

ČASŤ A

Základné údaje

I. Základné údaje o navrhovateľovi

I.1 Názov

MLYNY, a.s.

I.2 Identifikačné číslo

36 287 351

I.3 Sídlo

Koceľova 8
949 01 Nitra

I.4 Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa

Ing. Peter Petrička
MLYNY, a.s.
Koceľova 8, 949 01 Nitra
tel: 0905 270 720
e-mail: p.petricka@pppartners.sk

I.5 Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie

Ing.arch. Pavol Kollár
MLYNY, a.s., Koceľova 8, 949 01 Nitra tel: 0905 618 634 e-mail: kollar@invest-in.sk

Ing. Slavomíra Tóthová
MLYNY, a.s., Koceľova 8, 949 01 Nitra, tel: 0915 983 243 e-mail: tothova@mlyny-nitra.sk

Mgr. Milan Vydarený
ENVIRO SYSTEM, spol. s r.o.
Košícká 37, 821 09 Bratislava tel: 0905 39 77 35 e-mail: dir@envirosystem.sk

II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

II.1 Názov

Obchodno – spoločenské centrum MLYNY, Nitra

II.2 Účel

Uvedeným zámerom je postaviť obchodno – spoločenské centrum, ktoré bude obsahovať v prevažnej miere obchodné priestory, služby, priestory pre stravovanie, oddych, kultúru, šport a relaxáciu, administratívne priestory a priestory pre parkovanie.

II.3 Užívateľ

MLYNY, a.s.
Kocel'ova 8, 949 01 Nitra

II.4 Umiestnenie

Dotknuté územie pre lokalizáciu Obchodno – spoločenského centra MLYNY sa nachádza v centre mesta Nitra v priamej návaznosti na Štefánikovu triedu. Areál je ohraničený Chalupkovou ulicou z južnej strany, ulicou Česko-slovenskej armády z východnej strany, Štúrovou ulicou zo strany severnej a zo strany západnej uzatvára dotknuté územie Štefánikova trieda. Územie je rovinaté. Jedná sa o bývalý areál Nitrianskych mlynov na parcelných číslach 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022/1, 2022/3, 2022/4, 2023/1, 2023/2, 2023/3, 2023/4, 2023/5, 2023/6, 2023/7, 2024/1, 2024/2, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033 a 2034.

II.5 Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti (mierka 1:50 000)

Uvedená v zozname príloh

II.6 Dôvod umiestnenia v danej lokalite

Územie pre lokalizáciu Obchodno – spoločenského centra MLYNY sa nachádza v exponovanej polohe v centre Nitry. Dotyková poloha ku komunikačným ťahom celomestského významu determinuje význam tohto územia a vytvára potenciál pre rozvoj mestských aktivít v území. Vďaka svojej strategickej polohe Obchodno – spoločenské centrum MLYNY prirodzene predĺži pešiu trasu z historického jadra. Vnútorne námestia riešeného objektu vytvárajú protipól k Svätoplukovmu námestiu. Preto bude nákupné centrum ľahko dostupné nielen zo Svätoplukovho námestia, pešej zóny (ktorá by v budúcnosti mala siahť až po os Chalupkovej ulice), či z príľahlých sídlisk, ale aj z hlavných dopravných ťahov, ktoré pretínajú Nitrú. Navrhované centrum sa bude významne podieľať na zatraktívnení širšieho okolia.

Nová výstavba je navrhovaná s ohľadom na vyššiu architektonickú kvalitu v kontexte s historickou štruktúrou a významom verejného priestoru. Vnútorne dianie v objekte sa nesústreďuje len „dovnútra“, ale je aktívne prepojené s verejným uličným priestorom. Nárožie bloku v krížení ulíc Štúrova – Štefánikova leží na dôležitej kompozičnej osi a preto sa do mestského urbanizmu zapája ako akcentujúci prvok a podporuje hlavné osi mestskej štruktúry.

II.7 Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Predpokladané zahájenie výstavby: marec 2007
Predpokladané ukončenie výstavby: marec 2009

Termín začatia prevádzky je po ukončení výstavby. Termín ukončenia prevádzky nie je známy.

II.8. Stručný popis technického a technologického riešenia

Predmetom posudzovanej činnosti je postaviť a prevádzkovať obchodno – spoločenské centrum, ktoré bude obsahovať v prevažnej miere obchodné priestory, služby, priestory pre stravovanie, oddych, kultúru, šport a relaxáciu, a priestory pre parkovanie.

Objekt bude mať jedno podzemné podlažie určené pre parkovanie, samoobslužnú autoumyváreň a technické zázemia. Podzemné podlažie bude zaberáť takmer celú plochu pozemku. Vjazd pre autá do suterénu je navrhnutý z ulice Česko-slovenskej armády a Chalupkovej ulice. Nadzemná hmota komplexu pozostáva z trojpodlažného nákupného centra s vystupujúcou časťou v mieste pôvodných objektov síl

do výšky štvrtého nadzemného podlažia, ktorá sa nachádza v západnej časti riešeného územia na fasáde Štefánikovej triedy.

Výtvarno-architektonické a materiálové riešenie obchodno – spoločenského centra vytvára zaujímavú štruktúru objektu a jeho fasády. Konkrétny výraz jednotlivých fasád je odlišný v rámci určenia funkcie fasády a jej zobrazenia vo výrazových prostriedkoch konkrétnej formy fasády. Spoločným jednotiacim prvkom objektu na všetkých fasádach je fasádny obklad. Odlišné štruktúry príp. farby obkladu vytvárajú rôznorodosť jednotlivých častí fasády pri zachovaní jednotiacej formy celku. Jednotlivé vstupy pre peších návštevníkov z verejného priestoru ulíc sú zdôraznené perforáciou fasády zasklenými stenami s rozmermi výšok cez všetky nadzemné podlažia.

Hlavný vstup od nárožia ulíc Štefánikovej triedy a ulice Štúrovej je akcentovaný presklenou stenou po celej šírke fasády a po celej výške objektu troch podlaží. Jemná „pavučina“ sklenenej steny, ktorá rozdeľuje exteriér vonkajšej ulice od interiéru obchodných pasáží obchodného centra, je hlavným výtvarným prvkom objektu. Spolu z vysunutou konzolou strechy, ktorá prekryva vonkajší priestor ulice, prepája interiéru z exteriérom a vŕahuje okoloidúcich, a ich pohľady, do vnútra objektu. Hlavnou dominantou fasády Štefánikovej triedy je forma Síl, osadených v zasklenej stene, na streche ktorých sa nachádza vyhlídková kaviareň. Perforácia jednotlivých fasád odzrkadľuje funkčnú náplň objektu, jeho jednotlivé prevádzky alebo formy – vstupy do podzemia a zásobovacieho dvoru, rampy na parkovacie plochy na streche, strešná terasa so zeleňou na 3.n.p. atď. Parter obchodného domu je na Štefánikovej triede presklený, otvorený pohľadom peších pasantov, pohybujúcich sa po vonkajšom hlavnom pešom ťahu. Vnútorý priestor je tak isto ako exteriér ponímaný materiállovo jednoducho – obklady stien tehlovým režným murivom, drevený resp. hliníkový obklad, kamenná dlažba a sklo.

V prvom podzemnom podlaží sa nachádza garáž, autoumývárňa a pomocné technické priestory. Vertikálnymi jadrami je možné vstúpiť do každého podlažia. Na prvom nadzemnom podlaží sú v prevažnej miere prenajímateľné jednotky. V zadnej časti objektu, na nároží ulíc Československej armády a Chalúpkovej je zásobovací dvor a priestory technického vybavenia stavby. Druhé nadzemné podlažie pozostáva z prenajímateľných priestorov a foodcourtu situovaného v tesnej blízkosti objektu Chrumkárne a priestorov pre šport, relax a oddych. Preto sa tu nachádzajú fitness centrá, bowling, kino a kaviarne. V zadnej časti druhého podlažia sa nachádza diskotéka, ktorú je možné spoločne s kinom a fitness centrom po ukončení otváracie doby uzavrieť a púšťať návštevy separovanou rampou z ulice Česko-slovenskej armády. Tretie podlažie je zamerané na relax vo forme wellnes a spa ,a v prevažnej miere sa tu nachádzajú prenajímateľné jednotky, ktorých súčasťou budú i kaviarne a reštaurácie. Na úrovni strechy sa predpokladá umiestnenie parkovacích miest pre návštevníkov.

Stavebný objekt nepravidelných pôdorysných tvarov a rôznych výškových usporiadaní je navrhnutý v kombinácii monolitických a montovaných nosných konštrukcií v základnom module osového systému 7,5 x 16,5 m s rôznymi konštrukčnými výškami: 3.5 m pre suterén, a 3x 6.0 m pre nadzemné podlažia nákupného centra.

Podzemné podlažie bude slúžiť takmer výlučne pre parkovanie osobných vozidiel -navrhnutých je 487 parkovacích miest na čistej úžitkovej ploche 13 979 m². Okrem parkovania obsahuje dispozičné riešenie monolitických stužujúcich jadier so schodišťami, výťahovými a inštaláčnymi šachtami, ďalej vjazdové a výjazdové rampy pre vozidlá a eskalátory pre osoby, a tiež priestory technického vybavenia stavby. Do dispozičného členenia je zakomponovaný jestvujúci historický objekt Chrumkárne. Objekt síl bude vo fasáde navrhovaného objektu na Štefánikovej triede nahradený siluetou pôvodného objektu síl, ktorá bude zrealizovaná formou náznakovej rekonštrukcie.

Na nadzemných podlažiach je 24.767 m² prenajímateľnej plochy obchodných, administratívnych a skladovacích priestorov. Celková podlažná plocha objektu je 78.161,16 m².

Dopravné pripojenie a obsluha objektu je navrhnutá z ulíc Československej armády a Chalúpkovej ulice. Pripojenie pre osobné vozidlá – vjazdy do podzemných garáží sú navrhnuté z oboch ulíc – z ulice Československej armády z oboch smerov, z ulice Chalúpková z príľahlého pruhu (bez križovania s protiúdcimi vozidlami). Výjazd na ulicu Československej armády je jednosmerný, výjazd do ulice Chalúpkovej je možný na obe strany – smerom ku ulici Československej armády, aj smerom ku Štefánikovej triede. Zaradenie jednotlivých smerov (odchod z centra) sa vykoná na existujúcich

križovatkách, ktoré zostanú v nezmenenom režime, okrem prestavby križovatky ulíc Československej armády a Chalúpkovej na okružnú križovátku.

Riešenie rešpektuje možnosť rozšírenia ulice Československej armády na 4 jazdné pruhy (z toho jeden vyradovací pre vstupy do objektu) a samostatného pruhu pre predĺženie cyklistickej dráhy ku obchodnému centru Mlyny na rohu ulíc Chalúpková a Štefánikovej triedy. Do doby realizácie týchto úprav sa ponecháva možnosť pozdĺžnych stojísk na jednej strane komunikácie..

Na ulici Československej armády sa nachádza združený vjazd do podzemných garáží (jednosmerný) a vjazd na obojsmernú rampu pre parkovisko na 1., 1^{1/2} ., 2., 2^{1/2} ., 3., 3^{1/2} . a 4.N.P. Výjazd z parkovísk na 1., 1^{1/2} ., 2., 2^{1/2} ., 3., 3^{1/2} . a 4.N.P je riešený obojsmernou rampou s napojením na ulicu Československej armády. Výjazd z podzemných garáží je na Chalúpkovu ulicu. Pre väčšiu plynulosť výjazdu na Chalúpkovu ulicu je navrhnutý samostatný jednosmerný pruh smerom na Štefánikovu triedu.

Zásobovanie celého objektu je navrhnuté zo zásobovacieho dvora na rohu ulice Československej armády a Chalupkovej ulice. Dvor sa nachádza v rámci objektu na úrovni 1. nadzemného podlažia, oddelený od ulice fasádou s možnosťou úplného uzatvorenia vstupov. Vjazd má z ulice Československej armády cez vyradovací klin dĺžky min.25 m a výjazd do Chalúpkovej ulice smerom na Štefánikovu triedu.

Pre parkovanie návštevníkov a zamestnancov bude slúžiť podľa 1. variantu 646 a podľa 2. variantu 1016 parkovacích miest v podzemných garážach a garážach na 1., 1^{1/2} ., 2., 2^{1/2} ., 3., 3^{1/2} . a 4.N.P. 25 stojísk bude vyhradených pre ťažko zdravotne alebo pohybovo postihnuté osoby. Rozmery stojísk sú 5,0x2,5 m (5,0x3,5 m pre postihnutých).

Obchodné prenajímateľné priestory v objekte budú vykurované vykurovacími a chladiacimi jednotkami FANCOIL, umiestnené pod stropom v danom priestore. Prívod vykurovacieho a chladiaceho média k týmto jednotkám je riešený štvorrúrovňovým rozvodom. Projekt vykurovania rieši prívod vykurovacieho média k jednotlivým jednotkám FANCOIL. Rozvody chladiaceho média sú predmetom riešenia projektu chladenia.

Vykurovanie a chladenie obchodných pasáží, obchodných priestorov a reštauračných priestorov bude VZT jednotkami na streche obchodnej časti. Vo VZT jednotkách budú osadené teplovodné výmenníky tepla. Jednotky VZT pre zabezpečenie vetrania budú dodávkou vzduchotechniky. Napojené budú na konštantnú vykurovaciu vodu 80/60°C.

Priestory sociálneho zázemia objektu budú vykurované oceľovými doskovými vykurovacími telesami. Pred presklennými stenami budú v podlahe osadené podlahové konvektory, ktoré budú zamedzovať orosovanie sklenených obvodových konštrukcií a odrezávať vplyv sálania chladu.

Vzhľadom na rozsiahlosť objektu, s prihliadnutím na špecifiká prevádzok v jednotlivých častiach objektu a v záujme obmedzenia strát tepla a energií, je zdroj tepla osadený na streche obchodnej časti. Pre návrh výkonu a technologického zariadenia kotolne boli rozhodujúce požiadavky na potrebu tepla na vykurovanie a vetranie. Kotolňa o tepelnom výkone 2.960 kW je zaradená podľa STN 07 0703 do kotolní II. kategórie.

Navrhnutý je teplovodný vykurovací systém, s výpočtovým teplotným spádom 80/60°C štvorrúrkový (samostatné kúrenie a chladenie) v nákupných priestoroch, pre vykurovanie Fancoilami je vykurovací vodu regulovaná v závislosti od teploty vonkajšieho vzduchu. Pre napojenie ohrievačov vzduchotechnických jednotiek je použitá vykurovací vodu s konštantnou teplotou nábehovej vody 80°C.

Priestory nákupného centra budú celoročne vetrané centrálnymi vzduchotechnickými jednotkami s potrebnými dávkami čerstvého vzduchu. Všetky jednotky budú navrhnuté s ohľadom na maximálnu úsporu energie vo vyhotovení s rekuperátormi a miešacími komorami.

Lokálna úprava (doúprava) teploty vzduchu bude riešená cirkulačnými jednotkami.

Navrhovaný rozvod vody pre napúšťanie nádrže SHZ a jednotlivých objektov sa napojí z existujúceho vodovodného potrubia DN80 v Chalupkovej ulici resp. z existujúceho vodovodného potrubia DN200 križovatky ulíc Československej armády - Štúrovej. Z existujúceho vodovodného potrubia DN80 trasovaného v Chalupkovej ulici sa prevedie DN150 v dĺžke 10,0m pre objekt obchodného centra a nádrže SHZ. Z existujúceho vodovodného potrubia DN200 trasovaného v križovatke ulíc Československej armády – Štúrovej ulici sa vysadí odbočka DN150 v dĺžke 80,0m s vysadením odbočky DN80 dĺžky 15,0m pre objekty obchodného centra a chrumkárne.

V suteréne - garáži objektu sa vždy vybuduje vodomerná šachta VŠ s príslušným vystrojením

(uzávery, filter, redukcie montážne vložky, vodomery a spätná klapka).

Potrubie splaškovej kanalizácie a doplnkového vetracieho potrubia budú v objekte trasované v inštalačných jadrách. Cez suterén sa napoja na vnútroareálovú kanalizáciu DN400 resp. DN300. Pri návrhu splaškovej kanalizácie uvažujeme s využitím sortimentu profilov.

Dažďové vody zo strechy budú odvedené cez strešné vpusty podtlakovým systémom pomocou zváraného kanalizačného potrubím z PE 100 príslušnej dimenzie. Zo strešných vpustov cez inštalačné jadrá suterén napoja do navrhovanej vnútroareálovej kanalizácie z napojením do recipientu.

Objekt bude napojený na existujúci STL plynovod trasovaný v Štefánikovej triede /90 kPa/. Na hranici objektu resp. 1,0m pred objektom bude osadený guľový uzáver DN100. Tento uzáver bude považovaný za hlavný uzáver plynového (HUP) odberného zariadenia. Za HUP bude osadený izolačný spoj lepený DN100. Od miesta napojenia bude plynovodné potrubie DN100 vyvedené po fasáde napájaného objektu až k plynomeru a regulačnému zariadeniu kotolne. Potrubie bude celozvarované opatrené trojitým ochranným náterom. Musí byť uzemnené proti atmosferickej elektrine podľa STN 34 1390 uložené na konzolách s príchytkami. Potrubný rozvod bude zrealizovaný podľa STN 38 6420. Plynovodné potrubie sa zaústi do plynomeru a regulačného zariadenia pre kotolňu, ktorá bude umiestnená na streche objektu s ukončením guľovým uzáverom DN 100. Tento guľový uzáver bude hlavný uzáver plynu kotolne a označí sa v zmysle STN 01 8012. V objekte bude označená aj prístupová cesta k HUP.

V kotolni budú osadené dva kotle typu VIESSMANN VITOPLEX 300, každý o výkone 1 120 kW a jeden o výkone 720 kW čo predstavuje spotrebu 353 m³/hod. Ku kotlom bude z meracieho a regulačného zariadenia dovedené plynové potrubie o tlakovej hladine 21kPa. Kotolňa je zaradená v zmysle STN 0707 03 medzi kotolne II. Kategórie.

Požiarna ochrana

Riešený objekt bude v súlade s STN 92 0201-1 rozdelený do piatich požiarnych úsekov, pri rešpektovaní požiadaviek čl. 4.1 STN 92 0201-1 na medzné veľkosti požiarnych úsekov ako aj požiadaviek na požiaru odolnosť stavebných konštrukcií a konštrukčných prvkov nachádzajúcich sa v navrhovaných požiarnych úsekoch, a to v súlade s tab. 1 STN 92 0201-2.

Výpočet požiarného rizika a stanovenie stupňov požiarnej bezpečnosti jednotlivých požiarnych úsekov bude vykonané výpočtom PC podľa STN 92 0201-1, so zohľadnením požiadaviek špecialistu PO a požiadaviek investora, aby všetky prenajímateľné obchodné priestory objektu „Nitra - Mlyny“ (okrem priestorov bez požiarného rizika) boli chránené elektrickou požiarou signalizáciou, stabilným hasiacim zariadením a v zhromažďovacích prenajímateľných obchodných priestoroch určených pre väčší počet osôb aj inštalovanými zariadeniami na odvod dymu a tepla pri požiari.

Ostatné dverné krídla, ktoré sú započítané do širokých únikových ciest a počas prevádzky objektu budú zabezpečené, musia byť v súlade s čl. 17.11 STN 92 0201-3 opatrené na strane v smere úniku stavebným kovaním vyhotoveným podľa STN EN 179 alebo STN EN 1125.

Dvere na únikových cestách riešeného objektu „Nitra - Mlyny“ sa budú otvárať v súlade s STN 92 0201-3 v smere úniku, (s výnimkou dverí z miestností alebo funkčne ucelenej skupiny miestností, u ktorých úniková cesta začína pri dverách do takejto skupiny miestností - STN 92 0201-3 a s výnimkou východových dverí na voľné priestranstvo, pokiaľ nimi neprechádza viac než 100 evakuovaných osôb) - § 71 ods. 2 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z..

Pôdorysná plocha obchodných prenajímateľných priestorov, reštauračných prenajímateľných priestorov, ďalších zábavných prenajímateľných priestorov a najmä priestorov ôsmich kín nachádzajúcich sa v komplexe „Nitra - Mlyny“ spĺňa, v nadväznosti na obr. 5 STN 92 0201-3, kritériá vnútorných zhromažďovacích priestorov ZP 1 - ZP 3, a teda vyžaduje ďalšie opatrenia v zmysle STN 92 0201-3 (t.j. zariadenie na odvod dymu a tepla, SHZ a EPS) - posúdenie uvedených zhromažďovacích priestorov, vrátane evakuácie bude podrobne riešené v PD pre stavebné povolenie.

Pokiaľ ide o zabezpečenie možnosti bezpečného úniku osôb z priestorov riešeného objektu, osoby budú unikať z obchodnej časti a rovnako z časti s prevádzkami zábavy a športu chránenými únikovými cestami typu „A“ a nechránenými únikovými cestami s východmi priamo na voľné priestranstvo.

Celkový počet "normových" osôb v prenajímateľných obchodných priestoroch bude v 1. NP

stanovený plochou 1,5 m² na osobu a v 2. NP resp. v 3. NP obchodných priestorov plochou 2,5 m² na osobu (resp. v reštauráciách plochou 1,2 m² na osobu a v športových priestoroch plochou 4,0 m² na osobu), pričom do plochy predajní bude uvažovaná celá predajná plocha (tj. plocha pre styk so zákazníkom, vrátane predajného zariadenia).

Predbežným výpočtom určené minimálne šírky únikových ciest sú v súlade s projektovým riešením širok únikových ciest, resp. dverných otvorov. Pre evakuáciu osôb z prenajímateľných priestorov budú vytvorené únikové cesty s požadovanou priechodnou šírkou.

V predbežne vypočítaných odstupových vzdialenostiach samostatne stojaceho objektu „Nitra - Mlyny“ sa nenachádzajú žiadne susedné existujúce objekty, resp. požiarne otvorené plochy týchto objektov (t.j. smerom k existujúcim sklodom bude obvodový plášť navrhovaného objektu riešený ako požiarne odolný).

Vo vypočítaných odstupových vzdialenostiach sa rovnako predbežne nenachádzajú žiadne požiarne otvorené plochy požiarneho úseku vlastného navrhovaného objektu. Tento objekt svojím umiestnením ako aj navrhovanými úplne požiarne otvorenými plochami (t.j. predpokladanými obvodovými stenami s preukázanou požiarou odolnosťou, obvodovými stenami bez preukázanej požiarnej odolnosti a oknami, resp. dverami), ako aj vyhotovením povrchových vrstiev vodorovných strešných plášťov striech (sklony striech do 5°), predbežne vyhovuje v plnom rozsahu ustanoveniam STN 92 0201-4.

Obvodové steny navrhovaného objektu budú v ďalšom stupni PD riešené vo vybraných segmentoch s požiarne odolným obvodovým plášťom tak, aby bolo zamedzené zasahovanie požiarne-nebezpečného priestoru konkrétnych požiarneho úseku objektu do požiarne otvorených plôch iných požiarneho úseku vlastného objektu, resp. smerom k susedným existujúcim objektom.

Za prístupovú komunikáciu možno považovať existujúce mestské komunikácie v Nitre, ktoré v plnej miere spĺňajú požiadavky vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z., t.j. sú široké min. 3,0 m, nachádzajú sa v bezprostrednej blízkosti riešeného objektu „Nitra - Mlyny“ a sú dimenzované na ťaž min. 80 kN, reprezentujúcu pôsobenie zaťaženej nápravy požiarneho vozidla.

Prístupy a prízazdy k objektu „Nitra - Mlyny“ a nadštandardne aj nástupné plochy vyhovujú reálne vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z..

Nástupná plocha bude zriadená v nadväznosti na vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. nadštandardne (t.j. bude tvorená voľným priestranstvom pred riešeným predajným objektom) a bude široká najmenej 3,50 m; nadväzovať bude na vybudované prístupové komunikácie, bude odvodnená a spevnená aspoň k jednorázovému použitiu vozidla, ktorého ťaž na najviac zaťaženú nápravu je min. 80 kN a plocha má sklon najviac 5% v pozdĺžnom smere a najviac 2 % v priečnom smere. Bude situovaná pozdĺžne k čelnej najdlhšej strane objektu, aby bol umožnený zásah z výsuvného automobilového rebríka alebo z požiarnej plošiny a to najmenej na 50 % priečelia dosahovateľného z rebríka alebo plošiny. Nástupnú plochu je možné zatravníť, ak bude zaistená jej primárna funkcia. Môže sa tiež využiť len na také účely, ktoré nebránia prízazdu požiarneho vozidla a protipožiarneho zásahu (napr. reálne to bude chodník pre peších, príp. obsluhová komunikácia alebo manipulačná plocha atď.). Nástupná plocha sa nesmie využívať na parkovanie.

Vnútorne zásahové cesty sa podľa vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. nevyžadujú, nakoľko celý objekt bude vybavený systémom SHZ. V predmetnom komplexe budú realizované chránené únikové cesty typu „A“, ktoré budú slúžiť ako zásahové cesty. Protipožiarne zásah je možné viesť zo štyroch strán objektu „Nitra - Mlyny“.

Vzhľadom na skutočnosť, že pre objekt sa požaduje množstvo vody menšie ako 20 l.s⁻¹, je možné vonkajší požiarne vodovod nahradiť podľa § 7 ods. 7 vyhl. MV SR č. 699/2004 Z.z. iným vyhovujúcim zdrojom vody, a to navrhovanou podzemnou požiarou nádržou so stálou zásobou požiarnej vody.

Podzemná požiarne nádrž s využiteľným objemom minimálne 45,0 m³ jednoznačne zabezpečí po dobu 30 minút (podľa § 4 ods. 1 vyhl. MV SR č. 699/2004 Z.z.) odber požiarnej vody s výdatnosťou minimálne 12,5 l.s⁻¹.

Podzemná požiarne nádrž bude vybavená čerpacím miestom pre zásahové vozidlá hasičského a záchranného zboru, t.j. dvomi nezavodenými sacími potrubiami DN 80, ukončenými v šachte min. 5,0 metrov od objektu pod terénom pripojovacími polospojками B 75 (tj. pevné spojky 2x75/B/) s viečkom. Čerpacie miesto, t.j. podzemná šachta, nesmie byť situovaná pod parkovacími stánkami pre vozidlá.

Podzemná požiarňa nádrž bude umiestnená do 200 metrov od objektu (bude reálne situovaná priamo v objekte) a musí k nej byť vybudovaná prístupová komunikácia podľa § 82 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z.. Čerpace miesto podľa § 4 ods. 3 písm. b) vyhl. MV SR č. 699/2004 Z.z. musí byť vhodné pre používanú hasičskú techniku, musí byť označené dopravnou značkou „ZÁKAZ STÁTIA“ a podmienky zdroja vody musia zodpovedať možnostiam používanej hasičskej techniky. Čerpace miesto nesmie mať nasávaciu výšku viac ako 6,5 metrov.

Pre rýchly zásah proti požiaru budú v riešenom objekte „Nitra - Mlyny“ navrhnuté hasiace prístroje práškové s náplňami 6 kg prášku ABC resp. aj PHP CO₂ s náplňou 5 kg CO₂.

II.9 Varianty navrhovanej činnosti

Plánované obchodno – spoločenské centrum je predkladané v dvoch variantoch. Technické riešenie oboch variantov je rovnaké, líši sa v niektorých bodoch, najmä počte parkovacích miest.

Variant č. 1

• výmera územia	cca 17 793 m ²
• zastavaná plocha	15 420 m ²
• koeficient zastavanej plochy objektom	0,87
• úžitková plocha	35 370 m ²
• podlažná plocha	67 250 m ²
• obostavaný priestor	344 730 m ³
• koeficient podlažných plôch	4,36
• počet podzemných podlaží	1
• počet nadzemných podlaží – nákupné centrum	3
• počet nadzemných podlaží – administratíva	6

Objekt bude mať jedno podzemné podlažie určené pre parkovanie, samoobslužnú autoumyváreň a technické zázemia. Podzemné podlažie bude zaberat' takmer celú plochu pozemku. Vjazd pre autá do suterénu je navrhnutý z ulice Česko-slovenskej armády a Chalupkovej ulice. Nadzemná hmota komplexu pozostáva z trojpodlažného nákupného centra a z administratívy vystupujúcej do výšky 6-tich podlaží nachádzajúcej sa v severozápadnej časti riešeného územia. Vnútorňý priestor komplexu tvorí sústava navzájom krížiacich sa promenád a pospájaných interiérových námestí a dvorán. Do jedného z námestí je začlenený objekt „Chrumkárne“, viditeľný z exteriéru. Pre zásobovanie sú navrhnuté zálivy, hlavný je prístupný z Chalupkovej ulice a vedľajší z ulice Česko-slovenskej armády.

Hlavný vstup do objektu je situovaný na krížení Štúrovej ulice a Štefánikovej triedy, pod hmotou administratívy. Po vstupe do objektu návštevník vchádza do krytej dvorany, ktorá je akoby odozvou Svätoplukovho námestia. Tu má návštevník možnosť rozhodnúť sa, ktorým smerom sa vydá. Na ľavej strane sa nachádza menšie kľudové námestie, eskalátormi sa môže dostať na zvyšné dve podlažia. V priamom smere v pozadí sa nachádza námestie s historickým objektom Chrumkárne. Toto miesto slúži ako ťažisko ktoré spája tri významné body vstupov do objektu. V prvom podzemnom podlaží sa nachádza garáž, autoumyváreň a pomocné technické priestory. Vertikálnymi jadrami je možné vstúpiť do každého podlažia. Na prvom nadzemnom podlaží sú v prevažnej miere prenajímateľné jednotky a supermarket. V zadných častiach objektu sú dva zásobovacie doky a pomocné technické priestory. Druhé nadzemné podlažie pozostáva z prenajímateľných priestorov a foodcourtu situovaného v tesnej blízkosti Chrumkárne. Tretie podlažie je zamerané na šport, relax a oddych. Preto sa tu nachádzajú fitness centrá, bowling, kino, kasíno, reštaurácia kaviarne. V zadnej časti tretieho podlažia sa nachádza diskoteka, ktorú je možné spoločne s kasínom a kinom po ukončení otváracie doby uzavrieť a púšťať návštevy separovanou rampou z ulice Česko-slovenskej armády. V severnej časti objektu sa nachádza administratívna časť. Má jedno vstupné podlažie a 5 nadzemných podlaží s možnosťou riešenia open space, alebo delenia na kancelárie.

Celková potreba parkovacích stojísk je 636 miest. Pre parkovanie návštevníkov a zamestnancov bude slúžiť 646 parkovacích stojísk v podzemných garážach. 26 stojísk bude vyhradených pre osoby s ťažkým zdravotným alebo pohybovým postihnutím. Rozmery stojísk sú 5x2,4 m (5x3,5 m pre postihnutých).

Variant č. 2

• výmera územia	cca 17 793 m ²
• zastavaná plocha	17.290,90 m ²
• koeficient zastavanej plochy objektom	0,97
• podlažná plocha	78.161,16 m ²
• koeficient podlažných plôch	4,39
• počet podzemných podlaží	1
• počet nadzemných podlaží – nákupné centrum	4

Objekt bude mať jedno podzemné podlažie určené pre parkovanie, samoobslužnú autoumyváreň a technické zázemia. Podzemné podlažie bude zaberat' takmer celú plochu pozemku. Vjazd pre autá do suterénu je navrhnutý z ulice Československej armády a Chalupkovej ulice. Nadzemná hmota komplexu pozostáva z trojpodlažného nákupného centra. V rámci trojpodlažnej obchodnej časti je v nadzemných podlažiach vyčlenená časť pre parkovanie a parkovacie miesta sú navrhované aj na streche objektu. Pre zásobovanie je navrhnutý záliv na rohu ulíc Československej armády a Chalupkovej. Dva hlavné vstupy pre peších sa nachádzajú na Štefánikovej triede pri križovaní s ulicami Štúrova a Chalupkova.

Hlavný vnútorný ťah vytvára spojnice týchto vstupov. Oba ťahy sú prepojené pri vstupoch a vytvárajú vnútorné obchodné pasáže. Centrálne sú prepojené vnútornou dvoranou do ktorej je začlenený aj historický objekt Chrumkárne. Toto miesto slúži ako ťažisko ktoré spája tri významné body vstupov do objektu.

V prvom podzemnom podlaží sa nachádza garáž, autoumyváreň a pomocné technické priestory. Vertikálnymi jadrami je možné vstúpiť do každého podlažia. Na prvom nadzemnom podlaží sú v prevažnej miere prenajímateľné obchodné jednotky. V zadných častiach objektu sú zásobovacie doky a pomocné technické priestory. Druhé, tretie nadzemné podlažie pozostáva z prenajímateľných priestorov a foodcourtu situovaného v tesnej blízkosti Chrumkárne a priestory pre šport, relax a oddych. Preto sa tu nachádzajú fitness centrá, bowling, kino, reštaurácie a kaviarne.

Celková potreba parkovacích stojísk je 739 miest. Pre parkovanie návštevníkov a zamestnancov bude slúžiť 1016 parkovacích stojísk v podzemných garážach a garážach na 1., 1^{1/2}., 2., 2^{1/2}., 3., 3^{1/2} . a 4.N.P. 25 stojísk bude vyhradených pre osoby s ťažkým zdravotným alebo pohybovým postihnutím. Rozmery stojísk sú 5,3x2,5 m (5,3x3,5 m pre postihnutých).

II.10 Celkové náklady (orientačné)

2,0 mld.

II.11 Dotknutá obec

Za dotknutú obec považujeme mesto Nitra, takisto ako aj okolité obce, ktorých obyvatelia budú využívať obchodno – spoločenské centrum.

II.12 Dotknutý samosprávny kraj

Nitriansky samosprávny kraj.

II.13 Dotknuté orgány

Obvodný úrad životného prostredia Nitra
Obvodný úrad Nitra
Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie Nitra
Obvodný úrad Nitra, odbor krízového riadenia
Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru Nitra
Krajský úrad Nitra, odbor životného prostredia
Regionálny úrad verejného zdravotníctva, Nitra

II.14 Povoľujúci orgán

Mesto Nitra

II.15 Rezortný orgán

Ministerstvo hospodárstva SR

II.16 Vyjadrenie o vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

Počas výstavby ani prevádzky navrhovanej činnosti sa nepredpokladajú vplyvy, presahujúce štátne hranice SR.

ČASŤ B

ÚDAJE O PRIAMÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA

I Požiadavky na vstupy

I.1 Pôda

I.1.1 Záber pôdy

Variant č.1

Navrhovaný zámer sa nachádza v bývalom areáli Nitrianskych mlynov na parcelných číslach 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022/1, 2022/3, 2022/4, 2023/1, 2023/2, 2023/3, 2023/4, 2023/5, 2023/6, 2023/7, 2024/1, 2024/2, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033 a 2034.

