Provincia di Brescia

Comune di Bienno

Comune di Prestine

IMPIANTO IDROELETTRICO "VASO RE' BIENNO"

sul canale artificiale esistente Vaso Re'

PROGETTO ESECUTIVO

Soggetto richiedente:

Comune di Bienno, Piazza Liberazione, 1 – 25040 Bienno (BS)
Tel. 0364 400 01 – Fax. 0364 406 610

25/03/2015	*PRIMA EMISSIONE*	*SOLIDeng*	0004	04	T0016
Data	*Descrizione dell'aggiornamento*	*ESTENSORE:*	*CODICE UNIVOCO ELAB.*		

Contenuto dell' elaborato:

PIANO OPERATIVO DI EMERGENZA PER SVERSAMENTI

Progettazione a cura dell'A.T.P. "G.S.R."

Mandataria capogruppo: Gruppo Ingegneria Energetica GIE s.r.l.
Via Creta, 31 25124 – Brescia
Codice fiscale e partita IVA: 030 23 580 982
Telefono e FAX: +39.(0)30.24.22.381 – info@gie-hydro.com

Mandante: SOLIDeng s.r.l.
Piazza Medaglie d'Oro, 3/G 25047 – Darfo Boario Terme (BS)
Codice fiscale e partita IVA: 035 02 170 982 – R.E.A.: BS-539523
Telefono e FAX: +39.(0)364.52.95.66 – info@solideng.it – protocollo@pec.solideng.it

Studio associato
ING.RI ROSSA
&
GEOM. PEDRETTI

Mandante: Ing. Rossa Ettore appartenente allo Studio associato Ing.ri Rossa & Geom. Pedretti
Via Pelabrocco – Condominio PERGOLA, 25043 Breno (BS) – ITALY
Telefono: +39.(0)364.22.747 – e-mail: rossa@g3informatica.it

I Progettisti:

II R.U.P.
(Comune di Bienno)

Sommario

Sommario....2
1 PREMESSA....3
2 RISCHI CORRELATI ALLA REALIZZAZIONE DELLE OPERE....3
2.1 Descrizione dei siti di cantiere....3
2.1.1 Area opera di presa....3
2.1.2 Condotta forzata....3
2.1.3 Area centrale di produzione....4
2.1.4 Manufatto di scarico....4
2.2 Sversamenti accidentali nel canale: prescrizioni per la realizzazione delle opere interferenti con il corpo idrico....4
2.3 Piano operativo di intervento in caso di sversamento accidentale....5
2.4 Dispositivi indispensabili all'intervento rapido in caso di sversamento accidentale di oli, idrocarburi, cementi....6
3 PRESCRIZIONI CONCLUSIVE E RISORSE UMANE....7

1 PREMESSA

Il presente "Piano di prevenzione e gestione degli sversamenti accidentali" si riferisce al progetto esecutivo per la costruzione e l'esercizio dell'impianto idroelettrico denominato "Vaso Rè Bienno" sul canale artificiale esistente Vaso Rè in Comune di Bienno.

2 RISCHI CORRELATI ALLA REALIZZAZIONE DELLE OPERE

Il presente piano operativo si prefigge di dettare tutte le regole necessarie ad una conforme messa a dimora dell'area di cantiere e di una corretta manutenzione dei mezzi d'opera. Inoltre, per ciò che riguarda i lavori per la realizzazione delle opere, sono stabilite le direttive per la realizzazione dei lavori all'interno del canale e dell'alveo, e dei getti di calcestruzzo in generale. Questi devono essere realizzati con tutte le cautele necessarie onde evitare che all'interno dell'acqua si verifichino sversamenti accidentali o dispersione di sostanze inquinanti provenienti dalle macchine operatrici, dagli automezzi, dalle betoniere, dalle casseforme del calcestruzzo e dalle installazioni logistiche di cantiere.

2.1 Descrizione dei siti di cantiere

Vista la natura dell'opera che si sviluppa "a rete" per una lunghezza complessiva di circa 2200metri, si prevedono varie "postazioni" di cantiere di seguito elencate:

- Area opera di presa;
- Condotta forzata;
- Area centrale di produzione;
- Manufatto di scarico.

Le strutture provvisorie, cosi come le aree stesse, verranno smantellate e ripulite alla fine dei lavori con il ripristino dei luoghi allo stato di fatto prima dell'inizio delle attività di cantiere.

