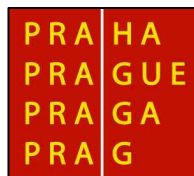


Souřadný systém : JTSK

Výškový systém : Bpv

Objednatel



HLAVNÍ MĚSTO PRAHA

Mariánské nám. 2
110 01 Praha 1
Česká republika

Zastoupení

odbor strategických investic MHMP

Vyšehradská 51
128 01 Praha 2
Česká republika

Akce

**Soubor staveb č. 0081 MO Pelc–Tyrolka – Balabenka,
č. 0094 MO Balabenka – Štěrboholská radiála
a č. 8313 Libeňská spojka**

**Technický podklad zadávací dokumentace
pro výběr zhotovitele DUR**

Měřítko

–

Datum

02/2016

Stupeň dok.

ST

Číslo přílohy

A.2

Název přílohy

Průvodní zpráva

Počet stran

90xA4

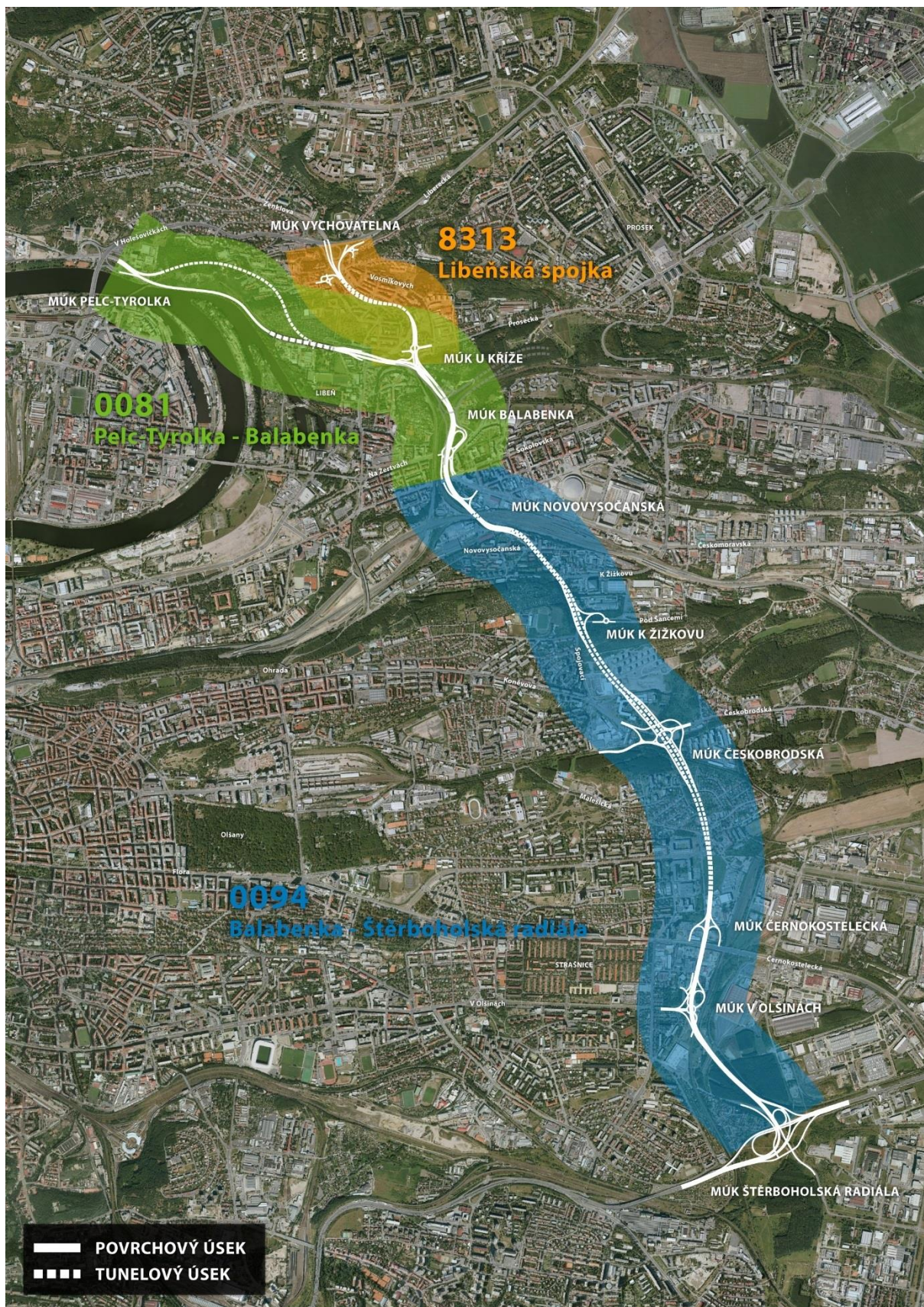
1. MANAŽERSKÉ SHRUTÍ SOUBOR STAVEB MĚSTSKÝ OKRUH Č. 0081 + 0094 A LIBEŇSKÉ SPOJKY Č. 8313 - 2016

Připravovaná část MO+LS se skládá ze souboru tří staveb na sebe přímo navazujících:

- Městský okruh, stavba číslo 0094 v úseku Balabenka – Štěrboholská radiála
 - Městský okruh, stavba číslo 0081 v úseku Pelc Tyrolka – Balabenka
 - Libeňská spojka, stavba číslo 8313 v úseku U Kříže – Vychovatelna
-
- Stavby jsou součástí dlouhodobě připravovaného skeletu nadřazených komunikací radiálně okružního systému hlavního města Prahy. Jsou náplní územního a strategického plánu, resp. zásad územního rozvoje.
 - Jde o chybějící část Městského okruhu, zbývajících cca 30% k dokončení celého MO.
 - Stavby mají vydané souhlasné stanovisko EIA dle zákona 100/2001 Sb. o posouzení vlivů staveb na životní prostředí (z 10/2012). V tuto chvíli se připravuje prodloužení jejich platnosti o dalších 5 let a připravuje se zezávaznění stanovisek dle znění zákona z 04/2015.
 - Pro stavby byl v roce 2016 zpracován aktualizovaný technický podklad pro další přípravu se zapracováním doporučených variant ze stanovisek EIA, tj. upravená varianta T1 pro stavbu MO 0094 (úprava křižovatky Štěrboholská), upravená varianta V2 pro stavbu MO 0081 (s tunelem Košínská z varianty V1), varianta V1 pro stavbu LS 8313.
 - Vybrané varianty se lokálně liší od trasy v platném územním plánu hl. m. Prahy. Je třeba zpracovat změnu.
 - Celková délka trasy 10,2 km (5,6 km stavba č. 0094, 3,2 km stavba č. 0081, 1,4 km stavba č. 8313), z toho cca 5,5 km v tunelech ražených a hloubených.
 - Základní uspořádání v celém navrženém souboru staveb odpovídá zvyklostem u již provozované části Městského okruhu. Komunikace MO a LS je navržena jako místní sběrná funkční skupiny B, v základním uspořádání 2x2 průběžné jízdní pruhy o šířce 3,5 m. Návrhová rychlost na hlavní trase je 80 km/h. V tunelech je návrhová rychlost 70 km/h. V místech složitých dopravních uzlů, podlimitních parametrů a bezprostředního ovlivnění zástavby je uvažováno s povolenou rychlostí 50 km/h.
 - Vysoce náročná bude příprava i realizace z hlediska organizace provizorní dopravy a postupů prací na období výstavby. Toto se týká především úseků vedených v hloubených tunelech koridory stávajících uličních profilů (Spojovací, Zenklova, Povltavská). Obecně tedy oblastí zajišťujících přístup do dopravního uzlu Balabenka.

- Nejvýhodnější období realizace je při provozované stavbě Pražského okruhu č. 511. Výstavba však není touto skutečností limitována. Nepřípustná je současná výstavba Městského okruhu a zkapacitnění Kbelské a Průmyslové.
- Předpokládaná celková doba výstavby souboru staveb je 6-10 let podle ekonomických možností, souběhu prací a rozsahu dopravních omezení. Doporučena je varianta souběžná s délkou výstavby cca 8 let.
- Jako jediná vhodná etapovitost výstavby byla ověřena možnost předstihové výstavby MO od jihu (od Štěrboholské radiály) po Černokosteleckou, resp. po Českobrodskou.
- Výstavbě musí předcházet čas na přípravu (DÚR, DSP atd.). Je třeba „konečně“ dosáhnout konsenzu a odblokovat obstrukční stavy dlouhodobě oddalující proces přípravy. Při společném úsilí projekt realizovat, lze očekávat časovou náročnost přípravy cca 5 let. Práce na DÚR je proto třeba zahájit bezodkladně. Jiné funkční řešení dnes neexistuje.
- Předpokládané stavební náklady souboru staveb činí cca 35 mld. Kč v c.ú. 2016/I.
- Soubor staveb není v kolizi s dalšími významnými plánovanými stavbami.
- Přesunem stávající dopravy na novou kapacitní síť dojde k uvolnění stávajících uličních koridorů pro preferovanou ostatní dopravu (MHD, cyklo a pěší), dopravu v klidu a ostatní možnosti využití uličního prostoru.
- Zvolené řešení umožňuje provést jako přidruženou vyvolanou investici řadu úprav a vylepšení parteru města od tvorby nových rekreačních ploch, přes veřejnou zeleň po uvolnění ploch pro doplnění občanské vybavenosti. V rámci další přípravy je třeba právě tyto aspekty možné přidané hodnoty staveb v souvisejícím území dostatečně dopracovat a to s participací dotčených městských částí a obyvatel.
- Je využito velmi rozsáhlých opatření pro eliminaci negativních vlivů od dopravy (izolační zeleň, protihlukové stěny, nízkohlučné povrchy vozovek, vysoká četnost čištění vozovek, emisní zóny, regulace nákladní i individuální dopravy, tunelové úseky s provozní vzduchotechnikou a nuceným rozptylem imisí se sníženou koncentrací na zvětšenou plochu, telematické systémy pro nejvhodnější navigaci, řízení rychlosti a předcházení kongescí, a mnoho dalších.).
- Společně s projektovou přípravou je třeba připravit úpravu legislativy pro možnost aplikace regulačních opatření v podobě emisních zón a výkonového mýta v aglomeraci Prahy.
- V rámci další přípravy zohlednit požadavky ze stanoviska EIA a to především požadavky dle usnesení Rady hlavního města Prahy číslo 1701 ze dne 21. 9. 2010, které souvisí s výše uvedenými přínosy a podmínkami. Vše v návaznosti na výsledky zezávaznění stanoviska EIA.

Soubor staveb Městského okruhu a Libeňské spojky
stavba č. 0081 MO Pelc-Tyrolka - Balabenka, stavba č. 0094 MO Balabenka - Štěrboholská radiála,
stavba č. 8313 Libeňská spojka



Přehledná situace

Soubor staveb Městského okruhu a Libeňské spojky
stavba č. 0081 MO Pelc-Tyrolka - Balabenka, stavba č. 0094 MO Balabenka - Štěrboholská radiála,
stavba č. 8313 Libeňská spojka

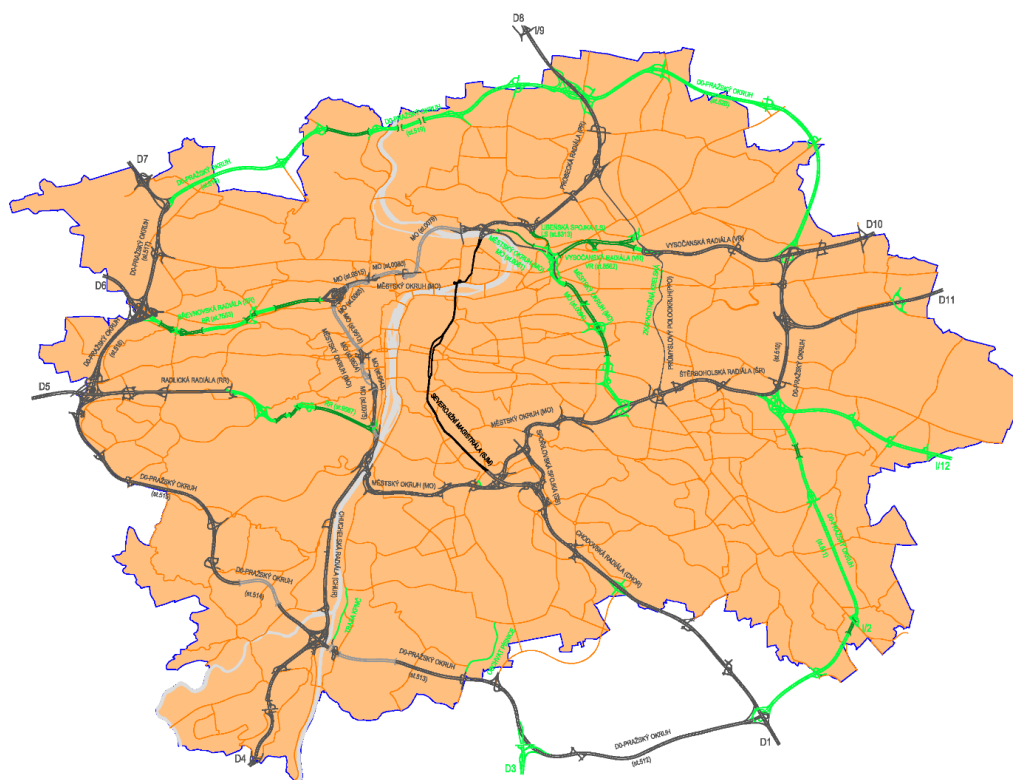


Schéma dopravního skeletu hl. m. Prahy

OBSAH PRŮVODNÍ ZPRÁVY:

1.	MANAŽERSKÉ SHRUTÍ SOUBOR STAVEB MĚSTSKÝ OKRUH Č. 0081 + 0094 A LIBEŇSKÉ SPOJKY Č. 8313 - 2016	1
2.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	6
	Stavba	6
	Objednatel	6
3.	ZDŮVODNĚNÍ NÁVRHU	7
4.	ZÁJMOVÉ ÚZEMÍ	8
5.	CÍLE DOKUMENTACE	9
6.	VÝCHOZÍ ÚDAJE A PODKLADY	10
7.	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	12
8.	ZAPRACOVÁNÍ PŘIPOMÍNEK EIA	13
9.	KOORDINACE SOUBORU STAVEB	21
	9.1 Dopravní návaznost staveb, koncepce	21
	9.2 Dopravně urbanistické souvislosti	27
	9.3 Architektonické řešení	30
	9.4 Zásady návrhu technického řešení staveb	31
10.	VÝCHOZÍ NORMY, PŘEDPISY, VYHLÁŠKY	42
11.	NÁVRH ORGANIZACE VÝSTAVBY	62
12.	NÁVRH ČASOVÉHO HARMONOGRAMU PŘÍPRAVY A REALIZACE SOUBORU STAVEB	68
13.	MOŽNOSTI ETAPOVÉHO ZPROVOZNĚNÍ	76
14.	STANOVENÍ PŘEDPOKLÁDANÝCH INVESTIČNÍCH NÁKLADŮ SOUBORU STAVEB	77
15.	IDENTIFIKACE PROBLÉMŮ PŘÍPRAVY SOUBORU STAVEB	81
16.	ZÁSADNÍ PODMÍNKY PŘÍPRAVY	83
17.	ZÁVĚR	85

Soubor staveb Městského okruhu a Libeňské spojky
stavba č. 0081 MO Pelc-Tyrolka - Balabenka, stavba č. 0094 MO Balabenka - Štěrboholská radiála,
stavba č. 8313 Libeňská spojka

2. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Stavba

Název staveb: stavba č. 0081 MO Pelc-Tyrolka - Balabenka
stavba č. 0094 MO Balabenka - Štěrboholská radiála
stavba č. 8313 Libeňská spojka

Místo staveb: Hlavní město Praha

Katastrální území: Malešice, Žižkov, Hrdlořezy, Vysočany, Libeň,
Strašnice, Hostivař

Druh pozemní komunikace: místní komunikace
Třída: sběrná komunikace funkční třídy B dle ČSN 73 6110
Návrhová kategorie:
MO: MS4d 20/80 (70 km/h - tunel)
LS: MS4d 20/50 (50 km/h - tunel)

Charakter komunikace: obousměrná směrově rozdělená

Stupeň: Studie – koordinační dokumentace souboru staveb MO+LS

Objednatel

Název a adresa objednatele: Hlavní město Praha
Mariánské nám. 2
110 01 Praha 1

Zastoupení: odbor strategických investic Magistrátu hlavního města
Prahy
Vyšehradská 51
128 01 Praha 2

Datum zpracování: srpen 2016

Číslo smlouvy objednatele: DIL/22/03/000119/2015

3. ZDŮVODNĚNÍ NÁVRHU

Praha je hlavním městem České republiky. Z toho vyplývá i její úloha přirozeného centra politiky, mezinárodních vztahů, vzdělávání, kultury a ekonomiky. Praha je ale i významným městem střední Evropy, přes které procházejí dálkové tahy evropské silniční sítě. Praha je centrálním bodem všech dálničních tras ČR.

Již několik desetiletí je cílem dostavby komunikační sítě hlavního města Prahy vybudovat nadřazenou a technicky vybavenou síť komunikací, která by na sebe soustředila převážnou část automobilové dopravy. Zároveň s tím musí umožnit i dopravně vyhovující navázání na vstupy národní a evropské silniční sítě.

Výhledové uspořádání komunikačního systému v Praze vychází z koncepce okružně radiálního systému. Skládá se z Městského okruhu a Pražského okruhu a sedmi radiál, které propojují zmíněné okruhy a dále navazují na dálnice a silnice I. třídy středočeského regionu. Nejdůležitější součástí nadřazeného dopravního systému jsou Pražský okruh a Městský okruh.

Pražský okruh (D0) je důležitý pro převádění tranzitní dopravy mimo městské území, pro rozvádění vnější cílové či zdrojové dopravy a pro realizaci vnitroměstských jízd mezi okrajovými částmi města. Vnější (dálniční) okruh navazuje na síť celostátního a mezinárodního významu, resp. na síť hlavních městských radiál.

Městský okruh (MO), jako nejdůležitější část městské komunikační sítě, je navržen tak, aby svou kapacitou a atraktivitou na sebe soustředil většinu diametrálních dopravních vztahů a propojil oblasti středního pásma města. Má charakter městské sběrné komunikace. Základní funkcí MO je umožnit regulaci automobilové dopravy v centrální části města a tím ji ochránit před nežádoucími negativními účinky dopravy (hluk, exhalace, atd.). Oblast uvnitř Městského okruhu má rozlohu přibližně 56,3 km². V tomto území žije přibližně 500 tis. obyvatel. Městský okruh má předpokládanou délku 32 km. Dnes je z celkové délky MO dokončeno cca 60%, od km 0,00 (Rybníčky) až po km 22,2 (Pelc-Tyrolka). Chybějící komunikační úseky Pelc-Tyrolka – Balabenka a Štěrboholská radiála - Balabenka jsou nedílnou součástí Městského okruhu a jejich realizace je nezbytná pro správnou funkci MO. Po otevření tunelového komplexu Blanka je stavba MO č. 0094 a stavba MO č. 0081 Pelc Tyrolka - Balabenka poslední nedořešenými úseky Městského okruhu. Dále navrhovaná stavba č. 8313 Libeňská spojka (LS) propojuje Proseckou radiálu s Městským okruhem. LS je tedy součástí nadřazené komunikační sítě hlavního města Prahy schválené v platném územním plánu z roku 1999. Zároveň však úseky trasy vycházejí i z některých již dříve ustálených koridorů pro komunikační síť, tak aby byla co nejméně narušena „roslá“ struktura města. V období po roce 2000 bylo pro MO zpracováno několik prověřovacích a technických studií pro upřesnění trasy i způsobu jejího vedení. Vzniklo tak několik variant a podvariant vedení trasy jednotlivých staveb, které více méně vycházejí z platné územně plánovací dokumentace, nebo respektují požadavky městských částí a aktuální stav v území.

V dokumentaci vlivů stavby na životní prostředí dle zák. 100/2001 Sb. „EIA“ (2010) byl posuzován soubor staveb Městského okruhu č. 0081 a 0094 a stavby Libeňské spojky č. 8313, jako soubor staveb, provozně i funkčně spojený. Výsledná (2x dopracovaná) dokumentace obsahuje rozbor, doporučení a posudky vlivů předmětných staveb i v širším celopražském měřítku. Dokumentace EIA doporučuje konkrétní vybrané varianty řešeného souboru staveb k realizaci a dalšímu prověření v dalších stupních přípravy (Varianta T1 pro stavbu MO č. 0094, varianta V2 pro stavbu MO č. 0081 a variantu 1 pro stavbu LS č. 8313). Na tyto

varianty byl aplikován soubor tzv. optimalizačních (technicko-organizačních) opatření pro snížení negativních efektů z dopravy. Konkrétní parametry těchto optimalizačních opatření byly stanoveny a schváleny rozhodnutím Rady Hl. m. /Prahy č. 1701 ze dne 21. 9. 2010. Výsledky posouzení z hlediska vlivů na životní prostředí jednoznačně kvalifikují optimalizované varianty jako nejvýhodnější.

MŽP ČR vydalo v říjnu 2012 tři souhlasná stanoviska k „EIA“ (2012) pro variantu V2-optimalizovaná (V2-O) stavby MO č. 0081, pro variantu T1-optimalizovaná (T1-O) stavby MO č. 0094 a pro variantu 1-O stavby LS č. 8313. Součástí stanovisek jsou podmínky souhlasného stanoviska, jako souhrn opatření navržených k minimalizaci negativních vlivů záměru na životní prostředí a obyvatelstvo, dále podmínek navržených zpracovatelem posudku, dotčených orgánů státní správy, samosprávy a dalších subjektů.

Na základě vybraných variant jednotlivých staveb a požadavků ze stanovisek byly následně v roce 2015 zpracovány technické studie vybraných variant jednotlivých staveb, do kterých byly zapracovány základní podmínky ze souhlasných stanovisek EIA. Tato dokumentace pak slouží jako koordinační dokumentace těchto technických studií, vypracovaných samostatně pro jednotlivé stavby, jejímž obsahem jsou požadavky, podmínky, předpisy a zkušenosti nezbytné pro zpracování dalšího projektového stupně s platností napříč celým souborem staveb.

4. ZÁJMOVÉ ÚZEMÍ

Zájmové území se nachází v severovýchodní části hlavního města Prahy, na území Městských částí Praha 3, 8, 9, 10 a 15 na katastrálních územích Libeň, Vysočany, Žižkov, Hrdlořezy, Malešice, Strašnice a Hostivař. Ve směru staničení (od jihu) v úseku Štěrboholská radiála – Nové Strašnice prochází trasa stavby MO č. 0094 územím rovinatého charakteru s poměrně řídkou městskou zástavbou a intenzivní zelení, v úseku Nové Strašnice – Malešice prochází průmyslovou oblastí, v úsecích průchodu Malešicemi a v úseku Jarov – Vysočanské náměstí - Balabenka prochází územím pahorkovitého charakteru naopak s poměrně hustou zástavbou.

Trasa stavby MO č. 0081 prochází ve směru staničení (od jihu) v úseku Spojovací – Balabenka – U Kříže územím rovinatého charakteru s poměrně řídkou městskou zástavbou a plochami zeleně, územím, kde již v dřívější době byly budovány dopravní stavby a to jak silniční, tak železniční. V úseku U Kříže – Pelc-Tyrolka vede trasa mezi Vltavou podél přírodní památky Bílá skála.

Trasa stavby LS č. 8313 prochází (od severu) zastavěným územím Horní Libně od prostoru Vychovatelny po oblast U Kříže. Území zasažené výstavbou hlavní tunelové trasy je vymezeno prostorem mezi ulicemi Zenklova a Vosmikových.

Silniční stavby již vybudované v území měly být etapovou součástí vedení Základního komunikačního systému (ZÁKOS) - městského okruhu nebo jeho doplňujícího komunikačního systému, tak jak byl navržen a prověřován od 70. – 80. letech 20. století. Jiné koridory umožňující vedení trasy okruhu v území nejsou k dispozici a každá další změna s sebou přináší nutnost rozsáhlých demolic především obytné zástavby.

Území, které je znatelně, nebo jen pomyslně vymezené pro návrh staveb, je poměrně úzké. Je limitováno využitelnými (minimálními) návrhovými prvky trasy, logickými návaznostmi a omezeními průchodu trasy (např. obytná zástavba, ÚSES apod.). Z části je rovněž vymezeno

Soubor staveb Městského okruhu a Libeňské spojky
stavba č. 0081 MO Pelc-Tyrolka - Balabenka, stavba č. 0094 MO Balabenka - Štěrboholská radiála,
stavba č. 8313 Libeňská spojka

již historicky definovanými prolukami v zástavbě ať již ponechanými v rámci urbanistické tvorby, nebo vzniklými provedenými demolicemi pro přípravu akosu v 80. letech.

V převážné délce je trasa v bezprostředním kontaktu se stávající převážně obytnou zástavbou. Proto je vedena z více než 50% v tunelových úsecích jak hloubených, tak ražených (separovaně).

Nová trasa Městského okruhu a Libeňské spojky, kromě své městské funkce převezme převážnou část dopravních vztahů dnes realizovaných po povrchové uliční síti: Povltavská, Spojovací, Zenklova, Vosmíkových, Českobrodská, Úvalská, K Táboru atd.

5. CÍLE DOKUMENTACE

Základní náplní této dokumentace je definovat základní společné požadavky a podmínky pro další přípravu staveb Městského okruhu a Libeňské spojky v rámci nadřazeného dopravního skeletu hlavního města Prahy. Zároveň provést koordinaci všech staveb z hlediska časového postupu (harmonogramu), nákladů a stanovení vzájemných vazeb.

Tato dokumentace vzniká na základě zpracovaných technických studií jednotlivých staveb souboru staveb Městského okruhu a Libeňské spojky

stavba č. 0094 MO Balabenka - Štěrboholská radiála (Mott MacDonald + SATRA),

stavba č. 0081 MO Pelc-Tyrolka – Balabenka (Mott MacDonald + SATRA),

stavba č. 8313 Libeňská spojka (SATRA)

Technické studie i tato koordinační dokumentace již zahrnují základní podmínky ze souhlasných stanovisek EIA.

6. VÝCHOZÍ ÚDAJE A PODKLADY

Jako podklad pro zhotovení byly použity:

- Souhrnná dokumentace vlivů stavby na životní prostředí dle zák. 100/2001 Sb. (Soubor staveb Městského okruhu, stavba č. 0081 Pelc-Tyrolka - Balabenka a č. 0094 Balabenka - Štěrboholská radiála a stavba č. 8313 Libeňská spojka, z roku 2010),
- Územní plán sídelního útvaru hl. m. Prahy, 9/1999, včetně platných změn,
- Optimalizace sítě hlavních komunikací v Praze, SATRA spol. s r.o., 2006,
- Technická studie MO, stavba č. 0094 Balabenka – Štěrboholská, Mott MacDonald Praha + SATRA, 02/2016,
- Technická studie MO, stavba č. 0094 Balabenka – Štěrboholská, Mott MacDonald Praha, 10/2006,
- Oznámení EIA MO, stavba č. 0094 Balabenka – Štěrboholská, Mott MacDonald Praha 2005,
- Technická studie st. č. 0081 Pelc Tyrolka - Balabenka, Mott MacDonald Praha + SATRA, 02/2016,
- Technická studie st. č. 0081 Pelc Tyrolka - Balabenka, Mott MacDonald Praha 10/2006,
- Oznámení EIA MO, stavba č.0081 Pelc Tyrolka – Balabenka, Envisystem s.r.o., 2005,
- Oznámení EIA, stavba č. 8313 Libeňská spojka, Mott MacDonald Praha 2006,
- Optimalizace věcných, časových a finančních podmínek přípravy a realizace silničního okruhu kolem Prahy R1, Pragoprojekt, a.s., ve spolupráci s CityPlan, s.r.o., Ing. Jiří Lebeda, s.r.o., PUDIS, a.s., ÚDI Praha, 12/2006,
- Technická studie Libeňské spojky, SATRA, 02/2016
- Dopravně-urbanistická studie území Libeňské spojky, SATRA spol. s r.o., 2007,
- Dokumentace přínosů a důsledků staveb Městského okruhu č. 0081, č. 0094 a stavby Libeňské spojky č. 8313 jako nezbytné součásti nadřazeného automobilového dopravního systému hl. m. Prahy, SATRA spol. s r.o. a kol., 2007.
- Souhlasné stanovisko MŽP ČR k posouzení vlivů provedení záměru na životní prostředí pro stavbu MO Pelc-Tyrolka - Balabenka č. 0081 z 10/2012,
- Souhlasné stanovisko MŽP ČR k posouzení vlivů provedení záměru na životní prostředí pro stavbu MO Balabenka - Štěrboholská radiála č. 0094 z 10/2012,
- Souhlasné stanovisko MŽP ČR k posouzení vlivů provedení záměru na životní prostředí pro stavbu Libeňská spojka č. 8313 z 10/2012,
- další podklady, stanoviska a připomínky dotčených orgánů státní správy a samosprávy, stanoviska ostatních subjektů k předmětným stavbám MO č. 0081, MO č. 0094 a LS č. 8313,
- ZÚR hl.m. Prahy, zásady pro zpracování Metropolitního plánu hl. m. Prahy z roku 2014,
- data a výstupy z datového skladu Geografického informačního systému hl. m. Prahy, aktuální stav k 1.12. 2015,

Soubor staveb Městského okruhu a Libeňské spojky
stavba č. 0081 MO Pelc-Tyrolka - Balabenka, stavba č. 0094 MO Balabenka - Štěrboholská radiála,
stavba č. 8313 Libeňská spojka

- polohopisná data (IPR Praha),
- výškopisná data (IPR Praha),
- ortofoto území (IPR Praha),
- plochy funkčního využití dle platné ÚPD (IPR Praha),
- prvky ÚSES, hranice Natura 2000, hranice chráněných území (IPR Praha),
- průběhy stávajících inženýrských sítí – (IPR Praha),
- digitální model terénu,
- archivní materiály z Geofondu ČR,
- data GIS vodovody a kanalizace (Pražské vododvody a kanalizace a.s.),
- katastrální mapa k 01/2016 – Český úřad zeměměřický a katastrální.

7. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ADR	Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí (ADR - z Accord Dangereuses Route)
ČSN	Česká technická norma
DOSS	Dotčený orgán státní správy
DSP	Dokumentace pro stavební povolení
DÚR	Dokumentace pro územní rozhodnutí
DZS	Dokumentace pro zadání stavby
EIA	Environmental Impact Assessment – posuzování vlivu plánovaných staveb a zařízení na veřejné zdraví a na životní prostředí
EPS	Elektrická požární signalizace
FM	Pásmo velmi krátkých vln – v rozhlasovém vysílání
GIS	Geografický informační systém
GSM	Globální systém pro mobilní komunikaci
HZS	Hasičský záchranný sbor
IZS	Integrovaný záchranný systém
LED	Dioda emitující světlo (Light-Emitting Diode)
LS	Libeňská spojka
MHD	veřejná (městská) hromadná doprava
MMF UK	Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy
MO	Městský okruh
MOS	Multifunkční operační středisko
MÚK	mimoúrovňová křižovatka
MŽP ČR	Ministerstvo životního prostředí České republiky
NN	Nízké napětí
OOP MHMP	Odbor ochrany prostředí Magistrátu hlavního města Prahy
PČR	Policie České republiky
PRE	Pražská energetika, a.s.
RDS	Způsob přenosu digitálních informací (dat) společně se stereofonním rozhlasovým vysíláním v pásmu VKV (Radio Data System)
RZ	Registrační značka vozidla
SOKP	Pražský okruh (dříve silniční okruh kolem Prahy)
SSZ	světelné signalizační zařízení
TGC	Technologické centrum
TSK	Technická správa komunikací hl. m. Prahy, a.s.
TVD	Televizní dohled
ÚPD	Územně plánovací dokumentace
ÚPS	Bezvýpadkový záložní zdroj (Uninterruptible Power Supply)
ÚSES	Územní systém ekologické stability
VN	Vysoké napětí
VO	Veřejné osvětlení
ZÁKOS	Základní komunikační systém
ZÚR	Zásady územního rozvoje

8. ZAPRACOVÁNÍ PŘIPOMÍNEK EIA

Tato dokumentace v podstatě navazuje na dokumentaci EIA, resp. v rámci posuzování souboru staveb z hlediska vlivů na životní prostředí vydaná stanoviska MŽP ČR. Posuzování vlivů souboru staveb na životní prostředí bylo zpracováno podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění zákona č. 93/2004 Sb. (dále jen „zákon“). Ministerstvo životního prostředí, jako příslušný úřad ve smyslu § 21 písm. c) zákona, na základě přepracované dokumentace, posudku, veřejného projednání a k nim uplatněných písemných vyjádření dotčených správních úřadů, dotčených územních samosprávních celků a veřejnosti vydalo dle § 10 zákona stanoviska k posouzení vlivů provedení záměrů jednotlivých staveb MO a LS na životní prostředí 11. října 2012.

Vydaná stanoviska ke všem třem záměrům byla souhlasná s tím, že ve stanoviscích uvedené podmínky budou respektovány v následujících stupních projektové dokumentace záměrů a zahrnuty jako podmínky návazných správních řízení.

Podmínky souhlasného stanoviska jsou souhrnem opatření navržených k minimalizaci negativních vlivů záměru na životní prostředí a obyvatelstvo v dokumentaci, dále podmínek navržených zpracovatelem posudku, dotčenými správními úřady, dotčenými územně samosprávnými celky a dalšími subjekty, které se v průběhu procesu EIA k danému záměru vyjádřily.

Při přípravě, realizaci, provozu a ukončení záměru mají být rovněž respektovány všechny relevantní podmínky stanovené pro jednotlivé stavby komplexního souboru staveb „Městský okruh, stavba č. 0081 v úseku Pelc Tyrolka – Balabenka“, „Městský okruh, stavba č. 0094 v úseku Balabenka – Štěrboholská radiála“ a „Libeňská spojka – stavba č. 8313“.

Podmínky stanovisek jsou různého charakteru a dotýkají se nejen technického řešení návrhu vlastních staveb, ale přesahují i do roviny organizace dopravy v hlavním městě a postupu výstavby dalších staveb nadřazeného komunikačního systému hlavního města.

Vydaná stanoviska k souboru staveb MO+LS jsou platná do 10/2017 a mohou být v souladu s §9a odst. 3 Zák. 100/2001Sb. prodloužena o 5 let. Žádost o prodloužení, resp. nezbytné podklady jsou aktuálně zpracovávány.

Vydané stanovisko EIA musí podle aktuálního znění zákona 100/2001Sb. dle bodu 1 přechodných ustanovení č. II zák. 39/2015 Sb. však být před podáním žádosti o ÚR tzv. ze závazněno. V souladu s vydanou metodikou MŽP ČR lze očekávat zjednodušení (odfiltrování) některých podmínek vydaného souhlasného stanoviska (cca 250 podmínek) a upřesnění podmínek ze závazněných. Podle metodického výkladu budou vypuštěny podmínky plynoucí z obecně platné legislativy. Žádost a podkladový rozbor pro vydání Závazného stanoviska je aktuálně zpracovávána. Výsledky by však neměly měnit zásadní podmínky ze souhlasného stanoviska ani jeho doporučení o vybrané variantě.

Z hlediska projektových prací na vlastních záměrech lze za nejzásadnější z uvedených souhlasných stanovisek považovat podmínky uvedené v následující tabulce, podmínky, které lze očekávat jako ze závazněné. V tabulce je rovněž uvedeno, zda podmínka byla zapracována již v této podkladové studii (nebo v souvisejících technických studiích jednotlivých staveb).

Tabulka č. 1

Stavba č.	Podmínka	Číslo podmínky	Zapra- cováno
0081, 0094, 8313	Projednat změnu platného ÚP hl. m. Prahy	10), 4), 7)	NE
0081, 0094, 8313	Jako základní podklad pro další přípravu ve spolupráci s veřejností vytvořit urbanisticko - dopravně analytickou dokumentaci současného i navrhovaného stavu, rozšířenou navíc o tzv. problémové výkresy (se zachycením pozitivních i negativních jevů). Tento dokument v průběhu přípravy projednávat i s účastí veřejnosti a její podněty dále zpracovávat, na základě tohoto podkladu poté následně přistoupit k prověřování podrobnějších variant konceptu a následně návrhu.	56), 38), 44)	NE
0081, 0094, 8313	<p>Před zpracováním definitivní DÚR vyhotovit a porovnat různé varianty dopravního a prostorového řešení jednotlivých křižovatek a křížení zejména s cestami pro bezmotorovou dopravu, adekvátnímu připravovanému zlepšení podmínek pro dopravu motorovou:</p> <p>a) Navrhnout nová MÚK nebo modifikaci stávajících křižovatek z důvodu nepřerušení nebo neúměrnému prodloužení stávajících pěších nebo cyklistických propojení v koridoru záměru. Zvýšit komfort průchodu nebo bezmotorového průjezdu stávajícími MÚK, která budou v rámci přípravy záměru dotčena nebo která na záměr těsně navazují.</p> <p>b) Zajistit nesnížení komfortu stávajících bezmotorových křížení vznikem nebo zachováním ztracených spádů nebo schodišť. Nezhoršit sociální bezpečnost průchodu či průjezdu územím instalací neúměrně dlouhých, úzkých, tmavých nebo jinak odrazujících podchodů či průchodů. Zachovat stávající délky pěších cest zejména od zastávek veřejné dopravy směrem k obytné zástavbě a k místům pracovních příležitostí.</p> <p>c) Legalizovat stávající používané průchody územím, které nebyly při předchozí výstavbě navazujících MÚK pro pěší dopravu uspokojivě vyřešeny. U křížení bezmotorové dopravy s vedlejšími dopravními toky preferovat úrovněová křížení vhodná do prostoru městského parteru.</p> <p>d) Řešení pro cyklistickou dopravu navrhnout v souladu s Usnesením Rady hlavního města Prahy č. 0544 ze dne 29. 4. 2003 a č. 1776 ze dne 26. 10. 2010 přinejmenším v rozsahu pátečních a hlavních tras Městského systému cyklotras podle konceptu ÚPn. Na navržených trasách vyloučit schodiště, místa vyžadující vedení kola a místa s nenormovanými návrhovými parametry. Navrhnout vhodná napojení cyklotras na místní uliční síť, která bude zasažena záměry, navrhnout vhodná integrační opatření pro cyklodopravu.</p>	59), 41), 47)	ČÁSTEČ NĚ
0081, 0094, 8313	Prověřit přístupnost veškerých objektů v okolí záměru kvůli zachování přístupu pěší a cyklistické dopravy.	60), 42), 48)	NE

Stavba č.	Podmínka	Číslo podmínky	Zapra- cováno
0081, 0094, 8313	<p>Před zpracováním definitivní DÚR prověřit a navrhnout vhodné návaznosti na veřejnou dopravu tak, aby nabízely motorizovaným uživatelům komfortní napojení na veřejnou dopravu a využívaly navržené komunikace přímo pro veřejnou dopravu:</p> <p>a) Provéřít a navrhnout umístění parkovišť P+R při přilehlých (stávajících či plánovaných) stanicích metra, železnice či jiné veřejné dopravy, včetně dopravního napojení na těleso okruhu.</p> <p>b) Provéřít možnost umístění parkovišť K+R na tělese komunikace na všech kříženích s komunikacemi veřejné dopravy včetně nezbytných pěších napojení.</p> <p>c) Zajistit řešení tunelů tak, aby neznemožňovalo vedení linek povrchové veřejné dopravy.</p> <p>d) Provéřít umístění zastávkových zálivů v tělese komunikace pro případné vedení linek povrchové veřejné dopravy v tělese okruhu nebo v těsné návaznosti na něj, včetně nezbytných pěších napojení.</p>	61), 43), 49)	ČÁSTEČ NĚ
0081, 0094, 8313	Před zpracováním definitivní DÚR vyhotovit návrh (nebo návrhy) zklidnění komunikací, na kterých dojde ke snížení dopravní zátěže tak, aby zabránily opětovnému nárůstu dopravní zátěže na souběžných komunikacích. Návrhy zklidnění prezentovat místním obyvatelům, které zapojit vhodným způsobem do definice požadavků a charakterizace návrhů zklidnění.	62), 44), 50)	NE
0081, 0094, 8313	V souladu s Usnesením Rady hlavního města Prahy č. 0544 ze dne 29. 4. 2003 a č. 1776 ze dne 26. 10. 2010 zpracovat do návrhu zklidnění odpovídající řešení pro cyklistickou dopravu.	63), 45), 51)	NE
0081, 0094	Před zpracováním definitivní DÚR prověřit možnost takového prostorového vedení komunikací, které by nevyžadovalo demolice obytných budov.	64), 46)	ČÁSTEČ NĚ
0094, 8313	<p>Před DÚR zahájit fázi studijního ověření citlivých lokalit pro celý komplex staveb MO a LS a zahrnout do ní jednotlivé požadavky na řešení kritických míst pro odstranění bariér v území a pro dopravně urbanistické řešení. V rámci těchto dopravně urbanistických studií zohlednit již vznesené připomínky Komise pro cyklistickou dopravu a požadavky vznesené v průběhu procesu EIA. Jedná se o návrh řešení následujících lokalit v rámci celého souboru staveb MO a LS:</p> <p>a) Lokalita nyní zklidněných ulic Na Stráži - Na Vartě - Střížkovská, kde má dojít k nárůstu automobilové dopravy.</p> <p>b) Davídkova - Vychovatelna, Čuprova a Balabenka, Na Žertvách - Kovanecká, prostup pod železniční trať u ulice Spojovací, oblast MÚK Českobrodská, spojení v koridoru ulice Dřevčická a v prodloužení ulice V Olšinách směrem k terminálu Depo Hostivař.</p>	57), 55)	NE

Stavba č.	Podmínka	Číslo podmínky	Zapra- cováno
0094, 8313	<p>c) Lokalita Prahy 10 - Nové Strašnice - zachování průchodu pro pěší a průjezd pro cyklisty v ulici Rabakovská a dále v ulici Povltavská, kudy vede pátevní cyklostezka.</p> <p>d) Lokalita křižovatky ulic V Holešovičkách a Povltavská - zachování přechodu pro chodce v úrovni vozovky a zřízení přejezdu pro cyklisty přes ulici Povltavskou, mezi cyklostezkou A2 a areálem Matematicko - fyzikální fakulty Univerzity Karlovy v Praze.</p> <p>e) Lokalita Bulovka - zachování či zlepšení průchodu a průjezdu v ose ulic Davídkova - Bulovka na stezku podél Vltavy C6, včetně řešení křížení s ulicí Povltavská a Zenklova. V celé lokalitě Davídkova – Bulovka – Zenklova - Palmovka - zachování stávajících podmínek pro pěší a cyklistickou dopravu.</p> <p>f) Lokalita Libeň - zachování, resp. vznik bezpečného a moderního napojení ulice Bulovka s pátevní cyklotrasou A2 (tedy nikoli řešení v podobě podchodu se schodištěm).</p>	57), 55)	NE
0094, 8313	<p>g) Provéřit možnost vedení obou směrů LS v prostoru křižovatky U Kříže pod úrovni kruhového objezdu a ulice Prosecké. Při nutnosti vedení jednoho ze směrů nad úrovní kruhového objezdu a ulice Prosecká zvážit vedení v tubusu až do místa připojení na MO.</p> <p>h) Zachovat prostupnost pro pěší z ulice Prosecká do ulice Zenklova, zejména k zastávkám tramvají. Prostupnost zachovat i během stavby. Zachovat prostupnost pro pěší a pro cyklisty z ulice Prosecká do parku v údolí Rokytky a dále na Palmovku. Prostupnost zachovat i během stavby.</p> <p>i) Rozšíření propojení mezi cyklotrasou A2 a budovou Matematicko - fyzikální fakulty Univerzity Karlovy v Praze na východní straně křižovatky Povltavská x V Holešovičkách o cyklistickou dopravu.</p> <p>j) Rozšíření cyklostezky A2 vedené podél ulice Povltavská na východ od ulice V Holešovičkách na šířku odpovídající významu této cyklistické trasy, tedy minimálně 4,5 metru.</p>	57), 55)	NE
0094, 8313	<p>k) Vyřešit napojení cyklotras A2 a A27 tak, aby nebylo nutné překonávat schody ani jiné obdobné překážky.</p> <p>l) Zachovat cyklistické propojení mezi ulicemi Bulovka a Davídkova a umožnit cyklistům průjezd v obou směrech.</p> <p>m) Vyřešit křížení cyklotrasy A26 s ulicí Čuprova tak, aby zde nebylo nutné vést kolo, zbytečně prodlužovat trasu po nájezdové rampě umístěné v nevhodném směru a otáčet se o 180° při nájezdu na tuto rampu (např. výstavbou vodního prostupu Rokytka společně s posuzovanými stavbami).</p>	57), 55)	NE

Soubor staveb Městského okruhu a Libeňské spojky
stavba č. 0081 MO Pelc-Tyrolka - Balabenka, stavba č. 0094 MO Balabenka - Štěrboholská radiála,
stavba č. 8313 Libeňská spojka

Stavba č.	Podmínka	Číslo podmínky	Zapra- cováno
0094, 8313	n) Vytvořit bezpečné cyklistické propojení Balabenky a ulice Českobrodská (plánovaná cyklotrasa A255) v ose komunikace Spojovací. o) Vytvořit bezpečnou cyklistickou trasu v severojižním směru v celé ose posuzovaných staveb.	57), 55)	NE
0094, 8313	p) Vyřešit průjezd ulicí Zenklova pro cyklisty. q) Integrovat cyklistickou dopravu na křižovatce U Kříže. r) Vytvořit průchod pro pěší na obou stranách podjezdu pod železniční tratí na Kolín. s) Vytvořit chráněný, souvislý průjezd bez bariér (schody, nutnost vést kolo, nesnížené obrubníky) přes Malešické náměstí pro plánované cyklotrasy A24 a A43. t) Vytvořit chráněný, souvislý průjezd bez bariér (schody, nutnost vést kolo, nesnížené obrubníky) mezi MÚK V Olšinách a MÚK V Rybníčkách (plánovaná cyklotrasa A43). u) Zachovat přístup z ulice Davidkovy k tramvajové zastávce Bulovka.	57), 55)	NE
0081	V dalších stupních projektové přípravy zvolit vhodnější architektonické řešení pro lávku ve stopě Korábské schody – U Meteoru. Jednodušší přemostění a konstrukčně subtilnější řešení zohlední nárožní objekt u Grabovy vily a respektuje kvalitní dřeviny v severní parkové ploše.	44)	NE
0081	Provéřit možnost zajištění pěší prostupnosti či cyklistického propojení mezi ulicemi Na Žertvách a lokalitou Podvinný Mlýn a zajistit kontinuální pěší a cyklistickou trasu podél Rokytky.	45)	NE
0081	V DÚR navrhnout přehodnocení stávající křižovatky na severním předmostí mostu Barikádníků tak, aby zajistila přímé pěší napojení chodníků na mostě Barikádníků na zástavbu na severní straně ulice Povltavské (MMF UK a vysokoškolské koleje) bez zbytečných ztracených spádů, rondelů a zacházek a možné kvalitní cyklistické napojení páteřní cyklotrasy A2 a hlavní cyklotrasy na mostě Barikádníků k této zástavbě.	65)	NE
0081	V DÚR navrhnout řešení stezky pro pěší a cyklisty podél ulice Povltavské v parametrech odpovídajících předpokládaným intenzitám, tedy v návrhové šířce nejméně 4,5 metru.	66)	NE
0081	V DÚR prověřit realizaci podchodu k ulici Bulovka tak, aby umožňovalo plynulé napojení páteřní trasy A27 pomocí rampy, tedy bez výtahu či bariér typu schodiště nebo vedení kola.	67)	NE
0081	V DÚR prověřit ponechání pěšího spojení od vyústění ulice Bulovky k ulici Na Košince a zapracovat zde zachování v současnosti možného průjezdu cyklistické dopravy.	68)	NE

Soubor staveb Městského okruhu a Libeňské spojky
stavba č. 0081 MO Pelc-Tyrolka - Balabenka, stavba č. 0094 MO Balabenka - Štěrboholská radiála,
stavba č. 8313 Libeňská spojka

Stavba č.	Podmínka	Číslo podmínky	Zapra- cováno
0081	V DÚR prověřit bezbariérové provedení lávky v prodloužení ulice U Meteoru a navrhnout ji jako lávku pro pěší a cyklisty.	69)	NE
0081	V DÚR prověřit ponechání pěšího spojení v koridoru stávajícího severního chodníku ulice Čuprovy a realizovat jej v souladu s konceptem ÚPn jako trasu pro pěší a cyklisty.	70)	NE
0081	V DÚR prověřit takové provedení křižovatky Balabenka, které zachová stávající pěší průchod z ulice Na Žertvách do ulice Kovanecké a umožní v tomto koridoru v souladu s konceptem ÚPn bezpečný a plynulý průjezd cyklistů oběma směry.	71)	NE
0094	Znovu prověřit větev V 7 tj. napojení ulice Rabakovské na Štěrboholskou radiálu (směr Štěrboholy) a zvážit její zařazení již do stavby MO č. 0094 na základě aktuální situace plánované zástavby území skladovými a výrobními areály v průmyslové zóně podél ulice Rabakovské a s tím spojeným nárůstem individuální automobilové a nákladní dopravy v této oblasti.	29)	ANO
0094	Zvážit možnost příčného pěšího propojení cca v km 0,6 - 0,7.	31)	ANO
0094	Lávku přes železniční kolejíště v Libni pro pěší a cyklisty pojmout jako nedílnou součást stavby MO.	33)	ANO
0094	V MÚK Českobrodská doplnit přímé pěší propojení vedené z Hrdlořez podél severní hrany ulice Českobrodské, MÚK Českobrodské k Jarovu.	34)	NE
0094	Před zpracováním definitivní DÚR prověřit možnost vedení tunelů v ose ulice Spojovací v poloze nad sebou, aby nebylo třeba demolice domů Spojovací 11, 13, 15, 17, případně domů v ulici Nad Libeňským nádražím.	47)	NE
0094	Před zpracováním definitivní DÚR prověřit zahájení raženého tunelu ve směru od jihu již pod Malešickým náměstím tak, aby nebyla třeba demolice obytného domu Malešické náměstí 52/2.	48)	NE
0094	Před zpracováním definitivní DÚR dále prověřit možná řešení minimalizující demolice ostatních bytových i nebytových objektů, zejména tam, kde se tyto nenacházejí přímo v ose tělesa okruhu, ale například v prostoru rozpletů MÚK.	49)	NE
0094	V DÚR zajistit pěší průchod pod železničním mostem Libeňského nádraží po obou stranách komunikace a zajistit zde průjezd cyklistů	50)	NE

Stavba č.	Podmínka	Číslo podmínky	Zapra- cováno
0094	<p>Před zpracováním definitivní DÚR prověřit od stávajícího návrhu prostorově a organizovaně i velmi odlišné varianty řešení křižovatky V Olšinách (až po křížení s Úvalskou), umožňující zejména:</p> <p>a) Zakončení městské třídy V Olšinách přímou návazností na terminál Depo Hostivař včetně vedení veřejné, pěší a cyklistické dopravy k terminálu v ose ulice V Olšinách.</p> <p>b) Umístění parkoviště P+R při budoucím významném terminálu veřejné dopravy Depo Hostivař.</p> <p>c) Umístění parkoviště K+R, případně zastávek veřejné dopravy přímo na tělese v okruhu v návaznosti na terminál Depo Hostivař, včetně pěších propojení.</p> <p>d) Vyloučení demolice dvou domů na stávajícím konci ulice V Olšinách.</p>	51)	NE
0094	V DÚR prověřit takové provedení MÚK Českobrodská, které umožní stávající a budoucí funkční průchod pěší a průjezd cyklistické dopravy v koridoru Českobrodské ulice bez prostorové segregace jednotlivých druhů dopravy a dále umožní budoucí napojení Jarovské spojky včetně cyklistické dopravy.	52)	NE
0094	DÚR prověřit prostorově úspornější provedení křižovatky Černokostelecká, které současně umožní zachování co nejpřímějšího pěšího průchodu a cyklistického průjezdu v koridoru stávající ulice Dřevčické, a to jak ke smyčce tramvaje, tak směrem ke stanici metra Depo Hostivař.	53)	NE
0094	V DÚR prověřit možnosti zachovat pěší průchod v existujícím koridoru od ulice Černokostelecké po ulici V Olšinách zhruba v poloze západního okraje tělesa okruhu (stávající chodník mezi průmyslovými areály).	54)	NE
0094	V DÚR prověřit zachování stávajících průchodů lesoparkem od ulice Rabakovské přes těleso zkušební dráhy směrem k areálu dopravního podniku.	55)	NE
0094	V DÚR stabilizovat vedení cyklistických propojení v okolí záměru (zejména cyklotrasy A43). S ohledem na spojení terminálu Depo Hostivař s oblastí sídliště Skalka a Malešického náměstí realizovat tato propojení co nejpřímějším způsobem, tj. přednostně v rámci území dotčeného výstavbou MO.	56)	NE

Stavba č.	Podmínka	Číslo podmínky	Zapra- cováno
8313	<p>Před zpracováním definitivní DÚR prověřit od stávajícího návrhu prostorově a organizovaně i velmi odlišné varianty řešení křižovatky Vychovatelna, a to včetně v současnosti existující části, zajišťující zejména:</p> <p>a) Nejprůmějšší průchod pěších z ulice Davídkova k náměstí Na Stráži a tramvajové zastávce Bulovka; zajištění obousměrného průjezdu cyklistů v tomto koridoru.</p> <p>b) Nejprůmějšší napojení tramvajové zastávky Bulovka a přístupové cesty do areálu nemocnice.</p> <p>c) Zlepšení kvality pěšího průchodu podél ulice Zenklovy, pokud možno formou obnovení pěších průchodů v uliční úrovni.</p> <p>d) Nezavlékání dopravy z větví tunelu Libeňské spojky do v současnosti zklidněných úseků ulic Bulovka a Střížkovská.</p> <p>e) Komfortní vedení cyklistické dopravy jak ve směru páteřní cyklotrasy A27 (Bulovka - Střelnická), tak v koridoru ulice Zenklovy a v napojení ulice Davídkovy, s vyloučením úseků s vedením kola nebo schodišť.</p>	52)	NE
8313	Před zapracováním definitivní DÚR prověřit vedení tunelu LS v horní části pod ulicí Zenklovou tak, aby nedocházelo k demolicím v bloku mezi ulicí Zenklovou a Vosmíkových.	53)	ANO
8313	Před zpracováním definitivní DÚR prověřit prostorově úspornější provedení křižovatky U Kříže, které nebude vyžadovat demolice zbývajících domů v ulicích Srbova a Hejtmánkova a které zajistí komfortní vedení pěší a cyklistické dopravy v uliční síti, včetně napojení na pěší a cyklistickou trasu podél Rokytky, nabídne maximální obnovu původní uliční sítě a vytvoří podmínky pro dostavbu území mezi ulicemi Zenklovou a Františka Kadlece způsobem odpovídajícím těsné návaznosti na historickou zástavbu z konce 19. století.	54)	NE
8313	Na základě vyjádření společnosti Ervin, s.r.o. je požadováno, aby pozemky p. č. 2247, 2248, 2249, 2250 2251 v k.ú. Libeň (ve vlastnictví společnosti Ervin), na kterých je plánována výstavba, byly při stavbě LS dotčeny v minimální možné míře. Společnost žádá, aby při dalších projekčních pracích byl plánován požární výdech a technologické objekty mimo tyto pozemky. Stejně tak požaduje, pokud se v rámci stavby LS uvažuje o stavbě veřejných garáží, aby byly tyto postaveny na městských nebo státních pozemcích. Společnost upozorňuje, že v blízkosti se nacházejí městské pozemky, které mohou být pro uvedené účely při výstavbě LS použity.	196)	ANO

9. KOORDINACE SOUBORU STAVEB

Dopravní infrastruktura je integrální součástí územního plánování s významnou, ale nikoliv dominantní funkcí. Musí být v souladu s cíli územního plánování a v rámci svých technických možností musí být v souladu s principy udržitelného rozvoje území. Nároky na uspořádání dopravní infrastruktury mohou být (a obvykle jsou) protichůdné. Má mít komplexní kvalitu – poskytovat maximální výkon, rychlost, pohodlí, ale při minimálních nárocích na energii a prostor a bez negativního vlivu na životní prostředí.

V rámci následující přípravy souboru staveb MO+LS je třeba (tak jako doposud) zajistit celkovou koordinaci jednotlivých úseků staveb jednak mezi sebou a zároveň i ve vztahu k již provozovaným stavbám nadřazeného komunikačního systému v Praze. V obou případech se jedná jak o koordinaci časoprostorovou a dopravní, tak i čistě technickou s cílem využít již osvědčených postupů a technických řešení, resp. naopak vyvarovat se řešení a postupů neosvědčených, nebo z jiných důvodů nepřijatelných. Výsledkem prací na celém souboru staveb musí být jednotné technické řešení mj. v případě daných typů konstrukcí, příčného uspořádání, řízení dopravy, životnosti, správy a provozu jak je dnes u provozovaných staveb MO. Samozřejmě s přidanou hodnotou moderních přístupů a technologií.

