

OBYTNÁ ZÓNA NOVÁ BAŽANTNICA – INŽINIERSKE SIETE

Obec Bernolákovo, k.ú. Bernolákovo, okres Senec

Hydrogeologický posudok

Bratislava, august 2018

Transial, spol. s r.o. Podunajská 25, 821 06 Bratislava

Obytná zóna Nová Bažantnica – inžinierske siete

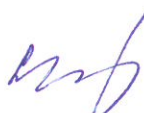
Hydrogeologický posudok

Objednávateľ : DJ engineering s. r. o., Krajná 23, 900 42 Dunajská Lužná

Zhotoviteľ : TRANSIAL, spol. s r.o. Podunajská 25, 821 06 Bratislava

Druh geologických prác : hydrogeologický posudok

Zodpovedný riešiteľ : Ing. František Suchý



Spoluriešiteľ : RNDr. Roman Ilavský



Schválil : RNDr. Roman Ilavský
konateľ



TRANSIAL, spol. s r.o.
Podunajská 25
821 06 Bratislava 214
IČO: 17323681
DIČ: 2021151572

Bratislava, august 2018

1. Úvod

Predmetom hydrogeologického posudku je zhodnotiť na základe zákona o vodách č. 364/2004 Z. z. z 13. mája 2004 a zákona o vodách č. 384/2009 Z. z. z 8. septembra 2009 možnosti likvidovania dažďovej vody z komunikácii a ich vplyv na životné prostredie.

Z dôvodov navrhovaného likvidovania dažďových vôd je potrebné vypracovať hydrogeologický posudok. Na základe zákona 364/2004 Z. z. § 2 sa za odpadové vody považujú aj vody, ktoré prichádzajú do kontaktu z komunikáciami. Preto si projekt pre vydanie stavebného povolenia vyžaduje doložiť odborný hydrogeologický posudok, ktorého obsahom majú byť stručné údaje o geologických a hydrogeologických podmienkach v predmetnej lokalite a vyjadrenie o možnom ovplyvnení kvality podzemných vôd tak ako je to uvedené v zákone o vodách č. 384/2009 Z. z. z 8. septembra § 37 ods. 1 písm. a), b), c). V zmysle legislatívnej terminológie zaradujeme dažďové vody medzi odpadové vody. V zmysle § 37 zákona č. 384/2009 Z. z. dažďové vody, ktoré prichádzajú do styku s možnými škodlivými látkami, ktorých výskyt je možný na komunikáciách spadajú do pôsobnosti odstavcov 3, 4. Vypúšťané odpadové vody však musia spĺňať minimálne kritéria NV SR č. 296/2005 Z. z., príl. č. 3 a neohrozovať využiteľné zásoby podzemných vôd podľa „Zákona o vodách č. 364/2004 Z. z. § 37“.

2. Všeobecné údaje

Názov skúmaného územia: Bernolákovo časť Nová Bažantnica

Identifikačné číslo obce (IČZÚJ): 507814

Názov obce: Bernolákovo časť Nová Bažantnica

Identifikačné číslo katastrálneho územia (IČÚTJ): 802735

Identifikačné číslo okresu: 108

Názov : Senec

Kraj: Bratislavský

3. Klimatické pomery

Oblasť patrí do klimatického okrsku T2, ktorý charakterizujeme ako teplý suchý s miernou zimou. Priemerná teplota v roku je 10,1 ° C. V januári je teplota - 2,6°C a v júli je to 23,2°C. Priemerne ročne zrážky za rok sú 795 mm

4. Geologické a hydrogeologické pomery širšieho okolia

a. Geologické pomery

Zaujímavé územie je súčasťou Podunajskej panvy, podoblasti trnavsko – dubnícka panva, blatnianska priehlbina . Jej vývoj bol ovplyvnený poklesovou tektonikou, kde hlavné zlomy majú priebeh sv – jz a s - j. Sedimentácia Dunajských štrkov pri poklesávaní neogénnych sedimentov vytvorila pestrú fáciu fluvialných sedimentov s pestrým a meniacim sa litologickým zložením kvartérnych sedimentov.

Kvartér tvorí povrchovú vrstvu a modeluje reliéf terénu. Jeho vývoj bol určený sedimentáciou Dunaja. Tvorený je staršou fáciou pleistocénnych sedimentov a mladšou fáciou fluvialných sedimentov . Fluvialne sedimenty sú tvorené subfáciou nivných a korytových sedimentom.

Neogén – vytvára bezprostredné podložie kvartérnym sedimentom. Neogén leží na starších stratigrafických útvaroch, ktoré sú zastúpené paleozoickými horninami kryštalinika Malých Karpát.. Tvorený je dáckymi sedimentmi v litologickom vývoji ílov, ílov piesčitých s vložkami pieskov.

b. Hydrogeologické pomery sú ovplyvnené geologickou stavbou a rozlišujeme podzemnú vodu plytkého a hlbokého horizontu. Posudzované územie je súčasťou hydrogeologického rajónu Q 051 – kvartér západného okraja Podunajskej Roviny.

Plytký horizont je viazaný na kvartérne štrkové súvrstvia a hladina má voľný charakter. Kolektorské materiály sú tvorené priepustnými štrkovitým sedimentmi , ktoré dosahujú maximálnu hrúbku 13 metrov. Tieto kolektory sú zaradované do vysokej triedy prietochnosti $T = n \cdot 10^{-3} \text{m} \cdot \text{s}^{-1}$ až $n \cdot 10^{-2} \text{m} \cdot \text{s}^{-1}$. Koeficient filtrácie sa pohybuje v nasledovnom rozpätí $k_f = n \cdot 10^{-4} \text{m} \cdot \text{s}^{-1}$ až $n \cdot 10^{-3} \text{m} \cdot \text{s}^{-1}$.

