

## **I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI**

### **I.1. NÁZOV**

IN VEST spol. s r.o.

### **I.2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO**

35 779 781

### **I.3. SÍDLO**

Areál Duslo, Objekt č. 21-07  
927 03 Šaľa

### **I.4. OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA OBSTARÁVATEĽA**

Ing. Dušan Malárik – konateľ spoločnosti

### **I.5. KONTAKTNÁ OSOBA**

Miroslav Bočák  
IN VEST s.r.o.  
Areál DUSLO Šaľa

Mejl: bocak@invest-in.sk  
Tel.kontakt: 0915756412

## **II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI**

## II.1. NÁZOV

Obchodné centrum DOMINO

## II.2. ÚČEL

Účelom navrhovaného zámeru je výstavba obchodného centra pre výkon predmetu podnikania investora, t.j. na prenájom obchodných priestorov slúžiacich na predaj stavebných doplnkov, bytových zariadení a doplnkov, nábytku.

## II.3. UŽÍVATEĽ

IN VEST spol. s r.o.  
Areál Dušlo, Objekt č. 21-07  
927 03 Šaľa

## II.4. CHARAKTER NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Jedná sa o **novú činnosť**, ktorá podľa prílohy č. 8 zákona NR SR č. 24/2006 Z.z o posudzovaní vplyvov na životné prostredie spadá do kapitoly č. 9 – Infraštruktúra, položky č. 14 – Projekty rozvoja obcí vrátane

b) budov pre obchod a/alebo služby od 2000 m<sup>2</sup> úžitkovej plochy.

Na základe úžitkovej plochy, ktorá bude spolu 6910,82 m<sup>2</sup> podlieha daný zámer zisťovaciemu konaniu.

Posudzovaný zámer je spracovaný v jednom variante. Navrhovateľ požiadal o upustenie od variantného riešenia, čomu Obvodný úrad životného prostredia v Trnave listom č. G2007/01117ŠSMER/Ku zo dňa 17.04.2007 **vyhovel** (príloha č. 5).

## II.5. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Miestom realizácie navrhovaného zámeru je juhovýchodná časť katastrálneho územia mesta Trnava, pozemok parc.č. 10077/28, 10077/29.

Zo severozápadnej strany je pozemok ohraničený Zavarskou cestou, dvojpruhovou obojsmernou cestou III/05131 kategórie C7,5/60, z juhozápadnej strany areálom Školského majetku, z juhovýchodnej strany železničnou traťou Bratislava–Žilina a zo severovýchodnej strany susedným pozemkom p.č.10077/1.

## II.6. PREHLADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Lokalizácia navrhovaného zámeru je uvedená v prílohe č. 1, pohľad na dotknutý pozemok – fotodokumentácia je uvedená v prílohe č. 2.

## II.7. TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

predpokladaný termín začatia výstavby:	september 2007
predpokladaný termín ukončenia výstavby:	apríl 2007
predpokladaný začiatok prevádzky:	máj 2007

## II.8. STRUČNÝ OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

### Dispozičné riešenie

Základným kompozičným princípom celkového riešenia je optimálne využitie tvaru pozemku, začlenenie objektu do existujúcich urbanistických vzťahov v území v súlade s platným Územným plánom mesta Trnava.

Celková výmera jednotlivých plôch nového obchodného centra bude nasledovná:

Zastavaná plocha:	3.697,55 m <sup>2</sup>
Plocha spevnených plôch:	3.486,75 m <sup>2</sup>
Plocha nádrže PV:	36,00 m <sup>2</sup>
Úžitková plocha 1.n.p.:	3.450,15 m <sup>2</sup>
Úžitková plocha 2.n.p.:	3.460,67 m <sup>2</sup>
Úžitková plocha spolu:	6.910,82 m <sup>2</sup>
Obostavaný priestor:	36.500 m <sup>3</sup>
Celková prenajímateľná plocha:	5.609,82 m <sup>2</sup>
Celková predajná plocha:	4.400 m <sup>2</sup>
Plocha zelene:	1.250 m <sup>2</sup>
Podlažnosť:	2

Z hľadiska stavebného budú jednotlivé plochy členené na nasledovné stavebné objekty:

SO-010	Obchodné centrum DOMINO
SO-020	Reklamný totem
SO-030	Spevnené plochy a komunikácie
SO-040	Prípojka vody a areálový vodovod
SO-050	Areálová dažďová a splašková kanalizácia
SO-060	Odlučovač ropných látok
SO-070	Prípojka plynu a areálový plynovod
SO-080	Káblková prípojka NN
SO-090	Ochrana káblových rozvodov VN a NN
SO-100	Káblková prípojka telefónu
SO-110	Areálové vonkajšie osvetlenie
SO-120	Nádrž požiarnej vody
SO-130	Teréne úpravy a zeleň
SO-140	Oplotenie

### Urbanistické riešenie

Územie vyčlenené pre navrhovanú výstavbu areálu Obchodného centra Domino je plne v súlade s Územným plánom mesta Trnava. Riešené územie je v Územnom pláne vyčlenené pre podnikateľskú činnosť mestotvorného charakteru v terciárnom sektore, prípadne aktivity sekundárneho sektora, nenarušujúce priľahlé obytné priestory. Dominantné sú funkcie: obchodnej vybavenosti, nevýrobných služieb, nezávadných výrobných služieb mestotvorného charakteru.

Priestorové usporiadanie stavebných objektov vychádza z logiky budúcej prevádzky, pri dopravných vstupoch do areálu je umiestnené parkovisko pre osobné automobily

návštevníkov – zákazníkov. Na nároží stavebnej parcely, je umiestnený reklamný trojstranný totem. Z parkoviska sú tri priame zákaznicke vstupy do objektu obchodného centra Vstup a výstup dopravy tovaru. Zásobovanie sa bude realizovať cez navrhnuté spevnené plochy susedného objektu Predajne stavebnín Stavmat. Prístup na spevnenú zásobovaciu plochu s vykladacími rampami je cez navrhovanú komunikáciu, so spoločnou kontrolou cez objekt vrátnice objektu Predajne stavebnín. Za objektom predajne stavebnín je navrhnuté nádvorie, ktoré tvorí voľná spevnená plocha - manipulačný priestor, na vykládku a nakládku distribuovaného tovaru a bezproblémové otočenie nákladnej súpravy – ťahača s návesom. Pri objekte v zadnej časti, je vytvorená zásobovacia rampa – prehĺbenie spevnenej plochy, pre bezproblémový prístup vykladacími mechanizmami do nákladných automobilov pri zásobovaní objektu predávaným tovarom (zásobovacie doky s vyrovnávacími mostíkmi a tesnením).

Navrhovaný areál nebude oplotený – mimo zásobovacej plochy za predajňou a bude doplnený trávnatými plochami s výsadbou nízkej a vysokej zelene.

### **Architektonické riešenie**

Architektonický návrh rešpektuje urbanistické danosti územia, a to umiestnenie v okrajovej časti pri objektoch výrobných a skladových zariadení (blízky areál PSA). Návrh sa snaží dať objektu výraz zodpovedajúci jeho funkcii, a tak logicky tu bol použitý prvok súčasnej, priemyselnej architektúry hál – trapézový, povrchovo farebne upravený oceľový plech na fasáde stavby.

V objekte Obchodného centra sa nachádzajú: vstupy – zádveria, napojené do nákupnej pasáže, z ktorej sú prístupné jednotlivé prenajímateľné plochy – obchodné prevádzky. Zo všetkých prenajímateľných priestorov je priame napojenie na zásobovaciu chodbu a vykladacie rampy zásobovania. V týchto priestoroch sú umiestnené aj sociálne zariadenia, vstupy pre zamestnancov, technické priestory zázemia, schodisko a nákladný výťah na 2.n.p. Na 2.n.p. sú umiestnené obchodné priestory pre prenájom, prístupné vnútorným schodiskom a osobným výťahom pre návštevníkov a zákazníkov. Zásobovanie obchodných prevádzok bude nákladným výťahom zo zásobovacej chodby.

Celkový výraz budovy je ladený v súčasnom architektonickom tvarosloví priemyselnej architektúry, objemovo a hmotovo celistvý, v základnom tvarovaní kvádrových objemov.

### **Konštrukčné, materiálové a technické riešenie**

Objekt predajne je navrhnutý v kompaktnom pôdorysnom tvare bez zbytočnej členitosti, je dvojpodlažný, nepodpivničený. Je založený na železobetónových základových pásoch a pätkách pod nosnými oceľovými stĺpmi so spodnou úrovňou na kóte – 0,85 m, resp. -1,30 m.

Nosná konštrukcia stavby je oceľový skelet s priehradovými oceľovými strešnými nosníkmi. Na oceľovú konštrukciu skeletu je vešaný ľahký skladaný obvodový plášť, napr. Rannila – oceľové C-kazety so zateplením s minerálnej vlny a fasádny poplastovaný trapézový plech kladený vertikálne. Pri vstupoch a presklených častiach fasády (výklady) je stena navrhovaná ako murovaná, samonosná konštrukcia z presných pórobetónových tvárnic s povrchovou úpravou.

Strešná konštrukcia je navrhovaná ako nepochôdzna, plochá priemyselná strecha so spádom 2 % ku vnútorným dažďovým vpustom, napojenými na kanalizáciu. Oceľové nosné trapézové plechy sú kotvené na priehradové väzníky, na plechy je ukladaná tepelná izolácia – minerálna vlna. Krycím, hydroizolačným materiálom je PVC fólia kotvená do nosných trapézových plechov, napr. Fatrafol S.

Vnútorné deliace steny sú montované sadrokartónové s povrchovou úpravou – maľbou alebo keramickým obkladom v sociálnych priestoroch.

Okná, vstupné dvere a brány sú konštrukcie hliníkové, s výplňou izolačným dvojsklom, interiérové dvere sú laminátové biele s oceľovými zárubňami do SK priečok.

Celkové riešenie interiéru - dvere, podlahy, obklady, úpravy stien a stropov budú riešené podľa individuálnych požiadaviek investora v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

Vonkajšia fasáda bude riešená kombináciou farebne upravených poplastovaných trapézových plechov a omietnutých častí murovaných konštrukcií.

## **Zdravotechnika**

### Vodovodná prípojka.

Objekt bude zásobovaný pitnou, úžitkovou a požiarou vodou pomocou vodovodnej prípojky s dimenziou DN50 o celkovej dĺžke  $L = 4$  m z projektovaného verejného vodovodu (DN150). Verejný vodovod spoločne s prípojkou bude vybudovaný v rámci vyhotovenia miestnej komunikácie. Vodovodná prípojka bude zabezpečovať aj prívod požiarnej vody pre objekt. Vodovodná prípojka bude zložená:

- z vodovodného potrubia HDPE100 – DN50- $\square 63 \times 3,8$  mm,
- zo železobetónovej prefabrikovanej vodomernej šachty s uzamykateľným poklopom s vnútornými rozmermi 1000x1800x1800 mm,
- z vodomernej zostavy s fakturačným vodomerom.

### Materiál potrubia - vodovod

Vodovodná prípojka a rozvod vody sú navrhnuté z plastového materiálu z lineárneho (vysokohustotného) polyetylénu označené ako HDPE100 alebo IPe, vyrábané podľa STN 64 3041, DIN 8074 v tlakovej rade PN10 – SDR17. Potrubie sa spája zvarovaním na tupo, prípadne pomocou elektrotvaroviek. Rozvod studenej vody (SV), ohriatej pitnej vody (OPV) a cirkulačný rozvod ohriatej pitnej vody (CIR) je navrhnutý z plastového materiálu, z viacvrstvého plastového potrubia (Pe-Al-Pe) (IVAR, HERZ, UNIPIPE, REHAU). Vnútorný požiarový rozvod sa vyhotoví z oceľového pozinkovaného potrubia.

### Ohrev pitnej vody

Ohrev pitnej vody v celom objekte sa zabezpečí lokálne pomocou malých elektrických prietokových ohrievačov vody (alt. s malými beztlakovými zásobníkovými ohrievačmi vody).

### Meranie spotreby vody

Meranie spotreby vody v objekte bude zabezpečené samostatnou vodomernou zostavou. Typ vodomera určí správca verejného vodovodu. Vodomer bude umiestnený vo vodomernej šachte, ktorá bude umiestnená tesne za hranicou pozemku.

### Požiarňa ochrana

Zásobovanie vodou na hasenie požiaru sa zabezpečí na základe STN 92 0400. Požiarňa voda bude zabezpečená z vnútorných hadicových navijakov s tvarovo stálou hadicou (napr. typu NOHA B 25/30) s výdatnosťou  $Q = 1$  l/s. Vnútorný rozvod požiarnej vody musí byť vyhotovený z oceľového pozinkovaného potrubia za účelom požiarnej odolnosti rozvodu pri požiaroch.

Protipožiarňa ochrana budovy je riešená v samostatnej projektovej dokumentácii požiarnej ochrany.

### Kanalizačná prípojka

Splaškové vody z objektu budú odvádzané do existujúcej prečerpávacej šachty.

Ročné množstvo splaškových. vôd:  $Q_{spl, rok} = 2160 \text{ m}^3/\text{rok}$ .

### Materiál potrubia - kanalizácia

**Zvodové potrubie (ležatá časť - zakopané v zemi):** na zvodové potrubie sa použijú hladké kanalizačné rúry REHAU (alt. PLASTIKA NITRA), ktoré sú vyrábané z nemäkčeného PVC podľa STN ISO 4435 a DIN 19534. Spájanie rúr a tvaroviek sa prevedie pomocou nástrčných hrdiel opatrenými gumovými tesniacimi krúžkami.

**Odpadové potrubie (vnútorná časť):** Na odpadové a pripájacie potrubie od zariadení predmetov sa použije kanalizačné potrubie z polypropylénu - HT-Systém (REHAU, PIPE LIFE, OSMA). Spájanie rúr a tvaroviek sa prevedie pomocou nástrčných hrdiel opatrenými gumovými tesniacimi krúžkami.

**Odvod dažďových vôd zo strechy:** polyetylénové potrubie – GEBERIT. Spájanie rúr sa prevedie zvarom pomocou elektrotvaroviek.

#### Dažďové vody

Odvod dažďových vôd je rozdelený na:

- odvod dažďových vôd zo strechy,
- odvod dažďových vôd z parkovacích plôch cez odlučovač ropných látok.

Dažďové vody zo strechy objektu budú odvádzané tlakovým spôsobom, systémom GEBERIT-PLUVIA do vsakovacích ELWA blokov.

Dažďové vody z parkovacích plôch budú odvádzané cez odlučovač ropných látok do samostatného vsakovacieho systému vytvoreného z ELWA blokov.

Výpočtový prietok dažďových vôd – STRECHA:

$$\text{Výpočtový prietok dažďový } Q_{d,vyp} = Y \cdot Ss \cdot qs = 1 \times 0,36 \text{ ha} \times 171 \text{ l/s.ha} = 54,73 \text{ l/s}$$

Výpočtový prietok dažďových vôd – PARKOVACIE PLOCHY:

$$\text{Výpočtový prietok dažďový } Q_{d,vyp} = Y \cdot Ss \cdot qs = 1 \times 0,31 \text{ ha} \times 171 \text{ l/s.ha} = 48,05 \text{ l/s}$$

Ročné množstvo dažďových vôd – STRECHA:

$$\text{Využitelná ročná výška zráž } H_{z,v} = 0,7 \cdot H_z = 0,7 \times 700 \text{ mm/rok} = 490 \text{ mm/rok}$$

$$\text{Ročné množstvo dažďových vôd } Q_{dažd,r} = Y \cdot Ss \cdot H_z = 0,9 \times \text{###} \text{ m}^2 \times 490 \text{ mm/rok} = 1568 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Ročné množstvo dažďových vôd – PARKOVACIE PLOCHY:

$$\text{Využitelná ročná výška zráž } H_{z,v} = 0,7 \cdot H_z = 0,7 \times 700 \text{ mm/rok} = 490 \text{ mm/rok}$$

$$\text{Ročné množstvo dažďových vôd } Q_{dažd,r} = Y \cdot Ss \cdot H_z = 0,9 \times \text{###} \text{ m}^2 \times 490 \text{ mm/rok} = 1377 \text{ m}^3/\text{rok}$$

#### Odlučovač ropných látok

Dažďové vody z parkovacích plôch budú odvádzané pomocou uličných vpustov cez odlučovač ropných látok s max. výkonom 50 l/s do vsakovacieho systému.

Výstupné parametre :

Nepolárne extrahovateľné látky: **NEL – < 0,2 mg/l**

#### **Plynoinštalácia**

##### Prípojka zemného plynu

Objekt bude zásobovaný STL prípojkou s dimenziou d40x3,7 mm – DN32.

##### Regulácia tlaku plynu

Regulácia tlaku STL-90 kPa na STL-20 kPa bude riešená v súlade STN 38 6443. Na zabezpečenie požadovanej regulácie pretlaku plynu bude navrhnutý regulátor tlaku plynu typu REGAL 2 VSX. Regulátor s plynomerom bude umiestnený v spoločnej oceľoplechovej skrini s rozmermi 1800x1500x500 mm na hranici pozemku.

Parametre regulátora typ:	REGAL 2 VSX
Vstupný pretlak:	0,3 bar - 300,0 kPa
Výstupný pretlak:	200 mbar - 20,0 kPa
Bezpeč. rýchlozáver zvýšenie:	1,3 x 20 kPa = 26 kPa
Bezpeč. rýchlozáver zníženie:	100 mbar – 10,0 kPa,
Poistný ventil otvárací pretlak:	1,4 x 20 kPa = 28 kPa
Max. prietok:	260 m <sup>3</sup> /h – zemný plyn

Maximálny odber plynu:

2x pretlakový plynový horák WEISHAUP T WG40N/1-A ZM-LN–350 kW2x38,60=77,20 m<sup>3</sup>/h

**Celkom: 77,20 m<sup>3</sup>/h**

#### Zariadenie na meranie odberu plynu - Plynomer

Meranie spotreby plynu bude zabezpečené plynomerom, umiestneným na hranici pozemku v oplotení areálu. Odber plynu bude meraný pomocou plynomeru typu DKZ G25 – DN40.

