

DATOVÉ
SCHRÁNKY

Datová schránka: v2vzv5s, Inženýring dopravních staveb a.s.

Uživatel: Barbora Hanková

INŽENÝRING DOPRAVNÍCH STAVEB **Přijátá zpráva - Detail zprávy**

Č.j.: 588

Došlo: 04. 10. 2019

Přílohy: 3800

Přiděleno: [redacted]

Předmět: ŽoS - Výstavba trasy I.D metra, Pankrác - Nové Dvory - dokumentace
ID zprávy: 714880515
Typ zprávy: Přijátá datová zpráva
Stav zprávy: Doručená
Datum a čas: 4. 10. 2019 v 09:49:16

Odesílatel: Hygienická stanice hlavního města Prahy se sídlem v Praze, Rytířská
404/12, 11000 Praha 1, CZ

ID schránky: zpqal2i

Typ schránky: Orgán veřejné moci

Odesílající osoba: Pověřená osoba

Zmocnění: Nežadáno

Naše čís. jednací: HSHMP 51433/2019

Naše spisová zn.: S-HSHMP 41147/2019/2

Vaše čís. jednací: Nežadáno

Vaše spisová zn.: Nežadáno

K rukám: Nežadáno

Do vlastních rukou: Ne

Zakázáno doručení fiktiv: Ne

Přílohy:

HSHMP_41147.2019_Vystavba_trasy_I_D_metra_v_Praze_provozni_
usek_Pankrac_-_Nove_Dvory_SR.pdf (1,01 MB)

Události zprávy:

4. 10. 2019 v 08:05:59 EV0: Datová zpráva byla podána.
4. 10. 2019 v 08:05:59 EV5: Datová zpráva byla dodána do datové schránky příjemce. Je-li příjemcem datové zprávy orgán veřejné moci vystupující v postavení orgánu veřejné moci, byla datová zpráva tímto okamžikem doručena.
4. 10. 2019 v 09:49:16 EV12: Přihlásila se pověřená osoba s právem přístupu ke zprávě ve smyslu § 8, odst. 6 zákona č. 300/2008 Sb., v platném znění. Datová zpráva je nyní doručena. Případné dřívější datum doručení fiktiv nebo doručení dodáním do schránky orgánu veřejné moci není doloženo.



Váš dopis č.j.: 3830/086/2019
Ze dne: 1. 8. 2019
Naše č.j.: HSHMP 41147/2019
Spis. zn.: S-HSHMP 41147/2019
Vyřizuje: Ondřej Dobisik
Tel.: 296 336 756
E-mail: ondrej.dobisik@hygp Praha.cz
V Praze dne: 3. 10. 2019
Počet stran / příloh: 29 / 0

Inženýring dopravních staveb a. s.

Branická 514/140
147 00 Praha 4

ID DS: v2vzv5s

„Výstavba trasy I. D metra v Praze, provozní úsek Pankrác – Nové Dvory“ - Závazné stanovisko ke stavebnímu řízení

Na základě žádosti investora, společnosti Dopravní podnik hl. m. Prahy, Sokolovská 217/42, 190 22 Praha 9 (dále jen „DP a. s.“), podané prostřednictvím společnosti Inženýring dopravních staveb a. s., Branická 514/140, 147 00 Praha 4, dle plné moci ze dne 25. 11. 2018, posoudila Hygienická stanice hlavního města Prahy (dále jen „HSHMP“), jako dotčený správní úřad ve smyslu § 77 ve spojení s § 82 odstavec 2 písmeno i) zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon 258/2000Sb.“), předloženou žádost k projektové dokumentaci pro stavební řízení na stavbu „Výstavba trasy I. D metra v Praze, provozní úsek Pankrác – Nové Dvory“ a vydává toto

závazné stanovisko:

S předloženým návrhem dokumentace pro stavební řízení na stavbu „Výstavba trasy I. D metra v Praze, provozní úsek Pankrác – Nové Dvory“

se souhlasí

a zároveň se ruší závazné stanovisko č. j. HSHMP 50151/2014 ze dne 2. 11. 2015 na stavbu „Výstavba trasy D metra v Praze, provozní úsek I. D metra Pankrác - Depo Písnice“.

