

SMLOUVA O DÍLO

č. S71/2020/019

Lesy České republiky, s.p.

IČO: 421 96 451

DIČ: CZ42196451

sídlem: Přemyslova 1106/19, Nový Hradec Králové, 500 08 Hradec Králové
zapsán v obchodním rejstříku u Krajského soudu Hradec Králové, oddíl A XII, vložka 540
statutární orgán: Ing. Josef Vojáček, generální ředitel
zastoupené na základě pověření dle 1.1 Základní směrnice 2/2019 Podpisový řád: Ing. Milošem Pařízkem,
ředitelem Semenářského závodu Týniště nad Orlicí
ve věcech technických jedná: Tomáš Vašata, vedoucí provozu Semenářského závodu (technický dozor)
č. telefonu: [REDAKCE]
nebo Petra Janoušová, technický pracovník Semenářského závodu Týniště nad Orlicí,
č. telefonu: [REDAKCE] e-mail: [REDAKCE]
bankovní spojení: Komerční banka, a.s., pobočka Týniště nad Orlicí
číslo účtu: 9707571/0100
(dále jen „objednatel“)

a

DEKONTA, a.s

IČO: 25 00 60 96

DIČ: CZ25006096

zapsán v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, sp. zn. B 12280
sídlo: Dřetovice 109, 273 42 Stehelčevy
zastoupený: Ing. Jane Vaňkem, MBA, členem představenstva
ve věcech technických jedná: [REDAKCE]
č. telefonu: [REDAKCE] e-mail: [REDAKCE]
bankovní spojení: KB Praha 5
číslo účtu: 1452190217/0100

(dále jen „zhotovitel“)

uzavírají a tímto uzavřeli podle § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů tuto smlouvu o dílo:

I.

Předmět smlouvy

1. Předmětem této smlouvy je závazek zhotovitele vypracovat pro objednatele na vlastní nebezpečí a odpovědnost dokumentaci:

Projektová dokumentace pro vydání rozhodnutí vodoprávního úřadu k realizaci sanačního zásahu (tj. krajského úřadu) a k vybudování vodního díla (tj. městského úřadu).

Projektová dokumentace pro provádění sanace

Sanace ekologické zátěže – PD

dále jen „projektová dokumentace“.

Evidenční číslo zakázky S71/2020/019

vše za podmínek stanovených příslušnými právními předpisy a technickými normami, zadávacím řízením, na jehož základě byla uzavřena tato smlouva, správními akty a touto smlouvou.

2. Projektová činnost bude provedena podle ustanovení § 159 zákona č. 183/2006 Sb. v účinném znění s odpovědností projektanta uvedeným ustanovením upravenou.
3. Rozsah a obsah projektové dokumentace je dán zákonem č. 254/2001Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů.
4. Projektová dokumentace bude splňovat technické požadavky na její obsah a tvorbu dle ustanovení příslušných obecně závazných právních předpisů.
5. Projektová dokumentace bude zpracována v podrobnostech umožňujících zadání (dle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, v účinném znění) a provádění stavby. Podrobnosti vymezení předmětu veřejné zakázky na stavební práce a rozsah soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr (§ 92 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, v účinném znění) budou zpracovány v souladu s vyhláškou č. 169/2016 Sb. v účinném znění.
6. Nedílnou součástí závazků zhotovitele dle této smlouvy je též zajištění všech podkladů, průzkumů a zkoušek potřebných pro zpracování projektové dokumentace v rozsahu nezbytném pro řádnou a oprávněnou realizaci sanace.
7. Zhotovitel prohlašuje, že je seznámen se všemi údaji potřebnými pro řádné provedení díla a že se před podpisem této smlouvy seznámil s povahou budoucího staveniště.
8. Zhotovitel se dále zavazuje provádět autorský dozor nad souladem prováděné stavby s jím zhotovenou, ověřenou projektovou dokumentací. Autorský dozor bude prováděn formou kontrolní činnosti projektanta v rámci sanace – účasti autorizované osoby na stavbě dle potřeb objednatele (zpravidla při kontrolních dnech, kontrolních prohlídkách stavby, při předání a převzetí staveniště stavby, při předání a převzetí zhotovené stavby apod.). V rámci výkonu autorského dozoru dle této smlouvy bude zhotovitel kontrolovat soulad prováděné stavby s jím zhotovenou, ověřenou (schválenou) projektovou dokumentací, s vodním zákonem (územním rozhodnutím), jakož i s dalšími právními akty a vyjádřeními, které jsou pro realizaci sanace závazné a s nimiž byl objednatelem seznámen nebo s nimiž se seznámil v průběhu realizace této smlouvy; zjištění učiněná při této činnosti zhotovitel neprodleně zaznamená ve stavebním deníku, a to včetně svých návrhů a požadavků. Zhotovitel se ve stavebním deníku vždy vyjádří ke všem zápisům, které mohou mít vliv na shora uvedený soulad, a to formou jejich odsouhlasení, nesouhlasu nebo návrhu úprav dalšího postupu. K výkonu činnosti autorského dozoru bude zhotovitel vyzván objednatelem, a to alespoň 2 dny předem. Zhotovitel je povinen učinit úkon autorského dozoru v době objednatelem stanovené, byl-li k němu dle předchozí věty včas vyzván.
9. Zhotovitel bude provádět kontrolu naceněných víceprací vzniklých v průběhu realizace zakázky.
10. Projektová dokumentace bude vyhotovena v množství:
Projektová dokumentace pro vydání rozhodnutí vodoprávního úřadu k realizaci sanačního zásahu (tj. krajského úřadu) a k vybudování vodního díla (tj. městského úřadu). – 4 samostatných paré
Projektová dokumentace pro provádění sanace - 6 samostatných paré,
z toho 1 x v elektronické podobě (needitovatelné – formát pdf, editovatelné – výkaz výměr, formát doc., xls, dwg).

II.

Doba plnění

1. Zahájení prací na projektové dokumentaci (dále jen „zahájení prací“): 13. března 2020
Odevzdání prací na projektové dokumentaci (dále jen „odevzdání prací“): 29. května 2020
Odevzdáním prací se rozumí předání dvou paré projektové dokumentace k závěrečnému posouzení shody s požadavky objednatele.
2. Objednatel provede kontrolu odevzdaných prací a sdělí zhotoviteli výsledek posouzení jejich souladu s požadavky objednatele ve lhůtě do 6 pracovních dnů od jejich obdržení.

3. Zjistí-li objednatel v rámci kontroly odevzdaných prací nedostatky, vyzve zhotovitele k jejich odstranění. Tím není dotčena lhůta pro předání a převzetí díla dle odstavce 4.
4. Zhotovitel se zavazuje dílo – projektovou dokumentaci dle této smlouvy provést nejpozději do 8. června 2020; objednatel se zavazuje provedené dílo – projektovou dokumentaci převzít.
5. Provedením díla – projektové dokumentace se rozumí předání požadovaného počtu paré projektové dokumentace objednateli. Dílo je provedeno, je-li plně způsobilé sloužit svému účelu a nevykazuje-li vady. Dílo má vadu, neodpovídá-li smlouvě. Objednatel není povinen převzít dílo vykazující vady, popřípadě dílo nezpůsobilé plně sloužit svému účelu; ustanovení § 2628 občanského zákoníku se nepoužije.
6. O předání a převzetí díla – projektové dokumentace bude učiněn datovaný zápis do protokolu a potvrzen podpisy oběma smluvními stranami.
7. Pokud zhotovitel připraví práce k odevzdání před sjednaným termínem, zavazuje se objednatel převzít je i v nabídnuté zkrácené lhůtě.
8. Autorský dozor bude zhotovitelem poskytován po celou dobu realizace sanace.

III.

Cena a platební podmínky

1. Za řádnou realizaci předmětu této smlouvy, tj. zhotovení díla – projektové dokumentace a poskytnutí všech plnění dle této smlouvy, vyjma výkonu autorského dozoru zhotovitelem, jenž je předmětem zvláštní odměny dle odstavce 2, náleží zhotoviteli cena za dílo v celkové výši 83 750,- Kč bez DPH, slovy osmdesáttřítisícsetpadesát korun českých bez DPH. K této ceně bude připočtena DPH ve výši dle příslušného právního předpisu, tj. dle zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, vznikne-li povinnost k její úhradě.
Cena za dílo je strukturována dle položkového rozpočtu uvedeného v příloze této smlouvy a zahrnuje veškeré náklady zhotovitele na řádnou realizaci této smlouvy; změněna může být pouze písemnou dohodou smluvních stran (dodatkem).
2. Za vykonaný autorský dozor se sjednává smluvní cena a to jako sazba za účast na sanaci. Sazba za účast na sanaci činí 6 000,- Kč bez DPH (k této částce bude připočtena DPH ve výši dle příslušného právního předpisu, tj. dle zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty) za jednu účast zhotovitele na stavbě. V rámci této sazby je zahrnuta odměna za kontrolní činnost vykonanou zhotovitelem v průběhu jednoho kalendářního dne a náhrada veškerých nákladů zhotovitele s takovou činností spojených, včetně nákladů na cestovné, stravné a případné ubytování.
3. Cena je sjednána podle cenové nabídky zhotovitele a zahrnuje veškeré náklady zhotovitele na řádnou realizaci předmětu smlouvy.
4. Zálohy objednatel neposkytuje.
5. Cena za dílo dle odstavce 1 bude objednatelem zhotoviteli uhrazena základě faktury (daňového dokladu), řádně vystaveného zhotovitelem po řádném dokončení a předání díla – projektové dokumentace objednateli a doručení na adresu Lesy České republiky, s.p., Semenářský závod, Za Drahou 191, 517 21 Týniště nad Orlicí. Cena za řádně vykonaný autorský dozor bude objednatelem zhotoviteli hrazena vždy za všechny úkony výkonu dozoru v období jednoho kalendářního měsíce, jež se považují za jedno dílčí zdanitelné plnění ve smyslu příslušných právních předpisů, a to na základě faktury (daňového dokladu) vystaveného zhotovitelem po uplynutí kalendářního měsíce, za nějž cena náleží, nejpozději do 15 dne kalendářního měsíce po takovém kalendářním měsíci následujícího, doručení objednateli.
6. Splatnost faktur je 21 dní ode dne jejich doručení smluvní straně.
7. Objednatel je oprávněn zhotovitelem vystavenou fakturu vrátit bez proplacení, jestliže vyúčtování nevyhovuje stanoveným požadavkům, zejména pak:
 - jestliže faktura neobsahuje všechny náležitosti daňového dokladu,
 - nebyly-li vyúčtované práce provedeny nebo vykazují vady, nebo jsou-li účtovány neoprávněně.V takovém případě objednatel není v prodlení s platbou takto účtované ceny.

IV.

Další práva a povinnosti smluvních stran

1. Projektovou dokumentaci vypracuje osoba – [REDAKCE] s odbornou způsobilostí projektovat/provádět geologické práce, tel. [REDAKCE]
2. Zhotovitel projedná návrh technického řešení stavby na výrobních výborech, které svolá v průběhu zpracování projektové dokumentace, za účasti objednatele a dalších stran dotčených sanací. Zápisy z výrobních výborů budou součástí dokladové části projektové dokumentace.
3. Zhotovitel se zavazuje provést odborný výklad v dokumentační komisi objednatele, na kterou bude objednatelem pozván. Zhotovitel poskytne pro jednání dokumentační komise potřebné podklady (fotodokumentace, textová část a výkresy v elektronické podobě – formát pdf*).
4. Zhotovitel se zavazuje provádět autorský dozor nad souladem prováděné sanace s ověřenou projektovou dokumentací. Zhotovitel bude provádět autorský dozor nad realizací stavby, bude se účastnit kontrolních prohlídek stavby a kontrolních dnů svolaných objednatelem.
5. Nedílnou součástí projektové dokumentace bude soupis sanačních prací, dodávek a služeb nezbytných pro řádné zhotovení projektované sanace s výkazem výměr (slepý rozpočet).
6. Položkový rozpočet stavby (kontrolní rozpočet), včetně souhrnu bude obsažen ve všech parách projektové dokumentace. Výkaz výměr bude vypracován samostatně a u jednotlivých položek bude vždy uveden způsob a postup výpočtu a jejich popis.
7. Projektová dokumentace bude obsahovat posouzení, zda práce a činnosti vykonávané na stavbě budou podléhat povinnosti zpracování plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi a povinnosti určit potřebný počet koordinátorů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP) ve fázi přípravy díla. Pokud bude nutné určit koordinátora BOZP, objednatel jej na vlastní náklady určí a zhotovitel poskytne koordinátorovi potřebnou součinnost.
8. V případě, že při zpracování projektové dokumentace vyplyne, že při sanaci budou prováděny práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví (dle nařízení vlády č. 591/2006 Sb. - příloha č. 5), bude součástí projektové dokumentace plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi.
9. Originály všech dokladů budou součástí paré č. 1 projektové dokumentace.
10. Zhotovitel souhlasí s rozmnožováním projektové dokumentace pro potřeby zajištění přípravy stavby a pro zadání a realizaci stavby.

V.

Záruka za jakost

1. Zhotovitel odpovídá objednateli za správnost, celistvost a úplnost jím zpracované projektové dokumentace, za správnost, celistvost, úplnost a bezpečnost stavby provedené podle jím zpracované projektové dokumentace a proveditelnost stavby podle této dokumentace, jakož i za technickou a ekonomickou úroveň projektu technologického zařízení, včetně vlivů na životní prostředí.
2. Vady projektové dokumentace je zhotovitel povinen odstranit ve lhůtě do 3 dnů od jejich písemného oznámení objednatelem, nebude-li písemně dohodnuto jinak. V případě, že objednateli vznikne v přičinné souvislosti s vadou projektové dokumentace škoda, je zhotovitel povinen k písemné výzvě objednatele tuto objednateli uhradit, včetně případné náhrady nákladů objednatele spojených s nutností provedení případných víceprací zhotovitelem stavby, a to do 10 dnů od doručení výzvy.

VI.

Smluvní pokuty

1. V případě prodlení zhotovitele s provedením díla dle čl. II. odst. 4 této smlouvy zaplatí zhotovitel objednateli smluvní pokutu ve výši 0,1 % z ceny za dílo bez DPH za každý, byť i započatý, den prodlení.

2. V případě prodlení smluvní strany s úhradou peněžitého plnění dle této smlouvy náleží druhé smluvní straně úrok z prodlení ve výši 0,05 % z částky, s jejímž zaplacením je strana v prodlení, za každý, byť i započatý, den prodlení.
3. V případě prodlení zhotovitele s odstraněním vady dle čl. V. této smlouvy je zhotovitel povinen zaplatit objednateli smluvní pokutu ve výši 1 000,- Kč (slovy jedentisíc korun českých) za každý, byť i započatý, den prodlení.
4. Smluvní pokuty mohou být kombinovány (tzn., že uplatnění jedné smluvní pokuty nevylučuje souběžné uplatnění jakékoliv jiné smluvní pokuty).
5. Úhradu smluvní pokuty provede zhotovitel na účet objednatele, a to na základě objednatelem řádně vystaveného daňového dokladu (faktury), doručeného zhotoviteli, se splatností 21 dnů ode dne doručení. K faktuře musí být přiloženo oznámení o uplatnění smluvní pokuty obsahující popis a časové určení události, která v souladu se smlouvou zakládá právo objednatele smluvní pokutu požadovat. V případě, že faktura nebude mít odpovídající náležitosti, je zhotovitel oprávněn zaslat ji ve lhůtě splatnosti zpět objednateli k doplnění, aniž se tak dostane do prodlení s platbou; lhůta splatnosti počíná běžet od doručení náležitě doplněného či opraveného dokladu zhotoviteli.

VII.

Odstoupení od smlouvy

1. Objednatel i zhotovitel jsou oprávněni odstoupit od této smlouvy v případech a za podmínek stanovených občanským zákoníkem.
2. Zhotovitel je oprávněn odstoupit od této smlouvy zejména v případě, pokud mu objednatel i přes předchozí písemnou výzvu v dodatečně poskytnuté, přiměřené lhůtě neposkytne součinnost nutnou pro řádnou realizaci díla dle této smlouvy, anebo pokud je objednatel v prodlení s platbou ceny po dobu delší než jeden měsíc.
3. Objednatel je oprávněn odstoupit od této smlouvy zejména v případě:
 - provádění prací v rozporu s touto smlouvou,
 - pokud je zhotovitel v úpadku,
 - prodlení zhotovitele s provedením díla o více než jeden měsíc nebo
 - jestliže z chování zhotovitele, postupu prací nebo jiných okolností nepochybně vyplývá, že povinnost zhotovitele bude porušena způsobem, který zakládá právo objednatele od této smlouvy odstoupit.
4. Vzájemná práva a povinnosti smluvních stran se v případě ukončení této smlouvy řídí ustanoveními občanského zákoníku, nestanoví-li smlouva něco jiného.

VIII.

Závěrečná ujednání

1. Tato smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem jejího podpisu oběma smluvními stranami. V případě, že se na tuto smlouvu vztahuje povinnost uveřejnění prostřednictvím registru smluv dle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), v rozhodném znění, a je-li dle uvedeného zákona účinnost této smlouvy vázána na její uveřejnění, nabývá tato smlouva účinnosti nejdříve dnem uveřejnění.
2. Objednatel je oprávněn zveřejnit Smlouvu a její dodatky včetně metadat v rozsahu a způsobem dle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), příp. dle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek. Zveřejnění zajistí objednatel. Zhotovitel je se zveřejněním Smlouvy včetně metadat srozuměn.
3. Obě smluvní strany jsou oprávněny a v případech stanovených zákonem i povinny uveřejnit Smlouvu a její dodatky včetně metadat v rozsahu a způsobem dle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv

(zákon o registru smluv), v účinném znění. Obě smluvní strany jsou s uveřejněním Smlouvy a jejich dodatků včetně metadat srozuměny.

4. Otázky smluvně neupravené se řeší dle ustanovení občanského zákoníku.
5. Tuto smlouvu je možno měnit pouze oboustranně schválenými písemnými dodatky.
6. O změnách oprávněných osob nebo jejich kontaktních údajů a změnách bankovního spojení se smluvní strany bez zbytečného odkladu písemně informují.
7. Smluvní strany prohlašují, že předem souhlasí s možným zpřístupněním či zveřejněním (uveřejněním) celé této smlouvy v jejím plném znění.
8. Smluvní strana je povinna upozornit druhou smluvní stranu na takové informace a údaje ve smlouvě, které nemohou být zpřístupněny nebo zveřejněny (uveřejněny), neboť ochrana takových informací a údajů je vyžadována podle zvláštních právních předpisů.
9. Smluvní strany níže svým podpisem stvrzují, že v průběhu vyjednávání o této smlouvě vždy jednaly a postupovaly čestně a transparentně, a současně se zavazují, že takto budou jednat i při plnění této smlouvy a veškerých činnostech s ní souvisejících.

Smluvní strany se dále zavazují vždy jednat tak a přijmout taková opatření, aby nedošlo ke vzniku důvodného podezření na spáchání trestného činu či k samotnému jeho spáchání (včetně formy účastenství), v důsledku tedy jednat tak, aby kterákoliv ze smluvních stran nemohla být přičtena odpovědnost podle zákona č. 418/2011 Sb., o trestní odpovědnosti právnických osob a řízení proti nim, ve znění pozdějších předpisů, nebo nevznikla trestní odpovědnost fyzických osob (včetně zaměstnanců) podle zákona č. 40/2009 Sb., trestní zákoník, ve znění pozdějších předpisů, případně aby nebylo zahájeno trestní stíhání proti jakékoliv ze smluvních stran včetně jejich zaměstnanců podle platných a účinných právních předpisů.

LČR, s.p. (popř. nutno označit LČR dle smlouvy, např. jako objednatel, Lesy ČR, kupující apod.) za tímto účelem vytvořily tzv. Criminal Compliance Program Lesů České republiky, s.p. (viz www.lesycr.cz), a v jeho rámci přijaly závazek vymezovat se proti jakémukoli protiprávnímu a neetickému jednání a nastavily postupy k prevenci a odhalování takového jednání.

