

**PALIVOVÝ KOMBINÁT ÚSTÍ, STÁTNÍ PODNIK**  
**Hrbovická 2, Chlumec, PSČ 403 39**  
**IČ 00007536**

zapsán v obchodním rejstříku vedeném u Krajského soudu v Ústí nad Labem, oddíl AXVIII,  
vložka 433


**Sektor VIII (likvidace sond mimo CHOPAV)**



**Návrh technického projektu a technologického postupu  
relikvidace sondy  
B20**

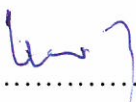
Vypracoval:

Ing. Josef Rolník  
báňský projektant, osvědčení o odborné způsobilosti  
č. 0716

.......... dne: 21.8.2017

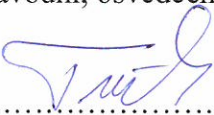
Kontroloval:

Miloslav Mráz, specialista - konzultant

.......... dne: 25.8.2017

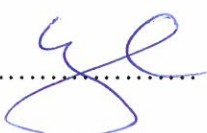
Schválil:

Ing. Václav Trávníček  
závodní, osvědčení o odborné způsobilosti č. 0643

.......... dne: 29.8.2017

Odsouhlasil:

Marek Vybíral, vedoucí střediska Hodonín

.......... dne: 29.8.2017

Vrt Bílovice – 20 byl vyhlouben v období 8.7.-17.10.1948 jako průzkumný za účelem průzkumu badenu.

Lokalizace: 200 m SSV od vrtu B8 a 237 m JZ od vrtu B25

souřadnice JTSK: Y= 579 765,94 X= 1 202 121,63

## **II. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE O VRTU:**

**Projektovaná hloubka:** 1400 m

**Konečná hloubka:** 1403 m

Hloubení a pažení proběhlo bez komplikací.

Vrt svislý.

**ŘK Ø 18 5/8“**, s.s. neudána, zapažena do hl. 15 m, necementována

**ÚK: Ø 13 3/8“**, s.s. neudána, zapažena do hl. 107,4 m, cementace provedena patou (z 100 pytlů cementu), předpoklad hlavy cementu za kolonou v hl. cca 50 m (po povrch?). Hmotnost cementové kaše 1,70 kg/dm<sup>3</sup>, hmotnost výplachu 1,25 kg/dm<sup>3</sup>. Hermetičnost kolony nedokumentována.

**I.TK: Ø 9 5/8“**, s.s. nedokumentována, zapažena do hl. 807,1 m, cementace provedena patou (z 300 pytlů cementu), předpoklad hlavy cementu za kolonou v hl. cca 400 m. Hmotnost cementové kaše 1,70 kg/dm<sup>3</sup>, hmotnost výplachu 1,24 kg/dm<sup>3</sup>. Hermetičnost kolony nedokumentována.

**TěK: Ø 6 5/8“**, s.s. nedokumentována, zapažena do hl. 1233,7 m, cementace provedena patou (z 280 pytlů cementu), předpoklad hlavy cementu za kolonou v hl. cca 740 m. Hmotnost cementové kaše 1,80 kg/dm<sup>3</sup>, hmotnost výplachu 1,29 kg/dm<sup>3</sup>. Hermetičnost kolony nedokumentována.

### **Současný stav:**

Sonda zlikvidována 17.12.1959. Vytěžený obzor, perforovaný v hl. 1133-1120 m byl izolován cementovým mostkem s použitím 10 p.c., hlava mostku v hl. 1060 m. Pažnice TěK 6 5/8“ byly torpedovány v hl. 370 a 250 m, neuvolněny, nevytaženy. Pažnice 13 3/8“, 9 5/8“ a 6 5/8“ byly uřezány v přírubách. Další operace (zacementování ústí sondy) nejsou v zprávě o likvidaci uvedeny.

### **Stratigrafický profil:**

0	-	618 m	Panon
618	-	860 m	Sarmat
860	-	1170 m	Baden
1170	-	1403 m	Paleogen

### **Výsledky čerpacích pokusů:**

ČP č.:	Interval perforace [ m ]	Stratigrafie	Výsledek ČP
1.	1133-1120	baden	samotok ropy

**CÍL PRACÍ:**

Provedení fyzické relikvidace sondy dle schválené provozní dokumentace.

