

**EXTENSION OF METRO LINE "A" IN
PRAGUE - SECTION V.A DEJVICKÁ
(EXCLUDING) – MOTOL**

EIA Non Technical Summary

FEBRUARY 2011

Pro projekt bylo provedeno posouzení vlivů na životní prostředí podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů. Popis procesu EIA je uveden v rámci kapitoly F.3.2.2. písm. c) předkládané Žádosti.

Příslušným orgánem v procesu posuzování vlivů na životní prostředí je Magistrát hlavního města Prahy.

Prodloužení trasy metra A ze stanice Dejvická na Vítězném náměstí v Praze 6 je změna Z 1344/00 ÚPn SÚ hl. m. Prahy. Tato změna byla vyhodnocena v souladu se závěry zjišťovacího řízení OOP MHMP ze dne 13.3.2005 a v souladu s ustanovením §10i odst. 3 zákona č.100/2001Sb. Dokumentace SEA pro navrženou změnu byla zpracována v roce 2006, v roce 2007 byla dokumentace aktualizována na základě výsledků z projednání.

Dne 21.5.2007 bylo vydáno souhlasné stanovisko Magistrátem hlavního města Prahy stanovisko ke konceptu územního plánu. Podmínky stanoviska jsou zapracovány v dokumentaci EIA a dokumentaci pro územní řízení, která je podkladem pro dokumentaci EIA. Změna ÚPn SÚ hl. m. Prahy Z 1344/00 se týká závazné části ve výkresech č.4 - Plán funkčního využití ploch, č.5 - Doprava, č.25 - Veřejně prospěšné stavby, č.30 - Systém zeleně, č.31 - Podrobné členění ploch zeleně a č.37 - vymezení zastavitelného území a směrné části ve výkresech č.4 - Plán funkčního využití ploch a 28 - ostatní nebytové funkce. Prodloužení trasy metra A bude vyhlášeno veřejně prospěšnou stavbou.

Stručný popis záměru

Návrh V.A1 a V.A2 úseku trasy A je určován především následujícími důvody:

- Podstatně zlepšit dopravní obslužnost území severozápadního sektoru Prahy kvalitním, kapacitním, spolehlivým, bezpečným a pohodlným dopravním prostředkem nezávislým na povrchové dopravě metrem
- Zlepšit organizaci návazné městské i regionální železniční, tramvajové, autobusové a jejich převodem na metro dosáhnout redukce intenzity jejich provozu v jádru sektoru i provozních vozokm
- Vytvořit podmínky pro podstatné zlepšení životního prostředí především na Vítězném náměstí a v jeho okolí a u stanice metra Hradčanská tím, že dosavadní terminály

autobusových linek městských i regionálních budou přeneseny dále na západ ke stanicím navrhovaného úseku, zejména pak ke Veleslavín

- Realizací metra stoupne kvalita, atraktivita i kapacita MHD a společně se zavedením systému záchytných parkovišť lze zastavit dosud vzrůstající intenzitu individuální automobilové dopravy převodem na metro. Redukcí automobilové dopravy lze docílit zlepšení životního prostředí v centru města
- Vytvořit pohodlné, krátké a bezbariérové přestupní cesty mezi metrem a prostředky návazné dopravy
- Vstupní prostory metra včetně objektů v parteru koncipovat tak, aby se staly přirozenými těžišti života obyvatel a umožnily urbanistický rozvoj v jejich okolí. Předvídat, že stanice metra se stanou novými jádry území, jež budou generovat zájem o novou výstavbu v okolí,
- Vytvořit přívětivé a přitažlivé prostředí všech veřejných prostorů stanic
- Vytvořit podmínky pro vzájemnou návaznost a kooperaci všech druhů veřejných prostředků hromadných doprav včetně individuálních kapacitních limitů.

Metro tvoří hlavní páteřní systém dopravního skeletu Prahy. Nové trasy zlepšují dopravní obsluhu území, vytvářejí nová rozvojová území zhodnocují území v okolí stanic.