Parametre plynomeru:	Typ:	DKZ G25 – DN40
Q <sub>min</sub> :	0,60 x 2 = 1,20 m <sup>3</sup> /h – zemný plyn pre pretlak plynu 100 kPa	
Q <sub>max</sub> :	40,00 x 2 = 80,00 m <sup>3</sup> /h – zemný plyn pre pretlak plynu 100 kPa	

Plynomer bude umiestnený v skrinke 1800x1500x500 mm z nehorľavého materiálu v súlade s STN 38 6442. Plynomer a meracia zostava plynu bude opatrená prepočítavačom ELCOR-2 s rozsahom 80-520 kPa.

#### Zariadenie kotolne, požiadavky na umiestnenie, vetranie

Zdrojom tepla sú zariadenia vysokej kvality, ktoré spĺňajú požiadavku najmodernejšej technológie a majú požadované certifikáty a osvedčenia.

#### Vetranie kotolne

Účinné vetranie kotolne je navrhnuté podľa STN 07 0703.

Typ vetrania: prirodzené

Intenzita výmeny vzduchu: 6 x

Celkový inštalovaný tepelný výkon: 2 x 350 kW = 700 kW

Riešená kotolňa bude umiestnená v samostatnej miestnosti objektu – KOTOLŇA. Kotolňa II. kategórie bude riešená s výfukovou stenou.

#### Potreba plynu

Teoretická potreba paliva – ústredné vykurovanie:	88 891,65 m <sup>3</sup> /rok
Teoretická potreba paliva – príprava TUV:	1 951,13 m <sup>3</sup> /rok
Celkom:	90 843 m <sup>3</sup> /rok

#### Rozvod plynu

Návrh areálového rozvodu plynu bude vypracovaný v súlade s STN 38 6420 a STN 07 0703. Areálový rozvod plynu (20 kPa) bude vedený v zemi a vyhotoví sa z plastového potrubia HDPE100 SDR17,6.

Návrh objektového rozvodu plynu (20 kPa) pre stacionárne kotle – kotolňu, bude vypracovaný v súlade s STN 07 0703 a STN 38 6420. Ako materiál rozvodov bude použité oceľové bezšvové zvárané potrubie tr.11.353.1.

Zoznam navrhnutých spotrebičov a odberných zariadení plynu:

Typ spotrebiča	Počet spotrebičov	Tepelný výkon	Tepelný príkon	Prívod plynu	Potreba plynu	Odt'ah spalín	Typ spotreb. podľa odvod. spalín
	ks	Kw	kW	DN	m <sup>3</sup> /h	Ø - mm	
Plynový kotol VIESSMANN VITOPLEX 200 – 350kW + Pretlakový plynový modulovaný horák WEISHAUP T WG40 – 350 kW	2	350,00	380,00	20	38,60	200	"B"

#### Odvod spalín – dymovody, komín

Dymovody a komíny musia byť vyhotovené v zmysle STN EN 12391-1. Odvod spalín zo spaľovacích priestorov kotlov bude riešený dymovodmi a komínmi z nerezového materiálu.

Základné údaje komínov:

- DYMOVODY OD KOTLOV:	2 x WITZENMANN SRS d=250 mm
- KOMÍN:	2 x WITZENMANN ERS d=250 mm
- celková výška komína	10,00 m
- účinná výška komína	8,50 m
Vyústenie komína nad terénom:	10,00 m
Vyústenie komína nad strechou:	2.00m

#### **Vykurovanie**

##### Teplná a energetická bilancia objektu – parametre vykurovacieho systému

Predbežné tepelné straty objektu:	27 300 m <sup>3</sup> x 15 W/m <sup>3</sup> = 409,5 kW
Výmena vzduchu 0,5/h:	27 300 m <sup>3</sup> x 0,5/h = 13 650 m <sup>3</sup> /h
Rekuperácia:	50 %
Ohrev vzduchu:	(13 650 m <sup>3</sup> /h * 1,3 kJ/m <sup>3</sup> K * 27K)/3600 = 133,1 kW
Výpočtová vonkajšia teplota vzduchu:	-11 °C
Priemerná teplota vzduchu interiéru:	20 °C
Lokalita:	Trnava

Predbežné tepelné straty objektu - ÚK: 542,6 kW

Rezerva + straty v rozvodoch: 81,4 kW

**CELKOM:** 624,0 kW

Ohrev pitnej vody v celom objekte sa zabezpečí lokálne pomocou malých elektrických prietokových ohrievačov vody (alt. s malými beztlakovými zásobníkovými ohrievačmi vody).

Inštalovaný výkon	2 x 350,0 = 700,0 kW
Teplotný spád kotlovej vody	70 / 50 °C
Teplotný spád vykurovacej vody	70 / 50 °C
Max. teplota vykurovacej vody	90 °C



Max. spotreba zemného plynu  $2 \times 38,60 = 77,2 \text{ m}^3/\text{h}$

Požiadavky na obsluhu:

počet pracovníkov  
kontrola kotolne

min 1 osoba  
občasná

#### Zdroj tepla – vykurovací systém

Ústredné vykurovanie objektu OBCHODNÉ CENTRUM DOMINO bude rozdelené na časti:  
okruh „Prenajímateľné priestory“ – vzduchotechnika,  
okruh „Nákupná pasáž“ – vzduchotechnika + podlahové vykurovanie.

Pre pokrytie požadovaného tepelného výkonu budú v kotolni inštalované:

**2 x plynový nízkoteplotný kotol VISSMANN VITOPLEX 200 s tep. výkonom 350 kW,**  
POPIŠ: plynový nízkoteplotný vykurovací kotol s pretlakovým horákom na zemný plyn.

Kotly budú inštalované s plynovými pretlakovými horákmi:

**2 x plynový pretlakový horák WEISHAUPT WG40 N/1-A, ZM-LN (Low-Nox) –**  
**s nastaveným tepelným výkonom 350 kW,**  
POPIŠ: kompletný plynový horák s výstrojom.

Dosahované hodnoty emisií/dovolené max. limity podľa vyhl. MŽP SR č. 706/2002 Z.z.  
(udané v  $\text{mg}/\text{m}^3$ ):

CO 5-20/100  $\text{mg}/\text{m}^3$

NO<sub>x</sub> 45-60/200  $\text{mg}/\text{m}^3$

#### Popis systému – zdroj tepla

Zdrojom tepla budú zariadenia vysokej kvality, ktoré spĺňajú požiadavku najmodernejšej technológie a majú požadované certifikáty + osvedčenia.

#### Vetranie kotolne:

Účinné vetranie kotolne bude navrhnuté podľa STN 07 0703.

Typ vetrania: prirodzené

Intenzita výmeny vzduchu: 6 x

Celkový inštalovaný tepelný výkon:  $2 \times 350 \text{ kW} = 700 \text{ kW}$

Požiadavky na umiestnenie: kotolňa II. kategórie – samostatná miestnosť. Riešená kotolňa bude umiestnená v samostatnej miestnosti objektu – KOTOLŇA.

#### Poistné a bezpečnostné zariadenia

Zabezpečovacie zariadenie kotolne bude vyhotovené podľa STN 06 0830, časť C s tlakovou expanznou nádobou s membránou a STN EN 12 828.

Kompenzácia zväčšenia objemu vody vykurovacieho zariadenia bude zabezpečená pomocou tlakovej expanznej nádoby:

1 x REFLEX N 500/6,

Poistné ventily

2 x DN32 – DUCO KD 1 ¼" x 1 ½",

INDIKÁCIA ÚNIKU PLYNU:

STN 07 0703 čl.33:

Kotolňa bude opatrená indikátorom úniku plynu s dvojstupňovou funkciou:

1. stupeň: optická a akustická signalizácia pri dosiahnutí 10 % spodnej medze výbušnosti použitého vykurovacieho plynu,

2. stupeň: (blokovací) prostredníctvom automatiky horáka sa uzavrie samočinne hlavný uzáver plynu pre kotolňu pri dosiahnutí 20 % spodnej medze výbušnosti použitého vykurovacieho plynu.

#### Popis systému – vykurovací sústava

Okruh ohrevu vody pre ÚK bude regulovaný ekvitermicky (podľa vonkajšej teploty). Reguláciu podľa zvolenej krivky a časové riadenie útlmov zabezpečí nadriadená regulácia. Obeh vykurovacej vody zabezpečia obehové čerpadlá samostatne pre jednotlivé vykurovacie okruhy.

Vetranie prevádzkových priestorov objektu bude zabezpečené núteným spôsobom. Výmena vzduchu bude riešená vetracími jednotkami s rekuperáciou.

#### Meranie a regulácia

Prevádzka kotolne je plne automatizovaná, čo zabezpečí riadiaci systém kotolne VIESSMANN a zariadenie MaR. Každá samostatná prevádzková jednotka bude mať vlastné meranie odberu tepla.

#### Odvod spalín

Dymovody a komíny musia byť vyhotovené v zmysle STN EN 12391-1.

Odvod spalín zo spaľovacích priestorov kotlov bude riešený dymovodmi a komínmi z nerezového materiálu.

Základné údaje komínov:

- DYMOVODY OD KOTLOV:	2 x WITZENMANN SRS d=250 mm
- KOMÍN:	2 x WITZENMANN ERS d=250 mm
- celková výška komína	10.00 m
- účinná výška komína	8.50 m
Vyústenie komína nad terénom:	10.00 m
Vyústenie komína nad strechou:	2.00 m

#### **Vzduchotechnika**

Oblasťná teplota v mieste stavby

zima:  $t_e = -12\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; 90 %, leto:  $t_e = +33\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; 60 kJ/kg<sub>s.v.</sub>

Energie, ktoré sú k dispozícii - el. energia 400/230 V

#### Popis riešenia

V objekte vznikajú tieto škodliviny:

- teplo a CO<sub>2</sub> od osôb v zhromažďovacích priestoroch,
- teplo z oslnenia,
- zápachy a pary v sociálnych priestoroch,

Uvedené škodliviny budú eliminované:

- v kancelárskych priestoroch prirodzeným vetraním infiltráciou,
- v sociálnych a bezokenných priestoroch podtlakovým odvodom vzduchu,
- sklady budú vetrané prirodzeným spôsobom oknami a otváracími svetlákmi.

#### Umiestnenie strojov VZT

Strojné zariadenia VZT budú osadené:

- pre PV soc. a bezokenných priestorov priamo vo vetraných miestnostiach.

#### Protipožiarna ochrana

Vzduchotechnické zariadenia budú navrhnuté v súlade s projektom požiarnej ochrany. Vzduchotechnické potrubia, ktoré budú prechádzať hranicou požiarneho úseku a ich prierez bude väčší ako 0,04 m<sup>2</sup>, budú opatrené požiarnymi klapkami.

Vzduchotechnické potrubia, ktoré budú iba prechádzať cez požiarne úsek bez priameho kontaktu s ním a ich prierez bude väčší ako 0,04 m<sup>2</sup>, budú obmurované alebo požiarne zaizolované.

Podtlakové vetranie soc. a bezokenných priestorov

Priestory sa budú vetrať núteným odvodom jednotkovými ventilátormi osadenými pod stropom vetranej miestnosti, zaústenými do vertikálneho zberného potrubia. Počet vertikál bude zosúladený s dispozičným riešením stavby.

Množstvo vzduchu je navrhnuté na základe:

- $Q_v = 200 \text{ m}^3/\text{h}/\text{kuchynku}$ ,
- $Q_v = 150 \text{ m}^3/\text{h}/\text{sprchu}$ ,
- $Q_v = 75 \text{ m}^3/\text{h}/\text{zách. sedátko}$ ,
- $Q_v = 25 \text{ m}^3/\text{h}/\text{pisoár}$ ,

Výmena vzduchu  $n = 5 - 15 \text{ hod}^{-1}$  podľa charakteru miestnosti.

**Elektroinštalácia**Základné technické údaje

- Napäťová sústava :
  - nn - 3PEN str.50Hz 230/400V, sieť TN-C /káb.prípojka nn/
  - 3+N+PE str.50Hz 230/400V, sieť TN-C-S /rozdávač RE/
  - 3+N+PE str.50Hz 230/400V, sieť TN – S /el. inštalácia/
- Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom podľa STN 332000-4-41 :
  - nn : živé časti - krytmi, izoláciou a doplnkovým prúdovým chráničom
  - neživé časti - samočinným odpojením napájania + pospájanie
- Prostredie : 4.1.1.
- Istenie proti skratu a nadprúdu: ističmi a poistkami
- Uzemnenie : STN 341390, 332000-5-54, 332000-4-41
- Uloženie káblov : STN 332000-5-52, 736005, 341050
- Výkony :  $P_i = 76 \text{ kW}$   
 $P_s = 49 \text{ kW}$
- Meranie : polopriame v 2 – RE v oplotení
- Stupeň zásobovania : 3

Z hľadiska zaradenia el. zariadení podľa miery ohrozenia v súlade s vyhl. MPSVaR č. 718/2002 Z.z. sú navrhované káblové rozvody nn v skupine „B“.

Kábelová prípojka nn a meranie

Riešenie naväzuje na vypracovaný projekt vonkajších káblových rozvodov nn na akciu „Obchodno – priemyselný areál Trnava – ul. Zavorská“ v rámci ktorého je navrhnuté vybudovanie káblových rozvodov nn typu NAYY-J 4x240 napojených z TS 0084-99. Z najbližšej prípojkovskej skrine PRIS napojiť káblom NAYY-J 4x50 navrhovaný elektromerový rozvádzač 2 - RE osadený v oplotení riešenej stavby. V ňom bude prevedené polopriame meranie s hl. ističom 100 A a napojí sa z neho káblom CYKY 5Cx35 hlavný rozvádzač RH2 osadený vnútri riešenej stavby.

Hlavný prívod nn uložiť do káblovej ryhy 35/80 cm do pieskového lôžka + zatehlovanie + výstražná fólia PVC v súlade s STN 736005 a 332000-5-52.

Ochrana káblových rozvodov vn a nn

Cez riešený pozemok prechádzajú tri káblové vedenia vn – 22 kV č. 125, 356 a 1024. Káble pod navrhovanými parkoviskami zo zámkovej dlažby v predstihu zamerať, ručne odkopať a uložiť do ochranných betónových TK žľabov. Hlavná trasa je v dĺžke cca 115 m a trasa slučky do TS99 v dĺžke cca 10 m.

Podľa vyjadrenia zástupcu ZSE uvedené vn káble uvažuje ZSE zrušiť a vybudovať nové typu NA2XS /F/ 2Y 1x240. Z toho dôvodu požaduje od investora v čase realizácie stavby o vytvorenie priestoru pre novú káblovú trasu šírky cca 2 m medzi parkoviskom a stavbou,

pričom min. vzdialenosť od stavby bude 1,5 m. Uvedený priestor bude zo zámkovej dlažby. V trase pre vn slučku do TS99 uložiť pod parkoviskom rezervné 3 chráničky FXKVS 200.

Vytvorenie rezervného priestoru pre vyššie uvedenú káblovú trasu možno preveriť a uvažovať aj v priestore zelene medzi cestou ul. Zavorská a navrhovaným parkoviskom, v ktorom sa už nachádzajú iné inžinierske siete a budú uložené aj nové už vyprojektované.

V ostatnom priestore budú káble uložené pod chodníkom zo zámkovej dlažby a v zeleni s vn káblami, ktoré taktiež pod novým parkoviskom treba uložiť do TK žlabov a následne bude preložený do novej káblovej vn trasy.

Novo uložené 2 káble NAYY-J 4x240 z TS99 pre uvedenú lokalitu priemyselného parku sú uložené v zeleni tesne pozdĺž nového parkoviska – v prípade kolízie s parkoviskom treba káble odkopať a preložiť do priestoru zelene.

Pred spracovaním projektu pre stavebné povolenie uvedené nn káble v predstihu vytýčiť.

V projekte pre stavebné povolenie budú zapracované požiadavky ZSE uplatnené vo vyjadrení k projektu pre územné konanie.

### Elektroinštalácia

Z rozvádzača RH2 budú napojené jednotlivé el. obvody a podružné rozvádzače stavby. Elektrická kompatibilita – realizovať ju v súlade s STN 332000-1. Pre zabezpečenie odstránenia rušivých signálov a prepätí osadiť prepäťové ochrany :

stupeň „B+C“ – napäťová úroveň 400V – hlavný rozvádzač RH2

stupeň „D“ – napäťová úroveň 230V – užívateľské zariadenia /zásuvky 230V pre počítače, telefónnu ústredňu, dátový rozvádzač, atď./ - zabezpečí investor.

V súlade s STN 332000-4-41 osadiť svorkovnicu /prípojnicu/ hlavného pospájania HUS v priestore RH2 alebo v jeho blízkosti, na ktorú pripojiť hlavný ochranný a uzemňovací vodič, prírodné kovové potrubie /plyn/, systém ÚK, oceľovú konštrukciu haly, atď.

El. inštalácia je navrhnutá káblami CYKY príslušného prierezu a počtu žíl s uložením pod omietku a pevne v medzistropoch podhládov na 1. a 2. n.p.

Pri umývadlách, drezoch, v priestoroch sprch, atď. dodržať min. vzdialenosti pri umiestňovaní vypínačov, zásuviek, svietidiel, atď., v súlade s STN 332000-7-701 pri dodržaní zón 0,1,2,3 v priestoroch so sprchami previesť doplnkové pospájanie vodičom CY4zž.

Na osvetlenie sú navrhnuté typové hlavne žiarivkové a výbojkové z metalhalogenidovými zdrojmi svietidlá tak, aby vyhovovali príslušnému prostrediu a bola splnená požadovaná hodnota osvetlenia podľa STN EN 12464-1.

Žiarivkové zdroje osadiť typu TL-D 36W, 58W a 18W/840 - farba svetla „biela“.

Na osvetlenie únikových ciest osadiť núdzové svietidlá so vstavaným zdrojom opatrené piktogramom, ktoré osadiť v smere únikových východov v súlade s projektom PO.

Všetky rozvádzače vyrobiť v súlade s STN EN 60439-1.

Bleskozvod - previesť ho v súlade s STN 341390 a 332000-4-54.