• výmera územia	17 793 m ²
• zastavaná plocha	15 420 m ²
• koeficient zastavanej plochy objektom	0,87
• úžitková plocha	35 370 m ²
• podlažná plocha	67 250 m ²
• obostavaný priestor	344 730 m ³
• koeficient podlažných plôch	4,36
• počet podzemných podlaží	1
• počet nadzemných podlaží – nákupné centrum	3
• počet nadzemných podlaží – administratíva	6

Plošné bilancie suterénu

1.pp

parkovanie	15 500 m ²	646 parkovacích miest
komunikácie, tech. priestory	2 040 m ²	
podlažná plocha spolu	17 540 m ²	

Plošné bilancie nákupného centra

1np – nákupné centrum

supermarket	4 170 m ²
čierna/biela technika	1 060 m ²
obchodné priestory	3 900 m ²
stravovacie priestory	400 m ²
cafe, bar	120 m ²
átrium, pešie komunikácie	2 680 m ²
komunikácie, technické priestory	1 740 m ²
úžitková plocha spolu	9 650 m ²
podlažná plocha spolu	14 070 m ²

2np – nákupné centrum

čierna/biela technika	1 500 m ²
obchodné priestory	3 940 m ²
stravovacie priestory	2 400 m ²
cafe, bar	950 m ²
átrium, pešie komunikácie	3 210 m ²
komunikácie, technické priestory	2 090 m ²
úžitková plocha spolu	8 790 m ²
podlažná plocha spolu	14 090 m ²
3np – nákupné centrum	
stravovacie priestory	1 120 m ²
cafe, bar	990 m ²
kino, zábava	5 380 m ²
šport, relax	2 640 m ²
átrium, pešie komunikácie	3 330 m ²
komunikácie, technické priestory	630 m ²
úžitková plocha spolu	10 130 m ²
podlažná plocha spolu	14 090 m ²
Celková úžitková plocha	28 570 m²
Celková podlažná plocha	42 250 m²

Plošné bilancie administratívy**1np – administratíva**

prenajímateľné priestory	700 m ²
komunikácie, technické priestory	110 m ²
podlažná plocha spolu	810 m ²

2np – administratíva

prenajímateľné priestory	1 220 m ²
komunikácie, technické priestory	110 m ²
podlažná plocha spolu	1 330 m ²

3np – administratíva

prenajímateľné priestory	1 220 m ²
komunikácie, technické priestory	110 m ²
podlažná plocha spolu	1 330 m ²

4np – administratíva

prenajímateľné priestory	1 220 m ²
komunikácie, technické priestory	110 m ²
podlažná plocha spolu	1 330 m ²

5np – administratíva

prenajímateľné priestory	1 220 m ²
komunikácie, technické priestory	110 m ²
podlažná plocha spolu	1 330 m ²

6np – administratíva

prenajímateľné priestory	1 220 m ²
komunikácie, technické priestory	110 m ²
podlažná plocha spolu	1 330 m ²

Celková úžitková plocha**6 800 m²****Celková podlažná plocha****7 460 m²****Variant č. 2**

Navrhovaný zámer sa nachádza v bývalom areáli Nitrianskych mlynov na parcelných číslach 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022/1, 2022/3, 2022/4, 2023/1, 2023/2, 2023/3, 2023/4, 2023/5, 2023/6, 2023/7, 2024/1, 2024/2, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033 a 2034.

• výmera územia	17 793 m ²
• zastavaná plocha	17 290,90 m ²
• koeficient zastavanej plochy objektom	0,97
• podlažná plocha	78 161,16 m ²
• počet parkovacích miest	1 016
• koeficient podlažných plôch	4,39
• počet podzemných podlaží	1
• počet nadzemných podlaží – nákupné centrum	4

Plošné bilancie suterénu

1 pp

parkovanie	13 987,79 m ²
komunikácie, tech. priestory	1 340,04 m ²
autoumyváreň	177,75 m ²
úžitková plocha spolu	15 496,58 m²
podlažná plocha spolu	16 691,25 m²

487 parkovacích miest
z toho 12 imobilní

Plošné bilancie nadzemných podlaží

1 np

obch. priestory	8 755,19 m ²
sklady	61,2 m ²
pasáž, pešie komunikácie	3 386,05 m ²
komunikácie, techn. priestory	2 363,54 m ²
úžitková plocha spolu	14 565,98 m²
podlažná plocha spolu	16 146,90 m²

14 parkovacích miest
z toho-0 park. miest. - imobilní

1¹/₂ np

sklady	58,56 m ²
komunikácie, techn. priestory	1841,58 m ²
úžitková plocha spolu	1 900,14 m²
podlažná plocha spolu	2070,04 m²

39 parkovacích miest
z toho-1 park. miest. - imobilní

2np

obch. priestory	7 213,48 m ²
fastfood	361,01 m ²
kino	2 253,35 m ²
pasáž, pešie komunikácie	3280,93 m ²
komunikácie, technické priestory	1 093,30 m ²
úžitková plocha spolu	15 255,47 m²
podlažná plocha spolu	16 328,19 m²

39 parkovacích miest
z toho-1 park. miest. - imobilní

2¹/₂ np

sklady	58,56 m ²
komunikácie, techn. priestory	1841,58 m ²
úžitková plocha spolu	1 900,14 m²
podlažná plocha spolu	2070,04 m²

39 parkovacích miest
z toho-1 park. miest. - imobilní

3np

obch. priestory	5 007,55 m ²
administratíva	101,23 m ²
pasáž, pešie komunikácie	2 260,07 m ²
átrium	1795,92 m ²
komunikácie, technické priestory	3 855,60 m ²
úžitková plocha spolu	13 020,37 m²
podlažná plocha spolu	16 328,19 m²

39 parkovacích miest
z toho-1 park. miest. - imobilní

3¹/₂ np

administratíva	101,23 m ²
sklady	58,56 m ²
komunikácie, techn. priestory	1 740,35 m ²
úžitková plocha spolu	1 900,14 m²
podlažná plocha spolu	2070,04 m²

39 parkovacích miest

z toho-1 park. miest. - imobilní**4np - strecha**

parkovanie	9983,82 m ²
komunikácie, tech. priestory, strecha	4 037,29 m ²
úžitková plocha spolu	14 021,11 m²
podlažná plocha spolu	15 368,64 m²

320 parkovacích miest**z toho 8 imobilní****5np – výhliadková kaviareň „silá“**

obch. priestory	176,6 m ²
komunikácia, techn. priestory	37,98 m ²
úžitková plocha spolu	214,57 m²
podlažná plocha spolu	268,22 m²

Záber poľnohospodárskeho (PPF) resp. lesného pôdneho fondu (LPF)

Vzhľadom k polohe riešeného územia, v rámci mesta Nitra, k záberu PPF resp. LPF výstavbou obchodno-spoločenského centra MLYNY Nitra, v rozsahu navrhovanej objektovej skladby nedôjde.

I.2 Voda**Variant č.1****VÝPOČET POTREBY VODY**

Podľa vyhlášky 397/2003 Z.z.

Smerné číslo spotreby vody na rok je určené na počet 200 pracovných dní.

Objekt administratívy

Administratíva 750 osôb

$$\text{á } 20\text{m}^3.\text{os.}^{-1}.\text{rok}^{-1} = 0,1 \text{ m}^3.\text{os.}.\text{deň}^{-1} \times 750 \text{ osôb} = 75,0\text{m}^3.\text{deň}^{-1}$$

Objekt obchodného centra a chrumkárne

Zamestnanci

Cafe 37 zamestnancov

$$\text{á } 30\text{m}^3.\text{os.}^{-1}.\text{rok}^{-1} = 0,15 \text{ m}^3.\text{os.}.\text{deň}^{-1} \times 37 \text{ zamestnancov} = 5,55 \text{ m}^3.\text{deň}^{-1}$$

Fastfood 16 zamestnancov

$$\text{á } 50\text{m}^3.\text{os.}^{-1}.\text{rok}^{-1} = 0,25 \text{ m}^3.\text{os.}.\text{deň}^{-1} \times 16 \text{ zamestnancov} = 4,00 \text{ m}^3.\text{deň}^{-1}$$

Reštaurácia 28 zamestnancov

$$\text{á } 80\text{m}^3.\text{os.}^{-1}.\text{rok}^{-1} = 0,4 \text{ m}^3.\text{os.}.\text{deň}^{-1} \times 16 \text{ zamestnancov} = 11,20 \text{ m}^3.\text{deň}^{-1}$$

Ostatní 519 zamestnancov

$$\text{á } 14\text{m}^3.\text{os.}^{-1}.\text{rok}^{-1} = 0,07 \text{ m}^3.\text{os.}.\text{deň}^{-1} \times 519 \text{ zamestnancov} = 36,35 \text{ m}^3.\text{deň}^{-1}$$

Návštevníci - stravníci

Cafe 360 stravníkov

$$\text{á } 1\text{m}^3.\text{os.}^{-1}.\text{rok}^{-1} / \text{odhad} / = 0,05 \text{ m}^3.\text{strav.}.\text{deň}^{-1} \times 360 \text{ strav.} = 1,80\text{m}^3.\text{deň}^{-1}$$

Fastfood 420 stravníkov

$$\text{á } 6\text{m}^3.\text{strav.}^{-1}.\text{rok}^{-1} = 0,03 \text{ m}^3.\text{strav.}.\text{deň}^{-1} \times 16 \text{ strav.} = 12,60\text{m}^3.\text{deň}^{-1}$$

Reštaurácia 685 stravníkov

$$\text{á } 8\text{m}^3.\text{strav.}^{-1}.\text{rok}^{-1} = 0,04 \text{ m}^3.\text{strav.}.\text{deň}^{-1} \times 685 \text{ strav.} = 27,40\text{m}^3.\text{deň}^{-1}$$

Disko 500 návštevníkov

$$\text{á } 2\text{m}^3.\text{nav.}^{-1}.\text{rok}^{-1} = 0,01 \text{ m}^3.\text{nav.}.\text{deň}^{-1} \times 500 \text{ nav.} = 5,00\text{m}^3.\text{deň}^{-1}$$

Šport a relax 350 návštevníkov

$$\text{á } 14\text{m}^3.\text{nav.}^{-1}.\text{rok}^{-1} = 0,07 \text{ m}^3.\text{nav.}.\text{deň}^{-1} \times 350 \text{ nav.} = 24,50\text{m}^3.\text{deň}^{-1}$$

Kino 2400 návštevníkov /odhad/
 $\dot{a} 0,6 \text{ m}^3 \cdot \text{sedadlo}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1} = 0,003 \text{ m}^3 \cdot \text{sedadlo}^{-1} \cdot \text{deň}^{-1} \times 2400 \text{ nav.} = 7,20 \text{ m}^3 \cdot \text{deň}^{-1}$

Priemerná potreba

$$Q_p = 225,60 \text{ m}^3 \cdot \text{deň}^{-1}$$

Maximálna denná potreba

$$Q_m = Q_p \times k_d = 225,60 \times 1,3 = 293,28 \text{ m}^3 \cdot \text{deň}^{-1} = 12,22 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1} = 3,39 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$$

Maximálna hodinová potreba

$$Q_h = Q_{m(\text{hod})} \times k_h = 12,22 \times 1,8 = 22,00 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1} = 6,11 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$$

Ročná spotreba vody

Autoumyváreň prevádzka 250 dní v roku	$15 \times 250 = 3750 \text{ m}^3$
Administratíva prevádzka 260 dní v roku	$75,0 \times 260 = 19\,500 \text{ m}^3$
Disco prevádzka 104 dní v roku	$5,0 \times 104 = 520 \text{ m}^3$
Ostatné prevádzky 360 dní v roku	$130,6 \times 360 = 47\,016 \text{ m}^3$
Spolu	$70\,786 \text{ m}^3$

Variant č. 2**VÝPOČET POTREBY VODY**

Podľa vyhlášky 397/2003 Z.z.

Smerné číslo spotreby vody na rok je určené na počet 200 pracovných dní.

Objekt obchodného centra**Zamestnanci**

Cafe 37 zamestnancov
 $\dot{a} 30 \text{ m}^3 \cdot \text{os.}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1} = 0,15 \text{ m}^3 \cdot \text{os.} \cdot \text{deň}^{-1} \times 37 \text{ zamestnancov} = 5,55 \text{ m}^3 \cdot \text{deň}^{-1}$
 Fastfood 16 zamestnancov
 $\dot{a} 50 \text{ m}^3 \cdot \text{os.}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1} = 0,25 \text{ m}^3 \cdot \text{os.} \cdot \text{deň}^{-1} \times 16 \text{ zamestnancov} = 4,00 \text{ m}^3 \cdot \text{deň}^{-1}$
 Reštaurácia 28 zamestnancov
 $\dot{a} 80 \text{ m}^3 \cdot \text{os.}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1} = 0,4 \text{ m}^3 \cdot \text{os.} \cdot \text{deň}^{-1} \times 16 \text{ zamestnancov} = 11,20 \text{ m}^3 \cdot \text{deň}^{-1}$
 Ostatní 519 zamestnancov
 $\dot{a} 14 \text{ m}^3 \cdot \text{os.}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1} = 0,07 \text{ m}^3 \cdot \text{os.} \cdot \text{deň}^{-1} \times 519 \text{ zamestnancov} = 36,35 \text{ m}^3 \cdot \text{deň}^{-1}$

Návštevníci - stravníci

Cafe 360 stravníkov
 $\dot{a} 1 \text{ m}^3 \cdot \text{os.}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1} / \text{odhad} / = 0,05 \text{ m}^3 \cdot \text{strav.} \cdot \text{deň}^{-1} \times 360 \text{ strav.} = 1,80 \text{ m}^3 \cdot \text{deň}^{-1}$
 Fastfood 420 stravníkov
 $\dot{a} 6 \text{ m}^3 \cdot \text{strav.}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1} = 0,03 \text{ m}^3 \cdot \text{strav.} \cdot \text{deň}^{-1} \times 16 \text{ strav.} = 12,60 \text{ m}^3 \cdot \text{deň}^{-1}$
 Reštaurácia 685 stravníkov
 $\dot{a} 8 \text{ m}^3 \cdot \text{strav.}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1} = 0,04 \text{ m}^3 \cdot \text{strav.} \cdot \text{deň}^{-1} \times 685 \text{ strav.} = 27,40 \text{ m}^3 \cdot \text{deň}^{-1}$
 Zábava 500 návštevníkov
 $\dot{a} 2 \text{ m}^3 \cdot \text{nav.}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1} = 0,01 \text{ m}^3 \cdot \text{nav.} \cdot \text{deň}^{-1} \times 500 \text{ nav.} = 5,00 \text{ m}^3 \cdot \text{deň}^{-1}$
 Šport a relax 350 návštevníkov
 $\dot{a} 14 \text{ m}^3 \cdot \text{nav.}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1} = 0,07 \text{ m}^3 \cdot \text{nav.} \cdot \text{deň}^{-1} \times 350 \text{ nav.} = 24,50 \text{ m}^3 \cdot \text{deň}^{-1}$
 Kino 2400 návštevníkov /odhad/
 $\dot{a} 0,6 \text{ m}^3 \cdot \text{sedadlo}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1} = 0,003 \text{ m}^3 \cdot \text{sedadlo}^{-1} \cdot \text{deň}^{-1} \times 2400 \text{ nav.} = 7,20 \text{ m}^3 \cdot \text{deň}^{-1}$

Priemerná potreba

$$Q_p = 175,60 \text{ m}^3 \cdot \text{deň}^{-1}$$

Maximálna denná potreba

$$Q_m = Q_p \times k_d = 175,60 \times 1,3 = 228,28 \text{ m}^3 \cdot \text{deň}^{-1} = 9,51 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1} = 2,64 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$$

Maximálna hodinová potreba

$$Q_h = Q_{m(\text{hod})} \times k_h = 9,51 \times 1,8 = 17,12 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1} = 4,76 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$$

Ročná spotreba vody

Autoumyváreň prevádzka 250 dní v roku	15x 250 = 3750 m ³
Prevádzka zábavy 104 dní v roku	5,0x104 = 520 m ³
Ostatné prevádzky 360 dní v roku	130,6 x 360 = 47 016 m ³
Spolu	51 286 m ³

Zdroj vody

Rozvod pitnej vody rieši zásobovanie pitnou vodou sociálnych zariadení a technologických zariadení v objekte obchodného centra.

Navrhovaný rozvod vody pre napúšťanie nádrže SHZ a jednotlivých objektov sa napojí z existujúceho vodovodného potrubia DN80 v Chalupkovej ulici resp. z existujúceho vodovodného potrubia DN200 križovatky ulíc Československej armády - Štúrovej.

Z existujúceho vodovodného potrubia DN80 trasovaného v Chalupkovej ulici sa prevedie DN80 v dĺžke 10,0m pre objekt obchodného centra a nádrže SHZ.

Z existujúceho vodovodného potrubia DN200 trasovaného v križovatke ulíc Československej armády – Štúrovej ulici sa vysadí odbočka DN150 v dĺžke 80,0m s vysadením odbočky DN80 dĺžky 15,0m pre objekt obchodného centra.

V suteréne - garáži objektu sa vždy vybuduje vodomerná šachta VŠ s príslušným vystrojením /uzávery, filter, redukcie montážne vložky, vodomerný a spätná klapka/.

I.3 Ostatné surovinové a energetické zdroje

Požiadavky na vstupy ostatných surovinových a energetických zdrojov sú zhodné pre variant č. 1 a variant č. 2.

Plyn

Objekt bude napojený na existujúci STL plynovod trasovaný v Štefánikovej triede /90 kPa/. Na hranici objektu resp. 1,0m pred objektom bude osadený guľový uzáver DN100. Tento uzáver bude považovaný za hlavný uzáver plynového (HUP) odberného zariadenia.

V kotolni budú osadené dva kotle typu VIESMANN VITOPLEX 300, každý o výkone 1 120 kW a jeden o výkone 720 kW čo predstavuje spotrebu 353 m³/hod.

Ročná spotreba plynu	423,24 tis. m³/rok
Zimná spotreba plynu	416,82 tis. m³/rok
Letná spotreba plynu	6,42 tis. m³/rok

Vykurovanie

Pre vykurovanie administratívnych priestorov objektu sú navrhnuté vykurovacie a chladiace jednotky FANCOIL (dodávka VZT). Jednotky FANCOIL budú parapetné a dodané so zabudovanými trojcestnými ventilmi pre ovládanie výkonu telesa v závislosti od požadovanej teploty v interiéri. Na vykurovací rozvod budú pripojené regulačnými ventilmi HERZ-AS-T-90 na vratnom potrubí a guľovými kohútmi OVENTROP na prívodnom potrubí.

Ročná spotreba tepla

Vykurovanie	1434,62 MWh/rok	5164,6 GJ/rok
TÚV	101,32 MWh/rok	364,8 GJ/rok
VZT	1801,77 MWh/rok	6486,4 GJ/rok
VZT – garáže	98,80 MWh/rok	355,7 GJ/rok
SPOLU	3337,72 MWh/rok	12015,8 GJ/rok

Elektrická energiaTrafo stanica - PS 01

Energetická bilancia :	Pi/kW/	Pp/kW
administratíva celkom	506	404
administratíva serv. + mob. operát. Diesel	60	60
komunikácie diesel	45	40
komunikácie	45	40
shoping	3113	2490
kino 8x	240	192
kino diesel	160	160
parking	150	120
reštauračné zariadenia 2x	280	168
VZT + chladenie	2800	2200
VZT + chladenie Diesel	200	200
Sprinklery /vlastný zdroj/	70	70
výťahy 5x	75	45
výťahy diesel 6x	90	60
Celkom :	Pi = 7764 kW	Pp = 6179 kW

Celková spotreba elektrickej energie objektu bude cca 22550 MWh/rok.

Meranie elektrickej energie bude centrálné na VN strane v transformačnej stanici

Pripojenie na elektrickú energiu

Pre polyfunkčný objekt bude riešená vlastná transformačná stanica do výkonu 1 x 2500 +3 x 1600 kVA.

Výpočet výkonu TS: pri $P_p = 6179 \text{ kW}$

$(P_p \times \text{medzisúčasnosc} / \cos\phi / \text{zaťaženie trafa} 75\% + 20\% \text{ výk. rezerva})$

$6179 \times 0.7 / 0.95 / 0.75 \times 1.2 = 7285 \text{ kVA}$

Napät'ová sústava

VN strana – 3 str.. 50Hz, 22 000V /IT

trojfázová el. sieť s izolovaným uzlom, živé časti siete voči zeme sú izolované avšak neživé časti sú uzemnené

I.4 Nároky na dopravu a inú infraštruktúru**Variant č.1**Existujúci stav

Dotknutý pozemok, na ktorom investor plánuje vybudovať obchodno-spoločenské centrum je objekt bývalého mlynu v súčasnosti v asanácii. Nachádza sa v centre Nitry v priestore vymedzenom ulicami Štúrova, Štefánikova, Čsl. armády a Chalúpkova. Štefánikova trieda a Štúrova ulica sú súčasťou št. cesty I/64. Ul. Čsl. armády a Chalúpkova sú miestne komunikácie.

Návrh riešenia

Dopravné pripojenie a režim

Dopravné pripojenie objektu je navrhnuté z ulíc Čsl. armády a Chalúpkovej. Pripojenie pre

osobné vozidlá – do podzemných garáží je z oboch ulíc len z príslušného pruhu a výjazdy sú rovnako jednosmerné. Zaradenie jednotlivých smerov sa vykoná na existujúcich križovatkách, ktoré zostanú v nezmenenom režime (okrem minimálnych priestorových úprav). Celkovo bude obsluha objektu vykonávaná v smere hodinových ručičiek.

Výhľad

Riešenie rešpektuje možnosť rozšírenia ul. Čsl. armády na 4 jazdné pruhy a umiestnenie zastávky MHD. Do doby realizácie týchto úprav ponecháva možnosť pozdĺžnych stojísk na jednej strane komunikácie.

Vjazdy

Vjazdy pre osobné vozidlá majú šírku 6,5 m.

Prístup pre peších

Rozšírenie chodníkov a rozptylové plochy pred vstupmi a navrhované prechody zlepšia prístup územia pre peších. Je predpoklad významnejšieho využitia pasáže v objekte pre peší ťah.

Zásobovanie

Zásobovanie je navrhnuté rampami z ulíc Čsl. armády a Chalúpkovej čomu sú prispôsobené manipulačné pásy na komunikáciách.

Parkoviská

Pre parkovanie návštevníkov a zamestnancov bude slúžiť 646 parkovacích stojísk v podzemných garážach. 26 stojísk bude vyhradených pre ťažko zdravotne alebo pohybovo postihnuté osoby.

Variant č. 2

Existujúci stav

Dotknutý pozemok, na ktorom investor plánuje vybudovať obchodno-spoločenské centrum je objekt bývalého mlynu v súčasnosti v asanácii. Nachádza sa v centre Nitry v priestore vymedzenom ulicami Štúrova, Štefánikova, Čsl. armády a Chalúpkova. Štefánikova trieda a Štúrova ulica sú súčasťou št. cesty I/64. Ul. Čsl. armády a Chalúpkova sú miestne komunikácie.

Návrh riešenia

Dopravné pripojenie a režim

Dopravné pripojenie a obsluha objektu je navrhnutá z ulíc Čsl. armády a Chalúpkovej ulice. Pripojenie pre osobné vozidlá – do podzemných garáží je z oboch ulíc z príslušného pruhu, a výjazdy sú rovnako do oboch ulíc. Zaradenie jednotlivých smerov (odchod z centra) sa vykoná na existujúcich križovatkách, ktoré zostanú v nezmenenom režime (okrem minimálnych priestorových úprav). Celkovo bude obsluha objektu vykonávaná v smere hodinových ručičiek.

Výhľad

Riešenie rešpektuje možnosť rozšírenia ul. Čsl. armády na 4 jazdné pruhy – z toho jeden vyradovací – vstupy do objektu. Do doby realizácie týchto úprav ponecháva možnosť pozdĺžnych stojísk na jednej strane komunikácie.

Vjazdy

Vjazdy pre osobné vozidlá budú dva. Na ul. Čsl. armády sa nachádza združený vjazd do podzemných garáží (jednosmerný) a vjazd s výjazdom na rampu pre parkovisko na 1., 1^{1/2}., 2., 2^{1/2}., 3., 3^{1/2}. a 4. nadzemnom podlaží.

Druhý samostatný je spoločný vjazd a výjazd z podzemných garáží na Chalúpkovu ulicu. Pre väčšiu plynulosť výjazdu je navrhnutý samostatný pruh smerom ku Štefánikovej triede. Tomu je prispôsobená aj preložka prechodu pre chodcov a svetelná signalizácia umožňujúca výjazd na Štefánikovu triedu.

Prístup pre peších.

Rozšírenie chodníkov a rozptylové plochy pred vstupmi a navrhované prechody zlepšia prístup územia pre peších predovšetkým zo strany Štefánikovej triedy. Je predpoklad aj významnejšieho využitia pasáže v objekte pre peší ťah. Naopak chodník priliehajúci k objektu na Chalúpkovej ulici bude mať význam pre obsluhu objektu (zásobovanie) a prístup cyklistov – predĺženie cyklistickej trasy z ulice Štúrova, paralelne s ulicou Čsl.armády.

Zásobovanie

Zásobovanie celého objektu je navrhnuté zo zásobovacieho dvora na rohu ulíc Čsl. armády a Chalúpkovej. Dvor sa nachádza v rámci objektu na úrovni 1. NP oddelený od ulice fasádou. Výjazd má z ulice Čsl. armády cez vyraďovací klin dĺžky min.25 m a výjazd do Chalúpkovej ulice smerom na Štefánikovu triedu.

Parkoviská

Pre parkovanie návštevníkov a zamestnancov bude slúžiť 1016 parkovacích miest v podzemných garážach a garážach na 1., 1^{1/2}., 2., 2^{1/2}., 3., 3^{1/2}. a 4.N.P.

25 stojísk bude vyhradených pre ťažko zdravotne alebo pohybovo postihnuté osoby. Rozmery stojísk sú 5,0x2,5 m (5,0x3,5 m pre postihnutých).

I.5 Nároky na pracovné sily

Variant č.1

Objekt administratívy

Administratíva 750 osôb

Objekt obchodného centra a chrumkárne

Zamestnanci

Cafe 37 zamestnancov

Fastfood 16 zamestnancov

Reštaurácia 28 zamestnancov

Ostatní 519 zamestnancov

Variant č. 2

Objekt obchodného centra

Zamestnanci

Cafe 37 zamestnancov

Fastfood 16 zamestnancov

Reštaurácia 28 zamestnancov

Administratíva – správa objektu 18 zamestnancov

Ostatní 519 zamestnancov

II Údaje o výstupoch

II.1 Ovzdušie

Pre potreby správy bola spracovaná rozptylová štúdia (RNDr. Vlastimil Zámečník, júl 2006), ktorá je súčasťou prílohy.

Variant č. 0

ZHODNOTENIE SÚČASNÉHO STAVU

Ovzdušie

V centrálnej časti mesta na Štúrovej ul. v blízkosti areálu navrhovaného zámeru bola v marci 2003 zriadená monitorovacia stanica SHMU. Stanica sa nachádza v blízkosti celodenne nadpriemerne zaťažovanej križovatky Štefánikova trieda – Štúrova ulica, ktorá predstavuje strategický dopravný uzol spájajúci Bratislavu s Banskou Bystricou a Nové Zámky s Prievidzou. Na stanici sa monitorujú

nasledovné znečisťujúce látky: SO₂, NO₂, NO_x, PM₁₀ (pre prepočet koncentrácií, získaných automatickými meraniami, sa doporučuje používať faktor 1,3, t.j. PM₁₀ × 1.3), Pb, CO, benzén.

Tab. č. 1: Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa nameraných údajov na monitorovacej stanici SHMU, Nitra, Štúrova ul. vo vzťahu k limitným hodnotám za rok 2004:

Zložka	Hodnotený z hľadiska limitov na ochranu zdravia										
	Zdroj : Správa o kvalite ovzdušia a podiele zdrojov na jeho znečisťovaní za rok 2004 - SHMU										
	SO ₂		NO ₂		1,3×PM ₁₀		PM ₁₀		Pb	CO ¹⁾	Benzén
Doba priemerovania	1h	24h	1h	rok	24h	rok	24h	rok	rok	8h	rok
Limitná hodnota [µg × m ⁻³]	350	125	200	40	50	40	50	40	0.5	10000	5
(povolený počet prekročení)	(24)	(3)	(18)		(35)		(35)				
	0 prekr	0 prekr	0 prekr	40,3	209 prekr	56,7	110 prekr	43,6	0,016	4531	4,9

¹⁾ maximálna hodnota 8 hodinového kĺzavého priemeru
prekr. - prekročenie

Denné imisné limity za rok 2004 boli prekročené pri 1,3 × PM₁₀ v počte 209 a denná limitná hodnota zvýšená o medzu tolerancie bola prekročená 172 krát. Úroveň znečistenia suspendovanými časticami 1,3 × PM₁₀ prekročila aj ročný imisný limit a ročný imisný limit zvýšený o medzu tolerancie. Presnejšiu kvantifikáciu doterajšieho podielu znečistenia PM₁₀ od lokálnych zdrojov a celomestských zdrojov k znečisteniu na tejto stanici bude pravdepodobne možné realizovať až po vyhodnotení ďalších výsledkov.

V roku 2004 bolo na tejto stanici zaznamenané aj mierne prekročenie priemerného ročného imisného limitu pre NO₂ 40 µg × m⁻³ (40,3 µg × m⁻³). Úroveň znečistenia benzénom bola mierne pod dlhodobou limitnou hodnotou 5 µg × m⁻³ (4,9 µg × m⁻³).

Vyhodnotenie pre variant č. 1 a variant č. 2

- Maximálne krátkodobé imisné príspevky CO z komína kotolne, príjazdovo-výjazdových komunikácií a prevádzkovaných parkovacích priestorov (za podmienky bezporuchového chodu vhodne nastaveného ventilačného systému) sa budú pri bežných atmosférických podmienkach v dýchacej zóne širšieho okolia objektu pre **variant II pohybovať na úrovni do cca 200 µg × m⁻³ t.j. na úrovni do cca 2 % percent prípustného limitu.** Krátkodobé imisné príspevky CO pre **variant I budú ešte nižšie.** Vzostup imisíí CO v dýchacej zóne okolia len zo samotnej kotolne sa bude pohybovať na úrovni desiatín µg × m⁻³
- Priemerné ročné príspevky imisíí CO zo všetkých zdrojov centra sa budú pohybovať najviac na úrovni niekoľkých desiatok µg × m⁻³
- Vzhľadom na známe korelačné vzťahy medzi imisnými koncentraciami benzénu a CO sa dajú v dýchacej zóne bezprostredného okolia centra **Variant II očakávať maximálne krátkodobé imisné príspevky benzénu , pohybujúce sa na úrovni do cca 2 µg × m⁻³**
- Maximálne krátkodobé imisné príspevky NO_x (vyjadrené ako NO₂) z komína kotolne, príjazdovo-výjazdových komunikácií a prevádzkovaných parkovacích priestorov centra sa budú pri bežných atmosférických podmienkach v dýchacej zóne okolia objektu **pre variant II pohybovať na úrovni do cca 10 % percent prípustného limitu.** Krátkodobé imisné príspevky NO_x pre **variant I budú ešte nižšie.** Vzostup imisíí NO_x v dýchacej zóne okolia len zo samotnej kotolne sa bude pohybovať na úrovni desiatín µg × m⁻³
- Priemerný ročný príspevok imisíí NO_x zo všetkých prevádzkovaných zdrojov sa bude pri bežných atmosférických podmienkach v dýchacej zóne okolia objektu pohybovať na úrovni do

cca $3 \mu\text{g} \times \text{m}^{-3}$.

Pri predpokladanej rovnakej návštevnosti pre oba hodnotené varianty bude v prípade bezporuchového chodu vhodne nastaveného ventilačného systému dochádzať k významnejšiemu rozriedňovaniu a teda k priaznivejšej imisnej situácii u navrhovaného variantu I.

Celkovo sa prevádzkovaním obchodno-spoločenského centra neočakáva vzostup imisných príspevkov dominantných emisií základných znečisťujúcich látok, ktorý by významnou mierou ovplyvnil kvalitu ovzdušia v dýchacej zóne jeho širšieho okolia. Predchádzanie vzniku kumulácie škodlivín musí byť zakomponované v prevádzkovom poriadku hromadných garáží, ktoré budú predstavovať hlavný zdroj znečistenia navrhovaného zámeru.

II.2 Odpadová voda

Variant č.1

Plocha Shopping spolu $39\,935 \text{ m}^2$ – počet zamestnancov a návštevníkov spolu 2807 osôb

Plocha administratíva spolu $8\,033 \text{ m}^2$ – počet administratívnych pracovníkov 750 osôb

Plocha garáží spolu $17\,192 \text{ m}^2$ – počet parkovacích miest 650

Množstvo dažďovej vody zo strechy:

Objekt obchodného centra:

$$Q_A = 0,9 \times 300 \times 0,698 \text{ ha} = 188,46 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$$

$$Q_B = 0,9 \times 300 \times 2,900 \text{ ha} = 188,46 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$$

$$\text{Spolu} \quad \quad \quad 376,92 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$$

Objekt Administratívy:

$$Q_C = 0,9 \times 300 \times 0,128 \text{ ha} = 34,56 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$$

Odkanalizovanie garáže

V objekte bude riešené napojenie odvodňovacích žľabov z garáže v suteréne na dva odlučovače ropných látok /ORL1 a ORL2/ o kapacite $2 \times Q = 6,0 \text{ l/s}$ s čerpacou stanicou. S napojením na stoku 1 resp. stoku 2 šachte kanalizačným potrubím.

Odkanalizovanie vôd z kuchýň

V objekte bude riešené napojenie kuchyne pre reštauráciu a jednotlivých fast foody v 2. NP. S napojením na lapač tukov a olejov LT 15 ($15,0 \text{ l/s}$) z prípravy 1105 jedál v kanalizačnej šachte s čerpacou stanicou.

Celkové množstvo vypúšťaných odpadových vôd bude cca $70\,786 \text{ m}^3/\text{rok}$.

Odpadové vody budú vypúšťané priamo do verejnej kanalizácie.

Technologické procesy, pri ktorých odpadové vody vznikajú a množstvo vypúšťaných odpadových vôd za rok.

Autoumyváreň prevádzka 250 dní v roku	$15 \times 250 = 3750 \text{ m}^3$
Administratíva prevádzka 260 dní v roku	$75,0 \times 260 = 19\,500 \text{ m}^3$
Disco prevádzka 104 dní v roku	$5,0 \times 104 = 520 \text{ m}^3$
Ostatné prevádzky 360 dní v roku	$130,6 \times 360 = 47\,016 \text{ m}^3$

Variant č. 2

Plocha Shopping spolu $33\,693,97 \text{ m}^2$ – počet zamestnancov a návštevníkov spolu 2807 osôb

Plocha administratíva spolu $202,46 \text{ m}^2$ – počet administratívnych pracovníkov 18 osôb

Plocha garáží spolu $21\,223,71 \text{ m}^2$ + plocha stání na streche $9\,983,82 \text{ m}^2$ – celkový počet parkovacích miest 1016

VÝPOČET MNOŽSTVA DAŽĎOVÝCH VÔD

Podľa vyhlášky č.477/99-810 z 29.02.2000

ZO STRIECH

Odvodnenie jednotlivých striech je navrhnuté podtlakovým systémom.

Objekt obchodného centra:

$$Q = 0,9 \times 300 \times 0,8433 \text{ ha} = 227,69 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$$

Parkovanie na streche obchodného centra

$$Q_{\text{STR}} = 0,9 \times 300 \times 0,8092 \text{ ha} = 218,48 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$$

Celkové množstvo vypúšťaných odpadových vôd bude cca 56 486 m³/rok.

Odpadové vody budú vypúšťané priamo do verejnej kanalizácie.

Technologické procesy, pri ktorých odpadové vody vznikajú a množstvo vypúšťaných odpadových vôd za rok.

