

Všeobecná žienijní podpora

T2/4 - Organizace rozvinování vodní stanice, těžení a úprava vody

Cvičení



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost

Název projektu: Inovace magisterského studijního programu Fakulty ekonomiky a managementu

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/2.2.00/28.0326

Cíl cvičení:

Po prostudování tohoto tématu budete mít přehled o úkolech při nouzovém zabezpečení vojsk vodou v poli.

Obsah cvičení:

1. Úvod
2. Průzkum a vyhodnocení zdrojů pitné vody
3. Kontrola jakosti surové vody a upravené vody
4. Úprava surové vody na vodu pitnou
5. Zabezpečení akumulace/skládování, doprava a distribuce upravené vody
6. Vodní stanice
7. Závěr

1. Úvod

Nouzové zásobování vodou si vyžaduje následné opatření:

1. vyhodnocení stávajících zařízení veřejných a soukromých vodovodů,
2. průzkum a vyhodnocení dalších podzemních (podpvrchových) a povrchových zdrojů pitné vody pro těžbu surové vody,
3. kontrolu jakosti surové vody a rozhodnutí o její jakosti,
4. úpravu surové vody na vodu pitnou,
5. kontrolu jakosti upravené vody,
6. zabezpečení akumulace/skladování, dopravy a distribuce upravené vody.

2. Průzkum a vyhodnocení zdrojů pitné vody

Pro všechny vodní zdroje jsou nutné následující informace:

1. Druh vodního zdroje se souřadnicemi a náčrt.
2. Množství využitelné vody.
3. Jakost vody určená chemickým, fyzikálním mikrobiologickým rozbořem.
4. Původ vody s odborným posouzením možného znečištění.
5. Existující zařízení pro těžení, akumulaci a distribuci.
6. U pramenů, potoků, řek informace o možnosti akumulace vody budováním hrází nebo jímek (příkopů) pro infiltraci.
7. Přístupové komunikace k vodním stanicím a parkovací plochy pro dopravní prostředky.

2. Průzkum a vyhodnocení zdrojů pitné vody

Možný rozsah těchto informací může být shromážděn a uchováván pro případ potřeby již v době míru teritoriálními velitelstvími hostitelských krajin.

Při průzkumu vodních zdrojů je důležité určit kvalitu a kvantitu použitelné vody, právě tak jako rozsah potřebných prací pro rozvinutí, těžení a úpravu vody ve vodní stanici.

Všechny povrchové vodní zdroje v zamořeném prostoru jsou v zásadě nevhodné.

3. Kontrola jakosti surové vody a upravené vody

Kontrolu jakosti může provést jen vojenský lékař (lékař) (NE veterinární lékař) který provede chemický, mikrobiologický a radiologický rozbor vody určené jako pitná voda.

Kontrola jakosti u upravené vody je znovu provedena před použitím.

4. Úprava surové vody na vodu pitnou

Rozvinutí úpravny/těžení vody

- **Zařízení pro rozvinutí a těžení z vodních zdrojů.** Pro rozvinutí vodní stanice a těžení podzemní vody jsou potřebná vrtací zařízení, čerpadla a filtry. Odběr povrchové vody vyžaduje zpravidla menší úsilí.
- **Studny.** Studny vrtané polními jednotkami jsou uzavřené způsobem uvedeným v Stanag 2885 dodatku 1 a označené způsobem uvedeným v dodatku 2.

4. Úprava surové vody na vodu pitnou

Úprava

- Pokud kvalita surové vody neodpovídá minimálním požadavkům dle Stanag 2136, je nutná úprava vody.
- Přírodní a umělé znečištění vody je uvedeno v Stanag dodatku 1 přílohy A.
- Surová voda může být v poli upravena na vodu pitnou různými procesy (převaření, chlórování, sedimentace, koagulace, filtrace, destilace a úprava aktivním uhlím), v závislosti na zařízení, které je k dispozici.

5. Zabezpečení akumulace/skladování, doprava a distribuce upravené vody

Akumulace

- Jednotky si v poli vezou jen omezenou zásobu vody. V některých armádách jednotky skladují zásoby vody na 5 dní.
- Voda, která není určena na pití, nesmí být uskladněna nebo přepravována v nádobách pro pitnou vodu.
- V zamořených prostorách se určuje k použití jen voda z uzavřených nádrží, vnější povrch nádrží se před použitím musí odmořit.
- Nalévací hrdla všech nádrží na pitnou vodu musí být označeny bílou barvou.

5. Zabezpečení akumulace/skladování, doprava a distribuce upravené vody

Distribuce

- Voda pro nouzové zásobování se odebírá z vodních stanic, které se obvykle zřizují v týlu, dle možnosti v blízkosti logistických zařízení. Počet vodních stanic závisí na rozmístění zásobovaných vojsk a na dostupných vodních zdrojích.
- Jednotky by zpravidla neměly pro vodu ujet více než 30 km.
- Voda je podle požadavků upravována ve vodních stanicích a akumulována podle možnosti v uzavřených nádobách.

6. Vodní stanice

Umístění by mělo splňovat (nebo by měly být proveditelné) následující požadavky:

- snadný a krátký přístup ke zdroji a zpět na hlavní cestu,
- shromaždiště čekajících vozidel nedaleko vstupu k vodní stanici,
- dobrý přístup k výdejním místům tak, aby plněné vozidlo neblokovalo dopravu,
- dobře odvodněné, tvrdé stání u výdejného místa,
- podklad s dobrým přirozeným odvodněním,
- kdykoli je to možné, voda by měla být čerpaná přímo z úpravny vody do vozidel.

