

AREA DI LAMINAZIONE DEL TORRENTE SEVESO

Comune di Lentate sul Seveso (MB)

PROGETTO DEFINITIVO - MB-E-2

GENNAIO 2016



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

ING. LUIGI MILLE

PROGETTAZIONE:

PROFESSIONISTI INCARICATI:

Dott. Ing. GIOVANNI BATTISTA PEDUZZI

Prof. Ing. ALESSANDRO PAOLETTI

Dott. Ing. STEFANO CROCI

Dott. Ing. FILIPPO MALINGEGNO

Dott. Ing. CRISTINA PASSONI

Dott. Geol. MARIO SPADA

Dott. Geol. GIAN MARCO ORLANDI

Dott. Geol. SUSANNA BIANCHI



S.R.L.



Sistema Certificato
UNI EN ISO 9001
SC 06-647/EA 34



SOCIETA' DI INGEGNERIA

Via Bassini 23 20133 Milano | tel: +39 02 26681264 - fax +39 02 26681553
etatec@etatec.it - etatec@pec.etatec.it - www.etatec.it

STUDIO PAOLETTI
INGEGNERI ASSOCIATI

Via Bassini 23 20133 Milano | tel: +39 02 26681264 - fax +39 02 26681553
Studiopaoletti@etatec.it - Studiopaoletti@pec.etatec.it

Studio Associato di Geologia Spada

Via Donizetti 17 24020 Ranica (BG)
tel: +39 035 516090 - +39 035 513738



CONSULENZE SPECIALISTICHE:

ASPETTI PAESAGGISTICI E AMBIENTALI:

Arch. ANDREAS KIPAR

Dott. Agr. GIOVANNI SALA

Arch. LUISA BELLINI

ASPETTI STRUTTURALI:

Ing. BRUNO BECCI

Ing. MARCO BELLINI

IMPIANTI ELETTRICI:

Ing. FEDERICO REPOSSI

Ing. MARCO GILARDONI

LAND Milano Srl



UNI EN ISO 9001



Via Varese 16 20121 Milano

tel: +39 02 806911.1 - fax: +39 02 806911.30

www.landmilano.com

GRUPPO LAND Milano Roma Cagliari Duisburg

CeAS s.r.l.

Viale Giustiniano, 10 - 20129 Milano

tel: +39 02 2020221 - fax: +39 02 29512533

E-mail: CEAS@FINZI-CEAS.IT - www.ceas.it

CeAS
centro di analisi strutturale

MCE s.r.l.

Via Bassini, 53 - 20133 Milano

tel: +39 02 70608880 - E-mail: info@mce-milano.com

www.mce-milano.com



TITOLO

SCHEMA DI DISCIPLINARE PER L'ESERCIZIO, LA MANUTENZIONE E
LA VIGILANZA DELLO SBARRAMENTO DELL'INVASO

Revisioni	1			
	2			
Numero elaborato	TIPOLOGIA PD	COMMESSA 250-27	DOCUMENTO AT	NUMERO A.12.2



Regione Lombardia

D.C. PRESIDENZA

U.O. SUPPORTO AL COORDINAMENTO DELLE SEDI TERRITORIALI

L.R. 23 MARZO 1998, N. 8

D.G.R. 5 marzo 2001, N. 7/3699 – All.A

DIGHE DI COMPETENZA REGIONALE

**SCHEMA DI
DISCIPLINARE PER L'ESERCIZIO, LA MANUTENZIONE E LA
VIGILANZA DELLO SBARRAMENTO E DELL'INVASO**

N. ARCHIVIO	
PROVINCIA	MONZA BRIANZA
COMUNE	LENTATE SUL SEVESO
LOCALITA'	
UBICAZIONE	CTR – Sezione B5 b3 Gauss-Boaga E: 1'509'700 N: 5'058'830
UTILIZZAZIONE	Laminazione delle piene del T. Seveso
GRADO DI SISMICITA' (DGR2129 dell'11.07.2014)	Comune Lentate sul Seveso (zona 4)

Copia del presente documento con i relativi allegati deve essere tenuta presso la casa di guardia del custode o presso l'impianto.

