

„Rekonštrukcia a dostavba výrobného družstva TVORBA na nové Obchodné centrum I.“

Predmetom predkladaného Zámeru je rekonštrukcia a dostavba výrobného družstva TVORBA na nové obchodné centrum I. Po prestavbe by sa mal areál zmeniť na obchodné centrum, ktoré bude poskytovať obyvateľom blízkeho a aj širšieho okolia občiansku vybavenosť obchodov a služieb základnej potreby. Hlavnou náplňou tohto obchodného zariadenia bude predaj tovaru (textil, potraviny) s možnosťou pohodlného parkovania v areáli zariadenia.

Navrhovateľ spoločnosť MS Finance2, s.r.o., plánuje tento areál umiestniť v intraviláne mesta Piešťany, na Bratislavskej ulici v areáli bývalého výrobného družstva TVORBA.

Podľa zákona č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, prílohy č. 8 sú činnosti posudzované v predkladanej environmentálnej dokumentácii uvedené

- v tabuľke 9 "Infraštruktúra", položke 16 „Projekty rozvoja obcí“ vrátane

- a) pozemných stavieb alebo iných súborov (komplexov), ak nie sú uvedené v iných položkách tejto prílohy, kde je v zastavanom území od hodnoty 10000 m² podlahovej plochy stanovené zistovacie konanie (zámer počíta so zastavanou plochou 2010,15 m² **podlahovej plochy**, nespĺňa uvedené limity)
- b) statickej dopravy kde je od hodnoty 100 do 500 stojísk stanovené zistovacie konanie (zámer s predpokladanými **151 parkovacími stojiskami** spĺňa uvedené limity).

Predkladaný Zámer s navrhovanou činnosťou je preto vypracovaný v zmysle citovaného zákona ako podklad pre **zistovacie konanie**.

Navrhovateľ požiadal listom ObÚŽP v Piešťanoch podľa §22 odseku 7 zákona NR SR č. č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, o upustenie od variantného riešenia. Na základe vyjadrenia ObÚŽP v Piešťanoch (2013/00124/UVR-Kv) zo dňa 18.01.2013, ktorým sa upúšťa od požiadavky variantného riešenia zámeru, navrhovateľ predkladá zámer v jednom variantnom riešení a v nulovom variante.

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

I.1 NÁZOV

MS Finance2, s.r.o.,

I.2 IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO

45 292 256

I.3 SÍDLO

Námestie SNP 1476/4, 921 01 Piešťany

I.4 OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA

Ing.Marián Škorník MS Finance2, s.r.o., Námestie SNP 1476/4, 921 01 Piešťany

I.5 KONTAKTNÁ OSOBA A MIESTO KONZULTÁCIE

Ing.Marián Škorník, tel:+421 903 428683
MS Finance2, s.r.o., Námestie SNP 1476/4, 921 01 Piešťany

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O ZÁMERE

II.1 NÁZOV

Rekonštrukcia a dostavba výrobného družstva TVORBA na nové Obchodné centrum I.

II.2 ÚČEL

Účelom predkladaného zámeru je rekonštrukcia a dostavba v súčasnosti zdevastovaného areálu (bývalé výrobné družstvo TVORBA) na nové obchodné centrum. Po prestavbe by sa mal areál zmeniť na obchodné centrum, ktoré bude poskytovať obyvateľom blízkeho, ale aj širšieho okolia občiansku vybavenosť obchodov a služieb základnej potreby. Hlavnou náplňou tohto obchodného zariadenia bude predaj tovaru (textil, potraviny) s možnosťou pohodlného parkovania v areáli zariadenia.

II.3 UŽÍVATEĽ

MS Finance2, s.r.o.,

II.4 CHARAKTER NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Jedná sa o rekonštrukciu a dostavbu bývalého výrobného družstva TVORBA na Obchodné centrum I. Jedná sa o novú činnosť.

II.5 UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

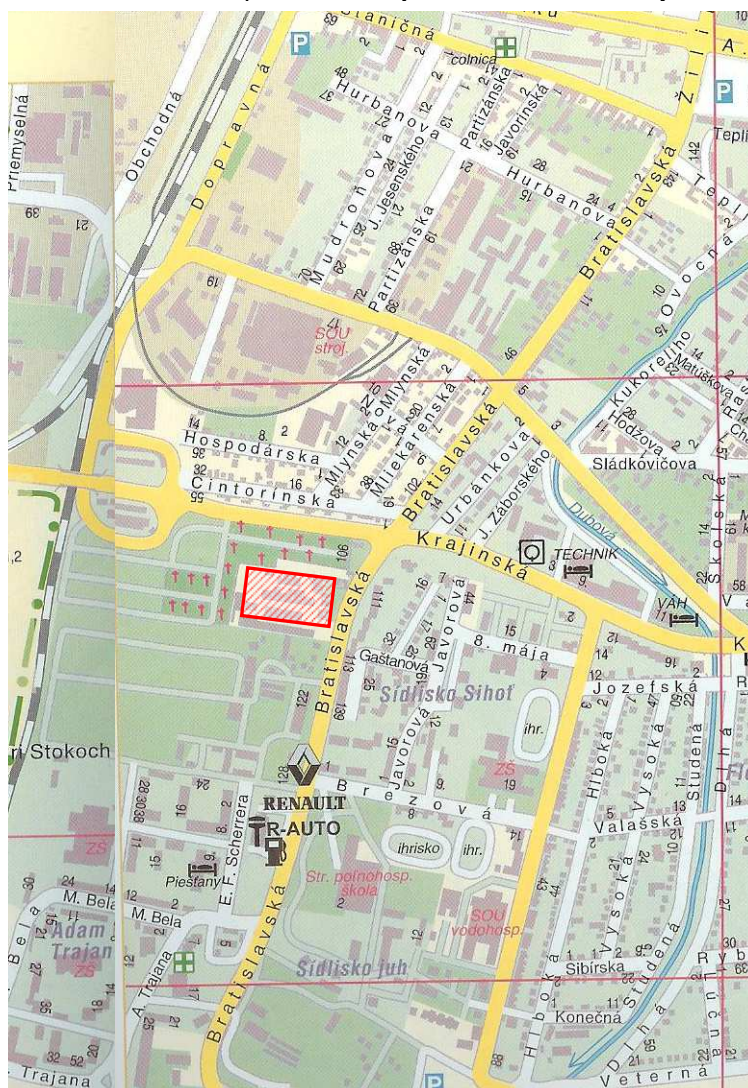
Kraj: Trnavský
 Mesto: Piešťany
 Katastrálne územie: Piešťany
 Č. parcely: 10011/3, 10011/4, 10013/1, 10013/3, 10013/6, 10013/7, 10013/9, 10013/10, 10013/11, 10013/12, 10013/15, 10013/16, 10013/25, 10013/26, 10013/29, 10013/31


Záujmové územie je situované v bývalom areáli výrobného družstva TVORBA na Bratislavskej ulici v katastrálnom území Piešťany. Riešené územie z východu ohraničuje cesta I. triedy č. 61 Bratislavská, zo severu a západu je územie ohraničené areálom cintorína a z juhu areálom predajne David Interiér. (obr. č.1b)

II.6 PREHĽADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Situovanie posudzovanej oblasti – širšie vzťahy je zobrazené na **obr.1a**. Technické riešenie predkladaného zámeru je znázornené na **obr.1b**. Objektová skladba je zrejmä z **obr.2**.

Obr.1a: Situovanie posudzovanej oblasti – širšie vzťahy



 záujmové územie



II.7 TERMÍN ZAČATIA A UKONČENIA ČINNOSTI

Začiatok výstavby 6/2013

Ukončenie výstavby 12/2013

II.8 STRUČNÝ OPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA

Prehľad o celkových kapacitách objektu Obchodné centrum I.

Celková plocha pozemku:	10 525,00 m ²	100,00%
Zastavaná plocha:	2 010,15 m ²	19,10%
Celková úžitková plocha objektu:	1 895,80 m ²	
Komunikácie:	3 685,00 m ²	35,01%
Parkovacie plochy :	2 128,00 m ²	20,22%
Plochy pre peších:	409,00 m ²	3,88%
Zásobovacia rampa:	101,00 m ²	0,96%
Areálová zeleň:	1 318,50 m ²	12,53%
Zvyšná plocha sa plánuje ponechať v súčasnom využití 875 m ² 8,30% (jedná sa najmä o existujúce komunikácie)		
Počet parkovacích miest : 151 parkovacích stojísk		

Členenie stavby na stavebné objekty a prevádzkové súbory stavebné objekty:

SO 101 - Príprava územia - Búracie práce
 SO 102 - Hlavný stavebný objekt
 SO 103 - Reklamný pútač
 SO 104 - Označník Obchodného centra I.
 SO 105 - Rampa pre peších
 SO 106 - Oplotenie
 SO 107 – Sadové úpravy
 SO 201 - Prípojka vody
 SO 202 - Areálový rozvod pitnej vody pre Obchodné centrum I.
 SO 203 - Areálový rozvod pitnej vody pre Obchodné centrum II.
 SO 204 - Vonkajšia kanalizácia dažďová
 SO 205 - Dažďová kanalizácia zaolejovaná a ORL
 SO 206 - Splašková kanalizácia a prípojka kanalizácie
 SO 301 - Prípojka plynu
 SO 302 - Areálový rozvod plynu pre Obchodné centrum I. .
 SO 302 - Areálový rozvod plynu pre Obchodné centrum II.
 SO 401 - Prípojka VN
 SO 402 - Trafostanica
 SO 403 - Areálové rozvody NN
 SO 404 - Areálové osvetlenie
 SO 501 - Vnútroareálové komunikácie a spevnené plochy
 SO 502 - Dopravné napojenie areálu a úprava cesty I/61, Situácia
 Prevádzkové súbory stavba nemá.

Stavebné objekty pre Obchodné centrum II., ktoré sú uvedené v objektovej skladbe nie sú súčasťou predkladaného zámeru. Jedná sa o areálový rozvod vody a plynu.

Urbanistické riešenie

Navrhované centrum je v súlade s platným územným plánom mesta Piešťany. Objekt svojou povahou je občianskou stavbou, pričom vhodne dopĺňa funkcie v danej lokalite, resp. reaguje na aktuálne potreby prostredia. Navrhovaný objekt skvalitní už existujúcu ponuku tovaru v predmetnom území s dôrazom na vyšší kvalitatívny stupeň predaja.

Z hľadiska urbanistickej koncepcie sú sledované princípy:

-čo v najväčšej miere dotvoriť dotknuté územie mesta Piešťany zo súčasného chátrajúceho výrobného areálu na obchodné centrum a poskytnúť tak občiansku vybavenosť blízkeho aj širšiemu okoliu v modernom a estetickom dizajne.

-osadenie objektu je v odstupe od Bratislavskej ulice so zámerom vytvoriť podmienky pre umiestnenie parkovacích plôch v kontaktnej väzbe na komunikačnú sieť;

-vytvorenie a rešpektovanie podmienok realizácie pešieho prepojenia pozdĺž Bratislavskej ulice a prepojenie protihľahlej pešej komunikácie priamo pred obchodným centrom prechodom pre chodcov. Tento krok si vyžaduje aj vybudovanie rampy pre peších z dôvodu nižšej nivelety chodníka oproti Bratislavskej ulici.

-urbanistická koncepcia osadenia objektu rešpektuje okolitú zástavbu a svojim umiestnením nebude mať negatívny vplyv na okolitú zástavbu a susedné pozemky. Svojou komplexnosťou dotvorí a zveľadí súčasný areál a zvýši tak estetickú hodnotu tejto lokality.

Architektonické riešenie

Navrhovaný objekt vychádza z jednoduchého hmotovopriesorového konceptu obchodného centra. Jednoduché hmotové riešenie objektu - pozdĺžne orientovaná hmota, zodpovedá súčasným požiadavkám koncipovania mestských obchodných zariadení. Pozdĺžna orientácia objektu a jeho umiestnenie v areáli vychádza z tvaru a umiestnenia objektu č.5 a objektu č.6 tak aby sa pri výstavbe maximálne využili existujúce základové konštrukcie existujúcich objektov a pokiaľ to dispozičné a konštrukčné požiadavky na nové obchodné centrum dovoľia využili aj obvodové konštrukcie existujúcich objektov. Rozsah použitia pôvodných nadzákladových konštrukcií bude presne stanovený pri realizácii zámeru dodávateľom po vykonaní analýz a posudkov kvality a bezpečnosti týchto konštrukcií.

Dispozičné členenie obchodného centra je prispôsobené v plnej miere flexibilitu tak, aby bolo možné prevádzkovať toto obchodné centrum potencionálnym nájomcom z oblasti predaja tovarov dennej spotreby. Hmota predajne je vnútorne členená na časť odbytu (predajňa) a zázemie (manipulačné priestory, kancelária, hygiena a technické vybavenie). Strecha je pultová ustupujúca smerom od priečelia. Použité materiály a farebné riešenie zodpovedá štandardom podobných zariadení fungujúcich v celej Európe.

Hlavný stavebný objekt

Rekonštrukciou a dostavbou objektu č.5 a č.6 (pozri obr.č. 1b a obr.č.2) sa vytvorí jednoduchý jednopodlažný stavebný objekt dispozične rozdelený na základné funkčné časti a to odbytovú časť – hlavný predajný priestor a niekoľko menších predajných priestorov v prístavbe pri hlavnom vstupe a časť technickú (zázemie) kde sa nachádza sklad, zásobovacia rampa, technické zariadenie budovy a zázemie zamestnancov.

Dĺžka objektu je 70,24 šírka 33,2 m. Objekt bude zastrešený pultovou strechou. Nosnú konštrukciu objektu tvorí železobetónový prefabrikovaný skelet.

Zakladanie

Predbežne sa uvažuje so založením objektu na stávajúcich základových konštrukciách objektu č.5 a č.6. Existujúce základy sú masívne a v dobrej kondícii preto je zámer využiť ich v maximálnej miere. Časť prístavby obchodného centra je umiestnená mimo existujúce základy stavby, kde sa zrealizuje nová základová konštrukcia rovnakých rozmerov ako tá stávajúca. Presný spôsob zakladania sa definuje v ďalšom stupni PD.

Podlaha

Existujúce podlahy objektu č.5 a č.6 ktoré sa nachádzajú vo vnútri plánovanej dispozície obchodného centra v technickom zázemí sa ponechajú v plnej miere a využijú ako podkladná betónová vrstva novej železobetónovej podlahy, ktorá vyrovná prípadné rozdiely v nivelete existujúcich bet. podláh..

Zvislé nosné a deliace konštrukcie

Nové obvodové murivo je navrhnuté v hrúbke 400mm z tehál POROTHERM 400 Profi. Vnúterná nosná deliaca stena hrúbky 300 mm z tehál POROTHERM 300 Profi. V stenách sú v module 6,45 m umiestnené železobetónové prefabrikované stĺpy, ktoré tvoria hlavný vertikálny

nosný systém. Nenosné - deliace steny sú navrhnuté v hrúbkach 115, 175 mm z tehál POROTHERM. Pôvodné murivo s keramických tvaroviek je zachované v obmedzenej miere po obvode stavby, kde to nový dispozičný návrh dovoľoval.

Vodorovné nosné konštrukcie

Strešná konštrukcia obchodného centra je celá novonavrhovaná, nebolo možné použiť stávajúce strešné konštrukcie objektov č.5 a č.6 keďže v súčasnej dobe sú tieto konštrukcie na časti objektu č.5 v dezolátnom stave a na objekte č.6 sa už nenachádzajú.

Strecha

Strecha obchodného centra pozostáva z predpätých väzníkov s prierezom I vysokým po celej dĺžke 1,20 m. Sklon strechy je 5°.

ZDRAVOTECHNIKA

Vodovodná prípojka a areálový rozvod vody

Technické riešenie

Vodomerná prípojka začína v bode pripojenia na existujúci vodovod DN100-LT a končí za hranicou pozemku 1,0m v navrhovanej vodomernej šachte, ktorá bude umiestnená v zelenom páse. Je navrhnutá vodovodná prípojka z materiálu PE D90, dĺžky cca 5,0m.

Centrálne meranie vody bude v navrhovanej vodomernej šachte AŠ s veľkosťou 2500x1400x1800mm, ktorá bude osadená cca 5,0 m od bodu pripojenia. Vo vodomernej šachte bude fakturačné meranie vody.

Vodomerná šachta bude betónová so štvorcovým liatinovým uzamykateľným poklopom veľ. 600/600mm. Stúpadlá vo vodomernej šachte sú oceľové potiahnuté PE. Nad potrubím vodovodu bude uložený identifikačný kábel AYKY 2 x 4 mm², ktorý bude slúžiť na identifikáciu potrubia z nekovového materiálu.

Areálový rozvod pitnej vody

Areálový rozvod pitnej a úžitkovej vody je napojený na vodovodnú prípojku napojením za vodomernou šachtou a končí 1,0 pred vstupom do objektu. Navrhovaný areálový vodovod je situovaný po obvode areálu súbežne so splaškovou kanalizáciou, osovou vzdialenou od nej 0,7m.

Materiál

Areálový rozvod pitnej a úžitkovej vody bude z materiálu HDPE D63 PN10, dĺžky cca 100 m. Prípojka pre požiaru nádrž bude z materiálu HDPE D40 PN10, dĺžky cca 92 m.

Z areálového rozvodu vody bude vyvedená odbočka pre napúšťanie požiarnej nádrže $V = 35 \text{ m}^3$.

Požiaru nádrž

Vzhľadom k tomu, že nie je možné zaistiť vo vodovodnej sieti množstvo vody pre požiarne účely, je navrhnutá nádrž pre stálu zásobu požiarnej vody o požadovanom objeme $V = 35 \text{ m}^3$, podľa požiadavky PO v zmysle STN 92 0400. Nádrž bude napúšťaná z areálového rozvodu vody.

Vnútrotný rozvod pitnej a požiarnej vody

Do objektu bude privedená spoločná jednotná prípojka studenej vody pre sociálno - hygienické a požiarne účely. Za vstupom do objektu bude osadený hlavný objektový uzáver vody.

Technické riešenie

Hlavný rozvod pitnej vody bude vedený v základovej konštrukcii objektu a následne v objekte pod stropom 1.NP. Z hlavného ležatého rozvodu budú vedené rozvody k stúpacím potrubiam, ktoré budú vedené v inštalčných šachtách, inštalčných predstenách alebo v drážkach v murive.

Príprava OV bude riešená lokálnymi elektrickými ohrievačmi vody.

Pre zabezpečenie požiarnej ochrany objektu budú v zmysle požiarnej ochrany stavby navrhnuté vnútorné hadicové navijaky s tvarovo stálou hadicou s menovitou svetlosťou 25 mm s min.

prietokom vody 59 l/min pri tlaku 0,2 mm s dĺžkou hadice 30 m. Hydranty budú napojené na samostatný rozvod požiarnej vody.

Celková ročná potreba vody 438 m³/rok.

Výpočty potreby vody sú detailne popísané v kapitole IV.1.2.

KANALIZÁCIA

Odkanalizovanie územia bude riešené delenou kanalizáciou.

Areálový rozvod splaškovej kanalizácie

Odpadové vody zo sociálnych zariadení budú zaústené do existujúcej verejnej splaškovej kanalizácie, ktorá sa nachádza na ul. Bratislavská. Začína v bode pripojenia na existujúcu verejnú kanalizáciu, ďalej prekríži cestu a pokračuje po obvode areálu súbežne s navrhovanými inžinierskymi sieťami v dostatočnej vzdialenosti od nich a končí pred objektom v kanalizačnej šachte.

Prípojky splaškové z objektu sú zaústené do navrhovaných šachiet (vnútorná splašková kanalizácia).

Materiál

Potrubie stoky A a A-1 je navrhnuté z PVC-U hladkých DN 200, dĺžky cca 158,0 m a stoka A-1 dĺžky 28,0 . Na trase bude osadených 7 kusov šachiet.

Vnútorná splašková kanalizácia

Odvádzanie odpadových splaškových vôd z objektu bude riešené spoločnou kanalizačnou prípojkou do vonkajšej splaškovej kanalizácie. Bod napojenia objektovej splaškovej kanalizácie na kanalizačnú prípojkou bude 1 m od obvodového muriva objektu.

Splašková kanalizácia bude odvádzať odpadové vody od zariadení predmetov do kanalizačných zvodov vedených v inštalčných šachtách alebo inštalčných predstenách. Hlavné odpadové potrubia budú vyvedené nad strechu objektu, potrubia budú odvetrané a ukončené ventilačnou hlavicom s príslušenstvom. V najnižšom podlaží bude každé odpadové potrubie opatrené čistiacou tvarovkou. Ležaté kanalizačné potrubie splaškovej kanalizácie bude vedené pod podlahou 1.NP v základovej konštrukcii objektu. Celý systém odvádzania splaškových odpadových vôd bude gravitačný.

Areálový rozvod dažďovej kanalizácie

Areálový rozvod dažďovej kanalizácie zo striech

Dažďové vody zo strechy objektu budú zaústené do navrhovanej dažďovej kanalizácie čistej, ktoré následne budú vyústené do navrhovanej dažďovej kanalizácie zaolejovanej za odlučovačom ropných látok. Vody vyčistené z parkovacích miest a z komunikácie a čisté zo strechy budú vsakované do podlažia pomocou systému Drenblokov. Do navrhovaných šachiet budú zaústené prípojky od strešných zvodov cez lapač nečistôt.

Materiál

Potrubie stoky B je navrhnuté z PVC-U hladkých DN 200, dĺžky cca 72,0 m. Na trase bude osadených 5 kusov šachiet. Potrubie od strešných zvodov bude z PVC-U hladkých DN150, dĺžky 7,5 m.

Areálový rozvod dažďovej kanalizácie z komunikácie a spevnených plôch

Koncepcia odvodnenia vnútroareálovej komunikácie a spevnených plôch uvažuje s odvedením všetkých dažďových vôd z povrchu vozovky pomocou uličných vpustov, z ktorých sú odvádzané

prostredníctvom kanalizačných prípojek do novo navrhovanej dažďovej kanalizácie zaolejovanej, prečistené v odlučovači ropných látok (ORL 100l/s) s výstupnou hodnotou 0,1 mg/l. NEL, a následne zaústené do vsakovacie systému Drenbloky.

Materiál

Potrubia stôk C a C-1 sú navrhnuté z PVC-U hladkých DN 300 a DN400, dĺžky cca 160,0 m .

Potrubia prípojek sú navrhnuté z PVC-U hladkých DN150, dĺžky cca 280 m. Na trase bude osadených 10 kusov šachiet.

Odlučovač ropných látok ORL

Odlučovač navrhujeme betónový so sorbčným filtrom a kalovou nádržou pre plochy s koncentráciou ropných látok na vstupe do 1000 mg/l. Koncentrácia ropných látok (NEL) na výstupe z ORL bude do 0,1 mg/l. Odlučovač bude plnoprietokový, z betónu – tento materiál zaručuje vysokú životnosť i v extrémnych podmienkach. Odlučovač bude tvorený priestorom pre odlučovanie ropných látok so zväčšeným sorbčným filtrom. ORL sú zakryté a opatrené príslušnými vstupnými resp. montážnymi otvormi v strope nádrže so šachtovými poklopmi triedy D 400 kN.

Komponenty zariadenia - kompletne vybavenie je súčasťou dodávky príslušného výrobcu zariadenia včítane doplnkového príslušenstva. Odtok prečistených dažďových vôd z ORL bude gravitačný.

Revízne kanalizačné šachty

Sú navrhnuté ako typové so spodnou monolitickou betónovou časťou. Vstupná časť šachiet je navrhnutá z prefabrikovaných šachtových skruží s integrovaným gumovým tesnením. Poklopy na kanalizačných šachtách budú opatrené liatinovými – vodotesnými poklopmi, uzamykateľnými D400 kruhovými 600 mm. Stúpadlá v kanalizačných šachtách sú oceľové potiahnuté PE.

Vsakovací systém

V zelenom páse budú osadené dažďové retenčné vsakovacie objekty zložených z Drenblokov. Budú uložené v 4,2 m šírke a iba v 2 vrstvách, v jednotnej hĺbke 1,2 metra, pričom s vrstvou štrkov budú spojené štrkovým dosypom na mieste vyťaženej zahlinených štrkov. Vsakovacie zariadenia budú lokalizované paralelne s objektom vo vzdialenosti min. 3m od základov objektu. Výpočet stanovil potrebu 1201 ks blokov.

Každý vsakovací priestor bude odvetšňovaný cez 2 odvetšňovania DN 200, ktoré budú vyvedené voľne do zeleného pásu, 10 cm nad terén.

Povrch, na ktorý sa má **vsakovací objekt** položiť musí byť rovný, bez skál, ostrých kameňov, koreňov a úlomkov. Povrch musí zabezpečovať možnosť vodorovnej pokládky blokov. Dno stavebnej jamy sa preto pred odovzdaním na montáž do rovna a výškovo vyrovná latou s presnosťou 1 cm na štvor metrovú latu. Iná úprava podlažia nie je nutná – zvlášť zhutnenie podlažia je nevhodné - mohlo by zhoršiť kľ podlažia, čiže vsakovacie schopnosti podlažia.

Boky stavebnej jamy musia byť zošikmené, aby nedochádzalo k zosúvaniu zeminy do stavebnej jamy, zvlášť na už rozprestretú geotextíliu.

Výkop pre budúci vsak musí byť na každú stranu väčší ako rozmery vsaku na každej strane kvôli montáži na každú stranu o cca 0,5m.

Celková navrhovaná dĺžka vsakovacieho zariadenia Drenblok 51,5 m a šírku 4,2m.

Tento objekt rieši aj zaústenie navrhovaných uličných vpustov do existujúcej kanalizácie DN600 na ul. Bratislavská.

Materiál

Potrubia prípojek sú navrhnuté z PVC-U hladkých DN150, dĺžky cca 10 m.

Hydrotechnické výpočty odpadových vôd počas prevádzky navrhovaného zámeru sú detailne popísané v kapitole IV.2.5.

PLYNOFIKÁCIA

Plynová prípojka

Navrhovaný objekt Obchodného centra I. bude zásobovaný zemným plynom z verejného NTL plynovodu spoločnou NTL prípojkou z rúr PE100/SDR11, D50.

Projekt predpokladá umiestnenie HUP a merania na hranici pozemku pri plote. Skrinka pre HUP a 2 plynometry - veľkosť a materiál sa upresní podľa požiadavky na vystrojenie príslušného plynárenského podniku. Areálový rozvod plynu do obchodného centra I. je riešený z rúr PE100/SDR11, D50.

Na vykurovanie objektu Obchodného centra I. bude inštalovaný teplovodný liatinový kotol BUDERUS, typ G 334 X - 90, výkonu 90 kW, príkonu 98,2 kW, spotreba plynu **10,0 m³/h.**, účinnosť kotla 94%.

Vnútny rozvod plynu:

Nadväzuje na NTL plynovú prípojkou, v skrini za HUP a merania objektu. Prestup obvodovou stenou bude zabezpečený oceľovou chráničkou DN 50. NTL rozvod objektu bude zrealizovaný z potrubia oceľového bezošvého, 11 353.0, spojovaného zvarovaním, príslušnej dimenzie, ktorý bude napájať plynový kotol. Pred napojením kotla sa osadia príslušné uzávery + odľuk vyvedený na fasádu objektu s uzemnením.

VYKUROVANIE

Zdroj tepla

Na vykurovanie objektu Obchodného centra I. bude inštalovaný teplovodný liatinový kotol BUDERUS, typ G 334 X - 90, výkonu 90 kW, príkonu 98,2 kW, spotreba plynu 10,0 m³/h., účinnosť kotla 94%.

Vykurovacia sústava je teplovodná s núteným obehom vykurovacej vody, o teplotovom spáde, pre VZT 80/60 °C, pre radiátorové vykurovanie 80/60 °C s ekvitermickou reguláciou.

Potreba a spotreba tepla:

Potreba tepla bola vypočítaná podľa STN 06 0210 a to s predpokladanou výpočtovou vonkajšou teplotou -15°C a teploty v miestnostiach podľa projektu.

Rekapitulácia inštalovaných výkonov

VZT - vykurovacie a vetracie jednotky 82,0 kW

ÚK – sociálna časť + výkup fliaš 7,50 kW

Inštalované výkony celkom 89,50 kW

Pripojovacia hodnota objektu 89,50 kW

Obeh vykurovacej vody bude zabezpečený obehovými teplovodnými čerpadlami typu GRUNDFOS. Pre obeh vykurovacej vody pre radiátorové vykurovanie, bude osadené obehové čerpadlo s elektronickým riadením otáčok, typ ALPHA 2 25/60 . Pre obeh vykurovacej vody pre zariadenia VZT, bude osadené obehové čerpadlo s elektronickým riadením otáčok, typ MAGNA.

Odvod spalín bude zabezpečený nerezovým trojzložkovým komínovým telesom SCHEIDEL, typ RS 3000, priemeru 225 mm, ukončený 1 m nad najvyšším bodom strechy.

Vykurovanie priestorov predajne a manipulačných priestorov, bude zabezpečené zariadeniami VZT. V časti vykurovanie budú tieto jednotky pripojené.

V dennej miestnosti zamestnancov, v sklade výkupu fliaš a vo vedľajších priestoroch bude vykurovanie riešené vykurovacími telesami. Vykurovacie telesá budú panelové radiátory KORAD P90, jednoradové, zhotovenia 11K a dvojradové, zhotovenia 22 K, stavebnej výšky 500, 600 a 900 mm.

Regulácia bude riadená prvkami firmy BUDERUS, typ LOGAMATIC 4211 s modulom FM 442 pre ekvitermické riadenie vykurovania so zmiešavačom a modulom FM 448 pre kontrolu a signalizáciu poruchových stavov. Regulácia radiátorového vykurovania bude ekvitermická, zabezpečená trojcestným zmiešavacím ventilom ESBE so servopohonom, ktorý bude zmiešavať

vykurovaciu vodu na základe pokynov regulátora BUDERUS, na základe vonkajšej teploty. Pre zariadenia VZT bude teplota vykurovacej vody neregulovaná, s trvalým teplotovým spádom 80/60°C.

Predpokladaná celková ročná spotreba tepla 210,07 MWh.

Výpočty spotreby plynu a tepla počas prevádzky navrhovaného zámeru sú detailne popísané v kapitole IV.1.5.

VZDUCHOTECHNIKA

Popis riešenia vetrania

Vzduchotechnické zariadenie bude zabezpečovať vetranie tých priestorov kde prirodzené vetranie nie je možné alebo je nepostačujúce. Ďalej bude zabezpečovať vetranie priestorov, kde to vyžaduje spôsob prevádzky.

Vetranie - výmena vzduchu predajných priestorov

Vzduchotechnické zariadenie pre objekt je navrhnuté ako mierne pretlakové (5%) a dimenzované na 6 m³ /h čerstvého vzduchu na 1 m² podlahovej plochy. Pre túto stavbu o 1286m² predajnej plochy je vzduchový výkon zariadenia 7700 m³/h. Pre prívod vzduchu sú použité zariadenia GEA - SAHARA MAXX HN32 umiestnené nad podhlľadom, nasávajúce vonkajší vzduch zo strechy objektu cez filter a zmiešavaciu komoru v jednotke. Výfuk vzduchu je vedený cez štvorstrannú výustku do priestoru predajne.

$Q_v = 2 \times 3850 \text{ m}^3/\text{h}$ $N_p = 2 \times 0,38 \text{ kW}$, 400 V $Q_t = 2 \times 26 \text{ kW}$, voda 80/60 °C $L_a = 60 \text{ dB /A/}$

Odvod vzduchu z predajných priestorov

K odvodu vzduchu z priestoru predajne /v jej zadnej časti/ je navrhnutý potrubný ventilátor MAICO s protidažďovou hlavicou nad strechou, odsávajúcou znehodnotený vzduch cez kruhový tlmič a 5ks odsávacích anemostatov SCHAKO. Ventilátor je navrhnutý jednootáčkový s reguláciou otáčok podľa otvorenia zmiešavacej klapky pri prívodnej jednotke. Týmto riešením je zaistené prevetranie priestoru predajne a nemožnosť vzniku podtlaku. Súčasnosť chodu s prírodným ventilátorom.

$Q_v = 7400 \text{ m}^3/\text{h}$ $N_o = 1,05 \text{ kW}$, 400 V $L_a = 60 \text{ dB /A/}$

Vetranie WC

Priestory WC bez možnosti priameho vetrania sú nútené odsávané samostatnými ventilátormi umiestnenými nad podhlľadom, odsávajúce vzduch z jednotlivých priestorov v kombinácii so samoťahovou hlavicou. Spínanie jednotlivých ventilátorov je so svetlom s dobehovým relé, odsávané množstvo vzduchu je 140m³/h - WC. Príkon každého ventilátora je 25W, 230V.

Vetranie technická miestnosť

Priestor technickej miestnosti vo vnútornej dispozícii je po dobu užívania /do 4hod. denne/ nútené odsávaný samostatným ventilátorom umiestneným na potrubí pod stropom, odsávajúci vzduch z priestoru je vyfukovaný nad strechu pomocou samoťahovej hlavice. Dopojenie na vertikálne potrubie je ohybným izolovaným potrubím. Spínanie ventilátora je samostatné bez dobehu zapojené do série s osvetlením tak, aby zhasnutím svetla bol vypnutý aj ventilátor. Príkon ventilátora je 35W, 230V.

Vetranie šatne muži/ženy

Priestory šatní vo vnútornej dispozícii bez možnosti prirodzeného vetrania sú po dobu prevádzky nútené odsávané potrubným ventilátorom umiestneným v potrubí nad podhlľadom, odsávajúci vzduch cez tanierové ventily a vyfukujúci ho nad strechu cez protidažďovú hlavicu. Spínanie ventilátora je so svetlom z každej šatne samostatne. Dávka vzduchu je stanovená na 20m³/h-skrinku.

Výmena vzduchu šatňa Ž- 8x/h, šatňa M - 8x/h.

Qv=270 m³/h Pc=200Pa Np=108W, 230V, 0.47A

Ovládanie z priestoru predsiene muži a ženy.

Vetranie kotolňa

Priestor kotolne je prevetrávaný prirodzene otvorom vo dverách krytým protidažďovou žalúziou. K vyvolaniu aerácie je v blízkosti plyn. kotla nad strechou umiestnená protidažďová hlavica. Vo dverách bude umiestnený prevetrávací otvor (450 x 100 mm) opatrený mriežkou.

Vykurovanie predajne a manipulačného priestoru

Priestor obchodného priestoru je vykurovaný ako zar.č.1 (2 x 7,5 kW), tak samostatnými podstropnými jednotkami (2 x 12,5 kW) umiestnenými nad podhl'adom. Napojenie na vykurovacie médium je z priestoru nad podhl'adom. Prevádzka ventilátorov je regulovaná spínaním otáčok cez priestorový termostat na +18°C podľa STN 060210. Cirkulačné jednotky v priestore predajne sú v komfortnom prevedení. Priestor manipulačného priestoru je vykurovaný samostatnou podstropnou jednotkou spínanou cez priestorový termostat na +12°C podľa STN 060210 reguláciou otáčok. Cirkulačná jednotka v priestore manipulácie je v štandardnom prevedení, pričom závesy sú ukotvené do žb dosky (strechy).

ELEKTROINŠTALÁCIA

Prípojka VN

Nová kiosková transformačná stanica bude napojená na elektrickú energiu z existujúcej káblvej VN linky 22KV č.1022, v úseku pred existujúcou trafostanicou TS 0062-043. Exist. VN linka sa preruší v mieste odbočenia k predmetnej stavbe, naspojkuje na nový VN kábel a zaústi do VN rozvádzača v novovybudovanej kioskovej trafostanici. Druhý koniec VN slučky sa zaústi priamo do TS 0062-043.

Použitý kábel bude typu NA2XS(F)2Y 1x240/25 12/20kV, spojky, koncovky a adaptéry budú od fy Raychem.

Uloženie navrhovaných káblov, križovanie a súběhy s ostatnými inžinierskymi sieťami bude v súlade s STN.

Trafostanica

Nová TS bude distribučného charakteru, s nominálnymi veličinami: 22/0,42kV, 400kVA. VN časť TS je navrhnutá v typizovanom VN rozvádzači. Rozvádzač je izolovaný v SF6 a je riešený dvoma odpínačmi pre prírodnú slučku a jedným pre transformátor. Rozvádzač obsahuje špeciálne káblvé koncovky pre pripojenie VN káblov.

Transformátor navrhujeme inštalovať ekologický s minerálnym olejom s normálnymi stratami.

Areálové rozvody NN a areálové osvetlenie

Celý objekt bude napájaný z novovybudovanej kioskovej trafostanice. Vedľa TS bude voľne stojaci na verejne prístupnom miestne elektromerový rozvádzač RE, v ktorom budú hlavné fakturačné merania spotreby objektu. Deliace miesto medzi odberateľom a ZSE a.s. budú poistkové spodky v NN rozvádzači novovybudovanej TS. Z rozvádzača RE je potom riešené pripojenie hlavného rozvádzača predajne RH. Rozvádzač nájomného priestoru, kde bude mäsiarstvo, RHN bude napojený samostatným káblom NN z rozvádzača merania RE.

Elektroinštalácia objektu

VNÚTORNÉ SILNOPRÚDOVÉ ROZVODY

Z hlavného elektromerového rozvádzača RHN sú riešené hlavné káblvé rozvody objektu, napájajúce jednotlivé podružné rozvádzače. Z podružných rozvádzačov sú riešené horizontálne silové rozvody.

VNÚTORNÉ OSVETLENIE

Osvetlenie jednotlivých častí objektu je riešené v závislosti na účele danej miestnosti. Pre jednotlivé priestory bola v zmysle normy (STN EN 12464-1 Svetlo a osvetlenie, časť 1: Vnútorne

pracovné miesta) stanovená požadovaná intenzita osvetlenia ako aj ostatné svetelno-technické ukazovatele. Pre túto intenzitu bol vypočítaný pre zvolený typ svietidiel ich počet a rozmiestnenie. Núdzové osvetlenie je tvorené kombináciou bezpečnostných značiek s vnútorným osvetlením a núdzovým osvetlením únikových ciest. Bezpečnostné značky sú žiarivkové svietidlá s vlastným akumulátorom a s grafickým symbolom smeru úniku. Osvetlenie únikových ciest je doplnené kombinovaným osvetlením. Doba zálohovania pri výpadku siete je 1 hodina.

ZÁSUVKY/ZÁSUVKOVÉ OBVODY A EL. VÝVODY

Všetky zásuvky 230V a 400V osadené vo všetkých prevádzkových miestnostiach s výskytom vlhkosti, musia byť s odklopným krytom a musia mať príslušné krytie IP.

Prívody pre jednotlivé zariadenia budú vedené v chráničkách osadených v podlahe.

Použité budú celoplastové káble CYKY (svetelná a zásuvkový inštalácia), CHKE-R (v priestore predajne) a káble CHKE-V (bezhalogénové s nízkou hustotou dymu pri horení s požiarou odolnosťou min. 180 minút) na núdzové osvetlenie.

VNÚTORNÉ SLABOPRÚDOVÉ ROZVODY

Pripojovacie podmienky slaboprúdových vedení (tel., KTV) určí správca daných sietí na základe žiadosti podanej investorom predmetnej stavby. Jednotlivé slaboprúdové prípojky budú ukončené v mieste určenom správcom daného média.

ELEKTRICKÁ POŽIARNA SIGNALIZÁCIA

K zvýšeniu požiarnej bezpečnosti objektu a zníženiu požiarneho rizika bude slúžiť elektrická požiarňa signalizácia (EPS). Návrh bude vypracovaný na základe požiarnej správy a v súlade so slovenskými normami. Navrhne sa moderný adresný systém taký, aby EPS bola funkčná, účelná a vyhovovala nárokom na vybavenie daného objektu.

BLESKOZVODY A UZEMNENIE

Bleskozvody budú navrhnuté v zmysle platných STN. Zberacie sústavy budú mrežové, riešené vodičom FeZn, zvody uvažujeme skryté, prepoja sa cez skúšobné svorky s uzemnením v základoch. Uzemnenie každého zvodu nesmie presiahnuť 10 ohmov.

Osvetlenie parkovacej plochy

Dostatočné, rovnomerné a energeticky efektívne osvetlenie parkovacej plochy je riešené použitím osvetľovacích telies s vysokoefektívnym svetločinným systémom so širokou asymetrickou krivkou svietivosti, 1x70W, osadených na oceľových stožiaroch. Navrhované stožiare sú žiarovo zinkované, výšky 8m, osadené podľa možností v čo najrovnomernejších rozstupoch. Stožiare sa doplnia elektrovýbrojou, výložníkom a svietidlom.

KOMUNIKAČNÝ SYSTÉM

Dopravné napojenie areálu a úprava cesty I/61

Navrhované obchodné centrum I. a jeho napojenie na existujúcu infraštruktúru si vyžiada aj rekonštrukciu existujúcich komunikácií.

Rozsah objektu a jeho väzba na jestvujúci stav

Napojenie obchodného centra si vyžaduje rozšírenie existujúcej cesty I/61. Rozšírenie cesty spočíva vo vložení samostatného pruhu pre ľavé odbočenie zo smeru od Trnavy a vybudovaní pravého vyradovacieho pruhu zo smeru od centra mesta. Celková dĺžka úpravy predstavuje 143,619 m. Z dôvodu spojenia centra s prilahlým sídliskom bude naprieč komunikáciou vybudovaný priechod pre peších, ktorý bude napojený na novobudovanú rampu. Vzhľadom k prevýšeniu bude rampa ochránená cestným zábradlím v dĺžke 24 m na obe strany. Toto zábradlie bude osadené v nespevnenej krajnici.

Základné údaje a funkčné riešenie objektu

Kategória a funkčná trieda: Prieťah št. cesty I/61

Kategória: MZ 16,5/60, funkčná trieda B1

Dĺžka úpravy: 143,619 m, z toho stavebná úprava 133,789 m

Smerové oblúky: R259,58
 Výškové oblúky vyduté: R= 1000 m
 Výškové oblúky vypuklé: R= 2000 m
 Pozdĺžny sklon: s= 0,14 – 0,50 %
 Križovatky: styková, neriadená

Smerové a výškové vedenie

Smerovo a výškovo je komunikácia prispôsobená existujúcemu stavu cesty I/61.

Šírkové usporiadanie a priečny sklon

Rozšírená komunikácia je navrhnutá ako dvojpruhová obojsmerná miestna zberná komunikácia v kategórii MZ 16,5/60, modifikovaná, čomu v zmysle STN 73 6110 zodpovedá nasledovné šírkové usporiadanie:

Komunikácia

jazdný pruh: 3 x 3,50 m vodiaci prúžok: 2 x 0,50 m

Do voľnej šírky sa započítava 2 x 0,5 m z príslušného dopravného priestoru, ktorý nesmie byť zastavaný.

Základný priečny sklon je strechovitý 2%. Základný priečny sklon chodníkov je 2% smerom k príľahlej komunikácii. Základný priečny sklon pláne je 3%.

Križovatky a križovania

Všetky križovatky sú navrhnuté ako neriadené úrovňové, stykové. Rozhľadové pomery sú v zmysle STN 73 6102 vyhovujúce. Polomery vnútorných oblúkov sú navrhnuté v zmysle STN 73 6110 pre vozidlá nad 12 m dĺžky.

Konštrukcie vozoviek

Konštrukcia vozoviek pre novobudované teleso je navrhnutá ako polotuhá živičná pre dopravné zaťaženie triedy I. v tomto zložení:

Asfaltový betón	AC 11 O; PmB 45/80-75; I	50 mm	STN EN 13108-1
Spojovací postrek	PS	0,6 kg/m ²	STN 73 6129
Asfaltový betón	AC 22 P; CA 35/50; I	80 mm	STN EN 13108-1
Infiltračný postrek	PI	0,8 kg/m ²	STN 73 6129
Cementom stm. Zmes	CBGM C _{5/6} 22	200 mm	STN 73 6124-1
Štrkodrvina	ŠD; 63 G _p	250 mm	STN 73 6126
Zhutnená pláň	Edef,2 = 45 Mpa		

Spolu min. 590 mm

Chodníky pre peších sú navrhnuté s asfaltobetónovým krytom v nasledovnom zložení:

Asfaltový betón	AC 8 O; CA 35/50; II	40 mm	STN EN 13108-1
Štrkodrvina	ŠD 31,5 G _c	150 mm	STN 73 6126
Štrkodrvina	ŠD 63 G _p	150 mm	STN 73 6126
Zhutnená pláň	Edef,2 = 45 Mpa		

Spolu min. 340 mm

Prestýkovanie vozoviek sa urobí podľa technického predpisu SSC, TP 03/2008. Detailné riešenie bude predmetom ďalších stupňov projektovej dokumentácie.

Zásady odvodnenia

Odvodnenie komunikácií je riešené ich pozdĺžnym a priečnym sklonom a zahŕňa odvedenie zrážkových vôd z vozovky, cestných svahov a príľahlých pozemkov.

Vozovky a spevnené plochy komunikácií sú odvodnené prostredníctvom odvodňovacích zariadení (uličné vpusty) do cestnej kanalizácie a následne do recipientu. Svahy cestného telesa sú odvodnené do okolitého terénu.

Vnútroareálové komunikácie a spevnené plochy

Základné údaje a funkčné riešenie objektu:

Kategória a funkčná trieda: areálové komunikácie šírky 7,00 m, resp. 6,50 m,
parkovacie plochy a spevnené a manipulačné plochy

Dĺžka trasy: Vetva A 161,754 m

Vetva B 231,390 m

Veľkosti plôch: Komunikácie – 3685 m²

Parkovacie plochy – 2128 m²
 Plochy pre peších – 409 m²
 Zásobovacia rampa – 101 m²

Rozsah objektu a jeho väzba na existujúci stav

Stavba obchodného centra si vyžaduje napojenia na existujúcu infraštruktúru a výstavbu parkovacích plôch, komunikácií, zásobovacích plôch a chodníkov pre peších. Tomuto musí predchádzať demolácia existujúcich plôch a budov. Obchodné centrum bude cez novovybudované komunikácie napojené na cestu I/61, Bratislavská cesta. Napojenie je cez stykovú križovatku so samostatnými pruhmi pre odbočenie vpravo a vľavo. Pešie ťahy budú napojené na existujúce pešie ťahy a cez novovybudovanú rampu na ceste I/61 bude centrum prepojené aj s príľahlým sídliskom.

