

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/19469	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA	SPC. 10-RT-E-5030	
	PROGETTO/IMPIANTO Met. Allacciamento Centrale A2A di Monfalcone DN 300 (12") – DP 64 bar e opere connesse	Pagina 1 di 20	Rev. 0

Rif. TFM: 011-PJM5-013-10-RT-E-5030

METANODOTTO:

Allacciamento Centrale A2A di Monfalcone DN 300 (12") - DP 64 bar e opere connesse

VALUTAZIONE AREA DI STUDIO PER IL MONITORAGGIO DI *Zeuneriana marmorata* (Fieber, 1853) zona Lisert (est Monfalcone)

0	Emissione per richiesta integrazioni Enti	Falcetelli	F.Vitali	G.Ciccarelli	25/02/2021
Rev.	Descrizione	Elaborato	Verificato	Approvato	Data

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/19469	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA	SPC. 10-RT-E-5030	
	PROGETTO/IMPIANTO Met. Allacciamento Centrale A2A di Monfalcone DN 300 (12'') – DP 64 bar e opere connesse	Pagina 2 di 20	Rev. 0

Rif. TFM: 011-PJM5-013-10-RT-E-5030

INDICE

1	INTRODUZIONE	3
2	AREA DI STUDIO	5
3	MONITORAGGIO ESTIVO	18
4	CONCLUSIONI	19
5	DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETÀ (D.P.R. 28 DICEMBRE 2000, N. 445)	20

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/19469	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA	SPC. 10-RT-E-5030	
	PROGETTO/IMPIANTO Met. Allacciamento Centrale A2A di Monfalcone DN 300 (12") – DP 64 bar e opere connesse	Pagina 3 di 20	Rev. 0

Rif. TFM: 011-PJM5-013-10-RT-E-5030

1 INTRODUZIONE

A febbraio 2021 è stato eseguito un sopralluogo nella zona oggetto del progetto del metanodotto "Allacciamento Centrale A2A di Monfalcone", per valutare l'area d'interesse. Si è valutata, nei limiti dettati dalla stagione sfavorevole per eseguire un rilievo di questo tipo, la presenza di habitat adatti alla proliferazione di *Zeuneriana marmorata* (Fieber, 1853. La specie in esame è ritenuta rara e considerata un bioindicatore della qualità degli habitat ed è inserita nella European Red List of Grasshoppers, Crickets and Bush-crickets nella categoria EN "Endangered".

Z. marmorata vive in habitat molto umidi con una vegetazione prevalente di *Carex sp.*, *Juncus sp.* e/o *Phragmites australis* vicino a corsi d'acqua, spesso in zone vicino al mare.

Nei siti di presenza attualmente noti in Italia (Fig.1) durante l'autunno e l'inverno il livello delle acque può crescere con conseguente prolungato inondamento dei prati umidi. Tra i siti di presenza in figura è presente anche la zona di Lisert che è la zona oggetto di studio.

