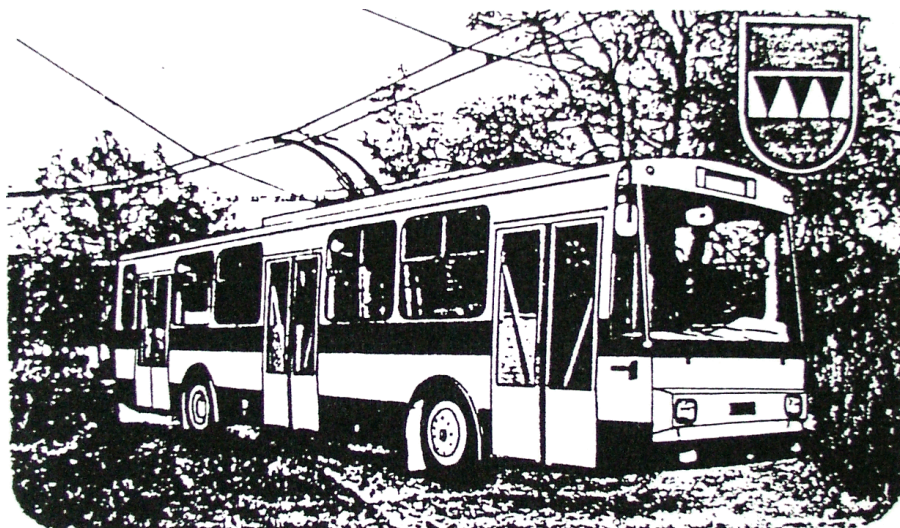


SUDOP BRNO

STATNÍ PODNIK – KOUNICOVA 26



ODPOV. PROJEKTANT STAVBY ODPOV. PROJ. OBJ. SOUBORU NAVRHL, VYPRACOVAL KRESLIL, PSAL KONTRLOVAL	ING. POLÁK	STŘEDISKO: EL. TRAKCE VEDOUČÍ: ING. MOLÁK	
		DATUM 12.1991	ÚČEL St
OKRES TŘEBÍČ OBEC TŘEBÍČ INVESTOR MÚ TŘEBÍČ	ČÍSLO ZAKÁZKY 90 - 3047 - 730		
TŘEBÍČ TROLEJBUSOVÁ DOPRAVA ZAKLADNÍ INFORMACE PROJEKTANTA PRO VÝBĚR STAVENIŠTĚ		ČÁST DOKUMENT. pol. 28	
		SOUPRAVA 11	PŘÍLOHA 1

SUDOP BRNO s.p.

KOUNICOVA 26

611 36 BRNO

STAVBA:

TŘEBÍČ – trolejbusová doprava

ZÁKLADNÍ INFORMACE PROJEKTANTA PRO VÝBĚR STAVENIŠTĚ

Investor: Město Třebíč
Projektant: SUDOP Brno s. p. Kounicova 26, 611 36 Brno
Zak. číslo: 90 – 3047 – 730
Datum vypr.: Prosinec 1991
Zpracovatelé: Ing. Polák
Ing. Kapoun
Ing. Schneider
Ing. Olšan
Ing. Pivec
Ing. Plch
Ing. Novotná
Ing. Barták

1.0 Základní údaje o stavbě

Název stavby:	Třebíč – trolejbusová doprava		
Investor:	Město Třebíč		
Místo stavby:	Třebíč		
Okres:	Třebíč, Česká republika		
Odvětví:	Doprava		
Charakter stavby:	Nová stavba		
Realizace:	předpoklad	zahájení	I. etapa r. 1994
		ukončení	I. etapa r. 1996
		zahájení	II. etapa r. 1996
		ukončení	II. etapa r. 1999

Cílový rok I. etapa 2000

Cílový rok II. etapa 2010

1.0.1 Kapacitní údaje

I. ETAPA

- 2 trolejbusové linky v celkové délce		19,54 km
- počet měníren		2
- počet spojů na linkách		132/den
- počet ujetých kilometrů		1 462 km/den
- počet vozů na linkách	špička	9 vozů
	sedlo	4 vozy
- kapacita vozovny		27 autobusů
		12 trolejbusů
- oplocená plocha vozovny		31 804 m ²
- zastavená plocha vozovny		9 402 m ²
- zastavěná plocha pro měnírnu		350 m ²

II. ETAPA

- 7 trolejbusových linek v celkové délce		83,13 km
- počet měníren		1
- počet spojů na linkách		356/den
- počet ujetých kilometrů		4 348 km/den
- počet vozů na linkách	špička	25 vozů
	sedlo	13 vozů
- kapacita vozovny		9 autobusů
		30 trolejbusů
- počet pracovníků celkem		144
- zastavená plocha pro měnírnu		350 m ²

1.0.2 Nároky na energii

Elektrická energie celkem	8 255 MWh/rok
provoz trolejbusů	7 762 MWh/rok
areál vozovny	473 MWh/rok
Spotřeba vody vozovny	31 810 m ³ /rok
Potřeba zemního plynu (max. provoz)	1 862 000 m(n) ³ /rok
Potřeba tepelné energie (max. provoz)	49 907 GJ/rok

- exhalace NO _x	3 580 kg/rok
- exhalace CO	396 kg/rok
Potřeba stlačeného vzduchu	155 m(n) ³ /hod

1.0.3 Plocha potřebná pro výstavbu

Areál vozovny trolejbusů – 3,8 ha. Jedná se o trvalé vynětí zemědělské půdy ze ZPF. Pro zařízení staveniště se uvažuje v místě vozovny uspořádat postup výstavby tak, aby plocha cca 2 000 m² byla k dispozici pro výstavbu.

Následně v rámci pokračování výstavby dočasný zábor rozsahu cca 2 000 m² na přilehlém území.

Sociální zařízení a přístřešky pro cestující na konečných 10 x 40 m².

Plochy pro zařízení dodavatelských organizací 1 000 m².

Plochy pro skládky v aglomeraci 1 000 m².

1.1 Údaje o druhu stavby

Město Třebíč má v současné době přes 40 000 obyvatel a patří do skupiny středních měst. Autobusovou městskou hromadnou dopravu zajišťuje Automobilová doprava, dopravní závod Třebíč, jehož hlavní činností je mimoměstská osobní a nákladní doprava.

Doprava ve městě má velký vliv na tvorbu a ochranu životního prostředí a také na životní podmínky obyvatel města. Rychlý růst automobilové dopravy způsobuje zhoršení životního prostředí.

Negativní vliv dopravy t.j. mimo jiné hluk, exhaláty, nehodovost na životní prostředí města jsou způsobené především veřejnou a neomezovanou automobilovou dopravou.

Proto jednou z cest pro zlepšení životního prostředí ve městě je omezení individuální dopravy a její nahrazení kvalitní městskou hromadnou dopravou. Jednou z cest pro zlepšení životního prostředí ve městě je městská hromadná doprava, která musí tvořit kostru dopravního systému města a svou atraktivností automaticky regulovat poměr mezi individuální a hromadnou dopravou.

V souladu s územní skladbou a potřebami města v návaznosti na rozložení zdrojů a cílů přepravy pro zajištění rozvojových záměrů města byl zpracován návrh nového systému městské hromadné dopravy s trolejbusovou trakcí a s novým vedením linek.

Podkladem pro zpracování návrhu byly použity:

- studie technického a technologického řešení trolejbusové dopravy v městě Třebíči, zpracovaná Sudopem Brno v roce 1986
- návrh zadání pro studii úprav MHD v Třebíči, stanovený odbornou komisí rady města Třebíče
- dopravní průzkum přímým sčítáním cestujících provedený Sudopem Brno v červnu 1991
- rozpracované části dokumentace technické studie dle návrhu zadání pro systém MHD

Návrh sítě trolejbusové dopravy ve městě Třebíči byl vypracován na základě doporučení Komise pro řešení MHD městského zastupitelstva. Výstavba je sledována ve dvou časových horizontech:

I. etapa – vozovna trolejbusů s nezbytným technickým a technologickým zázemím a vybudování linky č. 4 t.j. sídl. gen. Svobody – Velkomeziříčská – Karlovo nám. – Kubišova – Poliklinika.

II. etapa – zbývající trasy bez stanovení pořadí jejich realizace, dnešní linky č. 7 (Ptáčov), č. 9 (Poušov) jsou ponechány s nezávislou trakcí.

Z důvodu stanovení časového horizontu byl pro první etapu přiřazen výhledový rok 2000 a pro druhou etapu rok 2010.

1.2 Účel stavby

Rozvojem města a také v důsledku výstavby Jaderné elektrárny Dukovany narůstal počet obyvatel výstavbou nových obytných souborů v sídlištích Hájek, Nové Dvory, Borovina Za Rybníkem, Brněnská (*dnes Na Kopcích*).

Zástavba města je určena radiálně – okružním systémem městských komunikací. Jádro města svou polohou a konfigurací omezilo umístění jak průmyslu, tak i vznik sídlišť. Tyto jsou umístěny po obvodu města a jsou plně závislé na městské dopravě a to jak pro spojení s centrem, tak i pro cesty do zaměstnání.

Koncentrace průmyslu je soustředěna do oblastí:

- průmyslová čtvrť – jihozápad – Elitex, První brněnská, ÚP závody, Automobilová doprava, atd.
- nová průmyslová čtvrť – Tesla, sklady, jatka
- průmysl v západní části města

Nově uvažovaný systém trolejbusové dopravy má umožnit:

- vedení linek tak, aby v dopravních špičkách spojoval co nejrychleji a nejčastěji obytné zóny se zónou průmyslu
- spojení obvodové zástavby s centrem
- nejtěsnější vazba na hlavní pěší proudy a přestupové uzly
- vazby na dopravu nejvíce frekventovaných částí města
- vazba na meziměstskou dopravu autobusovou a železniční

Provoz trolejbusových linek v první etapě bude zabezpečovat 12 trolejbusů a 27 autobusů, pro druhou etapu 30 trolejbusů a 9 autobusů. Dále bude v první etapě vybudovaná vozovna v jižním sektoru města – ul. Hrotovická, kde budou garáže, parkovací plochy, opravárenská a provozní základna. Pro napájení systému budou vybudované tři měnírny.