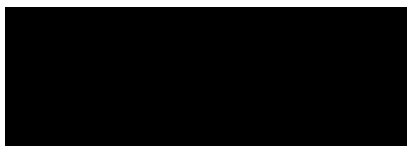
10. Smluvní strany shodně prohlašují, že se řádně seznámily s uvedenými smluvními podmínkami a bezvýhradně s nimi souhlasí. Nedílnou závaznou součástí smlouvy je i její příloha.
11. Smlouva je vyhotovena ve čtyřech stejnopisech, z nichž každá ze stran obdrží po dvou.

Příloha:

1. zadávací list projektových prací,
2. cenová nabídka.

V Týništi nad Orlicí dne: 17-03-2020

V Praze dne: 13-03-2020



za Lesy České republiky, s.p.
Ing. Miloš Pařízek
ředitel Semenářského závodu

za společnost Dekonta, a.s.
Ing. Jan Vaněk, MBA
člen představenstva

Zadávací list projektových prací – dokumentace, studie

Název akce: **Sanace ekologické zátěže – PD**

Druh realizace: investice + služba

Stupeň dokumentace:

Projektová dokumentace pro vydání rozhodnutí vodoprávního úřadu k realizaci sanačního zásahu (tj. krajského úřadu) a k vybudování vodního díla (tj. městského úřadu).

Projektová dokumentace pro provedení sanace

Místo stavby: Týniště nad Orlicí

Obec s rozšířenou působností: Kostelec nad Orlicí

k.ú.: Týniště nad Orlicí

Kraj: Královéhradecký

Popis stávajícího stavu:

V průběhu realizace zakázky Revitalizace kanalizace a vodovodu, rekonstrukce komunikace byla ve výkopu zhotoveném pro uložení nového kanalizačního potrubí objevena kontaminace ropnými látkami – zemina, voda. Jedná se o prostor mezi mrazírenskou halou a přístavkem budovy luštiná spojovací - most.

Neprodleně byl zajištěn odběr vzorku zeminy a podzemní vody, které byly předány laboratoři ke zjištění ropného znečištění. Výsledky jsou uvedeny v dokumentu Hodnocení ekologické újmy – ohrožení podzemních a povrchových vod viz. příloha č. 1.

Výkopek z výkopové rýhy byl odvezen k ekologické likvidaci v rozsahu cca 90 tun.

V prosinci 2019 byly provedeny průzkumné práce ke zjištění rozsahu a stupně znečištění zeminy a podzemních vod. Závěrečná zpráva je přílohou č. 2.

Vodoprávní úřad v Kostelci nad Orlicí je průběžně informován o ekologické zátěži.

Popis návrhu a požadavků investora:

Projektová dokumentace bude řešit úplné odstranění ekologické zátěže.

Součástí zpracování projektové dokumentace bude:

- zajištění všech podkladů, průzkumů a zkoušek potřebných pro zpracování projektové dokumentace v rozsahu nezbytném pro řádnou a oprávněnou realizaci sanace,
- inženýrské činnosti se zajištěním vydání rozhodnutí krajského vodoprávního úřadu a rozhodnutí městského vodoprávního úřadu včetně podání žádostí.

V rámci navrhovaného řešení zajištění a splnění všech legislativních požadavků na realizaci sanačních prací, včetně projednání a zpracování připomínek dotčených orgánů. Zajištění všech legislativních povolení a rozhodnutí nutných před zahájením sanačních prací.

Po celou dobu realizace sanačních prací požadujeme výkon funkce autorského dozoru ze strany projektanta včetně obsahové a věcné kontroly veškeré předávané dokumentace zejména v rámci předávacího řízení.

Předpokládaný náklad na sanaci : nelze stanovit z důvodu neznámé doby provádění prací.

Koncept projektu bude projednán na výrobním výboru svolaném projektantem do: 31. března 2020.

Termín odevzdání projektové dokumentace: 29. května 2020.

Projekt bude vyhotoven:

Projektová dokumentace pro vydání rozhodnutí krajského vodoprávního úřadu a rozhodnutí městského vodoprávního úřadu ve 4 samostatných paré.

Projektová dokumentace pro provádění sanace v 6 samostatných paré.

Obsah dokumentace:

Dokumentace k žádosti o vydání rozhodnutí k provedení sanačního zásahu (tj. čerpání podzemních vod a zpětná infiltrace přečištěných vod) bude obsahovat veškeré náležitosti, vyplývající ze zákona č. 254/2001Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů.

Dokumentace k žádosti o vydání rozhodnutí k provedení vodního díla (sanačních a infiltračních vrtů) bude obsahovat veškeré náležitosti, vyplývající ze zákona č. 254/2001Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů,

Do požadavků na zpracování PD musí být zahrnuty všechny známé podmínky z předchozích stupňů dokumentace. Dokumentaci je nutné zpracovat tak, aby mohla sloužit jako podklad pro výběrová řízení a pokud možno jako realizační dokumentace. Existuje-li požadavek zpracovat detail patřící do realizační dokumentace, stanovit tento požadavek již při zadávání dokumentace.

Ostatní požadavky:

- Zhotovitel projedná návrh technického řešení stavby na výrobních výborech (minimálně 1x za měsíc), které svolá v průběhu zpracování PD za účasti objednatele a dalších zúčastněných stran dotčených stavbou. Zápisy z výrobních výborů budou součástí dokladové části PD, návrh technického řešení předkládaný dotčeným osobám bude předem projednán s objednatelem.
- Součástí PD (v části E. Zásady organizace výstavby) bude posouzení plnění povinností zadavatele stavby podle zákona č. 309/2006 Sb. Zda je sanaci možné realizovat jedním zhotovitelem (např. jedná se o jednoduchou stavbu s nízkou náročností na koordinaci, neobsahující žádná technologická zařízení apod.), nebo zda bude stavba svým rozsahem podléhat povinnosti doručení oznámení o zahájení prací oblastnímu inspektorátu práce (celkový plánovaný objem prací a činností během realizace díla přesáhne 500 pracovních dnů v přepočtu na jednu fyzickou osobu) a zda je nutné určit koordinátora BOZP ve fázi přípravy díla.
- Termín předání a převzetí projektu bude stanoven v SoD. Teprve po předání a převzetí díla je možno vystavit fakturu.
- Na základě Nařízení vlády 591/2006 Sb. (příloha č. 5) posoudí projektant, zda je nutnou součástí projektové dokumentace plán BOZP. V případě, že ano, bude součástí zpracování projektové dokumentace.
- Dokumentace bude předána i v elektronické podobě needitovatelné – formát pdf., výkaz výměr v podobě editovatelné – formát doc., xls., dwg. (viz. §12 vyhlášky č. 169/2016 Sb. v účinném znění).
- Položkový rozpočet (kontrolní rozpočet), včetně souhrnu bude obsažen ve všech paré projektové dokumentace. Výkaz výměr bude vypracován samostatně a u jednotlivých položek bude vždy uveden způsob a postup výpočtu a jejich popis.
- V rozpočtu a výkazu výměr nebude používán soubor jako měrná jednotka. Soubory lze použít jen výjimečně a po předchozí dohodě s investorem (např. v položce – geodetický průzkum, inženýrská činnost).
- V sanačním rozpočtu budou zahrnuty i náklady na zajištění:
 1. trvalé likvidace odpadů v souladu s účinnými právními předpisy,
 2. celkový závěrečný úklid, vyčištění prostorů a komunikací dotčených realizací díla,

3. vytýčení stávajících inženýrských sítí v areálu závodu a na pozemcích mimo areál dotčených sanačními pracemi před započítáním realizace,
 4. Pokud z projektové dokumentace bude zřejmé, že pro provedení díla bude zapotřebí využití takových prací a technologických postupů, jejichž charakter bude požárně nebezpečný, např. svařování el. obloukem nebo plynovou svářecí soupravou, řezání plamenem nebo úhlovou bruskou atd., vždy tyto práce podléhají písemnému povolení ke svařování a jiné činnosti se zvýšeným požárním nebezpečím, vydaném ředitelem SZ Týniště nad Orlicí. Požární dozor při provádění požárně nebezpečných prací a následný požární dozor po ukončení požárně nebezpečných prací (min. 8 hodin po ukončení požárně nebezpečných prací), si zajistí zhotovitel na své náklady. V tomto případě budou náklady na zajištění požárního dozoru obsaženy ve stavebním rozpočtu.
- Zhotovitel souhlasí s jejím rozmnožováním pro potřeby získání územního rozhodnutí, stavebního povolení, výběru zhotovitele stavby a její provedení.
 - Budou-li shledány chyby nebo nedostatky v odevzdaných pracích, bude dohodnuta lhůta jejich odstranění.

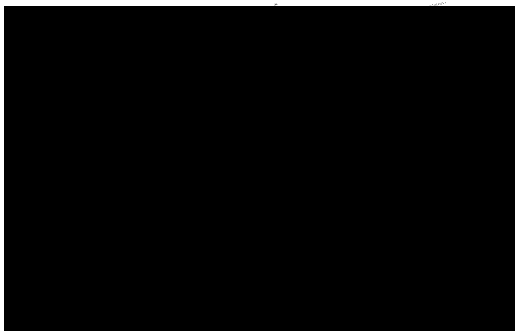
Zadavatel je organizací, na níž se vztahuje zákon č. 134/2016 Sb. o veřejných zakázkách a zpracovaná dokumentace bude součástí zadávací dokumentace pro výběrové řízení na dodavatele sanačních prací. Tento zakázkový list slouží k upřesnění cenové nabídky a uzavření SoD na PD.

Příloha:

1. Hodnocení ekologické újmy – ohrožení podzemních a povrchových vod – říjen 2019
2. Závěrečná zpráva z průzkumu znečištění – prosinec 2019
3. Pasportizace inženýrských sítí – elektronicky
4. Situační výkres PD – Revitalizace kanalizace a vodovodu – elektronicky

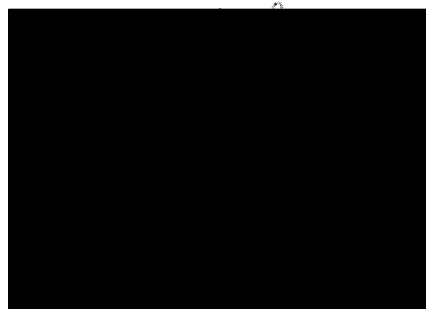
Dne: - 6 -02- 2020

Investor (uživatel):



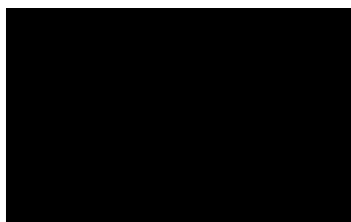
Dne: - 6 -02- 2020

Zpracovatel



*Hodnocení ekologické újmy –
ohrožení podzemních a povrchových vod
na lokalitě areálu Semenářského závodu,
Lesy České republiky, s.p.,
Za Drahou 191, 517 21 Týniště nad Orlicí*

Praha, říjen 2019



AQUATEST a.s.

Geologická 4, 152 00 Praha 5 IČO 44 79 48 43

zapsána v obchodním rejstříku Městského soudu v Praze, oddíl B, vložka 1189

Kód zakázky: **506190225000**

Název zakázky: Hodnocení ekologické újmy – ohrožení podzemních a povrchových vod na lokalitě areálu Lesy České republiky, s.p.,
Za Drahou 191, 517 21 Týniště nad Orlicí

Pořadové č.:

Objednatel: Lesy České republiky, s.p., Semenářský závod,
Za Drahou 191, 517 21 Týniště nad Orlicí

Financováno: Lesy České republiky, s.p., Semenářský závod,
Za Drahou 191, 517 21 Týniště nad Orlicí

Řešitel zakázky: [redacted] ž

Přezkoumal: [redacted]
vedoucí střediska Sanace Praha, nositel osvědčení MŽP v oboru hydrogeologie, sanační geologie č. 1507/2002

Schválil: **Naděžda Zamrazilová**
ředitelka divize Sanace

Praha, říjen 2019

OBSAH:

Strana

1.	ÚVOD	2
2.	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O ÚZEMÍ.....	2
2.1.	Přírodní poměry.....	3
3.	VZORKOVACÍ A LABORATORNÍ PRÁCE.....	3
4.	ZÁVĚR, DOPORUČENÍ DALŠÍHO POSTUPU	6

PŘÍLOHY

Příloha č. 1: Situace zájmového území v měřítku 1:20 000

Příloha č. 2: Vodohospodářská mapa - umístění lokality

Příloha č. 3: Situace areálu s vyznačením výkopu (detail)

Příloha č. 4: Protokoly laboratorních analýz

Příloha č. 5: Fotodokumentace

1. ÚVOD

Objednatel:

Lesy České republiky, s.p.
Semenářský závod
Za Drahou 191, 517 21 Týniště nad Orlicí
www.lesy.cz
www.semenarskyzavod.cz

Objednatel na základě objednávky č. OBJ-00162-2019-71 ze 17.10. 2019 bylo zadáno posouzení ekologické újmy - ohrožení podzemních vod na lokalitě areálu Semenářského závodu Lesů ČR, s.p. v Týništi nad Orlicí.

V rámci revitalizace kanalizace a vodovodu v areálu Semenářského závodu v Týništi nad Orlicí byla ve výkopu realizovaném pro účely uložení nové kanalizační šachtice a kanalizačního potrubí (mezi halami kotelnou a mrazírenskou halou) pozorována kontaminace ropnými látkami.

Dne 16.10. byla uskutečněna rekognoskace lokality za účasti hydrogeologa společnosti AQUATEST a.s., při které bylo zjištěno:

- Ve výkopu hlubokém 3,0 až 3,5 m (pro účely položení nové kanalizační šachtice a kanalizačního potrubí) byla na hladině podzemní vody pozorována fáze ropnými uhlovodíky, zároveň v poloze od úrovně hladiny podzemní vody, resp. jejího kolísání (cca od 2,5 do dna výkopu) byla pozorována i kontaminace zemin (zahliněných šterků).
- Zjevná kontaminace ropnými látkami byla sledována i ve výkopku, uloženém na zpevněné ploše v areálu. Bylo doporučeno vytěženou kontaminovanou zeminu o množství cca 80 tun z výkopu do její likvidace zabezpečit proti úniku kontaminace do okolí (zakrytí plachtou, po obvodu obsypat sorbčním materiálem, příp. uložit do kontejnerů s uzavíratelnými poklopy)
- Potenciální zdroj znečištění se jeví topný olej, který byl v minulosti skladován a stáčen zhruba 15 m severně od výkopu (proti směru proudění podzemní vody). V současné době se v areálu topný olej nevyužívá ani neskladuje.

Byly uskutečněny odběry vzorků podzemní vody a zemin a předány laboratoři ke zjištění kvantity a kvality ropného znečištění.

V souvislosti s významným znečištěním podzemních vod ropnými látkami bylo doporučeno oznámit událost – ohrožení kvality podzemních vod příslušnému vodoprávnímu úřadu.

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O ÚZEMÍ

Areál Semenářského závodu Lesů ČR, s.p. v Týništi nad Orlicí se nachází v západní části obce Týniště nad Orlicí, ze severní, západní i východní části je obklopen zalesněnou krajinou, zhruba 260 severně se nachází hranice ochranného pásma vodních zdrojů a dále dvě přírodní rezervace.

Jižně od areálu vede říční náhon Alba. V areálu je přítomna studna, z které je jímána podzemní voda, využívaná jako voda užitková.

Výkop se zjištěnou kontaminací je od náhonu Alba vzdálen cca 100 m na sever, a od jímané studny zhruba 60 m východně.

2.1. Přírodní poměry

Hydrologie

Zájmová oblast je součástí povodí 1-02-03-051 Náhon Alba. Náhon vzniká jako pravostranné rameno řeky Bělé u Častolovic, protéká Týništěm nad Orlicí a vlévá se do Orlice u Třebechovic pod Orebem. Jeho délka činí přibližně 17 km. Náhon Alba je dotován přítoky z pravé strany, zleva z něho vytékají drobné vodoteče ústící do řek Divoká Orlice a Orlice.

Geologie a hydrogeologie

Zájmová oblast náleží ke spodním pleistocenním terasovým stupňům povodí Orlice. Na lokalitě jsou vyvinuty kvartérní terasy řeky Orlice o charakteru písčitých štěrků. Písčité štěrky byly v areálu při výkopových pracích zastíženy již od 0,5 m, v případě navážek se vyskytují hlouběji. Báze kvartérních štěrků se očekává v hloubce 5 až 6 m pod terénem. V podloží kvartérních štěrků se nachází křídové sedimenty – slínovce, které jsou při kontaktu různě zvětralé, místy až na slín, jsou špatně propustné a mají funkci izolátoru.

Kvartérní sedimenty – štěrkokopísky jsou převážně dobře průlinově propustné, hydraulická vodivost kolektoru se pohybuje v řádech 10^{-3} l/s až 10^{-4} l/s. Hladina podzemní vody je volná, v areálu ve výkopu byla zjištěna již v hloubce 2,5 m p.t., očekává se do 3 m p.t.

Směr proudění podzemní vody je převážně k JZ. Podzemní vody na zájmovém území jsou drénovány do uměle vybudovaného říčního náhonu Alba. Kolektor je dotován zejména atmosférickými srážkami.

3. VZORKOVACÍ A LABORATORNÍ PRÁCE

Z předmětného výkopu (SV1), v kterém byla pozorována kontaminace ropnými uhlovodíky, byly dne 16.10. 2019 odebrány vzorky podzemní vody s přítomnou plovoucí fází ropného produktu na hladině podzemní vody a dále vzorek zeminy z polohy zjevné kontaminace (3,0 – 3,5 m p.t.). Odebrané vzorky vody a zeminy byly předány akreditované laboratoři AQUATEST a.s. na analytické stanovení vybraných škodlivin, ropné látky, uhlovodíky řady C5 – C40, monocyklické a polycyklické aromatické uhlovodíky.

Výsledky laboratorních analýz byly porovnány s hodnotami indikátorů znečištění dle metodického pokynu MŽP z r. 2013, viz následující tabulky č. 1 a 2.

Indikátory znečištění jsou specifické koncentrace jednotlivých chemických látek v zemině, podzemní vodě, příp. v půdním vzduchu. Překročení hodnot indikátorů se posuzuje jako indikace znečištění, které by mělo být dále zkoumáno a hodnoceno, a to především z hlediska rizik pro případné příjemce znečištění a ohrožené ekosystémy.

Protokoly laboratorních analýz jsou uvedeny v příloze č. 4.

Tabulkač. 1: Znečištění podzemní vody

Ukazatel	Jednotka	Označení vzorku	Hodnota indikátorů znečištění
		SV1	
Uhlovodíky C10 až C40	mg/l	4920	0,5
Fluoranthen	µg/l	38	220
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	8	0,029
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	3	0,29
Benzo(a)pyren	µg/l	11	0,0029
Benzo(g,h,i)perylene	µg/l	8	
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	µg/l	4	0,029
Fenantren	µg/l	37	
Antracen	µg/l	27	1300
Pyren	µg/l	29	87
Benzo(a)antracen	µg/l	33	0,029
Chrysen	µg/l	40	2,9
Naftalen	µg/l	<1	0,14
Suma PAU	µg/l	203	
Benzen	µg/l	<0,2	0,39
Toluen	µg/l	1,9	860
Ethylbenzen	µg/l	<0,2	1,3
Xyleny	µg/l	56,0	190

Extrémně vysoké hodnoty ropných uhlovodíků, které byly ve vzorku SV1 zjištěny lze zdůvodnit přítomnou ropnou fází. Analyzovaný vzorek vody s ropnou fází (SV1) mnohonásobně překročil hodnotu indikátorů znečištění v ukazatelích: uhlovodíky C10-C40 a dalších 6 polycyklických aromatických uhlovodíků (viz tabulka č. 1).

Extrakt vzorku byl dále analyzován metodou plynové chromatografie s plamenoionizační detekcí (GC/FID). Kvalitativní hodnocení bylo provedeno porovnáním chromatografických záznamů vzorku s chromatogramy standardů BTEX a různých typů produktů ropného původu (např. nafty, benzínu, petroleje, lehkých a těžších olejů). Analýza vzorku prokázala přítomnost látek v rozmezí cca C7-C37. Odezvové maximum nacházející se v oblasti uhlovodíku C16 poukazuje na možnost kontaminace ropným produktem typu motorové nafty nebo lehkého topného oleje.

Posouzení stupně biodegradace se provádí na základě relativních odezev alifatických a izoprenoidních alkanů. Ve vzorku jsou jasně patrné izoprenoidní alkanany (farnesan, pristan a phytan), avšak píky alifatických uhlovodíků jsou minimální. Z toho lze usoudit, že se jedná o produkt ve vysoké fázi biodegradace.

