



In questa copia ha valore la data

n. 62 del 28/11/2001  
Roma, li 28/11/2001

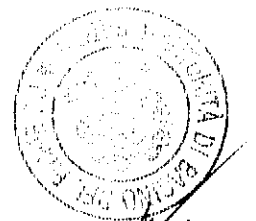
*Diret.*

# Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio

COMMISSIONE PER LE VALUTAZIONI DELL'IMPATTO AMBIENTALE

Parere n. 445 del 08.11.01  
Con allegate Tabelle A, B, e C, quali parti integranti dello stesso.

Relativo a: **Piano di riassetto idrogeologico della Valtellina, ai sensi dell'art.7 della Legge 2  
maggio 1990, n.102, Piano II^ Fase**



*[Handwritten signature]*

## 1. PREMESSE

Viene qui presentata la relazione istruttoria e la proposta di parere di compatibilità ambientale sulla "II^ Fase del Piano per la difesa del suolo e riassetto idrogeologico della Valtellina e delle zone adiacenti delle Province di Bergamo, Brescia e Como". La relativa istanza, con allegata documentazione (nota pervenuta il 28.12.1999) è stata presentata dalla Regione Lombardia ai sensi dell'art 7 della legge speciale per la Valtellina n.102/90 e successivamente integrata in più volte e da l'ultima nota pervenuta in data 20.7.01.

Per tutti i piani e progetti attuativi della citata legge n. 102/90 è incaricato il Gruppo istruttore costituito da:

Ing. Tullio CORBO

Dr.ssa Maria Grazia FUSCO

Ing. Michele GRECO

Dr. Giuliano SAULI (REFERENTE)

Dr. Carlo TERSIGNI

Dr. Carlo DI GIANFRANCESCO (Assistente di linea)

Il lavoro istruttorio ha comportato l'esame dei seguenti documenti:

1 ) La "II^ Fase del Piano per la difesa del suolo e riassetto idrogeologico della Valtellina e delle zone adiacenti delle Province di Bergamo, Brescia e Como". La relativa istanza conteneva la seguente documentazione :

- Criteri di attuazione;
- Quadro economico riepilogativo;
- Proposte di Intervento strutturale;
- Schede e cartografie descrittive;
- Cartografia di sintesi per bacini
- Quaderno delle Opere tipo e Mansionario per manutenzioni.

2 ) Documentazioni integrative richieste dal G.I. e trasmesse rispettivamente:

2 a ) In data 22.11.00 e contenenti:

- Cartografia di sintesi a scala di Bacino;



- Linee guida per la predisposizione dei Piani di manutenzione territoriale diffusa;
- Bozza di Direttiva per la redazione dei progetti strutturali di Seconda Fase e le modalità operative da seguire;
- Bozza di Linee guida per la predisposizione dei progetti di opere in zona "B di progetto", come definite dal P.A.I. a cura dell'Autorità di Bacino del Fiume Po.

2 b ) In data 25.8.00 e contenente:

- Linee guida "Manutenzioni Territoriali Diffuse - Piano II^ Fase"

2 c ) In data 20.7.01 e contenente:

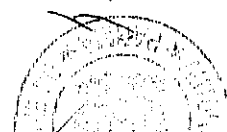
- Schede di sintesi relative agli interventi previsti.

Nel corso dell'istruttoria il G.I. ha tenuto le seguenti riunioni:

- 12.7.00: riunione con l'Autorità di Bacino Po;
- 25.7.00: riunione con il Proponente;
- 20.9.00: riunione con il Proponente;
- 22.11.00: riunione con il Proponente;
- 28.11.00: riunione con il Proponente;
- 21.2.01: riunione del Gruppo istruttore;
- 5.7.01: riunione del Gruppo istruttore;
- 10.10.01: riunione del Gruppo istruttore.

## 2. PRECEDENTI

La legge n. 102 del 2 maggio 1990 (legge speciale per la Valtellina recante "Disposizioni per la ricostruzione e la rinascita della Valtellina e delle zone adiacenti delle province di Bergamo, Brescia, Como, nonché della provincia di Novara colpite dalle eccezionali avversità atmosferiche dei mesi di luglio e agosto 1987") prevede una serie di interventi finalizzati al riassetto idrogeologico, alla ricostruzione e allo sviluppo delle zone coinvolte dalle calamità. In particolare, per quanto concerne il riassetto idrogeologico, considerato obiettivo prioritario, l'art. 2 della legge 102 prevede che la Regione Lombardia formuli proposte all'Autorità di bacino relativamente agli stralci dello schema previsionale e programmatico predisposto dalla stessa autorità per i bacini dell'Adda-Mera-Lago di Como-Spol, del Brembo e dell'Oglio (art. 3 della legge 102).



Ai sensi dell'art. 7 della citata legge, la Regione Lombardia ha predisposto il Piano di interventi suddividendolo in **due fasi**. Con **DPCM del 28 dicembre 1991**, sulla base della proposta regionale, del parere di compatibilità ambientale del Ministro dell'Ambiente (parere n. 52 del 17.12.1991) e della delibera dell'Autorità di Bacino, è stato approvato lo stralcio di schema previsionale e programmatico di interventi per la difesa del suolo e delle acque e riassetto idrogeologico della Valtellina che rappresenta il primo stralcio di attuazione della I<sup>a</sup> fase del Piano di difesa suolo predisposto dalla Regione Lombardia.

Nel citato parere di compatibilità ambientale n. 52/91, furono individuate tre diversi iter per l'approvazione finale dei progetti e per l'attuazione del Piano. In particolare, tenendo conto della minore o maggiore rilevanza degli interventi e/o della minore o maggiore vulnerabilità ambientale, furono previste le seguenti procedure:

**Procedura A**: prevede il riferimento al quaderno delle opere tipo, per la definizione di tecniche progettuali idonee a minimizzare gli impatti.

**Procedura B**: si prevede che venga redatto uno studio ambientale da trasmettere, unitamente al progetto di massima dell'intervento, al Ministero dell'ambiente per la verifica di esclusione dalla procedura di valutazione di impatto ambientale.

**Procedura C**: prevede l'applicazione della procedura di V.I.A. con le modalità di cui al DPCM 377/88 e successive norme tecniche.

## 2.1 INTERVENTI ASSOGGETTATI ALLA VIA NAZIONALE

Con il parere citato n. 52 del 17 dicembre 1991 della Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale, espresso ai sensi dell'art. 7 della citata legge 102/90, il Ministro dell'Ambiente ha tra le altre cose disposto l'assoggettamento alla procedura di V.I.A. nazionale (Procedura C) e quindi al giudizio di compatibilità di cui all'art. 6 della legge 8 luglio 1986, n. 349, con le modalità di cui al DPCM 377/88 e successive norme tecniche, dei seguenti interventi di :

- sistemazione dell'area interessata dalla frana della Val Pola e del bacino imbrifero dell'Alto Adda (F. Adda, T. Viola, T. Frodolfo, T. Oga, T. Sobretta, T. Sclanera, T. Scala e T. Lenasco);



- sistemazione idraulica del Torrente Mallero dalla loc. Scilironi a Sondrio, di sistemazione idraulica del Torrente Mallero e di stabilizzazione dei versanti della Val Torreggio;
- sistemazione idraulica del conoide del Torrente Tartano.

Per tali interventi le rispettive procedure di V.I.A. si sono concluse.

Per quanto riguarda i progetti:

I ) Interventi di sistemazione dell'area interessata dalla frana della Val Pola e del bacino imbrifero dell'Alto Adda (F. Adda, T. Viola, T. Frodolfo, T. Oga, T. Sobretta, T. Sclanera, T. Scala e T. Lenasco).

Il relativo Decreto DEC/VIA/5782 del 31.1.01 ha disposto:

- a) giudizio positivo di compatibilità ambientale relativamente alla sistemazione dell'area della Val Pola e degli interventi connessi, subordinato all'osservanza di specifiche prescrizioni;
- b) che non ci siano elementi sufficienti perché possa esser formulato un giudizio di compatibilità ambientale dei seguenti progetti:

- Torrente Scala e torrente Lenasco (scheda AD/6/3)
- Val Viola ed Adda da Premadio alla confluenza con il torrente Frodolfo (scheda BO/1/1)
- Val Viola da Arroga al torrente Cadangola (scheda BO/4/1a)
- Valle del torrente Oga (scheda BO/5/1)
- Torrente Frodolfo da ponte Combo a Confluenza (scheda FR/1/2)
- Valle del torrente Sobretta (scheda FR/2/5)
- Torrente Sclanera (scheda FR/2/6)
- Fiume Adda fino al ponte di Mazzo (scheda AD/1/2)

Per quanto riguarda i progetti:

II ) Interventi di sistemazione idraulica del Torrente Mallero dalla loc. Scilironi a Sondrio, di sistemazione idraulica del Torrente Mallero e di stabilizzazione dei versanti della Val Torreggio;

Il relativo Decreto DEC/VIA/5341 del 27.9.00 ha disposto:

- a) giudizio positivo sulla compatibilità ambientale relativamente agli interventi previsti dal Progetto sul Mallero nel tratto compreso tra Scilironi e Sondrio (scheda ML/5,6/1...8) e relativamente agli interventi previsti dal Progetto sul Mallero nel tratto compreso tra Scilironi ed il ponte della S.P. Sondrio - Chiesa Valmelenco (scheda ML/5/1), subordinato all'osservanza di specifiche prescrizioni;



b) giudizio negativo sulla compatibilità ambientale relativamente agli interventi previsti in Val Torreggio;

Per quanto riguarda i progetti:

III ) Interventi di sistemazione idraulica del conoide del Torrente Tartano.

Il relativo Decreto DEC/VIA/5781 del 31.1.01 ha disposto:

giudizio positivo sulla compatibilità ambientale relativamente agli interventi relativi alla sistemazione idraulica del conoide del Torrente Tartano, subordinato all'osservanza di specifiche prescrizioni.

## 2.2 ORDINANZE DELLA PROTEZIONE CIVILE

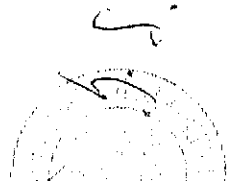
A seguito dei danni conseguenti agli eventi alluvionali ed ai dissesti idrogeologici che hanno colpito, nell'ottobre 2000, il territorio della regione autonoma della Valle d'Aosta e delle regioni Piemonte, Liguria, Lombardia ed Emilia Romagna, il Dipartimento della Protezione Civile ha emanato le ordinanze n. 3090 del 18.10.00 e n.3095 del 23.11.00 al fine di finanziare una serie di iniziative tese a porre in essere ogni utile intervento per favorire il ritorno alle normali condizioni di vita delle popolazioni interessate, nonché la ripresa delle attività produttive ed il ripristino delle infrastrutture.

La citata ordinanza n. 3090 del dispone che le Regioni interessate adottino entro sessanta giorni dalla data di pubblicazione della stessa ordinanza, un Piano di interventi straordinari, comprensivo degli importi previsti, per il ripristino in condizioni di sicurezza delle infrastrutture pubbliche danneggiate, per la pulizia e la manutenzione straordinaria degli alvei dei corsi d'acqua e per la sabilizzazione dei versanti, nonché adeguate opere di prevenzione dei rischi.

Con la successiva ordinanza n. 3095 sono state disposte ulteriori misure urgenti di emergenza.

Va precisato che le ordinanze citate non dispongono deroghe alla normativa ambientale di VIA ed i relativi finanziamenti non vanno a ricadere sulle somme stanziare per l'attuazione del Piano Valtellina in questione.

Pertanto nella tabella allegata concernente le caratteristiche tecniche degli interventi e le rispettive tipologie procedurali individuate, i riferimenti alle ordinanze citate e relativi importi sono riportati sono a titolo conoscitivo.



### 2.3. INTEGRAZIONE ALLO SCHEMA PREVISIONALE E PROGRAMMATICO DEL PIANO DI RIASSETTO IDROGEOLOGICO

La Regione Lombardia ha proposto nell'ottobre del 1998, la "Integrazione allo Schema Previsionale e Programmatico del Piano di riassetto idrogeologico", (approvazione del Consiglio regionale con delibera n.1011 del 29.9.1998), quale 2° stralcio di attuazione della prima fase del Piano del 1991, presentato come programma di revisione delle opere di 1° stralcio ovvero come conseguente ai monitoraggi svolti, ed altresì come aggiornamento che tiene conto delle urgenze determinatesi a seguito degli eventi alluvionali del giugno 1997.

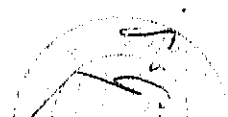
Circa tale proposta di "Integrazione allo Schema Previsionale e Programmatico del Piano di riassetto idrogeologico", il Ministro dell'Ambiente, ha formulato, avvalendosi della Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale n. 356 del 10.10.00, parere positivo di compatibilità ambientale, fatto salvo il rispetto degli indirizzi metodologici e delle prescrizioni riportate nel parere stesso.

Con D.P.C.M. del 24 maggio 2001, sulla base della proposta regionale, del parere del Ministro dell'Ambiente n. 356 del 10.10.00 citato e della delibera n. 3/2001 in data 31 gennaio 2001 del comitato istituzionale dell'autorità di bacino del fiume Po, è stata approvata l'integrazione e revisione dello stralcio di schema previsionale e programmatico (cosiddetti "secondo stralcio e stralcino") per la difesa del suolo ed il riassetto idrogeologico della Valtellina e delle adiacenti zone delle province di Bergamo, Brescia, Como e Lecco, nonché del riparto delle relative risorse per un importo complessivo di 129,462 miliardi di lire.

### 3. CONTENUTI DELLA SECONDA FASE DEL PIANO DI RIASSETTO IDROGEOLOGICO

La Seconda fase del Piano di riassetto idrogeologico, oggetto della presente istruttoria, rappresenta l'ultimo passaggio pianificatorio verso la concreta realizzazione degli interventi di riassetto idrogeologico e quindi verso il conseguimento degli obiettivi individuati dalla legge speciale per la Valtellina.

Tale proposta di piano prevede investimenti per 342,582 miliardi di lire di cui: 213,720 miliardi per interventi strutturali, 64,862 miliardi per interventi di manutenzione, 10 miliardi per monitoraggi e



studi, 4 miliardi per la difesa di Como, 30 miliardi per terrazzamenti in Provincia di Sondrio, 20 miliardi per forestazione e difesa da incendi.

L'atto in esame presenta alcune varianti rispetto alle previsioni originarie del Piano di riassetto idrogeologico, introdotte per aggiornare il sistema degli interventi a nuove situazioni di rischio, derivanti dall'evoluzione di preesistenti dissesti o da nuovi eventi calamitosi, come in particolare quelli verificatesi alla fine del 1996 e nell'estate del 1997, nonché per ridurre la vulnerabilità di ambiti territoriali destinati ad infrastrutture fondamentali da realizzare in aree ora soggettive a pericolo di alluvione o di dissesto.

Pertanto il Piano di Seconda fase, oltre a interventi strutturali e alle opere di manutenzione territoriale diffusa, prevede ancora delle "azioni speciali", quali il ripristino dei terrazzamenti, la riforestazione delle aree incendiate, lo sviluppo dello studio delle conoidi, la ridefinizione delle aree di inedificabilità sia temporanea che assoluta, con indicazioni per l'utilizzo di strumenti e fondi ai fini di una corretta pianificazione e successivo sviluppo del territorio.

Nelle allegate Tabelle A e B è riportato il quadro economico riepilogativo e l'elenco degli interventi programmati, suddivisi per provincia.

Le schede descrittive relative a ciascun intervento previsto dalla Seconda fase in esame contengono i seguenti elementi:

- Localizzazione e stralcio cartografico;
- Quadro di sintesi del dissesto (frane e corsi d'acqua);
- Dissesti e interventi con descrizione del dissesto, inquadramento storico, interventi già realizzati, obiettivi da conseguire, interventi previsti, indicazioni per la progettazione
- Valutazione della pericolosità e del rischio e del danno indotto;
- Importo finanziario.

#### 4. VALUTAZIONI

Seguendo l'impostazione metodologica già praticata nella precedente valutazione della citata "Integrazione allo schema previsionale e programmatico del piano di riassetto idrogeologico", poi approvata con D.P.C.M. del 24 maggio 2001, sono state chieste alla Regione le seguenti integrazioni documentali:



- *carta generale di sintesi, a scala adeguata, degli interventi distinti per tipologia;*
- *carta dei vincoli e delle aree protette a qualsiasi titolo;*
- *carta dell'uso del suolo e/o della vegetazione;*
- *carta geomorfologica, con evidenza particolare dei dissesti idrogeologici presenti o potenziali;*
- *raffronto con il piano stralcio del Fiume Po.*

Le schede e il materiale integrativo presentati dal proponente soddisfano adeguatamente il primo punto, relativo alla carta di sintesi degli interventi distinti per bacini e sottobacini.

I vincoli e le aree protette sono contenuti nelle singole schede di sintesi, consentendo l'automatica attribuzione alla VIA regionale in base alla L.R. n 20 del 3.9.1999 e al D.P.R. 12.4.96.

Le altre cartografie tematiche andranno prodotte per i singoli progetti con grado di approfondimento adeguato al tipo di procedura individuata ed indicata per ognuno di questi nell'allegata Tabella C.

Come riportato nella tabella A il piano prevede interventi per complessivi 342,582 miliardi di lire che includono anche interventi di manutenzione, comprensivi dell'importante capitolo delle sistemazioni dei versanti.

Al riguardo va sottolineato l'impegno della Regione Lombardia teso a regolamentare le attività di manutenzione sul territorio, definendo i criteri e le linee guida degli interventi di manutenzione. Impegno concretizzato nel documento, trasmesso in data 25 agosto 2000 quale atto integrativo al Piano di 2° Fase, intitolato " Manutenzioni territoriali diffuse - Piano di 2° Fase ".

Tale documento, prodotto dalla Regione e inviato alle Comunità montane, consiste in sei schede sintetiche :

- Le Linee guida per la manutenzione relative a: a) Interventi di manutenzione sulle opere idrauliche; b) Interventi di manutenzione lungo i versanti; c) Interventi sulla viabilità;
- Le modalità per la formazione degli elaborati progettuali relative alle tre fasi di progetto (preliminare, definitivo, esecutivo).

Il documento elenca la principale casistica degli interventi manutentivi sia di tipo idraulico che di difesa dei versanti, viabilità inclusa e introduce alcune importanti novità quali:

- Il consolidamento dei versanti franosi;
- L'introduzione nella documentazione di progetto di cartografie tematiche geologico-geomorfologiche e della vegetazione;

- L'impiego generalizzato delle tecniche di ingegneria naturalistica (riferimento al mansionario ed ai quaderni delle opere tipo adottati dalla Regione Lombardia).

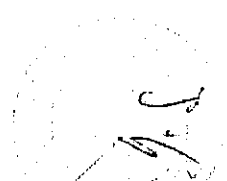
I contenuti del documento vanno considerati una risposta ad alcune richieste già formulate dal Ministero dell'Ambiente nel corso delle istruttorie relative alla prima fase.

## 5. PROCEDURE PER L'ATTUAZIONE DEL PIANO

Ai fini dell'individuazione della procedura di approvazione finale dei progetti, si è tenuto conto, oltre che della citata legge speciale n.102/1990 e delle norme generali sulla valutazione di impatto ambientale, del D.P.R. 12 aprile 1996, successivamente modificato ed integrato dal D.P.C.M. del 3 settembre 1999 (Atto di indirizzo e coordinamento recante le condizioni, i criteri e le norme tecniche per l'applicazione della procedura di impatto ambientale ai progetti inclusi nell'allegato II alla direttiva 85/337/CEE concernente la valutazione di impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati), della Legge Regionale n. 20 del 3.9.1999 (recante norme in materia di impatto ambientale) che recepisce tale D.P.R., della normativa statale DPR 357 del 8.9.1997, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche, che prevede misure di conservazione ovvero procedure per la Valutazione di Incidenza di piani e progetti di opere che ricadono in aree individuate quali Zone di Protezione Speciale o in quelle proposte quali Siti di Importanza Comunitaria.

Tra gli interventi previsti dal Piano di II<sup>a</sup> fase figurano una serie di interventi ricadenti nel bacino idrografico della Val Pola:

- BO/04/01a – V. Viola da Arnoga al T. Cadangola (Valdidentro);
- FR/01/02 T. Frodolfo da ponte Combo a confluenza (Bormio);
- FR/02/05 Val Sobretta, confluenza Frodolfo (Valfurva);
- FR/02/06 Val Scianera, confluenza Frodolfo (Valfurva);
- BO/01/01 F. Adda da Premadio a confluenza Frodolfo (Bormio);
- BO/05/01 T. Oga (Valdisotto);
- AD/06/03 Valli Scala e Lenasco (Sondalo);
- AD/1/2 – F. Adda fino al ponte di Mazzo (Grosio – Grosotto - Mazzo).



Tali interventi, come detto precedentemente, erano compresi nel progetto "Interventi di sistemazione dell'area interessata dalla frana della Val Pola e del bacino imbrifero dell'Alto Adda (F. Adda, T. Viola, T. Frodolfo, T. Oga, T. Sobretta, T. Sclanera, T. Scala e T. Lenasco).

Per tali interventi il decreto di compatibilità ambientale (Decreto DEC/VIA/5782 del 31.1.01) ha disposto un interlocutorio negativo.

Pertanto, la procedura di VIA è da ritenere ancora in corso, in regime di sospensione, presso l'amministrazione statale competente, in attesa che il proponente fornisca gli elementi sufficienti affinché possa essere formulato un giudizio di compatibilità ambientale, così come deciso nel citato parere interlocutorio negativo.