Autoumyváreň prevádzka 250 dní v roku	15x 250 = 3750 m ³ /rok
Prevádzka zábavy 104 dní v roku	5,0x104 = 520 m ³ /rok
Ostatné prevádzky 360 dní v roku	130,6 x 360 = 47 016 m ³ /rok

II.3 Odpady**Variant č.1 a Variant č. 2**

Počas výstavby a pri prevádzke obchodno-spoločenského centra MLYNY je predpoklad vzniku odpadov kategórií O – ostatný a N nebezpečný (podľa vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov).

Viesť evidenciu a likvidovať všetky odpady vznikajúce počas prevádzky je povinný vykonávať prevádzkovateľ, ktorý si pre likvidáciu odpadu kategórie „O“, prípadne „N“ zaistí ukladanie na riadené skládky, prípadne iný spôsob zneškodňovania, resp. recyklácie. Na základe takto uzavretých zmlúv prevádzkovateľ vypracuje program odpadového hospodárstva a predloží ho OÚŽP Považská Bystrica ku schváleniu.

Všeobecne platí, že pôvodca odpadu je povinný pri nakladaní s odpadmi dodržiavať ustanovenie zákona č. 223/2001 Z.z.

Nakladanie s odpadmi vznikajúcimi počas výstavby.

Číslo skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Množstvo odpadu	Kategória odpadov
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami		N
17 01 01	Betón	100,00 m ³	0
17 01 02	Tehly	400,00 m ³	0
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	50,00 m ³	0
17 02 01	Drevo	5,00 m ³	0
17 02 02	Sklo	1,00 m ³	0
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	50,00 m ³	0
17 04 05	Železo a oceľ	1,00 m ³	0
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	1,00 m ³	0
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	70 000,00 m ³	0
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená		

	v 17 05 05	5 000,00 m ³	0
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	200,00 m ³	0

Predpokladaná kubatúra sutí : 808,00 m³ (všetko skup. 17)
 Predpokladaná vyťažiteľnosť sutí : 5,00 % (sklo, kovy)
 Uskladňovanie stavebných sutí : priamo do vozidiel stavby a do kontajnerov (7,00 m³)
 Predpokladaná kubatúra zeminy : 75 000,00 m³
 Uskladnenie zeminy : priamo do vozidiel stavby a odvoz

Po ukončení výstavby, v rozsahu navrhovanej objektovej skladby, vybraný dodávateľ, v spolupráci s investorom stavby, predloží na OŽP mesta Nitra, ku kolaudačnému konaniu evidenciu odpadov zo stavby a doklady o ich zneškodnení, zmluvu na odvoz a zneškodňovanie komunálneho odpadu na území mesta. Počas nakladania s odpadmi bude vybraný dodávateľ stavby rešpektovať i podmienky obsiahnuté v Zákone NR SR č. 223/2001 Z.z. O odpadoch, Zákone č. 238/1991 Zb. O odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov a s ním súvisiace predpisy (Nariadenie vlády č. 606/1992 Zb., v znení NV SR č. 190/1996 Z.z.).

Nakladanie s odpadmi vznikajúcimi počas prevádzky.

Číslo skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kategória odpadov
13 05 01	Tuhé látky z lapačov piesku a odlučovača oleja	N
13 05 02	Kaly z odlučovačov ropných látok	N
13 05 08	Zmesi odpadov z lapačov oleja z vody	N
20 01 01	Papier a lepenka	0
20 01 02	Sklo	0
20 01 08	Biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad	0
20 01 11	Textílie	0
20 01 21	Žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	N
20 01 36	Vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35	0
20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad	0
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	0
20 03 07	Objemný odpad	0
20 03 99	Komunálne odpady inak nešpecifikované	0

Odpad z prevádzky a spôsob nakladania s ním bude podrobne popísaný v programe odpadového hospodárstva a bude s ním nakladané nasledujúcim spôsobom:

- 1) Odpad sa bude zhromažďovať v kontajneroch na to určených a počíta sa s jeho materiálovým zhodnotením.
- 2) Odpady budú likvidované v zariadeniach na to určených špecializovanou firmou.
- 3) Likvidácia komunálneho odpadu na svojom území stanovujú jednotlivé obce, predpokladá sa zhromažďovanie odpadu v kapacitne postačujúcich kontajneroch.
- 4) Prevádzkovateľ bude rešpektovať systém likvidácie odpadu stanovený mestom Nitra.

Pri dodržiavaní požiadaviek, upravených zákonmi o odpadoch a nakladaní s nimi nebude mať

prevádzka a užívanie uvedených objektov negatívny vplyv na životné prostredie.

II.4 Hluk a vibrácie

Pre potreby správy bola spracovaná Akustická projektová štúdia (Ing. Svetozár Hruškovič, júl 2006), ktorá je súčasťou prílohy.

Čas merania: v dennej dobe (13.00 –14.00)
v nočnej dobe (22.00 -23.00)

Dominantný zdroj hluku – dopravný hluk na hlavných mestských komunikáciách, Štúrova a Šefánikova ul.

Vonkajšie zdroje hluku:

Jestvujúci dopravný hluk:

Hladiny $L_{A\text{ ekv}}$ zistené meraním, v určenej vzdialenosti od jednotlivých cestných komunikácií z dôvodu ich maximálnej separácie a následnej syntézy zvukového poľa.

- Mestská zberná komunikácia, Štúrova ul, premávka obojsmerná, v dennej i nočnej dobe.
- Mestská zberná komunikácia, Štefánikova ul., premávka obojsmerná, v dennej i nočnej dobe.
- Mestská komunikácia, Česko- Slovenskej armády, premávka obojsmerná, v dennej i nočnej dobe
- Mestská obslužná komunikácia, Chalupkova ul. premávka obojsmerná, v dennej i nočnej dobe.

Projektovaný nárast hluku statickou dopravou:

- Statická doprava - teoretické riešenie podľa kapacity parkovacích miest a obrátkovosti frekvencie zásobovacích vozidiel a obrátkovosti, sa **na ul. ČSA v kat. územia II. predpokladá absencia trasy MHD !**
- TZB - vzduchotechnika a chladenie obchodných, spoločenských a administratívnych priestorov, trafostanica

Podmienky merania a meracie miesta.

Jednotlivé zdroje hluku boli merané vo vzdialenostiach:

A.- Mestská zberná komunikácia Štúrova ul. 7,5m od osi najbližšieho jazdného pruhu vo výške 1,5m.

B.- Mestská zberná komunikácia Štefánikova ul. , 7,5 m od osi jazdného pruhu komunikácie vo výške 1,5m.

C.- Mestská komunikácia ul. ČS armády , 7,5 m od osi jazdného pruhu komunikácie vo výške 1,5m.

D.- Mestská komunikácia ul. ČS armády, 15 m od osi jazdného pruhu komunikácie vo výške 15m (merané z balkóna internátu).

E.- Celkový hluk meraný v pozícii v mieste budúcej výstavby objektu 20 m od osi najbližšieho jazdného pruhu smerom ku komunikácii Štefánikova ul. vo výške 4m. (informatívny údaj)

Ekvivalentné hladiny akustického tlaku hluku a intenzity dopravy, určené z reálnych meraní:

	deň			noc		
	L_{Aeq}	n voz./hod		L_{Aeq}	n voz./hod	
		O	N		O	N
A.	73,3 dB	1400	240	66,0 dB	355	40
B.	69,4 dB	1100	210	60,5 dB	270	32
C.	63,9 dB	350	20	54,2 dB	87	4
D.	65,2 dB	-	-	55,1	-	-
E.	61,7 dB	-	-	-	-	-

Štatistika v meracom bode "D":

L _{26,2}	-	65,0 dB
L ₁	-	69,3 dB
L ₅	-	68,0 dB
L ₁₀	-	67,0 dB
L ₅₀	-	62,6 dB
L ₉₀	-	56,6 dB
L ₉₅	-	55,9 dB

L99 - 55,2 dB

Vzhľadom na organizáciu dopravy je nutné brať do úvahy súbeh pôsobenia ako pravidelný stav. Hluk jestvujúcej miestnej statickej dopravy je vzhľadom na strednú rýchlosť a obrátkovosť, zanedbateľný.

Výsledná hladina akustického tlaku hluku v dotknutom vonkajšom obytnom prostredí pre dennú a nočnú dobu je syntetizovaná pomocou výpočtového programu. Predpokladaný nárast kadencie dopravy do r. 2015 na cca + 50% reprezentuje nárast L_{Aekv} cca o 1,4 dB. Nárast hluku z vlastnej statickej dopravy v podzemných a poschodových parkoviskách bude spracovaný osobitne z dôvodov záťaže internátu.

Teoretická hluková záťaž projektovaného objektu z dopravy:

Situácia v smere ul. ČS armády - Chalúpkova (kategória územia II.) s ohľadom na využitie ako zásobovacieho zázemia a nadúrovňového parkovania, je osobitne riešená.

Teoretické hladiny sú počítané pre predpokladané najexponovanejšie miesta a výšky nad terénom bez uvažovania pôsobenia jestvujúcej dopravy. (internát na ul. ČSA a rohová parcela RD ul. ČSA - Chalúpkova.)

Riešenie akustického poľa:

RD na rohu ul. ČSA a Chalúpkovej:

Statická doprava - prírastok počtu osobných vozidiel v súvislosti s využitím nadúrovňového parkoviska objektu.

pomerný počet parkovacích miest: 500,

obrátkovosť 2 hod, zaplnenosť 85%

počet prejazdov/hod. (vjazd, výjazd) na ul. ČSA:

424/ hod. - 212 vjazdov

212 výjazdov

akustické parametre: vjazd $T = 3$ sek

$L_{Aeq,2m} = 60$ dB

výjazd $T = 6$ sek

$L_{Aeq,2m} = 67$ dB

$$L_{Aeq} = 10 \cdot \log 1/T_o \left(\sum_{i=1-424} 10^{0,1 \cdot L_i} \cdot \Delta T \right) = 63 \text{ dB vo vzdialenosti 2m}$$

Prepočet na priemernú vzdialenosť 28 m:

model bodového zdroja:

$$L_{x2} = L_{x1} + 20 \cdot \log x_1 - 20 \cdot \log x_2 = 40 \text{ dB (fasáda internátu)}$$

$$x_1 = 2\text{m}$$

$$x_2 = 28\text{m}$$

model líniového zdroja:

$$L_{x2} = L_{x1} + 10 \cdot \log x_1 - 10 \cdot \log x_2 = 51,5 \text{ dB (obytná zástavba RD)}$$

$$x_1 = 2\text{m}$$

$$x_2 = 28\text{m}$$

Reálna hodnota bude medzi 40 až 50 dB. Vzhľadom na hraničné hodnoty najmä v oblasti smerom ku projektovanému kruhovému objazdu ulíc ČSA a Chalúpkovej je potrebné zabezpečiť z hľadiska organizácie dopravy určité omedzujúce opatrenia:

- a) Stúpajúca nájazdová rampa (v rámci parkovacieho domu) bude obštaná zvukovo nepriepustnou konštrukciou
- b) výjazd, ktorý je kritickejší, sa rieši samostatným zaradovacím jazdným pruhom.
- c) Jazdný pruh je vymedzený zvýšeným obrubníkom tak, aby výjazd do riadneho jazdného pruhu bol v určenom mieste.
- d) V zaradovacom jazdnom pruhu bude inštalovaný montovaný spomaľovač jazdy.

Alternatívne opatrenie pre nočnú dobu, z dôvodu predpokladaného využitia nadúrovňových parkovacích miest i po 22.00 (návštevníci kina):

e) Je potrebné zamedziť výjazd vozidiel do ul. ČSA organizáciou vnútornej dopravy tak, aby vozidlá zaparkované pred uzáverou mali možnosť výjazdu cez podzemné parkovisko na Chalúpkovu ul. Uzávěra bude realizovaná rampou s príslušnou inštrukciou o náhradnej trase výjazdu.

Nákladná zásobovacia autodoprava:

$$\begin{aligned} \text{Počet NV / 16hod} &: 20 \\ \text{počet prejazdov/ 16hod} &: 40 \quad (1x \text{ za } 24 \text{ min.}) \\ T &= 4 \text{ min} \\ L_{Aeq,2m} &= 70 \text{ dB} \end{aligned}$$

Riešenie akustického poľa:

$$L_{Aeq} = 10 \cdot \log 1/T_o \left(\sum_{i=1-424} 10^{0,1 \cdot L_i} \cdot \Delta T \right) = 55 \text{ dB vo vzdialenosti } 2m$$

model bodového zdroja:

$$\begin{aligned} L_{x_2} &= L_{x_1} + 20 \cdot \log x_1 - 20 \cdot \log x_2 = 38 \text{ dB} \\ x_1 &= 2m \\ x_2 &= 20m \end{aligned}$$

Pojazdy zásobovacích vozidiel nespôsobia prekročenie NPH s dostatočnou rezervou. Po pripočítaní hluku z vykládky pomocou paletizačného systému a zohľadnení tienenia konštrukciou objektu je potrebné počítať s celkovou ekvivalentnou hladinou tlaku hluku

$$L_{Aeq} = 48 \text{ až } 50 \text{ dB}$$

Z tohto dôvodu je potrebné zabezpečiť realizáciu opatrenia, ktoré bude dozorované službou na zásobovacej rampe.

e) Nákladná doprava súvisiaca so zásobovaním sa musí vykonávať len v dennej dobe a prípadné kamióny s chladiarenskou nadstavbou musia mať pri vykládke tovaru kompresor vypnutý !

Administratíva:

Teoretická hladina akustického tlaku hluku 1,5 m od najexponovanejšej fasády administratívneho objektu, orientovaného k mestskej komunikácii je podľa počítačového výstupu simultánneho pôsobenia zdrojov hluku zo strany Štúrovej ul., vo výške +3NP:

$$\text{V dennej dobe: } L_{A \text{ ekv. } 1\text{hod}} = 70,5 \text{ dB}$$

Teoretická hladina akustického tlaku hluku 1,5 m od fasády objektu orientovanej do mestskej komunikácie je podľa počítačového výstupu simultánneho pôsobenia zdrojov hluku zo strany Štefánikovej ul., vo výške +5NP:

$$\text{V dennej dobe: } L_{A \text{ ekv. } 1\text{hod}} = 61,7 \text{ dB}$$

V zmysle STN 730532 je potrebný index zvukovej nepriezvučnosti obvodového plášťa v smere do Štúrovej ul.:

$$R_w = 33 \text{ dB.}$$

V prípade kancelárskych priestorov v rámci polyfunkcie je situácia nasledovná:

Nakoľko sa počíta s požiadavkou zriadenia pracovného prostredia pre skupinu prác I. V tomto prípade je potrebné zabezpečiť v zóne **A1**, neotváracie okná triedy **TZI 2** s ventiláciou pomocou

vzduchotechnického systému.

V smere do Štefánikovej ul.:

$$R_w = 30 \text{ dB.}$$

V prípade kancelárskych priestorov v danom smere je situácia nasledovná:

Nakoľko sa počíta s požiadavkou zariadenia pracovného prostredia pre skupinu prác I. V tomto prípade je potrebné zabezpečiť v zóne **A2**, okná triedy **TZI 2** tiež s nútenou ventiláciou. Obdobná je i situácia s orientáciou na strešné parkovanie.

Obchodné a spoločenské priestory:

Teoretická hladina akustického tlaku hluku 1,5 m od najexponovanejšej fasády objektu, orientovaného k mestskej komunikácii je podľa počítačového výstupu simultánneho pôsobenia zdrojov hluku zo strany Štefánikovej ul., vo výške od +2NP:

$$\text{V dennej dobe: } L_{A \text{ ekv. 1hod}} = 65,5 \text{ dB}$$

Teoretická hladina akustického tlaku hluku 1,5 m od fasády objektu orientovanej do mestskej komunikácie je podľa počítačového výstupu simultánneho pôsobenia zdrojov hluku zo strany Chalupkovej ul. vo výške +2NP:

$$\text{V dennej dobe: } L_{A \text{ ekv. 1hod}} = 57,0 \text{ dB}$$

V zmysle STN 730532, je potrebný index zvukovej nepriezvučnosti obvodového plášťa:

$$R_w = 30 \text{ dB.}$$

V tomto prípade je potrebné zabezpečiť v zónach B1, B2, okná triedy **TZI 2**, priestory s nútenou výmenou vzduchu.

V veľkoplošné presklenné plochy obchodných priestorov (výklady) do rušných ulíc - sklá 12 mm.

Hlukové pôsobenie TZB na streche objektu na okolie:

S ohľadom na jestvujúce dotknuté obytné a administratívne prostredie je potrebné stanoviť limitné hodnoty akustických parametrov komponentov TZB situovaných na streche.

VZT - vzduchotechnika

CH - zdroje chladu

strana:	zariadenia:	vzdialenosť:
1. severná +4NP	1x VZT	15 m
	2x CH	15 m
2. severná +7NP	1x VZT	40 m
	2x CH	40 m
3. severozápadná	6x VZT	40 m
	24x CH	40 m
4. juhozápadná	3x VZT	40 m
	10x CH	40 m
5. južná	1x VZT	35 m bez priamej viditeľnosti
	2x CH	35 m bez priamej viditeľnosti

Hlukové parametre TZB:

VZT: $L_{Aw} = 70 \text{ dB}$ trvalý chod

CH: $L_{Aw} = 85 \text{ dB}$ spínaný režim 1:1 (85-3 = 82dB)

v prípade 5. - RD útlm ohybu akustickej vlny - 8 dB

Hluk TZB v dotknutom vonkajšom prostredí:

deň:

dotknuté prostredie:

teor. ekvivalentná hladina hluku:

1. administratíva + 4NP,	15m	$L_{Aeq} = 54,5 \text{ dB}$
2. obytný dom	40m	$L_{Aeq} = 40,0 \text{ dB}$
3. tržnica	40m	$L_{Aeq} = 55,5 \text{ dB}$
4. obytné domy	40m	$L_{Aeq} = 50,0 \text{ dB}$
5. rodinný dom	35m	$L_{Aeq} = 42,5 \text{ dB}$

noc:

V nočných hodinách pracujú len niektoré komponenty TZB a cca na 20% nominálneho výkonu, čo predstavuje hlukovú záťaž min. o 10 dB nižšiu.

Vyhodnotenie:

Najkritickejšie je letné obdobie, kedy chladiace stroje pracujú na plný výkon.

V prípade 1. kde je dotknuté administratívne prostredie jestvujúcich objektov je L_{Aeq} prekročená a je potrebné technológiu odtieniť akustickou protihlukovou stenou zo severnej a západnej strany.

V prípade 4. je hluk na hranici NPH. S ohľadom na podstatne vyšší hluk dopravy však bude určite v dotknutom obytnom prostredí objektívne neidentifikovateľný. Subjektívne, v okamihoch skľudnenia dopravného ruchu však najmä chladiace jednotky môžu byť identifikovateľné.

Vzhľadom na hraničné hodnoty by bolo vhodné tieto akusticky tieniť napr. presklenou stenou.

Ostatné TZB nespôsobuje prekročenie NPH s dostatočnou rezervou.

Hlukové pôsobenie TZB - trafostanice v objekte na okolie:

S ohľadom na jestvujúce dotknuté obytné prostredie je potrebné stanoviť hodnoty akustických parametrov trafostanice v podjazde v úrovni terénu v priestore zásobovania. Z tohto dôvodu boli vyžiadané akustické parametre transformátorov, pripadajúcich do úvahy:

Stavba : Nitra Mlyny – obchodno spoločenské centrum

Vec: Akustický výkon transformátora (hlučnosť)

V zmysle Vašej požiadavky o informáciu akustických výkonov transformátorov Vám dávame následné vyjadrenie:

V tomto stupni PD nie je určený výrobca, dodávateľ, typ (suchý, olejový) a ďalšie technické parametre transformátorov. Z tohto dôvodu uvedené akustické hladiny transformátorov sú orientačné.

Výkon suchého transformátora 1250 kVA – cca $L_w = 60 \text{ dB}$

Výkon suchého transformátora 630 kVA – cca $L_w = 57 \text{ dB}$

Výkon olejového transformátora 1250 kVA – cca $L_w = 52 \text{ dB}$

Výkon olejového transformátora 630 kVA – cca $L_w = 48 \text{ dB}$

Riešenie akustického poľa:

Nakoľko najbližším dotknutým obytným prostredím je RD na rohu ulíc ČSA a Chalúpkovej, prognóza bude vyhodnotená pre tento prípad na hranici pozemku.

smer vyžarovania	zariadenia:	vzdialenosť l :
1.severovýchod	+1NP 6x Tr	32 m bez priamej viditeľnosti

Hluk v dotknutom vonkajšom prostredí:

Predpokladajme osadenie kobiek trafostanice suchými transformátormi o výkone 1250 kVA s $L_w = 60 \text{ dB}$ - 6 ks a predpokladá sa tónová zložka o $f = 100 \text{ Hz}$.

$$L_w = 10 \cdot \log \left(\sum_{i=1-6} 10^{0,1 \cdot L_i} \right) = 67,7 \text{ dB}$$

$$L_A = L_w + 10 \cdot \log Q - 20 \log l - 11 - K_o + K_f - \Delta L = 20,7 \text{ dB}$$

$Q = 1$ smerový činiteľ

$K_o = 3 \text{ dB}$ útlm ohybom zvukovej vlny

$K_f = 5 \text{ dB}$ korekcia na tónovú zložku

$\Delta L = -8 \text{ dB}$ útlm dverí a žalúzie

dotknuté prostredie:

1. RD

teor. ekvivalentná hladina hluku:

$L_A = 20,7 \text{ dB}$

V skutočnosti niektoré transformátory budú 630 kVA a výsledné hlukové pôsobenie bude ešte priaznivejšie. S ohľadom na hluk pozadia je možné konštatovať, že hluk trafostanice bude zanikať v dopravnom ruchu a nebude subjektívne, ani objektívne rozpoznateľný s veľkou rezervou.

Hlukové vyhodnotenie pôsobenia trafostanice:

Hluk trafostanice bude zanedbateľný a na pozadí neidentifikovateľný.

Hlukové pôsobenie statickej dopravy:

Výpočet s ohľadom na počet parkovacích miest v projektovaných podzemných a nadzemných parkoviskách i odhadovaná obložnosť 85% a obrátkovosť súvisiacu s charakterom využitia priestorov priemerne $T = 2$ hod na jedno parkovacie miesto.

Etážové parkovisko orientované v smere obytného prostredia kategórie II., najmä vjazd a výjazd a nájazdové rampy na vyššie poschodia, kde, vzhľadom na stúpanie, budú motory vozidiel nútené pracovať vo zvýšenom výkone.

Celkový počet parkovacích miest: $n = 1000$, relevantných je $n = 500$.

V tejto súvislosti boli navrhnuté opatrenia a) - e).

Prírastok hluku k jestvujúcemu pozadiu bude menej ako 0,3 dB a bude subjektívne nepostrehnuteľný.

Pôsobenie hluku statickej dopravy v súvislosti so zásobovaním nespôsobí v dotknutom prostredí prekročenie NPH pre prostredie kategórie II. a dennú dobu. V nočnej dobe nie je možné zásobovanie.

Akustické merania:

Miesto merania:

- AU Park Bratislava, objekt IV. parkovací dom.
- Výška 4m nad terénom
- Vzdialenosť od ťahokovovej steny v mieste 1. vodorovného pohybu vozidiel 5m
- Vzdialenosť od ťahokovovej steny v mieste 2. nájazdov na vyššie poschodia.
- Doba merania 60 min. v dennej dobe 16.00 - 17.00 hod. v pracovnom dni.
- 3. Vjazd a výjazd z parkovacieho domu, výška nad terénom 1,5m, vzdialenosť 7,5m šikmo od stredu vjazdu. Vozidlá pri výjazde nemusia dávať prednosť v jazde.

Namerané hodnoty, zväčšené o neistotu merania:

1. $L_{Aeq} = 52,3 \text{ dB}$
2. $L_{Aeq} = 60,7 \text{ dB}$
3. $L_{Aeq} = 61,8 \text{ dB}$

Kadencia statickej dopravy vjazd + výjazd:

$N = 355$ vozidiel / hod.

Počet parkovacích miest:

$n = 476$
Obrátkovosť: cca 2hod.
Zaplnenosť: cca 85 %

Výpočet hlukovej záťaže fasády internátu:

dispozícia:

Vzdialenosť vjazdu a výjazdu od fasády:	26 m	bodový zdroj hluku
Vzdialenosť najbližšej časti fasády:	21 m	plošný zdroj hluku
Vzdialenosť stúpajúcich rámp od fasády	34 m	plošný zdroj hluku

Príspevok vjazdu a výjazdu z objektu v najexponovanejšom mieste:

$$L_{Aeq} = 51 \text{ dB}$$

S ohľadom na skutočnosť, že pri výjazde musia vozidlá dávať prednosť v jazde tranzitnej premávke na ul. ČS Armády, situácia bude ešte o 2 až 3 dB nepriaznivejšia.

$$L_{Aeq} = 54 \text{ dB}$$

Príspevok horizontálnych prejazdov vozidiel:

$$L_{Aeq} = 45 \text{ dB}$$

Príspevok nájazdových stúpajúcich rámp:

$$L_{Aeq} = 51 \text{ dB}$$

Vyhodnotenie:

*Napriek tomu, že sa jedná o dopravný hluk v území kat. III, na ktorý sa vzťahujú NPH pre deň 60 dB a je už **v súčasnej dobe prekročený**, je potrebné zabezpečiť také technické a organizačné opatrenia, aby prírastok hluku v cieľovom stave ďalej nezhoršil parametre životného prostredia, čo bude splnené, ak samotný hluk statickej dopravy nebude prevyšovať ekvivalentnú hladinu 50dB.*

Tento stav je možné dosiahnuť nasledovnými opatreniami:

- Pre výjazd z nadzemného parkoviska bude **prikázaný smer vpravo**, so zákazom odbočenia vľavo.
- Bude zriadený samostatný **zaráďovací jazdný pruh**, čím sa zabezpečí plynulosť premávky v súvislosti s výjazdmi vozidiel.
- Obvodový plášť objektu nadúrovňového parkoviska v mieste nájazdových rámp na vyššie podlažia bude plný** (teda nie z ľahokovu), čím sa zvýšená hlučnosť inkriminovanej časti odtieni.

Ostatné časti priepustnej fasády môžu byť v pôvodnej štruktúre z ľahokovu pre zabezpečenie prirodzeného prevetrávania.

Celkové vyhodnotenie:

Vnútorné prostredie:

Projekt stavby, technológie TZB, použité stavebné materiály obvodového plášťa, štruktúra podláh, deliacich stien chránených priestorov i ostatných nebytových priestorov s ohľadom na okolitý hluk dopravy

s p í ň a

požiadavky na akustický komfort požadovaného kvalitatívneho štandardu.

Vo vnútornom nebytovom prostredí vyhovuje vzduchotechnický systém v nominálnom režime a fancoily pri strednom stupni regulácie. Najmä u veľkoplošných kancelárií je potrebné venovať výberu fancoilov zvýšenú pozornosť.

Dotknuté vonkajšie obytné prostredie:

Technológie TZB, ktoré budú v činnosti po dostavbe objektu a produkujú hluk do vonkajšieho a vnútorného obytného prostredia a uvedenými hlučnými parametrami, pri dodržaní doporučení a aplikácii akustických separačných prvkov,

nespôsobia narušenie životného prostredia

a projekt z hľadiska predpokladaných hlučkových pomerov

v y h o v u j e

podmienkam Nar. vlády č. 339/2006 Z.z. Hladina akust. tlak hluku bola počítaná pre súbežnú prevádzku všetkých zdrojov hluku.

Technológie trafostanice v nepretržitej činnosti po dostavbe objektu produkujúca hluk do vonkajšieho obytného prostredia s uvedenými hlučnými parametrami, pri dodržaní doporučení a aplikácii akustických separačných prvkov, **nespôsobí narušenie životného prostredia** a projekt z hľadiska predpokladaných hlučkových pomerov

v y h o v u j e

podmienkam Nar. Vlády č. 339/2006 Z.z.

Hluk statickej dopravy:

Pri dodržaní opatrení, hluk statickej dopravy vrátane zásobovania **nespôsobí zvýšenie** hluku nad prípustné hodnoty pre územie kategórie II..

Hluk stavebných činností:

Počas výstavby spodnej stavby, hlučné technológie na strane ul. ČS Armády a Chalúpkovej ul., budú v činnosti v pracovných dňoch od 7.00 do 21.00 hod a v sobotu od 8.00 do 13.00 hod

Ostatné pôsobiace stavebné technológie a produkujú hluk, používané podľa projektu organizácie výstavby a uvedenými hlukovými parametrami, vo vzdialenejších častiach stavebnej parcely,

nespôsobia, v časovom rozsahu realizácie, prekročenie maximálnej hladiny akustického tlaku hluku v dotknutom vonkajšom prostredí.

Podmienka je: Hlučné technologické komponenty ako kompresor a elektrocentrála budú umiestnené v akustickom prístrešku.

Pri realizácii vrchnej stavby, max. povolená ekv. hladina akustického tlaku hluku v dotknutom vonkajšom prostredí vo vymedzenom čase

nebude prekročená.

Za predpokladu výluky osobitne hlučných technologických postupov, všetky vnútorné práce je možné realizovať v nepretržitej trojzmennej prevádzke.

II.5 Žiarenie a iné fyzikálne polia

V plánovanej výstavbe nebudú inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom intenzívneho elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia.

II.6 Zápach a iné výstupy

Teplo a zápach budú odsávané cez príslušné zariadenie vzduchotechniky. Nepredpokladá sa šírenie mimo hodnoteného zámeru.

II.7 Doplnujúce údaje

Zhodnotenie dopravnej situácie

Pre potreby správy bola spracovaná dopravná situácia (Ing. Ján Morávek, CSc., júl 2006), ktorá je súčasťou prílohy.

Dopravná obsluha objektu

Dopravná obsluha automobilovou dopravou je orientovaná na ul. Čsl. armády, kde je situovaný spoločný vjazd do podzemných a nadzemných parkovísk. V podzemnej garáži a na parkovisku 1., 1^{1/2}., 2., 2^{1/2}., 3., 3^{1/2}. a 4.N.P. podlaží objektu je navrhnutých celkovo 1016 parkovacích miest, čo je o cca 30 % viac ako je potreba podľa STN 73 6110.

Takéto riešenie zaručuje dostatočné kapacity parkovania aj pre výhľadové obdobia a garantuje pohodlnú obsluhu objektu aj v obdobiach kumulácie špičkového využívania viacerých aktivít.

Dopravné nároky pre funkcie nového areálu je možné definovať z nasledovných predpokladov :

- Dlhodobé státie zamestnancov je charakteristické príjazdom v období 06-08h výmenou zmien v dobe 13-15h a odjazdom v období 15-17h pre administratívu a 19-23h pre ostatné funkcie – obchod, kultúra, šport. Celkový obrat na 1 parkovacím mieste je cca 1,8 vozidla. Celkový dopravný výkon pri 239 parkovacích miest je cca 430 príjazdov a 430 odjazdov za 24 h pracovného dňa.
- Krátkodobé státie návštevníkov /cca 500 miest / je charakteristické postupným nárastom so

špičkovým obratom v období 15-19 h pre služby, kultúru a obchod. Priemerná doba státia je cca 1-2 h pre obchod a služby a 2- 4 h pre kultúru a šport spojenú so stravovaním a službami. Celkový obrat na 1 parkovacie miesto je 5 vozidiel. Celkový dopravný výkon je potom cca 2500 vjazdov a 2500 výjazdov za 24h so špičkovým zaťažením cca 250 vjazdov/h a 250 výjazdov/h v období 15-19 h.

Zásobovanie areálu je realizované zo samostatného manipulačného dvora na rohu ul. Čsl. armády a Chalupkovej ul. Pohyb vozidiel je pravotočivý, jednosmerný zhodný s pohybom dopravnej obsluhy objektu. Zásobovanie má samostatný vjazd a výjazd oddelený od verejnej dopravy. Odborná kapacita je 6 nákladných vozidiel. Tým je definovaná aj možná intenzita zásobovacej dopravy – max 6 vozidiel/h s celkovým objemom cca 50 nákladných vozidiel v období 06-22 h. Takéto množstvo plne postačuje na zásobenie areálu.

Denný priebeh intenzity dopravy je možné predpokladať v nasledovnom členení:

Čas	7-9h		11-13h		15-17h	
Funkcia	príjazd odjazd		príjazd odjazd		príjazd odjazd	
Zamestnanci	120	20	50	50	20	100
Návštevníci	50	50	150	150	250	250
Zásobovanie	5	5	5	5	5	5
SPOLU /voz/h/	175	75	205	205	275	355

V rannom období prevažuje príjazd zamestnancov do areálu so špičkovým zaťažením cca 175 voz /h. V priebehu dňa je intenzita dopravy vyrovnaná a predstavuje objem cca 200 vjazdov a 200 výjazdov /h. Špičkové zaťaženie obsluhy areálu je v období 15-19 h s hodnotami príjazdu cca 275 voz/h a odjazdu 355 voz/h.

Dopad dopravného zaťaženia na dopravnú sieť

Jednosmerný pohyb dopravnej obsluhy objektu jednoznačne definuje pohyb vozidiel.

Príjazd vozidiel je cez svetelne riadenú križovatku Štúrova – ul. Čsl. armády. Za predpokladu dĺžky cyklu riadenia 90 sekúnd, je v križovatke priťaženie výjazdu do ul. Čsl. armády v rannom období a v priebehu dňa cca 5 vozidiel za cyklus a v popoludňajšom období cca 8 vozidiel za cyklus riadenia. Takúto rezervu je potrebné zabezpečiť v signálnych plánoch pre riadenie dopravy.

Intenzita dopravy na ul. Čsl. armády je v súčasnosti cca 600-800 voz/h v každom smere jazdy. Smerovo delená komunikácia nemá plné parametre štvorpruhovej trasy a je ju potrebné prebudovať na 4 pruhovú smerovo delenú komunikáciu so šírkou jazdných pruhov 2 x 3,0 m . Do jej rozšírenia je pre potrebu obsluhy areálu nutné zamedziť parkovanie na priľahlom úseku komunikácie k novému objektu. Rezerva parkovísk v areáli umožňuje úplné zrušenie parkovania na ul. Čsl. armády.

Po priťažení bude intenzita na ul. Čsl. armády v hodnotách 800-1100 voz/h čo je na hranici kapacity súčasnej trasy. Z uvedeného dôvodu musí byť vjazd do objektov garáží a parkovísk nerušený, plynulý. To znamená, že parkoviská v areáli budú bezplatné alebo výber parkového sa bude realizovať až na parkovacích plochách, nie priamo pri vjazde do objektu.

Pre odjazd slúži Chalupkova ul. so súčasnou intenzitou cca 150-200 voz/h. Po priťažení sa jej intenzita zvýši na 350-400 voz/h s tým že cca 100 –vozidiel z nadzemných parkovísk bude pokračovať po ul. Čsl. armády priamo v smere jazdy ku krajskému úradu. V novej svetelne riadenej križovatke s riadeným peším priechodom je potom potrebné zabezpečiť min dobu zelenej pre výjazd v hodnotách cca -14 sekúnd, čo pri 2 vstupných pruhoch predstavuje kapacitu cca 500 voz/h. Pri riadení dopravy v líniovej koordinácii, ktoré je v súčasnosti realizované na Štefánikovej triede je takáto úprava reálna, bez vplyvu na kvalitu riadenia dopravy. Kritickým miestom však bude križovatka Štefánikova trieda - Štúrova, kde stúpne intenzita najmä v popoludňajšom období o cca 200 voz/h.