2.1.1 Area opera di presa

L'accesso fisicamente all'area di presa avverrà attraverso una pista provvisionale realizzata con il materiale di sbancamento per la realizzazione dell'opera stessa a partire dalla viabilità comunale esistente. Per eventuali trasporti potrà essere utilizzato l'elicottero allo stretto necessario vista l'esigua quantità di materiali.

2.1.2 Condotta forzata

Per la realizzazione della condotta forzata, essendo essa gran parte posta sotto il sedime stradale, non si rende necessaria la formazione di piste provvisionali, se non per i tratti posti in sede extra stradale dove la pista da realizzare consentirà il trasporto e la posa della condotta.

2.1.3 Area centrale di produzione

Per la realizzazione della centrale di produzione si prevede la realizzazione della stradina di accesso definitiva a servizio dell'impianto come indicato sugli elaborati grafici di progetto.

2.1.4 Manufatto di scarico

Per la realizzazione della condotta di scarico si prevede la formazione di una pista di servizio per la fornitura del materiale e la posa della condotta, che verrà poi completamente smantellata e ripristinata al termine delle lavorazioni.

2.2 Sversamenti accidentali nel canale: prescrizioni per la realizzazione delle opere interferenti con il corpo idrico

La tipologia di opera da realizzare prevede limitati momenti di contatto tra le lavorazioni e le acque superficiali, essendo per la maggiore le opere stesse al di fuori di corsi d'acqua naturali od artificiali.

Si riportano di seguito le fasi lavorative che implicitamente comportano l'interazione:

- Lavori all'interno del canale in corrispondenza dell'opera di presa;
- Lavori di realizzazione dello scarico delle portate turbinate nel Vaso Re;
- Interventi di sistemazione e mitigazione lungo il percorso del Vaso Re.

In corrispondenza dei momenti in cui verranno effettuate le lavorazioni sopra descritte, si prevede la deviazione delle portate transitanti all'interno del canale artificiale mediante una tubazione di bypass che preleva le portate immediatamente a monte dell'area di intervento e le restituisce a valle.

Si prevede che per gli interventi di breve durata, in accordo con l'Amministrazione Comunale, e gli utilizzatori di valle delle portate transitanti nel Vaso Re, le portate verranno temporaneamente deviate nell'alveo del Torrente Valle delle Valli attraverso la paratoia di messa in asciutta del canale esistente nelle vicinanze del ponte canale a monte della futura opera di presa.

Qualora necessario, per allontanare l'acqua dalle zone di lavoro è previsto l'utilizzo di pompe di aggottamento.

Non si prevedono fenomeni che determinano l'intorbidimento delle portate del canale, qualora si verificasse per interferenza delle lavorazioni di movimento terra con l'acqua presente negli scavi, essa verrà convogliata nella vasca di decantazione da predisporre a lato scavo per il trattamento prima del rilascio nel canale.

Ogni mezzo d'opera presente in cantiere è munito di un corredo minimo di sistemi, quali cuscini e barriere di contenimento. Il cantiere è realizzato da ditte specializzate di dichiarata esperienza e serietà: le ditte esecutrici delle opere devono garantire un parco macchine adeguato, di recente produzione e mantenuto costantemente efficiente e sicuro. Tale aspetto, oltre a scongiurare eventuali sversamenti e minimizzare le emissioni di gas di scarico, è di fondamentale importanza nella tutela dei lavoratori e determina una loro migliore condizione operativa.

Il rifornimento dei mezzi d'opera e le manutenzioni in genere sono esclusivamente effettuate presso l'officina.

È fatto assoluto divieto l'esecuzione di manutenzioni straordinarie di mezzi o attrezzature in aree non idonee.

2.3 Piano operativo di intervento in caso di sversamento accidentale

Nel caso in cui tutte le precauzioni adottate non si rivelino sufficienti e avvenga uno sversamento accidentale di cementi, leganti o altre sostanze, è operativo un piano di emergenza svolto da personale qualificato e precedentemente formato, che ha a disposizione le attrezzature sotto-elencate:

