



ZAPRACOVÁNÍ PŘIPOMÍNEK 03/2017


Změna:	Název změny:	Datum:	Provedl:	Podpis:


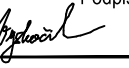
OBJEDNATEL:	KOORDINÁTOR:
 Statutární město Brno Dominikánské nám. 1 601 67 Brno	 Dopravní podnik města Brna a.s. Hlinky 64/151 603 00 Brno

Sdružení "MP + MCO - TT z Osově ke Kampusu MU", člen sdružení:
 MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. Legionářská 1058/8, 779 00 Olomouc tel.: +420 585 570 444 www.moravia.cz

METROPROJEKT Praha a.s. nám. I. P. Pavlova 2/1786 120 00 Praha 2 generální ředitel: Ing. David Krása tel.: +420 296 154 105 www.metroprojekt.cz info@metroprojekt.cz		Souprava číslo:
---	--	-----------------

HIP:	Podpis:	Název a účel díla:
Ing. Petr Vyskočil		PRODLOUŽENÍ TT Z OSOVÉ KE KAMPUSU MU V BOHUNICÍCH - 1. ETAPA
tel.: 296 154 153		
Stupeň: DUR		

Zpracovatelský útvar:	Název části díla:		
S60 - dopravních staveb tel.: 296 154 247	Úvodní údaje a Průvodní zpráva	AB.	
Vedoucí útvaru:			
Ing. Petr Zobal 			Podpis:

Odpovědný projektant:	Podpis:	Název přílohy:	Změna:
Ing. Petr Vyskočil		15 6733 001 01 00 00	1
Vypracoval:	Podpis:		Číslo příl.:
Ing. Petr Vyskočil			001
Skart. znak: V20/2037	Datum: 09/2016		
Počet formátů: 18 x A4	Měřítko:	IČD:	

1.	ÚVODNÍ ÚDAJE	2
1.1	Identifikační údaje stavby.....	2
1.2	Údaje o stavebníkovi.....	2
1.3	Údaje o zpracovateli dokumentace:.....	2
2.	PRŮVODNÍ ZPRÁVA.....	4
2.1	Charakteristika území a stavebního pozemku	4
2.1.1	Poloha v obci	4
2.1.2	Údaje vydané územně plánovací dokumentací.....	4
2.1.3	Údaje o souladu záměru s územně plánovací dokumentací	4
2.1.4	Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů	4
2.1.5	Možnost napojení stavby na veřejnou dopravní a technickou infrastrukturu	8
2.1.6	Geologická, geomorfologická a hydrogeologická charakteristika	10
2.1.7	Poloha vůči záplavovému území	12
2.1.8	Druhy a parcelní čísla pozemků podle katastru nemovitostí	12
2.1.9	Přístup na stavební pozemek po dobu výstavby, přístupové trasy.....	15
2.1.10	Zajištění vody a energií po dobu výstavby	16
2.2	Základní charakteristika stavby a její užívání.....	17
2.2.1	Účel užívání stavby	17
2.2.2	Trvalá nebo dočasná stavba	17
2.2.3	Novostavba nebo změna dokončené stavby	17
2.2.4	Etapizace výstavby	17
2.3	Orientační údaje stavby	18
2.3.1	Základní údaje o kapacitě stavby	18
2.3.2	Celková bilance nároků všech druhů energií, tepla a teplé užitkové vody.....	19
2.3.3	Celková spotřeba vody	19
2.3.4	Odborný odhad množství splaškových a dešťových vod	19
2.3.5	Požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení veřejné komunikační sítě.....	21
2.3.6	Požadavky na kapacity elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě.....	21
2.3.7	Předpokládané zahájení výstavby	21
2.3.8	Předpokládaná lhůta výstavby.....	21

1. ÚVODNÍ ÚDAJE

1.1 Identifikační údaje stavby

Název stavby:	Prodloužení TT z Osové ke Kampusu MU v Bohunicích – 1. etapa
Charakter stavby:	Novostavba, trvalá stavba
Místo stavby:	Brno
Katastrální území:	Starý Lískovec (612014), Bohunice (612006)
Předmět dokumentace:	Dokumentace pro územní rozhodnutí (DUR)

1.2 Údaje o stavebníkovi

stavebník:	Statutární město Brno se sídlem Dominikánské nám. 1, 601 67 Brno IČ: 44992785 koordinanční činnost na základě usnesení RMB č. R7/039 Dopravní podnik města Brna a.s. se sídlem Hlinky 64/151, 603 Brno IČ: 25508881
------------	---

1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace:

Projektant:	sdružení „MP + MCO - TT z Osové ke Kampusu MU v Bohunicích“ Společník 1: METROPROJEKT Praha a.s. se sídlem I.P. Pavlova 1786/2, 120 00 Praha 2 IČ: 45271895 Společník 2: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. se sídlem Legionářská 1058/8, 779 00 Olomouc IČ: 64610357
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Petr Vyskočil, AI ČKAIT: 0010125, dopravní stavby
Provozní technologie:	Ing. Jan Kočí
Architektonické řešení:	Ing. arch. Lukáš Jedlička Ing. arch. Michaela Kulhavá
Tramvajová trať:	Ing. Jitka Brzoňová, AI ČKAIT: 0010130, dopravní stavby Ing. Vlastimil Vaňourek
Pozemní komunikace:	Ing. Jaroslav Vala, AI ČKAIT: 0006682, dopravní stavby Ing. Tomáš Jiras
Dopravně inženýrská část:	Ing. Zbyněk Froněk, AI ČKAIT: 0010114, dopravní stavby Ing. Jindřich Coufal

Podzemní stavby	Ing. Jan Martinec, AI ČKAIT: 0006832, statika a dynamika staveb Ing. Eva Krámková
Pozemní objekty:	Ing. Ondřej Nesměrák, AI ČKAIT: 0010771, pozemní stavby Ing. arch. Michaela Kulhavá Ing. Kateřina Šefčíková
Inženýrské objekty:	Ing. Aleš Menšík, AI ČKAIT: 0012172, mosty a inž. konstrukce
Vodohospodářské objekty:	Ing. Hana Krausová, AI ČKAIT: 0004049, stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství Ing. Lenka Janoutová
Trubní vedení:	Ing. Richard Beber, AI ČKAIT: 0011060, TZB Bc. Jana Kostínková
Elektro a sdělovací objekty:	Ing. Václav Misárek, AI ČKAIT 0008616, TZB Ing. Kateřina Švehlová, AI ČKAIT 1101575, technika prostředí staveb, elektrotechnická zařízení Mikuláš Burgr Ing. Bronislav Gabryš, Ph.D. Milan Janeček Ing. Kamil Čáp Jiří Koutník Tomáš Novák Jan Říha Jaroslav Šebek Stanislav Šolc
Technické zařízení budov:	Ing. Zdeněk Petr, AI ČKAIT: 0012071, technika prostředí staveb, technická zařízení Ing. Roman Klicpera
Sadové úpravy a kácení:	Bc. Vladimír Maňák
Zásady organizace výstavby:	Ing. Petr Ocásek
Životní prostředí:	Mgr. Martina Fialová, Ph.D. Mgr. Roman Čapka Mgr. Radek Jeníček
Odpadové hospodářství:	Mgr. Petra Reichlová
Požárně bezpečnostní řešení:	Ing. Václav Kratochvíl, Ph.D. Ing. Soňa Kormaníková Ing. Šárka Navarová, PhD.
Majetkoprávní elaborát:	Ing. Jana Mainclová
Geotechnický průzkum:	Mgr. Petr Vlček
Výkresy:	Olga Autratová
Vizualizace:	Ing. arch. Josef Veselý
Inženýrská činnost:	Ondřej Štěpánek Ing. Milan Střílka

2. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

2.1 Charakteristika území a stavebního pozemku

2.1.1 Poloha v obci

Stavba je umístěna na území Městské části Brno - Bohunice a Brno – Starý Lískovec., Novostavba tramvajové trati s délkou 900 m začíná dvukolejným rozvětvením v místě tramvajové zastávky Osová v Bohunicích na stávající tramvajové trati do Starého Lískovce. Nová tramvajová trať je vedena v hloubeném tunelu přes Mikulášskovo náměstí, vykříží ulice Labská a Jihlavská s ukončením úvratí v prostoru před Fakultní nemocnicí s poliklinikou Brno.

