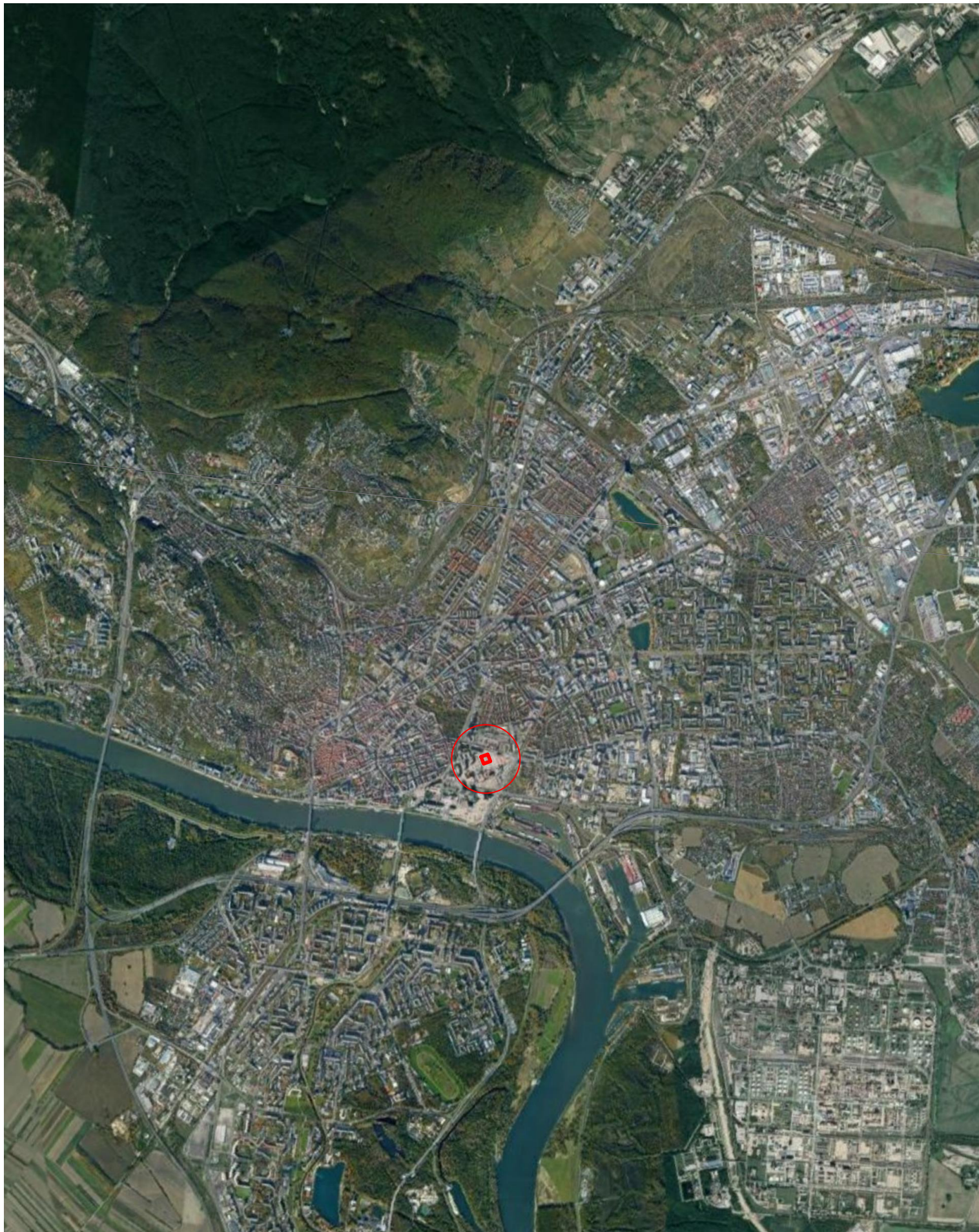


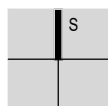
Príloha 1

Situácia 1: 50 000



±0,000 = +137,70 m.n.m. BPV

EIA



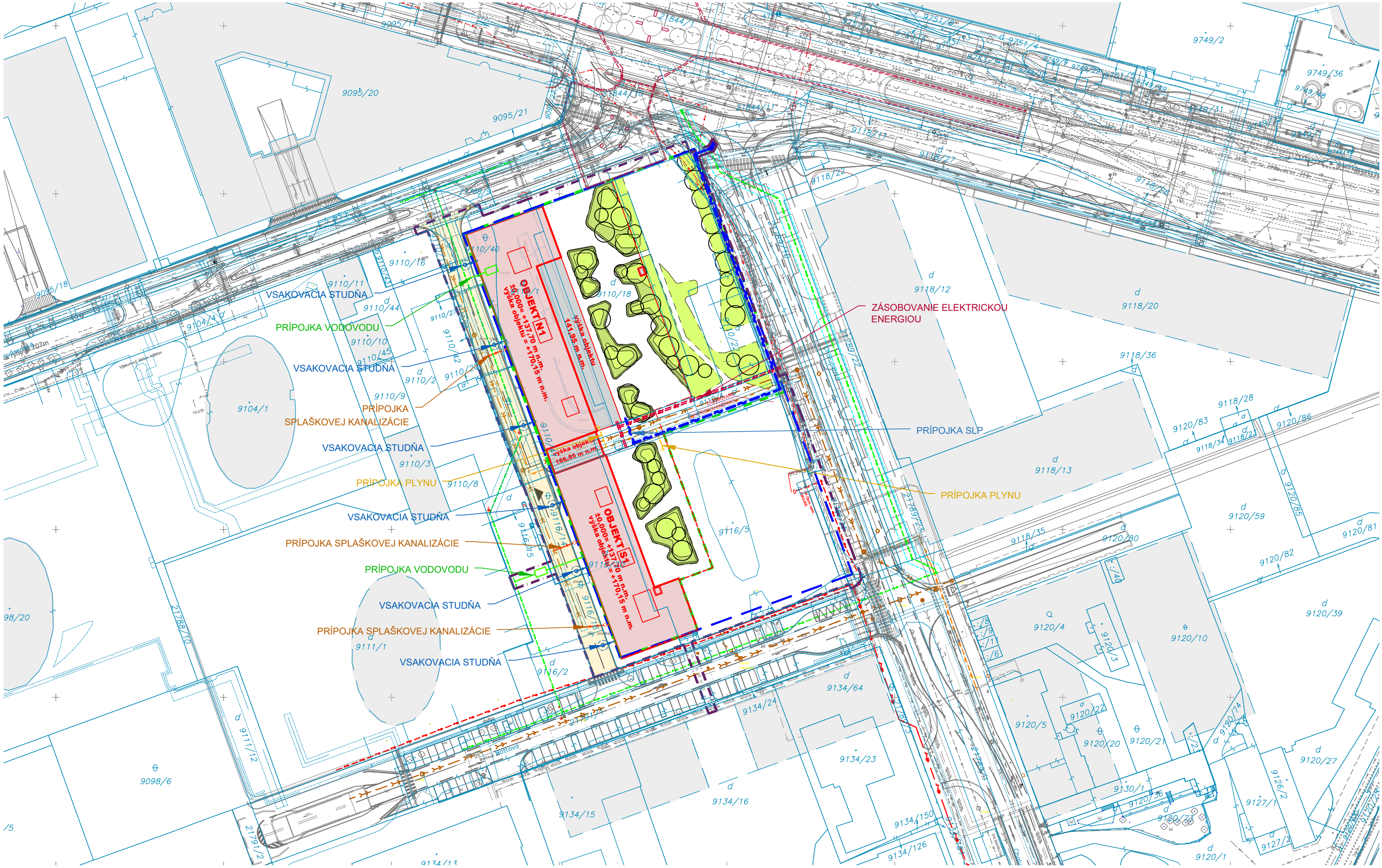
OBJEKT N1 a S1
1 : 50000

Polyfunkčná stavba NOVÁ BOTTOVA
CELKOVÁ SITUÁCIA



Príloha 2

Koordinačná situácia (variantne)

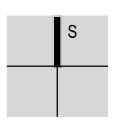


LEGENDA OBJEKTŮV

- | | | | |
|--|---------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| | HRANICA STAVEBNÉHO BLOKU SB 5.1 | | NAVRHOVANÉ OBJEKTY |
| | ZÁBER STAVEBNÉHO BLOKU SB 5.1 STAVBOU | | NAVRHOVANÁ ZELEN' |
| | HRANICA RIEŠENÉHO ÚZEMIA | | NAVRHOVANÁ OBSLUŽNÁ KOMUNIKÁCIA |
| | EXISTUJÚCA ZÁSTAVBA | OBJEKT
±0,000= +137,70 | OZNAČENIE OBJEKTŮV |

