



Comune di Poggio Torriana

Gruppo Ripa Bianca S.r.l.

Via Santarcangiolo, 1830
47822 Santarcangelo di Romagna (RN)
Tel. 0541.626132 - Fax 0541.625533
Cod. Fisc. P.IVA e n. RI 04090230402

Oggetto:

Variante alla sistemazione finale della
cava di argilla denominata Ripa
Bianca in loc. San Michele
Comune di Poggio Torriana



Piazza Marini 25
47822 Santarcangelo di R. (RN)
Tel. 0541/624073 - geologica.2022@gmail.com

Dr. Geol. Arianna Lazzerini
tecnico in Valutazione di Impatto Ambientale

Dr. Daniele Bronzetti
*tecnico in sistemi informativi territoriali
consulente ambientale*



Via Enrico Dall'Oglio, 15
40026 IMOLA (BO)

Titolo:

Studio Preliminare Ambientale

Elaborato:

Rel.1

Tipo:

Relazione

Scala:

Data:

SETT.2024



Sommario

1. PREMESSA.....	4
1.1 RIFERIMENTI NORMATIVI.....	6
1.2 GENERALITA' DEL PROPONENTE.....	6
1.3 CONTENUTI DELLO STUDIO AMBIENTALE PRELIMINARE.....	7
1.4 INTEGRAZIONE CON ALTRE PROCEDURE	7
1.5 AUTORIZZAZIONI, NULLA OSTA E PARERI.....	8
2. DL77/2021 – LEGGE 108/2021 – OPERE STRATEGICHE	9
3. ANALISI DEI CARATTERI FISICI ED AMBIENTALI DEL TERRITORIO	10
3.1 AMBIENTE FISICO.....	10
3.2 RIFERIMENTI CARTOGRAFICI E GEOGRAFICI.....	12
3.3 TUTELA DELLA QUALITA' AMBIENTALE- STATO DI FATTO	14
3.4 ASPETTI NATURALISTICI	14
3.5 ASPETTI ECOLOGICI	14
3.6 ASPETTI PAESAGGISTICI INQUADRAMENTO PAESAGGISTICO DEL TERRITORIO.....	15
3.7 CONSIDERAZIONI IN MERITO ALL'ATTIVITA' ESTRATTIVA – MATERIALI E QUANTITATIVI ESTRATTI	17
4. INQUADRAMENTO GEOLOGICO	18
4.1 GEOLOGIA TERRITORIALE.....	18
4.2 - CARATTERISTICHE STRATIGRAFICHE	20
4.3 SEQUENZA STRATIGRAFICO - GIACIMENTOLOGICA LOCALE.....	21
4.4 CARATTERISTICHE IDROLOGICHE E IDROGEOLOGICHE	22
4.5 LINEAMENTI TETTONICI TERRITORIALI.....	23
PARTE A - Quadro di riferimento programmatico	24
A.1 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE, VINCOLI E TUTELE – QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO.....	24
A.1.1 PAI ADB MARECCHIA CONCA	26
A.1.2 PTCP RN.....	27
A.1.3 PIANIFICAZIONE COMUNALE.....	31
A.2 ALTRE FONTI	32
A.3 CARATTERIZZAZIONE CLIMATICA.....	33
A.4 CONSIDERAZIONI SULLE AREE IDONEE AL FOTOVOLTAICO	37
A.5 CONSIDERAZIONI SULLA VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI.....	39
A.6 CONSIDERAZIONI GENERALI SULLE MITIGAZIONI DEGLI IMPATTI IN FASE DI CANTIERE	42

A.7 EFFETTI SINERGICI.....	47
A.8 OPZIONI PROGETTUALI E SCELTE ALTERNATIVE.....	48
A.9 EFFETTI CUMULATIVI E CONTERMINAZIONE	48
PARTE B – QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE	49
B.1 DESCRIZIONE DEL PROGETTO	49
B.2 OPERE DI PROGETTO	49
B.2.1 MOVIMENTAZIONE TERRA	49
B.2.2 IMPIANTO FOTOVOLTAICO.....	51
B.2.3 CRONOPROGRAMMA.....	53
B.3 VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DELLE TRASFORMAZIONI E DELLE VARIANTI INDOTTE DALL’INTERVENTO	54
B.4 GESTIONE DEI MEZZI E DELLE ATTREZZATURE NELLE FASI DI CANTIERE.....	54
B.5 GESTIONE DEI MATERIALI	54
B.6 TRAFFICO.....	54
B.7 GESTIONE RIFIUTI	55
B.8 DISPOSITIVI DI ATTENUAZIONE E/O PREVENZIONE DEGLI IMPATTI	55
B.9 PROCEDURE DI SICUREZZA E SALUTE – RESPONSABILI ATTUAZIONE PROGETTO	55
B.10 PROGRAMMI FASI DI DISMISSIONE DELLE OPERE	55
B.11 DOCUMENTAZIONE DI PROGETTO.....	56
B.12 CONSIDERAZIONE DELL’ATTUALITA’ DEL PROGETTO E DELLE TECNICHE PRESCELTE ANCHE CON RIFERIMENTO ALLE MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI A COSTI NON ECCESSIVI	56
B.13 DESCRIZIONE BACINO DI UTENZA DEL PROGETTO E DELLA ATTIVITA’	56
B.14 MOTIVAZIONI SCELTE PROGETTUALI	56
B.15 COMPARAZIONE SCELTE PROGETTUALI AGLI USI DEL SUOLO PREESISTENTI	56
B.16 COMPATIBILITA’ PROGETTO CON STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE SETTORIALI TERRITORIALI E URBANISTICI.....	57
B.16.1 – ANALISI VINCOLI NATURALISTICI	57
B.16.2 – ANALISI VINCOLI PAESAGGISTICI	57
B.16.3 – ANALISI VINCOLI ARCHITETTONICI.....	57
B.16.4 – ANALISI VINCOLI ARCHEOLOGICI.....	57
B.16.5 – ANALISI VINCOLI STORICO-CULTURALI.....	57
B.16.6 – CONSIDERAZIONI SU EVENTUALI MODIFICHE RISPETTO A IPOTESI DI SVILUPPO ASSUNTE DALLA PIANIFICAZIONE	57

B.17 REGIME DI PROPRIETA' DELLE AREE INTERESSATE DALL'INTERVENTO SERVITU' O ALTRE LIMITAZIONI ALLA PROPRIETA'	57
B.18 CONSIDERAZIONE DEI CONSUMI DEI MATERIALI ACCESSORI E NECESSARI ALLA CONDUZIONE DELL'ATTIVITA'	58
B.19 CONSIDERAZIONE DEI RUMORI PRODOTTI DURANTE LA FASE DI ESERCIZIO	58
B.20 CONSIDERAZIONE DELLE QUANTITA' E DELLE CARATTERISTICHE DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA PRODOTTE DURANTE LA FASE DI ATTIVITA'	58
B.21 CONTENIMENTO NELL'IPOTESI DI EVENTUALI SVERSAMENTI DI LIQUIDI INQUINANTI	58
B.22 GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO	59
B.23 CONSIDERAZIONI IN MERITO ALL'EFFETTO BAGLIORE	63
PARTE C – QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	67
C.1 MISURE DI MITIGAZIONE IN RELAZIONE AGLI IMPATTI DEFINITI	67
C.1.1 ARIA ED EMISSIONI IN ATMOSFERA	67
C.1.2 ACQUE	68
C.1.3 SUOLO E SOTTOSUOLO	68
C.1.4 VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI.....	69
C.1.5 PAESAGGIO	69
C.1.6 VIABILITA' E TRAFFICO	69
C.1.7 RUMORE	70
C.1.8 RIFIUTI.....	70
C.1.9 COMPONENTE ANTROPICA	70
C.1.10 – VIBRAZIONI.....	71
C.2 MONITORAGGIO DELLE ATTIVITA'	71
C.3 VALUTAZIONI DI FATTIBILITA'	71
C.4 VALUTAZIONE COSTI-BENEFICI.....	71
C.5 GIUDIZIO COMPLESSIVO	72
PARTE D – IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA.....	73
D.1 IMPIANTO DI VIDEOSORVEGLIANZA ED ILLUMINAZIONE	79
D.2 ALTRE OPERE	80
D.3 PIANO DI DISMISSIONE DELL'IMPIANTO	88
PARTE E – ALLEGATI	91

1. PREMESSA

Il presente studio ambientale preliminare viene redatto ai sensi dell'articolo 10 della LR 4/2018 con i contenuti e le linee generali di impostazione dell'allegato IVbis alla parte seconda del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., nell'ambito della procedura di verifica di assoggettabilità a VIA per il progetto di sistemazione finale in variante all'autorizzazione vigente, per il sito di cava di argilla pliocenica per laterizi in loc. Ripa Bianca, San Michele in Comune di Poggio Torriana,, in gestione alla società Gruppo Ripa Bianca Srl.

Il presente rapporto ambientale, strutturato sulle condizioni ambientali e programmatiche nelle quali si colloca il progetto, ha lo scopo di fornire adeguati elementi di valutazione degli impatti e delle relative misure di mitigazione, al fine di un adeguato inserimento nel contesto locale delle opere previste.

Le analisi sulle matrici ambientali relazionate nel presente rapporto costituiranno quindi base di riferimento per la successiva fase esecutiva e per l'autorizzazione alla realizzazione delle opere ai sensi della LR 17/91 e s.m.i. e quindi del DLgs 28/2011 e s.m.i.

Il progetto infatti si connota su due aspetti peculiari propedeutici: alla sistemazione finale di tipo morfologico seguirà la installazione di impianto fotovoltaico a terra, sulle aree reputate a migliori condizioni per lo sfruttamento.

I due progetti confluiscono quindi in un'unica valutazione di impatto ambientale riferita alla categoria di progetto "B.3.2 cave e torbiere" di competenza comunale per la legge regionale 4/2018, all'interno della quale viene valutata anche la destinazione successiva ad impianto FV.

Il rapporto costituisce infine anche relazione generale sulla conformità del progetto alle previsioni in materia urbanistica, ambientale e paesaggistica, verificandone gli effetti ed contenuti in relazione alla pianificazione sovraordinata, comunale, ai vincoli esistenti, alle disposizioni in materia di tutela dell'ambiente, alle fasce di rispetto, alle tutele ed alle salvaguardie.

Allo scopo di attribuire adeguata organicità alla procedura di valutazione di impatto ambientale, si è provveduto a organizzare le analisi preliminari e le sintesi valutative nella sequenza di seguito specificata:

- Analisi dei caratteri fisici ed ambientali del territorio in un intorno significativo e rappresentativo di reale o potenziale influenza delle attività di progetto;
- Descrizione del progetto e dei criteri di inserimento paesistico – ambientale;
- Individuazione delle componenti dell'ambiente soggette a impatto nelle fasi di attuazione degli interventi;
- Stima qualitativa e quantitativa degli impatti ambientali;
- Individuazione delle misure previste per ridurre, compensare ed eliminare le conseguenze negative sull'ambiente, anche relativamente alle fasi di attuazione degli interventi;
- Compatibilità del progetto e delle scelte progettuali generali con le normative vigenti e la pianificazione urbanistica e territoriale locale.

Nel presente studio vengono quindi definiti i parametri ambientali di valutazione, nonché gli aspetti ambientali preminenti:

- a) la descrizione delle condizioni iniziali dell'ambiente fisico, biologico ed antropico;
- b) la descrizione del progetto proposto, delle modalità e tempi di attuazione, comprese la descrizione delle caratteristiche fisiche dell'insieme del progetto, delle sue interazioni con il

sottosuolo e delle esigenze di utilizzazione del suolo, durante le fasi di attività, opere o interventi ultimati nonché la descrizione delle principali caratteristiche dei processi, con l'indicazione della natura e delle quantità dei materiali impiegati;

- c) una valutazione del tipo e della quantità dei residui e delle emissioni previsti (inquinamento dell'acqua, dell'aria e del suolo, rumore, vibrazioni, etc.) risultanti dall'attività del progetto proposto;
- d) la descrizione della tecnica prescelta, con riferimento alle migliori tecniche disponibili a costi non eccessivi, e delle altre tecniche previste per prevenire le emissioni e per ridurre l'utilizzo delle risorse naturali, confrontando le tecniche prescelte con le migliori tecniche disponibili;
- e) l'esposizione dei motivi della scelta compiuta anche con riferimento alle principali soluzioni alternative possibili di localizzazione e di intervento, compresa quella di non realizzare l'opera, l'opera o l'intervento, tenendo conto dell'impatto sull'ambiente;
- f) l'illustrazione della conformità delle opere e degli interventi proposti alle previsioni in materia urbanistica, ambientale e paesaggistica;
- g) l'analisi della qualità ambientale con riferimento alla descrizione delle componenti dell'ambiente potenzialmente soggette ad impatto ambientale importante, con particolare riferimento ai seguenti fattori: l'uomo, la fauna e la flora, il suolo, l'acqua, l'aria, il clima ed il paesaggio, le condizioni socioeconomiche, il sistema insediativo, il patrimonio storico, culturale e ambientale ed i beni materiali, le interazioni tra i fattori precedenti;
- h) la descrizione e la valutazione dei probabili impatti ambientali significativi, positivi e negativi, nelle fasi di attuazione, di gestione e di eventuale abbandono degli impianti, delle opere e degli interventi, con particolare riferimento alle aree di cantiere e di discarica di materiali delle opere infrastrutturali, e derivanti da possibili incidenti, dovuti all'esistenza del progetto, alla utilizzazione delle risorse naturali, alla emissione di inquinanti, alla produzione di sostanze nocive, di rumore, di vibrazioni, di radiazioni e allo smaltimento dei rifiuti;
- i) la descrizione e la valutazione delle misure previste per ridurre, compensare od eliminare gli impatti ambientali negativi, nonché delle misure di monitoraggio;

Il presente studio ambientale preliminare viene suddiviso in tre parti:

- Parte A– Quadro di riferimento programmatico
- Parte B – Quadro di riferimento progettuale
- Parte C – Quadro di riferimento ambientale

Il Quadro di Riferimento Programmatico: analizza la coerenza e la conformità che c'è tra l'opera progettata e tutti gli atti di pianificazione e programmazione territoriale settoriale. Gli elementi che emergono dal Quadro di Riferimento Programmatico costituiscono i parametri per il giudizio finale di compatibilità ambientale.

Il Quadro di Riferimento Progettuale: analizza il progetto nelle varie componenti ambientali, ovvero suddivide il progetto in funzione delle probabili ricadute ambientali.

Il Quadro di Riferimento Ambientale: analizza la relazione tra progetto e le componenti ambientali; l'ambiente viene articolato in componenti, fattori ambientali e misure di mitigazione specifiche.

GRUPPO RIPA BIANCA S.R.L.

Variante alla sistemazione finale della cava di argilla denominata Ripa Bianca in Comune di Poggio Torriana

Il sito di cava per il quale si propone una variante alla sistemazione finale è ricompreso all'interno di uno stabilimento AIA afferente al medesimo soggetto Gruppo Ripa Bianca Srl. Saranno quindi affrontati nel presente studio le matrici ambientali inerenti tale autorizzazione integrata e per la quale la sistemazione finale della cava costituisce modifica alle condizioni ambientali in senso migliorativo andando a dismettere emissioni in atmosfera di carattere diffuso ed emissioni sonore. Per tale procedura, che esula dalle competenze comunali qui più specifiche, sarà prodotta e trasmessa opportuna e specifica istanza ad ARPAE Rimini (modifica non sostanziale di AIA vigente).

La variante proposta infine propone per il sito una destinazione finale diversa da quanto già approvato nel 2014 e relativamente alla possibilità di realizzare in corrispondenza della depressione creata a termine escavazione di una vasca di laminazione del Fiume Uso. Tale destinazione in prospettiva a fine estrazione ed ad esaurimento delle volumetrie utili estraibili in un'ottica temporale ultradecennale non potrà quindi realizzarsi in quanto le quote di fondo scavo attuali sono ben lontane dagli obiettivi prefissati per il progetto citato. Tale prospettiva ha quindi perso di significato, come sarà argomentato nel presente documento.

1.1 RIFERIMENTI NORMATIVI

La valutazione complessiva sul progetto proposto e sugli effetti di questo sull'ambiente deriva dalle specifiche normative che interessano a vari livelli l'areale di intervento.

L'intervento rientra nella tipologia **B.3.2 "CAVE E TORBIERE"** di cui all'allegato B.3 alla LR 4/2018 "disciplina della valutazione dell'impatto ambientale dei progetti".

La procedura di verifica è prevista all'articolo 10 della medesima legge, nelle modalità dell'articolo 11. Ai sensi dell'articolo 7 comma 2 lettera a) l'autorità competente è individuata nel Comune di Poggio Torriana.

Non viene altresì valutato, se non come opzione progettuale successiva al completamento della sistemazione morfologica, la realizzazione di un impianto fotovoltaico a terra in quanto tale installazione esula per normativa dalla valutazione di impatto ambientale per aree di cava esaurite e con sistemazione finale attestata da parte dell'Ente competente al rilascio dell'autorizzazione, essendo inoltre la potenza di impianto FV molto al di sotto della soglia di riferimento per la valutazione di impatto ambientale.

Il progetto però come prospettiva realizzativa in sito in un'ottica temporale di medio termine viene rappresentato e descritto nelle sue caratteristiche realizzative e di interesse più generale demandandone il dettaglio alla successiva fase autorizzativa specifica.

1.2 GENERALITA' DEL PROPONENTE

Nome della Società:

GRUPPO RIPA BIANCA S.R.L.

VIA SANTARCANGIOLESE 1830, 47822 SANTARCANGELO DI ROMAGNA (RN)

p.iva: 04090230402

Azienda in possesso delle seguenti certificazioni:

UNI EN ISO 9001:2015

UNI EN ISO 14001:2015

L'attività in cava è ora esercitata per effetto della vigente autorizzazione prot. 10562 del 06/08/2024 e successive proroghe.

1.3 CONTENUTI DELLO STUDIO AMBIENTALE PRELIMINARE

Lo studio ambientale preliminare relativo all'individuazione e valutazione degli impatti ambientali del progetto, deve evidenziare tra l'altro motivazioni, finalità e possibili alternative di localizzazione e d'intervento.

I contenuti e i criteri per la redazione dello studio ambientale sono riportati nell'allegato IVBIS Della parte II del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., il quale stabilisce i contenuti minimi dello studio come segue:

- a) la descrizione del progetto;
- b) la descrizione dei potenziali impatti ambientali, anche con riferimento a parametri e standard previsti dalla vigente normativa;
- c) una relazione sulla conformità del progetto alle previsioni in materia urbanistica, ambientale e paesaggistica;
- d) la descrizione delle misure previste per ridurre, compensare od eliminare gli impatti ambientali negativi, nonché delle misure di monitoraggio;
- e) una sintesi in linguaggio non tecnico dei punti precedenti.

Lo studio valuta quindi:

- impatti da accertare;
- i tipi di alternative da considerare, comprese le misure per mitigare gli effetti.

1.4 INTEGRAZIONE CON ALTRE PROCEDURE

La procedura di verifica viene integrata con la procedura di rilascio di autorizzazione per le opere in oggetto ai sensi della LR 17/91 in variante al progetto precedente e di tutti gli atti di assenso, pareri, autorizzazioni e nulla osta richiesti dalla procedura specifica di competenza del Comune di Poggio Torriana.

Il progetto proposto si configura quindi come variante alla sistemazione finale già autorizzata dal Comune di Poggio Torriana nel 2014, non avendo raggiunto gli obiettivi di estrazione e le quote di fondo scavo utili alla realizzazione (in ipotesi progettuale) di una vasca di laminazione.

L'opera richiede quindi una nuova autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'articolo 146 del DLgs 42/04 e s.m.i. in quanto il sito rientra nelle zone soggette alle tutele dell'articolo 142 c.1 lettera c) del medesimo Dlgs (150 metri da Fiume Uso).

Infine si rileva che essendo la cava annessa allo stabilimento di produzione laterizi e rientrante nella autorizzazione AIA vigente parallelamente alla procedura di verifica di VIA in oggetto viene attivata la procedura di modifica non sostanziale all'AIA (in quanto in riduzione delle emissioni e degli impatti) per escludere definitivamente il perimetro della cava e delle zone qui rappresentate nel progetto di sistemazione in variante dall'AIA stessa.

1.5 AUTORIZZAZIONI, NULLA OSTA E PARERI

Per attuare il progetto proposto sono necessarie le seguenti autorizzazioni, nulla osta e pareri:

1. Autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'articolo 146 del DLgs 42/2004 e s.m.i.
2. Autorizzazione per l'esecuzione di lavori relativi alla componente di sistemazione morfologica ai sensi della LR 17/91 e s.m.i., comprendente l'autorizzazione alla realizzazione delle opere accessorie, quali recinzioni, viabilità ecc.
3. parere Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale di Rimini;

La realizzazione dell'impianto FV a terra nell'ambito di cava sistemato, nelle linee progettuali qui riportate in variante alla sistemazione precedente, potrà quindi essere attuata o con intervento "diretto" ai sensi dell'articolo 22bis del DL 199/21 e s.m.i., oppure con procedura PAS ai sensi dell'articolo 6 del DLgs 28/2011 e s.m.i.. Tale attività sarà possibile solo al completamento delle attività di sistemazione del sito estrattivo. Il proponente ha già accettato la soluzione tecnica (STMG) e versato il corrispettivo di accettazione del preventivo ad e-distribuzione spa per la connessione alla rete di distribuzione dell'energia. La soluzione tecnica non implica coinvolgimento di terzi ed interessa esclusivamente terreni in disponibilità del proponente. Nel proseguo del presente documento verrà illustrata la specifica tecnica alla quale dovrà seguire la redazione e vidimazione del PD prima dell'effettivo deposito del progetto per il campo FV.

2. DL77/2021 – LEGGE 108/2021 – OPERE STRATEGICHE

L'articolo 31 del DL 77/2021 come convertito in Legge n. 108/2021 al comma 2 prevede una semplificazione per le procedure autorizzative degli impianti fotovoltaici a terra. Nello specifico per gli impianti realizzati in zone produttive, industriali o commerciali, cave dismesse discariche la soglia per la procedura semplificata è elevata a 12 MW. La costruzione degli impianti nelle aree predette è quindi consentita in deroga agli strumenti di pianificazione qualora questi prevedano o richiedano piani attuativi.

L'opera inoltre, per precisa indicazione normativa introdotta sempre dalla legge 108/21, è ricompresa nell'allegato Ibis alla parte II del Dlgs 152/06 e s.m.i., punto 1.2.1 "nuovi impianti per la produzione di energia", ai sensi dell'articolo 17 del DL 77/21 tra le opere, impianti ed infrastrutture necessarie al raggiungimento degli obiettivi fissati dal Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC).

L'articolo 18 del DL 77/2021 convertito con legge 108/2021, sempre al DLgs 152/06, modifica il comma 2 bis all'articolo 7-bis:

ART. 18

(Opere e infrastrutture strategiche per la realizzazione del PNRR e del PNIEC)

1. Al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, sono apportate le seguenti modificazioni:

a) all'articolo 7-bis

- 1) il comma 2-bis è sostituito dal seguente: "2-bis. Le opere, gli impianti e le infrastrutture necessari alla realizzazione dei progetti strategici per la transizione energetica del Paese inclusi nel Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) e al raggiungimento degli obiettivi fissati dal Piano nazionale integrato per l'energia e il clima (PNIEC), predisposto in attuazione del Regolamento (UE) 2018/1999, come individuati nell'Allegato I-bis, e le opere ad essi connesse costituiscono interventi di pubblica utilità, indifferibili e urgenti.";

L'opera in oggetto (impianto fotovoltaico) è quindi definita ex-lege di pubblica utilità, indifferibile ed urgente.

3. ANALISI DEI CARATTERI FISICI ED AMBIENTALI DEL TERRITORIO

3.1 AMBIENTE FISICO

Il propedeutico quadro di riferimento sulla caratterizzazione dell'ambiente fisico, biologico e antropico del territorio, è rappresentato dai documenti di analisi a corredo della pianificazione vigente, che si ripropongono negli aspetti essenziali in quanto adeguatamente rappresentativi dei caratteri peculiari della zona.

L'area di intervento si colloca a Nord del Capoluogo comunale in loc. San Michele, a confine con il Comune di Santarcangelo di Romagna, in un contesto naturale dal quale si differenzia per le marcate linee antropiche dovute ai decenni di sfruttamento come sito estrattivo e del contermine stabilimento per la produzione di laterizi.

Il margine occidentale del sito di cava è marcato dall'alveo del Fiume Uso, il margine meridionale da terreni agricoli lungo il crinale che a sud arriva alla loc. Palazzo Marcosanti, a Nord dal rilievo residuale della Ripa Bianca e da terreni agricoli.

All'intorno sono presenti edifici in numero molto limitato (2 edifici prossimi); un numero maggiore di edifici è presente sul lato est dello stabilimento ed oltre a questo (loc. San Michele in comune di Santarcangelo).

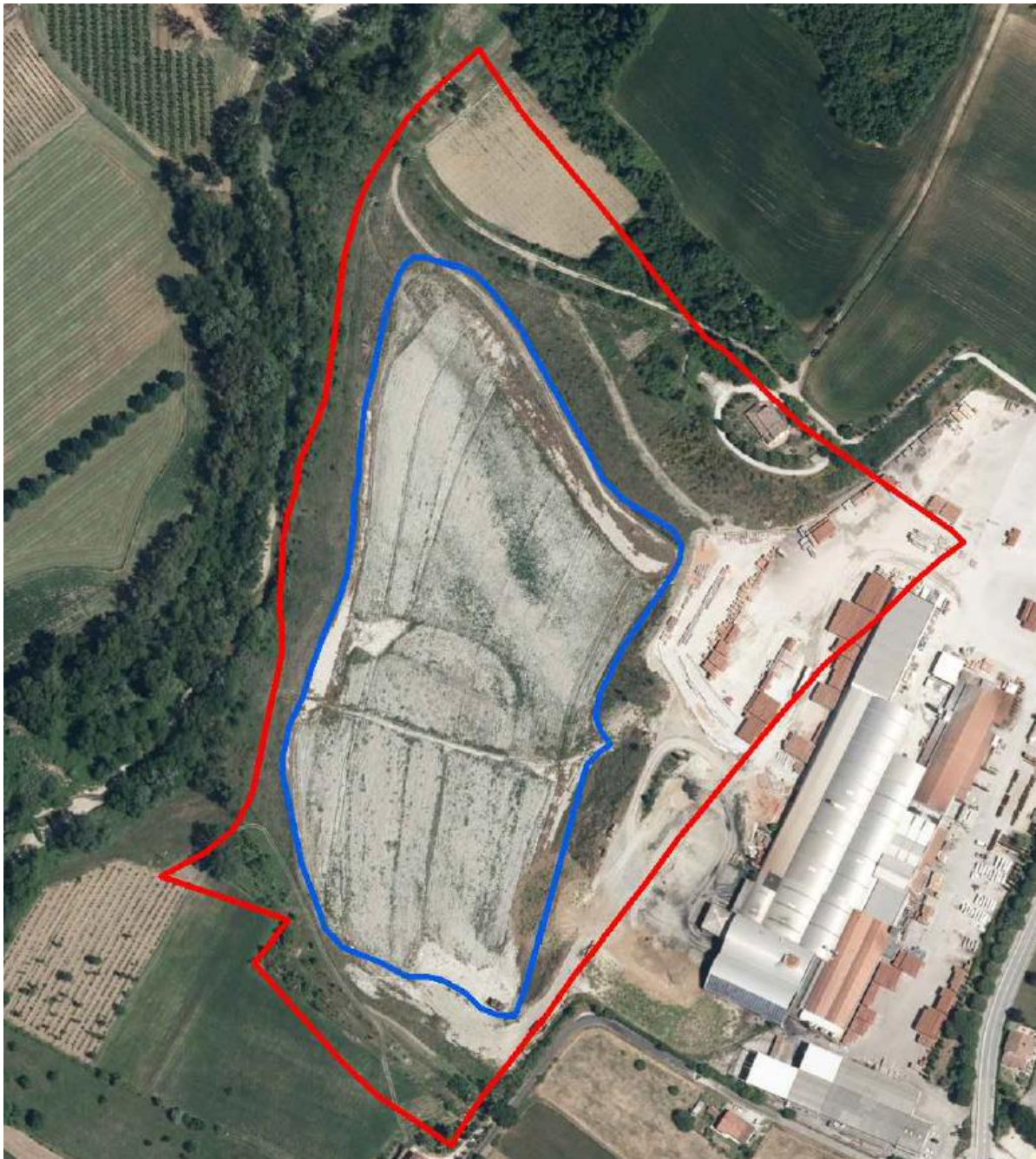


Fig. 1- immagine Google Earth con individuazione del perimetro di cava (colore rosso) e dell'ambito oggetto di estrazione (colore blu).

3.2 RIFERIMENTI CARTOGRAFICI E GEOGRAFICI

L'area in oggetto, da un punto di vista cartografico, è individuabile, nella tavoletta 256SO in scala 1:25000 e più in particolare nell'elemento 256144 della C.T.R. in scala 1:5.000; situata in Comune di Poggio Torriana, in destra idrografica del Fiume Uso.

Geograficamente l'intervento si colloca in zona terminale del rilievo collinare, in ambito fortemente caratterizzato da forme antropiche dovute ad escavazione. La cava infatti è attestata in sito da almeno 50 anni. Le quote topografiche si attestano tra i 55 metri al margine del piazzale dello stabilimento ai 46/48 metri in prossimità del limite demaniale verso il fiume Uso.

L'accesso all'area è consentito al momento provenendo solo dal piazzale di deposito dello stabilimento di laterizi, mentre per il futuro è prevista la realizzazione di un accesso esclusivo direttamente dalla via Aserbi.