V souladu s § 77 zákona 258/2000Sb. se souhlas váže na splnění těchto podmínek:

1. Hluk ze stavební činnosti nesmí v chráněném venkovním prostoru staveb překračovat hygienické limity akustického tlaku $L_{Aeq,s}$ 65 dB pro dobu od 7 do 21 hodin, $L_{Aeq,s}$ 60 dB pro dobu od 6 do 7 hodin a od 21 do 22 hodin a L_{Aeq} 45 dB pro dobu od 22 do 6 hodin.
2. Hluk ze stavební činnosti nesmí v chráněném vnitřním prostoru staveb překračovat hygienické limity akustického tlaku L_{Amax} 40 dB v denní době a L_{Amax} 30 dB v noční době.
3. Vibrace ze stavební činnosti nesmí v chráněném vnitřním prostoru staveb překračovat hygienické limity stanovené Nařízením vlády č. 272/2011Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „NV 272/2011Sb.“).
4. V místech vedení stavby pod obytnou zástavbou bude prováděn monitoring hluku a vibrací během odstřelů. Musí být dodrženy hygienické limity hladiny akustického tlaku C pro vysokoenergetický impulsní hluk dle NV 272/2011Sb.
5. Ke kolaudačnímu řízení bude předložen protokol o měření hladin hluku v chráněném venkovním prostoru a v chráněném venkovním prostoru staveb, kterým musí být prokázáno, že jsou dodrženy hygienické limity hladin hluku dle NV 272/2011Sb. Zároveň musí být

- prokázáno, že na souvisejících stavbách (stávajících komunikacích) nedojde ke zhoršení akustické situace.
6. Ke kolaudačnímu řízení bude předložen protokol o měření hladin hluku v chráněném vnitřním prostoru staveb, kterým musí být prokázáno, že jsou dodrženy hygienické limity hladin hluku NV 272/2011Sb.
 7. Ke kolaudačnímu řízení bude předložen protokol o měření hladin vibrací v chráněném vnitřním prostoru staveb, kterým musí být prokázáno, že jsou dodrženy hygienické limity hladin vibrací NV 272/2011Sb.
 8. Ke kolaudačnímu řízení bude protokol o měření hladin hluku na trvalých pracovních místech nebo pro jednotlivé pracovní pozice, kterým musí být prokázáno, že jsou dodrženy hygienické limity hladin hluku NV 272/2011Sb.
 9. Provedení měření hluku na vybraných komunikacích používaných pro staveništní dopravu před a po zahájení stavebních prací zkušební laboratoří dle §32a zákona 258/2000Sb.
 10. Měřicí body pro podmínky 1 – 9 budou konzultovány s HSHMP před zahájením výstavby.
 11. V případě nedodržení hygienických limitů hluku, resp. vibrací musí být navržena a do kolaudace zrealizována další protihluková, resp. antivibrační opatření.
 12. Při výstavbě musí být realizována veškerá protihluková opatření (stavebního i organizačního charakteru) uvedená v hlukové studii.
 13. Na zařízeních stavenišť (dále jen „ZS“) OL1, NK2, ND2 a ND3 (sever) nesmí probíhat stavební činnost v noční době.
 14. Před započítáním prací na ZS OL1 a OL2 musí provozovatel zdroje hluku, kterým je stavební činnost z předmětné stavby, disponovat pravomocným časově omezeným povolením vydaným v řízení podle § 31 odstavce 1 zákona ohledně té části stavební činnosti, při jejímž provozu nelze hygienické limity dodržet.
 15. Na ZS OL1 – OL3 bude práce organizována podle stavu A zpracovaného v akustické studii.
 16. Vodovodní řad – přeložky i konečné vedení: nejpozději při kolaudaci musí být prokázáno, že voda dodávaná novým vodovodním řadem svou kvalitou splňuje požadavky vyhlášky č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody, ve znění pozdějších předpisů.
 17. Navržené materiály pro výstavbu nových vodovodních řadů musí vyhovovat požadavkům vyhlášky č. 409/2005 o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody.
 18. Ke kolaudačnímu řízení bude předložen protokol o měření umělého osvětlení na pracovních místech a ve srovnávací rovině 0,1 m (komunikačních cestách) v místnostech, po kterých se mohou pohybovat pracovníci DP a. s.
 19. Ke kolaudačnímu řízení bude předložen protokol o zaregulování vzduchotechniky dle projektu.
 20. Bude předložen doklad o provedení projektovaných antivibračních opatření.
 21. V rámci přípravných prací bude proveden průzkum akustických vlastností obvodových plášťů budov v rozsahu popsaném pro jednotlivá ZS v akustické studii.
 22. Před zahájením a v průběhu stavebních prací musí být odstraněn veškerý stavební materiál s obsahem azbestových vláken odbornou společností (tj. společností, která má kategorizované práce s azbestem a hodnocena zdravotní rizika v souladu s požadavky platných předpisů). Tato společnost zpracuje „Hlášení prací s azbestem“ se všemi náležitostmi v souladu s legislativními požadavky pro práci s azbestem, min. 30 dnů před zahájením prací (nebo bezprostředně po nález materiálu s azbestovými vlákny) je předloží místně příslušnému orgánu ochrany veřejného zdraví a práce zahájí jen na základě jeho kladného vyjádření k předloženému hlášení.

