

**OPERAZIONI DI CONSEGNA TRAMITE DRONE PRIME AIR DAL CENTRO DI
DISTRIBUZIONE PSR2**

San Salvo (CH)

SCREENING DI VINCA – MODULO F PROPONENTE

L.R. n.7 del 02/03/2020

INDICE

1.	PREMESSA	3
2.	MODULO F - PROPONENTE	4
3.	CONCLUSIONI	21
	Allegato A - Documentazione fotografica ante operam con evidenziati i punti di scatto.	22

1. PREMESSA

Il presente elaborato riporta lo screening di incidenza ambientale, così come definito dalle Linee Guida Ministeriali (28 novembre 2019) e relativo recepimento regionale, inerenti l'attività di consegna Prime Air tramite droni dal centro di distribuzione PSR2, ubicato nel Comune di San Salvo (CH), presentato da Amazon Italia Transport Srl.

2. MODULO F - PROPONENTE

FORMAT DI SUPPORTO SCREENING DI V.INC.A per Piani/Programmi/Progetti/Interventi/Attività PROPONENTE	
Oggetto P/P/P/I/A:	OPERAZIONI DI CONSEGNA TRAMITE DRONE PRIME AIR DAL CENTRO DI DISTRIBUZIONE PSR2
<p><input type="checkbox"/> Piano/Programma (definizione di cui all'art. 5, comma 1, lett e) del D.lgs. 152/06)</p> <p><input type="checkbox"/> Progetto/intervento (definizione di cui all'art. 5, comma 1, lett g) del D.lgs. 152/06)</p> <p>Il progetto/intervento ricade nelle tipologie di cui agli Allegati II, II bis, III e IV alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.</p> <p><input type="checkbox"/> Sì, indicare quale tipologia:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> No</p> <p>Il progetto/intervento è finanziato con risorse pubbliche?</p> <p><input type="checkbox"/> Sì</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> No</p> <p>Il progetto/intervento è un'opera pubblica?</p> <p><input type="checkbox"/> Sì</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> No</p> <p><input type="checkbox"/> Attività (qualsiasi attività umana non rientrante nella definizione di progetto/intervento che possa avere relazione o interferenza con l'ecosistema naturale)</p> <p><input type="checkbox"/> PROPOSTE PRE-VALUTATE (VERIFICA DI CORRISPONDENZA)</p>	
Tipologia P/P/P/I/A:	<p><input type="checkbox"/> Piani faunistici/piani ittici</p> <p><input type="checkbox"/> Calendari venatori/ittici</p> <p><input type="checkbox"/> Piani urbanistici/paesaggistici</p> <p><input type="checkbox"/> Piani energetici/infrastrutturali</p> <p><input type="checkbox"/> Altri piani o programmi</p> <p><input type="checkbox"/> Ristrutturazione / manutenzione edifici DPR 380/2001</p> <p><input type="checkbox"/> Realizzazione ex novo di strutture ed edifici</p> <p><input type="checkbox"/> Manutenzione di opere civili ed infrastrutture esistenti</p> <p><input type="checkbox"/> Manutenzione e sistemazione di fossi, canali, corsi d'acqua</p> <p><input type="checkbox"/> Attività agricole</p> <p><input type="checkbox"/> Attività forestali</p> <p><input type="checkbox"/> Manifestazioni motoristiche, ciclistiche, gare cinofile, eventi sportivi, sagre e/o spettacoli pirotecnici, eventi/riprese cinematografiche e spot pubblicitari etc.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Altro: OPERAZIONI DI CONSEGNA TRAMITE DRONE CONNESSE AL PROGETTO AMAZON PRIME AIR DAL CENTRO DI DISTRIBUZIONE SITO NEL COMUNE DI SAN SALVO (CH)</p>

Proponente:	Amazon Italia Transport Srl		
SEZIONE 1 - LOCALIZZAZIONE ED INQUADRAMENTO TERRITORIALE			
Regione: Abruzzo			Contesto localizzativo <input type="checkbox"/> Centro urbano <input type="checkbox"/> Zona periurbana <input type="checkbox"/> Aree agricole <input checked="" type="checkbox"/> Aree industriali <input type="checkbox"/> Aree naturali <input type="checkbox"/> Aree per attrezzature pubbliche
Comune: San Salvo			
Prov.: Chieti (CH)			
Località/Frazione: -			
Indirizzo: Viale Germania 114			
Particelle catastali:	Foglio 6, Particella 4466, Sub 2		
Coordinate geografiche S.R.: WGS84 (EPSG: 4326)	LAT.42° 3'12.88"N LONG. 14°45'25.51"E		
Nel caso di Piano o Programma , descrivere area di influenza e attuazione e tutte le altre informazioni pertinenti:			
SEZIONE 2 -LOCALIZZAZIONE P/P/P/I/A IN RELAZIONE AI SITI NATURA 2000			
SITI NATURA 2000			
L'area di progetto si pone al di fuori di siti afferenti il sistema Rete Natura			
SIC	cod.		
ZSC	cod.		
ZPS	cod.		
E' stata presa visione degli Obiettivi di Conservazione, delle Misure di Conservazione, e/o del Piano di Gestione e delle Condizioni d'Obbligo eventualmente definite del Sito/i Natura 2000 ? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No			
Citare, l'atto consultato:			
2.1 - Il P/P/P/I/A interessa aree naturali protette nazionali o regionali? <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No	Aree Protette ai sensi della Legge 394/91 e della L.R. 9/95 e L.R. 4 del 13/01/2000 - Elenco Ufficiale delle Aree naturali Protette (EUAP): Eventuale nulla osta/autorizzazione/parere rilasciato dell'Ente Gestore dell'Area Protetta (<i>se disponibile e già rilasciato</i>):		
2.2 Per P/P/P/I/A esterni ai siti Natura 2000:			

In Figura 1 si evidenziano i rapporti spaziali tra il sito di progetto e le aree Rete Natura più prossime.