1.2.1 Etapizace výstavby

V rámci úprav systému MHD se předpokládá jak již bylo uvedeno realizace ve dvou etapách:

I. etapa výstavby:

Trolejbusové linky:

- č. 3 Karlovo nám. – sídl. gen. Svobody – Karlovo nám.
- č. 4 Poliklinika – sídl. gen. Svobody

Autobusové linky:

- č. 1 Borovina – Poliklinika
- č. 5 Borovina – Hřbitov
- č. 6 Karlovo nám. – Zámek – gen. Svobody – Karlovo nám. (okružní)
- č. 7 (Borovina) – Karlovo nám. – Ptáčov

- c. 8 Karlovo nám. – ÚP závody
- č. 9 Karlovo nám. – Poušov

Výstavba části vozovny se zázemím pro ošetření, údržbu a opravy vozidel včetně nezbytných celků pro mytí vozidel, sklady, provozní budovu, garáže vozidel závislé i nezávislé trakce. Součástí je také vybudování trakčního vedení t.j. trolejového a kabelového. Na konečných linek budou realizovány sociální zařízení a přístřešky včetně připojení na rozvody technických sítí. Vybudují se měnírny pro napájení trakčního systému ve vozovně a Hájek. Pro vedení trolejbusu bude nutné upravit stávající venkovní vedení sdělovacích a elektrických vedení. Provedeny budou úpravy stávajících komunikací v trasách trolejbusové dopravy a úpravy zastávek. V možných místech kolize se provede redukce vzrostlé zeleně na míru vyhovující technickým normám s co nejmenším zásahem.

II. etapa výstavby:

Trolejbusové linky:

- č. 1 Borovina – Poliklinika
- č. 2 Poliklinika – průtah I/23 – gen. Svobody
- č. 3 Komenského nám. – Zámek – gen. Svobody – Karlovo nám.
- č. 4 Poliklinika – Hřbitov
- č. 5 Borovina – gen. Svobody
- č. 6 ÚP závody – Na příkopech
- č. 7 Borovina – sídl. Brněnská (*sídl. Na Kopcích*)

Autobusové linky:

- č. 8 Komenského nám. – Ptáčov
- č. 9 Komenského nám. – Poušov

Provede se dostavba vozovny o další provozy, lakovna, technologické provozy pro ošetření údržbu a opravy vozidel pro konečný stav vozového parku. Dále bude realizováno trolejové a kabelové vedení dalších uvažovaných linek trolejbusů, výstavba měnírny Polanka. Taktéž se provede úprava všech stávajících vedení energetiky a spojů v aktivovaných trasách trolejbusu. Na konečných stanic budou realizovány sociální zařízení vč. přístřešku, provede se úprava stávajících komunikací a zastávek včetně úpravy zeleně.

1.2.2 Situování objektů MHD v Třebíči

Trolejbusová vozovna je situována v jihovýchodní části města vymezeného komunikacemi ul. Hrotovická a spojovací komunikací ul. Znojemská – Hrotovická. Situování je v souladu s koncepcí územního plánu města po pravé straně komunikace Třebíč – Kožichovice II/351 na pozemcích 1086/1 a 1089, 1094 pro přípojné venkovní vedení (zemědělská půda). Předpokládaná plocha pro areál vozovny je 3,8 ha.

Měnírna MR 1 Polanka je situována na místě k.ú. Stařečka parc. číslo 988 po asanaci objektu.

Měnírna MR 2 Hájek je situována do prostoru pod mostem ulice M. Majerové na parcelu 255/1.

Výstavba trolejového vedení bude prováděna v ulicích, ve kterých jsou trasovány linky trolejbusové dopravy.

Výstavba kabelové sítě bude prováděna v ulicích (v trase vedení trolejbusových linek) i mimo trasy, včetně prostor mimo zástavbu, také kabely 22 kV, sdělovací.

Výstavba sociálních zařízení a přístřešků bude provedena na konečných stanic trolejbusových linek vč. všech přípojek a napojení (voda, elektro, kanalizace). Stavební úpravy komunikací na konečných nejsou nutné.

1.2.3 Související a vyvolané investice

Podmiňují investice pro realizaci nově navrženého systému MHD s trolejbusovou trakcí jsou

- komunikace pro provoz trolejbusů
- kabelizace sdělovacích vedení
- kabelizace venkovních vedení energetiky

Do stavby nejsou zahrnuty všechny předpokládané úpravy komunikací vyjma uvedených v kapitole dopravní řešení. To se týká následně zastávek, chodníků zvláště pro časový horizont r. 2010. Pro určité části a lokality se předpokládá realizace v rámci koncepce budování dopravního systému města, viz. Borovina, Bráfova, Hrotovická – Janáčkovo stromořadí a pod.

Do investice jsou zahrnuty jako vyvolané investice úpravy sdělovacích a silnoproudých venkovních vedení v rozsahu nutném pro zavedení trolejbusové dopravy. Součástí stavby jsou taktéž budovaná obratiště na konečných stanic v nejnutnějším rozsahu včetně soc. zařízení.

1.3 Stávající trasy podzemních a nadzemních vedení

V rámci průzkumu byly zjištěny trasy podzemních i nadzemních vedení u všech známých a možných majitelů a správců. Dokumentace inženýrských sítí bude cestou investora předložena jednotlivým správcům k ověření správnosti a úplnosti. Zakreslení vedení do situací v M 1:500 bylo provedeno dle podkladů informativně. Pro realizaci prací při výstavbě trolejbusové sítě z pohledu značného rozsahu výkopových prací pro kabelová a trolejová vedení je nutné pak inženýrské sítě bezpodmínečně vytyčit.

1.4 Vliv stavby na životní prostředí

Zavedením nového systému MHD s použitím trolejbusové dopravy se dosáhne zlepšení životního prostředí a to zejména:

- snížením exhalací na celkových exhalacích z motorových vozidel v úsecích nejvíce zatížených MHD
- ve snížení prašnosti a to s obsahem pevných částic ve výfukových plynech motorů
- ve snížení hlučnosti

1.5 Dopravní řešení

1.5.1 Dopravní průzkum MHD v Třebíči

Návrhem sítě MHD se zabývala studia „Třebíč – studie MHD“, zpracovaná Dopravoprojektem Brno v r. 1983 a 1984 (zák. číslo 1964-6-002), která ve své 3. části (Prognóza a návrh) definovala trasy MHD pro výhledový rok 1990 a 2000. Vzhledem k tomu, že údaje předpokládané pro rok 1990 byly ve zjevném nepoměru k faktickému stavu r. 1991, což bylo způsobeno zejména zásadními změnami sociálně – ekonomických podmínek ve společnosti, zčásti též zvolenou metodou průzkumu v r. 1983, bylo rozhodnuto, že bude proveden dopravní průzkum přímým sčítáním častujících ve vozidlech.

Vlastní sčítání proběhlo dne 11.6.1991 jako celodenní na všech spojích MHD v Třebíči v časovém rozsahu 04.00 – 23.50, sčítači byli studenti SPŠ stavební v Třebíči.

Přehledná tabulka sčítání cestujících MHD dne 11.6.1991.

linka č.		počet cestujících za den	Ø počet cest. na 1 vůz
1	Borovina – Horka–Domky – Poliklinika	7 408	23,2
2	Hřbitov – Týn – Podklášteří – Horka–Domky – Poliklinika	2 266	20,7
3	Atom hotel – Týn – Podklášteří – Borovina	2 042	16,8
4	Týn – sídl. gen. Svobody – Prům. čtvrt' – Poliklinika	10 079	25,8
5	Týn – sídl. gen. Svobody – Karlovo nám. – Borovina	4 434	25,0
6	Karlovo nám. – sídl. gen. Svobody – Podklášteří – Karlovo nám.	1 047	17,2
7	Ptáčov – Autodružstvo – Borovina	819	10,5
8	Dřevařské závody – UP závody	446	12,8
9	Karlovo nám. – Poušov	128	9,8

Z uvedeného vyplývá, že zákl. linkami sítě (podle přepraveného množství cestujících i podle využitelnosti vozidel) jsou linky č. 4, 1 a 5, doplňující linky jsou 2 a 3 a konečně linky 6 – 9 mají účelový charakter. Závěry vyplývající z tohoto průzkumu jsou plně využity při návrhu tras trolejbusové dopravy v I. i II. etapě.

1.5.2. Návrh sítě MHD

Návrh sítě trolej. dopravy ve městě Třebíči je vypracován na základě doporučení Komise pro řešení MHD městského zastupitelstva. Celá výstavba trolej. sítě má být sledována ve dvou časových horizontech:

I. etapa – vozovna s nezbytným technickým a energetickým zázemím a zákl. linka č. 4 (sídl. gen. Svobody – Velkomeziříčská – Karlovo nám. – Kubišova – Poliklinika)

II. etapa – zbývající trasy bez stanovení pořadí jejich realizace, dnešní linky č. 7 (Ptáčov), č. 9 (Poušov) ponechány s nezávislou trakcí (autobusy).

Z důvodu určení časového horizontu (nutného pro dopravně – inženýrské výpočty) byl pro první etapu přiřazen výhledový rok 2000 a pro druhou etapu rok 2010. Zatížení pro výhledové roky bylo odvozeno z úrovně zatížení 1991 (což byla hodnota zjištěná sčítáním dopravy násobená koeficientem 1,15 pro odstranění nahodilých vlivů) pomocí koeficientů 1,21 (rok 2000) a 1,46 (rok 2010). Tyto hodnoty byly použity jako konstantní, neboť podle dostupných podkladů se v tomto období nepředpokládá rychlejší nárůst dopravy v jedné části na úkor části jiné

Návrh sítě MHD pro r. 2000 – I. etapa

Trolejbusové linky:

č. 3 Karlovo nám. – sídl. gen. Svobody – Karlovo nám.:

(provoz pouze v ranní a odpolední špičce):

Karlovo nám. – ul. Cyrilometodějská (B. Šmerala) – Velkomeziříčská (nová) – Modřínová (Koněvova) – Atomhotel – Poliklinika, Hájek – M. Majerové – gen. Svobody – Dukovanská – Benešova (Gagarinova) – Modřínová (Koněvova) – Velkomeziříčská – U mostu – Komenského nám. – Karlovo nám.

