



Regione Lombardia

DECRETO N. 7879

Del 29/09/2015

Identificativo Atto n. 762

DIREZIONE GENERALE AMBIENTE, ENERGIA E SVILUPPO SOSTENIBILE

Oggetto

PROCEDURA DI V.I.A. PER IL PROGETTO DI REALIZZAZIONE DI VARIANTE ALLA "TREMEZZINA" LUNGO LA SS. 340 "REGINA" NEI COMUNI DI TREMEZZINA, SALA COMACINA, GRIANTE, MENAGGIO, GRANDOLA ED UNITI, CASTIGLIONE D'INTELVI, COLONNO, ARGEGNO (CO) E VALMADRERA, MANDELLO DEL LARIO (LC); PROPONENTE: ANAS S.P.A.

L'atto si compone di _____ pagine

di cui _____ pagine di allegati

parte integrante



Regione Lombardia

IL DIRIGENTE DELLA STRUTTURA DI VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE

VISTI:

- il d.lgs. 3 aprile 2006, n. 152: “Norme in materia ambientale”, con specifico riferimento alla Parte Seconda, Titolo III;
- la l.r. 2 febbraio 2010, n. 5 “Norme in materia di valutazione d’impatto ambientale”;
- il r.r. 21 novembre 2011, n. 5 di attuazione della l.r. 5/2010;
- la l.r. 7 luglio 2008, n. 20 “Testo unico delle Leggi Regionali in materia di organizzazione e personale”;
- il decreto del Segretario Generale n. 7110 del 25 luglio 2013 "Individuazione delle Strutture Organizzative e delle relative competenze ed aree di attività delle Direzioni della Giunta Regionale - X Legislatura";
- la d.g.r. 2014 del 1 luglio 2014 "X Provvedimento Organizzativo 2014" e la d.g.r. 2996 del 30 dicembre 2014 “ XXI Provvedimento Organizzativo 2014”;

PRESO ATTO che:

- a) che in data 04.11.2014 sono stati depositati presso la Struttura Valutazione di impatto ambientale della Direzione Generale Ambiente, energia e sviluppo sostenibile della Regione Lombardia (nel seguito “Autorità competente”), da parte di ANAS s.p.a. (nel seguito “il Proponente”), lo studio di impatto ambientale, il progetto definitivo e la richiesta di pronuncia di compatibilità ambientale, relativi alla realizzazione di variante alla “Tremezzina” lungo la SS. 340 “Regina” nei comuni di Tremezzina, Sala Comacina, Griante, Menaggio, Grandola ed Uniti, Castiglione d’Intelvi, Colonno, Argegno (Co) e Valmadrera, Mandello del Lario (Lc);
- b) la tipologia dell’intervento è quella definita dalla categoria progettuale lettera g1: “Strade extraurbane secondarie (categorie C ed F del d.m. 05.11.2001) o loro varianti e potenziamenti, di interesse regionale (R1, R2) e/o qualificate come montana e/o turistiche secondo la classificazione di cui alla d.g.r. 3 dicembre 2004, n. VII/19709, comprese le categorie progettuali di cui all’all.B.7.g2 qualora comportanti interventi su strade panoramiche così come individuate nei Repertori e nelle tavole B ed E del PTPR vigente” “dell’allegato III parte II del d.lgs.152/2006 e dell’Allegato A alla l.r. 5/2010 - tipologia progettuale, per la quale è prevista la procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) regionale;
- c) in data 6.12.2014 è avvenuta la pubblicazione, ai sensi dell’art. 24 del d.lgs. 152/2006, dell’avviso di deposito dell’istanza e della documentazione allegata sul quotidiano “La Provincia” edizione di Como. Tale annuncio è stato rettificato, mediante nuova ripubblicazione avvenuta in data 10.02.2015, sempre sul quotidiano “La Provincia” edizione di Como;
- d) il proponente ha provveduto al versamento degli oneri istruttori in data 22.10.2014, secondo le disposizioni di cui all’art. 3, commi 5 e 6 della l.r. n. 5/2010, dopo aver effettuato la valutazione economica degli interventi in parola;



Regione Lombardia

e) la procedura di v.i.a. è stata caratterizzata dai seguenti passaggi amministrativi:

- in data 5.03.2015, prima seduta della Conferenza dei Servizi istruttoria [C.d.S.i. – l.r. 5/2010, art. 4.3], con la presentazione del progetto e dello studio d’impatto ambientale;
- in data 18.03.2015, sopralluogo istruttorio della Commissione istruttoria regionale VIA (più avanti CVIA);
- in data 7.05.2015 [prot. reg. T1.2015.22808] sono state richieste integrazioni;
- in data 28/07/2015 [prot. reg. T1.2015.39070] il proponente ha provveduto ad integrare la documentazione richiesta dall’Autorità proponente;
- in data 07/09/2015, seconda seduta della Conferenza dei Servizi istruttoria [C.d.S.i. – l.r. 5/2010, art. 4.3], per la Concertazione dei pareri degli Enti Territoriali.

DATO ATTO che:

- la documentazione depositata ed esaminata nell’ambito dell’istruttoria per l’espressione della pronuncia di compatibilità ambientale è comprensiva del progetto definitivo, dello studio di impatto ambientale (s.i.a.) e degli allegati relativi alle diverse componenti ambientali considerate, così come integrate in data 28.07.2015;
- tale documentazione è stata elaborata tenendo conto dei contributi e delle osservazioni emerse nella procedura di consultazione prevista dall’art. 21 del d.lgs. 152/06 e dall’art. 5 comma 1 lett a) della l.r. 5/2010, conclusasi con “Relazione finale” approvata dalla Commissione VIA regionale nella seduta n. 8 del 16.04.2014, ed inviata al proponente, alla Provincia di Como e alle amministrazioni comunali interessate, con nota di prot. T1.2014.0018587 del 17/04/2014.

RILEVATO che:

- il progetto ha come finalità la realizzazione di una variante stradale agli abitati di Colonno, Sala Comacina, Tremezzina (ex Ossuccio, Lenno, Mezzegra, Tremezzo), Griante, più conosciuta come la Variante della SS340 “alla Tremezzina”, una delle zone turistiche più rinomate del lago di Como. Si tratta di un intervento che risolverebbe le problematiche oggi presenti sull’asse Como – Menaggio in termini di i tempi di percorrenza (attraversamento dei centri abitati), mancanza di sicurezza, degrado ambientale (inquinamento acustico e atmosferico, nonché innesco di fenomeni vibrazionali dovuti dai flussi veicolari all’interno dei centri attraversati problematiche quali), ecc.;
- il tracciato stradale in progetto presenta una lunghezza totale di circa 9.800,00 m e si sviluppa in galleria per circa 7,8 km. Sono previsti due tratti a cielo aperto tra i comuni di Sala Comacina e Tremezzina (Ossuccio) ed in comune di Tremezzina (Mezzegra). La strada si atterra con innesto lato sud, in prossimità del cimitero di Colonno e sbocco Nord in Comune di Griante, località “Cà Bianca”;
- la carreggiata prevista è la C₂ con corsie da 3.5 m e banchina da 1.25 m, per una larghezza complessiva di carreggiata di 9,5 m, che viene portata a 13,00 m nei tratti in cui è prevista la realizzazione della corsia di arrampicamento. L’asse stradale è stato progettato per l’intervallo di velocità 60-100 km/h, che risulta essere verificato su tutta la variante;
- l’intervento si colloca in un contesto territoriale di estremo pregio, caratterizzato da un quadro paesaggistico e naturalistico di notevole valenza per la presenza di numerose emergenze storiche,



Regione Lombardia

monumentali, culturali e religiose oggetto di specifiche tutele;

- l'analisi del quadro programmatico vigente evidenzia che l'intervento:
 - rientra tra le previsioni infrastrutturali elencate nella Tabella "Obiettivi infrastrutturali prioritari di interesse regionale" del Piano Territoriale Regionale (PTR);
 - il PTR e il Piano territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) delle Province di Como e Lecco, sottolineano la fondamentale importanza che la progettazione delle infrastrutture realizzi un ottimale inserimento ambientale e paesaggistico, nel rispetto degli indirizzi di tutela riportati nei piani stessi;
 - i Piani di Governo del Territorio (PGT) dei vari comuni interessati, riportano la suddetta previsione infrastrutturale;

DATO ATTO che:

- nella seconda seduta della Conferenza di Servizi istruttoria svoltasi il 07.09.2015 - il cui verbale è agli atti del procedimento di v.i.a. - gli Enti territoriali interessati si sono espressi con i seguenti pareri:
 - Provincia di Como: esprime parere favorevole con nota anticipata via mail e successivamente inviata via PEC [in atti reg. T1.2015.45225 del 8/09/2015];
 - Soprintendenza Belle Arti e Paesaggio della Lombardia: deposita nota di prot. 7677 del 07/09/2015 con la quale ritiene che il progetto presenti forti criticità dal punto di vista paesaggistico ed ambientale e pertanto, esprime parere contrario alla compatibilità paesaggistica della proposta progettuale ritenendo che la soluzione auspicabile per far fronte ai problemi viabilistici sia la costruzione di un'unica galleria da Colonna a Griante;
 - Soprintendenza per i Beni Archeologici della Lombardia: deposita nota di prot. 9430 del 01/09/2015 con la quale conferma il parere prescrittivo già inviato in ambito di prima C.d.S. (prot.2142 del 04.03.2015);
 - AIPO (Ag. Interregionale per il Po Area Lombardia Occidentale): con nota prot.T1.43218 del 24.08.2015 ha comunicato che l'intervento ricade fuori dal reticolo idraulico di competenza e che pertanto non è tenuta all'espressione del nulla osta ai soli fini idraulici;
 - Comune di Mandello del Lario (Lc): deposita nota a firma del Sindaco con la quale esprime parere negativo all'intervento evidenziando carenze documentali relativamente alle modalità di trasporto e conferimento del materiale derivante dallo scavo delle gallerie presso il sito cava Spandri in Comune di Mandello del Lario così come evidenziate in dettaglio nel parere. Si chiede inoltre la verifica circa la localizzazione alternativa rispetto al Moregallo dell'area di cantiere;
 - Provincia di Lecco: ha anticipato nota prot. T1.44685 del 03.09.2015 con la quale evidenzia che non sono stati approfonditi gli aspetti progettuali relativi alla posizione e modalità realizzative dell'attracco, la gestione del materiale di cantiere e gli approfondimenti sul Piano di Utilizzo, già precedentemente segnalati con proprio parere espresso con nota del 7/04/2015 [in atti reg. prot. T1.18055 del 10/4/2015];
 - Comunità Montana Lario Intelvese: deposita in sede di CDS nota prot.1493 del 04/09/2015 con la quale richiama l'autorizzazione rilasciata con decreto n°3/2015;
 - Comune di Sala Comacina (Co): ha anticipato nota prot. T1.43649 del 26.08.2015 con la



Regione Lombardia

quale esprime parere favorevole con osservazioni/ richieste di prescrizioni in merito alle integrazioni prodotte;

- Comune di Tremezzina (Co): ha inviato parere con nota di prot. T1.2015.45214 del 8/09/2015, con la quale esprime parere favorevole all'intervento;
- Comune di Menaggio (Co): esprime parere favorevole all'intervento data la necessità dell'opera;
- Comune di Grandola ed Uniti (Co): esprime parere favorevole all'intervento;
- Comune di Castiglione d'Intelvi (Co): esprime parere favorevole all'intervento ribadendo l'osservazione già inviata a valle della 1^ Cds [prot. T1.17634 del 8/4/2015] con la quale veniva individuata un'area di cantiere alternativa di minor impatto (rispetto all'attraversamento del paese) localizzata più vicina al portale sud e facilmente accessibile dalla strada provinciale. si chiede pertanto l'utilizzo di tale area in luogo di quella proposta nello s.i.a.;
- Comune di Colonno (Co): esprime parere favorevole condividendo quanto già espresso dal Comune di Tremezzina;
- Comune di Valmadrera (Lc): deposita nota prot. n°85 del 01/09/2015 con la quale esprime parere favorevole condizionato alla realizzazione di alcuni interventi per rendere sostenibile l'impatto derivante dal cantiere sulla viabilità urbana;
- Comunità' Montana del Lario e del Ceresio: esprime parere favorevole con nota trasmessa il 11/09/2015 [in atti regionali T1.2015.46340].

VISTE le seguenti osservazioni pervenute, ai sensi dell'art. 24, comma 4 del d.lgs. 152/06, da parte di privati, cittadini, Enti e Associazioni, nell'ambito dell'iter istruttorio della pronuncia di compatibilità ambientale (il cui testo è riassunto nella relazione allegata):

- 1) Michela Papavassiliou, Francesco Ferraris, Piera Gatta [in atti reg. T1.2015.6234 del 5/02/2015], con allegati tre fogli firme di n. 39 osservanti;
- 2) FAI – Fondo Ambiente Italiano [in atti reg. T1.2015.6227 del 5/02/2015];
- 3) Associazione “La Cruna dell’Ago” [in atti reg. T1.2015.6253 del 5/02/2015 e T1.2015.18168 del 10/04/2015];
- 4) Zaira Pedrini [in atti reg. T1.2015.6420 del 5/02/2015];
- 5) Marina Andreose invia osservazioni di Zaira Pedrini [in atti reg. T1.2015.6461 del 5/02/2015] di cui sopra;
- 6) Legambiente [in atti reg. T1.2015.6550 del 6/02/2015 e T1.2015.6801 del 9/02/2015];
- 7) Scott Lyon [in atti reg. T1.2015.14958 del 23/03/2015];
- 8) Associazione “La Cruna dell’Ago” [in atti reg. T1.2015.18168 del 10/04/2015];
- 9) Cittadini osservanti (ricevuta via mail) –raccolta di n. 17 firmatari
- 10) Diocesi di Como [in atti reg. T1.2015.18400 del 14/04/2015];
- 11) Comitato Viabilità Tremezzina -per conto di Corrado Lamberti- [in atti reg. T1.2015.18699 del 15/04/2015];
- 12) Luca Pernechele [in atti reg. T1.2015.18624 del 14/04/2015 e T1.2015.18700 del 15/04/2015];
- 13) Pirovano Federico, Crippa Ines Giuseppina, Pirovano Paola [in atti reg. T1.2015.18698 del 15/04/2015];
- 14) Italia Nostra –Sez. Como [in atti reg. T1.2015.18672 del 15/04/2015];



Regione Lombardia

- 15) Comitato “PRO STATALE REGINA” [in atti reg. T1.2015.29805 del 16/06/2015];
- 16) Italia Nostra Como Onlus, Legambiente Lombardia Onlus, La Cruna del Lago, Diocesi di Como, Territori Natura Arte Cultura, Comitato Viabilità Tremezzina, Chiave di Volta, Lubilantes [in atti reg. T1.2015.29099 del 12/06/2015 e A1.2015.51375 del 11/06/2015].

VISTA la relazione istruttoria – allegato A parte integrante, qui richiamata ai sensi e per effetto dell’art.3 della legge 241/1990 ai fini della motivazione del presente atto – approvata dalla CVIA di cui all’art.5 della r.r. 5/2011, nella seduta dell’assemblea plenaria n.23 del 28.09.2015;

VISTI i contenuti della Relazione Istruttoria e in particolare:

- la descrizione del progetto e la sintesi dei contenuti dello studio preliminare ambientale e dei chiarimenti pervenuti;
- le considerazioni istruttorie per la pronuncia circa:
 - il piano di utilizzo, ai sensi del D.M. 161/2012 (di seguito p.d.u.);
 - lo studio di incidenza;
 - la compatibilità ambientale.
- le prescrizioni cui è subordinata la compatibilità ambientale del progetto.

RICHIAMATE le considerazioni conclusive dalle quali emerge che:

- il proponente con la procedura in argomento ha richiesto, in relazione al progetto dell’opera, l’espressione di tre valutazioni inerenti rispettivamente:
 - il piano di utilizzo, ai sensi del D.M. 161/2012 (di seguito p.d.u.);
 - lo studio di incidenza;
 - la compatibilità ambientale.
- Per quanto attiene al Piano di Utilizzo l’istruttoria ha messo in evidenza una serie di carenze e criticità del p.d.u., tali da non consentirne l’approvazione in questa sede e tali da prescrivere un adeguamento da effettuarsi prima dell’inizio dei lavori, e da valutarsi per la relativa approvazione, mediante specifica verifica di ottemperanza.
- Per quanto attiene alla valutazione di incidenza, non si sono rilevate particolari criticità.
- In relazione alla pronuncia di compatibilità ambientale dell’opera in progetto, precisato che la valutazione riguarda la configurazione da tracciato A con le modifiche introdotte in sede di integrazioni documentali come da soluzione D, è emerso che:
 - lo s.i.a. è stato condotto secondo quanto indicato dall’art. 22 del d.lgs. 152/2006; risultano analizzati in modo complessivamente adeguato le componenti ed i fattori ambientali coinvolti dal progetto e individuati gli impatti e le azioni fondamentali per la loro mitigazione;
 - gli aspetti di maggiore criticità sono collegati alla componenti ambientali paesaggio, vegetazione e suolo inteso come movimentazione e stoccaggio del materiale di scavo ; a ciò si aggiunge un aspetto di particolare sensibilità rappresentato dalle criticità generate dalla localizzazione delle aree di cantiere, deposito e trasbordo (vedi attracchi provvisori delle chiatte, in Comune di Mandello del Lario per movimentazione materiale scavo), per la loro interferenza fisica con gli usi in atto del territorio, nonché per gli impatti generati sulla qualità dell’aria delle aree limitrofe;



Regione Lombardia

- la componente paesaggio, in ragione della natura dei luoghi universalmente riconosciuta di assoluto pregio costituisce l'elemento di maggiore attenzione nell'ambito della valutazione;
 - a fronte delle innegabili criticità paesaggistiche del progetto sono emerse, nell'ambito della procedura di VIA, alcune possibili soluzioni che, se opportunamente approfondite, potrebbero essere oggetto di specifiche prescrizioni ma la maggior parte di queste si scontra con i rigidi vincoli progettuali imposti dalla normativa stradale;
 - si ritiene che sia necessario prevedere, ai fini di una valutazione di compatibilità ambientale positiva, modifiche e prescrizioni al progetto, anche con riferimento alle diverse possibili ipotesi progettuali, atte a mitigare gli impatti rilevati;
 - le suddette prescrizioni, indicate nella relazione istruttoria, dovranno trovare puntuale definizione in sede di conferenza dei servizi per l'approvazione del progetto che, in relazione alla natura dell'istituto, può essere sicuramente la sede nella quale (trovando riferimento tutte le Autorità competenti) sarà possibile valutare, alla luce del parere della soprintendenza Belle Arti e Paesaggio della Lombardia, quanto affermato nel progetto circa la impossibilità di ottenere ulteriori deroghe rispetto a quelle già evidenziate e circa l'impossibilità di modificare parametri fondamentali quali la velocità di progetto e decidere se al fine di risolvere o mitigare le criticità evidenziate nel parere della soprintendenza, si possano introdurre modifiche progettuali che vadano oltre a quelle ritenute possibili dal proponente.
- Per quanto sopra esposto, viene proposto vengano adottate le seguenti decisioni.
- Valutazione di incidenza: si ritiene che l'opera in progetto, nella configurazione esaminata, allo luce del studio di incidenza depositato, non produca effetti incidenti sugli habitat e sulle specie protette dalle direttive Habitat più prossime all'opera stessa, e conseguentemente si possa esprimere una valutazione di incidenza positiva;
 - Piano di utilizzo (DM 161/2012): in relazione alle modifiche ed integrazioni che il piano d'utilizzo presentato necessita per poter essere approvato, si ritiene necessario prescrivere, con il decreto di pronuncia di compatibilità ambientale, l'adeguamento del p.d.u. che dovrà recepire le osservazioni riportate nello specifico paragrafo della presente relazione istruttoria. Il p.d.u. così integrato, dovrà essere trasmesso all'Autorità competente in materia di VIA, al fine della sua approvazione preliminarmente all'inizio dei lavori di scavo, mediante richiesta di specifica verifica di ottemperanza;
 - Compatibilità ambientale: si ritiene possibile esprimere una pronuncia di compatibilità ambientale positiva in merito al progetto in valutazione, alle seguenti condizioni:
 - dovranno essere adottate ulteriori, rispetto a quanto previsto dal progetto, misure mitigative e/o compensative degli impatti paesaggistici tra quelle individuate e descritte al paragrafo 7.3.1. della relazione istruttoria. L'individuazione di dette misure, dovendosi configurare come sintesi tra maggior efficacia della misure effettive e realizzabilità della stesse alla luce dei vincoli progettuali, è rimessa alla Conferenza dei Servizi indetta dal Provveditorato Interregionale alle Opere pubbliche Lombardia-Emilia Romagna;
 - vengano ottemperate le ulteriori (rispetto a quanto all'alinea precedente) prescrizioni elencate nel capitolo 7.3.2 della relazione istruttoria, da recepirsi espressamente nei successivi atti approvativi ed abilitativi.



Regione Lombardia

RITENUTO di condividere le conclusioni a cui giunge la relazione istruttoria (allegato A);

DATO ATTO che il presente provvedimento chiude l'istruttoria nel rispetto dei termini di legge, cioè 62 giorni a fronte dei 90 giorni (art 26 comma 3 del d.lgs 152/2006) dalla data di deposito delle integrazioni (28.07.2015);

DATO ATTO altresì che il presente provvedimento concorre all'obiettivo TER.09.02.249.4 "Azioni di raccordo con la CVIA nazionale e regionale" del vigente P.R.S.;

ATTESTATA la regolarità tecnica del presente atto e la correttezza dell'azione amministrativa ai sensi dell'art.4 comma 1, della L.R. 17 del 04/06/2014;

DECRETA

1. di esprimere valutazione di incidenza positiva ovvero assenza di effetti negativi significativi sull'integrità del Sito della rete Natura 2000 Sito IT2020001 "Lago di Piano" determinati dal progetto in argomento;
2. di esprimere – ai sensi dell'art. 26 del D. Lgs. 152/2006 e della L.R. 5/2010 – giudizio positivo in ordine alla compatibilità ambientale del progetto relativo alla VARIANTE ALLA "TREMEZZINA" LUNGO LA SS. 340 "REGINA" presentato da ANAS S.P.A, nella configurazione di cui al tracciato A modificato in sede di integrazioni documentali come da soluzione D, alle seguenti condizioni:
 - dovranno essere adottate ulteriori, rispetto a quanto previsto dal progetto, misure mitigative e/o compensative degli impatti paesaggistici tra quelle individuate e descritte al paragrafo 7.3.1. della relazione istruttoria allegata. L'individuazione di dette misure, dovendosi configurare come sintesi tra maggior efficacia della misure effettive e realizzabilità della stesse alla luce dei vincoli progettuali, è rimessa alla Conferenza dei Servizi indetta dal Provveditorato Interregionale alle Opere pubbliche Lombardia-Emilia Romagna;
 - il piano d'utilizzo D.M. 161/2012 dovrà essere adeguato come da osservazioni riportate nello specifico paragrafo della relazione istruttoria allegata e successivamente trasmesso all'Autorità competente in materia di VIA, al fine della sua approvazione preliminarmente all'inizio dei lavori di scavo, mediante richiesta di specifica verifica di ottemperanza;
 - vengano ottemperate altresì le prescrizioni elencate nel capitolo 7.3.2 della relazione istruttoria allegata, da recepirsi espressamente nei successivi atti approvativi ed abilitativi;
3. ai sensi dell'art. 26, comma 6, del d.lgs. 152/2006, tenuto conto delle caratteristiche dell'opera e della durata dei lavori indicata dal proponente, il progetto in parola dovrà essere realizzato entro il termine di 8 anni dalla data di pubblicazione del presente decreto;
4. i Comuni interessati sono tenuti a vigilare sul rispetto delle prescrizioni di cui al precedente punto, così come recepite nel provvedimento di autorizzazione/approvazione, e a segnalare tempestivamente all'Autorità competente in materia di v.i.a. eventuali inadempimenti, ai sensi e per gli effetti dell'art.29 del d.lgs. 152/2006;
5. di trasmettere copia del presente decreto a ANAS s.p.a., in qualità di Proponente e ai seguenti



Regione Lombardia

soggetti:

- Provveditorato alle OOPP per la Lombardia e Liguria;
 - Provincia di Como;
 - Provincia di Lecco;
 - Comunità Montana Lario Intelvese
 - Comunità Montana Valli del Lario e del Ceresio
 - Comune di Colonno (Co);
 - Comune di Tremezzina (Co);
 - Comune di Griante (Co);
 - Comune di Menaggio (Co);
 - Comune di Grandola ed Uniti (Co);
 - Comune di Castiglione d'Intelvi (Co);
 - Comune di Sala Comacina (Co);
 - Comune di Argegno (Co);
 - Comune di Valmadrera (Lc);
 - Comune di Mandello del Lario (Lc);
 - A.R.P.A. - Sede Centrale di Milano,
 - A.S.L. di Como e di Lecco,
6. di provvedere alla pubblicazione sul B.U.R.L. della sola parte dispositiva del presente decreto;
 7. di provvedere altresì alla pubblicazione del testo integrale del decreto sul sito web della Regione Lombardia www.cartografia.regione.lombardia.it/silvia/;
 8. di rendere noto che contro il presente decreto è proponibile ricorso giurisdizionale presso il T.A.R. della Lombardia, secondo le modalità di cui al d.lgs. 2 luglio 2010, n. 104, entro 60 dalla data di pubblicazione sul B.U.R.L. della parte dispositiva del presente atto; è altresì ammesso ricorso straordinario al Capo dello Stato entro 120 giorni dalla medesima data di pubblicazione.

IL DIRIGENTE

Silvio Landonio

Atto firmato digitalmente ai sensi delle vigenti disposizioni di legge



Regione Lombardia

Giunta Regionale

Direzione Generale Ambiente, energia e sviluppo sostenibile

U.O. VALUTAZIONE E AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI

STRUTTURA V.I.A.

Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale - REG. 1047

**Realizzazione di variante alla “Tremezzina”, lungo la SS. 340
“Regina” nei comuni di: Tremezzina, Sala Comacina,
Griante, Menaggio, Grandola ed Uniti, Castiglione d’Intelvi,
Colonno, Argegno (in provincia di Como) e Valmadrera,
Mandello del Lario (in provincia di Lecco).**

Proponente: ANAS S.p.A.

Relazione istruttoria, approvata dalla Commissione istruttoria regionale per la V.I.A.

nella seduta Plenaria Straordinaria n. 23 del 28/09/2015

[art. 5 del r.r. 5/2011]

Allegato A

Milano, 28 settembre 2015

Indice

| | |
|---|-----------|
| 1. PREMESSA | 3 |
| 2. QUADRO PROGRAMMATICO..... | 3 |
| 2.1 Piano Territoriale Regionale (PTR)..... | 3 |
| 2.2 Piano Paesistico Regionale (PPR)..... | 4 |
| 2.3 Piano Territoriale di della Provincia di Como (PTCP)..... | 5 |
| 2.4 Piano Territoriale della Provincia di Lecco (PTCP) | 6 |
| 2.5 Pianificazione urbanistica locale (PGT) | 7 |
| 2.5.1. Comune di Colonno (Co)..... | 7 |
| 2.5.2 Comune di Sala Comacina (Co)..... | 7 |
| 2.5.3 Comune di Ossuccio (ora Tremezzina)..... | 8 |
| 2.5.4 Comune di Mezzegra (ora Tremezzina)..... | 8 |
| 2.5.5 Comune di Tremezzo (ora Tremezzina) | 9 |
| 2.5.6 Comune di Lenno (ora Tremezzina) | 9 |
| 2.5.7 Comune di Griante (Co)..... | 9 |
| 2.6 Vincoli ambientali, paesaggistici, storici e archeologici | 10 |
| 3. QUADRO PROGETTUALE..... | 12 |
| 3.1 Descrizione dello stato di fatto e contesto territoriale | 12 |
| 3.2 Descrizione delle opere in progetto (tracciato A oggetto di pubblicazione e SIA)..... | 13 |
| 3.3 Descrizione del tracciato A..... | 14 |
| 3.4 Alternative progettuali | 17 |
| 3.5 Quadro economico..... | 18 |
| 3.6 modifiche del quadro progettuale a seguito della richiesta di integrazioni | 18 |
| 3.7 Aspetti infrastrutturali e studio di traffico | 21 |
| 3.8. Fattibilità dell’opera | 22 |
| 3.9 Cantiere..... | 22 |
| 4. QUADRO AMBIENTALE E ANALISI DEGLI IMPATTI AMBIENTALI..... | 24 |
| 4.1 Ambiente idrico | 24 |
| 4.1.1 Acque superficiali | 24 |
| 4.1.2 Acque sotterranee | 24 |
| 4.2 Atmosfera..... | 25 |
| 4.3 Rumore | 27 |
| 4.4 Vibrazioni | 28 |
| 4.5 Suolo e sottosuolo | 28 |
| 4.6 Paesaggio..... | 36 |
| 4.7 Valutazione di incidenza | 39 |
| 4.8 Flora, fauna ed ecosistemi..... | 40 |
| 4.9 Rischio industriale, sicurezza | 40 |
| 4.10 Salute pubblica..... | 40 |
| 5. COMPENSAZIONI, MITIGAZIONI AMBIENTALI E P.M.A..... | 41 |
| 5.1 Opere di mitigazione e compensazione ambientale | 41 |
| 5.2 Piano di Monitoraggio Ambientale (P.M.A.) | 43 |
| 6. OSSERVAZIONI E CONTRIBUTI ISTRUTTORI | 46 |
| 6.1 Osservazioni del pubblico | 46 |
| 6.2 Pareri degli Enti territoriali..... | 48 |
| 7. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE E PRONUNCIA DI COMPATIBILITA’ AMBIENTALE..... | 51 |
| 7.1 Considerazioni conclusive | 51 |
| 7.2 Pronuncia di compatibilità ambientale | 53 |
| 7.3 Quadro delle prescrizioni..... | 53 |

1. PREMESSA

In data 4.11.2014 sono stati depositati presso la Struttura VIA della Direzione Generale Ambiente Energia e sviluppo sostenibile [in atti regionali prot. T1.2014.53396] – da parte di ANAS s.p.a. (nel seguito “il Proponente”) – lo studio di impatto ambientale (nel seguito “s.i.a.”), il progetto definitivo e la richiesta di pronuncia di compatibilità ambientale relativa alla realizzazione di variante alla “Tremezzina” lungo la SS. 340 “Regina” nei comuni di Tremezzina, Sala Comacina, Griante, Menaggio, Grandola ed Uniti, Castiglione d’Intelvi, Colonno, Argegno (Co) e Valmadrera, Mandello del Lario (Lc).

