



Comune di  
Saluggia (VC)



MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO E MESSA IN SICUREZZA  
DEI SITI CHE OSPITANO RIFIUTI NUCLEARI E DEGLI AMBITI  
COLLOCATI A TERGO DELLA FASCIA B DI PROGETTO DEL PAI

## PROGETTO ESECUTIVO

Fascicolo con le caratteristiche dell'opera

CODICE DOCUMENTO

ELABORATO

S 6 4 1 - 0 3 - 0 4 2 0 0 . D O C

12

00	MAGGIO 2025	S. GRIVA	A. DENINA	M. CODO
REV.	DATA	REDAZIONE	VERIFICA	AUTORIZZAZIONE



SERVIZI DI INGEGNERIA



**HY.M. STUDIO**  
Ingegneria idraulica

HY.M.STUDIO associazione professionale  
sede legale e uffici: via San Giuseppe 19 – 10051 AVIGLIANA TO tel. 0115500733  
Cod. Fisc./P.IVA 05639220010 - e-mail: [hym@hymstudio.it](mailto:hym@hymstudio.it) - sito web: [www.hymstudio.it](http://www.hymstudio.it)

R.U. P.

Geom. Ombretta Perolio  
(Resp. Area Lavori Pubblici Comune di Saluggia)

RIPRODUZIONE O CONSEGNA A TERZI SOLO DIETRO SPECIFICA AUTORIZZAZIONE

## INDICE

1. INTRODUZIONE	1
2. FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE DELL'OPERA AI SENSI DELL' ALLEGATO XVI DEL D. LGS. 81/2008	1
2.1 Premessa	1
2.1.1 Introduzione	1
2.1.2 Contenuti	1
3. CAPITOLO I - DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA ED INDICAZIONE DEI SOGGETTI COINVOLTI (SCHEDA I)	3
3.3 SOGGETTI INTERESSATI	9
4. CAPITOLO II - INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI, DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA E DI QUELLE AUSILIARIE	10
4.1.1 Scheda II-1 - Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie	11
4.1.2 Scheda II-2 - Adeguamento delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie (da compilare in corso di esecuzione lavori)	20
4.1.3 Scheda II-3 - Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse	21
5. CAPITOLO III - INDICAZIONI PER LA DEFINIZIONE DEI RIFERIMENTI DELLA DOCUMENTAZIONE DI SUPPORTO ESISTENTE	22
5.1.1 Scheda III-1 - Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto	23
5.1.2 Scheda III-2 - Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera	25
5.1.3 Scheda III-3 - Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi agli impianti dell'opera	26
6. GESTIONE DELLE PARATOIE PRESENTI A TERGO DEL RILEVATO ARGINALE SUI CANALI DI SCARICO DELL'AREA EX-SORIN	27

## 1. INTRODUZIONE

Il presente "Fascicolo con le caratteristiche del cantiere" viene redatto secondo il disposto dell'art. 91 del D. Lgs. 81/2008 che, tra gli obblighi del Coordinatore per la progettazione, al comma n. 1, lettera b), prevede la predisposizione di un fascicolo i cui contenuti sono definiti all'**ALLEGATO XVI**, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993.

Il comma n. 2 dello stesso articolo prevede che tale Fascicolo venga preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

L'allegato II al documento U.E. 26/05/93 così recita:

"Il coordinatore designato dal committente, nella fase di allestimento del cantiere è tenuto ad approntare un fascicolo in cui vanno registrate le caratteristiche dell'opera e gli elementi utili in materia di sicurezza e di igiene, da prendere in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi".

## 2. FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE DELL'OPERA AI SENSI DELL' ALLEGATO XVI DEL D. LGS. 81/2008

### 2.1 Premessa

#### 2.1.1 Introduzione

Il fascicolo predisposto la prima volta a cura del coordinatore per la progettazione, è eventualmente modificato nella fase esecutiva in funzione dell'evoluzione dei lavori ed è aggiornato a cura del committente a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza. Per interventi su opere esistenti già dotate di fascicolo e che richiedono la designazione dei coordinatori, l'aggiornamento del fascicolo è predisposto a cura del coordinatore per la progettazione.

Per le opere di cui al D.Lgs. n. 50/2016 e successive modifiche (lavori pubblici o equiparati), il fascicolo tiene conto del piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti, di cui all'articolo 38 del Decreto del Presidente della Repubblica 05 ottobre 2010, n. 207.

Il fascicolo accompagna l'opera per tutta la sua durata di vita.

#### 2.1.2 Contenuti

Il fascicolo comprende tre capitoli:

**CAPITOLO I** – la descrizione sintetica dell'opera e l'indicazione dei soggetti coinvolti (scheda I)

**CAPITOLO II** – l'individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché per gli altri interventi successivi già previsti o programmati (schede II-1, II-2 e II-3).

Le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera sono le misure preventive e protettive incorporate nell'opera o a servizio della stessa, per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Le misure preventive e protettive ausiliarie sono, invece, le altre misure preventive e protettive la cui adozione è richiesta ai datori di lavoro delle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Al fine di definire le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie, devono essere presi in considerazione almeno i seguenti elementi:

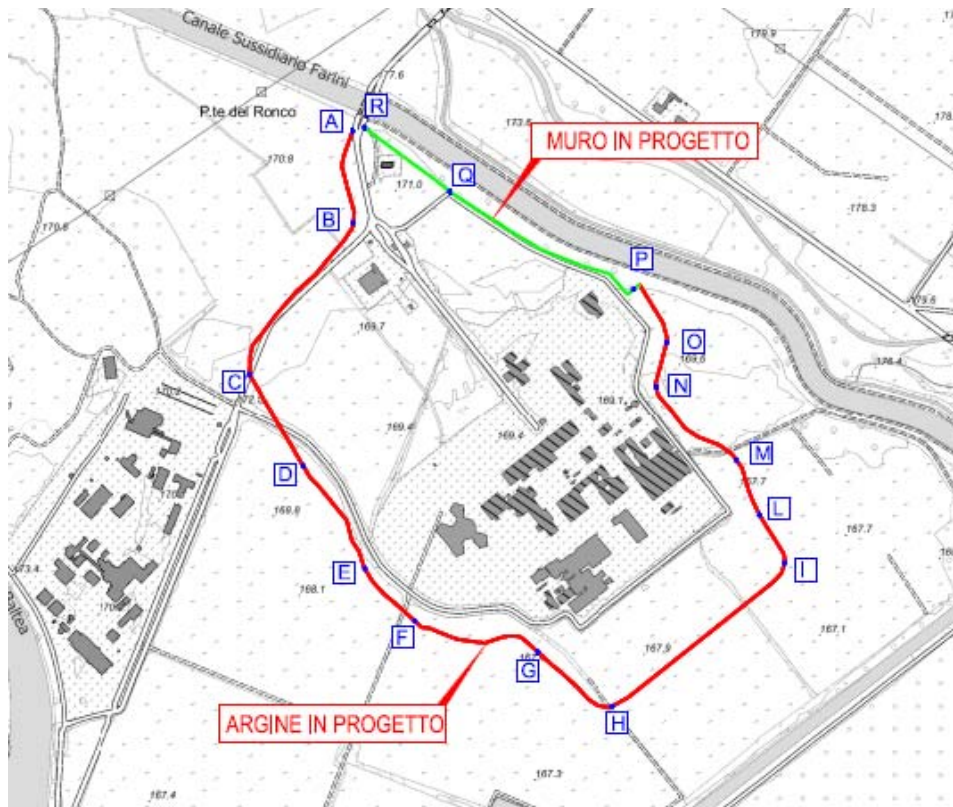
- a) accessi ai luoghi di lavoro;
- b) sicurezza dei luoghi di lavoro;
- c) impianti di alimentazione e di scarico;
- d) approvvigionamento e movimentazione materiali;
- e) approvvigionamento e movimentazione attrezzature;
- f) igiene sul lavoro;
- g) interferenze e protezione dei terzi.