č. 4 Poliklinika – sídl. gen. Svobody:

Poliklinika – Družstevní – Kubišova (K. Konráda) – U kotelny – OSP – Hrotovická – Nemocnice – Bráfova (J. Fučíka) – Komenského nám. – Karlovo nám. – Cyrilometodějská (B. Šmerala) / U mostu –

Velkomeziříčská – Modřínová (Koněvova) – Benešova (Gagarinova) – Dukovanská – gen. Svobody – M. Majerové – Poliklinika, Hájek – Atomhotel – Modřínová a zpět k poliklinice

Autobusové linky:

Č. 1 Borovina – Poliklinika:

Borovina, sídl. Za rybníkem – BOPO – Revoluční – ZK BOPO – Sucheniova– Komenského nám. – Karlovo nám. – Bráfova (J. Fučíka) – Nemocnice – Hrotovická – Kosmákova – Březinova – Křížkovského – Jiráskova – Václavské nám. (nám. Osvození) – Poliklinika

Č. 5 Borovina – Hřbitov:

Borovina, sídl. Za rybníkem – BOPO – Revoluční – ZK BOPO – Sucheniova– Komenského nám. – Žerotínovo nám. – Zámek – Sýpky – Týn, Jednota – Týn – M. Majerové – gen. Svobody – Hřbitov

Č. 6 Karlovo nám. – Zámek – gen. Svobody – Karlovo nám. (okružní linka):

Karlovo nám. – Žerotínovo nám. – Zámek – Račerovická – Na příkopěch – Nová – Týn, Jednota – Týn – M. Majerové – gen. Svobody – Dukovanská – Benešova (Gagarinova) – Modřínová (Koněvova) – Velkomeziříčská – U mostu / Cyrilometodějská (B. Šmerala) – Karlovo nám.

Č. 7 (Borovina) – Karlovo nám. – Ptáčov:

(Borovina, sídl. Za rybníkem – BOPO – Revoluční – ZK BOPO – Sucheniova– Komenského nám. – provoz pouze v ranní a odpolední špičce) – Karlovo nám. – Cyrilometodějská (B. Šmerala) / U mostu – Nové Dvory – Mototechna – Autodružstvo – Ptáčov, obalovna – Ptáčov

Č. 8 Karlovo nám – UP závody:

Karlovo nám. – Komenského nám. (jen ve směru zpět) – Bráfova (J. Fučíka) – Nemocnice – Hrotovická – OSP – Správa silnic – Požární útvar – Masný průmysl – UP závody

Č. 9 Karlovo nám. – Poušov:

Karlovo nám. – Komenského nám. (jen ve směru zpět) – Sucheniova – ZK BOPO – Revoluční – Řířipov, rozcestí – Poušov

Linka č. 2 bude mimo provoz. Číslování linek bylo v největší možné míře zachováno, neboť vychází z místním zvyklostí a není nutné je měnit. Doba provozu 4.00 – 23.00 po 20.00 hodině pouze linky 1, 4, 5, 6.

Základní údaje o linkách

číslo linky	délka linky v km		interval (min)		počet vozidel	
	tam	zpět	špička	sedlo	špička	sedlo
1	6,74	6,74	12	15	4	3
2			mimo provoz			
3	3,42	3,03	9	–	3	–
4	6,38	6,71	9	15	6	4
5	6,53	6,53	8	43	6	2
6	6,87	6,87	45	60	1	1
7 špič.	7,64	7,64	60	–	1	–
sedl.	5,07	4,33	–	108	–	1
8	3,33	3,52	20	108	2	1
9	3,55	3,25	90	–	1	–

Ujeté km za celý den:

autobusy 2 373,8 km

trolejbusy 1 462,3 km

Celková potřeba vozidel – 27 autobusů a 12 trolejbusů

Návrh sítě MHD pro rok 2010 II. etapa výstavby

Trolejbusové linky:

č. 1 Borovina – Poliklinika:

Borovina, sídl. Za rybníkem – Fibichova – Říповská – ZK BOPO – Lidická – Sucheniova– Komenského nám. – Karlovo nám. – Bráfova (J. Fučíka) – Nemocnice – Hrotovická – Březinova – Křížkovského – Jiráskova – Václavské nám. (nám. Osvobození) – Poliklinika

č. 2 Poliklinika – průtah I/23 – sídl. gen. Svobody

(provoz pouze v ranní a odpolední špičce):

Poliklinika – Družstevní – Kubišova (K. Konráda) – U kotelny – OSP – Hrotovická – Brněnská – Modřínová (Koněvova) – Benešova (Gagarinova) – Dukovanská – gen. Svobody – M. Majerové – Poliklinika, Hájek – Atomhotel – Modřínová (Koněvova) a zpět k Poliklinice

č. 3 Komenského nám. – Zámek – sídl. gen. Svobody – Karlovo nám.

(okružní linka):

Komenského nám. – Žerotínovo nám. – Zámek – Sýpky – Týn, Jednota – Týn – M. Majerové – gen. Svobody – Dukovanská – Benešova (Gagarinova) – Modřínová (Koněvova) – Velkomeziříčská – U mostu / Cyrilometodějská (B. Šmerala) – Karlovo nám.

Změna trasy v sedlovém období ve směru tam: Komenského nám. – Zámek – Račerovická – Na příkopech – Nová – Týn, Jednota – Komenského nám. (zbývající části shodné)

č. 4 Poliklinika – Hřbitov

Poliklinika – Družstevní – Kubišova (K. Konráda) – U kotelny – OSP – Hrotovická – Nemocnice – Bráfova (J. Fučíka) – Komenského nám. – Karlovo nám. – Cyrilometodějská (B. Šmerala) / U mostu – Velkomeziříčská – Modřínová (Koněvova) – Benešova (Gagarinova) – Dukovanská – komunikace „B“ – Hřbitov – komunikace „B“ – gen. Svobody – M. Majerové – Poliklinika, Hájek – Atomhotel – Modřínová (Koněvova) a zpět k Poliklinice

č. 5 Borovina – sídl. gen. Svobody

Borovina, sídl. Za rybníkem – Fibichova – Říповská – ZK BOPO – Lidická – Sucheniova– Komenského nám. – Karlovo nám. – Cyrilometodějská (B. Šmerala) / U mostu – Velkomeziříčská – Modřínová (Koněvova) – Atom hotel – Poliklinika, Hájek – M. Majerové – gen. Svobody – Dukovanská – Benešova (Gagarinova) – Modřínová (Koněvova) a zpět do Boroviny.

č. 6 UP závody – Na Příkopech:

UP závody – Masný průmysl – Požární útvar – Správa silnic – OSP – Hrotovická – Nemocnice – Bráfova (J. Fučíka) – Komenského nám. – Žerotínovo nám. – Zámek – Račerovická – Na Příkopech – Nová – Sýpky – Zámek a zpět k UP závodům.

č. 7 Borovina – sídl. Brněnská (dnes sídliště Na Kopcích):

Borovina, sídl. Za Rybníkem – Fibichova – Říповská – ZK BOPO – Lidická – Sucheniova – Komenského nám. – Karlovo nám. – Cyrilometodějská (B. Šmerala) / U Mostu – Velkomeziříčská – sídl. Brněnská – sídl. Brněnská, obratiště (dnes sídliště Na Kopcích).

Autobusové linky:

č. 8 Komenského nám. – Ptáčov:

Komenského nám. – Karlovo nám. (jen ve směru tam) – Cyrilometodějská (B. Šmerala) / U Mostu – Nové Dvory – Mototechna – Autodružstvo – Ptáčov, obalovna – Ptáčov.

č. 9 Komenského nám. – Poušov:

(provoz pouze v ranní a odpolední špičce)

Komenského nám. – Karlovo nám. (jen ve směru tam) – Sucheniova – Lidická – ZK BOPO – Říповská – Říпов, rozcestí – Poušov.

Rozsah provozu obdobně jako u I. etapy – 4.00 – 23.00 (ranní špička 5.00 – 8.00, odpolední špička 13.30 – 16.30), po 20.00 budou v provozu linky 1, 3, 4, 5, 7

Základní údaje o linkách

číslo linky	délka linky v km	interval (min)	počet vozidel
-------------	------------------	----------------	---------------

	tam	zpět	špička	sedlo	špička	sedlo
1	6,76	6,76	15	20	4	3
2	6,00	5,75	22,5	-	2	-
3 špič.	5,95	5,95	22,5	-	2	-
sedl.	6,87	5,95	-	45	-	1
4	7,22	6,97	9	15	6	4
5	5,75	6,08	9	20	5	3
6	4,64	5,14	15	90	3	1
7	5,08	5,08	12	40	3	1
8	4,72	4,78	60	108	1	1
9	4,12	3,04	90	-	1	-

Ujeté km za celý den:

autobusy 133,1 km

trolejbusy 4 347,6 km

Potřebný počet vozidel: 30 trolejbusů

9 autobusů (vč. zálohy)

Vypracoval: Ing. Petr Kapoun

1.5.3 Dopravně – technologické řešení provozu ve vozovně

Z důvodu ekonomického a bezkolizního pohybu vozidel ve vozovně jsou všechna rozhodující pracoviště řešena za sebou a celý provoz je řešen jako jednosměrný. Před vjezdem do areálu na ulici Hrotovické je vybudován zastávkový odbočovací pruh v délce 75 m pro zachycení vozidel nahromaděných před vjezdem, za vjezdem je dalších 15 odstavných stání. Rozřazení za vjezdem umožňuje 3 základní možnosti:

1. průjezd mycí linkou a odtud na denní ošetření, prohlídku či opravu, ev. přímo z mycí linky do garáže
2. průjezd přímo do haly oprav na denní ošetření bez průjezdu mycí linkou (ve dnech, kdy není plánováno mytí vozidel)
3. přímý vjezd do garáží bez průjezdu mycí linkou a halou oprav (např. po ukončení ranní špičky, kdy bude vozidlo pouze odstaveno a vypraveno znovu do odpolední špičky)

Hala oprav je navržena jako průjezdná (s výjimkou dvou stání pro vyšší stupně oprav budovaných v II etapě), před vjezdem jsou situována stání pro čekání vozidel. Kolem celého areálu je vybudována objízdná komunikace, sloužící zároveň jako zkušební polygon.

Halové garáže umožňují volné řazení 40-ti vozidel délky 12 m (respektována vzdálenost vozidel za sebou 7 m, což umožňuje vjezd i výjezd vozidla z mezery bez couvání) nebo 37 vozidel délky 12 m a dvou vozidel délky 18 m, z toho počtu 5 stání určeno pro vozidla tvořící provozní rezervu, u nichž se nepředpokládá denní manipulace (zajíždění do mezery jen couváním). Dle dopravně – inženýrských výpočtů není provoz kloubových vozidel nutný a tato byla uvažována pouze z důvodu rozměrového dimenzování všech pracovišť.

Vypracoval: Ing. Petr Kapoun

1.6 Rozsah stavby

1.6.0 Stavební objekty vozovny

Zřízení trolejbusové dopravy vyžaduje vybudování vozovny MHD pro garážování, opravy a údržbu trolejbusů. Součástí vozovny bude provozně sociální budova, garáže pro vozidla, komplex pro mytí vozidel, dílny pro údržbu a opravy trolejového vedení a kabelové sítě včetně všeho technického zázemí.

