

NÁZEV AKCE:	Rekonstrukce zabezpečovacího zařízení v žst. Bohumín
PŘEDMĚT JEDNÁNÍ:	Projednání řešení protlaků
DATUM:	26. července 2016
MÍSTO:	ŽST Bohumín
ÚČASTNÍCI:	Dle prezenční listiny
ZAZNAMENAL(A):	Ing. Martin Raibr

Na této akci / tomto jednání bylo dohodnuto následovně:

Obecně

Jednání se uskutečnilo na základě prověření možnosti zřízení protlaků, které jsou navrženy v připravované dokumentaci. Jedná se o zřízení protlaků o délkách cca 100m a 145m, které jsou uvažovány zřídit pod kolejemi v ŽST Bohumín, aby se zamezilo omezení železničního provozu při realizaci kabelových tras a ze skutečnosti, že v současnosti neexistuje dostatečný prostor pro jejich vedení.

Při místním šetření byly prezentovány místa vstupů a výstupu jednotlivých protlaků v kolejišti a ty na místě posouzeny.

Závěry

Na místním šetření došlo k následujícím závěrům:

- Jednotlivé navržené protlaky jsou proveditelné bez větších obtíží a s jejich zřízením jednotliví účastníci souhlasí.
- Při jednání bylo upozorněno, že při realizaci musí dojít ke svaření chrániček mimo výkop a je tedy nutné s délkou chráničky uvažovat a to především s odpovídajícím prostorem mimo výkop. Materiál chrániček se předpokládá Pe100 svážené natupo.
- Při realizaci je nutné uvažovat s prostorem vrtné soupravy a pomocné soupravy, každá do 8,5t, kterou je možné od vrtné soupravy vzdálit do 50m. V případě přejezdu těchto souprav přes koleje je nutné zřídit provizorní přejezdy například z pražcové rovinaniny, nebo šterkového lůžka.
- Doba realizace protlaků bude dle složitosti terénu, předpokládá se zřízení jednoho dlouhého protlaku do 4dnů.
- Při realizaci protlaků nebude nutné žádné zvláštní omezení na kolejích, pod kterými se protlak realizuje.
- V průběhu řešení protlaků je vrtná hlavice monitorována samostatným pracovníkem, který potvrzuje správnost vedení a hloubku provedení.
- Vzhledem k výšce soupravy se nepředpokládá ani vypnutí trakčního vedení.
- Bylo potvrzeno, že protlaky-startovací jámy budou zřízeny na straně ústředního stavědla a na straně u kolejí DKV. V mezikolejové mezeře budou zřízeny cílové jámy a bude zde zajištěno svařování chrániček.
- V protlacích budou zřízeny i dostatečné rezervy pro možné budoucí vedení. Tato rezerva bude

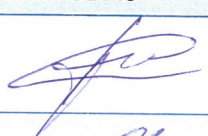

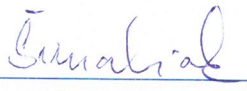
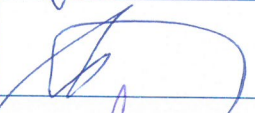



provedena v rozsahu minimálně 20%.

- V místě ukončení chrániček budou zřízeny kabelové šachty pro možnost revizí a dodatečného zatahování kabelů.
- Na základě místního šetření bylo požadováno správou tratí, aby jednotlivé protlaky byly vedeny mimo pohyblivé části výhybek. Toto je možné realizovat díky řízeným protlakům, u kterých je možné realizovat poloměr ohybu až 55m.
- Životnost protlaků je vyšší jak životnost kabelů.



NÁZEV AKCE, PŘEDMĚT JEDNÁNÍ	Rekonstrukce zabezpečovacího zařízení v žst. Bohumín
DATUM	26. července 2016
MÍSTO	ŽST Bohumín

JMÉNO A PŘÍJMENÍ	ORGANIZACE	TELEFON / E-MAIL	PODPIS
JACIBOR HOŘEINKA	SZDC, s.o. OR OSTRAVA PO OSTRAVA	602 530248 hominha@szdc.cz	
RADEL ČISLER	SZDC, s.o. OR OSTRAVA SEB	724 027584 ciskler@szdc.cz	
Vladimír PESL	SZDC, s.o. OR OLA SSZT	724 028899 pesl@szdc.cz	
MICHAELA HANOVA	SZDC, s.o. OR OLA SSZT	602 58 69 15 hanovam@szdc.cz	
LIBOZ ŠIMACIAK	SZDC - SEV	724 732 328 simaciak@szdc.cz	
JARUŠEK	SZDC - ST	724 732 190 jarussek@szdc.cz	
WALACH PAUL	SZDC ST TO BOH.	724 0250 57 walach@szdc.cz	
JAN PODSTAWKA	ČD - DKV Olomouc	724 177 029 podstawka@dkv.cz	
Martin Rajbr	SUDOP PRAHA a.s.	605 229 036 martin.rajbr@sudop.cz	



talpa-rpf[®]

■ ***bezvýkopové technologie*** ■



■ ***průmyslová ekologie*** ■



■ ***řezání vodním paprskem*** ■



Řízené horizontální vrtání HDD





Bezvýkopové technologie jsou charakteristické žádnými nebo minimálními zásahy do komunikací a řádově nižšími náklady na uvedení do původního stavu, než je to u klasických výkopů.