Copia della documentazione è stata depositata presso gli Enti territoriali interessati dall’intervento, nelle province di Como e Lecco, nelle Comunità Montane del Lario Intelvese e delle Valli del Lario e del Ceresio.

La tipologia dell’intervento è quella definita dalla categoria progettuale lettera g1: “*Strade extraurbane secondarie (categorie C ed F del d.m. 05.11.2001) o loro varianti e potenziamenti, di interesse regionale (R1, R2) e/o qualificate come montana e/o turistiche secondo la classificazione di cui alla d.g.r. 3 dicembre 2004, n. VII/19709, comprese le categorie progettuali di cui all’all.B.7.g2 qualora comportanti interventi su strade panoramiche così come individuate nei Repertori e nelle tavole B ed E del PTPR vigente*” “dell’allegato III parte II del d.lgs.152/2006 e dell’Allegato A alla l.r. 5/2010 - tipologia progettuale, per la quale è prevista la procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) regionale.

In data 6.12.2014 è avvenuta la pubblicazione, ai sensi dell’art. 24 del d.lgs. 152/2006, dell’avviso di deposito dell’istanza e della documentazione allegata sul quotidiano “La Provincia”. Tale annuncio è stato rettificato, mediante nuova ripubblicazione avvenuta in data 10.02.2015, sempre sul quotidiano “La Provincia”.

Il proponente ha provveduto al versamento degli oneri istruttori in data 22.10.2014, secondo le disposizioni di cui all’art. 3, commi 5 e 6 della l.r. n. 5/2010, dopo aver effettuato la valutazione economica degli interventi in parola.

La procedura di VIA è stata caratterizzata dai seguenti passaggi amministrativi:

- in data 5.03.2015, prima seduta della Conferenza dei Servizi istruttoria [C.d.S.i. – l.r. 5/2010, art. 4.3], con la presentazione del progetto e dello studio d’impatto ambientale;
- in data 18.03.2015, sopralluogo istruttorio della Commissione istruttoria regionale VIA (più avanti CVIA);
- in data 7.05.2015 [prot. reg. T1.2015.22808] sono state richieste integrazioni;
- in data 28/07/2015 [prot. reg. T1.2015.39070] il proponente ha provveduto ad integrare la documentazione richiesta dall’Autorità proponente;
- in data 07.09.2015, seconda seduta della Conferenza dei Servizi istruttoria [C.d.S.i. – l.r. 5/2010, art. 4.3], per la Concertazione dei pareri degli Enti Territoriali.

Il progetto definitivo e lo s.i.a., depositati per l’avvio del procedimento di VIA in oggetto, sono stati elaborati tenendo conto dei contributi e delle osservazioni emerse nella *procedura di consultazione*, conclusasi con “Relazione finale” approvata dalla Commissione VIA regionale nella seduta n. 8 del 16.04.2014, ed inviata al proponente, alla Provincia di Como e alle amministrazioni comunali interessate, con nota di prot. T1.2014.0018587 del 17/04/2014.

2. QUADRO PROGRAMMATICO

2.1 Piano Territoriale Regionale (PTR)

Il progetto S.S.340 variante Tremezzina è individuato tra le previsioni infrastrutturali del sistema della mobilità regionale del PTR ed inserito espressamente tra gli obiettivi prioritari di interesse regionale e sovraregionale (allegato SO1 al Documento di Piano del PTR).

Dal punto di vista dei “Sistemi territoriali” individuati dal PTR il territorio interessato all’infrastruttura riguarda in particolare il “sistema territoriale dei laghi”.

VIA REG 1047. Relazione istruttoria.

Opere: realizzazione di variante alla SS. 340 “Tremezzina” –settembre 2015

I laghi lombardi, in particolare quelli maggiori, conferiscono ai territori caratteristiche di grande interesse paesaggistico e ambientale dovute alla varietà della configurazione morfologica d'ambito (aree montane, collinari e di pianura) e della relativa copertura vegetazionale, oltre che alla qualità degli insediamenti storici e delle prestigiose residenze che configurano quadri paesaggistici percepibili lungo i percorsi panoramici di cui è ricco il territorio.

In particolare le sponde dei laghi insubrici, che occupano i fondovalle alpini e si estendono verso le zone collinari, sono per buona parte caratterizzate da limitate disponibilità di spazi poco acclivi, occupati via via dagli insediamenti e nei quali anche le infrastrutture viarie hanno ritagliato i propri sedimi nei percorsi perilacuali.

In funzione delle peculiari caratteristiche sopra richiamate, per il sistema territoriale dei laghi, il PTR individua, tra gli altri, i seguenti obiettivi:

- ST4.1- integrare il paesaggio nelle politiche di pianificazione del territorio
- ST4.2 - promuovere la qualità architettonica dei manufatti come parte integrante dell'ambiente e del paesaggio e in particolare la sottostante linea d'azione *“promuovere una progettazione ed un inserimento dei progetti infrastrutturali in relazione alla rilevante percepibilità delle trasformazioni nel quadro panoramico dei versanti verso lago”*.

Pertanto, da un lato il progetto in esame rientra tra le previsioni infrastrutturali elencate nella Tabella “Obiettivi infrastrutturali prioritari di interesse regionale” del PTR, dall'altro, interessando il progetto medesimo un territorio particolarmente delicato dal punto di vista paesaggistico quale quello del “Sistema territoriale dei laghi”, il PTR sottolinea la fondamentale importanza che la progettazione delle infrastrutture realizzino un ottimale inserimento ambientale e paesaggistico.

2.2 Piano Paesistico Regionale (PPR)

L'ambito geografico interessato dal nuovo tracciato è denominato “LARIO COMASCO”, ed appartiene all'unità tipologica “Paesaggi dei laghi insubrici”, i cui caratteri salienti sono puntualmente indicati nel PPR.

Questo paesaggio non è solo uno dei più peculiari della fascia prealpina, ma è anche uno dei più significativi e celebrati della Lombardia e d'Italia.

La presenza dei laghi condiziona fortemente il clima e l'abito vegetale dei luoghi assumendo quella specificità - detta insubrica - rappresentata da una flora spontanea o di importazione (dai lecci, all'ulivo, al cipresso) propria degli orizzonti mediterranei. *Al richiamo del paesaggio lacustre si collega la formazione dell'immagine romantica e pittorica dei luoghi, delle ville e dei giardini, vero e proprio “paesaggio estetico”, declamato nella letteratura classica (Manzoni, Stendhal, Fogazzaro) e di viaggio, raffigurato nel vedutismo e nella pittura di genere.* La fascia spondale, così caratterizzata, è poi sovrastata da fasce altitudinali che si svolgono lungo i versanti in modi tradizionalmente non tanto dissimili da quelli delle valli proprie.

Si riportano le principali componenti del paesaggio coinvolte dal progetto:

- *paesaggio naturale*: parco del San Martino a Tremezzo;
- *paesaggio agrario*: ronchi a uliveti della Tremezzina; alpe di [...] Ossuccio; cassine [...] di Lenno; percorrenze tradizionali lago-monte con relative strutture: selciati, ponti, edicole, gradonate, cippi ecc.; equipaggiamenti collettivi “minori”: lavatoi, acquedotti, “riai” montani, fontane;
- *paesaggio urbano*: centri storici di Colonno, Ossuccio, Lenno, Sala Comacina, Argegno, Castiglione d'Intelvi; centri turistici di tradizione storica con relativi equipaggiamenti (Tremezzo, Cadenabbia);
- *paesaggio storico-culturale*: i percorsi di crinale, Strada Regina e percorrenze parallele alternative; ville, parchi e giardini storici (villa Carlotta a Cadenabbia, villa del Balbianello, villa Beccaria a Sala Comacina, villa Sola Cabiati a Tremezzo); lungolago; architettura religiosa romanica del Lario (Santo Stefano di Lenno, San Benedetto di Val Perlana ...); tracciati storici (in genere i percorsi di crinale, Strada Regina e percorrenze parallele alternative, mulattiere e strade militari della Linea Cadorna, sentieri „degli spalloni”; recinti fortificati (Castello di Carlazzo,) e altri presidi difensivi; ville, parchi e

- giardini storici (villa Carlotta a Cadenabbia, villa del Balbianello, villa Beccaria a Sala Comacina, villa Sola Cabiati a Tremezzo; sistema dei porti lacustri, imbarcaderi e loro attrezzature, lungolago; ; monumenti isolati, edifici sacri di particolare evidenza paesaggistica (San Martino di Griante, santuario della Madonna del Soccorso a Ossuccio); santuari, sacrari e altri luoghi commemorativi (Sacro Monte di Ossuccio); espressioni “minori” della religiosità popolare: “gesuoli”, croci, vie Crucis, eremi, pilastrelli votivi per la peste; luoghi sacrali e rituali (Isola Comacina); infrastrutture storiche di trasporto del servizio della navigazione sul lago; sito archeologico di Isola Comacina;
- caratteri percettivi del paesaggio: luoghi letterari (Valsolda di Fogazzaro, Tremezzina e Cadenabbia nelle descrizioni di viaggio del XIX secolo); panorami, belvedere (belvedere di San Martino a Tremezzo ...); luoghi dell'identità locale (Centro lago e Tremezzina, Isola Comacina).

I criteri ed indirizzi del PPR stabiliscono che:

“I grandi laghi insubrici, Maggiore, Como e Lecco, Lugano, Iseo, Idro e Garda, costituiscono individualmente e nel loro insieme, per estensione e particolare connotazione, una specificità del paesaggio di Lombardia di rilevanza sovraregionale. La Regione persegue l'attenta salvaguardia delle connotazioni paesaggistiche specifiche e l'attenta valorizzazione delle rilevanze naturalistiche e culturali degli ambiti dei grandi laghi secondo quanto indicato nei successivi commi” (cfr. comma 3 art. 19 delle norme tecniche).

“A tutela dei singoli laghi di cui al comma 3, viene individuato un ambito di salvaguardia paesaggistica del lago e dello scenario lacuale, come indicato nella tavola D e nelle tavole D1a/b/c/d, definito prioritariamente sulla base della linea degli spartiacque del bacino idrografico e delle condizioni di percezione dei caratteri di unitarietà che contraddistinguono il paesaggio di ogni singolo lago, meglio precisato in riferimento alla coincidenza con limiti amministrativi o delimitazioni di specifiche aree di tutela già vigenti, per i quali la pianificazione locale, tramite i P.T.C. di parchi e province e i P.G.T., e gli interventi di trasformazione perseguono i seguenti obiettivi:

- *La preservazione della continuità e delle differenti specificità dei sistemi verdi e degli spazi aperti, costituiti da boschi, terrazzamenti e coltivazioni tipiche, alberate, parchi e giardini che connotano i versanti prealpini e gli ambiti pianeggianti non urbanizzati;*
- *La salvaguardia degli sbocchi delle valli che si affacciano sullo specchio lacuale, con specifica attenzione alla tutela delle connotazioni morfologiche che li contraddistinguono sia in riferimento alla definizione dello scenario del lago sia quali aperture, in termini visuali ma non solo, verso contesti paesaggistici più distanti ai quali il lago è storicamente relazionato;*
- *tutela del sistema di percorrenze lago-monte, lungolago e di mezza costa che ne ha storicamente definito la struttura di relazioni, tenendo conto in proposito anche di quanto indicato al punto 2.3 della Parte prima degli Indirizzi di tutela del presente piano;*
- *L'attenta localizzazione e la corretta contestualizzazione degli interventi di adeguamento delle infrastrutture della mobilità e di impianti, reti e strutture per la produzione di energia, tenendo conto dell'elevato grado di percepibilità degli stessi dallo specchio lacuale e dall'intero bacino, e della necessità, sopra evidenziata, di preservare la continuità dei sistemi verdi e di salvaguardare continuità e riconoscibilità del sistema insediamenti-percorrenze-coltivi,*
- *La promozione di azioni volte alla valorizzazione del sistema della viabilità minore e dei belvedere quali capisaldi di fruizione paesaggistica e di sviluppo turistico compatibile, anche in correlazione con la promozione della rete sentieristica di interesse escursionistico e storico-testimoniale e dei beni ad essa connessi;[...]” (cfr. comma 4 art. 19 delle norme tecniche).]*

2.3 Piano Territoriale di della Provincia di Como (PTCP)

Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Como (PTCP) è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 59/35993 del 2 agosto 2006, successivamente al PPR, ed è vigente dal 20 settembre 2006 (data della pubblicazione della sua approvazione sul BURL).

La sovrapposizione del tracciato di progetto con la tavola B.3.1 “Viabilità e sistema ferroviario” del PTCP è rappresentata nell'apposito elaborato grafico dello s.i.a. Dall'analisi emerge come nella tavola del PTCP sia

ancora riportato il vecchio tracciato che prevedeva l'uscita intermedia in Val Perlana e non la soluzione elaborata per il progetto preliminare e successivamente perfezionata nel progetto definitivo.

Il tracciato di progetto della Variante alla Tremezzina è interamente ricompreso nell'Unità di paesaggio n. 12 denominata "Tremezzina e Isola Comacina". La sovrapposizione del tracciato di progetto con stralcio della Tavola A2B "Il paesaggio" in scala 1:25.000 è riportata nell'apposito elaborato grafico dello s.i.a. La descrizione dell'unità di paesaggio che verrà di seguito riportata è presa dal documento "Relazione" del PTCP.

Sintesi dei caratteri tipicizzanti

Il tracciato in progetto si inserisce in un contesto territoriale caratterizzato dalle seguenti peculiarità:

- Il versante orientale del Monte di Tremezzo, peculiare sotto l'aspetto geomorfologico per la ricchezza di grotte e forme carsiche, termina in direzione del Lario con la strapiombante parete del Sasso San Martino, che incombe sopra l'abitato di Griante; in questo tratto si segnala, il promontorio di Punta della Villa Balbianello (sito Unesco), il Monte Tremezzo, oltre a numerose ville signorili, dimore storiche, ecc.;
- La "Zoca de l'Oli", antica culla della coltura dell'olivo portato sul Lario dai Romani, oltre i nuclei di Spurano, Ossuccio e Lenno si apre la cupa e profonda Val Perlana, largamente nota per la presenza di una Via Crucis che collega monasteri e cappelle di rilevante interesse storico e architettonico l'abbazia dell'Acquafredda, il santuario della Madonna del Soccorso e il complesso monastico di San Benedetto, di origine romanica.
- L' Isola Comacina, una delle principali aree nelle quali sono state effettuati rinvenimenti archeologici di grande importanza in provincia di Como. Anche l'architettura romanica è presente con splendidi esempi, quali ad Ossuccio la chiesa dei SS. Giacomo e Filippo e la chiesa di Santa Maria Maddalena, con il noto campanile.

Il territorio è straordinariamente ricco di incantevoli vedute panoramiche, tra le quali ci si limita qui a ricordare quelle che si possono godere dalla chiesetta di San Martino, dalla chiesa di Santa Margherita a Pigra e dal Dosso di Lavedo. L'unità tipologica di paesaggio è attraversata in parte dalla Via dei Monti Lariani e per l'intera sua lunghezza dall'Antica Via Regia.

Rapporti con la rete ecologica

Dal confronto tra il tracciato e la Carta della rete ecologica provinciale emerge quanto segue:

1. La quasi totalità del tracciato proposto ricade entro ambiti della rete ecologica provinciale, risultandone esclusi unicamente il tratto terminale in corrispondenza dell'abitato di Griante ed alcuni lembi marginali localizzati a monte degli abitati di Lenno e Colonno;
2. La gran parte del tracciato interessa aree sorgenti di biodiversità di primo livello, individuate dal P.T.C.P. quali aree "caratterizzate da elevata biodiversità";
3. Una breve porzione di tracciato posta a monte dell'abitato di Tremezzo interessa ambiti di massima naturalità, individuati dal P.T.C.P. quali aree "caratterizzate dai massimi livelli di biodiversità alla scala provinciale".

Le norme di P.T.C.P. prevedono la possibilità di apportare modeste variazioni alla rete ecologica provinciale, previa valutazione della sostenibilità delle previsioni con le esigenze di conservazione della struttura e della funzionalità della rete medesima. I singoli impatti sulla rete ecologica provinciale andranno ovviamente valutati per i tratti in superficie e per gli imbocchi, mentre sono generalmente da considerarsi nulli per i tratti previsti in galleria.

La sovrapposizione del tracciato di progetto con stralcio della tavola A4 della Rete Ecologica provinciale in scala 1:25.000 è raffigurata in apposito elaborato grafico dello s.i.a.

2.4 Piano Territoriale della Provincia di Lecco (PTCP)

Oltre ai contenuti paesaggistici presenti nelle norme di attuazione, il PTCP fornisce specifici indirizzi di tutela ambientale e paesaggistica nel 'Quadro di riferimento paesaggistico' provinciale, integrato dal Quaderno

VIA REG 1047. Relazione istruttoria.

Opere: realizzazione di variante alla SS. 340 "Tremezzina" –settembre 2015

delle Unità di Paesaggio che descrive gli elementi costitutivi del paesaggio provinciale e contiene una serie di schede di sintesi per ogni Unità di Paesaggio (UdP).

L'area di approdo delle chiatte nel comune di Mandello del Lario ricade nell'Unità di Paesaggio 'L5 - I versanti a nord del Monte Moregallo' caratterizzata come segue: *'Il paesaggio dei laghi insubrici è certamente fra i più significativi della Lombardia e dell'Italia settentrionale: esso ne richiama la storia geologica e climatica e le morfologie legate alle vicende più recenti della sua storia naturale; da sottolineare, inoltre, l'importanza notevole del paesaggio dei laghi prealpini nella formazione dell'immagine stessa della Lombardia.*

Nel tratto dove insisterà la realizzazione l'area di attracco delle chiatte, è segnalato un 'elemento di negatività' ('detrattore del paesaggio') direttamente riferibile alla presenza dell'area di cava.

2.5 Pianificazione urbanistica locale (PGT)

Il proponente ha riportato nello s.i.a. l'esame con la pianificazione urbanistica locale dei comuni (qui di seguito riportati), interessati dalla realizzazione delle opere in progetto.

2.5.1. Comune di Colonno (Co)

Il confronto con la pianificazione comunale di Colonno è stato fatto con il Piano di Governo del Territorio (PGT) vigente, adottato con DCC n. 26 del 18/12/2012 ed approvato con DCC n.31 del 05/07/2013.

La sovrapposizione del tracciato con la tavola "PR2 Ambiti del tessuto agricolo e ambientale" del Piano delle Regole del PGT è riportata all'interno dell'apposito elaborato grafico del SIA.

La Tavola suddetta non riporta il tracciato di progetto della Variante alla Tremezzina sulla S.S. 340 Regina. Questo è invece è riportato nella Tavola P.3.2 "Indicazioni progettuali" che riporta il tracciato sviluppato nel progetto preliminare assentito da Anas che dal punto di vista planimetrico è molto simile a quello elaborato per il progetto definitivo.

Il RR n° 6 del 9/11/2004 modificato dal RR n°1 del 6/02/2007, esplicita la possibilità di realizzare le opere di urbanizzazione primaria internamente alla fascia di rispetto cimiteriale.

Il proponente ritiene la strada in progetto come opere di urbanizzazione primaria e come tale, compatibile con gli interventi che si possono realizzare nelle fasce di rispetto cimiteriali.

Si rileva in ogni caso che, prima della definitiva approvazione del progetto definitivo, lo stesso dovrà rispettare la normativa vigente in termini di rispetto delle fasce cimiteriali.

2.5.2 Comune di Sala Comacina (Co)

Il confronto con la pianificazione comunale di Sala Comacina è stato fatto con il Piano di Governo del Territorio vigente adottato con delibera del C.C. n. 6 del 10-02-2011 ed approvato con DCC n. 23 del 22/07/2011.

La sovrapposizione del tracciato con la tavola "PR2 Ambiti del tessuto agricolo e ambientale" del Piano delle Regole del PGT è riportata all'interno dell'apposito elaborato grafico dello s.i.a.

La Tavola riporta il tracciato di progetto della Variante alla Tremezzina sviluppato in fase di progettazione preliminare e che risulta planimetricamente molto simile a quello del progetto definitivo.

Fino all'intersezione con la Valle dei Ronchi il tracciato è in galleria (Galleria Comacina).

Lungo questo tratto, sopra la galleria, si trovano esclusivamente Ambiti di valore ambientale.

Dopo l'attraversamento della Valle dei Ronchi (Viadotto Ronchi) e fino alla Valle Premonte (Viadotto Premonte) posta al confine comunale con Ossuccio, il tracciato esce dalla galleria proseguendo a mezza costa a cielo aperto.

Le interferenze avvengono esclusivamente con Ambiti di valore ambientale.

Per quanto riguarda il tracciato B, oltre ad Ambiti di valore ambientale sono interferiti anche se in minima parte anche Ambiti agricoli.

Di seguito si riportano alcuni stralci degli articoli delle Norme Tecniche di Attuazione relative alle zone direttamente interferite dal tracciato A (Ambito di valore ambientale).

Art. 48 Ambito di valore ambientale

1. Con “Ambito di valore ambientale” si intendono le aree e gli elementi naturali destinati alla conservazione e alla valorizzazione delle valenze paesistiche, attraverso interventi finalizzati al recupero delle caratteristiche ambientali originarie, nonché attraverso interventi di piantumazione e difesa idrogeologica del suolo.
2. All'interno di tutte le zone e ambiti di cui al presente articolo, le aree risultano totalmente inedificabili. L'esercizio di attività agricole è consentito limitatamente alla coltivazione del suolo. Sono vietati inoltre interventi che alterino i caratteri e gli equilibri naturali di suolo, sottosuolo, acqua, flora e fauna, nonché le presistenze territoriali storiche.
6. All'interno di quest'ambito sono ricomprese anche le aree boscate ovvero gli ambiti di valorizzazione definiti della L.R. n. 27/04 e successive modifiche. Gli interventi sono finalizzati alla conservazione e ricostruzione della vegetazione in equilibrio con l'ambiente, favorendo la diffusione delle specie tipiche locali.
7. Usi non consentiti Agricolo – A, nelle articolazioni A1, A2 per le voci “impianti e attrezzature per la produzione agricola” e “rimesse”, A3, A4, A5; Industria e artigianato – I; Terziario e commercio – T, Servizi di interesse generale – S; Mobilità – M.

2.5.3 Comune di Ossuccio (ora Tremezzina)

Il confronto con la pianificazione comunale di Ossuccio è stato fatto con il Piano di Governo del Territorio (P.G.T.) adottato con delibera del C.C. n. 27 del 20 dicembre 2008 ed approvato con delibera del C.C. n.24 del 30/07/2009.

La sovrapposizione del tracciato di progetto con la tavola “PR1 Azzonamento del Piano delle Regole del PGT è riportata nell'apposito elaborato del SIA.

La Tavola riporta ancora uno dei tracciati di progetto della Variante alla Tremezzina sviluppati nello Studio di Fattibilità dell'opera che non corrisponde esattamente a quello elaborato per progetto definitivo pur non discostandosi di molto.

Dopo aver attraversato la Valle Premonte mediante viadotto (Viadotto Premonte) il tracciato A prosegue a cielo aperto passando a monte della Torre di Spurano ed interferendo con una Zona di valore ambientale paesaggistico ed ecologico.

Poco dopo il passaggio dietro la Torre, il tracciato rientra in galleria (Galleria Perlana 1) fino al viadotto di attraversamento della Val Perlana (Viadotto Perlana) che coincide con il confine comunale con Lenno. Sopra la galleria troviamo Zone di valore ambientale paesaggistico ed ecologico e Zone agricole produttive E.

2.5.4 Comune di Mezzegra (ora Tremezzina)

Il confronto con la pianificazione comunale di Mezzegra è stato fatto con il Piano di Governo del Territorio (P.G.T.) adottato con delibera del C.C. n. 25 del 19 marzo 2009 ed approvato con delibera del C.C. n. 3 del 19/03/2010.

La sovrapposizione del tracciato di progetto con la Tavola “R 1.1 Ambiti territoriali omogenei” del Piano delle Regole del PGT è riportata nell'apposito elaborato del SIA.

La Tavola riporta ancora uno dei tracciati di progetto della Variante alla Tremezzina sviluppati nello Studio di Fattibilità dell'opera che si discosta sensibilmente da quello elaborato per il progetto definitivo ad eccezione dei tratti a cielo aperto.

In ogni caso la Variante del PGT avviata (seconda conferenza VAS del dicembre 2013) ha recepito il progetto preliminare assentito da Anas e messo a punto in fase di progettazione definitiva.

Il tracciato entra nel territorio comunale di Mezzegra in galleria (Galleria Perlana 2) e per un breve tratto rimane sotto aree definite come Ambiti di non trasformazione urbanistica e protezione ambientale ed Aree agricole-A.A.C. ambiti agro-colturali.

Il tracciato esce a cielo aperto poco prima dell'attraversando del torrente Azzano mediante viadotto (Viadotto Azzano) e vi rimane tale fino al confine con il territorio comunale di Tremezzo in corrispondenza del Torrente Bolvedro, ad eccezione di una breve galleria posta a monte di Bonzanigo. Lungo questo tratto a cielo aperto, sono interferite per la maggior parte Aree agricole-A.A.C. ambiti agro-colturali ed in minima parte Ambiti di non trasformazione e protezione ambientale-R.N.P. Riqualificazione naturale e paesistica.

Sopra il breve tratto in galleria (Galleria Bonzanigo) troviamo Ambiti di non trasformazione urbanistica e protezione ambientale- R.N.P Riqualificazione naturale e paesistica.

2.5.5 Comune di Tremezzo (ora Tremezzina)

Il confronto con la pianificazione comunale di Tremezzo è stato fatto con il Piano di Governo del Territorio vigente adottato con delibera del C.C. n. 7 del 22-02-2011 ed approvato con DCC n. 15 del 06/08/2011.

La sovrapposizione del tracciato di progetto con la tavola R1.1 "Ambiti territoriali omogenei" del Piano delle Regole del P.G.T. è riportata all'interno dell'apposito elaborato grafico dello s.i.a.

La Tavola suddetta non riporta il tracciato di progetto della Variante alla Tremezzina sulla S.S. 340 Regina che invece è riportato nella Tavola P.3.2 "Indicazioni progettuali" : qui il tracciato è uno di quelli sviluppati nello Studio di Fattibilità che si discosta da quello elaborato per il progetto definitivo.

Il tracciato entra nel territorio comunale di Tremezzo a cielo aperto, rimanendo tale per un breve tratto in cui si colloca poco più a monte del torrente Bolvedro che segna il confine con Mezzegra.

2.5.6 Comune di Lenno (ora Tremezzina)

Il confronto con la pianificazione comunale di Lenno è stato fatto con il Piano di Governo del Territorio (P.G.T.) adottato con delibera del C.C. n. 13 del 24 luglio 2012 ed approvato con delibera del C.C. n.4 del 01/02/2013.

La sovrapposizione del tracciato con la tavola 11 del Documento di Piano è riportata nell'apposito elaborato dello s.i.a.

La Tavola riporta ancora uno dei tracciati di progetto della Variante alla Tremezzina sviluppati nello Studio di Fattibilità dell'opera che si discosta sensibilmente da quello elaborato per il progetto definitivo.

2.5.7 Comune di Griante (Co)

Il confronto con la pianificazione comunale di Griante è stato fatto con la variante al Piano di Governo del Territorio (P.G.T.) n. 1 adottato con delibera del C.C. n. 3 del 22 febbraio 2013 ed approvato con delibera del C.C. n.10 del 26/02/2014.

La sovrapposizione del tracciato con la tavola DP9 del Documento di Piano è riportata nell'apposito elaborato grafico dello s.i.a.

La Tavola riporta un tracciato di progetto della Variante alla Tremezzina conforme con quello sviluppato nella progettazione definitiva.

Il tracciato entra nel territorio comunale in galleria (Galleria Tremezzina) rimanendo tale fino all'uscita di Griante. Sopra questo tratto di galleria si trovano Ambiti non soggetti a trasformazione urbanistica (Parco S. Martino) e Ambiti di valore paesaggistico-ambientale ed ecologico.

In corrispondenza dello svincolo di uscita di Griante, il tracciato a cielo aperto occupa la stessa Fascia di rispetto stradale della Variante S.S. 340.

2.6 Vincoli ambientali, paesaggistici, storici e archeologici

Gli ambiti interessati dal nuovo progetto stradale risultano assoggettati a tutela paesaggistica, ai sensi dell'art.136 del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio:

- a) I territori comunali di COLONNO, SALA COMACINA, TREMEZZINA (OSSUCCIO, LENNO, MEZZEGRA e TREMEZZO) E GRIANTE, sono assoggettati a tutela, lungo tutta "la fascia costiera del lago di Como, compresa fra il lago e la strada provinciale Regina", in forza del Decreto Ministeriale 16 Agosto 1955;
- b) SALA COMACINA è assoggettata a tutela anche "tra la strada statale (provinciale) Regina (a valle) e l'antica strada Regina (a monte)", in forza del Decreto Ministeriale 6 Dicembre 1967;
- c) OSSUCCIO viene dichiarata di notevole interesse pubblico "la zona a monte della strada Regina" con il Decreto Ministeriale 21 Giugno 1961 e viene dichiarata di notevole interesse pubblico la zona ai lati della strada per il "Santuario della Madonna del Soccorso" con il Decreto Ministeriale 23 Ottobre 1961;
- d) LENNO è interamente assoggettato a tutela con Decreto Ministeriale 24 Settembre 1970;
- e) MEZZEGRA è interamente assoggettato a tutela con Decreto Ministeriale 22 Luglio 1968;
- f) TREMEZZO è interamente assoggettato a tutela con Decreto Ministeriale 20 Giugno 1968;
- g) GRIANTE è interamente assoggettato a tutela dal Decreto Ministeriale 20 Giugno 1968;
- h) MANDELLO DEL LARIO (LC) è assoggettata a tutela dal Decreto Ministeriale 15 Aprile 1958 e dal Decreto del Presidente della Giunta Regionale della Lombardia 16 novembre 1981.