Základní plochy a rozměry:

oplocená plocha		31 804 m ²
zastavěná plocha	I. etapa	9 402 m ²
	II. etapa	1 722 m ²
sadové úpravy	I. etapa	8 100 m ²
zpevněné plochy	I. etapa	14 300 m ²

SO 31 100 – Zastřešený vjezd

Lehká ocelová konstrukce neoplátěná zastřešující hlavní vjezd do vozovny.

Půdorysná plocha cca 16 x 19 m, sloupy v modulu 15 x 6 m umožňují vjezd a výjezd z areálu současně ve třech jízdnicích (2 vjezdy + 1 výjezd).

Světlá výška konstrukce 6 m.

SO 31 101 – Provozní a sociální budova

Nepodsklepená dvoupodlažní budova o půdorysné ploše cca 43,8 x 16 m. Navazuje bezprostředně na zastřešený vjezd do areálu. Hlavní vstup do objektu je ze strany vnějšího parkoviště. Na opačném konci budovy je další vstup, z prostoru vozovny, umožňující přístup ke stravovací části a soc. zařízením pro řidiče a opraváře.

V objektu jsou dva schodišťové prostory sloužící současně jako chráněné požární únikové cesty.

Stavební program: Vrátnice, výpravna, stravovací část a bufet, soc. zařízení vč. sprch a šaten pro řidiče a opraváře, prostory pro ASŘ, dvě dvoulůžkové nocležny a místnosti pro pracovníky vedení podniku.

Konstrukční systém: montovaný železobetonový skelet S1.2.

SO 31 102 – Rozvodna VN

Jednopodlažní objekt o půdorysné ploše 27,1 x 8,6 m. Světlá výška 3,05 m.

Dispozičně je objekt členěn na rozvodnu VN, NN a na náhradní zdroj s příslušenstvím.

Situační rozvodna navazuje z jedné strany na objekt kotelny (SO 31 014) a z druhé strany na SO 31 109 – garáže pro pomocná vozidla.

SO 31 103 – Měnič

Zděný objekt o půdorysné ploše 22,1 x 14 m. Obsahuje nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží technické. Výška od upraveného terénu cca 5 m. Výška prvního NP 115 cm nad terénem. Ze dvou stran je podél objektu 180 cm široká rampa. V prvním NP je umístěna měnič, transformovna, rozvodna VN, velín a soc. zařízení. V technickém podlaží jsou kabelové rozvody.

SO 31 104 – Kotelna

Parní, plynová pro vytápění, pro výrobu technologické páry pro lakovnu, pro přípravu TUV a pro vzduchotechniku. V kotelně bude umístěn centrální ohřev TUV. Současně je v kotelně výměňková stanice.

Půdorysné rozměry budovy: 31,2 x 12,2 m.

V objektu je dále umístěna garáž pro automobil s hydraulickou zvedací plošinou pro opravy trakčního vedení.

Konstrukce: skelet S1.2.

SO 31 105 – Garáž pro vozidla

Garáž pro umístění celkem 39 vozových jednotek. V první etapě 27 autobusů a 12 trolejbusů, ve druhé etapě budou autobusy postupně nahrazovány trolejbusy.

Pro jejich garážování je v areálu vozovny navržena 4 lodní hala o půdorysných rozměrech 49,2 x 91,25 m a světlé výšce 6 m.

Konstrukce: jednopodlažní, montovaná železobetonová vazníková hala, opláštění z keramických panelů. Prosvětlení podélnými světlíky.

Příčný modul 4 x 12 m, podélný modul: 7 x 6 m + dilatace 0,35 m + 8 x 6 m.

Vzhledem ke konfiguraci terénu bude podlaha v hale provedena v příčném spádu s celkovým převýšením cca. 160 cm.

Dispozičně je hala řešena tak, že umožňuje nezávislá zajíždění i vyjíždění jednotlivých vozidel na příslušná stání.

V objektu se uvažuje s temperováním.

SO 31 106 – Hala oprav

Objekt sestává z haly o půdorysných rozměrech 37,2 x 24,9 m, výšky po vazník 6,1 m a přízemního zděného přístavku o světlé výšce 3 m.

V hale jsou navržena 4 průjezdná stání vybavená prohlížecími jámami. Budou sloužit pro provádění denního ošetření, kontrolních prohlídek, lehkých a středních oprav. V části haly a v přízemním přístavku budou, umístěny potřebné dílny, sklady a soc. zařízení.

Konstrukce haly: jednopodlažní, montovaná, železobetonová vazníková hala. Příčný modul 3 x 12 m, podélný 4 x 6 m. Prosvětlení podélnými světlíky šířky 300 cm.

SO 31 108 – Mycí linka a ČOV

Mycí linka je navržena ve dvou variantách:

a) stání pro mytí karoserií a pro čištění spodku vozidel jsou řazena za sebou v jednom pruhu

b) obě stání jsou řešena ve dvou sousedních pruzích

ad a) jednopodlažní, montovaná, železobetonová vazníková hala o půdorysných rozměrech 42,9 x 16,2 m a výšce po spodní hranu vazníku 7,3 m.

Dispozičně je hala rozdělena na vlastní mytí vozidel, kde je navržen kanál a podélnou zděnou vestavbu, v níž je umístěna čistírna odpadních vod s potřebným příslušenstvím.

Hala je řešena jako průjezdná. Technologicky navazuje stání pro čištění spodku vozidel na mytí karoserií a současně slouží pro dosušení vozidel v zimním období.

ad b) jednopodlažní, montovaná, železobetonová vazníková hala o půdorysných rozměrech 42,9 x 13,2 m a světlé výšce 7,3 m – obsahuje dva průjezdné pruhy: pro mytí karoserií a pro čištění spodku vozidel (s prohlížecí jámou).

V přízemním přístavku bude ČOV. Přístavek je navržen ve stavební technologii S1.2. Půdorysná plocha 9,4 x 31 m. Světlá výška 520 cm.

SO 31 109 – Garáže pro pomocná vozidla a elektroúdržba

V tomto objektu jsou umístěny

a) garáže pro pomocná vozidla: tahač T815, vysokozdvížná plošina Avia, pojízdná opravárenská dílna Avia, kompresor, dva vysokozdvížné vozíky Desta, Š1203 s měřicí výbavou, nákladní valník s plachtou a dva osobní automobily

b) prostory pro elektroúdržbu: sklad, dílny, kanceláře a soc. zař.

Uvedený stavební program bude umístěn v jednopodlažním objektu o půdorysné ploše 73,2 x 10,4 m. Světlá výška 3,05 m.

SO 31 110 – Šrotiště

Zpevněná plocha o půdorysných rozměrech cca 5,3 x 3 m. Na ní budou umístěny 4 kolečkové kontejnery, každý o obsahu 1 100 l. Půdorysné rozměry jednoho kontejneru: d = 120 cm, š = 100 cm, v = 140 cm.

SO 31 112 – Oplocení

Celý areál vozovny bude oplocen. Předpokládá se oplocení drátěným pletivem ($v = 200$ cm) s ocelovými sloupky (po 300 cm) do betonových patek. U pomocného vjezdu budou v oplocení osazena typová vrata o šířce křídel 620 cm.

Celková délka oplocení cca 640 m.

SO 31 116 – Kabelovod

Kabelovod slouží k rozvodům silnoproudých a sdělovacích kabelů uvnitř areálu vozovny. Kabelové těleso je tvořeno 4 čtyřtvorovými tvárnici (celkový profil 60 x 50 cm). Na trase kabelovodu budou zřízeny kabelová šachty (v lomových bodech – celkem 8 kusů) o vnitřním profilu 2 x 2 m a světlosti 2 m. Kabelové šachty jsou umístěny v zatravněných plochách a jsou přístupné poklopy 60 x 60 cm. Celková délka kabelovodu je 240 m.

SO 32 100 – Hala vyšších stupňů oprav

Hala těžkých oprav se provede ve II. etapě výstavby jako přístavba k SO 31 106 – Hala oprav. Konstrukčně je tvořena halovou částí o půdorysných rozměrech 12 x 24,9 m (světlá výška 6,1 m) a zděným přístavkem (35,8 x 6,8 m + 12 x 12,3 m, světlá výška 3 m).

Hala obsahuje 2 stání pro provádění těžkých oprav, v přístavku jsou umístěny potřebné dílny a sklady. Prosvětlení haly dvěma podélnými světlíky.

SO 32 101 – Lakovna

Halový objekt, který se ve II. etapě přistaví k SO 31 108 – Mycí linka a ČOV. Lakovna bude vybavena stříkací kabinou se suchou filtrací, se strojovnou umístěnou z boku.

Konstrukce: jednopodlažní, montovaná, železobetonová vazníková hala o půdorysné ploše 30,9 x 15 m a světlé výšce 7,3 m. Modul 5 x 6 m, rozpon 15 m. V přízemním zděném přístavku budou umístěny potřebné skladovací prostory. Plocha 7 x 37 m, světlá výška 3 m.

Kotelna – strojní zařízení

Zdrojem tepla v areálu vozovny trolejbusů je parní středotlaká kotelna s instalovaným výkonem 5 580 kW, osazená třemi kotli Slatina VSP 1600. Kotelna zajišťuje teplo pro technologii, vytápění, vzduchotechniku a přípravu TUV.

