

AQD-envitest



hydrogeologie
a ochrana životního prostředí

Společnost AQD-envitest, s. r. o. je držitelem certifikátů ISO 9001 a ISO 14001

Ostrava Poruba

Oddělení dešťové a splaškové kanalizace
v areálech tramvaje a autobusy Poruba,
k.ú. Poruba - sever

Hydrogeologický posudek



ISO 9001

ISO 14001

Název akce:	Sweco - posudky	Číslo akce: 69/2021
Objednatel:	Sweco Hydroprojekt a.s., Tábořská 31, 140 16 Praha 4, IČ: 26475081	
Zhotovitel:	AQD - envitest, s. r.o., Na Čtvrti 453/37, 700 30 Ostrava, Tel./Fax: 596 115 224	
Řešitel úkolu:	Ing. Martin Smékal	Podpisy a razítka:
Odpovědný řešitel:	Ing. Marcel Cron odborná způsobilost v hydrogeologii a sanační geologii č. 2022/2006	
Datum:	prosinec 2021	

Zhotovitel - nositel úkolu: AQD-envitest, spol. s r.o.,
Na Čtvrťi 453/37, 700 30 Ostrava Hrabůvka
tel.: 596 115 224
IČ: 26878453

Řešitel úkolu: Ing. Martin Smékal

Odpovědný řešitel: Ing. Marcel Cron, odborná způsobilost v oboru hydrogeologie
a sanační geologie – sanace č. 2022/2006

Rozdělovník:

Exemplář č. 1-3: objednatel

Exemplář č. 4: archiv zhotovitele

OBSAH:

1. ÚVOD	4
2. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ.....	4
2.1 GEOGRAFICKÉ POMĚRY	4
2.2 GEOLOGICKÁ PROZKOUMANOST	4
2.3 GEOLOGICKÉ POMĚRY LOKALITY	5
2.4 HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY	6
3. POTŘEBA ČERPÁNÍ PODZEMNÍ VODY	7
4. ZÁVĚR.....	8
5. LITERATURA, POUŽITÉ LEGISLATIVNÍ PODKLADY A NORMY.....	9

Přílohy:

Příloha 1: Situace širšího okolí areálu Dopravního podniku Ostrava a.s. – místa projektovaného oddělení dešťové a splaškové kanalizace, měřítko 1:8 000

Příloha 2: Geologické profily archivních vrtů J-1, 61a 62 (databáze vrtné prozkoumanosti Geofond)

1. ÚVOD

Hydrogeologický posudek byl zpracován na základě objednávky společnosti Sweco Hydroprojekt a.s., Tábořská 31, 140 16 Praha 4, IČ: 26475081. Obsahem posudku je stanovení možného přítoku podzemní vody do stavební rýhy při realizaci díla „PD – Oddělení dešťové a splaškové kanalizace“ v Areálu tramvaje Poruba a Areálu autobusy Poruba Dopravního podniku Ostrava a.s.

Relevantní podklady poskytnuté objednatelem:

- Katastrální situace.
- Podélný profil stoky A, měřítko 1 : 1000/1:100.
- Podélný profil stoky B, měřítko 1 : 1000/1:100.
- Podélný profil stoky C, měřítko 1 : 1000/1:100.

Předkládaný hydrogeologický posudek byl zpracován formou rešerše bez použití terénních technických průzkumných prací, pouze na základě dostupných podkladů ze zpráv o geologických průzkumech v okolí, informací z geologických map a geologických profilů archivních vrtů (archivní geologické profily vrtů J-1, 61 a 62 z databáze Geofond). Situace nejbližších průzkumných vrtů dle databáze Geofondy je znázorněna v mapce geologické prozkoumanosti (obrázek 1) a v příloze 1, geologické profily archivních vrtů J-1, 61 a 62 jsou součástí přílohy 2.