### Slaboprúd

Vonkajšie telefónne rozvody zabezpečí T-COM. V rámci projektu je navrhnuté uloženie kábla FLE10XN 0,6 s ukončením v priestore zelene koncovkou SKH2 /uložiť rezonančný marker/ a na druhej strane s ukončením v prípojkeovej plastovej skrini do 20 párov typu napr. MUR, Q20. Kábel v celej trase uložiť v chráničke DN 63.

### **Spevnené plochy a komunikácie**

#### Dopravné riešenie

Areál sa dopravne pripojuje v dvoch miestach. V jednom mieste bude areál pripojený pri predajni stavebnín STAVMAT IN na miestnu obslužnú komunikáciu. Pripojenie sa navrhuje stykovou križovatkou s oblúkmi o polomere  $R = 12,0$  m. Druhé miesto napojenia areálu je pri obchodnom centre DOMINO na existujúcu cestu III/5134 – Zavorská cesta.

Navrhuje sa vnútroareálová obslužná účelová komunikácia pre dopravnú obsluhu obchodného centra DOMINO, zabezpečujúca prístup k samotnému objektu a k parkovacím státiam pre návštevníkov centra.

Šírkové usporiadanie :

- Komunikácia je šírky 6,00 m a je prepojená s príjazdovou komunikáciou k predajni stavebnín
- Zásobovanie obchodného centra DOMINO je riešené nakladacou rampou výšky 1,30 m zo spevnenej plochy riešenej k predajni stavebnín STAVMAT IN. K tomu je vytvorená príjazdová rampa so sklonom 10 %.

#### Statická doprava

Návrh statickej dopravy podľa STN 73 6110

Výpočet základného počtu odstavných státí podľa článku 16.3.9. a tab. 20

Obchodné centrum DOMINO

Funkčné využitie objektu : služby - obchod

Účelová jednotka : plocha

Počet účelových jednotiek : 5 610 m<sup>2</sup>

Počet účelových jednotiek na 1 státie . 30 m<sup>2</sup>

Základný počet parkovacích miest :  $P_o = 187$  parkovacích miest

Funkčné využitie objektu : služby - obchod

Účelová jednotka : zamestnanci

Počet účelových jednotiek : 50

Počet účelových jednotiek na 1 státie . 5

Základný počet parkovacích miest :  $P_o = 10$  parkovacích miest

$N = P_o \times k_a \times k_v \times k_p \times k_d$

N celkový počet parkovacích státí riešeného objektu

$k_a$  pre stupeň automobilizácie 1:2,5 1,0

$k_v$  sídelný útvar nad 50 000 obyvateľov 1,0

$k_p$  obytná zóna 0,5

$k_d$  IAD:ostatné 25:75 0,9

$N = P_o \times k_a \times k_v \times k_p \times k_d = (187+10) \times 1,0 \times 1,0 \times 0,5 \times 0,9 = 89$  parkovacích miest

Vypočítaný počet parkovacích miest je  $P=89$  parkovacích miest

Celkový navrhnutý počet parkovacích miest  **$P = 93$  parkovacích miest.** Návrh vyhovuje.

Z tohto počtu parkovacích miest je potrebných 2 % parkovacích miest pre vozidlo prepravujúce osobu ťažko telesne postihnutú, čo predstavuje 2 parkovacie miesta. Navrhnuté sú **3 parkovacie miesta pre vozidlo prepravujúce osobu ťažko telesne postihnutú.** Návrh vyhovuje.

#### Návrh parkoviska

Navrhuje sa parkovisko pozdĺž prístupových komunikácií s kolmým radením vozidiel.

Odstavné státia pre osobné automobily sú priestorovo usporiadané podľa STN 73 6056.

Navrhnuté sú kolmé odstavné státia rozmerov :

šírka státia 2,50 m

dĺžka státia 5,00 m

šírka obslužnej cesty 6,00 m

Parkovacie miesta navrhnuté pre vozidlo prepravujúce osobu ťažko telesne postihnutú sú šírky 3,50 m, krajné státie je šírky 3,00 m.

#### Chodníky

Navrhujú sa chodníky pri účelovej komunikácii. Šírka chodníkov je od 4,10 m do 4,50 m.

#### Konštrukcia spevnených plôch

##### **a/ Obslužná asfaltová komunikácia k parkoviskám :**

1. Asfaltový betón	ABS II	50 mm
2. Asfaltový betón	ABL II	60 mm
3. Kamenivo spevnené cementom	KSC I	150 mm
4. Štrkopiesok	ŠP	220 mm
Spolu		480 mm

##### **b/ Dláždená plocha**

1. Betónová dlažba typ HÁČKO šedáBD		80 mm
2. Kamenivo fr. 4-8 mm	K	30 mm
3. Kamenivo spevnené cementom	KSC I	170 mm
4. Štrkopiesok fr. 0-32 mm	ŠP	240 mm
Spolu		520 mm

##### **c/ Parkovisko**

1. Betónová dlažba typ HÁČKO šedáBD		60 mm
2. Kamenivo fr. 4-8 mm	K	30 mm
3. Kamenivo spevnené cementom	KSC I	150 mm
4. Štrkopiesok fr. 16-32 mm	ŠP	160 mm
Spolu		400 mm

Jednotlivé parkovacie státi navrhujeme vyznačiť pásom dlažby odlišnej farby (červená).

##### **d/ Chodníky**

1. Betónová dlažba typ KLASIK červená		60 mm
2. Kamenivo fr. 4-8 mm	K	30 mm
3. Kamenivo fr. 16-32 mm	K	100 mm
4. Štrkopiesok fr. 0-32 mm	ŠP	100 mm
Spolu		290 mm

#### Odvodnenie

Navrhujeme odvodnenie do uličných vpustov. Uličné vpusty navrhujeme polymerbetónové SF 300 (RONN) pre dopravnú záťaž tr. D-F.

Celková plocha odvodnenia 3060 m<sup>2</sup>, čo predstavuje pri 120 l/s/ha prietok 36,7 l/s. Navrhovaný uličný vpust má hĺbku 400 m<sup>2</sup>. Pri navrhnutých 8 uličných vpustov je hĺbka 382 m<sup>2</sup> na jeden vpust, čo je menej ako 400 m<sup>2</sup>. Návrh vyhovuje.

#### Zemné práce

Pod plochami spevnených plôch je v rámci prípravy územia uvažované so skrývkou ornice v hrúbke 0,6 m. Z toho dôvodu sú v prevažnej miere všetky spevnené plochy v násype. Nedostatok násypu sa uhradí z výkopových prác na stavebnom objekte stavebniny.

#### Dopravné značenie

Navrhuje sa dopravné značenie pre dopravnú obsluhu areálu stavebniny. Hlavná dopravná obloha je vedená po prístupových účelových komunikáciách. V celom areáli je obmedzená

najvyššia dovolená rýchlosť na 30 km/hod. Na komunikáciách určených len pre dopravnú obsluhu pre zákazníkov je zákaz vjazdu nákladným vozidlám.

## **II.9. ZDÔVODNENIE POTREBY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ LOKALITE**

V danej lokalite prebieha v súčasnosti výstavba viacerých investičných zámerov. Realizácia nového obchodného centra zvýši v tomto území úroveň poskytovania životných potrieb obyvateľstva v nákupno-predajnej oblasti predovšetkým o sortiment nábytku, bytových doplnkov, bytových zariadení, a tiež stavebných doplnkov.

Územným plán mesta Trnava vyčleňuje toto územie pre funkciu výroby, obchodu a služieb. Navrhovaná činnosť je v súlade s Územným plánom mesta Trnava, pozemok je vo vlastníctve navrhovateľa. I z hľadiska dopravného napojenia a dostupnosti potrebných inžinierskych sietí je táto lokalita pre výstavbu a prevádzku navrhovaného zámeru ideálna.

Navrhovaný objekt svojou architektúrou a funkciou vytvorí moderný prvok urbanizovaného prostredia.

## **II.10. CELKOVÉ NÁKLADY**

Celkové náklady predstavujú cca 89.900.000,-Sk

## **II.11. DOTKNUTÁ OBEC**

Mesto Trnava

## **II.12. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ**

Trnavský samosprávny kraj

## **II.13. DOTKNUTÉ ORGÁNY**

Krajský úrad životného prostredia Trnava  
Obvodný úrad životného prostredia Trnava  
Obvodný pozemkový úrad, Trnava  
Obvodný úrad v Trnave, Odbor krízového riadenia  
Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie v Trnave  
Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru v Trnave  
Regionálny úrad verejného zdravotníctva Trnava

## **II.14. POVOLUJÚCI ORGÁN**

Mesto Trnava

## **II.15. REZORTNÝ ORGÁN**

Ministerstvo hospodárstva SR  
Ministerstvo výstavby a regionálneho rozvoja SR  
Ministerstvo dopravy, pôšt a telekomunikácií SR

## **II.16. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV**

Územné rozhodnutie  
Stavebné povolenie

## **II.17. VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE**

Navrhovaná činnosť svojimi vplyvmi nebude presahovať štátne hranice.

## **III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA**

Záujmové územie patrí do oblasti Podunajskej nížiny, celku Podunajská pahorkatina, oddielu Trnavská pahorkatina.

Širšie dotknuté územie navrhovaného zámeru predstavuje územie Trnavského kraja, katastrálneho územia mesta Trnava, mestská časť Trnava - východ.

Priamo dotknutým areálom je samotná plocha pozemku určeného pre výstavbu obchodného centra, pozemok parc.č. 10077/28, 10077/29. Zo severozápadnej strany je pozemok ohraničený Zavorskou cestou, dvojpruhovou obojsmernou cestou III/05131 kategórie C7,5/60, z juhozápadnej strany areálom Školského majetku, z juhovýchodnej strany



železničnou traťou Bratislava – Žilina a zo severovýchodnej strany susedným pozemkom parc.č. 10077/1.

### III.1. CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA

#### III.1.1. Geologické pomery

Podľa základného geologického členenia patrí územie mesta Trnava do jednotky:

- I. rádu – Vnútrohorské panvy a kotliny
- II. rádu – Podunajská panva
- III. rádu – Trnavsko-dubnická panva
- IV. rádu – Blatnianska priehlbina.

V minulosti sa pri morfológickom formovaní reliéfu významnou mierou podieľala pliocénna a pleistocénna tektonika, erózna činnosť a akumulčná činnosť tečúcej vody.

Z geologického hľadiska Podunajská panva predstavuje medzihorskú superponovanú depresiu. Začala vznikať vo vrchnom bádene a sformovala sa v pliocéne a v štvrtohorách. Podložie panvy je štruktúrne heterogénne. Predneogénne podložie tvorí kryštalinikum. Neogénnu výplň panvy predstavujú prevažne morské sedimenty. Koncom pliocénu došlo ku vzniku prietočných jazier, sformovala sa súčasná riečna sieť a došlo k akumulácii lakustrinno-fluviálnych sedimentov. Tektonická stavba panvy je rozčlenená do hrastí a depresí. Jednou z depresí je aj Blatnianska priehlbina, kde leží aj predmetné územie.

V kvartéri došlo k erozívno-denudačnej modelácii reliéfu, k akumulácii kvartérnych sedimentov. Kvartérne sedimenty tvoria súvislý pokryv na celom území a sú zastúpené dvomi typmi: eolické a fluviálne sedimenty. Eolické sedimenty predstavujú spraše – svetložltej až žltohnedej farby. Prevažnou súčasťou sprašovej pôdy sú kremičitany 60 – 70 %, ďalej uhličitany 20 %, ktoré majú vplyv na stabilitu spraše najmä pri styku s vodou. Mocnosť spraší je premenlivá 5-8 m v závislosti od paleografických a paleogeomorfologických pomerov, ale aj od disekcie súčasného reliéfu. Sprašové súvrstvia sú risského a wurmského veku. Na území vystupuje mladšia wurmská spraš priemernej mocnosti 6 m. Fluviálne sedimenty sú tvorené fluviálnymi nánosmi riek vo forme štrkov, pieskov, hĺn v aluviálnych nivách riek a potokov.

Pre dotknuté územie bol spracovaný v novembri 2005 inžiniersko-geologický prieskum, ktorý posúdil základové pomery pre bezpečné založenie stavby.

#### III.1.2. Geomorfologické pomery

Z hľadiska geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr, Lukniš in Atlas SSR, 1980) patrí Mesto Trnava do oblasti Podunajskej nížiny, celku Podunajskej pahorkatiny, oddielu Trnavskej pahorkatiny a pododielu Trnavskej tabuli. Bližší popis je uvedený v tab. č. 1.

*Tabuľka č. 1: Geomorfologické členenie záujmového územia*

Systém	Subsystém	Provincia	Subprovincia	Oblasť
Alpsko-himalájska sústava	Panónska panva	Západopanónska panva	Malá dunajská kotlina	Podunajská nížina

Zdroj: Mazúr, Lukniš in Atlas SSR, 1980

Súčasná tvárnosť reliéfu je výsledkom dlhodobého pôsobenia endo a exogénnej modelácie a na jej formovaní sa najviac podieľali neotektonické pohyby germanotypného charakteru.

Územie mesta patrí medzi nížinné územia. Vzhľadom k malej sklonitosti a vertikálnej členitosti reliéfu je vertikálna diferenciácia územia minimálna. Svahy sprašových tabúl sú mierne 3-7 °; ojedinele sa vyskytujú stredne strmé svahy 7-12 °.

Samotné záujmové územie sa nachádza v miernej depresii medzi dvomi rozsiahlymi pahorkami. Povrch terénu je v mieste plánovaných stavieb mierne členitý, nadmorská výška je 143,5 – 144,5 m nad morom.

### III.1.3. Klimatické pomery

#### *Teplotné pomery*

Podľa klimatického členenia Slovenska (M. Lapin, P. Paško, M.Melo, P.Šťastný, J.Tomlian, In: Atlas krajiny SR, 2002) patrí oblasť mesta Trnava medzi veľmi teplé územia Slovenska, bez priestorovej diferenciácie teplôt, vzhľadom k plochému reliéfu. Katastrálne územie Trnava a mestskej časti Modranka sa nachádza v prvej teplotnej oblasti, s nadmorskou výškou 146 m nad morom. Toto územie je charakterizované ako krajina s intenzívnymi vetrami.

Priemerné ročné teploty sa v katastri mesta pohybujú v rozpätí 9 - 10 °C. Najteplejším mesiacom je júl (19 - 20 °C), najchladnejším január (-1 až -2 °C). Maximálne teploty vzduchu sa pohybujú nad 35 °C (absolútne maximum je cca 38 °C), minimá sú pod - 20 °C (absolútne minimum cca - 25 °C). Údaje o teplotných pomeroch sú vyjadrené v tab. č. 2.

*Tabuľka č. 2 Priemerné mesačné hodnoty teploty zo stanice J. Bohunice (°C)*

Rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2000	-2,7	2,7	5,0	13,6	16,6	19,5	18,3	21,3	14,8	12,8	7,7	1,6
2001	0,4	1,8	5,8	8,9	16,0	16,5	20,5	21,2	13,4	12,6	3,0	-4,6
2002	-0,9	4,1	6,3	9,9	17,4	19,9	21,9	20,6	14,3	8,6	7,3	-1,2
2003	-1,7	-1,6	5,1	9,8	17,4	21,4	20,9	22,5	15,4	12,2	10,8	4,2
2004	-3,3	1,2	4,1	11,3	13,9	17,4	19,4	19,8	15,1	11,7	5,3	0,9

Zdroj: Ročenky klimatických pozorovaní SHMÚ 2000 - 2005, SHMÚ, Bratislava

#### *Vlhkostné a tlakové pomery*

Priemerná relatívna vlhkosť vzduchu katastra mesta Trnava je cca 75 % , pričom najväčšia je v zime (80 – 85 %), najmenšia v lete a na jar (66 – 70 %). Tlak vodných pár je najväčší v lete (12 – 16 hPa), najmenší v zime (4 – 6 hPa).Dlhodobý ročný priemer je 9 až 10 hPa. Sýťostný doplnok je rovnako najväčší v lete (6 až 8 hPa) a najmenší v zime (1 - 2 hPa), priemer je cca 4 hPa. Údaje o vlhkosťných a tlakových pomeroch zobrazuje tab. č. 3.

*Tabuľka č. 3 Vlhkostné a tlakové pomery (1951-1980)*

Rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
relatívna vlhkosť vzduchu (%)	85	82	75	66	67	69	69	70	72	79	86	89
tlak vodnej pary (hPa)	4,6	5,1	6,2	8,2	11,6	14,4	16,2	15,7	12,9	9,6	7,4	5,8

Zdroj: Miestny ÚSES SÚ Trnava

#### *Oblačnosť a slnečný svit*

Hlavnými faktormi dĺžky trvania a intenzity slnečného svitu sú expozícia a sklonitosť reliéfu. Kataster mesta Trnava tieto faktory nemá determinujúce, klimatické pomery sú rovnomerné. Priemerná oblačnosť je 48 až 50 % - najmenšia je koncom leta (40 až 45 %) a najväčšia koncom jesene a v zime (65 – 75 %). Slnko svieti priemerne 1800 hodín za rok, 40 – 45 % maximálne možného času. Počet dní s hmlou je ročne 30 - 35, z toho väčšina v jesennom a zimnom období.

Tabuľka č. 4 Oblačnosť a slnečný svit (1951-1980)

Rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Priem. oblačnosť (%)	70	68	57	54	53	52	51	46	45	56	74	76
Priem. počet jasných dní	3,4	3,3	5,7	4,8	5,2	5,3	5,0	7,8	8,1	5,7	1,9	2,1
Priem.počet zamračených dní	14,8	12,7	9,8	7,0	6,2	5,7	4,9	4,3	5,2	8,9	15,3	17,5
Priem.počet dní s hmlou	5,8	3,2	2,6	0,8	0,1	0,1	0,1	0,2	0,7	3,7	6,0	9,2
Priem.úhrn sln.svitu (hod.)	49	76	130	185	230	236	244	235	178	133	56	43
Relat.trvanie sln.svitu (%)	18	27	35	45	49	49	50	53	47	40	20	17

Zdroj: Miestny ÚSES SÚ Trnava

**Zrážkové pomery**

Priemerný ročný úhrn zrážok sa pohybuje od cca 400 do 700 mm v závislosti od zrážkových pomerov jednotlivých rokov. Počas mokrého roka možno očakávať ročný zrážkový úhrn 650 - 700 mm, počas suchého roka len 400 - 450 mm. Dlhodobý priemer pre mesto Trnava je 560 mm. Najviac zrážok spadne v mesiacoch jún - august, najmenej v mesiacoch január - marec. Celkovo patrí oblasť Trnavy medzi zrážkovo deficitné územia. Snehová pokrývka leží v Trnave priemerne len 30 - 40 dní do roka, sneh vyšší ako 5 cm len cca 20 dní. Priemerná výška snehovej pokrývky je 10 cm. Údaje o zrážkových pomeroch sú uvedené v nasledujúcej tabuľke č. 5.