Tali ambiti sono altresì sottoposti a tutela, ai sensi dell'art.142 del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio:

- lettera b), in quanto territori contermini ai laghi, compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- lettera c), in quanto ricadenti nella fascia di 150 metri dalle sponde dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua classificati pubblici nell'elenco principale della provincia di Como, ai sensi del Regio Decreto 4 maggio 1922 (G.U. n. 125 del 29/05/1923), con i seguenti numeri:
 - ✓ n. 497 Valle di Sala
 - ✓ n. 498 Valle di Ossuccio
 - ✓ n. 499 Torrente Perlana
 - ✓ n. 503 Torrente Val Lenno
 - ✓ n. 504 Torrente Pola
 - ✓ n. 505 Torrente Azzano
 - ✓ n. 506 Torrente Bolvedro
 - ✓ n. 507 Valle di Mainona e Val Guardina
 - ✓ n. 508 Torrente dei Ronconi
- lettera g), in quanto ricadenti all'interno di territori coperti da foreste e da boschi.

Per quanto riguarda i siti Rete Natura (SIC e ZPS), il tracciato della nuova infrastruttura, ivi compresi gli svincoli e le adiacenti aree di difesa idrogeologica, si collocano a notevoli distanze dagli esistenti siti della Rete Natura 2000.

I più vicini alle aree di progetto sono infatti quelli di seguito elencati:

- SIC Lago di Piano: distante circa 5 km in direzione nord-ovest;
- ZPS Monte Generoso: distante circa 9 km in direzione ovest.

Il proponente ha redatto apposito "Studio per la valutazione di incidenza comunitaria (art. 6 DPR 120/2003 – dgr 8 agosto 2003 n. VII/14106 – SIC IT2020001 LAGO DI PIANO)".

VIA REG 1047. Relazione istruttoria.

Opere: realizzazione di variante alla SS. 340 "Tremezzina" –settembre 2015

Nel caso del punto di approdo ubicato a Mandello del Lario si rileva una maggiore prossimità geografica tra detta area e i più vicini siti della Rete Natura 2000:

- SIC Grigna Meridionale: distante circa 1,5 km in direzione est
- ZPS Triangolo Lariano: distante circa 2,35 km in direzione sud.
- SIC Sasso Malascarpa: distante circa 3 km in direzione sud.
- SIC Monte Barro: distante 4,45 km in direzione sud-est.

Una fattispecie significativamente differente è invece quella rappresentata da una delle due aree di cantiere localizzate nel territorio comunale di Grandola ed Uniti.

La distanza che intercorre tra le due aree e il SIC Lago di Piano, adagiato lungo la sella glaciale della Val Menaggina è di rispettivamente 770 m per l'area di betonaggio e deposito temporaneo dei materiali, sita in località La Santa, e 2250 m per l'area di logistica e cantiere in corrispondenza del bivio per la S.P. n. 9.

L'esistenza di potenziali relazioni ecologico-funzionali tra il SIC Lago di Piano e il comparto territoriale ove si alloca l'area di betonaggio e deposito temporaneo in località La Santa risulta essere già stata valutata e comprovata nel contesto della procedura di Valutazione d'Incidenza Comunitaria del Piano di Governo del Territorio (PGT) del Comune di Grandola ed Uniti, condotta dalla Provincia di Como, Settore Pianificazione Territoriale, definita con provvedimento dirigenziale n. 43475 del 8 ottobre 2012 e successivamente richiamata nel provvedimento di Valutazione di Compatibilità del PGT con il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) (n. 24050 del 17 giugno 2013).

3. QUADRO PROGETTUALE

3.1 Descrizione dello stato di fatto e contesto territoriale

Dal punto di vista paesaggistico e turistico, la Statale 340 rappresenta una delle strade più importanti della rete nazionale italiana. Lungo il suo percorso vengono poste in relazione località di richiamo internazionale quali Como, Cernobbio, Menaggio, Porlezza, Dongio, per citarne alcune. Inoltre, la SS 340 pone in collegamento l'Italia con la Confederazione Elvetica (Lugano) e, con la sua diramazione, Saint Moritz (CH) e la Valtellina. Lungo la sponda occidentale del Lago di Como, insistono strutture ricettive e private di interesse mondiale (residenze Napoleoniche e ville del XVII e XVIII secolo) ed un "sistema" di edifici storici e di culto di primaria importanza.

Le opere in progetto si sviluppano lungo la riva occidentale del Lario, in corrispondenza della strada Regina; famosa per i luoghi che collega, per le ville ed i parchi che la fiancheggiano, per le visuali panoramiche che mostra a chi la percorre (vedi fig.1 – tratto in rosso).

L'importanza di questa arteria, dal punto di vista dei collegamenti, è dovuta al fatto che rappresenta un itinerario di primario interesse anche per le relazioni internazionali verso la Svizzera e quelle nazionali verso Valtellina e Val Chiavenna.

All'altezza di Argegno, dalla Strada Regina, si dipartono le due provinciali per la Valle Intelvi (SP13 e SP15) mentre nel comune di Menaggio inizia il collegamento per Porlezza e la Svizzera attraverso il valico di Oria Val Solda (costituito dalla stessa SS340) e la diramazione dalla SS 340 per il Pian di Spagna da dove è possibile proseguire per la Valtellina o per la Val Chiavenna e il confine Svizzero.

Già in origine la SS 340 attraversava molti centri abitati, naturalmente con consistenza del traffico ben più modesta di oggi e soprattutto con percentuali di mezzi pesanti e dimensioni notevolmente inferiori.

La Strada Regina oggi purtroppo è diventata famosa anche per l'estrema difficoltà di transito, stante l'angustia della sede stradale soprattutto all'interno dei centri abitati posti tra Argegno e Menaggio. In alcuni tratti, l'infrastruttura stradale è pressoché al collasso, per quanto concerne la capacità di smaltimento del flusso veicolare a causa delle numerose strozzature che determinano una notevole riduzione di tale capacità.

L'urbanizzazione sviluppatasi enormemente lungo le sponde del lago, l'incremento del traffico in particolare commerciale e turistico, hanno inoltre reso l'arteria per lunghi tratti non più sufficiente a garantire le sue funzioni di relazione viaria e soprattutto la sicurezza per pedoni e ciclisti.

Situazioni di massima criticità sono ascrivibili alla presenza di strettoie e incroci a raso nonché alla presenza di numerosissimi accessi privati molto spesso pericolosi per le ridotte possibilità di avere garanzie in ordine alla distanza di visibilità per l'arresto.

In particolare si rilevano strettoie in tutti gli abitati attraversati; in alcuni si è dovuto installare semafori "intelligenti" che permettono il transito a senso unico alternato in presenza di mezzi pesanti.



fig. 1

3.2 Descrizione delle opere in progetto (tracciato A oggetto di pubblicazione e SIA)

Il progetto ha come finalità la realizzazione di una variante agli abitati di Colonno, Sala Comacina, Tremezzina (ex Ossuccio, Lenno, Mezzegra, Tremezzo), Griante, più conosciuta come la Variante della SS340 “alla Tremezzina”, una delle zone turistiche più rinomate del lago di Como. Si tratta di un intervento che risolverebbe tutte le problematiche oggi presenti sull’asse Como - Menaggio caratterizzato da (vedi fig.2-3):

- lunghi tempi di percorrenza, dovuti all’attraversamento dei centri abitati sopra menzionati;
- mancanza di sicurezza in particolare per i pedoni e per i veicoli a due ruote;
- ripercussione sui collegamenti per la Svizzera (Maloja – Saint Moritz), per la Valtellina e la Val Chiavenna sia economici che turistici;
- degrado ambientale per tutti i centri attraversati (gli elevati flussi veicolari generano infatti all’interno dei centri attraversati problematiche quali l’inquinamento acustico e atmosferico, nonché innesco di fenomeni vibrazionali);
- decadimento della qualità della vita dei residenti e della qualità di fruizione turistica della fascia a lago;
- precaria stabilità di alcune strutture stradali continuamente sollecitate dai carichi legati ai transiti e sottoposte a fenomeni di subsidenza, in particolare nel tratto in comune di Tremezzina.

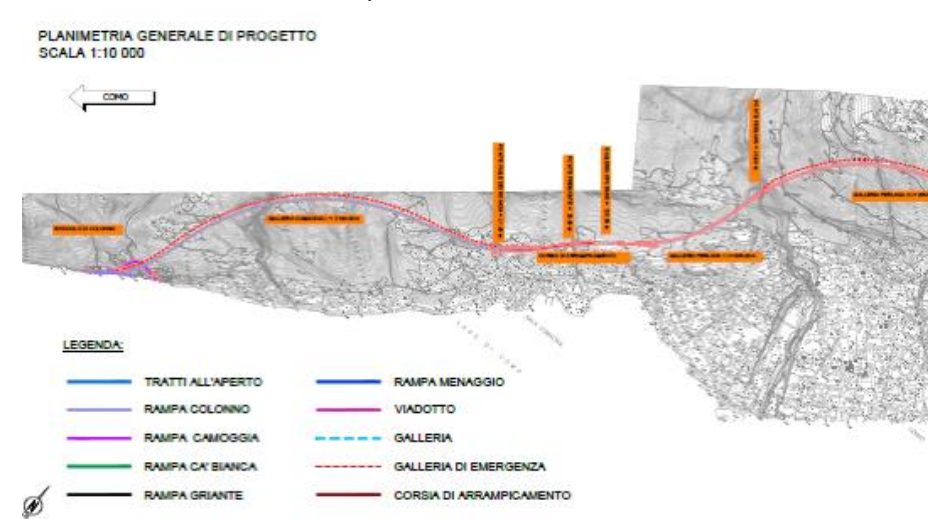


fig. 2

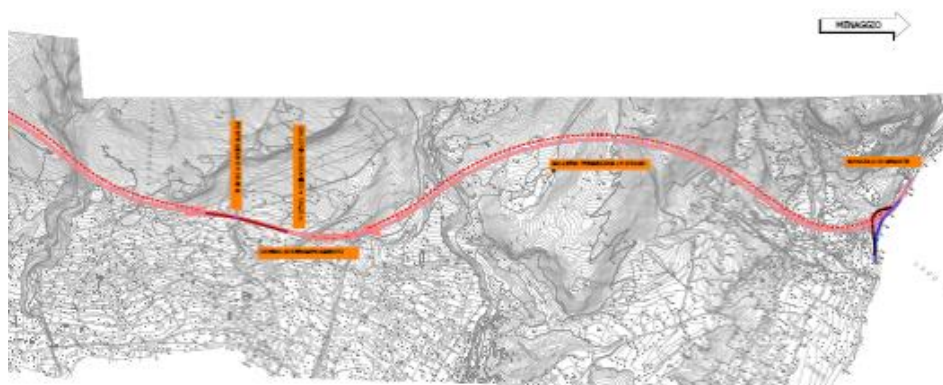


fig. 3

Il 26 giugno 2006 è stato sottoscritto da Provincia di Como, Camera di Commercio Industria e Artigianato di Como, Unione dei Comuni della Tremezzina, Comunità Montana Lario Intelvese, Comune di Colonno, Comune di Lenno, Comune di Ossuccio, Comune di Sala Comacina, Comune di Mezzegra, Comune di Tremezzo e

VIA REG 1047. Relazione istruttoria.

Opere: realizzazione di variante alla SS. 340 “Tremezzina” –settembre 2015

Comune di Griante l'Accordo di Programma finalizzato a disciplinare i rapporti per il finanziamento e la redazione dello studio di fattibilità della Variante alla Tremezzina e per la redazione del progetto preliminare del 1° lotto, da Colunno a Ossuccio.

Il 30 luglio 2007 il Ministero delle Infrastrutture, Regione Lombardia, ANAS S.p.A., Camera di Commercio, Industria e Artigianato di Como e Provincia di Como hanno sottoscritto specifica Convenzione per disciplinare le intese finalizzate alla realizzazione del 1° lotto funzionale dell'intervento, individuato come "Variante di Colunno – Sala Comacina – Ossuccio".

Il 21 settembre del 2009 è stato sottoscritto tra Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Regione Lombardia, ANAS s.p.a., Provincia di Como e Camera di Commercio Industria e Artigianato di Como, un atto aggiuntivo alla convenzione del 30/07/2007, con il quale la Provincia di Como si impegnava a mettere in atto le azioni necessarie per la predisposizione del progetto preliminare.

Nel corso del 2012 la Provincia di Como ha sviluppato il progetto preliminare dell'opera, nel quale sono state valutate le alternative di sviluppo del tracciato, ipotizzando 3 percorsi, di cui uno in due lotti con uscita in Val Perlana, uno senza svincoli intermedi, con tratti a cielo aperto, e uno completamente in galleria. Per motivi di efficacia trasportistica e di sostenibilità ambientale, paesaggistica ed economica sono state scartate le ipotesi di suddivisione in due lotti del tracciato e di galleria unica, optando quindi per la soluzione senza svincoli intermedi, con tratti a cielo aperto. Con determina n. 182 del 12 giugno 2012 Anas ha approvato il progetto preliminare, esprimendo il nullaosta al prosieguo della successiva fase progettuale.

A partire dal 2012 Regione Lombardia ha inserito la progettazione definitiva della variante alla Tremezzina lungo la S.S. 340 "Regina" nel programma degli interventi prioritari sulla rete viaria di interesse regionale (il cui ultimo aggiornamento è stato approvato con DGR n. X/2786 del 5 dicembre 2014), per un costo di 2,2 mln €, di cui 1,6 mln a carico di Regione Lombardia. Il finanziamento della progettazione definitiva è definito dal 2° Atto Aggiuntivo alla Convenzione del 30 luglio 2007, sottoscritto da Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Regione Lombardia, ANAS, Provincia di Como e Camera di Commercio di Como in data 6 febbraio 2013.

La Provincia di Como ha sviluppato il progetto definitivo dell'opera, consegnato a settembre 2014.

Il Provveditorato Interregionale alle Opere Pubbliche ha convocato il 10 dicembre 2014 la prima seduta della Conferenza di Servizi, tuttora aperta in attesa dell'espletamento della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale.

3.3 Descrizione del tracciato A

Il tracciato stradale presenta una lunghezza totale di circa 9.800,00 m, con innesto lato sud, in prossimità del cimitero di Colunno e sbocco Nord in Comune di Griante, località "Cà Bianca".

La tipologia della carreggiata prevista è di tipo C2 con corsie da 3,5 m e banchina da 1,25 m, per una larghezza complessiva di carreggiata di 9,5 m, che viene portata a 13,00 m nei tratti in cui è prevista la realizzazione della corsia di arrampicamento. L'asse stradale è stato progettato per l'intervallo di velocità 60-100 km/h, che risulta essere verificato su tutta la variante.

Nei tratti in galleria oltre alla piattaforma stradale è previsto un ulteriore allargamento di 1,05 metri per ciascun lato, necessari al posizionamento dell'elemento redirettivo ed all'alloggiamento degli impianti della segnaletica e della dotazione impiantistica della galleria.

Il primo tratto, a cielo aperto, prevede la realizzazione degli svincoli di connessione con l'attuale tracciato della S.S. 340, poi alla progressiva km 230,00 il nuovo asse entra in galleria (Comacina) con una pendenza longitudinale del 4.58% ed una lunghezza totale di 2.095,00 m.

La galleria "Comacina" permette di guadagnare quota in modo da uscire all'aperto alle spalle dei centri abitati di Sala Comacina e Ossuccio in una zona distante dal lago e non ancora urbanizzata.

L'imbocco sud è costituito da tre gallerie:

- la galleria principale della variante che presenta una piattaforma pari a m 11,00 (9,50 m + 1,50 m per allargamento di visibilità) e larghezza massima interna di m 13,10, compresi elementi redirettivi e spazi destinati alla dotazione impiantistica;
- il cunicolo di emergenza posto a monte della galleria principale che presenta un diametro di m 5,30 netti;
- la galleria del “salto di montone inverso”, che presenta una piattaforma pari a m 9,50 e larghezza totale di 10,40 (inverso in quanto la strada secondaria passa sotto quella principale).

Il salto di montone, lungo circa 225 metri e interamente in galleria, costituisce la connessione tra la viabilità esistente e quella in progetto; in particolare riconnette la corsia di marcia verso Sud da Colunno verso Argegno. La corsia in direzione Nord invece viene realizzata all'esterno, lato lago, ed è l'unica piattaforma stradale dell'imbocco Sud che non si snoda in galleria.

Nella zona di imbocco sono inoltre presenti i manufatti per l'alloggiamento degli impianti tecnologici a servizio delle gallerie, nonché la sala soffianti che alimenta la sovrappressione della galleria di emergenza.

L'imbocco Nord della galleria “Comacina” si sviluppa in prossimità della Valle dei Ronchi. E' costituito da un portale con due gallerie:

- la galleria principale della variante che presenta una piattaforma pari a m 12,00 e larghezza massima interna pari a m 14,10;
- la galleria di emergenza posta a monte della galleria principale che presenta un diametro di m 5,30 netti.

Data la immediata prossimità della valle con l'imbocco, il portale della galleria di emergenza è stato collocato sopra la volta della galleria principale. Ciò consente di non interferire con l'alveo della Valle dei Ronchi, situato a ridosso del portale, e rende possibile la realizzazione contestuale del manufatto di scavalco della valle stessa con un ponte a struttura mista acciaio/calcestruzzo avente luce pari a m 21,00. L'imbocco è completato dalle costruzioni per gli impianti tecnologici delle gallerie e dalle vasche per gli impianti antincendio.

Si procede quindi all'aperto per un tratto di 820 m circa posto a monte degli abitati di Sala Comacina ed Ossuccio, che si prevede a tre corsie: una, in discesa, in direzione Sud, due invece, in salita, in direzione Nord per permettere il superamento dei mezzi più lenti, fino all'imbocco della galleria artificiale Spurano, lunga m 155, posta in corrispondenza della omonima Torre.

Il tratto all'aperto prevede inoltre, appena a Sud della galleria artificiale, lo scavalco del torrente Premonte con ponte di luce pari a m 25,00 m previsto a struttura mista acciaio/calcestruzzo.

Si incontrano poi altre due gallerie con pendenze longitudinali modeste dello 0,4% (Perlana 1 e Perlana 2) rispettivamente lunghe 625,00 m e 2.050,00 m, separate da un breve tratto all'aperto per superare la Val Perlana. Ciò avviene con un ponte a campata unica di luce pari a m 25,00 previsto anch'esso in struttura mista acciaio/calcestruzzo.

Per quanto riguarda il contenimento del rumore, è prevista la realizzazione di barriere fonoassorbenti sul lato di valle del ponte.

L'imbocco Sud della galleria “Perlana 1” presenta un portale con la sola galleria principale (larghezza totale 13,40 m) in quanto la lunghezza relativamente modesta della galleria non rende necessaria la realizzazione in affiancamento galleria del cunicolo di emergenza. Lo stesso dicasi per l'imbocco Nord, avente larghezza totale di m 12,10.

Anche in corrispondenza dell'imbocco Sud della galleria “Perlana 1” sono presenti i manufatti relativi agli impianti tecnici a servizio delle gallerie, che ricomprendono anche le vasche antincendio.

L'imbocco Sud della galleria “Perlana 2” è costituito da un portale con due gallerie:

- la galleria principale che presenta una piattaforma pari a m 10,00 - compreso allargamento di visibilità pari a 0,50 m – e larghezza totale interna pari a m 12,10;

VIA REG 1047. Relazione istruttoria.

Opere: realizzazione di variante alla SS. 340 “Tremezzina” –settembre 2015

- la galleria di emergenza posta a monte della galleria principale che presenta un diametro di m 5,30 netti;

All'imbocco Nord della galleria “Perlana 2” sboccano le medesime due gallerie:

- la galleria principale che presenta una piattaforma pari a m 9,50 – quindi senza allargamento della piattaforma – e interno larghezza totale interna pari a m 11,60;
- la galleria di emergenza posta a monte della galleria principale.

Anche in questo imbocco è prevista la realizzazione delle costruzioni per alloggiare gli impianti tecnologici: impianti elettrici per la galleria principale, sala soffianti per la galleria di emergenza e vasche antincendio.

Dalla sbocco Nord della galleria Perlana 2, si ripassa a cielo aperto per un tratto di altri 910 m, anche in questo caso in una zona non urbanizzata e distante dal cono di visibilità diretto dalla sponda del lago, nel territorio di Mezzegra.

A circa metà di questo tratto è presente una breve galleria (Bonzanigo), lunga 125,00 m, necessaria per superare una importante piega tettonica in un ammasso sedimentario di “calcare di Zu”.

Anche questo tratto a cielo aperto è a tre corsie: una, in discesa in direzione Nord, due, in salita, in direzione Sud che assolvono la medesima funzione di fluidificazione del traffico di quelle descritte in precedenza.

S'imbocca quindi l'ultima nonché la più lunga galleria (Tremezzina) che, con una lunghezza totale di 2.730,00 m e una pendenza costante del 4.35%, permette di riportarsi a quota lago in corrispondenza dello svincolo con la S.S. 340 in comune di Griante; per permettere un corretto approccio alla galleria sarà necessaria la realizzazione di un manufatto parzialmente a sbalzo in fregio al torrente Bolvedro, che in quel tratto corre parallelamente al tracciato.

L'imbocco Sud della galleria “Tremezzina” è costituito da un portale con due gallerie:

- la galleria principale che presenta una piattaforma pari a m 10,00 – con allargamento della piattaforma pari a m 0,50 – e interno larghezza totale pari a m 12,10;
- la galleria di emergenza posta a monte della galleria principale che presenta un diametro di m 5,30 netti. Anche in questo ambito saranno realizzati i manufatti per gli impianti tecnologici: impianti elettrici per la galleria principale, sala soffianti per la galleria di emergenza e vasche antincendio.

Nell'imbocco Nord di questa galleria sono presenti tre gallerie:

- la galleria principale della variante che presenta una piattaforma pari a m 11,00 con allargamento della piattaforma pari a 1,50 m – e dimensione max trasversale interna pari m 13,10;
- la galleria di emergenza posta a monte della galleria principale.
- la galleria del “salto di montone”, lunga 100 m e con una piattaforma pari a m 6,50, che provenendo da Nord, scavalca il portale della galleria principale e successivamente scende a cielo aperto verso l'abitato di Griante ed il lungolago della Tremezzina.

Il salto di montone costituisce la connessione tra la viabilità esistente e quella in progetto; infatti, come sopra descritto, riconnette la corsia di marcia verso Sud da Menaggio a Tremezzo. La corsia verso Nord invece viene realizzata a cielo aperto, lato lago. Anche in questo imbocco sono presenti i medesimi impianti previsti nel portale Sud della galleria.

A 230 metri di distanza dal portale termina la variante e la nuova viabilità si innesta su quella esistente, appena a valle del portale Sud della Variante di Menaggio, recentemente realizzata.

Il tratto iniziale di tutte le gallerie e dei cunicoli di emergenza, nei tratti a copertura ridotta, è costituito da portali artificiali aventi lunghezza variabile tra i 5 ed i 35 metri.

Nelle aree esterne della zona degli imbocchi è prevista la realizzazione dei piazzali, di dimensioni variabili, su cui realizzare i fabbricati destinati ad alloggiare i servizi tecnologici; tali aree saranno dimensionate al fine di

consentire l'accesso dei mezzi necessari alla posa ed alla futura manutenzione degli impianti, che prevedono la presenza di macchinari aventi ingombri e pesi notevoli, quali trasformatori, quadri, pompe e soffianti.

I tratti a cielo aperto correranno, come anticipato, perlopiù a mezza costa e ciò implica la necessità di realizzare muri sia di sostegno che di controriva che in alcuni tratti avranno altezze anche superiori a 10 metri; in alcuni ambiti invece la strada correrà in trincea mentre brevi tratti, localizzati in prossimità dello scavalco dei corsi d'acqua, saranno in rilevato, tra muri.

Ove possibile, in ordine alle caratteristiche geomeccaniche degli ammassi rocciosi attraversati, le pareti a monte saranno profilate in modo da consentire la possibilità di mitigazioni ambientali e messe in sicurezza tramite l'esecuzione di consolidamenti e posa di reti paramassi appoggiate.

Tutti i manufatti (muri, portali artificiali e manufatti impiantistici) saranno realizzati in cemento armato e rivestiti con la pietra del luogo recuperata dallo scavo delle gallerie; in particolare dallo scavo del primo tratto della galleria Comacina si ricaveranno ingenti quantitativi di calcari di Moltrasio, pietra particolarmente adatto allo scopo e storicamente utilizzata come principale materiale da costruzione lungo le sponde del lago di Como.

Per le gallerie Comacina, Perlana 2 e Tremezzina si prevede, come detto, la realizzazione di un cunicolo di sicurezza parallelo alla galleria principale nonché la predisposizione di piazzole di emergenza ogni 300 metri, disposte alternativamente sui due lati. Le due gallerie sono interconnesse da passaggi di sicurezza, opportunamente sezionati con zone filtro, ad interdistanza costante di 150 m.

Questa scelta progettuale, fortemente innovativa e che caratterizza in modo importante la nuova opera, ha permesso di ottenere:

- la semplificazione dell'impianto di ventilazione, che è possibile realizzare con una tipologia di ventilazione longitudinale anziché semi-trasversale;
- l'eliminazione di costose e impattanti centrali di ventilazione nonché dei camini di ventilazione lungo l'asse delle gallerie;
- un sensibile aumento degli standard di sicurezza per gli utenti della nuova infrastruttura;
- la diminuzione importante dei costi di realizzazione e successiva gestione dell'opera.

Altro aspetto fondamentale a favore del cunicolo laterale è che, prevedendone la realizzazione mediante l'utilizzo di macchine TBM (Tunnel Boring Machine) in una fase precedente a quella costruzione dello scavo della galleria principale, esso può essere utilizzato come prospezione geologica in avanzamento, garantendo la possibilità di evidenziare fin da subito eventuali criticità dal punto di vista geologico che dovessero palesarsi lungo il tracciato.

Inoltre la realizzazione anticipata del cunicolo rappresenterebbe un importante elemento in ordine alla sicurezza in fase di lavorazione, potendo rappresentare una via d'esodo qualora fosse collegata alla galleria principale contestualmente all'avanzamento di quest'ultima.

Dal punto di vista ambientale sono state esperite tutta una serie di indagini indispensabili: idrologico, idraulico, geologiche, idrogeologiche, geotecnico, archeologico, paesaggistico, per i cui contenuti si rimanda alle relative relazioni.

3.4 Alternative progettuali

Le alternative progettuali principali messe a confronto inizialmente per la scelta del tracciato da sottoporre alla progettazione preliminare sono state due:

VIA REG 1047. Relazione istruttoria.

Opere: realizzazione di variante alla SS. 340 "Tremezzina" –settembre 2015

- una prevede di realizzare l'opera in un unico lotto, che non permette di collegare il tracciato alla viabilità esistente se non ai due imbocchi a nord e a sud (Tracciato A);
- un'altra prevede di realizzare l'opera in due lotti con uno svincolo in corrispondenza della parte bassa della Val Perlana con un'unica area che permette il collegamento con l'attuale sede della S.S. 340 (Tracciato B).

A seguito della valutazione comparata di tutti gli aspetti progettuali ed ambientali (compreso quanto risulta dallo Studio di Prefattibilità Ambientale del progetto preliminare) il proponente ha individuato quale soluzione migliore quella a "Lotto Unico" (tracciato A) descritta al capitolo precedente, approfondita successivamente nel progetto definitivo.

Opzione zero

Il proponente non ha sviluppato l'opzione zero, in quanto trattasi dello stato attuale della viabilità esistente, con tutte le criticità in termini di traffico, di sicurezza e di impatti ambientali che motivano la scelta della variante di tracciato alla Tremezzina, e cioè del progetto stradale in questione.

3.5 Quadro economico

Dal quadro economico allegato al progetto definitivo si evince un costo totale dell'opera di 330 mln €.

Il decreto-legge n. 133 del 12 settembre 2014 (cosiddetto "Sblocca Italia"), convertito, con modificazioni, dalla legge n. 164 dell'11 novembre 2014, ha previsto la Variante della Tremezzina tra le opere finanziate (si veda l'art. 3, comma 2, lettera c). Dal Contratto di Programma 2015 tra Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e ANAS si evince che tale finanziamento ammonta a 210 mln €.

L'interesse di Regione alla realizzazione dell'intervento è confermato dallo stanziamento attualmente vigente di 21 mln €, avvenuto in fase di Bilancio di Previsione 2015-2017.

Ancora da verificarsi la provenienza delle ulteriori risorse necessarie per garantire la copertura totale dell'intervento.

3.6 modifiche del quadro progettuale a seguito della richiesta di integrazioni

In relazione alla richiesta di integrazioni avanzata dall'Autorità Competente nell'ambito della procedura di VIA, il proponente ha prodotto una valutazione comparativa di ulteriori tracciati alternativi rispetto a quelli già analizzati nello SIA, denominati nella summenzionata richiesta soluzioni A, B, C e D, analizzandone schematicamente possibilità di realizzazione e aspetti correlati:

SOLUZIONE A

Intero tracciato in unica galleria continua, eventualmente interrotta nell'attraversamento dei corsi d'acqua principali. Questa soluzione, evitando la realizzazione dei tratti a cielo aperto, diminuirebbe il consumo di suolo e l'impatto sul territorio.

In realtà questa ipotesi a giudizio del proponente non è realizzabile, né come galleria continua né con aperture. La soluzione con galleria continua non risulterebbe sostenibile per i seguenti motivi:

- la lunghezza totale (circa 9,35 km) configurerebbe l'opera come grande traforo, giustificabile sia in termini di sicurezza che di costi di realizzazione e gestione soltanto come collegamento di tipo autostradale. Gli interventi per garantire la sicurezza degli utenti in fase di esercizio non sarebbero esclusivamente strutturali ma implicherebbero anche la creazione di almeno un presidio fisso di sicurezza, costantemente operativo, in corrispondenza degli imbocchi;
- gli impianti di ventilazione avrebbero dimensioni ben maggiori di quelli previsti per la soluzione proposta e necessiterebbero di spazi non disponibili in corrispondenza degli imbocchi; inoltre almeno una (più

probabilmente due) grossa centrale con camino di ventilazione dovrebbe essere realizzata circa a metà del tracciato a quota e posizione non mitigabili;

- per questioni legate alla sicurezza in fase di esecuzione si dovrebbe ricorrere allo scavo meccanizzato con TBM (Tunnel Boring Machine) che è tecnicamente ed economicamente sostenibile solo con avanzamento medio di 10-15 metri/giorno; tale velocità di avanzamento genererebbe volumi di smarino nell'ordine di 2.500 m³/giorno che è impossibile gestire in ordine alle difficoltà di allontanamento dal cantiere.