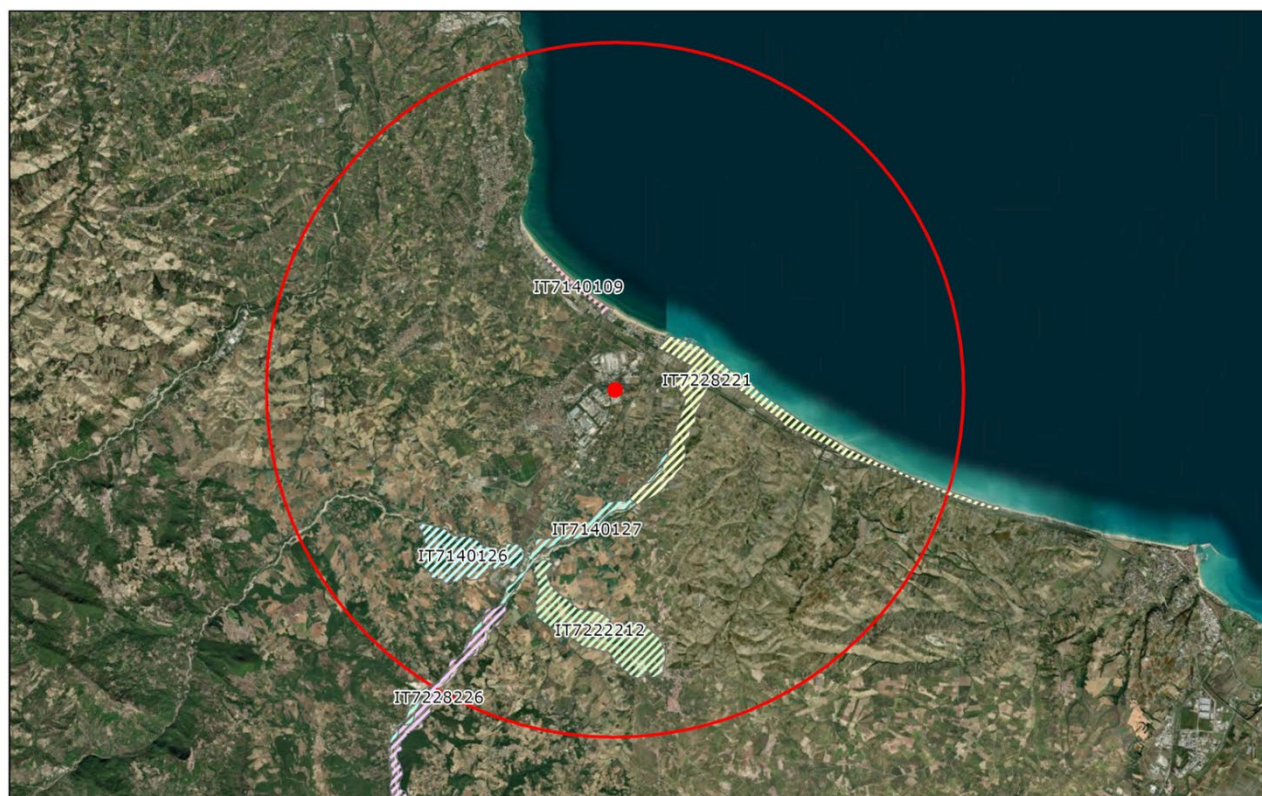
In particolare, si evidenzia la presenza dei seguenti siti in un raggio di 5km dall'area di decollo/atterraggio dei droni:

- Sito ZSC cod. IT 7140127 "Fiume Trigno (medio e basso corso)" – distanza dal sito: 2.530 metri;
- Sito ZSC cod. IT 7228221 "Foce Trigno - Marina di Petacciato" – distanza dal sito: 2.180 metri

Oltre a questi, all'interno dell'area potenzialmente interessata dal sorvolo e consegna dei droni, ad una distanza >5km dal punto di decollo/atterraggio sono presenti i seguenti ulteriori siti:

- Sito ZSC cod. IT 7140126 "Gessi di Lentella";
- Sito ZSC cod. IT 7222212 "Colle Gessaro";
- Sito ZSC cod. IT 7228226 "Macchia Nera - Colle Serracina".

Per requisiti di progetto, la zona ad est della SS16 (non verrà sorvolata durante le normali operazioni di consegna.



0 5 10 km

LEGENDA

AREA DI SORVOLO

PUNTO DI DECOLLO/
ATTERRAGGIO DRONI

Figura 1: Siti Natura 2000 prossimi all'area di progetto

Tra i siti Natura 2000 indicati e l'area interessata dal P/P/P/I/A, sono presenti elementi di discontinuità o barriere fisiche di origine naturale o antropica (es. diversi reticoli idrografici, centri abitati, infrastrutture ferroviarie o stradali, zone industriali, etc.)??

Si No

Descrivere:

Tra l'area di decollo e atterraggio droni e i siti Rete Natura sopra richiamati sono presenti numerosi elementi di discontinuità. In particolare, si evidenzia come:

- tra l'area di decollo/atterraggio e il sito Rete Natura IT 7228221 si interpone lo sviluppo della SS650, oltre la quale si trovano aree agricole e un impianto fotovoltaico;
- tra l'area di decollo/atterraggio e il sito Rete Natura IT 7140127 (parzialmente sovrapposto al precedente) si interpone lo sviluppo della SS650, oltre la quale si trovano essenzialmente aree agricole;
- tra l'area di decollo/atterraggio e il sito Rete Natura IT 7140109 si interpone un importante sviluppo di infrastrutture viarie sia sovralocali (E65, SS650, SS16) che di carattere locale, aree commerciali ed industriali, nonché vaste aree residenziali-turistico-ricettive in località San Salvo.

È presentato di seguito l'elenco degli atti relativi ai siti Natura 2000 consultati:

- **DGR 494/2017 del 15/09/2017** - *Approvazione misure di conservazione sito-specifiche, per la tutela dei siti della rete Natura 2000 della Regione Abruzzo, per i SIC: IT 7140108 Punta Aderici-Punta della Penna, IT7140109 Marina di Vasto, IT7140123 Monte Sorbo (M.ti Frentani), IT7140126 Gessi di Lentella, IT7140127 Fiume Trigno (Medio e basso corso), IT7140210 Monti Frentani e Fiume Treste, IT7140214 Gole di Pennadomo e Torricella Peligna, IT7140106 Fosso delle Farfalle, IT7140110 Calanchi di Bucchianico (Ripe dello Spagnolo).*
- **DGR 877/2016 del 27/12/2016** - *Misure generali di conservazione per la tutela dei siti Natura 2000 della Regione Abruzzo*
- **DGR 772/2015 del 31/12/2015** - *Approvazione definitiva di 61 Piani di Gestione dei relativi Siti ricompresi nella Rete Natura 2000 del Molise.*

Sono stati consultati seguenti documenti:

- Piano di Gestione SIC IT7222212 "Colle Gessaro"
- Piano di Gestione SIC IT7228226 "Macchia Nera - Colle Serracina"

SEZIONE 3 – SCREENING MEDIANTE VERIFICA DI CORRISPONDENZA DI PROPOSTE PRE-VALUTATE

Si richiede di avviare la procedura di Verifica di Corrispondenza per P/P/P/I/A pre-valutati?

Si No

Se, Sì, il presentare il Format alla sola Autorità competente al rilascio dell'autorizzazione finale del P/P/P/I/A, e compilare elementi sottostanti. Se No si richiede di avviare screening specifico.

PRE-VALUTAZIONI – per proposte già assoggettate a screening di incidenza

PROPOSTE PRE-VALUTATE:

Si dichiara, assumendosi ogni responsabilità, che il piano/progetto/intervento/attività rientra ed è conforme a quelli già pre-valutati da parte dell'Autorità competente

SI
 NO

Se, Sì, esplicitare in modo chiaro e completo il riferimento all'Atto di pre-valutazione nell'ambito del quale il P/P/P/I/A rientra nelle tipologie assoggettate positivamente a screening di incidenza da parte dell'Autorità competente per la V.Inc.A:

<p>per la Valutazione di Incidenza, e pertanto non si richiede l'avvio di uno screening di incidenza specifico?</p> <p>(n.b.: in caso di risposta negativa (NO), si richiede l'avvio di screening specifico)</p>		
--	--	--

SEZIONE 4 – DESCRIZIONE E DECODIFICA DEL P/P/P/I/A DA ASSOGGETTARE A SCREENING

RELAZIONE DESCRITTIVA DETTAGLIATA DEL P/P/P/I/A

Descrizione del progetto:

Amazon Prime Air è un servizio di consegna “dell'ultimo chilometro”, con lo scopo principale di consegnare pacchi ultraveloci ai clienti. Si tratta di un progetto commerciale di consegna di pacchi che utilizza droni elettrici progettati e prodotti da Amazon Prime Air e che aumenterà notevolmente la velocità di consegna ai clienti. Nel dicembre 2022 Amazon ha iniziato a effettuare consegne negli Stati Uniti a clienti che hanno così accesso a migliaia di articoli di uso quotidiano disponibili per la consegna con i droni. Amazon prevede di espandere il servizio di consegna con droni a livello internazionale, con lanci previsti in Italia nel 2024 e successivamente nel Regno Unito, in caso di esito positivo delle necessarie approvazioni normative. Amazon sta lavorando con le autorità preposte al volo (ENAC, ENAV ecc) per completare tutte le approvazioni necessarie.