Stavba se nachází na volných plochách v zastavěném území. Dosavadní využití pozemků jsou převážně zeleň, silnice a ostatní komunikace.

V úseku mezi ulicemi Okrouhlá a Labská převládá v okolí stavby obytná zástavba. V úseku mezi ulicemi Labská a Jihlavská je v současnosti nezastavěné rozvojové území. V úseku mezi ulicemi Jihlavská – konec stavby jsou v okolí stavby významné veřejné instituce Fakultní nemocnice Brno a Univerzitního kampusu MU Brno a rozvíjející se nákupní centrum Campus Square. Další rozvoj tohoto území se připravuje.

2.1.2 Údaje vydané územně plánovací dokumentací

Pro území města Brna je platný územní plán schválený na XLII. zasedání Zastupitelstva města Brna dne 3. 11. 1994.

2.1.3 Údaje o souladu záměru s územně plánovací dokumentací

Dle výkresu „Hromadná doprava osob“ (č. U4.2, M 1:25 000) je v úseku od odbočení ze stávající tramvajové trati v místě zastávky Osová po ulici Jihlavskou vedena návrhová trasa podpovrchového úseku kolejového systému MHD, v úseku od ul. Jihlavské po ukončení tramvajové trati úvratí v prostoru před Fakultní nemocnicí s poliklinikou Brno je vedena návrhová trasa kolejového systému MHD.

Stavba je součástí:

- ploch pro dopravu s podrobnějším účelem využití stanoveným, funkčním typem Komunikace a prostranství místního významu
- návrhových ploch pro dopravu s podrobnějším účelem využití stanoveným funkčním typem DG – hromadné odstavné a parkovací garáže
- nestavebních - volných návrhových Ploch městské zeleně
- stavebních návrhových ploch BO – plochy všeobecného obydlení

Stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací (Územním plánem města Brna).

2.1.4 Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

1-1 Drážní úřad Olomouc, Nerudova 1, 779 00 Olomouc (č.j.DUCR-69496/16/Os)

Souhlasné stanovisko s podmínkami.

ad 1) Bude splněno při realizaci stavby, případně v dalších stupních projektového dokumentace.

ad 2,3) Bude plněno v dalším stupni dokumentace a během realizace stavby.

ad 4) Bude plněno během realizace stavby.

ad 5) Podmínka je v úrovni DUR splněna. Dále bud erozpracováno v dalším stupni dokumentace.

1-2 Hasičský záchranný sbor Jihomoravského Kraje, Odbor prevence, Štefánikova 32, 602 00 Brno

Souhlasné stanovisko s podmínkami, které jsou splněny, případně budou plněny v dalším stupni projektové dokumentace.

1-3 Krajská hygienická stanice Jihomoravského Kraje se sídlem v Brně, Jeřábkova 4, 602 00 Brno (č.j. KHSJM57215/2016/BM/HOK)

Souhlasné stanovisko.

1-4 Krajský úřad Jihomoravského Kraje, Odbor dopravy, Žerotínovo náměstí 3/5, 601 82 Brno (č.j. JMK161213/2016)

Souhlasné stanovisko

1-5 Krajský úřad Jihomoravského Kraje, Odbor životního prostředí, Žerotínovo náměstí 3/5, 601 82 Brno (č.j. JMK167010/2016)

Souhlasné stanovisko.

Z hlediska zákona č. 254/2001 Sb., o ochraně o vodách

- informaci bereme na vědomí

Z hlediska zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně ZPF

- návrh stavby nevyžaduje odnětí ze ZPF

Z hlediska zákona č. 289/1995 Sb., o lesích

- PUPFL nejsou dotčeny

Z hlediska zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší

- podmínka pro účinná opatření pro snižování prašnosti bude splněna v návrhu dalším stupni dokumentace a dále musí být plněna zhotovitelem stavby během realizace.

Z hlediska zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech

- sdělení bereme na vědomí

Z hlediska zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí

- bez podmínek.

Z hlediska zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a omezování znečištění

- sdělení bereme na vědomí

Z hlediska zákona č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií

- sdělení bereme na vědomí

Z hlediska zákona č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství

- sdělení bereme na vědomí

1-6 Krajský úřad Jihomoravského Kraje, Odbor životního prostředí, Závěr zjišťovacího řízení, Žerotínovo náměstí 3/5, 601 82 Brno (č.j. JMK127469/2016)

Podmínky pro fázi DUR jsou splněny.

1-7 Magistrát města Brna, Odbor územního plánování a rozvoje, koordinované závazné stanovisko, Kounicova 67, 601 67 Brno

Souhlasné stanovisko s podmínkami.

Odbor dopravy

- zařazení do harmonogramu bude provedeno v dalším stupni přípravy
- trasy staveništní komunikace jsou předběžně určeny s ohledem na technický stav pozemních komunikací. Dále bude upřesněno v dalším stupni dokumentace
- podmínka splněna, u zpevněných ploch je navrženo funkční odvodnění
- podmínka je splněna. Stanovisko Drážního úřadu je součástí dokladové části.

Odbor životního prostředí

- z hlediska ochrany ovzduší: podmínky budou splněny v dalším stupni dokumentace
- z hlediska ochrany přírody a krajiny: podmínky budou splněny v dalším stupni dokumentace a během realizace stavby

Odbor vodního a lesního hospodářství a zemědělství

- vodoprávní úřad: podmínky budou splněny v dalším stupni dokumentace
- orgán správy lesů: bez podmínek
- orgán ochrany ZPF: bez podmínek

Odbor územního plánování a rozvoje

- uvedené podmínky jsou plněny. Objekt retenční nádrže je do situačního výkresu doplněn.

Odbor památkové péče

- uvedené podmínky budou splněny nejpozději v dalším stupni projektové dokumentace.

1-8 Magistrát města Brna, Odbor územního plánování a rozvoje, vyjádření k charakteru stavby, Kounicova 67, 601 67 Brno (č.j. MMB/0426493/2016/Map)

Sdělení ve věci veřejné prospěšnosti stavby bereme na vědomí.

1-9 Magistrát města Brna, Odbor majetkový, Malinovského nám. 3, 601 67 Brno (č.j. MMB/0391707/2016)

Souhlasné stanovisko s podmínkami, které jsou splněny. Příslušná stanoviska jsou součástí dokladové části.

1-10 Magistrát města Brna, Odbor správy majetku, Husova 3, 601 67 Brno (č.j. MMB/16/6630/OSM/MMB)

Souhlasné stanovisko bez podmínek.

1-11 Úřad městské části Brno - Bohunice, Odbor majetkový a kontroly, Usnesení rady MČ, Dlouhá 3, 625 00 Brno (č.j. BBOH/05941/16/MO)

Souhlasné stanovisko s podmínkou, která je splněna. Nový chodník je zohledněn v návrhu stavby.

1-12 Úřad městské části Brno - Bohunice, Odbor stavební, stanovisko ve smyslu §15 stav. zákona, Dlouhá 3, 625 00 Brno (č.j. BBOH/03127/16/SÚ)

Souhlasné stanovisko bez podmínek.

