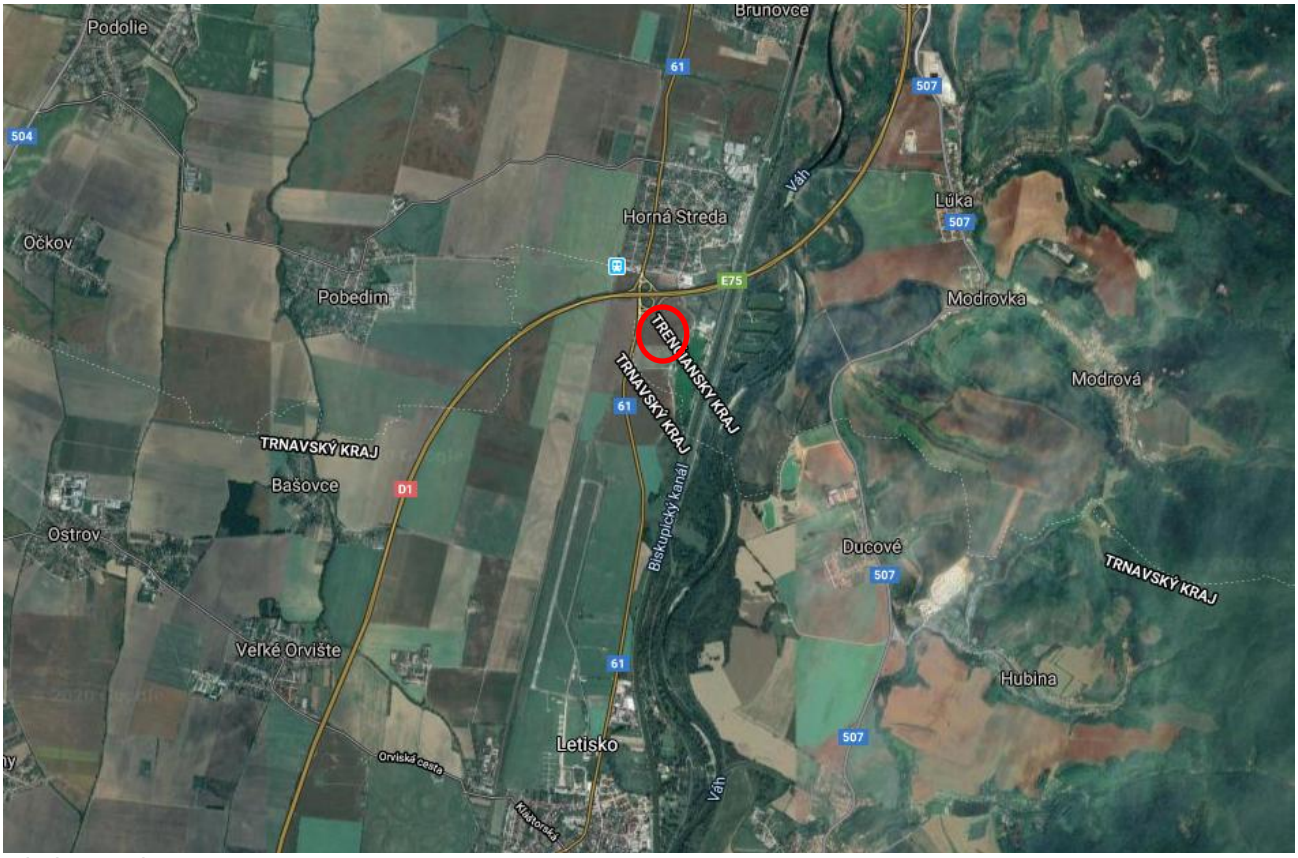
Príloha 1:
Situácia 1: 50 000



Zdroj: Google Maps

Príloha 2:
Dodatok k imisno–prenosovému posúdeniu stavby

RNDr. Juraj Brozman, P.V.Rovnianka 5, 036 01 Martin
Oprávnená osoba pre imisno-prenosové posudzovanie
podľa vykonávacieho predpisu zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší

DODATOK

k imisno-prenosovému posúdeniu stavby

CENTRUM AUTOMATIZÁCIE A ROBOTIZÁCIE AUTOMOBILOVEJ VÝROBY HORNÁ STREDA

II.ETAPA VÝROBA AUTOMOBILOVÝCH KAROSÉRIÍ A ICH ČASTÍ

pre účely správy o hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie
podľa zákona č.24/2006 Z. z o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

Dátum vypracovania: 17. február 2021

1. Dôvod vypracovania

Dodatok k imisno-prenosovému posúdeniu navrhovanej činnosti „Centrum automatizácie a robotizácie automobilovej výroby Horná Streda – II. etapa – VÝROBA AUTOMOBILOVÝCH KAROSÉRIÍ A ICH ČASTÍ“, bol vypracovaný na základe požiadaviek uvedených v Rozsahu hodnotenia navrhovanej činnosti číslo 9550/2020-1.7/lb-RH zo dňa 30.11.2020.
V Rozsahu hodnotenia Odbor environmentálneho posudzovania vplyvov na životné prostredie MŽP SR na základe doručených stanovísk k zámeru, navrhovateľovi uložil:
- v bode 1. pre ďalšie, podrobnejšie hodnotenie vplyvu navrhovanej činnosti zhodnotiť nulový variant a variant uvedený v zámere,
- v bode 2.1.1 vypracovať správu o hodnotení s podrobnejším rozpracovaním všetkých bodov uvedených v prílohe č. 11 zákona
Okrem toho z doručených stanovísk vyplynula potreba podrobnejšie rozpracovať niektoré okruhy otázok súvisiacich s navrhovanou činnosťou, medzi ktorými z hľadiska ochrany ovzdušia vo vzťahu ku imisno-prenosovému posudzovaniu boli požiadavky bodu 2.2.3:
„V rozptylovej štúdii dopracovať a vyhodnotiť príspevky znečisťujúcej látky PM2.5 (metódou konzervatívneho odhadu) a upresniť množstvá emisií z jednotlivých prevádzok (výduchov). V tejto súvislosti prehodnotiť zabezpečenie požiadaviek na rozptyl emisií a prehodnotiť imisné zaťaženie vrátane jeho vyhodnotenia vo vzťahu k pozaďovým hodnotám súčasného zaťaženia územia“.

Objednávateľ: EKOCONSULT – enviro, a.s.
Miletičova 23,
821 09 Bratislava

Použité podklady:
[1] Rozsah hodnotenia „Centrum automatizácie a robotizácie automobilovej výroby Horná Streda – II. etapa – VÝROBA AUTOMOBILOVÝCH KAROSÉRIÍ A ICH ČASTÍ“; Odbor posudzovania vplyvov na životné prostredie MŽP SR; 2020
[2] Správa o hodnotení: „Centrum automatizácie a robotizácie automobilovej výroby Horná Streda – II. etapa – VÝROBA AUTOMOBILOVÝCH KAROSÉRIÍ A ICH ČASTÍ“; EKOCONSULT – enviro, a.s.; 2021
[3] Dopravno-kapacitné posúdenie; ALFA 04, a.s.;2020
[4] Imisno-prenosové posúdenie: „Centrum automatizácie a robotizácie automobilovej výroby Horná Streda – II. etapa – VÝROBA AUTOMOBILOVÝCH KAROSÉRIÍ A ICH ČASTÍ“; 2020

2. Základné údaje

2.1 Umiestnenie stavby

Navrhovaná činnosť bude umiestnená na parcelách vo vlastníctve investora. Parcely sa nachádzajú na južnom okraji katastra obce Horná Streda. Územie je vymedzené zo severnej strany diaľnicou D1, zo západnej strany cestou I/61 a z južnej strany novovybudovanou miestnou účelovou komunikáciou s dopravným prepojením na cestu I/61. V súčasnosti sú pre dané územie právoplatné všetky stavebné povolenia pre etapu č.1 - administratíva, Skladovacia a vývojovo-výrobná hala a príslušná infraštruktúra.

Najbližšia obytná zóna, južný okraj obce Horná Streda, je vzdialená od zdrojov znečisťovania ovzdušia (ZZO) navrhovanej činnosti približne 600 metrov, čo je z hľadiska dostatočného odstupu vyhovujúca vzdialenosť.

2.2 Popis technológie

V rámci plánovanej investície majú byť vybudované výrobné haly 2 až 8 kde budú umiestnené nasledujúce technologické pracoviská:

Výroba lisovacích nástrojov - návrh a výroba tvárniacich nástrojov, určených pre lisovňu. Vstupný materiál budú tvoriť odliatky, valcovaná oceľ a iné polotovary. Normované diely budú dodávané prevažne hotové od externých dodávateľov. Polotovary sa budú mechanicky opracovávať a následne budú postupovať do montáže podľa postupu, ktorý navrhol investor.

Lisovanie dielov - čiastočná výroba výliskov, kde vstupný materiál tvoria balíky nastrihaných plechov z oceľových karosárskych a hliníkových plechov. Hotové a nastohované výlisky sa presunú do skladov výliskov. Súčasťou lisovacej linky je aj lis pre nastavovanie / zapracovanie lisovacích nástrojov a sklad lisovacích nástrojov, vrátane zariadenia na ich čistenie. Odpad je triedený, ukladaný do kontajnerov a následne odvážaný nákladnými autami.

Brúsne kabíny na úpravu hliníkových dielov – tu sa budú opracovávať lisované diely. Vznikajúci prach sa bude odvádzať pomocou vysoko-tlakového odsávania brúsok, pomocou nízkotlakového odsávania priestoru a aj pomocou cyklov čistiacich prác. Kabíny budú koncipované ako protihlukové kabíny so 4 bočnými stenami a s 1 stropom na privádzaný vzduch, ktorý bude zhotovený ako tlakový strop.
Filtračné zariadenie bude koncipované ako suché na odlučovanie brúsneho prachu z hliníkového a oceľového obrábania s triedou výbušnosti prachu. Za filtračnou jednotkou bude vysokotlaký vzduch vedený do výduchov nad strechu.

Výroba podskupín karosérií - výroba karosérií pozostáva z nasledujúcich pracovísk a liniek:

- Výrobná linka pre podskupiny karosérii z hliníka
- Výrobné linky dverí, kapôt a blatníkov
- Linka vytvrdzovania lepených dielov
- Linka brúsenia hliníkových dielcov zvarenej karosérie
- Dokončovacia a montážna linka

Povrchová predúprava hliníkových častí karosérií.
Princípom povrchovej predúpravy hliníkových častí karosérie je morenie alkalickými odmasťovacími prostriedkami a pasivácia. Podľa zadaných procesných hodnôt sú koše s hliníkovými dielmi odmastené, povrchovo pasivované, opláchnuté v za sebou ležiacich ponorných nádržiach a následne sušené v peci so sériovo zapojenou chladiacou zónou.
Zariadenie je vyrobené ako taktovacie zariadenie.

Vane sú zastrešené uzavretou nerezovou kabínou. Kabína je aktívne vetraná a to agregátom privádzaného vzduchu a ventilátorom odvádzaného vzduchu cez práčku odpadového vzduchu a výmenník tepla. Účinnosť práčky odpadového vzduchu je 95% pri aerosóloch, kyselinách a lúhoch. Zóny odmastenia a zóna pasivácie sú priamo odsávané na okraji nádrží, aby sa zabránilo tvoreniu výparov v kabíne. Cirkulačná jednotka vetrania kabíny bude 50 000 m^3/h. Vzduch z kabíny je odvádzaný výduchom cez strechu von z haly.

Povrchovo upravené diely sú sušené v sušiacej zóne linky, plynom ohrievanou pecou. Splodiny z plynových horákov sú odvádzané cez strechu von z haly. Po sušení nasleduje chladenie v chladiacej zóne uskutočnené cirkuláciou vzduchu. Vzduch je privádzaný z haly a je odvádzaný v závislosti od vonkajšej teploty bud späť do haly alebo výduchom.

Linka KTL a voskovania

Jednotlivé zariadenia linky KTL a voskovania slúžia na povrchovú chemickú predúpravu, povrchovú úpravu s farbou na vodnej báze kataforetickým spôsobom nanášania, povrchovú úpravu práškovou farbou, ako aj vypaľovanie jednotlivých komponentov.

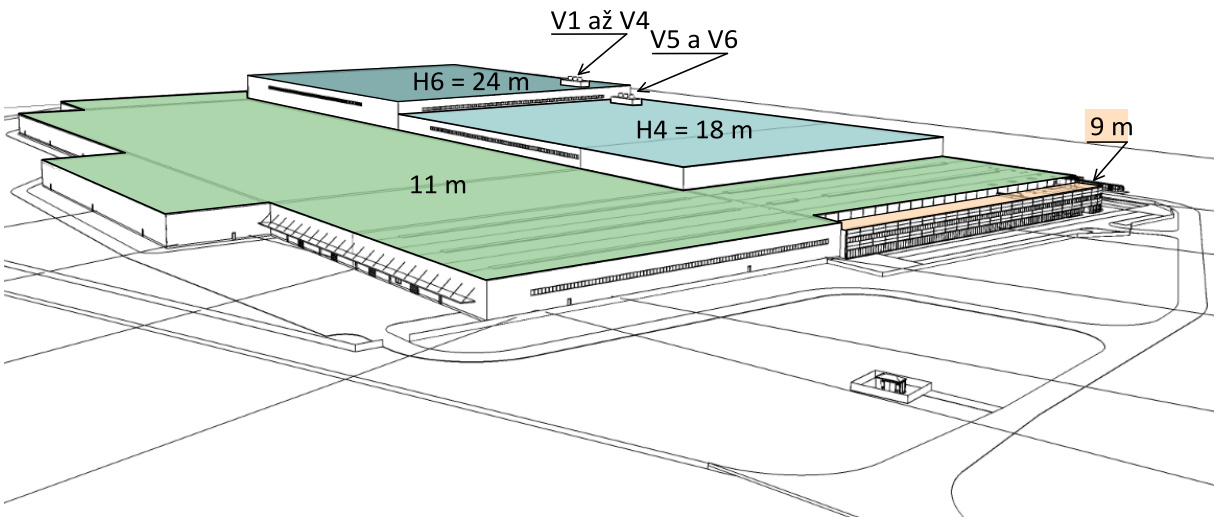
Lakovacia linka začína pracoviskom navešovania. Proces pokračuje linkou predúpravy, kde dielce prechádzajú procesmi: odmasťovanie, morenie, aktivácia, Zn-fosfátovanie a pasivácia. Medzi týmito jednotlivými krokmi sa nachádzajú vane, v ktorých prebieha oplachovanie predmetov. Posledným krokom na linke predúpravy je oplach demivodou.
Nasleduje KTL linka. Jej základným zariadením je KTL vaňa naplnená vodou riediteľnou farbou, kde na kataforetickom princípe dochádza k nanášaniu farby na predmety. Po farbení nasleduje oplach ultrafiltrátom. V KTL vypaľovacej peci sa pri teplote 180 - 200°C a aktívnej cirkulácii vzduchu z farby odstráni obsah vlhkosti. Dielce vychádzajúce z vypaľovacej pece sú chladené v zóne chladenia.

Výduchy technologických liniek (umiestnené na najvyšších úrovniach striech):

Hala č.4 (strecha 18 m) - výduch V5 (morenie - pračka odpadového vzduchu)
- výduch V6 (sušiareň - bez odlučovača)

Hala č.6 (strecha 24 m) - výduch V1 (chemické predúpr. a KTL - bez odlučovača)
- výduch V2 (sušiareň - dopaľovacia jednotka TNV)
- výduch V3 (chladiaca zóna - bez odlučovača)
- výduch V4 (linka voskovania - textilný filter)

Obr.1: Výškové úrovne striech objektov hál v areáli Porsche Werkzeugbau s.r.o., Horná Streda a predpokladané umiestnenie výduchov technologických liniek



2.3 Doprava súvisiaca s navrhovanou činnosťou

Navrhovaná činnosť bude klásť nároky na dopravu vstupných surovín do areálu závodu a odvoz výstupných produktov.

Dopravné napojenie stavby Centrum automatizácie a robotizácie automobilovej výroby je navrhnuté na cestu I. triedy I/61 Piešťany – Trenčín a cez príjazdovú účelovú komunikáciu od stykovej križovatky k areálu. Lokalita je v dobrej dostupnosti na diaľnicu D1 Bratislava – Žilina. Doprava z navrhovanej investície nebude zaťažovať prieťah cesty I/61 obcou Horná Streda.

Pre dotknuté územie bolo vypracované Dopravno-kapacitné posúdenie spoločnosťou ALFA 04, a.s. do výhľadového posudzovaného roku 2040 (viď. časť 3.2).

3. Čiastkové výsledky posúdenia

3.1 Susediace zdroje

V okolí umiestnenia navrhovanej činnosti sa nenachádzajú žiadne významnejšie stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia.

3.2 Dopravné zaťaženie

Pre potreby imisného posúdenia bolo dopravné zaťaženie úsekov na ceste I/61 pre cieľový rok 2040 prevzaté z výsledkov Dopravno-kapacitného posúdenia [3].

Tab.1: Dopravné zaťaženie I/61 dopravou súvisiacou s navrhovanou činnosťou

Intenzita dopravy od navrhovanej činnosti	**Smerovanie dopravy na I/61**			
	Piešťany	**Nové Mesto n. Váhom**	**Piešťany**	**Nové Mesto n. Váhom**
	OA / deň		NA + BUS / deň	
	497	747	2 + 9	18 + 13

Tab.2: Dopravné zaťaženie I/61 dopravou nesúvisiacou s navrhovanou činnosťou

Cesta	**Úsek cesty**	**Číslo úseku**	**OA/deň**	**NA/deň**	**suma**
I/61	smer Piešťany	80248	7928	834	8762
	smer N. Mesto n. V.	80250	7928	834	8762

Tab.3: Porovnanie dopravného zaťaženia na ceste I/16 ostatnou dopravou a dopravou súvisiacou s navrhovanou činnosťou

CESTA	**ÚSEK**	**Ostatná doprava**		**Doprava od navrhovanej činnosti**		**Príspevky dopravy od navrhovanej činnosti**	
		OA/deň	NA/deň	OA/deň	NA/deň	OA/deň	NA/deň
I/61	80248	7928	834	497	11	**6.27 %**	**1.32 %**
	80250	7928	834	747	31	**9.42 %**	**3.72 %**

Vzhľadom na skutočnosť, že príspevky dopravy súvisiacej s navrhovanou činnosťou v porovnaní s jestvujúcou ostatnou dopravou sú veľmi nízke (viď. Tab.3), nedôjde na jednotlivých úsekoch cesty I/61 k významnému navýšeniu dopravných intenzít.

Z uvedených dôvodov nie je potrebné hodnotiť mobilné zdroje súvisiace s navrhovanou činnosťou z hľadiska vplyvu na kvalitu ovzdušia.

3.3 Znečistenie ovzdušia v súčasnosti

Súčasné znečistenie ovzdušia reprezentujú údaje ročenky SHMÚ [6]. Priemerné ročné koncentrácie základných znečisťujúcich látok sú v hodnotenom území odhadované nasledovne:

$PM10_{rok}$ = cca 17 µg/m^3 = cca 42.5 % limitnej hodnoty
$PM2.5_{rok}$ = cca 13 µg/m^3 = cca 65 % limitu
$NO2_{rok}$ = 7 µg/m^3 = cca 18 % limitu

Podľa stupnice kvality ovzdušia SHMÚ je takýto stav hodnotený ako „veľmi dobrá kvalita ovzdušia“.

Najväčším problémom v posudzovanom území (ako vo väčšine lokalít) je prašnosť, 0.5 násobok limitnej hodnoty prekračujú len častice PM2.5.

3.4 Emisné pomery

Množstvá emisií

Množstvo emisií znečisťujúcich látok hodnotené v imisnom posúdení [4] bolo stanovené s použitím maximálnych nameraných hmotnostných koncentrácií resp. hmotnostných tokov ZL a ďalších súvisiacich parametrov, ktoré sa zistili periodickými meraniami na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu z obdobných prevádzok na výrobu karosérií pri porovnateľnej kapacite liniek (údaje poskytol objednávateľ štúdie), čo zodpovedá § 3 ods. 4 písm. f) vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z.z., tzv. kvalifikovaný konzervatívny odhad.

Podľa požiadaviek Rozsahu hodnotenia bol v tomto dodatku stanovený podiel PM10 a PM2.5 v emisiách TZL a to na základe kvalifikovaného odhadu vzhľadom na predmetný technologický proces a typ odlučovacieho zariadenia. Množstvá emisií sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tab.4: Predpokladané množstvá emisií Porsche Werkzeugbau s.r.o., Horná Streda

Zdroj emisií		**H4 morenie**		**H4 sušiareň**		**H6 chem. predúpr. + KTL**		**H6 sušiareň KTL**		**H6 chladiaca zóna**		**H6 linka voskovania**	
Výduch (odlučovacie zariadenie)		**V5** (práčka vzduchu)		**V6** (bez odlučovača)		**V1** (bez odlučovača)		**V2** (dopaľovacie zariadenie - TNV)		**V3** (bez odlučovača)		**V4** (textilný filter)	
Koncentrácia a Hmotnost. tok		HK max (mg/m^3)	HT max (g/h)	HK max (mg/m^3)	HT max (g/h)	HK max (mg/m^3)	HT max (g/h)	HK max (mg/m^3)	HT max (g/h)	HK max (mg/m^3)	HT max (g/h)	HK max (mg/m^3)	HT max (g/h)
ZL	**TOC**					7.4	167.8	4.9	17.6	-	-	14.3	76.1
	VOC						268.5		28.16	-	-	-	121.76
	PM10						14.9		1.4		45	1.99	10.6
	PM2.5						12.66		1.19		36	-	6.36
	Ni					0.007	0.163	-	-	-	-	-	-
	Zn					0.059	1.273	-	-	-	-	-	-
	Mn					0.007	0.154	-	-	-	-	-	-
	HCl	2.2	130.8			0.388	8.8	-	-	-	-	-	-
	HF	0.08	5			0.094	1.073	-	-	-	-	-	-
	CO			1.3				58.4	211.2	-	-	-	-
	NOx			25.2				68.2	201.4	-	-	-	-

3.5 Modelovanie imisií

Modelové výpočty tuhých znečisťujúcich látok (TZL) ako PM10 a PM2.5 boli vykonané v súlade s požiadavkami uvedenými v časti 1. tohto posúdenia pre pole maximálnych krátkodobých koncentrácií pri nepriaznivých rozptylových podmienkach, kedy je dopad daného zdroja na znečistenie ovzdušia najvyšší a pre pole priemerných ročných koncentrácií.

Limitné hodnoty:

PM10	priemerované obdobie 24 hodín =	**50** µg/m^3
PM10	priemerované obdobie 1 rok =	**40** µg/m^3
PM2.5	priemerované obdobie 1 rok =	**20** µg/m^3

Výpočty imisného zaťaženia sú zhodnotené v textovej časti nasledujúcej kapitoly a graficky zdokumentované v prílohách. Výsledky modelových výpočtov - koncentrácie ZL ako percento limitnej hodnoty sú vykreslené červenou farbou ak prekračujú povolené limitné hodnoty a čiernou farbou sú vykreslené podlimitné hodnoty. Na vykreslenie rozloženia imisií znečisťujúcich látok pre jednotlivé situácie v prípade nízkych vypočítaných koncentrácií boli zvolené také (podlimitné) hodnoty, ktoré umožnili reprezentatívne zobrazenie distribúcie znečisťujúcich látok vo výpočtovej oblasti. Areál a objekty výrobných a skladovacích hál spoločnosti Porsche Werkzeugbau s.r.o. a predpokladané umiestnenie výduchov technologických liniek sú vyznačené na mapovom podklade.

4. Výsledky posúdenia

4.1 Príspevok navrhovanej činnosti

Pre znečisťujúce látky hodnotené v tomto dodatku, t.j. TZL ako PM10 a PM2.5 a znečisťujúce látky hodnotené v imisnom posúdení (4) sú v nasledujúcej tabuľke uvedené príspevky maximálnych krátkodobých a priemerných ročných koncentrácií od zdrojov ZO navrhovanej stavby „Centrum automatizácie a robotizácie automobilovej výroby Horná Streda – II. etapa – VÝROBA AUTOMOBILOVÝCH KAROSÉRIÍ A ICH ČASTÍ“ spoločnosti Porsche Werkzeugbau s.r.o. v referenčnej oblasti, tzn. zastavanom území obce Horná Streda.
Pre názornosť sú k percentám limitu uvedené aj zodpovedajúce koncentrácie ZL.

Tab.5: Príspevky hodnotených ZL od stacionárnych ZZO navrhovanej činnosti

ZL	Limit; priemer. obdobie)	Referenčná oblasť obec Horná Streda		Max. hodnota vo výpočtovej oblasti	
		% limitu	µg/m^3	% limitu	µg/m^3
PM10 $_{max.}$	(50 µg/m^3; 24 h)	0.87 %	0.435	0.87 %	0.435
PM10 $_{priem.}$	(40 µg/m^3; rok)	0.035 %	0.014	0.30 %	0.120
PM2.5$_{max.}$	nestanovená	-	0.61	-	0.61
PM2.5 $_{priem.}$	(20 µg/m^3; rok)	0.05 %	0.010	0.45 %	0.090
NO$_2$ $_{max.}$	(200 µg/m^3; 1 h)	0.10 %	0.200	0.12 %	0.238
NO$_2$ $_{priem.}$	(40 µg/m^3; rok)	0.01 %	0.004	0.07 %	0.028
VOC $_{max.}$	(200 µg/m^3; 1 h)	2.70 %	5.400	2.75 %	5.500
HCl $_{max.}$	(100 µg/m^3; 1 h)	0.11 %	0.110	0.11 %	0.110

***Z výstupov** modelových výpočtov **vyplýva, že príspevky maximálnych krátkodobých koncentrácií** (pri najnepriaznivejších rozptylových podmienkach) **ako aj priemerných ročných koncentrácií hodnotených znečisťujúcich látok od zdrojov znečisťovania ovzdušia v areáli spoločnosti Porsche Werkzeugbau s.r.o., pri konzervatívnom odhade emisií** (na úrovni maximálnych nameraných emisií z jestvujúcich obdobných prevádzok) **sú v referenčnej oblasti aj celej výpočtovej oblasti hlboko pod limitnou hodnotou**.*

Príspevky PM10 a PM2.5 sú vo všetkých hodnotených situáciách < 1 % limitnej hodnoty, tzn. koncentrácie sú < 1 µg/m^3.

Maximá krátkodobých koncentrácií hodnotených ZL pri nepriaznivých rozptylových podmienkach sa vyskytujú pri južnej hranici obytnej zóny obce Horná Streda. Aj tieto príspevky sú však výrazne pod limitnými hodnotami.
Maximá priemerných ročných koncentrácií hodnotených ZL sa vyskytujú pri juhozápadnom okraji areálu Porsche Werkzeugbau s.r.o.

Poznámka:
Uvedené konštatovania platia pre deklarované emisie pri parametroch zdrojov a kapacite prevádzok uvedené v poskytnutých podkladoch v čase vypracovania posúdenia.
Rozptylová štúdia nemôže postihnúť konkrétne stavy, ktoré sa môžu vyskytnúť za bežných meteorologických podmienok pri náhodnom jednorazovom zvýšení emisií prekračujúcich emisné limity daného zdroja v priebehu roka.

4.2 Imisná situácia po realizácii navrhovanej činnosti

Stacionárne zdroje navrhovanej stavby „Centrum automatizácie a robotizácie automobilovej výroby Horná Streda – II. etapa – VÝROBA AUTOMOBILOVÝCH KAROSÉRIÍ A ICH ČASTÍ“ spoločnosti Porsche Werkzeugbau s.r.o. v prípade realizácie môžu navýšiť súčasné priemerné zaťaženie základnými znečisťujúcimi látkami v referenčnej oblasti nasledovne:

Tab.6: Imisné zaťaženie referenčnej oblasti po realizácii navrhovanej činnosti

Referenčná oblasť	**ZL**	**Imisné zaťaženie súčasný stav**	**Zaťaženie navrhovanou činnosti**	**Imisné zaťaženie po realizácii navrhovanej činnosti**
Obec Horná Streda	PM10 (40 µg/m^3)	cca 17 µg/m^3 42.5 % limitu	0.014 µg/m^3 0.035 % limitu	17.014 µg/m^3 42.54 % limitu
	PM2.5 (20 µg/m^3)	cca 13 µg/m^3 65 % limitu	0.010 µg/m^3 0.050 % limitu	13.010 µg/m^3 65.05 % limitu

*Z výsledkov uvedených v predchádzajúcej tabuľke vyplýva, že **imisné zaťaženie posudzovanej oblasti PM10 a PM2.5 od zdrojov navrhovanej činnosti bude nevýznamné v porovnaní so súčasným stavom**.*

5. Súhrnný výsledok posúdenia

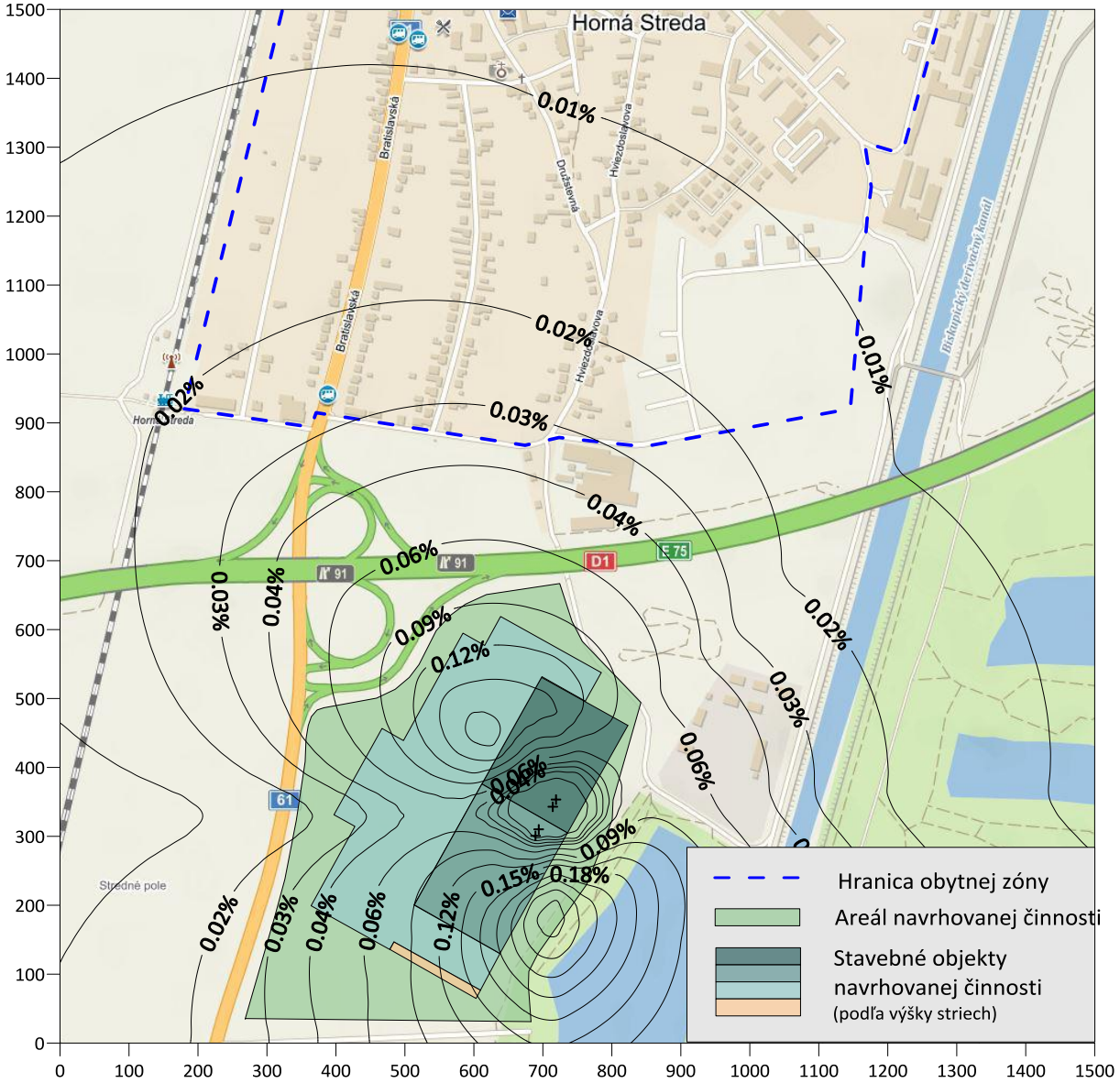
Predmet posudzovania, navrhovaná stavba „Centrum automatizácie a robotizácie automobilovej výroby Horná Streda – II. etapa – VÝROBA AUTOMOBILOVÝCH KAROSÉRIÍ A ICH ČASTÍ“, v prípade realizácie pri dodržaní deklarovaných emisií, parametrov zdrojov a všeobecných podmienok prevádzkovania bude spĺňať požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia pre nové zdroje znečisťovania ovzdušia.

V Martine, 17. februára 2021

RNDr. JURAJ BROZMAN
Oprávnený posudzovateľ vo veciach ochrany ovzdušia
Imisia
P.V.R

P R Í L O H Y

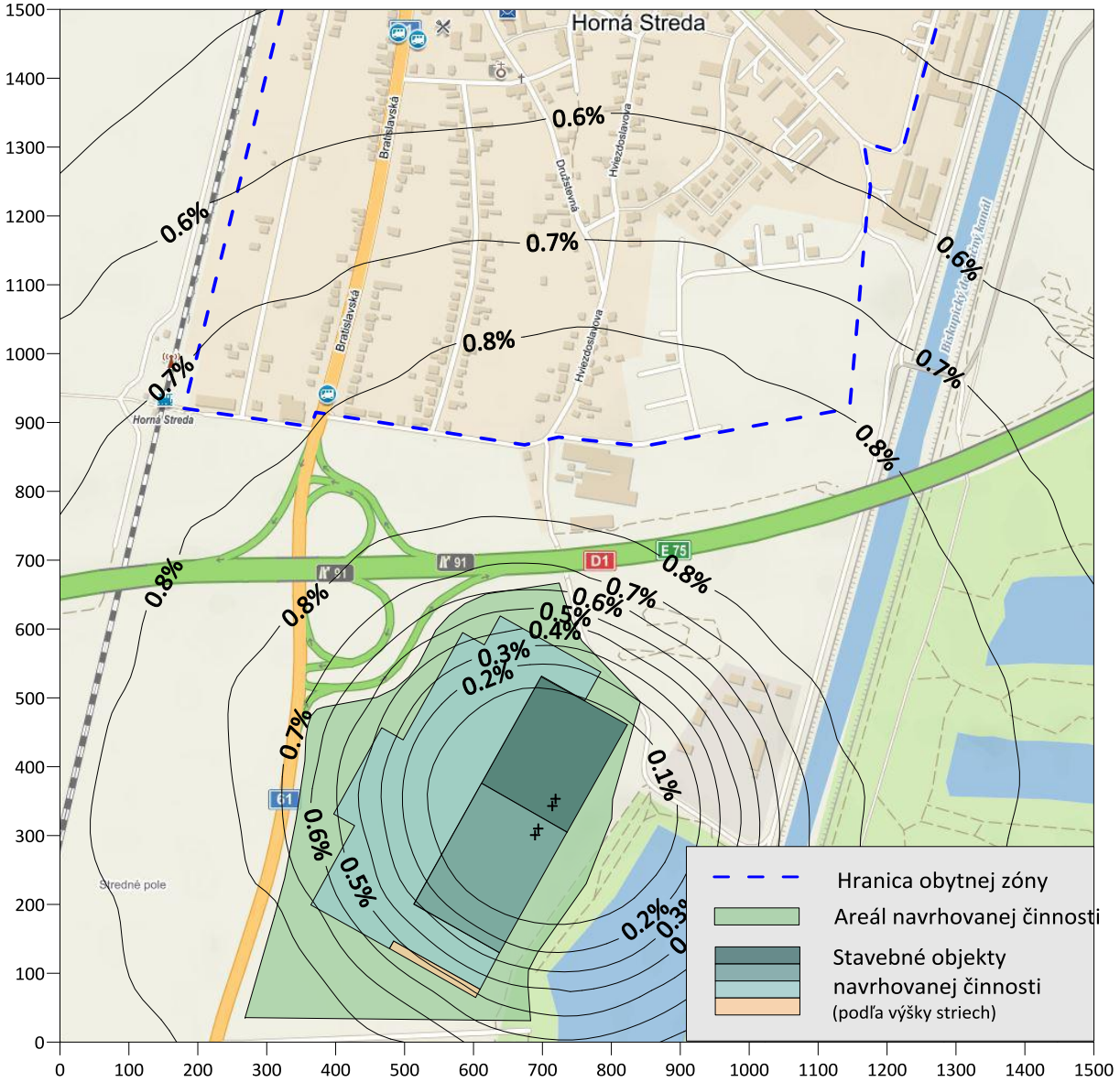
Priemerné ročné koncentrácie PM10 v percentách limitnej hodnoty
Príspevky: areál Porsche Werkzeugbau s.r.o.



Limitná koncentrácia PM10 pre priemerované obdobie 1 rok **40 µg/m3**

Max. koncentrácia na okraji obce Horná Streda **0.035% = 0.014 µg/m3**

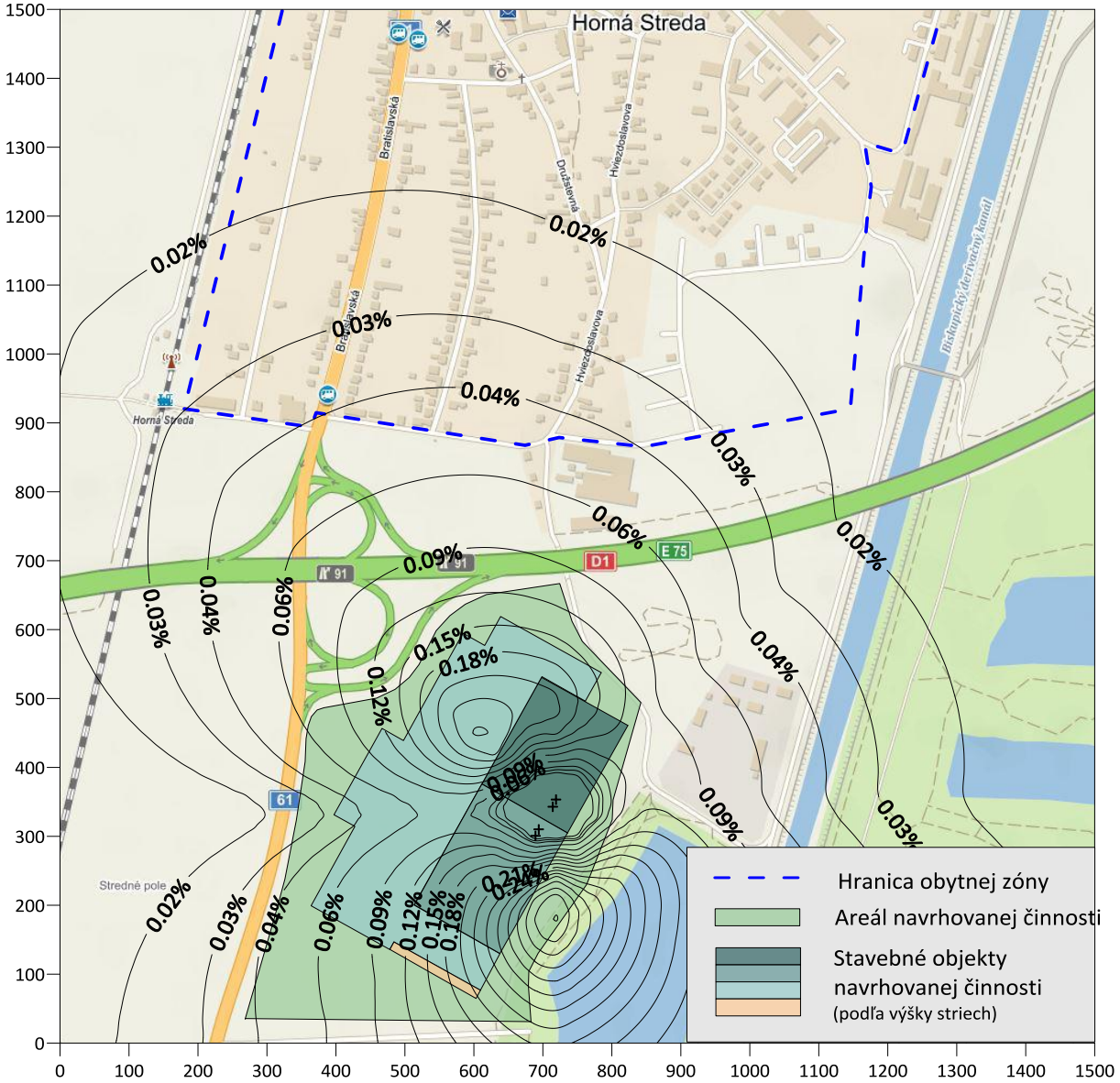
Maximálne krátkodobé koncentrácie PM10 v percentách limitnej hodnoty
Príspevky: areál Porsche Werkzeugbau s.r.o.



Limitná koncentrácia PM10 pre priemerované obdobie 24 hod **50 µg/m3**

Max. koncentrácia na okraji obce Horná Streda **0.87% = 0.435 µg/m3**

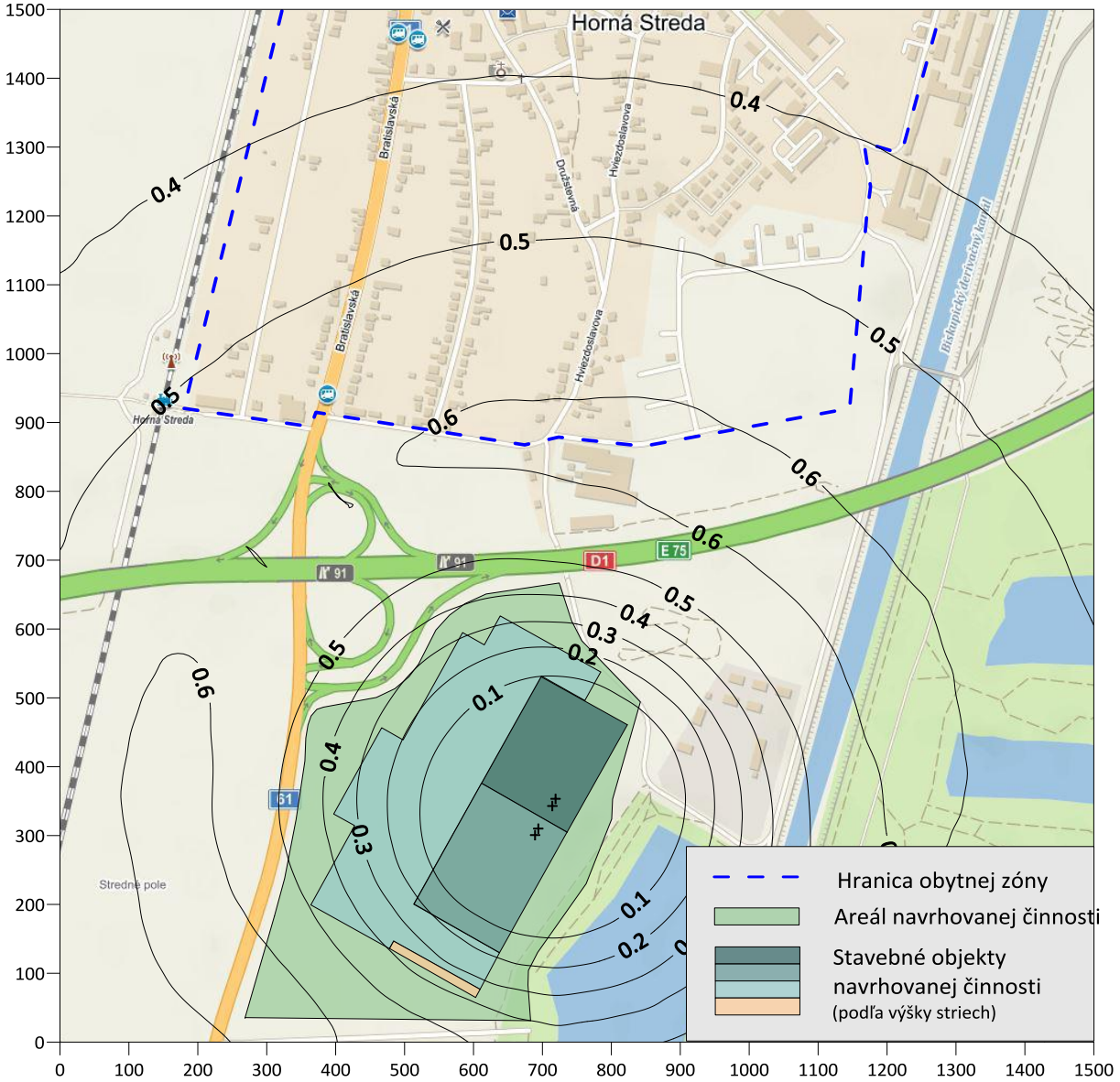
Priemerné ročné koncentrácie PM2.5 v percentách limitnej hodnoty
Príspevky: areál Porsche Werkzeugbau s.r.o.



