

Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS

0

[Handwritten signature]

Parere n. 2905 del 14/12/2018

Progetto	<p align="center">ISTRUTTORIA VIA</p> <p align="center">Campagna di indagini geofisiche nell'ambito del permesso di ricerca di idrocarburi liquidi e gassosi "Cascina Alberto" nelle Regioni Piemonte e Lombardia</p> <p align="center">ID VIP 3869</p>
Proponente	Shell Italia E&P S.p.A.

[Vertical handwritten notes and signatures on the right margin]

v

X

[Handwritten scribbles]

all

[Handwritten scribbles]

[Handwritten scribbles]

[Handwritten scribbles]

[Handwritten scribbles]

u

[Handwritten scribbles]

[Handwritten scribbles]

Br 15

[Handwritten scribbles]

[Handwritten scribbles]

La Commissione Tecnica di Verifica per l'Impatto Ambientale – VIA e VAS

VISTO il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante *“Norme in materia ambientale”* e s.m.i.;

VISTO il Decreto del Presidente della Repubblica del 14 maggio 2007, n. 90 concernente *“Regolamento per il riordino degli organismi operanti presso il Ministero dell’Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare, a norma dell’art. 29 del D.L. 4 luglio 2006, n. 223, convertito, con modificazioni, dalla L. 4 agosto 2006, n. 248”* ed in particolare l’art. 9 che prevede l’istituzione della Commissione tecnica di verifica dell’impatto ambientale VIA e VAS.

VISTO il Decreto Legge 23/05/2008, n. 90, convertito in legge il 14/07/2008, L. 123/2008 *“Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto legge 23 maggio 2008, n. 90 recante misure straordinarie per fronteggiare l'emergenza nel settore dello smaltimento dei rifiuti nella regione Campania e ulteriori disposizioni di protezione civile”* ed in particolare l’art. 7 che modifica l’art. 9 del DPR del 14/05/07, n. 90.

VISTO il Decreto del Ministro del MATTM prot. n. GAB/DEC/150/07 del 18/09/2007 di definizione dell’organizzazione e del funzionamento della Commissione tecnica di verifica dell’impatto ambientale VIA e VAS e le modifiche ad esso apportate attraverso i decreti GAB/DEC/193/2008 del 23 giugno 2008 e GAB/DEC/205/2008 del 02 luglio 2008.

VISTO il Decreto legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante *“Norme in materia ambientale”* e s.m.i. ed in particolare l’art. 8 inerente il funzionamento della Commissione tecnica di verifica dell’impatto ambientale VIA e VAS;

VISTO il Decreto Legge 6 luglio 2011, n. 98, convertito in legge il 15 luglio 2011, L. n. 111/2011 *“Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 6 luglio 2011, n. 98 recante disposizioni urgenti per la stabilizzazione finanziaria”* ed in particolare l’art. 5 comma 2-bis;

VISTO il Decreto del Ministro del MATTM di nomina dei componenti della Commissione tecnica di verifica dell’impatto ambientale VIA e VAS prot. GAB/DEC/112/2011 del 19/07/2011 e s.m.i.;

VISTO il Decreto Legge 24/06/2014 n. 91 convertito in legge 11/08/2014, L. 116/2014 *“Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 24 giugno 2014, n. 91 disposizioni urgenti per il settore agricolo, la tutela ambientale e l'efficientamento energetico dell'edilizia scolastica e universitaria, il rilancio e lo sviluppo delle imprese, il contenimento dei costi gravanti sulle tariffe elettriche, nonché per la definizione immediata di adempimenti derivanti dalla normativa europea”* ed in particolare l’art.12, comma 2, con il quale si dispone la proroga le funzioni dei Componenti della Commissione tecnica di verifica dell’impatto ambientale VIA e VAS in carica alla data dell’entrata in vigore del detto D.L. fino al momento della nomina della nuova Commissione;

VISTO il Decreto Ministeriale n. 308 del 24/12/2015 recante gli *“Indirizzi metodologici per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di valutazione ambientale di competenza statale”*;

VISTO il Decreto Legislativo 16 giugno 2017, n. 104 *“Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114”*;

VISTA la domanda di istanza di avvio del procedimento di VIA presentata dalla società Shell Italia E&P S.p.A. acquisita al prot. 30003/DVA del 27/12/2017, ai sensi dell’art. 23 del D.lgs 152/2006, relativa alla *“Campagna di indagini geofisiche nell'ambito del permesso di ricerca di idrocarburi liquidi e gassosi "Cascina Alberto" nelle regioni Piemonte e Lombardia”*;

VISTA la nota prot. 292/DVA del 08/01/2018, acquisita al prot. 81/CTVA del 09/01/2018, con cui la Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali (di seguito, DVA) ha comunicato alla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale (di seguito, CTVA) la procedibilità dell'istanza di procedimento di VIA ai sensi dell'art. 23 del D.lgs 152/2006 come da ultimo modificato con D.lgs 104/2017 relativa al progetto "Campagna di indagini geofisiche nell'ambito del permesso di ricerca di idrocarburi liquidi e gassosi "Cascina Alberto" nelle regioni Piemonte e Lombardia";

PRESO ATTO che con nota. Prot. 172/CTVA del 15/01/2018 del Presidente della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA-VAS è stato nominato il Gruppo Istruttore (G.I);

PRESO ATTO dell'avviso al pubblico, pubblicato in data 08/01/2018;

VISTA la Relazione Istruttoria;

VALUTATA la congruità del valore dell'opera, così come dichiarata dal Proponente con nota assunta agli atti, ai fini della determinazione dei conseguenti oneri istruttori;

VISTA la documentazione iniziale presentata dal Proponente, che si compone dei seguenti elaborati:

- Studio di impatto ambientale comprensivo dello studio di incidenza;
- Sintesi non tecnica;
- Elaborati progettuali;

PRESO ATTO che sul sito web del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, è stata pubblicata, ai sensi dell'art.24, comma 10 del D.Lgs.n.152/2006, la documentazione presentata dalla Società Shell Italia E&P S.p.A. e le eventuali osservazioni e pareri espressi ai sensi dell'art.24, comma 4 ed ai sensi dell'art.25, commi 2 e 3 del D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i.;

VISTE le seguenti osservazioni avanzate ai sensi dell'art.24, comma 4 del D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i.:

n.	Osservazione	Protocollo	Data
1	Osservazioni del Comune di Vergiate in data 22/05/2018	DVA-2018-0011839	22/05/2018
2	Osservazioni del Comune di Varallo Pombia in data 08/05/2018	DVA-2018-0010638	08/05/2018
3	Osservazioni del Comune di Arborio in data 16/04/2018	DVA-2018-0008846	16/04/2018
4	Osservazioni del Comune di Bordo D'Ale in data 27/03/2018	DVA-2018-0007399	27/03/2018
5	Osservazioni del Comune di Tronzano Vercellese in data 05/04/2018	DVA-2018-0007974	05/04/2018
6	Osservazioni del Comune di Carisio in data 27/03/2018	DVA-2018-0007317	27/03/2018
7	Osservazioni del Comune di Carpignano Sesia in data 21/03/2018	DVA-2018-0006838	21/03/2018
8	Osservazioni del Comitato DNT Difesa Nostro Territorio in data 12/03/2018	DVA-2018-0005865	12/03/2018
9	Osservazioni della Provincia di Varese in data 09/03/2018	DVA-2018-0005788	09/03/2018
10	Osservazioni dell'Associazione Medicina Democratica Movimento di Lotta per la Salute ONLUS in data 12/03/2018	DVA-2018-0005836	12/03/2018

n.	Osservazione	Protocollo	Data
11	Osservazioni del Comitato per la tutela dell'ambiente di BOCA in data 07/03/2018	DVA-2018-0005603	07/03/2018
12	Osservazioni di ISDE Italia - Associazione medici per l'Ambiente ONLUS in data 08/03/2018	DVA-2018-0005630	08/03/2018
13	Osservazioni dell'Ente di Gestione delle Aree Protette del Ticino e del Lago Maggiore in data 08/03/2018	DVA-2018-0005695	08/03/2018
14	Osservazioni dell'Associazione FAI - Fondo Ambiente Italiano in data 08/03/2018	DVA-2018-0005684	08/03/2018
15	Osservazioni della Città di Arona in data 07/03/2018	DVA-2018-0005510	07/03/2018
16	Osservazioni dell'Associazione CARP Novara ONLUS in data 05/03/2018	DVA-2018-0005343	05/03/2018
17	Osservazioni del Comune di Angera in data 06/03/2018	DVA-2018-0005387	06/03/2018
18	Osservazioni dell'Associazione Proposta Comunista in data 05/03/2018	DVA-2018-0005248	05/03/2018
19	Osservazioni del Comune di Lozzolo in data 05/03/2018	DVA-2018-0005255	05/03/2018
20	Osservazioni della Provincia di Novara in data 27/02/2018	DVA-2018-0004705	27/02/2018
21	Osservazioni della Regione Piemonte - Direzione Competitività del Sistema Regionale Settore Polizia mineraria, cave e miniere in data 01/03/2018	DVA-2018-0004986	01/03/2018
22	Osservazioni del Comune di Varallo Pombia in data 01/03/2018	DVA-2018-0005057	01/03/2018
21	Osservazioni del Comune di Cressa in data 02/03/2018	DVA-2018-0005156	02/03/2018
22	Osservazioni del Comune di Bogogno in data 22/02/2018	DVA-2018-0004496	22/02/2018
23	Osservazioni del Comune di Pombia per il tramite della Direzione generale per i Rifiuti e l'Inquinamento (RIN) in data 14/02/2018	DVA-2018-0003798	14/02/2018
24	Osservazioni dell'Ente Parco Nazionale Val Grande in data 13/02/2018	DVA-2018-0003631	13/02/2018
25	Osservazioni del Comune di Cavaglietto in data 08/02/2018	DVA-2018-0003224	08/02/2018
26	Osservazioni del Comune di Mezzomerico in data 06/02/2018	DVA-2018-0002996	06/02/2018
27	Osservazioni del Comune di Lozzolo in data 02/02/2018	DVA-2018-0002709	02/02/2018
28	Osservazioni del Comune di Lozzolo in data 01/02/2018	DVA-2018-0002608	01/02/2018
29	Osservazioni della Regione Piemonte - Direzione Competitività del Sistema Regionale Settore Polizia mineraria, cave e miniere in data 01/03/2018	DVA-2018-0004986	01/03/2018
30	Osservazioni del Comune di Varallo Pombia in data 01/03/2018	DVA-2018-0005057	01/03/2018
31	Osservazioni del Comune di Oleggio Castello tramite Il Vice Capo di Gabinetto Vicario in data 05/01/2018	DVA-2018-0000165	05/01/2018

1. Motivazioni del Progetto

La campagna d'indagini geofisiche mira ad acquisire dati sismici 2D che saranno utilizzati per ricostruire un'immagine della geologia e della struttura profonda del sottosuolo. Queste informazioni saranno utili per comprendere con maggior dettaglio se nel sottosuolo del Permesso di Ricerca Cascina Alberto siano presenti risorse di idrocarburi di interesse economico.

Il Proponente afferma che il Permesso di Ricerca Cascina Alberto è stato originariamente concesso dal Ministero dello Sviluppo Economico il 14 luglio 2014 alla società Northern Petroleum UK Ltd (Bollettino Ufficiale degli Idrocarburi e delle Georisorse anno LVIII n. 7). Il 13 maggio 2015 Shell ha acquisito l'80% delle quote del Permesso da Northern Petroleum, divenendo così il rappresentante unico del Permesso (Bollettino Ufficiale degli Idrocarburi e delle Georisorse anno LIX n. 7); Northern Petroleum continua a mantenere il 20% restante delle quote.

Il Programma di Esplorazione Cascina Alberto comprende potenzialmente due fasi principali:

Fase 1: studi geologici, elaborazione dei dati geofisici esistenti (120 km) e acquisizione di nuovi dati geofisici (50 km)

Durante questa fase è stato redatto uno studio geologico che ha incluso le seguenti attività:

- Rielaborazione dei dati sismici 2D esistenti nell'area del Permesso di Ricerca;
- Interpretazione dei dati sismici 2D esistenti nell'area del Permesso di Ricerca;
- Integrazione con i dati sugli affioramenti in superficie;
- Integrazione con dati di letteratura e analogici esistenti.

All'interno del Programma di Esplorazione Cascina Alberto questa fase è quindi già stata parzialmente completata. I risultati degli studi succitati hanno confermato che il Permesso di Ricerca Cascina Alberto è un'area di potenziale interesse minerario. Tuttavia è stato riconosciuto che i dati attualmente disponibili e quelli da acquisire in base al programma di lavori in essere (50 km) non sarebbero stati in quantità e di qualità sufficienti per completare lo studio e per comprendere le caratteristiche geologiche del sottosuolo. Pertanto sono necessari nuovi dati geofisici e per ottenerli dev'essere condotta una nuova campagna d'indagini geofisiche (che è l'oggetto del presente studio) per coprire l'intera area di permesso, per un totale di circa 500 km di linee sismiche. Come già menzionato, questo tipo di attività sono per legge soggette a procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, che è il motivo per cui è stato redatto il presente SIA. Le stesse attività sono soggette ad autorizzazione specifica da parte del Ministero dello Sviluppo Economico, e in particolare da parte della Direzione Generale per la Sicurezza anche ambientale delle attività minerarie ed energetiche (DGS) dell'Ufficio Nazionale Minerario per gli Idrocarburi e le Georisorse (UNMIG) e della Direzione Generale per la Sicurezza dell'Approvvigionamento e per le Infrastrutture Energetiche (DGSAIE).

Fase 2: realizzazione di un pozzo esplorativo (eventuale)

Nel caso in cui i dati acquisiti durante la campagna di indagini geofisiche confermino la presenza di risorse di idrocarburi di interesse nel sottosuolo, potrebbe essere richiesta la perforazione di un pozzo esplorativo, necessario per verificare le potenzialità del giacimento e la qualità degli idrocarburi presenti in profondità. Allo stato attuale non è possibile definire la localizzazione di tale pozzo. La perforazione del pozzo esplorativo non è oggetto del presente studio; nell'eventualità in cui si decidesse di procedere nella realizzazione di un pozzo esplorativo, l'intero progetto sarebbe oggetto di specifica autorizzazione da parte del Ministero dello Sviluppo Economico e andrebbe sottoposto a nuova procedura di Valutazione di Impatto Ambientale indipendente da quella presente, per ottenere le necessarie autorizzazioni ambientali.

2. Quadro di Riferimento Programmatico

Per quanto riguarda il quadro di riferimento programmatico il Proponente afferma che il progetto è stato valutato in relazione alle principali normative, strategie e piani esistenti nell'Area Vasta.

1.1. Strategia Energetica Nazionale, 2017

La nuova **strategia energetica nazionale** si concentra su quattro obiettivi principali:

- migliorare la competitività del Paese, continuando a ridurre il gap di prezzo e di costo dell'energia rispetto all'Europa, in un contesto di prezzi internazionali crescenti;
- raggiungere e superare in modo sostenibile gli obiettivi ambientali e di decarbonizzazione al 2030 definiti a livello europeo, in linea con i futuri traguardi stabiliti nella COP21;
- continuare a migliorare la sicurezza di approvvigionamento e la flessibilità dei sistemi e delle infrastrutture energetiche.

Per raggiungere gli obiettivi descritti nel medio - lungo termine (2030), la Strategia Energetica Nazionale ha identificato sette priorità, ciascuna sostenuta da misure specifiche già avviate o in fase di sviluppo:

- fonti rinnovabili,
- efficienza energetica,
- sicurezza energetica,
- "phase-out" dal carbone,
- competitività dei mercati energetici,
- tecnologia, ricerca e innovazione,
- governance.

Il Progetto proposto non mostra elementi in contrasto con i contenuti della Strategia Energetica Nazionale 2017.