1-13 Úřad městské části Brno - Bohunice, Odbor technických služeb, Dlouhá 3, 625 00 Brno (č.j. BBOH/05979/16/TS)

Souhlasné stanovisko. Nový chodník je zapracován do čistopisu DUR. Další stupeň dokumentace bude předložen k vyjádření.

1-14 Úřad městské části Brno - Starý Lískovec, Odbor všeobecný, koordinované stanovisko, Oderská 4, 625 00 Brno (č.j. CBSLI/06278/16/Ovš/372/Buš,Kap,Teš)

Souhlasné stanovisko s podmínkami.

1-15 Úřad městské části Brno - Starý Lískovec, Odbor výstavby, stanovisko ve smyslu §15 stav. zákona, Oderská 4, 625 00 Brno (č.j. MCBSLI/03383/16/OVÚP/Hos)***Z hlediska ochrana a využívání veřejné zeleně***

ad 1) Bude splněno v dalším stupni PD a při realizaci stavby.

ad 2) Bude splněno před zahájením stavby

ad 3) Soupis bude doplněn v dalším stupni PD.

ad 4, 5, 6, 7, 8) Podmínky budou plněny během realizace stavby.

ad 9) Bude součástí návrhu stavby v dalším stupni dokumentace.

ad 10,11, 12, 13, 14, 15, 16) Podmínky budou plněny během realizace stavby.

Z hlediska ochrany přírody

ad 1) Bude plněno v dalším stupni dokumentace a během realizace stavby.

ad 2) Žádost o povolení kácení bude podána.

ad 3,4) S náhradní výsadbou je uvažováno. Podmínka bude podrobně splněna v dalším stupni dokumentace po stanovení lokalit a druhové skladby.

ad 5,6) Podmínka bude splněna při realizaci kácení.

ad 7) Podmínka bude plněna během realizace stavby.

Z hlediska odpadového hospodářství

Podmínky budou plněny při realizaci stavby.

Z hlediska zajištění čistoty

Podmínky budou plněny při realizaci stavby.

Z hlediska silničního správního úřadu

Podmínky budou splněny před vydáním územního souhlasu a respektive stavebního povolení.

Z hlediska odboru všeobecného, úseku místního hospodářství

Bude řešeno v dalším stupni dokumentace.

1-16 Policie ČR – KŘPJMK, Kounicova 24, 611 32 Brno

Souhlasné stanovisko. Uvedené podmínky budou splněny v dalším stupni dokumentace a při realizaci stavby.

1-17 Ředitelství silnic a dálnic ČR, Odbor přípravy staveb Brno, Šumavská 525/33, 602 00 Brno, Veveří

Souhlasné stanovisko s podmínkami.

Majetkoprávní elaborát je součástí DUR. Ostatní podmínky budou splněny v dalším stupni dokumentace nebo nejpozději před podáním žádosti o stavební povolení.

1-18 Ministerstvo obrany ČR, Sekce ekonomická a majetková, Svatoplukova 2687/84, 662 10 Brno (č.j. 74-689/2016-8201)

Souhlasné stanovisko bez podmínek.

1-19 Obvodní báňský úřad Brno, Cejl 481/13, 602 00 Brno (č.j. SBS32631/2016)

Stanovisko bez podmínek.

1-20 Povodí Moravy, Dřevařská 11, 602 00 Brno (č.j. PM058113/2016-203/Mat)

Stanovisko s podmínkami.

ad 1) Podmínka je splněna a ověřena v Generelu odvodnění území.

ad 2) Podmínka bude plněna při realizaci stavby.

ad 3) Podmínka je splněna v návrhu stavby.

ad 4) Podmínka je splněna v návrhu stavby.

1-21 Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, p.o., Ořechovská 541/35, 619 00 Brno (č.j. 18185/2016/197/Skja)

Souhlasné stanovisko s podmínkami.

Podmínka situování čela tunelu mimo ochranné pásmo je splněna.

Podmínky Brněnským komunikací budou splněny v dalším stupni projektové dokumentace nebo při realizaci stavby.

1-22 Archeologický ústav akademie věd ČR, v.v.i., Čechyňská 363/19, 602 00 Brno (ARUB/537/17)

Stanovisko s podmínkami, které budou splněny před zahájením stavby.

1-23 Krajský úřad Jihomoravského kraje, Odbor dopravní právy, oddělení pozemních komunikací

Souhlasné stanovisko

1-24 NIPI Bezbariérové prostředí, o.p.s. (č.j. 100170018)

Souhlasné stanovisko bez podmínek.

2.1.5 Možnost napojení stavby na veřejnou dopravní a technickou infrastrukturu

Tramvajová trať

Stavba je na stávající tramvajovou síť MHD napojena na trať do Starého Lískovce v místě stávající zastávky Osová.

Pozemní komunikace

Pěší přístup na zastávku Osová v nové poloze je novými chodníky, schodištěm a dvěma výtahy z ulice Osová. Ulice Okrouhlá bude přerušena v úseku mezi vjezdem na parkoviště u ulice Vltavská a místem napojení na ulici Osová bude sloužit pouze pro pěší, přístup údržby tramvajové trati a vozidla integrovaného záchranného systému.

Na zastávku Nová Jihlavská je pěší přístup navržen ulice Labská. Příjezd vozidel HZS bude z ulice Jihlavská. Na úroveň nástupiště je přístup zajištěn výtahem, pevným schodištěm a eskalátory.

V prostoru zastávky Univerzita a Nemocnice Bohunice jsou pro průběžné trolejbusové a autobusové linky zřízena nástupiště přímo v ulici Netroufalky. Ve směru k zastávce Univerzitní Kampus je společné nástupiště s tramvají a v opačném směru je nástupiště uvažováno za křižovatkou s ulicí z Palachova náměstí. Prostor stávající trolejbusové zastávky, který bude sloužit pro zde ukončené trolejbusy, příjezd na parkoviště a k Nemocnici Brno je organizován jednosměrně. Vjezd z křižovatkou s ulicí z Palachova náměstí bude sloužit pro městskou hromadnou dopravu i pro příjezd vozidel na parkoviště u nemocnice. Přes východní okraj parkoviště je uvažována nová jednosměrná místní komunikace s pásem pro odstav trolejbusů, která pokračuje směrem k ulici Jihlavská.

Elektro silnoproud

Přípojka VN pro novou TS u zast. Nová Jihlavská. Pro novou trafostanici, která zajistí zásobování elektrickou energií zařízení v tunelu, eskalátory, výtahy a další, v zast. Nová Jihlavská se předpokládá napojení smyčkou do jednoho z kabelů VN EON, vedoucích ulicí Labskou.

Přípojka NN pro sběrný dvůr. Sběrný dvůr bude přemístěn na nové místo, opět poblíž parkoviště. Předpokládá se, že bod napojení přípojky pro původní sběrný dvůr zůstane zachován.

Přípojka NN pro výtahy na zast. Osová. Předpokládá se, že výtahy na zast. Osová budou napojeny novým kabelem NN, vyvedeným od transformační stanice u ul. Švermovy

Elektro sdělovací

Datová přípojka DPMB. Provozního objektu DPMB na konečné zastávce bude napojen na síť elektronických komunikací CETIN – Česká telekomunikační infrastruktura a.s.

Přípojka MKS. Stavební objekt řeší napojení městského kamerového systému do prostoru tramvajové trati.

Vodohospodářská infrastruktura

Odvodnění komunikací. Do nejbližších dešťových kanalizací budou napojeny nové kanalizační přípojky uličních vpustí a přepojeny stávající uliční vpusti.

Odvodnění tunelu. Tunel pro tramvaj bude odvodněn do jímky v nejnižším místě tunelu. Z jímky bude navržen výtlač 30m do ukliďovací šachty a odtud napojena přípojka DN 200 -5m do nové koncové šachty dešťové kanalizace.