**POŽADAVKY NA MATERIÁL:**

- absorbční materiál
- stupačky 2 7/8" 1150 m
- vrtné tyče 3 1/2" 1150 m
- zátěšky vhodného průměru (4 3/4", 6 1/2") cca 120 m
- valivé dláta ø 143 mm, 215 mm, 311 mm
- základní příruba 16 3/4" (21 MPa) x 13 3/8" (klíny 9 5/8", H-manžeta 9 5/8")
- redukční příruba 16 3/4" (21 MPa) x 13 5/8" (35 MPa)
- redukční příruba 16 3/4" (21 MPa) x 7 1/16" (21 MPa)
- hydraulický preventr 13 5/8" min. na 35 MPa
- hydraulický preventr 7 1/16" x 21 MPa
- 2 ks prodlužovací příruby 7 1/16" (klíny 6 5/8", H-manžeta)
- vhodné frézy ø 143 mm, 215 mm, 311 mm, čelní a šnekové
- pakr 6 5/8"
- chytací rak 6 5/8" a 9 5/8"
- dusík na snížení hladiny
- přístroj na měření koncentrace úniku nebezpečných plynů
- cement (minimální pevnost v tlaku 42,5 MPa) S42,5 438 q
- materiál na výrobu pracovní kapaliny viz Pracovní kapalina

**ROZSAH PRACOVÍŠTĚ S VYMEZENÍM ODPOVĚDNOSTI:**

Pracovištěm je pracovní plocha relikvidované sondy **Bílovice 20**. Za pracoviště odpovídá vrtmistr přítomný na soupravě, pracovní činnost spojená s relikvidací sondy je řízena odpovědným pracovníkem viz Požadavky na personální zabezpečení.

**OPATŘENÍ PŘED ZAHÁJENÍM, V PRŮBĚHU A PO UKONČENÍ PRÁCE:**

Před zahájením prací bude provedena kontrola a odborné posouzení připravenosti pracoviště a soupravy a protihavarijní připravenosti za účasti komise ve složení: zástupce objednatele, zástupce zhotovitele, bezpečnostní technik, zodpovědný mechanik, elektrikář.

O provedené kontrole a připravenosti pracoviště a soupravy bude proveden zápis do stavebního deníku, další provozní dokumentace a bude vyplněn protokol o kontrole a odborném posouzení stavu a vybavení soupravy a protihavarijní připravenosti. Práce budou zahájeny až po odstranění závad a nedostatků.

**Sondu a plochu před relikvidací převzít a po likvidaci předat protokolárně odpovědnému pracovníkovi.**

**ELEKTRICKÁ A STROJNÍ ZAŘÍZENÍ URČENÁ K PRÁCI:**



Pro podzemní práce bude použita mobilní vrtní souprava s následujícími požadavky na její parametry a technologické vybavení:

<b>Trvalá pracovní nosnost:</b>	<b>min. 800 kN</b>
<b>Hydraulický výkon čerpadel:</b>	<b>Tlak 22 MPa</b>
	<b>Litráž 1,6 m<sup>3</sup>/min</b>

#### **Uzavřený výplachový systém**

**Minimální aktivní objem nádržového systému: 80 m<sup>3</sup>**

Zařízení na průběžnou kontrolu objemu výplachu při tažení a zapouštění (Trip tank)

### **POŽADAVKY NA PERSONÁLNÍ ZABEZPEČENÍ:**

Zaměstnanec, který má řídit a organizovat vrtné práce, práce pro podzemní opravy sond nebo práce k zajištění, likvidaci a relikvidaci vrtů nebo sond na vodu pod tlakem, ropu nebo plyn a odpovídat za kvalitu jejich provedení, musí být držitelem osvědčení (certifikátu) o absolvování speciálního výcviku ve zmáhání tlakových projevů ve vrtu nebo sondě dle mezinárodních standardů vydaného akreditovanou, popřípadě autorizovanou osobou zmocněnou k vydávání těchto certifikátů příslušným akreditačním orgánem.

Strojní zařízení a personál musí splňovat podmínky dle Vyhlášky ČBÚ č. 239/1998 Sb. včetně její případných novelizací.