Smerové a výškové vedenie

Smerovo a výškovo je komunikácia prispôbena existujúcemu stavu, novému smerovému a výškovému rozšíreniu cesty I/61 a osadeniu hlavného objektu obchodného centra.

Šírkové usporiadanie a priečny sklon

Komunikácia je navrhnutá ako dvojpruhová obojsmerná miestna obslužná komunikácia, ktorej šírkové usporiadanie zodpovedá v zmysle STN 73 6110 kategórii MO 8/30,

Komunikácia

jazdný pruh: 2 x 3,00 m vodiaci prúžok: 2 x 0,50 m

Šírka komunikácií v rámci parkoviska je 6,50 m. Šírka chodníka pre peších je 2,00 m. Do voľnej šírky sa započítava 2 x 0,5 m z príľahlého dopravného priestoru, ktorý nesmie byť zastavaný. Základný priečny sklon je strechovitý 2%. Základný priečny sklon chodníkov je 2% smerom k príľahlej komunikácii. Základný priečny sklon pláne je 3%.

Konštrukcie vozoviek

Konštrukcia vozoviek pre novobudované teleso je navrhnutá ako polotuhá živčná pre dopravné zaťaženie triedy I. v tomto zložení:

Asfaltový betón	AC 11 O; PmB 45/80-75; I	40 mm	STN EN 13108-1
Spojovací postrek	PS	0,6 kg/m ²	STN 73 6129
Asfaltový betón	AC 22 P; CA 35/50; I	70 mm	STN EN 13108-1
Infiltračný postrek	PI	0,8 kg/m ²	STN 73 6129
Cementom stm. Zmes	CBGM C _{5/6} 22	180 mm	STN 73 6124-1
Štrkodrvina ŠD;	63 G _P	250 mm	STN 73 6126
Zhutnená pláň Edef.2 = 45 Mpa			

Spolu min. 540 mm

Obsluha územia HD a pešia dostupnosť

Obsluha hromadnou dopravou je zabezpečená len v rámci existujúcej vybudovanej infraštruktúry. Pešia dostupnosť je zabezpečená chodníkmi pre peších, ktoré sú navrhnuté na všetky dostupné smery. Nákupné centrum takto bude napojené na cestu II/499 (Krajinská ulica), cestu I/61 (Bratislavská cesta).

Statická doprava

Výpočet odstavných a parkovacích stojísk podľa STN 73 6110, čl. 16.3.

O₀ - základný počet odstavných státí

0 - odstavné státia nie sú definované, vzhľadom k funkcii zóny

P₀ - základný počet parkovacích státí

3.– čistá odbytová plocha nákupného centra (do veľkosti 5000 m²)

k_{mp} – regulačný koeficient mestskej polohy

0,7 – osobitne definovaná zóna

k_d - súčiniteľ vplyvu dĺžby dopravnej práce

1,4 – IAD :HD v pomere 60 : 40

Supermarket, Predajňa A- čistá odbytová plocha 1286,40 m²

$$N = 1,1 \times O_O \times 1,1 \times P_O \times k_{mp} \times k_d = 1,1 \times 1286,40 / 25 \times 0,7 \times 1,4 = 55,46 = 56$$

Celkové nároky na statickú dopravu pre predajňu – 56 parkovacích státí. Celkovo bude vybudovaných 151 parkovacích státí, z toho budú 4 parkovacie státi vyhradené pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu.

Rozmery parkovacích státí:

2,70 m x 5,20 m – stredové parkovacie sáti,

2,70 m x 4,70 m – okrajové státi,

3,50 m x 5,20 m – státi pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu

Reklamný pútač

Ide o stavbu stožiarového trojstranného Bigboardu umiestneného v severozápadnej časti pozemku. Bude slúžiť k reklamným účelom a lepšej orientácii zákazníkov aj z väčšej vzdialenosti.

Označník Obchodného centra I.

Ide o stavbu stožiarového pylónu umiestneného v zatravnenej ploche v severovýchodnej časti pozemku v blízkosti Bratislavskej ulice a bude slúžiť ako reklamný pútač/označník Obchodného centra I. k ľahkej identifikácii a orientácii zákazníkov.

Rampa pre peších

Stavebný objekt sa nachádza na protihľadej strane Bratislavskej ulice. Potreba rampy pre peších vznikla z dôvodu spojenia centra s príslušným sídliskom naprieč komunikáciou vybudovaním priechodu pre peších. Výškový rozdiel úrovne Bratislavskej ulice a chodníka vedúceho rovnobežne s touto komunikáciou je potrebné preklenúť pomocou navrhovanej rampy pre peších. Rampa bude spĺňať všetky potrebné parametre aj pre imobilných občanov. Rampa je dvojstranná a z každého smeru pešieho ťahu umožňuje plynulé napojenie.

Oplotenie

V tesnom susedstve stavby sa nachádzajú dva objekty rodinných domov s existujúcim oplotením, ktoré oddeľuje pozemky rodinných domov od dotknutého areálu Obchodného centra I.

Oplotenie je tvorené oceľovými stĺpkami priemeru 60 mm resp. betónovými stĺpkami prierezu 100 x 100mm a drôteným pletivom. Toto oplotenie je vo veľmi zlom stave a nepôsobí esteticky. Investor má záujem na vlastné náklady odstrániť pôvodné oplotenie a nahradiť ho plným oplotením.

Nové oplotenie je navrhované ako plné nepriehľadné z DT betónových tvárnic šírky 250 mm a výšky 1800 mm.

Sadové úpravy

Po ukončení plánovanej rekonštrukcie a dostavby navrhovaného zámeru investor plánuje zrealizovať náhradnú výsadbu. Podrobne bude táto časť spracovaná v ďalšom stupni PD.

Príprava územia**Výrub a odstránenie náletových drevín**

Areál je roky nevyužívaný a preto sa v záujmovom území rozšírili náletové dreviny. Tieto dreviny však nemajú žiadnu spoločenskú hodnotu. Na pozemku sa odstránia náletové dreviny, ktoré sa nachádzajú v areáli.

Výrub a odstránenie drevín so spoločenskou hodnotou

V záujmovom území sa nachádzajú 4 ks ihličnatých stromov, ktoré majú obvod kmeňa nad 40 cm budú predmetom dendrologického prieskumu. Investor požiada o povolenie na výrub týchto stromov z dôvodu zasahovania do stavebných objektov komunikácií a spevnených plôch v rámci budúceho využitia územia.

Odstránenie a využitie komunikácií a spevnených plôch

Okrem stavebných objektov nachádzajúcich sa v areáli sú jeho súčasťou aj areálové komunikácie a spevnené plochy, ktoré tvoria významnú časť celkovej plochy areálu.

Sú riešené ako:

- betónové spevnené plochy
- panelové (cestné panely) spevnené plochy
- asfaltové (živичné) spevnené plochy.

V ďalšom stupni PD sa určí vhodnosť použitia týchto materiálov (recyklátu) do telesa komunikácie a parkoviska, prípadne sa určí možnosť využitia týchto konštrukcií do telesa komunikácie a parkovísk ako podkladná vrstva bez nutnosti asanácie v plnom rozsahu.

Odstránenie Stavebných objektov č. 1, 2, 3, 4

Objekty, ktoré sú určené na asanáciu nebolo možné využiť pri návrhu nového obchodného centra pre ich nežiadúce/nevyhovujúce tvarové, objemové a dispozičné riešenie a zlý technický stav stavebných konštrukcií. Tieto objekty, ktoré nebolo možné zahrnúť sú umiestnené na ploche plánovaného parkoviska obchodného centra a príjazdovej komunikácie budú asanované (zbúrané) ešte pred zahájením stavebných prác obchodného centra.

Sú to tieto objekty:

Objekt č. 1 - slúžil pôvodne ako Sociálna budova a sklad. Tento objekt bude komplet odstránený.

Objekt č.2 - slúžil ako administratívna budova. Tento objekt bude komplet odstránený.

Objekt č.3 - slúžil pôvodne ako schowroom zn. Renault , v súčasnosti využívaný ako predajňa maliarskeho centra. Tento objekt bude komplet odstránený.

Objekt č.4 - slúžil pôvodne ako technický objekt, v súčasnosti využívaný ako sklad maliarskeho centra. Tento objekt bude komplet odstránený.

Búracie práce časti stavieb na objekte č. 5 a objekte č.6 sú súčasťou rekonštrukcie a dostavby Obchodného centra, stavebného objektu SO 102 Hlavný objekt.

Búracie práce objektov sa môžu zahájiť až po odstavení všetkých IS na pozemku. Všetky funkčné IS na pozemku budú odborne odpojené odbornou firmou. Existujúce funkčné prípojky IS odpoja správcovia týchto sietí na požiadanie hlavného dodávateľa stavby.

Súčasná objektová skladba v areáli záujmového územia je graficky znázornená na obr. č. 2.

Riešenie požiarnej bezpečnosti

Zásadnou požiadavkou pre objekt „Obchodné centrum I.“ je nutnosť inštalácie systému elektrickej požiarnej signalizácie (EPS), ktorý je inštalovaný v celom objekte, tj. vo všetkých jeho požiarne rizikových priestoroch resp. miestnostiach, s výnimkou priestorov bez požiarneho rizika. Zariadenia na odvod dymu a tepla (ZODT) musia byť inštalované vo všetkých zhromažďovacích obchodných priestoroch určených pre viac ako 200 „normových“ osôb, ktoré tvoria súčasť zhromažďovacieho priestoru ZP 2.

Objekt „Obchodné centrum I.“ nemusi byť vybavený systémom stabilného hasiaceho zariadenia (skrátene SHZ), ktoré je inak taxatívne požadované pre akékoľvek požiarne úseky obchodných priestorov nad 1000 m² do 2000 m², kde predpokladaný čas evakuácie je viac ako 90 % hodnoty dovoleného času evakuácie, (v nadväznosti na § 87 ods. 4 písm. e) vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov), nakoľko posudzovaná predajňa v objekte „Obchodné centrum I.“ má predajnú plochu najviac 1286,40 m² a rovnako predpokladaný, resp. skutočný čas evakuácie je najviac 90 % z hodnoty dovoleného času evakuácie – reálne najviac 88,25 %.

Celé znenie technickej správy riešenia protipožiarnej bezpečnosti je k dispozícii u navrhovateľa.

II.9 ZDÔVODNENIE POTREBY ČINNOSTI V DANEJ LOKALITE

Podnikateľským zámerom investora, je rekonštrukcia a dostavba areálu Výrobného družstva TVORBA na Obchodné centrum I. Areál je v súčasnosti nevyužívaný a chátrajúci. Nové obchodné centrum vznikne z prestavby a dostavby dvoch existujúcich výrobných budov. Časť týchto stavieb sa odstráni a časť využije tak, aby bola dosiahnutá požadovaná veľkosť obchodného centra.

Základové konštrukcie pôvodných dvoch objektov sa využijú v plnej miere. Zvyšné objekty nachádzajúce sa v areáli sa asanujú. Po prestavbe by sa mal areál zmeniť na obchodné centrum, ktoré bude poskytovať obyvateľom blízkeho a aj širšieho okolia občiansku vybavenosť obchodov a služieb základnej potreby. Hlavnou náplňou tohto obchodného zariadenia bude predaj tovaru (textil, potraviny) s možnosťou pohodlného parkovania v areáli zariadenia.

Realizáciou predkladaného zámeru dôjde k premene zdevastovaného a nevyužívaného územia na územie, ktoré bude poskytovať obyvateľom mesta Piešťany a jeho okolia občiansku vybavenosť a služby základnej potreby.

II.10 CELKOVÉ NÁKLADY

2.000.000,- Eur

II.11 ZOZNAM DOTKNUTÝCH OBCÍ

- mesto Piešťany
- činnosť nepriamo ovplyvní širšiu oblasť okolitých obcí, ktorých obyvatelia budú využívať služby navrhovaného obchodného centra

II.12 DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ

Trnavský samosprávny kraj

II.13 NÁZOV DOTKNUTÉHO ORGÁNU

Mestský úrad Piešťany

Obvodný úrad životného prostredia v Piešťanoch : odbory OH, OPaK, OO, ŠVS

Obvodný úrad v Piešťanoch, odbor krízového riadenia,

Obvodný úrad životného prostredia v Trnave

Krajský úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie v Trnave,

Krajský pamiatkový úrad Trnava

Regionálny úrad verejného zdravotníctva Trnava

Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Piešťanoch,

Inšpektorát kúpeľov a žriediel

II.14 NÁZOV POVOLÚJÚCEHO ORGÁNU

Stavebný úrad mesta Piešťany

Obvodný úrad životného prostredia v Piešťanoch, odbor štátnej vodnej správy

II.15 REZORTNÝ ORGÁN

Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR

II.16 DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV

Vydanie stavebného rozhodnutia

II.17 VYJADRENIE O VPLYVOCH ZÁMERU PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE

Vzhľadom na povahu predkladaného zámeru vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie nebudú presahovať štátne hranice.

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

III.1 CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA

III.1.1 Dotknuté územie

Záujmové územie sa nachádza v intraviláne mesta Piešťany. Riešené územie je situované v bývalom areáli výrobného družstva TVORBA na Bratislavskej ulici. Záujmové územie z východu ohraničuje cesta I. triedy č. 61 Bratislavská, zo severu a západu je územie ohraničené areálom cintorína a z juhu areálom predajne David Interiér (obr. 1b). Územie nie je chránené z hľadiska pamiatkovej starostlivosti ani ochrany prírody.

Z hľadiska životného prostredia sa budeme zaoberať riešeným územím nielen vymedzenými parcelami, ale aj jeho širšími vzťahmi s okolím, v rámci mesta Piešťany pri niektorých charakteristikách dôležitých z hľadiska vzájomných väzieb jednotlivých zložiek životného prostredia.

III.1.2 Geomorfologické pomery

Podľa regionálneho geomorfologického členenia Slovenska (Lukniš, Mazúr, 1980) územie patrí do geomorfologickej oblasti Podunajskej nížiny, celku Podunajskej pahorkatiny, oddielu Dolnovážskej nivy. Územie je rovinaté s nadmorskou výškou cca 159 – 160,5 m n.m.

Podľa typologického členenia reliéfu je územie charakterizované ako nivná rovina, sklonitosť územia dosahuje max. do 2°.

III.1.3 Hydrologické pomery

Hydrograficky náleží skúmané územie povodiu rieky Váh, číslo povodia 4-21-09. Územie je od rieky pomerne vzdialené – približne 1,35 km (juhovýchodným smerom). Približne 550 m východne od záujmového územia preteká potok Dubová.

Najvyššie vodné stavy sú v marci, najnižšie na konci leta a jesene. Prietokový režim je dominantne ovplyvnený prevádzkou Vážskej vodohospodárskej sústavy. Malé a bežné prietoky ovplyvňuje prevádzka kaskády vodných elektrární (ktoré väčšinou pracujú ako špičkové). Veľké povodňové prietoky v podstatnej miere transformujú vodné nádrže: Nosice, Liptovská Mara a Orava.

Podľa režimu odtoku patrí povodie do oblasti vrchovinovo – nížinnej s dažďovo – snehovým režimom odtoku. Priemerný ročný elementárny odtok z územia je 1,5 až 3,0 l/s na km². Maximálny elementárny odtok s pravdepodobnosťou prekročenia raz za 100 rokov je 2,0 m³/s na km².

Vodné plochy

Najbližšie k hodnotenému územiu sa nachádza vodná plocha Sĺňava. Svojou plochou zaberá 4,3 km². Pri dĺžke 6,4 a šírke 2 km je schopná pojať 12 120 000 m³ vody. Na nádrži nájdete vodnolyžiarsky vlek (pri obci Ratnovce), lodenicu a tiež umelo vytvorený „vtáčí“ ostrov Čajka, ktorý sa stal hniezdiskom veľkých kolónií rybára riečného a viacero druhov čajok.

Termálne a minerálne vody

Piešťany a okolie sú z hľadiska výskytu termálnych a minerálnych vôd mimoriadne významné - nachádzajú sa tu termálne pramene, ktoré sú využívané v liečebných kúpeľoch Piešťany. Chemicky predstavujú piešťanské termálne vody sulfánové, vápenato-horečnaté vody CaMg/SO₄HCO₃ typu, slabokyslé. Teplota zdrojov vody je vysoká (67-70 °C), obsah síry 8-11 mg.l⁻¹ a celková mineralizácia cca 1400 mg.l⁻¹. Celkové množstvo termálnych vôd v piešťanskej žriedlovej oblasti je odhadované na cca 100 l.s⁻¹, časť vôd však uniká rôznymi cestami do podlažia.

Žriedla termálnych vôd sa nachádzajú na Kúpeľnom ostrove, na brehoch obtokového ramena Váhu a na pravom brehu Váhu.

V oblasti Piešťan je vyhlásených 13 prírodných liečivých zdrojov, z ktorých sú využívané pramene Trajan, Cmut, Hynie, Torkoš na kúpeľnom ostrove a vrt VLU-1 na pravej strane Váhu. Podľa údajov SHMÚ sa v r. 2006 odoberalo priemerne 80 l.s⁻¹ vody z týchto zdrojov (Szaboová et al. 2009).

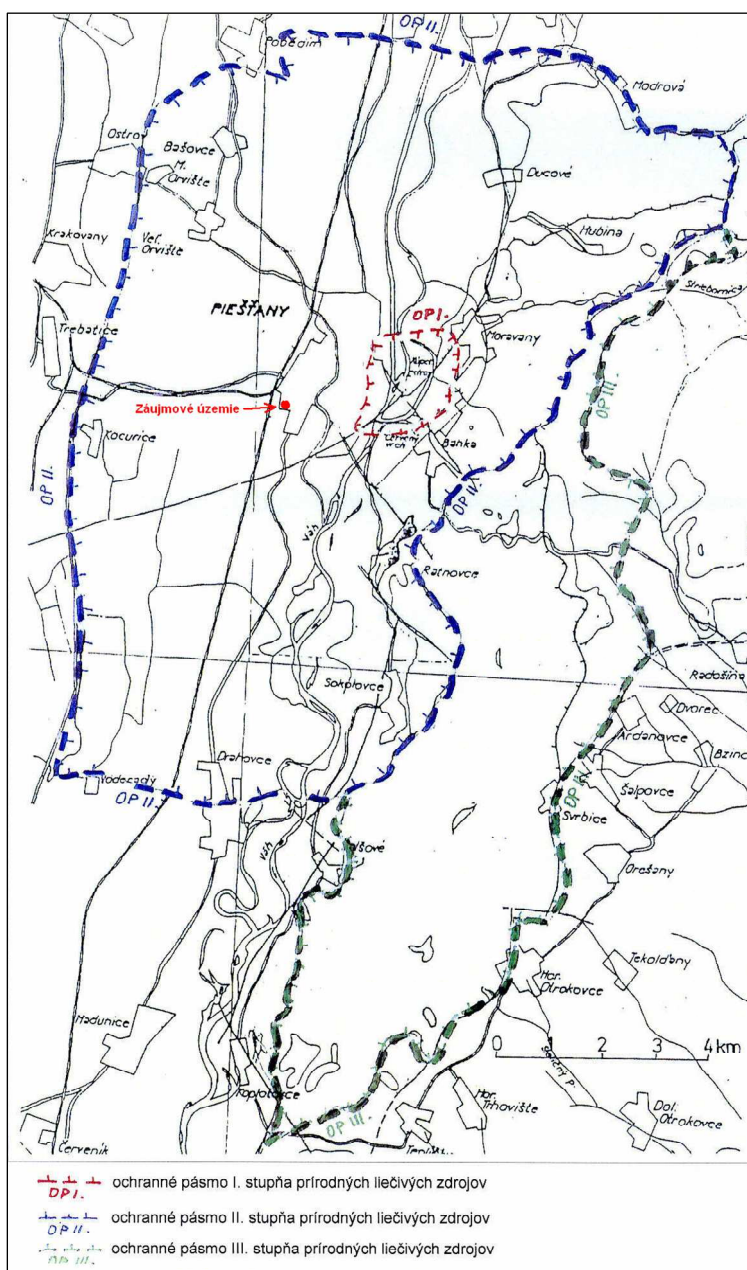
Na ochranu prírodných liečivých zdrojov kúpeľov Piešťany sú vymedzené nasledovné ochranné pásma:

OP 1. stupňa – vlastná žriedelná oblasť, zahŕňajúca Kúpeľný ostrov, časť územia na pravom brehu Váhu a časť ľavobrežného územia v k.ú. Banka. V pásme platí prísny zákaz činností poškodzujúcich alebo nepriaznivo ovplyvňujúcich výdatnosť, režim a kvalitu prírodných liečivých zdrojov.

OP 2. stupňa – akumulačná oblasť - zabezpečuje obehové cesty termálnej vody v druhohorných a treťohorných vrstvách, povolené sú tu činnosti nezasahujúce do predkvartérneho podložia a stanovené sú podmienky iných činností.

OP 2. stupňa – infiltračná oblasť - zahŕňa časť pohoria Považský Inovec. Ide o pôvodné ochranné pásmo 3. stupňa.

Obr.3: Ochranné pásma prírodných liečivých zdrojov v Piešťanoch



Zdroj: Vandová a kol., 2009: Piešťany – revízia explotačných podmienok zdroja VLÚ-2

III.1.4 Klimatické pomery

Podľa klimatického členenia Slovenska leží záujmové územie v teplej klimatickej oblasti, v okrsku charakterizovanom ako teplý, mierne suchý, s miernou zimou. Patrí do klimaticko-geografického typu nížinnej klímy prevažne teplej.

Priemerná teplota vzduchu v januári je $-2,2^{\circ}\text{C}$, v júli predstavuje $19,7^{\circ}\text{C}$. Bezmrázové obdobie trvá 160 až 180 dní. Priemerný počet mrazových dní v roku je do 60 dní, priemerný počet letných dní v roku je 62. Začiatok vykurovacieho obdobia je priemerne 2. 10. a trvá 210 dní.

Výpar z povrchu pôdy je priemerne 490 mm za rok. Na jar a v lete je výpar iba o málo menší ako sú zrážky v tomto období. Čiže v tomto období je priesak zrážok do podlažia iba veľmi malý. K najväčšej infiltrácii zrážok do podlažia dochádza hlavne skoro na jar pri topení snehovej pokrývky a v zimnom období.

Priemerný ročný úhrn zrážok dosahuje v Piešťanoch 611 mm, z čoho pripadá na chladný polrok 259 mm a na teplý polrok 352 mm. Trvanie obdobia so snehovou pokrývkou je priemerne 89 dní, priemerná maximálna výška snehovej pokrývky dosahuje 19 cm.

Tabuľka č. 1.: Priemerné mesačné (ročné) teploty vzduchu v $^{\circ}\text{C}$ za obdobie 1951 – 1980 zo stanice Piešťany

Mes.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok
$^{\circ}\text{C}$	-1,8	0,2	4,2	9,4	14,1	17,7	18,9	18,4	14,5	9,6	4,6	0,3	9,2

Tabuľka č. 2.: Priemerné mesačné (ročné) úhrny atmosferických zrážok v mm za obdobie 1951 – 1980 zo stanice Piešťany

Mes.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok
Mm	32	33	32	43	54	80	76	68	38	42	51	46	593

Tabuľka č. 3.: Mesačné úhrny zrážok v mm za rok 2002 zo stanice Piešťany

Mes.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok
Mm	19,4	45,9	23,1	39,2	38,1	102,4	70,5	78,3	44,1	107,3	59,3	35,3	662,6

Tabuľka č. 4.: Priemerná častosť smerov vetra v % za obdobie 1961 – 1980 zo stanice Piešťany

Smer vetra	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	bezvetrie
Častosť v %	17,8	7,8	1,2	15,3	12,4	5,2	4,4	10,6	25,3

III.1.5 Geologické a hydrogeologické pomery

Na geologickej stavbe územia sa zúčastňujú sedimenty kvartéru a v ich podlaží sedimenty neogénu.

Kvartérne sedimenty predstavujú faciálno-genetický komplex fluvialných sedimentov. V geologickej minulosti, v najmladšom pleistocéne a v holocéne, tiekol Váh na relatívne rovnom území medzi pohoriami Malé Karpaty a Považský Inovec, pričom meandrovala a neustále menila svoje koryto. Fluvialnou sedimentáciou sa vytvoril mohutný kvartérny pokryv územia o mocnosti okolo 15 m. V tomto komplexe fluvialných sedimentov rozlišujeme v záujmovom území niekoľko facií (od povrchu terénu do hĺbky):

- fácia pôdneho horizontu a heterogénnych navážok – jedná sa o humusovité hliny, pre ktoré je charakteristický recentný vznik, ich mocnosť je pomerne značná a nepravidelná (0,5 – 1,0 m) a často splývajú s navážkami
- fácia povodňových sedimentov – ide o veľmi jemnozrnné sedimenty: hliny, piesčité hliny, ílovito-piesčité hliny, usadzované za veľkých povodní za brehmi koryta rieky
- fácia príbrežných sedimentov – jedná sa prevažne o strednozrnné piesky, štrkopiesky, ktoré netvoria súvislú vrstvu, ich mocnosť je cca 1 m
- fácia sedimentov mŕtvych ramien rieky – ide prevažne o hlinito-piesčité ale aj štrkopiesčité sedimenty, s rôznym a nepravidelným obsahom organických látok, ich výskyt je priestorovo nepravidelný

- fácia sedimentov koryta rieky – tieto sedimenty tvoria mohutnú akumuláciu – mocnosti okolo 12 m; ide o piesčité štrky až štrky, vyznačujúce sa heterogenitou svojho zloženia – pomerom obsahu piesčitej a štrkovej frakcie, v závislosti na ich genéze – na rýchlosti prúdenia vody a stave hladiny v riečnom toku. Ich hĺbka uloženia pod terénom je nepravidelná.

Podložie kvartérneho pokryvu (v hĺbke cca 16 m p.t.) tvoria lagunárno – limnické sedimenty molasovej formácie pontu. Petrograficky sa jedná prevažne o íly a vápnité íly, prípadne aj o jemnozrnné piesky a polohy pieskovca.

Hydrogeologické pomery sú dané geologickou stavbou územia, morfológiou reliéfu a množstvom zrážok, odtoku a výparu.

Pre hydrogeologické pomery záujmového územia je charakteristická akumulácia podzemnej vody v štrkopiesčitých sedimentoch, v ktorých sú vyhlbené korytá nielen potoka Dubová, ale i koryta Váhu. Zmeny hladiny v týchto tokoch majú teda vplyv na kolísanie hladiny podzemnej vody v záujmovej oblasti. V čase vyšších vodných stavov povrchových tokov môže dôjsť k infiltrácii povrchových vôd (smer JV-SZ) a naopak v čase nižších vodných stavov dochádza k drénovaniu podzemných vôd vodami povrchovými, t.j. (S-J až SZ-JV smer). Hladina podzemnej vody má prevažne mierne napätý charakter (Schwarz et.al., 2004).

V zmysle hydrogeologickej rajonizácie Slovenska (Šuba, 1981) patrí územie do rajónu Q-048 Kvartér Váhu v Podunajskej nížine severne od čiar Palárikovo-Galanta. Podzemné vody sú akumulované v týchto sedimentoch dáku a kvartéru. Jedná sa o súvislý kolektor podzemnej vody s prevažne voľnou až mierne napätou hladinou.

Zásoby podzemných vôd (do 70%) sú dopĺňané v širšom území infiltráciou z povrchových tokov a v menšej miere prestupom vôd zo štrkovej formácie Trnavskej tabule a z mezozoika Považského Inovca. V hodnotenej oblasti sa viac uplatňuje drenážny účinok povrchových tokov. Zvodnené piesky a štrky nívnych území majú prevažne dobrú až veľmi dobrú medzizrnovú priepustnosť, ktorá sa vyznačuje veľkou variabilitou ako v horizontálnom, tak i vo vertikálnom smere. Hodnoty koeficientu filtrácie sa pohybujú rádovo $5 \cdot 10^{-4}$ až $2 \cdot 10^{-2} \text{ m.s}^{-1}$. Koeficient filtrácie neogénnych štrkov dosahuje rádovo nižšie hodnoty. Hladina podzemnej vody sa vyskytuje prevažne v úrovni 2 až 4 m p.t. Generálny smer prúdenia podzemnej vody je na juh-paraľelne s osou údolia rieky Váh. Prírodný režim podzemných vôd je v širšom merítku ovplyvňovaný reguláciou povrchových tokov, systémom vodohospodárskych diel na Váhu a sústavou odvodňovacích kanálov.

Územie je významnou vodohospodárskou oblasťou s významnými vodárenskými zdrojmi podzemných vôd. Výdatnosť jednotlivých vrtov je pomerne veľká. Je z nich možné odoberať 10-140 l.s⁻¹ (Polák, 1989). Severozápadne od záujmovej oblasti sa nachádza zdroj vody pre verejný vodovod Červené vrby, ktorý sa od roku 1984 nevyužíva v dôsledku znečistenia z areálu Tesla.

Záujmové územie sa nachádza v II.pásme ochrany významných zdrojov minerálnych a termálnych vôd Kúpeľov Piešťany.

V zmysle Nariadenia vlády č.617/2004 Z.z. ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti, sú poľnohospodársky využívané pozemky v katastrálnom území mesta Piešťany podľa prílohy č. 1 uvedeného nariadenia zaradené medzi zraniteľné oblasti.

III.1.6 Radónový prieskum

Radón vzniká v prírodnom prostredí prirodzeným rádioaktívnym rozpadom uránu U_{238} , ktorý je prítomný v stopových množstvách vo všetkých horninách. Je jedným z faktorov vplyvujúcich na zdravotný stav obyvateľstva, ktorého účinku je obyvateľstvo vystavené zo stavebných materiálov, z horninového podložia budov a z vody. V SR bola ustanovená zásahová úroveň objemovej aktivity radónu pre bytové priestory, zavedený bol monitoring a spracované boli mapy radónového rizika pre celé územie.

Radónový prieskum bol realizovaný priamo v záujmovom území v mesiaci október 2012 fy AG&E s.r.o.. Výsledky sú uvedené v kapitole III. 4.6.

III.1.7 Ložiská nerastných surovín

Na území okresu Piešťany sa vyskytujú neťažené menšie ložiská zemného plynu na lokalite Nižná a Madunice – Veľké Kostoľany. Perspektívnym ložiskom sú Madunice – Veľké Kostoľany s 83 mil. m³ zásob a uvažovaným využitím.

V okrese sa nachádzajú zásoby dolomitu (Prašník, Chtelnica...), v súčasnosti sa ťaží na lokalite Hubina. Taktiež sú tu surovinové predpoklady pre rozvoj ťažby dekoračného kameňa – pieskovce, resp. jurské vápence Malých Karpát, v minulosti sa využívalo ložisko Chtelnica – Malé Skalky, kde sa plánuje obnovenie ťažby, ďalej sú na území okresu zásoby stavebného kameňa – plánovaná obnova ťažby na ložisku Prašník – Šterusy, naopak ťažba bola zastavená na ložiskách Vrbové I. – Prašník a Plavecký Peter.

Zoznam výhradných ložísk nerastných surovín v okrese Piešťany:

- Ložiská zemného plynu: Madunice – Veľké Kostoľany, Nižná
- Ložisko dekoračného kameňa: Chtelnica – Malé Skalky
- Ložisko dolomitu: Hubina
- Ložiská stavebného kameňa: Lančár, Prašník I., Prašník – Šterusy, Vrbové I. – Prašník, Dolný Lopašov
- Ložisko štrkopieskov a pieskov: Drahovce

Žiadne z uvedených ložísk a ich ochranných pásiem nie je v strete s realizáciou predkladaného zámeru.

III.1.8 Pôda

Záujmové územie je situované v intraviláne mesta Piešťany (obr. 1a). Záujmové parcely sú v zmysle výpisu z katastra evidované ako zastavané plochy a nádvoria. V zmysle výpisu sú na predmetných pozemkoch umiestnené budovy so súpisným resp. bez súpisného čísla resp. sa jedná o pozemky na ktorých je dvor.

Pôdy sa vyskytujú v širšom okolí záujmového územia. Z hľadiska kvality pôdneho fondu, prevažná časť územia okresu disponuje najkvalitnejším pôdnym fondom. Jeho hodnota je do istej miery znižovaná nedostatkom atmosferickej vlahy vo vegetačnom období, čo si vynútilo budovanie rozsiahlych závlahových systémov s už uvedenými negatívnymi sekundárnymi vplyvmi na kvalitu pôdy.

V záujmovom území mesta Piešťany a blízkeho okolia boli identifikované nasledujúce kategórie pôdných subtypov:

- fluvizem typická až fluvizem glejová
- čiernica typická
- čiernica černoziemná
- čiernica glejová, miestami glej typický až organozemný

Ďalej boli identifikované nasledujúce kategórie pôdných druhov:

- pôda piesočnatá až hlinitopiesočnatá
- pôda piesočnatohlinitá až hlinitá
- pôda ílovitohlinitá až hlinitoílovitá
- pôda ílovitá

Na základe skeletnatosti pôdy boli v širšom okolí hodnoteného územia vyčlenené nasledovné kategórie:

- pôda bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10 %)
- slaboskeletnaté pôdy (obsah skeletu v povrchovom horizonte 5-25 %, v podpovrchovom 10-25 %)
- stredne skeletnaté pôdy (obsah skeletu v povrchovom horizonte 25 – 50 %, v podpovrchovom 25 – 50 %)

Podľa hĺbky pôdy boli identifikované nasledujúce kategórie:

- hlboké pôdy (0,6 m a viac)
- stredne hlboké pôdy (0,3 – 0,6 m)

- plytké pôdy (do 0,3 m)

III.1.9 Flóra a fauna biotopov širšieho okolia záujmového územia

Flóra širšieho okolia záujmového územia

Na základe fytogeograficko-vegetačného členenia SR (Plesník, Atlas krajiny SR 2002) sa záujmové územie nachádza v dubovej zóne, nížinnej podzóne, pahorkatinnej oblasti, okrese Dolniovážska niva, podokrese Vážska niva. Z hľadiska potenciálnej prirodzenej vegetácie (Maglocký, Atlas krajiny SR 2002) môžeme záujmové územie zaradiť do nížinných hygrolilných dubovo-hrabových lesov.

V širšom okolí záujmového územia boli mapované tieto jednotky potenciálnej prirodzenej vegetácie:

- Lužné lesy vrbovo-topoľové
- Lužné lesy nížinné
- Dubovo-hrabové lesy panónske

Vrbovo-topoľové lužné lesy

Vrbovo-topoľové lužné lesy sú spoločenstvami mäkkých lužných lesov rozšírených na holocénnych nivách riek v teplej panónskej oblasti, na vlhkých, periodicky zaplavovaných fluvialných sedimentoch. Sú to buď spoločenstvá vysokokmených vrbovo-topoľových lesov (*Salicion albae*), alebo spoločenstvá krovitých vrb (*Salicion triandrae*) a všetky ich vývojové štádiá. Tieto spoločenstvá sú sprievodcami väčších vodných tokov, čo vyplýva z ich špecifických nárokov na hydrologické pomery stanovišť, závislých od pohybu vodnej hladiny riek, kvalitatívneho zloženia a rýchlosti ukladania nánosov. V stromovej vrstve sa vyskytuje najčastejšie vrba krehká (*Salix fragilis*), vrba biela (*Salix alba*), topoľ biely (*Populus alba*), topoľ čierny (*Populus nigra*), topoľ sivý (*Populus canescens*), vrba trojtyčinková (*Salix triandra*) a v krovinej vrstve je najviac zastúpená vrba purpurová (*Salix purpurea*), vrba trojtyčinková (*Salix triandra*), svíb krvavý (*Cornus sanguinea*), baza čierna (*Sambucus nigra*) a i. Pre bylinnú vrstvu sú charakteristické ostružina ožinová (*Rubus caesius*), chlastnica trstová (*Phalaris arundinacea*), žihľava dvojdomá (*Urtica dioica*), lipkavec močiarny (*Galium palustre*), mäta vodná (*Mentha aquatica*) a iné.

Zvyšky týchto lesov možno nájsť ako plošne nevelké porasty okolo Váhu alebo v depresiách v území medzi starým korytom Váhu a kanálom.

Lužné lesy nížinné

Lužné lesy nížinné zahrňujú vlhkomilné a čiastočne mezohygrolilné lesy (spoločenstvá zväzu *Ulmion*) rastúce na aluvialných naplaveninách pozdĺž vodných tokov alebo v blízkosti prirodzených vodných nádrží. Viasu sa na vyššie a relatívne suchšie polohy údolných nív (agradáčne valy, riečne terasy, náplavové kužele a pod.), kde ich zriedkavejšie a časovo kratšie ovplyvňujú periodicky sa opakujúce povrchové záplavy alebo kolísajúca kladina podzemnej vody. Vegetácia má bujný vzrast, lebo zásoby prístupných živín sú pomerne veľké a kvalitné, čo súvisí s periodicky sa opakujúcou sedimentáciou riečnych splavenín počas povrchových záplav. V stromovej vrstve sa uplatňujú najmä tvrdé lužné dreviny ako jaseň úzkolistý panónsky (*Fraxinus angustifolia* subsp. *danubialis*), dub letný (*Quercus robur*), brest hrabolitý (*Ulmus minor*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), javor poľný (*Acer campestre*), čremcha strapcovitá (*Padus avium*), brest väzový (*Ulmus laevis*), medzi ktoré bývajú hojne primiešané aj niektoré dreviny mäkkých lužných lesov. Krovinné poschodie je zväčša dobre vyvinuté a vyznačuje sa vysokou pokryvnosťou, vyskytujú sa tu hlavne svíb krvavý (*Cornus sanguinea*), vtáci zob obyčajný (*Ligustrum vulgare*), bršlen európsky (*Euonymus europaea*), kalina obyčajná (*Viburnum opulus*) a iné. Bylinný porast je bohatý a druhovo pestrý s druhmi ako čarovník parížsky (*Circaea lutetiana*), kostrava obrovská (*Festuca gigantea*), lipkavec marenovitý (*Galium rubioides*), kozia noha hostcova (*Aegopodium podagraria*) a iné.

Tieto porasty boli v minulosti značne rozšírené na širokej nive Váhu a na nive Dudváhu. Dnes z nich na sledovanom území ostali len zvyšky v podobe malých lesíkov a remízok.

Dubovo-hrabové lesy panónske

Spoločenstvá dubovo-hrabových lesov panónskych sa vyvíjali v najteplejších oblastiach na sprašových pahorkatinách. Prevládajúcou drevinou v stromovom poschodí bol dub letný (*Quercus robur*) a hojný bol aj javor poľný (*Acer campestre*). Tieto spoločenstvá patria k najsuchším jednotkám vyskytujúcim sa na širokých nivách a terasách riek a vystupujú tu suchomilnejšie elementy bylinnej vegetácie. Táto jednotka sa vyskytovala aj na luvizemiach lokalizovaných na úpätiach miernejších svahov, kde prevládal dub letný (*Quercus robur*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), niekde i dub cerový (*Quercus cerris*). Okrem bežných druhov listnatého lesa sa v podraсте uplatňovala prvosienka sivastá (*Primula veris* subsp. *canescens*). Dnes sú tu intravilány obcí, vinohrady. Len výnimočne sú zachované vo forme prírodných lesov.

Tento typ lesov sa v minulosti vyskytoval vo vyššie položených polohách medzi Váhom a Dudváhom. Väčšina týchto plôch je však premenená na ornú pôdu.

Reálna flóra záujmového územia

Ako už bolo spomínané, záujmové územie je v prevažnej časti tvorené spevnenými plochami. Vzhľadom k tomu že záujmové územie bolo dlhšiu dobu nevyužívané a neudržiavané, na zlomku z celkovej plochy sa rozšírili nálety pajaseňa žliazkatého (*Ailanthus altissima*), bazy čiernej (*Sambucus nigra*). Vo východnej časti záujmového územia (pri ceste I/61) sa nachádzajú 3 ks drevín smreka obyčajného (*Picea abies*) a 1 ks dreviny borovice lesnej (*Pinus sylvestris*). V rámci realizovaného dendrologického prieskumu (Serbinová K., november 2012) bola stanovená ich spoločenská hodnota. (textová príloha č. 5)

Fauna širšieho okolia záujmového územia

Na základe zoografického členenia: Terestrický biocyklus (Jedlička L., Kalivodová, E., Atlas krajiny SR 2002) záujmové územie zaraďujeme do provincie Stepí, panónskeho úseku. Z pohľadu zoografického členenia Limnického biocyklu (Hensel K., Krno I., Atlas krajiny SR 2002) sa záujmové územie nachádza v provincii pontokaspickej okrese podunajskom na rozhraní častí západoslovenská a stredoslovenská.

Tieto skutočnosti majú vplyv na celkové zloženie fauny v sledovanom území, kde môžeme nájsť jednak druhy teplomilné – pestroň vlkovcový (*Zerynthia polyxena*) ako aj druhy typické pre vyššie polohy – drozd čviktavý (*Turdus pilaris*).

Genofondovo významné druhy fauny sú sústredené predovšetkým do inundačného územia Váhu. Z hľadiska genofondu fauny sú najvýznamnejšie mokrade, v ktorých sa vyskytuje pomerne veľký počet vzácných a ohrozených druhov. Z ohrozených druhov sa tu nachádzajú mlok obyčajný (*Triturus vulgaris*), rosnička zelená (*Hyla arborea*), hrabavka škvrnitá (*Pelobates fuscus*), ropucha obyčajná (*Bufo bufo*), ropucha zelená (*Bufo viridis*), skokan ostropyský (*Rana arvalis*), skokan štíhly (*Rana dalmatina*), skokan zelený (*Rana esculenta*), užovka obyčajná (*Natrix natrix*), užovka fľakaná (*Natrix tessellata*), chriašť bodkovaný (*Porzana porzana*), trsteniarik veľký (*Acrocephalus arundinaceus*).

Biotop stojatých a pomaly tečúcich vôd, ktorý zastupujú mŕtve a slepé ramená, zavlažovacie a odvodňovacie kanály a jazierka sa vyznačujú miernou až vysokou eutrofizáciou vody, s viacmenej dobre vyvinutou litorálnou vegetáciou. Z rýb sa v týchto spoločenstvách vyskytuje napr. štika obyčajná, jalec hlavatý, jalec tmavý, pleskáče, kapor obyčajný, sumec obyčajný, amur biely a iné. Z obojživelníkov mlok obyčajný, mlok veľký, ropucha zelená, skokan zelený, z plazov užovka obyčajná, užovka fľakaná, korytnačka močiarna. Zo zástupcov vtákov treba spomenúť lysku čiernu, kačicu divú, sliepočku vodnú, potápku chochlatú, chochlačku sivú, viac druhov trsteniarikov a iné. Z cicavcov sa v týchto spoločenstvách vyskytujú napr. duloonica väčšia, duloonica menšia, ondatra pyžmová, myška drobná, vydra riečna. V tečúcich vodách sa z rýb vyskytuje úhor obyčajný, hrúz obyčajný, mrena obyčajná, pleskáč a iné. Z vtákov napr. kulík riečny, rybár obyčajný, rybárik obyčajný, trasochvost biely a iné. Fauna bezstavovcov tečúcich, ale i stojatých vôd je v území zatiaľ málo preskúmaná.

Z hľadiska výskytu významných taxónov sú tieto vodné biotopy pomerne významné. V stojatých a pomaly tečúcich vodách sa nachádzajú tri kriticky ohrozené druhy, a to Blatniak tmavý (*Umbra krameri*), mlok veľký (*Triturus cristatus*) a vydra riečna (*Lutra lutra*) a v tečúcich vodách tiež

tri a to: šabl'a krivočiara (*Pelecus cultratus*), kormorán veľký (*Phalacrocorax carbo*) a vydra riečna (*Lutra lutra*).

Fauna lužných lesov je v dôsledku ich malej rozlohy a izolovanosti jednotlivých plôch ochudobnená o druhy, ktoré k svojej existencii vyžadujú rozsiahle lesy. Napriek tomu je fauna bezstavovcov i stavovcov zo všetkých biotopov najbohatšia. Z mäkkýšov sa v týchto spoločenstvách vyskytuje napr. jantárovka veľká, slimák záhradný, z kliešťovcov je pre tieto spoločenstvá charakteristický kliešť lužný, pijak lužný, kliešť obyčajný. Charakteristickými obyvateľmi lužných lesov sú rôzne druhy hmyzu napr. komár útočný, na stromoch žijú rôzne druhy strapiek, bzdôch z chrobákov fúzač vrbový, liskavka topoľová a iné. Obojživelníky sú zastúpené druhmi: mlok obyčajný, ropucha obyčajná, ropucha zelená, skokan ostropyský, skokan šťihly, rosnička zelená, z plazov sa tu vyskytuje slepúch lámavý, jašterica obyčajná, užovka obyčajná, užovka fľukaná. Ornitofauna lužných lesov je bohatá, s množstvom chránených a ohrozených druhov vtákov, napr. dudok obyčajný, chavkoš nočný, kormorán veľký, d'ateľ veľký, svrčiak riečny, kúdeľníčka lužná. Z cicavcov sa v týchto spoločenstvách vyskytuje napr. jež tmavý, zajac poľný, pľšík lieskový, líška obyčajná, lasica hranostaj, sviňa divá, srnec hôrny a iné.

V biotope lužných lesov sa vyskytuje 25 ohrozených druhov, z ktorých sú zaujímavý najmä zástupcovia avifauny, a to volavka popolavá, bučiak nočný, jastrab lesný, jastrab krahulec, sokol lastovičiar a iné. Z cicavcov sú to jež východoeurópsky, raniak hrdzavý a večernica malá.

Fauna krovín sa podobá spoločenstvu lesa, vyskytujú sa tu však i živočíchy charakteristické pre tento biotop. V krovinách v blízkosti vôd žijú mloky, skokany, rosnička zelená, z plazov napr. straka obyčajná, oriešok obyčajný, červienka obyčajná, penica obyčajná. Z cicavcov tu žijú najmä drobné druhy napr. jež tmavý, piskor dlhofúzy, bielozubky, rašavky, lasica hnedá.