Přípojky vod a kan. soc. objektu. Objekt sociálního zařízení pro řidiče tramvají bude napojen vodovodní přípojkou DN50 z přeloženého vodovodního řádu DN 200 v délce 27m. Kanalizační přípojka je napojena do stávající jednotné kanalizace DN 400 v ulici Netroufalky. Délka přípojky o profilu DN 200 je 31m.

Vodovodní přípojky zastávky. Pro zastávku Nová Jihlavská jsou navrženy dvě vodovodní přípojky. Přípojky DN 100 o délce 15m budou ukončeny typovou vodoměrnou sestavou v typové vodoměrné šachtě.

Vodovodní přípojka tunelu. Vodovodní přípojka DN 100 z městské vodovodní sítě je ukončena vodoměrnou šachtou. Přípojka je délky 13m.

2.1.6 Geologická, geomorfologická a hydrogeologická charakteristika

Geologická charakteristika

Vrtanými sondami byla ve svrchní části profilu vrstva navážky různorodého složení, která byla zastižena do hloubky 0,1 m až 3,5 m. Pod ní byly zachyceny, s výjimkou sondy S6, kvartérní sedimenty sprašového typu eolického až deluvioeolického původu, v nichž byly zastiženy horizonty fosilních půd. Tyto sedimenty byly v sondách S9 a S10 zastiženy až po jejich báze v hloubce 3,0 m a 7,0 m a v sondách S1 až S8 do hloubky 3,7 m až 13,0 m a odpovídaly na základě makroskopického popisu a laboratorních analýz řazeny dle normy ČSN 73 6133 k zeminám třídy F6 až F8 tuhé až pevné konzistence. V sondách S1 až S8 bylo pod kvartérními sedimenty, v sondě S6 přímo pod vrstvou navážky, zastiženo neogenní podloží, které se nacházelo v hloubce 9,0 m až 20,0 m. Bylo zpravidla tvořeno jílovitými sedimenty (sondy S1, S2, S3, S4, S5, S7 a S8), které na základě makroskopického popisu a laboratorních analýz odpovídají dle normy ČSN 73 6133 zeminám třídy F8 zpravidla pevné, místy tuhé konzistence. V sondě S6, místy v sondě S5, se tyto jíly střídaly s polohami neogenních jílovito-písčitých sedimentů. V sondě S5 byla zastižena tenká poloha písčitých jílu, odpovídajících na základě laboratorních analýz dle normy ČSN 73 6133 zeminám třídy F4 tuhé konzistence. V sondě S6 odpovídaly tyto sedimenty na základě makroskopického popisu a laboratorních analýz dle normy ČSN 73 6133 ulehlym zeminám třídy S4 a S5. V sondě S6 byly zastiženy lavice pískovců, nejmocnější v úrovni 10,30 m až 10,45 m. Ta na základě laboratorních analýz, dle normy ČSN 73 6133 odpovídala horninám třídy R2, na základě makroskopického popisu až třídy R3.

Na lokalitě byly zastižené zeminy klasifikovány dle normy ČSN 73 6133 z hlediska vhodnosti zemin pro pozemní komunikace. Zastižené zeminy třídy F4 jsou hodnoceny jako podmíněčně vhodné jak do násypu, tak pro silniční podloží. Převážně zastižené zeminy třídy F6 jsou hodnoceny jako podmíněčně vhodné do násypu, ale jako nevhodné pro silniční podloží a zeminy třídy F8 jako nevhodné jak do násypu, tak pro silniční podloží. Zeminy třídy S4 a S5 jsou definovány jako podmíněčně vhodné do násypu i do silničního podloží.

Z hlediska namrzavosti jsou dle křivky zrnitosti zastižené zeminy třídy F4, F6 a F8 hodnoceny jako vysoce namrzavé a zeminy třídy S4 a S5 jako nebezpečně namrzavé až namrzavé

Geomorfologická charakteristika

Zájmové území má jednotné taxonomické členění. Představuje východní okraj Brněnské vrchoviny poblíž kontaktu s Dyjsko-svrateckým úvalem, který je již součástí Vněkarpatských sníženin, respektive provincie Západní Karpaty.

Lipovská vrchovina tvoří střední část Bobravské vrchoviny. Jedná se o soustavu hřbetů, hrástí, sníženin a prolomů. Je tvořena vyvěřelinami brněnského plutonu a malými ostrůvky prvohorních usazenin, ve sníženinách jsou neogenní a kvarterní sedimenty. V oblasti brněnské sídelní aglomerace je povrch značně přemodelovaný antropogenní činností.

Kohoutovická vrchovina tvoří východní část Lipovské vrchoviny. Představuje vrchovinu, budovanou žulami, granodiority a diority brněnského plutonu, na nichž spočívají spodnodevonské pískovce a slepence, miocenní a kvarterní sedimenty. Ve střední části Kohoutovické vrchoviny se nacházejí plošiny, jejichž okraje jsou rozřezány údolími vodních toků. Objevují se zde kryoplanační terasy.

Terén zájmového území je významně antropogenně ovlivněn.

Hydrogeologická charakteristika

Zájmové území je dle hydrogeologického členění [17] součástí povodí III. řádu s č. h. p. 4-15-01 (Svratka po Svitavu). Severní část zájmového území je odvodňována tokem Svratky, povodím IV. řádu s č. h. p. 4-15-01-1530-0-00. Jižní část zájmového území je odvodňována tokem Leskavy, povodím IV. řádu s č. h. p. 4-15-01-1580-0-00.

Dle hydrogeologické rajonizace se zájmové území nachází na rozhraní dvou hydrogeologických rajonů. Jižní část zájmového území náleží k hydrogeologickému rajónu č. 2241 „Dyjsko-svratecký úval“. Severní část zájmového území náleží k hydrogeologickému rajónu č. 6570 „Krystalinikum brněnské jednotky“. Celá oblast náleží do povodí Dunaje. Na zájmové lokalitě jsou pro daný záměr z hydrogeologického hlediska hlavní neogenní a kvartérní sedimenty rajónu č. 2241.

Z aktuálně realizovaných vrtů, byla podzemní voda zastižena pouze ve vrtech S1, S2, S5 a S6, později se objevila i ve vrtu S7; ostatní vrty byly suché. Údaje o hladinách podzemní vody shrnují tabulky č. 37 a 39.

Vrty S1 a S2 byla zastižena mělká kvartérní voda, která byla naražena na rozhraní spraší a fosilní půdy, nebo na rozhraní deluvioeolických jíílů a téglů. Tato voda nemá tlakový charakter, její hladina je volná. Jedná se o infiltrované atmosférické srážky přes vrstvu spraší, respektive deluvioeolických sedimentů. Jejich vertikální pohyb je ukončen na nepropustných neogenních jíílech, kde se zadržují a vytváří nepravidelnou mělkou kvartérní zvodeň.

Hladina podzemní vody ve vrtu S1 je relativně stálá, vyskytuje se v úrovni 8,0–8,14 m p. t.

Naproti tomu ve vrtech S5 a S6 byla dokumentována podzemní voda neogenních sedimentů, která byla zastižena na rozhraní neogenních jíílů a neogenních písků. Tato podzemní voda má tlakový charakter s napjatou hladinou podzemní vody.

Ve vrtu S5 má HPV postupně rostoucí trend, vyskytovala se v úrovni 5,84–9,72 m p. t. Ve vrtu S6 je zřetelný postupný pokles hladiny. Je to způsobeno přetokem podzemní vody do

nižších poloh neogenních písků, které nebyly původně zvodněné. HPV se v tomto vrtu vyskytovala v úrovni 10,85–13,29 m p. t.