- sversamenti su asfalto: in caso di sversamenti accidentali di cls in volume esiguo (contenuto cioè sul sedime stradale) è sufficiente isolare con barriere mobili l'area inquinata; la contaminazione è circoscritta, e, una volta avvenuta la consolidazione del cls, non vi è più il pericolo di emissione di inquinanti nell'ambiente; il conglomerato bituminoso del manto stradale, rendendo impermeabile il fondo, evita l'infiltrazione di sostanze nel sottosuolo. In caso di sversamento più consistente sono subito posate le barriere assorbenti presenti sui mezzi d'opera, onde evitare che la parte più liquida del conglomerato cementizio possa fuoriuscire dalla massicciata stradale asfaltata; si procede successivamente alla raccolta del materiale con mezzi meccanici e manuali e al suo isolamento sino all'indurimento. Nel caso di sversamento di oli, idrocarburi e sostanze inquinanti si attua la stessa procedura: le barriere assorbenti, terminata la loro funzione, sono smaltite da apposita ditta autorizzata. Tra le dotazioni di cantiere vi è la presenza di un mezzo munito di cisterna di raccolta e di motopompa per la raccolta immediata di inquinanti;

- sversamenti su terreno vegetale: tra le dotazioni di cantiere è richiesta la presenza di un mezzo munito di cisterna di raccolta e di motopompa per la raccolta immediata di contaminanti, il cui successivo smaltimento è realizzato da ditte autorizzate. Inoltre è garantita la presenza di tutte le tipologie di barriere assorbenti e di manodopera specializzata (preparata e munita dei particolari D.P.I. necessari alle operazioni). Nell'eventualità in cui avvenga uno sversamento sul terreno vegetale è prevista la posa delle barriere (con tipologia a "sacco") per delimitare e contenere l'area contaminata; quindi si procede alla rimozione della parte più solida e al tamponamento della parte liquida con assorbenti. Successivamente ditte specializzate si occupano alla totale bonifica e allo smaltimento dei dispositivi assorbenti, di eventuali altri materiali contaminati e dello strato vegetale interessato; infine vi è il ripristino della zona attraverso il riporto di terreno con caratteristiche analoghe a quelle esistenti;

- sversamenti accidentali in falda acquifera: in questo caso è a disposizione personale qualificato precedentemente attrezzato, che procede celermente ed in totale sicurezza (secondo le prescrizioni contenute nelle leggi 494/96 626/94 528/00 ecc.) alla posa di barriere mobili, atte a contenere lo sversamento e ad estrarlo con l'ausilio di una motopompa scaricante in autocisterna; eseguito il pompaggio dell'acqua contaminata, essa è "filtrata" da fogli assorbenti certificati. Successivamente una ditta specializzata procede alla bonifica e allo smaltimento dell'acqua contaminata, dei dispositivi assorbenti ed eventuali altri materiali contaminati.

2.4 Dispositivi indispensabili all'intervento rapido in caso di sversamento accidentale di oli, idrocarburi, cementi

Barriere cilindriche: dim. 20 x 300 cm; possono essere unite per formare sbarramenti; vengono ancorate alle estremità e disposte su corsi d'acqua; utilizzabili su fiumi o in porti, darsene e laghi.



Cuscini idrorepellenti: dim. 38x55x12 cm, peso 10,5 kg, capacità assorbente di 100 l; assorbono oli e idrocarburi in presenza d'acqua, idonei per il contenimento e la raccolta di grandi quantità di inquinante.



Minibarriera: peso 5,5 kg ciascuna, capacità assorbente 4 l; utilizzabile per operazioni di contenimento, è una soluzione ottimale per il controllo di perdite e sversamenti in condizioni di basse temperature ed in presenza di umidità.



Come evidenziato in precedenza, tra le dotazioni di cantiere è prevista la presenza di un mezzo munito di cisterna di raccolta sostanze inquinanti, motopompa per la raccolta immediata e il successivo smaltimento da ditte autorizzate; tale mezzo, disposto per il pronto intervento, è attrezzato di tutte le barriere di contenimento sopra descritte e/o similari.

3 PRESCRIZIONI CONCLUSIVE E RISORSE UMANE

È nominato un responsabile incaricato di divulgare, monitorare e garantire le presenti prescrizioni. Tale incaricato è la figura di riferimento in caso di problematiche inattese che emergeranno durante la fase di cantiere (quali, per esempio, la presenza di falde idriche sotterranee) ed è il garante per ciò che riguarda la corretta interpretazione delle prescrizioni ambientali in merito a verifiche ed operazioni di cantiere.

Al fine di sensibilizzare le maestranze ed ottenere un controllo capillare sul territorio di intervento, la stessa Direzione Lavori ed il responsabile per la sicurezza in fase di cantiere monitorano e nel caso intervengono per la tutela ambientale nella totalità dei suoi aspetti.