Obchodno-spoločenské centrum pre dopravnú obsluhu objektu predstavuje priťaženie

územia o cca 3000 vjazdov a 3000 výjazdov za 24 hodín pracovného dňa. Cca 95 % tohto objemu sa realizuje v období 06 -22 h a v nočnom období je doprava minimálna .

Vzhľadom na jednosmerný režim dopravnej obsluhy je celkové priťaženie trás po obvode areálu oproti súčasnému stavu :

Ul. Čsl. armády	3000 voz/24 h
Chalupkova	2000 voz/24 h
Štefánikova trieda	2000 voz 24 h
Štúrova	1500 voz/24 h.

Denný priebeh intenzity dopravy predstavuje špičkové priťaženie najmä v popoludňajšom období v dobe 15-19 h s príjazdom cca 275 voz/h a odjazdom cca 350 voz/h.

Riešenie si vyžaduje komplex opatrení v oblasti riadenia dopravy svetelnou signalizáciou a režimu parkovania v okolí areálu tak, aby nové aktivity nezahľcovali pohyb vozidiel na trasách ul. Čsl. armády, Chalupkovej a Štefánikovej triede.

ČASŤ C

KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA

I Vymedzenie hraníc dotknutého územia

Riešené územie sa nachádza v intraviláne mesta Nitra, v jeho centre, ľavostranne na Štefánikovej ul., v smere na Nové Zámky. Je zastavané budovami bývalého mlyna. Zo severozápadu je ohraničené jestvujúcou mestskou komunikáciou Štefánikova trieda, z východu ul. Česko-slovenskej armády, zo severu Štúrovou ul. a z juhu Chalúpkovou ul.

II Charakteristika súčasného stavu životného prostredia dotknutého územia

II.1 Geomorfologické pomery

Podľa geomorfologického členenia patrí dotknuté územie do nasledujúcich jednotiek (Mazúr – Lukniš, 1980):

- | | |
|----------------|------------------------|
| • Sústava | Alpsko – himalájska |
| • Podsústava | Panónska panva |
| • Provincia | Západopanónska panva |
| • Subprovincia | Malá Dunajská kotlina |
| • Oblasť | Podunajská nížina |
| • Celok | Podunajská pahorkatina |
| • Podcelok | Nitrianska pahorkatina |
| • Časť | Nitrianske vršky |

Z regionálneho geomorfologického hľadiska je dotknuté územie zaradené do oblasti Podunajská nížina, celok Podunajská pahorkatina, podcelok Nitrianska pahorkatina a časť Nitrianske vršky, na hraniciach s podcelkom Nitrianska niva, časťou Dolnonitrianska niva. Pahorkatina je rozčlenená paralelne prebiehajúcimi morfológickými depresiami smeru S - J a SZ – JV, s generálnym smerom J. Reliéf formovali okrem tektonických prejavov periglaciálne procesy v pleistocéne a recentné exogénne modelačné činitele. Ploché hladko modelované chrbty sú oddelené plytkými dolinami, resp. prevažne bezvodnými úvalinami. Pahorkatinný reliéf je v rozsahu nadmorských výšok od 150 – 200 m n. m.

Morfoštruktúra Podunajskej nížiny v širšom okolí dotknutého územia obsahuje dva hlavné celky:

1) Nitrianska pahorkatina

Rozprestiera sa po pravej strane rieky Nitry od Lužianok až k Ivánke pri Nitre. V pahorkatinnom reliéfe sa najvýraznejšie prejavuje hlavný, severojužne orientovaný rozvodný chrbát. Relatívne výšky plochých chrbtov pahorkatiny sa pohybujú od 30 do 70 m. Sklony strání majú priemerne 3 – 7°.

Na okraji pahorkatiny, priamo v meste sa nachádza pododdiel Nitrianskych vrškov. Sú to tektonicky a erózne vypreparované torzá mezozoického obalu Tribeča južne od masívu Zobora. Najvýraznejšie sa prejavuje dominanta Hradného vrchu, Kalvária a Šibeničný vrch. Vyvýšenina Vršku je zastretá samotnou historickou zástavbou mesta. Relatívna výška Vrškov nad nivou Nitry je 40 – 70 m. Tento geomorfologický celok bol hlavným delimitačným prvkom osídlenia a samotného vzniku mesta Nitra. Na Hradnom vrchu a v oblasti Kalvárie sú známe i krasové formy reliéfu: jaskyňa pod hradom, niekoľko menších jaskýň na Kalvárii, kde sa nachádzajú aj povrchové krasové formy – škrapy.

2) Nitrianska niva

Rovinné územie po oboch stranách rieky Nitry, nadmorská výška sa pohybuje cca od 135 m n.m. v Dolných Krškách po cca 140 m n.m. v Lužiankach. Rovinný povrch v južnej časti spestrujú pozdĺžne depresie mŕtvych ramien a plytké, bezodtokové depresie. Niva je tvorená hlavne povodňovými hlinito-ílovitými sedimentmi vo vrchnej časti a štrkovými faciami v bazálnej časti.

Šírka nivy dosahuje v okolí Ivánky a Janíkoviec 3 – 3,5 km, v okolí Dražoviec a Lužianok 2,2 – 2,5 km, kým v epigenetickom úseku rieky medzi Hradným vrchom a Zoborom len 600 – 800 m.

Sklonitosť reliéfu

V Podunajskej nížine je špecifickou oblasť nivy Nitry, ktorá sa odlišuje od pahorkatinných oblastí. Sklonitosť nivy dosahuje zväčša 0 – 0,5°, na nízkych terasách do 3°. Na Nitrianskej a Žitavskej pahorkatine je typické striedanie mierne až stredne sklonitých strání do 7 – 12° s plochými chrbtami a dnami dolín až úvalín, ktoré majú sklonitosť maximálne do 3°. Zriedkavejšie, najmä na severných a západných expozíciách sa vyskytujú stráne so sklonitosťou 12 – 17°.

II.2 Geologické pomery

Na geologickej stavbe širšieho okolia dotknutého územia sa podieľajú horniny kryštalinika, mezozoika, sedimenty neogénu a kvartéru.

Horniny kryštalinika a mezozoika budujú najjužnejší výbežok Trábečského pohoria – skupinu Zobora. Kryštalinikum vystupuje severne a severovýchodne od predmetnej lokality. Je reprezentované hlavne granitoidnými horninami, a to biotitickými kremennými dioritmi a granodioritmi. Kryštalické bridlice sú zastúpené biotitickými a dvojsľudnými pararulami a pozdnoorogénnymi migmatitmi. Mezozoikum tvorí obal kryštalických jadier, a to ako trábečská a krížňanská séria.

Terciér pontského veku sa podieľa na stavbe Nitrianskej pahorkatiny a nachádza sa v podloží kvartérnych náplavov aluviálnej nivy rieky Nitry. Je tvorený súvrstvom pestrých ílov a polohami štrkov a pieskov. Pri okraji Nitrianskej pahorkatiny sa k týmto sedimentom priradujú i sladkovodné vápence a sliene, ktoré sú viazané na tektonické línie.

Kvartér je v predmetnej oblasti reprezentovaný fluviálnymi náplavami, ktoré vystupujú v aluviálnej nive rieky Nitra. Je tvorený súvrstvom štrkov, piesčitých štrkov, pieskov a pokryvných vrstiev.

Mocnosť kvartérnych náplavov je podmienená modeláciou neogénneho reliéfu. Generálny smer úklonu neogénnych sedimentov je SZ – SV. Lokálne sú vytvorené depresie a vyvýšeniny. Depresie sa nachádzajú na ľavej strane aluviálnej nivy, primkynajúc sa k úpätiu Trábečského pohoria. Spád neogénneho podložia je v celom študovanom území do stredu aluviálnej nivy, resp. k jej ľavému okraju. Na túto skutočnosť je viazaná i mocnosť kvartéru, ako i štrkopiesčitých sedimentov, ktorá spravidla je pri rieke menšia ako v ostatných častiach aluviálnej nivy.

Všeobecne môžeme konštatovať, že mocnosť štrkopiesčitých náplavov v aluviálnej nive širšieho okolia dotknutého územia sa pohybuje v rozmedzí 1,5 – 5,0 m. Valúny štrkov dosahujú veľkosť do 150 mm, s výplňou strednozrnného až hrubozrnného piesku. Štrky sú väčšinou žltosedej až sedej farby. Materiál valúnov v alúviu Nitry pozostáva hlavne z kvarcitov, kremitých bridlíc, kremeňa, piesčitých vápencov, slienitých vápencov a kryštalických bridlíc.

Nadložné pokryvné vrstvy majú hlinité, hlinito – piesčité, často i ílovité charakter, v prierečnej zóne sa stretávame aj so zeminami rašelinového pôvodu. Mocnosť pokryvných vrstiev sa pohybuje od 2,0 – 6,0 m, pričom pri rieke je mocnosť hĺn spravidla väčšia (4,0 – 5,0 m) ako v príslušnom území aluviálnej nivy.

V dotknutom území bol v decembri 2005 vypracovaný inžinierskogeologický prieskum podložia (fy GEOPOL, s.r.o., Galanta, RNDr. Miroslav Dobiš, 12/2005).

Geologické práce boli zamerané na zhodnotenie inžinierskogeologických a hydrogeologických pomerov potrebných pre návrh spôsobu zakladania objektov budúcej stavby. V predmetnom území boli realizované dva vrty V-1, V-2 do hĺbky 7 m. Hydrogeologické pomery sú závislé na geologickej stavbe a hydrogeologických pomeroch rieky Nitra. Mierne napätá podzemná voda bola narazená v hĺbke 3,7, resp. 3,6 m p. t. a ustálila sa v úrovni 3,2 m p. t.

Dokumentácia vrto:**V-1 (109,00)**

0,00 - 3,20 m	navážka (hlina piesčitá, ílovitá, tuhá až pevná s prímiesou úlomkov tehly, betónu a valúnov štrku
3,20 - 4,10 m	štrk piesčitý, hlinitý, hrdzavohnedý, priemer valúnov do 3 – 5 – 7 cm
4,10 - 7,00 m	íl, tuhý až pevný, svetlohnedý
Podzemná voda:	narazená - 3,70 m p. t.
	ustálená - 3,20 m p. t.

V-2 (99,85)

0,00 - 0,60 m	navážka
0,60 - 2,40 m	hlina ílovitá, tuhá až pevná, vysokoplastická tmavohnedá
2,40 - 3,60 m	hlina ílovitá, tuhá, svetlohnedá
3,60 – 4,70 m	štrk piesčitý, hlinitý, hrdzavohnedý, priemer valúnov do 3 – 5 – 7 cm, zvodnený
4,70 – 7,00 m	íl, tuhý až pevný, svetlohnedý
Podzemná voda:	narazená - 3,60 m p. t.
	ustálená - 3,20 m p. t.

Podľa Inžinierskogeologickej rajonizácie Slovenska (Atlas SSR, SAV Bratislava, 1980) sa dotknuté územie nachádza v regióne tektonických depresí, subregióne s neogénnym podkladom, v rajóne sprašových sedimentov na riečnych terasách (LT) v blízkosti rajónu predkvartérnych jemnozrnných sedimentov (Ni) a rajónu kvartérnych sprašových sedimentov (L). Na základe vykonaného inžiniersko-geologického prieskumu sa predpokladajú dobré základacie podmienky objektov.

Podľa STN 73 3050 sú zeminy základovej pôdy zaradené do nasledovných tried ťažiteľnosti:

Hlina humózna	1. trieda
Hlina ílovitá	3. trieda
Štrk hl. piesčitý	3. trieda
Íl	4. trieda

Spomedzi endogénnych procesov sú pre dotknuté územie relevantné neotektonické a recentné pohyby a seizmické otrasy. Neotektonické pohyby prebiehali na zlomoch v mladších treťohorách a štvrťohorách, recentné pohyby prebiehajú aj v súčasnosti. Vzhľadom k tomu, že v podloží sa nachádza od niekoľko až do 2300 m mocná vrstva pomerne plastických sedimentov neogénu a kvartéru, prípadné tektonické pohyby na zlomoch nemôžu ohroziť záujmové územie a stavby v ňom.

Z hľadiska seizmicity mapa maximálnych intenzít zemetrasenia predpokladá v oblasti Nitry maximálne 5 - 5,5° prípadne 6° MCS, v prípade dotknutého územia. Podľa STN 73 0036 „Seizmické zaťaženie stavebných konštrukcií“ patrí dotknuté územie prevažne do zdrojovej oblasti seizmického rizika 4. Oblasť mesta Nitry patrí z hľadiska seizmicity k pomerne stabilným územiám.

Najbližšie zaznamenané zemetrasenia sú z oblasti Komárna a Nových Zámkov. Komárňanské zemetrasenie z 28.6.1763 bolo najsilnejším na území terajšej SR. Dosiahlo intenzitu 8 - 9°. Aktivita tejto oblasti doznievala cca 100 rokov asi šiestimi zemetraseniami s periódou 20 rokov do roku 1869. Odvtedy je oblasť komárňanských zlomov pokojná a zaznamenané otrasy nepresahujú $I_{\max} = 4^{\circ}$ (MCS).

Z exogénnych procesov je v sprašových územiach silne vyvinutá výmoľová erózia, ktorá spôsobuje členitosť reliéfu. Z ďalších geodynamických javov sa tu často vyskytuje podmyvanie brehov. Výskyty presadania spraší bývajú spôsobené najčastejšie ľudskými zásahmi (porušené vodovodné a kanalizačné potrubie, dlho otvorené stavebné jamy a pod.).

V rajóne údolných riečnych náplavov sa z geodynamických javov uplatňujú najmä bočná erózia

vodných tokov a podmáčanie územia pri vysokých vodných stavoch.

V širšom okolí dotknutého územia sa nachádzajú ložiská:

- energetických surovín (Ivanka – Golianovo, ložisko zemného plynu a Čeladice – ložisko lignitu),
- nerudných surovín (Kolíňany – neťažené ložisko vápenca, Žibrica – ložisko vápenca, Pohranice – Kolíňany – stavebný kameň, Veľký Cetín a Gergeľová – štrkopiesky a piesky. Kvalita štrkopieskov je nižšia v porovnaní s dunajskými.

V dotknutom území sa nenachádza žiadne ložisko rudných surovín, ropy a plynu. Ložiská nachádzajúce sa v širšom okolí a ich ochranné pásma nie sú v strete s realizáciou uvedeného zámeru.

II.3 Pôdne pomery

Pôdny kryt územia mesta Nitra je podmienený vlastnosťami abiotických prírodných faktorov, je však modifikovaný činnosťou človeka. Z lesných pôd v oblasti Zoborských vrchov prevládajú kambizeme a rendziny (väčšinou plytké až stredne hlboké, piesočnato-hlinité, s vyšším obsahom skeletu). V poľnohospodársky využívanom pahorkatinnom území prevládajú kvalitné hlboké hlinité hnedozeme modálne až pseudoglejové, čiastočne aj černozeme modálne, na nive Nitra dominujú fluvizeme modálne a fluvizeme glejové, hlboké, ílovito-hlinité. Pôdy zastavaného územia mesta patria k antrozemiam (plochy bez súvislej pôdnej pokrývky) a kultizemiam (záhradné, vinohradnícke a rigolované pôdy).

V poľnohospodársky intenzívne využívanej, zväčša *nižinnej časti* katastrálneho územia mesta Nitra sa nachádzajú nasledovné typy pôd:

- Fluvizeme karbonátové (vyskytujú sa na nive Nitra):
 - ľahké a stredne ťažké, hlboké, bezskeletnaté;
 - ťažké, hlboké, bezskeletnaté;
 - sezónne zamokrené, veľmi ťažké, hlboké, bezskeletnaté.
- Fluvizeme (vyskytujú sa na nive Nitra):
 - ťažké, hlboké, bezskeletnaté;
 - glejové, stredne ťažké;
 - glejové, ťažké;
 - glejové, veľmi ťažké.
- Čiernice (vyskytujú sa na terase a nive Nitra):
 - karbonátové na aluviálnych sedimentoch, ľahké a stredne ťažké, hlboké, bezskeletnaté;
 - karbonátové na aluviálnych sedimentoch, ťažké, hlboké, bezskeletnaté;
 - sezónne zamokrené na aluviálnych sedimentoch, veľmi ťažké, hlboké, bezskeletnaté;
 - glejové na aluviálnych sedimentoch, stredne ťažké, hlboké, bezskeletnaté.
- Černozeme karbonátové na sprašiach, stredne ťažké, hlboké, bezskeletnaté. Vyskytujú sa len v južnej časti katastra, na terase Nitra, v oblasti Dolných a Horných Krškán.
- Regozeme, černozeme erodované a černozeme s tenkým humusovým horizontom na sprašiach, stredne ťažké, stredne hlboké až plytké, bezskeletnaté. Vyskytujú sa najmä na pahorkatine.
- Černozeme a černozeme degradované na sprašiach, stredne ťažké, hlboké, bezskeletnaté. Vyskytujú sa najmä na pahorkatine.
- Hnedozeme (vyskytujú sa najmä na pahorkatine, menej na úpätí Tribeča):
 - typické na sprašiach, stredne ťažké, hlboké, bezskeletnaté;
 - typické až ilimerizované na sprašových hlinách, ľahké a stredne ťažké, hlboké, bezskeletnaté;
 - typické až ilimerizované na polygenetických hlinách, ťažké, hlboké, bezskeletnaté;
 - ilimerizované na polygenetických hlinách aj s prímiesou skeletu, ľahké a stredne ťažké, hlboké až stredne hlboké, bezskeletnaté až stredne skeletnaté;
 - oglejené na sprašových hlinách, stredne ťažké, hlboké, bezskeletnaté;
 - oglejené na polygenetických hlinách, ťažké, hlboké až stredne hlboké, bezskeletnaté;

- erodované a regozeme na rozličných substrátoch, na výrazných svahoch nad 12⁰, stredne ťažké až ťažké, stredne hlboké až plytké, bezskeletnaté.
- Hnedé pôdy (vyskytujú sa na úpätí pohoria):
 - hnedé pôdy, hnedé pôdy ilimerizované na svahových hlinách stredne ťažké a ťažké, hlboké až plytké, bez až slabo skeletnaté;
 - hnedé pôdy rigolované, ľahké a stredne ťažké, stredne hlboké až plytké, bezskeletnaté až slabo skeletnaté.
- Rendziny a rendziny hnedé, stredne ťažké až ťažké, stredne hlboké až plytké, bezskeletnaté až slabo skeletnaté. Vyskytujú sa na úpätí pohoria.

Jednou z najvýznamnejších funkcií pôdy ako prírodného zdroja je jej produkčná schopnosť (úrodnosť, bonita), ktorá je využívaná najmä v poľnohospodárstve a lesnom hospodárstve. V rámci Slovenska sú vzhľadom k značnej pestrosti prírodných podmienok aj veľké rozdiely aj v bonite pôd. Najúrodnejšími pôdami sú pôdy komplexov čiernic a černozemí na sprašiach a fluvialných sedimentoch, naopak k najmenej úrodným pôdam patria komplexy litozemí, podzolov, salinických pôd a organozemí. Na vyjadrenie produkčnej schopnosti pôd je v SR vypracovaný systém pôdno-ekologických jednotiek (PEJ), hodnotiacich poľnohospodársky pôdny fond. Na území SR celkovo prevládajú stredne produkčné pôdy, v okolí Nitry sú to vysokoprodukčné až produkčné hnedozeme, černozeme, fluvizeme a čiernice.

Najproduktnejšími poľnohospodárskymi pôdami v území sú stredne ťažké až ťažké hlboké čiernice modálne a černozeme čiernicové, vyskytujú sa však len na malej ploche (4,4 % PPF). Veľkú plochu zaberajú najmä vysokoprodukčné až produkčné orné pôdy (spolu až 90,8 % plochy PPF), medzi ktorými dominujú hnedozeme (modálne a erodované subtypy) a fluvizeme (modálne a glejové subtypy). Plošný výskyt základných pôdnych jednotiek podľa kategórií ich produkčnej schopnosti v k.ú. mesta Nitra je uvedený v tabuľke.

Tab. č. 2: Charakteristika poľnohospodárskych pôd v k.ú. mesta Nitra

Typologicko-produkčná kategória pôd	Ha	% PPF	Zastúpenie pôdnych subtypov
O1- najproduktnejšie orné pôdy	315,5	4,4	čiernice modálne 284,1 ha, černozeme čiernicové 31,4 ha
O2 - vysokoprodukčné orné pôdy	2095,1	29,1	hnedozeme modálne 1355,6 ha, černozeme modálne 375,0 ha, fluvizeme modálne 279,7 ha, čiernice modálne 84,8 ha
O3 - veľmi produkčné orné pôdy	1972,8	27,4	fluvizeme modálne 1553,7 ha, černozeme erodované 187,7 ha, fluvizeme glejové 131,6 ha, hnedozeme modálne 99,8 ha
O4 - produkčné orné pôdy	2459,6	34,2	hnedozeme erodované 1598,5 ha, fluvizeme glejové 664,8 ha, hnedozeme pseudoglejové 130,4 ha, kambizeme modálne 54,4 ha, černozeme erodované 11,5 ha
O5 - stredne produkčné pôdy	96,3	1,3	kultizeme 48,5 ha, kambizeme modálne 47,8 ha
O6 - menej produkčné orné pôdy	139,6	1,9	pseudogleje luvizemné 80,8 ha, kambizeme modálne 58,8 ha
OT1 - stredne produkčné orné pôdy a veľmi produkčné TTP	60,4	0,8	rendziny 58,1 ha, regozeme 2,3 ha
T3 - menej produkčné TTP	48,8	0,7	hnedozeme erodované 34,0 ha, rendziny 9,5 ha, kambizeme 5,3 ha
Poľnohospodársky pôdny fond	7188,1	100,0	

Zdroj: VÚPOP Bratislava

V súčasnosti patria v rámci k.ú. mesta Nitra približne dve tretiny plochy do poľnohospodárskeho pôdneho fondu (7188 ha - 66,6 %) a jedna šestina do lesného pôdneho fondu (1797 ha – 16,7 %). Plôch s obmedzenou až znemožnenou produkčnou funkciou je asi jedna šestina (1810 ha - 16,8 %), čo je pomerne vysoké číslo, ktoré je odrazom značnej urbanizácie katastra mesta. Dokumentuje to aj podiel poľnohospodárskej pôdy na 1 obyvateľa, ktorý je menší ako 0,1 ha.

Vzhľadom k polohe riešeného územia v rámci mesta Nitra, k záberu Poľnohospodárskeho pôdneho fondu resp. Lesného pôdneho fondu výstavbou navrhovaného obchodno-spoločenského centra, v rozsahu navrhovanej objektovej skladby, nedôjde.

II.4 Klimatické pomery

Z klimatického hľadiska patrí dotknuté územie podľa Lukniša a Mazúra (1980) do subtypu veľmi teplej až teplej, veľmi suchej nížinnej klímy. Ide o veľmi teplú oblasť, veľmi suchú, s miernou zimnou, s dlhším slnečným svitom. Za posledných desať rokov (1994 – 2003) dosahovali priemerné teploty v júli 18,3 – 23,1 °C, v januári 3,0 až -2,5 °C, priemerné ročné zrážky desaťročného radu sú 342,9 – 682,5 mm, trvanie snehovej pokrývky je do 30 – 40 dní v roku. Smerom k pohoriu Trábeča mierne pribúda zrážok. V roku 2003 boli najvyššie namerané teploty v auguste 22,8 °C a najnižšie v januári – 2,23 °C. Priemerné ročné zrážky v roku 2003 boli 342,90 mm.

Zrážky v oblasti Nitry majú v posledných desaťročiach klesajúci trend. Za posledných 10 rokov tu v priemere napadlo 543,8 mm zrážok, čo bolo oproti 1000 – ročnému normálu o 25,2 mm vlahy menej. Maximálne mesačné úhrny zrážok tu dosahujú 86 – 149,6 mm a za rok v tejto oblasti napadlo maximálne 682,5 mm zrážok. Minimálne mesačné úhrny zrážok predstavujú 0,1 – 14,0 mm a boli často zaznamenané v posledných rokoch. Minimálny ročný úhrn zrážok 342,9 mm sa vyskytol v mimoriadne suchom roku 2003. K ošišovaciemu efektu dochádza najmä pri zrážkach o úhrne väčšom, alebo rovnom 1 mm. Takýchto dní sa v oblasti vyskytuje v priemere 82. V zimnom období sa v tuhých, prevažne snehových zrážkach na zemskom povrchu vytvára snehová pokrývka, ktorá má v Nitre krátke, v priemere 31 dňové trvanie. Priemerné výšky snehovej pokrývky dosahujú najviac 12 – 14 cm.

Tab. č. 3: Mesačné úhrny zrážok zo stanice Nitra za obdobie 1994 - 2003

Rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Priemer
1994	37,3	9,9	23,9	93,7	109,9	29,4	33,1	59,8	110,0	111,6	30,4	28,0	56,4
1995	40,2	41,2	50,0	73,5	63,0	88,5	0,1	62,2	83,5	3,3	26,7	48,2	48,4
1996	48,4	28,4	11,3	103,3	143,0	49,8	69,4	59,4	78,1	34,4	30,7	26,3	56,9
1997	18,2	20,5	8,9	30,1	43,5	61,3	117,2	13,4	27,9	31,5	108,1	14,3	41,2
1998	15,2	0,2	9,0	46,7	33,1	28,8	61,4	31,2	149,6	77,9	28,0	17,7	41,6
1999	8,0	35,6	20,0	60,8	28,4	129,0	94,4	59,7	7,4	27,9	46,0	56,9	47,8
2000	23,1	25,6	86,4	25,5	26,6	7,6	49,8	22,8	45,6	16,0	79,0	46,3	37,9
2001	25,1	19,1	46,4	16,5	37,7	16,9	117,1	69,2	96,4	8,2	33,1	19,1	42,1
2002	14,0	31,3	22,9	44,6	55,5	72,8	86,0	82,2	55,6	70,6	49,7	43,2	52,4
2003	30,5	2,3	1,4	25,6	45,8	5,6	90,5	16,4	14,7	56,9	29,3	23,9	28,6
Priemer	26,0	21,4	28,0	52,0	58,7	49,0	71,9	47,6	66,9	43,8	46,1	32,4	45,3

Zdroj: SHMÚ

Zrážky sú najmä v letnom polroku občas veľmi výdatné. V septembri 1998 napadlo v Nitre 150 mm zrážok, čo predstavovalo 326 % mesačného normálu. Výdatné lejaky sú prevažne krátko trvajúce, a tým dochádza k ošišovaniu Nitry vplyvom zrážok v priemere počas 565 hodín, t.j. v 6,5 % početnosti.

Na zhoršenom rozptyle škodlivín sa z vlhkostných charakteristík ovzdušia najviac podieľajú hmly. Hmly sa v danej oblasti vytvárajú predovšetkým v jesennom a zimnom období. V zimných mesiacoch sa hmly vytvárajú v priemere v 4 – 7 dňoch a za rok v priemere v 33 dňoch. K tvorbe hmľav dochádza najčastejšie v priebehu noci a k ich rozrušovaniu zväčša v skorých dopoludňajších hodinách. V letnom polroku trvajú zväčša 1 – 4 hodiny, v zimnom polroku 5 – 10 hodín a v roku v priemere 340 hodín. Hmly v dôsledku tohto trvania ovplyvňujú nepriaznivo rozptyl automobilových škodlivín v priemere v 4 % početnosti.

II.5 Ovzdušie

Dotknuté územie a jeho širšie okolie patrí do teplej klimatickej oblasti. Teplota vzduchu má v tejto oblasti v posledných dvoch desaťročiach rastúci trend. Otepľujúci trend sa výrazne prejavil v roku 2000,

kedy priemerná ročná teplota vzduchu bola o 1,6 °C väčšia ako normál. V mimoriadne teplom auguste 1992 bola priemerná ročná teplota vzduchu v Nitre až o 5,3 °C väčšia ako normál. Napriek prevahe mimoriadne teplých období sa v posledných rokoch vyskytli aj mimoriadne chladné mesiace. V januári 1985 bola priemerná mesačná teplota vzduchu v Nitre o 5,1 °C nižšia ako normál a v januári 1987 poklesla minimálna teplota vzduchu na absolútne minimum -29 °C. Absolútne maximá teploty vzduchu tu vystupujú až na 38,9 °C a mnohé mesačné maximá boli dosiahnuté v poslednom desaťročí. V poslednom desaťročí výrazne vzrástol v Nitre oproti normálu aj počet letných dní, počas ktorých maximálna teplota vzduchu vystupuje na 30 °C a viac. V priemere sa za rok v Nitre vyskytuje 15 tropických a 65 letných dní. V mimoriadne teplých rokoch 1992 a 1994 sa v Nitre vyskytlo 39 – 41 tropických a 89 - 93 letných dní. V zimnom období sa v Nitre vyskytuje v priemere 95 mrazových dní, v ktorých minimálna teplota vzduchu klesá pod 0 °C. Počas chladných nocí dochádza aj k tvorbe teplotných inverzií, ktoré nepriaznivo ovplyvňujú rozptyl škodlivín v ovzduší. Prízemné inverzie v oblasti Nitry trvajú prevažne od večernej po skorú dopoludňajšiu dobu a vyskytujú sa v priemere 1570 hodín, t.j. v 18 % početnosti.

Tab. č. 4: Priemerné mesačné hodnoty teploty zo stanice Nitra za obdobie 1994 - 2003

Rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Priemer
1994	3,07	1,36	7,32	10,56	15,22	18,74	23,13	21,39	17,14	8,30	5,75	1,58	11,13
1995	-1,13	4,51	4,34	10,65	14,63	17,68	22,93	19,78	14,19	10,98	2,41	0,30	10,11
1996	-2,20	-3,06	1,92	11,00	16,44	19,27	18,32	19,40	11,94	10,46	7,01	-2,31	9,02
1997	-2,57	1,74	4,54	7,46	15,95	18,85	18,97	20,74	15,32	7,26	5,20	2,49	9,66
1998	2,02	4,51	4,09	12,04	15,39	19,74	20,99	20,87	15,22	10,72	1,89	-2,32	10,43
1999	-0,32	0,21	7,22	12,05	15,84	18,44	20,86	18,69	18,20	9,91	3,62	-0,30	10,37
2000	-2,33	2,53	4,98	13,89	17,14	20,33	18,84	21,56	15,08	13,35	8,19	2,19	11,31
2001	0,70	2,18	6,52	9,75	17,00	17,11	20,82	21,88	13,59	12,48	2,95	-5,98	9,92
2002	-1,42	4,02	6,56	10,27	17,97	20,03	22,55	20,98	14,87	9,08	7,78	-1,02	10,97
2003	-2,23	-2,05	5,06	10,18	17,88	21,93	21,74	22,82	15,70	7,82	6,70	1,10	10,55
Priemer	-0,64	1,59	5,25	10,79	16,35	19,21	20,91	20,81	15,12	10,04	5,15	-0,43	10,35

Zdroj: SHMÚ

Rozptyl znečisťujúcich látok je v oblasti Nitry inverziami najviac negatívne ovplyvňovaný v zimných mesiacoch, kedy sa tu vyskytuje v priemere 24 – 25 % početnosť inverzných situácií. V letnom období sa v tejto oblasti vyskytuje v priemere 30 – 33 % početnosť instabilného zvrstvenia ovzdušia, kedy pri teplom počasí dochádza k turbulencii, k dobrej výmene vzduchu, a tým aj k dobrému rozptylu exhalátov. Instabilita atmosféry je v zime znížená v priemere na 6 – 10 % početnosť, a tým je celkovo za rok rozptyl škodlivín priaznivo ovplyvňovaný touto labilitou v priemere v 19 % početnosti.

Teplé počasie sa okrem priaznivého vplyvu instability na rozptyl exhalátov prejavuje v znečistenej atmosfére aj nepriaznivo v dôsledku urýchlenia chemických reakcií a za spolupôsobenia katalytického účinku slnečného žiarenia prispieva aj k premene primárnych škodlivín na celý rad toxických zlúčenín ako sú: ozonidy, aldehydy, ketóny, peroxyacetylnitráty, organické peroxidy a pod. Tieto zlúčeniny a najmä troposférický ozón je produkovaný v komplexe fotochemických reakcií uhlíkovdioxidu, oxidu uhoľnatého, oxidov dusíka a ďalších automobilových škodlivín. Tieto oxidy výfukových plynov sa fotochemickými reakciami, ktoré sú podmienené najmä slnečným a teplým počasím, menia na uvedené toxické zlúčeniny, ktoré majú negatívne intoxikačné, dráždivé a stresové účinky na živé systémy. Zvýšené koncentrácie týchto toxických zlúčenín súvisia popri znečistení ovzdušia z dopravy najmä s nadnormálnymi hodnotami teploty vzduchu a slnečného žiarenia.

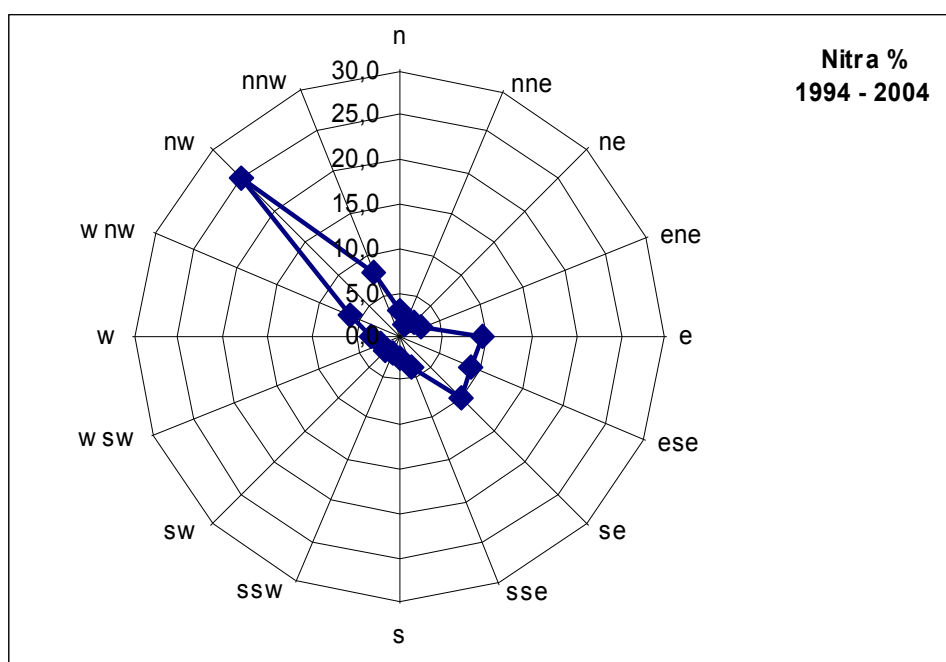
V 80-tych a najmä v 90-tych rokoch 20. storočia sa v Nitre okrem častých horúčav, kedy stúpol počet tropických dní v priemere o 50 – 60 %, vyskytovalo často aj nadnormálne slnečné počasie. V poslednom desaťročí vzrástlo priemerné trvanie slnečného svitu v Nitre oproti normálu o 353 hodín, v roku 1997 pri 213 slnečných dňoch až o 540 hodín. Mimoriadne dlhé trvanie slnečného svitu sa v Nitre vyskytlo najmä v auguste 1992, v júli 1994, v júli 1995, v septembri a októbri 1997 a v máji, júni a auguste 2000. V júni 2000 slnečný svit v Nitre trval až 377 hodín. Častejšie teplé a slnečné počasie sa nepriaznivo prejavuje na kvalite ovzdušia najmä v oblastiach kumulácie automobilových škodlivín, na križovatkách a cestách s veľkou frekvenciou výskytu vozidiel.