### **PRACOVNÍ KOLONA:**

Stupačky  
Vrtné tyče  
Zátěžky  
Dláta, frézy příslušných rozměrů

**Při všech manipulacích s náradím musí být na pracovní plošině připraven otevřený uzávěr odpovídajícího tlaku a závitů.**

### **PRACOVNÍ KAPALINA:**

#### **Typ výplachu**

Pro odvrtání cementových mostků, frézování a celkové pročištění sondy bude použit polymerový/KCl výplach. Vzhledem k tomu, že není známo, co v sondě (sondách), kromě cementu nachází, bude tato volba typu výplachu z hlediska plánování spotřeby chemikálií bezpečnější. Pro další práce bude použita jako pracovní kapalina slaná voda o váze 1,01 kg/l (**20 kg KCl/m<sup>3</sup>**).

Hustota výplachu . . . . . 1,10 kg/l

**Havarijní zásoba:** chemikálie na výrobu 35 m<sup>3</sup> výplachu na váhu 1,26 kg/l

**Reologické vlastnosti výplachu budou udržovány tak, aby bylo zabezpečeno spolehlivé vynášení odvrtného materiálu ze sondy.**

### LOŽISKOVÝ TLAK:

Na ložisku Bílovice je max. hodnota ložiskového tlaku v obzorech sarmatu o cca 6%, v obzorech badenu o 26% a v obzorech paleogenu o 70% vyšší než tlak hydrostatický.

### ZÁKLADNÍ PRACOVNÍ OPERACE:

**Poznámka:** Následující postup předpokládá ideální pracovní postup bez komplikací. Případné komplikace budou řešeny na místě dle okamžitého stavu prací na sondě zodpovědnými pracovníky

1. Zaměřit sondu dle souřadnic pomocí GPS a ústí dohledat pomocí detektoru kovů.
2. Odkopat ústí relikvidované sondy.
3. Ověřit současný stav zlikvidovaného ústí sondy (provést za pomoci BZS). Rekonstrukci ústí sondy zahájit, až po odplynění místa svařování.

#### Rekonstrukce ústí sond

4. Uřezání pažnic 18 5/8“, 13 3/8“, 9 5/8“ a 6 5/8“ hydraulickým řezačem nebo bruskou (provede BZS – dle typového pracovního postupu PKÚ, s.p.).
5. Provést rekonstrukci ústí, navařit pahýl pažnice 13 3/8“ se závitem na úvodní kolonu 13 3/8“ (závit bude po defektoskopické kontrole nakonzervován a opatřen chráničem závitu). Po vychladnutí provést **rentgen sváru**, v případě zjištění trhlin provést vybroušení a opětovné svaření. Jinak provést kapilární zkoušku sváru (na svařování bude vypracován samostatný technologický postup svářečských prací zhotovitelem).
6. Provést rekonstrukci ústí, navařit pahýl pažnice 9 5/8“ bez závitu na technickou kolonu 9 5/8“ (konec bude připraven na vhození klínů 9 5/8“ a dotěsnění H-manžetou 9 5/8“). Po vychladnutí provést **rentgen sváru**, v případě zjištění trhlin provést vybroušení a opětovné svaření. Jinak provést kapilární zkoušku sváru (na svařování bude vypracován samostatný technologický postup svářečských prací zhotovitelem).
7. Provést rekonstrukci ústí, navařit pahýl pažnice 6 5/8“ bez závitu na těžební kolonu 6 5/8“ (konec bude připraven na vhození klínů 6 5/8“ a dotěsnění H-manžetou 6 5/8“). Po vychladnutí provést **rentgen sváru**, v případě zjištění trhlin provést vybroušení a opětovné svaření. Jinak provést kapilární zkoušku sváru (na svařování bude vypracován samostatný technologický postup svářečských prací zhotovitelem).
8. Připravit pracovní plochu včetně příjezdové cesty pro nastěhování soupravy.
9. Provést montáž soupravy včetně příslušenství na sondě **Bílovice 20**.
10. Namontovat objímku 13 3/8“ a základní přírubu 16 3/4“ (21 MPa) x 13 3/8“, namontovat zaslepovací přírubu 2 1/16“ na jednu stranu a šoupátko na druhou stranu základní příruby.
11. Pokračovat v montáži zkontrolované a odtlakované přechodové příruby 16 3/4“ (21 MPa) x 7 1/16“ (21 MPa), prodlužovací příruby 7 1/16“ (21 MPa) s vývodem a klíny 6 5/8“, usadit pažnice do klínů 6 5/8“ a dotěsnit H-manžetou 6 5/8“, vrchní prodlužovací