S ohledem na rozsah stavby, množství využitých technologií, je vhodné celkovou koordinaci souboru staveb přiřadit ke stavbě MO č. 0094. V tomto úseku je využito všech variant tunelů, povrchového úseku i řady mostních objektů. Zpracovatelé ostatních dvou staveb (MO č. 0081 a LS č. 8313) proto budou svá řešení předkládat koordinátorovi celého souboru staveb, zpracovateli stavby MO č. 0094.

V této kapitole jsou obsaženy aktuálně známé požadavky na technickou koordinaci řešení v rámci zpracování dalších stupňů projektové dokumentace pro celý soubor staveb MO+LS. Jedná se mj. o společné požadavky, podmínky a typová řešení. Je logické, že s postupem přípravy se mohou ze zkušeností s již provozovanými stavbami tyto požadavky vyvíjet a upřesňovat, ale především vznikat další.

9.1 Dopravní návaznost staveb, koncepce

Praha jako metropole státu je v dlouhodobém období provázána růstem počtu obyvatel a rozšiřováním a zahušťováním jednotlivých oblastí. Urbanistický rozvoj vnějšího prstence Prahy (jak část na území hlavního města, tak i ta za jeho hranicí) za období od 90. let doznal překotného vývoje v podobě rozsáhlé rezidenční výstavby a více jak zdvojnásobení počtu obyvatel. Je jasné, že na tento stav by měla, ideálně v předstihu, reagovat i kapacita a rozsah městské infrastruktury, mj. té dopravní. Tento trend je provázen růstem pracovních příležitostí a v celkovém pohledu se tím generují stále vyšší nároky na dopravu. Kromě vlastního města se na tom nemalou měrou podílí i celý příměstský region, který zaznamenává obdobné růstové tendence. Vždyť jen ze Středočeského kraje do Prahy dojíždí cca 300 tisíc osob denně za prací a dalšími aktivitami.

Se vzrůstajícími dopravními nároky-výkony narůstají i negativní důsledky dopravy jako jsou nehodovost, vlivy na životní prostředí (hluk, exhalace), pokles atraktivity VHD a další. Stávající komunikační síť, vznikající v průběhu několika historických období, není schopná v daném stavu uspokojovat potřeby současného města a nároky na kapacity pro současné

Soubor staveb Městského okruhu a Libeňské spojky
stavba č. 0081 MO Pelc-Tyrolka - Balabenka, stavba č. 0094 MO Balabenka - Štěrboholská radiála,
stavba č. 8313 Libeňská spojka

objemy dopravy. Provoz v zaplněných ulicích ještě zvyšuje působení negativních důsledků nárůstu dopravy ve městě a stává se významnou závadou fungování městského organismu a tedy i rozvoje společnosti.



Obr. č. 1 Ilustrativní obrázek (Spořilovská spojka zakrytí – křížení s ulicí Hlavní, před a po realizaci)

Realizace nových kapacitních komunikačních tras nebo posilování kapacity tras stávajících je v urbanizované struktuře města nutností a zároveň značným problémem. Zejména v oblasti širšího centra a intenzivněji urbanizovaných okrajových oblastech je hledání a prosazování nových dopravních tras velmi problematické a naráží vesměs na odpor místních obyvatel, obávajících se negativních vlivů na životní prostředí. To vede k navrhování technicky, realizačně a ekonomicky velmi náročných řešení, která mají šanci na kladné projednání a realizaci, i když za cenu značných nákladů a časového zaostávání za potřebami města. Přitom je zřejmé, že přepravní nároky a požadavky uživatelů dopravního systému na standard a kvalitu dopravy v Praze v nejbližším období stále porostou. Koncepce dalšího rozvoje dopravního systému města proto na tyto trendy musí reagovat.

Cílem přestavby komunikační sítě hlavního města je vybudovat **nadřazenou a technicky vybavenou síť komunikací**, která by na sebe svou atraktivitou **soustředila převážnou část veškeré automobilové dopravy**. Zároveň s tím musí umožnit i dopravně vyhovující navázání na vstupy státní silniční sítě do území města.

Řešení komunikační sítě stávajícího ÚP vycházelo z požadavku řešit dopravu jako obslužný funkční systém, podmiňující koncepci rozvojových záměrů města, který ale ve výsledném návrhu nesmí vést k závažným ekonomickým ztrátám, či k výraznému zhoršování kvality života ve městě, nebo ke zhoršování životního prostředí.

Cílem dopravního řešení ÚP je vytvořit v Praze a v jejím regionu odpovídající integrovanou dopravní soustavu, schopnou s minimalizováním negativních dopadů na životní prostředí zajistit odpovídající dopravní obsluhu města a jeho okolí a vytvořit možnosti pro vyhovující dopravní spojení se sousedními státy. Hlavním strategickým cílem dopravní politiky města tedy je dosáhnout stavu, při kterém celková úroveň dopravního systému bude v souladu s potřebami města a jeho dalším rozvojem.

Cílem návrhu komunikační sítě města je:

- navrhnout ucelený, technicky realizovatelný a provozuschopný městský dopravní systém,
- zlepšit kvalitu života ve městě,
- nezhoršit, ale naopak zlepšit životní prostředí města,
- vytvořit předpoklady pro dobrou dopravní obsluhu území města a realizaci vnitroměstských vztahů,
- zajistit vhodné směřování vnější automobilové dopravy včetně dopravy tranzitní,
- nabídkou kvality a kapacity nadřazeného komunikačního systému města zajistit účinné odlehčení místních komunikací od dopravy tak, aby město jako celek i jeho jednotlivé části byly chráněny před dopravou, která v nich nemá svůj zdroj nebo cíl,
- umožnit vhodným trasovým vedením nadřazených komunikací účinnou regulaci automobilové dopravy ve městě a vytvářet podmínky pro aktivní ochranu centrální oblasti města a hlavně pak Pražské památkové rezervace (PPR) od zbytné automobilové dopravy,

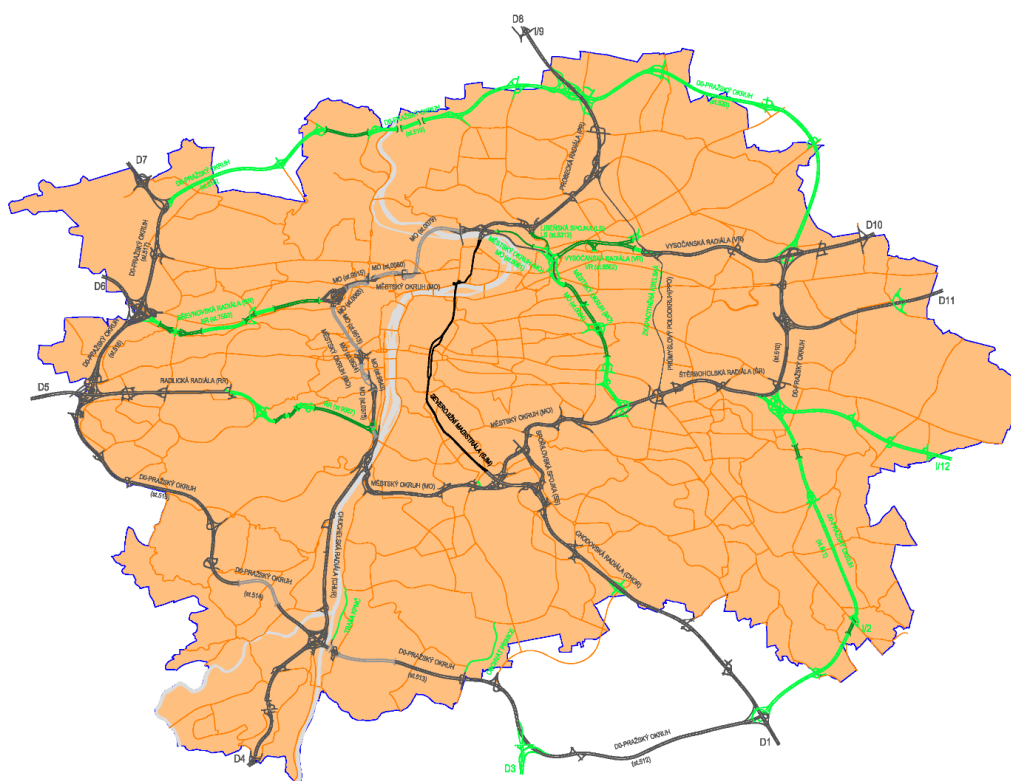
- situovat vyhrazené dopravní koridory pro intenzivní automobilovou dopravu v dostatečném odstupu od obytné zástavby anebo je technicky vybavit tak, aby splňovaly hygienické normy ochraňující městské funkce, jejichž existenci limitují škodlivé vlivy z automobilové dopravy,
- minimalizovat škodlivé účinky plynoucí z provozu nutného pro zásobování města.

Výše citované požadavky splňuje městská komunikační síť tvořená dvěma okruhy a systémem radiálních komunikací, vycházející ze zásady, že dálnice a silnice navazující na městskou komunikační síť budou v extravilánových parametrech budovány jen po vnější okruh. Jejich pokračování za silničním okruhem směrem k centru města se navrhuje ve funkční třídě sběrné komunikace a pro jejich dimenzování je rozhodující požadavek na zajištění plynulého dopravního provozu.

Základem navrhovaného městského dopravního systému je tedy skelet městských komunikací, ve kterém mají prioritní význam dva okruhy, na které jsou mimoúrovňově napojeny radiální komunikace.

Tento dopravní systém tvoří:

- **Pražský okruh (PO)**, který je určený pro vedení vůči městu tranzitní automobilové dopravy, pro rozvádění vnější cílové či zdrojové dopravy a pro realizaci vnitroměstských jízd mezi okrajovými oblastmi města (též označení D0),
- **Městský okruh (MO)**, je navržen tak, aby svou kapacitou a atraktivitou na sebe soustředil většinu diametrálních dopravních vztahů. Umožňuje co nejvyšší plynulost dopravy v centrální oblasti města, nezbytnou pro minimalizaci nepříznivých důsledků dopravy na životní prostředí. MO je také navrhován jako regulační okruh automobilové dopravy prioritního významu.



Obr. č. 2 Současný stav nadřazeného komunikačního systému v Praze

Nynější trasa Městského okruhu byla stanovena v Územním plánu hlavního města Prahy, schváleným zastupitelstvem města Prahy č. 10/05 dne 9. 9. 1999. Městský okruh je z hlediska výstavby rozdělen na 13 staveb. Celková očekávaná délka Městského okruhu po realizaci všech staveb je cca 32 km. V době vydání této zprávy je v řádném provozu 16 km staveb (úsek Rybníčky – Barrandovský most - Malovanka, stavby č. 0075, 9543, 9524, 9513) a ve zkušebním provozu 6,5 km staveb (stavby č. 0065, 9515, 0080 a 0079).

Hlavní význam Městského okruhu spočívá v ochraně centrální oblasti města před zbytnou dopravou a v soustředění diametrálních dopravních vztahů z přilehlých oblastí na adekvátně vybavenou komunikaci. Umožní tak plynulejší dopravu v centrální oblasti města, v důsledku čehož dojde i k minimalizaci nepříznivých důsledků dopravy na životní prostředí. Dokončení Městského okruhu umožní účinněji regulovat dopravu v centrální oblasti hl. m. Prahy.

Tabulka č. 2

Označení stavby	Název stavby	Délka (km)	Stav
	Rybníčky - Zahradní město	1,5	V provozu
	Zahradní město - Barrandovský most	9,5	V provozu
0075	Zlíchov - Radlická	2,0	V provozu
9543	Radlická - Strahovský tunel	1,3	V provozu
9524	Strahovský tunel 3. stavba	0,1	V provozu
9513	Strahovský tunel 1. stavba	2,0	V provozu
0065	Strahovský tunel 2. stavba	0,5	V provozu
9515	Myslbekova - Prašný most	0,9	V provozu
0080	Prašný most - Špejchar	0,7	V provozu
0079	Špejchar - Pelc Tyrolka	4,3	V provozu
0081	Pelc Tyrolka - Balabenka	3,2	V přípravě DÚR
0094	Balabenka - Štěrboholská radiála	5,6	V přípravě DÚR
Délka celkem		32 km	

Tabulka č. 3

Název radiály a spojky	Navazující komunikace	Délka (km)	Stav
Chuchelská	R4	11,8	V provozu
Radlická I	D5	5,2	V provozu
Radlická II	Radlická I	5,6	V přípravě DÚR
Prosecká	D8	9,2	V provozu
Břevnovská	R6	6,9	Nedokončená EIA
Vysočanská I	R10	5,0	V provozu

Soubor staveb Městského okruhu a Libeňské spojky
stavba č. 0081 MO Pelc-Tyrolka - Balabenka, stavba č. 0094 MO Balabenka - Štěrboholská radiála,
stavba č. 8313 Libeňská spojka

Vysočanská II	Vysočanská I	3,5	V ÚP jako rezerva
Štěrboholská	R12	4,8	V provozu
Chodovská	D1	3,8	V provozu
Spořilovská spojka	Chodovská radiála – Městský okruh	1,9	V provozu
Libeňská spojka	Prosecká radiála – Městský okruh	1,4	V přípravě DÚR
Délka celkem		59 km	

Tabulka č. 4

Označení stavby	Název stavby	Délka (km)	Stav
510	Satalice - Běchovice	4,1	V provozu
511	Běchovice - D1	12,6	Podána žádost o ÚR
512	D1 - Vestec	8,8	V provozu
513	Vestec - Lahovice	8,3	V provozu
514	Lahovice - Slivenec	6,0	V provozu
515	Slivenec - Třebonice	7,2	V provozu
516	Třebonice - Řepy	3,5	V provozu
517	Řepy - Ruzyně	2,5	V provozu
518	Ruzyně - Suchdol	9,4	V přípravě
519	Suchdol - Březiněves	6,7	V přípravě
520	Březiněves - Satalice	13,7	Výhled
Délka celkem		83 km	

Městský okruh (MO) je spolu se Silničním okruhem kolem Prahy a propojujícími radiálami součástí systému hlavních městských dopravních tras. Zatímco prioritní funkcí Pražského okruhu je ochrana města před vnitrostátní a mezistátní dálkovou tranzitní přepravou, Městský okruh je významný především pro ochranu městského centra a historického jádra a pro řešení hlavních vztahů vnitroměstské dopravy. Funkcí MO je umožnit regulaci automobilové dopravy v centrální části města, převést diametrální a vnitroměstské vztahy mimo centrální oblast a propojit oblast středního intenzivně urbanizovaného pásma města.

Libeňská spojka je doplňujícím prvkem sítě hlavních komunikací, propojující Proseckou radiálu a Městský okruh tak, aby se odlehčilo dopravě především v ulici V Holešovičkách na Prosecké radiále a Povltavské ulici na MO.

V prostorové návaznosti jsou kromě vazby na navazující úseky provozovaného Městského okruhu rozhodující tři radiály, Prosecká, Štěrboholská (obě v provozu, navazují na konce

řešeného úseku MO) a radiála Vysočanská (časově ve výhledu, připojená do dopravního uzlu Balabenka). Funkčně Městský okruh spolupracuje jednak s východní částí Pražského okruhu D0, ale rovněž s tzv. průmyslovým polokruhem. Všechny tři stavby mají v území svou nezastupitelnou funkci a absence, nebo nefunkčnost jedné z nich znamená významné snížení dopravní propustnosti, bezpečnosti a komfortu na zbylých trasách, případně na komunikacích nižší kategorie umístěných v běžném uličním skeletu města, tedy i se značnými negativními vlivy na okolí.

Z uvedeného vyplývá, že pro správnou funkci východní části Městského okruhu je třeba rovněž správná funkce okruhu dálničního. Z těchto důvodů byla i do sohlavného stanoviska EIA koncipována podmínka „MO v hodnoceném úseku od Pelc-Tyrolky po Štěrboholskou radiálu a Libeňskou spojku nebude uveden do provozu dříve, než bude uveden do provozu SOKP.“ Tato podmínka má tedy přímou vazbu na stavbu 511, nelze však připustit logickou ani časovou vazbu se stavbami 518-520.

Ve vazbě na průmyslový polookruh je obdobně mimo jakoukoliv pochybnost, že k jeho plánovanému zkapacitnění mj. v prostoru Hloubětína musí dojít, ideálně před započítáním prací na MO v úseku Balabenka – Malešice.

Chybějící Vysočanská radiála II. etapa je doposud v územně plánovací dokumentaci vedena pouze jako územní rezerva. Její technické řešení i stopa však byly dostatečně prověřeny. Z hlediska organizace prací při výstavbě MO+LS by bylo žádoucí provádění v těsné návaznosti na východní část MO. V opačném případě je třeba v rámci přípravy MO rozhodnout o rozsahu předinvestičních prací na jejím napojení do uzlu Balabenka.

9.2 Dopravně urbanistické souvislosti

Trasa MO a LS prochází ve sledované oblasti urbanisticky poměrně pestrým územím a charakter urbanistické struktury se v průběhu trasy mění.

V oblasti počátku sledovaného úseku v Pelc-Tyrolce je dominujícím urbanistickým prvkem vysokoškolský areál Matematicko-fyzikální fakulty UK, je počítáno s jeho dalším poměrně významným rozvojem a dostavbou.

V trase MO podél laguny Libeňského přístavu dominuje především přírodní prostředí, významné je sousedství areálu Fakultní nemocnice Bulovka mezi návrším Bílé skály a Horní Libní. Trasa MO dále pokračuje prakticky v souběhu s železniční tratí tzv. Holešovické přeložky do prostoru Dolní Libně – zde tvoří dopravní stavby MO a železnice poměrně významný předěl v urbanizační ose Dolní Libeň (Palmovka) – Horní Libeň (Vychovatelna) s vazbami na Prosek, Kobylisy a Ďáblice.

Obdobná, dokonce ještě významnější, je bariéra již stávajících dopravních staveb v oblasti mezi Libní (ulicí Zenklovou) a Balabenkou, kde je kromě rozsáhlých komunikačních staveb MO a navazujících úseků Libeňské spojky a Vysočanské radiály ve stísněném prostoru ještě několik tras železničních (tratě na Lysou nad Labem, na Turnov, Holešovická přeložka). Tento koridor ovlivňuje především jeden z nejvýznamnějších a nejstarších urbanizačních směrů od historického centra města přes Karlín, Invalidovnu, Palmovku, pokračující na Vysočany, Hloubětín, Černý Most a Horní Počernice. Území na jih od prostoru na Balabence je opět ovládáno především poměrně rozsáhlými plochami železničních tratí a zařízení. Autonomní

urbanistickou enklávu tvoří oblast Nových Vysočan a Na Balkáně s dopravními vazbami na Žižkov do oblasti Ohrady a do Vysočan v oblasti Harfy.

Dalším významným urbanizovaným prostorem je Nový Žižkov v oblasti Chmelnice a Jarova s hlavní osou Koněvovy třídy, navazující na centrální oblast města – ve východním směru pokračuje tato urbanizační osa ve směru Hrdlořezy - Jiráskova Čtvrť – Jahodnice - Dolní Počernice - Běchovice již v menší intenzitě. V oblasti Jarova je navíc doplněna zástavbou tzv. Zeleného města východně od ulice Spojovací. V jižní části sledované oblasti prochází trasa MO po okraji urbanizované oblasti Malešic a Nových Strašnic, navazující na radiální směry z centra jednak ve směru Staré Město – Vinohrady – Želivského – Starostrašnická – Zborov resp. Malešické sídliště – Staré Malešice, jednak na trasu Vinohrady – Vršovice – Strašnice – větvičí se dále ve směru sídliště V Olšinách – Nové Strašnice a ve směru Skalka – Zahradní Město – Hostivař. Východně od této části trasy MO navazuje rozsáhlé území malešicko-hostivařské průmyslové oblasti. **V zásadě lze konstatovat, že tam, kde MO prochází urbanizovaným územím, je ve většině případů volena trasa v tunelech, která do urbanizovaného území zasahuje minimálně.**

Libeňská spojka prochází prostorem Horní Libně, který je intenzivně urbanizovanou oblastí s převažující blokovou strukturou smíšeného využití s výrazným podílem bydlení a se značným rozvojovým potenciálem v rámci regenerace a dostavby stávající urbanistické struktury. Oblast Horní Libně byla v souvislosti s připravovanou stavbou v posledních desetiletích prakticky konzervována s velmi omezenými možnostmi rozvoje a regenerace (stavební uzávěra) a řada původních objektů byla v této souvislosti asanována. Zejména podél Zenklovy ulice však přetrvala charakteristická periferní řadová zástavba v hladině 2-3 podlaží z období kolem přelomu 19. a 20. století. Okolní oblast byla v minulosti zastavována v převaze obytnými objekty, promísenými s drobnějšími výrobními areály a v poslední době dochází k dalšímu posilování rezidenčního významu Horní Libně. **Trasa LS díky svému novému tunelovému řešení využívajícím konfiguraci terénu znamená naprosto minimální zásah do urbanistické struktury, a to pouze v prostoru křižovatek.**

Souhrnně lze trasu Městského okruhu v úseku Pelc-Tyrolka - Balabenka - Štěrboholská radiála a navazující Libeňskou spojku hodnotit z urbanistických hledisek poměrně příznivě. Komunikace procházejí koridorem, který je pro tyto účely v územních plánech města rezervován po několik desetiletí. V průběhu této doby se výrazně změnilo celkové pojetí a uvažované technické řešení navrhovaných komunikací, zejména v oblastech souvisejících s urbanizovaným územím a hodnotnými krajinnými a přírodními prvky.

Oproti původním představám, počítajícím v naprosté převaze s povrchovým řešením komunikací spíše extravilánového charakteru s jasnou preferencí dopravních parametrů, doprovázených rozsáhlými asanacemi a zásahy do terénu, je současný přístup k přípravě dopravních staveb ve městě diametrálně odlišný. Jednoznačnou prioritou je sledování co možno nejméně konfliktního průchodu dopravních tras územím s využitím podpovrchových tras (tunely), minimalizací parametrů komunikačního řešení vlastních tras i křižovatkových uzlů a omezení nepříznivých zásahů do terénu a zeleně a radikální omezení asanací stávající zástavby.

Současný návrh lze tedy považovat za poměrně vyvážený kompromis mezi potřebnými dopravně-technickými parametry komunikačních tras, požadavky na ochranu urbanistické struktury a obytného prostředí, krajinných a přírodních podmínek a mezi ekonomickými a realizačními nároky stavby. Je přitom zřejmé, že realizace takto pojaté nadřazené dopravní trasy je ve svém důsledku prakticky jediným reálným nástrojem k ochraně a dopravnímu zklidnění urbanistické struktury obytných, přírodních a rekreačních oblastí města jako celku.

Nezanedbatelným přínosem pro město a jeho obyvatele je možnost společného dotvoření území dlouhodobě zatíženého stavebními uzávěrami a nejistotami o rozsahu a typu řešení dopravních staveb. Do značné míry zanedbané území tak bude konečně možné urbanisticky dotvořit a to jak dostavbou nejen bytových domů, tak i objekty další vybavenosti a v nemalé míře doplněné o parkové a rekreační plochy. **Je třeba upozornit, že současná občansko politická angažovanost a moderní pojetí fungování veřejné správy, zjednodušeně řečeno možnost ovlivňování procesu přípravy a výstavby ze strany veřejnosti, si více než kdykoliv dříve vynucuje takto významnou veřejnou investici automaticky propojit s vhodnými investicemi do celkového zlepšení prostředí pro život ve městě. Bez rozsáhlé přidané hodnoty pro dotčené obyvatele je vývoj těchto akcí již nemožný!!!** Přidané hodnoty, kterými doplnit stavbu tohoto rozsahu jsou dvou základních kategorií; urbanisticko-architektonické dotvoření spolu s doplněním potřeb dotčených obyvatel (podrobněji viz. následující kapitola) a dopravně regulační opatření.

Dopravní řešení souboru staveb MO a LS musí být v souladu s dopravně organizačními pravidly a logikou, která jsou zavedena na již provozované části Městského okruhu. Zde jsou využity plošné způsoby řízení toku dopravy, podélná regulace dopravního proudu, preference MHD, zklidňování oblastí původních dopravních tras a řada dalších opatření pro snížení negativních důsledků dopravy. Nová opatření musí dále zohledňovat způsob řízení silničního provozu, možnosti objízdných tras a omezení vyplývající z dopravní politiky hlavního města Prahy a především z podmínek souhlasných stanovisek EIA, resp. Usnesení rady hl. města Prahy č. 1701 ze dne 21. 9. 2010.

V dalších dokumentacích je třeba jak na hlavních trasách řešených staveb, tak na příjezdových komunikacích zohlednit podmínky pro:

- 1) Zřízení zpoplatnění komunikací v určité oblasti města (uvnitř MO pro veškerou dopravu, ve zbylé ploše Prahy včetně MO pouze pro nákladní vozidla), včetně respektování technických požadavků v závislosti na zvoleném technickém řešení zpoplatnění.
- 2) Rozšíření oblasti zákazu vjezdu vozidel těžších než 6 t na celou oblast uvnitř MO.
- 3) Zákaz vjezdu vozidel těžších než 12 t na komunikace MO.
- 4) Zřízení oblastí s dopravním omezením pro vozidla, která nesplňují emisní normy EURO 3 a 4.
- 5) Realizaci systému dynamického řízení rychlosti a skladby dopravního proudu systémem proměnného dopravního značení.
- 6) Vedení linek veřejné hromadné dopravy na trasách staveb a přilehlých komunikacích (pro MHD ve smyslu trasování i rozmístění zastávek, vhodné preference dopravy vč. adekvátního řešení SSZ).
- 7) Nadřazený systém komunikační sítě vč. adekvátního řešení navazujících křižovatek se SSZ.
- 8) Pěší dopravu ve smyslu maximální prostupnosti a bezpečnosti v řešeném území vč. bezbariérových přístupů.
- 9) Cyklistické infrastruktury a patřičně je předjednat, tj. reagovat na aktuální požadavky a doporučení DOSS a dalších organizací.

- 10) Křižovatky, v nichž bude napojena komunikační síť na řešené stavby, které musí být osazeny systémy SSZ, které umožní dynamicky měnit signální programy SSZ s ohledem na bezpečnost silničního provozu a v závislosti na aktuální dopravní situaci tak, aby časové ztráty vozidel na celé komunikační síti byly minimalizovány.

Samozřejmě je třeba s ohledem na poměrně intenzivní vývoj v této oblasti s řadou dalších, které v tuto chvíli ještě dostupné nejsou a do doby dokončení souboru staveb budou využitelné.

9.3 Architektonické řešení

V rámci zpracování dalších stupňů projektové dokumentace je třeba věnovat zvýšenou pozornost urbanistickému zakomponování stavby do území a architektonickému řešení jednotlivých částí. Vše s ohledem na charakter území, požadavky místních obyvatel, ale i požadavky vyplývající z moderního přístupu k tvorbě města ve vazbě na vydané manuály a doporučení IPR hl.m. Prahy, resp. ostatní pražské stavební a regulační předpisy. S tím souvisí i možnost umístění venkovních plastik a jiných uměleckých předmětů v návaznosti na požadavky Rady hl.m. Prahy na instalaci umění do exteriéru města. Pro tyto potřeby je nezbytné společně s vlastní stavbou řešit i poměrně široké související území, kde stavba musí být komplexně vnímána jako přidaná hodnota území jak z hlediska dopravy, tak i ostatních aspektů, např. tvorbou nových rekreačních ploch, ploch zeleně, nebo jen veřejných prostranství. Není třeba doplňovat, že právě v této části Prahy je nejen v kontextu dlouhodobé absence těchto staveb (nejasnost jejich polohy a varianty) řada zanedbaných míst zcela neodpovídajících hodnotě jejich lokace a potenciálu. Novou významnou stavbou je tak třeba jako vyvolané investice a přínos území řešit i tyto problémy.

Urbanisticky exponované budou především úseky staveb procházející obytnou zástavbou, řešení křižujících komunikací pro pěší a cyklisty. Architektonicky potom vjezdové a výjezdové portály tunelových trub a ramp, spolu s nadzemními částmi technologického zázemí tunelu.

Všechny výše uvedené oblasti více či méně související s přípravou souboru staveb nebyly s výjimkou horní Libně (podél LS), v rámci doposud zpracovaných studií tras, buď vůbec, nebo dostatečně podrobně řešeny právě z hlediska urbanistických a architektonicky vizuálních hledisek.