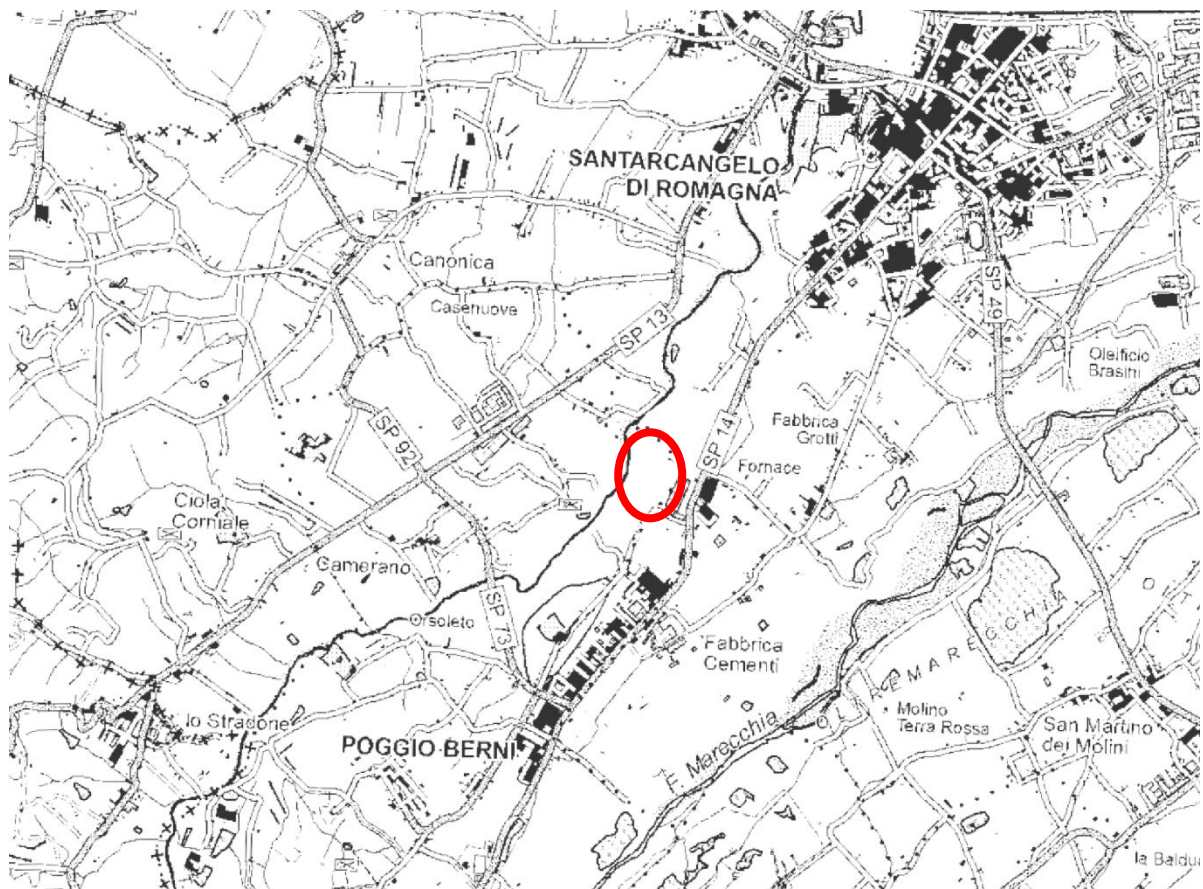


Fig. 2 – ubicazione dell'area di intervento su base CTR 1:25000



Fig. 3 – ubicazione dell'area di intervento su base CTR 1:5000



Foto 1 – panoramica dell'area di intervento – ortofoto 3D dell'agosto 2024

3.3 TUTELA DELLA QUALITA' AMBIENTALE- STATO DI FATTO

L'ambito estrattivo per il quale si propone il presente progetto è ricompreso (come attività annessa) nelle fasi lavorative e di produzione del contermino stabilimento per la produzione di laterizi.

È intenzione della proprietà e del proponente non continuare la produzione di materiali nello stabilimento e pertanto risulta non più necessaria l'estrazione di materiale argilloso in cava.

Si vuole precisare che tale sito, annesso allo stabilimento, ha da sempre originato i materiali solo per la produzione di laterizi nello stabilimento contermino. In alcune occasioni tali materiali sono stati sostituiti o integrati con materiali di recupero sempre argillosi e provenienti da esterno.

La volontà espressa di rinunciare al proseguo della attività estrattiva comporterà indubbiamente un miglioramento delle condizioni ambientali generali in particolare per le emissioni acustiche e le emissioni diffuse in atmosfera, elementi questi che rientrano nel provvedimento di AIA vigente in capo al medesimo soggetto proponente.

A tal fine si precisa che le matrici ambientali citate saranno rivalutate nell'AIA vigente come modifica non sostanziale in quanto la "chiusura" del sito estrattivo destinandolo ad una attività non impattante per le medesime matrici, si configura come una riduzione ed un miglioramento delle condizioni ambientali in generale.

Si è proceduto quindi anche all'analisi dei materiali riutilizzabili per il livellamento morfologico, confermando la piena corrispondenza ai requisiti ambientali generali per ambiti e contesti di tipo agricolo.

Si precisa, infine, che tutte le attività in essere e connesse al ciclo produttivo dello stabilimento sono state nel tempo oggetto di monitoraggio e di verifica periodica e costante, anche come effetti sinergici.

Ne complesso quindi si attesta una qualità ambientale buona in linea con le prescrizioni delle autorizzazioni vigenti.

3.4 ASPETTI NATURALISTICI

Allo stato attuale l'area si presenta con soprassuolo erbaceo incolto con sporadiche aree nelle quali emerge la presenza di vegetazione arbustiva di carattere infestante e non di pregio.

Non si rileva vegetazione di pregio per la quale si renda necessaria una caratterizzazione specifica.

Non sono presenti, in un contesto territoriale prossimo al sito di intervento, aree SIC/ZPS o zone di tutela specifica della rete Natura2000.

3.5 ASPETTI ECOLOGICI

Gli aspetti ecologici risultano fortemente compromessi per la presenza di pressioni antropiche molto evidenti e che connotano tutta l'area a scapito dell'equilibrio ecologico generale. L'ambito di intervento, considerato in un contesto territoriale più ampio, presenta evidenti segni di marginalità, rapportandone il grado di naturalità con le forme antropiche contermini, le infrastrutture, le urbanizzazioni e le zone produttive/industriali.

Nel complesso quindi gli aspetti ecologici possono definirsi in generale degrado rispetto alla naturalità, fatta eccezione per il corridoio ecologico lungo il Fiume Uso il quale conserva aspetti di

naturalità diffusa e degna di tutele. Tale ambito rimane comunque esterno e non interessato dalle opere.



Fig. 4 – carta forestale regionale. Si evidenzia la pressochè totale assenza di copertura vegetazionale nell’areale di intervento. Ai margini esterni e mai internamente alla zona di progetto, sono presenti boschi non governati di pioppo nero (ambito fluviale).

3.6 ASPETTI PAESAGGISTICI INQUADRAMENTO PAESAGGISTICO DEL TERRITORIO

Obiettivo della analisi paesaggistica è quello di valutare gli impatti potenziali e di stimare le effettive interferenze che l’opera in progetto potrà determinare sul paesaggio, inteso nella sua duplice accezione di patrimonio naturalistico e culturale e di paesaggio percepito.

Il sito di intervento ricade in zona di tutela ai sensi dell’articolo 142 c.1 lett. c) del DLgs 42/2004; l’intervento è soggetto ad autorizzazione paesaggistica.

Le caratteristiche del paesaggio nell’intero territorio in esame, comprensivo dell’ambito estrattivo e delle aree più prossime del fondovalle, fino alle propaggini di crinale che fungono da spartiacque tra il Torrente Uso e il Fiume Marecchia, risentono delle tipologie litologiche e delle peculiarità geologiche e strutturali che interessano tutta l’area.

Nelle linee generali, i caratteri morfologici esprimono due principali lineamenti.

- Versanti con inclinazione moderata predominante nei terreni prevalentemente argillosi e argilloso – sabbiosi e in quelli sui quali si sono impostate le coperture detritiche. Il paesaggio in tali ambiti tende ad una morfologia arrotondata tipica collinare a raccordo delle contigue aree di fondovalle con profili dolci fruiti quasi esclusivamente a colture da frutto. Interessati dall'intercalare talora rapido di ondulazioni e irregolarità della superficie in genere, i versanti sono confinati da incisioni prodotte dai corsi d'acqua che immergono conformemente ai vettori di massima pendenza. In questo ambiente la morfologia è diretta espressione dei processi geomorfologici che hanno regolato il modellamento della superficie topografica, compresi quelli di erosione idrica concentrata prodotta dai fossi.
- Aree sub – pianeggianti del fondovalle, debolmente terrazzate e ambiti intensamente urbanizzati dove la configurazione morfologica ha subito la modificazione dei profili originari.
- Le forme naturali del paesaggio hanno assunto localmente connotazioni antropiche legate in particolare alla fruizione del territorio in termini agricoli, di allevamento zootecnico e di attività estrattiva oggetto dell'analisi approfondita del presente studio.

L'area in cui si colloca il progetto è individuata come tipologia 09b (Primi Colli) nella carta dei paesaggi geologici della Regione Emilia-Romagna, con morfologia tipica delle zone a prevalenti argille azzurre (FAA), con profili dolci, da sempre frequentato dall'uomo e oggi fortemente segnato dalle pratiche. Il paesaggio collinare si raccorda alla pianura con estrema gradualità, con valli scarsamente approfondite separate da crinali di ampia sommità. I versanti si presentano poco acclivi e degradano in maniera uniforme, solcati solo dai collettori idrici minori (fossi e rii) che incidono il substrato argilloso e arenaceo-pelitico.

Il collettore idrico principale è il Fiume Uso che scorre immediatamente più ad Ovest. La morfologia del corso d'acqua principale è meandriforme, forma caratteristica delle parti basse della pianure alluvionali. I canali meandriformi sono spesso fiancheggiati da scarpate naturali.

Il drenaggio delle acque, condizionato dalla permeabilità delle formazioni geologiche e delle coperture quaternarie, si realizza principalmente in superficie, tramite laminazione diffusa e flussi concentrati a fossi, negli ambiti occupati da terreni argillosi scarsamente permeabili.

3.7 CONSIDERAZIONI IN MERITO ALL'ATTIVITA' ESTRATTIVA – MATERIALI E QUANTITATIVI ESTRATTI

Il piano di coltivazione approvato prevedeva l'estrazione di 616.627 mc di materiali argillosi in tre stralci esecutivi, come previsto dal PAE comunale di Poggio Berni del 2003 (ambito A1 del PAE approvato con DCC 9 del 09/04/2003), dei quali il primo esaurito ed il secondo (attuale) solo parzialmente completato.

L'attuazione del piano di coltivazione, come già anticipato in precedenza, era finalizzato alla realizzazione di una vasca di laminazione delle piene del Fiume Uso al termine delle volumetrie estraibili, intervento valutato come ipotesi realizzative nel 2013/2014 e legato ad una specifica analisi di bilancio ambientale redatta dalla Provincia di Rimini in termini di fabbisogni estrattivi e di reperibilità di materiali di cava di tipo argilloso. Tale analisi ambientali restituiva un bilancio positivo in quanto l'estrazione era finalizzata ad una utilità pubblica (cassa di espansione) ed il materiale non percorrendo viabilità esterna poteva essere destinato direttamente al contermine stabilimento.

Il secondo stralcio esecutivo prevedeva l'estrazione di 199.310 mc di argilla nel periodo 2014/2024, cubature alle quali vanno sommati i residui del primo stralcio. Il totale quindi estraibile nel decennio assommava a mc 220.848 circa.

Verificando le perizie annuali si attesta una volumetria complessiva estratta di 101.143 mc circa, che corrispondono a meno del 50% della potenzialità residua.

La mancata estrazione di circa 120.000 mc nel decennio allontana la prospettiva di realizzare a termine estrazione la vasca di laminazione ipotizzata nel 2007 e quindi nel 2013/2014. Le quote di imposta del fondo scavo risultano ancora troppo elevate rispetto alle quote dell'alveo e delle piene ordinarie rappresentate nelle tavole del PAI e del PTCP.

Inoltre per attuare la previsione di cassa di espansione sarebbe stato necessario un ulteriore passaggio di pianificazione dell'interesse pubblico. L'opera infatti non risulta presente in nessun piano o programma regionale o ministeriale.

Il progetto del 2013/2014 (ipotesi di vasca) prevedeva infine la demolizione completa dell'argine a lato del fiume Uso e la rimozione di tutta la fascia vegetata interna all'alveo stesso. Come si può osservare la movimentazione terra sarebbe comunque stata ingente anche al raggiungimento delle quote di scavo previste nel progetto iniziale.

In sintesi la realizzazione della vasca di laminazione dovrebbe preventivamente interessare la rimozione di ingenti quantitativi di argille non più utilizzabili nello stabilimento (in quanto destinato ad una chiusura parziale o totale), quantitativi che alla luce dei residui estrattivi non sarebbero inferiori a circa 200.000 mc.

Il progetto proposto quindi, valutato preliminarmente l'interesse effettivo da parte della Regione alla realizzazione della vasca di laminazione, si propone come migliorativo delle condizioni ambientali non andando a modificare ulteriormente assetti morfologici ed idraulici consolidati.

A questo va aggiunta la valutazione costi/benefici per la realizzazione dell'opera che in termini assoluti propende in maniera negativa verso il primo aspetto (costi).

4. INQUADRAMENTO GEOLOGICO

4.1 GEOLOGIA TERRITORIALE

La struttura geologica territoriale, riflette i processi evolutivi intervenuti a regolare il sollevamento e la progradazione in senso adriatico dell'Appennino settentrionale, dove ai fenomeni traslativi della Successione Umbro Marchigiano Romagnola (UMR) autoctona, si aggiungono gli effetti deformativi indotti dal ricoprimento della Coltre della Valmarecchia (*Coltre*). Quest'ultima, sovrascorsa sulla UMR in vari periodi della cronologia geologica fino al Pliocene inferiore, quando si è compiuta la messa in posto della *Coltre*.

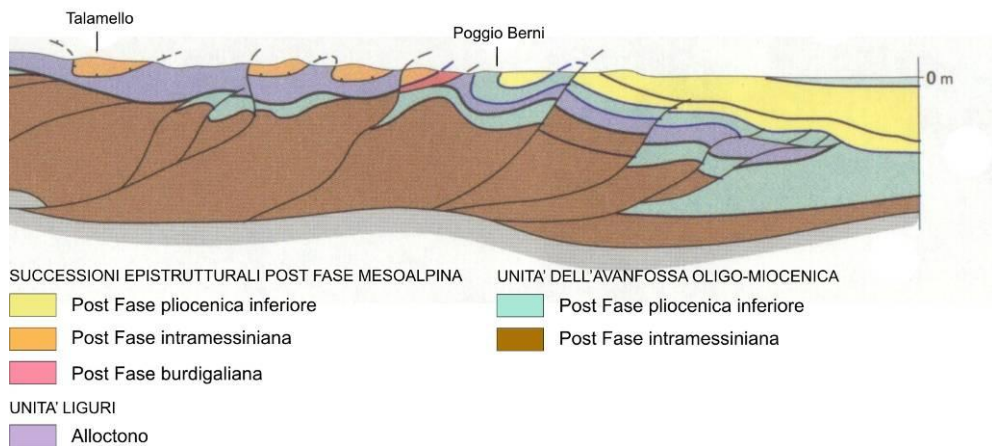
In particolare, la struttura geologica dell'Appennino settentrionale si realizza, successivamente alla fase mesoalpina, attraverso un complesso ciclo orogenetico polifasico che si sviluppa tra l'Oligocene inferiore e il Pleistocene inferiore. Il prolungato processo deformativo del ciclo appenninico, evolve con una continuità sicuramente superiore alla tradizionale risoluzione in fasi tettoniche distinte (Fasi Oligoceniche, Fase Aquitaniana, Fase Burdigaliana, Fase intramessiniana, Fase Pliocenica inferiore). Assumendo la fase pliocenica inferiore come l'ultimo significativo evento traslativo del fronte della catena appenninica, la successiva successione plio - pleistocenica assume, lungo l'intero margine romagnolo, significato unitario di successione che salda il fronte della catena alle successioni di avampaese. In figura 1 è sintetizzato lo schema tettonico territoriale, dove sono discriminabili i più significativi elementi strutturali:

L'impilamento in scaglie tettoniche delle formazioni che costituiscono il substrato autoctono, con le unità interne che si accavallano su quelle esterne immediatamente contermini.

Il sovrascorrimento delle Unità liguri che non si configura come un semplice ricoprimento gravitativo (sostenuto da numerosi autori in passato), ma propone strutture improntate a un sistema embriciato di scaglie tettoniche, con superfici di scorrimento delimitate da faglie inverse listriche vergenti E-NE. Tali embricazioni sono riferibili non solo ai movimenti di traslazione della *Coltre* sui terreni del Dominio Toscano e Umbro - romagnolo, ma anche ai fenomeni deformativi avvenuti nella fase ligure.

I sovrascorrimenti che tagliano le Argille varicolori, i quali si trasportano sul dorso delle sequenze sedimentarie della Successione epiligure dello spessore variabile da poco più di un centinaio di metri a circa 700-800 metri.

Fig. 1 - 2.1 SCHEMA TETTONICO TERRITORIALE



Lo schema tettonico territoriale si sviluppa in elementi strutturali dati da impilamento di scaglie tettoniche delle formazioni che costituiscono il substrato autoctono riunito nella Successione UMR e di sovrascorrimento delle Unità liguri comprese nella *Coltre* sul substrato autoctono

L'avanzamento della *Coltre* alloctona da SO verso NE, è espresso da una sequenza di sovrascorrimenti con fronti arcuati sostanzialmente conformi alla direzione appenninica. I fronti di sovrascorrimento, sono evidenziati in affioramento da depositi epiliguri (formazioni di San Marino, del Monte Fumaiolo, di Acquaviva), i quali appoggiati sulle Argille varicolori con netta discontinuità, si presentano in fasce strette e allungate e/o in placche rocciose disarticolate. In corrispondenza dell'alveo del Fiume Marecchia, gli affioramenti arcuati epiliguri sembrano sottoposti al controllo strutturale di faglie che esercitano effetto trascorrente.

Interposti tra fronti di sovrascorrimento contigui, si registrano ampie zone occupate da depositi pliocenici intra – appenninici.

Nella valle dell'Uso e del Rubicone la sequenza pliocenica è prevalentemente in facies pelitica con intercalati alcuni corpi arenacei tabulari e poggia in apparente concordanza sulle Argille di Casa i Gessi al cui tetto si ritrovano lenti discontinue di gesso selenitico (dintorni di Torriana).

In generale, tutta la successione pliocenica presente sopra la *Coltre*, è interessata da una intensa deformazione, interpretata come tettonica, ma che potrebbe essere invece ricondotta a una forte instabilità gravitativa. I depositi bacinali del Pliocene inferiore-medio posti a valle del lembo affiorante più esterno della *Coltre* (allineamento S. Giovanni in Galilea, Torriana, Verucchio, San Marino), sono definiti “pedeappenninici”.

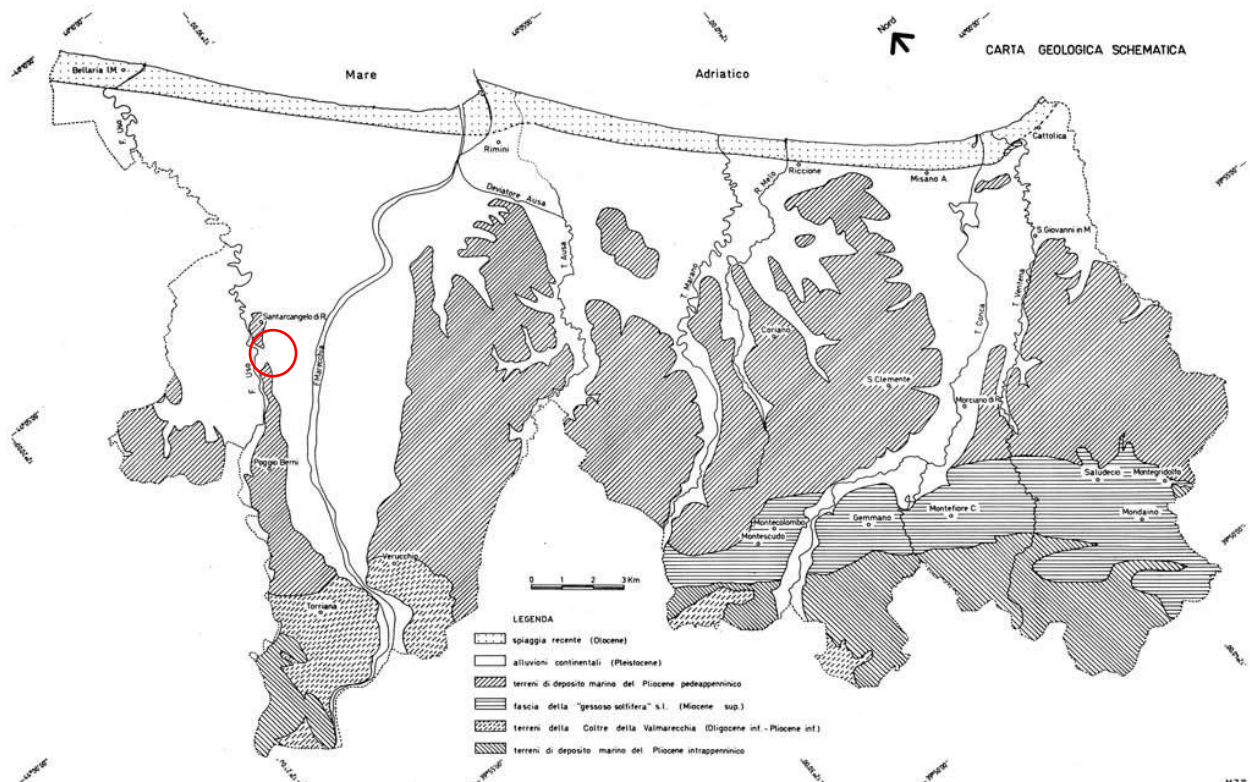


Fig. 5 -Figura tratta da M. Zaghini: Caratteri geomorfologici e stratigrafici della fascia costiera riminese
In evidenza l'area in oggetto

4.2 - CARATTERISTICHE STRATIGRAFICHE

Come già accennato nei paragrafi precedenti, nell'areale di più specifico interesse, si rileva la presenza di depositi formazionali al cosiddetto "Pliocene pedeappenninico" comprendente terreni sempre più recenti (dal Pliocene inf. al Pleistocene inf.) a partire da litologie prevalentemente argillose intercalate ad episodi sabbiosi, fino ai depositi alluvionali del Fondovalle Rubicone. Stratigraficamente è caratterizzato dalla presenza di depositi formazionali appartenenti alla Serie Umbro Marchigiano Romagnola (UMR) e da *depositi e coperture detritiche quaternarie* che talvolta tendono a sovrapporsi ai depositi formazionali suddetti.

Si descrivono in seguito, nei caratteri essenziali, le formazioni geologiche presenti in ambito territoriale più esteso. La stratigrafia di dettaglio per il polo estrattivo sarà descritta nei paragrafi seguenti.

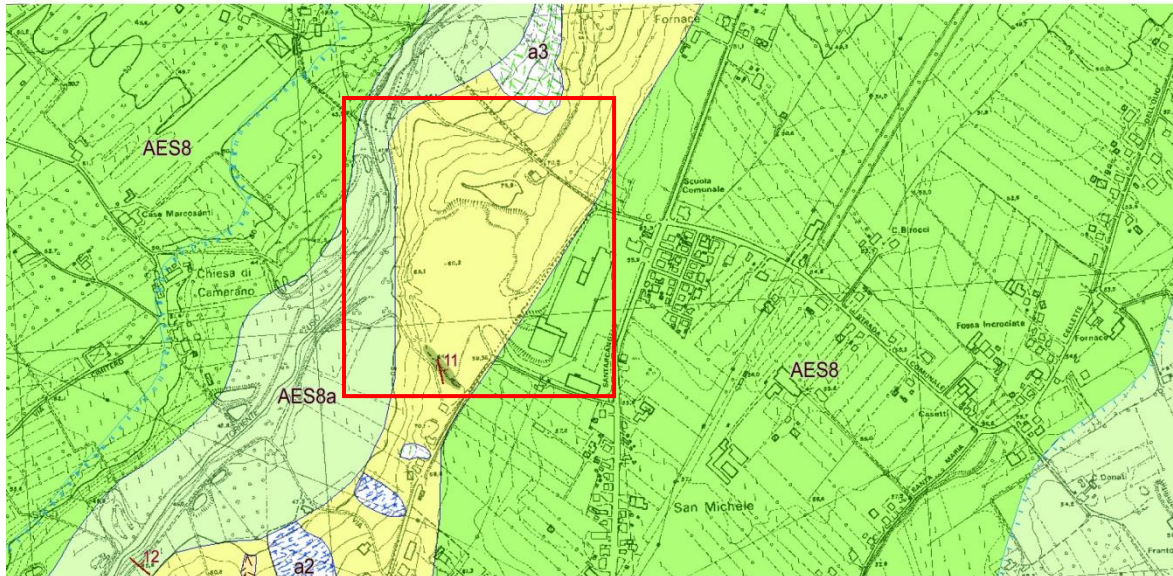


Fig.6 Carta geologica regionale scala 1:10000. In rosso l'area oggetto del presente intervento. Il colore giallo individua la formazione delle argille azzurre

SERIE UMBRO MARCHIGIANO ROMAGNOLA

A partire dai termini stratigrafici più antichi si distinguono, all'interno del polo estrattivo e in un intorno significativo:

Formazione delle Argille Azzurre plioceniche, distinte nei seguenti membri (nomenclatura ufficiale della carta geologica della Regione Emilia Romagna):

FAA - ARGILLE AZZURRE

Argille, argille marnose, localmente siltose, marne argillose e siltose, grigie e grigio-azzurre, talora grigio plumbeo, a stratificazione mal distinguibile per bioturbazione; locali intercalazioni di sabbie fini in strati sottili o medi. Nella parte inferiore della formazione localmente sono presenti sottili livelli discontinui di biocalcareni fini e siltiti giallo, o ocra se alterate, sottilmente laminate.

GRUPPO RIPA BIANCA S.R.L.

Variante alla sistemazione finale della cava di argilla denominata Ripa Bianca in Comune di Poggio Torriana

Frequenti microfossili; variabile la concentrazione di malacofaune a Gasteropodi e Lamellibranchi, sia come biosomi che come bioclasti. L'ambiente di sedimentazione varia da piattaforma, localmente litorale, a scarpata. Foraminiferi planctonici appartenenti nei vari livelli alle zone a *Globorotalia margaritae*, *G. puncticulata*, *G. bononiensis*, *G. crassaformis*, *G. inflata* e *Hyalinea baltica* (?).

Contatto inferiore graduale rapido su CEA, paraconcordante o marcato da una lieve discordanza angolare su FCO, discordante su unità più antiche. Potenza fino a 1000 m circa.

Pliocene inferiore - Pleistocene inferiore

DEPOSITI E COPERTURE QUATERNARIE

Consistono essenzialmente in falde o distese detritiche e in alluvioni in fondovalle o sui fianchi vallivi.

Nell'ambito della zona oggetto di analisi, sono sostanzialmente rappresentate da coltri di frana attiva a composizione prevalentemente argillosa e da depositi di versante i quali tendono a colmare parzialmente preesistenti impluvi.

Estesi depositi alluvionali sia attuali che terrazzati caratterizzano sia il corso del Fiume Rubicone che quello del Fiume Uso, principali collettori del territorio e la loro distribuzione è messa in relazione all'attività tettonica quaternaria.

AES8 - SUBSISTEMA DI RAVENNA

Depositi alluvionali eterometrici dati da ciottoli, sabbie e limi. Corrisponde nelle aree intravallive ai depositi terrazzati più bassi. Rientrano in questa unità anche le alluvioni attualmente in evoluzione in alveo e quelle del primo terrazzo, talora fissate da arbusti.

Limite superiore coincidente con il piano topografico, dato da suoli variabili da non calcarei a calcarei. I suoli non calcarei e scarsamente calcarei hanno, al tetto, colore bruno scuro e bruno scuro giallastro, spessore dell'orizzonte decarbonatato da 0,3 ad 1 m e contengono reperti archeologici di età dal Neolitico al Romano. I suoli calcarei appartengono all'unità AES8a. Limite inferiore coincidente, in affioramento, con una superficie di erosione fluviale o con il contatto delle tracimazioni fluviali sul suolo non calcareo al tetto di AES7.

Pleistocene superiore-Olocene

AES8a - Unità di Modena

Depositi alluvionali eterometrici dati da ciottoli, sabbie e limi. Limite superiore sempre affiorante e coincidente con il piano topografico dato da un suolo calcareo di colore bruno olivastro e bruno grigiastro al tetto. Limite inferiore dato da una superficie di erosione fluviale nelle aree intravallive.

Olocene

4.3 SEQUENZA STRATIGRAFICO - GIACIMENTOLOGICA LOCALE

Il giacimento che ha dato luogo all'attività estrattiva è caratterizzato da litotipi prevalentemente argillosi dei depositi appartenenti al cosiddetto Pliocene Pedepenninico. La sequenza stratigrafica locale mostra, anche a seguito delle attività pregresse, una sostanziale omogeneità del giacimento sia in superficie che in profondità. Non si riscontrano infatti variabilità litologiche nella sequenza deposizionale, offrendo di fatto materiale argilloso con un tenore di arenaria quasi ottimale ai fini della produzione del laterizio.

Nel seguito verranno descritte nel dettaglio le caratteristiche stratigrafiche e giacimentologiche della formazione geologica compresa nell'ambito estrattivo o accantonati come cappellacci (rifiuti di estrazione - in misura limitata rispetto al quantitativo di materiale utile estratto).

Le descrizioni seguenti si riferiscono, infine, ai termini giacimentologici per i quali sono state in passato valutate sia la potenzialità estrattiva, sia la volumetria complessiva.

Argille della Formazione delle Argille Azzurre - FAA

Argille grigio – azzurre di ambiente deposizionale off-shore, che si trovano intercalate verso l'alto con strati di arenaria fine, tabulari, di modesto spessore (da 7÷8 fino a 25÷30 centimetri) finemente laminati od omogenei. La principale caratteristica dell'ambiente offshore è una deposizione tranquilla (bassa energia), dove predomina la decantazione di argilla e silt. La presenza degli strati arenacei, è tuttavia verosimilmente legata a brevi periodi di alta energia (tempeste), durante i quali notevoli quantità di materiale veniva eroso e messo in sospensione nella zona litorale dal moto ondoso e successivamente, durante la fase calante della tempesta, trasportato al largo con il ritorno verso il mare aperto di ingenti masse d'acqua in eccesso sulla costa e infine sedimentato (Hayes, 1967). Questi strati arenacei sono noti nella letteratura come depositi di tempesta (*storm sand layers*). Lo spessore complessivo dei depositi di piattaforma si aggira sui 130 metri, una settantina dei quali sono costituiti esclusivamente da argilla, mentre i restanti sessanta presentano le intercalazioni con gli strati arenacei.

Entro i depositi delle argille offshore, si rinvencono anche corpi canalizzati di prodelta, costituiti da arenaria media inglobante palle di fango e ciottoli alla base, cui seguono arenaria massiccia e marne argillose prive di strutture. Le caratteristiche genetiche di questi corpi canalizzati, rientrano nelle dinamiche tipiche dei processi di risedimentazione da flussi gravitativi (correnti torbide associate a colate).

Localmente è possibile rilevare una stratificazione ad inclinazione media di 11 ° ad immersione NE. All'interno del banco utile argilloso sono intercalati livelli e lenti arenacee di spessore modesto da pochi cm a qualche decimetro (50 cm). I banchi arenacei eventualmente rinvenuti venivano accantonati come rifiuti estrattivi procedendo alla loro asportazione prima delle operazioni di rippaggio e aratura del materiale in cava. I materiali arenacei presenti in cava sono ascrivibili a livelli argilloso-sabbiosi e sabbiosi accantonati negli anni passati. Nel proseguo dell'attività estrattiva i quantitativi di cappellacci da accantonare sono preventivati in misura molto limitata pari ad massimo del 2% della volumetria utile estraibili. Tali materiali presenti in cumulo saranno reimpiegati per la sistemazione morfologica del sito in base alle indicazioni progettuali qui esposte.

4.4 CARATTERISTICHE IDROLOGICHE E IDROGEOLOGICHE

Non vi è presenza di falda nel perimetro estrattivo, almeno fino alle quote di scavo ipotizzate nel progetto autorizzato. Sia le fasi di scavo attuali sia nell'ipotesi progettuale qui prospettata i profili manterranno sempre un margine ampio sulla superficie di falda non arrivando mai ad intercettarla. In generale il grado di impermeabilità dei terreni argillosi impedisce la filtrazione diretta e la circolazione idrica è essenzialmente superficiale esplicandosi per ruscellamento diffuso.

In generale la regimazione idrica in ambito estrattivo è organizzata secondo direttrici di flusso che tendono a convogliare le acque in fossi atti a convogliare verso il collettore principale Torrente Uso. I principali fossi sono impostata nella zona occidentale del sito.