V krovinných biotopoch sa vyskytujú dva kriticky ohrozené druhy, a to mlok veľký a jašterica zelená. Z ohrozených druhov sú tu mlok obyčajný, skokan šťihly, rosnička zelená, užovka obyčajná, prhl'aviar čiernohlavý, prhl'aviar červenkastý, strakoš červenochrbtý, užovka hladká.

Trávne spoločenstvá sa vyskytujú na hrádzach kanálov, v inundačných územiach riek a zaberajú pomerne malé plochy. Fauna týchto spoločenstiev je významná predovšetkým z hľadiska biodiverzity bezstavovcov, z ktorých sa v týchto spoločenstvách vyskytuje napr. bežník biely, koníky, svižník poľný, svetlušky, fúzače, lienky, z motýľov babočky, perlovce, očkán timotejkový, jasoň chochlačkový.

V lúčnych biotopoch sa vyskytuje jeden kriticky ohrozený druh, a to syseľ obyčajný. Z ohrozených taxónov nachádzame skokana ostropyského, skokana šťihleho, užovku obyčajnú, pipišku chochlatú, hvizdáka veľkého a chriašteľa poľného.

Reálna fauna záujmového územia

Priamo v území sa môžu vyskytovať synantropne (vysokotolerantné) druhy t.j. druhy, ktoré sú prispôsobené žitiu v ľudských obydliach. Z vtákov sa môžu na lokalite vyskytovať: Drozd čierny (*Turdus merula*), sýkorka (*Parus sp.*), vrabec domový (*Passer domesticus*), lastovička domová (*Hirundo rustica*), belorítka obyčajná (*Delichon urbica*), hrdlička (*Streptopelia sp.*).

Z hlodavcov sa môžu vyskytovať myš domová (*Mus musculus*) a potkan hnedý (*Rattus norvegicus*).

III.2 KRAJINA, SCENÉRIA, OCHRANA, STABILITA

III.2.1 Primárna štruktúra krajiny

Primárna štruktúra krajiny predstavuje súbor pôvodných prvkov ako sú horninové prostredie, pôda, klimatické, geomorfologické pomery ale aj potencionálna prirodzená vegetácia. Jednotlivé uvedené prvky v sebe spájajú tzv. abiotické komplexy. Podľa mapovej kompozície typov abiotických komplexov (Miklós, Kočická, Kočický: Atlas krajiny SR 2002) sa záujmové územie nachádza na nivnej rovine. Kvartérny pokryv a pôdotvorný substrát tvoria fluviálne a proluviálne sedimenty, predovšetkým nívne sedimenty v nížinách (s prevládajúcimi piesčitými štrkmi s hlinitým pokryvom) v teplej klimatickej oblasti v teplom, veľmi suchom až suchom okrsku s miernou zimou. Z pôdných typov prevládajú čiernice. ID uvedeného abiotického komplexu v Atlase krajiny – 1867.

III.2.2 Sekundárna štruktúra krajiny

Pod týmto pojmom rozumieme súčasné využitie krajiny – landuse, je to súčasný stav využitia jednotlivých plôch záujmového územia.

Súčasná štruktúra krajiny záujmového územia sa skladá z týchto prvkov:

Plošné prvky, občianska vybavenosť a prevádzky v blízkom okolí

- bytové domy (4.-6. podlažné) na Bratislavskej ulici
- rodinné domy situované v blízkosti záujmového územia
- areál zdravotníckeho centra MEDIKUS
- areál Výskumného ústavu rastlinnej výroby
- areál cintorína
- poľnohospodárska pôda v širšom okolí posudzovanej lokality
- spevnené plochy

Dopravné plochy a línie

- najvýznamnejšie dopravné komunikácie (cesta I/61 Bratislavská, II/499 Krajinská
- vnútroblokové komunikácie, parkoviská, spevnené plochy v rámci okolitých prevádzok
- potrubia (prívody vody, plynu a tepla) elektrické vzdušné vedenie

Vegetačné štruktúrne prvky

- líniová vegetácia v okolí cestných komunikácií
- sprievodná areálová zeleň v rámci záujmového územia ako aj okolitých areálov
- cintorínová zeleň
- zeleň súčasných záhrad rodinných domov

III.2.3 Scenéria

Scenéria záujmového územia je charakteristická pre intravilán mesta t.j. mestský typ krajiny. Širšie okolie záujmového územia vo východnom pohľade na Bratislavskú ulicu je tvorené najmä bytovou zástavbou a individuálnou domovou zástavbou. Tieto obytné prvky sú doplnené líniovými a plošnými prvkami dopravnej infraštruktúry (cestné komunikácie a parkoviská). Scenériu dotvárajú línie zelene stromov pozdĺž Bratislavskej ulice.

Scenéria záujmového územia je charakteristická pre zdevastovanú krajinu. Tvorí ju značne zdevastované budovy a depónia odpadu (stavebná suť), ktoré sa nachádzajú priamo v areáli záujmového územia. Scenériu územia dotvárajú zelené plochy, tvorené náletovými drevinami (pajaseň, baza) a areálová zeleň cintorína.

Situácia záujmovej oblasti je zrejmá z realizovanej **fotodokumentácie** – **obr.4-13** v záujmovom území.

III.2.4 Ochrana prírody

Podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa územnou ochranou prírody rozumie osobitná ochrana prírody a krajiny v legislatívne vymedzenom území v druhom až piatom stupni. Stupne ochrany zabezpečujú špeciálnu starostlivosť a režim na chránených územiach s vylúčením, resp. obmedzením takých činností, ktoré môžu nejakým spôsobom narušiť rozmanitosť podmienok a foriem života na Zemi, ekologickú stabilitu územia, využívanie prírodných zdrojov a vzhľad krajiny.

O bohatosti prírodného prostredia blízkeho okolia Piešťan svedčí sieť vyhlásených chránených území a navrhovaných území na ochranu. Chránené územia, nachádzajúce sa v okolí hodnoteného územia, sú uvedené v nasledujúcej tabuľke č. 5.

Tabuľka č. 5 Chránené územia v okolí hodnoteného územia

Vyhlásené chránené územia						
Číslo	Kategória podľa zákona 543/1994	Názov	Katastrálne územie	Výmera (ha)	Rok vyhl.	Stupeň ochrany
1	CHA	Síňava	Piešťany, Banka, Drahovce, Ratnovce	399,0014, z toho v k.ú. PN 237,57	1980	IV
2	PP	Veľký Jarok	Moravany nad Váhom	0,8506	1964 1987	IV
Navrhované chránené územia						
Číslo	Kategória	Názov	Katastrálne územie			
1	Navrhovaný CHPV	Homôľka	Piešťany			
Územia a časti prírody s významnými biologickými a estetickými prvkami prírody						
Číslo	Názov		Katastrálne územie			
1	Alúvium Váhu		Celý úsek alúvia Váhu v rámci sledovaného územia s významnými lokalitami flóry a fauny			
2	Dolina Striebornica		Hubina, Moravany nad Váhom			

Vysvetlivky: CHA - chránený areál, PP – prírodná pamiatka, CHPV – chránený prírodný výtvor,

V sledovanom území je vyhlásený chránený areál:

Chránený areál Sĺňava

Chránený areál Sĺňava bol vyhlásený Úpravou Ministerstva kultúry SSR č. 809/1980-32 z 29.2.1980 - účinnosť od 1.3.1980. Je to územie, ktoré v prevažnej miere predstavujú významné genofondové plochy, biokoridor rieky Váh, interakčné prvky alebo biocentrá miestneho alebo až regionálneho významu. Trvalejšie sa tu vyskytujú aj chránené druhy živočíchov, hlavne vtáky, ryby a obojživelníky. Plocha slúži aj na prírodovedno-výskumné účely. Aj keď je podstatná časť chráneného areálu dotvorená ľudskou činnosťou, najmä umelá vodná plocha, nachádza sa tu aj viacero prirodzených alebo prírode veľmi blízkych biotopov. Cieľom ochrany prírody v lokalite je ochrana vodného a pri vode žijúceho vtáctva a vodných biocenóz zachovaním a vytváraním vhodných biotopov pre ich nerušený vývin a štúdium vplyvu antropickej činnosti na vodné a močiarne biocenózy.

V blízkosti hodnoteného územia sa nachádzajú nasledovné chránené časti prírody a krajiny:

Prírodná pamiatka Veľký jarok

PP bola vyhlásená v roku 1987, predtým od roku 1964 bolo toto územie chránené ako chránený prírodný výtvor. Prírodnú pamiatku predstavuje výmoľ kaňonovitého rázu zarezaný do sprašovej pseudoterasy na ľavom brehu Váhu. Sprašový pokryv je tvorený typickými vápenatými sprašami bez skeletovej prímеси, ktoré boli naviate v kvartéri v suchých stepných fázach štádiálov. Hlboký roklínový výmoľ vznikol prirodzenou cestou výmoľovou eróziou. Okrem dôležitých stratigrafických faktov poskytujú steny výmoľa i mimoriadne bohaté paleontologické nálezy vo forme fosílnych mäkkýšov a tiež zvyšky paleolitického osídlenia vo forme pazúrikovej industrie.

Navrhované časti prírody na ochranu, územia s významnými biologickými a estetickými prvkami:

Krajinný priestor Dolina Striebornica

Územie s významnými biologickými a estetickými prvkami. Lokalita ako významná geomorfologická forma spolu s lesnými porastami a brehovým porastom potoka Striebornica predstavuje značné prírodné a estetické hodnoty.

Krajinný priestor Homôľka

Územie na ľavej strane pôvodného koryta Váhu (33,9 ha) tvoria zvyšky mäkkého lužného lesa patriaceho do spoločenstva *Saliceto-populetum* s dominantnými drevinami topoľ čierny (*Populus nigra*), topoľ biely (*Populus alba*), vrba krehká (*Salix fragilis*) a vrba biela (*Salix alba*) prerušované spoločenstvami krovín a pasienkami. Na lokalite sa vo väčšom množstve vyskytuje vstavač vojenský (*Orchis militaris*) a ojedinele krušík širokolistý (*Epipactis latifolia*). Relikty lesov a najmä krovinné formácie sú charakteristické bohatou avifaunou.

Krajinný priestor Alúvium Váhu

Územie po oboch stranách rieky Váh (medzihrádzový priestor) s plochou 180,2 ha. Sú tu miestami zachované brehové porasty Váhu a jeho ramien a zvyšky pôvodných lužných lesov zväzu *Salicion albae*. V stromovom poschodí tu rastú druhy ako vrba biela (*Salix alba*), vrba krehká (*Salix fragilis*), topoľ biely (*Populus alba*) a topoľ čierny (*Populus nigra*), poschodie krov reprezentujú hlavne vrba košíkarska (*Salix viminalis*) a vrba popolavá (*Salix cinerea*), v bylinnom poschodí prevažujú nitrofilné druhy ako napr. žihľava dvojdomá (*Urtica dioica*), lipkavec obyčajný (*Galium aparine*) a zádušník brečtanový (*Glechoma hederacea*).

Zvyšky lužných lesov sa striedajú v suchších častiach s kroviskovými formáciami, pasienkami, poliami a štrkoviskami. Štrkoviská sa nachádzajú v rôznych štádiách sekundárnej sukcesie rastlinných a živočíšnych spoločenstiev a predstavujú náhradné biotopy pre vodné rastlinstvo a živočíšstvo.

Lokality Natura 2000

Chránené vtáčie územie Šíňava SKCHVU026

Bolo vyhlásené MZP SR Vyhláškou 32/2008 Z.z. za účelom zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov rybára riečneho (*Sterna hirundo*), čajky čiernohlavej (*Larus melanocephalus*) a čajky sivej (*Larus canus*) a na zabezpečenie podmienok ich prežitia a rozmnožovania. Vo vyhláske sú definované zakázané činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na predmet ochrany. Výmera CHVÚ je 509,3 ha, situované je v k.ú. Piešťany, Banka, Ratnovce, Drahovce a Sokolovce.

Výskytom a hniezdením sú vyššie uvedené významné druhy vtákov viazané najmä na štrkový Vtáčí ostrov („Ostrov čajka“), kde sa nachádza aj asi najväčšia hniezdna kolónia čajky smejivej (*Larus ridibundus*) na Slovensku a hniezdi tu ďalších cca 15 druhov prevažne vodných vtákov (Kubán et al. 1998) napr. sú tu veľké kolónie rybára riečneho. Je tiež zimoviskom vzácných arktických i teplomilných druhov vtáctva. Vodné plochy sú dôležitou oddychovou lokalitou vodného vtáctva pri jarnej a jesennej migrácii Považím.

Chránené vtáčie územie je vzdialené od záujmového územia cca 2,76 km západným smerom.

Územia európskeho významu

Územia európskeho významu (ÚEV) sa v širšom okolí záujmového územia nevyskytujú. Najbližšie ÚEV – Temetínske vrchy (SKUEV0380) je od záujmového územia vzdialené 7,5 km severovýchodným smerom.

III.2.5 Územný systém ekologickej stability (spracované podľa: Tremboš, P. – MÚSES sídelného útvaru Piešťany)

Kostra územného systému ekologickej stability vytvára v krajinnom priestore ekologickú sieť, ktorá zabezpečuje územnú ochranu všetkých ekologicky hodnotných segmentov v území, vymedzuje priestory umožňujúce trvalú existenciu, rozmnožovanie, úkryt a výživu rastlinným a živočíšnym spoločenstvám typickým pre daný región – biocentrá (majú charakter jadrových území s prioritným ekostabilizačným účinkom v krajine), umožňuje migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov – biokoridory, zlepšuje pôdoochranské, klimatické a ekostabilizačné podmienky v území.

Prvky územného systému ekologickej stability (ďalej ÚSES) sa hodnotia v rámci projektov ÚSES (projekty Regionálnych ÚSES na úrovni okresov v mierke 1: 50 000 a projekty Miestnych ÚSES v mierke 1: 10 000), v ktorých sa kompletne inventarizujú ekologicky významné prvky krajiny. Podľa zákona 543/2002 Z.z. sa za územný systém ekologickej stability považuje taká celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života na Zemi. Základ toho systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky provincionálneho, nadregionálneho, regionálneho a miestneho významu. ÚSES je rozborom súčasnej krajinnej štruktúry a mapuje skutočný stav ekologickej stability územia, vytypováva prvky a súbory geosystémov, ktoré vytvárajú základ pre vymedzenie biocentier a biokoridorov (**obr.14**).

Prvky kostry ÚSES

Biocentrá

- za biocentrum považujeme geoekosystém alebo skupinu geosystémov, ktoré vytvárajú trvalé podmienky na rozmnožovanie, úkryt a výživu živých organizmov a na zachovanie a prirodzený vývoj ich spoločenstiev. Ide teda o taký segment krajiny, ktorý svojou veľkosťou a stavom ekologických podmienok umožňuje trvalú existenciu druhov a spoločenstiev jej prirodzeného genofondu.

Biokoridory

- za biokoridor považujeme priestorovo prepojené súbory geoekosystémov, ktoré spájajú biocentrá a umožňujú migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a ich spoločenstiev, na ktorých priestorovo nadväzujú interakčné prvky.

Nadregionálne biocentrum (NRBC)

- NRBC Sĺňava

Regionálne biocentrum (RBC)

- RBC Vážsky ostrov
Zahŕňa genofondovú lokalitu Vážsky ostrov a príslušné časti rieky Váh

Miestne biocentrum (MBC)

- MBC Kúpeľný ostrov
Zahŕňa genofondovú lokalitu Kúpeľný ostrov a genofondovú lokalitu Obtokové rameno Váhu
- MBC Mestský park
Zahŕňa genofondovú lokalitu Mestský park a okolité plochy mesta s významnou vegetáciou
- MBC Homôľka
Zahŕňa navrhované chránené územie Homôľka, genofondovú lokalitu Homôľka a príslušné časti Váhu
- MBC Sihot'
Zahŕňa genofondovú lokalitu Sihot'

- MBC Malá vrbina
Zahŕňa genofondovú lokalitu Malá vrbina

Nadregionálny biokoridor (NRBK)

- NRBK Rieka Váh
Biokoridor tvorí vodný tok rieky Váh sprevádzaný spoločenstvami *Salici-Populetum* a *Alnetum glutinosa*. Vytvárajú prirodzený koridor pozdĺž ktorého dochádza k migrácii významných druhov rastlín a živočíchov. Rieka Váh je najväčším vodným tokom tohto územia, ktorá preteká v smere sever - juh. Svojou činnosťou v rozhodujúcej miere modelovala okolitú časť Podunajskej nížiny. Výsledkom dlhodobého vývoja je súčasný charakter alúvia Váhu značne pozmenený zásahmi človeka. Takmer celé alúvium lemujú lesné spoločenstvá lužných lesov v pozmenenej forme. Pôvodné lesné spoločenstvá ako vrbové topoliny (*Saliceto-Populetum*) ako aj topoľové jaseniny (*Fraxineto-Populetum*) sa zachovali len v refugiálnych polohách. Napriek uvedeným premenám rieka Váh a jeho inundácia je najdôležitejším prvkom ekologickej stability územia.

Regionálny biokoridor (RBK)

- RBK Dudváh
Zahŕňa genofondovú lokalitu Potok Dudváh. Biokoridor je vedený pri západnom okraji sledovaného územia a predstavuje súbežný koridor s biokoridorom Váhu na pomerne veľkej ploche. Významovo je však na nižšej úrovni aj vďaka silne antropicky pozmenenému korytu toku a absencii významnejších prvkov SKŠ, ktoré predstavujú hlavne lesné spoločenstvá, brehové stromové a krovité porasty, významné trávo-bylinné porasty a pod.
- RBK Striebornica
Zahŕňa krajinný priestor Dolina Striebornica, CHA Park v Moravanoch nad Váhom, PP Veľký jarok, genofondovú lokalitu Vodná nádrž Moravany a genofondovú lokalitu Potok Striebornica. Biokoridor spája koridor rieky Váh s biotopmi Považského Inovca.

Miestny biokoridor (MBK)

- MBK Dubová
Zahŕňa genofondovú lokalitu Potok Dubová. Biokoridor vedie intenzívne poľnohospodársky využívaným územím severozápadne od mesta Piešťany. Teoreticky by mal spájať koridor rieky Váh s významnejšími lokalitami územia smerom na západ od vlastného toku Váhu. Práve jeho dolná časť prechádza stredom mesta Piešťany a je značne odprírodnená. V tomto úseku nespĺňa v súčasnosti požiadavky na plnohodnotný a funkčný biokoridor.
- MBK Orvištský kanál
Prechádza územím medzi Váhom a Dudváhom v smere severojužnom. Základom je skanalizovaný tok, ktorý na svojich brehoch má v súčasnosti len málo biologicky a ekologicky významných prvkov SKŠ.
- MBK Kocurický kanál
Pomerne krátky biokoridor, ktorý spája významnejšie vlhké až podmáčané biotopy južne od obce Kocurice a napája sa na biokoridor Dudváhu.
- MBK Stará Holeška
Biokoridor prechádzajúci južne od Piešťan prepájajúci biokoridory Váhu a Dudváhu a napája sa na biokoridor Orvištského kanála.
- MBK Dlhé
Navrhovaný biokoridor, ktorý v súčasnosti má len veľmi málo významnejších prvkov, ktoré by ho oprávňovali stavať do pozície biokoridoru. Jeho existenciu v území však podporujú návrhy ekostabilizačných, protieróznych i esteticko-krajinárskych opatrení a aj predpoklad prepojenia biokoridoru Váhu s biokoridorom Potoka Dubová.

- **MBK Vápeník**
Zahŕňa genofondovú lokalitu Červená veža a genofondovú lokalitu Bukovina – Ahoj resp. v svojej dolnej časti až genofondovú lokalitu Obtokové rameno Váhu a Kúpeľný ostrov. Prepája biotopy svahov Považského Inovca a do územia zasahuje len svojou spodnou časťou. Umožňuje šírenie teplomilných a suchomilných druhov rastlín a živočíchov zo svahov pohoria do lokalít s podobným charakterom v nive Váhu, nakoľko sa napája priamo na biokoridor Váhu.
- **MBK Kaluža**
Navrhovaný biokoridor, ktorý v súčasnosti má len málo významnejších prvkov, ktoré by ho oprávňovali stavať do pozície biokoridoru. Jeho existenciu však podporujú návrhy ekostabilizačných, protieróznych i esteticko-krajinárskych opatrení a aj potreba prepojenia NRBC Sĺňava, MBC Sihot' a MBC Malá vrbina s biokoridorom Orvištského kanála.
- **MBK Železnica**
Navrhovaný biokoridor, ktorý v súčasnosti nemá parametre, ktoré by ho oprávňovali stavať do pozície biokoridoru. Jeho existenciu však podporujú návrhy ekostabilizačných, protieróznych i esteticko-krajinárskych opatrení a aj predpoklad prepojenia MBK Orvištského kanála s RBK Dudvák.

Žiadne z uvedených chránených území a biocentier (prvkov kostry ÚSES), ani ich ochranných pásiem nezasahuje do hodnoteného územia pozri obr. 14.

III.3 OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNOHISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA

III.3.1 Obyvateľstvo (spracované z: Územný generel dopravy mesta Piešťany, Etapa: II.e)

Sídlný útvar Piešťany plní funkciu administratívno-správneho, hospodárskeho a kultúrneho centra okresu Piešťany. Katastrálne územie sídla Piešťany má rozlohu 42 km². K 01.01. 2012 malo mesto Piešťany 29 067 obyvateľov, hustota osídlenia 170,9 obyvateľov/km². Štruktúra obyvateľov sa vyznačuje vysokým podielom vzdelanosti a kvalifikovanosťou pracovných síl. V regióne dominuje obyvateľstvo slovenskej národnosti (97,5%).

Predpokladaná Prognóza vývoja obyvateľstva v meste Piešťany

Oproti prognóze v územnom pláne predpokladá upravená prognóza k roku 2025 nižší nárast obyvateľstva (o 2340 obyvateľov menej), čo súvisí s menej priaznivými hospodárskymi a sociálnymi podmienkami.

Z uvedených prepočtov vyplýva, že ak sa nezlepší veková situácia v prospech pred-produktívnych obyvateľov v Piešťanoch, bude v roku 2025 na 1 dôchodcu pracovať 2,6 ekonomicky aktívneho obyvateľa v produktívnom veku.

Pre mesto Piešťany je charakteristická veľmi vysoká migrácia, ktorá sa prejavovala rôznorodo a značne kolísavo v závislosti aj od investičnej činnosti na území mesta. Obyvateľstvo v rokoch 1930-1960 vzrástlo o 6 584, t.j. 54 %. v rokoch 1960-1980 o 11 673, t.j. 62,5 %. Z migrácie v rokoch 1970-1991 sa prisťahovalo do mesta 16 032 obyvateľov, t.j. 48,3 % a odsťahovalo sa 10 922, t.j. 32,9 %. saldo migrácie predstavovalo 110 obyvateľov, čo je 15,4 %. To znamená, že viac ako 50 % obyvateľov mesta sa do roku 1991 zmenilo. S migračnými tendenciami sa počíta aj v prognóze vývoja, z dôvodu zachovania reprodukcie vlastného obyvateľstva.

Tab. č. 6: Piešťany - Prognóza vývoja obyvateľstva, Babiár, pre ÚGD-PN,2009

Rok	Predproduktívni	%	Produktívni	%	Poproduktívni	%	Celkom
2015	4450	13,7	19900	61,3	8110	25,0	32460
2020	5320	15,7	20440	60,3	8140	24,0	33900
2025	5980	16,7	21500	60,1	8300	23,2	35780

III.3.2 Sídla a sídelná štruktúra

Mesto Piešťany podľa koncepcie územného rozvoja Slovenska leží na rozvojovej osi sídelného systému západnú – prevádzajúcu Viedenskú a Sliezske aglomerácie pozdĺž Považia (celoštátneho, resp. nadregionálneho významu): Bratislava – Trnava – Piešťany - Považie. Skelet sídelného systému je spolutvorený smermi sídelných väzieb: Piešťany – Hlohovec – Sereď.

Kultúrne - historické aspekty územia

Osídlenie dnešného kúpeľného mesta Piešťany a jeho okolia (chotáre dnešných obcí Banka, Moravany nad Váhom, Ratnovce) siaha až do dávneho praveku, kedy sa v blízkosti horúcich termálnych prameňov usídlil lovec mamutov, čo potvrdil aj archeologický nález **Moravianskej Venuše** - plastika ženy vyrezaná z mamutieho kla z mladšieho obdobia staršej doby kamennej.

Prvú písomnú zmienku o Piešťanoch (pod názvom Pescan) nachádzame v **Zoborskej listine uhorského kráľa Kolomana I. z roku 1113**.

V rokoch 1299, 1301-1321 boli Piešťany súčasťou panstva Matúša Čáka Trenčianskeho, pána Váhu a Tatier. Po jeho smrti sa časti jeho majetkov zmocnil kráľ Karol Róbert z Anjou. Piešťany boli aj kráľovským majetkom a súčasťou hradného panstva Tematín. V roku 1348 daroval kráľ Ľudovít I. hrad a panstvo Tematín (v rámci neho i Piešťany) magistrovi Mikulášovi Kontovi. Po vymretí tohto rodu ich od kráľa Ľudovíta II. získal Alexej Thurzo. Administratívnu činnosť mestiečka v 16. storočí dokladá i prvý po slovensky písaný list z roku 1564, ktorý písal piešťanský richtár Valo Kudlas trnavskému magistrátu. Najkrajšiu písomnú spomienku na piešťanské termálne vody, kúpele a život v nich zanechal **Adam Trajan z Benešova** vo svojej oslavnej básni "Uzdravujúce piešťanské kúpele" z roku 1642.

Roku 1720 daroval panovník Karol VI. panstvo Hlohovec (a s ním i Piešťany) Jánovi Leopoldovi Erdődyovi. Erdődyovcom patrilo mestiečko Piešťany až do roku 1848 a kúpele až do roku 1940. Začiatkom 19. storočia (okolo roku 1820-1822) dal Jozef Erdődy vybudovať v klasicistickom štýle **prvé murované kúpeľné budovy**, ktoré boli dobudovávané a prestavované v priebehu celého 19. storočia. Gróf Erdődy založil aj kúpeľný park.

V 19. storočí pôsobil v kúpeľoch aj prvý odborník – balneológ, lekár **František Ernest Scherer**, autor knihy "O liečivých prameňoch a kúpeľoch v Uhorsku" (Lipsko 1837), neskorší zakladateľ Vojenského kúpeľného ústavu v Piešťanoch (1863).

Najväčší rozmach kúpeľov nastal po roku 1889, potom ako si kúpele prenajala od Erdődyovcov rodina Winterovcov. V období rokov 1889-1940 firma **Alexander Winter a synovia** zmenila kúpele na podnik medzinárodného významu a mestiečko Piešťany a obec Teplice na známe kúpeľné mesto. Koncom 19. storočia v roku 1894 vzniká symbol kúpeľov – barololamač , ktorý je i dnes v znaku mesta Piešťany.

Po skončení II. svetovej vojny v roku 1945 bol Piešťanom pridelený štatút mesta. K rozvoju cestovného ruchu a športovo-rekreačných aktivít v okolí Piešťan prispelo vybudovanie umelej vodnej nádrže Slávia v rokoch 1956-1959, výstavba Interhotelu Magnólia v roku 1968 a v rokoch 1965-1980 výstavba komplexu kúpeľných budov "Balnea" na Kúpeľnom ostrove. Mestskú časť Piešťan s kúpeľným ostrovom spájajú dva mosty. Peším slúži architektonicky zaujímavý Kolonádový most, južne položený Krajinský most je zaujímavý z technickej stránky stavby a slúži pre cestnú dopravu.

V Piešťanoch žili a tvorili viaceré významné osobnosti z umeleckého života. Patria medzi nich básnik Ivan Krasko, spisovateľ a dramatik Ivan Stodola, spisovateľ Gejza Vámoš, grafik a maliar Aurel Kajlich. V rokoch 1932 – 1937 tu zakladal maliarsku kolóniu Janko Alexy, ktorý sem prilákal takých majstrov štetca ako boli Martin Benka, Miloš A. Bazovský, Zolo Palugyay, Jozef Kollár, Jozef Ilečko a mnohých ďalších. Trvalé pôsobisko tu našli aj dvaja sochári – Valér Vavro a Ladislav L. Pollák. Cenným umeleckým dedičstvom zostáva tiež tvorba maliara Ctibora Krčmára.

Emil Belluš obohatil mesto o tri objekty, z ktorých najmä Kolonádový most patrí medzi vrcholy funkcionalistickej architektúry. Medzi excelentných návštevníkov Piešťan patria cisár František Jozef s manželkou Alžbetou, populárnou Sisi, bulharský cár Ferdinand I., nemecký cisár Wilhelm II., maharadžovia z Indie a Malajska, prezidenti a diplomati z najrozličnejších štátov sveta. Spomedzi umelcov možno do tejto skupiny zaradiť svetoznámeho maliara a tvorcu plagátov, Alfonza Muchu, ruského speváka Fjodora Šaljapina, tenoristu Richarda Taubera a celú plejádu spisovateľov, básnikov, dramatikov, hercov a skladateľov. Dlhšie sa tu zdržiaval český botanik, univ. prof. Karel Domin, autor knihy Piešťanská květena (1931).

Prehľad pamiatok a významných stavieb

V snahe chrániť významné kultúrne hodnoty na území mesta Piešťany bola v roku 1991 časť mesta vyhlásená štátom za pamiatkovú zónu. Predmetom ochrany v pamiatkovej zóne sú najmä nehnuteľné kultúrne pamiatky, súbor historických objektov na Kúpeľnom ostrove i ďalšie objekty dotvárajúce kolorit kúpeľného mesta. Medzi kultúrne pamiatky zapísané v ústrednom zozname kultúrnych pamiatok SR patria:

- Kláštór johanitov, Detvianska č. 9. Zrúcanina sakrálnej stavby z 2. polovice 14. storočia.
- Kurhotel, Winterova ul. 29, dnešné riaditeľstvo Slovenských liečebných kúpeľov Piešťany, a.s. Jeden z najstarších objektov v Piešťanoch, viackrát prestavaný, najzávažnejšie úpravy sú od autorskej dvojice Hegedüs a Böhm.
- Kúpeľné domy Napoleón I., II., III., na Kúpeľnom ostrove (K7). Komplex troch klasicistických kúpeľných objektov vytvárajúcich malé námestie, realizovaný v rozmedzí rokov 1822-1862. Najvýznamnejší urbanistický súbor v Piešťanoch – rekonštruovaný v r. 2000 – 2001.
- Rímsko-katolícky kostol sv. Štefana, Štefánikova 138. Prvá zmienka o rímsko-katolíckej farnosti a kostole je z roku 1332. Dnešný kostol bol postavený v rokoch 1828-1832 v klasicisticko-empírovom slohu.
- Kursalon (K6) – Kúpeľná dvorana, Beethovenova 5. Rozložitá budova s dvoma átriami a bohatou plastickou výzdobou exteriérov bola slávnostne otvorená v roku 1894. Dnes je okrem iného koncertnou miestnosťou i sídlom Balneologického múzea. Projektant – Ignác Alpár.
- Liečebný dom Zelený strom, Winterova 19. Hotel – penzión postavený v roku 1902. Úprava do dnešnej podoby sa pripisuje autorom Hegedüsovi a Böhmovi (1905). Na objekte je pamätná tabuľa venovaná jednému zo zakladateľov kúpeľov Ľudovítovi Winterovi.
- Liečebný dom – hotel Thermia Palace, kúpeľný dom – Balneoterapia Irma, Kúpeľný ostrov. Komplex postavený v rokoch 1910-1912, autormi sú architekti Hegedüs a Böhm. Jeden z vrcholov secesie na Slovensku.
- Secesná vila, Teplická 50. Vybudovaná okolo roku 1910.
- Liečebný dom Jalta (pôvodne Hotel Excelsior), Winterova 58.
- Hotel Eden, Winterova 60, (pôvodne „Kúpeľný dom“ dr. Neuwirtha). Komplex funkcionalistickej architektúry postavený v rokoch 1928 – 1930 podľa projektu Weisza.
- Cestný – Krajinský most, železobetónová dopravná stavba ponad rieku Váh z r. 1932. Autormi sú architekti Činčera a Grebník.
- Kolonádový most – peší alebo tzv. sklený most, ktorý spája ponad rieku Váh mestskú časť s Kúpeľným ostrovom. Významná pamiatka funkcionalistickej architektúry, postavená v rokoch 1930 – 1932 podľa projektu architekta Emila Belluša. V roku 1933 boli do presklenej steny vkomponované dve leptané vitráže „Piesne z Detvy“ a „Na salaši“ realizované podľa návrhov Martina Benku. Na predmostí sa nachádza svetoznáma socha barlolamača od sochára Kühmayera.
- Vila so záhradou, Teplická 83 – v súčasnosti objekt pre aktivity voľného času mládeže.

- Kúpeľný park – rozprestiera sa na 40,2 ha na území Kúpeľného ostrova, je významný svojou rozlohou a flórou.
- Plastiky Chlórís, Hermes, Aténa, Demeter. Skupina štyroch klasicistických záhradných plastík situovaná pred Liečebným domom Thermia Palace.
- Mestský park s rozlohou 25,2 ha, v ktorom sa nachádza pomník L. v. Beethovena a pomník Adama Trajana z Benešova.

Z pamiatkového hľadiska ďalšími hodnotnými a zaujímavými stavbami sú:

- Kaplnka pri kolonádovom moste v novogotickom slohu z r. 1897.
- Liečebný dom Slovan, s pôvodným názvom „Grand hotel Royal“, Sad A. Kmeťa. Realizovaný v r. 1906 podľa návrhu architekta Oberländera ako prvá veľká hotelová stavba v Piešťanoch.
- Elektráreň dieselová, Staničná 51. Bola slávnostne otvorená v roku 1906, je technickou pamiatkou so značným kultúrnym významom.
- Liečebný dom PRO PATRIA (1915 – 1916), autori Hegedüs a Böhm.
- Pošta – poštový a telegrafný úrad, (1932), autor Belluš.
- Kúpalisko Eva – komplex z rokov 1933-1934, autori Kolátor, Szőnyi a profesor Wimmer. Pamiatka funkcionalistickej architektúry.
- Vojenský kúpeľný ústav, Teplická ul. Najvýznamnejšie kúpeľné zariadenie na pravom brehu Váhu.
- Vila Löger, Winterova ul., v súčasnosti internát SPŠE (vedľa Kolonádového mosta).
- budova bývalého Okresného úradu – dnes Stredná priemyselná škola elektrotechnická
- Vila Ivánka – dnes liečebný dom Šumava
- budova súčasného Mestského úradu
- busta cisárkovej Alžbety (Sissi) umiestnená pred objektom IRMA na Kúpeľnom ostrove.
- Vila Astória, objekt International, Vila Pavla, Vila Lívia, Vila Anna, liečebný dom Cyrilov dvor, Dom KOSS, Vila Riviéra

V blízkosti záujmového územia na Bratislavskej ulici smerom do centra sa nachádza Pamätník obetiam holocaustu.

Archeologické náleziská

Územie mesta bolo osídlené už od praveku. V neďalekých Moravanoch nad Váhom bola objavená asi 8 cm vysoká soška známa pod názvom Moravianska Venuša, ktorá pochádza spred 22 860 rokov. Ďalšie archeologické náleziská v meste:

- keltské osídlenie
- rímske osídlenie
- slovanské sídliská z doby predveľkomoravskej a veľkomoravskej.

III.3.3 Priemyselná výroba

Hospodárska štruktúra územia okresu sa za posledných niekoľko rokov podstatne zmenila. Zredukovala sa činnosť v minulosti významných podnikov a zmenil sa aj charakter výroby. Pôsobí tu niekoľko výrobných celkov so zameraním na elektrotechnickú (Semikron s.r.o., Delipro s.r.o., Inalfa Roof Systems Slovakia s.r.o.,), potravinársku (Veľkopek a.s.), drevársku a nábytkársku (Mobilier Design s.r.o., Bukas, David Interier, Vista) a textilnú (Bodet & Horst mattress ticking Verwaltungs s.r.o., Technical Textiles, s.r.o.) výrobu. V poslednom období narastá počet firiem

zameraných na strojársku výrobu a chemickú výrobu (STAKOTRA MANUFACTURING s.r.o., VEM Slovakia s.r.o., Steel form s.r.o., FOR Clean a.s., EKOM s.r.o, Chirana-Dental s.r.o.).

Dôležitou zložkou hospodárstva okresu je turistický ruch a liečebná činnosť. Obe tieto zložky súvisia s existenciou Slovenských liečebných kúpeľov a výhodnými klimatickými podmienkami v meste Piešťany a jeho blízkom okolí.

V tabuľke č.7 udávame počet priemyselných závodných jednotiek podnikov s 20 a viac zamestnancami v okrese Piešťany spolu s ich hrubým obrátom v období rokov 2008-2011.

Tab.č: 7	Rok			
	2008	2009	2010	2011
Počet priemyselných závodov	46	42	41	42
Hrubý obrat (tis.EUR)	351 899	245 229	319 518	350 809

zdroj: Regionálna databáza ŠÚ SR

III.3.4 Poľnohospodárstvo

Na hospodársky charakter územia má významný vplyv aj poľnohospodárska výroba. Poľnohospodárska pôda zaberá 24 348 ha, čo je 63,88 % z celkovej rozlohy okresu (38 112 ha). Z celkovej plochy poľnohospodárskej pôdy predstavuje orná pôda 21 554 ha (čo predstavuje 88,52% z celkovej výmery poľnohospodárskej pôdy). Zvyšok využitia tvoria vinice, záhrady a ovocné sady. Tieto plochy sú intenzívne poľnohospodársky využívané. Okrem veľkých poľnohospodárskych družstiev sa na využití uvedených plôch podieľajú aj súkromne hospodáriaci roľníci a záhradkári. Živočíšna výroba nedosahuje svojim rozsahom úroveň výroby rastlinnej. Lesná pôda má rozlohu 8 278 ha, čo je 21,72 % z celkovej rozlohy okresu.

Na území okresu Piešťany je poľnohospodárska výroba plošne najrozšírenejšou aktivitou. Okres patrí medzi poľnohospodársky najviac využívané v rámci Trnavského kraja, čomu zodpovedá nielen celková výroba základných poľnohospodárskych produktov, ale aj intenzita rastlinnej a živočíšnej produkcie. V tabuľkách č.8 a č.9 udávame hektárovú úrodu vybraných hospodárskych rastlín a intenzitu chovu hospodárskych zvierat v okrese Piešťany v rokoch 2009 až 2011.

Tab. č.8: Hektárová úroda (t/ha) hospodárskych rastlín za roky 2009 až 2011 v okrese Piešťany

Hospodárska rastlina	2009	2010	2011
zrniny spolu	5,25	4,92	6,24
olejniny	2,78	2,46	2,66
obilniny	5,33	4,92	6,26
zemiaky	32,87	24,00	36,54
cukrová repa	72,48	76,26	77,11
viacročné krmoviny na ornej pôde	7,64	6,81	7,47

Tab.č.9: Intenzita chovu hospodárskych zvierat(ks na 100 ha poľnohospodárskej pôdy) za roky 2009 až 2011 v okrese Piešťany

	2009	2010	2011
hovädzí dobytok	36,4	36,9	34,1
kravy	11,7	11,6	11,3
ovce	1,1	1,3	1,3
ošípané	73,4	66,3	41,4
hydina	420,2	423,5	429,6
sliedky	148,6	149,3	147,1

Mesto Piešťany v súčasnosti eviduje celkovo 26 samostatne hospodáriacich roľníkov, ktorý sú podľa prevažne vykonávanej činnosti rozdelený nasledovne (Tab.č.10):

Tab.č.10: Rozdelenie samostatne hospodáriacich roľníkov podľa prevažne vykonávanej činnosti

	počet
rastlinná výroba	20
živočíšna výroba	1
rastlinná výroba kombinovaná so živočíšnou výrobou	4
výroba poľnohospodárskych výrobkov	1

III.3.5 Odpadové hospodárstvo (spracované z analýzy OH za rok 2011)

Tvorba odpadov v meste Piešťany za roky 2006-2010 je uvádzaná v kapitole III.4.5. Mesto Piešťany vynaložilo v roku 2011 na zabezpečenie služieb v odpadovom hospodárstve finančné prostriedky vo výške 1 283 187 € pričom príjem za poplatok bol vo výške 1 331 643 €. Z uvedeného vyplýva, že v roku 2011 sa podarilo náklady na odpadové hospodárstvo vykryť z príjmov poplatku za komunálne a drobné stavebné odpady. Podarilo sa to dosiahnuť aj z dôvodu, že pri objednávaní služieb sa postupovalo opatrne s ohľadom na skutočnosť, že zmluva s vývozcom Marius Pedersen, a.s. bola v platnosti prvý rok. Pre rok 2012 je nutné počítať s navýšením ceny o medzročnú infláciu (3,9%) a so zvýšením nákladov na vývoz bioodpadu (cca 200 ks nových nádob) a na likvidáciu veľkorozmerného odpadu, ktorý budeme objednávať vo zvýšenej frekvencii, čo by malo prispieť k vyššej čistote verejných priestranstiev.

Aktivity v odpadovom hospodárstve za rok 2011

- Rozšírenie systému separovaného zberu odpadov z údržby zelene v rodinných domoch zakúpením ďalších 203 ks špeciálnych zberných nádob na bioodpad o objeme 240 l, z prostriedkov Recyklačného fondu.
- Zabezpečenie zberu kovových obalov z rodinných domov na základe požiadaviek občanov
- Vybudovanie stanovišť zberných nádob pre separovaný zber a pre netriedený odpad na sídlisku JUH.
- Rozšírenie počtu uličných zberných nádob na psie exkrementy
- Z príspevku z Recyklačného fondu boli zakúpené interiérové koše na separovaný zber odpadu do základných a stredných škôl.
- Propagácia separovaného zberu pre obyvateľov – oznamy pre bytové vchody, spracovanie a tlač letákov, samolepiek – označenie zberných nádob na odpad z prostriedkov Recyklačného fondu.
- Príprava podkladov pre žiadosť na čerpanie dotácie z eurofondov pre výstavbu kompostárne
- Aktívna účasť na konferenciách a seminároch, kde bol prezentovaný systém separovaného zberu v meste Piešťany.
- Organizácia pravidelného zberu odpadov z brehov vodnej nádrže Sĺňava v rámci Dňa Zeme a projektu protipovodňové opatrenia.
- V zmysle zmluvy s vývozcom odpadu sa dokončila výmena nádob na separovaný zber papiera a plastov v rodinných domoch, kde jedna spoločná nádoba bola nahradená modrou nádobou na papier a žltou nádobou na plasty.

Ciele v odpadovom hospodárstve v roku 2012

- Osveta a vzdelávanie obyvateľov mesta Piešťany formou letákov, oznamov
- Prednášky a besedy so žiakmi základných a stredných škôl o význame triedeného zberu a zhodnocovaní odpadov, propagácia separovaného zberu na školách
- Zakúpenie ďalších zberných nádob na bioodpad do rodinných domov
- Zavedenie systému pravidelných kontrol separovaného zberu na sídliskách, v rodinných domoch a v prevádzkach za účelom zlepšiť čistotu vyseparovaných zložiek
- Výzvy v tlači a osвета prostredníctvom médií na správne nakladanie so stavebným odpadom (povinnosti ukladania stavebného odpadu na riadené skládky a predchádzanie vzniku nepovolených skládok odpadov)
- Zavedenie separovaného zberu textilu v meste Piešťany
- Zavedenie separovaného zberu jedlých olejov v Zbernom stredisku mesta Piešťany

- Zorganizovať zber odpadu – naplavenín na brehoch vodnej nádrže Sĺňava
- Zabezpečiť zber veľkoobjemového odpadu z domácností 1 x ročne

III.3.6 Doprava a dopravné plochy

Cestná doprava:

V dotyku s územím Piešťan prechádza trasa európskeho významu, a to diaľnica D1 Bratislava – Trenčín s napojením cez Žilinu a Oravu na Poľsko.

Na tento nadradený systém dopravnej obsluhy sa pripájajú cesty I. až III. triedy. Sú to:

- cesta I/61 Bratislava – Žilina
- cesta I/499, spájajúca Topoľčany s Piešťanmi a pokračujúca cez Vrbové na Brezovú pod Bradlom a Myjavu
- cesta II/502 Vrbové - Trstín
- cesta II/504 Nové Mesto nad Váhom – Trebatice - Trnava
- cesta II/507 Trenčín – Piešťany - Hlohovec

Dopravný skelet mesta dopĺňajú cesty III. triedy.

Súčasťou komunikačnej siete je aj príslušná vybavenosť, ktorá umožňuje využívanie automobilovej dopravy, ako sú servis, opravovne a čerpacie stanice pohonným hmôt.

Mestská a prímestská hromadná doprava je zabezpečovaná na báze autobusovej dopravy dopravným závozom SAD.

Železničná doprava:

Železničnú dopravu zabezpečuje dvojkoľajová trať č. 120, elektrifikovaná: Bratislava – Piešťany – Púchov, ktorá bude v dohľadnej dobe modernizovaná na rýchlosť 160 km/h

Vodná doprava:

Vo vodnej doprave sa uvažuje so splavnením Váhu až po Žilinu. Najbližší prístav je navrhovaný v Hlohovci, uvažuje sa s vybudovaním prekladiska v Piešťanoch.

Letecká doprava:

Cca 2,4 km severným až severoseverovýchodným smerom sa nachádza areál letiska s jednou betónovou vzletovou a pristávacou dráhou dĺžky 2000 m. Na letisku je civilná a vojenská prevádzka. Letisko má štatút medzinárodného letiska a je využívané pre pravidelnú aj nepravidelnú prevádzku, súvisiacu s blízkosťou kúpeľov Piešťany. Medzinárodné letisko v Bratislave je vzdialené 78 km.

III.3.7 Produktovody

Zásobovanie pitnou vodou

Na území okresu Piešťany boli zdokumentované a vybudované zdroje pitnej vody takých výdatností, že voda z nich bola dodávaná aj do iných oblastí bývalého okresu Trnava, najmä do samotnej Trnavy a tiež do Hlohovca. Preto bol vybudovaný prívod vody Veľké Orvište – Trnava, na ktorý sú napojené všetky významné skupinovú vodovody týchto okresov a aj niektoré miestne vodovody.