Amazon Prime Air sta esplorando le località adatte per questo servizio, una delle quali è San Salvo (CH), dove Amazon ha un centro di distribuzione esistente (PSR2). Il servizio di Prime Air sarà localizzato all'interno del centro di distribuzione esistente e opererà solo durante le ore diurne e in condizioni metereologiche autorizzate (ad es. assenza di pioggia battente o vento forte).

Le aree di progetto ricadono unicamente all'interno del comune di San Salvo (CH). Ad oggi le previsioni di volo dei droni in partenza dal centro di distribuzione PSR2 interesseranno il territorio della provincia di Chieti (Comuni: San Salvo, Vasto, Monteodoriso, Scerni, Furci, San Buono, Cupello, Lentella, Fresagrandinara) e il territorio della provincia di Campobasso (Comuni: Montenero di Bisaccia, Mafalda, Petacciato, Guglionesi).



Figura 2: centro di distribuzione PSR2

I droni MK-30, che verranno utilizzati, sono capaci di decollo e atterraggio verticale e di volo orizzontale. Quando il servizio sarà disponibile, i clienti idonei potranno ordinare dalla pagina web o dall'app di Amazon e richiedere la consegna tramite drone.

Caratteristiche generali del drone MK30

Il drone MK30 è alimentato da una batteria al litio ricaricabile ed è dotato di 6 propulsori che gli consentono di decollare e atterrare verticalmente e di passare al volo alare. Il drone pesa 35.5 kg e può trasportare pacchi del peso massimo di 2.3 kg. Il drone ha un raggio operativo di 12 km dal punto di partenza al luogo di consegna del cliente più lontano, può volare fino ad un'altezza di 120m ad una velocità massima di 64 nodi. Il drone viene lanciato verticalmente e passa poi al volo alare.

Un volo tipico si può suddividere nelle seguenti fasi: lancio, volo in uscita, consegna, volo di ritorno, atterraggio. Dopo il lancio, il drone sale ad un'altezza massima di 120m e segue una rotta predefinita fino al luogo di consegna. Il drone vola tipicamente ad un'altezza compresa tra i 55m e i 115m, tranne durante la fase consegna. I pacchi vengono inseriti nella fusoliera del drone. In fase di consegna, il drone scende a circa 4m di altezza, apre uno sportello e lascia cadere il pacco. Il drone non tocca il terreno in nessun altro luogo se non nel centro di distribuzione Amazon (tranne nei casi di atterraggio di sicurezza), e rimane sempre in volo in tutte le fasi operative. Dopo la consegna del pacco, il drone sale verticalmente e segue una rotta predefinita per il ritorno al punto di decollo. Il drone è dotato di capacità avanzate come il sistema di percezione e i sistemi automatizzati di rilevamento/evitamento per una maggiore sicurezza e per il rilevamento di velivoli e ostacoli in volo e al suolo.

Frequenza dei voli e rotte

I voli vengono effettuati solo di giorno e in condizioni meteorologiche miti. Nessun volo sarà inviato a meno che i bollettini o le previsioni meteorologiche (o una loro combinazione) non indichino che le condizioni meteorologiche saranno in linea con gli standard operativi per la durata del volo.

La frequenza attesa di voli è di massimo 168 voli su 8 ore (quindi 21 voli all'ora), il numero esatto essendo dipendente dall'effettiva richiesta dei clienti. Attualmente non sono state definite delle rotte predefinite in

quanto esse dipenderanno dall'ubicazione dei clienti che richiederanno il servizio, all'interno comunque del raggio operativo di 12 km. Per requisiti di progetto, l'area ad est della SS16 (che include l'interezza del Sito Natura 2000 ZSC cod. IT7140109 "Marina di Vasto" e parte del Sito Natura 2000 ZSC cod. 7228221 "Foce Trigno – Marina di Petacciato") non verrà sorvolata nel corso delle normali operazioni di consegna.

4.3 - Documentazione: allegati tecnici e cartografici a scala adeguata
(barrare solo i documenti disponibili eventualmente allegati alla proposta)

- File vettoriali/shape della localizzazione dell'P/P/P/I/A
- Carta zonizzazione di Piano/Programma
- Relazione tecnica dell'P/P/P/I/A
- Relazione di Piano/Programma
- Planimetria di progetto e delle eventuali aree di cantiere
- Ortofoto con localizzazione delle aree di P/I/A e eventuali aree di cantiere
- Documentazione fotografica ante operam con evidenziati i punti di scatto.

- Eventuali studi ambientali disponibili:
.....
- Altri elaborati tecnici:
.....
- Altri elaborati tecnici:
.....
- Altro:

CONDIZIONI D'OBBLIGO

Se, **Si**, il proponente si assume la piena responsabilità dell'attuazione delle Condizioni d'Obbligo riportate nella proposta.
Riferimento all'Atto di individuazione delle Condizioni d'Obbligo:

Condizioni d'obbligo rispettate:

-
-

Il P/P/P/I/A è stato elaborato ed è conforme al rispetto della Condizioni d'Obbligo?

- Si
- NO

Se, **No**, perché:

Non è necessario incorporare condizioni d'obbligo all'interno delle previsioni progettuali data l'ubicazione dell'area di decollo e atterraggio dei droni all'interno di aree industriali esistenti, localizzate a distanze superiori ai 2 km dalle aree RN2000. Le azioni di progetto, infine, non rilevano un aggravio delle pressioni sulle principali matrici ambientali tale da comportare un impedimento al conseguimento degli obiettivi di conservazione delle specie e degli habitat, definiti per i siti Rete Natura considerati.

Nello specifico gli **impatti/pressioni potenziali** nei confronti di tali specie ed habitat possono rimandare a:

1. Sottrazione di habitat e habitat di specie
2. Interruzione o modifica dei corridoi ecologici
3. Emissioni inquinanti (emissioni acustiche, in atmosfera e luminose)

1 Sottrazione di habitat e habitat di specie

Le opere di progetto prevedono operazioni di decollo/atterraggio di droni all'interno di aree già urbanizzate (piazzale industriale) all'interno di una superficie complessiva pari a circa 1600 mq. Il fatto tali attività siano

poste al di fuori di perimetri di siti RN e su aree già urbanizzate, permette di escludere la sottrazione di habitat e/o habitat di specie.



Figura 3: in rosso localizzazione area di decollo e atterraggio droni

2 Interruzione o modifica dei corridoi ecologici

Analogamente al punto precedente, la limitatezza delle superfici impegnate, così come il fatto che queste sono tutte poste all'interno di un compendio industriale esistente (nessun consumo di suolo) permette di escludere che vi siano interferenze in ordine alle connessioni ecologiche attuali, in corrispondenza del sito in cui verrà realizzata la piattaforma per il decollo/atterraggio di droni.

In ordine alle potenziali criticità derivanti dalla fase di volo dei droni si evidenzia come i droni siano dotati di specifici sensori, attivi sia nella fase di decollo/atterraggio che di volo, grazie ai quali in presenza di ostacoli (persone e animali) il drone adatterà le misure appropriate per ridurre il rischio di collisione, comprese manovre evasive durante il volo e l'annullamento della consegna. Ulteriormente, in considerazione della morfologia del territorio e dei possibili "utenti" distribuiti su di esso, per requisiti di progetto, si prevede di escludere dall'area di operazione l'intera zona ad est della SS16 ovvero l'area lungo la linea di costa, che notoriamente costituisce una delle vie preferenziali per gli spostamenti dell'avifauna, soprattutto nel periodo migratorio. Anche l'attraversamento del corridoio fluviale del Fiume Trigno (cfr.: IT7140127), altra via preferenziale di spostamento della fauna, risulta contenuto, in ragione della ristrettezza della sezione attraversata e della morfologia del territorio.

