RNDr. Juraj Minárik
PROGEO
Halalovka 23
911 08 TRENČÍN

Geologické práce : *Inžinierskogeologický prieskum, Hydrogeologický prieskum, Geologický prieskum životného prostredia,*
Monitorovanie podzemných vôd a horninového prostredia
Odborné inžinierskogeologické posudky
Odborné hydrogeologické posudky
Geologický dohľad pri stavebných prácach

☎ *0905/428 334 , 032/6580 195*

IČO : 30028019 IČ DPH : SK1032421962 e-mail : jurajgeolog@gmail.com

Vladimír Gallo, Gallokov
Trenčianske Mitice

Trenčianske Mitice - Zber a výkup druhotných surovín a starých vozidiel

Odborný hydrogeologický posudok

Číslo zákazky	:	- -
Objednávateľ	:	Vladimír Gallo, č. 277, 913 22 Trenčianske Jastrabie
Katastrálne územie	:	Trenčianske Mitice
Okres	:	Trenčín
Zhotoviteľ	:	RNDr. Juraj Minárik - Progeo Trenčín
Dátum vyhotovenia	:	27.4.2019

RNDr. Juraj Minárik
PROGEO
Halalovka 23, 911 08 Trenčín
IČO: 30028019, IČ DPH: SK1032421962

XXXXXX

Obsah

1. Úvod 2
2. Predmet a ciele posudku 2
3. Geologické podložie a podzemná voda 4
4. Vodárenské zdroje a minerálne pramene 5
5. Posúdenie plánovaného Zberu a výkupu druhotných surovín a starých vozidiel 5
5.1. Ohrozenie podzemných vôd a vodárenských zdrojov 6
5.2. Odporúčania pre prevádzku Zberu odpadov 6
5.2. Odporúčania pre prevádzku Zberu odpadov 6
5.3. Posúdenie výstavby Zberu odpadov 8

Prílohy :

1. Prehľadná situácia širšieho záujmového územia M 1 : 50 000
   (prevzaté z HG posudku Barbušová, 2008, Vodné zdroje Slovakia s.r.o., situácia vodárenských zdrojov a ochranných pásiem)
2. Prehľadná situácia územia
3. Geologická mapa územia
4. Situácia parcely č. 2388
5. Fotodokumentácia
6. Situačný náčrt stavby z Projektu

1. ÚVOD

Hydrogeologický posudok vypracovaný na základe požiadavky p. Vladimíra Galla, č. 277, 913 22 Trenčianske Jastrabie, pre plánovaná zámer „Zber a výkup druhotných surovín a starých vozidiel", Gallokov, Prevádzka areál PD Trenčianske Mitice. Posudok sa vyžaduje na základe Stanoviska RÚVZ Trenčín, č. B/2016/01383-004/H6, z 13.4.2016, nakoľko miesto zberu odpadov leží v ochranných pásmach vodárenských zdrojov a minerálnych vôd v k.ú. Trenčianske Mitice.

Autor vypracoval posudok na základe Geologického oprávnenia, číslo zápisu v registri 1036, vydaného Ministerstvom životného prostredia SR podľa § 5 a § 36 Zákona č. 569/2007 Z.z. o geologických prácach, v znení neskorších predpisov, pre hydrogeologický prieskum, Rozhodnutie 7365/2015-7.3, z 20.10.2015. Zhotoviteľ je držiteľom Preukazu odbornej spôsobilosti č. 2/2002 na vykonané geologické práce, vydaného Ministerstvom ŽP SR dňa 5.2.2015 a je evidovaný v registri oprávnených osôb na Ministerstve ŽP SR Bratislava.

2. Predmet a ciele posudku

Predmetom tohto posudku bolo miesto a širšie územie okolo miesta plánovaného zberu druhotných surovín a odpadov, ktoré sa nachádza na parcele č. 2388/1 v k.ú. Trenčianske Mitice. Parcela je situovaná mimo zástavby obce, na konci spevnenej cesty k areálu PD Trenčianske Mitice, vo vzdialenosti cca 560 m od hlavnej ulice obce. Územie leží na morfologickej vyvýšenine (chrbte) medzi údolím bezmenného potoka (z prameňa Zadná studňa) a druhým bezmenným potokom - krátkym pravostranným prítokom Mitického potoka. Územie patrí geomorfologicky do Bánovskej kotliny, teréne je svahovitý.

Cieľom posúdenia bolo zhodnotenie plánovanej výstavby a prevádzky zberného miesta odpadov, z hľadiska možného negatívneho vplyvu na podzemné vody a vodárenské zdroje, v prostredí ochranných pásiem vodárenských zdrojov Tr. Mitice a zdroja prírodnej minerálnej vody MP-1, ako i odporučiť opatrenia na ich ochranu (eliminovanie možných negatívnych vplyvov). V rámci posúdenia sa zisťovalo predovšetkým :

- geologické a hydrogeologické pomery lokality
- vodárenské zdroje a ochranné pásma
- priepustnosť horninového podložia
- ohrozenie podzemných vôd a zdrojov počas prevádzky zberného miesta

V súčasnosti je na posudzovanom mieste zber druhotných surovín GALLOKOV, Vladimír Gallo, na oplotenej ploche, s betónovým povrchom, sčasti nespevneným. V areáli je niekoľko technických prístreškov a voľne uložené odpady nezastrešené. Majiteľ plánuje zriadiť v prevádzke Zber a výkup druhotných surovín a starých vozidiel, dažďové vody z areálu uvažuje odvádzať do záchytnej nádrže. Pre zachytenie prípadných ropných látok z uložených odpadov uvažuje s osadením odlučovača RL. Situovanie zberného miesta je znázornené na situáciách v príl. č. 2, 4 a 6.