Väčšina zásobovaných obyvateľov okresu Piešťany je zásobovaná z niektorého z troch skupinových vodovodov: SKV Piešťany, SKV Vrbové alebo skupinový vodovod Čhtelnica – Nižná. Samostatné vodovody sú v troch sídlach, z toho v jednom je vodovod v správe obecného úradu. SKV Piešťany zásobuje sídla Piešťany, Banka, Ratnovce, Sokolovce a Moravany nad Váhom, je zásobovaný z vlastných zdrojov v samotných Piešťanoch (30 l/s), Sokolovciach (26,8 l/s), Ratnovciach (5 l/s). SKV Vrbové je najrozsiahlejší vodárenský systém v okrese, na ktorý je

napojených 13 obcí, využíva zdroje z lokalít Rakovice – Borovce – Veselé s doporučenou výdatnosťou 125 l/s a Veľké Orvište s výdatnosťou 357 l/s. SKV Chtelnica zásobuje sídla Chtelnica a Nižná, ako zdroj vody sa využíva prameň Vítek v Chtelnici s výdatnosťou 5,2 – 36 l/s. Šterusy a Dolný Lopašov majú miestny vodovod v správe vodného hospodárstva. V obciach Kočín – Lančár je vybudovaný miestny vodovod v správe obecného úradu. Bez verejného vodovodu sú obce Drahovce, Ducové, Hubina, Bašovce a Šípkové.

Zásobovanie elektrickou energiou

Zásobovanie okresu elektrickou energiou sa uskutočňuje cez transformačné stanice 110/22 kV a elektrickými linkami 110 kV. Transformačné stanice sú dve, v meste Piešťany (jedna v správe ZSE, druhá v správe závodu Piešťany - Sĺňava).

Elektrické vedenia:

- č. 8743 – Madunice – Horná Streda
- č. 8744 – Madunice – Piešťany - Sĺňava
- č. 8505 – Piešťany – ŽSR Nové Mesto n/V

Okrem uvedených vedení cez územie okresu prechádza linka č. 496 Križovany n/D – Bošáca 400 kV. Uvedené zariadenia dostatočne pokrývajú súčasnú aj výhľadovú potrebu elektrickej energie.

Zásobovanie teplom

Mesto Piešťany je zásobované teplom cez centrálné zdroje (blokové a podnikové kotolne) a individuálne (zástavba rodinných domov), a to na plynne palivo. Centrálné zásobované teplom a teplou úžitkovou vodou sú kúpele a objekty technického areálu kúpeľov – vybudovaná je plynová kotolňa s inštalovaným výkonom 20 MW. K ďalším veľkým tepelným zariadeniam patria kotolne v bývalých areáloch firiem Tesla (14,5 MW) a Chirana (11,8MW).

Najväčšie komunálne zdroje tepla sú kotolne A. Hlinku (14,4 MW), Adam Trajan (13,9 MW), Hurbanova (10 MW), Brezová (7,5 MW).

Prevažná väčšina rodinných domov v Piešťanoch je vykurovaná individuálne zemným plynom. Oblasť Sĺňava II. je vykurovaná vykurovacím olejom.

Zásobovanie plynom

Cez územie okresu prechádzajú dva diaľkové plynovody, a to:

- Diaľkový plynovod DN 500; PN 40 Bratislava – Piešťany – Trenčín
- Považský plynovod DN 300; PN 25 Bratislava – Piešťany – Trenčín.

Stupeň plynofikácie mesta je vysoký, plynofikované sú všetky časti Piešťan vrátane podnikov.

III.3.8 Rekreačia a cestovný ruch

V okrese Piešťany sa prírodné prvky, ako rovinný až pahorkatinný terén, výskyt vodných plôch (Váh, Sĺňava, viaceré jazerá), pohoria Považského Inovca a Malých Karpát uplatňujú ako základ tvorby funkčných priestorov pre rekreáciu. Tieto podmienky vytvárajú predpoklady pre uskutočňovanie rekreačno-športových aktivít, najmä v letnom období, a to pre aktivity:

vodné – pobyt pri vode, kúpanie, plávanie, člňkovanie, vodná turistika a ďalšie aktivity s plavidlom, ostatné vodné športy

turistické – prechádzky, cykloturistika, horský turizmus

kúpeľný turizmus

tranzitný turizmus, vidiecky turizmus, poznávací turizmus

Širšie sledované územie má charakter nížin a pahorkatín s intenzívnym poľnohospodárstvom, preto sa uplatňujú zväčša len bodové samostatné rekreačné priestory a lokality a to najmä na základe vodných nádrží, bagrovísk. Ďalej sú tu rozsiahlejšie rekreačné oblasti situované v pohoriach Malé Karpaty a Považský Inovca.

Vodná turistika je rozšírená na rieke Váh, VD Sĺňava.

Oblasť Piešťan má ďalej vhodné podmienky na rozvoj cykloturistiky a to vzhľadom na nížinný a mierne zvlnený terén s pomerne nižšou dopravnou frekvenciou na miestnych cestách. Kostru tvorí základná cykloturistická trasa pozdĺž rieky Váh.

Špecifické formy turizmu – jedná sa najmä o možnosti rybárstva, ktoré sú dobré na väčšine územia okresu, ďalej možnosti jazdectva a hipoturistiky, ktoré závisia od rozvoja vidieckeho turizmu, ktorý má v okrese výborné podmienky na rozvoj, najmä v blízkosti rekreačných a turistických cieľov – v blízkosti vodných plôch a pod.

Poznávací turizmus zahŕňa formy kultúrne, vzdelávacie, náučné, spoločenské, kongresové, nákupné a pod. Jedná sa o hlavne o tieto prvky:

- pamiatková zóna v Piešťanoch, navrhovaná pamiatková zóna v Čhtelnici
- architektonické pamiatky: kostoly v Čhtelnici, Lančáre, Vrbovom, kaštiele a kúrie v Čhtelnici, Krakovanoch, Piešťanoch, Rakoviciach, Sokolovciach, Vrbovom, mestská architektúra v Piešťanoch
- ľudová architektúra, remeslá a folklór: Ducové, Čhtelnica, Krakovany, Piešťany, Prašník
- archeologické lokality: Ducové – NKP Veľkomoravský dvorec
- pamätné miesta a budovy: viaceré v Piešťanoch, Vrbovom (M. Beňovský)
- parky: Čhtelnica, Moravany, Piešťany, Rakovice
- kultúrne inštitúcie: múzeum v Piešťanoch, Dom umenia v Piešťanoch
- podujatia: Piešťany (hudobné leto, rôzne kultúrne podujatia, kongresy).

Piešťany sú kúpeľným miestom, v ktorom sú zriadené prírodné liečebné kúpele, ktorých hlavnou funkciou je poskytovanie kúpeľnej starostlivosti na báze využitia prírodných liečivých zdrojov a peloidu. V štatúte kúpeľného miesta Piešťany je vytýčené vnútorné kúpeľné územie na ochranu liečebného režimu.

III.4 SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

III.4.1 Horninové prostredie

Kvartérny pokryv záujmového územia je tvorený fluviálnymi sedimentami, prevažne nivnými humóznymi hlinami alebo hlinito-piesčitými až štrkovito-piesčitými hlinami dolinných nív (Maglay J., Pristaš J., Atlas krajiny SR 2002). Povrch záujmového územia je tvorený prevažne spevnenými plochami, nevyužívanými budovami a komunikáciami.

Priamo v hodnotenom území bol v mesiacoch 09-12/2012 realizovaný geologický prieskum za účelom zistenia a posúdenia inžinierskogeologických, hydrogeologických pomerov a miery ekologického zaťaženia horninového prostredia a podzemných vôd. V rámci uvedeného prieskumu boli zrealizované prieskumné a monitorovacie sondy v počte 14 ks do hĺbky 6,0-20,0 m pod terénom (Kminiak-Kminiaková-Porubský, 2012).

Realizovanými vŕtanými sondami PE-1 až PE-6 a MPE-1 až MPE-8 boli v záujmovom území overené **kvartérne súdržné a nesúdržné** sedimenty, v podloží ktorých vystupujú **neogénne sedimenty**.

Povrchovú vrstvu na lokalite tvorí navážka o mocnosti 0,3 až 1,1 m p.t. Ako už bolo vyššie spomínané záujmové územie tvoria prevažne spevnené betónové plochy, zdevastované objekty pôvodného areálu TVORBA v.d. V prípade sond PE-1,2,3, MPE-3,4,8 bolo nutné pred samotnými vrtnými prácami rozrušiť betónový, resp. asfaltový podklad.

Antropogénne sedimenty navážky sú prevažne charakteru štrkov s prímiesou jemnozrnej zeminy, resp. pieskov, ktoré tu spĺňajú funkciu podsypového materiálu pod betónovými a asfaltovými komunikáciami. Lokálne vykazovala navážka charakter ílov so strednou plasticitou s úlomkami kameňov. V prípade sondy MPE-6 (mimo záujmové územie) bol v povrchovej úrovni do 0,1 m p.t. overený humusový horizont.

Pod navážkou sa nachádza slabo priepustné ílovito-siltovité súvrstvie, ktoré je vo vrchnej časti cca do 2-3,0m p.t.m (resp. do úrovne cca 157,5-158,6 mnm), tvorené ílom s vysokou plasticitou (tr.F8), resp. s ílom so strednou plasticitou (tr.F6), prevažne pevnej až tvrdej konzistencie, tmavohnedého až hnedého sfarbenia. Spodná časť tohto súvrstvia je charakterizovaná siltom piesčitým (tr.F3) prevažne tuhej až pevnej konzistencie, hnedého,

okrovohnedého, sivého sfarbenia s občasnými okrovo-sivými šmuhami. Uvedené súvrstvie absentovalo v prípade sond MPE-1, 5,6.

Hrúbka ílovito-siltovitého súvrstvia sa pohybuje od 1,4 do 3,3 m a prevažne siaha až po úroveň 155,76-157,78 m n.m. Lokálne v prípade sondy PE-4 až po úroveň 155,3 m p.t.

Následne smerom do hĺbky prechádza ílovito-siltovité súvrstvie pozvoľne do piesku ílovitého (tr.S5), hnedého, svetlohnedého, sivého sfarbenia, lokálne s okrovými šmuhami. Jedine v prípade sondy PE-3 a MPE-4, kde piesčité súvrstvie absduje, prechádzajú ílovité sedimenty od úrovne 3,2-3,6m p.t. priamo do štrkovitých vo forme štrku siltovitého (tr.G4), resp.tr. G3.

Štrkový horizont tvorený predovšetkým štrkom s prímiesou jemnozrnnej zeminy (tr.G3), lokálne štrkom siltovitým (tr.G4) bol zachytený od úrovne 3,0 až 4,3 m p.t. do úrovne cca 12-19 m p.t (140,83-148,03 mm). Skelet tvoria dobre opracované valúny (okruhlíky) rôznej veľkosti, ϕ 0,5-1-3-5 cm, až ϕ 6-8 cm, pestrého petrografického zloženia. Vo väčších hĺbkach (cca 8-9,0 m p.t bola zaznamenaná prítomnosť väčších balvanov ϕ 10-15, lokálne až do 20 cm. Výplň tvorí prevažne strednozrnny piesok. Štrky sú prevažne sivého až sivohnedého sfarbenia, ojedinele až hnedého.

Na základe výsledkov archívnych prieskumných prác (Blažo E., 2006), kde boli realizované aj dynamické penetračné skúšky, je zrejmé, že nesúdržné štrkovité zeminy charakteru štrkov zle zrnených (tr. G2) sú prevažne stredne uľahnuté ($I_d=0,45-0,63$).

Priamo v záujmovom území-pod budúcim objektom OC na upresnenie geotechnických vlastností nesúdržných sedimentov odporúčame v ďalšej etape realizáciu dynamických penetračných skúšok.

Neogén je reprezentovaný piesčitými až ílovitými sedimentmi. V povrchových úrovniach neogénnych sedimentov, od úrovne cca 11,9 až 16,3 m p.t. boli v prípade sond MPE-1,2,3,6,7,8 overené zvetrané ílovité polohy, zrnitostne charakteru piesku ílovitého (tr. S5), mocnosti 0,5-1,5m. V ich podloží, resp. priamo v podloží kvartérnych štrkov (od úrovne 15,7-19,2 m p.t, resp. 140,83 až 144,71 mm) vystupujú íly s vysokou plasticitou sivohnedého, okrového až tmavosivého sfarbenia, pevnej konzistencie. Výskyt ílového súvrstvia neogénneho veku vykazuje nerovnomerný priebeh. V okolí sond MPE-3,7,8 boli neogénne íly zaznamenané v úrovni cca 15-16,5m p.t (143,5-144,7 mm), výraznejšia depresia/pokles týchto sedimentov bol overený v okolí sond MPE-4,5,6 v hĺbke cca 18,0-19,2 m p.t (resp. 140,8-142 m n.m).

Stav ekologického zaťaženia *horninového prostredia* bol vzhľadom na predpokladané budúce využitie daného pozemku zameraný na zistenie kvalitatívnych ukazovateľov v nasledovnom rozsahu: obsahu ropných látok (NEL-GC), vybraných kovov (As, Pb, Cd, Cu a Cr), alifatických a aromatických chlórovaných uhľovodíkov (CLU). Aktuálny stav prípadného znečistenia horninového podložia bol zisťovaný na základe výsledkov analytických stanovení celkovo v 3 realizovaných etapách, v mesiacoch september až november 2012.

Vyhodnotenie výsledkov vzoriek zemín (i podzemnej vody) bolo realizované porovnaním s platnými legislatívnymi predpismi : Metodický Pokyn na vypracovanie analýzy rizika znečisteného územia (2012), platný od januára 2012. Uvedenou metodikou boli zavedené hodnoty indikačných (ID) a intervenčných kritérií (IT).

Záverom možno konštatovať, že vykonanými prieskumnými prácami výraznejšie známky **znečistenia v prípade zemín** záujmovej oblasti preukázané neboli. V prípade sledovaných ukazovateľov kvality (prevažne organických látok – NEL-GC, chlorovaných uhľovodíkov CIU a vybraných kovov) boli prevažne vo všetkých prípadoch dosiahnuté koncentrácie poukazujúce na ich nízke – prírodné obsahy (v zmysle MP MŽP pod úrovňou indikačných ID i intervenčných kritérií IT).

Zvýšený obsah bol zaznamenaný len lokálne v prípade povrchových odberov u ukazovateľa NEL-GC (ropné látky) betónových podláh v objekte prístrešku chemikálií, ktoré budú v rámci demolačných prác a terénnych úprav v budúcom období odstránené.

Nízke koncentrácie (prevažne pod hodnoty detekčného limitu daných laboratórnych stanovení) boli overené i v prípade **chlórovaných uhľovodíkov (alifatických i aromatických)**, a to jednak v povrchovom i hĺbkovom horizonte. Tieto látky boli overené v nadlimitnej koncentrácii IT kritérií v prípade podzemných vôd (konkrétne foriem 1,2 DCE, resp. i 1,1,2TCE a 1,1,2,2 PCE – bližšie pozri kapit. III.4.3.

V hĺbkových profiloch (prednostne na báze kvartérneho zvodnenca, lokálne i v neogénom podloží neboli obdobne zaznamenané výraznejšie obsahy týchto látok (dosiahnuté obsahy sa pohybujú taktiež prevažne pod úrovňou detekcie daného laboratórneho stanovenia). Lokálne boli u sond MPE-3,4, a MPE-8 zaznamenané na báze zvodnelých štrkov stopy týchto látok – rádovo v jednotkách až desiatkach mg/kg (9-12 až 40 mg/kg), a to u foriem 1,2 DCE, resp. i 1,1,2TCE. Z pohľadu platnej legislatívy však ide o koncentrácie hlboko pod limitmi ID i IT kritérií (MP MŽP, 2012). Výraznejšia akumulácia týchto látok z horizontu podzemnej vody (kde boli overené ich výraznejšie koncentrácie, vysoko nad limit IT kritérií) do horizontu zemín v rámci danej parcely zaznamenaná nebola. Uvedený poznatok poukazuje na premytie dobre zvodnelého štrkového súvrstvia, ako i na skutočnosť, že tieto látky (CIU) migrujú ďalej v smere prúdenia podzemných vôd prednostne prostredníctvom vodnej zložky na väčšie vzdialenosti (archívne dáta – zvýšené koncentrácie boli prekázané i v oblasti ČS Slovnaft na Bratislavskej ulici, Schwarz et.al., 2004). Potenciálne môže v daných podmienkach dochádzať k akumulácii týchto látok v zeminách najmä v terénnych depresiách neogénnych sedimentov (overené i archívnymi prácami v minulom období v oblasti bývalého závodu Chirana a Tesla – Schwarz et.al., 2002,2004,2006 – bližšie pozri kapit. III.4.3).

Na základe týchto skutočností možno konštatovať, že zdroje znečistenia týchto látok v rámci bývalej prevádzky hodnotenej parcely zistené neboli. Tieto boli potvrdené v rámci prieskumných prác v minulom období v areáli bývalých podnikov Tesla Piešťany a Chirana (Schwarz et.al., 2002,2004,2006). Prúdením podzemných vôd (v smere S-J až SSV-JJZ, lokálne až SSZ-JJV) dochádza k migrácii znečistenia týmito látkami postupne mimo tieto areály južným až juhovýchodným smerom, kde predstavuje environmentálne a zdravotné riziko pre obyvateľstvo v širšej oblasti zasiahnutej kontamináciou.

Archívnymi prieskumnými prácami bolo v bližšom okolí hodnotenej oblasti identifikovaných niekoľko environmentálnych záťaží, ktoré boli zaevidované i v registri EZ :

- areál Tesla Piešťany (CIU, benzén), areál-STS Piešťany (NEL), areál Chirana k.p.Piešťany (CIU, NEL, benzén, etylbenzén, PAU), areál ČSPHM na Bratislavskej ceste (TCE, PCE, DCE). Znečistenie chlorovanými uhlíkovodíkmi bolo výraznejšie potvrdené v prípade areálov bývalej Tesly a Chirany. Oba areály sa nachádzajú pred nami hodnoteným územím (zohľadnením smeru prúdenia podzemnej vody).

V širšom okolí (pred hodnoteným areálom) sú ešte situované ďalšie areály s preukázanou environmentálnou záťažou, a to : Piešťany – prečerpávacía stanica (NEL, PCE) a Piešťany – kasárne (NEL, PAU) – zdroj : registrácia environmentálnych záťaží okresu Piešťany, Schwarz, 2004 - pozri **obr. 15**). Bližšie sú zdroje chlorovaných uhlíkovodíkov popísané v kapit. III.4.3 (súčasný stav kvality ŽP-vodstvo).

III.4.2 Pôda

Záujmové územie je situované v intraviláne mesta Piešťany. Jednotlivé parcely, na ktorých sa zámer plánuje realizovať sú v zmysle výpisu z katastra evidované ako zastavané plochy a nádvorja. O kontaminácii pôdy preto môžeme hovoriť len v súvislosti s poľnohospodárskou pôdou, ktorá je situovaná v širšom okolí záujmového územia.

Vysoký stupeň chemizácie poľnohospodárskej pôdy v minulosti predstavoval výrazný problém súvisiaci s možnou kontamináciou a degradáciou pôdy. Vplyvom výrazného zníženia množstiev aplikovaných chemických prostriedkov sa darí postupne odbúravať nadlimitné hodnoty hlavne dusíkatých zlúčenín v pôde.

V dôsledku odlesnenia sú pôdy čiastočne náchylné na veternú eróziu, ale hlavne podliehajú odplavovaniu pôdných častíc vodou, čo má negatívny dopad na produkčnú schopnosť poľnohospodárskych pôd.

Na území okresu nie sú uvádzané lokality významnej kontaminácie pôdy (s prihliadnutím na poľnohospodársku pôdu – vrchný pôdny horizont). Po roku 1989 sa neustále redukujú stavy hospodárskych zvierat, čím sa znižuje riziko potenciálnej kontaminácie pôdy a znečisťovania prvkov životného prostredia.

III.4.3 Vodstvo

Povrchové vody

Územie okresu Piešťany patrí do povodia rieky Váhu. Okrem rieky Váh sú vodohospodársky významné nasledujúce vodné toky: Biskupický kanál, Drahovský kanál, Dudvák, Holeška, Dubová.

Najväčšie znečistenie vykazujú vodné toky Dubová, Dudvák, Holeška. Sú zaradené do IV. až V. stupňa kvality vôd, pričom ide o biologické znečistenie hlavne koliformnými baktériami, okrem toho sa vody vyznačujú zvýšeným obsahom NO₂.

Toto znečistenie je v dôsledku priameho zaústenia odpadových priemyselných i komunálnych vôd priamo do recipientu bez predchádzajúceho čistenia, prípadne po prečistení v ČOV v Piešťanoch, Krakovanoch a Chtelnici.

Kvalita povrchových vôd je hodnotená na základe sumarizácie výsledkov klasifikácie v zmysle STN 75 7221 „Kvalita vody. Klasifikácia kvality povrchových vôd“, ktorá kvalitu vyhodnocuje v 8 skupinách ukazovateľov (A, B, C, D, E, F, G, H).

- A - kyslíkový režim zahrňujúci rozpustný kyslík;
- B - základné fyzikálno – chemické ukazovatele zahrňujúce rozbery pH, teplotu vody, rozpustné látky alebo mernú vodivosť, chloridy, sírany, fluoridy a prvky vápnik, horčík, mangán a železo;
- C - nutrienty – skupina, v ktorej sú sledované jednotlivé formy dusíka a fosforu a ich sumárny obsah;
- D - biologické ukazovatele – výskyt vodných živočíchov, rastlín, mikroflóry a mikrofauny;
- E - mikrobiologické ukazovatele – obsah baktérií;
- F - mikropolutanty – delí sa na dve podskupiny. Anorganické mikropolutanty - ťažké kovy ako kadmium, kobalt, olovo, ortuť, meď a ďalšie. Rozsiahla skupina organických mikropolutantov zahrňuje organické chemické zlúčeniny a aktívny chlór;
- G - toxicita – toxicita vody pre vodné organizmy (kôrovce, riasy), ako aj pre klíčivosť semien;
- H - rádioaktivita – v skupine sa sleduje obsah rádioaktívnych prvkov (urán, rádium a trícium) ako aj celková aktivita žiarenia alfa i beta.

Kvalita vody sa určuje na základe dlhodobjšieho sledovania v rozsahu minimálne 1 rok. Podľa výsledkov v jednotlivých skupinách sa vody v toku zaraďujú do 5 tried kvality označovaných rímskymi číslicami a farbami:

I	veľmi čistá voda	- svetlomodrá
II	čistá voda	- tmavomodrá
III	znečistená voda	- zelená
IV	silne znečistená voda	- žltá
V	veľmi silne znečistená voda	- červená

Tab.č. 11: Kvalita ukazovateľov povrchovej vody v Piešťanoch (pozorované obdobie 2006-2007)

Ukazovateľ	Miesto odberu							
	Váh	Piešťany	Biskupický kanál	Piešťany	Dubové (vstup)	Dubové (výstup)		
	Trieda čistoty							
	2006	2007	2006	2007	2006	2007	2006	2007
A Kyslíkový režim	III	II	III	II	III	III	III	III
B Základné fyzikálno- chemické	II	III	II	II	II	II	II	II
C Nutrienty	III	III	III	III	II	III	II	III
D Biologické	--	--	--	--	--	--	--	--
E Mikrobiologické	IV	III	IV	IV	IV	V	IV	V
F Mikropolutanty:								
Anorganické	--	--	--	--	III	III	III	II
Organické	--	--	--	--	II	III	II	III
G Toxicita	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
H Rádioaktivita	I	ne	I	ne	ne	ne	ne	ne

zdroj: Jankovič, M.: Kvalita vody v Piešťanoch v roku 2006 a 2007

Kvalita povrchovej vody v Dolnopovažskej oblasti je v rozmedzí II. až V. triedy.

Podzemné vody

Záujmová oblasť spadá do oblasti riečnych náplav Váhu od Varína po Hlohovec. V blízkosti sa nachádzajú pozorovacie objekty SHMÚ : VV Orvište a Malý ostrov-Orvište.

Na území okresu sa vyskytujú významné zásoby podzemných vôd, využívané pre verejné zásobovanie pitnou vodou. Na kvalitu podzemných vôd v najväčšej miere vplýva intenzívna poľnohospodárska výroba a neuspokojivo riešené odkanalizovanie obcí systémom žump a septikov.

Medzi významné zdroje znečistenia v tomto úseku (od Varína po Hlohovec) patria : Aquachemia s.r.o. Žilina, SeVaK Žilina –Hričov, SeVaK Bytča, KINEX a.s. Bytča, SeBaK Považská Bystrica, Kúpele Nimnica, Matador a.s. Púchov Považský cukrovar Trenčianska Teplá, ZsVaK Piešťany, SeVaK Dubnica nad Váhom a ďalšie.

V rámci **geologických prieskumných prác za účelom posúdenia environmentálneho zaťaženia pozemku**, realizovaných priamo v záujmovej oblasti a jej blízkom okolí (Kminiak-Kminiaková-Porubský, 2012) bola popri kvalite zemín sledovaná a hodnotená kvalita podzemnej vody. V prípade podzemnej vody (celkom 16 ks) boli sledované obdobné ukazovatele kvality, ako v prípade zemín, tj. na : obsah ropných látok (NEL-GC), vybraných kovov (As, Pb, Cd, Cu, Cr), chlórovaných uhľovodíkov CIU. Okrem toho boli u všetkých sond sledované základné fyzikálno-chemické parametre (pH, vodivosť), u vybraných sond i obsah kyslíka. Orientačne boli ďalej na vybraných objektoch sledované i ukazovatele : sírany, dusičnany, fosforečnany, chloridy, dusitany, Fe a Mn.

Najdôležitejšími skutočnosťami chemického zloženia podzemnej vody v podmienkach skúmaného pozemku sú:

Generálny smer prúdenia podzemnej vody sa predpokladá v smere S-J až SZ-JV, resp. SSV-JJZ (v smere toku Váh, resp. smerom k toku Váh). Pred vstupom podzemných vôd do hodnotenej parcely sa v širšom okolí nachádza bývalý areál Tesla Piešťany a Chirana. Uvedené priemyselné areály sa nachádzajú SZ až S smerom od záujmového územia.

- Sondy MPE-1 a MPE-5 tak pri overených smeroch prúdenia podzemnej vody spĺňajú charakter vstupu podzemných vôd do posudzovanej oblasti a sondy MPE-3 a MPE-4 reprezentujú jej kvalitu na výstupe z hodnotenej oblasti.
- Sonda MPE-6 predstavuje kvalitu podzemnej vody mimo hodnotený areál – pred jej vstupom do záujmového územia.
- V centrálnej časti parcely boli situované objekty MPE-2, MPE-7 a MPE-8.
- Podzemná voda sa akumuluje v kvartérnych aluviálnych sedimentoch charakteru prevažne štrkov s prímiesou jemnozrnej zeminy. Výška hladiny podzemnej vody je závislá hlavne na kolísaní hladiny povrchového toku Váh.
- Prejav kontaminácie je zjavný prostredníctvom kvality podzemnej vody a zemín.
- Pri monitoringu podzemných vôd boli využité i existujúce objekty v širšom okolí – konkrétne :
 - studňa v areáli cintorínu (pred hodnoteným areálom), studňa MPE-9 – vedľa hodnoteného areálu, studňa na Bratislavskej ulici č.120 a studne v areáli VURV (za hodnoteným areálom).

Z dosiahnutých výsledkov vyplynuli tieto závery (Kminiak-Kminiaková-Porubský, 2012) :

V horizonte podzemnej vody bol v prípade ropných látok (NEL-GC) a vybraných kovov (As, Pb, Cd, Cu a Cr) overený vyhovujúci stav kvality podzemných vôd. V zmysle platnej legislatívy (MP MŽP, 2012) **boli vo všetkých prípadoch zaznamenané nízke obsahy týchto látok-hlboko pod úrovňou indikačných (ID) i intervenčných kritérií (IT).**

Výraznejšie známky znečistenia boli zaznamenané v prípade chlórovaných uhľovodíkov (CIU), kedy takmer vo všetkých prípadoch zvýšených koncentrácií došlo k niekoľkonásobnému prekročeniu intervenčných kritérií IT (MP MŽP, 2012).

Konkrétne, priamo v hodnotenom areáli boli zistené prekročené formy CIU : 1,1,2 DCE (dichloretylén), 1,1,2TCE (trichloretylén) a 1,1,2,2 PCE (tetrachloretylén).

Porovnaním koncentrácií na vstupných a výstupných objektoch predmetného územia boli zistené všeobecne vysoké koncentrácie chlorovaných uhľovodíkov – už na ich vstupe do záujmovej oblasti, čo nasvedčuje o existencii iných potenciálnych zdrojov – mimo hodnotené územie.

Z pohľadu širšieho okolia hodnoteného územia sú známe v tejto oblasti verifikované zdroje týchto látok v areáloch

a) Tesla Piešťany a.s.

b) bývalého koncernového podniku Chirana

ktoré sú evidované i v databáze EZ (zdroj enviroportal.sk)

Stručná charakteristika existujúcich environmentálnych záťaží v okolí záujmovej oblasti :

Z hľadiska geologickej a hydrogeologickej stavby územia a jeho využitia v danej oblasti ide o územie tvorené dolnovážskou nivou, budovanou mladoterciárnym súvrstvím pieskov, štrkov a ílov, uložených na panónskych íloch, vápnitých prachovcoch. Pliocénne súvrstvie je prekryté fluvialnými sedimentami Váhu. Z hľadiska priepustnosti ide o pomerne dobre zvodnené prostredie štrkopiesčitých sedimentov, s medzizrnovou priepustnosťou, s hodnotou koeficientu filtrácie $1 \cdot 10^{-3} \text{ m.s}^{-1}$ až $1 \cdot 10^{-5} \text{ m.s}^{-1}$. Hĺbka hladiny podzemnej vody sa pohybuje v úrovni 2,0-5,0 m p.t. Hĺbka nepriepustného podložia bola overená cca v úrovni cca 15 m. Smer prúdenia podzemnej vody J až JV – smerom k Váhu. V lokálnych depresiách reliéfu nepriepustného podložia sa kumulujú látky typu DNAPL (kde patria i chlorované uhľovodíky).

Z hľadiska klasifikácie EZ sa uvádza, že ide o EZ s vysokou prioritou ($K > 65$), s vysokou naliehavosťou riešenia vzniknutej situácie, nakoľko mrak znečistenia zasahuje podstatnou časťou obývané oblasti, aj s využívanými zdrojmi podzemnej vody. Celá oblasť patrí navyše do OP II. stupňa kúpeľov mesta Piešťany.

Kategorizácia prirodzenej ochrany – žiadna. Ohrozenie podzemnej vody - veľmi vysoké (A) až vysoké (B). Z hľadiska zraniteľnosti ide o územie zraniteľné (obytné zóny, administratívne budovy, záhradky...pestovanie poľnohospod.plodín..).

Tesla Piešťany :

V podzemných vodách **areálu bývalej Tesla Piešťany** bola preukázaná prítomnosť štyroch druhov alifatických uhľovodíkov PCE (1,1,2,2-tetrachlóretylén), TCE (1,1,2-trichlóretylén), DCE (cis 1,2-dichlóretylén), VC (vinylchlorid). PCE a TCE boli používané v primárnych zdrojoch znečistenia, DCE a VC sú sekundárne produkty rozkladu chlorovaných uhľovodíkov. Najvyššie zistené koncentrácie CIU v areáli závodu korešpondovali s miestami skladovania a manipulácie s týmito látkami. Prevažujúcou zložkou bol TCE. Sumárne koncentrácie CIU dosiahli až 32-násobok limitnej hodnoty C kategórie MP Ministerstva pre správu a privatizáciu národného majetku ST a MŽP. Koncentračné maximá sumy CLU zistené v oblasti poľnohospodársky využívaných pozemkov JV od bývalej Tesly prekročili 15-krát limitnú koncentráciu kategórie „C“ MP. Rozhodujúcou zložkou znečistenia v tejto oblasti bol produkt prirodzenej degradácie chlorovaných uhľovodíkov (DCE).

Prieskumnými prácami (ENVIGEO, 1999-2002) sa overil celkový rozsah znečistenia podzemných vôd alifatickými chlorovanými uhľovodíkmi na ploche $4,2 \text{ km}^2$ s hĺbkovým dosahom priemerne do 15 m.

Súčasne sa identifikoval ďalší dovtedy neznámy pôvodca znečistenia podzemných vôd chlorovanými uhľovodíkmi, ktorého polohu sa podarilo určiť až v rámci riešenia inej geologickej úlohy, zameranej na overenie metodiky orientačného prieskumu environmentálnych záťaží na území okresu Piešťany (Schwarz et.al., 2004 : Súbor regionálnych máp geologických faktorov životného prostredia regiónu Trnavská pahorkatina, Príloha J.1 „Environmentálne záťaže“, čiastková záverečná správa, ŠGÚDŠ-geofond Bratislava). Týmto bol bývalý **areál bývalej Chirany**.

Vykonaná riziková analýza pre areál Tesla (Schwarz et.al., 2002) preukázala riziko šírenia sa znečistenia pre CIU (formy cis 1,2 DCE, 1,1,2 TCE) zo sekundárnych zdrojov znečistenia a zdravotné riziko z ingescie kontaminovaných vôd. Sanačný limit týchto látok bol stanovený na 380 µg/l . Prieskum (ENVIGEO, 2002) bol realizovaný v rámci úlohy „Vysporiadanie starých environmentálnych záťaží a odstránenie ekologických škôd spôsobených doterajšou činnosťou TESLA Piešťany, a.s. v konkurze. Investorom prác bolo Ministerstvo hospodárstva SR.

Prioritným cieľom rizikovej analýzy bolo stanovenie sanačných limitov pre rizikové kontaminanty : TCE a DCE. Pre obidva kontaminanty bol vypočítaný jednotný sanačný limit na úrovni 380 µg/l .

Na základe výpočtov pre hodnotenie zdravotných rizík priamo v areáli bývalej Tesly a.s. Piešťany boli konštatované nasledovné skutočnosti :

- pre podzónu I.1-areál galvanizovne – zistená potenciálna možnosť nekarcinogénneho ochorenia pre expozičnú cestu inhalácie kontaminantov z pôdy do vnútorného prostredia - pre vinylchlorid. Pre podzónu I.2 – v prípade expozičnej cesty z evaporácie látok z kontaminovaných zemín a vôd do ovzdušia (pre robotníkov pracujúcich na plochách PN-1 až PN-3) bolo preukázané riziko nekarcinogénneho ochorenia – pre vinylchlorid a etylbenzén. Významné bolo aj prekročenie spoločensky prijateľnej miery vzniku rakoviny pre jednotlivca pre látku 1,1 DCE. V prípade hodnotenia dermálneho kontaktu robotníkov pri práci s kontaminovanou zeminou nebolo vypočítané významné riziko z ich nekarcinogénnych účinkov (Schwarz et.al., 2002).

V areáli obytnej zóny :

-z vytypovaných expozičných ciest bola ako najvýznamnejšia zistená prípadná ingescia kontaminovanej podzemnej vody.

- potenciálne riziko poškodenia zdravia jednotlivca (populácie) pri nekarcinogénnych účinkoch boli stanovené z možnej ingescie podzemných vôd pre Podzóny II.1 až II.5.

- v prípade karcinogénnych účinkov látok vyskytujúcich sa v podzemných vodách bolo zistené prekročenie spoločensky prijateľnej celoživotnej miery vzniku rakoviny pre jednotlivca (CVRK) – pre podzónu II.1 a Podzónu II.5. Zároveň bolo zistené prekročenie spoločensky prijateľnej celoživotnej miery vzniku rakoviny pre populáciu (CVRP) v Podzónach II.1, II.3, II.4 a II.5. Z uvedených dôvodov podzemné vody neboli odporúčané používať na pitné účely, hlavne v Podzónach II.1 a II.5 (Schwarz et.al., 2002).

-možnosť aktuálnosti environmentálnych rizík zo šírenia znečistenia do povrchových tokov a nádrží (Sĺňava) bola vylúčená (Schwarz et.al., 2002).

Nasledujúci návrh sanačných opatrení bol orientovaný predovšetkým na ochranu potenciálnych receptorov znečistenia. Monitoringom zameraným na vyhodnotenie účinnosti realizovaných sanačných opatrení sa potvrdilo, že koncentrácia CIU v podzemných vodách po ukončení sanačných prác vo všetkých sledovaných objektoch poklesli pod úroveň sanačných limitov stanovených rizikovou analýzou (Mäsiar-Zajacová, 2009).

Chirana k.p.Piešťany :

V areáli bývalého koncernového podniku Chirany boli na základe prieskumných prác realizovaných v roku 2004 (Schwarz et.al.) zistené zvýšené koncentrácie nasledujúcich kontaminantov : cis 1,2-dichlóretylén, 1,1-DCE, 1,1,2TCE, 1,1,2,2PCE, vinylchlorid, etylbenzén, benzén, NEL-IR.

Vykonaná riziková analýza pre areál Chirana (Schwarz et.al., 2004) preukázala riziko šírenia sa kontaminácie podzemnou vodou a zdravotné riziká (v prípade CIU, konkrétne foriem 1,1,2,2-PCE, 1,1,2-TCE, 1,2-DCE, etylbenzénu).

Bolo konštatované, že existuje potenciálna možnosť nekarcinogénneho ochorenia následkom :

-*inhalácie vnútorného ovzdušia (PCE, TCE, 1,2 DCE a etylbenzén)*

-inhaláciou výparov uvoľňujúcich sa pri výkopových prácach (TCE, cis1,2DCE)

-v prípade dermálneho kontaktu s kontaminovanou podzemnou vodou (TCE a etylbenzén).

Zároveň sa predpokladá aj riziko vzniku karcinogénnych ochorení následkom :

-*inhalácie vnútorného ovzdušia (pre PCE, 1,1DCE, TCE a benzénu)*

-dermálnym kontaktom s kontaminovanou podzemnou vodou v prípade dlhodobého pôsobenia podzemnej vody (TCE a vinylchlorid - Schwarz et.al., 2004).

Pre PCE bol vypočítaný predbežný sanačný limit 236 µg/l, pre TCE a cis 1,2DCE vol jednotlivo vypočítaný sanačný limit 182 µg/l.

Výsledky orientačného prieskumu znečistenia naznačujú, že znečistenie spôsobené s najväčšou pravdepodobnosťou činnosťou bývalej Chirany má značný plošný a hĺbkový rozsah, ktorý sa však prieskumnými prácami kompletne nepodarilo vymapovať. Návrh opatrení zameraných na elimináciu rizík nebolo z uvedených dôvodov v etape vyhodnotenia prieskumu možné uskutočniť.

Autori štúdie v závere upozorňujú, že znečistenie chlórovanými uhľovodíkmi patrí medzi najkomplikovanejšie druhy znečistenia z hľadiska použiteľnosti RA. RA v prípade znečistenia týmito látkami nerieši otázku vzniku rozpadových produktov, šírenie znečistenia vo vertikálnom smere, následné šírenie kontaminácie v smere sklonu bázy, ktoré nemusí zodpovedať generálnemu smeru prúdenia podzemných vôd v danej lokalite (Schwarz et.al., 2004).

V rámci vyššie uvedenej úlohy, zameranej na zostavenie regionálnych máp geologických faktorov ŽP regiónu Trnavská pahorkatina bolo v bližšom okolí hodnotenej oblasti na základe prieskumných prác celkovo identifikovaných niekoľko environmentálnych záťaží, ktoré boli zaevidované i v registri environmentálnych záťaží :

- areál Tesla Piešťany (CIU, benzén), areál-STs Piešťany (NEL), areál Chirana k.p.Piešťany (CIU, NEL, benzén, etylbenzén, PAU), areál ČSPHM na Bratislavskej ceste (TCE, PCE, DCE). Znečistenie chlorovanými uhľovodíkmi bolo výraznejšie potvrdené v prípade areálov bývalej Tesly a Chirany. Oba areály sa nachádzajú pred nami hodnoteným územím (zohľadnením smeru prúdenia podzemnej vody).

V širšom okolí (pred hodnoteným areálom) sú situované ešte ďalšie areály s preukázanou environmentálnou záťažou, a to : Piešťany – prečerpávacía stanica (NEL, PCE) a Piešťany – kasárne (NEL, PAU) – zdroj : registrácia environmentálnych záťaží okresu Piešťany, Schwarz, 2004 - pozri obr. 15).

Sanačné práce za účelom eliminácie CIU v podzemných vodách v okolí hodnotenej oblasti :

Sanačné práce znečistenia podzemnej vody chlórovanými uhľovodíkmi boli realizované spoločnosťou ENVIGEO len v prípade zdrojovej oblasti tesla Piešťany. V danom areáli boli primárne zdroje znečistenia v minulosti už odstránené. Veľký plošný rozsah znečistenia a hydrogeologické pomery neumožnili aplikáciu tradičných sanačných technológií (napr. airstripping, air sparging). Na základe vyhodnotenia vhodnosti a potenciálnej účinnosti dostupných sanačných metód boli pre dané územie ako najvhodnejšie vybrané 2 metódy sanácie : in situ chemická oxidácia a reduktívna dechlorácia. Odskúšanie účinnosti oboch metód bolo v terénnych podmienkach vykonané formou pilotných skúšok v roku 2005 (Mäsiar-Zajacová, 2009). Z výsledkov pilotných skúšok vyvolynulo, že najúčinnější a v daných podmienkach najrýchlejší pôsobiaca sanačná metóda je in-situ chemická oxidácia (ISCO) s použitím manganistanu draselného (KMnO_4). Ďalšou overenou metódou s dobrou účinnosťou bola preukázaná biotická reduktívna dehalogenácia s použitím kyseliny mliečnej. Sanačné práce sa v rokoch 2007-2008 realizovali v 2 zónach z hľadiska pozície vo vzťahu zdroj-receptor znečistenia :

-v areáli bývalej Tesly Piešťany (v miestach s najvyššími koncentraciami CIU v rámci areálu) sa použila metóda ISCO aplikáciou manganistanu draselného.

-v rozptylovej oblasti – t.j. vo vzdialenejšom okolí areálu bývalej Tesly, kde znečistenie migrovalo zo zdrojovej oblasti hlavne vplyvom prúdenia podzemných vôd sa použila metóda biotickej reduktívnej dehalogenácie aplikáciou kyseliny mliečnej (Mäsiar-Zajacová, 2009).

Nesanovalý zostal mrak CIU, ktorý migroval podzemnými vodami zo zdroja v smere prúdenia na urbanizované plochy mesta Piešťany. Jeho zdrojom však nie je len Tesla, ale aj iné subjekty (bývalý koncernový podnik Chirana-Schwarz et.al., 2004). Rozptylová oblasť v rámci realizovaných sanačných prác priamo do nami hodnotenej oblasti nazasahovala, t.j. sanačné práce v rámci záujmovej oblasti vykonané neboli.

Zdroje znečistenia preukázané v prípade závodu Chirana odstránené a sanované neboli. Stav kvality podzemnej vody sa kontroluje monitoringom len sporadicky, alebo vôbec (Schwarz et.al., 2004).

Zhrnutie kvality podzemnej vody v záujmovej oblasti

Distribúcia chlorovaných uhľovodíkov (CIU) je podmienená ich rozkladovým radom a jednak lokálnymi hydrogeologickými a geologickými podmienkami a závisí od potenciálneho rozloženia ich zdrojov a transportu.

Z dosiahnutých výsledkov je zjavné, že hlavný mrak znečistenia CIU sa v súčasnom období nachádza aj napriek realizovaným sanačným prácam (v areáli Tesla a jeho okolí) relatívne vo väčších vzdialenostiach od týchto zdrojov (Tesla a Chirana). Reliéf nepriepustného podložia podmieňuje i distribúciu a pohyb chlórovaných uhľovodíkov, indikovaných v zvýšenej miere v podzemných vodách. Jednou z ich špecifických vlastností (nakolko sú ťažšie ako voda) je pokles k báze kolektora a šírenie sa v smere sklonu podložia. Z uvedených dôvodov si pri migrácii nie vždy zachovávajú totožný smer so smerom prúdenia podzemnej vody. Výsledná distribúcia týchto látok v podzemnej vode je podmienená jednak sklonom nepriepustného podložia a jednak smerom prúdenia podzemných vôd.

Prúdením podzemných vôd došlo s prenosu znečistenia vplyvom procesov miešania, disperzie a sorpcie a v dôsledku rozpadu a degradácie týchto látok došlo k zníženiu primárneho člena (PCE) a naopak k zvýšeniu ďalších rozpadových členov (TCE a DCE).

Táto schéma výskytu CIU bola zistená i v hodnotenom území (Kminiak-Kminiaková-Porubský, 2012).

Ako už bolo vyššie uvedené, najvyššie koncentrácie dosahuje forma 1,2-DCE (rádovo v stovkách až tisícoch $\mu\text{g/l}$, konkrétne cca 460-1500 $\mu\text{g/l}$), potom nasleduje 1,1,2-trichlóretylén TCE (rádovo stovkách $\mu\text{g/l}$, konkrétne cca 300-440 $\mu\text{g/l}$) a najnižšie obsahy boli zaznamenané u formy 1,1,2,2 terachlóretylén (jednotky až desiatky $\mu\text{g/l}$, konkrétne cca 10-20 $\mu\text{g/l}$). Z pomeru dosiahnutých obsahov PCE/DCE možno usudzovať o znečistení staršieho dáta (v trvaní cca niekoľko desiatok rokov).

Vzhľadom na preukázané zdroje znečistenia CIU v okolí, preukázané smery prúdenia podzemných vôd a dosiahnuté koncentrácie týchto látok v podzemných vodách predpokladáme väčšie ovplyvnenie kvality areálom Chirana, a lokálne i z areálu Tesla. Vplyv externých zdrojov znečistenia (z areálu Tesla i Chirana) bol výraznejšie zaznamenaný aj bezprostredne za hodnoteným areálom bývalej TVORBY - v oblasti VURV (Výskumný ústav rastlinnej výroby) a zóne zástavby rodinných domov.