3 Emissioni inquinanti (emissioni acustiche, in atmosfera e luminose)

3.1 Inquinamento acustico

Gli **impatti potenziali** definiti dalla componente rumore sono riferibili unicamente ai popolamenti faunistici, in quanto vegetazione ed habitat non sono sensibili a questa tipologia di pressione ambientale.

3.1.1 Lineamenti bibliografici

La bibliografia disponibile evidenzia come gli animali rispondano all'inquinamento acustico alterando gli schemi di attività, con un incremento ad esempio del ritmo cardiaco e un aumento della produzione di ormoni da stress (Algers et al., 1978). Negli animali domestici e da laboratorio sottoposti a rumori intensi e duraturi tali effetti compaiono già a valori tra 85 e 89 dB (livelli comunque non raggiunti all'esterno del sedime). Questi valori vengono spesso superati nelle vicinanze di aree di cantiere, ma anche dove vi è un intenso traffico stradale (Burger, 1983; Bowles, 1995). Oltre ai danni alla salute, possono insorgere problemi di comunicazione. Talvolta gli animali si abituano agli aumentati livelli di rumore e apparentemente ritornano ad una normale attività (Bomford & O'Brien, 1990); ma Uccelli e altre specie di fauna selvatica che comunicano tramite segnali sonori possono essere danneggiati dalla vicinanza delle infrastrutture. Il rumore prodotto dalle autostrade può inoltre disgregare la suddivisione e la difesa dei territori da parte di questi animali. I normali comportamenti riproduttivi anche di altre specie possono essere alterati da eccessivi livelli di rumore, come è stato studiato in alcune specie di Anfibi (Barrass, 1985). Sebbene gli effetti del disturbo acustico siano molto difficili da misurare e meno intuibili di quelli di altri tipi di inquinamento, ad esempio atmosferico, il disturbo acustico è considerato uno dei maggiori fattori di inquinamento in Europa (Vangent & Rietveld, 1993; Lines et al., 1994).

Benché manchino ricerche strategiche sulle soglie critiche del disturbo delle specie in relazione alle infrastrutture, le specie con le seguenti caratteristiche si possono considerare le più vulnerabili al disturbo e ai successivi impatti (Hill et al., 1997): specie grandi, longeve, con tassi riproduttivi relativamente bassi, specialisti per quanto riguarda l'habitat, di ambiente aperto (ad esempio zone umide) piuttosto che chiuso (ad esempio foreste), rare, con popolazioni concentrate in poche aree chiave.

Da alcuni studi si rileva che molte specie selvatiche e domestiche (Drummer, 1994) e molte specie di uccelli (Meeuwssen, 1996) evitano le aree adiacenti alle autostrade a causa del rumore delle attività umane associate. Reijnen (1995) ha osservato che la densità degli uccelli in aree aperte diminuisce quando il livello di rumore supera i 50 dB, mentre gli uccelli in ambiente forestale reagiscono ad una soglia di almeno 40 dB, come rappresentato nella Figura successiva. Ciononostante, secondo Busnel (1978), gli uccelli sono normalmente in grado di filtrare i normali rumori di fondo, anche se di intensità elevata, e di riconoscere i suoni per essi rilevanti.

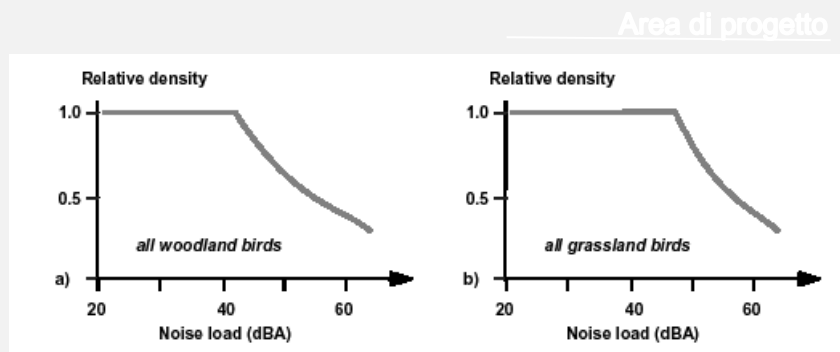


Figura 4: Rappresentazione dell'Impatto dell'Inquinamento Acustico da Traffico su Popolazioni di Uccelli Nidificanti in Olanda (da Reijnen et al., 1995)

Alcuni fattori ambientali, come la struttura della vegetazione circostante e i tipi di habitat adiacenti, possono influenzare la diffusione del rumore e la densità degli animali, in particolare degli uccelli, e perciò influenzare il grado di impatto dell'inquinamento acustico. È stato rilevato anche che, se l'ambiente circostante fornisce sufficienti habitat riproduttivi essenziali che sono rari o scomparsi nell'intorno, la densità degli uccelli lungo le strade non è necessariamente ridotta, anche se l'inquinamento ed altri effetti possono ridurre la qualità ambientale di tali habitat (Meunier et al., 1999). Va inoltre tenuto conto che, secondo diversi studi, quando gli uccelli vengono sottoposti ripetutamente a disturbo acustico senza che a questo si associ un reale pericolo, essi sono perfettamente in grado di "abituarsi" al disturbo stesso, senza mostrare segni evidenti di stress (si veda ad es. Fornasari e Calvi, 2003). A ciò va inoltre aggiunto che gli uccelli sono molto mobili (in particolare durante lo svernamento), per cui una eventuale fonte di disturbo può essere evitata spostandosi in aree più tranquille.

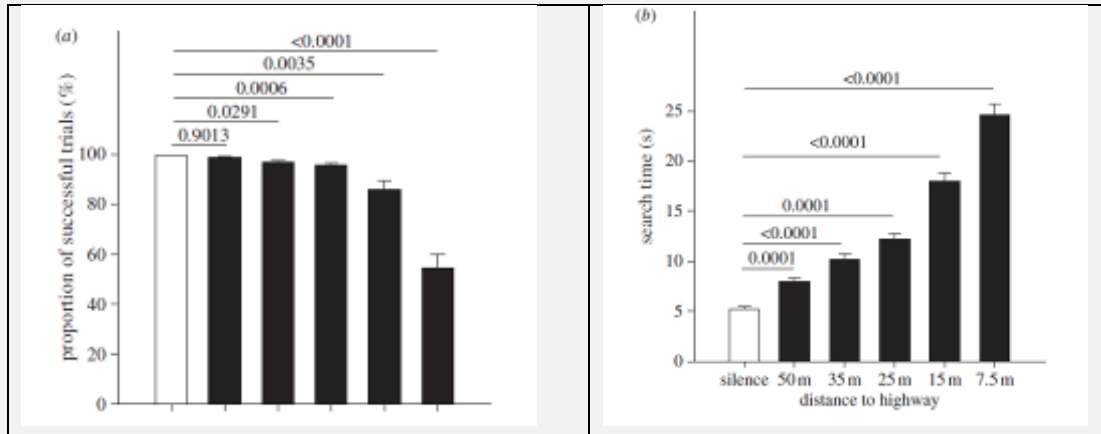


Figura 5: Relazione tra tempo di caccia, efficienza predatoria e distanza dalla fonte di disturbo

Analogamente alla componente ornitica, anche la bibliografia relativa alla chiroterofauna evidenzia come l'impatto acustico (Bjorn M. Siemers, Andrea Schaub, 2008 e 2010) sia particolarmente significativo solo nelle vicinanze delle fonti emittive entro una fascia di ampiezza dell'ordine di grandezza di alcune decine di metri (50 metri nel caso citato dall'articolo, in cui si faceva riferimento ad una autostrada ad elevata percorrenza). Tale incidenza negativa si esplica, non tanto nell'impedimento della frequentazione dei territori disturbati, ma in un aumento del tempo di volo di caccia per poter mantenere la medesima efficienza predatoria di un ambito indisturbato.