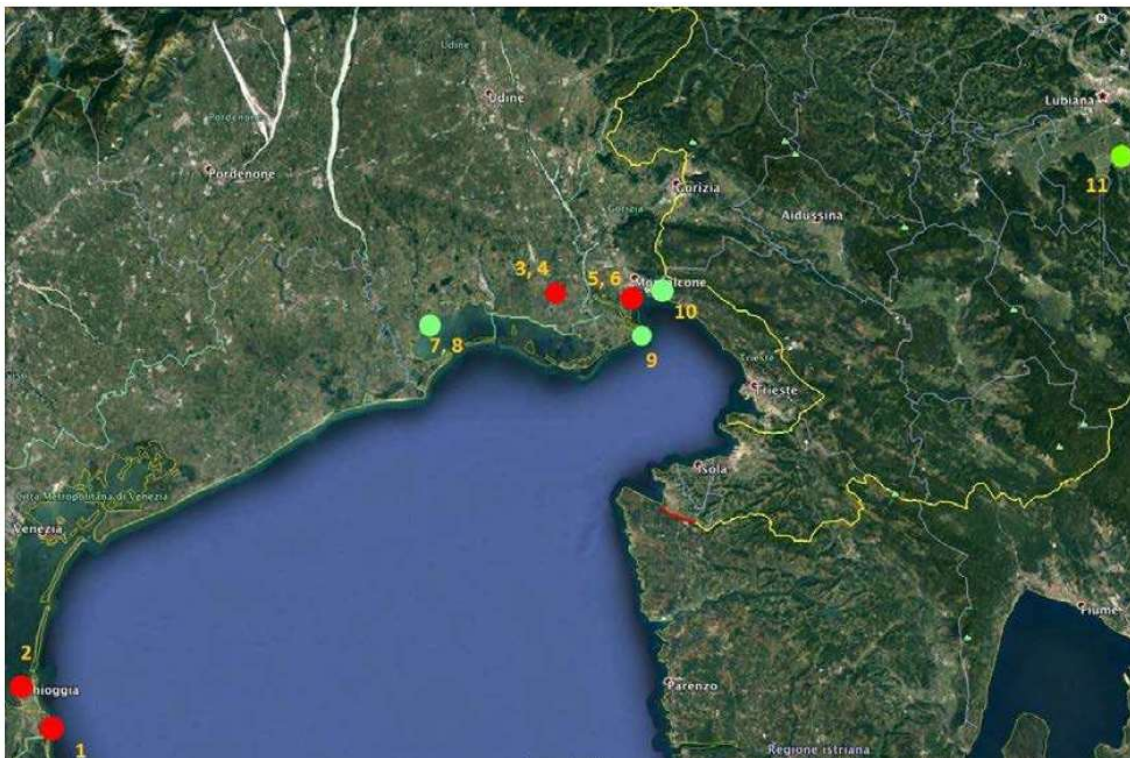


Fig.1: Siti di presenza (verde) e di estinzione (rosso) di *Zeuneriana marmorata*. 1.Foce dell'Adige; 2. Chioggia; 3. Aquileia; 4. Terzo d'Aquileia; 5. Monfalcone; 6. Bistrigia; 7. Laguna di Marano; 9. Foce dell'Isonzo; 10 Lisert e foce del Timavo. (Y. Fanin et al. 2015)

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/19469	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA	SPC. 10-RT-E-5030	
	PROGETTO/IMPIANTO Met. Allacciamento Centrale A2A di Monfalcone DN 300 (12'') – DP 64 bar e opere connesse	Pagina 4 di 20	Rev. 0

Rif. TFM: 011-PJM5-013-10-RT-E-5030

Z. marmorata ha un ciclo di vita univoltino. Secondo quanto riportato dalla descrizione della specie in Slovenia, le uova svernano prevalentemente negli steli di piante erbacee come *Carex sp.* e schiudono verso la metà di maggio. Il periodo di schiusa dura un mese o anche di più, a seconda delle condizioni microclimatiche dei luoghi in cui le uova sono depositate.

A seconda delle condizioni meteorologiche, la schiusa delle uova può iniziare già all'inizio di maggio. Le ninfe vivono nello stesso habitat degli adulti e sono altamente sedentarie. Spesso si trovano in luoghi soleggiati su *Carex sp.* alti, dove possono concentrarsi in gran numero. Lo sviluppo ninfale dura circa 1 - 1,5 mesi. Sulla base dei dati di specie affini si presume che le ninfe facciano sei o sette mute prima di diventare adulte (A. Hochkirch et al. 2016).



Fig.2: *Zeuneriana marmorata* maschio adulto (Ph. Blaz Segula ©CC)

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/19469	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA	SPC. 10-RT-E-5030	
	PROGETTO/IMPIANTO Met. Allacciamento Centrale A2A di Monfalcone DN 300 (12") – DP 64 bar e opere connesse	Pagina 5 di 20	Rev. 0

Rif. TFM: 011-PJM5-013-10-RT-E-5030

2 AREA DI STUDIO

L'area dove è avvenuto il sopralluogo ha l'obiettivo di monitorare la presenza di questa specie nella e delimitare le zone di habitat favorevole alla specie studiata.