Per quanto riguarda il rapporto area di cava ed esondabilità del Torrente Uso, si rimanda alle considerazioni e alle valutazioni nel quadro programmatico, che in sostanza escludono la possibilità di esondazione in aree direttamente interessate dall'intervento.

4.5 LINEAMENTI TETTONICI TERRITORIALI

Il territorio in esame è rappresentato per maggior parte da formazioni geologiche della Successione UMR ricoperta, nella porzione più meridionale dell'ambito comunale, dalla Coltre della Valmarecchia. Il sovrascorrimento è avvenuto in vari periodi della cronologia geologica: al passaggio Tortoniano inferiore / superiore, nel Messiniano basale e nella parte alta del Pliocene inferiore (Zona Globorotalia puncticolata). Anche il dominio UMR, risulta impilato in scaglie tettoniche secondo un meccanismo per il quale ogni unità interna risulta accavallata su quella esterna immediatamente prospiciente. L'età dei sovrascorrimenti è progressivamente più recente verso NE e la loro origine è collegata alle principali fasi tettoniche che hanno portato alla costruzione dell'Appennino settentrionale. Questa teoria di evoluzione strutturale, rappresenta la più recente interpretazione dei meccanismi e degli effetti che hanno sovrastato l'impalcatura fisica del territorio (Conti, 1994), sostituendosi alle ipotesi precedenti che riservavano primaria importanza agli scivolamenti gravitativi plastici per colamento piuttosto che ai sovrascorrimenti rigidi sostenuti da Conti.

Nell'ambito territoriale in senso più ampio, si registrano alcuni principali elementi tettonici, tra i quali risultano:

- a) Faglie inverse e sovrascorrimenti con contatti disposti di preferenza in senso meridiano e appenninico (NW – SE).
- b) Faglie e sistemi dislocativi vicarianti che esercitano spesso effetto trascorrente, dotati di assortito orientamento.

L'intensa azione tettonica che ha investito la zona, indotta dalla costruzione ed evoluzione della catena appenninica, promuove numerosi contatti fra i terreni autoctoni della Serie UMR e quelli della Coltre della Valmarecchia. Ne consegue che anche gli assetti della stratificazione risultano molto assortiti, comprese giaciture sub – orizzontali e strati contorti dalle spinte orogenetiche.

Il rilievo di campagna ha permesso di distinguere ed identificare le principali lineazioni tettoniche e strutturali:

- a. faglie e sovrascorrimenti principali;
- b. faglie e dislocazioni secondarie e coniugate ai sistemi principali;
- c. sistemi di fratturazione;
- d. anticlinali (alti strutturali);
- e. forme e geometrie determinate dalla concomitanza di più elementi dei punti precedenti.

L'ambito di intervento non è interessato da lineamenti tettonici importanti a scala areale. L'assetto giaciturale della formazione FAA risulta costante per tutto l'areale rilevato.

PARTE A - Quadro di riferimento programmatico

A.1 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE, VINCOLI E TUTELE – QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Nel presente paragrafo vengono analizzati gli strumenti di pianificazione ai vari livelli riportando notazioni e giudizi di fattibilità degli interventi previsti.

Le verifiche di compatibilità sono state effettuate esclusivamente sugli strumenti di pianificazione vigenti che interessano l'area a vario titolo (tutela, salvaguardia, prescrizione).

L'analisi di conformità e la verifica della sostenibilità devono essere attuate rapportando le indicazioni progettuali agli strumenti di pianificazione approvati, ai vincoli esistenti e gravanti sull'area, alle tutele ambientali, territoriali e paesaggistiche eventualmente presenti:

1. individuazione dei vincoli attraverso la sovrapposizione cartografica dell'area in cui verranno realizzate le opere in progetto con gli strumenti urbanistici e di pianificazione territoriale interessati.
2. Analisi delle prescrizioni e delle modalità di gestione scaturite dalla presenza di vincoli e verifica della compatibilità delle opere in progetto con le prescrizioni;
3. Individuazione di eventuali azioni e indicazioni a carattere operativo – modalità di gestione ai fini della sostenibilità degli interventi.

L'analisi della pianificazione a vario livello incide sulle verifiche di coerenza esterna ed interna del piano.

Tenendo conto delle varie matrici: morfologica e idrogeologica, biologica e antropica, in riferimento a quanto indicato nel PTPR della Regione Emilia Romagna e nel PTCP della Provincia di Rimini, l'ambiente fisico dell'area in studio è compreso nell' "Unità di paesaggio della Collina" di cui al punto 3 e nella sub – unità 3a Sub -unità di paesaggio della bassa collina del Marecchia e dell'Uso definita fin nel primo PTCP : *“una fisionomia del paesaggio agrario con una morfologia costante del territorio: conformazione di basse colline dai declivi deboli; formazioni insediative, storiche e non secondo la linea di crinale dove nel tempo si sono disposte pievi, castelli, tombe; formazioni insediative sparse disposte lungo le linee di controcrinale.”*

In particolare la zona si introduce nei territori originari della bassa collina, caratteristici della riva sinistra del Fiume Marecchia che si estende fino al Fiume Uso in corrispondenza dei quali la struttura del paesaggio agrario è caratterizzato da prevalenza di colture poco specializzate ed estensive, ad uso seminativo.

Il PTCP descrive inoltre: *“La bassa collina in sinistra Valmarecchia presenta declivi di scarsa estensione territoriale e con una struttura agronomica e paesaggistica caratterizzata da radi vigneti, lembi boscati, coltivi seminativi; l'ambito è caratterizzato dal punto di vista paesaggistico, dalla presenza di tre emergenze visive - che sono al contempo punti di osservazione panoramici - costituite dal Palazzo Marcosanti, dal centro di Poggio Berni e dalla Chiesa e dal centro di Trebbio”*

Immediatamente a monte dell'area di specifico interesse, le cui caratteristiche del paesaggio all'interno di questa unità hanno subito significative modificazioni date dall'attività estrattiva già insediata da tempo, si individua un paesaggio identitario definito dallo stesso strumento di pianificazione “ Ambito agricolo e insediativo di crinale fra Marecchia e Uso” Tale paesaggio identificabile lungo il crinale che corre in sinistra Valmarecchia e separa le valli dei Fiumi Marecchia

GRUPPO RIPA BIANCA S.R.L.

Variante alla sistemazione finale della cava di argilla denominata Ripa Bianca in Comune di Poggio Torriana

ed Uso le quali confluiranno più a valle, ha inizio sotto la rupe di Torriana, e si conclude con l'abitato di Santarcangelo di Romagna, ricomprendendo il centro storico di Poggio Berni, Palazzo Marcosanti, l'ambito di intervento in oggetto. La parte più alta del rilievo (crinale) è stato nel tempo utilizzato per insediare il nucleo fondamentale delle località citate e alcuni degli edifici più rappresentativi. Il rilievo morfologico, in tutto il suo svilupparsi e nell'articolarsi fra tessuti edilizi e tessuti agrari, conserva su entrambi i versanti un ordine, una trama, una qualità insediativa che lo caratterizzano fortemente e ne fondano le qualità identitarie.

I principali piani o programmi di riferimento per la verifica di compatibilità urbanistica, ambientale e territoriale sono:

- Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI)
- PTCP: Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale Rimini
- PRG Comune di Poggio Torriana
- Altre fonti

A.1.1 PAI ADB MARECCHIA CONCA

L'ambito di intervento lambisce alcune aree ricomprese nel piano stralcio per il rischio idrogeologico PAI nella versione vigente variante 2016 approvata.

- Alveo
- FAVI, ricarica della falda
- Aree esondabili

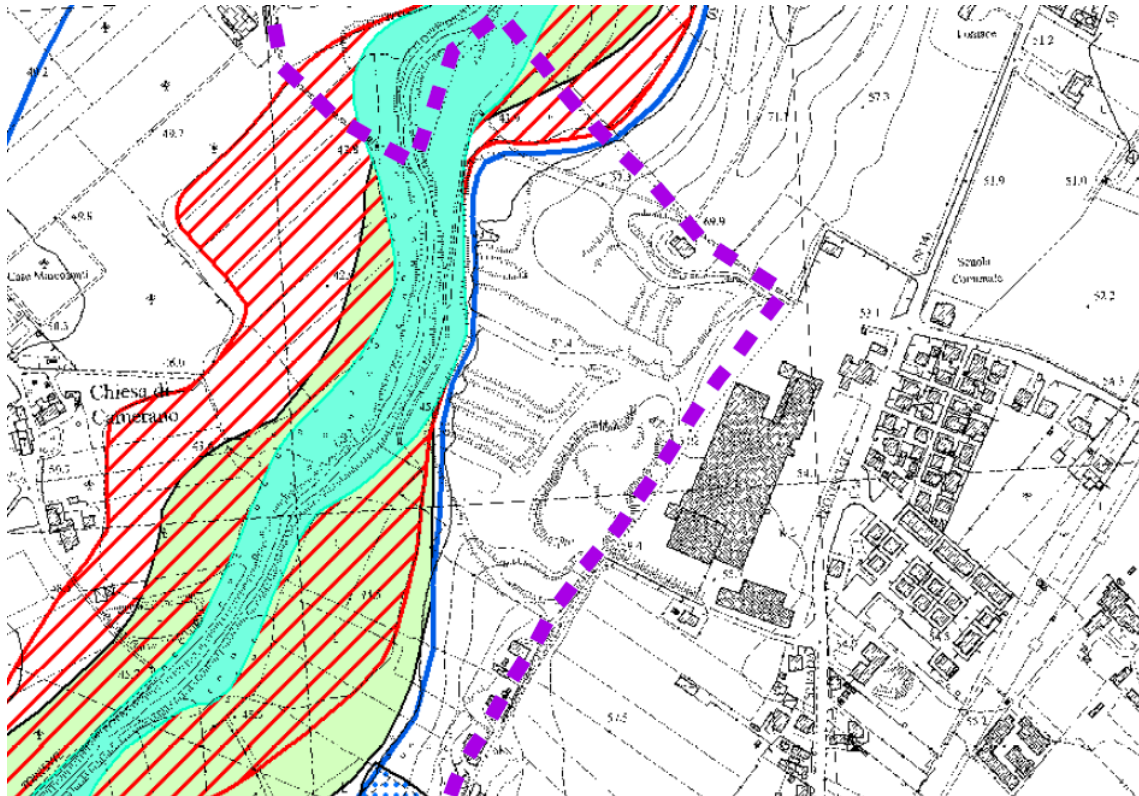


Fig. 7 stralcio della clip comunale Poggio Torriana del PAI vigente.

Gli interventi di progetto sono compatibili con le norme del PAI non interessando nessuna delle perimetrazioni individuate nelle carte del piano. La tavola 4 allegata inquadra ad una scala di maggior dettaglio le perimetrazioni del PAI sul contesto locale.

Si rileva che anche nello strumento di pianificazione della AdB l'area non è indicata come possibile laminazione delle piene.

L'ambito di Bonifica del PAI/PGRA non interessa l'area di intervento.

Giudizio: intervento conforme alle NTA del PAI

A.1.2 PTCP RN

Tavola A

Nessun tema

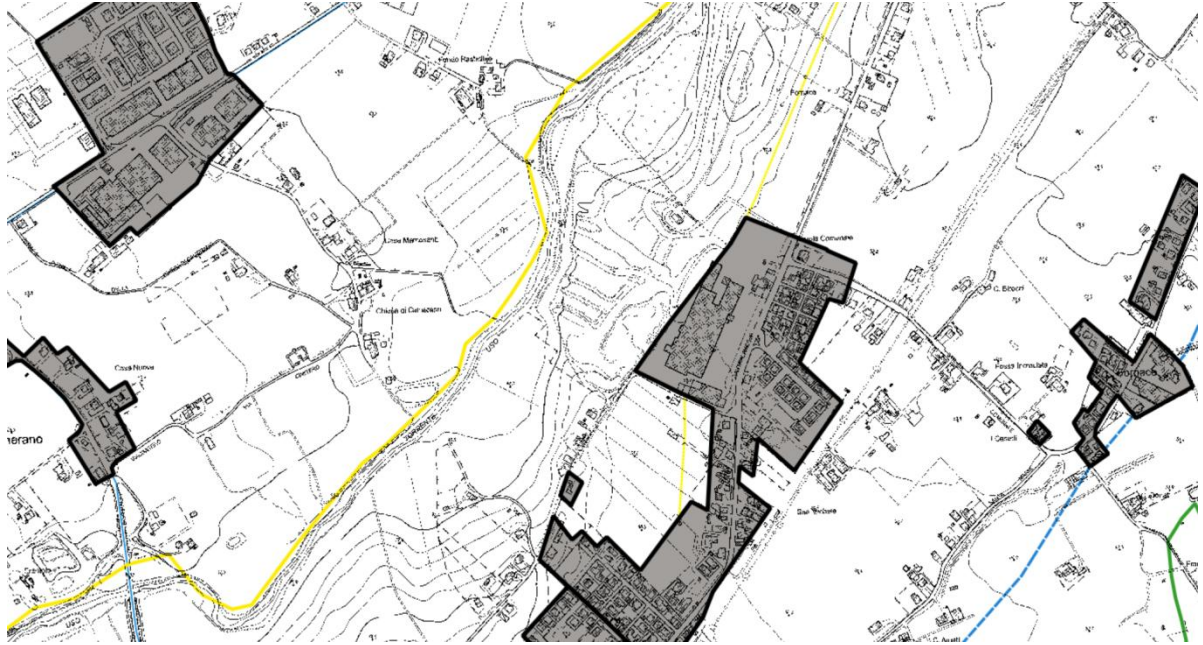


Fig. 8 stralcio della tavola A del PTCP

Tavola B

L'area di intervento è ricompresa nel territorio afferente all'articolo 5.4 delle NTA.

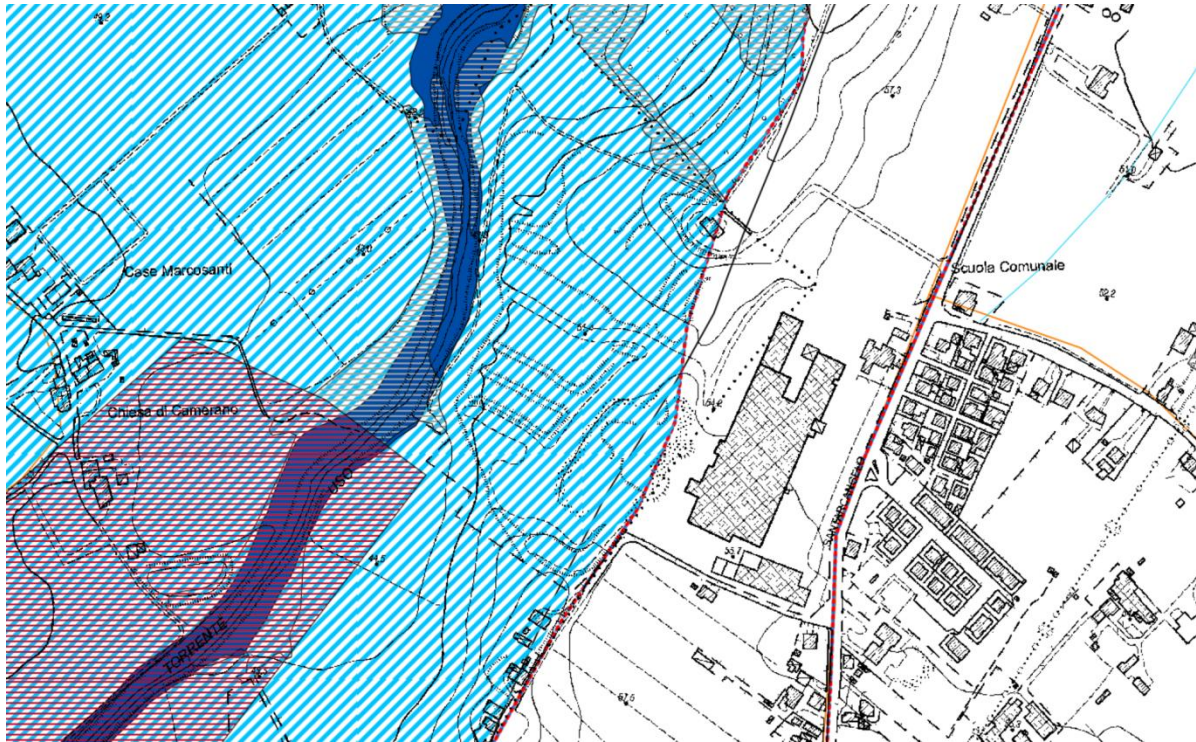


Fig. 9 stralcio della tavola B del PTCP da SITUA RN

Il sito si colloca all'interno di una perimetrazione ex articolo 5.4 del PTCP, zone di tutela dei caratteri di bacini e corsi d'acqua (retino azzurro in figura 9).

L'attività di sistemazione configurandosi come una attività legata all'autorizzazione rilasciata non risente delle prescrizioni e delle direttive dell'articolo delle NTA PTCP citato.

Per quanto attiene alla generale disciplina delle aree idonee al fotovoltaico a terra la conformità del progetto alle norme del PTCP la si ottiene analizzando la DAL 28/2010 come modificata dalla DAL 12/2023.

Al punto C della DAL 28/10 si conferma quindi l'idoneità del FV a terra in ambito di cava nelle aree "di cava dismesse, senza le limitazioni del territorio agricolo, purchè la realizzazione dell'impianto stesso sia compatibile con la destinazione finale del sito di cava".

Ed è in questo frangente che si colloca la presente variante che inserisce la conformità per la destinazione finale del sito in modifica della precedente.

Ai sensi quindi della DGR 1458/21 Emilia Romagna ed in base alla normativa regionale sulle attività estrattive "per cave dismesse si intendono gli ambiti del territorio regionale che siano stati interessati da attività estrattiva, secondo quanto previsto dalla legge regionale 18 luglio 1991, n. 17 (Disciplina delle attività estrattive)".

"Per le cave dismesse continua a trovare applicazione quanto previsto dalla delibera di Giunta regionale n. 1458 del 2021:

- nelle aree aventi destinazione finale agricola è consentita l'installazione sia di impianti agrivoltaici, sia di impianti a terra, nella misura del 100% dell'area nella disponibilità del richiedente.”

Tavola C

Nessun tema

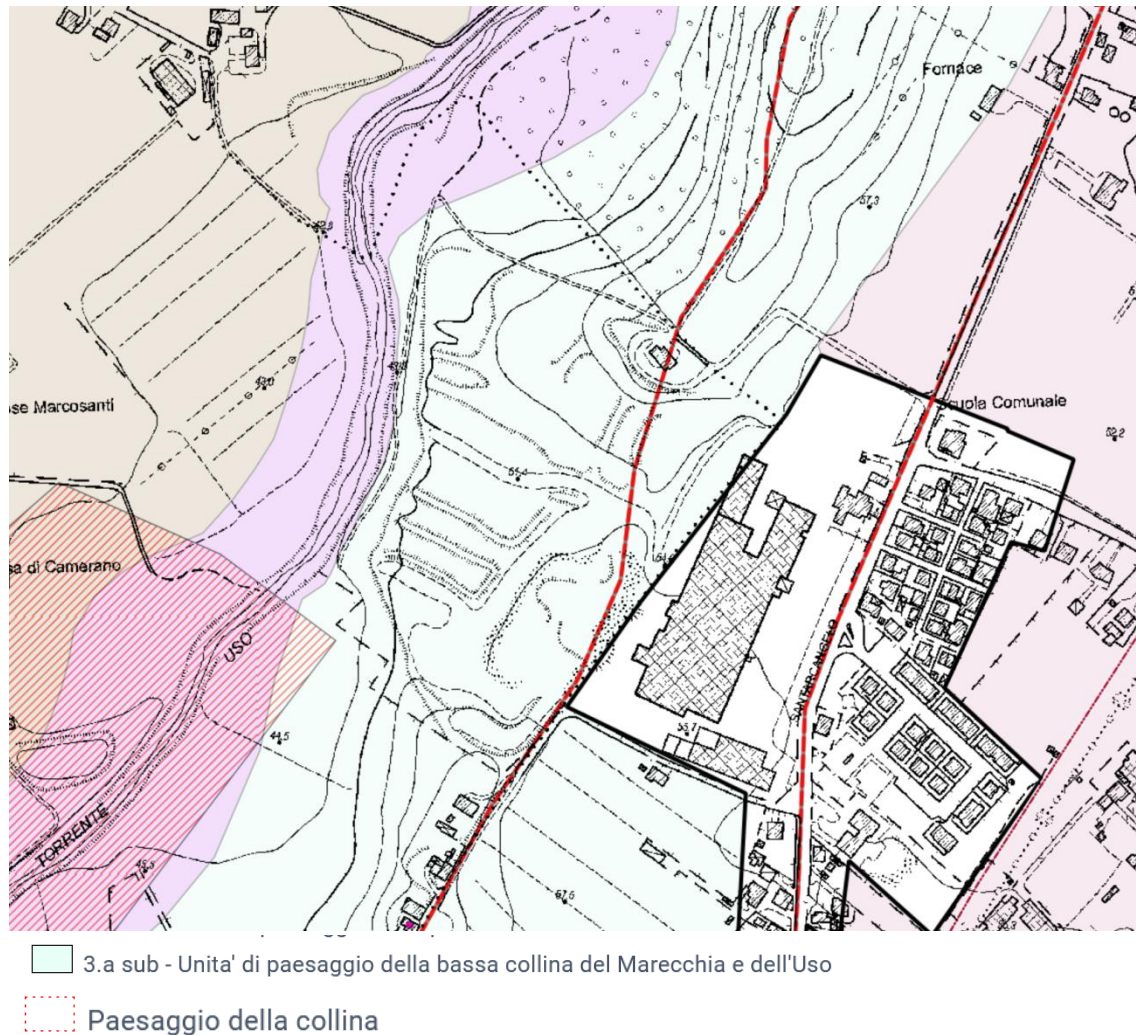


Fig. 10 stralcio della tavola C del PTCP

Il PTCP ricomprende l'area di intervento nella sub-unità di paesaggio 3.a bassa collina.

Tavola D

La tavola D del PTCP individua le aree soggette a rischi ambientali e a specifiche tutele e salvaguardie, inerenti in particolare la difesa del suolo e la qualità e quantità idrica.

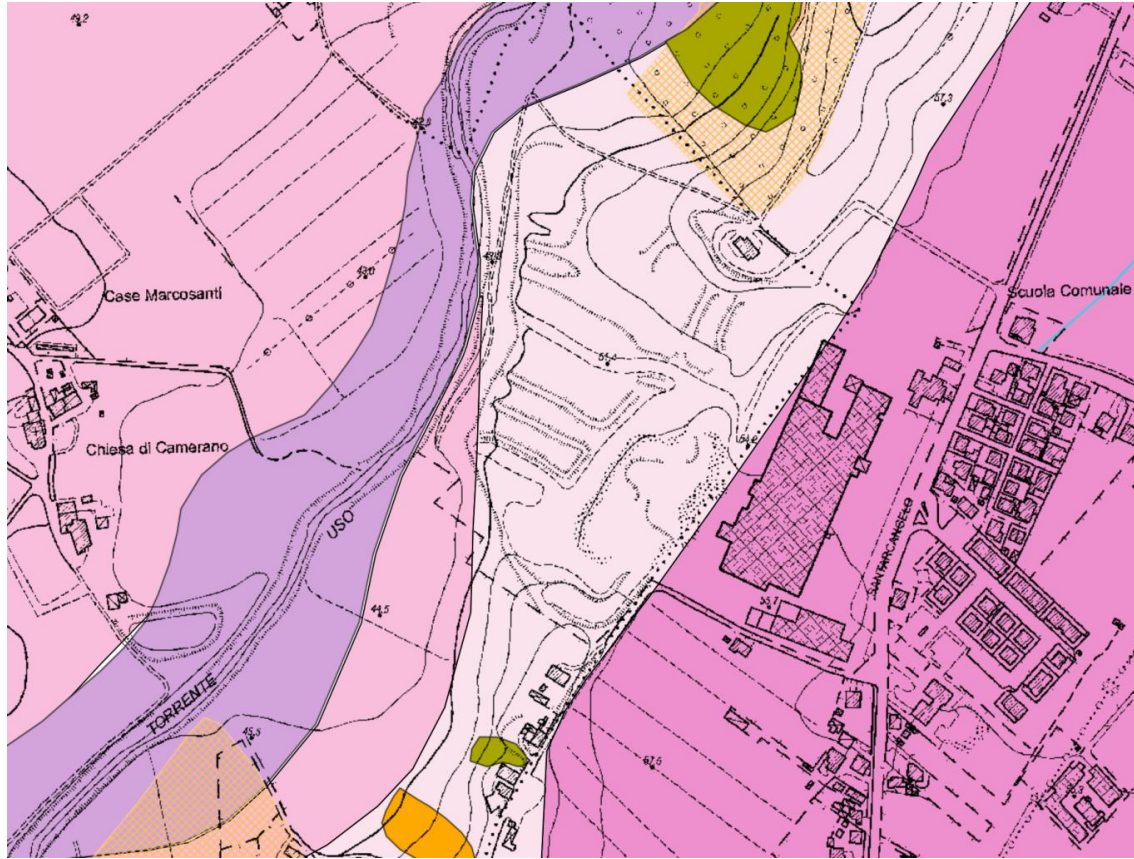


Fig. 11 stralcio della tavola D del PTCP da SITUA RN

L'ambito ricade in zona classificata "bacini imbriferi" art. 3.6 delle norme. Non sussistono limitazioni o vincoli alla realizzazione dell'intervento

A.1.3 PIANIFICAZIONE COMUNALE

L'area interessata dal progetto viene inquadrata entro il perimetro di un ambito estrattivo già pianificato dal PAE comunale di Poggio Berni approvato con delibera del CC del 10 aprile 2003 e con piano di coltivazione autorizzato con progetto di estrazione e sistemazione finale attraverso tre stralci distinti di durata triennale. Come già riportato in premessa, la presente variante si riferisce al progetto relativo al secondo stralcio esecutivo, nell'ambito del progetto più generale.

Il PRG comunale ricomprende l'area nel territorio agricolo, demandando l'attuazione delle previsioni estrattive al PAE (strumento attuativo che costituisce variante al PRG).

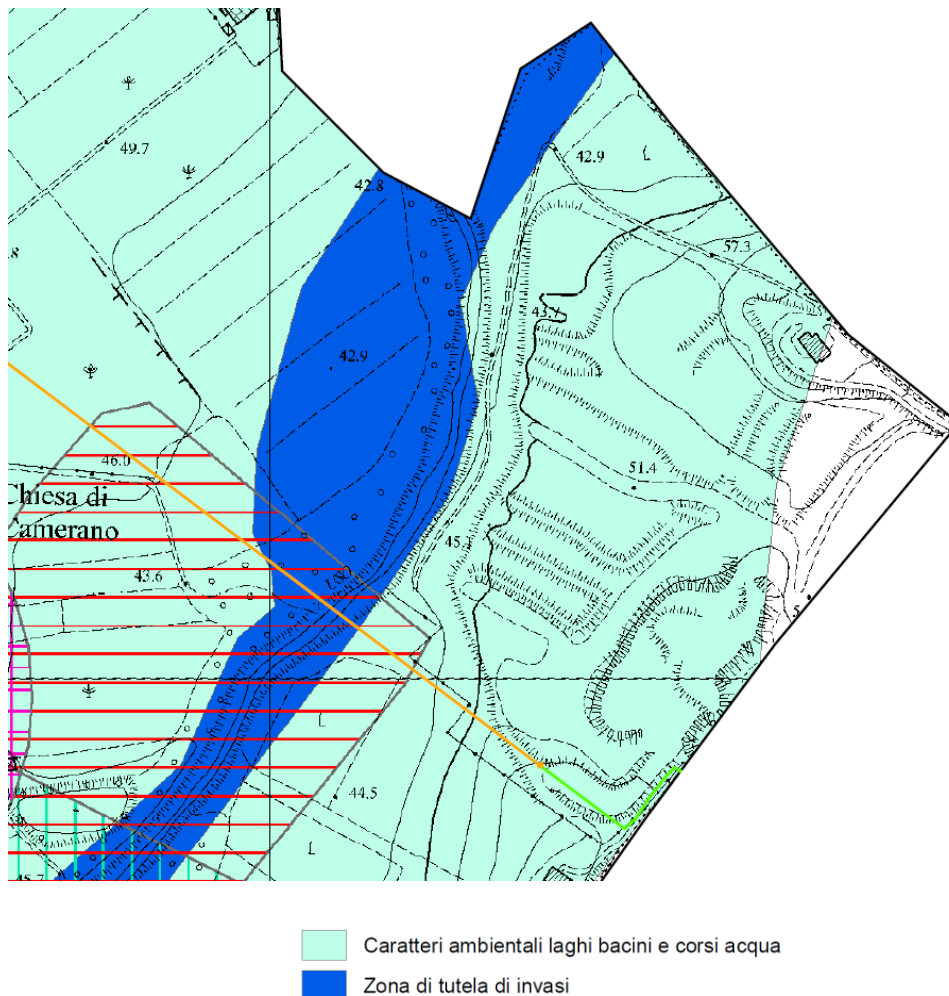


Fig. 12 – stralcio della tavola PO 6.3 Assetto Operativo relativa alla zona Doviolo del PRG

L'intervento è pienamente conforme alle disposizioni del PRG e del PAE.

A.2 ALTRE FONTI

Per quanto attiene ad altri vincoli tutele e salvaguardie, si attesta quanto segue.

1. L'area non rientra nel perimetro di tutela del vincolo idrogeologico ai sensi del RDL 3267/23;
2. L'area non rientra in zone di protezione speciale (ZPS) o siti di importanza comunitaria (SIC);
3. L'area non rientra in aree naturali protette, comprese le aree contigue, definite ai sensi della vigente normativa;
4. L'area non rientra in zone tutelate o vincolate ai sensi della parte II del DLgs 42/04 e s.m.i.
5. L'area di intervento non è interessata da fasce di rispetto per infrastrutture e servizi quali strade, gasdotti, linee elettriche ecc.
6. L'area di intervento non rientra in zone archeologiche cartografate, alla luce anche delle ingenti quantità di argille plioceniche del substrato formazione rimosse nel corso dei decenni



Fig. 13 - Web gis segretariato regionale per i Beni Culturali. L'area è ricompresa in vincolo ex articolo 142 c. 1 lett. c).



Fig. 14 - Vincoli in rete del MIC. IN zona non sono presenti aree archeologiche o beni archeologici (confermato anche dalle tavole del PTCP RN) o beni culturali e monumentali

A.3 CARATTERIZZAZIONE CLIMATICA

La caratterizzazione climatica, intesa principalmente come classi di stabilità atmosferica e di ventosità dei luoghi, vengono introdotte nella valutazione ambientale complessiva in quanto importanti ai fini della possibile propagazione di inquinanti atmosferici e nella diffusione di sovrappressioni acustiche.

La Provincia di Rimini può essere suddivisa in cinque zone dalle diverse caratteristiche climatiche:

- *pianura costiera;*
- *pianura interna;*
- *pianura pedecollinare;*
- *zona collinare e valliva;*
- *zona montana.*

Durante l'inverno, dominato da vaste aree anticicloniche comuni a tutto il nord Italia, si determinano condizioni di inversione termica che talvolta perdurano anche nelle ore centrali del giorno, a cui si associano valori elevati di umidità relativa che portano a formazione di nebbia. Nel periodo estivo sono frequenti le condizioni meteorologiche di tempo stabile, intervallate a periodi di tempo perturbato caratterizzati da un'intensa attività temporalesca. I periodi di transizione autunnali e primaverili sono caratterizzati dalla presenza di masse d'aria provenienti da est che causano l'instaurarsi di tempo perturbato con precipitazioni irregolari. Lo strato limite planetario (anche chiamato semplicemente PBL – Planetary Boundary Layer) è lo strato dell'atmosfera a più stretto contatto con il suolo, all'interno del quale avvengono i processi dispersivi degli inquinanti emessi dalle diverse sorgenti. E' quindi fondamentale caratterizzare tale strato dal punto di vista fisico, per poter analizzare i processi che governano la diffusione degli inquinanti. All'interno del PBL, le principali forze in gioco sono:

- le caratteristiche del terreno;
- l'attrito con il suolo;
- il trasferimento di calore da e verso il suolo;
- l'emissione di grandi masse di inquinanti naturali o di natura antropica.