Tepelná bilance

objekt	teplota (°C)	V (m ³)	tepelné ztráty (kW)
garáže	+2	31 500	200
hala oprav I	18	8 440	165
hala oprav II	16	2 340	57
(+ přístavek)	18	1 125	32
lakovna		pouze technologické teplo – pára 0,8 MPa	
měnírna	5	144	3
provozní a	19	14 212	240
administrativní budova			
mycí linka var.1	5	2 895	44
mycí linka var.2	5	3 860	56
(+ ČOV a sklady	12	1 030	24
kotelna (+ dozorna)	5 (20)	1 560	29
tepelné ztráty celkem			
	- varianta 1	798 kW	
	- varianta 2	810 kW	
technologie (lakovna)		(2 x 1 452 kW)	2 904 kW

vzduchotechnika	- varianta 1	566 kW
	- varianta 2	736 kW
celkový požadovaný výkon kotelny		
	- varianta 1	4 399 kW
	- varianta 2	4 581 kW
instalovaný výkon kotelny		5 580 kW
Roční bilance spotřeby tepla		
teplo pro vytápění	- varianta 1	3 247 GJ
	- varianta 2	3 263 GJ
technologie		9 800 GJ
teplo pro vzduchotechniku	- varianta 1	1 885 GJ
	- varianta 2	2 865 GJ
příprava TUV		279 GJ
celkem	- varianta 1	15 211 GJ
	- varianta 2	16 207 GJ

Uvedeným bilancím odpovídá následující spotřeba zemního plynu (výhřevnost 33,5 MJ/m(n)³):

maximum pro instalovaný výkon kotelny		731 m(n) ³ /h
provozní maximum	- varianta 1	577 m(n) ³ /h
	- varianta 2	601 m(n) ³ /h
roční spotřeba zemního plynu		
	- varianta 1	568 000 m(n) ³ /r
	- varianta 2	605 000 m(n) ³ /r
Bilance exhalací:		
exhalace oxidů dusíku (NO _x)		1,40 kg/h
	- varianta 1	1 090 kg/rok
	- varianta 2	1 160 kg/rok
exhalace oxidu uhelnatého (CO)		0,23 kg/h
	- varianta 1	182 kg/rok
	- varianta 2	194 kg/rok

Poznámka: Bilance jsou vypočteny pro využití technologie lakovny pouze pro potřeby vozovny trolejbusů. Pokud by se využila technologie lakovny včetně cizích provozovatelů na dvě směny, změnila by se bilance spotřeb technologického tepla (a tedy také zemního plynu a exhalací) následujícím způsobem:

Roční bilance spotřeby tepla pro technologii:		43 500 GJ/rok
Pak činí celková spotřeba tepla		
	- varianta 1	48 211 GJ/rok
	- varianta 2	49 907 GJ/rok
a tomu odpovídá spotřeba zemního plynu		
	- varianta 1	1 825 000 m(n) ³ /r

- varianta 2 1 862 000 m(n)³/r

a pak exhalace oxidů dusíku (NO_x) činí

- varianta 1 3 500 kg/rok

- varianta 2 3 580 kg/rok

a exhalace oxidu uhelnatého (CO)

- varianta 1 584 kg/rok

- varianta 2 596 kg/rok

Instalované kotelní jednotky vyrobí max. 8 200 kg páry/hod a max. přímá spotřeba páry v lakovně je 5 150 kg/hod. Je tedy třeba, aby úpravna vody v kotelně měla kapacitu (s padesátiprocentní rezervou a pro pokrytí množství odluhu) 7 800 kg/hod. Roční spotřeba upravené vody (a tomu se rovnající potřeba vody surové) je 4 950 m³ (resp. 21 750 m³/rok při dvousměnném využití lakovny).

Instalovaný příkon el. energie v kotelně vč. kompresorovny je 58 kW, současnost 0,6, požadovaný max. příkon je tedy 35 kW. Roční spotřeba el. energie v kotelně je 147 000 kWh/rok.

Návrh technického řešení jednotlivých dílčích provozních jednotek v kotelně je popsán v následujícím textu:

Kotelna

Základní zařízení kotelny – 3 středotlaké parní kotle typu Slatina VSP 1600 na výrobu syté páry o přetlaku 0,8 MPa pro spalování zemního plynu o přetlaku 20 kPa (hořáky APH 15 PZ) jsou umístěny v hlavním prostoru kotelny. Vyráběná pára je vedena do rozdělovače ve strojovně.

Spaliny jsou z kotelny odváděny samostatnými sopouchy nad střechu kotelny vlastním přetlakem hořáků.

Strojovna

Ve strojovně je umístěn parní rozdělovač, výměníky tepla pro ohřev topné vody typu PV 2 – UH, protiproudý ohřívák TUV typu PV 2 – UH (zkrácený), chladič kondenzátu typu VV – 1 RH, rozdělovač a sběrač topné vody, tlaková expanzní nádoba typu Vse – 12, sběrná kondenzátní nádrž typu Nlk – 13, kondenzátní čerpadla typu 32 – CTX, oběhová čerpadla typu NTR, příslušné armatury a izolované potrubní rozvody. Pro odplynovák je osazen redukční ventil pro redukci tlaku páry na přetlak 50 kPa.

Úpravna vody

Zařízení úpravy jsou umístěna ve dvoupodlažní části kotelny, napájecí nádrž a dávkovač v horním podlaží.

Kompresorovna

Kompresorovna je umístěna v přízemí dvoupodlažní části. Je osazena dvěma automatickými kompresorovými stanicemi typu 1 JSK – 75 – S (jedna slouží jako 100% reserva) a tlakovým vzdušníkem. Zařízení kompresorovny zajišťuje tlakový vzduch pro celý areál vozovny, nejen pro potřeby kotelny, výkon kompresorové stanice je 2 x 175 m(n)³/h, jmenovitý přetlak je 0,9 MPa.

Vnitřní rozvod plynu

Vnitřní rozvod zemního plynu v kotelně zajišťuje přívod zemního plynu do hořáků kotlů. Přetlak plynu je 20 kPa. U každého hořáku je osazena vstupní řada armatur a rotační plynoměr.

Měření a regulace

V kotelně jsou zajištěny okruhy měření, signalizace a regulace, a to zejména:

- kaskádová regulace výkonu kotelní
- měření množství páry z kotlů
- měření množství kondenzátu
- měření, signalizace a regulace hladiny
 - v kotli
 - v napájecí nádrži
 - v nádrži kondenzátu
- ekvitermní regulace teploty výstupní vody
- signalizace chodu čerpadel
- regulace teploty TUV
- měření venkovní teploty

Blokády:

- hořáků a přívodu plynu v případě úniku plynu v prostoru kotelní
- hořáků od zaplavení kotelní vodou
- hořáků od stoupaní teploty uvnitř kotelní
- hořáků od poklesu tlaku v soustavě topné vody
- provozu kotelní od poklesu hladiny vody na havarijní stav
 - v kotlích
 - v napájecí nádrži
 - v expanzní nádobě ÚT
 - v nádrži kondenzátu
- blokáda přívodu plynu od výpadku el. sítě

Rozvaděč měření a regulace je umístěn v dozorně kotelní.

Poznámka: V případě využívání lakovny cizími uživateli je nutné zajistit samostatné měření množství spotřebované páry v lakovně se zapisovačem, aby bylo možno odebrané teplo cizímu odběrateli přesně účtovat.

Rozvody tepla

Rozvody tepla zahrnují rozvod páry, rozvod topné vody a rozvod teplé užitkové vody (TUV). Tyto rozvody jsou vedeny ve společném prefabrikovaném železobetonovém podzemním kanále. (V tomto kanále je také uloženo potrubí rozvodu stlačeného vzduchu.) Kondenzát z lakovny se navrácí. Veškerá potrubí jsou ocelová, rozvod TUV je z pozinkovaných trubek. Potrubí jsou tepelně izolována. Celková délka kanálů je 295 m. Maximální rozměr kanálu je 1,8 x 0,6 m, přípojky 0,6 x 0,45 m, krytí kanálu je 80 cm.

Rozvody stlačeného vzduchu

Stlačený vzduch o tlaku 0,9 MPa je z kompresorovny v kotelně rozveden po areálu vozovny ocelovým potrubím, které je uloženo ve společném podzemním prefabrikovaném kanále s rozvody tepla. Potrubí

není tepelně izolováno. Celková délka rozvodů vzduchu je 210 m. Požadované množství stlačeného vzduchu pro technologii mycích linek a ČOV je

v I. etapě	50 m(n) ³ /h,
ve II. etapě	105 m(n) ³ /h.

Kompresorovna, umístěná v kotelně, kryje ještě nároky na stlačený vzduch v ostatních výše uvedených objektech.

Brno, prosinec 1991, vypracoval Ing. Jiří Barták

1.6.1 Stavební úpravy pro areál vozovny

Hrubé terénní úpravy areálu vozovny

Areál vozovny byl situován do svahu u ulice Hrotovické v nadmořské výšce terénu 468 – 478 m. Bylo voleno místo co nejplošnější a z hlediska zakládání staveb co nejpríhodnější. Celý areál je navržen v příčném sklonu 3,5 % (zpevněné plochy jsou ve výškách 470 – 475 m). U objektu Energo-centra je vytvořen protispád ve směru od budovy 2 % a podélně od středu na obě strany 0,5 %, aby nedocházelo k podmáčení budovy. Celkově je odstraněno 9 660 m³ ornice a podornice (tl. 0,3 m), z čehož je 1 433 m³ znovu použito na ozelenění areálu. Výkopy činí 8 500 m³, do násypu je použito 9 000 m³. Mírný nedostatek násypového materiálu je dovezen ze vhodného zemníku.

Zpevněné plochy a komunikace ve vozovně

Celková plocha komunikací (vozovek) je 14 670 m² (z toho 13 520 m² uvnitř areálu), plocha chodníků činí 990 m² (465 m² v areálu), jejich situování vyplývá z dopravní technologie ve vozovně. Celá plocha je odvodněna pomocí dešťových vpustí. Před vjezdem do areálu ul. Hrotovické je navrženo 20 šikmých stání, úhel 60° pro osobní vozidla zaměstnanců, další parkovací možnosti jsou na druhé straně ulice před Správou a údržbou silnic Třebíč. Uvnitř areálu u sociálně-administrativní budovy je 6 kolmých stání pro služební vozidla. Před vchodem do areálu je rovněž zpevněná plocha pro odstavování jízdních kol.

Všechny zpevněné plochy jsou provedeny jako těžké živičné vozovky s krytem z asfaltového betonu v tl. 0,6 m, chodníky z litého asfaltu s podkladním betonem.

Sadové úpravy

Sadové úpravy zahrnují zatravnění všech nezpevněných ploch a výsadbu cca 70 ks drobných okrasných keřů a stromů v těchto plochách (vč. ploch určených k zastavění až ve II. etapě). Plocha zeleně je 9 550 m² z toho uvnitř areálu 9 300 m².

1.6.2 Řešení konečných stanic trolejbusů

V konečné fázi bude sloužit trolejbusové dopravě 5 konečných stanic s obratištěm:

- Poliklinika – jako jediná již v I. etapě
- UP závody
- Borovina, sídl. Za rybníkem
- Hřbitov
- sídl. Brněnská

Ostatní konečné stanice budou složité jako průjezdné bez obratiště – tedy jako objezd po ulicích bez obrácení – sídl. gen. Svobody, Na příkopech, Komenského nám. Dle vyjádření účastníků jednání

24.7.1991 v Třebíči je stav stávajících konečných stanic Poliklinika, Borovina, Hřbitov a UP závody vyhovující a nejsou zde nutné žádné stavební úpravy.