Vrtem S7 nebyla zpočátku zastižena žádná voda. Ovšem přibližně po 14 dnech od vystrojení do tohoto vrtu začala natékat mělká průsaková voda, která k datu 13.5.2016 vystoupala o necelých 29 cm, do úrovně 9,67 m p. t.

Směr proudění podzemní vody je v jižní části lokality (vzhledem k projektované stavbě staničení cca 0,00–0,55 km) v generelu směrem k jihu, ve zbývající „severní části“ směrem k severu.

2.1.7 Poloha vůči záplavovému území

Zájmové území není součástí záplavového území ani aktivní zóny záplavového území (dle § 66 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách, v platném znění).

2.1.8 Druhy a parcelní čísla pozemků podle katastru nemovitostí

Katastrální území		Výpis ze Souboru popisných informací Katastru nemovitostí (SPI KN)			
Číslo	Název	Parcelní číslo	Druh pozemku	Způsob využití pozemku	Ochrana
612006	Bohunice	2343/1	ostatní plocha	zeleň	-
612006	Bohunice	2464/18	ostatní plocha	ostatní komunikace	-
612006	Bohunice	2464/1	ostatní plocha	ostatní komunikace	-
612006	Bohunice	2714/2	ostatní plocha	zeleň	-
612006	Bohunice	2714/3	ostatní plocha	zeleň	-
612006	Bohunice	2732/1	ostatní plocha	zeleň	-
612006	Bohunice	2732/2	ostatní plocha	zeleň	-
612006	Bohunice	2732/3	ostatní plocha	zeleň	-
612006	Bohunice	2856/6	ostatní plocha	zeleň	-
612006	Bohunice	2342/2	ostatní plocha	ostatní komunikace	-
612006	Bohunice	2856/3	ostatní plocha	zeleň	-
612006	Bohunice	2856/2	ostatní plocha	zeleň	-
612006	Bohunice	2841/10	ostatní plocha	zeleň	-
612006	Bohunice	2464/17	ostatní plocha	ostatní komunikace	-
612006	Bohunice	2464/29	ostatní plocha	ostatní komunikace	-
612006	Bohunice	2841/1	ostatní plocha	zeleň	-
612006	Bohunice	2844	zast. plocha a nádvoří	bez čp / č. ev., stavba technického vybavení	-
612006	Bohunice	2464/28	ostatní plocha	ostatní komunikace	-
612006	Bohunice	1247/10	ostatní plocha	silnice	-
612006	Bohunice	1247/79	ostatní plocha	silnice	-
612006	Bohunice	1331/82	ostatní plocha	ostatní komunikace	-
612006	Bohunice	1331/10	ostatní plocha	ostatní komunikace	-
612006	Bohunice	1331/11	ostatní plocha	ostatní komunikace	-
612006	Bohunice	1331/12	ostatní plocha	ostatní komunikace	-
612006	Bohunice	1331/13	ostatní plocha	ostatní komunikace	-
612006	Bohunice	1331/108	ostatní plocha	ostatní komunikace	-
612006	Bohunice	1331/14	ostatní plocha	jiná plocha	-
612006	Bohunice	1331/156	ostatní plocha	jiná plocha	-
612006	Bohunice	1331/15	ostatní plocha	jiná plocha	-
612006	Bohunice	1331/144	ostatní plocha	jiná plocha	-

Katastrální území		Výpis ze Souboru popisných informací Katastru nemovitostí (SPI KN)			
Číslo	Název	Parcelní číslo	Druh pozemku	Způsob využití pozemku	Ochrana
612006	Bohunice	1331/152	ostatní plocha	jiná plocha	-
612006	Bohunice	1331/109	ostatní plocha	ostatní komunikace	-
612006	Bohunice	1331/162	ostatní plocha	zeleň	-
612006	Bohunice	1331/61	ostatní plocha	ostatní komunikace	-
612014	Starý Lískovec	1684/15	ostatní plocha	ostatní komunikace	-
612014	Starý Lískovec	2463/3	ostatní plocha	zeleň	-
612014	Starý Lískovec	2463/17	ostatní plocha	ostatní komunikace	-
612014	Starý Lískovec	2460/1	ostatní plocha	ostatní komunikace	-
612014	Starý Lískovec	2485/2	ostatní plocha	zeleň	-
612014	Starý Lískovec	2485/22	ostatní plocha	ostatní komunikace	-
612014	Starý Lískovec	2293/1	ostatní plocha	ostatní komunikace	-
612014	Starý Lískovec	2292/1	ostatní plocha	ostatní komunikace	-
612014	Starý Lískovec	1684/16	ostatní plocha	ostatní komunikace	-
612014	Starý Lískovec	1684/157	ostatní plocha	jiná plocha	-
612014	Starý Lískovec	2166/1	ostatní plocha	ostatní komunikace	-
612014	Starý Lískovec	1684/12	ostatní plocha	ostatní komunikace	-
612014	Starý Lískovec	2167	ostatní plocha	ostatní komunikace	-
612014	Starý Lískovec	2276/1	ostatní plocha	ostatní komunikace	-
612014	Starý Lískovec	2283	ostatní plocha	zeleň	-
612014	Starý Lískovec	2276/8	ostatní plocha	ostatní komunikace	-
612014	Starý Lískovec	1684/184	ostatní plocha	ostatní komunikace	-
612014	Starý Lískovec	1684/185	ostatní plocha	ostatní komunikace	-
612014	Starý Lískovec	1684/186	ostatní plocha	ostatní komunikace	-
612014	Starý Lískovec	2728	ostatní plocha	ostatní komunikace	-
612014	Starý Lískovec	2729	ostatní plocha	ostatní komunikace	-
612014	Starý Lískovec	2784/3	ostatní plocha	zeleň	-
612014	Starý Lískovec	2166/10	ostatní plocha	zeleň	-
612014	Starý Lískovec	2778	ostatní plocha	ostatní komunikace	-
612014	Starý Lískovec	2784/1	ostatní plocha	zeleň	-
612014	Starý Lískovec	2784/2	ostatní plocha	zeleň	-
612014	Starý Lískovec	2785/4	ostatní plocha	zeleň	-
612014	Starý Lískovec	2785/2	ostatní plocha	zeleň	-
612014	Starý Lískovec	2785/3	ostatní plocha	zeleň	-
612014	Starý Lískovec	2731/1	ostatní plocha	ostatní komunikace	-
612014	Starý Lískovec	2785/1	ostatní plocha	zeleň	-
612014	Starý Lískovec	2743/1	ostatní plocha	ostatní komunikace	-
612014	Starý Lískovec	2743/6	ostatní plocha	zeleň	-
612014	Starý Lískovec	2786/1	ostatní plocha	ostatní komunikace	-
612014	Starý Lískovec	2787	ostatní plocha	zeleň	-
612014	Starý Lískovec	2788/1	ostatní plocha	zeleň	-
612014	Starý Lískovec	2790	ostatní plocha	ostatní komunikace	-
612014	Starý Lískovec	2791/1	ostatní plocha	ostatní komunikace	-
612014	Starý Lískovec	2794/1	ostatní plocha	zeleň	-
612014	Starý Lískovec	2794/4	ostatní plocha	ostatní komunikace	-
612014	Starý Lískovec	2793/1	ostatní plocha	zeleň	-
612014	Starý Lískovec	2793/3	ostatní plocha	sportoviště a rekreační plocha	-
612014	Starý Lískovec	2796/1	ostatní plocha	ostatní komunikace	-