Tabulkač. 2: Znečištění zeminy

Ukazatel	Jednotka	Označení vzorku	Hodnota indikátorů znečištění
		S1	
Uhlovodíky C10 až C40	mg/kg suš.	1970	500
Fluoranthen	mg/kg suš.	0,039	2300
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg suš.	0,023	0,15
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg suš.	0,008	1,5
Benzo(a)pyren	mg/kg suš.	0,016	0,015
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg suš.	0,014	
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg suš.	0,005	0,15
Fenantren	mg/kg suš.	0,014	
Antracen	mg/kg suš.	0,004	17000
Pyren	mg/kg suš.	0,011	1700
Benzo(a)antracen	mg/kg suš.	0,012	0,15
Chrysen	mg/kg suš.	0,031	15
Naftalen	mg/kg suš.	0,028	3,6
Suma PAU	mg/kg suš.	0,150	
Benzen	µg/kg suš.	<50	1,1
Toluen	µg/kg suš.	<50	5000
Éthylbenzen	µg/kg suš.	<50	5,4
Xyleny	µg/kg suš.	<50	630

Vzorek zeminy (S1), o charakteru písčitého šterku, odebraný z výkopu překročil hodnotu indikátorů znečištění v ukazateli: uhlovodíky C10 – C40 více než 3x a nepatrně také u benzo(a)pyrenu. V porovnání s ostatními ukazateli byly obsahy škodlivin ve vzorku S1 nižší než hodnoty indikátorů znečištění.

Vzorek zeminy (S1), obdobně jako u vody, byl analyzován i kvalitativně.

Extrakt vzorku byl analyzován metodou plynové chromatografie s plamenoionizační detekcí (GC/FID). Kvalitativní hodnocení bylo provedeno porovnáním chromatografických záznamů vzorku s chromatogramy standardů BTEX a různých typů produktů ropného původu (např. nafty, benzínu, petroleje, lehkých a těžších olejů). Analýza vzorku prokázala přítomnost látek v rozmezí cca C7-C37. Z průběhu přiloženého záznamu lze usoudit, že by se mohlo jednat o směsné znečištění dvou produktů. Odezvové maximum nacházející se v oblasti uhlovodíku C16 poukazuje na možnost kontaminace ropným produktem typu motorové nafty nebo lehkého topného oleje.

Posouzení stupně biodegradace se provádí na základě relativních odezev alifatických a izoprenoidních alkanů. Ve vzorku jsou jasně patrné izoprenoidní alkany (farnesan, pristan a phytan), avšak píky alifatických uhlovodíků jsou minimální. Z toho lze usoudit, že se jedná o produkt ve vysoké fázi biodegradace. V zadní části chromatogramu v oblasti uhlovodíku C29 se nachází druhé odezvové maximum, které by mohlo ukazovat na kontaminaci těžším olejem (např. TTO).

4. ZÁVĚR, DOPORUČENÍ DALŠÍHO POSTUPU

Na lokalitě areálu Semenářského závodu Lesů ČR, s.p. v Týništi nad Orlicí bylo v rámci výkopových prací souvisejících s revitalizací kanalizace a vodovodu zjištěna kontaminace ropnými látkami ve výkopu (SV1).

Analytické rozbory reprezentativních vzorků podzemní vody a zeminy odebranými z výkopu, poukazují na kontaminaci ropným produktem především typu motorové nafty nebo lehkého topného oleje (LTO), v menší míře i těžšího oleje (TTO). Zjištěný ropný produkt je ve vysoké fázi biodegradace, z čehož lze usuzovat, že se jedná o starší kontaminaci.

Vzhledem k historii areálu, kdy se v minulosti používal lehký topný olej k vytápění areálu, jako pravděpodobný zdroj znečištění se jeví prostor bývalých nádrží a stáčiště LTO, který je od výkopu (SV1) vzdálený zhruba 14 m severně.

Ropné znečištění (s prokázanou plovoucí fází ropného produktu na hladině podzemní vody) se přirozeným prouděním podzemní vody (velmi dobře propustným horninovým prostředím - písčitémi štěrky) šíří jihozápadním směrem, negativně ovlivňuje kvalitu podzemní vody a může ohrozit i povrchový tok - říční náhon Alba, do kterého jsou podzemní vody drenovány.

Zájmové území je rovněž protkáno podzemními sítěmi; především rozvody kanalizace procházející prostorem kontaminace situované v úrovni hladiny podzemní vody mohou tvořit migrační (drenážní) cesty a ropnou kontaminaci šířit i západním směrem. Z tohoto pohledu je ohrožení kvality podzemní vody ve studni, která je využívána jako užitková voda pro areál, alarmující.

Zhoršení kvality podzemní vody na lokalitě a riziko šíření kontaminace mimo areál jihozápadním směrem lze hodnotit jako závažný stav, na který se vztahují povinnosti vyplývající z vodního zákona 254/2001 Sb. a dalších souvisejících ustanovení, zákona č. 167/2008 Sb. – zákona o předcházení ekologické újmy a o její nápravě.

Doporučení:

Vzhledem k závažné situaci na lokalitě – ohrožení kvality podzemních i povrchových vod je nezbytné zahájit nápravná opatření, která povedou ke zmírnění dopadů ekologické újmy.

Nápravná opatření doporučujeme bezodkladně řešit v postupných krocích:

- uskutečnění průzkumných prací s cílem upřesnit rozsah a stupeň znečištění
- návrh sanačních opatření, vypracování projektu sanace
- realizace sanačních opatření:
 - odstranění zdroje znečištění, popř. jeho zabezpečení proti úniku ropných látek,
 - odstranění ropného produktu z hladiny podzemní vody,
 - minimalizovat šíření kontaminace prouděním podzemní vodou s využitím sanačního čerpání kontaminované podzemní vody ze sanačních vrtů vybudovaných v rámci etapy sanace a jejich čištění na dekontaminační stanici („pump and treat“),
 - podpora dočištění horninového prostředí (podzemní vody) inovativními metodami typu in situ chemické oxidace („In Situ Chemical Oxidation“ - ISCO) ISCO. Výhodou použití této metody zejména patří: • schopnost relativně rychlé destrukce cílových polutantů, tj. i relativně krátká doba sanace (měsíce); • díky destrukci cílových polutantů in situ nedochází ke vzniku velkého množství odpadů.

V Praze 24.10. 2019

PŘÍLOHY

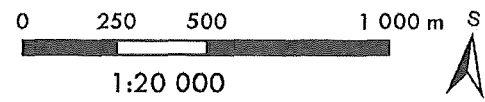
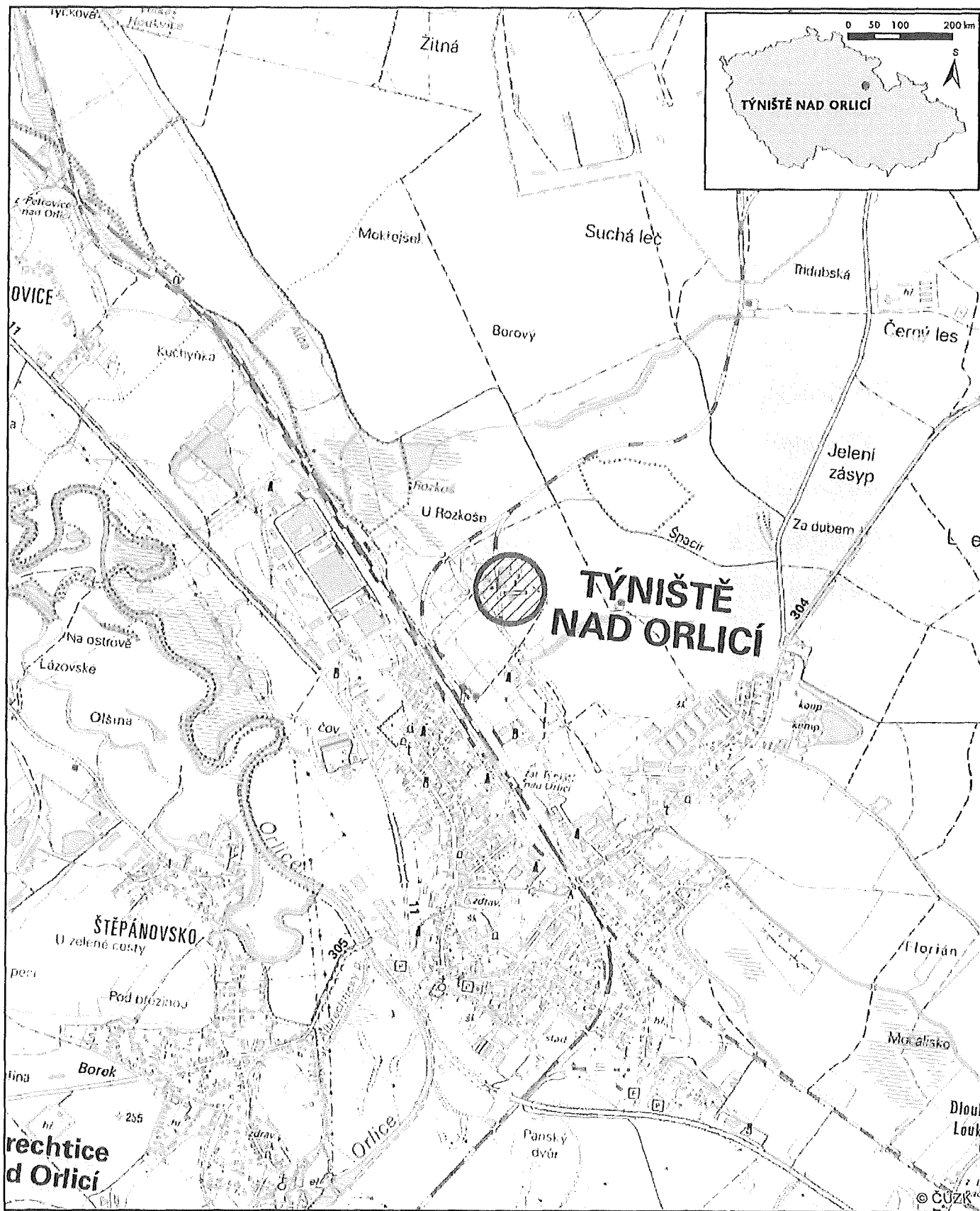
Příloha č. 1: Situace zájmového území v měřítku 1:20 000


Příloha č. 2: Vodohospodářská mapa - umístění lokality

Příloha č. 3: Situace areálu s vyznačením výkopu (detail)

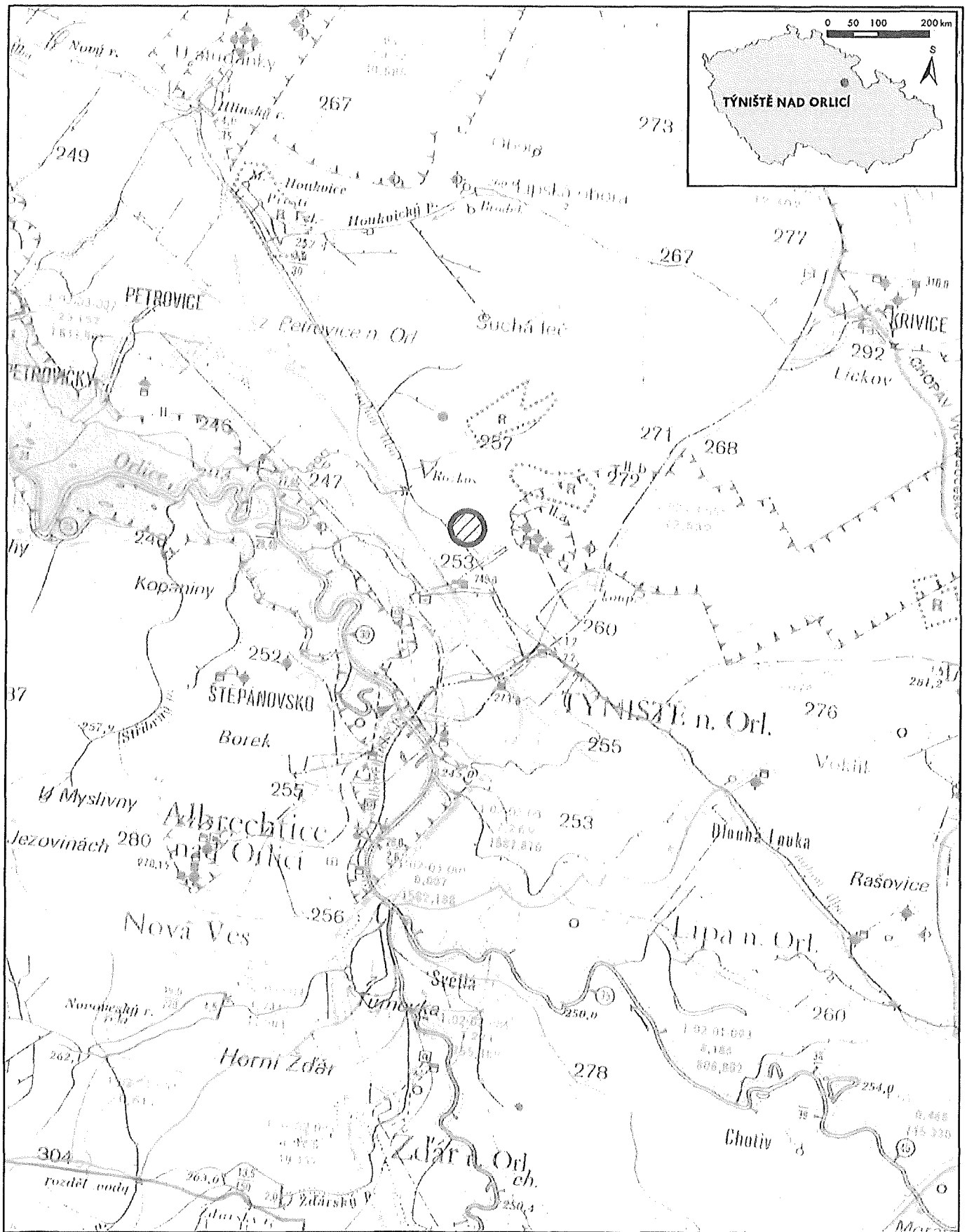
Příloha č. 4: Protokoly laboratorních analýz

Příloha č. 5: Fotodokumentace



 zájmové území

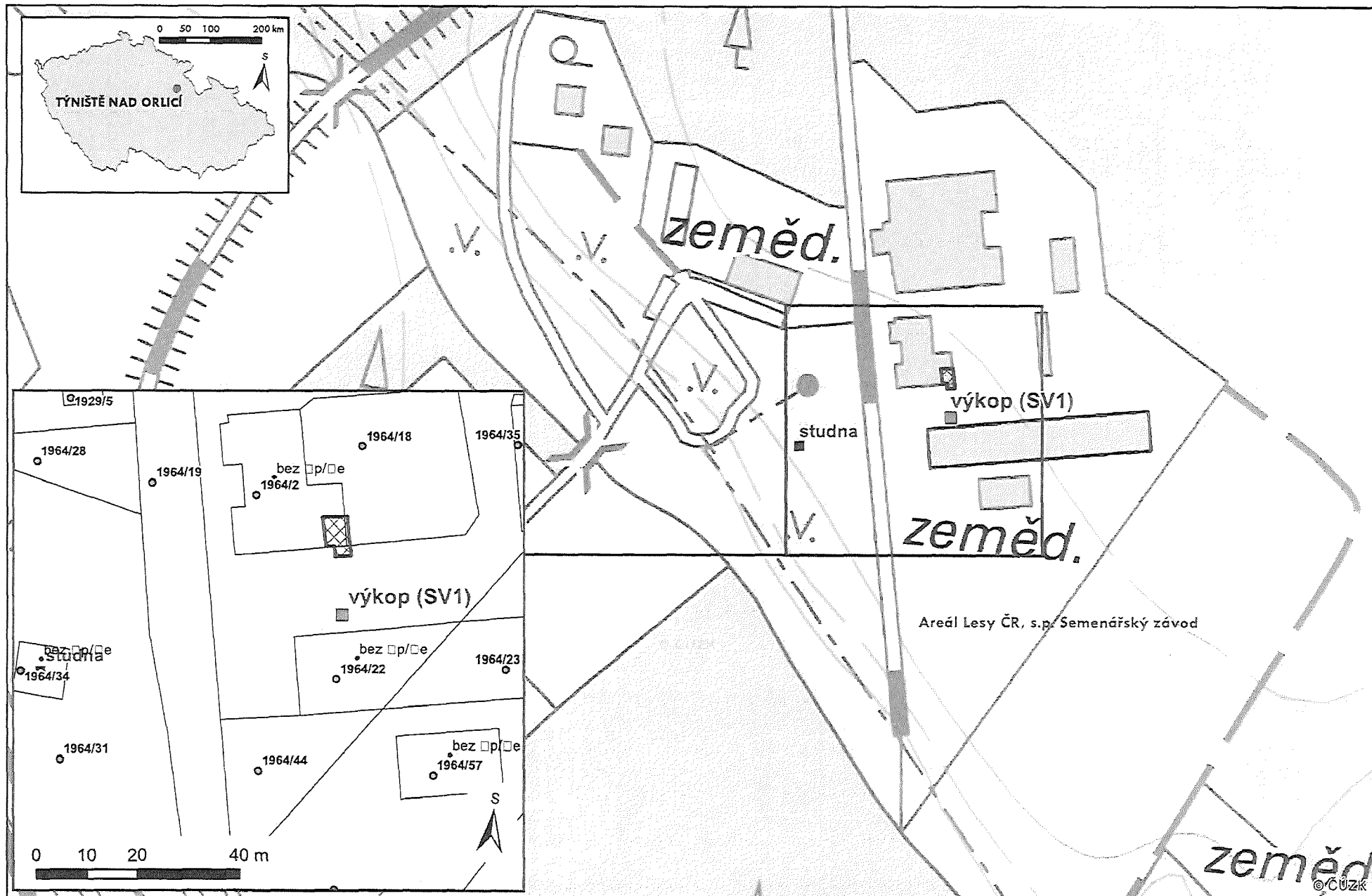
Příloha č. 1: Situace zájmového území



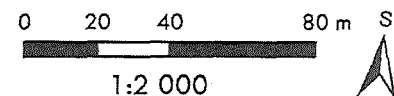
0 500 1 000 2 000 m S
1:40 000

 zájmové území

Příloha č. 2: Vodohospodářská mapa - umístění lokality



- Výkop ▣ Bývalé nádrže a stáčiště LTO
- Studna



Příloha č.3: Situace areálu s vyznačením výkopu



AQUATEST a.s.
AQUATEST - zkušební laboratoře
Laboratoře Praha
Geologická 988/4, Hlubočepy, 152 00 Praha 5
Ved. laboratoři -
Příjem vzorků -
Výdej výsledků -

Zkušební laboratoř č. 1243 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH č. 7140/19

List č. 1/3

Objednatel: AQUATEST a.s.
Odp. osoba:
Název zakázky: Lesy ČR, s.p., Semenářský závod, Týniště nad
Orlicí
Číslo akce: 806190225050
Lokalita:
Odebral:
Datum analýzy: 17.10.19 - 18.10.19

AQUATEST a.s.
Geologická 4
Praha 5
152 00

Výsledky se vztahují pouze ke zkušným položkám.

Protokol o zkouškách nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

Laboratoř odpovídá za výsledky zkoušek vzorku ve stavu, ve kterém byl zákazníkem dodán.