Nel 1996 venne trovata una popolazione di questa specie nei prati umidi presso le Sorgenti del Lisert vicino a Monfalcone (Kleukers et. al. 1997). Lo stesso sito è stato segnalato anche come "San Giovanni al Timavo" in Fontana et al. (2005). La località del Lisert potrebbe corrispondere con quella storica di "Monfalcone" visto anche l'accento ai lavori di antropizzazione della zona in questione descritta come "incuneata all'interno di una zona fortemente antropizzata e sottoposta a pressioni di varia natura; in particolare l'appezzamento di circa 5 ettari dove è presente la maggior parte della popolazione è attraversato da una strada sterrata e dal cavalcavia della linea ferroviaria che serve la vicina zona industriale" (Fig.8 zone L, H, I) (Y. Fanin et al. 2015). Nuove segnalazioni, sempre nella zona di Lisert si hanno fra il 2006 e il 2008 in una piccola isola alla foce del fiume Timavo distante 1,5 km dalla già nota area descritta in precedenza (Tami et. al. 2011).

La zona denominata Lisert o Sorgenti del Lisert, è una zona umida residuale di circa 25 ettari compresa tra la soglia meridionale del rilevato carsico di Moschenizze (e la strada costiera) a nord, il canale Locavaz-Moschenizze a est e il canale dei Tavoloni a sud e a ovest.

È stata sottoposta a pesanti manomissioni (tentativo di bonifica idraulica con arginatura perimetrale di ampia parte dell'area, creazione di un terrapieno in seguito imboschitosi spontaneamente e, in tempi recenti, realizzazione di un terrapieno ferroviario di servizio alla vicina zona industriale. La zona conserva notevolissimi valori naturalistici e di biodiversità.

Viene segnalata la presenza di risorgive d'acqua dolce nel tratto nord occidentale della zona al contatto con il rilevato carsico.

Le zone dove è stata descritta la presenza di *Z. marmorata* sono occupate prevalentemente da canneti a *Phragmites australis* e da praterie umide a *Schoenus nigricans* e *Juncus maritimus* (a segnalare la presenza di acque salmastre) che vengono occasionalmente inondate. La zona, nel corso degli ultimi 20 anni, ha tuttavia subito dei cambiamenti, in particolare per quanto riguarda l'assetto vegetazionale.

Rispetto alla metà degli anni '90 del secolo scorso l'area di prato umido adatta alla specie si è ridotta, in parte perché nella porzione meridionale è stato realizzato uno svincolo ferroviario, ma soprattutto in quanto una parte della prateria umida è stata progressivamente occupata da arbusti e da rinnovazione arborea. Il processo di ricolonizzazione arboreo-arbustiva è dovuto all'abbandono delle praterie umide, in parte non più sfalciate, e al fatto che la zona è ormai almeno parzialmente prosciugata in conseguenza di vari interventi antropici (Y. Fanin et al. 2015).

Le popolazioni di *Z. marmorata* del Lisert sono state monitorate e controllate per diversi anni, durante i quali la sua presenza è sempre stata confermata.

L'area interessata al sopralluogo, come si può vedere in figura 3, comprende l'area di Lisert, già oggetto di precedenti monitoraggi, (perimetro verde) e l'area nell'intorno della cabina n.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/19469	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA	SPC. 10-RT-E-5030	
	PROGETTO/IMPIANTO Met. Allacciamento Centrale A2A di Monfalcone DN 300 (12") – DP 64 bar e opere connesse	Pagina 6 di 20	Rev. 0

Rif. TFM: 011-PJM5-013-10-RT-E-5030

906/A, visitata per accertare la presenza di habitat idonei alla proliferazione della specie in esame (perimetro blu). In rosso si evidenzia il percorso del metanodotto.