příruba a hydraulický preventr DF 7 1/16" (21 MPa), provést tlakovou zkoušku sváru pažnice 6 5/8", přechodových přírub a preventru tlakem 10 MPa. (příloha č. 2A, schéma je pouze orientační, musí být splněna podmínka cirkulace přes všechny kolony s ohledem na provedené torpédování pažnic 6 5/8" v hl. 370 a 250 m, kde mohou být narušeny i pažnice 9 5/8"). Na ústí sondy namontovat komín.

### **Zprůchodnění sondy**

12. V průběhu rekonstrukce ústí připravit pracovní kapalinu. Montáž komínu na hydraulický preventr.
13. Zapustit VT 3 1/2" IF, ZT 4 3/4" s DV (případně další nástroje nutné k pročištění sondy na základě zjištěných skutečností v sondě – frézy čelní, šnekové atd.) ø 143 mm a pročistit sondu do hloubky **1135 m** (otevřít celou perforaci 1120-1133 m, minimálně otevřít svrchních 5 m z perforace tj. do hl. 1125 m).
14. Propláchnutí sondy 1,5 násobkem objemu sondy.
15. Vytáhnout nářadí ze sondy.
16. Zapustit stupačky 2 7/8" s naváděcí objímkou do těžební kolony 6 5/8" přes místa torpédování pažnic těžební kolony (do hl. cca 380 m).
17. Provést **EKM** (NNK, GK, CCL) v intervalu dno – 0 m. Vytáhnout stupačky. Pokračovat v EKM (AC) v intervalu 250 m – 0 m.

### **Izolace otevřených obzorů a zkoušky hermetičnosti (hlavy cem. mostků) mohou být upraveny na základě výsledků EKM**

18. **Zapustit** zřezaný kus 2 7/8", cca 300 m čistých, prokalibrovaných a odtlakovaných stupaček 2 7/8", pakr 6 5/8" na vrtných tyčích 2 7/8" (3 1/2") do hloubky cca 1122 m (jako bezpečnostní uzávěr musí být nachystaný uzávěr s krátkou VT 3 1/2" a přechodem na stupačky 2 7/8").
19. **Usadit pakr 6 5/8"** v hloubce cca 822 m.
20. Provést **pohlčovací zkoušku** zatlačením 500 l.
21. **Uvolnit pakr 6 5/8"** a popustit nářadí na dno sondy.
22. Provést **tlakovou cementaci** perforovaného obzoru 1133-1120 m v hl. **1135 m** z 63 q cementu S 42,5 se zpomalovačem tuhnutí. Povytahnout nářadí do hl. 780 m a propláchnout nářadí nepřímou. Usadit pakr v hl. 480 m a do otevřeného obzoru zatlačit **min. 1000 l** cementové kaše max. tlakem **8 MPa**. Cementační přestávka min. 18 hodin (na cementaci musí být vyhotoven rozbor cementu).
23. **Provést hermetičnost** mostku pomocí zapuštěného a **usazeného pakru 6 5/8"** tlakem **8 MPa** po dobu 30 min. (dovolený pokles na 7,6 MPa).
24. **Uvolnit pakr a ověřit hlavu** cementového mostku (cca 913 m) vahou nářadí, max. 3 tuny.
25. **Provést výměnu výplachu** za pracovní kapalinu o váze 1,01 kg/l.
26. **Provést hermetičnost** mostku snížením hladiny do dvou třetin výšky původního sloupce kapaliny (cca 609 m). Snížit hladinu v tyčích dusíkem a usadit pakr 6 5/8".
27. **Technologická přestávka** pro nástup kapaliny 8 hodin. V průběhu přestávky kontinuálně měřit na ústí sondy případný únik plynu přístrojem na měření výskytu hořlavých plynů v ovzduší. Ověření hladiny v tyčích pístem.