Čís. vzorku	Označení vzorku	Hloubka (m)	Typ vzorku	Datum odběru	Datum příjmu
16255/19	S1	3,0-3,5	zemina	16.10.19	17.10.19

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH č. 7140/19

List č. 2/3

Ukazatel		Jednotka	S1	
Hloubka			3,0-3,5 m	Nejist.
Uhlovodíky C10 až C40	SOP 6.7.2	mg/kg suš.	1970	±25%
Fluoranthen	SOP 9.1.2	mg/kg suš.	0,039	±30%
Benzo(b)fluoranthen	SOP 9.1.2	mg/kg suš.	0,023	±30%
Benzo(k)fluoranthen	SOP 9.1.2	mg/kg suš.	0,008	±30%
Benzo(a)pyren	SOP 9.1.2	mg/kg suš.	0,016	±30%
Benzo(g,h,i)perylene	SOP 9.1.2	mg/kg suš.	0,014	±35%
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	SOP 9.1.2	mg/kg suš.	0,005	±30%
Fenantren	SOP 9.1.2	mg/kg suš.	0,014	±30%
Antracen	SOP 9.1.2	mg/kg suš.	0,004	±30%
Pyren	SOP 9.1.2	mg/kg suš.	0,011	±30%
Benzo(a)antracen	SOP 9.1.2	mg/kg suš.	0,012	±30%
Chrysen	SOP 9.1.2	mg/kg suš.	0,031	±30%
Naftalen	SOP 9.1.2	mg/kg suš.	0,028	±40%
Suma PAU (9)	SOP 9.1.2	mg/kg suš.	0,150	±30%
Benzen	SOP 7.3.2	µg/kg suš.	<50,0	
Toluen	SOP 7.3.2	µg/kg suš.	<50,0	
Ethylbenzen	SOP 7.3.2	µg/kg suš.	<50,0	
Xyleny	SOP 7.3.2	µg/kg suš.	<50,0	

Suma PAU (9) zahrnuje benzo(a)antracen, benzo(k)fluoranthen, benzo(a)pyren, benzo(g,h,i)perylene, fenantren, fluoranthen, chrysen, indeno(c,d)pyren a pyren.

Použité metody:

Název ukazatele	SOP	Metoda	A/N
Antracen	SOP 9.1.2	ČSN EN 16181	A
Benzen	SOP 7.3.2	EPA Method 8260 B	A
Benzo(a)antracen	SOP 9.1.2	ČSN EN 16181	A
Benzo(a)pyren	SOP 9.1.2	ČSN EN 16181	A
Benzo(b)fluoranthen	SOP 9.1.2	ČSN EN 16181	A
Benzo(g,h,i)perylene	SOP 9.1.2	ČSN EN 16181	A
Benzo(k)fluoranthen	SOP 9.1.2	ČSN EN 16181	A
Ethylbenzen	SOP 7.3.2	EPA Method 8260 B	A
Fenantren	SOP 9.1.2	ČSN EN 16181	A
Fluoranthen	SOP 9.1.2	ČSN EN 16181	A
Chrysen	SOP 9.1.2	ČSN EN 16181	A
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	SOP 9.1.2	ČSN EN 16181	A
Naftalen	SOP 9.1.2	ČSN EN 16181	A
Pyren	SOP 9.1.2	ČSN EN 16181	A
Suma PAU (9)	SOP 9.1.2	ČSN EN 16181	A
Toluen	SOP 7.3.2	EPA Method 8260 B	A
Uhlovodíky C10 až C40	SOP 6.7.2	ČSN EN 14039	A
Xyleny	SOP 7.3.2	EPA Method 8260 B	A

Nejistota je vyjádřena jako dvojnásobek standardní nejistoty a charakterizuje interval hodnot, ve kterém lze očekávat skutečnou hodnotu s pravděpodobností 95%.

Tato nejistota nezahrnuje nejistotu odběru vzorků a neuvádí se u výsledků pod mezí stanovitelnosti.

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH č. 7140/19

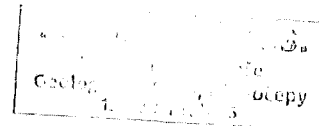
List č. 3/3

A - akreditovaná metoda

Za laboratoře schválil:

Ředitelka úseku laboratoří - I

V Praze dne: 21.10.2019



-----KONEC VÝSLEDKOVÉ ČÁSTI PROTOKOLU-----



AQUATEST a.s.
AQUATEST - zkušební laboratoře
Laboratoře Praha
Geologická 988/4, Hlubočepy, 152 00 Praha 5
Ved. laboratoří -
Příjem vzorků -
Výdej výsledků -

Zkušební laboratoř č. 1243 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH č. 7141/19

List č. 1/3

Objednatel: AQUATEST a.s.
Odp. osoba:
Název zakázky: Lesy ČR, s.p., Semenářský závod, Týniště nad
Orlicí
Číslo akce: 806190225050
Lokalita:
Odebral:
Datum analýzy: 17.10.19 - 18.10.19

AQUATEST a.s.
Geologická 4
Praha 5
152 00

Výsledky se vztahují pouze ke zkoušeným položkám.

Protokol o zkouškách nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

Laboratoř odpovídá za výsledky zkoušek vzorku ve stavu, ve kterém byl zákazníkem dodán.

Čís. vzorku	Označení vzorku	Hloubka (m)	Typ vzorku	Datum odběru	Datum příjmu
16256/19	SV1	3,0-3,5	voda podzemní	16.10.19	17.10.19

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH č. 7141/19

List č. 2/3

Ukazatel Hloubka		Jednotka	SV1 3,0-3,5 m Nejist.
Uhlovodíky C10 až C40	SOP 6.7.1	mg/l	4920 ±25%
Fluoranthen	SOP 9.1.1	µg/l	38 ±25%
Benzo(b)fluoranthen	SOP 9.1.1	µg/l	8 ±20%
Benzo(k)fluoranthen	SOP 9.1.1	µg/l	3 ±20%
Benzo(a)pyren	SOP 9.1.1	µg/l	11 ±20%
Benzo(g,h,i)perylene	SOP 9.1.1	µg/l	8 ±20%
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	SOP 9.1.1	µg/l	4 ±20%
Fenantren	SOP 9.1.1	µg/l	37 ±25%
Antracen	SOP 9.1.1	µg/l	27 ±20%
Pyren	SOP 9.1.1	µg/l	29 ±20%
Benzo(a)antracen	SOP 9.1.1	µg/l	33 ±20%
Chrysen	SOP 9.1.1	µg/l	40 ±20%
Naftalen	SOP 9.1.1	µg/l	<1
Suma PAU (9)	SOP 9.1.1	µg/l	203 ±30%
Benzen	SOP 7.3.4	µg/l	<0,2
Toluen	SOP 7.3.4	µg/l	1,9 ±30%
Ethylbenzen	SOP 7.3.4	µg/l	<0,2
Xyleny	SOP 7.3.4	µg/l	56,0 ±30%

Suma PAU (9) zahrnuje benzo(a)antracen, benzo(k)fluoranthen, benzo(a)pyren, benzo(g,h,i)perylene, fenantren, fluoranthen, chrysen, indeno(c,d)pyren a pyren.

Použité metody:

Název ukazatele	SOP	Metoda	A/N
Antracen	SOP 9.1.1	ČSN EN ISO 17993	N
Benzen	SOP 7.3.4	ČSN EN ISO 10301, EPA 8015 D	A
Benzo(a)antracen	SOP 9.1.1	ČSN EN ISO 17993	N
Benzo(a)pyren	SOP 9.1.1	ČSN EN ISO 17993	N
Benzo(b)fluoranthen	SOP 9.1.1	ČSN EN ISO 17993	N
Benzo(g,h,i)perylene	SOP 9.1.1	ČSN EN ISO 17993	N
Benzo(k)fluoranthen	SOP 9.1.1	ČSN EN ISO 17993	N
Ethylbenzen	SOP 7.3.4	ČSN EN ISO 10301, EPA 8015 D	A
Fenantren	SOP 9.1.1	ČSN EN ISO 17993	N
Fluoranthen	SOP 9.1.1	ČSN EN ISO 17993	N
Chrysen	SOP 9.1.1	ČSN EN ISO 17993	N
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	SOP 9.1.1	ČSN EN ISO 17993	N
Naftalen	SOP 9.1.1	ČSN EN ISO 17993	N
Pyren	SOP 9.1.1	ČSN EN ISO 17993	N
Suma PAU (9)	SOP 9.1.1	ČSN EN ISO 17993	N
Toluen	SOP 7.3.4	ČSN EN ISO 10301, EPA 8015 D	A
Uhlovodíky C10 až C40	SOP 6.7.1	ČSN EN ISO 9377-2, Z1	A
Xyleny	SOP 7.3.4	ČSN EN ISO 10301, EPA 8015 D	A

Nejistota je vyjádřena jako dvojnásobek standardní nejistoty a charakterizuje interval hodnot, ve kterém lze očekávat skutečnou hodnotu s pravděpodobností 95%.

Tato nejistota nezahrnuje nejistotu odběru vzorků a neuvádí se u výsledků pod mezi stanovitelnosti.

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH č. 7141/19

List č. 3/3

A - akreditovaná metoda

Informace, které mají vztah k určité zkoušce nebo údaje o odchylkách ze zkušebních specifikací:

PAU: vzhledem k charakteru vzorku (fáze + sediment) byl vzorek zpracován neakreditovaným postupem.

Za technickou stránku protokolu o zkouškách zodpovídá:

pracovník výstupu výsledků -

Za laboratoře schválil:

Ředitelka úseku laboratoří -

V Praze dne: 21.10.2019

-----KONEC VÝSLEDKOVÉ ČÁSTI PROTOKOLU-----



AQUATEST a.s.
AQUATEST - zkušební laboratoře
Laboratoře Praha
Geologická 988/4, Hlubočepy, 152 00 Praha 5
Ved. laboratoři [REDACTED]
Příjem vzorků - [REDACTED]
Výdej výsledků [REDACTED]

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH č. 7143/19

List č. 1/2

Objednatel: AQUATEST a.s.
Odp. osoba:
Název zakázky: Lesy ČR.s.p., Semenářský závod, Týniště nad
Orlicí
Číslo akce: 806190225050
Lokalita:
Odebral: [REDACTED]
Datum analýzy: 17.10.19 - 18.10.19

AQUATEST a.s.
Geologická 4
Praha 5
152 00

Výsledky se vztahují pouze ke zkoušeným položkám.

Laboratoř odpovídá za výsledky zkoušek vzorku ve stavu, ve kterém byl zákazníkem dodán.

Čís. vzorku	Označení vzorku	Hloub. (m)	Typ vzorku	Datum odběru	Datum příjmu
16257/19	S1		zemina	16.10.19	17.10.19

Čís. vzorku	C5-C40 mg/kg suš. /GC/FID - interní postup	A/N
16257/19	1940	N

Extrakt vzorku byl analyzován metodou plynové chromatografie s plamenionizační detekcí (GC/FID). Kvalitativní hodnocení bylo provedeno porovnáním chromatografických záznamů vzorku s chromatogramy standardů BTEX a různých typů produktů ropného původu (např. nafty, benzínu, petroleje, lehkých a těžších olejů).

Analýza vzorku prokázala přítomnost látek v rozmezí cca C7-C37. Z průběhu přiloženého záznamu lze usoudit, že by se mohlo jednat o směsné znečištění dvou produktů.

Odezvové maximum nacházející se v oblasti uhlovodíku C16 poukazuje na možnost kontaminace ropným produktem typu motorové nafty nebo lehkého topného oleje. Posouzení stupně biodegradace se provádí na základě relativních odezev alifatických a izoprenoidních alkanů. Ve vzorku jsou jasně patrné izoprenoidní alkanany (farnesan, pristan a phytan), avšak píky alifatických uhlovodíků jsou minimální. Z toho lze usoudit, že se jedná o produkt ve vysoké fázi biodegradace.

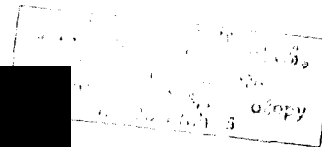
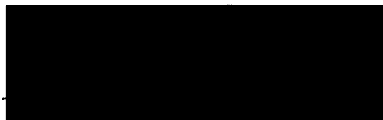
V zadní části chromatogramu v oblasti uhlovodíku C29 se nachází druhé odezvové maximum, které by mohlo ukazovat na kontaminaci těžším olejem (např. TTO).

N - neakreditovaná metoda

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH č. 7143/19

List č. 2/2

Za laboratoře schválil:
Ředitelka úseku laboratorní



V Praze dne: 21.10.2019



KONEC PROTOKOLU





AQUATEST a.s.
AQUATEST - zkušební laboratoře
Laboratoře Praha
Geologická 988/4, Hlubočepy, 152 00 Praha 5
Ved. laboratoří -
Příjem vzorků -
Výdej výsledků -

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH č. 7144/19

List č. 1/2

Objednatel: AQUATEST a.s.
Odp. osoba:
Název zakázky: Lesy ČR, s.p., Semenářský závod, Týniště nad
Orlicí
Číslo akce: 806190225050
Lokalita:
Odebral:
Datum analýzy: 17.10.19 - 18.10.19

AQUATEST a.s.
Geologická 4
Praha 5
152 00

Výsledky se vztahují pouze ke zkušným položkám.

Laboratoř odpovídá za výsledky zkoušek vzorku ve stavu, ve kterém byl zákazníkem dodán.

Čís. vzorku	Označení vzorku	Hloub. (m)	Typ vzorku	Datum odběru	Datum příjmu
16258/19	SV1		fáze	16.10.19	17.10.19

Čís. vzorku	C5-C40 µg/l /GC/FID - interní postup	A/N
16258/19	375000000	N

Extrakt vzorku byl analyzován metodou plynové chromatografie s plamenionizační detekcí (GC/FID). Kvalitativní hodnocení bylo provedeno porovnáním chromatografických záznamů vzorku s chromatogramy standardů BTEX a různých typů produktů ropného původu (např. nafty, benzínu, petroleje, lehkých a těžších olejů).

Analýza vzorku prokázala přítomnost látek v rozmezí cca C7-C37. Odezvové maximum nacházející se v oblasti uhlovodíku C16 poukazuje na možnost kontaminace ropným produktem typu motorové nafty nebo lehkého topného oleje.

Posouzení stupně biodegradace se provádí na základě relativních odezev alifatických a izoprenoidních alkanů. Ve vzorku jsou jasně patrné izoprenoidní alkany (farnesan, pristan a phytan), avšak píky alifatických uhlovodíků jsou minimální. Z toho lze usoudit, že se jedná o produkt ve vysoké fázi biodegradace.

N - neakreditovaná metoda

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH č. 7144/19

List č. 2/2

Za technickou stránku protokolu o zkouškách zodpovídá:
pracovník výstupu výsledků - [REDACTED]

Za laboratoře schválil:
Ředitelka úseku laboratoří - [REDACTED]

V Praze dne: 21.10.2019

-----KONEC PROTOKOLU-----



AQUATEST a.s.
AQUATEST - zkušební laboratoře
Laboratoře Praha
Geologická 988/4, Hlubočepy, 152 00 Praha 5
Ved. laboratoří [REDACTED]
Příjem vzorků - [REDACTED]
Výdej výsledků [REDACTED]

Zkušební laboratoř č. 1243 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH č. 7276/19

List č. 1/2

Objednatel: AQUATEST a.s.
Odp. osoba:
Název zakázky: Lesy ČR, s.p., Semenářský závod, Týniště nad Orlicí
Číslo akce: 806190225050
Lokalita:
Odebral: [REDACTED]
Datum analýzy: 17.10.19 - 18.10.19

AQUATEST a.s.
Geologická 4
Praha 5
152 00

Výsledky se vztahují pouze ke zkušným položkám.

Protokol o zkouškách nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

Laboratoř odpovídá za výsledky zkoušek vzorku ve stavu, ve kterém byl zákazníkem dodán.

Čís. vzorku	Označení vzorku	Hloubka (m)	Typ vzorku	Datum odběru	Datum příjmu
16259/19	SV1		fáze	16.10.19	17.10.19
16260/19	S1		zemina	16.10.19	17.10.19

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH č. 7276/19

List č. 2/2

Ukazatel Hloubka	Jednotka	SV1	S1
>C9 - <=C24	%	95,9	66
>C24 - <C40	%	4,07	33,7

Použité metody:

Název ukazatele	SOP	Metoda	A/N
>C24 - <C40		GC/FID - interní postup	N
>C9 - <=C24		GC/FID - interní postup	N

Nejistota je vyjádřena jako dvojnásobek standardní nejistoty a charakterizuje interval hodnot, ve kterém lze očekávat skutečnou hodnotu s pravděpodobností 95%.

Tato nejistota nezahrnuje nejistotu odběru vzorků a neuvádí se u výsledků pod mezí stanovitelnosti.

N - neakreditovaná metoda

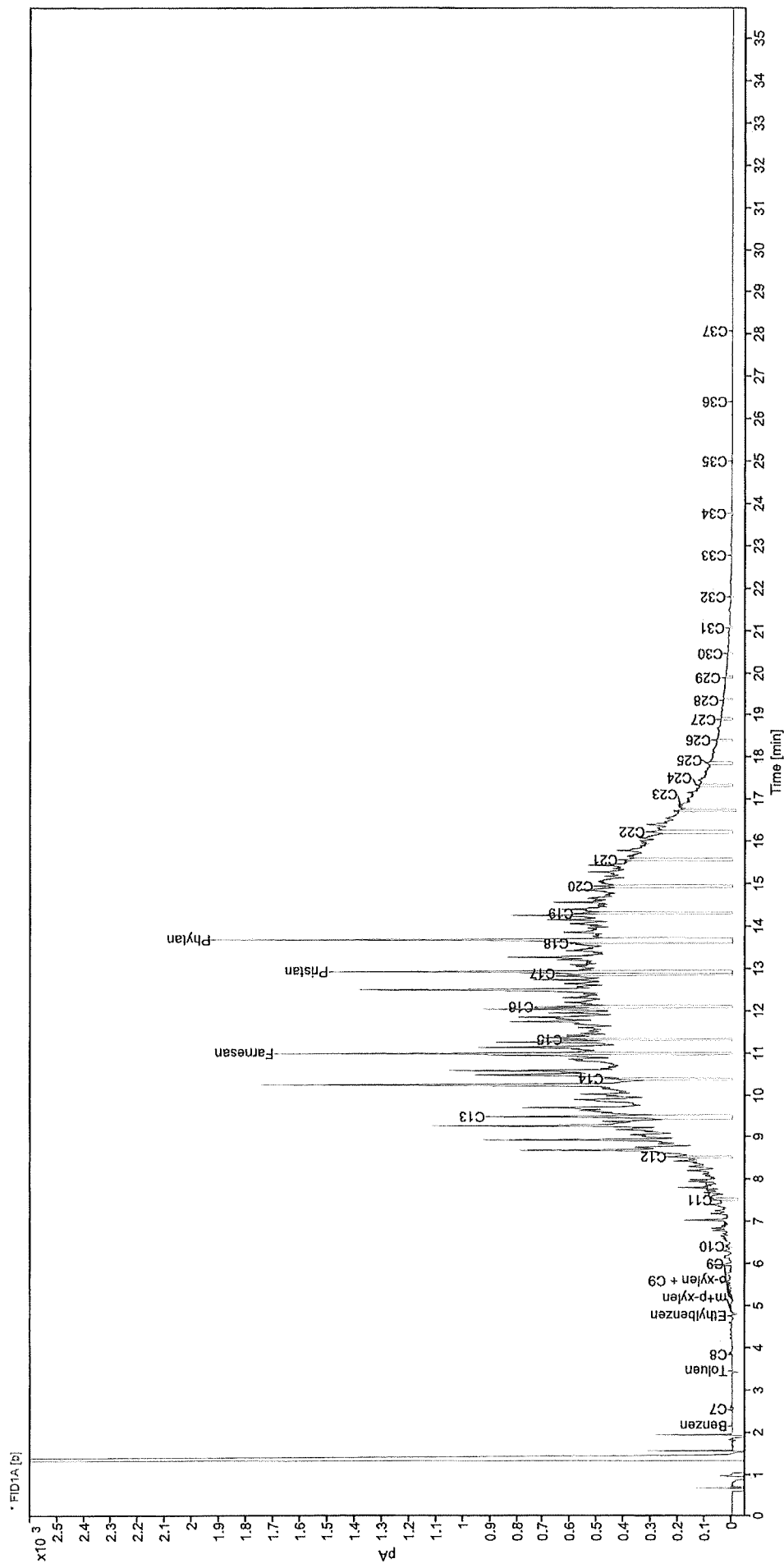
Za technickou stránku protokolu o zkouškách zodpovídá:
pracovník výstupu výsledků - [redacted]

Za laboratoře schválil:
Ředitelka úseku laboratoří - [redacted]

V Praze dne: 24.10.2019 [redacted]

-----KONEC VÝSLEDKOVÉ ČÁSTI PROTOKOLU-----

Vzorek č. 16258 (označení: SV1)



Vzorek č. 16257 (označení: S1)

