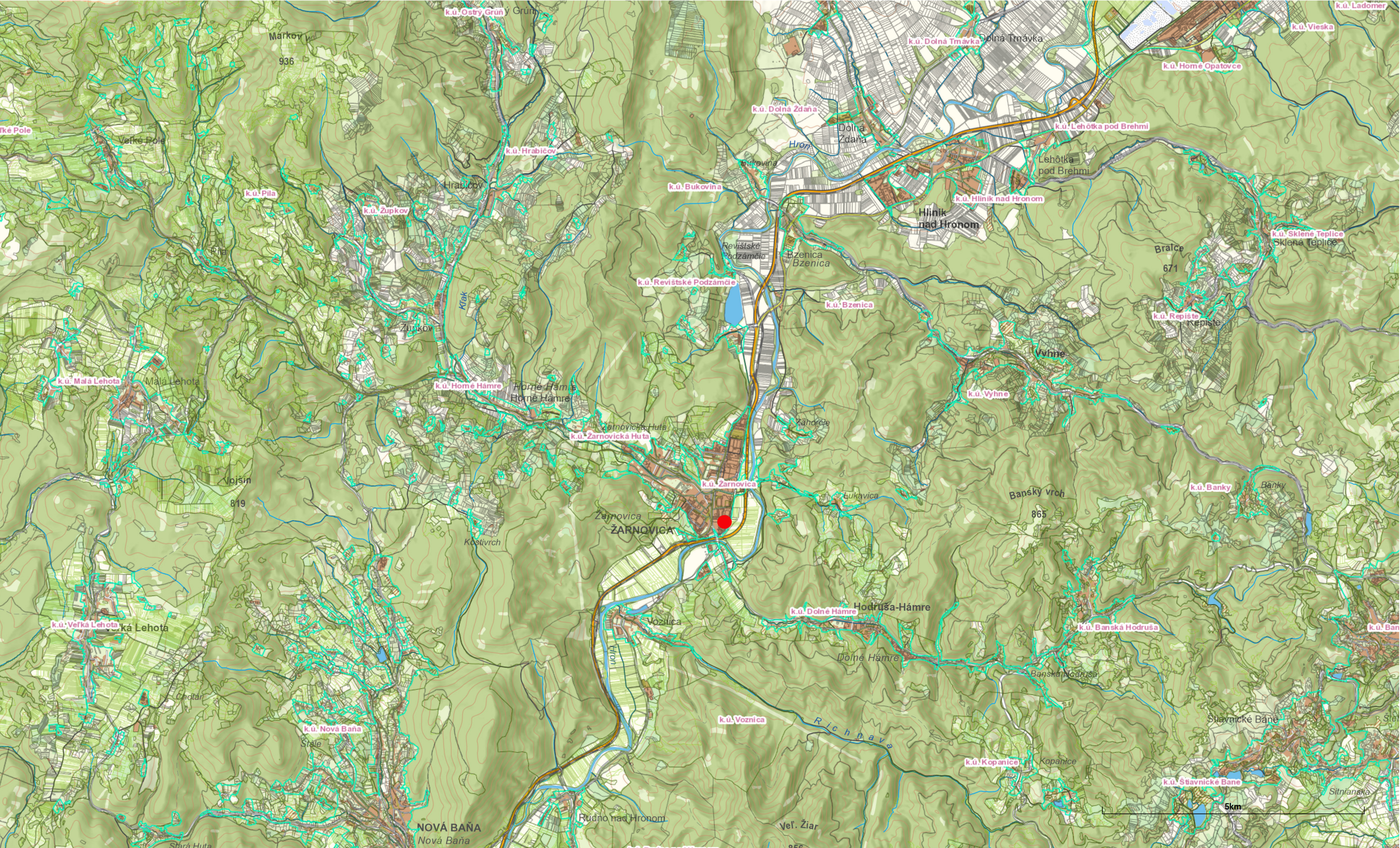


Príloha 1
Situácia 1: 50 000

1:50 000 farebná

Banskobystrický > Žarnovica



Príloha 2
Odborný geologický posudok

Názov geologickej úlohy:**Žarnovica – odborný geologický posudok, budúce vodárenské zdroje pre hromadné zásobovanie pre plánovanú bytovú výstavbu v areály Pozana****Druh geologických prác :**

Odborný geologický posudok

Etapu geologického prieskumu :

Bez etapovosti

Číslo geologickej úlohy :

2022/49

Objednávateľ:Národná energetická, a.s.
Zechenterova 348/4, 967 01 Kremnica**Zhotoviteľ geologických prác :**HydroGEP s.r.o.
Hájnická 12/149, 962 31 Sliač**Štatutárny orgán zhotoviteľa :**RNDr. Marian Klúz
Mgr. Matúš Klúz**Zodpovedný riešiteľ geologickej úlohy :**

Mgr. Matúš Klúz

Spoluriešitelia geologickej úlohy:Mgr. Bohuslava Sopková, PhD.
Mgr. Martin Knietel
RNDr. Marian Klúz
Ing. František Pástor**Dátum vyhotovenia :**

Júl 2022



HydroGEP S.R.O.
Hájnická 12/149, 962 31 Sliač
IČO: 46 140 778
tel.: 0903 544 432

RNDr. Marian Klúz
Štatutárny orgán zhotoviteľa

Hydrogeologický prieskum a geologický posudok
č. 1/2012
Mgr. Matúš KLÚZ
Riešiteľ geologickej úlohy

Mgr. Matúš Klúz
Zodpovedný riešiteľ

OBSAH

1. MIESTOPISNÉ VYMEDZENIE ÚZEMIA	4
1.1 Úvod	4
1.2 Identifikačné údaje územia	4
1.3 Vymedzenie územia	4
2. CIEĽ GEOLOGICKEJ ÚLOHY.....	4
3. CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÝCH POMEROV SKÚMANÉHO ÚZEMIA.....	5
3.1 Geomorfologická charakteristika	5
3.2 Klimatická charakteristika	5
3.3 Hydrologická charakteristika	5
3.4 Geologická charakteristika	6
3.5 Hydrogeologická charakteristika	10
3.6 Charakteristika území chránených osobitnými predpismi	11
4. DOTERAJŠIA GEOLOGICKÁ PRESKÚMANOSŤ	12
5. POSTUP RIEŠENIA GEOLOGICKEJ ÚLOHY	13
5.1 Metodika, postup a časová nadväznosť geologických prác	13
5.2 Technické práce.....	13
5.3 Technické činnosti.....	13
5.4 Požiadavky investora na potrebu pitnej vody a zmeny bilančného stavu celku a lokality.....	14
5.5 Laboratórne práce.....	15
5.6 Spôsob nakladania s odpadmi	15
5.7 Spôsob zabezpečenia alebo likvidácie geologických diel a objektov.....	15
5.8 Vykonané opatrenia na elimináciu alebo minimalizáciu vplyvu technických prác na životné prostredie.....	16
6. ZÁVERY A ODPORÚČANIA	16
7. ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY	18

PRÍLOHY

Príloha č. 1	Situačná mapa skúmaného územia v mierke 1 : 50 000
Príloha č. 2	Situovanie záujmového územia a vrtu v katastrálnej mape

ZOZNAM OBRÁZKOV

<i>Obr. 1 Hydrologická bilancia v čiastkovom povodí za obdobie 1961 - 2000 (PMPR, 2014)</i>	5
<i>Obr. 2 Priemerné prietoky na vybraných vodomerných staniciach čiastkového povodia Hrona (PMPR, 2014)</i>	6
<i>Obr. 3 N-ročné prietoky vo vybraných vodomerných staniciach (PMPR, 2014)</i>	6
<i>Obr. 4 M-denné prietoky vo vybraných vodomerných staniciach Hrona (PMPR, 2014)</i>	6
<i>Obr. 5: Výrez z geologickej mapy (mapový server ŠGÚDŠ) s vyznačením záujmového územia</i>	7
<i>Obr. 6 Hydrogeologické rajóny (Atlas krajiny SR 2002)</i>	10

1. MIESTOPISNÉ VYMEDZENIE ÚZEMIA

1.1 Úvod

Odborný geologický posudok: „Žarnovica – odborný geologický posudok, budúce vodárenské zdroje pre hromadné zásobovanie pre plánovanú bytovú výstavbu v areály Pozana“, ktoré spoločnosť HydroGEP s.r.o. realizovala na základe objednávky spoločnosti Národná energetická, a.s. zo dňa 31.06.2022.

Realizácia odborného posudku vyplynulo z požiadavky objednávateľa na posúdenie zabezpečenia nových vodárenských zdrojov podzemných vôd pre hromadné zásobovanie obyvateľstva plánovanej bytovej výstavby v areály Pozana v meste Žarnovica.

Zodpovedným riešiteľom úlohy je Mgr. Matúš Klúz, odborne spôsobilá osoba na vykonávanie geologických prác v spôsobilosti hydrogeologický prieskum a geologický prieskum životného prostredia, č. preukazu 3/2017, odborne spôsobilá osoba na posudzovanie vplyvov na životné prostredie v odbore činnosti geológia, č. osvedčenia 621/2016/OEP.

Pri spracovaní rozsahu odborného posudku sme vychádzali z archívnych údajov z prieskumov realizovaných v blízkosti záujmového územia, z priebežných výsledkov hydrogeologického prieskumu s názvom úlohy: „Žarnovica - prieskumno – exploatačný hydrogeologický vrt VZ-1, budúci vodárenský zdroj pre hromadné zásobovanie“, ako aj s poskytnutej projektovej dokumentácie: „Inžinierska príprava pre plánovanú bytovú výstavbu v areály Pozana“ vypracovanú zodp. Projektantom Ing. Jánom Šebeňom 06/2022. Predkladaný odborný posudok je spracovaný za účelom posudzovania vplyvov na životné prostredie predkladaného zámeru „plánovanú bytovú výstavbu v areály Pozana“, ktorého investorom je objednávateľ tejto úlohy. Posudok nie je vypracovaný za účelom získania povolenia na nakladanie s vodami, odber podzemných vôd štátnej vodnej správy. Odborný geologický posudok sme vypracovali v zmysle zákona č. 569/2007 Z.z. o geologických prácach (geologický zákon) v znení neskorších predpisov a v zmysle vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 51/2008 Z.z., ktorou sa vykonáva geologický zákon v znení neskorších predpisov.

1.2 Identifikačné údaje územia

Kraj:	Banskobystrický 6
Okres:	Žarnovica (612)
Obec:	Žarnovica (517381)
Katastrálne územie:	Žarnovica (874001)
Parcela (C) číslo:	3171/2
Číslo mapového listu:	36-33-01

1.3 Vymedzenie územia

Záujmové územie sa nachádza v juhozápadnej časti katastra mesta Žarnovica na parcele reg. C č. 3171/2, ktorá je v majetku objednávateľa, Žarnovická energetická, s.r.o. (príloha č.1).

2. CIEĽ GEOLOGICKEJ ÚLOHY

V zmysle vyhlášky MŽP SR č. 51/2008, ktorou sa vykonáva geologický zákon bola úloha zaradená do odborného geologického posudku. Cieľom odborného geologického posudku je na základe archívnych údajov, vykonaných technických prác a požiadaviek objednávateľa v etape posudzovania vplyvov na životné prostredie predkladaného zámeru „plánovanú bytovú výstavbu v areály Pozana“, odborne kvantifikovať a kvalifikovať budúce vodárenské zdroje pre hromadné zásobovanie pre plánovanú bytovú výstavbu v areály Pozana, Žarnovica s ohľadom na povinnosti v zmysle Zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov a Zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon)..

3. CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÝCH POMEROV SKÚMANÉHO ÚZEMIA

3.1 Geomorfologická charakteristika

Záujmové územie, podľa geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr, Lukniš 1986 in Atlas krajiny SR, 2002) patrí do:

Provincie	Západné Karpaty
Subprovincie	Vnútorne Západné Karpaty
Oblasti	Slovenské stredohorie
Celku	Žiarska kotlina
Geomorf. časť	Žarnovické podolie

Záujmové územie sa nachádza v južnej časti Žiarskej kotliny v geomorfologickej časti Žarnovické podolie. Severný okraj sa nachádza v blízkosti obce Bzenica na južnom okraji žiarskeho okresu, južná hranica vedie južne od Voznice, v okrese Žarnovica. Severným smerom pokračuje Žiarska kotlina, juhovýchodne leží Hodrušská hornatina, podcelok Štiavnických vrchov. Západný okraj vymedzuje pohorie Vtáčnik s podcelkami Raj, Župkovská brázda (časť Župkovská vrchovina) a Nízky Vtáčnik.

Reliéf záujmového územia je erózne – enudačný s reliéfom erózných brázd s pozitívnymi morfoštruktúrami ako sú hraste a diferencované vulkanické bloky štruktúr Slovenského stredohoria. Nadmorská výška záujmového územia je 216 m n.m.

3.2 Klimatická charakteristika

Záujmové územie leží v južnej časti Žiarskej kotliny. Množstvo zrážok závisí od nadmorskej výšky, ale veľkú rolu hrá i pozícia voči okolitým pohoriam, smerom vetra atď. Priemerný úhrn zrážok podľa Atlasu krajiny (2002) sú priemerne 700 – 800 mm ročne z čoho sú priemerné ročné úhrny potenciálnej evapotranspirácie na úrovni 550 – 600 mm. Absolútne mesačné maximum zrážok je 200 – 500 mm.

Z klimatického hľadiska patrí územie (Atlas krajiny SR, 2002) do klimatickej oblasti mierne teplého, vlhkého okrsku s chladnou až studenou zimou dolinového resp. kotlinového typu. Priemerné ročné teploty sa pohybujú od 8,0°C do 9,0°C (1961 – 1990). Najteplejším mesiacom je júl s priemernou teplotou 18 - 19°C, najchladnejším január s priemernou teplotou vzduchu -3 - -4°C. Počet dní so snehovou pokrývkou je 40 – 60 a územie leží v málo inverzných polohách. Počet dní s dusným počasím je 10 - 20.

3.3 Hydrologická charakteristika

Centrálnou časťou celku Žarnovické podolie je rieka Hron, smerujúca zo severu juhozápadným smerom k Slovenskej bráne. V tejto časti priberá menšie vodné toky z ktorých významnejšie sú Kľak, Hodrušský potok a Richnava. V severnej časti sa nachádza chránený areál Revištský rybník. Územie leží cca 395 m severne od rieky Hron (ID toku: 4-23-04 od Slatiny po hať Veľké Kozmálovce) a 540 m južne od potoka Kľak (ID toku: 4-23-04-673; plocha povodia: 132,328 km²; dĺžka 18,85 km) medzi železničnou traťou 150 Nové Zámky – Zvolen a rýchlostnou cestou R2 Nitra – Banská Bystrica.

Hydrologická bilancia povodia Hron vid' Obr. 1.

Územie	Plocha	P	O	P – O
	[km ²]	[mm]	[mm]	[mm]
Čiastkové povodie Hrona	5 465	790	289	501
Slovensko	49 014	743	236	506

Vysvetlivky: P - zrážky
O - odtok

Obr. 1 Hydrologická bilancia v čiastkovom povodí za obdobie 1961 - 2000 (PMPR, 2014)

Priemerné prietoky vo vybraných vodomerných staniciach na rieke Hron vid' Obr. 2.

Tok stanica	Priemerný prietok vody [$\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$] v mesiacoch a v roku											
	XI.	XII.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.
Slatina Zvolen	5,25	5,66	4,02	7,03	12,7	12,0	7,31	5,96	3,59	2,62	2,85	4,44
Hron Brehy	39,5	41,4	31,5	43,4	75,7	93,3	63,8	47,5	31,9	24,8	24,2	34,2
Hron Kamenín	41,6	44,8	35,3	49,3	82,7	99,9	69,2	51,8	34,3	26,0	25,3	36,0

Vysvetlivky: Q_a - priemerný prietok

Obr. 2 Priemerné prietoky na vybraných vodomerných staniciach čiastkového povodia Hrona (PMPR, 2014)

N-ročné prietoky vo vybraných vodomerných staniciach Hrona vid'. Obr. 3.

Vodný tok/stanica	S	N					
		1	2	5	10	20	50
	[km^2]	[$\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$]					
Slatina/Zvolen	792,58	100	155	215	260	290	340
Hron/Brehy	3 821,38	310	410	560	680	790	960
Hron/Kamenín	5 149,80	310	320	520	570	670	800

Vysvetlivky: N - počet rokov

S - plocha povodia

Obr. 3 N-ročné prietoky vo vybraných vodomerných staniciach (PMPR, 2014)

M-denné prietoky vo vybraných vodomerných staniciach Hrona vid'. Obr. 4.

Vodný tok / stanica	Q_a	M					
		30	90	180	270	330	364
		[$\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$]					
Slatina/Zvolen	6,11	15,7	7,06	3,54	2,13	1,47	1,03
Hron/Brehy	45,9	107	53,6	29,6	18,8	14,2	11,7
Hron/Kamenín	49,1	116	58,3	31,7	20,2	14,7	12,3

Vysvetlivky: M - počet dní

Q_a - priemerný prietok

Obr. 4 M-denné prietoky vo vybraných vodomerných staniciach Hrona (PMPR, 2014)

Režim odtoku záujmového územia je dažďovo-snehový s akumuláciou v mesiacoch december až február, najvyššie vodnosti sú v mesiacoch marec až apríl. Priemerný ročný špecifický odtok je $10 - 15 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{km}^{-2}$ za roky 1931 – 1980. Maximálny špecifický odtok s pravdepodobnosťou opakovania raz za 100 rokov je $0,7 - 1,0$ a minimálny špecifický 364-denný odtok je $0,5 - 1,0$ (Tomlain in Atlas krajiny SR, 2002).

3.4 Geologická charakteristika

Kapitolu sme spracovali na základe záverečnej správy zo základných hydrogeologických máp v mierke 1:50 000, časť Základná hydrogeologická a hydrogeochemická mapa Žiarskej kotliny v mierke 1:50 000 (Malík et al., 2013).

Žiarska kotlina predstavuje vnútrohorskú intravulkanickú depresiu situovanú v západnej časti stredoslovenských neovulkanitov. Kotlina je zaoblúkovou depresiou formovanou v dôsledku extenzných procesov v období počas bádenu až sarmatu. Je depresiou s poklesom predterciérneho podložia až do hĺbky 2500 m.

Žiarska kotlina je obklopená produktami bádensko-sarmatského vulkanizmu. Pri juhovýchodnom a východnom okraji je lemovaná pásmom produktov ryolitového vulkanizmu. Reprezentujú ich tufy, tufity s telesami limnokvarcitov, ryolitové extrúzie a andezitové lávové prúdy. Južne od tohto pásma vystupujú horniny štiavnického stratovulkánu reprezentované spodnou stratovulkanickou stavbou a výplňou štiavnickej kaldery. Vrchnú stavbu štiavnického stratovulkánu tvoria horniny zastúpené lávovými prúdmi a vulkanoklastickými horninami. Pri severovýchodnom okraji kotliny vystupujú

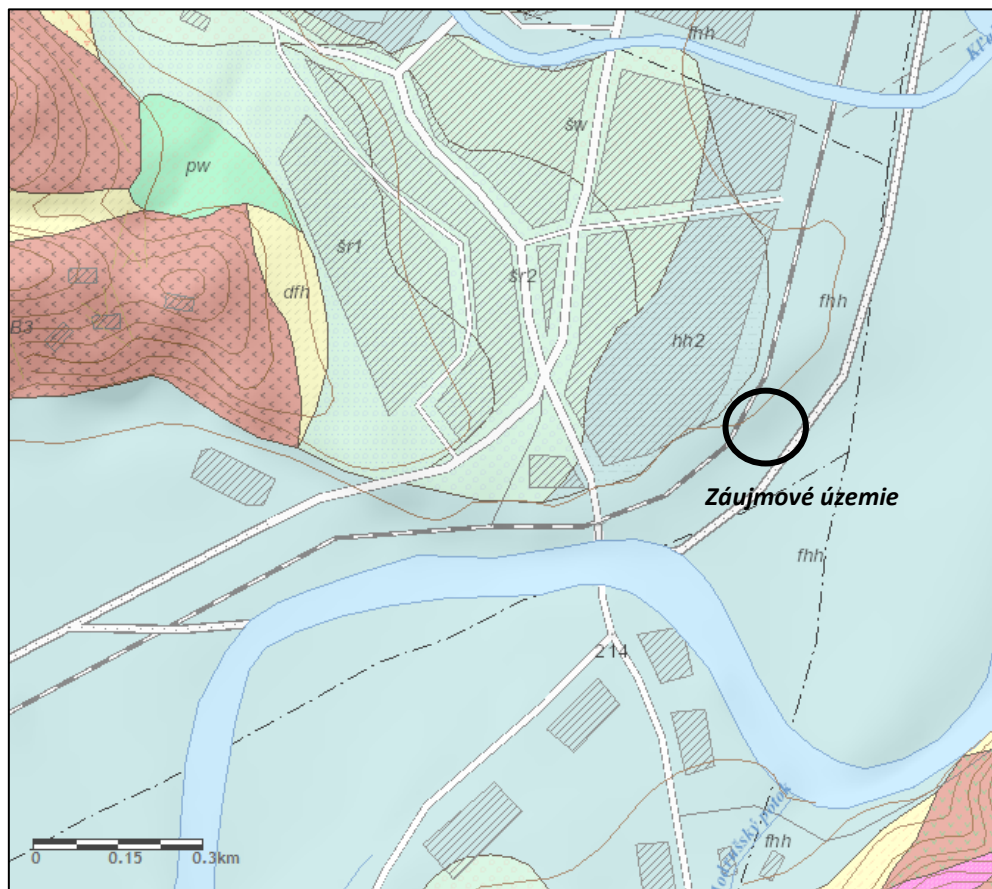
horninové komplexy spodnej stavby Kremnických vrchov a v ich nadloží výplň kremnického grábenu reprezentujúce lávové prúdy a vulkanoklastiká. Pri západnom okraji hraničí Žiarska kotlina pozdĺž zlomového pásma SSV - JJZ smeru s výplňou kremnického grábenu s reliktnými lávovými prúdmi sarmatského vulkanizmu v nadloží. Ďalej k západu nasledujú produkty Štiavnického stratovulkánu a v jeho nadloží vulkanický komplex Vtáčnika. Pri východnom okraji kotliny sú početné izolované telesá, ktoré reprezentujú neky, dajky, prúdy, lakolity bazaltických andezitov panónskeho veku.

Kvartér je reprezentovaný deluviálnymi sedimentmi, ktoré sú zastúpené hlinami, hlinito – kamenitými, prípadne hlinito – piesčitými sedimentmi.

V študovanej oblasti sme vyčlenili nasledujúce typy vulkanických a sedimentárnych produktov, ktoré sa podieľajú na geologickej stavbe:

- telesá lávových prúdov
- telesá vulkanických dómov
- uloženiny pyroklastických prúdov, pyroklastík a repedonovaných pyroklastík
- uloženiny epiklastických vulkanických hornín
- uloženiny sedimentov pliocénu a miocénu
- uloženiny sedimentov kvartéru.

Vulkanická činnosť andezitového charakteru začala formovať územie v bádene a pokračovala až do sarmatu. Táto činnosť vytvorila zložitú statovulkanickú stavbu. Štiavnický stratovulkán je charakteristický vývojom kaldery, diferencovaných subvulkanických a intravulkanických intruzívnych komplexov a vznikom hrastu v záverečnom období. Štiavnický stratovulkán sa vyvinul v niekoľkých etapách a vytvoril 1. spodnú, 2. strednú a 3. vrchnú stratovulkanickú stavbu.



Obr. 5: Výrez z geologickej mapy (mapový server ŠGÚDŠ) s vyznačením záujmového územia

Vysvetlivky

KVARTÉR

Holocén vcelku

fh; fluviálne sedimenty: litofaciálne nečlenené nívne hliny, alebo piesčité až štrkovité hliny dolinných nív a nív horských potokov

Mladší pleistocén

šw; fluviálne sedimenty: štrky, piesčité štrky a piesky dnovej akumulácie v nízkych terasách

Mladší pleistocén - holocén

dñ; deluviálno-fluviálne sedimenty: prevažne ronové hliny, piesčité hliny s úlomkami, jemnozrnné piesky a splachy zo spraší

Pleistocén / holocén

pgñ; deluviálno-polygenetické sedimenty: hlinito-ílovité a piesčité svahové hliny

d; deluviálne sedimenty voľku: litofaciálne nerozlíšené svahoviny a sutiny

z; zosuvy

Mladší (vrchný) holocén

hh2; fluviálne sedimenty: nívne povodňové jemnopiesčité hliny, jemno až strednozrnné piesky

Holocén vcelku

hñh; proluviálne sedimenty: prevažne hliny a piesčité hliny s úlomkami hornín a zahlienenými štrkami v nívnych náplavových kužeľoch

NEOGÉNNE A KVARTÉRNE VULKANITY

VULKANITY MLADŠIEHO BÄDENU (B3)

Diferencované andezitové až dacitové vulkanity vulkanotektonických depresí stredoslovenských neovulkanitov - formácie: studenská, krahulská, Kremnického štítu, stráňsky komplex, plešínská, Rohy, syroňská, červenostudnianske súvrstvie (mladší bádén - starší sarmat?)

Nd42B3; extrúzie hypersténicko-amfibolického andezitu

KVARTÉR

Stredný pleistocén (mladšia časť)

šr1; fluviálne sedimenty: piesčité štrky a štrky vyšších stredných terás

Pleistocén / holocén

dhk; deluviálne sedimenty: prevažne hlinito-kamenité (podradne piesčito-kamenité) svahoviny a sutiny

Mladší pleistocén

pw; proluviálne sedimenty: hlinité a piesčité štrky s úlomkami hornín v nízkych náplavových kužeľoch

Stredný pleistocén (mladšia časť)

šr2; fluviálne sedimenty: piesčité štrky a štrky nižších stredných terás

NEOGÉN

PLIOCÉN

bbPl; banskobystrické súvrstvie: piesky, ílovité piesky, štrky

NEOGÉNNE A KVARTÉRNE VULKANITY

VULKANITY MLADŠIEHO SARMATU (S3)

Ryolitové vulkanity jastrabskej formácie (mladší sarmat)

Nr7S3; extrúživné dómy a krátke hrubé prúdy ryolitov

VULKANITY STARŠIEHO AŽ STREDNÉHO SARMATU (S12)

Andezitové vulkanity stredného Slovenska - formácie: baďanská, priesilská, drastická, Markov vrch, vtáčnická, rematská, flochovská, abčinská, javorská; komplexy: humenický, žiarsky, sitniansky, breznický; súvrstvia: bielokamenské, ladszianske; vulkanický horizont v stretavskom súvrství východného Slovenska (starší - stredný sarmat)

Oa34S12; lávové prúdy biotiticko-amfibolicko-pyroxénických andezitov

a2a34S12; lávové brekie biotiticko-amfibolicko-pyroxénických andezitov

f3a34S12; redeponované tufy a epiklastické pieskovce biotiticko-amfibolicko-pyroxénických andezitov

VULKANITY MLADŠIEHO BÄDENU AŽ STARŠIEHO SARMATU (BS)

Subvulkanické intrúživné komplexy štiavnického stratovulkánu -

- hodruško-štiavnický, Zlatno, Tatiar, Banisko (mladší bádén - starší sarmat)

Ei82BS; dajky krematodionitových porfýrov

VULKANITY MLADŠIEHO BÁDENU (B3)

Diferencované andezitové až dacitové vulkanity vulkanotektonických depresí stredoslovenských neovulkanitov - formácie: studenská, krahulská, Kremnického štítu, stráňsky komplex, plešinská, Rohy, syroňská, červenostudnianske súvrstvie (mladší bádén - starší sarmat?)



n3d5B3; drobné epiklastické vulkanické konglomeráty biotiticko-amfibolického andezitu



Cd41B3; sily (lakolity) pyroxénicko-amfibolického andezitového porfýru



Nd51B3; extrúzie pyroxénicko-biotiticko-amfibolického andezitu

VULKANITY STARŠIEHO AŽ STREDNÉHO SARMATU (S12)

Andezitové vulkanity stredného Slovenska - formácie: baďanská, priesilská, drastvická, Markov vrch, vtáčnická, rematská flochovská, abčinská, javorská; komplexy: humenický, žiarsky, sitniarsky, breznický; súvrstvia: bielokamenské ladziarske; vulkanický horizont v stretavskom súvrství východného Slovenska (starší - stredný sarmat)



Na31S12; extrúziívne dómy amfibolicko-hypersténických andezitov

Všeobecné vysvetlivky

- geologické hranice zistené
- - geologické hranice predpokladané
- zlomy zistené
- zlomy zakryté

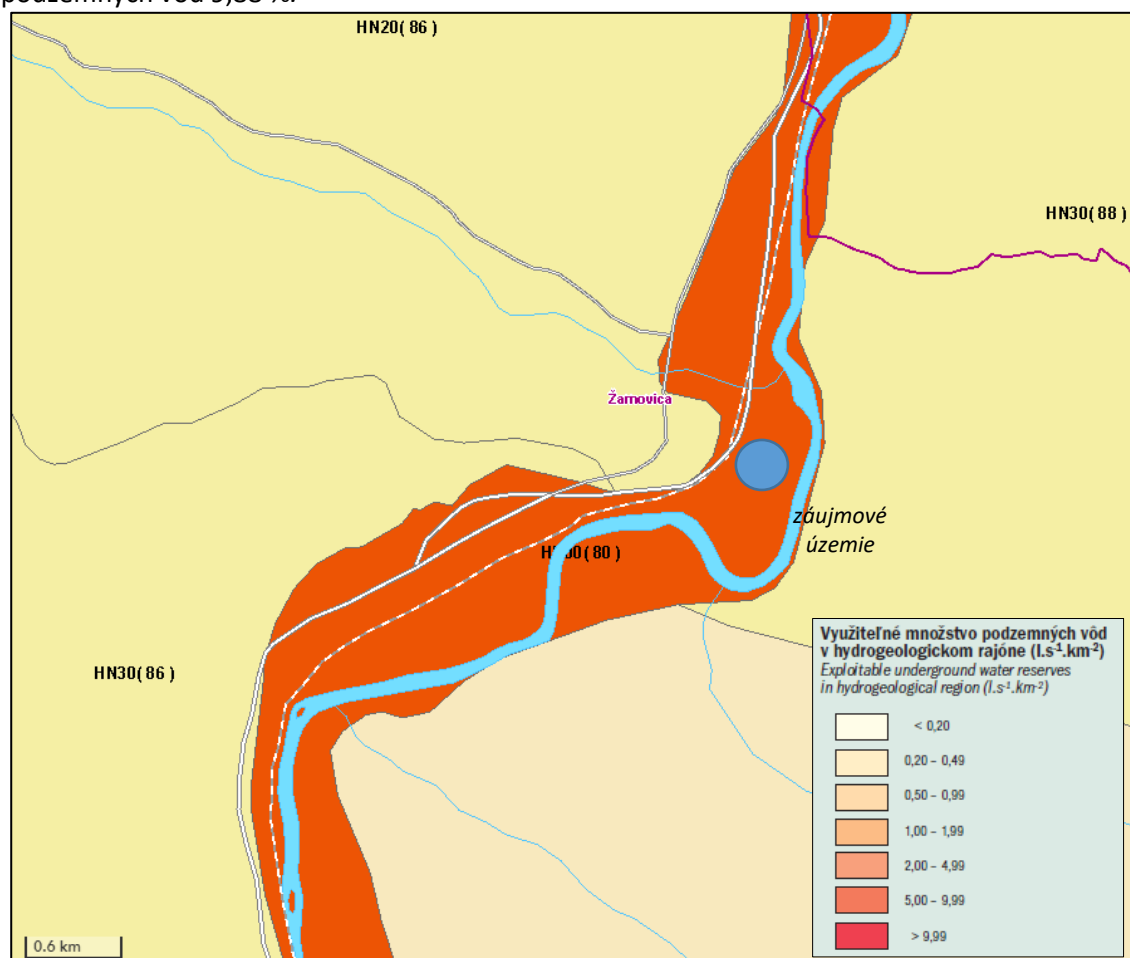
3.5 Hydrogeologická charakteristika

Z hľadiska hydrogeologickej rajonizácie Slovenska leží hodnotené územie v hydrogeologickom rajóne *Q 080 „Kvartér nivy Hrona a Slatiny od Slovenskej Lupče po Tlmače“* (Šuba et al., 1984). Záujmová oblasť patrí pod subrajón povodia Hrona s plochou 80,50 km² a využiteľnými množstvami podzemných vôd 235,00 l.s⁻¹ a odberom 11,95 l.s⁻¹ v bilančnom stave dobrý. V subrajóne spadá záujmového územie do bilančného profilu 6425 Hron – Tekovská Breznica s využiteľným množstvom podzemných vôd na úrovni 134,60 l.s⁻¹ a odberom 10,34 l.s⁻¹ a bilančným stavom dobrý (Slivová et al., 2021).

Vzájomný pomer stanovených využiteľných množstiev a odberov podzemných vôd je určujúcim faktorom bilančného stavu (Bs) v hodnotenom bilančnom celku a lokalite do nasledujúcich stavov:

Bs – dobrý	$3,33 < Bs$
Bs – uspokojivý	$1,43 < Bs \leq 3,33$
Bs – napätý	$1,18 < Bs \leq 1,43$
Bs – kritický	$1,00 < Bs \leq 1,18$
Bs – havarijný	$1,18 < Bs \leq 1,00$

V zmysle smernice č. 2000/60/ES je záujmové územie zaradené do útvaru podzemných vôd č. *SK1000700P Medzizrnné podzemné vody kvartérnych náplavov Hrona oblasti povodia Hron. Predkvartérne podzemné vody patria do útvaru SK200220FP „Útvar puklinových a medzizrnných podzemných vôd s časti Stredoslovenských neovulkanitov“* s plochou 2676,943 km² s využiteľnými množstvami 1787,82 l.s⁻¹ a odberom podzemných vôd v útvare 135,80 l.s⁻¹ čo tvorí podiel využívania podzemných vôd 9,88 %.



Obr. 6 Hydrogeologické rajóny (Atlas krajiny SR 2002)

Kapitolu spracovali na základe záverečnej správy zo základných hydrogeologických máp v mierke 1:50 000 (Malík et al., 2013) a záverečnej správy P.Tupého (2015).

Podľa nich z hydrogeologického hľadiska v študovanej oblasti možno vyčleniť podzemné vody:

a) terciérnych (neogénnych) sedimentov

b) kvartérnych sedimentov

Zvodnenosť neogénnych sedimentov je nízka, spôsobená nepriaznivým granulometrickým zložením alebo puklinovitosťou horninového masívu. Priaznivejšie zvodnenie sa predpokladá iba v prípade rýolitových tufov, piesčitých sedimentov a limnokvarcitov.

Podľa údajov zo starších prác najväčší význam z hydrogeologického hľadiska majú kvartérne sedimenty, reprezentované fluvialnými sedimentmi. Hrona (štrky a silty). Určujúcim faktorom hydrogeologických pomerov je hrúbka, plošné rozšírenie a priepustnosť náplavov, ich pozícia voči povrchovému toku, spôsob napájania a drénovanie podzemných vôd. Hladina podzemných vôd kolíše spravidla v závislosti na recipiente, s ktorým je v hydraulickej spojitosti.

Nadložné íly a piesčité silty majú malý hydrogeologický význam, lebo sa len v nepatrenej miere podieľajú na dopĺňovaní podzemnej vody infiltráciou dažďových zrážok. Tvoria pokryvnú vrstvu štrkov.

Hlavným kolektorom podzemných vôd v skúmanej oblasti sú štrky. Sú hrubozrnné, často obsahujú prímes jemnozrnných zemín. Zrná štrku sú dobre opracované s priemerom do 200 mm. Materiál štrkov je tvorený andezitmi, žulami, kremencami, kremeňmi a vápencami. Hrúbka štrkov sa pohybuje v rozmedzí od 1,9 – 6,6 m. Hladina podzemnej vody v areáli závodu bola zistená v hĺbke 0,30 – 3,80 m pod terénom (Adamovič, 1969). Ojedinele v niektorých miestach až v hĺbke 7 m p. t.

Z hľadiska priepustnosti možno charakterizovať štrky v skúmanej oblasti ako mierne až dosť silne priepustné – koeficient filtrácie sa rádo pohybuje v rozmedzí od 10⁻⁵ do 10⁻⁴ m.s⁻¹. Podzemné vody sú dopĺňované hlavne infiltráciou z Hrona a to najintenzívnejšie za vysokých stavov. Za nízkych stavov dochádza k drénovaniu podzemných vôd Hronom. Dopĺňanie podzemných vôd infiltráciou zrážok, prípadne podzemnými prestupmi z terás a náplavových kužeľov nemá pravdepodobne veľký význam.

Hydrogeologické charakteristiky podloží neovulkanických útvarov Žiarskej kotliny neboli ucelene spracované a v blízkom okolí záujmového územia neboli realizované hydrogeologické vrty do väčších hĺbok ako do kvartérnych sedimentov.

3.6 Charakteristika území chránených osobitnými predpismi

Záujmové územie sa priamo nenachádza v územiach chránených osobitnými predpismi v pôsobnosti zákona o ochrane prírody.

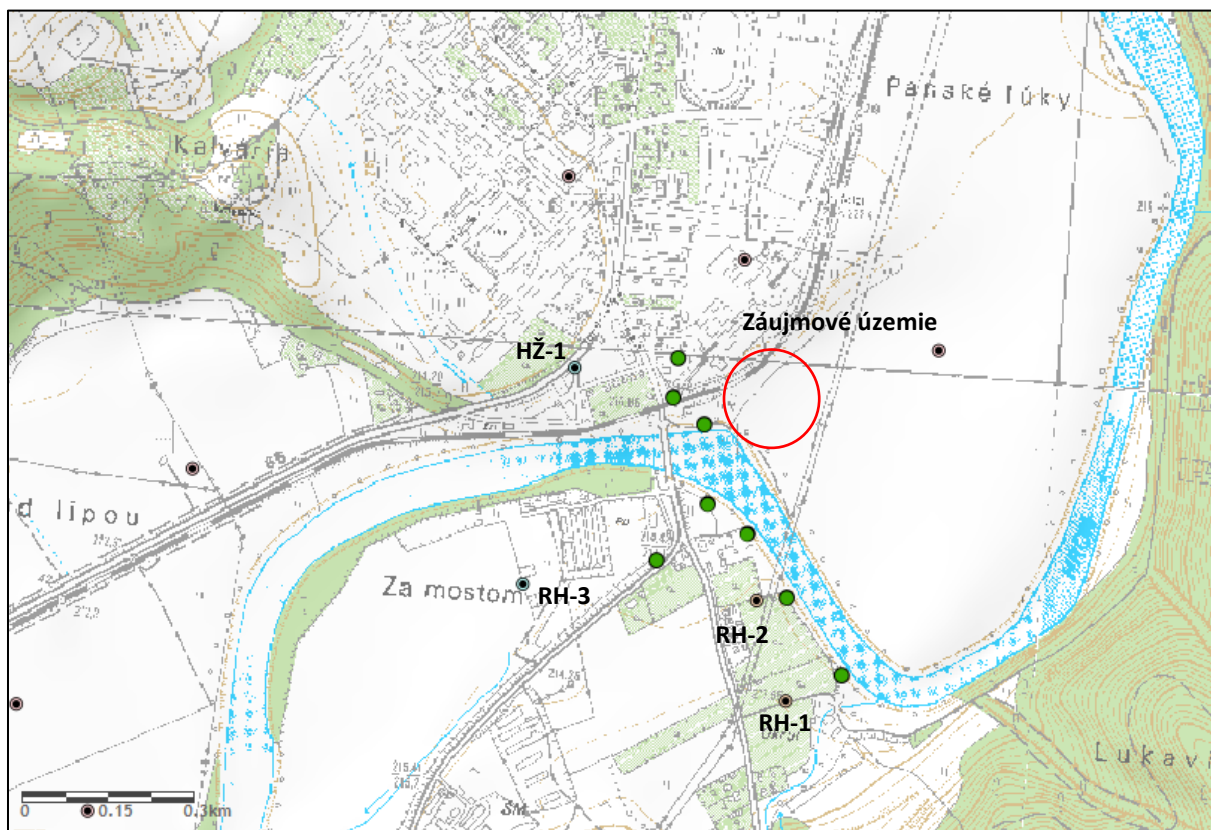
V zmysle zákona NR SR č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov na ochranu zariadení sústavy sa zriaďujú ochranné pásma. Ochranné pásmo je priestor v bezprostrednej blízkosti zariadenia sústavy, ktorý je určený na zabezpečenie spoľahlivej a plynulej prevádzky a na zabezpečenie ochrany života a zdravia osôb a majetku. Na parcele záujmového územia sa nachádza vonkajšie nadzemné elektrické vedenie 22 kV v správe SSE-D, kde je stanovené ochranné pásmo od krajného vodiča na každú stranu 10 metrov. Na základe žiadosti investora bolo vydané vyjadrenie SSE-D k existencii elektroenergetických zariadení č. 202201-EZ-0057-1 zo dňa 11.01.2022, kde určuje podmienky vykonania prieskumného hydrogeologického vrtu VZ-1 tvoriacich prílohu č. 3 tohto projektu. V zmysle vyjadrenia SPP-D č. TD/EX/00218/2022/W zo dňa 12.1.2022 záujmové územie zasahuje do ochranného a/alebo bezpečnostného pásma plynárenských zariadení v správe SPP-D a pred začatím vrtných prác SPP-D vytýči existujúce plynárenské zariadenia. Železnice Slovenskej republiky, OR Zvolen, sekcia elektrotechniky a energetiky vydalo stanovisko o neexistencii podzemných káblových vedení a zariadení v ich správe. Železnice Slovenskej republiky, OR Zvolen, sekcia oznamovacej a zabezpečovacej techniky vydalo vyjadrenie č. 01415/2022/ORZV/SOZT-3 zo dňa 26.01.2022 o tom, že v záujmovom území sa nachádzajú technické zariadenia (podzemné vedenia) pre dopravnú cestu v ich správe a tie musia byť pred realizáciou vrtných prác vytýčené. MO SR vydalo

stanovisko č. SEMal-EL-13/2-1-114/2022 zo dňa 19.1.2022 o tom, že sa v záujmovom území nenachádzajú pozemky, podzemné telekomunikačné vedenia v správe MO SR.