V oblasti dotknutého územia prevláda prúdenie vzduchu zo severozápadného smeru. V priemere v 68 % situácií sa vyskytuje slabé prúdenie vzduchu s priemernými rýchlosťami do $2,5 \text{ m.s}^{-1}$ a z toho je 18 % situácií s bezvetrím až veľmi slabým prúdením vzduchu, o priemerných rýchlostiach do 1 m.s^{-1} . Mierne prúdenie vzduchu s priemernými rýchlosťami $2,6 \text{ m.s}^{-1}$ a viac sa vyskytuje v priemere v 32 % početnosti. Nitra patrí k málo veterným oblastiam, nakoľko sa tu prevažne vyskytuje slabé prúdenie vzduchu o priemerných rýchlostiach $1 - 2,5 \text{ m.s}^{-1}$, v priemere v 50 % početnosti. Tento slabý vietor má len unášacie účinky, škodliviny nerozptyľuje, ale ich zanáša na väčšie vzdialenosti v smere prevládajúceho prúdenia vzduchu.

Tab. č. 5: Častosť vetrov na stanici Nitra za obdobie 1994 – 2004 s veternou ružicou

Smer	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	calm
1994	-																
2004	3,1	1,4	2,1	2,6	9,2	8,8	9,9	3,7	2,4	2,0	2,5	2,5	3,1	6,2	25,3	7,8	7,5

Zdroj: SHMU



II.6 Hydrologické pomery

Povrchové vody

Hydrograficky patrí dotknuté územie do povodia rieky Nitra, číslo povodia 4-21-12. Typ režimu odtoku v predmetnej vrchovinné – nížinnej oblasti je dažďovo – snehový. Najvýznamnejším povrchovým tokom je rieka Nitra. Najvyššie stavy hladiny vody sa vyskytujú prevažne na jar, v období február – apríl, keď predstavujú 55 % všetkých kulminácií. Významné povodňové vlny sa vyskytli v rokoch 1931, 1960, 1977 a 1986. Minimálne stavy hladiny vody sú v období august až október, s minimom v septembri. Podružné zvýšenie vodnosti sa prejavuje koncom jesene a začiatkom zimy. Na základe dlhodobého hodnotenia zrážkovo – odtokových vzťahov sa špecifické odtoky v oblasti pohybujú od $1,5$ do $3,0 \text{ l.s}^{-1}$ na km^2 . Začiatok ľadových úkazov na rieke začína 11. – 20. decembra a končí 21. – 28. februára (Mazúr, Atlas SSR, 1980). Na celom úseku rieky Nitra je tok upravený na prietok Q_{100} (storočná voda).

Hlavný smer toku Nitra a poriečnej nivy je SZ – JV. V poriečnej nive sa nachádzajú opustené ramená, meandre, prípadne močiare. Rovnobežne s tokom rieky Nitra preteká Malá Nitra (Stará Nitra). Brehy oboch tokov sú upravené, po celej dĺžke rieky sú vybudované ochranné hrádze.

Tab. č. 6: Priemerné mesačné prietoky rieky Nitra za rok 2002 zo staníc Nitrianska Streda a Nové Zámky

Mesiac	Prietok ($\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$)	
	Nitrianska Streda	Nové Zámky
Január	14,81	17,69
Február	39,54	43,83
Marec	24,73	32,89
Apríl	13,07	17,84
Máj	10,25	13,98
Jún	13,66	16,75
Júl	7,28	8,78
August	11,36	15,43
September	5,60	8,41
Október	12,36	17,07
November	15,54	21,19
December	14,78	20,33
Ročný priemer	15,085	19,354

Zdroj: SHMÚ

V širšom okolí záujmového územia sa nachádza niekoľko menších vodných plôch. Jedná sa o niekoľko malých jazierok a rybníkov a viaceré vodné nádrže (vodná nádrž Čápor, Cabaj, Svätoplukovo) a štrkoviská medzi vodnými tokmi Malá Nitra a Nitra. Pomerne časté sú štrkoviská, v ktorých prebieha ťažba štrku a sú možným vodným zdrojom pre zavlažovanie.

V dotknutom území sa nenachádzajú žiadne vodné plochy. Najbližší vodný tok, rieka Nitra, preteká približne 150 m od dotknutého územia v smere zo severu na juh.

Podzemné vody

Podľa Hydrogeologickej rajonizácie Slovenska (Slovenský Hydrometeorologický Ústav, Bratislava 1984) dotknuté územie a jeho širšie okolie patrí do hydrogeologického rajónu NQ 071 – Neogén Nitrianskej pahorkatiny. Rajón tvorí mierny chrbát pahorkatinného rázu medzi údoliami Váhu a Nitry. Vývoj sedimentov a ich vlastnosti v protiklade k okolitým náplavom podmienili vyčlenenie tohto územia ako samostatného rajónu.

Rajón je budovaný horninami neogénu, ktoré vyplňujú rozsiahlu panvu medzi pohorím Trábeč a Považským Inovcom a pokračujú nad ponorenou hráštou Trábeča na juhovýchode. Vrchná časť súvrstvia je budovaná pontom a daciénom. V rajóne prevládajú rôzne druhy ílov, polohy pieskov a ojedinele drobných štrkopieskov sú obyčajne málo mocné. Kvartérne sedimenty sú reprezentované najmä fluviálnymi náplavami Nitry a jej prítokov, náplavovými kuželmi, sprašami a sprašovými hlinami. Významnejší kvartér je vyčlenený ako čiastkový rajón.

V neogéne severnej časti rajónu, severne od potoka Andač, môže byť až 6 horizontov v rôznych hĺbkach a s veľmi premenlivou mocnosťou (3 – 12 m). Výdatnosť jednotlivých horizontov silne kolíše od 0,01 do maximálne $2 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$. Pomerne priaznivé hydrogeologické pomery neogénu sú aj vo východnej časti rajónu (od čiar Merašice – Továrniky) s počtom zvodnených horizontov až do 10 s celkovou mocnosťou 1 – 20 m. V piesčitých vrstvách je tu zastúpená hrubozrnná frakcia s lepšou možnosťou dopĺňovania z nivy Nitry a mezozoika Trábeča. Artézské studne tu dosiahli výdatnosť maximálne $2 - 5 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$.

V južnej časti rajónu je najvýznamnejšia oblasť južne od čiar Malá Rača – Horná Kráľová – Svätoplukovo – Ivanka pri Nitre, kde sa vyskytujú pravé artézské vody s pozitívnym pretlakom. Do hĺbky 400 m sa tu vyskytujú 4 artézské horizonty s výdatnosťami $0,2 - 2 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$. Sú to vrstvy pieskov s mocnosťou až do 10 – 50 m mierne uklonené juhozápadným smerom. Výdatnosť studní závisí od počtu zachytených horizontov.

Čiastkový rajón kvartéru zahŕňa fluviálne sedimenty Nitry od Oslíň po mesto Nitra (v rozsahu nivy a terasy) a sedimenty Nitrice. Pre prevažne veľmi slabé zvodnenie neboli sem pričlenené náplavy Bebravy a ďalších prítokov Nitry.

Šírka nivy Nitry sa pohybuje medzi 1,5 až 3 kilometre, minimálne 1 kilometer pri Bieliciach a maximálne 4 kilometre pri Chynoranoch (spolu s nivou Bebravy). Mocnosť náplavov býva obvykle 5 až 9 metrov.

Väčšie mocnosti sa vyskytujú medzi Žabokrekmi a Chrabranmi (do 14 metrov) a severne od Nitry (do 12 metrov). Zvodnené štrkopiesky kryje 2 a 4 metrov hrubá vrstva povodňových hlinitoíllovitých kalov. Koeficient filtrácie je značne premenlivý v závislosti od fácie sedimentov. Jeho hodnoty sa pohybujú medzi $2 \cdot 10^{-3}$ až $7 \cdot 10^{-5} \text{ m.s}^{-1}$. Prieskumom boli overené výdatnosti od desiatín l.s^{-1} až po 20 l.s^{-1} , najčastejšie sú medzi $1 - 8 \text{ l.s}^{-1}$. Zo siete studní severne od Nitry sa odobralo pre zásobovanie Nitry 120 l.s^{-1} .

Zásoby podzemných vôd v oblasti Nitry sú viazané najmä na kvartérne fluválne sedimenty nivy Nitry, s priemernou výdatnosťou vrtov $10 - 15 \text{ l/s}$. Na úpätí Zoborských vrchov (oblasť Zobora, Dražoviec a Štitár) sa nachádzajú menšie pramene.

Na území mesta Nitra nie sú evidované veľké odbery podzemných vôd. Odbery podzemných vôd sú viazané najmä na nivu rieky Nitra s viacerými drobnými odbermi prevažne pre priemysel. Z hľadiska výskytu pitnej vody je oblasť mesta Nitra deficitná. Spotreba vody sa v oblasti pohybuje od cca $370 - 450 \text{ l/s}$ (ÚP mesta Nitra, 2003), prevažne zo vzdialených zdrojov. V súčasnosti sú využívané zdroje v Dražovciach (7 l/s), Dolných Štitároch (5 l/s), prameň Svorad. Najviac vodných zdrojov sa nachádza v oblasti Párovských lúk (Horné lúky – 22 studní) a Dvorčianskeho lesa (14 studní). Momentálne sa uvedené zdroje ako aj ďalšie miestne zdroje v nive rieky Nitra na zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou nevyužívajú, slúžia ako záložné zdroje. Obyvateľstvo je zásobované pitnou vodou zo skupinových vodovodov (Jelka, Bánovce, výhľadovo Gabčíkovo).

Na území mesta Nitra majú vyčlenené ochranné pásma nasledovné vodné zdroje: Párovské lúky, Dvorčiansky les, Dražovce, Štitáre. Ochranné pásma uvedených zdrojov nezasahujú do dotknutého územia.

Na základe predbežného inžinierskogeologického prieskumu, vykonaného v dotknutom území, môžeme konštatovať, že podzemná voda v dotknutom území má mierne napätý charakter a je v priamej hydraulikej závislosti od povrchového toku Nitry. Podzemná voda bola v dvoch realizovaných vrtoch narazená v hĺbke 3,7, resp. 3,6 m p.t. a ustálila sa v hĺbke 3,2 m p.t.

V dotknutom území ani v jeho širšom okolí sa nenachádzajú žiadne vodárenské toky, vodohospodársky významné toky ani vodohospodársky chránené územia. Takisto sa tu nevyskytujú žiadne zdroje termálnych, minerálnych ani prírodných liečivých vôd.

II.7 Fauna a flóra

Z hľadiska fauny patrí katastrálne územie mesta Nitra, najmä jeho časť ležiaca v pohorí Trábeč, k hodnotným územiám. Zo zoogeografického hľadiska je územie významným spojovacím článkom medzi panónskou a karpatskou faunou. Prirodzeným sprievodným fenoménom tejto skutočnosti je zvýšená druhová rozmanitosť živočíchov. Väčšia časť územia je porastená listnatými lesmi, čo podmieňuje aj výskyt živočíšnych spoločenstiev listnatých lesov. Významné sú slnečné vápencové stráne, na ktoré sa viažu xerotermofilné živočíšne spoločenstvá, v ktorých sa vyskytujú vzácne a chránené druhy, najmä v cenózach bezstavovcov (sága stepná - *Saga pedo*, modlivka zelená - *Mantis religiosa*, askalafus škvrnitý - *Ascalaphus macaronius* a i.). Za pozoruhodné možno považovať nálezy nových druhov pre vedu: nosánik *Oticrhinchus kelecsenji*, mäsiarka *Sarcophaga mouchajosefi*, tachina *Pseudorhinotachina manseli*. V návrhu siete genofondových lokalít CHKO Ponitrie, ktorý vychádza z podrobného poznania rozšírenia jednotlivých druhov malakofauny, bola zaradená ako jedna z lokalít aj časť Zobora. Boli tu zistené druhy mäkkýšov, ktoré sa nikde inde na území CHKO nevyskytujú: *Viviparus contectus*, *Lithoglyphus naticoides*, *Bithynia tentaculata*, *Armiger crista*, *Chondrula tridens*, *Helicopsis striata*, *Monacha cartusiana*.

Zaujímavé druhy živočíchov sa vyskytujú aj v intraviláne mesta. Popri synantropizovaných druhoch vtákov môžeme registrovať aj výskyt dravcov – je to najmä sokol myšiar (*Falco tinunculus*), hniezdiaci najmä vo vežiach kostolov v starom meste. Netopiere sa v prirodzených úkrytoch (jaskyne,

podkrovia) na území intravilánu mesta Nitry vo veľkom počte nevyskytujú. V posledných rokoch bol však zaznamenaný zvýšený výskyt netopierov v panelových domoch. V intraviláne boli zistené štyri druhy netopierov: netopier brvitý (*Myotis emarginatus*), ucháč sivý (*Plecotus austriacus*), večernica tmavá (*Vespertilio murinus*) a raniak hrdzavý (*Nyctalus noctula*).

Dotknuté územie a jeho širšie okolie predstavuje husto urbanizovanú krajinu, ktorá je tvorená okrem zastavaného územia aj sídelnou zeleňou s výskytom bežných druhov živočíchov s vyššou tendenciou k synantropii. Zo živočíchov sa tu vyskytujú druhovo početnejšie rady *Coleoptera* (chrobáky), *Heteroptera* (bzdochy) a *Orthoptera* (rovnokrídlovce). Zo stavovcov sú to – *Erinaceus europeus* (jež západoeurópsky), *Rattus norvegicus* (potkan obyčajný), *Mus musculus* (myš domová). Na zeleň sa viaže výskyt týchto vtákov: *Turdus merula* (drozd čierny), *Pica pica* (straka obyčajná), *Hirundo rustica* (lastovička domová), *Passer domesticus* (vrabec domový), *Phoenicurus ochruros* (žltouchvost domový) a pod.

Katastrálne územie mesta Nitry leží na hranici dvoch fyto geografických oblastí – panónskej (Podunajská nížina) a karpatskej (Tríbeč). Táto poloha má výrazný vplyv na zloženie flóry. Značné zastúpenie majú prvky bezlesnej xerothermnej kveteny, v Tríbeči tvoria podstatnú časť taxóny karpatskej lesnej kveteny, doznievajú tu niektoré atlantické a subatlantické prvky.

V nížinnej časti územia sú prevažujúcimi jednotkami rekonštruovanej vegetácie dubohrabové lesy panónske a dubovo-cerové lesy, na nivách vodných tokov lužné lesy nížinné. V pohorí Tríbeč je zloženie pestrejšie. Prevažujú dubohrabové lesy karpatské, ktoré v oblasti Štitár prechádzajú i do Podunajskej nížiny. Reálna vegetácia sa v pohorí Tríbeč do značnej miery blíži rekonštruovanej, v nižších častiach pohoria a najmä v nížinnej časti je výrazne zmenená človekom – prevažujú poľnohospodárske a urbanizované plochy so sekundárnou vegetáciou. Lesné spoločenstvá sú skupinou fytocenóz, ktorá sa najviac blíži k jednotkám rekonštruovanej prirodzenej vegetácie. Na značných plochách sú rozšírené mezofilné dubovo-hrabové lesy (zväz *Carpinion betuli*). Kyslomilné dubové lesy (zväz *Quercion robur-petrae*) sa vyskytujú na kremencových hôrkach a v území sú zastúpené na malých plochách. Subxerofilné dubové lesy rastú tiež na kyslom podklade. V Podunajskej nížine sa vyskytujú niektoré ďalšie lesné spoločenstvá. Predovšetkým sú to tvrdé lužné lesy podzväzu *Ulmion*, ktoré sa zachovali v jedinom väčšom komplexe - v Dvorčianskom lese, ďalej dubovo-cerové lesy zväzu *Quercion confertae-cerris* a dubovo-hrabové lesy podzväzu *Quercus robur - Carpinion betuli*. V úzkom páse popri vodných tokoch sa vyskytujú spoločenstvá lužných lesov zväzu *Salicion albae*.

Z nelesných spoločenstiev patria k najvýznamnejším pionierske bylinné spoločenstvá triedy *Sedo-Scleranthetea* a xerothermofilné travinnobylinné spoločenstvá triedy *Festuco-Brometea*. Najzachovalejšie sú porasty v doteraz vyhlásených rezerváciách (Zoborská lesostep, Lupka, Žibrica), ďalej v priestore od NPR Zoborská lesostep cez Pliešku k Dražovciam a na Haranči. Poškodené sú porasty na Kalvárii, takmer zničené na Katruši a Šibeničnom vrchu (Borina). Najrozšírenejším xerothermným trávovobylinným spoločenstvom územia je asociácia *Ranunculo illyrici - Festucetum valesiacae*. Z rastlinných spoločenstiev skalných štrbín (trieda *Asplenietea trichomanis*) sa vyskytujú porasty zväzu *Potentillion caulescentis*. Na kyslých substrátoch sa vyskytujú porasty asociácie *Genisto-pilosae-Avenelletum flexuosae* z triedy *Calluno-Ulicetea*. Ide o druhovo veľmi chudobné spoločenstvo, vyskytujúce sa na kremencových skalkách s plytkými pôdami.

Ostatné typy vegetácie neboli v katastrálnom území mesta Nitra fytocenologicky spracované, uvádzame tie jednotky, ktoré by sa mali podľa našich poznatkov a predpokladov v území vyskytovať. Z vodných a litorálnych spoločenstiev sú to spoločenstvá triedy *Lemnetea* (spoločenstvá na hladine vôd plávajúcich a vyplývajúcich rastlín, nezakorenených v dne, zväzu *Lemnion minoris*), triedy *Potametea* (spoločenstvá sladkovodných rastlín) a tiež triedy *Phragmitetea* (spoločenstvá trste a vysokých ostríc) a to zväzov *Phragmition*, *Sparganio-Glycerion fluitantis* a fragmenty porastov zväzu *Caricion gracilis*. Tieto spoločenstvá sú viazané na vodné toky a vodné plochy, vrátane umelo vybudovaných (napr. jazierka v areáli Agrokomplexu). Z v minulosti hojnejšie rozšírených spoločenstiev lúk a pasienkov na vlhkých až čerstvo vlhkých stanovištiach triedy *Molinio-Arrhenatheretea* zostali iba zvyšky, väčšie komplexy degradovaných, zmenených porastov týchto spoločenstiev sa vyskytujú na nive rieky Nitry v ochranných pásmach vodných zdrojov. V území sú zastúpené spoločenstvá krovín a lesných plášťov zväzov *Prunion spinosae* a *Prunion fruticosae* a spoločenstvá lesných rúbanísk triedy *Epilobietea angustifolii*. Synantropné spoločenstvá sú v záujmovom území hojne rozšírené, ide o spoločenstvá tried *Chenopodietea* - ruderálne spoločenstvá rumovísk, skládok a burín v okopaninách *Artemisietea vulgaris* -

nitrofilné spoločenstvá rumovísk, skládok, pustých miest a lesných okrajov Plantaginetea majoris - spoločenstvá ciest, chodníkov a zaplavovaných porastov a Secalietea - burinové spoločenstvá obilných polí.

V dotknutom území bola v marci 2006 vykonaná inventarizácia drevín (Mederlyová, 2006). V čase dendrologického prieskumu boli dreviny v stave pukov, rudeálny porast dosahoval výšku do 2 – 3 m, trávnaté plochy sa nevyskytovali.

V rámci prieskumu boli zamerané a popísané všetky dreviny s obvodom kmeňa od 10 cm. V dotknutom území sa nachádza 18 ks pajaseňa žliazkatého (*Ailanthus altissima*), 22 ks javorovca jaseňolistého (*Negundo aceroides*), 1 ks javora mliečneho (*Acer platanoides*), 2 ks brezy previslej (*Betula pendula*), 2 ks krušpána vŕdzyzeleného (*Buxus sempervirens*), 8 ks cyprušteka lawsonovho (*Chamaecyparis lawsoniana*), 1 ks cyprušteka nutkanského (*Chamaecyparis nootkatensis pendula*), 1 ks orecha kráľovského (*Juglans regia*), 1 ks smreka východného (*Picea orientalis*), 2 ks borovice lesnej (*Pinus sylvestri*), 6 ks slivoňa (*Prunus x.*), 2 ks douglaska tisolistej (*Pseudotsuga menziesii*), 5 ks lipy srdčitej (*Tilia cordata*) a skupina orgovánu (*Syringa vulgaris*).

Výsledky dendrologického prieskumu dokumentujú, že plocha nebola udržiavaná počas minimálne 15 – 20 rokov, 75 % drevín je s ťažkým poškodením, 20 % predstavuje rudeálny a nekoncepčný rast (semenáče, výmladky) a 5 % sú staré kosterné, možno pôvodné alebo vysadené dreviny vo veku nad 60 rokov.

II.8 Krajina

II.8.1 Štruktúra krajiny

Primárna štruktúra krajiny

Predmetné územie sa nachádza v intraviláne mesta Nitra. Podľa fyzickogeografickej charakteristiky typov súčasnej krajiny (Mazúr a Kripel 1980) možno klasifikovať územie vlastného intravilánu mesta Nitra ako priemyselno-technizovanú nížinnú krajinu mestského typu. Územie okolia mesta Nitra je charakterizované ako nížinná krajina prechodného sídelného typu.

Sekundárna štruktúra krajiny

Pod pojmom sekundárna krajinná štruktúra – landuse rozumieme súčasný stav funkčného využitia jednotlivých plôch záujmového územia.

Záujmové územie je oblasťou nížin a otvorených kotlín s veľmi vysokým potenciálom reliéfu na hospodársku činnosť, konkrétne na výstavbu sídel, priemyselno-technických objektov, komunikácií a poľnohospodárstva. Komunikácie sa dajú viesť vo všetkých smeroch v podstate bez ťažkostí, nie je tu nijaká, alebo iba nepatrná diferenciacia na vhodnejší a nevhodnejší smer.

Štruktúra krajiny hodnoteného územia, charakteristická pre urbanizovanú krajinu sa skladá z týchto prvkov:

Obytné plochy

- nízkopodlažná zástavba obytných blokov
- rodinné domy

Plochy občianskej vybavenosti

- študentský domov Mladost', Slovenská Poľnohospodárska Univerzita
- hypermarket TESCO
- objekty služieb a administratívy
- mestská tržnica
- DOMINO

Dopravné plochy a línie

- cestné komunikácie
- parkoviská
- elektrické vedenie
- potrubia

Vegetácia v mestskej krajine

- skupinová nelesná drevinná vegetácia

II.8.2 Scenéria

Stavba sa nachádza v Nitre na rohu Štefánikovej a Štúrovej ulici. Terén je rovinatý. Zo severozápadu je ohraničené jestvujúcou mestskou komunikáciou Štefánikova trieda, z východu ul. Česko-slovenskej armády, zo severu Štúrovou ul. a z juhu Chalúpkovou ul.

Štruktúra krajinného obrazu hodnoteného územia je vytváraná vplyvom rôzneho využitia pôdy. V celom meste Nitra dominuje obytno-obslužný priestor.

II.8.3 Ochrana

Podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny na územie okresu Nitra sa vzťahuje druhý až piaty stupeň ochrany prírody a krajiny. 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.

II.9 Chránené územia

V zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny do posudzovaného územia **nezasahujú** žiadne veľkoplošné ani maloplošné prvky ochrany prírody a krajiny, **nevyskytujú** sa tu žiadne osobitne chránené druhy živočíchov a rastlín a **nerastú** žiadne osobitne chránené druhy živočíchov a rastlín.

Celý areál sa nachádza na území pamiatkovej zóny Nitra, ktorá pamiatková zóna bola vyhlásená Vyhláškou okresného úradu Nitra č.1 (92 o vyhlásení pamiatkovej zóny), 1992, čím podlieha ochrane v zmysle zákona NR SR č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu a v zmysle Zásad pamiatkovej starostlivosti - Pamiatková zóna Nitra, doplnok k aktualizovaným zásadám pamiatkovej starostlivosti z roku 1990, ŠÚPS Bratislava, spracovaných PÚ Bratislava v roku 1995.

II.10 Územný systém ekologickej stability

Podľa zákona 543/2002 Z.z. územný systém ekologickej stability je taká celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základ tohto systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho alebo miestneho významu.

Biocentrum je ekosystém alebo skupina ekosystémov, ktorá vytvára trvalé podmienky na rozmnožovanie, úkryt a výživu živých organizmov a na zachovanie a prirodzený vývoj ich spoločenstiev.

Biokoridor je priestorovo prepojený súbor ekosystémov, ktorý spája biocentrá a umožňuje migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a ich spoločenstiev, na ktorý priestorovo nadväzujú interakčné prvky.

V širšom okolí dotknutého územia (cca 800 m SV smerom) sa nachádza nadregionálny biokoridor rieky NITRY. Vodný tok a jeho niva, lemové spoločenstvá Salici-Populetum a Alnetum glutinosae tvoria prirodzený biokoridor, ktorým migruje viacero druhov rastlín a živočíchov smerom proti prúdu ale najmä po prúde rieky Nitry. Viaceré druhy rastlín montánneho stupňa orografických celkov Strážovské vrchy,

Malá Fatra, Žiar sa hydrochóriou dostávajú do kolínneho stupňa (Epilobium, Lythrum).

Žiadny prvok ÚSES **nezasahuje** do dotknutého územia.

II.11 Obyvateľstvo

Demografická charakteristika

V sídelnom útvare Nitra bývalo v roku 2001 87285 obyvateľov. Mesto Nitra je štvrtým najväčším mestom na Slovensku s hustotou osídlenia 810 obyv./km².

Tab. č. 7: Obyvateľstvo mesta Nitra podľa ekonomickej aktivity

	Obyvateľstvo (2001)								Hustota (obyv./km ²)
	0-14	podiel v kat.(%)	15-59 muži 15-54 ženy	podiel v kat.(%)	>60 muži >55 ženy	podiel v kat.(%)	spolu (obyv.)	podiel (%)	
Mesto Nitra	15254	17,5	56998	65,3	15033	17,2	87285	99,6	810

Zdroj: ŠÚ SR

V dnešnej dobe (od roku 1991) predstavuje priemerný ročný celkový prírastok 208 obyvateľov, pričom tento údaj je myslený podľa prepočítanej projekcie na súčasný administratívny stav (viď. tab. č. 8).

Tab. č. 8: Prírastok obyvateľstva v Nitre od roku 1991 (prepočítaná projekcia na súčasný administratívny stav)

Rok	Počet obyvateľov:	Prirodzený prírastok		Prírastok migráciou		Celkový prírastok	
1990	85 206						
1991	85 936	0,53%	451	0,33%	279	0,86%	730
1992	86 410	0,38%	323	0,18%	151	0,56%	474
1993	86 679	0,47%	404	-0,16%	-135	0,31%	269
1994	87 127	0,32%	278	0,20%	170	0,52%	448
1995	87 357	0,20%	178	0,06%	52	0,26%	230
1996	87 569	0,18%	160	0,06%	52	0,24%	212
1997	87 555	0,12%	109	-0,14%	-123	-0,02%	-14
1998	87 548	0,13%	113	-0,14%	-120	-0,01%	-7
2001	87 285						-263
Priemer:							208
Spolu:	-					1,05%	2342

Zdroj: ŠÚ SR

V štruktúre obyvateľstva podľa pohlavia prevládajú v meste Nitra ženy. V roku 2001 žilo v Nitre 45218 žien čo predstavuje 51,8% z celkovej populácie, na 1000 mužov pripadá 1075 žien.

Veková štruktúra obyvateľstva Nitry sa postupne mení v prospech starších vekových kategórií (16,3% nárast o 2,2% oproti roku 1991) a súčasne sa znižuje podiel obyvateľstva v predproduktívnom veku (17,5% pokles o 9,0%).

Z hľadiska vitálnosti (biologická povaha populácie) dosahuje mesto Nitra indexnú hodnotu 102, čo predstavuje prudký pokles o 86 bodov oproti roku 1991 a je neustály predpoklad znižovania tejto hodnoty. Uvedená hodnota predstavuje reálnu demografickú hrozbu pre mesto, z hľadiska reprodukcie obyvateľstva je predpoklad dlhodobého úbytku obyvateľstva.

Štruktúra obyvateľstva v okrese Nitra podľa jednotlivých národností preukazuje vyše 92 %

prevahu slovenskej národnosti v rámci celého mesta, Maďari sú zastúpení 6,8 %, Česi 0,7 %, Rómovia 0,55 % a Ukrajinci 0,1 %. Štruktúra obyvateľstva podľa jednotlivých náboženských vierovyznaní preukazuje prevahu rímskokatolíckeho vyznania (vyše 82 %), evanjelické vyznanie už len takmer 3 %, ale veľkú skupinu tvoria obyvatelia bez vyznania (vyše 11 %).

Takto postavené predpoklady neumožňujú precízne predpovedať budúce demografické správanie sa obyvateľstva, najmä v oblasti migrácie. Z tohto dôvodu je vypracovaná nasledovná úvaha o projekcii obyvateľstva pre mesto Nitra bez zohľadnenia migračného pohybu. Nízky variant uvažuje v celom projektovanom období s pokračujúcim poklesom plodnosti a so stagnujúcou príp. mierne rastúcou úmrtnosťou. Vysoký variant predpokladá zastavenie poklesu plodnosti resp. mierny nárast a súčasne predpokladá mierne zlepšovanie úmrtnostných pomerov. V meste Nitra predpokladáme, že podľa jednotlivých variantov sa bude počet obyvateľov vyvíjať takto:

Tab. č. 9: Projekcia obyvateľstva bez migrácie – nízky variant

	1998 (obyv.)	rv (%)	2005 (obyv.)	rv (%)	2010 (obyv.)	rv (%)	2015 (obyv.)	rv (%)	2020 (obyv.)
Nitra	87548	0,05	87765	0,03	87897	-0,01	87853	-0,05	87633
Nitriansky okres	162832		162730	-0,12	161750	-0,28	159461	-	-
Nitriansky kraj	717585		708937	-0,23	700689	-0,39	685859	-	-

Zdroj: ŠÚ SR

Projekcia obyvateľstva - vysoký variant s migráciou, ktorý bude v územno-plánovacej dokumentácii mesta Nitra jeden zo základov pre bilančné úvahy, pretože sa zohľadňuje len súčasný demografický potenciál mesta (vzrast obyvateľstva za roky 1998 až 2020 je 1804 obyvateľov), čo možno označiť za nedostatočné:

Tab. č.10: Projekcia obyvateľstva bez migrácie – vysoký variant

	1998 (obyv.)	rv (%)	2005 (obyv.)	rv (%)	2010 (obyv.)	rv (%)	2015 (obyv.)	rv (%)	2020 (obyv.)
Nitra	87548	0,12	88071	0,14	88687	0,05	88908	0,10	89352
Nitriansky okres	162832		163713	0,13	164801	-0,06	164331	-	-
Nitriansky kraj	717585		716038	-0,09	715401	-0,38	701956	-	-

Zdroj: ŠÚ SR

Sídla

Dotknuté územie patrí podľa územného a správneho usporiadania SR do Nitrianskeho kraja, okresu Nitra, do mestskej časti Staré Mesto. Za dotknutú obec je chápané mesto Nitra ako aj mestská časť Staré Mesto.

V hornonitrianskej sídelno – regionálnej aglomerácii je Nitra prvé jadrové mesto, druhým jadrovým mestom sú Topoľčany. Mesto Nitra je sídlom Nitrianskeho kraja, ako aj okresu Nitra. Mesto sa delí na 13 mestských častí. Mestská časť Staré Mesto vznikla spolu s ostatnými mestskými časťami na základe zákona SNR § 24 ods. 1 písm. c) zák. č. 369/1990 Zb. o obecnom zriadení v znení neskorších zmien, ktorým sa schválil Štatút mesta Nitry. Celková rozloha katastrálneho územia mesta Nitra je 107,8 km².

Mesto Nitra má celkovo 23 vymedzených zastavaných území, ktoré ohraničujú prakticky všetku zástavbu nachádzajúcu sa v rámci katastrálneho územia. Tieto vymedzené plochy zaberajú celkovo 31,6 km², čo predstavuje 29,3% plochy katastra.

Tab. č. 11: Celková bilancia zástavby v meste Nitra

	Zastavaná plocha (m ²)	Funkčná (podlažná) plocha zástavby(m ²)					k _z	I _{pp}
		Vybavenosť	Bývanie	Rek- reácia	Výroba	Spolu		

	Zastavaná plocha (m ²)	Funkčná (podlažná) plocha zástavby(m ²)					k _z	I _{pp}
		Vybavenosť	Bývanie	Rek- reácia	Výroba	Spolu		
Nitra	3266457	1169308	3046778	0	1901603	6022292	0,03	0,06

Zdroj: ŠÚ SR

Dominantnými funkciami mesta Nitra a mestskej časti Staré Mesto sú bývanie a občianska vybavenosť. V sídelnom útvare mesta Nitra bolo ku dňu sčítania obyvateľov, domov a bytov 2001 evidovaných 9482 všetkých domov (trvalo obývané domy spolu 8243, z toho rodinné domy 6609, neobývané domy 1192), 31373 bytov (trvalo obývané byty spolu 28892, z toho v rodinných domoch 6777, neobývané byty 2303).

Tab. č. 12: Bytový fond v meste Nitra

	Byty				Domy pre bývanie			
	rodinné domy	bytové domy	Spolu	Pod. (%)	rodinné domy	bytové domy	Spolu	Pod. (%)
Nitra	6777	24596	31373	100	6609	2873	8480	100

Zdroj: ŠÚ SR

Priemyselná výroba

V meste Nitra v priemyselnom odvetví sa v poslednom období spomalila dynamika produkcie v potravinárstve, najmä vo výrobe mlynských, pekárenských, mäsových a ďalších výrobkov. Klesla výroba strojov a prístrojov a tiež odevov a nábytku. Rozvoj produkcie zaznamenali odvetvia výroby plastických látok, polygrafického priemyslu, výroby kovových výrobkov. Objem stavebnej výroby výrazne poklesol – stavebníctvo je charakterizované regresívnym vývojom.

V širšom okolí dotknutého územia sa nachádzajú tieto priemyselné zoskupenia: výrobné zoskupenie Horné Krškany a vybavenosťno – výrobné zoskupenia Čermáň - sever, Čermáň – Kalvária a Horné Krškany.

VZ Horné Krškany sa tiahne západne od železničnej trate v celku Horné Krškany po navrhovanú rýchlostnú komunikáciu. Hlavný dopravný prístup je riešený v polohe jestvujúcej ulice J. Haška a v polohe navrhovaného prepojenia ulice Pod Katrušou a Murgašovej ulice. Celková plocha je 0,9 km². V súčasnosti sa v tejto oblasti nachádza strojársky priemysel (EKOZAR).

Zoskupenie Čermáň – sever je navrhované v celku Čermáň na západnej strane od železničnej stanice na celkovej návrhovej ploche 0,1 km². V súčasnosti v území nie je lokalizovaný priemysel, nachádzajú sa tu najmä podnikateľské aktivity nevýrobných služieb a dopravných zariadení.

Vybavenosťno – výrobné zoskupenie Čermáň – Kalvária sa tiahne pozdĺž železničnej trate v celku Čermáň na celkovej ploche 0,3 km². V súčasnosti v území má nosné postavenie potravinársky priemysel (Schärdinger Milex, Mäsový priemysel, Agromilk) a stavebníctvo (Cestné stavby). Z hľadiska vybavenostnej štruktúry sú tu lokalizované najmä veľkoobchodné zariadenia.