ALLA CUI OSSERVANZA SONO VINCOLATI IN SOLIDO IL CONCESSIONARIO ED IL GESTORE DELLE OPERE DI SBARRAMENTO

DA CORREGGERE, INTEGRARE, COMPLETARE

ART. 1 – POSIZIONE AMMINISTRATIVA

PROPRIETARIO	Demanio
CONCESSIONARIO	AIPO - Agenzia Interregionale per il fiume Po
GESTORE	AIPO - Agenzia Interregionale per il fiume Po
CONCESSIONE PER LA DERIVAZIONE D'ACQUA	
DISCIPLINARE DI CONCESSIONE	
SCADENZA	
APPROVAZIONE PROGETTO	
DISCIPLINARE PER L'ESERCIZIO	
VARIANTI AL PROGETTO ESECUTIVO	
ANNO DI COSTRUZIONE	
INIZIO INVASI SPERIMENTALI	
COLLAUDO	
INIZIO ESERCIZIO	
ALTRI DOCUMENTI RILEVANTI	

ART. 2 – DATI PRINCIPALI DELLO SBARRAMENTO

ALTEZZA DELLO SBARRAMENTO	<= 3.55 m (228.3 – 224.75)
ALTEZZA DI MASSIMA RITENUTA	<= 2.35 m (227.1 – 224.75)
FRANCO [m]	>= 1.2 m
FRANCO NETTO [m]	
SVILUPPO DEL CORONAMENTO	330 m
LARGHEZZA DEL CORONAMENTO [m]	3 m
VOLUME DELLO SBARRAMENTO [m ³]	6'800 m ³
DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA	<p>Le opere che costituiscono il sistema idraulico dell'area di laminazione golenale del T. Seveso in Comune di Lentate sul Seveso sono, in estrema sintesi, le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - area di laminazione per un volume utile complessivo pari a circa 20'000 mc, fuori linea al T. Seveso; - opere di presa dal T. Seveso; - sistema di scarico dell'invaso.
TIPO DI FONDAZIONE	per le arginature sono previste fondazioni dirette.
EVENTUALI SOTTOSTRUTTURE DI TENUTA	per i manufatti in c.a. sono previste fondazioni dirette

ART. 3 – DATI PRINCIPALI DELL'INVASO

VOLUME COMPLESSIVO DI INVASO	Volume di laminazione: 20'000 m ³
QUOTA DI MASSIMO INVASO [m s.l.m.]	227.30 m s.m.
QUOTA MASSIMA DI REGOLAZIONE	227.10 m s.m.
QUOTA MASSIMA AUTORIZZATA / AUTORIZZABILE	
SUPERFICIE DELLO SPECCHIO LIQUIDO ALLA QUOTA DI MASSIMO INVASO [km ²]	16'800 m ²
SEZIONE RETTA DEL CANALE (GALLERIA) ADDUTTORE	
LUNGHEZZA DEL CANALE ADDUTTORE [m]	
TEMPO DI SVUOTAMENTO DEL BACINO CORRISPONDENTE ALLA QUOTA DI MASSIMO INVASO [ore]	<p>Il tempo totale di svuotamento dell'invaso dalla quota di massima regolazione (227.10 m s.m.) varia in relazione al grado di apertura della paratoia del manufatto di scarico (larghezza fissa pari ad 1 m): con un apertura pari a 1 m (massima) il tempo di svuotamento è pari a 3 ore, con un apertura pari a 0.5 m il tempo di svuotamento è pari a 5 ore, mentre con apertura paratoia a 0.25 m il tempo è pari a 8 ore.</p>
DESCRIZIONE DELLE SPONDE DELL'INVASO	<p>Le sponde dell'invaso sono in terra, inerbite.</p> <p>L'inclinazione delle sponde dell'argine perimetrale è pari a 2:3 (h:b)</p>
NOTIZIE SULL'INTERRIMENTO	