Ad ogni scheda - progetto (vedi Tab. C) è stata assegnata la procedura da adottare secondo le seguenti tipologie:

I-Progetto la cui valutazione di compatibilità ambientale è tuttora in corso, in regime di sospensione, presso l'amministrazione statale in attesa che il proponente fornisca gli elementi sufficienti affinché possa essere formulato un giudizio di compatibilità ambientale, così come deciso nel parere interlocutorio negativo, decreto DEC/VIA/5782 del 31.01.01.
II-Progetto escluso dalle procedure di V.I.A., fermo restando il riferimento per la progettazione al "Quaderno delle opere tipo" della Regione Lombardia approvato in data 19 ottobre 1993 (nota 7853/VIA/B1) dal Ministero dell'Ambiente e, per quanto riguarda l'Ingegneria Naturalistica, al "Quaderno delle opere tipo di ingegneria naturalistica" del Gruppo di Lavoro Interassessorile per l'Ingegneria Naturalistica della Regione Lombardia (Delibera Giunta Regionale Lombardia VI/48740 del 29.02.2000) che è sostitutivo per la parte specifica del precedente
III-Progetto assoggettabile alla procedura V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 e art.1 DPR 12.4.1996 capo 4
IV-Progetto assoggettabile alla verifica di applicabilità della procedura di V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 capo 6
V-Progetto assoggettabile alla Valutazione di Incidenza ex DPR n.357 del 8.9.1997 (SIC - ZPS)
VI-Progetto a fattibilità immediata perchè già espletata la procedura V.I.A. Nazionale

5-9

## 6. CONSIDERAZIONI E CONCLUSIONI

Sulla base della documentazione trasmessa dal Proponente così come integrata, la Commissione per le valutazioni di impatto ambientale ritiene quanto segue.

La II fase del Piano prevede investimenti per 342,582 miliardi di lire di cui: 213,720 miliardi per interventi strutturali, 64,862 miliardi per interventi di manutenzione, 10 miliardi per monitoraggi e studi, 4 miliardi per la difesa di Como, 30 miliardi per terrazzamenti in Provincia di Sondrio, 20 miliardi per forestazione e difesa da incendi.

I contenuti della documentazione presentata e gli approfondimenti presentati ottemperano alle richieste della Commissione che ritiene ormai acquisite le concezioni sulla pianificazione degli interventi di sistemazione dei bacini montani, infatti, a differenza della vecchia logica degli interventi massicci di fondo valle con opere rigide, vengono privilegiati interventi che perseguono le seguenti finalità prioritarie :

- il rallentamento della velocità delle acque meteoriche e di ruscellamento ed il conseguente aumento dei tempi di corrivazione a partire dalle parti più periferiche e montane dei bacini e sottobacini;
- la diminuzione di conseguenza del trasporto solido almeno per la parte derivante appunto dall'erosione dei versanti che è concomitante a quella derivante dalle erosioni spondali.

Nel piano oggetto della presente valutazione, sono stati previsti 64,862 miliardi di lire per gli interventi di manutenzione, soddisfacendo alle richieste formulate già in sede di valutazione della precedente prima fase del piano e che vengono considerati prioritari per le motivazioni più avanti riportate.

Ai fini della valutazione del piano in questione, viene ritenuto che l'obiettivo primario della sicurezza delle popolazioni e del territorio enunciato dal Piano possa essere conseguito recependo nella progettazione degli interventi in esame gli **INDIRIZZI METODOLOGICI**, in parte già previsti dal Piano stesso, come di seguito riportati:

- Va riconosciuto il principio di dare priorità agli interventi urgenti diretti a rimuovere le situazioni di rischio idrogeologico più elevato e relativi alle aree a rischio idrogeologico individuate e perimetrate nell'ambito del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI).

approvato con DPCM del 24 maggio 2001, in quanto strumento di coordinamento, unificazione e completamento delle determinazioni definite con il "Piano stralcio per la realizzazione degli interventi necessari al ripristino dell'assetto idraulico, alla eliminazione delle situazioni di dissesto idrogeologico e alla prevenzione dei rischi idrogeologici nonché per il ripristino delle aree di esondazione (PS45)", il "Piano Straordinario delle fasce fluviali (PSFF)" ed il "Piano straordinario per le aree a rischio idrogeologico molto elevato (PS 267)";

- Va riconosciuto il principio della necessità di attuare interventi diffusi di manutenzione aventi il carattere di opere di prevenzione dei dissesti, partendo dalla salvaguardia delle aree di monte, per le quali il criterio assunto è di non realizzare grandi opere strutturali, ma diffusi interventi di manutenzione;
- Va stimata altresì l'opportunità di conciliare l'obiettivo prioritario della sicurezza e dell'incolumità, con il mantenimento di un elevato livello di qualità ambientale del territorio. Tale mantenimento va perseguito operando nel rispetto delle caratteristiche proprie di tali aree salvaguardandone la naturalità e valorizzando la prevenzione del dissesto mediante limitati e diffusi interventi di regimazione delle acque, di presidio dei versanti, di manutenzione dei boschi e delle aree coltivate;
- Va prevista quindi l'adozione di una strategia di interventi di consolidamento dei versanti, con prevalente impiego di tecniche stabilizzanti di ingegneria naturalistica, da attuare sia in un programma pluriennale di interventi di manutenzione che con singoli progetti di maggiore dimensione;
- Il convogliamento delle acque di scarico dei centri abitati nei corsi d'acqua, va progettato in modo da non creare situazioni di innesco di fenomeni di dissesto;
- Va pianificata comunque l'adozione progressiva di un sistema capillare di vasche di raccolta delle acque di prima pioggia da realizzare a valle di infrastrutture, insediamenti civili e industriali ed in genere di tutte le morfologie con superfici impermeabilizzate e sistemi di canalizzazione e drenaggio, che danno notoriamente un contributo negativo ai problemi idraulici, provocando localizzate accelerazioni delle acque di scorrimento superficiale e locali inneschi di fenomeni franosi. Nel caso di strade di scorrimento (ad esempio SS a quattro corsie) tali sistemi di raccolta, con funzioni anche di vasche di sicurezza, fungono da presidio in caso di sversamenti accidentali di liquidi inquinanti ed in genere da sedimentatori e disoleatori, limitando l'immissione di inquinanti nei recettori naturali;
- Va previsto e pianificato un utilizzo razionale delle risorse idriche disponibili che, oltre a tenere conto dei criteri generali circa il mantenimento del Deflusso Minimo Vitale ai fini della salvaguardia delle caratteristiche delle acque, fisiche, chimico-fisiche e delle biocenosi tipiche

delle condizioni naturali locali, sia tale da garantire alle acque anche la loro funzione di elemento morfogenetico, e non solo quello di risorsa "economica", permettendo così con un modellamento protratto nel tempo il superamento dei disequilibri che oggi trovano soluzione con movimenti di massa repentini (frane);

- Va pianificata l'ubicazione e il dimensionamento di insediamenti ed infrastrutture in funzione della reale portata dei fenomeni e loro periodicità con particolare riferimento al trasporto solido che spesso viene sotto stimato nei calcoli di portata, con conseguente sotto dimensionamento di infrastrutture, il cui mantenimento in efficienza richiede poi frequenti interventi di manutenzione;
- Il riconoscimento, di conseguenza, del principio che gli interventi di sghiaimento degli accumuli del debris flow a valle risolvono il problema dell'emergenza, ma rendono prioritari in fase di programmazione interventi sui versanti che alimentano il trasporto solido e in via subordinata la realizzazione di briglie di fondovalle legate alla adiacenza di infrastrutture ed abitati;
- Vanno attuati in linea prioritaria gli interventi di manutenzione previsti, secondo le linee guida predisposte dalla Regione Lombardia. Vanno privilegiate le tecniche di stabilizzazione e di consolidamento dell' Ingegneria Naturalistica nelle periferie dei bacini ed in particolare nei versanti franosi, nella regimazione delle acque del reticolo periferico, incluse quelle provenienti da viabilità secondaria, coltivi e pascoli montani e relativi insediamenti;
- Tutti gli interventi progettati devono tenere conto della preesistenza e necessità di tutela di habitat ripari e di versante eventualmente coinvolti nelle opere;
- I progetti dovranno tenere conto, come già detto, delle problematiche del minimo deflusso vitale e della continuità degli habitat, realizzando ove necessario strutture per la rimonta della fauna ittica;
- A tal fine già nelle fasi preliminare e definitiva del progetto dovranno essere prodotte dai progettisti, accanto alle usuali indagini topografiche e geologiche anche analisi geomorfologiche, floristiche, vegetazionali e faunistiche di un congruo intorno rispetto all'intervento. I dati e le rese cartografiche tematiche saranno di supporto alle scelte progettuali. Le indagini botaniche dovranno contenere le serie dinamiche naturali potenziali, per la selezione delle specie e degli stadi di riferimento per l'innescò di ricostruzione di ecosistemi legati all'impiego delle tecniche di ingegneria naturalistica;
- La selezione delle tecniche di intervento, comprese quelle di Ingegneria Naturalistica, deve seguire il principio del minimo dimensionamento efficace, evitando sovradimensionamenti che irrigidiscono le morfologie con gravi appesantimenti paesaggistici, ma anche

sottodimensionamenti che non sopportano le sollecitazioni e quindi vanificano l'efficacia dell'intervento. Va considerata nelle possibili scelte anche l'ipotesi del non intervento (o intervento minimo) localizzato a valle, quando le soluzioni possono essere ricercate a monte anche attraverso una gestione mirata della vegetazione;

- Nel caso di interventi di protezione spondale che, per caratteristiche di velocità dell'acqua e diametro del trasporto solido necessitano di corazzature in scogliera solidale, venga sostituita la cementatura spesso adottata, con la legatura con funi d'acciaio, che consente la messa a dimora di astoni di salice tra le fughe ed una certa elasticità ai movimenti d'assestamento, pur conservando pari funzione di difesa;
- La selezione delle specie vegetali va fatta sia in funzione ecosistemica che biotecnica, privilegiando l'uso di specie autoctone di provenienza certificata per garantire la conservazione dei genotipi locali;
- Vanno pianificati interventi di sola rinaturazione di aree devastate anche senza necessità idrauliche o funzionali ( discariche, aree di vecchi cantieri, ma anche ricostruzione di biotopi umidi e di habitat per la fauna ), intendendosi tali interventi di tipo compensatorio e migliorativo della qualità ambientale del territorio in generale;
- Il Piano prevede una voce di spesa per attività di " Monitoraggio e studi" intesi come monitoraggio geologico-geotecnico dei dissesti e idrometeorologico, incluse spese di gestione e formazione del personale. Accanto a tali attività vanno previsti anche **i monitoraggi sull'efficacia biotecnica degli interventi di Ingegneria Naturalistica** realizzati. Tali attività di **ricerca applicata** vanno collegate e coordinate con la rete nazionale ed internazionale di ricerca applicata alle tecniche di Ingegneria Naturalistica. Vanno attivati in tal senso dei progetti campione sull'esempio di quello già in corso di realizzazione tramite il Gruppo di Lavoro Interassessorile per l'Ingegneria Naturalistica della Regione Lombardia ( Progetto della Valle Dorena);

Per quanto sopra considerato e valutato, ferma restando l'osservanza dei criteri metodologici soprariportati, la Commissione V.I.A. del Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio, esprime un parere di compatibilità ambientale positivo sulla "II^ Fase del Piano per la difesa del suolo e riassetto idrogeologico della Valtellina e delle zone adiacenti delle Province di Bergamo, Brescia e Como", presentata dalla Regione Lombardia ai sensi dell'art 7 della legge speciale per la Valtellina n.102/90, subordinato al rispetto delle seguenti prescrizioni di ordine generale e di priorità:

1. Vengano osservati gli indirizzi metodologici, sopra riportati, nella formulazione dei piani e nella programmazione e progettazione degli interventi;

2. Vengano adottate in ogni singolo progetto le tecniche di ingegneria naturalistica e venga dimostrata caso per caso l'impossibilità di utilizzarle e la necessità di adottare tecniche tradizionali;
3. Per quanto riguarda le opere di Ingegneria naturalistica si faccia riferimento oltre al citato Quaderno opere tipo dd. Sett. 93 e al Mansionario della Regione Lombardia anche ai documenti che seguono che costituiscono un aggiornamento ed ampliamento : a) alle " Linee guida per capitolati speciali per interventi di Ingegneria Naturalistica e lavori di opere a verde" del Ministero dell'Ambiente (sett. 97); b) al "Quaderno delle opere tipo di Ingegneria Naturalistica" del Gruppo di lavoro Interassessorile per l'Ingegneria Naturalistica della Regione Lombardia (Delibera Giunta Regionale Lombardia VI/48740 del 29.02.2000);
4. Vengano adottate le diverse tipologie procedurali individuate ed indicate, nell'allegata Tabella C, a margine di ogni intervento,
5. Si demanda agli Enti di competenza la verifica dell'applicazione dei criteri metodologici e delle presenti prescrizioni.

Si raccomanda inoltre alla Autorità di bacino del Po ed alla Regione Lombardia di provvedere al necessario coordinamento di tutti gli strumenti di governo del territorio relativi alle aree interessate dal piano, al fine dell'ottimizzazione dei mezzi e delle tecniche di tutela preventiva dell'ambiente e del territorio nonché dell'uso razionale delle risorse.

IL SEGRETARIO  
DELLA COMMISSIONE V.I.A.

(Sig.ra Luciana Lo Bello)

*Luciana Lo Bello*

IL PRESIDENTE  
DELLA COMMISSIONE V.I.A.

(Prof.ssa Maria Rosa Vittadini)

*Maria Rosa Vittadini*

*[Handwritten signature]*

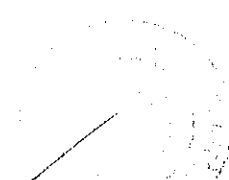




TABELLA A

Quadro riepilogativo

Ambito di intervento	Piano Regione Lombardia		1 <sup>a</sup> Fase (approvata dal Min.Amb.)	Integrazione allo Schema Previsionale	Residuo per la 2 <sup>a</sup> Fase (Piano-1a Fase-Integrazione)	Proposta di Interventi di 2 <sup>a</sup> Fase (20+4+8%)
	Interventi Strutturali	Completamenti				
C.M. Alta Valtellina di Bormio	164.853	56.500	82.091	41.547	97.716	50.201
C.M. Valtellina di Tirano	42.859	15.200	3.480	2.320	52.259	40.955
C.M. Valtellina di Sondrio	121.882	30.500	111.442	1.740	39.200	14.124
C.M. Valtellina di Morbegno	59.967	13.500	59.967	12.934	566	12.672
C.M. Valchiavenna	29.798	9.000	20.866	11.020	6.912	0
Totale provincia di Sondrio	419.360	124.700	277.847	69.561	196.652	117.952
Totale provincia di Como	26.860	2.320	14.845	1.740	12.595	13.673
Totale provincia di Lecco	6.032	2.320	6.032	4.060	-1.740	0
Totale provincia di Brescia	52.531	12.963	21.634	7.540	36.320	27.700
Totale provincia di Bergamo	89.227	29.451	45.866	13.062	59.750	54.395
<b>Totale interventi strutturali</b>	<b>594.009</b>	<b>171.754</b>	<b>366.224</b>	<b>95.962</b>	<b>303.577</b>	<b>213.720</b>
Manutenzioni	109.504		52.000	0	57.504	64.862
Monitoraggi e Studi	31.000		15.000	6.000	10.000	10.000
Regolazione automatica Lago di Como	0		1.500	0	-1.500	0
Difesa di Como	20.000		16.000	0	4.000	4.000
Bonifiche (Prov. di Sondrio)	15.000		15.000	0	0	0
Terrazzamenti (Prov. di Sondrio)	50.000		20.000	0	30.000	30.000
Revisione piani urbanisitici	5.000		5.000	0	0	0
Studi effetti indotti	1.000		1.000	0	0	0
Piana della Selvetta Spriana	0		5.000	0	-5.000	0
Forestazione e difesa incendi					-13.000	0
<b>Totale interventi di riassetto idrogeologico - Regione Lombardia</b>	<b>997.267</b>		<b>496.724</b>	<b>101.962</b>	<b>385.582</b>	<b>342.582</b>
<b>Interventi Magistrato del Po</b>	<b>25.000</b>		<b>53.500</b>	<b>27.500</b>	<b>-56.000</b>	<b>0</b>
<b>Totale interventi di Piano</b>	<b>1.022.267</b>		<b>550.224</b>	<b>129.462</b>	<b>329.582</b>	<b>342.582</b>
				<b>1.022.267</b>		<b>13.000</b>



TABELLA B

Proposta di Interventi prioritari di II Fase - L. 102/90

SCHEDA	COMUNE	LOCALITA'	(Prov. SONDRIO)	Interventi Prioritari di II Fase (milioni di lire)
<u>Bacino Torrente Viola</u>				
BO/4/1a	Valdidentro	V. Viola da Arnoga a Cadangola		1.700
BO/4/1b	Valdidentro	Confluenza Cadangola con Viola		1.300
BO/4/2	Valdidentro	Difesa a monte abitato Isolaccia		1.000
<u>Torrente Frodolfo</u>				
FR/1/2	Bormio	T. Frodolfo da ponte Combo a confluenza		3.000
FR/2/5	Valfurva	Val Sobretta, confluenza Frodolfo		1.993
FR/2/6	Valfurva	Val Scianera confluenza Frodolfo		1.300
<u>Bacino F. Adda da Bormio a Grosio</u>				
BO/1/1	Bormio	F. Adda da Premadio a confluenza Frodolfo		2.006
BO/5/1	Valdisotto	T. Oga		1.000
AD/6/1	Sondalo	F. Adda da Le Prese a Ponte S. Rocco		2.500
AD/6/2	Sondalo	F. Adda in loc. Boscaccia e Migiondo		4.000
AD/6/3	Sondalo	V. Scale e Lenasco		4.500
AD/6/6	Sondalo	Valle del Corno		300
AD/6/14	Sondalo	T. Miogiondo a monte loc. Molini		500
<u>Comprensorio di Val Pola</u>				
AD/9/4	Valdisotto	Frana di Val Pola e aree limitrofe		12.932
<b>Totale Strutturali C.M. 21 Valtellina di Bormio</b>				<b>38.031</b>
Manutenzioni				17.203
Totale netto C.M. 21 Valtellina di Bormio				55.234
Totale C.M. 21 Valtellina di Bormio+ Iva , imprevisti e spese tecniche (4+4+8 %)				64.071
Totale C.M. 21 Valtellina di Bormio+ Iva , imprevisti e spese tecniche (20+4+8 %)				72.909

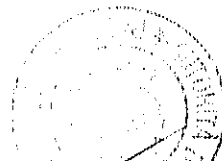


TABELLA B

Proposta di Interventi prioritari di II Fase - L. 102/90

SCHEDA	COMUNE	LOCALITA' (Prov. SO)	Interventi Prioritari di II Fase (milioni di lire)
AD/1/1	Grosio	Bacino F. Adda da Grosio a Tirano	2.254
AD/1/2	Grosio-Grosotto-Mazzo	F. Adda a Valle della loc. Boscaccia	8.000
AD/2/3	Grosio	Val Grosina	3.000
AD/2/1	Grosotto	T. Ariate	1.500
AD/4/1	Mazzo-Vervio-Tovo-Lovero	F. Adda da ponte Vervio a valle ponte Lovero	3.000
AD/7/1	Tirano-Sernio	F. Adda da monte bacino AEM a Tirano	1.693
AD/7/3	Tirano-Sernio	Val Chiosa	3.500
TI/8/2	Teglio	T. Malgina, Margutta e Coronella	1.000
TI/8/3	Teglio	T. Boalzo	1.000
TI/2/2	Bianzone	T. Bianzone	1.000
Signalaz.	Mazzo-Vervio	Valli Caregna - loc. Moncecco	580
TI/9/1	Tirano	Bacino F. Adda (Aree extra bacini prioritari)	1.500
TI/12/1	V. di Tirano	T. Poschiavino	3.000
Stazzona-Fosso Rivalone			
Totale strutturali C.M. 22 Valtellina di Tirano			31.027
Manutenzioni			
Totale netto C.M. 22 Valtellina di Tirano			7.654
Totale C.M. 22 Valtellina di Tirano+ Iva , imprevisti e spese tecniche (4+4+8 %)			38.681
Totale C.M. 22 Valtellina di Tirano+ Iva , imprevisti e spese tecniche (20+4+8 %)			44.870
			51.058

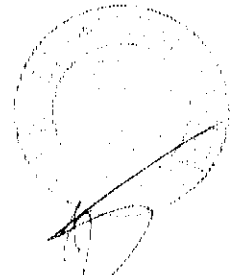


TABELLA B

Proposta di Interventi prioritari di II Fase - L. 102/90

SCHEDA	COMUNE	LOCALITA' (Prov. SO)	Interventi Prioritari di II Fase (milioni di lire)
SO/5/1	Castello dell'acqua	Difesa versanti e valli laterali	500
SO/19/1	Sondrio	Consolidamento pareti rocciose	500
		<u>Bacino Torrente Madrasco</u>	
MA/12/1	Fusine	Grumello	3.500
MA/12/5	Fusine	Valle Orsara	2.500
MA/12/6	Fusine	Frane Gerna e Ronco	3.000
Segnalaz. 7	Comune di Sondrio	F. ne Triangia	500
Segnalaz. 15	Comune di Chiesa in Valmalenco	Loc. Chiareggio	200
Totale strutturali C.M. 23 Valtellina di Sondrio			10.700
Manutenzioni			11.000
Totale netto C.M. 23 Valtellina di Sondrio			21.700
Totale C.M. 23 Valtellina di Sondrio + Iva, imprevisti e spese tecniche (4+4+8 %)			25.172
Totale C.M. 23 Valtellina di Sondrio + Iva, imprevisti e spese tecniche (20+4+8 %)			28.644
<u>Bacino F. Adda e affluenti (Aree extra bacini prioritari)</u>			
MO/17/2	Morbegno	Bitto Sbocco in Adda	500
MO/17/3	Morbegno	Consolidamento da Dasco a Campovico	600
	Ardenno	Consolidamento versanti e regimazione valgelli	4.000
	Ardenno	Bonifica e regimazione canali piana	2.000
	Val Masino	Galleria Ponte del Baffo	2.000
	Gerola Alta	T. Bitto	500
Totale strutturali C.M. 24 Valtellina di Morbegno			9.600
Manutenzioni			3.263
Totale netto C.M. 24 Valtellina di Morbegno			12.863
Totale C.M. 24 Valtellina di Morbegno + Iva, imprevisti e spese tecniche (4+4+8 %)			14.921
Totale C.M. 24 Valtellina di Morbegno + Iva, imprevisti e spese tecniche (20+4+8 %)			16.979