Metodika prác a podklady

Posúdenie sa vykonalo na základe podrobnej terénnej obhliadky územia, terénnych geologických prác, hydrogeologického zisťovania a spracovania predošlých geologických prieskumov a geologických podkladov na skúmanom území. Bola použitá digitálna geolo-

gická mapa územia (ŠGÚDŠ -Geofond Bratislava), geologické prieskumy a iné hydrogeologické posudky v k.ú. obce Trenčianske Mitice :

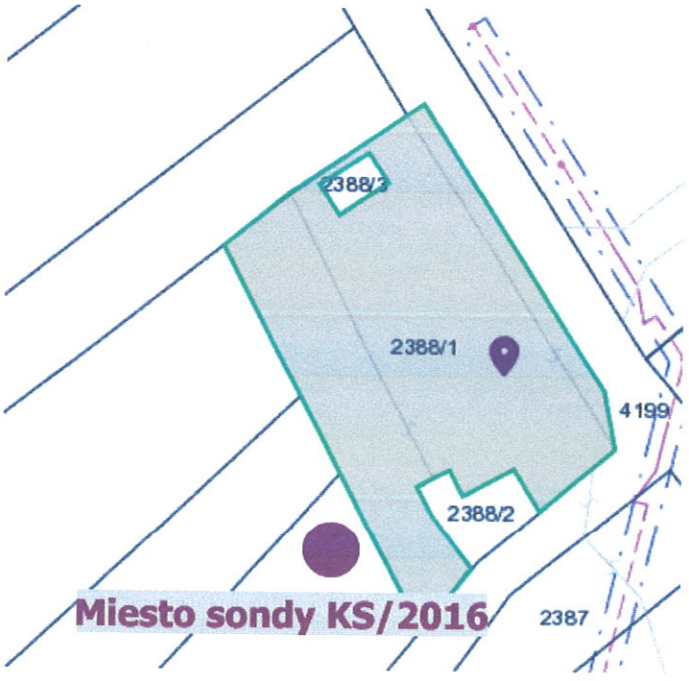
Použité geologické a hydrogeologické podklady :

- IG prieskum Oprava cesty 05030 Trenčianske Mitice (Mikláš 1988)
- Hg posudok Lom Skalničky a minerálne vody Trenčianske Mitice (Jezný 2006)
- Hg posudok vplyv bytového domu na podzemné vody Trenčianske Mitice (Barbušová 2008)
- IG prieskum zosuvu na ceste I/50 Trenčianske Mitice (Jánoš 2006)
- HG posudok pre Rozšírenie obecného vodovodu Trenčianske Mitice, objekt SO 03, vetva E-2-1 (Minárik 2016)

Poskytnuté podklady - investor poskytol Technickú správu a Situáciu stavby a Skladbu podlahy z Projektu pre Ohlásenie jednoduchej stavby, Ing. Jozef Žáčik, 08/2015

Kopaná sonda :

Pre potreby posudku bola na návrh autora urobená na území overovacia kopaná sonda KS/2016, za účelom overenia geologického podložia a na vykonanie vsakovacej skúšky. Sonda sa vykonala strojne dňa 15.4.2016 z vonkajšej strany oplotenia, pri južnom rohu areálu. Sonda bola geologicky vyhodnotená, zdokumentovaná a následne vykonaná vsakovacia skúška. Situovanie sondy na obr. č. 1, fotodokumentácia v príl. č. 5.



Obr. č. 1

Prevzaté sondy :

KS-1/2017	kopaná sonda pre Vodovod SO 03, E-2-1 (Minárik-Progeo)
KS-2/2017	kopaná sonda pre Vodovod SO 03, E-2-1 (Minárik-Progeo)
V-1 až V-3	vŕtané sondy pre Opravu cesty 05030 (Mikláš 1987)

Situovanie sond v príl. č. 2

Vsakovacia skúška :

Vykonaná v sonde KS/2016, na overenie možnosti a prírodno - technických podmienok vsakovania dažďových vôd z areálu zberného miesta do podložia. Dno sondy a steny boli pri výkope upravené do podoby vsakovacej jamy, rozmery vsakovacej jamy boli odmerané a následne bola do sondy napustená voda na výšku 30 cm od dna.

Vsakovacia jama KS/2016 : dĺžka 1,75 m šírka 0,90 m výška vody 0,30 m

Použitá skúška s premenlivou hladinou vody. Po napustení merané klesanie hladiny od stanoveného odmerného bodu v časových intervaloch, merania elektrickým hladinomerom G20. Z rozmerov jamy, vsakovacej plochy, objemu vody a zo zníženia hladiny by sa stanovil vsakovací koeficient kv, ktorý charakterizuje vsakovaciu schopnosť podložia. Vzhľadom na okolnosť, že hladina vody sa počas skúšky nezniżovala a ani po 24 hod neklesla, skúška bola ukončená s negatívnym výsledkom, bez určenia presnej hodnoty kv.

3. Geologické podložie a podzemná voda

Geologické podložie zistené v mieste zberného miesta kopanou sondou KS/2016 do hĺbky -2,75 m pod terénom, pokračovanie podložia odvodené z najbližších geologických sond podľa kap. 2, s doplnením geologickej mapy územia podľa príl. č. 3.

Geologický profil podložia podľa KS/2016 :

0,00 - 0,30 : tmavohnedá ornica s korienkami trávy
0,30 - 1,50 : svahový íl, vysoko plastický, hnedo - šedo - hrdzavo šmúhovitý a mramorovaným, tuhej až pevnej konzistencie
1,50 - 2,20 : prechod do ílovcového podložia - zvetrané a rozložené neogénne ílovce na íly šedé a zelenošedé, s bielymi vápnitými hniezdami a zachovanou bridličnatou textúrou, vysoko plastické, suché, pevnej konzistencie
2,20 - 2,75 : ílovce hnedé, poloskalné, zvetrané na hranolovité úlomky 5 - 10 cm, hrúbky 5 cm , medzerná výplň puklín íl, suchý, pevnej konzistencie - neogén

Podzemná voda nezistená

Pokračovanie hlbšieho podložia podľa vrtu V-1/1987 :

.
.
.
7,90 -10,00 : ílovce, tmavo šedé, zvetrané na íl s úlomkami ílovcov a vrstvami uhlia neogén

Podzemná voda narazená -5,30 m

Podzemná voda

Vyvýšeninu a jej svahy odvodňujú 2 bezmenné potoky - potok z prameňa Zadná studňa a druhý bezmenný potok, ktorý je krátkym pravostranným prítokom Mitického potoka. Vzdialenosť tokov od zberného miesta je cca 300 a 160 m. V sonde KS/2016 sa do hĺbky -2,75 m nevyskytovala podzemná voda, podložie bolo suché a nepriepustné. V oblasti obecného vodovodu, vetvy „D-3“, „D-3-1“ a „D-3-2“, nebola podzemná voda zistená do hĺbky -2,75 m. Vo vrtoch IG prieskumu pre zosun na ceste I/50, cca 1 000 m južne od lo-

kality (Jánoš 2006), nebola zistená podzemná voda v rovnakom podloží do hĺbky -6,0 m. Z toho môžeme odvodiť, že v mieste zberného dvora bude hladina podzemnej vody v hĺbke > -6,0 m.