28. **Uvolnit pakr** a doplnění sondy pracovní kapalinou.
29. **Vytáhnout** nářadí s pakrem na povrch.
30. Zapustit zřezaný kus 2 7/8“, stupačky 2 7/8“ na hlavu tlakového cementového mostku v hl. cca 913 m.
31. Provedení **sypané cementace** ze 115 q cementu S 42,5 od hlavy předchozího tlakového cementového mostku do hl. 400 m (hlava sypaného cementového mostku bude upřesněna na základě vyhodnocení výsledků elektro-karotážního měření s ohledem na hlavu cementu za pažnicemi těžební kolony 6 5/8“).
32. **Vytažení** nářadí na povrch.
33. **Propláchnout mezikruží** 9 5/8“ x 6 5/8“, zdemontovat ústí vrtu, pokusit se uvolnit a vytahat již dříve torpédované pažnice 6 5/8“ (pokud pažnice nepůjdou uvolnit, provede se opětovná montáž ústí vrtu (včetně tlakové zkoušky na 10 MPa), následně se provede **kumulativní řezání pažnic** 6 5/8“, popř. uřezání pažnic, na základě vyhodnocení EKM výše než původní torpéda).
34. **Montáž ústí vrtu** na základní přírubu 16 3/4“ (21 MPa) x 13 3/8“ namontovat redukční přírubu 16 3/4“ (21 MPa) x 13 5/8“ (35 MPa) a hydraulický preventr 13 5/8“ (35 MPa) (schéma č. 2B) s komínem. Provedení tlakové zkoušky sváru, příruby a preventru na 10 MPa.
35. Pročistit pažnice technické kolony 9 5/8“ **dlátem** nebo **hydrojetem** po hlavu pažnic 6 5/8“.
36. Provést EKM (AC) v pažnicích 9 5/8“ v intervalu hlava uřezaných pažnic – 0 m.
37. **Zapustit** stupačky se zřezaným kusem na hlavu posledního cementového mostku (cca 400 m, hlava sypaného cementového mostku).
38. Provést **pohlcovací zkoušku** zatlačením **500 l** pracovní kapaliny v místech torpédování pažnic 6 5/8“.
39. Provést **tlakovou cementaci** v místech torpédování pažnic 6 5/8“ a hlavy těžební kolony 6 5/8“ (množství cementu S 42,5 bude stanoveno dle hlavy ustřelených pažnic 6 5/8“ tak, aby cementový mostek byl postaven od hlavy předchozího cementového mostku a hlava tlakového cementového mostku po ztuhnutí, byla minimálně o 30 m výše, než hlava ustřelených pažnic 6 5/8“). Vytáhnout stupačky na povrch a zatlačit **min. 1500 l** cementové kaše max. tlakem **8 MPa**. Cementační přestávka min. 18 hod. (na cementaci musí být vyhotoven rozbor cementu)
40. **Ověřit hlavu** cementového mostku vahou nářadí, max. 3 tuny (hlava tlakového cementového mostku musí být minimálně 30 m nad hlavou pažnic 6 5/8“).
41. **Provést hermetičnost** mostku tlakem **8 MPa** po dobu 30 min. (dovolený pokles na 7,6 MPa).
42. **Provést hermetičnost** mostku snížením hladiny do dvou třetin výšky původního sloupce kapaliny. Snížit hladinu v pažnicích dusíkem.
43. **Technologická přestávka** pro nástup kapaliny 8 hodin. V průběhu přestávky kontinuálně měřit na ústí sondy případný únik plynu přístrojem na měření výskytu hořlavých plynů v ovzduší. Ověření hladiny v pažnicích pístem.
44. Provést **kumulativní řezání pažnic** technické kolony **9 5/8“** dle EKM (případně pažnice uřezat frézou nebo torpédovat, ideální stav v patě úvodní kolony hl. 107 m).
45. **Propláchnout mezikruží** 13 3/8“ x 9 5/8“, uvolnit a vytahat uvolněné pažnice.
46. Pročistit pažnice úvodní kolony 13 3/8“ **dlátem** nebo **hydrojetem**.