ART. 4 – DATI PRINCIPALI DEL BACINO IMBRIFERO

CORSO D'ACQUA	T. Seveso
BACINO PRINCIPALE	T. Seveso: 226 kmq (chiuso all'ingresso del tratto tombinato in Milano)
SUPERFICIE DEL BACINO IMBRIFERO DIRETTAMENTE SOTTESO	T. Seveso: 81 kmq
SUPERFICIE DEL BACINO IMBRIFERO ALLACCIATO [km ²]	T. Seveso: 81 kmq
CARATTERISTICHE GENERALI	<p>Il torrente Seveso nasce alle falde del Monte Pallanza nel territorio del comune di San Fermo della Battaglia (CO), nelle vicinanze del confine svizzero con il Canton Ticino, sul versante Meridionale del Sasso Cavallasca, in provincia di Como, circa a quota 490 metri sul livello del mare, tocca vari centri abitati della Brianza ed entra in Milano fino a sfociare nel Naviglio della Martesana all'interno della città di Milano in prossimità di via Melchiorre Gioia. L'intero bacino idrografico del Seveso può essere suddiviso in cinque parti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la prima parte più settentrionale, denominata "Seveso naturale", afferente all'asta del torrente Seveso dalla sorgente al comune di Lentate sul Seveso, presenta versanti acclivi o mediamente acclivi ed è caratterizzato da urbanizzazione ridotta; - la seconda parte, denominata "Certesa naturale", ad est della precedente e afferente al torrente Certesa (o Roggia Vecchia), principale affluente del Seveso, si estende dalle sorgenti fino alla confluenza con il torrente Terrò ed è caratterizzato da versanti acclivi e da scarsa urbanizzazione; - la terza parte, denominata "Certesa urbano", anch'essa afferente al Torrente Certesa, dalla confluenza con il Torrente Terrò fino alla confluenza nel Torrente Seveso, presenta versanti poco acclivi e vaste aree urbanizzate; - la quarta parte, denominata "Seveso urbano", afferente direttamente al torrente Seveso, da Lentate sul Seveso all'ingresso nel tratto tombinato nel comune di Milano (sezione terminale della presente fase di studio), presenta versanti pressoché pianeggianti ed un'elevata urbanizzazione; - la quinta parte, denominata "Milano", è relativa al tratto tombinato del torrente Seveso in Milano sino alla confluenza con il Naviglio della Martesana. In tale zona non sono presenti né scarichi diretti né sfioratori della rete fognaria del comune di Milano, pertanto tale bacino non contribuisce alla formazione delle onde di piena, quindi nel seguito non sarà preso in considerazione.

<p>DESCRIZIONE ALVEO A VALLE E RELATIVE PARTICOLARI SITUAZIONI</p>	<p>Il T. Seveso a valle dell'area di laminazione presenta un alveo canalizzato, con aree di allagamento pianeggianti in aree densamente urbanizzate.</p> <p>La situazioni di allagamento si verificano nei comuni di Lentate sul Seveso, Barlassina, Bovisio Masciago, Paderno Dugnano, Cusano Milanino, Bresso e Milano (in particolar modo il Q.re Niguarda).</p> <p>L'allagamento in Comune di Milano è causato dall'insufficiente capacità di convogliamento del tratto tombinato del T. Seveso. La portata massima compatibile di detto tratto tombinato è dell'ordine di 40 m³/s, a fronte di una portata centennale dell'ordine di 150 m³/s.</p> <p>Secondo i dati disponibili, a Milano dal 1976 ad oggi si sono avute ben 104 esondazioni (in media 2,8 esondazioni all'anno). Negli ultimi anni sono stati particolarmente critici il 2010, durante il quale si sono verificate ben 8 esondazioni, di cui particolarmente grave quella del 18 settembre, e il 2014, con ben 8 esondazioni tra cui quelle dell'8 luglio e del 15 novembre in cui si sono generate portate massime prossime a 100 anni di tempo di ritorno, che hanno causato diverse gravi situazioni di allagamento (non solo a Milano – Niguarda ma anche in altri comuni lungo l'asta del Seveso).</p>
<p>NOTIZIE SUL TRASPORTO SOLIDO</p>	

ART. 5 – DATI PRINCIPALI DELLE OPERE DI SCARICO

<p>PORTATA EROGATA ALLA QUOTA DI MASSIMO INVASO MASSIMA AUTORIZZABILE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - TOTALE - SCARICO DI SUPERFICIE - SCARICO DI ALLEGGERIMENTO - SCARICO DI MEZZOFONDO - SCARICO DI FONDO 	<ul style="list-style-type: none"> - m³/s 4 m³/s - m³/s - m³/s 3.5 m³/s (con apertura totale della paratoia di scarico)
<p>CARATTERISTICHE PRINCIPALI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - SCARICO DI SUPERFICIE - SCARICO DI ALLEGGERIMENTO - SCARICO DI MEZZOFONDO - SCARICO DI FONDO 	<p>Lo scarico di superficie è costituito da una soglia fissa in c.a., rivestita in massi, caratterizzata da una lunghezza di 30 m.</p> <p>Lo scarico di fondo è costituito da un canale scatolare in c.a. 1,0 x 1,0 m con quota di scorrimento di monte pari a 224.75 m s.m. e quota di scorrimento di valle pari a 224,5 m s.m. in corrispondenza dello sbocco terminale nel T. Seveso. Essendo pari a 16 m la lunghezza dello scatolare, la pendenza dello stesso è pari a 1.5%.</p>

ART. 6 – ACCESSI ALLO SBARRAMENTO

L'ACCESSO ALLO SBARRAMENTO E' ASSICURATO DA:	L'opera di laminazione e il rilevato in terra è direttamente accessibile dalla viabilità ordinaria, in particolare dalla via Tintoretto, che è raggiungibile dalla SP174 – V.le Brianza
L'ACCESSO ALLE VARIE PARTI DELLO SBARRAMENTO E' ASSICURATO DA:	L'opera di laminazione e il rilevato in terra è direttamente accessibile dalla viabilità ordinaria, in particolare dalla via Tintoretto, che è raggiungibile dalla SP174 – V.le Brianza

ART. 7 – VIGILANZA E CONTROLLO

Il Gestore provvede alla vigilanza delle opere di sbarramento ed al controllo del loro stato di manutenzione ed esercizio secondo quanto indicato dalla L.R. 8/98 e con le modalità di seguito indicate, ai fini della tutela della pubblica incolumità delle popolazioni e dei territori.