4. Vodárenské zdroje a minerálne pramene

Na širšom území obce Trenčianske Mitice sa nachádza viacero zachytených prameňov, ktoré slúžia ako zdroje vody pre hromadné zásobovanie obyvateľov a tiež prírodná minerálna stolová voda (Mitická). Zdrojom minerálnej vody je hlboký vrt MP-1, využívané vodárenské zdroje sú pramene : Klapča, Svitava I.,II., Kunové, Bysterce, Járky, Červený hostinec a Zadná studňa, situovanie zdrojov v príl. č. 1.

Vrt MP-1 zdroj minerálnej stolovej vody : za infiltračnú oblasť mitických minerálnych vôd sa pokladajú strednotriasové komplexy chočského príkrovu. Hydrogeologická štruktúra minerálnej vody je mimo dosah a ohrozenie miestom zberného dvora.

Vzdialenosť MP-1 od trasy zberného miesta : cca 1,6 km

Vodárenské zdroje - najbližšie k zbernému dvoru je situovaný zachytený prameň Zadná studňa. Vzdialenosť od prameňa Zadná studňa je cca 340 m, situovanie zdroja v príl. č. 1 a 2.

Ostatné zdroje sú z hľadiska prúdenia podzemných vôd a infiltračnej oblasti dostatočne ďaleko a úplne mimo dosah zberného miesta odpadov.

Ochranné pásma zdroja minerálnych vôd a vodárenských zdrojov

Ochranné pásmo II. stupňa prírodných zdrojov minerálnych stolových vôd v Trenčianskych Miticiach bolo stanovené Vyhláškou Ministerstva zdravotníctva SR č. 66/2000, ktorou sa vyhlasujú. Vonkajšie PHO 2. stupňa využívaných prameňov: Klapča, Svitava I.,II., Kunové, Bysterce, Járky, Červený hostinec a Zadná studňa, bolo stanovené v zmysle rozhodnutia ŽP 863/1991-VH-Ll zo dňa 30.8.1991, vydaného ObÚ ŽP Trenčín. Tieto pásma sa v oblasti zberného miesta odpadov prekrývajú.

Priebeh hraníc ochranných pásiem zdroja MP-1 a zachytených prameňov je v príl. č. 1.

5. Posúdenie plánovaného Zberu a výkupu druhotných surovín a starých vozidiel

V mieste posudzovaného areálu odpadov je **priaznivé nepriepustné ílovité podložie,** overené priamo v mieste kopanou sondou KS/2016 do hĺbky -2,75 m a potvrdené min. do hĺbky -6,0 až -10,0 m vzdialenejšími vrtmi Mikláš 1988, Jánoš 2006, potvrdené tiež geologickou mapou územia (príl. č. 3). Nepriepustné podložie z povrchových vrstiev pokračuje aj hlbšie neogénnymi ílovcami rovnako nepriepustného charakteru. Íly sa vyznačujú veľmi nízkou priepustnosťou, s koeficientom filtrácie $kf < 10^{-9}$ $m.s^{-1}$ a sú prakticky nepriepustné,

Podzemnú vodu v ílovcovom podloží nepredpokladáme min. do hĺbky -6,0 m. Keďže prevádzka zberne bude prevažne na povrchu terénu, možno konštatovať, že v podloží areálu bude dostatočná niekoľko metrová vrstva (až 10 m) nepriepustných ílov, ktoré budú ako bariéra dostatočne chrániť hlbšie uložený zvodnený kolektor. Činnosť v Zberni žiadnym spôsobom negatívne neovplyvní pozemné vody v podloží areálu.

5.1. Ohrozenie podzemných vôd a vodárenských zdrojov

Areál zberného miesta odpadov je situovaný v JV časti ochranného pásma II. stupňa prírodných zdrojov minerálnych stolových vôd v Trenčianskych Miticiach a v súčasne vo vonkajšom PHO 2. stupňa využívaných prameňov : Klapča, Svitava I.,II., Kunové, Bysterce, Járky, Červený hostinec a Zadná studňa, podľa kap. č. 4 a situácie v príl. č. 1.

Vzdialenosť areálu zberu odpadov Gallokov od najbližších zdrojov:

- vrt MP-1	cca 1,6 km
- prameň Zadná studňa	340 m
- prameň Klapča	1 100 m

Minerálny vrt MP-1 je dostatočne ďaleko a úplne mimo dosah zberne odpadov.
Vodárensky zdroj Klapča je dostatočne ďaleko a úplne mimo dosah zberne odpadov.

Najbližší vodárensky zdroj Zadná studňa je mimo dosah povrchových dažďových vôd z areálu zberu odpadov, ktoré môžu stekať na ľavom svahu bezmenného údolia. Hydrogeologická štruktúra zdroja je oddelená od miesta zberne odpadov niekoľko metrovou (až 10 m) vrstvou úplne nepriepustných ílov, ktoré sa prejavujú vysokým čistiacim efektom podložia (ktorý nebude ani plne využitý) a zabraňujú prípadnému znečistenia z terénu. **Z hľadiska infiltrácie, akumulácie a prúdenia podzemných vôd v PHO leží zberné miesto odpadov pod všetkými vodárenskými zdrojmi, čo je priaznivá poloha.**

Zemné práce a stavebné úpravy areálu nenarušia kryciu vrstvu ílov, ktorá pokračuje do podložia v dostatočnej hrúbke > 6 - 10 m. Plánované výkopy pre základy, kanalizáciu a pre záchytnú nádrž podľa Projektu stavby, nezasiahnu v žiadnej časti areálu do zvodneného kolektora vody a nedôjde ku kontaktu s hladinou podzemnej vody. Hladina podzemnej vody bude dostatočne hlboko pod úrovňou terénu. Pod podlahou, aj pod výkopmi bude dostatočne hrubá nepriepustná vrstva ílov, ktorá zabráni šíreniu prípadného znečistenia vertikálnym smerom do podložia.