Il fascicolo fornisce, inoltre, le informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera, necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché le informazioni riguardanti le modalità operative da adottare per:

- a) utilizzare le stesse in completa sicurezza;
- b) mantenerle in piena funzionalità nel tempo, individuandone in particolare le verifiche, gli interventi manutentivi necessari e la loro periodicità.

CAPITOLO III - i riferimenti alla documentazione di supporto esistente (schede III-1, III-2 e III-3).

### 3. CAPITOLO I - DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA ED INDICAZIONE DEI SOGGETTI COINVOLTI (SCHEDA I)



- il rilevato della stradina non ha presumibilmente le caratteristiche idonee a diventare un rilevato arginale e pertanto non si può procedere al ringrosso, ma sarebbe necessaria una demolizione del rilevato stradale e trasporto a discarica del relativo materiale di risulta, con conseguente incremento dei costi e maggior impatto ambientale.

Si riportano, in seguito, le fasi realizzative dell'argine in progetto:

- taglio di tutta la vegetazione interessante il corpo arginale in progetto e le piste di servizio ai lati del rilevato, con trasporto e smaltimento a discarica del legname/ramaglie di risulta (oneri a carico dell'Impresa);
- scotico al di sotto del piano campagna (linea retta che collega il p.c. in sinistra, con il p.c. in destra) per una profondità pari a 30 cm e successivo scavo di sbancamento per una profondità di 45 cm;
- realizzazione del diaframma in c.a., di larghezza 60 cm ed altezza 4,0 m (2,5 m in corrispondenza del muro lato nord);
- posa water-stop per giunzione idraulica con il setto superiore;
- realizzazione del setto antifiltrazione di altezza variabile e quota di sommità posizionata a -1,00 m rispetto alla sommità arginale;
- realizzazione dell'intero corpo arginale, secondo le sagome di progetto;
- posa di rete metallica a doppia torsione a maglia esagonale anti-nutrie sul paramento lato fiume, compenetrata con geocomposito tridimensionale con funzione antierosiva;
- ricoprimento delle scarpate con terreno vegetale – 30 cm;
- idrosemia finale su entrambe le scarpate dell'argine.



Con riferimento al punto d) dell'elenco precedente, la rete metallica sarà sostituita a sud-ovest (nella strettoia tra C e D, per una lunghezza di circa 450 m) da materassi metallici tipo "Reno", spessore 30 cm, poiché, in caso di piena, la velocità della corrente in golena assume valori dell'ordine di 1 m/s in quel tratto e quindi potenzialmente in grado di assumere un effetto erosivo significativo.

In corrispondenza delle varie strade interferenti con l'argine in progetto, si prevede l'adeguamento delle rampe di discesa dall'argine: in corrispondenza delle strade asfaltate esistenti. Si riporta, nel seguito, una tabella riepilogativa:

RAMPE			
NODO	DISLIVELLO [m]	TIPO STRADA	LUNGHEZZA [m]
B	1,6	STERRATA	40+70
C	1,3	ASFALTATA	94
D	1,6	STERRATA	80
F	3,5	STERRATA	57
H	2,9	STERRATA	120
I	3,1	STERRATA	64
M	1,3	ASFALTATA	80
P	0,6	STERRATA	35

Tabella 1: caratteristiche rampe in progetto



Si prevede di ripristinare tutti i fossi esistenti interferenti con l'argine in progetto. Gli attraversamenti saranno costituiti da:

- tubazione in c.a. turbocentrifugato DN 1.000 mm con resistenza minima di  $\text{kN/m}^2$  1,50, munita di giunto in acciaio a mezzo spessore con anello di tenuta in gomma neoprene;
- manufatto di raccordo in c.a.;
- paratoia a sezione circolare DN 1000, in acciaio inox AISI 304, tenute 4 lati in EPDM, provvista di attuatore elettrico e sensori di livello per azionamento automatico – lato interno all'argine;
- valvola antiriflusso a battente DN 1000 in acciaio inox AISI 304, con contrappeso – lato esterno all'argine.



Si riporta in seguito una tabella riepilogativa con le caratteristiche dell'opera di contenimento:

NODO	PROGRESSIVA DEL PROFILO[m]	QUOTA TERRENO [m s. m.]	TIPOLOGIA INTERVENTO	QUOTA TESTA ARGINE/ MURO [m s. m.]	ALTEZZA ARGINE/ MURO [m]
A2	22,3	171,55	ARGINE	172,33	0,78
C	482,2	170,05	ARGINE	172,33	2,3
H	1355,7	167,25(SX) / 168,50 (DX)	ARGINE	170,92	3,7 (SX) 2,4 (DX)
I	1742,85	168,00	ARGINE	170,92	2,9
P	2308,25	170,5	ARGINE-MURO	171,65	1,15
Q	2578,25	171,1	MURO	172,33	1,23
R	2851,75	171,6	MURO	172,33	0,78

Tabella 2: Caratteristiche opera di contenimento in progetto

Tra la prog. 610 e la prog. 1366 si prevede, inoltre, di deviare un fosso irriguo al di fuori dell'argine in progetto, parallelamente a quest'ultimo. La nuova canaletta in progetto, avente una lunghezza di circa 750 m verrà realizzata con una pendenza compresa tra 1,5 e 2,7 ‰ in rilevato fuori terra nella parte iniziale, per poi proseguire, adeguandosi alla morfologia e altimetria del terreno, sino al congiungimento con il punto finale dove la canaletta è prevista parzialmente interrata.

Si prevede la posa di una canaletta prefabbricata a sezione trapezia avente le seguenti dimensioni interne: base minore 0.9 m, base maggiore 1.5 m, altezza 1 m, spessore 10-15 cm.

Sulla testa dell'argine è prevista una strada di servizio, larga 4,0 m, realizzata con misto granulare anidro per fondazioni stradali, spessore 30 cm, adeguatamente compattato.

Al di sotto del sedime stradale, è prevista la posa di due cavidotti in Pead corrugato tipo "Enel" De 125 mm, Classe N, resistenza alla compressione > 750 per alimentare le paratoie motorizzate.

In corrispondenza di tutte le paratoie in progetto, è prevista la realizzazione di una scala di accesso, sul rilevato arginale, costituita da palizzate semplici in legname, di larghezza 150 cm e passo 50 cm.

E' previsto, in progetto, il decespugliamento (comprensivo di taglio alberi, estirpazione ceppaie, ripristino scarpata), per una fascia di larghezza pari a 4,0 m per tutta la lunghezza dell'intervento relativo al muro antialluvione in c.a..

### 3.1.1 Modalità di gestione e funzionamento delle paratoie

Per la regolazione delle opere elettromeccaniche degli attraversamenti idraulici dell'argine in progetto (chiaviche realizzate con tubazioni in c.a. DN 1.000 mm), si prevede di installare, all'interno di due pozzetti appositamente predisposti (uno sul lato nord ed uno sul lato sud del comprensorio) un sistema di rilevamento dei livelli idrici ed azionamento automatico delle paratoie con sicurezza ridondante, costituito da **n. 3 sensori di livello**:

- a) sonda piezoresistiva in tubo finestrato – sensore 1: prima lettura
- b) sonda ad ultrasuoni staffato sulla soletta superiore del manufatto (al di sopra del livello di piena Tr 200) – sensore 2: seconda lettura di verifica
- c) galleggiante a pera – chiusura d'emergenza in caso di avaria dei sensori 1 e 2.

#### Impostazione 5 livelli di allarme.

Si prevede la seguente impostazione di funzionamento del sistema: quando uno qualsiasi dei due sensori a) e b) (piezoresistiva ed ultrasuoni) dovesse rilevare un livello idrico superiore agli step prefissati il combinatore telefonico invierà un segnale SMS ai numeri di telefono indicati dal Committente:

H= +1,00 cm – invio segnale e quindi SMS via GSM: **"AVVISO livello alto +1,00 cm sensore nord/sud"**;

H= +10 cm – invio segnale e quindi SMS via GSM: **"PREALLERTA + 10 cm sensore nord/sud"**;

H= +20 cm – invio segnale e quindi SMS via GSM: **"ALLARME 20 cm sensore nord/sud"**;

H= +30 cm – invio segnale e quindi SMS via GSM: **"ALLARME ROSSO 30 cm sensore nord/sud"**.