±0,000 = +137,70 m.n.m. BPV

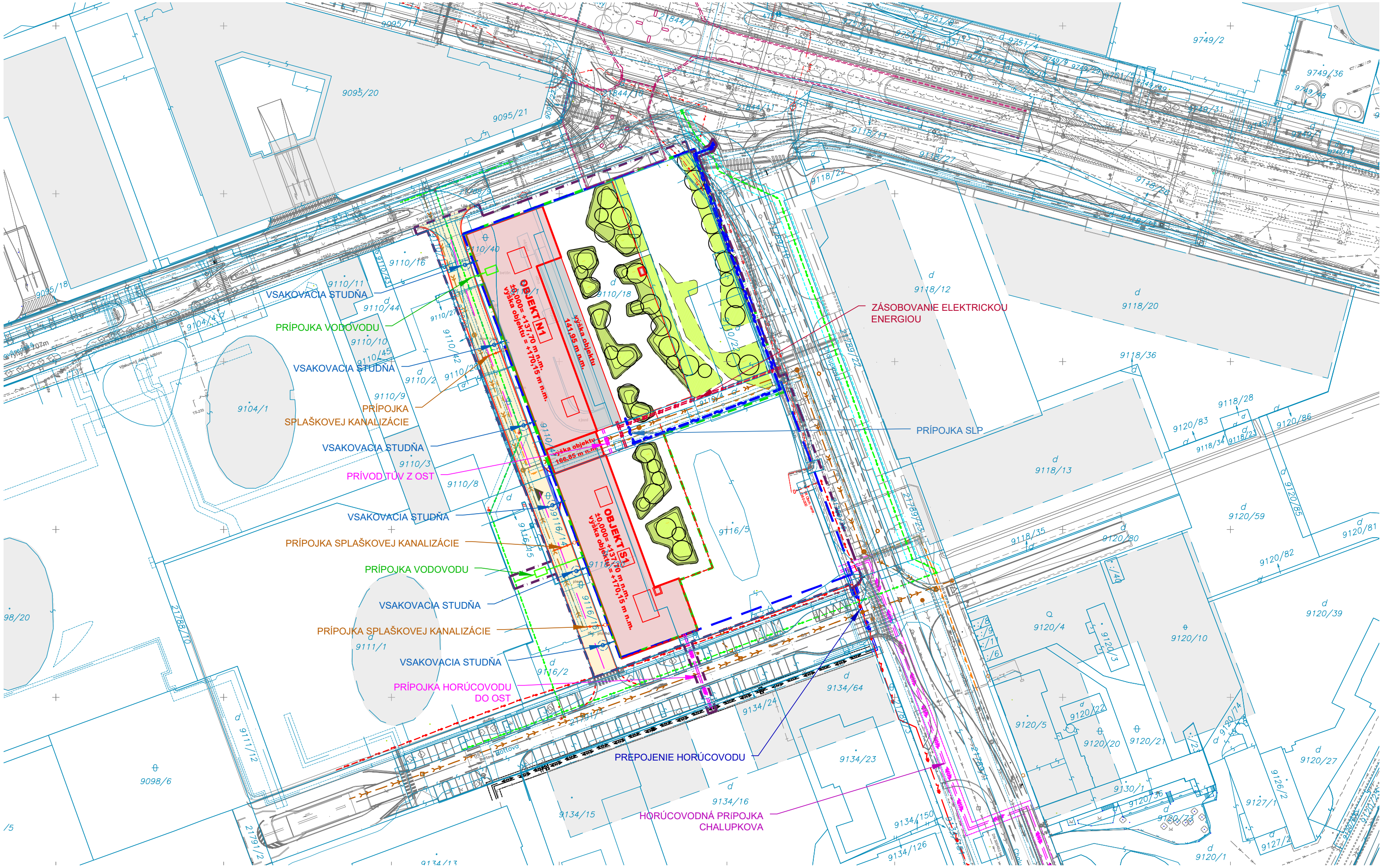
EIA



OBJEKT N1 a S1
1 : 1000

Polyfunkčná stavba NOVÁ BOTTOVA
KOORDINAČNÁ SITUÁCIA variant 1



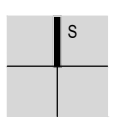


LEGENDA OBJEKTŮV

- | | | | |
|--|---------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| | HRANICA STAVEBNÉHO BLOKU SB 5.1 | | NAVRHOVANÉ OBJEKTY |
| | ZÁBER STAVEBNÉHO BLOKU SB 5.1 STAVBOU | | NAVRHOVANÁ ZELEN' |
| | HRANICA RIEŠENÉHO ÚZEMIA | | NAVRHOVANÁ OBSLUŽNÁ KOMUNIKÁCIA |
| | EXISTUJÚCA ZÁSTAVBA | OBJEKT
±0,000= +137,70 | OZNAČENIE OBJEKTŮV |

±0,000 = +137,70 m.n.m. BPV

EIA



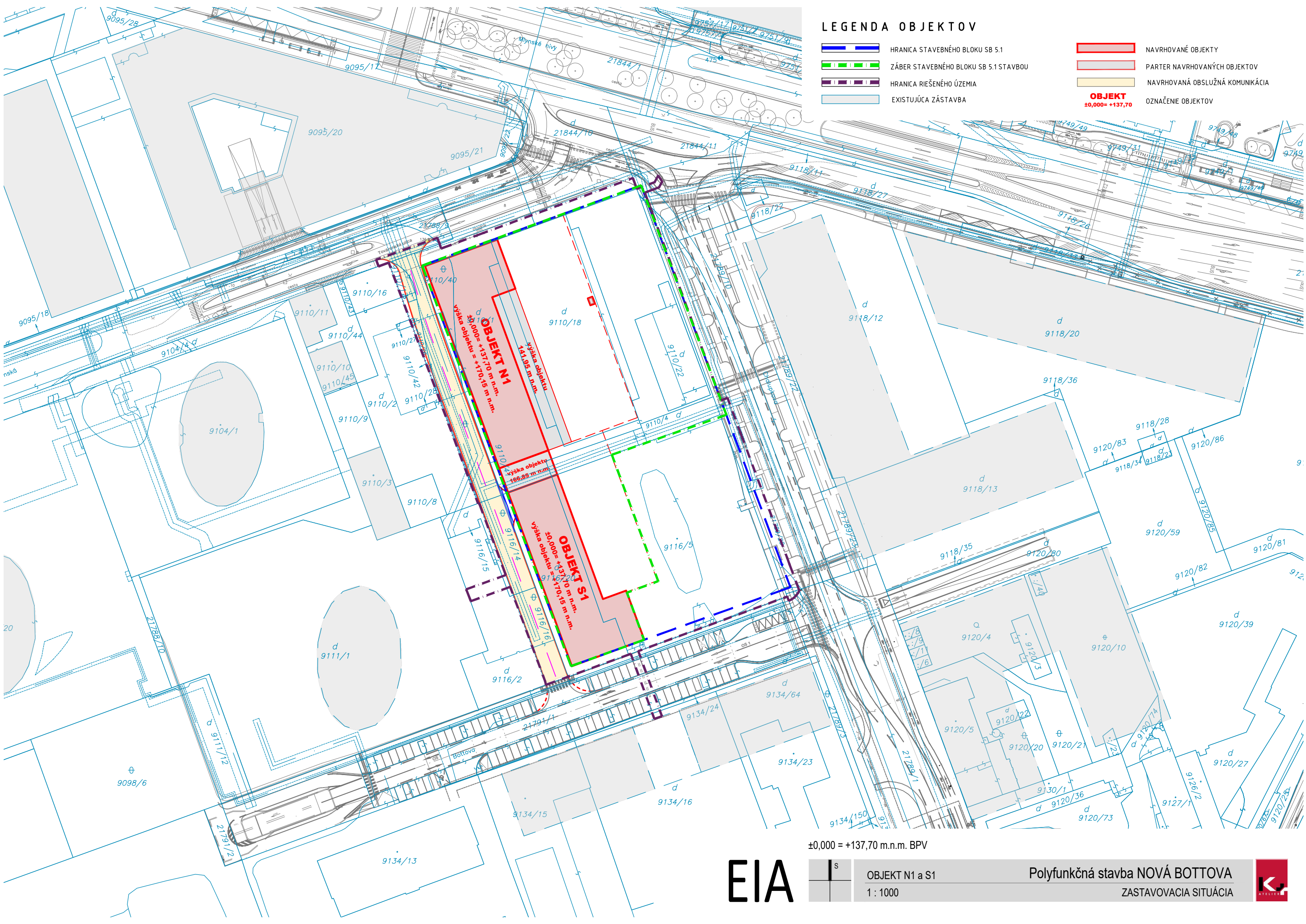
OBJEKT N1 a S1
1 : 1000

Polyfunkčná stavba NOVÁ BOTTOVA
KOORDINAČNÁ SITUÁCIA variant 2



Príloha 3

Zastavovacia situácia



LEGENDA OBJEKTŮV

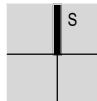
- | | | | |
|--|---------------------------------------|--|---------------------------------|
| | HRANICA STAVEBNÉHO BLOKU SB 5.1 | | NAVRHOVANÉ OBJEKTY |
| | ZÁBER STAVEBNÉHO BLOKU SB 5.1 STAVBOU | | PARTER NAVRHOVANÝCH OBJEKTŮV |
| | HRANICA RIEŠENÉHO ÚZEMIA | | NAVRHOVANÁ OBSLUŽNÁ KOMUNIKÁCIA |
| | EXISTUJÚCA ZÁSTAVBA | | OZNAČENIE OBJEKTŮV |

OBJEKT N1
výška objektu = ±0,000= +137,70 m n.m.
141,95 m n.m.