5. Rozsah metodika a výsledky prieskumných prác

Metodika prieskumných prác bola zvolená s ohľadom na účel prieskumu. Vychádzali sme z výsledkov prieskumu, ktorý bol realizovaný firmou ENGE, s. r. o., Horný dvor 27, 900 27 Bernolákovo pre úlohu „Bernolákovo – Bažantnica – zdroj podzemnej vody pre pitné účely“. Riešiteľom úlohy bol Mgr. Martin Varga. Uvádzame skrátené vyhodnotenie vrtu HBS-1.

HBS – 1

Kvartér

0,0 – 0,4 m ornica – silt, pevný

0,4 – 2,4 m silt pevný svetlohnedý, trieda F5

2,4 - 10,3 m štrk zle zrnený, trieda G2

Neogén

10,3 – 10,5 m pieskovec, sivý, trieda R3

10,5 – 15,0 m íl pevný, trieda F8

Hladina podzemnej vody ustálená : 2,4 m p.t.

6. Zhodnotenie samočistiacich schopností zemín

Samočistiace podmienky sú vyhovujúce. Navrhovaný stavebný objekt S02 **Dažďová kanalizácia** rieši nakladanie zo zrážkovými vodami z plánovanej cestnej komunikácie. Dažďová voda z cestnej komunikácie bude odvedená do geologického prostredia prostredníctvom troch vsakovacích objektov (VS1, VS2, VS3) s rozmermi 600 x 600 x 600 mm do geologického prostredia. Geologické prostredie je tvorené štrkami zle zrnenými. Samočistiaca schopnosť zemín je na základe litologického zhodnotenia vyhovujúca. Dažďová voda neobsahuje žiadne toxické prímеси, ktoré by ohrozili kvalitu životného prostredia. Samočistiace schopnosti sú určené koeficientom filtrácie štrkov zle zrnených.

Koeficient bol určený na základe laboratórnych skúšok.

$k_f = n \cdot 10^{-4} \text{m} \cdot \text{s}^{-1}$ až $n \cdot 10^{-3} \text{m} \cdot \text{s}^{-1}$.

7. Likvidovanie dažďovej vody z cestnej komunikácie

Dažďová voda z komunikácie

Celkove dĺžka navrhovanej kanalizácie je 54,64 m. Počet navrhovaných prípojok je 5 a počet vsakovacích objektov je 3 s označením VS1, VS2, VS3. Ako spôsob odkanalizovania bol zvolený gravitačný systém, ktorý je tvorený tromi stokami a tromi vsakovacími objektmi. Stoka D1 bude vedená do vsakovacieho objektu VS1, stoka D2 bude vedená do vsakovacieho objektu VS2 a stoka D3 do vsakovacieho objektu VS3. Navrhnutých je celkove 5 kanalizačných šachtíc, ktoré budú spojené so vsakovacími objektmi dažďovými prípojkami (bližšie technická správa)

Pred vstupom do kanalizačných šachtíc bude umiestnený odlučovač ropných látok. Vsakovacie objekty sú tvorené plastovými boxmi s rozmermi 600 x 600 x 600 mm (výrobca EKODREN, produkt DB60). Tie budú spojené spájacími segmentmi v jeden celok. Boxy budú obalené geotextíliou a uložené do vyrovnávajúceho štrkového lôžka.

Z pohľadu hydrogeologického zabezpečenia územia je navrhovaný spôsob likvidácie dažďových vôd vhodný pre dané územie a nebude mať negatívny vplyv na využiteľné zásoby zdrojov podzemnej vody v bezprostrednom okolí.

Pre spracovanie posudku sme vychádzali z rozsahu § 37 zákona o vodách č. 384/2009 Z. z. §37 odsek 1. V súlade s jeho požiadavkami a predpokladaným vplyvom zrážkových vôd odporúčame **vydať súhlasné stanovisko s navrhovaným spôsobom ich likvidácie. Uvedený spôsob je pre danú oblasť prirodzený a nebude mať zhoršujúci vplyv na kvalitu podzemných vôd.**

8. Záver

V posudku zhodnocujeme schopnosť likvidovanie dažďovej vody z cestnej komunikácie v horninovom prostredí .

- V rámci záujmového územia je možné odvádzať zrážky z plánovanej cestnej komunikácie prostredníctvom vsakovacích objektov do horninového prostredia tvoreného štrkmi zle zrnými.

Z pohľadu hydrogeologického zabezpečenia územia je navrhovaný spôsob likvidácie dažďových vôd jediný vhodný pre dané územie a nebude mať negatívny vplyv na využiteľné zásoby zdrojov podzemnej vody v bezprostrednom okolí.

Na základe vyššie uvedeného môžeme konštatovať, že nehrozí žiadne riziko na životné prostredie.

Pre spracovanie posudku sme vychádzali z rozsahu § 37 zákona o vodách č. 384/2009 Z. z. §37 odsek 1. V súlade s jeho požiadavkami a predpokladaným vplyvom zrážkových vôd odporúčame **vydať súhlasné stanovisko s navrhovaným spôsobom ich likvidácie. Uvedený spôsob je pre danú oblasť prirodzený a nebude mať zhoršujúci vplyv na kvalitu podzemných vôd.**

V Bratislave 20.8.2018

Vypracoval : Ing. František Suchý

RNDr. Roman Ilavský