2. Základní charakteristika území

2.1 Geografické poměry

Místo stavby se nachází na území statutárního města Ostrava, v jižní části katastrálního území Poruba-sever (715221). Terén je svažité s generelním úklonem k severozápadu. Nadmořská výška terénu se v trase opravy pohybuje od cca 257 m n.m. v ulici Bronzová do cca 274 m n.m. v ulici Olbrachtova. V okolí předmětných parcel se nachází hustá městská zástavba.

Kraj:	Moravskoslezský
Obec:	Ostrava [554821]
Katastrální území:	Poruba - sever [715221]
Parcelní čísla:	p.č. 1708/1, druh pozemku: ostatní plocha, způsob využití: dráha, výměra: 67269 m ² .

2.2 Geologická prozkoumanost

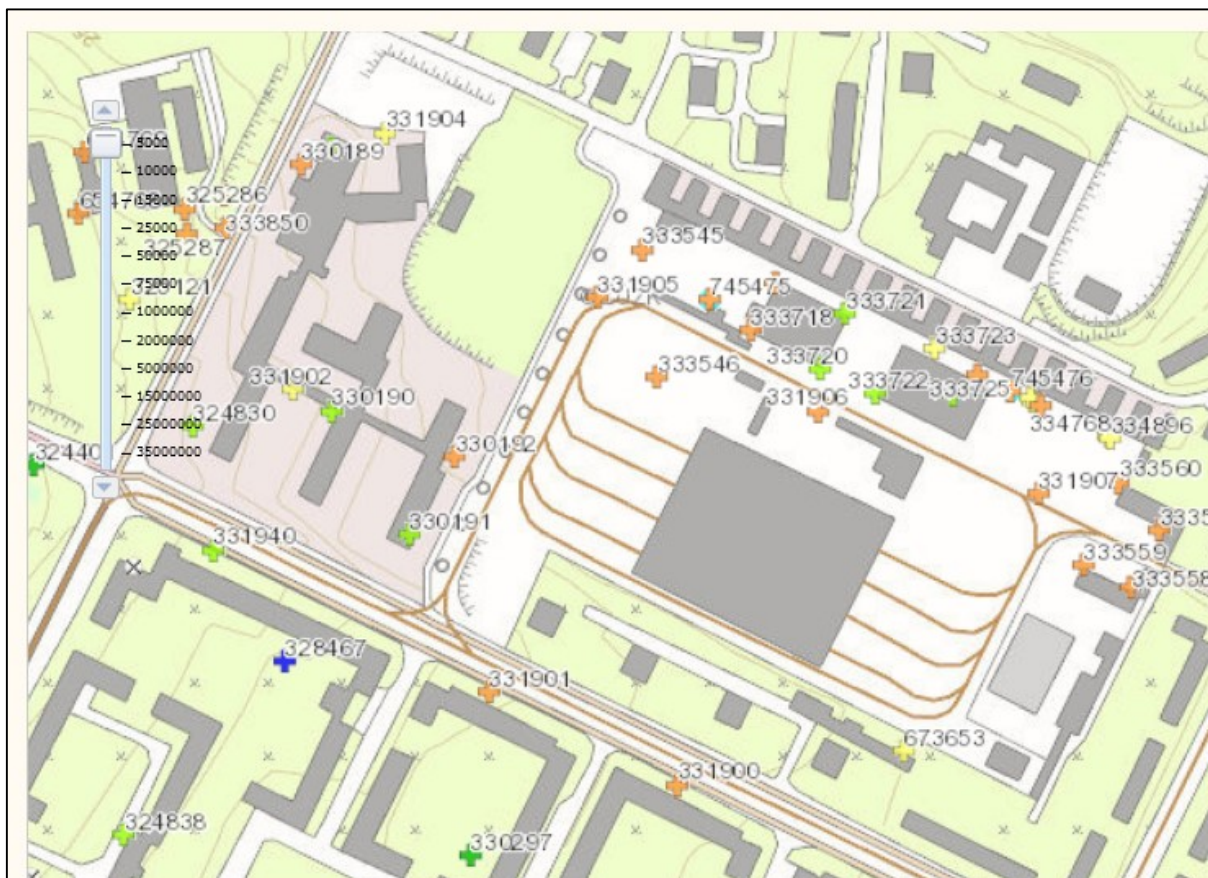
Geologická vrtná prozkoumanost kvartérního souvrství v areálu je relativně vysoká. V nejbližším okolí projektované stavby byly v minulosti provedeny následující geologické průzkumy:

Musil, Vilém; Štěpánek, J.: Technická zpráva o hydrogeologickém a stavebně technickém průzkumu základových půd pro výstavbu Nové Ostravy. Stavoprojekt, Ostrava, 1952. Signatura: GF V053676. Vrtů 61 a 62.

Ondra, Karel: Zpráva o výsledcích stavebně - geologického průzkumu, Poruba – vozovna. Geologický průzkum, n.p., Ostrava-Hrabová, 1967. Signatura: GF V053676. Vrt J-1.

Geologické profily archivních vrtů J-1, 61 a 62 jsou součástí přílohy 2.

Obrázek 1: Mapka geologické prozkoumanosti areálu Dopravního podniku Ostrava a.s. v Porubí a v jeho okolí okolí (<http://www.geology.cz/app/gdo>)



Vysvětlivka k mapce:

ID 333718 – vrt J-1, hloubka 10 m, ID 331906 – vrt 61, hloubka 7,6 m, ID 331907 – vrt 62, hloubka 8,4 m.

2.3 Geologické poměry lokality

Geologická stavba území je odspodu tvořena spodnokarbonskými sedimenty kulmu, stáří (visé - namur A). V nadloží tohoto karbonského masívu jsou uloženy přes 200 m mocné sedimenty neogenního stáří. Jedná se převážně o miocenní vápnité jíly, místy písčité, zelenošedé až modrošedé barvy s kolísavým obsahem karbonátů (útvary neogén, oddělení miocén).

Kvartérní sedimenty: Na povrch neogenních jílu nasedají ledovcové uloženiny - glacilakustrinní písčité štěrky a písky postupového stadia sálského zalednění. Odspodu je tvořena štěrko-písky, které ve své svrchní části přecházejí na některých místech do písku až hlinitých písku s proměnlivou příměsí štěrku. Na glacigenním souvrství jsou uloženy sprašové hlíny o mocnosti > 5 m. Výřez kvartérní geologické mapy na následujícím obrázku dokumentuje značný rozsah výskytu sprašových hlín v lokalitě i v jejím širším okolí. Kvartérní povrch je modelován erozními koryty přítoků řeky Opavy.

Obrázek 2: Geologické mapa lokality (<http://mapy.geology.cz>)



Tabulka 1: Geologický profil vrtu 61 (x= 1100870, y= 478465, z= 243.50 m n.m.)

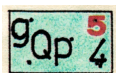
Hloubka [m]	Stratigrafie	
0,00 – 0,20	Kvartér	ornice
0,20 – 2,00	Kvartér	hlína tuhý, hnědá, šedá
2,00 – 2,70	Kvartér	hlína tuhý, žlutá
2,70 – 3,60	Kvartér	hlína tuhý, hnědá, šedá
3,60 – 4,20	Kvartér	hlína měkký, rezavá, šedá
4,20 – 5,60	Kvartér	hlína měkký, žlutá
5,60 – 6,00	Kvartér	hlína velmi měkký, šedá
6,00 – 6,30	Kvartér	hlína měkký, žlutá
6,30 – 7,60	Kvartér (?)	jíl měkký, modrá

2.4 Hydrogeologické poměry

Zájmové území z hlediska hydrogeologického rajónování ČR (Olmer a kol., 2002; hydroekologický informační systém VÚV T.G.M.) náleží do rajonu základní vrstvy 2212 Oderská brána a svrchní vrstvy 1510 Kvartér Odry.