Přínos metra je obecně zřejmý i z hledisek bezpečnosti, spolehlivosti, pohodlí a plynulosti dopravy. Druhotným přínosem, indukovaným samotnou existencí stanic v území je městotvorný účinek, spočívající ve zhodnocení nemovitostí všeho druhu v jejich okolí. Lze obecně potvrdit již poznanou skutečnost, že metro a jeho stanice generují rozvoj, regeneraci a celkové zkvalitnění prostředí ve svých lokalitách.

Z celoměstského pohledu V.A1 a V.A2 úsek trasy A metra včetně řešení bezprostředního okolí stanic plní i úlohu zachycení vnější hromadné i individuální dopravy a jejího přenosu na dominantní prostředek městské hromadné dopravy, aniž by dále zahlcovala přetížené ulice vnitřního města.

Posuzovaný záměr představuje výstavbu prodloužení trasy A ze stanice Dejvická přes stanici Červený Vrch, Veleslavín, Petřiny do stanice Motol, která je řešená ve dvou etapách – v provozním úseku V.A1 Dejvická - Petřiny a v provozním úseku V.A2 Petřiny - Motol. Předpokládané nejvyšší zatížení ve výhledu roku 2015 v provozním úseku V.A1 (Dejvická - Petřiny) je 6 100 cestujících za hodinu a v provozním úseku V.A2 (Petřiny - Motol) 4 450 cestujících za hodinu.

Základní údaje stavby

Stavební délka „Prodloužení trasy A“ v úseku V.A1 + V.A2	6 134 m
z toho úsek V.A1	4 549 m
úsek V.A2	1 585 m
Maximální spád	39,5 ‰
Maximální poloměr směrového oblouku traťových kolejí	500 m
Maximální poloměr zakružovacího oblouku traťových kolejí	1 800 m
Počet stanic: V.A1	3 stanice
V.A2	1 stanice

Stanice **Červený vrch**

- ražená jednolodní stanice s ostrovním nástupištěm
- hloubka stanice pod terénem 28,6 m a délka 207 m
- výstup pohyblivými schody do vestibulu a podchodu u křižovatky Evropská x Horoměřická (Liberijská) s návazností na tramvajovou a autobusovou dopravu
- druhý výstup výtahy do podchodu pod ul. Evropská s propojením na jižní i severní část obytné čtvrti Červený Vrch ve směru ul. Kamerunská

Stanice **Veleslavín**

- ražená trojlodní stanice s ostrovním nástupištěm
- hloubka stanice pod terénem 20,4 m a délka 201 m
- výstup pohyblivými schody do vestibulu a podchodu u křižovatky Evropská x Veleslavínská (Vokovická) s návazností na tramvajovou dopravu a nově navržený autobusový terminál městské i příměstské dopravy
- vestibul má přímou vazbu na v budoucnu upravovanou železniční stanici Praha Veleslavín

Stanice **Petřiny**

- ražená jednolodní stanice s ostrovním nástupištěm a kolejištěm pro obrat a deponování souprav
- hloubka stanice pod terénem 37,2 m a délka 478 m
- výstup pohyblivými schody do vestibulu a podchodu u křižovatky Na Petřinách x Brunclíkova s návazností na tramvajovou a autobusovou dopravu

Stanice **Motol**

- hloubená stanice s bočními nástupišti a kolejištěm pro obrat souprav
- hloubka stanice pod terénem 6,7 m a délka 573 m
- výstup pohyblivými schody do vestibulu a podchodu pod ul. Kukulova s návazností na autobusovou dopravu a přímou pěší vazbou na nemocnici Motol
- druhý výstup na povrch v ul. Kukulova může po dostavbě nemocnice také sloužit k plnohodnotnému vstupu do areálu
- dočasná koncová stanice trasy A

Podle výsledků modelových výpočtů rozptylové studie se ve stavu před výstavbou v r. 2014 budou hodnoty průměrných ročních koncentrací oxidu dusičitého v okolí nové trasy metra A pohybovat na úrovni 50 – 75 % imisního limitu. Maximální hodinové koncentrace oxidu dusičitého budou v blízkosti projektu dosahovat 67 až 118 % imisního limitu, jeho překročení lze očekávat pouze v blízkosti Vítězného náměstí a lokality Vypichu. V případě průměrných ročních koncentrací benzenu nepřekročí v r. 2014 před výstavbou posuzované trasy metra

hodnoty v zájmovém území 25 % imisního limitu. Průměrné roční koncentrace suspendovaných částic frakce PM_{10} mohou na částech území dosahovat až 58 % imisního limitu. Hodnota však nezahrnuje sekundární prašnosti z volných ploch, i s jejím započtením však lze očekávat, že imisní limit bude na většině území v blízkosti navrhovaného projektu splněn.