Z hľadiska možného ohrozenia podzemných vôd na území a vodárenského zdroja Zadná studňa), ako aj šírenia znečisťujúcich látok do podložia, alebo po povrchu terénu **možno konštatovať, že miesto zberu odpadov Gallokov nie je rizikové, resp. je veľmi málo rizikové.**

5.2. Odporúčania pre prevádzku Zberu odpadov

Podmienky prirodzenej ochrany podzemných vôd sú na lokalite dostatočné a nemôže dôjsť k ohrozeniu, alebo znečisteniu podzemných vôd priesakom znečisťujúcich látok z terénu. Vzhľadom na situovanie areálu Zberu odpadov v ochrannom pásme II. stupňa zdroja minerálnej vody MP-1 a vo vonkajšom PHO 2. stupňa vodárenských zdrojov podľa kap. č. 4, je ale pri prevádzke nutné rešpektovať určené ochranné pásma a stanovený režim činností a dodržiavať stanovené opatrenia.

V areáli zberného miesta odpadov je potrebné prijať základné zásady a pravidlá pri nakladanie s odpadmi, ktoré budú v súlade s ustanoveniami Zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch, v znení neskorších predpisov, s režimom činností v ochrannom pásme II. stupňa a v súlade 0s prioritou ochrany vodných zdrojov na území. Tieto zásady a opatrenia musia byť súčasťou prevádzkového poriadku zariadenia zberu odpadov.

1. Odporúčania pre nakladanie s odpadmi

Areál pre zber a dočasné ukladanie separovaných odpadov nemožno považovať v zmysle platného Zákona o odpadoch za skládku odpadov, ale za zariadenia na nakladanie s odpadmi. Takéto zariadenie a jeho prevádzka môže byť akceptovaná v PHO len v prípade, ak sa zabezpečia technické a organizačné opatrenia, ktoré vylúčia akúkoľvek možnosť znečistenia podložia a povrchových a podzemných vôd. Je preto nutné vylúčiť zo zberného miesta také druhy odpadov, ktoré nie sú v prostredí PHO žiadúce a zabezpečiť opatrenia proti vzniku a úniku znečisťujúcich látok a ich šírenie po povrchu terénu.

- areál zberu druhotných surovín a odpadov sa nesmie stať skládkou odpadu, ale musí byť dobre organizovaným a zabezpečeným pracoviskom, s dočasným ukladaním oddelených (separovaných) a povolených druhov odpadov, bez ich miešania
- tieto odpady musia byť triedené a v zmysle platného Katalógu odpadov **musia byť všetky v kategórii odpadov ostatných**
- **v areáli nesmú byť zhromažďované a uložené nebezpečné odpady,** ako sú napr. ropné látky, opotrebované batérie, elektro odpad, žiarivky, a pod.
- **v areáli nesmú byť zhromažďované a uložené staré vozidlá,** ani súčiastky a znečistené komponenty, ako napr. bloky motorov, prevodovky, elektro súčiastky, autobatérie, náplne a prevádzkové kvapaliny, PHM a pod.
- **v areáli nesmú byť zhromažďované kvapalné odpady**
- prijaté ostatné odpady nesmú byť znečistené nebezpečnými látkami a nesmú obsahovať ani komponenty a prímesi nebezpečného odpadu
- v nadväznosti na predošlé odporúčame z areálu zberného miesta vylúčiť zhromažďovanie a ukladanie akýchkoľvek odpadov, ktoré sú klasifikované podľa Katalógu odpadov ako nebezpečný odpad
- v areáli neodporúčame zhromažďovať také odpady, ktoré môžu byť premáčané, s následným zahnívaním, vyluhovaním a vytekaním priesakových kvapalín na spevnenú plochu
- umiestnenie, výber nádob a kontajnerov a systém zberu musia zabrániť, aby nedošlo k miešaniu prijatého odpad, jeho rozhadzovaniu po ploche, rozfúkavaniu po areáli a okolí a pod.
- v prípade, že k tomu dôjde vykonať opatrenia podľa Prevádzkového poriadku na ich odstránenie
- prevádzkovateľ musí zabezpečiť pravidelný odvoz separovaných odpadov na zneškodňovania, alebo ich ďalšie zhodnocovanie, aby nedošlo k nadmernému preplneniu areálu odpadmi a ku vzniku nekontrolovateľnej skládky odpadov
- areál musí byť zabezpečený dostatočným a funkčným oplotením a uzamykateľnou bránou (v súčasnosti splnené)
- prevádzka areálu musí mať určenú stálu obsluhu, resp. dozor povereného zodpovedného a vyškoleného pracovníka
- obsluha a pravidlá zberu podľa schváleného Prevádzkového poriadku, musia zabrániť živelnému a nekontrolovateľnému ukladaniu odpadov občanmi a organizáciami v areáli zberného miesta
- pri prevádzke areálu musia byť zabezpečené všetky náležitosti podľa platných predpisov v odpadovom hospodárstve, napr. vedenie evidencie odpadov, kontrola druhov odpadov, množstva odpadov, spôsob zhodnotenia, resp. zneškodnenia odpadov, a pod.
- systémom zberu a uloženia odpadov je nutné zabrániť, aby pri väčších zrážkach nedošlo k rozplavovaniu uložených odpadov a materiálov, k voľnému vytekaniu prípadných výluhov (viď. kap. odvodnenie) mimo areál
- uvedené zásady odporúčame zakomponovať do Prevádzkového poriadku zariadenia

- Prevádzkový poriadok bude obsahovať predovšetkým jednotlivé druhy zbieraných a separovaných odpadov, ich zaradenie, systém zberu a uskladnenia, spôsob zhodnotenia a zneškodnenia, systém odvozu, evidencie odpadov, ďalej prevádzkovú dobu areálu, obsluhu a zodpovedných pracovníkov, postup a opatrenia v prípade zistenia a zachytenia nevhodných (nebezpečných) druhov odpadu, spôsob odstránenia úniku priesakových kvapalín, technické prostriedky, kontrolu plochy a zariadení areálu a pod.

2. Odporúčania pre odvedenie dažďových vôd

V areáli zberného miesta budú uložené odpady v prístreškoch, ale aj v nádobách a kontajneroch a voľne na nezastrešenej ploche. V areáli Zberu odpadov Gallokov odporúčame nakladať s dažďovými vodami nasledovne :

1. **Dažďové vody zo striech** prístreškov môžu byť odvedené voľným odtokom na terén

2. **Dažďové vody zo spevnenej plochy** areálu budú odvedené kanalizáciou do zbernej záchytnej nádrže. Dažďové vody budú odvádzané do záchytnej nádrže cez plánovaný odlučovač RL. Obsah nádrže môže byť ďalej použitý vhodným spôsobom, napr. rozstrekom na zavlažovanie a pod.

