INDICE

1 PREMESSA 2
2 PREPARAZIONE 2
2.1 Controlli preventivi 3
2.2 Richiesta attivazione modulo 4
2.3 Coinvolgimento operatori volontari 5
2.4 Composizione colonna 5
3 MOBILITAZIONE 7
3.1 Partenza 7
3.2 Trasferimento 9
3.3 Arrivo in sito 10
4 ORGANIZZAZIONE IN SITO 11
4.1 Valutazione aspetti operativi 11
4.2 Valutazione aspetti logistici 13
4.3 Prontezza operativa in sito 13
5 ALLESTIMENTO CAMPO BASE SOCCORRITORI 14
6 ATTIVITÀ OPERATIVE 16
6.1 Sorveglianza fluviale 16
6.2 Attività di pompaggio – Utilizzo motopompe autoadescanti 18
6.3 Attività di pompaggio – Utilizzo elettropompe ad immersione 20
6.4 Attività di pompaggio – Utilizzo elettropompe piccole da svuotamento 26
6.5 Realizzazione di barriere antinondazione – barriere gonfiabili NOAQ 28
6.6 Realizzazione di barriere antinondazione – barriere riempibili BIG-BAG 32
6.7 Realizzazione di barriere antinondazione – utilizzo insacchettatrici per sacchi juta 37
6.8 Rimozione fango, detriti, arbusti – utilizzo macchine movimento terra 41
6.9 Rimozione fango, detriti, arbusti – utilizzo sollevatore telescopico 44
6.10 Pulizia stradale dopo rimozione detriti – utilizzo moduli lavaggio ad alta pressione 48
7 RIENTRO 51

MATRICE DELLE REVISIONI

Revisione	Data	DESCRIZIONE DELLA MODIFICA

Redatto e verificato	Approvato
Gruppo di lavoro "Logistica e Configurazione Colonna Mobile regionale" Referente: Daniele Caffarengo	Il Dirigente: Stefano Bovo

Riproduzione vietata

ALLEGATO 1 – CONFIGURAZIONE LOGISTICA MODULO 52
ALLEGATO 2 – PLANIMETRIA DI PROGETTO AREA SOCCORRITORI 53
ALLEGATO 3 – CRONOPROGRAMMA OPERATIVO IN SITO 54
ALLEGATO 4 – DOCUMENTO DI SUPPORTO ALLA GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO 55
ALLEGATO 5 – PROCEDURE ORGANIZZATIVE PER LA GESTIONE DELL'EMERGENZA 56

1 Premessa

L'individuazione delle fasi operative, finalizzate al dispiegamento ed utilizzo del **Modulo idraulico**, è stata impostata secondo le seguenti macrofasi:

- PREPARAZIONE
- MOBILITAZIONE
- ORGANIZZAZIONE IN SITO
- IMPIEGO OPERATIVO
- ALLESTIMENTO CAMPO BASE SOCCORRITORI
- RIENTRO

All'interno delle macrofasi su indicate, sono state individuate le singole fasi operative, di seguito descritte. All'interno della macrofase IMPIEGO OPERATIVO le fasi individuate non sono esposte secondo una sequenza temporale di esecuzione, ma comprendono tutte le attività garantibili dal modulo, a seconda delle esigenze in sito.

2 Preparazione

Le fasi operative di seguito indicate sono finalizzate al controllo e verifica di funzionalità dei mezzi, attrezzature e materiali facenti parte del Modulo (fasi propedeutiche all'effettiva attivazione), al coinvolgimento degli operatori volontari ed alle modalità di composizione della colonna di mezzi del Macromodulo, in condizioni di pronta partenza.

Riproduzione vietata

2.1 Controlli preventivi

Gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria sugli equipaggiamenti di proprietà regionale, facenti parte del Modulo, vengono effettuati da parte di Ditta qualificata e specializzata, incaricata dal Settore Protezione Civile e Sistema AIB (vedi **IS RIS 02 rev2** *Gestione dei controlli di funzionalità e delle manutenzioni*).

Le modalità e tempistiche di esecuzione degli interventi ordinari sono definiti nell'ambito delle schede di manutenzione e dei relativi calendari, predisposti dal Settore, ed allegati al capitolato speciale d'appalto necessario per l'esperimento delle procedure di affidamento del servizio. Gli aggiornamenti delle schede di manutenzione vengono effettuati direttamente da parte della Ditta incaricata, su area web dedicata sul sito aziendale.

Gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria sugli equipaggiamenti di proprietà delle Associazioni di Volontariato di rilevanza regionale, facenti parte del Modulo, vengono condotti secondo le modalità e tempistiche che ciascuna Associazione definisce autonomamente, in conformità alle indicazioni contenute nei relativi manuali di manutenzione e/o istruzioni, il più possibile in armonia con quelle definite dal Settore Protezione Civile e Sistema AIB per le risorse di proprietà regionale.

Le verifiche ed i controlli preventivi sugli equipaggiamenti di proprietà regionale facenti parte del Modulo vengono condotti, in regime di ordinarietà ed in assenza di richieste di disponibilità alla partenza del Modulo (da parte del DPC / Commissione Speciale Protezione Civile), secondo le procedure già in essere per la gestione del parco risorse regionali (vedi **IS RIS 02 rev2** *Gestione dei controlli di funzionalità e delle manutenzioni*).

Nello specifico, e sulla base di quanto previsto dagli Accordi tecnici vigenti per il supporto nella gestione dei Presidi regionali, le risorse regionali in stoccaggio presso i Presidi regionali vengono sottoposte a controllo di funzionalità, da parte degli operatori del Volontariato che contribuiscono alla gestione dei Presidi, secondo le modalità e la calendarizzazione predisposte dal Settore Protezione Civile e Sistema AIB e condivise su piattaforma web dedicata (presidi.rp@gmail.com).

Le verifiche ed i controlli preventivi sugli equipaggiamenti di proprietà delle Associazioni di Volontariato di rilevanza regionale, facenti parte del Modulo, vengono condotti secondo le modalità e tempistiche che ciascuna Associazione definisce autonomamente, il più possibile in armonia con quelle definite dal Settore Protezione Civile e

Riproduzione vietata

Sistema AIB per le risorse di proprietà regionale.

In presenza di richiesta di disponibilità alla partenza del Modulo (vedi **POS_MID_01** *Attivazione*), il Dirigente Responsabile di Settore informa i Referenti delle aree interessate per una ricognizione delle condizioni di pronta partenza del Modulo.

In particolare, i funzionari dell'Area Logistica/Materiali e Mezzi garantiscono che le Associazioni di Volontariato di rilevanza regionale effettuino un check-control sulle funzionalità dei mezzi ed equipaggiamenti inseriti nel Modulo, sull'effettiva disponibilità al carico delle attrezzature e dei materiali presso i Presidi regionali, e sulle modalità di composizione della colonna in pronta partenza (sulla base di quanto contenuto nel successivo § 2.4).

2.2 Richiesta attivazione modulo

Nel momento in cui il Settore Protezione Civile e Sistema AIB, a seguito di richiesta di disponibilità (da parte del DPC / Commissione Speciale Protezione Civile), dichiara la disponibilità all'attivazione del Modulo, procede secondo quanto contenuto nella **POS_MID_01** *Attivazione*, comunicando (nell'immediatezza per le vie brevi, ma nelle ore successive con nota formale) l'attivazione ed il livello di dispiegamento del Modulo alle Associazioni di Volontariato di rilevanza regionale, in rapporto di Convenzione con la Regione.

La richiesta deve contenere, almeno, le seguenti <u>indicazioni</u>:

- modulo oggetto di attivazione
- tempistiche di partenza
- località di destinazione
- periodo stimato di missione
- eventuale concessione benefici ex D.P.R. 194/01 (se già conosciuta)
- modalità di attivazione Nucleo di Valutazione (NdV)

Dal canto loro, le Associazioni attivate danno riscontro formale di attivazione, specificando la consistenza delle squadre coinvolte nel dispiegamento del Modulo (vedi successivo § 2.3), in coerenza con quanto stabilito dalla presente procedura.

Riproduzione vietata

Nello specifico, il Coordinamento regionale del Volontariato di Protezione Civile procede alla nomina di un Coordinatore Operativo del Volontariato regionale, che si affianca ai funzionari regionali Referenti di Missione, i cui compiti sono stati inseriti nella procedura di Coordinamento generale missioni

2.3 Coinvolgimento operatori volontari

Le Associazioni attivate garantiscono che il Modulo venga approntato in condizioni di partenza, secondo le tempistiche richieste, mediante il coinvolgimento degli operatori con idonea specializzazione (categoria minima di base) sulla base della consistenza indicata nella **POS_MID_04** *Risorse umane.*

I nominativi degli operatori coinvolti nella preparazione alla partenza, e nella mobilitazione del Modulo, vengono comunicati al Settore Protezione Civile e Sistema AIB (nello specifico, se attivata, alla Sala Operativa regionale) prima dell'effettiva partenza, o nelle ore immediatamente successive.

2.4 Composizione colonna

Le Associazioni di Volontariato di rilevanza regionale maggiormente coinvolte nella composizione della colonna del Modulo sono il Coordinamento regionale del Volontariato del Piemonte ed il Corpo Volontari Antincendi Boschivi del Piemonte. In caso di attivazione del Modulo, i relativi mezzi ed equipaggiamenti vengono mobilitati secondo la configurazione indicata in Fig. 1.

Il piano di caricamento degli equipaggiamenti, finalizzato alla composizione della colonna dei mezzi in partenza, coinvolge tutte le sedi di Presidio regionale attualmente operative (Druento -TO, S. Michele - AL, Fossano - CN, Vercelli e Verbania), oltre che alcune sedi delle Associazioni di Volontariato di rilevanza regionale.

La sede logistica in cui materialmente viene composta la colonna in partenza è quella del Presidio regionale di S. Michele (AL), che risulta quella più idonea per ragioni legate alla disponibilità di spazi esterni, per la vicinanza ai nodi autostradali piemontesi ed ai confini regionali con le altre regioni italiane.

Nella sede suddetta, ovvero nelle altre sedi regionali di caricamento, il Coordinamento regionale del Volontariato del Piemonte provvede alla compilazione dei documenti di

Riproduzione vietata

trasporto necessari (DDT - *Verbale consegna materiali/mezzi*), da fornire in copia ad ogni autista, e provvede a comunicare tempestivamente ed in modo dettagliato alla funzione Logistica/Materiali e Mezzi o alla Sala Operativa regionale (eventualmente trasmettendo copia dei documenti di trasporto) quali sono le risorse in fase di caricamento (vedi **IS RIS 01** *Gestione richieste e movimentazione di materiali e mezzi*).

Nelle altre sedi di caricamento non regionali (sedi Associazioni, Banco Alimentare) vengono compilati analoghi documenti di trasporto, con il supporto dei consegnatari delle sedi, ed è cura del Coordinamento regionale del Volontariato del Piemonte comunicare l'avvenuto caricamento nelle modalità sopra descritte.

In ogni caso, prima della fase di effettiva partenza dei mezzi della colonna, il Coordinamento regionale del Volontariato del Piemonte provvede a comunicare alla funzione Logistica/Materiali e Mezzi o alla Sala Operativa regionale, in modo dettagliato e completo, l'elenco delle targhe dei mezzi, ed il relativo ordine di inserimento nella composizione a tronconi della colonna stessa, oltre alle altre informazioni previste al § 3.1.