Po uvedení plánovaného záměru do provozu lze vlivem poklesu individuální a zejména veřejné dopravy očekávat snížení imisní zátěže v území, a to zejména podél Evropské, Patočkovy a Bělohorské ulice, kde dojde k výraznějšímu poklesu veřejné autobusové dopravy, ale také podél Pražského okruhu, Aviatické a dalších komunikací, kde nastane pokles zejména individuální dopravy.

Po zprovoznění navrhované trasy metra A je možné očekávat v zájmovém území snížení imisní zátěže u všech sledovaných znečišťujících látek. Průměrné roční koncentrace oxidu dusičitého se sníží nejvýše o cca $0,5 \mu\text{g.m}^{-3}$ (1,25 % imisního limitu), a to v širším území Střešovic mezi Patočkovou a Evropskou ulicí. Maximální hodinové koncentrace se sníží nejvíce o $7 \mu\text{g.m}^{-3}$ (3,5 % imisního limitu), a to podél Patočkovy ulice, pokles do $5 \mu\text{g.m}^{-3}$ byl zaznamenán podél Evropské. Průměrné roční koncentrace benzenu se sníží nejvýše o $0,025 \mu\text{g.m}^{-3}$ (cca 0,5 % imisního limitu) a průměrné roční koncentrace suspendovaných částic frakce PM_{10} o cca $1,3 \mu\text{g.m}^{-3}$ (pod 3,5 % imisního limitu), a to v oblasti podél Evropské a Patočkovy ulice.

Krátkodobou vyšší imisní zátěž bude představovat období výstavby. Vzhledem k charakteru jednotlivých etap výstavby bylo podrobně hodnoceno období (kvartál), které bude nejvýznamnější z hlediska vlivu na kvalitu ovzduší. V případě stavebních prací byl ve studii hodnocen vliv na změnu denních koncentrací látek PM_{10} a maximálních hodinových koncentrací NO_2 , které jsou pro období výstavby nejreprezentativnější. Při výpočtech byla uvažována situace při maximálním zapojení uvažovaných stavebních strojů a povětrnostní podmínky za suchého dne, kdy je z hlediska kvality ovzduší nejméně příznivé víření prachových částic.

Maximální hodinové koncentrace oxidu dusičitého se u nejbližších obytných domů v průběhu výstavby úseku V.A1 a V.A2 zvýší nejvíce o $140 \mu\text{g.m}^{-3}$. Denní hodnoty suspendovaných částic frakce PM_{10} se vlivem stavebních prací v průběhu posuzované trasy metra A v úseku V.A1 a V.A2 zvýší u nejbližší obytné zástavby nejvýše o $17,7 \mu\text{g.m}^{-3}$. Imisní zátěž benzenem se vlivem stavebních prací prakticky nezmění. Nejvyšší hodnoty nárůstu koncentrací lze očekávat u jednotlivých domů pouze několik málo dní, neboť vysoké hodnoty byly vypočteny jen v nejbližším okolí aktuální polohy stavebních strojů, která se bude z důvodu postupu stavby v průběhu jednotlivých etap měnit. Přesto je nutné, zejména z důvodu vyšších vypočtených nárůstů denních koncentrací PM_{10} , zajistit v průběhu stavebních prací opatření ke snížení prašnosti, jako je časté kropení prašných ploch, mytí automobilů, mokré čištění vozovky apod.

Celkově lze konstatovat, že změna v imisní situaci po uvedení stavby trasy metra A v úseku Dejvická – Motol bude mít pozitivní vliv, a to zejména podél hlavních dopravních tras v lokalitě.