Vybavenosťno – výrobné zoskupenie Horné Krškany sa tiahne pozdĺž Novozámockej ulice východne od železničnej trate v celku Horné Krškany. V súčasnosti má tu zastúpenie potravinársky priemysel (Nitrafrost). Vybavenostné zariadenia sú tu najmä zariadenia typu veľkoobchod a nevýrobné a výrobné služby.

Priamo v dotknutom území sa nachádza areál potravinárskeho závodu Mlyny Nitra. Závod začal svoju činnosť v roku 1864 spustením parného mlyna „Árpád“. V roku 1898 mal mlyn silu 300 k (HP) a za deň zomlel 500 q pšenice. V roku 1906 mlyn prvýkrát vyhorel. Produkcia mlyna dosiahla roku 1915 kapacitu 90 ton/deň. V roku 1924 sa začala výstavba železničnej vlečky z nákladnej železnice do mlyna, ktorá sa používala až do roku 1972. V roku 1933 boli postavené prvé dve výškové železobetónové silá, ku ktorým bolo vybudovaných v rokoch 1936 a 1940 ďalších 8 sil. V roku 1954 prebehla generálna rekonštrukcia technického a strojového zariadenia.

V 80-tych a 90-tych rokoch bežali v Mlynoch 3 výroby:

- **Chrumkáreň so začiatkom výroby roku 1974 a koncom výroby roku 2006, s kapacitou 30-35 t chrumiek za mesiac.**
- **Mlyn s ukončením výroby v 1. polroku 2003, s produkciou 120 t raže, 80 t kukurice a 15 t hrachu za deň.**
- **Cestovináreň so začiatkom výroby v 50-tych rokoch a koncom výroby v roku 1998, s produkciou 300 t cestovín za mesiac.**

V 90-tych rokoch mali Mlyny cca 120 zamestnancov.

Poľnohospodárska výroba a lesné hospodárstvo

V poľnohospodárskom odvetví je v súčasnosti výroba zastúpená družstevným a štátnym hospodárstvom. Aktivizácia súkromného poľnohospodárskeho sektoru nie je na území mesta Nitra v súčasnosti výrazná – evidované sú čiastočné činnosti individuálne hospodáriacich maloroľníkov. Niektoré areály poľnohospodárskej výroby v poslednom období zmenili charakter svojej prevádzky, náhradou za prevádzky výrobných alebo nevýrobných služieb.

V okrese Nitra bolo v roku 2001 183 868 ton zrnín, 2463 ton zemiakov, 100 036 ton cukrovej repy, 182 467 ton obilnín a 26 147 ton olejovín.

V živočíšnej výrobe v okrese Nitra prevláda chov hydiny.

- Umiestnenie poľnohospodárstva v rámci katastra mesta je podmienené predovšetkým priestorovou lokalizáciou v súvislosti orientáciou na produkčné plochy (polia, sady, vinice, záhrady).
-

V širšom okolí dotknutého územia je produkčná oblasť Krškany, ktorá sa nachádza západne od zastavaného územia Horných a Dolných Krškán v celku Orechov a Bitá. V súčasnosti sa v území nachádza poľnohospodárske družstvo Orechov a rozsiahla vinohradnícka oblasť Bitá.

Hlavným cieľom systémových zmien v lesnom hospodárstve nížinných oblastí v stredno- až dlhodobom časovom horizonte by mal byť postupný prechod lesohospodárstva na prírode blízke hospodárenie s kontinuálnou obnovou, so zachovanými autoregulačnými vlastnosťami lesa a s dôrazom na zastúpenie pôvodných druhov drevín.

Porastová plocha lesov v katastrálnom území mesta Nitra dosahuje 14,1 % (priemerná lesnatosť v SR je cca 40 %). Lesy rastú v desiatich lesných územných celkoch: Borinka, Borovicový les, Dvorčiansky les, Kalvária, Katruša, Kynecký les, Nadrov, Párovské háje, Lesy v Janíkovciach, Veľký cerový háj a Zobor – Štitáre.

Realizácia uvedeného zámeru nebude v dotknutom území vyžadovať vyňatie z poľnohospodárskeho ani lesného pôdneho fondu.

Doprava

Cestná sieť v Nitre vytvára dôležitú križovatku ciest I., II. a III. triedy. Mesto leží na križovatke ciest I/51, I/65 a I/64, pričom prepojenie ciest I/51 (Trnava – Nitra) a I/65 (Nitra – Banská Bystrica) vytvára nosnú, strategickú trasu spájajúcu Bratislavu so stredným Slovenskom. Druhou v poradí je budúca rýchlostná komunikácia v trase dnešnej I/64 Prievidza – Nitra – Nové Zámky, ktorej aktivácia sa predpokladá zo vzrastom nadregionálnych aktivít.

Železničná doprava na území mesta má výrazné nižšie využitie v oblasti osobnej prepravy ako cestná doprava. Výkonnosť a ponuka železničnej prepravy pre obsluhu mesta je veľmi malá až nedostatočná. Železničná preprava má dominantnejšie využitie na rozdiel od cestnej dopravy v severo – južnom smere. Územím mesta Nitry prechádzajú dve železničné trate (č. 140 Šurany – Lužianky – Prievidza; č. 141 Kozárovce – Lužianky – Leopoldov)

Letecká prevádzka na území mesta Nitra je zastúpená letiskom v mestskej časti Janíkovce.

Letisko má štatút s využitím dopravného letiska pre malý medzinárodný letecký styk.

V súčasnosti sa rieka Nitra z hľadiska lodnej dopravy nevyužíva, poskytuje iba rekreačný spôsob využitia. Rieka Nitra, ktorá je významným krajinným prvkom však ani svojimi šírkovými ani vodnými pomermi neumožňuje jej využitie pre hospodársku plavbu.

Tab. č. 13: Zaťaženie automobilovou dopravou na komunikáciách I. a II. tr. v Nitre (voz/deň)

Číslo cesty	Úsek cesty/ smer	1990	1995	2005 SSC	2015 SSC	2020	Nehodovosť (%)	Hluk dB(a)
I/51	Severný obchvat	7889	10854	18670	25180	15000	12	70,5
I/51	Pred kasárňou	15923	11002	18920	25530	10000	12	68,5
I/51	Levická	4428	-	-	-	10000	12	68,5
I/64	Dražovce	5100	4176	7183	9690	4000	15	66
I/64	Krškany	10948	6575	11310	15250	4000	15	66
I/65	Štitáre	9200	10675	18360	24760	8000	15	68,4
II/513	Hlohovec	1505	4031	5240	6930	7000	18	68,6
II/562	Šaľa	4750	3743	4866	6440	6000	18	67,8

Zdroj: Územný plán mesta Nitra

Dotknuté územie sa nachádza v centre Nitry v priestore vymedzenom ulicami Štúrova, Štefánikova, Čsl. armády a Chalúpkova. Štefánikova trieda a Štúrova ulica sú súčasťou št. cesty I/64. Ulice Československej armády a Chalupkova sú miestne komunikácie. Intenzita dopravy na ulici Československej armády je v súčasnosti cca 600-800 voz/h v každom smere jazdy. Intenzita dopravy na jednosmernej Chalupkovej ulici je cca 150 – 200 voz/h.

Dopravné pripojenie a obsluha objektu je navrhnutá z ulíc Československej armády a Chalupkovej ulice. Pripojenie pre osobné vozidlá – do podzemných garáží, je z oboch ulíc z príslušného pruhu a výjazdy sú rovnako navrhnuté do ulíc Československej armády a Chalupkovej. Zaradenie jednotlivých smerov (odchod z centra) sa vykoná na existujúcich križovatkách, ktoré zostanú v nezmenenom režime (okrem minimálnych priestorových úprav). Celkovo bude obsluha objektu vykonávaná v smere hodinových ručičiek.

Riešenie rešpektuje možnosť rozšírenia ulice Československej armády na 4 jazdné pruhy a umiestnenie zastávky MHD. Do doby realizácie týchto úprav ponecháva možnosť pozdĺžnych stojísk na jednej strane komunikácie. Vjazdy pre osobné vozidlá budú dva. Na ulici Československej armády sa nachádza združený vjazd do podzemných garáží a vjazd s výjazdom na rampu pre parkovisko na 1., 1^{1/2}., 2., 2^{1/2}., 3., 3^{1/2} . a 4.N.P. Druhý vjazd a výjazd do/z podzemných garáží je na Chalupkovu ulicu.

Zásobovanie celého objektu je navrhnuté zo zásobovacieho dvora na rohu ulíc Československej armády a Chalupkovej. Dvor sa nachádza v rámci objektu na úrovni 1. N.P. oddelený od ulice fasádou. Vjazd má z ulice Československej armády cez vjazdový klin dĺžky 25 m a výjazd do Chalupkovej ulice.

Pre parkovanie návštevníkov a zamestnancov bude slúžiť podľa 1. variantu 646 a podľa 2. variantu 1016 parkovacích stojísk v podzemných garážach a garážach na 1., 1^{1/2}., 2., 2^{1/2}., 3., 3^{1/2} . a 4.N.P. 25 stojísk bude vyhradených pre ťažko zdravotne alebo pohybovo postihnuté osoby. Rozmery stojísk sú 5,3x2,5 m (5,3x3,5 m pre postihnutých).

Služby

V meste Nitra, aj v samotnej mestskej časti Staré Mesto sa vyskytuje celá škála zariadení lokálneho až nadregionálneho významu v oblasti zdravotníctva, školstva, cirkvi, kultúry, športu a rekreácie, sociálnej starostlivosti a rôznych služieb (stravovacie a ubytovacie zariadenia, maloobchodné, veľkoobchodné zariadenia, zariadenia nevýrobných služieb, správne zariadenia).

Nemocničné zariadenia majú regionálny význam a služby sú zabezpečované v priestoroch areálov a zariadení nemocnice pod Kalváriou a detskej nemocnice pod Zoborom. Jedná sa o nemocnicu II. typu na spádovom území s počtom 200 tisíc obyvateľov. V meste Nitra je evidovaných 980 lôžok čo predstavuje 6,61 lôžok/1000 obyv. V súčasnosti sa v rámci mesta nachádzajú dve polikliniky na

Chrenovej a Klokočine, ktoré súčasne tvoria aj zdravotné strediská.

V meste je vysoko rozvinuté školstvo. V Nitre pôsobia dve univerzity (Univerzita Konštantína Filozofa a Slovenská poľnohospodárska univerzita), 4 gymnáziá, 8 stredných odborných škôl a 7 stredných odborných učilíšť. Základné školy v meste navštevuje takmer 12 000 žiakov, umiestnených v 500 triedach.

V meste je aj bohatá kultúrna tradícia. Nachádza sa tu divadlo Andreja Bagara, ktoré obsahuje činohernú scénu ako aj malú scénu. Okrem toho v meste existuje Teatro Tatro ako forma malej scény. Sú tu 3 kiná a jedno letné kino – amfiteáter, verejná knižnica s pobočkami, vedecké knižnice v rámci jednotlivých fakúlt oboch univerzít, dve výstavné siene v Ponitrianskej galérii a štyri múzeá (Ponitrianske múzeum, Slovenské poľnohospodárske múzeum, Múzeum historických vozidiel, Misijné múzeum).

V rámci sociálnej starostlivosti sa v súčasnosti v meste nachádzajú tri zariadenie integrujúce viacero zariadení v rámci jedného objektu resp. areálu, domova dôchodcov a domu sociálnych služieb. Ďalej je to útulok pre bezdomovcov, detský domov na Dlhej ulici a ďalšie zariadenia.

V športových aktivitách vyššiu vybavenosť na území mesta reprezentujú najmä futbalový štadión FC Nitra, Lahkoatletický štadión Chrenová, futbalový štadión FC Strojár Nitra, tenisový areál Agrokomplex, športová hala Plastika, športová hala Olympia.

V meste sa nachádzajú dve kryté plavárne (s tromi bazénmi o čistej vodnej ploche 687,5 m² vrátane detského bazénu), pričom jedna z plavární patrí Poľnohospodárskej univerzite s obmedzeným možným prístupom pre verejnosť a jedno letné kúpalisko (so štyrmi bazénmi o čistej vodnej ploche 4250 m² vrátane detských bazénov).

Je tu jeden zimný štadión s dvomi hracími plochami (jedna krytá jedna otvorená). Pre účely športového lietania sa využíva jestvujúce letisko vo Veľkých Janíkovciach.

V meste Nitra je veľké množstvo stravovacích a ubytovacích zariadení, ako aj veľko- či maloobchodných zariadení a zariadení nevýrobných služieb.

V dotknutom území a v jeho bezprostrednej blízkosti sa nachádza niekoľko zariadení občianskej vybavenosti. Na rohu Štefánikovej a Chalupkovej ulice sa nachádza Centrum voľného času Domino, na ulici ČSA je študentský domov Mladosť a tiež Športová hala SPU. Z kultúrnych zariadení sa nachádza v ulici 7. pešieho pluku Staré Divadlo Nitra.

Z maloobchodných zariadení sa tu nachádzajú nasledovné prevádzky: na Štefánikovej ulici je tu COOP supermarket, Sehatex, pracovisko SATUR, lekáreň, nachádza sa tu Mestská tržnica s viacerými menšími obchodnými prevádzkami. Na Štúrovej ulici sa nachádza predajňa obuvi, na poschodí sa nachádza reštaurácia, firma Mäspoma – výroba mletej papriky a korenín, expozitúra Tatra banky, Inštitút lekárskej regenerácie a kozmetiky, na ul. ČSA sa nachádza prevádzka kníhviazačstva.

Na Štefánikovej ulici sa nachádza viacero administratívnych budov – Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Nitre, MsÚ Nitra, Krajský úrad Nitra a tiež pracovisko Filozofickej fakulty UKF.

Rekreácia a cestovný ruch

Nitriansky región (a vlastné mesto Nitra) je "vstupnou bránou" pre turistov tranzitujúcich v smere do hôr Stredného Slovenska cez Pohronie, ale aj v smere na Nízke a Vysoké Tatry - je hlavným tranzitným územím pre južnú vetvu trasy smerujúcu na východ (Košice, Levice) a hlavným tranzitným územím (a záchytným územím) pre trasu juh - sever (Maďarsko, južné Slovensko - severné Slovensko, Žilina).

Podmienky turizmu v sídle Nitra:

- prírodné (pohorie a lesy Trábeča - horská turistika a letný pobyt v horách, vodný tok rieky Nitra, Borina -lokálne a miestne športovo rekreačné využitie, prírodné atraktivity - Svoradova jaskyňa (neprístupná), skalné terény vo V. Trábeči pre horolezecký nácvik, Zobor ako vyhladkový bod (lanovka), Rolfesova baňa;
- civilizačné (poznávací cestovný ruch - pamätihodnosti mesta, archeologické lokality - Lupka, Nitra – hrad, urbanistické celky - MPR Nitra, historické jadro mesta, športovo - rekreačné - areál pod Zoborom (miestne využitie) -športovo - rekreačný areál AX, architektonické pamiatky - MPR,

historické jadro (sakrálné, svetské, technické stavby), kultúrne inštitúcie - múzeá (Slovenské poľnohospodárske múzeum, Nitrianske oblastné múzeum, a galéria, skanzen v AX), podujatia - výstavnícka činnosť AX, cirkevné slávnosti, kultúrne podujatia, športové mítingy LAŠ, iné...

V súčasnosti sa v území mesta nachádza cca 700 lôžok v hotelovom a penziónovom ubytovaní a 150 lôžok v ubytovniach resp. v zariadeniach individuálnej rekreácie.

Dotknuté územie nie je využívané pre rekreáciu a cestovný ruch. V širšom okolí dotknutého územia sa nachádza MPR Nitra s historickým jadrom mesta.

II.12 Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti

Mesto Nitra patrí medzi najvýznamnejšie mestá dejín Slovenska. Územie mesta bolo osídlené už od paleolitu. Bolo dôležitým strediskom Keltov a Germánov, od 6. storočia osídlené slovanskými kmeňmi. Odkryli sa tu dve veľké centrálné slovanské hradiská. Okolo roku 830 pripojil Nitru moravský knieža Mojmír k Veľkomoravskej ríši. V roku 869 sa spomína ako kráľovstvo Svätoplukovo, v roku 880 sa Nitra stala sídlom biskupstva. Po zániku Veľkomoravskej ríše začiatkom 10. storočia vznikol ranofeudálny uhorský štát a Nitra sa stala jeho správnym strediskom. V 16. a 17. storočí sa začala rozvíjať cechová výroba, obyvateľstvo sa živilo prevažne poľnohospodárstvom, chovom dobytká a vinohradníctvom.

Vzhľadom na bohatú históriu Nitry a jej dávne osídlenie sa tu zachovalo mnoho historicky i pamiatkovo cenných objektov a lokalít. Medzi najznámejšie a najcennejšie patria:

- Mestská pamiatková rezervácia Nitra - Horné mesto ako najpozoruhodnejšia hmotná pamiatka (Nitriansky hrad s okolím bol postavený na mieste mohutného včasnobronzového, keltského a neskôr slovanského hradiska a pozostáva z niekoľkých stavebných celkov. Jednou z jeho najstarších budov je románsky kostolík sv. Emerama. Hradný palác je z 15. – 18. storočia, katedrála vznikla spojením dvoch sakrálnych stavieb z 12. – 18. storočia. Nitrianska hradná jaskyňa má otvor na mieste výraznej tektonickej poruchy pod severnými múrmi hradu. Jaskyňa je významnou archeologickou lokalitou s dokladmi paleolitického osídlenia.) Súčasťou Mestskej pamiatkovej rezervácie je viac ako 20 národných kultúrnych pamiatok.
- Pamiatková zóna Nitra - Dolné mesto, ktorej súčasťou sú taktiež národné kultúrne pamiatky

Priamo v dotknutom areáli mlynov sa nenachádzajú žiadne národné kultúrne pamiatky, dnes zapísané v zozname pamiatok Slovenska (Súpis pamiatok na Slovensku, diel II.). Objekty mlyna, chrumkárne a sil boli v zmysle Zásad pamiatkovej starostlivosti – Pamiatková zóna Nitra, doplnok k aktualizovaným zásadám pamiatkovej starostlivosti z roku 1990, ŠÚPS Bratislava, spracovaných PÚ Bratislava v roku 1995 zaradené do zoznamu objektov navrhnutých na zápis do Ústredného zoznamu kultúrnych pamiatok, nachádzajúcich sa na území PZ. 09.03.2005 podal KPÚ v Nitre pod číslom NR-05/432-1/1892/Vyd podnet na vypracovanie návrhu na vyhlásenie vecí za národnú kultúrnu pamiatku Pamiatkovému úradu SR v Bratislave ako vecne príslušnému orgánu. Pamiatkový úrad SR v Bratislave zaradil spracovanie návrhu do svojho plánu na rok 2006.

V súčasnom stave je areál v súvislosti s prebiehajúcimi búracími prácami v neudržateľnom stave. Objekt mlyna bol odstránený na základe dobromyseľne nadobudnutého rozhodnutia o povolení odstránenia stavby č. 25452/2005-007-Ing.Ns zo dňa 31.01.2006, ktoré rozhodnutie nadobudlo právoplatnosť dňa 9.2.2006. K uvedenému povoleniu odstránenia stavby podal KPÚ v Nitre dňa 22.02.2006 j.č. NR-06/033-5/1450/Vyd Krajskému stavebnému úradu v Nitre žiadosť o preskúmanie rozhodnutia o povolení odstránenia stavby zo dňa 31.01.2006 mimo odvolacieho konania. Krajský stavebný úrad v Nitre vydal rozhodnutie č. KSUNR-2006-333-018 zo dňa 20.03.2006, ktorým zmenil výrokovú časť rozhodnutia Stavebného úradu v Nitre zo dňa 31.01.2006 nasledovne – z rozsahu stavieb povolených na odstránenie sa vypustili objekty administratívnej budovy, sila, chrumkárne a bytového domu. Vlastník stavby opätovne požiadal Stavebný úrad v Nitre o vydanie povolenia na odstránenie stavieb – administratívna budova, bytový dom a silo. Doložil všetky potrebné náležitosti vrátane stanovísk resp. vyjadrení KPÚ v Nitre a v súčasnosti pokračujú konania o odstránení stavieb.

Podľa existujúceho projektu by sa mal z celého pôvodného areálu mlynov zachovať objekt

Chrumkárne, ktorý bude začlenený do architektúry areálu plánovaného Obchodno – spoločenského centra a objekt síl bude vzhľadom na havarijný stav objektu nahradený siluetou formou náznakovej rekonštrukcie v tvare a siluete vonkajšej fasády prislúchajúcej ku línii Štefánikovej triedy. Vzhľadom na preukázanie havarijného stavu sila KPÚ v Nitre súhlasí s nariadením odstránenia stavby – objektu sila, podľa § 88 ods.1 zákona 50/1976 o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov.

II.13 Archeologické náleziská

Mesto Nitra je jedným z najstarších slovenských miest, čo dokumentujú mnohé archeologické náleziská od paleolitu (obdobie gravettien) až po súčasnosť. Medzi najvýznamnejšie archeologické lokality patria:

- Archeologické nálezisko Nitra – hrad
- Archeologické nálezisko Martinský vrch – eneolitické osídlenie z obdobia lengyelskej kultúry, sídlisko z ml. bronzovej a hallštatskej doby, žiarové hroby keltských bojovníkov, slovanské osídlenie s keramikou pražského typu, slovanské hradisko, základy kostola z 1. pol. 9. st.
- Archeologické nálezisko Nitra – Mačací hrádok
- Archeologické nálezisko Nitra – Šindolka - eneolitické osídlenie z obdobia lengyelskej kultúry, pohrebisko z bronzovej doby nitrianskej skupiny, žiarové hroby keltských bojovníkov
- Archeologické nálezisko Nitra – Zobor – neolitické sídlisko kultúry so st. a ml. lineárnou keramikou a železovskej skupiny, hradisko a sídlisko z ml. bronzovej a hallštatskej doby...
- Archeologické nálezisko Nitra – Mesto – nálezy stredovekého predmestia, ktorého poloha je lokalizovaná na územie celého dolného mesta a predmestia.

Konkrétne nálezy boli nájdené v blízkosti objektu mlynov. Objekt mlynov sa nachádza v predpolí stredovekého opevnenia.

II.14 Paleontologické náleziská a významné geologické lokality

V dotknutom území sa nenachádzajú žiadne paleontologické náleziská ani významné geologické lokality.

II.15 Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenie životného prostredia

II.15.1 Znečistenie ovzdušia

Znečistenie ovzdušia predstavuje jedno z najvýznamnejších environmentálnych rizík – najmä z toho dôvodu, že sa vyskytuje predovšetkým v urbanizovaných husto zaľudnených oblastiach.

Znečistenie má synergický efekt, prejavujúci sa acidifikáciou - zvýšením kyslosti prostredia (so sprievodnými kyslými dažďami a poškodzovaním lesných porastov a kontamináciou pôdy) a nepriaznivými zdravotnými následkami pre obyvateľov žijúcich v postihnutých oblastiach. Najvýznamnejšími znečisťujúcimi látkami, ktoré sa sledujú v rámci Národného emisného informačného systému NEIS sú tuhé znečisťujúce látky, oxidy síry, oxidy dusíka, oxid uhoľnatý, organické látky (celkový organický uhlík) a iné.

Mesto Nitra a jeho okolie nepatrí medzi územia zaťažené z hľadiska znečistenia ovzdušia - na území okresu neboli vyhlásené žiadne oblasti vyžadujúce osobitnú ochranu ovzdušia.

Tabuľka č. 14: Emisie zo stacionárnych zdrojov v okres Nitra za obdobie 2000 - 2004

Popis	Množstvo (t/rok)				
	2000	2001	2002	2003	2004
TZL	185,906	156,200	142,434	128,280	139,608
Oxidy síry	187,102	115,821	74,531	33,478	24,360
Oxidy dusíka	1071,015	784,855	697,494	738,682	1394,990

Oxid uhoľnatý	1234,115	839,650	688,502	899,202	1047,633
TOC	119,307	117,399	110,631	142,006	124,152

Zdroj: www.air.sk

Na znečisťovanie ovzdušia v meste Nitra stacionárnymi zdrojmi sa podieľajú predovšetkým energetické zdroje väčších priemyselných podnikov (oxidy síry, dusíka, popolček, sadze, CO₂, amoniak), centrálné tepelné zdroje sídlisk, blokové kotolne a domáce kúreniská na tuhé palivo (emisie SO₂, NO_x), prašnosť.

V meste Nitra a jeho okolí nebola až do r. 2003 prevádzkovaná monitorovacia meracia sieť na meranie úrovne znečistenia ovzdušia, rovnako tak nie sú realizované žiadne konkrétne merania koncentrácií emisií od dopravy. Údaje o koncentrácii znečisťujúcich látok je teda možné uviesť len podľa občasných meraní. Pravidelné merania automatickým monitorovacím systémom ovzdušia sa začali realizovať až začiatkom r. 2003 na križovatke Štúrovej a Štefánikovej ulice (v priestore mestskej tržnice).

Na základe podkladov zo štátneho zdravotného ústavu je väčšina škodlivín (SO₂, NO_x, fluór) okrem prašného sedimentu v norme podľa stanovenej maximálnej dennej hodnoty. Niektoré kolísajú počas roka alebo dňa (v závislosti napr. od vykurovacieho obdobia). Merania ŠZÚ ukazujú, že z hľadiska prašného spádu vysoké hodnoty dosahujú: **križovatka Štefánikovej triedy a Štúrovej ulice**, okolie ZŠ v Dolných Krškanoch a okolie ulice Janka Kráľa.

II.15.2 Znečistenie povrchových a podzemných vôd

Voda je významnou zložkou prírodného systému. Najvýznamnejšími faktormi formovania povrchových a podzemných vôd SR sú zrážkovo-odtokové pomery mierneho klimatického pásma a poloha na hlavnom európskom rozvodí.

Za zdroj znečistenia sa považuje každé užívanie vody, pri ktorom dochádza ku zmene jej fyzikálnych, chemických alebo hydrobiologických vlastností. Za zdroj znečistenia v širšom zmysle sa pokladá všeobecne každá činnosť alebo jav, ktorého dôsledkom je zhoršenie kvality vody.

Všeobecne rozoznávame dva typy zdrojov znečistenia:

K bodovým zdrojom patria mestské a sídelné aglomerácie, priemyselné podniky, poľnohospodárska výroba, ktoré priamo produkujú odpadové vody. K plošným zdrojom zaraďujeme, ktoré priamo odpadové vody neodvádzajú, ale prispievajú ku zhoršeniu kvality povrchových a podzemných vôd ako napr.: intenzifikácia poľnohospodárskej výroby, erózia lesnej a poľnohospodárskej pôdy, vplyv imisií na lesné kultúry a následne na vodné zdroje, vplyv rádioaktívnych látok, hydroenergetických diel, dopravy, ropovodov, turistiky, rekreácie, športov, atď..

Kvalita povrchových vôd na území Slovenska je dlhodobo nepriaznivá a to najmä v prípade kvality biologických a mikrobiologických ukazovateľov a základných chemických a fyzikálnych ukazovateľov. Toto konštatovanie platí aj pre rieku Nitra a jej prítoky.

Katastrálne územie mesta Nitra patrí do povodia rieky Nitra, ktorú je možné v podmienkach Slovenska zaradiť medzi stredne veľké a menej vodnaté vodné toky.

Priamy vplyv na kvalitu vôd má vypúšťanie odpadových vôd do vodných tokov. Pôvodcami odpadových vôd sú najmä priemysel a komunálna sféra (kanalizačné systémy miest a obcí). Nedostatočným čistením sa do povrchových vôd dostávajú vysoké koncentrácie znečisťujúcich látok a látok podporujúcich rozvoj rias a planktónu, čoho dôsledkom je celkové zhoršenie kvality vody v tokoch a stojatých vodách (eutrofizácia).

V oblasti Nitry sú najvýznamnejšími zdrojmi látok znečisťujúcich povrchové vody ČOV väčších priemyselných podnikov a obcí – najmä ČOV Nitra, z podnikov je to Sanker - Ferrenit, Volkswagen, Nitrianske strojárne, Plastika, z ostatných zariadení Výskumný ústav živočíšnej výroby Nitra, Víno Nitra, Odborný liečebný ústav Nitra – Zobor, N-Adova, MEVAK, LUMAS, Vojsko – kasárne Chrenová.

Najvýznamnejším producentom odpadových vôd na území mesta je ZsVaK Nitra, ktorý prostredníctvom ČOV v Dolných Krškanoch vypúšťa ročne do rieky 10-12 mil. m³ odpadových vôd (priemerne 380 l.s⁻¹, pričom povolené množstvo do r. 2002 bolo 800 l.s⁻¹). Dodržiavané boli aj stanovené bilančné hodnoty pre BSK₅, CHSK_{Cr}, NL, NEL, N-NH₄⁺. Doterajšia technológia je však už v súčasnosti nevyhovujúca a nespĺňa aktuálne bilančné hodnoty znečistenia. V štádiu prípravy je komplexná rekonštrukcia ČOV a výstavba

ľavobrežného zberača.

Okrem toho je priamo v Nitre evidovaných viac ako 40 priemyselných podnikov vypúšťajúcich odpadové vody do kanalizácie (OÚ, OŽP Nitra). Problémom je aj individuálna bytová výstavba v okrajových častiach mesta bez vyhovujúco vyriešenej koncovky odpadových vôd (napr. Šúdol, Nad Klokočinou, Zobor). Kanalizačná sieť v meste nie je doriešená, chýba odkanalizovanie okrajových častí (Párovské Háje, Mlynárce, Kynek, Krškany, Janíkovce, Štitáre, Dražovce, ale aj časť Zobora) a potrebná je výstavba tzv. ľavobrežného zberača. Zdrojom znečistenia vody v rieke sú aj odľahčovacie komory kanalizačnej siete, ktoré sú činné aj pri normálnych situáciách (napr. Rybárska, Chotárna).

Stav čistoty vody v rieke Nitra je neuspokojivý – Nitra patrí k najviac znečisteným vodným tokom na území Slovenska. Vo všetkých ukazovateľoch je zaradená k silno a veľmi silno znečistenej vode. Kvalita vody v rieke v oblasti Nitry sa sleduje v dvoch profiloch – nad mestom (Lužianky) a pod mestom (Čechynce).

Tabuľka č. 15: Priemerné ročné hodnoty vybraných ukazovateľov kvality vody v rieke Nitra za obdobie 2002 až 2003 – rkm 65,10 Nitra Lužianky (podľa STN 75 7221)

	Jednotky	2002	2003	Trieda kvality
Kyslíkový režim				
Rozpustený kyslík	mg/l	10,21	11,07	I
BSK ₅	mg/l	4,36	5,41	III
CHSK _{Cr}	mg/l	11,67	13,67	II
Základné fyzikálno-chemické ukazovatele				
pH		8,08	8,18	II
Rozpustené látky	mg/l	499	714	IV
Merná elektrická vodivosť	mS/l	72,758	101,975	IV
Nutrienty				
Amoniakálny dusík	mg/l	0,502	0,719	III
Dusičnanový dusík	mg/l	3,115	2,982	III
Celkový fosfor	mg/l	0,2525	0,4000	IV
Mikrobiologické ukazovatele				
Koliformné baktérie	KTJ/ml	1116	82	IV
Organické mikropolutanty				
NEL	mg/l	0,1267	0,1133	IV

Zdroj SHMÚ

Tabuľka č. 16: Priemerné ročné hodnoty vybraných ukazovateľov kvality vody v rieke Nitra za obdobie 2002 až 2003 – rkm 65,10 Nitra Čechynce (podľa STN 75 7221)

	Jednotky	2002	2003	Trieda kvality
Kyslíkový režim				
Rozpustený kyslík	mg/l	8,58	7,59	V
BSK ₅	mg/l	4,83	8,36	IV
CHSK _{Cr}	mg/l	13,42	25,33	III
Základné fyzikálno-chemické ukazovatele				
pH		7,98	8,01	II
Rozpustené látky	mg/l	511	734	IV
Merná elektrická vodivosť	mS/l	73,558	104,183	IV
Nutrienty				
Amoniakálny dusík	mg/l	0,996	1,981	IV
Dusičnanový dusík	mg/l	2,831	2,290	III
Celkový fosfor	mg/l	0,3733	0,5408	IV
Mikrobiologické ukazovatele				
Koliformné baktérie	KTJ/ml	1821	900	V
Organické mikropolutanty				
NEL	mg/l	0,1133	0,3450	IV

Zdroj SHMÚ

Z hľadiska rajonizácie podzemných vôd patrí oblasť Nitry do niekoľkých základných hydrogeologických celkov – kryštalinika a mezozoika južnej a strednej časti Tráveča, neogénu Nitrianskej pahorkatiny, neogénu Žitavskej pahorkatiny a kvartéru Nitry od mesta Nitra po Nové Zámky.

Na Slovensku v urbanizovaných oblastiach pretrváva nepriaznivý stav kvality podzemných vôd. Problematickými ukazovateľmi s najčastejšie prekračovanými limitnými hodnotami kvality sú Fe, Mn a NEL_{UV} . Časté prekročovanie nadlimitných koncentrácií Fe má nepriaznivý vplyv na kyslíkový režim, pri ktorom dochádza k mobilizácii ťažkých kovov. Využívanie územia na poľnohospodárske a urbanizačné účely vedie k častým zvýšeným obsahom oxidovaných a redukovaných foriem dusíka, síranov a chloridov vo vodách.

Kvalita podzemných vôd v oblasti Nitry nie je dobrá. V rámci PHO vodných zdrojov na nive rieky Nitra v oblasti Párovských lúk a Dvorčianskeho lesa sleduje kvalitatívne parametre vôd ZsVaK. Podľa meraní v 90-tych rokoch bola väčšina vzoriek vyhodnotená ako závadná pre pitné účely, pričom boli zistené najmä nadlimitné hodnoty ukazovateľov NH_4 , Mn, Fe, HPO_4 , NO_2 , NO_3 , SO_4 , Cl, ako aj vysoká mineralizácia. Aj z hľadiska hygienicko – epidemiologického boli podzemné vody hodnotené v mnohých prípadoch ako nevhodné.

Nepriaznivý vplyv na kvalitu podzemných vôd má predovšetkým silno znečistená rieka Nitra, poľnohospodárske a priemyselné závody produkujúce odpadové a emisné látky, ako aj komunálne znečistenie.

II.15.3 Kontaminácia pôd a pôdy ohrozené eróziou

Pôdny kryt územia mesta Nitry je podmienený vlastnosťami abiotických prírodných faktorov, avšak je modifikovaný činnosťou človeka. Z lesných pôd v oblasti Zoborských vrchov prevládajú kambizeme a rendziny (väčšinou plytké až stredne hlboké, piesočnato-hlinité, s vyšším obsahom skeletu). V poľnohospodársky využívanom pahorkatinnom území prevládajú kvalitné hlboké hlinité hnedozeme modálne až pseudoglejové, čiastočne aj černozeme modálne, na nive Nitry dominujú fluvizeme modálne a fluvizeme glejové, hlboké, ílovito-hlinité. Pôdy zastavaného územia mesta patria k antrozemiam (plochy bez súvislej pôdnej pokrývky) a kultizemiam (záhradné, vinohradnícke a rigolované pôdy).