TABELLA B

Proposta di Interventi prioritari di II Fase - L. 102/90

SCHEDA	COMUNE	LOCALITA' (Prov. SO)	Interventi Prioritari di II Fase (milioni di lire)
		Bacino Valchiavenna	
Totale strutturali C.M. 25 Valchiavenna			0
Manutenzioni			
Totale netto C.M. 25 Valchiavenna			2.859
Totale C.M. 25 Valchiavenna + Iva , imprevisti e spese tecniche (4+4+8)			2.859
Totale C.M. 25 Valchiavenna + Iva , imprevisti e spese tecniche (20+4+8)			3.317
			3.775
<b>QUADRO RIEPILOGATIVO PER LA PROVINCIA DI SONDRIO</b>			
Totale strutturali provincia di Sondrio			89.358
Totale manutenzione provincia di Sondrio			41.979
Totale netto provincia di Sondrio			131.337
Totale Provincia di Sondrio + Iva , imprevisti e spese tecniche (4+4+8%)			152.351
Totale Provincia di Sondrio + Iva , imprevisti e spese tecniche (20+4+8%)			173.365

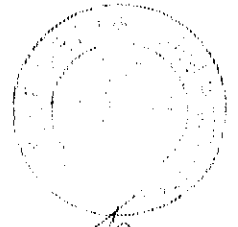


TABELLA B

SCHEDA	COMUNE	Proposta di interventi prioritari di seconda fase L. 102/90 LOCALITA' ( PROV. COMO )	Interventi di II Fase (milioni di lire)
		<b>Alto Lario (Aree extra bacini prioritari)</b>	
		<b>Bacino Torrente Liro</b>	
LR/1/1, 4/1, 4/2	Consiglio Rumo-Dosso d T. Livo, Ronzone, Dosso, Camedo, Iorio		2.500
LR/5/1, 2, 3	Peglio	V. Inferno e T. Valeno e versanti	2.500
		<b>Bacino Torrente Livo</b>	
LV/1/1	Domaso, Livo,	T. Livo e Borgo (frana Selva)	1.000
LV/3/1	Livo	Alta Val Piana, Alpe Bares	1.738
LV/3/2	Livo	T. Darengo, Mottio di Raggio, Busteccio	1.440
LV/1/4	Domaso	Casniolo-Dangri	480
LV/5/1	Vercana-Livo	T. Livo	700
		<b>Bacino Torrente S. Vincenzo</b>	
		<b>Bacino Torrente Sorico</b>	
		<b>Bacino Torrente Le Poncio</b>	
		<b>Interventi vari nel Bacino dell'Alto Lario</b>	
<b>Totali Strutturali prov. di Como</b>			<b>10.358</b>
<b>Totale prov. di Como + IVA, imprevisti e spese tecniche (20+4+8%)</b>			<b>13.673</b>
<b>Manutenzioni comprese IVA e spese tecniche</b>			<b>474,5</b>

TABELLA B

SCHEDA	COMUNE	Proposta di interventi prioritari di seconda fase L. 102/90 LOCALITA' ( PROV. LECCO )	Interventi di II Fase (milioni di lire)
		Colico	
		Valsassina - Valvarrone - Esino e Riviera	
Totali Strutturali prov. di Lecco			0
Manutenzioni			359,5
Totale prov. di Lecco: solo manutenzioni			359,5
Totale prov. di Lecco + IVA, imprevisti e spese tecniche (20+4+8%)			474,5

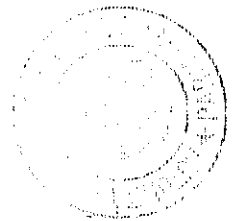


TABELLA B

SCHEDA	COMUNE	Proposta di interventi prioritari di seconda fase L. 102/90 LOCALITA' ( PROV. BRESCIA )	Interventi di II Fase (milioni di lire)
		<b>Valcamonica extra bacini prioritari</b>	
		<b>Bacino Poia</b>	
PO/1/1 b	Cevo	Loc. Mulini-Valle Pesce	4.250
PO/4/1 b	Saviore	Loc. Valle	3.000
PO/4/2	Saviore	Can. Fresine-Saviore	850
PO/4/6	Saviore, Cevo, Cedegolo	T. Poia e Salarno	7.300
		<b>Bacino Torrente Re e Fa di Niaro</b>	
		<b>Bacino Torrente Cobello</b>	
		<b>Bacino Val Rabbia</b>	
VR/2/1 b	Sonico	Frana Pal	2.857
VR/2/6	Sonico	T. Rabbia	1.878
		<b>Bacino Val Grande</b>	
		<b>Corteno Golgi</b>	
Segnalazione 1	Corteno Golgi	Argini fiume Oglio	250
		<b>Incudine</b>	
Segnalazione 1	Incudine	Regimaz. Val Morana	600
<b>Totali Strutturali prov. di Brescia</b>			<b>20.985</b>
<b>Totale prov. di Brescia + IVA, imprevisti e spese tecniche (20+4+8%)</b>			<b>27.700</b>
<b>Manutenzioni (comprese IVA e spese tecniche)</b>			<b>2.686</b>

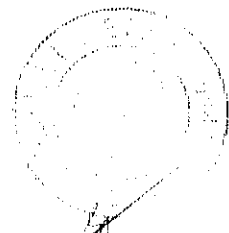




TABELLA B

SCHEDA	COMUNE	Proposta di interventi prioritari di seconda fase L. 102/90 LOCALITA' ( PROV. BERGAMO )	Interventi di II Fase (milioni di lire)
		<b>Bacino Fiume Brembo sup.</b>	
Segnalaz. 1	Averara	Arginatura sponda sx loc Rasegna - Cornella	40
Segnalaz. 4	Averara	Drenaggi e piantumazioni sulla frana "Testur"	200
Segnalaz. 5	Averara	Argini fraz. "La Valle"	150
BR/2/5 + Segn.	Branzi	Gradate-Valle Scura *	1.500
BR/2/2 + Segn.	Branzi	Brembo di Valleve presso abitato *	1.000
BR/2/12 + Segn.	Branzi	Il Pizzo	70
Segnalaz. 1	Carona	Argini fiume Brembo	400
Segnalaz. 2	Carona	Opere difesa caduta massi	250
Segnalaz. 3	Carona	Arginature Lago Carona	250
Segnalaz. 1	Foppolo	Erosione M. Vallesino in loc. Bausa	250
Segnalaz. 2	Isola di Fondra	Ponte in loc. Trabucchetto	300
Segnalaz. 1	Lenna	Op. idrauliche loc. Scavino	80
Segnalaz. 2	Lenna	Op. idr. T. Ansela loc. Cantone S. Francesco	30
Segnalaz. 3	Lenna	Op. idr. e bioing. f. Brembo in loc. Scavino	80
Segnalaz. 4	Lenna	Valle Orighera, Cantone San Francesco	120
segn. BR/9/10	Mezzoldo	Val Caraina studio	460
segnalaz.2	Mezzoldo	Erosione sponda dx f. Brembo, Scaluggio	250
segn. BR/9/14	Mezzoldo	Canale Azzaredo	150
segn. BR/9/13	Mezzoldo	Smottamenti loc Sparvera	50
segn. BR/9/16	Mezzoldo	Argini e soglie valle Paris e Valle Scura	250
segnalaz. 1	Moio de' Calvi	Sistemazioni dissesti intorno str. Miralago	650
Segnalaz. 2	Olmo al Brem.	loc. Contrada Froia strada	100
Segnalaz. 3	Olmo al Brem.	loc. Acqua Calda consolidamento	300
Segnalaz. 1	Ornica	Strada Chiusuro-Centro abitato	1.050
Segnalaz. 5	Ornica	Valle dello Sciocc erosioni	400
Segnalaz. 2	Ornica	loc. Valle della Lanza (vasca di sedim.)	250
Segnalaz. 1	Piazza Bremb.	torrente detto Cornali	50
Segnalaz. 2	Piazza Bremb.	Torrente detto Canal Renzo	50
Segnalaz. 3	Piazza Bremb.	Torrente detto Canale Canali	80
Segnalaz. 4	Piazza Bremb.	Torrente San Carlo	80
Segnalaz. 2	Piazzatorre	T. Torcola	1.685
Segnalaz. 1	Santa Brigida	Frane in loc. Bolferino e Disner	400

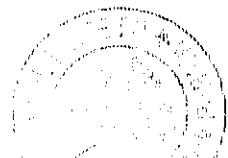


TABELLA B

SCHEDA	COMUNE	Proposta di interventi prioritari di seconda fase L. 102/90 LOCALITA' ( PROV. BERGAMO )	Interventi di II Fase (milioni di lire)
Segnalaz. 2	Valleve	loc. Valroba frana	150
Segnalaz. 3	Valleve	loc. Cambrembo ponte Cavallo	60
Segnalaz. 4	Valleve	movimentoi franosi Strada S. Simone	150
Segnalaz. 5	Valleve	regimazione acque	150
Segn. 1 lotto 1°	Valtorta	Interventi vari vers. merid. Monte Piacca	1.903
Segn. BR/20/2	Valtorta	Arginature a valle del vecchio ponte	320
BR/02/10	Branzi	<b>Bacino Fiume Brembo sup. - E.A. Prov.</b>	
BR/02/13	Branzi	Valle delle Ruine	
BR/02/14 +	Branzi	S.P. 2 Lenna-Foppolo Km 47	3.000
BR/04/02	Cassiglio	S.P. 2 da Km 49+700 a 50+200 (BB/27/01)	3.200
BR/04/03	Cassiglio	S.P. 6 Cugno-Valtorta Km 44	2.500
BR/09/04	Mezzoldo	S.P. 6 Cugno-Valtorta Km 46+500	1.000
BR/09/05	Mezzoldo	S.P. 9 Mezzoldo-confine valtellinese Km 50+500	1.200
BR/09/06	Mezzoldo	S.P. 9 Mezzoldo-confine valtellinese Km 51	800
BR/18/04	Valleve	S.P. 9 Mezzoldo-confine vaitell. Km 51+400	800
BR/18/05	Valleve	S.P. Lenna-Foppolo Km 52+580	3.500
		S.P. Lenna-Foppolo Km 53+900	3.000
Segnalaz. 2	Camerata Cornello	<b>Bacino Fiume Brembo inf. a sud di Lenna</b>	
Segnalaz. 3	Camerata Cornello	Alveo T. Valsecca fraz. Baracca	300
Segnalaz. 4	Camerata Cornello	Disgaggio e posa reti str. per Brembilla	200
Segnalaz. 2	Taleggio	Disgaggio e posa rete fraz. Bruga	100
Segnalaz. 1	Zogno	loc. Baiù e Mulino ricostruzione ponte	100
BB/32/01	Taleggio - San Giovanni B.	sistemazione strade	180
BB/32/03 +	Taleggio - San Giovanni B.	S.P. 25 da Km 33+600 a 33+500	2.150
BB/15/01	Vedeseta	S.P. 25 Km 35+500 - 3 / +000	2.370
BB/38/01	Zogno	(BB/32/02+BB/27/02A)	1.800
		S.P. 24 Valle Brembilla da Km 38+100 a 38+400	1.300
		S.P. 27 Km 21+301	1.300
Totali Strutturali prov. di Bergamo			41.208
Totale prov. di Bergamo + IVA, imprevisti e spese tecniche (20+4+8%)			54.395
Manutenzioni (comprese IVA e spese tecniche)			5.632

**PROVINCIA DI SONDRIO****C.M. 21 – Valtellina di Bormio**

**Bacino T. Viola** Si sviluppa in destra idrografica del F. Adda; parte del bacino ricade in ambito area protetta del Parco Nazionale dello Stelvio, ad alto pregio ambientale; fenomeni di dissesto diffuso in sponda destra ed in sponda sinistra.

*BO/04/01a – V. Viola da Arnoga al T. Cadangola (Valdidentro):* Situazione di dissesto con erosioni spondali, sovralluvionamenti e franamenti dei versanti per scalzamento al piede.

Viene proposta una sistemazione del tratto del Torrente Viola in questione mediante la realizzazione di difese spondali e consolidamento al piede dei versanti.

Intervento che ricade in area a rilevanza ambientale (L.R. n. 86/83)

Intervento che ricade in area perimetrata ai sensi della L. 267/98 Cod. 108-LO-SO -Scianno

Intervento inserito nel parere "Val Pola" per cui è stato formulato parere interlocutorio negativo.

Importo richiesto £ 1.700.000.000 + (20%+4%+8%) = £ 2.244.000.000

**Tipologia procedurale I) Progetto la cui valutazione di compatibilità ambientale è tuttora in corso, in regime di sospensione, presso l'amministrazione statale in attesa che il proponente fornisca gli elementi sufficienti affinché possa essere formulato un giudizio compatibilità ambientale, così come deciso nel parere interlocutorio negativo, decreto DEC/VIA/5782 del 31.01.01.**

*BO/04/01b – confluenza T. Cadangola con T. Viola (Valdidentro):* Il Torrente Cadangola è in stato di grave dissesto idraulico. L'erosione ed il conseguente trasporto di materiale detritico dovuti a questo torrente si aggravano nella zona di confluenza del Torrente Viola, provocando un pericoloso scalzamento del versante su cui si trova l'abitato di Semogo, situato immediatamente a valle di detta confluenza.

Sono previsti interventi di regimazione idraulica sul T. Cadangola e sul T. Viola a monte della loro confluenza.

Intervento che ricade in area a rilevanza ambientale (L.R. n. 86/83)

Intervento che ricade in area perimetrata ai sensi della L. 267/98 Cod. 108-LO-SO -Scianno

Importo richiesto £ 1.300.000.000 + (20%+4%+8%) = £ 1.716.000.000

**Tipologia procedurale III) Progetto da assoggettare alla procedura V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 e art.1 DPR 12.4.1996 capo 4**

*BO/04/02 – difesa a monte abitato di Isolaccia (Valdidentro):* L'ingente quantitativo di materiale trasportato, proveniente dai versanti in dissesto, mette a rischio la viabilità e la confluenza con il T. Viola.

Si prevede la realizzazione di aree di accumulo di materiale, l'adeguamento dei tombotti stradali, nonché opere diffuse di sistemazione dei versanti.

Intervento che ricade in area a rilevanza ambientale (L.R. n. 86/83)

Intervento che ricade in area perimetrata ai sensi della L. 267/98 Cod. 108-LO-SO - Scianno

Intervento che ricade in area perimetrata ai sensi della L. 267/98 Cod. 107-LO-SO - Isolaccia

Importo richiesto £ 1.000.000.000 + (20%+4%+8%) = £ 1.320.000.000

**Tipologia procedurale III) Progetto da assoggettare alla procedura V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 e art.1 DPR 12.4.1996 capo 4**

**Bacino T. Frodolfo.** In sinistra idrografica del F. Adda, il bacino ricade quasi totalmente in ambito del Parco Nazionale dello Stelvio. Risulta caratterizzato dalla presenza di numerosi torrenti laterali. Il versante sinistro del tratto vallivo del T. Frodolfo compreso tra S. Caterina Valfurva e S. Antonio Valfurva è caratterizzato da tre aste torrentizie minori (T. Sobretta, T. Sclanera, T. Calvarana) caratterizzate da bacini imbriferi di morfologia molto simile. In pratica sono costituiti da una parte in quota abbastanza estesa di origine glaciale e ricca di depositi morenici, con un gradino morfologico in corrispondenza della vecchia sede glaciale della valle principale del Frodolfo da cui si origina l'asta torrentizia vera e propria che confluisce nell'asta del T. Frodolfo.

*FR/01/02 T. Frodolfo da ponte Combo a confluenza (Bormio):* Nel tratto interno all'abitato di Bormio il T. Frodolfo è arginato con murature in calcestruzzo rivestite in pietrame. Nel tratto a valle del ponte dell'Eden i dissesti sono dovuti alle esondazioni durante le piene in conseguenza del sovralluvionamento dell'alveo per effetto del considerevole trasporto solido di monte, del calo di pendenza dell'asta torrentizia che favorisce il deposito e soprattutto il rigurgito esercitato dai livelli idrici del T. Frodolfo e dai massimi tiranti dell'Adda in piena. E' previsto il recupero funzionale della capacità di laminazione.

Intervento inserito nel parere "Val Pola" per cui non è stato formulato il giudizio di compatibilità ambientale.

Importo richiesto £ 3.000.000.000 + (20%+4%+8%) = £ 3.960.000.000

**Tipologia procedurale I) Progetto la cui valutazione di compatibilità ambientale è tuttora in corso, in regime di sospensione, presso l'amministrazione statale in attesa che il proponente fornisca gli elementi sufficienti affinché possa essere formulato un giudizio compatibilità ambientale, così come deciso nel parere interlocutorio negativo, decreto DEC/VIA/5782 del 31.01.01.**

*FR/02/05 Val Sobretta, confluenza Frodolfo (Valfurva):* Esistono ampie zone di erosione sul fondo e sulle sponde del torrente, nonché numerose frane sui entrambi i versanti innescatisi a causa dell'erosione di sponda.

Sono previsti interventi di consolidamento spondale e dei versanti.

Intervento che ricade in ambito di area protetta dal Parco nazionale dello Stelvio

Intervento inserito nel parere "Val Pola" per cui è stato formulato parere interlocutorio negativo.

Importo richiesto £ 1.993.000.000 + (20%+4%+8%) = £ 2.630.760.000

**Tipologia procedurale I) Progetto la cui valutazione di compatibilità ambientale è tuttora in corso, in regime di sospensione, presso l'amministrazione statale in attesa che il proponente fornisca gli elementi sufficienti affinché possa essere formulato un giudizio compatibilità ambientale, così come deciso nel parere interlocutorio negativo, decreto DEC/VIA/5782 del 31.01.01.**

*FR/02/06 Val Sclanera, confluenza Frodolfo (Valfurva):* Esistono ampie zone di erosione sul fondo e sulle sponde del torrente, con notevole apporto solido.

Sono previsti interventi di consolidamento spondale, regimazione idraulica, sistemazione dei versanti.

Intervento che ricade in ambito di area protetta dal Parco nazionale dello Stelvio

Intervento inserito nel parere "Val Pola" per cui è stato formulato parere interlocutorio negativo.

Importo richiesto £ 1.300.000.000 + (20%+4%+8%) = £ 1.716.000.000

**Tipologia procedurale I) Progetto la cui valutazione di compatibilità ambientale è tuttora in corso, in regime di sospensione, presso l'amministrazione statale in attesa che il proponente fornisca gli elementi sufficienti affinché possa essere formulato un**

**giudizio compatibilità ambientale, così come deciso nel parere interlocutorio negativo, decreto DEC/VIA/5782 del 31.01.01.**

**Bacino del F. Adda da Bormio a Grosio.** Tratto di bacino compreso tra la confluenza del T. Frodolfo a monte e la confluenza con il T. Roasco a valle; parte del bacino ricade in ambito area protetta del Parco Nazionale dello Stelvio, ad alto pregio ambientale. Gli interventi riguardano oltre da un tratto di F. Adda, quello più a monte, anche alcuni torrenti laterali, tributari del F. Adda, caratterizzato da fenomeni di dissesto soprattutto in quota, con ripercussioni a valle sulle conoidi e sulle immissioni in Adda.

*BO/01/01 F. Adda da Premadio a confluenza Frodolfo (Bormio):* Sulla sponda sinistra l'erosione al piede e la particolare natura geologica di essa, costituita in massima parte da materiali detritici poggianti su un substrato roccioso relativamente profondo, hanno innescato un movimento franoso della pendice montana tuttora in evoluzione, che minaccia di precipitare nel fondo valle con ostruzione dell'asta del F. Adda.

Sono previsti inoltre degli interventi di sistemazione del pendio che consistono, trattandosi per quanto accertato di movimenti superficiali, di un recupero vegetativo, dell'alleggerimento dei materiali nelle parti più pendenti, nella regimazione forestale per ridurre il peso del manto boschivo.

Intervento che ricade in area perimetrata ai sensi della L. 267/98 Cod. 089-LO-SO - Campello

Intervento inserito nel parere "Val Pola" per cui è stato formulato parere interlocutorio negativo.

Importo richiesto £ 2.006.000 + (20%+4%+8%) = £ 2.647.920.000

**Tipologia procedurale I) Progetto la cui valutazione di compatibilità ambientale è tuttora in corso, in regime di sospensione, presso l'amministrazione statale in attesa che il proponente fornisca gli elementi sufficienti affinché possa essere formulato un giudizio compatibilità ambientale, così come deciso nel parere interlocutorio negativo, decreto DEC/VIA/5782 del 31.01.01.**

*BO/05/01 T. Oga (Valdisotto)* estesi fenomeni erosivi ed alcune esondazioni in aree abitate, in particolare all'inizio della valle, a ridosso della confluenza con il F. Adda, si è verificata una frana che ha interessato il pendio in sponda destra. Esistono situazioni di potenziale pericolo anche in corrispondenza dell'abitato di Oga dove il torrente è interamente tombato all'interno del paese per un tratto di circa 500 metri, con sezioni insufficienti.

Sono previsti interventi di adeguamento di tutti gli attraversamenti stradali, ripristino ed apertura delle sezioni idrauliche, sistemazione di versante.

Intervento inserito nel parere "Val Pola" per cui è stato formulato parere interlocutorio negativo.

Nelle ordinanze 3090-3095 sono previsti ulteriori interventi regimazione idraulica della Valle di Oga per un Importo richiesto di L. 120.000.000

Importo richiesto £ 1.000.000.000 + (20%+4%+8%) = £ 1.320.000.000

**Tipologia procedurale I) Progetto la cui valutazione di compatibilità ambientale è tuttora in corso, in regime di sospensione, presso l'amministrazione statale in attesa che il proponente fornisca gli elementi sufficienti affinché possa essere formulato un giudizio compatibilità ambientale, così come deciso nel parere interlocutorio negativo, decreto DEC/VIA/5782 del 31.01.01.**

*AD/06/01 F. Adda da Le Prese al ponte S. Rocco (Sondalo):* A valle della loc. Le Prese, situata poco a valle dell'area di frana della Val Pola, il fiume Adda ha provocato profonde escavazioni alle sponde fluviali, in particolar modo in sponda sinistra, in prossimità degli

abitati di Mondadizza e della frazione Madonna della Biorca. In questo tratto, con il concorso del trasporto solido affluito dalle valli secondarie, la corrente dotata di carica erosiva ha profondamente modificato l'originaria morfologia del fiume, erodendo in più parti le sponde e provocando franamenti diffusi.