Limitná koncentrácia PM2.5 pre priemerované obdobie 1 rok **20 µg/m3**

Max. koncentrácia na okraji obce Horná Streda **0.05% = 0.01 µg/m3**

Maximálne krátkodobé koncentrácie PM2.5 v µg/m3
Príspevky: areál Porsche Werkzeugbau s.r.o.



Limitná koncentrácia PM2.5 pre priemerované obdobie 1 hod **nestanovená**

Max. koncentrácia na okraji obce Horná Streda **0.61 µg/m3**

Príloha 3:
Dopravno-kapacitné posúdenie – aktualizácia

Centrum automatizácie a robotizácie automobilovej výroby Horná Streda
II. etapa - výroba automobilových karosérií a ich častí

Dopravno-kapacitné posúdenie
aktualizácia

Objednávateľ: **Porsche Werkzeugbau s.r.o.**
Štúrova 1
018 41 Dubnica nad Váhom

Spracovateľ: ALFA 04, a.s.
Jašíkova 6
821 03 Bratislava
PhDr. Mária Kociánová

Zákazka č.: 2013-00 Arch. číslo: 0438

Bratislava, apríl 2020

OBSAH

1. Cieľ a metodika spracovania 1
2. Analýza súčasného stavu dopravnej situácie 3
3. Dopravná prognóza 5
4. Posúdenie kapacity 9
5. Závery 10

Prílohová časť

1. CIEĽ A METODIKA SPRACOVANIA

Účelom aktualizácie dopravno-kapacitného posúdenia je zhodnotenie výhľadovej výkonnosti križovatky, ktorou bude na cestu I/61 dopravne napojená investícia Centrum automatizácie a robotizácie automobilovej výroby Horná Streda II. etapa - výroba automobilových karosérií a ich častí na základe upravených údajov objednávateľa. Aktualizácia dopravno-kapacitného posúdenie vychádza z dokumentácie spracovanej v júli 2019.

Stavba je situovaná mimo zastavané územie, v katastrálnych územiach sídiel Horná Streda a Piešťany. Dopravné napojenie je navrhnuté novou obslužnou komunikáciou, ktorá bude okrem pripravovaného závodu umožňovať napojenie aj existujúcej vyťaženej štrkovej, v súčasnosti vodnej plochy, ktorá slúži pre rekreačné využitie a priľahlých poľnohospodárskych pozemkov.

Cieľom dokumentácie je spracovať dopravnú prognózu a na základe najnovších poznatkov a zistení v území, ktoré sa rozvíja aj v širšom zázemí posúdiť výkonnosť navrhnutej stykovej križovatky, ktorá bude slúžiť pre dopravnú obsluhu navrhovanej stavby Centrum automatizácie a robotizácie automobilovej výroby Horná Streda II. etapa - výroba automobilových karosérií a ich častí a existujúcej rekreačnej lokality pri vodnej ploche – jazere Horná Streda. Predkladané dopravno-kapacitné posúdenie vychádza zo zistení dopravného zaťaženia, smerovania a skladby dopravy v križovatke cesty I/61 Piešťany – Trenčín s existujúcou účelovou komunikáciou k vodnej ploche, získaných prieskumom dopravy realizovaným v júni 2019.

Územie z hľadiska dopravnej infraštruktúry môžeme označiť ako stabilizované. Dopravné napojenie Centrum automatizácie a robotizácie automobilovej výroby Horná Streda II. etapa - výroba automobilových karosérií a ich častí je navrhnuté na cestu I. triedy I/61 Piešťany – Trenčín. Lokalita je v dobrej dostupnosti na diaľnicu D1 Bratislava – Žilina. Doprava z navrhovanej investície nebude zaťažovať prieťah cesty I/61 obcou Horná Streda. Obcou prechádza významná železničná trať Bratislava Trenčín – Žilina. Daná lokalita v súčasnosti nemá napojenie na hromadnú autobusovú dopravu. Okrem výhľadového vybudovania zastávok autobusovej dopravy nie sú v danej lokalite očakávané žiadne výhľadové dopravné investičné zámery.

Predkladaná dokumentácia v plnej miere rešpektuje platné STN 73 6101, STN 73 6102,TP 070 a TP 102.

Obsahom dokumentácie je:

- dopravná analýza súčasného stavu,
- dopravná prognóza pre časové horizonty rokov 2020, 2023 a 2040,
- špecifikovanie priťaženia dopravy v navrhovanej križovatke cesty I/61 s navrhnutou obslužnou komunikáciou pre napojenie navrhovanej stavby, dopravou vygenerovanou pripravovanou investíciou,
- zhodnotenie možného vplyvu ďalších investícií v súlade s platnými územnými plánmi sídiel Horná Streda a Piešťany,
- posúdenie výkonnosti,
- závery.

Pri špecifikovaní základných požiadaviek na dopravnú obsluhu je nevyhnutné mať na mysli kvalitu životného prostredia a trvalo udržateľný rozvoj. Navrhované riešenia by mali čo najmenej negatívne ovplyvňovať životné prostredie a pritom nezabraňovať prípadnému ďalšiemu rozvoju.

Dopravná analýza poskytuje podklady patriace medzi rámcové a základné pri rozhodovaní o nových investíciách. Sú to informácie zaoberajúce sa:

- súčasným stavom dopravnej situácie v území,
- vplyvom širších dopravných vzťahov,
- predpokladaným dopytom po dopravnej službe v území a možnosťami jej uspokojenia.

Dopravná analýza s ohľadom na stupeň prípravy a rozpracovanosti investícií pripravovaných v širšom zázemí, ako aj s ohľadom na mieru neistoty rozhodujúcich vstupov hodnotí rámcovo širšie územie.

Dopravná prognóza je dostatočný podklad pre stanovenie základného rámca dopravnej obsluhy a rezervovanie územia pre jej optimalizáciu.

Použité boli nasledujúce podklady:

- Výsledky celoštátnych sčítaní na diaľničnej a cestnej sieti SR v rokoch 2000, 2005, 2010 a 2015 (SSC),
- Územný plán obce Horná Streda 2003, vrátane zmien a doplnkov 2007 - 2018,
- Územný plán mesta Piešťany 1998, vrátane zmien a doplnkov 2005 - 2017,
- TP 070 Prognózovanie výhľadových intenzít na cestnej sieti do roku 2040,
- Databáza spracovateľa z rozsiahlych prieskumov, analýz a prognóz širšieho dotknutého územia v rokoch 2010 – 2018.

V predkladanej dokumentácii bol použitý nasledujúci pracovný postup:

- Analýza všetkých dostupných podkladov.
- Vykonanie 12-hodinového smerového dopravného prieskumu v križovatke I/61 – účelová komunikácia k vodnej ploche.
- Zabezpečenie dostupných podkladov týkajúcich sa rozvoja širšieho územia vychádzajúcich z územného plánu sídiel Horná Streda a Piešťany.

- Výpočet dopravnej prognózy podľa TP 070 – koeficienty rastu intenzity dopravy pre Trnavský kraj.
- Základná filozofia obsluhy územia a základné smerovanie dopravy v dopoludňajšej a popoludňajšej špičkovej hodine.
- Výpočet dynamickej dopravy generovanej pripravovanou investíciou a známymi investíciami v území.
- Špecifikácia špičkových období a smerovanie dopravy ktoré sú nerovnomerné v rannej a popoludňajšej dopravnej špičke na ceste I/61.
- Stanovenie výhľadovej intenzity dopravy v dopoludňajšej a popoludňajšej špičkovej hodine v časových horizontoch rokov 2020, 2026 a 2040.
- Posúdenie výkonnosti križovatky.

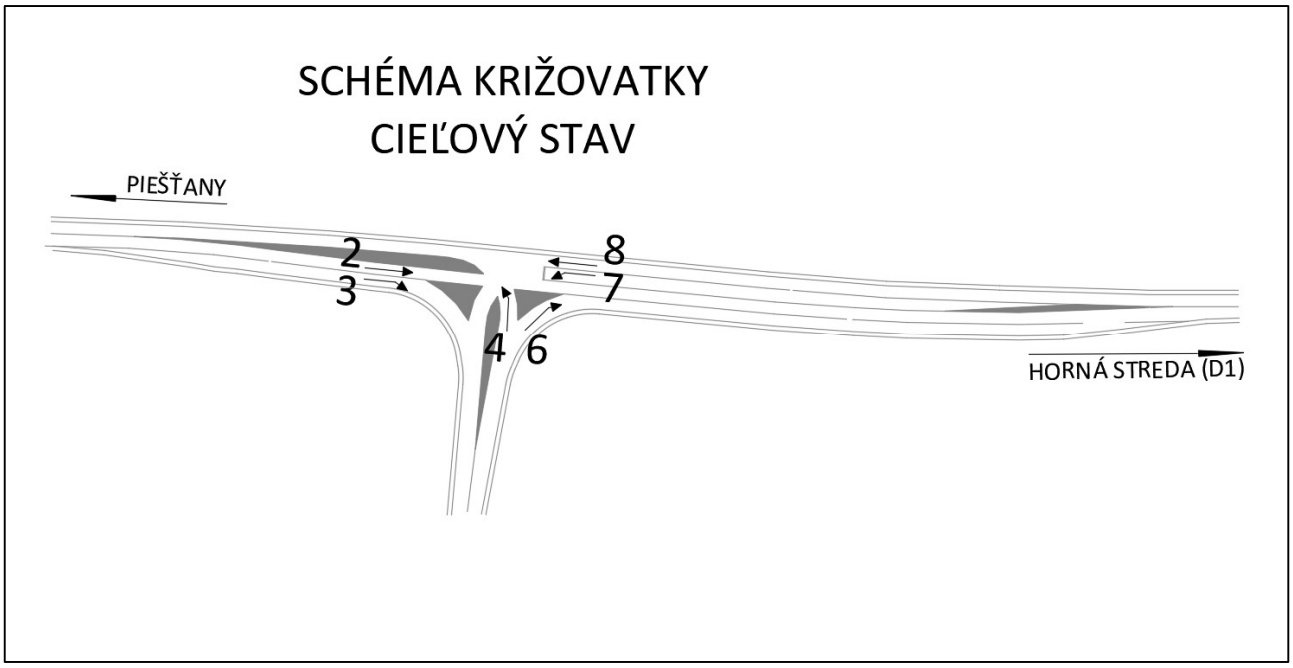
Dopravnú prognózuje potrebné spracovať pre rok, v ktorom bude zrealizovaná stavba a pre výhľadový stav, 20 rokov po uvedení do prevádzky.

Prognóza dopravy bola stanovená pre roky 2020 a 2026 a pre výhľad v roku 2040. V roku 2020 v zmysle podkladov dodaných zástupcom investora bude v závode pracovať 40 zamestnancov. Následne v roku 2026 sa uvažuje s 1000 zamestnancami. Výhľadovým zámerom navrhovanej investície je budúci rozvoj podniku, zvyšovanie kvality a kvantity dodávaných riešení pre závody automobilovej výroby, až na potenciálnu cieľovú kapacitu 1200 zamestnancov. Vzhľadom na to bolo vo výhľadovom roku 2040 uvažované s kompletným obsadením a využitím areálu závodu.

Posúdenie kapacity bolo spracované pre technický stav jednoduchej stykovej križovatky bez realizácie prídavných pruhov a pre navrhovaný stav križovatky po zrealizovaní samostatných pruhov pre odbočenie vpravo a vľavo a pripájacieho pruhu na ceste I/61.

Na nasledujúcich obrázkoch sú znázornené schémy dopravných prúdov križovatky posúdenej v stave bez prídavných pruhov a vo výhľadovom stave, s vybudovaním samostatných pruhov pre odbočenie vpravo a vľavo z cesty I/61 na obslužnú komunikáciu a pripájacieho pruhu z obslužnej komunikácie na cestu I/61.





2. ANALÝZA SÚČASNÉHO STAVU DOPRAVNEJ SITUÁCIE

Riešené územie leží na rozhraní okresov Nové Mesto nad Váhom a Piešťany a zároveň na rozhraní Trenčianskeho a Trnavského kraja. Predkladaná dokumentácia sa zaoberá oblasťou lokalizovanou medzi diaľnicou D1, cestou I/61 a vodnou plochou Horná Streda. Územie je priaznivo situované vo vzťahu k napojeniu na nadradenú cestnú sieť. Dotknuté pozemky sú v súčasnosti prístupné z účelovej komunikácie, vybudovanej pre prístup k ťažbe štrkopieskov. Prostredníctvom novej obslužnej komunikácie bude stavba Centrum automatizácie a robotizácie automobilovej výroby Horná Streda II. etapa - výroba automobilových karosérií a ich častí stykovou križovatkou napojená na cestu I/61, ktorá sa následne napája na diaľnicu D1 mimoúrovňovou križovatkou Horná Streda. Navrhnutá nová obslužná komunikácia umožňuje zachovanie prístupu na účelovú komunikáciu k vodnej ploche a k priľahlým pozemkom.

V rámci územného plánu obce Horná Streda sa uvažuje so zastávkami autobusovej dopravy, ktorých poloha je navrhnutá pri ceste I/61. Pri budovaní prvých dvoch etáp stavby uvažujeme len s individuálnym prístupom zamestnancov osobnými automobilmi. V cieľovom stave sa autobusové zastávky navrhujú, s ohľadom na bezpečnosť a pohodlnejší prístup zamestnancov, situovať na obslužnú komunikáciu, prípadne do areálu závodu.

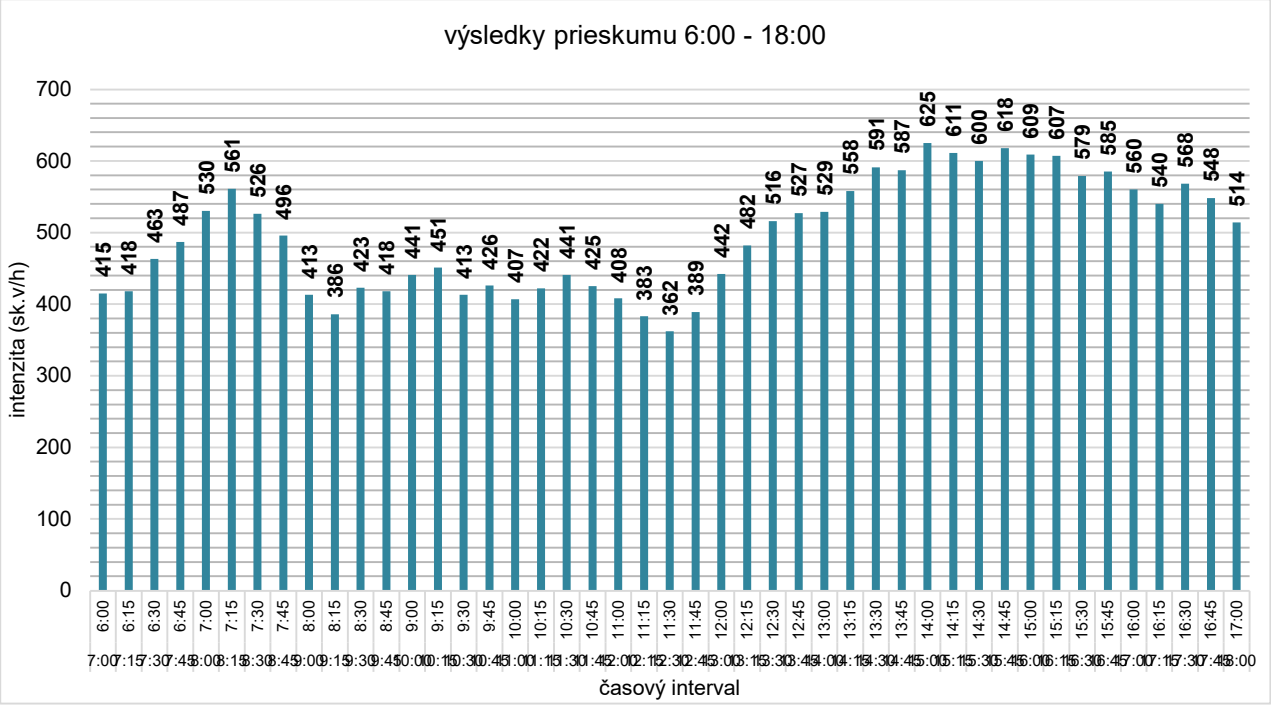
Územie z hľadiska dopravnej infraštruktúry môžeme označiť ako stabilizované. Okrem plánovaného vybudovania zastávok autobusovej dopravy nie sú v danej lokalite očakávané žiadne výhľadové dopravné investičné zámery, ktoré by ovplyvnili smerovanie dopravy v dotknutom území.

Navrhnutá styková križovatka je umiestnená mimo zastavané územie, v katastrálnom území mesta Piešťany. Samotný areál sa nachádza v katastrálnom území obce Horná Streda. Lokalizácia posudzovanej križovatky je znázornená na prehľadnej situácii širších vzťahov v prílohe č. 1.

Na ceste I/61 bol v rámci Celoštátnych sčítaní dopravy zaznamenaný nasledujúci vývoj intenzity dopravy v období rokov 2000 až 2015. Tabuľka uvádza intenzity dopravy v skutočných vozidlách za deň.

sčítací úsek 80250 (preberá z 80248)				
rok	**T**	**O**	**M**	**S**
2015	782	5655	28	6465
2010	1466	5627	29	7122
2005	945	4258	21	5224
2000	1150	3404	23	4577

Pre potreby získania aktuálnych intenzít a smerovania dopravy čase dopoludňajšej a popoludňajšej špičky bol na ceste I/61 a na existujúcej účelovej komunikácii vykonaný 12-hodinový dopravný prieskum so súhlasom SSC. Tento bol vykonaný dňa 18.6.2019 (utorok) v čase od 6.00 do 18.00. Prieskum bol vykonaný za extrémne teplého počasia. Počas prieskumu boli v 15-minútových intervaloch zaznamenávané druhy a počty vozidiel prechádzajúce v jednotlivých smeroch križovatky. Výsledky prieskumu sú v hodinových intervaloch uvedené v nasledujúcom grafe.



Smerovanie a intenzita dopravy v dopoludňajšej a popoludňajšej špičkovej hodine, zistené prieskumom, sú znázornené v tabuľke na strane 9 a v prílohe č. 2. Intenzita O zahŕňa osobné

vozidlá, dodávky, motocykle a bicykle. Intenzita A autobusy a intenzita N všetky druhy nákladných vozidiel. Hodnoty sú uvedené v skutočných vozidlách za hodinu.

Dopoludňajšia špičková hodina bola zistená v čase 7:15 – 8:15 a popoludňajšia v čase 14:00 – 15:00.

Analýza súčasného stavu a vývoj dopravnej situácie spolu s charakteristikou dotknutého územia sú východiskovým predpokladom pre vypracovanie dopravnej prognózy.

3. DOPRAVNÁ PROGNÓZA

Prognóza výhľadového rastu dopravy stanovená pre navrhovanú križovatku vychádza z výsledkov prieskumu, z údajov Celoštátnych sčítaní dopravy v rokoch 2000 – 2015, z výhľadových koeficientov rastu dopravy podľa TP 070 Prognózovanie výhľadových intenzít na cestnej sieti do roku 2040, z územných plánov sídiel Horná Streda a Piešťany a z požiadaviek a vstupných údajov investora.

Predkladaná dopravná prognóza má ambíciu v maximálnej miere, zodpovedajúcej súčasnej miere poznania (údaje získané k 03/2020), charakterizovať a štrukturovať údaje o predpokladanom vývoji dopravy, požiadavkách a nárokoch na dopravné služby. Zároveň je podkladom pre špecifikovanie základných dopravných problémov v území.

Pre potreby predikovania dopravného vývoja bola použitá metóda kombinácie výhľadových koeficientov rastu intenzity dopravy pre Trnavský kraj a generovania novej dynamickej dopravy navrhnutej stavby Centrum automatizácie a robotizácie automobilovej výroby Horná Streda II. etapa - výroba automobilových karosérií a ich častí. Tento spôsob bol použitý vzhľadom k tomu, že sa jedná o novú, v čase spracovania dokumentácie neexistujúcu situáciu v území.

Takýmto spôsobom bola „sendvičovou“ metódou vyskladaná dopravná prognóza pre navrhnutú stykovú križovatku cesty I/61 a novej obslužnej komunikácie. Uvedený postup bol použitý so zámerom čo najviac priblížiť prognózu dopravného modelu realite dopravného života územia.

V dokumentácii boli pre výpočty použité nasledujúce regionálne koeficienty rastu intenzity dopravy pre Trnavský kraj, tak ako sú zadané v TP 070.

Cesta			**rok 2019**	**rok 2020**	**rok 2026**	**rok 2040**
I.triedy	Trnavský kraj	**Ľahké voz.**	1,000	1,017	1,115	1,308
		Ťažké voz.	1,000	1,015	1,096	1,265

Z hľadiska súladu riešenej stavby s platným územným plánom obce Horná Streda návrh stavby Centrum automatizácie a robotizácie automobilovej výroby Horná Streda II. etapa - výroba automobilových karosérií a ich častí zohľadňuje aj funkčné využitie územia aj spôsob jej dopravného napojenia. Stavba je situovaná v lokalite č. 13 navrhnutej zmenami a doplnkami č. 1.

V dotknutom území sa nachádza areál vodnej plochy, ktorá vznikla z vyťaženého štrkopieskového ložiska. Areál je v súčasnosti využívaný pre rekreačné účely (rybolov, vodné športy). Rekreačných charakter vodnej plochy predpokladá zvýšenú dopravu len v letnom počasí počas víkendov, sviatkov a období letných prázdnin. Časť areálu je sprístupnená z účelovej komunikácie napojenej na cestu I/61 a časť z účelovej komunikácie vedúcej popod diaľnicu do obce Horná Streda. Prepojenie týchto účelových komunikácií nie je pre automobily prejazdné, ani sa s ním neuvažuje v územnom pláne obce Horná Streda.

Vzhľadom k uvedeným údajom vychádzajúcim z územného plánu obce Horná Streda a jeho zmien a doplnkov, v návrhu prognózy dopravy a v kapacitnom posúdení neuvažujeme ani s prepojením na účelovú komunikáciu do obce Horná Streda, ani s výraznejším nárastom dopravy v súvisiacej lokalite. Vzhľadom k zistenej intenzite dopravy počas prieskumu, bolo na účelovej komunikácii v prognóze pre špičkové hodiny dopravy pre roky 2020, 2026 a 2040 uvažované len s miernym nárastom dopravy.

Predpokladané aktualizované nároky na statickú dopravu ako aj spôsob napojenia stavby Centrum automatizácie a robotizácie automobilovej výroby Horná Streda II. etapa - výroba automobilových karosérií a ich častí na cestu I/61 boli dokladované objednávateľom. Ten stanovil predpokladané podmienky fungovania investície v prvých dvoch etapách výstavby a v cieľovom stave. Dodané údaje zahŕňajú počet zamestnancov a počet parkovacích stojísk v jednotlivých etapách výstavby:

1. etapa..... rok 2020.... 40 zamestnancov..... 77 parkovacích stojísk
2. etapa..... rok 2026.... 1000 zamestnancov..... 400 parkovacích stojísk
3. cieľový stav..... rok 2040.... 1200 zamestnancov..... 580 parkovacích stojísk

Zároveň stanovil filozofiu dopravnej obsluhy súvisiacej s budúcim používateľom investície. V danom prípade sa jedná o komplex administratívno-výrobných hál. V prvých dvoch etapách bude činnosť podniku zameraná na vývoj, doprava bude zodpovedať viac administratívnemu charakteru. V roku 2020 bude v závode pracovať 40 zamestnancov v jednozmennej prevádzke, v roku 2026 sa uvažuje s 1000 zamestnancami v dvojzmennej prevádzke. V cieľovom stave sa v prípade priaznivej prosperity závodu uvažuje s celkovým počtom 1200 zamestnancov v dvojzmennej resp. trojzmennej prevádzke.

Vo vzťahu k statickej doprave bude po spustení závodu do prevádzky, v roku 2020 vybudovaných 77 parkovacích stojísk (potrebných 63). V roku 2026 bude vybudovaných 400 parkovacích stojísk. V cieľovom stave bude zrealizovaných 580 parkovacích stojísk. V rámci činnosti závodu je zohľadnený aj predpoklad dovozu a odvozu materiálu a produktov, ktorý predstavuje 1 nákladné vozidlo týždenne v prvej etape a max. 10 nákladných vozidiel denne a zároveň max. 50 nákladných vozidiel týždenne v druhej etape a v cieľovom stave.

Predpokladané priťaženie dopravy je spracované v optimistickom scenári – v prvej etape uvažujeme s individuálnym prístupom zamestnancov, pri nízkej obsadenosti osobných vozidiel (max. 2 osoby vo vozidle):

V roku **2020** novogenerovaná doprava navrhnutého Centra automatizácie a robotizácie

automobilovej výroby Horná Streda II. etapa - výroba automobilových karosérií a ich častí ovplyvní **dopoludňajšiu špičkovú hodinu v čase 7:15 – 8:15**. Popoludňajšia špičková hodina zistená prieskumom v čase 14:00 – 15:00 nebude priťažená vplyvom navrhovanej stavby, ktorej jednozmenná prevádzka bude končiť v čase medzi 15:00 – 16:00. Vzhľadom k vyššiemu zaťaženiu dopravných prúdov 4 a 6 v čase **15:00 – 16:00** bola kapacitným posúdením pre rok 2020 vyhodnotená práve táto hodina.

V rokoch **2026 až 2040** dochádza k zmene prevádzky z jednozmennej na dvojzmennú, resp. trojzmennú, pričom v časoch špičkových hodín zistených prieskumom, 7:15 – 8:15 a 14:00 – 15:00 nedôjde k ovplyvneniu križovatky. Príchod 1. zmeny je pred 6:00 hodinou ráno. V čase medzi **13:30 – 14:30** dochádza k striedaniu zmien. Preto bola táto hodina použitá ako **špičková popoludňajšia hodina pre roky 2026** aj **2040**. Vo výhľadovom období **2026** až **2040** je zahrnutá jednak dvojzmenná (trojzmenná) prevádzka výroby ako aj očakávané navýšenie administratívy, preto je uvažované s príjazdom individuálnej dopravy **v dopoludňajšej špičkovej hodine v čase 7:15 – 8:15**. V prognóze sa uvažuje, že závod bude v cieľovom stave obsluhovaný aj autobusovou hromadnou dopravou, s predpokladom prepravy 1/3 z celkového počtu zamestnancov výroby.

V tabuľkách na strane 9 je uvedené vyhodnotenie špičkových hodín prieskumu 2019 a prognózy smerovania dopravy na križovatke pre roky 2020, 2026 a 2040 v relevantných časoch 7:15 – 8:15, 13:30 – 14:30, 14:00 – 15:00 a 15:00 – 16:00. Hodnoty sú uvádzané v skutočných vozidlách za hodinu. Označenie dopravných prúdov križovatky je určené podľa TP 102, vykreslené v schémach na strane 3 (stav bez prídavných pruhov) a na strane 4 (cieľový stav).

Výsledky výpočtov dopravnej prognózy slúžia ako východiskový podklad pre ďalšie analýzy. Špičkové hodiny sú podkladom pre posúdenie výkonnosti dotknutej križovatky a návrh opatrení.

Centrum automatizácie a robotizácie automobilovej výroby Horná Streda
II. etapa - výroba automobilových karosérií a ich častí
Dopravno-kapacitné posúdenie - aktualizácia

2019

7:15 - 8:15	OA	NA + BUS	TN	M	C	SPOLU
2	248	0	10	0	0	258
3	3	0	0	0	0	3
4	2	0	0	0	0	2
6	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0
8	280	3	15	0	0	298
						561

13:30 - 14:30	OA	NA + BUS	TN	M	C	SPOLU
2	259	3	12	0	0	274
3	3	0	0	0	0	3
4	1	0	0	0	0	1
6	2	0	0	0	0	2
7	2	0	0	0	0	2
8	290	6	13	0	0	309
						591

14:00 - 15:00	OA	NA + BUS	TN	M	C	SPOLU
2	246	1	15	0	0	262
3	3	0	0	0	0	3
4	2	0	0	0	0	2
6	2	0	0	0	0	2
7	2	0	0	0	0	2
8	326	8	20	0	0	354
						625

15:00 - 16:00	OA	NA + BUS	TN	M	C	SPOLU
2	280	2	14	0	0	296
3	6	0	0	0	0	6
4	5	0	0	0	0	5
6	1	0	0	0	0	1
7	2	0	0	0	0	2
8	286	2	11	0	0	299
						609

2020

7:15 - 8:15	OA	NA + BUS	TN	M	C	SPOLU
2	253	0	11	0	0	264
3	12	0	0	0	0	12
4	3	0	0	0	0	3
6	0	0	0	0	0	0
7	12	0	0	0	0	12
8	285	4	16	0	0	305
						596

13:30 - 14:30	OA	NA + BUS	TN	M	C	SPOLU
2	264	4	13	0	0	281
3	4	0	0	0	0	4
4	2	0	0	0	0	2
6	3	0	0	0	0	3
7	3	0	0	0	0	3
8	295	7	14	0	0	316
						609

14:00 - 15:00	OA	NA + BUS	TN	M	C	SPOLU
2	251	2	16	0	0	269
3	4	0	0	0	0	4
4	3	0	0	0	0	3
6	3	0	0	0	0	3
7	3	0	0	0	0	3
8	332	9	21	0	0	362
						644

15:00 - 16:00	OA	NA + BUS	TN	M	C	SPOLU
2	285	3	15	0	0	303
3	7	0	0	0	0	7
4	14	0	0	0	0	14
6	14	0	0	0	0	14
7	3	0	0	0	0	3
8	291	3	12	0	0	306
						647

2026

7:15 - 8:15	OA	NA + BUS	TN	M	C	SPOLU
2	277	0	12	0	0	289
3	32	0	1	0	0	33
4	6	0	1	0	0	7
6	5	0	3	0	0	8
7	44	0	2	0	0	46
8	313	4	17	0	0	334
						717

13:30 - 14:30	OA	NA + BUS	TN	M	C	SPOLU
2	289	4	14	0	0	307
3	57	0	0	0	0	57
4	80	0	1	0	0	81
6	121	0	2	0	0	123
7	78	0	3	0	0	81
8	324	7	15	0	0	346
						995

14:00 - 15:00	OA	NA + BUS	TN	M	C	SPOLU
2	275	2	17	0	0	294
3	6	0	0	0	0	6
4	85	0	1	0	0	86
6	126	0	4	0	0	130
7	7	0	3	0	0	10
8	364	9	23	0	0	396
						922

15:00 - 16:00	OA	NA + BUS	TN	M	C	SPOLU
2	313	3	16	0	0	332
3	7	0	0	0	0	7
4	6	0	0	0	0	6
6	2	0	0	0	0	2
7	3	0	0	0	0	3
8	319	3	13	0	0	335
						685

2040

7:15 - 8:15	OA	NA + BUS	TN	M	C	SPOLU
2	325	0	14	0	0	339
3	35	0	1	0	0	36
4	6	0	1	0	0	7
6	5	0	3	0	0	8
7	48	0	2	0	0	50
8	367	4	20	0	0	391
						831

13:30 - 14:30	OA	NA + BUS	TN	M	C	SPOLU
2	339	4	16	0	0	359
3	62	3	0	0	0	65
4	88	3	1	0	0	92
6	133	4	2	0	0	139
7	86	3	3	0	0	92
8	380	8	18	0	0	406
						1153

14:00 - 15:00	OA	NA + BUS	TN	M	C	SPOLU
2	322	2	20	0	0	344
3	6	0	0	0	0	6
4	93	3	1	0	0	97
6	138	4	4	0	0	146
7	7	0	3	0	0	10
8	427	11	27	0	0	465
						1068

15:00 - 16:00	OA	NA + BUS	TN	M	C	SPOLU
2	367	3	19	0	0	389
3	8	0	0	0	0	8
4	7	0	0	0	0	7
6	2	0	0	0	0	2
7	3	0	0	0	0	3
8	375	3	15	0	0	393
						802

4. POSÚDENIE KAPACITY

Kapacitné posúdenie navrhnutej stykovej križovatky bolo spracované v súlade s TP 102 pre výhľadové obdobie 2020 – 2040, t.j. od uvedenia navrhovanej stavby do prevádzky s prognózou na 20 rokov. Výpočtové formuláre sú dokladované v prílohách č. 4, 5 a 6.

Z kapacitného posúdenia vyplýva, že navrhnutá križovatka bude v celom výhľadovom období stavby v období 2020 – 2040 kapacitne vyhovujúca v stave bez realizácie prídavných pruhov na ceste I/61. Po vybudovaní plnej kapacity druhej etapy stavby je nutné sledovať intenzitu dopravy a priepustnosť križovatky. Pri intenzite viac ako 50 voz/h odbočujúcich vľavo z cesty I/61 na obslužnú komunikáciu je podmienkou vybudovanie samostatného pruhu pre odbočenie vľavo na ceste I/61. V zmysle STN 73 6102 je stanovená minimálna dĺžka čakacieho úseku samostatného pruhu pre odbočenie vľavo 20 m, čo potvrdzuje aj predkladané kapacitné posúdenie. Kapacitné posúdenie križovatky nepreukazuje nevyhnutnosť vybudovania samostatného pruhu pre odbočovanie vpravo a pripájacieho pruhu na ceste I/61.

Výsledné hodnoty rezervy kapacity kritických dopravných prúdov sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

2020						
styková križovatka bez prídavných pruhov	dopoludňajšia špičková hodina			popoludňajšia špičková hodina		
	4	**6**	**4+6**	**4**	**6**	**4+6**
intenzita dopravy (voz/h)	3	0		14	14	
kapacita (j.v./h)	412	754	300	398	712	469
rezerva kapacity (j.v./h)	409	754	297	384	698	441
dĺžka kolóny (m)	0,2	0,0	0,2	0,7	0,4	1,1
stredná doba čakania (s)	8,8	4,8	12,1	9,4	5,2	8,2
funkčná úroveň	**A**	**A**	**B**	**A**	**A**	**A**
2026						
styková križovatka bez prídavných pruhov	dopoludňajšia špičková hodina			popoludňajšia špičková hodina		
	4	**6**	**4+6**	**4**	**6**	**4+6**
intenzita dopravy (voz/h)	6	5		80	121	
kapacita (j.v./h)	334	713	441	277	680	429
rezerva kapacity (j.v./h)	325	700	420	195	554	221
dĺžka kolóny (m)	0,6	0,3	0,9	7,6	4,1	16,6
stredná doba čakania (s)	11,1	5,1	8,6	18,5	6,5	16,2
funkčná úroveň	**B**	**A**	**A**	**B**	**A**	**B**
2040						
styková križovatka bez prídavných pruhov	dopoludňajšia špičková hodina			popoludňajšia špičková hodina		
	4	**6**	**4+6**	**4**	**6**	**4+6**
intenzita dopravy (voz/h)	6	5		88	133	
kapacita (j.v./h)	275	657	355	217	621	356
rezerva kapacity (j.v./h)	267	644	334	122	477	117
dĺžka kolóny (m)	0,7	0,4	1,1	13,6	5,4	33,6

stredná doba čakania (s)	13,5	5,6	10,8	29,3	7,5	30,2
funkčná úroveň	**B**	**A**	**B**	**C**	**A**	**D**
2040						
styková križovatka so samostatnými odbočovacími pruhmi	dopoludňajšia špičková hodina			popoludňajšia špičková hodina		
	4	**6**	**4+6**	**4**	**6**	**4+6**
intenzita dopravy (voz/h)	6	5		88	133	
kapacita (j.v./h)	286	676	433	234	655	379
rezerva kapacity (j.v./h)	277	663	412	139	511	140
dĺžka kolóny (m)	0,6	0,3	0,9	12,2	5,1	28,7
stredná doba čakania (s)	13,0	5,4	8,7	25,8	7,1	25,3
funkčná úroveň	**B**	**A**	**A**	**C**	**A**	**C**

5. ZÁVERY

Na základe spracovaných výpočtov konštatujeme, že posudzovaná križovatka bude kapacitne vyhovujúca v celom výhľadovom období do roku 2040.

Výsledky posúdenia podľa platných STN a TP dokladujú, že dopravné napojenie je možné prostredníctvom jednoduchej stykovej križovatky bez realizácie prídavných pruhov.

Pri priaznivej prosperite závodu Centrum automatizácie a robotizácie automobilovej výroby Horná Streda II. etapa - výroba automobilových karosérií a ich častí, pri realizácii ďalších etáp výstavby závodu bude potrebné vybudovať na ceste I/61 samostatný pruh pre odbočenie vľavo (z cesty I/61 na obslužnú komunikáciu). Vo výhľadovom posudzovanom roku 2040, pri optimistickom scenári prognózy dopravy, v cieľovom stave bude križovatka s navrhnutými prídavnými pruhmi kapacitne vyhovujúca.

Podrobný stavebno-technický návrh stykovej križovatky je riešený v samostatnej časti projektovej dokumentácie.

V Bratislave, apríl 2020

Spracovali: Alfa 04 a.s. PhDr. Mária Kocianová
Ing. Janette Antalová

Prílohová časť

ZOZNAM PRÍLOH

1. Situácia širších vzťahov

2. Tabuľka výsledkov prieskumu zo dňa 18.6.2019

3. Výpočtové formuláre dopoludňajšej a popoludňajšej špičkovej hodiny existujúcej križovatky pre rok 2019

4. Výpočtové formuláre dopoludňajšej a popoludňajšej špičkovej hodiny existujúcej križovatky pre rok 2020

5. Výpočtové formuláre dopoludňajšej a popoludňajšej špičkovej hodiny existujúcej križovatky pre rok 2026

6. Výpočtové formuláre dopoludňajšej a popoludňajšej špičkovej hodiny existujúcej križovatky pre rok 2040
   - bez prídavných pruhov
   - s prídavnými pruhmi

SITUÁCIA ŠIRŠICH VZŤAHOV



SMEROVANIE DOPRAVY V KRIŽOVATKE HORNÁ STREDA

PRÍLOHA Č. 2

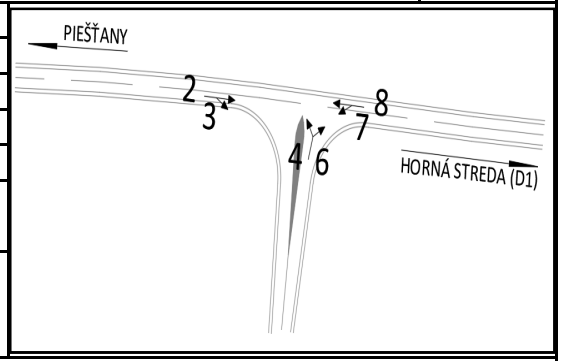
VÝSLEDKY PRIESKUMU *(SKUTOČNÉ VOZIDLÁ)*
Dátum: 18.6.2019
Deň: UTOROK

smer 1 - PIEŠŤANY
smer 2 - HORNÁ STREDA
smer 3 - ÚČELOVÁ KOMUNIKÁCIA

Čas: 6.00-18.00

čas	zo smeru 1										zo smeru 2										zo smeru 3									
	smer 1-2				smer 1-3				vstup	výstup	smer 2-1				smer 2-3				vstup	výstup	smer 3-1				smer 3-2				vstup	výstup
	OA	BUS	NA	SPOLU	OA	BUS	NA	SPOLU			OA	BUS	NA	SPOLU	OA	BUS	NA	SPOLU			OA	BUS	NA	SPOLU	OA	BUS	NA	SPOLU		
6.00-6.15	25	0	3	28				0	28	57	53	3	1	57				0	57	28				0				0	0	0
6.15-6.30	33	0	2	35				0	35	52	49	1	2	52	1	0	0	1	53	35				0				0	0	1
6.30-6.45	54	0	3	57				0	57	57	51	4	1	56				0	56	57	1	0	0	1				0	1	0
6.45-7.00	58	2	1	61				0	61	67	61	1	4	66				0	66	61	1	0	0	1				0	1	0
6.00-7.00	170		9	181	0		0	0	181	224	214		8	222	1		0	1	223	181	2		0	2	0		0	0	2	1
7.00-7.15	47	0	1	48				0	48	40	37	0	3	40				0	40	48				0				0	0	0
7.15-7.30	63	0	1	64				0	64	69	66	2	1	69				0	69	64				0				0	0	0
7.30-7.45	48	0	1	49				0	49	89	86	0	3	89				0	89	49				0				0	0	0
7.45-8.00	80	0	3	83	2	0	0	2	85	86	75	1	9	85				0	85	83	1	0	0	1				0	1	2
7.00-8.00	238		6	244	2		0	2	246	281	264		16	280	0		0	0	280	244	1		0	1	0		0	0	1	2
8.00-8.15	57	0	5	62	1	0	0	1	63	56	53	0	2	55				0	55	62	1	0	0	1				0	1	1
8.15-8.30	38	0	3	41	1	0	0	1	42	56	50	1	4	55				0	55	41	1	0	0	1				0	1	1
8.30-8.45	42	2	3	47	1	0	0	1	48	59	55	1	2	58	1	0	0	1	59	47	1	0	0	1				0	1	2
8.45-9.00	32	1	3	36				0	36	52	48	1	3	52				0	52	36				0				0	0	0
9.00-9.00	169		14	186	3		0	3	189	220	206		11	217	1		0	1	218	186	3		0	3	0		0	0	3	4
9.00-9.15	36	0	2	38	2	0	0	2	40	52	52	0	0	52				0	52	38				0				0	0	2
9.15-9.30	45	0	7	52				0	52	82	75	0	6	81	1	0	0	1	82	52	1	0	0	1				0	1	1
9.30-9.45	38	0	4	42	1	0	0	1	43	60	55	1	4	60				0	60	42				0				0	0	1
9.45-10.00	44	1	1	46	4	0	0	4	50	58	52	0	5	57	2	0	0	2	59	47	1	0	0	1	1	0	0	1	2	6
9.00-10.00	163		14	178	7		0	7	185	251	234		15	249	3		0	3	252	179	2		0	2	1		0	1	3	10
10.00-10.15	40	0	6	46				0	46	55	50	2	3	55				0	55	47				0	1	0	0	1	1	0
10.15-10.30	30	0	2	32	1	0	0	1	33	64	60	0	4	64				0	64	32				0				0	0	1
10.30-10.45	43	0	4	47				0	47	69	63	1	4	68				0	68	47	1	0	0	1				0	1	0
10.45-11.00	31	0	3	34				0	34	58	54	0	3	57				0	57	34	1	0	0	1				0	1	0
10.00-11.00	144		15	159	1		0	1	160	243	227		14	241	0		0	0	241	160	2		0	2	1		0	1	3	1
11.00-11.15	51	2	5	58	1	0	0	1	59	58	56	0	1	57				0	57	58	1	0	0	1				0	1	1
11.15-11.30	51	0	4	55	1	0	0	1	56	60	56	2	1	59				0	59	55	1	0	0	1				0	1	1
11.30-11.45	44	1	2	47	1	0	0	1	48	51	46	0	4	50	1	0	0	1	51	47	1	0	0	1				0	1	2
11.45-12.00	31	0	2	33				0	33	42	40	0	1	41				0	41	33	1	0	0	1				0	1	0
11.00-12.00	177		13	193	3		0	3	196	209	198		7	205	1		0	1	206	193	4		0	4	0		0	0	4	4
12.00-12.15	43	0	4	47				0	47	45	42	0	3	45				0	45	47				0				0	0	0
12.15-12.30	42	2	2	46	3	0	0	3	49	46	44	0	2	46				0	46	46				0				0	0	3
12.30-12.45	56	0	4	60	1	0	0	1	61	64	60	1	2	63	1	0	0	1	64	61	1	0	0	1	1	0	0	1	2	2
12.45-13.00	60	0	3	63	1	0	0	1	64	62	56	1	4	61				0	61	65	1	0	0	1	2	0	0	2	3	1
12.00-13.00	201		13	216	5		0	5	221	215	202		11	213	1		0	1	214	219	2		0	2	3		0	3	5	6
13.00-13.15	64	0	2	66				0	66	66	57	0	8	65				0	65	66	1	0	0	1				0	1	0
13.15-13.30	64	2	5	71				0	71	55	49	1	4	54	2	0	0	2	56	72	1	0	0	1	1	0	0	1	2	2
13.30-13.45	74	2	3	79	1	0	0	1	80	58	57	0	1	58				0	58	79				0				0	0	1
13.45-14.00	57	1	4	62	1	0	0	1	63	66	61	1	4	66				0	66	63				0	1	0	0	1	1	1
13.00-14.00	259		14	278	2		0	2	280	243	224		17	241	2		0	2	243	280	2		0	2	2		0	2	4	4
14.00-14.15	59	0	0	59				0	59	102	98	3	1	102				0	102	59				0				0	0	0
14.15-14.30	69	0	5	74	1	0	0	1	75	84	74	2	7	83	2	0	0	2	85	75	1	0	0	1	1	0	0	1	2	3
14.30-14.45	65	0	2	67				0	67	66	59	0	6	65				0	65	68	1	0	0	1	1	0	0	1	2	0
14.45-15.00	53	1	8	62	2	0	0	2	64	104	95	3	6	104				0	104	62				0				0	0	2
14.00-15.00	246		15	262	3		0	3	265	348	326		20	346	2		0	2	348	264	2		0	2	2		0	2	4	5
15.00-15.15	57	1	4	62	2	0	0	2	64	83	77	2	3	82				0	82	62	1	0	0	1				0	1	2
15.15-15.30	79	0	3	82	2	0	0	2	84	67	65	0	1	66				0	66	82	1	0	0	1				0	1	2
15.30-15.45	70	0	2	72	2	0	0	2	74	77	74	0	3	77				0	77	73				0	1	0	0	1	1	2
15.45-16.00	74	1	5	80				0	80	77	70	0	4	74	2	0	0	2	76	80	3	0	0	3				0	3	2
15.00-16.00	280		14	296	6		0	6	302	302	286		11	297	2		0	2	299	297	5		0	5	1		0	1	6	8
16.00-16.15	73	0	0	73	1	0	0	1	74	68	63	1	3	67	2	0	0	2	69	74	1	0	0	1	1	0	0	1	2	3
16.15-16.30	56	2	2	60				0	60	63	62	0	1	63				0	63	60				0				0	0	0
16.30-16.45	64	0	1	65	3	0	0	3	68	85	84	0	0	84	2	0	0	2	86	68	1	0	0	1	3	0	0	3	4	5
16.45-17.00	69	0	1	70	1	0	0	1	71	62	58	0	4	62	1	0	0	1	63	70				0				0	0	2
16.00-17.00	262		4	268	5		0	5	273	277	267		8	275	5		0	5	280	272	2		0	2	4		0	4	6	10
17.00-17.15	56	0	0	56	2	0	0	2	58	60	56	1	1	58	6	0	0	6	64	57	2	0	0	2	1	0	0	1	3	8
17.15-17.30	72	4	0	76	5	0	0	5	81	69	68	0	0	68				0	68	77	1	0	0	1	1	0	0	1	2	5
17.30-17.45	75	0	0	75	2	0	0	2	77	60	58	0	1	59	1	0	0	1	60	75	1	0	0	1				0	1	3
17.45-18.00	40	0	1	41	1	0	0	1	42	56	52	1	2	55	1	0	0	1	56	42	1	0	0	1	1	0	0	1	2	2
17.00-18.00	243		1	248	10		0	10	258	243	234		4	238	8		0	8	246	248	5		0	5				0	5	18