La soluzione con galleria interrotta in corrispondenza dell'attraversamento dei corsi d'acqua non risulterebbe sostenibile per i seguenti motivi:

- Gravissime difficoltà geologiche e geomeccaniche determinate dalla posizione parietale del tracciato.
- I tratti a cielo aperto possono avere pendenze superiori al 5-6% che permettono al tracciato di evitare di interessare od occupare aree vincolate (Santuario della Madonna del Soccorso e torre di Spurano); ciò sarebbe impossibile con le minori pendenze ammesse nei tratti in galleria.
- Per i medesimi motivi normativi di cui sopra, i tratti a cielo aperto posti in corrispondenza dei corsi d'acqua risulterebbero molto più vicini agli abitati esistenti.
- Le centrali elettriche e di ventilazione dovrebbero essere realizzate in corrispondenza dei corsi d'acqua in posizione molto esposta e la loro presenza non sarebbe mitigabile.

SOLUZIONE B

Tracciato con due gallerie e realizzazione in due lotti.

Ipotesi molto simile alla soluzione B studiata nella progettazione preliminare e nello studio di prefattibilità ambientale.

Le norme italiane prevedono che ciascun lotto delle infrastrutture debba essere funzionale.

Nel caso della Variante alla Tremezzina, l'unica possibilità per rispettare questa disposizione è collocare uno svincolo in corrispondenza dell'ultimo tratto della Val Perlana.

Questa ipotesi è stata scartata dal proponente per i seguenti motivi:

- Impatto paesistico sopra la soglia di tolleranza nel tratto di attraversamento della Val Perlana, come emerso dallo studio di prefattibilità ambientale, determinato dalla necessità di realizzare le rampe di svincolo ed il viadotto di collegamento alla attuale sede della S.S. 340, quest'ultimo lungo quasi 600 metri;
- Necessità di ricorrere alla realizzazione di due lunghe gallerie, la prima di quasi 4 km la seconda di 5,5 km, che avrebbero entrambe le medesime criticità evidenziate per la soluzione precedentemente analizzata;
- Estreme criticità geologiche in corrispondenza dell'attraversamento in sotterraneo dell'abitato di Molgisio, determinate dalla pessima qualità dei materiali attraversati e del ridotto franco (meno di 6 metri) tra la volta della galleria e la quota di imposta dei fabbricati esistenti. Tali problematiche sono acuite dal fatto che l'abitato di Molgisio è composto da fabbricati di non recente edificazione. Si segnala che la sponda sinistra orografica della Val Perlana che sostiene l'abitato è stata recentemente oggetto di importanti interventi di consolidamento per contenere fenomeni di dissesto già manifestatisi;
- Realizzazione dello svincolo al di sopra di un esistente fabbricato produttivo ed a breve distanza dalle abitazioni, con conseguenti difficoltà in ordine al contenimento degli impatti acustici e atmosferici.

SOLUZIONE C

Tracciato con altimetria diversa e spostamento degli svincoli di attestazione sull'esistente viabilità.

Questa soluzione non risulterebbe percorribile (a giudizio del proponente) perché la posizione degli svincoli di partenza ed arrivo della Variante è vincolata.

Svincolo Sud – Colonno

A sud dell'abitato di Colonno sono presenti, provenendo da Sud, nell'ordine:

VIA REG 1047. Relazione istruttoria.

Opere: realizzazione di variante alla SS. 340 "Tremezzina" –settembre 2015

- Impianto di depurazione, posizionato in galleria, che dipartendosi, perpendicolarmente dalla SS340 si sviluppa per circa 100 metri.
- Cimitero di Colonno.
- Torrente Camoggia.
- Strettoia determinata dalla presenza di un fabbricato a valle della strada. Attualmente è prevista l'attestazione della variante tra il Cimitero di Colonno ed il torrente Camoggia. Questa soluzione permette di inserirsi nella variante prima del torrente, causa di frequenti limitazioni al traffico per i consistenti volumi d'acqua che lo interessano in occasione di precipitazioni abbondanti, e di realizzare lo svincolo a salto di montone nella miglior posizione possibile in ordine alla morfologia dei luoghi.

Non è possibile la traslazione verso Sud perché la necessità di aggirare impianto di depurazione e cimitero determinerebbero un allungamento del tracciato di oltre 600 metri, in aree in cui risulterebbe di difficile inserimento lo svincolo, a causa delle maggior quota della strada rispetto a quella del lago ed alla maggior acclività del versante di monte.

Né è possibile la traslazione verso Nord, per l'inadeguatezza degli spazi disponibili e per l'aumento di pendenza della galleria Comacina oltre i limiti consentiti dalla normativa vigente, derivante dal suo accorciamento.

E' importante segnalare inoltre che il tronco di statale compreso tra Argegno e Colonno risulta essere uno dei pochi lungo la SS340 già adeguati per andamento planimetrico e dimensioni geometriche della carreggiata; altrettanto importante è il fatto che la risoluzione del nodo di Argegno potrebbe essere oggetto di intervento puntuale ed indipendente dalla Variante alla Tremezzina, sia esso realizzato tramite la costruzione di una variante in nuova sede che attraverso l'adeguamento lungo la sede attuale della SS340.

Svincolo Nord – Griante

In questo caso lo spostamento verso Sud non permetterebbe la realizzazione dello svincolo con la viabilità esistente se non a fronte di notevoli occupazioni delle proprietà a monte della statale, che sono aree di grande pregio paesaggistico e storico; la collocazione nel punto attualmente previsto dal progetto infatti garantisce la possibilità di collocare in galleria naturale circa 100 metri del salto di montone, diminuendo fortemente l'impatto paesaggistico.

Inoltre uno spostamento verso Sud determinerebbe un accorciamento della galleria Tremezzina con conseguente aumento della relativa pendenza oltre i limiti consentiti dalla normativa vigente.

SOLUZIONE D

Modifica al tracciato in corrispondenza della torre di Spurano.

In ordine a questa richiesta, il proponente ha apportato alcune modifiche al tracciato proposto che, a fronte di una marginale e sostenibile riduzione del livello di confort viabilistico, permette comunque il rispetto delle normative cogenti in materia di progettazione stradale.

In particolare le modifiche prevedono:

- Modifica della livelletta stradale che permette un abbassamento massimo, in corrispondenza della torre di Spurano, di circa 2 metri rispetto alla soluzione precedente e che si estende lungo il tracciato per oltre 500 metri totali.
- Accorciamento della corsia di arrampicamento per i mezzi pesanti che ora si prevede di terminare prima della galleria artificiale Spurano, permettendo di ridurre la sezione trasversale da 15 a 11,50 metri, con conseguente allontanamento dalla torre.
- Allungamento verso Nord della galleria artificiale Spurano di 30 metri, portandone perciò la lunghezza totale da 125 a 155 metri.

L'azione congiunta delle modifiche apportate permette un miglior inserimento paesaggistico dell'opera in corrispondenza del tratto maggiormente esposto del tracciato e garantisce anche una più efficace

mitigazione delle cabine impiantistiche poste in corrispondenza dell'imbocco della galleria Perlana 1, riducendo l'altezza del muro in pietra che le sostiene.

Di conseguenza si riducono sensibilmente anche le altezze dei muri in pietra a sostegno del corpo stradale presenti nel tratto a cielo aperto compreso tra la galleria artificiale Spurano e l'imbocco della Perlana 1.

3.7 Aspetti infrastrutturali e studio di traffico

Lo studio trasportistico è stato integrato con un'analisi di dettaglio degli accodamenti lungo le strozzature della S.S.340. È stata evidenziata la criticità delle strozzature, che generano limitazioni alla capacità di deflusso, riducendola a 500 veicoli equivalenti/h per direzione rispetto ai 900-1100 delle tratte circostanti. Il quadro della viabilità annuale è stato integrato applicando un incremento dei flussi di traffico del 50% nei periodi estivi, ottenendo un valore medio giornaliero sulla tratta Colonno-Ossuccio di 11.000 veicoli, che in corrispondenza delle strozzature corrisponde a un rapporto F/C (Flusso/Capacità) > 0,90, con livello di servizio E. Tali approfondimenti evidenziano forti criticità nei mesi estivi, durante i quali, effettivamente, si verificano accodamenti che portano, in alcuni casi, al completo blocco della circolazione in presenza di mezzi pesanti o veicoli ricreazionali (es roulottes).

L'approfondimento relativo all'instradamento dei mezzi pesanti evidenzia come questa categoria rappresenti un quota marginale dei carichi veicolari effettivi e attesi. Tuttavia, essendo le strettoie i punti critici del tracciato, dovranno essere valutate soluzioni gestionali atte a limitare l'accesso ad autobus turistici, veicoli commerciali o ricreazionali, la cui origine o destinazione non sia in uno dei paesi sottesi alla variante, al fine di ridurre la probabilità di incontro di due veicoli ingombranti con rischio di incastro e conseguente blocco del traffico.

Similmente, come prospettato nello studio di traffico, si suggerisce di valutare la ristrutturazione della rete del Trasporto Pubblico Locale, differenziando i servizi a lungo raggio (Como – Menaggio – Gravedona - Colico e Como – Menaggio - Porlezza) dai servizi a medio raggio (Como - Menaggio). Per i primi è ipotizzabile l'utilizzo della variante, mentre per il trasporto locale lungo la storica S.S. 340 si potrà considerare l'utilizzo di mezzi di dimensioni ridotte.

La tratta stradale della S.S. 340 in corrispondenza dell'attraversamento dell'area urbana di Argegno subirà un peggioramento del livello di servizio, da D a E. Nel progetto tale variazione viene definita come un elemento puntuale che non assume un'entità tale da mettere in discussione la fattibilità della variante. Tuttavia, si chiede di elaborare soluzioni infrastrutturali/gestionali atte a minimizzare la congestione nel tratto in questione. Tale approfondimento, che potrà essere realizzato nelle fasi successive alla progettazione, è necessario per garantire la validità dell'intervento, che potrebbe essere pregiudicata da accodamenti/ blocchi del traffico in Argegno.

Con riferimento allo svincolo di Griante e all'accesso alla struttura alberghiera Villa Linda, nella relazione generale si evidenzia il fatto che entrambi gli svincoli della variante (a Colonno e a Griante) si sviluppino in una fascia ristretta territoriale, compresa tra la parete rocciosa a monte e il lago a valle. In tale ambito, secondo il proponente, non è possibile realizzare i rami in attestazione sulla nuova viabilità con l'inclinazione prevista dalle norme, pena il mancato rispetto della distanza di visibilità per l'arresto; è stato pertanto previsto di realizzare una corsia di attestazione parallela all'asse principale. La richiesta di operare in deroga alle norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade (D.M. n. 6792 del 5 novembre 2001) è stata presentata dal progettista al Provveditorato Interregionale OO.PP. della Lombardia il 29 febbraio 2012. Con nota del 5 marzo 2012 il Provveditorato ha ritenuto, in via preliminare, che la deroga potesse essere accordata, rimandandone l'autorizzazione alla Conferenza di Servizi per l'approvazione del progetto definitivo.

3.8. Fattibilità dell'opera

Dal punto di vista ingegneristico l'opera presenta difficoltà esecutive legate alla realizzazione del tracciato all'aperto che si snoda per la quasi totalità a "mezza costa". Ciò presuppone l'esecuzione di scavi a monte e riempimenti a valle che, data la notevole acclività dei terreni, risultano operativamente impegnativi.

Si tratta di una infrastruttura complessa che prevede opere importanti sia dal punto di vista strutturale che impiantistico, anche in funzione dell'interazione tra questi due aspetti.

La cantierizzazione dovrà svilupparsi tenendo conto dei fattori che influenzano la realizzabilità dell'opera e che sono costituiti essenzialmente dalla ristrettezza degli spazi disponibili per il cantiere e dalla movimentazione delle notevoli quantità di materie provenienti dagli scavi.

Tali difficoltà vengono accentuate dal paesaggio esistente – descritto ampiamente nei testi di letteratura italiana e straniera - ed impongono la massima delicatezza dell'approccio esecutivo delle opere soprattutto con riferimento all'inserimento delle stesse nel paesaggio esistente.

La notevole distanza delle aree in grado di ricevere i consistenti volumi derivanti dallo scavo delle gallerie, la difficoltà di reperire aree di cantiere ed in particolare aree per lo stoccaggio e la lavorazione dei materiali, nonché la difficoltà di accesso alle varie zone di cantiere rappresentano alcune delle principali tematiche progettuali dell'intera opera e hanno profondamente condizionato le scelte progettuali.

I limiti geometrici e strutturali della strada attuale rendono insostenibile la possibilità di utilizzarla per il transito dei mezzi di cantiere e determinano la necessità di considerare i due imbocchi Nord e Sud (Griante e Colonno) come due cantieri separati e distinti. In ordine a questa necessità ed allo scopo di evitare quanto più possibile lo spostamento dei materiali di scavo, si è previsto di individuare quanto più vicino al cantiere due aree in cui procedere al trattamento ed alla trasformazione dei materiali al fine del riutilizzo nel cantiere.

Sono state perciò destinate a tale scopo due siti come centrali di vagliatura e betonaggio: uno in Comune di Grandola e Uniti per il portale Nord ed uno in comune di Castiglione Intelvi per quello Sud. Inoltre si sono stabilite due diverse modalità per allontanare i materiali in eccesso dagli imbocchi di Colonno e Griante.

Per quanto riguarda lo smarino dal lato sud (Colonno), si prevede l'allontanamento di circa 475.000,00 m³ di materiale eccedente, su strada fino alla destinazione finale, posta a Sud di Como.

Diversa scelta invece è stata necessaria per quanto attiene il portale nord (Griante), dal quale è previsto l'allontanamento di circa 850.000,00 m³, la cui destinazione finale è posta a 100 km di distanza, a sud di Lecco.

Non essendo sostenibile né economicamente né ambientalmente lo spostamento su gomma, è stata prevista la realizzazione di due approdi (uno in corrispondenza del nuovo portale di Griante, l'altro in comune di Mandello del Lario, località Moregallo) che permetteranno di movimentare il materiale via lago mediante l'utilizzo di chiatte, ricorrendo allo spostamento su strada soltanto per gli ultimi chilometri del percorso.

3.9 Cantiere

L'attività di realizzazione dell'opera interesserà un periodo di circa 6 anni. L'opera principale sarà la realizzazione delle gallerie la cui lunghezza coprirà gran parte del tracciato. Verranno realizzate 5 gallerie:

- Galleria Comacina, 2.1 km; Galleria Perlana 1, 0.63 km; Galleria Perlana 2, 2.1 km; Galleria Bonzanigo, 0.13 km; Galleria Tremezzina, 2.73 km.

La lunghezza delle 4 gallerie principali (tre delle quali di lunghezza superiore a 2 km) richiederà una notevole movimentazione di materiale di scavo.

Considerando l'assetto della rete viaria dell'area di progetto, dove la strada Regina SS340 è in pratica l'unico asse viario di collegamento tra i comuni dell'area Tremezzina, e che quindi ogni aumento di traffico pesante avrebbe causato notevoli difficoltà, il proponente ha scelto di segmentare l'attività di scavo in due fronti contrapposti tra di loro:

- Il portale Nord a Griante;
- Il portale Sud a Colonno.

VIA REG 1047. Relazione istruttoria.

Opere: realizzazione di variante alla SS. 340 "Tremezzina" –settembre 2015

I materiali provenienti dal **Portale Sud** (Colonno) saranno conferiti in cave presenti nella parte sud del territorio della provincia di Como.

Il loro trasporto avverrà lungo strade statali e provinciali dall'area di cantiere alle varie destinazioni di conferimento. Una quota parte di questi materiali verrà riutilizzata per il cantiere stesso, previo deposito temporaneo e lavorazione in apposita area di cantiere sita nel territorio comunale di Castiglione d'Intelvi (CO).

In relazione alla tipologia di scavo tradizionale, da questo portale uscirà materiale con pezzatura media - grossolana.

I materiali provenienti dal **Portale Nord** (Griante) saranno conferiti invece in cave presenti nel territorio della provincia di Lecco.

Il loro trasporto è previsto via lago con partenza da un'area di carico che verrà realizzata nel Comune di Griante in località Ca' Bianca e un'area di scarico e conferimento temporaneo in un polo estrattivo nel territorio comunale di Mandello del Lario.

Area di cantiere e logistica

L'imbocco nord del cantiere della variante è connesso all'area di cantiere e logistica nel comune di Grandola e Uniti e alla centrale di betonaggio e deposito temporaneo dell'area Lavedo srl sempre nello stesso Comune. Dai depositi partono i mezzi che forniscono il materiale necessario alle attività di cantiere.

Si stima che le attività si protraggano per 1.800 giorni.

Per la stima dei transiti si è partiti dai quantitativi di materiale necessari suddividendoli su camion di portata di 15 m³.

Il materiale al portale Sud di Colonno proviene invece dall'area di cantiere e logistica nel comune di Castiglione Intelvi. Il materiale utilizzato è, in quantitativi, analogo al fabbisogno del portale nord, si deve tener conto che la fase di cantiere in questa parte avrà una durata inferiore, pari a 1.200 giorni.

Per un maggior approfondimento si rimanda alla documentazione allegata al progetto definitivo, in particolare la revisione B al piano di Utilizzo e allo s.i.a.

4. QUADRO AMBIENTALE E ANALISI DEGLI IMPATTI AMBIENTALI

4.1 Ambiente idrico

4.1.1 Acque superficiali

La documentazione presentata afferma correttamente che il possibile impatto sul sistema idrografico dei corsi d'acqua sia dovuto, in corso d'opera, quasi esclusivamente allo scarico delle vasche di trattamento delle acque provenienti dai cantieri e, in fase di esercizio, al convogliamento delle acque di prima pioggia della carrabile e delle acque di drenaggio delle gallerie. Non sono infatti previsti interventi di regimazione idraulica o realizzazione di guadi.

Il Progetto individua correttamente anche le possibili modifiche delle caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua e dell'alveo con ripercussioni sull'ecosistema lotico e la biocenosi, e riporta considerazioni sul fatto che dette alterazioni potranno avvenire sia a scala locale che a scala più ampia; non entra invece in merito alla durata temporale degli effetti. Resta quindi inteso che, a partire da un anno dal compimento dell'opera, non dovrà in alcun modo risultare peggiorata la qualità dei corsi acqua.

La portata della maggioranza dei corpi idrici interessati, come evidenziato nel Progetto, è discontinua, quindi si assisterà a un'inevitabile variazione di portate sia in corso che a fine opera, e pertanto bisognerà operare affinché questo non penalizzi la qualità delle acque. Le acque di scarico e di drenaggio dovranno possibilmente essere rilasciate in punti dove già prima naturalmente scorrevano.

Dovrà essere avviato un piano di monitoraggio quali-quantitativo ante operam integrato dalle richieste esplicitate nel capitolo relativo al piano di monitoraggio.

4.1.2 Acque sotterranee

È stata soddisfatta la richiesta di individuare i possibili impatti che la realizzazione della Variante potrà avere sul flusso e sulla qualità delle acque sotterranee in generale e sulle captazioni idropotabili (nello specifico le sorgenti in Loc. Acquafredda e Mezzegra).

Nella Relazione Generale – SIA – Revisione Luglio 2015 – si afferma che la circolazione idrica sotterranea in roccia coinvolge volumi importanti, in particolare in corrispondenza dei sistemi carsici, ma di difficile quantificazione con sopralluoghi o indagini. Vengono ipotizzate alterazioni qualitative e modificazione del flusso ipogeo delle acque in seguito all'escavazione e successivo completamento e quindi esercizio delle gallerie. Si attesta inoltre che la corretta manutenzione delle opere di drenaggio e di smaltimento delle acque di piattaforma dovrebbe garantire un'adeguata cautela al fine di preservare lo stato qualitativo delle acque sotterranee. Vengono infine riportati protocolli operativi per gli scavi in aree vulnerabili e in cavità carsiche.

Anche nel documento Piano di monitoraggio Ambientale - Revisione Luglio 2015 - vengono affrontati i possibili impatti dell'opera sulle acque sotterranee, ribadendo che i lunghi tratti in galleria previsti, se da un lato consentono di minimizzare il consumo di suolo e l'impatto visivo, dall'altro lato possono avere effetti significativi sull'interazione con le acque sotterranee. In particolare viene individuata l'interferenza principale nel tratto a valle del quale sono presenti le Sorgenti dell'Acquafredda e viene pertanto sottolineata l'importanza di effettuare il monitoraggio delle sorgenti captate, in particolare delle Sorgenti dell'Acquafredda.

Quindi, per quanto riguarda le captazioni idropotabili, la Relazione integrativa "Idrogeologia e ambiente idrico acque sotterranee" redatta dalla Provincia di Como - Settore Opere Pubbliche di Viabilità, che è parte integrante della Relazione Generale SIA aggiornata a luglio 2015, riporta le riflessioni conclusive di uno Studio di dettaglio delle Sorgenti Acquafredda in Comune di Lenno, sempre redatto dalla Provincia di Como.

Tali riflessioni riportano che "... In base a ciò si può quindi ragionevolmente ritenere che durante le fasi di scavo della galleria sicuramente si verificherà un'interferenza con le acque di falda; considerato però: che

(omissis)..... , si dovrebbe instaurare solo una variazione localizzata delle linee di deflusso delle acque sotterranee senza andare ad interferire in maniera significativa ed apprezzabile, anche se con accezione negativa, a quella che sarà la produttività delle sorgenti; una volta ultimati i lavori di scavo e rivestimento della galleria questa presunta interferenza cesserà di esistere in quanto l'opera non agirà più come struttura di drenaggio locale delle acque ipogee. Si evidenzia infine che nulla del progetto andrà ad interferire con la trappola idrogeologica rappresentata dal limite impermeabile, che è la struttura essenziale per l'esistenza delle suddette sorgenti”.

Si ritiene comunque cautelativo un monitoraggio significativo ante operam ed in corso d'opera, al fine di perfezionare le migliori soluzioni esecutive nel rispetto della produttività delle suddette sorgenti”.

La sopra citata Relazione di Integrazione “idrogeologia e ambiente idrico acque sotterranee”, estende quindi la tipologia delle Sorgenti Acquafredda (assetto geologico ed idrogeologico) a tutta l'area in progetto, estrapolando le conclusioni dello “Studio di dettaglio delle Sorgenti Acquafredda in Comune di Lenno” all'intera area in esame.

Tale relazione, supportata da valutazioni ed approfondimenti geologici, geognostici ed idrogeologici, apporta considerazioni in favore della tutela quantitativa della risorsa idrica derivata dalle sorgenti della zona.

Tuttavia, tenuto conto della totalità della documentazione integrativa prodotta e di tutte le variabili che possono intervenire in corso d'opera al momento non prevedibili (ad esempio rinvenimento di significative strutture carsiche), si ritiene che non possa essere garantito che l'opera in progetto non produca alcun impatto quali-quantitativo negativo sulle acque sotterranee di emersione in corrispondenza di tutte le sorgenti in un intorno significativo, sia in corso d'opera che in post operam. A tale riguardo si ribadisce che il Piano di Monitoraggio Ambientale - Revisione Luglio, afferma che i lunghi tratti in galleria previsti nel progetto consentono da un lato di minimizzare il consumo di suolo e l'impatto visivo, dall'altro possono avere effetti significativi sull'interazione con le acque sotterranee.

Dovrà essere dato avvio ad un Piano di Monitoraggio quali-quantitativo già in fase ante operam; si ritiene tuttavia importante che, ai fini della salvaguardia della risorsa idrica sotterranea, sia previsto che in corso d'opera, in funzione di eventuali riscontri anomali, debbano essere messi immediatamente in atto tutti gli interventi possibili ai fini della tutela della stessa.

Si evidenzia altresì che la matrice ambientale acque sotterranee non è ricompresa tra quelle per cui sono proposti interventi di mitigazione e compensazione.

Considerando quanto disposto dal d.lgs. 152/99 (ora d.lgs. 152/06) e dalla dgr n. 7/12693 del 10.04.03 relativamente ai vincoli e divieti sussistenti all'interno delle zone di rispetto delle captazioni idropotabili, si raccomanda attenzione affinché all'interno delle stesse, per tutte le attività di superficie previste anche a supporto della realizzazione dell'opera (cantieri, piste di accesso, ecc.) sia rispettata tale vincolistica.

Per quanto riguarda invece i pozzi, che insistono su depositi di conoide, non vengono evidenziati particolari rischi di interferenza tra l'opera in progetto e i livelli statici degli stessi. Si concorda comunque sul monitoraggio degli stessi.

Per quanto riguarda le acque ad uso umano, l'interessamento di zone di rispetto di fonti idropotabili – nelle fasi di esercizio così come nelle fasi di cantiere - nei Comuni di Lenno, Mezzegra e Ossuccio dovrà prevedere la messa in sicurezza delle captazioni e delle falde; ove non sia possibile, dovrà essere prevista la compensazione dei volumi equivalenti con approvvigionamento da altre fonti idonee.

4.2 Atmosfera

L'inquadramento della qualità dell'aria è svolto sulla base dei dati di centraline ARPA dell'area Como – Lecco per gli anni 2009-20013, con particolare riferimento a quella più vicina all'area di studio, ovvero la centralina urbana di Como.

Per la caratterizzazione della qualità dell'aria attuale sono state inoltre eseguite campagne di monitoraggio dei principali inquinanti da traffico veicolare, in due punti di misura: il primo a Sala Comacina lungo il percorso

della SS340, il secondo a nord della strada in comune di Mezzegra (area il più possibile prossima al tracciato della variante). Le campagne di misura sono state svolte nel periodo estivo, considerato più rappresentativo dell'impatto delle emissioni da traffico sulla viabilità attuale. I risultati sono stati inoltre comparati con i dati della centralina ARPA di Como.

Nello studio di prefattibilità ambientale la valutazione ha considerato il bilancio emissivo di due alternative di tracciato (A, con minore velocità di percorrenza, lunghezza di circa 9,3 km in gran parte in galleria, e B, doppia galleria che copre la quasi totale lunghezza del tracciato di 11,2 km e maggiore velocità di percorrenza). Per la componente atmosfera, l'alternativa B è stata valutata come meno impattante della A; in entrambi i casi l'effetto di riduzione della pressione di inquinanti sui centri abitati, attraversati dalla SS340, è previsto comunque maggiore degli impatti causati nei tratti a cielo aperto in zone poco densamente abitate. Nel SIA viene precisato che, a seguito della valutazione di diversi aspetti progettuali, nel progetto definitivo è stato approfondito il tracciato A.

Per la fase di esercizio sono state effettuate simulazioni delle ricadute di inquinanti da traffico, considerando lo scenario di riferimento (evoluzione del traffico sulla strada SS340 "Regina" al 2022) e lo scenario di progetto (traffico sulla nuova variante e evoluzione del traffico sulla strada SS340 in presenza della variante al 2022). Si precisa che in corrispondenza degli imbocchi delle gallerie sono state svolte simulazioni con un modello apposito, i cui risultati sono stati sovrapposti alle simulazioni degli altri tratti. Rispetto ai risultati delle simulazioni si sottolinea che: per gli NOx (sia media annua sia 99.8° percentile) i valori massimi arrivano a valori piuttosto rilevanti, sebbene inferiori ai rispettivi limiti, nei pressi dell'asse stradale, scendendo a concentrazioni poco significative a circa 200 m di distanza; i valori massimi sono analoghi nei 2 scenari, ma con una differente distribuzione che nello scenario di progetto indica diminuzioni attorno alla SS340 e aumenti sul nuovo tracciato (in particolare con massimi nei pressi dei punti di imbocco delle gallerie) e in corrispondenza della viabilità di accesso alla variante. Per il PM10 (assunto in via cautelativa come coincidente con PTS) la distribuzione delle concentrazioni sul territorio e le differenze fra scenari hanno andamento analogo, ma con valori assoluti poco significativi rispetto ai limiti normativi e in particolare nello scenario di progetto praticamente trascurabili nelle zone più densamente abitate. Considerazioni analoghe valgono per le simulazioni delle concentrazioni di benzene e CO, con valori largamente al di sotto dei rispettivi limiti.

A partire da tali dati è stato impostato un confronto dei valori previsti con i limiti di legge, ottenendo situazioni di rispetto dei limiti per tutti i parametri considerati (CO media 8 ore, PM10 e benzene media annua), ad eccezione di NO₂ (cautelativamente considerato pari a NOx), per il quale si potrebbero verificare alcuni rientri nei valori limite nelle aree prossime alla SS340, ove attualmente sono stimati superiori, e di contro possibili superiori lungo la nuova viabilità.

Si sottolinea che, come esposto nello studio sul traffico, oltre alla redistribuzione dei flussi nell'area d'intervento, è previsto che la realizzazione della variante crei anche un effetto di richiamo di flussi veicolari, determinando dunque un aumento di traffico sulla tratta di strada comune. È ipotizzabile di conseguenza che anche nei tratti di strada comune al di fuori del (pur ampio) dominio di simulazione, ove è previsto tale aumento del traffico, gli effetti sulla qualità dell'aria siano analoghi, come ordine di grandezza degli incrementi, a quanto stimato nei tratti simili (ad es. verso sud in direzione di Argegno).