Intervento che ricade in area perimetrata ai sensi della L. 267/98 Cod. 103-LO-SO – Valle Scala

Intervento inserito nel parere "Stralcino" per cui è stata individuata la procedura I (progetto non assoggettato a procedura di impatto ambientale in quanto stralciato dalle ordinanze della protezione Civile del luglio 1997 (n. 2622 e n. 2627), fermo restando il riferimento ai quaderni delle opere tipo della Regione Lombardia)

Importo richiesto £ 2.500.000.000 + (20%+4%+8%) = £ 3.300.000.000

**Tipologia procedurale III) Progetto da assoggettare alla procedura V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 e art.1 DPR 12.4.1996 capo 4**

*AD/06/02 F. Adda in loc. Boscaccia e Migiondo (Sondalo):* l'area di interesse riguarda lo sbocco del torrente Migiondo in Adda ed il tratto del fiume Adda immediatamente a valle. Zona molto critica, con diffusi dissesti spondali ed in alveo, dato l'enorme quantitativo di trasporto solido del Torrente Migiondo e la natura geomorfologica della valle dell'Adda, stretta ed incassata tra scarpate molto ripide di materiale detritico, facilmente erodibile. L'intervento mira alla protezione dei versanti ed alla definizione dell'alveo.

Intervento inserito nel parere "Stralcino" per cui è stata individuata la procedura I (progetto non assoggettato a procedura di impatto ambientale in quanto stralciato dalle ordinanze della protezione Civile del luglio 1997 (n. 2622 e n. 2627), fermo restando il riferimento ai quaderni delle opere tipo della Regione Lombardia)

Importo richiesto £ 4.000.000.000 + (20%+4%+8%) = £ 5.280.000.000

**Tipologia procedurale II) Progetto escluso dalle procedure di V.I.A., fermo restando il riferimento per la progettazione al "Quaderno delle opere tipo" della Regione Lombardia approvato in data 19 ottobre 1993 (nota 7853/VIA/B1) dal Ministero dell'Ambiente e, per quanto riguarda l'Ingegneria Naturalistica, al "Quaderno delle opere tipo di ingegneria naturalistica" del Gruppo di Lavoro Interassessorile per l'Ingegneria Naturalistica della Regione Lombardia (Delibera Giunta Regionale Lombardia VI/48740 del 29.02.2000) che è sostitutivo per la parte specifica del precedente**

*AD/06/03 Valli Scala e Lenasco (Sondalo):* Le situazioni di dissesto che caratterizzano i bacini dei T. Scala e Lenasco, sono rappresentati dall'eccessivo trasporto solido e dagli effetti che quest'ultimo causa nelle zone di conoide e alla confluenza con l'Adda. In particolare i periodici eventi alluvionali che si verificano lungo l'alveo trascinano a valle ingenti quantità di materiale che viene poi depositato nella zona di conoide a causa della ridotta pendenza dell'asta torrentizia. Tali situazioni danno origine a rapidi sovralluvionamenti dell'alveo con conseguente pericolo per le zone circostanti a causa delle conseguenti divagazioni del corso d'acqua.

Intervento che ricade in ambito di area protetta dal Parco nazionale dello Stelvio

Intervento che ricade in area perimetrata ai sensi della L. 267/98 Cod. 103-LO-SO – Valle Scala e Cod. 104-LO-SO – Valle Lenasco.

L'intervento globale (di £. 1.980.000.000 + £ 5.940.000.000) è già stato inserito nel parere Val Pola per cui è stato formulato parere interlocutorio negativo ed alcune parti dello stesso intervento ritenute più urgenti, per un importo di £. 1.500.000.000, sono state inserite nel parere "stralcino" per cui è stata individuata la tipologia procedurale I (progetto non assoggettato a procedura di impatto ambientale in quanto stralciato dalle ordinanze della

TABELLA C

protezione Civile del luglio 1997 (n. 2622 e n. 2627), fermo restando il riferimento ai quaderni delle opere tipo della Regione Lombardia)

Importo richiesto £ 4.500.000.000 + (20%+4%+8%) = £ 5.940.000.000

**Tipologia procedurale I) Progetto la cui valutazione di compatibilità ambientale è tuttora in corso, in regime di sospensione, presso l'amministrazione statale in attesa che il proponente fornisca gli elementi sufficienti affinché possa essere formulato un giudizio compatibilità ambientale, così come deciso nel parere interlocutorio negativo, decreto DEC/VIA/5782 del 31.01.01.**

*AD/06/06 Valle del Corno (Sondalo)* La valle è caratterizzata da un alveo a forte pendenza, con notevoli salti naturali, situati nella parte mediana dell'asta torrentizia, provocati dai numerosi affioramenti del substrato roccioso. Il torrente è interessato da portate notevoli nei periodi del disgelo e tardo primaverile con conseguenze molto gravi nel caso di eventi alluvionali, già verificatisi in passato.

E' prevista la realizzazione di opere di consolidamento delle difese di sponda esistenti e la rinaturalizzazione della conoide.

Importo richiesto £ 300.000.000 + (20%+4%+8%) = £ 396.000.000

**Tipologia procedurale IV) Progetto da assoggettare alla verifica di applicabilità della procedura di V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 capo 6**

*AD/06/14 T. Migiondo a monte loc. Molini (Sondalo):* E' sede di dissesti, come fenomeni di erosione e di sovralluvionamento che hanno sensibilmente modificato l'originario assetto dell'alveo e la stabilità dei versanti.

Sono previsti interventi di svasso, regolarizzazione dell'alveo, regimazione idraulica e consolidamento con opere trasversali di trattenuta del materiale.

Importo richiesto £ 500.000.000 + (20%+4%+8%) = £ 660.000.000

**Tipologia procedurale IV) Progetto da assoggettare alla verifica di applicabilità della procedura di V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 capo 6**

*AD/09/04 Frana di Val Pola ed aree limitrofe (Valdisotto):* Gli interventi previsti sono compresi nel progetto di sistemazione dell'area di frana della Val Pola sottoposto a procedura di VIA nazionale e dichiarato ambientalmente compatibile con DM 5782 del 31/01/2001

Intervento che ricade in ambito di area protetta dal Parco nazionale dello Stelvio

Importo richiesto £ 12.932.000.000 + (20%+4%+8%) = £ 17.070.240.000

**Tipologia procedurale VI) Progetto a fattibilità immediata perchè già espletata la procedura V.I.A. Nazionale**

**Totale Strutturali C.M. Valtellina di Bormio £ 50.200.920.000**

**C.M. 22 – Valtellina di Tirano**

**Bacino F. Adda da Grosio a Tirano:** tratto di bacino compreso tra la confluenza del Torrente Roasco a nord e la confluenza del Torrente Poschiavino a Sud; parte del bacino ricade nel Parco nazionale dello Stelvio, ad alto pregio ambientale. L'alluvione dell'87 e le successive opere della ricostruzione, prime tra tutte la realizzazione del nuovo tracciato della SS.38, hanno pesantemente inciso sullo stato del dissesto dell'alveo e delle sponde del fiume, per il quale a tutt'oggi non sono state realizzate opere organiche di recupero e riqualificazione. Si alternano pertanto vaste aree di deposito e di erosione, soprattutto spondale, con arginature scalzate o in condizioni di precario

equilibrio. Gli interventi riguardano, oltre ai tratti più a rischio del Fiume Adda, anche alcuni torrenti laterali, caratterizzati da fenomeni di dissesto soprattutto in quota, con ripercussioni a valle sulle conoidi e gli sbocchi in Adda.

*AD/1/1 – F. Adda a valle della loc. Boscaccia (Grosio):* intervento di riassetto idraulico del fiume Adda con ricalibratura delle sezioni, ripristino delle difese spondali nelle zone limitrofe agli abitati, definizione e recupero delle aree golenali compromesse.

In particolare, in località Tiolo, l'intervento prevede la realizzazione delle opere di difesa trasversali così da ridurre l'azione erosiva delle acque e la sistemazione del pendio in frana sottostante l'abitato

Importo richiesto £ 2.254.000.000 + (20%+4%+8%) = £ 2.975.280.000

**Tipologia procedurale IV) Progetto da assoggettare alla verifica di applicabilità della procedura di V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 capo 6**

*AD/1/2 – F. Adda fino al ponte di Mazzo (Grosio – Grosotto - Mazzo):* intervento di riassetto idraulico del fiume Adda con ricalibratura delle sezioni, ripristino delle difese spondali nelle zone limitrofe agli abitati, definizione e recupero delle aree golenali compromesse.

Sono previsti interventi di consolidamento spondale e di regimazione idraulica sul corso d'acqua, nonché svassi, riprofilature dell'alveo e ripristino funzionale della capacità di laminazione.

L'intervento globale (di £. 3.062.400.000 + £ 10.560.000) è già stato inserito nel parere "Val Pola" per cui è stato formulato parere interlocutorio negativo, ed alcune parti dello stesso intervento ritenute più urgenti, per un importo di £. 3.062.400.000, sono state inserite nel parere "stralcino" per cui è stata individuata la tipologia procedurale I (progetto non assoggettato a procedura di impatto ambientale in quanto stralciato dalle ordinanze della protezione Civile del luglio 1997 (n. 2622 e n. 2627), fermo restando il riferimento ai quaderni delle opere tipo della Regione Lombardia)

Importo richiesto £ 8.000.000.000 + (20%+4%+8%) = £ 10.560.000.000

**Tipologia procedurale I) Progetto la cui valutazione di compatibilità ambientale è tuttora in corso, in regime di sospensione, presso l'amministrazione statale in attesa che il proponente fornisca gli elementi sufficienti affinché possa essere formulato un giudizio compatibilità ambientale, così come deciso nel parere interlocutorio negativo, decreto DEC/VIA/5782 del 31.01.01, salvo le parti già approvate con lo "stralcino".**

*AD/2/3 – Val Grosina (Grosio):* Affluente di destra del fiume Adda in cui si immette a valle dell'abitato di Grosio. Nella Valle di Sacco (Roasco Occidentale) è presente in sponda idrografica sinistra una frana di crollo dovuta ai movimenti gravitativi profondi caratterizzanti le sovrastanti pareti rocciose del Sasso Farinaccio e del Sasso Campana. L'unica strada comunale che collega la Valle a Grosio e i nuclei di Pier, Dossa, Ortese potrebbero essere colpiti dalla caduta massi.

Sono previsti interventi per mitigare il rischio di caduta massi dal versante sottostante il Sasso Farinaccio attraverso interventi di risagomatura, valli paramassi, disgaggi e raccolta delle acque. Per il tratto a valle della confluenza dei due rami del T. Roasco vengono previste opere di difesa spondale, stabilizzazione del profilo di fondo e opere di ingegneria naturalistica

L'intervento ricade in area di rilevanza ambientale ai sensi della L.R. 30 novembre 1983 n.





TABELLA C

Nelle ordinanze 3090-3095 sono previsti ulteriori interventi sulle frane in Val Grosina per un Importo richiesto di L. 1.030.000.000 e interventi sul torrente Roasco in loc. Era (frane in sponda destra) per un importo richiesto di L. 500.000.000

Importo richiesto £ 3.000.000.000 + (20%+4%+8%) = £ 3.960.000.000

**Tipologia procedurale III) Progetto da assoggettare alla procedura V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 e art.1 DPR 12.4.1996 capo 4**

*AD/2/1- T. Arlate (Grosotto):* Il T. Arlate è un affluente in sponda destra del F. Adda, ove si immette all'altezza delle ultime case dell'abitato di Grosotto. Si tratta di un torrente con un possibile trasporto solido che trova alimentazione nei dissesti esistenti sui versanti e che in più occasioni ha esondato provocando gravi danni.

Sono previsti interventi di completamento consistenti nella sistemazione idraulica del tratto medio-alto dell'asta del torrente, caratterizzato da notevoli pendenze, con la realizzazione di briglie di stabilizzazione del fondo, consolidamento dei versanti, regimazione delle acque e completamento della campagna geognostica sul terrazzo roccioso, a quota 2000 m s.l.m.

Importo richiesto £ 1.500.000.000 + (20%+4%+8%) = £ 1.980.000.000

**Tipologia procedurale IV) Progetto da assoggettare alla verifica di applicabilità della procedura di V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 capo 6**

*AD/4/1 Fiume Adda dal ponte di Vervio al ponte di Lovero (Mazzo - Vervio - Tovo - Lovero):* l'area di interesse riguarda il Fiume Adda dal ponte di Mazzo a quello di Lovero; il primo tratto tra Mazzo e Vervio è caratterizzato da sezioni d'alveo ampie a monte del ponte di Mazzo che si restringono notevolmente fino al ponte di Vervio caratterizzato da una luce molto ridotta, dove le difese esistenti sono individuate dalle strutture viabilistiche presenti in destra e in sinistra del fiume costituenti gli unici veri rilevati in grado di contenere le acque in caso di piena. In caso di evento meteorico intenso tali difese non sarebbero in grado di contenere un'eventuale piena in considerazione anche del fatto che il nuovo rilevato stradale della variante della S.S. n.38 impedisce nel tratto a monte di Mazzo ogni esondazione ed ogni attenuazione delle relative piene, accentuando in tal modo i tiranti idrici proprio in corrispondenza del tratto fra i due ponti.

Sono previsti interventi di completamento delle difese di sponda da attuarsi in corrispondenza del tratto fluviale fra il ponte di Vervio e quello di Lovero, ripristino dell'efficienza delle sezioni idrauliche delle infrastrutture di attraversamento fluviale e recupero funzionale della capacità di laminazione delle piene

Importo richiesto £ 3.000.000.000 + (20%+4%+8%) = £ 3.960.000.000

**Tipologia procedurale IV) Progetto da assoggettare alla verifica di applicabilità della procedura di V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 capo 6**

*AD/7/1 Fiume Adda da monte del bacino AEM a Tirano (Sernio - Tirano)* Il tratto di Fiume Adda compreso tra il bacino AEM di Sernio e il Torrente Poschiavino sono state, a seguito degli eventi alluvionali del 1987, sede di dissesti decisamente singolari e difficilmente riscontrabili in altre tratte del fiume Adda. I dissesti avvenuti sono stati di estrema gravità e a ridosso di abitati e infrastrutture esistenti, tanto da indurne a ritenere, per caratteristiche delle erosioni presenti, la loro dislocazione planimetrica e l'interferenza con le opere di scarico, un concorso da parte della diga nel creare una situazione di così grave rischio. Le erosioni indotte dalla corrente idrica sulle sponde sono state decisamente importanti e tali da provocare il franamento dell'intero versante sottostante all'abitato di Valchiosa, costruito alla confluenza del Torrente nel Fiume Adda.



TABELLA C

Durante la fase del pronto intervento sono stati approntati dei lavori di recupero, volti sostanzialmente alle difese dalle erosioni in alveo e del versante franato ai piedi dell'abitato di Valchiosa, al fine di consentire il ripristino dell'abitabilità delle case evacuate. Sono previsti interventi di completamento delle opere di difesa spondale e sistemazione del versante sottostante l'abitato di Valchiosa.

Importo richiesto £ 1.693.000.000 + (20%+4%+8%) = £ 2.234.760.000

**Tipologia procedurale II) Progetto escluso dalle procedure di V.I.A., fermo restando il riferimento per la progettazione al "Quaderno delle opere tipo" della Regione Lombardia approvato in data 19 ottobre 1993 (nota 7853/VIA/B1) dal Ministero dell'Ambiente e, per quanto riguarda l'Ingegneria Naturalistica, al "Quaderno delle opere tipo di ingegneria naturalistica" del Gruppo di Lavoro Interassessorile per l'Ingegneria Naturalistica della Regione Lombardia (Delibera Giunta Regionale Lombardia VI/48740 del 29.02.2000) che è sostitutivo per la parte specifica del precedente**

*AD/7/3 Val Chiosa (Sernio - Tirano):* La Valchiosa è un affluente di sinistra idrografica del Fiume Adda nel quale confluisce a valle dello sbarramento di Sernio. La valle non presenta un vero e proprio alveo a causa della forte presenza di materiale solido che deriva, in occasione di apporti meteorici intensi, dagli ammassi detritici posti in quota e dai fenomeni valanghivi che interessano alcuni canali. Non è individuabile un percorso preferenziale del flusso idrico che scorre, spesso in subalveo, nei depositi di materiale detritico colonizzato da una ricca vegetazione.

Dall'apice della conoide l'alveo, in cui non è individuabile un flusso idrico assume una maggiore definizione caratterizzato da arginature non recenti e da un notevole sovralluvionamento colonizzato da una fitta vegetazione arborea; la parte bassa della conoide e l'impluvio della Val Chiosa hanno un uso del suolo non compatibile con eventi anche modesti di piena essendo adibiti a frutteto.

Sono previsti interventi di svasso e riprofilatura dell'alveo ed interventi di controllo della vegetazione.

L'intervento ricade nel SIC IT2040024 da Monte Belvedere a Vallorda

Importo richiesto £ 3.500.000.000 + (20%+4%+8%) = £ 4.620.000.000

**Tipologia procedurale IV) Progetto da assoggettare alla verifica di applicabilità della procedura di V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 capo 6 e Tipologia procedurale V) Progetto da assoggettare alla Valutazione di Incidenza ex DPR n.357 del 8.9.1997 (SIC - ZPS)**

*TI/8/2 T. Malgina, T. Margaita e T. Coronella (Teglio):* Affluenti in sinistra idrografica del Fiume Adda in cui confluiscono in Comune di Teglio. I torrenti si presentano con impluvi profondamente incisi in rapida erosione, con fenomeni franosi diffusi su entrambi i versanti. Le tipologie di frana prevalenti risultano gli scivolamenti di materiale detritico, i crolli originatisi dalle scarpate rocciose e le colate detritico-fangose. Il materiale detritico e vegetale che si accumula nelle aste torrentizie può essere mobilizzato in occasione degli eventi di piena. Fenomeni di questo tipo hanno dato luogo a colate detritico fangose che hanno interessato più volte le abitazioni presenti sulle conoidi alluvionali di fondovalle.

Sono previsti interventi di regimazione idraulica per il ripristino dell'officosa delle sezioni idrauliche attraverso svassi, risezionamenti, manutenzioni diffuse e per ridare la capacità di controllo degli eventi meteorici intensi.

Importo richiesto £ 1.000.000.000 + (20%+4%+8%) = £ 1.320.000.000

**Tipologia procedurale IV) Progetto da assoggettare alla verifica di applicabilità della procedura di V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 capo 6**

TABELLA C

*TI/8/3 T. Boalzo (Teglio)*: Affluente in destra idrografica del Fiume Adda in cui confluisce in Comune di Teglio. Il bacino è sede di importanti dissesti in quota che, in occasione di eventi meteorici intensi, creano importanti conseguenze nella parte bassa della valle ed in corrispondenza dell'apice della conoide dove viene convogliata una cospicua quantità di materiale solido. Le sezioni più critiche si riscontrano in corrispondenza degli attraversamenti, dei tratti non regimati ed, in modo diffuso, lungo tutto il tratto di alveo situato sulla conoide in considerazione delle sezioni idrauliche notevolmente ridotte. Sono previsti interventi di regimazione idraulica al fine di ridurre l'officiosità alle sezioni d'alveo e di trattenuta del materiale solido oltre ad interventi di controllo della vegetazione in alveo.

Importo richiesto £ 1.000.000.000 + (20%+4%+8%) = £ 1.320.000.000

**Tipologia procedurale IV) Progetto da assoggettare alla verifica di applicabilità della procedura di V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 capo 6**

*TI/2/2 T. Bianzone (Bianzone)*: Affluente in destra idrografica del Fiume Adda in cui confluisce in Comune di Teglio. Il bacino è caratterizzato da un alveo inciso che in occasione di eventi meteorici intensi trasporta a valle notevole trasporto solido determinando fenomeni erosivi alle sponde ed ai versanti laterali. Il materiale trasportato si accumula nel tratto di alveo posto sulla conoide densamente urbanizzata amplificando le portate di piena con conseguente esondazione nei tratti senza difese spondali; erosione di versante nella zona a monte e scalzamenti delle arginature in corrispondenza dei tratti con forte pendenza.

Sono previste opere di completamento della regimazione idraulica, realizzazione di soglie stabilizzatrici nel tratto abitato, oltre ad interventi per ridurre l'officiosità alle sezioni idrauliche e per il ripristino funzionale della capacità di laminazione.

Importo richiesto £ 1.000.000.000 + (20%+4%+8%) = £ 1.320.000.000

**Tipologia procedurale IV) Progetto da assoggettare alla verifica di applicabilità della procedura di V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 capo 6**

*Segnalazione Valli Caregna - loc. Moncecco (Mazzo - Vervio)*: Affluente in destra idraulica di fiume Adda tra l'abitato di Mazzo e di Vervio. Il notevole trasporto solido determina in occasione di eventi meteorici intensi processi erosivi spondali e fenomeni di esondazione sulla conoide.

Sono previsti interventi di consolidamento e completamento delle opere esistenti ed il ripristino dell'officiosità delle sezioni idrauliche.

Importo richiesto £ 580.000.000 + (20%+4%+8%) = £ 765.600.000

**Tipologia procedurale IV) Progetto da assoggettare alla verifica di applicabilità della procedura di V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 capo 6**

*TI/9/1/ Torrente Poschiavino (Tirano)*: Affluente di destra del Fiume Adda, la maggior parte del bacino scorre in territorio svizzero e solo la parte terminale è situato nel comune di Tirano e di Villa di Tirano. Durante l'alluvione del 1987 il Torrente Poschiavino ha subito notevoli esondazioni ed erosioni diffuse lungo tutta l'asta, in particolare, di notevole entità sulle due sponde in località Madonna di Tirano, all'altezza della Caserma dei Carabinieri ed in località Castello di Piattamala. Il tratto della strada statale 38 per la Dogana e il relativo tratto della ferrovia retica è soggetta a caduta massi.

Sono previsti interventi di consolidamento dei versanti, protezione della strada e completamento della regimazione idraulica lungo l'asta del Torrente Poschiavino; in

TABELLA C

particolare dovrà essere ripristinata l'officiosità della sezione idraulica in corrispondenza del attraversamento della S.S. 38.