V hlukové studii byly modelovány různé situace vlivu dopravy pro počáteční akustický stav v roce 2007, výhledové situace varianty 0, varianty 1 pro rok 2014. Výsledky jednotlivých modelů jsou uvedeny v tabulkách v kapitole 8. ve výpočtech jsou zahrnuty změny v hromadné dopravě, a to jak městské tak i regionální a dálkové.

Stávající akustická situace je nevyhovující v okolí všech hlavních komunikací. Jedná se o komunikace, které jsou výrazně zatíženy dopravou (nad 15 000 voz/24 hod). Výrazný příspěvek hlučnosti zejména v noci emitují tramvaje.

Ve výhledovém roce 2014 se akustická situace výrazně nezmění, a to jak ve variantě 0, tj. bez posuzovaného záměru, tak ve variantě 1 s posuzovaným záměrem. Ekvivalentní hladiny akustického tlaku v chráněném venkovním prostoru staveb v okolí sledovaných komunikací zejména Evropské, Bělohorské a Karlovarské se budou i nadále pohybovat nad hygienickými limity zejména v době noční. K mírnému snížení v některých profilech sledovaných komunikací ve variantě 1 vlivem snížení nebo vůbec zrušením autobusových linek MHD a ukončením vnějších autobusových linek na terminálu Dlouhá míle, odkud bude umožněn přestup na rychlodráhu směrem do centra města.

Z výše uvedených porovnání vyplývá, že z výhledových variant je pro zájmové území z hlediska hlukových emisí mírně příznivější varianta V1.

V dalších stupních PD bude nutné doplnit výpočet mapující akustickou situaci na nově vzniklých autobusových terminálech. V současné době není přesně známo řešení hromadné autobusové dopravy v dotčeném území, proto posouzení akustické situace v době zpracování studie nebylo možné.

Ve studii je posouzen i vliv hlavních větracích objektů a zdrojů hluku umístěných v jednotlivých stanicích metra. Vzhledem k tomu, že v době zpracování hlukové studie nebyly známy akustické výkony jednotlivých zdrojů ani jejich umístění byly ve studii stanoveny maximální výkony jednotlivých zdrojů hluku tak, aby v nejbližších chráněných prostorech staveb byl dodržen

V dalších stupních PD bude nutné provést upřesňující výpočty. Při navrhování umístění žaluzií se doporučuje nasměrování mimo nejbližší chráněné objekty.

Pro zjištění vlivu výstavby na chráněné objekty zájmového území byly vytvořeny tři základní fáze výstavby, které reprezentují nejhluchnější fáze výstavby a možné nepříznivé rozmístění a nasazení stavební mechanizace během stavebních prací. Stavební mechanizace byla v těchto modelech záměrně nasazena v maximální možné součinnosti v dané fázi a v rámci pracovního prostoru v minimální vzdálenosti od nejbližší zástavby. Je třeba si uvědomit, že tyto nejhorší stavy mohou nastat, avšak pouze po omezenou dobu během jednotlivých fází výstavby a tyto stavy budou krátkodobého charakteru.

K možnému výskytu ekvivalentních hladin akustického tlaku A překračujících hygienický limit 65 dB pro 14-ti hodinovou dobu působení hlučných operací ve venkovním prostoru staveb byla ochrana před nadměrným hlukem přenesena na ochranu chráněného vnitřního a pracovního prostředí. Ochranu venkovního prostředí těchto objektů, vzhledem k jejich bezprostřední blízkosti ke staveništi a výšce těchto objektů, nelze technicky zajistit. V dalším stupni PD budou ověřeny akustické vlastnosti fasád těchto objektů. V případě nevyhovujících vlastností především oken bude třeba tato okna vyměnit. Paspart těchto objektů bude proveden v následujícím stupni PD.

V dalších stupních projektové dokumentace je třeba provést zpřesňující výpočty a případně přijmout organizační opatření tak, aby došlo k naplnění legislativních požadavků nařízení vlády č.148/2006 Sb.