L'approfondimento rispetto ai recettori sensibili ha individuato 2501 recettori, che sono stati suddivisi in 3 gruppi (denominati Regina se in corrispondenza della SS340, 35% del totale, Variante in prossimità della variante in progetto, 2% del totale, e Centrale nella fascia intermedia fra le due, 63% del totale). Fra le analisi esposte si sottolinea che: per NOx nello scenario di progetto la percentuale di recettori esposti alle concentrazioni più basse passa al 9% rispetto al 49% dello scenario programmatico, e la percentuale di recettori esposti alle fasce di concentrazione maggiore diminuisce nello scenario di progetto, con un peggioramento nel gruppo variante in cui si prevede che, fra i 52 recettori, 9 saranno esposti a valori aggiuntivi fino a 6 mg/m³ e 6 fino a 20 mg/m³ (anche se con l'ipotesi cautelativa di considerare tutto l'NOx invece di NO₂ che ne costituisce una frazione). L'andamento dei valori è simile anche per le medie annue di polveri e benzene, ma su concentrazioni più modeste rispetto ai limiti di legge, rispetto ai quali non si dovrebbero prevedere superamenti.

Fra le mitigazioni in fase di esercizio viene proposta una possibile misura per i recettori più esposti, con impianti di ventilazione meccanica controllata; tali soluzioni, previa disponibilità dei residenti, potrebbero contribuire a mitigare gli impatti sui recettori che si trovassero esposti a situazioni più critiche.

La fase di cantiere durerà circa 6 anni e l'opera principale sarà la realizzazione delle gallerie; in particolare l'attività di scavo sarà suddivisa in due fronti contrapposti, quindi con due sistemi di movimentazione del materiale. I carichi di traffico previsti sono stati confrontati con il traffico esistente, e rappresentano percentuali del TGM totale fino a 0,5% per il portale nord e fino a 1,3% per il portale sud, con percentuali maggiori se rapportati al solo traffico pesante. E' stato quindi effettuato un bilancio emissivo relativo ai trasporti, sui diversi tratti, per la fase di cantiere. Con l'ausilio di fattori emissivi di letteratura sono state stimate le emissioni derivanti dalle attività all'interno dei cantieri, in particolare per le polveri che costituiscono il fattore più rappresentativo di tale fase. E' stato quindi svolto un approfondimento modellistico della diffusione delle polveri dall'area del cantiere di Griante (che può fornire utili indicazioni anche per le altre aree, in quanto nella simulazione sono state sovrapposte alcune attività maggiormente impattanti). Le medie annue di concentrazione di PM10 hanno valori rilevanti nei pressi dell'area operativa, che scendono rapidamente allontanandoci da essa (sotto 10 µg/m³ a circa 50 m di distanza e con valori modesti, sotto i 5 µg/m³, a circa 100 m di distanza). Nell'organizzazione del layout dei cantieri dovrà perciò essere prestata particolare attenzione alla presenza di recettori nell'intorno, soprattutto per distanze inferiori a 100 m, prevedendo ove necessario ulteriori apposite misure mitigative.

Analoga simulazione è stata svolta per l'area in comune di Mandello, di dimensioni inferiori: le concentrazioni maggiori (a partire dai 20 µg/m³ sono praticamente a ridosso della piattaforma operativa, mentre a partire da circa 80 m di distanza le concentrazioni di polveri assumono valori modesti, sotto i 5 µg/m³).

Nello studio sono proposte alcune misure mitigative per la fase di cantiere, in particolare relativamente a: controllo delle emissioni da impianti fissi e nelle modalità di trattamento e movimentazione dei materiali, mantenimento del livello di umidità del terreno e limitazione della velocità dei mezzi nelle aree sterrate, periodica pulizia sulla viabilità pavimentata (per es. ai due portali), bagnatura o protezione dei cumuli di materiale, utilizzo di gasolio a basso tenore di zolfo per la chiatta di trasporto dei materiali.

4.3 Rumore

Il progetto è accompagnato da documentazione di impatto acustico impostata, come richiesto dalla legge regionale 13/01, in termini di confronto tra scenario ante operam e post operam. Sono riportate anche stime dell'impatto acustico dell'attività di cantiere.

Lo studio di impatto acustico, come integrato da successiva documentazione, fornisce dati sui livelli di rumore stimati in corrispondenza dei recettori, al dettaglio del piano dell'edificio, sia per i recettori lungo il tracciato di progetto della variante che per i recettori lungo l'attuale tracciato della SS340 "Regina" rispetto al quale il tracciato in progetto costituisce variante. Viene offerto un quadro informativo, quindi, anche dei benefici che il nuovo tracciato in variante porta rispetto ai recettori situati lungo il vecchio tracciato che viene scaricato del traffico che si sposta sulla variante. Le stime dei livelli di rumore ante operam, post operam e post operam con mitigazione in corrispondenza dei recettori lungo il tracciato in progetto consentono di valutare specificamente l'impatto acustico di questo progetto in termini di incremento dei livelli di rumore, tra ante e post operam, in corrispondenza dei recettori esposti. A fronte della riduzione, anche sensibile, dei livelli di rumore presso i recettori lungo l'attuale tracciato, lo studio di impatto acustico evidenzia, in via previsionale, apprezzabili incrementi, tra ante e post operam, dei livelli di rumore presso i recettori che si troveranno in prossimità dei tratti a cielo aperto del tracciato della variante in progetto. In quasi tutti i casi le stime dei livelli di rumore post operam con mitigazione presso i recettori lungo la variante in progetto riportate nella documentazione sono contenute entro i limiti di rumore, con alcune eccezioni costituite da recettori indicati come "non residenziali" nello studio di impatto acustico (tabella 6 del documento valutazione di impatto acustico, in revisione B, allegato alla relazione generale).

Per detti recettori indicati come non residenziali in corrispondenza dei quali i limiti di rumore non risulterebbero in via previsionale rispettati, dovranno essere adottati gli interventi di mitigazione acustica che risultassero necessari al fine del rispetto dei limiti dopo avere, a tal fine, approfondito e valutato:

- la destinazione d'uso in funzione anche della qualificazione come recettore in relazione al periodo di fruizione (diurno, notturno o entrambi)
- le caratteristiche della facciata e la prevista fruizione e sensibilità come recettore degli ambienti abitativi rivolti verso l'infrastruttura

Ai fini della compatibilità ambientale dal punto di vista acustico dell'opera non dovranno verificarsi, per effetto della realizzazione dell'opera medesima, transizioni tra ante e post operam da condizioni di conformità a condizioni di non conformità ai limiti di rumore o incrementi apprezzabili nel post operam di livelli di rumore che già nell'ante operam fossero superiori ai limiti.

La infrastruttura stradale in progetto dovrà rispettare i limiti di rumore.

Si osserva che le integrazioni presentate dal Proponente (soluzione D), alcune delle quali – come ad esempio il prolungamento della galleria Torre Spurano – significative per quanto riguarda la propagazione del rumore, prevedono modifiche al tracciato rispetto a quanto proposto precedentemente. Queste modifiche, relative comunque ad una porzione limitata del tracciato, non sono state recepite nella revisione B dello Studio Acustico, (predisposta sulla base della soluzione A). Ai fini anche della congruenza della documentazione, si ritiene opportuno che le modellizzazioni dello Studio Acustico vengano riallineate all'attuale proposta di tracciato progettuale, anche se si può presumere che tali variazioni non incidano rispetto agli esiti valutativi complessivi di cui sopra.

4.4 Vibrazioni

Il tratto in progetto ricompreso tra il Sacro Monte di Ossuccio e il viadotto Perlana, comporta una serie di problematiche da valutare attentamente sotto il profilo acustico e vibrazionale.

La componente acustica è analizzata nel paragrafo precedente, mentre quella vibrazionale assume una specifica valenza in considerazione della presenza del soprastante percorso del Sacro Monte, ambito sottoposto a specifica tutela monumentale e paesaggistica, riconosciuto Patrimonio dell'Umanità e dall'UNESCO nel sito seriale dei Sacri Monti del Piemonte e della Lombardia. La realizzazione del traforo potrebbe comportare disturbi, soprattutto di ordine strutturale, su tale sito, riguardo la conservazione dei beni che costituiscono il suo complesso come i manufatti delicati e oggetti presenti nelle cappelle e nel santuario: apparati decorativi in stucco, superfici affrescate, strutture murarie, ecc.

4.5 Suolo e sottosuolo

Materiale da scavo

Il proponente ha redatto il Piano di Utilizzo (di seguito p.d.u.) ai sensi del d.m. 161/2012.

Dallo scavo delle opere deriveranno circa 1.559.000 m³ di materiale; di questi, 560.625 m³ avranno origine dalle opere realizzate dal portale sud, posto in Comune di Colonno, mentre circa 998.400 m³ avranno origine dal portale Nord, situato in Comune di Griante.

Dal quantitativo complessivo va detratta la parte di materiale utilizzato in corso d'opera per la realizzazione di opere connesse al cantiere stesso senza mai uscire dal ciclo produttivo originario (art. 185 del d.lgs. 152/06 e s.m.i.).

Pertanto, la parte rimanente del materiale da scavo da utilizzare esternamente al cantiere avrà la seguente consistenza volumetrica:

- 1) dal portale Sud (Colonno) circa 475.000 m³
- 2) dal portale Nord (Griante) circa 850.000 m³

per un volume complessivo pari a circa 1.325.000 m³ da gestire secondo quanto previsto dal p.d.u.

Nel calcolo del volume di scavo il proponente ha tenuto conto del coefficiente di rigonfiamento che subisce il materiale nella fase di escavazione delle gallerie.

I materiali da scavo, quali sottoprodotti, verranno inviati in siti di utilizzo in cui sono impiegati per il recupero morfologico/ambientale (riempimenti - rimodellazioni) di cave coltivate o in fase di coltivazione o, in minor parte, in sostituzione del materiale di cava.

Sono stati individuati i siti ritenuti idonei, per tipologia di riutilizzo e capacità volumetriche, alla ricezione dei materiali da scavo prodotti nel corso della realizzazione dell'opera, distinti per area geografica. La scelta dei siti è stata inoltre condizionata dalla disponibilità alla ricezione, dalla distanza dai siti di produzione e dalla possibilità di collegamenti ai fini del trasporto del materiale. In quest'ottica si sono individuati 3 siti collocati nella parte sud della provincia di Como, a cui saranno destinati i materiali derivanti dal portale sud in località Colonno, e 3 siti situati nella parte sud-ovest della provincia di Lecco, a cui saranno destinati i materiali derivanti dal portale Nord in località Griante.

I dati relativi ai suddetti siti sono riassunti nelle seguenti tabelle:

Destino Materiali Derivanti dal Portale Sud (Colonno)

| Soggetto Gestore del Sito di Utilizzo | Comune sede Sito di Utilizzo | Provincia | Tipologia Autorizzazione | Settore di Utilizzo | Capacità Ricettive (m³) | Volumi Derivanti Dal Portale Sud (Colonno) |
|--|-------------------------------------|------------------|--|------------------------------------|---|---|
| Impresa Foti Srl | Cassina Rizzardi | Como | Recupero Morfologico di Cava | Riempimenti, rimodellazioni | 81.000 | |
| Sinergia 1 Srl | Bulgarograsso | Como | Recupero Morfologico di Cava | Riempimenti, rimodellazioni | 300.000 | |
| Italcave 2000 | Cucciago | Como | Recupero Morfologico di Cava | Riempimenti, rimodellazioni | 300.000 | |
| Italcave 2000 | Cucciago | Como | Attività di lavorazione inerti e produzione calcestruzzi | Sostituzione del materiale di cava | 500.000 | |
| | | | | | 1.181.000 | 475.000 |

Nel p.d.u. non vengono forniti i volumi derivanti dal Portale Sud suddivisi nelle diverse tipologie per ogni sito di destino/utilizzo; viene solo indicato a pag. 145 che una parte dei volumi verrà utilizzata in sostituzione del materiale di cava presso il sito di Cucciago (Ditta Italcave 2000 in parte) per un volume pari a circa 500.000 mc. Tale volume inoltre risulta superiore ai 475.000 m³ del materiale da scavo derivante dal Portale sud da utilizzare esternamente al cantiere.

Destino Materiali Derivanti dal Portale Nord (Griante)

| Soggetto Gestore del Sito di Utilizzo | Comune sede Sito di Utilizzo | Provincia | Tipologia Autorizzazione | Settore di Utilizzo | Capacità Ricettive (m ³) | Volumi Derivanti dal Portale Sud (Colonno) |
|---------------------------------------|------------------------------------|-----------|------------------------------|--|--------------------------------------|--|
| Holcim S.p.A. | Cassago Brianza loc. Rio Gambaione | Lecco | Recupero Morfologico di Cava | Riempimenti, rimodellazioni | 2.000.000 | |
| Spandri Srl | Mandello del Lario loc. Moregallo | Lecco | Recupero Morfologico di Cava | Riempimenti, rimodellazioni e utilizzo in sostituzione del materiale di cava | 300.000 | |
| | | | | | 2.400.000 | 850.000 |

A pag. 45 del p.d.u. viene indicato che, degli 850.000 m³ di materiale derivante dal portale Nord, 550.000 m³ verranno destinati al sito di Cassago Brianza e 300.000 m³ al sito di Mandello del Lario, senza indicare le tipologie dei materiali.

Inoltre a pag. 144 del p.d.u. viene indicato che a seguito degli accertamenti analitici effettuati risulta che parte del materiale presente in sito risulta contaminato da arsenico.

Il materiale contaminato, escavato e conferito in appositi centri di raccolta per il trattamento, verrà considerato rifiuto e pertanto gestito in conformità alla normativa sui rifiuti. Il Volume di tale materiale corrisponderà a circa 85.696 m³ pari a 107.119 m³ con rigonfiamento del 25%.

I materiali di risulta provenienti dai due portali saranno soggetti a conferimenti in località differenti.

In sintesi:

- i materiali provenienti dal Portale Sud (Colonno) saranno conferiti in cave presenti nella parte sud del territorio della provincia di Como; il loro trasporto avverrà lungo strade statali e provinciali, dall'area di cantiere alle varie destinazioni di conferimento.
Una quota parte di questi materiali verrà riutilizzata per il cantiere stesso, previo deposito temporaneo e lavorazione in apposita area di cantiere (area cantiere/logistica di 10.600 m²) sita nel territorio comunale di Castiglione d'Intelvi (CO).
- I materiali provenienti dal Portale Nord (Griante) saranno conferiti in cave presenti nel territorio della provincia di Lecco; il loro trasporto avverrà via lago con partenza da un'area di carico che verrà realizzata nel Comune di Griante in località Ca' Bianca e un'area di scarico e conferimento temporaneo in un polo estrattivo nel territorio comunale di Mandello del Lario.
Come per il Portale Sud, una quota parte di questi materiali verrà riutilizzata per il cantiere stesso, previo deposito temporaneo e lavorazione in apposita area di cantiere (centrale di betonaggio/deposito di 6.000 m² + area di cantiere/logistica di 10.500 m²) sita nel territorio comunale di Grandola e Uniti (CO).

Le possibili destinazioni finali del materiale di scavo, sia per un suo eventuale riutilizzo sia per ripristino del sito estrattivo, sono le seguenti:

- ATE 13 – Bulgarograsso (CO)

VIA REG 1047. Relazione istruttoria.

Opere: realizzazione di variante alla SS. 340 "Tremezzina" –settembre 2015

- ATE 11 – Cassina Rizzardi (CO)
- ATE g1 – Cucciago (CO) 500.000 mc (solo materiale utilizzato in sostituzione del materiale di cava)
- Miniera di Rio Gambaione – Cassago Brianza (LC) 550.000 mc
- ATEp2 e p3 – Moregallo - Mandello del Lario (LC). 300.000 mc

Per quanto sopra non è stata interamente data una corretta risposta alla richiesta di Regione Lombardia di cui alla nota prot. n. T1.2015.0022808 del 07/05/2015 al capitolo Terre e Rocce da Scavo – Piano di Utilizzo, di integrare il p.d.u. con le seguenti indicazioni:

- a) I volumi suddivisi nelle diverse litologie, per ogni sito di produzione dei materiali da scavo;
- b) I volumi di utilizzo suddivisi nelle diverse tipologie derivanti dai portali Nord e Sud, per ogni sito di destino/utilizzo.

Pertanto dovranno essere indicati nel p.d.u.:

- I volumi suddivisi nelle diverse litologie del materiale da scavo derivante dal Portale Sud (Colonna) verso i siti di destino (ATE 13 - Bulgarograsso (CO) -ATE 11 - Cassina Rizzardi (CO) ATE g1 – Cucciago (CO) le diverse litologie del materiale da scavo derivante dal Portale Nord (Griante) verso i relativi siti di destino (Miniera di Rio Gambaione - Cassago Brianza (LC) ATEp2 e p3 - Moregallo - Mandello del Lario (LC).

Inoltre dovrà essere verificata l'incongruenza tra il volume di 500.000 m³ di materiale da scavo destinato al sito ATE g1 – Cucciago (CO) in sostituzione del materiale di cava, in quanto lo stesso risulta superiore al volume di 475.000 m³ del materiale da scavo derivante dal Portale sud (Griante), da utilizzare esternamente al cantiere.

In merito agli ambiti di destino finale del materiale di scavo:

- ATE 13 - Bulgarograsso (CO)
- ATE 11 - Cassina Rizzardi (CO)
- ATE g1 – Cucciago (CO)

si evidenzia che dalle previsioni del nuovo piano cave della Provincia di Como approvato con D.c.r. del 28 ottobre 2014 n. X/499, sono presenti i seguenti 3 Ambiti Estrattivi:

- ATEg1 Cucciago – Vertemate con Minoprio
- ATEg2 Villa Guardia
- ATEg13 Bulgarograsso

Non risulta invece più presente l'Ambito ATE11 di Cassina Rizzardi, per il quale sarà opportuno verificare che la quantità e la qualità del materiale indicato nel Piano di Utilizzo non sia in contrasto con le prescrizioni indicate nelle autorizzazioni rilasciate dalla Provincia di Como attualmente in vigore:

- Aut. attività estrattiva di sabbia e ghiaia e recupero ambientale n. 17045/24/A/ECO di registro del 11/04/2011: rilasciata alla Ditta MONVIL BETON S.r.l. – scad. 11/04/2016;
- Aut. Attività estrattiva di sabbia e ghiaia e recupero ambientale n. 10269/88/A/ECO di registro del 09/03/2015: rilasciata alla Ditta FOTI S.r.l. – scad. 07/02/2016.

Per quanto riguarda invece gli ATEg1 Cucciago – Vertemate con Minoprio e ATEg13, sarà opportuno verificare che la quantità e la qualità del materiale indicato nel Piano di Utilizzo non sia in contrasto con la normativa tecnica e le prescrizioni indicate nel D.c.r. del 28 ottobre 2014 n. X/499.

Caratterizzazione ambientale dei materiali da scavo

A pag. 105 del p.d.u. viene indicato che, sulla scorta delle risultanti analitiche dell'indagine preliminare, ove si assisteva ad un superamento di soglia per l'arsenico e gli idrocarburi, sono stati effettuati ulteriori approfondimenti.

I superamenti di soglia per gli idrocarburi pesanti sono stati riscontrati nei sondaggi preliminari SP1 e SP5, rispettivamente con concentrazioni pari a 103 mg/kg e 141 mg/kg; inoltre si evidenzia che la presenza di

idrocarburi pesanti si mantiene su valori elevati (compresi intorno ai 40 mg/kg), anche se sempre sotto soglia A, in tutti i sondaggi (SP) eseguiti durante il progetto preliminare.

Questi stessi valori si abbassano notevolmente, con frequenti assenze, nei sondaggi eseguiti nel corso delle analisi di approfondimento del progetto definitivo.

A pag. 112 del p.d.u. si osserva che:

- le marcate differenze riscontrate tra i valori dei campioni prelevati in fase preliminare rispetto a quelli in fase definitiva;
- le caratteristiche territoriali dei punti di sondaggio, caratterizzati quasi tutti da un buon livello di naturalità;
- le differenti litologie e profondità di prelievo dei campioni relativi ai sondaggi preliminari SP1 e SP5 (ove si sono riscontrati i picchi di concentrazione di Idrocarburi pesanti),

farebbero propendere per una contaminazione accidentale in fase di esecuzione del sondaggio piuttosto che contaminazioni precedenti alle campagne d'indagine.

Per verificare questa ipotesi di contaminazione si è quindi proceduto a nuove analisi specifiche sui campioni afferenti ai sondaggi SP1 ed SP5; tali analisi sono state effettuate su campioni dei medesimi carotaggi prelevati a quote inferiori e superiori ai campioni oggetto della presente verifica. Dai referti delle nuove analisi (rapporto di prova n. 152522 e n. 152532) si osserva che gli idrocarburi pesanti in tutti e quattro i casi presentano valori di concentrazione inferiore ai 20 mg/kg.

Per quanto riguarda la presenza di arsenico rinvenuto nel campione del sondaggio preliminare SP10, si ravvisa la presenza di 25,2 mg/kg su campione sottovaglio e 23,8 mg/kg su campione con scheletro, con superamenti, seppur lievi, della soglia di cui alla Tabella 1 colonna A allegato 5 del D.Lgs 152/06, pari a 20 mg/kg.

Questo superamento di soglia ha implicato un approfondimento d'indagine che ha permesso di verificare che la presenza elevata di arsenico sarebbe riconducibile alla natura litologica dei terreni individuati nel sondaggio SP10 con la presenza di depositi limoso-sabbiosi-argillosi che hanno le caratteristiche granulometriche ideali per la sua fissazione.

Sulla scorta di quanto sopra indicato è stato deciso di approfondire le indagini analitiche su alcuni campioni relativi ai sondaggi S9d e S10d che hanno le caratteristiche litologiche ideali per la fissazione dell'arsenico.

Tale approfondimento ha confermato la presenza di arsenico con valori decisamente elevati che superano anche la soglia di colonna B, in concentrazioni rispettivamente di 61 mg/kg e 55 mg/kg per i campioni S9dc 1 e 2 e di 71 mg/kg e 87 mg/kg per i campioni S10dc 1 e 2.

Il p.d.u. a pag. 144 prevede che i materiali caratterizzati da una contaminazione naturale di arsenico con valori sopra le soglie consentite vengano considerati rifiuti, gestiti in conformità alla vigente normativa in materia e tenuti fisicamente separati dai materiali gestiti come sottoprodotti per avviarli ad impianti autorizzati ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..

Il volume del materiale sedimentario con contaminazioni di arsenico che verrà escavato, e quindi conferito in appositi centri di raccolta e trattamento, è stato stimato corrispondere in via sommaria a circa 85.696 m³ in banco, equivalenti a 107.119 m³ con rigonfiamento del 25%.

Nella fattispecie la caratterizzazione effettuata in fase progettuale non ha seguito le procedure di campionamento conformemente a quanto indicato nell'allegato 2 del D.M. 161/2012 (procedure di campionamento).

Si ravvisa pertanto la necessità di effettuare, anche ai fini di una riduzione del materiale da smaltire come rifiuto, una caratterizzazione ambientale in corso d'opera, indicando le modalità di esecuzione nel Piano di Utilizzo, conformemente a quanto indicato all'allegato 8 del D.M. 161/2012 e s.m.i..

Nell'allegato 8 del D.M. 161/2012 e s.m.i. in merito alle procedure di campionamento in fase esecutiva e per i controlli e le ispezioni viene indicato quanto segue:

“La caratterizzazione ambientale potrà essere eseguita in corso d'opera solo nel caso in cui sia comprovata l'impossibilità di eseguire un'indagine ambientale propedeutica alla realizzazione dell'opera da cui deriva la produzione dei materiali da scavo; nel PU dovranno essere indicati i criteri generali di esecuzione”.

Per quanto sopra, il p.d.u. dovrà essere integrato, indicando chiaramente i criteri generali di esecuzione di cui all'Allegato 8 Parte A (caratterizzazione dei materiali da scavo in corso d'opera – verifiche da parte dell'esecutore):

”Le attività di campionamento durante l'esecuzione dell'opera possono essere condotte a cura dell'esecutore, in base alle specifiche esigenze operative e logistiche della cantierizzazione, in una delle seguenti modalità:

- *su cumuli all'interno di opportune aree di caratterizzazione;*
- *direttamente sull'area di scavo e/o sul fronte di avanzamento;*
- *sul fondo o sulle pareti di corpi idrici superficiali;*
- *nell'intera area di intervento.*

Indipendentemente dalle modalità di campionamento adottate, il trattamento dei campioni ai fini della loro caratterizzazione analitica, il set analitico, le metodologie di analisi, i limiti di riferimenti ai fini di riutilizzo, devono essere conformi a quanto indicato negli Allegati 2 e 4 del D.M. 161/2012 e s.m.i.”

Rimane inteso che il materiale caratterizzato in corso d'opera, la cui concentrazione di inquinanti risulti superiore ai limiti di cui alla colonna A Tabella 1 allegato 5 al Titolo V parte IV del D.lgs 152/06 e s.m.i., e che, come dichiarato dal Proponente, sarà considerato rifiuto, dovrà essere tenuto fisicamente separato dai materiali gestiti come sottoprodotti per essere avviato ad impianti autorizzati, ai sensi del D.lgs. 152/2006 e s.m.i..

Dovrà inoltre essere garantito un sistema di tracciabilità di tutto il materiale in relazione alla caratterizzazione ed alla destinazione finale (sottoprodotto e rifiuto).

P.d.u. in PROVINCIA DI LECCO

La sussistenza delle condizioni di cui all'art. 4 comma 1 del DM 161/2012 è queste condizioni è comprovata dal Proponente tramite il Piano di Utilizzo (rev. B luglio 2015 – in seguito denominato p.d.u.).

Si evidenzia che per godere dei benefici dell'art. 184-bis, comma 1, del decreto legislativo n. 152 del 2006 occorre che:

- sia certa la destinazione all'utilizzo del materiale direttamente presso uno o più siti o cicli produttivi determinati;
- in caso di destinazione a recuperi, ripristini, rimodellamenti, riempimenti ambientali o altri utilizzi sul suolo, non siano superati i valori delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui alle colonne A e B della tabella 1 dell'allegato 5 alla parte IV del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., con riferimento alle caratteristiche delle matrici ambientali e alla destinazione d'uso urbanistica del sito di destinazione, e i materiali non costituiscono fonte di contaminazione diretta o indiretta per le acque sotterranee, fatti salvi i valori di fondo naturale;
- in caso di destinazione ad un successivo ciclo di produzione, l'utilizzo non determini rischi per la salute né variazioni qualitative o quantitative delle emissioni rispetto al normale utilizzo delle materie prime.

Affinché i materiali da scavo possano essere utilizzati su suolo per reinterri, riempimenti, rimodellamenti morfologici e rilevati, occorre che siano chiaramente individuati i siti di utilizzo, che le opere nell'ambito delle quali devono venire riutilizzati siano state autorizzate sulla base delle norme vigenti e che l'autorizzazione sia in corso di validità.

Si evidenzia che le opere nell'ambito delle quali devono venire impiegati i materiali da scavo al momento della stesura del p.d.u. devono essere già autorizzate.

Nel corso delle opere per la realizzazione della Variante si prevede di produrre un volume complessivo di 1.325.000 mc di materiali da scavo di cui 850.000 mc provenienti dal portale Nord (Griante).

È previsto l'allontanamento di tutto il materiale proveniente dal portale Nord ed il suo trasferimento per essere riutilizzato a 100 km di distanza, nella Provincia di Lecco.

Poiché il trasporto dovrebbe avvenire in un comparto molto delicato dal punto di vista della viabilità, e poiché lo spostamento del materiale su gomma comporterebbe anche costi non sostenibili, è stata prevista la realizzazione di due approdi, uno di carico in corrispondenza del portale nord di Griante, l'altro di scarico in

VIA REG 1047. Relazione istruttoria.

Opere: realizzazione di variante alla SS. 340 “Tremezzina” –settembre 2015

comune di Mandello del Lario, località Moregallo, che permetteranno di trasferire il materiale via lago mediante l'utilizzo di chiatte, ricorrendo quindi allo spostamento su strada soltanto per gli ultimi chilometri del percorso.

Come siti di riutilizzo in Provincia di Lecco nella revisione del PU allegato al SIA vengono indicati:

- Cava Spandri in loc. Moregallo del Comune di Mandello del Lario;
- Miniera Rio Gambaione a cavallo dei Comuni di Bulciago e Cassago Brianza;
- Miniera di Brenno della Torre in Comune di Costa Masnaga (come riserva).

Relativamente alla Miniera di Brenno della Torre, nel p.d.u. viene precisato che è in corso la revisione del relativo Progetto di Recupero, che ne prevede il riempimento/rimodellamento morfologico; la possibilità di riutilizzo dei materiali da scavo provenienti dal Progetto in esame ai fini del recupero citato deve essere tuttavia attentamente valutata solo successivamente ad una eventuale modifica sostanziale del p.d.u..

Si ricorda comunque che è in corso il procedimento VIA (codice regionale R1052) riguardo al Progetto di Riutilizzo dell'invaso minerario come vasca di laminazione delle portate di piena del Torrente Bevera. Pertanto, la possibilità evidenziata nel PU di tenere come "riserva" la Miniera di Brenno della Torre rispetto agli altri due siti di recupero deve essere attentamente verificata sia in termini di coerenza sia di fattibilità con i progetti / piano di recupero sopra esposti per tale Miniera.

Si evidenzia infine che tale possibilità di utilizzo della Miniera di Brenno della Torre è indicata nel p.d.u., ma non nello SIA.

In merito ai chiarimenti forniti riguardo ai due restanti siti individuati dal PU, si rilevano alcune criticità di cui si dovrà tenere conto nelle valutazioni complessive:

1) Sito Cava Spandri in località Moregallo del Comune di Mandello del Lario

Il contesto in cui si prevede di realizzare l'approdo in Provincia di Lecco è un ambito estrattivo denominato A.R.3.1 nel Piano delle Attività Estrattive della Provincia di Lecco e comprende i due siti estrattivi ATEp2 e ATEp3 per un totale di 4 cave, indicate come settori di attività dal n. 1 al n. 4. L'attracco è in prossimità del Settore 2 - Moregallo (Cava Spandri 1), già oggetto di autorizzazione all'attività estrattiva. In particolare, l'attività estrattiva è stata autorizzata dalla Provincia di Lecco con Provvedimento Dirigenziale n. 455 del 01/12/2006; l'autorizzazione ha durata decennale e prevede la coltivazione di 855.000 m³ di calcare e il recupero del sito. Il progetto di recupero comprende anche la formazione di un rilevato con l'impiego di 280.000 m³ di "terre e rocce" provenienti dall'esterno, la cui formazione è prevista al termine della coltivazione.