47. Zapustit stupačky se zřezaným kusem na hlavu posledního cementového mostku.
48. Provést **pohlcovací zkoušku** zatlačením **500 l** pracovní kapaliny v patě úvodní kolony a hlavy pažnic technické kolony 9 5/8“.
49. Provést **tlakovou cementaci** v místě řezání pažnic 9 5/8“ a patě úvodní kolony 13 3/8“ (cement S 42,5 množství cementu spočítat tak, aby byl vyplněn celý interval cementovou kaší od hlavy předchozího cementového mostku a hlava po ztuhnutí cementu byla minimálně 30 m nad místem uřezání pažnic 9 5/8“, přičemž musí být zachována podmínka zatlačení min. 2000 l cementové kaše do paty úvodní kolony a místa uřezání pažnic 9 5/8“). Vytáhnout stupačky a zatlačit **min. 2000 l** cementové kaše max. tlakem **5 MPa**. Cementační přestávka min. 8 hod. (na cementaci musí být vyhotoven rozbor cementu)
50. Zapustit **zřezaný kus 2 7/8“ na stupačkách 2 7/8“** nad hlavu cementového mostku.
51. **Ověřit hlavu** cementového mostku vahou nářadí, max. 3 tuny.
52. Provést **hermetičnost** mostku tlakem **5 MPa** po dobu 30 min. (dovolený pokles na 4,75 MPa).
53. Provést **hermetičnost** mostku snížením hladiny do dvou třetin výšky původního sloupce kapaliny. Snížit hladinu v pažnicích dusíkem.
54. **Technologická přestávka** pro nástup kapaliny 8 hodin. V průběhu přestávky kontinuálně měřit na ústí sondy případný únik plynu přístrojem na měření výskytu hořlavých plynů v ovzduší. Ověření hladiny v pažnicích pístem a doplnění sondy pracovní kapalinou.

#### Likvidace ústí sondy

55. Postavit vrchní likvidační mostek z cementu S 42,5 s urychlovačem tuhnutí od hlavy předchozího cementového mostku do hl. 2 m (na cementaci musí být vyhotoven rozbor cementu).
56. Demontáž ústí sondy (komín, hydraulický preventr, příruby).
57. Odkopání ústí sondy.
58. Upálení všech kolon v hl. 1,6 m a zavaření jednotlivých kolon ocelovými deskami (o síle min. 10 mm).
59. Zhotovení cementové čepice (o síle min. 0,2 m)
60. Po ukončení opravy provést demontáž soupravy a převoz na další sondu.

**Všechny zkoušky hermetičnosti tlakových cementových mostků a pažnicových kolon provádět s elektronickým tlakovým záznamníkem. (digitální záznamy budou součástí závěrečné zprávy)**

**V případě zjištění nehermetičnosti mostku, bude jeho cementace opakována, dokud nebude hermetický.**

**V případě zjištění mechanického porušení kolony, bude místo porušení lokalizováno EKM měřením. Místo porušení bude tlakově zacementováno. Po cementační přestávce se ověří hlava cementového mostku a provede se hermetičnost mostku tlakem 8 MPa po dobu 30 min. (dovolený pokles na 7,6 MPa) a snížením hladiny do dvou třetin výšky původního sloupce kapaliny.**



**V případě zjištění syčeného obzoru uhlovodíky lokalizovaného EKM. Místo bude odcementováno v pažnicích min. 15 m pod a nad obzor. Po cementační přestávce se ověří hlava cementového mostku.**

**V případě, že vrtem nebo sondou je zastižen vodonosný horizont, obzor využitelný pro zvláštní zásah do zemské kůry nebo hnědouhelná nebo lignitová sloj, zaizoluje se takový horizont, obzor nebo sloj, cementovým mostkem s překrytím nejméně 50 m nad a 30 m pod daný horizont, obzor nebo sloj, pokud to hloubkové poměry vrtu umožňují, jinak až po ústí vrtu nebo sondy.**

### **BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY**

**- Osádka soupravy musí být před zahájením prací prokazatelně seznámena s cílem prací, technickým projektem, technologickými postupy, příslušnými bezpečnostními opatřeními.**

**- Práce při likvidaci sondy se řídí:**

\* Zákonem 309/2006 Sb.

\* Vyhláškou ČBÚ č. 239/98 Sb.

\* Zákonem o odpadech č. 185/2001 Sb.

\* Zákonem o životním prostředí č.17/92 Sb.