   Odporúčanie pre odlučovač RL : inštalovať vhodný typ, ktorý zabezpečí limit NEL na výstupe < 0,5 mg/l

   Pri odporúčaných druhoch odpadov a systéme zberu a uloženia odpadov podľa tohto posudku, by nemalo dochádzať k nežiadúcim výluhom odpadov a odvádzaná dažďová voda by nemala obsahovať znečisťujúce látky, ako napr. NEL, ťažké kovy, PAU, prekročený pH, atď.

   Kvalitu a nezávadnosť odvádzanej dažďovej vody je možné v nádrži kedykoľvek overiť kontrolnými odbermi a rozbormi vzoriek. V prípade zistenia znečisťujúcich látok v zachytenej vode v koncentráciách prekračujúcich príslušné zdravotné limity, bude potrebné obsah nádrže nezávadne zneškodniť na najbližšej ČOV.

3. Odvádzanie vôd priesakom do podložia - v areáli neodporúčame použiť

Zdôvodnenie :

- pre tento spôsob vykonané overenie priepustnosti podložia vsakovacou skúškou podľa kap. č. 2. Skúškou preukázané v areáli nepriepustné ílové podložie, s kv < 10^{-9} $m.s^{-1}$, ktoré nie je vhodné na vsakovanie vôd.
- areál Gallokov je v PHO 2. stupňa vodárenských zdrojov a minerálnej stolovej vody, kde v rámci zachovanie ochrany nie je žiadúce a nepovoľuje sa vsakovanie vôd z povrchového odtoku do geologického podložia, s možným obsahom znečisťujúcich látok, ktorých prítomnosť nie je možné vylúčiť.

5.3. Posúdenie výstavby Zberu odpadov

V predloženom Projekte stavby sú navrhnuté dostatočné opatrenia na ochranu podložia a podzemných vôd. Okrem toho samotné ílové podložie poskytuje veľmi dobrú prirodzenú ochranu horninového prostredia, podzemných vôd a vodárenských zdrojov. Na ochranu podložia v areáli Zberu odpadov je navrhnutá betónová podlaha hr. 250 mm, s ochrannou

HDPE fóliou FATRAFOL - Ekoplast 806, chránenou z oboch strán geotextíliou. Dažďové vody budú odvedené kanalizáciou z PVC rúr cez uličnú vpusť do odlučovača RL a následne do záchytnej nádrže. **Všetko spolu vytvára dostatočné podmienky ochrany, preto možno konštatovať, že v mieste stavby nemôže dôjsť k ohrozeniu, alebo znečisteniu podzemných vôd priesakom znečisťujúcich látok z terénu, alebo z výkopov.**

Na stavbe sa budú pohybovať stavebné stroje a vozidlá. Počas výstavby môže dôjsť k únikom malého množstva ropných látok na terén, alebo do výkopov napr. pri zlom technickom stave, pri manipulácií a dopĺňaní olejov a PHM, pri dlhšom státí a parkovaní, pri havárií, a pod. **Nepriepustné ílové podložie zabezpečí spoľahlivé a dostatočné zadržanie prípadného znečistenia z povrchu terénu, alebo na z dna výkopov, až do jeho odstránenia. Čistiaci efekt podložia je vysoký a dostatočný, priepustnosť podložia kf $< 10^{-9}$ m . s^{-1} (prakticky nepriepustné !).**

Prípadné ojedinelé úniky znečisťujúcich látok pri výstavbe budú zachytené a zadržané touto nepriepustnou vrstvou na dostatočne dlhý čas, aby mohli byť včas odstránené. Nezávadnosť strojov a vozidiel však treba preventívne kontrolovať, únikom zabrániť, prípadné úniky treba okamžite zastaviť a znečistenú zeminu bez zdržania odstrániť a nezávadne uložiť a zneškodniť (plastové barely, PE vrecia, zberné miesto NO, alebo riadená skládka NO).

Záverečné odporúčania pre výstavbu

Stavenisko nie je rizikové, stavba predstavuje len minimálny zásah do podložia, ťažisko prác bude na povrchu, alebo len plytko pod povrchom terénu. Na stavenisku sú dostatočné podmienky prirodzenej ochrany podložia a podzemných vôd a stavba nebude mať negatívny vplyv na podzemné vody a vodárenské zdroje. Vzhľadom na situovanie stavby v ochrannom pásme II. stupňa zdroja minerálnej vody MP-1 a vo vonkajšom PHO 2. stupňa vodárenských zdrojov podľa kap. č. 4, je pri výstavbe nutné rešpektovať určené ochranné pásma a stanovený režim činností. Pre nezávadné vykonanie stavebných prác v PHO a na zamedzenie nežiadúceho šírenia znečisťujúcich látok odporúčame realizovať na stavbe tieto opatrenia :

- na stavenisku vykonávať stavebné práce v súlade s určeným režimom v ochrannom pásme II. stupňa zdroja MP-1 v zmysle Vyhlášky č. 66/2000 a v PHO 2. stupňa vonkajšom podľa rozhodnutia ObÚ ŽP Trenčín, č. ŽP 863/1991-VH-Ll, zo dňa 30.8.1991
- vozidlá a stavebné stroje, pracujúce na stavenisku, musia byť v dobrom technickom stave s platnou STK, nutná vizuálna obhliadka vozidiel pre vjazdom na stavenisko, s kontrolou hydraulických systémov a ostatných náplní
- dodávateľ stavebných prác, resp. prevádzkovateľ vozidiel a strojov, musí dodržiavať a uplatňovať primerane ustanovenia § 39 Zákona č. 384/2009 o vodách, pre zaobchádzanie so znečisťujúcimi látkami pri zemných prácach na výkopoch a zásypoch a pri pokládke potrubia
- v mieste stavby nie je prípustné vykonávať žiadne opravy a dopĺňanie PHM a náplní vozidiel a strojov, ani žiadnu inú činnosť, ktorá nie je prípustná v rámci ochranným pásiem
- vylúčiť. resp. obmedziť vo vnútornom PHO 2.stupňa akúkoľvek činnosť, ktorá by mohla spôsobiť únik znečisťujúcich látok do podložia, minimalizovať riziko a možnosť úniku škodlivých látok dodržiavaním stanovených oparení
- pri úniku znečisťujúcej látky (PHM, oleje, hydraulika) okamžité zachytenie a nezávadné zneškodnenie mimo stavenisko