N.	TRONCONE	CATEGORIA MEZZO	PATENTE GUIDA	FUNZIONARI	SOCCORRITORI	ENTE/ASSOC.	TARGA	MOTRICE	TARGA	RIMORCHIO	PROVENIENZA	SEDE DI CARICO	CARICO SU MOTRICE	CARICO SU RIMORCHIO	NOTE
1	PRIMO	AUTOCARRO	C		2	COORD AL		EUROCARGO 140 4X4 AL			ALESSANDRIA	PRESIDIO AL	1 MINIPALA CINGOLATA RP		- 4 MINIPALE CINGOLATE
2	PRIMO	AUTOCARRO	C		2	COORD NO		EUROCARGO 140 4X4 NO			NOVARA	COORD NO	1 MINIPALA CINGOLATA RP		
3	PRIMO	AUTOCARRO	C		2	COORD BI		EUROCARGO 140 4X4 BI			BIELLA	COORD BI	1 MINIPALA CINGOLATA CREG		
4	PRIMO	AUTOCARRO	C		2	COORD VCO		ASTRA 4X4 RP			VERBANIA	PRESIDIO VCO	1 MINIPALA CINGOLATA CREG		
5	PRIMO	AUTOCARRO	CE		2	COORD TO		SCAM 4X4 RP		CARRELLO MOTOPOMPA	TORINO	PRESIDIO TO	2 MOTOPOMPE DA FANGO RP + 100 m TUBAZ. APPIATT. Φ80 + 200 m TUBAZ. APPIATT. Φ100	1 MOTOPOMPA AUTOADESCANTE Φ200 RP	- 2 MOTOPOMPE Φ200
6	PRIMO	AUTOCARRO	CE		2	COORD VC		SCAM/DAILY 4X4 VC		CARRELLO MOTOPOMPA	VERCELLI	PRESIDIO VC	2 MOTOPOMPE DA FANGO CREG + 100 m TUBAZ. APPIATT. Φ80 + 200 m TUBAZ. APPIATT. Φ100	1 MOTOPOMPA AUTOADESCANTE Φ200 RP	
7	PRIMO	AUTOCARRO	CE		2	COORD AT		SCAM/DAILY 4X4 AT			ASTI	COORD AT	1 CISTERNA CARBURANTE 450 lt RP	1 MOTOPOMPA AUTOADESCANTE Φ100 RP	- 2 MOTOPOMPE Φ100
8	PRIMO	AUTOCARRO	CE		2	COORD AT		SCAM/DAILY 4X4 AT			ASTI	COORD AT	4 ELETTROPOMPE PICCOLE RP + 200 m TUBAZ. APPIATT. Φ50 + SCORTA TUBAZIONI APPIATTIBILI Φ100	1 MOTOPOMPA AUTOADESCANTE Φ100 RP	
9	PRIMO	AUTOCARRO	C		2	COORD CN		STRALIS CON PEDANA CN			CUNEO	PRESIDIO CN	1 MERLO ROTO CN CON PINZA E PALA + 1 MINIESCAVATORE RP		- SOLLEVATORE ROTATIVO CON PINZA/PALA + MINIESCAV.
10	PRIMO	AUTOCARRO	C		2	COORD AL		ASTRA 6X6 AL			ALESSANDRIA	PRESIDIO AL	1 BENNA PER TRASPORTO FANGO/DETRITI		- BENNA RACCOLTA DETRITI
11	PRIMO	FUORISTRADA	CE		2	COORD NO		PICK UP NO		CARRELLO TORRE FARO	NOVARA	COORD NO		1 TORRE FARO 4000 W RP	- 4 TORRI FARO
12	PRIMO	FUORISTRADA	CE		2	COORD VCO		PICK UP VCO		CARRELLO TORRE FARO	VERBANIA	PRESIDIO VCO		1 TORRE FARO 4000 W RP	
13	PRIMO	FUORISTRADA	CE		2	COORD CN		PICK UP CN		CARRELLO TORRE FARO	CUNEO	PRESIDIO CN		1 TORRE FARO 4000 W CREG	
14	PRIMO	FUORISTRADA	CE		2	COORD TO		PICK UP TO		CARRELLO TORRE FARO	TORINO	PRESIDIO TO		1 TORRE FARO 4000 W CREG	
15	PRIMO	AUTOCARRO	C		2	COORD BI		EUROCARGO 140 4X4 BI			BIELLA	COORD BI	1 INSACCHETTATRICE RP + 6000 SACCHETTI JUTA RP		- INSACCHETTATRICE + 6000 SACCHI JUTA
16	SECONDO	AUTOCARRO	C		2	COORD AL		EUROCARGO 100 AL			ALESSANDRIA	PRESIDIO AL	8 BANCALI BIG-BAG RP (216 m IN TOTALE)		- 8 BANCALI BIG-BAG
17	SECONDO	AUTOCARRO	B		2	COORD VC		DAILY VC			VERCELLI	PRESIDIO VC	1 OFFICINA MOBILE		- OFFICINA MOBILE
18	SECONDO	AUTOCARRO	C		2	COORD VC		EUROCARGO 180 VC			VERCELLI	PRESIDIO VC	1 MINIBOX 4 TENDE PNEU RP + G.E. 55 kW SILENZIATO VC		- MATERIALE CAMPO BASE
19	SECONDO	AUTOCARRO	C		2	COORD VC		EUROCARGO 70 VC			VERCELLI	PRESIDIO VC	1 CUCINA TASK-FORCE CREG		- CUCINA
20	SECONDO	AUTOCARRO	B		4	ANA		DAILY 35C18			ALESSANDRIA	SEDE ANA	1 CELLA FRIGO CARRELLATA		- CELLA FRIGO CARRELLATA
21	SECONDO	AUTOCARRO	C		2	COORD VC		STRALIS 450 VC			VERCELLI	PRESIDIO VC	1 MODULO WC + 1 MODULO DOCCE		- WC/DOCCE SOCCORRITORI
22	NUV	FUORISTRADA	B	1	1	REGIONE PIEMONTE		FUORISTRADA RP			TORINO	C.SO MARCHE - TO			- NUCLEO VALUTAZIONE
23	SECONDO	FUORISTRADA	C	2		REGIONE PIEMONTE		UMT RP			TORINO	C.SO MARCHE - TO	1 UNITA' MOBILE TLC/UFFICIO RP		- UFFICIO MOBILE/REF MISSIONE
24	SECONDO	AUTOCARRO	C		2	COORD AL		STRALIS 420 RP			ALESSANDRIA	BANCO ALIMENTARE + PRESIDIO AL	ACQUA + ALIMENTI RP + BRANDINE RP + RISCALDATORI RP + 2 TENDE PNEU RP		- 1.500 PASTI + MAT. CAMPO
25	SECONDO	FUORISTRADA	B		3	CORPO AIB PIEMONTE		LAND ROVER/PICKUP					1 MODULO LAVAGGIO ALTA PR. AIB		- 8 MODULI LAVAGGIO ALTA PRESSIONE
26	SECONDO	FUORISTRADA	B		3	CORPO AIB PIEMONTE		LAND ROVER/PICKUP					1 MODULO LAVAGGIO ALTA PR. AIB		
27	SECONDO	FUORISTRADA	B		3	CORPO AIB PIEMONTE		LAND ROVER/PICKUP					1 MODULO LAVAGGIO ALTA PR. AIB		
28	SECONDO	FUORISTRADA	B		3	CORPO AIB PIEMONTE		LAND ROVER/PICKUP					1 MODULO LAVAGGIO ALTA PR. AIB		
29	SECONDO	FUORISTRADA	B		3	CORPO AIB PIEMONTE		LAND ROVER/PICKUP					1 MODULO LAVAGGIO ALTA PR. AIB		
30	SECONDO	FUORISTRADA	B		3	CORPO AIB PIEMONTE		LAND ROVER/PICKUP					1 MODULO LAVAGGIO ALTA PR. AIB		
31	SECONDO	FUORISTRADA	B		3	CORPO AIB PIEMONTE		LAND ROVER/PICKUP					1 MODULO LAVAGGIO ALTA PR. AIB		
32	SECONDO	FUORISTRADA	B		3	CORPO AIB PIEMONTE		LAND ROVER/PICKUP					1 MODULO LAVAGGIO ALTA PR. AIB		
33	PRIMO	AUTOCARRO	C		2	COORD AL		ASTRA 6X6 AL			ALESSANDRIA	PRESIDIO AL	1 CISTERNA ACQUA POTABILE 13000 lt		- SCORTA ACQUA POTABILE
34	PRIMO	VETTURA	B		2	ANC		?			ALESSANDRIA	PRESIDIO AL			- SCORTA MODULO
35	PRIMO	VETTURA	B		2	ANC		?			ALESSANDRIA	PRESIDIO AL			- SCORTA MODULO
36	SECONDO	VETTURA	B		2	ANC		?			ALESSANDRIA	PRESIDIO AL			- SCORTA MODULO

Figura 1 – Configurazione logistica Modulo idraulico

La tabella riportata in Fig. 1 è stata inserita, in formato più leggibile, in ALLEGATO 1.

Riproduzione vietata

3 Mobilitazione

Le fasi operative di seguito indicate sono finalizzate alla partenza del Modulo dalla sede regionale, alle modalità di scorta/accompagnamento della colonna in apertura e chiusura, alle modalità di trasferimento alla località di destinazione, alle modalità di organizzazione della colonna all'arrivo sul sito ed ai rapporti con il Nucleo di Valutazione regionale.

3.1 Partenza

Le modalità e tempistiche di partenza del Modulo dalla sede del Presidio regionale di S. Michele (AL) vengono stabilite e definite dal Dirigente Responsabile del Settore Protezione Civile e Sistema Antincendi Boschivi (A.I.B.), e notificate per le vie brevi e nella richiesta di attivazione alle Associazioni di Volontariato di rilevanza regionale in regime di Convenzione con la Regione.

Generalmente, la partenza della colonna è sempre preceduta dalla partenza di un Nucleo di Valutazione (NdV), composto da n. 1 funzionario del Settore e n. 1 rappresentante del Volontariato regionale, che raggiunge il luogo di destinazione, si interfaccia con le Autorità locali ed effettua una prima valutazione delle condizioni in sito. Questa fase ha, sostanzialmente, l'obiettivo di agevolare il più possibile l'arrivo della colonna sul luogo di destinazione e il conseguente dispiegamento delle unità operative necessarie. Informazioni più dettagliate su questa fase sono contenute nella procedura di Coordinamento generale missioni.

Preliminarmente alla partenza della colonna, i funzionari regionali Referenti di Missione provvedono all'espletamento delle relative attività, come previsto nella procedura di *Coordinamento generale missioni*.

In particolare, essi provvedono alla definizione dell'itinerario di viaggio più idoneo al transito della colonna, fornendone le relative informazioni a tutti i convogli della colonna in partenza. Tali informazioni dovranno comprendere il tracciato del viaggio, la durata prevista, almeno le principali soste pianificate durante il viaggio e le coordinate GPS del luogo di arrivo.

Riproduzione vietata

La colonna dei mezzi del Modulo deve essere suddivisa in due partenze distinte e ravvicinate (max 30 min tra le partenze), trattandosi di una serie di n. 36 mezzi complessivi (al medio dispiegamento delle risorse del modulo).

Il primo troncone di colonna comprende i mezzi che trasportano le macchine movimento terra, i relativi cassoni ribaltabili, le attrezzature di pompaggio, parte dei moduli di lavaggio alta pressione, le torri faro carrellate e la cisterna trasporto acqua potabile.

Il secondo troncone comprende i mezzi che trasportano le barriere antinondazione, i rimanenti moduli di lavaggio ad alta pressione, le tende per i soccorritori, i servizi igienici, la cucina mobile, l'ufficio mobile ed i generi alimentari.

Ciascuno dei tronconi della colonna viene scortato/accompagnato da nuclei operativi dell'Associazione Nazionale Carabinieri – Ispettorato Regionale Piemonte e Valle d'Aosta, con i seguenti compiti:

- agevolare la partenza ed il transito della colonna
- limitare il più possibile la frammentazione della colonna
- organizzare le modalità di sosta temporanea lungo il tragitto
- vigilare sui convogli in sosta temporanea lungo il tragitto
- agevolare l'arrivo della colonna nella località di destinazione

Normalmente, salvo differenti accordi raggiunti tra funzionari referenti di missione ed Ispettorato Regionale dell'ANC, il primo troncone di colonna viene scortato in apertura dal nucleo operativo ANC ed in chiusura dai funzionari referenti di missione, mentre il secondo troncone viene scortato in apertura e chiusura dai nuclei operativi ANC.

Per ogni convoglio inserito nei tronconi di colonna mobile in partenza, i funzionari regionali Referenti di Missione ed il Coordinatore Operativo del Volontariato regionale devono avere i nominativi degli autisti, i relativi contatti telefonici ed un identificativo radio veicolare o portatile.

La partenza effettiva della colonna mobile dalla sede regionale viene disposta dai funzionari Referenti di Missione, in raccordo con il Dirigente Responsabile del Settore Protezione Civile e Sistema Antincendi Boschivi (A.I.B.).

In conformità a quanto indicato nella suddetta procedura, il Dirigente Responsabile

Riproduzione vietata

del Settore Protezione Civile e Sistema Antincendi Boschivi (A.I.B.) provvede all'individuazione, nell'ambito del gruppo dei Referenti di Missione e del NdV, i ruoli di Capo Missione e di Vice Capo Missione, dandone opportuna informazione agli interessati.

3.2 Trasferimento

I convogli della colonna in trasferimento procedono nel viaggio secondo il medesimo ordine in cui sono disposti al momento della partenza dalla sede del Presidio regionale di S. Michele (AL).

I necessari contatti tra gli equipaggi dei convogli vengono mantenuti via radio (in diretta) o via telefono. Gli equipaggi s'impegnano al rispetto della pianificazione dell'itinerario impostato, in particolare per quanto concerne le soste durante il tragitto (salvo esigenze urgenti ed imprevedibili), e seguono le indicazioni, eventualmente necessarie durante il trasferimento, fornite dal Coordinatore Operativo del Volontariato regionale (in stretto raccordo con i funzionari Capo Missione e Vice Capo Missione).

L'uso della componente radio durante la fase di trasferimento avviene secondo quanto contenuto in STR_14 COMMUNICATION PLAN (Allegato alla POS_MAP_05.1 Gestione modulo Segreteria e TLC)

Di regola per il trasferimento si impiegano i terminali radio analogici della rete radio regionale di protezione civile Emercom.Net come di seguito indicato:

- ENTRO I LIMITI REGIONALI PIEMONTESI:
  - la rete istituzionale per i collegamenti con la SOR o per importanti comunicazioni con altri segmenti della colonna
  - modalità diretta (canale corrispondente all'ambito territoriale in cui ci si trova) per le comunicazioni operative della colonna
- FUORI DAI LIMITI REGIONALI PIEMONTESI:
  - modalità diretta (canale individuato in STR_14 per le comunicazioni operative della colonna). In caso di interferenze funzionari e operatori TLC individuano un canale alternativo.