Formulár 1a: Posúdenie stykovej križovatky		1a
Križovatka	**A - B cesta I/61**	
	C účelová kom.	
Dátum: 2019	Čas: 7:15 - 8:15	
Projekt/Analýza		
Poloha:	mimo obce, mimo aglomerácie	
Dopravná značka:	P1 Daj prednosť v jazde!	
Stanovený cieľ:		
Stredná doba čakania:	45sek St. kvality: D	



Geometrické podmienky

Rameno	Dopravný prúd	Jazdné pruhy		Trojuholníkový ostrovček
		Počet (0/1/2)	Dĺžka n (j.v.)	
A	2	1		
	3	0		nie
C	4	0	0	
	6	1		nie
B	7	0	0	
	8	1		

Dopravné zaťaženie

Rameno	Dopravný prúd	q_{OA} (OA/h)	q_{NA} (NA/h)	q_{NA+P} (NA+P/h)	q_{M} (M/h)	q_{cykl} (cykl/h)	q_{Fz} (voz/h)	q_{PE} (j.v./h)
A	2	248	0	10	0	0	258	273
	3	3	0	0	0	0	3	3
C	4	2	0	0	0	0	2	2
	6	0	0	0	0	0	0	0
B	7	0	0	0	0	0	0	0
	8	280	3	15	0	0	298	322

Formulár 1b: Posúdenie stykovej križovatky					1b
Križovatka	**A - B cesta I/61**				
	C účelová kom.				
Dátum: 2019		Čas: 7:15 - 8:15			
Projekt/Analýza					
Poloha:		mimo obce, mimo aglomerácie			
Dopravná značka:		P1 Daj prednosť v jazde!			
Stanovený cieľ:					
Stredná doba čakania:		45sek St. kvality: D			

Kapacita dopravných prúdov prvého stupňa

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$	Kapacita C_i	Stupeň saturácie g_i
	(j.v./h)	(j.v./h)	(-)
8	322	1800	0,18

Základná kapacita podriadených dopravných prúdov

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$	Smerodajné zaťaženie $q_{P,i}$	Základná kapacita G_i
	(j.v./h)	(voz/h)	(j.v./h)
7	0	261	992
6	0	260	767
4	2	558	438

Kapacita dopravných prúdov druhého stupňa

Dopravný prúd	Kapacita C_i	Stupeň saturácie g_i	95%-ná kolóna N_{95}	Pravdepodobnosť $p_{0,7}/p_{0,7}^*/p_{0,7}^{**}$
	(j.v./h)	(-)	(j.v.)	(-)
7	992	0,00	0,0	1,00
6	767	0,00		

Kapacita dopravných prúdov tretieho stupňa

Dopravný prúd	Kapacita C_4	Stupeň saturácie gi
	(j.v./h)	(-)
4	438	0,00

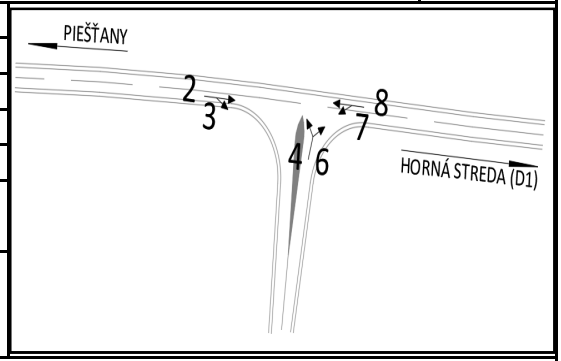
Kapacita zmiešaných prúdov

Rameno	Čiastkové prúdy	Stupeň saturácie g_i	Možný počet n	Intenzita dopravy $\sum q_{E,i}$	Kapacita C_m
		(-)	(j.v.)	(j.v./h)	(j.v./h)
B	7	0,00	0	322	1800
	8	0,18			
C	4	0,00	0	2	438
	6	0,00			

Posúdenie kvality dopravných prúdov

Dopravný prúd	Rezerva kapacity	Dĺžka kolóny $N_{95\%}$	Priemerný čas čakania	Porovnanie s požad.dobou čakania
	R_i a R_m (j.v./h)	(m)	w_i a w_m (s) / QSV	w
7	992	0,0	3,6	**A**
6	767	0,0	4,7	**A**
4	436	0,1	8,3	**A**
7+8	1478	3,9	2,4	**A**
4+6	436	0,1	8,3	**A**

Formulár 1a: Posúdenie stykovej križovatky		1a
Križovatka	**A - B cesta I/61**	
	C účelová kom.	
Dátum: 2019	Čas: 14:00 - 15:00	
Projekt/Analýza		
Poloha:	mimo obce, mimo aglomerácie	
Dopravná značka:	P1 Daj prednosť v jazde!	
Stanovený cieľ:		
Stredná doba čakania:	45sek St. kvality: D	



Geometrické podmienky

Rameno	Dopravný prúd	Jazdné pruhy		Trojuholníkový ostrovček
		Počet (0/1/2)	Dĺžka n (j.v.)	
A	2	1		
	3	0		nie
C	4	0	0	
	6	1		nie
B	7	0	0	
	8	1		

Dopravné zaťaženie

Rameno	Dopravný prúd	q_{OA} (OA/h)	q_{NA} (NA/h)	q_{NA+P} (NA+P/h)	q_{M} (M/h)	q_{cykl} (cykl/h)	q_{Fz} (voz/h)	q_{PE} (j.v./h)
A	2	246	1	15	0	0	262	285
	3	3	0	0	0	0	3	3
C	4	2	0	0	0	0	2	2
	6	2	0	0	0	0	2	2
B	7	2	0	0	0	0	2	2
	8	326	8	20	0	0	354	388

Formulár 1b: Posúdenie stykovej križovatky					1b
Križovatka	**A - B cesta I/61**				
	C účelová kom.				
Dátum: 2019		Čas: 14:00 - 15:00			
Projekt/Analýza					
Poloha:		mimo obce, mimo aglomerácie			
Dopravná značka:		P1 Daj prednosť v jazde!			
Stanovený cieľ:					
Stredná doba čakania:		45sek St. kvality: D			

Kapacita dopravných prúdov prvého stupňa

Dopravný prúd	**Intenzita dopravy $q_{PE,i}$**	**Kapacita C_i**	**Stupeň saturácie g_i**
	(j.v./h)	**(j.v./h)**	**(-)**
8	388	1800	0,22

Základná kapacita podriadených dopravných prúdov

Dopravný prúd	**Intenzita dopravy $q_{PE,i}$**	**Smerodajné zaťaženie $q_{P,i}$**	**Základná kapacita G_i**
	(j.v./h)	**(voz/h)**	**(j.v./h)**
7	2	265	987
6	2	264	762
4	2	620	397

Kapacita dopravných prúdov druhého stupňa

Dopravný prúd	**Kapacita C_i**	**Stupeň saturácie g_i**	**95%-ná kolóna N_{95}**	**Pravdepodobnosť $p_{0,7}/p_{0,7}^*/p_{0,7}^{**}$**
	(j.v./h)	**(-)**	**(j.v.)**	**(-)**
7	987	0,00	0,0	1,00
6	762	0,00		

Kapacita dopravných prúdov tretieho stupňa

Dopravný prúd	**Kapacita C_4**	**Stupeň saturácie gi**
	(j.v./h)	**(-)**
4	396	0,01

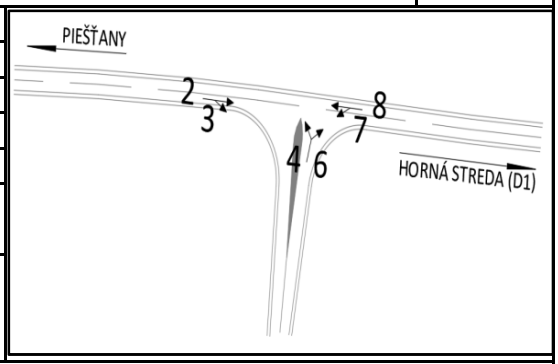
Kapacita zmiešaných prúdov

Rameno	**Čiastkové prúdy**	**Stupeň saturácie g_i**	**Možný počet n**	**Intenzita dopravy $\sum q_{E,i}$**	**Kapacita C_m**
		(-)	**(j.v.)**	**(j.v./h)**	**(j.v./h)**
B	7	0,00	0	390	1792
	8	0,22			
C	4	0,01	0	4	521
	6	0,00			

Posúdenie kvality dopravných prúdov

Dopravný prúd	**Rezerva kapacity**	**Dĺžka kolóny $N_{95\%}$**	**Priemerný čas čakania**	**Porovnanie s požad.dobou čakania**
	R_i a R_m (j.v./h)	**(m)**	**w_i a w_m (s) / QSV**	**w**
7	985	0,0	3,7	**A**
6	760	0,0	4,7	**A**
4	394	0,1	9,1	**A**
7+8	1402	5,0	2,6	**A**
4+6	517	0,1	7,0	**A**

Formulár 1a: Posúdenie stykovej križovatky		1a
Križovatka	**A - B cesta I/61**	
	C obslužná kom. Centrum robotizácie	
Dátum: 2020	Čas: 7:15 - 8:15	
Projekt/Analýza		
Poloha:	mimo obce, mimo aglomerácie	
Dopravná značka:	P1 Daj prednosť v jazde!	
Stanovený cieľ:		
Stredná doba čakania:	45sek St. kvality: D	



Geometrické podmienky

Rameno	Dopravný prúd	Jazdné pruhy		Trojuholníkový ostrovček
		Počet (0/1/2)	Dĺžka n (j.v.)	
A	2	1		
	3	0		nie
C	4	0	0	
	6	1		nie
B	7	0	0	
	8	1		

Dopravné zaťaženie

Rameno	Dopravný prúd	q_{OA} (OA/h)	q_{NA} (NA/h)	q_{NA+P} (NA+P/h)	q_{M} (M/h)	q_{cykl} (cykl/h)	q_{Fz} (voz/h)	q_{PE} (j.v./h)
A	2	253	0	11	0	0	264	281
	3	12	0	0	0	0	12	12
C	4	3	0	0	0	0	3	3
	6	0	0	0	0	0	0	0
B	7	12	0	0	0	0	12	12
	8	285	4	16	0	0	305	331

Formulár 1b: Posúdenie stykovej križovatky					1b
Križovatka	**A - B cesta I/61**				
	C obslužná kom. Centrum robotizácie				
Dátum: 2020		Čas: 7:15 - 8:15			
Projekt/Analýza					
Poloha:	mimo obce, mimo aglomerácie				
Dopravná značka:	P1 Daj prednosť v jazde!				
Stanovený cieľ: Stredná doba čakania:	45sek St. kvality: D				

Kapacita dopravných prúdov prvého stupňa

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$ (j.v./h)	Kapacita C_i (j.v./h)	Stupeň saturácie g_i (-)
8	331	1800	0,18

Základná kapacita podriadených dopravných prúdov

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$ (j.v./h)	Smerodajné zaťaženie $q_{P,i}$ (voz/h)	Základná kapacita G_i (j.v./h)
7	12	276	973
6	0	270	754
4	3	587	418

Kapacita dopravných prúdov druhého stupňa

Dopravný prúd	Kapacita C_i (j.v./h)	Stupeň saturácie g_i (-)	95%-ná kolóna N_{95} (j.v.)	Pravdepodobnosť $p_{0,7}/p_{0,7}^*/p_{0,7}^{**}$ (-)
7	973	0,01	0,0	0,98
6	754	0,00		

Kapacita dopravných prúdov tretieho stupňa

Dopravný prúd	Kapacita C_4 (j.v./h)	Stupeň saturácie gi (-)
4	412	0,01

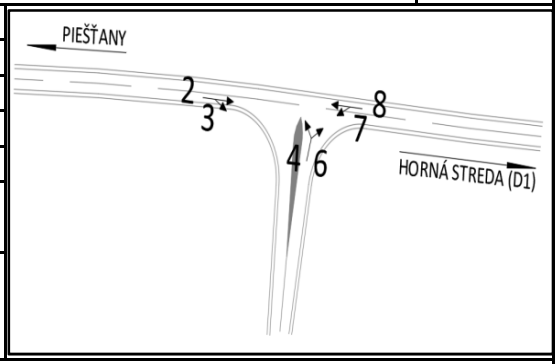
Kapacita zmiešaných prúdov

Rameno	Čiastkové prúdy	Stupeň saturácie g_i (-)	Možný počet n (j.v.)	Intenzita dopravy $\sum q_{E,i}$ (j.v./h)	Kapacita C_m (j.v./h)
B	7	0,01	0	343	1747
	8	0,18			
C	4	0,01	0	3	300
	6	0,00			

Posúdenie kvality dopravných prúdov

Dopravný prúd	Rezerva kapacity R_i a R_m (j.v./h)	Dĺžka kolóny $N_{95\%}$ (m)	Priemerný čas čakania w_i a w_m (s) / QSV	Porovnanie s požad.dobou čakania w
7	961	0,2	3,7	**A**
6	754	0,0	4,8	**A**
4	409	0,2	8,8	**A**
7+8	1404	4,4	2,6	**A**
4+6	297	0,2	12,1	**B**

Formulár 1a: Posúdenie stykovej križovatky		1a
Križovatka	**A - B cesta I/61**	
	C obslužná kom. Centrum robotizácie	
Dátum: 2020	Čas: 15:00 - 16:00	
Projekt/Analýza		
Poloha:	mimo obce, mimo aglomerácie	
Dopravná značka:	P1 Daj prednosť v jazde!	
Stanovený cieľ: Stredná doba čakania: 45sek St. kvality: D		



Geometrické podmienky

Rameno	Dopravný prúd	Jazdné pruhy		Trojuholníkový ostrovček
		Počet (0/1/2)	Dĺžka n (j.v.)	
A	2	1		
	3	0		nie
C	4	0	0	
	6	1		nie
B	7	0	0	
	8	1		

Dopravné zaťaženie

Rameno	Dopravný prúd	q_{OA} (OA/h)	q_{NA} (NA/h)	q_{NA+P} (NA+P/h)	q_{M} (M/h)	q_{cykl} (cykl/h)	q_{Fz} (voz/h)	q_{PE} (j.v./h)
A	2	285	3	15	0	0	303	327
	3	7	0	0	0	0	7	7
C	4	14	0	0	0	0	14	14
	6	14	0	0	0	0	14	14
B	7	3	0	0	0	0	3	3
	8	291	3	12	0	0	306	326

Formulár 1b: Posúdenie stykovej križovatky		1b
Križovatka	**A - B cesta I/61**	
	C obslužná kom. Centrum robotizácie	
Dátum: 2020	Čas: 15:00 - 16:00	
Projekt/Analýza		
Poloha:	mimo obce, mimo aglomerácie	
Dopravná značka:	P1 Daj prednosť v jazde!	
Stanovený cieľ: Stredná doba čakania:	45sek St. kvality: D	

Kapacita dopravných prúdov prvého stupňa

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$	Kapacita C_i	Stupeň saturácie g_i
	(j.v./h)	(j.v./h)	(-)
8	326	1800	0,18

Základná kapacita podriadených dopravných prúdov

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$	Smerodajné zaťaženie $q_{P,i}$	Základná kapacita G_i
	(j.v./h)	(voz/h)	(j.v./h)
7	3	310	932
6	14	307	712
4	14	616	400

Kapacita dopravných prúdov druhého stupňa

Dopravný prúd	Kapacita C_i	Stupeň saturácie g_i	95%-ná kolóna N_{95}	Pravdepodobnosť $p_{0,7}/p_{0,7}^*/p_{0,7}^{**}$
	(j.v./h)	(-)	(j.v.)	(-)
7	932	0,00	0,0	1,00
6	712	0,02		

Kapacita dopravných prúdov tretieho stupňa

Dopravný prúd	Kapacita C_4	Stupeň saturácie gi
	(j.v./h)	(-)
4	398	0,04

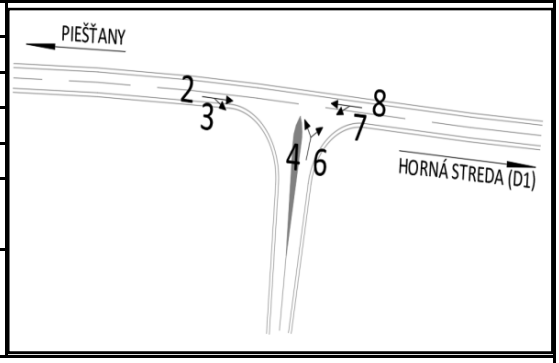
Kapacita zmiešaných prúdov

Rameno	Čiastkové prúdy	Stupeň saturácie g_i	Možný počet n	Intenzita dopravy $\sum q_{E,i}$	Kapacita C_m
		(-)	(j.v.)	(j.v./h)	(j.v./h)
B	7	0,00	0	329	1783
	8	0,18			
C	4	0,04	0	28	469
	6	0,02			

Posúdenie kvality dopravných prúdov

Dopravný prúd	Rezerva kapacity	Dĺžka kolóny $N_{95\%}$	Priemerný čas čakania	Porovnanie s požad.dobou čakania
	R_i a R_m (j.v./h)	(m)	w_i a w_m (s) / QSV	w
7	929	0,1	3,9	**A**
6	698	0,4	5,2	**A**
4	384	0,7	9,4	**A**
7+8	1455	4,1	2,5	**A**
4+6	441	1,1	8,2	**A**

Formulár 1a: Posúdenie stykovej križovatky		1a
Križovatka	**A - B cesta I/61**	
	C obslužná kom. Centrum robotizácie	
Dátum: 2026	Čas: 7:15 - 8:15	
Projekt/Analýza		
Poloha:	mimo obce, mimo aglomerácie	
Dopravná značka:	P1 Daj prednosť v jazde!	
Stanovený cieľ:		
Stredná doba čakania:	45sek St. kvality: D	



Geometrické podmienky

Rameno	Dopravný prúd	Jazdné pruhy		Trojuholníkový ostrovček
		Počet (0/1/2)	Dĺžka n (j.v.)	
A	2	1		
	3	0		nie
C	4	0	0	
	6	1		nie
B	7	0	0	
	8	1		

Dopravné zaťaženie

Rameno	Dopravný prúd	q_{OA} (OA/h)	q_{NA} (NA/h)	q_{NA+P} (NA+P/h)	q_{M} (M/h)	q_{cykl} (cykl/h)	q_{Fz} (voz/h)	q_{PE} (j.v./h)
A	2	277	0	12	0	0	289	307
	3	32	0	1	0	0	33	35
C	4	6	0	1	0	0	7	9
	6	5	0	3	0	0	8	13
B	7	44	0	2	0	0	46	49
	8	313	4	17	0	0	334	362

Formulár 1b: Posúdenie stykovej križovatky					1b
Križovatka	**A - B cesta I/61**				
	C obslužná kom. Centrum robotizácie				
Dátum: 2026		Čas: 7:15 - 8:15			
Projekt/Analýza					
Poloha:	mimo obce, mimo aglomerácie				
Dopravná značka:	P1 Daj prednosť v jazde!				
Stanovený cieľ: Stredná doba čakania:	45sek St. kvality: D				

Kapacita dopravných prúdov prvého stupňa

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$ (j.v./h)	Kapacita C_i (j.v./h)	Stupeň saturácie g_i (-)
8	362	1800	0,20

Základná kapacita podriadených dopravných prúdov

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$ (j.v./h)	Smerodajné zaťaženie $q_{P,i}$ (voz/h)	Základná kapacita G_i (j.v./h)
7	49	322	918
6	13	306	713
4	9	686	358

Kapacita dopravných prúdov druhého stupňa

Dopravný prúd	Kapacita C_i (j.v./h)	Stupeň saturácie g_i (-)	95%-ná kolóna N_{95} (j.v.)	Pravdepodobnosť $p_{0,7}/p_{0,7}^*/p_{0,7}^{**}$ (-)
7	918	0,05	0,2	0,93
6	713	0,02		

Kapacita dopravných prúdov tretieho stupňa

Dopravný prúd	Kapacita C_4 (j.v./h)	Stupeň saturácie gi (-)
4	334	0,03

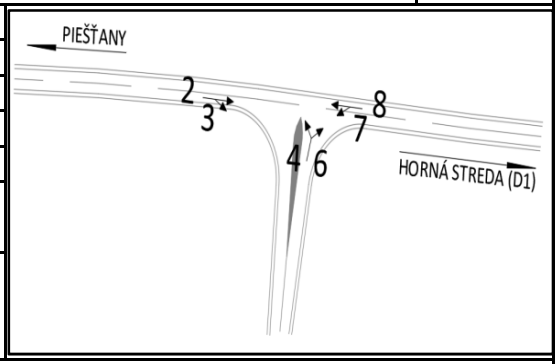
Kapacita zmiešaných prúdov

Rameno	Čiastkové prúdy	Stupeň saturácie g_i (-)	Možný počet n (j.v.)	Intenzita dopravy $\sum q_{E,i}$ (j.v./h)	Kapacita C_m (j.v./h)
B	7	0,05	0	411	1614
	8	0,20			
C	4	0,03	0	21	441
	6	0,02			

Posúdenie kvality dopravných prúdov

Dopravný prúd	Rezerva kapacity R_i a R_m (j.v./h)	Dĺžka kolóny $N_{95\%}$ (m)	Priemerný čas čakania w_i a w_m (s) / QSV	Porovnanie s požad.dobou čakania w
7	869	1,0	4,1	**A**
6	700	0,3	5,1	**A**
4	325	0,6	11,1	**B**
7+8	1203	6,1	3,0	**A**
4+6	420	0,9	8,6	**A**

Formulár 1a: Posúdenie stykovej križovatky		1a
Križovatka	**A - B cesta I/61**	
	C obslužná kom. Centrum robotizácie	
Dátum: 2026	Čas: 13:30 - 14:30	
Projekt/Analýza		
Poloha:	mimo obce, mimo aglomerácie	
Dopravná značka:	P1 Daj prednosť v jazde!	
Stanovený cieľ: Stredná doba čakania:	45sek St. kvality: D	



Geometrické podmienky

Rameno	Dopravný prúd	Jazdné pruhy		Trojuholníkový ostrovček
		Počet (0/1/2)	Dĺžka n (j.v.)	
A	2	1		
	3	0		nie
C	4	0	0	
	6	1		nie
B	7	0	0	
	8	1		

Dopravné zaťaženie

Rameno	Dopravný prúd	q_{OA} (OA/h)	q_{NA} (NA/h)	q_{NA+P} (NA+P/h)	q_{M} (M/h)	q_{cykl} (cykl/h)	q_{Fz} (voz/h)	q_{PE} (j.v./h)
A	2	289	4	14	0	0	307	330
	3	57	0	0	0	0	57	57
C	4	80	0	1	0	0	81	83
	6	121	0	2	0	0	123	126
B	7	78	0	3	0	0	81	86
	8	324	7	15	0	0	346	372

Formulár 1b: Posúdenie stykovej križovatky		1b
Križovatka	**A - B cesta I/61**	
	C obslužná kom. Centrum robotizácie	
Dátum: 2026	Čas: 13:30 - 14:30	
Projekt/Analýza		
Poloha:	mimo obce, mimo aglomerácie	
Dopravná značka:	P1 Daj prednosť v jazde!	
Stanovený cieľ: Stredná doba čakania:	45sek St. kvality: D	

Kapacita dopravných prúdov prvého stupňa

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$ (j.v./h)	Kapacita C_i (j.v./h)	Stupeň saturácie g_i (-)
8	372	1800	0,21

Základná kapacita podriadených dopravných prúdov

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$ (j.v./h)	Smerodajné zaťaženie $q_{P,i}$ (voz/h)	Základná kapacita G_i (j.v./h)
7	86	364	870
6	126	336	680
4	83	763	317

Kapacita dopravných prúdov druhého stupňa

Dopravný prúd	Kapacita C_i (j.v./h)	Stupeň saturácie g_i (-)	95%-ná kolóna N_{95} (j.v.)	Pravdepodobnosť $p_{0,7}/p_{0,7}^*/p_{0,7}^{**}$ (-)
7	870	0,10	0,3	0,88
6	680	0,19		

Kapacita dopravných prúdov tretieho stupňa

Dopravný prúd	Kapacita C_4 (j.v./h)	Stupeň saturácie gi (-)
4	277	0,30

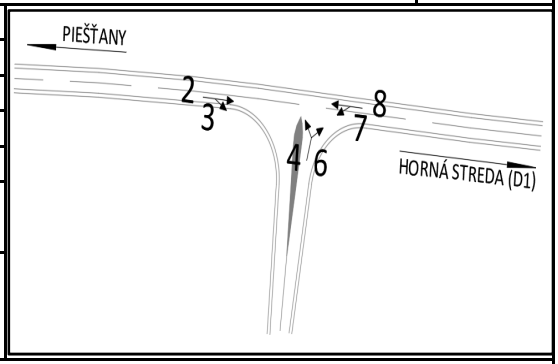
Kapacita zmiešaných prúdov

Rameno	Čiastkové prúdy	Stupeň saturácie g_i (-)	Možný počet n (j.v.)	Intenzita dopravy $\sum q_{E,i}$ (j.v./h)	Kapacita C_m (j.v./h)
B	7	0,10	0	458	1500
	8	0,21			
C	4	0,30	0	209	429
	6	0,19			

Posúdenie kvality dopravných prúdov

Dopravný prúd	Rezerva kapacity R_i a R_m (j.v./h)	Dĺžka kolóny $N_{95\%}$ (m)	Priemerný čas čakania w_i a w_m (s) / QSV	Porovnanie s požad.dobou čakania w
7	784	2,0	4,6	**A**
6	554	4,1	6,5	**A**
4	195	7,6	18,5	**B**
7+8	1042	7,9	3,5	**A**
4+6	221	16,6	16,2	**B**

Formulár 1a: Posúdenie stykovej križovatky		1a
Križovatka	**A - B cesta I/61**	
	C obslužná kom. Centrum robotizácie	
Dátum: 2040	Čas: 7:15 - 8:15	
Projekt/Analýza		
Poloha:	mimo obce, mimo aglomerácie	
Dopravná značka:	P1 Daj prednosť v jazde!	
Stanovený cieľ:		
Stredná doba čakania:	45sek St. kvality: D	



Geometrické podmienky

Rameno	Dopravný prúd	Jazdné pruhy		Trojuholníkový ostrovček
		Počet (0/1/2)	Dĺžka n (j.v.)	
A	2	1		
	3	0		nie
C	4	0	0	
	6	1		nie
B	7	0	0	
	8	1		

Dopravné zaťaženie

Rameno	Dopravný prúd	q_{OA} (OA/h)	q_{NA} (NA/h)	q_{NA+P} (NA+P/h)	q_{M} (M/h)	q_{cykl} (cykl/h)	q_{Fz} (voz/h)	q_{PE} (j.v./h)
A	2	325	0	14	0	0	339	360
	3	35	0	1	0	0	36	38
C	4	6	0	1	0	0	7	9
	6	5	0	3	0	0	8	13
B	7	48	0	2	0	0	50	53
	8	367	4	20	0	0	391	423

Formulár 1b: Posúdenie stykovej križovatky		1b
Križovatka	**A - B cesta I/61**	
	C obslužná kom. Centrum robotizácie	
Dátum: 2040	Čas: 7:15 - 8:15	
Projekt/Analýza		
Poloha:	mimo obce, mimo aglomerácie	
Dopravná značka:	P1 Daj prednosť v jazde!	
Stanovený cieľ: Stredná doba čakania:	45sek St. kvality: D	

Kapacita dopravných prúdov prvého stupňa

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$	Kapacita C_i	Stupeň saturácie g_i
	(j.v./h)	(j.v./h)	(-)
8	423	1800	0,24

Základná kapacita podriadených dopravných prúdov

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$	Smerodajné zaťaženie $q_{P,i}$	Základná kapacita G_i
	(j.v./h)	(voz/h)	(j.v./h)
7	53	375	857
6	13	357	657
4	9	798	299

Kapacita dopravných prúdov druhého stupňa

Dopravný prúd	Kapacita C_i	Stupeň saturácie g_i	95%-ná kolóna N_{95}	Pravdepodobnosť $p_{0,7}/p_{0,7}^*/p_{0,7}^{**}$
	(j.v./h)	(-)	(j.v.)	(-)
7	857	0,06	0,2	0,92
6	657	0,02		

Kapacita dopravných prúdov tretieho stupňa

Dopravný prúd	Kapacita C_4	Stupeň saturácie gi
	(j.v./h)	(-)
4	275	0,04

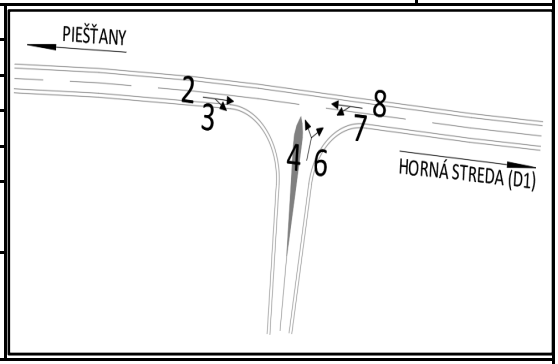
Kapacita zmiešaných prúdov

Rameno	Čiastkové prúdy	Stupeň saturácie g_i	Možný počet n	Intenzita dopravy $\sum q_{E,i}$	Kapacita C_m
		(-)	(j.v.)	(j.v./h)	(j.v./h)
B	7	0,06	0	476	1603
	8	0,24			
C	4	0,04	0	21	355
	6	0,02			

Posúdenie kvality dopravných prúdov

Dopravný prúd	Rezerva kapacity	Dĺžka kolóny $N_{95\%}$	Priemerný čas čakania	Porovnanie s požad.dobou čakania
	R_i a R_m (j.v./h)	(m)	w_i a w_m (s) / QSV	w
7	804	1,2	4,5	**A**
6	644	0,4	5,6	**A**
4	267	0,7	13,5	**B**
7+8	1127	7,6	3,2	**A**
4+6	334	1,1	10,8	**B**

Formulár 1a: Posúdenie stykovej križovatky		1a
Križovatka	**A - B cesta I/61**	
	C obslužná kom. Centrum robotizácie	
Dátum: 2040	Čas: 13:30 - 14:30	
Projekt/Analýza		
Poloha:	mimo obce, mimo aglomerácie	
Dopravná značka:	P1 Daj prednosť v jazde!	
Stanovený cieľ:		
Stredná doba čakania:	45sek St. kvality: D	



Geometrické podmienky

Rameno	Dopravný prúd	Jazdné pruhy		Trojuholníkový ostrovček
		Počet (0/1/2)	Dĺžka n (j.v.)	
A	2	1		
	3	0		nie
C	4	0	0	
	6	1		nie
B	7	0	0	
	8	1		

Dopravné zaťaženie

Rameno	Dopravný prúd	q_{OA} (OA/h)	q_{NA} (NA/h)	q_{NA+P} (NA+P/h)	q_{M} (M/h)	q_{cykl} (cykl/h)	q_{Fz} (voz/h)	q_{PE} (j.v./h)
A	2	339	4	16	0	0	359	385
	3	62	3	0	0	0	65	67
C	4	88	3	1	0	0	92	95
	6	133	4	2	0	0	139	144
B	7	86	3	3	0	0	92	98
	8	380	8	18	0	0	406	437

Formulár 1b: Posúdenie stykovej križovatky					1b
Križovatka	**A - B cesta I/61**				
	C obslužná kom. Centrum robotizácie				
Dátum: 2040		Čas: 13:30 - 14:30			
Projekt/Analýza					
Poloha:	mimo obce, mimo aglomerácie				
Dopravná značka:	P1 Daj prednosť v jazde!				
Stanovený cieľ: Stredná doba čakania:	45sek St. kvality: D				

Kapacita dopravných prúdov prvého stupňa

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$ (j.v./h)	Kapacita C_i (j.v./h)	Stupeň saturácie g_i (-)
8	437	1800	0,24

Základná kapacita podriadených dopravných prúdov

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$ (j.v./h)	Smerodajné zaťaženie $q_{P,i}$ (voz/h)	Základná kapacita G_i (j.v./h)
7	98	424	805
6	144	392	621
4	95	890	259

Kapacita dopravných prúdov druhého stupňa

Dopravný prúd	Kapacita C_i (j.v./h)	Stupeň saturácie g_i (-)	95%-ná kolóna N_{95} (j.v.)	Pravdepodobnosť $p_{0,7}/p_{0,7}^*/p_{0,7}^{**}$ (-)
7	805	0,12	0,4	0,84
6	621	0,23		

Kapacita dopravných prúdov tretieho stupňa

Dopravný prúd	Kapacita C_4 (j.v./h)	Stupeň saturácie gi (-)
4	217	0,44

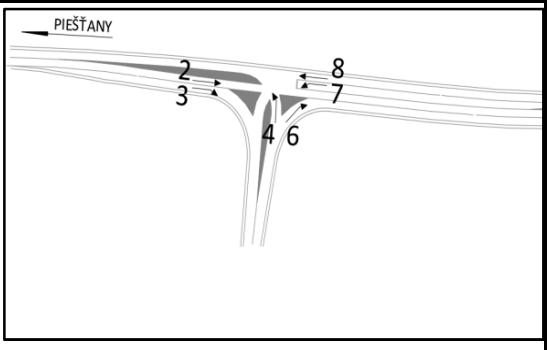
Kapacita zmiešaných prúdov

Rameno	Čiastkové prúdy	Stupeň saturácie g_i (-)	Možný počet n (j.v.)	Intenzita dopravy $\sum q_{E,i}$ (j.v./h)	Kapacita C_m (j.v./h)
B	7	0,12	0	535	1468
	8	0,24			
C	4	0,44	0	239	356
	6	0,23			

Posúdenie kvality dopravných prúdov

Dopravný prúd	Rezerva kapacity R_i a R_m (j.v./h)	Dĺžka kolóny $N_{95\%}$ (m)	Priemerný čas čakania w_i a w_m (s) / QSV	Porovnanie s požad.dobou čakania w
7	707	2,5	5,1	**A**
6	477	5,4	7,5	**A**
4	122	13,6	29,3	**C**
7+8	933	10,3	3,9	**A**
4+6	117	33,6	30,2	**D**

Formulár 1a: Posúdenie stykovej križovatky		1a
Križovatka	**A - B cesta I/61**	
	C obslužná kom. Centrum robotizácie	
Dátum: 2040	Čas: 7:15 - 8:15	
Projekt/Analýza		
Poloha:	mimo obce, mimo aglomerácie	
Dopravná značka:	P1 Daj prednosť v jazde!	
Stanovený cieľ:		
Stredná doba čakania:	45sek St. kvality: D	



Geometrické podmienky

Rameno	Dopravný prúd	Jazdné pruhy		Trojuholníkový ostrovček
		Počet (0/1/2)	Dĺžka n (j.v.)	
A	2	1		
	3	1		nie
C	4	0	0	
	6	1		nie
B	7	1	3	
	8	1		

Dopravné zaťaženie

Rameno	Dopravný prúd	q_{OA} (OA/h)	q_{NA} (NA/h)	q_{NA+P} (NA+P/h)	q_{M} (M/h)	q_{cykl} (cykl/h)	q_{Fz} (voz/h)	q_{PE} (j.v./h)
A	2	325	0	14	0	0	339	360
	3	35	0	1	0	0	36	38
C	4	6	0	1	0	0	7	9
	6	5	0	3	0	0	8	13
B	7	48	0	2	0	0	50	53
	8	367	4	20	0	0	391	423

Formulár 1b: Posúdenie stykovej križovatky					1b
Križovatka	**A - B cesta I/61**				
	C obslužná kom. Centrum robotizácie				
Dátum: 2040		Čas: 7:15 - 8:15			
Projekt/Analýza					
Poloha:	mimo obce, mimo aglomerácie				
Dopravná značka:	P1 Daj prednosť v jazde!				
Stanovený cieľ: Stredná doba čakania:	45sek St. kvality: D				

Kapacita dopravných prúdov prvého stupňa

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$ (j.v./h)	Kapacita C_i (j.v./h)	Stupeň saturácie g_i (-)
8	423	1800	0,24

Základná kapacita podriadených dopravných prúdov

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$ (j.v./h)	Smerodajné zaťaženie $q_{P,i}$ (voz/h)	Základná kapacita G_i (j.v./h)
7	53	375	741
6	13	339	676
4	9	780	308

Kapacita dopravných prúdov druhého stupňa

Dopravný prúd	Kapacita C_i (j.v./h)	Stupeň saturácie g_i (-)	95%-ná kolóna N_{95} (j.v.)	Pravdepodobnosť $p_{0,7}/p_{0,7}^*/p_{0,7}^{**}$ (-)
7	741	0,07	0,2	0,93
6	676	0,02		

Kapacita dopravných prúdov tretieho stupňa

Dopravný prúd	Kapacita C_4 (j.v./h)	Stupeň saturácie gi (-)
4	286	0,03

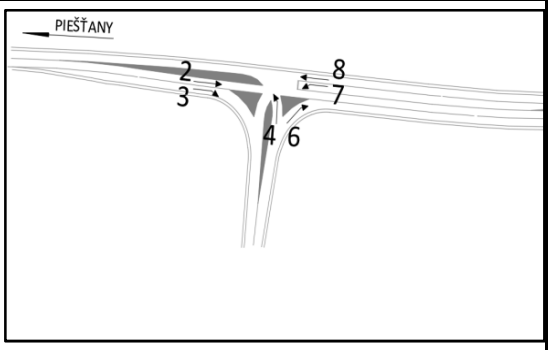
Kapacita zmiešaných prúdov

Rameno	Čiastkové prúdy	Stupeň saturácie g_i (-)	Možný počet n (j.v.)	Intenzita dopravy $\sum q_{E,i}$ (j.v./h)	Kapacita C_m (j.v./h)
B	7	0,07	3	476	1553
	8	0,24			
C	4	0,03	0	21	433
	6	0,02			

Posúdenie kvality dopravných prúdov

Dopravný prúd	Rezerva kapacity R_i a R_m (j.v./h)	Dĺžka kolóny $N_{95\%}$ (m)	Priemerný čas čakania w_i a w_m (s) / QSV	Porovnanie s požad.dobou čakania w
7	688	1,4	5,2	**A**
6	663	0,3	5,4	**A**
4	277	0,6	13,0	**B**
7+8	1077	7,9	3,3	**A**
4+6	412	0,9	8,7	**A**

Formulár 1a: Posúdenie stykovej križovatky		1a
Križovatka	**A - B cesta I/61**	
	C obslužná kom. Centrum robotizácie	
Dátum: 2040	Čas: 13:30 - 14:30	
Projekt/Analýza		
Poloha:	mimo obce, mimo aglomerácie	
Dopravná značka:	P1 Daj prednosť v jazde!	
Stanovený cieľ:		
Stredná doba čakania:	45sek St. kvality: D	



Geometrické podmienky

Rameno	Dopravný prúd	Jazdné pruhy		Trojuholníkový ostrovček
		Počet (0/1/2)	Dĺžka n (j.v.)	
A	2	1		
	3	1		nie
C	4	0	0	
	6	1		nie
B	7	1	3	
	8	1		

Dopravné zaťaženie

Rameno	Dopravný prúd	q_{OA} (OA/h)	q_{NA} (NA/h)	q_{NA+P} (NA+P/h)	q_{M} (M/h)	q_{cykl} (cykl/h)	q_{Fz} (voz/h)	q_{PE} (j.v./h)
A	2	339	4	16	0	0	359	385
	3	62	3	0	0	0	65	67
C	4	88	3	1	0	0	92	95
	6	133	4	2	0	0	139	144
B	7	86	3	3	0	0	92	98
	8	380	8	18	0	0	406	437

Formulár 1b: Posúdenie stykovej križovatky			1b
Križovatka	**A - B cesta I/61**		
	C obslužná kom. Centrum robotizácie		
Dátum: 2040	Čas: 13:30 - 14:30		
Projekt/Analýza			
Poloha:	mimo obce, mimo aglomerácie		
Dopravná značka:	P1 Daj prednosť v jazde!		
Stanovený cieľ: Stredná doba čakania: 45sek St. kvality: D			

Kapacita dopravných prúdov prvého stupňa

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$ (j.v./h)	Kapacita C_i (j.v./h)	Stupeň saturácie g_i (-)
8	437	1800	0,24

Základná kapacita podriadených dopravných prúdov

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$ (j.v./h)	Smerodajné zaťaženie $q_{P,i}$ (voz/h)	Základná kapacita G_i (j.v./h)
7	98	424	693
6	144	359	655
4	95	857	273

Kapacita dopravných prúdov druhého stupňa

Dopravný prúd	Kapacita C_i (j.v./h)	Stupeň saturácie g_i (-)	95%-ná kolóna N_{95} (j.v.)	Pravdepodobnosť $p_{0,7}/p_{0,7}^*/p_{0,7}^{**}$ (-)
7	693	0,14	0,5	0,86
6	655	0,22		