Le zone colorate di verde corrispondono alle zone in cui nel 2016 si è osservata la presenza di *Z. marmorata*, mentre la zona gialla corrisponde ad avvistamenti pregressi ma non osservati nel 2016 (A. Hochkirch et al. 2016).



Fig.3: Area di studio

L'area in figura 3 perimetrata di colore blu presenta un habitat di tipo boschivo con presenza di *Pinus sp.*, *Quercus sp.* (Fig. 4 - 5), *Robinia pseudoacacia*, e altre specie di difficile identificazione in questo periodo dell'anno. Habitat, da letteratura, non adatto alla proliferazione di *Z. marmorata*.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/19469	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA	SPC. 10-RT-E-5030	
	PROGETTO/IMPIANTO Met. Allacciamento Centrale A2A di Monfalcone DN 300 (12") – DP 64 bar e opere connesse	Pagina 7 di 20	Rev. 0

Rif. TFM: 011-PJM5-013-10-RT-E-5030



Fig.4: Veduta bosco (perimetro blu)



Fig.5: Alcune specie arboree presenti all'interno dell'area (Pinus sp. Quercus sp.)

L'area in figura perimetrata di colore verde presenta un insieme di habitat che vanno dal canneto inondato a zone arbustive a zone di rinnovazione arborea. In figura 6 sono messe in evidenza le aree a prato umido e canneto, ovvero gli habitat ideali per la proliferazione di *Z. marmorata*, come descritto da studi pregressi, caratterizzati da canneti a *Phragmites australis* e da prati umidi a *Carex.sp* e *Juncus.sp*. (Fig.7).

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/19469	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA	SPC. 10-RT-E-5030	
	PROGETTO/IMPIANTO Met. Allacciamento Centrale A2A di Monfalcone DN 300 (12") – DP 64 bar e opere connesse	Pagina 8 di 20	Rev. 0

Rif. TFM: 011-PJM5-013-10-RT-E-5030



Fig.6: Habitat prato umido/canneto (area verde) e area inaccessibile (area gialla).

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/19469	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA	SPC. 10-RT-E-5030	
	PROGETTO/IMPIANTO Met. Allacciamento Centrale A2A di Monfalcone DN 300 (12'') – DP 64 bar e opere connesse	Pagina 9 di 20	Rev. 0

Rif. TFM: 011-PJM5-013-10-RT-E-5030



Fig.7: Habitat a prati umidi e canneti.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/19469	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA	SPC. 10-RT-E-5030	
	PROGETTO/IMPIANTO Met. Allacciamento Centrale A2A di Monfalcone DN 300 (12'') – DP 64 bar e opere connesse	Pagina 10 di 20	Rev. 0

Rif. TFM: 011-PJM5-013-10-RT-E-5030

Di seguito la documentazione fotografica dei vari ambienti contrassegnati in Figura 8.