Il vento (intensità e direzione) e la turbolenza costituiscono le grandezze in grado di governare i moti dei gas all'interno del PBL. Se da un lato le velocità del vento e la sua direzione sono facilmente misurabili disponendo di strumentazione adatta, dall'altro la turbolenza è influenzata da diversi parametri di origine meccanica e termica. L'attrito dell'aria sul terreno e la presenza di ostacoli (alberi, edifici) generano turbolenza perturbando il flusso del vento (turbolenza meccanica). Durante il giorno, il sole riscalda la superficie terrestre e la differenza di calore fra la superficie e l'aria circostante si manifesta mediante la formazione di flussi d'aria turbolenti e ascensionali. Lo spostamento di correnti calde verso l'alto provoca conseguentemente la formazione di correnti fredde verso il basso. Nel 1961, Pasquill propose un sistema di classificazione dell'atmosfera, in base alla sua stabilità (meno stabilità corrisponde alla prevalenza di flussi turbolenti) definendo sei classi di stabilità (da A, molto stabile a F, instabile).

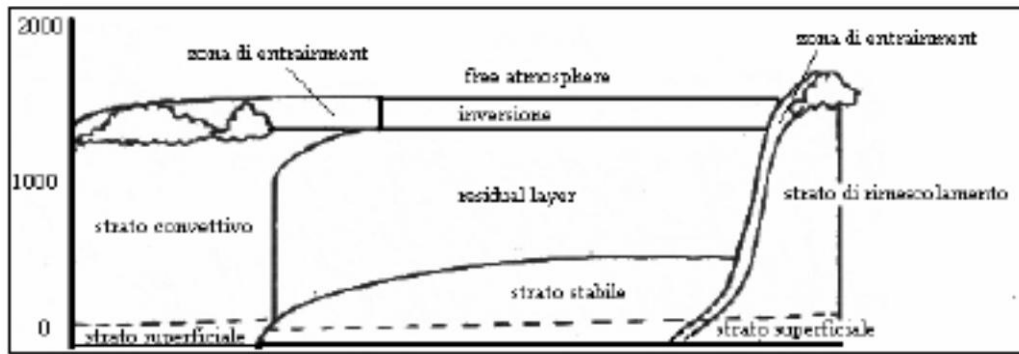
La metodologia ottimale per definire la stabilità atmosferica prevederebbe un elevato numero di misurazioni nei diversi strati atmosferici. In mancanza di queste informazioni, Pasquill propose di utilizzare i dati raccolti a livello del suolo per definire le classi di stabilità. Le Tabelle seguenti mostrano le relazioni fra le variabili meteorologiche coinvolte e le classi di stabilità.

Vento al suolo (a 10 m)	Insolazione		
	<i>Forte</i>	<i>Moderata</i>	<i>Debole</i>
Calma	–	–	–
< 2 ms ⁻¹	A	A ÷ B	B
2 ÷ 3 ms ⁻¹	A ÷ B	B	C
3 ÷ 5 ms ⁻¹	B	B ÷ C	C
5 ÷ 6 ms ⁻¹	C	C ÷ D	D
> 6 ms ⁻¹	C	D	D

Vento al suolo (a 10 m)	Stato del cielo notturno		
	<i>Coperto</i>	<i>Parzialmente coperto</i>	<i>Sereno</i>
calma	–	–	G
< 2 ms ⁻¹	–	–	F ÷ G
2 ÷ 3 ms ⁻¹	E	F	–
3 ÷ 5 ms ⁻¹	D	E	–
5 ÷ 6 ms ⁻¹	D	D	–
> 6 ms ⁻¹	D	D	–

Fig. 15 - Relazioni fra le variabili meteorologiche e le classi di stabilità

Un'altra grandezza utilizzata per descrivere la stabilità atmosferica è la lunghezza di Monin-Obukov, definita come il rapporto tra il contributo alla turbolenza di natura meccanica e il contributo di natura convettiva. In condizioni instabili la lunghezza di Monin-Obukov è negativa, in condizioni stabili è positiva. L'alternanza giorno e notte genera lo strato limite descritto nella Figura seguente.



I flussi convettivi iniziano a influenzare lo strato limite circa mezz'ora dopo il sorgere del sole e raggiungono il loro massimo nel tardo pomeriggio. Circa mezz'ora prima del tramonto, le forze convettive cessano e lo strato diventa sostanzialmente neutro ed influenzato uniformemente dalle stesse forze. Con il tramonto e durante la notte, lo strato basso diventa stabile a causa del raffreddamento della superficie terrestre, che cede calore all'atmosfera sovrastante formando così lo strato limite notturno (Nocturnal Boundary Layer – NBL); si ha inversione termica, la temperatura aumenta all'aumentare dell'altitudine. A causa della scarsa turbolenza notturna difficilmente gli inquinanti si disperdono, possono quindi essere trasportati anche a centinaia di chilometri di distanza.

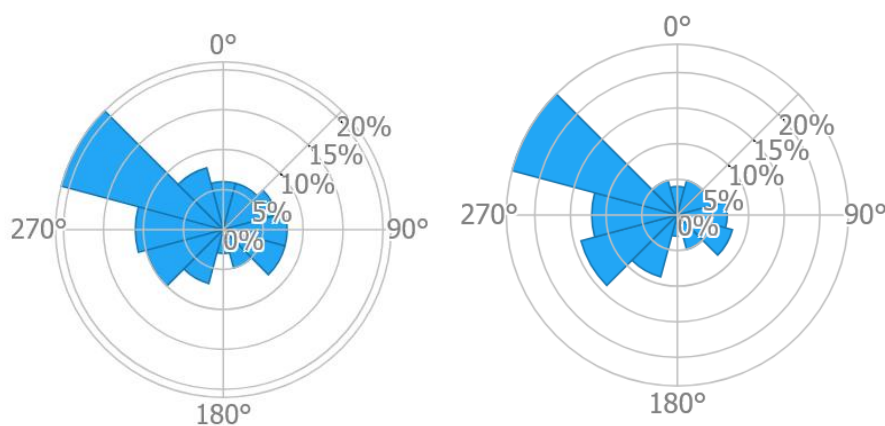
Le direzioni e l'intensità del vento modificano la dispersione degli inquinanti (elevate velocità del vento tendono a favorire la dispersione degli inquinanti immessi vicino al livello del suolo). La piovosità è legata alla copertura nuvolosa e influisce sulla deposizione e la rimozione umida degli inquinanti. Il perdurare di giornate serene impedisce la rimozione mediante deposizione umida soprattutto delle particelle fini sospese.

Le temperature e l'irraggiamento governano i meccanismi fotochimici, che sono alla base della formazione di alcuni inquinanti secondari (ozono). Le basse temperature invernali, associate a condizioni di inversione termica, contribuiscono al confinamento degli inquinanti vicino alla superficie.

Per il sito in oggetto, valutando un contesto più ampio relativo alla zona, i parametri medi annui di ventosità sono i seguenti:



Fig. 16 Mappa di velocità del vento a 10 metri da WindAtlas 2024



Frequenza

Intensità

Fig. 15 – diagrammi di frequenza (sinistra) ed intensità (destra) dei venti per la zona, su base media annua a 10 metri dal suolo (da WindAtlas 2024).

Analizzando il contesto territoriale si può attestare una generale protezione dalla ventosità dei luoghi, fatta eccezione per la direttrice da NO, meno coperta delle altre. La conclusione delle attività di movimentazione terra per estrazione del materiale argilloso comporterà quindi una sensibile riduzione delle emissioni in atmosfera, elemento di fondamentale importanza anche nella valutazione complessiva dei termini riconducibili all'AIA. La riduzione delle emissioni diffuse stante la diversa destinazione del sito, comporterà quindi un miglioramento delle condizioni ambientali generali.

A.4 CONSIDERAZIONI SULLE AREE IDONEE AL FOTVOLTAICO

Il DL 77/2021 (convertito in Legge 108/2021) riserva al fotovoltaico a terra in ambito di cava un regime di “favore”, semplificando le procedure autorizzative. A seguito dell’emanazione di tale provvedimento sono state quindi integrate ed ulteriormente modificate le norme relative alle aree idonee ed alle procedure autorizzative degli impianti, in particolare il DL 199/2021 e il DLgs 28/2011 relativo al regime autorizzativo degli impianti FER.

La Regione Emilia Romagna, a seguito dell’emanazione del DL77/21 ha approvato la DGR 1458/21 del 20/09/2021 “indirizzi attuativi della Deliberazione A.L. 28/2010 per promuovere la realizzazione di impianti fotovoltaici in aree di cava dismesse”, modificata quindi successivamente con la DAL 125/2023.

La DGR fornisce chiarimenti definitivi all’interpretazione della DAL 28/10, in particolare al punto C per le aree alle quali, ancorchè in zona agricola, non si applicano le limitazioni per il fotovoltaico a terra, chiarisce il concetto di cava dismessa, fornisce indicazioni circa la procedura per giungere ad una autorizzazione per la sistemazione finale di cave non ancora sistemate con destinazione ad impianto per produzione FER fotovoltaico.

Le aree di cava dismessa (condizione necessaria sia per la normativa nazionale che regionale) non sistemate e per le quali la destinazione finale non contrasti con la realizzazione del fotovoltaico a terra, sono ambiti nei quali è consentita l’installazione. Nel caso in oggetto il sito, non agricolo e non vocato all’agricoltura anche in prossimo futuro per le motivazioni già espresse in precedenza, considerando la necessità di concludere interventi di sistemazione finale rientra nelle casistiche previste per le aree idonee nella DGR 1458 come recentemente modificata e nella DAL 28/10 al punto C, comma 1 lettera h).

Il DL 199/21 in particolare, all’articolo 20 comma 8 indica le categorie di aree idonee ex-lege nelle quali è possibile attuare progetti ed interventi beneficiando del regime di favore e di semplificazione. Il recente decreto agricoltura ha introdotto quindi il comma 1bis all’articolo 20; anche con l’introduzione di tale comma che limita in zona agricola la realizzazione di impianto fotovoltaici a terra, le cave dismesse e non più sfruttabili rientrano tra le aree idonee.

1-bis. L'installazione degli impianti fotovoltaici con moduli collocati a terra ((...)) , in zone classificate agricole dai piani urbanistici vigenti, è consentita esclusivamente nelle aree di cui alle lettere a), limitatamente agli interventi per modifica, rifacimento, potenziamento o integrale ricostruzione degli impianti già installati, a condizione che non comportino incremento dell'area occupata, c), ((incluse le cave già oggetto di ripristino ambientale e quelle con piano di coltivazione terminato ancora non ripristinate, nonché le discariche o i lotti di discarica chiusi ovvero ripristinati,)) c-bis), c-bis.1) ((e c-ter), numeri 2) e 3), del comma 8 del presente articolo)).

8. Nelle more dell'individuazione delle aree idonee sulla base dei criteri e delle modalità stabiliti dai decreti di cui al comma 1, sono considerate aree idonee, ai fini di cui al comma 1 del presente articolo:

c) le cave e miniere cessate, non recuperate o abbandonate o in condizioni di degrado ambientale, o le porzioni di cave e miniere non suscettibili di ulteriore sfruttamento

Inoltre l’articolo 22bis dello stesso DL 199/21 riporta quanto segue:

Art. 22-bis

(Procedure semplificate per l'installazione di impianti fotovoltaici)

1. L'installazione, con qualunque modalità, di impianti fotovoltaici su terra e delle relative opere connesse e infrastrutture necessarie, ubicati nelle zone e nelle aree a destinazione industriale, artigianale e commerciale, nonché in discariche o lotti di discarica chiusi e ripristinati ovvero in cave o lotti o porzioni di cave non suscettibili di ulteriore sfruttamento, è considerata attività di manutenzione ordinaria e non è subordinata all'((acquisizione di permessi)) , autorizzazioni o atti di assenso comunque denominati ((, fatte salve le valutazioni ambientali di cui al titolo III della parte seconda del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, ove previste))

2. Se l'intervento di cui al comma 1 ricade in zona sottoposta a vincolo paesaggistico, il relativo progetto è previamente comunicato alla competente soprintendenza.

3. La soprintendenza competente, accertata la carenza dei requisiti di compatibilità di cui al comma 2, adotta, nel termine di trenta giorni dal ricevimento della comunicazione di cui al medesimo comma, un provvedimento motivato di diniego alla realizzazione degli interventi di cui al presente articolo.

Stante la normativa regionale sull'attività estrattiva si ritiene di poter avviare il seguente iter autorizzativo/valutativo:

1. verifica di assoggettabilità a VIA per la variazione alla sistemazione finale ed alla destinazione finale del sito di cava una volta cessata l'attività estrattiva;
2. rinuncia da parte del proponente e titolare della vigente autorizzazione estrattiva al proseguo della attività di cava
3. autorizzazione ai sensi della LR 17/91 e s.m.i. per lavori di sistemazione senza ulteriore estrazione
4. chiusura dei lavori di sistemazione con collaudo delle opere e contestuale attestazione di regolare esecuzione dei lavori inerenti la chiusura del sito estrattivo
5. per la componente impianto fotovoltaico a terra il proponente successivamente si riserverà di valutare le diversificate opportunità concesse dalla norma sia per quanto attiene all'articolo 6 del DLgs 28/20211 (PAS), sia per interventi diretto ai sensi del DL 199/21 articolo 22bis.

Ulteriori considerazioni sulla disciplina delle aree idonee nel territorio regionale si rimanda al precedente paragrafo A.1.2 relativo all'analisi delle NTA del PTCP Rimini.

A.5 CONSIDERAZIONI SULLA VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

Gli impatti possibili delle attività previste con il seguente intervento possono coinvolgere differenti componenti ambientali, di seguito si elencano le principali:

1. **Atmosfera.** Principalmente ad opera delle polveri derivanti dalle emissioni dei mezzi, che, immesse nell'aria possono causare locali fenomeni di inquinamento, soprattutto per le porzioni fini. Gli effetti sono limitati alla sola fase di esecuzione delle opere per poi essere ridotti drasticamente se non eliminati a sistemazione conclusa ed impianto FV realizzato.
2. **Acque superficiali.** Gli impatti possono incidere sulla qualità delle acque, sulle direttrici di scolo e di collettamento; il progetto prevede nuove direttrici di deflusso in funzione delle variate linee morfologiche. Nel complesso lo schema di collettamento rimane invariato con unico punto di allontanamento verso l'alveo in direzione nord (consolidato da decenni).
3. **Acque sotterranee.** Le impermeabilizzazioni possono incidere sulla filtrazione naturale dei terreni e sulla circolazione idrica ipogea, almeno nel primo sottosuolo. L'affioramento di argille plioceniche inibisce qualsiasi infiltrazione dato l'elevatissimo indice di impermeabilità dei materiali.
4. **Suolo e sottosuolo.** Il degrado può derivare da modifiche della rete drenante, da variazioni della destinazione d'uso dei suoli, da modificazioni della circolazione delle acque sotterranee, da modificazioni della fertilità dei suoli stessi, dalla eliminazione della copertura pedologica, risorsa non rinnovabile se non in tempi molto lunghi; gli interventi di sistemazione della cava non prevedono rimozione di copertura. Viene altresì previsto il riutilizzo del materiale più francamente "terroso" accumulato nelle passate fasi estrattive sul piazzale contermini, materiale riutilizzato per il livellamento del piano.
5. **Paesaggio.** Impatti derivanti dall'alterazione degli equilibri dell'ambiente fisico e dalla degradazione degli equilibri visivi (forme e colori del paesaggio, disturbi della percezione d'insieme). Lo studio paesaggistico specifico e puntuale sarà oggetto di approfondimento in fase di richiesta di autorizzazione paesaggistica.
6. **Rumore.** Gli impatti possono essere determinati dall'aumento dell'esposizione a livelli acustici elevati soprattutto in presenza di ricettori prossimi o definibili come "sensibili". Tale aspetto viene trattato nella presente relazione esclusivamente nelle fasi di cantiere. La successiva destinazione del sito infatti non prevede emissioni sonore provenienti dal sito di cava per il futuro.

I parametri ambientali presenti sono stati valutati partendo dalla situazione dello stato di fatto, analizzando il ruolo, le funzioni e le dimensioni del singolo parametro, procedendo in fase di valutazione alla definizione delle turbative o degli incrementi differenziali indotti dalla presenza dell'opera, delle fasi cantiere per realizzarla, delle fasi di esercizio. Le considerazioni seguenti si intendono di carattere generale, non necessariamente connesse al caso in oggetto e vengono presentate quale compendio da approfondire per ogni singolo parametro nel rispettivo paragrafo di analisi (nel proseguo del testo) per le componenti e le possibili ricadute sull'ambiente locale.

Aria

Produzione di gas e polveri nell'ambito di cantiere

Produzione di gas e polveri generati dal traffico indotto

GRUPPO RIPA BIANCA S.R.L.

Variante alla sistemazione finale della cava di argilla denominata Ripa Bianca in Comune di Poggio Torriana

Produzione di gas e polveri generati dalle fasi di esercizio dell'attività da insediare (compresi effetti sinergici)

Per quanto attiene la generale disciplina del contenimento delle polveri per i mezzi saranno analizzati, partendo ancora dallo stato di fatto, i flussi di traffico, le emissioni valutate sulla tipologia di attività, formulando scenari di criticità e proponendo le misure idonee di mitigazione.

Acqua

Perturbazione del deflusso idrico superficiale

Inquinamento delle acque superficiali

Utilizzo della risorsa acqua, recupero e riciclo

Le valutazioni partono dallo stato di fatto considerando la situazione attuale di scoli e reti di collettamento e verificando la presenza di zone di tutela dei corpi idrici o di salvaguardia.

Allo stato di fatto sono scongiurati inquinamenti delle acque superficiali, e ancor meno ipogee, per effetto di inquinamenti da sostanze chimiche.

Suolo

Asportazione del suolo

L'orizzonte pedologico è stato come detto accantonato per il reimpiego in fase di ripristino successivo. Perdite del suolo denudato o accantonato si possono verificare a seguito di dilavamenti superficiali ad opera delle acque meteoriche e del vento in condizioni eccezionali dove l'erosione in ambiente particolarmente siccitoso può anche incrementare l'apporto di polveri. La ricostituzione del cotico agrario sulle argille denudate del substrato sarà un aspetto da considerarsi nella successiva fase di realizzazione dell'impianto FV a terra in quanto prevedendo un inerbimento del fondo anche per limitare gli effetti di erosione idrica ed eolica del piano, dovrà prevedersi una ricostituzione operata con ammendanti ed apporti di sostanza organica.

Vegetazione

Eliminazione della vegetazione

Eventuale introduzione di specie vegetali infestanti

Il progetto non interviene su nessun elemento vegetazionale stante appunto l'assenza di tale componente nel sito. Le zone vegetate circostanti non risentono delle attività previste e del progetto proposto. La sistemazione morfologica della cava non riguarda interventi sul verde demandati alla successiva fase progettuale per l'impianti FV a terra. In tale contesto sarà progettato il verde anche in funzione del layout progettuale e delle scelte che il proponente vorrà o potrà operare.

Si sottolinea che la tavola 8 allegata alla presente istanza e riportante il layout progettuale dell'impianto FV realizzabile in sito, deve intendersi quale ipotesi progettuale alla stregua di progetto di fattibilità tecnica, in particolare utile alla determinazione delle potenze installabili e dell'entità delle lavorazioni per movimentazione terra necessarie per raggiungere lo scopo.

Dall'analisi quindi dei diversi impatti provocati dalle attività si possono definire i criteri per la progettazione delle misure di mitigazione dei medesimi. Tali azioni, che producono risultati nel medio e lungo periodo, assumono particolare rilevanza in aree fortemente compromesse, dove, oltre a reintrodurre elementi di qualità ambientale collegabili idealmente a reti ecologiche di area vasta, si

possono ottenere dalla vegetazione benefici nella riduzione dei rumori e nella intercettazione delle polveri, della mitigazione paesaggistica.

Fauna

Disturbo

Alterazione di habitat

Tale aspetto viene trattato nel presente documento. Si esclude la possibilità di alterazione o ancor peggio di distruzione di habitat. Inevitabilmente vi potrà essere disturbo della fauna locale in fase di cantiere. La realizzazione dell'impianto FV prevede quindi la recinzione sul perimetro esterno dell'area, recinzione dotata di passaggi ecologici per la piccola fauna. L'attuale conformazione dell'area comunque già allo stato attuale non presenta caratteristiche idonee alla fauna stanziale e/o migratoria.

Ecosistemi

Frammentazione degli ecosistemi

Interruzione delle connessioni ecologiche

Ogni impatto potenziale negativo sulle componenti vegetazione e flora e fauna ha, in relazione alla definizione stessa di ecosistema, ripercussioni sulla componente ecologica dell'ambiente considerato.

Le azioni di mitigazione svolgono in questo caso un ruolo di attenuazione dell'alterazione dell'equilibrio ecosistemico. Mentre le azioni di compensazione mirano ad aumentare la naturalità di zone compromesse del territorio in esame e, in alcuni casi, è necessario tenere in considerazione la possibilità di compensare aree non strettamente connesse con quelle oggetto di studio, in un'ottica di aumento della connessione ecologica di area vasta.

Paesaggio

Modifiche del paesaggio

Le indicazioni presenti negli strumenti di pianificazione e le scelte progettuali preventivate tenderanno già nel breve periodo a ridurre sensibilmente la percezione visiva del sito. Si rimanda alle successive considerazioni sul progetto, comprensive anche di simulazioni progettuali volte ad inquadrare e collocare le opere nel contesto territoriale locale.

Attività Antropiche

Vicinanza ad aree urbanizzate

Incremento del traffico

Effetti sinergici con altre attività.

È esclusa nelle fasi di sistemazione della cava la possibilità di incremento del traffico veicolare. I lavori infatti prevedono la sistemazione di materiale già presente in sito. Per quanto attiene alla successiva realizzazione del campo fotovoltaico il traffico sarà limitato al solo conferimento di materiali per la costruzione. Le operazioni di manutenzione prevedono spostamento con mezzi di ridotte dimensioni per pochi interventi durante l'anno.

Rumore

Incremento dovuto alla sovrapposizione con altre attività prossime (effetti sinergici).

Elementi di turbativa temporanei – cantiere per la realizzazione delle opere

La rumorosità generale del sito valutata allo stato di fatto costituisce il punto di riferimento per la riduzione dei rumori nell'ambiente esterno. Deve valere per la mitigazione degli impatti non solo l'imposizione normativa di sicurezza nei luoghi di lavoro e di zonizzazione acustica del territorio, ma anche una generale disciplina di riduzione che conduca ad una integrazione del sito nell'ambiente e si coniughi con la presenza di insediamenti ed abitazioni (ricettori) nelle vicinanze. Le scelte devono quindi essere indirizzate verso una costante e preventiva riduzione dei livelli di rumorosità di macchinari e mezzi, allo scopo di predisporre adeguate manutenzioni o modifiche degli stessi.

Gli obiettivi individuati saranno quindi monitorati nei loro effetti sulla base della sostenibilità ambientale delle scelte progettuali e degli interventi per l'inserimento nello stato di fatto dei luoghi e di mitigazione degli impatti negativi sull'ambiente.

Si sottolinea che l'attività ad oggi insediata, così come quella in progetto con la presente variante, si configurano come non continuative. Infatti le fasi di abbancamento e sistemazione dei materiali come già avveniva per l'estrazione del materiale utile argilloso, ed avverranno in futuro per le opere di sistemazione finale, in periodi ben precisi e limitati nel tempo.

A.6 CONSIDERAZIONI GENERALI SULLE MITIGAZIONI DEGLI IMPATTI IN FASE DI CANTIERE

Le attività di cantiere considerate si integrano con le attività operative del sito, rappresentandone le fasi realizzative delle opere previste.

Le fonti di impatto acustico, generalmente dovute all'attività di realizzazione delle opere, possono essere individuate in:

Rumore prodotto dai mezzi in fase di lavorazione all'interno dell'area.

Rumore prodotto dai mezzi durante il trasporto del materiale lungo la viabilità utilizzata.

Considerando il mezzo più rumoroso tra quelli utilizzati

Mezzo	Livello sonoro equivalente	Distanza dal mezzo
Apripista cingolata tipo CAT D8	70 dB	30 m

Si ipotizzano le seguenti condizioni:

- sorgente puntiforme omnidirezionale
- campo libero

In tali condizioni si presuppone che la sorgente irradia uniformemente in tutte le direzioni e non vi sia pertanto direttività; inoltre si considera atmosfera calma, temperatura uniforme e nessun ostacolo tra la sorgente e il ricettore. Condizione estremamente cautelativa quest'ultima, poiché in realtà l'orografia territoriale propone apprezzabili schermi.

Considerando comunque le condizioni ipotizzate, si ricorre alla formula:

$$dB_{spl2} = dB_{spl1} - 20\log(d_1 / d_2)$$

dove:

- dB_{spl1} – livello di pressione sonora equivalente misurato a una distanza nota dalla sorgente
- dB_{spl2} – livello di pressione sonora equivalente misurato in prossimità di un punto di interesse
- d_1 – distanza nota (in metri) dalla sorgente dove viene misurato dB_{spl1}
- d_2 – distanza nota (in metri) dalla sorgente dove viene misurato dB_{spl2}

Effettuando su tali basi una prima valutazione sommaria del rumore in prossimità di un ipotetico ricettore posto ad una distanza di m 100 (indicativa) dal limite di cava, sostituendo i valori si ottiene:

$$dB_{spl2} = 70 \text{ dB} - 20\log(100/30) = 64.4\text{dB}$$

$$dB_{spl1} = 70 \text{ dB}$$

$$d_1 = 30 \text{ m}$$

$$d_2 = 100 \text{ m}$$

Classi di destinazione d'uso del territorio		Limiti di interferenza dB(A)		Limiti di emissione dB(A)	
		Tempo di riferimento		Tempo di riferimento	
		Giorno 06.00-22.00	Nottturno 22.00-06.00	Giorno 06.00-22.00	Nottturno 22.00-06.00
I	Aree particolarmente protette	50	40	45	35
II	Aree prevalentemente residenziali	55	45	50	40
III	Aree di tipo misto	60	50	55	45
IV	Aree di intensa attività umana	65	55	60	50
V	Aree prevalentemente industriali	70	60	65	55
VI	Aree esclusivamente industriali	70	70	65	65

La zona in esame è classificabile in base tabella precedente come *area ad intensa attività umana* (aree rurali interessate temporaneamente da attività che impiegano macchine operatrici) dove i valori limite e valori limite assoluti diurni di emissione sono rispettivamente 65 e 60 dB(A). Ne deriva che anche nel caso ipotetico di un ricettore posto ad una distanza di 100 metri il limite previsto sarebbe risulterebbe comunque inferiore.

I ricettori potenziali più vicini sono i seguenti:

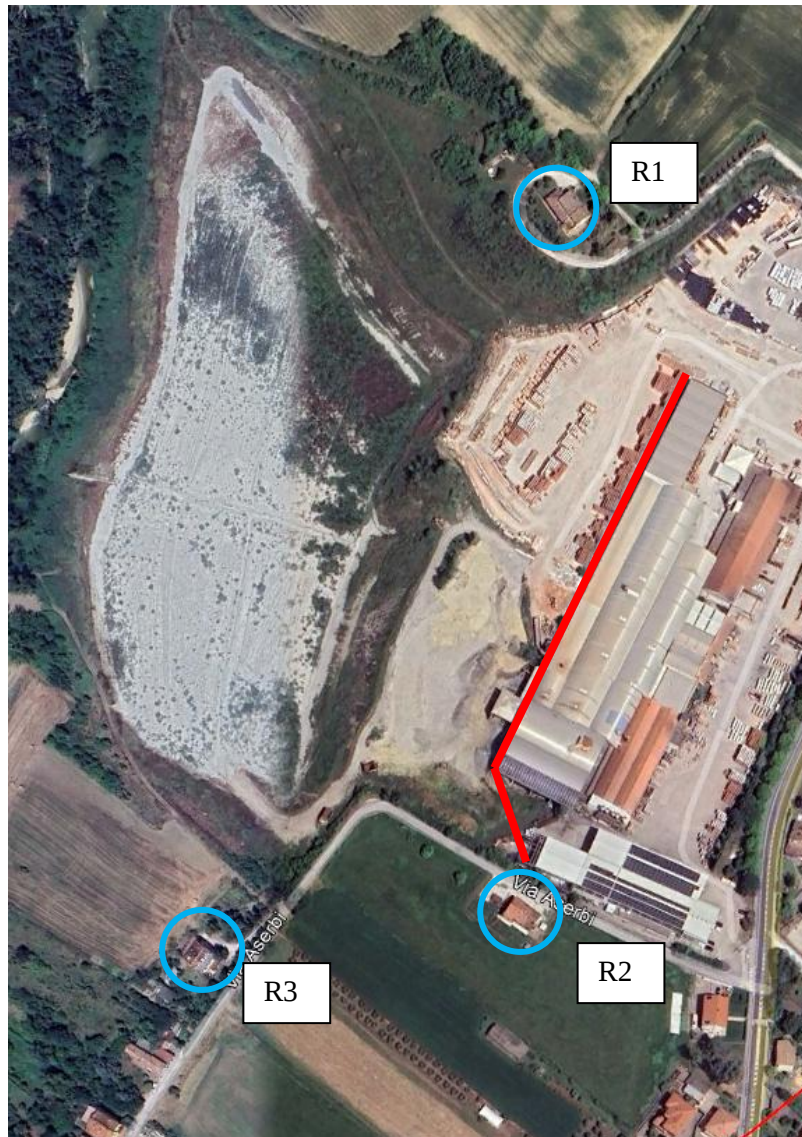


Fig. 16 – individuazione dei ricettori potenziali:

R1 – edificio residenziale isolato – distanza 120 dislivello +25 metri

R2 – edificio residenziale isolato – distanza 110 – dislivello – 0 metri

R3 – edificio residenziale isolato – distanza 90 – dislivello +12 metri.

La linea rossa indica il fronte del capannone Ripa Bianca che rappresenta un ostacolo alla propagazione del rumore in direzione dell'abitato di San Michele posto ad Est dello stabilimento.

Calcolando il contributo acustico ipotetico in funzione della distanza, escludendo il ricettore R1 posto ad una quota superiore di 25 metri dal punto più vicino oggetto di intervento, si può stimare che per il ricettore R3, posto in campo aperto ad una quota assimilabile al sito, il contributo sia quello riportato nell'esempio precedente, mentre per il ricettore R2 posto alla stessa quota del sito ma a distanza maggiore di R3 il contributo potrà essere sicuramente minore. Parametrando i valori

dell'esempio precedente ne deriva un valore di 58.25 db(A), inferiori al valore limite della tabella sopra riportata. I valori sopra riportati per i due casi non considerano le attenuazioni dovute agli elementi naturali e fisiografici presenti. Pertanto è stimabile un'ulteriore riduzione dei valori ottenuti nella condizione reale.