OBJEKT S1
výška objektu = ±0,000= +137,70 m n.m.
166,85 m n.m.

±0,000 = +137,70 m.n.m. BPV

EIA



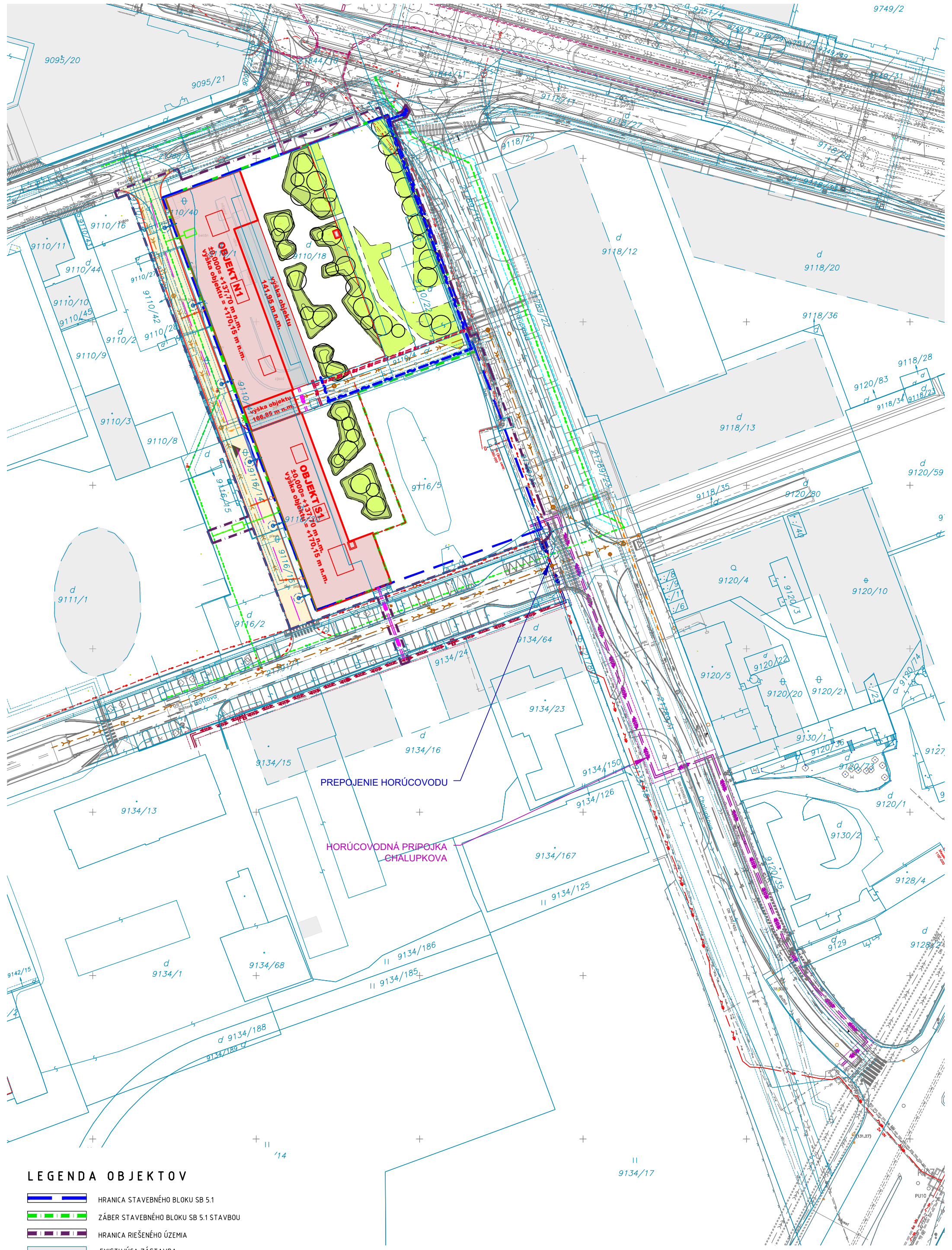
OBJEKT N1 a S1
1 : 1000

Polyfunkčná stavba NOVÁ BOTTOVA
ZASTAVOVACIA SITUÁCIA



Príloha 4

Situácia – skapacitnenie horúcovodu variant 2

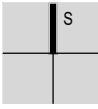


LEGENDA OBJEKTŮV

- HRANICA STAVEBNÉHO BLOKU SB 5.1
- ZÁBER STAVEBNÉHO BLOKU SB 5.1 STAVBOU
- HRANICA RIEŠENÉHO ÚZEMIA
- EXISTUJÚCA ZÁSTAVBA
- NAVRHOVANÉ OBJEKTY
- NAVRHOVANÁ ZELEŇ
- NAVRHOVANÁ OBSLUŽNÁ KOMUNIKÁCIA
- OBJEKT
- OZNAČENIE OBJEKTŮV