Riproduzione vietata

Durante il trasferimento in ogni caso le comunicazioni radio, anche in modalità diretta, devono essere brevi e limitate allo stretto indispensabile.

Per quanto riguarda l'identificazione, per gli automezzi equipaggiati con terminale veicolare Emercom.Net si impiega l'identificativo ufficiale; in caso vi siano veicoli sprovvisti, un terminale portatile viene assegnato secondo le modalità descritte in POS_MAP_05.1 Gestione modulo Segreteria e TLC § 5.5 Gestione terminali radio; l'identificativo sarà definito dai funzionari con il supporto degli operatori TLC al seguito, ricalcando la struttura-tipo in uso per la rete Emercom.Net.

N.B. l'elenco automezzi deve comprendere l'associazione targa-ID radio ed essere costantemente aggiornato, fornendone copia agli operatori TLC nel modulo comando.

3.3 Arrivo in sito

L'arrivo della colonna del Modulo sul luogo di destinazione è preceduto, come già citato al § 3.1, dall'arrivo del NdV, che si interfaccia con le Autorità locali e procede con esse ad una prima valutazione delle necessità operative in sito, in relazione alle condizioni locali ed all'evoluzione dell'evento emergenziale.

Oltre a ciò, il NdV provvede all'individuazione, unitamente ai rappresentanti dell'Amministrazione comunale, delle aree di sosta temporanea (ammassamento intermedio), se necessarie, per i convogli della colonna mobile in arrivo, nonché dell'area di ammassamento destinabile al set-up del campo base soccorritori.

Il NdV trasmette le informazioni raccolte ai funzionari Referenti di Missione in viaggio con la colonna, in modo tale da agevolare il più possibile le modalità di arrivo sul sito emergenziale.

Riproduzione vietata

4 Organizzazione in sito

Le fasi operative di seguito indicate sono finalizzate ad un'efficace ed efficiente organizzazione delle attività operative in sito, al fine di privilegiare gli aspetti di prontezza operativa ed al contempo garantire un'opportuna configurazione delle squadre di operatori del Modulo.

Le fasi sono di seguito descritte secondo una loro successione logica dall'arrivo in sito, pur essendo alcune fasi concomitanti (così come indicato nel Cronoprogramma operativo in sito, allegato alla presente procedura).

4.1 Valutazione aspetti operativi

Come richiamato ai § 3.1 e 3.3, il NdV effettua una prima valutazione, unitamente alle Amministrazioni locali colpite e/o strutture operative attivate (COC, COM, CCS), in merito alle necessità operative legate all'evento emergenziale in atto.

A questa fase prendono parte anche il Capo Missione ed il Coordinatore Operativo del Volontariato, al loro arrivo, dopo essersi assicurati che i mezzi della colonna siano temporaneamente parcheggiati in modo sicuro e senza essere di intralcio od impedimento alle altre attività di soccorso già in atto.

In questa fase, è opportuno che il Capo Missione abbia chiaro il quadro delle necessità operative e la situazione dei siti colpiti dall'emergenza, ovvero che abbia le informazioni necessarie relativamente alle aree di intervento assegnate.

Le informazioni necessarie sono indicativamente quelle di seguito elencate:

- numero vittime e/o feriti
- edifici danneggiati e/o inagibili
- viabilità coinvolta ed eventuali limitazioni di transito
- strutture strategiche coinvolte
- situazione siti interessati da esondazione
- situazione siti interessati da colate detritiche o fenomeni di dissesto

Riproduzione vietata

Al tempo stesso, è importante che l'Amministrazione locale colpita abbia un quadro di sintesi delle potenzialità e capacità del Modulo idraulico arrivato in sito, possibilmente già nelle ore precedenti all'arrivo (eventualmente da parte della Commissione Speciale di Protezione Civile, o per il tramite della Regione interessata). A questo scopo, è utile la presentazione all'Amm.ne colpita di una scheda riassuntiva sulle capacità e potenzialità del Modulo, e delle relative configurazioni operative.

È importante che venga attribuita una priorità alle necessità operative da parte dell'Amministrazione colpita, e che vengano rese note le tempistiche di intervento necessarie, in relazione alle necessità contingenti.

Prima della conferma di intervento del Modulo in un sito operativo, è necessario che il Capo Missione (o il Vice Capo Missione) effettuino un sopralluogo sui siti proposti/assegnati, unitamente al Coordinatore Operativo del Volontariato ed ai rappresentanti dell'Autorità locale, in modo da valutare i seguenti aspetti prettamente operativi:

- ✓ accessibilità del sito con i mezzi pesanti
- ✓ condizioni idrauliche per la messa in servizio delle attrezzature di pompaggio
- ✓ condizioni logistiche per l'utilizzo delle macchine operatrici
- ✓ safety & security
- ✓ distanza dal campo base soccorritori
- ✓ compatibilità delle prestazioni richieste con quelle garantibili dal Modulo

Per una descrizione di dettaglio delle valutazioni in sito riferite ad ogni singola attività operativa, si rimanda a quanto indicato al § 5.

Sulla base delle necessità operative da parte dell'Amministrazione colpita, il contingente del Modulo viene suddiviso in squadre operative, in relazione alle attrezzature del Modulo e al profilo degli operatori. Una ridotta parte del contingente, tra gli operatori logistici e produz./distribuz. pasti, viene riservata alle attività di allestimento e gestione del campo base soccorritori (vedi § 6), e quindi non viene inserito nelle squadre operative di intervento.

Riproduzione vietata

4.2 Valutazione aspetti logistici

Unitamente alle valutazioni operative di cui al § 4.1, Il NdV procede all'individuazione dell'area disponibile per l'allestimento del campo base soccorritori, in stretto raccordo con l'Amministrazione comunale e coerentemente con quanto indicato sul Piano Comunale di Protezione Civile (vedi § 5).

A tale scopo, il NdV richiede all'Amministrazione comunale l'effettuazione dei sopralluoghi congiunti necessari, utili alla corretta individuazione dell'area di ammassamento.

Come già citato al paragrafo precedente, parallelamente all'organizzazione delle squadre operative di intervento, viene riservata una squadra con funzione Logistica di Base, per le attività di allestimento e gestione del campo base soccorritori (vedi § 6).

Contestualmente, il NdV richiede all'Amm.ne colpita informazioni relative a:

- approvvigionamento di carburante per i mezzi e macchine operatrici del Modulo;
- approvvigionamento di acqua potabile per distribuzione in emergenza;
- fornitura di sabbia per realizzazione di barriere antinondazione;
- ubicazione di aree di raccolta/accumulo del materiale detritico rimosso.

Per quanto concerne la gestione del campo soccorritori, il Modulo garantisce l'autosufficienza logistica ed energetica per le prime 96 ore (4 gg) dall'allestimento del campo, subordinando al rifornimento di scorte successive la prosecuzione della missione.

4.3 Prontezza operativa in sito

Compatibilmente con le valutazioni in sito effettuate con l'Amministrazione colpita (vedi § 4.1), i referenti di Missione ed il Coordinatore Operativo del Volontariato organizzano le squadre operative sulla base della reale configurazione del Modulo.

Nella composizione delle squadre, si considera come riferimento quanto indicato alle schede sulle attività operative (vedi § 6) sia in termini di consistenza che di prontezza operativa in sito (di norma entro 2h dall'arrivo in sito).

L'avvio delle attività di allestimento del campo base soccorritori, come già sottolineato in precedenza, è contestuale all'organizzazione delle squadre operative di intervento, e pertanto inizia all'arrivo in sito.

Riproduzione vietata

5 Allestimento campo base soccorritori

L'individuazione dell'area destinata all'allestimento del campo base soccorritori, da effettuarsi prioritariamente da parte del NdV secondo quanto indicato al § 4.2, viene effettuata tenendo conto di:

- aspetti legati all'accessibilità dell'area da parte dei mezzi pesanti, nonché alla prossimità alla rete stradale;
- estensione minima necessaria pari a 1500 mq (senza spazio per parcheggio mezzi) ovvero a 2800 mq (incluso parcheggio mezzi)
- aspetti generali legati alla sicurezza degli operatori (luogo recintato/recintabile, esterno a zone bersaglio legate a rischi antropici e naturali, facilità di evacuazione);
- aspetti morfologici: il terreno deve essere piano (meglio con una pendenza attorno al 1%) e stabile, riparato rispetto la possibile presenza di venti forti, allagamenti e scivolamenti del terreno. Deve essere posizionato in posizione sopraelevata (almeno 3 m) rispetto eventuali specchi d'acqua nelle vicinanze (NB: possibilità di innalzamento della falda) e rispetto il massimo livello di marea;
- aspetti litologici: sono da evitare terreni ricchi di argilla o rocciosi;
- eventuale presenza dei servizi essenziali funzionanti (illuminazione, energia elettrica, fonti di approvvigionamento di acqua, servizi igienici funzionanti, vie di comunicazione…);
- aspetti legati alle telecomunicazioni (visibilità satellitare in direzione S-SE, eventuale copertura servizi di telefonia mobile o radio disponibili, assenza di interferenze radio e campi magnetici, assenza di ostacoli naturali).

La squadra risulta composta da n. 8 addetti logistici + n. 6 addetti P&D pasti (vedi **POS_MID_04** *Risorse umane*).

Definito il luogo del campo base soccorritori, le risorse per l'autosufficienza logistica vengono attivate dando priorità a quanto necessario per la sicurezza degli operatori, quindi per l'operatività del modulo.

Prima del dispiegamento delle tende, viene scelta con cura la collocazione di ciascun elemento del campo base, previa pulizia dell'area secondo le possibilità.

Riproduzione vietata

La planimetria tipo del campo base soccorritori è riportata di seguito.

La medesima planimetria, in scala 1:200, è stata inserita in ALLEGATO 2

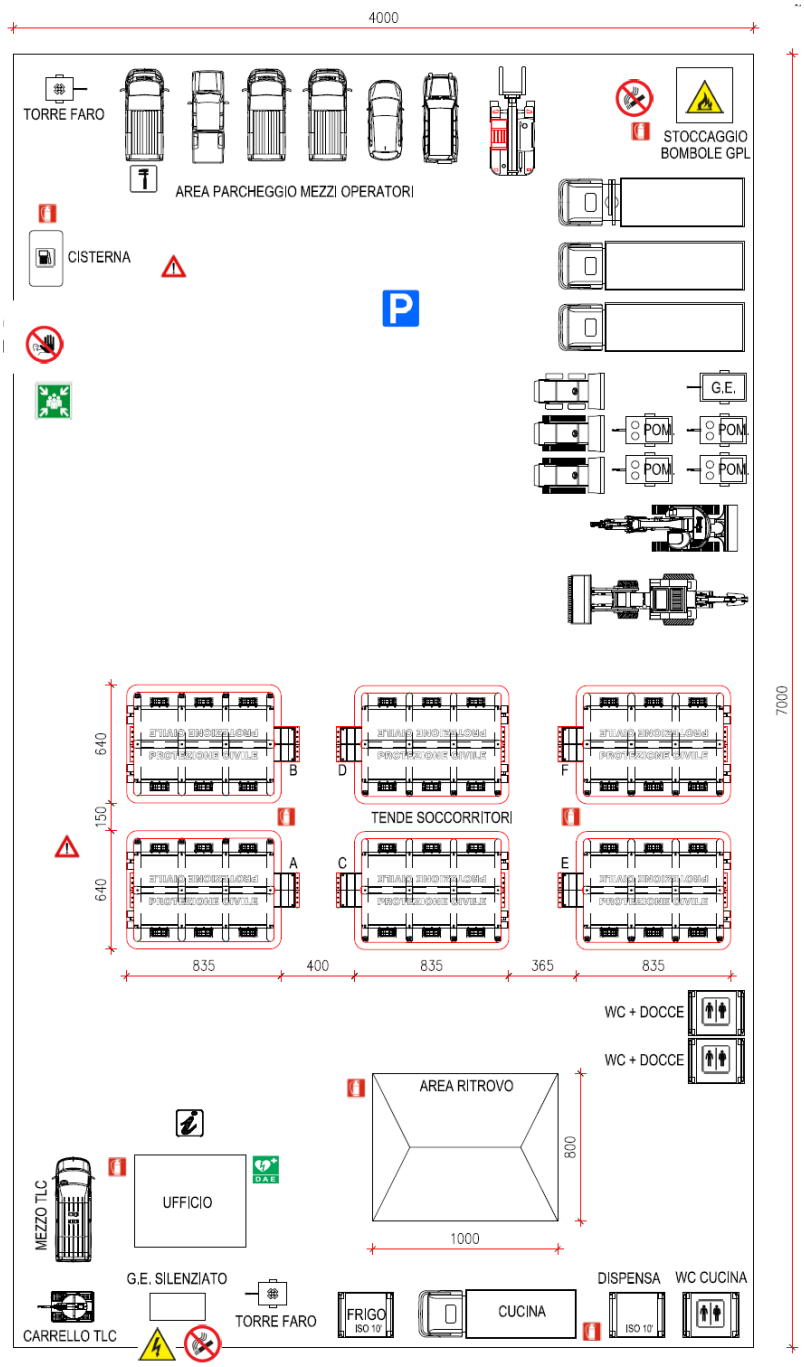


Figura 2 – Planimetria generale di progetto campo base soccorritori

Riproduzione vietata

6 Attività operative

Le fasi operative di seguito indicate riguardano tutte le attività operative che il presente modulo può svolgere, in relazione alla consistenza in termini di prestazioni richieste, attrezzature e risorse umane disponibili.