Přesné řízení směru vrtu umožňuje vyhýbat se známým i nečekaným překážkám pod povrchem a provádět směrově složité trasy.

Provoz na komunikacích není přerušován, odpadá nutnost objížděk komunikací a život v bezprostředním okolí prováděných prací není nijak podstatně omezován.

Nepříznivé vlivy na životní prostředí jsou vyloučeny.





Tato technologie je vhodná pro protlaky z PE a PP (Rausisto nebo EmLine),
potrubí musí být svařováno natupo a v celé délce protlaku.

Dále se provádí protlaky pro chráničky z oceli či obetonované ocelové potrubí
např. pro vysokotlaký plyn .

V poslední době se stále častěji provádí protlaky i pro litinové potrubí .

Protlaky se provádí do D 610 mm a nejdelší vrt jsme měli 228 m pro gravitační
kanalizaci z PP Emline D 250 mm .

Při protlacích pro gravitační kanalizaci jsou důležité dobré půdní podmínky
a spád by se měl pohybovat min. kolem 1 % .



Omezujícím faktorem použití bezvýkopové technologie jsou především půdní podmínky. Pro efektivní nasazení jsou **nejvhodnější hlinité půdy a jíly bez podílu kamene, komplikací přibývá v prostředí nesoudržných půd jako jsou hrubé štěrky, písky a kamenité půdy s vysokým podílem kamenné frakce.**



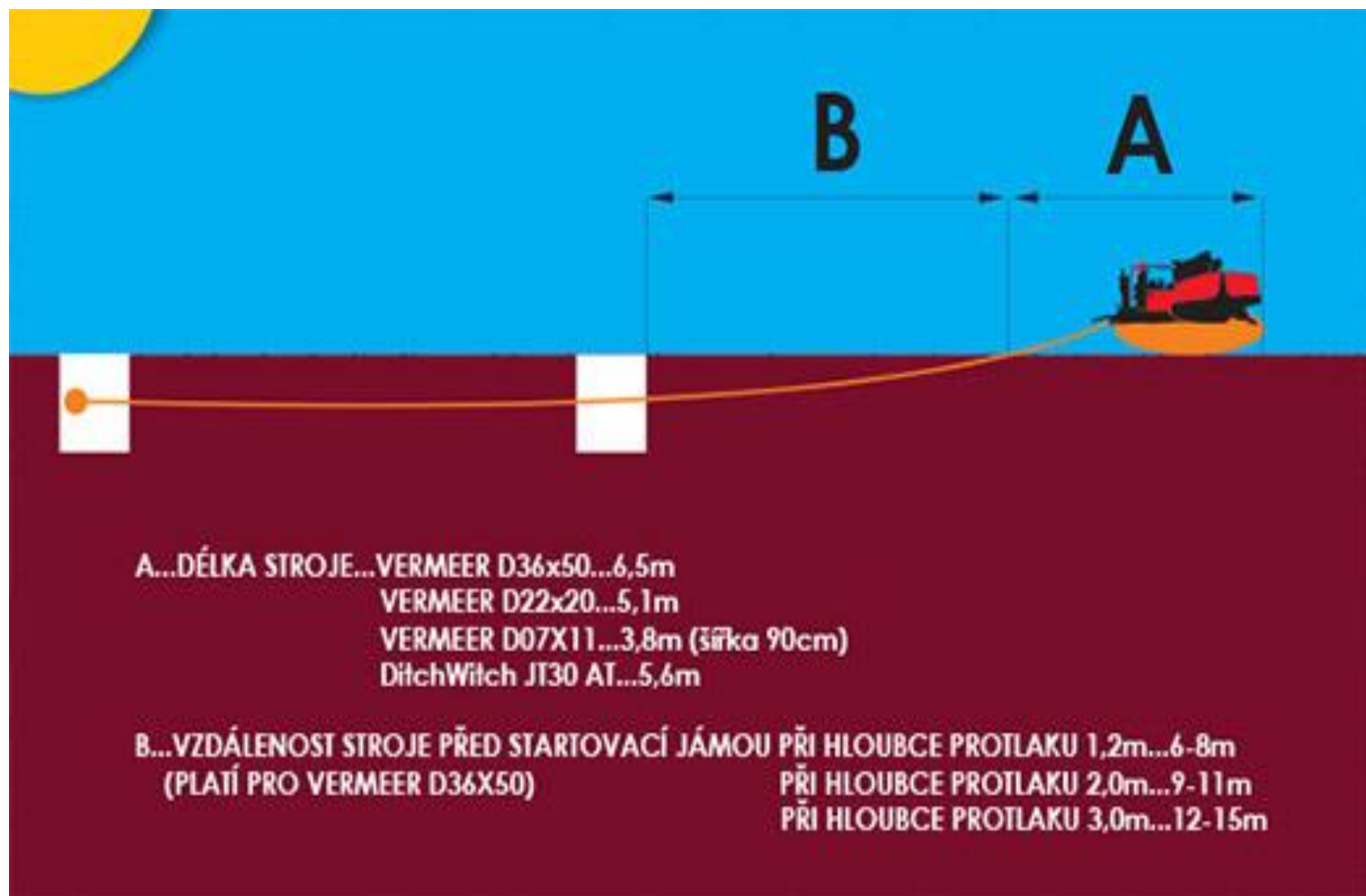
Vrty v **silně kamenitých půdách, hrubých štěrcích nebo v měkčích horninách** jsou prováděny pomocí speciálního vrtného nářadí upraveného pro těžké půdní podmínky, tzv. **TriHawk**. Vrtání v **kompaktní skalní hornině** vyžaduje nasazení vrtné soupravy **Ditch Witch JT30 AllTerrain** s duálními vrtnými tyčemi a valivými dlaty.