±0,000 = +137,70 m.n.m. BPV

EIA



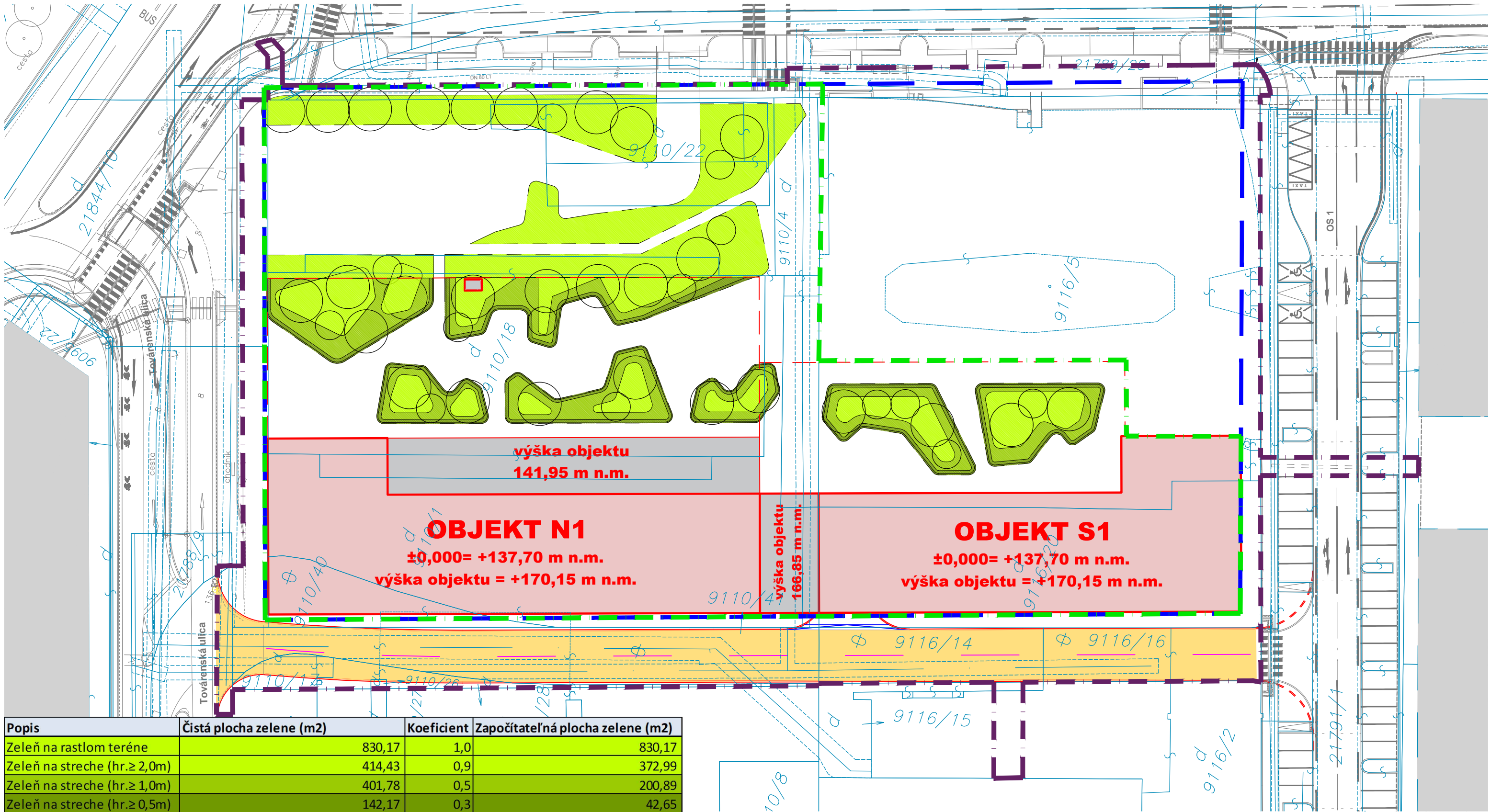
OBJEKT N1 a S1
1 : 1000

Polyfunkčná stavba NOVÁ BOTTOVA
SITUÁCIA - SKAPACITNENIE HORÚCOVODU variant 2



Príloha 5

Vyhodnotenie koeficientu zelene – UPZ- Chalupkova



Popis	Čistá plocha zelene (m2)	Koeficient	Započítateľná plocha zelene (m2)
Zeleň na rastlom teréne	830,17	1,0	830,17
Zeleň na streche (hr.≥ 2,0m)	414,43	0,9	372,99
Zeleň na streche (hr.≥ 1,0m)	401,78	0,5	200,89
Zeleň na streche (hr.≥ 0,5m)	142,17	0,3	42,65
Zeleň na streche (hr.< 0,5m)	63,25	0,0	0,00
SPOLU	1 851,80		1 446,70
Vyhodnotenie započítateľnej zelene v zmysle ÚPZ Chalupkova			
Požadovaná započítateľná plocha celkom SB 5.1			1 058,00
Dosiahnutá započítateľná plocha celkom			1 446,70
Rozdiel započítateľnej zelene (+ navyše / - chýba)			388,70
Vyhodnotenie			Splnené
Vyhodnotenie započítateľnej zelene na teréne/s hrúbkou zeminy nad 2m v zmysle ÚPZ Chalupkova			
Požadovaná započítateľná plocha na rastlom teréne/nad 2m			740,60
Dosiahnutá započítateľná plocha na rastlom teréne/nad 2m			1 203,16
Rozdiel zelene na rastlom teréne /nad 2m (+ navyše / - chýba)			462,56
Vyhodnotenie			Splnené

LEGENDA OBJEKTŮV

- HRANICA STAVEBNÉHO BLOKU SB 5.1
- ZÁBER STAVEBNÉHO BLOKU SB 5.1 STAVBOU
- HRANICA RIEŠENÉHO ÚZEMIA
- EXISTUJÚCA ZÁSTAVBA
- NAVRHOVANÉ OBJEKTY
- NAVRHOVANÁ ZELEŇ
- NAVRHOVANÁ OBSLUŽNÁ KOMUNIKÁCIA
- OBJEKT**
±0,000= +137,70

OZNAČENIE OBJEKTŮV

±0,000 = +137,70 m.n.m. BPV

EIA

OBJEKT N1 a S1
1 : 500

Polyfunkčná stavba NOVÁ BOTTOVA
VYHODNOTENIE KOEFICIENTU ZELENÉ - ÚPZ-CHALUPKOVA



Príloha 6

Navrhované cyklotrasy v okolí

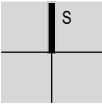


LEGENDA

	RING O2, O3
	RADIAL R17, R26, R27
	NAVRHOVANÉ CYKLOTRASY

±0,000 = +137,70 m.n.m. BPV

EIA



OBJEKT N1 a S1
1 : 2500

Polyfunkčná stavba NOVÁ BOTTOVA
NAVRHOVANÉ CYKLOTRASY



Príloha 7

Imisno-prenosové posúdenie stavby

RNDr. Juraj Brozman, P.V.Rovnianka 5, 036 01 Martin

*Oprávnená osoba pre imisno-prenosové posudzovanie podľa výnosu MŽP SR
ku zákonu č. 137/2010 Z.z. o ovzduší*

IMISNO - PRENOSOVÉ POSÚDENIE STAVBY

pre účely zámeru v zmysle zákona č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o
zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

POLYFUNKČNÁ STAVBA NOVÁ BOTTOVA

Dátum vypracovania: 25. marec 2021

1. Dôvod vypracovania	3
2. Identifikačné údaje	3
3. Predmet posudzovania	3
3.1 Identifikácia predmetu posudzovania	3
3.2 Zoznam použitých právnych predpisov o ochrane ovzdušia	4
4. Charakteristika predmetu posudzovania	4
4.1 Umiestnenie stavby	4
4.2 Základné údaje o predmete posudzovania	5
5. Čiastkové výsledky posúdenia	5
5.1 Emisné pomery	5
5.2 Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok	6
5.3 Modelovanie imisí	7
6. Výsledky posúdenia	8
6.1 Príspevok výduchu podzemných garáží N1 na fasáde objektu N1	8
6.2 Príspevok zdrojov N1 a S1 na hornej hrane fasády okolitých objektov	10
6.3 Zhodnotenie posúdenia	12
7. Súhrnný výsledok posúdenia	13

Použité skratky:

ZZO, zdroj ZO	-	zdroj znečisťovania ovzdušia
ZL	-	znečisťujúca látka
MTP	-	menovitý tepelný príkon
PM	-	parkovacie miesto
OA	-	osobný automobil
NA	-	nákladný automobil
PM10	-	tuhé častice priemeru $\leq 10 \mu\text{m}$
PM2.5	-	tuhé častice priemeru $\leq 2.5 \mu\text{m}$
RB	-	referenčný bod

1. Dôvod vypracovania

Imisno-prenosové posúdenie vplyvu zdrojov projektu „Polyfunkčná stavba Nová Bottova“ a súvisiacich činností bolo vypracované pre účely zámeru v zmysle zákona č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Účelom zámeru je výstavba polyfunkčného komplexu „Polyfunkčná stavba Nová Bottova“ pozostávajúceho z objektov N1 a S1 a úplná revitalizácia územia a jej plné začlenenie do štruktúry mesta, vytvorením živého mestského bloku s kvalitným prostredím pre jej užívateľov a verejnosť. Súčasťou zámeru bude námestie a mestský park s množstvom zelene zabezpečujúce zdravé mikroklimatické podmienky. Výstavba budov nadviaže na už úspešnú zástavbu Polyfunkčné stavby Twin City, Objekty A1 - A4 na západe a taktiež s pripravovaným novým Polyfunkčným objektom Autobusovej stanice Mlynské Nivy na sever od územia, vďaka čomu bude možné územie rýchlejšie začleniť do plne fungujúcej mestskej štruktúry.

Z urbanistického hľadiska je navrhnutá bloková zostava mestského typu, ktorá vytvára plnohodnotnú mestskú štruktúru formou jasne definovaných ulíc a námestia. Okolie budovy je stvárnené tak, aby vytváralo priestory a zaujímavé zákutia vysadené zeleňou, bude to príjemný priestor pre obyvateľov, ktorý nebude rušený osobnou automobilovou dopravou. Všetka doprava bude odčlenená po obvode územia, z ktorých sú navrhnuté jednotlivé rampy do suterénu budov a vjazd do územia.

Cieľom imisno-prenosového posúdenia je zhodnotiť vplyv zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti „Polyfunkčná stavba Nová Bottova“ na kvalitu ovzdušia po realizácii navrhovanej investície a vhodnosť umiestnenia výduchov vzduchotechniky podzemných garáží.

Pre vykurovanie objektov N1 a S1 sú uvažované dva varianty:

Variant 1 - s umiestnením plynových kotolní na strechách objektov.

Variant 2 - bez použitia kotolní s napojením na centrálny zdroj tepla.

2. Identifikačné údaje

Objednávateľ: EKOCONSULT – enviro, a.s.
Miletičova 23,
821 09 Bratislava
IČO: 35 927 739

3. Predmet posudzovania

3.1 Identifikácia predmetu posudzovania

Názov stavby: Polyfunkčná stavba Nová Bottova
Umiestnenie stavby: k.ú. Bratislava 1