È responsabilità del Gestore:

- la corretta utilizzazione dell'opera e delle sue parti costituenti;
- la cautela nella manovra degli organi di scarico;
- la tempestiva segnalazione di anomalie nello sbarramento e nelle sue parti costituenti;
- la salvaguardia da manomissioni o manovre anche involontarie di terzi;
- l'efficienza della strumentazione di controllo.

Il Gestore si impegna alla vigilanza, manutenzione ed esercizio dell'opera, in particolare mediante lo svolgimento delle seguenti attività:

- custodia delle opere: il Gestore ha l'obbligo della custodia di tutte le opere costituenti l'invaso di laminazione, conservando il mantenimento delle opere che garantiscono la inaccessibilità agli organi di regolazione e ogni ulteriore intervento ritenuto utile per la salvaguardia da azioni di terzi;
- custodia, manutenzione e gestione della strumentazione di monitoraggio installata nonché degli eventuali sistemi di teletrasmissione dei dati ovvero della trasmissione degli stessi secondo modalità concordate con la Unità Organizzativa Protezione Civile e/o ARPA;
- assicurare la trasmissione dati secondo le modalità consentite dal sistema installato e degli allarmi al Centro funzionale regionale che assicurerà la visibilità delle stesse informazioni al sistema di protezione civile e agli uffici regionali interessati;

- vigilanza in condizioni ordinarie, vigilanza rinforzata o in condizioni di allarme;
- manutenzione ordinaria e straordinaria mediante (a titolo esemplificativo, in funzione della tipologia dell'opera):
 - o manutenzione delle strade di accesso;
 - o lubrificazione periodica delle opere mobili (paratoie) al fine di garantirne la immediata funzionalità;
 - o verifica del sistema di pompaggio per lo svuotamento dell'invaso e manutenzione;
 - o sfalcio dell'erba sulle sponde e sul fondo dell'invaso,
 - o sfalcio dell'erba sul paramento degli argini e sulla strada di coronamento;
 - o manutenzione delle opere a verde (alberi, arbusti);
 - o rimozione tronchi e materiale grossolano accumulato contro le paratoie;
 - o rimozione e smaltimento di eventuali rifiuti accumulati nell'area di laminazione;
 - o rimozione e smaltimento dei sedimenti e contestuale ripristino dei prati;
 - o verniciatura cancelli, parapetti e parti metalliche degli organi di manovra;
 - o verifica del sistema di illuminazione e manutenzione;
 - o trasmettere il presente disciplinare all'amministrazione comunale competente per territorio perché provveda all'aggiornamento del Piano di Protezione civile comunale;
 - o esame e controllo di eventuali stati fessurativi delle opere in c.a. e, se necessario, del loro monitoraggio;
 - o altro.

ART. 7.1. – VIGILANZA

La vigilanza delle opere di sbarramento si esplica con l'osservanza delle prescrizioni impartite dall'amministrazione competente che attualmente è la REGIONE LOMBARDIA - U.O. Supporto al Coordinamento delle Sedi Territoriali – via Fabio Filzi, 22 – 20124 Milano, nonché con la sorveglianza diretta esercitata a turno dai Signori:

	Cellulare	Abitazione/fax
ALFANO Salvatore	335 8268 647	02 9187 423
BRAO Felice	335 8268 645	02 3503 424
GIORGIANNI Francesco	335 8268 644	02 3284 078
MONTESANTO Gaetano	335 8268 646	02 9018 528
GIORGIANNI Tindaro	335 8268 641	02 9420 934
FERRO Ignazio	335 8277 711	

Il Gestore dovrà nominare:

- uno o più responsabili tecnici della conduzione del bacino e dell'organizzazione della squadra di pronto intervento;
- un responsabile informatico che curi la ricezione dei dati di allerta.

I designati, anche per il tramite di personale operativo appositamente formato ed informato, sono in grado di eseguire tutte le manovre ordinarie e straordinarie e garantiscono il servizio anche nei giorni festivi, nei quali almeno uno a turno deve assicurare la reperibilità e disponibilità.