Quando due qualsiasi dei tre sensori a), b) o c) (piezoresistiva, ultrasuoni e galleggiante a pera) rilevassero un livello idrico superiore a 30 cm, rispetto alla quota di sicurezza, si attiverebbe AUTOMATICAMENTE la chiusura completa di tutte le paratoie dell'argine.

Seguirebbe l'interruzione delle lavorazioni che comportano uno scarico di acqua industriale.

Lo scarico delle acque meteoriche interne al comprensorio è garantito da una stazione di pompaggio esistente sul lato est del comprensorio (vedi foto a lato).



Valori di livello idrico e step di allerta potranno essere modificati a piacimento dal Gestore.



### Comandi da remoto (telefono cellulare).

Quando dai telefoni cellulari (GSM) identificati dalla Protezione Civile, si invierà apposito SMS con il seguente testo:

**"CHIUSURA PARATOIA A – H= X cm**, si attiverà la procedura di chiusura parziale della paratoia A fino alla quota X prestabilita;

- se il testo dell'SMS sarà **"CHIUSURA TOTALE PARATOIA A (B,C, ....TUTTE, ecc)**, si attiverà la procedura di chiusura COMPLETA della paratoia;
- se il testo dell'SMS sarà **"APERTURA PARATOIA A (B,C, ....TUTTE, ecc)**, si attiverà la procedura di apertura della paratoia A fino alla quota prestabilita X.

In ogni caso, si lascerà, in ultima battuta, la possibilità di provvedere alla movimentazione della paratoia manualmente, tramite i selettori presenti all'esterno del quadro elettrico (elettricamente) o di volantino di manovra preinstallato (in caso di black out e di avaria del gruppo elettrogeno).

### Selettori manuali comando paratoie.

#### SELETTORE 1



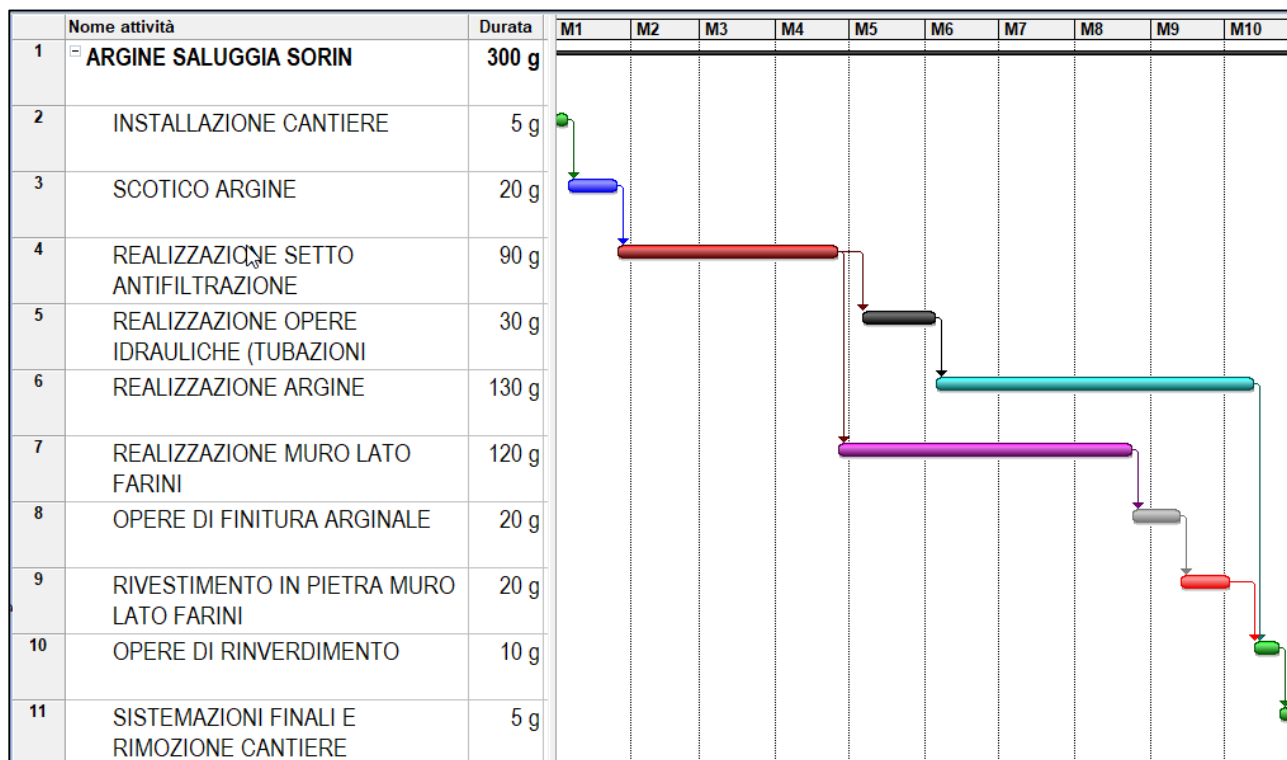
**SELETTORE 2:** Oltre a tutti gli automatismi suddetti, il quadro elettrico sarà comunque provvisto, sul pannello di comando principale, di un selettore (1) AUTO-MAN-OFF provvisto di chiave – posizionato normalmente su AUTO.

La paratoia sarà provvista di un secondo dispositivo (2) di comando per l'apertura/chiusura della paratoia stessa in MANUALE, attivo solo in caso di selettore 1 in posizione MAN. Il secondo selettore sarà provvisto di pulsante/funghetto rosso per il blocco d'emergenza (l'emergenza potrà anche essere separata).

Il sistema di sicurezza idraulica sarà attrezzato con un gruppo elettrogeno (all'interno di apposita cabina-box insonorizzata) per l'alimentazione di emergenza delle paratoie e relativa posa cavidotti per cavi di potenza e segnale interrati.

## 3.2 Cronoprogramma dei lavori

La durata dei lavori di costruzione dell'opera è prevista pari a circa 10 mesi (300 giorni naturali e consecutivi).



E' previsto l'intervento contemporaneo di più squadre.

### 3.3 SOGGETTI INTERESSATI

Inizio lavori		Fine lavori	
---------------	--	-------------	--

Indirizzo del cantiere

Città	Saluggia	Provincia	VC
-------	----------	-----------	----

Committente		Comune di Saluggia	
Indirizzo:	Piazza del Municipio, 16, 13040 Saluggia VC	tel.	0161.48.01.12 Fax: 0161.48.02.02
Responsabile dei lavori			
Indirizzo:		tel.	
Progettista architettonico		Ing. Codo Massimo – c/o HY.M. Studio	
Indirizzo:	via S. Giuseppe 19 10051 AVIGLIANA	tel.	011-5500733 333-3047286
Progettista strutturista		Ing. Codo Massimo – c/o HY.M. Studio	
Indirizzo:	via S. Giuseppe 19 10051 AVIGLIANA	tel.	011-5500733 333-3047286
Altro progettista (specificare)			
Indirizzo:		tel.	
Coordinatore per la progettazione		Ing. Massimo Codo– c/o HY.M. Studio	
Indirizzo:	via S. Giuseppe 19 10051 AVIGLIANA	tel.	011-5500733 333-3047286
Coordinatore per l'esecuzione dei lavori			
Indirizzo:		tel.	
Impresa appaltatrice			
Legale rappresentante			
Indirizzo:		tel.	
Lavori appaltati			

#### **4.       CAPITOLO II - INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI, DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA E DI QUELLE AUSILIARIE**

1. Per la realizzazione di questa parte di fascicolo sono utilizzate come riferimento le successive schede, che sono sottoscritte dal soggetto responsabile della sua compilazione.

2.1 La scheda II-1 è redatta per ciascuna tipologia di lavori prevedibile, prevista o programmata sull'opera, descrive i rischi individuati e, sulla base dell'analisi di ciascun punto critico (accessi ai luoghi di lavoro, sicurezza dei luoghi di lavoro, ecc.), indica le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie.