Entità dell'impatto: contenuta e controllata

I livelli di rumore in fase di esercizio sono dovuti essenzialmente al funzionamento delle macchine operatrici (movimento terra, autocarri, ecc.); la tabella seguente elaborata dalla US EPA fornisce alcuni esempi di rumorosità in relazione alle diverse fasi di un cantiere. Nel cantiere non sono previste lavorazioni notturne, le attività si svolgono nelle normali ore lavorative dei giorni feriali.

Livelli di rumore in dBA nel luogo di costruzione

	(1)		(2)		(3)		(4)	
	I	II	I	II	I	II	I	II
- Sgombero terreno	83	83	84	84	84	83	84	84
- Scavo	88	75	89	79	99	71	88	78
- Fondazioni	81	81	78	78	77	77	88	88
- Costruzione	81	65	87	75	84	72	79	78
- Finiture	88	72	89	75	89	74	84	84

(1) : Case di abitazione

(2) : costruzione di uffici, alberghi, ospedali, scuole, ecc.

(3) : installazioni industriali, autorimesse, zone di ricreazione, supermercati, stazioni di servizio

(4) : lavori pubblici, strade, autostrade, fognature, trincee I: tutte le macchine in azione II : in azione solo le macchine indispensabili

Fonte: U.S. Environmental Protection Agency 1974

Sono stati elaborati, negli ultimi anni, indici che in base a fattori diversi tentano di prevedere il livello di "disturbo" manifestato dalla popolazione all'esposizione a incrementi di rumore. Mentre per gli ambienti interni è possibile limitare con isolamenti il rumore al suo sorgere, per l'ambiente esterno non è possibile la completa eliminazione della rumorosità in particolare per il transito di mezzi.

Considerando il raddoppio della distanza dalla fonte sonora, il livello di pressione sonora residua viene ridotto, in quanto la pressione residua è inversamente proporzionale al quadrato della distanza dalla fonte. La riduzione della pressione sonora in funzione della distanza è esemplificata dalla tabella seguente. Il livello massimo raggiunto in misurazioni dirette su macchine operatrici simili a quelle che verranno utilizzate porta ad un valore di 101-104 dB a distanza di manovra, esemplificato nella prima riga della stessa tabella.

Attenuazione in funzione della distanza in dB(A)

Rumore alla fonte	Attenuazione	
	a 20 m.	a 100 m
93-101	40	55
91-98	33	50
74-79	33	50
83-94	37	47
85-86	36	46

Di seguito è riportata, infine, un elenco esemplificativo dell'attenuazione del rumore dovute a barriere naturali interposte:

- a) suolo erboso: 4 dB
- b) cortina di siepi e alberi (in funzione dell'ampiezza): 4-10dB
- c) terrapieni e pendii erbosi: fino a 20 dB
- d) terrapieni e pendii con alberi: >40 dB

Entità dell'impatto: contenuta e controllata

a) Rumore: Il controllo delle emissioni in ambiente esterno avviene con manutenzioni dei mezzi d'opera e con accorgimenti operativi. Quale indicazione generale si ritiene efficace non sovrapporre l'utilizzo di più mezzi rumorosi per attività in cantiere, limitando quindi la sommatoria di rumorosità, così come la precauzione di non eseguire attività e/o lavorazioni rumorose contestualmente.

Attività ricompresa nell'AIA vigente. Tale emissione sonora sarà quindi eliminata a fine lavori in quanto l'attività con mezzi d'opera nell'ambito di cava cesserà. Elemento che si ritiene possa essere valutato come aspetto migliorativo in diminuzione nel contesto di impatti regolato dall'AIA (modifica non sostanziale).

b) Polveri: allo stato attuale il contenimento delle polveri prodotte in fase di realizzazione delle opere potrà avvenire solo con l'applicazione di accorgimenti operativi atti a minimizzare la polverosità e le emissioni diffuse. L'ambiente di lavorazione e il materiale movimentato possiedono infatti un grado di umidità residuale naturale che limita già la produzione di polveri. Inoltre la tipologia di materiale raggiunge difficilmente sfaldamenti e/o polverizzazioni tali da poter essere sollevato in atmosfera e, se anche ciò avvenisse, in un raggio molto limitato a contorno del sito e la presenza di essenze erbacee infestanti tende a stabilizzare il primo strato più superficiale (di un paio di centimetri) delle argille in posto. In caso di eccessiva polverosità (in periodo estivo siccitoso) e durante l'utilizzo e l'impiego di materiali pulverulenti si ritiene opportuno mantenere in sito una riserva idrica utile all'abbattimento delle polveri.

In fase di cantiere dovranno quindi verificarsi i seguenti aspetti:

- verificare che le attività non creino eccessivi cambiamenti rispetto agli standard di qualità dell'aria con particolare riferimento ai ricettori prossimi;

- avvalersi di dati aggiornati per integrare o correggere, se necessario, le misure di mitigazione;
- conformarsi ai limiti della legislazione vigente;
- attuare tempestivamente misure di mitigazione ed interventi correttivi.

Attività ricompresa nell'AIA vigente. Tale emissione sonora sarà quindi eliminata a fine lavori in quanto l'attività con mezzi d'opera nell'ambito di cava cesserà. Elemento che si ritiene possa essere valutato come aspetto migliorativo in diminuzione nel contesto di impatti regolato dall'AIA (modifica non sostanziale).

c) Acqua: non è previsto utilizzo di risorsa idrica.

Durante l'esecuzione delle opere si dovrà prestare particolare cura a non provocare rilasci in fossi e scoli di torbide; le direttrici di scolo andranno mantenute e verificate costantemente nella loro efficienza. Evitare l'accumulo di materiali (terreno, granulati ecc.) in maniera non controllata e comunque adottare tutte le precauzioni operative e gestionali onde evitare eccessivi dilavamenti dei materiali e rilascio di torbide verso l'ambiente esterno.

A.7 EFFETTI SINERGICI

L'attività prevista nel progetto sovrappone parzialmente i propri effetti con altre attività ubicate nei pressi del sito esclusivamente per la fase di cantiere, per sistemazione del sito (progetto in variante) e per la successiva realizzazione dell'impianto FV a terra.

Vengono quindi individuati i seguenti effetti sinergici, sottolineando che comunque le componenti specifiche derivanti dalla presente attività risultano essere modeste e di difficile quantificazione in termini analitici.

Numero	Effetto sinergico	Descrizione
1	Traffico	Sovrapposizione del traffico da e verso il sito con il traffico locale di altro tipo sia per lo stabilimento sia successivamente alla sistemazione finale per il conferimento dei materiali per realizzare impianto FV. Durante le lavorazioni in cava per il livellamento in progetto non si genererà traffico da e per il sito.
2	Emissioni diffuse	Emissioni in atmosfera come sommatoria di effetti differenziali considerando i raggi di influenza delle attività in zona – effetti sinergici per il traffico e utilizzo della viabilità locale. Fase di cantiere per movimentazione terra
3	Rumore	Sovrapposizione delle emissioni come effetti differenziali con le altre attività e traffico

Effetti sinergici significativi possono riguardare le due componenti emissioni diffuse e rumore, date le attività presenti in prossimità del sito. Per entrambe vengono adottate misure specifiche di contenimento e di precauzione atte a limitare eventuali impatti verso l'esterno e contrastare eventuali effetti sinergici cumulativi. Si ribadisce per entrambe le componenti la loro limitatezza in termini temporali.

A.8 OPZIONI PROGETTUALI E SCELTE ALTERNATIVE

Vengono individuate le seguenti opzioni progettuali:

Opzione 0: nessuna autorizzazione, mantenimento dello stato di fatto;

Opzione 1: realizzazione delle opere in variante ed installazione in fase successiva dell'impianto FV a terra.

Per ragioni riconducibili principalmente alle esigenze imprenditoriali del proponente viene accantonata l'opzione 0. Vi è infatti necessità di provvedere ad una diversa sistemazione del sito in quanto non saranno proseguite le attività di cava essendo lo stabilimento di laterizi, nella parte di produzione, fermo da mesi. Alla luce quindi degli ingenti quantitativi ancora da estrarre che presuppongono, stimando un regime medio di circa 16.000 mc annui, ulteriori 7/8 anni per esaurire il materiale ed arrivare alle quote di imposta del progetto di vasca di laminazione dell'Uso. Oltre a questi poi, come si evince dalla tavola comparativa allegata all'istanza, andrebbero realizzati ulteriori sterri per portare l'alveo del fiume in diretta connessione con la vasca, attività che comporterebbe scavi e sbancamenti per ulteriori (a stima) 90.000 mc di materiale. Detto ciò alla luce della inattività dello stabilimento i residui estraibili non sarebbero comunque sfruttati nei prossimi anni, portando lo sterro complessivo per la realizzazione della vasca di laminazione (sol ipotizzata nel 2013) a quasi 200.000 mc. Stante le condizioni qui esposte si ritiene non praticabile l'opzione 0 e pertanto la valutazione anche in termini di sostenibilità economica di tutto l'intervento, sull'opzione 1, alla base della variante qui proposta.

Non sono praticabili inoltre altre scelte localizzative dell'intervento e dell'attività, per ovvie ragioni.

A.9 EFFETTI CUMULATIVI E CONTERMINAZIONE

La tavola 9 allegata allo SPA rappresenta i due areali all'interno dei quali in via generale vengono (per norma) analizzati gli effetti cumulativi del progetto e la conterminazione con altre attività dello stesso tipo che possano provocare nel breve e nel medio periodo sommatorie o incrementi differenziali degli impatti.

Potendo escludere gli effetti del traffico in quanto molto limitati al solo conferimento dei materiali per il campo FV (nella fase di livellamento non sono previsti conferimenti da esterno) l'analisi è stata effettuata per le seguenti tipologie:

1. altre aree estrattive con attività in essere nel raggio di 1000 metri dal perimetro esterno del progetto proposto
2. altri impianti FV a terra realizzati, in corso di realizzazione o in fase autorizzativa che possano, sempre nel raggio di 1000 metri, con la sommatoria delle potenze superare le soglie stabilite dalle norme vigenti in termini di VIA e di impianti FER
3. altre attività impattanti che possano direttamente produrre differenziali di incremento degli impatti potenziali nel raggio di 500 metri sito di intervento.

Per nessuna delle tre tipologie sopra riportate sono stati riscontrati effetti cumulativi o potenziali incrementi differenziali dovuti a vicinanza delle fonti di emissione.

Si precisa che la componente "impianto FV" presente nel progetto qui proposto per norma non sarebbe soggetto a verifica di assoggettabilità a VIA in quanto ben al disotto della soglia

dimensionale stabilita nell'allegato IV alla parte seconda del DLGs 152/06. Tuttavia essendo lo stesso impianto ricompreso nella destinazione finale del sito estrattivo in variante al progetto vigente ed approvato la sua verifica negli effetti ambientali deve essere ricompresa nello "screening" del sito estrattivo.

PARTE B – QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

B.1 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il progetto consiste nel livellamento del piano esistente sia compattando il materiale presente in sito e prelaborato nelle passate annualità, sia riportando i materiali in cumulo (cappellacci) accantonati nelle passate fasi estrattive all'interno del sito di cava stesso.

Le attività previste si connotano con lo stesso tenore delle passate attività estrattive, impiegando la medesima impresa esecutrice (terzista) con i medesimi mezzi:

1. escavatore cingolato
1. ruspa cingolata
1. pala gommata
1. autocarro tipo dumper

Al termine delle operazioni di movimentazione terra il sito sarà predisposto per l'installazione di un impianto fotovoltaico a terra, nelle modalità di seguito descritte.

B.2 OPERE DI PROGETTO

Le opere di progetto qui descritte vengono quindi suddivise in funzione delle due fasi realizzative:

1. movimentazione terra
2. impianto fotovoltaico a terra

B.2.1 MOVIMENTAZIONE TERRA

La nuova configurazione progettuale prevede il riutilizzo dei materiali in sito.

A tal fine sono stati rilevate le CSC dei materiali impiegabili. Di seguito si riportano i risultati delle analisi di laboratorio (set minimo allegato 4 DPR 120/2017 – caratterizzazione come materiale inerte nel novero delle "terre e rocce da scavo" – allegato 1bis al DLGS 117/2008).

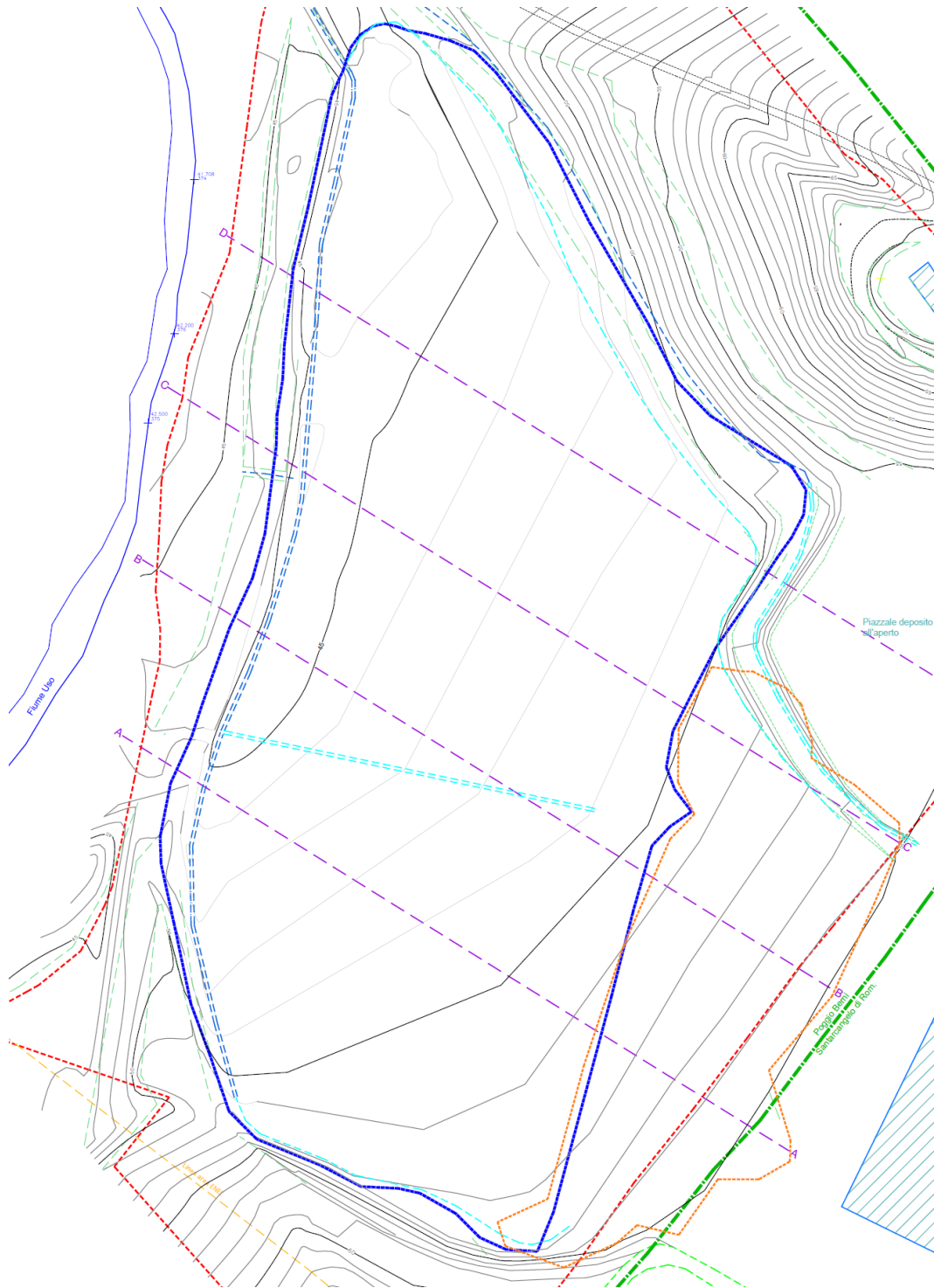


Fig. 17 – stralcio della tavola 5 planimetria di progetto al termine delle attività di sistemazione morfologica. Il progetto propone la rimozione dei cumuli di materiali in deposito, il loro utilizzo in ambito di cava per livellamenti e la riprofilatura del piano di base conferendo ad esso le opportune pendenze al fine di favorire lo scolo regolato delle acque meteoriche.



Fig. 18 – stralcio della tavola 6 sezioni di progetto. La linea arancio tratteggiata individua il piano finale ottenuto con la rimozione dei materiali in cumulo al margine est della cava (a sinistra in figura).

I materiali in cumulo movimentati assommano a complessivi 12.000 mc circa e saranno gestiti come menzionato in precedenza nel novero del DLgs 117/2008 rifiuti di estrazione.

B.2.2 IMPIANTO FOTOVOLTAICO

L'impianto fotovoltaico a terra sarà del tipo grid connected con moduli orientabili monoassiali su asse nord-sud.

Il progetto preliminare di tavola 8 allegata illustra la disposizione (layout) dei soli pannelli delle piste e dei fossi di scolo principali. Tale tavole, come già riportato in precedenza, vuole assumere il solo valore di progetto di fattibilità tecnica.

L'impianto avrà una potenza stimata di 4.0 MWp circa (potenziali).

L'impianto da realizzare dispone già un preventivo di connessione accettato dal proponente

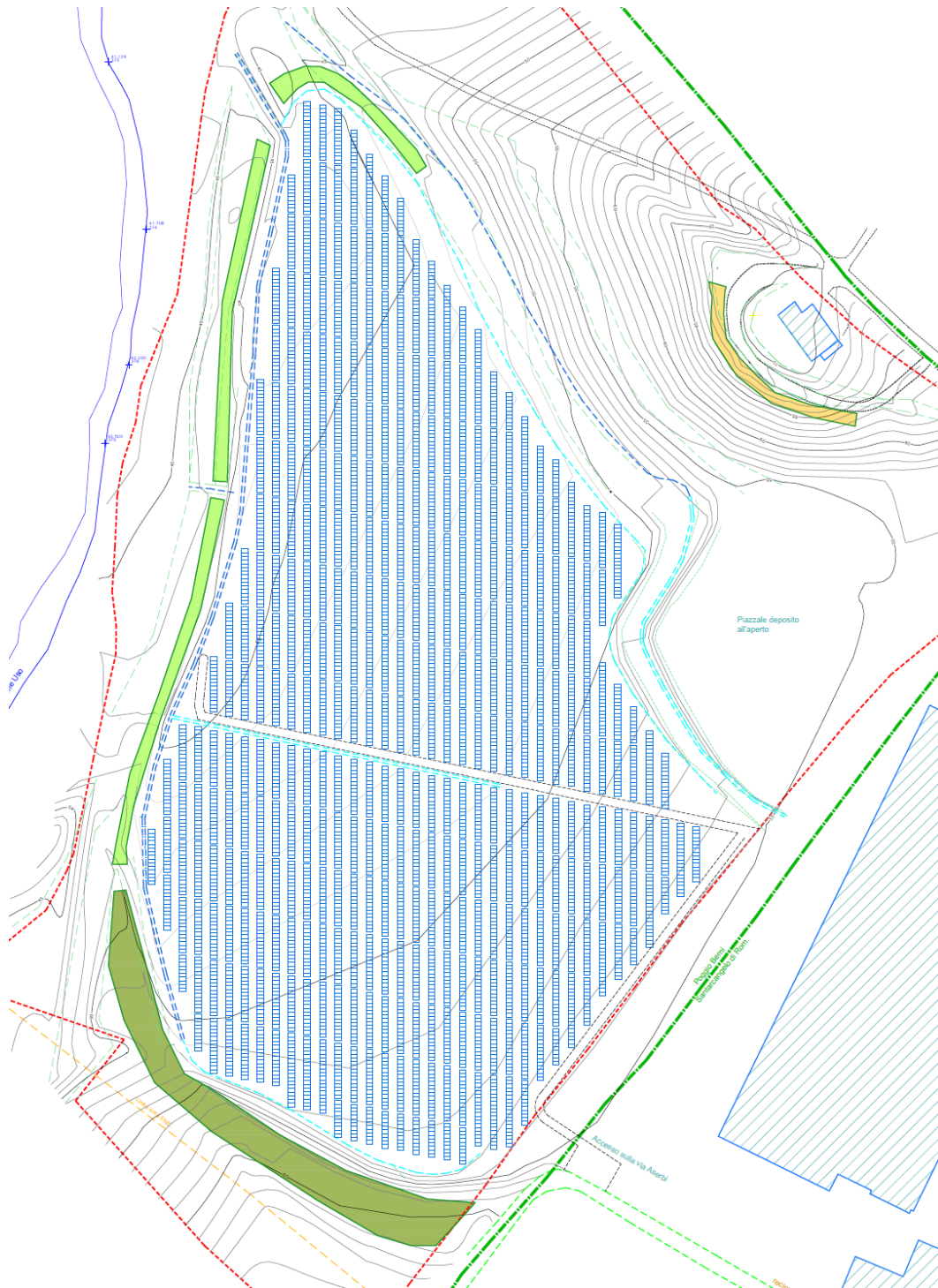


Fig. 19 – stralcio della tavola 8 allegata con indicazione del layout di massima dell'impianto FV a terra. Le zone colorate in verde rappresentano gli ambiti sui quali si ritiene di dover intervenire con impianti vegetazionali di mitigazione e di schermatura visuale e paesaggistica.

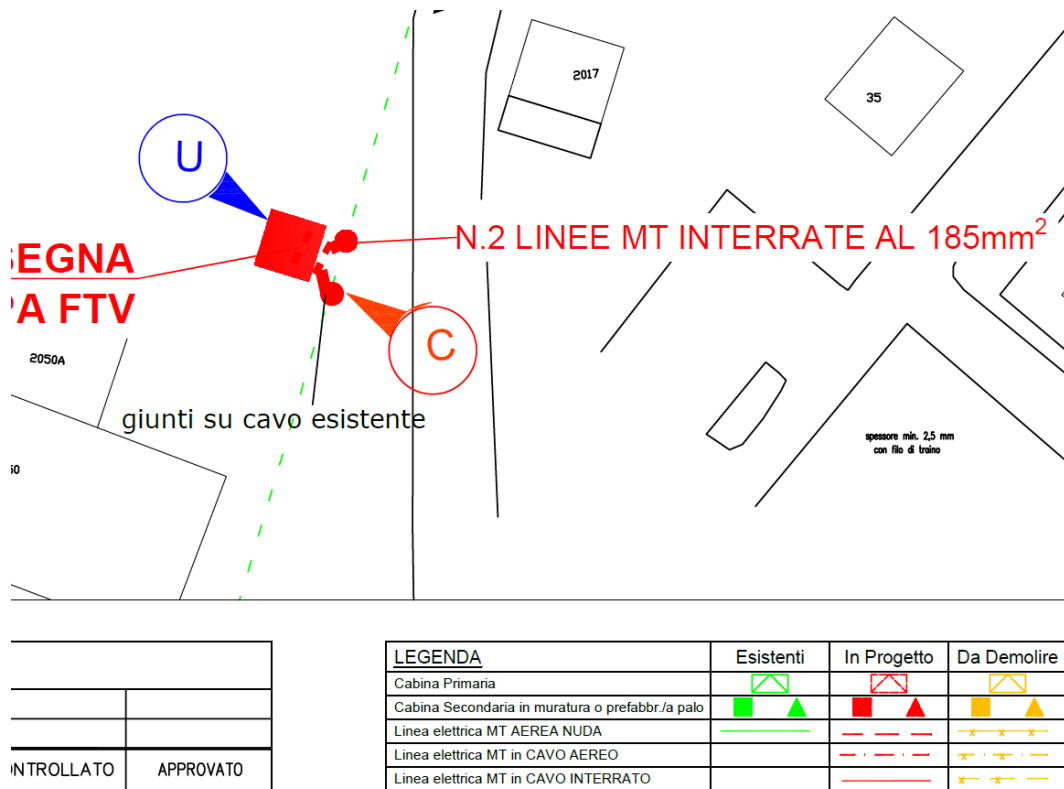


Fig. 20 – specifica tecnica per la connessione alla rete di distribuzione (preventivo TICA già accettato). La connessione così come la cabina di consegna sono posizionati su terreni in disponibilità del proponente in quanto la linea di media tensione interrata alla quale connettere l’impianto figura già all’interno dello stesso ambito. Non sono quindi necessarie servitù e/o atti di assenso di terzi per la realizzazione delle opere.

B.2.3 CRONOPROGRAMMA

Si ritiene di poter ultimare tutti lavori di sistemazione morfologica entro la primavera del 2025, e comunque nel termine di 6/8 mesi dal rilascio dell’autorizzazione all’esecuzione delle opere.

Al termine di tale sistemazione il proponente nonché titolare dell’autorizzazione produrrà specifica comunicazione di rinuncia all’attività estrattiva con conseguente chiusura del sito estrattivo, aprendo alla possibilità di realizzare l’impianto fotovoltaico a terra.

Per il secondo intervento (campo FV) si stima una progressione temporale di circa 8/10 mesi con termine delle opere indicativamente nell’inverno del 2025/2026.

Tali stime temporali sono comunque al netto delle tempistiche per le procedure autorizzative, delle condizioni meteo climatiche, della disponibilità di materiali.

B.3 VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DELLE TRASFORMAZIONI E DELLE VARIANTI INDOTTE DALL'INTERVENTO

La variante proposta produrrà indubbi effetti migliorativi del contesto ambientale azzerando al termine dei lavori le emissioni acustiche e in atmosfera (polveri) provenienti dalle attività di cava, dalla movimentazione dei materiali verso lo stabilimento, dai cumuli in deposito in attesa di utilizzo.

La variante che comporterà anche rinuncia all'attività estrattiva possiede un alto valore ambientale intrinseco stante anche la successiva realizzazione di un impianto FER obiettivo del Piano nazionale di resilienza e per la lotta ai cambiamenti climatici.

La variante proposta, non essendovi previsioni specifiche nei piani sulla destinazione d'uso precedente (cassa di espansione) non necessita quindi di modifiche a piani o programmi locali o sovraordinati.

B.4 GESTIONE DEI MEZZI E DELLE ATTREZZATURE NELLE FASI DI CANTIERE

I mezzi meccanici utilizzati, saranno rimossi dalla zona d'opera al termine di ogni giornata lavorativa e posizionati in apposito piazzale opportunamente isolato dalla rete scolante per evitare dispersione di liquidi inquinanti e sempre internamente all'ambito. In tal senso, i caratteri di impermeabilità dei terreni insediati in sito, scongiurano apprezzabili infiltrazioni nel sottosuolo connesse ad accidentali perdite di carburante o di lubrificanti, che dovranno tuttavia essere tempestivamente recuperati assieme all'orizzonte superficiale di terreno contaminato e inviati a idoneo smaltimento.

Le eventuali operazioni di manutenzione e quelle di rifornimento dei mezzi meccanici, saranno eseguite nel piazzale di sosta delle attrezzature in prossimità dell'ingresso al sito, dove si dovrà comunque evitare lo stoccaggio di oli lubrificanti e/o carburanti (non prevista e non consentibile).

Manutenzioni e rifornimenti saranno eseguiti all'occorrenza. Tra le dotazioni di sicurezza per la gestione delle emergenze (sversamenti) è prevista la dotazione di apparati di contenimento quali vasche o contenitori in pvc per il contenimento delle perdite, materiali assorbenti, contenitori per la raccolta dei rifiuti eventualmente prodotti ed invio a smaltimento. Interventi di manutenzione sui mezzi saranno eseguiti da personale addetto con officine mobili e all'occorrenza in altro sito esterno.

B.5 GESTIONE DEI MATERIALI

Lo stoccaggio nell'area dei materiali di consumo come combustibili, lubrificanti o altri assimilabili non è previsto, ma saranno approvvigionati in rapporto alla necessità e gestiti con tutte le cautele imposte dalla loro natura inquinante. Non è previsto il conferimento di ulteriori materiali da esterno. E' previsto l'utilizzo di una baracca di cantiere da utilizzare come punto di deposito di materiali quali DPI ed estintori ad esempio.

B.6 TRAFFICO

Nessun effetto. Per il solo conferimento dei materiali per la costruzione dell'impianto FV. Le opere di sistemazione morfologiche non prevedono conferimenti da esterno e quindi traffico veicolare in direzione del sito.

B.7 GESTIONE RIFIUTI

Non sono presenti in sito attrezzature o installazioni fisse quali uffici o altro che possano produrre rifiuti diversi dagli RSU. Le attività di manutenzione dei mezzi avverranno esternamente e qualora si presentassero accidentali sversamenti di olii o perdite di carburanti, ecc. il suolo interessato sarà tempestivamente asportato e indirizzato a idoneo smaltimento. Non sono presenti altri materiali se non quelli indicati, escludendo perciò ogni potenziale pericolosità. L'area sarà attrezzata con contenitori per la raccolta dei rifiuti privilegiando la raccolta differenziata; la gestione dei raccoglitori sarà a totale carico del gestore/attuatore.

B.8 DISPOSITIVI DI ATTENUAZIONE E/O PREVENZIONE DEGLI IMPATTI

Fra i dispositivi di attenuazione degli impatti, si prevede:

- Preventiva esecuzione di una rete scolante attorno all'area deputata all'intercettazione delle acque meteoriche opportunamente indirizzati in direzione dei esistenti;
- Ripulitura dei fossi e manutenzione periodica;
- Misure gestionali cautelative per lo stazionamento, la manutenzione e il rifornimento dei mezzi meccanici e motorizzati al fine di evitare dispersioni accidentali di sostanze inquinanti.
- Accorgimenti logistici e operativi atti a prevenire incidenti, danni o pericoli anche in ragione della presenza dell'attigua strada comunale.
- Utilizzo di tecniche operative tali da limitare al minimo la produzione di polveri, controllo sistematico delle emissioni di rumore e vibrazioni mantenendo in buono stato di esercizio i mezzi impiegati;
- Manutenzione periodica programmata dei mezzi sia d'opera sia autocarri;
- Evitare la sovrapposizione di attività lavorative più rumorose;
- All'occorrenza in periodo particolarmente siccitoso prevedere l'utilizzo in sito di autobotte con aspersione idrica su piste, strada di accesso e inumidimento dei materiali in fase di abbancamento per riduzione delle emissioni in atmosfera (condizione regolata da AIA);

B.9 PROCEDURE DI SICUREZZA E SALUTE – RESPONSABILI ATTUAZIONE PROGETTO

Con attività in esercizio, il proponente (o il gestore se diverso) identificherà i soggetti responsabili per l'attuazione delle misure di sicurezza e la competenza per la gestione degli aspetti progettuali ed ambientali, nonché le indicazioni specifiche dei responsabili ad ogni livello.

B.10 PROGRAMMI FASI DI DISMISSIONE DELLE OPERE

L'attività insediata non prevede una sua dismissione; ciò nonostante, date le caratteristiche delle opere realizzate, si può ragionevolmente supporre una agevole dismissione delle opere al cessare eventuale dell'attività "impianto fotovoltaico", non essendo previste opere fisse o di tipo strutturale. Nessuna delle opere e dei manufatti installati e realizzati ha un carattere permanente e la sua rimozione, oltre ad essere agevole, non avrà ripercussioni sull'ambiente e sul contesto territoriale,

potendo ripristinare i luoghi senza costi eccessivi. La dismissione del campo fotovoltaico è requisito imprescindibile previsto dalle norme vigenti ed è legato alla prestazione dal parte del gestore di idonea garanzia fideiussoria.