K realizácii prieskumného vrtu investor získal súhlasné stanoviská s realizáciou vrtu od SVP, š.p. a Hydromeliorácií, š.p.

4. DOTERAJŠIA GEOLOGICKÁ PRESKÚMANOSŤ

Hlavným zdrojom prác z ktorých sme vychádzali pri vypracovaní predkladaného odborného geologického posudku sú *Vysvetlivky k základnej hydrogeologickej a hydrogeochemickej mape Žiarskej kotliny v mierke 1 : 50 000*, ktorá bola vydaná ŠGÚDŠ v roku 2013 (Malík et al., 2013) a práca Tupý, P. et al Prieskum PEZ, Žarnovica – areál bývalej Preglejky (2015). Práce, ktoré súvisia s problematikou a boli vyhotovené v bezprostrednej blízkosti sú hlavne Drábik, A. (1983), ktorý posudzoval možnosť zabezpečiť zdroj úžitkovej vody na lokalite Žarnovica pre potreby ČSD vrtom HŽ-1 (32 m) s využiteľným množstvom $0,027 \text{ l.s}^{-1}$ pri znížení $s = 26,0$. Franko O. (1958) vykonal v lokalite Za mostom hydrogeologický prieskum, ktorým overoval vrtmi RH-1, RH-2 a RH-3 možnosť získavanie vôd z aluviálnych sedimentov Hrona južne od Žarnovice. Vrt RH-3 mal využiteľné množstvo $0,75 \text{ l.s}^{-1}$ pri znížení $s = 1,50 \text{ m}$ (viď Obr. 7). Ostatné vrt boli za účelom zistenia inžinierskogeologických pomerov s sú z tohto dôvodu pre riešenie problematiky bezpredmetné.



Obr. 6 - Situovanie doterajšej vrtnej preskúmanosti

Hlavná časť posúdených prác vychádza z predbežných výsledkov projektu geologickej úlohy: „Žarnovica - prieskumno – exploatačný hydrogeologický vrt VZ-1, budúci vodárenský zdroj pre hromadné zásobovanie“ je vykonávaný hydrogeologický prieskum v etape podrobného geologického prieskumu, ktorého cieľom je získania nového vodárenského zdroja pre hromadné zásobovanie, prieskumno exploatačný hydrogeologický vrt VZ-1. Hydrogeologický prieskum vykonávaný našou spoločnosťou v súčasnosti prebieha a preto sú so súhlasom investora v predkladanom odbornom posudku zhrnuté len predbežné výsledky doteraz vykonaných prác (ďalej v texte len „hydrogeologický prieskum pod č. úlohy 2022/16“).

5. POSTUP RIEŠENIA GEOLOGICKEJ ÚLOHY

5.1 Metodika, postup a časová nadväznosť geologických prác

Metodika riešenia vyplynula z cieľa úlohy. Pri vypracovávaní predkladaného posudku boli v plnej miere rešpektované nasledovné zákony a metodické postupy:

- zákon č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach
- vyhláška MŽP SR č. 51/2008 Z. z., s ktorou sa vykonáva geologický zákon
- Zákon č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- vyhláška MZ SR č. 247/2017 Z.z, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o kvalite pitnej vody, kontrole kvality pitnej vody, program monitorovania a manažment rizík pri zásobovaní pitnou vodou (ďalej len vyhláška č. 247/2017)
- vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 636/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú požiadavky na kvalitu surovej vody a na sledovanie kvality vody vo verejných vodovodoch (ďalej len vyhláška č. 636/2004),
- zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Z.z. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon),
- vyhláška MŽP SR č. 29/2005 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o určovaní ochranných pásiem vodárenských zdrojov, o opatreniach na ochranu vôd a o technických úpravách v ochranných pásmach vodárenských zdrojov. (Ďalej len vyhláška č. 29/2005).

5.2 Technické práce

Počas prác na dosiahnutie cieľa geologickej úlohy neboli v tejto etape použité technické práce a čiastkové závery uvedené v predkladanom odbornom posudku sú čiastkovými výsledkami samostatnej geologickej úlohy, ktorá v súčasnosti prebieha.

5.3 Technické činnosti

Počas hydrogeologického prieskumu pod č. úlohy 2022/16 o ktorého čiastkové výsledky sa opierame boli vykonané technické práce pozostávajúce z vyvrtania prieskumno – exploatačného hydrogeologického vrtu VZ-1 a jeho predbežnom vyhodnotení z vynesných vrtných úlomkov a v dokumentovaní narazenej a ustálenej hladiny podzemnej vody.

Predpokladaný geologický profil prieskumného vrtu VZ-1:

00,00 – 01,00 m	hlina hnedá, s valúnmi do pr. 10 cm
01,00 – 06,50 m	štrky, aluviálne, bez hlinitej výplne
06,50 – 147,00 m	andezity, zdravé
147,00 – 148,00 m	alternované andezity vo forme ílu
148,00 – 153,00 m	andezity, zdravé
153,00 – 154,00 m	alternované andezity vo forme ílu
154,00 – 158,00 m	andezity, zdravé
158,00 – 159,00 m	alternované andezity vo forme ílu
159,00 – 168,00 m	andezity, zdravé
168,00 – 190,00 m	červeno zelené limonitizované andezity resp. vulkanoklastiká
190,00 – 192,00 m	alternované andezity vo forme ílu

Hladina podzemnej vody

HPV narazená	1,00; 147,00; 158,00; 168,00; 182,00 m p.t.
HPV ustálená	6,00 m p.t.

Definitívne vystrojenie vrtu (PVC-U rúry 140 / 9,0mm / 4000 mm s hygienickým atestom pre prepravu pitnej vody, hrdlové GETRA)

00,00 – 168,00 m	pb-KVV-plná DN125(140x9,0mm) GT-VERTI á4m závit. TNA
168,00 – 188,0 m	pb-KVV-filtr DN125(140x9,0mm) GT-VERTI sw1,5mm á4m závit. TNA
188,00 – 190,0 m	kalník pb-KVV-plná DN125(140x9,0mm) GT-VERTI á4m závit. TNA

Obsyp: 00,00 – 15,00 m	bentonitové (ílové) tesnenie, Envigeo, ideál
15,00 – 100,0 m	štrčíkový obsyp frakcie 4 - 8 mm

Počas prebiehajúcich hydrodynamických skúšok boli overené a zdokumentované využiteľné množstvá v kategórii B na úrovni $q_{\text{dok VZ-1}} = 0,526 \text{ l.s}^{-1}$ pri znížení $s = 155 \text{ m}$ a dynamickej hladine podzemnej vody $H = 160 \text{ m}$ od odmerného bodu (ďalej len „OB“).

Je dôležité podotknúť, že podzemná voda z prieskumného vrtu VZ-1 je exploatovaná z hĺbky umiestnenia perforovanej časti vrtu to znamená 168,00 – 188,00 m od OB.

Hydrogeologický zvodnenec kvartérnych štrkových aluviálnych náplavov Hrona bol technickými prácami bentonitovým, ílovým tesnením odizolovaný a do štruktúry vrtu voda z tohto zvodnenca neprieká. Hydrodynamickými skúškami bol overený zvodnenec vrtu VZ-1 v hĺbke 168,0 – 188,0 m od OB.

5.4 Požiadavky investora na potrebu pitnej vody a zmeny bilančného stavu celku a lokality

Táto kapitola bola vo výpočtovej časti prevzatá z: Výpočet potreby vody na akcii: Inžinierska príprava pre plánovanú bytovú výstavbu v areály Pozana vypracovanej zodpovedným projektantom Ing. Jánom Šebeňom z 06/2022.

Na výpočet požiadaviek pitnej vody bola použitá Vyhláška MŽP SR č. 397/2003 Z.z, príl. č. 1, odsek I. Bytový fond, 2.2. odst.

Výsledky výpočtov sú nasledovné:

Ročná potreba pitnej vody

$$Q_{\text{ročné}} = 21\,840 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

Priemerná denná potreba pitnej vody:

$$Q_p = 0,67 \text{ l.s}^{-1}$$

Maximálna denná potreba pitnej vody:

$$Q_{\text{max}} = 0,97 \text{ l.s}^{-1}$$

Hodinová potreba pitnej vody:

$$Q_{\text{hod}} = 1,75 \text{ l.s}^{-1}$$

Z horeuvedených výpočtov vyplýva, že priemerná potreba pitnej vody ($Q_p = 0,67 \text{ l.s}^{-1}$), je pre objednávateľa kľúčová, nakoľko ostatné požiadavky ako maximálna denná potreba pitnej vody, respektíve priemerná denná potreba pitnej vody sa dajú zabezpečiť dostatočným nadimenzovaním vodojemu na vypočítané požiadavky projektanta.

Zmeny bilančného stavu celku a lokality

V súčasnosti je v rajóne Q 080 „Kvartér nivy Hrona a Slatiny od Slovenskej Ľupče po Tlmače“, s plochou 80,50 km² a využitelnými množstvami podzemných vôd 235,00 l.s⁻¹ a odberom 11,95 l.s⁻¹ v bilančnom stave dobrý a pomer stanovených využitelných množstiev a odberov podzemných vôd je na úrovni 19,66.

V subrajóne spadá záujmového územie do bilančného profilu 6425 Hron – Tekovská Breznica s využitelným množstvom podzemných vôd na úrovni 134,60 l.s⁻¹ a odberom 10,34 l.s⁻¹ a bilančným stavom dobrý a pomer stanovených využitelných množstiev a odberov podzemných vôd je na úrovni 13,02.

Lokalita 10. Žarnovica má využitelné množstvá na úrovni 43,40 l.s⁻¹ pri odbere 0,28 l.s⁻¹ a pomer stanovených využitelných množstiev a odberov podzemných vôd je na úrovni 155,00. Využitelnosť lokality je v kritériu V2, čo vo všeobecnosti znamená že „lokalita je nevyužitá alebo len čiastočne vodohospodársky využitá s dobre zdokumentovanými zdrojmi nevyhovujúcej kvality (nutná viacstupňová úprava) alebo nevyhovujúcimi z hľadiska prístupnosti a možnosti ochrany“ (Slivová, V. et al. 2021).

V prípade schválenia využitelných množstiev v kategórii „B“ pre nový VZ, vrt VZ-1 na úrovni $q_{\text{dok VZ-1}} = 0,526 \text{ l.s}^{-1}$ v rajóne Q 080 „Kvartér nivy Hrona a Slatiny od Slovenskej Ľupče po Tlmače“ bude pomer stanovených využitelných množstiev a odberov podzemných vôd v rajóne Q 080 na úrovni 18,84 a v subrajóne v profile 6425 Hron – Tekovská Breznica na úrovni 12,39 a na lokalite „10. Žarnovica“ na úrovni 53,85.

V zmysle hodnotenia bilančného celku (rajónu), subrajónu, profilu ako aj lokality nedôjde exploataciou nového vrtu VZ-1 ku zníženiu hodnotenia nakoľko pomer využitelných množstiev a odberov ostane výrazne nad úrovňou 3,33 ktorý označuje bilančný stav za dobrý.

5.5 Laboratórne práce

Analýzy vzoriek podzemnej vody v rozsahu úplnej a minimálnej analýzy pitnej vody boli analyzované pracovníkmi akreditovaného chemického laboratória Ingeo - Envilab a.s., Žilina v rozsahu Vyhlášky MZ SR č. 247/2017 v rozsahu minimálny a úplný rozbor. Z predbežných výsledkov vyplýva, že podzemná voda z prieskumného vrtu VZ-1 zodpovedá požiadavkám na pitnú vodu z väčšiny biologických, mikrobiologických, rádiologických, organických a anorganických ukazovateľov s výnimkou ukazovateľa koliformné baktérie a mangán. Tieto ukazovatele je možné eliminovať formou jednoduchej úpravy dezinfekciou respektíve jednostupňovým odstránením mangánu v úpravovni.

5.6 Spôsob nakladania s odpadmi

Prácami na predmetnej úlohe nevznikol odpad nakoľko vyvrtaný prírodný materiál vo forme štrku frakcie 0 – 8 mm bol po ukončení vrtných prác použitý na vyrovnanie terénnych nerovností na zriadení dočasného geologického pracoviska na vykonanie hydrodynamických skúšok na vrte VZ-1.

5.7 Spôsob zabezpečenia alebo likvidácie geologických diel a objektov

Charakter vykonaných geologických prác si nevyžadoval nutnosť likvidácie geologických diel a geologických objektov. Po ukončení vrtných prác a hydrodynamických skúšok bude vrt zabezpečený oceľovou chráničkou priemeru 178 mm s uzamykateľným poklopom, ktorá bude osadená do 0,5 m hĺbky a zabetónovaná do pätky o rozmeroch 0,4 x 0,4 x 0,2 m. Vrt bude zabezpečený uzamykateľnou chráničkou a následne protokolárne odovzdaný objednávateľovi prác, vrátane kľúčov.

5.8 Vykonané opatrenia na elimináciu alebo minimalizáciu vplyvu technických prác na životné prostredie

V rámci hodnotenej etapy boli aplikované geologické a technické práce, ktoré nemajú vplyv na životné prostredie.

6. ZÁVERY A ODPORÚČANIA

Cieľom odborného geologického posudku je posúdiť možnosť vybudovania doplnkových zdrojov podzemnej vody na parcele „C“ č. 3171/2 v k.ú. Žarnovica pre hromadné zásobovanie pre plánovanú bytovú výstavbu v areály Pozana (príloha č.1 a 2).

Pre splnenie cieľa bolo posúdenie prebiehajúcich hydrogeologických prác na hydrogeologickom vrte VZ-1 pozostávajúcich zo samotných vrtných prác a série hydrogeologických prác, pozostávajúcich zo stupňovitej čerpacej skúšky v trvaní 1 dňa, poloprevádzkovej čerpacej a stúpacej skúšky v trvaní spolu 27 dní. Vrtnými prácami bola overená geologická stavba územia do hĺbky 190,00 m. Vrt bol definitívne vystrojený plnými a perforovanými PVC-U rúrami priemeru 140/9,00/4000 mm so závitovými spojmi s hygienickým atestom pre prepravu pitnej vody – geologický a technický profil vrtu sa nachádza v kap. 5.3.

Počas čerpacích skúšok bola odobraná séria vzoriek podzemných vôd na kontrolu jej kvality počas celého obdobia čerpania v pravidelných intervaloch. Chemické analýzy preukázali prekročenie limitných hodnôt v ukazovateľoch koliformné baktérie a mangán. Tieto hodnoty v surovej vode je možné eliminovať jednostupňovou úpravou respektíve dezinfekciou.

Pri dodržaní max. odporúčaného využiteľného množstva a dodržaní maximálne prípustného zníženia bude dostatočne zabezpečené dopĺňanie prírodných množstiev obyčajných podzemných vôd a zachovanie stabilných fyzikálno–chemických vlastností podzemných vôd v zvodnení v hĺbke 168,0 – 180,0 m od OB.

Doterajšími predbežnými výsledkami bola preukázaná zdokumentovaná výdatnosť budovaného zdroja pre hromadné vyžívanie, hydrogeologického prieskumno – exploatačného vrtu VZ-1 na úrovni $Q_{dok} = 0,526 \text{ l.s}^{-1}$ pri pri znížení $s = 155 \text{ m}$ a dynamickej hladine podzemnej vody $H = 160 \text{ m}$ od odmerného bodu. Zdokumentované množstvo vody je z úrovne zvodnenca v hĺbke perforovaného úseku 168,00 – 180,00 m od OB.

V prípade schválenia využiteľných množstiev v kategórii „B“ pre nový VZ, vrt VZ-1 na úrovni $q_{dok \text{ VZ-1}} = 0,526 \text{ l.s}^{-1}$ v rajóne Q 080 „Kvartér nivy Hrona a Slatiny od Slovenskej Ľupče po Tlmače“ bude pomer stanovených využiteľných množstiev a odberov podzemných vôd v rajóne Q 080 na úrovni 18,84 a v subrajóne v profile 6425 Hron – Tekovská Breznica na úrovni 12,39 a na lokalite „10. Žarnovica“ na úrovni 53,85.

V zmysle hodnotenia bilančného celku (rajónu), subrajónu, profilu ako aj lokality nedôjde exploataciou nového vrtu VZ-1 ku zníženiu hodnotenia nakoľko pomer využiteľných množstiev a odberov ostane výrazne nad úrovňou 3,33 ktorý označuje bilančný stav za dobrý.

V prípade navýšenia množstva vôd potrebného na pitné účely je možné toto množstvo vody zabezpečiť z plytších horizontov a to buď vyvrtaním vrtov do hĺbky 120,00 metrov, alebo z horizontu kvartérnych vôd plytkého obehu, viazaného na alúvium rieky Hron v horizonte 0,10 – 6,50 m od OB, respektíve v miestach sútoku potoka Kľaku do alúviá rieky Hron.

Tieto dodatočné vrty po ich riadnom vyhotovení a odskúšaní poloprevádzkovou hydrodynamickou skúškou by mali dosiahnuť výdatnosť požadovanú v hydrotechnických výpočtoch (Šebeň, J., 2022) na minimálnej úrovni priemernej dennej potreby pitnej vody $Q_p \geq 0,67 \text{ l.s}^{-1}$.

Na základe výsledkov predkladaného odborného geologického posudku bude možné z prebiehajúceho prieskumno - exploatačného hydrogeologického vrtu VZ-1 a obhájení záverečnej správy s výpočtom využiteľných množstiev v kategórii „B“ na MŽP SR, KKZ využívať ako vodárenský

zdroj pre hromadné zásobovanie podzemnou vodou so zdokumentovanou výdatnosťou $Q_{\text{dok}} = 0,526 \text{ l.s}^{-1}$ a s kvalitou surovej vody po jednostupňovej úprave na hromadné zásobovanie. Nakoľko je prieskumno exploatačný vrt zabudovaný perforovaným úsekom do hĺbky 168,0 – 180,0 m a odizolovaný bentonitovým tesnením v úseku 0,00 – 15,00 m od OB, zachytil hlboký zvodnenec podzemných vôd. Bilančný stav v hydrogeologickom rajóne, subrajóne, bilančnom profile ako aj lokalite sa exploatovaním nového VZ vrt VZ-1 nezmení a ostane na najvyššej možnej úrovni „dobrý“. V prípade navýšenia výdatnosť na úrovni priemernej dennej potreby pitnej vody na $Q_p = 0,67 \text{ l.s}^{-1}$ (Šebeň, J., 2022) bude je možné toto množstvo vody zabezpečiť z plytších horizontov a to buď vyvrtaním vrtov do hĺbky 120,00 metrov, alebo z horizontu kvartérnych vôd plytkého obehu, viazaného na alúvium rieky Hron v horizonte 0,10 – 6,50 m od OB, respektíve v miestach sútoku potoka Kľaku do alúviá rieky Hron.

V Sliachi, dňa 17.07.2022

Mgr. Matúš Klúz
zodpovedný riešiteľ

RNDr. Marian Klúz
Štatutárny orgán zhotoviteľa a

7. ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

Atlas krajiny Slovensko. Ministerstvo životného prostredia SR a Slovenská agentúra životného prostredia Banská Bystrica, ISBN 80-88833-27-2.

Drábik, A., 1983: Žarnovica – hydrogeologický prieskum. Archív Geofondu, arch. číslo: 58156.

Franko, O., 1958: Hydrogeologický výskum aluviálnych sedimentov v údolí Hrona južne od Žarnovice, HG výskum. Archív Geofondu, arch. číslo: 4853.

Klúz, M., et al. 2022: Žarnovica - prieskumno – exploatačný hydrogeologický vrt VZ-1, budúci vodárenský zdroj pre hromadné zásobovanie“ je vykonávaný hydrogeologický prieskum v etape podrobného geologického prieskumu, ktorého cieľom je získania nového vodárenského zdroja pre hromadné zásobovanie, prieskumno exploatačný hydrogeologický vrt VZ-1. Čiastkové výsledky poskytnuté so súhlasom objednávateľa. Archív zhotoviteľa, Sliac 2022.

Lapin, M., Faško, P, Kveták, Š. 1988: Klimatické normály. Metodický predpis SHMÚ 3-09-1/1. SHMÚ Bratislava.

Malík, P., et al 2013: Vysvetlivky k základnej hydrogeologickej a hydrogeochemickej mape Pohronskeho Inovca a Žitavskej pahorkatiny v mierke 1 : 50 000, ktorá bola vydaná ŠGÚDŠ v roku 2011

PMR, 2014: Plán manažmentu povodňového rizika v čiastkovom povodí Hrona. Ministerstvo životného prostredia SR. Bratislava 2014)

Slivová, V. (Ed.), Belan, M., Lehotová, D., Leitmann, Š., Molnár, Ľ., Možiešiková, K., 2021: Vodohospodárska Bilancia SR, Vodohospodárska bilancia množstva podzemnej vody za rok 2020. (SHMÚ Bratislava, 2021)

Šebeň, J., 2022: časť PD: „Inžinierska príprava pre plánovanú bytovú výstavbu v areály Pozana, Žarnovica“ časť: Zásobovanie pitnou a úžitkovou vodou, Výpočet potreby vody. Žiar nad Hronom, poskytnuté objednávateľom úlohy.

Šuba, J., Bujalka, P., Cibulka, Ľ., Frankovič, J., Hanzel, V., Kullman, E., Porubský, A., Pospíšil, P., Škvarka, L., Šubová, A., Tkáčik, P., Zakovič, M. 1984: Hydrogeologická rajonizácia Slovenska. 2. vydanie, SHMÚ Bratislava.

Zakovič, M., Bodíš, D., Franko, O. 2012: Vysvetlivky k základnej hydrogeologickej mape SR 1:200 000, list Banská Bystrica. ŠGÚDŠ Bratislava



PRÍLOHA Č.1

Názov geologickej úlohy:

Žarnovica – odborný geologický posudok, budúce vodárenské zdroje pre hromadné zásobovanie pre plánovanú bytovú výstavbu v areáli Pozana

Objednávateľia:

Žarnovická energetická, s.r.o.

Fraňa Kráľa 1044/24

966 81 Žarnovica

Zhotoviteľ projektu :

HydroGEP, s.r.o.

Hájnická 12/149, 962 31 Sliač

Dátum vyhotovenia :

Júl 2022

SITUAČNÁ MAPA SKÚMANÉHO ÚZEMIA V MIERKE 1 : 50 000

Banskobystrický > Žarnovica





PRÍLOHA Č.2

Názov geologickej úlohy:

Žarnovica – odborný geologický posudok, budúce vodárenské zdroje pre hromadné zásobovanie pre plánovanú bytovú výstavbu v areáli Pozana

Objednávateľia:

Žarnovická energetická, s.r.o.

Fraňa Kráľa 1044/24

966 81 Žarnovica

Zhotoviteľ projektu :

HydroGEP, s.r.o.

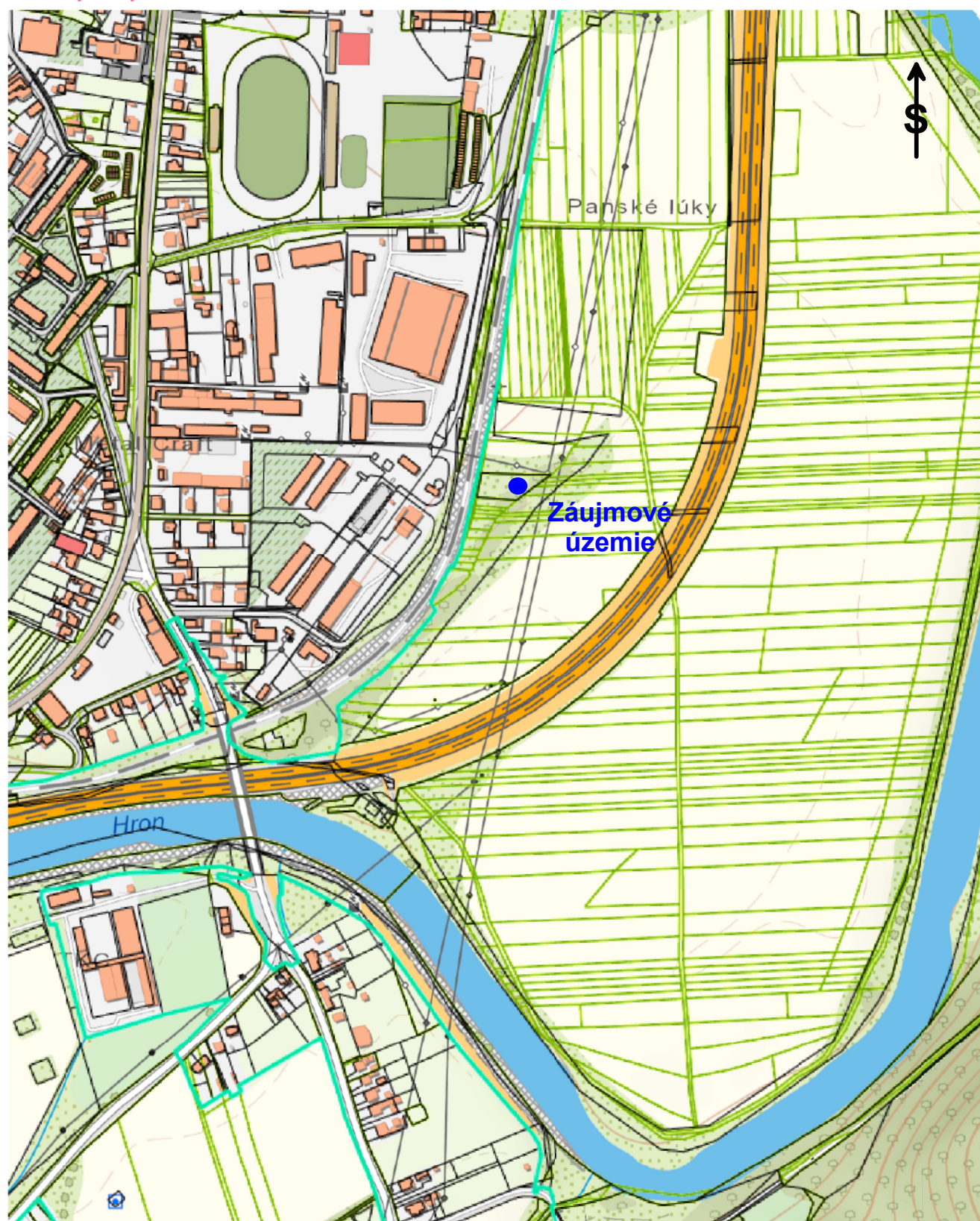
Hájnická 12/149, 962 31 Sliač

Dátum vyhotovenia :

Júl 2022

SITUOVANIE ZÁUJMOVÉHO ÚZEMIA A VRTU V KATASTRÁLNEJ MAPE

Banskobystrický > Žarnovica > Žarnovica > k.ú. Žarnovica



Príloha 3
Odborný posudok vo veci ochrany ovzdušia

**ODBORNÝ POSUDOK VO VECI OCHRANY
OVZDUŠIA**

OPRÁVNENÁ OSOBA :

RNDr. Václav Hanušík, CSc.

ČÍSLO OSVEDČENIA :

77/174/2004-6.1

platnosť do :

31. decembra 2023

EVIDENČNÉ ČÍSLO POSUDKU :

1/22-77

NÁZOV: Imisno - prenosové posúdenie stavby CZT v areáli Pozana
v Žarnovici

Miesto a dátum vyhotovenia:

Košice apríl 2022

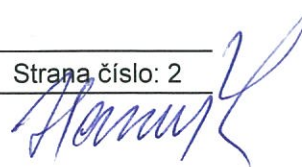


RNDr. Václav Hanušík, CSc.

Podpis posudzovateľa

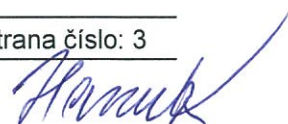
OBSAH

1. Titulná strana.....	1
2. ÚDAJE O ÚČASTNÍKOVI KONANIA	4
3. PREDMET ODBORNÉHO POSUDZOVANIA.....	4
3.1 Identifikačné údaje predmetu posudzovania podľa dokumentácie	4
3.2 Kategorizácia zdroja podľa dokumentácie	4
3.3 Začlenenie stacionárneho zdroja	4
3.4 Odporúčané zaradenie zdroja do kategórie	4
4. ÚČEL KONANIA	5
5. ČIASTKOVÉ ODBORNÉ POSUDKY A KONZULTÁCIE	5
6. CHARAKTERISTIKA PREDMETU POSUDZOVANIA	5
6.1 Zoznam podkladov a dokladov, ktoré boli posudzovateľovi poskytnuté	5
6.2 Opis predmetu posudzovania	5
6.2.1 Výkonovo-kapacitné parametre ZZO	5
6.2.2 Spôsoby vypúšťania ZL do ovzdušia	6
6.2.3 Vymedzenie znečisťujúcich látok a ich množstiev	6
6.2.4 Dodržanie emisných limitov	7
6.2.5 Umiestnenie zdroja v území vo vzťahu k okoliu	7
6.2.6 Klimatické a orografické podmienky	8
6.2.7 Jestvujúce znečistenie ovzdušia	8
7. POSTUP POSUDZOVANIA A ČIASTKOVÉ HODNOTENIA	9
7.1 Základný prehľad posudzovania	9
7.2 Zoznam právnych predpisov	9
7.3 Zoznam použitých technických noriem a literárnych podkladov	9
7.4 Imisná situácia v okolí umiestnenia ZZO pred jeho realizáciou	10
7.5 Komplexné posúdenie imisnej situácie po realizácii ZZO	10
7.5.1 Požiadavky na zabezpečenie rozptylu	10
7.5.2 Výsledok hodnotenia	12
7.6 Posúdenie predpokladanej imisnej situácie pri mimoriadnych stavoch ovzdušia	13
7.7 Inštalácia kontinuálneho imisného meracieho systému	13
8. INÉ DÔLEŽITÉ SKUTOČNOSTI O POSUDZOVANÍ	13
9. ZÁVER ODBORNÉHO POSUDKU A PODMIENKY SÚHLASU	13
9.1 Súhrnný záver posúdenia	13
9.2 Poučenie o platnosti výsledku posúdenia	14
10. ZÁVEREČNÁ KLAUZULA	14



ZOZNAM SKRATIEK:

CO	oxid uhoľnatý
CZT	centrálny zdroj tepla
EL	emisný limit
LH _{1h}	limitná hodnota na ochranu zdravia ľudí za 1 hodinu
MTP	menovitý tepelný príkon
MŽP	ministerstvo životného prostredia
NO _x	oxidy dusíka vyjadrené ako oxid dusičitý
PM ₁₀	častice atmosférického aerosólu s aerodynamickým priemerom do 10 mikrometrov
PM _{2,5}	častice atmosférického aerosólu s aerodynamickým priemerom do 2,5 mikrometrov
SHMÚ	Slovenský hydrometeorologický ústav
SO ₂	oxid siričitý
TOC	celkový organický uhlík
TZL	tuhé znečisťujúce látky
ZL	znečisťujúca látka
ZPN	zemný plyn naftový
ZZO	zdroj znečisťovania ovzdušia
ŽP	životné prostredie



2. ÚDAJE O ÚČASTNÍKOVI KONANIA

F.L.R. Invest s.r.o.

Sandrická 521/7

966 81 Žarnovica

IČO: 47 629 029

3. PREDMET ODBORNÉHO POSUDZOVANIA

3.1 Identifikačné údaje predmetu posudzovania podľa dokumentácie

Názov stacionárneho zdroja: Kotelňa CZT Žarnovica

Umiestnenie zdroja: Žarnovica

Katastrálne územie: Žarnovica, číslo parcely 2118/5

Investor, prevádzkovateľ: Žarnovická energetická, s.r.o.

3.2 Kategorizácia zdroja podľa dokumentácie

V predložených podkladoch zdroj nie je kategorizovaný.

3.3 Začlenenie stacionárneho zdroja

Podľa §3 ods. 3 zákona o ovzduší je navrhovaný stavebný objekt
novým zdrojom znečisťovania ovzdušia.

3.4 Odporúčané zaradenie zdroja do kategórie

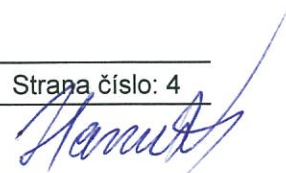
Podľa prílohy č. 1 k vyhláške MŽP SR č. 410/2012 v znení neskorších predpisov je stavba CZT kategorizovaná ako stacionárny stredný zdroj znečisťovania ovzdušia, lebo jeho celkový menovitý tepelný príkon 5,08 MW prevyšuje spodnú hranicu pre stredný zdroj 0,3 MW. Jeho kategorizácia je nasledujúca:

1. PALIVOVO-ENERGETICKÝ PRIEMYSEL

1.1.2 Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych piestových spaľovacích motorov, s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom 0,3 MW a vyšším až do 50 MW

Podľa §3 ods. 1 zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zdroj znečisťovania vymedzený ako súhrn všetkých častí, súčastí a činností v rámci funkčného celku a priestorového celku.

V pochybnostiach o vymedzení stacionárneho zdroja podľa odseku 1 písm. a), o členení stacionárneho zdroja podľa odseku 2, o jeho kategórii podľa odseku 4 a o členení zariadenia stacionárneho zdroja podľa odseku 3 rozhoduje okresný úrad.



4. ÚČEL KONANIA

Konanie vo veci žiadosti o súhlas na povolenie stavby stredného zdroja znečisťovania ovzdušia, podľa § 17 ods. 1 písm. a) zákona č. 137/2010 Z.z., v znení neskorších predpisov (zákon o ovzduší).

5. ČIASTKOVÉ ODBORNÉ POSUDKY A KONZULTÁCIE

Posudzovania sa nezúčastnil žiadny iný subjekt.

6. CHARAKTERISTIKA PREDMETU POSUDZOVANIA

6.1 Zoznam podkladov a dokladov, ktoré boli posudzovateľovi poskytnuté

Zo strany žiadateľa boli posudzovateľovi poskytnuté nasledujúce podklady:

[D1] HEXAGON Etapa I, Architektonická štúdia 2019

[D2] TEMOL s.r.o, Výkresová dokumentácia 01/2020

[D3] Národná energetická spoločnosť, Správa o oprávnenom meraní emisií TZL, CO, NO_x a TOC vypúšťaných zo spaľovacieho zariadenia kotla spaľujúceho biomasu umiestneného v zdroji znečisťovania ovzdušia: Kotolňa na biomasu - Fraňa Kráľa 1044/24, Žarnovica, 2016

[D4] Multicykon – 12x vírová vložka 400/1000-95/600

[D5] P. Švolík, Intechenergo, osobná informácia - email 05/2022

6.2 Opis predmetu posudzovania

Predmetom posudzovania je centrálny zdroj tepla pre mesto Žarnovica v areáli Pozana, v ktorom budú nainštalované dva plynové teplovodné kotly a jeden kotol na spaľovanie biomasy. Kotol na biomasu bude premiestnený zo súčasnej kotolne na ulici F. Kráľa. Biomasa bude základným palivom a zabezpečí rozhodujúcu časť z celkovej výroby tepla.

6.2.1 Výkonovo-kapacitné parametre ZZO

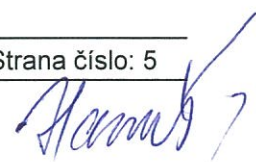
Kotol na biomasu typu Vesko-B 2,0 MW

Palivo je privádzané dopravníkom do spaľovacej komory kotla na pevný rošt, kde sa spaľuje, pričom vzniká teplo, ktoré sa v podstatnej miere odovzdáva teplotnosnému médiu (teplej vode) pretekajúcemu telesom kotla. Takto vyrobené teplo slúži na zásobovanie teplom a teplou vodou sídliska. Regulácia príkonu sa dosahuje dávkovaním paliva.

Podľa dokumentácie je kotol určený na spaľovanie biomasy s obsahom vody menej ako 50%, minimálna výhrevnosť 7,9 MJ/kg a obsahom popola do 0,38 %.

Plynové kotly

Horákom privedené palivo zmiešané so vzduchom sa v priestore kotla spaľuje, pričom vzniká teplo, ktoré sa odovzdáva teplotnosnému médiu kotla. Teplotnosným médiom je voda, ktorá sa využíva na vykurovanie pripojených objektov a ohrev úžitkovej vody.



Technické údaje o spaľovacích zariadeniach sú v nasledujúcej tabuľke:

Tabuľka 1: Technické parametre kotlov

Kotol	Plynový		Biomasa
Typ kotla	BOSCH UT-L4	UNIMAT BOSCH UNIMAT UT-L14	Vesko-B 2,0MW
Tepelný príkon kotla MW	1,096	1,634	2,35
Výkon kotla MW	1	1,5	2,0
Účinnosť %	91,2	91,8	85
Objemový prietok spalín m ³ .s ⁻¹	0,35	0,522	1,5
Výstupná teplota spalín °C	217	206	120-135 °C
Palivo	ZPN	ZPN	drevná štiepka
Spotreba paliva m ³ .hod ⁻¹	107	160	---
Spotreba paliva kg.hod ⁻¹	----	-----	1100

6.2.2 Spôsoby vypúšťania ZL do ovzdušia

Spaliny z plynových kotlov budú odvádzané samostatnými dymovodmi do trojzložkových nerezových komínov s priemerom $\varnothing 500$ a $\varnothing 750$ mm. Vo výkresovej dokumentácii [D2] sa predpokladá ich vedenie po fasáde 7,8 m vysokej kotolne so sklonom strechy menším ako 20°.

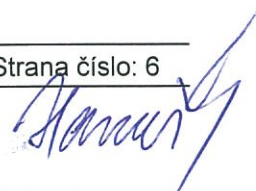
Odpadové plyny zo spaľovania biomasy sú na prvom stupni odvádzané nútené radiálnym ventilátorom cez zariadenie na znižovanie emisií TZL - multicyklón v usporiadaní 12x vírová vložka 180/450-35/225. Za kotlom je v druhom stupni odprášenia zaradený elektrostatický filter. Celková odlučivosť kotla VESKO-B je 99,28 % [D4].

Odpadový plyn je z kotla odsávaný radiálnym ventilátorom a cez vlastný samonosný komín emitované do vonkajšieho ovzdušia. Podľa dokumentácie [D3] je súčasná výška komína 39,0 m.