2.2 La scheda II-2 è identica alla scheda II-1 ed è utilizzata per eventualmente adeguare il fascicolo in fase di esecuzione dei lavori ed ogniqualvolta sia necessario a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza. Tale scheda sostituisce la scheda II-1, la quale è comunque conservata fino all'ultimazione dei lavori.

2.3 La scheda II-3 indica, per ciascuna misura preventiva e protettiva in dotazione dell'opera, le informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché consentire il loro utilizzo in completa sicurezza e permettere al committente il controllo della loro efficienza.

#### 4.1.1 Scheda II-1 - Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Tipologia dei lavori: ARGINE E OPERE COMPLEMENTARI		CODICE SCHEDA
Tipo di intervento	Rischi individuati	
MANUTENZINE ORDINARIA O STRAORDINARIA DELL'OPERA	MOVIMENTAZIONE DEI CARICHI, TAGLI - URTI - ABRASIONI - CESCOIAMENTI, SCIVOLAMENTI, RIBALTAMENTO DEI MEZZI MECCANICI, SCHIACCIAMENTO E INVESTIMENTO DA PARTE DI VEICOLI E MEZZI MECCANICI, CADUTA DI PERSONE E MATERIALI DALL'ALTO, ELETTROCUZIONE, SEPPELLIMENTO, ANNEGAMENTO.	
Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro		
<p>Prima di qualsiasi intervento successivo al collaudo dell'opera consultare preventivamente il progetto esecutivo, eventuali varianti ed i documenti di contabilità finale.</p> <p><u>Eseguire gli interventi di ispezione e manutenzione con le stesse precauzioni indicate nel PSC per la realizzazione dell'opera.</u></p> <p>Ogni intervento deve essere sempre eseguito alle presenze di un preposto che verifica che l'operatore lavori in sicurezza.</p>		
Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro:	In corrispondenza della rampa di accesso al sito Enea-Eurex saranno realizzate barriere stradali a norma di legge.	<u>DELIMITARE BENE LA ZONA DELL'INTERVENTO, UTILIZZANDO ADEGUATE PROTEZIONI (AD ESEMPIO NEW JERSEY IN PLASTICA RIEMPITI DI ACQUA O SABBIA) ED OPPORTUNA CARTELLONISTICA</u>  Prima di operare all'interno dei fossi è necessario deviare ogni afflusso di acqua, chiudendo le paratoie/nodi idraulici di monte.  Gli interventi di manutenzione e/o ispezione all'interno delle camere devono essere eseguite alla presenza di un secondo addetto che controlla l'operato del primo e con fune di sicurezza saldamente vincolata all'esterno (per i pozzetti h> 1,5 m)

		<p>Dove è presente il pericolo di caduta verso il vuoto, si prescrive l'uso di parapetti / ponteggi o altra misura proposta dall'impresa e autorizzata dal CSE fino al completamento delle lavorazioni.</p> <p>Le operazioni suddette, se parzialmente condotte in ambienti confinati, vanno eseguite con autorespiratori e maschere antigas.</p>
--	--	---



<p>Sicurezza dei luoghi di lavoro</p>	<p><u>Per ciascun nodo idraulico, si prevede di installare un sistema di misurazione dei livelli idrici costituito da n. 3 sensori di differente tipologia, al fine di predisporre una configurazione di sicurezza ridondante, che possa controllare e gestire l'azionamento delle paratoie anche in caso di avaria di uno o più misuratori.</u></p>	<p>Gli addetti che eseguiranno l'attività manutentiva dovranno essere dotati di regolari Dispositivi di Protezione Individuali (DPI)</p> <p>Non sono consentiti scavi, senza armatura delle pareti, per profondità' pari o superiore a 1,5 m, se non con inclinazione delle pareti di scavo pari almeno a 3/2 (base= 3 altezza= 2).</p> <p>Nelle situazioni di presenza della falda, l'Impresa dovrà realizzare tutte le opere e le operazioni di DEWATERING necessarie al corretto drenaggio della falda e messa all'asciutto dello scavo (impianti well-point, pozzi di drenaggio, tubazioni drenanti a fondo scavo, pozzetti depressi rispetto al fondo scavo, utilizzo di idrovore per l'abbassamento della falda).</p> <p>Tutte le lavorazioni di realizzazione impianti e collegamenti elettrici di cantiere devono essere eseguite a norma di legge, da personale altamente qualificato e provvisto delle abilitazioni necessarie per legge.</p> <p>Tutte le lavorazioni di natura elettrica coinvolgenti parti di impianto elettrico esistente dovranno essere eseguite previa disconnessione fisica dell'alimentazione. Dovrà essere scongiurata la riattivazione casuale della linea di alimentazione prima della conclusione dei lavori.</p> <p>I lavori in ambienti confinati sono soggetti ai dettami del Decreto del Presidente della Repubblica del 14.09.2011, n. 177;</p> <p>DELIMITARE BENE LA ZONA DELL'INTERVENTO E</p>
---------------------------------------	--	---

		<p>PREDISPORRE UN PIANO DI CONTROLLO DEL TRAFFICO VEICOLARE, UTILIZZANDO ADEGUATE PROTEZIONI (AD ESEMPIO NEW JERSEY IN PLASTICA RIEMPITI DI ACQUA O SABBIA) ED OPPORTUNA CARTELLONISTICA</p> <p>Ulteriori misure di sicurezza:  Ponti su cavalletti; Parapetti; Andatoie e passerelle;  Impianto elettrico di cantiere;  Zone stoccaggio materiali; Zone stoccaggio dei rifiuti;  Segnaletica di sicurezza; Avvisatori acustici; Attrezzature per il primo soccorso; Illuminazione di emergenza; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Autorespiratori</p>
--	--	--

Impianti di alimentazione e di scarico	Impiantistica con le sicurezze come da normativa vigente (vedasi progetto impianto elettrico)	Vedasi eventuale aggiornamento del CSE
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non previste	<p>I MATERIALI DOVRANNO ESSERE STOCCATI IN AREA SICURA, APPOSITAMENTE DELIMITATA</p> <p>Gli automezzi per l'approvvigionamento delle attrezzature devono essere conformi alla normativa vigente e dotati dei dispositivi di sicurezza previsti dalla norma.</p> <p>Lo scarico e la movimentazione delle attrezzature deve avvenire sotto la diretta sorveglianza di preposti e con l'ausilio di segnaletica adeguata e movieri che regolamentino il traffico nelle aree prospicienti le zone di Intervento-</p>
Igiene sul lavoro	Non previste	per lavori superiori a 2 gg. dovranno essere predisposti moduli prefabbricati e wc per gli operai
Interferenze e protezione terzi	Barriere stradali e parapetti come da normativa vigente.	<p>Viabilità stradale da gestire mediante l'ausilio e l'utilizzo di specifica segnaletica conformemente al Codice della strada.</p> <p>Per tutti i sottoservizi interferenti, prima di dare l'avvio alle opere, l'impresa verificherà gli accordi eventualmente già stipulati dal Committente e prenderà nuovi accordi con i vari enti responsabili dei sottoservizi, al fine di mettere in atto le opportune misure di sicurezza.</p> <p>In particolare l'impresa dovrà prendere accordi con l'ENEL per gestire i lavori che interessano i cavidotti o che si svolgono in prossimità di linee elettriche in tensione, aeree o interrate, con l'AEG ed eventuali consorzi di distribuzione del gas per l'identificazione dei gasdotti.</p>

		<p>In caso di operazioni in prossimità di linee elettriche in tensione, sarà necessario utilizzare mezzi meccanici con adeguato isolamento da terra.</p> <p>A tutto il personale di cantiere, a cura dell'impresa, sarà notificata, a cura dell'Impresa, la presenza delle relative condutture; in particolare agli assistenti e agli operatori dei mezzi meccanici, affinché adeguino il loro comportamento al fine di evitare pericolosi avvicinamenti.</p> <p>In cantiere, inoltre, verranno affissi opportuni cartelli di avviso ubicati nei punti di accesso al cantiere e nei punti di transito obbligato, affinché anche i fornitori terzi siano informati di tali presenze e delle conseguenti limitazioni.</p> <p><u>Per avere a disposizione le mappe aggiornate di tutti i sottoservizi interferenti, è responsabilità dell'impresa esecutrice acquisire le planimetrie dei tracciati di tutti i sottoservizi (in particolare linee elettriche e tubazioni del gas/oleodotti) al momento della realizzazione dei lavori (prima dell'apertura del cantiere) e di richiedere l'intervento in cantiere degli Enti gestori per il tracciamento in loco delle linee esistenti.</u></p> <p>L'individuazione, a cura dell'impresa, dei sottoservizi presenti deve avvenire anche tramite sondaggi, rilevamenti strumentali, reperimento presso i catasti dei vari enti della documentazione necessaria.</p> <p>Nel caso di interferenza con i sottoservizi o di eccessiva vicinanza con conseguente pericolo, l'impresa deve richiedere l'eventuale disconnessione del servizio</p>
--	--	---

(operazione che deve essere effettuata dall'ente gestore). Non sono autorizzati lavori a meno della "distanza di sicurezza" da conduttori in tensione (vedio tabella seguente).