Ciò premesso si riportano le seguenti considerazioni:

- si evidenzia che nel progetto di recupero dell'ambito estrattivo Spandri 1 (ATEp2), relativamente alla possibilità di riutilizzare materiali provenienti dall'esterno, è previsto l'impiego di "terre e rocce" e non di "materiali" da scavo, per cui la possibilità di utilizzare materiali contenenti anche frazioni antropiche non è chiara. Rimane da considerare anche il problema del contesto autorizzativo con elementi di incertezza connessa alla necessità di rinnovare l'autorizzazione paesaggistica e iter della variante al piano di coltivazione;
- in merito alla quantità complessiva di materiale da scavo che si intende recuperare presso l'ambito estrattivo Spandri (ATEp2 e ATEp3), si evidenzia un'incoerenza tra il valore di capacità ricettiva indicato nella "Tab. 2 - Destino Materiali derivanti dal portale Nord Griante del PU, in particolare, e presso quello "Holcim", rispetto a quanto successivamente riportato a pag. 9 del PU, laddove è indicata una capacità complessiva di 2.400.000 m³;
- si richiede di verificare le quantità riportate a pag. 248 dello SIA sezione C, rispetto sempre a quanto indicato nel PU, giacché la capacità ricettiva ivi indicata risulta di 300.000 m³ e non più 400.000 m³;
- relativamente alla possibilità di utilizzo in processo industriale del materiale da scavo in sostituzione del materiale di cava, si evidenzia che all'interno dell'ambito estrattivo Spandri (ATEp2) al momento non

VIA REG 1047. Relazione istruttoria.

Opere: realizzazione di variante alla SS. 340 "Tremezzina" –settembre 2015

- risulta autorizzato alcun impianto di lavorazione inerti, per cui tale possibilità di riutilizzo non può essere prevista né nel SIA, né nel PU. Qualora invece s'intendesse riutilizzare il materiale da scavo proveniente dalla Tremezzina presso altro impianto di lavorazione della Spandri Srl localizzato altrove, rimane sempre ferma la possibilità di indicarlo chiaramente nel SIA e nel PU o nella sua eventuale modifica;
- nello SIA Sezione C - Stato ambientale di riferimento – viene descritta la zona di attracco dell'area di Mandello del Lario in località Moregallo, raffigurando l'area di intervento in cui sarà realizzata la piattaforma di scarico (15x30 m) del materiale di scavo proveniente dal Portale Griante Nord. Sebbene l'ambito estrattivo "Spandri" sia nelle immediate vicinanze alla sponda lacuale, non è raffigurato il percorso che seguiranno i mezzi di cantiere dalla suddetta piattaforma (riff. fig. D2 pag. 256 dello SIA sezione C) all'area mineraria. Non sono descritte altresì le modalità con cui avverranno le operazioni di scarico del materiale di scavo, dalle chiatte ai mezzi che lo trasporteranno all'interno dell'ambito Spandri (ATEp2 e ATEp3), nonché le precauzioni atte ad evitare, in questa fase, sia dispersione di polveri in loco sia perdita di materiale durante dette operazioni di carico/scarico;
 - per quanto riguarda infine la funzione di deposito intermedio, si sottolinea che occorre che nell'ambito estrattivo "Spandri" gli spazi a disposizione e l'organizzazione delle attività consentano la gestione dei materiali da scavo nel rispetto di quanto indicato dall'art.10 del DM 161/2012 e s.m.i.; si evidenzia inoltre che, trattandosi di attività estrattiva autorizzata, devono rispettare tutte le prescrizioni degli atti autorizzativi, ivi comprese eventuali limitazioni correlate all'autorizzazione paesaggistica, peraltro da rinnovare per il sito Spandri 1 (ATEp2), che potrebbero limitare le volumetrie di deposito disponibili;
 - si ritiene che in fase di deposito temporaneo presso l'ambito Spandri (ATEp2 e/o ATEp3) il progetto debba prevedere adeguate misure di mitigazione e messa in sicurezza, almeno equivalenti a quelle previste per l'accumulo del materiale di scavo a Griante Portale Nord, ovvero mantenere un elevato grado di umidità e utilizzare prodotti filmanti superficiali per i periodi di stazionamento dei cumuli in attesa del caricamento sui mezzi di trasporto, nonché di sospendere temporaneamente le operazioni di trasferimento del materiale da scavo in caso di eventi meteorici avversi (vento forte).

Relativamente alla situazione di dissesto relativa al sito Spandri, si evidenzia che il Proponente dovrà considerare che l'ambito estrattivo in cui saranno trasferiti i materiali di scavo e la zona in cui sarà realizzata la piattaforma sono prossimi/interessati dai seguenti complessivi vincoli territoriali:

- vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 3267/1923;
- fasce di rispetto del reticolo idrico minore (10 m) dei corsi d'acqua identificati come "47", "48" e "49" (valle del Santino e relativi affluenti) dello studio del reticolo idrico minore del Comune di Mandello del Lario (riff. Tavola T3 a studio reticolo);
- classe 4 di fattibilità geologica;
- frana attiva (Tavola T10 e Tavola T13 – elaborati cartografici di cui allo studio geologico del PGT comunale di Mandello del Lario);
- area di salvaguardia pozzo ad uso pubblico (riff. Tavola DP1.1.7 Carta dei vincoli del PGT del Comune di Mandello del Lario);
- art.142 lettera b) del D.lgs. 42/2004, ovvero 300 m dalla battigia del Lago di Como;
- art. 142 lettera g) del d.lgs.42/2004, ovvero area boscata (150 m).

2) Sito Rio Gambaione nei Comuni di Bulciago e Cassago Brianza

Il sito noto come Rio Gambaione è una miniera a cielo aperto assistita da concessione mineraria ventennale rilasciata con D.G. Qualità dell'Ambiente - D.D.S. 11 luglio 2005 n. 11006 – Rinnovo della concessione mineraria per marna da cemento denominata "Rio Gambaione 2" in territorio dei Comuni di Cassago Brianza e Bulciago, Provincia di Lecco, a favore della Holcim (Italia) S.p.A., nel seguito indicata semplicemente come "concessione mineraria". L'attività di coltivazione della marna deve avvenire in fossa, prima in Comune di Bulciago e successivamente in Comune di Cassago Brianza.

Le due fosse di coltivazione sono state impostate nell'ambito di una precedente concessione mineraria, per cui, nell'ambito dell'attuale concessione, la coltivazione prosegue con un approfondimento delle due fosse già esistenti.

VIA REG 1047. Relazione istruttoria.

Opere: realizzazione di variante alla SS. 340 "Tremezzina" –settembre 2015

Dalla revisione del PU risulta che tra i materiali che verranno prodotti nel corso degli scavi per la realizzazione della Variante quelli con valori di fondo dell'arsenico superiori alla CSC ex colonna A della Tabella 1 dell'All. 5 al titolo V, parte IV del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. verranno gestiti come rifiuti; i rimanenti materiali, se non accidentalmente inquinati nel corso dei lavori, rispettano la colonna A della tabella n. 1 dell'all. 5 al titolo V, parte IV del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., che costituisce il riferimento per la qualità dei materiali di riempimento della Miniera Rio Gambaione.

Non è chiaro se al momento al sito "Rio Gambaione 2" possano accedere anche terre e rocce con presenza di materiali di origine antropica. Peraltro per le attività di controllo a destino relative al p.d.u. occorre prevedere nel set analitico anche l'amianto, non previsto nel Piano di monitoraggio del 2008.

Non è altresì chiaro come con l'attuale gestione dei materiali conferiti sia possibile effettuare i controlli a destino con le procedure dettate dal D.M. 161/2012; a tal proposito si osserva che, per effettuare i controlli di legge, occorre invece che venga individuato un settore dove verranno conferiti solo i materiali provenienti dagli scavi della Variante, in linea con quanto richiesto per i siti di conferimento ricadenti nel territorio comasco.

4.6 Paesaggio

Le considerazioni e valutazioni seguenti sono formulate con riguardo alla verifica di coerenza e compatibilità del progetto con le motivazioni dei provvedimenti di tutela paesaggistica sopra richiamati nonché con le disposizioni paesaggistiche della normativa del PPR.

Tratto 1: "Svincolo di Colonno"

La configurazione progettuale in questo tratto (svincolo a 3 imbocchi e manufatti tecnologici a servizio della galleria) presenta forti criticità rispetto alle tutele dettate dal Piano Paesaggistico Regionale e risulta in contrasto con il DM 16.08.1955 che dispone specificata tutela per la fascia costiera compresa fra il lago e la strada provinciale Regina, in quanto di notevole interesse pubblico, perché *"oltre a formare un quadro naturale di singolare bellezza panoramica, offre dei punti di vista accessibili al pubblico dai quali si può godere lo splendido scenario del lago di Como, dei paesi della sponda opposta, dei colli, delle Prealpi e delle Alpi"*.

L'intervento presenta criticità rispetto agli "indirizzi di tutela dei paesaggi dei laghi insubrici" del Piano Paesaggistico Regionale che, relativamente ai lungolaghi, impongono sia *"disincentivata la costruzione di strade carrozzabili sulle pendici che sporgono a lago, sia per il loro non evitabile impatto, sia per le loro spesso eccessive dimensioni"*.

Tratto II: Ponte Valle dei Ronchi – Ponte Valle Premonte e Tratto III: Ponte Valle Premonte – Imbocco lato Sud Galleria "Perlana 1"

Questo tratto stradale a cielo aperto interessa un versante collinare pregevole sotto il profilo storico, ambientale e paesaggistico, in quanto caratterizzato dalla presenza della Torre del Soccorso in località Spurano contornata da grandi oliveti "pluricentenari" (Zoca de l'Oli), da pregevoli muri in pietra "a secco", da terrazzamenti di origine fluvio-glaciale, da fasce boscate di roverelle e carpino nero e da un'ampia rupe calcarea (che i locali nel dialetto chiamano Ciapp, voce preromana "klapp", che indica una roccia sporgente e instabile).

Gli elementi del progetto e l'abbattimento di alberi monumentali e oliveti, comporterebbero una grave alterazione di tale paesaggio e del pregevole quadro ambientale e paesaggistico di tutto il crinale montano, visibile dall'Isola Comacina, dal centro lago, dalle sponde opposte di Bellagio e di Varenna (ove invece si è conservata e valorizzata l'antica Torre di "avvistamento" di Vezio, simile a questa di Spurano) e universalmente conosciuti e visitati dal turismo mondiale.

La "galleria artificiale" in prossimità della Torre del Soccorso in località Spurano, bene monumentale recuperato e di proprietà del Fondo Ambiente Italiano, viene considerata dal proponente quale opera di riqualificazione e compensazione.

VIA REG 1047. Relazione istruttoria.

Opere: realizzazione di variante alla SS. 340 "Tremezzina" –settembre 2015

A riguardo, seppur migliorata, rispetto alla proposta originaria (riduzione di circa 2 metri dal piano campagna), tale soluzione non risolve completamente le problematiche paesaggistiche, configurandosi quale elemento artificiale che altera i pregevoli caratteri ambientali, paesaggistici e monumentali.

Questi interventi si configurano come critici rispetto a quanto tutelato dal comma 1, lettere b), c) e g) dell'art. 142 del D.Lgs. 42/2004 che assoggettano a tutela rispettivamente i territori contermini ai laghi per una fascia di metri 300 dalla linea di battigia, i corsi d'acqua pubblici per una fascia di metri 150 dalle sponde, in questo caso dalla "Valle di Ossuccio", classificato pubblico con il n. 498 nell'elenco principale della provincia di Como con Regio Decreto del 4 maggio 1922 (G.U. n. 125 del 29 maggio 1923) ed i territori coperti da boschi, in quanto zone che segnano le grandi linee di articolazione del territorio, poiché costituiscono di per se stesse, nella loro struttura naturale, il primo ed irrinunciabile patrimonio di bellezze naturali e d'insieme del territorio italiano.

Il tracciato stradale, così come proposto, comporta l'abbattimento di numerosi alberi, presenti in questa zona, nei grandi oliveti "pluricentenari" (Zoca de l'Oli), per i quali è stata chiesta l'inclusione negli elenchi regionali degli alberi monumentali, ai sensi dell'art. 7 della Legge 14 gennaio 2013, n. 10 (G.U. n. 27 del 01/02/2013) e tale ipotesi dovrebbe essere verificata con le disposizioni (forti limitazioni) imposte dal D.Lgs. Luogotenenziale 27 luglio 1945, n. 475.

Tratto tra Imbocco lato Nord Galleria "Perlana 1" e Imbocco lato Sud "Perlana 2"

L'uscita dalla galleria sul Torrente Perlana ed il successivo imbocco della galleria Perlana 2, che avviene attraverso un viadotto risulta in prossimità del Santuario della Beata Vergine del Soccorso, (Patrimonio dell'UNESCO), quale parte di un Sito seriale composto dai Sacri Monti di Belmonte, Crea, Domodossola, Oropa, Orta, Ossuccio, Varallo e Varese, fra loro connessi da legami storico-culturali, che nell'insieme costituiscono un paesaggio culturale di eccezionale valore per l'umanità.

Al riguardo, il progetto stradale, come da segnalazione della Segreteria Permanente del Sito UNESCO "Sacri Monti di Piemonte e Lombardia" con nota dell'8 settembre 2014, potrebbe comportare "una minaccia, reale o potenziale di perdita di valore di una sola parte del Sito, riguarda tutto l'insieme, giacché influisce sul sistema complessivo, fino a metterne in discussione lo status di Sito del patrimonio Mondiale di tutti i nove Sacri Monti del Piemonte e della Lombardia, con grave danno culturale ed economico per entrambe le Regioni e per l'intero paese".

Tratto IV e V Imbocco lato Nord Galleria "Perlana 2" – Imbocco lato Sud Galleria "Bonzanigo"

In questa porzione di territorio l'intervento (sede stradale, galleria di emergenza e opere tecniche) interessa un ambito pregevole dal punto di vista quadro naturale, paesaggistico e monumentale esistente ai piedi del crinale montano di Mezzegra, caratterizzato dalla presenza di pregevoli terrazzamenti, boschi, torrenti, i così detti "ronchi e terrazzi della Tremezzina", appositamente riportati nella tavola B, punto 29 del PTR e anche del complesso monumentale della Chiesa di Sant'Abbondio (uno tra i più importanti esempi di architettura barocca del territorio lariano).

La soluzione proposta si pone criticamente rispetto alla salvaguardia dei caratteri propri di questo ambito che è espressamente tutelato dal D.M. 22 luglio 1968, poiché *"fa parte dell'imponente scenario del centro del lago di Como della zona, cioè, più suggestiva del lago stesso, godibile sia dai punti di accesso pubblico come strade e piazze, sia dai natanti del servizio pubblico di navigazione del lago; sia, infine, dai punti di vista della sponda di fronte. Inoltre è caratterizzato da una splendida vegetazione e dal dolce andamento della parte sud che poi si eleva in una successione di boschi e di pascoli a formare un imponente scenario (...)"*.

La zona è anche sottoposta a tutela, in quanto ricade nella fascia di metri 150 dalle sponde del "Torrente Azzano", che sfocia nel lago, classificato anche pubblico con il n. 505 nell'elenco principale della provincia di Como, ai sensi del Regio Decreto 4 maggio 1922 (G.U. n. 125 del 29/05/1923).

VIA REG 1047. Relazione istruttoria.

Opere: realizzazione di variante alla SS. 340 "Tremezzina" –settembre 2015

Tratto VI: Imbocco lato Sud Galleria “Bonzanigo” – Imbocco lato Nord Galleria “Tremezzina”

Questo tratto stradale “a cielo aperto” comporta, visti i dislivelli del terreno, la realizzazione di importanti scarpate e mensole “a sbalzo” in cemento armato, sul Torrente Bolvedro, che nel complesso determinano un importante impatto ambientale e paesaggistico. Inoltre il portale Sud della Galleria “Bonzanigo” presenta notevoli e massicce opere di scavo della roccia, scarpate artificiali con altezze considerevoli, che costituiscono elementi di criticità rispetto alle specifiche tutele imposte ai sensi di legge.

Anche questo ambito di Mezzegra risulta sottoposto a tutela con il sopra citato Decreto Ministeriale 22 luglio 1968 ed inoltre la zona è sottoposta a tutela, in quanto ricade nella fascia di metri 150 dalle sponde del “Torrente Bolvedro”, che sfocia nel lago, classificato anche pubblico con il n. 506 nell’elenco principale della provincia di Como, ai sensi del Regio Decreto 4 maggio 1922 (G.U. n. 125 del 29/05/1923).

Tratto VII : Svincolo di Griante

Lo svincolo proposto si colloca in un ambito di eccezionale pregio ambientale, paesaggistico e monumentale, in quanto interessa una parete rocciosa a lago, un fitto bosco ai piedi del Sasso San Martino e una notevole porzione del parco storico con le sue antiche mura con merli guelfi, del complesso monumentale del “Villa Maresi”, ricostruita, intorno all’anno 1529, dal primo proprietario Pompeo Maresi sulle rovine dell’antico castello medioevale “Ronconi”, facente parte del sistema di fortificazioni risalenti alla guerra franco-ispana¹.

Le opere proposte (imbocco della galleria principale e della galleria d’emergenza, “salto di montone” che scavalca il portale principale, allargamento a quattro corsie e passerella ciclopedonale a sbalzo verso il lago) comportano notevoli sbancamenti e tagli del crinale roccioso, la totale demolizione di una parte della cinta muraria che presenta pregevoli portali neo-gotici, il quasi certo abbattimento di numerose e pregevoli essenze arboree, non individuate e/o quantificate nel progetto in esame. Inoltre, per la fase di cantiere, è prevista la realizzazione di una piattaforma sul lago (chiatta) per il trasporto via acqua dei materiali da scavo con un impatto, seppur reversibile, sull’alveo lacuale.

Tali interventi risultano critici alla luce delle motivazioni del Decreto Ministeriale 20 giugno 1968 che riconosce di notevole interesse pubblico la zona di Griante “perché fa parte del centro-lago di Como, vale a dire del più caratteristico aspetto del lago stesso, godibile dai punti di vista accessibili al pubblico, dai natanti del servizio di navigazione sul lago e dalla sponda opposta, vale a dire da Bellagio. Il territorio del Comune di Griante è caratterizzato nella parte bassa da una bella vegetazione e nella parte alta dalla singolarità geologica, spoglia, altissima del Sasso S. Martino che comincia a cambiare l’aspetto del centro-lago verso nord in una espressione più selvaggia. il territorio, infine, è cosparso di misurati insediamenti che compongono un caratteristico assetto di cose aventi valore estetico e tradizionale, con perfetta concordanza fra l’opera dell’uomo e la natura;”

Anche questo ambito è assoggettato a tutela paesaggistica, ai sensi del comma 1, lettere b), c) e g) dell’art. 142, del D.Lgs. 42/2004, in quanto ricade, rispettivamente, nella fascia tutelata di metri 300 dalle sponde del Lago di Como, nella fascia di metri 150 dalle sponde del “Torrente dei Ronconi”, classificato anche pubblico con il n. 508 nell’elenco principale della provincia di Como, ai sensi del Regio Decreto 4 maggio 1922 (G.U. n. 125 del 29/05/1923) ed i territori coperti da boschi, in quanto zone che segnano le grandi linee di articolazione

¹ La villa conserva ancora l’aspetto di struttura fortificata; il progetto di ristrutturazione venne affidato all’ingegner Giacomo Mantegazza che, per volontà e a spese del Maresi, si recò in Gran Bretagna per studiare il neogotico inglese, scelto dal committente quale stile a sé più congeniale. Oltre alla ristrutturazione della villa, nello stesso periodo si costruirono due foresterie in stile e la darsena con torrione; del precedente castello fu conservata solo la costruzione verso monte, che si innalza su tre piani sopra la cinta delle mura. Essa fu l’ultima impresa del Mantegazza.

del territorio, poiché costituiscono di per se stesse, nella loro struttura naturale, il primo ed irrinunciabile patrimonio di bellezze naturali e d'insieme del territorio italiano.

Il progetto in esame, con le integrazioni del luglio 2015, non tiene adeguatamente conto dei pregevoli ambiti paesaggistici sopradescritti e sottoposti a specifica tutela, mantenendo ampi tratti a cielo aperto, proprio in corrispondenza delle emergenze paesaggistiche e monumentali presenti.

Il mancato approfondimento delle alternative progettuali richieste non ha consentito di risolvere le criticità circa gli impatti ambientali e paesaggistici determinati dal tracciato stradale così come proposto.

Il progetto, nel suo complesso, non soddisfa completamente le condizioni di compatibilità paesaggistica anche in rapporto con le motivazioni dei numerosi decreti ministeriali che in date differenti riconoscono che le zone interessate rivestono notevole interesse pubblico, nonché con le specifiche disposizioni del PPR (richiamate nelle pagine precedenti) che richiedono una particolare tutela “[...] dell’ambito di salvaguardia paesaggistica del lago e dello scenario lacuale [...] le sponde dei laghi non devono essere ulteriormente alterate, ma al contrario si deve esaltarne la residua naturalità [...] si deve evitare la costruzione di infrastrutture di grosso peso [...]”.

Inoltre la proposta progettuale comporta la perdita di valore, non solo del sito del “Santuario della Beata Vergine del Soccorso”, ma del Sito Seriale dei “Sacri Monti di Piemonte e Lombardia”, luoghi tutelati dall’UNESCO.

Al riguardo si osserva che sicuramente migliorativa sarebbe una proposta che, tenendo conto delle emergenze ambientali e paesaggistiche presenti, si indirizzi verso un tracciato prevalentemente in “galleria naturale”, con fuoriuscite limitate ai soli attraversamenti dei corsi d’acqua e quindi superi le criticità evidenziate evitando un danno paesaggistico irreversibile dei luoghi di particolare rilievo e conosciuti in tutto il mondo quali l’Isola Comacina, la Torre di Spurano ed il Santuario della Madonna del Soccorso, gli oliveti millenari della Zoca de l’Oli, i terrazzamenti in pietra “a secco”, ecc.. e assai visibili dal centro Lago, da Bellagio, dalla sponda opposta e da Varenna.

Una soluzione progettuale maggiormente consona al contesto paesaggistico potrebbe essere altresì quella con due gallerie con brevi uscite nell’attraversamento dei corsi d’acqua, ovvero un tracciato con un’ipotesi altimetrica che eviti tratti a cielo aperto anche mediante una diversa localizzazione degli imbocchi.

4.7 Valutazione di incidenza

Lo Studio di Incidenza esclude, soprattutto in ragione della distanza e delle relazioni fisico-geografiche tra le opere in progetto ed i Siti Natura 2000, la possibilità di interferenze dirette o indirette sulla funzionalità ecologica dei Siti stessi ad eccezione del caso riguardante l’area di cantiere prevista in località La Santa del comune di Grandola e Uniti ad una distanza di 770 metri dal perimetro del Sito IT2020001 “Lago di Piano”.

Lo studio analizza le possibili incidenze relative all’insediamento del cantiere ed all’esercizio dello stesso, con particolare riferimento alla presenza del Torrente Bonallo, che scorre in direzione est-ovest parallelamente al fondo della Val Menaggina, passando nei pressi dell’area in esame, e sfocia nel Lago di Piano. Lo studio non rileva dall’analisi effettuata la possibilità di alterazioni o inquinamento da parte delle attività in progetto, indicando comunque alcune misure mitigative da adottare, e rileva invece che il dovuto ripristino ambientale dell’area, al termine delle attività, potrà determinare un miglioramento dell’attuale stato dei luoghi, anche aumentando la disponibilità di habitat idonei per specie di interesse comunitario.

4.8 Flora, fauna ed ecosistemi

Lungo i tratti a cielo aperto previsti, il Proponente individua le tipologie vegetali interferite dalle opere in progetto costituite prevalentemente da: Boschi e arbusteti submontani, Praterie magre e ghiaioni e Uliveti². La superficie vegetata interessata dalle trasformazioni è pari a 11,89 ettari³ (tracciato + aree di cantiere + aree per opere di mitigazione e compensazione).

Si ritiene che i possibili impatti siano stati analizzati prevedendo le corrispondenti misure di mitigazione; inoltre sono state calcolate e previste adeguate misure di compensazione.

Il complesso delle misure di mitigazione e le compensazioni proposte dallo SIA dovranno pertanto essere integralmente assunti quali condizioni per la realizzazione dell'opera.

Per quanto riguarda l'impatto relativo alla valenza paesaggistica della Rete Ecologica si riscontra il permanere di una seria criticità che porta a ricordare che, come riconosciuto anche dallo SIA e dalla Relazione Paesaggistica, la soluzione preferibile per la realizzazione dell'opera corrisponderebbe ad un progetto di tracciato totalmente in galleria. Questa soluzione risulterebbe, qualora fossero superabili le problematiche esposte dai progettisti, adeguata anche in relazione agli aspetti di biodiversità e, seppure in via sintetica, è verosimile affermare che tale soluzione comporterebbe impatti inferiori e conseguenti minori necessità di compensazione

4.9 Rischio industriale, sicurezza

Dalla documentazione presente agli atti, le A.R.I.R. non risultano ubicate in prossimità dell'infrastruttura. In particolare non sono presenti A.R.I.R. nei territori dei Comuni attraversati dall'infrastruttura, in quelli immediatamente confinanti o comunque sufficientemente vicini. Le A.R.I.R. presenti sul territorio provinciale sono collocate a distanze tali che l'effetto di un incidente verosimile non può ritenersi significativo per l'infrastruttura in progetto.

In base a quanto sopra esposto e meglio esplicitato nella relazione specifica, non si rileva la presenza di A.R.I.R. che possano ragionevolmente interferire con l'infrastruttura in progetto.

4.10 Salute pubblica

Le conclusioni dello studio di impatto sulla salute prodotto dal proponente indicano che la realizzazione delle opere in progetto determinerà un miglioramento della qualità dell'aria che comunque non modifica la fascia di classificazione di qualità che permane insalubre per i gruppi sensibili.

Le valutazioni riportano comunque in conclusione l'evidenza di miglioramenti attesi – seppur limitati - degli effetti sulla salute pubblica, in particolare:

- relativamente agli effetti correlabili ai livelli di inquinanti atmosferici: effetti positivi limitati nel breve termine e più significativi a lungo termine
- effetti positivi sono anche stimabili in relazione alla diminuzione di esposizione al rumore in relazione a patologie cardiovascolari e delle condizioni di benessere psicofisico.

² Boschi ed arbusteti submontani: a monte degli abitati di Sala Comacina, di Spurano e di Mezzegra; nei pressi dell'attraversamento del torrente Perlana. Praterie magre e ghiaioni: a monte degli abitati di Spurano e di Mezzegra. Uliveti: nei pressi di Spurano, si trovano terrazzamenti realizzati con muretti a secco per la coltivazione dell'ulivo.

³ Quantità dichiarate dal Proponente: Bosco ceduo 79.910 m²+Prato 29.194 m²+Uliveto 860 m²+Parco privato 8.890 m²=118.854 m²

5. COMPENSAZIONI, MITIGAZIONI AMBIENTALI E P.M.A.

Il proponente ha allegato allo s.i.a. uno specifico elaborato sulle mitigazioni e compensazioni ambientali, finalizzate ad abbattere all'origine la maggior parte degli impatti, ma anche per migliorare criticità preesistenti, e un elaborato relativo al piano di monitoraggio ambientali, ai quali si rimanda.

5.1 Opere di mitigazione e compensazione ambientale

Sono previsti interventi mitigativi per gli impatti derivanti in fase di cantiere e di esercizio dell'opera sulle componenti ambientali interessate.

Relativamente alle opere di mitigazione, al fine di compensare gli impatti residui determinati dal consumo di suolo, sono state individuate delle superfici idonee alla ricostruzione di habitat di interesse comunitario. Poiché non è stato possibile individuare tali superfici nel medesimo contesto spazio-funzionale del tracciato, si propone di intervenire su due aree quasi interamente ricomprese all'interno di Siti di Importanza Comunitaria della provincia di Como (SIC IT2020005 "Lago di Alserio" e IT2020006 "Lago di Pusiano"), identificate in collaborazione con il Parco Regionale della Valle del Lambro.

In base a quanto stabilito dal Ddg Qualità dell'Ambiente n. 4517/2007, è stata calcolata la superficie equivalente di valore ecologico (VEC.eq.) di habitat perso, stimata intorno a 134 ha. Le superfici di habitat che si propone di ricostruire nei SIC hanno invece un VEC. eq. di circa 205 ha, quindi la compensazione è superiore al danno quantificato.

La prima opera si colloca tra i comuni di Erba, Eupilio e Merone, e prevede una serie di operazioni atte a potenziare e migliorare la componente forestale delle formazioni boschive del SIC "Lago di Pusiano" ricadenti nella Piana d'Erba lungo il torrente Lambrone.

La seconda opera si colloca nel comune di Albavilla, a cavallo del SIC IT202005 "Lago di Alserio". Il progetto prevede di intervenire sulla valle di Carcano e sul torrente Cariggi, migliorandone la componente forestale presente e ripristinando una corretta gestione idraulica della porzione del torrente.

Nell'individuazione dei possibili interventi di mitigazione e compensazione per la fauna, si fa riferimento agli impatti previsti relativi alle aree individuate quali maggiormente sensibili sotto il profilo faunistico, e pertanto a quelle interessate dai tratti a cielo aperto del tracciato e dai siti di imbocco delle gallerie.

Nello specifico, sulla base delle specie faunistiche presenti o potenzialmente presenti, sono state identificate come aree sensibili quelle riconducibili a:

- Ambienti acquatici (torrenti, bacino lacustre)
- Ambienti boscati (boschi ed arbusteti submontani)
- Aree aperte (praterie magre da fieno a bassa altitudine, ghiaioni mediterranei)
- Pareti rocciose
- Grotte
- Ambienti artificiali (vasche per abbeverata, muretti a secco, impianti di olivo)

Per la compensazione dei danni residui derivati dalla costruzione dei moli per la movimentazione dello smarino sul Lago di Como si propone, in accordo con l'Ufficio Pesca della Provincia di Como, la ricostruzione di letti di frega per specie ittiche pregiate. In base al Ddg Qualità dell'Ambiente n. 4517/2007, è stata calcolata la dimensione della superficie da destinare alle misure di bilanciamento dei danni in 41.400 m².