Katastrální území		Výpis ze Souboru popisných informací Katastru nemovitostí (SPI KN)			
Číslo	Název	Parcelní číslo	Druh pozemku	Způsob využití pozemku	Ochrana
612014	Starý Lískovec	2798/1	ostatní plocha	zeleň	-
612014	Starý Lískovec	2818/1	ostatní plocha	ostatní komunikace	-
612014	Starý Lískovec	2819/1	ostatní plocha	ostatní komunikace	-
612014	Starý Lískovec	2820	ostatní plocha	zeleň	-
612014	Starý Lískovec	2821/6	ostatní plocha	zeleň	-
612014	Starý Lískovec	2819/2	ostatní plocha	zeleň	-
612014	Starý Lískovec	2819/3	ostatní plocha	ostatní komunikace	-
612014	Starý Lískovec	2821/1	ostatní plocha	ostatní komunikace	-
612014	Starý Lískovec	2825	ostatní plocha	ostatní komunikace	-
612014	Starý Lískovec	1684/21	ostatní plocha	jiná plocha	-
612014	Starý Lískovec	1684/86	ostatní plocha	jiná plocha	-
612014	Starý Lískovec	1684/156	ostatní plocha	silnice	-
612014	Starý Lískovec	1678/40	ostatní plocha	silnice	-
612014	Starý Lískovec	1678/35	ostatní plocha	silnice	-
612014	Starý Lískovec	1678/183	ostatní plocha	jiná plocha	-
612014	Starý Lískovec	1678/179	ostatní plocha	silnice	-
612014	Starý Lískovec	1678/187	ostatní plocha	jiná plocha	-
612014	Starý Lískovec	1678/34	ostatní plocha	silnice	-
612014	Starý Lískovec	1678/4	ostatní plocha	silnice	-
612014	Starý Lískovec	1684/117	orná půda		ZPF
612014	Starý Lískovec	1684/119	orná půda		ZPF
612014	Starý Lískovec	1678/37	ostatní plocha	silnice	-
612014	Starý Lískovec	1678/186	ostatní plocha	jiná plocha	-
612014	Starý Lískovec	1678/185	ostatní plocha	ostatní komunikace	-
612014	Starý Lískovec	1678/55	ostatní plocha	silnice	-
612014	Starý Lískovec	1678/12	ostatní plocha	silnice	-
612014	Starý Lískovec	1678/217	ostatní plocha	zeleň	-
612014	Starý Lískovec	1678/218	ostatní plocha	ostatní komunikace	-
612014	Starý Lískovec	1678/56	ostatní plocha	zeleň	-
612014	Starý Lískovec	1681/20	ostatní plocha	jiná plocha	-
612014	Starý Lískovec	1681/13	ostatní plocha	jiná plocha	-
612014	Starý Lískovec	1678/26	ostatní plocha	silnice	-
612014	Starý Lískovec	1681/171	ostatní plocha	jiná plocha	-
612014	Starý Lískovec	1681/3	ostatní plocha	jiná plocha	-
612014	Starý Lískovec	2794/2	ostatní plocha	sportoviště a rekreační plocha	-
612014	Starý Lískovec	1681/43	ostatní plocha	jiná plocha	-
612014	Starý Lískovec	1681/22	ostatní plocha	ostatní komunikace	-
612014	Starý Lískovec	1681/162	ostatní plocha	jiná plocha	-
612014	Starý Lískovec	1681/35	ostatní plocha	jiná plocha	-
612014	Starý Lískovec	1681/103	ostatní plocha	ostatní komunikace	-
612014	Starý Lískovec	1681/34	ostatní plocha	jiná plocha	-
612014	Starý Lískovec	1681/102	ostatní plocha	ostatní komunikace	-
612014	Starý Lískovec	1681/31	ostatní plocha	ostatní komunikace	-
612014	Starý Lískovec	1681/143	ostatní plocha	ostatní komunikace	-
612014	Starý Lískovec	1681/122	ostatní plocha	ostatní komunikace	-
612014	Starý Lískovec	1681/121	ostatní plocha	zeleň	-
612014	Starý Lískovec	1681/142	ostatní plocha	zeleň	-

Katastrální území		Výpis ze Souboru popisných informací Katastru nemovitostí (SPI KN)			
Číslo	Název	Parcelní číslo	Druh pozemku	Způsob využití pozemku	Ochrana
612014	Starý Lískovec	1681/120	ostatní plocha	zeleň	-
612014	Starý Lískovec	1681/12	ostatní plocha	ostatní komunikace	-
612014	Starý Lískovec	1681/119	ostatní plocha	zeleň	-
612014	Starý Lískovec	1681/118	ostatní plocha	zeleň	-
612014	Starý Lískovec	1681/100	ostatní plocha	ostatní komunikace	-
612014	Starý Lískovec	1681/2	ostatní plocha	jiná plocha	-
612014	Starý Lískovec	1681/37	ostatní plocha	jiná plocha	-
612014	Starý Lískovec	1681/36	ostatní plocha	jiná plocha	-
612014	Starý Lískovec	1681/71	ostatní plocha	jiná plocha	-
612014	Starý Lískovec	1681/117	ostatní plocha	ostatní komunikace	-
612014	Starý Lískovec	1681/7	ostatní plocha	jiná plocha	-
612014	Starý Lískovec	1681/6	ostatní plocha	ostatní komunikace	-
612014	Starý Lískovec	1681/5	ostatní plocha	jiná plocha	-
612014	Starý Lískovec	1681/4	ostatní plocha	jiná plocha	-
612014	Starý Lískovec	1681/9	ostatní plocha	ostatní komunikace	-
612014	Starý Lískovec	1681/10	ostatní plocha	ostatní komunikace	-
612014	Starý Lískovec	1681/11	ostatní plocha	jiná plocha	-
612014	Starý Lískovec	1681/101	ostatní plocha	ostatní komunikace	-
612014	Starý Lískovec	1680/19	ostatní plocha	ostatní komunikace	-

2.1.9 Přístup na stavební pozemek po dobu výstavby, přístupové trasy

Zábor pro výstavbu nové tramvajové trati Osová -> Nemocnice Bohunice je zejména přes Mikulášské náměstí. Zábor překračuje ulici Jihlavskou, Labskou a Okrouhlou.

Uvedené dopravní trasy jsou pouze orientační, výběr konkrétní betonárky, skládky pro odvoz materiálu z demolic, výkopu a zavážení nového stavebního materiálu bude v kompetenci vybraného dodavatele stavby.

Materiál z demolic a zemních prací

Zavážení nového stavebního materiálu

Oblasti mimo Brno

Ze stavby:

stavba -> Labská -> Jihlavská -> Bítešská -> dálnice D1 -> ven z Brna

Na stavbu:

Dálnice D1 -> Bítešská -> Jihlavská -> Labská -> stavba

Betonárna např. TBG Betonmix a.s. – Bosonohy (cca 2,6 km)

Ze stavby:

stavba -> Labská -> Jihlavská -> betonárka (Bosonohy)

Na stavbu:

Betonárka (Bosonohy) -> Jihlavská -> Labská -> stavba

Betonárna např. Transbeton s.r.o. (ul. Vídeňská, Brno, cca 6,6 km)

Ze stavby:

Stavba -> Labská -> Jihlavská -> Vídeňská -> betonárka

Na stavbu:

Betonárka -> Vídeňská -> dálnice D1 -> Bítešská -> Jihlavská -> Labská -> stavba

Obalovna – Brněnská obalovna s.r.o. (Brněnské Ivanovice cca 10,9 km)

Ze stavby:

Stavba -> Labská -> Jihlavská -> Bítešská -> dálnice D1 -> sjezd km 196A směr Brno centrum -> Kaštanova -> Pastevní -> Jahodová -> obalovna

Na stavbu:

obalovna -> Jahodová -> Pastevní -> Kaštanova -> nájezd na D1 -> sjezd v km 190 směrem centrum -> Bítešská -> Jihlavská -> Labská -> stavba

2.1.10 Zajištění vody a energií po dobu výstavby**Napojení stavby na zdroj elektrické energie**

Pro plochy ZS jsou navrženy samostatné přípojky elektrické energie

ZS 1 (v prostoru budoucí Nemocnice Bohunice)

- požadovaný příkon 80kW (přípojka NN)
- připojení zařízení staveniště bude řešeno prostřednictvím mobilní elektrocentrály

ZS 2 (zábor plochy parkoviště u nové budoucí zastávky Nová Jihlavská)

- požadovaný příkon 400kW (přípojka VN)

ZS 3 (zábor plochy parkoviště u současné zastávky Osová)

- požadovaný příkon 80kW (přípojka NN)
- požadovaný příkon 400kW (přípojka VN)

Napojení stavby na kanalizaci a zdroj vody

Pro plochy ZS jsou navrženy samostatné přípojky vody a kanalizace ZS1, ZS2 a ZS3.