Od roku 2012 došlo v SR ku zmene legislatívy v oblasti riešenia environmentálnych záťaží. Bol prijatý zákon o environmentálnych záťažiach (zákon č.409/2011 Z.z.). Zavedený bol i nový metodický pokyn MŽP (č.1/2012-7) na vypracovanie analýzy rizika znečisteného územia, ktorým boli zavedené hodnoty indikačných (ID) a intervenčných kritérií (IT).

Dosiahnutím a prekročením obsahov IT kritérií bola zavedená povinnosť na vypracovanie analýzy rizika, ktorej cieľom je charakterizovať existujúce a potenciálne riziká vyplývajúce z existencie znečisteného územia na zdravie človeka a životné prostredie. Na základe posúdenia ich závažnosti (expozičných scenárov v prípade environmentálneho i zdravotného rizika) sa navrhujú cieľové hodnoty sanácie znečisteného územia, v závislosti od jeho využitia a existujúce receptory (prijímatelia) znečistenia v okolí záujmovej oblasti. V zmysle dosiahnutých výsledkov budú pre etapu výstavby i prevádzky navrhnuté prípadné nevyhnutné opatrenia.

Vypracovanie rizikovej analýzy bude z uvedených dôvodov realizované v rámci ďalšej etapy projektovej prípravy. Pred jej samotnou realizáciou odporúčame i vykonanie doplnkových prieskumných prác (zameraných prednostne na obsahy CIU v pôdnom vzduchu).

III.4.4 Ovzdušie

Okres Piešťany nepatrí z hľadiska čistoty ovzdušia k zaťaženým oblastiam a nevyžaduje v tomto smere osobitnú ochranu. Na celom území okresu Piešťany bolo v roku 2011 evidovaných 6 veľkých zdrojov znečisťovania ovzdušia: SLOVAKIA ASFALT s.r.o., Veľké Kostoľany, BIOGAL a.s., Špačince, prevádzka Vrbové, GYRON-HYFA, s.r.o., Banka, z toho 3 priamo v meste Piešťany, Chirana-Dental, s.r.o., VEM Slovakia, s.r.o., STAKOTRA MANUFACTURING,s.r.o.. Okrem toho je na území mesta evidovaných 124 stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia (v okrese celkovo 228 z toho 28 mimo prevádzku). Mesto Piešťany eviduje v súčasnosti celkovo 230 malých zdrojov znečisťovania ovzdušia (spoplatnených) z toho do 50 kW 129 a nad 50 kW 101 zdrojov. Okrem uvedených zdrojov sa na znečisťovaní ovzdušia podieľajú, aj vykurovacie zariadenia, ktoré mesto neeviduje (jedná sa predovšetkým o stacionárne zariadenia slúžiace na vykurovanie rodinných domov).

Z mobilných zdrojov sa na znečisťovaní ovzdušia podieľa najmä automobilová doprava.

Z uvedených zdrojov sú emitované najmä základné znečisťujúce látky – **tuhé látky, SO₂, CO, NO_x**. Postupne však prichádza k zlepšovaniu tohto stavu plynifikáciou uvedených zdrojov.

V rámci Dolnopovažskej oblasti je zaznamenaný trend znižovania celkového množstva produkovaných emisií základných znečisťujúcich látok v rokoch 2006-2010.

Množstvo emisií vybraných znečisťujúcich látok v období rokov 2006-2010 podávajú nasledujúce tab.12 až 15 .

Tab.č.12 : Množstvo emisií (TZL) v okrese Piešťany v období 2006-2010

	Tuhé emisie (t/rok)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Okres Piešťany	217,6	214,4	217,0	216,8	210,9

zdroj: Regionálna databáza ŠÚ SR

Tab.č.13: Množstvo emisií (SO₂) v okrese Piešťany v období 2006-2010

	Oxid siričitý (t/rok)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Okres Piešťany	44,3	30,1	31,0	24,7	27,2

zdroj: Regionálna databáza ŠÚ SR

Tab.č.14: Množstvo emisií (NO_x) v okrese Piešťany v období 2006-2010

	Oxid dusíka (t/rok)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Okres Piešťany	125,1	122,4	123,0	115,8	122,6

zdroj: Regionálna databáza ŠÚ SR

Tab.č. 15 : Množstvo emisií (CO) v okrese Piešťany v období 2006-2010

	Oxid uhoľnatý (t/rok)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Okres Piešťany	344,5	313,1	316,0	304,6	305,7

zdroj: Regionálna databáza ŠÚ SR

Na základe údajov uvedených v tab.č. 11 až 14. možno konštatovať celkový pokles produkcie emisií zo stacionárnych zdrojov v okrese Piešťany a celkovom klesajúcom trende vybraných znečisťujúcich látok v období rokov 2006-2010.

Samotné záujmové územie sa nachádza v blízkosti dvoch frekventovaných ulíc Bratislavská a Krajinská. Intenzita dopravy v r. 2010 na týchto uliciach podľa SSC a na vjazde do areálu objektu je uvedená v tab. 16.

Tab. 16: Intenzita dopravy na príľahlých cestách

cesta	Intenzita dopravy [auto/24 h]			
	r. 2010		Príspevok objektu	
	Osobné	Nákladné	Osobné	Nákladné
Bratislavská, úsek 80231	13 223	1 623	604	6
Bratislavská, úsek 80232	13 220	1 486	202	2
Krajinská, úsek 81911	10 830	1 472	201	2
Krajinská, úsek 81912	18 710	1 538	201	2
Vjazd do areálu objektu	-	-	1 208	12

Vzhľadom na blízkosť uvedených frekventovaných ulíc Bratislavská a Krajinská s vysokou intenzitou dopravy sa záujmové územie nachádza v prostredí s relatívne vysokým znečistením ovzdušia z mobilnej dopravy.

III.4.5 Odpady, skládky

Tvorba odpadov v meste Piešťany za rok 2006-2010

Podľa údajov z materiálu „Vyhodnotenie nakladania s komunálnymi odpadmi v meste Piešťany za rok 2010“, sú spracované nasledujúce tab.č. 17 až 19, v ktorých je uvedené celkové množstvo vyprodukovaného odpadu v meste Piešťany, začlenenie odpadov podľa pôvodu odpadu a množstvo vytriedeného odpadu podľa komodít spolu s uvedením zhodnotiteľa jednotlivých odpadov za obdobie 2006 – 2010.

Tab. 17: Celkové množstvo vyprodukovaného odpadu v tonách v rokoch 2006 – 2010 v Piešťanoch

rok	Celkové	Priemer na 1	Skládkované	Priemer na 1	Separované	Priemer na 1
2006	16 484	0,54	10 633	0,35	5 851	0,19
2007	17 539	0,58	11 714	0,39	5 825	0,19
2008	19 080	0,64	11 707	0,39	7 373	0,24
2009	18 446	0,62	11 670	0,39	6 776	0,22
2010	17 313	0,59	11 082	0,38	6 231	0,21

Tab. 18: Množstvo odpadov v tonách rozčlenené podľa jeho pôvodu (2006 -2010) v Piešťanoch

Rok	2006	2007	2008	2009	2010
Domácnosti	4500	4980	5263	5225	5139
Prevádzky	3612	4020	3088	2759	2675
Zberné stredisko	1530	1550	1486	1615	1307
Uličné nádoby	277	372	433	425	306
Čistenie ulíc	524	619	672	708	808
Bioodpad z domácností	145	370	453	680	847
Odpad z cintorínov	190	173	326	297	233

Tab. 19: Množstvo vytriedených odpadov podľa komodít v tonách, údaje o ich zhodnotení (2006 -2010)

KOMODITA	2006	2007	2008	2009	2010	ZHODNOTITEĽ
Papier	516,22	571,86	715,00	890,00	868,58	Ludoprint, a.s., Žilina
Plasty	132					Slovenský hodváb
Sklo	252,32	258,55	338,00	365,00	366,49	Vetropack, s.r.o., Nemšová
Batérie a akumulátory	4,972	0,200	0,000	0,520	0,130	Vyfako, s.r.o., Nitrianska Blatnica
Žiarivky, farby	0,0	0,1	0,0	4,0	6,9	Vyfako, s.r.o., Nitrianska Blatnica
Odpadový olej	1,00	1,47	1,42	1,00	1,80	Vyfako, s.r.o., Nitrianska Blatnica
Elektroodpad	35,21	33,54	11,40	28,00	50,25	BOMAT, s.r.o., Veľké Orvište
Kovy	1,40	0,85	0,00	0,00	10,99	Marius Pedersen a.s.
Pneumatiky	4,39	2,80	9,37	16,00	14,34	Vyfako, s.r.o., Nitrianska Blatnica
Tetrapakové obaly	33,15	14,43	3,40	21,00	21,59	Kuruc Company, Veľké Lovce
Bioodpad	4870	4804	6109	5250	4688	Služby mesta Piešťany
Spolu	5851	5825	7373	6776	6231	

zdroj: „Vyhodnotenie nakladania s komunálnymi odpadmi v meste Piešťany za rok 2010“

Spaľovanie odpadov

Na území okresu sa nenachádza žiadne zariadenie na spaľovanie odpadov.

Nakladanie s odpadmi

Skládkovaním sa v roku 2010 zneškodnilo 11 082 ton odpadov z celkového množstva 17 313 ton odpadov. Vyseparovaných bolo 6231 ton odpadu. V prepočte na jedného obyvateľa bolo celkovo vyprodukovaných 0,59 ton odpadu a vyseparovaných 0,21 t/rok. Vývoj tvorby odpadov v meste Piešťany má do roku 2008 stúpajúci trend a po uvedenom roku naopak klesajúci. Celkové množstvo vyseparovaných odpadov má obdobne stúpajúci trend do roku 2008 (7373 ton/rok) a následne klesajúci (rok 2010 – 6231 ton). Vývoj produkcie odpadov môže súvisieť so zmenou v hospodárskych pomeroch vo svete práve v roku 2008.

Zariadenia na zneškodňovanie a zhodnocovanie odpadov

Skládky odpadov

Na území okresu je v súčasnosti v prevádzke skládka odpadov III. stavebnej triedy – Rakovický háj, ktorú prevádzkuje spoločnosť Kopaničiarska odpadová spoločnosť s.r.o., Kostolné. Táto skládka bola podľa nového zákona o odpadoch zaradená ako skládka na nie nebezpečný

odpad. Po jej uvedení do prevádzky časť obcí prestala využívať skládky mimo okresu Piešťany a znížilo sa množstvo komunálnych odpadov občasne ukladaných na miestne nepovolené skládky.

Voľná kapacita skládky je 41 000 m³. Pred naplnením kapacity tejto skládky je v pláne vybudovanie ďalšej etapy s využitím súčasného technického vybavenia.

Spaľovne odpadov

Na území okresu sa nenachádza žiadna spaľovňa odpadov. Pôvodcovia využívajú na zneškodňovanie odpadov spaľovaním spaľovne mimo územia okresu.

Zariadenia na zhodnocovanie a úpravu odpadov

Na území okresu je v prevádzke niekoľko malých neutralizačných staníc, kde pôvodcovia fyzikálno-chemickými procesmi upravujú vlastné odpady (kyseliny, hydroxidy).

Vyradené elektrické a elektronické zariadenia upravuje a zabezpečuje následné materiálové zhodnotenie vznikajúcich odpadov firma Bomat s.r.o., Veľké Orvište (kód zhodnocovania R11 a R12).

Úpravu exkrementov zvierat, slamy, kalov z ČOV, zvyškov z potravinárskej výroby a pod. kompostovaním (kód zhodnocovania R3) vykonáva firma Hamos s.r.o., Šamorín ambulantným spôsobom pre konkrétneho pôvodcu odpadu, ktorý vzniknutý kompost využije na zúrodnenie vopred určených parciel.

Ďalšie druhy odpadov zhodnocujú alebo upravujú firmy Detox Banská Bystrica, Enzo Žilina, EBA Bratislava, ktoré odoberajú odpady priamo od pôvodcov alebo od firiem vykonávajúcich zber odpadov na území okresu.

III.4.6 Radónové riziko

Postup stanovenia objemovej aktivity v pôdnom vzduchu a priepustnosti základových pôd stavebného pozemku je vykonávaný v súlade s Vyhláškou 528 Ministerstva zdravotníctva SR zo 16. augusta 2007, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na obmedzenie ožiarenia z prírodného žiarenia v súlade so Zákonom 355/2007 Z.z. z dňa 21.06.2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Ako bolo uvedené v kapitole III.1.6. priamo v záujmovom území bol zrealizovaný radónový prieskum (fy. AG&E). Na základe jeho výsledkov je zrejmé, že hodnota III. kvartilu nameraných hodnôt objemovej aktivity radónu 21,14 kBq/m³ neprekročila odvodenú zásahovú úroveň 30 kBq/m³ na vykonanie opatrení proti prenikaniu radónu z podlažia stavby pri výstavbe stavieb s pobytovými priestormi v slabo priepustných základových pôdach.

Kategória radónového rizika - podľa normy STN 73 0601 – *NÍZKE*

Nie je nutné vykonať protiradónové stavebné opatrenia.

III.4.7 Zaťaženie územia hlukom

V súčasnosti viac ako 90 % hluku v životnom prostredí má antropogénny pôvod. Z hľadiska riešeného územia sa na tvorbe hluku podieľa najmä cestná doprava. Významné líniové zdroje hluku sú tvorené predovšetkým komunikáciami - Bratislavská a Krajinská cesta.

Hluk je nežiadúci a škodlivý jav, ktorý nepriaznivo pôsobí na zdravotný stav obyvateľstva ako aj na prírodné prostredie. Preto je vyhodnotenie hlukovej situácie jednou z položiek komunálnej hygieny a je významné aj z hľadiska zabezpečenia predpokladov pre ochranu prírody a krajiny. V rámci spracovania zámeru bola spracovaná hluková štúdia (Venglovský, J., 2012), ktorej závery sú uvedené v kapitole VI.2.4 a celé znenie v textovej prílohe č.2.

III.4.8 Súčasný zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov – ekonomická a sociálna situácia, výživové návyky, životný štýl, úroveň zdravotníckej starostlivosti, ako aj životné prostredie. Vplyv znečisteného prostredia na zdravie ľudí je doteraz len málo preskúmaný, odzrkadľuje sa však najmä v nasledovných ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva : *stredná dĺžka života pri narodení, priemerný vek, počet zomretých na 1000 obyvateľov, index starnutia*.

Pri hodnotení zdravotného stavu obyvateľstva sme vychádzali z vybraných demografických štatistických ukazovateľov ŠÚ SR, ktoré sú aj nepriamou charakteristikou zdravotného stavu obyvateľstva. Pre porovnanie uvádzame jednotlivé ukazovatele v období rokov 2007-2011. Ďalej sú údaje porovnané v úrovni okresu, kraja a celej SR. Výsledný prehľad podávame v nasledujúcom tabuľkovom spracovaní :

Tab.č.20: Stredná dĺžka života pri narodení v období rokov 2007-2011

	Muži					Ženy				
	2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011
Slovenská republika	70,51	70,85	71,27	71,62	72,17	78,08	78,73	78,74	78,84	79,35
Trnavský kraj	70,77	70,96	71,38	71,74	72,05	78,32	78,62	78,92	79,22	79,42
Okres Piešťany	72,43	72,88	73,30	73,33	73,24	78,89	79,46	79,64	80,11	80,66

Zdroj : ŠÚ SR

Stredná dĺžka života pri narodení je priemerný počet rokov, ktoré v priemere ešte prežije práve narodená osoba za predpokladu, že sa úmrtnostné pomery nezmenia.

Ako vidno z tab. č.20 okres Piešťany má v porovnaní s Trnavským krajom resp. Slovenskou republikou najlepšie podmienky pre dožitie v prípade, že sa úmrtnostné podmienky nezmenia ako u mužov tak aj u žien v celom sledovanom období rokov 2007 až 2011.

Tab.21 : Priemerný vek v SR, Trnavskom kraji a okrese Piešťany v období 2007 - 2011

	2007	2008	2009	2010	2011
Slovenská republika	37,99	38,25	38,49	38,73	39,05
Trnavský kraj	38,62	38,90	39,19	39,47	39,86
Okres Piešťany	40,04	40,31	40,57	40,89	41,41

Zdroj : ŠÚ SR

Priemerný vek je vážený aritmetický priemer počtu rokov, ktoré prežili príslušníci danej populácie do daného okamihu. Ide o priemerný vek žijúcich obyvateľov. V porovnaní s Trnavským krajom a SR má okres Piešťany v sledovanom období najvyšší priemerný vek.

Tab.22: Počet zomretých v SR, Trnavskom kraji a okrese Piešťany v období 2007 - 2011 (v ‰)

	2007	2008	2009	2010	2011
Slovenská republika	9,98	9,83	9,77	9,84	9,62
Trnavský kraj	10,14	9,79	9,83	9,97	9,94
Okres Piešťany	10,07	9,71	10,56	10,22	10,77

Zdroj : ŠÚ SR

Tab.č. 22: vyjadruje koľko zomretých pripadá na 1000 obyvateľov. Jedná sa o relatívny štatistický ukazovateľ. V porovnaní s Trnavským krajom a SR má okres Piešťany najvyššiu úmrtnosť v prepočte na 1000 obyvateľov takmer v celom sledovanom období mimo roku 2008.

Tab. č.23: Index starnutia-EÚ v SR, Trnavskom kraji a okrese Piešťany v období 2007 - 2011

	Index starnutia - EÚ				
	2007	2008	2009	2010	2011
Slovenská republika	76,00	78,26	80,01	81,01	82,96
Trnavský kraj	83,62	86,85	89,65	91,54	94,63
Okres Piešťany	106,63	109,63	112,44	115,78	122,29

Zdroj : ŠÚ SR

Index starnutia-EÚ podľa metodiky ŠÚ SR vyjadruje počet osôb v poproduktívnom veku (viac ako 65 rokov) pripadajúci na 100 osôb v predproduktívnom veku (0-14 rokov). Ako nepriaznivý pomer sa hodnotí index starnutia vyšší ako 100. Ako vidno z tab. č.21 na základe tohto štatistického ukazovateľa môžeme v okrese Piešťany hovoriť o nepriaznivom pomere v celom sledovanom období.

IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE

IV.1 POŽIADAVKY NA VSTUPY

IV.1.1 Záber pôdy

Záujmové územie je situované v intraviláne mesta Piešťany. Záujmové parcely sú v zmysle výpisu z katastra evidované ako zastavané plochy a nádvorja. V zmysle výpisu sú na predmetných pozemkoch umiestnené budovy so súpisným resp. bez súpisného čísla resp. sa jedná o pozemky na ktorých je dvor. Na základe uvedeného realizáciou predkladaného zámeru nedôjde k záberu pôdy. Jednotlivé plochy územia pri realizácii zámeru budú nasledovné:

Prehľad o celkových kapacitách objektu Obchodné centrum I.

Celková plocha pozemku:	10 525,00 m ²	100,00%
Zastavaná plocha:	2 010,15 m ²	19,10%
Celková úžitková plocha objektu:	1 895,80 m ²	
Komunikácie:	3 685,00 m ²	35,01%
Parkovacie plochy :	2 128,00 m ²	20,22%
Plochy pre peších:	409,00 m ²	3,88%
Zásobovacia rampa:	101,00 m ²	0,96%
Areálová zeleň:	1 318,50 m ²	12,53%
Zvyšná plocha sa plánuje ponechať v súčasnom využití 875 m ² 8,30% (jedná sa najmä o existujúce komunikácie)		

Počet parkovacích miest : 151 parkovacích stojísk

IV.1.2 Nároky na odber vody

Prípojka pitnej vody bude zabezpečovať potrebu pitnej vody pre pitné, sociálne, hygienické a ako aj potrebu vody na hasenie požiaru pre vnútorné hadicové navijaky a dopĺňanie vody do požiarnej nádrže. Podrobný popis technického riešenia rozvodu vody je popísaný v kapitole II.8. Technické riešenie areálového rozvodu pitnej a požiarnej vody pre navrhovaný zámer je znázornené na obr. 1b.

Bilancia potreby vody:

Podľa MŽP SR –vyhláška uverejnená v Z.z. č. 684 zo 14.11.2006, čiastka 261, strana 6030

Priemerná denná potreba vody	1200 l/deň
Maximálna denná potreba vody	1,56 m ³ /deň
Maximálna hodinová potreba vody	117 l/hod
Ročná potreba vody	438 m ³ /rok

IV.1.3 Nároky na surovinové zdroje

Okrem stavebných materiálov budú pri výstavbe potrebné ďalšie suroviny, ako sú napr. materiály na výrobu betónu, materiály na vybudovanie oplatenia stavby. Ich množstvo a skladbu nemožno v súčasnej dobe presne kvantifikovať.

IV.1.4 Nároky na pracovné sily

Nároky na potrebu pracovných síl pre obdobie výstavby nie je možné kvalifikovane odhadnúť. Množstvo pracovných síl potrebných v období výstavby môžeme len porovnať na základe podobných už realizovaných stavieb podobného charakteru na inej lokalite. Objem a odborná skladba pracovných síl počas výstavby je v značnej miere závislá na tempe výstavby a strojno-mechanizačnej vybavenosti stavby. Počas prevádzky obchodného centra I. navrhovateľ plánuje zamestnať 10 zamestnancov. Počet zamestnancov však závisí na mnohých okolnostiach.

IV.1.5 Zásobovanie plynom a tepelná energia

Na vykurovanie objektu bude inštalovaný teplovodný liatinový kotol BUDERUS, typ G 334 X - 90, výkonu 90 kW, príkonu 98,2 kW, spotreba plynu 10,0 m³/h., účinnosť kotla 94%.

Potreba plynu:

Výpočet spotreby plynu: plyn zemný

Priemerná spotreba plynu pri priemernej teplote počas vykurovania:

$$B_{PR} = \frac{Q_{PR} \times 3,6}{H_u \times \gamma} \times 10^{-3} = 4,1 \text{ (m}^3/\text{h)}$$

Ročná spotreba plynu:

$$B_R = \frac{Q_{ROK} \times 3600}{H_u \times \gamma} = 18\,820 \text{ (m}^3/\text{rok)}$$

Z toho leto:

$$B_L = \frac{Q_{LETO} \times 3600}{H_u \times \gamma} = 0 \text{ (m}^3/\text{leto)}$$

Stanovenie potreba a spotreba tepla:

Potreba tepla bola vypočítaná podľa STN 06 0210 a to s predpokladanou výpočt. vonkajšou teplotou -15°C a teploty v miestnostiach podľa projektu.

Rekapitulácia inštalovaných výkonov:

VZT - vykurovacie a vetracie jednotky	82,0 kW
ÚK – sociálna časť + výkup fliaš	7,50 kW
Inštalované výkony celkom	89,50 kW
Pripojovacia hodnota objektu	89,50 kW

p.č.	Názov	Teplota C	Potreba tepla W	Priemerná potr.tepla W	Potreba tepla TUV W	Celková potr.tepla W	Ročná spotr.tepla MWh/rok	Z toho leto MWh/leto
1	OBJEKT OC I.	20	89500	41681	0	89500	210,07	0,00

p.č.	Názov	Bi m3/h	Bpr m3/h	Brok m3/rok	Bleto m3/leto	Účinnosť —
1	OBJEKT OC I.	10,0	4,1	18820	0	0,94

IV.1.6 Nároky na elektrickú energiu

Celý objekt bude napájaný z novovybudovanej kioskovej trafostanice. Vedľa TS bude voľne stojaci na verejne prístupnom miestne elektromerový rozvádzač RE, v ktorom budú hlavné fakturačné merania spotreby objektu.

Základné údaje

Rozvodná sieť NN:

3PEN~50Hz 400/230V/TN-C

3NPE~50Hz 400/230V/TN-C-S

3NPE~50Hz 400/230V/TN-S

1NPE~50Hz 400/230V/TN-S

VÝKONOVÁ BILANCIA

Inštalovaný výkon: 230 kW

Súčasný výkon: 159 kW

Predpokladaný ročný odber: 390 kWh

IV.1.7 Doprava a infraštruktúra

V súvislosti s realizáciou predkladaného zámeru dôjde v záujmovom území k vybudovaniu nových komunikácií a jednotlivých prvkov infraštruktúry. Navrhované Obchodné centrum I. bude cez novobudované komunikácie napojené na cestu I/61, Bratislavská cesta. Napojenie bude cez stykovú križovatku so samostatnými pruhmi pre odbočenie vpravo a vľavo. Pešie ťahy budú napojené na existujúce pešie ťahy a cez novobudovanú rampu na ceste I/61 bude navrhované Obchodné centrum I. prepojené aj s príľahlým sídliskom. (pozri obr. č.1b). Taisto v záujmovom území dôjde k vybudovaniu nových inžinierskych sietí. Vybudovanie uvedených prvkov dopravy a infraštruktúry si však vyžaduje asanáciu budov, ktoré sa v záujmovom území nachádzajú. Pre potreby statickej dopravy bude vybudovaných celkovo 151 parkovacích stojísk z toho 4 parkovacie státi budú vyhradené pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu.

IV.1.8 Ochranné pásma

Záujmové územie sa nenachádza v ochrannom pásme chránených území podľa zák. č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny. Nachádza v ochrannom pásme II. stupňa prírodných liečivých zdrojov (pozri kap.III.1.3 obr.3).

V zmysle Nariadenia vlády č.617/2004 Z.z. ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti, poľnohospodársky využívané pozemky v katastrálnom území mesta Piešťany podľa prílohy č. 1 uvedeného nariadenia sú zaradené medzi zraniteľné oblasti.

Realizácia predkladaného zámeru si nevyžaduje prekládku verejných inžinierskych sietí, stavba nezasahuje do žiadneho ochranného pásma verejných inžinierskych sietí a verejné inžinierske siete neprechádzajú dotknutým pozemkom.

Počas výstavby a samotnej prevádzky nie je potrebné stanovovať dočasné a konečné hygienické ochranné pásma. Ochranné pásma IS budú rešpektované v plnom rozsahu.

IV.2 ÚDAJE O VÝSTUPOCH

IV.2.1 Priame vplyvy na ovzdušie

Pri rekonštrukcii a dostavbe areálu na nové obchodné centrum I. sa plánuje s výstavbou 151 parkovacích stojísk pre osobné automobily a bude inštalované nové stacionárne zariadenie na spaľovanie palív (zemný plyn) s maximálnym hodinovým odberom zemného plynu 10,00 m³/h. Predpokladaná celková ročná potreba zemného plynu na vykurovanie 18 820 m³/rok.

Medzi súčasné zdroje znečistenia ovzdušia v okolí navrhovanej činnosti zaraďujeme predovšetkým dopravu na ceste I. triedy (I/61) ako aj existujúce prevádzky a bytové domy v okolí záujmového územia (predovšetkým dopravou a stacionárnymi zdrojmi znečisťovania ovzdušia (kotelne jednotlivých prevádzok, bytových a rodinných domov).

Z dopravy sa na znečistení ovzdušia sa podieľajú škodliviny z výfukových plynov motorových vozidiel a zvýšená prašnosť. K emisiám spaľovacích motorov patria:

- oxid uhoľnatý - je silne toxický plyn, viažuci sa na krvné farbivá a blokuje okysličovanie tkanív. Je ľahší ako vzduch, pomerne rýchlo stúpa z dýchacej zóny a riedi sa, preto ani pri vysokých intenzitách dopravy zdravie neohrozuje. Nebezpečný je v uzavretých priestoroch a v miestnostiach so zlým prevetrávaním. V podmienkach posudzovanej lokality nemá výraznejší význam z hľadiska poškodenia zdravia.
- oxidy dusíka - sú zmesou oxidu dusičitého a dusnatého. Pri spaľovaní sa uvoľňovaný NO rýchlo oxiduje so vzdušným kyslíkom na NO₂. Ten je plynom s dusivým zápachom čuchovo postrehnuteľný od koncentrácií 0,2 až 0,4 mg.m³. Pri koncentráciách 3 až 9 mg.m³ vyvoláva dráždenie dýchacích ciest a vzostup ich odporu už po 10 – 15 minútach expozícií. Osoby s chronickým zápalom priedušiek reagujú skôr a najcitlivejší sú astmatici, ktorí reagujú už pri koncentráciách okolo 0,6 mg.m³. V letných mesiacoch sa NO_x podieľajú na vzniku fotochemického smogu, ktorého hlavnou súčasťou je prízemný ozón. Tento smog má výrazné dráždivé účinky na oči a dýchacie cesty, najmä u detí alergikov.
- oxidy síry - sú súčasťou emisií zo spaľovacích motorov. Pôsobia dráždivo na dýchacie cesty a prispievajú k vzniku chronických ochorení dýchacieho systému (chronická bronchitída, emfyzém pľúc, bronchiálna astma).
- polychrómované dioxíny a dibenzofurány - vznikajú pri činnosti spaľovacích motorov, pri spaľovaní benzínu s obsahom olova a dichlóretánu. Ide o toxické látky, ktoré sú karcinogénne pre zvieratá. Karcinogenita pre človeka nebola preukázaná. Reálna miera expozície je veľmi nízka.
- Olovo - je ťažký kov, ktorý sa pridáva do benzínov. Vysoké expozície v životnom prostredí pôsobia na zvyšovanie krvného tlaku a rizika kardiovaskulárnych ochorení. U detí exponovaných vysokými koncentraciami Pb boli pozorované neuropsychické poruchy a znížená schopnosť učenia.
- tuhé častice - spôsobujú lokálne dráždenie očí a dýchacích ciest. Väčšie častice sú z dýchacích ciest odstraňované kýchaním, kašľaním, pohybom riasiniek a sekréciou hlienov, častice pod 5µm sa dostávajú do dolných dýchacích ciest a do pľúc, kde pôsobia dráždivo alebo toxicky. Na tuhé častice sa viažu mikroorganizmy a tvoria prenosnú cestu pre rôzne infekčné ochorenia.

V súvislosti s realizáciou zámeru vznikne nový zdroj znečisťovania ovzdušia: plynová kotolňa, ktorá bude slúžiť pre vykurovanie objektu. Kotolňa bude situovaná v samostatnej miestnosti.

Navrhovaný plynový kotol je potrebné z hľadiska ochrany ovzdušia posudzovať ako zdroj znečisťovania ovzdušia typu „stacionárne zariadenie na spaľovanie palív“, na ktorý sa vzťahujú príslušné ustanovenia zákona č. 137/2010 Z.z. o ochrane ovzdušia. Do ovzdušia budú produkované hlavne oxidy dusíka (NO_x) a oxidy uhlíka (CO_x).

Vzhľadom na výkon zdroja tepla – 90 kW sa jedná o **nový malý zdroj** znečisťovania ovzdušia, pre ktorý nie sú stanovené emisné limity. Povinnosti prevádzkovateľa malého zdroja znečistenia ovzdušia sú stanovené v § 16 zákona č. 137/2010 Z.z.

Pre lepšie posúdenie vplyvov navrhovanej činnosti k znečisťovaniu ovzdušia v záujmovom území a jeho okolí bola zrealizovaná rozptylová štúdia (Hesek, F., 2012), ktorá je detailne uvedená v textovej prílohe č.3.

Rozptylová štúdia Hesek, F., november 2012

Zdrojom znečisťujúcich látok posudzovaného objektu bude:

- vykurovanie OC,
- parkovanie,
- zvýšená intenzita dopravy na príjazdových komunikáciách k objektu OC.

Na vykurovanie OC bude zriadená kotolňa, v ktorej bude inštalovaný teplovodný liatinový kotol BUDERUS, typ G 334 X - 90, výkonu 90 kW, príkonu 98,2 kW. Spotreba plynu bude 10,0 m³.h⁻¹. Spaliny z kotla budú odvádzané nad strechu OC komínom s výškou 6,1 m, 1,0 m nad miestom vyvedenia komína nad strechu. Priemer koruny komína je 0,225 m, výstupná rýchlosť spalín 0,9 m/s.

Parkovisko sa posudzuje ako veľmi frekventované s koeficientom súčasnosti 5,0, t.j. predpokladá sa, že všetky autá sa na parkovisku vymenia behom jednej špičkovej hodiny. Za deň sa autá na jednom parkovacom mieste vymenia 4 krát. Celkový počet prejazdov na vjazde do areálu za deň bude 1 208.

Emisia znečisťujúcich látok je uvedená v tab. 24.

Tab. 24: Emisia znečisťujúcich látok

Zdroj	Znečisťujúca látka	Emisia[kg.h ⁻¹]	
		krátkodobá	dlhodobá
Vykurovanie	CO	0,0063	0,0031
	NO _x	0,0156	0,0052
parkovanie	CO	1,4949	0,4983
	NO _x	0,0571	0,0190
	VOC	0,2093	0,0698

Hodnoty najvyššej krátkodobej a priemernej ročnej koncentrácie CO, NO₂ a VOC na fasáde obytnej zástavby sú uvedené v tab. 25.

Pre porovnanie sú v tab. 25 uvedené tiež dlhodobé a krátkodobé limitné hodnoty LH_r a LH_{1h} podľa vyhlášky č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia.

Tab. 25: Priemerná ročná a krátkodobá koncentrácia CO, NO₂ a VOC v súčasnej dobe a najvyšší príspevok objektu k priemernej ročnej a maximálnej krátkodobej koncentrácii CO, NO₂ a VOC na fasáde obytnej zástavby.

Znečisťujúca látka	Najvyššia koncentrácia [µg.m ⁻³]				LH _r [µg.m ⁻³]	LH _{1h} [µg.m ⁻³]
	priemerná ročná		krátkodobá			
	súčasná	objekt	súčasná	objekt		
CO	18,0	15,0	500,0	600,0	*	10 000**
NO ₂	0,7	0,2	20,0	5,0	40	200
VOC	6,0	3,0	210,0	140,0	*	*

* nie je stanovený, ** 8 hodinový priemer

Ako je z tab. 25 (i z obrázkov 1 až 6 - pozri textová príloha č.3) zrejme, najvyšší príspevok objektu k znečisteniu ovzdušia po uvedení objektu do prevádzky bude najvyššie na ploche objektu. Najvyššie hodnoty koncentrácie všetkých znečisťujúcich látok z objektu na fasáde najexponovanejšej obytnej zástavby budú nižšie, ako sú príslušné krátkodobé limitné hodnoty. Príspevok OC nepresiahne ani pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach 6,0 % limitných hodnôt. Prevádzka objektu najviac prispeje k rastu koncentrácie CO, ktorá sa najviac priblíži k limitnej hodnote, ale jej najvyššia hodnota na fasáde najexponovanejšej obytnej zástavby bude nižšia ako 600,0 μg.m⁻³, čo je menej ako 6,0 % krátkodobej limitnej hodnoty.

Zo záverov realizovanej rozptylovej štúdie je zrejme, že najvyššie hodnoty koncentrácie všetkých znečisťujúcich látok na fasáde najexponovanejšej obytnej zástavby, ale aj na ploche OC pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach po uvedení objektu do prevádzky budú nižšie ako 12,5 % krátkodobých limitných hodnôt. ***Uvedenie objektu do prevádzky neovplyvní výraznejšie znečistenie ovzdušia areálu objektu, ani jeho okolia.***

Ďalším potenciálnym zdrojom znečistenia ovzdušia je evaporácia chlorovaných uhľovodíkov, uvoľňujúcich sa z kontaminovaných podzemných vôd a zemín do vnútorných priestorov a ovzdušia (bližšie pozri kapit. IV.2.8 a IV.4).

IV.2.2 Žiarenie a iné fyzikálne polia

Pri plánovanej rekonštrukcii a dostavbe záujmového územia nebudú inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom intenzívneho elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia.

O žiarení môžeme hovoriť jedine v súvislosti s navrhovaným osvetlením reklamného pútača, označníka Obchodného centra I. a osvetlením parkovacej plochy.

IV.2.3 Vibrácie, teplo, zápach

Vibrácie sa budú produkovať hlavne v období prípravy územia (búracie práce, odstránenie drevín, výkopové práce a pod.) pri práci ťažkých zemných strojov (bagre, nakladače, buldozéry, nákladné vozidlá). Veľkosť otrasov je úmerná hmotnosti, rýchlosti pohybu hmoty resp. výške nerovnosti jazdnej dráhy.

Tieto nepriaznivé vplyvy budú počas výstavby pociťovať, hlavne zamestnanci fy. David interier a obyvatelia rodinných a bytových domov situovaných v tesnej blízkosti záujmového územia. Počas prevádzky sa šírenie vibrácií tepla a zápachu nepredpokladá.

IV.2.4 Hluk

Navrhovaný zámer sa nachádza v intaraviláne mesta Piešťany v blízkosti frekventovaných ulíc Bratislavská a Krajinská. Bytové a rodinné domy sú situované v tesnej blízkosti záujmového územia.

Hlukové pomery počas rekonštrukcie a prevádzky navrhovaného zámeru bolo potrebné posúdiť formou **hlukovej štúdie** (Venglovský J., nov.2012) z hľadiska vplyvu jednotlivých zdrojov hluku tohto objektu na okolité stavby. Posúdenie bolo spracované podľa požiadaviek Vyhlášky Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hladinách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

V zmysle citovanej Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z., navrhujeme predmetné vonkajšie prostredie zaradiť do III. kategórie chránených území.

Prípustná hodnota hluku z pozemnej dopravy 60 dB cez deň a večer a 50 dB v noci. Prípustná hodnota hluku z prevádzkových zdrojov (t.j. iných ako z dopravy) je stanovená na 50 dB cez deň a večer a na 45 dB v noci.

Tab. 26: Najvyššie prípustné hodnoty (NPH) hluku vo vonkajšom prostredí

Kategória územia	Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru	Referenčný časový interval	Prípustné hodnoty [dB]				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov
			Pozemná a vodná doprava ^{b) c)}	Železničné dráhy ^{c)}	Letecká doprava		
					L _{Aeq,p}	L _{ASmax,p}	
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom, napr. kúpeľné miesta kúpeľné a liečebné areály	deň	45	45	50	-	45
		večer	45	45	50	-	45
		noc	40	40	40	60	40
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov, ^{d)} rekreačné územie	deň	50	50	55	-	50
		večer	50	50	55	-	50
		noc	45	45	45	65	45
III.	Územie ako v kategórii II. v okolí ^{a)} diaľnic, ciest I. a II. triedy miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk, mestské centrá	deň	60	60	60	-	50
		večer	60	60	60	-	50
		noc	50	55	50	75	45
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov	deň	70	70	70	-	70
		večer	70	70	70	-	70
		noc	70	70	70	95	70

Poznámky k tabuľke:

- Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén.
- Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.

- c) Zastávky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovišťa taxislužieb určené iba na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.
- d) Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania (napríklad školy počas vyučovania).

Okolie je:

- územie do vzdialenosti 100 m od osi vozovky alebo od osi príslušného jazdného pásu pozemnej komunikácie,
- územie do vzdialenosti 100 m od osi príslušnej koľaje železničnej dráhy,
- územie do vzdialenosti 500 m od okraja pohybových plôch letísk, územie do vzdialenosti 1 000 m od osi vzletových apristávacích dráh územie do vzdialenosti 1 000 m od kolmého priemetu určených letových trajektórií s dĺžkou priemetu 9000 m od okraja vzletových a pristávacích dráh letísk.

Poznámka:

Ak je preukázané, že jestvujúci hluk z pozemnej a koľajovej dopravy prekračujúci prípustné hodnoty podľa tabuľky pre kategórie územia II a III zapríčinený postupným narastaním dopravy nie je možné obmedziť dostupnými technickými opatreniami alebo organizačnými opatreniami bez podstatného narušenia dopravného výkonu, posudzovaná hodnota pre kategóriu územia II. môže prekročiť prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku z pozemnej dopravy uvedené v tabuľke najviac o 5dB a pre kategórie územia III a IV najviac o 10 dB.

Súčasný stav

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v rozsahu požiadaviek zákona NR SR č. 355/2007 v záujmovom území od emisie hluku bolo zistené, že už v súčasnosti z mobilných zdrojov pozemnej dopravy pred výstavbou (OC I) pre denný večerný aj nočný čas je prípustná hodnota prekročená pred fasádami bytového domu na Bratislavskej ulici o 8,5 dB pre referenčný časový interval deň, o 7,0 dB pre referenčný časový interval večer, až o 11,2 dB pre referenčný časový interval noc.

Prekročenie je zapríčinené vysokou intenzitou dopravy na križovatke ciest Bratislavská a Krajinská cesta.

Počas rekonštrukcie areálu možno očakávať zvýšenie hluku, spôsobené činnosťou stavebných mechanizmov v priestore staveniska. Tento vplyv však bude obmedzený na priestor stavby a časovo obmedzený na dobu výstavby, predovšetkým v čase terénnych úprav a zemných prác.

V zmysle Vyhlášky SR č. 549/2007 Z.z. v pracovných dňoch od 7.00 do 21.00 h a v sobotu od 8.00 do 13.00 h sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vonkajšom prostredí stanovuje posudzovaná hodnota pripočítaním korekcie $K = (-10)$ dB k ekvivalentnej hladine A zvuku v uvedených časových intervaloch. V týchto časových intervaloch sa neuplatňujú korekcie podľa tabuľky č. 2 vyhlášky. Z toho dôvodu sa doporučuje zásobovanie stavby a hlučné operácie vykonávať len vo vyššie uvedenom časovom rozpätí v rámci pracovnej zmeny.

V súvislosti s prevádzkou navrhovaného zámeru, treba počítať s dvomi zdrojmi hluku:

- a) z technických zariadení navrhovanej stavby (predovšetkým vzduchotechnické zariadenia, kotolňa)
- b) z dopravy zamestnancov, návštevníkov a transportných vozidiel samotného navrhovaného obchodného centra

Z výsledkov výpočtu vyplýva, že výstavba a prevádzka navrhovaného OC neovplyvní súčasné akustické parametre v najbližšej obytnej zóne a nespôsobí ohrozenie parametrov životného prostredia z hľadiska hluku. Pri rešpektovaní vyššie uvedeného uloženia, umiestnenia a smerovania zariadení VZT budú dodržané prípustné hlukové limity pre hluk z iných zdrojov. Dodržanie prípustných hodnôt hluku odporúčame overiť priamymi meraniami po začatí prevádzky.

V súčasnom období sú prekračované najvyššie prípustné hodnoty hluku spôsobené cestnou premávkou pre referenčné časové intervaly deň, večer aj noc. Umiestnenie novonavrhovaného OC v predmetnej lokalite je optimálne a nevyvolá citelné zmeny v akustickej situácii územia.

Súčasný stav navýšený o prejazdy a statické zdroje súvisiace s činnosťou navrhovaného objektu:

- pre referenčný časový interval deň a večer, po realizácii došlo k navýšeniu hlukových hladín o 0,1dB až 0,2dB čo sú zanedbateľné hodnoty.
- pre referenčný časový interval noc nedošlo k navýšeniu hlukových hladín.

Podrobné hodnotenie je uvedené v tabuľke č. 10 textovej prílohy č. 2 predkladaného zámeru.

- z mobilných zdrojov pozemnej dopravy, ktoré priamo súvisia iba s činnosťou navrhovaného objektu:

- pre denný čas, nie je PH prekročená,
- pre večerný čas, nie je PH prekročená

- zo stacionárnych zdrojov, ktoré priamo súvisia iba s činnosťou navrhovaného objektu
 - pre denný čas, nie je PH prekročená,
 - pre večerný čas, nie je PH prekročená,
 - pre nočný čas, nie je PH prekročená

Rekonštrukcia a dostavba výrobného družstva TVORBA na nové Obchodné centrum I. po jej sprevádzkovaní ovplyvní hlukom z mobilných a stacionárnych zdrojov súvisiacich iba s činnosťou posudzovaných objektov v posudzovaných oblastiach záujmového územia nasledovne:

- pre denný čas prípustná hodnota určujúcich veličín hluku nie je prekročená,
- pre večerný čas prípustná hodnota určujúcich veličín hluku nie je prekročená,
- pre nočný čas prípustná hodnota určujúcich veličín hluku nie je prekročená.

Uvedené konštatovania platia za predpokladu dodržania hladín akustických výkonov jednotlivých zdrojov hluku, ktoré sú uvedené v tabuľke č.6 a intenzity dopravy uvedenej v tabuľke č. 4 v textovej prílohe č. 2 predkladaného zámeru. V prípade, že budú tieto akustické výkony a intenzita dopravy prekročené, je potrebné zmenu akustickej situácie posúdiť a prípadne vykonať protihlukové opatrenia, ktoré znížia množstvo vyžarovanej akustickej energie.

IV.2.5 Odpadové vody

Počas rekonštrukcie a dostavby nákupného centra budú vznikať odpadové vody

- z umývania stavebných mechanizmov a zariadení,
- z betónážnych a asfalterských prác
- splaškové vody z objektov sociálnych zariadení staveniska

Kvantitatívne a kvalitatívne parametre týchto odpadových vôd nie je možné v súčasnosti odhadnúť. V období rekonštrukcie a dostavby bude potrebné eliminovať dopad týchto vôd na životné prostredie odkanalizovaním zariadení staveniska, prípadne vybudovaním odlučovačov olejov a pod.

V období prevádzky navrhovanej činnosti budú vznikať, odpadové vody splaškové zo sociálnych zariadení, odpadové vody zo splachov povrchu vozovky a spevnených ciest, dažďové odpadové vody zo strechy objektu.

Odpadové vody zo záujmového územia budú odvádzané delenou kanalizáciou. Areálový rozvod bude pozostávať zo splaškovej, dažďovej kanalizácie čistej zo striech a dažďovej kanalizácie zaolejovanej zo spevnených plôch a parkovísk. Detailný popis areálového rozvodu kanalizácie je popísaný v kapitole II.8 (spracované na základe Technickej správy-dokumentácie pre ÚR – Moravík et.al., mfm architects s.r.o., 2012).

Hydrotechnické výpočty odpadových vôd:

Hydrotechnický výpočet splaškovej kanalizácie:

- maximálna hodinová produkcia splaškových vôd 117 l/hod
- ročná produkcia splaškových vôd 438 m³/rok

Odpadové vody zo sociálnych zariadení budú zaústené do existujúcej verejnej splaškovej kanalizácie, ktorá sa nachádza na ul. Bratislavská a následne odvedené do mestskej ČOV.