Kapacita dopravných prúdov tretieho stupňa

Dopravný prúd	Kapacita C_4 (j.v./h)	Stupeň saturácie gi (-)
4	234	0,41

Kapacita zmiešaných prúdov

Rameno	Čiastkové prúdy	Stupeň saturácie g_i (-)	Možný počet n (j.v.)	Intenzita dopravy $\sum q_{E,i}$ (j.v./h)	Kapacita C_m (j.v./h)
B	7	0,14	3	535	1392
	8	0,24			
C	4	0,41	0	239	379
	6	0,22			

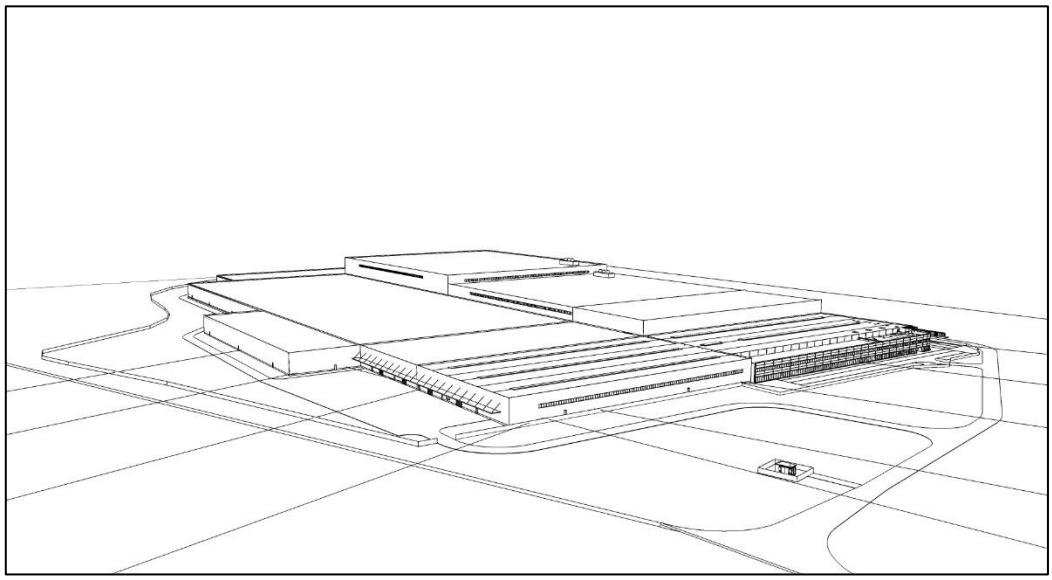
Posúdenie kvality dopravných prúdov

Dopravný prúd	Rezerva kapacity R_i a R_m (j.v./h)	Dĺžka kolóny $N_{95\%}$ (m)	Priemerný čas čakania w_i a w_m (s) / QSV	Porovnanie s požad.dobou čakania w
7	595	3,0	6,1	**A**
6	511	5,1	7,1	**A**
4	139	12,2	25,8	**C**
7+8	857	11,2	4,2	**A**
4+6	140	28,7	25,3	**C**

Príloha 4:
Posúdenie vplyvu navrhovanej činnosti na prírodné liečivé zdroje v širšom dotknutom území (Hydrogeologický posudok)

AQUA-GEO
SERVIS PRE HYDROGEOLÓGIU
A EKOLÓGIU

Škultétyho 4, 831 03 Bratislava, tel./fax 02/44 45 23 55,mobil: 0905/257 907,e-mail: aqua-geo@nextra.sk



Technologické centrum Porsche Werkzeugbau, s.r.o., posúdenie vplyvu navrhovanej činnosti na prírodné liečivé zdroje v širšom dotknutom území

Bratislava

December 2020

HYDROGEOLOGICKÝ POSUDOK

Názov geologickej úlohy:	Technologické centrum Porsche Werkzeugbau, s.r.o., posúdenie vplyvu navrhovanej činnosti na prírodné zdroje v širšom dotknutom území
Objednávateľ geologickej úlohy:	Slovenské elektrárne – energetické služby, s.r.o. Bratislava
Zhotoviteľ geologickej úlohy:	Aqua-Geo, s.r.o. Bratislava, Škultétyho 4 831 03 Bratislava
Druh geologických prác:	hydrogeologický posudok
Zodpovedný riešiteľ úlohy:	RNDr. Martin Žitňan
Štatutárny zástupca zhotoviteľa:	RNDr. Martin Žitňan
Dátum vyhotovenia:	december 2020



[redacted]

Obsah

1. Miestopisné vymedzenie územia ____ 4

2. Charakteristika prírodných pomerov skúmaného územia ____ 7

2.1. Fyzicko-geografické pomery ____ 7

2.2. Geologická stavba územia ____ 8

2.3. Hydrogeologické pomery ____ 11

3. Doterajšia geologická preskúmanosť ____ 13

4. Opis navrhovanej činnosti ____ 22

5. Posúdenie vplyvu navrhovanej činnosti na prírodné liečivé zdroje Piešťany v širšom dotknutom území ____ 25

6. Zoznam použitej literatúry ____ 29

Príloha 1 Technologické centrum Porsche Werkzeugbau, s.r.o., varianta 3

Príloha 2 Vizualizácia celého centra

Zoznam obrázkov

Obrázok 1 Situácia záujmového územia 5

Obrázok 2 Situácia záujmového územia na katastrálnom podklade **Chyba! Záložka nie je definovaná.**

Obrázok 3 Geologická mapa záujmovej oblasti (Geologická mapa Slovenska M 1:50 000 [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2013. [cit. 18.11.2020]. Dostupné na internete: http://mapserver.geology.sk/gm50js, (pôvodné podklady Maglay a kol., 2005) 11

Obrázok 4 Situovanie vrtov a penetračných sond (Pokorný, 2007) 14

Obrázok 5 Mapa umiestnenia pozorovacích objektov s vyznačením záujmového územia – sever .. 20

Obrázok 6 Mapa umiestnenia pozorovacích objektov s vyznačením záujmového územia – juh 21

Obrázok 7 Ochranné pásmo II. stupňa prírodných liečivých zdrojov v Piešťanoch v zmysle vyhlášky MZ SR č. 41/2020 Z. z. 27

Zoznam tabuliek

Tabuľka 1 Základné administratívne údaje 4

Tabuľka 2 Priemerné mesačné hodnoty teploty vzduchu (°C) podľa meraní na pozorovacej stanici SHMÚ Piešťany (zdroj: SHMÚ) 8

Tabuľka 3 Priemerný úhrn zrážok v jednotlivých mesiacoch a za rok, podľa meraní v rokoch 1931 – 1980 na pozorovacej stanici SHMÚ – Piešťany (zdroj: SHMÚ) 8

Tabuľka 4 Vypočítané hodnoty koeficienta filtrácie a koeficienta transmisivity (zdroj: Pokorný, 2007) 15

Tabuľka 5 Vybrané ukazovatele v podzemných vodách (zdroj: Pokorný, 2007) 15

1. MIESTOPISNÉ VYMEDZENIE ÚZEMIA

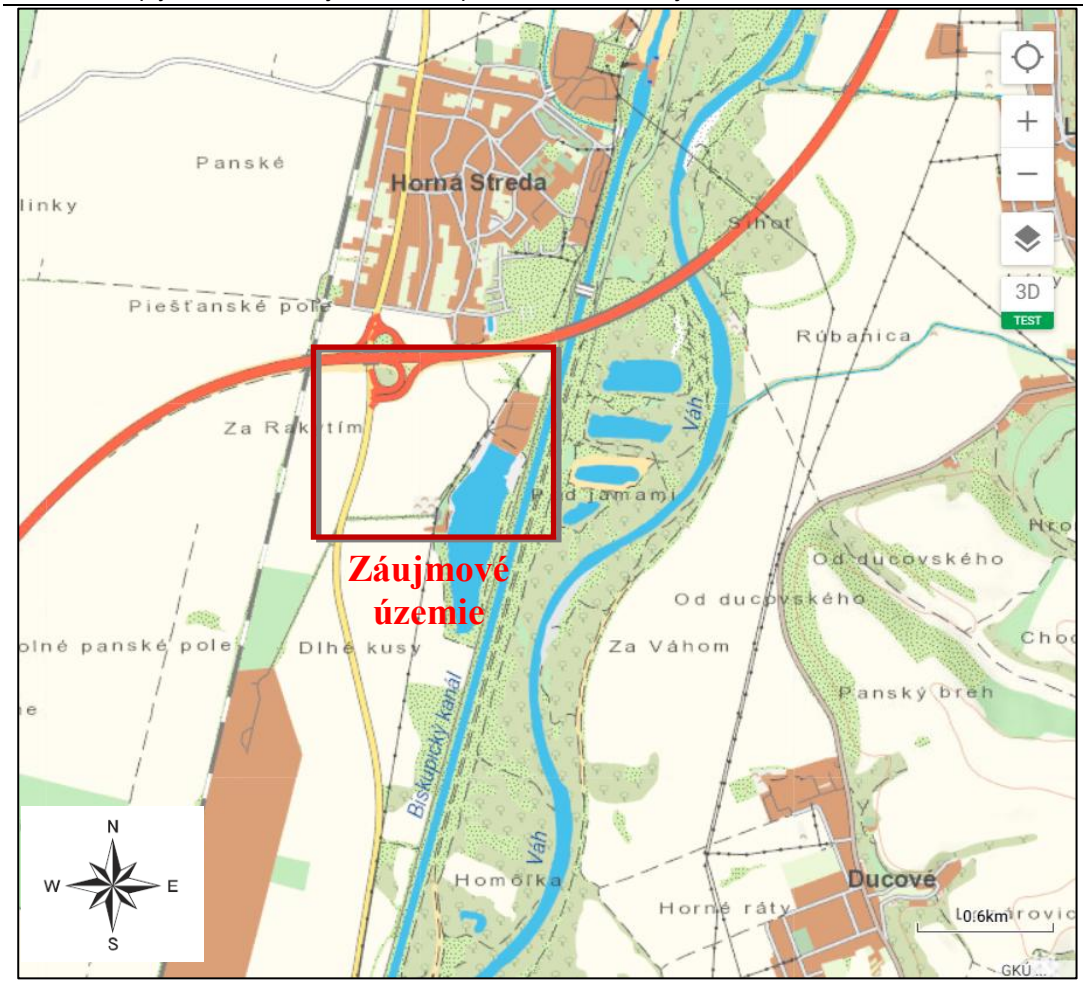
Logistický park pre spoločnosť Porsche Werkzeugbau s. r. o. za účelom vybudovania vývojového a logistického centra, sa nachádza na parc. č. 620/65, 620/75, 620/28 v katastrálnom území Horná Streda a na parc. č. 12212/4, 12213/1, 12213/2, 12213/3, 12212/153, 12212/154, 12212/155, 12212/156, 2705/1, 2705/2, 2705/3, 2705/4, 2705/102, 2705/104, 3137/1 v katastrálnom území Piešťany.

Skúmané územie sa nachádza na južnom okraji obce Horná Streda, v blízkosti Biskupického kanála a križovania štátnej cesty s dialnicou. Územie sa nachádza v II. ochrannom pásme vodného zdroja Veľké Orvište a tiež v ochrannom pásme II. stupňa prírodných liečivých zdrojov v Piešťanoch

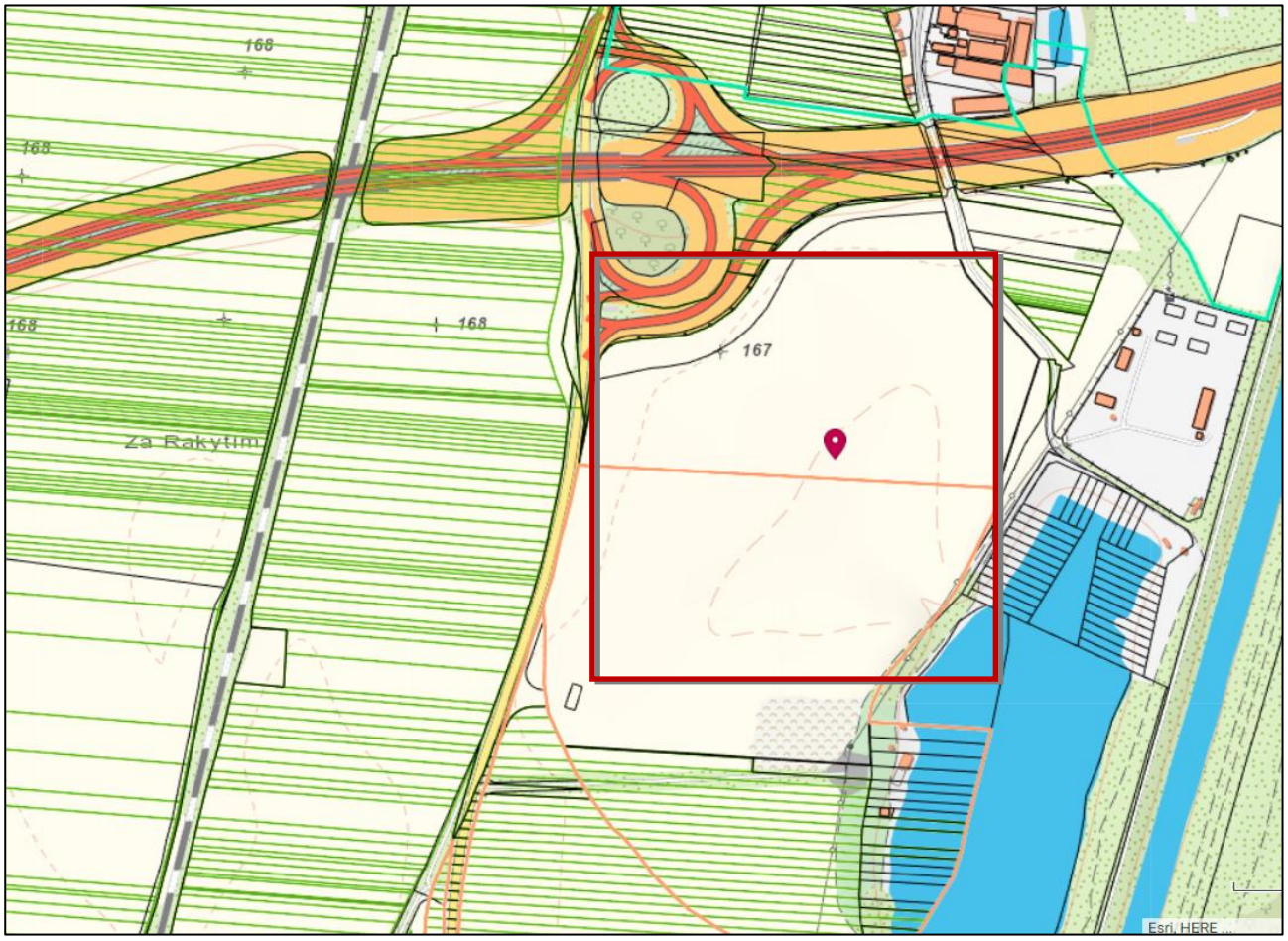
Prehľad miestopisného určenia lokality je uvedené v tab. 1. Situácia záujmového územia je zobrazená na obr. 1.

Tabuľka 1 Základné administratívne údaje

Názov obce	Horná Streda
Kód obce	506001
Názov katastrálneho územia	Horná Streda
Kód katastrálneho územia	817589
Názov okresu	Nové Mesto nad Váhom
Kód okresu	304
Názov kraja	Trenčiansky kraj
Kód kraja	3



Obrázok 1 Situácia záujmového územia



Obrázok 2 Situácia záujmového územia na katastrálnom podklade

2. CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÝCH POMEROV SKÚMANÉHO ÚZEMIA

2.1.Fyzicko-geografické pomery

V zmysle geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr a Lukniš, 1980) sa záujmové územie nachádza v geomorfologickej oblasti Podunajskej nížiny, celku Podunajskej roviny (v jej severnej okrajovej časti), podcelku Dolnovážskej nivy.

Základnou morfoštruktúrnou črtou Podunajskej nížiny je nepravidelná kryhová depresná štruktúra. V dôsledku nerovnakých poklesov a diferencovaných exogénnych reliéfotvorných procesov sa rozčlenila do dvoch morfoštruktúrnych typov :

- akumulačno – eróznych pahorkatín,
- akumulačných rovín, kde leží aj záujmové územie.

Záujmové územie leží v oblasti riečnej nivy nížinného úseku rieky Váh, pre ktoré je charakteristický akumulačný typ reliéfu. Pôvodne rovný, plochý terén bol spestrený agradačnými valmi, mŕtvymi ramenami rieky a zníženými zamokrenými depresiami. Súčasný reliéf územia je morfologicky veľmi málo diferencovaný. Pôvodné morfo štruktúrne tvary sú zotreté v dôsledku mnohých terénnych úprav, súvisiacich s výstavbou ciest a hydrotechnických stavieb. Nadmorská výška terénu v oblasti obce sa pohybuje v intervale 167 – 170 m n.m..

Územie spadá do hydrologického povodia rieky Váh, ktorá predstavuje hlavnú erozívnu bázu oblasti. Podľa režimu prietokov patrí povodie do oblasti nížinnej. Najvodnatejšie stavy sú v marci, najmenej vodné na konci leta a jesene. Prietokové množstvá sú značne ovplyvnené prevádzkovaním vodných diel. Lokalita leží v blízkosti prívodného Biskupického kanálu a jazera, ktoré vzniklo po ťažbe štrkopieskov.

Podľa klimatického členenia Slovenska leží záujmové územie v teplej klimatickej oblasti, okrsku Al - charakterizovanom, ako teplý, suchý, s miernou zimou a s dlhším slnečným svitom. Patrí do klimaticko – geografického typu kotlinovej klímy teplej. Priemerná ročná teplota sa pohybuje v intervale 9 – 10 °C, v najstudenšom období roka – januári neklesá priemerná teplota pod -3 °C. Priemerné teploty vzduchu v jednotlivých mesiacoch a za rok, podľa meraní na pozorovacej stanici SHMÚ Piešťany v °C, sú uvedené v tab. 2 (za obdobie 1931 – 1980) a priemerný úhrn zrážok v jednotlivých mesiacoch a za rok, podľa meraní v rokoch 1931 – 1980 na pozorovacej stanici SHMÚ – Piešťany, na obr. 3.

Tabuľka 2 Priemerné mesačné hodnoty teploty vzduchu (°C) podľa meraní na pozorovacej stanici SHMÚ Piešťany (zdroj: SHMÚ)

mesiac	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	**rok**
teplota	-2,2	0,0	4,2	9,7	14,5	17,7	19,3	18,6	14,9	9,6	4,7	0,1	**9,3**

Tabuľka 3 Priemerný úhrn zrážok v jednotlivých mesiacoch a za rok, podľa meraní v rokoch 1931 – 1980 na pozorovacej stanici SHMÚ – Piešťany (zdroj: SHMÚ)

mesiac	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VIL	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	**rok**
Zrážky (mm)	37	35	38	44	59	71	69	64	46	50	57	48	**618**

Výpar z povrchu pôdy je okolo 480 mm za rok. Na jar a v lete je výpar iba o málo menší ako sú zrážky v tomto období, čiže priesak zrážok do podložia je v tomto období veľmi malý. K najväčšej infiltrácii zrážok do podložia dochádza hlavne skoro na jar pri topení snehovej pokrývky a v zimnom období.

2.2. Geologická stavba územia

Z hľadiska regionálneho geologického členenia Západných Karpát (Vass a kol., 1988) patrí záujmové územie do oblasti Podunajská panva a jej podoblasti Trnavsko – dubnická panva, celku Blatnianská priehlbina. Na geologickej stavbe územia sa podieľajú kvartérne a podložné neogénne sedimenty.

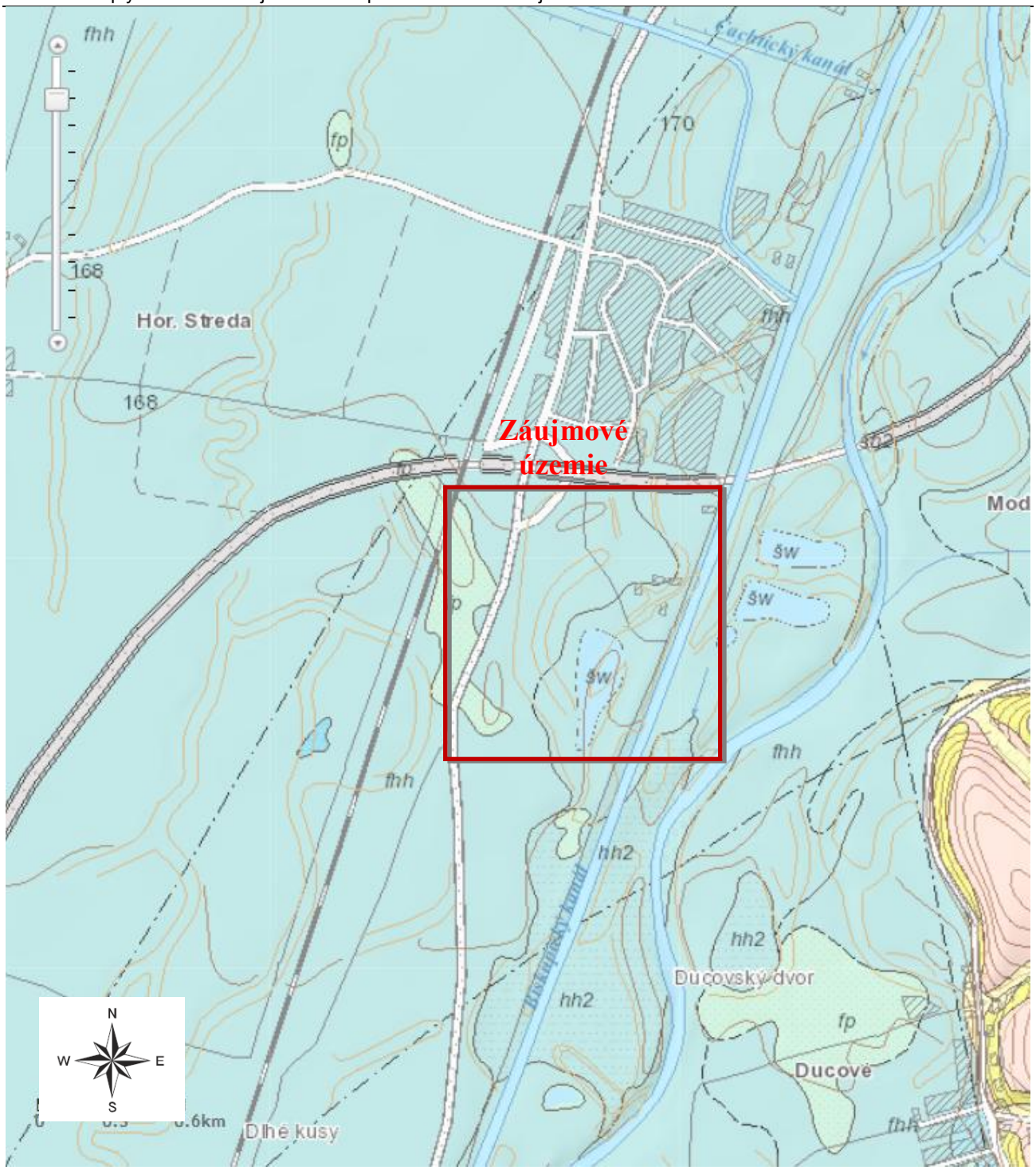
Podunajská panva predstavuje medzihorskú superponovanú depresiu. Ako jednotná panva sa začala tvoriť vo vrchnom bádene, zjednotením predbádenských a bádenských dielčích panví. Do dnešnej podoby bola dotvorená v pliocéne, kedy došlo k diferencovaným pohybom, k poklesu medzihorského zadunajského bloku a k vyzdvihnutiu okolitých pohorí. Podložie panvy je štruktúrne heterogénne.

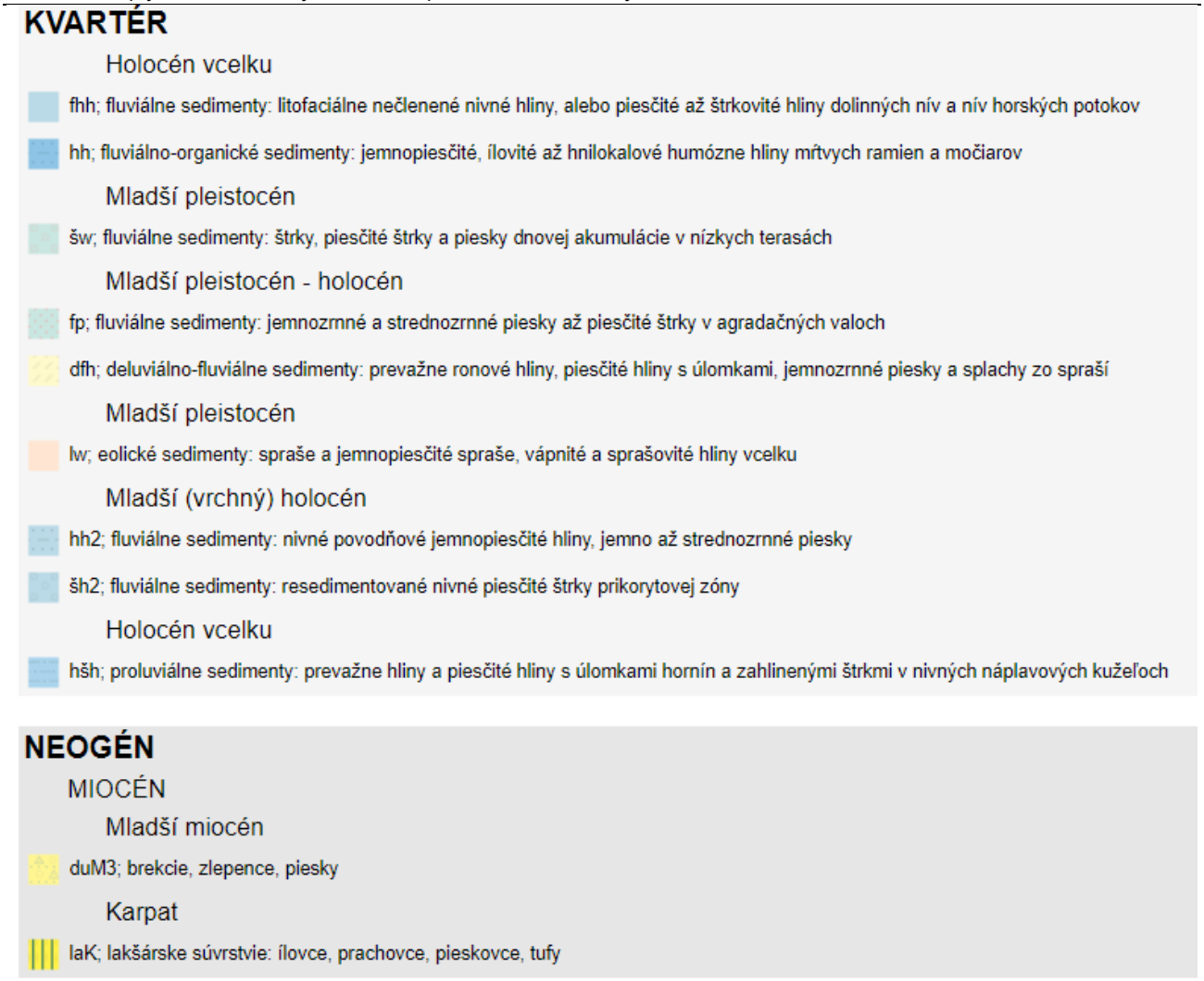
Neogénnu výplň panvy predstavujú prevažne morské sedimenty, rôznych stratigrafických členov. Vrchnopliocénne súvrstvie patrí pontu, ktorý je zastúpený pestrými vrstvami v pomerne jednotvárnom litologickom vývoji – pestré zelenkavé, sivé, hrdzavé i škvrnité íly plastické, vápnité a jemné piesčité íly, jemno až strednozrnné piesky s rôznym podielom ílovitej zložky, drobnozmné štrky a štrky s prímesou piesku. Lokálne sú zastúpené polohy sladkovodných vápencov travertínového typu. Piesky sú miestami spevnené na pieskovce. Karbonatické polohy boli dokumentované v Brunovciach. Podradné boli vsúvrství overené polohy uhoľných ílov a preplástkami lignitu. Pestré vrstvy pontu sú chudobné na faunu. Hrúbka pontského súvrstvia je premenlivá, pohybuje sa v rozmedzí 80 – 300 m a v centrálnej časti panvy dosahuje až 1400 m.

V období mladšieho pleistocénu a v holocéne tiekla rieka Váh na pomerne rovnom území, pričom meandrovala a neustále menila svoje koryto. Kvartérne sedimenty majú fluviálny vývoj – štrky, piesčité štrky s obliakmi zväčša do priemeru 100 mm. Vyššie polohy štrkových náplavov sú značne zahlinené. Pokryvné vrstvy s hrúbkou 0,2 – 3,0 m sú tvorené prevažne piesčitými hlinami. Často sú najvrchnejšie polohy nahradené navážkou. Hrúbka kvartérnych sedimentov sa v oblasti obce Horná Streda pohybuje v rozmedzí 12,0 - 15,0 m.

Podľa tektonického členenia podunajskej panvy patrí záujmové územie piešťanskej priehlbine medzi výbežkami Malých Karpát a Považským Inovcom, ktorá je na Z obmedzená smolenickým zlomom, ktorý ju oddeľuje od trnavsko-blatenskej depresie. Piešťanská priehlbenina predstavuje relikt starej miocénne panvy. Zlomové systémy majú smery SV-JZ, SSV-JJZ, menej výrazné sú priečne zlomy smeru SZ - JV. Skoky zlomov sú pomerne malé a v pliocéne vyznievajú.

Prehľadná geologická stavba širšieho okolia skúmaného územia podľa podkladov Maglaya a kol. (2005) je zobrazená na obr. 3.


fhh
fp
170
168
Hor. Streda
168
Záujmové územie
Mod
sw
sw
sw
fhh
fhh
hh2
hh2
hh2
Ducovský dvor
fp
Ducové
fhh
N
W
E
S
0.6km
Dlhé kusy



Obrázok 3 Geologická mapa záujmovej oblasti (Geologická mapa Slovenska M 1:50 000 [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2013. [cit. 18.11.2020]. Dostupné na internete: http://mapserver.geology.sk/gm50js, (pôvodné podklady Maglay a kol., 2005)

2.3. Hydrogeologické pomery

Hydrogeologické pomery sú predovšetkým dané geologickou stavbou územia, morfológiou reliéfu, množstvom zrážok, odtoku a výparu. Podľa hydrogeologickej rajonizácie Slovenska (Šuba a kol., 1984) sa záujmové územie nachádza v hydrogeologickom rajóne Q 048 – „Kvartér Váhu v Podunajskej nížine severne od čiary Palárikovo – Galanta". Rajón je na západe ohraničený Trnavskou pahorkatinou a na východe jadrovým pohorím Považský Inovec. Vyznačuje sa samostatným režimom a charakterom sedimentov, odlišujúcich sa od okolitých hydrogeologických štruktúr. Kvartérne náplavy Váhu v prevažnej časti územia ležia na nepriepustnom podloží pestrého piesčito – ílovitého súvrstvia vrchného pliocénu (pontu), resp. miocénu.

Podzemné vody neogénu sú akumulované v polohách pieskov, štrkov, pieskovcov resp. vápencov, ktoré sú uzatvorené v ílovitom komplexe a vytvárajú artézske obzory s pozitívnou alebo negatívnou piezometrickou úrovňou. Zvodnenie týchto kolektorov závisí na ich hrúbke, plošnom rozšírení, granulometrickom zložení, stupni ílovitej zložky, možnosti doplňovania zásob podzemných vôd a pod. Výdatnosti vrtov sa v záujmovej oblasti pohybujú najčastejšie okolo 1,0 $l.s^{-1}$, v prípade zoskupenia viacerých priaznivých faktorov 6 – 10 $l.s^{-1}$. Zásoby podzemných vôd neogénu sú doplňované hlavne infiltráciou z kvartérneho štrkopiesčitého nadložia, prestupmi z mezozoických komplexov na okrajoch údolnej nivy cez štrkopiesky, menej sa uplatňujú zrážky. V oblasti Hornej Stredy sú piesčité a štrkové neogénne vrstvy často stmelené na zlepence a pieskovce, čo znižuje ich priepustnosť a tým aj výdatnosť vrtov. Kvalita podzemnej vody je prevažne vyhovujúca.

Z hydrogeologického hľadiska predstavujú najpriaznivejší celok kvartérne štrkopiesčité náplavy údolnej nivy Váhu, ktoré vytvárajú pomerne rozsiahlu nádrž podzemných vôd s voľnou hladinou. Výdatnosti vrtov sú podmienené ich lokalizáciou s príslušným vývojom riečnej sedimentácie, v užšej oblasti obce sa pohybovali v rozmedzí 1,11 – 17,5 $l.s^{-1}$. Hladina podzemnej vody kvartérnych sedimentov je závislá na vodných stavoch Váhu, Vážskeho derivačného kanála a hlavne na prietokoch v Čachtickom kanáli, ktorý ovplyvňuje aj smer prúdenia podzemných vôd. V širšom okolí sa výdatnosti z jednotlivých vrtov pohybujú až do 50,0 $l.s^{-1}$. Kvalita podzemných vôd je negatívne ovplyvnená hygienickou závadnosťou a zvýšenými obsahmi NO_3^-, NH_4^+, Fe, Mn. Hrúbka zvodnenej vrstvy je nepravidelná – v širšej oblasti skúmaného územia 10 až 15 m. Koeficient filtrácie sa pohybuje rádovo $k = 10^{-3}$ $m.s^{-1}$.

Pre hydrogeologické pomery je charakteristická priama hydrodynamická závislosť režimu hladiny podzemnej vody na vodách rieky Váh. Gen**e**rálny smer prúdenia vody je S – J až SZ – JV, pričom sa podľa morfológie podložia a okrajových podmienok lokálne môže meniť. K doplňovaniu zásob podzemných vôd dochádza prevažne infiltráciou zrážkových vôd, infiltráciou z vodných tokov a potom prestupmi vôd z oblasti Trnavskej pahorkatiny a z mezozoika Považského Inovca.

Na formovaní chemického zloženia podzemných vôd vo zvodnenom horninovom prostredí sa predovšetkým podiela jeho mineralogicko – petrografický charakter. V danej oblasti sa chemické zloženie podzemných vôd formuje predovšetkým vo fluviálnych štrkopieskoch kvartéru. Je tu formovaný miešaním vôd rôznej mineralizácie, zloženia a pôvodu, ako aj mineralizačnými procesmi, ktoré prebiehajú na fázovom rozhraní hornina – voda. Podzemné vody sú stredne mineralizované s celkovou mineralizáciou 500 až 1000 $mg.l^{-1}$, zmiešaného Ca-Mg-HCO_3-SO_4. Často sú sekundárne znečistené, hlavne po bakteriologickej stránke. Podzemná voda obsahuje zvýšené množstvo síranov prevažne 150 až 250 $mg.l^{-1}$ (Pokorný, 2002).

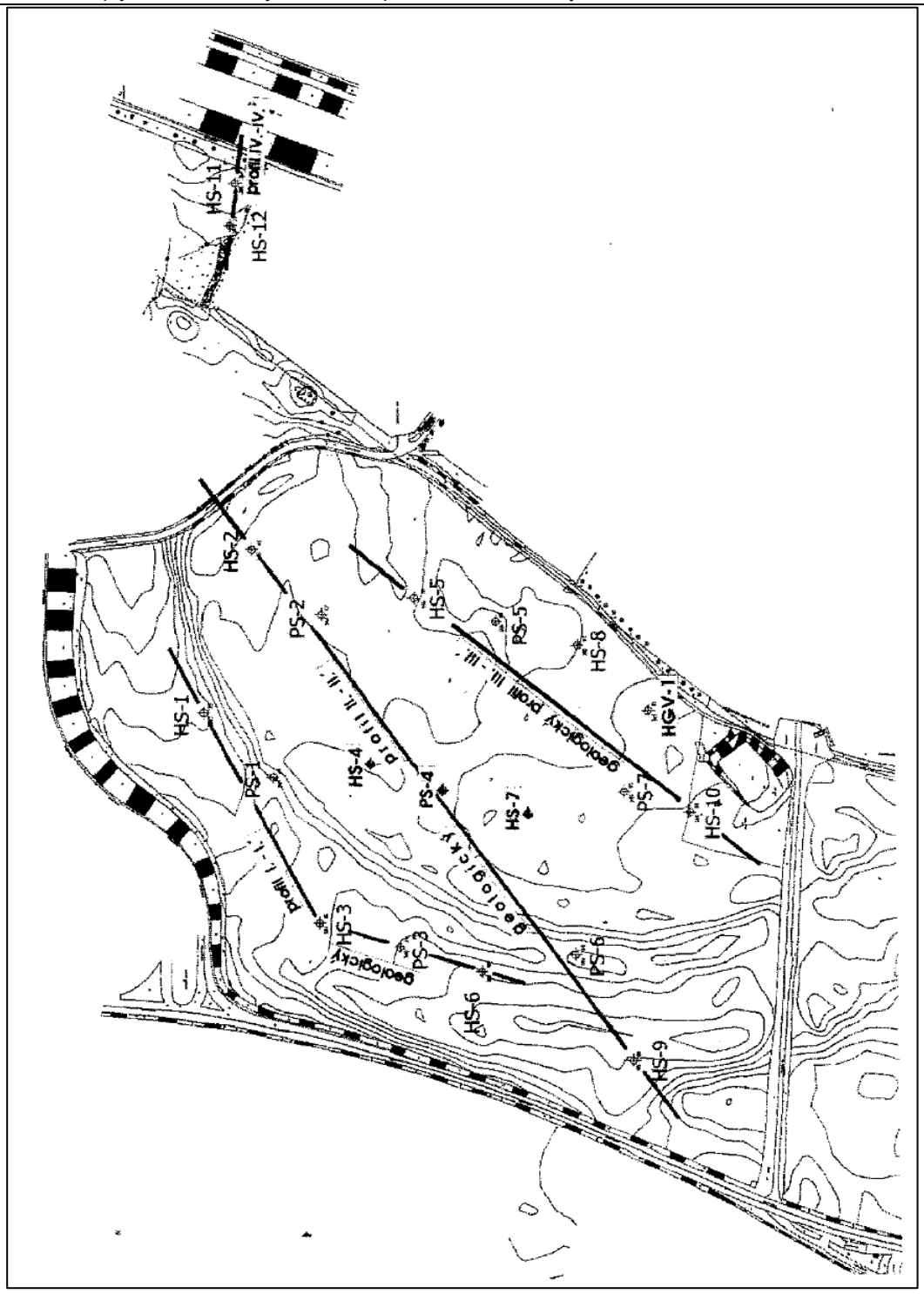
3. DOTERAJŠIA GEOLOGICKÁ PRESKÚMANOSŤ

Priamo v záujmovom území realizoval prieskum **Pokorný (2007).** Cieľom prieskumných prác bolo charakterizovať lokálnu geologickú stavbu a hydrogeologické pomery územia, zhodnotiť a posúdiť základové pomery územia, stanoviť výdatnosť a kvalitu vody zabudovaného vrtu a určiť parametre vsakovania zrážkových vôd do horninového prostredia. Odvŕtaných bolo 12 vrtov HS-1 až HS-12 do hĺbok 6 a 12 m (102 bm). Vrty HS-2 a HS-6 boli dočasne zabudované PVC rúrami priemeru 100 mm pre potreby realizácie vsakovacích skúšok. Situovanie vrtov je na obr. 4. Vrtmi bola hladina podzemnej vody narazená v hĺbke 7,8 až 8,5 m p. t., v úrovni 158,45 až 157,3 m n.m.

Zabudovaný hydrogeologický vrt HGV-1 (obr. 4) bol odvŕtaný do hĺbky 14 m priemerom 350 mm s použitím manipulačných pažníc priemeru 324 mm. Vrt bol zabudovaný PVC rúrami priemeru 200 mm do hĺbky 14 m, ako hydraulicky úplná studňa. Aktívna časť vrtu vytvorená štrbinovou perforáciou so silonovým obalom bola osadená v hĺbkovom intervale 8,0 – 12,0 m pod terénom. V hĺbkovom intervale 4,0 – 14,0 m p. t. bol zabudovaný štrkový obsyp z triedeného štrku frakcie 1 – 2 cm. Od 0,0 do 4,0 m p. t. bol vrt utesnený ílom. Nad terénom je vrt chránený oceľovou chráničkou s jednoduchým uzamykateľným uzáverom.

Horninové prostredie tvoria zeminy kvartérneho pokryvu a v ich podloží ležia sedimenty neogénu. Hrúbka kvartérneho pokryvu sa pohybuje okolo 10 až 12 m. Najvrchnejší pokryv územia tvoria zeminy nevýrazného pôdneho horizontu – ornica hrúbky 10 až 20 cm. Vrchné polohy horninového prostredia tvoria fluviálne sedimenty fácie náplavových hlín a agradačných valov. Ide o pestré súvrstvie rôznych inžinierskogeologických typov zemín (íly, íly piesčité, piesky). Jednotlivé vrstvy zemín sú premenlivých hrúbok, vykliňujú a jednotlivé typy prechádzajú často jeden do druhého bez výrazného odlíšenia. Podložné štrky ležia v nepravideľnej hĺbke od 0,7 až 2,5 m pod terénom, v úrovni od 163,8 ~ 165,7 m nad morom, čiže výškový rozdiel kolísania úrovne štrkov je cca 2 m. Veľkosť obliakov je prevažne do 6 cm, ale hlavne v hlbších polohách a na báze súvrstvia dosahujú veľkosti obliakov nad 10 cm až balvanov nad 20 cm. Neogénne podložie kvartérneho pokryvu sa nachádza v nepravidelnej hĺbke od okolo 9,5 až 12,5 m pod terénom. Tvoria ho rôzne typy zemín, prevažne íly piesčité.

Podzemná voda je na skúmanom území v priamej hydaulickej spojitosti s povrchovými vodami vodných tokov, hlavne riekou Váh. Režim hladiny podzemnej vody je ovplyvnený zrážkami, brehovou infiltráciou z rieky a prevádzkovaním vodných diel na Váhu, čiže stavom hladiny vody v Biskupickom kanáli. K maximálnym ročným stavom hladiny podzemnej vody dochádza prevažne v jarných mesiacoch, iba ojedinele aj v letných a jesenných mesiacoch, a to vplyvom vysokých zrážok a vysokých stavov hladiny vo Váhu.



Obrázok 4 Situovanie vrtov a penetračných sond (Pokorný, 2007)

Na vrte HGV-1 bola urobená krátkodobá 3 – dňová čerpacia skúška. Po skončení čerpacej skúšky boli odobraté vzorky vody na chemický a bakteriologický rozbor. Čerpacia skúška na vrte HGV-1 bola vykonaná pri 2 stupňoch výdatnosti, a to 2,4 $1.s^{-1}$ a 2,7 $1.s^{-1}$. Úroveň hladiny vody vo vrte pred čerpaním bola 7,11 m pod terénom (ustálená hladina). Konečné zníženie hladiny dosiahlo

7,64 m pod terénom, čiže zníženie hladiny predstavuje 0,53 m (pri výdatnosti 2,7 $1.s^{-1}$). Vypočítané hodnoty koeficienta filtrácie a koeficienta transmisivity sú uvedené v tab. 4.

Tabuľka 4 Vypočítané hodnoty koeficienta filtrácie a koeficienta transmisivity (zdroj: Pokorný, 2007)

	výdatnosť Q ($m.s^{-1}$)	Ustálená hladina pred čerpaním (m p.t.)	dosiahnuté zníženie s (m)	dosah depresného kužeľa R (m)	koeficient filtrácie k ($m.s^{-1}$)	koeficient priétočnosti T ($m^2.s^{-1}$)
1. stupeň	0,0024	7,11	0,485	38	$6,94.10^{-4}$	$4,854.10^{-3}$
2. stupeň	0,0027	7,11	0,53	43	$7,31.10^{-4}$	$5,11.10^{-3}$

Vyššiu výdatnosť nebolo možné dosiahnuť z dôvodu technických parametrov čerpadla. Pre trvalý odber bolo odporučené čerpať Q = 3,5 $l.s^{-1}$, pri odhadovanom znížení hladiny vody s = 0,69 m. Kritériám pre pitnú vodu nevyhovoval nadlimitný obsah koliformných baktérií a zvýšený obsah dusičnanov 55,3 $mg.l^{-1}$ (vplyv poľnohospodárskej činnosti).