I proto z podmínek souhlasných stanovisek, ale i projednávání vyplynula nezbytnost v rámci další přípravy zpracovat urbanisticko-dopravní studie parterů souvisejícího území:

- a) území podél ulice Povltavské mezi Pelc-Tyrolkou a Horovým náměstím,
- b) území podél Libeňské spojky mezi Horovým náměstím a Vychovatelnou,
- c) území podél ulice Čuprový (Balabenka) mezi Horovým náměstím a Vysočanským náměstím,
- d) území podél ulice Spojovací mezi Vysočanským náměstím a Jarovem,
- e) území v oblasti MÚK Českobrodská,
- f) území podél povrchové části MO od Malešic po Hostivař,
- g) aktualizace vizualizací celé trasy jako podklad pro propagaci staveb.

Základní náplní těchto studií musí být celkové dotvoření parteru území spojeného se souborem staveb, ve vazbě na dopravu pěší a cyklistickou, rekreační potenciál, parkové úpravy, opatření proti negativním vlivům od dopravy, architektonické dotvoření, dopravu v klidu, preferenci MHD apod. Studijní zpracování je třeba projednat s dotčenými městskými částmi, IPR HMP a cyklistickou komisí MHMP.

9.4 Zásady návrhu technického řešení staveb

Technické řešení staveb MO a LS v dalších dokumentacích pro veřejnoprávní projednání, ale i pro realizaci musí být v souladu s platnými právními a technickými předpisy. Nad rámec předpisů musí být dodrženy další požadavky a zásady, které jsou uvedeny v této kapitole. Tyto požadavky vyplývají ze zkušeností s výstavbou, provozem, údržbou a správou pozemních komunikací v Praze, a především tunelů na již zprovozněných úsecích Městského okruhu. Proto se následující podkapitoly zabývají sjednocením mj. tunelových řešení připravovaného úseku MO, a to s úseky MO již provozovanými. Standardy pro povrchové úseky a mosty vlastně vyplývají s obecně platných předpisů sepsaných dále a výsledků projednání s DOSS, které ovšem teď nelze předjímat.

9.4.1 Systém orientace

Přesné určení polohy osoby, konstrukce nebo technologického zařízení mj. v tunelové troubě nebo v přilehlém technologickém prostoru je základním předpokladem pro řešení krizových situací, které se během provozu mohou v tunelové stavbě vyskytnout. Na tyto situace je vzhledem ke zvýšené úrovni nebezpečí hrozící v tunelech oproti povrchovým komunikacím brát zvláštní ohledy a je třeba jim přizpůsobit kromě konstrukčního řešení a technologické vybavenosti tunelů (a přilehlých povrchových komunikací) i systém orientačního informačního označení. V dokumentaci je tak třeba dodržet dále uvedené zásady:

- 1) Základní dělení Městského okruhu je provedeno z hlediska jízdních pásů (tzn. směrů jízdy vozidel) na:
 - a. vnější vozovku (směr Štěrboholská radiála – Pelc-Tyrolka), označovanou jako Městský okruh A (zkráceně MO-A nebo A),
 - b. vnitřní vozovku (směr Pelc-Tyrolka – Štěrboholská radiála), označovanou jako Městský okruh B (zkráceně MO-B nebo B).
- 2) Označení jízdních pásů Libeňské spojky bude řešeno jako:
 - a. pravou tunelovou troubu (směr U Kříže – Vychovatelna, po směru staničení LS), označovanou zkráceně jako LS-A nebo A,
 - b. pravou tunelovou troubu (směr Vychovatelna - U Kříže, proti směru staničení LS), označovanou zkráceně jako LS-B nebo B.
- 3) Tunelové propojky budou u každého tunelu číslovány postupně ve směru nárůstu staničení Městského okruhu (od Pelc-Tyrolky), resp. Libeňské spojky.
- 4) SOS skříně budou v dokumentaci značeny jednotně ve formátu „SOS_XXY“, kde XX je pořadové číslo SOS skříně (roste ve směru staničení), Y je rozlišení vozovky Městského okruhu, resp. Libeňské spojky, tunelové trouby (A/B).
- 5) Pro zvýrazněné označení únikové cesty bude opět využito zeleného pásu napříč celým dopravním prostorem tunelu, pro upřesnění prvotního písmene ještě bude třeba upřesnit

názvy jednotlivých tunelů. Je třeba se vyvarovat názvům začínajícím písmeny M, S, D a B

9.4.2 Konstrukce tunelů

Kromě standardních požadavků na konstrukce tunelů je dále soupis požadavků zpracovaných na základě zkušeností s výstavbou a provozem stávajících tunelů na MO.

9.4.2.1 Dispozice

Dispozice tunelu musí být zvolena mj. tak, aby splňovala požadavky platné ČSN 737507. V rámci projednávání se silničním správním orgánem a budoucím správcem je třeba prověřit dva základní požadavky. 1. Výšku průjezdného profilu, ve studiích řešeno výškou 4,5 m, avšak u všech tunelů MO doposud 4,8 m. Nová norma uvažuje dnes rovněž 4,8 m. 2. Šířkové uspořádání, neboť doposud byly šířky vnějších jízdních pruhů vozovky širší o 0,25 m – pojížděná část obrubníků/štěrbinových žlabů.

V obou nouzových chodnicích budou umístěny kabelové trasy. Tyto budou striktně vybaveny systémem odvodnění v kabelových šachtách po max. 35 m. Pokud to podmínky umožní, kabelové trasy instalovat do samostatné technické chodby, nebo nad vozovku.

Vyvarovat se nejnižšímu místu trasy v tunelu z důvodu nemožnosti gravitačního odvodnění.

Požární vodovod bude standardně umístěn v chodníku po levé straně ve směru jízdy.

Navrhovat nivelety vjezdových a výjezdových ramp tak, aby nedocházelo v napojení na nivelety tunelových vozovek k protispádu. Pokud to není z návrhových důvodů možné, prověřit způsob dostatečně kapacitního napojení na odvodňovací prvky tunelových komunikací.

Řešení oblasti ukončení nouzového zálivu (ve směru jízdy) bude provedeno tak, aby nevznikla čelní plocha kolmá ke směru jízdy, resp. aby náběhová hrana ukončení zálivu byla zešíkmena v poměru délky k šířce minimálně 2:1.

Čela portálů tunelových trub budou provedena (ochráněna) tak, aby co nejvíce minimalizovala následky možného nárazu.

V rámci návrhu odvodnění portálových oblastí tunelu zohlednit vyšší intenzity tzv. přívalových dešťů oproti standardnímu návrhovému dešti. A to jak v případě hltnosti a odvodňovacího potrubí v rámci tunelu, tak i v rámci navazující kanalizační sítě.

Technologické prostory s umístěním zařízení (mj. rozvodny) nelze umísťovat tak, aby bylo zabráněno jejich gravitačnímu odvodnění mimo jejich prostor. Tj. Neumísťovat pod vozovku.

Únikové cesty mezi tunelovými tubusy řešit pouze v úrovni komunikací.

Zamezení zatékání srážkových vod do prostor podzemní stavby po povrchu vozovky (do vjezdových a výjezdových ramp z navazujících komunikací). Využít možnost vyspádování od ramp, instalaci dostatečně kapacitních příčných odvodňovacích prvků, vytvoření vsaků ve štěrkovém podloží pod komunikacemi ramp apod.

Štěrkové podloží komunikací na rampách musí být výškově propojeno se štěrkovým podložím pod přechodovými klíny a následně pod základovou deskou zastropěného úseku ramp.

9.4.2.2 Ražby a primární ostění

V místech s nadzemní zástavbou vždy využívat vertikálního členění čelby.

Veškeré změny profilů nebo komplikované dispozice umísťovat buď mimo zástavbu (na povrchu vymezit rizikovou oblast proti vstupu), nebo provést dostatečná sanační opatření, vč. prověření jejich provedení.

Pro období provádění ražeb zajistit nezávislou supervizi projektové dokumentace (RDS), včetně prací prací zhotovitele a TDI.

9.4.2.3 Definitivní ostění

Realizační tolerance podzemních konstrukčních stěn bude v návrhu uvažována min. 1,5% od svislice.

Preferováno je nevyztužené definitivní ostění.

Definitivní ostění horní klenby a stěn bude obsahovat PP vlákna pro zlepšení požární odolnosti betonu.

Do příčných pracovních spár sekcí horní lenby nebude vkládán extrudovaný polystyren, ani jiné materiály. Tento bude vkládán pouze do spár dilatačních.

Pokud bude využito technické chodby umístěné pod vozovkou, bude systémově provedena spodní protiklenba s uzavřenou hydroizolací.

9.4.2.4 Hydroizolace

Koncepčně se předpokládá využití dostatečně těsné hydroizolační obálky s možností okamžitého i několikanásobně dodatečného těsnění. Třídy těsnosti budou stanoveny dle TKP 24 na třídu 1 pro veškeré technologické prostory a prostory v a nad úrovni komunikace, a třídu 2 pro vzduchotechnické kanály a prostory pod vozovkou. Přesto je třeba uvažovat při návrhu s možností průsaků ostěním a s nutností jejich systémového odvádění. Tzn. drenáž pod chodníky i vozovkou se systémem svodů do hlavního odvodňovacího potrubí. Celý systém musí být kontrolovatelný a čistitelný.

Hydroizolace ražených tunelů budou řešeny jako sektorované s možností násobného dotěsnění jak v ploše, tak jednotlivých oddělovacích pásů. Využito bude hydroizolace se signální vrstvou.

Jako distatnčních prvků bude využito pouze plastových materiálů, s výjimkou využití ochranné membrány (ve spodní klenbě).

Pracovní spáry tunelového ostění (vč. hloubených částí) budou standardně několikanásobně těsněny, součástí řešení těsnění spár budou vždy inj. hadičky pro dodatečnou injektáž.

Stříkaných betonů nelze využívat jako vodonepropustné konstrukce definitivního ostění

9.4.2.5 Vnitřní konstrukce a povrchové úpravy

Chráničky v nouzových chodnících budou provedeny v jednotném sklonu k protahovacím šachtám jako vodotěsné.

Vozovky v tunelu budou v souladu se zvyklostmi v Praze řešeny jako živičné s vodonepropustnou membránou.

Spoje odvodňovacích prvků v komunikacích musí být provedeny vodotěsně z vnitřní i vnější strany.

Povrch pěších komunikací (nouzových chodníků) na vjezdových a výjezdových rampách navrhnout jako živičný - litý.

Obecně v rámci vnitřních konstrukcí tunelových staveb nepoužívat beton nižší třídy než C16/20. Platí i pro výplňový a spádový beton a pomocné konstrukce.

Povrchová úprava tunelového ostění a povrchová úprava všech ocelových konstrukcí v prostoru automobilových tunelů musí být navržena na životnost min. 30 let.

Vnitřní líc ostění dopravních tunelů bude do výšky cca 3,5 m řešen keramickým obkladem pro zajištění dlouhodobé životnosti a estetiky.

Vnitřní líc technologických prostor nebude opatřen nátěrem.

9.4.3 Technologická vybavenost

V této kapitole je specifikován základní rozsah technologického vybavení tunelu. Požadavky na technologickou vybavenost tunelu a na způsob jeho provozování se řídí zejména požadavky předpisů ČSN 73 7507 „Navrhování tunelů pozemních komunikací“, TP 98 „Technologické vybavení tunelů pozemních komunikací“, TP 154 „Provoz, správa a údržba tunelů pozemních komunikací“ a aktuálně platné standardy TSK „Standard technologického vybavení městského tunelu“.

Technologické vybavení tunelů a povrchových úseků sestává z následujících provozních celků technologické vybavenosti:

- Strojní zařízení
- Světelná signalizace
- Proměnné dopravní značení
- Informační systém
- SOS kabiny
- Vzduchotechnika
- Automatika řízení provozu – Řídicí systém
- Detekce škodlivin (koncentrace NO, NO₂ a opacita)
- Indikace provozních podmínek
- Požární signalizace
- Zabezpečovací systém
- TV dohled a video-detekce
- Anténní zařízení
- Zásobování elektrickou energií
- Osvětlení tunelů
- Tunelový vodovod
- Čerpací stanice

Pro všechny technologické celky platí nad rámec požadavků uvedených předpisů následující základní pravidla:

- 1) Navržené technologické systémy musí mít vysokou spolehlivost s minimálními nároky na údržbu včetně minimalizace provozních nákladů.

- 2) Všechny přístroje a zařízení umístěné v tubusech a vzduchotechnických chodbách musí mít krytí minimálně IP 65.
- 3) Všechny přístroje a zařízení umístěné v technických prostorech (včetně technických chodeb) budou mít krytí minimálně IP 54, s výjimkou těch, u kterých to nedovoluje jejich funkce.
- 4) Označení (číslování) na všech zařízeních musí být čitelné z úrovně povrchu vozovky.
- 5) Veškeré nosné prvky a konstrukce umístěné v tubusech, před portály a ve vzduchotechnických chodbách musí být z nerezů.
- 6) Veškerá kabeláž silnoproudých i slaboproudých zařízení musí být provedena z bezhalogenových oheňretardujících kabelů (včetně optických trubek).
- 7) Kabely v tunelových trobách budou umístěny na kabelové žlaby nebo lávky. Při upevnění kabelů na stropech (samostatně nebo v chráničkách) je nutno použít vždy uzavřené přichytky.
- 8) V případě vedení kabelů chráničkami v chodníku tunelu musí být tyto chráničky mezi jednotlivými protahovacími šachtami z jednoho kusu v celé délce a musí mít jednotný spád.
- 9) Veškeré konstrukce a zařízení budou uchyceny ke konstrukci tunelu elektricky izolovaně.
- 10) Rozvodny budou umístěny nad úroveň komunikace.
- 11) Montáž a dodávku dveřních uzávěrů a napojení na řídicí systém musí dodávat jeden zhotovitel.
- 12) Veškeré hlavní trasy elektrorozvodů musí být vedeny nad úroveň komunikací.

9.4.3.1 Strojní zařízení

Řeší dopravní zařízení pro montáže nebo demontáže strojního vybavení v technologických centrech. Zařízení bude použito nejen pro potřeby údržby a oprav, ale i při prvních montážích technologických zařízení. Jedná se o pojezdové drážky a mostové jeřáby pro dopravu převážně ventilátorů ve strojnách vzduchotechniky, montáže transformátorů a rozváděčů. Pro vlastní vodorovnou přepravu těžkých a rozměrných zařízení z příjezdových komunikací na místa montáže se navrhuje použití pojízdné přepravní plošiny nosnosti do 10 tun.

Požadavky:

- 1) U každé jeřábové dráhy bude instalována revizní lávka.
- 2) V prostorech s portálovými jeřáby budou umístěna vhodná revizní závaží.

9.4.3.2 Světelná signalizace

Předmětem PS bude osazení SSZ na přilehlých křižovatkách a připojení do stávajícího systému řízení a dále umístění dalších SSZ potřebných pro řízení provozu na hlavní trase stavby.

Požadavky:

- 1) Řadiče a kabelové trasy SSZ musí být dostatečně nadimenzovány tak, aby kromě signálů pro standardní řízení provozu mohly přenášet i signály pro mimořádné stavy tunelů a nabízely i dostatečnou rezervu (minimálně 20 %).
- 2) V dopravním řešení SSZ musí být pro mimořádné stavy tunelů použito shodné typové označení mimořádných stavů, jako je tomu u stávajících SSZ.

9.4.3.3 Proměnné dopravní značení

V tunelu budou osazeny proměnné dopravní značky, značky pruhové signalizace, proměnné informativní tabule s uvedením dopravních cílů a světelná signalizace ve vybraných řezech.

Požadavky:

- 1) Na trase budou osazena vhodná zařízení zajišťující uzavření vjezdu do tunelů a vjezdových a výjezdových ramp v případě mimořádných událostí.
- 2) Rozmístění uvedených prvků musí zohledňovat standard návrhu vazeb reakcí provedený na již provozovaných úsecích MO a zkušenosti získané z jejich provozu.
- 3) Ve vozovce na vjezdových a výjezdových rampách tunelu a přilehlých úsecích bude osazeno vodící osvětlení (Z10) pro lepší orientaci a navádění motoristů při mimořádných situacích v tunelu.

9.4.3.4 Informační systém

Zařízení instalovaná v rámci informačního systému jsou určena pro informovanost účastníků v běžném provozu (standardní režim), ale i v případě mimořádné události (zvláštní, mimořádné a havarijní režimy).

V dokumentaci bude popsán způsob rozmístění:

- 1) Zařízení pro provozní informace s možností zobrazení libovolných textů a znaků informujících o stavu dopravy; bude definován typ zobrazovaných informací pro každé dle pravidel pro MO stanovených pro již provozované úseky MO.
- 2) Systém značení únikových východů (vzdálenosti, směr, vizuální zvýraznění vlastního východu).
- 3) Systém značení SOS kabin (vzdálenosti, směr, vizuální informace o vybavení kabiny).
- 4) Vlastní grafické ztvárnění ostění v celé délce tunelu.

9.4.3.5 SOS kabiny

V dokumentaci budou zohledněny následující zásady pro umístění SOS kabin:

- 1) Kabiny SOS budou v tunelech umístěny v portálových oblastech, v místě tunelových propojek a v poloviční vzdálenosti mezi nimi tak, aby jejich vzájemná vzdálenost nepřesáhla 150 m.
- 2) Kabiny jsou vždy situovány po pravé straně ve směru jízdy.
- 3) Kabina je vybavena telefonem pro přímé spojení s obsluhou velínu tunelu, tlačítkem první pomoci, tlačítkem požárního hlásiče, servisními zásuvkami rozvodu elektřiny (230 V), dvěma přenosnými hasicími přístroji.
- 4) V případě potřeby je možno telefonní linku v SOS kabině připojit přímo na vstup do místního (evakuačního) rozhlasu, který slouží k ozvučení tunelů.
- 5) Realizace způsobu telefonního spojení musí být založena na ověřené technologii a musí poskytovat kvalitní spojení bez výpadků.

9.4.3.6 Vzduchotechnika

Provětrávání tunelových staveb je zajištěno jednak systémem nuceného větrání tunelového tubusu při běžném a mimořádném dopravním stavu nebo události a jednak systémem nuceného větrání technologických prostorů.

Vzduchotechnika technologických prostorů zajišťuje jednak provětrávání příslušných prostorů z hlediska potřebné výměny vzduchu v uzavřených podzemních prostorech a jednak z nutnosti odvodu vysálaného tepla z technologických zařízení a zajištění potřebného klimatu pro provoz těchto zařízení.

Provětrávání tunelových tubusů je za plynulého provozu přirozené vlivem působení pístového účinku projíždějících vozidel. Snížení předpokládané celkové úhrné emise znečišťujících látek způsobené průjezdem vozidel tunely, a která je vyfouknuta z výjezdových portálů tunelu (především stoupajících) bude snížena nuceným odvodem znečištěného vzduchu z tunelu vzduchu během dne. Výfuk do vyšších úrovní atmosféry bude zajištěn pomocí dostatečné kapacity vzduchotechnické strojevery a dostatečnou výškou výfukového komínu. Odvod kouře a tepla při požáru bude primárně zajištěn pomocí systému podélného větrání. Ostatní požadavky budou stanoveny v rámci projednávání dokumentace s vazbou na zkušenosti z provozu TKB a ostatních pražských tunelů. Umístění výdechových objektů je stanoveno v technické studii.

9.4.3.7 Automatika řízení provozu

Obsahuje řídicí systém dopravy a vybavenosti tunelů. Na řídicí systém jsou napojeny všechny ostatní provozní soubory. Pracují automaticky podle naprogramovaných algoritmů. V případě potřeby může obsluha přejít na ruční ovládání. Pomocí řídicího systému může obsluha sledovat a kontrolovat provoz, indikovat včas krizové situace jako havárii vozidel, požár, poruchu zařízení apod.

Řídicí systém bude napojen na připravované Multifunkční operační středisko Malovanka (MOS), ve kterém bude umístěno řídicí centrum technologie a dopravy. Propojení bude realizováno pomocí optického kabelu, který bude veden z lokálního velínu stavby do MOS. V případě poruchy spojení bude možné řídit provoz přímo z tohoto lokálního velínu.

V dokumentaci budou zohledněny následující zásady automatiky řízení provozu:

- 1) Je potřeba dodržet jednotný systém vizualizace a ovládacích povelů dle stávajících tunelů.
- 2) Musí být umožněno dálkové ruční zastavení spuštění požární sekvence v případě falešného poplachu.
- 3) Bude instalován uživatelský SW pro snadné vytváření tabulek a grafů měřených veličin.

9.4.3.8 Detekce škodlivin

Čidla rozmístěná v prostoru tunelu jsou využívána buď při běžném provozu, nebo při mimořádné situaci. Při provozu slouží pro sledování míry znečištění a případného řízení přívodu čerstvého vzduchu do tunelu. Jsou určeny pro měření rozhodujících škodlivin obsažených v ovzduší tunelu (především, NO a NO₂ a opacity) a následně na základě naměřených hodnot prostřednictvím systému automatiky řízení provozu k řízení větracího systému, případně omezení intenzity provozu.

Větrání v tunelech je ovládáno pomocí řídicího systému na základě vyhodnocení měřených hodnot vlastností ovzduší v tunelu a případně před portály tunelu. Případná potřeba měření imisní situace před tunely vč. vazby na řídicí systém a systém větrání musí být projednána s OOP MHMP.

9.4.3.9 Identifikace provozních podmínek

Bude se jednat o systém tvořený dopravními senzory měřícími rychlost, intenzitu vozidel, stupně hustoty dopravy 1-5, skladbu dopravního proudu (mimo jiné s rozlišením vozidel s celkovou hmotností do 6 t, do 12 t a nad 12 t), detekujícími vozidla v režimu ADR, a sledujícími údaje pro potřeby PČR.

Požadavky:

- 1) Identifikace provozních podmínek bude probíhat jak v tunelových, tak na povrchových úsecích staveb.
- 2) Dopravní data se zjišťují samostatně pro každý jízdní pruh, a to včetně přídatných pruhů (stabilních i proměnných). Na větvích přilehlých křižovatek se dopravní data detekují pro každý jízdní pruh jednotlivě. Na hlavní trase musí vždy být pokryt úsek trasy mezi připojovacím a odbočovacím pruhem, a to tak, že jeden sčítací profil je pokud možno na úrovni začátku připojovacího pruhu, druhý profil je na úrovni konce odbočovacího pruhu.
- 3) Konfigurace technologických zařízení každého měřícího místa (1 jízdní nebo přídatný pruh) musí být vždy stejná tak, aby data poskytovaná z detektorů byla shodného typu a vlastností.
- 4) Pro účel dohledu nad dodržováním rychlosti a kontrolu v databázi odcizených vozidel budou vybraná zařízení sledovat údaje pro potřeby použití PČR. Taková zařízení budou pořizovat a ukládat do databáze digitální fotografie vozidla se záznamem času, rychlosti, obrazem vozidlem vozidla, detailem RZ a s detailem řidiče za volantem.

9.4.3.10 Požární signalizace

V tunelu musí být instalován systém automatické požární detekce (EPS – elektrická požární signalizace), který zajišťuje včasnou indikaci požáru v tunelových troubách a v souvisejících technologických prostorech.

Konkrétní řešení požární signalizace bude vycházet z požární dokumentace. Manuální tlačítkové hlásiče požáru budou umístěny v každé SOS kabině, u každého únikového východu a i v technologických prostorech tunelu. Automatické hlásiče požáru (liniový kabel) budou umístěny nad průjezdným průřezem pod stropem tunelu. Informace z hlásičů se budou přenášet na ústřednu EPS. Ústředna EPS bude napojena na řídicí systém, jehož prostřednictvím bude předávat alarmy do hlavního velínu řízení technologie, kde je zajištěna trvalá obsluha. V případě indikace požáru řídicí systém nastaví příslušný dopravní a provozní stav tunelu a po kvitaci dispečerem spustí všechna bezpečnostní zařízení spojená s tímto provozním stavem.

U vstupů do objektu je nutno instalovat „vchodový klíčový trezor požární ochrany“. Jednotlivé umístění je nutno projednat se složkami HZS.

9.4.3.11 Zabezpečovací systém

Účelem zařízení je zabezpečení a kontrola vstupů do jednotlivých vytipovaných technologických prostorů v technologických objektech. Současně budou vstupy do vytipovaných technologických prostor a prostory chodeb tunelových propojek zabezpečeny kamerovým systémem.

Zároveň bude nainstalováno zabezpečení i na dvířka „vchodového klíčového trezoru požární ochrany“.

Po dohodě s budoucím správcem je třeba připravit pravidla pro tzv. klíčové hospodářství.

9.4.3.12 TV dohled a video-detekce

Účelem zařízení je zabezpečit nejen možnost vizuální kontroly nad provozem v tunelu, na vjezdových rampách a na navazujících světelných křižovatkách, ale i detekovat mimořádné události v tunelu. Detekci mimořádných událostí v tunelu (nehoda, požár, zastavení vozidla, osoba v tunelu, pomalu jedoucí vozidlo, ...) zajišťuje systém video-detekce, který je součástí TVD. V závislosti na druhu detekované události řídící systém spustí automatickou reakci (případně s nutností kvitace operátorem tunelu), kterou dojde ke změně dopravního a provozního stavu tunelu. TVD také umožní obsluhu dispečinků v případě vzniku mimořádné události včas a detailně informovat zasahující složky IZS o okolnostech mimořádné události (místo, možná příčina, vývoj, ...), a tím přispět ke zvýšení bezpečnosti provozu v tunelu.

Systém video-detekce musí splňovat následující podmínky:

- 1) Kamerový dohled musí pokrýt celý průjezdný profil.
- 2) Vlastní kamery uvnitř tubusů musí být zvoleny a umístěny tak, aby dostačovalo provádět jejich čištění a údržbu pouze 3x do roka v rámci uzávěr pro mytí tunelu.
- 3) Pravidelnou údržbu kamer musí být možno provádět bez nutnosti demontáže kamer.
- 4) Kamerový systém musí být kompatibilní se stávajícím ovládáním kamer na velínech ostatních tunelů.
- 5) Pro detekci událostí v přípořálových oblastech, ve kterých mohou být proměnné optické podmínky pozadí (sluneční svit vs. stín apod.), bude detekce založena na jiném principu než optickém (např. termokamery).
- 6) Systém video-detekce musí být řešený tak, aby každý dopravní úsek byl pokrytý samostatným okruhem videodetekce (aby bylo možné na tomto systému ve vizualizaci ŘS vypínat reakce detekované události samostatně v každém dopravním úseku).

9.4.3.13 Anténní zařízení

V tunelech bude umístěn vyzařovací kabel pro možnost příjmu radiového signálu sítě TSK, PČR, IZS a GSM. Součástí bude i šíření signálu rozhlasových stanic. Operátoři tunelu budou mít v případě nutnosti umožněn vstup do rozhlasového vysílání FM s dopravním hlášením (RDS) a budou informovat uživatele při mimořádných událostech. Na bezobslužném velínu je nutno zajistit pokrytí signálem mobilních operátorů.

Dostatečně kvalitním signálem GSM musí být pokryty vlastní tunelové trouby, propojky tunelových trub, všechny únikové cesty a lokální velíny.

9.4.3.14 Zásobování elektrickou energií

Zásobování elektrickou energií bude zajištěno ze sítě PRE 22 kV dvěma přívody z nejbližších rozpínacích stanic. V rámci tohoto provozního souboru budou řešena technologická centra s přívodními trafostanicemi, s rozvodnami VN a NN a vnitřní rozvody s podružnými rozvodnami pro napájení technologického zařízení a osvětlení tunelů.

Jednotlivá TGC budou propojena kabely 22 kV. Pokud nebude v tunelu vzhledem ke stísněnému dispozičnímu řešení vybudována technická chodba s kabelovými lávkami, pak budou kabelová vedení uložena na úložných konstrukcích pod stropem tunelu, případně v kabelových trasách v chodnicích tunelu. Bezvýpadkový záložní zdroj UPS bude připraven k udržování nezbytně nutných služeb v případě výpadku dodávky elektrické energie a k zajištění bezpečné evakuace osob v případě havarijních situací.

Pro místnosti s VN rozvodnami PRE musí být zajištěn samostatný vstup pro obsluhu PRE. Pro měření spotřeby el. energie musí být zajištěn dálkový přenos informací (pevná linka, příp. GSM).

Uspořádání a zapojení trafostanic a rozpínacích stanic musí umožnit provádění pravidelných revizí bez odstávky tunelu.

Akumulátory pro UPS budou umístěny v samostatných prostorech s maximální teplotou 20°C.

Zapojení uspořádat tak, aby umožňovalo bezvýpadkové přepínání na záložní napájecí cesty.