\* Zákonem o vodách č. 254/2001 Sb. a prováděcími předpisy

\* Zákonem o chemických látkách a chemických přípravcích č. 356/2003 Sb.

\* Zákonem ČNR č.61/88 Sb. o hornické činnosti v platném znění

\* Zákonem o ochraně ovzduší č.86/2002 Sb.

\* Zákon o ochraně zemědělského půdního fondu č. 334/1992 Sb. a vyhláška MŽP č.13/1994 Sb., kterou se upravují některé podrobnosti ochrany zemědělského půdního fondu

- Otevřené ústí sondy musí být pod stálým dohledem, vedoucí pracoviště určí osobu a způsob dohledu. Sonda musí být vždy umrtvena a hladina kapaliny v sondě musí dosahovat po povrch

- Souprava musí být vybavena protipožární technikou a hasicími prostředky

- Oblasti a objekty, které mohou být dotčeny pracemi při relikvidaci sondy: - průmyslová zástavba, dopravní komunikace, případně další objekty, které budou zjištěny v průběhu legislativního řízení.

- Kontrolní a měřicí přístroje: Souprava musí být vybavena dvěma přenosnými detektory metanu. Při úniku plynu měřit koncentraci metanu, při překročení 50 % dolní meze výbušnosti budou zastaveny motory a vypnut elektrický proud.

***V kterých místech měřit a jak často:*** Vzhledem k možnému výskytu hořlavých plynů je nutné provádět nepřetržité zjišťování koncentrace hořlavých plynů měřicím přístrojem při umrtvování sondy a při každém dalším promývání sondy pracovníkem pověřeným mistrem soupravy u uklidňovače výtoků. Při překročení 25 % dolní meze výbušnosti u uklidňovače výtoků měřit koncentraci metanu v blízkosti spalovacích motorů druhým přenosným detektorem metanu. Výsledky měření zapsat do provozní dokumentace.

**- Během likvidace sondy bude na pracovišti instalováno funkční telekomunikační zařízení**

**MOŽNÉ HAVÁRIE:**

Možné havárie a způsoby jejich řešení musí být stanoveny Havarijním plánem.



**Bílovice - 20 (B20)****Stav po likvidaci ukončené dne 17.12.1959**

Realizace: 1948

**konstrukce sondy**

ŘK	18 5/8"
ÚK	13 3/8"
I.TK	9 5/8"
TěK	6 5/8"

pata ŘK 18 5/8" v hl. 15 m  
necementována

pata ÚK 13 3/8" v hl. 107,4 m  
100 p. c.  
předpoklad hlavy cementu za  
kolonou v hl. cca 50 m  
(na povrchu?)

hlava cementu za I.TK  
předpoklad v hl. 400 m

hlava cementu za TěK  
předpoklad v hl. 740 m

pata I.TK 9 5/8" v hl. 807,1 m  
cementace patou, 300 p. c.

výplach

hlava cementu v TěK v hl. 1150 m

pata TěK 6 5/8" v hl. 1233,7 m  
cementace patou 280 p.c.

konečná hloubka vrtu 1403 m

povrch  
cementový mostek v ústí? - nedokumentován

pažnice 13 3/8", 9 5/8" a 6 5/8" uřezány  
v přírubách

torpedování pažnic TěK 6 5/8"  
v hl. 370 a 250 m, neúspěšné, nevytaženy

Sonda zlikvidována 17.12.1959. Vytěžený obzor, perforovaný v hl. 1133-1120 m byl izolován cementovým mostkem s použitím 10 p.c., hlava mostku v hl. 1060 m. Pažnice TěK 6 5/8" byly torpedovány v hl. 370 a 250 m, neuvolněny, nevytaženy. Pažnice 13 3/8", 9 5/8" a 6 5/8" byly uřezány v přírubách. Další operace (zacementování ústí sondy) nejsou v zprávě o likvidaci uvedeny.