Il lavoro di B.M. Siemers e A.Schaub evidenzia inoltre come non sia significativo tanto il volume del rumore prodotto (dB) bensì la frequenza del rumore medesimo, ad influenzare negativamente l'esplicazione dei normali cicli vitali delle popolazioni di chiroterri.

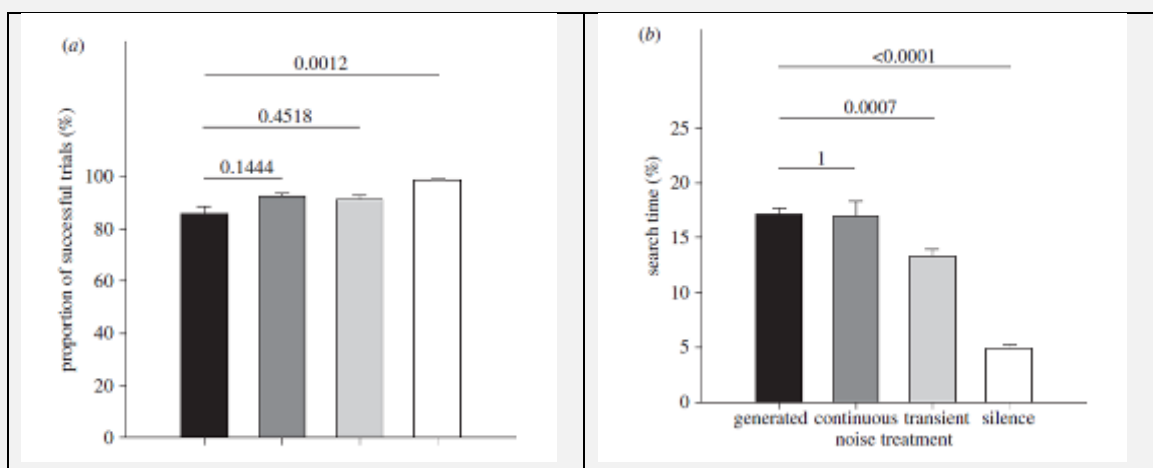


Figura 6: Relazione tra tempo di caccia, efficienza predatoria e tipologia di rumore prodotto

Nello specifico tale ricerca evidenzia come siano infatti le frequenze elevate ad avere l'impatto più consistente in termini di aumento di tempo di caccia. Rispetto alla chiroterofauna si ricorda inoltre come in generale l'impatto più gravoso, si verifica quando le attività condotte, effettuate durante il periodo di ibernazione della colonia (generalmente tra novembre ed aprile), comportano il risveglio degli individui presenti. Si osserva infatti come anche il "semplice" risveglio comporti per gli esemplari un cospicuo investimento energetico. Questo si traduce in una diminuzione delle riserve di grasso che può pregiudicare la capacità di un successivo risveglio, cosicché gli esemplari rischiano di morire una volta ripresa l'ibernazione. La fuga alla ricerca di un altro rifugio invernale in un periodo climaticamente ostile e privo di disponibilità alimentare determina

ulteriori rapidissime perdite di peso corporeo, che mettono a repentaglio la sopravvivenza degli esemplari, per altro legata all'improbabile rapida scoperta di un nuovo sito adatto all'ibernazione.

3.1.1 Analisi

Durante le diverse fasi di lavorazione i mezzi di trasporto ed i macchinari di lavoro, essendo una fonte di rumore, potrebbero rappresentare un potenziale disturbo nei confronti della fauna.

Nello specifico le limitate azioni di cantierizzazione per la realizzazione delle opere di progetto (piattaforma per decollo/atterraggio droni) potranno comportare tutt'al più la redistribuzione dei territori della fauna presente principalmente presente nelle aree limitrofe a quella di progetto. Tali specie potenzialmente presenti, in ragione al forte determinismo antropico delle aree in esame, comprendono unicamente specie ad ecologia plastica di nessun interesse naturalistico.

Si evidenzia infine come le attività di cantiere verranno eseguite comunque solamente nel periodo diurno e per un periodo estremamente limitato nel tempo.

Da un punto di vista acustico, l'area di decollo e atterraggio ricade all'interno di aree industriali poste interamente in classe VI e definite come "Aree esclusivamente industriali" con limiti di emissione di 65 dBA e di immissione di 70 dBA. Le aree nelle immediate vicinanze ricadono nella classe V e nella classe IV, cioè classi "prevalentemente industriali" e "ad intensa attività umana".

Parte dell'area rientra altresì all'interno delle fasce di rispetto delle infrastrutture (Fascia di pertinenza acustica B ed A).

Il maggior impatto acustico da parte dei droni avviene in prossimità dell'area di decollo e atterraggio, che ricade in area industriale (zonizzazione acustica VI, limite 65db). Nelle aree di consegna l'impatto è ridotto in quanto il passaggio dei droni è estremamente limitato nel tempo e considerato che il drone non scende mai al di sotto dei 4m.