Z priebehu vsakovacích skúšok bolo zistené, že v oblasti aktívneho vsakovania vsakuje za 10 sekúnd cca 40 ~ 50 l, čiže vrt je schopný vsakovať: Q_{vsak} = 4,5 ~ 5,0 $l.s^{-1}$. Vybrané fyzikálno-chemické ukazovatele v podzemných vodách sú uvedené v tab. 5.

Tabuľka 5 Vybrané ukazovatele v podzemných vodách (zdroj: Pokorný, 2007)

Ukazovateľ	jednotka	HGV-1	HS-3	HS-4	HS-5	HS-9
Vodivosť	$mS.m^{-1}$	83,7	85,6	80,4	79,8	81,6
pH		7,34	7,41	7,29	7,45	7,18
Voľný CO_2	$mg.l^{-1}$	27,6	23,5	31,0	21,4	39,9

V minulosti bolo v záujmovom území uskutočnených viacero prieskumných prác, ktoré riešili možnosť zásobovania miestnych organizácií alebo obcí pitnou vodou. Prieskumy boli zamerané hlavne na získanie zdrojov vody z kvartérnych štrkopiesčitých náplavov, ktorých hrúbka sa v okolí prieskumného územia pohybuje od 7,0 – 15,0 m. Z uvedeného dôvodu sú aj hĺbky vrtov orientovaných na overenie zvodnenia kvartérnych sedimentov v rozmedzí 11,0 – 20,0 m.

V areáli závodu "VAC" bol urobený podrobný inžinierskogeologický prieskum pre výstavbu objektov vtedajšieho podniku REMPO (**Pokorný, 2002**). V rámci tohto prieskumu bolo v areáli odvŕtaných 19 vrtov. Litologické sledy vrstiev vo vrtoch poukazujú na veľmi pestrú stavbu vrchného pokryvu územia, s výskytom štrkopieskov v rôznych častiach územia už takmer od povrchu terénu. Kolektorom podzemnej vody v oblasti záujmového územia sú štrkopiesky kvartérneho pokryvu. Hrúbka zvodnenej vrstvy sa pohybuje okolo 6,0 až 7,0 m. Koeficient filtrácie je rádovo okolo $10^{\sim 4}$ $m.s^{-1}$. Úroveň a režim kolísania hladiny je v priamej hydrodynamickej závislosti na vodách v Čachtickom kanáli, respektíve aj rieky Váh. Priemerná úroveň hladiny podzemnej vody v širšej oblasti sa pohybuje okolo 163, 5 m n.m., pričom sa vyznačuje značným

rozkyvom : +1,9 až -1,0 m. Prieskumnými vrtmi bola hladina podzemnej vody narazená v hĺbkach okolo 6,5 až 7,3 m p.t. Generálny smer prúdenia podzemnej vody SZ – JV sa podľa morfológie podložia a okrajových podmienok (drenážnych účinkov odpadového kanála a Čachtického kanála) mení na S – J, resp. Z – V. K doplňovaniu zásob podzemných vôd dochádza prevažne infiltráciou zrážkových vôd, potom prestupmi vôd: jednak zo štrkopiesčitej formácie Trnavskej pahorkatiny, jednak prestupmi z mezozoika Považského Inovca a Malých Karpát, a infiltráciou z vodných tokov.

Hydrogeologický prieskum v katastrálnom území obce s cieľom overenia možnosti získania zdroja pitnej vody pre plánovaný celoobecný vodovod realizovali **Némethyová a Krška (2001).** Vrt HFN-1 bol odvŕtaný bol do hĺbky 100,0 m. Po kvalitatívnej stránke voda vyhovovala svojimi fyzikálno-chemickými vlastnosťami kritériám pitnej vody. Na základe získaných výsledkov bolo odporučené množstvo pre trvalé využívanie Q = 6,0 $l.s^{-1}$. Prieskumnými prácami pri vŕtaní vrtu HFN-1 boli overené kvartérne štrky do hĺbky 15,0 m, ktoré voľne prechádzajú do neogénnych štrkov až do hĺbky 40,0 m. V hĺbke 40 – 60 m boli neogénne sedimenty zastúpené piesčitými ílmi, pod ktorými sa nachádzali až do hĺbky 100,0 m neogénne štrky s rôznym obsahom piesku. Vrtnými prácami bol overený nasledovný litologický profil vrtu HFN-1:

0,0 – 0,5 m	hlina hnedá (ornica)
0,5 – 15,0 m	štrk piesčitý, s obliakmi do 40 mm, piesok cca 50 % hrdzavohnedý
15,0 – 25,0 m	štrk piesčitý, hrdzavý
25,0 – 40,0 m	štrk piesčitý s prímesou hliny, hnedý
40,0 – 60,0 m	íl slabo piesčitý, sivohnedý
60,0 – 65,0 m	štrk silne piesčitý, sivohnedý
65,0 – 75,0 m	štrk piesčitý, piesok hrubozrnný, sivý
75,0 – 80,0 m	štrk až štrčík silne piesčitý, sivý
80,0 – 100,0 m	štrčík s prímesou piesku, sivý.

Hladina podzemnej vody bola narazená i ustálená v hĺbke 7,6 m pod terénom. Na základe vrtných prác a overeného litologického profilu bol vrt HFN-1 zabudovaný nasledovne:

+0,66 – 60,0m : definitívna oceľová zárubnica ϕ 324 mm, plná

60,0 – 65,0m : definitívna oceľová zárubnica ϕ 219 mm, plná

65,0 – 90,0m : definitívna oceľová zárubnica ϕ 219 mm, perforovaná

90,0 – 100,0m : definitívna oceľová zárubnica ϕ 219 mm, plná (kalník).

Tesnenie :

0,0 – 63,0 m	ílovo-cementové

63,0 – 100,0 m filtračný obsyp 0 4-8 mm

V roku 1994 bola čerpacia skúška (23 dní) realizovaná pri konštantnom odbernom množstve 6 $l.s^{-1}$. Počas čerpania hladina vody pozvoľne poklesávala z pôvodnej úrovne 5,69 m na konečných 24,92 m, čo predstavovalo zníženie s = 19,23 m. Ustálená hladina vody bola dosiahnutá po 13 dňoch čerpania. Po ukončení čerpacej skúšky s konštantnou výdatnosťou bola uskutočnená 7 dňová stúpacia skúška, počas ktorej vystúpila hladina vody z 24,92 m na úroveň 5,6 m, čo bolo o 9 cm nižšie oproti začiatočnej hodnote. Na základe výsledkov fyzikálno-chemických rozborov môžeme podzemnú vodu charakterizovať ako stredne mineralizovanú s hodnotami vodivosti v intervale 43,2 – 45,2 $mS.m^{-1}$. Hodnoty pH sa pohybovali v rozsahu 7,60 – 7,85. Podľa Palmer – Gazdovej klasifikácie vodu zaraďujeme k základnému Ca-Mg-HCO_3 typu vody. Železo a mangán sa nachádzali v podzemnej vode len v malých množstvách.

Čerpacia skúška na jestvujúcom vodnom zdroji HV-209 realizovala **Hančinová (1988).** Geologický profil vrtu HV-209 je nasledovný:

Kvartér

0,0 – 2,0 m	hlina piesčité-ílovitá
2,0 – 3,0 m	štrk drobný-stredný, piesčitý
3,0 – 5,0 m	štrk drobný, hnedý
5,0 – 7,0 m	piesok jemno až strednozrnný
7,0 – 9,0 m	štrk stredný, piesčitý, svetlošedý

Pont

9,0 – 16,0 m	piesok jemnozrnný až strednozrnný
16,0 – 20,0 m	detto s obliakmi ϕ do 7 cm
20,0 – 22,0 m	detto s hrdzavohnedými vložkami
22,0 – 27,3 m	piesok stredno až hrubozrnný
27,3 – 29,5 m	pieskovec strednozrnitý
29,5 – 36,0 m	piesok strednozrnný so štrkom
36,0 – 40,0 m	štrk drobný až stredný
40,0 – 45,0 m	zlepenec s hnedým tmelom
45,0 – 50,0 m	íl tuhý, jemnopiesčitý
50,0 – 54,0 m	íl silne jemnopiesčitý, šedý
54,0 – 55,5 m	íl tuhoplastický, tmavošedý s vložkami ílu jemnopiesčitého.

Hladina podzemnej vody bola narazená v hĺbke 3,70 m pod terénom.

Výstroj vrtu:

+0,59 – 55,0 m ϕ rúry 325 mm

55,0 – 55,5 m podsyp

+0,60 – 13,0 m pozorovacia trubka ϕ 76 mm

17,5 – 45,0 m perforácia.

Na základe vykonanej čerpacej skúšky, hydrogeologických pomerov danej lokality, bolo odporučené pre trvalý odber $Q_{dop.}$ = 5 $l.s^{-1}$ pri znížení o 1,2 m od pôvodnej hladiny. Podzemná voda z vrtu HV-209 vyhovovala kritériám pitnej vody.

Čerpacie skúšky na zdrojoch požiarnej vody HS-1 a HS-2 v Hornej Strede – Rempo realizoval **Daniel (1986):**

HS-1

Q = 0,5 $l.s^{-1}$, s = 0,07 m

Q = 1,0 $l.s^{-1}$, s = 0,14 m

Q = 3,12 $l.s^{-1}$, s = 0,42 m

Q = 5,88 $l.s^{-1}$, s = 1,07 m

Vypočítaný koeficient filtrácie k = 2,51.10^{-4} $m.s^{-1}$.

HS-2

Q = 2,0 $l.s^{-1}$, s = 0,26 m

Q = 4,0 $l.s^{-1}$, s = 0,64 m

Q = 6,25 $l.s^{-1}$, s = 1,76 m.

Vypočítaný koeficient filtrácie k = 8,36.10^{-5} $m.s^{-1}$.

Čerpacia skúška na zdroji vody HHS-1 bola vykonaná **Gomolčákom (1981):**

Q = 0,45 $l.s^{-1}$, s = 0,10 m

Q = 0,55 $l.s^{-1}$, s = 0,40 m

Pre trvalý odber bolo odporučené odoberať Q = 0,5 $l.s^{-1}$.

Hydrogeologický prieskumný vrt HHS-1 s cieľom zabezpečiť zdroj pitnej a úžitkovej vody bol odvŕtaný do projektovanej hĺbky 20,0 m (*Lipovská a kol., 1979*). Zabudovaný bol oceľovou zárubnicou ϕ 630 mm a perforovanou časťou osadenou v intervale 9,0 – 13,0 m. Na overenie výdatnosti vodného zdroja a kvality odčerpávanej vody bola na vrte realizovaná čerpacia skúška v čase od 17.4. – 30.5.1979. Na základe výsledkov čerpacej a stúpacej skúšky bolo doporučené z vrtu

odoberať $Q_{dop.}$ = 11,0 $l.s^{-1}$ pri znížení hladiny podzemnej vody na úroveň 6,63 m od okraja definitívnej zárubnice, t.j. 6,13 m od úrovne terénu. Maximálne dovolené zníženie je do hĺbky 6,80 m od okraja zárubnice. Výsledky fyzikálno-chemických a bakteriologických rozborov ukázali, že v závere čerpacej skúšky voda z vrtu zodpovedala požiadavkám pre pitnú vodu.

Banský a Potyš (1969) vykonali predbežný prieskum pre osadenie pozorovacích trubiek. V rámci prieskumu boli vybudované pozorovacie objekty T-1 až T-7 a hydrogeologický vrt HJ-10 hlboký 10 m. Na zdroji HJ-10 bola vykonaná čerpacia skúška:

Q = 0,37 $l.s^{-1}$, s = 0,60 m

Q = 0,83 $l.s^{-1}$, s = 1,40 m

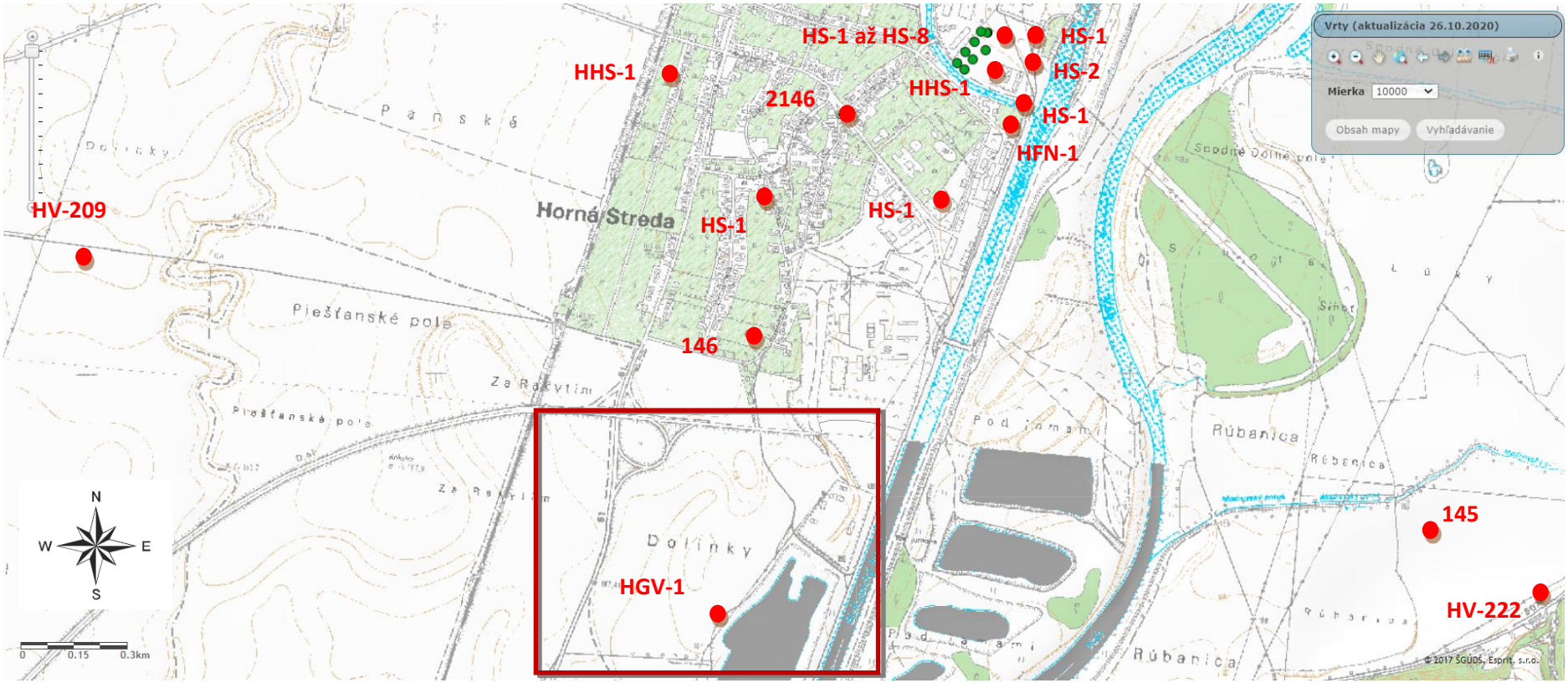
Q = 1,11 $l.s^{-1}$, s = 1,8 m

Vypočítaný koeficient filtrácie k = $1,39.10^{-4}$ $m.s^{-1}$.

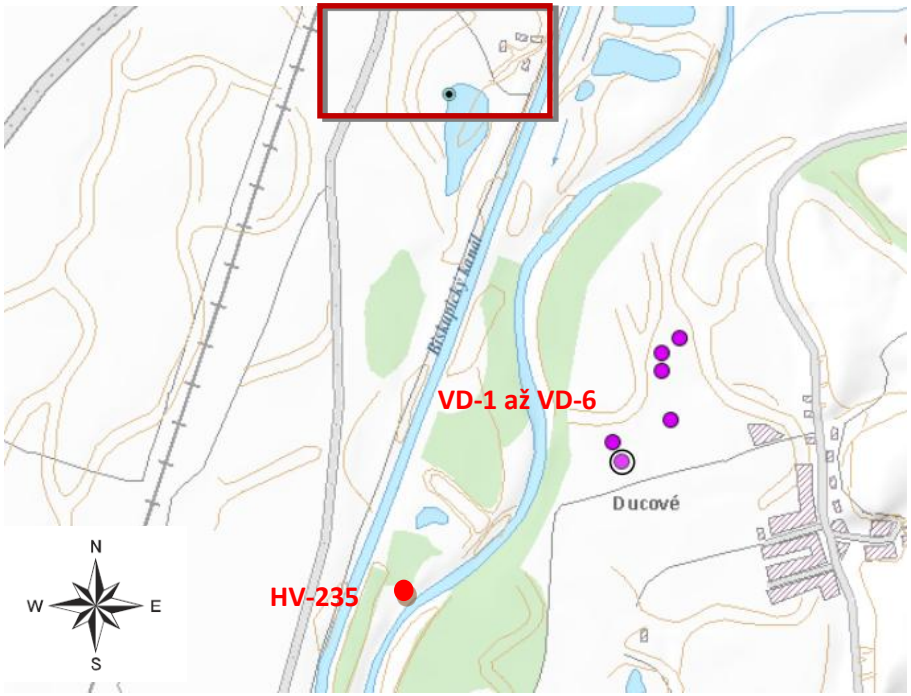
Rekonštrukcie pozorovacích vrtov SHMÚ na sledovanie podzemných vôd realizovali Cabala et al. (2002). Vo vrte 2146 pri čerpaní 5,0 $l.s^{-1}$ bolo zistené zníženie 0,3 m od pôvodnej hladiny.

Z ďalších prác v oblasti Hornej Stredy je možné uviesť prieskumy Jalč et al (1973), Lenártová a Tyleček (1971), Pechočiaková (1967), Mikuláš et al. (1967), Kamenický a Sajdochová (1962).

Mapa umiestnenia pozorovacích objektov uvádzaných v prehľade rešeršných prác je uvedená na obr.



Obrázok 5 Mapa umiestnenia pozorovacích objektov s vyznačením záujmového územia – sever



Obrázok 6 Mapa umiestnenia pozorovacích objektov s vyznačením záujmového územia – juh

4. OPIS NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Predmetom navrhovanej činnosti v rámci stavby „Technologické centrum Porsche Werkzeugbau, s.r.o., - centrum automatizácie a robotizácie automobilovej výroby“ bude celý **proces vývoja a overenia vyrobiteľnosti dielov a ich aplikácia pri vývoji a návrhu prototypov výrobných zariadení pre automobilový priemysel**. V plánovanom centre automatizácie a robotizácie výroby sa bude nachádzať vývoj ako aj testovanie prototypov automatizovaných liniek určených pre spájanie, lepenie, nitovanie a skrutkovanie podzostáv alebo celých zostáv dielov karosérií. V rámci projektu je plánované aj vybudovanie výskumno-vývojového robotizovaného pracoviska s flexibilným upínacím systémom a inteligentným riadením, ktoré bude slúžiť na účely výskumu a prehlbovania poznatkov v oblasti spájania materiálov a iných výrobných procesov pre automobilový priemysel. V záujmovom území sa budú nachádzať aj areálové komunikácie a areálové trasy IS.

Stavba „Centrum automatizácie a robotizácie automobilovej výroby“ bude mať v zmysle schválenej dokumentácie pre územné rozhodnutie **celkovú zastavanú plochu 9518 m^2**, z čoho zastavaná plocha sociálno-administratívnej budovy bude 700 m^2 a zastavaná plocha skladovacej a vývojovo-výrobnej haly bude 8818 m^2 (plocha výroby – 2588 m^2 a plocha skladu, vývoja a zázemia – 6230 m^2).

Haly technologického centra majú byť situované vedľa diaľničného privádzača z Hornej Stredy smerom na Trenčín. V prvej fáze by malo prísť k výstavbe haly. Tu má prebiehať výskum a automatizácia priemyselnej výroby pri montáži automobilov. Nemalo by ísť o montážnu linku, ale o vývojové stredisko. V druhej fáze by mali byť schopní dodávať celé výrobné linky do automobilového priemyslu. Má ísť o objemy výroby (500 – 1000 robotov). Súčasťou projektu má byť aj vybudovanie školiaceho strediska**. Plná výrobná kapacita centra by mala byť dosiahnutá na konci roku 2023**.

Po technologickom centre, ktoré je vo výstavbe, chce postaviť firma Porsche na Slovensku pri Hornej Strede neďaleko Nového Mesta nad Váhom **aj závod na výrobu karosérií** za 250 miliónov eur. Je to **druhá etapa projektu** s názvom „Centrum automatizácie a robotizácie automobilovej výroby Horná Streda". Ide o aplikáciu výsledkov výskumu a vývoja, ktorý bude prebiehať v technologickom centre. „Na uzavretie výrobného cyklu je logické, že časť výroby karosérií automobilov bude smerovať do lokality existujúceho centra tak, aby sa stalo aj výrobným laboratóriom pre potreby rozvoja technológií pre výrobu karosérií v rámci koncernu Porsche,“ uvádza sa v žiadosti pre posúdenie EIA. Pôjde o pracoviská, umiestnené v ôsmych halách, ktoré však budú navonok tvoriť jeden celok. Podľa textu zámeru sa tu budú vykonávať činnosti „spájania

dielov, brúsenia, výroby podskupín karosérie, povrchovej predúpravy, linky KTL a voskovania, vnútornej i medzioperačnej dopravy a externej logistiky“. Začať výstavbu plánuje investor v prvom štvrťroku 2024 a rozbehnúť výrobu v štvrtom kvartáli v roku 2026. V samotnom technologickom centre by do roku 2023 mohlo v dvojsmennej prevádzke pracovať približne 150 ľudí.

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, sekcia environmentálneho hodnotenia a odpadového hospodárstva, odbor posudzovania vplyvov na životné prostredie, ako ústredný orgán štátnej správy starostlivosti o životné prostredie, listom číslo: 17708/2020 zo dňa 30.3.2020 rozhodlo, že navrhovaná činnosť „Porsche Werkzeugbau s. r. o. – technologické centrum“, uvedená v odôvodnenom písomnom podnete sa nebude posudzovať podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Súhlasné stanovisko k predmetnému zámeru a následne k predloženej projektovej dokumentácii pre stavebné povolenie k stavbe pod názvom „Centrum automatizácie a robotizácie automobilovej výroby“ doručilo na MŽP SR mesto Piešťany. Podobne aj obec Horná Streda sa vyjadrila, že navrhovaná činnosť je v súlade s funkčným využitím územia schválenej územnoplánovacej dokumentácie.

Okresný úrad Nové Mesto nad Váhom, odbor starostlivosti o životné prostredie má za to, že dané územie environmentálne zničené, ekologicky prakticky nestabilné a nie je možné vrátiť ho do pôvodného stavu. Následne konštatuje, že dopady na životné prostredie budú minimálne a je potrebné brať do úvahy, že v zmysle územného plánu obce Horná Streda je dané územie obce určené na výstavbu. V závere stanoviska uvádza, že na základe vyjadrení jednotlivých úsekov konštatuje nasledovné:

- štátna správa ochrany ovzdušia – nakoľko sa v objekte technologického centra bude po ukončení jeho výstavby nachádzať jeden malý zdroj znečistenia nepredpokladá, že by navrhovaná činnosť mala významný vplyv na životné prostredie;
- štátna správa odpadového hospodárstva – predpokladá vznik hlavne stavebného odpadu kategórie "ostatný" a pri prevádzkovaní technológie vzniknú v minimálnom množstve odpady kategórie "nebezpečný" a nepredpokladá, že by navrhovaná činnosť mala významný vplyv na životné prostredie;
- štátna vodná správa – z vydaných vyjadrení vyplýva, že nepredpokladá, že by navrhovaná činnosť mala významný vplyv na vody;
- štátna správa ochrany prírody a krajiny – z vydaných vyjadrení vyplýva, že sa územie nachádza v prvom stupni ochrany prírody a v blízkom okolí sa nenachádzajú žiadne

chránené územia a nepredpokladá, že by navrhovaná činnosť mala významný vplyv na prírodu a krajinu;

- štátna správa posudzovania vplyvov na životné prostredie – z vydaného stanoviska vyplýva, že navrhovaná činnosť neprekračuje prahové limity v prílohe č. 8 zákona o posudzovaní a zo skúseností s podobnými projektami nepredpokladá, že by navrhovaná činnosť mala významný vplyv na životné prostredie.

Územie, na ktorom sa má navrhovaná činnosť realizovať, je v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov územím s 1. stupňom ochrany a nevyskytujú sa v ňom lokality navrhované na ochranu v zmysle § 6 a § 28 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Realizáciou navrhovanej činnosti nebude priamo dotknuté žiadne územie európskeho významu, chránené vtáčie územie, maloplošné chránené územie, veľkoplošné chránené územie ani ich ochranné pásma. Územie dotknuté navrhovanou činnosťou nie je z fytocenologického, botanického a ani zo zoologického hľadiska žiadnou významnou, resp. hodnotnou lokalitou. Ide o prostredie s nízkou biodiverzitou, bez reálnych podmienok pre udržanie fauny a flóry v potenciálnom alebo prirodzenom stave. Nepredpokladajú sa žiadne negatívne vplyvy na genofond a ani biodiverzitu územia.

V rámci plánovaného centra automatizácie a robotizácie výroby sa predpokladá aj **vybudovanie systému tepelných čerpadiel** na vykurovanie, resp. chladenie prevádzok. Predpokladá sa vybudovanie čerpacích vrtov (výdatnosť cca 6,0 $l.s^{-1}$) a vsakovacích vrtu do hĺbky 15-35,5m. Vrty budú vyhĺbené v kvartérnych a neogénnych sedimentoch. Po zabudovaní hydrogeologických vrtov bude na čerpacích vrtoch realizovaná čerpacia skúška na výdatnosť cca 20,0-40,0 $l.s^{-1}$ v trvaní 22 dní a následná stúpacia skúška do ustálenia hladiny podzemnej vody. Podzemná voda bude odvádzaná potrubím do vsakovacích vrtov (do kvartérnej zvodne). Predpokladaný geologický profil navrhovaných hydrogeologických vrtov je nasledovný:

- 0,00 m – 1,50 m hlina
- 2,50 m – 12,50 m štrk piesčitý
- 12,50 m – 21,0 m íl
- 21,00 m – 34,0 m štrk piesčitý
- 34,00 m – 35,5 m íl

5. POSÚDENIE VPLYVU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA PRÍRODNÉ LIEČIVÉ ZDROJE PIEŠŤANY V ŠIRŠOM DOTKNUTOM ÚZEMÍ

Hydrogeologickým kolektorom prírodných liečivých zdrojov v Piešťanoch sú mezozoické sedimenty fatrika a tatrika s krasovopuklinovou alebo puklinovou priepustnosťou a neogénu s medzizrnovo-puklinovou priepustnoťou. Hydrogeologická štruktúra prírodných liečivých zdrojov patrí medzi otvorené hydrogeologické štruktúry s infiltračnou, tranzitno-akumulačnou a výverovou oblasťou. Liečivé zdroje sú zachytené predovšetkým v bazálnych zlepencovo – pieskovcových súvrstviach neogénu, ktoré ležia na mezozoiku krížňanského príkrovu. Výstup termálnych vôd k povrchu je v priestore Kúpeľného ostrova podmienený tektonicky v miestach kríženia sa pozdĺžnych a priečnych zlomových línií. Hlavnú úlohu zohráva považský zlom. Termálne vody sa následne rozptyľujú v priepustných piesčitých a zlepencových polohách neogénu, resp. štrkovitých súvrstviach kvartéru, kde boli zistené ich najväčšie výdatnosti a najvyššie teploty.

Na základe výsledkov záverečnej správy geologickej úlohy: Návrh ochranných pásiem prírodných liečivých zdrojov v Piešťanoch (Malík et al., 2013) boli ustanovené **ochranné pásma prírodných liečivých zdrojov v Piešťanoch** (vyhláška MZ SR č. 41/2020 Z. z.). Areál Centra automatizácie a robotizácie automobilovej výroby Porsche Werkzeugbau v k. ú. Horná Streda je navrhnutý v ochrannom pásme II. stupňa prírodných liečivých zdrojov v Piešťanoch. Ochranné pásmo II. stupňa (obr. 7) chráni časť infiltračnej oblasti a tranzitno-akumulačnú oblasť hydrogeologickej štruktúry a jeho hranica je vedená v priestore Dolnovážskej nivy a Považského Inovca.

Časť infiltračnej oblasti hydrogeologickej štruktúry sa nachádza v oblasti Hrádockej doliny, kóty Bezovec (743 m n. m.) ďalej obec Nová Lehota, Bojná – Dolina, kde vystupujú na povrch kremence, ramsauské a hlavné dolomity tatrika a ramsauské dolomity fatrika, ktoré sú tektonický porušené. Bočné doliny v infiltračnej oblasti majú veľmi slabo vyvinutý pokryv fluviálnych sedimentov a v niektorých častiach tieto sedimenty úplne chýbajú. Tektonicky porušené dolomity fatrika a tatrika vytvárajú pomerne hustú sieť puklín, cez ktoré prúdi podzemná voda vsiaknutá vo forme zrážok a zo strát z povrchových tokov. Plochu infiltračnej oblasti reprezentujú horniny kryštalinika postihnuté mylonitizáciou s generálnym úklonom foliačných rovín plytkého charakteru k juhovýchodnej časti oblasti hrádocko-zlatníckej línie, ktoré sa s veľkou pravdepodobnosťou zúčastňujú na dotácii priľahlých mezozoických sedimentov tatrika.

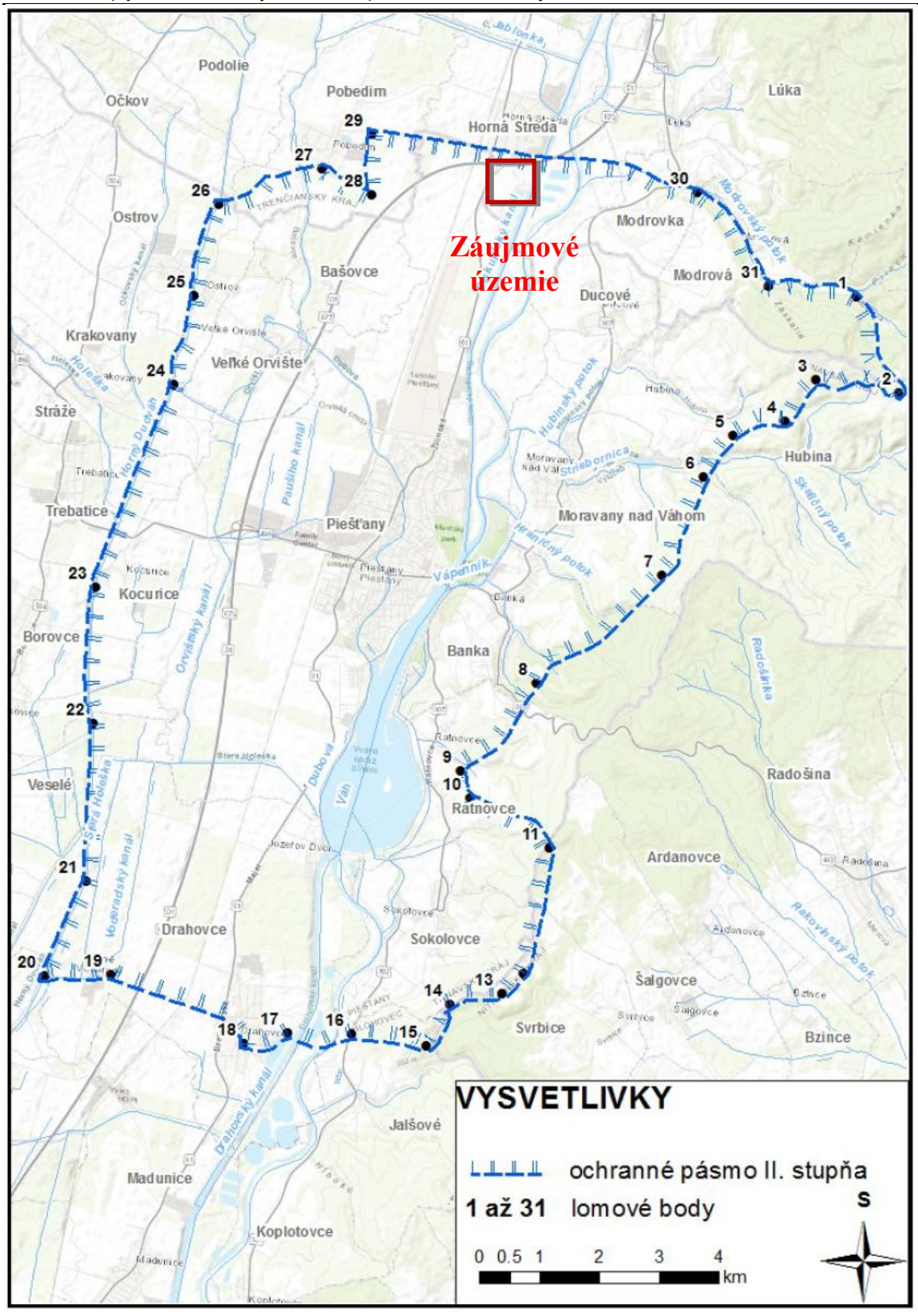
Tranzitno-akumulačnú oblasť hydrogeologickej štruktúry tvoria tektonicky porušené mezozoické sedimenty (dolomity, vápence, sadrovce a kremence) fatrika (krížňanský príkrov) a tatrika v priestore Potvorice – Hrádok nad Váhom – Hrádocká dolina – Stará Lehota – Modrovská

dolina – Banka – Ratnovce – Sokolovce – Jalšové – Drahovce – Kocurice – Horná Streda – Brunovce. Táto oblasť hydrogeologickej štruktúry je charakteristická blokovou stavbou s postupným poklesávaním blokov od východu na západ (od Považského Inovca k Dolnovážskej nive).

Vo výverovej oblasti vystupujú ako kolektory mezozoické sedimenty fatrika (križňanský príkrov) a pieskovcovo-zlepencové súvrstvia neogénu. Mezozoické sedimenty sa ponárajú postupne na sever (oblasť Modrovka – Hrádok n. Váhom) do hĺbky cca 1400 m až 2000 m. Hrúbka neogénnych sedimentov vo výverovej oblasti dosahuje okolo 60 m a v polohách pieskovcov a zlepencov sa vytvára druhotná akumulácia termálnych minerálnych vôd. Výverová oblasť sa vymedzuje v línii Piešťany (rieka Váh) – Moravany nad Váhom – Banka – Drahovce – Piešťany (rieka Váh) podľa priebehu kátlovského zlomu na kátlovskej hrasti a okrajovými považskými zlomami. Výverová oblasť je poloodkrytá, pretože kolektor termálnych a minerálnych vôd je prekrytý kvartérnymi sedimentmi Váhu s hrúbkou až 27 m.

Z genetického hľadiska sa zaraďujú **piešťanské prírodné liečivé vody medzi vody petrogénne, karbonátovo-sulfátogénneho typu**. Prírodné liečivé vody v Piešťanoch sú stredne mineralizované, väčšinou sulfánové, síranovo-hydrogénuhličitanové, vápenato-horečnaté, so zvýšením obsahom fluóru a kyseliny kremičitej, slabo kyslé, neutrálne až slabo alkalické, nízko a stredne termálne. Piešťanská termálna voda má celkovú mineralizáciu od 1375 $mg.l^{-1}$ (vrt PS-3) do 1566 $mg.l^{-1}$ (vrt PS-2). V ťažobných vrtoch Trajan, Cmunt (vrt V-1), Hynie (vrt V-4a) a Torkoš (vrt V-8) sa celková mineralizácia geotermálnej vody pohybuje v rozmedzí 1416 – 1443 $mg.l^{-1}$. Maximálna zistená a potvrdená teplota vody u zdrojoch Kúpeľného ostrova bola 69,5 °C (vrt V-9).

V ochrannom pásme II. stupňa prírodných liečivých zdrojov v Piešťanoch sa okrem samotnej mestskej aglomerácie Piešťan nachádzajú viaceré obce vrátane Hornej Stredy. Územie ochranného pásma II. stupňa je teda možné považovať za antropogénne aktívne. Tranzitno-akumulačnú oblasť hydrogeologickej štruktúry prírodných liečivých zdrojov tvoria tektonicky porušené mezozoické sedimenty (dolomity, vápence, sadrovce a kremence). Táto oblasť je charakteristická blokovou stavbou s postupným poklesávaním blokov od Považského Inovca k Dolnovážskej nive. Z tohto pohľadu preto **nepredpokladáme, že by stavba Centra automatizácie a robotizácie automobilovej výroby mohla mať za dodržania platnej legislatívy negatívny vplyv na prírodné liečivé zdroje v Piešťanoch.**



Obrázok 7 Ochranné pásmo II. stupňa prírodných liečivých zdrojov v Piešťanoch v zmysle vyhlášky MZ SR č. 41/2020 Z. z.

Pri posúdení vplyvu realizácie hydrogeologických vrtov za účelom vybudovania systému tepelných čerpadiel na prírodné liečivé zdroje v Piešťanoch je možné využiť poznatky a skúsenosti získané pri hydrogeologických prieskumoch v záujmovej oblasti v minulosti. V kapitole 3. Doterajšia geologická preskúmanosť je uvedený prehľad hydrogeologických prieskumov v záujmovej oblasti a okolí. **Pri budovaní väčšinou plytkých hydrogeologických vrtov no i neogénnych zdrojov nebol zistený vplyv na prírodné liečivé zdroje.** Ani v rámci realizácie 100 m hlbokého hydrogeologického vrtu HFN-1 v severovýchodnej časti obce Horná Streda (Némethyová, 2001) nebolo zistené negatívne ovplyvnenie životného prostredia vrátane prírodných liečivých zdrojov.

Plánované hydrogeologické vrty v areáli Centra automatizácie a robotizácie automobilovej výroby Porsche Werkzeugbau v k. ú. Horná Streda budú realizované v súlade s podmienkami a požiadavkami Inšpektorátu a žriedel MZ SR z hľadiska záujmov ochrany podľa § 40 ods. 2 písm. e) zákona č. 538/2005 Z. z. Zhotoviteľ prác bude zároveň dodržiavať ustanovenia zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení neskorších predpisov, zákona č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon) v znení neskorších predpisov a vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 51/2008 Z. z., ktorou sa vykonáva geologický zákon v znení neskorších predpisov. K čerpaniu podzemných vôd a ich vsakovaniu do vsakovacích vrtov pri predmetnom hydrogeologickom prieskume bude potrebné povolenie príslušného orgánu štátnej vodnej správy na osobitné užívanie vôd podľa § 21 ods. 1 písm. g) zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (zákon o vodách) v znení neskorších predpisov.

Záverom je možné konštatovať, že nie je predpoklad negatívneho ovplyvnenia prírodných liečivých zdrojov v Piešťanoch vplyvom* stavby Centra automatizácie a robotizácie automobilovej výroby ani *vplyvom realizácie hydrogeologických vrtov za účelom vybudovania systému tepelných čerpadiel. Daný predpoklad vychádza taktiež z už množstva využívaných vodných zdrojov(zachytávajúcich kvartérne ako aj neogénne sedimenty) v ochrannom pásme II. stupňa prírodných liečivých zdrojov v Piešťanoch

6. ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

Banský, M., Potyš, Z. 1969: Vodná elektráreň Horná Streda – osadenie pozorovacích trubiek, predbežný HGP, účel: zistiť kolísanie hladiny podzemnej vody v závislosti od kolísania hladín povrchových tokov. IGHP Žilina. 15 s. Archívne číslo Geofondu: 21457.

Cabala, D., Pospiechová, O., Pospiech, J., Nejedlý, A., Baránková, H., Mikuláš, E. 2002: Bratislava, Malacky, Pernek, Kolárovo, Veľký Meder, Sokolce, Čičov, Kravany, Nána, Blatné, Horná Streda, Nové Mesto nad Váhom, Beckov, Chrabrany – rekonštrukcia pozorovacích vrtov SHMÚ na sledovanie podzemných vôd, podrobný HGP. AQUATEST P&R Bratislava. 5 s. Archívne číslo Geofondu: 84519.

Daniel, D. 1986: Horná Streda – Rempo – vodný zdroj požiarnej vody, vyhľadávací HGP, účel: overenie výdatnosti a kvality vody novovybudovaného hdg. prieskumného vrtu čerpacou skúškou. JRD 1. Máj Kočín. 10 s. Archívne číslo Geofondu: 64744.

Gomolčák, F. 1981: Horná Streda – ubytovacie zariadenie Jednoty SD, vyhodnotenie čerpacej skúšky, HGP, vrt HHS-1, účel: zdroj vody. Agrostav Trenčín. 4 s. Archívne číslo Geofondu: 49557.

Hančinová, J. 1988: Pobedim MNV – čerpacia skúška na jestvujúcom vodnom zdroji, doplňujúci HGP. JRD 1. Máj Kočín. 6 s. Archívne číslo Geofondu: 66697.

Jalč, D., Banský, V., Tyleček, B. 1973: Dolný Váh – rajón XXVIII Q 104 b v úseku Beckov – Leopoldov, HGP, cieľ: určiť zásoby podzemnej vody. IGHP Žilina. 150 s. Archívne číslo Geofondu: 36070.

Kamenický, L., Sajdochová, J. 1962: Správa ku akcii: Štátna pozorovacia sieť v povodí Váhu medzi Trenčínom a Piešťanmi, HGP. Vodné zdroje Bratislava. 18 s. Archívne číslo Geofondu: 10649.

Lenártová, J., Tyleček, B. 1971: Vodná elektráreň Horná Streda – doplňujúci HGP, cieľ: odvŕtanie HG vrtu na zníženie hladiny vody v suteréne rozvodne odčerpávaním vody z vrtu. IGHP Žilina. 7 s. Archívne číslo Geofondu: 25893.

Lipovská, M. a kol. 1979: Horná Streda – vyhodnotenie HGP vrtu HHS-1, účel: zabezpečiť zdroj pitnej a úžitkovej vody. Vodné zdroje Bratislava. 10 s. Archívne číslo Geofondu: 44348.

Lobík, M. 2007: Ducové – štrkopiesky, vyhľadávací ložiskový prieskum. RNDr.Milan Lobík-Geo Nové Mesto nad Váhom. 7 s. Archívne číslo Geofondu: 86960.

Maglay, J. Pristaš, J., Nagy, A., Fordinál, K., Buček, S., Havrila, M., Kováčik, M., Elečko, M., Baráth, I. 2005: Geolologická mapa regiónu Trnavská pahorkatina v M= 1: 50 000. ŠGÚDŠ Bratislava.

Maheľ, M. 1952: Minerálne pramene Slovenska so zreteľom na geologickú stavbu. Práce Štátneho geologického ústavu, Zošit 27. Bratislava, 85 s.

Malík, P., Marcin, D., Kordík, J., Michalko, J., Bottlik, F., Mikita, S., Gregor, M. 2013: Návrh ochranných pásiem prírodných liečivých zdrojov v Piešťanoch. Manuskript – archív Inšpektorátu kúpeľov a žriediel Ministerstva zdravotníctva SR, Bratislava, 131 s.

Mazúr, E., Lukniš, M. 1980: Regionálne geomorfologické členenie SSR. Geografický ústav SAV, Bratislava. Geografický časopis, 30, 2, s. 101-125.

Mikuláš, E., Koková, J., Hrušková, A. 1967: Horná Streda – vyhodnotenie HG prieskumného vrtu pre Šľachtiteľský a semenársky podnik, HGP, účel: zaistiť zdroj pitnej a úžitkovej vody. Bratislava:Vodné zdroje, 1967. 8 s. Archívne číslo Geofondu: 17568.

Némethyová, M., Krška, R. 2001: Horná Streda – prieskum vrtu HFN-1, doplňujúci HGP. Vodné zdroje Slovakia Bratislava. 11 s. Archívne číslo Geofondu: 83832.

Pechočiaková, A. 1967: Vyhodnotenie hydrogeologického prieskumného vrtu HS-1 pre ZDŠ Horná Streda, HGP. Vodné zdroje Bratislava. 9 s. Archívne číslo Geofondu: 18693.