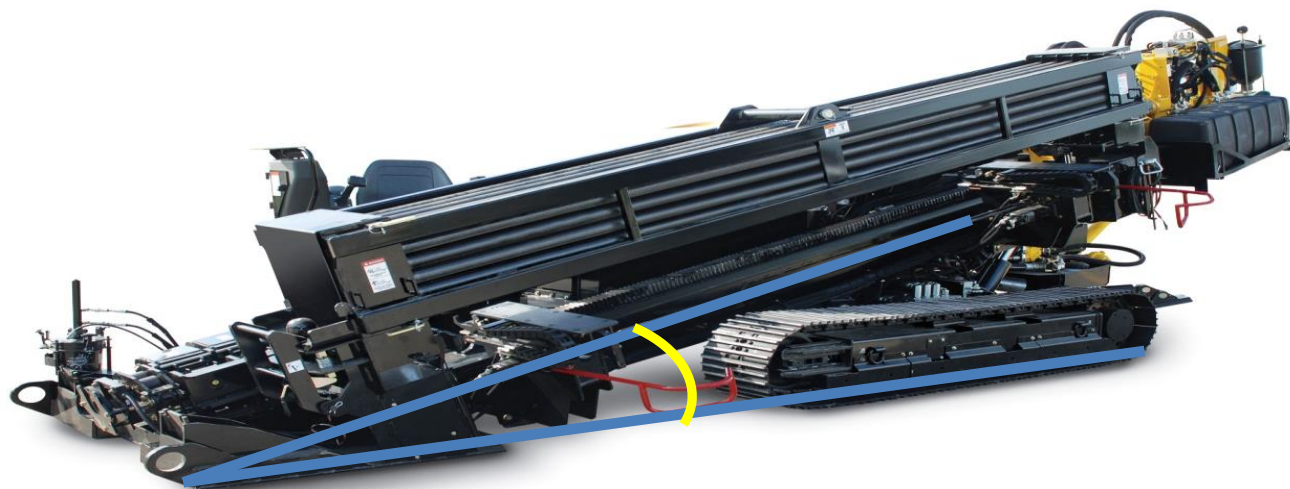
Ve většině případů investor zajišťuje provedení **vstupních a výstupních jam**, což je v rámci ostatních zemních prací, které investor provádí, organizačně jednodušší a levnější. Jejich **přesné umístění a rozměr** je dohodnut **při přípravě konkrétního prostupu a dle místních podmínek** se liší. Pohybuje se v **půdorysných rozměrech 1,5 x 1,5 m až 3 x 3 m** pro největší průměry. **Hloubka jam** je z technologických důvodů obvykle **0,5 m pod požadovanou hloubku dna** vtahovaného **potrubí**. Obecnou podmínkou je, aby vstupní jáma nebyla ve směru vrtání delší než 3,0 m. Větší rozměry vyžadují pomocnou stabilizaci vrtných tyčí tak, aby nemohlo dojít k jejich zlomení bočním rázem. **Zařízení pro řízené horizontální vrtání (HDD)** je na rozdíl od klasických protlaků umístěno **před vstupní jámou**, což na jedné straně umožňuje **podstatné zmenšení této jámy**, na straně druhé však vyžaduje volnou plochu pro ustavení vrtné soupravy. Délky strojů jsou 3 , 8 - 6,5 metrů.





Úhel sklonu lafety

Většina strojů pro HDD aplikace má vstupní úhel v rozmezí 20-35% od roviny země.