6.2.3 Vymedzenie znečisťujúcich látok a ich množstiev

Z hľadiska reálnej tvorby exhalátov pri spaľovaní zemného plynu sú najvýznamnejšie obsahy NO_x a CO v odpadových plynach, ktorých množstvo je bezprostredne ovplyvňované spaľovacími pomermi, konštrukciou zariadenia a typom použitých horákov. Koncentrácie SO₂ pri spaľovaní zemného plynu sú veľmi nízke a sú hlboko pod úrovňou emisného limitu. Tuhé látky pri zemnom plyne môžu vznikať len pri nedokonalom spaľovaní ako sadze pri nedodržaní prevádzkových podmienok, čo súčasne spôsobí aj nárast koncentrácie CO v odpadových plynach.

Proces spaľovania drevnej štiepky je sprevádzaný produkciou emisií pozostávajúcich z tuhých znečisťujúcich látok (TZL) ako je popolček a sadze, oxidu uhoľnatého (CO), oxidov dusíka (NO_x), najmä oxidu dusnatého (NO) a oxidu dusičitého (NO₂) vyjadrených ako NO₂, organických látok označovaných ako celkový organický uhlík (TOC).



Množstvo vypúšťaných emisií pre plynové kotly bolo vypočítané zo spotreby paliva a emisného limitu (100 mg.m^{-3} pre NO_x a 50 mg.m^{-3} pre CO). Pre kotol spaľujúci biomasu boli použité výsledky hmotnostných koncentrácií z oprávneného merania emisií ZL [D3].

Tabuľka 2: Emisie ZL zo spaľovania biomasy, resp. zemného plynu v kg.h^{-1}

ZL	NO_x	CO	TZL
Biomasa	1,253	0,497	0,185
Plyn kotol UT-L4	0,126	0,063	-
Plyn koto UT-L14	0,188	0,094	-

6.2.4 Dodržanie emisných limitov

Zoznam znečisťujúcich látok, pre ktoré sa ustanovujú emisné limity je uvedený v prílohe č. 2 vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z. v znení neskorších predpisov. Podľa § 9 vyhlášky emisné limity sa vzťahujú na emisie z každého spoločného komína vo vzťahu k celkovému menovitému tepelnému príkonu spaľovacieho zariadenia.

Emisné limity, technické požiadavky a podmienky prevádzkovania pre väčšie stredné spaľovacie zariadenia sú uvedené v prílohe č. 4 vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z. , časť IV B.

V správe [D3] o oprávnenom meraní emisií kotla na spaľovanie biomasy z r. 2016 sa uvádza, že zariadenie spĺňa podmienky uvedené v tabuľke bodu 1.2.2 IV. časti Prílohy č. 4 vyhl. MŽP 410/20012 pre zariadenia spaľujúce biomasu s vydaným povolením do 30. augusta 2009 s MTP 0,3 MW a vyšším až do 7 MW.

V tabuľke 3 sú uvedené výsledky oprávnených meraní emisií vypúšťaných z kotla spaľujúceho biomasu.

Tabuľka 3: Hmotnostná koncentrácia [mg.m^{-3}] oprávneného merania emisií ZL vypúšťaných z kotla spaľujúceho biomasu [D3]

ZL	Priemerná hodnota	Maximálna hodnota
	mg.m^{-3}	mg.m^{-3}
TZL	33,5	34,2
NO_x	218	232
CO	56	92
TOC	1,3	1,4

6.2.5 Umiestnenie zdroja v území vo vzťahu k okoliu

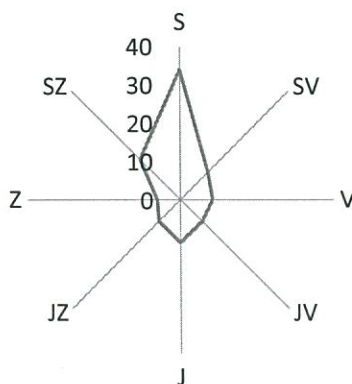
Centrálny zdroj tepla bude umiestnený v okrajovej časti mesta Žarnovica v priemyselnom areáli Pozana na parcele v nadmorskej výške 220 m n.m charakterizovanej ako zastavané plochy a nádvoria.

Kotolňa je umiestnená v zástavbe. Vo vzdialenosti asi 22 m od komínov sa nachádza novovybudované obchodné centrum, jestvujúce trvalo obývané rodinné domy sú vo vzdialenosti asi 70 - 80 m. Zmena jestvujúceho funkčného využitia výrobného územia na obytné územie bude zavŕšená v druhej etape, keď v areáli vyrastie sedem 6, 7 a 8 poschodových bytových domov. Najbližší bude vo vzdialenosti 40 m od kotolne. V existujúcom obilnom sile vysokom 54 m vznikne 54 bytov.

6.2.6 Klimatické a orografické podmienky

Mesto Žarnovica leží v kotline troch pohorí - Štiavnické vrchy, Kremnické pohorie a Vtáčnik v nadmorskej výške 230 m. Reliéf územia mesta je rovinatý až svahovitý.

Meteorologické podmienky možno charakterizovať podľa zistených meteorologických údajov z meteorologickej stanice Nová Baňa meraných v rokoch 1961-1970. Prevládajúci smer vetra v roku je severný s početnosťou výskytu 32.3 % zo všetkých meraných termínov. Relatívna početnosť výskytu bezvetria (rýchlosť vetra pod 0.5 m/s) je 12 %. Priemerná ročná rýchlosť vzduchu je $1,9 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$. Veterná ružica je uvedená na obrázku 1.



Obrázok 1: Veterná ružica pre Novú Baňu

6.2.7 Jestvujúce znečistenie ovzdušia

Stav ovzdušia v riešenom území je ovplyvnený hlavne existujúcimi strednými a veľkými zdrojmi znečisťovania v mestách Žarnovica a Nová Baňa, ako aj intenzívnou automobilovou dopravou na rýchlostnej ceste R1 (líniový zdroj znečistenia). Dochádza aj k diaľkovému prenosu emisií z výroby hliníka v Žiari nad Hronom, ktorá je od riešeného územia vzdialená menej ako 20 km.

V okrese Žarnovica je evidovaných 6 veľkých zdrojov znečisťovania ovzdušia, z toho 2 v meste Žarnovica (TUBEX Slovakia, s.r.o. a CMK, s.r.o.). V okrese je evidovaných 54 stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia, z toho 15 v meste Žarnovica (13 stredných a 2 veľké zdroje znečistenia ovzdušia) [N5].

Na území okresu Žarnovica sú tri dominantné stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia. Podľa [N4] v roku 2018 produkoval

Knauf Insulation, s.r.o. 422,66 t SO₂, 3,00 t TZL, 76,24 t NO₂, 13,503 t CO,

Energy Edge ZC s. r. o. 13,71 t TZL, 102,78 t NO₂, 54,27 t CO,

TUBEX Slovakia, s.r.o. 62,7 t CO.

7. POSTUP POSUDZOVANIA A ČIASTKOVÉ HODNOTENIA

7.1 Základný prehľad posudzovania

V rámci posudzovania vplyvu navrhovaného zdroja na ovzdušie je venovaná pozornosť nasledujúcim parametrom:

Por. č.	Požiadavka – podmienka – parameter	Právny, technický, iný predpis požiadavky	Metóda - postup posudzovania
1.	Vymedzenie ZZO	§ 3 zákona 137/2010 Z.z.*	Porovnanie dokumentácie s právnymi predpismi
2.	Začlenenie ZZO do kategórie	§ 3 zákona 137/2010 Z.z.* Vyhl. MŽP SR 410/2012 Z. z.*	Porovnanie dokumentácie s právnymi predpismi
3.	Predpoklad dodržania emisných limitov	§ 9 Vyhlášky č. 410/2012 Z.z.*	Porovnanie dokumentácie s právnymi predpismi
4.	Posúdenie oblasti, v ktorej sa má zdroj umiestniť z hľadiska osobitnej ochrany ovzdušia	§ 9 Zákona 137/2010 Z.z.* Vyhláška č. 244/2016 Z.z. v znení 296/2017 Z.z.	Porovnanie dokumentácie s právnymi predpismi
5.	Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií ZL	Príloha 9 vyhlášky 410/2012 Z.z.* Vestník MŽP	Porovnanie dokumentácie s právnymi predpismi a podmienkami rozptylu ZL
6.	Zhodnotenie znečistenia ovzdušia	Vyhláška MŽP SR č. 244/2016 v znení 296/2017 a 32/2020 Z.z.	Porovnanie dokumentácie s právnymi predpismi

* v znení neskorších predpisov

7.2 Zoznam právnych predpisov

Pri spracovaní imisno-prenosovej štúdie sú smerodajné nasledujúce legislatívne predpisy:

Zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší v znení neskorších predpisov

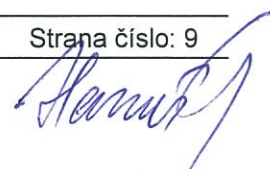
Zákon č. 401/1998 Z.z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení neskorších predpisov

Vyhláška MŽP SR č. 410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov

Vyhláška MŽP SR č. 244/2016 o kvalite ovzdušia v znení č. 296/2017 Z.z., 32/2020 Z. z.

7.3 Zoznam použitých technických noriem a literárnych podkladov

[N1] Vestník MŽP SR čiastka 5/1996



- [N2] Vestník MŽP SR čiastka 2/A, ročník XVIII, Výnos Ministerstva pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja SR č. 1/2010 z 22. júna 2010
- [N3] Všeobecné emisné závislosti a všeobecné emisné faktory pre vybrané technológie a zariadenia podľa § 3 ods. 4 písm. f) a g) vyhlášky MPŽPRR SR č. 363/2010 Z.z. (aktualizovanie k 12. januáru 2011, oprava preklepu na 1 strane 29. 05. 2012)
- [N4] SHMÚ, Správa o kvalite ovzdušia v SR - rok 2020
- [N5] Kmeť I., Správa o hodnotení územnoplánovacej dokumentácie, 2019
- [N6] <https://www.shmu.sk/sk/?page=2186>

7.4 Imisná situácia v okolí umiestnenia ZZO pred jeho realizáciou

Na území mestá ani okresu sa nenachádza monitorovacia stanica znečistenia ovzdušia. Najbližšia je v Žiari nad Hronom. V roku 2020 bola na nej nameraná priemerná ročná koncentrácia suspendovaných častíc PM_{10} $16 \mu g \cdot m^{-3}$ a $PM_{2,5}$ $12 \mu g \cdot m^{-3}$. Počet prekročení 24 hod PM_{10} bol 2. Ostatné ZL merané neboli. Limitné hodnoty na ochranu zdravia ľudí neboli prekročené [N4].

Podľa výpočtu priestorového rozloženia koncentrácií ZL na celom území štátu modelom CEMOD bola na území mesta Žarnovica priemerná ročná koncentrácia NO_2 $8 \mu g \cdot m^{-3}$, PM_{10} $18 \mu g \cdot m^{-3}$, SO_2 $6 \mu g \cdot m^{-3}$.

Maximálna krátkodobá (1 hod) koncentrácia NO_2 $18 \mu g \cdot m^{-3}$, maximálna denná 8 hod koncentrácia CO $700 \mu g \cdot m^{-3}$ a maximálna priemerná denná koncentrácia PM_{10} $21,5 \mu g \cdot m^{-3}$.

Územie mesta a okresu Žarnovica bolo pre rok 2021 na základe matematického modelovania zaradené do oblasti riadenia kvality ovzdušia pre znečisťujúcu látku PM_{10} a $PM_{2,5}$ [N6].

7.5 Komplexné posúdenie imisnej situácie po realizácii ZZO

Základné požiadavky na zabezpečenie rozptylu emisií pre nové ZZO sú uvedené v Prílohe č. 9 k vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z.z. v znení neskorších predpisov, ktorou sa vykonávajú ustanovenia zákona o ovzduší.

7.5.1 Požiadavky na zabezpečenie rozptylu

1. Všeobecné požiadavky

Emisie zo stacionárnych zdrojov treba do ovzdušia odvádzať tak, aby nespôsobovali významné znečistenie ovzdušia. Odpadové plyny sa musia riadne vypúšťať cez komín tak, aby sa umožnil ich nerušený transport voľným prúdením a zabezpečil dostatočný rozptyl vypúšťaných znečisťujúcich látok pod podmienkou dodržania kvality ovzdušia, a tým zabezpečená ochrana zdravia ľudí a ochrana životného prostredia. Požiadavky na zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok vyjadrené ako výška komína alebo výduchu sa uvedú v súhlase alebo, ak je zdroj súčasťou prevádzky podľa osobitného predpisu, v integrovanom povolení.

Plnenie podmienky je zabezpečené konštrukčným a technickým riešením spôsobu odvádzania odpadových plynov z kotlov.

2. Obmedzovanie fugitívnych emisií

Ak je to technicky a ekonomicky dostupné, emisie je potrebné odvádzať riadeným odvodom a fugitívne emisie obmedzovať.

Plnenie podmienky: V rámci riešeného tepelného zdroja nedochádza pri jeho prevádzke k únikom fugitívnych emisií. Všetky spaliny sa riadeným odvodom odpadovej vzdušiny prostredníctvom troch komínov vypustia do okolitého ovzdušia.

3. Počet komínov alebo výduchov

Pri projektovaní a realizácii stavieb stacionárnych zdrojov je potrebné voliť také technické riešenie, aby sa emisie znečisťujúcich látok vypúšťali do ovzdušia čo najmenším počtom komínov alebo výduchov; to neplatí, ak vyšší počet komínov alebo výduchov nemá vplyv na hodnoty ustanovených emisných limitov, ktoré by platili pre najmenší počet komínov alebo výduchov.

Plnenie podmienky: Znečisťujúce látky budú z procesu spaľovania odvádzané prostredníctvom troch komínov do okolitého prostredia, čo je vzhľadom na daný objem produkovanej odpadovej vzdušiny a preukazovanie emisných limitov oprávneným meraním samostatne na každom kotli vyhovujúce.

4. Najnižšia výška komína

Najnižšia výška komína alebo výduchu sa určí na základe hmotnostného toku znečisťujúcej látky a koeficientu charakterizujúceho jej škodlivosť a ďalších rozptylových parametrov postupom zverejneným vo vestníku MŽP SR.

Plnenie podmienky: Postup výpočtu minimálnej výšky komína je uvedený vo Vestníku MŽP SR [N1]. Základná minimálna výška komína sa určuje na základe hmotnostného toku ZL a koeficientu „S“ charakterizujúceho jej škodlivosť a ďalších rozptylových parametrov. V prípade, ak je jedným komínom vypúšťaných viac druhov znečisťujúcich látok, určí sa minimálna výška komína podľa najväčšej z výšok, počítaných pre jednotlivé znečisťujúce látky. Pri určovaní minimálnej výšky komína pre relatívne malý hmotnostný tok oxidu uhoľnatého a vzhľadom na jeho vysokú hodnotu „S“ faktora sa s touto znečisťujúcou látkou neuvažovalo.

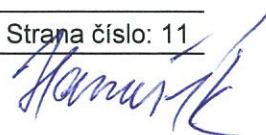
Dominantnou znečisťujúcou látkou sú oxidy dusíka vyjadrené ako oxid dusičitý (NO₂). Pre emisný tok oxidov dusíka určený z EL pre nový zdroj a za predpokladu, že „S“ hodnota sa rovná aj v súlade s vyhláškou MŽP č. 244/2016 Z.z. 0,2 vychádza minimálna výška pre komín kotla na biomasu 16,07 m a pre komíny kotlov na plyn 4 m.

Podľa [N1] v prípade, že vypočítaná minimálna výška komína je 16,7 m a menej a vo vzdialenosti do 100 m sa nachádza zástavba, pre konečné určenie výšky komína sa počíta koncentrácia pre bod umiestnený na hornej hrane fasády objektu alebo koncentrácia v ose vlečky.

Ak je stacionárny zdroj situovaný v zástavbe, je potrebné upraviť výšku komína podľa korekcie na okolitú zástavbu.

Plnenie podmienky:

V okolí zdroja vo vzdialenosti do 100 m sa nachádza obchodné centrum, trvalo obývané rodinné domy maximálne dvojpodlažné a v ďalšej etape sa plánuje s výstavbou 6 - 8 poschodových



bytových domov. Sú teda splnené podmienky na výpočet minimálnej výšky podľa prílohy č. 3 Informácie [N1].

Koncentrácie ZL boli počítané v referenčných bodoch umiestnených na hornej hrane fasády hygienicky chránených objektov (rodinné domy, obchodný dom a bytové domy) privrátených k zdroju pre rýchlosti vetra 1.0, 1.5, 2.0, 2.5, 3.0, 3.5, 4.0, 4.5, 5.0, 5.5, 6.0, 7.0, 8.0 a 13.0 m.s⁻¹. Výška komínov boli zvolené tak, aby najvyššie koncentrácie neprekročovali limitné hodnoty na ochranu zdravia ľudí.

Výpočtom bolo zistené, že **39,0 m** vysoký komín kotla na spaľovanie biomasy a **15,0 m** vysoké komíny plynových kotlov spĺňujú imisný limit koncentrácie ZL pre vonkajšie ovzdušie aj pri súčasnej prevádzke všetkých troch kotlov. Najvyššie vypočítané koncentrácie ZL sa v tabuľke 4 porovnávajú s limitnou hodnotou na ochranu zdravia ľudí podľa prílohy 1 k vyhláške MŽP SR č. 244/2016 Z. z. Tabuľka obsahuje aj požadové koncentrácie ZL odhadnuté na území mesta Žarnovica.

Tabuľka 4: Najvyššie koncentrácie ZL [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$] od CZT na fasáde hygienicky chránených objektov pri súčasnej prevádzke všetkých troch kotlov pre 39 m výšku komína kotla na biomasu a 15 m výšku komínov kotlov na zemný plyn.

ZL	Koncentrácia ZL [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]					
	Prípustná LH	Požadová	vypočítaná pre objekt			
			Rodinný dom	Nákup. centrum	Bytový dom	Silo
TZL	50*	21,5*	3,66E-03	0	3,57E-02	15,5
NO ₂	200**	18,0**	13,7	4,29	156	137
CO	10 000***	700	6,96	2,14	77,8	57,8
Výška fasády objektu [m]			11,3	7	25	54

* PM₁₀ 1 deň ** NO₂ 1 h *** 8 h stredná hodnota

5. Poloha ústia komína alebo výduchu a ich prevýšenie nad strechou

Ak ide o plochú strechu alebo o šikmú strechu so sklonom 20° a menej pre spaľovacie zariadenia s MTP $\geq 1,2$ MW a viac musí byť prevýšenie $\geq 3,5$ m, nižšie prevýšenie, najmenej však 1,5 m možno povoliť, ak sa odborným posudkom preukáže splnenie požiadaviek na rozptyl emisií podľa bodu 1.

Plnenie podmienky: v prípade vyvedenia komínov z kotlov na ZPN nad strechou 7,8 m vysokej kotolne bude pri 15 m výške komínov podmienka prevýšenia splnená. Komín kotla na spaľovanie biomasy bude samonosný.

7.5.2 Výsledok hodnotenia

Základné požiadavky na zabezpečenie rozptylu emisií pre nové ZZO uvedené v Prílohe č. 9 k vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z.z. v znení neskorších predpisov hodnotený zdroj spĺňa. Výška komína kotla na biomasu 39 m, resp. 15 m komínov kotlov na plyn vzhľadom na porovnanie

s príslušnými požiadavkami legislatívy na rozptyl znečisťujúcich látok, ako aj zistenými hmotnostnými tokmi a imisnými koncentráciami je vyhovujúca.

Najvyššie vypočítané koncentrácie znečisťujúcich látok sú pod limitnými hodnotami. Žiadna z hodnotených ZL ani v jednej z modelovaných situácií neprekročila limitné hodnoty stanovené vyhláškou MŽP SR 244/2016 Z.z. o kvalite ovzdušia a posudzovaný ZZO spĺňa požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia.

7.6 Posúdenie predpokladanej imisnej situácie pri mimoriadnych stavoch ovzdušia

V prípade výskytu smogovej situácie predmetný zdroj nie je potrebné zaradiť medzi regulované zdroje.

7.7 Inštalácia kontinuálneho imisného meracieho systému

V súvislosti s hodnoteným zdrojom nie je potrebná.

8. INÉ DÔLEŽITÉ SKUTOČNOSTI O POSUDZOVANÍ

Nie sú známe.

9. ZÁVER ODBORNÉHO POSUDKU A PODMIENKY SÚHLASU

9.1 Súhrnný záver posúdenia

Súhrnný výsledok posúdenia a odporúčanie obsahuje tabuľka :

Por.č.	Podmienka	Výsledok
9.1	Vymedzenie ZZO	Odporúčané vymedzenie
9.2	Zaradenie zdroja do kategórie	Odporúčané zaradenie
9.3	Predpoklad dodržania emisných limitov	Dodržané
9.4	Posúdenie oblasti, v ktorej je zdroj umiestnený z hľadiska osobitnej ochrany ovzdušia	Splnené
9.5	Minimálna výška komína a podmienky zabezpečenia rozptylu emisií	Splnené

Výšky komínov 39 m pre kotol na spaľovanie biomasy, resp. 15 m pre plynové kotly spĺňajú požiadavky podľa Prílohy č. 9 k vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z. z. v znení neskorších predpisov a zabezpečujú dostatočný rozptyl vypúšťaných znečisťujúcich látok, čím zabezpečujú ochranu zdravia ľudí a životného prostredia. Koncentrácie znečisťujúcich látok v okolí zdroja spĺňajú limitné hodnoty stanovené vyhláškou MŽP SR č. 244/2016 Z. z. v znení neskorších predpisov o kvalite ovzdušia.

Predmet posudzovania „Stavba CZT v areáli Pozana v Žarnovici“ spĺňa požiadavky a podmienky ustanovené právnymi predpismi vo veciach ochrany ovzdušia.

Na základe uvedeného a posúdenia všetkých predložených materiálov a dokumentov

odporúčam

vydať súhlas na „povolenie stavby stredného zdroja znečisťovania ovzdušia“, podľa § 17 ods. 1 písm. a) zákona č. 137/2010 Z.z., v znení neskorších predpisov (zákon o ovzduší) bez uvedenia dodatočných podmienok.

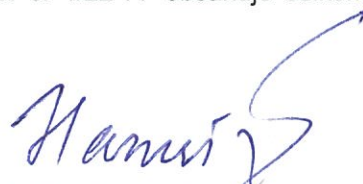
9.2 Poučenie o platnosti výsledku posúdenia

Súhrnný výsledok posúdenia nie je súhlasom štátnej správy ochrany ovzdušia a ani nezakladá nárok na vydanie súhlasu orgánu štátnej správy ochrany ovzdušia podľa osobitných právnych predpisov.

10. ZÁVEREČNÁ KLAUZULA

Posudok „Stavba CZT v areáli Pozana v Žarnovici“ Ev. č. 1/22-77 obsahuje celkom 14 strán textu.

Dátum vydania posudku: 14. apríla 2022



RNDr. Václav Hanušík, CSc.

oprávnená osoba pre vydávanie
odborných posudkov vo veciach ochrany ovzduší

Príloha 4
Doplňujúce informácie k pripomienkam doručeným k zámeru prípadne k
určenému rozsahu hodnotenia

Doplňujúce informácie k pripomienkam uvedeným v stanoviskách doručených k Zámeru „AREÁL POZANA“					
Č.	Organizácia	Stanovisko č.	Dátum	Pripomienky	Stanovisko
1.	Združenie domových samospráv		15.11.2021	Predmetný projekt bol pôvodne posúdený procesom EIA (https://www.enviroportal.sk/sk/eia/detail/obchodne-centrum-areal-pozana-zarnovica); v tomto procese si ZDS uplatnilo svoje pripomienky, ktoré boli úplne akceptované navrhovateľom a rozhodnutie EIA č. OU-ZC-OSZP-2019/000985-39 túto skutočnosť zohľadňuje presne formulovanými podmienkami rozhodnutia vo výrokovej časti. Žiadame, aby tieto podmienky boli prevzaté bez zmeny aj do nového rozhodnutia; súčasne žiadame navrhovateľa, aby vysvetlil v čom presne spočívajú navrhované zmeny a akým spôsobom sa dotknú na uložené podmienky. Podstatnou náležitosťou dohody navrhovateľa a ZDS bolo, aby projekt okrem nových funkcií a aktualizácie využitia reflektujúci najnovší vývoj bol aj v ostom smere (hmotovou, kompozičnom, výrazovom, architektonické) odkazom na priemyselnú minulosť územia; žiadame, aby sa aj táto zásada premietla do nového rozhodnutia EIA.	Požiadavka na prevzatie podmienok z daného procesu je v kompetencii príslušného orgánu štátnej správy, ktorý predmetné zisťovacie konanie zastrešuje a ktorý vydáva rozhodnutie zo zisťovacieho konania. Účelom navrhovaného zámeru je zmena jestvujúceho funkčného využitia výrobného územia na obytné územie, občiansku vybavenosť a prislúchajúcu technickú vybavenosť s príslušnými regulatívmi. Počíta so zachovaním plochy výroby, skladov a zariadení technickej vybavenosti v južnej časti riešeného územia, s umiestnením nového centrálného zdroja tepla pre mesto Žarnovica. V tomto území by sa nachádzali aj všetky potrebné body napojenia na technickú infraštruktúru navrhovaného územia.
				Podľa viacerých názorov [tu],[tu] , Slovensku hrozí tzv. pasca stredných príjmov: Na druhej strane Slovensko čelí najbližšie desiatky rokov neuveriteľne obrovskej ekonomickej výzve. Ide o výzvu, ako nepadnúť do pasce strednopříjmových krajín. Zdrojom slovenského rastu za posledných dvadsať rokov bol práve obchod a vývoz. Slovensko neprodukuje veľmi inovatívnu pridanú hodnotu. Ako budeme ekonomicky rásť – a už sa to deje –, konkurenčné výhody začnú klesať. Ak nebudú nízke mzdové náklady, už nebudeme dostatočne konkurencieschopní. Ide o najväčšiu zmenu, ktorá nastane v slovenskej ekonomike v najbližšom desaťročí a ktorá bude mať dôsledky na politickú mapu krajiny, no žiaden politik o nej nehovorí. Ide o to, ako zmeniť ekonomický model Slovenska a prejsť od nízkonákladovej priemyselnej výroby a zahraničného vývozu na udržateľnejšiu formu rastu, ktorá generuje vyššiu pridanú hodnotu a inovácie. Ide o to, ako urobiť zo Slovenska krajinu, ktorá ľuďom poskytne nielen akúkoľvek novú prácu, ale kvalitnú prácu a príležitosti, pre ktoré slovenský talent nebude musieť utekať do zahraničia. Je mi ľúto, že o tejto kľúčovej otázke slovenskej budúcnosti sa v slovenskej politike veľmi nediskutuje.	Informáciu berieme na vedomie.
				ZDS v rámci Európskej zelenej dohody (https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_sk) je potrebné nastaviť transformáciu hospodárstva na ekologickom princípe; žiadame navrhovateľa vysvetliť, jeho príspevok k budovaniu	Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k zmene jestvujúceho funkčného využitia výrobného územia na obytné územie, občiansku vybavenosť a prislúchajúcu technickú vybavenosť s príslušnými regulatívmi. Navrhovaná činnosť bude mať priamy pozitívny dopad

				ekologického a inovatívneho hospodárstva.	na obyvateľstvo, pretože prispieva k vytvoreniu podmienok na zvýšenie zamestnanosti a ekonomického rozvoja obyvateľstva. Realizáciou dôjde k implementácii najnovších procesov a technológií v obore stavebníctva (použitie kotla na biomasu, tepelných čerpadiel), čím zámer prispeje k budovaniu ekologickejšieho a inovatívnejšieho hospodárstva.
				ZDS tvrdí (podobne ako Európska komisia) že ekonomika nemusí byť v rozpore s ekológiou ale majú sa vzájomne dopĺňať; ako sme opakovane uviedli, toto je dokonca ústavným princípom, ktorý sa doteraz nedarí plne naplňať. Predseda ZDS je autorom interpretácie rozvinutia produkčnej funkcie $Y(X)=f(C)+f(L)+f(A)$; t.j. produkcia sa rovná kombinácii funkcií výrobných faktorov kapitálu, práce a pôdy. Nazdávame sa, že tak ako kapitál je nositeľom trhovej ekonomiky, práca je nositeľom sociálneho rozmeru, tak pôda je nositeľkou environmentálneho rozmeru. ZDS tak presadzuje myšlienku zelenej transformácie hospodárstva tak, aby bola konkurencieschopnou modernou ekonomikou s tým, že túto transformáciu vidíme prostriedkami ekologického zlepšovania nielen samotného prostredia, ale aj ekologizácie samotnej výroby. Iným slovom, konkurenčnú výhodu môže získať ten, ktorý vhodne investuje do životného prostredia, čo sa mu súčasne vráti na produktivitu a teda v konečnom dôsledku na hospodárskom výsledku. Neopomenuteľnou skutočnosťou je aj to, že takto sa súčasne generuje aj sociálny a trhový rast. Slovensko tak môže získať náskok práve v rozhodujúcej kategórii nadchádzajúceho obdobia a to je dôraz na životné prostredie. Inšpiráciou nám môže byť historický rudný banský priemysel v Kremnicku, Štiavnicku, na Spiši a Gemeri, ktorý sa nespoliehal na fosílnu energiu ale na udržateľné formy energie (zväčša tajchy a iné formy vodnej energie). Žiadame navrhovateľa, aby navrhol opatrenia, ktorými prispeje k zelenej transformácii hospodárstva aj celej spoločnosti založenej na inováciách a Európskej zelenej dohode (https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_sk); žiadame úrad, aby takéto opatrenia určil ako záväzné podmienky rozhodnutia.	Informáciu berieme na vedomie. Požiadavka je v kompetencii príslušného orgánu štátnej správy, ktorý predmetné zisťovacie konanie zastrešuje a ktorý vydáva rozhodnutie zo zisťovacieho konania.
				Európska komisia pripravuje balíček energetických reforiem popularizovaných pod názvom „Fit for 55“ (https://www.consilium.europa.eu/sk/policies/fit-for-55/), čím sa naznačuje ambícia EÚ stať sa uhlíkovo neutrálnym kontinentom. Žiadame navrhovateľa, aby uviedol opatrenia, ktorými navrhuje prispieť k tejto snahe v rámci svojho zámeru. Bližšie vysvetlenie nájdete v odbornom článku (https://euobserver.com/climate/152419).	Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k zmene jestvujúceho funkčného využitia výrobného územia na obytné územie, občiansku vybavenosť a prislúchajúcu technickú vybavenosť s príslušnými regulatívmi. Navrhovaná činnosť bude mať priamy pozitívny dopad na obyvateľstvo, pretože prispieva k vytvoreniu podmienok na zvýšenie zamestnanosti a ekonomického rozvoja obyvateľstva. Realizáciou dôjde k implementácii najnovších procesov a technológií v obore stavebníctva (použitie kotla na biomasu, tepelných čerpadiel), čím zámer prispeje k budovaniu ekologickejšieho a inovatívnejšieho hospodárstva.
				Glasgowská konferencia a odborný panel konštatoval, že dynamika klimateckej	Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k zmene jestvujúceho

				krízy sa od Parížskej konferencie ešte zhoršila (zrejme hystériou navyšovania zaťaženia životného prostredia, kým to ešte nie je zakázané). Preto je nevyhnutné okamžite prijať účinné opatrenia na zabezpečenie dosiahnutia cieľov COP26 (https://e.dennikn.sk/2608713/je-cas-na-nudzovy-rezim-co-sa-stalo-na-klimatickej-konferencii-v-glasgowe-a-co-to-znamenava-pre-slovensko/); žiadame uviesť a vyhodnotiť účinnosť prijatých opatrení na dosiahnutie týchto cieľov. Na Slovensku to znamená, že Slovenská klíma sa zmení ešte viac ako doteraz, nadobudne značne stredomorský charakter podobný dnešnému Chorvátsku (https://spravy.pravda.sk/domace/clanok/599783-klimatolog-fasko-v-ide-o-pravdu-slovensko-bude-mat-pocasio-ako-vnutrozemie-chorvatska-a-bulharska/). Aké adaptačné a mitigačné klimatické opatrenia zámer implementuje?	funkčného využitia výrobného územia na obytné územie, občiansku vybavenosť a prislúchajúcu technickú vybavenosť s príslušnými regulatívami. Navrhovaná činnosť bude mať priamy pozitívny dopad na obyvateľstvo, pretože prispieva k vytvoreniu podmienok na zvýšenie zamestnanosti a ekonomického rozvoja obyvateľstva. Realizáciou dôjde k implementácii najnovších procesov a technológií v obore stavebníctva (použitie kotla na biomasu, tepelných čerpadel), čím zámer prispeje k budovaniu ekologickejšieho a inovatívnejšieho hospodárstva. Odvodnenie strešných rovín a odvádzanie zrážkových vôd bude riešené podtlakovým kanalizačným systémom s vnútorným dažďovým odpadovým potrubím. Všetky zrážkové vody zo strešných rovín, budú zvedené novonavrhovanou kanalizačnou prípojkou do niekoľkých retenčných nádrží. Voda z retenčných nádrží môže byť využívaná na polievanie zelených plôch, prípadne na technologické účely. Prebytočná voda z retenčných nádrží bude odvedená gravitačnou kanalizačnou prípojkou do vsakovacích zásobníkov situovaných na pozemku investora a bude voľne vsakovať do podlažia.
				Pripomienky a odborné podklady doručené k zámeru (vrátane našich) žiadame vyhodnotiť podľa §20a zákona EIA a to nielen v zmysle vecného posúdenia ale aj v zmysle právneho posúdenia veci a na základe tohto vyhodnotenia rozhodnúť vo veci samej. Podľa čl.2 ods.2 Ústavy SR sa rozhodnutia úradov musia realizovať v rámci zákonných kompetencií a zmocnení; podľa §3 ods.1 Správneho poriadku sú úrady povinné rešpektovať a presadzovať záujmy štátu a spoločnosti. Environmentálne záujmy sú definované aj v osobitných hmotnoprávných predpisoch chrániacich životné prostredie a jeho zložky, ktorých zoznam je na stránke MŽP SR na adrese https://www.minzp.sk/legislativa/. Žiadame teda doručené pripomienky vyhodnotiť vecne aj právne v zmysle týchto právnych predpisov a toto vyhodnotenie uviesť v rozhodnutí. Z vyhodnotenia pripomienok súčasne vyplynie, ktoré podmienky je potrebné uložiť podľa §29 ods.13 resp. §37 ods.4 zákona EIA.	Informáciu berieme na vedomie. Požiadavka je v kompetencii príslušného orgánu štátnej správy, ktorý predmetné zisťovacie konanie zastrešuje a ktorý vydáva rozhodnutie zo zisťovacieho konania.
				Žiadame vyššie uvedené informácie vyhodnotiť formou všeobecne zrozumiteľného zhodnotenia opisom z hľadiska šiestich hlavných faktorov posudzovania environmentálnych vplyvov: • klíma, • biodiverzita, • voda, • vzduch, • energie a • hodnota; v každom z týchto faktorov žiadame zvoliť merateľný ukazovateľ, ktorý bude následne monitorovaný aj z hľadiska poprojektovej analýzy.	Základné informácie o stave životného prostredia dotknutej lokality sú popísané v kapitole III. predloženého zámeru a obsahujú charakteristiku prírodného prostredia vrátane geologických pomerov, klimatických pomerov, hydrologických pomerov ako aj vzťah dotknutého územia vodným útvarom a chráneným územia. Pri vypracovaní Zámeru bola zohľadnená aj „Stratégia adaptácie Slovenskej republiky na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy“.
				Odmietame deformovaný výklad a uplatňovanie zákona EIA a najmä jeho	Informáciu berieme na vedomie.

				procesných noriem, ktoré nesledujú účel a cieľ zákona EIA podľa §2 a ktoré sú v rozpore s tzv. eurokonformným výkladom zákona popierajúcim Aarhuský dohovor. V tomto smere sme zaznamenali snahu úradov uplatňovať procesy EIA len ako povinné vyjadrovanie v rámci podkladového rozhodnutia pre následné povoľovacie konanie. Všimli sme si, že v rámci tejto deformácie úrady neobhajujú verejné záujmy životného prostredia, zelenej transformácie a práv verejnosti ale záujmy investorov. V tejto súvislosti je potrebné spomenúť aj diskreditačnú antikampaň ministra hospodárstva, ktorý podľa vlastných slov s európskou legislatívou nesúhlasí, preto sa snažil kriminalizovať ZDS a tak podľa nás poskytnúť zámienku pre šikanózy výkon verejnej správy úradmi a súčasne poskytnúť zámienku pre porušovanie práva v tejto oblasti. Žiadame úrad, aby v súlade s čl.3 ods.2 až ods.4 Aarhuského dohovoru zabezpečil, aby	
			a)	úradníci a orgány podporovali a usmerňovali verejnosť pri požadovaní prístupu k informáciám, uľahčovali jej účasť na rozhodovacom procese a pri požadovaní prístupu k spravodlivosti v záležitostiach životného prostredia a to aj v tomto konkrétnom konaní	Požiadavka je v kompetencii príslušného orgánu štátnej správy, ktorý predmetné zisťovacie konanie zastrešuje a ktorý vydáva rozhodnutie zo zisťovacieho konania.
			b)	sa podporilo vzdelávanie v záležitostiach životného prostredia a povedomie verejnosti predovšetkým o tom, ako možno získať prístup k informáciám, zúčastňovať sa na rozhodovacom procese a získať prístup k spravodlivosti v záležitostiach životného prostredia	Požiadavka je v kompetencii príslušného orgánu štátnej správy, ktorý predmetné zisťovacie konanie zastrešuje a ktorý vydáva rozhodnutie zo zisťovacieho konania.
			c)	sa podporili združenia, organizácie alebo skupiny podporujúce ochranu životného prostredia (v tomto prípade ZDS v rámci tohto konania)	Požiadavka je v kompetencii príslušného orgánu štátnej správy, ktorý predmetné zisťovacie konanie zastrešuje a ktorý vydáva rozhodnutie zo zisťovacieho konania.
			d)	sa zabezpečilo, že vnútroštátny právny systém je uplatňovaný v súlade s týmto záväzkom, t.j. aby úrad aplikoval tzv. eurokonformný výklad zákona	Požiadavka je v kompetencii príslušného orgánu štátnej správy, ktorý predmetné zisťovacie konanie zastrešuje a ktorý vydáva rozhodnutie zo zisťovacieho konania.
				V rozhodnutí žiadame uviesť, akým spôsobom úrad túto svoju povinnosť zabezpečil, t.j. akým spôsobom aplikoval eurokonformný výklad zákona, ako podporil ZDS v rámci konania a ako ZDS uľahčil jeho činnosť pri napĺňaní cieľov vyplývajúcich z Aarhuského dohovoru a pri obhajobe verejných záujmov životného prostredia..	Požiadavka je v kompetencii príslušného orgánu štátnej správy, ktorý predmetné zisťovacie konanie zastrešuje a ktorý vydáva rozhodnutie zo zisťovacieho konania.
				- Toto vyjadrenie a spôsob ako ho úrad zohľadnil žiadame uviesť v rozhodnutí. - S podkladmi rozhodnutia žiadame byť oboznámení pred samotným vydaním rozhodnutia a následne sa k nim podľa §33 ods.2 Správneho poriadku vyjadriť. - Rozhodnutie ako aj ostatné písomnosti žiadame doručovať v zmysle §25a Správneho poriadku do elektronickej schránky nášho združenia na ústrednom portáli verejnej správy slovensko.sk; listiny v papierovej forme nezasielať. - Toto podanie písomne potvrdíme podľa §19 ods.1 Správneho poriadku cestou elektronickej podateľne na	Požiadavka je v kompetencii príslušného orgánu štátnej správy, ktorý predmetné zisťovacie konanie zastrešuje a ktorý vydáva rozhodnutie zo zisťovacieho konania.