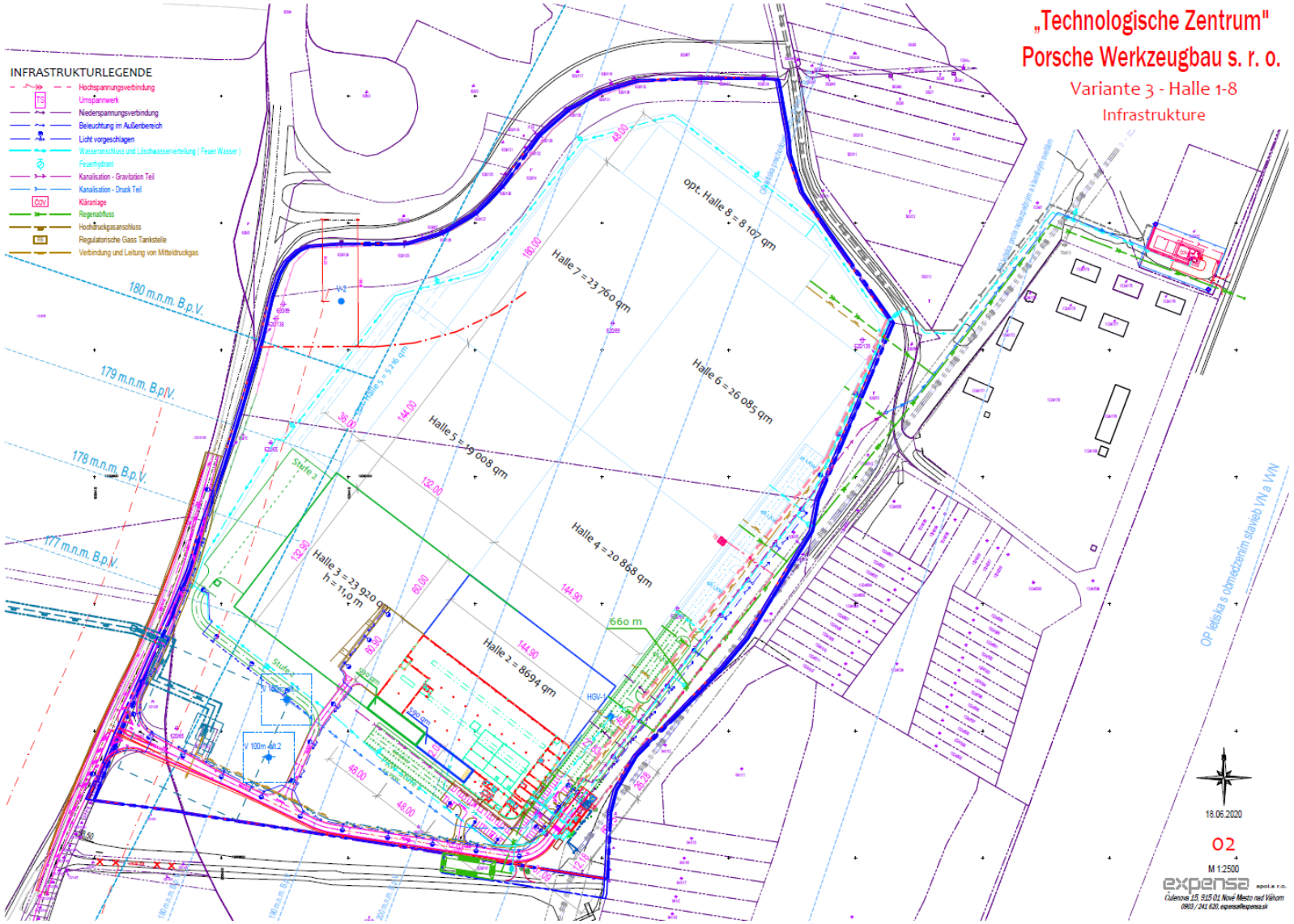
Pokorný, M. 2002: Horná Streda – výrobné objekty v závode Vac, V. etapa výstavby, IGP. GEOS Bohdanovce nad Trnavou. 18 s. Archívne číslo Geofondu: 85093.

Pokorný, M. 2007: Horná Streda – logistický park firmy BOLTON, podrobný IGP a HGP. STAS-stavby a sanácie Trnava, GEOS-RNDr.Milan Pokorný Bohdanovce nad Trnavou. 25 s. Archívne číslo Geofondu: 87801.

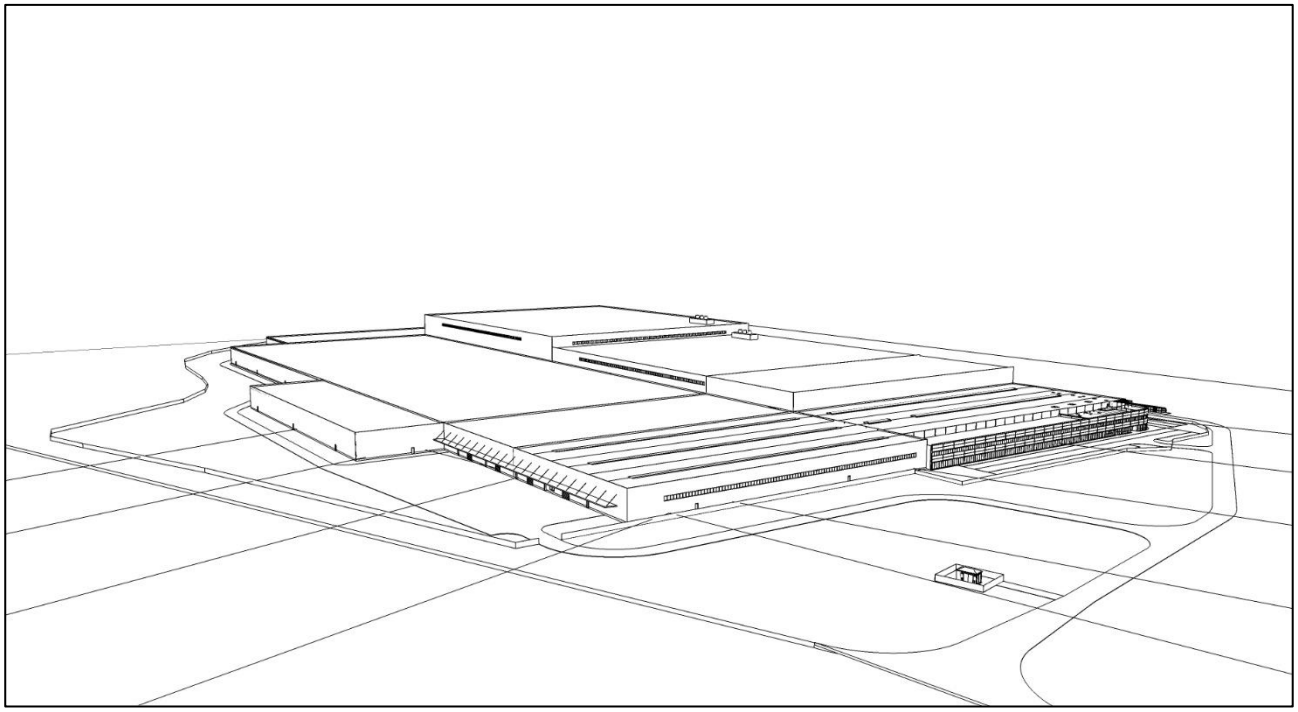
Šuba, J., Bujalka, P., Cibulka, Ľ., Frankovič, 1., Hanzel, V., KulIman, E., Porubský, A., Pospišil, P., Škvarka, L., Šubová, A., Tkáčik, P., Zakovič, M. 1984: Hydrofond 14. Hydrogeologická rajonizácia Slovenska, 2. vydanie. SHMÚ Bratislava, 308 s..

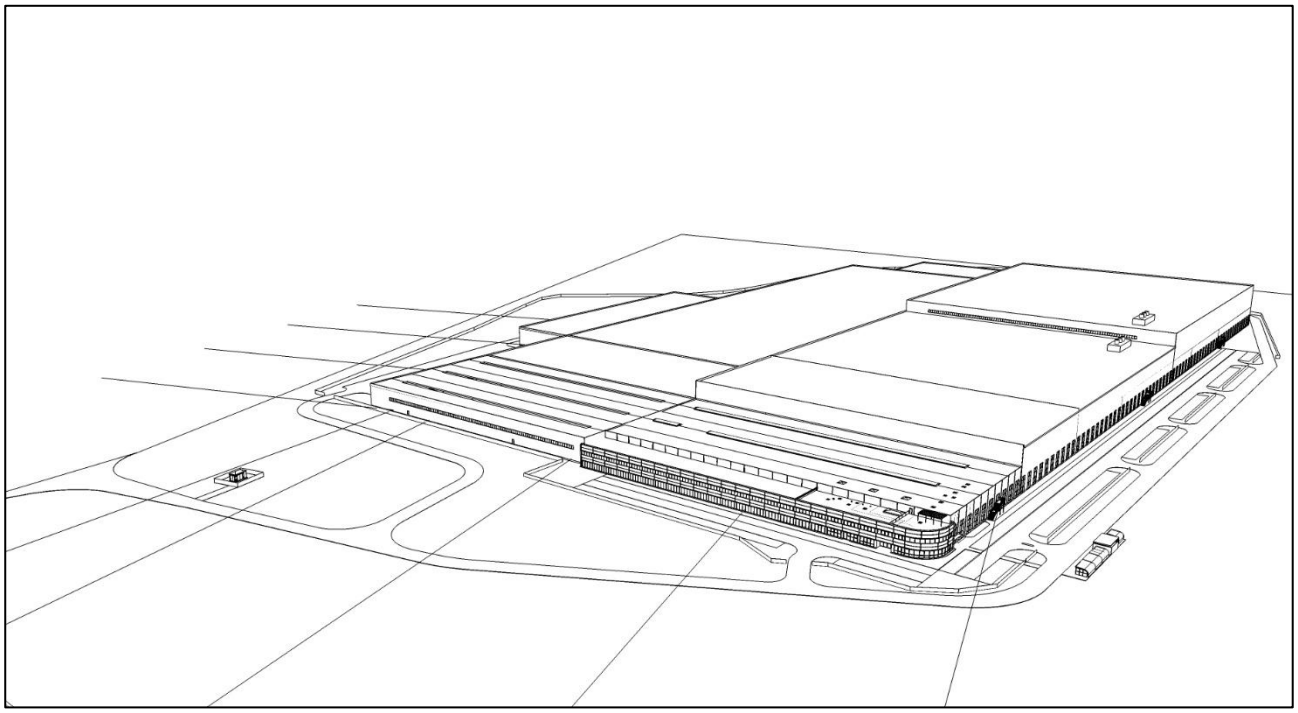
Vass, D., Began, A., Gross, P., Kahan, Š., Krystek, I., Köhler, E., Lexa, J., Nemčok, J., Růžička, M., Vaškovský, I., 1988: Regionálne geologické členenie Západných Karpát a severných výbežkov Panónskej panvy na území ČSSR. Mapa 1:500 000. Geol. Úst. D. Štúra, Bratislava.

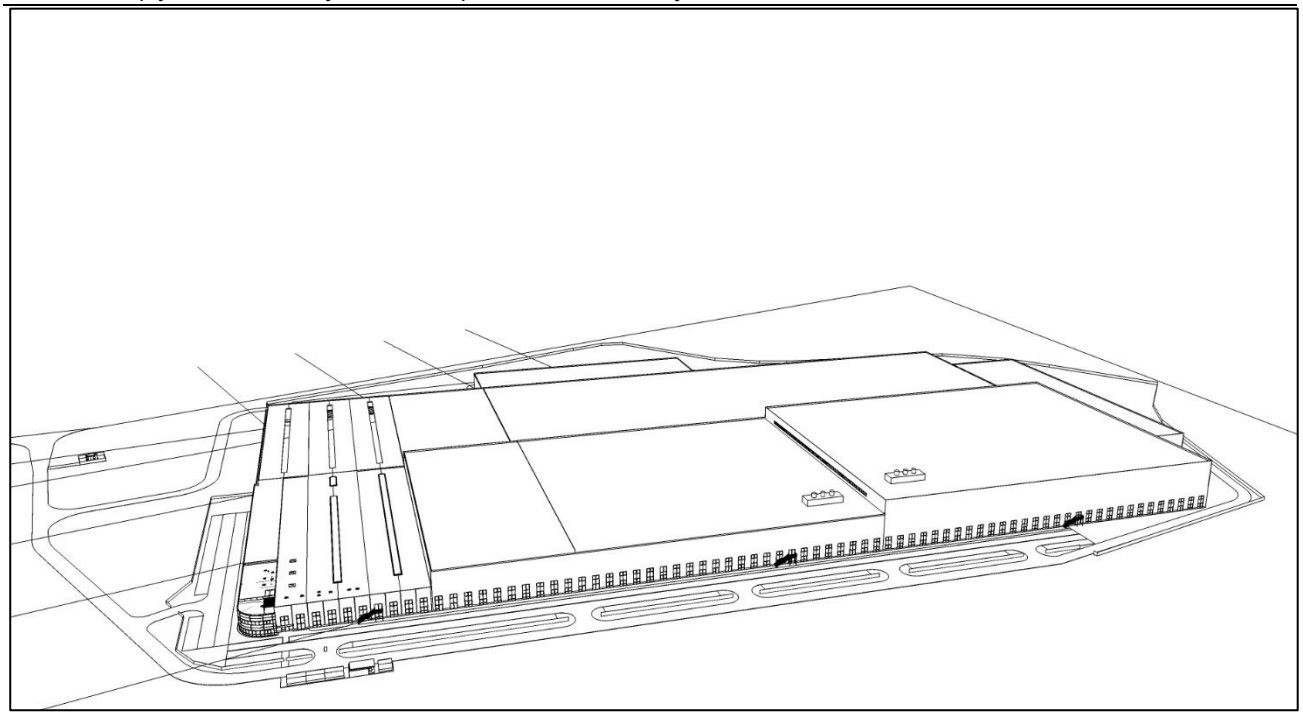
Príloha 1 Technologické centrum Porsche Werkzeugbau, s.r.o., varianta 3

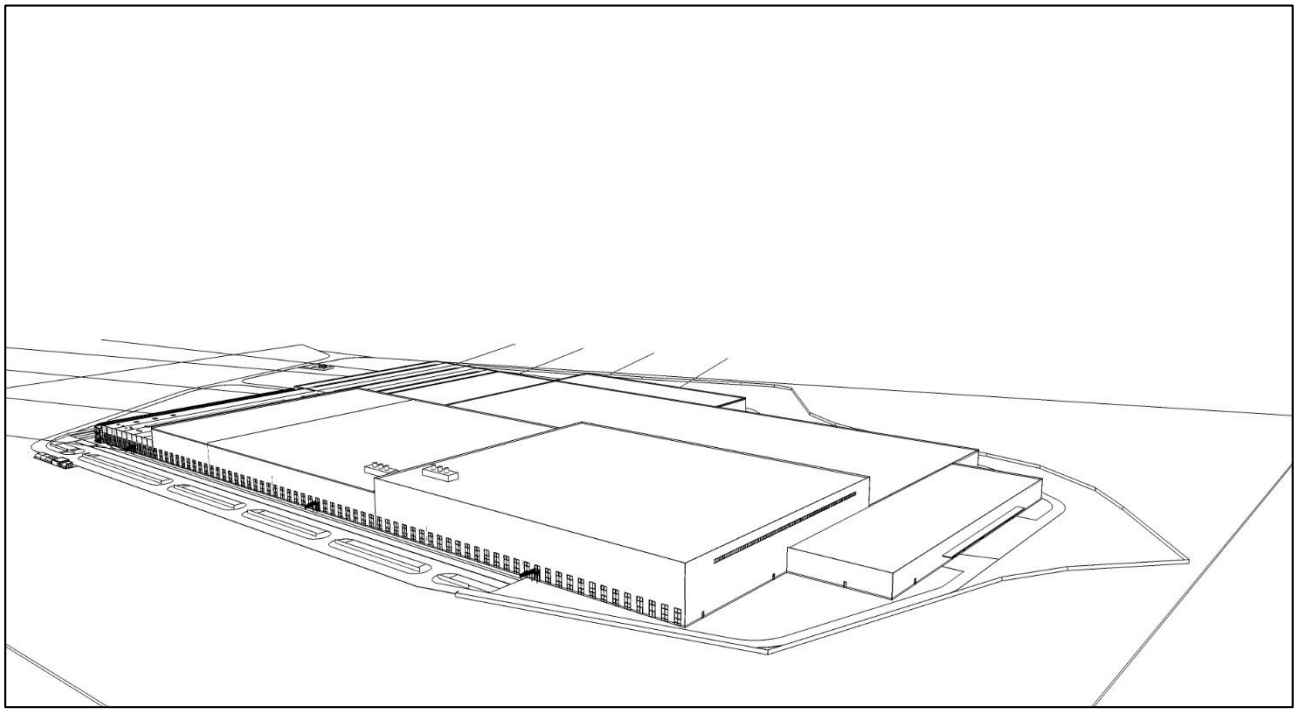


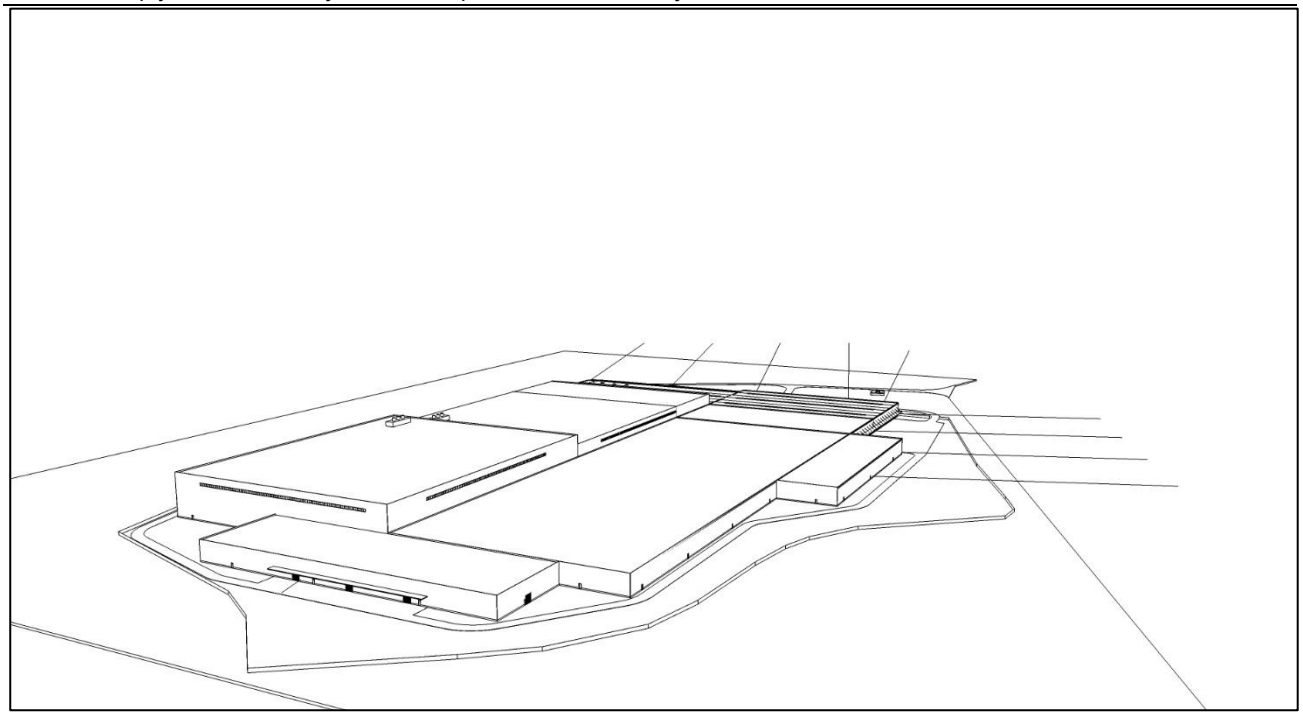
Príloha 2 Vizualizácia celého centra

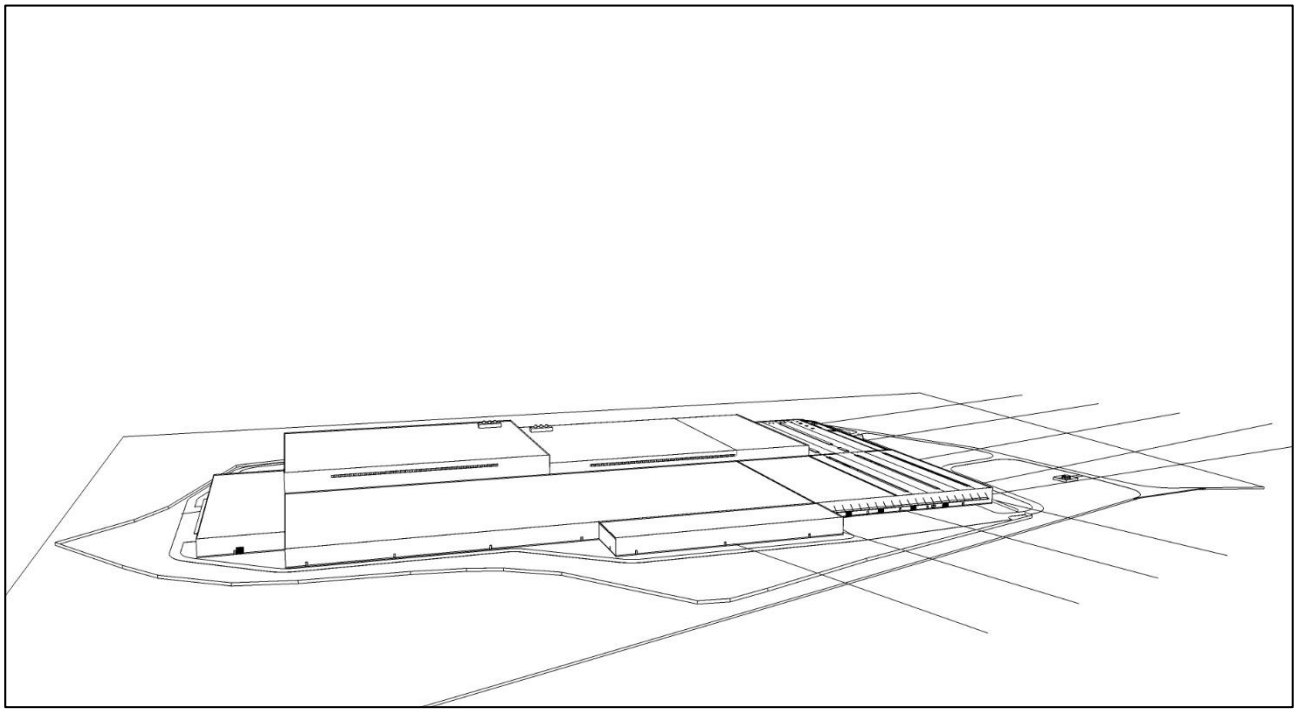












Príloha 5:
Doplňujúce informácie k pripomienkam doručeným k zámeru prípadne k určenému rozsahu hodnotenia

Doplňujúce informácie k pripomienkam uvedeným v stanoviskách doručených k Zámeru " Centrum automatizácie a robotizácie automobilovej výroby Horná Streda - II. etapa - výroba automobilových karosérií a ich častí "						
Č.	Organizácia	Stanovisko č.	Dátum	Pripomienky		Stanovisko
1.	SIZP	Inšpektorát ŽP Žilina	11.9.2020	1	Zo zámeru nie je možné zistiť navrhovanú kapacitu povrchových úprav.	Kapacita kúpeľov bola v Zámere uvedená sumárne. Detailné rozpísanie kúpeľov je doplnené v Správe o hodnotení v kapitole A.II.9
				2	Zo zámeru nie je možné zistiť množstvo organických rozpúšťadiel. V zámere je navrhovaná prevádzka zaradená ako veľký zdroj znečisťovania ovzdušia s použitím organických rozpúšťadiel. Do PD je potrebné doplniť množstvo a druh organických rozpúšťadiel. V prípade že bude množstvo použitého organického rozpúšťadla nad 150 kg za hodinu alebo 200 t za rok, bude navrhovaný zámer spadať aj do kategórie priemyselných činností uvedených v prílohe č. 1 zákona o IPKZ pod bodom: 6.7. Povrchová úprava látok, predmetov alebo výrobkov s použitím organických rozpúšťadiel, najmä apretácia, tlač, pokovovanie, odmasťovanie, vodovzdorná úprava, lepenie, lakovanie, čistenie, úprava rozmerov, farbenie alebo impregnovanie s kapacitou spotreby organického rozpúšťadla väčšou ako 150 kg za hodinu alebo 200 t za rok	Množstvo organických rozpúšťadiel je spresnené v správe o hodnotení v kapitole A.II.9
				3	Zo zámeru nie je možné zistiť reálnu prahovú kapacitu pre stredný zdroj znečisťovania ovzdušia – palivo – energetické zariadenia na procesné ohrevy (horáky na ZPN).	Prahová kapacita horákov ZPN je uvedená v správe o hodnotení v kapitole B.II.1
				4	Zo zámeru nie je možné zistiť reálnu prahovú kapacitu pre náhradný zdroj energie – dieselagregát.	Menovitý tepelný príkon pre náhradný zdroj je 1,255 KW a je uvedený v správe o hodnotení v kapitole B.I.3
				1	Činnosť „Centrum automatizácie a robotizácie automobilovej výroby Horná Streda – II. etapa – výroba automobilových karosérií a ich častí“ podlieha integrovanému povoľovaniu podľa § 2 písm. d) bod 1 zákona o IPKZ.	Navrhovateľ si je podmienky § 2 písm. d) bod 1 zákona o IPKZ vedomý a po úspešnom skončení posudzovania vplyvov na ŽP a územnom konaní predloží inšpekcii žiadosť o vydanie integrovaného povolenia.
				2	Prevádzkovateľ po úspešnom skončení posudzovania vplyvov na ŽP a územnom konaní predloží inšpekcii žiadosť o vydanie integrovaného povolenia pre prevádzku „Centrum automatizácie a robotizácie automobilovej výroby Horná Streda – II. etapa – výroba automobilových karosérií a ich častí“, ktorého súčasťou bude stavebné povolenie na stavbu	Navrhovateľ si je vedomý požiadavky a po úspešnom skončení posudzovania vplyvov na ŽP a územnom konaní predloží inšpekcii žiadosť o vydanie integrovaného povolenia.

					povrchová predúprava hliníkových častí karosérie, linky KTL a voskovania.	
				3	Stavebník predloží projektovú dokumentáciu pre vydanie stavebného povolenia v štádiu jej spracovania, ešte pred podaním žiadosti o vydanie stavebného povolenia, na vyjadrenie inšpekcii.	Požiadavka sa akceptuje a stavebník predloží projektovú dokumentáciu pre vydanie stavebného povolenia v štádiu jej spracovania, ešte pred podaním žiadosti o vydanie stavebného povolenia, na vyjadrenie inšpekcii.
				4	Do projektovej dokumentácie doplniť: odborne posúdiť možnosť zneškodňovania priemyselných odpadových vôd na ČOV Horná Streda (schopnosť navrhovanej ČOV čistiť produkované odpadové vody vzhľadom na ich znečistenie, posúdiť či kapacitne bude ČOV schopná prijať produkované odpadové vody),	Podmienky bola vyhodnotená už v rámci procesu EIA a je prílohou č. 6 správy o hodnotení.
				5	Všetky miesta zaobchádzania so znečisťujúcimi látkami a nebezpečnými odpadmi musia byť vybudované v súlade s platnými právnymi predpismi na úseku ochrany vôd ako nepriepustné, chemicky odolné voči používaným chemikáliám.	Požiadavka vyplýva z legislatívneho predpisu a bude zapracovaná do projektovej dokumentácie.
				6	V žiadosti o vydanie integrovaného povolenia podrobne uviesť zoznam všetkých chemických látok, ktoré sa budú v procese výroby používať a k žiadosti o vydanie integrovaného povolenia priložiť ich karty bezpečnostných údajov.	Požiadavka je akceptovaná. Navrhovateľ k žiadosti o integrované povolenie predloží KBU chemických látok používaných vo výrobe.
				7	V procese spracovania dokumentácie pre vydanie stavebného povolenia riešiť odlučovacie zariadenia na ochranu ovzdušia tak, aby boli splnené emisné limity v zmysle vyhl. 410/2012 Z.z.	Podrobný opis odlučovacích zariadení na jednotlivých výduchoch ich princíp odlučovania bol doplnený do správy o hodnotení do kapitoly A.II.9 a zároveň bude súčasťou dokumentácie pre vydanie stavebného povolenia.
				8	Dodržanie emisných limitov bude prevádzkovateľ povinný preukázať vykonaním oprávneného merania emisií počas skúšobnej prevádzky zariadení výrobného procesu.	Požiadavka vyplýva z legislatívneho predpisu. Navrhovateľ preukáže dodržanie EL diskontinuálnym meraním.
				9	Umiestnenie a výška výduchov musí zabezpečiť podmienky pre rozptyl emisií znečisťujúcich látok v zmysle požiadaviek vyhlášky č. 410/2012 Z.z.	Umiestenie a výška výduchov pre zabezpečenie podmienok rozptylu sú navrhnuté v súlade s vyhláškou č. 410/2012 Z.z. K rozptylu ZL je vypracovaný aj dodatok k imisno-prenosovému posúdeniu stavby, ktorý je prílohou č. 2 k správe o hodnotení.
				10	V procese spracovania dokumentácie pre vydanie stavebného povolenia riešiť technické požiadavky na reprezentatívne meracie miesta na všetkých výduchoch z prevádzky.	Podmienka bude zapracovaná do projektovej dokumentácie pre vydanie stavebného povolenia.
					vzhľadom k tomu, že navrhovaná činnosť leží v II. stupni ochranného pásma vodného zdroja Orvište a v ochrannom pásme II. stupňa prírodných liečivých zdrojov kúpeľného mesta Piešťany zabezpečiť, aby podlaha v	Podmienka bude zapracovaná do projektovej dokumentácie pre vydanie stavebného povolenia.

					celej časti výrobnej haly povrchových úprav a neutralizačnej stanice bola zabezpečená bariérovou izoláciou (nepriepustná a chemicky odolná fólia v betónovej konštrukcii podlahy) odolnou voči chemickým látkam používaným v procese povrchových úprav a v procese čistenia odpadových vôd.	
2.	Dopravný úrad		8.9.2020		Výškové obmedzenie stavieb (objekty vrátane všetkých zariadení umiestnených na ich strechách, napr. výduchy, komíny, vzduchotechnika, reklamné zariadenia, logá, antény, iné zariadenia a pod.), verejného osvetlenia, oplotenia, zvislého dopravného značenia, prejazdného profilu komunikácie, parkovísk a pod., ostatných objektov a zariadení nestavebnej povahy umiestnených v riešenom území, maximálneho vzrastu drevín použitých na sadové úpravy a stavebných mechanizmov použitých pri realizácii stavby (veža, tiahlo, maximálny zdvih ramena vežového žeriava, resp. maximálny zdvih mobilného žeriava, betón pumpy a pod.), kde obmedzujúca nadmorská výška je určená: - v západnej časti riešeného územia (vymedzenom horizontálnym priemetom OP vzletových a približovacích priestorov letiska – označený čiarou modrej farby v prílohe) v rozmedzí 174,9 – 182,6 m n.m. Bpv v sklone 1:70 (1,43 %) v smere od prahu 19 vzletovej a pristávacej dráhy 01/19 letiska, t. j. výška cca 8,9 - 16,6 m od úrovne terénu v závislosti od polohy posudzovaného bodu; - v strednej časti riešeného územia (vymedzenom horizontálnym priemetom OP prechodových plôch letiska – označený čiarou ružovej farby v prílohe) v rozmedzí 174,9 – 210,0 m n.m. Bpv v sklone 1:8 (12,5 %) v smere kolmom na predĺženú os vzletovej a pristávacej dráhy letiska, t. j. výška v rozmedzí cca 8,9 – 44,0 m od úrovne terénu v závislosti od polohy posudzovaného bodu; - vo východnej časti riešeného územia (vymedzenom horizontálnym priemetom OP vodorovnej roviny letiska – označené čiarou tyrkysovej farby v prílohe) 210,0 m n.m. Bpv, t. j. výšku cca 44,0 m od úrovne terénu.	Požiadavka bude zohľadnená aj v dokumentácii pre stavebné povolenie. Najvyšší bod umiestnený v juhovýchodnej časti haly H6 bude vo výške 197 m n.m., výška 30 metrov od úrovne terénu.
					Samotné haly, orientačne ohraničené čiarkovanou čiarou červenej farby v prílohe, s výškami: 11,0 m od úrovne terénu, t. j. s nadmorskou výškou cca 177,0 m n.m. Bpv (atika hál č. 1-3, 5, 7, 8), resp. 24,0 m od úrovne terénu, t. j. s nadmorskou výškou cca 190,0 m n.m. Bpv (najvyšší bod výduchov haly č. 4), resp. 25,5 m od úrovne terénu, t. j. s nadmorskou výškou cca 191,5 m n.m. Bpv (najvyšší bod výduchov haly č. 6), rešpektujú dané výškové OP.	Požiadavka bude zohľadnená aj v dokumentácii pre stavebné povolenie. Najvyšší bod bude vo výške 197 m n.m a bude umiestnený v juhovýchodnej časti haly H6.

				a	OP proti nebezpečným a klamlivým svetlám letiska (*vymedzenom horizontálnym priemetom OP - označený čiarou oranžovej farby v prílohe*), kde je zákaz používať na povrchovú úpravu hál, stavebných objektov, prípadne na povrchovú úpravu iných objektov a zariadení materiály a farby s reflexnou úpravou, resp. použiť takú úpravu, ktorá by svojím charakterom mohla odpútať pozornosť posádky lietadiel, príp. ju oslepiť; svetelný lúč svietidiel použitých na osvetlenie hál, stavebných objektov, areálu, spevnených/manipulačných plôch, komunikácií a pod. musí byť nasmerovaný priamo na povrch osvetľovanej plochy tak, aby nemohlo dôjsť k oslepovaniu a klamaniu posádok lietadiel, resp. riadiacich letovej prevádzky zo stanoviska veže a viesť k ich mylnej informácii; v tomto priestore je taktiež zakázané použitie silných svetelných zdrojov a zariadenia na generovanie alebo zosilňovanie elektromagnetického žiarenia (laser) takým spôsobom, že by mohla byť ohrozená bezpečnosť leteckej prevádzky.	Požiadavka bude zohľadnená v dokumentácii pre stavebné povolenie.
				b	Vonkajšie ornitologické OP letiska (*vymedzenom horizontálnym priemetom OP - označený čiarou tyrkysovej, resp. tmavozelenej farby v prílohe*), kde je obmedzenie zriaďovať poľnohospodárske stavby, strediská zberu a spracovania hmotných odpadov, vytváranie vodných plôch a ďalšie stavby a zariadenia s možnosťou nadmerného výskytu vtáctva, len so súhlasom Dopravného úradu.	Požiadavka bude zohľadnená v dokumentácii pre stavebné povolenie.
				c	OP s obmedzením stavieb vzdušných vedení VN a VVN letiska (*vymedzenom horizontálnym priemetom OP – označený čiarou fialovej farby v prílohe*), kde je zákaz realizovať prípadné nové vedenia, prípojky a prekládky elektrického prúdu VN a VVN formou vzdušného vedenia bez predchádzajúceho odsúhlasenia Dopravným úradom.	Požiadavka bude zohľadnená v dokumentácii pre stavebné povolenie.
					Dopravný úrad dáva súčasne do pozornosti, že riešené územie sa nachádza v blízkosti vzletového a približovacieho priestoru letiska s vysokým hlukovým zaťažením z leteckej prevádzky, ktoré sa bude s rozvojom letiska zvyšovať, preto je nutné brať do úvahy aj vplyv hluku a vibrácií od leteckej prevádzky pri plánovanej výstavbe.	Prílohou Zámeru je aj akustická štúdia z apríla 2020, ktorú vypracovala odborne spôsobilá osoba.
					Dokumentáciu pre územné rozhodnutie spracovanú v zmysle vyššie uvedeného je stavebník povinný (*podľa ustanovenia § 28 ods. 3 leteckého zákona*) predložiť Dopravnému úradu k odsúhlaseniu. Dokumentácia bude obsahovať okrem iného aj popis materiálovej skladby a situáciu so zákresom jednotlivých objektov s ich presným výškovým riešením, vrátane všetkých zariadení umiestnených na ich strechách (výduchy, komíny, vzduchotechnika, antény a pod.), stožiarov verejného osvetlenia, ostatných objektov a zariadení nestavebnej povahy umiestnených v riešenom území (aj dočasne) a drevín na sadové úpravy umiestnených v riešenom území. Situáciu je potrebné predložiť aj v	Požiadavka sa berie na vedomie. Navrhovateľ projektovú dokumentáciu pre územné rozhodnutie predloží podľa ustanovenia § 28 ods. 3 leteckého zákona na schválenie Dopravnému úradu k odsúhlaseniu.

					elektronickej forme vo formáte MicroStation alebo AutoCad georeferencovanú v S-JTSK. Súčasťou dokumentácie bude aj polohopis a výškopis riešeného územia a skutočne zameranú nadmorskú výšku terénu (overený autorizovaným geodetom).	
3.	MZP SR	Sekcia vôd	26.8.2020		V kapitole III. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia, časť 1.5. Hydrologické a hydrogeologické pomery použité materiály a dátové údaje sú z rokov 1980 až 2002. Žiadame spracovať uvedené informácie podľa aktuálnych pomerov. Pri popise východiskového stavu hydrologických pomerov ako aj následného hodnotenia stavu povrchových a podzemných vôd dotknutého územia je potrebné vychádzať na základe vymedzenia útvarov povrchových vôd a útvarov podzemných vôd podľa Vodného plánu Slovenska a Plánu manažmentu povodia (§13 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).	Kapitola je podrobne spracovaná v prílohe č. 4 Posúdenie vplyvu navrhovanej činnosti na prírodné liečivé zdroje v širšom dotknutom území (Hydrogeologický posudok) a kapitole C.II.
					Vzhľadom na lokalizáciu posudzovaného územia v oblasti s výskytom geotermálnych vôd a geotermálnej energie – Piešťanský záliv, situovanie obce Horná Streda v II. ochrannom pásme vodných zdrojov Orvište a južnej časti obce Horná Streda nachádzajúcej sa v ochrannom pásme II. stupňa prírodných liečivých zdrojov kúpeľného miesta Piešťany žiadame posúdiť vplyv navrhovanej činnosti na prírodné liečivé zdroje v širšom dotknutom území.	Podmienka je spracovaná v rámci Prílohy č. 4 Posúdenie vplyvu navrhovanej činnosti na prírodné liečivé zdroje v širšom dotknutom území (Hydrogeologický posudok).

					Žiadame odborne dopracovať podkapitolu Odpadové vody. Podľa textu zámeru - kapitola IV, časť 2.2 upravené priemyselné odpadové vody sa po prečistení zmiešajú so splaškovými a priemyselnými odpadovými vodami vznikajúcimi v zostávajúcich častiach závodu a následne splaškovou kanalizáciou budú upravené v novonavrhovanej komunálnej ČOV – Horná Streda západne od priemyselného areálu a zaústené do recipientu Biskupský kanál. Treba jednoznačne uviesť, či pri stanovovaní kapacity tejto ČOV bol zahrnutý aj predmetný zámer a zhodnotiť vplyv vyčistených vôd z ČOV na recipient. Taktiež v kapitole IV, časti 3.2 je uvedené, že vody z povrchového odtoku z parkovísk a spevnených plôch budú prečisťované cez odlučovače ropných látok a spolu so vodami z povrchového odtoku zo striech budú odvádzané do retenčnej nádrže zaústené do recipientu Biskupský kanál. Žiadame uviesť vplyv vypúšťaných vôd na recipient Biskupský kanál s výpočtom podľa zmiešavacej rovnice. V zmysle dokumentu „H2ODNOTA JE VODA Akčný plán na riešenie dôsledkov sucha a nedostatku vody“ sa odporúča podporovať prioritne odvádzanie vôd z povrchového odtoku prostredníctvom vsaku. Žiadame zdôvodniť navrhnutý spôsob odvádzania vôd z povrchového odtoku do recipientu.	Podmienka je spracovaná v rámci Prílohy č. 6 Vplyv pripojenia odpadových vôd z pripravovaného závodu Porsche na projektovanú ČOV Obec Horná Streda
					Z hľadiska ochrany vodných pomerov požadujeme dodržiavanie ustanovení 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 s dôrazom na ustanovenia § 39 o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami v priamej nadväznosti na vyhlášku č. 200/2018 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd. V zmysle uvedeného počas celého prípravného, stavebného a prevádzkového procesu je potrebné brať ohľad na minimalizáciu a zamedzenie ohrozenia stavu/potenciálu príslušných vodných útvarov. Preto žiadame jednoznačne zadefinovať a prijať konkrétne opatrenia na ochranu povrchových a podzemných vôd a elimináciu úniku znečisťujúcich látok do povrchových vôd alebo do podzemných vôd.	Podmienka je spracovaná v rámci Prílohy č. 4 Posúdenie vplyvu navrhovanej činnosti na prírodné liečivé zdroje v širšom dotknutom území (Hydrogeologický posudok)
4.	MŽP SR	Sekcia geológie a prírodných	10.10.2019	1	Predmetné územie je potrebné zaradiť podľa normy STN EN 1998-1 Navrhovanie konštrukcií na seizmickú odolnosť, Časť1: Všeobecné pravidlá, seizmické zaťaženia a pravidlá pre budovy; STN EN 1998-1/NA/Z1 Národná príloha Zmena 1 a STN EN 1998-1/NA/Z2 Národná príloha Zmena 2. V súčasnosti sa na hodnotenie makroseizmickej intenzity územia namiesto stupnice MSK-64 používa stupnica EMS-98. Tieto údaje je potrebné v zámere aktualizovať.	Požiadavka je zapracovaná v SoH kapitole C.II.2.