Tabuľka č. 5 Mesačné úhrny zrážok zo stanice J. Bohunice za obdobie 2000 - 2004 (mm)

Rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2000	38,5	29,4	87,4	11,2	32,7	8,1	66,0	21,4	53,9	32,6	78,9	46,7
2001	14,3	20,9	62,9	28,1	54,8	34,8	107,9	16,9	109,0	15,3	39,2	34,5
2002	16,7	36,6	24,1	28,7	45,8	74,9	106,5	94,4	67,7	80,2	53,9	42,4
2003	37,2	3,9	0,8	24,1	35,9	24,0	73,7	39,8	19,5	59,6	31,2	36,1
2004	55,4	30,7	56,4	30,6	33,8	94,0	17,1	73,2	46,5	51,9	47,4	32,8

Zdroj: Ročenky klimatických pozorovaní SHMÚ 2000 - 2005, SHMÚ, Bratislava

**Veterné pomery**

Veterné pomery sú podmienené celkovou cirkuláciou vzduchových mäs nad Podunajskou nížinou a priliehajúcimi orografickými jednotkami. Územie sa javí ako stredne vetrané. Nad záujmovým územím prevládajú SZ a S vetry (tab. č. 6) s priemernou rýchlosťou vetra od 3 do cca 5 m/s (tab. č. 7).

Tabuľka č. 6 Priemerná početnosť vetra v %

Stanica	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	bezvetrie
Trnava	220	97	22	129	100	50	52	122	208

Zdroj: SHMÚ Bratislava

Tabuľka č. 7 Priemerná rýchlosť vetra

Stanica	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	bezvetrie
Trnava	5,0	3,6	3,1	5,5	4,0	2,4	4,4	5,8	4,7

Zdroj: SHMÚ Bratislava

**III.1.4. Hydrologické pomery**

Hydrologické pomery sú dané geologickou stavbou územia, morfológiou reliéfu, ako aj množstvom zrážok, odtoku a výparu.

Posudzované územie patrí do hydrologického rajónu QN 050 – kvartér a neogén Trnavskej tabule. Z východnej strany je rajón ostro ohraničený oproti alúviu Váhu, na severozápade prechádza do územia rajónu N 049 – neogén Trnavskej pahorkatiny s odlišnou geologickou stavbou, hydrogeologickými pomermi, obehom a režimom podzemných vôd.

#### Vodné toky

Z hydrologického hľadiska patrí hodnotené územie do povodia dolného Váhu. Územím mesta pretekajú vodné toky: Trnávka, Krupiansky potok, Parná, Ronava. Dotknuté územie leží od vodného toku pomerne ďaleko, cca 800 m západne. Odvodňovanie územia je orientované SZ – JV, v smere od Malých Karpát k nive Dudváhu. Z hľadiska odtokových pomerov patria vodné toky Trnavskej tabule do oblasti vrchovinnno-nízinnej s dažďovo snehovým typom odtoku s akumuláciou vôd v decembri až januári, s vysokou vodnatosťou vo februári až apríli a s najnižšími prietokmi v septembri. Základné hydrologické charakteristiky sú uvedené v nasledujúcej tab. č. 8.

Tabuľka č. 8 Hydrologické charakteristiky vodného toku Parná a Trnávka

Vodný tok	Profil	Denné prietoky ( $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ )						
		30	90	180	270	330	335	364
Parná	Parná-Rybníky	0,300	0,162	0,075	0,038	0,029	0,026	0,012
Parná	Nad Podhájskym rybníkom	1,051	0,537	0,302	0,187	0,125	0,086	0,055
Parná	Ústie	1,980	1,012	0,592	0,358	0,239	0,171	0,108
Trnávka	Bohdanovce	1,17	0,578	0,330	0,216	0,135	0,080	0,036
Trnávka	Ústie	3,340	1,685	0,975	0,612	0,402	0,267	0,156

Zdroj: Krajinnoekologický plán okresu Trnava, Izakovičová, Z., 2001

#### Vodné plochy

Ďalej sa v katastri mesta Trnava nachádzajú umelé vodné plochy Trnavské rybníky, ktoré sú napájané z toku Parnej. Trnavské rybníky boli zákonom č. 543/2002 Z.z. vyhlásené za chránený areál.

Blížšia charakteristika CHA Trnavské rybníky je popísaná v časti III.1.6.

#### Podzemné vody

Smer prúdenia podzemných vôd je generálne totožný so smerom prúdenia povrchových vôd. Zloženie podzemných vôd je tvorené obsahom vysokého obsahu minerálov: vápnik, horčík, magnézium, kalcium, bikarbonát, hydrogénuhličitan, v menšom množstve sírany, chloridy. V katastri mesta sa nenachádza pozorovací objekt SHMÚ na základe ktorého by bolo možné určiť kontamináciu podzemných vôd. Ich kvalita je ovplyvnená najmä poľnohospodárskou činnosťou, komunálnym znečisťovaním. Záujmové územie nezasahuje do žiadnej chránenej vodohospodárskej oblasti v zmysle zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách, ani do pásma hygienickej ochrany. Hodnotené územie nezasahuje ani do žiadnych vodohospodársky chránených území. Nenachádzajú sa tu žiadne pramene, termálne a minerálne vody.

#### III.1.5. Pôdne typy, druhy

Na väčšine územia prevládajú terestrické pôdy černozemného typu, ktoré sú rozšírené ako (Trnka a kol., 1998):

- *černozeme karbonátové* – vyskytujú sa najviac v okolí intravilánu mesta na plošinách, ale i na mierne uklonených erózo-denudačných svahoch. Nachádzajú sa na honoch: Za Zátvorom, Nad Kopánkou, Pri Ružindolskej ceste,

Nad Kamenným Mlynom, Nad starým cukrovarom, Pri Linčianskej ceste, Za Hrnčiarovskou cestou a Za Seredšskou cestou,

- *černozeme erodované* - nachádzajú sa najmä na strmších eróznodenučných svahoch pozdĺž úvalinových dolín. Tvoria súvislé pásy po oboch stranách úvalinovej doliny medzi Richterovým dvorom a honom Zlatá dolina,
- *černozeme hnedozemná až černozem degradované* - tvoria zvyšnú časť najvyšších polôh územia na sprašovej tabuli,
- *černozeme pseudoglejové* - sú rozšírené ako černozeme lužné na aluviálnych sedimentoch pozdĺž vodných tokov záujmového územia - Parnej, Trnávky, potoka Dolina a Krupianskeho potoka.

Najvrchnejší pokryv tvoria humusové hliny na prevažnej časti dotknutého územia o mocnosti 80 – 100 cm, vo vyššie položenej časti územia iba 20 cm. Pod humusovitými hlinami ležia zeminy sprašového horizontu. Lokálne sa v podloží humusovitých hlin nachádza prechodná vrstva. Geneticky ide o eolické sedimenty v litofácii spraší, iba na báze: resedimentované spraše a polygenetické sedimenty. Spraše sú tvorené 70 % prachovými časticami, s obsahom 10 % piesčitej frakcie a 20 % ílovitej frakcie. Na báze kvartérneho pokryvu ležia fluvialne sedimenty vyšších stredných terás stratigraficky zaraďované do risu. Neogénne podložie kvartérneho pokryvu tvoria íly s vysokou plasticitou, štrky.

### III.1.6. Flóra, vegetácia, fauna

#### Flóra

Z fytografického hľadiska patrí územie do oblasti panónskej flóry (*Pannonicum*) obvodu eupanónskej xerotermej flóry (*Eupannonicum*), fytogeografického okresu Podunajská nížina. Hodnotená činnosť je situovaná v území, ktorého potencionálnu prirodzenú vegetáciu tvoria dubovo-hrabové lesy panónske. Reálna vegetácia hodnoteného územia bola pozmenená ľudskou činnosťou.

#### Fauna

Živočíchy záujmového územia patria do panónskeho úseku provincie stepí a lesostepí v rámci Podunajskej nížiny. Územie intravilánu mesta zastupujú nasledovné druhy stavovcov: 65 druhov vtákov (z toho 55 druhov hniezdiacich, 18 druhov cicavcov). Málo sú zastúpené obojživelníky: 5 druhov, 2 druhy rýb a 1 druh plazov. Územie extravilánu mesta zastupujú predovšetkým lesné druhy stavovcov. Doteraz bolo zistených 190 druhov stavovcov (136 druhov vtákov, z toho 86 hniezdiacich, 31 druhov cicavcov, 12 druhov rýb, 9 druhov obojživelníkov a 2 druhy plazov). Najpočetnejšie zastúpenou skupinou sú vtáky, najmä vďaka vytvorenej umelej vodnej plochy Trnavské rybníky. Z druhového zloženia prevažujú rady vrabcotvarých (*Passeriformes*) - 71 druhov, kulíkotvarých (*Charadriiformes*) - 14 druhov, husotvarých (*Anseriformes*) - 8 druhov a bociánovotvarých (*Ciconiiformes*) - 7 druhov. Okrem Trnavských rybníkov sú vodné druhy stavovcov hojnejšie zastúpené v Parnej, menej v Trnávke. Súčasný stav je odrazom činností človeka, najmä odlesnenia, kolektivizácie, mechanizácie a chemizácie poľnohospodárstva. Pre ich výskyt nie sú v sídle vhodné podmienky a v dôsledku urbanizačnej činnosti sú tieto činnosti aj naďalej eliminované.

#### Chránené, vzácne a ohrozené druhy

Na území mesta Trnava platí podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny všeobecná ochrana (1. stupeň). Najbližšie existujúce veľkoplošné osobitne chránené územie predstavuje vzdialená CHKO Malé Karpaty (2. stupeň ochrany).

Priamo v dotknutom území nie je trvalý výskyt chránených, vzácných a ohrozených druhov fauny a flóry. Najbližším významným biotopom je CHA Trnavské rybníky so 4. stupňom ochrany prírody podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny, ktorý je uvedený vo vyhláske č. 293/1996 Z.z., prílohe č. 1, pod č. 161. Výmera CHA Trnavské rybníky je 38,42 ha a jeho ochranného pásma 23,181 ha. Prevažnú časť CHA tvoria vodné plochy (92,8 % z výmery).



Obrázok č. 1 Pohľad na Chránený areál Trnavské rybníky

Tento CHA predstavuje významný vodný a močiarny biotop, ktorý je tvorený komplexom 8 hospodársky využívaných rybníkov. Jedná sa o najvýznamnejšiu lokalitu v okrese Trnava z hľadiska výskytu najmä na vodu viazaných druhov stavovcov (Lokalita Natura 2000 SKCHVU032). Najlepšie preskúmanou skupinou v území sú vtáky, najmä vďaka vytvoreniu tejto umelej vodnej plochy - Trnavské rybníky (po prúde Parnej). Zaznamenaných tu bolo 139 druhov vtákov, prevažne ohrozených (*Podiceps grisegena*, *Botaurus stellaris*, *Egretta garzetta*, *Egretta alba*, *Ardea purpurea*, *Aythya nyroca*, *Chlidonias hybridus*, *Acrocephalus melanopogon* - kriticky ohrozené druhy), a tiež 10 druhov obojživelníkov (*Pelobates fuscus*, *Rana ridibunda* - kriticky ohrozené druhy).

### III.2. KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA

#### III.2.1. Krajina a jej štruktúra

Pôvodná krajinná štruktúra bola reprezentovaná dubovo-hrabovými a dubovo-cerovými lesmi na sprašovej tabuli s černoziemou. Súčasná krajinná štruktúra je výsledkom vplyvu ľudskej činnosti – rozvoj sídiel, odlesňovanie, intenzifikácia poľnohospodárstva. Mesto Trnava teda môžeme charakterizovať ako mestské sídlo s urbanizovanou krajinnou štruktúrou s nasledovným využitím prvkov krajinej štruktúry, tab.č. 9.

Tab.č. 9 Podiel hlavných prvkov krajinej štruktúry (m<sup>2</sup>)

Druh pozemku	Mesto Trnava (m <sup>2</sup> )	k.ú. Trnava (m <sup>2</sup> )	k.ú. Modranka (m <sup>2</sup> )
Orná pôda	51 472 875	46 227 742	5 245 133
Vinice	44 056	29 865	14 191
Záhrady	1 736 050	1 340 034	396 016
Ovocné sady	147 948	147 948	0
TTP	43 053	43 053	0

Lesná pôda	18 273	18 273	0
Vodné plochy	815 868	662 879	152 989
Zastavané plochy a nádvoria	15 101 458	13 272 296	1 829 162
Ostatné plochy	2 155 344	2 100 442	54 902
<b>Spolu</b>	<b>71 534 925</b>	<b>63 842 532</b>	<b>7 692 393</b>

Zdroj: www.trnava.sk

V súčasnej štruktúre má dominantné postavenie poľnohospodárska pôda 76,14 % a orná pôda 73,36 % výmery mesta, ktorá sa využíva najmä na pestovanie obilnín, krmovín, kukurice. Zvyšná časť je využívaná ako trvalé trávne porasty, trvalé kultúry – záhrady, ovocné sady. Vodné a lesné plochy sú zastúpené len minimálne. Zastavané plochy a ostatné plochy sú viazané na intravilán mesta.

### III.2.2. Stabilita a ochrana

Dotknuté územie je v porovnaní s pôvodným stavom zmenené, zastúpenie pôvodných prvkov je minimálne. Ekologická stabilita je na nízkej úrovni. V r. 1997 bol spracovaný Miestny územný systém ekologickej stability, ktorý tvorí integrálnu súčasť regionálneho územného systému ekologickej stability okresu Trnava, v rámci ktorého bolo vyčlenené jedno biocentrum nadregionálneho významu (Biele Hory), 20 biocentier regionálneho významu RBc Buková, RBc Záruby, RBc Klokoč, RBc Čierna skala, RBc Dolina Hlboče, RBc Dobrá Voda, RBc Slopy, RBc Orešany, RBc VN Boleráz, RBc Suchá, RBc Trnavské rybníky, RBc Boleráz, RBc Šarkan - Dolná Krupá, RBc Horná Krupá - Horný Háj, RBc Podháj, RBc Brestovianske háje, RBc Voderady, RBc Majcichovský háj, RBc Vlčkovský háj, RBc Súrovce. Okrem biocentier v území boli vyčlenené aj biokoridory. Okrajom územia prechádza nadregionálny biokoridor, viazaný na nivu rieky Váh. Ďalej bolo vyčlenených 6 biokoridorov regionálneho významu, viazaných na vodné toky územia (RBk Trnávka, RBk Gidra, RBk Parná, RBk Blava, RBk Dudváh, RBK Krupanský potok, RBK Derňa) a jeden biokoridor, viazaný na dlhý ekotón typu les - bezlesie, vedúci úpäťm pohoria Malé Karpaty - RBk Podmalokarpatský.

Samotné dotknuté územie navrhovaného zámeru nezasahuje do žiadnych chránených území a ich ochranných pásiem vyčlenených v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z.z., platí tu prvý stupeň ochrany prírody. Najbližšie sa k navrhovanej činnosti nachádza CHA Trnavské rybníky. Na území chráneného areálu platí 4. stupeň ochrany, v jeho ochrannom pásme 3. stupeň ochrany (podľa zákona NR SR č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny). Ochranné pásmo Trnavských rybníkov predstavuje 23,181 ha a je situované severne od chráneného areálu. Uvedená lokalita je významná predovšetkým vodnými a na vodné prostredie viazanými druhmi vtákov. Trnavské rybníky patria aj medzi navrhované chránené vtáčie územia podľa Smernice Rady 79/409/EHS o ochrane voľne žijúcich vtákov (smernica o vtákoch) - SKCHVU032 *Trnavské rybníky*. Sú jedným z piatich najvýznamnejších území na Slovensku pre hniezdenie hrdzavky potápavej (*Netta rufina*). Pravidelne tu hniezdi viac ako 1 % národnej populácie druhov kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*) a bučiacik močiarny (*Ixobrychus minutus*).

Na území mesta sa nachádzajú ekologicky významné chránené stromy – Lipy pri Kalvárii a lokálne biocentrá: Farský mlyn, Cerový lesík pri Medzihájoch, Štrky, Lesík pri Zelenči, Lesík pri Trnávke, Vodáreň a Staničný park.

Na ploche hodnoteného územia sa nenachádzajú žiadne chránené stromy.

### III.2.3. Scenéria

Krajinný obraz územia je daný prírodnými, najmä reliéfovými pomermi a vytvorenými prvkami súčasnej krajinej štruktúry. Reliéf predstavuje limit vo vizuálnom vnímaní krajiny, ktorý určuje, do akej miery je každá priestorová jednotka krajiny výhľadovým, a súčasne videným priestorom. Prvky krajinej štruktúry určujú estetický potenciál daného priestoru, resp. bariérovo (pozitívne aj negatívne) tento priestor ovplyvňujú.

Reliéf hodnoteného územia je daný rovinatým terénom sprásovej tabule, čo predurčuje územie k vysokej dohľadnosti do aj z okolitej krajiny. Z hľadiska prítomných prvkov súčasnej krajinej štruktúry ako vizuálnych bariér vytvára posudzovaný areál poloopený typ priestoru.

Dotknutý areál v súčasnosti poskytuje kvalitné výhľadové možnosti. Vnímanie scenérie krajiny je závislé od subjektívnych pocitov pozorovateľa.

Obraz krajiny je zobrazený vo fotodokumentácii, v prílohe č. 2.

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

Hodnotená činnosť sa nachádza v Trnavskom kraji, v katastri mesta Trnava, v intraviláne mesta. Priamo dotknuté je obyvateľstvo mesta Trnava.