Odpadové vody dažďové zo strechy:

Hydrotechnický výpočet bol spracovaný v zmysle normy STN 75 6101, podľa ktorého sa pri návrhu odvodňovacieho zariadenia v úsekoch cestných komunikácií uvažuje s periodicitou dažďa $p = 0,5$, (1x za dva roky). Intenzita návrhového dažďa pre danú oblasť (ombrografická stanica Piešťany) je $q = 158$ l/s ha⁻¹ .

Odtokový súčiniteľ pre vozovky je $k = 0,9$.

P = plocha odvodňovanej vozovky

Návrhové prietokové množstvo zrážkových vôd z povrchového odtoku : $Q = P \times k \times q$

Množstvo odvádzaných odpadových vôd:

Dažďové vody zo strechy Q_p:

$$Q_p = 2000 / 10\,000 \times 0,9 \times 158 = \mathbf{28,44\ l/s}$$

Vzniknuté odpadové dažďové vody zo strechy objektu budú zaústené do navrhovanej dažďovej kanalizácie čistej, ktorá následne ústi do navrhovanej dažďovej kanalizácie zaolejovanej za odlučovačom ropných látok.

Odpadové vody dažďové z ciest a spevnených plôch:

Hydrotechnický výpočet bol spracovaný v zmysle normy STN 75 6101, podľa ktorého sa pri návrhu odvodňovacieho zariadenia v úsekoch cestných komunikácií uvažuje s periodicitou dažďa $p = 0,5$, (1x za dva roky). Intenzita návrhového dažďa pre danú oblasť (ombrografická stanica Piešťany) je $q = 158\ l/s\ ha^{-1}$.

Odtokový súčiniteľ pre vozovky je $k = 0,9$.

$$P_1 (\text{komunikácia}) = 5914\ m$$

$$P_2 (\text{chodníky}) = 409\ m$$

Návrhové prietokové množstvo zrážkových vôd z povrchového odtoku : $Q = P \times k \times q$

Množstvo odvádzaných odpadových vôd:

$$Q_p = 6330 / 10\,000 \times 0,9 \times 158 = \mathbf{90,01\ l/s}$$

Koncepcia odvodnenia vnútroareálovej komunikácie a spevnených plôch uvažuje s odvedením všetkých dažďových vôd z povrchu vozovky pomocou uličných vpustov, z ktorých budú vzniknuté odpadové vody odvádzané prostredníctvom kanalizačných prípojkov do novo navrhovanej dažďovej kanalizácie zaolejovanej, prečistené v odlučovači ropných látok (ORL 100l/s) s výstupnou hodnotou 0,1 mg/l. NEL a následne zaústené do vsakovacieho systému Drenbloky. Do uvedeného vsakovacieho systému budú odvádzané aj vzniknuté odpadové dažďové vody zo strechy objektu OC I..

Celkovo sa plánuje do vsakovacieho systému odvádzať **118,45 l/s** vzniknutých odpadových dažďových vôd zo spevnených plôch v rámci predkladaného zámeru.

Vsakovací systém

V zelenom páse budú osadené dažďové retenčné vsakovacie objekty zložené z Drenblokov. Budú uložené v 4,2 m šírke v 2 vrstvách, v jednotnej hĺbke 1,2 m, pričom s vrstvou podloží štrkov budú spojené štrkovým dosypom na mieste vyťažených zahlinených štrkov. Vsakovacie zariadenia budú lokalizované paralelne s objektom vo vzdialenosti min. 3m od základov objektu. Výpočet stanovil potrebu 1201 ks blokov.

Každý vsakovací priestor bude odvzdušnený cez 2 odvzdušnenia DN 200, ktoré budú vyvedené voľne do zeleného pásu, 10 cm nad terén.

Celková dĺžka vsakovacieho systému je navrhnutá 51,5 m a šírka 4,2 m.

Konkrétne technické prevedenie a počet vsakovacích blokov odporúčame upresniť po realizácii vsakovacieho pokusu, ktorým budú stanovené reálne hydraulické parametre horninového podlažia (k_f , T).

Táto kapitola rieši aj zaústenie navrhovaných uličných vpustov do existujúcej kanalizácie DN600 na ul. Bratislavská.

Materiál

Potrubia prípojkov sú navrhnuté z PVC-U hladkých DN150, dĺžky cca 10 m.

Množstvo dažďových vôd z navrhovaných uličných vpustov na Bratislavskej ulici

Hydrotechnický výpočet bol spracovaný v zmysle normy STN 75 6101, podľa ktorého sa pri návrhu odvodňovacieho zariadenia v úsekoch cestných komunikácií uvažuje s periodicitou dažďa $p = 0,5$, (1x za dva roky). Intenzita návrhového dažďa pre danú oblasť (ombrografická stanica Piešťany) je $q = 158\ l/s\ ha^{-1}$.

Odtokový súčiniteľ pre vozovky je $k = 0,9$.

P1 (komunikácia) = 376 m²

P2 (chodníky) = 136 m²

Návrhové prietokové množstvo zrážkových vôd z povrchového odtoku : $Q = P \times k \times q$

Množstvo odvádzaných odpadových vôd:

$Q_p = 512 / 10\,000 \times 0,9 \times 158 = 7,28 \text{ l/s}$

IV.2.6 Odpady

V zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 129/2004 Z.z., ktorou sa mení vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky č. 409/2002 Z. z., vzniknú druhy odpadov, zaradených do kategórie nebezpečných odpadov (N) a ostatných odpadov (O).

Nakladanie s odpadmi sa musí riadiť platnou právnou úpravou na úseku odpadového hospodárstva (zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov), ktorá požaduje predchádzať vzniku odpadov a obmedzovať ich množstvo, ako i odpady zhodnocovať recykláciou a opätovným využitím. Zneškodňovanie odpadov spôsobom, ktorý neohrozuje zdravie ľudí a nepoškodzuje životné prostredie je možné vtedy, ak sa nedá použiť iný, vhodnejší spôsob nakladania s odpadmi. Z uvedeného vyplýva, že zneškodňovanie odpadov skládkovaním by mal byť posledný spôsob, ako sa bude s odpadmi nakladať.

Počas výstavby vznikne odpad jednak v rámci prípravy územia a pri samotnej výstavbe objektu nákupného centra. Hlavný objem odpadu vznikne pri príprave územia a pri búracích a rekonštrukčných prácach.

V rámci demolačných a rekonštrukčných prác dôjde na základe preukázaného pôvodu a zloženia vzniknutého odpadu odborne spôsobilou osobou v ďalšej etape k jeho separácii a upresneniu jeho kvalitatívneho charakteru pomocou doplnkových laboratórnych analýz. Konkrétne, pre každý druh vzniknutého odpadu je potrebné vykonanie laboratórnej analýzy zmesovej vzorky vzniknutého odpadu vo vodnom výluhu i v natívnej vzorke

- v zmysle Vyhlášky č.599/2005, (ktorou sa mení a dopĺňa Vyhláška MŽP SR č.283/2001 Z.z. a Vyhlášky č. č.263/2010 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa Vyhláška MŽP SR č.283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov), v ktorej sú stanovené kritériá pre prijímanie odpadov na skládky odpadov.

Na základe dosiahnutých výsledkov bude vzniknutý odpad počas ťažobných prác zatriedený do kategórie „O“(ostatný odpad) alebo „N“ (nebezpečný odpad). Následne s ním bude ďalej nakladané, t.j. jeho skládkovanie na

- a) -*skládke nebezpečného odpadu,*
- b) - *skládke nie nebezpečného odpadu*
- c) -*skládke inertného odpadu*
- d)-*resp. bude použitý ako zásypový materiál.*

Zaistením evidencie a likvidácie všetkých odpadov bude investorom poverený dodávateľ stavby, ktorý si pre likvidáciu odpadu kategórie „O“, prípadne „N“ zaistí ukladanie na riadené skládky, prípadne iný spôsob zneškodnenia odpadu, resp. jeho recyklácie.

Všeobecne platí, že pôvodca odpadu je povinný pri nakladaní s odpadmi dodržiavať ustanovenia zákona o odpadoch č. 223/2001 Z.z. a 227/2003 Z.z.

V zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 129/2004 Z.z., ktorou sa mení vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky č. 409/2002 Z. z., predpokladáme vznik nasledovných druhov odpadov:

Tab.č.27: Prehľad tvorby odpadov počas prípravy a realizácie Obchodného centra I. ((spracované z tech. správy)

Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	Množstvo (t)
17 01 01	betón	O	141,0
17 01 02	tehly	O	820,0
17 01 06	zmesi alebo oddelené zložky betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky obsahujúce nebezpečné látky	N	*
17 01 07	zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O	245,0
17 02 03	plasty	O	8,0
17 02 04	sklo, plasty a drevo obsahujúce nebezpečné látky, alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N	*
17 04 05	železo a oceľ	O	105,5
17 04 09	kovový odpad kontaminovaný nebezpečnými látkami	N	*
17 05 03	zemina a kamenivo obsahujúce nebezpečné látky	N	*
17 05 05	výkopová zemina obsahujúca nebezpečné látky	N	*
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	25,5
20 01 01	papier a lepenka	O	5,1
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	9,0

* ide o potenciálny odpad, jeho množstvo bude upresnené počas demolačných a rekonštrukčných prác, na základe výsledkov laborat.analýzy

Ďalej upozorňujeme, že v prípade nutnosti odčerpania podzemných vôd počas výstavby a rekonštrukcie objektu (znečistených chlorovanými uhlíkovodíkmi) vznikne stavebníkovi kvapalný odpad kategórie N (nebezpečný, katal. č. 16 10 01-vodné kvapalné odpady obsahujúce nebezpečné látky), s ktorým je potrebné nakladať v zmysle platnej legislatívy v oblasti odpadového hospodárstva.

Odpady zo stavby sa budú odvážať na skládku do určenej lokality firmou, ktorá má oprávnenie na ukladanie s odpadmi a má zmluvu s príslušnou skládkou odpadov.

Pri prevádzke predkladaného zámeru bude vznikať odpad, ktorého zloženie je uvedené v tab. č. 28.

Tab.č.28: Prehľad tvorby odpadov počas prevádzky Obchodného centra I.

Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu
13 05 02	kaly z odlučovačov oleja z vody	N
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	obaly z plastov	O
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N
20 01 21	žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	N
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O

Odpady z prevádzky, ich vznik a spôsob nakladania s nimi bude podrobne popísaný v programe odpadového hospodárstva (POH) pre konkrétnu prevádzku, s prihliadnutím na program obce a program okresu, podľa miesta sídla prevádzky v úplnom súlade so zákonom č. 223/2001 Z.z. o odpadoch, s vyhláškou MZP SR č. 283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch a so všeobecným záväzným nariadením o nakladaní s komunálnymi odpadmi na území obce Piešťany.

Spôsob nakladania s odpadmi uvedenými v tab. č.27 počíta s materiálovým zhodnotením odpadu (kat. číslo 15 01 01), ktorý bude zhromažďovaný v lisovacom kontajneri umiestnenom v zásobovacom dvore objektu. Ostatné druhy vzniknutých odpadov budú zodpovedajúcim spôsobom zneškodnené. Systém zberu, prepravy a zneškodnenia komunálneho odpadu stanovuje na svojom území každá obec a tomu je povinný prispôbiť sa každý pôvodca.

Prevádzkovateľ obchodného centra požiada príslušný obvodný úrad o schválenie vypracovaného POH prevádzky a o vydanie súhlasu na nakladanie so vzniknutými nebezpečnými odpadmi, v súlade so zákonom č. 223/2001 Z.z. o odpadoch (§6, odst. 4 a §7, odst. 1, písmeno g.) a bude dodržiavať podmienky pre nakladanie s NO stanovené v Rozhodnutí - súhlas na nakladanie s NO, vydanom príslušným OU.

Za účelom likvidácie odpadu v súlade so zákonmi o odpadoch majiteľ objektu musí splniť nasledujúce podmienky a požiadavky:

- do kolaudácie uzatvoriť zmluvu o odvoze a likvidácii odpadov s oprávnenou organizáciou.
- požiada príslušný orgán o súhlas na nakladanie s nebezpečným odpadom, ak neuzatvorí zmluvu o jeho likvidácii s organizáciou, majúcou oprávnenie na takúto činnosť.
- predloží pred kolaudáciou doklad od dodávateľa stavby o dovoze a prevzatí odpadov z demolácií a stavebných prác na povolenej skládke odpadu, prípadne ich využitie ako druhotné suroviny.

Pri dodržaní požiadaviek, upravených zákonmi o odpadoch a nakladaní s nimi, ktoré sú súčasťou tohto riešenia nebude mať prevádzka navrhovaného zámeru negatívny vplyv na životné prostredie.

IV.2.7 Iné výstupy

Neboli identifikované iné výstupy.

IV.2.8 Posúdenie dopadov na zdravotný stav obyvateľstva

Realizáciou navrhovaného zámeru môžu byť negatívne ohrození rizikovými faktormi najmä obyvatelia bytových a rodinných domov situovaných v tesnej blízkosti záujmového územia, ako aj zamestnanci susediacej prevádzky David interiér ktorá tvorí južnú hranicu so záujmovým územím. Konkrétne ide o tieto riziká :

- riziko nehôd na stavenisku pri neoprávnenom vstupe
- znečistením ovzdušia (z dopravy)
- znečistením ovzdušia (odprchávaním chlórovaných uhľovodíkov zo znečistených podzemných vôd a zemín v rámci hodnotenej parcely, CIU sú považované za vysoko prchavé látky)
- hlukom (z mobilných i statických zdrojov)
- psychickými stresmi

Tieto negatívne vplyvy nie sú trvalé, ale sú časovo obmedzené a to najmä na etapu rekonštrukcie a dostavby areálu počas asanácie objektov s ktorými sa v rámci rekonštrukcie neuvažuje (pozri kap. II.8 Príprava územia a obr.2)

Z prevádzky navrhovanej činnosti nebudú vznikať odpadové látky takého charakteru a zloženia, ktoré by mohli mať negatívny dopad na zdravotný stav najbližšieho dotknutého obyvateľstva.

Vplyvy na obyvateľstvo sa môžu prejaviť ako priame vplyvy (napr. hluk, emisie, svetlotechnické podmienky), alebo nepriamo, prostredníctvom iných prvkov (napr. pôda, voda, rastlinstvo, živočíšstvo) a následne prostredníctvom ovplyvnených socio-ekonomických aktivít.

Hodnotenie dopadov na obyvateľstvo je veľmi zložitý problém, v ktorom sa prelína množstvo aspektov, mnohokrát s protichodným účinkom. Vplyvy na obyvateľstvo z hodnotenej činnosti je možné kvantifikovať na základe vplyvu emisií, imisií a hluku a čiastočne ovplyvnením ich socioekonomických aktivít.

Výraznejším dopadom počas rekonštrukcie a dostavby areálu na nové obchodné centrum I. je zvýšený dopravný ruch stavebných vozidiel. Tento je spojený s tvorbou **hluku a emisií**. Najbližšie k záujmovému územiu sa nachádza prevádzka fy. David interiér (tvorí južnú hranicu záujmového

územia a rodinné a bytové domy nachádzajúce sa v blízkosti záujmového územia.

Počas rekonštrukcie a dostavby sa predpokladá:

- zvýšená sekundárna prašnosť,
- zvýšené emisiami z výfukových plynov stavebnej techniky,
- zvýšená hlučnosť súvisiaca s prevádzkou stavebných mechanizmov.
- zvýšená intenzita dopravy v území
- riziko úrazov,
- riziko požiaru
- obmedzenie dopravy v okolí záujmového územia pri pripájaní areálu OC I. na dopravnú komunikáciu I/61.

Uvedené vplyvy činnosti sú však dočasné a sú eliminovateľné technickými opatreniami.

Počas prevádzky

Navrhovaná činnosť nie je počas prevádzky pri dodržaní predpísaných limitov v oblasti životného prostredia zdrojom nadmerných emisií (výfukových plynov z dopravy), hluku, kontaminácie pôdy, vody a nebude mať negatívny vplyv na obyvateľov. Na základe dostupných informácií v súčasnosti k technickému riešeniu predkladaného zámeru nepredpokladáme, že prevádzka navrhovanej činnosti s vyššie uvedenými potenciálnymi zdrojmi je spojená s ohrozením zdravotného stavu dotknutého obyvateľstva vplyvom hluku a emisií. Kvalita a pohoda života zamestnancov okolitých prevádzok, ako aj obyvateľov najbližších rodinných a bytových domov nebude počas prevádzky ovplyvnená.

Pre lepšie posúdenie vplyvov navrhovaného zámeru na obyvateľstvo bola realizovaná **rozptylová štúdia** (Hesek, F., november 2012), **svetlotechnický posudok** (Rajczy, L., november 2012) a **hluková štúdia** (Venglovský, J., november 2012).

Jednotlivým štúdiám sme sa detailne venovali v kap. IV.2.1 (ovzdušie), resp. IV.2.4 (hluk).

Realizovanou hlukovou štúdiou (Venglovský, J., 2012), na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v rozsahu požiadaviek zákona NR SR č. 355/2007 v záujmovom území od emisie hluku bolo zistené, že už v súčasnosti z mobilných zdrojov pozemnej dopravy pred výstavbou (OC I) pre denný večerný aj nočný čas je prípustná hodnota **prekročená** pred fasádami bytového domu na Bratislavskej ulici o 8,5 dB pre referenčný časový interval deň, o 7,0 dB pre referenčný časový interval večer, až o 11,2 dB pre referenčný časový interval noc.

Prekročenie je zapríčinené vysokou intenzitou dopravy na križovatke ciest Bratislavská a Krajinská cesta.

Realizáciou predkladaného zámeru sa zmenia hlukové pomery v záujmovom území len minimálne pre referenčný časový interval deň a večer, po realizácii došlo k navýšeniu hlukových hladín o 0,1dB až 0,2dB čo sú zanedbateľné hodnoty. Pre referenčný časový interval noc nedošlo k navýšeniu hlukových hladín.

Realizovanou rozptylovou štúdiou (Hesek, F., 2012) detailne popisovanou v kapitole IV.2.1 a v textovej prílohe č.3 sa preukázalo, že najvyššie hodnoty koncentrácie všetkých znečisťujúcich látok na fasáde najexponovanejšej obytnej zástavby, ale aj na ploche OC pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach po uvedení objektu do prevádzky budú nižšie ako 12,5 % krátkodobých limitných hodnôt. Uvedenie objektu do prevádzky neovplyvní výraznejšie znečistenie ovzdušia areálu objektu, ani jeho okolia. Navrhovaný zámer tak s p í ň a požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia.

Realizovaným svetlotechnickým posudkom (Rajczy, L., november 2012) bolo preukázané, že realizáciou výstavby navrhovaného Obchodného centra I. v Piešťanoch na Bratislavskej ulici nedôjde ku neprípustnému ovplyvneniu preslnenia bytov v okolitých rodinných domoch ani v iných stavbách s bytmi na jeho okolí, v zmysle požiadaviek normy STN 73 4301 Budovy na bývanie. Preslnenie rodinných domov bude mať čas preslnenia viac ako minimálna požadovaná 1,5 hodina denne v posudzovanom období od 1. marca do 13. októbra aj po realizácii navrhovaného objektu.

Zatienenie denného osvetlenia priestorov s trvalým pobytom ľudí resp. obytných miestností

bytov na okolí navrhovaného Obchodného centra I. neprekročí vplyvom realizácie tejto stavby najvyššie prípustné hodnoty ekvivalentného uhla tienenia, v zmysle požiadaviek normy STN 73 0580 - 1 Denné osvetlenie budov – časť 1 – základné požiadavky.

Vzhľadom na závery jednotlivých štúdií, spracovaných k predkladanému zámeru neočakávame výraznejšie negatívne ovplyvnenie obyvateľstva vplyvom realizácie navrhovaného zámeru.

Ďalšou oblasťou možného vplyvu na obyvateľstvo je v danom prípade i znečistenie chlorovanými uhlíkovodíkmi (preukázaného výraznejšie v podzemných vodách) v rámci hodnotenej parcely. Ako už bolo vyššie uvedené hodnotená oblasť je súčasťou územia s preukázanou environmentálnou záťažou v dôsledku výskytu týchto látok. Potvrdené zdroje znečistenia boli v minulom období bývalé prevádzky Tesla Piešťany a.s. a k.p.Chirana Piešťany.

Na hodnotenej lokalite možno po zohľadnení charakteru kontaminantov a využitia lokality predpokladať tieto hlavné expozičné cesty šírenia kontaminantu:

-inhalačná - reálna existencia expozície (evaporácia do vonkajšieho a vnútorného prostredia) vzhľadom na značnú prchavosť týchto látok. Látky DCE, TCE a PCE sú považované za látky vysoko prchavé. Ďalšou z možných expozičných ciest je aj inhalácia počas sprchovania v prípade využívania studní na vlastné používanie (táto činnosť však v rámci hodnotenej prevádzky nebude realizovaná).

-orálna – možnosť konzumácie odčerpávanej podzemnej vody zo studní ako vody pitnej. Možno je predpokladať i využívanie vody na zavlažovanie záhrad a poľnohospodárskych plodín (VÚRV) a tým konzumáciu takto dopestovanej zeleniny, resp. poľnohospod.plodín, pričom prichádza do úvahy možnosť ich kontaminácie. (Tento expozičný scenár v rámci samotnej uvažovanej a hodnotenej prevádzky nie je reálny, ale prichádza do úvahy v blízkom okolí – rodinné domy + VÚRV).

-dermálna - počas stavebných a rekonštrukčných prác pri lokálnom odčerpávaní podzemných vôd

Dermálny kontakt je možný i v prípade využívania podzemnej vody zo studní na vlastné použitie, ako kontakt v prípade sprchovania, alebo zalievania (reálny expozičný scenár len v blízkom okolí záujmovej oblasti – rodinné domy, areál VÚRV).

Hodnotenie zdravotného rizika so zreteľom na CIU bude predmetom rizikovej analýzy v ďalšom období. Na základe jej výsledkov budú v prípade preukázaných negatívnych vplyvov navrhnuté i opatrenia na zmiernenie ich účinkov.

IV.3 ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH PRIAMYCH A NEPRIAMYCH VPLYVOCH NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

IV.3.1 Vplyvy na prírodné prostredie

IV.3.1.1 Vplyvy na horninové prostredie

Stavba je navrhnutá tak, aby v maximálnej možnej a známej miere eliminovala možnosť kontaminácie horninového prostredia.

Vzhľadom k tomu, že sa jedná o rekonštrukciu a dostavbu v ktorej sa plánujú v maximálnej miere ponechať existujúce podlahy a základové konštrukcie objektu č.5 a č.6 bude vplyv navrhovaného zámeru na horninové prostredie minimálny.

Časť prístavby obchodného centra ktorá je umiestnená mimo existujúce základy stavby zrealizuje sa nová základová konštrukcia rovnakých rozmerov ako tá stávajúca.

Prijaté stavebné, konštrukčné a prevádzkové opatrenia minimalizujú možnosť kontaminácie horninového prostredia v etape výstavby, ale aj prevádzky. V dôsledku toho realizácia zámeru nebude spojená s významnými vplyvmi na horninové prostredie.

Vplyvy na horninové prostredie môžu nastať pri ďalšej manipulácii v rámci stavebných prác (výkopové práce v úrovni zvodneného horninového prostredia) v čase havárií stavebných mechanizmov, ďalej realizácia hĺbkových základov...

V rámci terénnych úprav a rekonštrukčných prác je pri výkopových prácach a hĺbení základových konštrukcií nutné predpokladať vznik odpadu kategórie „O“ (ostatný) resp. „N“ (nebezpečný). Ako už bolo v kapit. III.4.1 (súčasný stav horninového prostredia) uvedené, vykonaný environmentálny prieskum výraznejšie známky znečistenia zemín v rámci hodnoteného územia nepreukázal. Znamky kontaminácie v úrovni IT kritérií (MP MŽP, 2012) boli preukázané len lokálne v prípade betónov spevnených plôch objektu prístrešku chemikálií. Ide však o bývalý priemyselný areál, v rámci ktorého dochádzalo lokálne i k manipulácii so škodlivými a nebezpečnými látkami (ropné látky, rozpúšťadlá, farby...). Z uvedeného dôvodu pri výkopových prácach a hĺbení základových konštrukcií v ďalšej etape odporúčame geologický a environmentálny dozor. Na základe zistených skutočností bude postupované ďalej v zmysle platnej legislatívy v oblasti vodného a odpadového hospodárstva, ako i v oblasti riešenia environmentálnych záťaží (zákon č. 409/2011 Z.z. o niektorých opatreniach na úseku environmentálnej záťaže a o zmene a doplnení niektorých zákonov).

Pri prevádzke navrhovanej činnosti sa uvažuje s odvádzaním vzniknutých dažďových odpadových zo strechy OC I., parkoviska, komunikácie a chodníkov cez vsakovací systém Drenblok späť do horninového prostredia. Dažďové vody z parkoviska, komunikácie a chodníkov budú na zamedzenie negatívnych účinkov na horninové prostredie pred zaústením do vsakovacieho systému predčisťované v odlučovači ropných látok s účinnosťou obsahu NEL na výstupe do 0,1 mg/l.

Negatívne ovplyvnenie horninového prostredia môžeme uvažovať iba v prípade nefunkčnosti odlučovača ropných látok. Vzhľadom na charakter navrhovaného zámeru (Obchodné centrum) pri bežnej prevádzke negatívne ovplyvnenie horninového prostredia nepredpokladáme.

IV.3.1.2 Vplyvy na povrchové a podzemné vody

Počas výstavby navrhovaného zámeru budú vznikať odpadové vody z umývania stavebných mechanizmov a zariadení, z betonážnych a asfaltérskych prác a splaškové vody z objektov sociálnych zariadení staveniska.

Spôsob odvádzania týchto vôd v tejto etape nie je známy. Aby sa predišlo negatívnemu ovplyvneniu povrchových a podzemných vôd vplyvom výstavby, bude na stavenisku potrebné zriadiť prenosné zariadenia, ktoré budú slúžiť pre hygienické a sociálne potreby stavebno-montážnych robotníkov. Odpadové vody vznikajúce počas výstavby odporúčame odvádzať dočasnou staveniskovou kanalizáciou, ktorá bude napojená na existujúcu kanalizačnú sieť, aby sa predišlo ich prípadnému úniku do horninového prostredia a tým aj do podzemných vôd.

Počas prevádzky predkladaného zámeru budú vznikať splaškové a dažďové odpadové vody z objektu obchodného centra I. a dažďové odpadové vody v povrchového parkoviska, chodníkov a komunikácií. Množstvo splaškových odpadových vôd sa rovná potrebe pitnej vody. Priamym kumulatívnym vplyvom predkladaného zámeru bude zvýšenie produkcie splaškových odpadových vôd o 438 m³/rok.

Splaškové odpadové vody budú zo záujmového územia odvádzané potrubím DN 200 a budú zaústené do existujúcej verejnej splaškovej kanalizácie (na ul. Bratislavská) a následne odvedené do mestskej ČOV.

Dažďové odpadové vody:

Z navrhovanej činnosti sa predpokladajú nasledovné množstvá dažďových odpadových vôd:

- | | |
|---|-----------|
| - množstvo dažďových vôd z objektu Obchodného centra I. | 28,44 l/s |
| - množstvo dažďových vôd z komunikácií, parkoviska a chodníkov | 90,01 l/s |
| - množstvo dažďových vôd z komunikácií a chodníkov zaústených do navrhovaných uličných vpustov do existujúcej kanalizácie | 7,28 l/s |

Všetky vzniknuté dažďové odpadové vody vzniknuté v danom areáli budú odvádzané dažďovou kanalizáciou, ktorá bude ústiť do navrhovaného vsakovacieho systému Drenblok.

Vsakovací systém bude umiestnený na hranici záujmového územia s areálom cintorína (obr. 1b). Dažďové vody z komunikácií, parkoviska a chodníkov budú pred zaústením do uvedeného vsakovacieho systému predčistené v odlučovači ropných látok s účinnosťou na výstupe NEL do 0,1 mg/l.

Z hľadiska možného ovplyvnenia podzemných vôd sú rozhodujúcimi ukazovateľmi množstvo a kvalita vypúšťaných splaškových vôd, ako aj účinnosť čistenia zrážkových vôd zo spevnených plôch, ktoré môžu byť znečistené ropnými látkami.

Celkové množstvo vzniknutých odpadových dažďových vôd pri realizácii zámeru je 118,45 l/s pri návrhovom daždi 158 l/s.ha⁻¹. Vzhľadom na navrhovaný spôsob odvádzania dažďových vôd zo záujmového územia (vsakovaním do horninového prostredia), ktoré budú následne infiltrovať do podzemných vôd bude nevyhnutné pravidelne kontrolovať účinnosť odlučovača RL, za účelom zabránenia kontaminácie podzemných vôd.

Vzhľadom k tomu že navrhovaný zámer uvažuje so vsakovaním vzniknutých dažďových vôd (čistých zo strechy objektu OC I., ale aj predčistených dažďových vôd z komunikácií, parkoviska a chodníkov), ovplyvnenie kvality a režimu podzemných vôd počas prevádzky OC (najmä počas výdatných lejakov) vylúčiť nemožno. Za účelom zabránenia negatívneho ovplyvnenia podzemných vôd je potrebné prísne dodržiavanie bezpečnostných a legislatívnych predpisov pri prevádzke navrhovanej činnosti. Nevyhnutný bude aj pravidelný monitoring účinnosti odlučovača ropných látok.

Z hľadiska uvažovania vsaku dažďových vôd do horninového podlažia pokladáme kvartérne sedimenty vzhľadom na značný podiel slabo priepustných ílovito-siltových sedimentov v povrchovej úrovni do cca 3,0-4,0m p.t. za podmienenečne vhodné. V horizonte štrkopieskov možnosť a efektívnosť vsaku taktiež znižuje i rôznorodosť nesúdržných sedimentov s obsahom ílovej zložky slabšej priepustnosti a ich nepravidelná mocnosť (lokálne i prítomnosť pieskov ílovitých, resp. štrkov siltovitých – najmä v povrchových úrovniach štrkov). Ďalším limitujúcim faktorom pri vsaku je i skutočnosť, že pri osadení vsakovacích blokov do úrovne štrkového lôžka (do hĺbky cca 3,0-4,0m p.t.) sa v tejto úrovni už nachádza hladina podzemnej vody, k dispozícii na tento účel bude preto lokálne len cca 30-120 cm tlaku. Vsakovacie bloky/prvky je potrebné osadiť nad maximálnu hladinu podzemnej vody, ktorá sa nachádza v hodnotenej oblasti v úrovni cca 157,8 m n.m. (t.j. cca 1,5-2,5 m pod súčasným terénom, Kminiak-Kminiaková-Porubský, 2012).

Pri stanovení zrealizovateľnosti vsaku dažďových vôd je v ďalšom období potrebné presnejšie a reálnejšie stanovenie hydraulických parametrov zvodneného prostredia terénymi hydrodynamickými (čerpacími, resp. vsakovacími) skúškami priamo v záujmovej oblasti. V zmysle § 37 Zákona 364/2004 (Zákon o vodách) bude potrebné vypracovať aj hydrogeologický posudok s posúdením kvality vypúšťaných vôd.

Kvalita odpadových vôd odvádzaných do kanalizácie musí byť v súlade s ustanovenou najvyššou prípustnou mierou znečistenia, uvedenou v prílohe č.3 Vyhlášky MŽP SR č.55/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú náležitosti prevádzkových poriadkov verejných vodovodov a verejných kanalizácií.

Negatívne ovplyvnenie kvality povrchových vôd vzhľadom na dostatočnú vzdialenosť od povrchových tokov a dodržanie všetkých bezpečnostných zásad počas výstavby i prevádzky nepredpokladáme.

Ako už bolo v kapit. III.4.3 uvedené, záujmové územie je súčasťou oblasti s prejavom znečistenia chlórovanými uhlíkovodíkmi v podzemných vodách, ktoré pochádza z potvrdených zdrojov kontaminácie v jeho okolí- bývalej Tesly Piešťany a.s. a k.p. Chirana Piešťany. Uvedená skutočnosť podmieňuje i ďalšie využitie podzemných vôd v rámci hodnotenej parcely, konkrétne zamedzuje jej ďalšie použitie na technologické účely, resp. závlahu, ako i pitné účely.

IV.3.1.3 Vplyvy na ovzdušie

Vplyvy pri rekonštrukcii a dostavbe a pri prevádzke predkladaného zámeru sa neprejavujú výrazne nepriaznivo. Môže dôjsť iba k výkyvom mikroklimatických prvkov, lokálneho zvýšenia zaťaženia ovzdušia exhalátmi zo zvýšenej dopravy.

Záujmové územie sa nachádza v prostredí s relatívne vysokým znečistením ovzdušia, ktoré v okolí záujmového územia spôsobuje najmä intenzívna doprava na ul. Bratislavská a Krajská.

Vplyvy počas výstavby

Počas výstavby sa očakáva nepriaznivý priamy vplyv na ovzdušie a okolitú krajinu v dôsledku zvýšenej prašnosti a produkcie emisií počas úprav pozemkov, stavebných a búracích prác. Bude sa jednať o dočasný vplyv, ktorý je obmedzený predovšetkým na obdobie výstavby. Tento vplyv je možné vhodnými technickými opatreniami zmierniť.

Ďalším potenciálnym rizikom znečistenia ovzdušia počas výstavby je i evaporácia/odprchávanie chlorovaných uhľovodíkov (CIU) z horizontu kontaminovanej podzemnej vody a zemín počas výkopových, demolačných a rekonštrukčných prác pre stavebníkov (bližšie pozri kapit. IV.2.8. a IV.4).

Počas prevádzky predkladaného zámeru vzniknú nové zdroje znečisťovania ovzdušia.

Zdrojom znečisťujúcich látok predkladaného zámeru pre ovzdušie bude:

- vykurovanie OC,
- parkovanie,
- zvýšená intenzita dopravy na príjazdových komunikáciách k objektu OC

Pre lepšie posúdenie uvedených zdrojov znečisťovania ovzdušia a ich vplyvov počas prevádzky predkladaného zámeru bola spracovaná rozptylová štúdia (Hesek, F., november 2012, ktorá bola detailne hodnotená v kapitole IV.2.1 a v textovej prílohe č.3

Zo záverov realizovanej rozptylovej štúdie je zrejmé, že najvyššie hodnoty koncentrácie všetkých znečisťujúcich látok na fasáde najexponovanejšej obytnej zástavby, ale aj na ploche OC pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach po uvedení objektu do prevádzky budú nižšie ako 12,5 % krátkodobých limitných hodnôt. Uvedenie objektu do prevádzky neovplyvní výraznejšie znečistenie ovzdušia areálu objektu, ani jeho okolia.

Predmet posudzovania Rekonštrukcia a dostavba výrobného družstva TVORBA na Nové Obchodné Centrum I, Piešťany s p í ň a požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia.

Po zohľadnení charakteru a vlastností kontaminantu danej oblasti - CIU v podzemných vodách (ide o vysoko prchavé látky) prichádza do úvahy i potenciálna možnosť ovplyvnenia kvality ovzdušia počas prevádzky odprchávaním týchto látok z horizontu znečistených podzemných vôd a zemín – evaporáciou do vonkajšieho a vnútorného prostredia – podrobnejšie pozri kapit. IV.2.8. a IV.4.

Bližšie bude evaporácia CIU hodnotená v rámci rizikovej analýzy (vrátane environmentálneho rizika) v ďalšej etape.

IV.3.1.4 Vplyvy na pôdu

Vzhľadom na povahu a situovanie navrhovanej činnosti (v zastavanom území obce) neočakávame negatívne ovplyvnenie pôdy. Navrhovaný zámer sa v zmysle aktuálneho výpisu z katastra plánuje zrealizovať na parcelách, ktoré sú definované ako zastavané plochy a nádvoria situované v zastavanom území obce.

IV.3.1.5 Vplyvy na biotu

Posudzovaný areál nezasahuje do žiadnych veľkoplošných ani maloplošných chránených území. Vplyv navrhovanej činnosti na biotu počas rekonštrukcie a dostavby areálu sa neprejaví výrazne nepriaznivo vzhľadom k tomu, že záujmové územie je tvorené prevažne spevnenými plochami. Situovanie areálu (intravilán mesta) a bývalý spôsob využitia (výrobná prevádzka) nedáva predpoklad pre výskyt prirodzených biotopov rastlín a živočíchov.

Vzhľadom k tomu, že záujmové územie bolo dlhšiu dobu nevyužívané rozšírila sa tu náletová vegetácia (pajaseňa žliazkatého - *Ailanthus altissima*, bazy čiernej - *Sambucus nigra*, brezy previsnutej *Betula pendula*...). Náletová vegetácia v záujmovom území nemá žiadnu estetickú ani spoločenskú hodnotu.

Pri obhliadke záujmovej oblasti boli dokumentované štyri dreviny, na ktoré v zmysle zákona č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny a v zmysle Vyhlášky č. 579/2008 Ministerstva životného prostredia, ktorou sa mení Vyhláška č. 24/2003 Ministerstva životného prostredia, ktorou sa vykonáva Zákon č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny, bude treba požiadať o výrub a stanoviť ich spoločenskú hodnotu v zmysle uvedených legislatívnych predpisov. Jedná sa o 3 ks smreka obyčajného (*Picea abies*) a 1 ks borovice lesnej (*Pinus sylvestris*). Spoločenská hodnota uvedených drevín bola stanovená v rámci dendrologického prieskumu (Serbinová, 2012). Spoločenskú hodnotu z dendrologického prieskumu uvádzame v tab. 29 a celý text z dendrologického prieskumu v textovej prílohe č. 5.

Tab. 29: Spoločenská hodnota drevín v záujmovom území

P.č.	Názov dreviny	obvod kmeňa	Ø koruny	výška	vek	sad. hodn.	Poznámka	Spoloč. hodnota	index poškod.	index vek	Hodnota upravená
1	<i>Picea abies</i>	132	8-10	10-15	60-80	3		1 493,72	1,00	1,00	1 493,72
2	<i>Picea abies</i>	133	8-10	10-15	60-80	3		1 493,72	1,00	1,00	1 493,72
3	<i>Picea abies</i>	101	8-10	10-15	60-80	3		1 095,39	1,00	1,00	1 095,39
4	<i>Pinus sylvestris</i>	169	8-10	6-10	60-80	3	v minulosti odstránený vrcholec	1 294,96	0,80	1,00	1 035,97
	Spolu:							5 377,79			5 118,80 €

Stavebník je zo zákona povinný zrealizovať náhradnú výsadbu minimálne v hodnote drevín určených na výrub a to pri ďalšej etape budovania objektu. Túto povinnosť uloží žiadateľovi orgán ochrany prírody v súhlase na výrub drevín, uskutočniť na vopred určenom mieste primeranú náhradnú výsadbu drevín na náklady žiadateľa.

Po ukončení stavebných prác navrhovateľ plánuje zrealizovať sadové úpravy. Táto časť projektovej dokumentácie bude podrobne spracovaná v ďalšom stupni PD.

IV.3.1.6 Vplyvy na krajinu, scenériu a využívanie krajiny

Realizáciou predkladaného zámeru dôjde k minimálnym zmenám vo využívaní krajiny a zeme vzhľadom k tomu, že už v súčasnosti záujmové územie tvoria prevažne spevnené plochy a komunikácie a nevyužívané budovy. Zdevastované budovy budú sčasti odstránené a z časti využité pri výstavbe OC – I.. Zdevastované plochy a budovy budú nahradené obchodným centrom s príslušnými parkovacími plochami a areálovými komunikáciami a chodníkmi. Vplyvy na krajinu a využívanie zeme hodnotíme ako minimálne resp. nulové. Realizáciou predkladaného zámeru pozitívne ovplyvní scenériu záujmového územia. Depónia stavebných odpadov a chátrajúce budovy budú nahradené moderným obchodným centrom s príslušnými parkovacími miestami. Realizácia sadových úprav priamo v záujmovom území pozitívne ovplyvní pohľad na záujmové územie.

IV.3.1.7 Vplyvy na územný systém ekologickej stability.

Riešené územie priamo nehraničí so žiadnym prvkom územného systému ekologickej stability. Situovanie záujmového územia voči jednotlivým prvkom ÚSES je detailne spracované v kapitole III.2.5 predloženého zámeru.

Vzhľadom na dostatočnú vzdialenosť jednotlivých prvkov ÚSES (obr.14) od riešeného územia nepredpokladáme ich negatívne ovplyvnenie počas výstavby ani počas prevádzky.

IV.3.2 Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme

IV.3.2.1 Vplyvy na kultúrne hodnoty

Realizáciou navrhovaného zámeru nebudú dotknuté žiadne kultúrne a historické pamiatky ani paleontologické a archeologické náleziská.

IV.3.2.2 Vplyvy na poľnohospodársku výrobu

Predmetné parcely sú evidované ako zastavané plochy a nádvoría, ktoré sú situované v zastavanom území obce. Pri realizácii zámeru nedôjde k záberu poľnohospodárskej pôdy a tým nebude ovplyvnená ani poľnohospodárska výroba.

IV.3.2.3 Vplyvy na priemyselnú výrobu

Realizácia zámeru nebude mať vplyv na priemyselnú výrobu.

IV.3.2.4 Vplyvy na služby, rekreáciu a cestovný ruch

Realizácia zámeru nebude mať priamy vplyv na rekreáciu a cestovný ruch no priamo ovplyvní ponúkané služby v meste Piešťany. Negatívne ovplyvnenie očakávame v etape výstavby (počas búracích prác) a výstavby príjazdovej komunikácie, ktorá bude napájať obchodné centrum I. na komunikáciu I/61. Tieto negatívne vplyvy spojené najmä s obmedzeniami v doprave budú pociťovať najmä jednotlivé okolité prevádzky situované v najbližšom okolí záujmového územia.

Počas prevádzky realizáciou navrhovaného zámeru dôjde k rozvoju ponúkaných služieb v meste Piešťany – ide o pozitívny vplyv na služby.

IV.3.2.5 Vplyvy na dopravu a infraštruktúru

Dopravné napojenie areálu a úprava cesty I/61

Navrhovaný zámer a jeho napojenie na existujúcu infraštruktúru si vyžiada aj rekonštrukciu existujúcich komunikácií.

Napojenie obchodného centra si vyžaduje rozšírenie existujúcej cesty I/61. Rozšírenie cesty spočíva vo vložení samostatného pruhu pre ľavé odbočenie zo smeru od Trnavy a vybudovaní pravého vyradovacieho pruhu zo smeru od centra mesta. Celková dĺžka úpravy predstavuje 143,619 m. Z dôvodu spojenia centra s príľahlým sídliskom bude naprieč komunikáciou vybudovaný priechod pre peších, ktorý bude napojený na novobudovanú rampu. Vzhľadom k prevýšeniu bude rampa ochránená cestným zábradlím v dĺžke 24 m na obe strany. Toto zábradlie bude osadené v nespevnenej krajnici.

Počas výstavby napojenia záujmového územia sa bude musieť dočasne reorganizovať doprava v mieste rozširovania existujúcej cesty I/61 cesty s čím bude súvisieť nárast záťaže na uvedenú cestnú komunikáciu.

Vnútroareálové komunikácie a spevnené plochy

Stavba obchodného centra si vyžaduje napojenia na existujúcu infraštruktúru a výstavbu parkovacích plôch, komunikácií, zásobovacích plôch a chodníkov pre peších. Tomuto musí predchádzať demolácia existujúcich plôch a budov. Obchodné centrum bude cez novovybudované komunikácie napojené na cestu I/61, Bratislavská cesta. Napojenie je cez stykovú križovatku so samostatnými pruhmi pre odbočenie vpravo a vľavo. Pešie ťahy budú napojené na existujúce pešie ťahy a cez novovybudovanú rampu na ceste I/61 bude centrum prepojené aj s príľahlým sídliskom.

Statická doprava

Celkové nároky na statickú dopravu pre navrhované obchodné centrum I. predstavuje 56 parkovacích státí. Celkovo však bude vybudovaných **151** parkovacích státí, z toho budú **4** parkovacie státi budú vyhradené pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu a rodiny s deťmi.

Počas rekonštrukcie a dostavby sa predpokladá zvýšený pohyb nákladných vozidiel súvisiacich so stavebnou činnosťou. Tento druh dopravy je však možné časovo a veľkostne obmedziť podľa vznikajúcich podmienok v celej oblasti. Táisto sa predpokladá s dopravnými obmedzeniami počas úpravy cesty I/61 počas napojenia areálu na uvedenú cestnú komunikáciu. Tieto negatívne vplyvy vyplývajúce z navrhovanej činnosti sú časovo obmedzené len na etapu výstavby a sú logickým

dôsledkom a nevyhnutné pre rozvoj jednotlivých prvkov infraštruktúry v rámci predkladaného zámeru.

Súčasná intenzita dopravy a celkový príspevok predkladaného zámeru k intenzite dopravy

Priame sčítanie intenzity dopravy pre jednotlivé referenčné časové intervaly sa uskutočnilo dňa 8.11.2012 pred fasádou bytového domu na Bratislavskej ulici č. 125. Súčasný stav intenzity dopravy na ceste I/61 uvádzame v tab. 30.

Tab. č.30: Súčasná intenzita dopravy na ceste I/61

Sčítacie body	Referenčný čas.interval	Začiatok sčítania	trvanie	T	O	M	S	%T	Σ	Σ 24hod
A	Deň	15:30	1 hod	49	1257	0	1306	3,89	15672	21 408
	Večer	18:00	1 hod	34	924	0	958	3,54	3832	
	noc	22:00	1 hod	8	230	0	238	3,50	1904	

Zdroj: Venglovský, J., 2012: Hluková štúdia

T – nákladné osobné automobily

O – osobné a dodávkové automobily

M – motocykle

S – súčet všetkých automobilov a prívosov

Intenzita dopravy v r. 2010 na uliciach Bratislavská a Krajinská podľa SSC a na vjazde do areálu objektu je uvedená v tab. 31.