Pokud nebude možné po provedení upřesňujících výpočtů splnit hygienické limity v období výstavby, bude muset dodavatel stavby požádat o časově omezené povolení ve smyslu zákona 258/2000 Sb., § 31 v platném znění.

Stavba je v kolizi s prvky ÚSES:

R3/31 regionální biokoridor funkční Řepy – Petřín	km 10,0-10,5
L2/188 Pod Vypichem lokální biocentrum navržené	km 10,5-10,8
L2/186 Vypich lokální biocentrum navržené	km 11,4
L4/237 Vypich - Střešovické sklály lokální biokoridor navržený	km 11,3

Stavba zasahuje do lesních pozemků - VKP dle §3 zákona č.114/1992Sb.

Dle vyjádření vyjádření Magistrátu hl.m. Prahy č.H.2 uvedený záměr nemůže mít významný vliv na evropsky významné lokality a ptačí oblasti.

Stavba si vyžádá odstranění celkem 4 975 ks stromů a 25 048 m² porostů stromů, keřů a popínavých rostlin. Finanční hodnota dřevin určených k odstranění byla stanovena na 18 676 540 Kč.

Celkově se předpokládá výsadba v rámci navržených vegetačních úprav v počtu 4947 ks stromů a 26874 ks keřů.

Na území stavby stanic metra Dejvická (mimo) – Motol nebyl zjištěn žádný zvláště chráněných druh rostliny. V Červeném seznamu jsou dva druhy (*Crepis foetida* subsp. *rhoeadifolia* (škarda smrdutá) a *Hyoscyamus niger* (blín černý)) hodnoceny jako ohrožené – kategorie C3, čtyři druhy, *Digitaria sanguinalis* subsp. *pectiniformis* (rosička krvavá), *Potentilla recta* (mochna přímá), *Thymus pannonicus* (mateřídouška panonská), *Viburnum lantana* (kalina tušalaj) jsou hodnoceny jako druhy zasluhující další pozornost – kategorie C4a (PROCHÁZKA 2001). Není nutné přijímat žádná opatření

Na území stavby stanic metra Dejvická (mimo) – Motol bylo zjištěno 10 zvláště chráněných druhů živočichů: *Brachinus exulans* (prskavec menší), *Bombus hortorum* (čmelák zahradní), *Bombus lapidarius* (čmelák skalní), *Bombus terrestris* (čmelák zemní), *Apatura ilia* (batolec červený), *Iphiclides podalirius* (otakárek ovocný), *Bufo bufo* (ropucha obecná), *Accipiter nisus* (krahujec obecný), *Apus apus* (rorýs obecný), *Sciurus vulgaris* (veverka obecná). Tyto druhy však nemají výhradní či jinak specifický vztah k předmětnému území staveb stanic metra (kapitola 4.3.), není proto potřeba pro tyto druhy žádných zvláštních opatření. Čtyři druhy, *Accipiter nisus* (krahujec obecný), *Passer montanus* (vrabec polní), *Lepus europaeus* (zajíc polní) a *Sciurus vulgaris* (veverka obecná), jsou uvedeny v Červených seznamech obratlovců (PLESNÍK, HANZAL & BREJŠKOVÁ 2003). Ani v tomto případě není třeba zvláštních opatření.

Stavba vyvolá zábor zemědělského půdního fondu s třídou ochrany III a V.

Tab. Předpokládaná plocha záboru ZPF.

katastrální území	plocha
Vokovice	86 m ²
Motol	27376 m ²

Stavba vyvolá zásah do lesních porostů.

Tab. Zábor PUFL.

katastrální území	plocha
Břevnov	3535 m ²

katastrální území	plocha
Motol	6719 m ²

Pro lokalitu Motol, kde je trasa metra vedena nízko pod terénem byl vyhodnocen možný negativní vliv na lesní porosty jako krátkodobý. Není předpoklad, že by eventuelní nedostatek vláhy způsobený stavbou vedl až k destrukci a usychání lesních porostů. Stavbou nedojde k zásahu do kořenového systému lesních porostů, který by mohl způsobit jejich zasychání. Také nebyly zaznamenány výrazné negativní dopady na lesní porosty při obdobných stavbách způsobené úbytkem vláhy v průběhu výstavby a po ní.