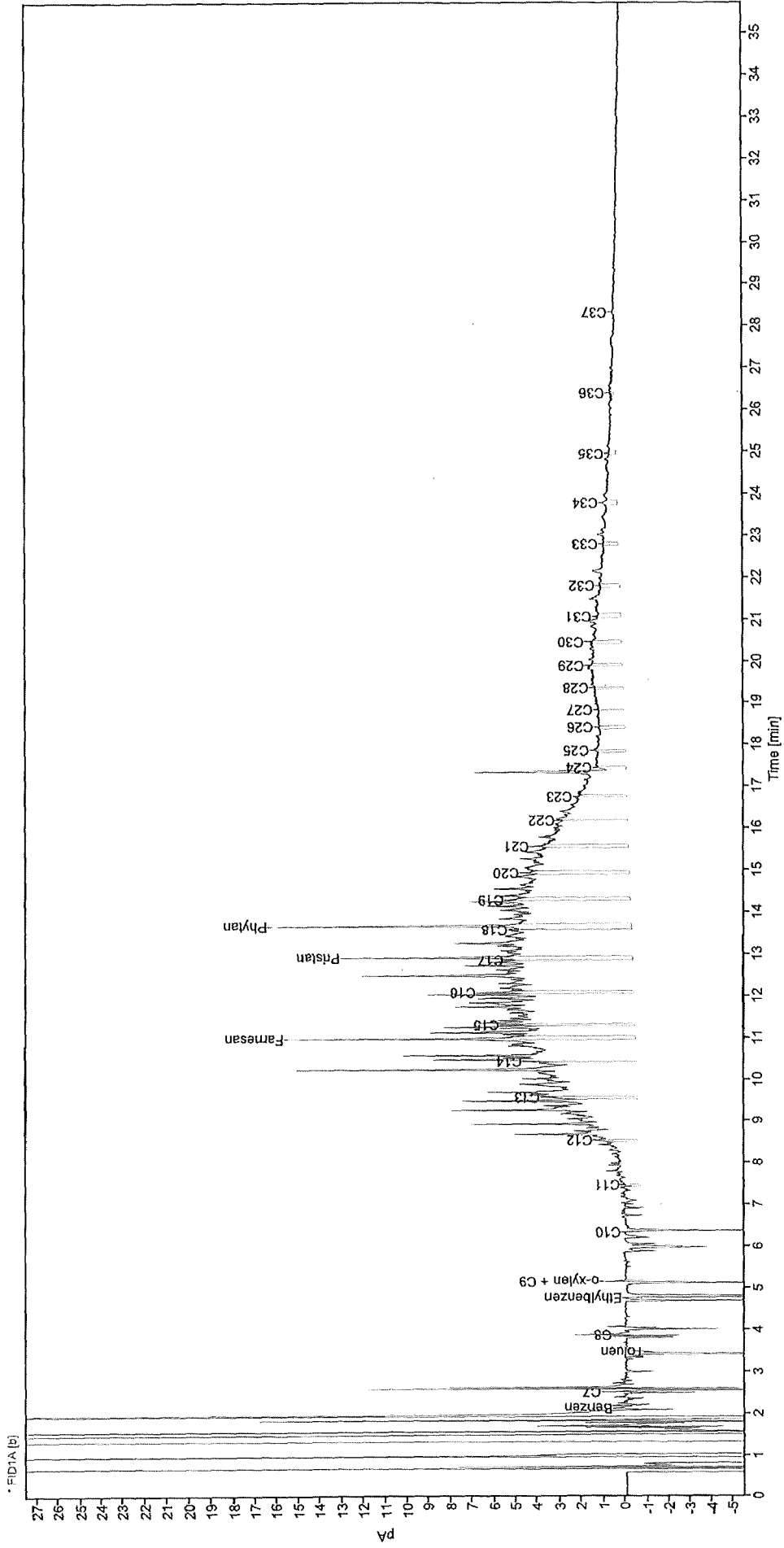




Foto 1: Výkop SV1 (14.10.2019)

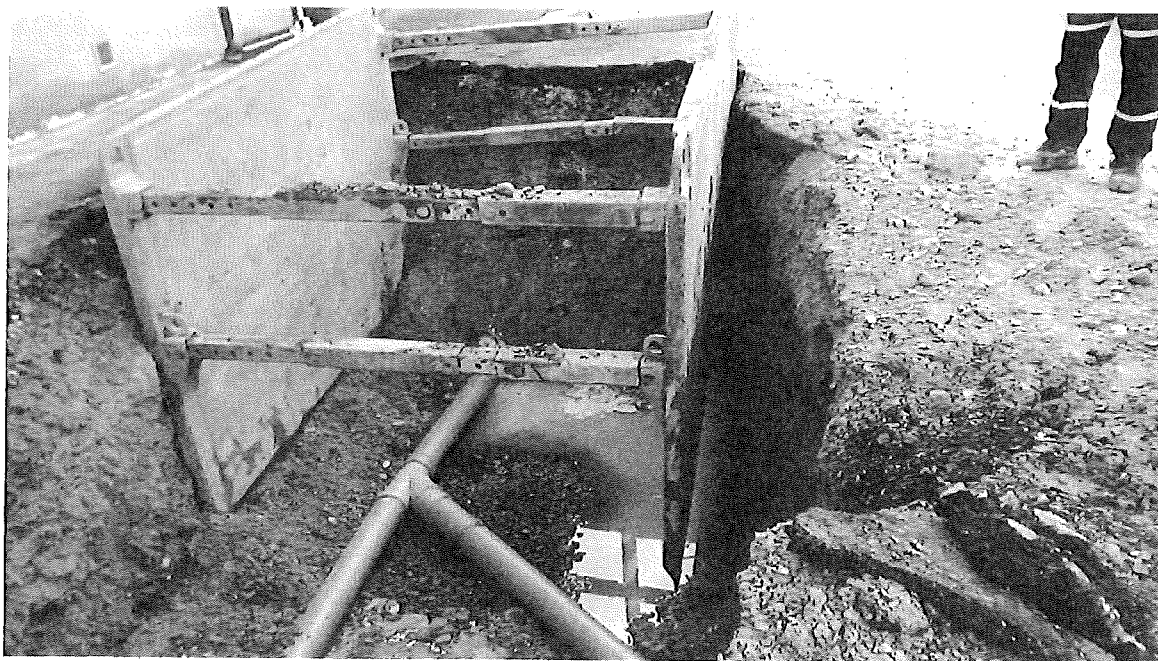


Foto2: Výkop SV1 (16.10. 2019)

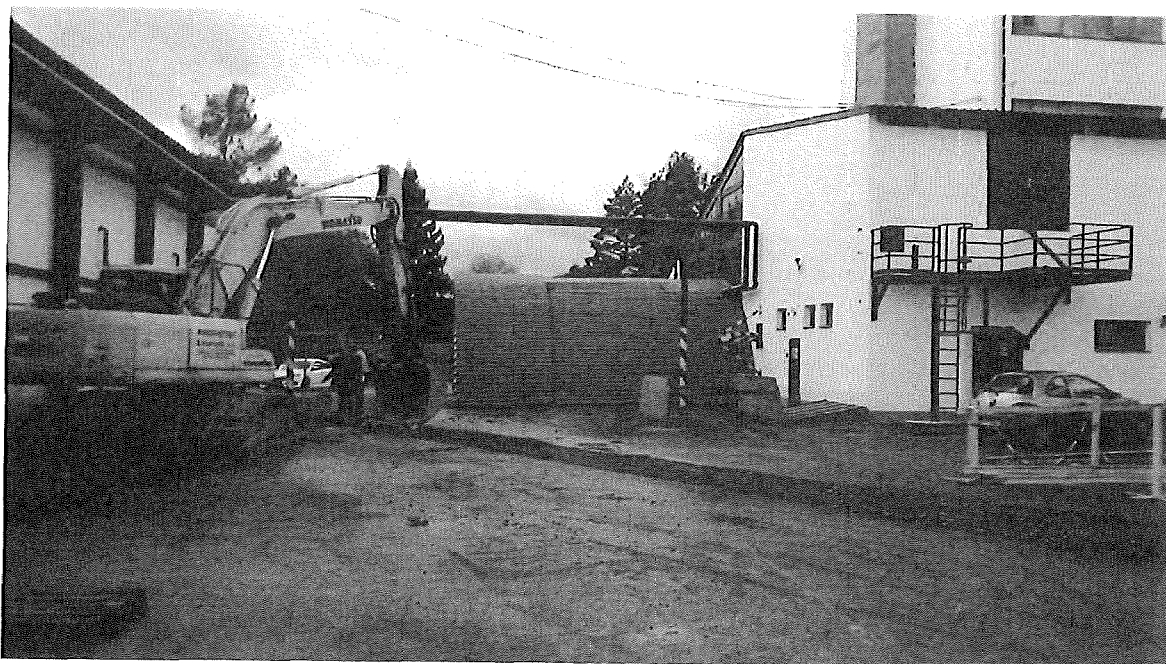
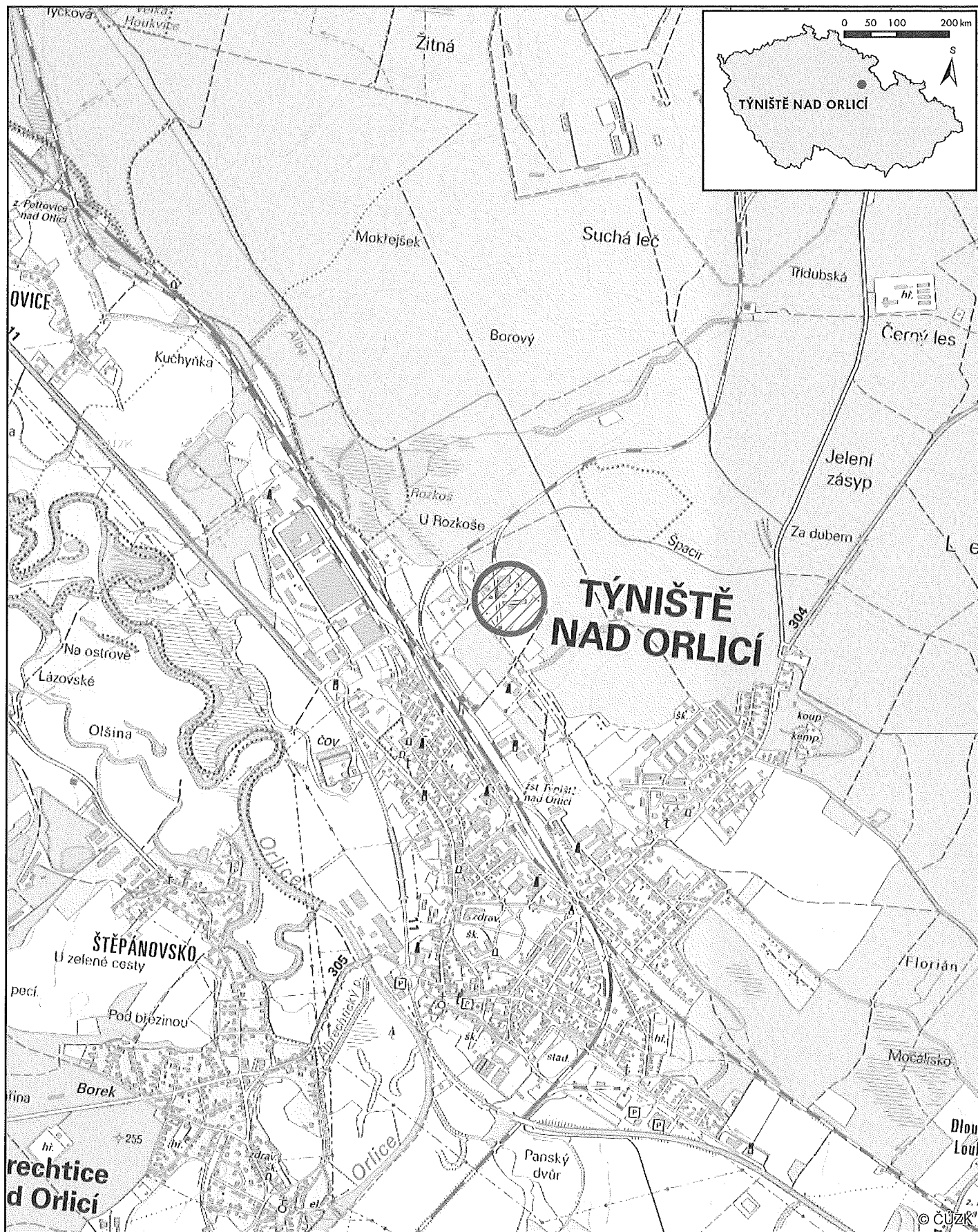
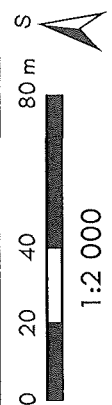
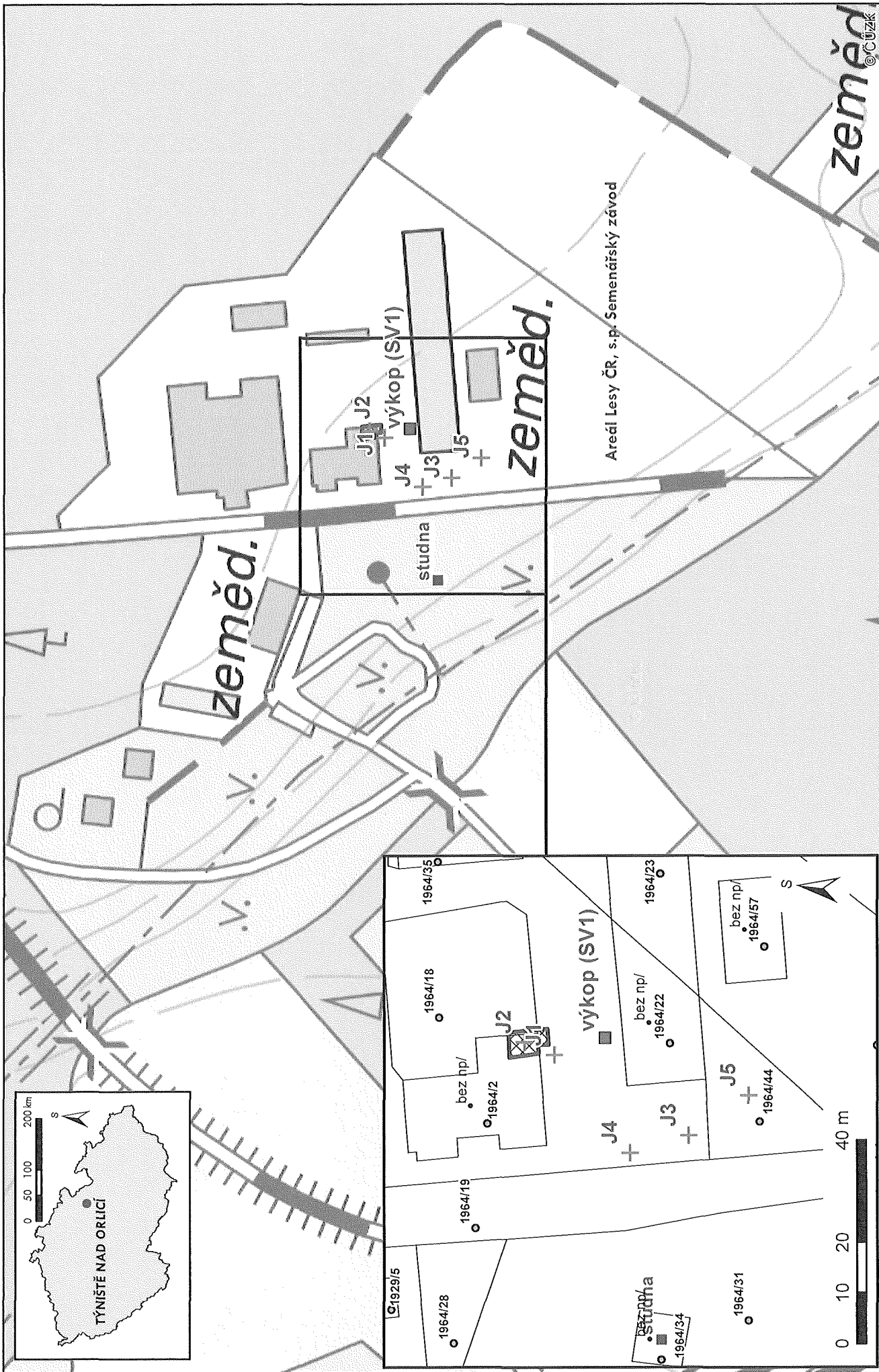


Foto č. 3 Zájmová lokalita, bývalé stáčiště LTO (vpravo před budovou)



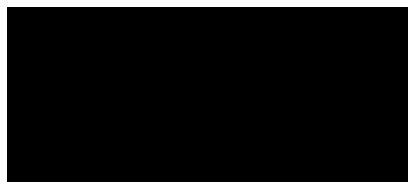
Příloha č. 1: Situace zájmového území



- Výkop
- + Navrhovaná sonda
- Studna
- ▣ Bývalé nádrže a stáčíště LTO

Příloha č.2: Situace areálu s návrhem průzkumných vrtných prací

**Závěrečná zpráva
z průzkumu znečištění
*na lokalitě areálu Semenářského závodu,
Lesy České republiky, s.p.,
Za Drahou 191, 517 21 Týniště nad Orlicí***



Praha, prosinec 2019

AQUATEST a.s.

Geologická 4, 152 00 Praha 5 IČO 44 79 48 43

zapsána v obchodním rejstříku Městského soudu v Praze, oddíl B, vložka 1189

Kód zakázky: **506190225000**

Název zakázky: Průzkum znečištění na lokalitě areálu Semenářského závodu, Lesy České republiky, s.p., Za Drahou 191, 517 21 Týniště nad Orlicí

Název výrobku: Závěrečná zpráva z průzkumu znečištění

Objednatel: Lesy České republiky, s.p., Semenářský závod,
Za Drahou 191, 517 21 Týniště nad Orlicí

Financováno: Lesy České republiky, s.p., Semenářský závod,
Za Drahou 191, 517 21 Týniště nad Orlicí

Řešitel zakázky:

Přezkoumal:

vedoucí střediska Sanace Praha, nositel osvědčení MŽP v oboru hydrogeologie, sanační geologie č. 1507/2002

Schválil:

Naděžda Zamrazilová
ředitelka divize Sanace

Praha, prosinec 2019

OBSAH:

Strana

1.	ÚVOD.....	2
2.	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O ÚZEMÍ.....	2
2.1.	Přírodní poměry.....	3
3.	REKAPITULACE VÝSLEDKŮ Z HODNOTÍCÍ ZPRÁVY Z ŘÍJNA 2019.....	3
4.	PRŮZKUMNÉ PRÁCE (LISTOPAD 2019).....	6
4.1.	Vrtné sondážní práce.....	6
4.2.	Vzorkovací a laboratorní práce.....	6
4.3.	Vyhodnocení průzkumných prací.....	8
5.	ZÁVĚR, DOPORUČENÍ DALŠÍHO POSTUPU.....	9

PŘÍLOHY

Příloha č. 1: Situace zájmového území v měřítku 1:20 000

Příloha č. 2: Vodohospodářská mapa - umístění lokality

Příloha č. 3: Situace areálu s vyznačením průzkumných sond v měřítku 1:2000

Příloha č. 4: Situace areálu s vyznačením průzkumných sond (detail) včetně inženýrských sítí

Příloha č. 5: Protokoly laboratorních analýz

Příloha č. 6: Protokoly o dokumentaci vrtu

Příloha č. 7: Fotodokumentace

1. ÚVOD

Objednatel:

Lesy České republiky, s.p.

Semenářský závod

Za Drahou 191, 517 21 Týniště nad Orlicí

www.lesycr.cz

www.semenarskyzavod.cz

Na základě smlouvy o dílo č. S71/2019/034 mezi objednatelem **Lesy České republiky, s.p.** a zhotovitelem **AQUATEST a.s.** byly realizovány průzkumné práce za účelem zjištění rozsahu a stupně znečištění zeminy a podzemní vody v areálu Semenářského závodu (Za Drahou 191, 517 21 Týniště nad Orlicí) s ohledem na objevené ropné znečištění v říjnu 2019 v rámci revitalizace areálové kanalizace.