Odůvodnění:

Dopisem podaným dne 1. 8. 2019, jste požádali o stanovisko k uvedené projektové dokumentaci pro stavební řízení. Projektovou dokumentaci vypracovala společnost Metroprojekt a. s., nám. I. P. Pavlova 1786/2, Praha 2 pod č. zak.: 18 5440 001 10 00 00 000 v červnu roce 2019.

Akustickou studii hluku ze stavební činnosti (dále jen „hluková studie“) vypracovala společnost Ing. Petr Jurtin – AMETRIS, Průběžná 58, 100 00 Praha 10 v červnu 2019.

Předmětem předložené dokumentace je výstavba úseku metra ID1 v rozsahu Pankrác-Nové Dvory s nezbytným napojením na stávající síť pražského metra ve stanici Pankrác C.

Dokumentace záměru řeší výstavbu čtvrté trasy metra D, konkrétně úsek I. D1 s provozním úsekem celkem 5 stanic metra, a to: Pankrác, Olbrachtova, Nádraží Krč, Nemocnice Krč a Nové Dvory. Přestupní stanicí s trasou C bude stanice Pankrác. Všechny stanice jsou se 2 vestibuly, resp. výstupy pro veřejnost. Výstupy stanic jsou vybaveny eskalátory, v kombinaci se šikmým výtahem, svislými výtahy, případně kombinací schodiště a výtahu. Bezbariérový přístup je zajištěn ve všech stanicích. Pankrác, Nemocnice Krč jsou vybaveny kombinací šikmých a svislých výtahů, Nové Dvory, Nádraží Krč svislými výtahy.

Provozní propojení trasy I. D se stávající sítí metra je navrženo jednokolejnou traťovou spojkou mezi stanicí Olbrachtova na trase D a stanicí Pankrác na trase C. Spojka je řešena jako samostatný jednokolejný ražený tunel. Spojka tras D a C je využívána v období provozu etapy, kdy trasa D bude provozována bez vlastního depa a bude obsluhována ze stávající technické základny.

Řízení provozu bude z dočasného dispečinku umístěného v budově SŽDC Nádraží Krč a záložní dispečink ve stávajícím dispečinku Na Bojišti.

Stanice Pankrác je vybavena kolejovými spojkami pro obrát vlaků, ve stanici Nové Dvory je pro obrát vlaků tříkolejné kolejiště. Odstav souprav je možný ve st. Pankrác, Nové Dvory, celkem v noční výluce 8 souprav, během dne 4 soupravy.

Koncová stanice Nové Dvory a nácestná stanice Nemocnice Krč, jsou stanice s ostrovním nástupištěm. Stanice Pankrác, Olbrachtova, Nádraží Krč jsou stanice s bočními nástupišti. Stanice hloubené jsou Nemocnice Krč, zahlobenou povrchovou stanicí a částečně na mostě přes krčské údolí je stanice Nádraží Krč. Stanice Nové Dvory, Pankrác jsou jednolodní ražené a Olbrachtova stanice dvoulodní.

Přívod 22 kV na trasu I. D1 je z rozvodny Lhotka do st. Nové Dvory, z rozvodny Pankrác do stanice Pankrác D.

Stavba je podzemní liniovou stavbou s krátkou nadzemní částí v oblasti nádraží Praha – Krč. Ve stavební části jsou rozhodujícími konstrukcemi traťové a staniční tunely s technologickými prostory. Stavba je rozdělena na části ražené a hloubené. Ražené části budou prováděny razíciemi mechanizmy TBM a část tunelů a prostor ražených stanic bude prováděn systémem NRTM. Hloubené části stavby budou prováděny v pažených stavebních jámách.