Vypracoval: Ing. Petr Kapoun

Přístřešky pro cestující a soc. zařízení pro řidiče:

Jsou navrženy na všech konečných zastávkách v podstatě ve stejném provedení, liší se pouze v drobných úpravách (výška podlahy nad terénem a podobně). Potřebná půdorysná plocha pro umístění přístřešku je 3,7 x 9,7 m.

SO 31 150 – Přístřešek u polikliniky

Přístřešek je umístěn do střední zelené plochy před objektem polikliniky, vlevo vedle stávajícího přístřešku. Stávající přístřešek pro autobusy se přemístí směrem doprava. Stávající přístřešek je ocelová konstrukce o půdorysných rozměrech 4,2 x 2 m.

Z jižní a východní strany bude u nového přístřešku chodník z betonových dlaždic, celková plocha chodníku 28 m².

Realizace přístřešku vyžaduje provedení přeložky elektr. osvětlení.

SO 32 101 – Přístřešek v Borovině – za Rybníkem

Přístřešek bude umístěn v prostoru stávajícího obratiště autobusu, vlevo od stávajícího přístřešku pro autobusy (ve směru jízdy Třebíč – Stařeč). Vedle obratiště se nachází zelená plocha, na které jsou dva sloupy el. osvětlení. Umístění přístřešku se navrhuje v prostoru, kde se nachází jeden sloup elektr. osvětlení (ze strany směr Stařeč), který bude nutno přeložit. Stávající přístřešek pro cestující se ponechá. Z jihozápadní strany přístřešku se provede chodník z betonových dlaždic (plocha 22 m²).

SO 32 102 – Přístřešek u hřbitova

Bude umístěn v zelené ploše před objektem správce hřbitova. V této zelené ploše, která má půdorysné rozměry cca. 15 x 16 m jsou dva duby o tl. kmene 10 cm a to ve vzdálenosti 6,5 m ze strany objektu správce hřbitova. Na této straně bude umístěn přístřešek. Ze severní a západní strany se provede chodník z betonových dlaždic o celkové ploše 22 m².

SO 32 103 – Přístřešek v sídlišti Brněnská (dnes sídliště Na Kopcích)

se uvažuje u obratiště. Kolem přístřešku se zřídí chodník z betonových dlaždic o celkové ploše 30 m².

SO 32 104 – přístřešek u UP závodů

bude umístěn vpravo ve svahu, v místě sloupu elektr. osvětlení, který bude nutno přeložit. Svah se odebere na stávající úroveň chodníku (výška cca 1,5 m), na délku cca 20 m a šířku 8 m. Celková kubatura vytěžené zeminy 260 m³. Odvoz zeminy se předpokládá na vzdálenost 5 km – Týn.

Kolem přístřešku a žumpy se zřídí chodník z betonových dlaždic o celkové ploše 98 m². Pod svahem bude příkop z betonových žlabových tvárnic – celková délka 32 m.

Stávající přístřešek pro autobusy, který je umístěn mezi vstupem do závodu a vstupním schodištěm se ponechá.

Vypracoval: Ing. Schneider

1.6.3 Trolejové vedení

Trolejové vedení pro trolejbus bude řešeno jako prosté dvoustopé vedení, trolejový vodič 120 mm² Cu. Kotevní úseky délky 800 – 1500 m v přímé trati kompenzováno pohyblivým závažím umístěným na

stožárech. Trolejový vodič bude zavěšen na kyvadlovém pružném závěsu. Kummler – Matter s izolátorem. Krok stožárů při kompenzovaných úsecích bude cca 35 m, při nekompenzovaném vedení cca 25 m. Závěsy troleje budou provedeny dle místních podmínek.

Provedení I.

Na trubkovém rameni s izolací a s vyvěšením, délky ramene cca 4 m s pomocným izolovaným převěsem. Stožáry budou umístěny jednostranně (po jedné straně komunikace). Na rameni bude zavěšena jedna stopa trol. vedení sestávající ze dvou trolejových vodičů vzájemně vzdálených 600 mm.

Provedení II.

Na trubkovém rameni s izolací se třemi vyvěšeními, délky ramene cca 7 m s pomocným izolovaným převěsem. Stožáry budou umístěny jednostranně, na jednom rameni budou zavěšeny dvě stopy vedení, sestávající každá ze dvou trolejových vodičů. Vzdálenost stop cca 3,5 m, vzájemná vzdálenost trolejových vodičů 600 mm.

Provedení III.

Na lanovém převěsu s dvojitou izolací. Stožáry budou umístěny oboustranně podél komunikace (vozovky) vstřícně. Stopy vedení budou situovány přibližně do středu jízdního pruhu, resp. k ose komunikace, vzdálenost stop (krajních vodičů) bude min. 1 m, vzdálenost mezi vodiči jedné stopy 600 mm.

Provedení IV.

Jde o zvláštní případy umístění, jejíž provedení bude řešeno individuálně. Jedná se o použití závěsů s uchycením do budov – v zástavbě středu města, závěsy pod mosty, na mostech atd.

Karlovo náměstí – náměstí plní dopravní a společenskou funkci. Šířka vozovky 10 m, je dost velká pro jednostranné umístění stožárů, u podobných případů by bylo vhodné umístit stožáry oboustranně t.j. do chodníku k zástavbě i ke středu náměstí. Vzhledem na možnost vybočení sběračů 4,5 m od jízdní osy vozidla uvažuje se jednostranné zavěšení dvou stop dle provedení II.

Most na ul. M. Majerové při výstavbě mostní konstrukce nebyl znám záměr o vybudování trolejbusové dopravy. Mosty nejsou přizpůsobeny pro montáž TV. Bylo provedeno posouzení projektantem mostu pro vhodnou dodatečnou montáž rámu kotveného do římsy mostu.

Most přes Jihlavu průtah I/23 – v koordinaci s Dopravoprojektem Brno byl způsob zavěšení vyřešen – jsou osazeny stožáry pro dodatečné namontování trolejového vedení.

Výstavba komunikace Hrotovická – Jan. stromořadí – při návrhu komunikačního řešení bylo po koordinaci s Dopravoprojektem Brno vyřešeno s použitím stožárů vhodné dimenze, které se osadí již při výstavbě a dále pak budou založeny kotevní desky pro dodatečnou montáž dalších stožárů.

Stávající mosty přes Jihlavu – ul. 9. května a Cyrilometodějská. Konstrukce mostů neumožňuje osazení stožárů TV, proto se uvažuje s umístěním podpěr vně mostů dle provedení III.

Výška umístění trolejového vodiče nad vozovkou je
– maximální 6 m, normální 5,5 m

- minimální na trati 5,0 m

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím bude provedena dvojitou izolací. Veřejně přístupné mosty a lávky pod kterými prochází trolejové vedení musí být opatřeny ochrannými štíty nebo sítěmi z drátěného pletiva.

Stávající venkovní vedení NN, VN, VVN a sdělovací vedení musí odpovídat vzdálenostem povoleným ČSN 33 3300 od trakčního vedení. V stávajícím stavu část venkovních vedení požadavkům neodpovídá

- provede se úprava.

Podmínky vzdálenosti vedení musí být dodrženy také pro nově projektované vedení ve styku s plánovanou trasou trolejbusových linek.

1.6.4 Měniřny

Na základě en. výpočtů vyllynul požadavek na velikost měniřen 2 x 1100 kVA, kterým je pokryt trvalý i špičkový výkon. Technologickou část měniřny představují dva provozní soubory

- střídavá část 22 kV - již je měniřna připojena k 22 kV rozvodnému systému RZ Třebíč. Připojení je popsáno v části silnoproudé rozvody.

- stejnosměrná část v polovodičovém provedení ČKD Praha

Měniřny jsou uvažované jako typové se stejným základním technologickým vybavením.

Napájecí síť primární: 22 kV, 50 Hz

Jmenovitá napětí trakční soustavy: 750 Vss

Jmenovitá napětí trakční měniřny: 825 Vss

Měniřna MR 3 je součástí areálu vozovny. Měniřna MR 1 Polanka, MR 2 Hájek budou dálkově ovládané z dispečinku v provozní budově. Předpokládané dimenze vývodů MR 1 (5+2), MR 2 (7+2), MR 3 (7+2).

Pro vybudování měniřen bude mimo zajištění napájení ze sítě 22 kV a technologie nutné zajistit:

- stavební část
- terénní úpravy
- příjezdná komunikace
- zpevněné plochy
- oplocení
- kanalizace
- vodovod
- připojení jednotné telef. sítě
- připojení NN
- dálkové ovládání
- kabelové napájecí vedení

1.7 Úpravy stávajících komunikací v trasách trolejbusové dopravy

Pro zvýšení bezpečnosti a plynulosti provozu je nutné provést na několika místech úpravu poloměrů oblouků a v jednom případě i novou vozovku. Konstrukční úprava vozovky byla navržena obdobná jako při úpravách zastávkových pruhů, t.j. netuhá živičná vozovka pro těžký provoz o tl. 0,6 m s krytem z asfaltového betonu. Současně dochází k přeložení dešťových vpustí k novému obrubníku.

1. Úprava oblouku na ul. Kubiřově (K. Konráda) u zákl. školy

Stávající poloměr je cca 10 m (jedná se o odbočení v pravém úhlu). Je navrženo zvětšení poloměru na 15 m (v obrubníku), i když technicky by bylo možno poloměr zvětřit i více. K této úpravě nás kromě

ohledu na zeleň vedla skutečnost, že malý poloměr zde před školou plní funkci zpomalovacího retardéru pro vozidla tak, aby jejich brzdná dráha při možné vysoké četnosti kolizí se školáky byla co nejmenší. Současně se upraví souběžný chodník a zřídí nový přechod pro chodce.

2. Úprava poloměru odbočení Štefánikova (S. K. Neumanna) – Jiráskova

Stávající poloměr tohoto oblouku je cca 5 m, navíc je v těsné blízkosti obrubníku umístěn betonový sloup vzdušného vedení NN. V souvislosti se zavedením trolejbusové dopravy budou vzdušné rozvody NN nahrazeny rozvodem kabelovým a sloup bude demontován. Šířka chodníku umožňuje zvětšení poloměru obrubníku na 9 m.

3. Poloměr odbočení Nová Velkomeziříčská – Modřínová (Koněvova)

Stávající velikost poloměru oblouku je na hranici použitelnosti, vzhledem k rozsahu zemních prací nebude oblouk upravován. Po konzultaci s projektantem trolejového vedení a po zvážení zkušeností z jiných měst bylo rozhodnuto ponechat stávající stav bez úprav.