V průběhu revitalizace kanalizace a vodovodu v areálu Semenářského závodu Lesů ČR, s.p. v Týništi nad Orlicí byla 14.10. 2019 ve výkopu (v mapě SV1) realizovaném pro účely uložení nové kanalizační šachty S7 a kanalizačního potrubí (mezi halami kotelnou a mrazírenskou halou) pozorována kontaminace ropnými látkami.

Následně, dne 16.10. 2019 byla uskutečněna rekognoskace lokality za účasti hydrogeologa společnosti **AQUATEST a.s.**, při které byly odebrány vzorky podzemní vody z výkopu s přítomnou plovoucí fází ropného produktu a vzorky zemín k analytickému stanovení kvantity a kvality ropného znečištění.

Společnost **AQUATEST a.s.** na základě prvotních zjištění o ropném znečištění vypracovala k 24.10. 2019 hodnotící zprávu:

- **Hodnocení ekologické újmy – ohrožení podzemních a povrchových vod na lokalitě areálu Lesy České republiky, s.p., Za Drahou 191, 517 21 Týniště nad Orlicí**

Rekapitulace výsledků z hodnotící zprávy z října 2019 je uvedena v 3. kapitole.

Závažnou situaci na lokalitě bylo doporučeno řešit v postupných krocích, prvním krokem bylo realizovat průzkumné práce s cílem upřesnit rozsah a stupeň znečištění.

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O ÚZEMÍ

Areál Semenářského závodu Lesů ČR, s.p. v Týništi nad Orlicí se nachází v západní části obce Týniště nad Orlicí, ze severní, západní i východní části je obklopen zalesněnou krajinou, zhruba 260 severně se nachází hranice ochranného pásma vodních zdrojů a dále dvě přírodní rezervace.

Jižně od areálu vede říční náhon Alba. V areálu je přítomna studna, z které je jímána podzemní voda, využívaná jako voda užitková.

Výkop SV1 se zjištěnou kontaminací je od náhonu Alba vzdálen cca 100 m na sever, a od jímané studny zhruba 60 m východně.

Dle poskytnutých informací je areál Semenářského závodu v provozu od 70. let 20. století. V letech 1971 až 2001 byl v kotelně v objektu č. 1964/2 k vytápění využíván lehký topný olej (LTO). V objektu se nacházely dvě nádrže s LTO o objemu 16 m³. Stáčiště LTO umístěné jižně

od bývalých nádrží LTO již mimo zděný objekt č. 1964/2 bylo podzemním potrubím propojeno s prostorem nádrží. Neprovozované bývalé stáčiště LTO je o rozloze zhruba 2,2 x 2,5 m² a je zakryto plechovým krytem.

Vzhledem tomu, že analyticky ropné znečištění kvalitativně odpovídalo typu motorové nafty a lehkému topnému oleji, jako hlavní zdroj znečištění se jeví právě oblast, kde bylo s LTO manipulováno a kde byl LTO skladován. Výkop SV1 je od stáčiště LTO situován jižně ve vzdálenosti 15 m, resp. 20 m od prostoru bývalých nádrží LTO.

V současné době se v areálu topný olej nevyužívá ani neskladuje. Topení na LTO bylo ukončeno s nástupem plynofikace (v r. 2001 – 2002) a od r. 2004 se využívá kotel na spalování dřevěných pilin.

2.1. Přírodní poměry

Hydrologie

Zájmová oblast je součástí povodí 1-02-03-051 Náhon Alba. Náhon vzniká jako pravostranné rameno řeky Bělé u Častolovic, protéká Týništěm nad Orlicí a vlévá se do Orlice u Třebechovic pod Orebem. Jeho délka činí přibližně 17 km. Náhon Alba je dotován přítoky z pravé strany, zleva z něho vytékají drobné vodoteče ústící do řek Divoká Orlice a Orlice.

Geologie a hydrogeologie

Zájmová oblast náleží ke spodním pleistocenním terasovým stupňům povodí Orlice. Na lokalitě jsou vyvinuty kvartérní terasy řeky Orlice o charakteru písčitých štěrků. Písčité štěrky byly v areálu při výkopových pracích zastíženy již od 0,5 m, v případě navážek se vyskytují hlouběji. Báze kvartérních štěrků se očekává v hloubce 5 až 6 m pod terénem. V podloží kvartérních štěrků se nachází křídové sedimenty – slínovce, které jsou při kontaktu různě zvětralé, místy až na slín, jsou špatně propustné a mají funkci izolátoru.

Kvartérní sedimenty jsou tvořeny ve svrchní části hlínami – prachovitými až písčitými, místy jílovitými písky, případně navážkami o charakteru kamenitopísčitých hlín. Spodní polohy kvartéru jsou tvořeny písky, štěrkovitými písky a štěrky. Štěrkopísky jsou převážně dobře průlinově propustné, hydraulická vodivost kolektoru se pohybuje v řádech 10⁻³ l/s až 10⁻⁴ l/s. Hladina podzemní vody je volná, průzkumnými pracemi byla hladina podzemní vody zaměřena v rozmezí hloubek 2,0 m až 3,15 m pod terénem.

Směr proudění podzemní vody je převážně k JZ. Podzemní vody na zájmovém území jsou drénovány do uměle vybudovaného říčního náhonu Alba. Kolektor je dotován zejména atmosférickými srážkami.

3. REKAPITULACE VÝSLEDKŮ Z HODNOTÍCÍ ZPRÁVY Z ŘÍJNA 2019

Z předmětného výkopu (SV1), v kterém byla pozorována kontaminace ropnými uhlovodíky, byly dne 16.10. 2019 odebrány vzorky podzemní vody s přítomnou plovoucí fází ropného produktu na hladině podzemní vody a dále vzorek zeminy z polohy zjevné kontaminace (z

hloubky okolo 3,0 m p.t.). Odebrané vzorky vody a zeminy byly předány akreditované laboratoři AQUATEST a.s. na analytické stanovení vybraných škodlivin, ropné látky, uhlovodíky řady C5 – C40, monocyklické a polycyklické aromatické uhlovodíky.

Tabulka č. 1: Znečištění podzemní vody

Ukazatel	Jednotka	Označení vzorku	Hodnota indikátorů znečištění
		SV1	
Uhlovodíky C10 až C40	mg/l	4920	0,5
Fluoranthen	µg/l	38	220
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	8	0,029
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	3	0,29
Benzo(a)pyren	µg/l	11	0,0029
Benzo(g,h,i)perylene	µg/l	8	
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	µg/l	4	0,029
Fenantren	µg/l	37	
Antracen	µg/l	27	1300
Pyren	µg/l	29	87
Benzo(a)antracen	µg/l	33	0,029
Chrysen	µg/l	40	2,9
Naftalen	µg/l	<1	0,14
Suma PAU	µg/l	203	
Benzen	µg/l	<0,2	0,39
Toluen	µg/l	1,9	860
Ethylbenzen	µg/l	<0,2	1,3
Xyleny	µg/l	56,0	190

Extrémně vysoké hodnoty ropných uhlovodíků, které byly ve vzorku SV1 zjištěny, lze zdůvodnit přítomnou ropnou fází. Analyzovaný vzorek vody s ropnou fází (SV1) mnohonásobně překročil hodnotu indikátorů znečištění v ukazatelích: uhlovodíky C10-C40 a dalších 6 polycyklických aromatických uhlovodíků (viz tabulka č. 1).

Extrakt vzorku byl dále analyzován metodou plynové chromatografie s plamenoionizační detekcí (GC/FID). Kvalitativní hodnocení bylo provedeno porovnáním chromatografických záznamů vzorku s chromatogramy standardů BTEX a různých typů produktů ropného původu (např. nafty, benzínu, petroleje, lehkých a těžších olejů). Analýza vzorku prokázala přítomnost látek v rozmezí cca C7-C37. Odezvové maximum nacházející se v oblasti uhlovodíku C16 poukazuje na možnost kontaminace ropným produktem typu motorové nafty nebo lehkého topného oleje.

Posouzení stupně biodegradace se provádí na základě relativních odezev alifatických a izoprenoidních alkanů. Ve vzorku jsou jasně patrné izoprenoidní alkany (farnesan, pristan a phytan), avšak píky alifatických uhlovodíků jsou minimální. Z toho lze usoudit, že se jedná o produkt ve vysoké fázi biodegradace.

Tabulka č. 2: Znečištění zeminy

Ukazatel	Jednotka	Označení vzorku	Hodnota indikátorů znečištění
		S1	
Uhlovodíky C10 až C40	mg/kg suš.	1970	500
Fluoranthen	mg/kg suš.	0,039	2300
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg suš.	0,023	0,15
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg suš.	0,008	1,5
Benzo(a)pyren	mg/kg suš.	0,016	0,015
Benzo(g,h,i)perlylen	mg/kg suš.	0,014	
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg suš.	0,005	0,15
Fenantren	mg/kg suš.	0,014	
Antracen	mg/kg suš.	0,004	17000
Pyren	mg/kg suš.	0,011	1700
Benzo(a)antracen	mg/kg suš.	0,012	0,15
Chrysen	mg/kg suš.	0,031	15
Naftalen	mg/kg suš.	0,028	3,6
Suma PAU	mg/kg suš.	0,150	
Benzen	µg/kg suš.	<50	1,1
Toluen	µg/kg suš.	<50	5000
Ethylbenzen	µg/kg suš.	<50	5,4
Xyleny	µg/kg suš.	<50	630

Vzorek zeminy (S1), o charakteru písčitého štěrku, odebraný z výkopu překročil hodnotu indikátorů znečištění v ukazateli: uhlovodíky C10 – C40 více než 3x a nepatrně také u benzo(a)pyrenu. V porovnání s ostatními ukazateli byly obsahy škodlivin ve vzorku S1 nižší než hodnoty indikátorů znečištění.

Vzorek zeminy (S1), obdobně jako u vody, byl analyzován i kvalitativně.

Extrakt vzorku byl analyzován metodou plynové chromatografie s plamenoionizační detekcí (GC/FID). Kvalitativní hodnocení bylo provedeno porovnáním chromatografických záznamů vzorku s chromatogramy standardů BTEX a různých typů produktů ropného původu (např. nafty, benzínu, petroleje, lehkých a těžších olejů). Analýza vzorku prokázala přítomnost látek v rozmezí cca C7-C37. Z průběhu přiloženého záznamu lze usoudit, že by se mohlo jednat o směsné znečištění dvou produktů. Odezvové maximum nacházející se v oblasti uhlovodíku C16 poukazuje na možnost kontaminace ropným produktem typu motorové nafty nebo lehkého topného oleje.

Posouzení stupně biodegradace se provádí na základě relativních odezev alifatických a izoprenoidních alkanů. Ve vzorku jsou jasně patrné izoprenoidní alkany (farnesan, pristan a phytan), avšak píky alifatických uhlovodíků jsou minimální. Z toho lze usoudit, že se jedná o produkt ve vysoké fázi biodegradace. V zadní části chromatogramu v oblasti uhlovodíku C29 se nachází druhé odezvové maximum, které by mohlo ukazovat na kontaminaci těžším olejem (např. TTO).

4. PRŮZKUMNÉ PRÁCE (LISTOPAD 2019)

Za účelem upřesnění rozsahu a stupně znečištění byly v okolí místa zjištěné kontaminace (výkopu SV1) a v místě pravděpodobného zdroje znečištění (v prostoru bývalého stáčiště LTO) realizovány průzkumné práce. Vrtné a vzorkovací práce na lokalitě Semenářského závodu, Lesy ČR, s.p. byly uskutečněny 26.11. a 27.11. 2019.

4.1. Vrtné sondážní práce

Vrtné sondážní práce byly realizovány dne 26.11. 2019 za použití vrtné soupravy HVS 144 (od výrobce JaNo, s. r. o.). Celkem bylo vyhotoveno 5 vrtů řady J1 až J5. Tři 3 vrty byly situovány na odtoku od výkopu SV1 (vrty J1, J2, J3), vrt J4 v prostoru bývalého stáčiště LTO a vrt J5 ve vzdálenosti 5 m východně od výkopu SV1, tj. na nátokové straně.

Situace vrtných prací je uvedena v mapové příloze.

V průběhu vrtných prací byla uskutečněna geologická dokumentace a vzorkovací práce. Protokoly o dokumentaci vrtů - sond je uvedena v příloze č. 6.

4.2. Vzorkovací a laboratorní práce

Zeminy

Z vrtných výnosů byly odebrány vzorky zemin. Vzorky zemin byly odebírány z nesaturevané zóny (nad hladinou podzemní vody), z několika hloubkových úrovní v rozmezí 0,1 až 2,2 m pod terénem. Celkem bylo odebráno 8 vzorků zemin, které byly předány akreditované laboratoři AQUATEST a.s. na analytické stanovení ropných látek v ukazateli uhlovodíky řady C10 – C40.

Podzemní voda

Vzorky podzemní vody byly odebrány ze všech nově vyhotovených vrtů J1 až J5 a dále ze studny „studna – louka“ vzdálené necelých 50 m západně od objektu 1964/22 (mrazírenské haly). Před vlastním odběrem vzorků vod byly provedeny záměry hladiny podzemní vody v hydrogeologických objektech, viz tabulka č. 3.

Tabulka č. 3: Záměry HG objektů, hladiny podzemní vody z 27.11. 2019

HG objekt	Odměrný bod (OB)	Hladina podzemní vody	Hladina podzemní vody	Dno
	(m od terénu)	(m od OB)	(m pod ter.)	(m pod ter.)
studna - louka	0,68	3,83	3,15	8,98
J1	0	2,00	2	4,00
J2	0	2,13	2,13	4,00
J3	0	2,27	2,27	4,00
J4	0	2,25	2,25	3,80
J5	0	2,20	2,2	4,00

Vzorky podzemní vody z vrtů byly odebrány pomocí peristaltického čerpadla po krátkém odčerpání vody z vrtu a opětovném nastoupení hladiny podzemí vody s maximálním ohledem, aby vzorek vody byl odebrán z hladiny, resp. ze svrchní části vodního sloupce vrtu.

Vzorek vody ze studny byl odebrán staticky pomocí odběrného vzorkovacího nástroje z hladiny podzemní vody.

Celkem bylo odebráno 6 vzorků podzemní vody, které byly předány akreditované laboratoři AQUATEST a.s. na analytické stanovení ropných látek v ukazateli uhlovodíky řady C10 – C40.

Výsledky laboratorních analýz byly porovnány s hodnotami indikátorů znečištění dle metodického pokynu MŽP z r. 2013, viz následující tabulky č. 4 a 5.

Indikátory znečištění jsou specifické koncentrace jednotlivých chemických látek v zemině, podzemní vodě, příp. v půdním vzduchu. Překročení hodnot indikátorů se posuzuje jako indikace znečištění, které by mělo být dále zkoumáno a hodnoceno, a to především z hlediska rizik pro případné příjemce znečištění a ohrožené ekosystémy.

Laboratorní práce

Tabulka č. 4: Znečištění zemin

Označení vzorku	Hloubka (m p.t.)	Uhlovodíky C10 - C40 (mg/kg suš.)	Hodnota indikátorů znečištění
J1	0,1 - 2,0	123	500
J2	0,1 - 2,0	23,5	500
J3/1	0,15 - 0,7	411	500
J3/2	1,5 - 2,2	34,9	500
J4/1	0,15 - 0,5	2210	500
J4/2	0,8 - 1,3	295	500
J4/3	1,3 - 2,2	1620	500
J5	0,1 - 2,0	<20	500

Tabulka č. 5: Znečištění podzemní vody

Označení vzorku	Uhlovodíky C10 - C40 (mg/L)	Hodnota indikátorů znečištění
J1	<0,10	0,5
J2	<0,10	0,5
J3	<0,10	0,5
J4	<0,10	0,5
J5	<0,10	0,5
studna - louka	<0,10	0,5

Výsledky laboratorních analýz prokázaly znečištění ropnými uhlovodíky překračující hodnotu indikátorů znečištění v ukazateli C10 – C40 (3x až 4x) pouze v zeminách vzorku J4/1 a J4/3.

Jedná se o prostor bývalého stáčiště LTO. Ostatní vzorky zemin z odběrných míst J1, J2, J3, J5 nevykázaly nadlimitní znečištění, obsahy uhlovodíků C10 – C40 vyhověly hodnotě indikátoru znečištění.

Co se týče analýz vzorků podzemní vody, v žádném vzorku nebyla zjištěna přítomnost ropného znečištění. Koncentrace uhlovodíků C10 – C40 byly u všech vzorků pod mezí laboratorní detekce, tj. nižší než 0,10 mg/L.

Protokoly laboratorních analýz jsou uvedeny v příloze č. 5.

4.3. Vyhodnocení průzkumných prací

Uskutečněný průzkum se zahrnutím výsledků z října a listopadu 2019 prokázal významné, avšak pouze lokální ropné znečištění v místě kanalizačního uzlu, šachty S7, neboli v místě výkopu SV1. V tomto místě byla v říjnu 2019 pozorována plovoucí fáze ropného produktu na hladině podzemní vody, která dle analytických rozborů odpovídá typu motorové nafty nebo lehkého topného oleje (LTO), v menší míře i těžšího oleje (TTO). Zjištěný ropný produkt je ve vysoké fázi biodegradace, z čehož lze usuzovat, že se jedná o starší kontaminaci.

V dalších sledovaných hydrogeologických objektech J1 až J5 a studni - louka nebylo v podzemní vodě ropné znečištění detekováno, koncentrace uhlovodíků C10 – C40 byly pod mezí laboratorního stanovení. Toto zjištění poukazuje, že ropné znečištění pozorované ve výkopu SV1 je omezeného lokálního rozsahu, vyskytující se nejspíš pouze podél kanalizační trasy v blízkém okolí kanalizačního uzlu šachty S7.

To potvrzuje i sdělení zástupce společnosti, která realizuje v areálu Semenářského závodu revitalizaci kanalizace a vodovodu, že nebylo v rámci zemních výkopových prací kromě místa šachty S7 v žádném jiném místě znečištění podzemní vody či zemin pozorováno.

Kontaminace zeminy překračující limitní hodnotu kritéria znečištění v ukazateli uhlovodíky C10 – C40 byla prokázána ve dvou nesouvislých polohách v sondě J4 situované v prostoru bývalého stáčiště LTO. Nejvyšší obsahy uhlovodíků C10 – C40 byly 2210 mg/kg suš. I přes zvýšené obsahy ropných uhlovodíků v zemině, znečištění se nijak neprojevovalo na kvalitě podzemní vody (koncentrace uhlovodíků C10 – C40 v podzemní vodě J4 byly nižší než 0,10 mg/L).

Z neprokázaného ropného znečištění podzemní vody ve vrtu J4 situovaného na odtoku z prostoru bývalých nádrží LTO a stáčiště lze konstatovat, že odtud aktuálně nedochází k významné dotaci ropné kontaminace. Znečištění bylo potvrzeno výhradně ve výkopu SV-1.

Ropné znečištění (s prokázanou plovoucí fází ropného produktu na hladině podzemní vody) se přirozeným prouděním podzemní vody šíří jihozápadním směrem (avšak v HG objektech na odtoku znečištění nebylo detekováno), může se však hypoteticky šířit i jinými preferenčními cestami, jakými jsou podzemní sítě, především podél kanalizačních tras.

5. ZÁVĚR, DOPORUČENÍ DALŠÍHO POSTUPU

Průzkumné práce na lokalitě areálu Semenářského závodu Lesů ČR, s.p. v Týništi nad Orlicí uskutečněné v říjnu a listopadu 2019 prokázaly významné, avšak pouze lokální ropné znečištění v místě kanalizačního uzlu, šachty S7, neboli v místě výkopu SV1. V tomto místě byla v říjnu 2019 pozorována plovoucí fáze ropného produktu na hladině podzemní vody, která dle analytických rozborů odpovídá typu motorové nafty nebo lehkého topného oleje (LTO), v menší míře i těžšího oleje (TTO).

Podrobnější průzkum v listopadu 2019 neprokázal rozsáhlejší znečištění podzemní vody, znečištění bylo potvrzeno výhradně ve výkopu SV-1.

Kontaminace zemin překračující limitní hodnotu kritéria znečištění dle Metodického pokynu MŽP z r. 2013 v ukazateli uhlovodíky C10 – C40 byla prokázána pouze v prostoru bývalého stáčíště LTO a ve výkopu SV1 v hloubkové úrovni při hladině podzemní vody.