					ústrednom portáli verejnej správy slovensko.sk.	
2	Miroslav Slašťan referent technicko – prevádzkových činností		22.12.2021		K zverejnenému posúdeniu vplyvov na životné prostredie nemáme pripomienky. Z hľadiska technickej infraštruktúry zásobovania pitnou vodou a odkanalizovania odpadových vôd sme sa vyjadrili a stanovili podmienky v rámci prípravy projektovej dokumentácie stavby „Obchodné centrum HEXAGON, I. a II. etapa "Areál POZANA" (k PD pre územné konanie vyjadrenie zn. ZC7/312/2019 zo dňa 11.09.2019a k PD pre stavebné povolenie zn. ZC7/165/2020 zo dňa 20.05.2020). Z hľadiska zásobovania pitnou vodou a odkanalizovania odpadových (splaškových) vôd III., IV. a V. etapy je podmienka zabezpečiť zrealizovanie III. stavby doplňujúceho vodného zdroja DVZ Revištské Podzámčie a rekonštrukcia ČOV Žarnovica.	Informácie berieme na vedomie. Navrhovateľ do realizácie doplňujúceho vodného zdroja DVZ Revištské Podzámčie a rekonštrukcia ČOV Žarnovica, vybuduje dočasnú typovú ČOV a uvedie do prevádzky vodný zdroj VZ-1.
3	OÚ Žarnovica, Odbor starostlivosti o ŽP	OU-ZC-OSZP/2021/001684	8.12.2021		Okresný úrad Žarnovica, odbor starostlivosti o životné prostredie, ako príslušný orgán štátnej správy odpadového hospodárstva so zámerom navrhovanej činnosti v zmysle predloženého zámeru navrhovanej činnosti: „Areál POZANA" - k.ú. Žarnovica Okresný úrad Žarnovica, odbor starostlivosti o životné prostredie má z hľadiska záujmov štátnej vodnej správy k navrhovanej činnosti „Areál POZANA" - k.ú. Žarnovica nasledovné pripomienky:	-
				1	Areál bol v minulosti využívaný prevažne na skladovanie poľnohospodárskych plodín a pôvodne v ňom sídlila spoločnosť POZANA a.s. V dôsledku nevyhovujúceho stavu technológie skladovania a manipulácie s opotrebovanými olejmi, mazivami mohlo preto dôjsť ku kontaminácii jednotlivých zložiek životného prostredia.	Informáciu berieme na vedomie. Priamo v lokalite sa nachádza pravdepodobná environmentálna záťaž SK/EZ/ZC/1084 register A – ZC (014) / Žarnovica – Pozana. Z tohto dôvodu bol v lokalite vykonaný prieskum. Rozborom pôdných vzoriek a vody nebola identifikovaná reálna kontaminácia pôdy ani vôd. Prieskum znečistenia ropnými látkami vykonala v júli 2019 firma NOBAGEOS, Mariánska 6, Nová Baňa.
				2	V súčasnom období je v lokalite navrhovanej pre realizáciu činnosti zaznamenaná zvýšená úroveň znečistenia podzemných vôd Cd. Priamo na posudzovanom území sa podľa registra environmentálnych záťaží nachádza pravdepodobná environmentálna záťaž so strednou prioritou (K 35 - 65) a názvom ZC (014)/ Žarnovica - Pozana. Žiadna prirodzená ochrana podzemnej vody v lokalite nie je a ohrozenie podzemnej vody, ktoré sú v hydraulickej spojitosti s Hronom je vysoké.	Informáciu berieme na vedomie. Navrhovateľ za účelom získania detailných informácií o kvalite podzemnej vody vypracoval odborný geologický posudok, ktorý je prílohou č. 2 Správy o hodnotení.
				3	Odkanalizovanie má byť zabezpečené prostredníctvom verejnej kanalizácie , ktorá je vybavená ČOV, avšak v tejto lokalite nie je vybudovaná verejná kanalizácia. Jej vybudovanie sa plánuje v rámci stavby „Aglomerácia Žarnovica - kanalizácia a ČOV", ktorý sa ale z dôvodu nedostatku financií nebude realizovať. Z uvedeného dôvodu je potrebné navrhnuť samostatný	V prípade že existujúca ČOV nebude schopná spracovať uvedené množstvo odpadových vôd z komplexu, alternatívne navrhujeme vybudovanie novej dočasnej typovej ČOV na parcele KNE 375/1, ktorá bude čistiť tieto odpadové vody. Vyčistené vody budú následne vypúšťané do vodného toku Kľak. (ďalšie alternatívy

					spôsob čistenia splaškových odpadových vôd celého areálu a aj vôd z povrchového odtoku a nerátať s možnosťou napojenia sa na verejnú kanalizáciu.	vybudovania vlastnej ČOV bude na parc. KN-E, 375/2, 391/2) a napojenie bude na parcelách: KN-C 1994/1, ktorej súčasťou je KN-E 375/2, 997/6, 375/3, 1785/2 KN-C 3651/1, ktorej súčasťou sú KN-E 392/1, 391/2, 997/3, 997/5
				4	Zásobovanie pitnou vodou je navrhnuté cez individuálne zásobovanie pitnou vodou (samostatná studňa). Z dôvodu blízkosti rieky Hron a informácií v bode 2. je potrebné už v procese zisťovacieho konania preukázať výdatnosť navrhnutého zdroja zásobovania pitnou vodou a aj jej nezávadnosť.	Informáciu berieme na vedomie. Navrhovateľ za účelom získania detailných informácií o výdatnosti podzemnej vody vypracoval odborný geologický posudok, ktorý je prílohou č. 2 Správy o hodnotení.
					Okresný úrad Žarnovica, odbor starostlivosti o životné prostredie dáva k navrhovanej činnosti „Areál POZANA“ - k.ú. Žarnovica nasledovné stanovisko : Okresný úrad Žarnovica, odbor starostlivosti o životné prostredie požaduje ďalšie posudzovanie predloženého zámeru podľa zákona o posudzovaní vplyvov.	Informáciu berieme na vedomie. Požiadavka je v kompetencii príslušného orgánu štátnej správy, ktorý predmetné zisťovacie konanie zastrešuje a ktorý vydáva rozhodnutie zo zisťovacieho konania.
3	OÚ Žarnovica, Odbor starostlivosti o ŽP	OU-ZC-OSZP-2021/00 1549-2	08.12.2021		Orgán štátnej správy ochrany prírody a krajiny, ako dotknutý orgán, posúdil predložený zámer navrhovanej činnosti - „Areál POZANA“ a dáva podľa § 9 ods. 1 písm. w) zákona č. 543/2002 Z.z. a § 23 ods. 4 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie dáva nasledovné záväzné stanovisko:	-
					Po prehodnotení predloženého zámeru navrhovanej činnosti je možné skonštatovať, že miesto realizácie navrhovanej činnosti je umiestnené hlavne v intraviláne mesta Žarnovica v bývalom existujúcom areáli. Na predmetnej lokalite sa nevyskytujú žiadne vyhlásené ani navrhované veľkoplošné a maloplošné chránené územia, ani územia európskej sústavy chránených území NATURA 2000 vyhláseného v zmysle Výnosu MŽP SR č. 3/2004-5.1 zo 14. júla 2004, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu, opatrením MŽP SR zo 7. decembra 2017 č. 1/2017, ktorým sa mení a dopĺňa výnos MŽP SR zo 14. júla 2004 č. 3/2004-5.1 a opatrením MŽP SR z 29. novembra 2018 č. 1/2018, ktorým sa mení a dopĺňa výnos MŽP SR zo 14. júla 2004 č. 3/2004 5.I, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu v znení opatrenia č. 1/2017. Vymedzený krajinný priestor nepredstavuje územie osobitne chránené a ani priestor, na ktorý by sa vzťahoval osobitný režim ochrany prírody podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Ide o územie, v ktorom platí I. stupeň ochrany. Realizáciou nedôjde k novému záberu pôdy, nakoľko sa bude navrhovaná činnosť realizovať už na zastavaných plochách. K celkovému Zámeru navrhovanej činnosti uvádzame nasledovné podmienky:	Informáciu berieme na vedomie.
				1	Navrhovaná činnosť bude v súlade s územnoplánovacou dokumentáciou mesta Žarnovica.	Územnoplánovacie opatrenia nie sú potrebné, nakoľko posudzovaná činnosť je v súlade s územným plánom sídelného útvaru mesta Žarnovice, zmeny a doplnky č.7, schválené uznesením Mestského zastupiteľstva v Žarnovici č. 128/2019 zo dňa

					26.06.2019, záväzná časť vyhlásená Doplnkom č.1 k VZN č. 1/2007, uznesením č.129/2019 zo dňa 26.06.2019. Na základe uvedeného možno konštatovať, že navrhovaná činnosť plne rešpektuje platný územný plán.
			2	Požadujeme, aby celková navrhovaná koncepcia zelene bola v danej lokalite naprojektovaná na čo najväčšiu možnú mieru hlavne s prihliadnutím na trávne plochy, výsadbu vzrastlých drevín a krovín, zelené strechy a líniovú zeleň, min. však v rozsahu uvedenom na str. 14-15.	Sadové úpravy sú popísané v Správe o hodnotení v kapitole č. A.II.9
			3	Dbáť na dodržanie všeobecnej ochrany prírody a všeobecnej ochrany rastlín a živočíchov v zmysle § 3 a 4, ochrany drevín rastúcich mimo lesa v súlade s § 47 a ochrany chránených druhov rastlín a živočíchov v súlade s § 34 a 35 zákona č. 43/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.	Predmetná požiadavka bude dodržaná, nakoľko vyplýva z legislatívneho predpisu.
			4	V prípade blízko sa vyskytujúcich drevín, ktoré zostávajú zachované, je potrebné postupovať tak, aby nedochádzalo k poškodeniu podzemných alebo nadzemných častí týchto drevín (§ 47 ods. 1 zákona o ochrane prírody a krajiny) a aby bola zabezpečená ich ochrana v zmysle STN 83 7010 Ochrana prírody, Ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie.	Predmetná požiadavka bude dodržaná, nakoľko vyplýva z legislatívneho predpisu.
			5	Ak sa napriek zabezpečenej ochrane drevín pri stavebných prácach alebo výkopových prácach poškodí strom alebo jeho korene, je vykonávateľ prác povinný zabezpečiť okamžité odborné ošetrovanie poškodených stromov alebo ich koreňov, kmene drevín chrániť pred poškodením stavebnými mechanizmami a stavebným materiálom.	Predmetná požiadavka bude dodržaná, nakoľko vyplýva z legislatívneho predpisu.
			6	V súvislosti s realizáciou nevyhnutných zemných prác budú dodržané všetky platné normy STN EN.	Požiadavka bude dodržaná.
			7	Odporúča sa, aby investor pri výkopových prácach a terénnych úpravách v súvislosti s manipuláciou zeminy dbal nato, aby bola prioritne použitá zemina z miesta jej výkopu a v prípade jej zvýšenej potreby nedošlo k použitiu zeminy zo stanovišť, kde sa vyskytujú invázne neofyty, aby nedošlo k ich šíreniu na novom stanovišti.	Požiadavka bude dodržaná.
			8	Vykopaná zemina nebude deponovaná alebo uskladňovaná v blízkosti zostávajúcich drevín.	Požiadavka bude dodržaná.
			9	Uloženie zeminy z výkopov, stavebných materiálov, resp. iného vybavenia na nespevnenom povrchu pôdy bez ochranných prvkov a ochrany pred zhutnením je neprípustné.	Uloženie zeminy z výkopov, stavebných materiálov bude zrealizované len spevnenom povrchu pôdy s ochrannými prvkami
			10	Zemina, ktorá bude dovozená na pozemky dotknuté navrhovanou zmenou, musí byť bezprostredne nekontaminovaná a bez obsahu iných škodlivých zložiek.	Predmetná požiadavka bude dodržaná, nakoľko vyplýva z legislatívneho predpisu.
			11	Počas realizácie a prevádzky stavieb používať postupy, materiály, technológie a zariadenia tak, aby nedošlo k ohrozeniu či zhoršeniu kvality pôdy, ovzdušia, povrchových a podzemných vôd.	Predmetná požiadavka bude dodržaná, nakoľko vyplýva z legislatívneho predpisu.
			12	Všetky prípadne dotknuté nespevnené plochy budú upravené, zarovnaním,	Požiadavka bude dodržaná.

				zhutnením, doplnením o humusovú vrstvu a ich následným ozelenením (zatrávnením).	
			13	Ak sa na pozemkoch v dôsledku navezenej zeminy v čase vegetačného obdobia vyskytnú nepôvodné druhy rastlín, investor je povinný v ďalšom kroku zabezpečiť ich následné odstraňovanie v zmysle zákona č. 150/2019 Z.z. o prevencii a manažmente introdukcie a šírenia invázných nepôvodných druhov.	Predmetná požiadavka bude dodržaná, nakoľko vyplýva z legislatívneho predpisu.
				Na základe vyššie uvedeného a pri dodržaní uvedených podmienok, nepožaduje tunajší úrad z hľadiska záujmov štátnej správy ochrany prírody a krajiny žiadne ďalšie posudzovanie navrhovanej činnosti podľa zákona č. 24/2006 Z.z.	Informáciu berieme na vedomie.
4	OÚ Žarnovica, Odbor starostlivosti o ŽP	OU-ZC-OSZP-2021/001581	08.12.2021	Vzhľadom na hore uvedené, Okresný úrad Žarnovica, odbor starostlivosti o životné prostredie vydáva nasledovné vyjadrenie: Okresný úrad Žarnovica, odbor starostlivosti o životné prostredie, ako príslušný orgán štátnej správy odpadového hospodárstva so zámerom navrhovanej činnosti v zmysle predloženého zámeru navrhovanej činnosti: „Areál POZANA“ k.ú. Žarnovica súhlasí za dodržania nasledovných podmienok:	Informáciu berieme na vedomie.
			1	V ďalšom stupni projektovej dokumentácie je potrebné dopracovať zoznam odpadov vznikajúcich pri realizácii stavby a ich následné zneškodnenie.	Požiadavka bude zapracovaná do ďalšieho stupňa PD.
			2	So vzniknutými odpadmi je potrebné nakladať v súlade s platnou legislatívou v odpadovom hospodárstve - dodržiavať príslušné ustanovenia zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a s ním súvisiacich všeobecne záväzných právnych predpisov.	Predmetná požiadavka bude dodržaná, nakoľko vyplýva z legislatívneho predpisu.
			3	Pri nakladaní s odpadmi je potrebné rešpektovať hierarchiu odpadového hospodárstva.	Predmetná požiadavka bude dodržaná, nakoľko vyplýva z legislatívneho predpisu.
			4	Počas stavebných a súvisiacich prác zaznamenávať vznik odpadov, ich zneškodnenie resp. zhodnotenie na evidenčný list o odpadoch v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 366/2015 Z. z. o evidencii a ohlasovacej povinnosti.	Predmetná požiadavka bude dodržaná, nakoľko vyplýva z legislatívneho predpisu.
			5	So stavebnými odpadmi, ktorých vznik sa predpokladá v dôsledku stavebných prác vrátane odpadov zo stavebných úprav, je potrebné nakladať v súlade s §77 zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch.	Predmetná požiadavka bude dodržaná, nakoľko vyplýva z legislatívneho predpisu.
			6	S komunálnymi odpadmi počas stavby nakladať v zmysle Všeobecne záväzného nariadenia mesta Nová Baňa	Predmetná požiadavka bude dodržaná.
			7	V prípade podania žiadosti o vyjadrenie k stavebnému konaniu bude pre vyjadrenie orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva potrebné v projektovej dokumentácii uviesť aj predpokladané množstvá vzniknutých odpadov a spôsob ich likvidácie.	Požiadavka bude zapracovaná do ďalšieho stupňa PD.
			8	Nakoľko po rozšírení prevádzky a tým aj rozšírením činnosti budú činnosťou vznikať nové odpady, alebo sa bude meniť ich množstvo je potrebné požiadať Okresný úrad Žarnovica, odbor starostlivosti o životné prostredie o rozšírenie platných súhlasov, alebo v prípade, že do času uvedenia novej prevádzky do činnosti súhlasy stratia platnosť treba požiadať o vydanie nových súhlasov rozšírených o novo vzniknuté odpady.	Predmetná požiadavka bude dodržaná, nakoľko vyplýva z legislatívneho predpisu.

				9	V prípade zhodnocovania odpadov mobilným zariadením toto musí mať platný súhlas vydaný Okresným úradom v sídle kraja (vydáva ho úrad v ktorom má vlastným MZ sídlo). Použitie takéhoto mobilného zariadenia je potrebné vopred ohlásiť na Okresný úrad Žarnovica, Odbor starostlivosti o životné prostredie.	Predmetná požiadavka bude dodržaná, nakoľko vyplýva z legislatívneho predpisu.
				10	Pred použitím stavebného odpadu vrátane Výkopovej zeminy na terénne úpravy mimo miesta jej vzniku, je držiteľ odpadu povinný požiadať príslušný orgán štátnej správy odpadového hospodárstva o súhlas podľa § 97 ods. 1 písm. s) zákona o odpadoch v tomto prípade je to Okresný úrad v sídle kraja Banská Bystrica.	Predmetná požiadavka bude dodržaná, nakoľko vyplýva z legislatívneho predpisu.
				11	V prípade uskladnenia výkopovej zeminy v mieste vzniku t.j. na pozemku na ktorom vznikla je potrebné zabezpečiť miesto uskladnenia tak aby nedochádzalo k prípadným zosuvom, alebo škodám na majetku susediacich nehnuteľností a pozemkov.	Požiadavka bude dodržaná.
					V prípade výskytu nekontaminovanej zeminy a iného prirodzene sa vyskytujúceho materiálu vykopaného počas prác, ak je isté, že sa materiál použije na účely výstavby v prirodzenom stave na mieste, na ktorom bol vykopaný sa tento nepovažuje za odpad a na nakladanie s ním sa nevzťahujú príslušné ustanovenia zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch.	Informáciu berieme na vedomie.
					Toto vyjadrenie sa v zmysle § 99 ods. 2 zákona o odpadoch považuje za záväzné stanovisko a nenahrádza súhlas orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva. Vydaním tohto vyjadrenia nie sú dotknuté osobitné predpis.	Informáciu berieme na vedomie.
					Na základe uvedeného Okresný úrad Žarnovica, Odbor starostlivosti o životné prostredie, ako príslušný orgán štátnej správy v odpadovom hospodárstve vzhľadom na povahu, rozsah, lokalizáciu navrhovanej činnosti netrvá na ďalšom posudzovaní zámeru z hľadiska jeho vplyvov na životné prostredie podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov.	Informáciu berieme na vedomie.
					Príslušný orgán štátnej správy na základe predloženého Zámeru navrhovanej činnosti uvádza nasledovné:	-
5	OÚ Žarnovica, Odbor starostlivosti o ŽP	OU-ZC-OSZP-2021/001540-002	08.12.2021	1	V roku 2020 bola predmetom samostatného zisťovacieho konania navrhovaná činnosť „Rozšírenie účinného systému CZT" objekt SO02 v rámci Projektu „Rozvoj účinného systému CZT v Žarnovici s cieľom znížiť emisie znečisťujúcich látok“. Projekt predstavil ucelený a komplexný systém využitia obnoviteľného zdroja energie - tepla z banskej vody pre rozšírenie účinného systému CZT. Tento projekt podľa navrhovateľa z hľadiska naplnenia svojho účelu je možné realizovať len komplexne s objektom SO01-Pripojenie bezemisného zdroja energie. Žiadame navrhovateľa upresniť v tomto procese posudzovania:	Informáciu berieme na vedomie.
					súvislosť presunu centrálnej kotolne z ul. Fraňa Kráľa s posudzovaným objektom SO02 v nadväznosti na SO01 ich prepojenie, a využitie. Nakoľko predmetom zisťovacieho konania bolo využitie banskej vody, ktoré budú v	Využitie banskej vody a vykurovanie tepelným čerpadlami je samostatný projekt, netýkajúci sa bytovej výstavby v Areáli bývalej POZANY ani presunu CZT do objektu kotolne v tomto areáli. Jedná

				prvej fáze privádzané z výtoku banskej štôlne k tepelným čerpadlám do areálu spoločnosti. Žarnovická energetická s.r.o. Žarnovica. Následne tepelnými čerpadlami bude zvýšená jej teplota. Takto upravená banská voda (bezemisný zdroj energie) bude využívaná ako vstup do vykurovania pre systém CZT v Žarnovici,	sa o zámer, na ktorý je zatiaľ vydané právoplatné územné rozhodnutie. Ide o privedenie banskej vody z Banskej štôlne Voznica do objektu kotolne. Jej teplota umožní pomocou tepelných čerpadiel ohrievať teplú vodu v rámci CZT počas letnej prevádzky. Pôjde o doplnkový zdroj, ktorého realizácia, ale súvisí s možnosťou získania grantu na tento projekt.
				presunom centrálnej kotolne z ul. Fraňa Kráľa nedôjde k naplneniu cieľa Projektu „Rozvoj účinného systému CZT v Žarnovici s cieľom znížiť emisie znečisťujúcich látok“, ale dôjde k navýšeniu množstva emisií a imisií v posudzovanej lokalite a k zmene spôsobu zásobovania teplom „bezemisným“ zdrojom za zdroj „emisný“. (domnievame sa, že ide o zmenu navrhovanej činnosti z roku 2020)	Presun CZT bol zahrnutý do Zámeru navrhovanej činnosti na základe odporúčania Okresného úradu ŽP Žarnovica na osobnom stretnutí.
				doplniť informácie týkajúce sa „tepelných čerpadiel“ - ako sú typ zariadenia, výrobca, kapacita a iné charakteristické parametre s popisom ich využitia - nakoľko nie je zo zámeru zrejmé či súvisia priamo s vykurovaním objektov v rámci „Areálu Pozana“	Vykurovanie tepelnými čerpadlami je samostatný projekt, netýkajúci sa bytovej výstavby v areáli bývalej POZANY ani presunu CZT do objektu kotolne v tomto areáli. Detailnejšie informácie o tepelných čerpadlách budú súčasťou dokumentácie pre stavebné povolenie.
			2	Po ukončení zisťovacieho konania z dôvodu vzniku nového ZZO, navrhovateľ požiadala orgán štátnej správy ochrany ovzdušia o súhlas podľa §17 ods. 1 zákona o ovzduší, v dostatočnom časovom predstihu. Žiadosť musí obsahovať náležitosti uvedené v §17 ods. 2 zákona o ovzduší. K žiadosti priložiť projekt s parametrami, ako sú typ zariadenia, výrobca, výkon, kapacita a iné charakteristické parametre pre zariadenia súvisiace s navrhovanou činnosťou.	Predmetná požiadavka bude dodržaná, nakoľko vyplýva z legislatívneho predpisu.
			3	Zdrojom znečisťovania ovzdušia je aj uskladnenie drevnej štiepky-biomasy kedy je prevádzkovateľ povinný dodržiavať všeobecné technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich tuhé znečisťujúce látky v súlade s prílohou č. 3 časť II. bod 1. Vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov a to v rozsah opatrení napr.: -udržiavaním potrebnej vlhkosti povrchu uskladnených prašných materiálov skrúpaním -počas prepravy prepravovaný materiál prekryť Prevádzkovateľ upresní spôsob uskladnenia biomasy a spôsob manipulácie s ňou.	Predmetná požiadavka bude dodržaná, nakoľko vyplýva z legislatívneho predpisu.
			4	Zdrojom znečistenia sú aj dopravné mechanizmy počas realizácie, kedy je možné očakávať zvýšenú prašnosť. Tento nepriaznivý vplyv bude mať lokálny charakter a bude časovo obmedzený na dobu realizácie navrhovanej činnosti. Uvedené vplyvy sú dočasné, tieto účinky je navrhovateľ povinný počas realizácie zmierňovať technickými opatreniami: počas prepravy prašných materiálov musí byť prepravovaný materiál zakrytý, ak nie je prašnosť obmedzená dostatočnou vlhkosťou prepravovaného materiálu,	Navrhovateľ počas prepravy prašných materiálov bude mať prepravovaný materiál zakrytý, resp. prašnosť bude minimalizovať kropením. Dopravné cesty a manipulačné plochy budú pravidelne dočisťované a udržiavané v dostatočnej vlhkosti.

				dopravné cesty a manipulačné plochy je potrebné pravidelne čistiť a udržiavať dostatočnú vlhkosť povrchov na zabránenie alebo obmedzenie rozprašovania.	
6	MDV SR	5 54 I/202 I/OSD/I 34757	02.12.2021	MDV SR má v ďalšom stupni prípravy navrhovanej činnosti „Areál POZANA“ nasledovné pripomienky a požiadavky:	-
				rešpektovať ochranné pásma prislúchajúcich ciest podľa zákona č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov;	Predmetná požiadavka bude dodržaná, nakoľko vyplýva z legislatívneho predpisu.
				všetky dopravné parametre je potrebné navrhnuť v súlade s príslušnými normami STN a technickými predpismi:	Požiadavka bude zapracovaná do ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie.
				upozorňujeme, že pri návrhu jednotlivých stavieb v blízkosti pozemných komunikácií je nevyhnutné posúdiť nepriaznivé vplyvy z dopravy a dodržať pásmo hygienickej ochrany pred hlukom a negatívnymi účinkami dopravy podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení neskorších zmien a predpisov;	Upozornenie berieme na vedomie.
				v prípade potreby je nevyhnutné navrhnuť opatrenia na maximálnu možnú elimináciu negatívnych účinkov dopravy a zaviazat investorov na vykonanie týchto opatrení. Voči správcovi pozemných komunikácií nebude možné uplatňovať požiadavku na realizáciu týchto opatrení. pretože negatívne účinky vplyvu dopravy sú v čase realizácie známe;	Informáciu berieme na vedomie.
				v rámci realizácie projektu upozorňujeme na potrebu implementovať prvky elektromobility podľa zákona č. 555/2005 Z. z. o energetickej hospodárnosti budov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (vo vzťahu k parkovacím miestam § Sa Elektromobilita);	Upozornenie berieme na vedomie. Predmetná požiadavka bude zohľadnená v rámci dokumentácie pre stavebné povolenie.
				pri návrhu cyklistickej a pešej dopravy vytvára(vzájomne prepojenú sieť, ktorá zabezpečí možnosť plynulého a bezpečného pohybu chodcov a cyklistov;	Požiadavka bude zapracovaná do ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie.
				počet parkovacích stojísk žiadame doložiť výpočtom v zmysle STN 73 6110/Z2;	Výpočet bilancie statickej dopravy tvorí prílohu č. 9 Správy o hodnotení.
				MDV SR súhlasí s ukončením procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie zámeru navrhovanej činnosti „Areál POZANA“ podľa zákona č.. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. po uskutočnení zisťovacieho konania, za podmienky rešpektovania uvedených požiadaviek.	Informáciu berieme na vedomie.
7	ŽSR	35685/2021/ O230-1	06.12.2021	Navrhovaná činnosť bude umiestnená v k-ú. Žarnovica približne 110 m od železničnej dráhy. Upozorňujeme, že miesta výstavby nachádzajúce sa v blízkosti dráhy môžu byť ohrozené negatívnymi vplyvmi a obmedzeniami (hluk, vibrácie, vplyv prevádzky trakcie) spôsobenými bežnou železničnou prevádzkou. To znamená:	-

				1 Súčasťou akejkolvek výstavby v blízkosti železničnej trate musia byť navrhnuté opatrenia na elimináciu nepriaznivých účinkov železničnej prevádzky z hľadiska hluku a vibrácií v zmysle zákona č. 355/2007 Z. z. v znení neskorších predpisov a vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. na navrhovanú výstavbu. Pri navrhovaní týchto opatrení je potrebné vychádzať z maximálnej prevádzkovej kapacity železničnej trate a zároveň je potrebné komplexne posúdiť negatívne účinky na dotknuté parcely a plánovanú výstavbu, nie len v častiach nachádzajúcich sa najbližšie k železničnej trati. Náklady na realizáciu týchto opatrení hradí investor navrhovanej výstavby a to aj v prípade, že predmetné opatrenia budú musieť byť vykonané priamo na zariadeniach železničnej trate., Po realizácii stavby v uvedenom území jej vlastníci nebudú môcť voči prevádzkovateľovi železničnej trate uplatňovať akékoľvek požiadavky na elimináciu nepriaznivých účinkov železničnej prevádzky a to ani v prípade, že pred navrhovanou výstavbou nebolo potrebné v zmysle projektovej dokumentácie realizovať takéto opatrenia, pretože negatívne vplyvy železničnej dopravy v čase realizácie predmetnej výstavby boli známe.	Požiadavka bude zapracovaná do ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie.
				V súlade s ustanovením § 29 ods. 13 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov navrhujeme nasledovné podmienky na zmiernenie negatívnych vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie obyvateľov:	-
			1	Minimalizovať spevnené plochy na území a tým znížiť rozlohu prehrievaných plôch v letných mesiacoch.	Požiadavku berieme na vedomie.
			2	Aplikovať v najväčšej možnej miere zelené plochy a strechy.	Požiadavku berieme na vedomie. Plochy striech susedného obchodného centra sú zrealizované ako vegetačné – zelené strechy. Nezanedbateľným prvkom z hľadiska zelene je aj riešenie vegetačnej strechy obchodného centra. Toto riešenie má okrem environmentálneho a úžitkového prínosu aj estetický aspekt, nakoľko sa zlepšuje pohľad na strechu z priľahlých bytových domov.
			3	Výber drevín na výsadbu v areáli prispôbiť očakávaným dopadom zmeny klímy ako sú suchá a horúčavy.	Sadové úpravy sú popísané v Správe o hodnotení v kapitole č. A.II.9
			4	V maximálnej možnej miere pri výstavbe využiť vodopriepustné povrchy ako sú drenážne dlažby, resp. chodníky.	Odvodnenie strešných rovín a odvádzanie zrážkových vôd bude riešené podtlakovým kanalizačným systémom s vnútorným dažďovým odpadovým potrubím. Všetky zrážkové vody zo strešných rovín, budú zvedené novonavrhovanou kanalizačnou prípojkou do niekoľkých retenčných nádrží. Voda z retenčných nádrží môže byť využívaná na polievanie zelených plôch, prípadne na technologické účely. Prebytočná voda z retenčných nádrží bude odvedená gravitačnou kanalizačnou prípojkou do vsakovacích zásobníkov situovaných na pozemku investora a bude voľne vsakovať do podlažia.

				5	Navrhujeme retencovať zrážkovú vodu a využívať ju za účelom polievania v rámci sadových úprav.	Odvodnenie strešných rovín a odvádzanie zrážkových vôd bude riešené podtlakovým kanalizačným systémom s vnútorným dažďovým odpadovým potrubím. Všetky zrážkové vody zo strešných rovín, budú zvedené novonavrhovanou kanalizačnou prípojkou do niekoľkých retenčných nádrží. Voda z retenčných nádrží môže byť využívaná na polievanie zelených plôch, prípadne na technologické účely. Prebytočná voda z retenčných nádrží bude odvedená gravitačnou kanalizačnou prípojkou do vsakovacích zásobníkov situovaných na pozemku investora a bude voľne vsakovať do podlažia.
8	BBSK	M/2021/01036/2021/ODDUPZP -2	18.11.2021		Banskobystrický samosprávny kraj ako dotknutý orgán podľa § 23 o posudzovaní k predloženému zámeru „Areál Pozana“ vydáva nasledovné stanovisko: Preložený zámer navrhovanej činnosti nie je v rozpore so záväznou časťou ÚPN VÚC Banskobystrický kraj a jeho zmenami a doplnkami a je realizovaný za podmienky dodržania opatrení na zmiernenie vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a obyvateľov počas realizácie zámeru a počas prevádzky navrhovanej činnosti, ktoré sú navrhnuté v kapitole 10 predloženého zámeru.	Informáciu berieme na vedomie.
9	RÚVZ Žiar nad Hronom M/2021/01372-2	M/2021/01372-2	03.12.2021		RÚVZ v Žiari nad Hronom podľa § 13 ods. 2 písm. b) zákona č. 355/2007 Z. z. k predloženému návrhu vydáva súhlasné záväzné stanovisko:	-
				1	Navrhnuť vyhovujúci spôsob zásobovania lokality pitnou vodou tak, aby bolo zabezpečené zásobovanie navrhovaných objektov dostatočne výdatným a kvalitným zdrojom pitnej vody a aby bolo možné vybudovať vodovodnú sieť v objektoch v rámci posudzovanej lokality.	Návrh zásobovania pitnou vodou je súčasťou Správy o hodnotení v kapitole č. B.I.2.
				2	Aktuálnu hlukovú štúdiu, vypracovanú v septembri 2021, doplniť o ďalšie stacionárne zdroje hluku, ktoré by mali byť inštalované v obytných súboroch (nútené vetranie podzemných garáží a obytných priestorov) a ich inštalovanie vyplýva z opatrení, uvedených v protokole č. AK_210920, vypracovanom k Zámeru navrhovanej činnosti „Areál POZANA“.	í. Navrhovateľ spracoval Doplnok akustickej štúdie a tvorí prílohu č. 5 Správy o hodnotení.
				3	Do ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie uvedenej stavby zapracovať opatrenia vyplývajúce zo úverov akustickej štúdie - protokol č. AK_210920, vypracovanej k zámeru navrhovanej činnosti: „Areál POZANA“, ktoré budú viesť k dodržaniu prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku vo vnútornom prostredí obytných komplexov. V prípade, že z doplnenej akustickej štúdie vyplynú ďalšie opatrenia týkajúce sa eliminácie hluku, je potrebné ich zapracovanie do projektovej dokumentácie.	Požiadavka bude zapracovaná do ďalšieho stupňa PD.
				4	Určiť radónové riziko v uvedenej lokalite. Pred realizáciou výstavby navrhovanej činnosti: „Areál POZANA“ je potrebné vykonať merania objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu a stanoviť radónový index pozemkov podľa vyhlášky MZ SR č. 98/2018 Z. z. V prípade stredného radónového indexu pozemku navrhnuť opatrenia na obmedzenie ožiarenia z	Podľa odborného posudku „Stanovenie radónového indexu pozemku: Žarnovica – obchodné centrum HEXAGON -I. a II. etapa – „Areál POZANA“ (HES-COMGEO spol.s.r.o., júl 2020), možno konštatovať, že radónový index stavebného pozemku je stredný.

				radónu. Predložiť protokol o meraní účinnosti protiradónových opatrení.	
				Zámer je potrebné posudzovať podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení noviel. Toto záväzné stanovisko slúži ako podklad k ďalšiemu konaniu v pôsobnosti príslušného úradu v predmetnej veci.	Informáciu berieme na vedomie. Požiadavka je v kompetencii príslušného orgánu štátnej správy, ktorý predmetné zisťovacie konanie zastrešuje a ktorý vydáva rozhodnutie zo zisťovacieho konania.
10	SVP, štátny podnik	CC SVP OZ BB 21/2021/108-39220	30.11.21201	V zmysle § 23 ods. 4 zákona č. 24/2006 z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov Vám k zámeru navrhovanej činnosti z hľadiska záujmov vodného hospodárstva, správcovstva vodných tokov a ochrany vôd zasielame nasledovné stanovisko. Z hydrologického hľadiska spadá navrhovaná činnosť do čiastkového povodia Hrona, číslo hydrologického poradia 4-23-04, číslo vodného toku 7. Predmetný tok je v správe SVP, š. p. OZ Banská Bystrica. V zmysle vyhlášky MŽP SR č. 211/2005, ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov je vodný tok Hron zaradený medzi vodohospodársky významné vodné toky. Katastrálnym územím mesta Žarnovica preteká aj vodohospodársky významný vodný tok Kľak, číslo hydrologického poradia 4-23-04, číslo vodného toku 178, ktorý je pravostranným prítokom Hrona. Tieto toky pretekajú mimo riešeného územia. V riešenom území navrhovanej činnosti sa nenachádzajú povrchové vodné toky, územie nezasahuje do chránenej vodohospodárskej oblasti, v území nie sú vyhlásené ochranné pásma vodných zdrojov.	Informáciu berieme na vedomie.
				V zmysle zámeru navrhovanej činnosti budú objekty napojené na existujúcu vetvu (DN 300) verejnej splaškovej kanalizácie v severnej časti riešeného územia, ktorá je v súčasnosti zaústená do existujúcej verejnej kanalizácie (DN 1200) vzdialenej cca 500 metrov od objektu s koncovku na jestvujúcu ČOV. Alternatívne je uvažované s vybudovaním novej ČOV pre riešené územie, pričom by do nej bolo zvedené jestvujúce gravitačné potrubie splaškovej kanalizácie z riešeného územia. Listom č. CS SVP OZ BB 178/2019/64 zo dňa 15.03.2019 sme stanoviskom k ÚPN mesta Žarnovica, Zmeny a doplnky č. 7 upozornili na skutočnosť, že súčasná ČOV, ktorá je umiestnená pri ústí vodného toku Kľak do Hrona je v súčasnosti zastaralá a vyžaduje celkovú rekonštrukciu vrátane intenzifikácie. SVP, š.p., OZ Banská Bystrica sa z pohľadu ochrany kvality vôd s navrhovaným riešením odvádzania a zneškodňovania splaškových vôd stotožňuje. Konkrétny návrh splaškovej kanalizácie je predmetom ďalších stupňov projektovej dokumentácie (DÚR, DSP), ktorá bude zohľadňovať vyjadrenia správcu existujúcej kanalizácie ako aj ostatných dotknutých orgánov a organizácií.	Informáciu berieme na vedomie.
				Odvodnenie strešných rovín a odvádzanie zrážkových vôd bude riešené podtlakovým kanalizačným systémom s vnútorným dažďovým odpadovým potrubím. Všetky zrážkové vody zo strešných rovín, budú zvedené	Informáciu berieme na vedomie.

				novonavrňovanou kanalizačnou prípojkou do niekoľkých retenčných nádrží. Voda z retenčných nádrží môže byť využívaná na polievanie zelených plôch, prípadne na technologické účely. S navrhovaným riešením sa stotožňujeme. Vody z povrchového odtoku je potrebné v maximálnej možnej miere zadržať na danom území (zachovať retenčnú schopnosť územia), akumuláciou do zberných nádrží a následne túto vodu využívať na závlahu pozemkov, alebo po odznení prívalovej zrážky kontrolovane vypúšťať do recipientu - budovať vsakovanie dažďových vôd do zelených pásov zatrávnením, štrkovými vsakovacími pásmi (rigoly, jamy), podzemným vsakovacím systémom, alebo spevnenými odvodňovacími kanálmi.	
				Pri návrhu odvádzania a zneškodňovania odpadových vôd požadujeme zohľadňovať požiadavky na čistenie vôd v zmysle Zákona o vodách č. 364/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov a Nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 269/2010 Z. z. v znení neskorších predpisov, ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd.	Predmetná požiadavka bude dodržaná, nakoľko vyplýva z legislatívneho predpisu.
				Po posúdení predloženého zámeru je možné konštatovať, že záujmy vodného hospodárstva na úseku správcovstva vodných tokov a na úseku výhľadových zámerov vodného hospodárstva v oblasti úprav odtokových pomerov a protipovodňovej ochrany nie sú bezprostredne dotknuté lokalitou navrhovanej činnosti. Z hľadiska vplyvu na vodné pomery požadujeme pre navrhovanú činnosť zabezpečiť nasledovné:	-
				Počas realizácie a prevádzky nebude ohrozená kvalita povrchových a podzemných vôd.	Požiadavka bude splnená.
				Z hľadiska záujmov ochrany vôd dbať o ochranu vôd a zdržať sa činností, ktoré môžu negatívne ovplyvniť prirodzený režim vôd, znečistiť vodu alebo inak ohroziť jej kvalitu. Zabezpečiť aby nedošlo k nežiadúcemu úniku nebezpečných látok do podzemných a povrchových vôd. Udržiavať dobrý technický stav mechanizmov a dopravných prostriedkov pri realizácii navrhovanej činnosti, aby nedošlo k únikom ropných látok a tým k ohrozeniu kvality povrchových a podzemných vôd.	Požiadavka bude splnená.
				Geografická oblasť Žarnovica (SKR019FD) je zahrnutá v návrhu Plánu manažmentu povodňového rizika pre čiastkové povodie rieky Hron. Mapy povodňového ohrozenia (MPO) a Mapy povodňového rizika (MPR) pre Plán manažmentu povodňového rizika sú zverejnené na internetovej stránke http://mpompr.svp.sk/ so zobrazením rozsahu záplavy pre návrhový prietok so strednou pravdepodobnosťou výskytu, ktorý je v zmysle zákona o ochrane pred povodňami č. 7/2010 Z. z. stanovený ako Q100 s bezpečnosťou. Lokalita navrhovanej činnosti sa nachádza v blízkosti inundačného územia vodného toku Hron.	Informáciu berieme na vedomie.
				Konkrétne požiadavky súvisiace s realizáciou navrhovanej činnosti si uplatníme	Informáciu berieme na vedomie. Predmetná požiadavka bude

					v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie , ktoré požadujeme predkladať na SVP, š.p., OZ Banská Bystrica k vyjadreniu. Pri spracovávaní ďalších stupňov riešenia navrhovanej činnosti postupovať podľa zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon).	dodržaná, nakoľko vyplýva z legislatívneho predpisu.
11	Obyvatelia rodinných domov- č. 4,5,6,9		30.11.2021	1.5	Teplo Vykurovanie malo byť tepelnými čerpadlami. Z akého dôvodu sa zmenil pôvodný plán s vykurovaním?	Vykurovanie tepelným čerpadlami je samostatný projekt, netýkajúci sa bytovej výstavby v Areáli bývalej POZANY ani presunu CZT do objektu kotolne v tomto areáli. Jedná sa o zámer, na ktorý je zatiaľ vydané právoplatné územné rozhodnutie. Ide o privedenie banskej vody z Banskej štôlne Voznica do objektu kotolne. Jej teplota umožní pomocou tepelných čerpadiel ohrievať teplú vodu v rámci CZT počas letnej prevádzky. Pôjde o doplnkový zdroj, ktorého realizácia, ale súvisí s možnosťou získania grantu na tento projekt.

