



DATA: 08/01/2024

Riferimento n. 23652833-ISPRA #018 Rev.0

TEMATICHE AMBIENTALI - BIODIVERSITA' (VALUTAZIONE IMPATTI) ISPRA #018

Criticità n.2 – impatti sulla componente “flora e habitat”

RICHIESTA

Il Proponente indica, nel documento “Studio di Impatto Ambientale - CAPITOLO 9 - Valutazione di impatto e misure di mitigazione”, che potrà esserci, in particolare durante la fase di costruzione, una interferenza diretta con la flora e gli habitat presenti nelle aree di sito, con asportazione di vegetazione e occupazione e cambiamento di uso del suolo (pagg. 59 – 60). Nel dettaglio si prevede l’asportazione, sia nell’area pozzo che lungo i tracciati della viabilità e della flowline, di piante di orchidee protette dalla normativa regionale (DPGR 55/2005 della Regione Basilicata), di specie riferibili all’habitat prioritario 6220* “Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*”, di specie ripariali e tipiche delle zone umide che, in alcuni casi, indicano la potenziale presenza dell’habitat prioritario 3170* “Stagni temporanei mediterranei” e di specie arboree (ad es. *Quercus cerris*). Si prevede pertanto una perdita permanente ed irreversibile di tali elementi con conseguente modifica o eliminazione di corridoi ecologici.

Nonostante il Proponente preveda interferenze su elementi sensibili della flora, manca una quantificazione degli elementi che saranno asportati, in relazione non solo alle aree che saranno occupate permanentemente dalle opere che saranno realizzate ma anche a quelle che saranno occupate temporaneamente dalle aree di cantiere e l’indicazione precisa delle specie che si intende sottrarre. Il Proponente, inoltre, non quantifica l’area che sarà sottratta in ciascun habitat. Tali indicazioni sono importanti per sia la valutazione degli impatti, anche in relazione alle specie della fauna che utilizzano tali habitat per le proprie funzioni vitali, che per l’individuazione di opportune misure mitigative e/o compensative.

Vista la carenza di informazioni non appare chiaro come il Proponente abbia concluso che gli impatti generati dall’asportazione di vegetazione in fase di cantiere abbiano un valore basso. L’impatto viene valutato come a “breve termine”, ovvero “la condizione iniziale della componente sarà ripristinata in un periodo compreso tra settimane e mesi dopo la fine del periodo nel quale il fattore di impatto è generato dalle azioni di progetto e/o a seguito delle attività di ripristino” (pag. 18 del capitolo 6 del SIA). La stessa indicazione circa la reversibilità

viene fornita rispetto agli impatti che saranno generati durante l'esercizio dell'opera, di durata pari a 30 anni. I dati forniti dal Proponente, tuttavia, non sembrano supportare tale previsione, vista anche la mancanza di un piano di ripristino ed in considerazione del fatto che, dopo una perturbazione, habitat complessi o sensibili possono impiegare anni prima di tornare alla condizione iniziale. Nel caso di eliminazione (totale o parziale) dell'habitat, inoltre, seppure vengano smantellate le opere che hanno provocato occupazione di suolo, non è possibile prevedere che si andrà a ricostituire l'habitat presente in precedenza, vista anche la possibilità che durante tempi molto lunghi, come quelli di esercizio dell'opera, sia variato lo scenario di base.

Il Proponente non indica, inoltre, se nelle aree di cantiere siano presenti elementi della vegetazione protetti o di pregio che dovrebbero essere preservati durante i lavori.

Non vengono, infine, fornite informazioni circa i potenziali impatti che potranno essere generati sulla flora e sugli habitat dalle attività relative alle dumping areas.