I referenti Capi Squadra (CS) delle varie squadre di addetti informano costantemente i referenti di Missione, secondo tempistiche e modalità da concordare con gli stessi, sull'andamento delle attività nelle aree operative assegnate.

I CS informano tempestivamente i referenti di Missione in caso di variazione nelle condizioni di safety&security.

6.1 Sorveglianza fluviale

La sorveglianza dei corpi idrici in condizioni di piena viene svolta, secondo le necessità ed indicazioni dei referenti di Missione, da parte degli stessi operatori con profilo Addetto alle attività di pompaggio.

L'attività è finalizzata all'osservazione del livello idrico di corsi d'acqua, canalizzazioni, invasi, in particolare in condizioni di scarsa visibilità (ore notturne), per il monitoraggio periodico dell'innalzamento idrico in caso di piena. L'osservazione può avvenire direttamente dalle strutture di difesa arginali, dalle sponde dei corsi d'acqua, dai ponti o da altre eventuali opere idrauliche in fregio ai corsi d'acqua stessi, previa autorizzazione al transito pedonale da parte dell'autorità competente.

I dati del livello idrico osservato, rispetto ad un livello di riferimento già presente (es. asta idrometrica), vengono sempre comunicati ai referenti di Missione, a cui spetta poi la successiva comunicazione alle Autorità competenti.

L'attività, che deve essere svolta sempre almeno da n. 2 operatori per ogni sito di osservazione, viene eseguita secondo le seguenti fasi successive:

Riproduzione vietata

1	avvicinamento alla zona di osservazione a piedi, dopo aver lasciato i mezzi di trasporto in zona sicura, possibilmente non lontana, e pronti per un eventuale rapido allontanamento;
2	controllo delle condizioni di safety&security, tra cui la presenza di ostacoli al transito pedonale, le condizioni di stabilità del fondo, le condizioni di visibilità, la presenza di copertura radio e telefonia mobile, le tempistiche di evacuazione dalla zona, l'equipaggiamento con DPI di 1° e 3° categoria;
3	illuminazione/controllo del percorso o del luogo di osservazione da parte del primo operatore in movimento lungo il tragitto di osservazione;
4	lettura e, se necessario, illuminazione del livello idrico alla cadenza prestabilita;
5	comunicazione lettura al referenti di Missione e, se necessario, annotazione delle letture su taccuino con supporto rigido;
6	a fine attività, previa comunicazione e secondo le indicazioni dei referenti di Missione, allontanamento dalla zona di osservazione

L'equipaggiamento personale (minimo) necessario per la sorveglianza fluviale è costituito dai seguenti:

- divisa tecnica operatore di pompaggio (giacca gore-tex, pantaloni tecnici, calzature)
- life vest
- casco omologato EN 397
- dispositivo anticaduta
- torcia LED a lungo raggio

Riproduzione vietata

6.2 Attività di pompaggio – Utilizzo motopompe autoadescanti

L'impiego delle motopompe autoadescanti avviene generalmente in presenza di canali, aree inondate di modesta estensione ovvero locali seminterrati di elevata superficie (logisticamente accessibili), per cui le tempistiche di pompaggio possono avere anche durata limitata (< 1h).

Le operazioni di pompaggio con impiego di motopompe autoadescanti vengono svolte, secondo le necessità ed indicazioni dei referenti di Missione, da parte degli operatori con profilo Addetto alle attività di pompaggio.

Le attrezzature di pompaggio sono mobilitate generalmente nel seguente modo:

- rimorchio stradale 1 o 2 assi, allestito per alloggiamento motopompa shelterizzata, tubazioni di aspirazione e mandata, raccordi ed accessori
- autocarro stradale a 2 assi, a trazione integrale, con cassone allestito per il trasporto delle tubazioni di mandata

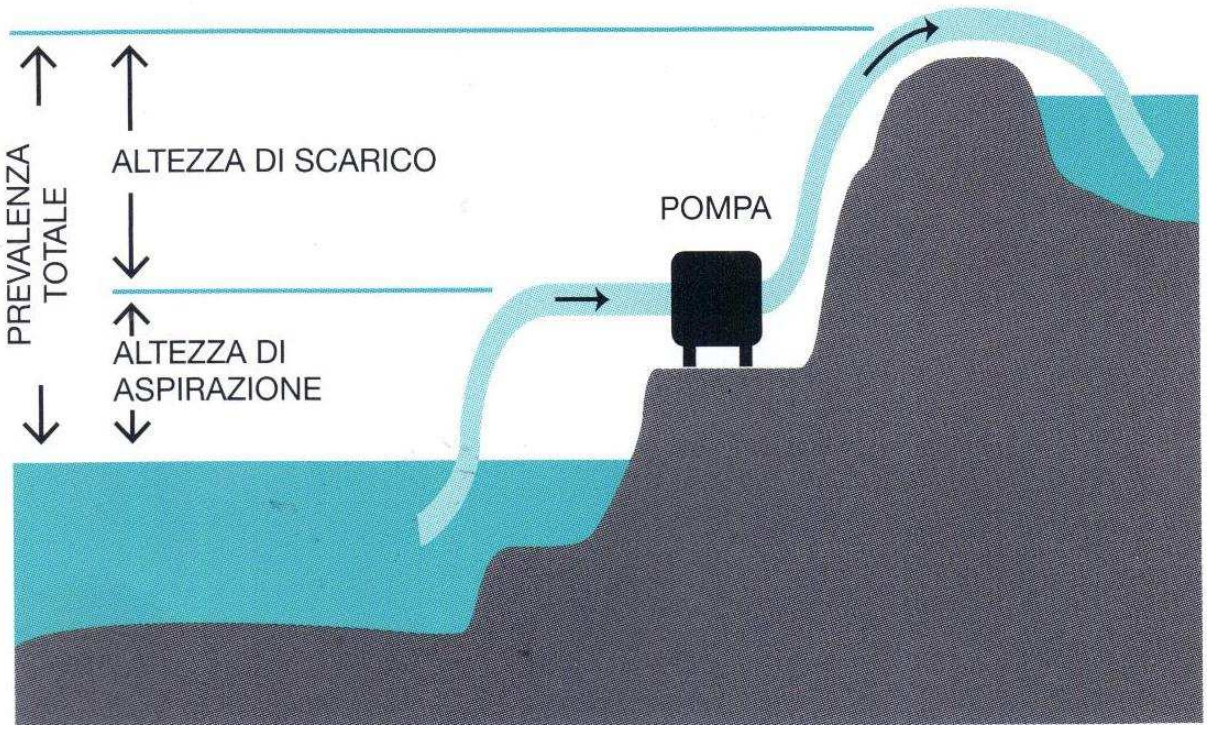
ovvero

- alloggiamento motopompa su autocarro stradale a trazione integrale, con tubazioni di aspirazione e mandata

Ciascuna squadra di pompaggio, in relazione alle configurazioni suddette, ha in dotazione almeno n. 1 motopompa tra le tipologie su esposte.

Di seguito si inserisce uno schema sintetico sulla messa in servizio di una motopompa, con descrizione dei principali parametri idraulici da tenere in considerazione.

Riproduzione vietata



Prevalenza totale (Total delivery head): carico idraulico totale, che comprende la differenza di quota tra punto di aspirazione e punto di scarico più le perdite di carico distribuite e concentrate

Altezza di aspirazione (Total suction head): carico idraulico di aspirazione, che comprende la differenza di quota tra punto di aspirazione e asse della pompa più le perdite di carico distribuite e concentrate (tale valore non può superare i 7 m circa)

I valori di portata attesi sono ricavabili mediante lettura della curva di prevalenza della pompa in uso, consultabile alla **POS_MID_03** *Risorse strumentali.* Per quanto concerne le perdite di carico distribuite e concentrate nelle tubazioni in uso, variabili in funzione del diametro, della portata e scabrezza della tubazione, risultano pari (secondo formula di Hazen-Williams) ai seguenti valori indicativi:

Riproduzione vietata

Diametro [mm]	Portata [l/s]	Coeff. scabrezza	Perdite carico [m/km]
80	10	150	**45**
100	30	150	**100**
150	60	150	**55**
200	100	150	**35**

L'attività di messa in servizio della motopompa, che deve essere svolta sempre da una squadra di almeno n. 4 operatori, viene eseguita secondo le seguenti fasi successive:

1	avvicinamento alla zona di pompaggio, secondo le indicazioni dei referenti di Missione e sulla base delle risultanze del sopralluogo preliminare;
2	controllo delle condizioni di safety&security, tra cui la presenza di ostacoli al transito, le condizioni di stabilità del fondo, le condizioni di visibilità, la presenza di copertura radio e telefonia mobile, le tempistiche di evacuazione dalla zona, l'equipaggiamento con DPI di 1° e 3° categoria;
3	parcheggio rimorchio in posizione sicura ma più vicina possibile al corpo idrico, senza sgancio dall'autocarro trainante, pronto per allontanamento dalla zona in caso di evacuazione rapida;
4	scarico tubazioni di aspirazione (spiralate) necessarie a raggiungere il punto di aspirazione, e delle tubazioni di mandata (appiattibili) necessarie a raggiungere la zona di scarico delle acque pompate;
5	collegamento tubazioni di aspirazione in modo che il filtro sia sommerso indicativamente per 1 m di profondità, avendo cura che l'altezza di aspirazione (total suction head) non superi i 7 m; è opportuno inserire il minor numero di curve possibili, per non pregiudicare le prestazioni idrauliche della pompa;
6	collegamento delle tubazioni di mandata in sequenza, con trasporto e stesa manuale fino a 200 m di pipeline, con ausilio di minipala per traino tubazioni collegate oltre i 200 m di pipeline; è opportuno inserire il minor numero di curve

Riproduzione vietata

	possibili, per non pregiudicare le prestazioni idrauliche della pompa;
7	fissaggio della tubazione di scarico e protezione/riparo del punto di scarico dell'acqua (es. sponda fluviale)
8	avvio motore pompa, e controllo parametri di funzionamento della pompa (ove presente display)
9	verifica autonomia rifornimento gasolio

Il CS informa i referenti di Missione circa l'andamento delle operazioni, secondo le modalità e tempistiche concordate con gli stessi.

L'equipaggiamento personale (minimo) necessario per l'attività di pompaggio è costituito dai seguenti:

- divisa tecnica operatore di pompaggio (giacca gore-tex, pantaloni tecnici, calzature)
- life vest (aiuto al galleggiamento) ISO 12402-5
- guanti antitaglio
- stivali in gomma
- casco omologato EN 397

6.3 Attività di pompaggio – Utilizzo elettropompe ad immersione

L'impiego delle elettropompe ad immersione, che consentono prestazioni idrauliche superiori a quelli delle motopompe, avviene prevalentemente in presenza di invasi ovvero di aree inondate di rilevante estensione, con tempistiche di pompaggio previste ≥ 8h.

Le operazioni di pompaggio con impiego di elettropompe ad immersione vengono svolte, secondo le necessità ed indicazioni dei referenti di Missione, da parte degli operatori con profilo Addetto alle attività di pompaggio.

Le attrezzature sono mobilitate generalmente nel seguente modo:

- autoarticolato, su cui risulta caricato il gruppo elettrogeno 640 kW e n. 2 kit elettropompa

Riproduzione vietata

ovvero

- autocarro, su cui risultano caricati n. 2 kit elettropompa

La squadra di pompaggio, essendo unica nella configurazione su indicata, ha in dotazione n. 4 kit elettropompa.