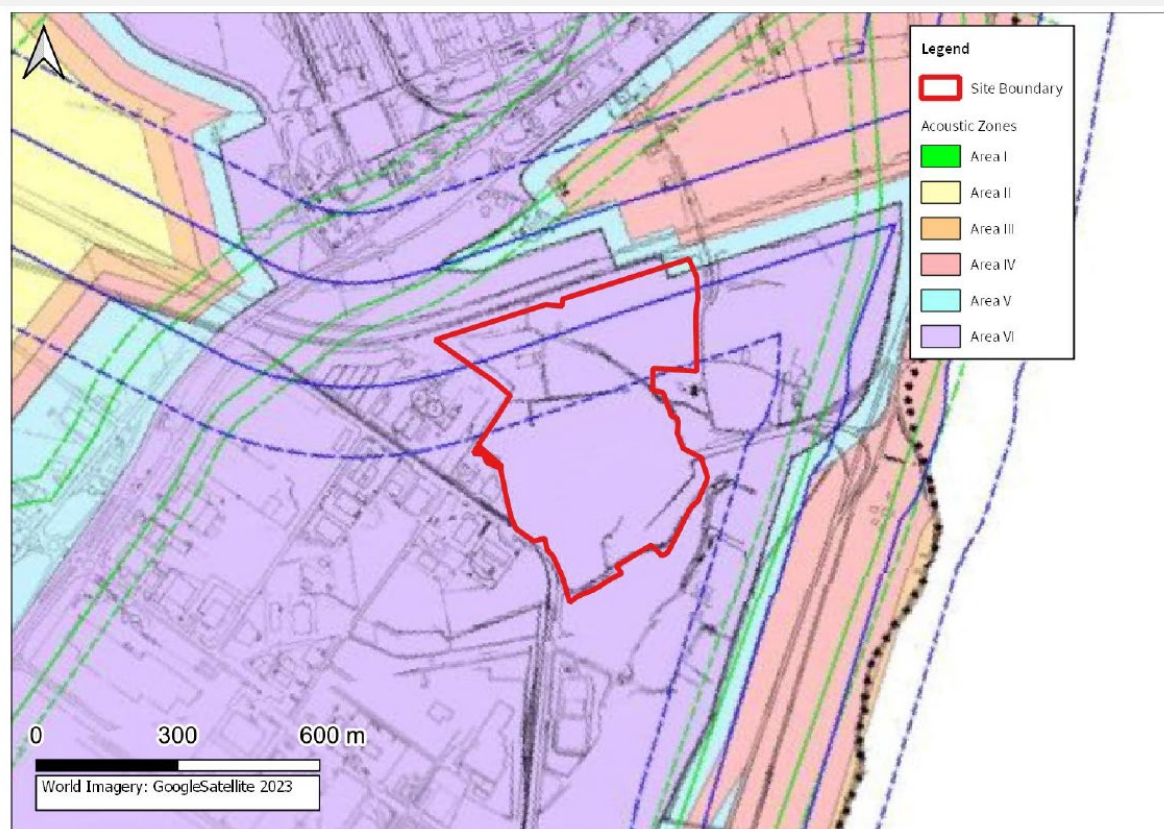


Figura 7: Zonizzazione acustica del sito (fonte: Noise Assessment for Drone Delivery Trial)

Le simulazioni e le analisi condotte nella relazione acustica (fonte: Noise Assessment for Drone Delivery Trial) hanno evidenziato come in fase di esercizio siano rispettati tutti i limiti di legge previsti dalla normativa vigente

presso i recettori più prossimi alle aree di progetto. A tal proposito di riportano di seguito le mappe isofoniche a progetto realizzato per il periodo diurno (non sono previsti invece voli nel periodo notturno).

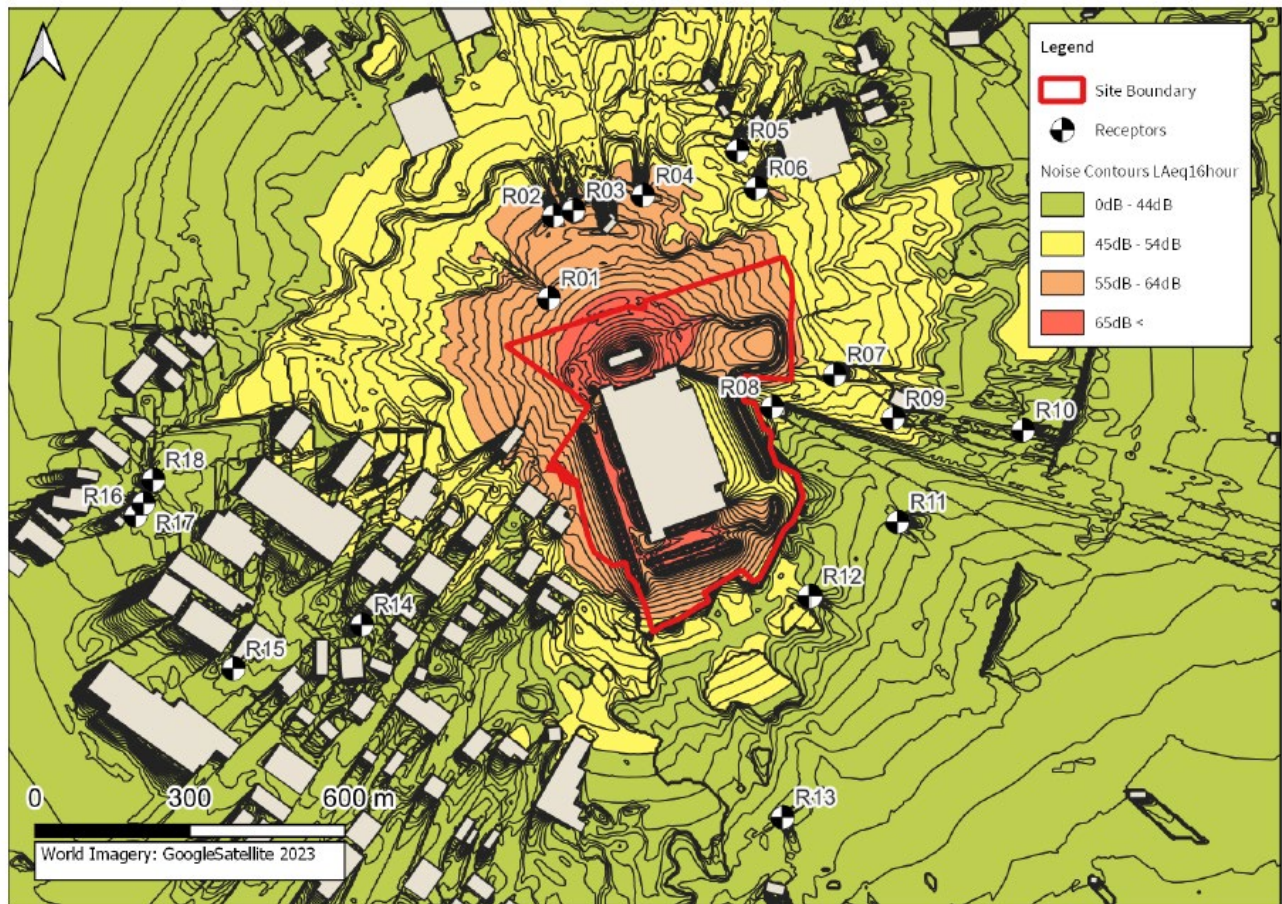


Figura 8: Mappa isofonica, periodo diurno

La zonizzazione acustica vigente, così come i rilievi fonometrici eseguiti, evidenziano come le aree di progetto (ma anche buona parte delle aree limitrofe potenzialmente sorvolate) siano territori a forte determinismo antropico con una bassa se non nulla vocazionalità faunistica, sia trofica che riproduttiva. Le uniche specie che frequentano le aree di progetto e quelle immediatamente ad esse limitrofe, sono specie tipicamente ad ecologia plastica, di nessun interesse conservazionistico.

Ulteriormente, per quanto attiene invece i siti Rete Natura più prossimi all'area di decollo/atterraggio (IT 7228221, IT 7140127, IT 7140109), sono stati effettuati rilievi presso tre punti di campionamento (uno per ciascun sito fonte: Noise Assessment for Drone Delivery Trial). Lo studio ha considerato che le aree ricadano in zonizzazione acustica I "aree protette". L'analisi ha evidenziato da un lato come il rumore residuo stesso sia già attualmente vicino o superiore ai limiti di legge, dall'altro la bassa rumorosità prodotta in fase di sorvolo da parte dei droni che rimane invece sempre al di sotto dei limiti di legge anche per numeri di voli ben superiori ai massimi previsti. Infine, va ricordato che la zona ad est della SS16 non verrà sorvolata durante le normali operazioni di consegna.

Considerando la distanza che si interpone (superiore a 2 km) tra le aree di progetto presso il centro di distribuzione PSR2 e i siti RN più prossimi, l'interposizione di numerose infrastrutture stradali e ferroviarie e i risultati della valutazione di impatto acustico, il rumore prodotto sia in fase di cantiere che di

decollo/volo/atterraggio, non appare in grado di interferire con i cicli biologici delle specie faunistiche presenti nei siti RN in esame.

2.1 Inquinamento in atmosfera

2.1.1 Lineamenti bibliografici

Mentre per la fauna risulta poco significativo, in linea generale lo stress da inquinamento atmosferico rientra sicuramente tra le principali fonti di stress ambientale per la componente flora e vegetazione.