In caso di emergenza i designati comunicano con il Gestore il quale a sua volta è tenuto ad attivare le procedure del Documento di protezione civile; in caso di inadempienza verranno applicate le sanzioni previste dalla L.R. 8/98.

ART. 7.2. – OSSERVAZIONI E MISURE

Il Gestore esegue i controlli ed i rilievi periodici previsti dalla L.R. 8/98 e dal progetto approvato, ed in particolare:

- in situazione di normalità è sufficiente quanto previsto dall'art. 9 della L.R. 8/98 e dai successivi paragrafi 7.2.1, 7.2.2 e 7.2.3;
- nel caso in cui sia stata individuata una anomalia, diviene necessario un intervento specialistico per una diagnosi dell'accaduto ed una decisione sullo svuotamento o meno dell'invaso; in caso di responsabile decisione negativa, i controlli debbono divenire più frequenti e corredati da misure che consentano una verifica dell'andamento nel tempo del fenomeno osservato.

Il tutto deve essere comunicato con la massima urgenza alla REGIONE LOMBARDIA - U.O. Supporto al Coordinamento delle Sedi Territoriali.

Il numero, il tipo, e la localizzazione delle apparecchiature di controllo sono dettagliate nel "Piano dei Controlli" allegato C al presente Disciplinare.

Tale piano, redatto ed aggiornato a cura del Gestore, deve precisare le caratteristiche tecniche delle apparecchiature di misura, le misure e le frequenze delle misure eseguite, le registrazioni delle misure stesse, le verifiche di taratura e le eventuali operazioni di rettifica della strumentazione; ogni modifica deve essere concordata ed autorizzata dalla REGIONE LOMBARDIA - U.O. Supporto al Coordinamento delle Sedi Territoriali

Le principali apparecchiature e misure necessarie alle funzioni di controllo in materia di sicurezza nella gestione dell'invaso e che devono essere previste nel piano dei controlli sono:

- Idrometro I1: registra il livello idrico del T. Seveso appena a monte del ponte ferroviario;
- Idrometro I2: registra il livello idrico all'interno dell'area di laminazione.

ART. 7.2.1. – VERIFICHE D'ESERCIZIO SUGLI ORGANI DI SCARICO

Il Gestore verifica il corretto funzionamento degli organi di scarico e dei relativi impianti, eseguendo periodiche prove di funzionamento con frequenza almeno trimestrale ed in occasione delle visite di ispezione della REGIONE LOMBARDIA - U.O. Supporto al Coordinamento delle Sedi Territoriali.

In particolare viene prescritto di verificare la corretta movimentazione delle paratoie che governano lo scarico delle acque a gravità.

ART. 7.2.2. – OSSERVAZIONI DIRETTE

Il Gestore assoggetta i sotto elencati particolari luoghi ad osservazione diretta:

FREQUENZA	LUOGO
GIORNALIERE	-----
SETTIMANALE	-----
MENSILE	Arginature e sponde dell'invaso Idrometri e paratoia
TRIMESTRALE	opere di presa, canale di scarico
SEMESTRALE	-----
IN OCCASIONE DI EVENTI METEOROLOGICI ED IDROLOGICI ECCEZIONALI	Tutte le opere costituenti l'invaso di laminazione
A SEGUITO DI EVENTI SISMICI	Tutte le opere costituenti l'invaso di laminazione

Il Gestore concorre alla vigilanza del territorio influenzato dall'opera di laminazione, ed in particolare a valle fino ad una zona di recapito della portata scaricabile con manovre volontarie, allo scopo di segnalare alla U.O. Supporto al Coordinamento delle Sedi Territoriali eventuali variazioni nella sezione dell'alveo dovute a fenomeni franosi, discariche, nuove infrastrutture ed altro, e proporre i necessari interventi per il ripristino della capacità di scarico dell'alveo naturale, che ristabiliscano o mantengano le condizioni di libero deflusso delle piene ordinarie.

ART. 7.2.3. – REGISTRO

Presso il Gestore sarà tenuto apposito Registro di Esercizio sul quale dovranno essere riportati:

- la data delle ispezioni del Gestore (7.2.2.) e la descrizione di quanto rilevato, anche se positivo;
- i risultati dei controlli sugli organi di scarico ed i risultati delle osservazioni dirette;
- le indicazioni delle anomalie riscontrate, i conseguenti comportamenti adottati, le segnalazioni effettuate, i giustificati provvedimenti assunti;
- le indicazioni delle manovre eseguite (data, entità, durata, finalità);
- le indicazioni dei lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria eseguiti, descrivendone causa e tipologia;
- l'ubicazione e dimensioni delle eventuali lesioni che si fossero manifestate nello sbarramento o nelle sue opere accessorie ed i provvedimenti presi;
- gli eventi meteorologici o idrologici di particolare importanza, gli eventi sismici, e le conseguenti situazioni particolari createsi per lo sbarramento e l'invaso;
- le visite di ispezione annuali e le prescrizioni della REGIONE LOMBARDIA - U.O. Supporto al Coordinamento delle Sedi Territoriali.