				2	Podľa oznámenia Štátneho geologického ústavu Dionýza Štúra v Bratislave - tento neeviduje v predmetnom území objekty, na ktoré by sa vzťahovala ochrana ložísk nerastných surovín, neeviduje staré banské diela, neeviduje skládky odpadov, nie je určené prieskumné územie pre vyhradený nerast, nemá zaregistrované zosuny a predmetné územie spadá do nízkeho radónového rizika.	Pripomienka sa berie na vedomie.
5.	RUVZ		3.9.2020		Navrhovaný zámer činnosti je v súlade s územným plánom obce Horná Streda, jedná sa o územie určené na zastavanie v priemyselnej zóne v k. ú. Horná Streda. RÚVZ so sídlom v Trenčíne ako vecne a miestne príslušný orgán verejného zdravotníctva podľa § 13 ods. 2 zákona č. 355/2007 Z.z. s ú h l a s í s predloženým zámerom.	Pripomienka sa berie na vedomie.
6.	Ministerstvo dopravy		8.9.2020		navrhovanú stavbu je potrebné odsúhlasiť so správcom a vlastníkom ovplyvnených komunikácií;	Navrhovateľ požiada o stanovisko správcov a vlastníkov ovplyvnených komunikácií.
					v predmetnom zámere sú uvedené zmätočné informácie týkajúce sa dopravného pripojenia závodu. Na strane 44 sa uvádza, že na ceste I/61 už bol zrealizovaný samostatný pruh pre odbočenie vľavo a v dopravno-kapacitnom posúdení, ako aj v iných častiach dokumentácie je pripojenie riešené jednoduchou stykovou križovatkou, žiadame zosúladiť;	Podmienka je zapracovaná v kapitole B.I.5 Nároky na dopravu a inú infraštruktúru.
					dopravné pripojenie navrhovanej činnosti žiadame riešiť dočasnou stykovou križovatkou so samostatným pruhom pre odbočenie vľavo a bez samostatného pruhu na odbočenie vpravo, na obdobie do 31. 12. 2025, v súlade so stanoviskom Slovenskej správy ciest č. SSC/7786/2020/2310/7262 zo dňa 27. 02. 2020;	Podmienka je akceptovaná. Dopravné pripojenie je riešené dočasnou stykovou križovatkou so samostatným pruhom pre odbočenie vľavo a bez samostatného pruhu na odbočenie vpravo v súlade so stanoviskom SSC č. SSC/7786/2020/2310/7262 zo dňa 27. 02. 2020.
					rešpektovať ochranné pásma prislúchajúcich ciest podľa zákona č. 135/1961 Zb.	Požiadavka sa akceptuje a vyplýva z legislatívneho predpisu
					všetky dopravné parametre je potrebné navrhnúť v súlade s príslušnými normami STN a technickými predpismi;	Požiadavka sa akceptuje a vyplýva z legislatívneho predpisu a príslušných STN.
					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;	Navrhovateľ k navrhovanej činnosti vypracoval Akustickú štúdiu vypracovanú odborne spôsobilou osobou.

					v prípade potreby je nevyhnutné navrhnúť opatrenia na maximálnu možnú elimináciu negatívnych účinkov dopravy a zaviazať 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.	Navrhovateľ k navrhovanej činnosti vypracoval Akustickú štúdiu vypracovanú odborne spôsobilou osobou. Odporúčania sú súčasťou SoH kapitola B.II.4
					MDV SR súhlasí s ukončením procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie navrhovanej činnosti „Centrum automatizácie a robotizácie automobilovej výroby Horná Streda – II. etapa – výroba automobilových karosérií a ich častí“ 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.	Požiadavka je v kompetencii príslušného orgánu štátnej správy, ktorý predmetné povinné hodnotenie zastrešuje a ktorý vydáva záverečné stanovisko.
7.	Ministerstvo hospodárstva SR		26.8.2020		počas výstavby a prevádzky zabezpečiť systém kontroly stavebných mechanizmov a dopravných prostriedkov na zamedzenie únikov ropných látok do horninového prostredia a následne do podzemných vôd,	Počas výstavby a prevádzky navrhovateľ zabezpečí systém kontroly stavebných mechanizmov a dopravných prostriedkov na zamedzenie únikov ropných látok do horninového prostredia a následne do podzemných vôd,
					zabezpečiť dodržiavanie limitných hodnôt znečisťujúcich látok v ovzduší a minimalizovať vplyv hluku,	Navrhovateľ sa bude riadiť príslušnou legislatívou v danej oblasti, čím zabezpečí dodržanie limitných hodnôt ZL v ovzduší a minimalizuje vplyv hluku.
					pre obdobie výstavby a prevádzky zabezpečiť technicky a organizačne nakladanie s odpadmi v súlade s požiadavkami zákona o odpadoch.	Navrhovateľ sa bude riadiť príslušnou legislatívou v danej oblasti, čím zabezpečí technicky aj organizačne nakladanie s odpadmi.
					Ministerstvo hospodárstva SR, ako rezortný orgán, predložený zámer „Centrum automatizácie a robotizácie automobilovej výroby Horná Streda – II. etapa – výroba automobilových karosérií a ich častí“ navrhovateľa Porsche Werkzeugbau, s. r. o., Dubnica nad Váhom, odporúča schváliť v kontexte so stanoviskami ostatných účastníkov konania za predpokladu, že sa neobjavia iné relevantné pripomienky. S prihliadnutím na rozsah a charakter navrhovanej činnosti, predpokladané vplyvy, ako i opatrenia navrhnuté na zmiernenie nepriaznivých účinkov navrhujeme predložený zámer ďalej neposudzovať podľa zákona č. 24/2006 Z.z.	Požiadavka je v kompetencii príslušného orgánu štátnej správy, ktorý predmetné povinné hodnotenie zastrešuje a ktorý vydáva záverečné stanovisko.

8.	Okresné riaditeľstvo HaZZ		24.8.2020		Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Novom Meste nad Váhom ako dotknutý orgán podľa § 3 písm. p) zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov po preštudovaní „Centrum automatizácie a robotizácie automobilovej výroby Horná Streda - II. etapa - výroba automobilových karosérií a ich častí" z hľadiska ochrany pred požiarmi nepredpokladá vznik negatívnych vplyvov na životné prostredie.	Pripomienka sa berie na vedomie.
9..	Ondrej Turza				Žiadam aby mi boli doručované písomnosti - preferovane do elektronickej schránky alebo verejnou vyhláškou - doručovanie v zmysle rozhodnutia príslušných povoľujúcich orgánov vrátane všetkých nasledujúcich povoľovacích stupňov konania. Cítim sa byť účastníkom všetkých procesných úkonoch, územných a stavebných povoleniach, procesu odbornej pomoci v zmysle zákona 24/2006 v aktuálnom znení, ako aj účastníkom v kolaudačných konaniach a zmenách stavby pred dokončením. Vyhradzujem si právo vyjadriť sa k námietkam a pripomienkam ostatných účastníkov konania v priebehu konania a zaujímať k nim stanoviská, oboznamovať sa s podkladmi rozhodnutia pred nadobudnutím právoplatnosti. Pokiaľ budú dodané do spisu materiály po zverejnení informácie o navrhovanej činnosti, t .j. po 18.8.2020, žiadam, aby som bol o tom upovedomený. Upozorňujem povoľujúce orgány na dodržiavanie ustanovení zákona o GDPR týkajúce sa osobných informácií fyzických osôb - účastníkov konania a ich zverejňovania na internete.	Požiadavka je v kompetencii príslušného orgánu štátnej správy, ktorý predmetné povinné hodnotenie zastrešuje a ktorý vydáva záverečné stanovisko.
10	SVP		3.69.2020019		Obec Horná Streda nemá vybudovanú kanalizačnú sieť, ani pre splaškové ani pre dažďové vody. Odpadové vody sú v jestvujúcich objektoch obce riešené rôznym spôsobom, prevažne žumpami a dažďové vody sú riešené do vsakov. Pre celú obec je spracovaný projekt pre verejnú kanalizáciu i pre čistiareň odpadových vôd, tieto objekty však nie sú vybudované a čakajú na realizáciu bez určenia časového horizontu.	V tejto súvislosti nezávislá spoločnosť Hydrotech a.s, február 2021 vypracoval posudok Vplyv pripojenia odpadových vôd z pripravovaného závodu Porsche na projektovanú ČOV Obec Horná Streda, ktorý je prílohou SoH č. 6.

					Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k produkcii splaškových a dažďových odpadových vôd. Je potrebné zabezpečiť, aby navrhovanou činnosťou nebola ohrozená kvalita povrchových a podzemných vôd, dbať o ochranu vôd a zdržať sa činností, ktoré môžu negatívne ovplyvniť prirodzený režim vôd, znečistiť vodu alebo inak ohroziť jej kvalitu. Navrhovaná činnosť sa nachádza v blízkosti lokality plánovanej čistiarne odpadových vôd. Zámer uvažuje s vybudovaním splaškovej kanalizácie v areáli s napojením na obecnú čistiareň odpadových vôd, ktorej kapacita sa musí navýšiť o kapacitu z pripravovaného územia, informácia v predkladanom zámere nie je zapracovaná.	V tejto súvislosti nezávislá spoločnosť Hydrotech a.s, február 2021 vypracoval posudok Vplyv pripojenia odpadových vôd z pripravovaného závodu Porsche na projektovanú ČOV Obec Horná Streda, ktorý je prílohou SoH č. 6.
					V ďalších stupňoch projektovej dokumentácie žiadame preukázať dodržanie požiadaviek na kvalitu povrchových vôd, daných nariadením vlády SR č. 269/2018 Z.Z. a likvidáciu všetkých technologických odpadových vôd riešiť najlepšou dostupnou technikou v súlade s požiadavkami zákona č. 364/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov. Plánovanými činnosťami nesmie dochádzať k ohrozeniu kvality podzemných a povrchových vôd. Vzhľadom k tomu, je potrebné pri uvedenej činnosti rešpektovať ustanovenia zákona NR SR č. 364/2004 Z. Z. o vodách (vodný zákon) a NV SR č. 269/2010 Z. z. ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd.	V tejto súvislosti nezávislá spoločnosť Hydrotech a.s, február 2021 vypracovala posudok k ČOV, ktorý je prílohou SoH č. 6. a spoločnosť AQUA-GEO, december 2020 vypracovala Posúdenie vplyvu navrhovanej činnosti na prírodné liečivé zdroje v širšom dotknutom území (Hydrogeologický posudok)
					Z hľadiska správcu vodných tokov a povodia požadujeme posudzovanie predloženého zámeru podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Požiadavka je v kompetencii príslušného orgánu štátnej správy, ktorý predmetné povinné hodnotenie zastrešuje a ktorý vydáva záverečné stanovisko.
11	Ministerstvo zdravotníctva		4.9.2020	1	Rešpektovať skutočnosť, že v ochrannom pásme II. stupňa prírodných liečivých zdrojov je zakázané vykonávať všetky činnosti, ktoré by mohli ovplyvniť fyzikálne, chemické, mikrobiologické a biologické vlastnosti prírodnej liečivej vody, jej využiteľné množstvo, zdravotnú bezchybnosť alebo výdatnosť prírodných liečivých zdrojov v zmysle § 28 zákona č. 538/2005 Z. z. a taktiež rešpektovať prílohu č. 4 vyhlášky MZ SR č. 41/2020 Z. z.; v tejto súvislosti požadujeme navrhovať a použiť také technické postupy, riešenia, materiály a výrobky, aby sa zamedzilo prípadnému úniku ropných látok zo strojných mechanizmov a aby sa zabezpečila ochrana životného prostredia s dôrazom na úsek ochrany vôd.	Navrhovateľ bude rešpektovať § 28 zákona č. 538/2005 Z. z. a taktiež prílohu č. 4 vyhlášky MZ SR č. 41/2020 Z. z. Stavebník na výstavbu použije také stavebné výrobky, ktoré sú podľa zákona č. 313/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch v znení neskorších predpisov vhodné na použitie na stavbe a ktoré majú také vlastnosti, aby po dobu predpokladanej existencie stavby, bola pri bežnej údržbe zaručená požadovaná mechanická pevnosť a stabilita, požiarna bezpečnosť, hygienické požiadavky, ochrana zdravia a životného prostredia vrátane dôrazu na úsek ochrany vôd.

				2	Toto stanovisko Ministerstva zdravotníctva SR je stanoviskom dotknutého orgánu podľa § 40 ods. 2 písm. d) zákona č. 538/2005 Z. z. a nenahrádza stanoviská ku konkrétnemu konaniu podľa zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov 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) v znení neskorších predpisov.	Pripomienka sa berie na vedomie.
12	OU Nové Mesto nad Váhom	Odbor krízového	2.9.2020		Na základe Vašej žiadosti a predloženého zámeru " Centrum automatizácie a robotizácie automobilovej výroby Horná Streda - II. etapa- výroba automobilových karosérií a ich častí " dávame **súhlasné** stanovisko k predmetnej dokumentácii bez pripomienok.	Pripomienka sa berie na vedomie.
13	OU Nové Mesto nad Váhom	Odbor starostlivosti o ZP	7.9.2020		Na základe Vášho listu č. 9550/2020-1.7/lb 40410/2020 40411/2020 - Int. zo dňa 14.08.2020 Vám Okresný úrad Nové Mesto nad Váhom, odbor starostlivosti o životné prostredie v prílohe zasiela stanoviská k zámeru navrhovanej činnosti „Centrum automatizácie a robotizácie automobilovej výroby Horná Streda - II. etapa - výroba automobilových karosérií a ich častí" podľa § 23 ods. 4 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov za jednotlivé úseky štátnejsprávy. <u>4 prílohy</u> 1. Stanovisko za úsek štátnej vodnej správy 2. Stanovisko za úsek štátnej správy ochrany ovzdušia 3. Stanovisko za úsek štátnej správy ochrany prírody a krajiny 4. Stanovisko za úsek štátnej správy odpadového hospodárstva	-
				1.	Stanovisko za úsek štátnej vodnej správy	-
					Z hľadiska sledovania záujmov štátnej vodnej správy nemáme k predloženému dokumentu pripomienky, upozorňujeme však na to, že obec Horná Streda sa nenachádza v II. PHO vodného zdroja Orvište, tak ako je v zámere nesprávne uvedené	Trnavská vodárenská spoločnosť, ktorá spravuje VZ Veľké Orvište navrhovateľovi vydala stanovisko, že navrhovaná činnosť sa bude nachádzať v II. PHO vodného zdroja Orvište.
					Plánovaná neutralizačná stanica podlieha vodoprávnemu povoleniu podľa §26 vodného zákona	Navrhovateľ v zmysle §26 vodného zákona požiada o vodoprávne povolenie.
				2.	Stanovisko za úsek štátnej správy ochrany ovzdušia	-

					Je potrebné zabezpečiť technologické operácie výroby, ktoré budú produkovať emisie znečisťujúcich látok odlučovacími zariadeniami na čistenie odpadových plynov tak, aby spĺňali požiadavky BAT technológie.	Súčasťou projektu budú aj 3 odlučovacie zariadenia, ktoré spĺňajú požiadavky BAT technológie. Podrobný opis je v kapitole A.II.9
					K vydaniu súhlasu potrebného na vydanie rozhodnutia o povolení stavby veľkého zdroja znečisťovania ovzdušia (§17 ods.1 písm. a) zákona o ovzduší) žiadame následne predložiť emisno - technologický odborný posudok z hľadiska ochrany ovzdušia	K Správe o hodnotení bol vypracovaný Dodatok k imisno prenosovému posúdeniu (február 2021), ktorý je prílohou č. 2 správy o hodnotení a bude súčasťou žiadosti o súhlas na povolenie ZZO.
				3.	Stanovisko za úsek štátnej správy ochrany prírody a krajiny	-
					V predloženom zámere sa spomína výsadba zelene. O aký druh a počet drevín ide už uvedené nie je. Keďže sa záujmové územie navrhovanej činnosti nachádza v tesnej blízkosti genofondovej plochy GL4 Štrkovisko Horná Streda navrhujeme na ochranu vodnej plochy, biotopov a na ňu sa viažucich chránených druhov živočíchov a rastlín výsadbu izolačnej hygienickej zelene. Výsadba bude realizovaná na východnej strane dotknutých pozemkov, po dohode s majiteľmi pozemkov môže byť realizovaná aj bližšie k vodnej ploche. Navrhujeme výsadbu 70-tich druhovo stanovištne vhodných vzrastlých drevín (napr. jeľša, vŕba, topoľ a iné). O výbere drevín je vhodné sa poradiť s arboristom.	Navrhovateľ doplnil projekt sadových úprav, ktorý je uvedený v kapitole A.II.9 a vizuálna časť je prílohou SoH č. 8.
					Pri výstavbe a neskôr pri procese výroby nezasahovať do genofondovej plochy GL4 Štrkovisko Horná Streda.	Navrhovateľ nebude zasahovať do genofondu plochy GL4 Štrkovisko Horná Streda.
					Pri výrube drevín je potrebné postupovať podľa§ 47 zákona o ochrane prírody a krajiny. Príslušným orgánom na vydanie súhlasu na výrub drevín podľa § 47 ods. 3 zákona o ochrane prírody a krajiny je Okresný úrad Nové Mesto nad Váhom, odbor starostlivosti o životné prostredie.	Navrhovateľ v prípade výrubu bude postupovať podľa § 47 zákona o ochrane prírody a krajiny .
					V prípade výsadby alebo pestovania nepôvodných druhov rastlín na pozemkoch za hranicami zastavaného územia obce je potrebný súhlas orgánu ochrany prírody podľa § 7 ods. 3 písm. a) zákona o ochrane prírody a krajiny. Príslušným orgánom na vydanie takéhoto súhlasu je Okresný úrad Trenčín, odbor starostlivosti o životné prostredie, oddelenie ochrany prírody a vybraných zložiek životného prostredia kraja.	Navrhovateľ doplnil projekt sadových úprav, ktorý je uvdený v kapitole A.II.9 a vizuálna časť je prílohou SoH č. 8. Navrhovateľ neplánuje výsadbu nepôvodných druhov.

					Pri vypúšťaní prečistených vôd z povrchového odtoku z parkovísk a spevnených plôch do recipientu Biskupického kanála, v prípade budovania výpustu - zásahu do brehov vodného toku sa vyžaduje súhlas orgánu ochrany prírody podľa § 6 odsek 4 zákona o ochrane prírody a krajiny na zmenu stavu mokrade, vodný tok je v zmysle § 2 ods. 2 písm. g) zákona o ochrane prírody a krajiny mokraďou. Príslušným orgánom na vydanie vyššie uvedených súhlasov, výnimiek zo zakázaných činností a odborného stanoviska podľa § 28 ods. 7 zákona o ochrane prírody a krajiny je Okresný úrad Trenčín, odbor starostlivosti o životné prostredie, oddeleniu ochrany prírody a vybraných zložiek životného prostredia kraja.	Navrhovateľ v prípade vypúšťania prečistených vôd z povrchového odtoku z parkovísk a spevnených plôch do recipientu Biskupického kanála – v prípade zásahu do brehu vodného toku vyžiada súhlas orgánu ochrany prírody podľa § 6 odsek 4 zákona o ochrane prírody a krajiny na zmenu stavu mokrade, vodný tok je v zmysle § 2 ods. 2 písm. g) zákona o ochrane prírody a krajiny.
					V prípade presklených častí fasády/výplní okenných a dverových otvorov na objektoch je potrebná antireflexná úprava, prípadne vhodný polep antikolíznymi nálepkami, aby nedochádzalo ku nárazom a úhynu vtáctva. Vzhľadom na lokalizáciu navrhovanej činnosti v prírodnom prostredí je vysoká pravdepodobnosť kolízií vtákov s presklenými plochami (od stany štrkoviska Horná Streda).	V prípade presklených častí fasády/výplní okenných a dverových otvorov na objektoch navrhovateľ umiestni antireflexnú úpravu.
					Podľa §2 ods. 1 zákona č. 150/2019 Z.z. o prevencii a manažmente introdukcie a šírenia inváznych nepôvodných druhov a o zmene a doplnení niektorých zákonov je zakázané držať, pestovať, prepravovať, vymieňať a rozmnožovať inváznе nepôvodné druhy rastlín. V priestore navrhovanej činnosti, je pri výstavbe a konečnej úprave stanoviska potrebné zabezpečiť opatrenia na zamedzenie úniku a šírenia inváznych nepôvodných druhov.	Navrhovateľ doplnil projekt sadových úprav, ktorý je uvdený v kapitole A.II.9.
				4.	Stanovisko za úsek štátnej správy odpadového hospodárstva	-
					Požadujeme, aby používané technológie v celom výrobnom procese zodpovedali kritériám súčasných BAT technológií.	Celý výrobný proces zodpovedá súčasným BAT technológiám. Vyhodnotenie prevádzky v súlade s BAT je prílohou č. 7
					V zmysle hierarchie odpadového hospodárstva podľa § 6 zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov je potrebné zamerať sa na predchádzanie vzniku odpadov z výrobnej činnosti. Pôvodca odpadu je povinný predchádzať vzniku odpadu zo svojej činnosti a obmedzovať jeho množstvo a nebezpečné vlastnosti.	Požiadavka vyplýva z legislatívneho predpisu a navrhovateľ bude v maximálnej možnej miere predchádzať vzniku odpadov.

					Z dôvodu predpokladu vzniku veľkého množstva odpadu 17 05 06 výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05 (300 000 t) požadujeme do dokumentu v ďalšej fáze posudzovania doplniť spôsob nakladania s týmto odpadom.	Zemné práce pozostávajú najmä zo zhrnutia ornice a následných výkopov a násypov pod podlahu a pod komunikácie, ktoré sú potrebné pre vyrovnanie nivelety terénu. Zhutnenie akýchkoľvek násypových vrstiev pod komunikácie i pod podlahu je nutné previesť po vrstvách hr. max 250 mm a zhutniť na požadovanú únosnosť. Zemina bude využitá na terénne úpravy a zásypy. Skladovanie zeminy bude výlučne v areály stavby. 300 000 t je výkopová zemina pre celý areál. Zemné práce i výstavba budú prebiehať po etapách, nie naraz. Preto každá jedna etapa bude riešená samostatne a táto zemina bude použitá na zásypy, rekultivácie a pod. záležitosti v okolí. Podrobnejšie to bude riešené v projekte každej haly, ktorá pôjde do výstavby, kde sa určí i presný rozsah a množstvo zeminy i miesto uloženia.

Príloha 6:
Vplyv pripojenia odpadových vôd z pripravovaného závodu Porsche na projektovanú ČOV Obec Horná Streda

Vplyv pripojenia odpadových vôd z pripravovaného závodu Porsche na projektovanú ČOV Obec Horná Streda

1. Cieľ

Je požadované posúdiť vplyv odpadových vôd z pripravovanej výstavby závodu Porsche na ČOV Horná Streda.

2. Hlavné parametre odpadových vôd po dobudovaní závodu Porsche

Parametre odpadových vôd z pripravovaného závodu Porsche neboli poskytnuté. Ďalšie úvahy sú založené na predpokladoch. Predpokladá sa, že produkované odpadové vody sa budú skladať z:

- **Priemyselných odpadových vôd**, ktorá budú v závode Porsche predčistené pred ich pripojením na čistiareň odpadových vôd (ČOV) Horná Streda. Predčistené odpadové vody budú čistené na ČOV Horná Streda. Predpokladá sa, že ich parametre po prečistení budú také isté ako odpadové vody produkované závodom Volkswagen Bratislava, pričom ich maximálne denné množstvo bude 154 m3/d.
- **Splaškových odpadových vôd;** 400 pracovníkov na zmene, 30l/pracovníka za zmenu, 3 zmeny denne = 36 m3/d

3. Projektované parametre ČOV Horná Streda

ČOV Horná Streda má stavebné povolenie vydané 5.12.2016. Ide o stavebné povolenie na realizáciu ČOV a kanalizácie. Stavba do dnešného dňa nezačala. Súčasťou stavebného povolenia je (uvádzané v stavebnom povolení) nasledovná projektová dokumentácia:

5.Nerozdielnou súčasťou tohto rozhodnutia je projektová dokumentácia, ktorú vypracoval Ing. Ing. Pavol Fuksa, autorizovaný stavebný inžinier reg.č. 1405*Z*2-2. Jedna sada overenej projektovej dokumentácie sa vracia stavebníkovi, druhá sa ukladá do vodohospodárskej evidencie.

Priložená dokumentácia k poskytnutému stavebnému povoleniu je však iná. Jedná sa o nasledujúcu priloženú dokumentáciu:

ČISTIAREŇ ODPADOVÝCH VÔD
HORNÁ STREDA

DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ KONANIE

G. TECHNOLOGICKÁ ČASŤ

T1 Technická správa

Investor:	Obec Horná Streda	Sada č.
Dátum:	3 / 2016	**1**
Projektant:	Ing. Oto Tkačov, PhD. Autorizovaný stavebný inžinier reg. číslo 2351*Z*2-2	

V tejto projektovej dokumentácii sú uvedené nasledovné parametre ČOV:

1.2 Kapacita ČOV

Čistiareň odpadových vôd je navrhnutá na kapacitu 3 800 EO.

Vstupné údaje pre ČOV

Priemerný denný nátok	Q_{24}	=	599 $m^3.d^{-1}$
		=	25,0 $m^3.h^{-1}$
		=	6,9 $l.s^{-1}$
Maximálne hodinové množstvo odpadových vôd	Q_h	=	68 $m^3.h^{-1}$
		=	18,8 $l.s^{-1}$

stanovená špecifická produkcia znečistenia	BSK_5	=	60 $g.ob^{-1}.deň^{-1}$
chemická spotreba kyslíka (stanovená dichrómanom)	$CHSK_{Cr}$	=	456,0 $kg.d^{-1}$
biochemická spotreba kyslíka (s potlačením nitrifikácie)	BSK_5	=	228,0 $kg.d^{-1}$
nerozpustené látky	NL	=	209,0 $kg.d^{-1}$
celkový dusík	TN	=	41,8 $kg.d^{-1}$
celkový fosfor	TP	=	9,5 $kg.d^{-1}$

Počet ekvivalentných obyvateľov - podľa čl. 4.9 STN 75 6401

$EO_{60} = BSK_5 : 0,06$
$EO_{60} = 228 : 0,06$
$EO_{60} = 3800$

Po vybudovaní ČOV sa v projektovej dokumentácii očakávajú nasledovné parametre vyčistenej odpadovej vody na výstupe z ČOV.

Tabuľka 2 Kvalita vyčistenej vody na odtoku z ČOV

PARAMETER	ROZMER	Hodnoty na odtoku z ČOV			LIMITNÉ HODNOTY	
		p	m		p	m
$CHSK_{cr}$	mg . l^{-1}	**100**	170	<	**120**	170
BSK_5	mg . l^{-1}	**20**	45	<	**25**	45
NL	mg . l^{-1}	**20**	50	<	**25**	50
$N\text{-}NH_4$	mg . l^{-1}	**10 / 30***	40 / 40*	<	**20 / 30***	40 / 40*

Kvalitatívne parametre vyčistenej odpadovej vody uvádzané v priloženej projektovej dokumentácii sa líšia od parametrov požadovaných Povodím Váhu Piešťany (súčasť stavebného povolenia):

SVP š.p. OZ Povodie Váhu Piešťany:
-Pri odstavení, resp. revízii kanála je prietok zabezpečený iba jeho pravostranným prítokom, kedy po zmiešaní dochádza k podstatnému nárastu znečistenia v toku. V tomto prípade by hodnoty na odtoku mali byť v rozpätí BSK5 10-15 mg/l, $CHSK_{cr}$ 35-50 mg/l a N-NH4 2,0-5,0 mg/l.
-Vzhľadom na túto skutočnosť požadujeme od investora zvážiť možnosť dobudovať tretí stupeň dočistenia, napr. mikrositový bubnový filter, resp. navrhnúť technológiu čistenia, ktorou by sa požadované hodnoty na odtoku mohli dosiahnuť.

Na základe uvedeného odporúčame na odtoku z ČOV limitovať:
BSK5 p15 m 45 mg/l
$CHSK_{cr}$ p50 m 170 mg/l
NL p20 m 50 mg/l
N-NH4 p2· m 40 mg/l

Porovnanie hlavných kvalitatívnych parametrov odpadovej vody v projektovej dokumentácii (projektant Ing Oto Tkačov, PhD.) s parametrami vyčistenej odpadovej vody uvádzanými (požadovanými) v horeuvedenom stavebnom povolení – SVP š.p. O Povodie Váhu Piešťany (z 5.12.2016):

Parameter (mg/l)	Projekt		Povodie Váhu	
	p	m	p	m
BSK5	20	45	**15**	45
CHSK	100	170	**50**	170
Nerozpustené látky	20	50	**20**	50
N-NH4+	10/30	40/40	**2**	40

Z uvedeného porovnania vyplýva nesúlad v parametroch vyčistenej odpadovej vody, ktorý podľa nášho názoru si vyžaduje vysvetlenie resp. úpravu projektu, tj zosúladenie parametrov v projekte s parametrami požadovanými Povodím Váhu. Rozsah potrebných úprav projektu prekračuje rámec tohto stanoviska. Jedná sa hlavne o:

- Úpravu technológie čistenia odpadových vôd s cieľom zníženia koncentrácií hlavne CHSK a NH4-N vo vyčistenej odpadovej vode alebo
- Úpravu požadovaných parametrov (pomerne prísnych) vyčistených odpadových vôd Povodím Váhu.

4. Vplyv odpadových vôd produkovaných závodom Porsche na projektovanú ČOV Horná Streda.

Vybrané parametre odtoku odp. vôd zo závodu Porsche Horná Streda a porovnanie vplyvu projekt na ČOV H. Streda						
	Priemyselné (ako VW Bratislava)		Splašky	Spolu Porsche	Projekt ČOV Horná Streda (bez Porsche)	Zvýšenie s Porsche
Prietok	53 000	m3/r				%
Denny prietok	154	m3/d	36	190	599	32
	mg/l	kg/d				
pH	7,71					
CHSK	996	153	16	169	456	**37**
BSK5	459	70,7	8	79	228	**35**
Nerozpust látky	45,1	6,95	8	15	188	8
N-NH4+	1,00	0,15	1	1,2		
N-cel	23,6	3,6	1	4,6	41,8	11
P-cel.	1,74	0,27	0,2	0,5	9,5	5
Roz.l.	2 035	313				
Roz.l.-Z.Ž.	1 560	240				
Fe c.	0,31	0,05				
Al	0,22	0,03				
Cr c.	0,01	0,001				
Ni	0,25	0,039				
Pb	0,01	0,001				
Zn	0,08	0,01				
NEL-IČ	1,09	0,17				
Tenzidy neion.	6,49	1,00				
Tenzidy anion.	0,19	0,03				
TOC	292	45,0				
AOX	0,19	0,03				

Z uvedenej tabuľky vyplýva, že vplyv privádzania predčistených odpadových vôd z pripravovanej výstavby závodu Porsche je pomerne veľký – cca 1/3nové zvýšenie v parametroch organického znečistenia (CHSK, BSK5).

Vyplývajúce súvislosti:

1. Vzhľadom na relatívne vysoký podiel priemyselných vôd zo závodu Porsche na pripravovanú ČOV Horná Streda odporúčame výstavbu vyrovnávacej

nádrže v závode, kde budú pritekať všetky vody (splašky aj predčistené priemyselné odpadové vody). Odhadujeme potrebný objem vyrovnávacej nádrže na 100 – 150 m3. Z tejto nádrže by boli odpadové vody prečerpávané dohodnutým spôsobom na ČOV Horná Streda.

2. Pre vypúšťanie odpadových vôd z Porsche v uvažovanom cieľovom stave (154 m3/d) bude potrebné, aby bola vybudovaná ČOV H. Streda a hlavne aby bola vybudovaná príslušná kanalizácia, ktorou by sa potrebné množstvo odpadových vôd priviedlo na ČOV. Podľa našich skúseností s čistením odpadových vôd z Volkswagen Bratislava by potrebné množstvo splaškových vôd od obyvateľstva malo dosahovať aspoň polovicu objemu privádzaných priemyselných odpadových vôd.
3. Ak sa potvrdia parametre požadované na odtoku z ČOV Horná Streda od Povodia Váhu, projektovaná technológia sa bude musieť zväčšiť na potrebnú kapacitu – hlavne s ohľadom na nízku potrebnú koncentráciu NH4-N a zvýšené zaťaženie z Porsche . Technológia pravdepodobne bude musieť byť tiež doplnená o terciárny stupeň čistenia.
4. Vzhľadom k skutočnosti, že autorom tohoto posúdenia nie je známy dátum výstavby ČOV Horná Streda vrátane kanalizácie považujeme za vhodné zvážiť výstavbu samostatnej ČOV pre závod Porsche tak, aby spĺňala požadované parametre na vypúšťanie odpadových vôd do recipientu (bez ohľadu na dokončenie výstavby ČOV Horná Streda a hlavne problematické vybudovanie potrebnej dĺžky kanalizácie). Výstavba kanalizácie v uvažovanom rozsahu môže trvať značnú dobu, ktorá bude zrejme dlhšia než doba výstavby závodu Porsche.

Hydrotech a.s.

10.3..2021

HYDROTECH, a.s.
Modranská 153
902 01 Vinosady -100-

[redacted]

Príloha 7:
Vyhodnotenie súladu s BAT

Vyhodnotenie BAT pre prevádzku: "Centrum automatizácie a robotizácie automobilovej výroby Horná Streda – II.etapa"

1.1. Všeobecné závery o BAT			
1.1.1. Systémy environmentálneho manažérstva			**Stav plnenia, návrh termínov a opatrení**
BAT 1. Na zlepšenie celkovej environmentálnej výkonnosti spočívajú vo vypracovaní a zavedení systému environmentálneho manažérstva (EMS) zahŕňajúceho všetky tieto prvky:			EMS bude zavedený po uvedení do skúšobnej prevádzky
1.1.2. Celková environmentálna výkonnosť			
BAT 2. Na zlepšenie celkovej environmentálnej výkonnosti prevádzky, predovšetkým vzhľadom na emisie VOC a spotrebu energie, BAT spočívajú v:			
určení oblastí/úsekov/krokov procesu, ktoré najväčšou mierou prispievajú k emisiám VOC a spotrebe energie a vykazujú najväčší potenciál pre zlepšenie (pozri aj BAT 1);		oblasť najväčšieho príspevku VOC je vo vzdušnine z priestorov sušenia a KTL	Dodržaná
určení a vykonávaní opatrení na minimalizovanie emisií VOC a spotreby energie;		Jedným z opatrení minimalizovania emisií VOC je inštalovanie odlučovača VOC.	Dodržaná
pravidelnom preskúmaní (aspoň raz ročne) aktuálneho stavu a sledovaní vykonávania určených opatrení.		Po uvedení prevádzky do skúšobnej prevádzky bude zahájené preskúmavanie a sledovanie účinnosti určených opatrení	Dodržaná
1.1.3. Výber prírodných surovín			
BAT 3. Na zabránenie negatívnemu vplyvu použitých prírodných surovín na životné prostredie alebo jeho zmiernenie spočívajú BAT v používaní oboch techník uvedených v tejto časti.			
Technika	**Uplatniteľnosť**	**Plnenie**	
a)Používanie prírodných surovín s malým vplyvom na životné prostredie	Všeobecne použiteľná technika. Rozsah (napr. miera podrobnosti) a povaha hodnotenia budú vo všeobecnosti závisieť od povahy, veľkosti a zložitosti prevádzky, ako aj od rozsahu jej možného negatívneho vplyvu na životné prostredie, ako aj typu a množstva použitých surovín.	Bude uprednostnené použitie surovín s malým vplyvom na životné prostredie. Odhad materiálov pre nové technologické pracoviská sú vykonané na základe skúseností podobných prevádzok. Presné množstvá budú známe po skúšobnej prevádzke.	Dodržaná
b)Optimalizácia používania rozpúšťadiel v procese	Všeobecne použiteľná technika.	Používanie rozpúšťadiel bude v plnom rozsahu optimalizované. Presné množstvá budú známe po skúšobnej prevádzke. Spotreba VOC bude optimalizovaná používaním uzavretého automatického dávkovacieho systému, vytváraním farebných setov, používaním striekacích hlavíc s optimalizovaným kužeľom nástreku a pod.	Dodržaná
BAT 4. Na zníženie spotreby rozpúšťadiel, emisií VOC a celkového negatívneho vplyvu použitých prírodných surovín na životné prostredie spočívajú v používaní jednej z techník uvedených v tejto časti alebo ich kombinácie.			
Technika	**Uplatniteľnosť**	**Plnenie**	
a) Používanie farieb/náterov/lakov/tlačových farieb/lepidiel na báze rozpúšťadiel s vysokým podielom tuhých látok	Voľba techniky povrchovej úpravy môže byť obmedzená typom činnosti, typom a tvarom podkladu, požiadavkami na kvalitu výrobku, ako aj potrebou zabezpečiť, aby použité suroviny, techniky aplikovania náteru, techniky sušenia/vypaľovania a systémy čistenia odplynu boli vzájomne kompatibilné.	Použitie takýchto materiálov bude uprednostňované. Presné množstvá a druhy materiálov budú známe po skúšobnej prevádzke.	Dodržaná
b) Používanie farieb/náterov/tlačových farieb/lakov a lepidiel na báze vody		Budú použité vodou riediteľné materiály. Presné množstvá a druhy materiálov budú známe po skúšobnej prevádzke.	Dodržaná
c) Používanie farieb/náterov/tlačových farieb/lakov a lepidiel vypaľovaných žiarením		Voskovanie náprav (napúšťanie dutín upravených komponentov voskom) bude sušené IR žiaričmi.	Dodržaná
d)Používanie dvojzložkových lepidiel bez rozpúšťadiel		nauplatňuje sa	N/A
e)Používanie tavných lepidiel		Tavné lepidlá budú použité vo výrobnej linke dverí, kapôt a blatníkov. Presné množstvá C36budú známe po skúšobnej prevádzke.	Dodržaná
f) Používanie práškových náterov		nauplatňuje sa	N/A
g) Používanie laminátovej vrstvy na natieranie plechových zvitkov a pásov		nauplatňuje sa	N/A
h) Používanie látok, ktoré nie sú VOC alebo sú VOC s nižšou prchavosťou.		Práve KTL materiály môžu byť s nižším, resp. nízkym obsahom VOC. Prevádzka plánuje používanie základu so zníženým obsahom VOC.	Dodržaná
1.1.4. Skladovanie prírodných surovín a manipulácia s nimi			
BAT 5. Na zabránenie fugitívnym emisiám VOC alebo ich zníženie počas skladovania materiálov obsahujúcich rozpúšťadlá a/alebo nebezpečných materiálov a počas manipulácie s nimi spočívajú v uplatňovaní zásad dobrého hospodárenia pomocou využívania všetkých techník uvedených v tejto časti.			
Technika	**Uplatniteľnosť**	**Plnenie**	
Techniky riadenia			
a)Zostavenie a vykonávanie plánu prevencie a kontroly únikov a úkapov	Všeobecne použiteľná technika. Rozsah (napr. miera podrobnosti) plánu bude vo všeobecnosti závisieť od povahy, veľkosti a zložitosti zariadenia, ako aj typu a množstva používaného materiálu.	Pri uvedení do skúšobnej prevádzky budú vypracované dokumenty plán kontrol a údržby , ktoré zahŕňajú školenie a informovanosť zamestnancov o preventívnych opatreniach.. Podrobný plán bude aj súčasťou STPP a TOO, ktoré bude vypracované počas skúšobnej prevádzky a bude predložená na schválenie na SIŽP najneskôr pri uvedení do trvalej prevádzky.	Dodržaná
Techniky skladovania			

b)Utesnenie alebo zakrytie nádob a ohraničených skladovacích priestorov	Všeobecne použiteľná technika.	Skladovanie chemických prípravkov je v sklade chemikálií. Sklad je prevedený s prihliadnutím na charakter skladovaných materiálov. Podlaha je vyhotovená s izoláciou proti priesaku chemikálií. Je vybavená havarijnou nádržou samostatne pre časť skladu s chemikáliami kyslého charakteru a časť skladu s chemikáliami zásaditého charakteru. V havarijnej nádrži je zriadená zberná nádrž odkiaľ sa vykonáva odčerpávanie prípadných únikov. Chemikálie budú dodávané v prepravných obaloch – sudy 200 l a IBC- pričom nádržkové kontajnery budú uložené v sklade na havarijných vaniach.	Dodržaná
c)Minimalizácia skladovania nebezpečných materiálov vo výrobných priestoroch		Nebezpečné materiály budú nevyhnutnou súčasťou výrobného procesu. Vo výrobnom priestore nedôjde k skladovaniu nebezpečných materiálov mimo technologický proces.	Dodržaná
Techniky čerpania a narábania s kvapalinami			
d)Techniky na zabránenie únikom a úkapom pri čerpaní	Všeobecne použiteľná technika	Chemikálie budú dodávané v prepravných obaloch – sudy 200 l a IBC- pričom nádržkové kontajnery budú uložené v sklade na havarijných vaniach.	Dodržaná
e) Techniky na zabránenie pretekaniu pri čerpaní		Nebezpečné materiály sa vo výrobných priestoroch budú nachádzať len v množstvách potrebných na samotnú výrobu; väčšie množstvá sa budú skladovať osobitne. Určené technicky sú uvedené v prílohe č. 6 SoH	Dodržaná
f) Zachytávanie pár VOC počas dodávok materiálov obsahujúcich rozpúšťadlá	Táto technika nemusí byť použiteľná pri rozpúšťadlách s nízkym tlakom pár alebo z dôvodu nákladov.	Dodávka materiálov bude autocistarnami dodávaná do skladových nádrží, pri plnení nádrží bude mať autocisterna zabudovaný systém rekuperácie pár	N/A
g)Zadržanie úkapov a/alebo rýchle zachytávanie pri manipulácii s materiálmi obsahujúcimi rozpúšťadlá	Všeobecne použiteľná technika.	Podlaha je vyhotovená s izoláciou proti priesaku chemikálií. Je vybavená havarijnou nádržou samostatne pre časť skladu s chemikáliami kyslého charakteru a časť skladu s chemikáliami zásaditého charakteru. V havarijnej nádrži je zriadená zberná nádrž odkiaľ sa vykonáva odčerpávanie prípadných únikov.	Dodržaná
1.1.5. Distribúcia prírodných surovín			
BAT 6. Na zníženie spotreby prírodných surovín a emisií VOC spočívajú BAT v použití jednej z techník uvedených v tejto časti alebo ich kombinácie.			
Technika	**Uplatniteľnosť**	**Plnenie**	
a)Centralizované dodávky materiálov obsahujúcich VOC (napr. tlačových farieb, náterov, lepidiel, čistiacich prostriedkov)	Táto technika nemusí byť použiteľná pri častej výmene tlačových farieb/farieb/náterov/lepidiel alebo rozpúšťadiel.	Dodávky budú centralizované. (Dodávky materiálov obsahujúcich VOC (napr. tlačových farieb, náterov, lepidiel, čistiacich prostriedkov) do priestorov, kde sa aplikujú, prostredníctvom priamych potrubí vybavených okrúhlymi kovovými časťami na uchytenie a utesnenie potrubia vrátane čistenia systémov, napríklad pomocou hĺbkového čistenia čistiacim krtkom alebo stlačeného vzduchu.)	Dodržaná
b)Pokročilé systémy namiešavania farieb	Všeobecne použiteľná technika.	Poradie výrobkov bude modifikované tak, aby sa dosiahli veľké série rovnakej farby.	Dodržaná
c)Dodávky materiálov obsahujúcich VOC (napr. tlačových farieb, náterov, lepidiel, čistiacich prostriedkov) do priestorov, kde sa aplikujú, pomocou uzavretého systému		Doprava náterových materiálov z miešarne do striekacích kabín bude realizovaná centrálnym rozvodom farieb, ktorý je uzatvorený a priebežne bude čistení, aby sa predchádzalo jeho upchávaniu, resp. zasychaniu farieb v potrubiach	Dodržaná
d) Automatizácia zmeny farby		Zmena farby pri KTL, ako aj samotný proces je plne automatizovaný. Plánuje sa vytvárane farebných setov, aby sa predchádzalo častým farebným zmenám a častému čisteniu potrubného systému a striekacích hlavíc	Dodržaná
e)Zoskupovanie farieb		Poradie výrobkov bude modifikované tak, aby sa dosiahli veľké série rovnakej farby.	Dodržaná
f)Jemný preplach pri striekaní		neuplatňuje sa	N/A
1.1.6. Aplikácia náteru			
BAT 7. Na zníženie spotreby prírodných surovín a zmiernenie celkového negatívneho vplyvu procesu aplikovania náteru na životné prostredie spočívajú v používaní jednej z techník uvedených v tejto časti alebo ich kombinácie.			
Technika	**Uplatniteľnosť**	**Plnenie**	
Techniky aplikovania inak než striekaním			
a)Nanášanie valcom/valčekmi	Technika použiteľná len pri plochých podkladoch (4).	neuplatňuje sa	N/A
b) Stierací nôž (rakla) nad valčekom	Všeobecne použiteľná technika (4).	neuplatňuje sa	N/A
c)Aplikovanie náteru na zvitky bez oplachovania (schnutie na mieste)	Všeobecne použiteľná technika (4).	neuplatňuje sa	N/A
d)Náter clonou	Technika použiteľná len pri plochých podkladoch (4).	neuplatňuje sa	N/A
e)Kataforéza (e-coat)	Technika použiteľná len pri kovových podkladoch (4).	Bude použitá povrchová úprava s farbou na vodnej báze kataforézne lakovanie - KTL. Zariadenie pracuje v plne automatickom taktovom cykle.	Dodržaná

f)Nanášanie ponorom	Všeobecne použiteľná technika (4).	Odmastenie a pasivácia budú formou ponorných nádrží	Dodržaná
g)Dvojvrstvové tlakové nanášanie	Technika nie je použiteľná v prípadoch, keď je potrebná vysoká pevnosť väzby alebo odolnosť voči sterilizačnej teplote (4).	neuplatňuje sa	N/A
Techniky rozprašovania pri striekaní			
h) Bezvzduchové striekanie s použitím tvarovacieho vzduchu	Všeobecne použiteľná technika (4).	neuplatňuje sa	N/A
i)Pneumatické rozprašovanie pomocou inertných plynov	Technika nemusí byť použiteľná pri nanášaní náteru na drevené povrchy (4).	neuplatňuje sa	N/A
j)Vysokoobjemové nízkotlakové (HVLP) rozprašovanie	Všeobecne použiteľná technika (4).	neuplatňuje sa	N/A
k)Elektrostatické rozprašovanie (úplne automatizované)		neuplatňuje sa	N/A
l) Elektrostaticky podporované vzduchové alebo bezvzduchové striekanie		neuplatňuje sa	N/A
m)Horúce striekanie	Technika nemusí byť použiteľná pri častej zmene farieb (4).	neuplatňuje sa	N/A
n)Aplikovanie náteru na zvitky metódou „striekanie, stieranie a oplach“	Všeobecne použiteľná technika (4).	neuplatňuje sa	N/A
Automatizácia aplikovania postrekom			
o)Robotická aplikácia	Všeobecne použiteľná technika (4).	neuplatňuje sa	N/A
p) Strojová aplikácia		neuplatňuje sa	N/A
1.1.7. Sušenie/vypaľovanie			
BAT 8. Na zníženie spotreby energie a zmiernenie celkového negatívneho vplyvu procesov sušenia/vypaľovania na životné prostredie spočívajú v používaní jednej z techník uvedených v tejto časti alebo ich kombinácie.			
Technika	**Uplatniteľnosť**	**Plnenie**	
a)Konvekčné sušenie/vypaľovanie inertným plynom	Technika nie je použiteľná, ak je potrebné sušičky pravidelne otvárať (5).	neuplatňuje sa	N/A
b)Indukčné sušenie/vypaľovanie	Technika použiteľná len pri kovových podkladoch (5).	neuplatňuje sa	N/A
c)Mikrovlnné a vysokofrekvenčné sušenie	Technika použiteľná len v prípade náterov na báze vody a tlačových farieb a nekovových podkladov (5).	neuplatňuje sa	N/A
d)Vypaľovanie žiarením	Technika použiteľná len pri špecifických náteroch a tlačových farbách (5).	neuplatňuje sa	N/A
e)Kombinované konvekčné/infračervené (IR) sušenie	Všeobecne použiteľná technika (5).	neuplatňuje sa	N/A
f)Konvekčné sušenie/vypaľovanie kombinované s rekuperáciou tepla	Všeobecne použiteľná technika (5).	Povrchovo upravené diely sú sušené v sušiacej zóne linky, plynom ohrievanou pecou. Diely sa ohrievajú pomocou 2 plynových horákov. Na zníženie množstva emitovaných prchavých organických látok v odsávanej vzdušnine z priestorov sušenia a KTL je inštalované koncové spaľovacie zariadenia TNV, ktoré je v súčasnosti BAT technológiou na zníženie VOC. Pec bude taktovacia s dvomi plynovo vykurovanými cirkulačnými prístrojmi. V tomto zariadení dochádza k termickému rozkladu organických prchavých plynov pri stanovenej teplote, kedy ZL z väčšej časti zoxidujú na CO2 a H2O. Zostatkové znečistenie, obsahujúce CO, NOx, TOC, TZL, sa odvádza nad strechu haly linky KTL a voskovania a vypúšťa do vonkajšieho ovzdušia výduchom. Horúce čisté plyny, ktoré vznikajú pri spaľovaní, sa privádzajú k jednotlivým agregátom cirkulujúceho vzduchu, aby teplo bolo využité na ohrev sušiacich tunelov.	Dodržaná
1.1.8. Čistenie			
BAT 9. Na zníženie množstva emisií VOC z postupov čistenia spočívajú v minimalizácii miery používania čistiacich prostriedkov na báze rozpúšťadiel a v používaní kombinácie techník uvedených v tejto časti.			
Technika	**Uplatniteľnosť**	**Plnenie**	
a)Ochrana priestorov, kde sa vykonáva striekanie, a ich vybavenia	Voľba techník čistenia môže byť obmedzená typom procesu, podkladom alebo vybavením, ktoré sa majú čistiť, a typom kontaminácie.	neuplatňuje sa	N/A
b) Odstránenie tuhých látok pred úplným čistením		neuplatňuje sa	N/A
c) Ručné čistenie impregnovanými utierkami		neuplatňuje sa	N/A

d)Používanie čistiacich prostriedkov s nízkou prchavosťou		neuplatňuje sa	N/A
e)Čistenie na báze vody		odmastenie a oplach sú vykonávané na báze vody	dodržaná
f)Uzavreté práčky		neuplatňuje sa	N/A
g)Čistenie so zhodnotením rozpúšťadla		neuplatňuje sa	N/A
h) Čistenie vysokotlakovým vodným lúčom		neuplatňuje sa	N/A
i)Čistenie ultrazvukom		neuplatňuje sa	N/A
j)Čistenie suchým ľadom (CO2)		neuplatňuje sa	N/A
k)Čistenie otryskávaním plastom		neuplatňuje sa	N/A