Per quanto concerne la fauna l'emissione di inquinanti, così come evidenziato nel paragrafo precedente, se concretizzato, si estrinseca nella diminuzione di naturalità dei biotopi interessati da tali fenomeni. In tal senso questa tipologia di impatto determina ripercussioni anche sulla componente faunistica e, in particolare, in prossimità di settori/habitat particolarmente sensibili e/o pregiati quali ad esempio le formazioni boschive e gli ambienti umidi. Il fenomeno di inquinamento (in base alla sua gravità) può quindi portare ad una diminuzione della capacità di accoglienza dell'habitat, che potrebbe portare ad una temporanea ridefinizione delle aree di nidificazione e/o riproduzione in genere della fauna presente e/o potenzialmente presente.

Relativamente allo stress da inquinamento, occorre ricordare che gli inquinanti primari di particolare interesse dal punto di vista forestale si riassumono in: ossidi di zolfo e azoto, ammoniaca, composti organici volatili, fluoruri, metalli pesanti ed ozono. Da un punto di vista normativo, ai fini della protezione degli ecosistemi ed in particolare della vegetazione, i livelli massimi da considerare come riferimento sono quelli evidenziati dal D. Lgs. 13 agosto 2010, n. 155, attuazione della direttiva 2008/50/CE, in riferimento agli NOx, SO2 e O3.

3.2.1 Analisi

In relazione alla tipologia di progetto in esame le emissioni in atmosfera potranno configurarsi in fase di cantiere ad opera dei mezzi operatori impiegati per la realizzazione della piattaforma di decollo e atterraggio, mentre i droni, alimentati da batterie elettriche, non produrranno emissioni in atmosfera. Si sottolinea che i lavori previsti impiegheranno un numero di mezzi limitato, avverranno in area industriale, e avranno una durata anch'essa molto limitata (circa 3 mesi).

2.2 Inquinamento luminoso

2.2.1 Lineamenti bibliografici

L'inquinamento luminoso è definito come "qualunque alterazione della quantità naturale di luce presente di notte nell'ambiente esterno e dovuta ad immissione di luce di cui l'uomo abbia responsabilità". In Regione Abruzzo la legge di riferimento è la LR 3 Marzo 2005, n. 12 - Misure urgenti per il contenimento dell'inquinamento luminoso e per il risparmio energetico.

I sistemi di illuminazione artificiale influiscono negativamente sulla fauna e sugli ecosistemi in generale. L'alterazione dell'equilibrio giorno/notte determinata dall'irraggiamento di luce artificiale può causare danni notevoli agli animali: disorientamento di uccelli e mammiferi notturni, morte di lepidotteri determinata dal calore prodotto dalle fonti luminose.

Numerosi membri dell'ordine dei Lepidotteri (ovvero numerose specie di farfalle), soffrono di disorientamento in condizioni di illuminazione artificiale. È noto che le falene impostano il percorso dei loro spostamenti sulla luna o su stelle molto luminose. Singole sorgenti luminose o addirittura concentrazione di luce artificiale di agglomerati urbani competono con le luci celesti disorientando e attraendo le falene; la conseguenza è un forte impatto sullo sciame migratorio e soprattutto la decimazione degli individui, in quanto essi si vengono a trovare in ambienti non idonei alla loro sopravvivenza. Hausmann (1992) ha condotto una

ricerca in cui ha scoperto che il numero delle falene uccise da lampade industriali in zone seminaturali del sud Italia è considerevolmente elevato.

Anche alcune specie di uccelli (come alcuni passeriformi) che usano l'orientamento astronomico nelle loro migrazioni notturne possono essere disturbati dalla presenza di fonti luminose artificiali. Gli effetti dell'inquinamento luminoso di origine artificiale incidono inoltre su numerose specie di uccelli (in particolare di bosco) che usano come richiamo sessuale il canto del mattino (Kempnaers et al, 2010). In alcune di queste specie, i maschi che si trovavano più vicini alla luminosità artificiale iniziano a cantare ben prima del normale, rispetto ai maschi che si trovano all'interno del bosco, lontano da sorgenti di luce. Tali modificazioni del comportamento potrebbero avere un'influenza sul successo riproduttivo.

3.3.1 Analisi

La collocazione delle opere di progetto, in aree già fortemente antropizzate nonché poste a diversi chilometri dalle aree ZSC/ZPS più prossime, unitamente all'esclusione di attività notturne (non verranno effettuati voli notturni), fa sì che non si definiscano impatti significativi in termini di inquinamento luminoso sulla fauna presente o potenzialmente presente sui siti RN.

Da quanto sopra riportato è possibile concludere che l'impatto indotto dalla proposta progettuale sulla componente inquinamento luminoso rispetto ai siti RN in esame, in fase di cantiere ed esercizio, può considerarsi non significativo.

SEZIONE 5 - DECODIFICA DEL PIANO/PROGRAMMA/PROGETTO/INTERVENTO/ATTIVITA'

(compilare solo parti pertinenti)

E' prevista trasformazione di uso del suolo?	<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> PERMANENTE	<input type="checkbox"/> TEMPORANEA
Tutte le opere di progetto si realizzano all'interno del compendio industriale attuale				
Sono previste movimenti terra/sbancamenti/scavi?	<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO	Verranno livellate od effettuati interventi di spietramento su superfici naturali?	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Se, Si , cosa è previsto:			Se, Si , cosa è previsto:	
Sono previste aree di cantiere e/o aree di stoccaggio materiali/terreno asportato/etc.? <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO			Se, Si , cosa è previsto: Le aree di deposito/stoccaggio saranno modulate e poi dismesse quando i lavori si estenderanno in prossimità del sito di progetto. Non è prevista movimentazione di suolo.	
È necessaria l'apertura o la sistemazione di piste di accesso all'area?	<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO	Le piste verranno ripristinate a fine dei lavori/attività?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Se, Si , cosa è previsto:				

<p>È previsto l'impiego di tecniche di ingegneria naturalistica e la realizzazione di interventi finalizzati al miglioramento ambientale?</p> <p><input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No</p>	<p>Se, Si, descrivere:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	
<p>Specie vegetali</p>	<p>E' previsto il taglio/ esbosco/ rimozione di specie vegetali?</p> <p><input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO</p>	<p>Se, SI, descrivere:</p>
<p>La proposta è conforme alla normativa nazionale e/o regionale riguardante le specie vegetali alloctone e le attività di controllo delle stesse (es. eradicazione)?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p>	<p>Sono previsti interventi di piantumazione/rinverdimento/messa a dimora di specie vegetali?</p> <p><input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO</p> <p>Se, Si, cosa è previsto:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Indicare le specie interessate:</p> <p>.....</p>	
<p>Specie animali</p>	<p>La proposta è conforme alla normativa nazionale e/o regionale riguardante le specie animali alloctone e la loro attività di gestione?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p>	<p>Sono previsti interventi di controllo/immissione/ripopolamento/allevamento di specie animali o attività di pesca sportiva?</p> <p><input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO</p> <p>Se, Si, cosa è previsto:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Indicare le specie interessate:</p> <p>.....</p>
<p>Mezzi meccanici</p>	<p>Mezzi di cantiere o mezzi necessari per lo svolgimento dell'intervento</p> <p><input type="checkbox"/> (n.b. va specificato se i mezzi impiegati sono gommati o</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pale meccaniche, escavatrici, o altri mezzi per il movimento terra: ➤ Mezzi pesanti (Camion, dumper, autogru, gru, betoniere, asfaltatori, rulli compressori): ➤ Mezzi aerei o imbarcazioni (elicotteri, aerei, barche,