Trasa V.A1 a V.A2 se nachází v ochranném pásmu památkové rezervace Prahy.

V km 15,95-16,2 prochází navržená trasa metra městskou památkovou zónou Praha 6 - Dejvice, Bubeneč, horní Holešovice. Záměr nezasahuje do nemovitých kulturních památek. Nelze vyloučit, že stavbou může dojít případnému zásahu do archeologické vrstvy při zemních pracích. Proto při stavebních pracích je nutno postupovat v případě archeologického nálezu v souladu se zákonem o státní památkové péči č.20/87 Sb. ve znění zákona č. 425/1990 Sb.)

K negativnímu ovlivnění kvality podzemních a povrchových vod může dojít ve fázi výstavby v důsledku havárie, technické závady stavebních mechanismů či selhání lidského faktoru.

Podle pasportizace trasy, která vychází z archivních podkladů a provedených průzkumných prací je zřejmé, že hladiny podzemních vod budou významně ovlivněny v km 10,5 – 12,2. z tohoto úseku je nejpodstatnější část 11,3 - 12,2, kde tunel zasahuje do pískovců korycanského souvrství. Nepropustný tunel představuje bariéru, která způsobí vzduť hladin v západním okolí a pokles hladin ve východním okolí tunelu. Vzduť hladin způsobí změnu proudění podzemních vod k severu a jihu, kde budou odvodněny k místní erozivní bázi po bázi cenomanu. V oblasti zvýšení hladin podzemních vod se zvětší se vydatností stávajících pramenů a nelze vyloučit vytvoření pramenů nových. Vliv na stavby však s ohledem na hloubku hladiny pod terénem v oblasti křídové plošiny neočekáváme.

Pokles hladin ve východním okolí způsobí zásadní zmenšení vydatnosti stávajících zdrojů a pramenů. Celková vydatnost zdrojů odhadnutá podle archivních podkladů je asi 20 l s⁻¹, z toho je 10 – 15 l s⁻¹ zachyceno štolami hradního vodovodu. Tento údaj dobře koresponduje s odhadem vydatnosti proudu podzemních vod přecházejícího přes profil tunelu, protože prameny a umělá zachycení podzemních vod obvykle nepřekračují 50% přírodních zdrojů podzemních vod.

Navržené řešení převodu podzemních vod přes těleso tunelu umožní významně zmenšit vliv tunelu na podzemní vody. Z existujících podkladů nelze provést výpočet, ale odhadujeme, že v případě úspěšnosti řešení by bylo možné převést asi 80% proudu podzemní vody přes tunelové těleso.

Výstavba stanice Motol v průběhu stavby neovlivní významně hladiny podzemních vod v okolí.

Stavba neovlivní zásobování obyvatelstva v zájmovém území pitnou vodou.

Navržený záměr prochází v km 13,55 poddolovaným územím Vokovice. V předmětném úseku doporučujeme další historický výzkum, který by vyloučil kolizi tunelu se starým báňským dílem. V 14,3 se navržený záměr nachází v lokalitě aktivního sesuvu č.6643 Praha – Červený Vrch.

Výstavba záměru vyvolá demolice komunikací, čerpací stanice ve Veleslavíně a objektu prodejny na Petřínách.