Importo richiesto £ 1.500.000.000 + (20%+4%+8%) = £ 1.980.000.000

**Tipologia procedurale IV) Progetto da assoggettare alla verifica di applicabilità della procedura di V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 capo 6**

*TI/12/1 Fosso Rivalone in loc. Stazzona (Villa di Tirano):* Affluente di destra del Fiume Adda in cui si immette nel comune di Villa di Tirano, è caratterizzato da un alveo scarsamente inciso, con notevole deposito di materiale solido e di vegetazione. E' presente una frana che potrebbe sbarrare il corso del torrente con messa in pericolo dell'abitato di Stazzona.

Sono previsti interventi di manutenzione idraulica del Fosso Rivalone e ripristino dell'officiosità delle sezioni idrauliche in particolare in corrispondenza degli attraversamenti.

Importo richiesto £ 3.000.000.000 + (20%+4%+8%) = £ 3.960.000.000

**Tipologia procedurale IV) Progetto da assoggettare alla verifica di applicabilità della procedura di V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 capo 6**

**Totale C.M. Valtellina di Tirano £ 40.955.640.000**

**C.M. 23 – Valtellina di Sondrio**

*SO/05/01 – Difesa versanti e valli laterali (Castello dell'Acqua)* L'intervento consiste nella regimazione idraulica del Torrente Valpiccola

Opere da realizzare: arginature spondali e alcune opere trasversali.

L'intervento ricade nel SIC n. IT 2040034 Valle d'Arigna e Ghiacciaio di Pizzo di Coca

Importo richiesto: £ 500.000.000 + (20%+4%+8%) = £ 660.000.000

**Tipologia procedurale IV) Progetto da assoggettare alla verifica di applicabilità della procedura di V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 capo 6 e Tipologia procedurale V) Progetto da assoggettare alla Valutazione di Incidenza ex DPR n.357 del 8.9.1997 (SIC – ZPS)**

*SO/19/01 I+V - Consolidamento pareti rocciose in Comune di Sondrio.* Gli interventi richiesti mirano a mettere in sicurezza un'area piuttosto estesa e, in alcuni punti, densamente antropizzata.

Si tratta in prevalenza di frane di crollo con massi di varie dimensioni (da qualche dm<sup>3</sup> fino ad oltre 10 m<sup>3</sup>) derivanti da fratturazione degli ammassi rocciosi e dalla presenza di acque di scorrimento superficiale non sufficientemente regimate. Inoltre lo stato di diffuso abbandono di alcune aree terrazzate, un tempo coltivate ed attualmente in stato di degrado (con muri a secco in stato di precario equilibrio) contribuisce ad aumentare la pericolosità dell'intera area.

Sono previsti interventi che consistono nella realizzazione di sottomurazioni ed ancoraggi delle masse rocciose instabili mediante chiodature e tiranti, posa di barriere paramassi, posa di reti in aderenza, manutenzione dei terrazzamenti e ricostruzione (con pietrame e malta) dei muri a secco attualmente pericolanti, disaggi e pulizia del versante dalla vegetazione, pulizia dei valgelli esistenti e creazione di cunettoni e tombotti.

Nelle ordinanze 3090-3095 sono previsti ulteriori interventi regimazione idraulica e consolidamento versanti in loc. Valeriana- Sassella per un Importo richiesto di L. 1.400.000.000 e in loc. Colde e Cà Bianca per un Importo richiesto di L. 400.000.000

TABELLA C

Importo richiesto: £ 500.000.000 + (20%+4%+8%) = £ 660.000.000

**Tipologia procedurale II) Progetto escluso dalle procedure di V.I.A., fermo restando il riferimento per la progettazione al "Quaderno delle opere tipo" della Regione Lombardia approvato in data 19 ottobre 1993 (nota 7853/VIA/B1) dal Ministero dell'Ambiente e, per quanto riguarda l'Ingegneria Naturalistica, al "Quaderno delle opere tipo di ingegneria naturalistica" del Gruppo di Lavoro Interassessorile per l'Ingegneria Naturalistica della Regione Lombardia (Delibera Giunta Regionale Lombardia VI/48740 del 29.02.2000) che è sostitutivo per la parte specifica del precedente**

**Bacino Torrente Madrasco**

*MA/12/01 - Grumello (Fusine)* Le opere si propongono di integrare gli interventi realizzati dal Genio Civile (briglie selettive). L'intervento si rende necessario per ridurre il trasporto solido che si manifesta durante gli eventi alluvionali, compromettendo la sicurezza dell'abitato di Fusine. E' prevista il completamento delle opere già realizzate con costruzione di altre due briglie in pietrame e malta, di alcune soglie e di un tratto di scogliera a monte di quella già esistente. Le opere verranno ubicate e dimensionate in base alla pendenza del corso d'acqua, alla presenza di forme di erosione di versante o di pericoli di "svuotamento" improvviso dei canali naturali e dovranno essere completate con idonei percorsi sempre accessibili per la naturale manutenzione.

L'intervento ricade in ambito area protetta del Parco delle Orobie Valtellinesi.

Nelle ordinanze 3090-3095 sono previsti ulteriori interventi regimazione idraulica e consolidamento Torrente madrasco lo. Forni per un Importo richiesto di L. 500.000.000.

Importo richiesto: £ 3.500.000.000 + (20%+4%+8%) = £ 4.620.000.000

**Tipologia procedurale III) Progetto da assoggettare alla procedura V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 e art.1 DPR 12.4.1996 capo 4**

*MA/12/05 - Valle Orsara (Fusine)* L'area in esame è caratterizzata dalla presenza della paleofrana della Valmadre il cui accumulo è soggetto a fenomeni di soliflusso. Le acque presenti negli impluvi siti a monte di tale accumulo, si infiltrano in cospicui volumi, favorendo i fenomeni d'instabilità. L'intervento proposto è un completamento delle opere già realizzate dal Genio Civile per ridurre le situazioni di rischio e limitare quantitativamente il fenomeno del trasporto solido a valle. Saranno quindi realizzate sette piccole briglie a monte delle opere già realizzate lungo la Valle Orsara e una briglia di contenimento in pietrame e ~~malta in prossimità della confluenza della Valle Orsara con la Val Madrasco.~~ E' inoltre prevista la messa in sicurezza dell'abitato di Valmadre limitando l'infiltrazione delle acque provenienti dai canali situati a monte del coronamento di frana ed il trasporto solido verso valle mediante un fosso di guardia di 500 metri di lunghezza (a quota 1450 m) che raccolga le acque provenienti dai canali a monte dell'accumulo di frana e le faccia confluire nella Valle Orsara.

L'intervento ricade in ambito area protetta del Parco delle Orobie Valtellinesi e nel SIC n. IT 2040030 Val Madre.

Importo richiesto: £ 2.500.000.000 + (20%+4%+8%) = £ 3.300.000.000

**Tipologia procedurale III) Progetto da assoggettare alla procedura V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 e art.1 DPR 12.4.1996 capo 4**

*MA/12/06 Frane Gerna e Ronco (Fusine)* Il movimento franoso in località Gerna è classificabile come una frana di crollo innescata dallo scalzamento al piede del versante operato dal Torrente Madrasco.

TABELLA C

Sono previste opere per la messa in sicurezza dell'abitato di Fusine (attraverso la riduzione del trasporto solido del Torrente Madrasco ed il contenimento dei processi franosi sui versanti) consistenti nella protezione della strada Fusine – Valmadre in località Foppa degli Uccelli mediante un fosso di guardia, un argine di protezione in sponda destra del Torrente Madrasco al piede della frana, realizzato in pietrame e malta e fornito di opere di drenaggio a tergo e una briglia selettiva in cls, con elemento dissipativo al piede, posta a monte dell'argine e a valle dell'ex vaso formatosi in passato a causa di un franamento in sponda sinistra;

L'intervento che ricade tra i siti di interesse comunitario SIC n. IT 2040030 Val Madre.

Importo richiesto: £ 3.000.000.000 + (20%+4%+8%) = £ 3.960.000.000

**Tipologia procedurale IV) Progetto da assoggettare alla verifica di applicabilità della procedura di V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 capo 6 e Tipologia procedurale V) Progetto da assoggettare alla Valutazione di Incidenza ex DPR n.357 del 8.9.1997 (SIC – ZPS)**

*Segnalazione 7 – Frazione Triangia (Sondrio)* La parete rocciosa, alta circa 40-50 m, che sovrasta l'abitato di Triangia presenta diverse porzioni rocciose instabili di grandi dimensioni (fino a 10 metri cubi).

Sono previste opere per il risanamento della zona come il disgiungimento dei massi di piccole e medie dimensioni presenti sulla parete di Triangia, l'ancoraggio delle masse rocciose di grandi dimensioni mediante chiodatura, la posa di una barriera paramassi, al piede della parete, estesa per una lunghezza di 200 m e la ricostruzione dei muri a secco pericolanti con pietrame e malta;

Importo richiesto: £ 500.000.000 + (20%+4%+8%) = £ 660.000.000

**Tipologia procedurale II) Progetto escluso dalle procedure di V.I.A., fermo restando il riferimento per la progettazione al “Quaderno delle opere tipo” della Regione Lombardia approvato in data 19 ottobre 1993 (nota 7853/VIA/B1) dal Ministero dell'Ambiente e, per quanto riguarda l'Ingegneria Naturalistica, al “Quaderno delle opere tipo di ingegneria naturalistica” del Gruppo di Lavoro Interassessorile per l'Ingegneria Naturalistica della Regione Lombardia (Delibera Giunta Regionale Lombardia VI/48740 del 29.02.2000) che è sostitutivo per la parte specifica del precedente**

*Segnalazione 15 – Frazione Chiareggio (Chiesa Valmalenco)* L'intervento è necessario per la protezione dell'abitato di Chiareggio dalla caduta di massi dalla parete sovrastante.

Sono previste opere per il risanamento della zona consistenti nel taglio delle piante vegetate sulla scarpata, il disgiungimento dei blocchi di piccole e medie dimensioni, la demolizione, ove possibile, dei blocchi di dimensioni maggiori, la posa di reti in aderenza nei punti di maggiore criticità e la posa di barriere paramassi flessibili in prossimità delle case.

Intervento inserito nel Parco Regionale del Bernina, Disgrazia, Val Masino e Codera

Importo richiesto: £ 200.000.000 + (20%+4%+8%) = £ 264.000.000

**Tipologia procedurale II) Progetto escluso dalle procedure di V.I.A., fermo restando il riferimento per la progettazione al “Quaderno delle opere tipo” della Regione Lombardia approvato in data 19 ottobre 1993 (nota 7853/VIA/B1) dal Ministero dell'Ambiente e, per quanto riguarda l'Ingegneria Naturalistica, al “Quaderno delle opere tipo di ingegneria naturalistica” del Gruppo di Lavoro Interassessorile per l'Ingegneria Naturalistica della Regione Lombardia (Delibera Giunta Regionale Lombardia VI/48740 del 29.02.2000) che è sostitutivo per la parte specifica del precedente**

**Totale C.M. Valtellina di Sondrio £ 14.124.000.000**



**C.M. 24 – Valtellina di Morbegno****Bacino fiume Adda e affluenti**

*MO/17/02 – T. Bitto sbocco in Adda (Morbegno)* Per la difesa dell'impianto di depurazione del Comune di Morbegno, ubicato in destra idrografica del torrente Bitto, sono previste opere di regimazione idraulica nella parte terminale del torrente al fine di ridurre i fenomeni di rigurgito verso monte nel caso di portate eccezionali. La soluzione progettuale adottata prevede la realizzazione di brevi tratti di difesa spondale di tipo flessibile (scogliera), adattata alle condizioni topografiche locali e rinverdita con talce, ed il corretto convogliamento delle acque del T. Bitto in Adda al fine di facilitare il deflusso di portate di piena.

I lavori saranno realizzati con tecniche di criteri di ingegneria naturalistica e non prevedendo né canalizzazioni né restringimenti dell'alveo del torrente

Importo richiesto: £ 500.000.000 + (20%+4%+8%) = £ 660.000.000

**Tipologia procedurale II) Progetto escluso dalle procedure di V.I.A., fermo restando il riferimento per la progettazione al "Quaderno delle opere tipo" della Regione Lombardia approvato in data 19 ottobre 1993 (nota 7853/VIA/B1) dal Ministero dell'Ambiente e, per quanto riguarda l'Ingegneria Naturalistica, al "Quaderno delle opere tipo di ingegneria naturalistica" del Gruppo di Lavoro Interassessorile per l'Ingegneria Naturalistica della Regione Lombardia (Delibera Giunta Regionale Lombardia VI/48740 del 29.02.2000) che è sostitutivo per la parte specifica del precedente**

*MO/17/03 - Consolidamento da Dasco a Campovico (Morbegno)* Il dissesto si manifesta prevalentemente nella forma di caduta massi da affioramenti rocciosi alterati e fratturati e da muretti a secco in condizioni di abbandono; la situazione di degrado è aggravata dalla diffusa presenza di *Celtis Australis* ("bagolaro spaccasassi"), il cui apparato radicale esercita un ruolo di primo piano nel processo di apertura delle discontinuità dell'ammasso roccioso.

L'intervento si propone la riduzione delle situazioni critiche sotto il profilo della caduta massi, sia esso connesso a crolli da pareti rocciose o al dissesto dei terrazzamenti.

Importo richiesto: £ 600.000.000 + (20%+4%+8%) = £ 792.000.000

**Tipologia procedurale II) Progetto escluso dalle procedure di V.I.A., fermo restando il riferimento per la progettazione al "Quaderno delle opere tipo" della Regione Lombardia approvato in data 19 ottobre 1993 (nota 7853/VIA/B1) dal Ministero dell'Ambiente e, per quanto riguarda l'Ingegneria Naturalistica, al "Quaderno delle opere tipo di ingegneria naturalistica" del Gruppo di Lavoro Interassessorile per l'Ingegneria Naturalistica della Regione Lombardia (Delibera Giunta Regionale Lombardia VI/48740 del 29.02.2000) che è sostitutivo per la parte specifica del precedente**

*Segnalazione 2 - Consolidamento dei versanti e regimazione dei valgelli (a monte abitato).*

*Rifacimento delle opere idrauliche (abitato) (Ardenno)* Le forti piogge hanno dilavato le pendici devastate dagli incendi sopra Ardenno, convogliando negli impluvi grandi quantità di materiale detritico. Si sono così formate colate detritiche che, nella loro discesa a valle, hanno eroso il fondo e le sponde dei valgelli, scalzando massi e piante. Un grosso problema è costituito dal fatto che gli alvei di questi valgelli, al loro ingresso in paese, sono stati sistematicamente tombinati.

L'intervento dovrà articolarsi come segue: ridefinire i profili di fondo e le sezioni di deflusso dei valgelli, realizzando leggere opere trasversali (briglie e soglie) e longitudinali

TABELLA C

(scogliere c.a 2 Km) con tecniche di ingegneria naturalistica; intervenire sulle situazioni di instabilità prossime agli alvei, causate dalle colate detritiche; prevedere interventi diffusi sul versante colpito dall'incendio; realizzare una sacca di espansione su ciascun valgello a monte dell'abitato; ripristinare gli alvei all'interno dell'abitato, risistemare tutti i manufatti danneggiati (argini, briglie, soglie, selciati).

L'intervento ricade nell'area nell'area perimetrata ai sensi della L. 267/98 Cod. 088- LO-SO- Ardenno

Importo richiesto: £ 4.000.000.000 + (20%+4%+8%) = £ 5.280.000.000

**Tipologia procedurale IV) Progetto da assoggettare alla verifica di applicabilità della procedura di V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 capo 6**

*Segnalazione 1 - Bonifica e regimazione dei canali nella piana (Ardenno)* Il reticolo idrografico naturale, nella zona di Ardenno, è stato sconvolto da alcune soluzioni urbanistiche realizzate nel recente passato. Infatti, non essendo state garantite le naturali linee di deflusso verso valle, i canali nella piana di fondovalle non riescono a svolgere la propria funzione, resa già problematica dalla prossimità della falda alla superficie idrografica e dalla pensilità dell'Adda.

L'intervento dovrà provvedere alla pulizia dei canali, in particolare del Vecchio Adda, ed al loro ripristino funzionale, con sezioni e profili adeguati, garantendo il collegamento con i valgelli che scendono dalle pendici e lo sbocco in Adda o nei canali oggetto di bonifica della Piana (Canale Selvetta). In ambito di progettazione si dovrà verificare il raccordo con i progetti esistenti di Bonifica del Pian della Selvetta e zone limitrofe.

L'intervento ricade nell'area nell'area perimetrata ai sensi della L. 267/98 Cod. 088- LO-SO- Ardenno

Importo richiesto: £ 2.000.000.000 + (20%+4%+8%) = £ 2.640.000.000

**Tipologia procedurale IV) Progetto da assoggettare alla verifica di applicabilità della procedura di V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 capo 6**

*Segnalazione 1 - Galleria paramassi in località Ponte del Baffo (Valmasino)* Situazione di dissesto caratterizzata da caduta massi da affioramenti rocciosi alterati e fratturati ed aggravata dalla diffusa presenza di Celtis Australis ("bagolaro spaccasassi"), che interessa sia la sede stradale sia l'attraversamento del Torrente Masino ("Ponte del Baffo"). E' da verificare l'influenza sul fenomeno di eventuali perdite dal canale di derivazione, di vecchia fattura, della Centrale ENEL di Ardenno.

Si prevede la realizzazione di una galleria paramassi.

L'intervento ricade nell'area nell'area perimetrata ai sensi della L. 267/98 Cod. 111- LO-SO- Costiera Ponte Baffo

Importo richiesto: £ 2.000.000.000 + (20%+4%+8%) = £ 2.640.000.000

**Tipologia procedurale IV) Progetto da assoggettare alla verifica di applicabilità della procedura di V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 capo 6**

*Segnalazione 1 - T. Bitto (Gerola Alta)* In concomitanza con eventi meteorici particolarmente intensi, l'ingente trasporto solido del Torrente Bitto ha provocato, in alcuni tratti a monte e all'interno dell'abitato di Gerola Alta, fenomeni di erosione e scalzamento degli argini, che possono provocare a loro volta problemi di sifonamento.

L'intervento consiste nella realizzazione di soglie per la stabilizzazione dell'alveo del corso d'acqua e sottomurazioni nei tratti arginali scalzati.



TABELLA C

Importo richiesto: £ 500.000.000 + (20%+4%+8%) = £ 660.000.000

Tipologia procedurale II) Progetto escluso dalle procedure di V.I.A., fermo restando il riferimento per la progettazione al "Quaderno delle opere tipo" della Regione Lombardia approvato in data 19 ottobre 1993 (nota 7853/VIA/B1) dal Ministero dell'Ambiente e, per quanto riguarda l'Ingegneria Naturalistica, al "Quaderno delle opere tipo di ingegneria naturalistica" del Gruppo di Lavoro Interassessorile per l'Ingegneria Naturalistica della Regione Lombardia (Delibera Giunta Regionale Lombardia VI/48740 del 29.02.2000) che è sostitutivo per la parte specifica del precedente

**Totale C.M. Valtellina di Morbegno £ 12.672.000.000**



PROVINCIA DI COMO**Bacino Torrente Liro**

LR/1/1, 4/1, 4/2 – *Torrenti Livo, Ronzone, Dosso, Camedo, Iorio (Consiglio di Rumo-Dosso del Liro, Gravedona, Peglio e Stazzona)* Intervento per stabilizzare il fondo dell'alveo del t. Liro e dei suoi tributari che presentano erosione di fondo che viene accentuata dall'elevata pendenza dei versanti e dalla presenza di coltri superficiali sciolte o da substrati rocciosi poco resistenti.

Opere da realizzare: briglie (selettive e tradizionali) al fine di ridurre la pendenza di fondo diminuendo l'attività erosiva e favorendo la formazione di bacini d'accumulo del materiale trasportato. Le briglie saranno localizzate a valle delle erosioni di sponda più profonde e si prevedono in corrispondenza delle zone in frana anche opere di difesa al piede della frana (scogliera) e interventi di captazione delle acque meteoriche.

A tali interventi principali farà seguito un intervento di recupero superficiale con l'alleggerimento delle zone di accumulo e la successiva realizzazione di opere di ingegneria naturalistica.

Il Torrente Liro ricade nel SIC IT 2020009 Valle del Dosso

Importo richiesto: £ 2.500.000.000 + (20%+4%+8%) = £ 3.300.000000

**Tipologia procedurale IV) Progetto da assoggettare alla verifica di applicabilità della procedura di V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 capo 6 e Tipologia procedurale V) Progetto da assoggettare alla Valutazione di Incidenza ex DPR n.357 del 8.9.1997 (SIC – ZPS)**

LR/5/1,2,3 – *Torrenti Inferno, Valeno e versanti in loc. Ponte (Peglio)* L'intervento interessa due valli limitrofe con versanti acclivi in roccia con caratteristiche meccaniche estremamente scadenti. L'azione delle acque ha causato frane di notevoli dimensioni, soprattutto nella valle del t. Inferno.

Opere da realizzare: rifacimento delle briglie del t. Valeno e costruzione di nuove briglie sia sul T. Valeno che sul torrente Inferno e sull'affluente di sx. opportunamente posizionate in modo da creare bacini di accumulo. Nelle zone di frana sono necessarie varie opere di stabilizzazione e di drenaggio utilizzando anche opere di ingegneria naturalistica.

Importo richiesto: £ 2.500.000.000 + (20%+4%+8%) = £ 3.300.000000

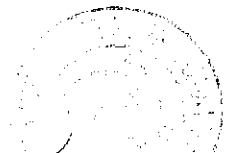
**Tipologia procedurale IV) Progetto da assoggettare alla verifica di applicabilità della procedura di V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 capo 6**

**Bacino Torrente Livo:**

LV/1/1 - *Torrente Livo tra le loc. Molino della Valle e Montecucco (Livo, Vercana, Domaso)* L'intervento è atto a ridurre la pendenza del fondo alveo del t. Livo e dei suoi tributari e creare bacini di accumulo del materiale. I versanti montuosi estremamente acclivi sono sottoposti all'azione esercitata dalle acque di scorrimento superficiale e di infiltrazione e circolazione sotterranea che genera fenomeni di dissesto.

Opere da realizzare: briglie tradizionali e selettive; sui versanti in frana sono previsti interventi locali come cordone di ritenuta, drenaggi, rinverdimenti, canali di guardia per l'allontanamento delle acque meteoriche e opere di difesa al piede.