Tab. 31: Celkový príspevok navrhovanej činnosti po realizácii:

cesta	Intenzita dopravy [auto/24 h]			
	r. 2010		Príspevok objektu	
	Osobné	Nákladné	Osobné	Nákladné
Bratislavská, úsek 80231	13 223	1 623	604	6
Bratislavská, úsek 80232	13 220	1 486	202	2
Krajinská, úsek 81911	10 830	1 472	201	2
Krajinská, úsek 81912	18 710	1 538	201	2
Vjazd do areálu objektu	-	-	1 208	12

Pri výpočte intenzity dopravy na parkovisku sa vychádzalo z predpokladaného spôsobu využitia parkoviska, ktorého kapacita bude 151 miest pre osobné vozidlá. Pri výpočte sa uvažovalo s dennou obmenou parkovacích miest 4x, čo predstavuje denný príjazd 604 osobných áut (1208 pohybov). Zásobovanie predajne predstavuje vjazd 1 kamiónu (2 prejazdy) a 5 dodávkových vozidiel (10 pohybov).

Ako vidno z tab.31 celkový príspevok navrhovaného zámeru i intenzite dopravy v záujmovom území bude 1220 prejazdov za 24 hodín. Keďže je veľký predpoklad, že vozidlá ktoré budú do navrhovaného Obchodného centra I. prichádzať, využívajú už v súčasnosti komunikácie Bratislavská a Krajinská nepredpokladáme ďalší výrazný nárast vozidiel na uvedených komunikáciách, ktorý by súvisel s prevádzkou navrhovaného zámeru.

IV.4 HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK

Vplyvy na zdravie obyvateľstva sa môžu prejaviť len pri dlhodobých expozíciách obyvateľstva koncentráciám, ktoré prekračujú povolený hygienický limit. Navrhovaná stavba svojim charakterom činnosti a technickým riešením nebude prekračuje povolené hygienické limity. Navrhovaná činnosť predstavuje nevýrobnú prevádzku, pri výstavbe budú použité materiály neškodné pre ľudský organizmus.

Krátkodobý vplyv očakávame počas výstavby formou zvýšenej hlučnosti a prašnosti, ktorý budú pociťovať najmä zamestnanci najbližšej prevádzky a obyvatelia najbližších rodinných a bytových domov. Technologickými a technickými postupmi sa tento vplyv dokáže minimalizovať.

Realizovanou **hlukovou štúdiou** (*Venglovský J. november 2012*) na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v rozsahu požiadaviek zákona NR SR č. 355/2007 v záujmovom území od emisie hluku bolo zistené, že už v súčasnosti z mobilných zdrojov pozemnej dopravy pred výstavbou (OC I) pre denný večerný aj nočný čas je prípustná hodnota **prekročená** pred fasádami bytového domu na Bratislavskej ulici o 8,5 dB pre referenčný časový interval deň, o 7,0 dB pre referenčný časový interval večer, až o 11,2 dB pre referenčný časový interval noc.

Prekročenie je zapríčinené vysokou intenzitou dopravy na križovatke ciest Bratislavská a Krajinská cesta. Realizáciou predkladaného zámeru sa zmenia hlukové pomery v záujmovom území len minimálne pre referenčný časový interval deň a večer, po realizácii došlo k navýšeniu hlukových hladín o 0,1db až 0,2dB čo sú zanedbateľné hodnoty. Pre referenčný časový interval noc nedošlo k navýšeniu hlukových hladín.

Zo záverov realizovanej **rozptylovej štúdie** (*Hesek, F., november 2012*) je zrejmé, že najvyššie hodnoty koncentrácie všetkých znečisťujúcich látok na fasáde najexponovanejšej obytnej zástavby, ale aj na ploche OC pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach po uvedení objektu do prevádzky budú nižšie ako 12,5 % krátkodobých limitných hodnôt. *Uvedenie objektu do prevádzky neovplyvní výraznejšie znečistenie ovzdušia areálu objektu, ani jeho okolia.*

Na základe uvedených vplyvov navrhovaného zámeru na zdravotný stav okolitého obyvateľstva (hluk a emisie z dopravy) počas prevádzky budú minimálne.

Z hľadiska výskytu znečistenia chlorovanými uhľovodíkmi (CIU), overeného v rámci hodnotenej parcely výraznejšie v horizonte podzemnej vody prichádza do úvahy ešte hodnotenie zdravotného rizika pre obyvateľstvo (pracovníci OC a jeho návštevníci) pre tieto látky. Toto bude realizované v rámci rizikovej analýzy v ďalšom období. Na hodnotenej lokalite možno po zohľadnení charakteru kontaminantov a využitia lokality predpokladať tieto expozičné cesty šírenia kontaminantu:

-inhalačná - reálna existencia expozície (evaporácia do vonkajšieho a vnútorného prostredia) + charakter kontaminantov vzhľadom na ich prchavosť. Látky DCE, TCE a PCE sú považované za látky vysoko prchavé. Ďalšou z možných expozičných ciest je aj inhalácia počas sprchovania v prípade využívania studní na vlastné používanie (to však v rámci hodnotenej prevádzky nebude realizované).

-orálna – možnosť konzumácie podzemnej vody ako vody pitnej čerpanej zo studní. Možné je predpokladať i využívanie vody na zavlažovanie záhrad a poľnohospodárskych plodín (VÚRV) a tým konzumácia takto dopestovanej zeleniny, resp. poľnohospod.plodín, pričom prichádza do úvahy možnosť jej kontaminácie. (Tento predpoklad v rámci uvažovanej a hodnotenej prevádzky nie je reálny, ale prichádza do úvahy v blízkom okolí – rodinné domy + VÚRV).

-dermálna - v prípade využívania podzemnej vody na vlastné použitie zo studní je možná aj táto cesta, ako kontakt v prípade sprchovania, alebo zalievania, prípadne počas stavebných a rekonštrukčných prác pri lokálnom odčerpávaní podzemných vôd

Ako už bolo vyššie uvedené, hodnotenie zdravotného rizika so zreteľom na CIU bude predmetom rizikovej analýzy v ďalšom období. Na základe jej výsledkov budú v prípade preukázaných vplyvov navrhnuté i opatrenia na zmiernenie ich účinkov.

IV.5 ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA

Navrhovaná činnosť sa nachádza podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, v území s prvým stupňom ochrany mimo navrhovaných území európskeho významu, chránených vtáčích území a súčasnej sústavy chránených území a nebude mať negatívny vplyv buď samostatne, alebo v kombinácii s inou činnosťou na územie patriace do

súvislej európskej sústavy chránených území alebo na územie európskeho významu a na ich priaznivý stav z hľadiska ich ochrany.

Plánovaná výstavba nebude mať vplyv na chránené prvky, chránené výtvyry a chránené pamiatky. Navrhovaná činnosť nie je situovaná v území, ktoré je zaradené medzi chránené územia z hľadiska ostatných zložiek životného prostredia, ako aj podliehajúcich osobitnej ochrane z hľadiska pamiatkového fondu.

Dotknuté územie nie je zaradené do Ramsarského zoznamu lokalít podľa medzinárodného dohovoru o mokradiach. Rovnako nezasahuje do žiadnej navrhovanej lokality NATURA 2000. Vzhľadom na uvedené nepredpokladáme negatívne ovplyvnenie chránených území.

Zájmové územie sa nachádza v ochrannom pásme II.stupňa prírodných liečivých zdrojov v Piešťanoch.

V zmysle Nariadenia vlády č.617/2004 Z.z. ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti, sú poľnohospodársky využívané pozemky v katastrálnom území mesta Piešťany podľa prílohy č. 1 uvedeného nariadenia zaradené medzi zraniteľné oblasti.

IV.6 POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ČASOVÉHO PRIEBEHU PÔSOBNIA

Sumárne zhodnotenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového pôsobenia v období výstavby a prevádzky bolo posúdené verbálne numerickou stupnicou. Body boli priradované na základe nasledovnej škály verbálnej významnosti:

0. *irelevantný vplyv*
1. *minimálny až zanedbateľný vplyv*
2. *vplyv mierny, lokálny, krátkodobý, eliminovateľný dostupnými prostriedkami, minimálny rozdiel oproti súčasnému stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante*
3. *vplyv stredného významu, s dlhou dobou pôsobenia, zmierniteľný dostupnými prostriedkami, badateľný rozdiel oproti súčasnému stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante*
4. *významný vplyv, s dlhodobým pôsobením na malom území, alebo krátkodobým pôsobením na väčšom území, zmierniteľný ochrannými opatreniami, podstatný rozdiel oproti súčasnému stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante*
5. *veľmi významný vplyv, zásah veľkého územia, zmierniteľný náročnými prostriedkami alebo kompenzáciami, rozdiel oproti súčasnému stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante je veľmi výrazný*
6. *vplyv extrémneho významu, s dlhodobým a územne rozsiahlym pôsobením, významne zhoršujúci súčasný stav územia, zmiernujúce opatrenia sú technicky nezrealizovateľné, alebo mimoriadne náročné*

Na základe uvedeného bola zostavená nasledujúca tabuľka č.32 očakávaných vplyvov navrhovanej činnosti z hľadiska ich významnosti v pozitívnom, prípadne negatívnom zmysle (+, -).

Tab.32: Očakávané vplyvy z hľadiska ich významnosti

Ukazovateľ	Očakávané vplyvy na obyvateľstvo	Hodnotenie	
		Výstavba	Prevádzka
Pohoda a kvalita života	Celkový rozvoj obce	0	+2
	Rozvoj regiónu	0	+1
	Zlepšenie vybavenosti obce infraštruktúrou	0	+1
	Vytvorenie nových pracovných príležitostí	+1	+1
	Kvalita obytného prostredia	-2	+1
	Ovplyvnenie scenérie	0	+3
Zdravotné riziká	Emisie	-3	-1
	Hluk	-3	-1

	Vibrácie	-2	0
	dermálny kontakt s podzemnou vodou (znečistenou CIU)	-2	0
	orálny kontakt s podzemnou vodou (znečistenou CIU)	-1	0

Ukazovateľ	Očakávané vplyvy na prírodné prostredie a chránené územia	Výstavba	Prevádzka
Horninové prostredie	Znečistenie horninového prostredia	-2*	-2*
	Narušenie stability horninového prostredia	-1	0
	Ovplyvnenie ložísk surovín	0	0
Pôda	Záber pôdy	0	0
	Erózia pôd	0	0
Ovzdušie	Zmena mikroklimatických pomerov	0	0
	Ovplyvnenie kvality ovzdušia	-2	-1
Povrchové vody	Ovplyvnenie kvality povrchových vôd	0	0
	Ovplyvnenie režimu povrchových vôd	0	0
Podzemné vody	Ovplyvnenie kvality podzemných vôd	-2*	-2*
	Ovplyvnenie režimu podzemných vôd	0	0
Biota	Odstránenie drevín / výsadba zelene	-2/0	0/+2
	Ovplyvnenie vzácnych biotopov	0	0
	Vplyvy na ÚSES	0	0
	Ovplyvnenie migrácie	0	0
Chránené územia	Územia európskeho významu	0	0
	Chránené vtáacie územia	0	0
	Maloplošné a veľkoplošné chránené územia	0	0
	Chránené stromy a druhy fauny a flóry	0	0
	Chránené vodohospodárske oblasti	0	0
	Vodohospodársky významný vodný tok	0	0
	Ochranné pásma prírodných zdrojov minerálnych a termálnych vôd, prírodných liečivých	-2*	-2*

Ukazovateľ	Očakávané vplyvy na urbánny komplex a využitie krajiny	Výstavba	Prevádzka
Priemysel a služby	Rozvoj priemyselnej výroby a služieb	+1	+1
Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo	Záber poľnohospodárskej pôdy	0	0
	Zásah do poľnohospodárskych areálov	0	0
	Kontaminácia poľnohospodárskych pôd	0	0
	Vplyv na hospodársku úpravu lesa	0	0
Vodné hospodárstvo	Vplyv na ochranné pásma vodných zdrojov	0	0
	Vplyv na vodné stavby	0	0
Odpadové hospodárstvo	Zvýšenie produkcie odpadov	-2	-1
	Vplyv na zariadenia odpad.hospodárstva	+1	0
Dopravná a iná infraštruktúra	Zaťaženosť okolitých komunikácií	-3	0
	Vplyvy na inžinierske siete	-1	+2
Kultúrne pamiatky	Vplyvy na kultúrne pamiatky, architektúru a archeologické náleziská	0	0
Rekreácia a cestovný ruch	Rozvoj rekreácie a cestovného ruchu	0	0
	zásah do areálov rekreácie a športu	0	0

* - v prípade havárie

Ako vidieť z tabuľky 32 z očakávaných vplyvov výstavby a prevádzky predkladaného zámeru z hľadiska ich významnosti medzi vplyvy z najväčšou významnosťou

pozitívneho charakteru zaradujeme:

- celkový rozvoj obce, rozvoj priemyselnej výroby a služieb, vytvorenie nových pracovných príležitostí, pozitívne ovplyvnenie scenérie záujmového územia, celkový rozvoj inžinierskych sietí a infraštruktúry, výsadba novej areálovej zelene

negatívneho charakteru zaradujeme

- zaťaženosť okolitých komunikácií, zvýšenie produkcie odpadov, ovplyvnenie kvality ovzdušia a hlukových pomerov obytného prostredia (predovšetkým počas výstavby) a v prípade havárie ovplyvnenie kvality vody a horninového prostredia ako aj možný kontakt s podzemnou vodou (znečistenou CIU) pri stavebných prácach.

Upozorňujeme však, že okolie záujmového územia je už v súčasnej dobe ovplyvnené hlukom a emisnou záťažou vplyvom intenzívnej automobilovej dopravy na ceste Bratislavská a Krajinská. Príspevok po realizácii navrhovaného zámeru k týmto negatívnym vplyvom bude minimálny.

Cieľom špecifikácie dopadov týchto vstupov a výstupov na jednotlivé zložky prírodného, krajinného a sociálneho prostredia je podchytenie tých okolností, ktoré by závažným spôsobom modifikovali existujúcu kvalitu životného prostredia, či už v pozitívnom alebo negatívnom smere.

Z hľadiska časového priebehu pôsobenia **očakávaných vplyvov** danej prevádzky obchodného centra z hľadiska životného prostredia je potrebné tieto rozdeliť do dvoch etáp:

- etapa výstavby
- etapa prevádzky

Vplyvy počas výstavby i prevádzky z navrhovanej činnosti sú podrobnejšie popísané v predošlej kapitole IV.2 (údaje o výstupoch) a č. IV.3 (údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na ŽP).

IV.7 PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE

Vplyvy presahujúce štátne hranice sa nepredpokladajú ani počas výstavby ani počas prevádzky navrhovaného zámeru.

IV.8 VYVOLANÉ SÚVISLOSTI, KTORÉ MÔŽU VPLYVY SPÔSOBIŤ S PRIHLIADNUTÍM NA SÚČASNÝ STAV ŽP V DOTKNUTOM ÚZEMÍ

Prihliadnutím na stavebné práce môže byť vyvolanou súvislosťou dočasná reorganizácia a obmedzenie dopravy v mieste pripojenia areálu na cestu I/61 (dopravné značenie, obmedzenia, signalizačné zariadenia). Počas realizácie pripojenia záujmového územia na cestu I/61 nepredpokladáme výrazne ovplyvnenie jednotlivých zložiek životného prostredia, ale môžu byť obmedzené aktivity dotknutého obyvateľstva v súvislosti s dočasnou reorganizáciou dopravy v okolí záujmového územia.

Očakávané vyvolané investície budú predstavovať:

- príprava územia (asanácia drevín a jednotlivých stavebných objektov č. 1,2,3,4,)
- výstavba prípojok inžinierskych sietí
- rekonštrukcia a dostavba objektu Obchodného centra I. s potrebným administratívnym a technickým zázemím, príľahlých parkovacích stojísk, spevnených plôch, prístupovej a areálovej komunikácie
- rekonštrukcia existujúcej komunikácie
- vybudovanie vsakovacieho systému
- výsadba novej zelene
- vypracovanie rizikovej analýzy, v prípade preukázania nepriaznivých vplyvov opatrenia na zmiernenie ich účinkov
- Výška vyvolaných investícií predstavuje: cca 2 mil. EUR

IV.9 ĎALŠIE MOŽNÉ RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU

Riziká počas výstavby

Počas výstavby môžu vzniknúť v minimálnom rozsahu málo pravdepodobné riziká a bežné riziká, súvisiace priamo so stavebnou činnosťou. Ich vylúčenie je podmienené dodržiavaním platných právnych predpisov týkajúcich sa bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Vplyvy na životné prostredie súvisiace s výstavbou možno zhrnúť do dočasne zvýšenej prašnosti, hlučnosti a šírení vibrácií spôsobené stavebnými mechanizmami na stavenisku. V mieste pripojenia areálu na komunikáciu I/61 môže byť zvýšené nebezpečenstvo dopravných kolízií z dôvodu vyššej frekvencie dopravy, predovšetkým stavebných mechanizmov.

Je dôležité aby počas stavebných prác tieto negatívne vplyvy nepresahovali žiadne normy.

Počas výkopových prác sa môže prejavovať riziko výskytu erózných procesov podmienených výdatnými lejakmi. Možným rizikom počas rekonštrukcie a dostavby záujmového územia je únik pohonných hmôt zo stavebných mechanizmov a ich následný priesak do horninového prostredia resp. podzemných vôd.

Do úvahy prichádza ešte potenciálne riziko z výskytu znečistenia chlorovanými uhľovodíkmi (preukázaného výraznejšie v podzemných vodách) v rámci hodnotenej parcely. Ako už bolo vyššie uvedené hodnotená oblasť je súčasťou územia s preukázanou environmentálnou záťažou, kde hlavný kontaminant predstavujú chlorované uhľovodíky. Zdroj týchto látok sa nachádza mimo hodnotenú oblasť v širšom okolí (areál bývalej Tesla Piešťany a k.p.Chirana Piešťany). Na hodnotenej lokalite možno po zohľadnení charakteru kontaminantov a využitia lokality predpokladať tieto expozičné cesty šírenia kontaminantu (počas výstavby a rekonštrukcie objektu, ako i prevádzky OC):

-inhalačná

-orálna

-dermálna - bližšie pozri kapit. IV.2.8 (vplyvy na obyvateľstvo) a IV.4 (hodnotenie rizík).

Hodnotenie zdravotného rizika so zreteľom na výskyt CIU v záujmovom území bude predmetom rizikovej analýzy v ďalšom období. Na základe jej výsledkov budú v prípade preukázaných nepriaznivých vplyvov navrhnuté i opatrenia na zmiernenie ich účinkov.

Riziká technického pôvodu je možné minimalizovať bežnými opatreniami a dodržiavaním všeobecne záväzných predpisov, noriem, manipulačných a havarijných plánov.

Riziká počas prevádzky

Pri posudzovaní rizík vyplývajúcich z prevádzky treba analyzovať bezpečnostný prevádzkový systém prevádzky. Z neho vyplýva riziko dlhodobého vypadnutia elektrického prúdu, dlhodobého vypadnutia prívodu energetického (tepelného zdroja) plynu, tlakové poruchy mikroklimy z hľadiska koncentrácie výfukových plynov automobilov. Je to však riziko minimálne a z hľadiska vplyvov na životné prostredie krátkodobé a zanedbateľné. Navrhovateľ zámeru neplánuje využitie parkoviska pre odstavenie vozidiel dopravujúce látky škodiace vodám, jedy, chemikálie, výbušniny, resp. iné látky s nebezpečnými, alebo rizikovými vlastnosťami. Touto skutočnosťou sa riziko havárií výrazne minimalizuje. Rizikom vyplývajúcim z prevádzky navrhovaného zámeru môže byť znečistenie horninového prostredia a podzemných vôd pri nefunkčnosti odlučovača RL. Preto je potrebné aby sa účinnosť odlučovača RL pravidelne monitorovala.

Za dodržania všetkých prevádzkových, organizačných, požiarnych a bezpečnostných predpisov by malo byť riziko činnosti aj počas výstavby a prevádzky eliminované. Potenciálne riziká poškodenia, alebo ohrozenia životného prostredia je možné špecifikovať zhruba v rozsahu a pravdepodobnosti výskytu takto:

- únik škodlivých látok do prostredia z parkovísk a komunikácií
- porušenie tesnosti odpadového potrubia

Riziká technického pôvodu je možné minimalizovať bežnými opatreniami a dodržiavaním všeobecne záväzných predpisov, noriem, manipulačných a havarijných plánov.

Ďalšie riziká sú napríklad:

- riziko požiaru

- riziko úderu blesku
- riziko živelnej pohromy povodne
- iné nešpecifikované riziko (pád lietadla, meteoritu, vojna, teroristický útok...)
- riziko evaporácie CIU do vonkajšieho a vnútorného prostredia (z horizontu znečistených podzemných vôd a zemín v horninovom podloží). Látky DCE, TCE a PCE sú považované za látky vysoko prchavé. Zdravotné riziko vrátane environmentálneho rizika so zreteľom na výskyt CIU v hodnotenej oblasti bude predmetom hodnotenia rizikovej analýzy v ďalšom období. Na základe jej výsledkov budú v prípade preukázaných nepriaznivých vplyvov navrhnuté i opatrenia na zmiernenie ich účinkov.

Riziko požiaru a úderu blesku je riešené štandardnými opatreniami v projektovej dokumentácii, v súlade s príslušnými zákonnými úpravami a normami. Je to vypracovanie havarijných plánov, zabezpečenie únikových ciest, inštalácia elektrickej požiarnej signalizácie, zabezpečenie technických prostriedkov na hasenie požiaru, bleskozvody a podobne.

Ostatné riziká sú spoločné pre všetky druhy ľudskej činnosti. Napriek ich vážnym dôsledkom sa im nie je možné úplne vyhnúť.

IV.10 OPATRENIA NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV ČINNOSTI

Opatrenia počas výstavby

V etape výstavby je potrebné usmerňovať presun hmôt a mechanizmov na stavenisko len po trasách dohodnutých s mestským úradom v Piešťanoch. V etape výstavby je možné riešiť ochranu pred hlukom a vibráciami organizáciou priebehu stavby. Hlučnosť sa dá čiastočne eliminovať vhodným zoskupením stavebných strojov a mechanizmov a časom ich prevádzky. Počas výstavby môže dôjsť ku krátkodobým vibráciám, preto je potrebné zvoliť technologický postup prác tak, aby minimalizoval účinky vibrácií na okolie.

Povrchové a podzemné vody je potrebné ochraňovať priebežným dodržiavaním bezpečnostných opatrení pri manipulácii s ropnými látkami počas výstavby a kontrolovaním stavu mechanizačných prostriedkov. Pre prípad havárií musí byť na stavenisku vypracovaný havarijný plán s opatreniami na likvidáciu škôd, ako i vybavená havarijná súprava pre prípad likvidácie úniku škodlivých látok.

Realizátor stavby musí zabezpečiť likvidáciu odpadov vzniknutých pri stavbe podľa zistených druhov odpadov v rámci platnej legislatívy. Vzniknutý odpad výkopových prác monitorovať pre prípad prítomnosti škodlivých látok a podľa výsledkov ho zneškodniť v súlade s platnými právnymi predpismi a normami.

Opatrenia počas prevádzky

Prevádzková činnosť navrhovaného zámeru svojim charakterom produkuje určité najmä kumulatívne vplyvy na životné prostredie, ktoré boli podrobne charakterizované v kapitole IV.

Realizovanými štúdiami bolo preukázané, že navrhovaná činnosť neprekračuje limitné hodnoty stanovené vo všeobecných záväzných nariadeniach a normách v oblasti hluku, ochrany ovzdušia. Taisto navrhovaný zámer negatívne neovplyvní preslnenie okolitej zástavby.

Vzhľadom k tomu, že navrhovaná činnosť plánuje vznikajúce odpadové vody zo strechy objektu, parkoviska a komunikácie vsakovať do horninového prostredia cez odlučovač ropných látok, bude potrebné pravidelne monitorovať účinnosť čistenia odlučovača RL.

V prípade, že vypracovaná riziková analýza preukáže environmentálne, resp. zdravotné riziká v dôsledku prítomnosti znečistenia chlorovanými uhľovodíkmi budú navrhnuté nevyhnutné opatrenia, v závislosti od využitia územia a existujúce receptory (prijímatelia) znečistenia priamo v hodnotenom území a jeho blízkom okolí. Pred jej samotnou realizáciou odporúčame i vykonanie doplnkových prieskumných prác (zameraných na obsahy CIU v pôdnom vzduchu). Monitoring vnútornej klímy (objekt OC) odporúčame realizovať po etape výstavby a rekonštrukcie objektu, vzhľadom na skutočnosť, že chlorované uhľovodíky (formy DCE, TCE a PCE) sú považované za látky vysoko prchavé, pre mnohé formy s pravdepodobne karcinogénnym účinkom.

Zmierňujúce opatrenia:

Zmierňujúce opatrenia majú za cieľ aspoň čiastočne minimalizovať dôsledky nepriaznivých vplyvov. Konkrétne pre záujmové územie možno uvažovať o:

-minimalizácii dôsledkov výrubu existujúcich drevín, ku ktorým dôjde pri realizácii zámeru. Navrhovateľ plánuje časť územia (1318,5 m²) zmeniť na zelené plochy (obr.1b) a realizovať sadové úpravy v záujmovom území vo forme výsad. Odporúčame v záujme ochrany prírody a krajiny nasledovné opatrenia:

- výsadbu náhradnej zelene formou výsadby drevín vo výške spoločenskej hodnoty odstránených drevín
- resp. vo forme spoluúčasti pri rozvoji ekostabilizačných opatreniach v okolí navrhovaného zámeru (rozvoj jednotlivých prvkov ÚSES), v rozsahu primeranej hodnoty, po dohode s príslušným orgánom ochrany prírody.

IV.10.1 TECHNICKÉ OPATRENIA

Technické opatrenia sa týkajú opatrení počas realizácie stavby a opatrení počas prevádzky. Stavebník je povinný dodržiavať pravidlá bezpečnosti ochrany zdravia pri práci, požiarne predpisy, hygienické predpisy a právne predpisy a normy v oblasti výstavby a prevádzky technologických zariadení a stavieb. Stavebné stroje a zariadenia musia byť v dobrom technickom stave, nesmú z nich unikať pohonné hmoty, mazivá a hydraulické kvapaliny. Za stav použitých mechanizmov, ich prevádzku a dodržiavanie predpisov na ochranu životného prostredia počas výstavby zodpovedá zhotoviteľ stavby. Na elimináciu prevádzkových rizík (počas výstavby aj počas prevádzky) je potrebné vypracovať prevádzkový poriadok, havarijný plán a požiarne plán. Pracovníci musia byť poučení. Použité musia byť iba technológie a zariadenia v zmysle platných STN.

Pred začatím demolačných prác musí dodávateľ stavby, ktorý bude určený výberovým konaním spracovať technologický postup búracích prác, odpojiť rozvody inžinierskych sietí od prípojok do predmetných objektov. Investor zabezpečí vytýčenie trás inžinierskych sietí u ich príslušných správcov.

Špecifické podmienky pre bezpečnosť sú dané špecifikáciou búracích prác, kedy vzniká napr. nebezpečenstvo od padajúcich konštrukcií a materiálu, možnosť prechodného zníženia únosnosti stavebných konštrukcií. Preto je dôležité riadiť sa ustanoveniami vyhlášky o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach dôsledne dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy a príslušné STN. V zásade je možné stanoviť tieto hlavné pravidlá :

Opatrenia počas demolačných prác jednotlivých objektov (objektov 1,2,3,4.)

- búrať alebo rozoberať konštrukcie vždy zhora
- pri demontáži stujúcich častí konštrukcie zaistiť ostatné konštrukcie náhradným stužením
- pri búraní častí existujúcich konštrukcií, pri demontáži častí s nimi súvisiacimi a zaistiujúcich ich stabilitu je potrebné zrealizovať ich zabezpečenie proti preklopeniu, vybočeniu, ohybu
- pri búraní konštrukcií pod konštrukciami, ktoré sa nebúrajú zaistiť ich stabilitu a podporu pomocnými konštrukciami oceľové konštrukcie rezané kyslíkom sa búrajú podľa predpisov platných pre rezanie kyslíkom
- pomocné konštrukcie opierať a kotviť len do konštrukcií dostatočne únosných a stužených a zaistiť dostatočné roznášanie síl v miestach podpory
- bezpečnosť stability pomocných a ostatných oporných konštrukcií musí byť najmenej dvojnásobná, tzn. že tieto konštrukcie sa musia dimenzovať najmenej na dvojnásobok vypočítanej veľkosti síl, ktoré v nich budú pôsobiť
- zaistiť ochranu pracoviska a miest súvisiacich s búracími prácami

Opatrenia v oblasti ochrany ovzdušia

Počas **výstavby** je potrebné:

stavebné práce vykonávať s použitím všetkých dostupných prostriedkov a technológií na zamedzenie zvýšenia sekundárnej prašnosti počas realizácie (zakrytie sypkých materiálov, zákaz spaľovania materiálov, čistenie vozidiel pred odjazdom zo staveniska), používať automobily technicky spôsobilé (technické a emisné kontroly automobilov), zabezpečiť kropenie staveniska počas zemných prác a čistenie príjazdovej komunikácie v oblasti vjazdu na stavenisko.

zhotoviteľ bude povinný zabezpečiť prevádzku dopravných prostriedkov produkujúcich vo výfukových plynch škodliviny v množstve zodpovedajúcom platným vyhláškam a predpisom o podmienkach prevádzky vozidiel na pozemných komunikáciách

nasadzovanie stavebných strojov so spaľovacími motormi obmedzovať na najmenšiu možnú mieru, vykonávať pravidelné technické kontroly vozidiel a pravidelnú údržbu motorov v období mimo prevádzky sa budú stroje dôsledne vypínať dohliadať na to, aby nedochádzalo k časovému súbehu činností jednotlivých strojov a zariadení

rešpektovať prípadné opatrenia vyplývajúce z hodnotenia zdravotného rizika v analýze rizika pre chlórované uhľovodíky v rámci hodnotenej oblasti.

Pri výkopových a stavebných prácach prísne dodržiavať opatrenia na úseku BOZP v zmysle platnej legislatívy.

Počas prevádzky:

- je potrebné aby všetky budúce zdroje znečistenia ovzdušia ako aj inštalované technologické zariadenia boli prevádzkované v súlade s platnou legislatívou (zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší resp. vyhláška č.356/2010 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší.)

- rešpektovať prípadné opatrenia vyplývajúce z hodnotenia zdravotného rizika v rámci analýzy rizika pre zistené kontaminanty v záujmovom území (CIU)

Opatrenia na zabezpečenie ochrany pred hlukom a iným rizikovým faktorom

- Minimalizovať vplyv hluku a prašnosti počas búracích a stavebných prác
- Hlučné stavebné operácie vykonávať v pracovných dňoch od 7.00 do 21.00 h a v sobotu od 8.00 do 13.00 h
- Počas výstavby sa odporúča výber vhodných stavebných mechanizmov a technologických postupov, využívanie strojovej techniky z nižšou hlučnosťou, používanie protihlukových krytov, použitie materiálov so zvukovo izolačnými vlastnosťami.
- Odporúča sa používať iba certifikované zariadenia.
- Pri realizácii stavby počas stavebnej činnosti dodržiavať požiadavky Vyhlášky MZSR 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
- Meraním preveriť dodržanie predpísaných a garantovaných hladín hluku v blízkosti stacionárnych zdrojov. V prípade ich prekročenia realizovať ďalšie protihlukové opatrenia
- V rámci prevádzky OC a priliehajúho parkoviska prísne dodržiavať opatrenia na úseku BOZP v zmysle platnej legislatívy.

Opatrenia v oblasti odpadového hospodárstva

Pôvodca odpadov vznikajúcich pri prevádzke Obchodného centra I. je povinný odpady zhromažďovať a triediť podľa druhov v mieste ich vzniku a zabezpečiť ich zneškodnenie oprávnenou osobou. Pri nakladaní s odpadmi sa musí prevádzkovateľ riadiť platnými legislatívnymi

predpismi, najmä zákonom č. 223/2001 Z. z. o odpadoch v znení neskorších predpisov a súvisiacimi predpismi.

Pôvodca odpadov je povinný vypracovať Program odpadového hospodárstva a predložiť ho na schválenie príslušnému orgánu štátnej správy (Obvodný úrad životného prostredia v Piešťanoch).

Počas búracích prác zabezpečiť kontrolu kvality vznikajúcich odpadoch. V prípade likvidácie vzniknutého odpadu skládkovaním, bude potrebné odpad zaradiť do jednotlivých kategórií podľa platných predpisov a následne s ním podľa dosiahnutých výsledkov nakladať.

Opatrenia v oblasti ochrany pôdy, horninového prostredia, podzemných a povrchových vôd

- a) zabrániť vjazdu mechanizmov na pôdu, ktorá nie je dostatočne pevná, najmä v jarných a jesenných mesiacoch, alebo v prípade väčších zrážok,
- b) počas výstavby zabezpečiť čistenie automobilov pri výjazde zo staveniska na spevnenej nepriepustnej ploche, so zachytením prípadných kontaminovaných vôd a ich bezpečným zneškodnením,
- c) investor pri realizácii stavby musí rešpektovať zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách (vodný zákon) v znení neskorších predpisov – zákon č. 384/2009 Z.z.
- d) vznikajúce povrchové, dažďové vody nesmú vytekať na okolité komunikačné plochy,
- e) v čase výstavby dbať najmä na elimináciu vzniku havarijných situácií stavebných mechanizmov, najmä na miestach kde bude odkrytý podkladový horninový materiál.
- f) dbať na dobrý technický stav strojných mechanizmov, aby sa predišlo prípadným únikom pohonných hmôt a olejov.
- g) vypracovať havarijný plán, havarijný stav riešiť podľa havarijného plánu podľa jeho charakteru, miesta vzniku a pod.
- h) mať na stavenisku pohotovostnú zásobu sorbentu (napr. VAPEX) a príslušné náradie na okamžitý sanačný zásah v prípade havárie alebo poruchy a úniku ropných látok na terén. S takto znečistenou zemínou zaobchádzať ako s nebezpečným odpadom 17 05 03, prípadne 17 05 05.
- i) zabezpečiť aby navrhované sociálne zariadenia počas výstavby (WC, umývárne a zneškodňovanie odpadu z nich) rešpektovali Prevádzkový poriadok pre verejnú kanalizáciu
- j) obdobne zabezpečiť dodržiavanie povoleného množstva ako i limitov pre vypúšťané splaškové vody počas prevádzky do verejnej kanalizácie
- k) dodržiavať ustanovenia NV č.269/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd
- l) Kvalita odpadových vôd odvádzaných do kanalizácie musí byť v súlade s ustanovenou najvyššou prípustnou mierou znečistenia, uvedenou v prílohe č.3 Vyhlášky MŽP SR č.55/2004 Z.z, ktorou sa ustanovujú náležitosti prevádzkových poriadkov verejných vodovodov a verejných kanalizácií.
- m) pri stavebných prácach je potrebné rešpektovať všetky kanalizačné a vodovodné zariadenia a ich ochranné pásma podľa § 19 zákona č.442/2002 Z.z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách
- n) skladovanie a manipulácia s nebezpečnými látkami bude riešená, v prípade ich používania, v samostatne na to určených uzatvárateľných nádobách, resp. priestoroch – sklade nebezpečných látok, vybudovanom v rámci časti technických priestorov v súlade s požiadavkami zákona č.364/2004 Z.z. o vodách v znení neskorších predpisov a príslušných STN
- o) počas prevádzky vykonávať pravidelnú kontrolu účinnosti odlučovača ropných látok na výstupe aby sa predišlo vsakovaniu znečistených odpadových vôd do horninového prostredia a následne do podzemných vôd
- p) pri stanovení zrealizovateľnosti vsaku dažďových vôd je v ďalšom období potrebné presnejšie a reálnejšie stanovenie hydraulických parametrov zvodneného prostredia terénymi hydrodynamickými (čerpacími, resp. vsakovacími) skúškami priamo v záujmovej oblasti. V zmysle § 37 Zákona 364/2004 (Zákon o vodách) bude potrebné vypracovať aj hydrogeologický posudok s posúdením kvality vypúšťaných vôd.

- q) vsakovacie bloky/prvky je potrebné osadiť nad maximálnu hladinu podzemnej vody, ktorá sa nachádza v hodnotenej oblasti v úrovni cca 157,8 m n.m. (t.j. cca 1,5-2,5 m pod súčasným terénom, Kminiak-Kminiaková-Porubský, 2012).
- r) pri výkopových, demolačných prácach a hĺbení základových konštrukcií odporúčame geologický a environmentálny dozor. Na základe dosiahnutých výsledkov a stavu kvality vybraných zložiek ŽP (zeminy, podzemná voda, pôdny vzduch) postupovať v zmysle zákona č.409/2011 o niektorých opatreniach na úseku environmentálnej záťaže a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- s) vzhľadom na dosiahnuté výsledky kvality podzemnej vody záujmovej oblasti v ďalšom období vypracovanie rizikovej analýzy v zmysle MP MŽP č.1/2012-7 (na vypracovanie analýzy znečisteného územia).

Cieľom RA bude charakterizovať existujúce a potenciálne riziká vyplývajúce z prítomnosti znečistenia chlórovanými uhľovodíkmi na zdravie človeka a životné prostredie (podzemná voda a zeminy). Na základe posúdenia ich závažnosti (expozičných scenárov v prípade environmentálneho i zdravotného rizika) budú navrhnuté nevyhnutné opatrenia, v závislosti od využitia územia a existujúce receptory (prijímatelia) znečistenia priamo v hodnotenom území a jeho blízkom okolí.
- t) monitoring kvality podzemných vôd - na sledovanie vývoja znečistenia v čase na vstupe i výstupe podzemných vôd záujmového územia. Bližší harmonogram monitoringu a jeho rozsah (počet sledovaných objektov a rozsah ukazovateľov kvality) bude upresnený na základe výsledkov a záverov rizikovej analýzy.

Odpadové vody

Odvedenie odpadových vôd je zabezpečené delenou areálovou kanalizáciou. Pri vypúšťaní odpadových vôd je potrebné dodržiavať limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia stanovených príslušnými správcami sietí.

Počas výstavby zriadiť dočasné areálové prípojky, ktoré budú odvádzať odpadové vody zo staveniska a tak predísť ich úniku do horninového prostredia a následne do podzemných vôd. Počas prevádzky vzhľadom na odvádzanie odpadových vôd zo strechy obchodného centra, parkoviska, komunikácie a chodníkov cez vsakovací systém do horninového prostredia zabezpečiť pravidelnú kontrolu účinnosti odlučovača ropných látok a prijať také opatrenia, aby sa zabránilo riziku kontaminácie pôdy a horninového prostredia znečistenými vodami a ich následnej infiltrácii do podzemných vôd.

Biota

Na elimináciu nepriaznivého vplyvu činnosti na biotu počas realizácie sa navrhujú nasledovné opatrenia:

- a) Zvýšenú sekundárnu prašnosť obmedzovať kropením, polievaním a čistením príjazdových komunikácií, čistením automobilov pri odjazde zo staveniska,
- b) Navrhovateľ pri príprave a realizácii stavby musí dodržiavať ustanovenia zák. č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny,
- c) Realizácia zmierňujúcich opatrení uvedených v kapitole IV.10
- d) Realizáciu náhradnej výsadby v cene spoločenskej hodnoty odstránených drevín

Obyvateľstvo

Je potrebné zabezpečiť stavbu pred vniknutím nepovolaných osôb na stavenisko, vypracovať požiarneho plánu, zabezpečiť protipožiarne vybavenie, vypracovať havarijný plán a vypracovať projekt organizácie výstavby a projektu organizácie dopravy a dodržiavať podmienky uvedené v ňom, zabezpečiť dodržiavanie predpisov bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a prevádzkového poriadku.

V ďalšom období je potrebné stanoviť zdravotné riziko pre obyvateľstvo (pracovníci OC a jeho návštevníci) z pohľadu výskytu CIU v horninovom podlaží. V prípade preukázania nepriaznivých účinkov prijať následne i prípadné technické opatrenia na zmiernenie ich účinkov.

Pred vypracovaním rizikovej analýzy (RA) odporúčame v rámci hodnotenej parcely i realizáciu atmogeochemického prieskumu (pre zistenie reálnych obsahov CIU v pôdnom vzduchu).

Po spustení prevádzky OC odporúčame i monitoring vnútornej klímy OC so zreteľom na obsah prchavých chlorovaných uhlíkov (CIU).

Plán organizácie výstavby

Plán organizácie výstavby, zásady riešenia zariadenia staveniska budú upresnené v ďalšej etape.

IV.11 POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA ÚZEMIA, AK BY SA NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ NEREALIZOVALA

V absolútnom ponímaní by pri nulovom variante nedošlo k zmene scenérie (v súčasnosti zdevastované a chátrajúce územie). Územie by bolo naďalej nevyužívané a postupne by sa tu rozširovala náletová vegetácia. V záujmovom území by sa naďalej nachádzali rôzne skládky stavebného odpadu, zdevastované budovy a spevnené betónové a asfaltové plochy. V záujmovom území by nedošlo k asanácii niektorých objektov a výrubu štyroch drevín.

Na druhej strane by nedošlo k celkovej premene územia, vybudovaniu obchodného centra s príslušnou novovybudovanou infraštruktúrou, tým pádom by nedošlo k rozvoju resp. k skultúrnemu záujmového územia. Realizáciou predkladaného zámeru sa zvýši ponuka pracovných miest v meste Piešťany.

IV.12 POSÚDENIE SÚLADU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S ÚZEMNO - PLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU

Záujmový areál bývalého podniku TVORBA je v územnom pláne mesta Piešťany funkčne určený ako plocha prevádzok a zariadení rôznych podnikateľských aktivít. Tieto plochy slúžia prevažne na umiestnenie prevádzok zariadení základnej a vyššej vybavenosti a výroby v rozptýlenej forme bez negatívnych vplyvov na okolie s možnou kumuláciou s prípustnými a doplnkovými funkciami v rámci viacúčelových komplexov pre podnikanie s vyváženou zložkou urbánneho a prírodného prostredia. Dominantnou funkciou v území je základná alebo vyššia vybavenosť, zmiešané komerčné podnikateľské areály, príslušné verejné dopravné a technické vybavenie. Prípustnou funkciou sú špecifická vybavenosť, dopravná vybavenosť a prisluchajúce bývanie. Pre plochy prevádzok a zariadení rôznych podnikateľských aktivít je v ÚPN stanovená maximálna výška zástavby 4 nadzemné podlažia + 1 ustúpené podlažie.

Účelom predkladaného zámeru je rekonštrukcia a dostavba v súčasnosti zdevastovaného areálu na nové obchodné centrum. Po prestavbe by sa mal areál zmeniť na obchodné centrum, ktoré bude poskytovať obyvateľom blízkeho, ale aj širšieho okolia občiansku vybavenosť obchodov a služieb základnej potreby. Hlavnou náplňou tohto obchodného zariadenia bude predaj tovaru (textil, potraviny) s možnosťou parkovania v areáli zariadenia.

Na základe uvedeného je navrhovaná činnosť v súlade s ÚPD.

IV.13 ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE A ĎALŠÍ POSTUP HODNOTENIA VPLYVOV S UVEDENÍM NAJZÁKLADNEJŠÍCH OKRUHOV PROBLÉMOV

Predmetom predkladaného Zámeru je rekonštrukcia a dostavba výrobného družstva TVORBA na nové obchodné centrum I. Po prestavbe by sa mal areál zmeniť na obchodné centrum, ktoré bude poskytovať obyvateľom blízkeho a aj širšieho okolia občiansku vybavenosť obchodov a služieb základnej potreby. Hlavnou náplňou tohto obchodného zariadenia bude predaj tovaru (textil, potraviny) s možnosťou pohodlného parkovania v areáli zariadenia.

Predkladaný Zámer bol vypracovaný v zmysle zákona NR SR č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov ako podklad pre **zisťovacie konanie**.

Realizácia zisťovacieho konania vyplynula z celkového počtu vybudovaných parkovacích stojísk. Celkovo bude vybudovaných **151 parkovacích stojísk**. Zastavaná plocha 2 010,15 m². Celková výmera pozemku je 10 525,00 m². Areálová zeleň 1 318,50 m².

Navrhovateľ požiadal listom ObÚŽP v Piešťanoch podľa §22 odseku 7 zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, o upustenie od variantného riešenia. Na základe vyjadrenia ObÚŽP v Piešťanoch (2013/00124/UVR-Kv) zo dňa 18.01.2013, ktorým sa upúšťa od požiadavky variantného riešenia zámeru, navrhovateľ predkladá zámer v jednom variantnom riešení a v nulovom variante.

V rámci spracovania zámeru boli posúdené vplyvy výstavby a prevádzky zámeru, a to tak pozitívne, ako aj negatívne.

Ako vidieť z tab.32 z očakávaných vplyvov výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti z hľadiska ich významnosti medzi vplyvy z najväčšou významnosťou

pozitívneho charakteru zaraďujeme:

- celkový rozvoj obce, rozvoj priemyselnej výroby a služieb, vytvorenie nových pracovných príležitostí, pozitívne ovplyvnenie scenérie záujmového územia, celkový rozvoj inžinierskych sietí a infraštruktúry, výsadba novej areálovej zelene

negatívneho charakteru zaraďujeme

- zaťaženosť okolitých komunikácií, zvýšenie produkcie odpadov, ovplyvnenie kvality ovzdušia a hlukových pomerov obytného prostredia (predovšetkým počas výstavby) a v prípade havárie ovplyvnenie kvality vody a horninového prostredia ako aj možný kontakt s podzemnou vodou (znečistenou CIU) pri stavebných prácach.

Upozorňujeme však, že okolie záujmového územia je už v súčasnej dobe negatívne ovplyvnené hlukom a emisiami vplyvom intenzívnej automobilovej dopravy na ceste Bratislavská a Krajinská. Príspevok navrhovaného zámeru k týmto negatívnym vplyvom bude minimálny.

Ďalším závažným faktorom bolo potvrdenie znečistenia podzemných vôd chlórovanými uhľovodíkmi v rámci hodnotenej parcely. Na základe dosiahnutých výsledkov environmentálneho prieskumu je však zrejmé, že zdroje znečistenia týchto látok v rámci bývalej prevádzky hodnotenej parcely zistené neboli (Kminiak-Kminiaková-Porubský, 2012). Tieto boli potvrdené v rámci prieskumných prác v minulom období v areáli bývalých podnikov Tesla Piešťany a.s. a k.p. Chirana Piešťany (Schwarz et.al., 2002,2004,2006). Prúdením podzemných vôd (v smere S-J až SSV-JJZ, lokálne až SSZ-JJV) dochádza(lo) k migrácii znečistenia týmito látkami postupne mimo uvedené areály južným až juhovýchodným smerom, kde predstavuje environmentálne a zdravotné riziko pre obyvateľstvo v širšej oblasti zasiahnutej kontamináciou.