cementový mostek, 10 p.c., hlava v hl. 1060 m  
hermetičnost nedokumentována

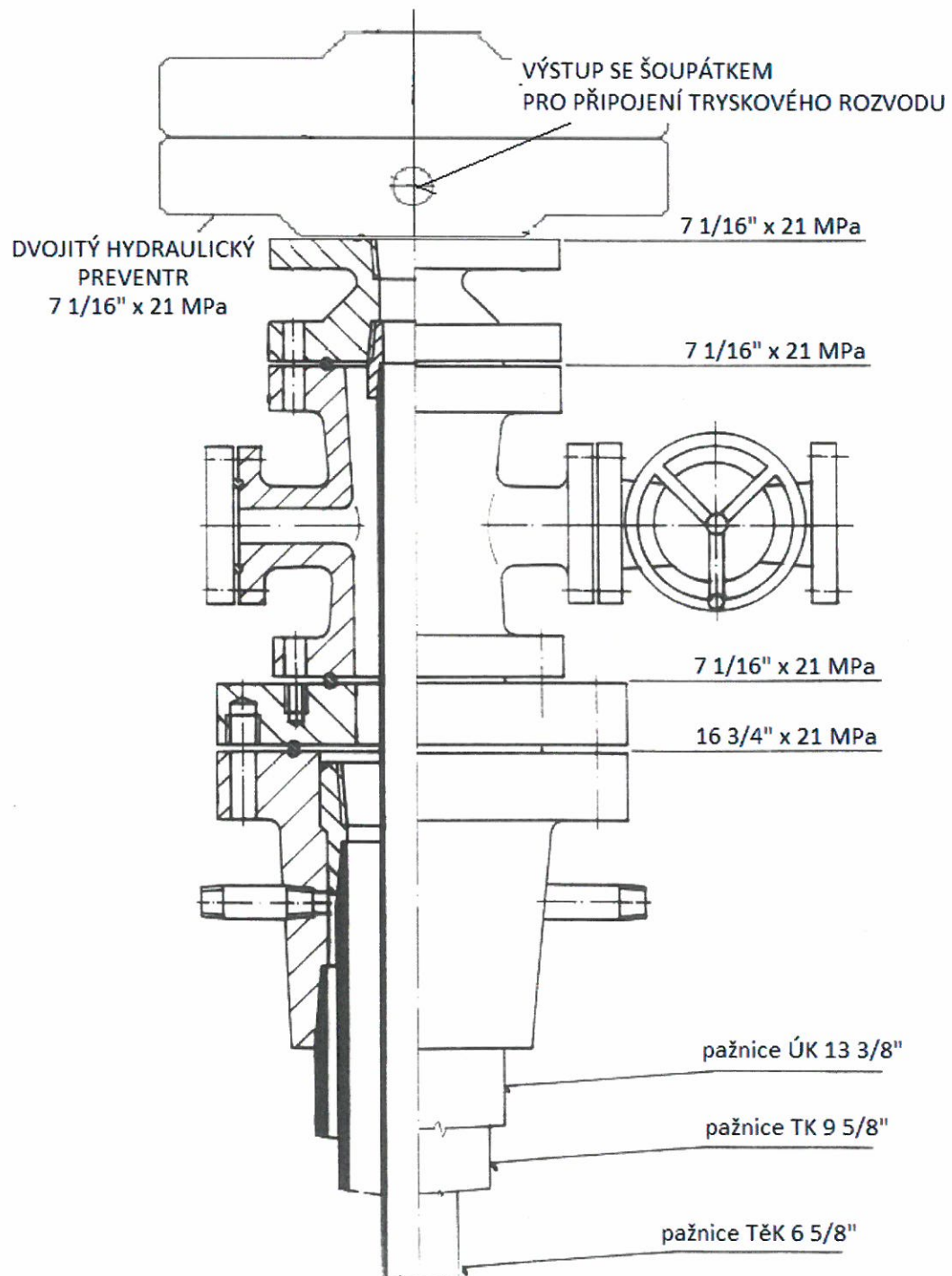
1. Perforovaný int. 1133-1120 m, 87 ran,  
baden, samotok ropy  
vytěženo 3 872,85 t, zavodněno

04/1954 v sondě zůstala stupačka 2" délka 2,5 m  
odpískovač a čerpadlo, neinstrumentováno

↑ ČERPACÍ ZKOUŠKY

# Schéma ústí sondy B20

A) BOP s pažnicemi 13 3/8", 9 5/8" a 6 5/8" (orientační schéma)





B) BOP s pažnicemi 13 3/8", 9 5/8"