**Tab. 1 allegato IX – Distanze di sicurezza da parti elettriche non protette o non sufficientemente protette**

Un (kV)	Distanza minima consentita (M)
<u>≤ 1</u>	<b>3</b>
<b>10</b>	<b>3,5</b>
<b>15</b>	<b>3,5</b>
<b>132</b>	<b>5</b>
<b>220</b>	<b>7</b>
<b>380</b>	<b>7</b>

Nel caso in cui non si conosca la tensione della linea, considerare come distanza di sicurezza 7 m.

Nel caso in cui i gestori non si rendessero disponibili a fornire le planimetrie dei sottoservizi, dovrà essere richiesto un sopralluogo congiunto, prima dell'inizio dei lavori (con almeno 15 gg di anticipo), per segnare sul posto i tracciati e le quote dei sottoservizi stessi.

L'impresa esecutrice dei lavori deve tenere conto del fatto che le mappe dei sottoservizi fornite dagli enti gestori, non sempre sono precise e completamente veritiere, quindi è necessario agire con la massima cautela per verificare che le quote planimetriche e le profondità di posa segnalate corrispondano alla realtà.

I numeri telefonici da comporre per la richiesta d'intervento

		<p>per segnalare i sottoservizi o per interventi d'urgenza sono i seguenti:</p> <p><b>Enel distribuzione</b>  Tel. 800.900.800 (numero verde)      Tel. 803.500  (segnalazione guasti) Sito web: <a href="http://www.enel.it">http://www.enel.it</a></p> <p><b>Gas metano</b>  AEG reti distribuzione s.r.l      Tel. 0125641115 (pronto intervento guasti) Sito web: <a href="http://www.aegcoop.it/">http://www.aegcoop.it/</a>  Tel. 012546129 int. 283</p> <p><b>CONDOTTE GAS - Reti Distribuzione Srl</b>  Via dei Cappuccini, 22/A - 10015 IVREA (TO)      Tel. 012546129 int.283      Fax. 012548562  Ing. SERAFINO Davide RESPONSABILE INGEGNERIA - IT  Email: <a href="mailto:d.serafino@retidistribuzione.it">d.serafino@retidistribuzione.it</a>      Pec: <a href="mailto:retidistribuzione@legalmail.it">retidistribuzione@legalmail.it</a></p> <p><b>LINEE ELETTRICHE e-distribuzione</b>  Daniele VOLPE  Tecnico Specialista Rete  PIL-UT VC-BI UNITA' TECNICI - PIL UNITA' TERRIT. VERCELLI BIELLA  13100 Vercelli VC - Via Trento 31      M +39 329 4109490  <a href="mailto:daniele.volpe@e-distribuzione.com">daniele.volpe@e-distribuzione.com</a></p> <p><b>TELECOM</b>  Corso Bramante 20 – tel. 011-5727215  Corso Inghilterra – tel. 011-5522111      800133131-2</p>
--	--	---



		<p><b>OPENFIBER</b>  Ing. Luca Cavanna "luca.cavanna@openfiber.it"  Altri contatti: marco.luttati@openfiber.it  fiorella.ranalli2@openfiber.it    rocco.sergi2@openfiber.it  gianni.vilardo@openfiber.it</p> <p><b>Acquedotto - Fognatura</b>  ASM (ex Atena Spa) - Soggetta a direzione e coordinamento di Iren Spa  Sede Legale: Corso Palestro 30-31 maggio 1859 130, 13100 Vercelli  Tel. 0161 226611 - Fax 0161 226603 - PEC: asmvercelli@pec.asmvercelli.it</p>
<i>Tavole allegate</i>		

4.1.2 Scheda II-2 - Adeguamento delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie (da compilare in corso di esecuzione lavori)

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	DEP 2

<i>Tipo di intervento</i>	<i>Rischi individuati</i>

<i>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</i>

<i>Punti critici</i>	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

<i>Tavole allegate</i>	
------------------------	--

4.1.3 Scheda II-3 - Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse

CODICE SCHEDA	II-1					
<i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste</i>	<i>Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza</i>	<i>Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza</i>	<i>Verifiche e controlli da effettuare</i>	<i>Periodicità</i>	<i>Interventi di manutenzione da effettuare</i>	<i>Periodicità</i>
BARRIERE/ RECINZIONI	PROTEGGERE IL LUOGO DI LAVORO CON NEW JERSEY IN CLS E ADEGUATA SEGNALETICA PER LA GESTIONE DEL TRAFFICO VEICOLARE;	ESEGUIRE GLI INTERVENTI DI ISPEZIONE E MANUTENZIONE CON LE STESSE PRECAUZIONI INDICATE NEL PSC PER LA REALIZZAZIONE DELL'OPERA.		ANNUALE	PULIZIA E SISTEMAZIONE DELLE PARTI DANNEGGIATE	SOLO STRAORDINARIA
APPARECCHIATURE ELETTROMECCANICHE	INDIVIDUAZIONE DEI SOTTOSERVIZI IN TENSIONE PRESENTI, INTERVENTO DI ELETTRICISTA SPECIALIZZATO, UTILIZZO DI ADEGUATI DPI ED ADEGUATO SISTEMA DI ISOLAMENTO,	TUTTE LE LAVORAZIONI DI ESECUZIONE IMPIANTI ELETTRICI DOVRANNO ESSERE ESEGUITE SENZA TENSIONE SULLE LINEE E SULLE APPARECCHIATURE COLLEGATE.	CONTROLLO QUADRI, SPIE E SENSORI	SEMESTRALE	SOSTITUZIONE PARTI DENNEGGIATE	SOLO STRAORDINARIA

## 5.        **CAPITOLO III - INDICAZIONI PER LA DEFINIZIONE DEI RIFERIMENTI DELLA DOCUMENTAZIONE DI SUPPORTO ESISTENTE**

1. Nel seguito sono indicate le informazioni utili al reperimento dei documenti tecnici dell'opera che risultano di particolare utilità ai fini della sicurezza, per ogni intervento successivo sull'opera, siano essi elaborati progettuali, indagini specifiche o semplici informazioni; tali documenti riguardano:

- a) il contesto in cui è collocata;
- b) la struttura architettonica e statica;
- c) gli impianti installati.

2. Per gli aspetti impiantistici si rimanda al libretto di manutenzione ed alle schede tecniche in esso contenute e/o al piano di manutenzione.