- **E' necessario che il Proponente quantifichi gli elementi della flora che intende asportare, specificando quali specie saranno sottratte, e fornisca una stima dell'area di ciascun habitat comunitario che sarà interferito (per distruzione diretta, degrado, ecc.) rispetto all'estensione totale nell'area di studio. In base a tali dati il Proponente dovrà aggiornare la valutazione e la quantificazione degli impatti, individuando anche misure di mitigazione e compensazione appropriate.**
- **Si ritiene opportuno che il Proponente individui l'eventuale presenza, nelle aree di cantiere, di elementi della vegetazione di pregio o protetti che non saranno sottratti ma che potrebbero essere danneggiati dalle attività in programma, al fine di definire opportune misure per la loro protezione.**
- **Si ritiene opportuno che il Proponente specifichi se prevede impatti su flora e habitat legati alle attività che saranno svolte nelle dumping areas.**

RISPOSTA

Facendo seguito alla creazione della Carta dell'uso del suolo e della vegetazione (Tavola ISPRA#014_Tav.01) e della carta degli Habitat di interesse conservazionistico (Tavola ISPRA#014_Tav.02), si è proceduto con il calcolo delle superfici degli habitat naturali secondo classificazione di Corine Land Cover e degli habitat di interesse conservazionistico secondo classificazione habitat inseriti in All. I Direttiva 92/43/CEE "Habitat" (European Commission 2013), presenti all'interno dell'Area di Sito e dell'Area Vasta, come riportato in **Tabella 1 e Tabella 2**.

Tabella 1: Habitat naturali e antropici secondo la classificazione di Corine Land Cover ed estensioni in ettari in Area di Sito e Area Vasta

Habitat CLC	Estensione habitat in Area di Sito (ha)	Estensione habitat in Area Vasta (ha)
1120 - Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado	-	3,10
1210 - Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	60,52	137,94
1310 - Aree estrattive	7,82	31,24
2112 - Colture estensive	105,73	976,22
2230 - Oliveti	-	28,69
2310 - Prati stabili (foraggiere permanenti)	42,22	754,63
3112 - Boschi a prevalenza di querce caducifoglie (cerro e/o roverella e/o farnetto e/o rovere e/o farnia)	36,05	797,75
3116 - Boschi a prevalenza di specie igrofile (boschi a prevalenza di salici e/o pioppi e/o ontani, ecc.)	-	5,92
3117 - Boschi e piantagioni a prevalenza di latifoglie non native (robinia, eucalipti, ailanto)	-	33,06
3125 - Boschi e piantagioni a prevalenza di conifere non native (douglasia, pino insignie, pino strobo)	-	16,80
3211 - Praterie continue	-	30,97
3212 - Praterie discontinue	1,10	87,35
3240 - Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione	3,55	577,57
3330 - Aree con vegetazione rada	-	57,18
4110 - Paludi interne	0,11	0,47
5110 - Corsi d'acqua, canali e idrovie	-	26,45
Totali	257,11	3565,34

Tabella 2: Habitat interesse conservazionistico ed estensioni in ettari in Area di Sito e Area Vasta

Habitat Interesse Conservazionistico	Estensione habitat in Area di Sito (ha)	Estensione habitat in Area Vasta (ha)
3250 - Fiumi mediterranei a flusso permanente con <i>Glaucium flavum</i>	-	22,66
6220* - Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	1,10	85,60
91AA* - Boschi orientali di quercia bianca	28,72	650,95

Habitat Interesse Conservazionistico	Estensione habitat in Area di Sito (ha)	Estensione habitat in Area Vasta (ha)
91E0* - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	-	4,26
91M0 - Foreste Pannonico -Balcaniche di cerro e rovere	7,33	155,53
92A0 - Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	-	0,81
Totali	37,16	919,81

Per valutare le interferenze delle attività di cantiere durante la Fase di Costruzione e della presenza dell'area pozzo durante la Fase di Esercizio sono state calcolate le superfici di habitat naturali, naturaliformi e antropici interessate dalla presenza degli elementi progettuali. In **Tabella 3**, pertanto, sono riportati: la quantificazione delle superfici degli habitat interferiti, le specie di flora associate a dato habitat e potenzialmente presenti, le specie di flora di interesse conservazionistico e le percentuali di interferenza rispetto all'Area di Sito e Area Vasta. In particolare, viene fatta una distinzione tra le superfici che saranno occupate temporaneamente durante le attività di cantiere e quelle occupate definitivamente con la costruzione del pozzo GG3 e opere connesse.