#### Obyvateľstvo, bytový fond

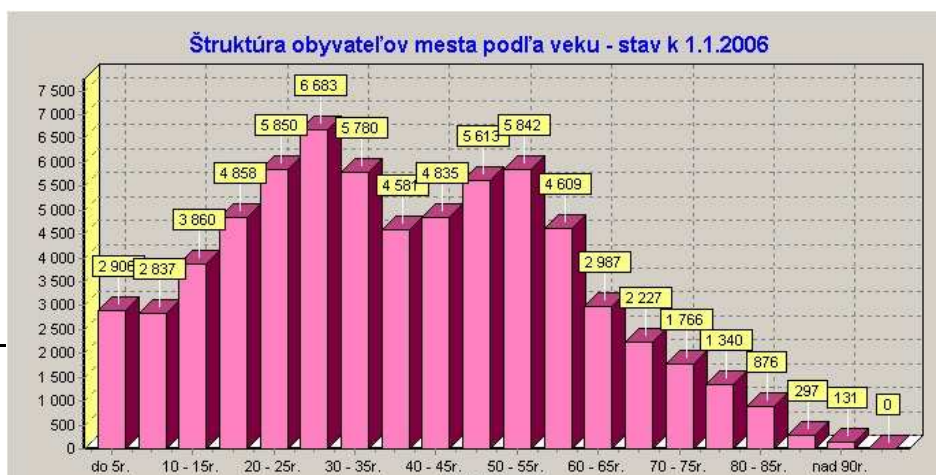
V období od r. 1970 do r. 1991 mesto Trnava zaznamenalo dynamický nárast počtu obyvateľov, čo bol dôsledok migrácie obyvateľstva z vidieka do miest (tab.č. 10). Priemerný ročný prírastok bol 1 164 obyvateľov, avšak v r. 1981 – 1991 cca 779 obyvateľov. Mesto tak zaznamenalo úbytok obyvateľov. Podľa údajov za rok 2005, 2006 sa začal prirodzený prírastok zvyšovať. Počet obyvateľov k 1.1.2006 bol 67 878.

Tab.č. 10 Vývoj počtu obyvateľstva do r. 2001

<b>r. 1970</b>	45 465
<b>r. 1980</b>	60 750
<b>r. 1991</b>	68 737
<b>r. 2000</b>	69 801
<b>r. 2001</b>	70 286

Zdroj: Program rozvoja bývania mesta Trnava

Vzhľadom na vývoj obyvateľstva a príchod veľmi významných investícií vyplýva naliehavosť riešiť prípravu územia aj pre ďalšiu bytovú výstavbu. Nasledujúci graf č. 1 zobrazuje vekovú štruktúru trvalo bývajúceho obyvateľstva, ktorá je charakteristická nerovnomerným rozdelením početnosti jednotlivých vekových skupín.





Graf č. 1 Štruktúra obyvateľov podľa veku (www.trnava.sk)

Bytový fond v meste trvale rastie, miera využitia bytového fondu pre trvalé bývanie sa naopak znížila, počet bytov neobývaných sa zvýšil (tab. č. 11).

Tab.č. 11 Počet bytov v meste Trnava

	1991		2001	
	Počet bytov	%	Počet bytov	%
<b>Trvalo obývané byty</b>	22 522	97,4	22 352	94,7
<b>Neobývané byty</b>	590	2,6	1 253	5,3

Zdroj: Program rozvoja bývania mesta Trnava 2006 - 2011

### Zamestnanosť

V meste Trnava došlo k miernemu zníženiu nezamestnanosti. Medziročný rast priemernej nominálnej mzdy na jedného zamestnanca v r. 2004 sa zvýšil v okrese Trnava oproti r. 2003 o 0,8 %. Ako vidieť z nasledujúcej tabuľky č. 12 priemerné nominálne mzdy sú vo väčšine ekonomických činností nižšie v okrese Trnava ako priemerné mzdy na Slovensku.

Tab. č. 12 Priemerná nominálna mzda v okrese Trnava a SR s počtom zamestnancov 20 a viac

Štatistická odvetvová klasifikácia ekonomických činností	2004	
	okres	SR
<b>priemerná mzda (Sk/mesiac)</b>	18 166	17 444
poľnohospodárstvo	14 222	13 246
priemysel	21 291	18 159
stavebníctvo	18 681	16 377
veľkoobchod, maloobchod	19 452	17 904
hotely, reštaurácie	13 686	13 007
doprava, skladovanie	14 397	18 819
peňažníctvo, poisťovníctvo	17 291	34 635
nehnutelnosti, výskum	25 781	21 179
verejná správa, obrana	18 079	19 842
školsťvo	14 523	13 946
zdravotníctvo	13 569	13 460
ost. verejné. soc.služby	11 429	14 028

Zdroj: Profil mesta Trnava

Z nasledujúcej tab.č. 13 vidieť, že najvyššia nezamestnanosť v meste Trnava bola v roku 2001 a v ďalších rokoch sa znižovala.

Tab.č. 13 Vývoj miery nezamestnanosti v okrese Trnava od roku 2001 do roku 2004

Názov ukazovateľa	Rok			
	2001	2002	2003	2004
Počet evidovaných nezamestnaných spolu	4704	4507	4131	2880

Zdroj: Úrad práce, sociálnych vecí a rodiny v Trnave

### Infraštruktúra

Vybavenosť hodnoteného územia a jeho okolia technickou infraštruktúrou hodnotíme ako štandardnú. V blízkosti sa nachádzajú trasy všetkých prvkov infraštruktúry – vodovod, kanalizácia, plynovod, rozvody elektrickej energie a tepla.

Základný skelet cestných komunikácií v meste Trnava je tvorený štátnymi cestami I. triedy I/51, I/61, cestami II. triedy II/504, II/560, ktoré dopĺňajú cesty III. triedy a miestne komunikácie. Jednotlivé dopravné koridory sú pomerne silne zaťažené. Intenzita cestnej premávky na diaľnici, diaľničnom privádzači dosahuje hodnotu viac ako 22 000 vozidiel za 24 hodín.

V tabuľke č. 14 je uvedená intenzita dopravy na vstupných úsekoch cestných komunikácií.

Územím prechádza hlavný železničný koridor: Trnava – Kúty, Trnava – Sereď – Galanta, Bratislava – Trnava – Košice. Všetky železničné trate sú elektrifikované.

Tab. č. 14 Intenzita dopravy na vstupných úsekoch cestných komunikácií

Sledovaný úsek	Počet prejazdov vozidiel za 24 hodín			
	Nákladné	Osobné	Motocykle	SPOLU
diaľnica - Trnava	2 886	10 937	14	13 837
Bučany - Trnava	1 557	4 666	20	6 243
Malženice - Trnava	359	1 716	5	2 080
Špačince - Trnava	2 248	7 686	22	9 956
Šelpice - Trnava	2 375	4 661	26	7 062
Suchá nad Parnou - Trnava	465	2 778	28	3 271
Ružindol - Trnava	446	2 076	14	2 536
Hrnčiarovce nad Parnou - Trnava	2 203	6 798	22	9 956

Zdroj: Slovenská správa ciest, 2006

### Kultúrohistorické hodnoty územia

Kupecká osada Trnava bola založená na križovatke starých obchodných ciest pri rieke Trnávka. Prvá písomná zmienka o nej pochádza z r. 1211. Je to listina ostrihomskeho arcibiskupa Jána o donácii príjmov miestneho kostola ostrihomskej kapitule.

Trnava bola prvým mestom na území Slovenska, ktoré dostalo výsady slobodného kráľovského mesta. Udelil jej ich v r. 1238 uhorský kráľ Belo IV. Privilegiom podriadil mesto priamo korune a vymedzil mu také práva, ktoré umožňovali rýchly rozvoj mesta. Pôvodné poľnohospodárske centrum sa začalo postupne meniť na centrum výroby, obchodu a remesiel. V 13. storočí si mesto vybudovalo mimoriadne rozsiahle opevnenie na ploche

takmer 60 hektárov. Konštrukciu opevnenia tvorili tehlové veže pospájané drevozemnými valmi, ktoré boli neskôr nahradené murovanou hradbou. Výsadné postavenie mesta upevňovali ďalší uhorskí králi. O dôležitom postavení mesta svedčí aj skutočnosť, že Trnava bola miestom stretnutí kráľov. Význam Trnavy vzrástol najmä v 16. storočí, keď sa sem pred blížiacim tureckým nebezpečenstvom, v r. 1543, presťahovalo ostrihomské arcibiskupstvo s kapitulou. Bratislava sa stala administratívnym centrom krajiny a Trnava prevzala úlohu kultúrneho a náboženského centra krajiny.

Sedemnásťte storočie sa pokladá na Slovensku za jedno z najhorších období slovenských dejín. Charakterizujú ho stavovské povstania uhorskej šľachty proti viedenskému dvoru, ktoré sa dotýkajú aj života Trnavy. Je paradoxom, že práve v storočí vojen a požiarov sa stáva Trnava univerzitným sídlom. V r. 1635 založil Peter Pazmáš Trnavskú univerzitu, najskôr len s filozofickou a teologickou fakultou. Právnická fakulta bola otvorená v r. 1667 a lekárska až v r. 1769. V 17. storočí boli postavené stavby, ktoré sú dnes národnou kultúrnou pamiatkou. Staré budovy dominikánskeho kláštora boli prestavané pre potreby univerzity, vystavili nové konvikty.

Do 18. storočia vstupovala Trnava ako univerzitné mesto známe v celej Európe. V r. 1777, keď na pokyn Márie Terézie presťahovali univerzitu do Budína, túto stratu cítila nielen Trnava, ale celé Slovensko. V r. 1792 Anton Bernolák vytvoril v Trnave hlavný stánok Slovenského učeného tovarišstva.

Budovu divadla si trnavskí mešťania postavili v r. 1831. V júni 1846 bol daný do prevádzky prvý úsek konskej železnice v Uhorsku, trať z Bratislavy do Trnavy. V r. 1870 začal v Trnave pôsobiť Spolok svätého Vojtecha, ktorý v období zákazu činnosti Matici slovenskej, pomáhal udržiavať národné povedomie.

Bohatá história mesta zanechala výrazné stopy - množstvo architektonických pamiatok. Prechádzka historickým centrom, ktoré tvorí mestskú pamiatkovú rezerváciu, poskytuje možnosť zoznámiť sa s pozoruhodným architektonickým súborom, ktorý sa tu formoval niekoľko storočí. Takmer pravidelný pôdorys centra mesta je vymedzený mestským opevnením.

Medzi historické pamiatky mesta patria:

- Radnica mesta
- Mestské opevnenie
- Divadlo
- Kostol sv. Jakuba apoštola staršieho
- Kostol Najsvätejšej Trojice
- Kostol sv. Jozefa
- Kostol sv. Anny
- Katedrálly chrám sv. Jána Krstiteľa
- Budovy Trnavskej univerzity
- Dom hudby
- Oláhov seminár
- Kostol sv. Mikuláša
- Arcibiskupský palác
- Synagoga
- Kostol nanebovzatia Panny Márie s kláštorom
- Kostol sv. Heleny
- Evanjelický kostol

V posudzovanom území nie sú v súčasnosti evidované žiadne historické pamiatky ani archeologické náleziská.

### III.4. SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE ZDRAVIA

#### III.4.1. Znečistenie ovzdušia

Trnavský kraj patrí v rámci SR k najmenej zaťaženým oblastiam z hľadiska znečistenia ovzdušia. Vďaka veterným podmienkam je územie dostatočne prevetrávané, čím dochádza k rozptylu znečisťujúcich látok. Medzi najvýznamnejšie zdroje ovplyvňujúce kvalitu ovzdušia v meste Trnava patrí: priemyselné spaľovanie, priemyselná výroba, cestná a železničná doprava, lokálne vykurovanie. Nasledujúca tabuľka č. 15 uvádza zoznam významných zdrojov znečisťovania ovzdušia (MsÚ Trnava, KÚ ŽP Trnava).

Tab. č. 15 Zoznam významných zdrojov znečisťovania ovzdušia v meste Trnava (stav v r. 2006)

Prevádzkovateľ	Názov zdroja	Veľkosť zdroja
SESSLER, Pri Kalvárii 17, Trnava	Sušiacie pece	SZZO
HKS a.s., Coburgova 84, Trnava	Kováčňa	SZZO
Johns Manville Slovakia a.s., Strojárskejšká 1, Trnava	TA č. 2	VZZO
	TA č. 5	VZZO
	Nízkoqramážne rohože	VZZO
	Úprava vlákná–sušiarne VKS	VZZO
	Rohože	VZZO
LYCOS Trnavské sladovne s.r.o.,	Sušiacie pece na slad	SZZO
PENAM a. s., Suchovská cesta 10, Trnava	Mlyn Trnava	SZZO
AGROPODNIK, a.s., Malženická 1, Trnava	Sušička obilia č.1	SZZO
	Sušička obilia č. 2	SZZO
Swedwood Slovakia s.r.o., Ostravská 3a, Bratislava	Spracovanie dreva	VZZO
	Kotolňa	SZZO

ŽOS Trnava, a.s. Koniarekova 19, Trnava	Povrchová úprava vozňov Pracovisko povrchovej úpravy Kotolne	VZZO VZZO SZZO
Zlievareň Trnava, s.r.o. Coburgova 48, Trnava	Zlievareň Trnava Vykurovanie	VZZO SZZO
Považský cukor a. s., Cukrovarská 311/9 914 11 Trenčianska Teplá	Kotolňa na ZP Cukrovar	VZZO SZZO
Trnavská teplárenská a.s., Coburgova 84, Trnava	Trnavská tepláreň	VZZO

Zdroj: Program rozvoja bývania mesta Trnava 2006 - 2011

Na území mesta sú problematické najmä TZL, konkrétne PM<sub>10</sub> (primárna a najmä sekundárna prašnosť). Z tohto dôvodu je územie zaradené pod osobitné riadenie kvality ovzdušia pre znečisťujúcu látku PM<sub>10</sub> (Akčný plán na zabezpečenie kvality ovzdušia, KÚŽP v Trnave, Program na zlepšenie kvality ovzdušia v oblasti riadenia kvality ovzdušia – územie mesta Trnavy).

Vo väčšine miest sú limitné hodnoty pre tento ukazovateľ prekračované, a to aj v tých prípadoch, keď sa tu nenachádzajú významnejšie primárne zdroje emisií (priemysel). Regionálne pozadie PM<sub>10</sub> v blízkosti väčších miest v SR sa odhaduje na úrovni 25-30 µg/m<sup>3</sup> a vo všetkých takýchto mestách je riziko prekračovania priemernej ročnej koncentrácie 40 µg/m<sup>3</sup> a najmä priemerných denných koncentrácií 50 µg/m<sup>3</sup> vo väčšom počte ako je povolené (viac ako v 35 dňoch za rok). Aj mesto Trnava patrí medzi tieto prípady, kedy dochádza k prekračovaniu denného limitu.

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, odbor ochrany ovzdušia, na základe ustanovenia § 9 ods.3 zákona NR SR č. 478/2002 Z. z. o ochrane ovzdušia, ktorým sa dopĺňa zákon NR SR č. 401/1998 Z. z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení neskorších predpisov (zákon o ovzduší) v znení zákona NR SR č. 245/2003 Z.z. uverejnilo vo svojom vestníku oblasti riadenia kvality ovzdušia. Podľa tohto vestníka vymedzenou oblasťou riadenia kvality ovzdušia je i územie mesta Trnavy pre znečisťujúcu látku PM<sub>10</sub> (tuhé častice veľkosti 10 mikrometrov).

Na území mesta Trnava je v blízkosti železničnej a autobusovej stanice, na križovatke ulíc Dohnányho a Kollárovej umiestnená automatická monitorovacia stanica, uvedená do prevádzky v r. 2003.

Typ stanice: dopravná

Typ oblasti: mestská

Charakteristika oblasti: obytná, obchodná

Merané znečisťujúce látky: SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, CO a benzén

Metóda merania: PM<sub>10</sub> TEOM

Typ prístroja: SO<sub>2</sub> – Teledyne Advanced API 100A

NO<sub>2</sub> – Teledyne Advanced Pollution Instruments API 200A

PM<sub>10</sub> – Rupprecht & Patashnick 1400 AP

CO – Teledyne Monitor Labs API M 300

Benzén – Syntec Spectrass GC 955

Periodicita: pravidelné každodenné meranie

### III.4.2. Znečistenie povrchových a podzemných vôd

#### Povrchové vody

Podľa výsledkov meraní povrchových vôd zaradujeme tok Trnávka - Modranka (riečny kilometer 8,10) do skupiny ukazovateľov kyslíkového režimu (A), do 5. triedy, kvality - veľmi silne znečistená voda ( $BSK_5 = 75,67 \text{ mg.l}^{-1}$ ). V B skupine rozpustené látky ( $1007 \text{ mg.l}^{-1}$ ) určuje 4. triedu kvality - silne znečistená voda. Koncentrácie amoniakálneho dusíka ( $6,20 \text{ mg.l}^{-1}$ ), fosforečnanového fosforu ( $1,05 \text{ mg.l}^{-1}$ ) a celkového fosforu ( $1,73 \text{ mg.l}^{-1}$ ) ju radí do 5. triedy kvality - veľmi silne znečistená voda. Počty koliformných baktérií ( $7298 \text{ KTJ.ml}^{-1}$ ) patria do 5. triedy kvality - veľmi silne znečistená voda. Nepriaznivú kvalitu vody v toku Trnávka spôsobujú odpadové vody z Trnavskej vodárenskej spoločnosti a.s., ČOV Trnava. (Kvalita povrchových vôd na Slovensku 2002 - 2003, SHMÚ Bratislava, 2004) Monitorovacia sieť kvality povrchových vôd a ich zatriedenie podľa klasifikácie zobrazuje tab. č. 16 a tab.č. 17.