Importo richiesto: £ 1.000.000.000 + (20%+4%+8%) = £ 1.320.000000



**Tipologia procedurale IV) Progetto da assoggettare alla verifica di applicabilità della procedura di V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 capo 6**

*LV/3/1 - Alta Val Piana, Alpeggio Bares (Livo e Peglio)* Intervento per limitare l'erosione spondale e di fondo dell'alveo e stabilizzare la frana dell'Alpe Duria in Val Piana, tale frana, originatasi per scalzamento al piede, rappresenta una fonte notevole di materiale solido interessante un'affluente del t. Livo.

Opere da realizzare: nuove briglie e manutenzione di quelle esistenti lungo il corso d'acqua principale; le briglie saranno localizzate a valle delle erosioni più profonde con opportune fondazioni e gaveta atta ed evitare il divagare della corrente; scogliere per arrestare l'erosione spondale, opere di sistemazione della frana, alla sommità della Val Piana, con crib-wall a partire dalla nicchia di distacco per scongiurare l'espansione della frana e opere di sistemazione e stabilizzazione dei versanti con la realizzazione di muretti a secco.

Importo richiesto: £ 1.738.000.000 + (20%+4%+8%) = £ 2.294.000.000

**Tipologia procedurale IV) Progetto da assoggettare alla verifica di applicabilità della procedura di V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 capo 6**

*LV/3/2 - t. Darengo in loc. Motto di Raggio - Busteccio - Pianezza (Livo)* Intervento per limitare l'erosione spondale e di fondo dell'alveo e stabilizzare i dissesti presenti in più tratti dell'asta torrentizia.

Opere da realizzare: briglie; opere di difese spondali; opere varie di consolidamento, drenaggio e rinverdimento dei versanti in frana con l'utilizzo anche tecniche di ingegneria naturalistica.

Nelle ordinanze 3090-3095 sono previsti ulteriori interventi di difese trasversali, spalle ponte in loc. Raggio per un Importo richiesto di L. 400.000.000

Importo richiesto: £ 1.440.000.000 + (20%+4%+8%) = £ 1.900.800.000

**Tipologia procedurale IV) Progetto da assoggettare alla verifica di applicabilità della procedura di V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 capo 6**

*LV/1/4 - Dangri e Casniolo (Domaso)* L'intervento è finalizzato a ridurre l'erosione spondale e di fondo dell'alveo.

Opere da realizzare: briglie e difese arginali in destra e sinistra del t. Livo.

Importo richiesto: £ 480.000.000 + (20%+4%+8%) = £ 633.600.000

**Tipologia procedurale IV) Progetto da assoggettare alla verifica di applicabilità della procedura di V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 capo 6**

*LV/5/1 - T. Livo intorno alla loc. Mattero (Vercana - Livo)* Il torrente Livo è caratterizzato da un'intensa attività erosiva, la notevole acclività dei versanti favorisce i fenomeni franosi da scalzamento al piede che interessano il versante.

L'intervento ha lo scopo di ridurre l'azione erosiva della corrente limitando, di conseguenza, l'afflusso di materiale solido nell'alveo e favorendo il ripristino delle condizioni iniziali dei pendii.

Opere da realizzare: briglie (selettive e tradizionali) al fine di ridurre la pendenza di fondo diminuendo l'attività erosiva e favorendo la formazione di bacini d'accumulo.

Importo richiesto: £ 700.000.000 + (20%+4%+8%) = £ 924.000.000



TABELLA C

**Tipologia procedurale IV) Progetto da assoggettare alla verifica di applicabilità della procedura di V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 capo 6**

**Totale interventi strutturali Provincia di Como L. 13.672.400.000**



PROVINCIA DI BRESCIA**Bacino Torrente Poia:**

*PO/01/01 b – Loc. Mulini e Valle Pesce (Cevo)* Frana di lento scivolamento situata nelle vicinanze dell'abitato di Cevo, in località Valle dei Mulini che interessa alcune abitazioni di Cevo e la in alcuni tratti della S.P. n. 6. Un'evoluzione catastrofica del movimento franoso potrebbe coinvolgere (a causa dell'esistenza ai piedi del versante della diga di Fobbio e del relativo invaso artificiale) anche l'abitato di Cedegolo. La causa principale del dissesto è da ricercarsi nella circolazione sotterranea di acqua in terreni limosi.

Opere da realizzare: dopo una prima fase di indagine geognostiche accurate seguirà la stabilizzazione delle aree in dissesto (trincee drenanti a monte delle strade e rifacimento dei muri di sostegno). Sono previsti inoltre interventi lungo il canale dell'Igna (4 briglie e adeguamento della tubazione sotto la strada comunale di Musna) e il canale del Pesce (7 briglie con opere drenaggio e consolidamento versanti).

Intervento che ricade in ambito di area protetta del Parco Regionale dell'Adamello

Importo richiesto: £ 4.250.000.000 + (20%+4%+8%) = £ 5.610.000.000

**Tipologia procedurale III) Progetto da assoggettare alla procedura V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 e art.1 DPR 12.4.1996 capo 4.**

*PO/04/01 b – Loc. Valle (Saviore dell'Adamello).* Frana con un fronte di circa 1 km che interessa il versante in destra idrografica del torrente Poia (su cui è insediata la frazione Valle), causata dalla instabilità del versante in forte pendenza e costituito da rocce fragili favorita dalla circolazione d'acqua.

Opere da realizzare: sulla base delle indagini geognostiche verranno realizzate opere di consolidamenti del versante (paratia con micropali tirantati e trave di collegamento e cunette di drenaggio, nonché opere di difesa, protezione superficiale con tecniche di ingegneria naturalistica).

Intervento che ricade in ambito di area protetta del Parco Regionale dell'Adamello.

Importo richiesto: £ 3.000.000.000 + (20%+4%+8%) = £ 3.960.000.000

**Tipologia procedurale IV) Progetto da assoggettare alla verifica di applicabilità della procedura di V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 capo 6**

*PO/04/02 – Canale Fresine – Saviore, loc. Cà de Ec - Cà de Croc (Saviore dell'Adamello)* Il canale Fresine-Saviore, canale di drenaggio urbano rurale, ha subito un notevole aumento delle portate per la riduzione dei tempi di corrivazione. Vi sono state più volte esondazioni in località Cà de Ec e Fresine.

Opere da realizzare: lungo il canale Fresine-Saviore è previsto il completamento delle opere di regimazione idraulica (realizzazione di briglie e di opere di attraversamento della rete viabile, di captazione e di restituzione del T. Poia, oltre che opere di difesa, protezione superficiale).

Intervento che ricade in ambito di area protetta del Parco Regionale dell'Adamello.

Importo richiesto: £ 850.000.000 + (20%+4%+8%) = £ 1.122.000.000

**Tipologia procedurale III) Progetto da assoggettare alla procedura V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 e art.1 DPR 12.4.1996 capo 4**

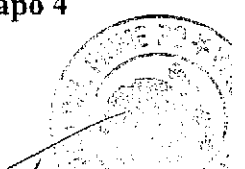


TABELLA C

PO/04/06 - T. Poia e Salarno (Saviore dell'Adamello, Cevo, Cedegolo) I dissesti che interessano in più tratti l'asta del T. Poia e del T. Salarno e la confluenza con il f. Oglio (abitato di Cedegolo). Inoltre in prossimità dell'invaso idroelettrico il versante presenta una vasta area prossima al limite di stabilità.

Opere da realizzare:

- nel tratto a monte di loc. Le Croste si prevedono interventi per limitare l'erosione spondale (con repellenti e scogliere rinverdite).
- nel tratto da loc. Isola a loc. Le Croste si prevedono interventi di consolidamento al piede del versante e opere di regimazione idraulica (briglie e pennelli).
- Nel tratto da loc. Isola alla confluenza con il T. Salarno regimazione con briglie e interposizione fra esse di pennelli. Nell'asta torrentizia del Salarno realizzazione di opere di difesa longitudinali e trasversali.
- nel tratto dalla confluenza con il T. Salarno alla diga di Poia verranno realizzate opere di difesa idraulica.

Intervento che ricade in ambito di area protetta del Parco Regionale dell'Adamello.

Importo richiesto: £ 7.300.000.000 + (20%+4%+8%) = £ 9.636.000.000

**Tipologia procedurale III) Progetto da assoggettare alla procedura V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 e art.1 DPR 12.4.1996 capo 4**

**Bacino Val Rabbia:**

VR/02/01 b - Frazione di Rino, Val Rabbia e Gallinera; Frana Pal (Sonico) Movimento franoso sul versante destro della valle del Torrente Gallinera, alla confluenza con la Val Rabbia, con un fronte di oltre un chilometro tra quota 1300 e quota 1000 m. L'azione diretta delle acque ha provocato inoltre erosioni della parte bassa della frana. In occasione di eventi meteorici intensi, si potrebbero verificare un eccezionale trasporto solido di massa fino all'abitato di Rino e la confluenza con l'Oglio.

Opere da realizzare: gli interventi sono volti a stabilizzare la frana ed evitare che a causa delle piene la massa franosa stessa possa venire erosa e scalzata al piede. Sono previsti quindi opere di difesa spondale e regimazione idraulica e di stabilizzazione del piede della frana; installazione di un sistema di misura delle portate. Verifica sulla fattibilità di realizzazione di un sistema di by-pass consenta di restituire le portate a valle del versante in frana nel caso di formazione di una diga naturale per franamento.

Intervento che ricade in ambito di area protetta del Parco Regionale dell'Adamello e nel sito di interesse comunitario SIC IT 20 70003.

Nelle ordinanze 3090-3095 sono previsti ulteriori interventi di consolidamento della frana pal per un Importo richiesto di L. 1.350.000.000

Importo richiesto: £ 2.857.000.000 + (20%+4%+8%) = £ 3.771.240.000

**Tipologia procedurale III) Progetto da assoggettare alla procedura V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 e art.1 DPR 12.4.1996 capo 4**

VR/02/06 - T Rabbia, Fraz. Rino (Sonico) Il T. Rabbia presenta un notevole trasporto solido che ha provocato il sovralluvionamento del conoide di confluenza con l'Oglio.

Opere da realizzare: sistemazione idraulica del T. Rabbia in corrispondenza della confluenza con il f. Oglio (arginatura dell'attuale alveo con scogliere fino all'abitato di Rino, realizzazione di soglie per la stabilizzazione del fondo alveo).

Sono previsti interventi per la riduzione del trasporto solido nei tratti a monte. Gli interventi previsti hanno lo scopo di garantire una maggiore sicurezza al fondovalle in una zona fortemente insediata.

Intervento che ricade in ambito di area protetta del Parco Regionale dell'Adamello e nel SIC IT 20 70003.

TABELLA C

Importo richiesto: £ 1.878.000.000 + (20%+4%+8%) = £ 2.478.960.000

**Tipologia procedurale III) Progetto da assoggettare alla procedura V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 e art.1 DPR 12.4.1996 capo 4**

**Bacino Val Grande:**

*Segnalazione 1- Argini Fiume Oglio (Corteno Golgi)* Il Fiume Oglio scorre in una valle molto stretta ed è caratterizzato da forti portate con conseguenti azioni di trascinamento ed erosive sulle sponde e sul fondo.

In corrispondenza dell'abitato di Pisogne, in comune di Corteno Golgi, sono presenti tratti dell'argine destro particolarmente esposti a fenomeni erosivi: infatti il pendio soprastante il tratto compreso tra quota 910 e 905 m presenta pendenza elevata e limitata resistenza all'erosione.

Opere da realizzare: opere di protezione spondale (scogliere) lungo l'argine destro in prossimità dell'abitato di Pisogne e tra le località Mulino e Edelweiss.

Importo richiesto: £ 250.000.000 + (20%+4%+8%) = £ 330.000.000

**Tipologia procedurale II) Progetto escluso dalle procedure di V.I.A., fermo restando il riferimento per la progettazione al "Quaderno delle opere tipo" della Regione Lombardia approvato in data 19 ottobre 1993 (nota 7853/VIA/B1) dal Ministero dell'Ambiente e, per quanto riguarda l'Ingegneria Naturalistica, al "Quaderno delle opere tipo di ingegneria naturalistica" del Gruppo di Lavoro Interassessorile per l'Ingegneria Naturalistica della Regione Lombardia (Delibera Giunta Regionale Lombardia VI/48740 del 29.02.2000) che è sostitutivo per la parte specifica del precedente**

*Segnalazione 1- Val Moriana (Incudine)* Il torrente presenta erosioni di sponda e di fondo alveo con possibilità di esondazioni sulla conoide che potrebbero interessare zone abitate e la rete viaria.

Opere da realizzare: realizzazione di opere di regolazione del fondo, soglie, opere longitudinali a protezione delle sponde e scogliere, opere miste di svasso dell'alveo con riprofilatura e realizzazione di una soglia a protezione al piede della briglia esistente.

Intervento che ricade in ambito di area protetta del Parco Regionale dell'Adamello

Intervento che ricade in area perimetrata ai sensi della L. 267/98 Cod. 027 - LO - BS - Incudine

Importo richiesto: £ 600.000.000 + (20%+4%+8%) = £ 792.000.000

**Tipologia procedurale III) Progetto da assoggettare alla procedura V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 e art.1 DPR 12.4.1996 capo 4**

**Totale interventi strutturali Provincia di Brescia L. 27.700.200.000**



PROVINCIA DI BERGAMO**Bacino Fiume Brembo sup.**

*Segnalazione 1 - Arginatura sponda sinistra loc. Rasegna-Cornella (Averara):* Necessità di difesa spondale del torrente Mora in località Rasegna-Cornella e Valmoresca nelle vicinanze del centro abitato attraverso l'esecuzione di argini in pietrame o gabbionate. Intervento ricade nel Parco delle Orobie Bergamasche e nel SIC IT 2060001 Valtorta e Valmoresca

Importo richiesto £ 40.000.000 + (20% + 4% + 8%) = £ 52.800.0000

**Tipologia procedurale III) Progetto da assoggettare alla procedura V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 e art.1 DPR 12.4.1996 capo 4**

*Segnalazione 4 - Drenaggi e piantumazioni sulla frana "Testur" (Averara):* Bonifica ed il consolidamento di movimento franoso in località Testur con opere di ingegneria naturalistica e/o drenaggi superficiali.

Importo richiesto: £ 200.000.000 + (20% + 4% + 8%) = £ 264.000.0000

**Tipologia procedurale II) Progetto escluso dalle procedure di V.I.A., fermo restando il riferimento per la progettazione al "Quaderno delle opere tipo" della Regione Lombardia approvato in data 19 ottobre 1993 (nota 7853/VIA/B1) dal Ministero dell'Ambiente e, per quanto riguarda l'Ingegneria Naturalistica, al "Quaderno delle opere tipo di ingegneria naturalistica" del Gruppo di Lavoro Interassessorile per l'Ingegneria Naturalistica della Regione Lombardia (Delibera Giunta Regionale Lombardia VI/48740 del 29.02.2000) che è sostitutivo per la parte specifica del precedente**

*Segnalazione 5 - Argini frazione "La Valle" (Averara):* Intervento di consolidamento e messa in sicurezza lungo la (Valle Grossa) frazione "La Valle" e "Lavaggio" mediante l'esecuzione di muri di sostegno e gabbionate nelle zone soggette a movimenti franosi a difesa anche della strada "La Valle - Lavaggio". Ripristino della strada interpodereale e adeguamento della medesima operando una variante alla partenza della frazione La Valle per evitare il ponte reso pericolante. Formazione di trincee drenanti per la raccolta e il deflusso delle acque meteoriche nel promontorio Testur. Piantumazioni antimottamento.

Importo richiesto: £ 150.000.000 + (20% + 4% + 8%) = £ 198.000.0000

**Tipologia procedurale IV) Progetto da assoggettare alla verifica di applicabilità della procedura di V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 capo 6**

*BR/02/05 + segnalazione - Valle Scura, a monte della loc. Gardata (Branzi):* Trattasi di dissesto causato da valanga e colata di detrito che costituisce rischio per l'abitato del comune di Branzi. Realizzazione di soglie nel settore montano della valle (tra quota 1500 e 1200 m) per la stabilizzazione della quota dell'alveo e di opere di ingegneria naturalistica. Dove è possibile si potrà procedere anche ad una leggera scoronatura degli orli in erosione.

Intervento che ricade nel Parco delle Orobie Bergamasche

L'intervento ricade in area perimetrata ai sensi della L.267/98, cod 002 - LO - BG - Gardata-Vallescura

Importo richiesto: £ 1.500.000.000 + (20% + 4% + 8%) = £ 1.980.000.0000

**Tipologia procedurale III) Progetto da assoggettare alla procedura V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 e art.1 DPR 12.4.1996 capo 4**





TABELLA C

*BR/02/02 + segnalazione - Brembo di Valleve presso abitato (Branzi):* Trattasi di dissesto causato da erosioni spondali che possono costituire rischio per l'abitato. Attualmente i principali problemi risultano connessi alla situazione di precaria stabilità di uno sperone roccioso in corr. del versante destro della forra, che in caso di crollo sbarrerebbe l'alveo con pericolo di diversione del fiume verso l'abitato. Inoltre, l'elevato trasporto solido alla confluenza con il Brembo di Carona presenta tratti con sezione insufficiente a contenere le piene centenarie. Si ritiene prioritaria la realizzazione di un intervento di consolidamento dello sperone roccioso in sponda sinistra allo sbocco della forra a monte del paese. A completamento di quanto descritto, si prevedono interventi volti a facilitare il deflusso allo sbocco della forra con asportazione del materiale e con il completamento della scogliera di protezione della sponda destra.

Importo richiesto: £ 1.000.000.000 + (20% + 4% + 8%) = £ 1.320.000.0000

Nelle ordinanze 3090-3095 sono previsti ulteriori interventi di difesa spondale sul fiume Brembo per un Importo richiesto di L. 655.000.000

**Tipologia procedurale IV) Progetto da assoggettare alla verifica di applicabilità della procedura di V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 capo 6**

*BR/02/12 + segnalazione - Monitoraggio del Monte il Pizzo sovrastante l'abitato di Rivioni (Branzi):* In corrispondenza delle pareti sommitali del monte Il Pizzo è presente un'area di instabilità che interessa una porzione di ammasso roccioso di notevoli dimensioni. Verranno eseguite misure di convergenza centesimale sui capisaldi installati nella prima fase del Piano con 6-7 campagne di misura all'anno per la durata di tre anni consecutivi. Integrazione delle misure con i rilievi della temperatura dell'aria. Redazione di tabelle su supporto cartaceo e magnetico per la diagrammazione e lo studio dei dati. Si propone, al posto delle misure manuali, l'automatizzazione del sistema di monitoraggio per la lettura in tempo reale dei dati.

Intervento che ricade nel Parco delle Orobie Bergamasche

Importo richiesto: £ 70.000.000 + (20% + 4% + 8%) = £ 92.400.0000

**Tipologia procedurale II) Progetto escluso dalle procedure di V.I.A., fermo restando il riferimento per la progettazione al "Quaderno delle opere tipo" della Regione Lombardia approvato in data 19 ottobre 1993 (nota 7853/VIA/B1) dal Ministero dell'Ambiente e, per quanto riguarda l'Ingegneria Naturalistica, al "Quaderno delle opere tipo di ingegneria naturalistica" del Gruppo di Lavoro Interassessorile per l'Ingegneria Naturalistica della Regione Lombardia (Delibera Giunta Regionale Lombardia VI/48740 del 29.02.2000) che è sostitutivo per la parte specifica del precedente**

*Segnalazione 1 - Argini fiume Brembo (Carona):* Costruzione arginature fiume Brembo tratto compreso fra la diga del Lago di Carona e il ponte in località Carona Bassa; l'obiettivo è la difesa delle opere dell'impianto di depurazione comunale, strada di accesso allo stesso, frazione Carona Bassa, sistemazione intersezione Valle Carisole - Fiume Brembo, svaso alveo immediatamente a valle diga di Carona.

L'intervento ricade in area perimetrata ai sensi della L.267/98, Cod 005 - LO - BG - Carona

Importo richiesto: £ 400.000.000 + (20% + 4% + 8%) = £ 528.000.0000

**Tipologia procedurale IV) Progetto da assoggettare alla verifica di applicabilità della procedura di V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 capo 6**



TABELLA C

*Segnalazione 2 - Opere difesa caduta massi (Carona):* strada provinciale n. 5 Km 52,200 Branzi-Carona: il tracciato stradale in questo tratto potrebbe essere interessato dalla caduta di blocchi e massi staccatisi dalle pareti sovrastanti.

Il canale Peta risulta quasi completamente ostruito e senza la possibilità di oltrepassare la strada. Prevista la risistemazione del canale Peta nella parte terminale vicino alla strada per evitare esondazioni, realizzazione di un tombotto per il passaggio stradale.

Importo richiesto: £ 250.000.000 + (20% + 4% + 8%) = £ 330.000.0000

**Tipologia procedurale IV) Progetto da assoggettare alla verifica di applicabilità della procedura di V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 capo 6**

*Segnalazione 3 - Arginature Lago Carona (Carona):* fenomeni di erosione nel tratto terminale del Lago di Carona. Costruzione arginature parte terminale Lago Carona in prossimità dell'immissione del fiume Brembo nello stesso; l'obiettivo è quello di eliminare fenomeni di erosione nel tratto terminale del Lago di Carona e assicurare la sicurezza a due strade comunali lungo lago.

Importo richiesto: £ 250.000.000 + (20% + 4% + 8%) = £ 330.000.0000

**Tipologia procedurale IV) Progetto da assoggettare alla verifica di applicabilità della procedura di V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 capo 6**

*Segnalazione 1 - Erosione M. Vallesino in località Bausa (Foppolo):* Pendici Monte Vallesino in versante orografico destro della Valle Bausa a quota 1700 m/slm circa con erosione diffusa dello strato superficiale con ruscellamenti in zona prato-pascolo nei pressi del limite del bosco. Opere di ingegneria naturalistica e realizzazione di drenaggi superficiali.