1.2. Piano Territoriale Regionale (PTR) del Piemonte

Con riferimento agli obiettivi definiti dal PTR sulle questioni di sostenibilità, il piano promuove l'efficienza energetica, la protezione dei suoli agricoli, la riduzione del consumo di suolo e il miglioramento della rete elettrica. Il piano non affronta il tema della esplorazione e coltivazioni di risorse di idrocarburi. Il Progetto non mostra elementi di contrasto con la pianificazione territoriale della Regione Piemonte. Nel Piano non viene affrontato il tema della coltivazione degli idrocarburi.

1.3. Piano Territoriale Regionale (PTR) della Lombardia

Il PTR della Lombardia, 2010, evidenzia la necessità che le infrastrutture tecnologiche ed energetiche siano progettate e costruite tenendo conto della riduzione del consumo di suolo, della tutela della salute e della salvaguardia ambientale, dell'inserimento paesaggistico degli interventi. Nel Piano non viene affrontato il tema della coltivazione degli idrocarburi.

1.4. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di Vercelli, 2009

Il piano non affronta il tema della esplorazione e coltivazioni di risorse di idrocarburi.

1.5. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di Novara, 2004

Il Piano affronta il tema delle attività produttive nel settore idrocarburi, con l'obiettivo di raggiungere una compatibilità ambientale per queste attività nell'ambiente circostante. Il piano introduce quindi strumenti pianificatori appositi.

1.6. Piano Territoriale Provinciale (PTP) di Biella, 2006

Il PTP dà indicazioni in merito alle attività di estrazione di inerti ma non fornisce indirizzi in relazione alle attività estrattive a fini energetici.

1.7. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di Varese, 2007

In relazione all'estrazione di risorse naturali per usi energetici il PTCP non fornisce indicazioni specifiche.

1.8. Aree protette

Nell'Area Vasta, siti o aree che sono di particolare importanza per la conservazione della natura sono designate come Aree protette secondo la Legge Nazionale n. 394/1991, la Legge Regionale del Piemonte (LR n. 19/2009) o la Legge Regionale della Lombardia (LR n.86/83). Nell'Area Vasta sono presenti le Aree protette indicate nella tabella seguente.

L'Area Ristretta si sovrappone a 12 Siti Natura 2000 ed esclude 5 dei siti ubicati all'interno dell'Area Vasta.

AREA	TIPO	REGIONE
RNO del Bosco Solivo EUAP1197	Riserva Naturale Orientata IUCN Categoria IV	Piemonte
RNO delle Baragge EUAP0349	Riserva Naturale Orientata IUCN Categoria IV	Piemonte
Parco Naturale Lagoni di Mercurago EUAP0206	Parco Naturale IUCN Categoria IV	Piemonte
Parco Naturale Valle del Ticino EUAP0218/EUAP0195	Parco Naturale Biosfera Riserva - Unesco IUCN Categoria V	Piemonte/Lombardia
Parco Naturale Monte Fenera EUAP1184	Parco Naturale IUCN Categoria V	Piemonte
Monumento Naturale Preia Buia EUAP0718	Monumento Naturale	Lombardia
Riserva Naturale Speciale del Monte Mesma EUAP0355	Riserva Speciale IUCN Categoria V	Piemonte
Riserva Naturale Speciale del Colle della Torre di Buccione EUAP0354	Riserva Speciale IUCN Categoria IV	Piemonte
Riserva Naturale Speciale dei Canneti di Dormelletto EUAP0351	Riserva speciale IUCN Categoria V	Piemonte
IT1120003 Monte Fenera	SIC	Piemonte
IT1120004 Baraggia di Rovasenda	SIC	Piemonte
IT1150001 Valle del Ticino	SIC/ZPS	Piemonte
IT1150002 Lagoni di Mercurago	SIC	Piemonte
IT1150004 Canneti di Dormelletto	SIC/ZPS	Piemonte
IT1150007 Baraggia di Piano Rosa	SIC	Piemonte

[Handwritten signatures and marks on the right side of the page, including a large signature at the top and several smaller ones below.]

[Handwritten signatures and marks at the bottom of the page, including a large signature on the left and several smaller ones on the right.]

IT1150008 Baraggia di Bellinzago	SIC	Piemonte
IT2010008 Lago di Comabbio	SIC	Lombardia
IT2010009 Sorgenti del Rio Capricciosa	SIC	Lombardia
IT2010010 Brughiera del Vigano	SIC	Lombardia
IT2010011 Paludi di Arsago	SIC	Lombardia
IT2010012 Brughiera del Dosso	SIC	Lombardia
IT2010013 Ansa di Castelnovate	SIC	Lombardia
IT2010014 Turbigaccio, Boschi di Castelletto e Lanca di Bernate	SIC	Lombardia
IT2010021 Sabbie d'Oro	SIC	Lombardia
IT2010502 Canneti del Lago Maggiore	ZPS	Lombardia
IT2080301 Boschi del Ticino	ZPS	Lombardia

3. Quadro di Riferimento Progettuale

Per quanto riguarda il quadro di riferimento Progettuale il Proponente afferma che:

3.1. Localizzazione delle attività di progetto

Il Proponente afferma che le attività di progetto verranno effettuate principalmente all'interno dei confini del Permesso di Ricerca Cascina Alberto che, come mostrato in Figura 1, copre un'area di 462,14 km² e si estende su due Regioni (Piemonte e Lombardia) e quattro Province (Novara, Vercelli e Biella in Piemonte e Varese in Lombardia). Il Permesso di Ricerca **include 61 Comuni**, il cui territorio ricade interamente o parzialmente all'interno del Permesso, suddivisi per provincia come indicato nella lista sottostante:

- Novara 37 Comuni;
- Vercelli 5 Comuni;
- Biella 3 Comuni;
- Varese 16 Comuni.

Il Proponente afferma che a causa di motivazioni tecniche, le attività di progetto verranno effettuate anche in un'area esterna ai confini del Permesso di Ricerca. Per questo motivo il SIA è stato redatto prendendo in considerazione due aree, la cosiddetta Area Ristretta e l'Area Vasta. Sia l'Area Ristretta sia l'Area Vasta si estendono su due Regioni, Piemonte e Lombardia, e quattro Province (Novara, Vercelli e Biella in Piemonte e Varese in Lombardia).

L'Area Ristretta si estende al di fuori del Permesso di Ricerca, interessa 68 Comuni e rappresenta quella porzione di territorio dove è presumibile attendersi che avvengano gli effetti delle attività di progetto. Nel caso del presente Studio l'Area Ristretta è stata identificata come il territorio attraversato dalle linee sismiche, considerando un corridoio di 400 m (+/-200 m dall'asse della linea sismica) al cui interno si trovano tali linee. L'Area Ristretta ha un'area di 189,95 km² e include **al suo interno 78 Comuni**. L'Area Ristretta è stata utilizzata per la valutazione di impatto.

L'Area Vasta è invece una superficie territoriale utilizzata per la raccolta dei dati e per la caratterizzazione dello stato iniziale delle componenti. Nel caso del presente Studio l'Area Vasta si estende oltre i confini del Permesso di Ricerca e copre un'area di 956,72 km², includendo **al suo interno il territorio di 103 Comuni**. L'Area Vasta rappresenta un'area più estesa entro cui sono stati raccolti e analizzati i dati dello studio dello stato iniziale delle componenti, come riportato nel Capitolo 6 del SIA.

3.2. Descrizione delle attività di progetto

Il Proponente afferma che gli obiettivi di questa indagine geofisica sono le formazioni di età Mesozoica, che rappresentano un sistema petrolifero documentato e produttivo in questa regione della pianura padana occidentale. Un certo numero di giacimenti profondi di petrolio e gas sono stati scoperti nell'area circostante sin dal 1970. La maggioranza di questi giacimenti sono stati rinvenuti nelle strutture distensive Mesozoiche, le quali furono riattivate o parzialmente riattivate e deformate durante la compressione alpina. Le rocce madri e le rocce serbatoio sono di età Triassica.

Un certo numero di campagne di indagini geofisiche precedenti (indagini di sismica 2D) sono state effettuate nel passato nell'area del Permesso di Ricerca Cascina Alberto (Figura 1). La maggior parte di queste campagne sono state svolte negli anni '80 e nei primi anni '90 usando una combinazione di sorgenti, sia sorgenti vibranti sia cariche sismiche.

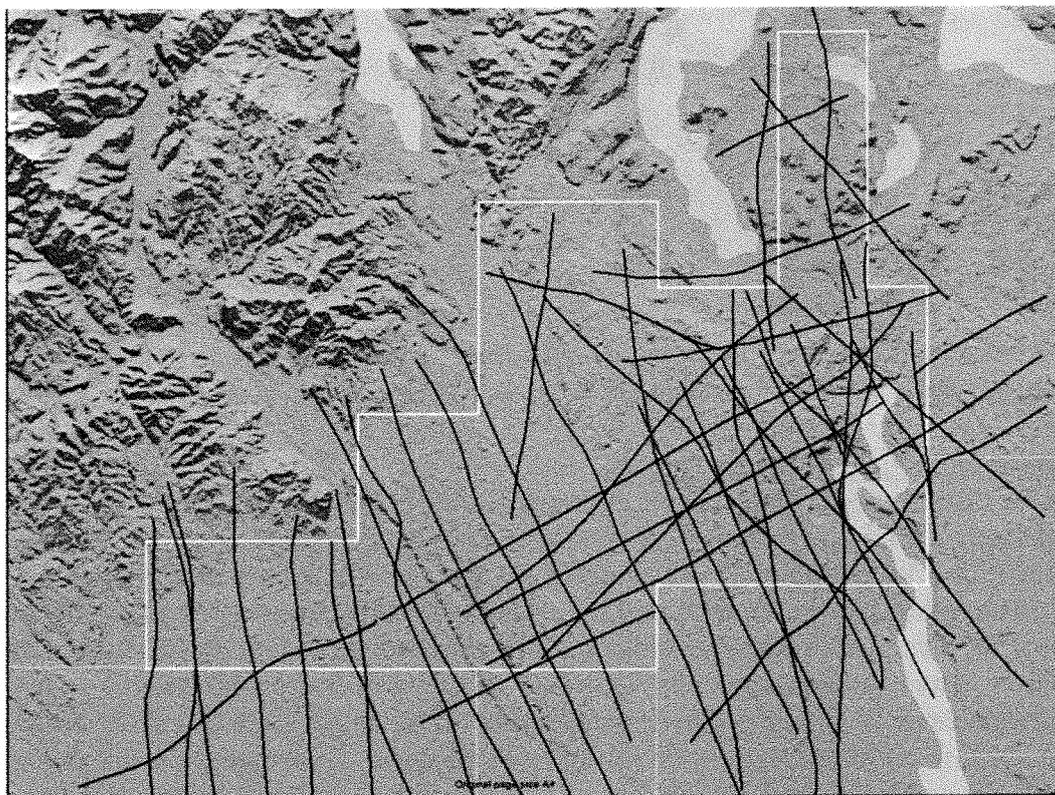


Fig. 1. Linee sismiche pregresse nella Concessione di Ricerca Cascina Alberto.

Per poter registrare le riflessioni sismiche e collocare correttamente nello spazio un orizzonte immergente del sottosuolo, è necessario avere un margine di acquisizione (coda sismica) su ogni lato dell'area che si intende acquisire. La lunghezza del margine di acquisizione di 7 km viene calcolata in funzione della profondità della superficie da acquisire e dell'angolo di immersione della superficie. Operativamente questo richiede l'estensione dell'area di indagine oltre il confine del Permesso di Ricerca (di un minimo di 7 km) e di posizionare i punti sorgente e i punti di ricezione lungo i primi 4 km e solo i punti di ricezione nei 3 km finali della linea.

3.3. Analisi delle alternative

Il Proponente afferma che l'opzione zero, cioè non svolgere alcuna indagine o altro, non permetterebbe di determinare se risorse di idrocarburi di interesse economico siano presenti nel sottosuolo dell'area di permesso e non permetterebbe di effettuare le successive attività di esplorazione ed eventualmente di coltivazione. Pertanto essa è di per se esclusa dalla trattazione.

Handwritten notes and signatures at the bottom of the page, including a large signature on the left, several scribbles in the center, and a signature on the right next to the page number 9.

Delle alternative metodologiche vi sono le indagini geomagnetiche, i metodi gravimetrici, le indagini sismiche passive, il rilievo sismico 2D ed il rilievo sismico 3D. Di queste vengono scelte come meno impattanti e più produttive le indagini sismiche passive ed il rilievo 2D

Per la valutazione delle alternative localizzative è stata redatta una mappa multicriteri (Fig. 2). Sulla base di questa mappa sono quindi state tracciate le linee sismiche lungo le quali verranno effettuate le attività di indagine.

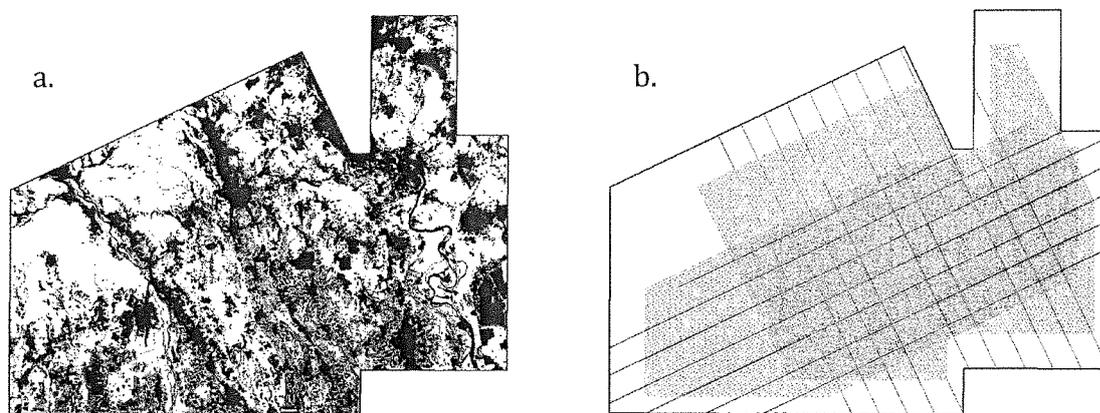


Fig. 2. a. Mappa multicriteri per l'ubicazione delle linee sismiche (le aree in rosso sono le meno idonee, mentre quelle in verde sono le più idonee). **b.** Linee sismiche in progetto.

3.4. Tecnologia di rilevamento sismico

Il Proponente afferma che le due tecniche di energizzazione che utilizzerà saranno:

- il Vibroseis (camion vibratore). I vantaggi di questa tecnica sono che è ideale per le caratteristiche del bersaglio geofisico da osservare e dell'ambiente in cui si opera. Il rumore ambientale infatti può essere attenuato attraverso la combinazione dei segnali pilota o "sweep" (sommazione verticale). Richiede attività di preparazione meno complesse. Lo svantaggio però è il peso e genera però più rumore acustico per un periodo di tempo più lungo.
- Le cariche sismiche possono invece essere usate in un'ampia serie di condizioni del terreno, anche in siti in cui camion vibroseis non possono accedere. La sorgente sismica però è intrusiva (è necessario perforare un foro), obbliga ad una selezione limitata di parametri di sorgente (solo la dimensione della carica sismica e la profondità) e richiede attività più complesse per la preparazione. Attenzione particolare deve essere data al trasporto e alla gestione delle cariche sismiche.

In riferimento alla strumentazione di registrazione, i seguenti elementi vengono utilizzati:

- I geofoni, cioè trasduttori che misurano le vibrazioni a cui sono soggetti. Sono generalmente connessi in stringhe di 12 elementi.
- L'unità di registrazione, che comanda e coordina le sorgenti e raccoglie ed analizza i dati registrati dai geofoni.