Dalla **Tabella 3** si evince che gli elementi di progetto non andranno a interferire con Habitat boschivi né durante la Fase di Costruzione, né durante la Fase di Esercizio, al contrario, gli habitat maggiormente occupati saranno le aree industriali (aree esistenti relative alle Dumping), i prati stabili e le colture intensive.

Non vengono riportanti nella tabella sottostante le superfici degli habitat comunitari, in quanto le attività di progetto non andranno ad interferire con nessuno degli habitat elencati in **Tabella 2** e presenti in Area di Sito e Area Vasta.

Le specie di flora, sia di interesse conservazionistico che no, riportate in **Tabella 3**, sono specie ritrovate in habitat simili durante le campagne di rilievi fitosociologici di Baseline del Progetto Interregionale Tempa Rossa estesa alla Concessione Gorgoglione (2017¹) e nei successivi monitoraggi effettuati nell'ambito del Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) dello stesso Progetto Interregionale (2020-2022) e che potrebbero potenzialmente essere presenti anche nell'area di Progetto.

¹ I rapporti di monitoraggio delle campagne eseguite nell'area della Concessione fra il 2017 e il 2022, condivisi con ARPAB, sono elencati nella risposta ISPRA#016

Tabella 3: Quantificazione degli Habitat naturali e antropici (secondo la classificazione di Corine Land Cover) e specie di flora interferiti dagli elementi progettuali.

Habitat CLC	Specie potenzialmente presenti	Specie di interesse conservazionistico potenzialmente presenti	Estensione superficie habitat interferito (ha)	Percentuale interferenza rispetto Area di Sito (%)	Percentuale interferenza rispetto Area Vasta (%)
Fase di costruzione					
Flowline, cavidotto e viabilità di nuova realizzazione					
1210 - Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	/	/	0,93	1,54	0,67
1310 - Aree estrattive	/	/	0,52	6,66	1,67
2112 – Colture estensive	/	<i>Orchis purpurea</i>	1,78	1,69	0,18
2310 - Prati stabili	<i>Avena sterilis, Bromus diandrus, Bromus madritensis, Bromus rigidus, Dasypyrum villosum, Dittrichia viscosa, Galactites tomentosa, Echium plantagineum, Echium italicum, Lolium rigidum, Medicago rigidula, Phalaris brachystachys, Piptatherum milia-ceum subsp. miliaceum, Raphanus raphanister, Rapistrum rugosum, Trifolium nigrescens, Trifolium resupinatum, Triticum ovatum, Vulpia ciliata, Vicia hybrida, Vulpia ligustica, Vulpia membranacea, Cynosurus cristatus, Leontodon autumnalis, Lolium perenne, Poa pratensis, Poa trivialis, Phleum pratense, Taraxacum officinale, Trifolium dubium, Trifolium repens, Veronica serpyllifolia (dominanti e caratteristiche), Cirsium vallis-demonis, Crocus siculus, Peucedanum nebrodense, Plantago cupani, Potentilla calabra, Thymus spino-losus (Sicilia). Sono inoltre frequenti numerose specie della categoria 38.2</i>	<i>Anacamptis morio, Colchicum bivonae, Koeleria splendens, Ophrys funerea, Ornithogalum exscapum, Thymelaea passerina, Tulipa sylvestris, Viola cassinensis Strobl subsp. lucana</i>	3,68	8,71	0,49
			<i>Tot elemento prog</i>	18,60	3,01