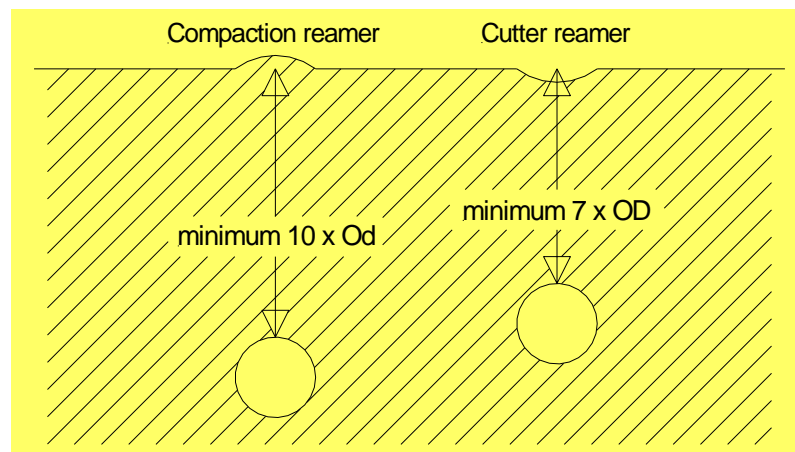


Paralelní vrtání

Vzdálenost 2 paralelních vrtů
by měla být minimálně 0,5 m

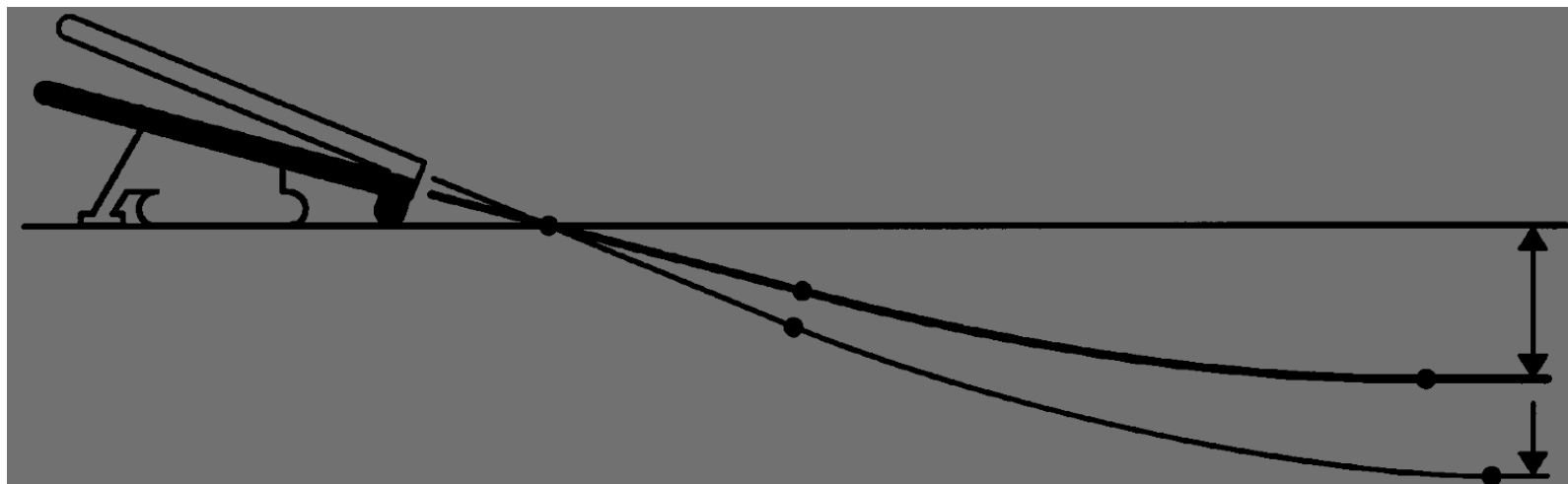
Poškození povrchu

- Min. hloubka pro kompaktní rozšiřovač by měla být 10x vnější průměr rozšiřovače
- Min. hloubka rozšiřovače typu Fluted by měla být 8x vnější průměr rozšiřovače.
- Min. hloubka pro řezací typ rozšiřovače by měla být 7x průměr rozšiřovače.