ART. 7.2.4. – TRASMISSIONE DEI DATI

Il Gestore provvede a trasmettere alla REGIONE LOMBARDIA - U.O. Supporto al Coordinamento delle Sedi Territoriali i seguenti elaborati:

- un Rapporto con frequenza annuale via pec (presidenza@pec.regione.lombardia.it) redatto sulla base dei dati e delle notizie contenute nel Registro di Esercizio di cui all'art.7.2.3;
- **via pec e/o telefono, ogni altra notizia di anomalie o relativa alla necessità di interventi di manutenzione straordinaria sullo sbarramento, sull'invaso e sugli organi di manovra.**

ART. 7.3. – SISTEMI DI ALLARME E SEGNALAZIONI DI PERICOLO

Presso il Gestore e le persone individuate all'art.7.1 incaricate della sorveglianza dello sbarramento nonché della esecuzione di tutte le manovre ordinarie, deve essere custodita una copia dei seguenti documenti:

- Disciplinare per l'esercizio, la manutenzione e la vigilanza dello sbarramento e dell'invaso (il presente documento)
- Documento di protezione civile (allegato B al presente disciplinare) con Elenco Telefonico di Emergenza;

- Piano dei sistemi di controllo dello sbarramento e del territorio al contorno (allegato C al presente disciplinare);
- Uno stralcio sintetico del progetto approvato (elenco documentazione in allegato A) e un estratto della CTR.

ART. 7.4. – PIANO DI MANUTENZIONE

Il Gestore, al fine di mantenere nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità e l'efficienza delle opere dovrà prevedere i seguenti lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria, con le seguenti cadenze:

- si rimanda all'elaborato "Piano di Manutenzione" allegato al progetto

ART. 8 – VARIAZIONI

Qualsiasi variazione che interviene sui soggetti (Concessionario, Gestore, incaricati della Sorveglianza Diretta, ecc.) di cui ai precedenti articoli deve essere comunicata tempestivamente alla REGIONE LOMBARDIA – U.O. Supporto al Coordinamento alle Sedi Territoriali per le necessarie autorizzazioni.

Milano, li _____

Letto, confermato e sottoscritto:

REGIONE LOMBARDIA
U.O. Supporto al Coordinamento alle Sedi Territoriali
Il Dirigente
(Galli Maurizio Antonio)

IL CONCESSIONARIO E GESTORE
()

ESTRATTO TECNICO DAL PROGETTO

Allegato A al Disciplinare per l'Esercizio, la Manutenzione e la Vigilanza dello sbarramento e dell'invaso n°

Il progetto di consistenza approvato con _____ è costituito dalle seguenti documentazioni:

fasc.2 _____ trasm. - data

fasc.3

fasc.4 _____ trasm. ;

Sono allegate al presente disciplinare le seguenti documentazioni integrative

Relazione tecnica integrativa

Corografia con estensione dell'invaso _____ *scala 1:10.000*

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE

Allegato B al Disciplinare per L'Esercizio, la Manutenzione e la Vigilanza dello sbarramento e della vasca di laminazione dei torrenti Seveso, Garbogera e Pudiga in Comune di Senago (MI)

CONDIZIONI CHE DEVONO VERIFICARSI PERCHE' SI DEBBA ATTIVARE IL SISTEMA DI PROTEZIONE CIVILE E LE PROCEDURE DA PORRE IN ATTO