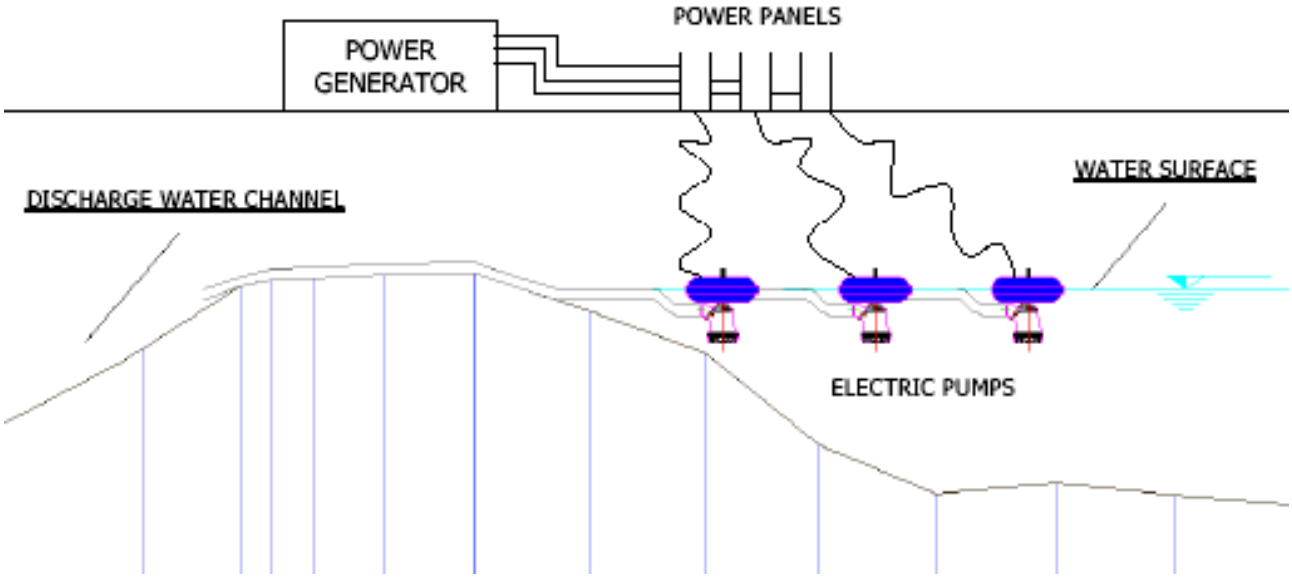
Il kit elettropompa è costituito dai seguenti componenti:

- n. 1 elettropompa ad immersione Flygt BS2250 di potenza 54 kW
- n. 1 quadro elettrico di azionamento
- n. 5 cavi unipolari sez. 95 mm^2, ciascuno di lunghezza 20 m, dotati di connettori serie Power-lock (M/F)
- n. 10 cavi prolunga multipolari 4x25 mm^2, ciascuno di lunghezza 20 m, dotati di spina/presa CEE 125 A (3P+N+T)
- n. 5 tubazioni appiattibili in PVC di diam. 250 mm, ciascuna di lunghezza 20 m, dotate di raccordi sferici M/F
- n. 6 boe galleggianti di mat. plastico, di superficie 1 m^2
- n. 2 corde dotate di “corpi morti” per stabilizzazione pompa
- n. 10 galleggianti in gomma, legati a coppie con corda

I materiali su indicati vengono normalmente stoccati all’interno di n. 1 container ISO 1D (10’), con apertura delle porte su uno dei lati di lunghezza maggiore.

Di seguito si inserisce uno schema sintetico sulla messa in servizio dei kit elettropompa.

Riproduzione vietata



I valori di portata attesi sono ricavabili mediante lettura della curva di prevalenza della pompa in uso, consultabile alla **POS_MID_03** *Risorse strumentali.* Per quanto concerne le perdite di carico distribuite e concentrate nelle tubazioni in uso, variabili in funzione del diametro, della portata e scabrezza della tubazione, risultano pari (secondo formula di Hazen-Williams) ai seguenti valori indicativi:

Diametro [mm]	Portata [l/s]	Coeff. scabrezza	Perdite carico [m/km]
250	200	150	**40**

Le valutazioni preliminari necessarie ad un corretto impiego delle elettropompe ad immersione, da effettuarsi in occasione del sopralluogo, sono le seguenti:

- ✓ presenza di un'area di dimensioni appropriate (> 200 m^2) per lo scarico delle attrezzature del kit di pompaggio, il più vicino possibile alla zona di intervento
- ✓ presenza di un'area per il collegamento dell'attrezzatura di pompaggio, tale da garantire condizioni di sicurezza per gli operatori del modulo ed il più vicino possibile alla zona di intervento
- ✓ identificazione della zona di messa in servizio dell'elettropompa, in relazione alla profondità del corpo idrico oggetto di pompaggio

Riproduzione vietata

- ✓ possibilità di accesso al corpo idrico, se ritenuto necessario, delle squadre di sommozzatori e dell'imbarcazione a supporto del modulo
- ✓ possibilità di movimentazione dell'elettropompa con macchina operatrice a supporto del modulo, in relazione allo sbraccio richiesto per la corretta posa dell'elettropompa in acqua
- ✓ buon livello di illuminazione delle aree di scarico e collegamento delle attrezzature, al più garantibile con le torri faro a supporto del modulo

L'attività di messa in servizio dei kit elettropompa, che deve essere svolta sempre da una squadra di almeno n. 6 operatori, viene eseguita secondo le seguenti fasi successive:

1	avvicinamento alla zona di pompaggio, secondo le indicazioni dei referenti di Missione e sulla base delle risultanze del sopralluogo preliminare;
2	controllo delle condizioni di safety&security, tra cui la presenza di ostacoli al transito, le condizioni di stabilità del fondo, le condizioni di visibilità, la presenza di copertura radio e telefonia mobile, le tempistiche di evacuazione dalla zona, l'equipaggiamento con DPI di 1° e 3° categoria;
3	parcheggio veicolo in posizione sicura ma più vicina possibile al corpo idrico, pronto per allontanamento dalla zona in caso di evacuazione rapida;
4	scarico tubazioni di mandata (appiattibili) necessarie a raggiungere la zona di pompaggio;
5	collegamenti elettrici con cavi unipolari Power-lock tra gruppo elettrogeno 640 kW e quadri di azionamento delle elettropompe
6	collegamenti elettrici delle prolunghe multipolari tra quadri elettrici ed elettropompe, necessarie in relazione alla distanza (stimata) di posizionamento dell'elettropompa dal quadro di azionamento
7	collegamento della prima prolunga di tubazione appiattibile (lungh. 20 m) alla pompa, in modo da consentire l'immersione in acqua della stessa pompa
8	ingresso in acqua, se ritenuto necessario, della squadra di sommozzatori a

Riproduzione vietata

	supporto della fase di collegamento idraulico della pompa
9	movimentazione della pompa in acqua, mediante il sollevatore telescopico in dotazione al modulo (o eventualmente sfruttando l'ausilio di mezzi a disposizione in loco)
10	preparazione e collegamento delle tubazioni appiattibili necessarie, e posizionamento della pompa alla zona di pompaggio con il supporto della squadra sommozzatori

Il CS informa i referenti di Missione circa l'andamento delle operazioni, secondo le modalità e tempistiche concordate con gli stessi.

L'equipaggiamento personale (minimo) necessario per l'attività di pompaggio è costituito dai seguenti:

- ✓ divisa tecnica operatore di pompaggio (giacca gore-tex, pantaloni tecnici, calzature)
- ✓ life vest (aiuto al galleggiamento) ISO 12402-5
- ✓ guanti antitaglio
- ✓ stivali in gomma
- ✓ casco omologato EN 397

Gli operatori di pompaggio che hanno l'abilitazione di sommozzatore (patentino federale nazionale) hanno in dotazione:

- ✓ muta ergonomica completa in neoprene ovvero idrocostume omologato EN 1385
- ✓ casco SAF omologato EN 1385
- ✓ sacco lancio
- ✓ scarponcino per ambiente acquatico
- ✓ cappuccio in neoprene
- ✓ guanti in neoprene/kevlar

Riproduzione vietata

- ✓ coltello
- ✓ lampada stroboscopica
- ✓ sacca stagna

6.4 Attività di pompaggio – Utilizzo elettropompe piccole da svuotamento

L'impiego delle elettropompe ad immersione piccole da svuotamento, che consentono prestazioni idrauliche molto inferiori a quelle al paragrafo precedente, avviene prevalentemente in presenza di locali seminterrati di modesta superficie (logisticamente accessibili), per cui le tempistiche di pompaggio possono avere anche durata limitata (< 1h).

Le operazioni di pompaggio con impiego di elettropompe ad immersione piccole da svuotamento vengono svolte, secondo le necessità ed indicazioni dei referenti di Missione, da parte degli operatori con profilo Addetto alle attività di pompaggio.

Le attrezzature sono mobilitate generalmente nel seguente modo:

- autocarro o pianale veicolo fuoristrada, su cui vengono caricate le elettropompe piccole (massa entro 15 kg cadauna) ed i gruppi elettrogeni di alimentazione (potenza minima 2 kW)

La squadra di pompaggio ha normalmente in dotazione n. 2 kit elettropompa.

Il kit elettropompa piccola è costituito dai seguenti componenti:

- n. 2 elettropompa ad immersione Flygt Bibo di potenza 1,5 kW, dotate di prolunghe elettriche di alimentazione
- n. 2 gruppi elettrogeni di potenza minima 2 kW

I materiali su indicati vengono normalmente caricati (e scaricati) manualmente sui pianali di carico, ovvero con l'ausilio di carrelli elevatori/pedane idrauliche di caricamento.

I valori di portata attesi sono ricavabili mediante lettura della curva di prevalenza della pompa in uso, consultabile alla **POS_MID_03** *Risorse strumentali.* Per quanto concerne le perdite di carico distribuite e concentrate nelle tubazioni in uso, variabili in funzione del

Riproduzione vietata

diametro, della portata e scabrezza della tubazione, risultano pari (secondo formula di Hazen-Williams) ai seguenti valori indicativi:

Diametro [mm]	Portata [l/s]	Coeff. scabrezza	Perdite carico [m/km]
50	5	150	**110**

L'attività di messa in servizio dei kit elettropompa piccola, che deve essere svolta sempre da una squadra di almeno n. 2 operatori, viene eseguita secondo le seguenti fasi successive:

1	avvicinamento alla zona di pompaggio, secondo le indicazioni dei referenti di Missione e sulla base delle risultanze del sopralluogo preliminare
2	controllo delle condizioni di safety&security, tra cui la presenza di ostacoli al transito, le condizioni di stabilità del fondo, le condizioni di visibilità, la presenza di copertura radio e telefonia mobile, le tempistiche di evacuazione dalla zona, l'equipaggiamento con DPI di 1° e 3° categoria
3	parcheggio veicolo in posizione sicura ma più vicina possibile al corpo idrico, pronto per allontanamento dalla zona in caso di evacuazione rapida
4	scarico tubazioni di mandata (appiattibili) necessarie a raggiungere la zona di pompaggio, e dei gruppi elettrogeni di alimentazione
5	collegamenti elettrici delle elettropompe piccole ai gruppi elettrogeni di alimentazione
6	collegamento delle tubazioni appiattibili necessarie allo scarico dell'acqua all'esterno del locale seminterrato
7	movimentazione manuale della pompa nel locale seminterrato allagato, da parte degli operatori, ed attivazione della pompa
8	preparazione e collegamento delle tubazioni appiattibili necessarie, e posizionamento della pompa alla zona di pompaggio con il supporto della squadra sommozzatori

Riproduzione vietata

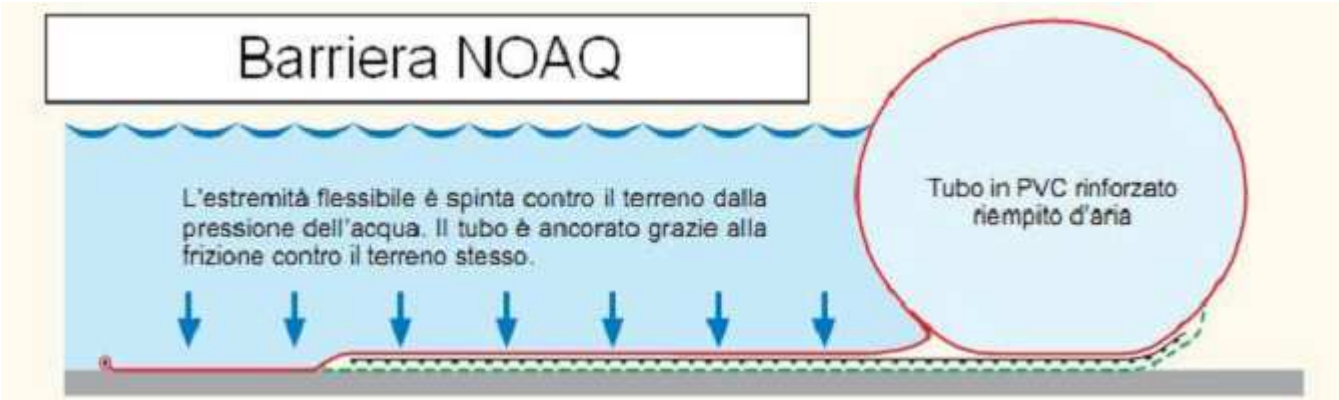
Il CS informa i referenti di Missione circa l'andamento delle operazioni, secondo le modalità e tempistiche concordate con gli stessi.