Area pozzo					
2112 – Colture estensive		<i>Orchis purpurea</i>	5,37	5,07	0,55
			<i>Tot elemento prog</i>		5,07
Area colmata esistente - Dumping D12					
1210 - Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	/	/	2,94	4,86	2,13
			<i>Tot elemento prog</i>		4,86
Area di colmata esistente - Dumping D2					
1210 - Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	/	/	5,96	9,85	4,32
2112 – Colture estensive	/	<i>Orchis purpurea</i>	0,001	0,0012	0,0001
2310 - Prati stabili	<i>Avena sterilis, Bromus diandrus, Bromus madritensis, Bromus rigidus, Dasyphyrum villosum, Dittrichia viscosa, Galactites tomentosa, Echium plantagineum, Echium italicum, Lolium rigidum, Medicago rigidula, Phalaris brachystachys, Piptatherum milia-ceum subsp. miliaceum, Raphanus raphanister, Rapistrum rugosum, Trifolium nigrescens, Trifolium resupinatum, Triticum ovatum, Vulpia ciliata, Vicia hybrida, Vulpia ligustica, Vulpia membranacea. Cynosurus cristatus, Leontodon autumnalis, Lolium perenne, Poa pratensis, Poa trivialis, Phleum pratense, Taraxacum officinale, Trifolium dubium, Trifolium repens, Veronica serpyllifolia (dominanti e caratteristiche), Cirsium vallis-demonis, Crocus si-culus, Peucedanum nebrodense, Plantago cupani, Potentilla calabra, Thymus spinolosus (Sicilia). Sono inoltre frequenti numerose specie della categoria 38.2</i>	<i>Anacamptis morio, Colchicum bivonae, Koeleria splendens, Ophrys funerea, Ornithogalum exscapum, Thymelaea passerina, Tulipa sylvestris, Viola cassinensis Strobl subsp. lucana</i>	0,02	0,06	0,003
			<i>Tot elemento prog</i>		9,91

Area di stoccaggio temporaneo					
1210 - Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	/	/	1,41	2,32	1,02
2112 – Colture estensive	/	<i>Orchis purpurea</i>	0,78	0,74	0,08
2310 - Prati stabili	<i>Avena sterilis, Bromus diandrus, Bromus madritensis, Bromus rigidus, Dasyphyrum villosum, Dittrichia viscosa, Galactites tomentosa, Echium plantagineum, Echium italicum, Lolium rigidum, Medicago rigidula, Phalaris brachystachys, Piptatherum milia-ceum subsp. miliaceum, Raphanus raphanister, Rapistrum rugosum, Trifolium nigrescens, Trifolium resupinatum, Triticum ovatum, Vulpia ciliata, Vicia hybrida, Vulpia ligustica, Vulpia membranacea, Cynosurus cristatus, Leontodon autumnalis, Lolium perenne, Poa pratensis, Poa trivialis, Phleum pratense, Taraxacum officinale, Trifolium dubium, Trifolium repens, Veronica serpyllifolia (dominanti e caratteristiche), Cirsium vallis-demonis, Crocus si-culus, Peucedanum nebrodense, Plantago cupani, Potentilla calabra, Thymus spino-losus (Sicilia). Sono inoltre frequenti numerose specie della categoria 38.2</i>	<i>Anacamptis morio, Colchicum bivonae, Koeleria splendens, Ophrys funerea, Ornithogalum exscapum, Thymelaea passerina, Tulipa sylvestris, Viola cassinensis Strobl subsp. lucana</i>	0,12	0,28	0,02
			<i>Tot elemento prog</i>	3,35	1,12
Totale Fase Costruzione				41,78	11,13
Fase di esercizio					
Area pozzo					
2112 – Colture estensive	/	<i>Orchis purpurea</i>	4,64	4,39	0,48
Totale Fase Esercizio				4,39	0,48

Si evidenzia che l'approccio adottato per la quantificazione delle interferenze è strutturalmente cautelativo, in quanto considera come potenzialmente presenti tutte le specie rilevate nell'area oggetto di monitoraggio ambientale del Progetto Interregionale Tempa Rossa, con la quantificazione massima ipotizzabile in base a tutti i dati sinora noti e a quelli reperibili nel periodo utile normativamente accordato al Proponente per la consegna delle presenti integrazioni, per quanto compatibile con la relativa stagionalità e lo sviluppo delle varie specie.