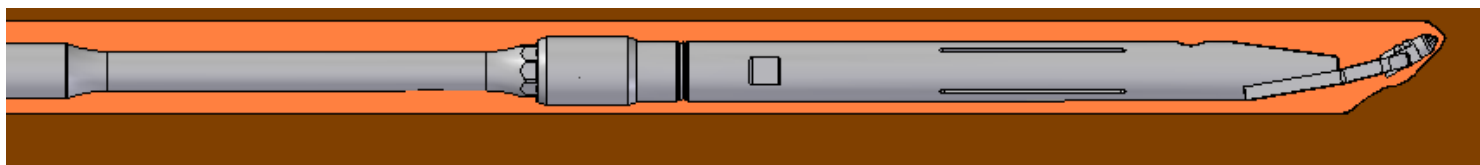


Poloměr základních vrtných tyčí je 30 – 55 m

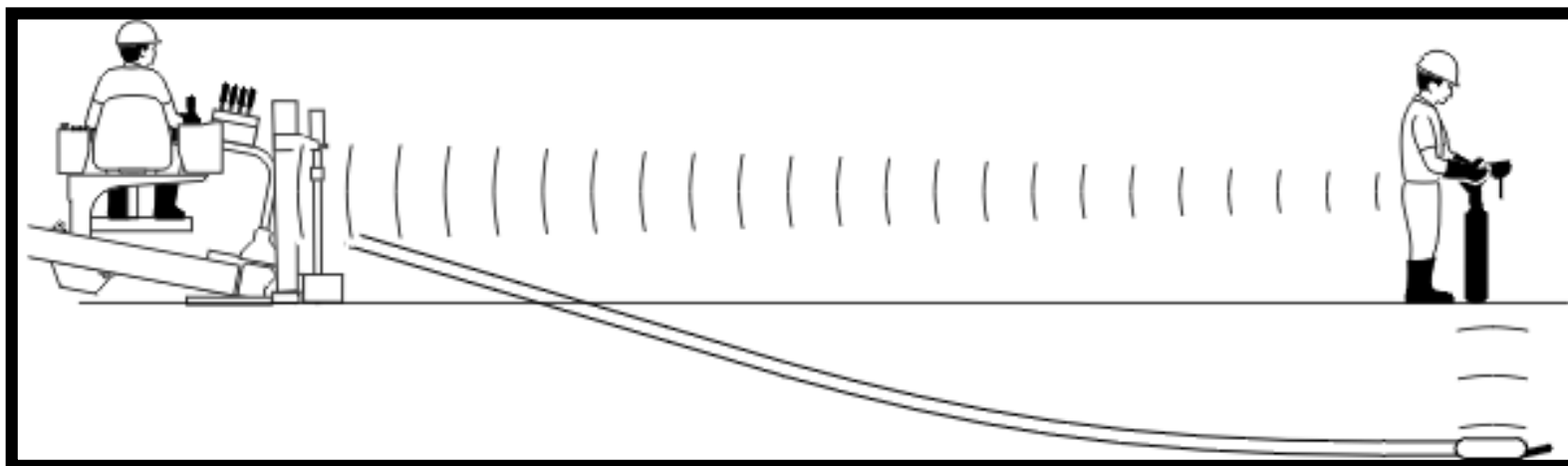
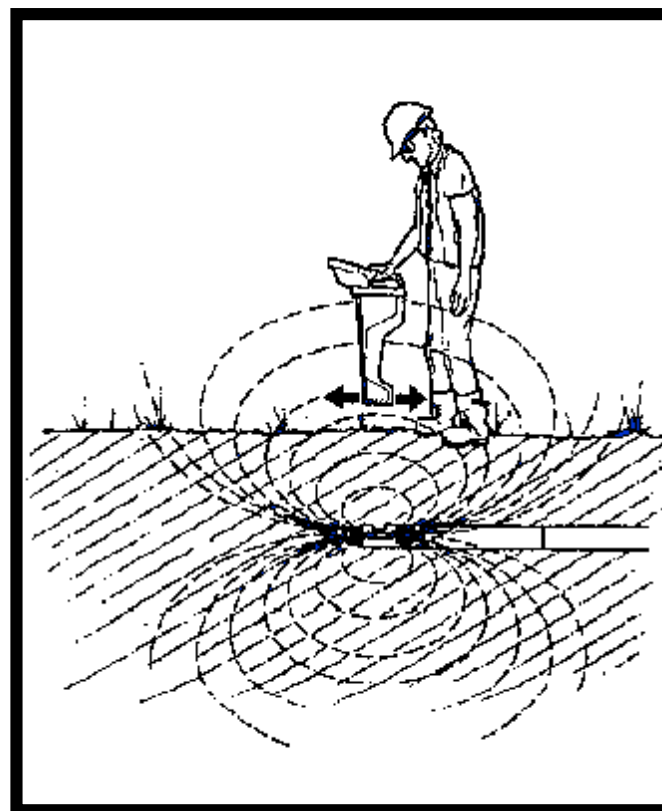
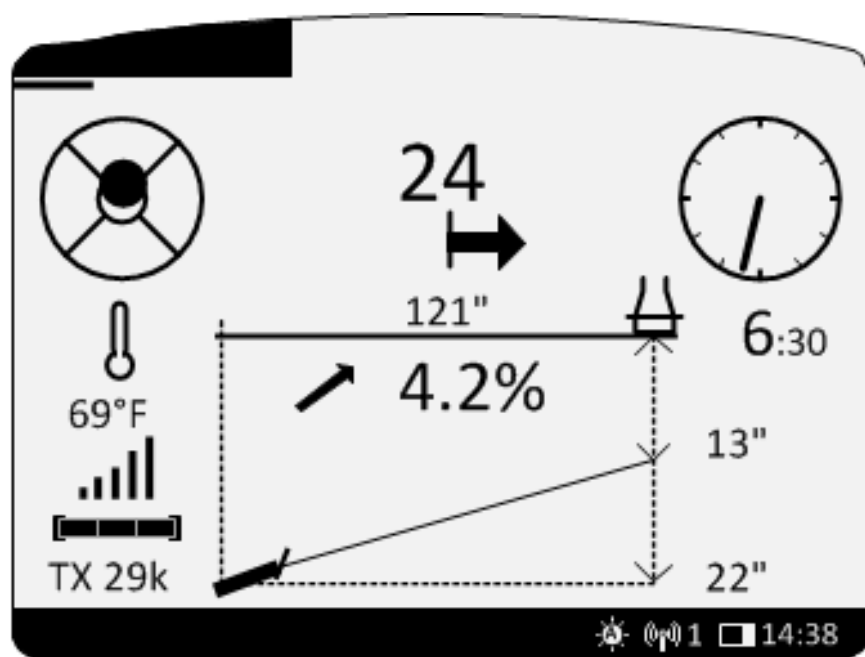
Duální tyče pro vrtání těžkých půdních podmínek mají max. ohyb 2 %/m