Všehny prostory stavby budou vybaveny osvětlením se snadnou přístupností pro výměnu světelných zdrojů a zásuvkovými obvody jedno i trojfázovými.

9.4.3.15 Osvětlení

V tunelových troubách je nezbytně nutné umístit náležité osvětlení tak, aby bylo v nejvyšší míře zajištěno omezení oslnění, rovnoměrnost rozložení jasu na vozovce, omezení míhání světla a úroveň jasu vozovky a spodní části stěn tunelu. Cílem je zajistit v průběhu dne i noci bezpečnost, plynulost a zrakovou pohodu účastníků provozu obdobnou, jako na přilehlých úsecích otevřené komunikace. Normální, náhradní a nouzové osvětlení bude řešeno na základě délky tunelu, dopravních intenzit a dle platných norem a předpisů.

V tunelových trasách bude instalováno osvětlení průjezdní (základní) a akomodační (adaptační). Akomodační osvětlení je navrhováno asymetrické, průjezdní symetrické. Budou použita výbojková svítidla (případně svítidla LED), osazená na stropní konstrukci. Průjezdní osvětlení bude napojeno přes zdroje UPS. Pro případy mimořádných událostí bude v tunelu zřízen systém nouzového únikového osvětlení.

Na povrchových trasách budou použita výbojková svítidla osazená na stožárech veřejného osvětlení případně podle potřeby na závěsech. Typy zařízení VO budou odpovídat požadavkům správce VO. Napájení veřejného osvětlení na povrchových komunikacích bude provedeno ze zapínacích bodů napájených z distribučních rozvodů NN. VO bude zajišťovat předepsané hodnoty osvětlení a jasů na komunikacích.

Budou použita svítidla, která umožňují snadnou a rychlou výměnu světelných zdrojů a mají vysokou odolnost na agresivní prostředí uvnitř tunelu a dlouhou životnost.

Použit ve svítidlech kompenzační kondenzátory, které při poruše „nevybuchují“, nebo tyto kondenzátory vypustit a nahradit centrální kompenzací.

Průjezdni osvětlení bude provedeno s možností přepnutí režimu den/noc. Do ovládání z vizualizace bude doplněna možnost trvalého přepnutí na denní režim.

Bude instalován aktivní systém nouzového únikového osvětlení, který s maximální možnou přesností zohledňuje polohu mimořádné události a dynamicky navádí unikající osoby k příslušným únikovým východům.

9.4.3.16 Tunelový vodovod

Vodovodní přípojky a systém tunelového vodovodu slouží k zajištění vody pro požární a technologické účely (mytí tunelů, potřeba vody pro obsluhu). Tunelový vodovod bude v každé tunelové trubě veden vlevo ve směru jízdy pod nouzovým chodníkem (nebo v technické chodbě). Vlastní tunelový vodovod slouží k rozvodu vody k požárním hydrantům, které jsou osazeny v tunelech u kabin SOS. Napojen bude na městskou vodovodní síť. Musí být napojen ze dvou nezávislých zdrojů s potřebnou zásobou vody na 120 min.

9.4.3.17 Odvodnění tunelu - čerpací stanice

Komunikace tunelu je odvodňována šterbinovým žlabem s požárními samozhášecími kusy. Voda z průsaků a mytí technických prostor je odváděna žlábkami umístěnými v mazaninách podlah. V obou případech je voda gravitačně odváděna do nejnižšího místa tunelu, odkud je buď gravitačně odváděna do městské kanalizace, nebo přečerpávána do městské kanalizace.

Čerpací stanice řeší odvod odpadních splaškových vod ze sociálních zařízení, dešťových vod zachycených u portálů vjezdových a výjezdových ramp a technologických vod (převážně z mytí tunelů) a drenážních vod. Výtlačné potrubí bude vedeno mimo tunel a napojeno do uklidňovací šachty. Odtud pak odtéká gravitačně do stoky. Odpadní vody z mytí tunelů, které obsahují saponáty a koncentrované znečištění z usazených zplodin výfukových plynů, nesmějí být přečerpávány přímo do městské kanalizační sítě, pokud nebudou ověřeny a splněny hodnoty znečištění. V tomto případě bude odpadní voda přečerpávána do cisteren a odvážena k likvidaci odbornou firmou.

9.4.3.18 Evakuační rozhlas

V tunelových trubách nad únikovými východy a v únikových prostorech budou instalována ozvučovací zařízení. Tento systém reproduktorů musí umožnit přehrávání předem zaznamenaného hlasového záznamu i přenos živého vysílání do určené zóny v tunelu. Výběr určených zón bude řízen řídicím systémem a zároveň bude umožněno automatické přehrání výzev k evakuaci osob z tunelu na základě požárního detekčního systému. Obsluha tunelu bude moci prostřednictvím evakuačního rozhlasu informovat uživatele tunelu o hrozcích nebezpečích a navádět je k použití únikových východů.

Při instalaci ozvučení je potřeba zajistit jeho srozumitelnost (echo).

10. VÝCHOZÍ NORMY, PŘEDPISY, VYHLÁŠKY

V souladu se záměry technické politiky a potřebami rozvoje oboru pozemních komunikací zajišťuje Ministerstvo dopravy ČR (MD) průběžně tvorbu nových a revize (změny) stávajících resortních předpisů v daném oboru.

Technické předpisy MD, zpracované na základě nejnovějších a ověřených poznatků vědy, techniky a praxe, mají přinášet optimální a racionální řešení zejména z hlediska jednotnosti, hospodárnosti, jakosti, životnosti a bezpečnosti prací a objektů staveb pozemních komunikací. Technické podmínky (TP), které jsou součástí resortních předpisů, umožňují v porovnání s nově koncipovanými českými technickými normami (ČSN), rychlejší zavádění nových poznatků do praxe, detailnější a komplexnější zpracování podle potřeb oboru pozemních komunikací.

U pozemních komunikací je nutno zajistit ochranu veřejných zájmů, bezpečnost dopravy, nezbytnou jednotnost parametrů, spolehlivost, životnost a jakost díla. Orgány a organizace uplatňují ČSN a technické předpisy MD jejich uvedením (odkazy) v rozhodnutích, povoleních, smlouvách o dílo, při zadávání zakázek, posuzování dokumentace, dohledu a dozoru na stavbách. Tím se technické normy a technické předpisy stávají pro dané dílo závaznými. Při uzavření smluv o dílo se využívají Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací (TKP), Technické kvalitativní podmínky pro dokumentaci staveb pozemních komunikací (TKP-D), případně Zvláštní technické kvalitativní podmínky stavby pozemní komunikace (ZTKP), Zvláštní technické kvalitativní podmínky pro dokumentaci stavby pozemní komunikace (ZTKP-D), které se na ČSN a technické předpisy MD odvolávají a upřesňují je.

V příloze 1 vyhlášky MD č. 104/1997 Sb., kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích, je uvedeno 66 souvisejících ČSN. Dodržení těchto norem (a návazných technických předpisů MD) se považuje za splnění požadavků daných vyhláškou č. 104/1997 Sb., a zákonem č. 13/1997 Sb.

Seznam norem uvedených v příloze vyhlášky č. 104/1997 Sb.

Závazné české technické normy:

- ČSN 36 5601-1 Světelná signalizační zařízení. Technické a funkční požadavky. SSZ pro řízení silničního provozu, SSZ pro zvýraznění nebezpečných míst.
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.
- ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty
- ČSN 73 6058 Hromadné garáže – Základní ustanovení
- ČSN 73 6109 Projektování polních cest
- ČSN 73 6021 Světelné signalizační zařízení. Umístění a použití návěstidel.
- ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na silničních komunikacích.
- ČSN 73 6114 Vozovky pozemních komunikací. Základní ustanovení pro navrhování.
- ČSN 73 6121 Stavba vozovek. Hutněné asfaltové vrstvy.

- ČSN 73 6122 Stavba vozovek. Lité asfalty.
- ČSN 73 6123-1 Stavba vozovek. Cementobetonové kryty.
- ČSN 73 6124-1 Stavba vozovek. Kamenivo stmelené hydraulickým pojivem.
- ČSN 73 6126-1 Stavba vozovek. Nestmelené vrstvy.
- ČSN 73 6127-1 Stavba vozovek. Prolévané vrstvy.
- ČSN 73 6128 Stavba vozovek. Vtlačované vrstvy.
- ČSN 73 6129 Stavba vozovek. Postřiky a nátěry.
- ČSN 73 6130 Stavba vozovek. Emulzní kalové vrstvy.
- ČSN 73 6131 Stavba vozovek. Dlažby a dílce.
- ČSN EN 14227-1 Směsi stmelené hydraulickými pojivy
- ČSN 73 6201 Projektování mostních objektů.
- ČSN EN 1992-2 Navrhování betonových konstrukcí - Část 2: Betonové mosty - Navrhování a konstrukční zásady
- ČSN EN 1995-2 Navrhování dřevěných konstrukcí - Část 2: Mosty.
- ČSN P 73 6213 Navrhování zděných mostních konstrukcí.
- ČSN 73 6220 Zatížitelnost a evidence mostů pozemních komunikací.
- ČSN 73 6223 Ochrany proti nebezpečnému dotyku s živými částmi trakčního vedení a proti účinkům výfukových plynů na objektech nad kolejemi celostátních drah a vleček.
- ČSN 73 6242 Navrhování a provádění vozovek na mostech pozemních komunikací.
- ČSN 73 6266 Protinárazové zábrany mostů přes pozemní komunikace.
- ČSN 73 6380 Železniční přejezdy a přechody.
- ČSN 73 6425-1 Autobusové, trolejbusové a tramvajové zastávky.
- ČSN 73 7505 Sdružené trasy městských vedení technického vybavení.
- ČSN 73 7507 Projektování tunelů pozemních komunikací.
- ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky.

Doporučené české technické normy:

- ČSN 01 3466 Výkresy pozemních komunikací.
- ČSN 01 3467 Výkresy mostů.
- ČSN ISO 22727 Grafické značky - Tvorba a navrhování veřejných informačních značek - Požadavky.
- ČSN EN 60400 ED.3 Objímky pro zářivky a pro startéry
- ČSN CEN/TR 13201-1 Osvětlení pozemních komunikací - Část 1: Výběr tříd osvětlení
- ČSN EN 13201-2 Osvětlení pozemních komunikací - Část 2: Požadavky
- ČSN EN 13201-3 Osvětlení pozemních komunikací - Část 3: Výpočet
- ČSN EN 13201-4 Osvětlení pozemních komunikací - Část 4: Metody měření
- ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin.
- ČSN ISO 2394 Obecné zásady spolehlivosti konstrukcí pro výpočet.
- ČSN ISO 12494 Zatížení konstrukcí námrazou.
- ČSN 73 0037 Zemní a horninový tlak na stavební konstrukce
- ČSN 73 2401 Provádění a kontrola konstrukcí z předpjatého betonu.
- ČSN EN 206 Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda.
- ČSN 73 2603 Provádění ocelových mostních konstrukcí.
- ČSN 73 6133 Navrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací

- ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel.
- ČSN 73 6059 Servisy a opravy motorových vozidel. Čerpací stanice pohonných hmot. Základní ustanovení.
- ČSN 73 6425 Autobusové, trolejbusové a tramvajové zastávky, přestupní uzly a stanoviště.
- ČSN 73 6100 Názvosloví silničních komunikací.
- ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic.
- ČSN 73 6108 Lesní dopravní síť.
- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací.
- ČSN 73 6175 Měření nerovnosti povrchů vozovek.
- ČSN 73 6177 Měření a hodnocení protismykových vlastností povrchů vozovek.
- ČSN 73 6192 Rázové zatěžovací zkoušky vozovek a podloží.
- ČSN 73 6200 Mosty - Terminologie a třídění.
- ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1993 Navrhování ocelových konstrukcí
- ČSN 73 6209 Zatěžovací zkoušky mostů.
- ČSN 73 6221 Prohlídky mostů pozemních komunikací.
- ČSN 73 6244 Přečhody mostů pozemních komunikací.
- ČSN 73 7501 Navrhování konstrukcí ražených podzemních objektů.
- ČSN P 74 2871 Systémy dodatečného předpínání - Všeobecné požadavky a zkoušení.
- ČSN 75 5630 Vodovodní podchody pod dráhou a pozemní komunikací.
- ČSN 75 6230 Kanalizační podchody pod dráhou a pozemní komunikací.

Dále je třeba vycházet z rezortních předpisů MD ČR

Technické kvalitativní podmínky pro dokumentaci staveb pozemních komunikací (TKP-D)

Tabulka č. 5

Kapitola	Název
1	Všeobecně
2	Umístění a prostorové uspořádání pozemních komunikací
3	Zemní těleso
4	Vozovky, krajnice, chodníky, dopravní plochy
5	Odvodnění PK
6	Mostní objekty a konstrukce
7	Tunely, podzemní stavby a galerie (tunelové stavby)
8	Vybavení PK
9	Obslužná zařízení PK
10	Cizí zařízení na PK
11	Životní prostředí

Soubor staveb Městského okruhu a Libeňské spojky
stavba č. 0081 MO Pelc-Tyrolka - Balabenka, stavba č. 0094 MO Balabenka - Štěrboholská radiála,
stavba č. 8313 Libeňská spojka

Při posuzování vhodnosti výrobků pro stavby pozemních komunikací je nutno respektovat i požadavky resortních předpisů MD.

Tabulka č. 6

číslo TP	název
TP 37	Provádění prefabrikovaných a monolitických čel silničních propustků
TP 41	Opravy povrchových poruch betonových konstrukcí pomocí plastbetonu
TP 42	OPRAVY, OBNOVY A PŘESTAVBY OCELOVÝCH MOSTNÍCH KONSTRUKCÍ MOSTŮ
TP 43	Sanace trhlin v betonových spodních stavbách mostů injektáží netradičními materiály
TP 53	Protierozní opatření na svazích PK
TP 54	Železobetonové desky sořažené s prefa nosníky mostů pozemních komunikací
TP 57	Speciální bezpečnostní zařízení na pozemních komunikacích – únikové zóny
TP 58	Směrové sloupky a odrazky - Zásady pro používání
TP 62	Katalog poruch vozovek s cementobetonovým krytem
TP 65	Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích
TP 66	Zásady pro označování pracovních míst na PK
TP 70	Zásady pro provádění a zkoušení vodorovného dopravního značení na PK
TP 72	Diagnostický průzkum mostů PK
TP 73	Zesilování betonových mostů pozemních komunikací externí lepenou výztuží a/nebo spřaženou železobetonovou deskou. Pokyny pro výpočet.
TP 74	Zesilování betonových mostů pozemních komunikací externí lepenou výztuží a/nebo spřaženou železobetonovou deskou.
TP 75	Uložení nosných konstrukcí mostů PK
TP 76 A	Geotechnický průzkum pro PK, Zásady geotechnického průzkumu
TP 76 B	Geotechnický průzkum pro PK, Provádění geotechnického průzkumu
TP 76 C	Geotechnický průzkum pro navrhování a provádění tunelů PK
TP 79	Navrhování spřažených ocelobetonových nosných konstrukcí mostů pozemních komunikací

Soubor staveb Městského okruhu a Libeňské spojky
stavba č. 0081 MO Pelc-Tyrolka - Balabenka, stavba č. 0094 MO Balabenka - Štěrboholská radiála,
stavba č. 8313 Libeňská spojka

TP 80	Elastický mostní závěr
TP 81	Navrhování světelných signalizačních zařízení pro řízení provozu na pozemních komunikacích
TP 82	Katalog poruch netuhých vozovek
TP 83	Odvodnění pozemních komunikací
TP 85	Zpomalovací prahy
TP 86	Mostní závěry
TP 87	Navrhování údržby a oprav netuhých vozovek
TP 88	Oprava trhlin v betonových konstrukcích
TP 89	Ochrana povrchů betonových mostů proti chemickým vlivům
TP 90	Mostová souprava - Používání provizorních mostů z mostové soupravy z MS v civilním sektoru
TP 90, dodatek 1	Mostová souprava - používání provizorních mostů MS
TP 91	Rekonstrukce vozovek s cementobetonovým krytem
TP 92	Navrhování údržby a oprav vozovek s cementobetonovým krytem
TP 93	Návrh a provádění staveb PK s využitím popílků a popelů
TP 93 - oprava	Změna a oprava tiskové chyby
TP 94	Úprava zemin
TP 96	Vysprávkování vozovek tryskovou metodou
TP 97	Geosyntetika v zemním tělese pozemních komunikací
TP 98	Technologické vybavení tunelů pozemních komunikací
TP 98 - změna 1	Technologické vybavení tunelů pozemních komunikací - změna 1
TP 99	Vysazování a ošetřování silniční vegetace
TP 99, dodatek 1	Vysazování a ošetřování silniční vegetace
TP 100	Zásady pro orientační dopravní značení na PK
TP 101	Výpočet svodidel
TP 103	Navrhování obytných a pěších zón

Soubor staveb Městského okruhu a Libeňské spojky
stavba č. 0081 MO Pelc-Tyrolka - Balabenka, stavba č. 0094 MO Balabenka - Štěrboholská radiála,
stavba č. 8313 Libeňská spojka

TP 104	Protihlukové clony pozemních komunikací
TP 105	Nakládání s odpady vznikajícími při výstavbě, opravách a údržbě pozemních komunikací
TP 106	Lanová svodidla na pozemních komunikacích
TP 106, dodatek 1	Lanová svodidla na pozemních komunikacích
TP 106, dodatek 2	Lanová svodidla Brifen H1 na pozemních komunikacích
TP 107	Odvodnění mostů PK
TP 110	Používání provizorních mostů Mabey Universal
TP 112	Studené pěnoasfaltové vrstvy
TP 113	Značky a symboly pro výkresy pozemních komunikací
TP 114	Svodidla na pozemních komunikacích
TP 114, dodatek 1	Svodidla na pozemních komunikacích - dodatek č. 1
TP 115	Opravy trhlin na vozovkách s asfaltovým krytem
TP 116	Chemické rozmrazovací a posypové materiály, nakládání s biologickým odpadem ze silničních pozemků
TP 119	Odrázová zrcadla
TP 120	Údržba, opravy a rekonstrukce betonových mostů PK
TP 121	Zkušební a diagnostické postupy pro mosty a ostatní konstrukce PK
TP 123	Zjišťování kapacity pozemních komunikací a návrhy na odstranění kongescí
TP 124	Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací
TP 127	Přezkoušení dávkování sypaných chemických materiálů s automatikou dávkování
TP 128	Ocelové svodidlo NH 4 - prostorové uspořádání Ocelové svodidlo NH 4 - konstrukční díly
TP 130	Zařízení odrazující zvěř od vstupu na pozemní komunikaci
TP 131	Zásady pro úpravy silnic včetně průtahů obcemi
TP 132	Zásady návrhu dopravního zklidňování na místních komunikacích
TP 133	Zásady pro vodorovné dopravní značení na PK
TP 135	Projektování okružních křižovatek na silnicích a místních komunikacích

Soubor staveb Městského okruhu a Libeňské spojky
stavba č. 0081 MO Pelc-Tyrolka - Balabenka, stavba č. 0094 MO Balabenka - Štěrboholská radiála,
stavba č. 8313 Libeňská spojka

TP 136	Povlakovaná výztuž do betonu
TP 137	Vyloučení alkalické reakce kameniva v betonu na stavbách pozemních komunikací
TP 138	Užití struskového kameniva do pozemních komunikací
TP 139	Betonové svodidlo
TP 140	Dřevoocelová svodidla TERTU
TP 141	Zásady pro systémy proměnného dopravního značení a zařízení pro proměnné provozní informace na PK
TP 142	Parkovací zařízení (parkovací sloupky, parkovací zábrany, parkovací závory, pollery)
TP 143	Systém hodnocení přenosných svislých dopravních značek
TP 144	Doporučení pro navrhování, posuzování a sledování betonových mostů PK
TP 145	Zásady pro navrhování úprav průtahů silnic obcemi
TP 146	Povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách PK
TP 147	Užití asfaltových membrán a geosyntetik v konstrukci vozovky
TP 148	Hutněné asfaltové vrstvy s asfaltem modifikovaným pryžovým granulátem z pneumatik
TP 150	Údržba a opravy vozovek pozemních komunikací obsahujících dehtová pojiva
TP 151	Asfaltové směsi s vysokým modulem tuhosti (VMT)
TP 152	Štěrbínové žlaby na pozemních komunikacích
TP 153	Zpevněná travnatá parkoviště
TP 154	Provoz, správa a údržba tunelů PK
TP 155	Betonové mosty a konstrukce staveb PK
TP 156	Vodící stěny a ukazatele směru
TP 157	Mostní objekty PK s použitím ocelových trub z vlnitého plechu
TP 158	Tlumiče nárazu
TP 158 dodatek č. 1	Tlumiče nárazu - dodatek č. 1
TP 159	Dočasná svodidla
TP 160	Mostní elastomerová ložiska

Soubor staveb Městského okruhu a Libeňské spojky
stavba č. 0081 MO Pelc-Tyrolka - Balabenka, stavba č. 0094 MO Balabenka - Štěrboholská radiála,
stavba č. 8313 Libeňská spojka

TP 161	Mostní souprava MMT - Používání provizorních mostů MMT-100 . Statický výpočet.
TP 164	Izolační systémy mostů PK (polyuretany)
TP 165	Proměnné svislé dopravní značky a zařízení pro provozní informace
TP 166	Ocelové svodidlo Fracasso
TP 166 dodatek č.1	Ocelové svodidlo Fracasso - Dodatek č.1
TP 168	Ocelové svodidlo VOEST - ALPINE
TP 168 dodatek č.1	Ocelové svodidlo VOEST - ALPINE - Dodatek č.1
TP 168 dodatek č.2	Ocelové svodidlo VOEST - ALPINE - Dodatek č.2
TP 168 dodatek č.3	Ocelové svodidlo VOEST - ALPINE - Dodatek č.3
TP 168 dodatek č.4	Ocelové svodidlo VOEST - ALPINE - Dodatek č.4
TP 169	Zásady pro označování dopravních situací na pozemních komunikacích
TP 170	Navrhování vozovek pozemních komunikací - všeobecná část, katalog, návrhová metoda
TP 170 dodatek č. 1 upravený dotisk	Navrhování vozovek pozemních komunikací - všeobecná část, katalog, návrhová metoda
TP 171	Vlečné křivky pro ověřování průjezdnosti směrových prvků pozemních komunikací
TP 172	Dopravní informační centra – požadavky na výměnu, zpracování a distribuci dat a informací
TP 173	Použití mostních hrncových ložisek
TP 174	Zásady pro používání dopravních majáčků
TP 174 - oprava 1	Zásady pro používání dopravních majáčků - oprava č. 1
TP 175	Stanovení životnosti betonových konstrukcí objektů pozemních komunikací Příloha C . změna 1 - 2009
TP 176	Hlušinová sypanina v tělese PK
TP 177	Mostní objekty PK s použitím korugovaných plastových trub
TP 178	Izolační systémy mostů PK - polymethylmetakryláty
TP 179	Navrhování komunikací pro cyklisty
TP 180	Migrační objekty pro zajištění průchodnosti dálnic a silnic pro volně žijící živočichy
TP 181	Hodnocení průchodnosti území pro liniové stavby

Soubor staveb Městského okruhu a Libeňské spojky
stavba č. 0081 MO Pelc-Tyrolka - Balabenka, stavba č. 0094 MO Balabenka - Štěrboholská radiála,
stavba č. 8313 Libeňská spojka

TP 182	Dopravní telematika na PK
TP 183	Diagnostický průzkum mostů PK postupy monitorování a vyhodnocení koroze výztuží v betonu metodou akustické emise
TP 184	Systém hospodaření s pozemními komunikacemi
TP 185	Ocelové svodidlo ZSSK/H2
TP 186	Zábradlí na pozemních komunikacích
TP 187	Samozhutnitelný beton pro mostní objekty pozemních komunikací
TP 188	Posuzování kapacity neřízených úrovnňových křižovatek
TP 189	Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích (II. vydání)
TP 190	Ocelové svodidlo ZSODS1/H2 konstrukční díly
TP 191	Ocelové svodidlo OMO
TP 192	Dlažby pro konstrukce PK
TP 193	Svařování betonářské výztuže a jiné druhy spojů
TP 194	Kompozitní materiály pro vybavení objektů PK
TP 195	Otevírací ocelové svodidlo SAB
TP 196	Ocelové svodidlo Varioguard
TP 197	Mosty a konstrukce PK z patinujících ocelí (1. díl) (2.díl)
TP 198	Vylehčené násypy PK
TP 199	Zatížitelnost zděných klenbových mostů
TP 199, dodatek č.1	Zatížitelnost zděných klenbových mostů
TP 200	Stanovení zatížitelnosti mostů PK navržených podle norem a předpisů platných před účinností EN
TP 201	Měření a dlouhodobé sledování trhlin v betonových konstrukcích PK
TP 202	Monitorování srážkoodtokových poměrů dálnic a rychlostních silnic
TP 203	Ocelová svodidla (svodnicového typu)
TP 204	Hydrotechnické posouzení mostních objektů na vodních tocích
TP 205	Zásady pro proměnné dopravní značení na PK

Soubor staveb Městského okruhu a Libeňské spojky
stavba č. 0081 MO Pelc-Tyrolka - Balabenka, stavba č. 0094 MO Balabenka - Štěrboholská radiála,
stavba č. 8313 Libeňská spojka

TP 206	Betonové svodidlo kotvené MSK 2007
TP 207	Experiment přesnosti - Zařízení pro měření povrchových vlastností a průhybů vozovek PK
TP 208	Recyklace konstrukčních vrstev netuhých vozovek za studena
TP 209	Recyklace asfaltových vrstev netuhých vozovek na místě za horka
TP 210	Užití recyklovaných stavebních demoličních materiálů do PK
TP 211	Izolační systémy mostů PK (přímopojížděné systémy)
TP 212	Vozovky s cementobetonovým krytem na mostech PK
TP 213	Bezpečnostní protismykové úpravy povrchů vozovek
TP 214	Zesilování betonových mostů PK kompozity
TP 215	Využití modální analýzy pro návrh, posouzení, opravy, kontrolu a monitorování mostů PK
TP 216	Navrhování, provádění, prohlídka, údržba, opravy a rekonstrukce ocelových a ocelobetonových mostů PK
TP 217	Zvýrazňující optické prvky na PK - Zvýrazňující sloupky, obrubníkové odrazky, vodící trvale svítící knoflíky a zvýrazňující knoflíky - zásady pro používání - II. vydání
TP 218	Navrhování zón 30
TP 219	Dopravně inženýrská data pro kvantifikaci vlivů automobilové dopravy na životní prostředí
TP 220	Těžká mostová souprava - Používání provizorních mostů TMS
TP 221	Montovaný most silniční - Používání provizorních mostů MMS
TP 222	Mostní provizorium z plnostěnných nosníků - Používání mostního provizoria PN
TP 223	Betonová svodidla SSŽ S97
TP 225	Prognóza intenzit automobilové dopravy (2. vydání)
TP 226	Vysokohodnotné betony pro mosty PK
TP 227	Ocelové svodidlo ZSSAM/H2
TP 228	Betonová svodidla DELTA BLOC
TP 229	Bezpečnost v tunelech PK
TP 230	Ocelové svodidlo ZSH2
TP 231	Ošetřování betonu

Soubor staveb Městského okruhu a Libeňské spojky
stavba č. 0081 MO Pelc-Tyrolka - Balabenka, stavba č. 0094 MO Balabenka - Štěrboholská radiála,
stavba č. 8313 Libeňská spojka

TP 232	Propustky a mosty malých rozpětí
TP 233	Georadarová metoda konstrukcí pozemních komunikací
TP 234	Posuzování kapacity okružních křižovatek
TP 235	Posuzování kapacity světelně řízených křižovatek
TP 236	Posuzování kapacity mimoúrovňových křižovatek
TP 237	Geotechnický monitoring tunelů pozemních komunikací
TP 238	Nízkoteplotní asfaltové směsi (NTAS)
TP 239	Betonová svodidla CS BETON
TP 240	Ocelová svodidla KLS
TP 240 dodatek 1	Ocelová svodidla KLS, Dodatek 1
TP 241	Betonová svodidla REBLOC
TP 241 dodatek 1	Betonová svodidla REBLOC Dodatek 1
TP 241 dodatek 2	Betonová svodidla REBLOC Dodatek 2
TP 242	Ocelová svodidla MegaRail
TP 243	Ocelové svodidlo Birsta W2
TP 244	Betonové svodidlo Doprastavu Bratislava DPS BZV/09 J-120
TP 245	Ocelové svodidlo Duorail, Variogurd a Gateguard
TP 245 dodatek 1	Otevírací ocelové svodidlo Gate Guard 16 QC
TP 247	Ocelové svodidlo PASS+CO
TP 248	Ocelové svodidlo AXIMUM
TP 249	Svodidla LPC
TP 250	Betonová svodidla ŽPSV
TP 251	Ocelová svodidla Marcegaglia
TP 252	Ocelová svodidla VarioGuard, VarioGuard MÜF a VarioGate
TP 253	Modulární lávka ML18
TP 254	Modulární lávka ML36