Le aree identificate per la ricostruzione di habitat per specie ittiche sono situate in comune di Tremezzina, Colonno e Griante. La superficie complessiva delle aree proposte per la realizzazione degli interventi è pari a 32.700 m². Considerando che le superfici dei moli saranno soggette a completo ripristino e potranno riprendere la loro funzionalità all'interno dell'ecosistema al termine della fase di cantiere, si ritiene che

possano essere scelte alcune delle aree proposte per il ripristino come compensazione adeguata al danno temporaneo causato.

Sono previsti inoltre elementi compensativi per l'ecosistema, e il paesaggio, come la realizzazione di nuovi prati, boschi, siepi, ecc. la riqualificazione dei percorsi storici, delle aree esterne alla torre di Spurano.

Per il calcolo delle superfici da destinare a misure di compensazione, al fine di bilanciare i danni originati dalla nuova struttura, si è ricorso al metodo regionale STRAIN (Studio interdisciplinare sui Rapporti tra protezione della natura ed Infrastrutture) approvato con DDG 4517 Qualità dell'Ambiente del 7 maggio 2007.

L'applicazione della formula ha prodotto i seguenti valori in ettari equivalenti:

| Codice CORINE | Descrizione CORINE | Superfici sottratte | vnd | ft | fc | d | VEC.eq ha |
|----------------------|--|----------------------------|------------|-----------|-----------|----------|------------------|
| 38,2 | Prati da sfalcio a bassa altitudine | 2,92 | 6 | 1 | 1 | 1 | 17,52 |
| 41.81 | Boscaglie di <i>Ostrya carpinifolia</i> | 7,77 | 7 | 2 | 1 | 1 | 108,76 |
| 41.81 | Boscaglie di <i>Ostrya carpinifolia</i> - vegetazione di forra | 0,22 | 9 | 2 | 1.3 | 1 | 5,21 |
| 83.11 | Oliveti | 0,08 | 4 | 1 | 1.3 | 1 | 0,45 |
| 85.2 | Piccoli parchi e piazze urbane | 0,89 | 3 | 1 | 0.7 | 1 | 1,87 |
| Totali | | 11,88 | | | | | 133,81 |

Le misure compensative sono proposte in riferimento all'impatto sia su vegetazione, sia su fauna ed ecosistemi.

Sulla base di tale analisi e delle conclusioni, poiché non è possibile individuare idonee superfici per la compensazione nel medesimo contesto spazio-funzionale del tracciato, si propone di intervenire con misure di compensazione risarcitorie, individuate con la collaborazione del Parco Regionale della Valle del Lambro, e rispondenti ad esigenze di miglioramento ambientale in habitat di particolare pregio della provincia di Como. Le aree individuate per le compensazioni sono quasi interamente comprese all'interno dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) IT2020005 "Lago di Alserio" e IT2020006 "Lago di Pusiano" e interessano due habitat di interesse comunitario (91E0* foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*, 91F0 foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia*), di cui uno (91E0*) a priorità di conservazione.

La prima opera si colloca tra i comuni di Erba, Eupilio e Merone e prevede una serie di operazioni atte a potenziare e migliorare la componente forestale delle formazioni boschive del SIC IT2020006 "Lago di Pusiano" ricadenti nella Piana d'Erba lungo il torrente Lambrone.

Tali interventi hanno la finalità di ricostituire correttamente le tipologie degli habitat forestali presenti nel SIC. Le operazioni sono riconducibili ad azioni di valorizzazione della componente vegetale presente, tramite il miglioramento nella complessità della flora con piantumazioni nuove (rinfoltimenti) delle formazioni vegetali presenti con specie autoctone adeguate alla stazione e tipiche delle formazioni vegetali specifiche del SIC e in particolare: 91E0* e 91F0.

La seconda opera si colloca nel comune di Albavilla, a cavallo del SIC IT202005 "Lago di Alserio". Il progetto prevede di intervenire sulla valle di Carcano e sul torrente Cariggi migliorandone la componente forestale presente, ripristinando una corretta gestione idraulica della porzione del torrente.

In particolare si prevede di intervenire con le seguenti azioni:

VIA REG 1047. Relazione istruttoria.

Opere: realizzazione di variante alla SS. 340 "Tremezzina" –settembre 2015

1. miglioramento forestale della valle di Carcano, da realizzare mediante arbustive idonee, effettuando tagli di selezione e diradamento e congiuntamente la piantumazione con specie autoctone, con lo scopo di rinforzare la componente forestale presente;
2. interventi di sistemazione idraulico forestale del torrente, consistenti nella pulizia dell'alveo da tronchi e nella rimozione del materiale in eccesso presente nella briglia di valle, realizzazione di altre due briglie per il rallentamento del materiale eroso, sistemazione di parte delle sponde con ingegneria naturalistica, svasamento e riprofilatura del corso del torrente nel tratto a valle prima dell'immissione a lago.

Di seguito sono calcolate le superfici oggetto degli interventi di compensazione sopra descritti in termini di valore ecologico equivalente:

| Sito | Cod habitat | | Superfici compensate | vnd | fr | fc | d | VEC.eq ha |
|-----------------------------|---------------|---|----------------------|-----|----|----|---|---------------|
| IT2020006 "Lago di Pusiano" | 91F0 | foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia | 5,09 | 8 | 2 | 1 | 1 | 81,44 |
| IT2020006 "Lago di Pusiano" | 91F0 | foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia | 4,08 | 8 | 2 | 1 | 1 | 65,28 |
| IT202005 "Lago di Alserio" | 91E0* | foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior | 3,66 | 8 | 2 | 1 | 1 | 58,56 |
| | Totali | | 12,83 | | | | | 205,28 |

Tra gli elementi di pregio delle compensazioni proposte occorre ricordare che si tratta di ambienti di interesse comunitario inseriti nella rete "Natura 2000", in particolare i boschi alluvionali ad ontano nero (codice 91E0) rappresentano ambienti prioritari ai sensi della direttiva Habitat. Questo rappresenta una compensazione più che ottimale della perdita di prati da sfalcio (codice 6510), pure ambienti di interesse comunitario ma non prioritari.

Anche a livello puramente quantitativo, di fronte alla sottrazione di 133,81 ettari di valore ecologico equivalente, le compensazioni totalizzano 205,28 ettari, valore più che compensativo delle perdite originate dalla realizzazione dell'opera.

5.2 Piano di Monitoraggio Ambientale (P.M.A.)

Acque superficiali e sotterranee.

Il piano di monitoraggio presentato per le matrici acque superficiali e sotterranee deve essere inteso in maniera sufficientemente flessibile per poter essere eventualmente rimodulato nel corso delle singole fasi progettuali e operative successive.

L'inizio delle attività di monitoraggio iniziale e di ogni singola campagna dovrà essere comunicato con congruo anticipo (almeno 15 giorni) ad ARPA.

Si raccomanda che le attività di monitoraggio siano effettuate, per quanto possibile, in situazioni meteorologiche favorevoli che non interferiscano con le misure stesse.

Si raccomanda inoltre che, per quanto possibile, le campagne quantitative (misure di portata di corsi d'acqua/sorgenti e di livello statico dei pozzi) vengano effettuate contestualmente ai campionamenti.

Ai fini della valutazione dei risultati del monitoraggio, oltre alla prevista relazione annuale, si ritiene opportuno che la trasmissione dei dati quali-quantitativi relativi alle singole campagne avvenga nel più breve tempo possibile, in particolare in caso di dati anomalie, e che si accompagnata da una nota di commento che

descrive anche eventuali interventi effettuati anche in emergenza ai fini della salvaguardia della risorsa idrica superficiale e sotterranea.

Per quanto riguarda le acque sotterranee è opportuno che vengano interessati da monitoraggio qualitativo anche i pozzi delle zone in cui sono previsti rimodellamenti morfologici (oltre a quelli nelle zone della variante di progetto), laddove fossero interessate aree di salvaguardia di captazioni idropotabili.

Inoltre, è opportuno che vengano inseriti nel piano di monitoraggio anche eventuali sorgenti/pozzi anche se non derivati a scopo potabile, nonché eventuali scaturigini non captate, se ritenuti significativi per disporre di un quadro maggiormente rappresentativo dell'impatto delle opere previste sulle acque sotterranee.

Il set analitico proposto per le acque sotterranee dovrebbe essere integrato con i parametri Arsenico, Calcio, Magnesio, Manganese, Idrogenocarbonati, cloruri, fluoruri, Solfati, Durezza, ai fini della caratterizzazione idrochimica in particolare delle sorgenti.

Ai fini di una valutazione dei risultati analitici ottenuti, dovranno essere utilizzati i valori riportati dal D.Lgs 30/2009 (e Tab.2 dell'allegato 5 al Titolo V della parte IV del D.L.vo 152/06).

Per quanto riguarda le acque superficiali, la rete dei punti di monitoraggio lungo i corpi idrici, pur non esaustiva, appare adeguata.

I monitoraggi, eseguiti come previsto dal progetto seguendo metodiche ufficiali, dovranno avere una frequenza trimestrale sia in fase ante sia post operam. Per valutare i massimi impatti sul corpo idrico e descriverne lo stato i campioni e le misure dovranno essere eseguiti in momenti significativi. Resta inteso che, in assenza di portata provata da documentazione fotografica, i monitoraggi non potranno essere effettuati.

Qualora si presentassero casi dove le concentrazioni dei parametri ricercati superassero i limiti di riferimento della legislazione vigente, la frequenza di campionamento dovrà essere incrementata ai fini di documentare gli effetti delle azioni mitigative che verranno messe in atto.

I parametri oggetto di monitoraggio presentati in tab. 2 dovranno essere integrati con la ricerca di Piombo, IPA e saggio di tossicità su *Daphnia Magna*.

Per ciò che riguarda la valutazione delle alterazioni a livello di ecosistema per i corsi d'acqua, si consiglia di prevedere, oltre all'IFF, l'applicazione del metodo CARAVAGGIO (Monografie IRSA-CNR, 2013, 1/i) nei siti di potenziale impatto, per meglio caratterizzare la possibile variazione degli habitat.

Nel paragrafo "SU2: Set di parametri costituenti la campagna di monitoraggio biologica periodica degli ecosistemi fluviali" deve essere previsto, sempre con cadenza stagionale, anche il monitoraggio delle diatomee bentoniche

Per quanto riguarda la zona del Sacro Monte di Ossuccio:

Il proponente dovrà eseguire un rilievo preventivo di tali presenze, prima della definitiva approvazione del progetto, e preveda un sistema di monitoraggio al fine di garantirne la salvaguardia e intervenire con le necessarie misure di protezione.

Aspetti naturalistici ed ecosistemici

Nonostante la richiesta di privilegiare l'intensità di rilievo di pochi indicatori significativi rispetto al monitoraggio di molti indicatori rilevati con frequenza bassa - richiesta giustificata dalla necessità di poter disporre di elementi quantitativi per valutare la significatività di eventuali variazioni rilevate - il PMA di cui al documento COMI20D1401T00IA00MoARE01B ripropone lo stesso approccio concettuale del PMA precedente.

Ciò premesso si ritiene indispensabile modificare la strategia di monitoraggio di alcune componenti naturalistiche, in particolare:

- si richiede che il monitoraggio dell'avifauna diurna si articoli in 10 rilievi annuali, realizzati nei periodi che meglio caratterizzano la composizione dell'avifauna locale; si richiede inoltre che le campagne annuali siano svolte in fase di ante operam, di corso d'opera e di post operam per 5 anni almeno;

- si richiede che il monitoraggio dei rapaci notturni si articoli in 10 rilievi annuali, realizzati nei periodi che meglio caratterizzano la composizione locale; si richiede inoltre che le campagne annuali siano svolte in fase di ante operam, di corso d'opera e di post operam per 5 anni almeno;
- si richiede che il monitoraggio della vegetazione (Metodica VG3: Transetti vegetazione) si articoli in due rilievi annuali (primavera e tarda estate) e che le campagne annuali siano svolte in fase di ante operam, di corso d'opera e di post operam per 3 anni almeno;
- si richiede che il monitoraggio della vegetazione (Metodica VG4: Rilievi fitosociologici) si articoli in due rilievi annuali (primavera e tarda estate) e che le campagne annuali siano svolte in fase di ante operam, di corso d'opera e di post operam per 3 anni almeno.

Ecosistema Lacustre

Si rileva che, per quanto riguarda il comparto acque superficiali (ambiente lacustre e elementi biologici dei corsi d'acqua), il PMA rivisto non presenta sostanziali differenze rispetto alla precedente versione. In relazione a quanto riportato nel paragrafo "SU3: Set di parametri costituenti la campagna di monitoraggio fisico-chimica, periodica degli ecosistemi lacustri", si osserva che, nel caso dei campionamenti mensili previsti dal primo momento di interferenza del cantiere con il corpo idrico e fino al termine delle lavorazioni più impattanti, è necessario aggiungere il parametro "solidi sospesi" a quelli previsti dalla Tabella 4 dello stesso paragrafo.

Per ciò che riguarda l'elenco dei punti di monitoraggio riportati nella Tabella 7, si ritiene necessario aggiungere almeno un'ulteriore stazione per il campionamento dei macroinvertebrati lacustri nella zona litorale posta tra l'Isola Comacina e la costa compresa tra i comuni di Ossuccio e Sala Comacina. Questa zona potrebbe essere particolarmente vulnerabile in relazione alle caratteristiche batimetriche e idrodinamiche e alla confluenza dei torrenti Valle dei Ronchi e Premonte, entrambi posti a valle delle aree di cantiere.

Si sottolinea l'importanza di prestare particolare attenzione ad eventuali scarichi di acque di betonaggio, data la loro tossicità nei confronti della fauna ittica, principalmente dovuta a forti alterazioni del pH. A tale proposito, si raccomanda di predisporre dei sistemi di allerta che permettano di tamponare tempestivamente eventuali scarichi accidentali delle acque di betonaggio, i cui effetti potrebbero interessare i punti di immissione nel lago dei suddetti torrenti.

Rispetto a quanto riportato nel paragrafo "SU4: Set di parametri costituenti la campagna di monitoraggio biologica periodica degli ecosistemi lacustri", si suggerisce di porre particolare attenzione ai periodi di campionamento dei macroinvertebrati lacustri in modo da intercettare in maniera adeguata la piena circolazione tardo-primaverile e la fine della stratificazione estiva, come riportato nel manuale ISPRA 111/2014. Durante la fase di analisi dei macroinvertebrati si ritiene utile porre particolare attenzione alla tipologia del sedimento possibilmente con l'ausilio dell'analisi granulometrica al fine di verificare eventuali cambiamenti delle condizioni ante-operam.

Per quanto riguarda i contenuti dello s.i.a., si formulano le seguenti considerazioni.

Gli interventi di compensazione devono ripristinare gli habitat caratteristici ed originali delle differenti zone del profilo verticale del Lago di Como. Si raccomanda l'utilizzo di granulometrie dei fondali e di specie vegetali acquatiche (idrofiti) compatibili con le zone interessate e che abbiano l'obiettivo di ricostituire gli habitat naturali, consentendo il recupero di una condizione di buono stato ecologico secondo quanto previsto dalla Direttiva CE 2000/60.

Si evidenzia che nelle aree lacustri che saranno interessate dalla ricostruzione dei letti di frega sono collocati 3 transetti appartenenti alla rete di monitoraggio regionale delle macrofite, approvata con D.g.r. 12 dicembre 2013 - n. X/1084 (transetti 85, 77, 91). In tali aree sarà necessario conservare o recuperare le comunità vegetali censite da ARPA.

6. OSSERVAZIONI E CONTRIBUTI ISTRUTTORI

6.1 Osservazioni del pubblico

Durante l'iter istruttorio relativo alla verifica di assoggettabilità alla V.I.A. sono pervenute le seguenti osservazioni (che qui si riassumono):

- 1) Michela Papavassiliou, Francesco Ferraris, Piera Gatta** [in atti reg. T1.2015.6234 del 5/02/2015], con allegati tre fogli firme di n. 39 osservanti:
 - il tratto a cielo aperto in località Ossuccio non è accettabile, per la presenza di importanti monumenti storici, es. il Santuario della Madonna del Soccorso e la sua via Crucis (tutela Unesco), la torre di avvistamento medioevale di Spurano (proprietà FAI);
 - presenza di muri in pietra storici, terrazzamenti, piante di ulivo centenarie, flora e fauna locali da tutelare per la precipua bellezza.
 - si chiede la realizzazione in galleria naturale del tratto da Ossuccio alla Valle Perlana, prolungando l'esistente tratta già in galleria;
- 2) FAI – Fondo Ambiente Italiano** [in atti reg. T1.2015.6227 del 5/02/2015];
 - l'intervento si inserisce in un sito ad alta sensibilità paesaggistica per la presenza della Torre di Spurano, del Sacro Monte di Ossuccio, della Villa del Balbianello, ecc. ; e ad elevato interesse naturalistico per la presenza del sito: "Zoca de L'Oli";
 - non sono state osservate le tutte le prescrizioni di tutela del PTR, in particolare i sentieri storici vengono interferiti dal progetto, oltre alla RER, di primo e secondo livello;
 - il progetto interferisce con il Sacro Monte di Ossuccio (sito Unesco), compromettendo la stabilità delle esistenti cappelle e manufatti religiosi;
 - alto impatto visivo e paesaggistico da lago (zona torre Spurano e Mezzegra);
 - lo studio del traffico allegato al progetto, presenta lacune e inesattezze.
- 3) Associazione "La Cruna dell'Ago"** [in atti reg. T1.2015.6253 del 5/02/2015]:
 - la documentazione è stata resa disponibile tardivamente e in maniera parziale, ostacolando lo studio della voluminosa pratica in tempi utili per le osservazioni;
 - non appare sufficientemente giustificata la scelta di prevedere un tracciato a cielo aperto in due lunghi tratti, così come la velocità di progetto scelta a 100 km/h come massimo della categoria C2;
 - forte impatto sulla flora (presenza di piante di ulivo notevoli per dimensioni e centenari) e fauna locali;
 - il tratto ricompreso a cielo aperto, tra le gallerie Colonna-Sala Comacina e della Val Perlana, interessa la "Zoca de l'Oli" (Golfo dell'Olio), ambito territoriale connotato dalla presenza di straordinari valori ambientali e culturali andrebbe tutelato mediante un passaggio in galleria naturale in tale tratta;
 - l'esclusione del tracciato in galleria unica sembrerebbe motivato solo per il contenimento del maggior costo dell'opera;
- 4) Zaira Pedrini** [in atti reg. T1.2015.6420 del 5/02/2015];
 - interessata dall'esproprio della sua proprietà all'interno della "Zoca de l'Oli", risultano presenti n. 80 piante di ulivo, di cui n. 60 antiche e n. 20 di nuovo impianto una sorgente d'acqua naturale e un fabbricato rurale; nel mappale 249 si trovano piante plurisecolari tra cui l'ulivo P14, menzionato nella ricerca CNR del 2005, per lo studio del germoplasma di Olivo Lariano;
 - forte impatto visivo dell'intervento dall'isola Comacina, da Ossuccio, da Lezzeno e da Lenno, come riportato nelle fotosimulazioni per la presenza di scarpate artificiali di altezza pari a 30m e di muri di contenimento;
 - eliminazione dei muri a secco presenti, terrazzamenti, non è indicato il destino di 30 piante di ulivo; distruzione di parte del percorso comunale che raggiunge la torre di Spurano e ricostruzione di uno alternativo sottoposto a rumorosità ed emissioni di inquinanti per la presenza del tratto a cielo aperto;
 - proposte di alternative progettuali: avanzamento imbocco della galleria naturale; riduzione della profondità della scarpata artificiale; copertura della galleria artificiale e della cabina elettrica, da valutarsi nel progetto esecutivo;

- 5) Marina Andreose** invia osservazioni di Zaira Pedrini [in atti reg. T1.2015.6461 del 5/02/2015] di cui sopra;
- 6) Legambiente** [in atti reg. T1.2015.6550 del 6/02/2015 e T1.2015.6801 del 9/02/2015]:
- l'intervento si localizza all'interno di uno dei contesti paesaggistici più esclusivi e preziosi della Lombardia e dell'intero Paese, rinomato e conosciuto in tutto il mondo, già scenario di prestigiose ambientazioni cinematografiche, denso di patrimoni culturali e attrattore di turismo internazionale;
 - il progetto presenta profili di invasività paesaggistica per nulla trascurabili, come evidenziato anche dallo studio di VIA che evidenzia livelli di impatto alti e difficilmente tollerabili per viadotti e tratti a cielo aperto, sovente aggettanti sul versante, particolarmente nella tratta centrale – tra Sala Comacina e Lenno-Mezzegra – e in prossimità dello svincolo di Griante;
 - particolare la sensibilità del paesaggio olivicolo in territorio di Ossuccio che sovrasta il golfo detto della Zoca de l'Oli, l'Isola Comacina e il promontorio con la Villa Balbianello, trattandosi di un contesto paesistico più unico che raro data la presenza di esemplari particolarmente vetusti di olivo, certo non riscontrabili facilmente altrove nel territorio dei laghi insubrici;
 - modifica del progetto al fine di ridurre fortemente la tratta a cielo aperto, preferendo il ricorso al prolungamento delle gallerie naturali e, ove ciò non fosse possibile, alla realizzazione di tratte in galleria artificiale;
- 7) Scott Lyon** [in atti reg. T1.201514958 del 23/03/2015];
- si chiede l'estensione dei tunnel artificiali, con copertura dei tratti a cielo aperto mediante galleria, in considerazione della tutela della bellezza naturale e architettonica dei luoghi, famosa nel mondo;
- 8) Associazione “La Cruna dell’Ago”** [in atti reg. T1.2015.18168 del 10/04/2015];
- elevato pregio naturalistico e paesaggistico del contesto interessato, formato dall'isola Comacina e il suo entroterra, la cosiddetta Zoca de l’Oil, con la torre di Spurano, che costituiscono un complesso storico-ambientale unitario;
 - è stata esclusa la soluzione in galleria unica, adducendo solo motivazioni economiche, legate ai costi di realizzazione e di gestione;
 - forte impatto sulle presenze storiche in corrispondenza del portale Nord, in corrispondenza dell'imbocca della variante di Griante (villa Maresi, castello Ronconi);
 - proponente un tracciato in galleria naturale continua, spostamento imbocca galleria Tremezzina verso Menaggio;
- 9) Diocesi di Como** [in atti reg. T1.2015.18400 del 14/04/2015];
- presenza di due complessi monumentali di altissimo valore artistico e spirituale: il Sacro Monte di Ossuccio e la parrocchiale Sant’Abbondio a Mezzegra;
 - il Santuario della Beata Vergine del Soccorso ad Ossuccio si trova a pochi metri più a monte del viadotto della val Perlana in progetto;
 - le cappelle del Sacro Monte contengono affreschi e statue delicatissime da preservare da eventuali vibrazioni, sollecitazioni di qualsiasi natura indotte dal cantiere e dall'esercizio dell'infrastruttura;
- 10) Comitato Viabilità Tremezzina** -per conto di Corrado Lamberti- [in atti reg. T1.2015.18699 del 15/04/2015]:
- elevato pregio naturalistico e paesaggistico del contesto interessato, formato dall'isola Comacina e il suo entroterra, la cosiddetta Zoca de l’Oli, con la torre di Spurano, che costituiscono un complesso storico-ambientale unitario;
 - il progetto non appare sufficientemente motivato per la risoluzione degli attuali problemi dovuti al ristretto calibro in alcuni punti, della storica SS 340; si potrebbero trovare soluzioni specifiche per tali punti;
 - si chiede di realizzare il tracciato in unica galleria, con velocità di progetto inferiore a quella adottata;
- 11) Luca Pernechele** [in atti reg. T1.2015.18624 del 14/04/2015 e T1.2015.18700 del 15/04/2015];
- elevato pregio naturalistico e paesaggistico del contesto interessato, formato dall'isola Comacina e il suo entroterra, la cosiddetta Zoca de l’Oli, con la torre di Spurano, che costituiscono un complesso storico-ambientale unitario;
 - il progetto risulta avere un elevato impatto paesaggistico oltre che sulle componenti, idrogeologica, flora, fauna; in particolare si rileva l'impatto sul patrimonio artistico e culturale come il Santuario della Madonna del Soccorso e il suo Sacro Monte (patrimonio UNESCO);

- proposte di soluzione progettuali alternative, in particolare con unico tracciato in galleria naturale;
- 12) Pirovano Federico, Crippa Ines Giuseppina, Pirovano Paola** [in atti reg. T1.2015.18698 del 15/04/2015];
 - studio del traffico troppo generico; impatto acustico della variante da approfondire soprattutto in zona di Mezzegra;
- 13) Italia Nostra –Sez. Como** [in atti reg. T1.2015.18672 del 15/04/2015];
 - forti impatti legati all’imbocco di Colonno, alla tratta a cielo aperto Torre di Spurano, al viadotto Perlana, al tratto a cielo aperto Mezzegra-Intignano, imbocco Griante;
 - il progetto va affinato con ulteriori analisi paesaggistiche, architettoniche, della percettibilità e della revisione dei percorsi storici;
- 14) Comitato “PRO STATALE REGINA”** [in atti reg. T1.2015.29805 del 16/06/2015]:
 - sollecita l’approvazione del progetto in questione, evidenziando l’importanza dell’opera per la popolazione;
- 15) Italia Nostra Como Onlus, Legambiente Lombardia Onlus, La Cruna del Lago, Diocesi di Como, Territori Natura Arte Cultura, Comitato Viabilità Tremezzina, Chiave di Volta, lubilantes** [in atti reg. T1.2015.29099 del 12/06/2015 e A1.2015.51375 del 11/06/2015]:
 - forti impatti legati all’imbocco di Colonno, alla tratta a cielo aperto Torre di Spurano, al viadotto Perlana, al tratto a cielo aperto Mezzegra-Intignano, imbocco Griante;
 - il progetto va affinato con ulteriori analisi paesaggistiche, architettoniche, della percettibilità e della revisione dei percorsi storici;
 - si auspica la revisione del tracciato in progetto, con la previsione di un unico in galleria naturale;

6.2 Pareri degli Enti territoriali

La seconda seduta della Conferenza di Servizi istruttoria, si è svolta il giorno 07.09.2015. Gli Enti territoriali interessati hanno comunicato il proprio parere attraverso le seguenti note già inviate nel corso dell’istruttoria e/o ribadite nell’ambito della conferenza:

- Provincia di Como: esprime parere favorevole con nota anticipata via mail e successivamente inviata via PEC [in atti reg. T1.2015.45225 del 8/09/2015];
- Soprintendenza Belle Arti e Paesaggio della Lombardia: deposita nota di prot. 7677 del 07/09/2015 con la quale ritiene che il progetto presenti forti criticità dal punto di vista paesaggistico ed ambientale, “considerata la rilevanza dell’ambito - sotto il profilo paesaggistico, vedutistico, scenico-percettivo, naturalistico, geologico, geomorfologico, storico-culturale - che presenta caratteri unici di rarità e di pregio connotati da una significativa rigidità alla trasformazione, a discapito della irreversibile compromissione dei valori tutelati con specifici dispositivi.” Per le motivazioni espresse nel parere di competenza, esprime parere contrario alla compatibilità paesaggistica della proposta progettuale. Ai sensi dell’art. 14-quater, comma 1 della L. 241/90, ritiene che la soluzione auspicabile per far fronte ai problemi viabilistici potrebbe riguardare la costruzione di un’unica galleria da Colonno a Griante, onde ridurre drasticamente le situazione critiche fino ad ora evidenziate. In merito al progetto in esame, propone una serie di prescrizioni;
- Soprintendenza per i Beni Archeologici della Lombardia: deposita nota di prot. 9430 del 01/09/2015 con la quale conferma il parere già inviato in ambito di prima C.d.S. (prot.2142 del 04.03.2015) specificando che anche le aree di cantiere risultano oggetto della prescrizione precedentemente formulata (assistenza archeologica in caso di scavi o scolturamenti, anche di lievi entità);
- AIPO (Ag. Interregionale per il Po Area Lombardia Occidentale): ha anticipato nota prot.T1.43218 del 24.08.2015 con la quale comunica che l’intervento ricade fuori dal reticolo idraulico di competenza e che pertanto non è tenuta all’espressione del nulla osta ai soli fini idraulici;
- Comune di Mandello del Lario (Lc): deposita nota a firma del Sindaco con la quale esprime parere negativo all’intervento evidenziando carenze documentali relativamente alle modalità di trasporto e conferimento del materiale derivante dallo scavo delle gallerie presso il sito cava Spandri in Comune di Mandello del Lario così come evidenziate in dettaglio nel parere. Si chiede inoltre la verifica circa la localizzazione alternativa rispetto al Moregallo dell’area di cantiere. Precedentemente ha inviato parere

- con nota di prot. T1.18617 del 14/4/2015, con la quale esprime parere non favorevole, al progetto in questione e allega convenzione con Ditta Spandri per lo stoccaggio di 800.000 m³ di materiali di risulta;
- = Provincia di Lecco: ha anticipato nota prot. T1.44685 del 03.09.2015 con la quale evidenzia che non sono stati approfonditi gli aspetti progettuali relativi alla posizione e modalità realizzative dell'attracco, la gestione del materiale di cantiere e gli approfondimenti sul Piano di Utilizzo, già precedentemente segnalati con proprio parere espresso con nota del 7/04/2015 [in atti reg. prot. T1.18055 del 10/4/2015];
 - = Comunità' Montana Lario Intelvese: deposita in sede di CDS nota prot.1493 del 04/09/2015 con la quale richiama l'autorizzazione rilasciata con decreto n°3/2015 ed in particolare il punto 6 del decreto dove si è prescritto che qualora il progetto comporti trasformazione di superficie boscata e/o la realizzazione di opere in area soggetta a vincolo idrogeologico e forestale – in mappali non elencati nel progetto definitivo – la variazione dovrà essere sottoposta alla CM per eventuale nuova autorizzazione.
 - = Comune di Sala Comacina (Co): ha anticipato nota prot. T1.43649 del 26.08.2015 con la quale esprime parere favorevole e formula le seguenti osservazioni/ richieste di prescrizioni in merito alle integrazioni prodotte.
 - valle dei Ronchi: chiede che venga prescritta la realizzazione e la manutenzione di almeno 2/3 briglie tra il nuovo tracciato ed il nucleo abitato;
 - tratto valle dei Ronchi – valle di Premonte: chiede di valutare la possibilità di realizzare un tratto in galleria artificiale di circa 150/200 mt;
 - ricollocazione della vasca antincendio;
 - redazione del piano di sicurezza (almeno prime indicazioni) già in questa fase progettuale;
 - prescrizioni in merito al recupero della superficie boscata persa ed al mantenimento della superficie boscata

Precedentemente ha inviato nota di prot. T1.18051 del 14/4/2015, con la quale ha richiesto integrazioni al progetto.