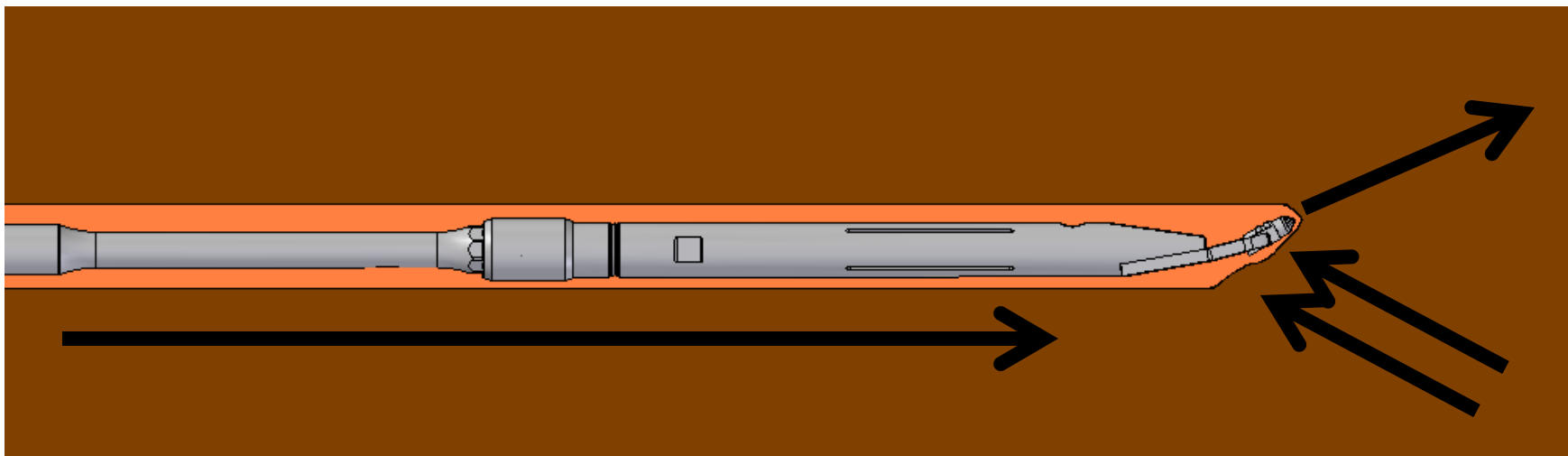
talpa-rpf



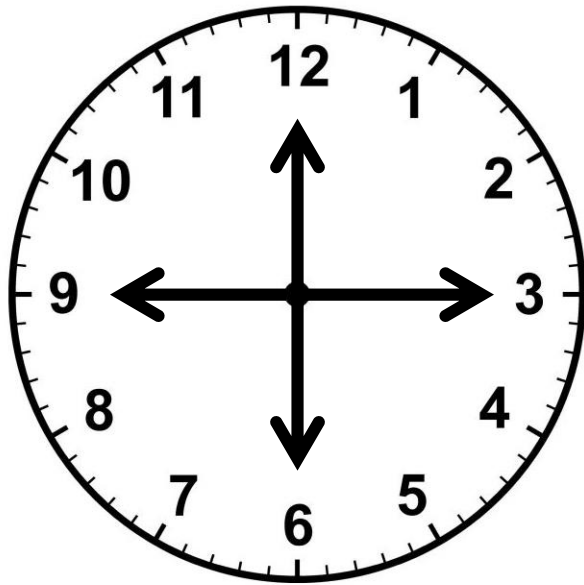
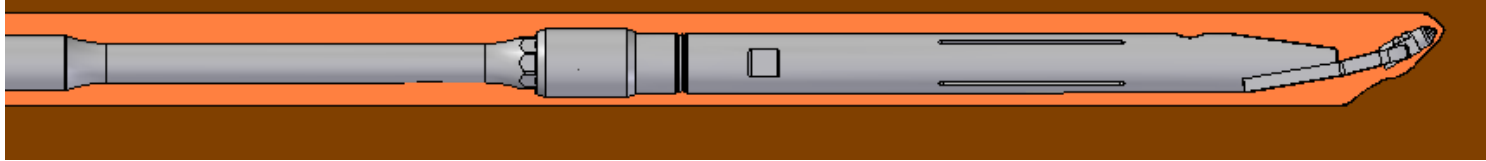
talpa-rpf