Oblasť mesta Nitry sa z hľadiska kontaminácie pôd nachádza v území s nízkym obsahom rizikových látok, ktoré sú sledované v celoštátnom monitoringu pôd (VÚPOP Bratislava). Obsah väčšiny rizikových látok – Cd, Pb, Cr, Ni, Pb, Cu, Zn – je hlboko pod hygienickými limitmi. Arzén sa taktiež v prevažnej časti pôd vyskytuje pod hygienickým limitom alebo ho len mierne prekračuje.

Zo znečisťujúcich látok sledovaných v monitoringu pôd je obsah sumy polycyklických aromatických uhľovodíkov (PAU) hlboko pod hygienickým limitom. Obsah ostatných polutantov zo skupiny chlórovaných uhľovodíkov (PCB, HCH, DDT atď.) a ropného znečistenia (NEL) v plošne významnejšej miere nebol zaznamenaný (tzv. bodové znečistenia nie sú predmetom monitoringu pôd).

Najvýznamnejšou formou fyzikálnej deštrukcie pôdy na území SR je erózia pôdy. Vodná erózia je viazaná je najmä na poľnohospodársky pôdny fond – v oblasti Nitry sú to intenzívne využívané pahorkatinné a podhorské polohy so strmšími svahmi využívanými ako orná pôda. Prvotným faktorom je nesprávne využívanie pôdneho fondu (absencia protierózných opatrení, nevhodná štruktúra plodín), avšak náchylnosť na eróziu zvyšujú aj nepriaznivé fyzikálne vlastnosti pôdy, pôdna štruktúra a malý obsah humusu. V uplynulých 50 rokoch ubudlo v pahorkatinných oblastiach Slovenska na strmších svahoch odhadom 20-30 cm pôdy, čo je dôsledkom najmä nesprávneho spôsobu hospodárenia a výberu plodín. Táto skutočnosť platí i pre pôdy na pahorkatinách nitrianskeho katastra.

Veterná erózia poškodzuje obyčajne plochy bez vegetačného krytu s piesočnatými pôdami a to predovšetkým v suchších obdobiach roka. V katastri Nitry sú jej prejavy minimálne.

Zhutnenie pôd je plošne relatívne rozšírenou degradáciou pôd. Prejavuje sa prakticky vo všetkých poľnohospodársky intenzívne využívaných oblastiach nížin a kotlín a je dôsledkom utlačenia podpovrchovej vrstvy pôdy dlhodobým používaním ťažkých mechanizmov. Oblasť Nitry patrí medzi pôdy potenciálne náchylné na zhutnenie, aktuálne prejavy zhutnenia predpokladáme najmä na luvizemných a pseudoglejových hnedozemiach pahorkatinnej časti katastra s málo priepustným podorníčím a na zrnitostne ťažkých fluvizemiach glejových na nive rieky Nitra.

II.15.4 Znečistenie horninového prostredia

Pod pojmom staré environmentálne záťaž z horninového prostredia vo všeobecnosti chápeme

staré skládky odpadov, staré banské diela, haldy, odkaliská a iné objekty banskej činnosti, prípadnej inej činnosti, územia znečistené armádnou činnosťou a iné zdroje znečistenia, ako napr. areály podnikov, produktovody, poľnohospodárske dvory, hnojiská, atď., ktoré môžu byť významným zdrojom znečistenia podzemnej a povrchovej vody, pôdy, horninového prostredia i ovzdušia. Cez tieto médiá môže byť ohrozené zdravie človeka a zvierat.

V súčasnosti sú v okolí mesta ťažené dve ložiská nerastných surovín – vysokopercentné vápence v Žiranoch (využitie najmä na výrobu vápna) a stavebný kameň v ložisku Pohranice – Kolíňany. Ťažba vápence v ložisku Žirany má priamy negatívny vplyv na územie CHKO Ponitrie a PR Žibrica aj v k.ú. mesta Nitra (k.ú. Štitáre). Nepriaznivý vplyv na životné prostredie spočíva najmä v nadmernej prašnosti, hluku, produkcii znečisťujúcich látok (unikajúcich do ovzdušia a vody), ako aj v priamej degradácii územia (vrátane významných biotopov rastlín a živočíchov a v ohrozovaní významného geomorfologického fenoménu – jaskyne pod Žibricou).

S vlastnosťami litosféry a reliéfu súvisí aj náchylnosť krajiny na niektoré nepriaznivé faktory ohrozujúce krajinné a životné prostredie i samotného človeka (tzv. geobariéry, napr. ničivé zemetrasenia, katastrofické zosuvy, lavíny, náhle poklesy územia, vysoká rádioaktivita územia a i.), alebo sťažujúce podmienky pre využitie územia (vysoká seizmická intenzita, nestabilné svahy, intenzívna erózia, objemové zmeny zemín, sufózia a pod.).

II.15.5 Skládky a smetiská

Na území mesta Nitra a v jeho okolí je viacero divokých skládok odpadov, ktoré vznikajú najmä vyvázaním odpadov z domácností a záhrad, ale aj v areáloch priemyselných podnikov. Často sú zdrojom kontaminácie okolitého prostredia (najmä v prípade nepovolených, resp. neriadených a tzv. divokých skládok odpadu). K najväčším takýmto lokalitám patria:

- Kalvária – vyššie spomínaná stará nerekultivovaná skládka odpadov (hlavná plocha skládky zavezená zeminou, na okrajoch aj v súčasnosti zavázaná domovým odpadom);
- Borová ulica a Kalvárske lesy (za Sopóciho ulicou) – veľké skládky rôzneho prevažne domového odpadu;
- Zobor – Havrania ulica - skládka zeminy a stavebného odpadu;
- Šurianska ulica – skládka stavebného odpadu a zeminy;
- Les pri Selenci – veľká skládka odpadov pri parkovisku na ceste I/51;
- Dražovce – pri bývalom kameňolome – skládka zeminy a stavebného odpadu.

Okrem týchto lokalít je dokumentovaných množstvo menších skládok zeminy, komunálneho a stavebného odpadu, odpadu zo zelene, poľnohospodárskeho odpadu. Závažnosť predstavujú aj opustené a devastované priestory bývalých poľnohospodárskych dvorov a majerov (napr. Lukov dvor, Mikov dvor, Orechov).

Negatívnym javom je aj hromadenie odpadov v niektorých lokalitách na sídliskách (napr. Diely - Na Hôrke, Zvolenská, Dunajská, Klokočina - Novomestského, Jurkovičova, Chrenová – Lipová).

II.15.6 Iné zdroje znečistenia

Hlukové zaťaženie prostredia je fenoménom, ktorý je sprievodným javom mnohých aktivít človeka. Je produkován najmä v priemyselných prevádzkach, doprave, v energetickom a ťažobnom priemysle. Z regionálneho hľadiska je najvýznamnejším zdrojom hluku doprava, najmä cestná. Podľa poznatkov zdravotníctva hluková hladina 65 dB(A) predstavuje hranicu, od ktorej začína byť negatívne ovplyvňovaný vegetatívny nervový systém.

Zvýšená hladina hluku v meste Nitra je dokumentovaná najmä pozdĺž hlavných mestských zberných komunikácií a tranzitných komunikácií. V centre mesta je nadmerný hluk spôsobený najmä intenzívnou miestnou dopravou – postihnuté je predovšetkým okolie **Štefánikovej triedy, Štúrovej ulice**, Bratislavskej cesty, Hviezdoslavovej triedy, ulice Janka Kráľa, Schurmannovej ulice, Ďurkovej ulice, Mostnej ulice, Napervillej ulice, Dobšinského ulice a i. Podľa starších meraní ŠZÚ môže hlučnosť v dennej dobe presahovať 70 dB.

V súvislosti s tranzitnou a prímestskou dopravou sú najviac zaťažené ulice, ktoré sú súčasťou

ciest I. a II. triedy – jedná sa o Dražovskú ulicu, Chrenovskú ulicu s okolím, Levickú cestu, Cabajskú cestu, Novozámockú ulicu a i.

Železničná doprava predstavuje menší podiel (vzhľadom na intenzitu prepravy) v intenzite hlučnosti a jej pôsobenie sa sústreďuje do najbližšieho okolia železničných tratí. Hlučnosť z leteckej dopravy je vzhľadom na charakter letiska Janíkovce nízka.

Zápach

Špecifickým faktorom znepríjemňujúcim životné prostredie v meste Nitra je zápach vznikajúci v procese spracovania špecifického odpadu vznikajúceho počas zneškodňovania odpadov živočíšneho pôvodu v areáli N-Adova, s.r.o. Zdrojom pachových látok sú najmä emisie z čistiaceho zariadenia a fugitívne emisie z prevádzky kafilérie a ČOV.

Pachové látky sa šíria najmä počas nepriaznivých klimatických pomerov – slabá veternosť, teplotné inverzie, výskyt hmiel. Najviac postihnuté lokality sú Dolné a Horné Krškany, Kalvária, ale aj Staré mesto, Čermán, Chrenová, Janíkovce, Klokočina.

V minulosti bolo síce stanovené ochranné pásmo okolo závodu o polomere 1000 m, avšak v tomto pásme sa nachádza niekoľko desiatok rodinných domov vrátane novej individuálnej bytovej výstavby na Brigádnickej ulici. Mesto Nitra požaduje zrušenie prevádzky kafilérie do r. 2008.

Z ostatných zdrojov zápachu je možné špecifikovať najmä lokality poľnohospodárskeho odpadu, ktoré sú však situované väčšinou mimo zastavaného územia.

II.16 Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov

Medzi súčasné environmentálne problémy v širšom okolí záujmovej lokality patrí: znečistenie ovzdušia, hluk a dopravná situácia.

Znečistenie ovzdušia

Významným zdrojom emisií a tým aj znečistenia ovzdušia sú mobilné zdroje – a to predovšetkým automobilová doprava, produkujúca škodliviny z prevádzky spaľovacích motorov - CO, NO_x, prchavé uhľovodíky (VOC), zlúčeniny olova. Znečistenie ovzdušia ako jeden z bezprostredných dopadov automobilovej dopravy na okolie vzniká hlavne prevádzkou motorov pohybujúcich sa vozidiel, ale aj vírením čistočiek prachu usadených na komunikácii a jej okolí a tiež opotrebovaním jednotlivých častí vozidla. K hlavným látkam znečisťujúcim ovzdušie pochádzajúcim z automobilovej dopravy patria najmä oxid uhoľnatý CO, oxidy dusíka NO_x a aromatické uhľovodíky C_xH_y a pevné častice, zlúčeniny olova.

Merania ŠZÚ ukazujú, že z hľadiska prášneho spádu vysoké hodnoty dosahujú: **križovatka Štefánikovej triedy a Štúrovej ulice.**

Hluk

Významným zdrojom hluku v záujmovom území je doprava na Štúrovej, Štefánikovej, Chalupkovej ulici a ulici ČSL. armády.

Ekvivalentné hladiny akustického tlaku hluku a intenzity dopravy, určené z reálnych meraní:

- Mestská zberná komunikácia, Štúrova ul., premávka obojsmerná, v dennej i nočnej dobe.
- Mestská zberná komunikácia, Štefánikova ul., premávka obojsmerná, v dennej i nočnej dobe.
- Mestská komunikácia, Česko- Slovenskej armády, premávka obojsmerná, v dennej i nočnej dobe
- Mestská obslužná komunikácia, Chalupkova ul. premávka obojsmerná, v dennej i nočnej dobe.

deň	noc
L _{Aeq}	L _{Aeq}
A. 73,3 dB	66,0 dB
B. 69,4 dB	60,5 dB
C. 63,9 dB	54,2 dB
D. 65,2 dB	55,1

Dopravná situácia

Najväčšia intenzita automobilovej dopravy je v súčasnosti na uliciach Štefánikova, ktorá je hlavným ťahom na Nové Zámky a Štúrovej ulici, ktorá spája sídlisko Klokočina, centrálnu zónu a sídlisko Chrenová.

Intenzita dopravy na ul. Čsl. armády je v súčasnosti cca 600-800 voz/h v každom smere jazdy a na Chalupkovej ul. cca 150-200 voz/h.

Kritickým miestom v súčasnosti je križovatka Štefánikova trieda – Štúrova ulica a predpokladá sa po dokončení navrhovaného zámeru zvýšenie intenzity automobilovej dopravy najmä v popoludňajšom období o cca 200 voz/h.

II.17 Celková kvalita životného prostredia

Dotknutá lokalita a jej širšie okolie sú zaradené medzi zaťažené územia z hľadiska kvality životného prostredia. Podľa environmentálnej regionalizácie SR patrí dotknutá lokalita a jej širšie okolie do 4. stupňa (z 5 dielnej stupnice) úrovne životného prostredia – prostredie narušené.

II.18 Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala

V prípade, že sa nebude realizovať hodnotená činnosť, existujúci pozemok zostane v súčasnom stave so súčasnými vstupmi a výstupmi do zložiek životného prostredia.

Na druhej strane by v prípade nulového variantu nedošlo k vytvoreniu nových pracovných miest, a v konečnom dôsledku aj k zvýšeniu životnej úrovne obyvateľstva.

II.19 Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou

Predložená variantná štúdia prestavby bývalého areálu Mlyny a cestovinárne na Štefánikovej ul. v Nitre je považovaná Komisiou pre územné plánovanie, architektúru a investičnú činnosť MZ v Nitre za základnú koncepciu reštrukturalizačnej prestavby areálu bývalých mlynov.

Podľa súčasného územného plánu centrálnej mestskej zóny je prípustné funkčné využitie zástavby:

- Vybavenosť komerčná a nekomerčná
- Bývanie

Navrhovaný investičný zámer po dodržaní navrhovaných priestorových požiadaviek MsÚ v Nitre na zástavbu v súlade s platnou územnoplánovacou dokumentáciou.

III Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti

III.1 Vplyv na obyvateľstvo

Hodnotenie dopadov posudzovanej činnosti na obyvateľstvo je zložitý problém s množstvom aspektov, mnohokrát s protichodným účinkom. Vplyvy na obyvateľstvo sú najvýraznejšie v prípade tvorby emisií, imisí a hluku.

Etapa výstavby

Najvýraznejším dopadom pri výstavbe objektu je z hľadiska hlukových pomerov v dotknutom území. Hluk bude spôsobený výkopovými a betonárskymi prácami a dopravným ruchom vozidiel a mechanizmov. Vplyv výstavby bude krátkodobý, nepredpokladáme dlhodobú záťaž stavebným ruchom v dotknutom území. Je potrebné ho minimalizovať použitím vhodnej technológie a stavebných postupov, ktoré budú rozpracované v rámci prípravy projektu stavby a jej organizácie.

Etapu prevádzky

Prevádzka navrhovaného zámeru nie je spojená s ohrozením zdravotného stavu obyvateľstva. Zvýšený dopravný ruch vozidiel návštevníkov, ako aj zásobovacích a obslužných vozidiel, a tiež vykurovanie objektu prinesie so sebou tvorbu hluku a emisií. Na tvorbe hluku sa bude podieľať aj samotná prevádzka objektu stacionárnymi zdrojmi hluku – sanie a výtlak vzduchotechniky, klimatizačné jednotky atď.

Na základe vypracovanej akustickej štúdie a doplnku – súčasťou príloh (Hruškovič, S., 2006) môžeme konštatovať, že prevádzkou objektu v predmetnom priestore pri dodržaní navrhovaných opatrení **nespôsobí narušenie životného prostredia**, vo vnútornom pracovnom prostredí všetky pracoviská sú v súlade so zdravotne nezávadným pracovným prostredím, a posudzovaná činnosť aj v dotknutom vonkajšom obytnom prostredí z hľadiska pôsobenia hluku **vyhovuje** podmienkam Nariadenia Vlády č. 339/2006 a č. 115/2006 Z.z. a príslušných technických noriem. Podrobnejšie je táto problematika rozpracovaná v kap. III.4. Vplyv na ovzdušie.

Na základe vypracovanej rozptylovej štúdie – súčasťou príloh (Zámečník, 2006) môžeme konštatovať, že celkovo sa prevádzkovaním obchodno-spoločenského centra neočakáva vzostup imisných príspevkov dominantných emisií základných znečisťujúcich látok, ktorý by významnou mierou ovplyvnil kvalitu ovzdušia v dýchacej zóne jeho širšieho okolia. Predchádzanie vzniku kumulácie škodlivín musí byť zakomponované v prevádzkovom poriadku hromadných garáží, ktoré budú predstavovať hlavný zdroj znečistenia navrhovaného zámeru. Podrobnejšie je táto problematika rozpracovaná v kap. III.4. Vplyv na ovzdušie.

Za ďalší vplyv na obyvateľstvo pokladáme zmenu scenérie a funkčného využívania dotknutého územia, na ktorom bol umiestnený objekt Mlynov, ktoré predstavujú určitú pamiatkovú a historickú hodnotu v kontexte s históriou územia v centrálnej mestskej zóne. Uvedené objekty sú v súčasnosti nefunkčné a po začatí búracích prác v neudržateľnom stave. Objekt Chrumkárne bude začlenený do projektu plánovaného obchodno – spoločenského centra.

Podľa dostupných poznatkov k hodnotenej činnosti a na základe vypracovaných štúdií, je negatívny vplyv na obyvateľstvo a jeho zdravotný stav akceptovateľný.

Za podstatný priaznivý vplyv možno považovať spoločenský záujem, pre ktorý sa vlastne k rozšíreniu prevádzky pristupuje, z dôvodu zvýšenia životnej úrovne obyvateľstva. Rozšírením prevádzky sa doplnia a skvalitnia služby v centrálnej mestskej zóne, vytvorí sa priestor na trávenie voľného času. Z tohto hľadiska sa jedná o pozitívny dopad na obyvateľstvo, takisto ako aj zvýšenie pracovných príležitostí o 1350, resp. 620 pracovných miest.

V rámci pripravovanej výstavby obchodno – spoločenského centra MLYNY, bol pracovníkmi ENVIRO SYSTEM, spol. s r.o. vykonaný prieskum verejnej mienky – je súčasťou príloh. Prieskum vykonali dvaja pracovníci. Všetci oslovení respondenti pochádzali z Nitry.

Dátum:	10.júla 2006
Hodina:	17. 00 – 18. 00 hod.
Miesto:	Štefánikova trieda, Štúrova ulica – Nitra
Počet respondentov:	101
Forma odpovede:	áno, nie, neviem
Vekové kategórie:	20 (20 - 29)
	30 (30 - 39)
	40 (40 - 49)
	50 (50 - 59)
	60 (60 - 69)

Respondenti boli požiadaní o vyjadrenie sa k dvom anketovým otázkam:

1. anketová otázka:

Myslíte si, že výstavba a poskytovanie služieb obchodno – spoločenského centra v lokalite MLYNY má svoje opodstatnenie?

2. anketová otázka:

Budete využívať služby obchodno – spoločenského centra MLYNY ak sa projekt zrealizuje?

Vyhodnotenie anketovej otázky č.1:

Tabuľka č.16

Forma odpovede	Počet respondentov	Počet resp. v [%]	Veková kategória - priemer
ÁNO	67	66.34	30 (33,34)
NIE	24	23.76	40 (42,91)
NEVIEM	10	9.90	40 (42,00)

Z požiadaných respondentov odpovedala áno väčšina respondentov 66,34%, čo predstavuje asi dve tretiny dotazovaných. Približne jedna štvrtina 23.76% respondentov sa vyjadrila záporne voči výstavbe. Nevedela odpovedať takmer jedna desatina opýtaných 9.90%.

Vyhodnotenie anketovej otázky č. 2: „

Tabuľka č.17

Forma odpovede	Počet respondentov	Počet resp. v [%]	Veková kategória - priemer
ÁNO	73	72.28	40 (47,26)
NIE	15	14.85	40 (42,67)
NEVIEM	13	12.87	40 (40,77)

Z požiadaných respondentov odpovedala kladne väčšina respondentov 72.28 %, čo predstavuje nárast o 5,94% v porovnaní s prvou otázkou.. Necelých 15% opýtaných sa vyjadrila záporne k využívaniu poskytovaných služieb, čo predstavuje pokles voči prvej otázke o 2,97%. Nevedelo odpovedať takmer 13% respondentov.

Narušenie pohody a kvality života v dotknutom území počas prevádzky navrhovaného zámeru nepredpokladáme. Počet obyvateľov ovplyvnených negatívnymi účinkami zámeru je minimálny. Zdravotné riziká počas bežnej prevádzky neboli identifikované.

III.2 Vplyv na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery

V dotknutom území ani v jeho okolí sa nenachádza žiadne ťažené ani výhládové ložisko nerastných surovín.

Stavba je navrhnutá tak, aby v maximálnej možnej a známej miere eliminovala možnosť kontaminácie horninového prostredia. Prijaté stavebné, konštrukčné a prevádzkové opatrenia minimalizujú možnosť kontaminácie horninového prostredia v etape výstavby aj v etape prevádzky.

Je nutné vypracovať kompletné riešenie paženia a tesnenia stavebnej jamy, zabezpečiť stabilitu susedných objektov, predpokladané posuny v smere zvislom a vodorovnom, monitoring prác. V prípade nedostatočného zabezpečenia výkopových prác môžu nastať zmeny v napätostnom stave horninového prostredia, ktoré by mohli zasahovať do širšieho okolia staveniska a ovplyvniť ustálený napätostno-deformačný stav v podzákladi okolitých budov.

Vzhľadom na technické parametre navrhovanej činnosti, a v prípade spoľahlivého založenia a dostatočnej izolácie stavby od okolitého prostredia, neočakávame žiadne vplyvy posudzovanej činnosti na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery ani v etape výstavby, ani prevádzky.

III.3 Vplyv na klimatické pomery

Navrhovaná činnosť bude zvýšenou dopravnou intenzitou a stacionárnymi zdrojmi emisií tvorcom znečistenia ovzdušia v dotknutom území. Vplyv posudzovanej činnosti na ovzdušie je opísaný v nasledujúcej kapitole. Navrhovaná činnosť nebude mať negatívne vplyvy na celkové klimatické pomery v dotknutom území ani jeho širšom okolí.

III.4 Vplyv na ovzdušie

Etapa výstavby

Stavebné práce pri výstavbe budú vplývať na kvalitu ovzdušia v bezprostrednom okolí stavby v podobe zvýšenej prašnosti a generovaných emisií z pohybu stavebných mechanizmov a nákladných automobilov. Tieto vplyvy musia byť časovo obmedzené na dobu trvania stavebných prác a so zachovaním nočného klľudu. Takisto pri výstavbe a stavebných prácach bude zvýšená hladina hluku. Vplyv výstavby bude však krátkodobý, nepredpokladáme dlhodobú záťaž stavebným ruchom v dotknutom území.

Odporúčame, aby pri výjazde nákladnej automobilovej dopravy zo stavby dochádzalo k pravidelnému čisteniu vozovky pri výjazde, a tým sa prispelo k zníženiu negatívnych vplyvov na ovzdušie v podobe zvýšenej prašnosti. V prípade suchého obdobia je potrebné zabezpečiť kropenie nespevnených ciest staveniska a komunikácií pre zníženie prašnosti.

Etapa prevádzky

Hlavnými zdrojmi znečisťovania ovzdušia počas prevádzky objektu bude nárast emisií spôsobený zvýšeným pohybom automobilov v rámci parkoviska objektu a zásobovaním.

Za účelom posúdenia prevádzky navrhovaného zámeru na jeho bezprostredné okolie z hľadiska vplyvu na ovzdušie bola vypracovaná Rozptylová štúdia (Zámečník V., 2006), detaily viď príloha.

Na základe výsledkov Rozptylovej štúdie sa prevádzkovaním obchodno-spoločenského centra neočakáva vzostup imisných príspevkov dominantných emisií základných znečisťujúcich látok, ktorý by významnou mierou ovplyvnil kvalitu ovzdušia v dýchacej zóne jeho širšieho okolia.

Za účelom posúdenia prevádzky objektu na jeho okolie z hľadiska hluku bola vypracovaná Akustická projektová štúdia a doplnok (Hruškovič, S., 2006), detaily viď príloha.

Na základe výsledkov Akustickej štúdie:

Vnútročné prostredie:

Projekt stavby, technológie TZB, použité stavebné materiály obvodového plášťa, štruktúra podláh, deliacich stien chránených priestorov i ostatných nebytových priestorov s ohľadom na okolitý hluk dopravy

s p í ň a

požiadavky na akustický komfort požadovaného kvalitatívneho štandardu.

Vo vnútornom nebytovom prostredí vyhovuje vzduchotechnický systém v nominálnom režime a fancoily pri strednom stupni regulácie. Najmä u veľkoplošných kancelárií je potrebné venovať výberu fancoilov zvýšenú pozornosť.

Dotknuté vonkajšie obytné prostredie:

Technológie TZB, ktoré budú v činnosti po dostavbe objektu a produkujú hluk do vonkajšieho a vnútorného obytného prostredia a uvedenými hlukovými parametrami, pri dodržaní doporučení a aplikácii akustických separačných prvkov,

nespôsobia narušenie životného prostredia

a projekt z hľadiska predpokladaných hlukových pomerov

v y h o v u j e

podmienkam Nar. Vlády č. 339/2006 Z.z. Hladina akust. tlak hluku bola počítaná pre súbežnú prevádzku všetkých zdrojov hluku.

Hluk statickej dopravy:

Pri dodržaní opatrení, hluk statickej dopravy

nespôsobí zvýšenie

hluku nad jestvujúci stav.

Hluk stavebných činností:

Počas výstavby spodnej stavby, hlučné technológie na strane ul. ČS Armády a Chalúpkovej ul., budú v činnosti v pracovných dňoch od 7.00 do 21,00 hod a v sobotu od 8.00 do 13.00 hod

Ostatné pôsobiace stavebné technológie a produkujú hluk, používané podľa projektu organizácie výstavby a uvedenými hlukovými parametrami, vo vzdialenejších častiach stavebnej parcely,

nespôsobia, v časovom rozsahu realizácie, prekročenie maximálnej hladiny akustického tlaku hluku v dotknutom vonkajšom prostredí.

Podmienka je: Hlučné technologické komponenty ako kompresor a elektrocentrála budú umiestnené v akustickom prístrešku.

Pri realizácii vrchnej stavby, max. povolená ekv. hladina akustického tlaku hluku v dotknutom vonkajšom prostredí vo vymedzenom čase

nebude prekročená.

Za predpokladu výluky osobitne hlučných technologických postupov, všetky vnútorné práce je možné realizovať v nepretržitej trojzmennej prevádzke.

III.5 Vplyv na vodné pomery

Etapa výstavby

Z hľadiska ohrozenia kvality podzemných vôd v období výstavby pripadajú do úvahy nasledovné zdroje kontaminácie:

- úniky látok zo skladov a stavebných mechanizmov, v rátane potenciálnych havarij-ných únikov,
- úniky splaškových vôd zo zariadenia staveniska.

Etapa prevádzky

Počas prevádzky navrhovaného zámeru budú vznikať odpadové a splaškové vody, ktoré môžu vplyvať na fyzikálne a chemické vlastnosti povrchových a podzemných vôd. Riziko znečistenia podzemných aj povrchových vôd je eliminované jednak charakterom činnosti, keď pri prevádzke sa nepredpokladá manipulácia s látkami škodiacimi vodám vo väčšom množstve, a jednak charakterom zástavby. Územie je vybavené spevnenými plochami, ktoré zabraňujú prieniku škodlivých látok do zvodnených horizontov. Najrizikovejšie plochy sú z tohto hľadiska parkoviská. Ich technické riešenie je navrhnuté tak, aby nedošlo k znečisteniu podlažia a podzemnej vody – dažďová voda je zachytávaná do samostatného zberača, na ktorom je pred vyústením do splaškovej kanalizácie inštalovaný odlučovač ropných látok.

III.6 Vplyv na pôdu

Lokalizácia navrhovaná činnosti je v intraviláne mesta Nitra, v areáli bývalého výrobného potravinárskeho komplexu a nie je v dotyku s poľnohospodárskym ani lesným pôdnym fondom. Riziko novej kontaminácie pôdy počas výstavby sa zníži dodržaním základných bezpečnostných zásad pre prípad havárie a zaistením dobrého technického stavu stavebných zariadení. Pri dodržaní bežných pravidiel pri výstavbe nepredpokladáme negatívny vplyv na pôdu v dotknutom území.

III.7 Vplyv na faunu, flóru a ich biotopy

Navrhovaná činnosť je situovaná v intraviláne mesta, v areáli bývalých mlynov. Pozemok je územným plánom určený na výstavbu zariadení obchodného charakteru a služieb. V dotknutom území sa nachádza na základe vykonanej inventarizácie porastu a spoločenského ohodnotenia drevín – súčasťou prílohy (Mederlyová, 2006) 71 ks drevín, určených na výrub. Plocha bola minimálne 15 – 20 rokov

neudržiavaná a dreviny sú v zlom stave, väčšinou s ťažkým poškodením. V uvedenej štúdii sa odporúča po ošetrovaní tri stromy ponechať.

Na základe vyjadrenia Mestského úradu Nitra sa určujú podmienky vykonania výrubu a stanovuje náhradná výsadba v dotknutom území, resp. na pozemkoch vo vlastníctve mesta Nitra v centrálnej mestskej zóne (v počte 30 ks vzrastlých listnatých stromov v dotknutom území a jeho blízkym okolí a 70 ks vzrastlých listnatých stromov na území CMZ) spolu s finančnou náhradou za stanovenú spoločenskú hodnotu drevín. Uvedené požiadavky budú zahrnuté v sadových úpravách projektovej dokumentácie.

Okrem horeuvedeného výrubu nepredpokladáme zánik ani negatívne dopady na biotopy fauny a flóry počas výstavby ani počas prevádzky objektu.

III.8 Vplyv na krajinu

Krajina predstavuje zložitý, dynamický, priestorovo organizovaný totálny geografický systém, prejavujúci sa v priestore ako reálny územný objekt, ktorý zahŕňa tak prírodné (abiotické a biotické) ako aj socioekonomické prvky (ľudskú spoločnosť a produkty jej aktivity) a ich vzájomné vzťahy. Racionálne utváranie krajiny si nevyhnutne vyžaduje hľadať také umiestnenie v krajinnom priestore, ktoré minimalizuje jej negatívne ovplyvňovanie krajinného systému a fungovanie jeho horizontálnych a vertikálnych procesov.

Realizáciou navrhovaného zámeru dôjde k podstatnej zmene scenérie. Existujúca scenéria priemyselného areálu s dominantou sila sa zmení na polyfunkčnú budovu. Zlepší sa tak celková estetická úroveň prostredia.

III.9 Vplyv na chránené územia a ich ochranné pásma

Navrhovaný zámer nezasahuje do žiadnych veľkoplošných a maloplošných chránených území. Na pozemku nerastú chránené stromy. Nenachádza sa tu žiadny ekologicky významný biotop, resp. genofondová lokalita.

III.10 Vplyv na územný systém ekologickej stability

Lokalizácia navrhovaného zámeru nie je v dotyku so žiadnym prvkom územného systému ekologickej stability na regionálnej ani na miestnej úrovni. Výstavba a prevádzka navrhovanej činnosti nepredpokladá zásah do lesných a vodných prírodných ekosystémov a nezmení existujúce migračné cesty živočíchov.

III.11 Vplyv na urbánny komplex a využívanie zeme

Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy (miestne tradície)

Výstavba a prevádzka navrhovaného zámeru nebude mať žiaden vplyv na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy, ani na miestne tradície.

Vplyvy na poľnohospodársku výrobu

Výstavba a prevádzka navrhovaného zámeru nebude mať žiaden vplyv na poľnohospodársky obrábané plochy, a tým ani na poľnohospodársku výrobu. Lokalizácia navrhovaného zámeru nie je v dotyku s poľnohospodárskym pôdnym fondom.

Vplyvy na priemyselnú výrobu

Výstavba a prevádzka navrhovaného zámeru nebude mať žiaden vplyv na priemyselnú výrobu. Navrhovaný zámer nebude brániť rozšíreniu podnikateľských aktivít a rozvoju priemyselnej výroby.

Vplyvy na dopravu

Obchodno-spoločenské centrum pre dopravnú obsluhu objektu predstavuje príťaženie územia o cca 3000 vjazdov a 3000 výjazdov za 24 hodín pracovného dňa. Cca 95 % tohto objemu sa realizuje

v období 06 -22 h a v nočnom období je doprava minimálna .

Vzhľadom na jednosmerný režim dopravnej obsluhy je celkové priťaženie trás po obvode areálu oproti súčasnému stavu :

ul. Čsl. armády	3000 voz/24 h
Chalupkova	2000 voz/24 h
Štefánikova trieda	2000 voz 24 h
Štúrova	1500 voz/24 h.

Denný priebeh intenzity dopravy predstavuje špičkové priťaženie najmä v popoludňajšom období v dobe 15-19 h s príchodom cca 275 voz/h a odjazdom cca 350 voz/h.

Vplyvy na služby, rekreáciu a cestovný ruch

Realizáciou navrhovaného zámeru sa skvalitní a rozšíri a skvalitní ponuka služieb v dotknutom území.

Realizácia navrhovaného zámeru nebude mať žiaden negatívny vplyv na rekreáciu a cestovný ruch v dotknutom území a jeho širšom okolí.

III.12 Vplyv na kultúrne a historické pamiatky

Areál mlynov sa nachádza na území pamiatkovej zóny Nitra, ktorá pamiatková zóna bola vyhlásená Vyhláškou okresného úradu Nitra č.1 (92 o vyhlásení pamiatkovej zóny), 1992, čím podlieha ochrane v zmysle zákona NR SR č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu a v zmysle Zásad pamiatkovej starostlivosti - Pamiatková zóna Nitra, doplnok k aktualizovaným zásadám pamiatkovej starostlivosti z roku 1990, ŠÚPS Bratislava, spracovaných PÚ Bratislava v roku 1995.

V areáli mlynov sa nenachádzajú národné kultúrne pamiatky dnes zapísané v zozname pamiatok Slovenska. Objekty mlyna, chrumkárne a síl boli v zmysle Zásad pamiatkovej starostlivosti – Pamiatková zóna Nitra, doplnok k aktualizovaným zásadám pamiatkovej starostlivosti z roku 1990, ŠÚPS Bratislava, spracovaných PÚ Bratislava v roku 1995 zaradené do zoznamu objektov navrhnutých na zápis do Ústredného zoznamu kultúrnych pamiatok, nachádzajúcich sa na území PZ. 09.03.2005 podal KPÚ v Nitre pod číslom NR-05/432-1/1892/Vyd podnet na vypracovanie návrhu na vyhlásenie veci za národnú kultúrnu pamiatku Pamiatkovému úradu SR v Bratislave ako vecne príslušnému orgánu. Pamiatkový úrad SR v Bratislave zaradil spracovanie návrhu do svojho plánu na rok 2006.

Podľa existujúceho projektu by sa mal z celého pôvodného areálu mlynov zachovať iba objekt chrumkárne, ktorý bude začlenený do architektúry plánovaného Obchodno-spoločenského centra MLYNY – Nitra. Objekt síl bude vo fasáde navrhovaného objektu na Štefánikovej triede vzhľadom na havarijný stav nahradený siluetou pôvodného objektu síl, ktorá bude zrealizovaná formou náznakovej rekonštrukcie. Silueta síl sa stane dominantným prvkom fasády a celého novo navrhovaného objektu nákupného centra.

III.13 Vplyv na archeologické náleziská

V susedstve dotknutého areálu mlynov sa nachádza preskúmaná časť bohatého náleziska Nitra Mesto. Potrebu a podmienky archeologického výskumu stanoví Krajský pamiatkový úrad v Nitre po schválení projektu, nakoľko hranice a časové limity výskumu definuje plocha zasiahnutá plánovanou stavebnou činnosťou, ktorá vyplynie so schváleného projektu pre stavebné povolenie.