Hlavním kolektorem podzemní vody na lokalitě je komplex glacigenních písčitých štěrků a písků. Podzemní voda je nadržována na prakticky nepropustných sedimentech neogenního (miocénního) předkvarterního podloží (hydrogeologický izolátor). Formace sprašových hlín v nadloží písčitých štěrků je poloizolátorem, omezujícím přestup srážkových vod do vod podzemních.

Podzemní voda kvartérního kolektoru je dotována skrytým příronem z výše položených částí povodí a v menší míře rovněž plošnou infiltrací přes polopropustné krycí vrstvy.

[illegible]

Hladina podzemní vody se v předmětném území pohybuje v hloubkách > 10 m pod terénem (výše uvedené archivní vrty včetně J-1 o hloubce 10 m byly suché). Jedná se o zvrstvení s volnou hladinou. Ve směru proudění podzemní vody převládá SSV směr do údolí Pustkoveckého potoka. Konkrétní směry proudění a spád hladin respektují konfiguraci georeliéfu neogenního podloží.

Podle podkladů poskytnutých objednatelem (Podélné profily stok A, B a C) se projektované hloubky výkopu budou pohybovat převážně do 3 m pod úroveň stávajícího terénu s výjimkou staničení 0 m v trase stoky A, kde má hloubka výkopu dosáhnout až do 5,67 m.

Pro případ, že by v daném místě byla neočekávaně zjištěna mělce uložená poloha glaciálních písků s významnějším zvodněním, je alternativně uvažováno s potřebou snížení hladiny max. o 1 m v prostředí o propustnosti kolem 10^{-5} m/s.

Jak bylo uvedeno výše v popisu hydrogeologických poměrů, úrovně hladiny podzemní vody lze v daném území očekávat v hloubce > 10 m. Z toho vyplývá, že projektované trasy výkopu pro stoky budou provedeny nad hladinou podzemní vody.

Tabulka 2: Hloubky výkopu (podle výkresu Podélný profil stoky)

Staničení [m]	Hloubka výkopu [m]	Kóta terénu [m n.m.]
Stoka A		
0	5,67	240,96
48	3,14	241,52
115	2,66	241,38
168,5	3,22	242,2
245,5	2,73	242,1
336,4	2,37	242,19
395,5	2,1	242,22
Stoka B		
0	3,14	241,52
50	2,99	241,83
100	2,56	241,86
150	2,35	242,10
180	2,10	242,13
Stoka C		
0	2,75	241,62
44	2,10	241,20

Souvislá hladina podzemní vody se ve výkopu s největší pravděpodobností neobjeví nebo bude její množství nepodstatné. Tento předpoklad vychází z poznatků archivních průzkumů v relativní blízkosti výkopu.

Předpokládáme, že v rámci výkopových prací nebude nutné snižovat hladinu podzemní vody.

4. Závěr

Obsahem této zprávy je posouzení a doporučení hydrogeologa v rámci stavby „PD – Oddělení dešťové a splaškové kanalizace“ v Areálu tramvaje Poruba a Areálu autobusy Poruba Dopravního podniku Ostrava a.s.

Z vyhodnocení dostupných geologických a hydrogeologických podkladů ve vztahu k parametrům projektovaných výkopových prací vyplývá, že výkopové práce budou probíhat nad očekávanou hladinou podzemní vody a nebude tedy nutné snižovat hladinu podzemní vody.

Hydrogeologické posouzení bylo zpracováno na základě archivních geologických podkladů (geologických profilů nejbližších archivních vrtů) a terénní rekognoskace.

5. Literatura, použité legislativní podklady a normy

Základní geologická mapa ČR, list 15-43 Ostrava, měřítko 1:50 000

Geologická mapa pokryvných útvarů (kvartérní mapa) list M-34-73-C-b Poruba

Hydrogeologická mapa ČR, list 15-43 Ostrava, měřítko 1:50 000