				1.6 Dopravné riešenie Uvedená ulica Kopčianska neexistuje. Z ktorej ulice je plánovaný vjazd a výjazd vozidiel počas výstavby - stavebné mechanizmy, nákladné autá so stavebným materiálom, so stavebným odpadom. Sandrická ulica s popisnými číslami domov 4, 5, 6, 8, 9 v súčasnosti po otvorení nákupného centra Hexagon je využívaná ako hlavný prístup pre peších, osobné autá, zásobovacie autá a tiež nákladné autá. Pôvodný zámer bol iný podľa našich informácií. Nie je tu žiadny chodník pre chodcov. Cesta bola poriešená čiastočne (nový asfaltový koberec). Počas dažďa sa tvoria mláky, hlavne pri vstupe do ulice. Chýbajú dopravné značky s obmedzením rýchlosti, prípadne spomaľovací pruh. Dopravná značka so zákazom vjazdu pre nákladné vozidlá nie je rešpektovaná. Denne sa porušuje. Informačné tabule obchodného reťazca Billa usmerňujú návštevníkov nákupného centra o vstupe len z ulice Sandrickej. Prečo nie aj z ulice Bystrickej, kde je vybudovaná prístupová cesta aj chodníky pre chodcov a cyklistov? Nemysliteľné, aby všetky autá a aj tie počas výstavby jazdili po ulici, ktorá je ako prístupový bod 1 a v bezprostrednej blízkosti rodinných domov. Je to predsa ulica, nie cesta.	S dobudovaním chodníkov na ceste na Ulici Sandrickej sa v pôvodnom projekte nepočítalo. Uvedená požiadavka vznikla až na základe aktuálnej situácie po vybudovaní OC HEXAGON. V ďalšom stupni projektovej dokumentácie sa bude uvažovať s vybudovaním chodníkov pre peších. Riešenie dopravnej situácie nie je v kompetencii investora.
				2.1 Ovzdušie Znečistenie sa údajne prejaví lokálne na stavenisku. Je to len tvrdenie. Už počas výstavby nákupného centra bola v rodinných domoch vysoká prašnosť, žiadne ani minimálne opatrenia neboli dodržané. Aké budú tieto opatrenia dodržané pri výstavbe ale aj s prevádzkou motorových vozidiel pri manipulácii s prašnými a odpadovými materiálmi. Pôvodne sa uvažovalo s využitím tepelných čerpadiel pri vykurovaní. Pán Carach len niečo predpokladá pri vykurovaní biomasou a plynom. Akým spôsobom, z ktorej ulice sa bude priväzť do kotolne biomasa na vykurovanie? Zažili sme si v ulici vysokú hlučnosť áut pri privážaní a odvážaní biomasy. CZT nezakreslený vo výkresovej dokumentácii.	Pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie (napr. zemné práce) budú využité technicky dostupné prostriedky na obmedzenie vzniku týchto prašných emisií (napr. zariadenia na výrobu, úpravu a hlavne dopravu prašných materiálov budú prekryté, práce budú vykonávané primeraným spôsobom a primeranými prostriedkami), Skladovanie prašných materiálov, v hraniciach navrhovaného priestoru realizácie bude minimalizované, resp. ich skladovanie bude v uzatvárateľných plechových skladoch a stavebných silách, v rámci areálu investora.
				2.2 Vody Je možné, že existujúca ČOV bude schopná spracovať uvedené množstvo splaškov. Nie je potrebné vybudovať vlastnú ČOV?	V prípade že existujúca ČOV nebude schopná spracovať uvedené množstvo odpadových vôd z komplexu, alternatívne navrhujeme vybudovanie novej dočasnej typovej ČOV na parcele KNE 375/1, ktorá bude čistiť tieto odpadové vody. Vyčistené vody budú následne vypúšťané do vodného toku Kľak. (ďalšie alternatívy vybudovania vlastnej ČOV bude na parc. KN-E, 375/2, 391/2) a napojenie bude na parcelách: KN-C 1994/1, ktorej súčasťou je KN-E 375/2, 997/6, 375/3, 1785/2 KN-C 3651/1, ktorej súčasťou sú KN-E 392/1, 391/2, 997/3, 997/5
				2.4 Hluk a vibrácie Hluk a vibrácie bolo treba zmerať v čase výstavby nákupného centra, kedy bol hluk počas viacerých dní neúnosný. V obytných domoch dôsledkom vibrácií popraskali múry. Sťažnosti boli nedoriešené. Obyvatelia rodinných domov neboli vôbec informovaní. V zámere sa neuvažuje s hlukom z kotolne. Hluk	Pre dotknuté územie bolo vypracované posúdenie hlukovej záťaže spol. s r.o. IbSolve (september 2021) "Posúdenie vplyvu cestnej a železničnej dopravy a stacionárnych zdrojov na plánovanú polyfunkčnú výstavbu" ktorá tvorí prílohu č. 4 Zámery. V závery predmetného posúdenia hlukovej záťaže: Na základe

12	Ing. Erik Podoba		27.11.2021		nebude?	vykonaných meraní hluku, vykonanej predikcie akustických pomerov v rozsahu požiadaviek vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí a novela vyhlášky MZ SR č. 237/2006 Z. z, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí a zákona č. 355/2007 Z. z., o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov, skúseností dodávateľa a ďalších uvedených skutočností konštatujeme navrhovaná výstavba obytnej a polyfunkčnej zóny za predpokladu dodržania podmienok uvedených v tejto štúdii spĺňa ustanovenia legislatívy uvedenej v tomto posúdení a je realizovateľná. Vo februári 2022 bol vypracovaný na základe požiadavky aj Dodatok č. 1 k hlukovej štúdii, ktorá je prílohou č. 5 Správy o hodnotení.
				10.1	Územnoplánovacie zariadenia Nie je vyšpecifikovaná trasa dovozu a odvozu stavebného materiálu, dovozu biomasy do kotolne, spôsob uskladnenia biomasy a vplyv na okolie- ovzdušie atď.	Cesta pre budúcu výstavbu je vybudovaná a pripravená v časti mimo územia rodinných domov – popri COOP jednote z ulice Bystrickej a jej vstup do areálu budúcej výstavby je pripravený ešte pred vodojemom, teda pred vstupom do už vybudovaného areálu OC. Zásobovanie biomasou bude riešené rovnakým spôsobom tak isto ako zásobovanie obchodných jednotiek z ulice Bystrickej poza OC HEXAGON – táto komunikácia je už vybudovaná a skolaudovaná.
					Žiadame Vás: aby opatrenia napísané v zámere realizácie týkajúce sa dopravy, ochrany ovzdušia, ochrany pred hlukom boli aj skutočne realizované, aby neskončili iba na papieri, boli kontrolované nielen počas výstavby, ale aj počas prevádzky,	Opatrenia uvedené v kapitole IV. Zámeru navrhovanej činnosti budú dôsledne dodržiavané počas výstavby ako aj počas prevádzky.
					dokončiť prístupovú cestu na ulici Sandrickej s chodníkom pre chodcov,	V ďalšom stupni projektovej dokumentácie sa bude uvažovať s vybudovaním chodníkov pre peších.
					osadiť dopravné značenie obmedzujúce rýchlosť v bezprostrednej blízkosti rodinných domov, zákaz vjazdu nákladným autám,	Zákazové dopravné značenie je v zmysle projektu dopravného značenia osadené.
					o vzájomnú komunikáciu pri zmenách počas realizácie a tiež počas prevádzky, aby boli vypočítané aj pripomienky od obyvateľov, ktorí sú dotknutí s uvedenou realizáciou objektu.	Berieme na vedomie
12	Ing. Erik Podoba		27.11.2021	1.2	Zdroje a spotreba vody V zámere sa uvádza, že objekty budú zásobované z vlastného zdroja pitnej vody - vŕtaná studňa s akumuláciou vody vo vodojeme s objemom minimálne 94m ³ . Má investor garantovanú výdatnosť zdroja zo studne na pokrytie spotreby? Čo v prípade keď výdatnosť studne nebude postačovať na pokrytie spotreby vody?	Zámer investora dobudovať vlastné zdroje vody sa obyvateľov rodinných domov nijakým spôsobom nebude týkať. Pre zásobovanie pitnou vodou navrhovateľ vypracoval Odborný geologický posudok (HydroGEP s.r.o., júl 2022), ktorý je prílohou č. 2 Správy o hodnotení.

					Zámer počíta s ročnou spotrebou vody na úrovni 40 552 m ³ za rok, ale podľa ÚPN č.7 sa uvažuje so spotrebou 61 593 m ³ . Taktiež podľa ÚPN č.7 je vyššia aj hodnota maximálnej dennej potreby vody za hodinu a to 7,7 m ³ oproti 6,48 m ³ zo zámeru .	
				1.6	Dopravné riešenie V zámere aj v ÚPN sa uvažuje o ul. Bystrickej ako o ukladnenej komunikácii pre peší prístup k riešenému územiu. Pozemky pod komunikáciou sú v súkromnom vlastníctve a ak ich chce investor používať pre svoj zámer, bude zrejme potrebná dohoda s vlastníkmi.	V prípade, že Mesto Žarnovica bude mať takýto zámer – v zámere investora to nie je, bude v kompetencii Mesta podstúpiť ďalšie kroky k realizácii tohto zámeru.
				2.1	Ovzdušie V zámere sa uvádza, že CZT Žarnovica bude presunutá do „Areálu Pozana“, avšak nie je v zámere zakreslená.	Zakreslenie je súčasťou koordinačnej situácie, ktorá je prílohu č. 8 Správy o hodnotení
				2.2	Vody V prípade, že bude areál napojený na existujúcu ČOV, je táto schopná kapacitne uniesť taký prírastok splaškových vôd? StVPS a.s. ako prevádzkovateľ ČOV Žarnovica súhlasila s napojením "Areálu Pozana" na existujúcu ČOV? V územnom pláne mesta Žarnovica (koncept) sa uvádza II ČOV je morálne aj technicky zastaralá a vyžaduje celkovú rekonštrukciu." Prikláňam sa k alternatívnej možnosti s vybudovaním novej ČOV.	V prípade že existujúca ČOV nebude schopná spracovať uvedené množstvo odpadových vôd z komplexu, alternatívne navrhujeme vybudovanie novej dočasnej typovej ČOV, ktorá bude čistiť tieto odpadové vody. Vyčistené vody budú následne vypúšťané do vodného toku Kľak. (ďalšie alternatívy vybudovania vlastnej ČOV bude na parc. KN-E, 375/1, 375/2) a napojenie bude na parcelách: KN-C 1994/1, ktorej súčasťou je KN-E 375/2, 997/6, 375/3, 1785/2 KN-C 3651/1, ktorej súčasťou sú KN-E 392/1, 391/2, 997/3, 997/5V
13	Ing. Dušan Zliechovec		29.11.2021	1.2	Potreba vody počas prevádzky V zámere sa uvažuje so spotrebou pitnej vody 40 522 m ³ /rok, ÚPM č.7 počíta so spotrebou 61 593 m ³ /rok. Zo zámeru nie je zrejmé čo znamená akumulácia vody vo vodojeme s obj. minimálne 94 m ³ (chýba časový údaj). Zo zámeru nie je isté či vlastný zdroj pitnej vody už existuje a spĺňa všetky legislatívne požiadavky na jeho použitie, resp. sa s ním len uvažuje, v tom prípade investor nedokáže reálne preukázať výdatnosť zdroja, ktorý by bol schopný pokryť spotrebu pitnej vody pre 320 bytov. S akou druhou alternatívou uvažuje investor v prípade ak sa preukáže, že vlastný zdroj pitnej vody bude nedostatočný?	Navrhovateľ za účelom získania detailných informácií o výdatnosti podzemnej vody vypracoval odborný geologický posudok, ktorý je prílohou č. 2 Správy o hodnotení.
				1.5	zlý nadpis, má byť Teplo Počas prevádzky V zámere sa píše, že objekty budú napojené na CZT. Podľa informácií stavebného úradu mesta Žarnovica sa plánovalo s vykurovaním len tepelnými čerpadlami, ktoré budú čerpať energiu z banskej vody z lokality Muntloch.	Vykurovanie tepelným čerpadlami je samostatný projekt, netýkajúci sa bytovej výstavby v Areáli bývalej POZANY ani presunu CZT do objektu kotolne v tomto areáli. Jedná sa o zámer, na ktorý je zatiaľ vydané právoplatné územné rozhodnutie. Ide o privedenie banskej vody z Banskej štôlny Voznica do objektu kotolne. Jej teplota umožní pomocou tepelných čerpadiel ohrievať teplú vodu v rámci CZT počas letnej prevádzky. Pôjde o doplnkový zdroj, ktorého realizácia ale súvisí s možnosťou získania grantu na tento projekt. Objekty vybudované v areáli bývalej Pozany s ktorými sa v zámere uvažuje budú pripojené na CZT tak ako bol pôvodný zámer, na základe, ktorého bolo vydané aj stavebné povolenie na projekt

					Rozšírenie účinného systému CZT, ktorého časť už bola aj zrealizovaná.
			1.6	Dopravné riešenie Počas výstavby – Ako bude riešená doprava (Kopčianska ulica v meste Žarnovica neexistuje). Počas výstavby - Kadiaľ bude smerovaná nákladná doprava (stavebných a montážnych mechanizmov), ale aj stavebného materiálu a stavebného odpadu? Počas prevádzky - V prípade komunikačného ťahu pre peších sa uvažuje s ukludnenou komunikáciou ul. Bystrická. Je pravda, že v novom ÚPM sa uvažuje s touto ukludnenou komunikáciou pre prístup k RD, avšak v prípade prístupu k riešenému územiu to bude možné len na základe dohody (zmluvy), pretože pozemok pod komunikáciou je súkromný a investor ako právnická osoba ju chce používať pre účely tohto zámeru. Parkoviská Zámer uvažuje so 188-mi nadzemnými parkovacími miestami, podľa výkresovej dokumentácie je časť týchto parkovacích miest umiestnených v tesnej blízkosti ovocných drevín, ktoré sa nachádzajú na susediacej súkromnej parcele. Preto žiadame investora, aby 6 parkovacích miest bolo zrušených resp. premiestnených (Vyhláška 295 MŽP SR par.1 odst. 2 Ochrana, ošetrovanie a udržiavanie drevín). Podľa navrhovaného riešenia je pomer parkovacích miest k počtu bytov 1,5 pm/byt.	Cesta pre budúcu výstavbu je vybudovaná a pripravená v časti mimo územia rodinných domov – popri COOP jednote z ulice Bystrickej a jej vstup do areálu budúcej výstavby je pripravený ešte pred vodojemom, teda pred vstupom do už vybudovaného areálu OC. Zásobovanie biomasou bude riešené tak isto ako zásobovanie obchodných jednotiek z ulice Bystrickej poza OC HEXAGON – táto komunikácia je už vybudovaná a skolaudovaná . V prípade, že Mesto Žarnovica bude mať takýto zámer – v zámere investora to nie je, bude v kompetencii Mesta podstúpiť ďalšie kroky k realizácii tohto zámeru. Investor nesúhlasí s požiadavkou zrušenia resp. preloženia 6 parkovacích miest. Táto požiadavka vychádza z platných STN na požadovaný počet parkovacích miest. Územie neumožňuje parkovacie miesta posunúť. Všetky parkovacie miesta sú plánované na pozemku vo vlastníctve investora.
			2.1	Ovzdušie Emisie počas prevádzky V prílohe č.3 Rozptylová štúdia, ktorej predmetom bolo určenie miery vplyvu navrhovanej činnosti „Areál Pozana“ sa konštatuje, že na množstvo emisií má najvýraznejší vplyv parkovanie. CTZ, ktorý podľa zámeru má byť premiestnený a dobudovaný (stará centrálna kotolňa a nová centrálna kotolňa) má byť súčasťou tohto zámeru nie je zakreslený vo výkresovej dokumentácii. Keďže podľa zák. č.137/2010 Z.z. o ovzduší je navrhovaný zdroj tepla v kategórii „stredný stacionárny zdroj znečisťovania“, navrhujem, aby tento CZT bol riešený v samostatnom konaní.	Zakreslenie je súčasťou koordinačnej situácie, ktorá je prílohou č. 8 Správy o hodnotení
			2.2	Vody Počas prevádzky v zámere sa navrhuje, že splašková kanalizácia bude napojená na zrealizovanú už existujúcu vetvu, ktorá následne vyúsťuje do existujúcej verejnej kanalizácie s koncovkou na jestvujúcu ČOV. Myslím si, že v súčasnej dobe ČOV-ka nie je schopná spracovať také množstvo splaškov (vyjadrenie StVaK pri riešení obchodného centra vid' list StVPS a.s. adresovaný mestu dňa 27.2.2019). Navrhujem, aby investor vybudoval vlastnú ČOV.	V prípade že existujúca ČOV nebude schopná spracovať uvedené množstvo odpadových vôd z komplexu, alternatívne navrhujeme vybudovanie novej dočasnej typovej ČOV na parcele KNE 375/1, ktorá bude čistiť tieto odpadové vody. Vyčistené vody budú následne vypúšťané do vodného toku Kľak. (ďalšie alternatívy vybudovania vlastnej ČOV bude na parc. KN-E, 375/2, 391/2) a napojenie bude na parcelách: KN-C 1994/1, ktorej súčasťou je KN-E 375/2, 997/6, 375/3, 1785/2 KN-C 3651/1, ktorej súčasťou sú KN-E 392/1, 391/2, 997/3, 997/5

				2.4	Hluk a vibrácie Počas výstavby možno očakávať značné zvýšenie hluku a prašnosti, preto žiadam, aby v prevádzkovom poriadku stavebníka bolo uvažované s protihlukovými opatreniami napr. dĺžkou pôsobenia v rámci pracovného dňa. Počas prevádzky- v zámere sa neuvažuje s hlukom z CZT.	Na základe vykonaných meraní hluku, vykonanej predikcie akustických pomerov v rozsahu požiadaviek vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí a novela vyhlášky MZ SR č. 237/2006 Z. z, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí a zákona č. 355/2007 Z. z., o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov, skúseností dodávateľa a ďalších uvedených skutočností a v doplnku č. 1 dodatočne špecifikovaných zdrojov hluku konštatujeme, že navrhovaná výstavba obytnej a polyfunkčnej zóny za predpokladu dodržania podmienok uvedených v štúdií spĺňa ustanovenia legislatívy uvedenej v posúdení a je realizovateľná. Špecifikované zdroje hluku, ktoré sú predmetom dodatku, spôsobia nárast ekvivalentných hladín A zvuku v niektorých výpočtových bodoch o max 0,5 dB, čo neovplyvňuje záverečné stanovisko vyslovené v protokole č. AK_210920. Navrhovaná výstavba je realizovateľná za dodržania podmienok uvedených v kapitole 6. protokole č. AK_210920 „Požiadavky na akustické vlastnosti stavebných konštrukcií“. Konštatovanie platí za predpokladu, že situovanie výstavby obytných blokov, komunikácií, parkovísk a stacionárnych zdrojov hluku bude zodpovedať dodaným podkladom a charakteristikám, uvedeným v tomto posúdení. Navrhovateľ na základe požiadavky vypracoval Doplnok akustickej štúdie tvorí prílohu č. 5 Správy o hodnotení.
				2.5	Žiarenie a iné fyz. polia V prípade ak na bytovom komplexe Hexagon budú zdroje žiarenia, ktoré sú tam v súčasnosti, v danej lokalite bude veľmi silné pôsobenie elektromag. smogu.	Pri kolaudácii stavby sa predkladá meranie kompetentným úradom. Bude sa riešiť v ďalších stupňoch PD.
				10.2	Technické opatrenia Žiadam, aby technické opatrenia, hlavne z hľadiska ochrany ovzdušia, ochrany pred hlukom a ochrany vôd a pôdy, ktoré sú zapísané v zámere boli zohľadnené a rešpektované pri stavebnej činnosti a boli súčasťou stavebného povolenia ak bude vydané a mohli byť kontrolovateľné.	Opatrenia uvedené v Správe o hodnotení budú dôsledne dodržiavané počas výstavby ako aj počas prevádzky.
14	Mesto Žarnovica		24.11.2021		Mesto Žarnovica ako dotknutá obce súhlasí s predloženým zámerom.	Informáciu berieme na vedomie.
					Mesto Žarnovica ako dotknutý orgán upozorňuje na skutočnosť že existujúca čistiareň odpadových vôd nebude mať dostatočnú kapacitu na odvádzanie odpadových vôd z novej lokality a vyžaduje si rekonštrukciu, ktorá je plánovaná	Upozornenie berieme na vedomie.

				v rámci projektu „Aglomerácia Žarnovica - kanalizácia a ČOV“. Investor Stredoslovenská vodárenská spoločnosť. a. s. sa zatiaľ neúspešne uchádza o nenávratné finančné prostriedky z operačného programu Ministerstva životného prostredia SR. Na základe uvedeného s prihliadnutím na reálnu situáciu rekonštrukcie ČOV bude potrebné pre areál Pozana vybudovať vlastnú čistiareň odpadových vôd.	
				Mesto Žarnovica upozorňuje na nejasný popis CZT. Nová centrálna kotelňa nie je v grafickej časti zahrnutá v hraniciach riešeného územia. Tiež navrhovaná studňa je mimo hraníc navrhovaného územia.	Zakreslenie je súčasťou koordinačnej situácie, ktorá je prílohou č. 8 Správy o hodnotení
				Pozemky EKN 375/1, 375/2., 391/1, 391/2 uvedené v zámere sú mimo hraníc riešeného územia a nie je jasné, čo bude na týchto pozemkoch umiestnené. Z toho u pozemkov EKN 391/1, 391/2 pravdepodobne ide len o chybu a mali byť uvedené ako CKN. Taktiež pozemok CKN 2000/3 v katastrálnom území Žarnovica neexistuje.	Určenie pozemkov je zrejmé z prílohy. č 8 Správy o hodnotení. Pozemok CKN 2000/3 (medzičasom zrušený a pričlenený k pozemku parc. č. 2118/47). KN-E 363/3 (po zápise GP vedený ako KN-C 3171/2 - trvalý trávnatý porast).

Príloha 5
Dodatok č. 1 k hlukovej štúdii

DODATOK č. 1 K HLUKOVEJ ŠTÚDII

POSÚDENIE VPLYVU CESTNEJ A ŽELEZNIČNEJ DOPRAVY A STACIONÁRNYCH ZDROJOV NA PLÁNOVANÚ POLYFUNKČNÚ VÝSTAVBU

(F.L.R. INVEST, s.r.o., Sandrická 521/7, 966 81 Žarnovica)

PROTOKOL č. AK_220202

Výtlačok: 4/4

Vypracoval a schválil:

Ing. Alexandra GOGA BODNÁROVÁ

Funkcia:

vedúca laboratória, merací technik

Dátum a miesto:

2.02.2022, Košice

Podpis:

 **Solve, s.r.o.**
Terchovská 16, 040 01 Košice
IČO: 48 175 307, DIČ: 2120071789
IČ DPH: SK2120071789



OBSAH

1	Účel vyhotovenia dodatku k hlukovej štúdii	2
2	Stacionárne zdroje	2
3	Hodnoty ekvivalentných hladín A akustického tlaku vo výpočtových bodoch	3
4	Záverečné stanovisko k zmene akustickej situácie po realizácii projektu po doplnení stacionárnych zdrojov uvedených v kap. 2	7
	Prílohy	8

1 Účel vyhotovenia dodatku k hlukovej štúdii

Dodatok č. 1 k hlukovej štúdii Posúdenie vplyvu cestnej a železničnej dopravy a stacionárnych zdrojov na plánovanú polyfunkčnú výstavbu, Protokol č.: AK_210920 je vypracovaný na základe žiadosti spoločnosti Národná energetická a.s. o doplnenie ďalších stacionárnych zdrojov hluku, ktoré budú inštalované v obytných súboroch (nútené vetranie podzemných garáží a obytných priestorov). Ich inštalovanie vyplýva z opatrení, uvedených v protokole č. AK_210920, vypracovanom k Zámeru navrhovanej činnosti „Areál POZANA“.

2 Stacionárne zdroje

Na základe dodaných podkladov k spracovanie doplnku č. 1 boli v modeli doplnené nasledovné stacionárne zdroje:

Klimatizácia a chladenie bytových priestorov.

Typ vonkajšej jednotky: Daikin REYQ 12T

Akustický výkon jednotky: $L_{WA} = 81$ dB

- Umiestnenie na streche, komplex A:
 - bytový dom A1, na 7. podlaží – 22m 6ks
 - bytový dom A2, na 8. podlaží – 25m 7ks
 - bytový dom A3, na 6. podlaží – 19m 5ks
- Umiestnenie na streche, komplex B
 - bytový dom B1, na 7. podlaží – 22m 6ks
 - bytový dom B2, na 8. podlaží – 25m 7ks

Klimatizácia a chladenie podzemných garáží, typ vonkajšej jednotky: Ventra TEM500 – 8/40 VS
(Sound power level (dBA) = 79)

- Umiestnenie na streche, komplex A
 - bytový dom A2, na 8. podlaží – 25m 1ks
 - bytový dom A3, na 6. podlaží – 19m 1ks
- Umiestnenie na streche, komplex B
 - bytový dom B1, na 7. podlaží – 22m 1ks
 - bytový dom B2, na 8. podlaží – 25m 1ks

V matematickom modeli je uvažované s prevádzkou klimatizačných a chladiacich zariadení počas jednotlivých referenčných časových intervalov deň, večer, noc, nasledovne:

- referenčný časový interval deň – 500 minút,
- referenčný časový interval večer – 180 minút,
- referenčný časový interval noc – 300 minút.

3 Hodnoty ekvivalentných hladín A akustického tlaku vo výpočtových bodoch

V tab. 1 sú uvedené hodnoty ekvivalentných hladín A akustického tlaku vo zvolených výpočtových bodoch pre referenčný časový interval deň, večer a noc pre hluk spôsobený stacionárnymi zdrojmi (doplnené o stacionárne zdroje uvedené v kap. 2). Uvedené hodnoty zahŕňajú neistotu matematického modelu (1,9 dB).

Vo všetkých uvedených tabuľkách sú vypočítané hladiny A akustického tlaku porovnané s prípustnými hodnotami podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z.

Tab. 1 Hodnoty ekvivalentných hladín A akustického tlaku vo výpočtových bodoch – hluk zo stacionárnych zdrojov

Výpočtový bod	Výška bodu nad úrovňou terénu [m]	Kategória územia	Ekvivalentná hladina A akustického tlaku			Prípustné hodnoty			Prekročenie [dB]		
			L _{Aeq} [dB]			L _{Aeqp} [dB]					
			deň	večer	noc	deň	večer	noc	deň	večer	noc
V1	4,5	III.	31	31,4	30,6	50	50	45	-	-	-
	11,5		31,1	31,5	30,7				-	-	-
	16,5		33,1	33,5	32,7				-	-	-
	21,5		35,6	35,9	35,1				-	-	-
V2	4,5	III.	23,5	23,8	23,2	50	50	45	-	-	-
	11,5		24,4	24,7	23,9				-	-	-
	16,5		24,7	25,1	24,3				-	-	-
	21,5		27,7	28,1	27,3				-	-	-
V3	4,5	III.	23,7	24	23,2	50	50	45	-	-	-
	11,5		24,5	24,8	24				-	-	-
	16,5		24,7	25	24,3				-	-	-
	21,5		37,3	37,7	36,9				-	-	-
V4	4,5	III.	38	38,4	37,6	50	50	45	-	-	-
	11,5		40	40,3	39,5				-	-	-
	16,5		41,6	41,9	41,1				-	-	-
V5	4,5	III.	33,4	33,7	33,7	50	50	45	-	-	-
	11,5		35,5	35,8	35				-	-	-
	16,5		37,3	37,7	35				-	-	-
V6	4,5	III.	33,4	34	33,2	50	50	45	-	-	-
	11,5		35,5	35,9	35,1				-	-	-
	16,5		37,2	37,6	36,8				-	-	-
V7	4,5	III.	38,1	38,4	37,6	50	50	45	-	-	-
	11,5		40,3	40,6	39,8				-	-	-
	16,5		42,1	42,4	41,7				-	-	-
V8	4,5	III.	37,1	37,4	36,6	50	50	45	-	-	-
	11,5		37,1	39,9	39,1				-	-	-
	16,5		42,7	43,1	42,3				-	-	-
V9	4,5	III.	33,9	34,2	33,4	50	50	45	-	-	-
	11,5		35	35,4	34,6				-	-	-
	16,5		36,7	38	36,3				-	-	-
V10	4,5	III.	37	37,4	36,6	50	50	45	-	-	-
	11,5		39,8	40,1	39,3				-	-	-
	16,5		43,2	43,5	42,7				-	-	-
V11	4,5	III.	33,1	34,2	33,4	50	50	45	-	-	-
	11,5		35	35,4	34,6				-	-	-
	16,5		36,7	37,1	36,3				-	-	-
V12	4,5	III.	32,8	33,2	32,4	50	50	45	-	-	-
	11,5		34,9	35,2	34,4				-	-	-
	16,5		36,9	37,3	36,5				-	-	-
V13	4,5	III.	34,4	34,8	34	50	50	45	-	-	-
	11,5		37,1	37,4	36,7				-	-	-
	16,5		39,8	40,2	39,4				-	-	-
V14	4,5	III.	37,3	37,6	36,8	50	50	45	-	-	-
	11,5		40,3	40,6	39,8				-	-	-
	16,5		43,2	43,5	42,7				-	-	-
V15	4,5	III.	38,2	38,5	37,8	50	50		-	-	-

	11,5		40,8	41,1	40,4			45	-	-	-
	16,5		43,4	43,7	42,9				-	-	-
V16	4,5	III.	37,3	37,7	36,9	50	50	45	-	-	-
	11,5		40,2	40,6	39,9				-	-	-
	16,5		43	43,4	42,6				-	-	-
V17	4,5	III.	39	39,4	38,6	50	50	45	-	-	-
	11,5		41,6	39,4	38,6				-	-	-
	16,5		43,6	43,9	43,1				-	-	-
V18	4,5	III.	38,8	39,1	38,3	50	50	45	-	-	-
	11,5		41,6	41,9	41,1				-	-	-
	16,5		43,9	44,3	43,5				-	-	-
V19	4,5	III.	38	38,3	37,5	50	50	45	-	-	-
	11,5		41,1	41,5	40,7				-	-	-
	16,5		44,2	44,6	43,8				-	-	-
V20	4,5	III.	33,5	33,8	33	50	50	45	-	-	-
	11,5		35,5	35,8	33				-	-	-
	16,5		37,3	37,6	36,8				-	-	-
V21	4,5	III.	33,4	33,7	32,9	50	50	45	-	-	-
	11,5		35,3	35,6	34,8				-	-	-
	16,5		36,7	37,1	36,3				-	-	-
V22	4,5	III.	32,3	32,7	31,9	50	50	45	-	-	-
	11,5		34,4	34,7	33,9				-	-	-
	16,5		36,6	37	36,2				-	-	-
V23	4,5	III.	38,3	38,7	37,9	50	50	45	-	-	-
	11,5		40,9	41,3	40,5				-	-	-
	16,5		42,9	43,3	42,5				-	-	-
V24	4,5	III.	35,1	35,5	34,7	50	50	45	-	-	-
	11,5		38,3	38,7	37,9				-	-	-
	16,5		42,6	42,9	42,1				-	-	-
V25	4,5	III.	36,9	37,2	36,4	50	50	45	-	-	-
	11,5		39,2	40,1	39,3				-	-	-
	16,5		42,6	42,9	42,1				-	-	-

V tab. 2 sú uvedené hodnoty ekvivalentných hladín A akustického tlaku vo zvolených výpočtových bodoch pre referenčný časový interval deň, večer a noc pre hluk spôsobený stacionárnymi zdrojmi a cestnou dopravou (rýchlostnou komunikáciou R1 a Sandrickou cestou), hluk spôsobený železničnou dopravou a hluk z dopravy po prístupových cestných komunikáciách pre dopravu obyvateľov a návštevníkov do obytnej zóny, ako aj hluk z komunikácií a parkovísk Uvedené hodnoty zahŕňajú neistotu matematického modelu (1,9 dB).

Vo všetkých uvedených tabuľkách sú vypočítané hladiny A akustického tlaku porovnané s prípustnými hodnotami podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z.

Tab. 2 Hodnoty ekvivalentných hladín A akustického tlaku vo výpočtových bodoch – hluk zo stacionárnych zdrojov a dopravy

Výpočtový bod	Výška bodu nad úrovňou terénu [m]	Kategória územia	Ekvivalentná hladina A akustického tlaku			Prípustné hodnoty			Prekročenie [dB]		
			L _{Aeq} [dB]			L _{Aeqp} [dB]					
			deň	večer	noc	deň	večer	noc	deň	večer	noc
V1	4,5	III.	61,9	62,8	56,0	60	60	50	1,9	2,8	6
	11,5		63,6	64,0	58,9				3,6	4	8,9
	16,5		64,4	64,5	60,2				4,4	4,5	0,2

*Dodatok č. 1 ku hlukovej štúdii Posúdenie vplyvu cestnej a železničnej dopravy a stacionárnych zdrojov na plánovanú
polyfunkčnú výstavbu*

	21,5		64.8	65.0	62.0				4,8	5	2
V2	4,5	III.	63.3	64.3	57.8	60	60	50	3,3	4,3	7,8
	11,5		64.3	65.0	60.2				4,3	5	10,2
	16,5		64.9	65.4	61.5				4,9	5,4	11,5
	21,5		65.4	66	63,5				5,4	6	3,5
V3	4,5	III.	64.3	65.4	60.2	60	60	50	4,3	5,4	10,2
	11,5		65.0	66.0	62.1				5	6	12,1
	16,5		65.8	66.6	63.9				5,8	6,6	13,9
	21,5		66.4	67.2	65.9				6,4	7,2	15,9
V4	4,5	III.	53.3	53.9	50.8	60	60	50	-	-	0,8
	11,5		57.7	58.3	55.5				-	-	5,5
	16,5		58.6	59.1	56.4				-	-	6,4
V5	4,5	III.	57.9	59.9	55.5	60	60	50	-	-	5,5
	11,5		59.3	60.5	56.8				-	-	6,8
	16,5		59.7	60.6	57.5				-	-	7,5
V6	4,5	III.	56.9	59.1	54.3	60	60	50	-	-	4,3
	11,5		56.1	57.6	53.6				-	-	3,6
	16,5		56.1	57.2	53.9				-	-	3,9
V7	4,5	III.	52.5	53.3	50.3	60	60	50	-	-	0,3
	11,5		57.3	58.0	54.9				-	-	4,9
	16,5		58.3	58.8	55.6				-	-	5,6
V8	4,5	III.	52.9	53.9	50.8	60	60	50	-	-	0,8
	11,5		56.8	57.6	54.1				-	-	4,1
	16,5		57.7	58.3	54.8				-	-	4,8
V9	4,5	III.	57.0	59.4	54.7	60	60	50	-	-	4,7
	11,5		57.8	59.2	54.9				-	-	4,9
	16,5		58.2	59.1	55.3				-	-	5,3
V10	4,5	III.	55.3	56.4	52.9	60	60	50	-	-	2,9
	11,5		57.5	58.3	54.5				-	-	4,5
	16,5		58.2	58.9	54.9				-	-	4,9
V11	4,5	III.	57.6	59.9	55.0	60	60	50	-	-	5
	11,5		57.9	59.4	54.9				-	-	4,9
	16,5		58.2	59.2	55.0				-	-	5
V12	4,5	III.	56.9	58.6	54.1	60	60	50	-	-	4,1
	11,5		58.0	59.3	54.9				-	-	4,9
	16,5		58.6	59.5	55.3				-	-	5,3
V13	4,5	III.	56.5	58.5	54.0	60	60	50	-	-	4
	11,5		57.4	58.6	54.6				-	-	4,6
	16,5		58.2	59.0	55.0				-	-	5
V14	4,5	III.	54.4	55.4	52.2	60	60	50	-	-	2,2
	11,5		57.2	58.1	54.2				-	-	4,2
	16,5		58.0	58.6	54.9				-	-	4,9
V15	4,5	III.	52.6	53.7	50.4	60	60	50	-	-	0,4
	11,5		57.3	58.2	54.6				-	-	4,6
	16,5		58.2	58.8	55.1				-	-	5,1
V16	4,5	III.	53.6	54.3	51.6	60	60	50	-	-	1,6
	11,5		56.7	57.5	54.1				-	-	4,1
	16,5		57.6	58.2	54.7				-	-	4,7
V17	4,5	III.	52.1	53.1	50.1	60	60	50	-	-	0,1
	11,5		56.8	57.5	54.1				-	-	4,1
	16,5		57.9	58.4	54.9				-	-	4,9
V18	4,5	III.	51.7	52.7	49.9	60	60	50	-	-	-
	11,5		58.5	59.1	55.1				-	-	5,1
	16,5		60.0	60.2	56.1				-	0,2	6,1
V19	4,5	III.	54.5	55.4	51.6	60	60	50	-	-	1,6
	11,5		59.8	60.4	56.3				-	0,4	6,3
	16,5		61.0	61.2	57.1				1	1,2	7,1

V20	4,5	III.	56.5	57.5	52.1	60	60	50	-	-	2,1
	11,5		60.1	60.6	56.0				0,1	0,6	6
	16,5		61.4	61.6	57.0				1,4	1,6	7
V21	4,5	III.	58.7	59.4	55.4	60	60	50	-	-	5,4
	11,5		61.7	62.4	58.7				1,7	2,4	8,7
	16,5		62.5	63.0	59.4				2,5	3	9,4
V22	4,5	III.	59.8	60.8	56.5	60	60	50	-	0,8	6,5
	11,5		62.2	63.0	59.3				2,2	3	9,3
	16,5		62.8	63.4	59.7				2,8	3,4	9,7
V23	4,5	III.	53.8	54.8	51.6	60	60	50	-	-	1,6
	11,5		60.3	61.0	57.4				0,3	1	7,4
	16,5		61.6	62.0	58.3				1,6	2	8,3
V24	4,5	III.	52.5	53.5	50.5	60	60	50	-	-	0,5
	11,5		58.2	58.9	55.4				-	-	5,4
	16,5		59.7	60.1	56.4				-	0,1	6,4
V25	4,5	III.	52.7	54.0	50.9	60	60	50	-	-	0,9
	11,5		58.1	58.9	55.2				-	-	5,2
	16,5		59.2	59.7	56.0				-	-	6

4 Záverečné stanovisko k zmene akustickej situácie po realizácii projektu po doplnení stacionárnych zdrojov uvedených v kap. 2

Na základe vykonaných meraní hluku, vykonanej predikcie akustických pomerov v rozsahu požiadaviek vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí a novela vyhlášky MZ SR č. 237/2006 Z. z, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí a zákona č. 355/2007 Z. z., o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov, skúseností dodávateľa a ďalších uvedených skutočností a v doplnku č. 1 dodatočne špecifikovaných zdrojov hluku konštatujeme

navrhovaná výstavba obytnej a polyfunkčnej zóny za predpokladu dodržania podmienok uvedených v tejto štúdii spĺňa ustanovenia legislatívy uvedenej v tomto posúdení a je realizovateľná.