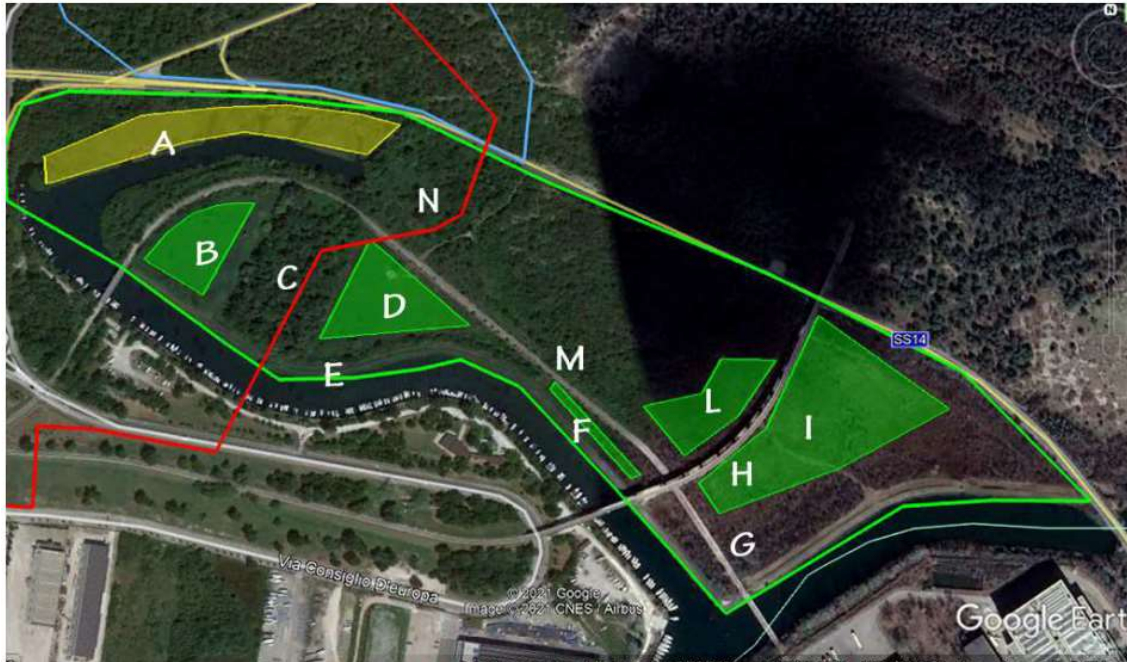


Fig.8: Planimetria della documentazione fotografica.

L'area studiata presenta, in questo periodo dell'anno, zone accessibili e altre non accessibili a causa dell'inondazione di alcune sue parti e, in generale, dalla presenza di vegetazione arbustiva o di canneti molto fitti.

Nello specifico la zona A (Fig. 8 in giallo) non è raggiungibile a causa di inondazione del prato e di massiccia presenza di vegetazione arboreo/arbustiva. La zona B presenta, per buona parte, vegetazione a canneto molto fitto e alto. Parte della zona D è allagata ma presenta l'habitat ottimale per la *Z. marmorata* dato dalla presenza di canneto non alto e non fitto e di prato umido a *Carex sp.* e *Juncus sp.* come nelle zone L-H-I e nel residuo di canneto nella zona F.

Le zone C-N-M-G presentano una vegetazione arbustiva prevalentemente a *Rubus sp.* e arborea con presenza di diverse specie, alcune spontanee e altre d'introduzione (A. Hochkirch et al. 2016). Come detto in precedenza l'area viene assoggettata a questo cambiamento negli ultimi 20 anni dal processo di ricolonizzazione arboreo-arbustivo è dall'abbandono delle praterie umide.

La zona lungo il canale (contrassegnata dalla lettera E), dove era stata individuata la presenza di *Z. marmorata* nel 2016, è stata sfalciata. Da studi pregressi si ha notizia che questi interventi non avvengono tutti gli anni.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/19469	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA	SPC. 10-RT-E-5030	
	PROGETTO/IMPIANTO Met. Allacciamento Centrale A2A di Monfalcone DN 300 (12'') – DP 64 bar e opere connesse	Pagina 11 di 20	Rev. 0

Rif. TFM: 011-PJM5-013-10-RT-E-5030



Fig.9: zona A (Zona delle risorgive)



Fig.10: zona B (Cannetto fitto)

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/19469	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA	SPC. 10-RT-E-5030	
	PROGETTO/IMPIANTO Met. Allacciamento Centrale A2A di Monfalcone DN 300 (12") – DP 64 bar e opere connesse	Pagina 12 di 20	Rev. 0

Rif. TFM: 011-PJM5-013-10-RT-E-5030



Fig.11: zona C (Ricolonizzazione arboreo-arbustiva)

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/19469	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA	SPC. 10-RT-E-5030	
	PROGETTO/IMPIANTO Met. Allacciamento Centrale A2A di Monfalcone DN 300 (12") – DP 64 bar e opere connesse	Pagina 13 di 20	Rev. 0