3.5. Attività di rilievo sismico

3.5.1. Il **rilievo sismico attivo** viene effettuato seguendo una serie di passi, che sono descritti qui sotto in sequenza temporale:

1. Autorizzazioni e permessi locali: prima dell'inizio del rilievo sismico devono essere ottenute tutte le autorizzazioni e i permessi necessari dalle autorità nazionali, regionale e locali.

2. Permessi di accesso ai terreni: prima dell'impiego delle apparecchiature e del personale per il rilievo sismico, bisogna accertarsi che l'accesso ai terreni sia permesso, attraverso accordi fatti prima con le associazioni di categoria e poi con i rispettivi proprietari/affittuari dei terreni nell'area di progetto. Questa attività avrà una durata di circa sei (6) mesi e richiederà circa 4-6 persone. Questa attività generalmente comincia due (2) mesi prima dello svolgimento delle attività sul campo.
3. Mobilizzazione dei veicoli, del personale e delle apparecchiature: durante questa fase i veicoli, il personale e le attrezzature saranno trasferiti presso un sito all'interno o nei pressi dell'area ristretta che rappresenterà il campo base delle attività di rilievo sismico. Il campo sarà idealmente situato in un complesso industriale o commerciale esistente non utilizzato e non sarà quindi prevista la costruzione di nuovi edifici o infrastrutture. Si prevede che il personale richiesto per le attività sismiche sarà alloggiato in alberghi locali, pensioni e appartamenti.
4. Rilievi topografici: il rilevamento topografico sarà eseguito prima delle attività di rilievo sismico vere e proprie. La squadra di addetti esplorerà l'area di progetto e indicherà tramite marcatori temporanei sul terreno (ad es. banderuole o aste in materiali ecologici) la posizione esatta dei punti sorgente e dei punti di ricezione utilizzando strumentazione basata sul sistema GPS.
5. Perforazione dei fori di energizzazione: i fori di energizzazione in cui collocare le cariche sismiche saranno perforati prima della registrazione. Essi avranno un diametro di circa 10 cm e saranno perforati ad una profondità di circa 10-30 m dal piano di campagna. Se necessario i fori saranno rivestiti con un involucro di plastica biodegradabile per garantire la stabilità del foro. Per motivi di sicurezza il foro sarà temporaneamente chiuso con un tappo di plastica fino a quando verranno eseguite le attività di energizzazione. La perforazione sarà effettuata utilizzando strutture convenzionali di perforazione o, preferibilmente strutture montate su trattori o carrelli, prevedendo acqua e fango come fluidi di perforazione. Ogni perforazione è supportata da un camion cisterna di acqua o da un trattore con rimorchio contenente acqua e bentonite, se necessari per la perforazione. La fase di perforazione partirà non appena saranno state completate le attività di rilevazione topografiche di una o più linee e avranno una durata approssimativa di tre (3) mesi. Le operazioni di perforazione richiederanno almeno 2-3 ore per ogni foro di energizzazione. L'equipe di perforazione è generalmente composta da quattro (4) squadre che includono un perforatore e 3 aiutanti ciascuna. La dimensione di un'equipe di perforazione e il numero delle squadre di perforazione che operano simultaneamente dipende normalmente dal numero di fori richiesti per rimpiazzare i punti di sorgente inaccessibili ai camion vibroseis. Questa attività comincerà approssimativamente 1 mese prima dell'inizio delle attività di energizzazione e sarà organizzata e pianificata prima, a seguito di una consultazione e di una concertazione con i proprietari del sito e con gli utilizzatori per assicurare il minimo disturbo all'accesso del sito. I fori potrebbero essere realizzati alcune settimane prima delle attività di energizzazione ma saranno dotati di cariche solo a ridosso delle attività stesse, poiché la collocazione della carica nel foro prima della registrazione non è permessa in Italia. Le trivelle montate sui mini-trattori potranno essere utilizzate per aree ad accesso limitato.
6. Caricamento ed energizzazione del foro: durante la fase di registrazione le cariche sismiche saranno collocate nei fori di energizzazione da parte del personale specializzato con qualifiche e certificazioni necessarie. Poiché il pre-caricamento non è consentito dalla legislazione italiana, le cariche sismiche verranno inserite nei fori di energizzazione il giorno stesso dell'attivazione. Diverse squadre di carico e

- di registrazione (composte da 2-3 persone ciascuna) saranno schierate contemporaneamente in diversi punti lungo la linea sismica. Le operazioni di energizzazione saranno organizzate e pianificate in anticipo a seguito della consultazione ed alla stretta collaborazione con i proprietari dei terreni e degli utenti, al fine di garantire il minimo disturbo per l'accesso del sito.
7. Operazioni di vibroseis: il metodo vibroseis verrà utilizzato ogniquale volta le condizioni del terreno saranno adatte e l'accesso dei camion vibroseis sarà possibile. Saranno quindi impiegati gruppi da 2 a 4 vibratori per fornire energia sismica a punti sorgente collocati a intervalli regolari lungo la linea sismica. Il metodo delle cariche sismiche sostituirà la sorgente vibroseis in aree in cui l'accesso per i camion vibroseis non è possibile. La flotta di camion vibroseis sarà accompagnata da veicoli di supporto appropriati (controllo del traffico su strada e di manutenzione). Una volta che i veicoli saranno correttamente posizionati sui punti di origine previsti, l'operazione di vibrazione può iniziare. Le operazioni vibroseis di norma, in condizioni ideali, richiedono meno di cinque (5) minuti in ogni punto di vibrazione e saranno organizzate e programmate in anticipo a seguito della consultazione e stretta collaborazione con i proprietari dei terreni e degli utenti.
 8. Monitoraggio della vibrazione: prima delle operazioni di registrazione vengono definite le distanze minime di sicurezza da edifici e fabbricati, in accordo agli standard internazionali DIN 4150, già adottate per la localizzazione delle linee sismiche e dei punti sorgente; queste localizzazioni vengono poi confermate, o aggiustate se necessario sul campo attraverso la misurazione della Velocità di Picco della Particella (PPV) nell'Area Vasta in punti di prova. In aggiunta a quanto sopra, una dimostrazione delle operazioni vibroseis verrà effettuata per il pubblico. Durante le operazioni di registrazione, le onde sismiche prodotte dall'energizzazione della sorgente vengono monitorate in tempo reale in prossimità degli edifici e di oggetti sensibili, per assicurare che le distanze di sicurezza sopra menzionate e i limiti imposti per le PPV nell'Area Vasta siano rispettate.
 9. Utilizzo dei geofoni: i geofoni saranno utilizzati ad intervalli regolari lungo la linea sismica, nei punti indicati durante le operazioni di rilevamento topografico. La dislocazione dei geofoni sarà fatta da una squadra di persone chiamata "gruppo di testa", mentre il recupero sarà effettuato dal "gruppo di coda". L'impiego dei geofoni comincia generalmente 2 settimane prima dell'inizio delle attività di energizzazione, che saranno organizzate e pianificate in anticipo a seguito della consultazione e della stretta collaborazione con i proprietari dei terreni e gli utilizzatori, al fine di minimizzare il disturbo nell'accesso ai terreni. Il recupero dei geofoni verrà completato in 1 settimana a seguito della fine delle attività di energizzazione.
 10. Utilizzo delle apparecchiature in linea e operazioni di registrazione: il gruppo di testa e il gruppo di coda disporranno e raccoglieranno le linee dei cavi e/o i nodi. Dal momento dell'energizzazione dei punti sorgente, i segnali sismici dai geofoni vengono trasmessi all'unità di registrazione. Lo specialista per la registrazione (osservatore) controlla ed assicura la qualità dei dati sismici.
 11. Fori per le cariche sismiche e ripristino delle aree di intervento: dopo l'energizzazione, i fori saranno ripristinati rimuovendo, per quanto possibile, del tubo di plastica di rivestimento, e riempiendo nuovamente il foro con il suolo. Il rivestimento in plastica verrà smaltito ai sensi delle normative applicabili sulla gestione dei rifiuti. Il suolo disturbato dalle attività di campo verrà ripristinato per quanto possibile. Questa cosiddetta "squadra verde" è composta di 1 veicolo e due persone.

12. Valutazione della richiesta di danni e pagamento: successivamente alla registrazione, eventuali danni al terreno che risultino dalle attività sopra descritte verranno valutati ed eventualmente ripagati al proprietario o all'affittuario, secondo quanto indicato nell'accordo siglato con le associazioni di categoria.
13. Smobilitazione: la smobilitazione consisterà nella rimozione di tutti gli equipaggiamenti e dei materiali dal sito (inclusi i punti di marcatura), nel ripristino dei fori di energizzazione e dell'area di parcheggio dei veicoli, così come nel corretto smaltimento di ogni rifiuto generato ed accumulato durante le attività sopra citate.

3.5.2. Per il **rilievo sismico passivo** è previsto l'uso dei geofoni Fairfield Nodal ZLand 3-component (3C). Questi sono una nuova generazione di geofoni 3C, recentemente immessi nel mercato. I geofoni sono autonomi, ossia non richiedono cavi, unità di registrazione esterne o batterie esterne. Tutto è contenuto in una singola unità di 12 cm di diametro e di 17 cm di altezza, sulla base dei quali viene fisata una punta di 11 cm di lunghezza. Il tutto pesa 2,8 kg. Il metodo preferibile per l'impiego del geofono è il sotterramento nel terreno. Ogni 4-6 settimane, i dati sismici vengono recuperati dalla memoria interna e vengono sostituite le batterie. Alla fine del periodo di acquisizione (ca.3-4 mesi a seconda della lunghezza dell'indagine di sismica attiva), i geofoni vengono rimossi ed i piccoli fori riempiti di terra.

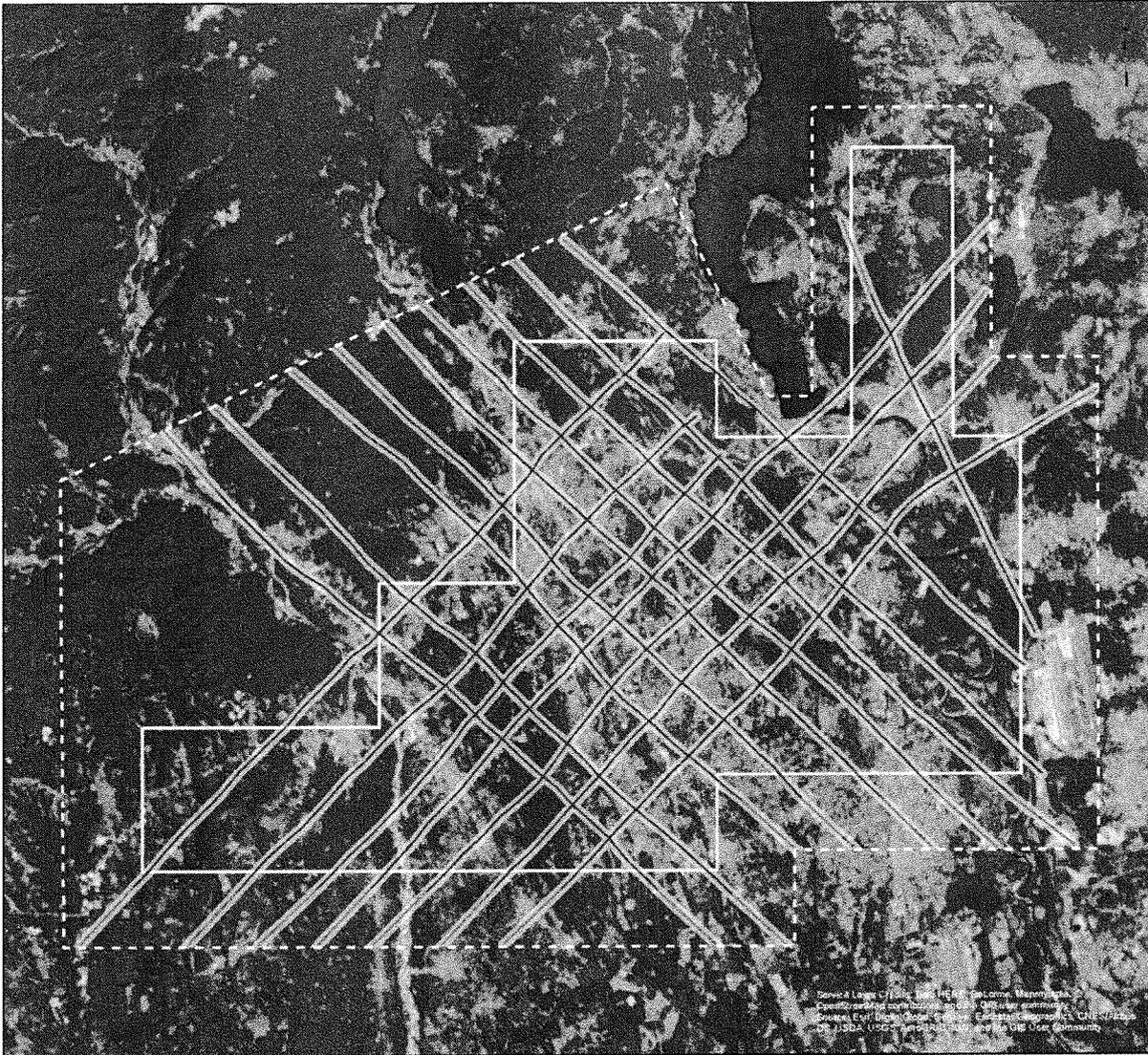
3.6. Il layout del Progetto

Il Layout del Progetto è indicato nella Fig. 3, inclusi gli elementi descritti nelle sezioni precedenti. La figura evidenzia quindi i seguenti elementi di progetto:

- le linee sismiche lungo le quali verranno effettuate le attività di rilievo sismico 2D, con indicazione delle sezioni ove verranno effettuate sia attività di energizzazione (vibroseis e cariche sismiche), sia attività di registrazione e delle sezioni terminali (code) ove verranno effettuate esclusivamente attività di registrazione;
- i confini dell'Area Ristretta (corridoi delle linee sismiche), dell'Area Vasta e del Permesso di Ricerca Cascina Alberto.

The bottom of the page contains several handwritten sketches and signatures. On the left, there are three small, simple line drawings. In the center and right, there are larger, more complex handwritten marks, including what appears to be a signature and some scribbles. The number '13' is written in the bottom right corner.

Fig. 3.



Elementi progettuali. In rosso le linee sismiche energizzate. In celeste le code di registrazione. La linea bianca tratteggiata è l'area dell'intervento in progetto. La linea bianca continua è l'area del permesso di ricerca.

4. Per quanto riguarda il Quadro di Riferimento Ambientale

4.1. Suolo e sottosuolo

Nell'Area Vasta sono principalmente presenti suoli classificati che sono considerati suoli adatti alle attività agricole, anche se con limitazioni crescenti. Riguardo all'uso del suolo, è stata definita la seguente classificazione, basandosi su vari tipi di fonti di informazione quali banche dati pubbliche di topografia e sviluppo del territorio. La distribuzione percentuale delle attuali classi nell'Area Vasta è come segue:

- Acque superficiali: 4%;
- Foresta: 33%;
- Altra vegetazione naturale: 11%;
- Vigneto, arboricolo, orticulturale: 3%;
- Aree incolte: 1%; Prateria, prato, pascolo: 3%;
- Risiere e zone umide: 4%; Aree di miniera, area degradata: 1%;
- Terreno arabile: 17%;

- Infrastrutture di trasporti: 10%;
- Aree residenziali: 11%;
- Aree industriali/commerciali: 3%.

Il suolo può agire come agente protettivo per le acque sotterranee e superficiali dalla contaminazione potenzialmente causata da inquinanti organici, e specificamente da fitofarmaci usati in agricoltura. La matrice suolo può interagire con i contaminanti sia fisicamente che chimicamente, agendo come un filtro, come una zona tampone o come un mezzo di adsorbimento.