Tab. č. 16 Monitorovacia sieť kvality povrchových vôd - rok 2004

Tok	Miesto	Riečny km	Sledované skupiny ukazovateľov	Periodicita
Trnávka	Boleráz	24,1	A, B, C, D, E, F	12/rok
Trnávka	Modranka	8,1	A, B, C, D, E, F	12/rok
Trnávka	pod ČOV Trnava	4,9	A, B, C, D, E, F	12/rok
Parná	Zeleneč	1,5	A, B, C, D, E, F	12/rok

Zdroj:SVP

Tab. č. 17 Zatriedenie povrchových vôd podľa klasifikácie kvality - rok 2004

Tok	Miesto	Trieda kvality podľa skupín	Limitujúce ukazovatele
Trnávka	Boleráz	A - III	rozpustený $O_2$ , $BSK_5$ , $CHSK_{Mn}$ , $CHSK_{Cr}$
		B - III	rozpustené látky, merná vodivosť
		C - IV	$N-NH_4^+$ , $N-NO_2^-$ , $P_{celkový}$
		D - III	sapróbny index biosestonu
		E - V	termotolerantné kolibaktérie, fekálne streptokoky
		F - IV	nepolárne extrahovateľné látky - UV
Trnávka	Modranka	A - V	rozpustený $O_2$ , $BSK_5$ , $CHSK_{Mn}$ , $CHSK_{Cr}$
		B - V	rozpustené látky
		C - V	$N-NO_2^-$ , $N_{organický}$ , $P_{celkový}$
		D - V	sapróbny index biosestonu
		E - V	koliformné baktérie, termotolerantné kolibaktérie, fekálne streptokoky, psychrofily
		F - V	nepolárne extrahovateľné látky - UV
Trnávka	pod ČOV Trnava	A - V	rozpustený $O_2$ , $BSK_5$ , $CHSK_{Mn}$ , $CHSK_{Cr}$
		B - V	merná vodivosť
		C - V	$N-NH_4^+$ , $N-NO_2^-$ , $P_{celkový}$
		D - V	sapróbny index biosestonu
		E - V	koliformné baktérie, termotolerantné kolibaktérie, fekálne streptokoky
		F - V	nepolárne extrahovateľné látky - UV
Parná	Zeleneč	A - III	$BSK_5$
		B - III	rozpustené látky, merná vodivosť

	C - IV	P <sub>celkový</sub>
	D - IV	sapróbny index biosestonu
	E - IV	koliformné baktérie, termotolerantné koli.baktérie, fekálne streptokoky
	F - IV	nepolárne extrahovateľné látky - UV

Zdroj: SVP

Nepriaznivú kvalitu vody v toku Trnávka spôsobujú jej hlavní znečisťovatelia na území mesta, ale aj v okolí:

- Chemolak, a.s. Smolenice,
- COMAX-TT, a.s. Trnava,
- Trnavská vodárenská spoločnosť, a.s. – ČOV Zeleneč,
- Železnice SR, vozová stanica Trnava.

Mesto Trnava má vybudovanú jednotnú kanalizáciu s mechanicko - biologickou čistiarnou odpadových vôd s anaeróbnou stabilizáciou kalu. ČOV je situovaná južne od Trnavy na území ohraničenom diaľnicou D61, potokom Trnávka a poľnou cestou, ktorá vedie k bývalej osade Starý Linč (kataster Zeleneč).

#### Podzemné vody

V hodnotenom území a jeho širšom okolí je z hľadiska ohrozenia zásob podzemných vôd znečisťujúcimi látkami veľmi nízke, resp. žiadne riziko ohrozenia. Podzemná voda v dotknutom území nie je využívaná na pitné účely. Na území mesta sa nenachádza žiadny pozorovací objekt SHMÚ na základe ktorého by bolo možné určiť kontamináciu podzemných vôd. Ich kvalita je ovplyvnená najmä poľnohospodárskou činnosťou a komunálnym znečisťovaním.

#### III.4.3. Skládky, smetiská, devastované plochy

Skládky, smetiská, devastované plochy sa priamo v dotknutom území nenachádzajú. Mesto Trnava v roku 1998 uviedlo do prevádzky riadenú skládku komunálneho odpadu Trnava - Zavar, ktorá je zaradená podľa platných predpisov v odpadovom hospodárstve ako skládka na odpad, ktorý nie je nebezpečný. Produkciu odpadov podľa jednotlivých kategórií zobrazuje tab. č.18, nakladanie s komunálnym odpadom mesta tab.č. 19.

Tab.č. 18 Produkcia odpadov podľa kategórií (množstvo v tonách/rok)

rok	komunálny	nebezpečný	ostatný
2002	30 956	1 673	272 608
2003	29 877	1 769	278 224
2004	31 348	2 072	295 118

Zdroj: RISO, OÚ ŽP TA

Tab.č.19 Nakladanie s komunálnym odpadom mesta

rok	produkovaný odpad (t)	separovaný zber (t)	skládkovanie (%)	spaľovanie (%)	zhodnocovanie (%)
2002	30 956	2 194	95	0	5
2003	29 877	1 793	93,95	0	6,05
2004	31 348	2 194	94	0	6

Zdroj: RISO, OÚ ŽP TA

#### III.4.4. Radónové riziko

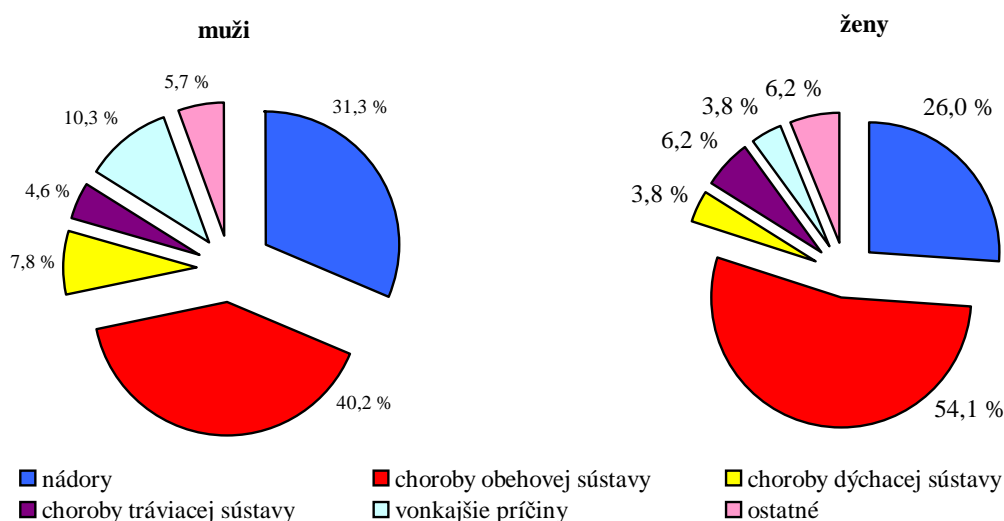
Radónové riziko je jedným z faktorov ovplyvňujúcich zdravotný stav obyvateľov. Hodnotené územie je zaradené do oblasti s nízkym radónovým rizikom (Čížek P., Smolárová, H., Gluch, A., In Atlas krajiny SR, 2002).

#### III.4.5. Poškodenie vegetácie a biotopov

Vegetácia záujmového územia je výrazne ovplyvnená, zmenená úplnou premenou pôvodnej lesostepnej pahorkatinovej krajiny s dubovo-hrabovými lesmi, resp. nížinnej krajiny s lužnými lesmi a sprievodnými vodnými biotopmi na súčasnú odlesnenú a intenzívne využívanú poľnohospodársku krajinu. Pôvodné biotopy, a teda aj rastliny a živočíchy z krajiny úplne vymizli, resp. ostali lokalizované iba v nekompaktných celkoch, resp. v úzkych líniiach. Okrem vplyvu poľnohospodárstva sa v záujmovom území prejavujú urbanizačné vplyvy. Stupeň urbanizácie je odrazom koncentrácie obyvateľov, to znamená, že vplyvy na biotu sú výrazné najmä v bezprostrednom okolí aglomerácie. Prejavujú sa zvýšeným ruchom, ktorý so sebou prináša vyrušovanie živočíchov na miestach ich rozmnožovania, na potravinových lokalitách, resp. na miestach oddychu. Hustá premávka na cestných komunikáciách spôsobuje značný počet kolízií s niektorými druhmi živočíchov, najčastejšie sú to rôzne druhy vtákov a cicavcov.

#### III.4.6. Súčasný zdravotný stav obyvateľstva

Súčasný stav verejného zdravia obyvateľov mesta Trnava je podrobne opísaný v Profile zdravia mesta Trnava. Počet obyvateľov na základe demografických ukazovateľov je v súčasnosti stabilizovaný. Trend poklesu prirodzeného prírastku a živonarodenosti sa zastavil a poklesla potratovosť. Trend vývoja úmrtnosti v meste Trnave v porovnaní s trendom Slovenskej republiky znázorňuje graf č. 2.



Graf č. 2 Úmrtnosť podľa pohlavia a vybraných príčin smrti v meste Trnava

Medzi hlavné príčiny úmrtnosti patria predovšetkým kardiovaskulárne choroby, nádory, choroby obehovej, dýchacej a tráviacej sústavy a vonkajšie príčiny smrti.



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

##### **IV.1. POŽIADAVKY NA VSTUPY**

###### **IV.1.1. Záber pôdy**

Výstavba areálu nového obchodného centra sa bude realizovať na poľnohospodárskej pôde, kde dôjde k trvalému záberu pôdy (plocha obchodného centra, spevnené plochy), ktorá je v katastri nehnuteľností vedená ako orná pôda. Celkový trvalý záber PPF predstavuje 7 644 m<sup>2</sup>. Pôda bude z PPF vyňatá, navrhovateľ vykoná skrývku humusového horizontu (ornice a podorničia) podľa bilancie skrývky humusového horizontu, ktorá bude spracovaná v zmysle vyhl. MP SR č. 508/2004 Z.z. Časť tejto ornice sa použije v závere na terénne a sadové úpravy areálu.

Dočasný záber pôdy mimo priamo dotknutého areálu sa nepredpokladá, všetky práce budú prebiehať v jeho vnútri, rovnako aj stavebný dvor bude lokalizovaný vo vnútri areálu.

###### **Ochranné pásma ochrany prírody**

Navrhované centrum nezasahuje do chránených území, ani do ich ochranných pásiem v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. Činnosť je situovaná v území s prvým stupňom ochrany prírody a krajiny.

###### **Ochranné pásma infraštruktúry**

Cez riešený pozemok prechádzajú tri káblové vedenia vn – 22 kV č. 125, 356 a 1024. Podľa vyjadrenia zástupcu ZSE uvedené vn káble budú zrušené a vybudované nové typu NA2XS

/F/ 2Y 1x240. Z toho dôvodu v čase realizácie stavby bude vytvorený priestor pre novú káblOVú trasu šírky cca 2m medzi parkoviskom a stavbou, pričom min. vzdialenosť od stavby bude 1,5 m. Uvedený priestor bude zo zámkovej dlažby. V trase pre vn slučku do TS99 budú uložené pod parkoviskom rezervné 3 chráničky FXKVS 200.

#### IV.1.2. Spotreba vody

##### Počas výstavby

Voda potrebná počas výstavby bude získavaná z vodovodnej prípojky, ktorá sa napojí na existujúci verejný vodovod.

##### Počas prevádzky

Objekt bude zásobovaný pitnou, úžitkovou a požiarou vodou pomocou vodovodnej prípojky s dimenziou DN50 o celkovej dĺžke  $L = 4$  m z projektovaného verejného vodovodu (DN150), ktorý bol vybudovaný v rámci výstavby miestnej komunikácie. Vodovodná prípojka bude zabezpečovať aj prívod požiarnej vody pre objekt.

##### Výpočet potreby vody.

Potreba vody bola vypočítaná podľa úpravy MP SR č. 477/99-810 z 29. februára 2000 a zobrazuje ju nasledovná tab.č. 20.

Tab.č. 20 Výpočet spotreby vody pre Obchodné centrum DOMINO

Denná potreba vody:	$Q_p = n \times q =$	100 os.	$\times 60$	l/os.de	$= 6000$ l/deň	- obchody
	$Q_p =$				6000 l/deň	$= 0,069$ l/s
Maximálna denná potreba	$Q_m = Q_p \times k_d =$	6000 l/deň	$\times 1$		$= 7800$ l/deň	$= 0,090$ l/s
Maximálna hodinová potreba	$Q_h = Q_m \times k_h / 2 =$	( 7800 l/deň	$\times 2$ )/ 24		$= 585$ l/hoc	$= 0,163$ l/s
Ročná potreba vody:	$Q_{ro} = Q_p \times d =$	6000 l/deň	$\times ##$	deň	$= 2E+06$ l/rok	$= 1800$ m <sup>3</sup> /ro

#### IV.1.3. Zásobovanie elektrickou energiou

##### Počas výstavby

Zásobovanie elektrickou energiou počas výstavby je zabezpečené staveniskovou prípojkou z TS 0084-99, ktorá bola zriadená už pri výstavbe susedného objektu predajne stavebnín.

##### Počas prevádzky

Elektromerový rozvádzač 2-RE osadený v oplatení stavby bude počas výstavby napojený na najbližšiu prípojkovú skriňu PRIS, odtiaľ bude uskutočnené napojenie na hlavný rozvádzač RH2 umiestnený vnútri riešenej stavby.

Počas prevádzky bude celý areál zásobovaný elektrickou energiou z rozvádzača RH2. Elektrická energia obchodného centra sa bude využívať na:

- umelé osvetlenie pre vnútorné a vonkajšie účely,
- energetické spotrebiče (elektrické ohrievače vody, vzduchotechnika, kotle, počítače, a pod.).

#### IV.1.4. Zemný plyn, vykurovanie, vzduchotechnika

##### *Zemný plyn*

Výstavba obchodného centra si nevyžaduje dodávku plynu.

Prevádzka centra bude napojená na existujúcu STL prípojku plynovodu s dimenziou d40x3,7 mm – DN 32, privedenú z regulačnej stanice plynu VTL/STL. Plyn sa bude používať na vykurovanie vnútorných priestorov teplou vodou, prípravu TUV a priamy ohrev vzduchu vo VZT zariadeniach.

##### Potreba plynu:

teoretická potreba paliva pre ústredné vykurovanie: 88 891, 65 m<sup>3</sup>/rok

teoretická potreba paliva pre prípravu TUV: 1 951, 13 m<sup>3</sup>/rok

**Celkom: 90 843 m<sup>3</sup>/rok**

##### *Vykurovanie*

Počas prevádzky ústredné vykurovanie objektu obchodného centra bude rozdelené na dve časti:

okruh *prenajímateľných priestorov* – vzduchotechnika

okruh *nákupná pasáž* – vzduchotechnika, podlahové vykurovanie.

Kotolňa bude umiestnená v samostatnej miestnosti objektu. Budú v nej inštalované dva plynové nízkoteplotné vykurovacie kotle a dva plynové pretlakové horáky.

##### *Vzduchotechnika*

Strojné zariadenia vzduchotechniky budú osadené pre podtlakové vetranie sociálnych a bezokenných priestorov priamo vo vetraných miestnostiach. Vetrание bude nútené s 2-násobnou intenzitou výmeny vzduchu za hodinu. Vetrание zabezpečia podstropné vykurovacie a vetracie jednotky s nasávaním čerstvého vzduchu, jeho filtráciou, plynovým ohrevom a dofukom do zóny pobytu osôb. Odvod vzduchu zabezpečia nástrešné odvodné jednotky. Prívodné jednotky budú vybavené zmiešavaním čerstvého a cirkulačného vzduchu. Vetrание bude vybavené reguláciou v rozsahu regulácie teploty vzduchu v hale, množstva odvádzaného vzduchu, ovládania zmiešavania čerstvého a cirkulačného vzduchu, signalizácie zanesenia filtrov a poruchy. Ovládanie vetrania a regulácia budú rozdelené na zóny pre skupiny vetracích jednotiek.

Odsávanie od technologických zariadení zabezpečia lokálne odsávače so záchytnom odsaných častíc. Odsávaný vzduch bude filtrovaný a vrátený späť do haly, resp. vyfukovaný do vonkajšieho prostredia podľa obsahu zvyškových škodlivín. Úhradu odsaného vzduchu zabezpečí vetrací systém haly.

Ostatné priestory objektu, kotolne a regulačné stanice plynu budú vetrané prirodzene.

#### IV.1.5. Suroviny a materiál

##### ***Počas výstavby***

Pre výstavbu obchodného centra bude použitý komplex stavebných materiálov (násypový materiál, kamenivo, štrky, štrkopiesky, betón), stavebné konštrukcie (diely, montované komponenty, pórobetónové tvárnice), pomocný materiál a stavebné výrobky (strešné krytiny, izolácie, drevo, plastové výrobky, keramické výrobky, sklo), ktorých množstvo nie je zatiaľ špecifikované. Zdrojmi týchto materiálov budú dodávateľské organizácie pôsobiace na domácom trhu.

#### **Počas prevádzky**

Prevádzka obchodného centra bude mať charakter bežného maloobchodného predaja tovarov bez používania špeciálnych technológií vyžadujúcich prísun špecifického materiálu a surovín.

#### **IV.1.6. Dopravná a iná infraštruktúra**

##### **Počas výstavby**

Prístupová cesta na stavenisko bude realizovaná odbočkou z existujúcej komunikácie Zavarská cesta. Vjazd a výjazd bude opatrený potrebnými dopravnými značkami. Predpokladaná kapacita dopravy počas výstavby je cca 10 automobilov za pracovnú smenu.

##### **Počas prevádzky**

Dopravné riešenie areálu obchodného centra DOMINO je riešené pripojením v dvoch miestach. V *jednom mieste* bude areál pripojený pri predajni stavebnín STAVMAT IN na miestnu obslužnú komunikáciu. Táto obslužná komunikácia je v čase spracovania zámeru v štádiu výstavby. Pripojenie sa navrhuje stykovou križovatkou s oblúkmi o polomere  $R = 12,0$  m. *Druhé miesto* napojenia areálu je pri obchodnom centre DOMINO na existujúcu cestu III/5134 – Zavarská cesta.

Ďalej pre dopravnú obsluhu obchodného centra DOMINO sa navrhuje vnútroareálová obslužná účelová komunikácia, zabezpečujúca prístup k samotnému objektu a k parkovacím státiam pre návštevníkov centra.