### 5.1.1 Scheda III-1 - Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto

Elaborati tecnici	Codice scheda	ELAB. 1
-------------------	---------------	---------

Elenco degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto		Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
1.1	Relazione generale	<b>HY.M. Studio – associazione professionale</b> Via S. Giuseppe 19 Avigliana– Italy Tel. 011-5500733 hym@hymstudio.it	Mag. 2025	Comune di Saluggia Area Sorin	
1.2	Relazione idrologico-idraulica				
1.3	Relazione geologica-geotecnica-sismica				
1.3a	Carta geologica, geomorfologica, idrogeologica, dinamica fluviale				
1.3b	Profilo geologico-geotecnico				
1.4	Studio preliminare ambientale				
1.5	Verifica preventiva dell'interesse archeologico (a cura di altro Professionista)				
1.6	Piano di gestione terre e rocce da scavo				
1.7	Relazione paesaggistica				
4	Corografia generale su base C.T.R. - Scala 1:10.000				
5	Planimetria generale su base fotografica - scala 1:5.000 e PRGC scala 1: 2.500				
6	Planimetria di progetto su base di rilievo topografico - scala 1:1.000				
6a	Planimetria piantumazione alberi				
7	Profilo longitudinale difesa arginale				
8.1	Sezioni trasversali argine e muro in progetto – TAV. 1				
8.2	Sezioni trasversali argine e muro in progetto – TAV. 2				
8.3	Sezioni trasversali argine e muro in progetto – TAV. 3				
9.1	Sezioni tipo argine, muro e canale irriguo				

9.2	Manufatti di attraversamento argine				
13	Relazione sulle interferenze				
F1	Forestale_chiarimenti <i>(a cura di altro Professionista)</i>				
F2	Forestale_Piano di monitoraggio <i>(a cura di altro Professionista)</i>				



5.1.2 Scheda III-2 - Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera

Elaborati tecnici					Codice scheda	ELAB. 2
Elenco degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera			Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
N°	Titolo elaborato		HY.M. Studio – associazione professionale Via S. Giuseppe 19 Avigliana– Italy Tel. 011-5500733 hym@hymstudio.it	Mag. 2025	Comune di Saluggia Area Sorin	
1.1	Relazione generale					
3.2	Capitolato speciale d'appalto					
8.1	Sezioni trasversali argine e muro in progetto – TAV. 1					
8.2	Sezioni trasversali argine e muro in progetto – TAV. 2					
8.3	Sezioni trasversali argine e muro in progetto – TAV. 3					
9.1	Sezioni tipo argine, muro e canale irriguo					
9.2	Manufatti di attraversamento argine					
14	Relazione di calcolo delle strutture e di descrizione dei materiali					

5.1.3 Scheda III-3 - Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi agli impianti dell'opera

Elaborati tecnici					Codice scheda	ELAB. 3				
Elenco degli elaborati tecnici relativi agli impianti dell'opera			Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note				
<table><tr><td>N°</td><td>Titolo elaborato</td></tr><tr><td>17</td><td>Relazione impiantistica elettrica</td></tr></table>			N°	Titolo elaborato	17	Relazione impiantistica elettrica	HY.M. Studio – associazione professionale Via S. Giuseppe 19 Avigliana– Italy Tel. 011-5500733 hym@hymstudio.it	Mag. 2025	Comune di Saluggia Area Sorin	
N°	Titolo elaborato									
17	Relazione impiantistica elettrica									

## 6. GESTIONE DELLE PARATOIE PRESENTI A TERGO DEL RILEVATO ARGINALE SUI CANALI DI SCARICO DELL'AREA EX-SORIN

Il presente paragrafo dovrà essere recepito dai piani di protezione civile.

In caso di intense precipitazioni e per piene della Dora Baltea con  $Tr > 20$  anni o in caso di allerta meteo rossa, il personale preposto alla gestione delle paratoie dovrà porre particolare attenzione ai livelli idrici della Dora Baltea.

### Servizio di controllo delle previsioni meteorologiche

Agli indirizzi:

<http://www.arpa.piemonte.it/bollettini> e  
[https://www.arpa.piemonte.it/rischi\\_naturali/snippets\\_arpa/allerta/index.html](https://www.arpa.piemonte.it/rischi_naturali/snippets_arpa/allerta/index.html)

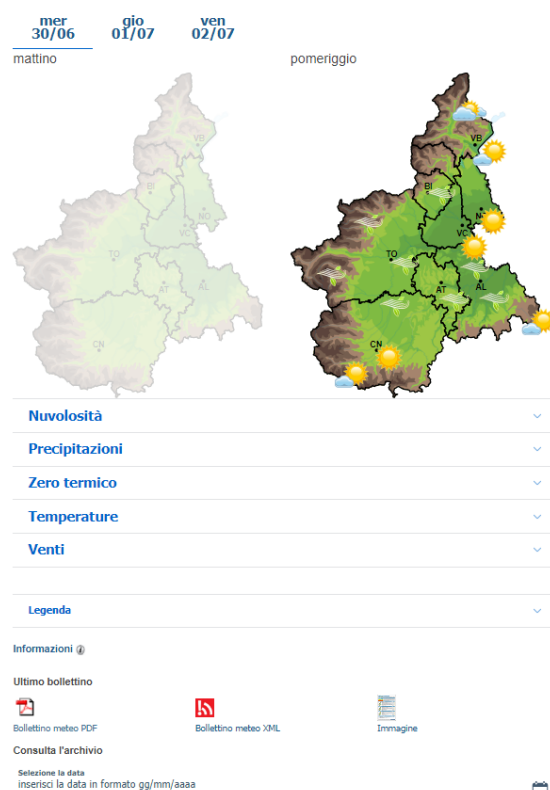
è possibile la consultazione dei bollettini meteo. Il servizio è fornito per tutti i giorni dell'anno, è di supporto alle decisioni delle autorità competenti per le allerte e per la gestione dell'emergenza e di assolvimento delle necessità operative dei sistemi di protezione civile.

#### Bollettini e previsioni



Nella sezione "Previsioni meteorologiche" è possibile riscontrare le previsioni per la giornata successiva delle variabili più importanti ai fini dell'organizzazione del cantiere (precipitazioni meteo, vento, temperatura, nuvolosità).

È inoltre possibile consultare il "Bollettino meteo" in formato pdf per maggiori dettagli.



Segue esempio:

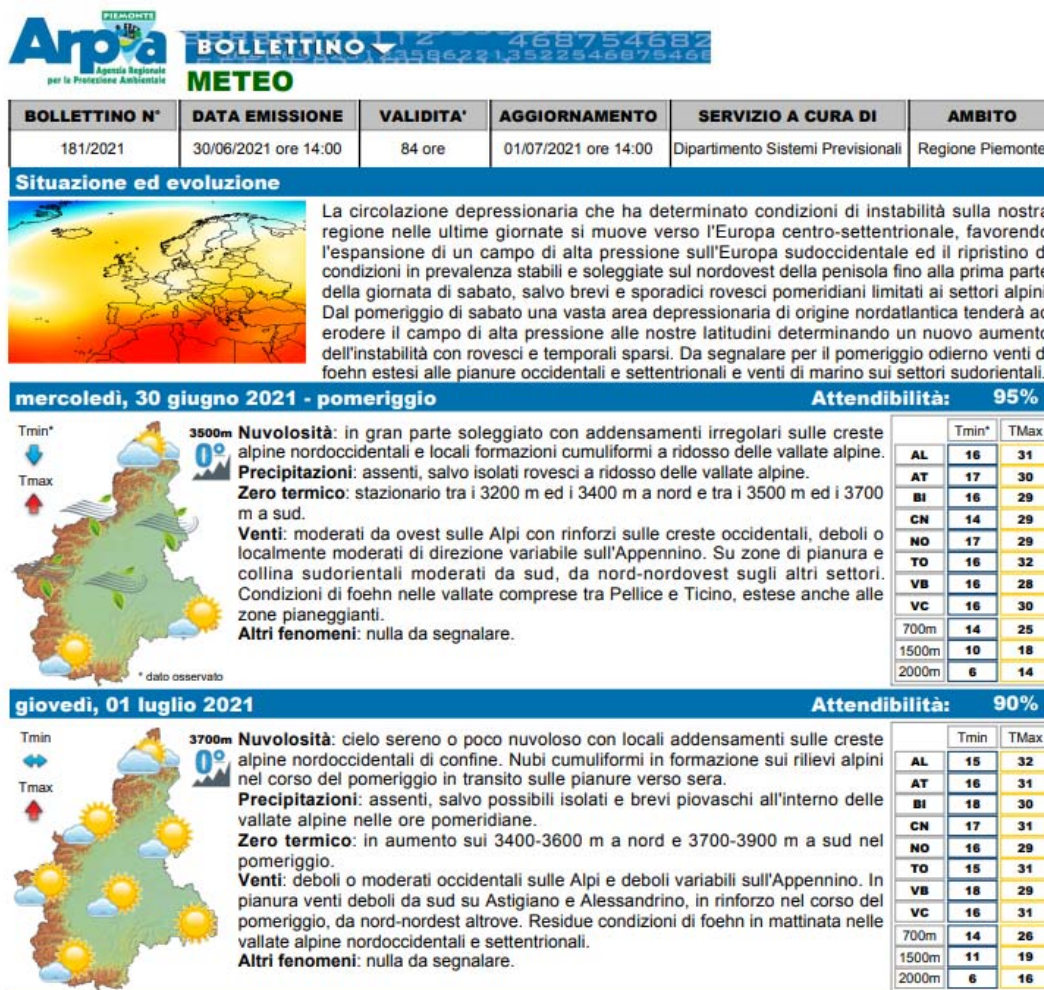


Figura - Arpa Bollettino meteo

## ZONE DI VIGILANZA METEOROLOGICA E ZONE DI ALLERTA

Le **zone di vigilanza meteorologica** sono le aree su cui è possibile fare una previsione quantitativa attendibile dei diversi fenomeni meteorologici a fini di protezione civile.