Con riferimento all'Area Vasta, la superficie del suolo è suddivisa percentualmente secondo le seguenti classi. Capacità del suolo di protezione delle acque sotterranee:

- Alta capacità di protezione: 23%;
- Moderata capacità di protezione: 48%;
- Bassa capacità di protezione: 28%.

Capacità del suolo di protezione delle acque superficiali:

- Alta capacità di protezione: 37%;
- Moderata capacità di protezione: 56%;
- Bassa capacità di protezione: 6%.

4.2. Acque sotterranee

In Piemonte i principali acquiferi regionali sono verticalmente suddivisi in:

- "Sistema acquifero superficiale": che ospita una falda non confinata alimentata da infiltrazioni e precipitazioni, dall'irrigazione e dai corsi d'acqua superficiali;
- "Sistema acquifero profondo": che comprende una successione di acquiferi con vari gradi di confinamento, dipendente dallo spessore e dalla continuità laterale degli orizzonti a bassa permeabilità.

Il principale sistema acquifero superficiale, riguardo l'estensione, spessore e produttività, è ospitato in depositi fluviali e fluvioglaciali che costituiscono la porzione inferiore dei depositi terrazzati di pianura. Acquiferi sospesi sono ospitati nei depositi fluviali e fluvioglaciali terrazzati più antichi e negli altipiani alpini, che sono drenati da corsi d'acqua locali. I depositi morenici localizzati alla fine delle valli alpine ospitano acquiferi discontinui, con una produttività modesta.

In Lombardia, il Piano di Tutela delle Acque identifica le seguenti zone idrogeologiche nella pianura della Lombardia:

- Zona di ricarica delle acque sotterranee: corrispondente ai depositi fluviali e fluvioglaciali pleistocenici nella parte settentrionale della pianura, dove l'acquifero è continuo. Queste sono le aree dove l'infiltrazione della pioggia, della neve e l'irrigazione, che alimentano l'acquifero superficiale, può essere trasmessa agli acquiferi profondi;
- Zona di non infiltrazione: localizzata nella parte superiore del bacino, in aree dove affiorano rocce impermeabili o dove si riscontra una copertura di sedimenti pelitici (depositi glaciali o fluvioglaciali del basso e medio Pleistocene);
- Zona di ricarica multipla: situate nella parte centrale e meridionale della pianura, dove gli acquiferi liberi superficiali sono ricaricati dall'infiltrazione locale, ma non trasmettono questo influsso agli acquiferi più profondi, dai quali sono separati da strati a minore permeabilità;
- Zona di interscambio da acquiferi superficiali e profondi, in corrispondenza con i principali corsi d'acqua, in particolare il fiume Po.

In base alle strutture sopra descritte, le litologie presenti, l'assetto geometrico ed il sistema di circolazione delle acque sotterranee, sono stati identificati tre distinti complessi acquiferi principali, separati da livelli impermeabili continui:

- Acquifero superficiale;
- Acquifero tradizionale;

[Handwritten signatures and marks at the bottom of the page]

- Acquifero profondo.

In Piemonte e Lombardia, le potenziali aree di ricarica delle falde acquifere profonde si trovano principalmente nella zona di connessione morfologica tra le montagne e la pianura alluvionale. Queste potenziali aree di ricarica sono state considerate come zone ad alto rischio idrogeologico, perché le sostanze inquinanti che si infiltrano qui possono raggiungere il centro della piana alluvionale attraverso gli acquiferi profondi. Nell'Area Vasta le aree con una vulnerabilità intrinseca maggiore dell'acquifero superficiale sono localizzate lungo le principali valli fluviali (da Ovest a Est): Rovasenda, Sesia, Agogna e Ticino. In queste aree, la falda è più vicina alla superficie ed i depositi fluviali sono più grossolani, così che la conducibilità idraulica della zona vadosa è più alta.

La valutazione della qualità chimica degli acquiferi (GWB) è definita tenendo conto dei risultati peggiori tra i singoli punti di monitoraggio. La densità della popolazione dell'Area Vasta è elevata rispetto alla media delle altre aree della pianura padana; al contempo le attività industriali, i servizi e l'agricoltura sono le principali fonti di reddito per la zona. In tale contesto regionale la pressione antropica sulla falda freatica superficiale è quindi rilevante. Nel 2012 la valutazione della qualità chimica del GWB è stata tra buona e scarsa; nel 2013 e nel 2014 la valutazione è stata scarsa.

4.3. Rumore e vibrazioni

Nell'Area Vasta sono presenti 103 comuni di cui 69 (il 66%) hanno adottato un piano di zonizzazione acustica del territorio. Analizzando i dati per provincia, la maggioranza dei comuni in Piemonte sono dotati di zonizzazione acustica (Vercelli 92%, Novara 70%, Biella 82%). In Lombardia, solo 37% dei comuni hanno approvato il piano di zonizzazione acustica. Per quel che riguarda le vibrazioni, l'Italia non ha una specifica legge per regolare l'effetto delle vibrazioni sugli edifici, quindi la valutazione di impatto delle vibrazioni è generalmente basata sui standard tecnici UNI. Non ci sono dati del monitoraggio delle vibrazioni di fondo nell'Area Vasta; tuttavia, si può presumere che solo in prossimità di linee ferroviarie o strade principali, i livelli di vibrazione possono essere vicino ai limiti standard UNI. Per il resto del territorio, realisticamente, livelli di fondo di vibrazioni sono inferiori alla soglia di percezione umana.

4.4. Flora e vegetazione

La flora e la vegetazione all'interno dell'Area Vasta sono composte da elementi della bioregione alpina e continentale (conifere alpine e bosco misto, PA0501) e (Bosco misto del Bacino del Po, PA0432). All'interno dell'Area Vasta, le conoscenze floristiche bibliografiche sono in generale buona per le piante vascolari, ed in particolare per quanto riguarda quelle rare, quelle minacciate e/o per le specie vegetali endemiche. Le bioregioni Conifere alpine e bosco misto (PA0501) contengono ancora buoni livelli di vegetazione naturale e semi-naturale, tra cui alcune delle ultime foreste naturali in Europa centrale e meridionale. La vegetazione naturale è principalmente influenzata dalla morfologia e può essere così suddivisa:

- Boschi decidui di valli profonde: ricche in varietà di habitat ed importanti corridoi di migrazione (*Quercus robur*, *Q. petraea*, *Q. pubescens*, e altre).
- Boschi di foresta mista: composti da un insieme di boschi di conifere (*Fagus sylvatica* and *Abies alba*, *Picea abies* o *Pinus mugo* nelle regioni esterne; *Larix decidua*, *Pinus cembra*, e *Pinus sylvestris* possono rimpiazzare il *P. mugo* nell'interno);
- Zone alpine in senso stretto: a quote maggiori, può ospitare specie relitte all'interno di una cintura ristretta di praterie alpine.

La bioregione del bacino del Po a bosco misto (PA0432) conserva poco della sua vegetazione naturale a causa della pressione antropica prolungata ed intensa. I pochi resti della vegetazione naturale, che una volta coprivano l'intera area, sono identificati come segue:

- Boschi decidui misti di querce (*Quercus robur*, *Q. cerris*, *Carpinus betulus*, *Ulmus minor*, e *Fraxinus ornus*);
- Boschi ripariali che occupano le valli periodicamente alluvionate al di sotto dei 100 m in quota (*Fraxinus oxycarpa*, *Salix alba*, *Alnus glutinosa*, *Ulmus minor*, *Populus alba*, *P. nigra*, e *Quercus robur*);
- Boschi misti di conifere e latifoglie nelle colline moreniche (*Pinus sylvestris*, *Castanea sativa*, *Betula pendula*, and *Quercus robur*);
- Torbiere e paludi.

Sono state identificate un totale di 49 specie di flora di interesse conservazionistico come potenzialmente presenti nell'Area Vasta. La maggior parte della flora di interesse conservazionistico è caratteristica delle zone umide (45%, 22 specie), mentre 18 specie sono state trovate prevalentemente in habitat terrestri (37%), e 9 specie in habitat di acqua dolce (18%). Le specie protette da leggi regionali e presenti nell'Area Vasta sono 18 in Piemonte, secondo la L.R. 32/1982 (Norme per la conservazione del patrimonio naturale e l'ambiente), mentre in Lombardia la Legge Regionale più recente, la L.R. 10/2008, include 30 specie di cui all'allegato C1 (specie della flora rigorosamente protette) e 11 specie di cui all'allegato C2 (specie della flora con raccolta regolamentata). Due aree designate a livello internazionale come Importanti per le Piante (*Important Plant Areas* - IPA) si trovano anche all'interno dell'Area Vasta (Blasi et al. 2010), una in Piemonte ed una in Lombardia. Queste zone sono le seguenti (tra parentesi le sigle identificative):

- In Piemonte: "Lagoni di Mercurago, Canneti di Dormelletto e Bosco Solivo" (PIEM 5)
- In Lombardia: "Parco del Ticino" (LOMB 16).

Gli habitat che si trovano all'interno dell'Area Vasta possono essere definiti come habitat semi-naturali e naturali modificati. Gli habitat modificati occupano circa metà del totale dell'Area Vasta (48%) e possono essere divisi in:

- Superfici artificiali (14% dell'Area Vasta)
- Aree agricole (34% dell'Area Vasta).

Le superfici artificiali, identificate come "il tessuto urbano o unità industriali, commerciali e di trasporto", "miniera, discarica e di costruzione", ed "aree non agricole vegetazione artificiali", si trovano sparsi all'interno dell'Area Vasta, con una predominanza di aree del tessuto urbano o industriale, unità commerciali e di trasporto" (12% dell'Area Vasta). Le aree agricole sono abbastanza abbondanti nell'Area Vasta, soprattutto nella parte centrale e meridionale. Esse sono dominate da "terre coltivabili", tra cui i campi irrigati, non irrigati e da risaie (25% dell'Area Vasta). Le colture permanenti (2% dell'Area Vasta), comprendono vigneti, alberi da frutta, frutteti e vivai. Prati caratterizzati da "pascoli" permanenti occupano il 5% dell'Area Vasta, mentre "le aree agro-forestali", che consistono principalmente di piantagioni di pioppo e di conifere, occupano l'1% dell'Area Vasta.

Gli habitat semi-naturali e naturali sono definiti sulla base della presenza o assenza di significative perturbazioni antropiche e di strutture artificiali. Considerando il prolungato ed intenso intervento umano nell'Area Vasta, una distinzione chiara tra gli habitat naturali e semi-naturali è piuttosto difficile. La grande maggioranza degli habitat è attualmente, o è stata in tempi più o meno recenti, in qualche modo influenzata dalle attività umane, tra cui il taglio del legname, il drenaggio delle zone umide, il pascolo, l'inquinamento, ecc. I boschi sono abbondanti nell'Area Vasta (49% dell'Area Vasta), soprattutto nella sua parte settentrionale, orientale e meridionale. Essi sono in gran parte dominati da "bosco di latifoglie" (43% dell'Area Vasta), mentre i "boschi misti" si limitano alla parte nord-orientale dell'Area Vasta (5% dell'Area Vasta). Infine sono presenti "boschi di conifere", ma rappresentano meno dell'1% dell'Area Vasta.

4.5. Fauna terrestre

Lo studio ha individuato 64 specie di mammiferi che sono noti come presenti nell'Area Vasta. I mammiferi dell'Area Vasta sono rappresentati da un folto raggruppamento di mammiferi piccoli e

[Handwritten signatures and scribbles at the bottom of the page]

medi (ad esempio roditori, ricci, lepri), di carnivori (ad esempio mustelidi, volpi) ed una varietà di pipistrelli. I mammiferi nell'Area Vasta sono rappresentati principalmente da Chiroteri (25 specie, 39,1%) e roditori (16 specie, 25%). Insettivori, lagomorfi, carnivori e artiodattili rappresentano il restante 35,9%, con 23 specie. Per quanto riguarda lo stato di protezione, 28 specie su 64 sono protette dalla Direttiva Habitat (Allegati II e IV) e dalla Legge n. 157/1992. Le specie identificate non sono considerate minacciate a livello internazionale, ma 6 sono considerate in pericolo critico (CR) o minacciate di estinzione (EN) dalle Liste Rosse italiane di mammiferi. Per quanto riguarda i pipistrelli, tutte le 25 specie di Chiroteri potenzialmente presenti nell'Area Vasta sono protetti ai sensi della Direttiva Habitat e alcuni di loro dalla Legge n.157/1992. Dal punto di vista conservazionistico, la maggior parte di essi sono elencati a livello globale in categorie di minacce bassa, mentre in Italia il livello di minaccia è riportato come Vulnerabile o In Pericolo. Le restanti 2 specie protette sono la Lontra euroasiatica (*Lutra lutra*), anch'essa segnalata come specie minacciata (EN) dalla Lista Rossa italiana e il Moscardino del nocciolo (*Muscardinus avellanarius*) il cui stato di minaccia per l'Unione Mondiale per la Conservazione della Natura ("International Union for Conservation of Nature" – IUCN) è di Minimo Rischio.

L'Area Vasta è una zona di significativa importanza internazionale e regionale per fornire habitat idonei per la riproduzione, per la migrazione e per lo svernamento degli uccelli. Secondo i dati di distribuzione descritti dallo IUCN (sia a livello internazionale che italiano) e dalla letteratura, 245 specie di uccelli sono considerate potenzialmente presenti all'interno dell'Area Vasta. Gli uccelli nell'Area Vasta sono rappresentati principalmente da Passeriformi (101 specie, 41,2%), Caradriformi (38 specie, 15,5%) e Anseriformi (24 specie, 9,8%). Accipitriformi, Ciconiiformes, Piciformi e altri rappresentano il restante 33,5% con 82 specie. Tra queste 57 specie sono elencate nell'Allegato I della Direttiva Uccelli (2009/147/CE) e 15 sono elencate nella Lista Rossa Italiana IUCN delle specie minacciate, come minacciate di estinzione (EN) o in pericolo critico (CR). Le popolazioni di uccelli variano tra i diversi habitat. I campi di riso e le zone umide dell'Area Vasta sono aree di alimentazione che sostengono alcune delle più grandi garzaie di importanza conservazionistica globale presenti a sud dell'Area Vasta. Le aree di zone umide, come i fiumi, canali, laghi e paludi, spesso sostengono una raggruppamenti relativamente eterogenei di uccelli acquatici e trampolieri, aironi, anatre, folaghe (*Fulica atra*) e gabbiani (*Larus spp*). Le aree forestali, principalmente connesse con i fiumi Ticino e Sesia, che sono meno degradate, sono habitat molto ricchi che supportano numerose specie di uccelli come il Picchio nero (*Dryocopus martius*), il picchio verde (*Picus viridis*), il Gufo di palude (*Asio flammeus*) e il Gufo reale (*Bubo bubo*).

L'Italia è uno dei Paesi d'Europa più ricchi per quanto riguarda la fauna anfibia e sono riportate un totale di 48 specie di anfibi in Italia, di cui 4 sono specie esotiche naturalizzate e 14 endemiche. Tra tutte le specie, 22 sono le specie di salamandra dell'ordine Urodela e 26 sono gli anfibi senza coda dell'ordine Anura. Secondo i dati di distribuzione forniti da letteratura (sia a livello italiano che internazionale), 14 specie di anfibi sono considerate potenzialmente presenti all'interno dell'Area Vasta. Gli anfibi nell'Area Vasta sono rappresentati dagli Anura, principalmente appartenenti alla famiglia Ranidae, (11 specie, 78,6%), e Urodela della famiglia Salamandridae (3 specie, 21,4%). La maggior parte delle specie identificate sono elencate come a basso rischio di estinzione secondo la classificazione IUCN a livello globale, ma tutte sono protette a livello regionale. Tuttavia, secondo la legislazione europea, alcune specie di anfibi sono riconosciute come specie di interesse europeo e comunitario e sono pertanto incluse negli Allegati II e IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e della flora e fauna selvatiche.