- v prípade úniku znečisťujúcej látky (napr. PHM, oleje, hydraulika) na teréne, alebo na dno výkopov potrebné včasné odobratie a odstránenie znečistenej zeminy v potrebnej hrúbke a jej uloženie (PE vrecia) a nezávadné zneškodnenie podľa Zákona o odpadoch
- vyhĺbené výkopy pre siete, základy a pre nádrž neponechať dlhšiu dobu odkryté, bez zdržania pokračovať v stavebných prácach
- pre spätný zához výkopov použiť prírodnú zeminu bez obsahu odpadov a škodlivých látok, uprednostniť na mieste vykopanú zeminu

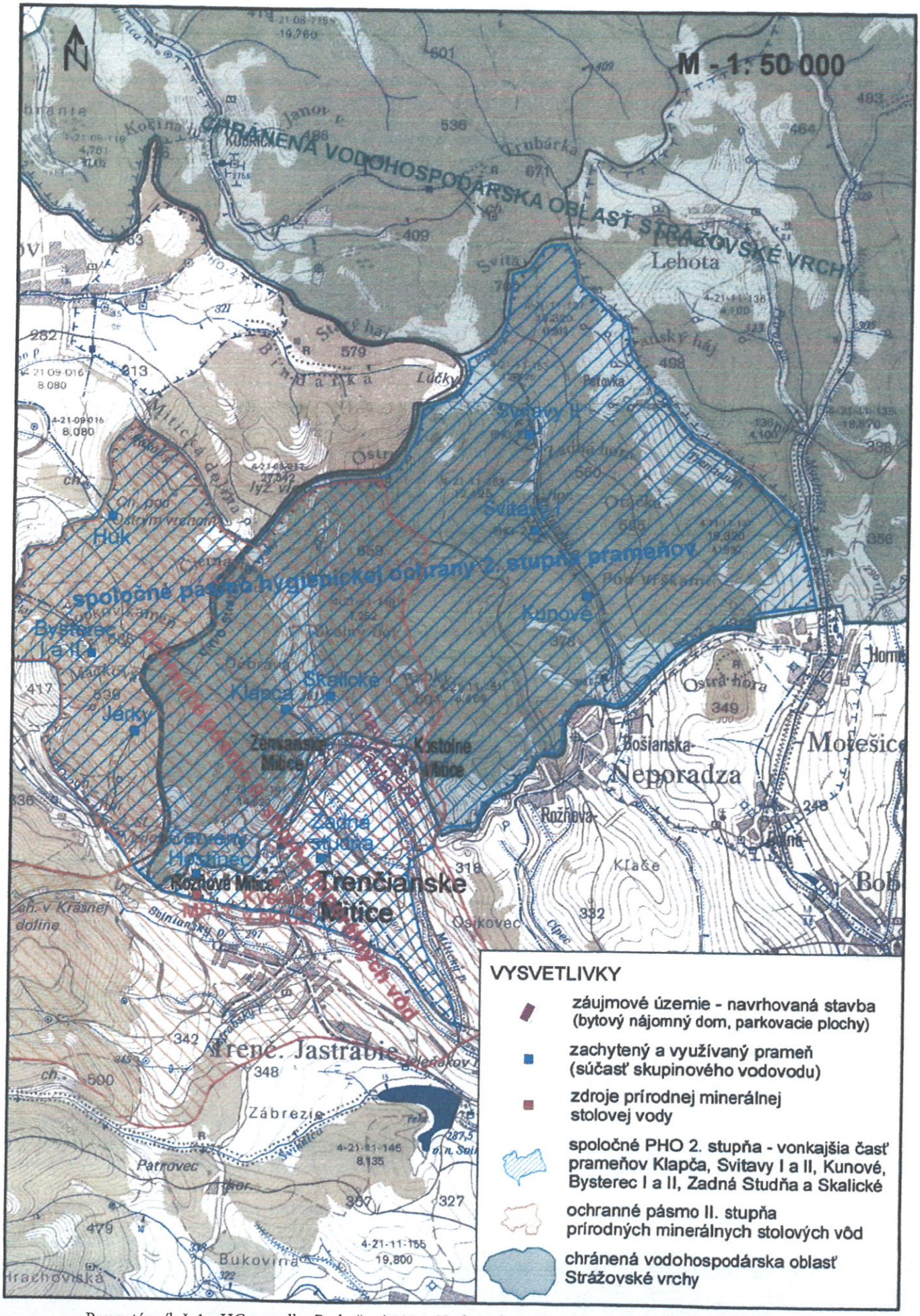
Vypracoval : RNDr. Juraj Minárik
Dátum : 27.4. 2019