Predpokladaný počet parkovacích miest je 93. Z tohto počtu parkovacích miest sú 3 parkovacie miesta určené pre vozidlo prepravujúce osobu ťažko telesne postihnutú. Počet parkovacích miest bol konzultovaný a odsúhlasený na Mestskom úrade v Trnave.

#### **IV.1.7. Nároky na pracovné sily**

*Počas výstavby* obchodného centra bude potrebných denne cca 15 - 25 pracovníkov rôznych profesií.

*Počas prevádzky* obchodného centra sa uvažuje so zamestnaním celkovo do 80 pracovníkov, (40 mužov a 40 žien, v dvoch zmenách), ktorí sa budú starať o celkovú prevádzku jednotlivých predajní navrhovaného objektu.

#### **IV.1.8. Nároky na zastavané územie**

Nároky na zastavané územie nevznikajú. Nie je potrebná žiadna asanácia objektov. Pozemok je bez akejkoľvek zástavby.

#### **IV.1.9. Sadové úpravy**

Pre výstavbu navrhovaného objektu Obchodného centra Domino, jeho prístupových komunikácií a spevnených plôch nie je potrebný výrub žiadnej existujúcej vzrastlej zelene. Dôjde len k záberu existujúcich zelených plôch (v súčasnosti využívaných pre poľnohospodárske účely), bez existujúcej realizácie sadovníckych úprav. Na dotknutom pozemku sa nenachádza ani žiadna vzrastlá zeleň, ktorá by si vyžadovala osobitný režim ochrany.

Pre výstavbu areálu obchodného centra je nutné uvoľnenie priestoru stavby – zobrať a odvoz ornice, celkom 60 cm mocnosti. Časť z nej sa uskladní na pozemku pre spätné využitie pri zahumusovaní trávnatých plôch.

Ohumusované plochy sa osejú trávnatým semenom parková zmes v množstve 3 dkg/m<sup>2</sup> (v prípade nutnosti rýchleho zatrávnenia, je možné použitie trávových kobercov). Pred založením trávy treba pôdu starostlivo spracovať a upraviť. Vysadený trávnik je potrebné pravidelne polievať. Po vzídení trávneho semena je potrebné prípadné hluché miesta plôch dosiať. Trávnik je potrebné aj pravidelne kosiť a zhrabky odstraňovať.

Súčasne sa zrealizuje aj výsadba zelene. Stromy budú vysadené do vopred vykopaných jám, ktoré sa pred výsadbou riadne zalejú vodou. Pre vzrastlé stromy budú osadené drevené koly na stabilizovanie a ochranu stromu. V mieste uchytenia kôra stromov sa ochráni jutovinou. Po výsadbe je dôležitá pravidelná starostlivosť – polievanie, hnojenie a úprava pôdy, ošetrovanie, strihanie, a.i.

Výsadba drevín je uvažovaná len v miestach, kde nezníži viditeľnosť v rámci komunikácií, a kde koreňové systémy drevín nebudú zasahovať do ochranných pásiem inžinierskych sietí. Sadové úpravy budú realizované v agrotechnicky vhodnom termíne. Výsadby budú rešpektovať nadzemné a podzemné inžinierske siete aj ich ochranné pásma.

Rastliny určené na výsadbu:

**Stromy vzrastlé listnaté:**

Acer platanoides, Acer platanoides „Crimson King“, Tilia cordata, Carpinus betulus, Corylus colurna, Prunus serrulata, Fagus silvatica, Fagus silvatica „Atropurpurea“, Fraxinus ornus, Celtis occidentalis, Koeleria paniculata...

**Stromy ihličnaté:**

Pinus nigra (borovica čierna), Larix decidua (smrekovec opadavý)

**Kríky listnaté:**

Cornus alba, Cornus sanguinea, Forsythia x intermedia, Berberis thunbergii „Atropurpurea“, Weigela florida, Deutzia gracilis, Euonymus fortunei var., Philadelphus coronarius, Pyracantha coccinea, Viburnum rhytidophyllum, Spirea bumalda, Spirea x vanhouttei, Potentilla fruticosa "Goldfinger" ...

**Popínavy :**

Clematis x jackmanii, Hedera helix, Parthenocissus quinquefolia, Wisteria floribunda...

**Kríky ihličnaté :**

Pinus mugo "Pumilio", Juniperus chinensis "Pfitzeriana Aurea", Juniperus squamata „Blue Star“, Taxus baccata, Juniperus horizontalis „Plumosa“...

## **IV.2. ÚDAJE O VÝSTUPOCH**

### **IV.2.1. Ovzdušie**

#### **Zdroje znečistenia ovzdušia**

##### *Znečistenie počas výstavby*

Počas výstavby bude ovzdušie znečistené najmä emisiami prachu na ploche odpovedajúcej ploche výstavby a krátkeho úseku príjazdových komunikácií. Emisie budú vznikať pohybom nákladných automobilov, stavebných mechanizmov pri zemných prácach. Ich množstvo bude závisieť od počtu mechanizmov, priebehu výstavby, ako aj od ročného obdobia a poveternostných podmienok. Zvýšená prašnosť sa bude prejavovať najmä vo veterných

dňoch a pri dlhšie trvajúcom bezzrážkovom období. Tieto vplyvy budú krátkodobé, nepravidelné, bez výrazného pôsobenia.

#### *Znečistenie počas prevádzky*

V prevádzke objektu obchodného centra sa podľa Vyhlášky MŽP SR č. 410/2003 Z.z. budú nachádzať nasledujúce zdroje znečisťovania ovzdušia:

#### **2x plynový nízkotepeľný kotol VIESSMANN VITOPLEX 200 s tepelným výkonom 350 kW**

V zmysle zákona č. 478/2002 Z.z. o ochrane ovzdušia, a ktorým sa dopĺňa zákon č. 401/1998 Z.z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení neskorších predpisov realizáciou stavby vznikne nový stredný zdroj znečisťovania ovzdušia v kategórii:

1.1.2 - technologické celky obsahujúce stacionárne zariadenia na spaľovanie palív s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom v MW  $\geq 0,3$  MW - **malý zdroj**

Z hľadiska spôsobu pôsobenia na kvalitu ovzdušia budú v súvislosti s prevádzkou zámeru pôsobiť nasledujúce stacionárne bodové a plošné zdroje znečisťovania s jednotlivými inštalovanými zariadeniami a mobilné líniové a plošné zdroje znečisťovania - doprava:

#### ***Bodové zdroje znečistenia ovzdušia***

Bodovými zdrojmi znečisťovania ovzdušia bude odťah spalín z kotla kotolne. V kotolni budú ako energetické zariadenia nainštalované kotle, ktoré používajú ako spaľovacie médium zemný plyn. Predpokladá sa inštalácia 2 ks kotlov v areáli so samostatným vývodom spalín pre každý kotol.

Vzhľadom na malý tepelný príkon daných zariadení s minimálnou spotrebou plynu budú emisie zanedbateľné. Odvádzanie spalín z vykurovania bude spĺňať základné požiadavky pre zabezpečenie rozptylu znečisťujúcich látok.

#### ***Plošné zdroje znečistenia ovzdušia***

Plošný zdroj znečisťovania ovzdušia predstavuje plocha parkoviska, s celkovým počtom 93 parkovacích miest.

#### ***Líniové zdroje znečistenia ovzdušia***

Medzi líniový zdroj znečistenia ovzdušia patrí príjazdovo-výjazdová komunikácia. Z hľadiska časového využitia dopravných priestorov nového obchodného centra sa dá očakávať nasledujúce funkčné využitie automobilov:

- krátkodobé parkovanie osobných automobilov (do 1 hodiny) pre obchodných partnerov,
- dlhodobé parkovanie osobných automobilov (8 hodín) pre zamestnancov a majiteľov,
- dovoz tovaru do skladov nákladnými automobilmi,
- expedícia tovaru nákladnými automobilmi,
- odvoz odpadov nákladným automobilom.

Príspevok znečistenia z mobilných zdrojov bude minimálny.

### **IV.2.2. Odpadové vody**

Počas výstavby areálu budú splaškové odpadové vody z objektu odvádzané do existujúcej prečerpávacej šachty, príp. bude využívaný systém mobilných chemických WC. Celkové množstvo odpadových vôd bude závisieť od počtu pracovníkov a charakteru stavebných prác.

Počas prevádzky budú vznikať nasledovné typy odpadových vôd:

- splaškové vody zo sociálnych zariadení,
- dažďové vody z vonkajších spevnených plôch (parkoviská, komunikácie) a striech.

Dažďové vody z parkovísk budú odvádzané cez odlučovač ropných látok do samostatného vsakovacieho systému vytvoreného z ELWA blokov.

#### IV.2.2. Odpady

Počas výstavby zámeru budú vznikať predovšetkým stavebné odpady kategórie ostatný. Zneškodňovanie odpadov bude zabezpečovať dodávateľ stavby. Nebezpečný odpad - obaly z farieb, lakov a riedidiel bude osobitne zhromažďovaný a zmluvne zneškodňovaný oprávnenou organizáciou.

Číslo podskupiny odpadu	Názov podskupiny	Kategória
17 01	betón, tehly, dlaždice, obkladačky, keramika	O
17 02	drevo, sklo a plasty	O
17 03	bitúmenové zmesi, uhoľný decht, dechtové výrobky	O
17 04	kovy (vrátane ich zliatin)	O
17 05	zemina, kamenivo, materiál z bagrovísk	O
17 08	stavebný materiál na báze sadry	O
17 09	iné odpady zo stavieb a demolácií	O

Opad, prevažne z obalového materiálu bude zhromažďovaný na mieste vzniku v odpadových nádobách a košoch. Pri upratovaní bude premiestnený do kontajnerov v osobitnom vyhradenom priestore, kde bude uskladnený až do odvezenia. Odpad bude triedený a jeho uloženie musí byť v súlade s platnými zákonmi a predpismi. Odvoz odpadu na likvidáciu alebo do zberu sa bude vykonávať na základe zmluvných dohôd s odberateľmi podľa druhu odpadu.

Pri prevádzke navrhovaného objektu sa nepredpokladá vznik významných druhov odpadov. Prichádzajú do úvahy nasledujúce druhy odpadov:

Číslo podskupiny odpadu	Názov podskupiny	Kategória
15 01	obaly (vrátane odpadových obalov zo separovaného zberu komunálnych odpadov)	O
20 01	Separovane zbierané zložky komunálnych odpadov	O, N

Kategorizácia odpadov je prevedená v zmysle platného Katalógu odpadov – vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov. Odpady, ktoré vzniknú počas výstavby, bude likvidovať dodávateľská organizácia vo vyhovujúcom zariadení na nakladanie s odpadmi. Likvidácia odpadu bude zabezpečená miestnymi službami minimálne jedenkrát týždenne odvozom na určenú skládku. V okolí stavby budú umiestnené nádoby na odpad vyhradené pre navrhovanú stavbu.

#### IV.2.3. Hluk, vibrácie, žiarenie, teplo, zápach, iné vplyvy

Počas výstavby sa predpokladá šírenie hluku najmä z priestoru staveniska z prevádzky ťažkých stavebných mechanizmov (bagre, nakladače, buldozéry, nákladné vozidlá). Najvýznamnejšie hlukové emisie predstavuje doprava materiálu ťažkými nákladnými vozidlami a realizácia zemných prác.

Najbližšia obytná zóna sa nachádza v značnej vzdialenosti od areálu, preto príspevok zvýšenia hlukovej hladiny stavebnými aktivitami nebude obyvateľstvom vnímaný.

Vibrácie budú pôsobiť najmä na začiatku výstavby pri práci ťažkých zemných a stavebných strojov. Vznik tepla, zápachu, iných podobných negatívnych vplyvov sa nepredpokladá.

Počas prevádzky obchodného centra bude zdrojom hluku areálová doprava a v minimálnej miere niektoré stavebné objekty alebo ich časti (VZT, kotolňa). Existencia vibrácií, tepla, zápachu a iných podobných negatívnych vplyvov sa nepredpokladá.

Priestory so zdrojmi hluku budú riešené s dodržaním potrebných vibroakustických zásad. Vzhľadom na lokalizáciu areálu v priemyselnej zóne, a zároveň v bezprostrednej blízkosti cestnej komunikácie sa neočakáva citlivé vnímanie hluku obyvateľstvom.

#### **IV.2.4. Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny**

Vzhľadom na rovinatý charakter dotknutého pozemku nie je potrebná realizácia významných terénnych úprav. Nedôjde k výrubu vzrastlých drevín. Časť odstránenej ornice bude vyvezená, časť použitá na rekultivačné účely, zemina z výkopov základových častí bude využitá na lokálne vyrovnanie terénu a konečné dotvorenie areálu.

#### **IV.2.5. Vyvolané investície**

Súvisiace investície nepredpokladáme.

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

#### **IV.3.1. Vplyvy na prírodné prostredie**

Reliéf nebude závažným spôsobom zmenený realizáciou navrhovanej činnosti, nakoľko charakter geomorfologických pomerov priamo dotknutého areálu sa vyznačuje minimálnou sklonitosťou.

Potenciálnym zdrojom znečistenia horninového prostredia môžu byť havarijné situácie, ktoré majú charakter možných rizík. Patrí sem únik ropných látok zo stavebných mechanizmov, havária odpadového potrubia, nesprávna manipulácia s odpadom.

Parkovanie a pohyb motorových vozidiel by mohli byť taktiež zdrojom znečistenia. Pri úniku olejov na parkovaciu plochu je možný prienik splachov do horninového prostredia v okolí parkoviska. Vplyv je trvalý, bude však eliminovaný zabudovaním lapačov ropných látok.

Navrhovaná činnosť - výstavba a prevádzka nového obchodného centra nebude mať negatívne vplyvy na horninové prostredie a reliéf.



#### IV.3.2. Vplyvy na ovzdušie

Počas výstavby budú vznikať emisie z automobilov a stavebných mechanizmov. Charakter týchto zdrojov je dočasný, plošne obmedzený na lokalitu výstavby a vzdialený od obytných zón.

Prevádzka objektu svojím charakterom – obchod, služby nebude mať významný vplyv na kvalitu ovzdušia a ani neovplyvní klímu v dotknutej oblasti.

Vplyvy zámeru na ovzdušie hodnotíme ako málo významné.

#### IV.3.3. Vplyvy na vodu

Výstavbou obchodného centra nebudú ovplyvnené hydrologické a hydrogeologické pomery dotknutého územia. Príspevok splaškových odpadových vôd bude minimálny.

Zastavaním plôch a vytvorením spevnených plôch dôjde v porovnaní so súčasným stavom k zmenšeniu plochy prirodzenej infiltrácie zrážkových vôd.

Navrhovaná činnosť nebude mať negatívne vplyvy na podzemnú vodu, vplyvy na povrchovú vodu hodnotíme ako málo významné z hľadiska spotreby pitnej vody a z hľadiska jej znečistenia.

#### IV.3.4. Vplyvy na pôdu

Hlavným vplyvom na pôdu je záber PPF. Pôdny kryt v priamo dotknutom areáli bude v súvislosti s etablovaním nového obchodného centra zmenený, pôda bude prekrytá zastavanými a spevnenými plochami.

Pred začatím výstavby bude z dotknutého územia odstránená vrchná vrstva ornice. Časť bude deponovaná na pozemku a následne použitá k rekultivácii a konečných terénnych úprav.

Kontaminácia pôd sa nepredpokladá. Je možná iba pri náhodných havarijných situáciách (únik ropných látok zo stavebných mechanizmov, havárie potrubí, nesprávna manipulácia s odpadom, a pod.).

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na kvalitu pôdy, záber pôdy bude mať vzhľadom na dostatočnú výmeru PPF v širšom území a situovanie v poľnohospodárskej krajine iba minimálny vplyv na celkovú výmeru PPF v meste, resp. v okrese.

#### IV.3.5. Vplyvy na biotu

Výstavba bude realizovaná na ploche ornej pôdy. Zlikvidovaná bude poľná kultúra a sprievodná ruderalná vegetácia. Výstavba objektu však nepredstavuje významnejšie vplyvy na rastlinstvo dotknutého územia. Nedôjde ani k výrubom vzrastlých drevín. Odstránením tejto vegetácie dôjde k lokálnej eliminácii životného priestoru a ovplyvneniu živočíchov viazaných na takýto typ biotopu. Ide však o biotop, ktorý sa v záujmovom území vyskytuje

hojne a nevykazuje parametre vzácnosti alebo ohrozenosti. Vplyv je nevýznamný, navyše zmieriteľný budúcimi terénnymi a sadovými úpravami.

Realizáciou zámeru nebudú ovplyvnené žiadne prirodzené biotopy nachádzajúce sa v záujmovom území. Vplyvy zámeru na biotu hodnotíme ako nevýznamné.

#### **IV.3.6. Vplyvy na krajinu**

##### *Vplyvy na štruktúru krajiny*

Súčasná štruktúra krajiny bude zmenená. V priamo dotknutom areáli budú zakomponované nové stavebné objekty, ktorými sa doplní súčasný charakter lokality. Novostavba svojou vhodnou vegetačnou úpravou nespôsobí výrazný bariérový efekt v krajine, naopak bude pozitívnym prínosom v mestskom prostredí z hľadiska estetického ako aj krajinotvorného.

##### *Vplyvy na scenériu krajiny*

Vybudovaním obchodného centra sa zmení krajinný obraz, vznikne antropogénny komplex na doteraz voľnej ploche. Zámer je lokalizovaný na ploche, ktorá sa v súčasnosti využíva na poľnohospodárske účely a čiastočne je porastená ruderálnou vegetáciou. Spolu s realizáciou výsadby zelene by mal navrhovaný zámer predstavovať kvalitný moderný prvok urbanizovaného prostredia.

##### *Vplyvy na stabilitu krajiny*

Navrhovaná činnosť priamo nezasiahne žiadny z prvkov ÚSES, tzn. nenaruší funkčnosť žiadneho prvku ÚSES ani iných biologicky hodnotných území. Vplyvy na stabilitu hodnotíme ako nevýznamné.