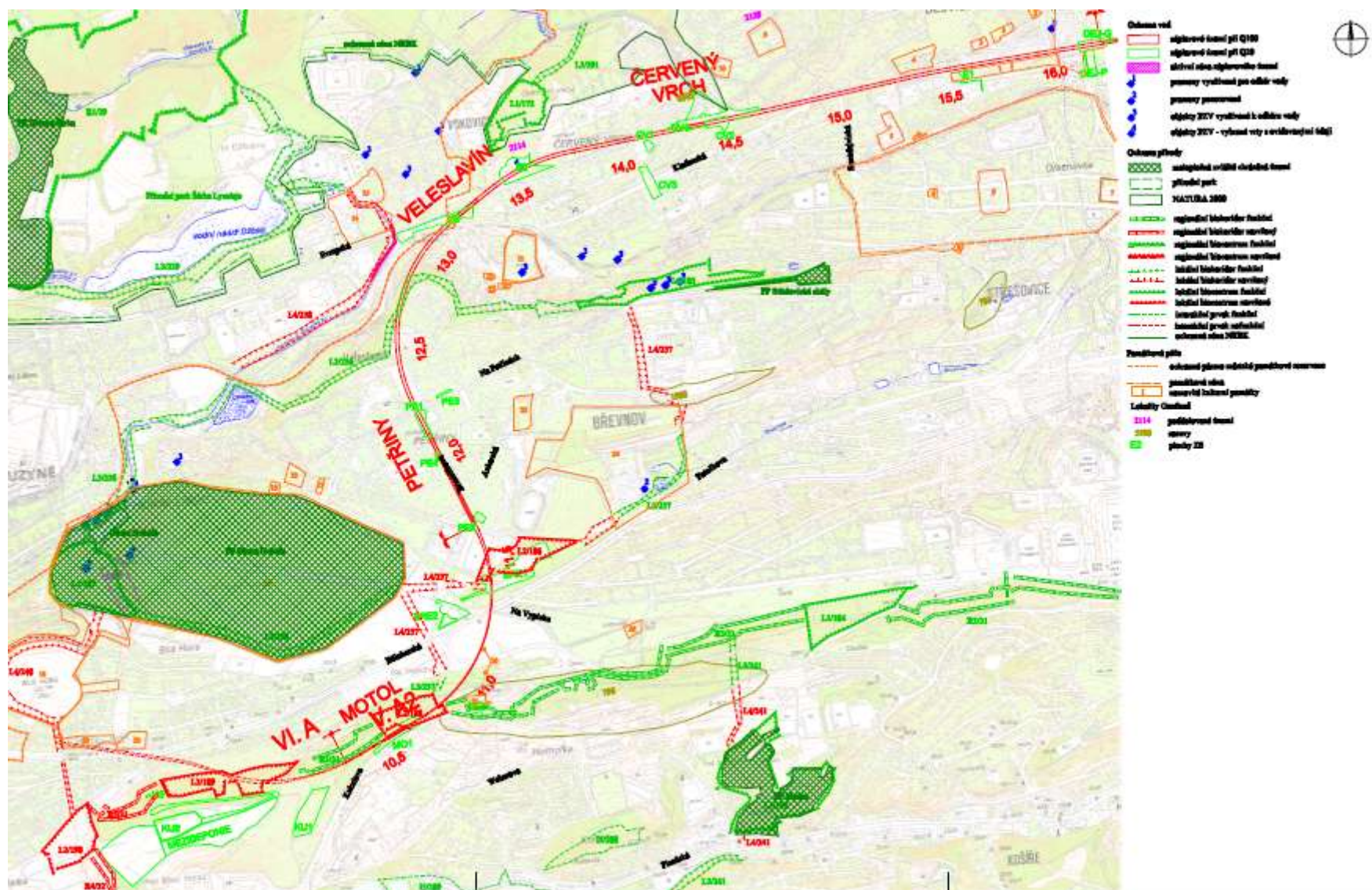
Při výstavbě ražených objektů metra (tunely, štolý apod.) jsou vždy předpokládány poklesy.

Ke stavebnímu povolení bude zpracována dokumentace „Sledování zástavby v zóně ohrožení“, kde budou stanoveny podmínky, časový průběh a vyhodnocení měřičských prací na ohrožených objektech. Podkladem pro zpracování této dokumentace bude stavebně-technický stav – inventarizace zástavby, která se nachází v zóně očekávaných poklesů. Závěry z dokumentace „Sledování zástavby v zóně ohrožení“ budou zapracovány do projektu stavby.

Na základě údajů uvedených v předchozích kapitolách dokumentace lze navržený záměr označit pro dané území za únosný a přijatelný.

Situace faktorů životního prostředí

Příloha I



Lokality soustavy NATURA 2000 v okolí dotčeném záměrem

Příloha II