Rif. TFM: 011-PJM5-013-10-RT-E-5030



Fig.12: zona D (Prato umido)



Fig.13: zona E (prato sfalciato)

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/19469	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA	SPC. 10-RT-E-5030	
	PROGETTO/IMPIANTO Met. Allacciamento Centrale A2A di Monfalcone DN 300 (12'') – DP 64 bar e opere connesse	Pagina 14 di 20	Rev. 0

Rif. TFM: 011-PJM5-013-10-RT-E-5030



Fig.14: zona F (zona residuale a canneto)



Fig.15: zona G (ricolonizzazione arboreo-arbustiva)

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/19469	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA	SPC. 10-RT-E-5030	
	PROGETTO/IMPIANTO Met. Allacciamento Centrale A2A di Monfalcone DN 300 (12") – DP 64 bar e opere connesse	Pagina 15 di 20	Rev. 0

Rif. TFM: 011-PJM5-013-10-RT-E-5030



Fig.16: zona H (prato umido)



Fig.17: zona I (prato umido)

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/19469	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA	SPC. 10-RT-E-5030	
	PROGETTO/IMPIANTO Met. Allacciamento Centrale A2A di Monfalcone DN 300 (12'') – DP 64 bar e opere connesse	Pagina 16 di 20	Rev. 0

Rif. TFM: 011-PJM5-013-10-RT-E-5030



Fig.18: zona L (prato umido)



Fig.19: zona M (ricolonizzazione arboreo-arbustiva)

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/19469	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA	SPC. 10-RT-E-5030	
	PROGETTO/IMPIANTO Met. Allacciamento Centrale A2A di Monfalcone DN 300 (12") – DP 64 bar e opere connesse	Pagina 17 di 20	Rev. 0

Rif. TFM: 011-PJM5-013-10-RT-E-5030



Fig.20: zona N (ricolonizzazione arboreo-arbustiva)

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/19469	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA	SPC. 10-RT-E-5030	
	PROGETTO/IMPIANTO Met. Allacciamento Centrale A2A di Monfalcone DN 300 (12") – DP 64 bar e opere connesse	Pagina 18 di 20	Rev. 0

Rif. TFM: 011-PJM5-013-10-RT-E-5030

3 MONITORAGGIO ESTIVO

La specie viene solitamente monitorata con metodo bioacustico, ovvero attraverso l'ascolto del "canto" dei maschi adulti, solitamente situati nelle parti più elevate delle piante ospite. Il metodo ottimale per seguire questa procedura è di effettuare il monitoraggio per un minimo di 4 uscite durante il periodo di avvistamento (scelto in base alle indagini pregresse) per evitare di perdere la stima di presenza, influenzata da fattori climatici.

La specie in Italia è visibile soprattutto in giugno/luglio. Secondo uno studio del 2017 la tendenza stagionale ha raggiunto il picco nella prima metà di luglio con una graduale diminuzione. Come già accennato, le condizioni climatiche possono avere un impatto significativo sul periodo di apparizione della specie. Individui adulti sono stati osservati fino alla fine di agosto.

Per quanto si è potuto osservare in questa stagione, a seguito del sopralluogo, e valutando le indagini pregresse di questa specie, la modalità che verrà impiegata sarà quella di monitorare il canto dei maschi adulti percorrendo un transetto "praticabile" nella stagione estiva e che sia il più possibile a contatto con le aree identificate in verde/giallo in figura 8, ovvero le zone A,B,D,F,H,I,L. Potrebbe essere utile estendere la ricerca anche nella zona boschiva (perimetro blu) subito adiacente all'area delimitata dal perimetro verde per valutare un possibile, anche se poco probabile vista la sedentarietà della specie, spostamento di alcune popolazioni o individui, data l'estrema vicinanza alle zone di rinvenimento. Si deciderà se procedere anche all'interno delle aree ad habitat favorevole (Zone B, D, F, H, I, L) con dei transetti per monitorare visivamente e con retino da sfalcio la presenza della specie in questione per alcuni rilievi fotografici che potrebbero essere molto utili per l'identificazione morfologica e per sottolineare ulteriormente il dato di eventuale presenza.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/19469	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA	SPC. 10-RT-E-5030	
	PROGETTO/IMPIANTO Met. Allacciamento Centrale A2A di Monfalcone DN 300 (12") – DP 64 bar e opere connesse	Pagina 19 di 20	Rev. 0