In Italia sono riportate un totale di 62 specie di rettili, di cui 54 sono dell'ordine Squamata e 8 dell'ordine Testudines. Secondo i dati di distribuzione forniti da letteratura internazionale e italiana sono state stimate essere potenzialmente presenti nell'Area Vasta 17 specie di rettili. I rettili

nell'Area Vasta sono rappresentati dalla ordine Squamati, in particolare Colubridae, (15 specie, 88,2%), e Testudines con Emydidae (2 specie, 11,8%)

4.6. Componenti antropiche

Il reddito medio annuale nell'Area Vasta nel 2014 è stato pari a € 21.528 a persona; la provincia con il reddito medio più alto è quella di Varese (€ 22.437), mentre la provincia con il reddito medio più basso è Vercelli (€ 20.271). I comuni nell'Area Vasta mostrano sempre un reddito medio più basso rispetto al valore provinciale complessivo, che significa che l'Area Vasta ha un livello di benessere economico minore rispetto alla provincia a cui appartiene. Guardando al ruolo economico dei diversi settori economici, l'agricoltura ha una quota di produzione maggiore rispetto alla media regionale solo nella Provincia di Varese, mentre il contributo dell'agricoltura nelle province di Varese e Biella è tendenzialmente basso. L'industria ha un peso maggiore rispetto alla media regionale in tutte le province tranne Novara. Il settore dei servizi ha un peso minore rispetto alla media regionale in tutte le province dell'Area Vasta. Guardando i dati sulla disoccupazione si può notare che il numero complessivo di disoccupati ha mostrato nell'Area Vasta una crescita tra il 2010 e il 2013, seguita da una contrazione o stabilizzazione nel 2014. La regione Piemonte mostra tassi di disoccupazione più alto rispetto alla regione Lombardia (11% e 8% rispettivamente). A livello provinciale, solo la provincia di Biella mostra un tasso di disoccupazione minore della media regionale, mentre le restanti province sono in linea o al di sopra del valore medio regionale. La disoccupazione giovanile (persone tra 15 e 24 anni) è particolarmente alta, considerando che mostra tassi tra le 3 e le 5 volte più alti rispetto al tasso di disoccupazione complessivo e un trend in crescita. Nella regione Piemonte il tasso è più alto rispetto alla regione Lombardia; a livello provinciale Novara mostra il tasso di disoccupazione giovanile più alto (50%) mentre Varese quello più basso (30%). Il tasso di occupazione è inversamente proporzionato al tasso di disoccupazione e pertanto mostra un generale declino negli ultimi anni, con l'eccezione delle province di Varese e Biella, che hanno mostrato una risalita dell'occupazione tra il 2013 e il 2014. Per quel che riguarda il turismo il numero di strutture ricettive nei comuni dell'Area Vasta appartenenti alle province di Biella e Vercelli è basso sia in termini assoluti sia in termini percentuali. Questo numero è invece più rilevante nella provincia di Varese e decisamente significativo nella provincia di Novara, dove i comuni dell'Area Vasta ospitano quasi il 65% di tutte le strutture ricettive presenti nella Provincia. Questo è dovuto al fatto che l'Area Vasta comprende numerosi comuni che appartengono al Distretto dei Laghi, che rappresenta una meta turistica di primo piano a livello nazionale e internazionale. Questo è confermato dal fatto che circa la metà delle strutture ricettive nell'Area Vasta appartenente alla provincia di Novara si trovano in soli 8 comuni che affacciano sul lago Maggiore. Guardando ai dati sugli usi energetici si può notare che nella classifica delle province italiane per usi di energia elettrica Varese è la provincia più energivora mentre Vercelli è quella meno energivora. In termini di consumi pro-capite la provincia di Biella risulta quella dove si consuma più energia elettrica (13° posizione a livello nazionale), con 1100 kWh/pro-capite. Questo valore è più alto rispetto alla media della regione Lombardia e della regione Piemonte. La provincia di Biella è seguita dalle province di Varese, di Novara e di Vercelli, che occupando la posizione 105 a livello nazionale risulta tra le meno energivore pro-capite della nazione.

Per quel che riguarda i consumi di gas naturale pro capite, il trend è generalmente stabile negli ultimi 10 anni, con una riduzione generalizzata a partire dal 2011. La provincia di Varese mostra una riduzione più marcata, mentre la provincia di Vercelli mostra una leggera crescita nel tempo.

I valori della speranza di vita in Piemonte e Lombardia sono simili ai valori medi italiani. Nel 2013, un maschio nato nella regione Piemonte poteva aspettarsi una vita di 79,7 anni, una femmina di 84,6 anni (in Lombardia 80,2 anni per i maschi e 85,1 anni per le femmine). Nello stesso anno, un uomo di 65 anni, aveva una speranza di vita di 18,5 anni e una donna di 22 anni. Questo quadro inoltre è in costante miglioramento nel corso del tempo: infatti dal 2007 al 2013 un uomo che viva in Piemonte o Lombardia ha guadagnato più di un anno di aspettativa di vita, mentre la donna ha

guadagnato 0,7 anni. La mortalità è certamente l'indicatore più usato per valutare lo stato di salute di una popolazione. Nell'Area Vasta, così come in Italia, il tasso di mortalità generale (standardizzato per età) è in costante riduzione, con alcune differenze tra i uomini e donne (una diminuzione maggiore negli uomini).

La mortalità più alta nell'Area Vasta è dovuta alle malattie cardiovascolari (un gruppo eterogeneo di condizioni patologiche, che includono malattie ischemiche del cuore, malattie cerebrovascolari e altre condizioni), che causano circa un terzo delle morti totali (circa 18.000 all'anno in Piemonte e 30.800 in Lombardia). Il secondo gruppo di cause di mortalità è rappresentato dai tumori, che causano circa 14.500 morti in Piemonte e 30.400 in Lombardia. Le restanti cause di morte sono legate al sistema respiratorio, al sistema digerente e agli incidenti stradali.

Nell'Area Vasta sono presenti un totale di 615 beni culturali protetti. Di questi 310 si trovano nei comuni della provincia di Novara, 82 nei comuni della Provincia di Vercelli, 41 nei comuni della provincia di Biella e 182 nei comuni della Provincia di Varese. I beni culturali protetti sono di svariate tipologie, che vanno dalle chiese ai palazzi, alle ville e agli edifici industriali. Quasi due terzi dei beni culturali sono di tipo civile e religioso. I beni sono distribuiti in maniera pressoché uniforme sul territorio dell'Area Vasta, considerato che è presente almeno un bene in 84 comuni sui 103 che formano l'Area di Studio stessa. Tuttavia i comuni più grandi mostrano una concentrazione maggiore di beni culturali rispetto ad altri. In generale i beni culturali più importanti presenti nell'Area Vasta sono rappresentati dai ricetti, dai castelli e da edifici religiosi come chiese, monasteri e santuari. Il principale sito archeologico presente all'interno dell'Area Vasta è rappresentato dai Lagoni di Mercurago: si tratta di un'area riconosciuta come Patrimonio Mondiale dell'Umanità dall'UNESCO all'interno dei Siti palafitticoli preistorici attorno alle Alpi, che ricomprende 156 aree lungo l'intero arco alpino. Il patrimonio culturale intangibile include feste, celebrazioni e fiere locali che si svolgono in numerosi comuni dell'Area Vasta lungo tutto l'arco dell'anno. Le celebrazioni principali sono legate alla vendemmia, al Carnevale e alle celebrazioni dei Santi Patroni di ogni paese.

Il trend sulla sicurezza stradale a partire dal 2001 mostra una chiara riduzione sia nel numero di incidenti sia nel numero di fatalità. In particolare la percentuale di riduzione di incidenti stradali è uniforme in tutti i livelli amministrativi analizzati (nazionale, regionale e provinciale) e si attesta attorno a -30%. Tuttavia la riduzione di fatalità mostra variazioni più significative nell'Area Vasta, ed è simile a livello nazionale e regionale, mentre a livello provinciale varia dal -38% della provincia di Biella a -10% della provincia di Vercelli. Va comunque notato che i valori assoluti nelle diverse province sono piuttosto ridotti, pertanto grandi variazioni statistiche possono avvenire in corrispondenza di piccole variazioni in termini assoluti. Vale la pena evidenziare che il tasso di infortuni nelle province dell'Area Vasta è più basso rispetto al dato nazionale e regionale, e nel tempo si è ridotto più che a livello nazionale e regionale. Il tasso più basso si riscontra nella provincia di Novara, mentre quello più alto nella provincia di Vercelli. Guardando al tasso di fatalità tuttavia i tassi sono solitamente più alti a livello provinciale rispetto al dato regionale e nazionale. Il tasso più basso si trova nella provincia di Varese mentre quello più alto si trova nella provincia di Vercelli. La combinazione di questi due tassi indica che nelle province dell'Area Vasta gli incidenti stradali determinano meno infortuni della media, ma risultano più gravi in quanto causano più morti.

Considerando le caratteristiche e gli obiettivi del Progetto, i servizi ecosistemici di approvvigionamento e di valore culturale e ricreativo sono stati identificati come quelli che potrebbero essere potenzialmente impattati dalle attività di Progetto, mentre gli altri sono stati esclusi dall'analisi. I principali servizi ecosistemici di approvvigionamento sono la raccolta di funghi, la caccia e la pesca. La raccolta funghi è piuttosto comune nei mesi autunnali, che è la

- * stagione più adatta per la crescita dei funghi. In questo contesto non è possibile fornire un'indicazione precisa delle aree ove avviene la raccolta, ma l'ambiente più favorevole è comunque quello dei boschi e delle foreste. Le attività di caccia possono essere effettuate solo in determinati territori e solo in determinati periodi dell'anno. Le normative regionali stabiliscono generalmente che almeno il 20-30% del territorio sia dedicato alla protezione della fauna, pertanto queste aree devono essere escluse da attività di caccia. La stagione varia di specie in specie, ma nella maggior parte dei casi inizia a settembre e termina a gennaio. In aggiunta alcuni grandi mammiferi possono essere cacciati anche in altri periodi dell'anno. Le attività di pesca in fiume e laghi possono essere effettuate ovunque, a meno di specifiche limitazioni su tratti di fiume o su interi fiumi. La pesca può essere effettuata in orario diurno per tutto l'anno, ad eccezioni di alcuni periodi che variano di specie in specie e hanno una durata di circa un mese. I pescatori sono tenuti a pagare una quota, che varia di Regione in Regione, per effettuare le attività di pesca. Le attività di raccolta funghi, caccia e pesca sono di solito svolte prevalentemente come attività di svago e ricreative, pertanto non generano redditi rilevanti per le persone che li svolgono.

I principali servizi ecosistemici di valore culturale e ricreativo sono legati all'attività all'aria aperta che vengono svolte in svariati contesti dell'Area Vasta. Consistono quindi principalmente in attività di escursionismo e trekking, che vengono svolte in particolare nelle aree collinari e montuose, localizzate nella porzione nord dell'Area di Studio. Vale la pena menzionare che il turismo legato al Distretto dei Laghi (lago Maggiore e lago d'Orta) può in qualche modo essere considerato funzione dei servizi ecosistemici, essendo legato alle bellezze territoriali, che nascono da una commistione di luoghi naturali e attività antropiche che hanno dato luogo a contesti paesaggistici di grande valore, nonché di interesse turistico.

5. Impatti attesi

Gli impatti sono stimati come trascurabili per la maggior parte delle componenti. Questo è dovuto al fatto che le attività avranno natura temporanea e lasceranno minimi effetti sul territorio una volta terminate. Inoltre le attività di indagine vere e proprie occuperanno superfici limitate e comporteranno ridotte interazioni con il contesto fisico, biologico e antropico circostante.

Per quel che riguarda le differenze tra le due tecniche, il metodo con cariche sismiche avrà maggiori effetti potenziali sulle componenti fisiche, mentre il metodo vibroseis avrà maggiori effetti sulle componenti biologiche. Relativamente alle componenti fisiche, gli impatti sono generalmente stimati come trascurabili; impatti bassi sono previsti in alcuni casi limitati, come ad esempio nel caso in cui la perforazione dei fori di energizzazione avvengano in corrispondenza di aree sensibili alla compattazione/degradazione del suolo. Per quel che riguarda le componenti sottosuolo e acque sotterranee, impatti bassi possono essere stimati in aree ad alta sensibilità alle attività di escavazione del sottosuolo. Nel caso delle componenti biologiche, sono attesi impatti medi o bassi utilizzando il metodo vibroseis, dovuti principalmente alla modifica della vegetazione naturale (in aree ad alta sensibilità per la presenza di specie di particolare interesse (ad es. specie protette o minacciata in base a normative nazionali o internazionali). Tuttavia in generale le attività prevedranno nella maggior parte dei casi un limitato taglio di arbusti e rovi per accedere ad alcune aree dal personale a piedi per il posizionamento dei geofoni. Altri possibili fattori di impatto che possano generare effetti sulle componenti biologiche sono l'escavazione di sottosuolo (perforazione) e la compattazione/deterioramento del suolo. Relativamente alle componenti antropiche, gli impatti sono stimati come trascurabili per la maggior parte delle componenti. Gli impatti sul settore agricolo saranno limitati, poiché le attività di indagine saranno concertate con tutti i proprietari terrieri e saranno effettuate per quanto possibile in autunno e in inverno, quando le attività agricole sono al minimo. Alcune interferenze con il traffico potrebbero avvenire a causa del transito di mezzi pesanti sulle strade.

Lo Studio di Impatto Ambientale include anche un Piano di Monitoraggio Ambientale che esplicita una serie di Misure di Mitigazione che verranno implementate nelle varie fasi del Progetto, per assicurare che gli impatti siano ridotti il più possibile per ciascuna componente; ad alcune Misure di Mitigazione saranno affiancate specifiche Azioni di Monitoraggio per verificare che le Misure di Mitigazione siano applicate correttamente e ottengano i risultati attesi in fase di pianificazione.

6. Valutazione d'Incidenza

Per quanto riguarda la Valutazione d'Incidenza il Proponente afferma che i Siti Natura 2000 interferiti all'interno dell'Area Vasta sono riportati nella seguente Tabella 1 e mostrati in Figura 3. Questi sono Zone di Protezione Speciale (ZPS) e Siti di Importanza Comunitaria (SIC).

Come mostrato nella Tabella sopra riportata, l'Area Ristretta si sovrappone a 12 Siti Natura 2000 ed

AREA	Tipologia	Regione	Distanza minima dall'Area Ristretta
IT1120003 Monte Fenera	SIC	Piemonte	Attraversato
IT1120004 Baraggia di Rovasenda	SIC	Piemonte	Attraversato
IT1150001 Valle del Ticino	SIC/ZPS	Piemonte	Attraversato
IT1150002 Lagoni di Mercurago	SIC	Piemonte	Attraversato
IT1150004 Canneti di Dormelletto	SIC/ZPS	Piemonte	Distanza minima 200 m
IT1150007 Baraggia di Piano Rosa	SIC	Piemonte	Attraversato
IT1150008 Baraggia di Bellinzago	SIC	Piemonte	Distanza minima 300 m
IT2010008 Lago di Comabbio	SIC	Lombardia	Attraversato
IT2010009 Sorgenti del rio Capricciosa	SIC	Lombardia	Attraversato
IT2010010 Brughiera del Vigano	SIC	Lombardia	Attraversato
IT2010011 Paludi di Arsago	SIC	Lombardia	Distanza minima 400 m
IT2010012 Brughiera del Dosso	SIC	Lombardia	Attraversato
IT2010013 Ansa di Castelnovate	SIC	Lombardia	Attraversato
IT2010014 Turbigaccio, Boschi di Castelletto e Lanca di Bernate	SIC	Lombardia	Distanza minima dall'area di Progetto: 10 m; Distanza minima dalla linea sismica: 200 m
IT2010021 Sabbie d'Oro	SIC	Lombardia	Distanza minima 4 km
IT2010502 Canneti del Lago Maggiore	ZPS	Lombardia	Attraversato
IT2080301 Boschi del Ticino	ZPS	Lombardia	Attraversato

esclude 5 dei siti ubicati all'interno dell'Area Vasta. Per questa ragione, la VIEC è stata realizzata solo sui 12 siti Natura 2000 attraversate dal Progetto.