III.14 Vplyv na paleontologické náleziská a významné geologické lokality

Navrhovaná činnosť nebude mať žiaden vplyv na paleontologické náleziská a geologické lokality v dotknutom území.

III.15 Vplyv na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy

Nie je známy žiaden vplyv hodnotenej činnosti na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy, ani miestne

tradície.

III.16 Iné vplyvy

V súčasnosti nie sú známe žiadne iné vplyvy na životné prostredie, ekosystémy a obyvateľstvo.

III.17 Priestorová syntéza vplyvov činností v území

V priestore dotknutej lokality a bezprostredného okolia predpokladáme kumuláciu nasledujúcich vplyvov:

- Vplyv na hlukovú situáciu
- Vplyv na ovzdušie – emisie
- Vplyv na intenzitu dopravy na okolitých mestských komunikáciách

V priestore širšieho okolia dotknutej lokality predpokladáme kumuláciu nasledujúcich vplyvov:

- Vplyv na scenériu krajiny

III.18 Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi

Vplyv navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia sú opísané v kapitolách CIII.1. až CIII.16. Z priestorového hľadiska sa ich účinky jednotlivých vplyvov budú prekryvať zhruba v intenciách opísaných v kapitole C.III.17., pričom ich významnosť sa mení so zvyšujúcou sa vzdialenosťou od navrhovaného zámeru.

V bezprostrednej blízkosti navrhovaného zámeru sú najvýznamnejšími vplyvmi emisie a hluk z automobilovej dopravy, ktorý sa s narastajúcou vzdialenosťou od navrhovaného objektu znižuje.

Akustická projektová štúdia a doplnok preukázala dodržanie hlukových parametrov podľa Nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 339/2006 Z.z.

Podľa rozptylovej štúdie sa prevádzkovaním obchodno-spoločenského centra neočakáva vzostup imisných príspevkov dominantných emisií základných znečisťujúcich látok, ktorý by významnou mierou ovplyvnil kvalitu ovzdušia v dýchacej zóne jeho širšieho okolia (Vyhláška č. 706/2002 Z.z. a Vyhláška č. 408/2003 Z.z.).

III.19 Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie

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 a hlučnosti na stavenisku, ktoré však nepresahujú bežnú normu.

Pri posudzovaní rizík vyplývajúcich z prevádzky treba analyzovať bezpečnostný prevádzkový systém obchodno-spoločenského centra. Z neho vyplýva riziko dlhodobého vypadnutie elektrického prúdu a plynu ako energetického resp. tepelného zdroja. Dôležitým možným rizikom je požiar obchodno-spoločenského centra. Pri dodržiavaní všetkých prevádzkových, organizačných, požiarnych a bezpečnostných predpisov by malo byť riziko vzniku požiaru minimálne. Pre objekt je spracovaná požiarna ochrana.

Realizáciou navrhovaného zámeru sa zvýši úroveň a rozšíri sa ponuka občianskej vybavenosti celej mestskej časti.

IV Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie

IV.1 Územnoplánovacie opatrenia

Navrhujeme zapracovať navrhovaný zámer do územnoplánovacej dokumentácie VÚC Nitriansky kraj a územného plánu mesta Nitra.

IV.2 Technické opatrenia a technologické opatrenia

Ochrana pred prachom:

- Pri činnosti, ktoré spôsobujú zvýšenú prašnosť (zemné práce) je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky na obmedzenie prašnosti.
- V prípade nutnosti budú povrch staveniska a dopravné trasy kropené vodou počas prác.

Ochrana pred hlukom a vibráciami:

- Zabezpečiť, aby práce na stavenisku neprekračovali najvyššiu prístupnú hladinu hluku vo vonkajšom prostredí (50 dB cez deň, 45 dB v noci) napríklad vhodnou organizáciou prác.
- Zvoliť vhodné technologické postupy prác tak, aby sa minimalizovali účinky vibrácií na okolie.

Ochrana podzemných a povrchových vôd:

- Zabezpečiť, aby používané stroje a strojné zariadenia na stavenisku, ale aj mimo neho, neznečisťovali únikmi ropných látok pôdu a podzemnú vodu.
- Zabezpečiť, aby všetky odpadové vody boli odvedené do verejnej kanalizácie a spĺňali koncentračné limity pre odpadové vody vypúšťané do verejnej kanalizácie v zmysle Kanalizačného poriadku – VaK Nitra.

Bezpečnosť a plynulosť dopravy:

- Usmerňovať presun hmôt a mechanizmov na stavenisko len po trasách dohodnutých s mestským úradom v Nitre.
- Zabezpečiť mechanické čistenie vozidiel vychádzajúcich zo staveniska, a to na spevnených plochách bez použitia vody.
- Zabezpečiť čistenie vozovky od blata zo staveniska

Nakladanie s odpadmi:

- Zabezpečiť likvidáciu odpadov vzniknutých pri výstavbe a počas prevádzky podľa zistených druhov odpadov v rámci platnej legislatívy.
- Zneškodňovať odpady oprávnenými firmami.

IV.3 Organizačné a prevádzkové opatrenia

- Dodržať harmonogram prác, aby nedošlo k vzájomnému ovplyvňovaniu jednotlivých etáp počas výstavby (napr. aby výstavba parkoviska neovplyvňovala prevádzku polyfunkčného objektu).
- Prevádzka obchodno-spoločenského centra si vyžaduje komplex opatrení v oblasti riadenia dopravy svetelnou signalizáciou a režimu parkovania v okolí areálu tak, aby nové aktivity nezahľcovali pohyb vozidiel na trasách ul. Čsl. armády, Chalupkovej a Štefánikovej triede.

IV.4 Iné opatrenia

Navrhujeme dodržiavať technické, technologické, organizačné a bezpečnostné predpisy súvisiace s výstavbou a prevádzkou navrhovaného zámeru.

IV.5 Vyjadrenie k technicko-ekonomickej realizovateľnosti opatrení

Navrhované opatrenia sú organizačne, technicky a ekonomicky realizovateľné.

V Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu

V.1 Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu

Navrhovaná činnosť Obchodné a spoločenské centrum MLYNY je riešená v dvoch variantoch. Tieto varianty sa líšia v počte parkovacích miest a architektonickom riešení objektu. Pri porovnávaní variantov berieme do úvahy aj tzv. **nulový variant** – variant bez realizácie navrhovanej činnosti s existujúcim areálom MLYNOV, so súčasnými vstupmi a výstupmi v navrhovanom území

Istá miera objektivizácie procesu posudzovania variantov navrhovanej činnosti je možná s využitím metód multikriteriálneho hodnotenia. Tieto metódy umožňujú posúdenie viacerých variantov riešenia danej situácie a vedú k výberu optimálneho riešenia. Multikriteriálne hodnotenie vychádza z použitia viacerých kritérií, resp. hľadísk, ktoré spolu priamo súvisia alebo súvisia len okrajovo. Je samozrejmé, že pri takomto postupe je rozhodujúce mať dostatok vhodných informácií. Naším zdrojom informácií a podkladovým materiálom pre hodnotenie boli:

- Odborné inštitúcie – GEOFOND, SHMÚ
- Odborná literatúra – pozri zoznam v kapitole IX
- Zásady pamiatkovej starostlivosti – Pamiatková zóna Nitra, doplnok k aktualizovaným zásadám pamiatkovej starostlivosti z roku 1990, ŠÚPS Bratislava, spracovaných PÚ Bratislava v roku 1995
- Prieskumy vykonané projektantom
- Prieskumy vykonané spracovateľom správy – hluková štúdia, emisná štúdia, dopravná situácia, prieskum verejnej mienky
- Internet

Metodický postup multikriteriálneho hodnotenia (pozri napr. Lehotský, Oťáhel, Ira, 1989 ; Šembera, I., Šembera, T., Kluvanková, 1995 ; Tremboš, Minár, 1996 ; Trizna a kol., 1998 ; IVASO s.r.o., 2004) použitý pri porovnávaní vplyvu Obchodného a spoločenského centra MLYNY na životné prostredie spočíva v nasledovných krokoch:

1. Výber hodnotiacich kritérií na základe stanovených cieľov a prístupných podkladových informácií,
2. Stanovenie hodnôt (užitočnosti – utility) vybraných kritérií pre každý posudzovaný variant,
3. Stanovenie váh (významu jednotlivých kritérií),
4. Stanovenie celkovej utility (vhodnosti) jednotlivých variantných riešení, ich porovnanie a interpretácia.

Výber hodnotiacich kritérií bol limitovaný existenciou vhodných, dostatočne výpovedných charakteristík, ktoré by pokrývali podľa možnosti čo najširšie spektrum predpokladaných vplyvov na životné prostredie.

Stanovené kritéria boli ohodnotené (stanovenie užitočnosti – utility kritéria v jednotlivých variantoch) podľa nasledovnej stupnice:

Tab. Stupnica ohodnotenia (stanovenia užitočnosti – utility) kritérií v jednotlivých variantoch

+2	výhodné riešenie vysoká užitočnosť - utilita
+1	menej výhodné riešenie priemerná užitočnosť - utilita
0	bez vplyvu
-1	nevýhodné riešenie nízka užitočnosť - utilita
-2	výrazne nevýhodné riešenie veľmi nízka užitočnosť - utilita

Výsledok multikriteriálneho hodnotenia je značne závislý od stanovenia váh jednotlivých kritérií. Tieto nemožno stanoviť nezávisle od konkrétnej situácie. Preto je v procese stanovenia váh nevyhnutné

dôkladné oboznámenie sa s príslušnými materiálmi. Veľkosť váh kritérií je ovplyvnená aj individuálnym pohľadom hodnotiteľa, jeho prioritami. Tie sú často dané príslušnosťou k určitej záujmovej skupine (investor, vlastník, ochranca životného prostredia a pod.). To sú faktory, ktoré treba brať do úvahy pri výbere hodnotiteľov. Vzhľadom na vyššie spomenuté obmedzenia ako aj časový aspekt, sme sa v našom prípade obrátili na expertov, ktorí boli zapojení do procesu hodnotenia predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie. Tým bola zabezpečená aj ich informovanosť a určitý stupeň objektivity. Experti boli požiadaní, aby stanovili váhy jednotlivým kritériám. Použili sme pritom metódu Metfesselovej alokácie, ktorá spočíva v rozdelení celkovej sumy 100 bodov medzi jednotlivé kritéria podľa ich významnosti. Pre stanovenie výsledných váh sme použili priemerné hodnoty.

Týmto postupom sme získali nasledujúce priemerné normované váhy hodnotiacich kritérií:

Tab. Normované váhy hodnotiacich kritérií

Kritérium	Váha
• HLUK	10
• EMISIE	10
• DOPRAVNÁ SITUÁCIA	10
• STATICKÁ DOPRAVA	15
• VÝRUB DREVÍN	10
• SADOVÉ ÚPRAVY	5
• PRACOVNÉ MIESTA	5
• SLUŽBY	10
• SPOLOČENSKÁ HODNOTA (PAMIATKA+ ESTETICKÁ HODNOTA)	10
• VEREJNÁ MIENKA	15

V.2 Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty

Pre riešenie výberu optimálneho variantu na báza multikritériálneho hodnotenia sme použili vzťah pre výpočet celkovej utility (vhodnosti) jednotlivých variantov:

$$X_i = \sum_{j=1}^n v^j \cdot h_{ij}^j$$

kde:

X_i je celkové ocenenie i-teho variantu

v^j je normovaná váha i-teho kritéria

h_{ij}^j je čiastkové ohodnotenie (čiastková utilita) i-teho variantu z hľadiska j-teho kritéria.

Ako vyplýva z tohto modelu, celkové ocenenie variantov je funkciou dvoch vzájomne nezávislých parametrov – váhy kritéria a hodnoty čiastkovej utility (ohodnotenia jednotlivých kritérií) daného variantu.

Výsledné ocenenie variantov je uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tab. Porovnanie jednotlivých variantov a výber optimálneho variantu

Kritérium	Váha (v)	Ohodnotenie variantu (h)			Ocenenie variantu (v . h)		
		Variant 0	Variant 1	Variant 2	Variant 0	Variant 1	Variant 2
• HLUK	10	0	0	0	0	0	0
• EMISIE	10	0	-1	-2	0	-10	-20
• DOPRAVNÁ SITUÁCIA	10	0	-1	-1	0	-10	-10

• <i>STATICKÁ DOPRAVA</i>	15	-1	+1	+2	-15	15	30
• <i>VÝRUB DREVÍN</i>	10	0	-1	-1	10	-10	-10
• <i>SADOVÉ ÚPRAVY</i>	5	-2	+1	+2	-10	5	10
• <i>PRACOVNÉ MIESTA</i>	5	0	+1	+2	0	10	10
• <i>SLUŽBY</i>	10	-1	+2	+2	-10	20	20
• <i>SPOLOČENSKÁ HODNOTA (PAMIATKA+ ESTETICKÁ HODNOTA)</i>	10	+1	+2	+2	10	20	20
• <i>VEREJNÁ MIENKA</i>	15	0	+1	+1			
Celkové ocenenie variantov					- 15	+ 40	+ 50

V.3 Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

Na základe ohodnotenia a ocenenia variantov a skutočností zohľadnených pri ich hodnotení možno konštatovať, že za optimálny bol vyhodnotený **variant 2**, ktorý však musí zohľadňovať výsledky a odporúčania expertných hodnotení. Dôvody pre realizáciu variantu 2 sú nasledovné:

- dotvorenie nových priestorových štruktúr na plochách lokalizovaných v úzkej návaznosti na dopravno – komunikačné trasy celomestského významu (Štúrova ulica, Štefánikova trieda)
- z hľadiska hmotovo – priestorového riešenia a kompozície investičného zámeru so zachovaním a rekonštrukciou objektu chrumkárne a zakomponovaním siluety objektu síl formou náznakovej rekonštrukcie v tvare a siluete vonkajšej fasády prislúchajúcej ku línii Štefánikovej triedy prinesie navrhovaný objekt do centra mesta Nitra súdobú, originálnu architektúru vychádzajúcu zo súčasných architektonických trendov so zakomponovanými objektmi historickej hodnoty, pri použití tradičných aj moderných stavebných materiálov a technologických postupov. Navrhovaný objekt plne rešpektuje okolitú zástavbu a stane sa vo svojom výraze jej novou plnohodnotnou súčasťou s výrazom dnešnej doby a reminiscenciami na minulosť.
- výstavbou nového objektu s následnými sadovými úpravami dôjde k pozitívnej zmene scenérie (odstránenie už existujúcich objektov bývalých Mlynov).
- rozšírenie kapacít statickej dopravy a poskytovanie širokospektrálnych služieb v centre mesta v európskom štandarde
- rozšírenie možností využitia voľného času v centre voľného času
- atraktívne centrum pre návštevníkov a turistov ako aj obyvateľov Nitry
- prevádzkou obchodno – spoločenského centra dôjde k tvorbe verejných financií, ktoré môžu byť použité na rozvoj infraštruktúry mesta Nitra.

VI Návrh monitoringu a poprojektovej analýzy

VI.1 Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení prevádzky

Etapa výstavby

Navrhujeme monitorovať priebeh stavebných prác a hlavne zabezpečenie stability stavebnej jamy a nepriepustnosť tesniacej steny.

Etapa prevádzky

Pre navrhovaný zámer Obchodno – spoločenské centrum MLYNY navrhujeme overenie emisnej, hlukovej a dopravnej situácie po spustení prevádzky navrhovaného zámeru, iný druh monitoringu nenavrhujeme .

VI.2 Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok

Dodržiavanie zákonom stanovených podmienok navrhujeme kontrolovať:

- Počas výstavby – nahliadnutím do stavebného denníka a písomným preberaním jednotlivých etáp výstavby
- Po skončení výstavby – odovzdaním stavebných denníkov a dokumentácie kvality stavby
- Počas prevádzky – predkladaním záverečných správ príslušným orgánom štátnej správy

VII Metódy použité v procese hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a spôsob a zdroje získavania údajov o súčasnom stave životného prostredia v území, kde sa má navrhovaná činnosť realizovať

Spôsoby získavania údajov o súčasnom stave životného prostredia:

- Odborné inštitúcie – GEOFOND, SHMÚ
- Odborná literatúra – pozri zoznam v kapitole IX
- Prieskumy vykonané projektantom
- Prieskumy vykonané spracovateľom správy – hluková štúdia, emisná štúdia, dopravná situácia, prieskum verejnej mienky
- Internet

Hlavné použité metódy v procese hodnotenia:

- Metóda multikriteriálneho hodnotenia

VIII Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch, ktoré sa vyskytli pri vypracúvaní správy o hodnotení

Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch vyplývajú zo súčasného poznania životného prostredia, obyvateľstva, emisnej, hlukovej, dopravnej situácie a pod. Napriek tomu sú tieto kapitoly spracované v dostatočnej miere pre potreby navrhovaného zámeru.

IX Prílohy k správe o hodnotení

IX.1 Mapová dokumentácia

Uvedená v zozname príloh

IX.2 Fotodokumentácia

Uvedená v zozname príloh

IX.3 Zoznam hlavných použitých materiálov

Futák, J.: Fytogeografické členenie 1 : 100 000. In Atlas SSR, 1980.

Holejšovský a kol.: Územný plán obce Nitra, Nitra, 2003

Hruškovič, S. (2006): Obchodno-spoločenské centrum Nitra – Mlyny, Akustická projektová štúdia

Hydrologická ročenka, SHMÚ, 2003

J. Šajgalík a kol.: Mapa ig. pomerov a rajonizácie Nitry a jej okolia M = 1 : 10 000 (SVŠT, IGHP, GÚDŠ Bratislava, 1986)

Kolektív,: Manuál k metodike ÚSES Bratislava, Ministerstvo životného prostredia SR, 1993, 22 s.

Kolektív,: Metodické pokyny na vypracovanie dokumentov ÚSES, Bratislava, Ministerstvo životného prostredia SR, 1993, 22 s.

Kolektív,: Klimatické pomery na Slovensku, Zborník prác SHMÚ, Alfa, 1991, Bratislava

Kolektív,: Kvalita povrchových vôd na Slovensku, SHMÚ, 2004

Kolektív,: Kvalita podzemných vôd na Slovensku, SHMÚ, 2004

Lauko, V.: Fyzická geografia Slovenska I, Prírodovedecká fakulta UK, 1997, Bratislava

Malá encyklopédia Slovenska

Mazúr, E. a kol.: Atlas SSR, SAV, SÚGaK, Bratislava, 1980

Morávek, J. (2006): Obchodno-spoločenské centrum Mlyny – Nitra, Dopravné podmienky súvisiace s obsluhou objektu a garáží

Program odpadového hospodárstva Nitrianskeho okresu do roku 2005, 2002, Nitra

Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Nitra, AUREX s.r.o., Bratislava, 1993

Ročenka poveternostných pozorovaní meteorologických staníc, SHMÚ, 2005

Slovensko 2 – Príroda

Slovensko 3 – Ľud

Šuba a kol.: Hydrogeologická rajonizácia Slovenska, SHMÚ, 1984

Územný plán veľkého územného celku Nitrianskeho kraja, AUREX s.r.o., Bratislava, 1998

Vyhláška okresného úradu Nitra č.1 (92 o vyhlásení pamiatkovej zóny), 1992, Nitra

Zákon NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, 2006, Ministerstvo životného prostredia, Bratislava

Zákon NR SR č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu v znení neskorších predpisov

Zámečník, V. (2006): Obchodno-spoločenské centrum, Štefánikova ul. Nitra, ovzdušie

Zásady pamiatkovej starostlivosti – Pamiatková zóna Nitra, doplnok k aktualizovaným zásadám pamiatkovej starostlivosti z roku 1990, ŠÚPS Bratislava, spracovaných PÚ Bratislava v roku 1995

www.nitra.sk

www.sazp.sk

www.culture.gov.sk

www.pamiatky.sk

www.celodin.org

www.obcan.sk

www.air.sk

IX.4 Zoznam vyjadrení a stanovísk

- Podnet na vypracovanie návrhu na vyhlásenie veci za národnú kultúrnu pamiatku, KPÚ v Nitre z 25.3.2005, č. NR-05/432-1/1892/Vyd
- Vyjadrenie Oddelenia urbanizmu a architektúry MsÚ v Nitre, Mesto Nitra, z 01.12.2005, č. 22826/05
- Záväzné stanovisko k zámeru úpravy nehnuteľnosti v pamiatkovej zóne, KPÚ v Nitre, z 27.01.2006, č. NR-06/033-3/1353/Vyd
- Rozhodnutie o povolení odstránenia stavby „Areál mlynov a cestovinárni“, Mesto Nitra, z 31.01.2006, č. SP 25452/2005-007-Ing.Ns
- Žiadosť o preskúmanie rozhodnutia mimo odvolacieho konania, KPÚ v Nitre, z 22.02.2006, č. NR-06/033-5/1450/Vyd
- Rozhodnutie o zmene výrokovej časti rozhodnutia Mesta, Krajský stavebný úrad Nitra, z 20.03.2006, č. KSUNR-2006-333-018
- Vyčíslenie spoločenskej hodnoty drevín, MsÚ v Nitre, Mesto Nitra, z 22.03.2006, č. ŽP/4381-1/2006 Ló
- Záväzné stanovisko k zámeru zástavby urb.bloku, KPÚ v Nitre, z 18.05.2006, NR-06/880-3/4297/Vyd
- Určenie regulatívov pre dostavbu bývalého areálu Mlynov v Nitre, oddelenie urbanizmu architektúry MsÚ v Nitre, Mesto Nitra, z 01.06.2006, č. 8028/2006
- Rozhodnutie o opatreniach, KPÚ v Nitre, z 22.05.2006, č. NR-06/750-3/4360/Vyd
- Záväzné stanovisko k prípravnej dokumentácii zástavby ur.bl., KPÚ v Nitre, z 27.07.2006, č. č.NR-06/1373-2/6662/Vyd
- Záväzné stanovisko k projektovej dokumentácii úpravy nehnuteľnosti v pam.zóne, KPÚ, z 01.08.2006, č. NR-06/1392-2/6745/Vyd
- Vyjadrenie k predloženým variantným riešeniam pre dostavbu areálu Mlynov v Nitre, Oddelenie urbanizmu a architektúry, MsÚ v Nitre, Mesto Nitra, z 14.8.2006, č. 15096/2006
- Stanovisko v zmysle § 23 ods.4 zákona č. 24/2006 Z.z., KPÚ v Nitre, z 23.08.2006, č. NR-06/1539-2/7644/Vyd
- Záväzné stanovisko k zámeru úpravy – asanácie nehnuteľností, KPÚ v Nitre, z 07.09.200, č. NR-NR-06/1372-5/8017/Vyd
- Zápisnica z ústneho pojednávania, odbor stavebného poriadku MsÚ v Nitre, Mesto Nitra, z 08.09.2006, č. SP 8750/2006-034-Ing.Ki

X Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

Predmetom predloženej správy o hodnotení navrhovanej činnosti je posúdenie vplyvov výstavby a prevádzky obchodno-spoločenského centra MLYNY – NITRA.

Obchodno – spoločenské centrum bude obsahovať v prevažnej miere obchodné priestory, služby, priestory pre stravovanie, oddych, kultúru, šport a relaxáciu, administratívne priestory a priestory pre parkovanie.

Dotknuté územie sa nachádza v centre mesta Nitra v priamej návaznosti na Štefánikovu triedu. Areál je ohraničený Chalupkovou ulicou z južnej strany, ulicou Česko-slovenskej armády z východnej strany, Štúrovou ulicou zo strany severnej a zo strany západnej uzatvára dotknuté územie Štefánikova trieda. Územie je rovinaté. Jedná sa o bývalý areál Nitrianskych mlynov.

Prípravovaná investičná akcia bola vyhodnotená v zmysle prílohy č. 8 zákona NR SR 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, z dôvodu splnenia nárokov povinné hodnotenie. Zámer v rozsahu povinného hodnotenia vyplynul na základe vyššej kapacity parkovacích miest ako 500 stojísk.

Plánované obchodno – spoločenské centrum je predkladané v dvoch variantoch. Technické riešenie oboch variantov je rovnaké, líši sa v niektorých bodoch, najmä počte parkovacích miest.

Variant č. 1

Celková potreba parkovacích stojísk je 636 miest. Pre parkovanie návštevníkov a zamestnancov bude slúžiť 646 parkovacích stojísk v podzemných garážach. 26 stojísk bude vyhradených pre osoby s

ťažkým zdravotným alebo pohybovým postihnutím. Rozmery stojísk sú 5x2,4 m (5x3,5 m pre postihnutých).

Variant č. 2

Celková potreba parkovacích stojísk je 739 miest. Pre parkovanie návštevníkov a zamestnancov bude slúžiť 1016 parkovacích stojísk v podzemných garážach a garážach na 1., 1^{1/2}., 2., 2^{1/2}., 3., 3^{1/2} a 4.N.P. 25 stojísk bude vyhradených pre osoby s ťažkým zdravotným alebo pohybovým postihnutím. Rozmery stojísk sú 5,3x2,5 m (5,3x3,5 m pre postihnutých).

V rámci spracovania zámeru boli posúdené vplyvy výstavby a prevádzky zámeru, a to tak pozitívne, ako aj negatívne.

Z **negatívnych vplyvov** možno za dominantné označiť nasledovné:

- Zvýšenie dopravnej intenzity a s tým spojená vyššia hluková a imisná záťaž
- Generovanie hluku technologickými zdrojmi
- Vznik odpadov

Vytvorenie obchodno-spoločenského centra pritiahne peších a motorizovaných návštevníkov. Zvýšenie intenzity dopravy a nárast hlučnosti a emisnej záťaže je logickým dôsledkom.

Na posúdenie vplyvu hluku, emisií a intenzity dopravy boli spracované štúdie, ktorých výsledky sú prezentované v textovej prílohe. Výsledky týchto štúdií boli vzťahované k potenciálne najviac ovplyvneným objektom.

Záver akustickej projektovej štúdie

Vnútročné prostredie:

Projekt stavby, technológie TZB, použité stavebné materiály obvodového plášťa, štruktúra podláh, deliacich stien chránených priestorov i ostatných nebytových priestorov s ohľadom na okolitý hluk dopravy

s p í ň a

požiadavky na akustický komfort požadovaného kvalitatívneho štandardu. Vo vnútornom nebytovom prostredí vyhovuje vzduchotechnický systém v nominálnom režime a fancoily pri strednom stupni regulácie. Najmä u veľkoplošných kancelárií je potrebné venovať výberu fancoilov zvýšenú pozornosť.

Dotknuté vonkajšie obytné prostredie:

Technológie TZB, ktoré budú v činnosti po dostavbe objektu a produkujú hluk do vonkajšieho a vnútorného obytného prostredia a uvedenými hlukovými parametrami, pri dodržaní doporučení a aplikácii akustických separačných prvkov, **nespôsobia narušenie životného prostredia** a projekt z hľadiska predpokladaných hlukových pomerov

v y h o v u j e

podmienkam Nar. Vlády č. 339/2006 Z.z. Hladina akust. tlak hluku bola počítaná pre súbežnú prevádzku všetkých zdrojov hluku.

Hluk statickej dopravy:

Pri dodržaní opatrení, hluk statickej dopravy **nespôsobí zvýšenie** hluku nad jestvujúci stav.

Hluk stavebných činností:

Počas výstavby spodnej stavby, hlučné technológie na strane ul. ČS Armády a Chalúpkovej ul., budú v činnosti v pracovných dňoch od 7.00 do 21.00 hod a v sobotu od 8.00 do 13.00 hod Ostatné pôsobiace stavebné technológie a produkujú hluk, používané podľa projektu organizácie výstavby a uvedenými hlukovými parametrami, vo vzdialenejších častiach stavebnej parcely, **nespôsobia, v časovom rozsahu realizácie, prekročenie maximálnej hladiny akustického tlaku hluku v dotknutom vonkajšom prostredí.**

Podmienka je: Hlučné technologické komponenty ako kompresor a elektro centrála budú umiestnené v akustickom prístrešku.

Pri realizácii vrchnej stavby, max. povolená ekv. hladina akustického tlaku hluku v dotknutom

vonkajšom prostredí vo vymedzenom čase nebude prekročená.

Za predpokladu výluky osobitne hlučných technologických postupov, všetky vnútorné práce je možné realizovať v nepretržitej trojzmennej prevádzke.

Závery rozptylovej štúdie

- Maximálne krátkodobé imisné príspevky CO z komína kotolne, príjazdovo-výjazdových komunikácií a prevádzkovaných parkovacích priestorov (za podmienky bezporuchového chodu vhodne nastaveného ventilačného systému) sa budú pri bežných atmosférických podmienkach v dýchacej zóne širšieho okolia objektu pre variant II pohybovať na úrovni do cca $200 \mu\text{g} \times \text{m}^{-3}$ t.j. na úrovni do cca 2 % percent prípustného limitu. Krátkodobé imisné príspevky CO pre variant I budú ešte nižšie. Vzostup imisií CO v dýchacej zóne okolia len zo samotnej kotolne sa bude pohybovať na úrovni desiatín $\mu\text{g} \times \text{m}^{-3}$
- Priemerné ročné príspevky imisií CO zo všetkých zdrojov centra sa budú pohybovať najviac na úrovni niekoľkých desiatok $\mu\text{g} \times \text{m}^{-3}$
Vzhľadom na známe korelačné vzťahy medzi imisnými koncentráciami benzénu a CO sa dajú v dýchacej zóne bezprostredného okolia centra Variant II očakávať maximálne krátkodobé imisné príspevky benzénu, pohybujúce sa na úrovni do cca $2 \mu\text{g} \times \text{m}^{-3}$
- Maximálne krátkodobé imisné príspevky NO_x (vyjadrené ako NO₂) z komína kotolne, príjazdovo-výjazdových komunikácií a prevádzkovaných parkovacích priestorov centra sa budú pri bežných atmosférických podmienkach v dýchacej zóne okolia objektu pre variant II pohybovať na úrovni do cca 10 % percent prípustného limitu. Krátkodobé imisné príspevky NO_x pre variant I budú ešte nižšie. Vzostup imisií NO_x v dýchacej zóne okolia len zo samotnej kotolne sa bude pohybovať na úrovni desiatín $\mu\text{g} \times \text{m}^{-3}$
- Priemerný ročný príspevok imisií NO_x zo všetkých prevádzkovaných zdrojov sa bude pri bežných atmosférických podmienkach v dýchacej zóne okolia objektu pohybovať na úrovni do cca $3 \mu\text{g} \times \text{m}^{-3}$

Závery dopravnej štúdie

Obchodno-spoločenské centrum pre dopravnú obsluhu objektu predstavuje priťaženie územia o cca 3000 výjazdov a 3000 výjazdov za 24 hodín pracovného dňa. Cca 95 % tohto objemu sa realizuje v období 06 -22 h a v nočnom období je doprava minimálna.

Vzhľadom na jednosmerný režim dopravnej obsluhy je celkové priťaženie trás po obvode areálu oproti súčasnému stavu:

ul. Čsl. armády	3000 voz/24 h
Chalupkova	2000 voz/24 h
Štefánikova trieda	2000 voz 24 h
Štúrova	1500 voz/24 h.

Denný priebeh intenzity dopravy predstavuje špičkové priťaženie najmä v popoludňajšom období v dobe 15-19 h s príjazdom cca 275 voz/h a odjazdom cca 350 voz/h.

Riešenie si vyžaduje komplex opatrení v oblasti riadenia dopravy svetelnou signalizáciou a režimu parkovania v okolí areálu tak, aby nové aktivity nezahľcovali pohyb vozidiel na trasách ul. Čsl. armády, Chalupkovej a Štefánikovej triede.

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.

Najvýznamnejším **pozitívnym vplyvom** prevádzky je rozvoj služieb a územný rozvoj mesta Nitra.

Ďalej možno kladne hodnotiť nasledovné pozitíva: je to zotraktívnenie mesta pre sezónnych návštevníkov a tiež vytvorenie nových pracovných miest. Nesporný význam umiestnenia daného zariadenia bude aj na tvorbe verejných financií, ktoré môžu byť použité na rozvoj infraštruktúry mesta Nitra.

Výstavbou nového objektu s následnými sadovými úpravami dôjde k pozitívnej zmene scenérie (odstránenie už existujúcich objektov bývalých Mlynov).

Predložená variantná štúdia prestavby bývalého areálu Mlyny a cestovinárne na Štefánikovej ul. v Nitre je považovaná Komisiou pre územné plánovanie, architektúru a investičnú činnosť MZ v Nitre za základnú koncepciu reštrukturalizačnej prestavby areálu bývalých mlynov.

Podľa súčasného územného plánu centrálnej mestskej zóny je prípustné funkčné využitie zástavby:

- Vybavenosť komerčná a nekomerčná
- Bývanie

Navrhovaný investičný zámer po dodržaní navrhovaných priestorových požiadaviek MsÚ v Nitre na zástavbu v súlade s platnou územnoplánovacou dokumentáciou.

Na základe ohodnotenia a ocenenia variantov a skutočností zohľadnených pri ich hodnotení možno konštatovať, že za optimálny bol vyhodnotený variant 2, ktorý však musí zohľadňovať výsledky a odporúčania expertných hodnotení. Dôvody pre realizáciu variantu 2 sú nasledovné

:

- dotvorenie nových priestorových štruktúr na plochách lokalizovaných v úzkej návaznosti na dopravno – komunikačné trasy celomestského významu (Štúrova ulica, Štefánikova trieda)
- z hľadiska hmotovo – priestorového riešenia a kompozície zámeru vyplnenie priestoru súdobou architektúrou pri rešpektovaní okolitej zástavby, ktorá vo svojom výraze sa stane jej novou plnohodnotnou súčasťou s výrazom dnešnej doby a reminiscenciami na minulosť
- výstavbou nového objektu s následnými sadovými úpravami dôjde k pozitívnej zmene scenérie (odstránenie už existujúcich objektov bývalých Mlynov).
- rozšírenie kapacít statickej dopravy a poskytovanie širokospektrálnych služieb v centre mesta na úrovni európskeho štandardu
- rozšírenie možností využitia voľného času v centre voľného času
- atraktívne centrum pre návštevníkov a turistov ako aj obyvateľov Nítry
- prevádzkou obchodno – spoločenského centra dôjde k tvorbe verejných financií, ktoré môžu byť použité na rozvoj infraštruktúry mesta Nitra.

XI Zoznam riešiteľov a organizácií, ktoré sa na vypracovávaní správy podieľali

Riešiteľský kolektív pracoval v nasledovnom zložení:

Mgr. Milan Vydarený	zodpovedný riešiteľ
Mgr. Pavol Čaučík	základné údaje, biota, obyvateľstvo
Mgr. Róbert Csizmadia	krajina, voda, odpady,
Eva Dolinská	technická spolupráca
Ing. Svetozár Hruškovič	hluk, akustická projektová štúdia
Ing. Ján Morávek	doprava
Mgr. Milan Vydarený	koordinátor správy, syntéza
RNDr. Vlastimil Zámečník	emisie, rozptylová štúdia

XII Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu spracovateľa správy o hodnotení a navrhovateľa

Správa o hodnotení bola vypracovaná v Bratislave, dňa 03.10.2006

Spracovateľ zámeru:

ENVIRO SYSTEM, spol. s r.o.
Košícká 37
821 09 Bratislava

Oprávnený zástupca: Mgr. Milan Vydarený _____

Navrhovateľ:

MLYNY, a.s.
Kocel'ova 8
949 01 Nitra

Oprávnený zástupca: Ing. Peter Petrička _____