3.2 Zoznam použitých právnych predpisov o ochrane ovzdušia

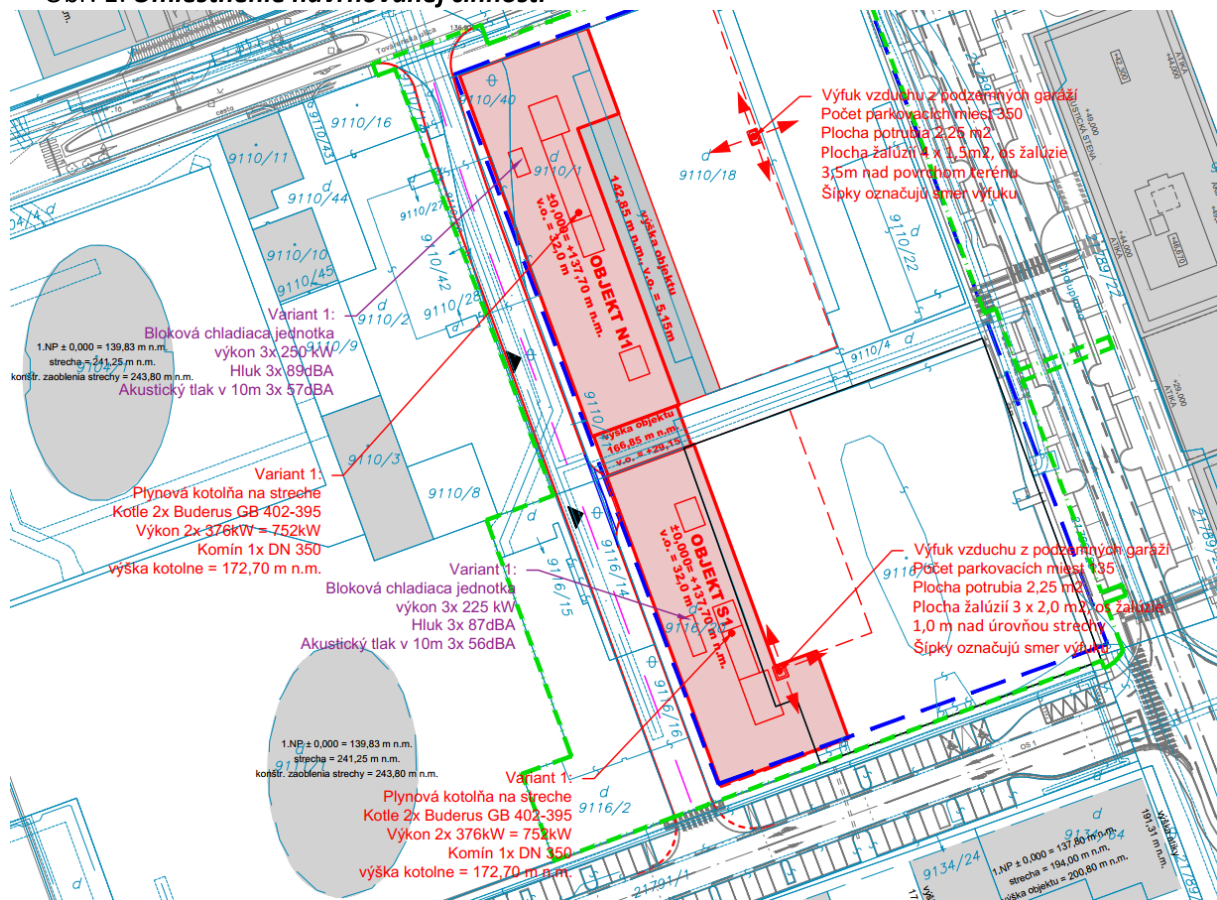
- Zákon č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov
Vyhláška MŽP SR č. 410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší, v znení neskorších predpisov
Vyhláška MŽP SR č. 244/2016 Z.z. o kvalite ovzdušia v znení vyhlášky č. 296/2017 Z. z.
Vyhláška MŽP SR č. 411/2012 Z.z. o monitorovaní emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí v znení vyhlášky č. 316/2017 Z. z.

4. Charakteristika predmetu posudzovania

4.1 Umiestnenie stavby

Záujmové územie sa nachádza na východnom okraji mestskej časti Bratislava - Staré Mesto, južne od ulice Mlynské nivy, resp. južne od ulice Továrenská, západne od ulice Chalupkova a severne od ulice Bottova. Toto územie je teda vymedzené Továrenskou ulicou zo severu a nezastavaným pozemkom vo vlastníctve investora z juhu, Chalupkovou ul. z východu, a zo západnej strany mestským pozemkom na ktorom sa má v budúcnosti nachádzať komunikácia. Riešené územie, označené ako časť „B“, v rámci komplexu stavby Twin City je súčasťou súkromného pozemku.

Obr. 1: Umiestnenie navrhovanej činnosti



4.2 Základné údaje o predmete posudzovania

Stavba je funkčne rozdelená na tieto hlavné samostatné pozemné stavebné objekty.

SO N1 Stavebný objekt N1

SO N1.101	Objekt N1	(4.PP – 1.PP)
SO N1.102	Objekt N1	(1.NP – 10.NP + technologické podlažie)
SO S1.101	Objekt S1	(4.PP – 1.PP)
SO S1.102	Objekt S1	(1.NP – 10.NP + technologické podlažie)

Funkčnou náplňou polyfunkčných objektov N1, S1 bude na prízemí(1.NP) občianska vybavenosť a na ďalších poschodiach (2.NP – 10.NP) byty.

Výškovo majú budovy 10NP plus technologické podlažie nachádzajúce sa na strešnej konštrukcii kde sú umiestnené kryté priestory technológií. Výška objektov bez technického podlažia je 32m.

Parkovanie a technické priestory sú v štyroch podzemných podlažiach.

Zdrojom znečisťovania ovzdušia od navrhovaných objektov bude statická doprava a plynové kotolne..

Parkovanie - statická doprava

V štyroch podzemných podlažiach oboch objektov je spolu navrhnutých 485 parkovacích miest (PM), pričom v objekte N1 je 350 a v objekte S1 135 parkovacích miest. Z celkového počtu 485 PM bude 10% určených ako krátkodobé státie pre návštevy a 90% ako odstavné parkovisko, ktorého sa väčšina PM vyprázdni resp. zaplní počas ranných a večerných špičkových hodín.

Výdych podzemných garáží objektu N1 je vo výške 3.5 m nad terénom v zeleni, pričom os výduchu je od nadzemnej časti objektu vo vzdialenosti cca 28 m.

Výdych podzemných garáží objektu S1 je vyvedený nad strechou objektu S1 s prevýšením 1 m. Výkon ventilácie je cca 148 m³/h na jedno parkovacie miesto.

Vykurovanie objektov

Variant1: Pre vykurovanie objektov N1 a S1 sú navrhnuté identické teplovodné plynové kotolné, ktoré budú umiestnené na strechách týchto objektov. V priestoroch kotolní budú osadené po 2 kusy kondenzačných kotlov (napr. BUDERUS GB 402 – 395) o menovitom tepelnom výkone 2 x 395 kW = 790 kW. Tepelná účinnosť kotlov je cca 105%, potom celkový MTP každej kotolne bude 752.4kW (2 x 376.2 kW). Spotreba pri menovitom príkone cca 40 m³/h zemného plynu. Každá kotolňa bude mať spoločný komín DN350 ukončeným 3m nad najvyšším bodom strechy, ktorým budú odvádzané spaliny oboch kotlov.

Variant 2: Vykurovanie objektov bude z centrálného zdroja tepla.

5. Čiastkové výsledky posúdenia

5.1 Emisné pomery

Vymedzenie znečisťujúcich látok

Z hľadiska znečistenia ovzdušia budú hodnotené najvýznamnejšie znečisťujúce látky NO_x ako NO₂, TZL ako PM₁₀ a PM_{2.5} a CO emitované energetickými zdrojmi a statickou automobilovou dopravou súvisiacou s objektmi N1 a S1,

Množstvá emisií

V poskytnutých podkladoch, vzhľadom na stupeň projektu, neboli k dispozícii informácie o množstvách emisií z jednotlivých zdrojov ZO.

Množstvo predpokladaných emisií znečisťujúcich látok z navrhovaných dvoch plynových teplovodných kotolní, každá osadená 2 kusmi kondenzačných kotlov BUDERUS GB 402 – 395, pre účely tohto posúdenia bolo stanovené z predpokladanej spotreby paliva s použitím všeobecných emisných faktorov uverejnených vo vestníku MŽP, čo zodpovedá § 3 ods. 4 písm. h) vyhlášky MŽP SR č.411/2012 Z.z. v znení vyhlášky č.316/2017 Z.z., - tzv. konzervatívny odhad.

Emisie ako hmotnostné toky boli vypočítané z max. hodinovej spotreby paliva pri menovitom výkone plynových kotlov. Objemový tok spalín bol vypočítaný z parametrov spaľovacieho zariadenia uvedených v technickom liste.

Na výpočet znečisťujúcich látok emisií z automobilovej dopravy slúži metodika COPERT, ktorá je súčasťou EMEP / CORINAIR Emission Inventory Guidebook. Pre výpočet emisných faktorov zo statickej dopravy podzemných hromadných garáží objektov N1 a S1 v tomto posúdení bol použitý postup založený na využití tejto metodiky.

Emisie zdrojov objektov N1 a S1

V nasledujúcej tabuľke sú pre účely tohto posúdenia uvedené vypočítané emisie ako hmotnostné toky pre vybrané základné znečisťujúce látky z palivovo-energetických zariadení (dvoch plynových kotolní na objektoch N1 a S1) pri menovitom tepelnom príkone a statickej dopravy podzemných štvorpodlažných garáží objektov N1 a S1 počas špičkových hodín.