Sono stati identificati i seguenti potenziali impatti ecologici:

1. Disturbo alla fauna dovuto all'aumento di rumore e vibrazioni e/o al taglio della vegetazione (come ad esempio dei rovi), spostamento temporaneo di specie o morte dovuta a traffico veicolare;
2. Disturbo alla flora e perdita di specie dovuto alle attività di progetto e/o al taglio della vegetazione (come ad esempio dei rovi);
3. Disturbo e/o degradazione degli habitat dovuto al taglio della vegetazione (come ad esempio dei rovi), per il posizionamento dei ricevitori e per le attività legate al vibroseis ed alle cariche sismiche.

Gli impatti sono stati valutati secondo gli indicatori chiave sia per il vibroseis sia per le cariche sismiche. Sulla base di ogni valutazione sito-specifica, si è concluso che non ci sono incidenze con

probabilità significativa in nessuno dei 12 Siti Natura 2000 esaminati in quanto attraversati dall'Area Ristretta. Le principali ragioni a supporto di queste conclusioni sono le seguenti:

- Il Progetto sarà temporaneo e riguarderà il più possibile le strade ed i tracciati esistenti.
- In generale le Misure di Mitigazione identificate nel PMA (Capitolo 8) saranno implementate per evitare o comunque minimizzare eventuali impatti residui una volta che la specie protette vegetali e animali, e gli habitat protetti saranno identificati.
- Eventuali specie floristiche protette e/o importanti, presenti nel Sito, saranno preliminarmente identificate con un rilievo di campo condotto da un Ecologo per confermare la loro presenza/assenza.
- Le specie di uccelli presenti nel Sito, protette dalla Direttiva Uccelli o comunque di rilevanza ecologica, possono essere disturbate dal rumore e dalle vibrazioni ma, data la limitata durata delle attività, si ritiene che il Progetto non interferisca con l'attività trofica di queste specie. In aggiunta, per quanto possibile le attività previste dal Progetto saranno verosimilmente realizzate al di fuori della stagione riproduttiva; •Le specie protette di pipistrelli non dovrebbero subire impatti significativi data la natura del loro comportamento notturno, mentre le attività di progetto saranno svolte in orario diurno e oltretutto principalmente nella stagione in cui questi animali sono in letargo.
- Alcune specie protette di anfibi e rettili non subiranno impatti significativi data la natura della loro idoneità per alcuni habitat e considerando che il Progetto escluderà ambienti di acqua dolce. Altre specie protette di rettili ed anfibi potrebbero subire qualche impatto, legato alla loro idoneità ad altri habitat, ma si ritiene che questi impatti non siano significativi dato che per quanto possibile il Progetto sarà svolto al di fuori della stagione riproduttiva. Specifiche Misure di Mitigazione saranno inoltre messe in opera per evitare l'impatto durante il periodo precedente al letargo (ad esempio rilievi di campo condotti da un Ecologo e tutte le misure specificate nel PMA).
- Non sono attese perdite di habitat durante le operazioni previste dal Progetto. Potrebbero verificarsi alcuni disturbi, ma di limitata entità nello spazio e nel tempo: ogni habitat protetto sarà preliminarmente identificato attraverso un rilievo di campo da parte di un Ecologo che ne confermerà la presenza (o l'assenza), al fine di evitare il più possibile ogni tipo di interferenza.

Il Proponente non ritiene necessario procedere alla Fase 2 (Valutazione Appropriata) per nessuno dei 12 Siti Natura 2000 valutati.

4. Osservazioni del pubblico

a. Provincia di Novara

La provincia di Novara ha deliberato di:

- esprimere in ogni sede competente la contrarietà degli Enti firmatari alla prosecuzione dell'Iter del progetto denominato "Permesso di Ricerca Idrocarburi – Cascina Alberto" proposto da Shell Italia E&P s.p.a. rimarcando che tale posizione deve ritenersi pregiudiziale nei confronti di ogni ipotesi di progetto relativo ad attività estrattive di idrocarburi per le motivazioni in premessa;
- ribadire con forza la necessità che agli Enti territoriali, contrariamente a quanto stabilito dalla cosiddetta legge "Sblocca Italia", venga riconosciuta la possibilità di esprimersi con pareri vincolanti su questioni che direttamente attengono al futuro dei propri territori e delle comunità residenti;
- richiedere alle Regioni Piemonte e Lombardia il sostegno programmatico e finanziario finalizzato alla predisposizione da parte delle Istituzioni territoriali interessate, di un progetto di

sviluppo del territorio (economico, occupazionale, ecc.) alternativo a quello previsto e conseguente all'eventuale sfruttamento di risorse geominerarie che faccia emergere, integri e valorizzati in chiave ecosostenibile il complesso patrimonio di risorse naturali, paesaggistiche, storiche, culturali, economiche (agricoltura, artigianato, commercio, ecc....) che caratterizzano il territorio e costituiscono un'importante fattura di identità delle popolazioni che lo abitano;

- richiedere formalmente alle Provincie di Novara, Vercelli, Biella, Varese, già dimostrate sensibili alle problematiche in discorso, di farsi portavoce presso la Regione Piemonte e Lombardia di questa contrarietà, espressa da numerosi Comuni ed enti di gestione di Aree protette, oltre che da numerose associazioni ambientaliste, nonché di informare ampiamente le amministrazioni comunali in ogni singola fase in cui i Comuni non siano invitati a partecipare direttamente, soprattutto per tutto ciò che riguarda la salute dei cittadini e la tutela del territorio.

b. Comune di Bogogno (Novara)

Il Consiglio Comunale ha deliberato:

- la contrarietà al progetto in quanto interferente con gli habitat naturali identificati dalla comunità europea, con le aree di ricarica degli acquiferi profondi, con l'ambiente idrico superficiale, con edifici di valore storico e architettonico per le vibrazioni indotte, con l'inquinamento atmosferico, oltre che a ledere l'immagine territoriale con conseguenti ricadute negative economiche e sociali;
- di richiedere la meticolosa verifica della rispondenza del progetto presentato e l'autorizzazione del D.M. n. 133 del 14 luglio 2014;
- di esigere che il Conferimento del permesso "Cascina Alberto" non sia prorogato o rinnovato alla scadenza del 14 luglio 2020 (ai sensi dell'art. 1 del D.M. n. 133 14 luglio 2014) quale piena espressione alla volontà territoriale.

c. Comune di Angera (Novara)

Il Sindaco a nome dell'Amministrazione Comunale riporta le seguenti osservazioni:

- Sotto il profilo della compatibilità acustica risulta opportuna una valutazione circa l'incidenza degli effetti dei rumori correlati all'intervento, con necessità di predisposizione di apposita VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO PUNTUALE.
- Indicare le azioni che si intendono prevedere e per quali livelli di superamento delle soglie di allarme al rumore.
- Indicare le azioni che si intendono prevedere per definire i livelli di allarme per eventuali danni strutturali legati alle vibrazioni.
- Vengano tenuti in debita considerazione i pareri espressi dalla Regione Lombardia nel precedente procedimento quando era in capo allo stesso Ente, dove veniva posto il divieto all'utilizzo di micro cariche esplosive per le campagne di indagine previste sul territorio regionale lombardo.

d. Comune di Cressa (Novara)

Il Consiglio Comunale ha deliberato:

- Di esprimere ferma contrarietà all'ipotesi sondaggi ed estrazione del petrolio nell'ambito del territorio, respingendo fin da ora la richiesta avanzata da Shell Italia E&P spa, e di assumere impegno di battersi con forza ed in tutte le sedi per porre il territorio a riparo da tali scellerate ed inaccettabili iniziative, nonché di sostenere ed affiancare tutte le iniziative che saranno intraprese sul territorio e che vanno nella direzione di NO AL PETROLIO.

e. Comune di Cavaglietto (Novara)

Il consiglio Comunale ha deliberato:

- di esprimere ferma contrarietà all'ipotesi sondaggi ed estrazione del petrolio nell'ambito del territorio, respingendo fin da ora la richiesta avanzata da Shell Italia E&P spa, e di assumere

impegno di battersi con forza ed in tutte le sedi per porre il territorio a riparo da tali scellerate ed inaccettabili iniziative, nonché di sostenere ed affiancare tutte le iniziative che saranno intraprese sul territorio e che vanno nella direzione del NO AL PETROLIO.

○

f. Comune di Carpignano Sesia (Novara)

Il Consiglio Comunale ha deliberato:

- la contrarietà al progetto in quanto interferente con gli habitat naturali identificati dalla comunità europea, con le aree di ricarica degli acquiferi profondi, con l'ambiente idrico superficiale, con edifici di valore storico e architettonico per le vibrazioni indotte, con l'inquinamento atmosferico, oltre che a ledere l'immagine territoriale con conseguenti ricadute negative economiche e sociali;
- di ribadire che questa Amministrazione Comunale sta lavorando per realizzare un valido programma di sviluppo territoriale basato su agricoltura, ecologia, bellezza storico-culturale ed aggregazione sociale, criteri fortemente contrastanti alla prospezione e ricerca di idrocarburi;
- di richiedere la meticolosa verifica della rispondenza tra il progetto presentato e l'autorizzazione del DM n. 133 del 14/ luglio 2014;
- di esigere che il Conferimento del permesso "Cascina Alberto" non sia prorogato o rinnovato alla scadenza del 14 luglio 2020 (ai sensi dell'art. 1 del DM n. 133 14 luglio 2014) quale piena espressione alla volontà territoriale.

g. Comune di Oleggio Castello (Novara)

A nome proprio e dei Comuni di:

- Arona,
- Sizzano,
- Borgomanero,
- Lozzolo,
- Divignano,
- Ghemme,
- Fara Novarese,

si esprime la più completa contrarietà al progetto che non farebbe che risultare nociva all'economia del nostro territorio ideale per lo sviluppo di una agricoltura di qualità ecocompatibile in grado di offrire produzioni tipiche eccellenti con prodotti di filiera ottenuti in un contesto ambientale ancora integro; di pari importanza lo sviluppo di tutti i settori più direttamente connessi con il turismo sostenibile e con fruizione dei beni culturali ed ambientali.

h. Comune di Mezzomerico (Novara)

Il Consiglio Comunale ha deliberato di:

- di esprimere la ferma contrarietà del Consiglio Comunale di Mezzomerico all'ipotesi della effettuazione di sondaggi ed estrazione del petrolio nell'ambito del territorio comunale e dei territori dei comuni limitrofi;
- di invitare la Regione Piemonte e la Provincia di Novara ad esprimere parere contrario formulando proprie osservazioni.

i. Comune di Varallo Pombia (Novara)

Il Consiglio Comunale ha deliberato di:

- esprimere in ogni sede competente la contrarietà di questo Ente alla prosecuzione dell'iter del progetto denominato "Permesso di ricerca idrocarburi - Cascina Alberto" proposto da Shell Italia E&P S.p.A. rimarcando che tale posizione deve ritenersi pregiudiziale nei confronti di ogni ipotesi di progetto relativo ad attività estrattive di idrocarburi;

f a C 8 R

2 C 05
V

25
25

- di ribadire con forza la necessità che agli Enti territoriali, contrariamente a quanto stabilito dalla cosiddetta legge "Sblocca Italia", venga riconosciuta la possibilità di esprimersi con pareri vincolanti su questioni che direttamente attengono al futuro dei propri territori e delle comunità residenti;
- di richiedere alla Regione Piemonte e Lombardia il sostegno programmatico e finanziario finalizzato alla predisposizione da parte delle istituzioni territoriali interessate, di un progetto di sviluppo del territorio (economico, occupazionale, sociale, ecc...), alternativo a quello previsto e conseguente all'eventuale sfruttamento di risorse geominerarie, che faccia emergere, integri e valorizzi in chiave ecosostenibile il complesso patrimonio di risorse naturali, paesaggistiche, storiche, culturali, economiche (agricoltura, artigianato, commercio, ecc...) che caratterizzano il territorio e costituiscono un importante fattore di identità delle popolazioni che lo abitano;
- di richiedere formalmente alle Province di Novara, Vercelli, Biella e Varese, già dimostratesi sensibili alle problematiche in discorso, di farsi portavoce presso la Regione Piemonte e Lombardia di questa contrarietà, espressa dal Comune di Varallo Pombia come altri numerosi Comuni ed enti di gestione di Aree protette, oltre che da numerose associazioni ambientaliste, nonché di informare ampiamente le amministrazioni comunali in ogni singola fase in cui i Comuni non siano invitati a partecipare direttamente, soprattutto per tutto ciò che riguarda la salute dei cittadini e la tutela del territorio;
- di prendere atto del parere tecnico redatto dal Nucleo di Valutazione tecnico - scientifico convocato dalla Provincia di Novara.

j. Comune di Vergiate (Varese)

Il Consiglio Comunale ha deliberato di:

- Di ribadire, per le motivazioni in premessa, in ogni sede competente la propria contrarietà alla prosecuzione dell'iter del progetto denominato "Permesso di ricerca idrocarburi – Cascina Alberto" proposto da Shell Italia E&P S.p.a.
- Di sostenere strategie – fortemente contrastanti alla prospezione e ricerca di idrocarburi - atte a ridurre i consumi energetici, utilizzando approvvigionamenti con fonti primarie rinnovabili.

k. Comune di Carisio (Vercelli)

Il Consiglio Comunale ha deliberato per le motivazioni citate in premessa, di esprimere osservazioni contrarie al progetto di "indagine geofisica nell'area del permesso di ricerca di idrocarburi denominato "Cascina Alberto" sull'area di oltre 460 km² tra Piemonte e Lombardia nelle Province di Biella, Novara, Vercelli e Varese proposta dalla ditta Shell Italia E&P.

l. Comune di Lozzolo (Vercelli)

Il Sindaco chiede:

- di sapere se è necessaria una variante alla concessione ministeriale data la modifica della superficie interessata oltre che dell'incremento del rilievo di linee sismiche di nuova esecuzione, previste per la prima fase del programma lavori;
- di verificare attentamente le date di avvio sia della prima fase che della seconda fase di lavori, riportate all'art. 5 del sopra citato D.M. (D.M. n. 133 del 14 luglio 2014, le quali potrebbero essere state già disattese, con conseguente decadenza del titolo di ricerca;
- di non concedere alcuna proroga o rinnovo del permesso, decorsi i sei anni previsti all'art. 1.

m. Comune di Tronzano Vercellese (Vercelli)

Il Consiglio Comunale ha deliberato di:

- di condividere la posizione del Comune di Carpignano Sesia in merito alla problematica dei progetti di ricerca idrocarburi liquidi e gassosi nel territorio comunale;
- di sostenere l'azione del Comune di Carpignano Sesia aderendo alla proposta della Provincia di Novara di contrarietà alla prosecuzione dell'iter del progetto denominato "Permesso di ricerca

idrocarburi – Cascina Alberto” proposto da Shell Italia spa. Rimarcando che tale posizione deve ritenersi pregiudiziale nei confronti di ogni ipotesi di progetto relative ad attività estrattive di idrocarburi.

n. FAI – Fondo Ambientale Italiano

In prima istanza riteniamo che sia stato sottovalutato ed interpretato in modo univoco il quadro delle direttive di sviluppo Regionali dettate dalla pianificazione strategica sia generale che di settore (PTR e Piani di Sviluppo Territoriali) per quanto riguarda le strategie in campo energetico. Definire che il Progetto non mostra elementi di contrasto con i contenuti della Pianificazione e Programmazione, e quindi giustificarlo e avallarlo, è criticabile e non condivisibile nel momento in cui gli obiettivi e le strategie regionali - sia del Piemonte che della Lombardia – sono prevalentemente orientate alla promozione dello sviluppo territoriale attraverso la fruizione e l'impiego di fonti rinnovabili, rendendo sostenibile ed efficiente la produzione di energia. Rimane comunque il rischio elevato che tali interventi possano provocare impatti negativi sui questi ambiti.