1.1.9. Monitorovanie

1.1.9.1. Hmotnostná bilancia rozpúšťadla

BAT 10. spočíva v monitorovaní celkových a fugitívnych emisií VOC na základe zostavenia hmotnostnej bilancie vstupujúcich a vystupujúcich rozpúšťadiel v prevádzke minimálne raz každý rok, a to podľa vymedzenia v časti 7 ods. 2 prílohy VII k smernici 2010/75/EÚ, a v minimalizovaní neistoty vzhľadom na údaje hmotnostnej bilancie rozpúšťadiel pomocou všetkých techník uvedených v tejto časti

Technika	**Uplatniteľnosť**	**Plnenie**	
a) Úplné určenie a kvantifikácia relevantných vstupujúcich a vystupujúcich rozpúšťadiel vrátane súvisiacej neistoty	Miera podrobnosti hmotnostnej bilancie rozpúšťadiel bude zodpovedať povahe, veľkosti a zložitosti zariadenia, ako aj rozsahu jeho možných vplyvov na životné prostredie, ako aj typu a množstvu používaného materiálu.	Ročná bilancia bude vykonávaná na základe evidencie použitých náterových látok, rozpúšťadiel a lakov. Obsah VOC bude určovaný na základe údajov deklarovaných dodávateľom týchto materiálov. Jednotlivé bilančné prúdy budú presne kvantifikované, v prípade potreby vykonávania analýz na obsah VOC (napr. odpady) alebo meranie účinnosti, či obsahu VOC v odpadových plynoch, budú tieto merania a analýzy vykonávané len akreditovanými laboratóriami, resp. meracími skupinami s akreditáciou	Dodržaná
b) Zavedenie a používanie systému sledovania rozpúšťadiel		Bude zavedený elektronický systém sledovania nákupu , resp. vyskladnených a použitých materiálov	Dodržaná
c)Monitorovanie zmien, ktoré môžu ovplyvniť neistotu vzhľadom na údaje hmotnostnej bilancie rozpúšťadiel		Počas celej prevádzky budú monitorované všetky zmeny a tieto zmeny budú priebežne vyhodnocované a bude posudzovaný ich vplyvy na ŽP.	Dodržaná

1.1.9.2. Emisie v odpadových plynoch

BAT 11. spočívajú v monitorovaní emisií v odpadových plynoch prinajmenšom v intervaloch uvedených v tejto časti a v súlade s normami EN. Ak normy EN nie sú k dispozícii, spočívajú v používaní normy ISO, vnútroštátnych alebo iných medzinárodných noriem, ktoré zabezpečujú získanie údajov rovnocennej odbornej kvality.

Látka/ parameter	Norma	Frekvencia	
TZL	EN 13284-1	1xročne	Dodržaná
TVOC	EN 12619	1xročne	Dodržaná
DMF	-	Na základe zloženia používaných materiálov (KBU) nepredpokladáme ich výskyt	NA
NOx	EN 14792	1xročne	Dodržaná
CO	EN 15058	1xročne	Dodržaná

1.1.9.3. Emisie do vody

BAT 12. spočívajú v monitorovaní emisií do vody prinajmenšom v intervaloch uvedených v tejto časti a v súlade s normami EN. Ak normy EN nie sú k dispozícii, spočívajú v používaní normy ISO, vnútroštátnych alebo iných medzinárodných noriem, ktoré zabezpečujú získanie údajov rovnocennej odbornej kvality.

Látka/ parameter	Norma	Frekvencia	
TSS	EN 872	raz mesačne	Dodržaná
CHSK	nie je k dispozíciii žiadna norma		Dodržaná
TOC	EN 1484		Dodržaná
Cr (IV)	EN ISO 103004-3 alebo EN ISO 23913		Dodržaná
Cr	k dispozícii sú rôzne normy EN (napr. EN ISO 11885, EN ISO 17294-2, EN ISO 15586)		Dodržaná
Ni			Dodržaná
Zn			Dodržaná
AOX	EN ISO 9562		Dodržaná

F	EN ISO 10304-1		Dodržaná
1.1.10. Emisie pri OTNOC			
BAT 13. Na zníženie frekvencie výskytu OTNOC a zníženie miery emisií pri OTNOC spočívajú v používaní oboch techník uvedených v tejto časti.			
a)Identifikácia kritického vybavenia		V prevádzke budú vyskytovať len nevýrobné prechodové stavy, ktoré súvisia s nábehom, prípadne odstavením technologického zariadenia, jeho opravami, údržbou, výmenou armatúr, čistením, resp. vykonávaním rôznych skúšok a kontrol, resp. sezónnych odstávok jednotlivých zariadení. V rámci prevádzky budú identifkované a vymedzené kritické zariadenia, ktoré budú podliehať častejším preventívnym kontrolám	Dodržaná
b)Inšpekcie, údržba a monitorovanie		V prevádzke budú vyskytovať len nevýrobné prechodové stavy, ktoré súvisia s nábehom, prípadne odstavením technologického zariadenia, jeho opravami, údržbou, výmenou armatúr, čistením, resp. vykonávaním rôznych skúšok a kontrol, resp. sezónnych odstávok jednotlivých zariadení. Na prevádzke bude zavedený systém preventívnych kontrol a údržby technologického zariadenia, aby sa predchádzalo havarijným stavom a poruchám	Dodržaná
1.1.11. Emisie v odpadových plynoch			
1.1.11.1. Emisie VOC			
BAT 14. Na zníženie objemu emisií VOC z výrobných a skladovacích priestorov spočívajú v používaní techniky a) a vhodnej kombinácie ďalších techník uvedených v tejto časti.			
Technika	**Uplatniteľnosť**	**Plnenie**	
a)Výber, skoncipovanie a optimalizácia systému	Všeobecne použiteľná technika.	Bude zavedený centralizovaný systém VZT, v prípade vybraných zariadení, bude VZT systém riešený osobitne.	Dodržaná
b)Odsávanie vzduchu čo najbližšie pri mieste, kde sa materiály obsahujúce VOC aplikujú	Technika nemusí byť použiteľná, ak uzavretie priestoru znamená sťažený prístup k strojom počas prevádzky. Použiteľnosť techniky môže byť obmedzená tvarom a rozmermi oblasti, ktorá sa má uzavrieť.	Výduchy na odsávanie VOC sú v čo najbližšom mieste, kde sa materiály obsahujúce VOC aplikujú.	Dodržaná
c)Odsávanie vzduchu čo najbližšie pri mieste, kde sa farby/nátery/lepidlá/tlačové farby pripravujú	Technika použiteľná len v priestoroch, kde sa farby/nátery/lepidlá/tlačové farby pripravujú.	Výduchy na odsávanie VOC sú v čo najbližšom mieste, kde sa materiály obsahujúce VOC pripravujú.	Dodržaná
d) Odsávanie vzduchu z procesov sušenia/vypaľovania	Technika použiteľná len pri procesoch sušenia/vypaľovania.	Vzduch z procesov sušenia je odvádzaný cez textilný filter. V prípade vypaľovacej pece z KTL nanášania, budú emisie s obsahom VOC znižované v dopaľovacom zariadení.	Dodržaná
e) Minimalizovanie fugitívnych emisií a strát tepla z pecí/sušičiek buď prostredníctvom utesnenia vstupných a výstupných otvorov vypaľovacích pecí/sušičiek alebo vytvorením podtlaku pri sušení	Technika použiteľná len vtedy, ak sa používajú vypaľovacie pece/sušičky.	Všetky VZT systémy budú riešené ako mierne podtlakové	Dodržaná
f) Odsávanie vzduchu zo zóny na chladenie	Technika použiteľná len vtedy, ak sa podklady po sušení/vypaľovaní chladia	Chladenie dielov je uskutočnené cirkuláciou vzduchu. Vzduch je privádzaný z haly a je odvádzaný v závislosti od vonkajšej teploty buď späť do haly alebo výduchom von z haly.	Dodržaná
g)Odsávanie vzduchu z priestorov, kde sa skladujú prírodné suroviny, rozpúšťadlá a odpad obsahujúci rozpúšťadlá	Technika nemusí byť použiteľná v prípade uzavretých nádob alebo pri skladovaní prírodných surovín, rozpúšťadiel a odpadov obsahujúcich rozpúšťadlá s nízkym tlakom pár a nízkou toxicitou.	neuplatňuje sa	N/A
h)Odsávanie vzduchu z priestorov na čistenie	Technika použiteľná len v priestoroch, kde sa súčasti strojov a vybavenie čistia organickými rozpúšťadlami.	neuplatňuje sa	N/A
BAT 15. Na zníženie emisií VOC v odpadových plynoch a zvýšenie efektívnosti využívania zdrojov spočívajú v používaní jednej z techník uvedených v tejto časti alebo ich kombinácie.			
Technika	**Uplatniteľnosť**	**Plnenie**	
I. Zachytávanie a zhodnocovanie rozpúšťadiel v odplynoch			
a) Kondenzácia	Použiteľnosť techniky môže byť obmedzená nadmernou potrebou energie na zhodnotenie v dôsledku nízkeho obsahu VOC.	neuplatňuje sa	N/A
b)Adsorpcia pomocou aktívneho uhlia alebo zeolitov	Použiteľnosť techniky môže byť obmedzená nadmernou potrebou energie na zhodnotenie v dôsledku nízkeho obsahu VOC.	neuplatňuje sa	N/A
c)Absorpcia pomocou vhodnej kvapaliny	Všeobecne použiteľná technika.	neuplatňuje sa	N/A
II. Termická úprava rozpúšťadiel v odplynoch s energetickým zhodnocovaním			
d)Odvedenie odplynov do spaľovacieho zariadenia	Technika nie je použiteľná, ak odplyny obsahujú látky uvedené v článku 59 ods. 5 smernice o priemyselných emisiách. Použiteľnosť techniky môže byť obmedzená v dôsledku otázok bezpečnosti.	Z priestorov sušenia a KTL je inštalované koncové spaľovacie zariadenia TNV.	Dodržaná
e)Rekuperačná tepelná oxidácia	Všeobecne použiteľná technika.	neuplatňuje sa	N/A
f) Regeneračná tepelná oxidácia s viacerými lôžkami alebo bezventilovým rotačným distribútorom vzduchu	Všeobecne použiteľná technika.	neuplatňuje sa	N/A
g) Katalytická oxidácia	Použiteľnosť techniky môže byť obmedzená prítomnosťou katalyzátorových jedov.	neuplatňuje sa	N/A
III. Úprava rozpúšťadiel v odplynoch bez zhodnocovania rozpúšťadiel alebo energetického zhodnocovania			
h)Biologické čistenie odplynov	Technika je použiteľná len pri úprave biologicky rozložiteľných rozpúšťadiel.	neuplatňuje sa	N/A
i)Tepelná oxidácia	Všeobecne použiteľná technika.	neuplatňuje sa	N/A
BAT 16. Na zníženie spotreby energie systému na znižovanie VOC spočívajú v používaní jednej z techník uvedených v tejto časti alebo ich kombinácie.			

Technika	Uplatniteľnosť	Plnenie	
a)Udržiavanie koncentrácie VOC odvádzaných do systému čistenia odplynov pomocou ventilátorov s frekvenčným meničom	Technika je použiteľná len pri centrálnych systémoch termického čistenia odplynu pri procesoch prebiehajúcich po dávkach, napr. tlač.	Horúce čisté plyny, ktoré vznikajú pri spaľovaní, sa privádzajú k jednotlivým agregátom cirkulujúceho vzduchu, aby teplo bolo využité na ohrev sušiacich tunelov.	Dodržaná
b)Vnútorné koncentrovanie rozpúšťadiel v odplynoch	Použiteľnosť techniky môže byť ovplyvnená zdravotnými a bezpečnostnými faktormi (napr. LEL) a požiadavkami na kvalitu výrobku alebo jeho špecifikáciami.	neuplatňuje sa	N/A
c)Vonkajšie koncentrovanie rozpúšťadiel v odplynoch prostredníctvom adsorpcie	Použiteľnosť techniky môže byť obmedzená nadmernou potrebou energie v dôsledku nízkeho obsahu VOC.	neuplatňuje sa	N/A
d) Technika vzduchovej komory na zníženie objemu odpadových plynov	Všeobecne použiteľná technika.	neuplatňuje sa	N/A
1.1.11.2. Emisie NOX a CO			
BAT 17. Na zníženie emisií NOX v odpadových plynoch pri súčasnom obmedzení emisií CO z termickej úpravy rozpúšťadiel v odplynoch spočívajú BAT v používaní techniky a) alebo oboch techník uvedených v tejto časti.			
Technika	**Uplatniteľnosť**	**Plnenie**	
a) Optimalizácia podmienok termickej úpravy (koncepcia a prevádzkovanie)	Použiteľnosť koncepcie môže byť obmedzená pri existujúcich prevádzkach.	Teplota a zdržná doba v TNV bude sledovaná a monitorovaná. Sledovaná bude aj teplota rekuperovaného vzduchu odvádzané na ohrev vzduchu privádzaného do sušiaceho tunela	Dodržaná
b)Používanie horákov s nízkou produkciou NOX	Použiteľnosť techniky môže byť v existujúcich prevádzkach obmedzená ich konštrukciou a/alebo prevádzkovými obmedzeniami.	neuplatňuje sa	N/A
Rozsah úrovne emisií súvisiaci s BAT (BAT-AEL) pre emisie NOX v odpadových plynoch a orientačný rozsah úrovne emisií pre emisie CO v odpadových plynoch z termického čistenia odplynov			
Ukazovateľ	**BAT-AEL (denný priemer alebo priemerná hodnota za obdobie odberu vzoriek)**	**Orientačný rozsah úrovne emisií (denný priemer alebo priemerná hodnota za obdobie odberu vzoriek)**	
NOx	20 - 130 mg/Nm3	uvedená hodnota je na obdobných prevádzkach preukázatelne dodržaná	Dodržaná
CO	žiadne BAT - AEL	uvedená hodnota je na obdobných prevádzkach preukázatelne dodržaná	Dodržaná
1.1.11.3. Emisie TZL			
BAT 18. Na zníženie emisií TZL v odpadových plynoch z prípravy povrchu podkladov, ich rezania, nanášania náteru a procesov konečnej úpravy v sektoroch a procesoch uvedených v tabuľke 2 spočívajú v používaní jednej z techník uvedených v tejto časti alebo ich kombinácie.			
Technika	**Uplatniteľnosť**	**Plnenie**	
a)Striekacia kabína s odlučovaním za mokra (vodná clona na stene, na ktorú nástrek dopadá)		neuplatňuje sa	N/A
b)Mokrá vypierka		neuplatňuje sa	N/A
c)Suché oddelenie prestrekov predupraveným materiálom		neuplatňuje sa	N/A
d)Suché oddelenie prestrekov pomocou filtrov		Výduch z voskovacej kabíny - vzduch bude vypúšťaný cez textilné odlučovacie zariadenie pre elimináciu možných emisií TZL.	Dodržaná
e) Elektrostatický odlučovač		neuplatňuje sa	N/A
Rozsahy úrovne emisií súvisiace s BAT (BAT-AEL) pre emisie TZL v odpadových plynoch			
Ukazovateľ	**Proces**	**BAT-AEL (denný priemer alebo priemerná hodnota za obdobie odberu vzoriek)**	
TZL	nanášanie nástrekom	< 1 - 3 mg/Nm3	uvedená hodnota je na obdobných prevádzkach preukázatelne dodržaná
1.1.12. Energetická efektívnosť			
BAT 19. Na efektívne využívanie energie spočívajú v používaní techník a) a b) a vhodnej kombinácie techník c) až h) uvedených v tejto časti.			
Technika	**Uplatniteľnosť**	**Plnenie**	
Techniky riadenia			
a)Plán energetickej efektívnosti	Miera podrobnosti a podstata plánu energetickej efektívnosti a záznamu o energetickej bilancii budú spravidla závisieť od povahy, veľkosti a komplexnosti zariadenia, ako aj druhov používaných zdrojov energie. Technika nemusí byť použiteľná, ak sa činnosť STS vykonáva vo väčšom zariadení, za predpokladu, že plán energetickej efektívnosti a záznam o energetickej bilancii väčšieho zariadenia dostatočne danú činnosť STS pokrývajú	Plán a záznam o energetickej efektivite a bilancii bude vyhotovené počas skúšobnej prevádzky.	Dodržaná
b) Záznam o energetickej bilancii			Dodržaná
Techniky súvisiace s procesom			
c)Tepelná izolácia nádrží a vaní obsahujúcich chladené alebo zahrievané kvapaliny, ako aj spaľovacích a parných systémov	Všeobecne použiteľná technika.	Vane budú tepelne izolované.	Dodržaná
d) Rekuperácia tepla prostredníctvom kogenerácie – KVET (kombinovaná výroba tepla a elektriny) alebo trigenerácia (kombinovaná výroba elektriny, tepla a chladu)	Použiteľnosť techniky môže byť obmedzená dispozičným riešením prevádzky, vlastnosťami prúdov horúceho plynu (napr. prietok, teplota) alebo absenciou dopytu po teple.	nauplatňuje sa	N/A
e)Rekuperácia tepla z prúdov horúceho plynu		nauplatňuje sa	N/A
f)Prispôsobenie toku procesného vzduchu a odplynov	Všeobecne použiteľná technika.	Horúce čisté plyny, ktoré vznikajú pri spaľovaní, sa privádzajú k jednotlivým agregátom cirkulujúceho vzduchu, aby teplo bolo využité na ohrev sušiacich tunelov	Dodržaná
g)Recirkulácia odplynov zo striekacej kabíny	Použiteľnosť techniky môže byť obmedzená aspektmi týkajúcimi sa zdravia a bezpečnosti.	nauplatňuje sa	N/A
h) Optimalizovaná cirkulácia teplého vzduchu vo veľkoobjemových vypaľovacích kabínach pomocou ventilátora	Technika je použiteľná len v sektoroch, v ktorých sa nátery nanášajú nástrekom.	nauplatňuje sa	N/A
Rozsahy úrovne environmentálnej výkonnosti súvisiace s BAT (BAT-AEPL) týkajúce sa špecifickej spotreby energie			
Typ výrobku	**Jednotka**	**BAT-AEPL**	

osobné vozidlá	MWh/natreté vozidlo	0,5 – 1,3	Dodržaná
1.1.13. Využívanie vody a produkcia odpadových vôd			
BAT 20. Na zníženie spotreby vody a miery produkcie odpadových vôd z vodných procesov (napr. odmasťovanie, čistenie, povrchová úprava, mokrá vypierka) spočívajú v používaní techniky a) a vhodnej kombinácie ostatných techník uvedených v tejto časti.			
Technika	**Uplatniteľnosť**	**Plnenie**	
a) Plán hospodárenia s vodami a audity vodného hospodárstva	Miera podrobnosti a podstata plánu hospodárenia s vodami a auditov vodného hospodárstva budú vo všeobecnosti súvisieť s povahou, veľkosťou a komplexnosťou prevádzky. Technika nemusí byť použiteľná, ak sa činnosť STS vykonáva vo väčšom zariadení, za predpokladu, že plán hospodárenia s vodami a audity vodného hospodárstva väčšieho zariadenia dostatočne danú činnosť STS pokrývajú.	Plán hospodárenie s vodami a audity vodného hospodárstva budú vyhotovené počas skúšobnej prvádzky	Dodržaná
b)Spätné kaskádové preplachy	Technika je použiteľná v prípadoch, ak sa používajú procesy oplachovania.	neuplatňuje sa	N/A
c)Opätovné použitie a/alebo recyklovanie vody	Všeobecne použiteľná technika.	Po dosiahnutí potrebnej hrúbky laku sa komponenty opláchnu recirkulátorom /UF/	Dodržaná
1.1.14. Emisie do vody			
BAT 21. Na zníženie emisií do vody a/alebo na uľahčenie opätovného použitia a recyklácie vody z vodných procesov (napr. odmasťovanie, čistenie, povrchová úprava, mokrá vypierka) spočívajú v používaní			
Technika	**Uplatniteľnosť**	**Plnenie**	
Predbežná, primárna a všeobecná úprava			
a)Vyrovnávanie		neuplatňuje sa	N/A
b)Neutralizácia		Neutralizačná stanica slúži na úpravu odpadových vôd z linky povrchových úprav hliníkových častí karosérie a linky KTL a voskovania tak, aby vyčistené odpadové vody neprekračovali limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia.	Dodržaná
c)Fyzické oddelenie, napr. preosievacie rošty, sitá,		neuplatňuje sa	N/A
Fyzikálno-chemická úprava			
d)Adsorpcia		neuplatňuje sa	N/A
e)Vákuová destilácia		neuplatňuje sa	N/A
f)Zrážanie		Bude použité zrážacie činidlo	Dodržaná
g)Chemická redukcia		neuplatňuje sa	N/A
h)Výmena iónov		neuplatňuje sa	N/A
i)Stripovanie		neuplatňuje sa	N/A
Biologická úprava			
j)Biologická úprava		neuplatňuje sa	N/A
Konečné odstránenie tuhých látok			
k)Koagulácia a flokulácia		neutralizácie 1. stupňa, kde pomocou zrážacieho prostriedku a kyseliny chlorovodíkovej sa voda upraví na pH<4, čím dôjde k vyzrážaniu pevných látok a naviazaniu olejových zvyškov. K neutralizovaným odpadovým vodám sa pridá flokulačné činidlo, čím sa zabezpečí lepšia účinnosť separácie pevných častí.	Dodržaná
l)Sedimentácia		Takéto odpadové vody sú ďalej zvedené do dvojstupňovej kompaktnej sedimentačnej nádrže, kde z oddelených pevných častí vznikne kal.	Dodržaná
m)Filtrácia		Kalolisom bude odčerpávaná prebytočná voda z usadeného kalu.	Dodržaná
n)Flotácia		neuplatňuje sa	N/A
Rozsahy úrovne emisií súvisiace s BAT (BAT-AEL) pre priame vypúšťanie do vodného recipienta			
Látka/parameter	BAT-AEL		
Celkový obsah nerozpustných látok (TSS)	5 – 30 mg/l	odpadové vody budú odvedené na ČOV-Horná Streda. Predpoklad plnenia BAT_AEL je vyhodnotený v rámci prílohy č. 6 SoH.	N/A
Chemická spotreba kyslíka (ChSK)	30 – 150 mg/l		N/A
Absorbovateľné organicky viazané halogény (AOX)	0.1 – 0,4 mg/l		N/A
Fluór (F-)	2 – 25 mg/l		N/A
Nikel (vyjadrený ako Ni)	0,05 – 0,4 mg/l		N/A
Zinok (vyjadrený ako Zn)	0,05 – 0,6 mg/l		N/A
Celkový chróm (vyjadrený ako Cr)	0,01 – 0,15 mg/l		N/A
Šesťmocný chróm [vyjadrený ako Cr(VI)]	0,01 – 0,05 mg/l		N/A
Rozsahy úrovne emisií súvisiace s BAT (BAT-AEL) pre nepriame vypúšťanie do vodného recipienta			
Látka/parameter	**BAT-AEL**		
Absorbovateľné organicky viazané halogény (AOX)	0,1 – 0,4 mg/l	odpadové vody budú odvedené na ČOV-Horná Streda. Predpoklad plnenia BAT_AEL je vyhodnotený v rámci prílohy č. 6 SoH.	N/A
Fluór (F-)	2 – 25 mg/l		N/A
Nikel (vyjadrený ako Ni)	0,05 – 0,4 mg/l		N/A
Zinok (vyjadrený ako Zn)	0,05 – 0,6 mg/l		N/A
Celkový chróm (vyjadrený ako Cr)	0,01 – 0,15 mg/l		N/A
Šesťmocný chróm [vyjadrený ako Cr(VI)]	0,01 – 0,05 mg/l		N/A
1.1.15. Nakladanie s odpadom			
BAT 22. Na zníženie množstva odpadu určeného na zneškodnenie spočívajú v používaní techník a) a b) a jednej alebo oboch techník c) a d) uvedených v tejto časti.			
Technika	**Uplatniteľnosť**	**Plnenie**	
a)Plán nakladania s odpadmi		Plán nakladania s odpadom bude v priamej súvislosti s budúcimi odberateľmi odpadu. Odpad v prevádzke bude minimalizovaný a bude sa predchádzať jeho vzniku	Dodržaná
b)Monitorovanie množstiev odpadu		V prevádzke bude zabezpečená evidencia odpadov v minimálnom rozsahu 1x mesačne	Dodržaná
c)Zhodnocovanie/recyklácia rozpúšťadiel		R2, R3	Dodržaná
d)Osobitné techniky podľa toku odpadu		neuplatňuje sa	N/A
1.1.16. Emisie zápachu			

BAT 23. Na zabránenie vzniku emisií zápachu alebo, ak to nie je možné, zníženie ich množstva spočívajú v stanovení, vykonávaní a pravidelnom preskúmavaní plánu riadenia zápachu, ktorý je súčasťou systému environmentálneho manažérstva (pozri 1) a ktorý zahŕňa všetky tieto prvky: — protokol, ktorý obsahuje opatrenia a harmonogramy, —protokol reakcií na zistené výskyty zápachu, napr. sťažnosti, —program prevencie zápachu a jeho zmierňovania zostavený tak, aby bolo pomocou neho možné identifikovať zdroje zápachu, opísať podiel jednotlivých zdrojov na zápachu a vykonať preventívne opatrenia a/alebo opatrenia na zmiernenie zápachu.	EMS bude zavedený po uvedení do skúšobnej prevádzky. V EMS bude riešený aj management pachových látok a monitorovanie prípadných incidentov, ktoré by mohli mať vplyv na pachovú stopu prevádzky	Dodržaná

1.2. Závery o BAT pre natieranie vozidiel

1.2.1. Emisie VOC a spotreba energie a prírodných surovín

BAT 24. Na zníženie spotreby rozpúšťadiel, iných prírodných surovín a energie, ako aj na zníženie emisií VOC spočívajú v používaní jedného zo systémov nanášania náterov uvedených v tejto časti alebo ich kombinácie.

Technika	**Uplatniteľnosť**	**Plnenie**	
a)Zmiešané nanášanie náterov (zmes na báze rozpúšťadiel)	Technika použiteľná len v nových prevádzkach alebo po rozsiahlych modernizáciách prevádzky.	neuplatňuje sa	N/A
b)Nanášanie náterov na báze vody		Budú použité vodou riediteľné materiály.	Dodržaná
c)Integrovaný proces nanášania náteru		neuplatňuje sa	N/A
d) Trojnásobné mokré nanášanie		neuplatňuje sa	N/A
Rozsahy úrovne emisií súvisiace s BAT (BAT-AEL) pre celkové emisie VOC z natierania vozidiel			
Ukazovateľ	**Jednotka**	**BAT-AEL (ročný priemer)**	
Celkové emisie VOC podľa výpočtu na základe hmotnostnej bilancie rozpúšťadiel	g VOC na m2 plochy povrchu	8 – 15	Údaj bude potvrdený po uvedení do skúšobnej prevádzky

1.2.2. Množstvo odpadu vyvezeného z lokality

Orientačné rozsahy úrovne špecifického množstva odpadov z natierania vozidiel, ktoré sa vyvážajú z lokality

Ukazovateľ	**Relevantné toky odpadu**	**Orientačný rozsah (ročný priemer)**	
Množstvo odpadu vyvezeného z lokality	odpadová farba, odpadové plastisoly, tesniace materiály a lepidlápoužité rozpúšťadlá, kaly z farieb, iný odpad z lakovne (napr. absorbenty a čistiace materiály, filtre, obalové materiály, použité aktívne uhlie)	3 – 9 kg/natreté vozidlo	Údaj bude potvrdený po uvedení do súšobnej prevádzky

Príloha 8:
Projekt sadových úprav

„Centrum automatizácie a robotizácie automobilovej výroby Horná Streda

II. etapa

výroba automobilových karosérií a ich častí

Porsche Werkzeugbau s. r. o.

LEGENDA PLÔCH

- Obrys komunikácie - štátna cesta
- Obrys areálových komunikácií
- Zatrávnenie
- Zelená beriéra
- Obrys objektov

Hala 7 = 23 760 qm

Hala 6 = 26 085 qm

opt. Hala 8 = 8 107 qm

opt. Hala 5 = 5 216 qm

Hala 5 = 19 008 qm

Hala 4 = 20 868 qm

Hala 3 = 23 920 qm
h = 11,0 m

Hala 2 = 8694 qm

Halle 1 = 88.4 ofine office
±0,000=166,000 m.n.m.

590 qm

590 qm

553 qm

4. etapa - hala 6

3. etapa - hala 4

2. etapa hala 2

1. etapa - zrealizované SÚ

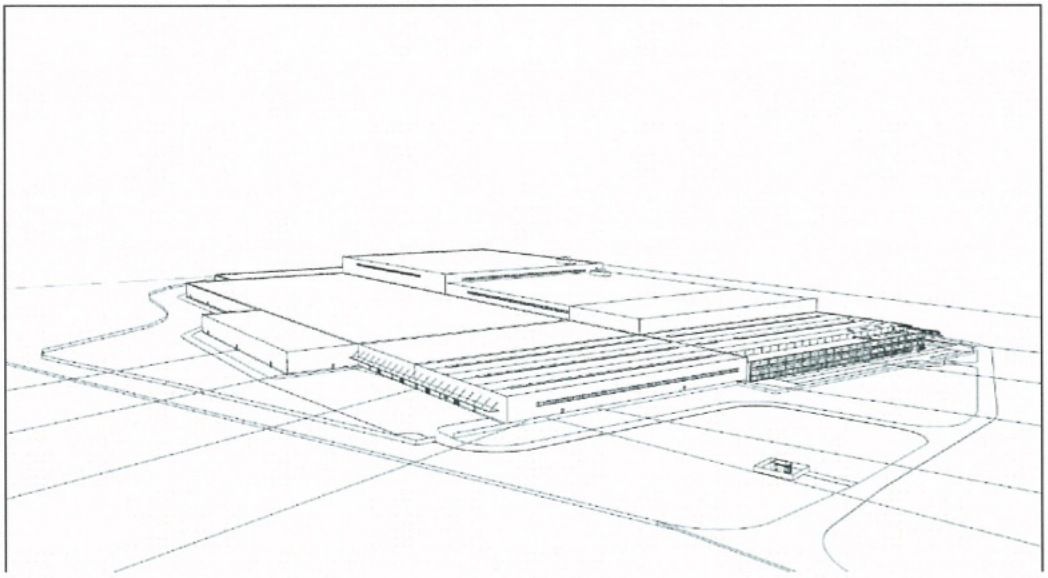
Sadové úpravy - celý areál

01.02.2021

M 1:2500

expensa spol.s r.o.
Čulenova 15, 915 01 Nové Mesto nad Váhom
0903 / 241 620, expensa@expensa.sk

Príloha 9:
Posúdenie rizika kontaminácie pôdy a následne aj podzemnej vody pri havarijných situáciách



Centrum automatizácie a robotizácie automobilovej výroby Horná Streda – II. etapa – výroba automobilových karosérií a ich častí

Posúdenie rizika kontaminácie pôdy a následne aj podzemnej vody pri havarijných situáciách

Ing. Ľuboš BALAŽOVIČ autorizovaný stavebný inžinier 2820 * Z * 1 Pozemné stavby

[redacted]

Nové Mesto nad Váhom 12 / 2020

expensa

expensa spol. s r.o.
Čulenova 15
915 01 Nové Mesto nad Váhom

Kancelária: ul. J. Kollára 2014/13
915 01 Nové Mesto nad Váhom
telefón: +421 32 321 9990

mobil: +421 903 241620
expensa@expensa.sk
www.expensa.sk

2.2.10 Posúdenie rizika kontaminácie pôdy a následne aj podzemnej vody pri havarijných situáciách podľa § 39 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;

Za zaobchádzanie s nebezpečnými látkami sa na účely tohto zákona považuje výrobný proces alebo iná činnosť, pri ktorej sa tieto látky vyrábajú, spracúvajú, používajú, prepravujú a skladujú alebo sa s nimi zaobchádza iným spôsobom.

Ten, kto zaobchádza s nebezpečnými látkami, je povinný dodržiavať osobitné predpisy, ktoré ustanovujú, za akých podmienok možno s takýmito látkami zaobchádzať z hľadiska ochrany kvality povrchových vôd a podzemných vôd. Ak zaobchádzanie s nebezpečnými látkami z hľadiska ochrany vôd neupravujú osobitné predpisy, je ten, kto s takýmito látkami zaobchádza, povinný urobiť potrebné opatrenia, aby pri zaobchádzaní s nimi nevnikli do povrchových vôd alebo do podzemných vôd alebo neohrozili ich kvalitu.

Zároveň predpisuje rôzne opatrenia, ktoré budú použité i pri tejto stavbe:

a) používať len také zariadenia, technologické postupy alebo iné spôsoby zaobchádzania s nebezpečnými látkami, ktoré sú vhodné aj z hľadiska ochrany vôd - *izolované nepriepustné vane, izolované podlahy skladov z havarijnými nádržami a pod.*

b) zabezpečovať prevádzku stavieb a zariadení zamestnancami oboznámenými s osobitnými predpismi, bezpečnostnými predpismi a s podmienkami určenými na zaobchádzanie s nebezpečnými látkami z hľadiska ochrany vôd – *školení zamestnanci a obsluha strojov a zariadení*

c) pravidelne vykonávať kontroly skladov a skládok, skúšky tesnosti potrubí, nádrží a prostriedkov na prepravu nebezpečných látok, ako aj vykonávať ich pravidelnú údržbu a opravu,

d) vybudovať a riadne prevádzkovať účinné kontrolné systémy na včasné zistenie úniku nebezpečných látok, na pravidelné hodnotenie výsledkov sledovania a oznamovať výsledky orgánu štátnej vodnej správy – *ako je spomenuté v posudku hydrogeológa v stati 6., v prípade potreby sa vybuduje monitorovací systém na monitoring spodných vôd a ich kontaminácie*

Rizikové činnosti pre kontamináciu pôdy a podzemnej vody sú v pripravovanom areáli tieto prevádzky :

- Chemická predúprava povrchu (odmastenie a pasivácia)
- Linka KTL a voskovania
- Neutralizačná stanica

Chemické predúpravy povrchu (odmastenie a pasivácia hliníkových častí karosérie) sa vykonávajú vo vaniach ponorom. Vane sú naplnené odmasťovacími prípravkami, tenzidmi a pasivačným prípravkom. Vane s celkovým objemom 250 m^3 sú uložené v dvoch nerezových vaniach (vody kyslého a zásaditého charakteru), ktoré svojim objemom sú schopné zachytiť 10 % celkového objemu funkčných vaní. Nerezové vane sú riešené ako havarijné vane so zbernou nádržou. V nepriepustnej bezodtokovej nádrži je umiestnené čerpadlo.

Podlaha pod prevádzkou

Skladovanie chemických prípravkov je v sklade chemikálií. Sklad je prevedený s prihliadnutím na charakter skladovaných materiálov. Podlaha je vyhotovená s izoláciou proti priesaku chemikálií. Je vybavená havarijnou nádržou samostatne pre časť skladu s chemikáliami kyslého charakteru a časť

expensa spol. s r.o.
Čulenova 15
915 01 Nové Mesto nad Váhom

Kancelária: ul. J. Kollára 2014/13
915 01 Nové Mesto nad Váhom
telefón: +421 32 321 9990

mobil: +421 903 241620
expensa@expensa.sk
www.expensa.sk

skladu s chemikáliami zásaditého charakteru. V havarijnej nádrži je zriadená zberná nádrž odkiaľ sa vykonáva odčerpávanie prípadných únikov. Chemikálie dodávané v prepravných obaloch – sudy 200 l a IBC-nádržkové kontajnery sú v sklade uložené na havarijných vaniach.

Linka KTL a voskovania

Je určená na nanesenie laku a následne ochranného vosku na oceľové a hliníkové diely. Linka pozostáva z predúprav odmasťovania, morenia, aktivácie povrchu, fosfátovania a pasivácie. Linka predúprav s celkovým objemom vaní 160 m^3 je riešená obdobne ako linka povrchových úprav s havarijnými a záchytnými vaňami v podlahe pre zachytávanie havarijných únikov. Používané chemické prípravky sú uložené v sklade chemikálií.

Nanášanie farby sa vykonáva ponorom vo vaniach pre kataforézne ponorné lakovanie (KTL). Používaný je vodouriediteľné náterové hmoty. Vane majú celkový objem 30 m^3. Vane sú uložené v nerezovej havarijnej vani s objemom jednej funkčnej vane. Vo vani je vyhotovená zberná nádrž určená na prečerpávanie únikov.

Náterové hmoty a pomocné čistiace prípravky sú uložené v sklade horľavých kvapalín. Sklad je riešený s podlahou s izoláciou proti únikom ropných produktov. V podlahe je havarijná vaňa s objemom 10 % skladovaných kvapalín. Havarijná nádrž je vybavená zbernou nádržou pre odčerpávanie zachytených únikov. Prípravky dodávané v sudoch 200 l alebo v IBC-nádržkových kontajneroch budú uložené na havarijných vaniach.

Neutralizačná stanica na zneškodňovanie odpadových vôd zo zariadení povrchových predúprav a úprav. Pod zariadeniami neutralizačnej stanice je podlaha vybavená s izoláciou proti priesakom chemikálií. V podlahe je havarijná nádrž určená na zachytenie objemu najväčšej nádrže neutralizačnej stanice. Odčerpávanie únikov sa vykonáva zo zbernej nádrže.

Kvapalné odpady vzniknuté zo zasýtených roztokov náplní vaní, pri čistení vaní, budú uložené v sklade nebezpečných odpadov. V sklade budú uložené v nádobách určených na uloženie nebezpečných odpadov. Nádoby budú uložené na havarijných vaniach. Sklad nebezpečných odpadov je vybavený podlahou s izoláciou proti priesaku nebezpečných kvapalín do pôdy. V podlahe je zriadená havarijná nádrž so zbernou nádržou.

Vypracoval
Ing. Ľuboš Balažovič

expensa spol. s r.o.
Čulenova 15
915 01 Nové Mesto nad Váhom

Kancelária: ul. J. Kollára 2014/13
915 01 Nové Mesto nad Váhom
telefón: +421 32 321 9990

mobil: +421 903 241620
expensa@expensa.sk
www.expensa.sk

Príloha 10:
Zoznam parciel

Zoznam parciel vytvorených v zmysle nového Geometrického plánu

Pôvodná parcela	Súčasná parcela	Druh parcely	Účel využitia pre navrhovanú činnosť
620/65	620/65	Ostatná plocha	Pozemky určené na výstavbu
	620/142	Zastavaná plocha a nádvorie	Trafostanica
	620/143	Zastavaná plocha a nádvorie	Rozšírenie št. cesty
	620/145, 620/146	Zastavaná plocha a nádvorie	Rozšírenie št. cesty
	620/147	Zastavaná plocha a nádvorie	Miestna komunikácia
	620/149	Ostatná plocha	Pripojenie k inžinierskym sieťam
	620/150	Ostatná plocha	Pozemok určený na výstavbu a Pripojenie k inžinierskym sieťam
	620/151	Zastavaná plocha a nádvorie	Miestna komunikácia + Pozemok určený na výstavbu a pripojenie k inžinierskym sieťam
	620/152	Zastavaná plocha a nádvorie	Hala s. č. 3911
	620/153, 620/154	Ostatná plocha	Pripojenie k inžinierskym sieťam
	620/160	Zastavaná plocha a nádvorie	Administratívna budova, s. č. 911
	620/161, 620/162	Zastavaná plocha a nádvorie	Stavba bez súpisného čísla
620/74	620/74	Orná pôda	Výsadba zelene
620/75	620/75, 620/144, 620/157, 620/158	Ostatná plocha	Pripojenie k inžinierskym sieťam
	620/159	Zastavaná plocha a nádvorie	Rozšírenie št. cesty
620/89	620/89	Ostatná plocha	Pozemky určené na výstavbu
620/138	620/138	Ostatná plocha	Pripojenie k inžinierskym sieťam
620/139	620/139	Ostatná plocha	Pripojenie k inžinierskym sieťam
620/140	620/140	Zastavaná plocha a nádvorie	Regulačná stanica plynu
	620/148		Miestna komunikácia
620/141	620/141	Ostatná plocha	Pripojenie k inžinierskym sieťam
	620/155, 620/156	Zastavaná plocha a nádvorie	