Le valutazioni cautelative sopra riportate, la presenza di habitat riconoscibili quali habitat comunitari ai sensi della Direttiva Habitat e le specie di flora di interesse conservazionistico, di cui qui si conferma l'autonoma validità, saranno ulteriormente verificate dai sopralluoghi di dettaglio, che verranno effettuati in stagione vegetativa appropriata e in presenza di acqua, nelle aree direttamente interferite, con congruo anticipo rispetto all'inizio delle attività di cantiere (in fase *ante operam*) e con puntuale comunicazione dei risultati all'autorità competente per la verifica di ottemperanza al giudizio di compatibilità ambientale. Si rileva che quanto precede può costituire oggetto di apposite condizioni e prescrizioni in sede di formulazione del giudizio di compatibilità ambientale medesimo.

Come dettagliato in **Tabella 3**, la superficie più estesa interessata dall'asportazione di vegetazione permanente è l'area pozzo (4,64 ha circa), che, in base ai dati raccolti durante i sopralluoghi agronomici avvenuti durante il mese di novembre 2023, è caratterizzata prevalentemente da seminativi investiti a grano duro come coltura prevalente. Le aree di cantiere lungo il tracciato della flowline (che si sviluppa lungo la viabilità esistente, a meno di circa 290 m in prossimità del Centro Olio, ove è collocato un prato) interessano in parte seminativi ed in parte prato-pascoli. Tutte le aree di cantiere, ad esclusione delle superfici interessate dall'occupazione del campo pozzo e della nuova viabilità, verranno recuperate alla fine della Fase di Costruzione.

Come detto, la presenza di emergenze naturalistiche e la relativa estensione saranno confermate con congruo anticipo rispetto all'inizio delle attività di cantiere (in fase ante-operam) durante appositi sopralluoghi di dettaglio, in stagione vegetativa consona. Qualora venisse riscontrata in misura maggiore rispetto ai dati disponibili e alle conseguenti valutazioni cautelative che ne sono state tratte in questa sede, verranno attuate ulteriori misure di mitigazione (dettagliate meglio nel seguito) ed in particolare si evidenzia il ripristino di tali habitat in aree idonee, possibilmente prossime al sito interferito, provvedendo in presenza di specie di flora di interesse conservazionistico, al trapianto delle piante erbacee. Si fa riferimento soprattutto alle aree umide, che dovranno essere ricreate in misura e dimensione almeno uguali. Il ripristino degli habitat aiuta a proteggere la biodiversità fornendo risorse essenziali e condizioni adeguate affinché le specie possano prosperare. Ciò, a sua volta, garantisce la stabilità e la resilienza degli ecosistemi e delle loro specie.

Rispetto agli impatti su flora e habitat legati alle attività che saranno svolte nelle Dumping areas (cfr. Tavola ISPRA#014_Tav.01 e Tavola ISPRA#014_Tav.02 ove è riportata la loro localizzazione) si evidenzia quanto segue. Le Dumping areas D2 e D12, sono aree di colmata esistenti, caratterizzate da superfici già compromesse in passato durante le attività di realizzazione del Centro Oli di Tempa Rossa.

La dumping area D2, che sarà oggetto di ampliamento (ricordiamo qui che l'ampliamento consiste nell'innalzamento del cumulo centralmente senza andare a occupare nuove superfici), allo stato attuale, risulta una superficie recuperata e destinata a prato (le attività di recupero ambientale risalgono a circa 3 anni fa). Diversamente, l'area D12 è in parte recuperata ed in parte in fase di utilizzo; la zona, che sarà oggetto di completamento, presenta infatti un ampio piazzale per il deposito e stoccaggio di materiale.

Le attività nella Dumping area D2, saranno svolte in modo da preservare il bacino artificiale per la raccolta acque piovane esistente, che assume particolare valenza come biotopo.

Il Progetto GG3 prevede, infine, l'utilizzo temporaneo di altre 4 aree per attività di stoccaggio temporaneo, individuate nell'intorno delle Dumping areas. Anch'esse sono state utilizzate nel passato (per la realizzazione del Centro Oli) per lo stoccaggio temporaneo e, allo stato attuale, si presentano come incolti e seminativi.