L'attraversamento anche con mezzi pesanti e invasivi di luoghi sensibili e di interesse naturalistico sarà probabilmente inevitabile considerato la griglia di indagine prefigurata, e questo contrasta nettamente con le indicazioni di salvaguardia che escludono danneggiamenti-appianamenti del suolo, distruzione della flora, disturbo della fauna, emissione di rumori e/o vibrazioni. Sarebbe quindi opportuno valutare l'ipotesi di escludere comunque tali aree dalla griglia di indagine, in quanto non riteniamo condivisibile, oltre alle azioni di ricerca, anche l'eventualità di interventi esplorativi o di coltivazione nel caso le verifiche diano esiti positivi.

Dall'esame della documentazione fornita nella VIA emerge il mancato raffronto con la Pianificazione delle Aree protette ed in particolare, per estensione ed importanza, con il Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Ticino approvato nel 2003 e con Variante parziale nel 2007. Il sistema naturalistico variegato del sistema territoriale del Parco si compone di ambienti tipici del fiume, le rive e le lanche, le baragge piemontesi e le brughiere lombarde, le aree umide, i boschi e le gli ambienti agricoli; ambiti che difficilmente si possono prestare ad operazioni di indagine di questo tipo e che dovrebbero essere stralciate in via preventiva. Nessuna citazione viene inoltre fornita sulla Rete Ecologica Regionale (RER) che dovrebbe raccogliere sotto un'unica visione d'insieme tutte le aree protette elencate nello Studio, ed anche sulla Riserva MAB – Valle del Ticino, entrata dal 2002 all'interno della rete Globale delle Riserve della Biosfera al fine di valorizzare le caratteristiche ambientali della zona attraverso la promozione di turismo ecosostenibile, educazione ambientale e prodotti agricoli di qualità. Riteniamo quindi che non siano sufficienti i presupposti su cui sono state individuate le Mappe di idoneità, quali strumenti ricognitivi che il proponente intende utilizzare come base operativa per la gestione attuativa degli interventi.

Il presupposto quindi su cui si basa la valutazione degli impatti attesi non è condivisibile, in quanto alla base delle matrici di valutazione sussiste la definizione di livelli di sensibilità degli elementi suddetti assolutamente troppo bassa e incoerente. Assolutamente non coerente quindi anche la valutazione finale della sensibilità sul patrimonio culturale che viene considerata bassa, nonostante venga riconosciuta la ricchezza di presenze di luoghi di valore architettonico e storico valorizzati da tradizioni e celebrazioni tutt'oggi conservate. Il patrimonio Agricolo-Storico Architettonico ed Ecosistemico non può quindi essere tradotto a nostro avviso in un giudizio complessivo così basso e quindi chiediamo che sia riconsiderato all'interno del SIA un giudizio di sensibilità almeno medio o medio-alto, soprattutto e nello specifico per gli ambiti a contorno degli elementi puntuali di pregio (edifici storici) e delle aree naturalistiche protette.

L'analisi dei fattori di impatto di questo progetto di ricerca risulta condizionato dalla previsione di molte misure di mitigazione "preventiva", da attivarsi soprattutto in fase di preparazione ed esecuzione dell'indagine, nei confronti di possibili criticità riscontrabili solo durante l'attività diretta sul territorio. Questo approccio variabile e correggibile costantemente in fase attuativa definisce a nostro avviso in modo "forzato" delle valutazioni di impatto che risultano sempre trascurabili, anche quando la metodologia di indagine risulta maggiormente invasiva come quella delle cariche sismiche. Anche in questo caso un approfondimento attraverso l'analisi di un tragitto di indagine "ipotetico" consentirebbe di ottenere informazioni più consone all'analisi di impatto ambientale.

La valutazione dell'Opzione Zero fornita dal proponente, ovvero l'ipotesi di non effettuare nessuna indagine e nessuna esplorazione, viene vista univocamente sotto l'aspetto economico ed occupazionale.

Viene inoltre ritenuto utile che lo Studio possa essere integrato e approfondito con un Progetto "tipo" o "pilota" da calare direttamente in un luogo specifico all'interno di uno dei corridoi sismici maggiormente sensibili, attraverso cui poter ottenere dei risultati di impatto e fare adeguate valutazioni.

5. Regione Piemonte

La Regione Piemonte ha presentato la seguente richiesta di integrazioni:

1. Il SIA e i documenti progettuali devono essere integrati dando completa e puntuale descrizione in scala geografica adeguata alla relativa lettura e comprensione – dell'ubicazione del progetto (sezioni di energizzazione e sezioni di registrazione) in sovrapposizione all'ubicazione e consistenza dei beni culturali e paesaggistici di cui alle Parti II (compresi non solo i beni vincolati, ma anche quelli solo tutelati ai sensi dell'articolo 10, co. 1, del medesimo decreto) e III del D.L.gs. 42/2004 presenti nell'area ristretta e vasta individuata con il progetto;
2. Il SIA e i documenti progettuali devono essere integrati dando completa e puntuale descrizione – in scala geografica adeguata alla relativa lettura e comprensione – dell'ubicazione del progetto (sezioni di energizzazione e sezioni di registrazione) in sovrapposizione alle tutela e previsioni operate dai rispettivi Piani paesaggistici Regionali vigenti;
3. Il SIA e i documenti progettuali di cui ai punti 1 e 2 devono essere integrati dando completa e puntuale identificazione geografica dell'ubicazione prescelta dal progetto per la realizzazione dei "punti di sorgente" (distinguendoli tra l'uso del sistema vibroseis e delle cariche sismiche con esplosivo);
4. Il SIA e i documenti progettuali di cui al punto 3 devono essere integrati fornendo per ogni singolo punto di sorgente prescelto una completa e puntuale descrizione degli impatti significativi e negativi attesi rispetto ai beni culturali (tutelati o vincolati) presenti nel suo intorno e potenzialmente interessati dalle attività progettate;
5. Il SIA e i documenti progettuali di cui ai punti 1, 2 e 3 devono essere integrati dando completa e puntuale identificazione geografica delle aree descritte nelle figure 6, 7, 8 e 9 del *Progetto di fattibilità tecnica e economica*;
6. Il SIA deve essere integrato fornendo, per la descrizione degli impatti sul patrimonio culturale archeologico, una specifica "*Relazione archeologica*" che contenga:
 - a. lo stato delle conoscenze e tutele relative al patrimonio culturale archeologico del territorio interessato dalle indagini geofisiche (quadro vincolistico relativo sia alla Parte II – beni culturali che alla Parte III – beni paesaggistici del D.L.gs 42/2004; ricerche bibliografiche e archivistiche – condotte quest'ultime presso l'Archivio

della competente Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio – per identificare aree a rischio/di interesse archeologico);

- b. l'analisi e l'interpretazione delle eventuali delle eventuali anomalie riscontrabili sul terreno attraverso le fotografie aeree disponibili per le aree interessate;
- c. i risultati di una campagna di survey condotto su tutte aree oggetto dell'intervento (comprese quelle interessate dai cantieri e dalle opere connesse), in momenti e stagioni che consentano una effettiva ed adeguata visibilità del terreno;

la precisa ubicazione dei "punti sorgente" (distinguendo tra l'utilizzo del sistema vibroseis ed il posizionamento di cariche sismiche con sistema esplosivo), con sovrapposizione cartografica sui dati emersi dalle precedenti analisi in materia di patrimonio culturale archeologico.

6. Richiesta integrazioni Regione Lombardia

La Regione Lombardia ha presentato la seguente richiesta d'integrazioni. Occorre, al fine di poter contestualizzare al meglio le analisi del SIA e di non trovarsi, in caso di valutazione positiva, nella necessità di indicare prescrizioni estremamente vincolanti ma potenzialmente non necessarie:

- o per completezza di indagine, verificare la presenza dei siti di interesse prioritario inclusi, anche parzialmente, nel perimetro dell'area vasta;
- o confermare esplicitamente quanto indicato durante la citata presentazione del progetto circa il non utilizzo di esplosivi nei siti della Rete Natura 2000;
- o fornire per ciascuno di tali siti – nonché per l'area a Parco Naturale del Ticino - le mappe di idoneità prodotte; tale cartografia dovrà possibilmente riportare gli habitat di cui all'allegato I alla Direttiva 92/43/CEE; nelle carte dovranno essere ben evidenti le zone di divieto assoluto; si segnala che sul sito web dell'Osservatorio Regionale per la Biodiversità [www.biodiversita.lombardia.it] è disponibile lo shapefile degli habitat presenti nei siti lombardi della Rete Natura 2000;
- o verificare la praticabilità delle attività di indagine in rapporto ai piani di gestione dei siti, nonché – più in generale – con le previsioni degli strumenti di pianificazione territoriale [PTCP della Provincia di Varese; PTC del Parco Ticino] e locale [PGT comunali];
- o ove possibile, fornire maggiori indicazioni sulle effettive tecniche per i rilievi sismici che potranno venire utilizzate presso ciascun sito;
- o dettagliare - anche su indicazione degli Enti gestori delle aree protette e degli studi naturalistici disponibili - la valutazione dei periodi più adatti / meno dannosi per l'esecuzione delle indagini previste, proponendo di conseguenza un adeguato cronoprogramma.

Si segnala inoltre – tanto nello s.i.a. che nello studio d'incidenza - la presenza di inesattezze. Ad esempio:

- utilizzo nel testo di nomi comuni delle specie in italiano assolutamente non utilizzati, derivanti da una probabile traduzione del nome comune della specie in inglese, e corrispondenza errata tra il nome scientifico della specie e quello comune in italiano, tale da rendere difficile la comprensione di quale specie si stia realmente trattando;
- descrizioni in cui vengono indicate come comuni specie che assolutamente non lo sono, quali ad esempio il succiacapre e l'ortolano;
- valutazioni di dubbio valore scientifico, quali ad esempio quelle relative all'assenza di impatti sui chiroterteri motivate dal fatto che le operazioni verranno svolte durante il giorno e nei periodi di ibernazione degli individui; in proposito, va invece evidenziato che i disturbi più critici per la chiroterrofauna sono quelli, anche di debole entità, che agiscono nel periodo del letargo e quelli che in qualche modo possono avere effetti sui rifugi utilizzati, nel periodo di attività degli individui, durante il giorno o sulle nursery;
- l'utilizzo costante dell'acronimo SIC quando in Lombardia sono presenti soltanto tre SIC (che non riguardano quest'area), mentre tutti i "vecchi" SIC sono stati designati quali "zone speciali di conservazione" (ZSC).

Con riferimento a rumore e vibrazioni, è opportuno, in considerazione della difficoltà di effettuare verifiche di natura oggettiva nel corso di svolgimento delle attività di indagine, che venga preventivamente prodotta una valutazione previsionale di impatto acustico riferita ad uno scenario rappresentativo delle condizioni a più elevata criticità, sia per quanto riguarda le modalità operative sia in merito al contesto urbanistico e ambientale dei siti indagati. Anche la fase cantieristica relativa alla eventuale perforazione dei fori per l'esplosivo o ad altra significativa attività propedeutica alle indagini, deve essere oggetto di valutazione previsionale. Tale documentazione deve altresì contenere informazioni, qualora se ne rilevi la necessità, circa gli interventi mitigativi adottati per ridurre o eliminare le emissioni sonore causate dalle attività e dalle attrezzature utilizzate.

In tale contesto occorre inoltre aggiornare l'informazione riportata nello s.i.a. relativamente allo stato delle approvazioni della classificazione acustica per i Comuni della Lombardia, rettificando i dati inesatti. Poiché l'informazione relativa alla presenza di classificazione acustica è stata utilizzata al paragrafo 6.1.4.5 per definire quello che è stato chiamato "livello di sensibilità acustica" del Comune, dovranno essere ricalcolati i punteggi attribuiti considerando il dato corretto relativo alla presenza di classificazione acustica.

Per quanto riguarda le vibrazioni si ritiene opportuno che venga predisposta una stima del loro impatto, mediante l'applicazione delle disposizioni contenute nella norma UNI 6914 che definisce i metodi di misurazione delle vibrazioni immesse negli edifici ad opera di sorgenti interne o esterne e i criteri di valutazione del disturbo delle persone al loro interno.

E' poi necessario che durante lo svolgimento delle operazioni sia effettuato un monitoraggio relativo sia alle emissioni sonore che all'impatto vibrazionale, allo scopo di validare le stime previsionali. Le misure dovranno essere svolte, nel rispetto dei criteri e delle modalità indicate dalle rispettive norme in materia, in prossimità di eventuali recettori sensibili o di quelli più prossimi all'area di cantiere. Di conseguenza, si chiede di presentare un piano di monitoraggio in corso d'opera, che specifichi le modalità di misura delle grandezze fonometriche e vibratorie e le possibili azioni mitigatrici da porre in atto per eliminare situazioni di criticità eventualmente riscontrate.

Per minimizzare i potenziali impatti sopra definiti occorre integrare il progetto identificando già in questa fase il numero di perforazioni da eseguire, la loro ubicazione e profondità anche in relazione alle opere di captazione presenti e alla sensibilità e vulnerabilità degli acquiferi interessati, per approfondire la conoscenza della sensibilità della componente acqua sotterranea nell'area di progetto e adottare ulteriori e più incisive misure di prevenzione e mitigazione. A tal fine, preso atto di quanto già indicato nello s.i.a., si chiede di integrare la documentazione di progetto con l'individuazione e restituzione cartografica, a scala adeguata, di pozzi, sorgenti e piezometri esistenti per programmarne la protezione in caso di incidente, nonché delle aree di seguito elencate, al fine di escluderle dalle attività di perforazione:

- zone di tutela assoluta e di rispetto dei punti di captazione ad uso potabile;
- aree con falda idrica superficiale, mediante produzione di una carta della soggiacenza;
- aree che non sono coperte da studi idrogeologici regionali o comunali;
- aree con vulnerabilità intrinseca dell'acquifero superficiale pari ad "alta" o maggiore, nonché superfici incluse nell'area di ricarica potenziale degli acquiferi profondi.

Si ritiene inoltre opportuno produrre un'appropriata certificazione della biodegradabilità e non tossicità degli additivi utilizzati per la perforazione, sigillatura dei fori o lubrificazione delle attrezzature.

Per quanto attiene alla salute pubblica, si ravvisa la necessità di garantire che la ricerca venga effettuata:

- o fuori dai centri abitati, così come definiti dal codice della strada;
- o fuori dalle zone di rispetto cimiteriale in quanto incompatibile con il decoro e la riservatezza del luogo;
- o soprattutto per quanto riguarda le cariche esplosive, al di fuori delle aree di rispetto di pozzi e/o sorgenti di acqua destinata al consumo umano, così come definita dall'art. 94, comma 4 del d.lgs. 152/2006 o dalla d.g.r. 6/15137 del 27.06.1996;
- o in prossimità di elettrodotti (interrati o esterni), solo ove esista un valore di campo pari o inferiore a 3 microtesla; nel caso venga superata questa soglia, all'interno della relativa fascia la presenza di persone non potrà essere prevista per più di 4 ore al giorno.