1.VIGILANZA RINFORZATA

1.1 CONDIZIONI	La fase di vigilanza rinforzata è attivata al verificarsi di una delle seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none">- livello dell'invaso superiore alla quota di massimo regolazione;- apporti fluviali che facciano temere il superamento della quota di massimo invaso in occasione di eventi di piena significativi;- avviso di criticità moderata o elevata emesso dall'Unità Organizzativa Protezione civile sull'area omogenea su cui insiste l'opera- osservazioni a vista o strumentali relative al comportamento dello sbarramento anomali, fenomeni di instabilità delle sponde, fenomeni di sifonamento;- ragioni previste dal piano della organizzazione della difesa militare (pericolo di attentati in genere).
1.2 COMPORTAMENTI	La vigilanza rinforzata comporta per il Gestore: <ul style="list-style-type: none">-sorveglianza attiva e permanente dell'opera.
1.3 ALLERTA	<p>Al verificarsi della fase di vigilanza rinforzata, il Gestore avvisa tempestivamente:</p> <ul style="list-style-type: none">-il Prefetto, in Sindaco di Senago e il Sindaco di Bollate;-Regione Lombardia - U.O. Supporto al Coordinamento delle Sedi Territoriali. <p>Al Sindaco è riservata la facoltà di dichiarare l'inizio della eventuale fase di vigilanza rinforzata per la popolazione interessata e di informare:</p> <ul style="list-style-type: none">-Servizio Protezione Civile della Prefettura di Milano;-Vigili del Fuoco;-Stazione dei Carabinieri. <p>Il Sindaco agirà di conseguenza attuando le procedure necessarie ed eventualmente previste dal Piano di Protezione Civile.</p>
1.4 TERMINE ALLERTA	<p>Al decadere delle condizioni necessarie per l'attivazione della fase di vigilanza rinforzata il Gestore avvisa le Autorità da lui attivate nella fase di Allerta.</p> <p>Il Sindaco è tenuto a comunicare la cessazione di tale fase agli Enti da lui precedentemente attivati</p>

2.ALLARME DI TIPO 1 - PERICOLO

2.1 CONDIZIONI	<p>La fase di allarme di tipo 1-pericolo è attivata al verificarsi di una delle seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> -livello dell'invaso superiore alla quota di massimo invasore; -perdite, movimenti franosi degli argini e delle sponde dell'invaso e ogni altra manifestazione che faccia temere la compromissione della stabilità dell'opera stessa e comunque della sicurezza a valle (formazioni di onde con bruschi innalzamenti del livello di invasore).
2.2 COMPORTAMENTI	<p>L'allarme di tipo 1-pericolo comporta per il Gestore:</p> <ul style="list-style-type: none"> -sorveglianza attiva e permanente dell'opera; -la messa in atto di tutti i provvedimenti necessari per contenere gli effetti dei fenomeni in atto.
2.3 ALLARME DI TIPO 1	<p>Al verificarsi dell'allarme di tipo 1-pericolo, il Gestore avvisa tempestivamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> -il Prefetto, in Sindaco di Senago e il Sindaco di Bollate; -Regione Lombardia - U.O. Supporto al Coordinamento delle Sedi Territoriali. -Servizio Protezione Civile della Prefettura di Milano; -Vigili del Fuoco; -Stazione dei Carabinieri.
	<p>Al Sindaco è riservata la facoltà di dichiarare l'inizio dell'eventuale fase di allarme di tipo 1 per la popolazione interessata e di agire di conseguenza secondo le procedure necessarie ed eventualmente stabilite dal Piano di Protezione Civile.</p>
2.4TERMINE ALLARME DI TIPO 1	<p>Al decadere delle condizioni necessarie per l'attivazione della fase di allarme di tipo 1-pericolo, Il Gestore avvisa le Autorità da lui attivate nella fase di Allarme.</p>
	<p>Il Sindaco è tenuto a comunicare la conferma della cessazione di tale fase agli Enti precedentemente elencati.</p>

3.ALLARME DI TIPO 2 - COLLASSO

3.1 CONDIZIONI	La fase di allarme di tipo 2- collasso è attivata al verificarsi di una delle seguenti condizioni: -apparire di fenomeni di collasso, parziale o totale, dell'arginatura perimetrale; -verificarsi di fenomeni che inducano ragionevolmente ad ipotizzare l'imminenza di un evento catastrofico
3.2 COMPORTAMENTI	Al verificarsi della fase di allarme di tipo 2- collasso il Gestore, oltre ad attuare: -sorveglianza attiva e permanente dell'opera; -la messa in atto di tutti i provvedimenti necessari per contenere gli effetti dei fenomeni in atto; avvisa NEL PIU' BREVE TEMPO POSSIBILE: -il Prefetto, in Sindaco di Senago e il Sindaco di Bollate; -Stazione dei Carabinieri; -Regione Lombardia - U.O. Supporto al Coordinamento delle Sedi Territoriali; -Vigili del Fuoco; -Servizio Protezione Civile della Prefettura di Milano.
3.3 ALLARME DI TIPO 2	Al Sindaco è riservata la facoltà di dichiarare l'inizio dell'eventuale fase di allarme di tipo 2- collasso per la popolazione interessata e di agire di conseguenza secondo le procedure necessarie ed eventualmente stabilite dal Piano di Protezione Civile.
3.4 TERMINE ALLARME DI TIPO 2	Al decadere delle condizioni necessarie per l'attivazione della fase di allarme di tipo 2- collasso , Il Gestore avvisa le Autorità da lui attivate nella fase di Allarme. Il Sindaco è tenuto a comunicare la conferma della cessazione di tale fase agli Enti precedentemente elencati.