Rif. TFM: 011-PJM5-013-10-RT-E-5030

4 CONCLUSIONI

L'area oggetto di indagine, in cui sono previste le opere in progetto, presenta un insieme di habitat, che vanno dal canneto inondato a zone arbustive a zone di rinnovazione arborea, potenzialmente favorevoli alla *Zeuneriana marmorata*.

Sulla base delle analisi svolte, la scelta ottimizzata del tracciato e le tecniche trenchless impiegate in attraversamento delle aree umide, consentono di escludere incidenze significative con gli habitat e con la specie target.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/19469	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA	SPC. 10-RT-E-5030	
	PROGETTO/IMPIANTO Met. Allacciamento Centrale A2A di Monfalcone DN 300 (12") – DP 64 bar e opere connesse	Pagina 20 di 20	Rev. 0

Rif. TFM: 011-PJM5-013-10-RT-E-5030

5 DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETÀ (D.P.R. 28 DICEMBRE 2000, N. 445)

Il sottoscritto **LUCA FALCETELLI** nato a Ancona (AN) il 27/03/1991
 residente a Falconara Marittima (An) in Via Santa Maria, 33/A
 tel. 0721/804314
 e-mail l.falcetelli@techfem.it


incaricato della redazione dello **VALUTAZIONE AREA DI STUDIO PER IL MONITORAGGIO DI Zeuneriana marmorata (Fieber, 1853) zona Lisert (est Monfalcone)** per il progetto **"Allacciamento A2A Energiefuture di Monfalcone (GO) DN 300 (12") – DP 75 bar"** a conoscenza di quanto disposto dall'articolo 76 del D.P.R. n. 445/2000 che recita
 Art. 76 – Norme penali.

1. Chiunque rilascia dichiarazione mendaci, forma atti falsi o ne fa uso nei casi previsti dal presente testo unico è punito ai sensi del codice penale e delle leggi speciali in materia.
2. L'esibizione di un atto contenente dati non più rispondenti a verità equivale ad uso di atto falso.
3. Le dichiarazioni sostitutive rese ai sensi degli articoli 46 (certificazione) e 47 (notorietà) e le dichiarazioni rese per conto delle persone indicate nell'articolo 4, comma 2, (impedimento temporaneo) sono considerate come fatte a pubblico ufficiale.
4. Se i reati indicati nei commi 1,2 e 3 sono commessi per ottenere la nomina ad un pubblico ufficio o l'autorizzazione all'esercizio di una professione o arte, il giudice, nei casi più gravi, può applicare l'interdizione temporanea dai pubblici uffici o dalla professione e arte.

e consapevole che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa

DICHIARA

di essere in possesso delle competenze in campo biologico, naturalistico, ambientale e nel settore delle valutazioni degli impatti necessarie per la corretta ed esaustiva redazione dello Studio di incidenza perché è in possesso del seguente titolo di studio
LAUREA IN SCIENZE FORESTALI E AMBIENTALI
 e della seguente esperienza professionale:
ESPERIENZA PLURIENNALE NEL SETTORE DELLE VALUTAZIONI DI INCIDENZA, DI IMPATTO AMBIENTALE.

Fano, 25/02/2021 Firma 

La dichiarazione non è soggetta all'autenticazione della firma quando è presentata contestualmente all'istanza e sottoscritta dall'interessato in presenza del dipendente addetto a ricevere la documentazione, oppure quando è trasmessa attraverso il servizio postale all'ufficio competente insieme alla fotocopia non autenticata di un documento di identità valido del sottoscrittore.