TP 255	Ocelové zábradelní svodidlo BR2
TP 256	Ocelová svodidla Volkmann & Rossbach
TP 257	Betonové monolitické oboustranné svodidlo typu Strabag 110
TP 258	Mostní zábradlí

Další související normy a předpisy

- ČSN 01 3450 Technické výkresy – Instalace – Zdravotně-technické a plynovodní instalace
- ČSN 12 2002 Ventilátory – všeobecné bezpečnostní požadavky
- ČSN 12 2011 Ventilátory – Maximálně přípustné hodnoty mechanického kmitání
- ČSN 12 7010 Vzduchotechnická zařízení - Navrhování větracích a klimatizačních zařízení - Obecná ustanovení
- ČSN 27 0100 Zdvihací zařízení. Výpočet ocelových lan pro jeřáby a zdvihadla
- ČSN 27 0142 Jeřáby a zdvihadla - Zkoušení provozovaných jeřábů a zdvihadel
- ČSN 27 1820 dvihací zařízení. Kladky a bubny pro ocelová lana
- ČSN 33 0165 ed. 2 Značení vodičů barvami a nebo číslicemi - Prováděcí ustanovení
- ČSN 33 0166 ed. 2 Označování žil kabelů a ohebných šňůr
- ČSN 33 1310 ed. 2 Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
- ČSN 33 1500 Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
- ČSN 33 1600 ed. 2 Revize a kontroly elektrických spotřebičů během používání
- ČSN 33 2000 Elektrické instalace nízkého napětí
- ČSN 33 2130 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN 33 2180 Připojování elektrický přístrojů a spotřebičů
- ČSN 33 3051 Ochrany elektrických strojů a rozvodných zařízení
- ČSN 33 4010 Elektrotechnické předpisy. Ochrana sdělovacích vedení a zařízení proti přepětí a nadproudu atmosférického původu
- ČSN 34 0350 ed. 2 Předpisy pro pohyblivé přívody a pro šňůrová vedení
- ČSN 34 1010 Elektrotechnické předpisy ČSN. Všeobecné předpisy pro ochranu před nebezpečným dotykovým napětím.
- ČSN 34 1050 Elektrotechnické předpisy ČSN. Předpisy pro kladení silových elektrických vedení.
- ČSN 34 1500 ed. 2 Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Předpisy pro elektrická trakční zařízení
- ČSN 34 1610 Elektrotechnické předpisy ČSN. Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách.
- ČSN 34 2040 ed. 2 Předpisy pro ochranu sdělovacích a zabezpečovacích vedení a zařízení před nebezpečnými, rušivými a korozivními vlivy elektrické trakce 25 kV, 50 Hz
- ČSN 34 2300 ed. 2 Předpisy pro vnitřní rozvody vedení elektronických komunikací.
- ČSN 34 2600 ed. 2 Drážní zařízení - Železniční zabezpečovací zařízení
- ČSN 34 2617 Určování a ověřování ukazatelů spolehlivosti železničních zabezpečovacích zařízení

- ČSN 34 2650 ed. 2 Železniční zabezpečovací zařízení - Přejezdová zabezpečovací zařízení
- ČSN 34 2710 Elektrická požární signalizace - Projektování, montáž, užívání, provoz, kontrola, servis a údržba
- ČSN 34 3085 ed. 2 Elektrická zařízení - Ustanovení pro zacházení s elektrickým zařízením při požárech nebo záplavách
- ČSN 34 5145 ed. 2 Názvosloví pro elektrická trakční zařízení
- ČSN 34 7115 Zkoušky elektrických kabelů za podmínek požáru - Celistvost obvodu
- ČSN 37 5711 ed. 2 Křížení úložných, závlačných a závěsných kabelů s celostátními drahami
- ČSN 73 0202 „ Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení“
- ČSN 73 0601 Ochrana staveb proti radonu z podloží
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 0831 Požární bezpečnost staveb - Shromažďovací prostory
- ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody
- ČSN 73 0875 Požární bezpečnost staveb - Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení
- ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení
- ČSN 73 5130 Jeřábové dráhy
- ČSN 73 6301 Projektování železničních drah
- ČSN 75 2411 – Zdroje požární vody
- ČSN 75 5409 Vnitřní vodovody
- ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů
- ČSN 75 5911 Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí
- ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace
- ČSN EN 54 Elektrická požární signalizace - soubor norem
- ČSN EN 81-1+A3 Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů - Část 1: Elektrické výtahy
- ČSN EN 81-28 Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů - Výtahy pro dopravu osob a nákladů - Část 28: Dálková nouzová signalizace u výtahů určených pro dopravu osob a osob a nákladů
- ČSN EN 81-70 Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů - Část 70: Zvláštní úprava výtahů určených pro dopravu osob a osob a nákladů - Přístupnost výtahů včetně osob s omezenou schopností pohybu a orientace
- ČSN EN 197 – 1 ed. 2 Cement – Část 1: Složení, specifikace a kritéria shody cementů pro obecné použití
- ČSN EN 752 Odvodňovací systémy vně budov
- ČSN EN 1090-1+A1 Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí - Část 1: Požadavky na posouzení shody konstrukčních dílců
- ČSN EN 1127-1 ed. 2 Výbušná prostředí - Prevence a ochrana proti výbuchu - Část 1: Základní koncepce a metodika
- ČSN EN 1492-4+A1 Textilní vázací prostředky - Bezpečnost - Část 4: Vázací prostředky pro všeobecné zdvihací práce vyrobené z lan z přírodních a ze syntetických vláken
- ČSN EN 1537 – Provádění speciálních geotechnických prací – Horninové kotvy
- ČSN EN 1538 – Provádění geotechnických prací – Podzemní stěny

- ČSN EN 1634-1: Zkoušení požární odolnosti a kouřotěsnosti sestav dveří, vrat, uzávěrů, otevíravých oken a prvků stavebního kování - Část 1: Zkoušky požární odolnosti sestav dveří, vrat, uzávěrů a otevíravých oken
- ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení
- ČSN EN 1991 – Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb, Část 1-2: Obecná zatížení-Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru, Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem, Část 1-4: Obecná zatížení – Zatížení větrem, Část 1-5: Obecná zatížení – Zatížení teplotou, Část 1-6: Obecná zatížení-zatížení během provádění, Část 1-7: Obecná zatížení – Mimořádná zatížení, Část 2: Zatížení mostů dopravou, Část 3: Zatížení od jeřábů a strojního vybavení
- ČSN EN 10080 Ocel pro výztuž do betonu – Svařitelná betonářská ocel - Všeobecně
- ČSN EN 10330 Magnetické materiály - Metody měření koercivity u magnetických materiálů v otevřeném magnetickém okruhu
- ČSN EN 12066 Zařízení pro zkapalněný zemní plyn - Zkouška izolace nádrže zkapalněného zemního plynu
- ČSN EN 12101 Zařízení pro usměrňování pohybu kouře a tepla
- ČSN EN 12259 Stabilní hasicí zařízení - Komponenty pro sprinklerová a vodní sprejová zařízení
- ČSN EN 12464 Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů
- ČSN EN 12845+A2 Stabilní hasicí zařízení - Sprinklerová zařízení - Navrhování, instalace a údržba
- ČSN EN 45544- 4 Ovzduší na pracovišti - Elektrické přístroje používané pro přímou detekci a přímé měření koncentrace toxických plynů a par - Část 4: Pokyny pro volbu, instalaci, použití a údržbu
- ČSN EN 50065-1 ed. 2 Signalizace v instalacích nízkého napětí v kmitočtovém rozsahu 3 kHz až 148,5 kHz - Část 1: Všeobecné požadavky, kmitočtová pásma a elektromagnetická rušení
- ČSN EN 50091 Zdroje nepřerušovaného napájení
- ČSN EN 50104 ed. 3 Elektrická zařízení pro detekci a měření kyslíku - Požadavky na provedení a metody zkoušek
- ČSN EN 50110-1 ed. 3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 1: Obecné požadavky
- ČSN EN 50121 Drážní zařízení - elektromagnetická kompatibilita
- ČSN EN 50125-3 Drážní zařízení - Podmínky prostředí pro zařízení - Část 3: Zabezpečovací a sdělovací zařízení
- ČSN EN 50126 Drážní zařízení - Stanovení a prokázání bezporuchovosti, pohotovosti, udržitelnosti a bezpečnosti (RAMS)
- ČSN EN 50128 Drážní zařízení - Sdělovací a zabezpečovací systémy a systémy zpracování dat - Elektronické systémy pro signalizaci
- ČSN EN 50129 Drážní zařízení - Sdělovací a zabezpečovací systémy a systémy zpracování dat - Elektronické zabezpečovací systémy
- ČSN EN 50132 Poplachové systémy - CCTV sledovací systémy pro použití v bezpečnostních aplikacích
- ČSN EN 50159-1 Drážní zařízení - Sdělovací a zabezpečovací systémy a systémy zpracování dat - část 1: Komunikace v uzavřených přenosových zabezpečovacích systémech

- ČSN EN 50159-2 Drážní zařízení - Sdělovací a zabezpečovací systémy a systémy
- ČSN EN 50173 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy
- ČSN EN 50174 Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů
- ČSN EN 50174-3 ed. 2 Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 3: Projektová příprava a výstavba vně budov
- ČSN EN 50194-1 Elektrická zařízení pro detekci hořlavých plynů v obytných budovách - Zkušební metody a funkční požadavky
- ČSN EN 50205 Relé s nuceně ovládanými (spřaženými) kontakty
- ČSN EN 50238 Drážní zařízení - Kompatibilita mezi drážním vozidlem a systémy pro detekování vlaků
- ČSN EN 50244 Elektrická zařízení pro detekci hořlavých plynů v obytných budovách - Návod pro výběr, instalaci, použití a údržbu
- ČSN EN 50271 ed. 2 Elektrická zařízení pro detekci a měření hořlavých plynů, toxických plynů nebo kyslíku - Požadavky a zkoušky pro zařízení používající software anebo digitální technologie
- ČSN EN 50272-2 Bezpečnostní požadavky pro akumulátorové baterie a akumulátorové instalace - Část 2: Staniční baterie
- ČSN EN 50402 Elektrická zařízení pro detekci a měření hořlavých nebo toxických plynů nebo par nebo kyslíku - Požadavky na funkční bezpečnost stabilních systémů detekce plynů
- ČSN EN 50522 Uzemňování elektrických instalací AC nad 1 kV
- ČSN EN 60038 Jmenovitá napětí CENELEC
- ČSN EN 60079 Výbušné atmosféry
- ČSN EN 60079-14 ed. 3 Výbušné atmosféry - Část 14: Návrh, výběr a zřizování elektrických instalací
- ČSN EN 60079-20-1 Výbušné atmosféry - Část 20-1: Materiálové vlastnosti pro klasifikaci plynů a par - Zkušební metody a data
- ČSN EN 60276 Definice a třídění uhlíkových kartáčů, kartáčových držáků, komutátorů a sběracích kroužků
- ČSN EN 60529 Stupně ochrany krytem
- ČSN EN 60332 Zkoušky elektrických a optických kabelů v podmínkách požáru
- ČSN EN 60445 ed. 4 Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů
- ČSN EN 60728-11 ed. 2 Kabelové sítě pro televizní a rozhlasové signály a interaktivní služby - Část 11: Bezpečnost
- ČSN EN 60794-1 Optické kabely - Část 1- Kmenová specifikace
- ČSN EN 60849 Nouzové zvukové systémy
- ČSN EN 60870 Systémy a zařízení pro dálkové ovládání
- ČSN EN 60909-3 ed. 2 Zkratové proudy v trojfázových střídavých soustavách - Část 3: Proudění během dvou nesoumírných současných jednofázových zkratů a příspěvky zkratových proudů tekoucích zemí
- ČSN EN 60950-1 ed. 2 Zařízení informační technologie - Bezpečnost
- ČSN EN 61000-6-4 ed. 2 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-4: Kmenové normy - Emise - Průmyslové prostředí
- ČSN EN 61935-2 ed. 3 Specifikace pro zkoušení symetrické a koaxiální kabeláže pro informační technologii - Část 2: Šňůry specifikované v ISO/IEC 11801 a souvisejících normách

- ČSN EN 61000 Elektromagnetická kompatibilita (EMC).
- ČSN EN 61140 ED.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení
- ČSN EN 62305 Ochrana před bleskem
- ČSN EN 81346-1 Průmyslové systémy, instalace a zařízení a průmyslové produkty - Zásady strukturování a referenční označování - Část 1: Základní pravidla
- ČSN EN ISO 12 944 Nátěrové hmoty – Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy
- ČSN IEC 1000 Elektromagnetická kompatibilita (EMC)
- ČSN ISO 1940-1 Vibrace - Požadavky na jakost vyvážení rotorů v konstantním (tuhém) stavu - Část 1: Stanovení vyvažovacích tolerancí a ověření nevyváženosti
- ČSN ISO 3864 Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
- ČSN ISO 4306-1 Jeřáby - Slovník - Část 1: Všeobecně.
- ČSN ISO 12 480-1 Jeřáby - Bezpečné používání - Část 1: Všeobecně
- ČSN P 73 0600 Hydroizolace staveb- Základní ustanovení
- ČSN P 73 0606 Hydroizolace staveb-Povlakové hydroizolace- Základní ustanovení
- ISO 9690 – Výroba a kontrola betonu – Klasifikace podmínek vnějšího působení na beton a vyztužené konstrukce
- ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- ČSN EN 1992-2 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 2: Betonové mosty – Navrhování a konstrukční zásady
- ČSN EN 1990 – Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1997 – 1 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: obecná pravidla
- ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
- ČSN EN 10080 Ocel pro výztuž do betonu – Svařitelná betonářská ocel - Všeobecně
- ISO 9690 – Výroba a kontrola betonu – Klasifikace podmínek vnějšího působení na beton a vyztužené konstrukce
- ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí
- ČSN EN 13501-1+A1 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň
- ČSN EN 13501-2+A1 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 2: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti kromě vzduchotechnických zařízení
- TKP Kap. 3 „Odvodnění a chráničky pro inženýrské sítě“
- TKP Kap. 16 „Piloty a podzemní stěny“
- TKP Kap. 18 „Betonové konstrukce a mosty (vč. 10 příloh)“
- TKP Kap. 21 „Izolace proti vodě“
- TKP Kap. 24 „Tunely“
- TKP Kap. 29 „Zvláštní zakládání“
- TKP Kap. 30 „Speciální zemní konstrukce“
- TKP-D Kap. 7 „Tunely, podzemní stavby a galerie (tunelové stavby)“
- TP 76 A - Geotechnický průzkum pro PK, Zásady geotechnického průzkumu
- TP 76 B - Geotechnický průzkum pro PK, Provádění geotechnického průzkumu
- TP 76 C - Geotechnický průzkum pro navrhování a provádění tunelů PK
- TP 98 – Technologické vybavení tunelů pozemních komunikací, vč. změny Z1/2010

- TP 154 - Provoz, správa a údržba tunelů PK
- TP 165 Proměnné svislé dopr. značení a zařízení pro provozní informace
- TP 237 - Geotechnický monitoring tunelů pozemních komunikací
- TNŽ 01 0101 Názvosloví Českých drah
- TNŽ 34 2602 Pravidla pro kreslení schémat železničních zabezpečovacích zařízení
- TNŽ 34 2603 Pravidla pro kreslení koordinačních schémat ukolejení a trakčních propojení
- TNŽ 34 2604 Závěrové tabulky
- TNŽ 34 2605 Návěstní nátěry a bezpečnostní sdělení na železničních sdělovacích a zabezpečovacích zařízeních
- TNŽ 34 2606 Rozbory bezpečnosti obvodů železničních zabezpečovacích zařízení
- TNŽ 34 2607 Indikace v železničních zabezpečovacích zařízeních
- TNŽ 34 2609 Projektování kabelových rozvodů železničních zabezpečovacích zařízení
- TNŽ 34 2610 Železniční světelná návěstidla
- TNŽ 34 2612 Ochrana zabezpečovacích zařízení před požárem
- TNŽ 34 2616 Výběr ukazatelů spolehlivosti železničních zabezpečovacích zařízení
- TNŽ 34 2618 Stanovení počtu náhradních dílů železničních zabezpečovacích zařízení
- TNŽ 34 2620 Předpisy pro železniční staniční zabezpečovací zařízení
- TNŽ 34 2640 Železniční zabezpečovací zařízení. Předpisy pro vlakové zabezpečovací zařízení
- TNŽ 34 5542 Značky pro situační schémata železničních zabezpečovacích zařízení
- TNŽ 34 5543 Značky pro obvodová schémata železničních zabezpečovacích zařízení
- TNŽ 36 5530 Elektromechanická relé pro železniční zabezpečovací zařízení
- TNŽ 37 5711 Křížení úložných, závlačných a závěsných kabelů s celostátními drahami a vlečkami
- Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Nařízení vlády č. 163/2002 Sb. (§5a odst.1), kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb.
- Nařízení vlády č. 201/2010 Sb. Způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úrazu
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Nařízení vlády č. 309/2006 Sb., Zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci - ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při nebezpečí pádu
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb. kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi
- Nařízení vlády č. 616/2006 Sb. O technických požadavcích na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility
- Opatření VŘ DDC č.j. 56 382/97-S27 ZTP na elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) u železničních zabezpečovacích zařízení

- Předpis č. 20/2001 Sb., Vyhláška Ministerstva zdravotnictví, kterou se zrušují některé prováděcí předpisy vydané v působnosti Ministerstva zdravotnictví
- Předpis č. 73/2010 Sb., Vyhláška o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních) č. 27/2003 Sb., Technické požadavky na výtahy
- Předpis č. 124/2000 Sb., Zákon, kterým se mění zákon č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 61/1988 Sb., o hornické činnosti, výbušninách a státní báňské správě, ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 455/1991 Sb., o živnostenském podnikání (živnostenský zákon), ve znění pozdějších předpisů
- Předpis č. 432/2003 Sb., Vyhláška, kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli
- Předpis č. 601/2006 Sb., Vyhláška, kterou se zrušuje vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, ve znění vyhlášky č. 363/2005 Sb., a vyhláška č. 363/2005 Sb., kterou se mění vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích a č. 207/1991 Sb.
- Směrnice č. 40/1976 Ministerstva zdravotnictví ČR o hygienických požadavcích na stacionární stroje a technická zařízení
- Směrnice č. 49/1967 Ministerstva zdravotnictví ČR o posuzování zdravotní způsobilosti k práci ve znění Směrnice č. 17/1990 MZd ČR
- Směrnice EU rady č. 89/106/EHS, ve znění směrnice EU RADY č. 93/68/EHS, o stavebních výrobcích
- Směrnice Evropského parlamentu a rady 2004/54/ES o minimálních bezpečnostních požadavcích na tunely v transevropské silniční síti
- Standard technologického vybavení městského tunelu, Úsekové měření rychlosti, TSK hl. m. Prahy, 2009
- Soubor zdravotnických a hygienických předpisů díl I. A II., platných k 1. 10. 1991
- Vyhláška 050/1978 Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice ve znění novely 098/1982 Sb.
- Vyhláška č. 100/1995 Sb., Podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení
- Vyhláška č. 173/1995 Sb., Dopravní řád drah
- Vyhláška č. 177/1995 Sb., Stavební a technický řád drah
- Vyhláška č. 246/2001 Sb., o požární prevenci
- Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Vyhláška ČÚBP č. 48/ 1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení – ve znění pozdějších předpisů a novel
- Vyhláška ČÚBP č. 192/2005 Sb. kterou se mění vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů

- Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 20/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená elektrická zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění vyhlášky č. 553/1990 Sb.
- Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 59/1983 Sb., kterou se stanoví některé povinnosti organizací k zajištění bezpečnosti a ochraně zdraví při práci u dovážených technických zařízení
- Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 324/90 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích
- Vyhláška UIC 753-1 pro národní úroveň
- Výnos ČD DDC č.j. 55 715/98 - O14 "Systémová opatření k provozu mikroprocesorových zabezpečovacích zařízení" - Věstník ČD č. 4/98.
- Výnos ČD DDC č.j. 56 731/96-S14 Směrnice pro zavedení, používání a správu koordinačních schémat ukolejnění a trakčního propojení - prováděcí pokyny ve znění pozdějších výnosů
- Výnos ČD DDC č.j. 57 395/98-O14-ZV7/98 "Organizace ověřovacích provozů a schvalování železničních zabezpečovacích systémů pro používání u ČD"
- Výnos ČD DDC č.j. 59 361/96-S14-ZV-7 "Schvalování železničních zabezpečovacích systémů pro provoz u ČD."
- Výnos ČD DDC č.j. 703/95 - S7/INV Zadávací podmínky staveb sdělovací a zabezpečovací techniky
- Zákon č. 13/1997 Sb., Zákon o pozemních komunikacích
- Zákon č. 18 a 21/1979 Sb., vyhrazená tlaková zařízení a stanovení podmínek k zajištění jejich bezpečnosti včetně změn pozdějších předpisů a nařízeních vlády
- Zákon č. 20/1966 Sb., o péči a zdraví lidu – ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých předpisů – ve znění pozdějších předpisů a novel
- Zákon č. 86/2001 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší) ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 102/2001 Sb., o obecné bezpečnosti výrobků a o změně některých zákonů (zákon o obecné bezpečnosti výrobků)
- Zákon č. 114/1992 Sb., Zákon o ochraně přírody a krajiny
- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně se změnami a doplňky provedenými zákonem České národní rady č. 425/1990 Sb., zákonem č. 40/1994 Sb. ČR, zákonem č. 203/1994 Sb. ČR a zákonem č. 163/1998 Sb. ČR; ve znění zákona č. 71/2000 Sb.; ve znění zákona č. 237/2000 Sb. s účinností ke dni 1. ledna 2001
- Zákon č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 185/2001 Sb., Zákon o odpadech
- Zákon č. 262/2006 Sb. - Zákoník práce a související předpisy
- Zákon č. 266/1994 Sb., Zákon o drahách
- Zákon 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon) ve znění změn a novel
- ZTP 1/94 Základní technické požadavky - Dálkové ovládání zabezpečovacích zařízení

ZTP 1/2000 Základní technické požadavky - Napájení zabezpečovacího zařízení z trakčního vedení

-
- Manuál tvorby veřejných prostranství hlavního města Prahy, IPR Praha, 2015

Soubor staveb Městského okruhu a Libeňské spojky
stavba č. 0081 MO Pelc-Tyrolka - Balabenka, stavba č. 0094 MO Balabenka - Štěrboholská radiála,
stavba č. 8313 Libeňská spojka

- Pražské stavební předpisy, IPR Praha 2016
- Standard technologického vybavení městského tunelu, Úsekové měření rychlosti, TSK hl. m. Prahy, 2009
- Technické podmínky TSK hl.m. Prahy, PVK a.s., PVS a.s.PREdi a.s., PP a.s.

11. NÁVRH ORGANIZACE VÝSTAVBY

Návrh POV vychází z podkladů pro dokumentaci EIA souboru staveb MO 0094, 0081 a LS 8313. Zde bylo navrženo POV pro celý soubor staveb pro doporučovanou variantu tzn. pro T1 na MO stavba 0094 a V2 na stavbě MO 0081. LS je invariantní.

V případě rozdělení výstavby souboru staveb na etapy je nutné upravit POV dle dílčích realizačních úseků.

Návrh umístění ZS a návrh objízdných tras je patný z výkresové přílohy.

MO stavba č.0094 Balabenka – Štěrboholská

- Materiál pro výstavbu MO bude zajištěn kombinací dovozu:

1/ po železnici s využitím především nákladového nádraží Praha – Malešice, rovněž pak i nádraží Praha – Libeň. Tato doprava bude sloužit pro veškerou základní dopravu materiálu a odvoz veškeré rubaniny z tunelů. Po staveništi bude převážěn materiál pomocí nákladních automobilů. V další etapě přípravy bude prověřena možnost využití stávající tratě z Malešic na nákladové nádraží Žižkov a její případné využití pro výstavbu MO v oblasti Českobrodské

2/ v omezeném rozsahu bude využito automobilové dopravy, převážně pro materiály u kterých hrozí degradace vlivem času, nebo které jsou vyráběny v blízkosti stavby. Např. betonová směs. Jako betonárky budou využity tyto zdroje – TBG Metrostav (Troja, Rohanský ostrov), CEMEX (Malešice), ZAPA beton (Kačerov), SKANSKA Transbeton (Uhřetěves, Chodov), Kámen Zbraslav (Dolní Měcholupy),

3/ odvoz rubaniny může být využito i dopravy lodní z dočasného přístavu zbudovaného v rámci stavby MO č. 0081 v prostoru Pelc Tyrolky. Doprava na loď bude zajištěna automobily.

- Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

Dopravu v průběhu výstavby je nutno rozdělit na dopravu staveništní a dopravu mimostaveništní.

- Veškerá staveništní doprava materiálu a hmot je představována pouze automobily, lokálně pomocí pásových/šnekových dopravníků. Tato doprava nezasahuje na uliční síť, nebo pouze v rozsahu stavby, především v ulici Spojovací a Českobrodská.

- Mimostaveništní doprava materiálu bude zajišťována především železniční cestou z nádraží Praha Malešice, Praha Libeň a případně z trati na nákladové nádraží Žižkov. Částečně bude využito vybudovaného dočasného přístavu na Pelc-Tyrolce v rámci stavby 0081. V nezbytném rozsahu budou využity rovněž automobily po stávající komunikační síti.

Využíváno musí být kategorií komunikací technicky vybavených pro provoz nákladní dopravy a vedených pokud možno mimo obytná území.

Trasy odvozu a místo k uložení zeminy budou určeny v projektu organizace výstavby. Pro obsluhu stavby bude proveden dočasný zábor ploch pro skládky stavebního materiálu, zejména se jedná o plochy budoucích MÚK a u portálů tunelu. Přísun materiálu bude zajištěn manipulačními pruhy v šířce 5 m podél celého povrchového úseku stavby a vlastními tubusy tunelu.

Vzhledem k rozsahu stavby a jednotlivých stavenišť nebude možno zajistit v obvodu staveniště v plném rozsahu potřebné plochy pro všechny objekty ZS, zejména pak pro skládky a mezideponie. Bude proto nutné využít centrálních výroben betonů a centrálních zařízení zhotovitelů stavby (stavebních dvorů). V případě tunelu bude využíváno portálového prostoru – hloubených úseků pro ZS pro ražby.

- Předpokládaný rozsah záboru území pro plochy ZS

Plochy ZS:

- MÚK Štěrboholská radiála 20.000 m² (ZS v prostoru křižovatek ramp)
- ZS Km 1,0 u spojky metra 4.000 m² (ZS pro most přes spojku metra do depa)
- MÚK V Olšinách 5.000 m² (ZS v prostoru křižovatek)
- MÚK Černokostecká 12.800 m² (ZS v prostoru křižovatek ramp)
- MÚK Českobrodská 17.500 m² (ZS v prostoru křižovatek)
- MÚK K Žižkovu 8.000 m² (ZS v prostoru Pražských služeb v blízkosti ulice Spojovací)
- MÚK v km 5,5 5.500 m² (ZS v blízkosti žel. tratě)

Pozemky potřebné pro realizaci objektů stavby budou zabezpečeny následujícím způsobem:

- trvalý zábor pozemků
- dočasný zábor pozemků - doba záboru přes 1 rok
- krátkodobý zábor pozemků - doba záboru nezbytně nutná pro realizaci daného objektu (do 1 roku)
- vstup na pozemky

Objekty stavby, tj. trasa MO - komunikace, mosty, pozemní objekty, vodoteče, budou realizovány v prostoru trvalého záboru pozemků.

Pro realizaci inženýrských sítí a některých ostatních objektů je navržen krátkodobý zábor pozemků nebo dočasný zábor pozemků podle předpokládané doby realizace objektu.

Pro realizaci hloubených tunelů je navržen dočasný zábor se zavedením ochranného pásma.

Pro realizaci ražených tunelů není třeba záborů, bude zavedeno ochranné pásmo.

- Vstupy na staveniště, hlavní trasy přepravy stavebního materiálu

- Vstup na staveniště je umožněn z přilehlých ulic a výstavbou provizorních komunikací v koridoru MO. Při stavbě budou zejména využity přístupy z ulice Rabakovská, Pelyňková, V Olšinách, Černokostecké, Dřevčické, Podle trati, U Tvrze, Novovysočanské, Českobrodské, Spojovací, K Žižkovu, Českomoravské, Čuprovy a z komunikací MO Jižní spojky a Štěrboholské radiály.