4.ELENCO TELEFONICO DI EMERGENZA

Redatto in data: _____

Verificato in data: _____

ENTE	TEL.	FAX	CELL. – h 24	E-mail -
CONCESSIONARIO AIPo – Agenzia Interregionale del fiume Po	02/777141	02/77714222	0521-7971	ufficio-mi@agenziapo.it
RESPONSABILI DELLA SORVEGLIANZA DIRETTA Ing. Luigi Mille – Dirigente d’ Area Ing. Gaetano La Montagna – Responsabile UO Milano Ing. Sabrina Canali – Capo Presidio Geom. Lino Ballarini – Assistente tecnico Alfano Salvatore – Sorvegliante idraulico Brao Felice – Sorvegliante idraulico Giorgianni Francesco – Sorvegliante idraulico Montesanto Gaetano – Sorvegliante idraulico Giorgianni Tindaro – Sorvegliante idraulico Ferro Ignazio – Sorvegliante idraulico	0521/797528 0521/797513 0521/797518 0521/797519 02 9187 423 02 3503 424 02 3284 078 02 9018 528 02 9420 934		335 407167 335 7001993 335 8442153 335 8268 647 335 8268 645 335 8268 644 335 8268 646 335 8268 641 335 8277 711	Luigi.mille@agenziapo.it Gaetano.lamontagna@agenziapo.it Sabrina.canali@agenziapo.it Lino.ballarini@agenziapo.it
PREFETTURA di Milano	02 7758.4401 02 7758.4856	02 7758.4850		protcivile.prefmi@pec.interno.it
SINDACO del Comune di LENTATE SUL SEVESO	0362 515205			sindaco@comune.lentatesulseveso.mb.it
STAZIONE DEI CARABINIERI di LENTATE SUL SEVESO	0362 560278			
REGIONE LOMBARDIA Presidenza – U.O. Supporto al Coordinamento delle Sedi Territoriali - Via Fabio Filzi, 22 – 20124 MILANO	02 6765 02-6765	02 67655654	335 8480101	
PROTEZIONE CIVILE DELLA REGIONE LOMBARDIA Piazza Città di Lombardia, 1 Milano	800 061 160			
VIGILI DEL FUOCO Seregno – comando provinciale	0362223365		115	
POLIZIA LOCALE Comune di Lentate sul Seveso	0362515218			
PROVINCIA MONZA E BRIANZA – Protezione Civile Viale delle Industrie, 79, Agrate Brianza	0396560447	0396560449	3666794595	

PIANO DEI SISTEMI DI CONTROLLO DELLO SBARRAMENTO E DEL TERRITORIO AL CONTORNO

Allegato C al Disciplinare per l'Esercizio, la Manutenzione e la Vigilanza della vasca di laminazione in comune di
Lentate sul Seveso (MB)

Gli strumenti (idrometri) che sono previsti per effettuare il monitoraggio dell'opera, che permette di accertare gli eventi e definire il conseguente azionamento delle opere di gestione e regolazione, sono costituiti da n. 2 idrometri:

- Idrometro I1: posto in corrispondenza del ponte ferroviario, registra il livello idrico del T. Seveso;
- Idrometro I2: posto in corrispondenza dell'imbocco del manufatto di scarico, registra il livello idrico all'interno dell'area di laminazione.

Gli idrometri sono costituiti da sensori ad ultrasuoni che registrano il livello idrico.

Le misure presso ciascun idrometro vengono effettuate in continuo, ad intervalli di tempo di 5 minuti.

Tutta la strumentazione verrà verificata ed eventualmente ritarata con cadenza semestrale.

Per la gestione e lo svuotamento dell'invaso di laminazione è prevista una paratoia di regolazione, posta nella sezione di monte del manufatto di scarico. La paratoia, ad azionamento manuale, ha dimensioni di 1 x 1 m, ed è normalmente chiusa. Solo in seguito ad un evento di piena che ha interessato l'area di laminazione, si provvederà ad alzare la paratoia al fine di consentire lo svuotamento dell'invaso. Tale operazione deve essere effettuata solo al cessare dell'evento di piena del T. Seveso

ALLEGATI:

- Planimetria generale delle opere;
- Relazione tecnica;
- Planimetria con l'ubicazione degli strumenti di misura installati e delle paratoie di regolazione;
- Determinazione delle aree inondabili a seguito di collasso delle opere idrauliche.

Aggiornamento e manutenzione

Eventuali modifiche del presente "Piano dei Sistemi di Controllo ..." devono essere concordate ed esplicitamente autorizzate dalla REGIONE LOMBARDIA -