Tab. 1: **Emisie ZL od zdrojov objektov N1 a S1 v kg/h - konzervatívny odhad**

Objekt	Zdroj		CO	NOx/NO ₂	TZL/PM10	TZL/PM2.5
	Označenie	veľkosť	[kg/h]			
N1	Plynová kotolňa	MTP 752.4 kW	0.0502	0.1243	-	
	Podzemná garáž N1	350 PM	1.6685	0.0613	0.0117	0.0070
S1	Plynová kotolňa	MTP 752.4 kW	0.0502	0.1243	-	
	Podzemná garáž S1	135 PM	0.6436	0.0236	0.0045	0.0027

5.2 Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok

Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok sú určené prílohou č.9 k vyhláške č. 410/2012 Z.z. v znení neskorších predpisov.

Pre posudzovanú stavbu „Polyfunkčná stavba Nová Bottova“, sú relevantné nasledujúce body prílohy:

I. POŽIADAVKY NA ZABEZPEČENIE ROZPTYLU PRE NOVÉ ZDROJE

1. Všeobecné požiadavky

Emisie zo stacionárnych zdrojov je potrebné do ovzdušia odvádzať tak, aby nespôsobovali významné znečistenie ovzdušia. Odvod emisií je potrebné riešiť tak, aby bol umožnený ich nerušený transport voľným prúdením a zabezpečený dostatočný rozptyl vypúšťaných znečisťujúcich látok v súlade s normami kvality ovzdušia, a tým zabezpečená ochrana zdravia ľudí a ochrana životného prostredia.

Nasledujúce ustanovenia tejto prílohy sa nevzťahujú na výduchy vzduchotechniky slúžiacej na výmenu vzduchu v pracovných a iných priestoroch, výduchy klimatizácie a na odvody emisií z bezpečnostných poistných ventilov, ak sa na tieto výduchy neuplatňujú emisné limity uvedené v prílohách č. 4 až 7 vyhlášky. Dostatočný rozptyl aj v týchto prípadoch musí byť zabezpečený.

- 5. Poloha ústia komína alebo výduchu a ich prevýšenie nad strechou
- 5.2 Spaľovacie zariadenia
- 5.2.1 Ak ide o prevýšenie ústia komína alebo výduchu nad hrebeňom šikmej strechy so sklonom nad 20° pre spaľovacie zariadenia, ak
 - c) MTP je v rozmedzí (0.3 - 1.2) MW, musí byť prevýšenie ≥ 1 m
- 5.2.3 Ak ide o plochú strechu alebo o šikmú strechu so sklonom 20° a menej, pre spaľovacie zariadenia s MTP ≥ 0.3 MW treba zvýšiť ustanovené prevýšenie ústia komína alebo výduchu nad strechou o 0.5 m
- 5.2.3 Ak ide o plochú strechu, pri určení prevýšenia je potrebné zohľadniť aj výšku atiky. Ak sú na plochej streche situované iné časti stavby z hľadiska zabezpečenia optimálneho rozptylu je potrebné osobitne posudzovať prevýšenie komína alebo výduchu vo vzťahu k výške týchto objektov a ich vzdialenosti.

Prevýšenie ústia komína

Navrhované prevýšenie ústia komínov (platí pre variant 1) v oboch prakticky rovnakých plynových kotolniciach je 3 m nad najvyšším bodom strechy objektu N1, resp. strechy objektu S1, tzn. prevýšenie vyhovuje požiadavkám bodu 5.

Požiadavka bodu 1. aby imisie nových zdrojov ZO neprekračovali limity na ochranu zdravia ľudí určené vyhláškou MŽP SR č. 244/2016 Z.z. v znení neskorších predpisov pre emitované ZL, tzn. aj výduchov vzduchotechniky podzemných garáží, bude vyhodnotená v kapitole 6. na základe výsledkov z imisného modelovania.

5.3 Modelovanie imisií

Cieľom imisno-prenosového posúdenia je zhodnotiť vplyv zdrojov znečisťovania ovzdušia stavby „Polyfunkčná stavba Nová Bottova“ na kvalitu ovzdušia po realizácii navrhovanej investície. Odpadovým plynom má byť podľa legislatívy umožnený ich nerušený transport voľným prúdením, s cieľom zabezpečiť taký rozptyl emitovaných znečisťujúcich látok, aby neboli prekročené ich prípustné koncentrácie v ovzduší vztiahnuté k predmetnému zdroju s určitou rezervou zohľadňujúcou aj jestvujúce a plánované zdroje. Výška, v ktorej sa vypúšťajú odpadové plyny do ovzdušia musí byť určená tak, aby bola zabezpečená ochrana zdravia a životného prostredia.

Hodnotené ZL

Z hľadiska znečistenia ovzdušia budú hodnotené len najvýznamnejšie základné znečisťujúce látky emitované energetickými zdrojmi (NO_x ako NO₂) a statickou dopravou v podzemných garážach (CO, NO_x ako NO₂ a TZL ako PM₁₀ a PM_{2.5}) objektov N1 a S1, ktoré majú zároveň stanovené limitné hodnoty imisií na ochranu zdravia ľudí a termíny ich dosiahnutia prílohou č.1, vyhlášky MŽP SR č. 244/2016 Z.z. o kvalite ovzdušia v znení vyhlášky č. 296/2017 Z.z.

<u>Limitné hodnoty</u> základných ZL:	CO (priemerované obdobie 8 hod) =	10 mg/m ³
	NO ₂ (priemerované obdobie 1 hod) =	200 µg/m ³
	PM10 (priemerované obdobie 24 hod) =	50 µg/m ³
	PM2.5 (priemerované obdobie 24 hod) =	neurčený

Modelové výpočty

Modelové výpočty koncentrácií vybraných ZL od zdrojov ZO objektov N1 a S1 boli v súlade s cieľmi uvedenými v časti 1. tohto posúdenia vykonané v duchu konzervatívneho prístupu pre pole maximálnych krátkodobých koncentrácií pre nasledujúce situácie:

- príspevky ZL od výduchu podzemných garáží N1 (umiestnenie na teréne) počas špičkových hodín na fasáde objektu N1
- variant 1: suma príspevkov plynových kotolní objektov N1 a S1 pri menovitom výkone všetkých kotlov a príspevkov výduchu podzemných garáží S1 (umiestnenie na streche) na hornej hrane fasády okolitých objektov (referenčné body)
- variant 2: príspevky od výduchu podzemných garáží S1 (umiestnenie na streche) na hornej hrane fasády okolitých objektov (referenčné body)

Parametre výpočtu príspevkov výduchu z hromadnej garáže objektu N1 osadeného na teréne:

- odsávaná vzdušnina je vyfukovaná rovnomerne do 4 smerov cez 4 žalúzie, pričom jedna žalúzia smeruje na N1
- výška stredu žalúzie je 3.5 m nad terénom
- plocha potrubia vzduchotechniky = 2.25 m²
- plocha jednej žalúzie = 1.5 m²
- celkový počet parkovacích miest = 350
- vzdialenosť výduchu je cca 28 m od fasády objektu N1 (Obr.1)

Parametre výpočtu príspevkov výduchu z hromadnej garáže objektu S1 osadeného na streche:

- odsávaná vzdušnina je vyfukovaná rovnomerne do 3 smerov cez 3 žalúzie
- výška stredu žalúzie je 1 m nad strechou
- plocha potrubia vzduchotechniky = 2.25 m²
- plocha jednej žalúzie = 2 m²
- celkový počet parkovacích miest = 135

Ako podklad pre vykreslenie imisného zaťaženia od zdrojov „Polyfunkčná stavba Nová Bottova“ umiestnených na streche objektov bol použitý mapový podklad o rozmeroch výpočtovej oblasti 320 x 320 metrov. Na podklade sú vyznačené objekty N1 a S1 a umiestnenie komínov kotolní a výduchov vzduchotechniky hromadných podzemných garáží, ďalej okolité stavebné objekty na fasádach ktorých bol vykonaný odhad príspevkov zdrojov N1 a S1 a tiež umiestnenie referenčných bodov (RB).