Intervento che ricade nel Parco delle Orobie Bergamasche

Importo richiesto: £ 250.000.000 + (20% + 4% + 8%) = £ 330.000.0000

**Tipologia procedurale II) Progetto escluso dalle procedure di V.I.A., fermo restando il riferimento per la progettazione al "Quaderno delle opere tipo" della Regione Lombardia approvato in data 19 ottobre 1993 (nota 7853/VIA/B1) dal Ministero dell'Ambiente e, per quanto riguarda l'Ingegneria Naturalistica, al "Quaderno delle opere tipo di ingegneria naturalistica" del Gruppo di Lavoro Interassessorile per l'Ingegneria Naturalistica della Regione Lombardia (Delibera Giunta Regionale Lombardia VI/48740 del 29.02.2000) che è sostitutivo per la parte specifica del precedente**

*Segnalazione 2 - Ponte in loc. Trabucchetto (Isola di Fondra):* Il ponte in località Trabucchetto presenta una sezione idraulica utile complessiva insufficiente, inoltre, la pila centrale ha creato un ostacolo all'ondata di piena provocando l'allagamento parziale dell'abitato. Si propone la demolizione e ricostruzione del ponte eliminando la pila centrale e provvedendo ad una parziale riprofilatura dell'alveo con demolizioni di alcuni grossi massi. La progettazione preliminare esistente deve essere modificata in modo da ridurre lo spessore dell'impalcato del nuovo ponte. Sul tratto del fiume Brembo per circa 120 m in corrispondenza di 3/4 abitazioni situate fra la strada provinciale e il fiume Brembo in località Trabucchetto, occorrerebbe potenziare e sopralzare leggermente gli argini e rivestirli in pietrame.

Importo richiesto: £ 300.000.000 + (20% + 4% + 8%) = £ 396.000.0000

**Tipologia procedurale IV) Progetto da assoggettare alla verifica di applicabilità della procedura di V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 capo 6**



TABELLA C

*Segnalazione 1 - Opere idrauliche e spondali t. Cornèla loc. Oro - Sanetto (Lenna):* fenomeni di esondazione ed erosione spondale del torrente Cornèla, con interessamento delle strutture e gli edifici della contigua azienda agricola. Depositi di materiale detritico su terreni coltivati e sulla strada comunale. Gli argini presentano lunghe porzioni fortemente danneggiate. In occasione di forti piogge il torrente presenta portate considerevoli e conseguenti fenomeni esondivi. Proposta la ricostruzione, consolidamento delle sponde e la costruzione di una piccola briglia in corrispondenza di un edificio vicino.

Importo richiesto: £ 80.000.000 + (20% + 4% + 8%) = £ 105.600.000

Nelle ordinanze 3090-3095 sono previsti ulteriori interventi di difesa spondale per un importo richiesto di L. 40.000.000

**Tipologia procedurale IV) Progetto da assoggettare alla verifica di applicabilità della procedura di V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 capo 6**

*Segnalazione 2 - Opere idrauliche torrente Ansèla loc. Cantone S. Francesco (Lenna):* Il torrente in oggetto pur di dimensioni modeste e quasi sempre asciutto, aumenta considerevolmente la portata (in conseguenza di forti piogge) presentando fenomeni di esondazione che vanno ad interessare il vicino impianto sportivo ed i terreni coltivati adiacenti. Danni al muro di recinzione dell'impianto sportivo. Ristrutturazione e ricostruzione delle sponde del torrente nei tratti a monte e a valle del campo sportivo per circa 100 m. con pulizia dell'alveo ed eliminazione dei principali ostacoli per il deflusso.

Importo richiesto: £ 30.000.000 + (20% + 4% + 8%) = £ 39.600.000

**Tipologia procedurale IV) Progetto da assoggettare alla verifica di applicabilità della procedura di V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 capo 6**

*Segnalazione 3 - Opere idrauliche e ingegneria naturalistica f. Brembo in loc. Scalvino (Lenna):* episodi di esondazione del fiume Brembo, fase di intensa erosione spondale con interessamento delle strutture e gli edifici della contigua azienda agrituristica. Si propone la creazione di un congruo numero di pettini deviatori del flusso ed opere di ingegneria naturalistica per la stabilizzazione spondale.

Importo richiesto: £ 80.000.000 + (20% + 4% + 8%) = £ 105.600.000

**Tipologia procedurale IV) Progetto da assoggettare alla verifica di applicabilità della procedura di V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 capo 6**

*Segnalazione 4 - Regimazione idraulica Valle Ortighera, fraz. Cantone S. Francesco (Lenna):* In corrispondenza di intensi eventi alluvionali vengono mobilizzate notevoli quantità di materiale eluvio-colluviale dalla quota 1.300 m s.l.m., con trasporto e deposito in prossimità della frazione Cantone San Francesco posta a quota 550 m. Gli interventi proposti prevedono la regimazione idraulica e stabilizzazione della Valle Ortighera nel tratto che precede lo sbocco nella conoide di deiezione a monte della loc. Cantone San Francesco. L'intervento prevede leggeri lavori di svasso del canale e la realizzazione di circa n°10 briglie drenanti in legname e pietra. Per un più agevole trasporto del materiale sarà realizzata una pista forestale trattorabile provvisoria parallelamente al torrente fino alle pendici dell'area di cantiere.

Intervento che ricade nel Parco delle Orobie Bergamasche

Importo richiesto: £ 120.000.000 + (20% + 4% + 8%) = £ 158.400.000

**Tipologia procedurale III) Progetto da assoggettare alla procedura V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 e art.1 DPR 12.4.1996 capo 4**

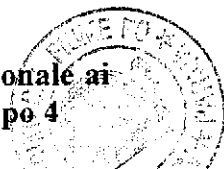


TABELLA C

*BR/09/10 + segnalazione - Consolidamento Val Caraina (Mezzoldo):* In Val Caraina, tra le quote di 1070-1160 m, è presente un grosso accumulo detritico solo in parte stabilizzato dalla vegetazione, esiste pericolo che potenziali colate di detrito possano giungere ad interessare l'abitato di Mezzoldo. E' opportuno procedere ad una verifica di stabilità dell'ammasso detritico potenzialmente instabile con l'accertamento della quantità dei materiali instabili. Gli interventi di consolidamento saranno subordinati ai risultati dello studio.

Intervento che ricade nel Parco delle Orobie Bergamasche

Importo richiesto: £ 460.000.000 + (20% + 4% + 8%) = £ 607.200.000

**Tipologia procedurale II) Progetto escluso dalle procedure di V.I.A., fermo restando il riferimento per la progettazione al "Quaderno delle opere tipo" della Regione Lombardia approvato in data 19 ottobre 1993 (nota 7853/VIA/B1) dal Ministero dell'Ambiente e, per quanto riguarda l'Ingegneria Naturalistica, al "Quaderno delle opere tipo di ingegneria naturalistica" del Gruppo di Lavoro Interassessorile per l'Ingegneria Naturalistica della Regione Lombardia (Delibera Giunta Regionale Lombardia VI/48740 del 29.02.2000) che è sostitutivo per la parte specifica del precedente**

*Segnalazione 2 - Erosione sponda destra fiume Brembo, località Scaluggio (Mezzoldo):* Erosione in sponda destra del fiume Brembo, con innesco di un franamento esteso fino al sovrastante tornante della strada provinciale. Si propone un consolidamento al piede del versante in sponda destra con eventuali opere di ingegneria naturalistica.

Importo richiesto: £ 250.000.000 + (20% + 4% + 8%) = £ 330.000.000

**Tipologia procedurale IV) Progetto da assoggettare alla verifica di applicabilità della procedura di V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 capo 6**

*BR/09/14 - Segnalazione - Sistemazione Canale Azzaredo (Mezzoldo):* Durante l'alluvione del 1987 il versante sinistro del Canale Azzaredo alla quota 1650 m/slm è stato interessato da un movimento franoso (20.000 m<sup>3</sup>), il cumulo di frana sbarra tuttora il corso del torrente per un tratto di 100 m. Si propone di realizzare un muro di contenimento al piede dell'accumulo di frana e la sistemazione e pulizia dell'alveo del canale Azzaredo.

Intervento che ricade nel Parco delle Orobie Bergamasche

Importo richiesto: £ 150.000.000 + (20% + 4% + 8%) = £ 198.000.000

**Tipologia procedurale III) Progetto da assoggettare alla procedura V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 e art.1 DPR 12.4.1996 capo 4**

*BR/09/13 + Segnalazione - smottamenti loc. Sparvera (Mezzoldo):* serie di piccoli smottamenti con un fronte max di 10 metri. Si propone la realizzazione di graticciate vive, muretti in pietrame, rimboschimenti.

Intervento che ricade nel Parco delle Orobie Bergamasche

Importo richiesto: £ 50.000.000 + (20% + 4% + 8%) = £ 66.000.000

**Tipologia procedurale II) Progetto escluso dalle procedure di V.I.A., fermo restando il riferimento per la progettazione al "Quaderno delle opere tipo" della Regione Lombardia approvato in data 19 ottobre 1993 (nota 7853/VIA/B1) dal Ministero dell'Ambiente e, per quanto riguarda l'Ingegneria Naturalistica, al "Quaderno delle opere tipo di ingegneria naturalistica" del Gruppo di Lavoro Interassessorile per l'Ingegneria Naturalistica della Regione Lombardia (Delibera Giunta Regionale Lombardia VI/48740 del 29.02.2000) che è sostitutivo per la parte specifica del precedente**



TABELLA C

*BR/09/16 + Segnalazione - Argini e soglie valle Paris e Valle Scura (Mezzoldo):* La situazione di dissesto in atto nella Valle Paris e Valle Scura è rappresentata da grosse quantità di legname presenti in alveo e da fenomeni di erosione in corrispondenza degli argini (che presentano scalzamento) nel tratto di torrente compreso tra la strada per la frazione Sparavera e la strada Provinciale. Si propone la realizzazione di 4-5 soglie, arginatura in sponda destra di un tratto a valle della confluenza con valle Scura, soprizzo del muro spondale realizzato a difesa del piede della frana sotto la strada per Sparavera, rimozione legname in alveo.

Intervento che ricade nel Parco delle Orobie Bergamasche

Importo richiesto: £ 250.000.000 + (20% + 4% + 8%) = £ 330.000.000

**Tipologia procedurale III) Progetto da assoggettare alla procedura V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 e art.1 DPR 12.4.1996 capo 4**

*Segnalazione 1 - Sistemazioni dissesti intorno strada Miralago (Moio de Calvi):* Smottamenti delle scarpate e dei versanti a monte della strada via Miralago, nelle zone della centrale E.N.E.L. di Bordogna e nei pressi dello stabilimento delle Acque minerali e delle fontanelle in località Bernigolo. Gli smottamenti si verificano periodicamente come segnalato diverse volte in occasione di nubifragi stagionali. Le opere previste sono le seguenti: rifacimento delle murature di sostegno in pietrame; ripulitura generale delle scarpate con disaggio, riprofilatura del versante e formazione di graticciate; formazioni di speroni di sostegno nella zona in corrispondenza dei grossi massi sul limite stradale e messa in opera di rete paramassi. Nel tratto di strada che costeggia il bacino della centrale idroelettrica di Lenna tra le località Bernigolo Fontanelle è prevista la costruzione di nuove murature di sostegno; disaggio del versante; messa in opera di una barriera elastica; costruzione di piccole briglie-vasche di rallentamento prima dello scarico nei tombotti ed adeguamento dimensionale degli stessi.

Intervento che ricade nel SIC IT 2060002 Valle di Piazzatorre - Isola di Fondra

Importo richiesto: £ 650.000.000 + (20% + 4% + 8%) = £ 858.000.000

**Tipologia procedurale IV) Progetto da assoggettare alla verifica di applicabilità della procedura di V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 capo 6 e Tipologia procedurale V) Progetto da assoggettare alla Valutazione di Incidenza ex DPR n.357 del 8.9.1997 (SIC - ZPS)**

*Segnalazione 2 - Sistemazione stradale località Contrada Frola (Olmo al Brembo):* attraversamento stradale del torrente in località contrada Frola intasato. La luce libera (<1 mq) per il deflusso dell'acqua e del materiale solido è nettamente insufficiente. Il nuovo attraversamento stradale dovrà avere una luce di almeno 4 mq per consentire il deflusso dell'acqua e del materiale solido in occasione delle piene. Realizzazione di piccoli muretti ai margini del tombotto per stabilizzare le aree laterali.

Importo richiesto: £ 100.000.000 + (20% + 4% + 8%) = £ 132.000.000

**Tipologia procedurale IV) Progetto da assoggettare alla verifica di applicabilità della procedura di V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 capo 6**

*Segnalazione 2 - consolidamenti in loc. Acqua Calda - Malpasso (Olmo al Brembo):* Torrente in loc. Acquacalda presenta sezione dell'alveo estremamente ridotta e parziale cedimento dei muretti d'argine (a secco). È probabile che per aumentare i terreni disponibili nel passato i proprietari dei terreni hanno provveduto a restringere l'alveo del torrente per guadagnare spazio utile. Si ritiene indispensabile una rettifica della sezione dell'alveo con l'allargamento dei punti più stretti per riportarlo all'originaria sezione catastale di tre metri di

TABELLA C

larghezza con consolidamento dei muretti a secco in pietrame in località Acqua Calda. Miglioramento della capacità drenante del tombotto di valle aumentandone la dimensione e provvedendo ad una rettifica degli scivoli di incanalamento dell'acqua.

Importo richiesto: £ 300.000.000 + (20% + 4% + 8%) = £ 396.000.000

**Tipologia procedurale IV) Progetto da assoggettare alla verifica di applicabilità della procedura di V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 capo 6**

*Segnalazione 1 - Strada Chiusuro-Centro abitato (Ornica):* La strada Provinciale che collega l'abitato di Ornica con la valle Stabina presenta problemi di sicurezza a causa delle pareti instabili sul lato a monte con conseguenti fenomeni di collasso e frequenti cadute di massi e di detriti; la Provincia è già intervenuta attraverso la posa in opera di reti paramassi previo disaggancio dell'area ma l'intervento non ha eliminato completamente il pericolo. E' stata inoltre rilevata una frattura (per ora monitorata dalla Provincia) a valle della strada nel tratto centrale del percorso. La strada suddetta rappresenta l'unico collegamento viario esistente pertanto si propone l'attuazione di un collegamento alternativo che può essere effettuato realizzando una strada di servizio ottenibile con il completamento della strada forestale che già collega il Colle della Maddalena in Comune di Cusio con la località Chiusuro nella valle Salmurano. Rimane l'ultimo tratto da realizzare dalla località Chiusuro al centro abitato con uno sviluppo di circa 1500 m.

Intervento che ricade nel Parco delle Orobie Bergamasche

Importo richiesto: £ 1.050.000.000 + (20% + 4% + 8%) = £ 1.386.000.000

**Tipologia procedurale III) Progetto da assoggettare alla procedura V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 e art.1 DPR 12.4.1996 capo 4**

*Segnalazione 5 - erosioni Valle dello Sciocc - Torrente Chiusuro (scheda BR/12/07) (Ornica):* Erosioni spondali del torrente Chiusuro; si propone di intervenire con la realizzazione di tre briglie in muratura e argini con scogliera in pietrame, soglia a valle del ponte che attraversa il torrente; ripulitura alveo.

Intervento che ricade nel Parco delle Orobie Bergamasche

Importo richiesto: £ 400.000.000 + (20% + 4% + 8%) = £ 528.000.000

**Tipologia procedurale III) Progetto da assoggettare alla procedura V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 e art.1 DPR 12.4.1996 capo 4**

*Segnalazione 2 - loc. Valle della Lanza, vasca sedimentazione (scheda BR/12/01) (Ornica):* Il canale della Lanza presenta un tratto superiore ripido e fortemente inciso, mentre il tratto terminale si sviluppa in una sottile coltre detritica. Durante l'evento alluvionale del 1987 da questa valletta è scesa una colata di detrito. La colata di detrito mette a rischio n.10 fabbricati e 35 residenti. Si ritiene opportuno intervenire attraverso la realizzazione di una vasca di sedimentazione allo sbocco del canale dalla forra rocciosa a quota 950 m per trattenere i detriti provenienti da monte, il consolidamento degli argini a secco, consolidamento del fondo alveo, sistemazione dissesto in loc. Dasa.

Importo richiesto: £ 250.000.000 + (20% + 4% + 8%) = £ 330.000.000

**Tipologia procedurale IV) Progetto da assoggettare alla verifica di applicabilità della procedura di V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 capo 6**

*Segnalazione 1 - sistemazione Torrente detto Cornali (Piazza Brembana):* Trattasi di torrente situato a monte del centro abitato e parzialmente tombato il cui percorso interessa interamente la località Orenghi prima di raggiungere il depuratore. Sono presenti diffusi dissesti lungo tutto il torrente con crolli di muretti a secco, smottamenti con erosioni

TABELLA C

spondali con rischio di intasamento del tombotto e conseguente pericolo per l'intera zona Orenghi. Si intende realizzare interventi di consolidamento delle sponde con ripristino dei muretti laterali anche attraverso opere di ingegneria naturalistica.

Importo richiesto: £ 50.000.000 + (20% + 4% + 8%) = £ 66.000.000

**Tipologia procedurale IV) Progetto da assoggettare alla verifica di applicabilità della procedura di V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 capo 6**

*Segnalazione 2 - sistemazione Torrente detto Canal Renzo (Piazza Brembana):* Trattasi di piccolo torrente in genere asciutto ad eccezione dei periodi di pioggia situato a monte del centro storico abitato. Il tratto all'interno del centro abitato è tombato e convergente nella rete fognaria comunale. Sono presenti vari dissesti lungo tutto il torrente con crolli di muretti a secco, erosioni spondali con rischio di trasporto a valle di materiale. Interventi di consolidamento delle sponde con ripristino dei muretti a secco, pulizia alveo e sfondatura degli alberi limitrofi.

Importo richiesto: £ 50.000.000 + (20% + 4% + 8%) = £ 66.000.000

**Tipologia procedurale IV) Progetto da assoggettare alla verifica di applicabilità della procedura di V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 capo 6**

*Segnalazione 3 - sistemazione Torrente detto Canale Canali (Piazza Brembana):* Trattasi di piccolo torrente in genere asciutto ad eccezione dei periodi di pioggia situato a monte del centro storico abitato. Il tratto all'interno del centro abitato è tombato e convergente nella rete fognaria comunale. Sono presenti vari dissesti lungo tutto il torrente con crolli di muretti a secco, erosioni spondali con rischio di trasporto a valle di materiale. Interventi di consolidamento delle sponde con ripristino dei muretti a secco, realizzazione di piccole briglie; pulizia alveo e sfondatura degli alberi limitrofi.

Intervento che ricade nel SIC IT 2060002 Valle di Piazzatorre - Isola di Fondra

Importo richiesto: £ 80.000.000 + (20% + 4% + 8%) = £ 105.600.000

**Tipologia procedurale IV) Progetto da assoggettare alla verifica di applicabilità della procedura di V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 capo 6 e Tipologia procedurale V) Progetto da assoggettare alla Valutazione di Incidenza ex DPR n.357 del 8.9.1997 (SIC - ZPS)**

*Segnalazione 4 - sistemazione Torrente San Carlo, loc. Orenghi (Piazza Brembana):* Trattasi di torrente situato a monte del centro abitato e parzialmente tombato il cui percorso interessa interamente la località Orenghi prima di collegarsi al depuratore. Sono previsti interventi di consolidamento delle sponde con ripristino dei muretti anche con l'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica.

Importo richiesto: £ 80.000.000 + (20% + 4% + 8%) = £ 105.600.000

**Tipologia procedurale IV) Progetto da assoggettare alla verifica di applicabilità della procedura di V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 capo 6**

*Segnalazione 2 - Sistemazione torrente Torcola (Piazzatorre):* Il tratto del torrente Torcola compreso tra la quota 990 m s.l.m. e la quota 707 m s.l.m. (confluenza con la valle Frassa) è caratterizzato da frequenti fenomeni erosivi che hanno già inciso in più punti il piede del ripido versante destro costituito da depositi morenici. In vari punti sono presenti edifici costruiti in prossimità del ciglio del versante. Questa zona è interessata da fenomeni di dissesto appena a valle di un tratto tombinato con un sovrastante terrapieno instabile. Per la sistemazione si prevede la realizzazione di protezioni spondali mediante scogliera, briglie e

TABELLA C

briglie a fessura. Per la sistemazione dei manufatti esistenti si prevede la demolizione della platea sifonata, l'effettuazione di sottomurazioni per il consolidamento delle briglie esistenti e la realizzazione di una nuova controbriaglia a valle. Per la sistemazione dell'area instabile si prevede la realizzazione di una scogliera al piede, di terre rinforzate verdi e interventi di ingegneria naturalistica quali cordonate vive.

Interventi mirati di ingegneria naturalistica sono previsti inoltre in corrispondenza di locali situazioni di dissesto dei versanti.

L'intervento ricade in area perimetrata ai sensi della L.267/98, cod 013 - LO - BG - Piazzatorre

Importo richiesto: £ 1.685.000.000 + (20% + 4% + 8%) = £ 2.224.200.000

Nelle ordinanze 3090-3095 sono previsti ulteriori interventi di sistemazione della frana Valle Torcola per un Importo richiesto di L. 150.000.000

**Tipologia procedurale IV) Progetto da assoggettare alla verifica di applicabilità della procedura di V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 capo 6**

*Segnalazione 1 - ,frane in località Bolferino e Disner (Santa Brigida):* Sono presenti dissesti lungo il t. Bolferino sul versante orografico dx in loc. Piazza Molini. Tali eventi franosi sono causati dalle copiose venute d'acqua sorgiva e dallo scalzamento del piede d'appoggio dei versanti per erosione laterale del torrente. Pericolo per le case sovrastanti e per esondazioni a valle nel caso dell'effetto diga per franamento. Nei pressi della piazzola ecologica in loc. Disner il versante si presenta fortemente eroso con notevole accumulo di materiale franato a monte dei muri e gabbionate di contenimento. La continua erosione della scarpata impedisce la colonizzazione da parte della vegetazione e favorisce il distacco di massi di grosse dimensioni. In loc. Bolferino vanno realizzate opere di captazione e convogliamento delle acque sorgive e superficiali, consolidamento del versante franato e regimazione idraulica del t. Bolferino. In loc. Disner si prevede la realizzazione di gabbioni in rete metallica (su uno o più livelli). Si realizzeranno palizzate in legname e graticciate con legname di salice o essenze similari ad alta capacità vegetative.