B.11 DOCUMENTAZIONE DI PROGETTO

Gli elaborati grafici, gli allegati cartografici e descrittivi del progetto qui trasmessi, si ritengono sufficientemente esaustivi e uniformati agli elenchi di cui alla normativa vigente, per quanto richiesto dai regolamenti e dalle NTA vigenti, al fine della presente verifica di assoggettabilità a VIA. Il progetto nel suo complesso può essere con carattere “definitivo” per la componente di sistemazione morfologica mentre per le opere di mitigazione del verde legate al campo FV e per l’impianto FV stesso con carattere “preliminare” volto alla determinazione di una fattibilità tecnica generale dell’intervento.

B.12 CONSIDERAZIONE DELL’ATTUALITA’ DEL PROGETTO E DELLE TECNICHE PRESCELTE ANCHE CON RIFERIMENTO ALLE MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI A COSTI NON ECCESSIVI

A fronte di quanto sin qui argomentato, le tecniche di realizzazione delle opere prescelte, i mezzi e le attrezzature previste, sono pienamente idonei ad espletare le attività previste; non si ritengono necessari ausili ulteriori di mezzi e attrezzature diverse.

B.13 DESCRIZIONE BACINO DI UTENZA DEL PROGETTO E DELLA ATTIVITA’

Il bacino di utenza delle attività previste, in fase gestionale, potrà interessare le comunità locali offrendo ampie possibilità di utilizzo di energia da fonti rinnovabili immesse in rete.

B.14 MOTIVAZIONI SCELTE PROGETTUALI

I presupposti che hanno indirizzato gli orientamenti progettuali proposti in variante ai precedenti, sono:

1. volontà di dismettere l’attività estrattiva da parte del proponente a seguito di un ridimensionamento (o dismissione) del sito di produzione di laterizi
2. una valorizzazione anche economica del terreno
3. una diversa destinazione finale con ulteriore beneficio in termine economico
4. una politica ambientale sostenuta da parte del proponente in termini di qualità e di riduzione degli inquinanti, delle fonti rinnovabili per la produzione di energia, tutti criteri espressi nelle certificazioni ISO 14001 e nei requisiti CAM in capo alla società.

B.15 COMPARAZIONE SCELTE PROGETTUALI AGLI USI DEL SUOLO PREESISTENTI

L’area è già da tempo destinata dagli strumenti urbanistici comunali ad attività del tipo di quella qui proposta. La conformità allo strumento urbanistico vigente è quindi piena. La riqualificazione ambientale complessiva consente di risolvere gli aspetti di degrado del sito, proiettandone un utilizzo

in un futuro prossimo, di tipo molto innovativo e razionale, con indubbi benefici in termini ambientali complessivi.

B.16 COMPATIBILITA' PROGETTO CON STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE SETTORIALI TERRITORIALI E URBANISTICI

La progettazione ha tenuto conto di tutti i riferimenti normativi cui l'area è stata assoggettata.

In particolare il percorso autorizzativo complessivo coniuga la normativa del settore estrattivo con quella per impianti FER, integrandone gli aspetti nella presente procedura di "screening".

La pubblica utilità dell'opera, sancita nel PNIEC e nel DLgs 152/06, consente di attribuire all'intervento una valenza strategica e pertanto non si rendono necessarie variazioni a piani vigenti.

Il progetto campo Fv dovrà quindi essere valutato nello specifico di esecutività all'atto di richiesta dell'autorizzazione paesaggistica, momento nel quale valutare l'inserimento nel contesto locale e il soddisfacimento dei requisiti di pianificazione e di tutela degli aspetti paesaggistici dati da norme e piani vigenti.

B.16.1 – ANALISI VINCOLI NATURALISTICI

L'area non risulta assoggettata a vincoli naturalistici.

B.16.2 – ANALISI VINCOLI PAESAGGISTICI

Limite 150 metri articolo 142 c.1 lett. c) DLgs 42/2004. La realizzazione del progetto richiede autorizzazione paesaggistica nei termini dell'articolo 146 del DLGS 42/04 e del DPCM 12/12/2005.

B.16.3 – ANALISI VINCOLI ARCHITETTONICI

Assenti

B.16.4 – ANALISI VINCOLI ARCHEOLOGICI

Nessun vincolo

B.16.5 – ANALISI VINCOLI STORICO-CULTURALI

Assenti.

B.16.6 – CONSIDERAZIONI SU EVENTUALI MODIFICHE RISPETTO A IPOTESI DI SVILUPPO ASSUNTE DALLA PIANIFICAZIONE

Le attività in progetto sono conformi alle previsioni dei diversi livelli di pianificazione perseguendo il fine di una sistemazione definitiva di un sito di cava non più sfruttabile, la riqualificazione con impianto FER in linea con le indicazioni del PNRR e del PNIEC. L'opera realizzata assume una valenza di interesse pubblico preminente, indifferibile ed urgente.

B.17 REGIME DI PROPRIETA' DELLE AREE INTERESSATE DALL'INTERVENTO SERVITU' O ALTRE LIMITAZIONI ALLA PROPRIETA'

L'area di progetto è in disponibilità del soggetto proponente per affitto e non emerge la necessità di intraprendere ulteriori trattative con terzi.

Non sono presenti o necessarie ulteriori servitù verso terzi.

B.18 CONSIDERAZIONE DEI CONSUMI DEI MATERIALI ACCESSORI E NECESSARI ALLA CONDUZIONE DELL'ATTIVITA'

La realizzazione delle opere e la conduzione dell'attività non richiedono materiali accessori diversi e in quantità superiori a quelli qui indicati. Gli allacci e le connessioni per impianto fotovoltaico sono regolate con termini normativi e procedure a parte e i relativi dettagli saranno forniti nel progetto esecutivo del campo FV.

Utilizzo di acqua trasportata in sito con idonea autobotte e/o contenitori e cisterne è prevista nelle fasi di cantiere.

B.19 CONSIDERAZIONE DEI RUMORI PRODOTTI DURANTE LA FASE DI ESERCIZIO

L'incremento dei livelli di sonorità è connesso all'uso di mezzi motorizzati.

Tutte le precauzioni in termini di mitigazione degli effetti sono state adottate a seguito di una analisi dettagliata. Le emissioni acustiche sono indubbiamente l'unica fonte di potenziale impatto prodotta dall'attività nelle fasi di livellamento e sistemazione morfologica, ragione per cui si è prestata particolare attenzione nel prevedere tutti i possibili dispositivi di attenuazione.

La realizzazione dell'impianto sarà comunque condotta in deroga ai limiti di emissione alla stregua di un cantiere edile molto contenuto nel tempo; alla presentazione del progetto esecutivo sarà quindi predisposta una idonea valutazione acustica che analizzi anche la tipologia effettiva delle macchine utilizzate quali ad esempio battipalo per infissione delle strutture a terra.

Le operazioni cava propedeutiche verranno invece eseguite nelle medesime condizioni di esercizio e attuate negli ultimi decenni.

B.20 CONSIDERAZIONE DELLE QUANTITA' E DELLE CARATTERISTICHE DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA PRODOTTE DURANTE LA FASE DI ATTIVITA'

Le emissioni in atmosfera sono prodotte dai mezzi utilizzati e dalle operazioni di movimentazione terra. Le considerazioni su tali impatti sono trattate in precedenza nel testo. Si ritengono le emissioni trascurabili e particolarmente limitate, alla luce anche delle misure mitigative prescritte. Valgono le indicazioni specifiche riportate nella sezione A del presente studio in merito all'applicazione delle misure di contenimento delle emissioni in atmosfera e di qualità dell'aria. Attività che rientra nell'AIA vigente e che, come emissioni diffuse, sarà eliminata come effetto migliorativo nel contesto produttivo considerato.

B.21 CONTENIMENTO NELL'IPOTESI DI EVENTUALI SVERSAMENTI DI LIQUIDI INQUINANTI

Nella eventualità di sversamento di liquidi potenzialmente inquinanti e quali misure precauzionali si prevedono le seguenti azioni da adottare:

- inibizione di stoccaggio di oli lubrificanti e carburanti entro l'area
- rifornimenti e manutenzioni dei mezzi eseguiti entro piazzale predisposto anche per la sosta dei mezzi nei periodi di inutilizzo dove è possibile contenere e recuperare liquidi accidentalmente sversati

GRUPPO RIPA BIANCA S.R.L.

Variante alla sistemazione finale della cava di argilla denominata Ripa Bianca in Comune di Poggio Torriana

- oli e carburanti utilizzati, saranno direttamente prelevati dai contenitori appositi attrezzati con dotazioni di sicurezza poste sul mezzo di conferimento
- immediato recupero di liquidi accidentalmente fuoriusciti e del terreno contaminato, che saranno avviati ad idoneo smaltimento.
- Dotazione di vaschette e contenitori per l'immediata raccolta di sversamenti;
- Materiali assorbenti.

Le misure adottate, in rapporto alla dimensione e alle caratteristiche delle attività svolte, si ritengono sufficienti a garantire adeguati livelli di protezione all'ambiente.

B.22 GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Le terre e rocce prodotte nelle attività di scavo propedeutiche alla realizzazione del campo FV saranno gestite nel novero del DPR 120/2017, con caratterizzazione dei terreni da redigersi secondo un piano di indagine in sede esecutiva.

I materiali movimentati ora nell'ambito della sistemazione del sito estrattivo rientrano invece nel novero del DLgs 117/08 configurandosi come rifiuti estrattivi per i quali già il piano di gestione del 2014, documento allegato al progetto approvato, prevede una ricollocazione in cava per il ritombamento di vuoti e volumetrie residuali e livellamenti vari.

Non sono previsti esuberi nelle attività di sistemazione e quindi tutto il materiale sarà riutilizzato in sito.

Pr quanto attiene alla successiva fase (campo FV) i materiali di scavo saranno anch'essi gestiti nell'ambito dello stesso cantiere e saranno afferenti in particolare alla realizzazione di piste, fossi ed alla regolarizzazione del fondo per la posa di cabine, oltre allo scavo degli alloggiamenti per i cavidotti interrati.

Le verifiche di cui al DPR 120/2017 saranno eseguite in fase esecutiva ai sensi dell'allegato 4 del decreto.

Nella fase di sistemazione morfologica saranno riutilizzati complessivamente circa 12.000 mc di materiali in deposito al margine est della cava (cumuli a lato del piazzale di deposito laterizi).

Tali materiali sono stati caratterizzati e di seguito si riportano le soglie CSC verificate analiticamente:

GRUPPO RIPA BIANCA S.R.L.

Variante alla sistemazione finale della cava di argilla denominata Ripa Bianca in Comune di Poggio Torriana

CAMPIONE C1 – CUMULO CAPPELLACCIO ED ARENARIA**Dati di campionamento (forniti dal cliente)**

Campionamento a cura di: cliente

Denominazione: C1

Luogo: CAVA RIPA BIANCA POGGIO TORRIANA (RN)

Data prelievo: 02/08/2024

Risultati analitici

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R % Limiti 1 - Limiti 2
(C) 07/08/24 09/08/24	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	78,4	±6,7	0.1	
(C) 07/08/24 12/08/24	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	90,6	±4,0	1	
(C) 07/08/24 10/08/24	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	6,4	±2,1	5	116 - S 50 750
(C) 07/08/24 22/08/24	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	4,1	±1,1	0.5	20 50
(C) 07/08/24 22/08/24	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	2 15
(C) 07/08/24 22/08/24	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	5,6	±1,4	0.5	20 250
(C) 07/08/24 22/08/24	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	27	±8	1	150 800
(C) 07/08/24 26/08/24	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1	2 15
(C) 07/08/24 22/08/24	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	20,4	±4,7	1	120 500
(C) 07/08/24 22/08/24	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	4,8	±1,4	1	100 1000
(C) 07/08/24 22/08/24	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	10	±2	1	120 600
(C) 07/08/24 22/08/24	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	31	±6	3	150 1500

segue Rapporto di prova n°: 24LA38115 del 28/08/2024

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R % Limiti 1 - Limiti 2
(C) 07/08/24 22/08/24	Mercurio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	1 5
07/08/24 21/08/24	* Amianto (prova subappaltata) DM 06/09/94 All. 1 Met. B.	mg/Kg s.s.	< 100		100	1000 1000

GRUPPO RIPA BIANCA S.R.L.

Variante alla sistemazione finale della cava di argilla denominata Ripa Bianca in Comune di Poggio Torriana

CAMPIONE C3 – CUMULO ARGILLA DI CAVA**Dati di campionamento (forniti dal cliente)**

Campionamento a cura di: cliente

Denominazione: C3

Luogo: CAVA RIPA BIANCA POGGIO TORRIANA (RN)

Data prelievo: 02/08/2024

Risultati analitici

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R % Limiti 1 - Limiti 2
(C) 07/08/24 09/08/24	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	100		0.1	
(C) 07/08/24 12/08/24	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	89,6	±3,9	1	
(C) 07/08/24 10/08/24	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	21	±7	5	116 - S 50 750
(C) 07/08/24 22/08/24	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	9,8	±2,7	0.5	20 50
(C) 07/08/24 22/08/24	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	2 15
(C) 07/08/24 22/08/24	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	9,9	±2,4	0.5	20 250
(C) 07/08/24 22/08/24	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	59	±18	1	150 800
(C) 07/08/24 26/08/24	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1	2 15
(C) 07/08/24 22/08/24	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	44,0	±10,1	1	120 500
(C) 07/08/24 22/08/24	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	12	±3	1	100 1000
(C) 07/08/24 22/08/24	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	21	±4	1	120 600
(C) 07/08/24 22/08/24	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	62	±11	3	150 1500

segue Rapporto di prova n°: 24LA38117 del 28/08/2024

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R % Limiti 1 - Limiti 2
(C) 07/08/24 22/08/24	Mercurio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	1 5
07/08/24 21/08/24	* Amianto (prova subappaltata) DM 06/09/94 All. 1 Met. B.	mg/Kg s.s.	< 100		100	1000 1000

GRUPPO RIPA BIANCA S.R.L.

Variante alla sistemazione finale della cava di argilla denominata Ripa Bianca in Comune di Poggio Torriana

CAMPIONE C5 – CUMULO TERRENO ARGILLOSO**Dati di campionamento (forniti dal cliente)**

Campionamento a cura di: cliente

Denominazione: C5

Luogo: CAVA RIPA BIANCA POGGIO TORRIANA (RN)

Data prelievo: 02/08/2024

Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1 - Limiti 2
Data Fine	Metodo						
(C) 07/08/24 09/08/24	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	100		0.1		
(C) 07/08/24 12/08/24	Residuo 105°C UNI EN 14346 2007 met A	%	90,4	±4,0	1		
(C) 07/08/24 10/08/24	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	6,2	±2,0	5	116 - S 50	750
(C) 07/08/24 22/08/24	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	9,9	±2,8	0.5	20	50
(C) 07/08/24 22/08/24	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	2	15
(C) 07/08/24 22/08/24	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	14	±4	0.5	20	250
(C) 07/08/24 22/08/24	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	64	±20	1	150	800
(C) 07/08/24 26/08/24	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1	2	15
(C) 07/08/24 22/08/24	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	39,8	±9,1	1	120	500
(C) 07/08/24 22/08/24	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	19	±5	1	100	1000
(C) 07/08/24 22/08/24	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	26	±5	1	120	600
(C) 07/08/24 22/08/24	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	60	±11	3	150	1500

segue Rapporto di prova n°: **24LA38119** del **28/08/2024**

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1 - Limiti 2
Data Fine	Metodo						
(C) 07/08/24 22/08/24	Mercurio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	1	5
07/08/24 21/08/24	* Amianto (prova subappaltata) DM 06/09/94 All. 1 Met. B.	mg/Kg s.s.	< 100		100	1000	1000



Individuazione dei cumuli:

verde cumulo cappellaccio ed arenaria – campione C1

azzurro cumulo argilla di cava – campione C3

rosso cumulo terreno argilloso – campione C5

B.23 CONSIDERAZIONI IN MERITO ALL'EFFETTO BAGLIORE

L'effetto bagliore o abbagliamento visivo, è un fenomeno che si può verificare in determinate circostanze di riflessione della luce solare su superfici vetrate o parzialmente riflettenti. Tale fenomeno può provocare disturbo soprattutto diretto verso automezzi in circolazione sulla viabilità locale, la quale tuttavia è posta a debita distanza dal campo fotovoltaico ed è esclusa la possibilità che effetti bagliore si propaghino in direzione degli assi viari e degli automezzi circolanti su questi.

Il fenomeno può essere controllato con accorgimenti tecnici e realizzativi:

1. la cortina vegetazionale esterna limita quasi completamente la riflessione in direzione della strada provinciale
2. la distanza dalla sede stradale, mantenuta nei limiti della fascia di rispetto definita nel CDS
3. i materiali e le tecnologie costruttive dei moduli fotovoltaici installati.

Con abbagliamento visivo si intende la compromissione temporanea della capacità visiva dell'osservatore a seguito dell'improvvisa esposizione diretta ad una intensa sorgente luminosa. L'irraggiamento globale è la somma dell'irraggiamento diretto e di quello diffuso, ossia l'irraggiamento che non giunge al punto di osservazione seguendo un percorso geometricamente diretto a partire dal sole, ma che viene precedentemente riflesso o scomposto.

Per argomentare il fenomeno dell'abbagliamento generato da moduli fotovoltaici nelle ore diurne occorre considerare diversi aspetti legati alla loro tecnologia, struttura e orientazione, nonché al movimento apparente del disco solare nella volta celeste e alle leggi fisiche che regolano la diffusione della luce nell'atmosfera.

MOTO APPARENTE DEL SOLE

Come è ben noto, in conseguenza della rotazione del globo terrestre attorno al proprio asse e del contemporaneo moto di rivoluzione attorno al sole, nell'arco della giornata il disco solare sorge ad est e tramonta ad ovest (ciò in realtà è letteralmente vero solo nei giorni degli equinozi). In questo movimento apparente il disco solare raggiunge il punto più alto nel cielo al mezzogiorno locale e descrive un semicerchio inclinato verso la linea dell'orizzonte tanto più in direzione sud quanto più ci si avvicina al solstizio d'inverno (21 Dicembre) e tanto più in direzione nord quanto più ci si avvicina al solstizio d'estate (21 Giugno).

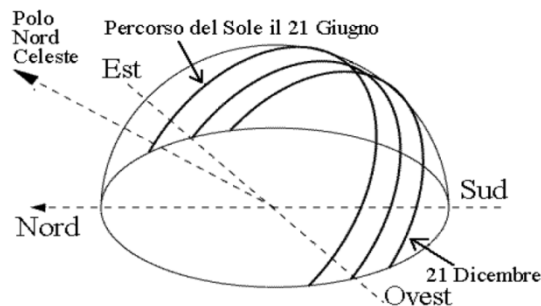
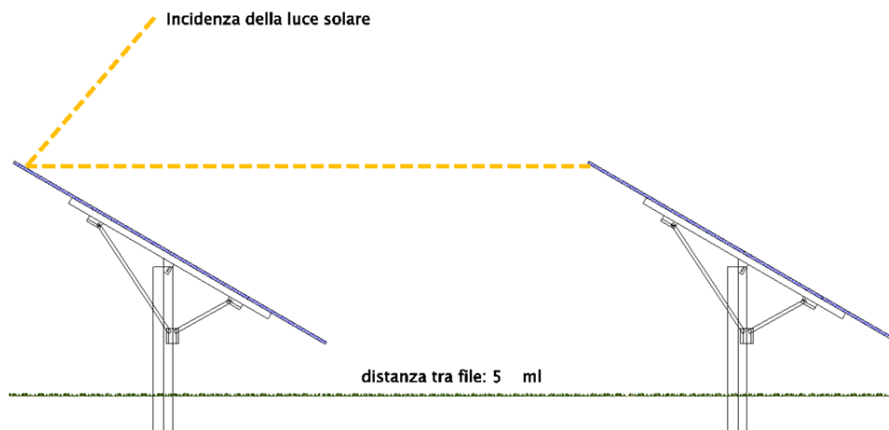


Figura 21: Movimento apparente del disco solare per un osservatore situato ad una latitudine nord attorno ai 45°. Per tutte le località situate tra il Tropico del Cancro e il Polo Nord Geografico il disco solare non raggiunge mai lo zenit.

In considerazione quindi dell'altezza dal suolo dei moduli fotovoltaici che sarà nel punto massimo di ml. 3.0 circa e del loro angolo di inclinazione, il verificarsi e l'entità di fenomeni di riflessione ad altezza d'uomo della radiazione luminosa incidente alla latitudine a cui è posto l'impianto fotovoltaico in esame sarebbero teoricamente ciclici in quanto legati al momento della giornata, alla stagione nonché alle condizioni meteorologiche. In ogni caso, inoltre, la radiazione riflessa viene ridirezionata verso l'alto con un angolo rispetto al piano orizzontale. La presenza di più file parallele limita quindi una riflessione in senso orizzontale, come evidenziato nella figura seguente.



Le prime file, infine, sono vicine alla siepe perimetrale che limita l'effetto bagliore sia quando i moduli sono orientati verso est, sia quando lo sono verso ovest.

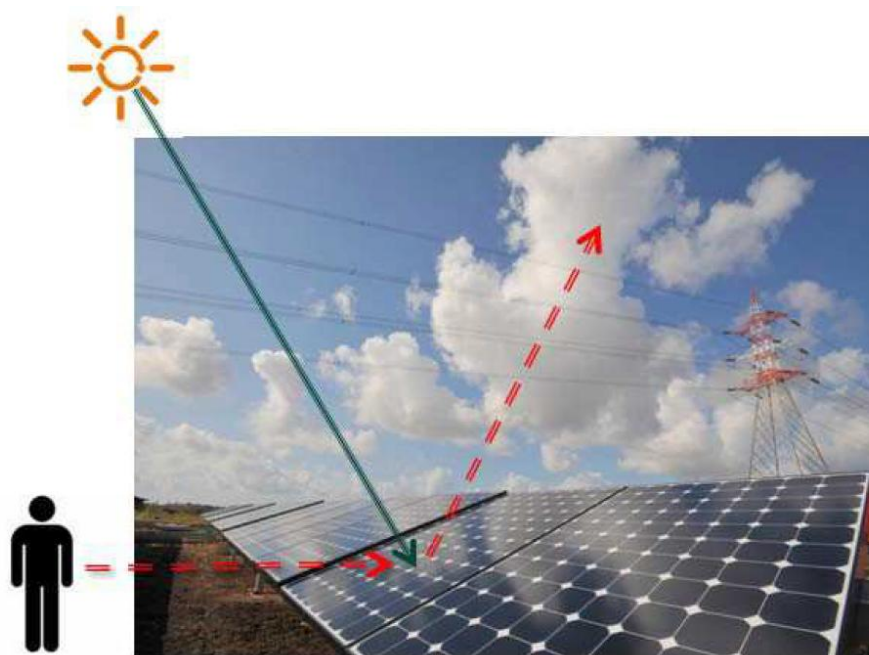


Figura 22: Angolo di osservazione ad altezza d'uomo.

RIVESTIMENTO ANTI - RIFLETTENTE

Le perdite per riflessione rappresentano un importante fattore nel determinare l'efficienza di un modulo

fotovoltaico e ad oggi la tecnologia fotovoltaica ha individuato soluzioni in grado di minimizzare un tale fenomeno. Con l'espressione "perdite di riflesso" si intende l'irraggiamento che viene riflesso dalla superficie di un collettore o di un pannello oppure dalla superficie di una cella solare e che quindi non può più contribuire alla produzione di calore e/o di corrente elettrica.

Strutturalmente il componente di un modulo fotovoltaico a carico del quale è principalmente imputabile un tale fenomeno è il rivestimento anteriore del modulo e delle celle solari.

L'insieme delle celle solari costituenti i moduli fotovoltaici di ultima generazione è protetto frontalmente da un vetro temprato anti-riflettente ad alta trasmittanza il quale dà alla superficie del modulo un aspetto opaco che non ha nulla a che vedere con quello di comuni superfici finestate (vedi seguente).

Al fine di minimizzare la quantità di radiazioni luminose riflesse, inoltre, le singole celle in silicio cristallino sono coperte esteriormente da un rivestimento trasparente antiriflesso grazie al quale penetra più luce nella cella, altrimenti la sola superficie in silicio rifletterebbe circa il 30% della luce solare.



Figura 23: Le due immagini dimostrano in modo lampante come, al contrario di un vetro comune (normal glass), il vetro anti-riflesso (Anti-Reflecting glass) che riveste i moduli fotovoltaici (Photo Voltaic Modules) riduca drasticamente la riflessione dei raggi luminosi.

In mancanza di una normativa specifica che regoli una tale problematica, nonché alla luce di quanto esposto e delle positive esperienze di un numero crescente di aeroporti italiani, si può pertanto concludere che il fenomeno dell'abbagliamento visivo dovuto a moduli fotovoltaici nelle ore diurne è da ritenersi ininfluenza nel computo degli impatti conseguenti un tale intervento non rappresentando una fonte di disturbo per la circolazione sulla viabilità locale.

PARTE C – QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

C.1 MISURE DI MITIGAZIONE IN RELAZIONE AGLI IMPATTI DEFINITI

Nel presente paragrafo verranno analizzate le singole componenti ambientali per le quali sono richieste valutazioni sui possibili impatti e sulle conseguenze di questi e le relative misure di mitigazione.

Le analisi, quindi, riguarderanno le componenti significative e l'integrazione degli effetti sinergici stimati tra le varie componenti e con altre attività.

Il presente documento viene articolato secondo quanto stabilito dall'Allegato V alla Parte II del D.Lgs n. 152/2006 come modificato dal D.Lgs n. 4/2008, affrontando le seguenti argomentazioni:

- a) Portata;
- b) Ordine di grandezza e complessità dell'impatto;
- c) Durata e complessità dell'impatto;
- d) Probabilità dell'impatto;
- e) Durata, frequenza e reversibilità dell'impatto;

La valutazione degli impatti potenziali inoltre viene riferita alle varie fasi del progetto: dalla fase di cantiere alla fase esercizio e infine verrà analizzata una valutazione per gli impatti in caso di emergenza.

Le principali componenti ambientali sono:

	Componenti ambientali
1	Aria ed emissioni in atmosfera
2	Acque
3	Suolo e sottosuolo
4	Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi
5	Paesaggio
6	Viabilità e traffico
7	Rumore
8	Rifiuti
9	Componente antropica
10	Vibrazioni

C.1.1 ARIA ED EMISSIONI IN ATMOSFERA

Con riferimento al numero di mezzi impiegati e al loro effettivo utilizzo temporale, nonché relativamente alla collocazione e alla distanza dei ricettori rispetto all'area, si ritiene che le emissioni in atmosfera di inquinanti quali Nox e CO e particolato connesso alle emissioni di scarico dei mezzi, sia trascurabile e non richieda specifici approfondimenti per la sua valutazione. Analoga considerazione può essere avanzata per le emissioni in atmosfera di polveri indotte dalla ventosità dei luoghi e dalle operazioni di movimentazione terra.

Data la condizione di impossibile conducibilità delle sorgenti di emissioni di polveri in atmosfera, date anche le condizioni climatiche locali, i plume emissivi hanno valenze, nei termini previsionali adottati, solo nei mesi estivi particolarmente siccitosi.

GRUPPO RIPA BIANCA S.R.L.

Variante alla sistemazione finale della cava di argilla denominata Ripa Bianca in Comune di Poggio Torriana

Essendo i mezzi controllati periodicamente e revisionati a cadenza regolare, i rapporti di emissioni ricadono nei parametri di tolleranza richiesti per legge ma esulano dal presente studio. Non sussistono quindi motivazioni per modelli previsionali di altro tipo sulle emissioni in quanto:

- non sono presenti impianti di lavorazione fissi;
- l'attività non è regolare nell'anno solare;
- non vi sono impianti di combustione, trasformazione, produzione;
- l'utilizzo di un numero limitato di mezzi

E' previsto l'utilizzo di autobotte per bagnature ed aspersioni con condizioni meteorologiche particolarmente avverse (siccitose).

L'entità dell'impatto è quindi contenuta con l'adozione di particolari provvedimenti e accorgimenti in fase gestionale.

La cessazione della attività estrattiva comporterà quindi una sostanziale riduzione in termini di emissioni in atmosfera di tipo diffuso non essendo più previste in sito movimentazioni terra e attività con mezzi d'opera.

C.1.2 ACQUE

Le attività previste non sono in grado di produrre interazioni con la componente acqua sia a livello superficiale, sia sotterraneo. Gli accorgimenti progettuali che si traducono in modalità realizzative delle opere, perseguono le direttive e le prescrizioni individuate nei piani di ogni grado e nelle norme specifiche relativamente alla tutela della componente acqua superficiale e sotterranea.

La rete di drenaggio superficiale, creata in maniera opportuna alla preventiva intercettazione e collettamento delle acque meteoriche, contribuirà al controllo e alla minimizzazione degli effetti di torbidità delle acque superficiali in direzione dei fossi e dei collettori presenti.

Non si rilevano per la componente acqua effetti sinergici con altre attività.

La gestione di eventuali sversamenti superficiali di sostanze in fase liquida viene gestita con procedure specifiche di emergenza; ogni effetto è limitato e circoscritto all'interno dell'ambito senza produrre ripercussioni verso l'ambiente esterno.

L'intervento e l'attività non rientrano nell'applicazione della DGR 286/05 e della DGR 1860/06 relativamente al trattamento delle acque di prima pioggia e di dilavamento.

Dovrà essere prestata particolare cura in fase di lavorazione alla regimazione e corretto collettamento delle acque al fine di evitare l'immissione in esterno di acque torbide e solidi sospesi.

Impatto molto limitato e controllato da modalità operative e di gestione della rete di scolo di progetto

C.1.3 SUOLO E SOTTOSUOLO

Data la natura non inquinante dell'attività, condotta con le precauzioni qui riportate, non sono rilevabili impatti sulle componenti suolo e sottosuolo.

In fase di cantiere verranno adottate tutte le misure opportune atte a contenere il consumo di suolo e alla preservazione della risorsa; non sono previste attività in grado di produrre effetti sulla componente sottosuolo.

Il riutilizzo del terreno di copertura e dei materiali precedentemente accantonati è prevista così come il loro progressivo e sistematico reimpiego per i rinterri, nel rispetto dei limiti di CSC indicati nella

GRUPPO RIPA BIANCA S.R.L.

Variante alla sistemazione finale della cava di argilla denominata Ripa Bianca in Comune di Poggio Torriana

colonna A della tabella 1 allegato 3 alla parte IV del DLgs 152/06, per ambiti a destinazione agricola. Non si rilevano per la componente suolo e sottosuolo effetti sinergici con altre attività.

Nessun impatto sulle componenti suolo e sottosuolo.

La verifica effettuata sui limiti CSC attesta una piena corrispondenza dei requisiti di compatibilità ambientale dei terreni da utilizzare nei livellamenti.

C.1.4 VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI

Gli interventi di progetto non produrranno impatti significativi su vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi essendo appunto esterni ad ambiti di specifica tutela.

Lo stato di fatto dell'area non presenta elementi di pregio o tali da richiedere specifica tutela.

Nessun impatto sulle componenti.

In fase esecutiva tuttavia dovrà prestarsi particolare cura alla progettazione di una componente vegetazionale in grado di mitigare primariamente gli effetti paesaggistici e di visibilità dalle principali direttrici, e comunque operare con schermature nei contesti individuati nella tavola 9 allegata allo SPA.

C.1.5 PAESAGGIO

La necessità di mitigazione degli effetti paesaggistici dovrà trovare uno specifico approfondimento, come ribadito al punto precedente, in fase di progettazione esecutiva.

Essendo la quasi totalità del sito ricompreso in zona di tutela paesaggistica ope-legis lo studio paesaggistico da redigersi dovrà considerare le principali viste locali in un intorno prossimo inquadrando il progetto con simulazioni e rese foto realistiche degli effetti attesi.