6. Vodní stanice

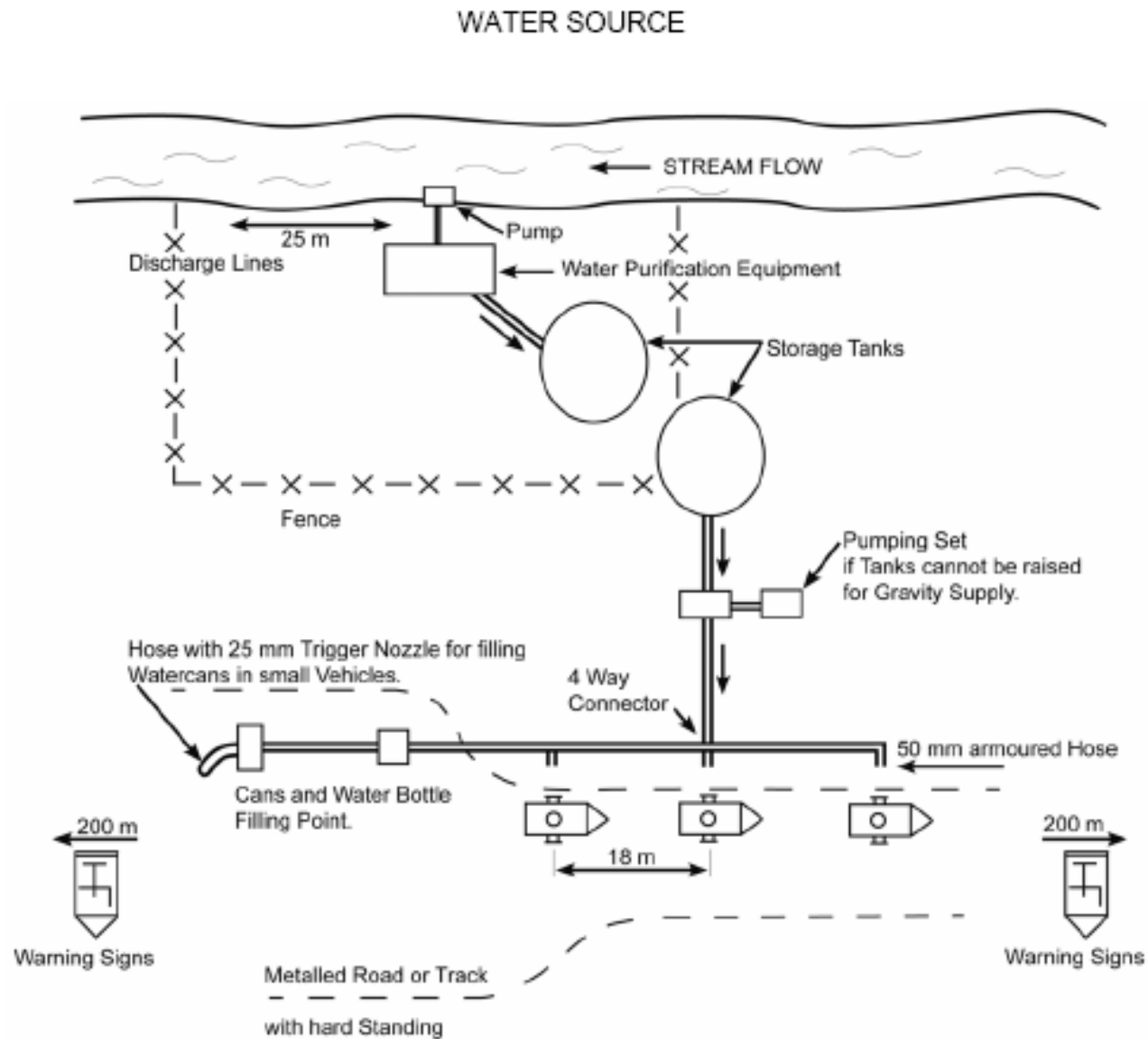
Výdej vody

Vodní stanice budou rozmístěny tak, že vozidla, nádoby na vodu a láhve na vodu se mohou plnit odděleně ve stejném čase.

Potřebná bezpečnostní (ochranná) opatření:

- oplocení,
- sanitární opatření,
- opatření před znečištěním palivem,
- značení.

6. Vodní stanice



7. Závěr

Nouzové zabezpečení vojsk vodou v poli si vyžaduje následovné opatření:

- průzkum a vyhodnocení zdrojů pitné vody,
- kontrola jakosti surové vody a upravené vody,
- úprava surové vody na vodu pitnou,
- zabezpečení akumulace/skladování, doprava a distribuce upravené vody,
- vodní stanice.

Základní a doporučená literatura:

1. STANAG 2885: 1996, Engr - Emergency supply of water in war.
2. Vševojsk-16-2: Zabezpečení Armády České republiky pitnou vodou. Praha: MO, 2013.
3. ŠTEVKO, G. Ženijní stroje – Prostředky pro těžení a úpravu vody. Vyškov: VVŠ PV, 2001.

Úkoly pro samostatnou práci:

V rámci samostudia se připravit na následující cvičení, prostudovat následující látku:

- prostředky pro akumulaci a skladování vody u jednotky,
- potřeba vody pro jednotku podle požadavků Stanag 2885.