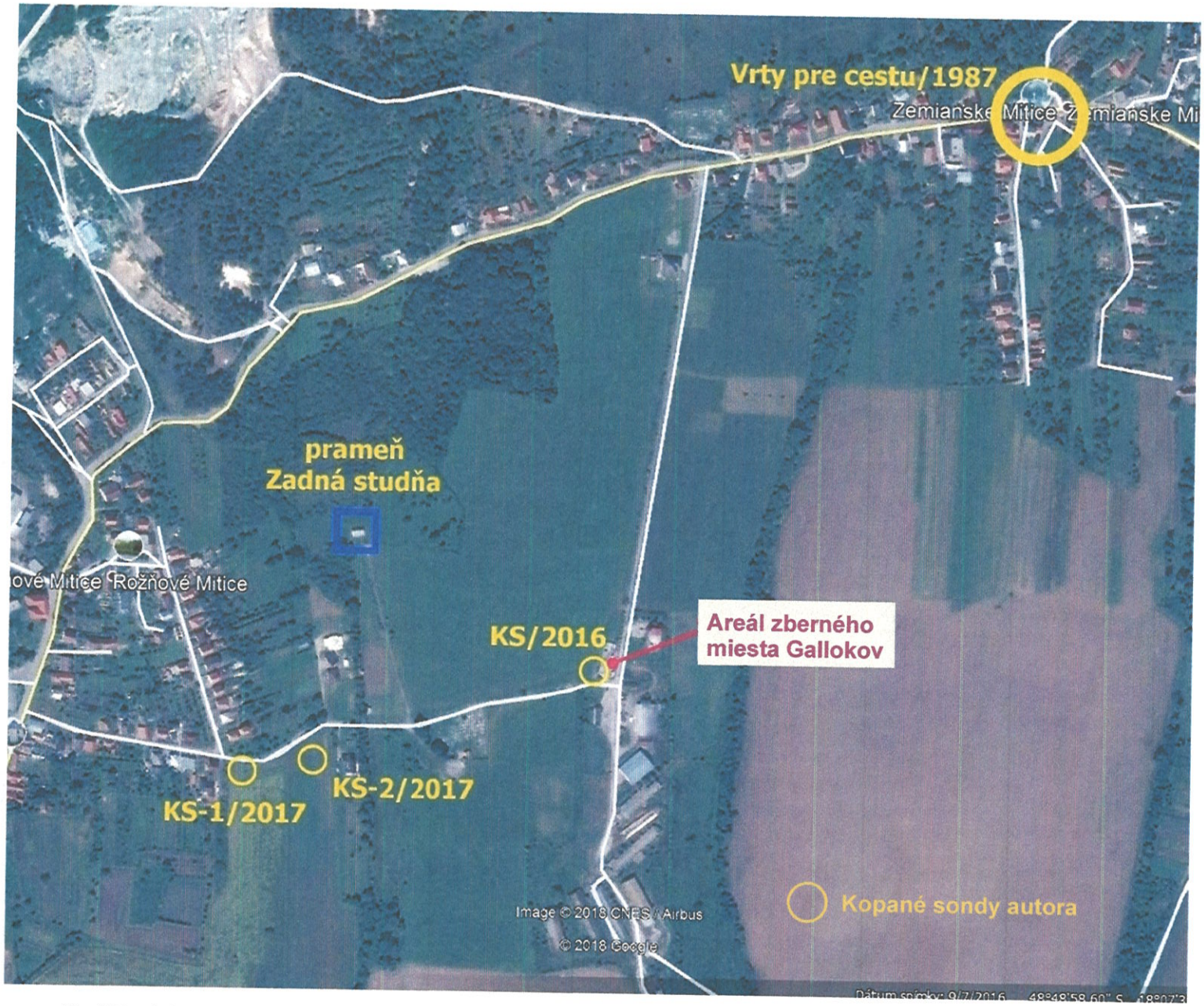
XXXXXXX

Príloha č. 1

PREHĽADNÁ SITUÁCIA ŠIRŠIEHO ZÁUJMOVÉHO ÚZEMIA



Prevzatá príl. č. 1 z HG posudku Barbušová 2008, Vodné zdroje Slovakia s.r.o.



Použitá snímka Google Earth

Príloha č. 2

Prehľadná situácia územia

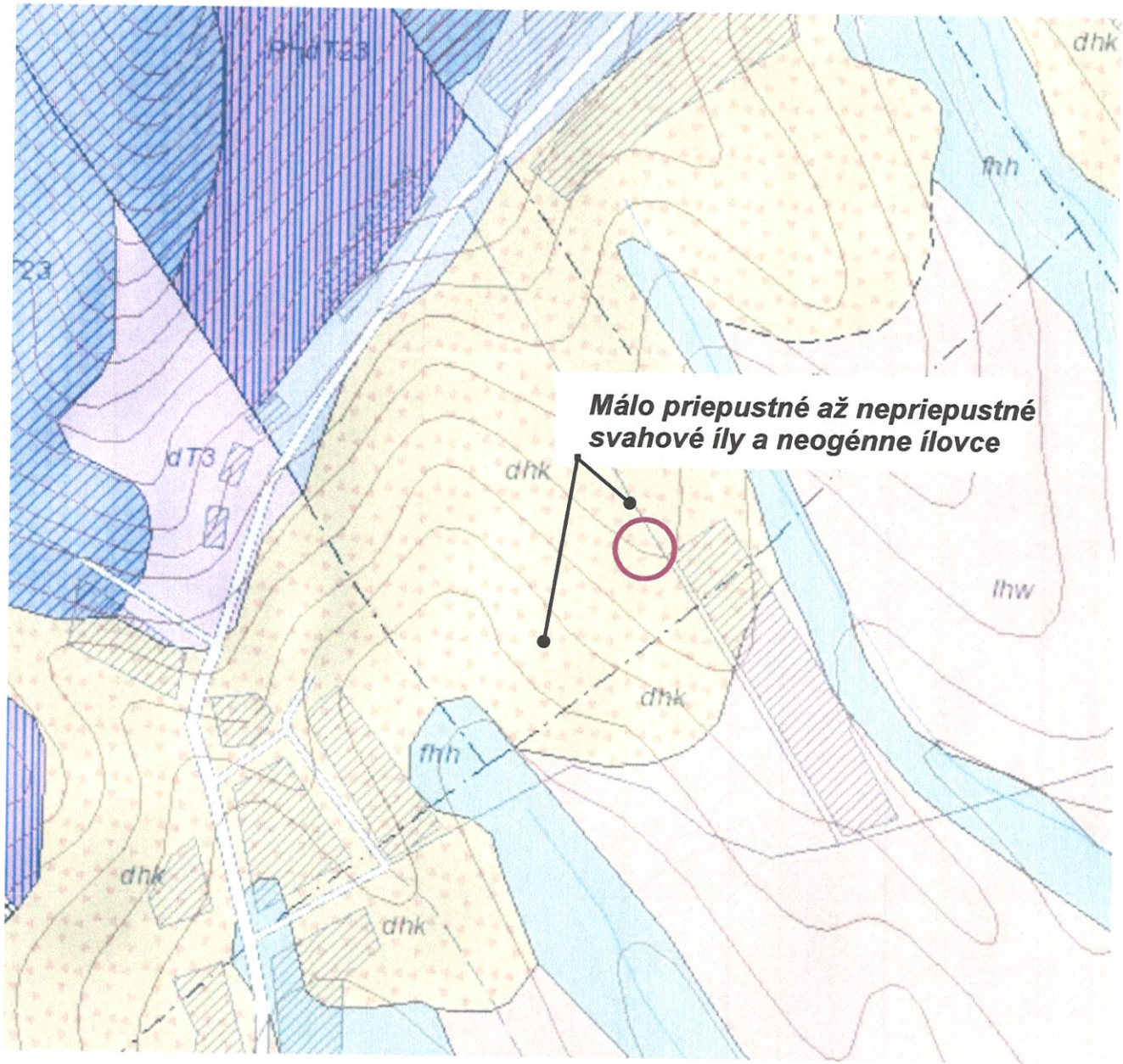
RNDr. Juraj Minárik
č. 2/2002

XXXXXX

27.4.2019

Trenčianske Mitice - Zber a výkup druhotných surovín Gallokov

Odborný hydrogeologický posudok



použitá digitálna geologická mapa z portálu GEOFOND-u, ŠGÚDŠ Bratislava

Príloha č. 3

Geologická mapa územia

Miesto zberného miesta Gallokov

Odborná spôsobilosť na inžinierskogeologický prieskum a hydrogeologický prieskum č. 2/2002 RNDr. Juraj Minárik