- Hlavní trasy přepravy po silničních komunikacích se předpokládají přibližně východním směrem tzn. ven z Prahy. Jsou to zejména Štěrboholská radiála, ulice Českobrodská, K Žižkovu, Poděbradská, Průmyslová. Dále se předpokládá využití staveniště sousední stavby MO č. 0081 k dopravě na lodní překladiště.

Hlavní dopravovanou položkou bude vytěžený materiál z výstavby tunelů. Předpokládá se významné využití železniční dopravy z nádraží Malešice a Libně. Na nádraží Malešice se bude jezdit po vnitrostaveništních komunikacích a ulicí Podle trati. Nádraží Libeň je přístupné z ulice

Českomoravské, předpokládá se využití provizorního překladiště, které bude přístupné od ulice Nad Libeňským nádražím. V prostoru MÚK Českobrodská je možno zřídit překladiště na žel. trať vedoucí z Malešic na nákladové nádraží Žižkov.

Přísun další velmi významné stavební suroviny – betonu pro konstrukce lze zajistit z velmi blízké betonárky v Troji (přes stavbu 0081), na Rohanském ostrově (Pobřežní komunikací), v Malešicích (po Černokostelecké), na Kačerově (po MO jižní spojka), v Dolních Měcholupech (po Černokostelecké).

- **Objízdné trasy**

V úseku km 0,0 – 4,6 Šterboholská radiála po ulici K Žižkovu se nepředpokládá nutnost „dlouhých“ objízdných tras, neboť v tomto úseku dnes není stávající komunikace omezená výstavbou. Bude docházet pouze k lokálním omezením v místech MÚK, které bude řešeno lokálními objízdnými provizorními trasami v rámci staveniště. Obslužnost území bude zachována.

V úseku km 4,6 – 5,6 K Žižkovu – Balabenka zasahuje trasa do kapacitní stávající komunikace ulice Spojovací. V tomto úseku bude výstavba rozdělena do postupných fází tak, aby byl zachován vždy min. jeden průjezdný jízdní pruh v každém směru. Hloubený tunel bude realizován po polovinách vždy se zachováním části povrchu pro dopravu. Jako objízdná trasa budou dále sloužit ulice K Žižkovu, Českomoravská, Vysočanská a Freyova.

V etapách, kdy bude docházet k přepojování dočasných průjezdných tras, přepojování křižovatkových ramp apod. bude složit jako hlavní objízdná trasa tzv. průmyslový polokruh (Kbelská+Průmyslová) pro tranzit územím. Pro dopravu směřující do území potom trasa Vysočanská-Freyova-K Žižkovu-Spojovací. Pro objízdnu trasu centra uvnitř MO bude sloužit jeho západní již dokončená polovina.

Jednotlivé objízdné trasy je nutno zkoordinovat s výstavou stavby MO 0081 a LS 8313.

MO stavba č. 0081 Pelc Tyrolka - Balabenka

- **Materiál pro výstavbu MO bude zajištěn kombinací dovozu:**

1/ na lodích (sykové materiály, prefabrikáty) po vodě-Vltavě s využitím provizorního přístavu vybudovaném v oblasti Pelc-Tyrolky, nebo přístavu ve slepém rameni Vltavy v Libni,

2/ dále je předpokládána možnost využití železniční dopravy, kde by styčným bodem bylo Holešovické nádraží, případně nádraží Vysočany a Libeň,

3/ pro materiály kde je jejich zpracování ovlivněno časem (hrozí degradace) bude v nezbytném minimálním rozsahu využito dopravy automobilové. Tímto způsobem se předpokládá především doprava betonové směsi. Nejbližší provozovaná betonárka je velmi blízko, TBG Metrostav sídlí cca 500 m od Pelc-Tyrolky směrem do Troji.

Naopak pro odvoz vytěženého zemního materiálu (ze zemních prací a především z ražeb) se předpokládá pouze využití lodní dopravy opět s provizorním přístavem na Pelc-Tyrolce.

- **Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu**

Doprava v průběhu výstavby je nutno rozdělit na dopravu staveništní a dopravu mimostaveništní.

Veškerá staveništní doprava materiálu a hmot je představována pouze automobily, lokálně pomocí pásových/šnekových dopravníků (nakládání na lodě). Tato doprava nezasahuje na uliční síť, nebo pouze v rozsahu stavby, především v ulici Čuprova a Povltavská.

- Mimostaveništní doprava materiálu bude zajišťována především vodní cestou z vybudovaného dočasného přístavu na Pelc-Tyrolce, dále dopravou železniční a v nezbytném rozsahu rovněž automobily po stávající komunikační síti. Využíváno musí být kategorií komunikací technicky vybavených pro provoz nákladní dopravy a vedených pokud možno mimo obytná území.

Trasy odvozu a místo k uložení zeminy budou určeny v projektu organizace výstavby.

Pro obsluhu stavby bude proveden dočasný zábor ploch pro skládky stavebního materiálu, zejména se jedná o plochy budoucích MÚK a u portálů tunelu. Přisun materiálu bude zajištěn manipulačními pruhy v šířce 5 m podél celého povrchového úseku stavby a vlastním tubusem tunelu.

Vzhledem k rozsahu stavby a jednotlivých stavenišť nebude možno zajistit v obvodu staveniště v plném rozsahu potřebné plochy pro všechny objekty ZS, zejména pak pro skládky a mezideponie. Bude proto nutné využít centrálních výroben betonů a centrálních zařízení zhotovitelů stavby (stavebních dvorů). V případě tunelu bude využíváno portálového prostoru – hloubených úseků pro ZS pro ražby.

- Předpokládaný rozsah záboru území pro plochy ZS

Plochy ZS:

- MÚK Balabenka 7.500 m² (ZS mezi okruhem a železniční tratí)
- MÚK U Kříže 10.000 m² (ZS pod mostem ČD)
- ZS Na Košince – vlevo od trasy 6.00 m²
- MÚK Pelc Tyrolka 15.000 m² (ZS u portálu tunelu a u vlt. břehu)

Pozemky potřebné pro realizaci objektů stavby budou zabezpečeny následujícím způsobem:

- trvalý zábor pozemků
- dočasný zábor pozemků - doba záboru přes 1 rok
- krátkodobý zábor pozemků - doba záboru nezbytně nutná pro realizaci daného objektu (do 1 roku)
- vstup na pozemky

Objekty stavby, tj. trasa MO - komunikace, mosty, pozemní objekty, vodoteče, budou realizovány v prostoru trvalého záboru pozemků.

Pro realizaci inženýrských sítí a některých ostatních objektů je navržen krátkodobý zábor pozemků nebo dočasný zábor pozemků podle předpokládané doby realizace objektu.

Pro realizaci hloubených tunelů je navržen dočasný zábor se zavedením ochranného pásma.

Pro realizaci ražených tunelů není třeba záborů, bude zavedeno ochranné pásmo.

- Vstupy na staveniště, hlavní trasy přepravy stavebního materiálu

- Vstup na staveniště je umožněn z přilehlých ulic a výstavbou provizorních komunikací v koridoru MO. Při stavbě budou zejména využity přístupy z ulice Spojovací, Českomoravská, Čuprova, Prosecká, Pod Násypem, Kandertova, Povltavská. Další vstup bude z nadřazené sítě - z návazné provozované části MO-stavba 0079 a z ulice V Holešovičkách.

- Hlavní trasy přepravy po silničních komunikacích se předpokládají přibližně severním a východním směrem tzn. ven z Prahy. Jsou to zejména ulice Českomoravská s návazností na Poděbradskou, Průmyslovou resp. Kbelskou, dále ulice V Holešovičkách, Liberecká.

Předpokládá se významné využití železniční dopravy z nádraží Libně s přístupem z ulice Českomoravské, z nádraží Holešovice případně z nádraží Vysočany. Vytěžený materiál z tunelu pod Bílou skálou (hlavní objem přepravy) a z převážné většiny povrchových úseků se bude odvázet lodní dopravou z provizorního přístaviště situovaného nejpravděpodobněji u MÚK Pelc Tyrolky. Z těchto důvodů bude omezen provoz na sjízdné rampě z mostu Barikádníků na Povltavskou ulici. Přímá rampa směr Libeň bude uzavřena, napojení bude řešeno přes sousedící odpojovací rampu z MO, která se zobousměrní s pravoúhlým odbočením na MO. Pro přesun vytěženého materiálu od raženého portálu bude využito buď pásového/šnekového dopravníku, nebo automobilové dopravy křižující Povltavskou ulici. V tomto případě je zde nutno zřídit světelnou signalizaci.

Prísun další velmi významné stavební suroviny – betonu pro konstrukce lze zajistit z velmi blízké betonárky v Troji pouze průjezdem vozidel ulicí Povltavskou.

- **Objízdne trasy**

V úseku Km 1,40 – 3,225 Na Košince – Povltavská - Pelc Tyrolka se v první fázi postaví tunel pod Bílou skálou, provoz zůstane ve stávající ulici Povltavské (současný stav).

Po dokončení tunelu se převede obousměrný provoz do nového tunelu a začne se výstavba MO v ulici Povltavské. V průběhu výstavby bude po celou dobu využívána stávající již vybudovaná polovina MO v úseku Na Košince-Spojovací. Vedle stávající provozované komunikace bude budována nová stopa včetně mostů. V etapách kdy bude docházet k přepojování dočasných průjezdných tras, přepojování křižovatkových ramp apod. bude sloužit jako hlavní objízdna trasa od Pelc Tyrolky ulice V Holešovičkách – Liberecká – Kbelská – Průmyslová – Jižní spojka pro tranzit územím. Pro dopravu směřující do území potom trasa V Holešovičkách-Liberecká-Vysočanská-Freyova-Spojovací. Pro objízdnu dopravu centra uvnitř MO bude sloužit jeho západní již dokončená polovina. Jednotlivé objízdne trasy je nutno zkoordinovat s výstavbou stavby MO 0094 a LS 8313.

Libeňská spojka, stavba č. 8313 u Kříže – Vychovatelna

Výstavba

V období výstavby LS bude zatížena stávající komunikační síť dopravou materiálu na stavbu a odvozem výkopku ze zemních prací a rubaniny z tunelu.

Návrh situování stavenišť:

- Staveniště č. 1 – (za hostincem U Karla IV. v celém prostoru až k ulici Fr. Kadlece), zařízení staveniště bude situováno v blízkosti ulice Fr. Kadlece, vstup z ulice Prosecké, resp. Františka Kadlece
- Staveniště č. 2 – (v prostoru mezi ulicemi Zenklovou a Vosmíkových), zařízení staveniště bude situováno při ulici Vosmíkových, vstup z ulic Zenklova a Vosmíkových
- Staveniště č. 3 – (v prostoru náměstí Na Stráži), zařízení staveniště bude situováno při ulici Vosmíkových, vstup z ulic Zenklova, Vosmíkových a náměstí Na Stráži Vzhledem k rozsahu celé stavby není nutné, aby na všech

třech stavenišťích byly zajištěny všechny potřeby stavby, některé zázemí lze využívat pro všechny staveniště najednou.

Materiál bude zajištěn kombinací dovozu po stávající silniční síti a po železnici. U materiálů, které nevyžadují rychlý převoz z důvodu jejich degradace, lze využít i lodní dopravu a přístavu v Libni nebo dočasného přístaviště na pravém břehu Vltavy vytvořeného v rámci výstavby MO č. 0081.

Konečnou dopravu materiálu na staveniště lze vzhledem k umístění stavby zajistit pouze po pozemních komunikacích. Pokud budou využity pozemní komunikace, musí být přísun stavebního materiálu na jednotlivá staveniště zajištěn převážně po nadřazených komunikacích vedených mimo přímý styk s obytnou zástavbou s výjimkou vlastního úseku LS. Jako nejvýhodnější přístupové cesty se jeví Prosecká radiála (Liberecká ul.) pokračující dále na D8 a MO v Povltavské ulici. Naprosto nepřijatelné je využití uliční sítě ulic Zenklova (od Vychovatelny, Budínova, Primátorská, atd. Konkrétní trasy dopravy materiálů musí být stanoveny na základě možných objízdných tras při uzavírci Zenklovy ulice, tak aby navzájem nekolidovaly. Staveništní doprava bude zajištěna rovněž standardními dopravními a mechanizačními prostředky a nebudou zde vytvářeny žádné dočasné komunikace, kromě zpevněných ploch pro skládky a odstav. Staveništní doprava a dopravní trasy budou řešeny zásadami organizace výstavby (ZOV), které budou součástí následujících stupňů projektové dokumentace.

Výstavba celého souboru staveb se bude rozbíhat postupně a musí být koordinována, tak aby zásah do stávajících dopravních tras vyvolával co možná nejmenší komplikace a dopady jak v oblasti výstavby, tak i v širším území města. V následujícím textu jsou uvedeny trasy pro veškerou dopravu v okolí souboru staveb.

Jako základní objízdné trasy celého souboru staveb budou sloužit západní část MO s Proseckou radiálou (V Holešovičkách + MO Pelc Tyrolka – Malovanka – Barrandovský most – V Rybníčkách), průmyslový polookruh (Kbelská + Průmyslová), východní část PO (stavby 510 a 511). Pro dopravu s cílem nebo zdrojem v daném území bude sloužit zejména trasa Vysočanská – Freyova – K Žižkovu – Spojovací, nebo V Holešovičkách – Argentinská, tedy shodně se současným stavem. V zásadě celý soubor staveb vstupuje do stávající komunikační sítě pouze lokálně a v průběhu výstavby nebude docházet k rozsáhlým omezením provozu na komunikacích sloužících dnes jako dočasná náhrada MO.

Výstavba LS zasahuje do profilu ulice Zenklova a v době výstavby ji dvakrát v časovém úseku asi 6 měsíců zcela uzavře pro provoz v úseku Vosmíkových – U Kříže, pro tento úsek jsou nejvíce problematické náhradní trasy a jsou stanoveny s použitím ulic Fr. Kadlece a Primátorská pro lokální dopravu, pro tranzitní dopravu územím bude využito Prosecké radiály a dále MO, ulice Vysočanské + Freyovy + K Žižkovu, a především průmyslového polookruhu (Kbelská + Průmyslová), obdobně bude postupováno při omezeních v oblasti náměstí Na Stráži, kde se však bude využívat dočasných lokálních provizorních objížděk prostorem stavby. Jediná nutná podmínka pro koordinaci prací na celém souboru staveb je mezi stavbami MO 0081 a stavbou LS 8313. Zde je třeba mít na zřeteli období, kdy bude uzavřena Zenklova ulice pro výstavbu hloubených tunelů. Z těchto důvodů se nesmí rozvinout výstavba na MO v ulici Povltavské ve shodném období, nebo již musí být v provozu nová trasa v tunelu na MO. Nesmí dojít ke stavu s uzavírcí Povltavské ulice bez nového tunelu při uzavírci Zenklovy ulice. V ostatních úsecích mohou postupovat práce v souběhu bez významného ovlivnění dopravy v Praze.

12. NÁVRH ČASOVÉHO HARMONOGRAMU PŘÍPRAVY A REALIZACE SOUBORU STAVEB

Při návrhu přípravy a postupu výstavby staveb v dalších stupních PD musí být dodrženy následující požadavky:

- 1) Při návrhu zohlednit možnosti postupu provádění ve smyslu možnosti fázování výstavby a omezení negativních vlivů na okolní prostředí, obyvatelstvo, dopravní situaci.
- 2) V maximální možné míře zajistit koordinovaný sled činností v oblasti stavby i v navazujících oblastech ve smyslu koordinace jiných stavebních aktivit, rekonstrukcí ulic, uzavírek, činností jiných investorů (výměna vedení inženýrských sítí apod.).

V dosud zpracovaných dokumentacích týkající se souboru staveb MO stavba č. 0081 a 0094 a LS stavba č. 8313 byl pro celkové zprovoznění souboru staveb MO 0081, MO 0094 a LS navržen jeden společný termín.

Výhody společného termínu zprovoznění jsou hlavně spojeny se zkrácením doby výstavby:

- minimalizace doby, po kterou jsou obyvatelé přilehlé zástavby zatěžováni hlukem a emisemi při výstavbě,
- kratší doba výstavby stavbu neprodražuje,
- zkrácení doby dopravních omezení na dotčených a přilehlých komunikacích,
- nevznikají bodové závary s kritickým nárůstem dopravních intenzit,
- jednotný termín zvýší pravděpodobnost dokončení souboru staveb jako celku. Tím se předejde výstavbě pouze dílčích úseků, jejichž přínos má zpravidla pouze lokální charakter. Dostavba zbylých částí bývá odsunuta na neurčito o desítky let a mnohdy se při tom musí přestavět již hotové úseky, což stavbu ještě více prodražuje.

Společný termín zprovoznění a zkrácení doby výstavby je výhodný také vzhledem ke stavebním uzávěrám (dnes omezeně platných) zatežujícím dotčené a přilehlé pozemky, čímž je zpomalen nebo znemožněn další rozvoj v oblasti.

Návrh časového harmonogramu přípravy staveb Městského okruhu a Libeňské spojky vychází ze zkušeností s přípravou staveb obdobného rozsahu a významu. Harmonogram předpokládá (tak jako dosud) paralelní postup přípravy všech tří staveb, tzn. společné termíny zadání a dokončení jednotlivých stupňů dokumentace společně. Schéma rozdělení souboru staveb na samostatně realizovatelné úseky v jednotlivých etapách je znázorněno na obrázcích č. 1 a 2, situace těchto úseků jsou znázorněny v přílohách B.5.

Podrobný harmonogram přípravy staveb je znázorněn v tabulce č. 7. K uvedenému je ovšem třeba konstatovat, že podobný harmonogram byl zpracová od roku 2011 již mnohokrát. Bohužel však doposud k posunu v přípravě nedošlo. Z toho vyplývá, že jde o optimistický scénář s reálnými termíny založenými na součinnosti složek výkonných, správních i veřejnoprávních. Především je třeba překročit StatusQuo zahájení přípravy. Harmonogram přípravy tak slouží mj. k odhadu čerpání finančních toků na přípravu.

Při navrhování harmonogramu postupu realizace staveb je třeba brát v úvahu řadu hledisek, jako jsou technické možnosti návaznosti jednotlivých činností na jednotlivých úsecích staveb, rozsah dopravních omezení na okolní komunikační síti, dostupnost investičně náročných

technických prostředků pro realizaci ve stejný okamžik (razící stroje apod.), dostupnost investičních prostředků a další.

Na základě výše uvedených hledisek jsou navrženy tři varianty harmonogramů pro postup realizace staveb – postupná, souběžná, urychlená. Jednotlivé varianty by tak měly obsahovat všechny možné kombinace času výstavby jako podmnožiny uvedených tří.

Postupná varianta je navržena s ohledem na dostupnost investičních prostředků tak, aby náklady na realizaci staveb byly rozprostřeny v čase a roční částky na investici se pohybovaly v řádech jednotek miliard Kč. Zároveň rozhodující práce v jednom úseku navazují na rozhodující práce v úseku jiném. Tak jsou rovněž v časoprostoru rozprostřeny i pracovní kapacity pro jednotlivé technologie výstavby. Mezi tyto práce jsou uvažovány mj. ražby tunelu a definitivní ostění. Určité dokončené úseky jsou zároveň postupně provizorně zprovoznovány, tak aby byla zachována alespoň omezená dopravní dostupnost celé oblasti kolem MO+LS, mj. Balabenky. Harmonogram realizace postupné varianty je znázorněn v tabulce č. 8. Doba výstavby dosahuje přes 10 let.

Souběžná varianta je navržena s cílem realizovat stavby v realisticky možném stupni souběhu pracovních činností, zároveň ale tak, aby dopravní omezení vyvolaná stavbou v oblasti byly co nejmenšího rozsahu. V principu jde o zachování příjezdů alespoň dvou ze tří stran nadřazené sítě na Blalabenku (nejdříve omezím Spojovací, následně Povltavskou a nakonec Zenklovu). V harmonogramu na sebe tak navazují úseky C1-C3. Harmonogram realizace souběžné varianty je znázorněn v tabulce č. 9. Doba výstavby dosahuje 8,5 let.

Urychlená varianta je navržena s cílem realizace celého souboru staveb v co nejkratším možném termínu. Pro tzv. kritickou cestu jsou tak určující práce na tunelech. Harmonogram realizace urychlené varianty je znázorněn v tabulce č. 10. Doba výstavby dosahuje přes 6 let.

S ohledem na zkušenosti s výstavbou MO TKB, ale i jiné stavby se zpracovatelé kloní k využití varianty Souběžné. Jde sice o poměrně dlouhou dobu výstavby, ale zároveň s omezenými dopady do dopravního režimu (byť znatelnými). Tato varianta zajišťuje přiměřený „komfort“ jak pro uživatele komunikací, tak i pro možnost vlastních realizačních prací. Je třeba mít na paměti, že je předpokládáno omezení pracovní doby na staveništi už v rámci vydaného souhlasného stanoviska EIA.

Soubor staveb Městského okruhu a Libeňské spojky
stavba č. 0081 MO Pelc-Tyrolka - Balabenka, stavba č. 0094 MO Balabenka - Štěrboholská radiála,
stavba č. 8313 Libeňská spojka

Tab. č. 7 - Harmonogram postupu přípravy staveb MO a LS

stavba		2016				2017				2018				2019				2020				2021				2022			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
0094	Prodloužení stanoviska EIA a zezávaznění																												
	Podklady a průzkumy, zaměření pro DÚR																												
	Zpracování DÚR																												
	Změna ÚPn																												
	Zajištění ÚR																												
	Podklady a průzkumy, zaměření pro DSP																												
	Zpracování DSP																												
	Zajištění SP																												
	Zadávací dokumentace																												
	Tendr																												
0081	Prodloužení stanoviska EIA a zezávaznění																												
	Podklady a průzkumy, zaměření pro DÚR																												
	Zpracování DÚR																												
	Změna ÚPn																												
	Zajištění ÚR																												
	Podklady a průzkumy, zaměření pro DSP																												
	Zpracování DSP																												
	Zajištění SP																												
	Zadávací dokumentace																												
	Tendr																												
8313	Prodloužení stanoviska EIA a zezávaznění																												
	Podklady a průzkumy, zaměření pro DÚR																												
	Zpracování DÚR																												
	Změna ÚPn																												
	Zajištění ÚR																												
	Podklady a průzkumy, zaměření pro DSP																												
	Zpracování DSP																												
	Zajištění SP																												
	Zadávací dokumentace																												
	Tendr																												

R ... územní rozhodnutí

SP... stavební povolení

Tab. č. 8 - Harmonogram postupu přípravy staveb MO a LS – postupná varianta

Varianta postupné realizace etapa		1				2				3				4				5				6				7				8				9				10				11			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV								
1	příprava území																																												
	přeložky																																												
	zemní práce, ražba tunelu																																												
	definitivní konstrukce																																												
	dokončovací práce, vozovky																																												
	odzkoušení, technologie																																												
2	příprava území																																												
	přeložky																																												
	ražby, zemní práce																																												
	definitivní konstrukce, mosty																																												
	dokončovací práce, vozovky																																												
	odzkoušení, technologie																																												
3	příprava území																																												
	přeložky																																												
	zemní práce, stěny strop MMM tunel																																												
	odtěžování pod stropem, rozpěrná deska																																												
	dokončovací práce, vozovky																																												
	odzkoušení, technologie																																												
4	příprava území																																												
	přeložky																																												
	zemní práce																																												
	hloubené tunely, mosty																																												
	dokončovací práce, vozovky																																												
	odzkoušení, technologie																																												
5	příprava území																																												
	přeložky																																												
	ražba tunelu																																												
	definitivní konstrukce																																												
	dokončovací práce, vozovky																																												
	odzkoušení, technologie																																												
6	příprava území																																												
	přeložky																																												
	zemní práce, vozovka																																												
	dokončovací práce																																												
7	příprava území																																												
	přeložky																																												
	zemní práce, stěny strop MMM tunel																																												
	odtěžování pod stropem, rozpěrná deska																																												
	dokončovací práce, vozovky																																												
	odzkoušení, technologie																																												
8	příprava území																																												
	přeložky																																												
	zemní práce, stěny strop MMM tunel																																												
	odtěžování pod stropem, rozpěrná deska																																												
	dokončovací práce, vozovky																																												
	odzkoušení, technologie																																												

Soubor staveb Městského okruhu a Libeňské spojky
stavba č. 0081 MO Pelc-Tyrolka - Balabenka, stavba č. 0094 MO Balabenka - Štěrboholská radiála,
stavba č. 8313 Libeňská spojka

Tab. č. 9 - Harmonogram postupu přípravy staveb MO a LS – souběžná varianta

etapa		1				2				3				4				5				6				7				8				9			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV				
A1	příprava území																																				
	přeložky																																				
	zemní práce, ražba tunelu																																				
	definitivní konstrukce																																				
	dokončovací práce, vozovky																																				
	odzkoušení, technologie																																				
A2	příprava území																																				
	přeložky																																				
	ražby, zemní práce																																				
	definitivní konstrukce, mosty																																				
	dokončovací práce, vozovky																																				
	odzkoušení, technologie																																				
C1	příprava území																																				
	přeložky																																				
	zemní práce, stěny strop MMM tunel																																				
	odtěžování pod stropem, rozpěrná deska																																				
	dokončovací práce, vozovky																																				
	odzkoušení, technologie																																				
C2	příprava území																																				
	přeložky																																				
	zemní práce																																				
	hloubené tunely, mosty																																				
	dokončovací práce, vozovky																																				
	odzkoušení, technologie																																				
B	příprava území																																				
	přeložky																																				
	ražba tunelu																																				
	definitivní konstrukce																																				
	dokončovací práce, vozovky																																				
	odzkoušení, technologie																																				
D2	příprava území																																				
	přeložky																																				
	zemní práce																																				
	mosty																																				
	dokončovací práce, vozovky																																				
	odzkoušení																																				
D3	příprava území																																				
	přeložky																																				
	zemní práce, vozovka																																				

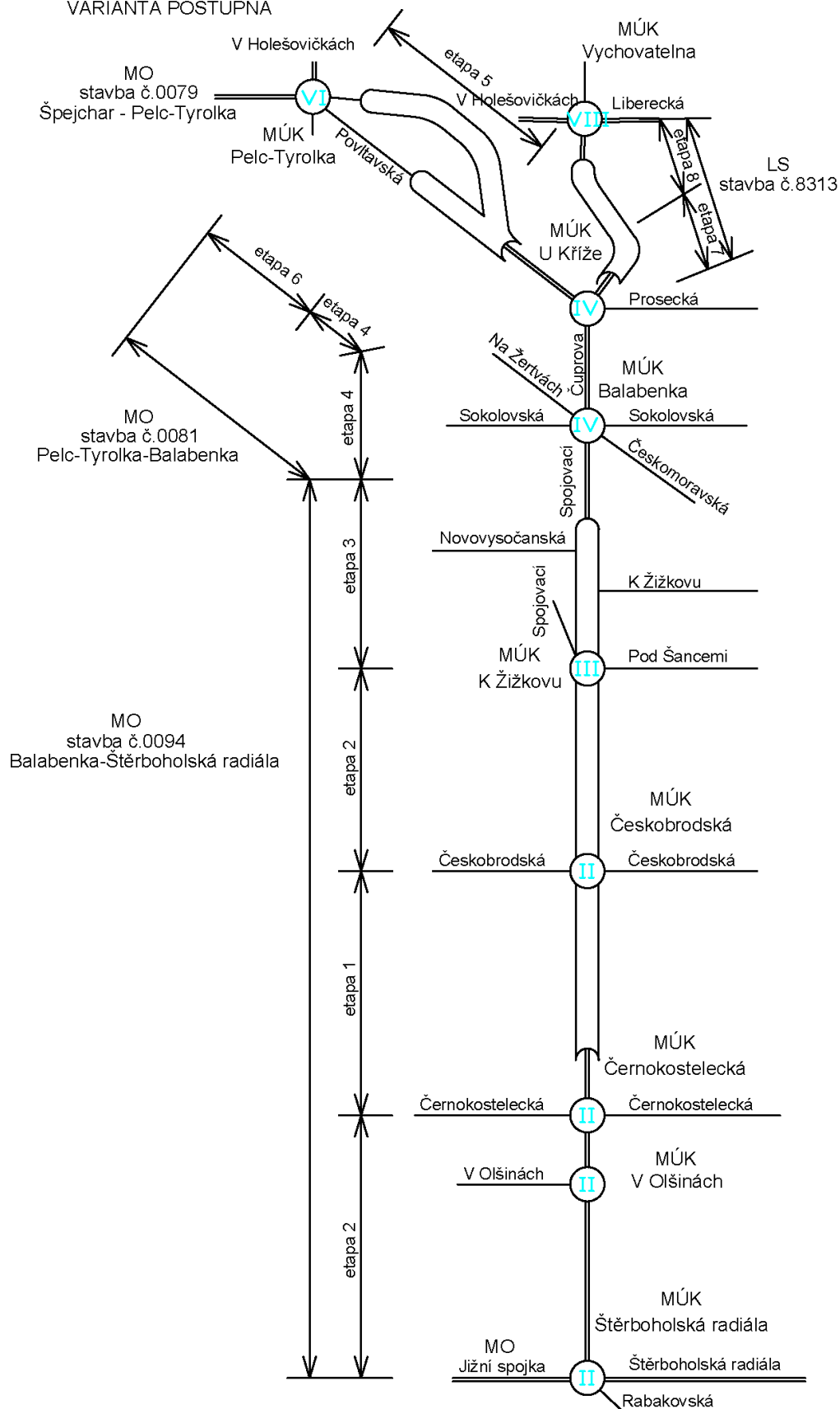
Soubor staveb Městského okruhu a Libeňské spojky
stavba č. 0081 MO Pelc-Tyrolka - Balabenka, stavba č. 0094 MO Balabenka - Štěrboholská radiála,
stavba č. 8313 Libeňská spojka