- = Comune di Tremezzina (Co): ha inviato parere con nota di prot. T1.2015.45214 del 8/09/2015, con la quale esprime parere favorevole all'intervento, consapevole della peculiarità e della delicatezza del territorio dal punto di vista ambientale e paesaggistico. Il sindaco prende atto che da parte di tutti gli enti non è mai stata messa in discussione la necessità di realizzare questo intervento e richiede inoltre che nella fase successiva di affinamento progettuale prosegua ulteriormente lo sforzo di mitigare e compensare l'impatto paesaggistico ed ambientale del progetto. Il comune raccomanda infine che siano valorizzate al massimo tutte le opportunità di mitigare gli impatti dell'opera. Dal punto di vista della sicurezza geologica dei versanti il comune ritiene che questo intervento sia un'occasione per costruire una messa in sicurezza migliore dei territori. Si raccomanda infine di porre la massima cura nella gestione delle fasi di cantiere e di anticipare, ove possibile, la realizzazione delle misure di mitigazione.

Precedentemente ha inviato nota di prot. T1.18684 del 15/4/2015, con la quale esprime osservazioni in merito al miglior inserimento ambientale e paesaggistico del progetto, sottolineando la necessità di tale intervento "al fine di una migliore qualità ambientale e di vita..."

- = Comune di Menaggio (Co): esprime parere favorevole all'intervento data la necessità dell'opera. Si condivide la necessità di un approfondimento della parte geologica nelle successive fasi progettuali anche con riferimento al miglioramento dell'inserimento ambientale e paesaggistico dell'opera.
- = Comune di Grandola ed Uniti (Co): esprime parere favorevole all'intervento.
- = Comune di Castiglione d'Intelvi (Co): esprime parere favorevole all'intervento ribadendo l'osservazione già inviata a valle della 1^a Cds (prot. T1.17634 del 8/4/2015), con la quale veniva individuata un'area di cantiere alternativa di minor impatto (rispetto all'attraversamento del paese) localizzata più vicina al portale sud e facilmente accessibile dalla strada provinciale. Si chiede pertanto l'utilizzo di tale area in luogo di quella proposta nello sia.
- = Comune di Colonno (Co): esprime parere favorevole condividendo quanto espresso dal Comune di Tremezzina. Precedentemente ha inviato nota di prot. T1.15579 del 25/3/2015, con la quale non rileva elementi ostativi al progetto;
- = Comune di Valmadrera (Lc): deposita nota prot. n°85 del 01/09/2015 con la quale esprime parere

favorevole condizionato alla realizzazione di alcuni interventi per rendere sostenibile l'impatto derivante dal cantiere sulla viabilità urbana. Precedentemente ha inviato osservazioni con nota T1.2015.23423 con la quale esprime osservazioni in merito al carico viabilistico che si genererà per il trasporto di materiali e dà prescrizioni per alcune risoluzioni viabilistiche;

- = Comunità' Montana del Lario e del Ceresio: esprime parere favorevole con nota trasmessa il 11/09/2015 [in atti regionali T1.2015.46340]

Il proponente ha trasmesso nota di controdeduzioni alla nota MIBACT-SBEAP-MI della Soprintendenza Belle Arti e Paesaggio, pervenuta in data 25/09/2015 e protocollata in data 28/09/2015 [T1.2015.48939], con le quali rinnova i motivi che, a suo giudizio, non consentono di accogliere le modifiche progettuali emergenti dai vari contributi istruttori. In relazione a dette controdeduzioni e a quanto esposto dal proponente (riportato nel paragrafo 3.6) circa le soluzioni A – B – C della richiesta di integrazioni, si rimanda al successivo capitolo 7.

7. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE E PRONUNCIA DI COMPATIBILITA' AMBIENTALE

7.1 Considerazioni conclusive

È preliminarmente importante evidenziare che il proponente con la procedura in argomento ha richiesto, in relazione al progetto dell'opera, l'espressione di tre valutazioni inerenti rispettivamente:

- il piano di utilizzo, ai sensi del D.M. 161/2012 (di seguito p.d.u.);
- lo studio di incidenza;
- la compatibilità ambientale.

Per quanto attiene al primo punto, come chiaramente rilevabile dalla lettura del paragrafo (4.5), l'istruttoria ha messo in evidenza una serie di carenze e criticità del p.d.u., tali da non consentirne l'approvazione in questa sede. Il p.d.u. richiede, infatti, di essere integrato e modificato, come da indicazioni rilevabili nel suddetto paragrafo della presente relazione, prima di poter essere approvato. D'altro lato, la gestione delle terre e rocce da scavo è corretto trovi una soluzione attraverso un p.d.u., tenuto conto che, diversamente l'imponente quantità di materiale scavato dovrebbe essere gestita come rifiuto.

In considerazione di quanto sopra si ritiene necessario prescrivere un adeguamento del p.d.u. da effettuarsi prima dell'inizio dei lavori, e da valutarsi per la relativa approvazione, mediante specifica verifica di ottemperanza.

Per quanto attiene al secondo punto (valutazione di incidenza), non si sono rilevate particolari criticità (vedasi paragrafo 4.7).

Circa il terzo punto, cioè in relazione alla pronuncia di compatibilità ambientale dell'opera in progetto, si precisa che la valutazione riguarda la configurazione sopra esposta, cioè il tracciato A con le modifiche introdotte in sede di integrazioni documentali come da soluzione D.

Lo s.i.a. è stato condotto secondo quanto indicato dall'art. 22 del d.lgs. 152/2006; risultano analizzati in modo complessivamente adeguato le componenti ed i fattori ambientali coinvolti dal progetto e individuati gli impatti e le azioni fondamentali per la loro mitigazione.

Dall'analisi ambientale emerge come gli aspetti di maggiore criticità siano collegati alla componenti ambientali paesaggio, vegetazione e suolo inteso come movimentazione e stoccaggio del materiale di scavo e in generale a quanto indicato al paragrafo 4.5.

A ciò si aggiunge un aspetto di particolare sensibilità rappresentato dalle criticità generate dalla localizzazione delle aree di cantiere, deposito e trasbordo (vedi attracchi provvisori delle chiatte, in Comune di Mandello del Lario per movimentazione materiale scavo), per la loro interferenza fisica con gli usi in atto del territorio, nonché per gli impatti generati sulla qualità dell'aria delle aree limitrofe.

La componente paesaggio, in ragione della natura dei luoghi universalmente riconosciuta di assoluto pregio (come rilevabile dalle osservazioni presentate oltre che dai pareri acquisiti, e comunque non sottaciuta dallo stesso s.i.a.), costituisce l'elemento di maggiore attenzione nell'ambito della valutazione.

Le considerazioni di cui allo specifico paragrafo hanno messo in evidenza come l'opera in progetto, in parte a causa di un livello di approfondimento progettuale a volte non compiutamente idoneo a motivare adeguatamente, con riferimento agli aspetti paesaggistici, le soluzioni progettuali adottate (in particolare ci si riferisce al mancato approfondimento delle alternative progettuali ed alle opere di mitigazione e inserimento ambientale) e in gran parte in relazione alle rigidità dei vincoli progettuali, allo stato attuale costituisca elemento di forte criticità in riferimento al quadro paesaggistico tutelato, tra l'altro, da numerosi (vedasi paragrafo 4.6) provvedimenti normativi e amministrativi. In tal senso è importante evidenziare che

l'opera necessita di autorizzazione paesaggistica, da acquisire nell'ambito della C.d.S. per l'approvazione dell'opera, la cui convocazione sarà effettuata a cura del Provveditorato Interregionale alle Opere pubbliche Lombardia-Emilia Romagna successivamente alla pronuncia di valutazione di impatto ambientale. In detta sede, il parere negativo della soprintendenza belle arti e paesaggio di Milano acquisito nell'ambito della procedura di VIA e di cui si sono riprese ampie parti nella presente relazione, sarebbe dirimente.

Ciò premesso e considerato il lungo iter che dalla pianificazione (nei diversi livelli tematici e territoriali – c.f.r. capitolo 2) ha portato alla progettazione preliminare prima e definitiva poi, appare evidente che il confronto tra le necessità poste a base della realizzazione dell'opera e quelle di tutela del paesaggio non siano riuscite a trovare una sintesi universalmente accettata nel progetto in valutazione. Allo stesso modo non sono però state disconosciute le ragioni sottese alla realizzazione dell'opera che, a suo vantaggio, annovera la risoluzione di numerose criticità anche di ordine ambientale legate all'attuale attraversamento dei centri abitati e anche di alcune situazioni di vulnerabilità dei beni architettonici (vedasi la riduzione di traffico nei pressi di alcune strutture di particolare pregio storico-architettonico).

A fronte delle innegabili criticità paesaggistiche del progetto sono emerse, nell'ambito della procedura di VIA, alcune possibili soluzioni che, se opportunamente approfondite, potrebbero essere oggetto di specifiche prescrizioni. Ad esempio dal parere della soprintendenza (e da altri contributi) vengono segnalate quale possibili ipotesi progettuali, da approfondire adeguatamente: la realizzazione in galleria unica dell'opera; due gallerie con brevi uscite nell'attraversamento dei corsi d'acqua; un tracciato con un'ipotesi altimetrica diversa.

Altre possibili modifiche progettuali vengono suggerite a vario titolo da più soggetti, ma la maggior parte di queste (così come quelle sopra indicate) si scontra con i rigidi vincoli progettuali imposti dalla normativa stradale. Questo aspetto, di cui si è accennato anche in premessa, diviene, a questi punti dirimente della problematica: è infatti necessario che le autorità competenti valutino quanto affermato nel progetto circa la impossibilità di ottenere ulteriori deroghe rispetto a quelle già evidenziate e circa l'impossibilità di modificare parametri fondamentali quali la velocità di progetto, alla luce del parere della soprintendenza, decidendo se al fine di risolvere o mitigare le criticità evidenziate nel parere stesso, si possano introdurre modifiche progettuali che vadano oltre a quelle ritenute possibili dal proponente.

Tale sede di verifica e approfondimento, in relazione alla natura dell'istituto, può essere sicuramente la C.d.S. di approvazione del progetto, ambito nel quale trovano riferimento tutte le suddette autorità e nel quale potranno quindi compiutamente essere definite tutte migliori soluzioni progettuali, siano esse modificative o mitigative dell'attuale progetto, atte a ridurre l'impatto dell'opera.

Va, per completezza evidenziato che le criticità ambientali si caratterizzano, giuridicamente, come elementi ostativi della fase autorizzativa (posta in capo alla C.d.S. indetta dal Provveditorato Interregionale alle Opere pubbliche Lombardia-Emilia Romagna) e non della fase di valutazione di impatto ambientale.

C'è altresì da considerare, a supporto di quanto affermato circa al possibile ruolo di approfondimento della C.d.S. per l'approvazione del progetto, che in tale sede, la ricomposizione delle criticità può, nel caso non venisse trovata una sintesi direttamente in conferenza, essere rimessa al C.d.M. ai sensi dell'art 14 quater della legge 241/90.

In tal senso, ribadita la criticità del progetto rispetto alla componente paesaggio, si ritiene che sia necessario prevedere, ai fini di una valutazione di compatibilità ambientale positiva, modifiche e prescrizioni al progetto, anche con riferimento alle diverse possibili ipotesi progettuali sopra indicate, atte a mitigare gli impatti rilevati. Tali prescrizioni, di cui si darà nel seguito possibili indicazioni, dovranno trovare puntuale definizione in sede di conferenza dei servizi per l'approvazione del progetto.

7.2 Pronuncia di compatibilità ambientale

Per quanto sopra esposto, si propone vengano adottate le seguenti decisioni.

7.2.1 Valutazione di incidenza

Richiamato quanto al paragrafo 4.7, si ritiene che l'opera in progetto, nella configurazione esaminata, alla luce del studio di incidenza depositato, non produca effetti incidenti sugli habitat e sulle specie protette dalle direttive Habitat più prossime all'opera stessa, e conseguentemente si possa esprimere una valutazione di incidenza positiva.

7.2.2 Piano di utilizzo (DM 161/2012)

In relazione alle modifiche ed integrazioni che il piano d'utilizzo presentato necessita per poter essere approvato, si ritiene necessario prescrivere, con il decreto di pronuncia di compatibilità ambientale, l'adeguamento del p.d.u. che dovrà recepire le osservazioni riportate nello specifico paragrafo della presente relazione istruttoria (paragr.4.5). Il p.d.u. così integrato, dovrà essere trasmesso all'Autorità competente in materia di VIA, al fine della sua approvazione preliminarmente all'inizio dei lavori di scavo, mediante richiesta di specifica verifica di ottemperanza.

7.2.3 Compatibilità ambientale

Si ritiene possibile esprimere una pronuncia di compatibilità ambientale positiva in merito al progetto in valutazione, alle seguenti condizioni:

- dovranno essere adottate ulteriori, rispetto a quanto previsto dal progetto, misure mitigative e/o compensative degli impatti paesaggistici tra quelle individuate e descritte al paragrafo 7.3.1. L'individuazione di dette misure, dovendosi configurare come sintesi tra maggior efficacia della misure effettive e realizzabilità della stesse alla luce dei vincoli progettuali, è rimessa alla Conferenza dei Servizi indetta dal Provveditorato Interregionale alle Opere pubbliche Lombardia-Emilia Romagna.
- vengano ottemperate le ulteriori (rispetto a quanto all'alinea precedente) prescrizioni elencate nel successivo capitolo 7.3.2, da recepirsi espressamente nei successivi atti approvativi ed abilitativi.

7.3 Quadro delle prescrizioni

7.3.1 Possibili misure mitigative/compensative inerenti la componente paesaggio

Al fine del rispetto della condizione indicata nel paragrafo precedente in materia di paesaggio, nel presente paragrafo vengono indicate le possibili misure mitigative e/o compensative degli impatti tra le quali la C.d.S. indetta dal Provveditorato Interregionale alle Opere pubbliche Lombardia-Emilia Romagna potrà individuare quelle che si configurano come sintesi tra maggior efficacia della misura ed effettiva realizzabilità della stessa alla luce dei vincoli progettuali:

- a) Sviluppo del progetto esecutivo con la soluzione ad unica galleria naturale, così come da parere della sovrintendenza, o con due gallerie con brevi uscite nell'attraversamento dei corsi d'acqua;
- b) Allungamento della galleria artificiale di Spurano fino a quella naturale "Perlana 1";
- c) Riduzione della lunghezza dei tratti a cielo aperto, mediante ricorso alla realizzazione di tratti in trincea (avvalendosi dell'ausilio delle terre armate, o di altre tecniche di ingegneria naturalistica) e al sistema della galleria artificiale, al fine di preservare le visuali panoramiche;
- d) eliminazione delle corsie di arrampicamento e la riduzione delle sezioni stradali;
- e) collocazione della vasca antincendio sul lato ovest della struttura di servizio posta all'uscita della galleria artificiale nella valle dei Ronchi;
- f) Riduzione dei muri di sostegno a valle e utilizzo di sistemi costruttivi tradizionali per le porzioni di maggiore elevazione mediante l'impiego di strutture ad arco;
- g) Adozione di soluzioni costruttive di tipo tradizionale sull'esempio di quelle presenti nello stesso territorio, ovvero in pietra locale e con mitigazioni mediante vegetazione autoctona, sia per gli elementi di sostegno che per i volumi tecnici fuori terra;

VIA REG 1047. Relazione istruttoria.

Opere: realizzazione di variante alla SS. 340 "Tremezzina" –settembre 2015

- h) Relativamente al Sacro Monte di Ossuccio, si suggerisce di approfondire il tema “vibrazioni” mediante apposito sistema di valutazione e monitoraggio.

7.3.2 Prescrizioni generali

➤ Quadro progettuale

- a) Sulla SS340 storica dovranno essere valutate soluzioni gestionali atte a limitare l’accesso ad autobus turistici, veicoli commerciali o ricreazionali, la cui origine o destinazione non sia in uno dei paesi sottesi alla variante, al fine di ridurre la probabilità di incontro di due veicoli ingombranti con rischio di incastro e conseguente blocco del traffico.
- b) si chiede di elaborare soluzioni infrastrutturali/gestionali atte a minimizzare la congestione nel tratto della SS340 in corrispondenza dell’area urbana di Argegno.
- c) ai sensi della sentenza della Corte costituzionale n. 181 del 10/06/2011, con la quale è stata dichiarata l’illegittimità costituzionale dell’art. 40, c. 2 e 3 del DPR 327/2001 e in particolare il criterio del Valore Agricolo Medio (VAM), le procedure di esproprio dovranno considerare criteri di indennità basati su requisiti specifici del bene e il reale valore commerciale dello stesso.
- d) Dovranno essere valutate, in relazione alla fattibilità tecnico-economica, in sede di Conferenza dei Servizi indetta dal Provveditorato Interregionale alle Opere pubbliche Lombardia-Emilia Romagna, le puntuali richieste avanzate dai Comuni interessati, in tema di sistemazione della viabilità, messa in sicurezza dei corsi d’acqua interferiti, misure a protezione della fase di cantiere, non già individuate come prescrizioni nei paragrafi precedenti.

➤ Quadro ambientale:

a) Ambiente idrico

- Il progetto esecutivo dovrà prevedere negli atti e nelle planimetrie l’indicazione delle posizioni delle captazioni e delle zone di rispetto assoluto che non dovranno essere interessate né dall’opera né da alcuna attività di cantiere.
- Qualora si preveda di costruire e/o di utilizzare le zone di rispetto assoluto delle captazioni idropotabili occorrerà preventivamente attivare lo procedura di dismissione delle captazioni nonché provvedere alla modifica dei relativi strumenti urbanistici.
- relativamente alla prevista area di attracco chiatte in comune di Mandello del Lario (Lc) dovranno essere messe in atto tutte le misure di mitigazione ambientale, al fine del miglior abbattimento/controllo delle polveri verso gli edifici presenti e nell’area di balneazione presso il “Camping Nautilus” e per prevenire eventuali sversamenti a lago.
- si dovrà operare affinché l’eventuale variazione di portata dei corpi idrici interessati dall’opera non penalizzi la qualità delle acque prevedendo inoltre, ove possibile, che le acque di scarico e di drenaggio vengano rilasciate in punti dove già prima naturalmente scorrevano.

b) Suolo e sottosuolo:

Dovrà essere garantito:

- Il ripristino della fertilità iniziale dei suoli compromessi in fase di cantiere.
- La realizzazione delle azioni di compensazione ambientale previste in progetto. Tali interventi, dove possibile, dovranno essere attuati preventivamente alle trasformazioni in progetto.
- Il libero e facile accesso dei mezzi agricoli ai fondi posti a monte e a valle delle opere in progetto.
- Il trattamento delle acque di prima pioggia come da normativa vigente assicurando la continuità del sistema idraulico.
- La compensazione delle superfici da disboscare in ottemperanza a quanto disposto dalla D.G.R. n° 8/675 del 21 settembre 2005 e successive modifiche e integrazioni.
- La vitalità di tutte le essenze arboree, arbustive ed erbacee di nuovo impianto, che dovranno essere autoctone e rispettare la normativa di settore. A questo scopo dovrà essere eseguita una verifica nei tre anni successivi alla semina da parte del proponente stesso con obbligo di sostituzione nel caso di fallanze.

- La compensazione delle perdite di funzioni ambientali (valore ecologico e della capacità di stoccaggio di carbonio organico) svolte dal suolo impermeabilizzato/trasformato, valutando la possibilità di individuare una superficie di estensione congrua da ricondurre a uso agro-naturale. Per la contabilizzazione degli impatti e delle relative misure compensative si rimanda a metodi e schemi interpretativi già collaudati (es. metodo STRAIN).
- c) Rifiuti:
- Si ravvisa la necessità di effettuare, anche ai fini di una riduzione del materiale da smaltire come rifiuto, una caratterizzazione ambientale in corso d'opera, indicando le modalità di esecuzione nel Piano di Utilizzo, conformemente a quanto indicato all'allegato 8 del D.M. 161/2012 e s.m.i.;
 - qualora nel corso delle indagini ambientali comunque previste sulle aree del sito, dovesse emergere la presenza di materiali di riporto, si ricorda che, al fine di applicare le deroghe previste dall'art. 185 del d.lgs. 152/2006 gli stessi dovranno essere gestiti secondo quanto disposto dall'art. 41 della l. 98/2013, applicando i limiti di confronto con le modalità previste dalla circolare del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 14/05/2014 prot. n. 0013338, recante chiarimenti in merito all'applicazione della normativa su terre e rocce da scavo;
 - Relativamente alla gestione dei rifiuti prodotti [definizione stabilita dall'art. 183, comma 1, lett. a), del d.lgs. 152/2006] dalle attività di realizzazione dell'opera e dalle aree di cantiere, dovranno essere rispettati tutti gli obblighi previsti dalla normativa vigente;
- d) Rumore
- non dovranno verificarsi, tra ante e post operam e per effetto del traffico indotto, transizioni da condizioni di conformità a condizioni di non conformità ai limiti di rumore o incrementi apprezzabili nel post operam di livelli di rumore che già nell'ante operam fossero superiori ai limiti.
 - L'infrastruttura stradale in progetto dovrà rispettare i limiti di rumore previsti dalla normativa vigente in materia.
 - le valutazioni dello Studio Acustico dovranno essere riallineate rispetto alle modifiche progettuali già apportate in sede di integrazione documentale.
 - Il gestore della infrastruttura stradale dovrà provvedere alla manutenzione delle mitigazioni acustiche provvedendo a sostituire quelle che risultassero usurate o danneggiate con altre di prestazioni acustiche non inferiori in modo da garantire il perdurare nel tempo della azione mitigante.
 - per i recettori indicati come non residenziali in corrispondenza dei quali i limiti di rumore non risulterebbero in via previsionale rispettati, dovranno essere adottati gli interventi di mitigazione acustica che risultassero necessari al fine del rispetto dei limiti dopo avere, a tal fine, approfondito e valutato:
 - la destinazione d'uso in funzione anche della qualificazione come recettore in relazione al periodo di fruizione (diurno, notturno o entrambi);
 - le caratteristiche della facciata e la prevista fruizione e sensibilità come recettore degli ambienti abitativi rivolti verso l'infrastruttura.
- e) cantiere:
- Oltre a quanto già previsto nello s.i.a., per mitigare gli impatti della fase di cantiere sarà necessario:
- effettuare il lavaggio delle ruote (e se necessario della carrozzeria) dei mezzi in uscita dal cantiere prima dell'immissione sulla viabilità ordinaria;
 - utilizzare cassoni chiusi (coperti con appositi teli resistenti e impermeabili o comunque dotati di dispositivi di contenimento delle polveri) per gli automezzi che movimentano terra o materiale polverulento;
 - installare dispositivi antiparticolato sui mezzi operanti all'interno del cantiere;
 - predisporre eventuali misure aggiuntive a protezione dei recettori, per mezzo ad es. di barriere antipolvere, nell'eventualità di segnalazioni da parte della popolazione interessata.
 - le operazioni di scavo dovranno essere eseguite con l'assistenza allo scavo da parte di operatori archeologici. Tale assistenza dovrà essere eseguita sotto la direzione scientifica della Soprintendenza Archeologica della Lombardia, ai sensi dell'art. 88 del d.lgs. 42/2004, e

materialmente effettuata da ditta specializzata in ricerche archeologiche, ai sensi dell'art. 28 comma 4 del medesimo decreto.

- in caso di rinvenimenti fortuiti, si dovrà procedere secondo quanto prescritto dall'art. 90 del d.lgs. 42/2004;
- l'avvio dell'attività di scavo dovrà essere comunicato all'Ufficio della Soprintendenza Archeologica della Lombardia, unitamente alla comunicazione della ditta archeologica specializzata prescelta;
- l'utilizzo di impianti fissi schermati e di gruppi elettrogeni/compressori insonorizzati;
- lo svolgimento di manutenzione alle sedi stradali interne alle aree di cantiere e sulle piste esterne, mantenendo la superficie stradale livellata per evitare la formazione di buche e dossi;
- le aree di cantiere ove necessario ai fini della tutela dei recettori dovranno essere recintate con barriere/recinzioni chiuse (in metallo e/o in legno) volte a contenere sia le emissioni acustiche, sia la produzione di polveri, il cui posizionamento dovrà essere definito in funzione delle lavorazioni in atto nonché delle risultanze del Piano di Monitoraggio acustico;
- dovranno essere definite adeguate procedure per la gestione ed il rifornimento dei mezzi di cantiere ed effettuati controlli periodici dei mezzi e degli impianti;
- dovranno essere definite corrette modalità di stoccaggio e conservazione delle materie prime in cantiere al fine di minimizzare il rischio di sversamenti accidentali sul suolo e nella parte a lago;
- i piani di cantierizzazione dovranno essere concordati con i comuni interessati, in particolare per quanto riguarda i movimenti terra ed i percorsi degli automezzi di cantiere, al fine di minimizzare gli impatti sui centri abitati e sulla viabilità locale, coordinandoli con eventuali altre opere previste nel contesto territoriale e con l'esercizio di impianti produttivi esistenti.
- Dovrà essere data informazione alla popolazione interessata circa la collocazione temporale e la durata delle attività di cantiere potenzialmente più impattanti.
- Nell'organizzazione del layout dei cantieri dovrà essere prestata particolare attenzione alla presenza di recettori nell'intorno, soprattutto per distanze inferiori a 100 m, prevedendo ove necessario ulteriori apposite misure mitigative.
- Si evidenzia altresì la necessità di considerare attentamente le relazioni intercorrenti tra le attività di movimentazione delle terre e le attività balneari in località Moregallo.

➤ Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA):

In sede di progettazione esecutiva, dovranno essere recepite le osservazioni riportate nello specifico paragrafo della presente relazione istruttoria (paragr.5.2) e di seguito sintetizzate.

Il PMA così integrato, e adattato agli esiti delle verifiche sul p.d.u. dovrà essere trasmesso ad ARPA per le valutazioni e le verifiche di competenza (art 10 RR. 5/2011).

ATMOSFERA

- Si suggerisce di effettuare le campagne con mezzo mobile ante operam e post operam solo nel sito di Sala Comacina. La durata della campagna ante operam sarà di 4 settimane in periodo estivo e 4 in periodo invernale, per un totale di 8 settimane. Le stesse modalità dovranno essere applicate alle campagne di post operam per le due annualità previste.
- Dovrà essere monitorato, in fase di esercizio, per un periodo significativo da definire in sede di approvazione del PMA, il parametro benzene.
- Il monitoraggio in corso d'opera dovrà prevedere misure contemporanee di PM10 e PM2.5 per la valutazione del risollevarimento delle polveri; le campagne dovranno essere svolte in base al cronoprogramma delle attività di cantiere, ed in particolare nelle fasi potenzialmente più impattanti. Inoltre, la durata di ciascuna campagna dovrà essere di 2 settimane in assenza di precipitazioni (pioggia cumulata giornaliera < 1.0 mm). Le giornate di pioggia dovranno essere recuperate, fino a un massimo di 21 giorni per campagna.
- Non si ritengono necessarie le misure con campionatori passivi di BTX, NOX e NO2.

- I dati acquisiti nelle campagne con mezzo mobile e campionatori gravimetrici dovranno essere confrontati con i dati rilevati nello stesso periodo dalle postazioni fisse della rete di qualità dell'aria della Lombardia di Como, di Lecco, di Colico e di Morbegno, e non con i dati di ante operam.
- L'espressione delle concentrazioni di polveri dovrà essere riferita al volume in condizioni effettive e non in condizioni standard.
- Relativamente al Cantiere SUD - Castiglione d'Intelvi dovrà prevedersi un adeguato monitoraggio per i ricettori ubicati lungo la viabilità di accesso all'area.

ACQUE SOTTERRANEE

- Dovrà predisporre un monitoraggio significativo ante operam ed in corso d'opera, al fine di perfezionare le migliori soluzioni esecutive nel rispetto della produttività delle sorgenti

RUMORE

- Dovrà essere attuato un monitoraggio acustico post operam finalizzato alla verifica del rispetto dei limiti di rumore e della efficacia delle misure di mitigazione e a consentire di individuarne e dimensionarne di ulteriori che fossero eventualmente necessarie. Modalità e localizzazione dei punti di misura del rumore dovranno essere sottoposti ad ARPA ed ai Comuni interessati per le valutazioni di adeguatezza. Al termine del monitoraggio dovrà essere predisposta ed inviata ad ARPA ed ai Comuni interessati una relazione sugli esiti del monitoraggio riportante i livelli di rumore rilevati, la valutazione circa la conformità ai limiti e l'indicazione delle eventuali ulteriori misure di mitigazione che a seguito del monitoraggio risultassero necessarie, nonché dei tempi della loro attuazione;
- Dovrà essere attuato un monitoraggio acustico in corso d'opera tenendo conto delle fasi maggiormente impattanti delle attività di cantiere e della sensibilità dei recettori. Compatibilmente con lo svolgimento delle attività di cantiere dovranno essere adottate misure gestionali ed eventualmente schermature provvisorie a protezione dei recettori che, anche in ragione della loro sensibilità, risultassero significativamente impattati dal rumore;
- Dovranno essere inseriti nel PMA i recettori presenti lungo il tracciato in corrispondenza dei quali sono stati evidenziati nello s.i.a. potenziali superamenti nello scenario con mitigazioni (si tratta di edifici ubicati in corrispondenza dei tratti scoperti della variante, la maggior parte dei quali ad uso non residenziale), descrivendone la destinazione d'uso e valutare, in accordo con ARPA l'opportunità di prevedere per essi il monitoraggio Post Operam al fine di verificare le stime modellistiche.