27.4.2019

XXXXXX

Trenčianske Mitice - Zber a výkup druhotných surovín Gallokov

Odborný hydrogeologický posudok



Príloha č. 4

Situácia parcely č 2388

Odborná spôsobilosť na inžinierskogeologický prieskum a hydrogeologický prieskum č. 2/2002 RNDr. Juraj Minárik

XXXXXX

27.4.2019

Trenčianske Mitice - Zber a výkup druhotných surovín Gallokov

Odborný hydrogeologický posudok



Súčasný stav zberného miesta Gallokov



Výkop na overenie podložia a vsakovaciu skúšku



Odborná spôsobilosť na inžinierskogeologický prieskum a hydrogeologický prieskum č. 2/2002 RNDr. Juraj Minárik

XXXXXX

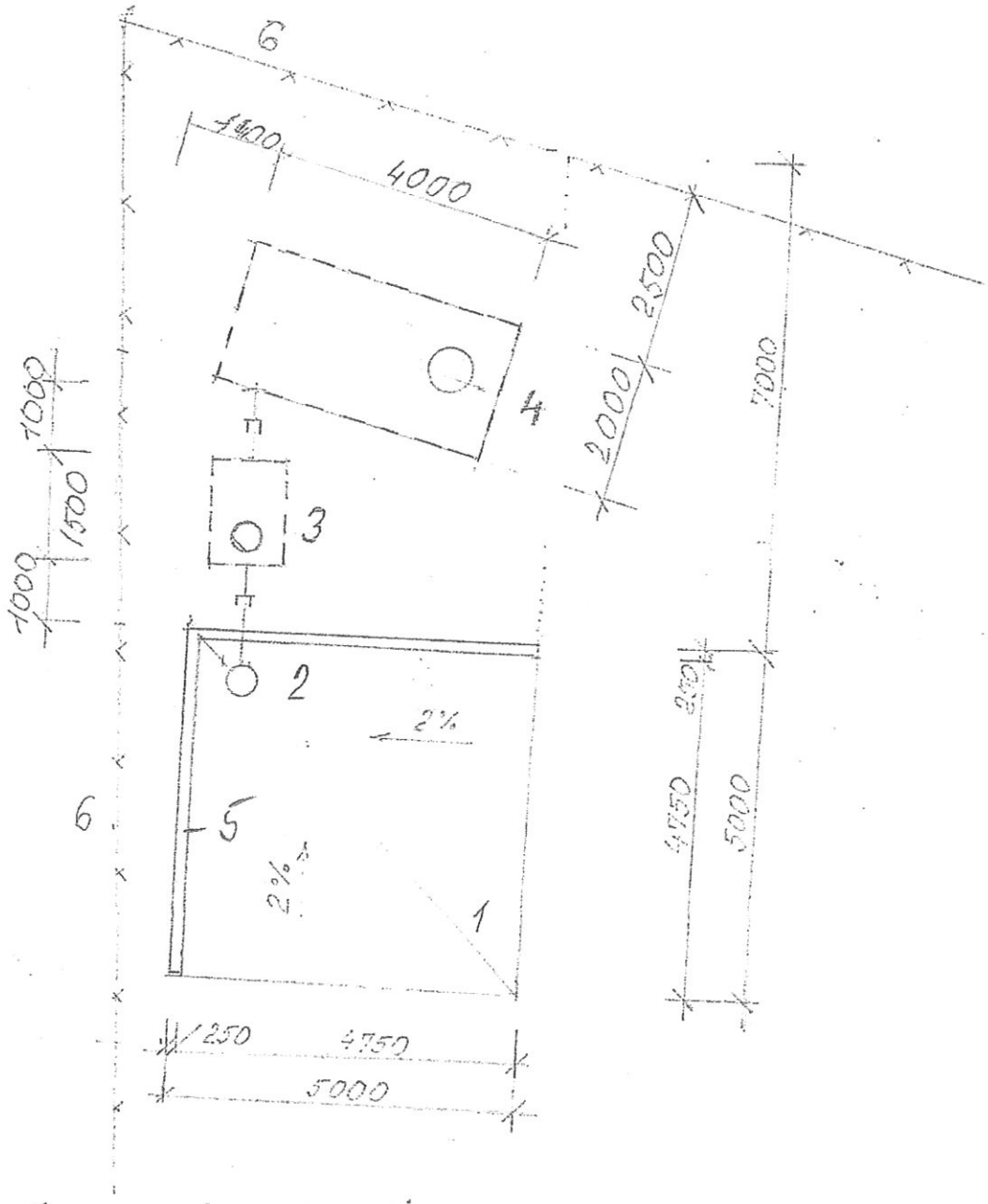
Príloha č. 5
Fotodokumentácia



Vsakovacia skúška vo výkope



Presné meranie hladiny elektrickým hladinomerom



1	SKLÁDKA ODPADU
2	ULIČNÁ VPUSŤ PLASTOVÁ
3	PLASTOVÝ ODLUČOVAČ ROPNÝCH LÁTOK
4	PLASTOVÁ ZÁCHYTNÁ NÁDRŽ
5	BETÓNOVÝ MÚR v 2000 MM
6	JESTVUJÚCE OPLOTENIE

NÁZOV STAVBY: SKLÁDKA KOVOVÉHO ODPADU
NÁZOV VÝKRESU: PÔDORYS M 1:100
MIESTO STAVBY: TRENČIANSKE MITICE, P.Č.2388
STAVEBNÍK: GALLOKOV TRENČ. JASTRABIE