V kap. 2 špecifikované zdroje hluku, ktoré sú predmetom tohto dodatku, spôsobia nárast ekvivalentných hladín A zvuku v niektorých výpočtových bodoch o max 0,5 dB, čo neovplyvňuje záverečné stanovisko vyslovené v protokole č. AK_210920. Navrhovaná výstavba je realizovateľná za dodržania podmienok uvedených v kapitole 6. protokole č. AK_210920 „Požiadavky na akustické vlastnosti stavebných konštrukcií“.

Konštatovanie platí za predpokladu, že situovanie výstavby obytných blokov, komunikácií, parkovísk a stacionárnych zdrojov hluku bude zodpovedať dodaným podkladom a charakteristikám, uvedeným v tomto posúdení.

Prílohy

Príloha č. 1 - variant 1 - Hluková mapa - hluk zo stacionárnych zdrojov obchodného centra a klimatizačných a chladiacich zariadení bytových jednotiek – referenčný časový interval DEŇ

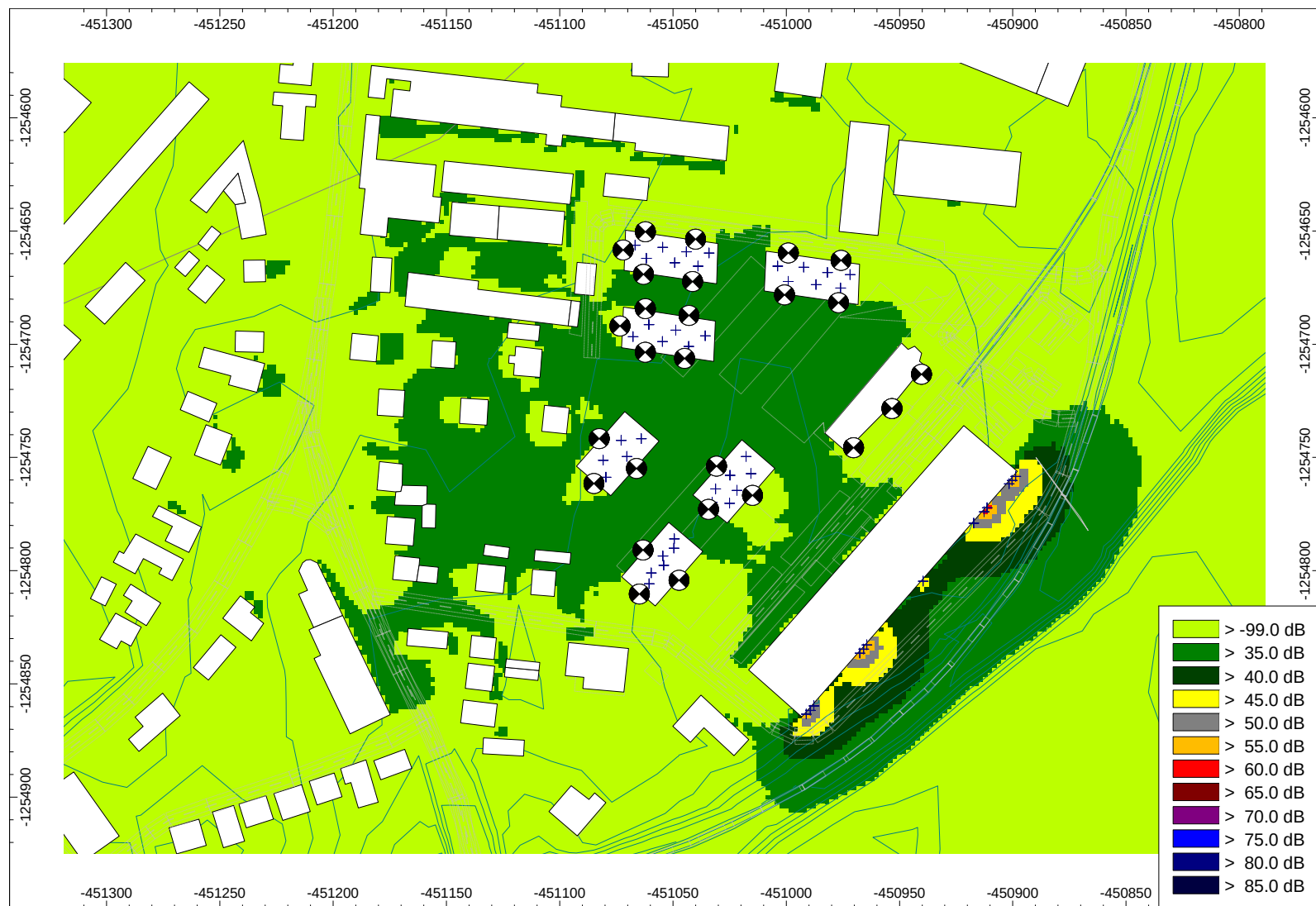
Príloha č. 2 - variant 1 - Hluková mapa - hluk zo stacionárnych zdrojov obchodného centra a klimatizačných a chladiacich zariadení bytových jednotiek – referenčný časový interval VEČER

Príloha č. 3 - variant 1 - Hluková mapa - hluk zo stacionárnych zdrojov obchodného centra a klimatizačných a chladiacich zariadení bytových jednotiek – referenčný časový interval NOC

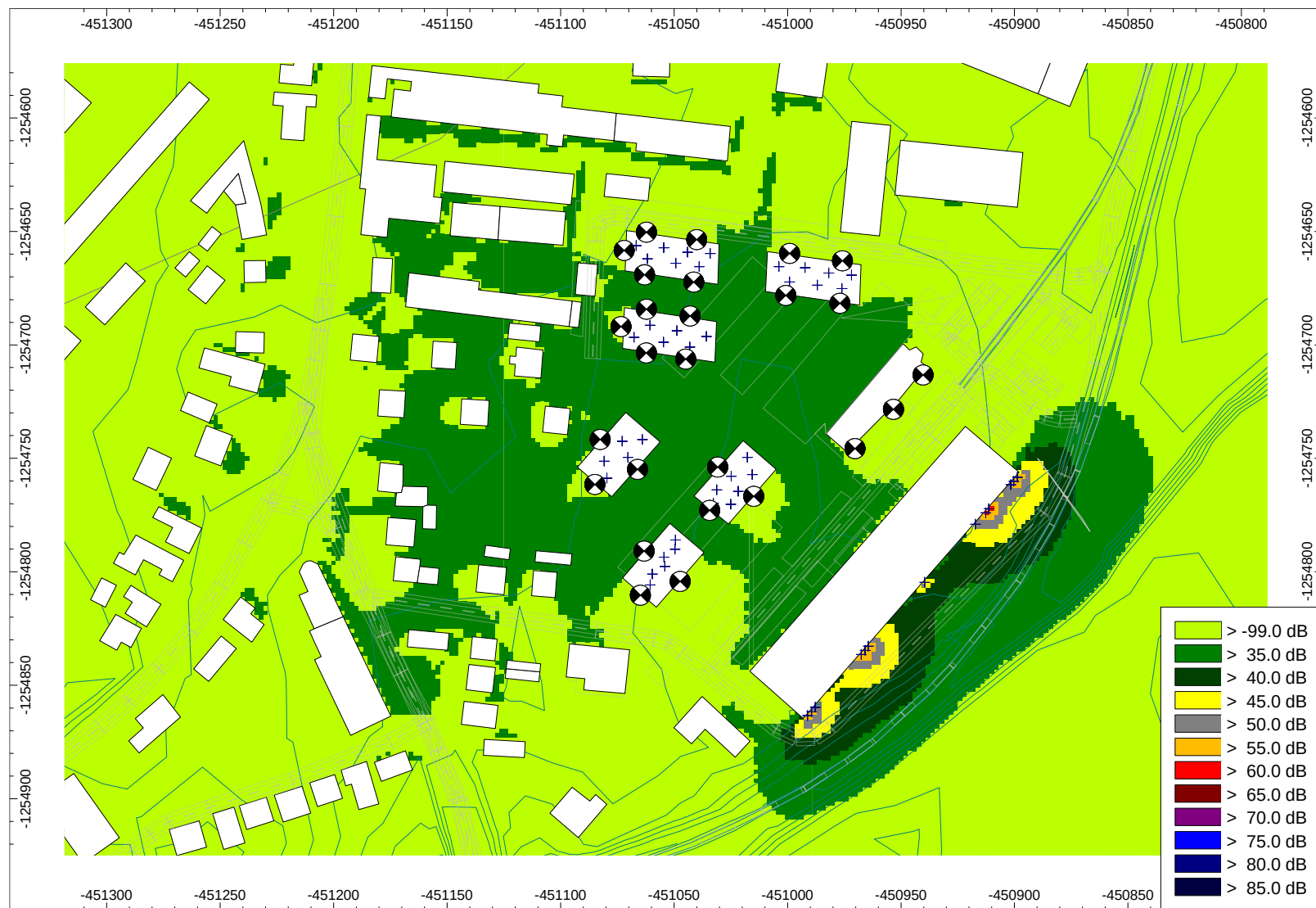
Príloha č. 4 - variant 2 - Hluková mapa - doprava rýchlostnej komunikácie R1, Sandrickej ulice, železničnej doprava, doprava súvisiacej s obytnou zónou a obchodným centrom a hluk zo stacionárnych zdrojov obchodného centra a klimatizačných a chladiacich zariadení bytových jednotiek - referenčný časový interval DEŇ

Príloha č. 5 - variant 2 - Hluková mapa - doprava rýchlostnej komunikácie R1, Sandrickej ulice, železničnej doprava, doprava súvisiacej s obytnou zónou a obchodným centrom a hluk zo stacionárnych zdrojov obchodného centra a klimatizačných a chladiacich zariadení bytových jednotiek - referenčný časový interval VEČER

Príloha č. 6 - variant 2 - Hluková mapa - doprava rýchlostnej komunikácie R1, Sandrickej ulice, železničnej doprava, doprava súvisiacej s obytnou zónou a obchodným centrom a hluk zo stacionárnych zdrojov obchodného centra a klimatizačných a chladiacich zariadení bytových jednotiek - referenčný časový interval NOC



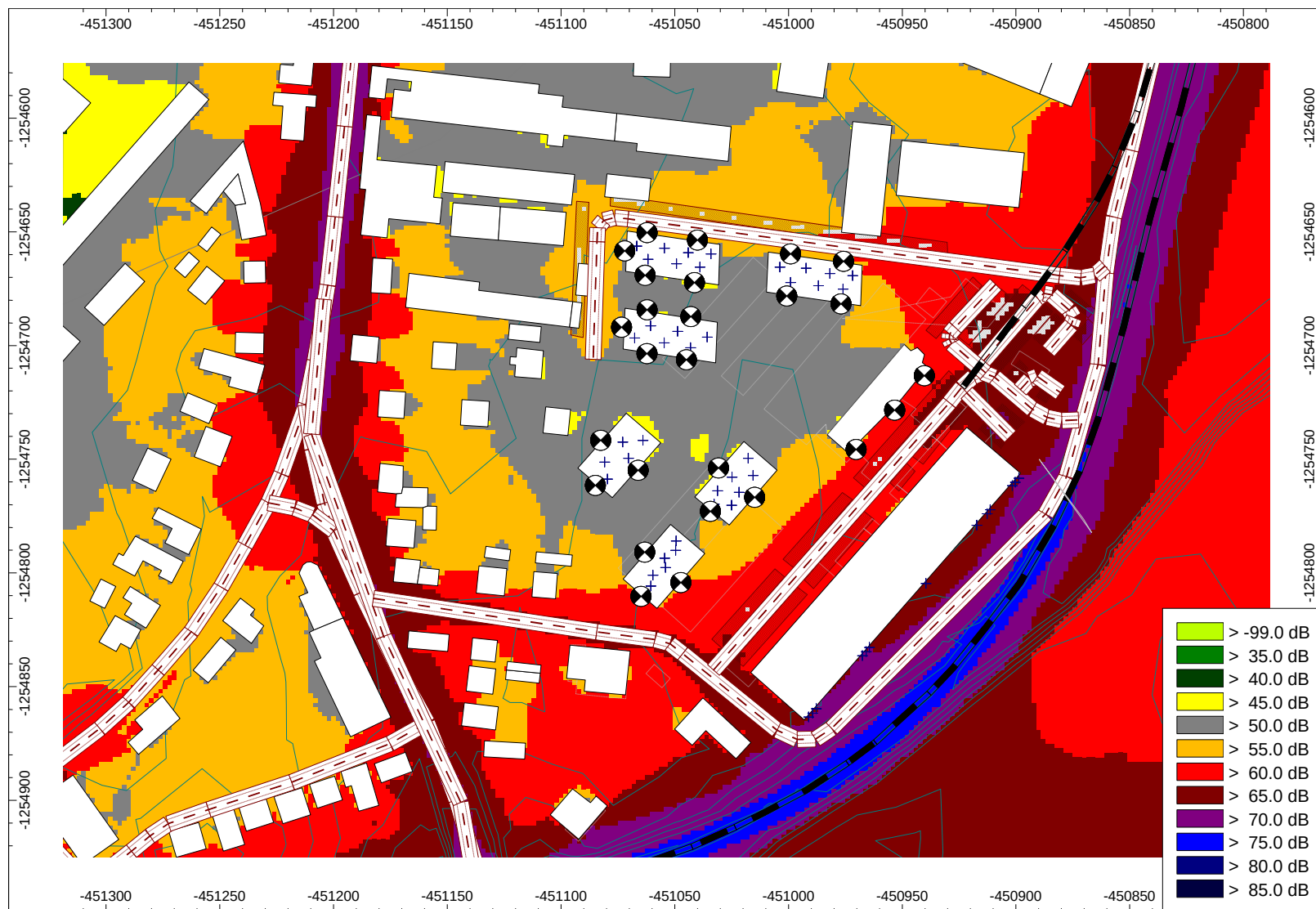
Variant 1 - Hluková mapa - hluk zo stacionárnych zdrojov obchodného centra a klimatizačných a chladiacich zariadení bytových jednotiek – referenčný časový interval DEŇ



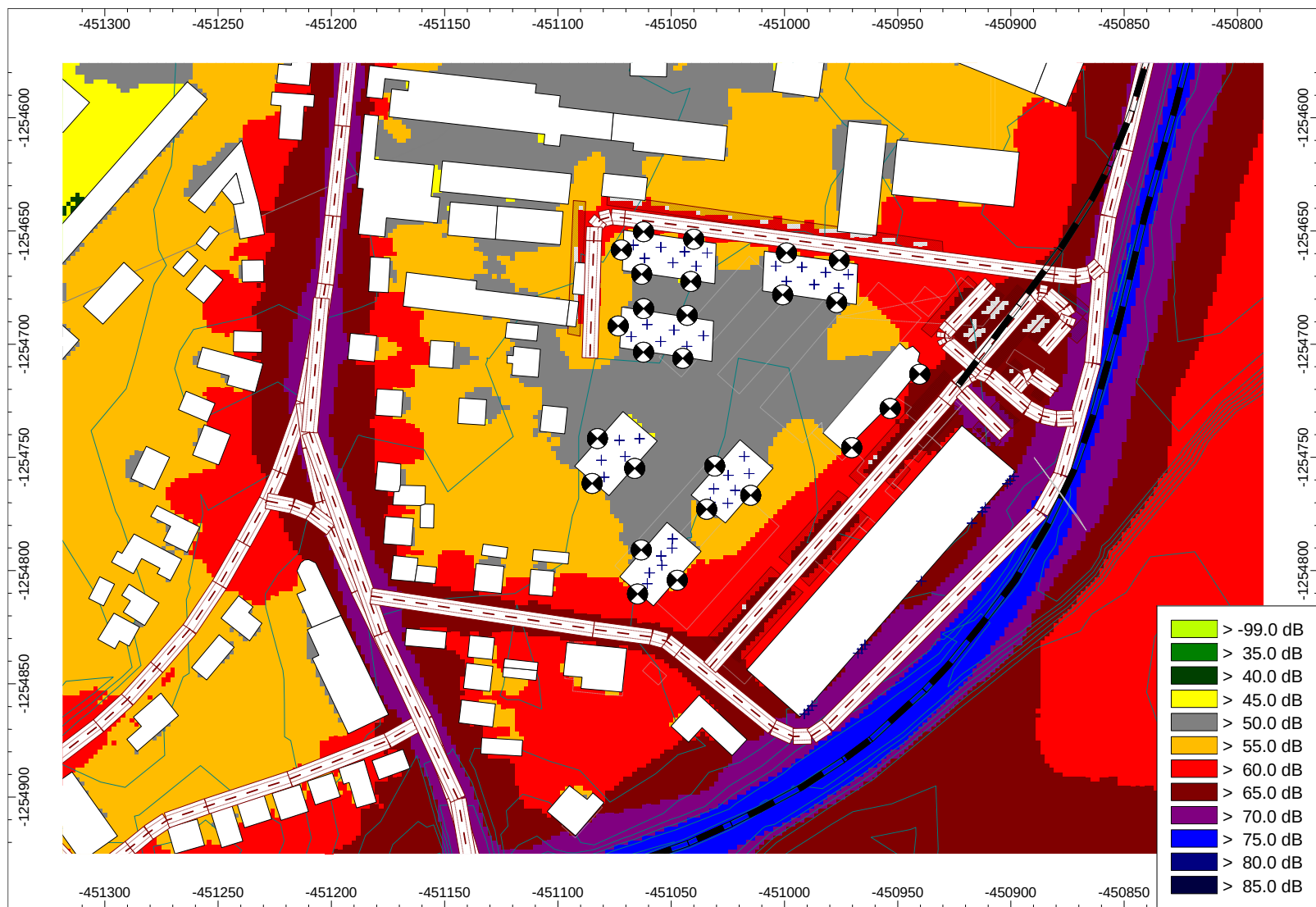
Variant 1 - Hluková mapa - hluk zo stacionárnych zdrojov obchodného centra a klimatizačných a chladiacich zariadení bytových jednotiek – referenčný časový interval VEČER



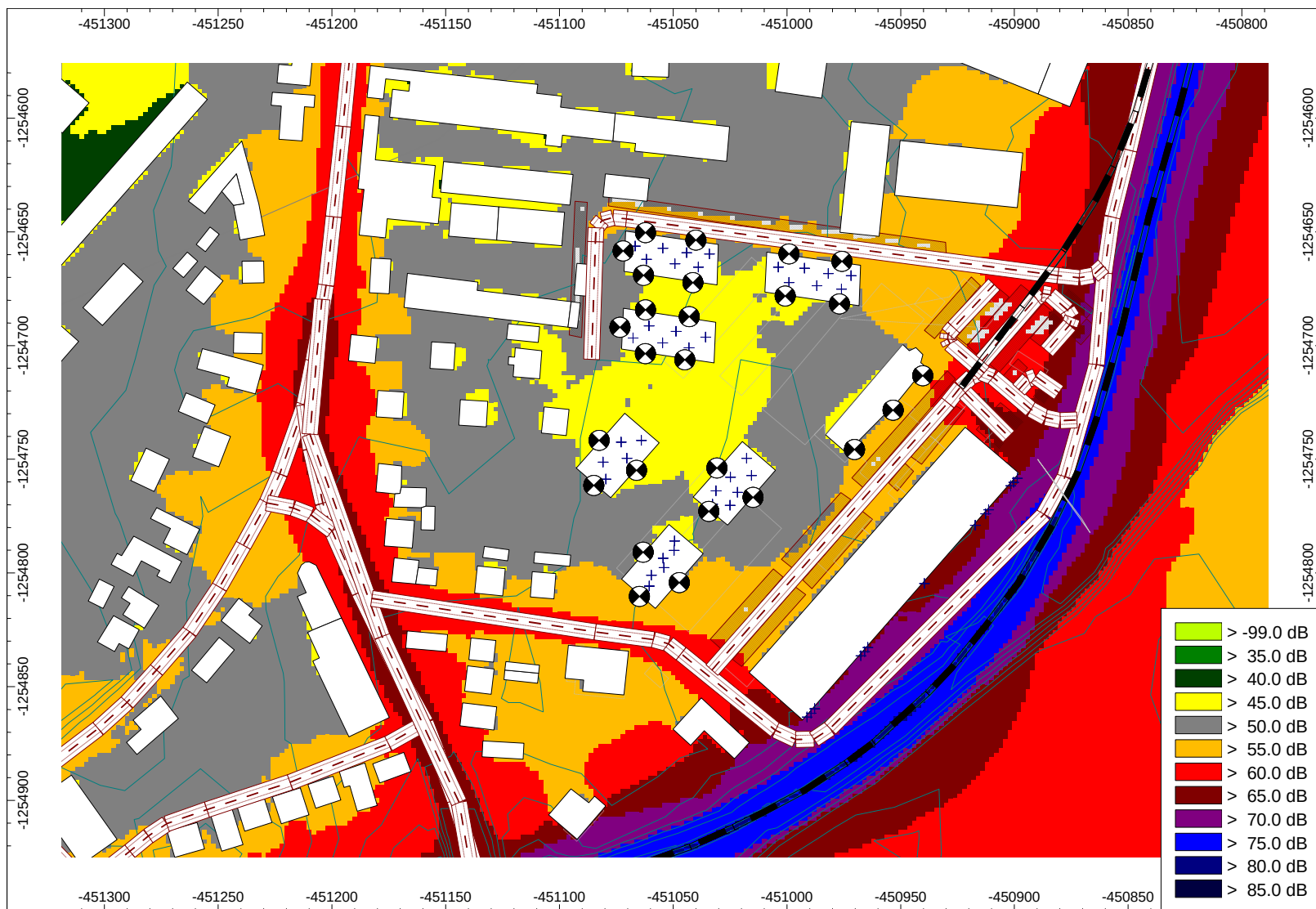
Variant 1 - Hluková mapa - hluk zo stacionárnych zdrojov obchodného centra a klimatizačných a chladiacich zariadení bytových jednotiek – referenčný časový interval NOC



Variant 2 - Hluková mapa - doprava rýchlostnej komunikácie R1, Sandrickej ulice, železničnej doprava, doprava súvisiacej s obytňou zónou a obchodným centrom a hluk zo stacionárnych zdrojov obchodného centra a klimatizačných a chladiacich zariadení bytových jednotiek - DEŇ



Variant 2 - Hluková mapa - doprava rýchlostnej komunikácie R1, Sandrickej ulice, železničnej doprava, doprava súvisiacej s obytnou zónou a obchodným centrom a hluk zo stacionárnych zdrojov obchodného centra a klimatizačných a chladiacich zariadení bytových jednotiek - VEČER



Variant 2 - Hluková mapa - doprava rýchlostnej komunikácie R1, Sandrickej ulice, železničnej doprava, doprava súvisiacej s obytňou zónou a obchodným centrom a hluk zo stacionárnych zdrojov obchodného centra a klimatizačných a chladiacich zariadení bytových jednotiek - NOC

Príloha 6
Odborný posudok stanovenie radónového indexu pozemku



HES – COMGEO spol. s r.o.
Kostiviarska cesta č. 4, Banská Bystrica 974 01
tel.: 048 428 51 54, 0907 848 029
e-mail: radonbb@hes-comgeo.sk
IČO: 17 325 277

Odborný posudok

Stanovenie radónového indexu pozemku:

ŽARNOVICA – obchodné centrum HEXAGON – I. a II. etapa – „Areál POZANA“

Vypracoval:

RNDr. Anton Auxt
Ing. Katarína Vargicová

Dátum: 2020-07-29

HES - COMGEO spol. s r.o.
Kostiviarska cesta 4
974 01 Banská Bystrica
IČO: 17 325 277
IČ DPH: SK 20 20 45 77 80

Číslo úlohy: 062/2020

1. Úvod

Na základe jednaní medzi Ing. Vladimírou Kováčikovou (F.L.R. Invest s.r.o. Žarnovica) a zástupcom HES - COMGEO spol. s r.o. a e-mailovej objednávky zo dňa 20.7.2020 bol pod zákazkovým číslom 062/2020 vypracovaný odborný posudok - stanovenie radónového indexu pozemku pre akciu: ŽARNOVICA – obchodné centrum HEXAGON – I. a II. etapa – „Areál POZANA“.

Odborný posudok vychádza zo zákona NR SR 87/2018 Z.z. o radiačnej ochrane, a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vykonávacej Vyhlášky MZ SR č. 98/2018, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o obmedzení ožiarovania pracovníkov a obyvateľov z prírodných zdrojov ionizujúceho žiarenia.

Povolenie na meranie a hodnotenie objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu a priepustnosti základových pôd stavebného pozemku a objemovej aktivity radónu v ovzduší stavieb č. OOZPŽ/5831/2016 bolo vydané Úradom verejného zdravotníctva Slovenskej republiky – hlavným hygienikom SR dňa 16.9.2016 s platnosťou neobmedzenou.

Osvedčenie o odbornej spôsobilosti odborného zástupcu na činnosti vedúce k ožiarovaniu a na činnosti dôležité z hľadiska radiačnej ochrany č. OOZPŽ/5167/2006 bolo vydané Úradom verejného zdravotníctva SR dňa 8.11.2006 s platnosťou neobmedzenou.

Certifikát o metrologickej spôsobilosti odborného zástupcu na úradné meranie objemovej aktivity radónu vo vzduchu bol vydaný Slovenským metrologickým ústavom dňa 20.11.2017 (číslo 2435/17/R) s platnosťou do 19.11.2022.

K zisteniu geologickej stavby boli využité údaje ŠGÚDŠ – Geofond (archív), inžiniersko-geologický prieskum danej lokality, geologické mapy a ďalej archívne materiály HES - COMGEO spol. s r.o.

2. Rozvrh a metodika prieskumu

Cieľom radónového prieskumu je posúdenie stavebného pozemku z hľadiska rizika prenikania radónu z podlažia do budov. Určenie rizika vychádza z vyhodnotenia distribúcie hodnôt objemovej aktivity radónu (^{222}Rn) v pôdnom vzduchu a priepustnosti zemín a hornín pre plyny vo vertikálnom profile do úrovne predpokladaného zakladania stavieb, resp. do úrovne očakávaného kontaktu budova - podlažie.

Základná úloha radónového prieskumu predstavuje priame stanovenie objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu vo vzorkách odobratých v danom rozsahu a sieti. Vzorky pôdneho vzduchu sú odoberané z hĺbky 0,8 m pomocou tenkých odberových tyčí s voľným hrotom a veľkoobjemových injekčných striekačiek. Rozsah merania a spôsob stanovenia objemovej aktivity radónu je v súlade s príslušnými ustanoveniami. Pri podrobnom prieskume pre jednotlivý objekt sa realizuje minimálne 15 bodových odberov vzoriek pôdneho vzduchu pre stanovenie objemovej aktivity radónu c_{AR} ($\text{kBq}\cdot\text{m}^{-3}$). Pri kategorizácii plôch jednotlivých objektov

(malé štatistické súbory) je významná hlavne hodnota tretieho kvartilu (Q_{CAR}) štatistického súboru hodnôt objemovej aktivity radónu, resp. hodnota najbližšieho nižšieho celého poradia. Prípadne zistené hodnoty objemovej aktivity radónu nižšie než 1 kBq.m^{-3} nie sú začlenené do takto hodnoteného súboru.

Stanovenie priepustnosti základových pôd je založené na štúdiu špecializovaných inžiniersko-geologických správ a mapových podkladov zo záujmovej oblasti (archív HES - COMGEO spol. s r.o., príp. Geofondu Bratislava) a na popise in situ (dokumentácia vertikálneho profilu) a laboratórnych skúškach (podiel jemnej frakcie "f" v zeminách a rozložených horninách v nadväznosti na STN 73 1001 Základová pôda pod plošnými základmi).

Výsledkom prieskumu je stanovenie radónového indexu stavebného pozemku, určené na základe stanovenia objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu. Hodnotenie sa vykonalo na základe Vyhlášky MZ SR č. 98/2018, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o obmedzení ožiarovania pracovníkov a obyvateľov z prírodných zdrojov ionizujúceho žiarenia (Tab. 1).

Tab. 1: Stanovenie radónového indexu pozemku

Radónový index pozemku	Objemová aktivita radónu (^{222}Rn) v pôdnom vzduchu (kBq.m^{-3})		
Nízky	$C_A < 30$	$C_A < 20$	$C_A < 10$
Stredný	$30 \leq C_A < 100$	$20 \leq C_A < 70$	$10 \leq C_A < 30$
Vysoký	$C_A \geq 100$	$C_A \geq 70$	$C_A \geq 30$
	Plynová priepustnosť pôd		
	nízka	stredná	vysoká

Na meranie C_{AR} v pôdnom vzduchu sú používané scintilačné komory Lucasovho typu s objemom $0,125 \text{ l}$ a prístroj LUK 4 (výrobca Ing. Plch, Praha). Meracia zostava bola overená v autorizovanom metrologickom stredisku pre meradlá objemovej aktivity radónu a ekvivalentnej objemovej aktivity radónu – Kamenná – Milín, ČR. Postup stanovenia objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu a priepustnosti základových pôd stavebného pozemku je uvedený v prílohe č. 6 vykonávacej Vyhlášky MZ SR č. 98/2018, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o obmedzení ožiarovania pracovníkov a obyvateľov z prírodných zdrojov ionizujúceho žiarenia.

3. Výsledky meraní a zistené parametre

V záujmovom území sa uskutočnilo celkom 61 odberov pôdneho vzduchu zo 60 odberových bodov. Odbery vzoriek a následné laboratórne stanovenie objemovej aktivity boli realizované v dňoch 28.7. – 29.7.2020. Sieť odberových bodov bola $10 \times 10 \text{ m}$. V priebehu prieskumných prác sa nevyskytli extrémne meteorologické podmienky, ktoré by mohli výrazne ovplyvniť kvalitu a výsledky prieskumu.

Variabilita hodnôt objemovej aktivity radónu odpovedá celej rade geologických i negeologických faktorov. Priamy vplyv na koncentráciu radónu v pôdnom vzduchu majú predovšetkým obsah rádia (^{226}Ra)

v pôde, emanačné a difúzne parametre a parametre konvekcie (resp. zmeny týchto faktorov v horizontálnom a vertikálnom smere). V rámci záujmovej plochy sú zmeny v distribúcii radónu v pôdnom vzduchu spôsobené predovšetkým lokálnymi zmenami v charaktere a priepustnosti odberového horizontu (premenlivý vzájomný pomer jednotlivých frakcií v horizontálnom aj vertikálnom smere, hrúbka jednotlivých vrstiev, vlhkosť) a vrchných horizontov geologického prostredia vôbec. Nemôžeme zanedbať ani vplyv premenlivého stupňa zvetrania (zóny rôznych hrúbok s odlišnými fyzikálno-mechanickými parametrami vrátane priepustnosti). Podstatný vplyv na redistribúciu radónu v podloží má antropogénna činnosť (heterogénne navážky, spevnené plochy a pod.)

Hodnoty objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu sa pohybovali v rozmedzí:

$$C_{AR} = (5,48 \pm 1,32) - (173,01 \pm 38,69) \text{ kBq.m}^{-3},$$

hodnota tretieho kvartilu súboru hodnôt bola $Q_{C_{AR}} = (26,09 \pm 5,70) \text{ kBq.m}^{-3}$.

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené celkové objemové aktivity radónu stanovené v jednotlivých odberových bodoch. Hodnoty sú vyjadrené ako zistená objemová aktivita $\pm$ rozšírená neistota merania .

Tab. 2: Objemová aktivita radónu v pôdnom vzduchu c_{AR} (kBq.m^{-3})

Číslo odberu	Hodnota C_{AR}	Číslo odberu	Hodnota C_{AR}	Číslo odberu	Hodnota C_{AR}
1	8,60 $\pm$ 2,04	22	26,31 $\pm$ 5,82	43	7,99 $\pm$ 1,83
2	15,58 $\pm$ 3,36	23	19,31 $\pm$ 4,33	44	5,48 $\pm$ 1,32
3	17,95 $\pm$ 4,09	24	19,45 $\pm$ 4,15	45	25,16 $\pm$ 5,50
4	31,38 $\pm$ 6,58	25	24,54 $\pm$ 5,66	46	19,87 $\pm$ 4,62
5	97,33 $\pm$ 20,22	26	16,15 $\pm$ 3,44	47	20,16 $\pm$ 4,30
6	58,98 $\pm$ 12,64	27	173,01 $\pm$ 38,69	48	12,37 $\pm$ 2,68
7	16,26 $\pm$ 3,82	28	7,49 $\pm$ 1,95	49	10,87 $\pm$ 2,59
8	19,15 $\pm$ 4,29	29	6,90 $\pm$ 1,74	50	9,57 $\pm$ 2,15
9	20,12 $\pm$ 4,55	30	7,28 $\pm$ 1,90	51	10,66 $\pm$ 2,58
10	47,86 $\pm$ 10,85	31	22,98 $\pm$ 5,24	52	10,53 $\pm$ 2,45
11	46,63 $\pm$ 10,58	32	17,56 $\pm$ 3,68	53	11,68 $\pm$ 2,57
12	28,77 $\pm$ 6,12	33	8,38 $\pm$ 2,07	54	9,08 $\pm$ 2,17
13	30,05 $\pm$ 6,54	34	20,82 $\pm$ 4,48	55	9,29 $\pm$ 2,19
14	27,19 $\pm$ 6,25	35	20,76 $\pm$ 4,58	56	11,69 $\pm$ 2,93
15	32,77 $\pm$ 7,29	36	26,37 $\pm$ 5,99	57	17,77 $\pm$ 3,81
16	40,23 $\pm$ 8,37	37	26,33 $\pm$ 5,37	58	7,33 $\pm$ 1,69
17	26,09 $\pm$ 5,70	38	24,25 $\pm$ 5,13	59	9,05 $\pm$ 2,16
18	38,12 $\pm$ 8,57	39	17,75 $\pm$ 3,80	60	10,85 $\pm$ 2,59
19	23,86 $\pm$ 5,51	40	15,38 $\pm$ 3,62	61	8,32 $\pm$ 1,96
20	18,34 $\pm$ 4,02	41	8,04 $\pm$ 1,88		$\pm$
21	22,37 $\pm$ 4,74	42	16,78 $\pm$ 3,79		$\pm$

Podľa Vyhlášky MZ SR č. 98/2018, príloha č. 6, ods. 10, 11 a 12 „... Na hodnotenie radónového indexu sa použije maximálna zistená priepustnosť vo vertikálnom profile do hĺbky základovej ryhy objektu s vylúčením vrchného pôdneho horizontu a s vyhodnotením horizontálnej variability hodnôt priepustnosti na skúmanom stavebnom pozemku. Ak sa na hodnotenej ploche vyskytujú iba spevnené skalné horniny, radónový index pozemku sa stanoví individuálnym postupom pomocou vedľajších veličín a parametrov, najmä stanovením hmotnostnej aktivity ^{226}Ra a ^{232}Th v horninách, koeficientu emanácie alebo hmotnostnej a plošnej rýchlosti emisie radónu.

Stavebný pozemok s homogénnou horizontálnou distribúciou objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu a homogénnou distribúciou priepustnosti základových pôd sa charakterizuje jednou výslednou hodnotou objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu a jednou kategóriou priepustnosti základových pôd.“

Pre účely hodnotenia radónového rizika základovú pôdu zaradujeme do kategórie strednej priepustnosti.

4. Hodnotenie

Na základe stanovení objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu ($Q_{\text{CAR}} = (26,09 \pm 5,70) \text{ kBq.m}^{-3}$) a priepustnosti základovej pôdy (stredná) môžeme konštatovať, že

radónový index stavebného pozemku je stredný.

Pri riešení otázok spojených s ochrannými opatreniami je možné vychádzať hlavne z normy STN 730601 Ochrana stavieb proti radónu z podlažia.

Pri ochrane stavieb na pozemku so stredným radónovým indexom sa za dostatočné opatrenie považuje:

1. realizácia všetkých kontaktných konštrukcií v 1. kategórii tesnosti (stavebné konštrukcie výrazne obmedzujúce prúdenie vzduchu a znižujúce transport radónu difúziou; obsahuje vždy minimálne jednu vrstvu celistvej protiradónovej izolácie s plynotesnými prestupmi).
2. realizácia kontaktných konštrukcií v 2. kategórii tesnosti (stavebné konštrukcie výrazne obmedzujúce prúdenie vzduchu, obsahuje minimálne jednu vrstvu celistvej hydroizolácie s vodotesnými spojmi pásov),
 - ak má stavba nútené vetranie
 - ak sa v kontaktných podlažiach nenachádzajú obytné priestory a zároveň je vo všetkých miestach kontaktného podlažia zabezpečená spoľahlivá výmena vzduchu, stropné konštrukcie nad kontaktným

podlažím sú aspoň v 3. kategórii tesnosti (celistvá stavebná konštrukcia obmedzujúca prúdenie vzduchu s prestupmi utesnenými proti prúdeniu vzduchu, neobsahuje izolačné vrstvy), vstupy do kontaktných podlaží z ostatných podlaží sú vybavené dobre tesniacimi dverami s automatickým zatváraním.

Protiradónová izolácia plní zároveň aj funkciu hydroizolácie, a preto musí byť navrhnutá tak, aby odolávala hydrofyzikálnemu, mechanickému aj koróznemu namáhaniu. Musí byť vykonaná podľa technologických podmienok (napr. podľa drsnosti a vlhkosti podkladu, teploty aplikácie, poveternostných podmienok ...) predpísaných výrobcom alebo dodávateľom izolačnej fólie. Odporúča sa jej celoplošné prilepenie (pritavenie) ku konštrukcii. Protiradónová izolácia musí byť celistvá a spojitá na celej ploche kontaktnej konštrukcie. Celistvosť sa dosahuje najmä realizáciou vzduchotesných spojov a prestupov.

Všeobecne je možné konštatovať, že pre prevenciu je najvhodnejšie využiť alternatívne opatrenia vykonané z iných dôvodov (hydroizolácia, vzduchotechnika ap.), aby zvýšené náklady na protiradónovú ochranu boli minimálne. V prípade rizika by mal návrh ochrany vychádzať aj z toho, do akej miery boli prekročené príslušné hraničné hodnoty. Ak zistené hodnoty neprekračujú dvojnásobok hodnôt hraničných, považuje sa podľa normy za dostatočné protiradónové opatrenie vykonanie kontaktných konštrukcií pomocou celistvej protiradónovej izolácie s plynutesne vykonanými prestupmi (prípadne kombinácia postupov špecifikovaných v zmienenej norme).

Pre dlhodobé zabezpečenie ochrany po vykonaní všetkých potrebných opatrení odporúčame užívateľov objektu dokonale zoznámiť s princípmi, technológiou a prípadnou obsluhou protiradónových opatrení a informovať o zákaze akéhokoľvek svojvoľného zásahu do protiradónovej ochrany. Taktiež na objektoch a v ich blízkom okolí sa nesmú vykonávať také stavebné práce, ktoré by mohli nepriaznivo ovplyvniť funkciu protiradónovej ochrany (napr. zakrytie vetracích otvorov, zmena priepustnosti podlažných vrstiev a pod.).

V Banskej Bystrici dňa 2020-07-29

RNDr. Anton Auxt

Ing. Katarína Vargicová

HES - COMGEO spol. s r.o.
Kostiviarska cesta 4
974 01 Banská Bystrica
IČO: 17 326 277
IČ DPH: SK 20/20 45 77 80

Príloha 7
Vyjadrenie SVP



Žarnovická energetická, s.r.o.
Fraňa Kráľa 1044/24
966 81 Žarnovica

Váš list / zo dňa
Ing. Kováčiková

Naše číslo
CS SVP OZ BB 75/2022/9
-39230, 312010

Vybavuje / linka
Ing. Pašerbová/048-4728 147
Ing. Šmiga/ +421/903 601 854

Banská Bystrica
28.07.2022

Vec

„Inžinierska príprava pre plánovanú bytovú výstavbu v areáli POZANA“, Splašková kanalizácia a ČOV - vyjadrenie k predloženej technickej správe

- vyjadrenie k plánovanej výstavbe ČOV a k vypúšťaniu odpadových vôd v súvislosti s podmienkou 2.2. Špecifické požiadavky, bod 2.2.2., rozhodnutia Okresného úradu Žarnovica, Odbor starostlivosti o životné prostredie č. OU-ZC-OSZP-2022/000064-043 zo dňa 13.04.2022 o Rozsahu hodnotenia podľa §30 zák. č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov pre hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti „Areál POZANA“.