Queste aree sono state individuate secondo criteri diversi, come l'omogeneità da un punto di vista climatico e i confini delle zone di allertamento.

All'indirizzo [https://www.arpa.piemonte.it/rischinaturali/approfondimenti/pericoli-meteo/sistema\\_regionale\\_di\\_allertamento/Zone-di-allerta.html](https://www.arpa.piemonte.it/rischinaturali/approfondimenti/pericoli-meteo/sistema_regionale_di_allertamento/Zone-di-allerta.html) si può reperire la mappa delle zone di allerta per il rischio idrogeologico ed idraulico.

#### MAPPA ZONE DI ALLERTAMENTO PER IL RISCHIO IDROGEOLOGICO ED IDRAULICO

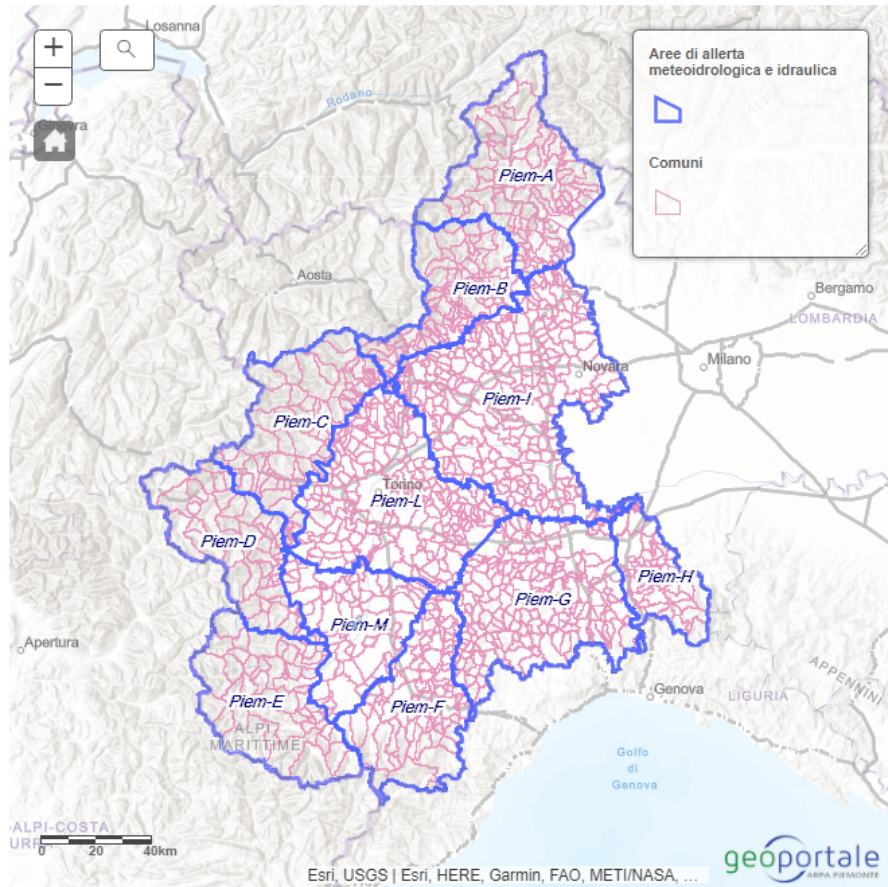


Figura - Mappa zona di allertamento per il rischio idrogeologico e idraulico

Sulla base prevalente dei dati conoscitivi idrogeologici, idraulici e geomorfologici disponibili, il territorio del Piemonte è suddiviso in **11 zone di allerta**, che comprendono ambiti territoriali significativamente omogenei per l'atteso manifestarsi della tipologia e della severità degli eventi meteorologici, idraulici e idrogeologici intensi e dei relativi effetti.

La zona di interesse (Saluggia) del presente progetto è quella denominata **Piem-L**.

Il sistema di allertamento si compone di una fase previsionale e di una fase di monitoraggio che competono al Centro Funzionale Regionale (CFR), attivo presso ARPA Piemonte.

I livelli di allerta sono i seguenti:

LIVELLO DI ALLERTA	
<b>VERDE</b>	Assenza di fenomeni significativi prevedibili
<b>GIALLO</b>	Fenomeni localizzati
<b>ARANCIONE</b>	Fenomeni diffusi
<b>ROSSO</b>	Numerosi e/o estesi fenomeni

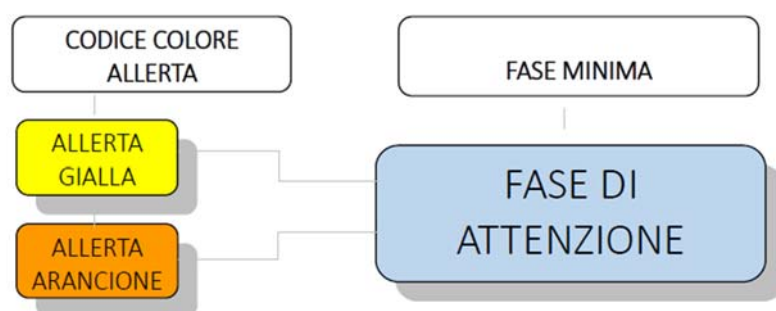


Coerentemente con la Deliberazione della Giunta Regionale 30 luglio 2018, n. 59-7320 D.lgs 1/2018. Approvazione del nuovo disciplinare riguardante "*Il Sistema di Allertamento e la risposta del sistema regionale di protezione civile*" - Modifica alla DGR 30 luglio 2007, n. 46-6578 (Regione Piemonte BU33 16/08/2018), si individuano le seguenti fasi:

### **FASE DI ATTENZIONE**

**DEFINIZIONE:** rappresenta la prima forma di risposta operativa di un sistema di protezione civile, in relazione alla formulazione di uno scenario d'evento innescato da un fenomeno prevedibile.

**QUANDO SI ATTIVA:** la Fase Operativa di Attenzione si attiva direttamente a seguito dell'emanazione del Livello di Allerta Gialla ovvero Arancione e, se ritenuto necessario, anche in presenza del Livello di Allerta Verde.



**ASPETTI DELLA COMUNICAZIONE:** si attiva il flusso delle comunicazioni tra gli Enti del Sistema Regionale di Protezione Civile.

**AZIONE CARATTERIZZANTE:** "VERIFICARE"

**AMBITO DI COORDINAMENTO:** tutti i Soggetti operano in modalità ordinaria garantendo, sulle 24 ore giornaliere, la copertura del servizio di pronta risposta alle segnalazioni provenienti dal territorio attraverso le Sale operative ovvero la turnazione dei reperibili, con orari definiti nelle rispettive pianificazioni di protezione civile.