I přes omezený rozsah znečištění prokázaný průzkumem, nelze vyloučit šíření kontaminace přirozeným prouděním podzemní vody, případně prostřednictvím jiných preferenčních cest - podzemními kanalizačními trasami.

Doporučení:

Z obavy migrace znečištění a negativního vlivu na kvalitu podzemní vody a následně i ohrožení povrchového toku - říčního náhonu Alba, do kterého jsou podzemní vody drenovány doporučujeme realizovat tato nápravná opatření:

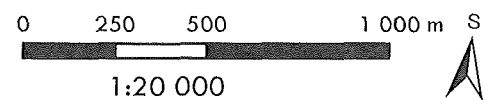
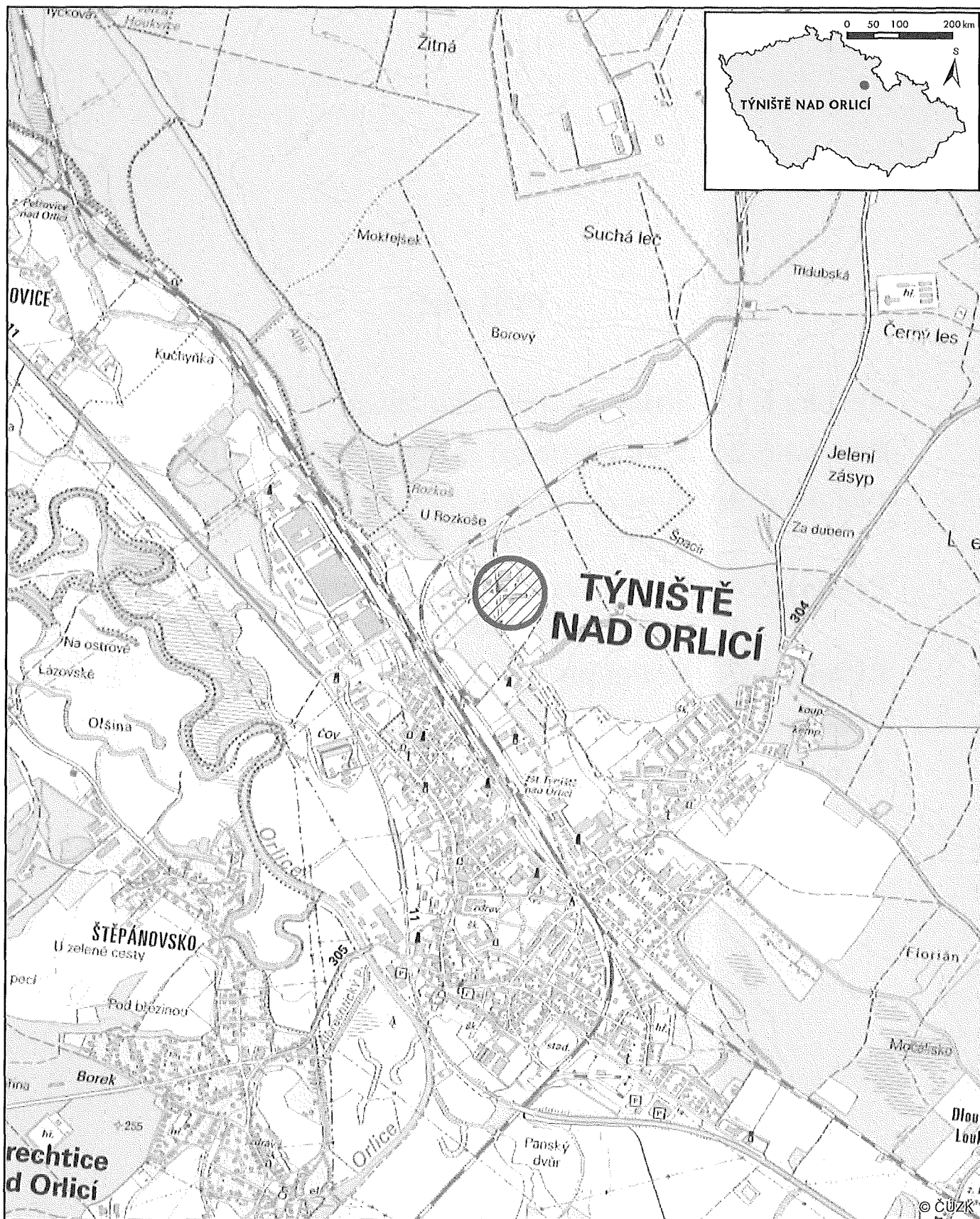
- Odstranění ropného produktu z hladiny podzemní vody v oblasti vymezené výkopem SV1, odčerpání kontaminované vody s fází ropného produktu.
- Sanační čerpání podzemní vody v oblasti SV1 metodou („pump and treat“), čerpání a čištění podzemní vody. Za tímto účelem navrhujeme vyhotovit alespoň 1 nový sanační hydrogeologický objekt (HG) namísto stávající roury – jímky SV1.
- Monitoring podzemních vod ze stávajících i nově vybudovaných HG objektů za účelem sledování vývoje znečištění na lokalitě.


V Praze 13.12. 2019



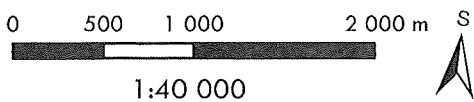
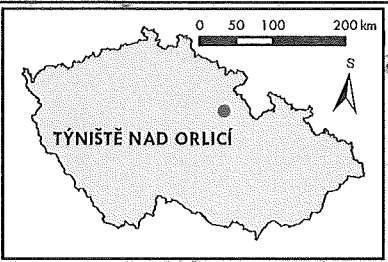
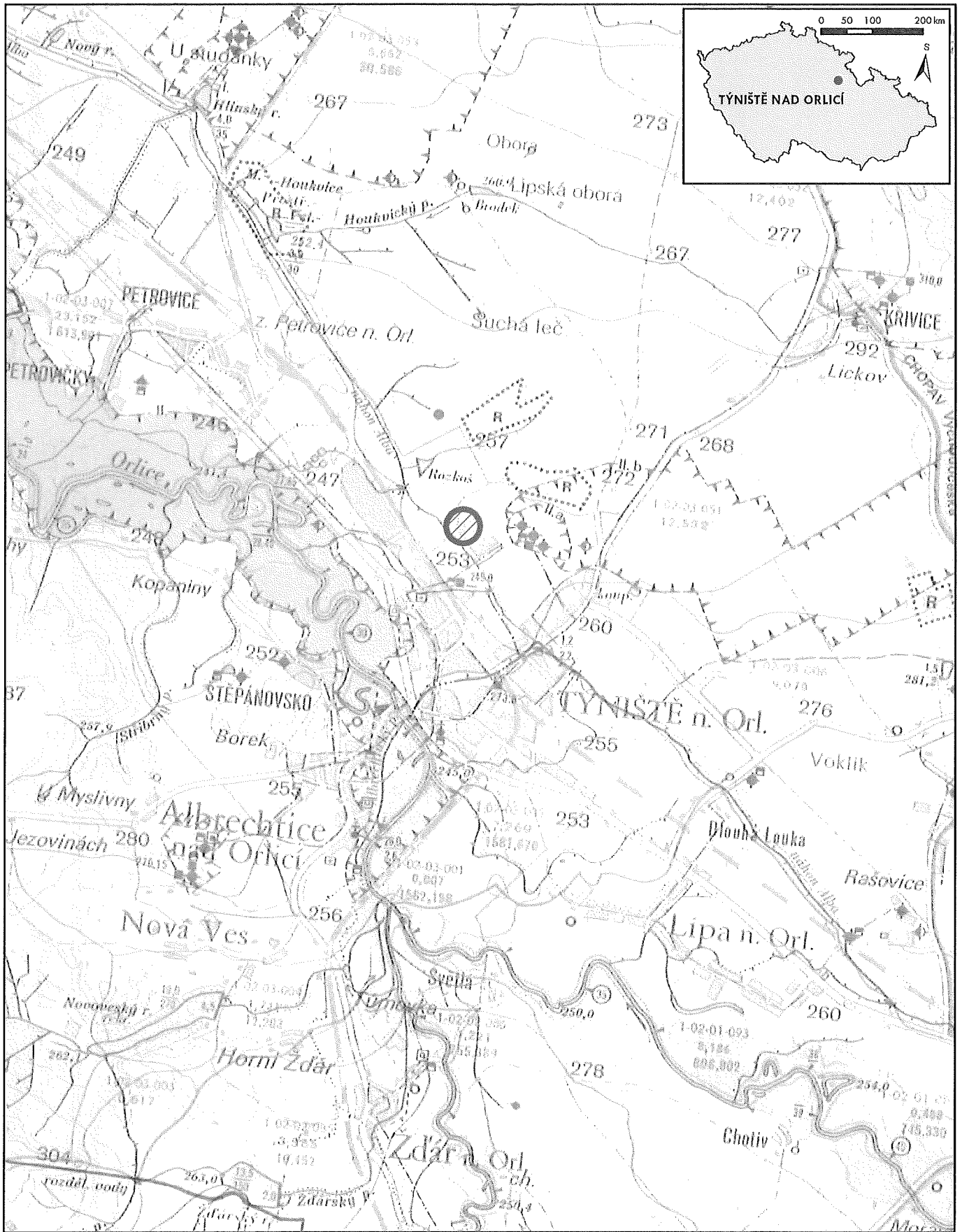
PŘÍLOHY

- Příloha č. 1: Situace zájmového území v měřítku 1:20 000**
- Příloha č. 2: Vodohospodářská mapa - umístění lokality**
- Příloha č. 3: Situace areálu s vyznačením průzkumných sond v měřítku 1:2000**
- Příloha č. 4: Situace areálu s vyznačením průzkumných sond (detail) včetně inženýrských sítí**
- Příloha č. 5: Protokoly laboratorních analýz**
- Příloha č. 6: Protokoly o dokumentaci vrtu**
- Příloha č. 7: Fotodokumentace**



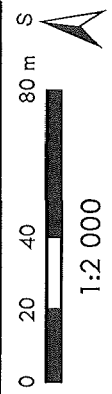
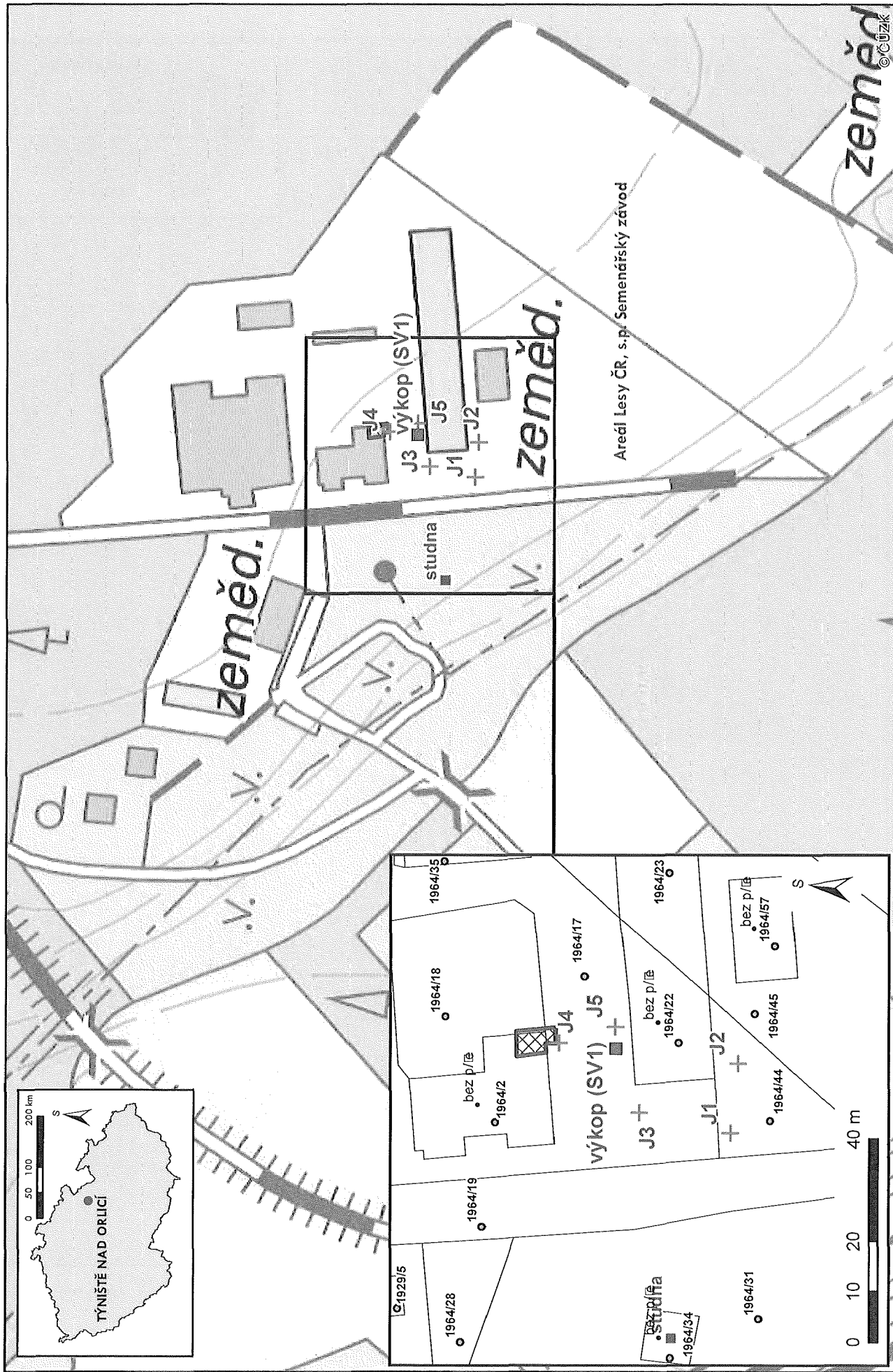
 zájmové území

Příloha č. 1: Situace zájmového území



 zájmové území

Příloha č. 2: Vodohospodářská mapa - umístění lokality



- Výkop
- Studna Louka
- + Výstrojená sonda
- ▣ Bývalé nádrže a stáčiště LTO

Příloha č.3: Situace areálu



AQUATEST a.s.
AQUATEST - zkušební laboratoře
Laboratoře Praha
Geologická 988/4, Hlubočepy, 152 00 Praha 5
Ved. laboratoří -
Příjem vzorků -
Výdej výsledků -

Zkušební laboratoř č. 1243 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH č. 8893/19

List č. 1/2

Objednatel: AQUATEST a.s.
Odp. osoba:
Název zakázky: Lesy ČR, s.p., Semenářský závod, Týniště nad Orlicí
Číslo akce: 806190225050
Lokalita:
Odebral: E
Datum analýzy: 28.11.19 - 04.12.19

AQUATEST a.s.
Geologická 4
Praha 5
152 00

Výsledky se vztahují pouze ke zkoušeným položkám.

Protokol o zkouškách nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

Laboratoř odpovídá za výsledky zkoušek vzorku ve stavu, ve kterém byl zákazníkem dodán.

Číslo vzorku	Označení vzorku	Hloubka (m)	Uhlovodíky C10 až C40 mg/kg suš. Nejist.	Typ vzorku	Datum odběru	Datum příjmu
19281/19	J1	0,1-2,0	123 ±25%	zemina	26.11.19	28.11.19
19282/19	J2	0,1-2,0	23,5 ±25%	zemina	26.11.19	28.11.19
19283/19	J3/1	0,15-0,7	411 ±25%	zemina	26.11.19	28.11.19
19284/19	J3/2	1,5-2,2	34,9 ±25%	zemina	26.11.19	28.11.19
19285/19	J4/1	0,15-0,5	2210 ±10%	zemina	26.11.19	28.11.19
19286/19	J4/2	0,8-1,3	295 ±25%	zemina	26.11.19	28.11.19
19287/19	J4/3	1,5-2,2	1620 ±25%	zemina	26.11.19	28.11.19
19288/19	J5	0,1-2,0	<20,0	zemina	26.11.19	28.11.19

Použité metody:

Název ukazatele	SOP	Metoda	A/N
Uhlovodíky C10 až C40	SOP 6.7.2	ČSN EN 14039	A

Nejistota je vyjádřena jako dvojnásobek standardní nejistoty a charakterizuje interval hodnot, ve kterém lze očekávat skutečnou hodnotu s pravděpodobností 95%.

Tato nejistota nezahrnuje nejistotu odběru vzorků a neuvádí se u výsledků pod mezí stanovitelnosti.

A - akreditovaná metoda

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH č. 8893/19

List č. 2/2

Za technickou stránku protokolu o zkouškách zodpovídá:
pracovník výstupu výsledků - [REDACTED]

Za laboratoře schválil:

manažerka kvality - [REDACTED]

V Praze dne: 4.12.2019

-----KONEC VÝSLEDKOVÉ ČÁSTI PROTOKOLU-----



AQUATEST a.s.
AQUATEST - zkušební laboratoře
Laboratoře Praha
Geologická 988/4, Hlubočepy, 152 00 Praha 5
Ved. laboratoří - XXXXXXXXXX
Příjem vzorků - XXXXXXXXXX
Výdej výsledků - XXXXXXXXXX

Zkušební laboratoř č. 1243 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH č. 8932/19

List č. 1/2

Objednatel: AQUATEST a.s.
Odp. osoba: XXXXXXXXXX
Název zakázky: Lesy ČR,s.p., Semenářský závod, Týniště nad
Orlicí
Číslo akce: 806190225050
Lokalita:
Odebral: XXXXXXXXXX
Datum analýzy: 28.11.19 -05.12.19

AQUATEST a.s.
Geologická 4
Praha 5
152 00

Výsledky se vztahují pouze ke zkoušeným položkám.

Protokol o zkouškách nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

Laboratoř odpovídá za výsledky zkoušek vzorku ve stavu, ve kterém byl zákazníkem dodán.

Číslo vzorku	Označení vzorku	Hloubka (m)	Uhlovodíky C10 až C40 mg/l <i>Nejist.</i>	Typ vzorku	Datum odběru	Datum příjmu
19289/19	J1		<0,10	voda podzemní	27.11.19	28.11.19
19290/19	J2		<0,10	voda podzemní	27.11.19	28.11.19
19291/19	J3		<0,10	voda podzemní	27.11.19	28.11.19
19292/19	J4		<0,10	voda podzemní	27.11.19	28.11.19
19293/19	J5		<0,10	voda podzemní	27.11.19	28.11.19
19294/19	studna - louka		<0,10	voda podzemní	27.11.19	28.11.19

Použité metody:

Název ukazatele	SOP	Metoda	A/N
Uhlovodíky C10 až C40	SOP 6.7.1	ČSN EN ISO 9377-2, Z1	A

A - akreditovaná metoda

Informace, které mají vztah k určité zkoušce nebo údaje o odchylkách ze zkušebních specifikací:

19289 - K analýze C10-C40 byl použit vzorek nad sedimentem.

19290 - K analýze C10-C40 byl použit vzorek nad sedimentem.

19291 - K analýze C10-C40 byl použit vzorek nad sedimentem.

19292 - K analýze C10-C40 byl použit vzorek nad sedimentem.

19293 - K analýze C10-C40 byl použit vzorek nad sedimentem.

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH č. 8932/19

List č. 2/2

Za technickou stránku protokolu o zkouškách zodpovídá:
pracovník výstupu výsledků - [REDACTED]

Za laboratoře schválil:
manažerka kvality [REDACTED]

V Praze dne: 5.12.2019

-----KONEC VÝSLEDKOVÉ ČÁSTI PROTOKOLU-----

**aquatest****PROTOKOL
O DOKUMENTACI VRTU**

Označení vrtu: J1

Název úkolu: Průzkum znečištění

Číslo úkolu: 506190225000

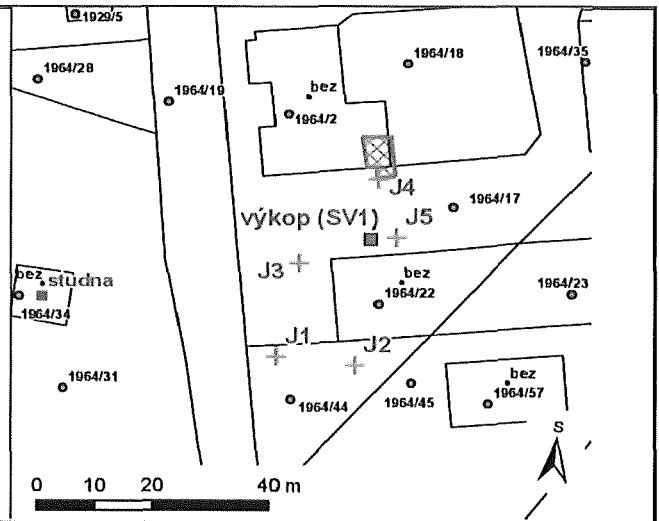
Lokalita: Semenářský závod, Lesy ČR, s.p.