V súvislosti s podmienkou 2.2 Špecifické požiadavky, bod 2.2.2 *Vyhodnotiť alternatívne riešenie pre nakladanie s komunálnymi odpadovými vodami vybudovaním vlastnej ČOV s možnosťou vypúšťania do povrchových vôd – preukázať možnosť realizácie stanoviskom od správcu toku SVP š.p. OZ Banská Bystrica a SHMÚ Banská Bystrica, rozhodnutia Okresného úradu Žarnovica, Odbor starostlivosti o životné prostredie č. OU-ZC-OSZP-2022/000064-043 zo dňa 13.04.2022 o Rozsahu hodnotenia podľa §30 zák. č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov pre hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti „Areál POZANA“, požiadali ste nás o predmetné vyjadrenie.*

Prílohu vašej žiadosti tvorí stručná dokumentácia/správa „Inžinierska príprava pre plánovanú bytovú výstavbu v areáli POZANA“, *Splašková kanalizácia a ČOV*, vypracovaná spoločnosťou ŠEBEŇ, s.r.o., A. Dubčeka 548/53, 965 01 Žiar nad Hronom v 06/2022. Investorom stavby bude podľa predloženej dokumentácie bude Národná energetická, a.s., Zechenterova 348/4, 967 01 Kremnica.

Podľa predloženej správy sa jedná o výstavbu bytových domov v areáli POZANA a urbanistický návrh uvažuje so vznikom 278 bytových jednotiek v troch bytových komplexoch pre celkovo 780 obyvateľov. Predložená časť projektovej dokumentácie rieši koncept plánovanej bytovej výstavby v areáli POZANA v nasledovnom rozsahu:

- Odvedenie produkcie splaškových vôd navrhovanej bytovej výstavby
- Návrh (dočasnej) čistiare odpadových vôd (ČOV)
- Vypúšťanie upravených vôd z ČOV do najbližšieho recipientu

Navrhované inžinierske siete a zariadenia sú dimenzované na výstavbu 278 bytových jednotiek čo predstavuje 780 obyvateľov.

Existujúca mestská sieť splaškovej kanalizácie vedená gravitačne do mestskej ČOV, ktorá je aktuálne kapacitne preťažená a nie je možné do nej pripojiť ďalšiu produkciu odpadných vôd. Existujúca mestská ČOV sa nachádza na konci Hronskej ulici pri sútoku Kľakovského potoka (správny názov Kľak) do rieky Hron. Z dôvodu nepostačujúcej kapacity existujúcej mestskej ČOV pristúpil investor k návrhu dočasného riešenia vybudovaním vlastnej (dočasnej) ČOV určenej pre spracovanie produkcie splaškových vôd navrhovanej bytovej výstavby v areáli POZANA.

ČOV má byť situovaná na pozemku CKN 1994/1 (EKN 375/1-3) v blízkosti vodného toku Kľak na konci Potočnej ulice. Výustný objekt bude osadený voči toku pod uhlom 60° do trávnatého brehu a bude ho tvoriť betónový blok s vyústením kanalizácie cca 500 mm nad hladinou toku Kľak. Do betónového bloku s rozmermi 1,0x1,0x2,6 m bude zabetónovaná PE rúra, do ktorej sa vtiahne a ukotví rúra vyústenia kanalizácie

z ČOV. Po dokončení výustného objektu sa svah vodného toku upraví do pôvodného stavu. Prečistené splaškové odpadové vody majú byť vypúšťané pravobrežne do vodného toku Kl'ak (kód vodného útvaru SKR0067, typ vodného útvaru K2M) v r.km 0,2 ; podľa údajov od SHMÚ $Q_{355} = 0,221 \text{ m}^3/\text{s}$ (221 l/s).

Množstvo vypúšťaných splaškových odpadových vôd sa odvíja od potreby vody a predstavuje v priemere cca $77 \text{ m}^3/\text{d}$ a $0,89 \text{ l/s}$, Q denné max $107,7 \text{ m}^3/\text{d}$, ($Q_{\text{roč.}} = 28\,080 \text{ m}^3/\text{r}$). Na čistenie splaškových odpadových vôd je navrhovaná ČOV od dodávateľa AQUATEC, s.r.o. typu AT800 ovál MAXI s nasledovnými garantovanými hodnotami zvyškového znečistenia : $\text{CHSK}_{\text{Cr}} 75 \text{ mg/l}$, $\text{BSK}_5 \text{ (ATM)} 15 \text{ mg/l}$, $\text{NL} 20 \text{ mg/l}$, $\text{N-NH}_4 5 \text{ mg/l}$, $\text{N celkový} 25 \text{ mg/l}$ a $\text{P celkový} 7 \text{ mg/l}$.

Posúdenie vplyvu vypúšťaných odpadových vôd vykonané pre ukazovatele BSK_5 a CHSK_{Cr} poukazuje na súlad s Prílohou č.5 NV SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd, Imisné limity.

Po preštudovaní predloženej správy, podľa ktorej sa do doby rekonštrukcie/intenzifikácie jestvujúcej ČOV navrhuje samostatné čistenie splaškových odpadových vôd, uvádzame, že predmetný návrh je možné akceptovať. A to za predpokladu, že:

- sa aj naďalej bude uvažovať s ČOV, ktorá zabezpečí hodnoty zvyškového znečistenia na úrovni hodnôt garantovaných v predloženej správe, a ktoré v relevantných ukazovateľoch považujeme za „p“ hodnoty v zmysle Prílohy č. 6, časť A.1 Splaškové odpadové vody a komunálne odpadové vody vpúšťané do povrchových vôd (v rámci aglomerácie 2 001 – 10 000 EO), t.j. : $\text{CHSK}_{\text{Cr}} 75 \text{ mg/l}$, $\text{BSK}_5 \text{ (ATM)} 15 \text{ mg/l}$, $\text{NL} 20 \text{ mg/l}$, $\text{N-NH}_4 5 \text{ mg/l}$, $\text{N celkový} 25 \text{ mg/l}$ a $\text{P celkový} 7 \text{ mg/l}$,
- sa opevnenie toku/dlažba dá do pôvodného stavu, resp. sa upraví pri výustnom objekte.

Predmetné hodnoty zvyškového znečistenia vo vypúšťaných odpadových vodách po prečistení v ČOV zodpovedajúcej veľkosti (800 EO) a detailné riešenie výustného objektu požadujeme zapracovať aj do projektu stavby pre územné a stavebné konanie a projekt stavby týmto požadujeme predložiť k ďalšiemu vyjadreniu.

V prípade, že tento návrh bude mať dopad na niektoré už vydané rozhodnutia, bude potrebné riešiť ich zmenu.

S pozdravom

Na vedomie:

Okresný úrad Žarnovica, Odbor starostlivosti o životné prostredie, Bystrická 53, 966 81 Žarnovica

CO (CZ 10114/2022):

SVP, š.p. Povodie Hrona, OZ - Správa povodia horného Hrona, Zvolen

SVP, š.p. Povodie Hrona, OZ - 39210 - Odbor vodohospodárskej prevádzky a dispečingu

SVP, š.p. Povodie Hrona, OZ - 39220 - Odbor vodohospodárskeho rozvoja a plánovania

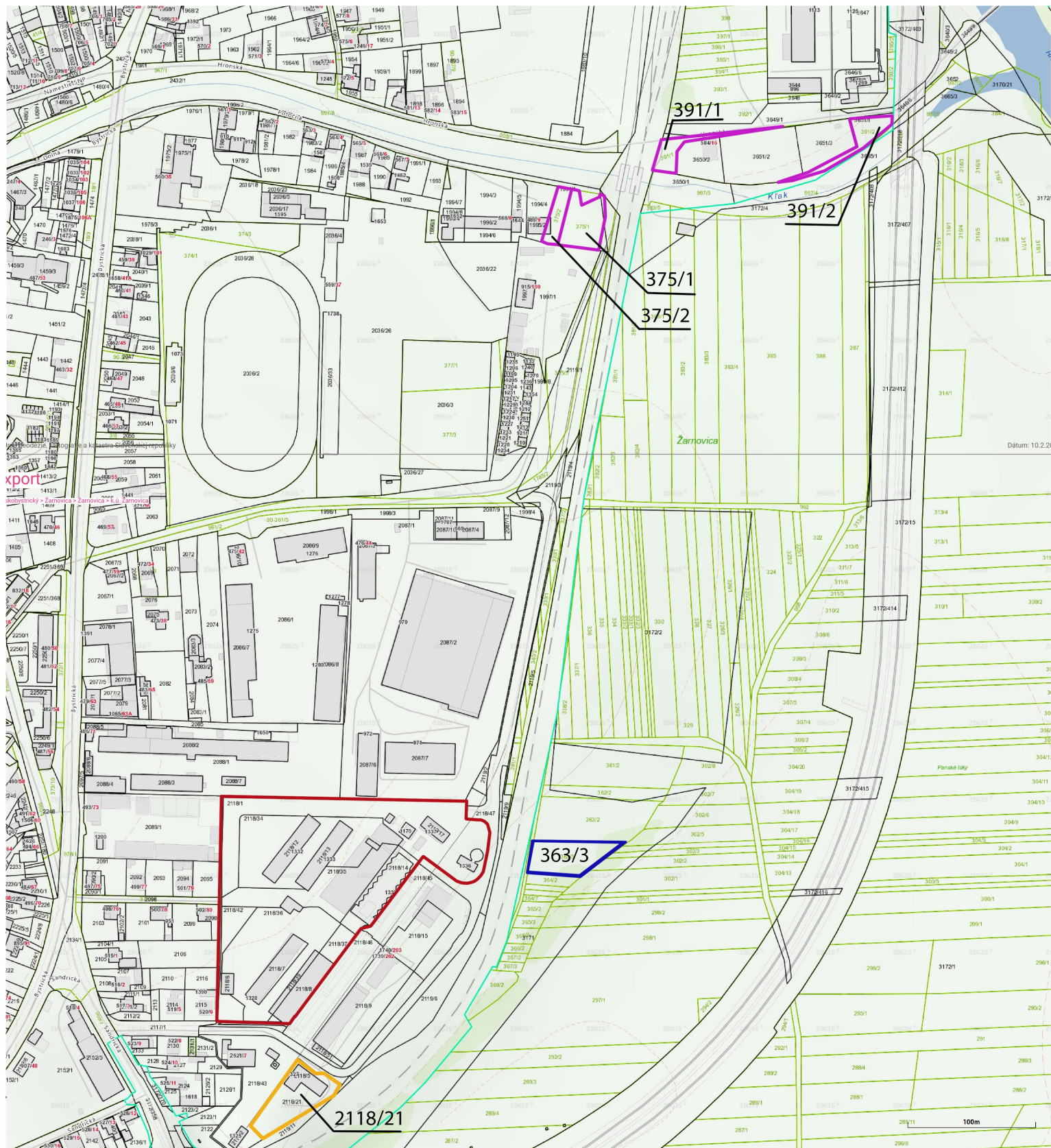
SVP, š.p. Povodie Hrona, OZ - 39230 - Odbor ekológie a vodohospodárskych laboratórií

SLOVENSKÝ VODOHOSPODÁRSKY PODNIK,
štátny podnik
Povodie Hrona, odštepny závod
Partizánska cesta 69
974 98 Banská Bystrica (02)

V. Z. 

Ing. Tomáš Ič
technicko-prevádzkový námestník

Príloha 8
Koordinačná situácia



Príloha 9
Bilancia statickej dopravy

Bilancia statickej dopravy

Pre výpočet bilancie statickej dopravy boli použité nasledujúce rektifikačné koeficienty (v zmysle STN 736110/Z1 čl. 16.3.10), pretože sa jedná o objekt ubytovacou funkciou, ktorú možno zaradiť do mestského významu a v bezprostrednom dosahu je trasa HD so súčiniteľom deľby prepravy na individuálnu automobilovú dopravu voči ostatnej 40:60. Navrhované územie sa nachádza v bezprostrednej blízkosti novootvoreného obchodného centra Hexagon.

Podklady pre výpočet statickej bilancie :

- Bytový komplex A
 - Byty do 60 m² 78
 - Byty 60 m² – 90 m² 33
 - Byty nad 90 m² 6

Pre výpočet bilancie statickej dopravy boli použité nasledujúce rektifikačné koeficienty (v zmysle STN 736110/Z1 čl. 16.3.10), pretože sa jedná o objekt nebytovou funkciou, ktorú nemožno zaradiť do mestského významu a v bezprostrednom dosahu je trasa HD:

k_{mp}	– súčiniteľ vplyvu polohy riešeného územia – osobitne definované zóny	0,7
k_d	– súčiniteľ vplyvu deľby prepravnej práce (IAD – ost. 40% : 60%)	1,0

Základné ukazovatele výhľadového počtu parkovacích státí na základe **STN 736110/Z2** sú nasledovné:

Odstavné stojiská		Prepočet			Krátkodobé		Dlhodobé	
Komplex A	do 60 m ²	78	1,0	78	-	-	100,00%	78
	60m ² –90m ²	33	1,5	49,5	-	-	100,00%	50
	nad 90 m ²	6	2,0	12	-	-	100,00%	12
SPOLU		140						
Parkovacie stojiská		Prepočet			Krátkodobé		Dlhodobé	
-	-	-	-	-	-	-	-	-
SPOLU		-						

Celkový počet potrebných stojísk podľa čl. 16.3.10 (STN 73 6110/Z1):

$$N = 1,1 \cdot O_0 + 1,1 \cdot P_0 \cdot k_{mp} \cdot k_d$$

$$N = 1,1 \cdot 140 + 1,1 \cdot 0,7 \cdot 1,0 \cdot 0 = 154 \quad \text{..... návrh 154 odstavných stojísk}$$

Na základe bilancie statickej dopravy je potrebné celkom 154 odstavných stojísk, z čoho pre vozidlá s označením E 15 pripadá 7 odstavných stojísk.

Parkovanie/odstavná plocha	Počet
Parkovanie bytový Komplex A	147
Parkovanie pre imobilných (E15) v zmysle STN	7
Spolu	154

Prepočet bilancie statickej dopravy je súčasťou projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie.

V projekte riešenia dopravy pre bytový komplex A sa nám podarilo vytvoriť 155 odstavných miest z čoho pre parkovanie pre imobilných je 7 odstavných miest.

Príloha 10
Stanovisko Výskumného ústavu vodného hospodárstva



STANOVISKO

k činnosti/stavbe „Areál Pozana – vodárenský zdroj pre hromadné zásobovanie pitnou vodou“ vypracované na základe jej odborného posúdenia v súlade s ustanovením § 16a ods. 3 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov

Okresný úrad Banská Bystrica, odbor starostlivosti o životné prostredie, Námestie Ľ. Štúra 1, 974 05 Banská Bystrica v súlade s ustanovením § 16a ods. 3 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov listom č. OU-BB-OSZP2-2022/026891-002 zo dňa 5.8.2022 (evid. č. VÚVH - RD 2105/2022 zo dňa 08.08.2022) sa obrátil na Výskumný ústav vodného hospodárstva Bratislava ako odborné vedecko-výskumné pracovisko vodného hospodárstva poverené ministrom životného prostredia Slovenskej republiky výkonom vypracovania odborného stanoviska podľa § 16a ods. 3 vodného zákona, so žiadosťou o jeho vypracovanie v súvislosti s činnosťou/stavbou „**Areál Pozana – vodárenský zdroj pre hromadné zásobovanie pitnou vodou**“. Ide o posúdenie z pohľadu požiadaviek článku 4.7 Rámcovej smernice o vode (RSV). Článok 4.7 RSV je do slovenskej legislatívy transponovaný v § 16 ods. 6 písm. b) vodného zákona.

Investorom činnosti/stavby „**Areál Pozana – vodárenský zdroj pre hromadné zásobovanie pitnou vodou**“ je spoločnosť Žarnovická energetická, s.r.o., Fraňa Kráľa 1044/24, 966 81 Žarnovica, IČO 36 744 921.

Súčasťou žiadosti bol odborný geologický posudok: „Žarnovica – odborný geologický posudok, budúce vodárenské zdroje pre hromadné zásobovanie pre plánovanú bytovú výstavbu v areáli Pozana“, vypracovaný spoločnosťou HydroGep s.r.o., zodpovedný riešiteľ úlohy Mgr. Matúš Klúz, odborne spôsobilá osoba na vykonávanie geologických prác v spôsobilosti hydrogeologický prieskum a geologický prieskum životného prostredia, č. preukazu 3/2017, júl 2022. Dňa 24.10.2022 bola prostredníctvom mailu doručená korekcia uvedeného odborného geologického posudku datovaná 21.10.2022, kde okrem citovanej literatúry boli opravené výsledky výpočtov potreby pitnej vody. Dňa 09.08.2022 bola po vyžiadaní mailom doručená dokumentácia pre rozhodnutie o umiestnení stavby „Inžinierska príprava pre plánovanú bytovú výstavbu v areáli Pozana“, Zásobovanie pitnou vodou, Technická správa (ŠEBEŇ, s.r.o., zodpovedný projektant Ing. Ján Šebeň, 08/2022).

V rozsahu hodnotenia, ktoré vydal Okresný úrad Žarnovica odbor starostlivosti o životné prostredie, (číslo spisu: OU-ZC-OSZP-2020/000064-043 zo dňa 13.04.2022) pre hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti „Areál POZANA“ podľa § 30 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, boli určené okrem iných aj nasledovné špecifické požiadavky súvisiace s navrhovanou činnosťou:

- v bode 2.2.1: „Predložiť konkrétny návrh vybudovania vlastného zdroja určeného pre zásobovanie pitnou vodou, súčasťou ktorého bude hydrogeologickým prieskumom preukázaná hladina podzemnej vody, ktorá ešte umožňuje trvalo udržateľné

využívanie vodných zdrojov a riadnu funkciu vodných útvarov s nimi súvisiacich. Preukázať výdatnosť navrhovaného zdroja a jeho zdravotnú neškodnosť“;

- v bode 2.2.3: „Na základe výsledkov HP vypracovaného v zmysle bodu 2.2.1, ktorý môže preukázať, že sa jedná o rozsiahly odber a môže teda ísť o navrhovanú činnosť podľa § 16 ods. 6 písm. b) zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších právnych predpisov v platnom znení, pri ktorej novým odberom podzemných vôd v danej oblasti, môže dôjsť k zmenám úrovne hladiny útvarov podzemnej vody, navrhovateľ v zmysle § 16a ods. 1 vodného zákona požiada o vydanie rozhodnutia, či pri stavbe vodných stavieb ide o navrhovanú činnosť podľa § 16 ods. 6 písm. b) vodného zákona. Záväzné stanovisko podľa § 16a ods. 1 vodného zákona je podkladom v konaní o posudzovaní vplyvov na životné prostredie podľa § 73 ods. 21 vodného zákona“.

Ako vyplynulo z elektronickej komunikácie s Ing. Vladimírou Kováčikovou, ktorá zastupuje spoločnosť Žarnovická energetická, s.r.o., v zmysle bodov 2.2.1 a 2.2.3 vyššie uvedeného rozsahu hodnotenia pre hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti „Areál POZANA“, **nejedná sa o posúdenie celkovej výstavby v areáli POZANA, ale len o posúdenie navrhovaného zdroja určeného pre zásobovanie pitnou vodou. Uvedená skutočnosť bola doplnená do názvu posudzovanej činnosti/stavby uvádzaného v odbornom stanovisku VÚVH.**

Predmetom realizácie činnosti/stavby „*Areál Pozana – vodárenský zdroj pre hromadné zásobovanie pitnou vodou*“ je vybudovanie nového zdroja pitnej vody pre prvú etapu výstavby bytového komplexu s kapacitou 400 obyvateľov. Studňu je navrhnuté umiestniť v strede pozemku parc. č. 3171/2 v katastrálnom území Žarnovica, ktorý je vo vlastníctve investora. Počas hydrogeologického prieskumu bol zrealizovaný prieskumno – exploatačný hydrogeologický vrt VZ-1¹.

Výskumný ústav vodného hospodárstva Bratislava na základe odborného posúdenia predloženej dokumentácie činnosti/stavby „*Areál Pozana – vodárenský zdroj pre hromadné zásobovanie pitnou vodou*“ poskytuje nasledovné stanovisko:

Z hľadiska požiadaviek súčasnej európskej legislatívy, ako aj legislatívy SR v oblasti vodného hospodárstva bolo potrebné posúdiť možnosť vybudovania vlastného zdroja určeného pre zásobovanie pitnou vodou v súvislosti s realizáciou činnosti/stavby „*Areál POZANA - vodárenský zdroj pre hromadné zásobovanie pitnou vodou*“ z pohľadu rámcovej smernice o vode, a to vo vzťahu k dotknutým útvarom povrchovej a podzemnej vody.

Rámcová smernica o vode určuje pre útvary povrchovej vody a útvary podzemnej vody environmentálne ciele. Hlavným environmentálnym cieľom RSV je dosiahnutie dobrého stavu vôd v spoločenstve do roku 2015 resp. 2021 najneskôr však do roku 2027 a zabránenie jeho zhoršovaniu. Členské štáty sa majú snažiť o dosiahnutie cieľa – aspoň dobrého stavu vôd, definovaním a zavedením potrebných opatrení v rámci integrovaných programov

¹ Klúz M., júl 2022, korekcia 21.10.2022, Žarnovica – odborný geologický posudok, budúce vodárenské zdroje pre hromadné zásobovanie pre plánovanú bytovú výstavbu v areáli Pozana, HydroGEP, Sliač

opatrení, berúc do úvahy existujúce požiadavky spoločnosti. Tam, kde dobrý stav vôd už existuje, mal by sa udržiavať.

V prípade nových infraštruktúrnych projektov nedosiahnutie úspechu pri

- dosahovaní dobrého stavu podzemnej vody,
- dobrého ekologického stavu, prípadne dobrého ekologického potenciálu útvarov povrchovej vody, alebo
- predchádzaní zhoršovania stavu útvarov povrchovej alebo podzemnej vody

v dôsledku nových zmien fyzikálnych vlastností útvaru povrchovej vody alebo zmien úrovne hladiny útvarov podzemnej vody, alebo keď

- sa nepodarí zabrániť zhoršeniu stavu útvaru povrchovej vody z veľmi dobrého na dobrý v dôsledku nových trvalo udržateľných rozvojových činností človeka

sa nepovažuje za porušenie rámcovej smernice o vode, avšak len v tom prípade, ak sú splnené všetky podmienky definované v článku 4.7 RSV.

Lokalita, na ktorej má byť umiestnený zdroj pre hromadné zásobovanie pitnou vodou pre plánovanú bytovú výstavbu v areáli Pozana, je situovaná v čiastkovom povodí Hrona. Dotýka sa dvoch útvarov podzemnej vody – kvartérneho útvaru SK1000700P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hrona a jeho prítokov a predkvartérneho útvaru SK200220FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody severnej časti stredoslovenských neovulkanitov (tabuľka č. 1, obrázok č.1).

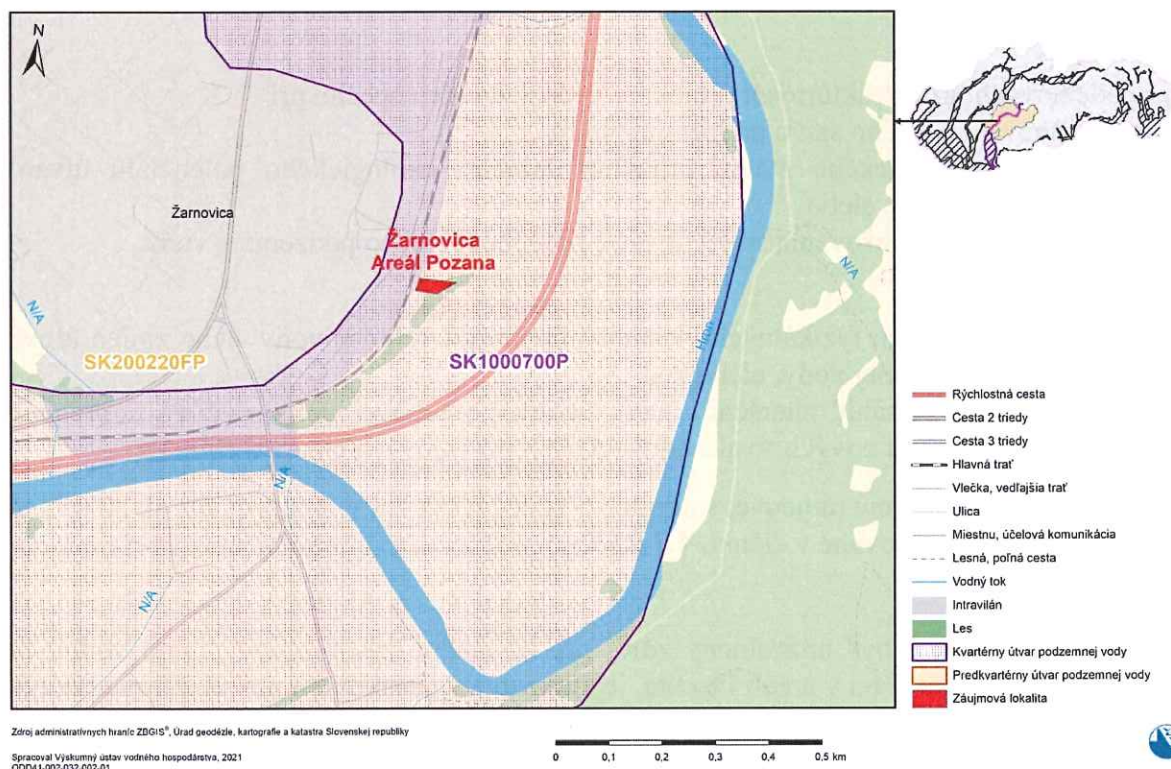
Územie predmetnej činnosti sa nachádza cca 395 m severne od útvaru povrchovej vody SKR0004 Hron, ktorý nebude posudzovanou činnosťou ovplyvnený.

Tabuľka č. 1 Útvary podzemnej vody

Čiastkové povodie	Kód VÚ	Názov VÚ	Plocha VÚ (km ²)	Stav VÚ	
				kvantitatívny	chemický
Hron	SK1000700P	Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hrona a jeho prítokov	723,773	dobrý	zlý
	SK200220FP	Puklinové a medzizrnové podzemné vody severnej časti stredoslovenských neovulkanitov	2676,943	dobrý	dobrý

Vysvetlivka: VÚ = vodný útvar

Obrázok č. 1 Záujmové územie – dotknuté útvary povrchovej a podzemnej vody



Z hľadiska požiadaviek článku 4.7 RSV bolo potrebné posúdiť možnosť realizácie zdroja určeného pre zásobovanie pitnou vodou v súvislosti s činnosťou/stavbou „**Areál Pozana – vodárenský zdroj pre hromadné zásobovanie pitnou vodou**“, či realizácia studne pre hromadné zásobovanie pitnou vodou nebude mať vplyv na zmenu hladiny dotknutých útvarov podzemnej vody SK1000700P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hrona a jeho prítokov a SK200220FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody severnej časti stredoslovenských neovulkanitov.

Predmetné posúdenie sa vzťahuje na obdobie realizácie/výstavby činnosti/stavby **Areál Pozana - vodárenský zdroj pre hromadné zásobovanie pitnou vodou**, po jej ukončení, ako aj na obdobie počas jej prevádzky.

Vplyv realizácie činnosti/stavby na zmenu hladiny útvarov podzemnej vody

Zmenu hladiny a kvalitatívny stav dotknutých útvarov podzemnej vody SK1000700P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hrona a jeho prítokov a SK200220FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody severnej časti stredoslovenských neovulkanitov môžu spôsobiť tie činnosti a časti stavby posudzovanej činnosti, ktoré budú realizované priamo v týchto vodných útvaroch alebo v priamom dotyku s nimi. Navrhovaná studňa je realizovaná priamo v útvare podzemnej vody.

Stručný popis technického riešenia

Navrhovaná studňa má slúžiť pre individuálne zásobovanie pitnou vodou pre bytové domy v rámci výstavby Areálu Pozana. Voda zo studne bude čerpaná ponorným čerpadlom do navrhovanej vodárne.

Studňa

Podľa predloženej dokumentácie pre rozhodnutie o umiestnení stavby „Inžinierska príprava pre plánovanú bytovú výstavbu v areáli Pozana“, Zásobovanie pitnou vodou, Technická správa (ŠEBEŇ, s.r.o., zodpovedný projektant Ing. Ján Šebeň, 08/2022) bola navrhnutá studňa vrtaná pažnicovou kolónou, zabudovaná pažnicou z HDPE, obsypanou čistým triedeným drenážnym štrkom frakcie 8-16 mm. V studni sa navrhuje osadiť ponorné čerpadlo s čerpacím výkonom v pracovnom bode 0,526 l/s a elektrickým výkonom max. 1,5 kW. Záhlavie studne je navrhnuté na úrovni 222,50 m n.m.. Záhlavie studne bude predstavovať manipulačná šachta zhotovená zo studničných betónových skruží DN 1000 mm, do ktorej bude vyvedená zárubnica ukončená zaslepovacou prírubou s privzdušňovacou rúrkou, vyvedenou nad úroveň ustálenej hladiny podzemnej vody. Perforácie zárubnice sú navrhnuté s priemerom 4 mm v rozstupe 10 mm. Perforovaná časť zárubnice bude obalená filtračnou tkaninou. V manipulačnej šachte bude osadená zostava obslužných armatúr pozostávajúca z 2 uzatváracích ventilov (na začiatku a konci zostavy), filtra mechanických nečistôt, ktorý bude umiestnený pred vodomermom, spätnej klapky medziprírubovej a vodomer Qn 0,5 l/s za účelom kontroly odobraného množstva podzemných vôd. Horná časť konštrukcie bude izolovaná ílovou vrstvou proti prieniku povrchových vôd do konštrukcie studne. Studňa bude zakrytá kompozitným poklopom s priemerom 1000 mm s odvetrávacím potrubím.

Výpočet potreby vody (zdroj: „Inžinierska príprava pre plánovanú bytovú výstavbu v areáli Pozana“, Ing. Ján Šebeň, 08/2022):

Ročná potreba pitnej vody:	$Q_{\text{ročné}} = 13\,600 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$
Priemerná denná potreba pitnej vody:	$Q_p = 0,431 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$
Maximálna denná potreba pitnej vody:	$Q_{\text{max}} = 0,604 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$
Hodinová potreba pitnej vody:	$Q_{\text{hod}} = 1,087 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$

Pre realizáciu Areálu Pozana (prvá etapa, bytový komplex pre 400 obyvateľov) je kľúčová priemerná potreba pitnej vody ($Q_p = 0,431 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$)¹.

Podľa predloženého odborného geologického posudku¹ bola vrtnými prácami overená geologická stavba územia do hĺbky 192,00 m. Vrt označený ako VZ-1 bol definitívne vystrojený plnými a perforovanými PVC-U rúrami (priemeru, hrúbky, dĺžky 140/9,00/4000 mm) so závitovými spojmi s hygienickým atestom pre prepravu pitnej vody. Perforácia sa nachádza v 168,00 – 188,00 m od odberného bodu a zachytáva limonitizované andezity, resp. vulkanoklastiká. Hydrogeologický zvodnenec kvartérnych štrkových aluviálnych náplavov Hrona v hĺbke od 0 do 15 m p.t. bol technickými prácami bentonitovým, ílovým tesnením odizolovaný.

Vplyv realizácie činnosti na zmenu hladiny útvarov podzemnej vody SK1000700P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hrona a jeho prítokov a SK200220FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody severnej časti stredoslovenských neovulkanitov

Útvary podzemných vôd SK1000700P a SK200220FP

a) súčasný stav

Predmetné územie posudzovanej činnosti – studňa pre individuálne zásobovanie pitnou vodou pre bytovú výstavbu v areáli Pozana patrí do kvartérneho útvaru SK1000700P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hrona a vzhľadom na hĺbku budovaného zdroja aj pod

ním sa nachádzajúceho predkvartérneho útvaru SK200220FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody severnej časti stredoslovenských neovulkanitov.

Útvar podzemnej vody SK1000700P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hrona bol vymedzený ako útvar kvartérnych sedimentov s plochou 723,773 km². Tvoria ho alúviálne a terasové sedimenty zastúpené štrkami, piesčitými štrkami, pieskami a tiež aj prolúviálne sedimenty holocénu – pleistocénu s medzizrnovou priepustnosťou. Tieto sedimenty sa vyznačujú vysokou prietočnosťou a dosť silnou priepustnosťou. Horniny útvaru zaradíme na základe geometrického priemeru koeficientu prietočnosti $G(T) = 2,39 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ do II. triedy charakterizovanej vysokou prietočnosťou a priepustnosť hornín vyjadrená priemernou hodnotou $G(k) = 5,37 \cdot 10^{-4} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ zodpovedá III. triede – dosť silno priepustné kolektory².

Na základe hodnotenia jeho stavu v rámci Vodného plánu Slovenska na roky 2022-2027, Plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaja (2022) bol útvar podzemnej vody SK1000700P klasifikovaný v dobrom kvantitatívnom stave ale v zlom chemickom stave. Zlý chemický stav útvaru podzemnej vody bol spôsobený predovšetkým vysokými koncentraciami dusičnanov, chloridov, síranov, fosforečnanov, arzénu a celkového organického uhlíka, a tiež aj na základe testu „Povrchová voda“ v dôsledku kontaminácie dusičnanmi súvisiacich útvarov povrchovej vody SKR0030 – Podlužianka a SKR0079 – Lužianka.

Z hľadiska rizika nedosiahnutia environmentálnych cieľov do roku 2027 je kvartérny útvar podzemnej vody SK1000700P klasifikovaný v riziku nedosiahnutia dobrého chemického stavu do roku 2027. Z hľadiska rizika nedosiahnutia dobrého kvantitatívneho stavu nie je v útware podzemnej vody SK1000700P preukázané riziko.

V podloží kvartérneho útvaru vystupuje útvar podzemnej vody SK200220FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody severnej časti stredoslovenských neovulkanitov, ktorý bol vymedzený ako útvar predkvartérnych hornín s plochou 2676,943 km². Útvar je tvorený vulkanickými horninami (andezitmi, tufmi, tufitmi, aglomerátmi, ryolitmi) a sladkovodnými jazernými sedimentami – štrkami a pieskami s medzizrnovou a puklinovo – medzizrnovou priepustnosťou. Na základe geometrického priemeru koeficientu prietočnosti $G(T) = 2,41 \cdot 10^{-04} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ zaradíme tieto horniny do III. triedy charakterizovanej strednou prietočnosťou. Priepustnosť vyjadrená priemernou hodnotou $G(k) = 8,17 \cdot 10^{-06} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ odpovedá triede V – dosť slabo priepustné kolektory².

Na základe hodnotenia stavu v rámci Vodného plánu Slovenska na roky 2022-2027, Plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaja (2022), bol útvar SK200220FP klasifikovaný v dobrom kvantitatívnom stave aj chemickom stave a nebolo preukázané riziko nedosiahnutia environmentálnych cieľov do roku 2027 ani z hľadiska chemického, ani kvantitatívneho stavu.

Výsledky hodnotenia rizika a hodnotenia kvantitatívneho a chemického stavu útvarov podzemnej vody sú bližšie popísané vo Vodnom pláne Slovenska na roky 2022-2027, v Pláne manažmentu správneho územia povodia Dunaja (2022), v kapitole 5.2 **link:** <https://www.minzp.sk/voda/vodny-plan-slovenska/>.

² Malík P., Švasta J., Černák R., Lenhardtová E., Bačová N., Remšík A., Kvantitatívne a kvalitatívne hodnotenie útvarov podzemnej vody, prípravná štúdia, Časť I. – Doplnenie hydrogeologickej charakterizácie útvarov podzemnej vody vrátane útvarov geotermálnej vody, MŽP SR, ŠGÚDŠ, Bratislava, 2013

Záujmové územie sa nachádza v hydrogeologickom rajóne Q 080 Kvartér nivy Hrona a Slatiny od Slovenskej Ľupče po Tlmače.

Podľa správy³ využiteľné množstvá podzemných vôd v útvare podzemnej vody SK1000700P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hrona a jeho prítokov v roku 2021 boli stanovené v množstve 1513,10 l.s⁻¹ a transformované využiteľné množstvá podzemných vôd predstavujú 892,40 l.s⁻¹, z toho podiel využívaných podzemných vôd predstavoval len 3,95 %. V útvare podzemnej vody SK200220FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody severnej časti stredoslovenských neovulkanitov v roku 2021 boli využiteľné množstvá podzemných vôd stanovené v množstve 1790,32 l.s⁻¹. Transformované využiteľné množstvá podzemných vôd boli stanovené na 1373,98 l.s⁻¹, z toho podiel využívaných podzemných vôd predstavoval 10,16 %.

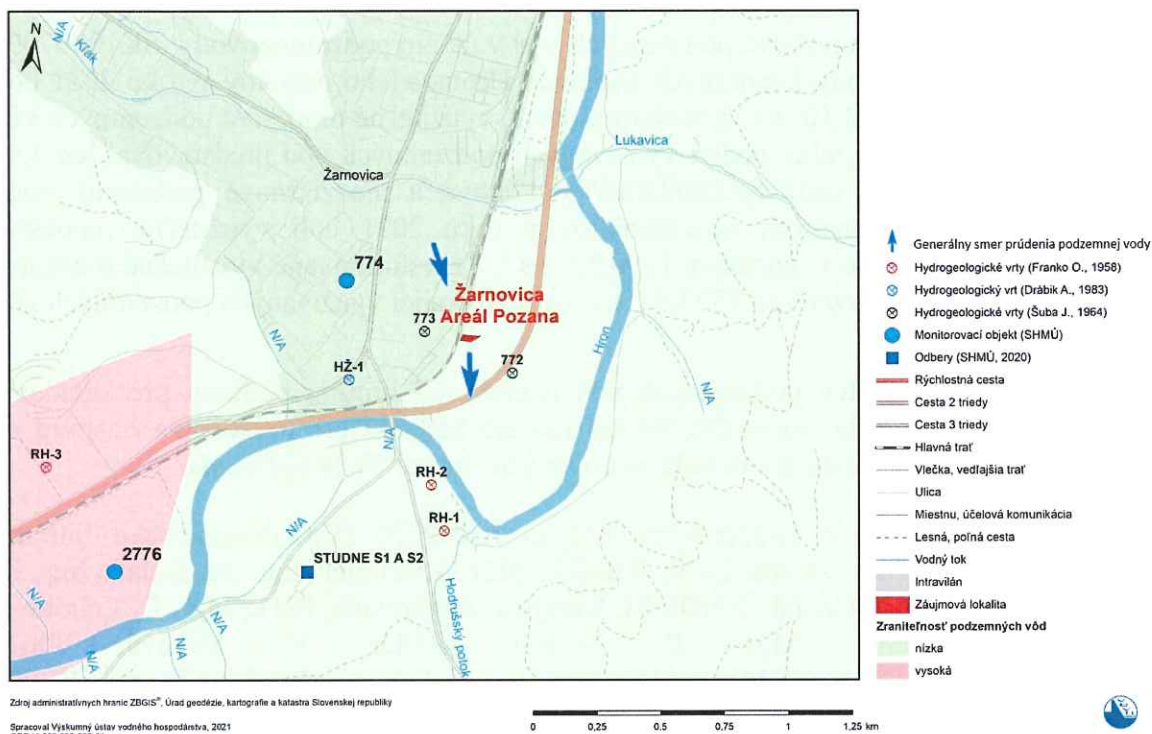
Podiel využívania množstiev podzemných vôd neprekročil limitnú hodnotu pre zaradenie útvarov do zlého bilančného stavu (80 %) ani limitnú hodnotu pre iniciovanie opatrení na zvrátenie nepriaznivého trendu, ktorá bola stanovená na úrovni 70 % vyžívania.