Considerato quanto sopra riportato, si evince che, essendo le Dumping areas e le aree di stoccaggio temporaneo, il risultato di attività antropiche, oggetto in parte, allo stato finale, di interventi di recupero a prato e/o seminativo e, non essendo presenti elementi di naturalità di interesse, non sono previsti impatti significativi sulla componente habitat e flora.

Pertanto, data la tipologia di habitat e di vegetazione interessata, la valutazione del fattore d'impatto "asportazione di vegetazione" in Fase di Cantiere risulta essere bassa (impatto residuo dopo l'applicazione delle misure di mitigazione e compensazione).

Rispetto alle misure di mitigazione, si vuole qui sottolineare che il layout dell'area pozzo è stato appositamente studiato per preservare l'area umida presente all'interno dell'impronta di progetto e denominata "SITO 14" nel documento "Studio di Impatto Ambientale – CAPITOLI 8 e 9". Anche le attività nella Dumping area D2, come detto precedentemente, saranno svolte in modo da preservare il bacino artificiale per la raccolta acque piovane esistente.

In generale, al fine di mitigare gli impatti generati, le opere in progetto sono state pianificate e progettate in modo da ottimizzarne l'ingombro spaziale e ridurre quanto possibile l'impronta sul terreno.

Concludendo, per mitigare gli impatti nelle aree interferite dalle attività di cantiere, saranno adottate le misure elencate nella tabella seguente.

Tabella 4: Misure di mitigazione che saranno adottate durante le attività di cantiere.

Fattore di impatto	Misura di mitigazione
Emissione di polveri in atmosfera	<ul style="list-style-type: none"> ■ copertura con teloni dei materiali polverulenti trasportati sugli autocarri; ■ limitazione dell'attività di scavo e di movimento terra nelle ore di vento intenso (>6 m/s); ■ limitazione della velocità degli automezzi; ■ bagnatura delle strade sterrate percorse dagli automezzi qualora necessario, ovvero nei periodi particolarmente secchi; ■ copertura con telenatura dei cumuli di terreno vegetale proveniente dall'attività di scotico dell'area del piazzale di perforazione e della coltre vegetale presente nella dumping area D2 oggetto di ampliamento, in modo da minimizzare la potenziale azione erosiva del vento; ■ limitazione del volume di stoccaggio del terreno di scavo in esubero presso le aree di deposito temporaneo, prima della sua collocazione definitiva in dumping area; ■ utilizzo di macchine di lavoro a basse emissioni; ■ periodica manutenzione delle macchine e delle apparecchiature dotate di motore a combustione.