Řešitel: [redacted]

Dodavatel: AQUATEST a.s.

Vrtmistr: [redacted]

Typ soupravy: HVS -144



Průměr vrtání od-do m p.t. (mm):	60 až 80	
Průměr výstroje od-do m p.t. (mm):	PE, prům. 32	
Perforované úseky od-do m p.t.:	1,5- 4,0	
Těsnění (od-do m p.t.; typ):	0,0 - 0,5	Datum vrtání od: 26.11.2019
Obsyp (od-do m p.t.; typ):	0,5 - 4,0	HPV naraž. (m.p.t.): 2,20 dne: 26.11.2019
Výška pažnice nad terénem (m):	0,0	HPV ustál. (m p.t.): 2,00 dne: 27.11.2019
Hloubka vrtu po vystrojení (m):	4,0	

Rozmezí (m)		Geologický popis	Popis kontaminace	Odběry vzorků	
od	do				
0,0	1,0	hlína hnědá, písčitoprachovitá, s drobnými valouny šterku		J1	0,1 až 2,0 m
1,0	2,4	písek světle hnědošedý, slabě hlinitý, se šterkem			
2,4	4,0	šterk písčité, písčité šterk (bez řádného výnosu vrtného jádra)			

Zpracoval : [redacted]

Datum : 27.11. 2019

Podpis :

**aquatest****PROTOKOL
O DOKUMENTACI VRTU**

Označení vrtu: J2

Název úkolu: Průzkum znečištění

Číslo úkolu: 506190225000

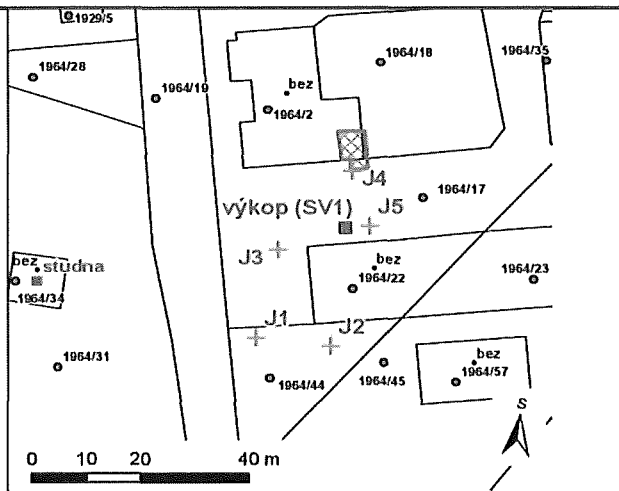
Lokalita: Semenářský závod, Lesy ČR, s.p.

Řešitel:

Dodavatel: AQUATEST a.s.

Vrtmistr:

Typ soupravy: HVS -144



Průměr vrtání od-do m p.t. (mm):	60 až 80		
Průměr výstroje od-do m p.t. (mm):	PE, prům. 32		
Perforované úseky od-do m p.t.:	1,5- 4,0		
Těsnění (od-do m p.t.; typ):	0,0 - 0,5	Datum vrtání od:	26.11.2019
Obsyp (od-do m p.t.; typ):	0,5 - 4,0	HPV naraž. (m.p.t.):	2,20 dne: 26.11.2019
Výška pažnice nad terénem (m):	0,0	HPV ustál. (m p.t.):	2,13 dne: 27.11.2019
Hloubka vrtu po vystrojení (m):	4,0		

Rozmezí (m)		Geologický popis	Popis kontaminace	Odběry vzorků	
od	do				
0,0	0,7	hlína humózní černohnědá, prachovitá		J2	0,1 až 2,0 m
0,7	1,0	hlína tmavě hnědá, prachovitá, s úlomky kamene až v prům. 5 cm			
1,0	2,0	hlína hnědá až žlutohnědá, jílovitosečtitá			
2,0	2,4	písek šterkovitý, světle šedý, s valouny 0,5 - 3 cm			
2,4	4,0	šterk písčité, písčité šterk (bez řádného výnosu vrtného jádra)			
Zpracoval :		Datum : 27.11. 2019	Podpis :		



PROTOKOL O DOKUMENTACI VRTU

Označení vrtu: **J3**

Název úkolu: Průzkum znečištění

Číslo úkolu: 506190225000

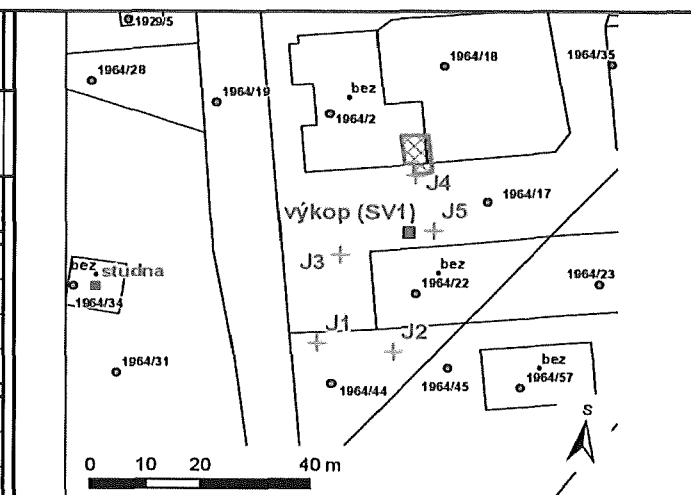
Lokalita: Semenářský závod, Lesy ČR, s.p.

Řešitel: [REDACTED]

Dodavatel: AQUATEST a.s.

Vrtmistr: [REDACTED]

Typ soupravy: HVS -144



Průměr vrtání od-do m p.t. (mm):	60 až 80
Průměr výstroje od-do m p.t. (mm):	PE, prům. 32
Perforované úseky od-do m p.t.:	1,5- 4,0
Těsnění (od-do m p.t.; typ):	0,0 - 0,5
Obsyp (od-do m p.t.; typ):	0,5 - 4,0
Výška pažnice nad terénem (m):	0,0
Hloubka vrtu po vystrojení (m):	4,0
Datum vrtání od:	26.11.2019
HPV naraž. (m.p.t.):	2,30 dne: 26.11.2019
HPV ustál. (m p.t.):	2,27 dne: 27.11.2019

Rozmezí (m)		Geologický popis	Popis kontaminace	Odběry vzorků	
od	do				
0,0	0,15	asfalt			
0,15	0,50	navážka, hnědá až hnědá, hlína prachovitá		J3/1	0,15 - 0,7 m
0,50	0,7	hlína hnědá, prachovito jílovitá			
0,7	1,5	štěrk písčité, jílovité, hnědý až rzivě hnědý			
1,5	2,2	štěrk písčitojílovitý, šedý, s valouny 1 - 5 cm		J3/2	1,5 až 2,2 m
2,2	4,0	štěrk písčité, písčité štěrky (bez řádného výnosu vrtného jádra)			

Zpracoval : [REDACTED]	Datum : 27.11. 2019	Podpis :
------------------------	---------------------	----------

**aquatest****PROTOKOL
O DOKUMENTACI VRTU**Označení vrtu: **J4**

Název úkolu: Průzkum znečištění

Číslo úkolu: 506190225000

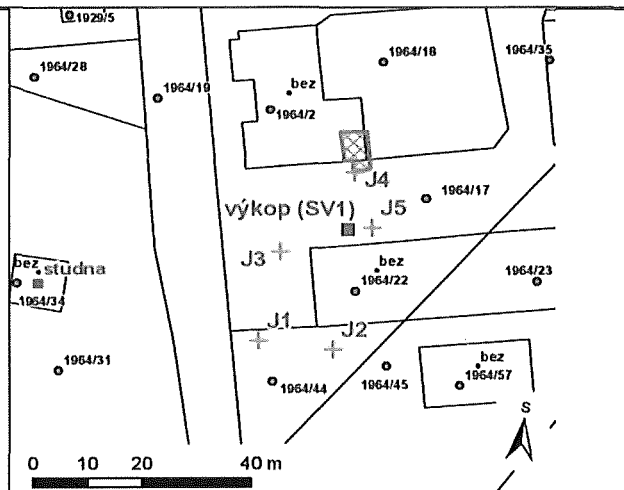
Lokalita: Semenářský závod, Lesy ČR, s.p.

Řešitel: [redacted]

Dodavatel: AQUATEST a.s.

Vrtmistr: [redacted]

Typ soupravy: HVS -144



Průměr vrtání od-do m p.t. (mm):	60 až 80	
Průměr výstroje od-do m p.t. (mm):	PE, prům. 32	
Perforované úseky od-do m p.t.:	1,5 - 3,8	
Těsnění (od-do m p.t.; typ):	0,0 - 0,5	Datum vrtání od: 26.11.2019
Obsyp (od-do m p.t.; typ):	0,5 - 4,0	HPV naraž. (m.p.t.): 2,20 dne: 26.11.2019
Výška pažnice nad terénem (m):	0,0	HPV ustál. (m p.t.): 2,25 dne: 27.11.2019
Hloubka vrtu po vystrojení (m):	4,0	

Rozmezí (m)		Geologický popis	Popis kontaminace	Odběry vzorků	
od	do				
0,0	0,15	asfalt			
0,15	0,45	navážka, černá - tmavě černohnědá, kamenitopísčité hlína se zjevnou kontaminací	olejovitý typ	J4/1	0,1 až 0,5 m
0,45	1,0	navážka, hnědá, zahliněný písek s valouny o prům až 5 cm			
1,0	1,3	písek štěrkovitý, hnědý		J4/2	0,8 až 1,3 m
1,3	1,5	písek jílovitý, hnědošedý			
1,5	2,2	štěrk písčité, světle šedý		J4/3	1,5 - 2,2 m
2,2	4,0	štěrk písčité, písčité štěrky (bez řádného výnosu vrtného jádra)			
Zpracoval :		[redacted]	Datum : 27.11. 2019		Podpis :

**aquatest****PROTOKOL
O DOKUMENTACI VRTU**

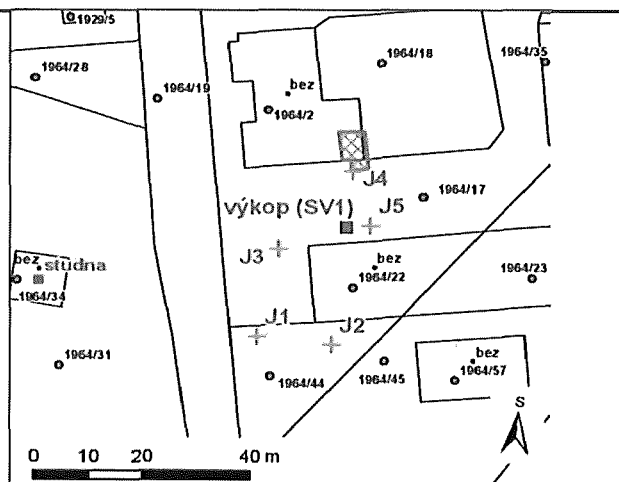
Označení vrtu: J5

Název úkolu: Průzkum znečištění
 Číslo úkolu: 506190225000
 Lokalita: Semenářský závod, Lesy ČR, s.p.
 Řešitel: [redacted]

Dodavatel: AQUATEST a.s.

Vrtmistr: [redacted]

Typ soupravy: HVS -144



Průměr vrtání od-do m p.t. (mm):	60 až 80	
Průměr výstroje od-do m p.t. (mm):	PE, prům. 32	
Perforované úseky od-do m p.t.:	1,5- 4,0	
Těsnění (od-do m p.t.; typ):	0,0 - 0,5	Datum vrtání od: 26.11.2019
Obsyp (od-do m p.t.; typ):	0,5 - 4,0	HPV naraž. (m.p.t.): 2,20 dne: 26.11.2019
Výška pažnice nad terénem (m):	0,0	HPV ustál. (m p.t.): 2,20 dne: 27.11.2019
Hloubka vrtu po vystrojení (m):	4,0	

Rozmezí (m)		Geologický popis	Popis kontaminace	Odběry vzorků	
od	do				
0,0	0,40	písek zahliněný, světle hnědý		J5	0,1 až 2,0 m
0,40	2,20	písek šterkovitý žlutě až šedě hnědý			
2,20	4,0	šterk písčitý, písčitý šterk (bez řádného výnosu vrtného jádra)			
Zpracoval: [redacted]			Datum : 27.11. 2019		Podpis :



Foto č. 1: Výkop SV1 (14.10.2019)



Foto č. 2: Výkop SV1 (16.10. 2019)



Foto č. 3 Zájmová lokalita, bývalé stáčiště LTO (vpravo před budovou kotelny)



Foto č. 4: Vrtné práce (26.11. 2019)

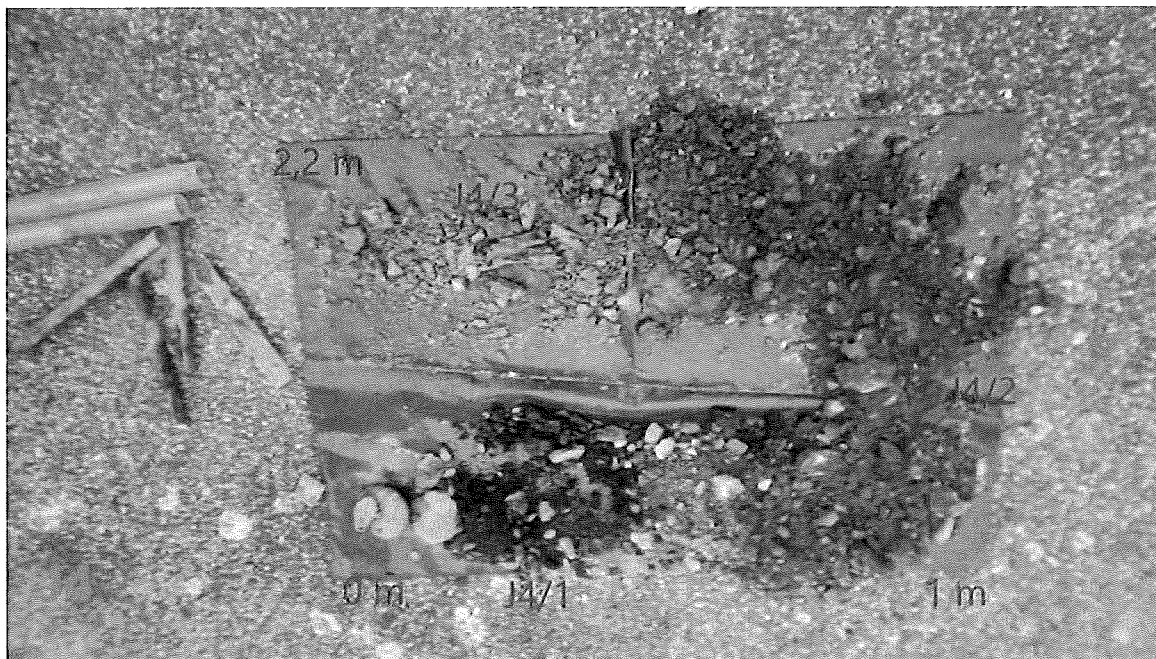


Foto č. 5: Výnos z vrtu J4 s vyznačením míst odběru vzorků zemin (J4/1, J4/2, J4/3)



Foto č. 6: Bývalé stáčiště LTO

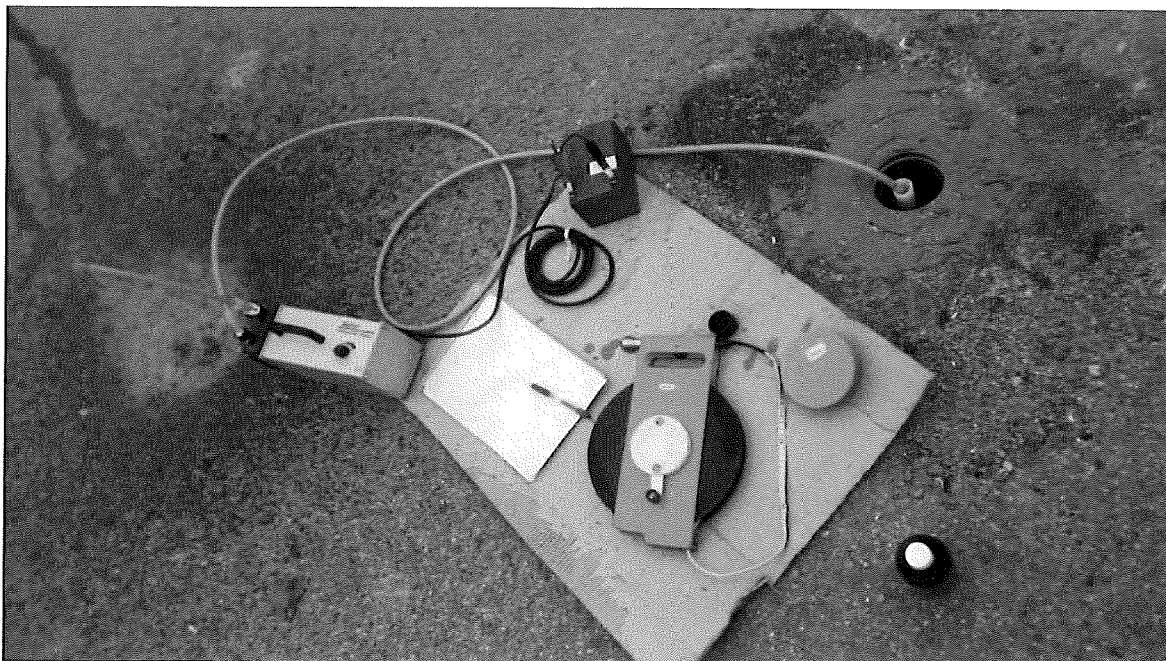



Foto č. 7: Vzorkování podzemních vod z nově vyhotovených vrtů J1 až J5 s použitím peristaltického čerpadla (27.11. 2019)

Cenová nabídka na zpracování projektové dokumentace (PD) sanace ekologické zátěže v areálu Semenářského závodu Lesů ČR v Týništi nad Orlicí na základě výsledků průzkumu znečištění provedeného spol. Aquatest v roce 2019



Číslo položky	Položka	Jednotka	Počet jednotek	Jednotková cena v Kč	Cena celkem v Kč
Zpracování projektové dokumentace					
1.	Rešerše dostupných dat o předchozích průzkumných pracích, geologických podmínkách, preferenčních cestách migrace znečištění aj. V rámci této položky je obsažena i návštěva lokality zpracovatelem PD.	soubor	1	8 000	8 000
2.	Odběr vzorků podzemní vody	vzorek	1	500	500
3.	Analýza ropných látek C10-C40 (jednotlivé frakce)	vzorek	1	650	650
4.	Analýza polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU)	vzorek	1	950	950
5.	Základní chemický rozbor vody	vzorke	1	650	650
6.	Zpracování projektové dokumentace sanace dle geologického zákona, vč. grafických příloh a výkazu výměr	soubor	1	42 000	42 000
7.	Zpracování dokumentace k realizaci sanačního vrtu za účelem čerpání podzemní vody dle stavebního zákona (resp. jako vodní dílo)	soubor	1	18 000	18 000
8.	Projednání projektové dokumentace s objednatelem a dotčenými úřady (OŽP, stavební úřad)	soubor	1	10 000	10 000
9.	Vyhotovení 6 paré projektové dokumetace	paré	6	500	3 000
	mezisoučet				83 750
Supervizní činnost v rámci sanace (tzv. autorský dozor)					
10.	Účast na kontrolním dni / stavbě vč. přípravy podkladů	den		6 000	
Cena celkem bez DPH					83 750
DPH (21%)					17 588
Cena celkem včetně DPH					101 338

Vypracoval: 
V Praze dne 6.2.2020

d/v/z
V