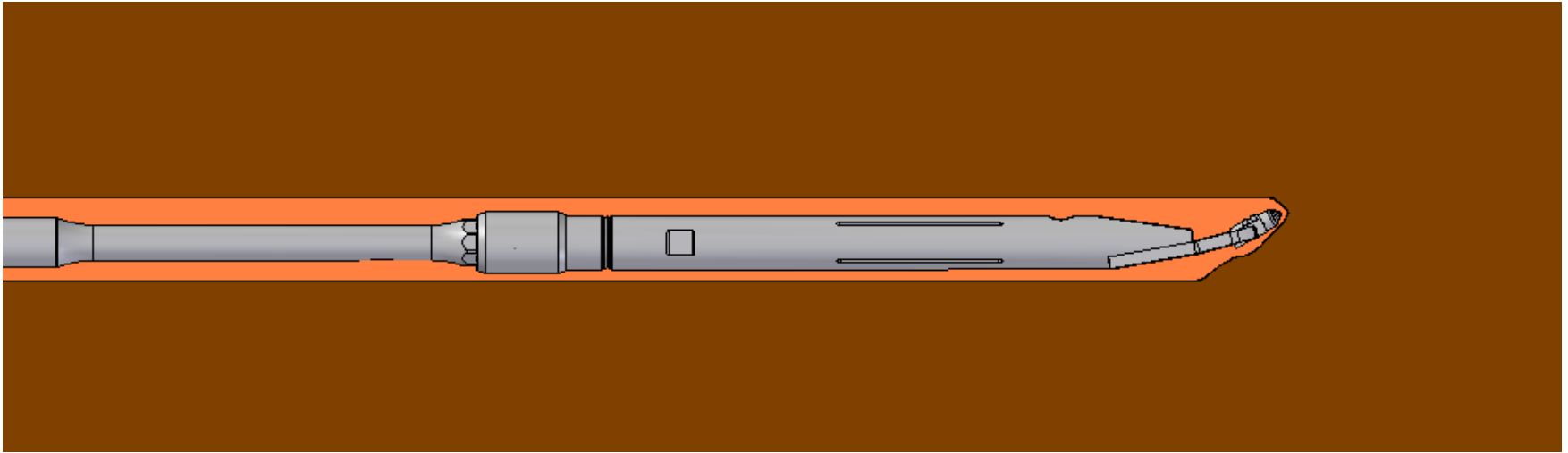
Řízení vrtu



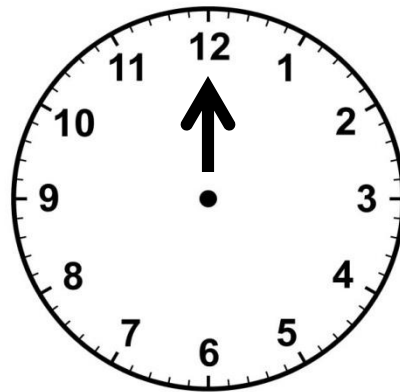
talpa-rpf



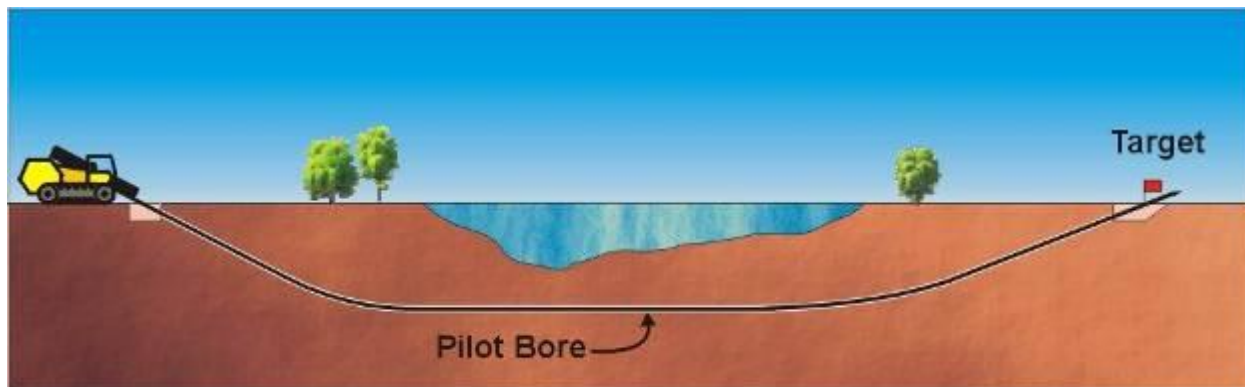
talpa-rpf



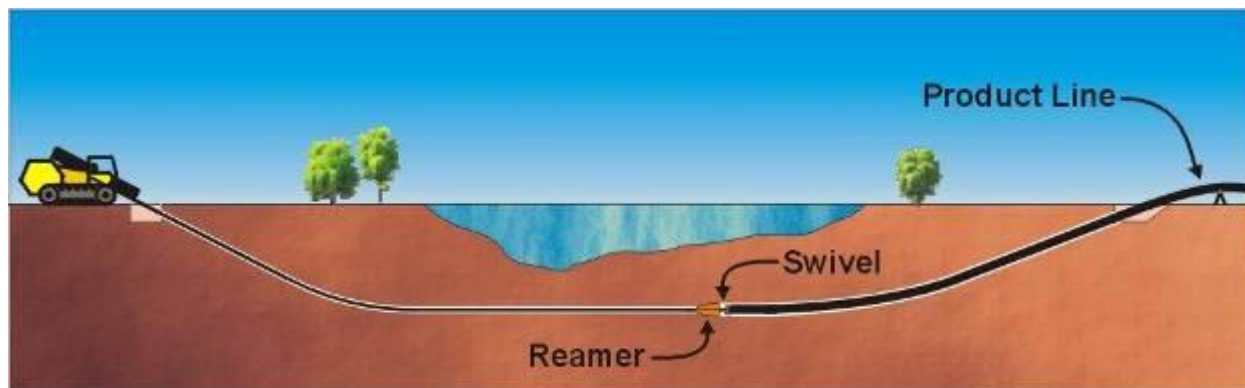
What time is it?