Fattore di impatto	Misura di mitigazione
Emissione di inquinanti e gas clima alteranti	<ul style="list-style-type: none"> ■ utilizzo di macchine di lavoro a basse emissioni; ■ periodica manutenzione delle macchine e delle apparecchiature con motore a combustione.
Interferenza con il regime idrologico locale	<ul style="list-style-type: none"> ■ eventuali lavori di scavo per la posa della flowline saranno effettuati avendo cura di minimizzare l'impatto diretto su questi siti, mantenendo l'opera di scavo strettamente all'interno del tracciato stradale sterrato attualmente esistente. Compatibilmente con le modalità operative, sarà valutata l'esecuzione dei lavori al di fuori della stagione riproduttiva degli anfibi (periodo marzo-giugno).
Occupazione di suolo	<ul style="list-style-type: none"> ■ le aree di cantiere e le aree di stoccaggio di materiale e mezzi d'opera saranno organizzate in modo da ottimizzarne l'ingombro spaziale e ridurre quanto possibile l'impronta sul terreno.
Asportazione di vegetazione	<ul style="list-style-type: none"> ■ prima dell'asportazione di vegetazione sarà eseguito, ove necessario, l'accantonamento dello strato humico superficiale a margine dell'area, per riutilizzarlo in fase di ripristino. Il terreno vegetale andrà stoccato in cumuli di dimensioni ridotte, di altezza inferiore a 2 metri; ■ evitare la diffusione di specie infestanti e aliene invasive, di parassiti e di malattie alle specie presenti, durante le operazioni di asportazione della vegetazione tramite un controllo accurato dei mezzi di trasporto; ■ recupero ambientale delle Dumping areas, che saranno rivegetate il prima possibile tramite il riporto di terreno vegetale e l'inerbimento con miscuglio idoneo; ■ le aree interessate dalla presenza dei cantieri (ad esempio le aree intorno all'area pozzo, la fascia di cantiere della flowline ecc.) saranno oggetto di recupero ambientale al fine di ripristinare lo stato originale; il lavoro di bio-ripristino sarà effettuato nelle stagioni appropriate (preferibilmente in stagione di riposo vegetativo) utilizzando specie autoctone. ■ nella scelta delle specie vegetali da utilizzare nei ripristini si terrà conto della flora esistente nella regione e localmente. ■ verrà data garanzia della ricostruzione di una copertura vegetale stabile per ridurre al minimo l'erosione dall'aria e dall'acqua e per produrre vantaggi visivi ed ecologici, rivegetando tutte le aree idonee. ■ Monitoraggio interventi di recupero ambientale, con l'obiettivo della verifica del successo di attecchimento e di sviluppo delle specie vegetali messe a dimora nonché della effettiva copertura al suolo delle aree interessate dagli interventi a verde (durata del monitoraggio 3 anni – si veda quanto dettagliato in risposta alla richiesta ISPRA#23 e ISPRA#93). ■ per ridurre al minimo il potenziale di introduzione di specie vegetali non autoctone aggressive, si scoraggerà l'importazione di terra o terriccio da luoghi lontani. Per le

Fattore di impatto	Misura di mitigazione
	<p>piantumazioni d'accento e i ripristini su piccola scala, si utilizzeranno i terreni disponibili in loco, modificati se necessario per migliorarne la fertilità;</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ nelle operazioni di sistemazione finale, ove possibile tecnicamente, saranno adottate soluzioni alternative rispetto all'impiego di geostuoie non biodegradabili, ovvero saranno utilizzate geostuoie biodegradabili (di durata sufficiente a proteggere il terreno in attesa che si sviluppi la vegetazione erbacea, e non oltre).
Cambiamento nell'uso del suolo	<ul style="list-style-type: none"> ■ le opere in progetto sono state pianificate e progettate in modo da ottimizzarne l'ingombro spaziale e ridurre quanto possibile l'impronta sul terreno.

Nel caso in cui, durante i sopralluoghi floristici che verranno effettuati prima dell'inizio delle attività di cantiere (in fase ante-operam) nelle aree interferite, venisse verificata la presenza di individui di flora protetta o di interesse conservazionistico o confermata la presenza delle emergenze naturalistiche, in aggiunta alle misure di mitigazione riportate in **Tabella 4**, saranno prese in considerazione anche le seguenti azioni:

- recupero degli individui di flora di interesse conservazionistico individuati:
 - a) nelle aree di cantiere interferite temporaneamente, cura e conservazione delle stesse in aree idonee fino alle attività di ripristino e successivamente trapianto delle specie nelle aree recuperate;
 - b) nelle aree che verranno interferite permanentemente, cura e conservazione delle stesse in aree idonee fino alle attività di ripristino e successivamente trapianto delle specie nelle aree recuperate idonee;
- delimitazione con recinzioni delle aree con emergenze naturalistiche;
- individuazione, laddove tecnicamente possibile, di superfici di cantiere alternative o modellazione del perimetro di cantiere al fine di salvaguardare le specie di flora di interesse conservazionistico.
- ripristino degli habitat con emergenze naturalistiche in aree idonee, possibilmente prossime al sito interferito, valorizzando la ricchezza e la diversità delle specie floristiche. In particolare, si fa riferimento alle aree umide che dovranno essere ricreate in misura e dimensione almeno uguali.

WSP Italia S.r.l.

Lorenzo Fassino
Project Manager

Allegati:

ISPRA#014_Tav.01	Carta dell'uso del suolo e della vegetazione
ISPRA#014_Tav.02	Carta degli habitat di interesse conservazionistico