4. Úprava poloměrů oblouků Benešova (Gagarinova) – Velkomeziříčská – komunikace "B"

Vedení trasy dvěma pravouhlymi protisměrnými oblouky křížením ul. Velkomeziříčské je zdrojem časových ztrát i překážkou v plynulosti dopravy. Vzhledem k tomu, že jiná vedení trasy v tomto prostoru vyžadují vybudování nových komunikací poměrně značné délky a nejsou nezbytně nutné pro zavedení trolej. dopravy, je jako vyvolaná investice uvažováno pouze zvětšení poloměru oblouků na 15 m (v obrubníku). Výhledově by bylo vhodné uvažovat o rozšíření ul. Benešovy a jejím prodloužení severním směrem s novým zapojením do ul. Velkomeziříčské průsečnou křižovatkou spolu s komunikací "B" a vybudování nové zastávky "Benešova" v tomto prodlouženém úseku.

5. Komunikační propojení Modřínová (Koněvova) – Myslbečova

Realizace tohoto propojení vyloučí neúčelné a technicky problematické objíždění bloku domů Modřínová – Velkomeziříčská – A. Kratochvíla a zkrátí tím jízdní dobu. Vybuduje se dvoupruhová účelová komunikace (pouze pro MHD) v délce 73,5 m v místě dnešní široké pěší komunikace u zákl. školy. Pro svůj účelový rámeček nebudou na komunikaci vybudovány oblouky pro jiná odbočení, než pro trasu MHD. Ze strany Modřínové (Koněvovy) ul. komunikace přímo navazuje na nově budovanou zastávku Modřínová (Koněvova), se kterou musí být současně budovány neboť funkčně se navzájem podmiňují.

6. Úprava poloměrů oblouků Revoluční – Pražská

Při eventuálním zatrolejování stávající autobusové trasy do Boroviny (nepodaří-li se vybudovat mimoúrovňové křížení trati ČSD s novou komunikací), bude nutno upravit poloměry oblouků odbočení z Pražské ul. do Revoluční. První oblouk má nyní poloměr cca 12 m, druhý cca 7 m a jejich poloměr bude upraven na 15 m.

Problematika řešení variantního komunikačního propojení Kubišova (K. Konráda) – Hrotovická za kotelnou Uniplot je podrobně rozebrána ve studii „Řešení návrhu konečných – komunikace“, zak. č. 90–3047–7–21. Toto řešení nebylo doporučeno s ohledem na nesplnění potřebných ustanovení příslušných ČSN a ON. Další úpravy komunikaci jsou prováděny v rámci jiných staveb příp. jsou již ve fázi realizace – zejména nadjezd ul. Hrotovické, nový průtah I/23 (Janáčkovo stromořadí), ul. Bráfova (J. Fučíka).

Vypracoval: Ing. Petr Kapoun

1.8 Úpravy zastávek pro trolejbusovou dopravu

Zákl. cílem těchto úprav je vybudování samostatných zastávkových pruhů tam, kde je to bez velkých zásahů možné. Tím se zvýší nejen plynulost silničního provozu při zastavení vozidla, ale i bezpečnost chodců a cestujících.

Ve všech zastávkách, kde to umožňují prostorové poměry, se zřídí obousměrně zastávkové pruhy v délce obvykle 25 m (umožňuje zastavení jednoho kloubového vozidla) s klínovitými náběhy. Na málo

zatížených místních komunikacích jsou navrhovány jen zastávky se zpevněným nástupištěm bez zastávkových pruhů. Na uzlových zastávkách v centru – t.j. Komenského a Karlovo nám. jsou navržena individuální řešení respektující specifické požadavky v tomto prostoru. Pro zastávkové pruhy je navržena těžká živičná vozovka tl. 0,6 m s povrchem z asfaltového betonu. Úpravy se týkají těchto zastávek:

I. etapa

Zastávka č. 1 – Družstevní

Zastávkový pruh ve směru Kubišova (K. Konráda) se vybuduje podél ul. Družstevní na úkor travnaté plochy lemované chodníkem š. 2 m. Zábor této plochy se provede v celé délce a zbývající část bude využita jako parkovací pruh náhradou za zrušená stání na druhé straně ulice. Zastávkový pruh ve směru k poliklinice se provede v prostoru dnešní zastávky, kde dnes parkují osobní vozy a vybuduje se klasický zastávkový pruh s náběhy a nástupištěm tak, aby se pruh vešel mezi dva sloupy VO.

Zastávka č. 20 – Kubišova (K. Konráda)

Ve směru k poliklinice je zastávkový pruh vybudován a nebude upravován. V opačném směru je zastávka situována při obrubníku chodníkové a travnaté plochy široké cca 8,5 m. Na úkor této plochy bude zřízen zastávkový pruh šířky 3,0 m a to v celé délce chodníkové plochy mezi dvěma vjezdy (ul. Hartmannova a Čeloudova).

Zastávka č. 19 – U kotelny

Na této zastávce se vybudují obousměrné zastávkové pruhy š. 3,0 m s nástupištěm (chodník) š. 2,5 m. Ve směru do města je situována 50 m od osy ul. Hrotovické jako odbočovací pruh pro MHD, poloměr zaoblení obrubníku je 12,5 m. Vlastní zastávka v délce 25 m je situována za koncem oblouku odbočení. Pro realizaci této úpravy bude s největší pravděpodobností vykácen jeden vzrostlý topol černý, stojící bezprostředně v oblouku, který je součástí stromořadí.

Zastávka č. 8 – Komenského nám.

Tato zastávka je již v souč. době druhou nejfrekventovanější zastávkou MHD v Třebíči, což je způsobeno těsnou vazbou na centrum města a blízké obchodní domy a zejména polohou u autobusového nádraží ČSAD.

V cílovém řešení trolej. dopravy bude význam zastávky ještě zvýšen, neboť sem budou přesunuty konečné zastávky spojů, které dnes končí na Karlově nám. Rovněž zde bude realizováno čekání vozidel mezi spoji, výměny řidičů v turnusech, změny trasování vozidel z linky na linku. Rovněž přestupy mezi linkami zde budou grafikonově a organizačně výhodnější. Tím dojde k dopravnímu zklidnění na Karlově nám. Linky, které budou v této zastávce končit budou k obracení vozů využívat jednosměrného objezdu Komenského nám. – Karlovo nám. – B. Václavka – Masarykovo nám. (nám. ČSA) a zastávka Karlovo nám. bude jen průjezdná.

Z tohoto důvodu jsou v tomto směru navrženy dva zastávkové pruhy (krajní navíc s objízdou komunikací š. 3,5 m) oddělené zvýšeným nástupištěm, jejich délka je 48 a 45 m, což je max. délka volená tak, aby nebyl rušen výjezd z parkoviště. U zastávkového pruhu blíže k vozovce budou zastavovat průběžné linky a u krajního linky, které zde končí. Řešení vyžaduje přeložení 3 sloupů V.P. úpravu kanalizačních vpustí, přesazení 6 ks mladých lip a přemístění nástupištěního přístřešku.

V opačném směru je zvětšena délka zastávkového pruhu na 36 m úpravou jeho náběhů tak, aby nebyl nutný podstatný zásah do komunikace.

Zastávka č. 9 – Karlovo nám.

Po zavedení trolej. dopravy se podstatně změní funkce této zastávky. Z výrazně přestupní a koncové zastávky se změní na zastávku průjezdnou obsluhující oblast centra města a hl. Karlova nám. jako

společenského a obchodního centra města. Tato změna účelu zastávek umožňuje přesunout zastávky v obou směrech k průjezdné komunikaci na severní straně náměstí. Ve směru k Jejkovské bráně se vybuduje zastávkový pruh na úkor dnešního parkoviště v délce 74 m s tím, že chodník oddělující vozovku od parkoviště se zároveň vzhledem ke změně jeho funkce rozšíří na 4 m. U této zastávky je navrženo oddělení zastávek směr Hájek – sídl. gen. Svobody (v délce 36 m) a směr Poliklinika (o délce 12 m) vzájemně oddělené jen vodorovným dopravním značením. Ve směru na Komenského nám. (na severní straně nám. podél zástavby) se pouze upraví stávající obrubník a vlastní zastávka se vyznačí pouze svislým a vodorovným dopravním značením. Také zde je možno uvažovat s oddělením zastávek dle směrů Borovina a Poliklinika.

Zastávka č. 49 – Modřínová (Koněvova)

V souvislosti s vybudováním propojení Modřínová – Benešova (Myslbekova) se přesune tato zastávka před tuto novou křižovatku, aby byla společná pro vozidla jedoucí jak do Benešovy (Gagarinovy) ulice, tak dále Modřínovou (Koněvovou). Ve směru od města bude vybudován zastávkový pruh v místě parkoviště osobních automobilů, lemovaného opěrnou kamennou zídka (zídka lemuje prostranství, kde byl donedávna umístěn pomník B. Šmerala). Tato zídka se musí buď o cca 3 m posunout nebo vůbec zrušit (v závislosti na budoucím architektonickém ztvárnění tohoto místa. Tento pruh navazuje obloukem o poloměru 12,5 m (v obrubníku) na zmiňované propojení Modřínová – Myslbekova.

V opačném směru je zastávkový pruh umístěn vstřícně do místa, sousedícího s terénním valem osazeného modřiny a jinými jehličnany a je nutno jej částečně upravit.

Zastávka č. 43 – Benešova (Gagarinova)

Ve směru od města se zastávkový pruh oproti dnešnímu stavu posune až k dnešní hraně chodníku podél domů a prodlouží na 25 m, čímž dojde k redukci počtu parkovacích stání pro osobní vozidla. V opačném směru se vybuduje nový zastávkový pruh dl. 25 m s náběhy lemovaný 2,5 m širokým chodníkem napojeným na stávající chodník.

Zastávka č.39 – M. Majerové

V souvislosti s úpravou vedení tras linek MHD v sídlišti generála Svobody se přesune tato zastávka před školu na ul. kpt. Jaroše. Zde byly při stavbě komunikace vybudovány zastávkové pruhy v obou směrech, nebyly však dosud využívány. Ve směru k zast. gen. Svobody je využíván jako parkoviště a nedojde u něj k žádným úpravám. V opačném směru (před vchodem do školy) je pruh využíván pro smluvní přepravu žáků do škol, proto bude nutno zvětšit jeho délku úpravou chodníku. Současně bude shromažďovací prostor před školou oddělen od vlastní zastávky novým zábradlím pro zvýšení bezpečnosti školáků.