ZS 1 (v prostoru budoucí smyčky Nemocnice Bohunice)

- pro sociální potřeby stavby 5 l/s
- pro výrobní a provozní potřeby stavby 6 l/s

ZS 2 (zábor plochy parkoviště u nové zastávky Nová Jihlavská)

- pro sociální potřeby stavby 3 l/s
- pro výrobní a provozní potřeby stavby 10 l/s

ZS 3 (zábor plochy parkoviště u současné zastávky Osová)

- pro sociální potřeby stavby 4 l/s
- pro výrobní a provozní potřeby stavby 8 l/s

Odvodnění staveniště

Pro odvodnění plochy staveniště (odvedení dešťových vod) budou vybudovány kanalizační vpusti.

Telefon

Dodavatel stavby bude využívat vlastních mobilních telefonů.

2.2 Základní charakteristika stavby a její užívání

2.2.1 Účel užívání stavby

Účelem stavby je zvýšit kvalitu a spolehlivost dopravní obsluhy předmětného území. Nová tramvajová trať bude páteří dopravní obsluhy městskou hromadnou dopravou. Na území vymezené přibližně ulicemi Jihlavská – Bítešská – Kamenice jsou umístěny významné veřejné instituce Fakultní nemocnice Brno a Univerzitního kampusu MU Brno a rozvíjející se nákupní centrum Campus Square. Další rozvoj tohoto území se připravuje. Chystá se výstavba studentských ubytovacích kapacit, postupně se rozšiřují služby FN Brno a plánuje se výstavba sportovního stadiónu. Obsluha městskou hromadnou dopravou je v současnosti zajišťována trolejbusovými a autobusovými linkami. Zvyšující se kapacitní nároky na hromadnou dopravu však není dále možné řešit zvyšováním počtu a četnosti stávajících trolejbusových a autobusových linek jak z důvodu kapacitní propustnosti komunikací, tak i z hlediska dopadů na životní prostředí. Vhodným řešením je zavést do území kolejovou dopravu.

2.2.2 Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu mi dočasné přeložky inženýrských sítí, provizorní pozemní komunikace a SO související se zařízením staveniště.

2.2.3 Novostavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu tramvajové trati. Vyvolané úpravy stávající tramvajové trati do Starého Lískovce, přeložky inženýrských sítí a místních komunikací jsou změnami dokončené stavby.

2.2.4 Etapizace výstavby

Výstavba tramvajové trati Osová – Nemocnice Bohunice je rozdělena s ohledem na dopravní opatření, přeložky IS a výstavbu TT do 6 hlavních etap, přičemž 1. etapa je rozdělena do dvou podetap.

1. ETAPA – příprava území, přeložky inženýrských sítí

Tato etapa bude rozdělena do dvou etap z důvodu ul. Jihlavská, kde je podmínka pro zachování obousměrného provozu. Dle požadavku je nutné zde zachovat tramvajový provoz, čili je nutné přeložit převěsy trolejové dopravy. Dále budou před samotnou realizací výstavby tunelu, budou realizovány přeložky inženýrských sítí v ul. Jihlavská. Vzhledem k tomu, že bude výstavba probíhat na dvě fáze (1a a 1b), budou přeložky IS překládány 4x, v každé etapě 2x (provizorní a definitivní). V této etapě se předpokládá obousměrné vedení individuální automobilové dopravy v ulici Jihlavská.

Současně dojde k vybudování potřebných ploch pro zařízení staveniště (ZS1, ZS2 a ZS3), provizorním úpravám komunikací, kácení zeleně apod.

2. ETAPA – výstavba tramvajové trati včetně zastávek a jižní vozovky

Ve 2. etapě bude výstavba tramvajové trati pokračovat směrem k zastávce Osová, druhá etapa skončí cca 80 metrů před ulicí Labská. Přibližně v km 0,550 vznikne nově vybudovaná zastávka Nová Jihlavská. Zastávka bude v otevřená s příhradovým přístřeškem a bude provedena z pilotových stěn. V blízkosti zastávky vznikne zařízení staveniště ZS2.

3. ETAPA - výstavba tramvajové trati včetně zastávek a severní vozovky

Ve 3. etapě dojde k uzavření ulice Labská pro individuální automobilovou dopravu. Individuální automobilová doprava je zde vedena po objízdě ul. Okrouhlá, více viz DIO. Výstavba tunelu tramvajové tratě dále pokračuje směrem na zastávku Osová přes Mikulášovo náměstí. V záboru stavby budou probíhat přeložky IS, zemní práce a stavební práce na podzemních stěnách. Dále bude probíhat odtěžování zeminy z tunelu. Tyto práce se budou odehrávat v podzemí (v tunelu).

4. ETAPA - výstavba tramvajové trati včetně zastávek a severní vozovky

Po dokončení třetí etapy a zprovoznění ulice Labská pro individuální automobilovou dopravu, dojde k uzavření ulice Okrouhlá u zastávky Osová. Stavba ve čtvrté etapě otevře nový portál na jižní straně budoucího tunelu. V Záboru stavby budou probíhat dle postupu prací přeložky IS, zemní práce, budování podzemních stěn. V této etapě bude výstavba postupovat od zastávky Osová směrem na sever do Kampusu Brno přes Mikulášovo náměstí.

5. ETAPA - výstavba tramvajové trati včetně zastávek a severní vozovky

V 5. etapě se bude stavba pohybovat pouze v záboru v oblasti Mikulášova náměstí. Dojde k propojení tunelu z etap tři a čtyři. Stavební práce v záboru budou zemní práce, přeložky IS, výstavba podzemních stěn. Dále bude prováděno odtěžování zeminy z tunelu a probíhat práce na technologii tunelu.

6. ETAPA - výstavba tramvajové trati včetně zastávek a severní vozovky

V 6. etapě bude u zastávky Osová (kde bude přerušen provoz na stávající tramvajové trati) probíhat výstavba nové zastávky Osová, dokončovací práce a práce na napojení tramvajové trati na budoucí trať do Kampusu. Dále budou probíhat HSV a PSV práce v tunelu, položení kolejového svršku. Dokončovací práce budou probíhat i u zastávky Nemocnice Bohunice, kde proběhnou stejné stavební práce jako u zastávky Osová (Nová zastávka, položení kolejového svršku a spodku, úprava okolí, úprava silnic apod.