#### **IV.3.7. Vplyvy na obyvateľstvo**

Realizáciou navrhovanej činnosti sa predpokladá vytvorenie 80 pracovných miest počas prevádzky a približne 20 pracovných miest počas výstavby. Prevádzkou navrhovaného obchodného centra budú ovplyvnení obyvatelia záujmového územia - t.j. obyvatelia mesta Trnava. Ide celkovo o cca 70 000 obyvateľov.

Navrhované obchodné centrum nemá charakter priemyselných prevádzok a zariadení, tzn. nebude produkovať špecifické toxické látky s negatívnym vplyvom na zdravie dotknutého obyvateľstva. Výstavba je situovaná na poľnohospodárskej pôde. Dôjde k záberu PPF. Tento vplyv je dlhodobý, ale málo významný.

V procese výstavby realizované zemné práce, stavebné práce, doprava materiálu budú dočasne negatívne ovplyvňovať okolité voľné územie emisiami, hlukom a prašnosťou. Obyvatelia vzdialených obytných častí nebudú ovplyvnení. Počas prevádzky sa vplyv navrhovanej činnosti obmedzí na mieru rozsahu trvalých záberov pôdy.

Celkovo hodnotíme vplyvy na dotknuté obyvateľstvo ako málo významné.

### **IV.4. HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK**

#### **IV.4.1. Riziká počas výstavby**

Výstavbou navrhovanej činnosti nedôjde k ovplyvneniu zdravotného stavu obyvateľstva vzhľadom na dostatočnú vzdialenosť od zastavaného územia. Stavebné práce budú vykonávané v súlade so stavebnými, bezpečnostnými a technologickými predpismi

a normami.

V priestore stavby bude zvýšený pohyb stavebných mechanizmov, čím dôjde k čiastočnému narušeniu pohody a kvality života. Toto narušenie bude len lokálne a nebude mať významný vplyv na zdravotný stav obyvateľstva.

#### IV.4.2. Riziká počas prevádzky

Počas prevádzky navrhovaná činnosť nebude mať významné vplyvy na životné prostredie ani na zdravie ľudí. Nie sú potrebné mimoriadne opatrenia zamerané na znižovanie, prípadne vylúčenie rizika výskytu porúch zdravia ľudí.

### IV.5. ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINOSTI NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA

Navrhovaná činnosť je plánovaná v území s prvým stupňom ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, mimo navrhovaných území európskeho významu, navrhovaných chránených vtáčích území a súčasnej sústavy chránených území.

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

Pre hodnotenie významnosti očakávaných bola použitá päťstupňová škála s nasledujúcimi charakteristikami, uplatňovanými rovnako pre negatívne ako aj pozitívne vplyvy:

- **nie je vplyv** (navrhovaná činnosť žiadnym spôsobom neovplyvní zložky životného prostredia, obyvateľstvo, využiteľnosť zeme a kultúrne a historické hodnoty územia),
- **nevýznamný vplyv** (ide prevažne o vplyv s charakterom rizika, náhody alebo so zanedbateľným pôsobením alebo príspevkom),
- **málo významný vplyv** (vplyv, ktorého pôsobenie je z kvantitatívneho hľadiska minimálne, lokálny vplyv alebo pôsobiaci na málo zraniteľnú zložku životného prostredia, príp. nie je vnímateľný alebo je subjektívny)
- **významný vplyv** (má dosah na širšie okolie, alebo pôsobí na viac zraniteľnú zložku životného prostredia, príp. jeho vnímateľnosť je vysoká),
- **veľmi významný vplyv** (má regionálny dosah, alebo pôsobí na najzraniteľnejšie zložky životného prostredia, ovplyvňuje ekologickú únosnosť, príp. nie je v súlade s príslušnou legislatívou alebo inými normami)

*Vplyvy na horninové prostredie*

kontaminácia horninového prostredia (horninové prostredie) - nevýznamný vplyv

*Vplyvy na povrchové a podzemné vody*

spotreba pitnej vody a produkcia odpadových vôd (povrchové vody) – málo významný vplyv  
kontaminácia podzemných vôd (podzemné vody) - nevýznamný vplyv

*Vplyvy na ovzdušie* - málo významný vplyv

*Vplyvy na pôdy*

záber a kontaminácia pôd (pôdy) - nevýznamný vplyv

*Vplyvy na genofond a biodiverzitu*

zásahy alebo ovplyvnenie prirodzených biotopov (biota) - nevýznamný vplyv  
zastúpenie zelených plôch so sadovou úpravou v areáli (drevinami a krovinami) - málo významný vplyv pozitívny

*Vplyvy na krajinu*

zmena štruktúry krajiny (krajina) - málo významný vplyv  
súladi s územnoplánovacou dokumentáciou mesta - málo významný, pozitívny vplyv  
ovplyvnenie scenérie krajiny (obyvateľstvo) - málo významný, pozitívny vplyv  
narušenie funkčnosti prvkov ÚSES – nie je vplyv  
zásahy alebo ovplyvnenie chránených území a chránených druhov – nie je vplyv

*Vplyvy na obyvateľstvo*

emisie z technologických a mobilných zdrojov (obyvateľstvo) - nevýznamný vplyv  
hluková záťaž (obyvateľstvo) - nevýznamný vplyv  
narušenie pohody a kvality života (obyvateľstvo) - málo významný vplyv  
sociálne a ekonomické súvislosti (obyvateľstvo) – významný, pozitívny vplyv

*Vplyvy na dopravu*

dopravné nároky (cestná sieť, obyvateľstvo) – málo významný vplyv

*Vplyvy na hospodárstvo*

ovplyvnenie hospodárskej základne – málo významný pozitívny vplyv

*Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky a hodnoty nehmotnej povahy*

ovplyvnenie kultúrnych a historických pamiatok – nie je vplyv

*Vplyvy na služby, rekreáciu a cestovný ruch*

ovplyvnenie rekreácie a cestovného ruchu – nie je vplyv  
nový prvok terciárnej sféry (obyvateľstvo) – významný vplyv pozitívny

Výstavba a prevádzka obchodného centra bude v súlade s platnou legislatívou v oblasti životného prostredia, bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

#### **IV.7. PREDPOKLADANÝ VPLYV PRESAHUJÚCI ŠTÁTNE HRANICE**

Na základe charakteru, rozsahu a lokalizácie navrhovanej činnosti a predpokladaných vplyvov na životné prostredie neboli identifikované žiadne vplyvy presahujúce štátne hranice.

#### **IV.8. VYVOLANÉ SÚVISLOSTI**

Nie sú známe vyvolané súvislosti, ktoré by mohli negatívne alebo pozitívne ovplyvniť súčasný stav životného prostredia záujmového územia.

#### **IV.9. ĎALŠIE MOŽNÉ RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU ČINNOSTI**

Počas prevádzky vo výnimočných situáciách môžu vzniknúť nasledovné riziká:

- únik ropných látok do kanalizácie (strata efektu predčistenia pri havárii odlučovača ropných látok technickou závadou alebo z nedbanlivosti),
- havarijné úniky pohonných hmôt do pôd a horninového prostredia,
- explózia,

- riziko požiaru,
- riziko blesku,
- extrémne alebo katastrofické poveternostné situácie.

Pri posudzovaní rizík vychádzame zo skutočnosti, že hodnotené parkovacie miesta nebudú určené pre parkovanie vozidiel prepravujúcich nebezpečné látky. Touto skutočnosťou sa riziko havárií značne minimalizuje. V objekte sa nebude nakladať s vybranými látkami, prípravkami spadajúcimi pod zákon č. 261/2002 Z.z. o prevencii závažných priemyselných havárií. Niektoré riziká je možné minimalizovať bežnými opatreniami a dodržovaním všeobecne záväzných predpisov, noriem, manipulačných, požiarnych a havarijných plánov. Špeciálne preventívne alebo bezpečnostné opatrenia (varovné systémy) nie sú nutné.

## IV.10. OPATRENIA NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV ČINNOSTI

### ÚZEMNOPLÁNOVACIE OPATRENIA

Navrhovaná výstavba obchodného centra je v súlade s Územným plánom mesta Trnava – nie sú navrhované žiadne územnoplánovacie opatrenia.

### TECHNICKÉ OPATRENIA

Z hľadiska zmiernenia negatívnych vplyvov počas výstavby budú realizované nasledovné opatrenia:

- Terénne úpravy a skrývku ornice robiť len v miestach, kde bude stáť stavba a prístupové komunikácie a iná infraštruktúra.
- Je potrebné zabezpečiť bilanciu skrývky humusového horizontu pôdy a jej ďalšie použitie podľa Metodického usmernenia Ministerstva pôdohospodárstva SR č.277/2000-620.
- Pri zemných prácach postupovať podľa zákona č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu, ako aj stavebného zákona.
- Výstavbu nového centra je nutné organizovať tak, aby boli minimalizované vplyvy hluku a prašnosti pri prejazdoch mechanizmov a pri stavebných prácach.
- Vylúčiť premávku ťažkých stavebných mechanizmov v čase nočného klľudu.
- Pre prípady dlhšie trvajúcich bezzrážkových období a vyššej intenzity vetra je potrebné v priebehu výstavby zabezpečiť kropenie a čistenie vozoviek.
- Odkrytú plochu, dočasne uskladnenú orniciu a výkopovú zeminu je potrebné vhodným spôsobom zabezpečiť voči pôsobeniu veternej erózie.
- Zabezpečiť, aby nasadené stavebné stroje a strojné zariadenia na stavbe neznečisťovali a neznižovali kvalitu podzemných a povrchových lokalít.
- V prípade prekročovania hlukovej hladiny technológie prevádzky, príp. mobilných zdrojov (čo sa nepredpokladá) alebo v prípade negatívneho vnímania hluku dotknutým obyvateľstvom navrhujeme zapracovať nenáročné stavebné opatrenia smerujúce k zníženiu hluku, resp. k izolovaniu príslušných zariadení.
- Dodržať ochranné pásma technickej infraštruktúry v zmysle príslušnej legislatívy.

- V prípade úniku ropných látok a oleja na terén realizovať zneškodnenie zasiahnutej zemi podla zásad nakladania s nebezpečnými látkami.
- Dodržiavať ustanovenia zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a zákona NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona SNR 4. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon).
- Zabezpečiť likvidáciu vzniknutých odpadov podľa zistených druhov odpadov v rámci platnej legislatívy.
- Spracovať projekt ozelenenia areálu, ktorý bude odkonzultovaný na Mestskom úrade v Trnave.

### **KOMPENZAČNÉ OPATRENIA**

V prípade nového obchodného centra je kompenzačným opatrením realizácia sadových úprav na zelených plochách v rámci areálu s ekostabilizačnou funkciou ako náhrada za zastavanie pôvodnej voľnej plochy.

### **INÉ OPATRENIA**

Medzi iné opatrenia je možné zaradiť štandardné dodržiavanie platných technických, organizačných a bezpečnostných predpisov súvisiacich s navrhovaným druhom činnosti ako aj protipožiarnych opatrení počas prevádzky

### **IV.11. POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA ÚZEMIA, AK BY SA ČINNOSŤ NEREALIZOVALA**

V prípade, že by sa navrhovaný zámer nerealizoval je možné ďalší vývoj územia charakterizovať nasledovne:

- Kapacitné možnosti, ktoré priamo dotknutý areál ponúka, ako aj vybudované inžinierske siete by zostali naďalej nevyužívané, tzn. využitie dotknutého územia na poľnohospodárske účely.
- Nerealizovaním zámeru znamená pokračovanie súčasného vývoja dotknutého územia.
- Negatívny dopad na ekonomickú situáciu investora, a teda nepriamo aj na sociálno-ekonomickú situáciu dotknutého sídla. Je však predpoklad, že vzhľadom na územný plán mesta a atraktivitu lokality by sa v nej v dohľadnej dobe uplatnil obdobný druh činnosti.

### **IV.12. POSÚDENIE SÚLADU ČINNOSTI S ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU A ĎALŠÍMI RELEVANTNÝMI STRATEGICKÝMI DOKUMENTMI**

Územným plán mesta Trnava vyčleňuje toto územie pre funkciu výroby, obchodu a služieb. Navrhovaná činnosť je v súlade s Územným plánom mesta Trnava.

#### **IV.13. ĎALŠÍ POSTUP HODNOTENIA VPLYVOV S UVEDENÍM NAJZÁVAŽNEJŠÍCH OKRUHOV PROBLÉMOV**

Cieľom zámeru bolo posúdenie vplyvov činnosti na životné prostredie a návrh opatrení na elimináciu predpokladaných vplyvov posudzovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia a obyvateľstvo dotknutého územia.

Spracovaný inžiniersko-geologický prieskum, projektová dokumentácia pre územné konanie v dostatočnej miere riešia umiestnenie navrhovaného obchodného centra v dotknutom území.

Najvýznamnejšími argumentmi pre jeho realizáciu sú:

- pozemok vo vlastníctve obstarávateľa,
- súlad s Územným plánom mesta Trnava (Aktualizácia 2004),
- vynikajúce dopravné napojenie,
- dostatočná ochrana obytných zón pred hlukom a exhalátmi z dopravy.

Z výsledkov posudzovania a vzhľadom na navrhované opatrenia vyplýva, že predpokladané vplyvy zámeru sú minimálne a nepredstavujú bezprostredné riziko ohrozenia životného prostredia, zdravia obyvateľstva. Taktiež nie sú známe významné neurčitosti, ktoré by bolo potrebné podrobnejšie v ďalších fázach skúmať, a ktoré by znamenali zásadnú zmenu hodnotenia činnosti v rámci uvedených sfér životného prostredia.

## V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Navrhovateľ v zmysle § 22, ods. 7 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie predložil na ObÚ v Trnave žiadosť o upustenie od variantného riešenia zámeru. ObÚ ŽP listom č. G2007/01117ŠSMER/Ku tejto žiadosti vyhovel, zámer je predložený na posudzovanie v jednom variante, a preto môžeme porovnávať len variant nulový, t.j. stav, ak by sa činnosť nerealizovala a jeden variant navrhovanej činnosti.

Kritériá použité pri hodnotení variantu:

- súlad navrhovanej činnosti s Územným plánom mesta Trnava,
- charakter a účel činnosti,
- súčasný stav jednotlivých zložiek životného prostredia,
- produkcia odpadov, nakladanie s odpadmi navrhovanej činnosti,
- emisie.

Na základe vykonaného hodnotenia vplyvov a po komplexnom preštudovaní uvedených kritérií je možné konštatovať, že navrhovanou činnosťou nedôjde k významným zmenám súčasného stavu životného prostredia územia mesta Trnava. **Stavbu odporúčame realizovať, pripomienky k tomuto zámeru navrhujeme zapracovať v rámci stavebného konania.**



## **VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA**

**Príloha č. 1:** Lokalizácia navrhovanej činnosti

**Príloha č. 2:** Fotodokumentácia – pohľad na miesto realizácie činnosti

**Príloha č. 3:** Koordinačná situácia, pôdorys 1.n.p., pôdorys 2.n.p.

**Príloha č. 4:** Vizualizácia objektu

**Príloha č. 5:** Stanovisko OÚ ŽP k upusteniu od variantného riešenia navrhovanej činnosti

## **VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU**

### **VII.1. ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE, KTORÁ SA VYPRACOVALA PRE ZÁMER A ZOZNAM HLAVNÝCH POUŽITÝCH MATERIÁLOV**

#### **VII.1.1. TEXTOVÁ A GRAFICKÁ DOKUMENTÁCIA**

- Projekt pre územné rozhodnutie, Obchodné centrum DOMINO, STAVSPOL PROJEKT s.r.o., Šaľa
- Vizualizácia objektu - STAVSPOL PROJEKT s.r.o., Šaľa
- Záverečná správa inžinierskogeologického prieskumu, Geopol s.r.o., Galanta.

#### **VII.1.2. POUŽITÉ ZDROJE**

- Územný plán mesta Trnava, Aktualizácia 2004 v znení zmien a doplnkov
- Program rozvoja bývania mesta Trnava
- Program odpadového hospodárstva mesta Trnava do r. 2005
- Program rozvoja bývania mesta Trnava
- Profil zdravia mesta Trnava
- [www.trnava.sk](http://www.trnava.sk)
- Miestny územný systém ekologickej stability, Sídelný útvar Trnava I. časť- Analýzy, 1997
- Miestny územný systém ekologickej stability, Sídelný útvar Trnava II. časť- Hodnotenia a návrhy, 1997
- Mazúr, E., Lukniš, M., a kol., 1980: Atlas SSR, SAV, SÚGK Bratislava
- Hrnčiarová, T., Krnáčková, Z.: Atlas krajiny SR, 2002
- Kolektív, 1991: Klimatické pomery na Slovensku, Zborník prác SHMÚ č.33, Alfa, Bratislava.
- Rapant, S., Vrana, K., Bodiš, D., 1996: Geochemický atlas SR - Podzemné vody GS SR, MŽP SR.
- M. Lapin, P. Paško, M.Melo, P.Šťastný, J.Tomlian, In: Atlas krajiny SR, 2002
- Ročenky klimatických pozorovaní SHMÚ 2000 - 2005, SHMÚ, Bratislava
- Krajinnoekologický plán okresu Trnava, Izakovičová, Z., 2001
- Trnka a kol.
- SHMÚ: Správa o kvalite ovzdušia a podiele jednotlivých zdrojov na jeho znečisťovaní v Slovenskej republike - 1999, 2000, 2001, Bratislava.
- SHMÚ: Kvalita podzemných vôd na Slovensku - 2001, 2002, 2003, Bratislava.

**VII.2. ZOZNAM VYJADRENÍ A STANOVÍSK VYŽIADANÝCH K NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRED VYPRACOVANÍM ZÁMERU**

Neboli predložené žiadne stanoviská.

**VII.3. ĎALŠIE DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE O DOTERAJŠOM POSTUPE PRÍPRAVY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A POSUDZOVANÍ JEJ PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE**

Nepredkladáme.

## **VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru**

Šaľa, 27.4.2007

## **IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV**

### **IX.1. SPRACOVATELIA ZÁMERU**

Spracovatelia:

Ing. arch. Pavol Kollár  
Ing. Dušan Malárik  
Miroslav Bočák

### **IX.2. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV PODPISOM**

Potvrdzujeme správnosť údajov uvedených v tejto dokumentácii.

Ing. Dušan Malárik  
konateľ spoločnosti