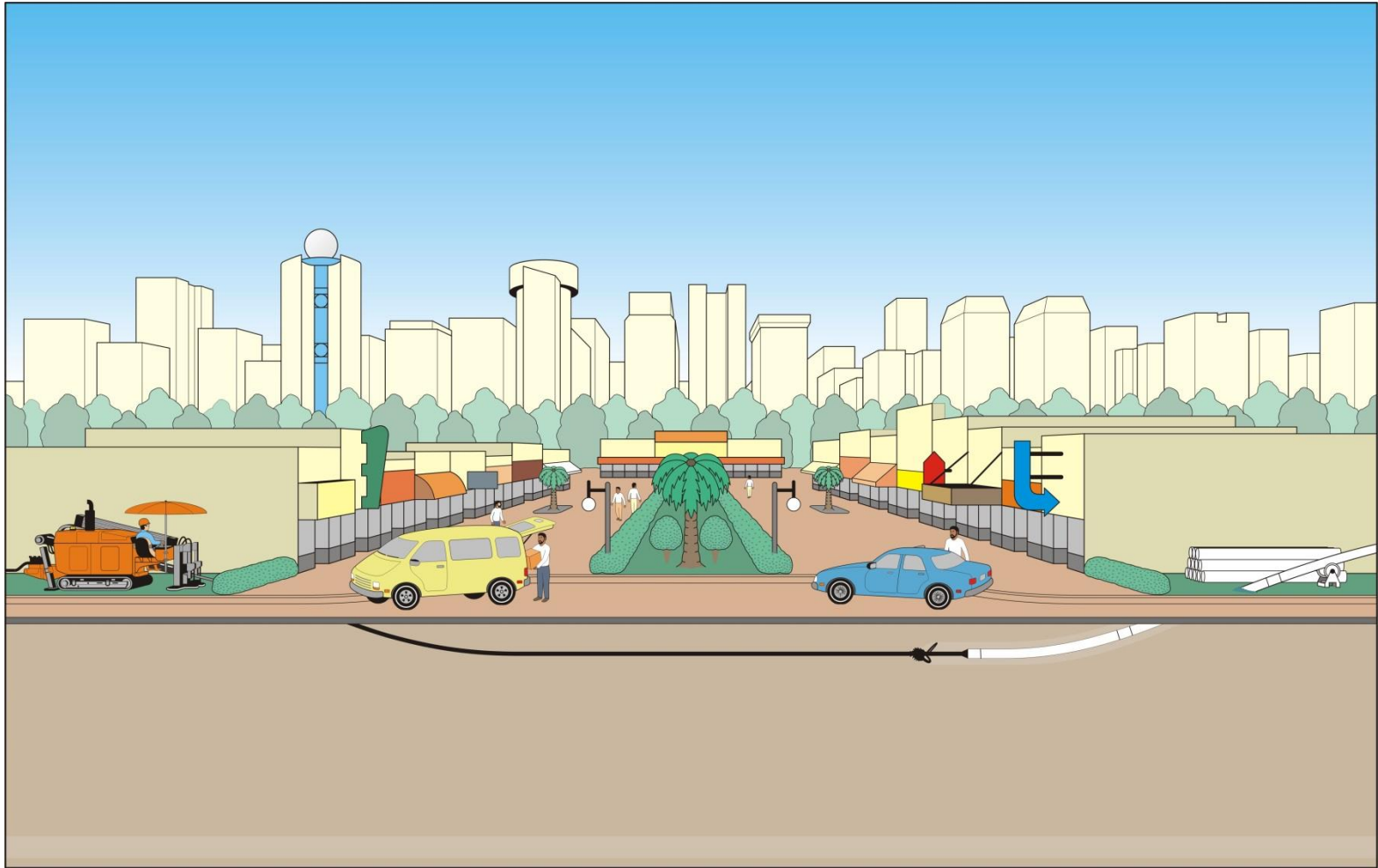
Pilotní vrt



Vtahování potrubí



talpa-rpf[®]



Vybavení vrtné soupravy

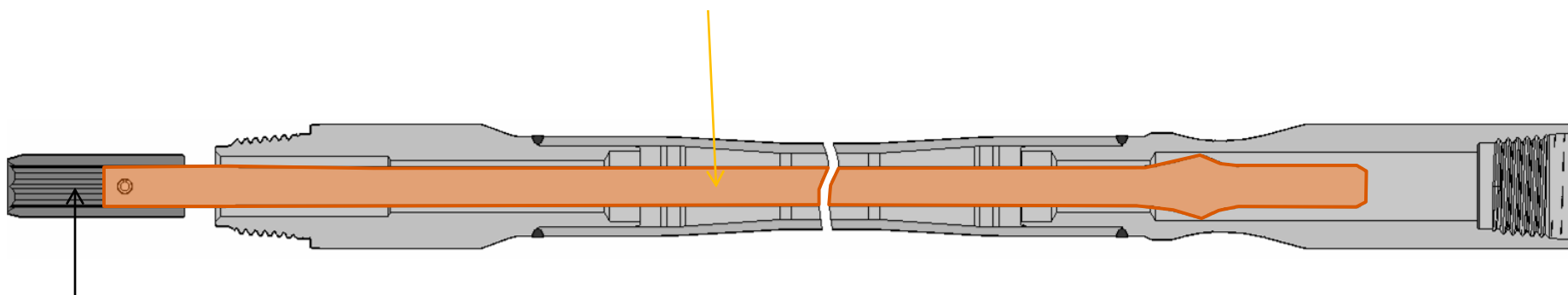


Míchárna bentonitu



Duální vrtné tyče pro vrtání v těžkých půdních podmínkách.

Vnitřní tyč



Spojení
vnitřních
tyčí

Valivá dláta pro vrtání do skály .

Vrtáme v navětralých skalních horninách do D 250 mm

Nejdelší vrt jsme měli 200 m D 110 mm v Životicích u Nového Jíčina

Pilotní valivá dláta



Rozšiřovací valivá dláta



talpa-rpf



talpa-rpf



talpa-rpf



talpa-rpf



talpa-rpf