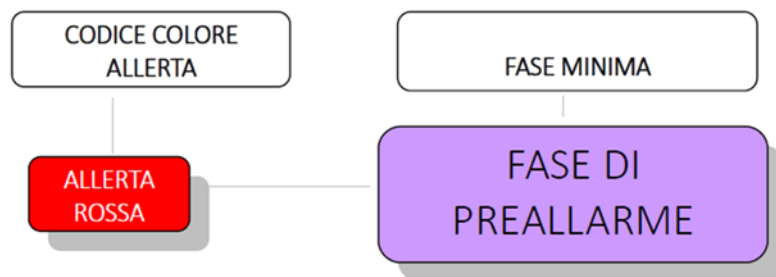
**AMBITO OPERATIVO E RISORSE:** gli Enti e le strutture di protezione civile verificano la prontezza operativa, in termini sia di disponibilità di personale che di efficienza logistica di materiali e mezzi da utilizzare in una eventuale attivazione.

### **FASE DI PREALLARME**

**DEFINIZIONE:** rappresenta la forma intermedia di risposta operativa di un sistema di protezione civile, in relazione alla formulazione di uno scenario d'evento innescato da un fenomeno prevedibile.

**QUANDO SI ATTIVA:** la Fase Operativa di Preallarme si attiva a seguito dell'emanazione del Livello di Allerta Rossa, e, se ritenuto necessario, anche in presenza degli altri livelli di Allerta.





ASPETTI DELLA COMUNICAZIONE: si intensifica il flusso delle comunicazioni tra gli Enti del Sistema Regionale di Protezione Civile.

AZIONE CARATTERIZZANTE: "ATTIVARE"

AMBITO DI COORDINAMENTO: sono attivati i Centri Operativi e le Sale Operative distribuite sul territorio interessato dallo scenario d'evento che operano in modalità H24, per il monitoraggio e sorveglianza in continuo dei fenomeni.

AMBITO OPERATIVO E RISORSE: gli Enti attivano le proprie strutture operative per il monitoraggio e sorveglianza dei punti critici, a sostegno degli Enti Locali. Sono attivati, in modalità H24, i presidi logistici ubicati sul territorio.

### **FASE DI ALLARME**

DEFINIZIONE: rappresenta la forma avanzata di risposta operativa di un sistema di protezione civile, in relazione alla formulazione di uno scenario d'evento innescato da un fenomeno prevedibile.

QUANDO SI ATTIVA: la Fase Operativa di Allarme si attiva direttamente qualora l'evento si manifesti in maniera improvvisa ovvero in presenza di uno dei quattro livelli di allerta. Per l'attivazione di questa Fase è, quindi, fondamentale la valutazione dei dati di monitoraggio e sorveglianza e l'analisi della situazione contingente in un dato territorio.

ASPETTI DELLA COMUNICAZIONE: si potenzia, rendendo costante il flusso delle comunicazioni tra gli Enti del Sistema Regionale di Protezione Civile, garantendo il raccordo stretto tra tutte le Amministrazioni e strutture operative coinvolte.

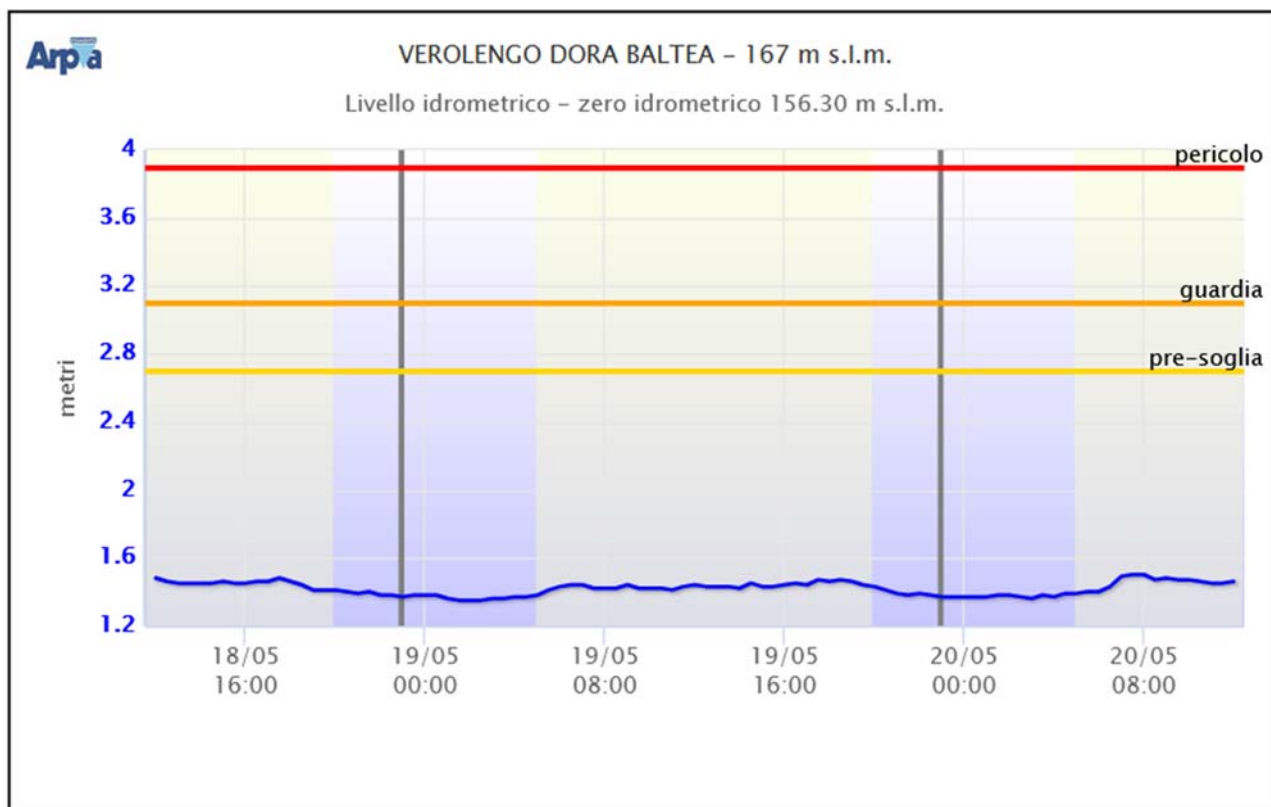
AZIONE CARATTERIZZANTE: "**RAFFORZARE**"

AMBITO DI COORDINAMENTO: i Centri Operativi e le Sale Operative distribuite sul territorio interessato dallo scenario d'evento operano, rafforzando la capacità di risposta, sempre in modalità H24, per la gestione delle segnalazioni provenienti dal territorio.

AMBITO OPERATIVO E RISORSE: gli Enti rafforzano l'impiego delle proprie strutture operative, per l'attuazione delle misure cautelari e di eventuale pronto intervento, in regime di sussidiarietà.

INTERVENTO DIRETTO IN SITO: con riferimento all'**idrometro di VEROLENGO DORA BALTEA** - Verolengo (TO) - Longitudine est / Latitudine nord (wgs84 gradi) 8.01083 / 45.185 – sarà necessario un intervento diretto

in sito, per la verifica di eventuali esondazioni che possano interessare l'argine, allorchè si superi il livello di pericolo, indicato da Arpa Piemonte a quota +3,9 m rispetto allo zero idrometrico (156,30 m s.m.) e cioè per un livello idrico pari a (160,20 m s.m.).



### **FASE DI INTERVENTO**

Le tubazioni che attraversano l'argine in progetto, sono il prolungamento di fossi e canali che scaricano le acque meteoriche dall'interno dell'area perimetrata ex-Sorin, all'esterno.

Al fine di evitare fenomeni di allagamento dell'area per le precipitazioni dirette sull'area stessa, le paratoie non possono essere chiuse se non per un reale pericolo di ingresso delle acque esondate dalla Dora Baltea o dai canali esistenti (Cavour, Farini, ecc).

Le paratoie ubicate a tergo dell'argine dovranno pertanto essere chiuse a seguito di un controllo visivo sull'intero perimetro del sito, nel caso in cui le esondazioni si dovessero avvicinare planimetricamente a meno di 10-20 m dall'argine.

Si fa presente che le paratoie costituiscono un sistema ridondante di sicurezza essendo comunque previste le valvole antiriflusso, allo sbocco delle tubazioni, a valle dell'argine.