Importo richiesto: £ 400.000.000 + (20% + 4% + 8%) = £ 528.000.000

**Tipologia procedurale II) Progetto escluso dalle procedure di V.I.A., fermo restando il riferimento per la progettazione al "Quaderno delle opere tipo" della Regione Lombardia approvato in data 19 ottobre 1993 (nota 7853/VIA/B1) dal Ministero dell'Ambiente e, per quanto riguarda l'Ingegneria Naturalistica, al "Quaderno delle opere tipo di ingegneria naturalistica" del Gruppo di Lavoro Interassessorile per l'Ingegneria Naturalistica della Regione Lombardia (Delibera Giunta Regionale Lombardia VI/48740 del 29.02.2000) che è sostitutivo per la parte specifica del precedente**

*Segnalazione 2 - frana in località Valroba (Valleve):* In località Valroba è presente un'area a rischio di frana. Vanno previste opportune opere di stabilizzazione che prevedano anche l'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica.

Importo richiesto: £ 150.000.000 + (20% + 4% + 8%) = £ 198.000.000

Nelle ordinanze 3090-3095 sono previsti interventi di sistemazione versanti su centro abitato per un Importo richiesto di L. 250.000.000

**Tipologia procedurale II) Progetto escluso dalle procedure di V.I.A., fermo restando il riferimento per la progettazione al "Quaderno delle opere tipo" della Regione Lombardia approvato in data 19 ottobre 1993 (nota 7853/VIA/B1) dal Ministero dell'Ambiente e, per quanto riguarda l'Ingegneria Naturalistica, al "Quaderno delle opere tipo di ingegneria naturalistica" del Gruppo di Lavoro Interassessorile per l'Ingegneria Naturalistica della Regione Lombardia (Delibera Giunta Regionale**



Lombardia VI/48740 del 29.02.2000) che è sostitutivo per la parte specifica del precedente

*Segnalazione 3 - rifacimento ponte "cavallo" vicino alla loc. Cambrembo (Valleve):* Il ponte denominato "Cavallo", in località Cambrembo, risulta in precarie condizioni di sicurezza. Il ponte permette l'accesso alle zone di pascolo. Si propone l'intera ricostruzione in c.a. (luce netta 6.00 m) e sistemazione del terreno alluvionato

Importo richiesto: £ 60.000.000 + (20% + 4% + 8%) = £ 79.200.000

**Tipologia procedurale IV) Progetto da assoggettare alla verifica di applicabilità della procedura di V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 capo 6**

*Segnalazione 4 - Sistemazione movimenti franosi strada per S. Simone (Valleve):* La Strada comunale per San Simone viene parzialmente ostruita da materiale proveniente da dissesti franosi più a monte. Si propone di risanare tali dissesti attraverso opportune opere di stabilizzazione che prevedano anche l'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica.

Intervento che ricade nel Parco delle Orobie Bergamasche

Importo richiesto: £ 150.000.000 + (20% + 4% + 8%) = £ 198.000.000

**Tipologia procedurale II) Progetto escluso dalle procedure di V.I.A., fermo restando il riferimento per la progettazione al "Quaderno delle opere tipo" della Regione Lombardia approvato in data 19 ottobre 1993 (nota 7853/VIA/B1) dal Ministero dell'Ambiente e, per quanto riguarda l'Ingegneria Naturalistica, al "Quaderno delle opere tipo di ingegneria naturalistica" del Gruppo di Lavoro Interassessorile per l'Ingegneria Naturalistica della Regione Lombardia (Delibera Giunta Regionale Lombardia VI/48740 del 29.02.2000) che è sostitutivo per la parte specifica del precedente**

*Segnalazione 5 - sistemazione idrogeologica intorno alla strada per le cave di ardesia (Valleve):* Strada di accesso alle cave di ardesia è soggetta periodicamente ad allagamenti che impediscono l'accesso alle cave. Si propongono drenaggi e/o regimazioni delle acque superficiali ed eventuali opere di consolidamento e ripristino della sede stradale.

Intervento che ricade nel Parco delle Orobie Bergamasche

Importo richiesto: £ 150.000.000 + (20% + 4% + 8%) = £ 198.000.000

**Tipologia procedurale III) Progetto da assoggettare alla procedura V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 e art.1 DPR 12.4.1996 capo 4**

*Segnalazione 1 - interventi vari versante meridionale Monte Piacca, I° LOTTO (Valtorta):* Il versante meridionale del Monte Piacca presenta un diffuso stato di dissesto lungo le pareti rocciose sulla parte più elevata del versante. Il materiale di frana si è accumulato nelle sottostanti valleciole che incombono sul torrente Stabina appena a monte della frazione di Fornomuvo. Si ritiene indispensabile prevedere l'attuazione degli interventi proposti nello studio geologico già esistente che prevedono la sistemazione e protezione delle confluenze dei canali con il T. Stabina mediante scogliere con massi ciclopici, la stabilizzazione delle sponde con tecniche miste.

Intervento che ricade nel Parco delle Orobie Bergamasche

Importo richiesto: £ 1.903.000.000 + (20% + 4% + 8%) = £ 2.511.960.000

Nelle ordinanze 3090-3095 sono previsti interventi di sistemazione della frana sulla strada Fornonuovo-Valsecca per un Importo richiesto di L.250.000.000

**Tipologia procedurale IV) Progetto da assoggettare alla verifica di applicabilità della procedura di V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 capo 6**



BR/20/02 + segnalazione - arginature in sponda sinistra a valle del vecchio ponte (Valtorta): presenti erosioni spondali e fenomeni di esondazione. Si propone la realizzazione di arginature in sponda destra a monte e a valle della confluenza della valle Valtorta con la valle Stabina (a protezione di case e strada). Sono necessarie inoltre arginature in sponda sinistra di fronte alla confluenza della Valtorta con la valle Stabina, ed in corrispondenza della valle Valsecca (sponda dx).

Importo richiesto: £ 320.000.000 + (20% + 4% + 8%) = £ 422.400.000

**Tipologia procedurale IV) Progetto da assoggettare alla verifica di applicabilità della procedura di V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 capo 6**

### Bacino Fiume Brembo, sottobacino Brembo superiore.

BR/02/13 - S.P. 2 Lenna - Foppolo km 47 (Branzi): situazione di dissesto caratterizzata da caduta massi e colate detritiche ricorrenti; in particolare, nell'agosto 1987 una colata di detrito originatasi a quota 1350 m s.l.m. nella valle del Pizzo ha interessato l'abitato di Rivioni, a protezione del quale è in fase di realizzazione un muro d'argine.

Si prevede la realizzazione di una variante stradale in galleria artificiale con lunghezza pari a 200 m, a servizio degli abitati di Branzi, Carona, Valleve e Foppolo.

Importo richiesto: £ 3.000.000.000 + (20% + 4% + 8%) = £ 3.960.000.000.

**Tipologia procedurale III) Progetto da assoggettare alla procedura V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 e art.1 DPR 12.4.1996 capo 4**

BR/02/14+ - S.P. 2 Lenna - Foppolo da km 49 + 700 a 50 + 200 (Branzi): tracciato stradale caratterizzato da dissesto generalizzato dovuto a 1) progressivo scivolamento a valle della sede stradale, 2) muri di sostegno e di sottoscarpa seriamente lesionati, 3) ammassi rocciosi instabili e con fratture beanti sovrastanti la sede stradale, 4) infiltrazione delle acque meteoriche e di scioglimento delle nevi.

Si prevedono interventi di consolidamento corticale della parete rocciosa mediante 1) posa in opera di pannelli di rete in funi d'acciaio ad alta resistenza e chiodature profonde, 2) eventuale regimazione delle acque superficiali, 3) ristrutturazione dei manufatti, 4) eventuale by-pass in galleria.

Importo richiesto: £ 3.200.000.000 + (20% + 4% + 8%) = £ 4.224.000.000.

**Tipologia procedurale III) Progetto da assoggettare alla procedura V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 e art.1 DPR 12.4.1996 capo 4**

BR/04/02 - S.P. 6 Cugno - Valtorta km 44 (Cassiglio): possibilità di interruzioni della circolazione stradale, dovute al fatto che la strada attuale, collocata sulla sponda sinistra del torrente Stabina, risulta poco sopraelevata rispetto all'alveo; inoltre in alcuni tratti i muri di sostegno sono crollati.

E' prevista la realizzazione di un tratto di variante stradale su viadotto di lunghezza pari a circa 500 m (dal km 43 + 800 al km 44 + 300).

Importo richiesto: £ 2.500.000.000 + (20% + 4% + 8%) = £ 3.300.000.000.

**Tipologia procedurale IV) Progetto da assoggettare alla verifica di applicabilità della procedura di V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 capo 6**

BR/04/03 - S.P. 6 Cugno - Valtorta km 46 + 500 (Cassiglio): possibilità di interruzioni della circolazione stradale, a seguito delle piene del torrente Stabina, che scalzano al piede tratti dei muri di sostegno.

TABELLA C

E' prevista la rettifica planimetrica del tracciato stradale con struttura d'impalcato con zone trasversali a sbalzo.

Importo previsto: £ 1.000.000.000 + (20% + 4% + 8%) = £ 1.320.000.000.

**Tipologia procedurale IV) Progetto da assoggettare alla verifica di applicabilità della procedura di V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 capo 6**

*BR/09/04 - S.P. 9 Mezzoldo - confine valtellinese km 50 + 500 (Mezzoldo):* situazione di dissesto caratterizzata da caduta di piccole valanghe, massi e colate detritiche in corrispondenza dell'impluvio Valle Pizzabella, che provoca problemi di sicurezza stradale. Si prevede la realizzazione di una galleria artificiale paramassi di lunghezza complessiva pari a circa 60 m.

L'area d'intervento ricade all'interno del Parco delle Orobie Bergamasche.

Importo previsto: £ 1.200.000.000 + (20% + 4% + 8%) = £ 1.584.000.000.

**Tipologia procedurale III) Progetto da assoggettare alla procedura V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 e art.1 DPR 12.4.1996 capo 4**

*BR/09/05 - S.P. 9 Mezzoldo - confine valtellinese km 51 (Mezzoldo):* situazione di dissesto caratterizzata da caduta di piccole valanghe, massi e colate detritiche in corrispondenza dell'impluvio Canale del Furen, che provoca problemi di sicurezza stradale. Si prevede la realizzazione di una galleria artificiale paramassi e paravalanghe di lunghezza complessiva pari a circa 40 m.

L'area d'intervento ricade all'interno del Parco delle Orobie Bergamasche.

Importo richiesto: £ 800.000.000 + (20% + 4% + 8%) = £ 1.056.000.000.

**Tipologia procedurale III) Progetto da assoggettare alla procedura V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 e art.1 DPR 12.4.1996 capo 4**

*BR/09/06 - S.P. 9 Mezzoldo - confine valtellinese km 51 + 400 (Mezzoldo):* situazione di dissesto caratterizzata da caduta di piccole valanghe, massi e colate detritiche in corrispondenza dell'impluvio Canale Scalugi, che provoca problemi di sicurezza stradale. Si prevede la realizzazione di una galleria artificiale paramassi e paravalanghe di lunghezza complessiva pari a circa 40 m.

L'area d'intervento ricade all'interno del Parco delle Orobie Bergamasche.

Importo richiesto: £ 800.000.000 + (20% + 4% + 8%) = £ 1.056.000.000.

**Tipologia procedurale III) Progetto da assoggettare alla procedura V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 e art.1 DPR 12.4.1996 capo 4**

*BR/18/04 - S.P. Lenna - Foppolo km 52 + 580 prima dell'abitato di Valleve (Valleve):* situazione di dissesto caratterizzata dal distacco di valanghe dal versante orientale del Monte Pegherolo; la massa nevosa, incanalandosi nell'alveo della valle Vallenzana, si accumula allo sbocco di quest'ultima, in corrispondenza della strada provinciale per Foppolo, della chiesa parrocchiale e del fiume Brembo di Foppolo.

Per la difesa delle strutture minacciate dal rischio di valanghe, si prospetta il seguente intervento composto: 1) realizzazione di un cuneo di deviazione su un dosso naturale a monte della strada provinciale, per la difesa della chiesa parrocchiale; 2) realizzazione di una galleria artificiale paravalanghe di 150 m circa di lunghezza, per la messa in sicurezza della strada provinciale.

Importo richiesto. £ 3.500.000.000 + (20% + 4% + 8%) = £ 4.620.000.000.

**Tipologia procedurale III) Progetto da assoggettare alla procedura V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 e art.1 DPR 12.4.1996 capo 4**

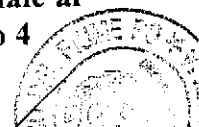


TABELLA C

*BR/18/05 - S.P. Lenna - Foppolo km 53 + 900 (Valleve):* situazione di dissesto caratterizzata da diffusi scivolamenti superficiali di materiali di copertura del pendio a monte della sede stradale, per un tratto di circa 400 m. Un precedente intervento (1983) di rivestimento della scarpata mediante reti è stato gravemente danneggiato nel corso degli eventi alluvionali dal luglio 1987.

Per la messa in sicurezza della sede stradale, è prevista la costruzione di tre tratti di galleria paramassi artificiale per una lunghezza complessiva di circa 120 m.

Importo richiesto: £ 3.000.000.000 + (20% + 4% + 8%) = £ 3.960.000.000.

**Tipologia procedurale III) Progetto da assoggettare alla procedura V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 e art.1 DPR 12.4.1996 capo 4**

**Bacino Fiume Brembo, sottobacino Brembo inferiore.**

*Segnalazione 2 - Alveo torrente Valsecca fraz. Baracca (Camerata Cornello):* situazione di dissesto dovuta alla presenza di detriti ammassati alla confluenza del torrente Valsecca nel Brembo e all'erosione delle sponde, che creano forti pericoli di esondazione. Il recente intervento di arginatura realizzato in questa zona in destra idrografica del Brembo ha bisogno di un completamento in estensione, onde evitare lo scalzamento dell'opera.

Sono previsti interventi di ripulitura e risagomatura dell'alveo del torrente Valsecca ed il completamento dell'arginatura in destra idrografica del Brembo.

Importo richiesto: £ 300.000.000 + (20% + 4% + 8%) = £ 396.000.000.

**Tipologia procedurale IV) Progetto da assoggettare alla verifica di applicabilità della procedura di V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 capo 6**

*Segnalazione 3 - Disgaggio e posa reti strada per Brembilla (Camerata Cornello):* situazione di grave pericolo per l'incolumità pubblica lungo un tratto della strada comunale di lunghezza pari a 150 m, dovuta alle piogge intense dei mesi di giugno-luglio 1997, che hanno dilavato il fronte roccioso di monte e reso instabili molti massi di grande volume.

L'intervento si propone la messa in sicurezza del fronte stradale, tramite il disgaggio dei massi rocciosi instabili e la posa di reti paramassi.

Importo richiesto: £ 200.000.000 + (20% + 4% + 8%) = £ 264.000.000.

**Tipologia procedurale II) Progetto escluso dalle procedure di V.I.A., fermo restando il riferimento per la progettazione al "Quaderno delle opere tipo" della Regione Lombardia approvato in data 19 ottobre 1993 (nota 7853/VIA/B1) dal Ministero dell'Ambiente e, per quanto riguarda l'Ingegneria Naturalistica, al "Quaderno delle opere tipo di ingegneria naturalistica" del Gruppo di Lavoro Interassessorile per l'Ingegneria Naturalistica della Regione Lombardia (Delibera Giunta Regionale Lombardia VI/48740 del 29.02.2000) che è sostitutivo per la parte specifica del precedente**

*Segnalazione 4 - Disgaggio e posa reti in frazione Bruga (Camerata Cornello):* situazione di grave pericolo per l'incolumità pubblica lungo un tratto della strada comunale in frazione Bruga, dovuta alla presenza di massi rocciosi instabili sul versante lungo la sede stradale.

L'intervento si propone la messa in sicurezza del fronte stradale, tramite il disgaggio dei massi rocciosi instabili e la posa di reti paramassi a completamento dei lavori già eseguiti in prima fase in questa stessa località.

Importo richiesto: £ 100.000.000 + (20% + 4% + 8%) = £ 132.000.000.



Tipologia procedurale II) Progetto escluso dalle procedure di V.I.A., fermo restando il riferimento per la progettazione al "Quaderno delle opere tipo" della Regione Lombardia approvato in data 19 ottobre 1993 (nota 7853/VIA/B1) dal Ministero dell'Ambiente e, per quanto riguarda l'Ingegneria Naturalistica, al "Quaderno delle opere tipo di ingegneria naturalistica" del Gruppo di Lavoro Interassessorile per l'Ingegneria Naturalistica della Regione Lombardia (Delibera Giunta Regionale Lombardia VI/48740 del 29.02.2000) che è sostitutivo per la parte specifica del precedente

*Segnalazione 2 - Ricostruzione ponte in località Baiù e Mulino (Taleggio):* i ponti sul torrente Salzana in località Baiù e Mulino sono stati distrutti in occasione della piena del 1987.

L'intervento si propone la ricostruzione di tali ponti, prevedendo una luce adeguata.

Importo richiesto: £ 100.000.000 + (20% + 4% + 8%) = £ 132.000.000.

**Tipologia procedurale IV) Progetto da assoggettare alla verifica di applicabilità della procedura di V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 capo 6**

*Segnalazione 1 - Sistemazione strade (Zogno):* le località coinvolte sono le seguenti: 1) strada per Grumello, caratterizzata dalla presenza di ammassi rocciosi instabili, con vegetazione le cui radici contribuiscono all'instabilità; 2) strada a monte di Zogno - S. Antonio Abbandonato - località Camissinone, caratterizzata dalla presenza di una frana, che ostruisce un tombotto attraversante la sede stradale.

Sono previsti i seguenti interventi: 1) strada per Grumello: costruzione di un muro a protezione della carreggiata ed installazione di reti paramassi leggere, a completamento dei lavori di pronto intervento (sgombero di materiale instabile e taglio di arbusti); 2) realizzazione di un muro di contenimento alla base della scarpata, in corrispondenza del tombotto di attraversamento della sede stradale, eventuale risagomatura del pendio e disgaggio di blocchi instabili, pulizia della vegetazione arbustiva, verifica ed eventuale ridimensionamento del tombotto.

Importo richiesto: £ 180.000.000 + (20% + 4% + 8%) = £ 237.600.000.

**Tipologia procedurale IV) Progetto da assoggettare alla verifica di applicabilità della procedura di V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 capo 6**

*BB/32/01 - Valle Brembilla S.P. 25 da km 32 + 600 a km 33 + 500 (Taleggio - San Giovanni Bianco):* il tracciato stradale presenta una serie di curve, con protezioni laterali vetuste e muri di sostegno in stato di avanzato degrado; sul lato di monte sono presenti ammassi rocciosi fratturati, con fratture beanti e blocchi instabili, che danno luogo a fenomeni di crollo sulla sede stradale.

Si prevede un intervento così articolato: consolidamento corticale della parete rocciosa mediante la posa in opera di pannelli di rete in fune d'acciaio ad alta resistenza e chiodature profonde; eventuali interventi di regimazione delle acque; ristrutturazione dei manufatti strutturali; eventuale by-pass in galleria.

L'area d'intervento ricade all'interno del Parco delle Orobie Bergamasche e SIC IT 2060007 Valle Asinina.

Importo richiesto: £ 2.150.000.000 + (20% + 4% + 8%) = £ 2.838.000.000.

**Tipologia procedurale III) Progetto da assoggettare alla procedura V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 e art.1 DPR 12.4.1996 capo 4**



TABELLA C

*BB/32/03 + - S.P. 25 km da 35 + 500 a km 37 + 000 (Taleggio - San Giovanni Bianco):* il tracciato stradale presenta una serie di curve prive di protezioni laterali; inoltre i muri di sostegno ed i cigli stradali si presentano degradati. Il lato di monte è caratterizzato da fenomeni di crollo di blocchi, che interessano la sede stradale.

Si procederà alla ristrutturazione della sede stradale mediante: posa in opera di barriere paramassi, di reti di rivestimento metalliche e bonifica delle pareti di monte; regimazione delle acque meteoriche; ricostruzione dei muri di sostegno; allargamento e rettifica del tracciato stradale.

Importo richiesto: £ 2.370.000.000 + (20% + 4% + 8%) = £ 3.128.400.000.

**Tipologia procedurale IV) Progetto da assoggettare alla verifica di applicabilità della procedura di V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 capo 6**

*BB/15/01 - S.P 24 Valle Brembilla da km 38 + 100 a km 38 + 400 (Vedeseta):* il tracciato stradale presenta segni di dissesto del piano stradale; inoltre, sul lato di monte si evidenzia un movimento franoso in atto, con gabbionate fatiscenti ed infiltrazione delle acque meteoriche, mentre sul lato di valle i muri di sostegno in pietrame a secco presentano evidenti segni di dissesto (spanciamenti e fuoriuscite di pietrame).

Si procederà alla ristrutturazione della sede stradale mediante: consolidamento del pendio di monte con drenaggi delle acque sotterranee e opere di contenimento del movimento franoso; regimazione delle acque meteoriche; ricostruzione di muri di sostegno.

Importo richiesto: £ 1.800.000.000 + (20% + 4% + 8%) = £ 2.376.000.000.

**Tipologia procedurale IV) Progetto da assoggettare alla verifica di applicabilità della procedura di V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 capo 6**

*BB/38/01 - S.P. 27 al km 21 + 301 (Zogno):* la strada in oggetto costituisce l'unico accesso alla Val Serina (circa 6.000 abitanti); essa è caratterizzata da una situazione di dissesto dovuta al distacco di massi da una parete subverticale di calcari in banchi, intensamente fratturati, sovrastante la strada.

Si prevede la costruzione di un tratto di galleria artificiale della lunghezza di 100 m e della larghezza di 7,5 m.

Importo richiesto: £ 1.300.000.000 + (20% + 4% + 8%) = £ 1.716.000.000.

**Tipologia procedurale IV) Progetto da assoggettare alla verifica di applicabilità della procedura di V.I.A. regionale ai sensi dell'art.2 della Legge Regionale n.20 del 3.9.1999 capo 6**

**Totale interventi strutturali Provincia di Bergamo £. 54.394.560.000**