Le indicazioni riportate nella tavola 9 in merito alle componenti vegetazionali di schermatura più prossime al sito derivano da una diretta e primaria valutazione eseguita per il presente studio.

Si ritengono tali ambiti con una corretta e precisa progettazione del verde già in grado di mitigare gli effetti di intrusione paesaggistica del campo Fv; tuttavia lo studio paesaggistico ed il rilievo da eseguirsi in fase esecutiva dovranno e potranno dettagliare nello specifico ulteriori interventi di mitigazione.

Oltre a questi ambiti (tavola 9) solitamente il perimetro esterno di campi ed impianti FV è contornato da una siepe di schermatura e mitigazione che limita la visuale in un contesto più prossimo. Anche tale elemento sarà da definirsi nel dettaglio integrandone gli effetti con quanto sopra esposto.

Tutte le opere a verde dovranno essere progettate utilizzando specie autoctone con possibilità di effetti anche nel breve periodo.

Effetti limitati e mitigabili con opportune scelte progettuali e valutazioni paesaggistiche precise ed approfondite.

C.1.6 VIABILITA' E TRAFFICO

Le infrastrutture sono tutte ampiamente in grado di sostenere il carico veicolare indotto dall'attività. Il numero di mezzi diretti al sito è circoscritto al solo periodo di conferimento dei materiali per costruire le opere.

Impatto molto contenuto e limitato, ulteriormente mitigabile con il mantenimento di corrette procedure di trasporto nel rispetto delle norme vigenti.

C.1.7 RUMORE

Sulla base delle considerazioni più sopra esposte in merito al rumore e agli impatti da esso derivanti, considerata la distanza dai possibili e potenziali ricettori, gli interventi di mitigazione e le precauzioni da adottarsi rendono sostenibile l'intervento. Si ritiene comunque indispensabile un costante monitoraggio delle scelte operate e della efficacia delle stesse, allo scopo di prevenire effetti di disturbo, delineando possibili soluzioni alternative specifiche che producano effetti di mitigazione correttivi.

Nessun impatto significativo sull'ambiente esterno e sui ricettori potenzialmente coinvolti nel rispetto delle prescrizioni e delle indicazioni progettuali adottate ed approvate.

Le fasi di cantiere saranno gestite con valutazioni specifiche da redigersi e con attività che potranno essere svolte in deroga ai limiti (essendo appunto temporanee e contenute). Le lavorazioni saranno svolte esclusivamente in orari lavorativi e sono escluse attività notturne o nelle prime ore diurne o nei momenti nei quali i regolamenti locali e norme specifiche impongono fermi o limitazioni.

Non sono presenti in un raggio ampio ricettori definiti "sensibili".

C.1.8 RIFIUTI

La realizzazione del progetto non produrrà rifiuti.

Non sono previste attività o lavorazioni in grado di produrre rifiuti.

Eventuali perdite di sostanze dai mezzi d'opera utilizzati in cantiere (quali oli, lubrificanti, carburanti, ecc.) verranno gestiti con apposito disciplinare della ditta operante e ricompresi nelle normali mansioni di cantiere. Non sono previsti interventi di manutenzione sui mezzi, attività da svolgersi presso centri autorizzati esterni.

Il terreno inquinato da sostanze accidentalmente fuoriuscite dai mezzi, dovrà essere asportato e separato dal terreno non inquinato, provvedendo allo smaltimento presso centri autorizzati e/o in discarica.

Imballaggi e materiali di risulta nelle fasi di costruzione saranno gestiti direttamente dalle imprese affidatarie e ricondotti a recupero o smaltimento in base alla loro tipologia specifica.

Nessun impatto.

C.1.9 COMPONENTE ANTROPICA

I principali impatti potenziali sulla componente antropica sono identificabili in:

- rumore
- emissioni in atmosfera
- traffico
- perdita dei valori identitari del paesaggio e del territorio
- incidenza negativa potenziale su attività che contrastino con l'attività oggetto di valutazione

Per gli impatti potenziali relativi a rumore, emissioni in atmosfera e traffico si rimanda alla trattazione nei rispettivi paragrafi precedenti, confermando l'entità molto limitata e mitigata da accorgimenti operativi e gestionali del sito.

Per quanto attiene alla componente paesaggio si ritiene essere questo il principale elemento sul quale concentrare l'attenzione in termini di mitigazioni in quanto una corretta ed efficace progettazione e realizzazione delle opere può limitare l'effetto di perdita dei valori identitari, in un contesto locale prossimo al sito.

Già allo stato di fatto la presenza dell'area industriale e del sito di cava assumono innegabilmente caratteri di intrusione paesaggistica e di perdita di valori identitari ma ciò non deve tradursi in una scusante alla mancata realizzazione di mitigazioni e di riequilibri paesaggistici complessivi ove questi sono fattibili e ancor più necessari.

Un'area ancorchè degradata allo stato attuale non giustifica la carenza di attenzione sotto il profilo paesaggistico ed una sua riqualificazione diviene elemento preponderante per la sostenibilità del progetto proposto

Effetti limitati di “disturbo” nel complesso delle matrici citate.

Impatti limitati e non significativi sulla componente antropica con la realizzazione dei piani di mitigazione qui indicati e da approfondire in fase di progettazione esecutiva.

C.1.10 – VIBRAZIONI

Le fasi di livellamento prevedono l'utilizzo di mezzi pesanti che producono vibrazioni trasmesse al terreno. E' esclusa la possibilità, vista la lontananza del sito da insediamenti abitativi, che dette vibrazioni possano produrre effetti di disturbo o essere percepite al di fuori del raggio di azione del mezzo.

Entità dell'impatto: contenuta e controllata

C.2 MONITORAGGIO DELLE ATTIVITA'

Si prevede di eseguire un monitoraggio continuo delle scelte operate in termini di ripercussioni sulla componente ambientale in generale. Il monitoraggio sarà eseguito anche e soprattutto nelle fasi di cantiere. Data la tipologia di attività si ritiene che le normali pratiche di verifica e controllo attuate dal proponente e dalle imprese affidatarie dei lavori siano equilibrate e commisurate alla verifica in continuo del progetto e della fase di esercizio, soprattutto per quanto attiene alla verifica sul corretto dimensionamento e all'efficienza della rete di raccolta, scolo e smaltimento delle acque meteoriche, della efficienza delle mitigazioni previste, di gestione degli sversamenti accidentali.

Tutti i protocolli di monitoraggio rientrano nella politica di qualità aziendale ISO 9001 e ISO 14001.

C.3 VALUTAZIONI DI FATTIBILITA'

Si ritiene nel complesso l'intervento compatibile con il contesto ambientale locale e conforme alle norme e alla pianificazione urbanistica e territoriale a vario livello.

C.4 VALUTAZIONE COSTI-BENEFICI

I costi complessivi dell'intervento sono a carico del proponente, il quale attesta un costo complessivo delle opere di sistemazione della cava di circa 156.000 euro, comprensivi dei costi di progettazione e

GRUPPO RIPA BIANCA S.R.L.

Variante alla sistemazione finale della cava di argilla denominata Ripa Bianca in Comune di Poggio Torriana

degli oneri (dei quali 144.400 circa per movimentazione terra e già computati nella garanzia fideiussoria assicurativa prestata al comune per le opere di sistemazione). Ai costi stimati per la categoria di intervento progettuale B.3.2 Cave e torbiere, per la quale si attiva la presente procedura, vanno aggiunti i costi per la realizzazione dell'impianto Fv a terra. Stimati anch'essi in via sommaria, in euro 2.000.000.

Quale valore di garanzia economica per la sistemazione finale del sito, ai sensi della LR 17/91, si ritiene congruo il valore di € 144.394.27 definiti in funzione del computo di massima delle opere da realizzare per la sola componente morfologica, con garanzia fideiussoria assicurativa già in possesso dell'amministrazione comunale.

La fideiussione ed il relativo programma economico finanziario saranno dettagliati nella richiesta di autorizzazione conseguente alla presente procedura e sul progetto esecutivo.

La dichiarazione sul valore complessivo delle opere viene allegata alla presente istanza quale elemento per la determinazione degli oneri istruttori.

C.5 GIUDIZIO COMPLESSIVO

Nel complesso l'intervento risulta pienamente compatibile e sostenibile attuando e rispettando tutte le indicazioni progettuali e le prescrizioni.

Si ritiene pertanto il presente studio ambientale preliminare esaustivo della valutazione di impatto del progetto e della attività insediabile, proponendone l'esclusione da una ulteriore procedura di valutazione di impatto ambientale (verifica di assoggettabilità a VIA).

La cessazione delle attività di estrazione e lavorazione del materiale argilloso comporteranno indubbi benefici in termini di riduzione (ed azzeramento) di emissioni sonore e in atmosfera.

PARTE D – IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA

L'impianto sarà costituito da moduli disposti su più file parallele distanziate tra loro in modo tale da non creare mutui ombreggiamenti tra le file e da consentire una facile manutenzione. L'interasse (al palo di sostegno) è di 5.5 metri; le stringhe hanno una larghezza di metri 2.4 circa, per cui lo spazio libero tra moduli risulterà di metri 3.0 circa.

L'impianto sarà di tipo grid-connected e la modalità di connessione è in "Trifase in media tensione" direttamente alla rete di distribuzione di ENEL. La STMG definita da ENEL stabilirà il punto di connessione ed il tragitto della linea.

La struttura di tipo fisso sarà ancorata al terreno tramite infissione di pali, su ognuna di tali strutture verranno fissate stringhe dei moduli fotovoltaici di lunghezza variabile (cfr layout in tavola allegato 8 di progetto) costituita da moduli fotovoltaici rotanti. Ogni elemento sarà dotato di motore e sistemi per la rotazione; tutti gli elementi sono quindi connessi ad un'unica centrale di controllo e di comando per le operazioni di rotazione che avvengono in maniera automatica. Ogni elemento (tracker) è "staccato" dai contermini di uno spazio utile alle operazioni di manutenzione.

L'impianto avrà una potenza totale pari a 4.0 MWp con moduli fotovoltaici da 685/690 watt in funzione del modello disponibile al momento dell'installazione.

Tali caratteristiche si ritengono al momento indicative, riservandosi un maggior dettaglio in fase progetto esecutivo, dettaglio che potrebbe comportare anche scelte dimensionali e tecnologiche diverse, a qual momento disponibili o migliori; il progetto avrà il dettaglio esecutivo e fornirà tutte le indicazioni su modelli e potenze effettivamente installabili.

Di seguito si riportano le valutazioni sulla producibilità del sito con elaborazione eseguita con PVGIS, sistema accreditato a livello comunitario europeo.

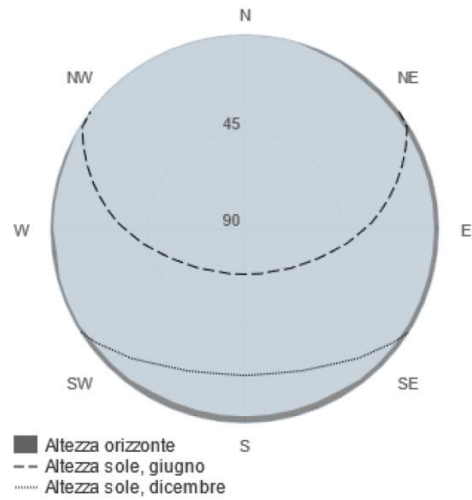


↓

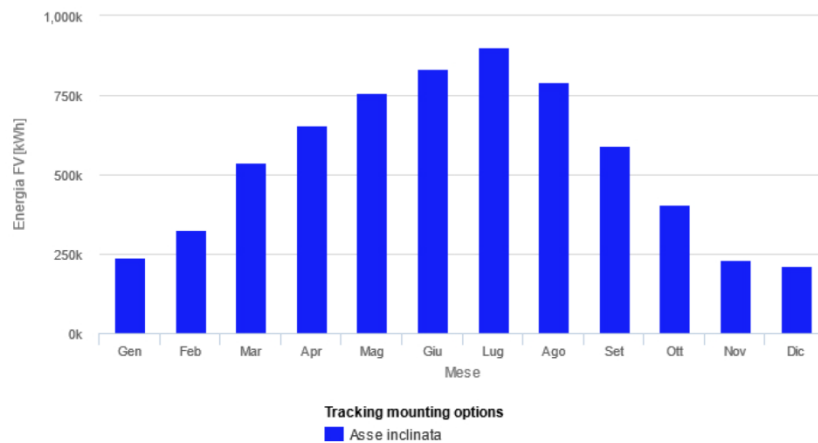
Valori inseriti:	
Luogo [Lat/Lon]:	44.045,12.425
Orizzonte:	Calcolato
Database solare:	PVGIS-SARAH3
Tecnologia FV:	Silicio cristallino
FV installato [kWp]:	4000
Perdite di sistema [%]:	14

Output del calcolo	Asse inclinata
Slope angle [°]:	0
Produzione annuale FV [kWh]:	6486966.09
Irraggiamento annuale [kWh/m ²]:	2055.14
Variazione interannuale [kWh]:	311721.5
Variazione di produzione a causa di:	
Angolo d'incidenza [%]:	-1.84
Effetti spettrali [%]:	1.06
Temperatura e irradianza bassa [%]:	-7.5
Perdite totali [%]:	-21.09

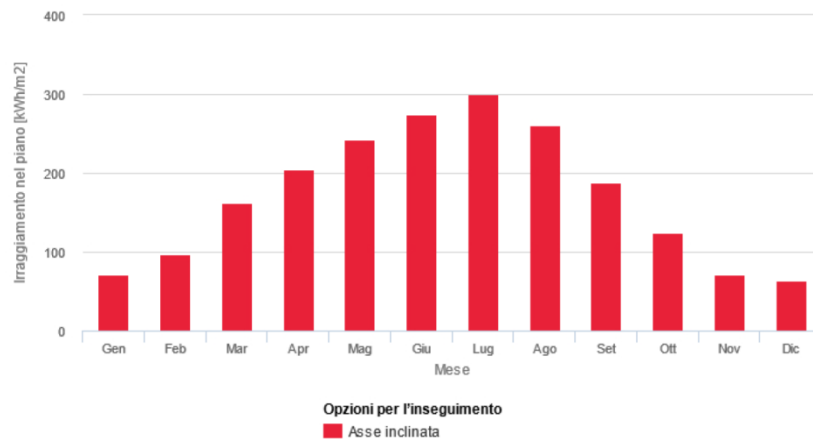
Grafico dell'orizzonte al luogo scelto:



Energia mensile da sistema FV ad inseguimento:



Irraggiamento mensile nel piano di inseguimento:



Cablaggio elettrico

Cavi elettrici lato corrente continua

Per il collegamento dei moduli entro ciascuna stringa saranno utilizzati cavi unipolari di tipo solare, ossia idonei all'esposizione alla luce diretta, posati in parte a vista agli elementi della struttura di sostegno ed in parte entro conduttura a vista predisposta in canale/passarella di lamiera zincata, fino al quadro di campo seguendo un percorso di minima lunghezza al fine di limitare la caduta di tensione. A tal scopo si utilizzeranno sia i conduttori in dotazione con i moduli che cavi, forniti a parte, rispondenti ai requisiti di autoestinguenza secondo norme CEI20-22II, tipo 2,5/5KV aventi sezione unitaria 4mmq.

Rete elettrica interna all'impianto

La scelta della tipologia dei conduttori è determinata al fine di contenere le cadute di tensione entro il limite di progetto del 2%, nonché dal tipo di posa, previsto entro canalizzazioni interrata fino al punto di connessione con la rete dell'Azienda di distribuzione, utilizzando cavi unipolari dotati di conduttore a corda rigida di rame rosso, isolamento in gomma G7 ad alto modulo di elevate prestazioni elettriche, meccaniche e termiche, guaina termoplastica speciale di qualità RZ di colore rosso e isolamento $U_0/U=12/20KV$.

Connessione alla rete elettrica dell'Azienda di distribuzione

Per l'immissione in rete dell'energia elettrica prodotta dall'impianto è stata inoltrata istanza di connessione all'Azienda di distribuzione (ENEL Distribuzione S.p.A.); in seguito alle valutazioni da parte di quest'ultima, in considerazione dello stato della rete locale esistente e dell'entità richiesta per la potenza in immissione, appare necessaria la realizzazione di connessione alla rete di distribuzione di media tensione (trifase a 15KV concatenati).

Avvalendosi della clausola di cui all'art. 15.1 della delibera dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas ARG/elt 99/08 "Testo integrato delle condizioni tecniche ed economiche per la connessione alle reti con obbligo di connessione di terzi degli impianti di produzione (testo integrato delle connessioni attive – TICA)" - Allegato A – così come integrata e modificata dalle deliberazioni ARG/elt 179/08 e 205/08, è prevista la realizzazione della porzione di rete per la connessione (linea elettrica dell'impianto per la consegna) nelle parti che non implicano l'effettuazione di interventi sulla rete elettrica esistente dell'Azienda di distribuzione.

La realizzazione di suddetta porzione di rete avverrà attraverso conduttura interrata in cavi cordati ad elica con conduttore in alluminio e rivestimento isolante in XLPE, schermo metallico continuo in alluminio e guaina in PE, tipo ARE4H5EX (secondo unificazione ENEL Distribuzione DC 4385 – rev. 2 giugno 2008), avente sezione unitaria 185mmq.

La posa, interrata con riempimento in terreno di scavo riposizionato, avverrà secondo le modalità operative previste da ENEL Distribuzione nonché secondo le indicazioni di cui all'art. 4.3.11, lettera e) della norma CEI 11-17, con la minima profondità di posa tra il piano di appoggio del cavo e la superficie del suolo prevista nella modalità di posa M.1 (direttamente interrata con protezione meccanica ad elementi piani), non inferiore a 0,8m (1m in corrispondenza di eventuali attraversamenti stradali).

I percorsi interrati dei cavi saranno segnalati in modo tale da rendere evidente la loro presenza in caso di ulteriori scavi; a tale scopo saranno disposti all'interno dello scavo successivamente alla posa dei conduttori:

- protezione meccanica supplementare in lastra piana di resina;

- nastro monitorare posato nel terreno a non meno di 0,2 m al di sopra dei cavi.

La modalità di posa suddetta esclude l'elettrodotto risultante dalla determinazione delle fasce di rispetto previste dal D.P.C.M. 08/07/2003, secondo quanto previsto all'art. 3.2 della "Metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti" redatta da APAT – Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici, allegata al D.M.A. 29/05/2008 "Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti".

Nel caso in esame, le fasce di rispetto dell'elettrodotto sono intrinsecamente rispettate in considerazione che le stesse calcolate con l'applicazione della metodologia approvata sarebbero in ogni caso inferiori alle distanze previste dal D.I. n.449/88 e D.M.L.P. 26/01/1991.

Impianto di messa a terra

Il lato in corrente continua dell'impianto di conversione fotovoltaica, con le assunzioni di progetto, ha le caratteristiche proprie dei sistemi IT con funzionamento elettrico flottante del campo fotovoltaico.

Non essendo richiesta la protezione dalla fulminazione diretta (struttura autoprotetta), in questa sede è previsto unicamente il collegamento equipotenziale ai scaricatori di sovratensione (SPD) nonché alle masse metalliche del trasformatore di isolamento e della struttura di sostegno dei moduli fotovoltaici, tutti realizzati in conduttore del tipo N07V-K con rivestimento principale di colore giallo-verde ed avente sezione unitaria non inferiore a 16mmq; il nodo equipotenziale sarà costituito da collettore in barra di rame presso il quadro bassa tensione ed a cui sarà attestato altresì il conduttore di terra, attestato all'impianto disperdente di terra, costituito da picchetti dispersori in acciaio zincato infissi verticalmente nel terreno ed interconnessi mediante corda nuda di rame sezione minima 50mmq con funzione altresì di dispersore ausiliario orizzontale.

L'intero perimetro del sito verrà recintato in maniera adeguata, mantenendo le eventuali fasce di rispetto di infrastrutture esistenti, ed ulteriori prescrizioni conformemente a quanto indicato nelle norme tecniche a vario livello analizzate in precedenza nel presente documento.

L'impianto sarà suddiviso in linea di massima in quattro settori interni ai quali corrispondono altrettante cabine di campo; da queste si dipartirà il cavidotto interrato in direzione della cabina di consegna che sarà realizzata al punto di accesso al sito, in posizione opportuna per l'accesso da parte del gestore.

La cabina di consegna verrà quindi collegata alla rete con linea dedicata e connessa al punto più vicino, secondo le indicazioni che ENEL fornirà in sede di richiesta TICA e successiva STMG.

Il **campo fotovoltaico** sarà esposto, con un orientamento Nord Sud e sarà realizzato con moduli fotovoltaici motorizzati orientabili ad inseguimento Est-Ovest.

Non essendo presenti ostacoli (verso sud), non vi è riduzione di produzione legata ad ombreggiamenti; il layout di impianto è stato opportunamente scelto e dimensionato verificando la migliore disposizione, coniugando, come detto, le fasce di rispetto, i confini di proprietà, la morfologia del terreno, la necessità di realizzare scoli, le distanze e le dimensioni minime per le successive operazioni manutenzione dei moduli.

L'impianto sarà dotato di sistema di videosorveglianza interna con telecamere poste su palo; sugli stessi supporti verranno installati apparati di illuminazione a LED per il controllo notturno. L'illuminazione sarà minimale per la sola visione notturna. Una maggiore illuminazione richiesta per manutenzioni o riparazione di guasti sarà realizzata con fari accesi solo per necessità

GRUPPO RIPA BIANCA S.R.L.

Variante alla sistemazione finale della cava di argilla denominata Ripa Bianca in Comune di Poggio Torriana

Le valutazioni su inquinamento luminoso e caratteristiche impianto sono demandate alla fase esecutiva del progetto dell'impianto nella richiesta di AU.

Si riportano nel seguito particolari e immagini dei moduli fotovoltaici e delle caratteristiche costruttive.

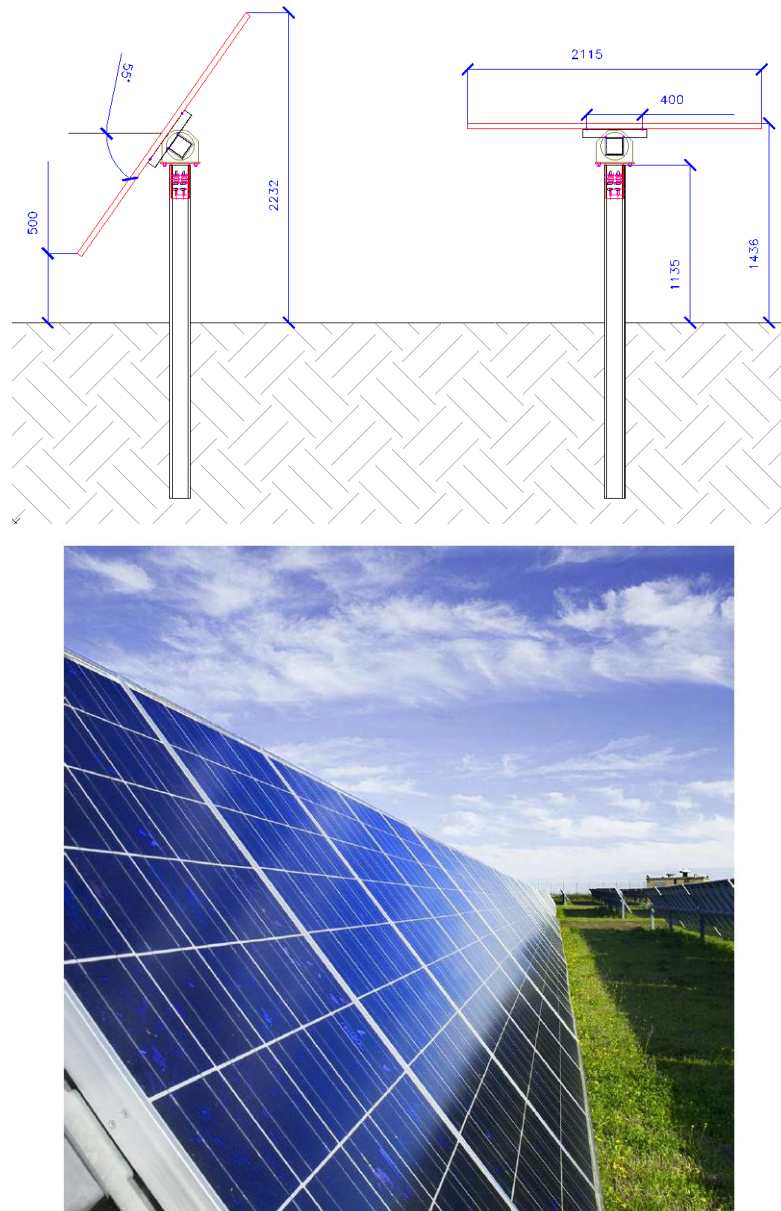
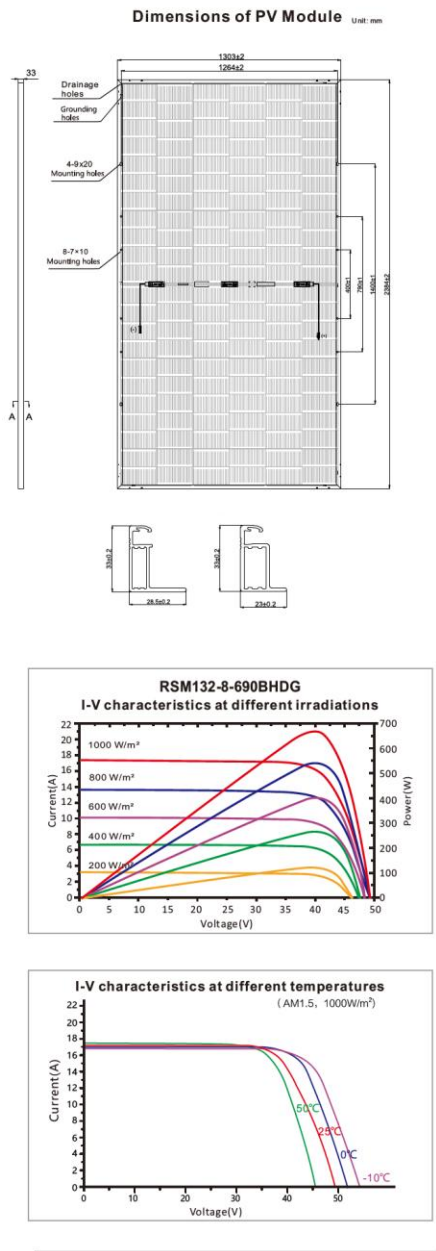


Fig. 24 - esempio di tipologia di moduli fotovoltaici da installare nel sito Ripa Bianca



Altri esempi di tracker installati e di posizionamento di inverter di campo



ELECTRICAL DATA (STC)

Model Number	RSM132-8-675BHDG	RSM132-8-680BHDG	RSM132-8-685BHDG	RSM132-8-690BHDG	RSM132-8-695BHDG	RSM132-8-700BHDG
Rated Power in Watts-Pmax(Wp)	675	680	685	690	695	700
Open Circuit Voltage-Voc(V)	49.38	49.47	49.56	49.65	49.74	49.83
Short Circuit Current-Isc(A)	17.40	17.48	17.56	17.66	17.74	17.82
Maximum Power Voltage-Vmpp(V)	41.41	41.48	41.56	41.63	41.71	41.78
Maximum Power Current-Imp(A)	16.32	16.41	16.50	16.60	16.68	16.77
Module Efficiency (%) *	21.7	21.9	22.1	22.2	22.4	22.5

STC: Irradiance 1000 W/m², Cell Temperature 25°C, Air Mass AM1.5 according to EN 60904-3. Bifacial factor: 85±10(%) * Module Efficiency (%): Round-off to the nearest number

Electrical characteristics with 10% rear side power gain

	743	748	754	759	765	770
Total Equivalent power-Pmax (Wp)	743	748	754	759	765	770
Open Circuit Voltage-Voc(V)	49.38	49.47	49.56	49.65	49.74	49.83
Short Circuit Current-Isc(A)	19.14	19.23	19.32	19.43	19.51	19.60
Maximum Power Voltage-Vmpp(V)	41.41	41.48	41.56	41.63	41.71	41.78
Maximum Power Current-Imp(A)	17.95	18.05	18.15	18.26	18.35	18.44

Rear side power gain: The additional gain from the rear side compared to the power of the front side at the standard test condition. It depends on mounting (structure, height, tilt angle etc.) and albedo of the ground.

ELECTRICAL DATA (NMOT)

Model Number	RSM132-8-675BHDG	RSM132-8-680BHDG	RSM132-8-685BHDG	RSM132-8-690BHDG	RSM132-8-695BHDG	RSM132-8-700BHDG
Maximum Power-Pmax (Wp)	515.6	519.3	523.0	527.2	530.9	534.5
Open Circuit Voltage-Voc (V)	46.27	46.35	46.44	46.52	46.61	46.69
Short Circuit Current-Isc (A)	14.27	14.34	14.40	14.48	14.55	14.61
Maximum Power Voltage-Vmpp (V)	38.71	38.78	38.85	38.93	39.00	39.07
Maximum Power Current-Imp (A)	13.32	13.39	13.46	13.54	13.61	13.68

NMOT: Irradiance at 800 W/m², Ambient Temperature 20°C, Wind Speed 1 m/s.

MECHANICAL DATA

Solar cells	HJT cell
Cell configuration	132 cells (6×11+6×11)
Module dimensions	2384×1303×33mm
Weight	37.5kg
Superstrate	High Transmission, AR Coated Heat Strengthened Glass
Substrate	Heat Strengthened Glass
Frame	Anodized Aluminium Alloy, Silver Color
J-Box	Potted, IP68, 1500VDC, 3 Schottky bypass diodes
Cables	4.0mm ² , Positive(+)-350mm, Negative(-)-230mm (Connector Included)
Connector	Risen Twinsel PV-SY02, IP68

TEMPERATURE & MAXIMUM RATINGS

Nominal Module Operating Temperature (NMOT)	43°C±2°C
Temperature Coefficient of Voc	-0.22%/°C
Temperature Coefficient of Isc	0.047%/°C
Temperature Coefficient of Pmax	-0.24%/°C
Operational Temperature	-40°C~+85°C
Maximum System Voltage	1500VDC
Max Series Fuse Rating	35A
Limiting Reverse Current	35A

Fig. 25 - Dimensioni e specifiche tecniche elettriche dei moduli FV ipotizzati per il sito Ripa Bianca

D.1 IMPIANTO DI VIDEOSORVEGLIANZA ED ILLUMINAZIONE

L'impianto sarà dotato di sistema di videosorveglianza e di illuminazione, con pali e fari LED a basso consumo, diretti verso il basso ed utilizzati in maniera molto minimale al solo scopo di evidenziare l'area nella visione notturna per controllo da remoto. In caso di interventi di manutenzione l'illuminazione sarà garantita da sistemi ausiliari autonomi.

Non sono necessari apparati illuminotecnici particolarmente potenti, dovendo servire solo ad una azione limitata. In occasione di manutenzioni per le quali si rendano necessarie maggiori illuminazioni si provvederà ad una integrazione con apparati mobili all'occorrenza posizionati.

Apparati di videosorveglianza e punti luce saranno posti su unico palo; i fari saranno a LED con potenza massima 47 watt.

Gli apparecchi illuminanti saranno scelti in funzione delle specifiche tecniche e delle caratteristiche più idonee in base anche alle indicazioni di riduzione dell'inquinamento luminoso di cui alle norme e leggi regionali.