Tab. č. 10 - Harmonogram postupu přípravy staveb MO a LS – urychlená varianta

etapa			1				2				3				4				5				6				7			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
A1	příprava území	0094																												
	přeložky																													
	zemní práce, ražba tunelu																													
	definitivní konstrukce																													
	dokončovací práce, vozovky																													
	odzkoušení, technologie																													
A2	příprava území	0094																												
	přeložky																													
	ražby, zemní práce																													
	definitivní konstrukce, mosty																													
	dokončovací práce, vozovky																													
	odzkoušení, technologie																													
C1	příprava území	0081																												
	přeložky																													
	zemní práce, stěny strop MMM tunel																													
	odtěžování pod stropem, rozpěrná deska																													
	dokončovací práce, vozovky																													
	odzkoušení, technologie																													
C2	příprava území	0081																												
	přeložky																													
	zemní práce																													
	hloubené tunely, mosty																													
	dokončovací práce, vozovky																													
	odzkoušení, technologie																													
B	příprava území	0081																												
	přeložky																													
	ražba tunelu																													
	definitivní konstrukce																													
	dokončovací práce, vozovky																													
	odzkoušení, technologie																													
D2	příprava území	0081																												
	přeložky																													
	zemní práce																													
	mosty																													
	dokončovací práce, vozovky																													
	odzkoušení																													
D3	příprava území	0081																												
	přeložky																													
	zemní práce, vozovka																													
	dokončovací práce																													
C3	příprava území	8313																												
	přeložky																													
	zemní práce, stěny strop MMM tunel																													
	odtěžování pod stropem, rozpěrná deska																													
	dokončovací práce, vozovky																													
	odzkoušení, technologie																													
D1	příprava území	8313																												
	přeložky																													
	zemní práce, stěny strop MMM tunel																													
	odtěžování pod stropem, rozpěrná deska																													
	dokončovací práce, vozovky																													
	odzkoušení, technologie																													

Soubor staveb Městského okruhu a Libeňské spojky
stavba č. 0081 MO Pelc-Tyrolka - Balabenka, stavba č. 0094 MO Balabenka - Štěrboholská radiála,
stavba č. 8313 Libeňská spojka

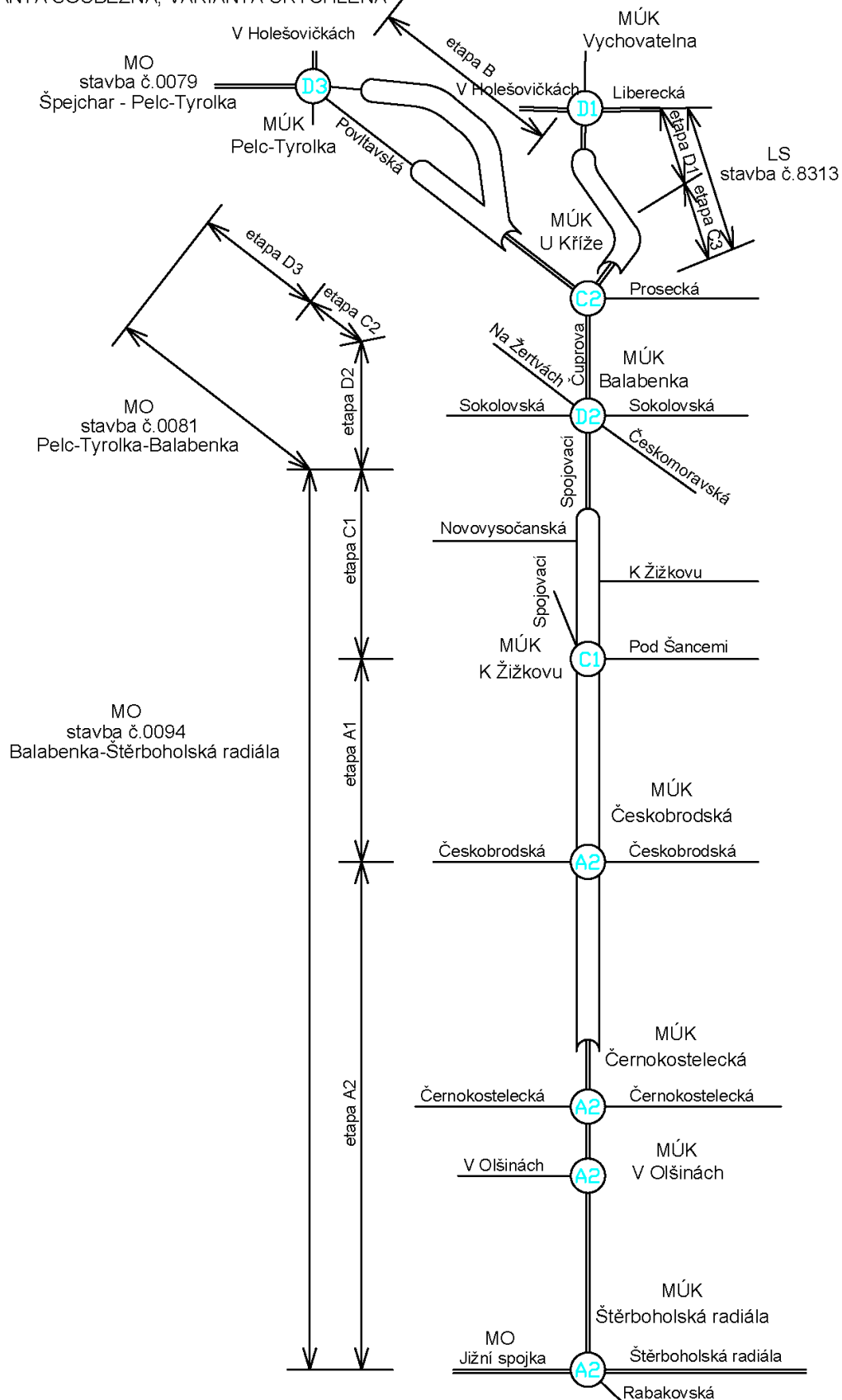
Schéma postupu výstavby
souboru staveb Městského okruhu a Libeňské spojky
VARIANTA POSTUPNÁ



Obr. č. 3 – Schéma dělení souboru staveb na etapy - varianta postupná

Soubor staveb Městského okruhu a Libeňské spojky
stavba č. 0081 MO Pelc-Tyrolka - Balabenka, stavba č. 0094 MO Balabenka - Štěrboholská radiála,
stavba č. 8313 Libeňská spojka

Schéma postupu výstavby
souboru staveb Městského okruhu a Libeňské spojky
VARIANTA SOUBĚŽNÁ, VARIANTA URYCHLENÁ



Obr. č. 4 – Schéma dělení souboru staveb na etapy - varianty souběžná a urychlená

13. MOŽNOSTI ETAPOVÉHO ZPROVOZNĚNÍ

Tato problematika byla prověřena již v etapě technické studie, avšak podrobně je třeba se jí věnovat, i ve vazbě na aktuální požadavky městských částí, v úrovni dokumentace DÚR. Předpokládá se totiž, že požadavky mohou dostát určitých změn i ve vazbě na aktuální predikce intenzit po zprovoznění MO TKB, resp. obecně vývoj dopravy bez dokončovaného Pražského okruhu, nebo aktuální politické uspořádání.

Pro názornou ukázkou dopravních stavů v případě uvádění do provozu dílčích dokončených částí MO+LS je v příloze C (Dopravněinženýrské údaje k etapizaci výstavby MO+LS) doložen již dříve zpracovaný rozbor.

Z posouzení dílčích dopravních stavů vyplývá, že nejpřínosnější z hlediska dopravních dopadů je výstavba větších ucelených tahů, než jednotlivých mezikřižovatkových úseků. Ty mají většinou dopady pouze lokální.

Z prověřovaných variant dopravního řešení (dopravní stav 1- 8) vyšel logicky nejlépe stav výhledový optimalizovaný jehož přínosy z dopravního hlediska jsou nejrozsáhlejší. Lze tedy doporučit uvedení celého souboru staveb najednou.

V případě nutnosti rozdělení výstavby na více etap je nutné přihlédnout k rizikům vyplývajícím z výše uvedených stavů. Určitě nelze doporučit samostatnou výstavbu dílčího stavu 3 (úseku Balabenka – Českobrodská). V této východní části MO na stavbě 0094 má smysl uvažovat s výstavbou stavu 2 (úsek Českobrodská – Černokostecká), případně stavu 4 (úsek Černokostecká - Balabenka). Oba tyto stavy mají kladný vliv na intenzity v Malešicích, v případě stavu 4 dále na Jarově a ulici Spojovací po Vysočanské náměstí. Dílčí stavy 2 a 4 ovšem přinášejí významné dopravní zatížení na navazující ulice zejména na ulici Černokosteckou. Jako vhodnou stavební předetapu, která ovšem nemá samostatně dopravní význam, by byla výstavba stavu 1 (Štěrboholská radiála - Černokostecká), která by MÚK Černokostecká vyřešila v předstihu. V tomto případě se jeví výhodnější varianta bez výstavby MÚK V Olšinách ovšem s výstavbou propojky V Olšinách – Černokostecká.

V případě etapizace stavby MO 0081 a LS 8313 se naráží na problém výrazného nárůstu dopravních intenzit na navazujícím úseku ulice Spojovací a na křižovatce na Vysočanském náměstí.

14. STANOVENÍ PŘEDPOKLÁDANÝCH INVESTIČNÍCH NÁKLADŮ SOUBORU STAVEB

Stanovení předpokládaných investičních nákladů souboru staveb bylo provedeno na základě odhadu z dostupných výchozích technických podkladů k souboru staveb, tj. technických studií jednotlivých staveb zpracovaných k 02/2016. V této úrovni prověření bylo využito tzv. kumulovaných položek.

Jednotkové ceny byly stanoveny na základě nejnovějších zkušeností zpracovatelů s cenami stavebních a technologických prací v oboru staveb pozemních komunikací a podzemních dopravních staveb v intravilánu v současné době. Při výpočtech se vycházelo z nákladů staveb severozápadní části Městského okruhu (především stavby tunelového komplexu Blanka v Praze), resp. z ceníků stavebních prací URS a třídníků OTSKP. Celkové náklady jsou stanoveny k cenové úrovni roku 2016/I.

Tabulka č. 11

Stavební náklady - rekapitulace							
	celkové náklady na stavbu vč. technologie	rezerva 10%	rizika 10%	celkem bez DPH	DPH	celkem vč. DPH	
MO 0081	5 644 947	564 495	564 495	6 773 937	1 422 527	8 196 463	v tis. Kč
MO 0094	17 372 324	1 737 232	1 737 232	20 846 789	4 377 826	25 224 614	v tis. Kč
LS 8313	6 464 615	646 462	646 462	7 757 538	1 629 083	9 386 622	v tis. Kč
celkem MO+LS	29 481 886	2 948 189	2 948 189	35 378 264	7 429 435	42 807 699	v tis. Kč
c.ú. I/2016							
Bez cen za projekt, průzkum, zaměření, IČ, výkupy apod.							

Z prověření rovněž vyplynulo, že maximální roční náklady na výstavbu nepřesáhnou v žádné variantě 6,0 mld. Kč.

Efektivitu a návratnost investice do dopravního systému v prostředí velkoměsta je třeba hodnotit z více hledisek, jako jsou interní náklady uživatelů a správce systému (pohonné hmoty, spotřeba času, údržba), externí celospolečenské náklady (hluk, emise podél komunikace, nehodovost, bariérový efekt) a další (vliv na dělbu přepravní práce v městě, přínos z hlediska hospodářského růstu apod.). Podrobnější hodnocení všech těchto aspektů u řešeného záměru z hlediska celoměstské mobility bylo provedeno již v dokumentaci EIA.

Tabulka č. 12

78

Tabulka č. 13

79

Tabulka č. 14

80

15. IDENTIFIKACE PROBLÉMU PŘÍPRAVY SOUBORU STAVEB

Příprava

Pro kladné přijetí záměrů a získání podpory u veřejnosti (včetně obyvatel oblastí, které budou zasaženy výstavbou) je nezbytné zajistit otevřené informování, správnou komunikaci a propagaci staveb. Tyto požadavky musí být řešeny systematicky již od etapy přípravy DÚR.

Jako základní podklad pro další přípravu ve spolupráci s veřejností je třeba vytvořit urbanisticko - dopravně analytickou dokumentaci současného i navrhovaného stavu, rozšířenou navíc o tzv. problémové výkresy (se zachycením pozitivních i negativních jevů). Tento dokument v průběhu přípravy projednávat i s účastí veřejnosti a její podněty dále zapracovávat, na základě tohoto podkladu poté následně přistoupit k prověřování podrobnějších variant konceptu a následně návrhu. Tento postup navíc odpovídá podmínkám souhlasných stanovisek EIA všech tří staveb (dle jednotlivých lokalit viz. kap. 9.3.

Zároveň dle posledních zkušeností je třeba ze strany investora a jím podřízených složek vyvolat dostatečný rozsah tzv. kompenzačních opatření, které svou přidanou hodnotou vylepší pozitivní vnímání dotčených obyvatel. Jedná se hlavně o tvorbu nových veřejných prostranství, rekreačních areálů, cyklo a pěších cest, parkovacích objektů a ploch apod. V tomto ophledu je třeba jisté velkorysosti s malým ohledem na celkové náklady stavby. Přesto, že se jedná o vyvolané investice, jde vždy o investici do veřejného zájmu z veřejných prostředků. Na rozsahu a náplni těchto investic je třeba participovat jednak s městskými částmi, ale rovněž i s místními sdruženími a organizacemi.

Z hlediska procesu přípravy je nutné projít všechny potřebné stupně přípravy (DÚR, DSP). Konkrétně je třeba požádat o jedno společné územní rozhodnutí pro všechny tři stavby a vyvarovat se tak komplikacím s podmínkovaním a doplňováním požadavků u jednotlivých stavebních úřadů. Stavební povolení již logicky budou řešena odděleně pro jednotlivé stavby a jejich části. Na základě zkušeností s přípravou staveb podobného charakteru nelze očekávat, že by reálná doba přípravy stavby byla kratší než 5 let.

Samostatnou kapitolu rizik přípravy znamená nesoulad aktuálních řešení v lokálních místech s platným ÚPn (1999). Platí však, že bohužel i s navrženým řešením Metropolitního plánu (2016). Naopak platí, že aktuální řešení je podporováno zástupci městských částí. Z pozice vedení města je tak třeba zajistit zapracování aktuálního řešení zpracovaného dle souhlasných stanovisek EIA do buď připravovaného Metropolitního plánu, nebo zadat samostatně změnu platného ÚPn. Zadání změny s ohledem na termín dokončení plánu Metropolitního zpracovatel doporučuje jako efektivnější.

Dalším problémem přípravy je s ohledem na velmi pomalý postup přípravy termín vypršení souhlasných stanovisek EIA. Tento termín vyprší v říjnu 2017. V tuto chvíli, je však dle znalostí zpracovatele zpracovávána žádost o prodloužení platnosti, společně s žádostí o zezávaznění stanovisek. Právě zezávaznění stanovisek EIA může značně ovlivnit (pozitivně i negativně) výsledné požadavky na další stupně dokumentace. Přípravě podkladů pro zezávaznění je proto třeba věnovat dostatečnou pozornost.

Rizika:

- Neprodloužení stanoviska EIA
- Zezávaznění nepřijatelných podmínek do Závazného stanoviska EIA (dokončení Pražského okruhu jako celku)

- Vypuštění staveb, nebo dílčích částí z ÚPn, nebo Metropolitního plánu
- Nedostatek finančních prostředků na přípravu
- Majetkoprávní problém s možností výkupů mj. chráněných obytných prostor zasažených nadlimitním hlukem

Realizace

Kromě přímých dopadů na obyvatele z vlastní výstavby (hluk, prach, záборы ploch) spočívá hlavní riziko realizace ve zhoršené situaci dopravní obsluhy objektů v nejbližším okolí staveb. Po dobu realizace lze očekávat zhoršenou dopravní situaci nejen v nejbližším okolí stavby, ale i v celém severovýchodním sektoru města. Dopady se tak dotknou jak IAD, tak i MHD. V dalším stupni přípravy je proto třeba řešit i objízdné trasy pro MHD, změny intervalů apod.

Podrobně je etapu výstavby třeba řešit jak s dopravci mj. DP hl.m. Prahy, tak s městskými částmi a jejich odbory dopravy. S takto významným zásahem do dopravy musí být koordinovány ostatní uzavírky v dopravě, aby nebyl narušen už tak komplikovaný provoz dalšími pracemi na komunikacích.

Rizika:

- Nedostatek finančních prostředků
- Absence náhradní objízdné trasy (DO 511, průmyslový polookruh)
- Průchod ražených objektů tunelů pod zástavbou

Provoz

Nevýhody společného termínu zprovoznění:

- 1) Relativně vysoká jednorázová investice.
- 2) Projekt na celý soubor staveb může být více náchylný na napadení a zpomalení jak ze strany odpůrců stavby, tak s ohledem na legislativu.

Z hlediska provozu je důležité zajistit co nejvyšší úroveň bezpečnosti provozu a minimalizovat excesy na dopravní síti. Provoz v tunelu bude sledován a aktivně řízen z příslušných řídicích center dopravy a technologie. Vyšší riziko výskytu mimořádných událostí se vzhledem k stoupání podélným sklonem vyšším než 5% nechá očekávat v pravé tunelové troubě LS (směr U Kříže - Vychovatelna) a v obou tunelových troubách stavby MO č. 0094.

Pro počáteční období provozu je třeba počítat s jistým překlenovacím obdobím tzv. zkušebního provozu. Dle zkušeností s TKB doporučuje zpracovatel délku 2 roky. V tomto období je třeba doladit související dopravní opatření, řízení provozu i jednotlivých technologií, včetně vazeb na celoměstský řízené a ovládané provozní soubory a telematiku. Návrh způsobu řízení dopravy v tomto období však musí být řešen od prvopočátků projektových prací, tak aby nezbytné úkony a práce mohly proběhnout včas, ideálně ještě během výstavby.

Rizika:

- Chybějící legislativa na regulaci dopravy mýtem
- Nedokončení návazných staveb nadřazeného dopravního skeletu (ani výhledově)

16. ZÁSADNÍ PODMÍNKY PŘÍPRAVY

Pro předpokládaný globální přínos staveb radiálně-okružního systému v Praze je potřeba dostavět a zprovoznit všechny jeho části tzn. jak Pražský okruh D0, tak Městský okruh MO a radiální komunikace. Dnes je z MO a všech radiál a spojek dokončeno cca 70% (celkem 91 km), z okruhu Pražského pouze 50% (celkem 83 km).

Souslednosti přípravy a uvedení do provozu jednotlivých staveb NKS byly také sledovány v rámci procesu EIA. Zásadním požadavkem vyplývajícím ze stanoviska EIA souboru staveb MO a LS jsou následující podmínky:

- 1) „MO v hodnoceném úseku od Pelc-Tyrolky po Štěrboholskou radiálu a Libeňskou spojku nebude uveden do provozu dříve, než bude uveden do provozu SOKP“
- 2) „Realizace staveb MO č. 0081 a č. 0094 a LS je možná pouze při aplikaci stavebně – technických a dopravně – organizačních opatření (optimalizační opatření) v souladu s Usnesením Rady hlavního města Prahy č. 1701 ze dne 21. 9. 2010. Stavba nebude uvedena do provozu dříve, než vejdou tato opatření v účinnost. Rozsah a podoba navržených opatření bude upřesněn a eventuálně doplněn v dalších stupních projektové dokumentace na základě podrobnějších podkladů, vlastního technického návrhu, výsledků projednání akce se všemi zúčastněnými stranami nebo výsledků doplňujících průzkumů.“

Splnění první uvedené podmínky není závislé pouze na investoru souboru staveb (tzn. hl. městu Praze), ale je vázáno na spolupráci s celonárodními organizacemi, které jsou zapojeny do přípravy, realizace a provozování Pražského okruhu (D0), tj. ŘSD ČR a MD ČR. Zároveň lze konstatovat, že podmínka neudává jaká část Pražského okruhu musí být v provozu. Pro další přípravu a i z logiky dopravních vazeb vyplývá, že vhodnou podmínkou by tak měla být provozovaná stavba 511, která jako jedinná tvoří velmi důležitou paralelní část pro MO. Výstavba MO však není touto skutečností limitována. V případě staveb 518-520, které navíc nejsou v tuto chvíli na ŘSD ČR ani připravovány, lze namítnout, že lze využít „dočasně“ pro tranzitní dopravu jižní části D0.

Ke splnění druhé podmínky, která kromě zavedení stavebně-technických řešení požaduje i zavedení dopravně-organizační opatření, bude potřeba zajistit širokou koordinaci činností jednotlivých městských institucí, do jejichž gesce budou jednotlivá opatření spadat. Vzhledem k rozsahu opatření (např. zpoplatnění vjezdu do centrální oblasti města uvnitř MO) je nezbytně nutné zahájit přípravu těchto opatření již během přípravy DÚR souboru staveb. Naprosto zásadní je v tomto smyslu i změna platné legislativy. Současná legislativa výběr mýta v obci neumožňuje.

Obě podmínky je třeba podrobně řešit a pokud možno upřesnit v rámci zpracování tzv. Závazného stanoviska EIA (aktuálně se připravuje). Právě v tuto chvíli je možno podmínky konkretizovat do splnitelných a přijatelných možností odpovídajících stavu přípravy staveb i legislativy. Pro tyto potřeby je jako základ třeba využít aktualizované dopravní intenzity ve vazbě na skutečný vývoj dopravy.

Závažná dopravní souvislost ještě vyplývá z vazby staveb MO na tzv. zkapacitnění průmyslového polookruhu. Současná realizace staveb Městského okruhu a zkapacitnění Kbelské a Průmyslové je zcela nepřijatelná. Tyto trasy jsou k sobě paralelní, navzájem se v dopravním skeletu doplňují a v krátkodobém úseku mohou funkce zajistit objízdnu trasu.

Soubor staveb Městského okruhu a Libeňské spojky
stavba č. 0081 MO Pelc-Tyrolka - Balabenka, stavba č. 0094 MO Balabenka - Štěrboholská radiála,
stavba č. 8313 Libeňská spojka

Stav přípravy zkapacitnění Kbelské, resp. Průmyslové, kdy doposud není zpracována ani dokumentace EIA, jednoznačně preferuje předstihovou výstavbu MO. Po dobu výstavby MO nelze jakkoliv zasahovat do kapacity mj. úrovněvých křižovatek na Kbelské v Hloubětíně.

17. ZÁVĚR

Tato dokumentace ve stupni studie slouží jako technický podklad pro další přípravu a projednávání staveb Městského okruhu č. 0081, č. 0094 a stavby Libeňské spojky č. 8313. Dokumentace navazuje na předchozí technické návrhy řešení jednotlivých staveb, aktualizované (2016) v reakci na vydaná souhlasná stanoviska MŽP ČR a jejich podmínky k výše uvedenému souboru staveb.

Dokumentace stanovuje zásady a uvádí požadavky na technickou koordinaci řešení mj. tunelů v rámci zpracování další přípravy pro celý soubor staveb. To se týká jak kostručně-technických, tak technologických aspektů. Tyto požadavky vyplývají ze zkušeností s výstavbou, provozem, údržbou a správou tunelů pozemních komunikací na již zprovozněných úsecích Městského okruhu. Zde je potřeba upozornit na nutnost celkové koordinace přípravy a výstavby všech tří staveb MO č. 0081, MO č. 0094 a LS č. 8313. Všechny tři stavby je nutno připravovat současně a jejich uvádění do provozu je třeba časově koordinovat.

Dokumentace dále uvádí očekávanou podobu harmonogramu přípravy všech tří staveb, který předpokládá (tak jako dosud) paralelní postup přípravy všech tří staveb, tzn. společné termíny zadání a dokončení jednotlivých stupňů dokumentace. Zásadní je rovněž jedno společné ÚR. Pro všechny tři stavby. Co se týká postupu realizace staveb, jsou s ohledem na technické možnosti návaznosti jednotlivých činností na jednotlivých úsecích staveb, rozsah dopravních omezení na okolní komunikační síti, dostupnosti investičně náročných technických prostředků pro realizaci ve stejný okamžik atd. navrženy tři harmonogramy variant realizace staveb – postupné, souběžné, urychlené.

V návaznosti na harmonogramy přípravy a výstavby je v dokumentu provedena kalkulace předpokládaných nákladů pro jednotlivé varianty postupu prací na souboru staveb. Z kalkulace vyplývá, že předpokládané stavební náklady realizace (bez rizik a rezervy) dosahují částky 29,5 mld. Kč bez DPH.

Technický podklad blíže specifikuje možné problémy přípravy souboru staveb, které zároveň souvisí s potřebou koordinace s dalšími záměry v oblasti a v rámci nadřazené komunikační sítě. Řešení těchto problémů bude kromě jiného vyžadovat spolupráci s celonárodními organizacemi, které jsou zapojeny do přípravy, realizace a provozování Pražského okruhu (D0), a širokou koordinaci činností jednotlivých městských institucí při zavádění dopravně-organizačních opatření v souladu s Usnesením Rady hlavního města Prahy č. 1701 ze dne 21. 9. 2010.

Z hlediska vnitroměstské přípravy a realizace je nepřipustná současná realizace staveb Městského okruhu a zkapacitnění Kbelské a Průmyslové.

Pro práci na návazné dokumentaci DÚR, DSP atd. všech tří staveb je třeba, aby byly k dispozici daleko podrobnější podklady, než pro zpracování tohoto technického podkladu. Současně s projektovými a inženýrskými pracemi tak musí být zadány i inženýrskogeologický průzkum, geodetické zaměření. Zároveň je třeba provádět právní rozbor přípravy (optimalizaci projednávání) a propagaci staveb.

Zásadní podmínkou zajištění přijatelnosti navržených staveb z hlediska dopadů na životní prostředí v současných legislativních podmínkách ČR je zajištění optimalizačních opatření obsažených v doporučeném dopravním stavu – Optimalizovaný výhledový stav. Jedná se o

soubor stavebně-technických a především dopravně – organizačních opatření schválených usnesením Rady hlavního města Prahy číslo 1701 ze dne 21. 9. 2010.

Navržená opatření:

- rozsáhlé vedení trasy v tunelech (cca 50 %),
- využití nízkohlučných povrchů vozovek,
- výstavba protihlukových bariér výšky 3-8 m ve velkém rozsahu,
- izolační výsadba s protiprašnou funkcí,
- nucené provozní odvětrání tunelů,
- čištění povrchu vozovek (omezení prašnosti, - víření prachu),
- zavedení emisních zón pro vozidla EURO 4 uvnitř MO a EURO 3 na území celého zbytku Prahy bez SOKP,
- plošná regulace automobilové dopravy, omezení vjezdu nákladních vozidel na 6t dovnitř MO, nad 12 t na MO, zavedení mýta pro všechny automobily uvnitř MO, zavedení mýta pro nákladní vozidla vně MO, zatraktivnění SOKP oproti MO (snížení mýta),
- řízení rychlosti a skladby vozidel, např. v případě špatných rozptylových podmínek, nebo v noci.

Na tyto podmínky (aktualizované v závazném stanovisku k EIA) je třeba myslet od počátků projektové přípravy, tak aby technické řešení nebylo omezeno legislativní, nebo i politickým vakuem!

Kolektiv autorů