6. Výsledky posúdenia

6.1 Príspevok výduchu podzemných garáží N1 na fasáde objektu N1

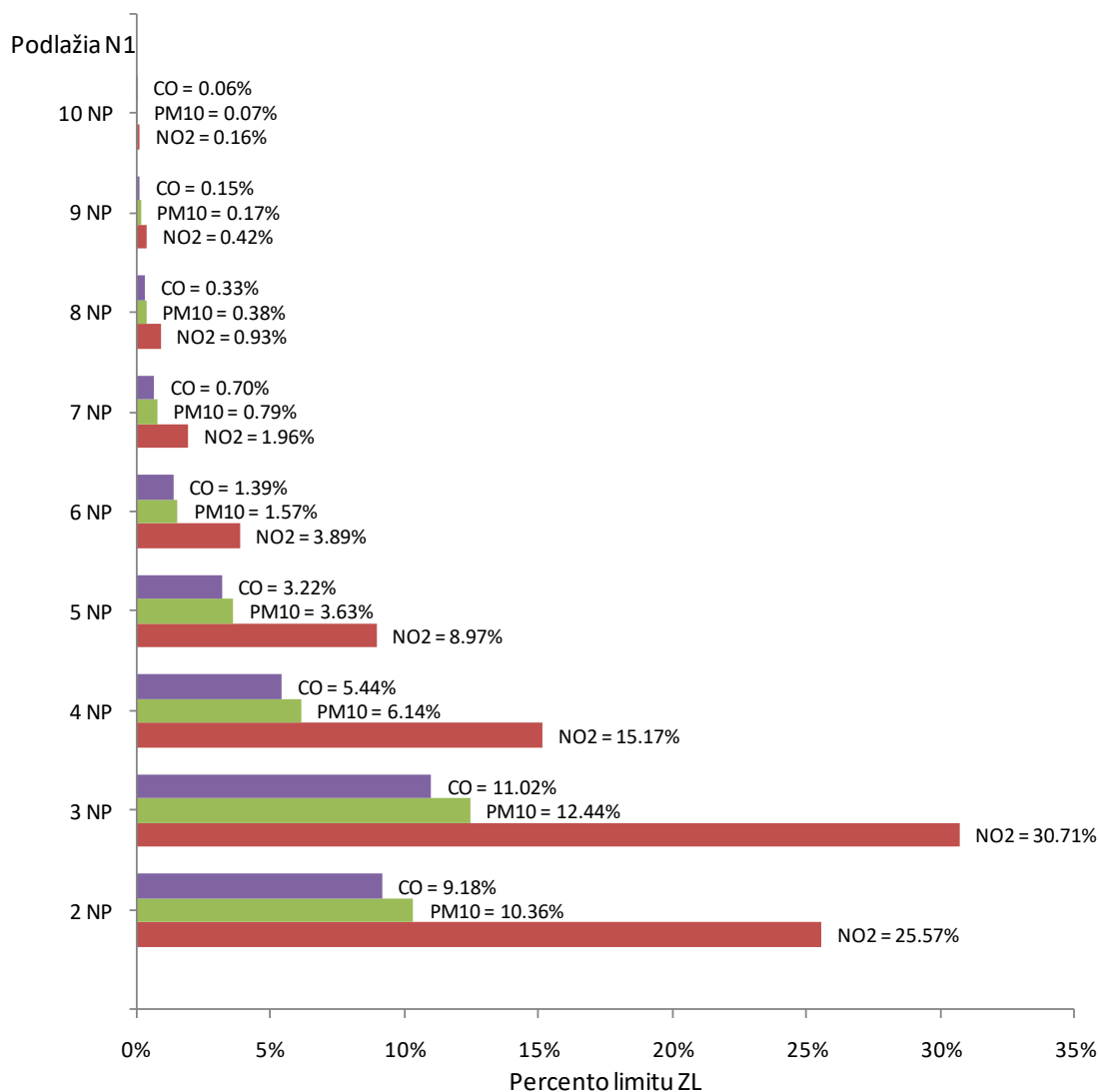
V nasledujúcej tabuľke a grafe sú uvedené maximálne príspevky krátkodobých koncentrácií ZL od výduchu podzemných garáží patriacich k objektu N1, umiestneného na teréne, na fasáde tohto objektu počas špičkových hodín, kedy je v chode najväčší počet parkujúcich automobilov. Pre predstavu o rozložení hodnôt koncentrácií ZL sú maximálne príspevky ZL uvedené pre každé nadzemné podlažie aj v percentách limitu príslušnej škodliviny.

Imisno-prenosové posúdenie stavby
Polyfunkčná stavba Nová Bottova

Tab. 2: **Max. príspevky od výduchu podzemných garáží (350 PM) počas špičkových hodín na fasáde objektu N1**

Podlažia N1	NO ₂ max (limit 200 µg/m ³ /1hod)		PM10 max (limit 50 µg/m ³ /24hod)		PM2.5 max (limit neurčený)		CO max (limit 10 mg/m ³ /8hod)	
	[µg/m ³]	% limitu	[µg/m ³]	% limitu	[µg/m ³]	% limitu	[µg/m ³]	% limitu
2 NP	51.14	25.57%	5.18	10.36%	5.79	-	917.58	9.18%
3 NP	61.43	30.71%	6.22	12.44%	6.96	-	1102.05	11.02%
4 NP	30.34	15.17%	3.07	6.14%	3.44	-	544.37	5.44%
5 NP	17.94	8.97%	1.82	3.63%	2.03	-	321.98	3.22%
6 NP	7.77	3.89%	0.79	1.57%	0.88	-	139.42	1.39%
7 NP	3.91	1.96%	0.40	0.79%	0.44	-	70.20	0.70%
8 NP	1.86	0.93%	0.19	0.38%	0.21	-	33.35	0.33%
9 NP	0.84	0.42%	0.09	0.17%	0.10	-	15.08	0.15%
10 NP	0.32	0.16%	0.03	0.07%	0.04	-	5.82	0.06%

Graf. 1: **Graf k Tab. 2**



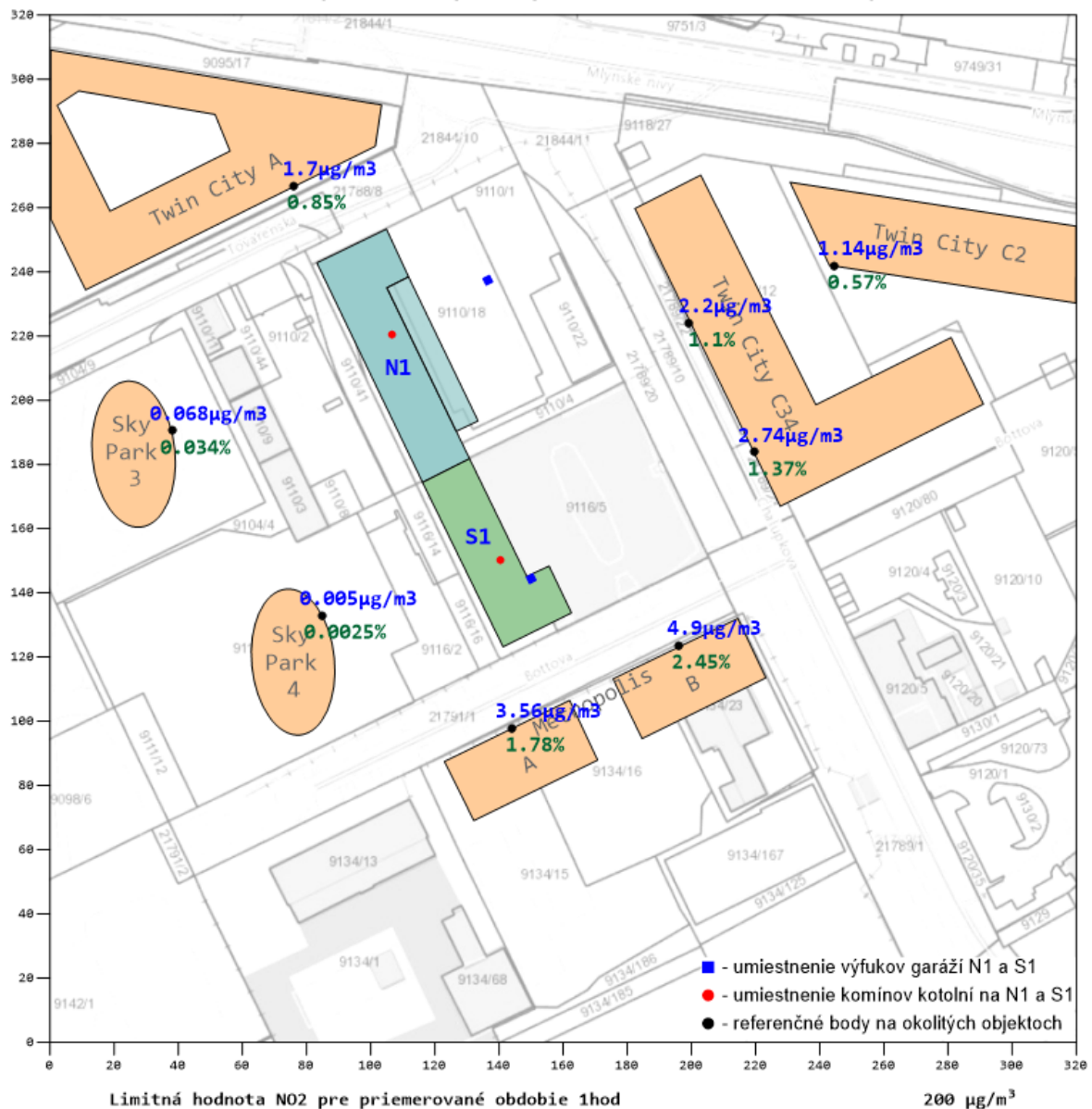
Z uvedených výsledkov vyplýva, že krátkodobé maximálne príspevky znečisťujúcich látok od výduchu vzduchotechniky slúžiacej na výmenu vzduchu v podzemných garážach objektu N1 umiestnenom na teréne počas špičkových hodín sú na fasáde objektu N1 výrazne pod limitnými hodnotami. Maximá príspevkov sú vo výške 3 NP (cca 30.7 % limitnej hodnoty pre NO₂, cca 12.4% limitnej hodnoty pre PM₁₀ a cca 11% limitnej hodnoty pre CO).