L'equipaggiamento personale (minimo) necessario per l'attività di pompaggio è costituito dai seguenti:

- ✓ divisa tecnica operatore di pompaggio (giacca gore-tex, pantaloni tecnici, calzature)
- ✓ life vest (aiuto al galleggiamento) ISO 12402-5
- ✓ guanti antitaglio
- ✓ stivali in gomma
- ✓ casco omologato EN 397

6.5 Realizzazione di barriere antinondazione – barriere gonfiabili NOAQ

L'impiego delle barriere antinondazione, del tipo NOAQ gonfiabile, avviene in via preventiva a protezione passiva di aree inondabili progressivamente (ambiente lacuale) con acqua a lenta risalita, su superfici pianeggianti prevalentemente pulite (pavimentazione, asfalto). Tale soluzione, nello specifico, è preferibile in contesti urbani, anche nelle vicinanze di fabbricati, poiché non necessità di riempimento con materiale litoide e quindi non ha alcun impatto residuo al suolo a fine utilizzo.



(http://noaq.falzoni.it/)

Riproduzione vietata

La messa in posa delle barriere viene svolta, secondo le necessità ed indicazioni dei referenti di Missione, da parte degli stessi operatori con profilo Addetto alle attività di pompaggio.

Le attrezzature sono mobilitate generalmente nel seguente modo:

- autocarro preferibilmente dotato di gru retrocabina, su cui vengono caricate le barriere stoccate all'interno dei relativi bancali (n. 4 barriere per ogni bancale), ovvero singolarmente, i relativi accessori ed almeno n. 100 sacchetti di juta riempiti con sabbia
- n. 1 pickup trainante torre faro, in caso di scarsa illuminazione

La squadra può avere in dotazione una quantità variabile di barriere, generalmente non superiore a n. 12 colli (lunghezza totale 120 m), almeno n. 1 gonfiatore elettrico e relativo gruppo elettrogeno (potenza almeno 1 kW).

I materiali su indicati vengono normalmente caricati con l'ausilio di gru retrocabina o carrelli elevatori in loco, pur essendo possibile il carico/scarico manuale delle singole barriere (massa 50 kg) e degli accessori.

Le valutazioni preliminari necessarie ad una corretta posa della barriere NOAQ, da effettuarsi in occasione del sopralluogo, sono le seguenti:

- ✓ presenza di una superficie di posa pianeggiante, possibilmente pavimentata o asfaltata, e comunque a drenaggio molto limitato;
- ✓ presenza di una linea di difesa (es. strada) di larghezza minima 4 m e lunghezza commisurata al numero di barriere in dotazione, libera da ostacoli come alberi, pali o recinzioni, lungo la quale la barriera può essere messa in posa, nella collocazione a quota più elevata, e comunque, in presenza di terreno in pendenza, il più possibile vicino alla zona da difendere;
- ✓ identificazione di due punti "sicuri" ai lati della zona da difendere, ai quali la linea di barriere mobili si attesterà per la tenuta idraulica laterale della barriera (con ausilio dei sacchetti di sabbia);

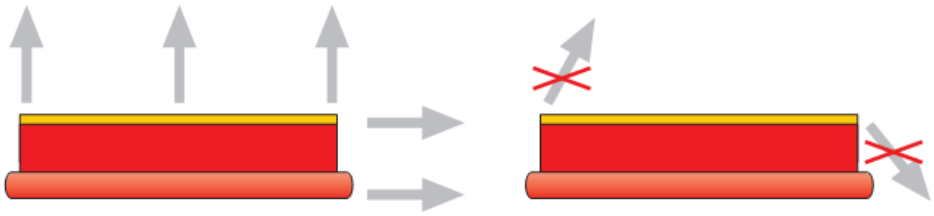
Riproduzione vietata

- ✓ verifica che, lato campagna, non ci siano tombini o pozzetti da cui l'acqua sbarrata dalla barriera potrebbe uscire inondando l'area da difendere;
- ✓ verifica che non sia già presente acqua sulla zona di posa delle barriere;

L'attività di posa di una barriera NOAQ, che deve essere svolta sempre da una squadra di almeno n. 4/6 operatori, viene eseguita secondo le seguenti fasi successive:

1	avvicinamento alla zona di posa e controllo della superficie, secondo le indicazioni dei referenti di Missione e sulla base delle risultanze del sopralluogo preliminare
2	controllo delle condizioni di safety&security, tra cui la presenza di ostacoli al transito, le condizioni di stabilità del fondo, le condizioni di visibilità, la presenza di copertura radio e telefonia mobile, le tempistiche di evacuazione dalla zona, l'equipaggiamento con DPI di 1° e 3° categoria
3	parcheggio veicolo in posizione sicura ma più vicina possibile al corpo idrico, pronto per allontanamento dalla zona in caso di evacuazione rapida
4	estrazione della barriera tubolare dalla relativa sacca, e posizionamento sul

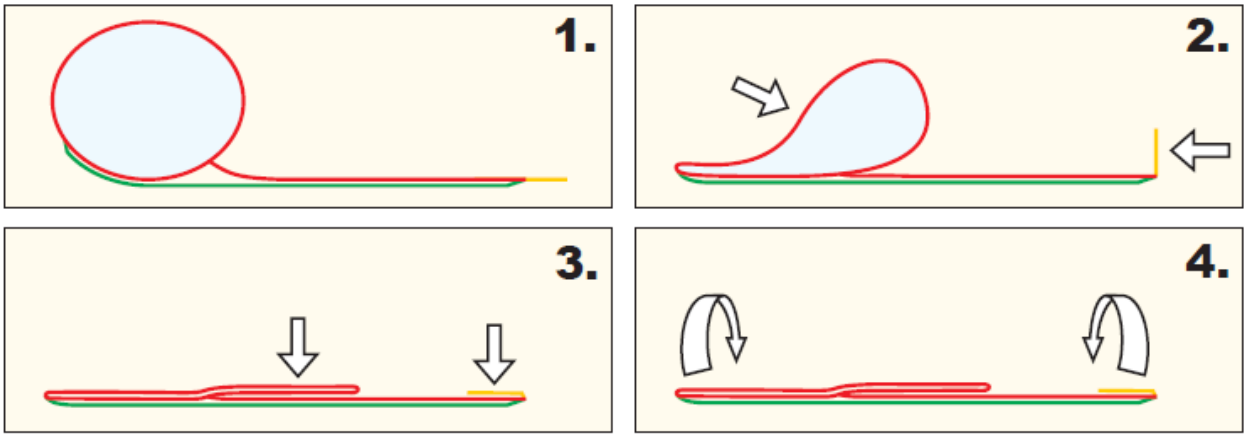
Riproduzione vietata

	piano di posa; nel trascinamento della barriera sul terreno, occorre procedere solo in senso longitudinale o trasversale, e mai facendo ruotare la barriera, per non piegare il lembo di tessuto e la griglia interna lato acqua  (http://noaq.falzoni.it/)
5	collegamento del gonfiatore elettrico al gruppo elettrogeno (con uscita Schuko 220V), gonfiaggio della barriera fino a completo riempimento del tubo (tempo 5 min circa)
6	rimozione tubo soffiatore e chiusura valvola di non ritorno premendo linguetta e ruotandola in senso antiorario
7	zavorramento al terreno del lembo di tessuto lato acqua, mediante posa di sacchetti di sabbia sulla parte anteriore del telo
8	immorsamento delle parti laterali della barriera, o della serie di barriere affiancate, mediante chiusura laterale con sacchetti di sabbia e/o altro materiale sabbioso sfuso reperibile in loco

A fine utilizzo, le barriere devono essere lavate ed il tappetino distanziale interno al telo di tenuta deve essere estratto e pulito separatamente. Nel reinserimento del tappetino, occorre fare attenzione a lasciare il lato in rilievo rivolto verso il basso.

Riproduzione vietata

Di seguito si presenta uno schema delle operazioni di recupero della barriera.



(http://noaq.falzoni.it/)

In ogni caso, per tutti gli approfondimento necessari all'utilizzo delle barriere NOAQ si rimanda alla **POS_MID_03** *Risorse strumentali.*

Il CS informa i referenti di Missione circa l'andamento delle operazioni, secondo le modalità e tempistiche concordate con gli stessi.

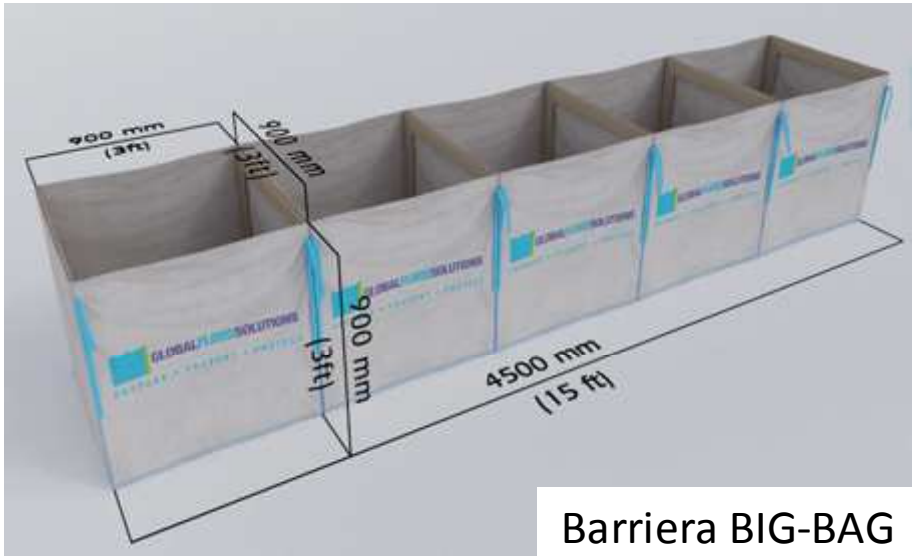
L'equipaggiamento personale (minimo) necessario per l'attività di messa in posa di barriere NOAQ è costituito dai seguenti:

- ✓ divisa tecnica operatore di pompaggio (giacca gore-tex, pantaloni tecnici, calzature)
- ✓ guanti antitaglio
- ✓ stivali in gomma
- ✓ casco omologato EN 397

6.6 Realizzazione di barriere antinondazione – barriere riempibili BIG-BAG

L'impiego delle barriere antinondazione, del tipo BIG-BAG riempibile con sabbia, avviene in via preventiva a protezione passiva di aree inondabili in corrente idrica (ambiente fluviale/torrentizio) con acqua a velocità medio-bassa (entro 1 m/s), anche su superfici non piane e con fondo sconnesso (terreno). Tale soluzione, nello specifico, è preferibile nel caso sia necessario proteggere un'area in froldo al corso d'acqua, ovvero sia necessario realizzare un sovralzo arginale.

Riproduzione vietata



Barriera BIG-BAG

(http://www.globalfloodsolutions.com/)

La messa in posa delle barriere viene svolta, secondo le necessità ed indicazioni dei referenti di Missione, da parte degli stessi operatori con profilo Addetto alle attività di pompaggio.

Le attrezzature sono mobilitate generalmente nel seguente modo:

- n. 1 autocarro preferibilmente dotato di gru retrocabina, su cui vengono caricate le barriere stoccate all'interno dei relativi bancali (dim. bancali 1 m^3, n. 6 barriere di lungh. 4,5 m per ogni bancale = tot 27 m), fino ad un massimo di n. 20 bancali (per pianali di lungh. 6 m)
- n. 1 autocarro non centinato, con rampe di carico, su cui viene caricata n. 1 minipala cingolata/gommata dotata di benna caricatrice e forche per scarico bancali
- n. 1 pickup trainante torre faro, in caso di scarsa illuminazione

La squadra può avere in dotazione una quantità variabile di barriere, generalmente non superiore a n. 20 colli (lunghezza totale 90 m), ed almeno n. 4 pale manuali/badili.

I materiali su indicati vengono normalmente caricati con l'ausilio di gru retrocabina o carrelli elevatori in loco, mentre lo scarico dei bancali (massa 150 kg cad) in loco avviene più prevalentemente con ausilio di minipala dotata di forche.

Riproduzione vietata

Le valutazioni preliminari necessarie ad una corretta posa della barriera BIG-BAG, da effettuarsi in occasione del sopralluogo, sono le seguenti:

- ✓ presenza di una superficie di posa a fondo scabro (non liscio), anche non pianeggiante;
- ✓ presenza di una linea di difesa (es. limite spondale corso d'acqua, rilevato arginale) di larghezza minima 2 m e lunghezza commisurata al numero di barriere in dotazione, libera da ostacoli come alberi, pali o recinzioni, lungo la quale la barriera può essere messa in posa, nella collocazione a quota più elevata, e comunque, in presenza di terreno in pendenza, il più possibile vicino alla zona da difendere;.
- ✓ identificazione di due punti "sicuri" ai lati della zona da difendere, ai quali la linea di barriere BIG-BAG si attesterà per la tenuta idraulica laterale della barriera;
- ✓ presenza di un'area piazzale nelle vicinanze della linea di difesa, idonea all'accumulo di sabbia da movimentare per il riempimento delle barriere, ovvero presenza di una corsia latistante, di larghezza minima 4 m, per il passaggio di autobetoniera riempita a sabbia (eventualmente fornibile da terzi).