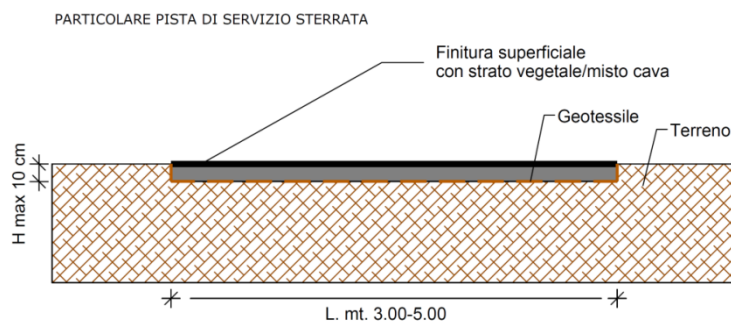
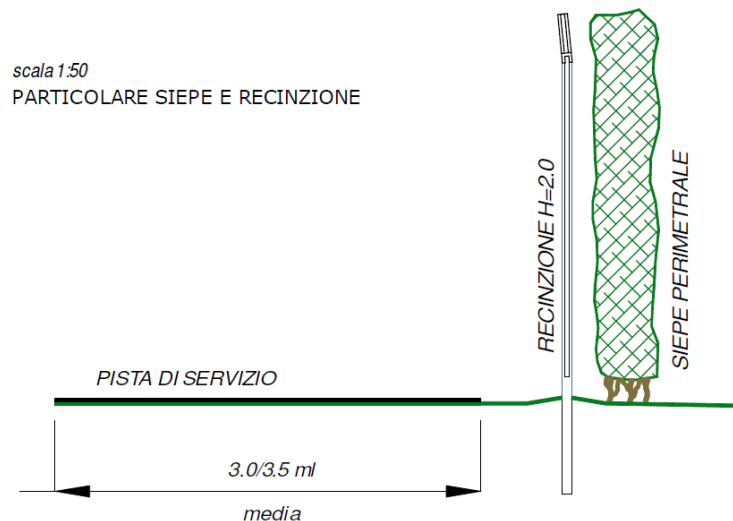
I fari saranno orientati verso il basso e con angolo di incidenza e direzione mai verso la contermine viabilità pubblica, onde evitare fenomeni di abbagliamento e/o accecamento.

D.2 ALTRE OPERE

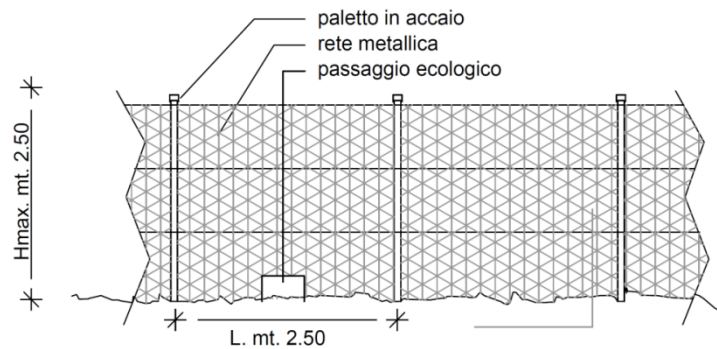
Nel seguito vengono descritte le opere accessorie da realizzarsi per l'impianto fotovoltaico.

Il progetto prevede interventi di mitigazione vegetazionale costituiti da:

1. recinzione perimetrale di altezza 2.0 metri, realizzata in ferro e pali in ferro infissi nel terreno
2. siepe perimetrale di altezza 2.0 metri, con impianto regolare a file sfalsate,
3. Piste sterrate interne al campo fotovoltaico ed una larghezza media di circa 3.0 metri.

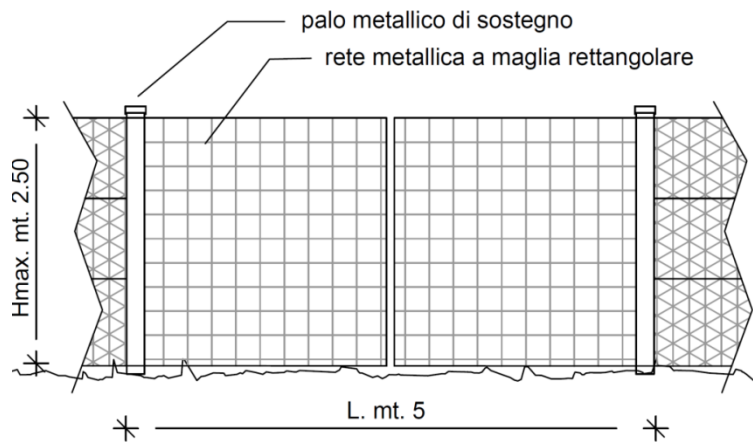


PARTICOLARE RECINZIONE PERIMETRALE



NB: Saranno previsti "passaggi ecologici" di dimensione circa 30x30 cm. sulla recinzione, con interasse non superiore ai 50 m.

PARTICOLARE
INGRESSO CARRAIO



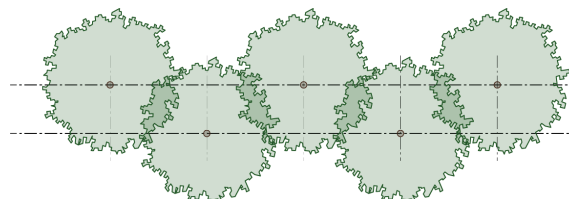
TIPOLOGIA SIEPE PER SCHERMATURA A VERDE E MITIGAZIONE PAESAGGISTICA

Siepe realizzata con essenze miste di alloro e ligustro, con sesto di impianto regolare, in file sfalsate, posta a ridosso della recinzione perimetrale sul lato esterno di questa. Le specie saranno tra quelle autoctone più idonee al contesto territoriale, al tipo di terreno ed alla carenza idrica prospettabile in un tale contesto.

Gli innesti verranno messi a dimora ad una distanza di circa 60cm una dall'altra su due linee parallele di impianto distanziate tra loro di 30cm, come da schema in modo che la siepe risulterà più voluminosa e quindi coprente.

Le essenze verranno innestate ancora quando saranno alte dai 40 cm agli 80 cm e quindi per ovviare al problema della visibilità fino alla crescita delle piante si installerà un telo ombreggiante sulla recinzione.

La siepe una volta cresciuta sarà oggetto a manutenzioni programmate.



GRUPPO RIPA BIANCA S.R.L.

Variante alla sistemazione finale della cava di argilla denominata Ripa Bianca in Comune di Poggio Torriana

Azione propedeutica all'installazione degli impianti sarà la movimentazione terra nei lotti al fine di appianare al meglio le irregolarità presenti allo stato di fatto in modo da facilitare le operazioni di fissaggio al suolo delle strutture, le operazioni di installazione e tutte le operazioni che fanno parte del processo manutentivo. Non sono necessarie movimentazioni ulteriori per lo scolo delle acque meteoriche, in grado di defluire in maniera regolare in direzione dei collettori locali verso ovest e verso nord in particolare.

Per il fondo della viabilità interna al perimetro dell'impianto si è optato per stabilizzato non eccessivamente compresso. Questo materiale, associato alla posa di un telo di geotessile in tessuto non tessuto, permette di diminuire la formazione di verde indesiderato senza l'utilizzo di prodotti invasivi e mantenere transitabili le piste non compromettendo la permeabilità del terreno.

Il telo di geotessile in tessuto non tessuto è composto da filamenti continui in polipropilene rivestiti da guaina in polietilene inattaccabili in condizioni normali dall'azione chimico-fisica del terreno e dall'acqua, da microrganismi e roditori.

Le operazioni di mantenimento del cotico erboso quindi si limiteranno allo sfalcio dello stesso per evitare l'interferenza con il corretto funzionamento del generatore fotovoltaico e per permettere un'agevole percorribilità nelle operazioni di manutenzione dell'impianto. Per questo lo sfalcio avverrà una volta ogni 20 - 30gg durante i mesi primaverili e estivi, in base alle condizioni meteorologiche.

È previsto il risarcimento delle fallanze con un preciso programma di manutenzione delle opere a verde che riguarda anche l'innaffiatura di soccorso e il diradamento delle infestanti.

Il fondo del campo fotovoltaico, mantenuto integro in termini pedologico, sarà inerbito con essenze locali e mantenuto a prato per tutta la durata di vita nominale dell'impianto.

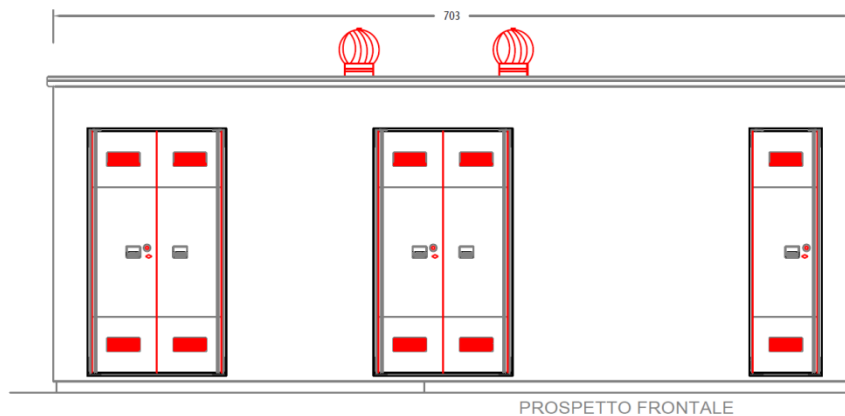


Fig. 26 - Cabina di consegna (tipologico), prospetto lato lungo. La tipologia di cabina da installare sarà tra quelle disponibili sul mercato, in base alle indicazioni specifiche fornite da ENEL, avendo particolare cura di mitigarne le colorazioni e le dimensioni, nonché i materiali al fine di ridurre al minimo l'impatto. Si fa riferimento all'elaborato allegato al progetto (tavole 6 e 10).

La siepe perimetrale concorrerà ad una schermatura visuale pressochè completa dei manufatti.



Fig. 27 – esempi di cabine di campo in diverse colorazioni

Le colorazioni del manufatto possono essere scelti in un'ampia gamma; si ritiene quale colorazione meno impattante sul contesto territoriale una tonalità del tipo RAL 7033, oppure RAL 6011, colorazione che meglio si addicono agli elementi naturali presenti sia in una condizione primaverile ed estiva, che autunnale/invernale.

Interventi di manutenzione

Sono previste due tipologie di manutenzione:

MANUTENZIONE ORDINARIA, intesa come conservativa della funzione alla quale sono destinati gli impianti, o sostitutiva di parti che non causano disagi apprezzabili;

MANUTENZIONE SU GUASTO, intesa come sostituzione di parti rilevanti di impianto, o che comunque fuori servizio creano disagi apprezzabili, senza modifica dell'assetto o della potenzialità dell'impianto stesso.

I benefici attesi dalla manutenzione di un impianto sono:

- Assicurare la continuità del servizio almeno per i componenti critici di una determinata attività;
- Allineare lo stato di obsolescenza degli impianti con la curva di ammortamento prevista;
- Mantenere il livello di sicurezza originario nei confronti di persone o cose.

Spesso le tre esigenze sopra delineate sono presenti contemporaneamente ma con pesi diversi e assegnare la priorità all'una o l'altra cambia il profilo manutentivo da adottare.

Prescrizioni di progetto sulla manutenzione elettrica dell'impianto

Si rammentano alcuni criteri progettuali di ingegneria elettrica che sono stati adottati in considerazione delle necessità manutentive dell'impianto:

- Si sono utilizzati schemi semplici, conservando la sezionabilità e la divisibilità dei circuiti;
- Si è studiato il posizionamento (pianta ed elevazione) delle apparecchiature, preferendo siti facilmente accessibili al personale della manutenzione;
- Si sono prescritte apparecchiature e macchine unificate secondo le normative tecniche del paese in cui viene realizzato l'impianto (i dispositivi "omologati" hanno costituito un titolo preferenziale);
- Ove possibile, si sono utilizzati componenti fabbricati "in serie" dalle ditte costruttrici;
- Si sono previsti nei quadri delle "riserve o predisposizioni" per lasciare spazio a future esigenze;
- Si sono dimensionate le condutture porta cavi con almeno il 30 % di spazio libero da conduttori.

Inoltre occorrerà realizzare la messa a giorno degli schemi di impianto alla fine dell'installazione e durante la vita dell'installazione stessa, così che, in caso di modifica saranno necessari per garantire la tempestività di intervento e per una corretta valutazione del rischio connesso agli impianti stessi.

Moderni orientamenti nella manutenzione degli impianti

Si ipotizza che gli sviluppi futuri della manutenzione elettrica tenderanno a promuovere quelle tecnologie in grado di determinare in anticipo le cause e le situazioni di "usura e instabilità" che portano al guasto ed all'indisponibilità degli impianti. Questo permetterà, a fronte di un maggiore costo specifico di installazione, di sviluppare forme di manutenzione mirate e di ridotto impatto economico.

La continua evoluzione delle apparecchiature elettroniche applicate all'ingegneria di potenza e la costante riduzione dei costi delle stesse permette di immaginare interventi di manutenzione programmata anche in piccole realtà impiantistiche, purché venga predisposto un magazzino/deposito dei ricambi.

La disponibilità di una locale rete informatica distribuita negli ambienti, consente ulteriori tecniche avanzate di manutenzione, quali la supervisione computerizzata degli impianti, i sistemi di controllo centralizzato, la diagnostica automatizzata. Il controllo centralizzato degli impianti di distribuzione permette di rappresentare, in un unico punto di supervisione ed in tempo reale, la situazione della rete elettrica, gli eventuali allarmi ed i valori assunti dalle principali grandezze elettriche dell'impianto (tensione, corrente, potenza attiva e reattiva, fattore di potenza). Un simile tipo di controllo aumenta la flessibilità dell'impianto e, mediante specifici software, può assicurare il servizio anche in condizioni di emergenza. Inoltre il monitoraggio continuo dei componenti e dell'intero impianto consente di intervenire solo quando la condizione degli impianti sta per scendere al di sotto di predeterminati limiti di affidabilità.

Personale idoneo a svolgere i lavori di manutenzione e di conduzione

La norma CEI 11-27 prescrive che "ogni attività" su impianti o apparecchiature elettriche sia svolta da personale adeguatamente formato.

La norma CEI 11-27 definisce i contenuti minimi dei percorsi formativi al termine dei quali si attribuiscono le qualifiche alle persone destinate a eseguire lavori elettrici:

- Persona esperta (PES);
- Persona avvertita (PAV);
- Persona idonea (PEI) a operare sulle apparecchiature elettriche

PAV e PES possono eseguire solo lavori elettrici fuori tensione.

PAV si distingue da PES per la non abilitazione ad affrontare in autonomia il lavoro elettrico.

Solo persone idonee (PEI) possono eseguire lavori elettrici sotto tensione.

Il titolare dell'impianto, e solo lui, può accedere ai locali tecnici allo scopo di sorveglianza/conduzione, ma non può eseguire alcuna attività sull'impianto. Essendo anche in presenza di un impianto di seconda categoria (impianti con tensione nominale maggiore di 1kV e minore o uguale a 30kV) esso può accedere al locale cabina a suo rischio e pericolo. Si consiglia quindi di rendersi idoneo (lui oltre all'eventuale personale che vorrà delegare per accedere all'impianto), mediante appositi corsi di formazione, che li qualificano almeno come PAV o come PES per poter accedere in sicurezza ai locali.

Programma di manutenzione e conduzione

Un nuovo impianto realizzato a regola d'arte ha tutte le apparecchiature efficienti ed affidabili che garantiscono la continuità del servizio. Per assicurare questi requisiti nel tempo, oltre ad un corretto utilizzo, sono necessari periodici controlli ed interventi (pur semplici) sull'impianto. Anche le migliori installazioni, che statisticamente hanno una durata di vita di almeno 30 anni, sono soggette a guasti, la maggior parte dei quali riconducibili a inefficaci o assenti manutenzioni.

Le principali cause di guasto possono essere:

- Cedimento delle capacità dielettriche dei materiali isolanti;
- Riduzione del grado di protezione delle apparecchiature con conseguente esposizione ad agenti atmosferici ed inquinamento;
- Logorio da vibrazioni od urti delle apparecchiature elettromeccaniche;
- Sovraccarico dell'impianto.

L'impianto dovrà essere mantenuto periodicamente.

Si rammenta che si è in presenza di impianti con sistemi di:

- 1° Categoria; a tensione nominale maggiore di 50V e minore o uguale a 1 kV.
- 2° Categoria: a tensione nominale maggiore di 1kV e minore o uguale a 30kV.

Ogni giorno:

L'impianto fotovoltaico verrà monitorato giornalmente a distanza mediante trasmissione dati al fine di verificarne la produttività. In caso di produzione anomala, questa verrà debitamente segnalata, sarà realizzata una visita preliminare al fine di rilevare le cause e, si interverrà al fine di eliminare l'anomalia/guasto.

GRUPPO RIPA BIANCA S.R.L.

Variante alla sistemazione finale della cava di argilla denominata Ripa Bianca in Comune di Poggio Torriana

Ogni mese:

Raccogliendo i dati del monitoraggio giornaliero, verrà inviato un report dettagliato al committente sullo stato di produzione dell'impianto stesso

Ogni 6 mesi:

- Eseguire la pulizia di tutti i corpi illuminanti, dei dispositivi di sorveglianza ed antintrusione ed altri dispositivi di allarme.
- Verificare il corretto funzionamento dei gruppi di soccorso a batteria (UPS).
- Controllare lo stato delle prese: assenza di abrasioni, sfiammate, "giochi" nelle giunzioni degli indebolimenti.

Ogni anno:

- Eseguire un'ispezione visiva delle connessioni dei principali morsetti d'impianto: eventuali "aloni" evidenziano parti di impianto soggette a sovracorrenti o malfunzionamenti.
- Controllare le principali connessioni dell'impianto di messa a terra (pozzetti, nodo collettore, nodi equipotenziali, ecc.)
- Verificare il corretto funzionamento del relè a fotocellula (crepuscolare)
- Verifica del locale e delle apparecchiature di MT e BT della cabina secondo CEI 0-15.

Ogni 2 anni:

- Eseguire la misura della resistenza dell'impianto di terra (da riportare nel registro).
- Eseguire delle misure di isolamento sulle principali linee elettriche e sulle utenze.
- Eseguire delle misure di conducibilità sulle principali linee.

L'inverter o gruppo di conversione, che è un'apparecchiatura complessa e importante per l'impianto fotovoltaico, godrà della possibilità di estendere la garanzia fino ai 20 anni incentivati, con garanzie di:

- Reperibilità delle parti di ricambio (dato che la vetustà dei componenti elettronici al giorno d'oggi è repentina).
- Garanzia sul rendimento del gruppo di conversione.
- Intervento dei tecnici della casa costruttrice entro un tempo relativamente breve da concordare.

Inoltre si ricorda che recenti Guide CEI-ISPEL forniscono prescrizioni per la verifica periodica degli impianti elettrici utilizzatori nei riguardi degli obblighi previsti della D.M. 37/08 e da alcune norme impiantistiche (es. CEI 64.8, CEI 0-15).

A tal fine, il progettista/ditta installatrice prevede l'organizzazione di un archivio in cui siano previsti:

- Gli interventi sull'impianto, con scadenze più o meno regolari (fogli per la manutenzione programmata) e con specifiche check-list,
- Le norme e le prescrizioni fornite dai costruttori delle apparecchiature elettriche, quali, ad esempio, i libretti di manutenzione dei macchinari ;
- Un registro dell'impianto elettrico in cui verranno annotati tutti gli interventi, modifiche, controlli e le misure effettuate sugli impianti.

- La predisposizione dei "fogli di manutenzione programmata" dove sono riportati la descrizione del lavoro, le ulteriori prescrizioni antinfortunistiche necessarie (oltre quelle ordinarie), il tempo per svolgerlo, le apparecchiature e gli impianti coinvolti, il personale necessario, la disponibilità dei ricambi con gli eventuali tempi di approvvigionamento; questo schedario viene aggiornato in seguito ad eventuali modifiche degli impianti o per nuove informazioni provenienti dai rapporti di guasto.
- I "rapporti di manutenzione", che debbono indicare l'apparecchiatura o macchina guasta, il tipo di anomalia riscontrata, l'intervento effettuato, le parti sostituite, il tempo impiegato e le eventuali osservazioni.

Altri sussidi alla manutenzione sono:

- La relazione tecnica;
- Gli schemi planimetrici dei percorsi elettrici con le destinazioni d'uso degli ambienti;
- Tabelle delle dotazioni impiantistiche;
- Specifiche elettriche dei componenti;
- Schemi e lay-out dei quadri elettrici;
- Elenchi dei componenti elettrici e delle condutture elettriche;
- Documenti di disposizione funzionale;
- Dettagli di installazione.

Tutti questi documenti riporteranno le date della loro emissione.

Da non trascurare, fin dalla fase di esecuzione di un impianto, la corrispondenza tra i disegni progettuali dell'impianto stesso (schemi, planimetrie, ecc.) e la reale disposizione in campo dei circuiti ed apparecchiature. Ciò è di fondamentale importanza per i seguenti motivi:

- *Facile ed immediata individuazione delle parti di impianto;*
- *Univoca determinazione dei circuiti disalimentabili per gli interventi di manutenzione;*
- *Eliminazione di possibili "dubbi" e conseguenti pericoli.*

Inoltre, in base alla D.M. 37/08 ed agli allegati obbligatori che debbono accompagnare la Dichiarazione di conformità sono agevolati gli interventi manutentivi, in quanto è prevista, anche per gli impianti senza obbligo di progetto, l'esistenza di una relazione, in cui siano riportate le tipologie di materiali impiegati e che consente di conoscere le caratteristiche salienti delle apparecchiature ed impianti realizzati e la redazione di un semplice schema, da intendere come descrizione delle caratteristiche elettriche che consentono l'identificazione del tipo di impianto.

Questi documenti sono di fondamentale ausilio al manutentore.

D.3 PIANO DI DISMISSIONE DELL'IMPIANTO

Premessa

Vengono di seguito individuate le fasi del piano di dismissione dell'impianto al termine dell'attività, fornita una identificazione dei rifiuti che si generano durante tali operazioni di dismissione dell'impianto fotovoltaico secondo la classificazione CER o Codice Europeo dei Rifiuti, introdotto con la Decisione 2000/532/Ce dell'Unione Europea, e stimato il costo dello smaltimento.

Di norma si considera il tempo di utilizzo degli impianti fotovoltaici rapportandolo a 20 anni, ma le attuali tecnologie costruttive e le esperienze sia sul campo che il laboratorio confermano una producibilità del sistema che può avvicinarsi (seppur diminuita del 20/25%) ai 30/35 anni.

Infatti si può affermare che le celle fotovoltaiche, sebbene garantite 20 anni contro la diminuzione dell'efficienza di produzione, essendo costituite da materiale inerte quale il silicio, garantiscono cicli di vita ben superiori alla durata ventennale (sono infatti presenti impianti di prova installati negli anni 70 ancora funzionanti).

I moduli fotovoltaici risentono solo di un calo di prestazione dovuto alla degradazione dei materiali che compongono la stratigrafia del modulo quali vetro (che ingiallisce) e fogli di EVA e Tedlar.

Non conosciamo quindi oggi la normativa che, con lo sviluppo sempre più ampio del fotovoltaico, sarà in vigore all'atto dello smantellamento.

Nel documento seguente si farà pertanto riferimento alle normative ora vigenti ed ai costi di mercato attuali per la quantificazione degli oneri di smaltimento.

Fase di dismissione

L'impianto sarà dismesso quando cesserà di funzionare, almeno dopo 20 anni dalla data di entrata in esercizio seguendo le prescrizioni normative in vigore al momento.

Il piano di dismissione sarà comunque articolato seguendo il modello sotto indicato:

- 1. Sezionamento dell'impianto (Dispositivo di generatore e locale cabina di trasformazione);*
- 3. Scollegamento dei cavi e rimozione degli stessi;*
- 4. Smontaggio moduli fotovoltaici dalla struttura di sostegno ;*
- 5. Raccolta e assemblaggio dei moduli in appositi contenitori per il trasporto;*
- 6. Smontaggio dei sistemi di illuminazione e videosorveglianza;*
- 7. Rimozione dei cavi dai canali interrati;*
- 8. Rimozione dei pozzetti di ispezione;*
- 9. Rimozione delle componenti elettriche dai prefabbricati per alloggiamento inverter;*
- 10. Smontaggio della struttura metallica;*
- 11. Rimozione del fissaggio al suolo ;*

GRUPPO RIPA BIANCA S.R.L.

Variante alla sistemazione finale della cava di argilla denominata Ripa Bianca in Comune di Poggio Torriana

12. Rimozione delle componenti elettriche dalle cabine di trasformazione ;
13. Rimozione dei manufatti prefabbricati;
14. Rimozione della recinzione (se specificatamente richiesta);
15. Rimozione del materiale ghiaioso dalle strade di servizio;
16. Consegna materiali soggetti a raccolta differenziata a ditte specializzate per il loro smaltimento

I tempi previsti per il ripristino dei luoghi già sede dell'intero impianto fotovoltaico sono di circa 3 mesi.

È previsto il recupero all'uso agricolo del terreno, con lavorazioni preventive ed ammendanti naturali per l'avvio a coltura.

Normativa di riferimento

Per lo smaltimento dei rifiuti appartenenti alla categoria RAEE:

Nuovo Pacchetto Economia Circolare: il pacchetto contiene i Decreti che recepiscono le tre Direttive Europee 2018/849, Dir. 2018/850, Dir. 2018/851.

Decreto Legislativo 118/2020: Decreto Legislativo che modifica il D.Lgs. 188/2008 relativamente ai **Rifiuti di Pile ed Accumulatori (RPA)** e il D.Lgs. 49/2014 per quanto riguarda i **Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE)**.

Decreto Legislativo 116/2020: Decreto Legislativo che modifica il Codice ambientale per **Rifiuti ed imballaggi**.

Dal modulo fotovoltaico saranno recuperati :

- il vetro di protezione,
- le celle al silicio,
- la cornice in alluminio,
- il rame dei cavi.

Quindi circa il 95% del materiale di cui sono costituiti sarà differenziato e portato a centri di smaltimento.

L'inverter, costituisce un altro elemento realizzato con materiali pregiati che potranno essere conferiti agli appositi centri di selezione e riciclo.

I cavi in rame ed in alluminio saranno recuperati, così come tutto il metallo delle strutture di sostegno. La scelta di queste ultime consente di evitare le opere di movimentazione terra e di livellamento del terreno, peraltro subpianeggiante, mantenendo il cotico organico preesistente.

L'impianto fotovoltaico è costituito essenzialmente dai seguenti elementi:

- Apparecchiature elettriche ed elettroniche: inverter, quadri elettrici, trasformatori, moduli fotovoltaici
- Cabine elettriche prefabbricate in cemento armato precompresso
- Strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici: viti di ancoraggio in acciaio, profili di alluminio, tubi in ferro
- Cavi elettrici
- Tubazioni in pvc per il passaggio dei cavi elettrici
- Pietrisco per la realizzazione della viabilità interna semplicemente posato sul terreno.

GRUPPO RIPA BIANCA S.R.L.

Variante alla sistemazione finale della cava di argilla denominata Ripa Bianca in Comune di Poggio Torriana

Per quanto riguarda i principali componenti dell'impianto la procedura di smaltimento da adottare sarà la seguente:

Pannelli FV

Si procederà innanzitutto allo smontaggio dei moduli ed al loro invio presso le apposite piattaforme (pubbliche o predisposte dai costruttori di moduli) dove verranno effettuate le operazioni di:

- recupero della cornice di alluminio;
- recupero del vetro;
- recupero integrale della cella di silicio o del wafer;
- invio a discarica delle modeste quantità di polimero di rivestimento della cella;

Strutture di sostegno

Le strutture di sostegno dei pannelli saranno rimosse tramite smontaggio meccanico, per quanto riguarda la parte aerea, e tramite estrazione dal terreno dei pali di fondazione infissi.

I materiali ferrosi ricavati verranno inviati ad appositi centri di recupero e riciclaggio già funzionanti. Non sarà necessario procedere a nessuna demolizione di fondazioni in quanto non si utilizzano elementi in cls gettati in opera ma solo strutture infisse al terreno.

Impianto elettrico

Le linee elettriche e gli apparati elettrici e meccanici delle cabine di trasformazione MT/bt saranno rimosse, conferendo il materiale di risulta agli impianti predisposti.

Il rame degli avvolgimenti e le parti metalliche verranno inviati ad aziende specializzate nel loro recupero e riciclaggio.

Le polifere ed i pozzetti elettrici verranno rimossi tramite scavo a sezione obbligata che verrà poi nuovamente riempito con il materiale di risulta.

I manufatti estratti verranno trattati come rifiuti ed inviati in discarica in accordo alle disposizioni normative vigenti al momento dello smaltimento.

Le colonnine prefabbricate di distribuzione elettrica saranno smantellate ed inviate anch'esse ad aziende specializzate nel loro recupero e riciclaggio.

Elettrodotto

L'elettrodotto fa parte dell'impianto di rete per la connessione e non è previsto l'obbligo di ripristino dello stato dei luoghi a seguito della dismissione dell'impianto di produzione di energia elettrica, come previsto dall'art. 12 del D. Lgs. 387/2003, che rimarrà obbligatoriamente nella disponibilità del gestore della rete di distribuzione elettrica

Cabina di consegna

La cabina fa parte dell'impianto di rete per la connessione e non è previsto l'obbligo di ripristino dello stato dei luoghi a seguito della dismissione dell'impianto di produzione di energia elettrica, come previsto dall'art. 12 del D. Lgs. 387/2003, che rimarrà obbligatoriamente nella disponibilità del gestore della rete di distribuzione elettrica;

Manufatti prefabbricati

Le strutture prefabbricate saranno demolite e smaltite presso impianti di recupero e riciclaggio inerti da demolizione (rifiuti speciali non pericolosi).

GRUPPO RIPA BIANCA S.R.L.

Variante alla sistemazione finale della cava di argilla denominata Ripa Bianca in Comune di Poggio Torriana

Recinzione area

La recinzione in maglia metallica di perimetrazione del sito, compresi i paletti di sostegno e i cancelli di accesso, se specificatamente e formalmente richiesto, sarà mantenuta in essere.

In mancanza di specifica e formale richiesta essa sarà rimossa tramite smontaggio ed inviata a centri di recupero per il riciclaggio delle componenti metalliche.

I pilastri in c.a. di supporto dei cancelli verranno demoliti ed inviati presso impianti di recupero e riciclaggio inerti da demolizione (rifiuti speciali non pericolosi).

Viabilità interna ed esterna

La pavimentazione in ghiaia della strada perimetrale verrà rimossa tramite scavo e successivo smaltimento del materiale rimosso presso impianti di recupero e riciclaggio inerti da demolizione.

PARTE E – ALLEGATI

Gli allegati tecnici e progettuali per la presente verifica di assoggettabilità sono i seguenti:

A1 – studio preliminare ambientale (presente relazione)

A2 – Documentazione fotografica

Tavole progetto preliminare:

tavola 1 – corografia generale, ortofoto ed inquadramento catastale

tavola 2 – rilievo topografico stato di fatto

tavola 3 – sezioni topografiche stato di fatto – raffronto con profili di progetto

tavola 4 – vincoli e tutele

tavola 5 – planimetria di progetto – ultimazione della sistemazione morfologica

tavola 6 – sezioni di progetto – sistemazione morfologica

tavola 7 – planimetria di confronto – sistemazione morfologica in variante 2024/profilo fine escavazione progetto 2014

tavola 8 – planimetria di progetto – ipotesi di realizzazione di impianto fotovoltaico a terra

tavola 9 – verifica degli effetti cumulativi e conterminazione