6.2 Príspevok zdrojov N1 a S1 na hornej hrane fasády okolitých objektov

Variant1 - suma príspevkov maximálnych krátkodobých koncentrácií a im zodpovedajúce percentá limitnej hodnoty v referenčných bodoch - horná hrana fasády okolitých objektov od dvoch kotolní na N1 a S1 a výduchu vzduchotechniky podzemnej garáže S1 na streche objektu,

Obr. 2:

Maximálne krátkodobé koncentrácie NO₂ v µg/m³ a % limitnej hodnoty
Variant 1: Príspevok zdrojov objektov N1 a S1 v referenčných bodoch

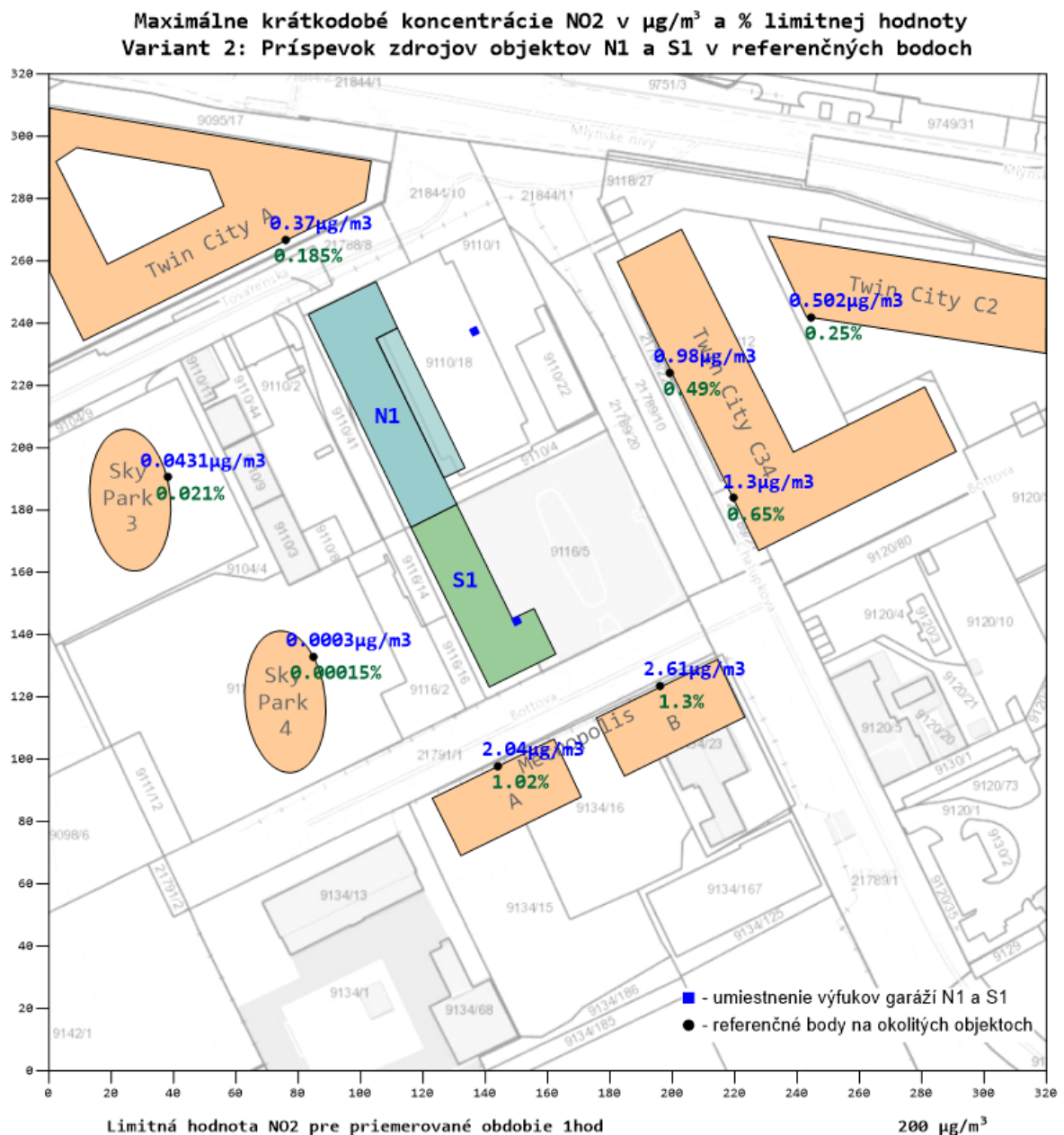


Imisno-prenosové posúdenie stavby
Polyfunkčná stavba Nová Bottova

Najvyššie príspevky maximálnych krátkodobých koncentrácií hodnotenej znečisťujúcej látky NO₂ od zdrojov pri Variante 1 v referenčných bodoch, tzn. na hornej hrane fasády okolitých stavieb, sú hlboko pod limitnou hodnotou (najvyšší príspevok na fasáde Metropolis B koncentrácia 4.9 µg/m³ = 2.45% limitnej hodnoty).

Variant2 - suma príspevkov maximálnych krátkodobých koncentrácií a im zodpovedajúce percentá limitnej hodnoty v referenčných bodoch - horná hrana fasády okolitých objektov od výduchu vzduchotechniky podzemnej garáže S1 na streche objektu,

Obr.3:



Najvyššie príspevky maximálnych krátkodobých koncentrácií hodnotenej znečisťujúcej látky NO₂ od zdrojov pri Variante 2 v referenčných bodoch, tzn. na hornej hrane fasády okolitých stavieb, sú hlboko pod limitnou hodnotou (najvyšší príspevok opäť na fasáde Metropolis B koncentrácia 2.6 µg/m³ = 1.3% limitnej hodnoty).

Tab. 3: **Porovnanie max. príspevkov pre Variant1 a Variant2 na fasádach okolitých objektov**

Referenčný bod	NO ₂ max (limitná hodnota 200 µg/m ³)			
	Variant 1		Variant 2	
	[µg/m ³]	% limitu	[µg/m ³]	% limitu
Sky Park 3	0.005	0.0025%	0.0003	0.0002%
Sky Park 4	0.0681	0.0341%	0.0431	0.0216%
Twin City A	1.702	0.85%	0.370	0.19%
Twin City C34-1	2.198	1.10%	0.980	0.49%
Twin City C34-2	2.736	1.37%	1.303	0.65%
Twin City C2	1.139	0.57%	0.502	0.25%
Metropolis B	4.897	2.45%	2.608	1.30%
Metropolis A	3.557	1.78%	2.035	1.02%

Z porovnania maximálnych príspevkov najvýznamnejšej hodnotenej znečisťujúcej látky NO₂ v emisiách zdrojov posudzovanej stavby vyplýva, že prípadné použitie kotolní na vykurovanie objektov N1 a S1 nebude mať významný vplyv na kvalitu ovzdušia na fasádach okolitých objektov.

6.3 Zhodnotenie posúdenia

Na základe uvedených faktov možno konštatovať :

Najvyššie príspevky vybraných znečisťujúcich látok na fasáde objektu N1 pri navrhovanom umiestnení výduchu vzduchotechniky podzemných garáží N1 na teréne počas špičkových hodín ani v najhoršom prípade neprekročili 0.5 násobok limitnej hodnoty stanovenej vyhláškou MŽP SR č.244/2016 Z.z. o kvalite ovzdušia, ktorá je podmienkou pre prevádzku nových zdrojov znečisťovania ovzdušia, tzn. umiestnenie výduchu vzduchotechniky podzemných garáží objektu N1 na teréne je vyhovujúce.

Navrhované prevýšenie komínov plynových kotolní 3m nad najvyšším bodom striech objektov N1 a S1 (Variant 1) s rezervou vyhovuje aj pre prevádzku na úrovni MTP, pri súčasnom vyvedení výduchu vzduchotechniky podzemných garáží objektu S1 nad strechu, a tým spĺňa aj požiadavky prílohy č.9 k vyhl. MŽP SR č.410/2012 Z.z. na zabezpečenie dostatočného rozptylu emisií.

Uvedené konštatovania platia pre parametre zdrojov a odhad emisií ako boli uvedené v častiach 4. a 5. tohto posúdenia podľa dodaných podkladov.

7. Súhrnný výsledok posúdenia

Predmet posudzovania navrhovaná stavba „Polyfunkčná stavba Nová Bottova“, v prípade realizácie vo variantoch 1 aj 2 pri deklarovaných parametroch zdrojov bude spĺňať požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia pre zdroje znečisťovania ovzdušia.

V Martine, 25. marca 2021

RNDr. JURAJ BROZMAN
Oprávnený posudzovateľ vo veciach ochrany ovzdušia
Imisno-prenosové posudzovanie
P.V. Rovniarka 5/38, 036 01 Martin