2.3 Orientační údaje stavby

2.3.1 Základní údaje o kapacitě stavby

Provozní délka	0,912 km
Počet zastávek	2 nové 1 stávající v nové poloze
Délka nástupiště	65 m
Průměrná mezistaniční vzdálenost	450 m
Jízdní doba Osová - Univerzita a Nemocnice Bohunice	2,5 min
Univerzita a Nemocnice Bohunice - Osová	2,5 min
Cestovní rychlost	22 km / h
Deponovací kapacita v konečné zastávce	4 soupravy + 4 soupravy na odstavech
Délka tunelu	430 m
Délka podjezdu pod ul. Jihlavská	79 m

Zastřešení zastávka Nová Jihlavská	plocha 78x25,6 m
Provozní objekt DPMB	plocha 126 m ²
Počet výtahů	3
Počet eskalátorů	1

2.3.2 Celková bilance nároků všech druhů energií, tepla a teplé užitkové vody

Bilance spotřeby elektrické energie

Zálohovaná zařízení v tunelu a zastávkách, roční spotřeba 626 MWh

Bilance spotřeby teplé vody

$$Q_v = \sqrt{0,15^2 \cdot 3 + 0,2^2 \cdot 7} = \sqrt{0,35} = 0,59 \text{ l/s}$$

Bilance potřeby vody - nepravidelný provoz (15 dní v měsíci)

předprodej 3 osob × 60 l/osoba/den.....180 l/den

řidiči tramvají 192 × 15 l/osoba/den(návštěva).....2 880 l/den

celkem:3 060 l/den

$$Q_{\text{prům}} = 3\,060 \text{ l/den} = 3,06 \text{ m}^3/\text{den} = 76,5 \text{ m}^3/\text{měs} = 1040 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Bilance spotřeby tepla

Provozní objekt DPMB

Roční spotřeba energie na vytápění: 18 080 kWh/rok = 65,1 GJ

Technologický objekt v zastávce Nová Jihlavská

Roční spotřeba energie na vytápění: 542 kWh/rok = 1,95 GJ

2.3.3 Celková spotřeba vody

Voda bude použita provozní budovou na konečné. Ta bude sloužit pro krátký oddech řidičů tramvají při pauze.

$$Q_v = \sqrt{0,15^2 \cdot 3 + 0,2^2 \cdot 7} = \sqrt{0,35} = 0,59 \text{ l/s}$$

Bilance potřeby vody - nepravidelný provoz (15 dní v měsíci)

předprodej 3 osob × 60 l/osoba/den.....180 l/den

řidiči tramvají 192 × 15 l/osoba/den(návštěva).....2 880 l/den

celkem:3 060 l/den

$$Q_{\text{prům}} = 3\,060 \text{ l/den} = 3,06 \text{ m}^3/\text{den} = 76,5 \text{ m}^3/\text{měs} = 1040 \text{ m}^3/\text{rok}$$

2.3.4 Odborný odhad množství splaškových a dešťových vod

Splaškové vody

Výpočtový průtok splaškových

$$Q_{\text{tot}} = Q_{\text{ww}} + Q_c + Q_p$$

$Q_{\text{ww}} = k \sqrt{\Sigma DU}$ ($k = 0,5$; ΣDU = součet výpočtových odtoků)

Q_c = trvalý průtok v l/s (průtok ze všech trvalých odtoků, trvá – li déle než 5 min.)

Q_p = čerpaný průtok v l/s (ze všech trvalých odtoků)

$$\Sigma DU = 3 \cdot 0,5 + 3 \cdot 0,8 + 4 \cdot 2,0 = 11,9 \text{ l/s}$$

$$Q_{ww} = k \sqrt{\Sigma DU} = 0,5 \sqrt{3,45} = 1,73 \text{ l/s}$$

$$Q_{tot} = 1,73 + 0 + 0 = \underline{1,73 \text{ l/s}}$$

Dešťové vody

Nejbližšími stokami jsou betonové kanalizace DN300-DN500.

Intenzita směrodatného deště 161 l/s pro 15 min déšť s periodicitou $n=0,5$

(městská zóna?) $\phi = 0,25$ pro část území?

Stávající stav

Jedná se o území v městské části Bohunice, kde byly komunikace, zpevněné plochy a parková a náletová zeleň

Navržený stav

1. Plocha střechy ostrovního nástupiště 0,1997 ha (1997 m²)

Intenzita směrodatného deště 161 l/s (15 min déšť s periodicitou $n=0,5$)

Součinitel odtoku pro střechu 0,80 (členěná střecha)

$$Q = 0,1997 \times 161 \times 0,8 = \underline{25,72,18 \text{ l/s}}$$

Srážkové vody vypouštět do zeleně, vsakovat nebo do přeložky kanalizace

2. Plocha střechy sociálního zařízení 0,0120 ha (120 m²)

Intenzita směrodatného deště 161 l/s (15 min déšť s periodicitou $n=0,5$)

Součinitel odtoku pro střechy 0,90

$$Q = 0,0120 \times 161 \times 0,9 = \underline{1,74 \text{ l/s}}$$

Srážkové vody nechat odtékat na terén nebo přípojkou do nejbližší kanalizace

3. Jedná se o projektované zastřešení přístřešků nové konečné tramvaje

Plocha zastřešení přístřešků 0,06 ha (3*200=600 m²)

Intenzita směrodatného deště 161 l/s (15 min déšť s periodicitou $n=0,5$)

Součinitel odtoku pro střechy 0,85

$$Q = 0,06 \times 161 \times 0,85 = \underline{8,21 \text{ l/s}}$$

Srážkové vody zadržovat v RN nebo napojit přípojkou do nejbližší kanalizace

Povolený odtok z území je 10 l/ha

Původní plocha v místě tramvajové trati a zastřešených nástupišť byla – 1. nástupiště je na místě komunikace a 2 nástupiště jsou v místě bývalé zeleně.

4. Odstavy tramvajové trati – v místě byla převážně náletová zeleň

Plocha tramvajových odstavů 0,1739 ha

Intenzita směrodatného deště 161 l/s (15 min déšť s periodicitou $n=0,5$)

Součinitel odtoku pro střechy 0,3

$$Q = 0,1739 \times 161 \times 0,3 = \underline{8,40 \text{ l/s}}$$

Srážkové vody se budou vsakovat a z kalových jímek areálovou kanalizací jsou napojeny přípojkou do nejbližší kanalizace DN400

5. Ostatní zpevněné plochy a upravované komunikace jsou stejně velké a budou odvodněny stávajícími či posunutými uličními vpustmi nebo odvodněny na přilehlé terény do zeleně.

2.3.5 Požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení veřejné komunikační sítě

Datová přípojka DPMB. Provozní objekt DPMB na konečné zastávce bude napojen na síť elektronických komunikací CETIN – Česká telekomunikační infrastruktura a.s.

Přípojka MKS. Stavební objekt řeší napojení městského kamerového systému do prostoru tramvajové tratě.

2.3.6 Požadavky na kapacity elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě

Datová přípojka DPMB. Provozní objekt DPMB na konečné zastávce bude napojen na síť elektronických komunikací CETIN – Česká telekomunikační infrastruktura a.s.

Přípojka MKS. Stavební objekt řeší napojení městského kamerového systému do prostoru tramvajové tratě.

2.3.7 Předpokládané zahájení výstavby

Předpokládaný termín zahájení stavby: 2018

2.3.8 Předpokládaná lhůta výstavby

Předpokládané lhůty výstavby

Přípravné práce	5 měsíců
<ul style="list-style-type: none">- příprava území- zařízení staveniště- přeložky inženýrských sítí- provizorní komunikace	
Výstavba tramvajové trati včetně zastávky	34 měsíců
<ul style="list-style-type: none">- zajištění stavební jámy- železobetonové podzemní stěny- ražba- demolice stávajících vozovek- zemní práce- kolejový svršek- zastávka Nová Jihlavská- měnárna, sociální zázemí pro řidiče DP- výstavba nových vozovek- dokončovací práce- montáž technologie- Vnitřní HSV a PSV	
Ověřovací provoz:	2 měsíců
<ul style="list-style-type: none">- napojení TT na stávající trať	

Celková doba realizace stavebního programu: 41 měsíců