L'attività di posa di una barriera BIG-BAG, che deve essere svolta sempre da una squadra di almeno n. 8 operatori (n. 6 Addetti alle attività di pompaggio + n. 2 Addetti all'utilizzo delle macchine operatrici), viene eseguita secondo le seguenti fasi successive:

1	avvicinamento alla zona di posa e controllo della superficie, secondo le indicazioni dei referenti di Missione e sulla base delle risultanze del sopralluogo preliminare
2	controllo delle condizioni di safety&security, tra cui la presenza di ostacoli al transito, le condizioni di stabilità del fondo, le condizioni di visibilità, la presenza di copertura radio e telefonia mobile, le tempistiche di evacuazione dalla zona, l'equipaggiamento con DPI di 1° e 3° categoria
3	parcheggio dei veicoli in posizione sicura ma più vicina possibile al corpo idrico, pronto per allontanamento dalla zona in caso di evacuazione rapida

Riproduzione vietata

4	scarico della minipala dall'autocarro, con ausilio di rampe di caricamento, e montaggio delle forche da scarico bancali (in caso di utilizzo per scarico bancali BIG-BAG dal relativo autocarro)
5	scarico dei bancali di barriere BIG-BAG con utilizzo di minipala, ovvero scarico dei bancali con utilizzo di gru retrocabina, e spacchettamento delle barriere dal bancale (http://www.globalfloodsolutions.com/)
6	sgancio delle forche da carico ed aggancio della benna da scavo, sulla minipala
7	posa della barriera a terra ed apertura fino a completa estensione, con ausilio delle idonee maniglie di movimentazione
8	riempimento della barriera mediante minipala, ovvero da parte di autobetoniera riempita con sabbia (messa a disposizione ed utilizzata da terzi), ed agevolazione riempimento degli scompartimenti con utilizzo di pala manuale/badile (mantenendo tesa la barriera) (http://www.globalfloodsolutions.com/)

Riproduzione vietata

9	affiancamento barriera successiva e ripetizione delle operazioni 7 ed 8
10	immorsamento della serie di barriere affiancate mediante chiusura laterale con sacchetti di sabbia e/o altro materiale sabbioso sfuso reperibile in loco

In ogni caso, per tutti gli approfondimento necessari all'utilizzo delle barriere BIG-BAG si rimanda alla **POS_MID_03** *Risorse strumentali.*

Il CS informa i referenti di Missione circa l'andamento delle operazioni, secondo le modalità e tempistiche concordate con gli stessi.

L'equipaggiamento personale (minimo) necessario per l'attività di messa in posa di barriere NOAQ è costituito dai seguenti:

- ✓ divisa tecnica operatore di pompaggio (giacca gore-tex, pantaloni tecnici, calzature)
- ✓ guanti antitaglio
- ✓ stivali in gomma
- ✓ casco omologato EN 397

Riproduzione vietata

6.7 Realizzazione di barriere antinondazione – utilizzo insacchettatrici per sacchi juta

L'impiego delle insacchettatrici per sabbia, per il riempimento di sacchetti di juta, avviene in via preventiva a protezione passiva di aree inondabili in corrente idrica (ambiente fluviale/torrentizio) con acqua a velocità medio-bassa (entro 1 m/s), anche su superfici non piane e con fondo sconnesso (terreno). Tale soluzione, nello specifico, è preferibile nel caso sia necessario proteggere un'area di limitate dimensioni, una sede stradale, un ingresso carrabile ovvero intervenire su un fontanazzo per arrestare la fuoriuscita d'acqua.

Le attrezzature sono mobilitate generalmente nel seguente modo:

- n. 1 autocarro preferibilmente dotato di gru retrocabina, su cui viene caricata n. 1 insacchettatrice ad azionamento idraulico (dim. 2,9x2,7x1 m, massa 900 kg) ed almeno n. 6.000 sacchetti juta vuoti (caricati su n. 1 bancale di massa 1200 kg)
- n. 1 autocarro non centinato, con rampe di carico, su cui viene caricata n. 1 minipala cingolata/gommata dotata di benna caricatrice
- n. 1 pickup trainante torre faro, in caso di scarsa illuminazione

La squadra può avere in dotazione una quantità variabile di sacchetti, generalmente non superiore a n. 12.000 (n. 2 bancali), ed almeno n. 4 pale manuali/badili.

I materiali su indicati vengono normalmente caricati con l'ausilio di gru retrocabina o carrelli elevatori in loco, mentre lo scarico avviene più prevalentemente con ausilio di gru retrocabina.

Riproduzione vietata

Le valutazioni preliminari necessarie ad una corretta messa in esercizio di un'insacchettatrice, da effettuarsi in occasione del sopralluogo, sono le seguenti:

- ✓ presenza di un'area (piazzale) relativamente vicino all'area da difendere, in cui possa essere scaricata la macchina e si possa accumulare la sabbia necessaria
- ✓ presenza di una linea di difesa (es. limite spondale corso d'acqua, rilevato arginale) di larghezza minima 2 m e comunque commisurata all'altezza di barriera che si intende relaizzare, libera da ostacoli come alberi, pali o recinzioni, lungo la quale la barriera può essere messa in posa, nella collocazione a quota più elevata, e comunque, in presenza di terreno in pendenza, il più possibile vicino alla zona da difendere;
- ✓ identificazione di due punti "sicuri" ai lati della zona da difendere, ai quali la linea di barriere BIG-BAG si attesterà per la tenuta idraulica laterale della barriera;

L'utilizzo di un'insacchettatrice, che deve essere svolta sempre da una squadra di almeno n. 10 operatori (n. 8 Addetti alle attività di pompaggio + n. 2 Addetti all'utilizzo delle macchine operatrici), viene eseguita secondo le seguenti fasi successive:

1	avvicinamento alla zona di posa e controllo della superficie, secondo le indicazioni dei referenti di Missione e sulla base delle risultanze del sopralluogo preliminare
2	controllo delle condizioni di safety&security, tra cui la presenza di ostacoli al transito, le condizioni di stabilità del fondo, le condizioni di visibilità, la presenza di copertura radio e telefonia mobile, le tempistiche di evacuazione dalla zona, l'equipaggiamento con DPI di 1° e 3° categoria
3	parcheggio dei veicoli in posizione sicura ma più vicina possibile al corpo idrico, pronto per allontanamento dalla zona in caso di evacuazione rapida

Riproduzione vietata

4	scarico dell'insacchettatrice e dei bancali di sacchetti, con ausilio della gru retrocabina, e posizionamento nella zona destinata alle attività di riempimento
5	accensione del motore dell'insacchettatrice, verifica corretta rotazione della coclea all'interno della tramoggia di carico, verifica apertura bocche di caricamento a pedale
6	scarico della minipala e movimentazione di sabbia dal cumulo per il riempimento della tramoggia di carico dell'insacchettatrice *Caricamento tramoggia insacchettatrice*
7	riempimento del sacchetto da parte di ciascuno degli operatori al pedale, avendo cura che venga riempito fino a <u>metà</u> della capacità
8	ripiegamento del sacchetto per evitare la fuoriuscita della sabbia e passaggio del sacchetto all'operatore per la realizzazione della barriera di sacchetti (o per l'accumulo)

Riproduzione vietata

	 Barriera di sacchetti a protezione sede stradale *Arginamento fontanazzo*
9	ripetizione delle attività 7 ed 8 fino ad esaurimento della sabbia all'interno della tramoggia
10	prosecuzione riempimento tramoggia con minipala, e successiva ripetizione delle attività 7 ed 8
11	immorsamento della barriera mediante chiusura laterale con sacchetti di sabbia e/o altro materiale sabbioso sfuso reperibile in loco

In ogni caso, per tutti gli approfondimento necessari all'utilizzo delle barriere BIG-BAG si rimanda alla **POS_MID_03** *Risorse strumentali.*

Riproduzione vietata

Il CS informa i referenti di Missione circa l'andamento delle operazioni, secondo le modalità e tempistiche concordate con gli stessi.

L'equipaggiamento personale (minimo) necessario per l'attività di messa in posa di barriere NOAQ è costituito dai seguenti:

- ✓ divisa tecnica operatore di pompaggio (giacca gore-tex, pantaloni tecnici, calzature)
- ✓ guanti antitaglio
- ✓ stivali in gomma
- ✓ casco omologato EN 397

6.8 Rimozione fango, detriti, arbusti – utilizzo macchine movimento terra

L'impiego delle macchine movimento terra, del tipo terna, minipala cingolata, minipala gommata, miniescavatore, avviene nel caso sia necessaria la rimozione di detriti, fango ed arbusti a seguito di colate detritiche o esondazioni prevalentemente torrentizie, esclusivamente in contesti urbani per il ripristino della viabilità minore (NON IN ALVEO).

Minipale gommata e cingolata

Le attrezzature sono mobilitate generalmente nel seguente modo:

- n. 1 autocarro con cassone ribaltabile, con rampe di carico, su cui viene caricata n. 1 macchina movimento terra dotata dei relativi accessori

Riproduzione vietata

- n. 1 pickup trainante torre faro, in caso di scarsa illuminazione

Le valutazioni preliminari necessarie ad una corretta messa in esercizio di una macchina movimento terra, da effettuarsi in occasione del sopralluogo, sono le seguenti:

- ✓ presenza di un'area (piazzale) che consenta lo scarico della macchina dall'autocarro ed eventualmente il parcheggio dell'autocarro, qualora non venga utilizzato per il trasporto del materiale rimosso
- ✓ possibilità di accumulo del materiale rimosso secondo le indicazioni fornite dall'Amm.ne comunale colpita

I controlli preliminari da effettuare sulla macchina sono invece i seguenti:

- ✓ stato di usura pneumatici o cingoli
- ✓ stato tubazioni flessibili impianto idraulico
- ✓ integrità struttura macchina
- ✓ livello liquidi di funzionamento
- ✓ efficienza segnalatori acustici e luminosi

La conduzione di una macchina movimento terra avviene esclusivamente da parte di operatori in possesso di abilitazione per la particolare tipologia di macchina (terna, minipala, miniescavatore), conseguita a seguito di formazione certificata e conforme all'Allegato A) Accordo Conferenza Stato-Regioni rep. n. 27/CSR del 22.02.2012 (in attuazione art. 73 del D.Lgs. 81/2008).

L'utilizzo di una macchina movimento terra, che deve essere svolto sempre da una squadra di almeno n. 2 operatori abilitati (in modo da garantire il cambio nell'utilizzo della macchina), viene eseguito secondo le seguenti fasi successive:

1	avvicinamento alla zona operativa, secondo le indicazioni dei referenti di Missione e sulla base delle risultanze del sopralluogo preliminare

Riproduzione vietata

2	controllo delle condizioni di safety&security, tra cui la presenza di ostacoli al transito, le condizioni di stabilità del fondo, le condizioni di visibilità, la presenza di copertura radio e telefonia mobile, le tempistiche di evacuazione dalla zona, l'equipaggiamento con DPI di 1° e 3° categoria
3	scarico della terna/minipala/miniescavatore, con ausilio delle rampe di carico (di dimensioni e portata adeguate al peso della macchina) e pendenza max entro il 25% $$\text{LUNGHEZZA} = \frac{\text{ALTEZZA DEL CASSONE O PIANALE}}{\text{PENDENZA CONSIGLIATA}} \times 100$$ e montaggio della benna da riporto/scavo (se non già montata)
4	scavo/carico del materiale detritico da rimuovere sulla benna della macchina, e successivo scarico sul cassone ribaltabile dell'autocarro; l'autocarro dovrebbe essere il più vicino possibile alla macchina movimento terra (o al cumulo di detriti provvisorio), o in alternativa, è preferibile l'utilizzo di due autocarri ribaltabili in modo da limitare i "tempi morti" della macchina
5	ripetizione dell'attività 4 fino alla capacità (in massa o volume) del cassone
6	trasferimento dell'autocarro all'area di accumulo individuata, svuotamento del cassone ribaltabile e ritorno all'area di lavoro della macchina
7	ripetizione delle attività 4-6 fino a completamento delle operazioni

Normalmente in queste fasi di lavoro dalla 4 alla 7 non è necessaria l'assistenza di operatori a terra, poichè i rapidi movimenti eseguiti dalla macchina possono, anzi, essere fonte di pericolo per chi dovesse trovarsi nel raggio d'azione della macchina. È quindi importante assicurarsi che nell'area operativa occupata dagli spostamenti della pala caricatrice non vi siano operatori (DPR 459/96, Allegato I e D.Lgs. 81/08, Allegato VI).

Nel caso di utilizzo di una minipala in ambiti ristretti o nell'esecuzione di lavori di scavo di precisione, che comportano spesso anche l'assistenza di operatori a terra, la loro tutela deve

Riproduzione vietata

essere assicurata individuando posizioni e comportamenti che escludano rischi d'investimento, urto o schiacciamento.

E' assolutamente vietato l'uso improprio della macchina movimento terra, come il sollevamento o trasporto di persone all'interno della benna di scavo o sulle forche di sollevamento.

Il CS informa i referenti di Missione circa l'andamento delle operazioni, secondo le modalità e tempistiche concordate con gli stessi.