	cingolati)	chiatte, draghe, pontoni): Mezzi utilizzati per le attività in oggetto saranno camion e strumenti leggeri per l'installazione delle strutture
Fonti di inquinamento e produzione di rifiuti	La proposta prevede la presenza di fonti di inquinamento (luminoso, chimico, sonoro, acquatico, etc.) o produzione di rifiuti? <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	La proposta è conforme alla normativa nazionale e/o regionali di settore? <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Descrivere:
Interventi edilizi	<input checked="" type="checkbox"/> Permesso a costruire <input type="checkbox"/> Permesso a costruire in sanatoria <input type="checkbox"/> Condono <input type="checkbox"/> DIA/SCIA <input type="checkbox"/> Altro	Estremi provvedimento o altre informazioni utili:
Manifestazioni	Per interventi edilizi su strutture preesistenti Riportare il titolo edilizio in forza al quale è stato realizzato l'immobile e/o struttura oggetto di intervento	
Per manifestazioni, gara, motoristiche, eventi sportivi, spettacoli pirotecnici, sagre, etc.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Numero presunto di partecipanti: ➤ Numero presunto di veicoli coinvolti nell'evento (moto, auto, biciclette, etc.): ➤ Numero presunto di mezzi di supporto (ambulanze, vigili del fuoco, forze dell'ordine, mezzi aerei o navali): ➤ Numero presunto di gruppi elettrogeni e/o bagni chimici: 	
		Non pertinente
Attività ripetute	Descrivere:	
L'attività/intervento si ripete annualmente/periodicamente alle stesse condizioni? <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No	Possibili varianti - modifiche: Note:	Non pertinente

<p>La medesima tipologia di proposta ha già ottenuto in passato parere positivo di V.Inc.A?</p> <p><input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No</p> <p>Se, Si, allegare e citare precedente parere in "Note".</p>	
--	--

SEZIONE 6 - CRONOPROGRAMMA AZIONI PREVISTE PER IL P/P/P/I/A

A livello di cronoprogramma, il progettuale attuale per la messa in servizio dell'area di decollo/atterraggio droni prevede circa 3 mesi (un mese per adeguamento area, 1 mese per installazione materiali e strutture, 1 mese per collegamenti tecnici ed eventuali adattamenti).

Ditta/Società	Proponente/ Professionista incaricato	Firma e/o Timbro	Luogo e data
Amazon Italia Transport Srl	<i>Dott.nat. Filippo Bernini</i>		Milano, 26 Luglio 2024

3. CONCLUSIONI

Come anticipato in premessa e, descritto nel modulo sopra riportato, si evidenzia come:

- L'area di decollo/atterraggio droni è posta al di fuori di siti afferenti al sistema Rete Natura;
- L'area di decollo/atterraggio droni è posta a distanze superiori ai 2 km in linea d'aria rispetto alle aree Rete Natura più vicine;
- Le opere di progetto si esplicheranno esclusivamente all'interno di un'area industriale esistente;
- L'area potenzialmente sorvolata dai droni è compresa in un raggio di 12km dal del centro di distribuzione PSR2 e include alcuni siti RN2000;
- Le valutazioni effettuate in merito all'impatto acustico, luminoso e sulla qualità dell'aria indicano che il progetto non interferirà significativamente sulla conservazione delle aree Rete Natura 2000 potenzialmente interessate dalle attività descritte.

Tali considerazioni, permettono di affermare ragionevolmente, che il Progetto in esame non determinerà incidenze significative, ovvero non pregiudicherà il mantenimento dell'integrità dei Siti in esame, con riferimento agli specifici obiettivi di conservazione di habitat e specie dei siti.

Allegato A - Documentazione fotografica ante operam con evidenziati i punti di scatto.

FOTOGRAFIE ANTE-OPERAM

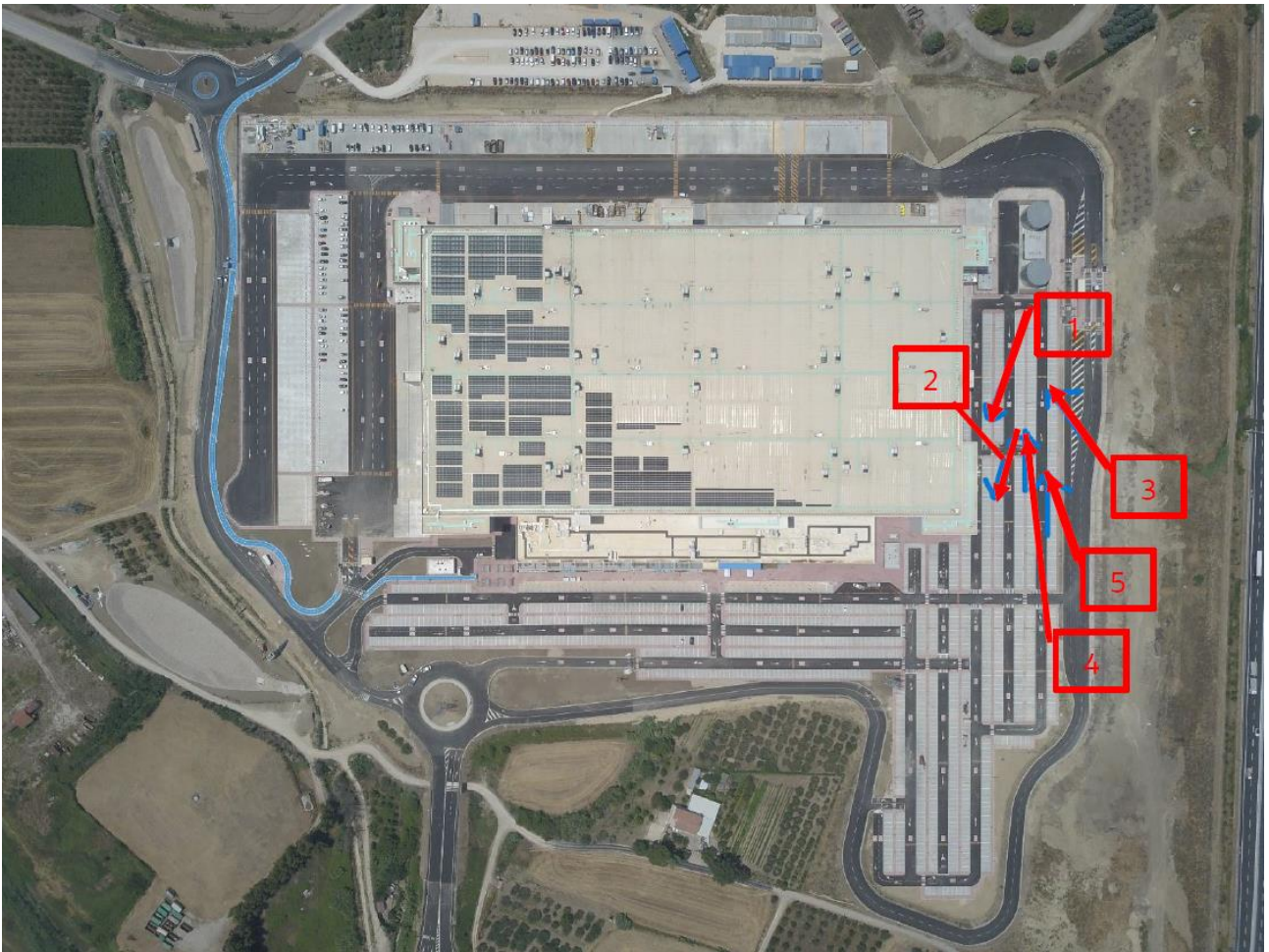




Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5