Z vodohospodárskej bilancie podzemných vôd za rok 2020 (Vodohospodárska bilancia množstva podzemnej vody za rok 2020, SHMÚ, 2021, Riešitelia: Ing. M. Belan, Ing. K. Brezianská, PhD., Mgr. P. Čaučík, RNDr. M. Kurejová Stojkovová, PhD., Mgr. D. Lehotová, RNDr. Š. Leitmann, Mgr. Ľ. Molnár, RNDr. V. Slivová, PhD., <http://www.shmu.sk/sk/?page=1834>) vyplýva, že využiteľné množstvá podzemných vôd v hydrogeologickom rajóne Q 80 Kvartér nivy Hrona a Slatiny od Slovenskej Ľupče po Tlmače v roku 2020 boli stanovené v množstve 235 l.s⁻¹, z toho odber v roku 2020 predstavoval 11,95 l.s⁻¹, čo je 5,1%. V rajóne Q 80 bol hodnotený dobrý bilančný stav. Využiteľné množstvá podzemných vôd v bilančnom profile 6425 Hron – Tekovská Breznica boli v roku 2020 stanovené v množstve 134,60 l.s⁻¹, z toho odber predstavoval 10,34 l.s⁻¹, čo je 7,68%. Dobrý bilančný stav bol hodnotený na všetkých lokalitách v tomto bilančnom profile.

Riešená lokalita sa nachádza na území s nízkou zraniteľnosťou podzemných vôd (obrázok č. 2).

³ Kullmann, Slivová, Lehotová, 2022, Bilančné hodnotenie podzemných vôd v útvaroch podzemných vôd Slovenska kvartéru a predkvartéru spracované podľa Vodohospodárskej bilancie množstva podzemnej vody za rok 2021, SHMÚ, Bratislava

Obrázok č. 2 Záujmové územie – zraniteľnosť podzemných vôd a dokumentačné body



Hladina podzemnej vody v širšom okolí záujmovej lokality je sledovaná v 2 objektoch základnej siete SHMÚ – č. 774 a 2776 (tabuľka č. 2, obrázok č. 2), ktoré sú realizované ako plytké vrtky do hĺbky 10,48 m resp. 6,62 m p.t. a teda zachytávajú len kvartérny horizont. Dlhodobý režim na lokalite odrážajú výsledky monitorovania režimu podzemných vôd v najbližšom monitorovacom objekte štátnej monitorovacej siete SHMÚ č. 774, ktorý dokumentoval hladinu podzemnej vody v hĺbke od 1,99 do 6 m p.t. Dlhodobá priemerná hladina podzemnej vody dosahovala 4,97 m p.t. a dlhodobý rozkyv dosiahol 4,01 m.

Tabuľka č. 2 Hladina podzemnej vody v monitorovacích objektoch SHMÚ (m n.m./m p.t.)

Kat. č.	Lokalita	Hydrolog. číslo	Nadm. výška odmer. bodu	Pozor. od	Hladiny pozorované do roku 2019 (m n. m.)/(m p. t.)					Rozkyv hladín	Hladiny pozorované v hydrolog. roku 2020 (m n. m.)/(m p. t.)				
					H	H _{max}	Dátum	H _{min}	Dátum	H _{priem}	H _{max}	Dátum	H _{min}	Dátum	H _{priem}
774	Žarnovica obec	42304096003	227,29	1966	225,3	221,29	1966	222,32	1970	4,01	223,45	17.10	221,67	1.11.	222,25
					1,99	6		4,97			3,84		5,62		5,04
2776	Žarnovica	42003016003	211,14	2002	210,27	208,49	2002	209,4	2007	1,78	210,27	5.2.	208,73	1.11.	209,59
					0	1,78		0,87			0		1,54		0,68

Podľa odborného geologického posudku¹ je geologický profil prieskumného vrtu VZ-1 nasledovný:

- 00,00 – 01,00 m hlina hnedá, s valúnmi do priemeru 10 cm
- 01,00 – 06,50 m štrky, aluviálne, bez hlinitej výplne
- 06,50 – 147,00 m andezity, zdravé
- 147,00 – 148,00 m alternované andezity vo forme ílu
- 148,00 – 153,00 m andezity, zdravé
- 153,00 – 154,00 m alternované andezity vo forme ílu

154,00 – 158,00 m andezity, zdravé
158,00 – 159,00 m alternované andezity vo forme ílu
159,00 – 168,00 m andezity, zdravé
168,00 – 190,00 m červeno zelené limonitizované andezity, resp. vulkanoklastiká
190,00 – 192,00 m alternované andezity vo forme ílu.

Hladina podzemnej vody bola narazená v hĺbke 1,00 m; 147,00 m; 158,00 m; 168,00 m a 182,00 m p.t., ustálená bola v hĺbke 6,00 m p.t..

Hydrodynamickými skúškami bol overený zvodnenec vrtu VZ-1 v hĺbke 168,0 – 188,0 m od odmerného bodu. Čerpacou skúškou boli overené a zdokumentované využiteľné množstvá v kategórii B na úrovni $Q_{dok} = 0,526 \text{ l.s}^{-1}$ pri znížení $s = 155 \text{ m}$ a dynamickej hladine podzemnej vody $H = 160 \text{ m}$ od odmerného bodu (ďalej len „OB“).

b) predpokladané zmeny hladiny podzemnej vody v útvaroch podzemnej vody SK1000700P a SK200220FP

K ovplyvneniu režimu a kvality podzemných vôd v útvare podzemnej vody SK200220FP môže dôjsť v prípade zásahu do zvodnenej vrstvy horninového prostredia pri realizácii vrtanej studne.

I. Počas realizácie činnosti a po jej ukončení

Z dodanej dokumentácie¹ vyplýva, že prieskumno – exploatačný hydrogeologický vrt VZ-1 bol zrealizovaný už počas hydrogeologického prieskumu. Samotná realizácia vrtu nijako neovplyvňuje hladinu podzemnej vody. Následná čerpacia skúška však dočasne ovplyvňuje lokálny režim a hladinu podzemnej vody – dokumentované zníženie vo vrte bolo 155 m.

Vzhľadom na umiestnenie perforovanej časti vrtu v hĺbke 168,00 – 188,00 m od odmerného bodu, ako aj vzhľadom na skutočnosť, že hydrogeologický zvodnenec kvartérnych štrkových aluviálnych náplavov Hrona je odizolovaný bentonitovým (ílovým) tesnením a teda do vrtu podzemná voda z tohto zvodnenca neprieká, konštatujeme, že realizácia vrtu nijako neovplyvnila hladinu podzemných vôd kvartérneho útvaru SK1000700P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hrona a jeho prítokov.

Predkvartérny útvar podzemných vôd SK200220FP – Puklinové a medzizrnové podzemné vody severnej časti stredoslovenských neovulkanitov bol dotknutý realizáciou vrtanej studne resp. hydrogeologického exploatačno – prieskumného vrtu. Hoci realizovaná čerpacia skúška významne lokálne ovplyvnila režim a došlo k zníženiu piezometrickej úrovne hladiny podzemnej vody vo vrte o 155 m, vzhľadom na ustálenie hladiny pri čerpacej skúške a stanovenie limitu minimálnej hladiny nie je predpoklad zmeny hladiny podzemnej vody v útvare ako celku.

Pri dodržaní maximálneho odporúčaného využiteľného množstva a dodržaní maximálneho prípustného zníženia bude dostatočne zabezpečené dopĺňanie prírodných množstiev obyčajných podzemných vôd a zachovanie stabilných fyzikálno – chemických vlastností podzemných vôd v zvodnení v hĺbke 168,0 – 180,0 m od OB¹.

Vzhľadom na lokálny charakter vplyvu realizácie hydrogeologického exploatačno – prieskumného vrtu, resp. vrtanej studne VZ-1 a vo vzťahu k plošnému rozsahu útvaru podzemnej vody SK200220FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody severnej časti

stredoslovenských neovulkanitov (2676,943 km²), vplyv realizácie vrtanej studne na zmenu hladiny podzemnej vody v útvare podzemnej vody SK200220FP ako celku sa nepredpokladá.

Kvartérny útvar podzemnej vody SK1000700P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hrona a jeho prítokov (723,773 km²) nie je realizáciou vrtanej studne ovplyvnený a vplyv na zmenu hladiny podzemnej vody v útvare podzemnej vody SK1000700P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hrona a jeho prítokov je nepravdepodobný.

II. Počas prevádzky/užívania činnosti

Podľa predloženej dokumentácie na základe výsledkov hydrodynamickej skúšky po schválení využiteľných množstiev podzemných vôd¹ bude možné vrtanú studňu využívať ako vodárenský zdroj pre hromadné zásobovanie podzemnou vodou so zdokumentovanou výdatnosťou $Q_{\text{dok}} = 0,526 \text{ l.s}^{-1}$ pri maximálnej hladine podzemnej vody na úrovni 160 m pod OB (t.j. znížení 155 m).

Priemerná potreba na zabezpečenie zásobovania pitnou vodou pre plánovanú bytovú výstavbu (400 obyvateľov) v areáli Pozana je $0,431 \text{ l.s}^{-1}$. Čerpacou skúškou na vrte VZ-1 bola stanovená odporúčaná výdatnosť $0,526 \text{ l.s}^{-1}$, takže uvedený zdroj bude z hľadiska výdatnosti postačujúci.

Na základe výsledkov hydrodynamickej skúšky investor v súčasnosti spracováva záverečnú správu s výpočtom využiteľných množstiev v kategórii „B“, ktorá má byť, v priebehu novembra 2022, po odsúhlasení investorom odoslaná na schválenie MŽP SR, KKZ.

V prípade schválenia využiteľných množstiev v kategórii „B“ pre vrt VZ-1 v množstve $Q_{\text{dok}} = 0,526 \text{ l.s}^{-1}$ v rajóne Q 080 „Kvartér nivy Hrona a Slatiny od Slovenskej Ľupče po Tlmače“ bude pomer stanovených využiteľných množstiev a odberov podzemných vôd v rajóne Q 080 na úrovni 18,84 a v subrajóne v profile 6425 Hron – Tekovská Breznica na úrovni 12,39 a na lokalite „10. Žarnovica“ na úrovni 53,85. V zmysle hodnotenia bilančného celku (rajónu), subrajónu, profilu ako aj lokality nedôjde exploataciou nového vrtu VZ-1 ku zníženiu hodnotenia nakoľko pomer využiteľných množstiev a odberov ostane výrazne nad úrovňou 3,33, ktorý označuje bilančný stav za dobrý.

V hydrogeologickom rajóne Q 080 bolo doteraz schválené využiteľné množstvo podzemnej vody $235,00 \text{ l.s}^{-1}$, z toho v kategórii B $1,00 \text{ l.s}^{-1}$. Navrhovaným využívaním (prevádzkou) vrtu VZ-1 na lokalite Areál Pozana - Žarnovica sa využiteľné množstvá podzemnej vody v hydrogeologickom rajóne Q 080 v kategórii B zvýšia na $1,526 \text{ l.s}^{-1}$. Zvýšený podiel využívania množstiev podzemných vôd však nespôsobí zhoršenie bilančného stavu na najbližšej lokalite Žarnovica.

V útvare podzemnej vody SK200220FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody severnej časti stredoslovenských neovulkanitov v roku 2021 boli využiteľné množstvá podzemných vôd stanovené v množstve $1\,790,32 \text{ l.s}^{-1}$. Transformované využiteľné množstvá podzemných vôd boli stanovené na $1\,373,98 \text{ l.s}^{-1}$, z toho podiel využívaných podzemných vôd predstavoval 10,16 %. Navýšením transformovaných využiteľných množstiev podzemných vôd na $1\,374,506 \text{ l.s}^{-1}$ a odberu podzemných vôd na $140,126 \text{ l.s}^{-1}$ predstavuje nárast podielu využívaných podzemných vôd o 0,03 % na 10,19%.

Zvýšený podiel využívania množstiev podzemných vôd by neprekročil limitnú hodnotu pre zaradenie útvaru do zlého bilančného stavu (80 %) ani limitnú hodnotu pre iniciovanie opatrení na zvrátenie nepriaznivého trendu, ktorá bola stanovená na úrovni 70 % vyžívania.

Hoci realizovaná čerpacia skúška významne lokálne ovplyvnila režim a došlo k zníženiu piezometrickej úrovne hladiny podzemnej vody vo vrte o 155 m, vzhľadom na ustálenie hladiny pri čerpacej skúške a stanovenie limitu minimálnej hladiny pri prevádzke nie je predpoklad zmeny hladiny podzemnej vody v útvare ako celku.

Vzhľadom na vyššie uvedené skutočnosti možno konštatovať, že vplyv prevádzky činnosti/stavby „**Areál POZANA - vodárenský zdroj pre hromadné zásobovanie pitnou vodou**“ na zmenu hladiny podzemnej vody v útvare podzemnej vody SK200220FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody severnej časti stredoslovenských neovulkanitov ako celku sa nepredpokladá.

Útvár podzemnej vody SK1000700P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hrona a jeho prítokov nebude pri prevádzke posudzovanej činnosti „**Areál POZANA - vodárenský zdroj pre hromadné zásobovanie pitnou vodou**“ ovplyvnený, nakoľko kvartérny horizont je odizolovaný bentonitovým tesnením do hĺbky 15 m a teda podzemné vody z neho nebudú využívané.

Vodárenské zdroje a ich ochranné pásma

V záujmovom území sa nenachádza žiadny vodárenský objekt, ani jeho ochranné pásmo a územie nie je súčasťou žiadnej chránenej vodohospodárskej oblasti (chránená oblasť prirodzenej akumulácie vôd).

Najbližšie k posudzovanej lokalite (cca 1100 m juhozápadným smerom) sa nachádza zdroj podzemnej vody označený ako Studne S1 a S2, vlastníkom ktorých je spoločnosť CMK s.r.o. s dokumentovanou výdatnosťou $0,2 \text{ l.s}^{-1}$ a celkovým odobraným množstvom $6\,430 \text{ m}^3$ v roku 2020.

Suchozemské ekosystémy závislé na podzemných vodách

V dotknutom útvare podzemnej vody SK1000700P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hrona a jeho prítokov neboli identifikované ekosystémy závislé na podzemných vodách, ktoré priamo a kriticky závisia od útvaru podzemnej vody a pre udržanie svojej existencie musia byť zásobované podzemnou vodou v dostatočných množstvách po významnú časť roka.

Chránené územia

Územie dotknuté činnosťou nie je súčasťou územia európskeho významu, chránených území podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, nenachádza sa tu ani chránené územie NATURA 2000.

Približne 500 m východným smerom sa nachádza územie stredného toku Hrona (SKUEV0947), cca 1300 m južne Hodrušská hornatina (SKUEV0263) a taktiež cca 1300 m východne od nej je situovaný Klokoč (SKUEV0264), ktoré sú zaradené do sústavy chránených území členských krajín EÚ Natura 2000.

Záver

Na základe odborného posúdenia predloženej činnosti/stavby „*Areál Pozana*“, cieľom ktorej je využívanie vŕtanej studne pre hromadné zásobovanie pitnou vodou pre plánovanú prvú etapu bytovej výstavby komplexu „A“ s obytnou kapacitou 400 obyvateľov v areáli Pozana na parcele „C“ č. 3171/2 v k.ú. Žarnovica, situovanej v čiastkovom povodí Hrona, vplyv jej realizácie z hľadiska požiadaviek článku 4.7 rámcovej smernice o vode a zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení neskorších predpisov, na zmenu hladiny a režim dotknutých útvarov podzemnej vody SK1000700P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hrona a jeho prítokov a SK200220FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody severnej časti stredoslovenských neovulkanitov ako celku sa nepredpokladá.

Vzhľadom na skutočnosť, že územie dotknuté realizáciou vŕtanej studne leží cca 395 m severne od útvaru povrchovej vody SKR0004 Hron, vplyv na zmenu fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKR0004 Hron sa nepredpokladá.

Na základe uvedených predpokladov využívanie vŕtanej studne pre hromadné zásobovanie pitnou vodou pre plánovanú bytovú výstavbu v areáli Pozana na parcele „C“ č. 3171/2 v k.ú. Žarnovica podľa článku 4.7 RSV nie je potrebné posudzovať.

Vypracoval: Výskumný ústav vodného hospodárstva Bratislava

RNDr. Ľuboslava Garajová

RNDr. Anna Patschová, PhD.

RNDr. Petra Marsden

Výskumný ústav vodného hospodárstva
nábr. arm. gen. L. Svobodu 5
812 49 BRATISLAVA
32

V Bratislave, dňa 04. novembra 2022

Príloha 11
Záväzné stanovisko Okresného úradu Banská Bystrica



• Žarnovická energetická, s. r. o.
Fraňa Kráľa
966 81 Žarnovica
Slovenská republika •

Váš list číslo/zo dňa

Naše číslo

Vybavuje/linka

Banská Bystrica

OU-BB-OSZP2-2022/026891-003

Mgr. Marián Žabka/
048/4306431

08. 11. 2022

Vec

„Areál POZANA - vodárenský zdroj pre hromadné zásobovanie pitnou vodou“

- záväzné stanovisko podľa § 16a ods. 1 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov

Okresnému úradu Banská Bystrica, odboru starostlivosti o životné prostredie bola dňa 26.07.2022 doručená žiadosť spoločnosti Žarnovická energetická, s.r.o., Fraňa Kráľa 1044/24, 966 81 Žarnovica, IČO: 36744921 o vydanie záväzného stanoviska podľa § 16a ods. 1 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov (ďalej len „vodný zákon“) pre navrhovanú činnosť/stavbu „Areál POZANA“. K žiadosti bol priložený odborný geologický posudok „Žarnovica - odborný geologický posudok, budúce vodárenské zdroje pre hromadné zásobovanie pre plánovanú bytovú výstavbu v areáli POZANA“, HydroGep s.r.o., zodpovedný riešiteľ úlohy Mgr. Matúš Klúz, júl 2022.

Okresný úrad Banská Bystrica, odbor starostlivosti o životné prostredie dňa 05.08.2022 požiadal v súlade s § 16a ods. 3 vodného zákona Výskumný ústav vodného hospodárstva (ďalej len „VÚVH“) ako poverenú osobu o vydanie odborného stanoviska, ktorého predmetom je určenie, či pri realizácii činnosti môže dôjsť k nesplneniu environmentálnych cieľov dotknutých vodných útvarov.

K žiadosti boli dodatočne doložené korekcia odborného geologického posudku datovaná ku dňu 21.10.2022 s úpravou výsledkov výpočtov potreby pitnej vody a dokumentácia pre rozhodnutie o umiestnení stavby „Inžinierska príprava pre plánovanú bytovú výstavbu v areáli POZANA“, Zásobovanie pitnou vodou, Technická správa, ŠEBEŇ, s.r.o., zodpovedný projektant Ing. Ján Šebeň, august 2022.

Z predložených podkladov bolo zistené, že predmetom záväzného stanoviska nemalo byť posúdenie celkovej výstavby v areáli POZANA, ale len posúdenie navrhovaného zdroja určeného pre zásobovanie pitnou vodou, preto bola uvedená skutočnosť doplnená do názvu posudzovanej činnosti/stavby, ktorá sa v záväznom stanovisku označuje ďalej ako „Areál POZANA - vodárenský zdroj pre hromadné zásobovanie pitnou vodou“.

Odborné stanovisko VÚVH bolo Okresnému úradu Banská Bystrica, odboru starostlivosti o životné prostredie doručené dňa 08.11.2022.

Okresný úrad Banská Bystrica, odbor starostlivosti o životné prostredie pri výkone pôsobnosti okresného úradu v sídle kraja ako príslušný orgán štátnej vodnej správy podľa § 4 ods. 1 zákona č. 180/2013 Z. z. o organizácii miestnej štátnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov v spojení s § 60 ods. 1 písm. i) vodného zákona na základe predložených podkladov vydáva podľa § 16a ods. 1 vodného zákona k navrhovanej činnosti/stavbe „Areál POZANA - vodárenský zdroj pre hromadné zásobovanie pitnou vodou“ toto

záväzné stanovisko:

Pred povolením činnosti/stavby „Areál POZANA - vodárenský zdroj pre hromadné zásobovanie pitnou vodou“ sa nevyžaduje výnimka z environmentálnych cieľov podľa § 16 ods. 6 písm. b) vodného zákona.

Odôvodnenie:

Predmetom realizácie činnosti/stavby „Areál POZANA - vodárenský zdroj pre hromadné zásobovanie pitnou vodou“ je vybudovanie nového zdroja pitnej vody pre prvú etapu výstavby bytového komplexu s kapacitou 400 obyvateľov. Studňu je navrhnuté umiestniť v strede pozemku parc. č. 3171/2 v katastrálnom území Žarnovica, ktorý je vo vlastníctve investora. Počas hydrogeologického prieskumu bol zrealizovaný prieskumno - exploatačný hydrogeologický vrt VZ-1.

Podľa predloženého odborného geologického posudku bola vrtnými prácami overená geologická stavba územia do hĺbky 192,00 m. Vrt označený ako VZ-1 bol definitívne vystrojený plnými a perforovanými PVC-U rúrami (priemeru, hrúbky, dĺžky 140/9,00/4000 mm) so závitovými spojmi s hygienickým atestom pre prepravu pitnej vody. Perforácia sa nachádza v 168,00 - 188,00 m od odberného bodu a zachytáva limonitizované andezity, resp. vulkanoklastiká. Hydrogeologický zvodnenec kvartémnych štrkových aluviálnych náplavov Hrona v hĺbke od 0 do 15 m p.t. bol technickými prácami bentonitovým, ílovým tesnením odizolovaný. Hladina podzemnej vody bola narazená v hĺbke 1,00 m; 147,00 m; 158,00 m; 168,00 m a 182,00 m p.t., ustálená bola v hĺbke 6,00 m p.t. Hydrodynamickými skúškami bol overený zvodnenec vrtu VZ-1 v hĺbke 168,0 - 188,0 m od odmerného bodu. Čerpacou skúškou boli overené a zdokumentované využiteľné množstvá v kategórii B na úrovni $Q_{dok} = 0,526 \text{ l.s}^{-1}$ pri znížení $s = 155 \text{ m}$ a dynamickej hladine podzemnej vody $H = 160 \text{ m}$ od odmerného bodu.

Podľa predloženej dokumentácie pre rozhodnutie o umiestnení stavby bola navrhnutá studňa víťaná pažnicovou kolónou, zabudovaná pažnicou z HDPE, obsypanou čistým triedeným drenážnym štrkom frakcie 8-16 mm. V studni sa navrhuje osadiť ponorné čerpadlo s čerpacím výkonom v pracovnom bode $0,526 \text{ l/s}$ a elektrickým výkonom max. $1,5 \text{ kW}$. Záhlavie studne je navrhnuté na úrovni 222,50 m n.m. Záhlavie studne bude predstavovať manipulačná šachta zhotovená zo studničných betónových skruží DN 1000 mm, do ktorej bude vyvedená zárubnica ukončená zaslepovacou prírubou s privzdušňovacou rúrkou, vyvedenou nad úroveň ustálenej hladiny podzemnej vody. Perforácie zárubnice sú navrhnuté s priemerom 4 mm v rozstupe 10 mm. Perforovaná časť zárubnice bude obalená filtračnou tkaninou. V manipulačnej šachte bude osadená zostava obslužných armatúr pozostávajúca z 2 uzatváracích ventilov (na začiatku a konci zostavy), filtra mechanických nečistôt, ktorý bude umiestnený pred vodomermom, spätnej klapky medziprírubovej a vodomer $Q_n 0,5 \text{ l/s}$ za účelom kontroly odobraného množstva podzemných vôd. Horná časť konštrukcie bude izolovaná ílovou vrstvou proti prieniku povrchových vôd do konštrukcie studne. Studňa bude zakrytá kompozitným poklopom s priemerom 1000 mm s odvetrávacím potrubím.

Pre realizáciu Areálu POZANA (prvá etapa, bytový komplex pre 400 obyvateľov) je kľúčová priemerná potreba pitnej vody ($Q_p = 0,431 \text{ l.s}^{-1}$).

Ročná potreba pitnej vody: $Q_{ročné} = 13\,600 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$

Priemerná denná potreba pitnej vody: $Q_p = 0,431 \text{ l.s}^{-1}$

Maximálna denná potreba pitnej vody: $Q_{max} = 0,604 \text{ l.s}^{-1}$

Hodinová potreba pitnej vody: $Q_{hod} = 1,087 \text{ l.s}^{-1}$.

Podľa odborného stanoviska VÚVH lokalita, na ktorej má byť umiestnený zdroj pre hromadné zásobovanie pitnou vodou pre plánovanú bytovú výstavbu v areáli POZANA, je situovaná v čiastkovom povodí Hrona. Dotýka sa dvoch útvarov podzemnej vody - kvartérneho útvaru SK1000700P Medzizrnové podzemné vody kvartémnych náplavov Hrona a jeho prítokov a predkvartérneho útvaru SK200220FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody severnej časti stredoslovenských neovulkanitov.

Územie predmetnej činnosti sa nachádza cca 395 m severne od útvaru povrchovej vody SKR0004 Hron, ktorý nebude posudzovanou činnosťou ovplyvnený.

Predmetné územie posudzovanej činnosti - studňa pre individuálne zásobovanie pitnou vodou pre bytovú výstavbu v areáli POZANA patrí do kvartémeho útvaru SK1000700P Medzizrnové podzemné vody kvartémých náplavov Hrona a vzhľadom na hĺbku budovaného zdroja aj pod ním sa nachádzajúceho predkvartérneho útvaru SK200220FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody severnej časti stredoslovenských neovulkanitov.

Útvar podzemnej vody SK1000700P Medzizrnové podzemné vody kvartémých náplavov Hrona bol vymedzený ako útvar kvartémých sedimentov s plochou 723,773 km². Tvoria ho alúviálne a terasové sedimenty zastúpené štrkami, piesčitými štrkami, pieskami a tiež aj prolúviálne sedimenty holocénu - pleistocénu s medzizrnovou priepustnosťou. Tieto sedimenty sa vyznačujú vysokou prietočnosťou a dosť silnou priepustnosťou. Horniny útvaru zaradíme na základe geometrického priemeru koeficientu prietočnosti $G(T) = 2,39 \cdot 10^{-2} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ do II. triedy charakterizovanej vysokou prietočnosťou a priepustnosť hornín vyjadrená priemernou hodnotou $G(k) = 5,37 \cdot 10^{-3} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ zodpovedá III. triede - dosť silno priepustné kolektory.

Na základe hodnotenia jeho stavu v rámci Vodného plánu Slovenska na roky 2022-2027, Plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaja (2022) bol útvar podzemnej vody SK1000700P klasifikovaný v dobrom kvantitatívnom stave ale v zlom chemickom stave. Zlý chemický stav útvaru podzemnej vody bol spôsobený predovšetkým vysokými koncentráciami dusičnanov, chloridov, síranov, fosforečnanov, arzénu a celkového organického uhlíka, a tiež aj na základe testu „Povrchová voda“ v dôsledku kontaminácie dusičnanmi súvisiacich útvarov povrchovej vody SKR0030 - Podlužianka a SKR0079 - Lužianka.

Z hľadiska rizika nedosiahnutia environmentálnych cieľov do roku 2027 je kvartérny útvar podzemnej vody SK1000700P klasifikovaný v riziku nedosiahnutia dobrého chemického stavu do roku 2027. Z hľadiska rizika nedosiahnutia dobrého kvantitatívneho stavu nie je v útvare podzemnej vody SK1000700P preukázané riziko.

V podloží kvartémeho útvaru vystupuje útvar podzemnej vody SK200220FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody severnej časti stredoslovenských neovulkanitov, ktorý bol vymedzený ako útvar predkvartérnych hornín s plochou 2676,943 km². Útvar je tvorený vulkanickými horninami (andezitmi, tufmi, tufitmi, aglomerátmi, ryolitmi) a sladkovodnými jazernými sedimentami - štrkami a pieskami s medzizrnovou apuklinovo - medzizrnovou priepustnosťou. Na základe geometrického priemeru koeficientu prietočnosti $G(T) = 2,41 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ zaradíme tieto horniny do III. triedy charakterizovanej strednou prietočnosťou. Priepustnosť vyjadrená priemernou hodnotou $G(k) = 8,17 \cdot 10^{-6} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ odpovedá triede V - dosť slabo priepustné kolektory.

Na základe hodnotenia stavu v rámci Vodného plánu Slovenska na roky 2022-2027, Plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaja (2022), bol útvar SK200220FP klasifikovaný v dobrom kvantitatívnom stave aj chemickom stave a nebolo preukázané riziko nedosiahnutia environmentálnych cieľov do roku 2027 ani z hľadiska chemického, ani kvantitatívneho stavu.

Záujmové územie sa nachádza v hydrogeologickom rajóne Q 080 Kvartér nivy Hrona a Slatiny od Slovenskej Ľupče po Tlmače.

Využiteľné množstvá podzemných vôd v útvare podzemnej vody SK1000700P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hrona a jeho prítokov v roku 2021 boli stanovené v množstve 1513,10 ks-1 a transformované využiteľné množstvá podzemných vôd predstavujú 892,40 ks-1, z toho podiel využívaných podzemných vôd predstavoval len 3,95 %. V útvare podzemnej vody SK200220FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody severnej časti stredoslovenských neovulkanitov v roku 2021 boli využiteľné množstvá podzemných vôd stanovené v množstve 1790,32 l.s-1. Transformované využiteľné množstvá podzemných vôd boli stanovené na 1373,98 l.s-1, z toho podiel využívaných podzemných vôd predstavoval 10,16 %.

Podiel využívania množstiev podzemných vôd neprekročil limitnú hodnotu pre zaradenie útvarov do zlého bilančného stavu (80 %) ani limitnú hodnotu pre iniciovanie opatrení na zvrátenie nepriaznivého trendu, ktorá bola stanovená na úrovni 70 % využívania.

Z vodohospodárskej bilancie podzemných vôd za rok 2020 (Vodohospodárska bilancia množstva podzemnej vody za rok 2020, SHMÚ, 2021, Riešitelia: Ing. M. Belan, Ing. K. Brezianská, PhD., Mgr. P. Čaučík, RNDr. M. Kurejová Stojkovová, PhD., Mgr. D. Lehotová, RNDr. Š. Leitmann, Mgr. Ľ. Molnár, RNDr. V. Slivová, PhD.) vyplýva, že využiteľné množstvá podzemných vôd v hydrogeologickom rajóne Q 80 Kwartér nivy Hrona a Slatiny od Slovenskej Ľupče po Tlmače v roku 2020 boli stanovené v množstve 235 l.s-1, z toho odber v roku 2020 predstavoval 11,95 l.s-1, čo je 5,1%. V rajóne Q 80 bol hodnotený dobrý bilančný stav. Využiteľné množstvá podzemných vôd v bilančnom profile 6425 Hron - Tekovská Breznica boli v roku 2020 stanovené v množstve 134,60 l.s-1, z toho odber predstavoval 10,34 l.s-1, čo je 7,68%. Dobrý bilančný stav bol hodnotený na všetkých lokalitách v tomto bilančnom profile.

Posúdenie vplyvov navrhovanej činnosti/stavby "Areál POZANA - vodárenský zdroj pre hromadné zásobovanie pitnou vodou" na zmenu hladiny a režim dotknutých útvarov podzemnej vody sa vzťahuje na obdobie realizácie/výstavby, po jej ukončení, ako aj na obdobie počas jej prevádzky.

Z dodanej dokumentácie vyplýva, že prieskumno - exploatačný hydrogeologický vrt VZ-1 bol zrealizovaný už počas hydrogeologického prieskumu. Samotná realizácia vrtu nijako neovplyvňuje hladinu podzemnej vody. Následná čerpacia skúška však dočasne ovplyvňuje lokálny režim a hladinu podzemnej vody - dokumentované zníženie vo vrte bolo 155 m. Vzhľadom na umiestnenie perforovanej časti vrtu v hĺbke 168,00 - 188,00 m od odmerného bodu, ako aj vzhľadom na skutočnosť, že hydrogeologický zvodnenec kvartérnych štrkových aluviálnych náplavov Hrona je odizolovaný bentonitovým (ilovým) tesnením a teda do vrtu podzemná voda z tohto zvodnenca neprieká, konštatujeme, že realizácia vrtu nijako neovplyvnila hladinu podzemných vôd kvartérneho útvaru SK1000700P Medzizimové podzemné vody kvartérnych náplavov Hrona a jeho prítokov.

Predkvartérny útvar podzemných vôd SK200220FP - Puklinové a medzizimové podzemné vody severnej časti stredoslovenských neovulkanitov bol dotknutý realizáciou vrtanej studne, resp. hydrogeologického exploatačno - prieskumného vrtu. Hoci realizovaná čerpacia skúška významne lokálne ovplyvnila režim a došlo k zníženiu piezometrickej úrovne hladiny podzemnej vody vo vrte o 155 m, vzhľadom na ustálenie hladiny pri čerpacej skúške a stanovenie limitu minimálnej hladiny nie je predpoklad zmeny hladiny podzemnej vody v útvare ako celku.

Pri dodržaní maximálneho odporúčaného využiteľného množstva a dodržaní maximálneho prípustného zníženia bude dostatočne zabezpečené dopĺňanie prírodných množstiev obyčajných podzemných vôd a zachovanie stabilných fyzikálno - chemických vlastností podzemných vôd v zvodnení v hĺbke 168,0 - 180,0 m od odberného bodu.

Vzhľadom na lokálny charakter vplyvu realizácie hydrogeologického exploatačno - prieskumného vrtu, resp. vrtanej studne VZ-1 a vo vzťahu k plošnému rozsahu útvaru podzemnej vody SK200220FP Puklinové a medzizimové podzemné vody severnej časti stredoslovenských neovulkanitov (2676,943 km²), vplyv realizácie vrtanej studne na zmenu hladiny podzemnej vody v útvare podzemnej vody SK200220FP ako celku sa nepredpokladá.

Kvartérny útvar podzemnej vody SK1000700P Medzizimové podzemné vody kvartérnych náplavov Hrona a jeho prítokov (723,773 km²) nie je realizáciou vrtanej studne ovplyvnený a vplyv na zmenu hladiny podzemnej vody v útvare podzemnej vody SK1000700P Medzizimové podzemné vody kvartérnych náplavov Hrona a jeho prítokov je nepravdepodobný.

Podľa predloženej dokumentácie na základe výsledkov hydrodynamickej skúšky po schválení využiteľných množstiev podzemných vôd bude možné vrtanú studňu využívať ako vodárenský zdroj pre hromadné zásobovanie podzemnou vodou so zdokumentovanou výdatnosťou $Q_{dok} = 0,526$ l.s-1 pri maximálnej hladine podzemnej vody na úrovni 160 m pod odberným objektom (t.j. znížení 155 m).

Priemerná potreba na zabezpečenie zásobovania pitnou vodou pre plánovanú bytovú výstavbu (400 obyvateľov) v areáli POZANA je 0,431 l.s-1. Čerpacou skúškou na vrte VZ-1 bola stanovená odporúčaná výdatnosť 0,526 l.s-1, takže uvedený zdroj bude z hľadiska výdatnosti postačujúci.

Na základe výsledkov hydrodynamickej skúšky investor v súčasnosti spracováva záverečnú správu s výpočtom využiteľných množstiev v kategórii „B“, ktorá má byť v priebehu novembra 2022 odoslaná na schválenie na Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky.

V prípade schválenia využiteľných množstiev v kategórii „B“ pre vrt VZ-1 v množstve $Q_{dok} = 0,526 \text{ l.s-1}$ v rajóne Q 080 „Kvartér nivy Hrona a Slatiny od Slovenskej Lupče po Tlmače“ bude pomer stanovených využiteľných množstiev a odberov podzemných vôd v rajóne Q 080 na úrovni 18,84 a v subrajóne v profile 6425 Hron - Tekovská Breznica na úrovni 12,39 a na lokalite „10. Žarnovica“ na úrovni 53,85. V zmysle hodnotenia bilančného celku (rajónu), subrajónu, profilu ako aj lokality nedôjde exploataciou nového vrtu VZ-1 ku zníženiu hodnotenia, nakoľko pomer využiteľných množstiev a odberov ostane výrazne nad úrovňou 3,33, ktorý označuje bilančný stav za dobrý.

V hydrogeologickom rajóne Q 080 bolo doteraz schválené využiteľné množstvo podzemnej vody $235,00 \text{ l.s-1}$, z toho v kategórii B $1,00 \text{ l.s-1}$. Navrhovaným využívaním (prevádzkou) vrtu VZ-1 na lokalite Areál POZANA - Žarnovica sa využiteľné množstvá podzemnej vody v hydrogeologickom rajóne Q 080 v kategórii B zvýšia na $1,526 \text{ l.s-1}$. Zvýšený podiel využívania množstiev podzemných vôd však nespôsobí zhoršenie bilančného stavu na najbližšej lokalite Žarnovica.

V útvere podzemnej vody SK200220FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody severnej časti stredoslovenských neovulkanitov v roku 2021 boli využiteľné množstvá podzemných vôd stanovené v množstve $1\,790,32 \text{ l.s-1}$. Transformované využiteľné množstvá podzemných vôd boli stanovené na $1\,373,98 \text{ l.s-1}$, z toho podiel využívaných podzemných vôd predstavoval 10,16 %. Navýšením transformovaných využiteľných množstiev podzemných vôd na $1\,374,506 \text{ l.s-1}$ a odberu podzemných vôd na $140,126 \text{ l.s-1}$ predstavuje nárast podielu využívaných podzemných vôd o 0,03 % na 10,19%.

Zvýšený podiel využívania množstiev podzemných vôd by neprekročil limitnú hodnotu pre zaradenie útvaru do zlého bilančného stavu (80 %) ani limitnú hodnotu pre iniciovanie opatrení na zvrátenie nepriaznivého trendu, ktorá bola stanovená na úrovni 70 % vyžívania.

Hoci realizovaná čerpacia skúška významne lokálne ovplyvnila režim a došlo k zníženiu piezometrickej úrovne hladiny podzemnej vody vo vrte o 155 m, vzhľadom na ustálenie hladiny pri čerpacej skúške a stanovenie limitu minimálnej hladiny pri prevádzke nie je predpoklad zmeny hladiny podzemnej vody v útvere ako celku.

Vzhľadom na vyššie uvedené skutočnosti možno konštatovať, že vplyv prevádzky činnosti/stavby „Areál POZANA - vodárenský zdroj pre hromadné zásobovanie pitnou vodou“ na zmenu hladiny podzemnej vody v útvere podzemnej vody SK200220FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody severnej časti stredoslovenských neovulkanitov ako celku sa nepredpokladá.

Útvar podzemnej vody SK1000700P Medzizrnové podzemné vody kvartémnych náplavov Hrona a jeho prítokov nebude pri prevádzke posudzovanej činnosti „Areál POZANA - vodárenský zdroj pre hromadné zásobovanie pitnou vodou“ ovplyvnený, nakoľko kvartérny horizont je odizolovaný bentonitovým tesnením do hĺbky 15 m a teda podzemné vody z neho nebudú využívané.

Vzhľadom na skutočnosť, že územie dotknuté realizáciou vrtanej studne leží cca 395 m severne od útvaru povrchovej vody SKR0004 Hron, vplyv na zmenu fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKR0004 Hron sa nepredpokladá.

Na základe uvedených predpokladov možno konštatovať, že realizáciou činnosti/stavby nedôjde k nesplneniu environmentálnych cieľov dotknutých vodných útvarov a preto sa pred povolením činnosti nevyžaduje výnimka podľa § 16 ods. 6 písm. b) vodného zákona.

Podľa § 16a ods. 6 vodného zákona žiadateľ je oprávnený podať návrh na začatie konania o povolení činnosti, ak zo záväzného stanoviska vyplýva, že sa nevyžaduje výnimka.

Podľa § 73 ods. 21 vodného zákona je záväzné stanovisko podľa § 16a ods. 1 podkladom k vyjadreniu orgánu štátnej vodnej správy v územnom konaní k činnosti; ak sa územné konanie nevyžaduje, záväzné stanovisko je podkladom ku konaniu o povolení činnosti. Záväzné stanovisko podľa § 16a ods. 1 je podkladom v konaní o posudzovaní vplyvov na životné prostredie.

Toto záväzné stanovisko sa v súlade s § 16a ods. 5 vodného zákona zverejní na webovom sídle okresného úradu v sídle kraja a na webovom sídle Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky po dobu 30 dní.

Ing. Marta Pernišová
poverená výkonom funkcie vedúceho
odboru starostlivosti o životné prostredie

Informatívna poznámka - tento dokument bol vytvorený elektronicky