L'equipaggiamento personale (minimo) necessario per l'attività di utilizzo macchine movimento terra è costituito dai seguenti:

- ✓ calzature di sicurezza con puntale d'acciaio, soletta antiforo, suola antisdrucciolo (UNI EN 345-S3 e s.m.)
- ✓ indumenti protettivi o tuta da lavoro
- ✓ guanti per la protezione dai rischi meccanici per le attività di manutenzione (UNI EN 388 e s.m.)
- ✓ occhiali di sicurezza o visiere per la protezione meccanica durante le attività di manutenzione (UNI EN 166 e s.m.)

In caso di attività di assistenza a terra, occorre aggiungere il seguente equipaggiamento:

- ✓ casco omologato UNI EN 397
- ✓ indumento ad alta visibilità UNI EN 471

6.9 Rimozione fango, detriti, arbusti – utilizzo sollevatore telescopico

L'impiego dei sollevatori telescopici avviene nel caso sia necessaria la rimozione di detriti, fango ed arbusti a seguito di colate detritiche o esondazioni prevalentemente torrentizie, esclusivamente in contesti urbani per il ripristino della viabilità minore (NON IN ALVEO).

Riproduzione vietata

Sollevatore telescopico con pinza tronchi

Le attrezzature sono mobilitate generalmente nel seguente modo:

- n. 1 autocarro con pedana di carico retrocassone, su cui viene caricata n. 1 sollevatore telescopico rotativo, dotato dei relativi accessori
- n. 1 pickup trainante torre faro, in caso di scarsa illuminazione

Le valutazioni preliminari necessarie ad una corretta messa in esercizio di un sollevatore telescopico, da effettuarsi in occasione del sopralluogo, sono le seguenti:

✓ presenza di un'area (piazzale) che consenta lo scarico della macchina dall'autocarro ed eventualmente il parcheggio dell'autocarro, qualora non venga utilizzato per il trasporto del materiale rimosso

✓ possibilità di accumulo del materiale rimosso secondo le indicazioni fornite dall'Amm.ne comunale colpita

I controlli preliminari da effettuare sulla macchina sono invece i seguenti:

✓ stato di usura pneumatici

✓ stato tubazioni flessibili impianto idraulico

✓ integrità struttura macchina

Riproduzione vietata

- ✓ livello liquidi di funzionamento
- ✓ efficienza segnalatori acustici e luminosi

La conduzione di un sollevatore a braccio telescopico avviene esclusivamente da parte di operatori in possesso di abilitazione, conseguita a seguito di formazione certificata e conforme all'Allegato A) Accordo Conferenza Stato-Regioni rep. n. 27/CSR del 22.02.2012 (in attuazione art. 73 del D.Lgs. 81/2008).

L'utilizzo di un sollevatore a braccio telescopico, che deve essere svolto sempre da una squadra di almeno n. 2 operatori abilitati (in modo da garantire il cambio nell'utilizzo della macchina), viene eseguito secondo le seguenti fasi successive:

1	avvicinamento alla zona operativa, secondo le indicazioni dei referenti di Missione e sulla base delle risultanze del sopralluogo preliminare
2	controllo delle condizioni di safety&security, tra cui la presenza di ostacoli al transito, le condizioni di stabilità del fondo, le condizioni di visibilità, la presenza di copertura radio e telefonia mobile, le tempistiche di evacuazione dalla zona, l'equipaggiamento con DPI di 1° e 3° categoria
3	scarico del sollevatore, con ausilio delle rampe di carico (di dimensioni e portata adeguate al peso della macchina) e pendenza max entro il 25% $$\text{LUNGHEZZA} = \frac{\text{ALTEZZA DEL CASSONE O PIANALE}}{\text{PENDENZA CONSIGLIATA}} \times 100$$ e montaggio della benna da riporto/scavo o della pinza per rimozione tronchi (a seconda della necessità)
4	scavo/carico del materiale detritico da rimuovere sulla benna della macchina, ovvero rimozione del tronco o arbusto da rimuovere e successivo scarico sul cassone ribaltabile dell'autocarro; l'autocarro dovrebbe essere il più vicino possibile alla macchina movimento terra (o al cumulo di detriti provvisorio), o in alternativa, è preferibile l'utilizzo di due autocarri ribaltabili in modo da limitare i "tempi morti" della macchina

Riproduzione vietata

5	ripetizione dell'attività 4 fino alla capacità (in massa o volume) del cassone
6	trasferimento dell'autocarro all'area di accumulo individuata, svuotamento del cassone ribaltabile e ritorno all'area di lavoro della macchina
7	ripetizione delle attività 4-6 fino a completamento delle operazioni

Normalmente in queste fasi di lavoro dalla 4 alla 7 non è necessaria l'assistenza di operatori a terra, poichè i rapidi movimenti eseguiti dalla macchina possono, anzi, essere fonte di pericolo per chi dovesse trovarsi nel raggio d'azione della macchina. È quindi importante assicurarsi che nell'area operativa occupata dagli spostamenti della pala caricatrice non vi siano operatori (DPR 459/96, Allegato I e D.Lgs. 81/08, Allegato VI).

Per evitare il rischio di ribaltamento della macchina durante la movimentazione del carico, il conducente deve conoscere tutte le informazioni relative alle prestazioni, al peso della macchina e del carico da sollevare, in riferimento al tipo e alle condizioni del terreno. A questo proposito, l'operatore deve conoscere bene le prestazioni della macchina, in funzione del peso e del carico massimo sollevabile ed in relazione allo sbraccio: i carichi non devono mai superare i valori massimi evidenziati nel diagramma delle portate (verificare l'eventuale tabella inserita nel libretto d'uso e generalmente affissa anche nella cabina di guida).

Gli stabilizzatori, ove presenti (generalmente sollevatori rotativi), devono essere completamente estesi e posizionati prima dell'inizio del lavoro; in concomitanza alle operazioni di sollevamento e trasporto con macchine su pneumatici, devono essere rispettate rigorosamente le pressioni di gonfiaggio elencate nel libretto d'uso del fabbricante.

Il fondo sconnesso o cedevole del terreno, soprattutto in prossimità del ciglio dello scavo o della strada, deve essere tenuto in primaria considerazione.

E' assolutamente vietato l'uso improprio del sollevatore, come il sollevamento o trasporto di persone all'interno della benna di scavo o sulle forche di sollevamento.

Il CS informa i referenti di Missione circa l'andamento delle operazioni, secondo le modalità e tempistiche concordate con gli stessi.

L'equipaggiamento personale (minimo) necessario per l'attività di utilizzo macchine movimento terra è costituito dai seguenti:

Riproduzione vietata

- ✓ calzature di sicurezza con puntale d'acciaio, soletta antiforo, suola antisdrucciolo (UNI EN 345-S3 e s.m.)
- ✓ indumenti protettivi o tuta da lavoro
- ✓ guanti per la protezione dai rischi meccanici per le attività di manutenzione (UNI EN 388 e s.m.)
- ✓ occhiali di sicurezza o visiere per la protezione meccanica durante le attività di manutenzione (UNI EN 166 e s.m.)

In caso di attività di assistenza a terra, occorre aggiungere il seguente equipaggiamento:

- ✓ casco omologato UNI EN 397
- ✓ indumento ad alta visibilità UNI EN 471

6.10 Pulizia stradale dopo rimozione detriti – utilizzo moduli lavaggio ad alta pressione

L'impiego dei moduli (antincendio) di lavaggio ad alta pressione avviene normalmente per la pulizia della viabilità comunale (carrabile/pedonale), a seguito degli interventi di rimozione di fango e detriti con macchine operatrici.

Modulo antincendio / lavaggio ad alta pressione

Riproduzione vietata

Le attrezzature sono mobilitate generalmente nel seguente modo:

- n. 1 fuoristrada/pickup allestito con modulo antincendio ad alta pressione, dotato almeno di n. 2 naspi lunghezza minima 80 m

Le valutazioni preliminari necessarie ad una corretta messa in esercizio di un modulo antincendio, da effettuarsi in occasione del sopralluogo, sono le seguenti:

- ✓ presenza di almeno un punto di rifornimento acqua nelle vicinanze del luogo di intervento
- ✓ temperatura esterna superiore a 0°C, onde evitare la formazione di ghiaccio all'interno dei naspi

I controlli preliminari da effettuare sul modulo sono invece i seguenti:

- ✓ stato tubazioni naspi
- ✓ integrità struttura macchina
- ✓ livello liquidi di funzionamento
- ✓ livello acqua serbatoio modulo

L'utilizzo di un modulo di lavaggio ad alta pressione, che deve essere svolto sempre da una squadra di almeno n. 3 operatori formati (in modo da garantire il cambio nell'utilizzo della macchina), viene eseguito secondo le seguenti fasi successive:

1	avvicinamento alla zona operativa, secondo le indicazioni dei referenti di Missione e sulla base delle risultanze del sopralluogo preliminare
2	controllo delle condizioni di safety&security, tra cui la presenza di ostacoli al transito, le condizioni di stabilità del fondo, le condizioni di visibilità, la presenza di copertura radio e telefonia mobile, le tempistiche di evacuazione dalla zona, l'equipaggiamento con DPI di 1° e 3° categoria
3	stesura del naspo, secondo la distanza necessaria, da parte dell'operatore naspo
4	inserimento della lancia parte dell'operatore lancia
5	verifica della pressione idrica di utilizzo e regolazione in base allo stato delle

Riproduzione vietata

	superfici da lavare, da parte dell'operatore pompa
6	apertura valvola di mandata, da parte dell'operatore pompa, previo avviso agli operatori lancia e naspo
7	inizio operazioni di lavaggio da parte dell'operatore lancia, con il supporto dell'operatore naspo per lo svolgimento e protezione del naspo; nell'orientamento del getto, occorre avere cura di non interessare mai persone o animali, né direttamente né tramite gli schizzi provocati del getto sulla strada
8	controllo del livello idrico nel serbatoio, da parte dell'operatore pompa
9	quando necessario, per termine delle operazioni, o per rifornimento del serbatoio, procedere nel modo seguente: - spegnere motopompa - scaricare pressione dal naspo - chiudere valvola di mandata - disinserire la lancia - riavvolgere il naspo

Il CS informa i referenti di Missione circa l'andamento delle operazioni, secondo le modalità e tempistiche concordate con gli stessi.

L'equipaggiamento personale (minimo) necessario per l'impiego dei moduli di lavaggio ad alta pressione è costituito dai seguenti:

- ✓ divisa tecnica operatore di pompaggio (giacca gore-tex, pantaloni tecnici, calzature)
- ✓ guanti antitaglio
- ✓ stivali in gomma
- ✓ casco omologato EN 397

Riproduzione vietata

7 Rientro

Le decisioni in merito al termine delle attività di intervento del Modulo idraulico regionale in missione sul territorio nazionale vengono assunte dal Dirigente di Settore sulla base dell'evoluzione della situazione nella Regione colpita, e l'effettiva necessità di supporto/disponibilità ad operare in supporto alla Regione colpita. I contatti vengono mantenuti fra Dirigente di Settore e funzionari Referenti di Missione, e fra questi ultimi e le strutture operative attive nella Regione colpita (SOR, CCS, COM, COC, …).

Il rientro della colonna dei mezzi verso le sedi di Presidio regionale è preceduto dalle operazioni di carico e preparazione dei mezzi per il viaggio di ritorno.

Gli schemi di caricamento, in fase di rientro, seguono le stesse modalità e configurazione adottate in fase di mobilitazione iniziale, per cui le risorse materiali ed attrezzature vengono caricate sugli automezzi secondo la configurazione contenuta in ALLEGATO 1.

A seguito delle operazioni di carico dei materiali per la preparazione al rientro, come già specificato al § 2.4, la squadra Segreteria presente sul campo, sulla base delle informazioni fornite dalle squadre deputate alle varie attività operative (pompaggio, logistica, impiego macchine operatrici,…), provvede alla compilazione dei documenti di trasporto necessari (DDT - *Verbale consegna materiali/mezzi*) firmati dal Capo Missione, da fornire in copia ad ogni autista.

Il Capo Missione, a sua volta, provvede a comunicare tempestivamente ed in modo dettagliato alla funzione Logistica/Materiali e Mezzi o alla Sala Operativa regionale (eventualmente trasmettendo copia dei documenti di trasporto) quali sono le risorse in fase di caricamento (vedi **IS RIS 01** *Gestione richieste e movimentazione di materiali e mezzi*).

Ogni attività di dismissione e successivo rientro dei materiali connessi al Modulo vengono preventivamente autorizzati dai funzionari Referenti di Missione.

In fase di termine della Missione, il rientro della colonna dei mezzi avviene secondo le modalità già indicate nel § 2.4, per cui viene garantita scorta/accompagnamento da parte di un nucleo operativo ANC in apertura e chiusura di colonna, unitamente alla presenza dei funzionari Referenti di Missione in fase di rientro.

Riproduzione vietata

ALLEGATO 1 – Configurazione logistica Modulo

Riproduzione vietata

ALLEGATO 2 – Planimetria di progetto area soccorritori

Riproduzione vietata

ALLEGATO 3 – Cronoprogramma operativo in sito

Riproduzione vietata

ALLEGATO 4 – Documento di supporto alla gestione della sicurezza antincendio

Riproduzione vietata

ALLEGATO 5 – Procedure organizzative per la gestione dell'emergenza

Riproduzione vietata