Archívnymi prieskumnými prácami bolo v bližšom okolí hodnotenej oblasti identifikovaných niekoľko environmentálnych záťaží (EZ), ktoré sú zaevidované i v registri EZ (bližšie pozri kapit. III.4.3). Znečistenie chlorovanými uhľovodíkmi bolo výraznejšie potvrdené v prípade areálov bývalej Tesly a Chirany. Oba areály sa nachádzajú pred nami hodnoteným územím (zohľadnením smeru prúdenia podzemnej vody). Bližšie sú zdroje chlorovaných uhľovodíkov popísané v kapit. III.4.3 (súčasný stav kvality ŽP-vodstvo).

Sanačné práce znečistenia podzemnej vody chlórovanými uhľovodíkmi boli realizované v minulom období len v prípade zdrojovej oblasti bývalej Tesla Piešťany (bližšie je priebeh a výsledky prác popísané v kapit. III.4.3).

Nesanovalý zostal mrak CIU, ktorý migroval podzemnými vodami zo zdroja v smere prúdenia na urbanizované plochy mesta Piešťany. Jeho zdrojom však nie je len Tesla, ale aj iné subjekty najmä bývalý koncernový podnik Chirana - Schwarz et.al., 2004. Zdroje znečistenia preukázané v prípade závodu Chirana odstránené a sanované neboli. Stav kvality podzemnej vody sa v tomto areáli kontroluje monitoringom len sporadicky, alebo vôbec (Schwarz et.al., 2004).

Distribúcia chlorovaných uhľovodíkov (CIU) je podmienená ich rozkladovým radom a jednak lokálnymi hydrogeologickými a geologickými podmienkami a závisí od potenciálneho rozloženia ich zdrojov a transportu.

Z dosiahnutých výsledkov je zrejmé, že hlavný mrak znečistenia CIU sa v súčasnom období nachádza aj napriek realizovaným sanačným prácam (v areáli Tesla a jeho okolí) relatívne vo väčších vzdialenostiach od týchto zdrojov (Tesla a Chirana). Reliéf nepriepustného podložia podmieňuje i distribúciu a pohyb chlórovaných uhľovodíkov, indikovaných v zvýšenej miere v podzemných vodách. Jednou z ich špecifických vlastností (nakolko sú ťažšie ako voda) je pokles k báze kolektora a šírenie sa v smere sklonu podložia. Výsledná distribúcia týchto látok v podzemnej vode je podmienená jednak sklonom nepriepustného podložia a jednak smerom prúdenia podzemných vôd.

Prúdením podzemných vôd došlo s prenosu znečistenia vplyvom procesov miešania, disperzie a sorpcie a v dôsledku rozpadu a degradácie týchto látok došlo k zníženiu primárneho člena (PCE) a naopak k zvýšeniu ďalších rozpadových členov (TCE a DCE).

Táto schéma výskytu CIU bola zistená i v hodnotenom území (Kminiak-Kminiaková-Porubský, 2012) – bližšie dosiahnuté výsledky kvality podzemnej vody uvádzame v kapit. III.4.3.

Vzhľadom na preukázané zdroje znečistenia CIU v okolí, overené smery prúdenia podzemných vôd a dosiahnuté koncentrácie týchto látok v podzemných vodách predpokladáme väčšie ovplyvnenie kvality areálom Chirana, lokálne i z areálu Tesla. Vplyv externých zdrojov znečistenia (z areálu Tesla i Chirana) bol výraznejšie zaznamenaný aj bezprostredne za hodnoteným areálom bývalej TVORBY - v oblasti VURV (výskumný ústav rastlinnej výroby) a v zóne rodinných domov.

Na základe dosiahnutých výsledkov kvality ako i uplatnením platnej legislatívy v oblasti environmentálnych záťaží je potrebné v ďalšom období vypracovanie analýza rizika. Jej cieľom je charakterizovať existujúce a potenciálne riziká vyplývajúce z prítomnosti kontaminantov na zdravie človeka a životné prostredie. Na základe posúdenia ich závažnosti (expozičných scenárov v prípade environmentálneho i zdravotného rizika) budú navrhnuté cieľové hodnoty sanácie znečisteného územia, v závislosti od jeho využitia a existujúce receptory (prijímatelia) znečistenia v okolí záujmovej oblasti. V zmysle dosiahnutých výsledkov budú pre etapu výstavby i prevádzky navrhnuté i prípadné nevyhnutné opatrenia.

Vplyvy počas výstavby i prevádzky z navrhovanej činnosti sú podrobnejšie popísané v predošlej kapitole IV.2 (údaje o výstupoch) a IV.3 (údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na ŽP).

Vplyvy na obyvateľstvo

Vplyvy na obyvateľstvo sa môžu prejaviť ako priame vplyvy (napr. hluk, emisie, svetlotechnické podmienky), alebo nepriamo, prostredníctvom iných prvkov (napr. pôda, voda, rastlinstvo, živočíšstvo) a následne prostredníctvom ovplyvnených socio-ekonomických aktivít.

Výrazným dopadom počas rekonštrukcie a dostavby areálu na nové obchodné centrum I. je zvýšený dopravný ruch stavebných vozidiel. Tento je spojený s tvorbou **hluku a emisií**. Najbližšie k záujmovému územiu sa nachádza prevádzka fy. David interiér (tvorí južnú hranicu záujmového územia a rodinné a bytové domy nachádzajúce sa v blízkosti záujmového územia).

Počas rekonštrukcie a dostavby sa predpokladá:

- zvýšená sekundárna prašnosť,
- zvýšené emisiami z výfukových plynov stavebnej techniky,
- zvýšená hlučnosť súvisiaca s prevádzkou stavebných mechanizmov.
- zvýšená intenzita dopravy v území
- riziko úrazov,
- riziko požiaru
- obmedzenie dopravy v okolí záujmového územia pri pripájaní areálu OC I. na dopravnú komunikáciu I/61.

Uvedené vplyvy činnosti sú však dočasné a sú eliminovateľné technickými opatreniami.

Počas prevádzky

Navrhovaná činnosť nie je počas prevádzky pri dodržaní predpísaných limitov v oblasti životného prostredia zdrojom nadmerných emisií (výfukových plynov z dopravy), hluku, kontaminácie pôdy, vody a nebude mať negatívny vplyv na obyvateľov. Na základe dostupných informácií v súčasnosti k technickému riešeniu predkladaného zámeru nepredpokladáme, že prevádzka navrhovanej činnosti s vyššie uvedenými potenciálnymi zdrojmi je spojená s ohrozením zdravotného stavu dotknutého obyvateľstva vplyvom hluku a emisií z dopravy. Kvalita a pohoda života zamestnancov okolitých prevádzok, ako aj obyvateľov najbližších rodinných a bytových domov nebude počas prevádzky ovplyvnená.

Pre lepšie posúdenie vplyvov navrhovaného zámeru na obyvateľstvo bola realizovaná **rozptylová štúdia** (Hesek, F., november 2012), **svetlotechnický posudok** (Rajczy, L., november 2012) a **hluková štúdia** (Venglovský, J., november 2012).

Jednotlivým štúdiám sme sa detailne venovali v kap. IV.2.1 (ovzdušie), resp. IV.2.4 (hluk).

Realizovanou hlukovou štúdiou (Venglovský, J., 2012), na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v rozsahu požiadaviek zákona NR SR č. 355/2007 v záujmovom území od emisie hluku bolo zistené, že už v súčasnosti z mobilných zdrojov pozemnej dopravy pred výstavbou (OC I) pre denný večerný aj nočný čas je prípustná hodnota **prekročená** pred fasádami bytového domu na Bratislavskej ulici o 8,5 dB pre referenčný časový interval deň, o 7,0 dB pre referenčný časový interval večer, až o 11,2 dB pre referenčný časový interval noc.

Prekročenie je zapríčinené vysokou intenzitou dopravy na križovatke ciest Bratislavská a Krajinská cesta.

Realizáciou predkladaného zámeru sa zmenia hlukové pomery v záujmovom území len minimálne pre referenčný časový interval deň a večer, po realizácii došlo k navýšeniu hlukových hladín o 0,1db až 0,2dB čo sú zanedbateľné hodnoty. Pre referenčný časový interval noc nedošlo k navýšeniu hlukových hladín.

Realizovanou rozptylovou štúdiou (Hesek, F., 2012) detailne popisovanou v kapitole IV.2.1 a v textovej prílohe č.3 sa preukázalo, že najvyššie hodnoty koncentrácie všetkých znečisťujúcich látok na fasáde najexponovanejšej obytnej zástavby, ale aj na ploche OC pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach po uvedení objektu do prevádzky budú nižšie ako 12,5 % krátkodobých limitných hodnôt. Uvedenie objektu do prevádzky neovplyvní výraznejšie znečistenie ovzdušia areálu objektu, ani jeho okolia. Navrhovaný zámer tak s p í ň a požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia.

Realizovaným svetlotechnickým posudkom (Rajczy, L., november 2012) bolo preukázané, že realizáciou výstavby navrhovaného Obchodného centra I. v Piešťanoch na Bratislavskej ulici nedôjde ku neprípustnému ovplyvneniu preslnenia bytov v okolitých rodinných domoch ani v iných stavbách s bytmi na jeho okolí, v zmysle požiadaviek normy STN 73 4301 Budovy na bývanie. Preslnenie rodinných domov bude mať čas preslnenia viac ako minimálna požadovaná 1,5 hodina denne v posudzovanom období od 1. marca do 13. októbra aj po realizácii navrhovaného objektu.

Zatienenie denného osvetlenia priestorov s trvalým pobytom ľudí resp. obytných miestností bytov na okolí navrhovaného Obchodného centra I. neprekročí vplyvom realizácie tejto stavby najvyššie prípustné hodnoty ekvivalentného uhla tienenia, v zmysle požiadaviek normy STN 73 0580 - 1 Denné osvetlenie budov – časť 1 – základné požiadavky.

Vzhľadom na závery jednotlivých štúdií, spracovaných k predkladanému zámeru neočakávame výraznejšie negatívne ovplyvnenie obyvateľstva vplyvom realizácie navrhovaného zámeru.

Ďalšou oblasťou možného vplyvu na obyvateľstvo je v danom prípade i znečistenie chlorovanými uhlíkmi (preukázaného výraznejšie v podzemných vodách) v rámci hodnotenej parcely. Ako už bolo vyššie uvedené hodnotená oblasť je súčasťou územia s preukázanou environmentálnou záťažou v dôsledku výskytu týchto látok. Potvrdené zdroje znečistenia boli v minulom období bývalé prevádzky Tesla Piešťany a.s. a k.p.Chirana Piešťany.

Na hodnotenej lokalite možno po zohľadnení charakteru kontaminantov a využitia lokality predpokladať tieto hlavné expozičné cesty šírenia kontaminantu : inhalačná, orálna a dermálna (bližšie vplyvy na obyvateľstvo a jeho zdravotný stav uvádzame v kapit. IV.2.8. a IV.4). Hodnotenie zdravotného rizika so zreteľom na CIU bude predmetom rizikovej analýzy v ďalšom období. Na základe jej výsledkov budú v prípade preukázaných negatívnych vplyvov navrhnuté i opatrenia na zmiernenie ich účinkov.

Vplyvy na horninové prostredie

Stavba je navrhnutá tak, aby v maximálnej možnej a známej miere eliminovala možnosť kontaminácie horninového prostredia.

Vzhľadom k tomu, že sa jedná o rekonštrukciu a dostavbu v ktorej sa plánujú v maximálnej miere ponechať existujúce podlahy a základové konštrukcie objektu č.5 a č.6 bude vplyv navrhovaného zámeru na horninové prostredie minimálny.

Prijaté stavebné, konštrukčné a prevádzkové opatrenia minimalizujú možnosť kontaminácie horninového prostredia v etape výstavby, ale aj prevádzky. V dôsledku toho realizácia zámeru nebude spojená s významnými vplyvmi na horninové prostredie.

Vplyvy na horninové prostredie môžu nastať pri ďalšej manipulácii v rámci stavebných prác (výkopové práce v úrovni zvodneného horninového prostredia) v čase havárií stavebných mechanizmov, ďalej realizácia hĺbkových základov...

Ako už bolo v kapit. III.4.1 uvedené, vykonaný environmentálny prieskum výraznejšie známky znečistenia zemín v rámci hodnoteného územia nepreukázal. Znamky kontaminácie v úrovni IT kritérií (MP MŽP, 2012) boli preukázané len lokálne v prípade betónov spevnených plôch objektu prístrešku chemikálií. Ide však o bývalý priemyselný areál, v rámci ktorého dochádzalo lokálne i k manipulácii so škodlivými a nebezpečnými látkami (ropné látky, rozpúšťadlá, farby..). Z uvedeného dôvodu pri výkopových prácach ako i hĺbení základových konštrukcií v ďalšej etape odporúčame geologický a environmentálny dozor. Na základe zistených skutočností počas priebehu výstavby bude ďalej postupované v zmysle platnej legislatívy v oblasti vodného a odpadového hospodárstva. Dodržiavané budú i predpisy a ustanovenia zákona o environmentálnych záťažoch (zákon č. 409 o niektorých opatreniach na úseku environmentálnej záťaže a o zmene a doplnení niektorých zákonov).

Pri prevádzke navrhovanej činnosti sa uvažuje s odvádzaním vzniknutých dažďových odpadových zo strechy OC I., parkoviska, komunikácie a chodníkov cez vsakovací systém Drenblok späť do horninového prostredia. Dažďové vody z parkoviska, komunikácie a chodníkov budú na zamedzenie negatívnych účinkov na horninové prostredie pred zaústením do vsakovacieho systému predčísťované v odlučovači ropných látok s účinnosťou obsahu NEL na výstupe do 0,1 mg/l.

Negatívne ovplyvnenie horninového prostredia môžeme uvažovať iba v prípade nefunkčnosti odlučovača ropných látok. Vzhľadom na charakter navrhovaného zámeru (Obchodné centrum) pri bežnej prevádzke negatívne ovplyvnenie horninového prostredia nepredpokladáme.

Vplyvy na povrchové a podzemné vody

Počas výstavby navrhovaného zámeru budú vznikať odpadové vody z umývania stavebných mechanizmov a zariadení, z betonážnych a asfaltérskych prác a splaškové vody z objektov sociálnych zariadení staveniska.

Spôsob odvádzania týchto vôd v tejto etape nie je známy. Aby sa predišlo negatívne ovplyvneniu povrchových a podzemných vôd vplyvom výstavby, bude na stavenisku potrebné zriadiť prenosné zariadenia, ktoré budú slúžiť pre hygienické a sociálne potreby stavebno-montážnych robotníkov. Odpadové vody vznikajúce počas výstavby odporúčame odvádzať dočasnou staveniskovou kanalizáciou, ktorá bude napojená na existujúcu kanalizačnú sieť, aby sa predišlo ich prípadnému úniku do horninového prostredia a tým aj do podzemných vôd.

Počas prevádzky predkladaného zámeru budú vznikať splaškové a dažďové odpadové vody z objektu obchodného centra I. a dažďové odpadové vody v povrchového parkoviska, chodníkov a komunikácií. Množstvo splaškových odpadových vôd sa rovná potrebe pitnej vody. Priamym kumulatívnym vplyvom predkladaného zámeru bude zvýšenie produkcie splaškových odpadových vôd o 438 m³/rok.

Splaškové odpadové vody budú zo záujmového územia odvádzané potrubím DN 200 a budú zaústené do existujúcej verejnej splaškovej kanalizácie (na ul. Bratislavská) a následne odvedené do mestskej ČOV.

Všetky vzniknuté dažďové odpadové vody vzniknuté v danom areáli budú odvádzané dažďovou kanalizáciou, ktorá bude ústiť do navrhovaného vsakovacieho systému Drenblok. Vsakovací systém bude umiestnený na hranici záujmového územia s areálom cintorína (obr. 1b). Dažďové vody z komunikácií, parkoviska a chodníkov budú pred zaústením do uvedeného vsakovacieho systému predčistené v odlučovači ropných látok s účinnosťou na výstupe NEL do 0,1 mg/l.

Z hľadiska možného ovplyvnenia podzemných vôd sú rozhodujúcimi ukazovateľmi množstvo a kvalita vypúšťaných splaškových vôd, ako aj účinnosť čistenia zrážkových vôd zo spevnených plôch, ktoré môžu byť znečistené ropnými látkami.

Celkové množstvo vzniknutých odpadových dažďových vôd pri realizácii zámeru je 118,45 l/s pri návrhovom daždi 158 l/s.ha⁻¹. Vzhľadom na navrhovaný spôsob odvádzania dažďových vôd zo záujmového územia (vsakovaním do horninového prostredia) ovplyvnenie kvality a režimu podzemných vôd počas prevádzky OC (najmä počas výdatných lejakov) vylúčiť nemožno. Z uvedeného dôvodu bude nevyhnutné pravidelne kontrolovať účinnosť odlučovača RL.

Za účelom zabránenia negatívneho ovplyvnenia podzemných vôd je potrebné prísne dodržiavanie bezpečnostných a legislatívnych predpisov pri prevádzke navrhovanej činnosti.

Z hľadiska uvažovania vsaku dažďových vôd do horninového podlažia pokladáme kvartérne sedimenty vzhľadom na značný podiel slabo priepustných ílovito-siltových sedimentov v povrchovej úrovni do cca 3,0-4,0m p.t. za podmienenečne vhodné. V horizonte štrkopieskov možnosť a efektívnosť vsaku taktiež znižuje i rôznorodosť nesúdržných sedimentov s obsahom ílovej zložky slabšej priepustnosti a ich nepravidelná mocnosť. Ďalším limitujúcim faktorom pri vsaku je i skutočnosť, že pri osadení vsakovacích blokov do úrovne štrkového lôžka (do hĺbky cca 3,0-4,0m p.t.) sa v tejto úrovni už nachádza hladina podzemnej vody. Vsakovacie bloky/prvky je potrebné osadiť nad maximálnu hladinu podzemnej vody, ktorá sa nachádza v hodnotenej oblasti v úrovni cca 157,8 m n.m. (t.j. cca 1,5-2,5 m pod súčasným terénom, Kminiak-Kminiaková-Porubský, 2012). Pri stanovení zrealizovateľnosti vsaku dažďových vôd je v ďalšom období potrebné presnejšie a reálnejšie stanovenie hydraulických parametrov zvodneného prostredia terénymi hydrodynamickými (čerpacími, resp. vsakovacími) skúškami priamo v záujmovej oblasti. V zmysle § 37 Zákona 364/2004 (Zákon o vodách) bude potrebné vypracovať aj hydrogeologický posudok s posúdením kvality vypúšťaných vôd.

Kvalita odpadových vôd odvádzaných do kanalizácie musí byť v súlade s ustanovenou najvyššou prípustnou mierou znečistenia, uvedenou v prílohe č.3 Vyhlášky MŽP SR č.55/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú náležitosti prevádzkových poriadkov verejných vodovodov a verejných kanalizácií.

Negatívne ovplyvnenie kvality povrchových vôd vzhľadom na dostatočnú vzdialenosť od povrchových tokov a dodržanie všetkých bezpečnostných zásad počas výstavby i prevádzky nepredpokladáme.

Ako už bolo v kapit. III.4.3 uvedené, záujmové územie je súčasťou oblasti s prejavom znečistenia chlórovanými uhľovodíkmi v podzemných vodách, ktoré pochádza z potvrdených zdrojov kontaminácie v jeho okolí- bývalej Tesly Piešťany a.s. a k.p. Chirana Piešťany. Uvedená skutočnosť podmieňuje i ďalšie využitie podzemných vôd v rámci hodnotenej parcely, konkrétne zamedzuje jej ďalšie použitie na technologické účely, resp. závlahu, ako i pitné účely.

Bližšie je súčasný stav kvality podzemných vôd popísaný v kapit. III.4.3. a v úvode záverečného zhrnutia (kapit. IV.13), očakávané vplyvy na podzemné vody v kapit. IV.3.1.2 (vplyvy na podzemné a povrchové vody).

Vplyvy na ovzdušie

Najvýznamnejšie zdroje emisí a imisí ako aj možné vplyvy znečistenia ovzdušia realizáciou navrhovaného zámeru boli detailne riešené v kapitole IV.2.1. IV.3.1.3.

Záujmové územie sa nachádza v prostredí s relatívne vysokým znečistením ovzdušia, ktoré v okolí záujmového územia spôsobuje najmä intenzívna doprava na ul. Bratislavská a Krajinská.

Vplyvy pri rekonštrukcii a dostavbe a pri prevádzke predkladaného zámeru sa neprejavia výrazne nepriaznivo. Môže dôjsť iba k výkyvom mikroklimatických prvkov, lokálneho zvýšenia zaťaženia ovzdušia exhalátmi zo zvýšenej dopravy.

Vplyvy počas výstavby

Počas výstavby sa očakáva nepriaznivý priamy vplyv na ovzdušie a okolitú krajinu v dôsledku zvýšenej prašnosti a produkcií emisií počas úprav pozemkov, stavebných a búracích prác. Bude sa jednať o dočasný vplyv, ktorý je obmedzený predovšetkým na obdobie výstavby. Tento vplyv je možné vhodnými technickými opatreniami zmierniť.

Ďalším potenciálnym rizikom znečistenia ovzdušia počas výstavby je i evaporácia/odprchávanie chlorovaných uhľovodíkov (CIU) z horizontu kontaminovaných podzemných vôd a zemín počas výkopových, demolačných a rekonštrukčných prác pre stavebníkov (bližšie pozri kapit. IV.2.8. a IV.4).

V súvislosti s realizáciou zámeru vzniknú jeho prevádzkou nové zdroje znečisťovania ovzdušia :

- vykurovanie OC,
- parkovanie,
- zvýšená intenzita dopravy na príjazdových komunikáciách k objektu OC

Pre lepšie posúdenie uvedených zdrojov znečisťovania ovzdušia a ich vplyvov počas prevádzky predkladaného zámeru bola spracovaná rozptylová štúdia (Hesek, F., november 2012, ktorá bola detailne hodnotená v kapitole IV.2.1 a v textovej prílohe č.3. Zhrnutie jej záverov sú uvedené i v časti vplyvov na obyvateľstvo (pozri vyššie).

Okrem spomenutých zdrojov znečistenia ovzdušia je potrebné zohľadniť i charakter a vlastnosti preukázaného kontaminantu v podzemných vodách, konkrétne chlorovaných uhľovodíkov. Nakoľko ide o vysoko prchavé látky prichádza do úvahy i potenciálna možnosť ovplyvnenia kvality ovzdušia počas prevádzky OC evaporáciou týchto látok z horizontu znečistených podzemných vôd a zemín – a to do vonkajšieho i vnútorného prostredia – podrobnejšie pozri kapit. IV.2.8. a IV.4.

Konkrétne vplyvy a riziká v dôsledku zvýšeného obsahu CIU v podzemných vodách budú hodnotené v rámci rizikovej analýzy (vrátane environmentálneho rizika) v ďalšej etape.

Vplyv na biotu

Posudzovaný areál nezasahuje do žiadnych veľkoplošných ani maloplošných chránených území. Vplyv navrhovanej činnosti na biotu počas rekonštrukcie a dostavby areálu sa neprejaví výrazne nepriaznivo vzhľadom k tomu, že záujmové územie je tvorené prevažne spevnenými plochami. Situovanie areálu (intravilán mesta) a bývalý spôsob využitia (výrobná prevádzka) nedáva predpoklad pre výskyt prirodzených biotopov rastlín a živočíchov.

Vzhľadom k tomu, že záujmové územie bolo dlhšiu dobu nevyužívané rozšírila sa tu náletová vegetácia (pajaseňa žliazkatého - *Ailanthus altissima*, bazy čiernej - *Sambucus nigra*, brezy previsnutej *Betula pendula*...). Náletová vegetácia v záujmovom území nemá žiadnu estetickú ani spoločenskú hodnotu.

Pri obhliadke záujmovej oblasti boli dokumentované štyri dreviny, na ktoré v zmysle zákona č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny a v zmysle Vyhlášky č. 579/2008 Ministerstva životného prostredia, ktorou sa mení Vyhláška č. 24/2003 Ministerstva životného prostredia, ktorou sa vykonáva Zákon č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny, bude treba požiadať o výrub a stanoviť ich spoločenskú hodnotu v zmysle uvedených legislatívnych predpisov. Jedná sa o 3 ks smreka obyčajného (*Picea abies*) a 1 ks borovice lesnej (*Pinus sylvestris*). Spoločenská hodnota uvedených drevín bola stanovená v rámci dendrologického prieskumu (Serbinová, 2012). Spoločenskú hodnotu z dendrologického prieskumu uvádzame v tab. 29 a celý text z dendrologického prieskumu v textovej prílohe č. 5.

Stavebník je zo zákona povinný zrealizovať náhradnú výsadbu minimálne v hodnote drevín určených na výrub a to pri ďalšej etape budovania objektu. Túto povinnosť uloží žiadateľovi orgán ochrany prírody v súhlase na výrub drevín, uskutočniť na vopred určenom mieste primeranú náhradnú výsadbu drevín na náklady žiadateľa.

Po ukončení stavebných prác navrhovateľ plánuje zrealizovať sadové úpravy. Táto časť projektovej dokumentácie bude podrobne spracovaná v ďalšom stupni PD.

Vplyvy na krajinu, scenériu a využívanie krajiny

Realizáciou predkladaného zámeru dôjde k minimálnym zmenám vo využívaní krajiny a zeme vzhľadom k tomu, že už v súčasnosti záujmové územie tvoria prevažne spevnené plochy a komunikácie a nevyužívané budovy. Zdevastované budovy budú sčasti odstránené a z časti využité pri výstavbe OC – I. Zdevastované plochy a budovy budú nahradené obchodným centrom s príslušnými parkovacími plochami a areálovými komunikáciami a chodníkmi. Vplyvy na krajinu a využívanie zeme hodnotíme ako minimálne resp. nulové. Realizáciou predkladaného zámeru pozitívne ovplyvní scenériu záujmového územia. Depónia stavebných odpadov a chátrajúce budovy budú nahradené moderným obchodným centrom s príslušnými parkovacími miestami. Realizácia sadových úprav priamo v záujmovom území pozitívne ovplyvní pohľad na záujmové územie.

Z hľadiska vplyvu na chránené územia možno konštatovať, že navrhovaná činnosť sa nachádza podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, v území s prvým stupňom ochrany mimo navrhovaných území európskeho významu, chránených vtáčích území a súčasnej sústavy chránených území a nebude mať negatívny vplyv buď samostatne, alebo v kombinácii s inou činnosťou na územie patriace do súvislej európskej sústavy chránených území alebo na územie európskeho významu a na ich priaznivý stav z hľadiska ich ochrany.

Plánovaná výstavba nebude mať vplyv na chránené prvky, chránené výtvyry a chránené pamiatky. Navrhovaná činnosť nie je situovaná v území, ktoré je zaradené medzi chránené územia z hľadiska ostatných zložiek životného prostredia, ako aj podliehajúcich osobitnej ochrane z hľadiska pamiatkového fondu.

Dotknuté územie nie je zaradené do Ramsarského zoznamu lokalít podľa medzinárodného dohovoru o mokradiach. Rovnako nezasahuje do žiadnej navrhovanej lokality NATURA 2000. Vzhľadom na uvedené nepredpokladáme negatívne ovplyvnenie chránených území.

Záujmové územie sa nachádza v ochrannom pásme II.stupňa prírodných liečivých zdrojov v Piešťanoch.

V zmysle Nariadenia vlády č.617/2004 Z.z. ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti, sú poľnohospodársky využívané pozemky v katastrálnom území mesta Piešťany podľa prílohy č. 1 uvedeného nariadenia zaradené medzi zraniteľné oblasti.

Vplyvy na územný systém ekologickej stability.

Riešené územie priamo nehraničí so žiadnym prvkom územného systému ekologickej stability. Situovanie záujmového územia voči jednotlivým prvkom ÚSES je detailne spracované v kapitole III.2.5 predloženého zámeru.

Vzhľadom na dostatočnú vzdialenosť jednotlivých prvkov ÚSES (obr.14) od riešeného územia nepredpokladáme ich negatívne ovplyvnenie počas výstavby ani počas prevádzky.

Problémy spojené so **vznikom odpadov** a rizikami znečisťovania okolitého prostredia je možné eliminovať primeranými opatreniami. Nakladanie s odpadmi sa bude riadiť zásadami určenými platnou legislatívou v tejto oblasti (zákon č.223/2001 a jeho neskoršie predpisy - bližšie pozri kapit. IV.2.6).

V rámci demolačných a rekonštrukčných prác dôjde na základe preukázaného pôvodu a zloženia vzniknutého odpadu odborne spôsobilou osobou v ďalšej etape k jeho separácii a upresneniu jeho kvalitatívneho charakteru pomocou doplnkových laboratórnych analýz (v zmysle Vyhlášky č.599/2005, ktorou sa mení a dopĺňa Vyhláška MŽP SR č.283/2001 Z.z. a Vyhlášky č. č.263/2010 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa Vyhláška MŽP SR č.283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov, v ktorej sú stanovené kritériá pre prijímanie odpadov na skládky odpadov).

V rámci terénnych úprav a rekonštrukčných prác je pri výkopových prácach a hĺbení základových konštrukcií nutné predpokladať vznik odpadu kategórie „O“ (ostatný), lokálne nevylučujeme i odpad kategórie „N“ (nebezpečný).

Ďalej upozorňujeme, že v prípade nutnosti odčerpania podzemných vôd počas výstavby a rekonštrukcie objektu (znečistených chlorovanými uhľovodíkmi) vznikne stavebníkovi kvapalný odpad kategórie N (nebezpečný, katal. č. 16 10 01-vodné kvapalné odpady obsahujúce nebezpečné látky), s ktorým je potrebné nakladať v zmysle platnej legislatívy v oblasti odpadového hospodárstva.

Za nosný **priaznivý vplyv** možno považovať spoločenský záujem, pre ktorý sa v podstate k výstavbe pristupuje, z dôvodu rozvoja hospodárskych aktivít v danom regióne ktoré súvisí so zvýšením životnej úrovne obyvateľstva. V tomto ohľade sa jedná o pozitívny dopad na obyvateľstvo, rovnako ako aj zvýšenie pracovných príležitostí, cca o **10 pracovných miest** (priame vplyvy - priamo v prevádzke, nepriamo – vo firmách subdodávateľov, obchodníkov a výrobcov predávaného tovaru a služieb pre potreby prevádzky), čo v konečnom dôsledku zvýši životnú úroveň obyvateľstva, podnieti rozvoj služieb a zvýši atraktivitu danej lokality pre ďalších potenciálnych investorov.

Ako už bolo vyššie uvedené realizácia predkladaného zámeru pozitívne ovplyvní scenériu záujmového územia. Depónia stavebných odpadov a chátrajúce budovy budú nahradené moderným obchodným centrom s príslušnými parkovacími miestami. Realizácia sadových úprav priamo v záujmovom území pozitívne ovplyvní celkový pohľad na záujmové územie.

O riešenom území je v súčasnosti dostatočné množstvo informácií, na základe ktorých môžeme konštatovať, že najdôležitejšie okruhy problémov boli identifikované a riešené, či už v samotnom technickom riešení stavby, alebo navrhovaných zmierňovacích opatreniach.

Na základe vyššie uvedeného odporúčame ukončiť proces EIA v štádiu zisťovacieho konania.

Ďalšie aktivity z hľadiska posudzovania vplyvov na životné prostredie navrhujeme posunúť do etapy poprojektovej analýzy.

Pri tejto sa odporúčame zamerať na:

- vypracovanie rizikovej analýzy (RA), ktorej cieľom bude charakterizovať existujúce a potenciálne riziká vyplývajúce z prítomnosti znečistenia chlorovanými uhľovodíkmi na zdravie človeka a životné prostredie (podzemná voda a zeminy). Na základe posúdenia ich závažnosti (expozičných scenárov v prípade environmentálneho i zdravotného rizika) budú navrhnuté nevyhnutné opatrenia, v závislosti od využitia územia a existujúce receptory (prijímatelia) znečistenia priamo v hodnotenom území a jeho blízkom okolí.

- pred jej samotnou realizáciou odporúčame i vykonanie doplňkových prieskumných prác (zameraných na obsahy CIU v pôdnom vzduchu). Reálne obsahy chlorovaných uhľovodíkov vo vnútornom prostredí (monitoring vnútornej klímy - objektu OC) odporúčame realizovať po spustení prevádzky objektu, vzhľadom na skutočnosť, že chlorované uhľovodíky (formy DCE, TCE a PCE) sú považované za látky vysoko prchavé.

- súčasťou poprojektovej analýzy by mal byť aj :

- a) monitoring kvality odpadových vôd na overenie garantovanej účinnosti čistiacich zariadení a kontrolu dodržania ich prístupného stupňa znečistenia

- b) monitoring kvality podzemných vôd – na sledovanie vývoja znečistenia v čase na vstupe i výstupe podzemných vôd záujmového územia

Súčasne okrem týchto aktivít v záujmovej lokalite odporúčame i realizáciu zmierňovacích opatrení, ktoré podrobne uvádzame v kapit.IV.10.

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU (VRÁTANE POROVNANIA S NULOVÝM VARIANTOM)

V.1 TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Výber tvorby kritérií na výber optimálneho variantu bol zvolený na základe zhodnotenia daností posudzovaného územia tak, aby dopad na životné prostredie bol minimálny. Pre vyhodnotenie dopadov optimálneho variantu boli zvlášť vyhodnotené predpokladané vplyvy na obyvateľstvo, prírodné prostredie a chránené územia, ako aj vplyvy na urbánny komplex a využitie krajiny, počas výstavby a ako aj počas prevádzky.

V.2 VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU, ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI

Rozhodnutie o výbere variantu bolo vykonané metódou viackritériálneho hodnotenia v kapitole IV.6. V uvedenom zámere boli hodnotené tieto varianty riešenia: nulový variant, Varianta I.. V porovnaní s nulovým variantom na základe uvedeného hodnotenia bol ako optimálnejší stanovený variant I.

V.3 ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Nulový variant predstavuje variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila. V absolútnom ponímaní by pri nulovom variante nedošlo k pozitívnej zmene súčasnej scenérie, k odstráneniu drevín a k nárastu množstva odpadových vôd a odpadov ako aj k nárastu dopravy a hluku na príľahlej areálovej komunikácii so sprievodnými javmi. Územie by ostalo nevyužívané a naďalej by chátralo. V záujmovom území by naďalej ostali depónia stavebného odpadu a chátrajúce budovy.

Na základe viackritériálneho hodnotenia uvedeného v kap. IV.6, za podmienky prijatia a realizácie navrhovaných kompenzačných a technických opatrení uvedených v kap. IV.10, možno realizáciu navrhovanej činnosti podľa **variantného riešenia** považovať za akceptovateľnú aj z environmentálnych hľadísk. Podmienky legislatívy v oblasti ochrany a tvorby životného prostredia a ochrany zdravia obyvateľov musia byť v plnej miere akceptované.

Variantné riešenie v porovnaní s nulovým variantom plánuje chátrajúci areál funkcie zmeniť na moderné obchodné centrum, ktoré bude poskytovať obyvateľom blízkeho a aj širšieho okolia občiansku vybavenosť obchodov a služieb základnej potreby. Pri realizácii variantného riešenia sa z územia sčasti odstráni chátrajúce budovy, spolu s deóniami odpadu, ktoré sa v súčasnej dobe v záujmovom území nachádzajú. Časť objektivej skladby bude využitá pri rekonštrukcii. Hodnotené variantné riešenie v porovnaní s nulovým variantom je zdrojom najmä kumulatívnych vplyvov z hľadiska jednotlivých zložiek životného prostredia, ktoré však neprekračujú limitné hodnoty stanovené vo všeobecne záväzných právnych predpisoch a normách.

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA

- Obr.1a:Situácia záujmovej lokality - širšie vzťahy M 1: 50 000
Obr.1b:Technické riešenie areálu navrhovaného zámeru M 1:800
Obr.2: Objektová skladba záujmového územia M 1:1800
Obr.3: Ochranné pásna prírodných liečivých zdrojov v Piešťanoch
Obr.14:Prvky ÚSES v záujmovom území (M 1:50 000)
Obr.15:Vybrané environmentálne záťažové okruhy Piešťany (M 1:50 000)

FOTODOKUMENTÁCIA riešeného územia – súčasný stav:

- Obr.4: Západný pohľad na záujmové územie. Z ľava do prava: Budova fy.Divid Interiér, budova Športcentra (pôvodne slúžil ako Sociálna budova a sklad), budova bývalej kamenosochárskej prevádzky)
Obr.5: Juhovýchodný pohľad na záujmové územie. Spevnená plocha (objekt č.6), pôvodne slúžil ako prevádzka kamenárov, v popredí depónium stavebného odpadu, v pozadí objekt č. 4 (v súčasnosti využívaný ako sklad maliarskeho centra
Obr.6: Pohľad na (objekt č.2), pôvodne tento objekt slúžil ako administratívna budova
Obr.7: Pohľad na (objekt č.3), v súčasnosti slúži ako predajňa Maliarskeho centra
Obr.8: Depónium odpadov pri objekte č. 5
Obr.9: Depónium odpadov v objekte č. 5
Obr.10: Bývalý sklad nebezpečných látok
Obr.11: Reálna vegetácia v záujmovom území, v pozadí objekt č. 2 (bývalá admin. budova a objekt č.1 (pôvodne slúžil ako sociálna budova a sklad)
Obr.12: Severný pohľad na záujmové územie - reálna vegetácia v záujmovom území, v pozadí objekt č. 2 (bývalá admin. budova)
Obr.13: Náletová vegetácia v záujmovom území, medzi objektami 5. a 6.

VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU

VII.1 ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE, KTORÁ SA VYPRACOVALA PRE ZÁMER A ZOZNAM HLAVNÝCH POUŽITÝCH MATERIÁLOV

- Textová príloha 1 - Upustenie od variantného riešenia ObÚŽP v Piešťanoch (2013/00124/UVR-Kv) zo dňa 18.01.2013
Textová príloha 2 - Hluková štúdia
Textová príloha 3 - Rozptylová štúdia
Textová príloha 4 - Svetlotechnický posudok
Textová príloha 5 - Dendrologický prieskum

Informácie technického riešenia navrhovanej činnosti „Rekonštrukcia a dostavba výrobného družstva na nové obchodné centrum I.“ (uvedené hlavne v kap. II.8) boli spracované z projektovej dokumentácie k územnému rozhodnutiu (dodané fy. mfm architects s.r.o.).

Zoznam použitých podkladov

Mapové podklady

- Atlas krajiny SR 2002
- Atlas slovenských miest, Mapa Slovakia s.r.o., 2001
- Územný plán (ÚPN) sídelného útvaru – mesta Piešťany v znení zmien a doplnkov

Encyklopédie, štatistické ročenky, príručky, články

- Malá encyklopédia Slovenska
- Encyklopédia Slovenska II. E-J, SAV, 1985, Bratislava
- Vyhodnotenie nakladania s komunálnymi odpadmi v meste Piešťany za rok 2010
- Analýza odpadového hospodárstva v meste Piešťany za rok 2011
- Zoznam malých a stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia v meste Piešťany
- Súpis pamiatok na Slovensku 2, K-P, SÚPSOP 1967

Zoznam použitej literatúry

- Baruš, V. a kol., Červená kniha 2. Praha, SZN 1989. 133 s.
- Buček, P. a Lacina, J.: Územní systémy ekologickej stability. Brno, Ekoprojekt, Veronika VII, zvláštne vydanie
- Ferienc, O., Vtáky Slovenska 1. Bratislava, VEDA 1977. 682 s.
- Ferienc, O., Vtáky Slovenska 2. Bratislava, VEDA 1979. 470 s.
- Futák, J., 1980: Fytogeografické členenie. In: Atlas SSR. Bratislava
- Jankovič, M.: Kvalita vody v Piešťanoch v roku 2006
- Jankovič, M.: Kvalita vody v Piešťanoch v roku 2007
- Kminiaková, K. a kol.: Logistický park Piešťany. Zámer pre zisťovacie konanie. AQUIFER s.r.o., Bratislava, 2006
- Kminiaková, K., Kminiak M.: Piešťany – obchodné centrum – geologický prieskum ŽP“, AQUIFER s.r.o., december 2012
- Masiar, R., Zajacová A.: Odstránenie environmentálnej záťaže spôsobenej elektrotechnickou výrobou v Piešťanoch, ENVIROMAGAZÍN MČ2/2009, str. 25-26
- Mederly a kol.: Cesta II/499 Piešťany – Južný obchvat. Zámer pre zisťovacie konanie. 2009
- Ministerstvo životného prostredia: METODICKÝ POKYN č. 1/2012-7 z 27.januára 2012 NA VYPRACOVANIE ANALÝZY RIZIKA ZNEČISTENÉHO ÚZEMIA
- Ministerstvo pre správu a privatizáciu národného majetku SR a MŽP SR z 15.decembra 1997 č.1617/97-min. “Pokyn na postup pri vyhodnocovaní záväzkov podniku z hľadiska ochrany životného prostredia v privatizačnom projekte predkladanom podnikom v rámci privatizácie”
- Rakšányi et.al., 2010: Územný generel dopravy mesta Piešťany, Etapa: II.e): STU Bratislava
- Schwarz et.al., : Súbor regionálnych máp geologických faktorov životného prostredia regiónu Trnavská pahorkatina v mierke 1 : 50 000. Analýza rizika územia bývalého k.p. Chirana a jeho juhovýchodného okolia. (ENVIGEO, 2004).
- Tremboš, P. a kol., 1999: Miestny územný systém ekologickej stability sídelného útvaru Piešťany. - Geoinfo, Piešťany,
- Tupý et.al. : „Vysporiadanie starých environmentálnych záťaží a odstránenie ekologických škôd spôsobených doterajšou činnosťou spoločnosti Tesla Piešťany, a.s. v konkurze.“ (ENVIGEO, december 2002).
- Vandová, G., a kol.: Piešťany – revízia explotačných podmienok zdroja VLÚ-2 – záverečná správa , 2009 (Terratest Žilana s.r.o.)
- Vandová, G., Štefanka, P.: Revízia technického stavu zdroja prírodnej liečivej vody VLÚ-1 televíznou kamerou a jeho aerliftové čistenie – záverečná správa, 2008 (Terratest Žilana s.r.o.)
- Vlasko I.: Piešťany – Bratislavská ulica., Výstavba bytov – záverečná správa, 2004
- Ružičková, H., Halada, L., Jedlička, L., Kalivodová, E., (eds): Biotopy Slovenska, Ústav krajinej ekológie SAV, Bratislava
- www.sazp.sk, www.culture.gov.sk, www.pamiatky.sk, www.celodin.sk, www.piestany.sk
- www.enviroportal.sk, www.senec.sk, www.statistics.sk, www.shmu.sk

VII.2 ZOZNAM VYJADRENÍ A STANOVÍSK VYŽIADANÝCH K NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRED VYPRACOVANÍM ZÁMERU

V rámci prípravy zámeru sme oslovili OÚŽP v Piešťanoch jednotlivé odbory k vyjadreniu k aktuálnosti jednotlivých údajov uvádzaných najmä v jednotlivých podkapitolách kapitoly III.4. Navrhovateľ požiadal listom dňa 11.01.2013 ObÚŽP v Piešťanoch podľa §22 odseku 7 zákona NR SR č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení

niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, o upustenie od variantného riešenia. Na základe uvedeného ObÚŽP v Piešťanoch (2013/00124/UVR-Kv zo dňa 18.01.2013), upustil od požiadavky variantného riešenia zámeru (textová príloha č.1).

VII.3 DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE O DOTERAJŠOM POSTUPE PRÍPRAVY ZÁMERU A POSUDZOVANÍ JEHO PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV

V rámci prípravy investície bola v súčasnosti projektantom (mfm architects s.r.o.) vypracovaná dokumentácia pre územné rozhodnutie, z ktorej bol predložený zámer spracovateľom vypracovaný. V rámci predkladaného zámeru boli spracované nasledujúce štúdie, ktorých závery sú použité v jednotlivých kapitolách a celé znenie v prílohovej časti predkladaného zámeru.

- Hluková štúdia - Venglovský, J., november 2012
- Rozptylová štúdia - Hesek, F., november 2012
- Svetlotechnický posudok Obchodného centra – Rajczy, L., november 2012
- Dendrologický prieskum - Serbinová, K., október 2012

Spracovateľ zámeru vykonal viacnásobnú terénnu obhliadku a fotodokumentáciu územia, kde má byť realizovaná výstavba navrhovanej činnosti „Rekonštrukcia a dostavba výrobného družstva na nové obchodné centrum I.“.

VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru

Zámer bol vypracovaný v období október - december 2012
Bratislava, 11. 1. 2013

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

Za údaje technického charakteru zodpovedá navrhovateľ:

MS Finance 2, s.r.o., Námestie SNP 4, Piešťany 921 01 Slovenská republika

Oprávnený zástupca: Ing.Marián Škorník

Za správnosť environmentálneho charakteru zodpovedá spracovateľ:

AQUIFER s.r.o.
Bleduľová 66
841 08 Bratislava

Riešiteľský kolektív pracoval v nasledovnom zložení:

Vypracovali:

Mgr. Milan Kminiak
RNDr. Katarína Kminiaková PhD.
Ing.Miroslav Porubský

Textová príloha č. 1

Upustenie od variantného riešenia
2013/00124/UVR-Kv zo dňa 18.01.2013

Textová príloha č. 2

Hluková štúdia

Doc. MVDr. J. Venglovský, PhD.,
november 2012

Textová príloha č. 3

Rozptylová štúdia

Doc. RNDr. Ferdinand Heseck, CSc.

november 2012

Textová príloha č. 4

SVETELNOTECHNICKÝ POSUDOK OBCHODNÉHO CENTRA

Ing. Ladislav Rajczy

november 2012

Textová príloha č. 5

Dendrologický prieskum

Ing. Katarína Serbinová, PhD.

október 2012