Zastávka č.5 – Revoluční

Ve směru do Boroviny se vybuduje zastávkový pruh rozšířením vozovky o dnešní zelený pás, kde je nutno vzít ohled na alej vzrostlých topolů. V opačném směru není možné zřídit zastávkový pruh pro blízkost obytné zástavby, umístěné navíc níže než vozovka.

V případě realizace spojky Fibichova – Revoluční bude nutno situovat novou zastávku na tuto spojku co nejbližší k ul. Revoluční, aby se snížila docházková vzdálenost do závodu BOPO.

Zastávka č. 27 – Týn, Jednota

Vzhledem ke změně vedení tras MHD ve směru od Týna do centra města přímo ulicí U Kuchyňky je nutné upravit umístění zastávek u prodejního střediska v Týně.

Ve směru od Žerotínova nám. bude zastávka situována za křižovatkou Palackého – Tábořská zhruba v místě, kde se nachází dnes, což je výhodné z toho důvodu, že umožňuje použití stejné zastávky jak pro vozidla jedoucí ul. U Kuchyňky, tak ul. Novou. Vybuduje se zde zastávkový pruh dl. 18 m se zvýšeným zpevněným nástupištěm.

V opačném směru je vzhledem k místním poměrům zastávka umístěna až za křiž. U Kuchyňky – Nová směrem k městu v místě nezpevněného vjezdu k řadovým garážím. Tento vjezd se zruší a pro obsluhu garáže bude využíváno jen řádně vybudovaného zpevněného vjezdu z jihu. V takto vzniklém prostoru se zřídí samostatný zastávkový pruh dl. 25 m.

Zastávka č. 15 – Správa silnic

Ve směru do města se zastávka ponechá ve stávající poloze, provede se pouze výměna konstrukce vozovky a úprava obrubníku, zároveň se na betonové panely tvořící povrch nástupiště položí litý asfalt. Délka zastávky je 18 m.

V opačném směru bude vybudována zastávka před areálem vozovny trolejbusů v samostatném zastávkovém a odbočovacím pruhu v rámci stavby areálu vozovny.

Zastávka č.17 – Masný průmysl

V souč. době je poloha zastávek vymezena jen zastávkovými stojany a vzhledem k téměř nulové frekvenci cestujících zde nejsou vybudována ani zpevněná nástupiště. Zastávky se i pro výhled ponechají v dnešní podobě a pouze se vybudují zpevněné nástupištní plochy v obou směrech na délku 20 m v šířce 2,5 m.

Úpravy dalších zastávek (OSS, Hrotovická, Nemocnice, Bráfova) budou provedeny v rámci úprav těchto komunikací, rovněž eventuální zastávky na ul. Fibichově a Bartuškově (Zápotockého) budou vybudovány v rámci rekonstrukce těchto komunikací.

Ostatní zastávky se ponechávají bez úprav. Doporučuje se vzhledem k malé vzájemné vzdálenosti a nízké frekvenci cestujících sloučit zastávky Kosmákova a Březinova do jedné s názvem Březinova a tuto situovat do středu mezi tyto dvě stávající zastávky.

1.9 Komunikace a zpevněné plochy měření

Příjezdná komunikace a zpevněné plochy Měřírny Polanka

Objekt měřírny je situován bezprostředně u ul. Polanka, na kterou bude zaústěna zpevněná plocha u rampy. Vozovka v ul. Polanka, která je v souč. době ve velmi špatném stavu po výkopových pracích, bude opravena v rámci jiné akce. Zpevněná plocha je navržena jako živičná vozovka pro střední dopravní zatížení o tloušťce 0,5 m s krytem z asfaltového betonu. Její sklon bude 2% ve směru od budovy.

Příjezdná komunikace a zpevněné plochy Měřírny Hájek

Měřírna se nachází nedaleko křižovatky ulic Budíkovická – Tábořská – M. Majerové u mostu na ul. M. Majerové. K objektu bude vybudována příjezdná vozovka jednopruhová obousměrná šířky 4,0 m v délce cca 200 m v trase dnešní nezpevněné komunikace podél skladu stavebního materiálu. Zaústěna bude do ul. Tábořské naproti výjezdu ze smyčky Týn. U měřírny bude na tuto komunikaci navazovat rozšířená zpevněná plocha vypsávaná 2 % ve směru od měřírny. Konstrukce vozovky je navržena jako netuhá živičná vozovka pro střední dopravní zatížení o tl. 0,5 m s krytem z asfaltového betonu.

Vypracoval: Ing. Petr Kapoun

1.10 Sanace vzrostlé zeleně

Předmětem vyhodnocení redukce vzrostlé zeleně byly stromové dřeviny v trasách jednotlivých linek. Tyto vzrostlé koruny bude nutné redukovat tak, aby se nedotýkaly živých částí trolejového vedení nad vozovkou. U dřevin budou odstraněny pouze jednotlivé větve, ke kácení nedochází.

Vlastní práce na redukci zeleně proběhnou ve dvou etapách, současně s výstavbou trolejového vedení.

I. etapa (linka č. 4)

1. ul. B. Václavka (naproti č. 31) – Javor klen – 3 větve \varnothing do 0,1 m
2. Masarykovo nám. (před č. 3) – Jasan ztepilý – 3 stromy á 2 x \varnothing do 0,1 m
3. Masarykovo nám. (před gymnáziem) – Jasan ztepilý – 2 stromy (5 + 10) x \varnothing do 0,1 m
4. ul. Smila Osovského (před mostem) – Dub letní – 1 x \varnothing do 0,25 m
– Trnovník akát – 5 x \varnothing do 0,1 m

II. etapa (ostatní linky)

1. ul. Táborská (před č.p. 109) – Lípa malolistá – 4 x \varnothing do 0,1 m
2. ul. Táborská (u kaple) – Lípa malolistá – 3 x \varnothing do 0,1 m
3. ul. U Kuchyňky (naproti č. 6) – Vrba babylónská – 3 x \varnothing do 0,1 m
4. ul. U Kuchyňky (naproti č. 12) – Vrba babylónská – 4 x \varnothing do 0,1 m
5. ul. U Kuchyňky (naproti č. 16) – Topol černý – 1 x \varnothing do 0,25 m
6. ul. Říповská (pod svahem v hliníku) – Javory, jasan, akáty – 40 x \varnothing do 0,1 m
7. ul. Koželužská (ve svahu za lávkou) – Trnovník akát (houština) – 55 x \varnothing do 0,1 m
8. ul. Fibichova (roh ul. Erbenovy) – Javor klen – 8 x \varnothing do 0,1 m
9. ul. Fibichova (roh ul. Erbenovy) – Javor mléč – 6 x \varnothing do 0,1 m
10. ul. Fibichova (naproti stadionu) – Javor klen – 6 x \varnothing do 0,1 m

Úpravy ad 5., 6. a 7. budou realizovány pouze v případě vedení linky stávající trasou kolem závodu BOPO Třebíč, úpravy ad 8., 9. a 10. jen při vedení linky novou spojkou Revoluční – Fibichova.

Případné redukce a odstranění dřevin pro úpravy zastávek komunikací, výstavbu měření a vozovny a přístřešků na konečných stanicích jsou zahrnuty v těchto stavebních objektech; rovněž sem není zahrnuto odstranění dřevin při výstavbě a rekonstrukcích silničních komunikací.

Současně byla provedena sumarizace a pasportizace veškeré zeleně podél komunikací, po kterých budou vedeny trolejbusové linky.

Vypracoval: Ing. Petr Kapoun

1.11 Základní plochy a kubatury úprav

Vozovna

Uvnitř areálu

Hrubé terénní úpravy:	výkop	8 500 m ³
	násyp	9 000 m ³
	odstranění ornice	9 700 m ³
sadové úpravy:	plocha zeleně	9 300 m ²
	ohumusování	1 395 m ³
zpevněné plochy:	vozovka	13 520 m ²
	chodník	465 m ²

Vně areálu

hrubé terénní úpravy:	výkop	390 m ³
	násyp	0 m ³
	odstranění ornice	1 930 m ³
sadové úpravy:	plocha zeleně	250 m ²
	ohumusování	40 m ³
zpevněné plochy: (komunikace)	vozovka	1 150 m ²
	chodník	525 m ²

Měřírny		
Měřírna Hájek:	zpevněná plocha	200 m ²
	příjezdná komunikace	800 m ²
Měřírna Polanka:	zpevněná plocha	220 m ²
Úpravy zastávek		
Vozovky	- I. etapa	2 600 m ²
	- II. etapa	475 m ²
Chodník	- I. etapa	2 050 m ²
	- II. etapa	650 m ²
Zemní práce - výkopy	- I. etapa	2 150 m ³
	- II. etapa	520 m ³
Zatrávnění	- I. etapa	140 m ²
	- II. etapa	15 m ²
Úpravy komunikací		
Vozovky	- I. etapa	630 m ²
	- II. etapa	65 m ²
Chodník	- I. etapa	150 m ²
	- II. etapa	130 m ²
Zemní práce - výkopy	- I. etapa	425 m ³
	- II. etapa	65 m ³
Zatrávnění	- I. etapa	0 m ²
	- II. etapa	0 m ²

Vypracoval: Ing. Petr Kapoun

Rozhodnutí městského zastupitelstva ke změnám názvů ulic:

<u>Starý název</u>	<u>Nový název</u>
1. nám. Čs. armády	Masarykovo nám.
2. Čs. sov. přátelství	Kateřiny z Valdštejna
3. Malinovského	Smila Osovského
4. tř. J. Fučíka	Bráfova tř.
5. Rudé armády	Koželužská
6. Tovární	Subakova
7. G. Klimenta	Na potoce
8. Budovatelská	Na svahu
9. Buzulucká	Krajinova
10. Dimitrovova	Budíkovická
11. Engelsova	Demlova
12. Gagarinova	Benešova
13. Koněvova	Modřínová
14. K. Konráda	Kubišova
15. T. Kuchtíka	Čeloudova
16. B. Netoličky	Hartmannova
17. Leninova	Seifertova
18. Marxova	Zahradníčkova
19. kpt. Nálepky (část)	Švecova
20. Zd. Nejedlého	Hanělova
21. Pavlovská	Mikulášková
22. Požárníků	Žďárského
23. B. Šmerala (od Smetanova mostu po Velkomeziříčskou)	Cyrilometodějská
24. B. Šmerala (od Velkomeziříčské po Brněnskou)	Brněnská
25. J. Švermy	Zahraničního odboje
26. Voroněžská	C. Boudy
27. Zápotockého	Bartušková
28. Park B. Šmerala	Hasskova zahrada
29. S. K. Neumanna	Štefánikova
30. nám. Osvobození	Václavské nám.