Si ritiene che il PMA - nel suo sviluppo in dettaglio - debba individuare target di riferimento per la componente biotica, cui si riferisce per le mitigazioni, e scegliere tecniche e indici di monitoraggio che permettano di verificare eventuali impatti sulla componente target (individui, popolazioni, habitat, siti), posto che le misure di mitigazione previste possono essere adottate solo in seguito all'eventuale effetto negativo rilevato con l'applicazione del monitoraggio nelle varie fasi dell'intervento (pre, durante e post). In definitiva, occorre che il PMA:

- o identifichi e valuti le potenziali tipologie di impatto ambientale legate alle attività di sondaggio previste; esso quindi non deve essere genericamente riferito ad una componente ambientale o naturalistica, ma riferirsi direttamente al biota o all'habitat direttamente interessato dalle operazioni di campo;
- o individuare un processo integrato di monitoraggio ambientale (attualmente non individuato) per le componenti biologiche, in virtù dell'importanza del controllo, della sicurezza e della trasparenza dei dati raccolti, finalizzato a valutare l'andamento nel tempo degli impatti indotti direttamente e indirettamente sulla biodiversità terrestre dall'utilizzo della specifica tecnica di energizzazione (vibrois / carica sismica) utilizzata.

si ritiene comunque opportuno anticipare già in questa fase – in modo peraltro non esaustivo - alcuni suggerimenti in ordine alla conduzione delle attività di indagine.

Segnatamente:

- o i punti di energizzazione siano collocati fuori dalle zone di tutela assoluta e – limitatamente alle eventuali operazioni con esplosivo – all'esterno anche delle zone di rispetto di punti di captazione di acque destinate al consumo umano;
- o siano preventivamente individuate tutte le condotte e i servizi sotterranei interferiti, per prevenire rotture e conseguenti potenziali danni e impatti ambientali;
- o si provveda al tempestivo ripristino del suolo e del soprassuolo eventualmente danneggiati, fermo restando che si dovrà evitare il taglio della vegetazione arborea.

7. Ente di gestione delle aree protette del Ticino e del Lago Maggiore

Il consiglio dell'Ente di gestione delle aree protette del Ticino e del Lago Maggiore con la delibera n. 14 del 28/02/2018 indica:

1. Di approvare e far proprio il documento allegato con il quale è stato espresso parere negativo e rifiuto delle richieste avanzate dalla compagnie petrolifere inerentemente il progetto denominato "Permesso di ricerca idrocarburi – Cascina Alberto" proposto da Shell Italia E&P spa.
2. Di ribadire pertanto la contrarietà al progetto in quanto interferente con gli habitat naturali identificati dalla Comunità Europea, la maggior parte dei quali gestiti dall'Ente, con le aree di ricarica degli acquiferi profondi, con l'ambiente idrico superficiale, con edifici di valore storico e architettonico e per le vibrazioni indotte, con l'inquinamento atmosferico, oltre che a ledere l'immagine territoriale con conseguenti ricadute negative economiche e sociali.

3. Di ribadire che questo Ente è sostenitore di un progetto per realizzare un valido programma di sviluppo territoriale basato su agricoltura, ecologia, bellezza storico-culturale ed aggregazione sociale, criteri fortemente contrastanti alla prospezione e ricerca di idrocarburi.
4. Di richiedere la meticolosa verifica della rispondenza tra il progetto presentato e l'autorizzazione del D.M. n. 133 del 14 luglio 2014.
5. Di esigere che il Conferimento del permesso "Cascina Alberto" non sia prorogato o rinnovato alla scadenza del 14 luglio 2020 (ai sensi dell'art. 1 del D.M. n. 133 del 14 luglio 2014) quale piena espressione alla volontà territoriale.

8. Richiesta integrazioni MiBACT

Il Ministero per i Beni e le Attività Culturali e per il Turismo propone la seguente richiesta d'integrazioni:

7. Il SIA e i documenti progettuali devono essere integrati dando completa e puntuale descrizione in scala geografica adeguata alla relativa lettura e comprensione – dell'ubicazione del progetto (sezioni di energizzazione e sezioni di registrazione) in sovrapposizione all'ubicazione e consistenza dei beni culturali e paesaggistici di cui alle Parti II (compresi non solo i beni vincolati, ma anche quelli solo tutelati ai sensi dell'articolo 10, co. 1, del medesimo decreto) e III del D.L.gs. 42/2004 presenti nell'area ristretta e vasta individuata con il progetto;
8. Il SIA e i documenti progettuali devono essere integrati dando completa e puntuale descrizione – in scala geografica adeguata alla relativa lettura e comprensione – dell'ubicazione del progetto (sezioni di energizzazione e sezioni di registrazione) in sovrapposizione alle tutela e previsioni operate dai rispettivi Piani paesaggistici Regionali vigenti;
9. Il SIA e i documenti progettuali di cui ai punti 1 e 2 devono essere integrati dando completa e puntuale identificazione geografica dell'ubicazione prescelta dal progetto per la realizzazione dei "punti di sorgente" (distinguendoli tra l'uso del sistema vibroseis e delle cariche sismiche con esplosivo);
10. Il SIA e i documenti progettuali di cui al punto 3 devono essere integrati fornendo per ogni singolo punto di sorgente prescelto una completa e puntuale descrizione degli impatti significativi e negativi attesi rispetto ai beni culturali (tutelati o vincolati) presenti nel suo intorno e potenzialmente interessati dalle attività progettate;
11. Il SIA e i documenti progettuali di cui ai punti 1, 2 e 3 devono essere integrati dando completa e puntuale identificazione geografica delle aree descritte nelle figure 6, 7, 8 e 9 del *Progetto di fattibilità tecnica e economica*;
12. Il SIA deve essere integrato fornendo, per la descrizione degli impatti sul patrimonio culturale archeologico, una specifica "*Relazione archeologica*" che contenga:
 - a. lo stato delle conoscenze e tutele relative al patrimonio culturale archeologico del territorio interessato dalle indagini geofisiche (quadro vincolistico relativo sia alla Parte II – beni culturali che alla Parte III – beni paesaggistici del D.L.gs 42/2004; ricerche bibliografiche e archivistiche – condotte quest'ultime presso l'Archivio della competente Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio – per identificare aree a rischio/di interesse archeologico);
 - b. l'analisi e l'interpretazione delle eventuali anomalie riscontrabili sul terreno attraverso le fotografie aeree disponibili per le aree interessate;
 - c. i risultati di una campagna di survey condotto su tutte aree oggetto dell'intervento (comprese quelle interessate dai cantieri e dalle opere connesse), in momenti e stagioni che consentano una effettiva ed adeguata visibilità del terreno;
 - d. la precisa ubicazione dei "punti sorgente" (distinguendo tra l'utilizzo del sistema vibroseis ed il posizionamento di cariche sismiche con sistema esplosivo), con

sovrapposizione cartografica sui dati emersi dalle precedenti analisi in materia di patrimonio culturale archeologico.

9. Considerazioni e Valutazioni Conclusive anche in relazione alle Osservazioni del Pubblico

CONSIDERATO che:

- 1) Non possono essere effettuate ricerche sismiche all'esterno dell'area del Permesso di Ricerca come invece viene proposto di eseguire.

VALUTATO che:

- 1) Le prospezioni sismiche in progetto si estendono ben al di fuori del Permesso di Ricerca e che quindi il Progetto interferisce direttamente con aree che non sono in concessione.
- 2) Nel SIA non vengono indicate e riassunte le ricerche già eseguite nella fase 1 del Progetto in oggetto e pertanto non si è certi dell'utilità delle ricerche attuali o se vi possono essere delle alternative progettuali oggettivamente migliorative rispetto a quella presentata (per esempio, la riduzione del numero delle linee sismiche 2D che vanno più o meno a ricoprire le linee già esistenti o l'utilizzo della sismica 3D il cui impatto ambientale non è stato valutato appieno).
- 3) Nel SIA si afferma che esiste un Programma dei Lavori cosiddetto "in essere" con soltanto 50 km di linee sismiche, al posto delle 500 in progetto, e che non risulta esplicitato con che permessi sono state autorizzate tali prospezioni?
- 4) Devono essere valutate più approfonditamente le alternative progettuali, sia l'opzione zero che l'acquisizione delle linee sismiche 3D facendo analisi comparative tra loro sui relativi impatti ambientali. Tali indagini dovranno, tra l'altro, essere tese ad identificare le faglie sismogenetiche che possano o meno venire riattivate anche a seguito del successivo sfruttamento del campo.
- 5) La mappa multicriteri delle aree idonee mostra che la maggior parte delle linee sismiche sono ubicate in zone meno idonee ai rilevamenti sismici. Si suppone quindi che vi siano degli impatti che possano essere maggiori di quelli descritti. A questo riguardo il progetto presentato non raggiunge nemmeno la qualifica di progetto preliminare in quanto non si conoscono le aree dove verranno poste le cariche sismiche, le zone dove verrà utilizzata la tecnica vibroseis e nemmeno le aree dove verranno posizionate gli strumenti di rilevazione. Anche in riferimento alla sismica passiva non si conosce l'ubicazione dei geofoni.
- 6) Il progetto non indica nemmeno dove saranno localizzati i campi base per lo svolgimento delle attività di rilievo.
- 7) Come non sia chiaro se il tubo di rivestimento per i fori delle cariche esplosive sia di materiale plastico o sia di materiale biodegradabile. Manca tra l'altro un'analisi degli impatti sulle falde acquifere generato dalle indagini con esplosivi.
- 8) La sismica passiva dovrebbe essere utilizzata tra l'altro per fare una mappatura della microsismicità dell'area in modo da poter identificare le strutture sismicamente attive.
- 9) Manca una descrizione accurata di suolo e sottosuolo, in particolare delle aree di trappola geologica per gli idrocarburi e della relazione tra questi e gli acquiferi profondi. Data la

presenza di varie linee sismiche già elaborate si deve necessariamente fornire maggior informazione su questi punti.

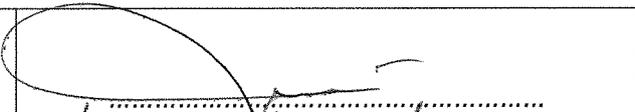
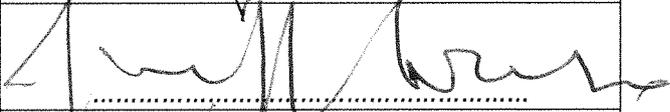
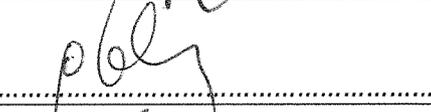
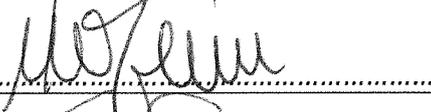
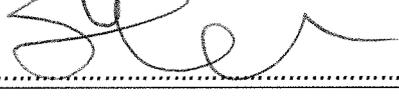
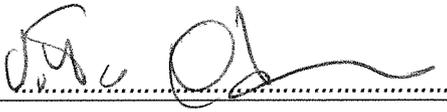
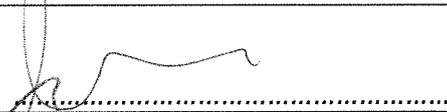
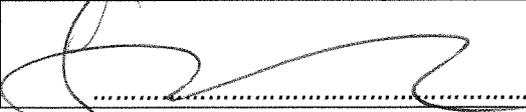
- 10) Manca una descrizione accurata degli ambienti acquatici anche se questi costituiscono una parte sostanziale del territorio ed in particolare delle aree in vario modo protette.
- 11) Il progetto è carente nell'identificazione dei recettori sensibili che, vista la area di inidoneità alle ricerche in progetto, potrebbe essere rilevante.

VALUTATO, infine, come il progetto debba essere profondamente rivisto così come tutto il SIA, al fine di poter essere esaminato nell'ambito di una procedura di VIA.

Tutto ciò VISTO, CONSIDERATO E VALUTATO la Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS

ESPRIME

parere negativo all'istanza "Permesso di ricerca di idrocarburi liquidi e gassosi Cascina Alberto"

Ing. Guido Monteforte Specchi (Presidente)	
Cons. Giuseppe Caruso (Coordinatore Sottocommissione VAS)	
Dott. Gaetano Bordone (Coordinatore Sottocommissione VIA)	
Arch. Maria Fernanda Stagno d'Alcontres (Coordinatore Sottocommissione VIA Speciale)	
Avv. Sandro Campilongo (Segretario)	
Prof. Saverio Altieri	
Prof. Vittorio Amadio	
Dott. Renzo Baldoni	ASSENTE
Avv. Filippo Bernocchi	
Ing. Stefano Bonino	

Dott. Andrea Borgia	Borgia (Assente)
Ing. Silvio Bosetti	ASSENTE
Ing. Stefano Calzolari	Calzolari
Ing. Antonio Castelgrande	Castelgrande
Arch. Giuseppe Chiriatti	Chiriatti
Arch. Laura Cobello	ASSENTE
Prof. Carlo Collivignarelli	Collivignarelli
Dott. Siro Corezzi	ASSENTE
Dott. Federico Crescenzi	Crescenzi
Prof.ssa Barbara Santa De Donno	Barbara Santa De Donno
Cons. Marco De Giorgi	De Giorgi
Ing. Chiara Di Mambro	ASSENTE Di Mambro
Ing. Francesco Di Mino	Di Mino
Avv. Luca Di Raimondo	Di Raimondo
Ing. Graziano Falappa	ASSENTE
Arch. Antonio Gatto	ASSENTE
Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini	Gargallo di Castel Lentini

Handwritten mark resembling a vertical line or a stylized '1' on the right margin.

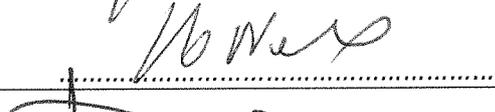
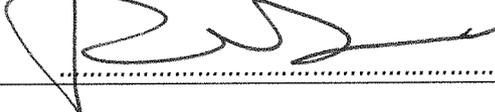
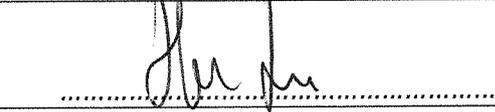
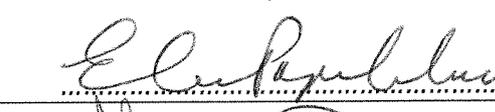
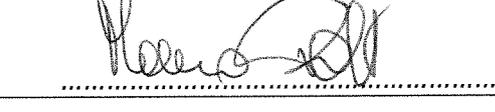
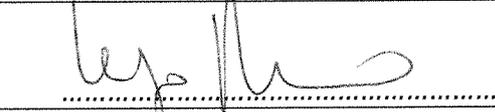
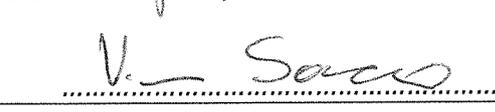
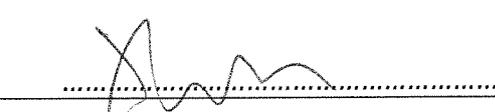
Handwritten mark resembling a stylized '2' on the right margin.

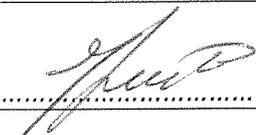
Handwritten mark resembling a stylized '3' on the right margin.

Handwritten marks resembling 'v' and 'u' on the bottom right.

Handwritten mark resembling a stylized '4' at the bottom left.

Handwritten mark resembling 'm-s' at the bottom center.

Prof. Antonio Grimaldi	ASSENTE
Ing. Despoina Karniadaki	
Dott. Andrea Lazzari	
Arch. Sergio Lembo	
Arch. Salvatore Lo Nardo	
Arch. Bortolo Mainardi	
Avv. Michele Mauceri	ASSENTE
Ing. Arturo Luca Montanelli	ASSENTE
Ing. Francesco Montemagno	ASSENTE
Ing. Santi Muscarà	
Arch. Eleni Papaleludi Melis	
Ing. Mauro Patti	
Cons. Roberto Proietti	ASSENTE
Dott. Vincenzo Ruggiero	
Dott. Vincenzo Sacco	
Avv. Xavier Santiapichi	
Dott. Paolo Saraceno	

Dott. Franco Secchieri	
Arch. Francesca Soro	ASSENTE
Dott. Francesco Carmelo Vazzana	_____
Ing. Roberto Viviani	
Dott. Dario Sciunnach (Rappresentante Regione Lombardia)