Pro úsek Pankrác – Nové Dvory budou použity nové vlakové soupravy pro automatický provoz bez obsluhy (strojvedoucího) v systému UTO /GOA4 podle ČSN EN 62 267. Nové soupravy budou plně průchozí s dalšími moderními a bezpečnostními prvky. Automatické bezobslužné vlaky pro sledování situace ve vozidlech a nouzovou komunikaci s dispečinkem se vozidla vybaví kamerovým dohledem, EPS, panelem nouze SOS, textovou informací, rozhlasem, nouzovým tlačítkem otevření dveří.

Soupravy budou vybaveny pro kombinovanou evakuaci z vlaku dveřmi na únikovou (evakuační) lávku i výklopnými čely z konce vlaku do kolejiště pro bezpečné vystoupení cestujících s omezeným pohybem i zrakového handicapu.

Bude monitorován technický stav, funkce vozidla. Vozidla budou vybavena čidly pro detekci vykojení (překážka na trati, stav kolejnice).

V rámci systému CBTC jsou přenášena data pro zajištění provozu palubních systémů i zpětného přenosu informací do traťového a řídicího systému, včetně diagnostických dat vozidla.

Bezpečnostní stěna na nástupišti zajistí bezpečnou přepravu cestujících, bezpečný provoz vlaků a je nezbytnou součástí automatického metra i pro budoucí provoz vlaků bez řidiče. Dveře ve stěně navazují umístěním na dveře vlakové soupravy a otevírají se po zastavení vlaku na dobu nástupu a výstupu cestujících.

Návrh stavby metra I. D1 je zkoordinován s následujícími stavbami investora: Modernizace staniční VZT stanice PN, Modernizace energobloku stanice PN, Modernizace osvětlení stanic – stanice metra Pankrác, Přívodní kabelové vedení z TR PRE Pankrác do MDT PN.

Dle časových plánů v projektové dokumentaci ZOV této trasy a dle záměrů investora se předpokládá zahájení stavby úseku trasy I. D1 metra bezprostředně po vydání stavebního povolení (předpoklad zahájení stavby I. D1a Pankrác-Olbrachtova rok 2020 a stavby I. D1b Olbrachtova-Nové Dvory rok 2022) a uvedení do provozu v roce 2027. Úsek I. D1 metra byl projekčně zpracován tak, aby bylo možné uvedení úseku do provozu.

Doba výstavby trasy I. D předpokládá provádění razících prací ve třech pracovních směnách. U prací na povrchu, které jsou na kritické cestě je požadována práce v prodloužených směnách s omezením pro práce, které výrazně zhoršují životní prostředí (hluk, prašnost, otřesy) dle popisu v části Zásady organizace výstavby a Hlukové studii.

Pro zajištění řádné přípravy stavby a „plného“ najetí stavebních prací se předpokládá včasné předání částí stavenišť pro budování sociálního a provozního ZS.

Jednotlivé staveništní plochy vytipované při trase byly určeny na základě prostorových možností a nároků obvyklých při výstavbě jiných tras metra v Praze, přičemž jednotlivé plochy jsou vybrané jako plochy ZS jsou v rámci přípravných objektů

Traťový úsek I. D1 byl rozdělen do následujících stavebních oddílů (SOD) - SOD 11 Stanice Pankrác (PN-D), včetně úpravy stanice Pankrác C (PN-C), SOD 12 Traťový úsek Pankrác – Olbrachtova (PN-D – OL), SOD 13 Stanice Olbrachtova (OL), SOD 14 Traťový úsek Olbrachtova – Nádraží Krč (OL – NZ), SOD 15 Stanice Nádraží Krč (NZ), SOD 16 Traťový úsek Nádraží Krč – nemocnice Krč (NZ – NEK), SOD 17 Stanice Nemocnice Krč (NEK), SOD 18 Traťový úsek Nemocnice Krč – Nové Dvory (NK – ND), SOD 19 Stanice Nové Dvory (ND), SOD 51 Společné objekty trasy I. D1., SOD 61 Úpravy žst. Krč, SOD 63 Parkoviště P+R u stanice Nové Dvory, SOD 71 Spojka C-D, a další stavební oddíly nutné k provozu metra (elektrovýzbroj, zabezpečovací systém apod.).

Zábory pro realizaci stavby jsou dlouhodobé – jedná se o plochy, které bude stavba využívat dlouhodobě, buď po celou dobu výstavby, nebo zábor bude delší než 1 rok, a krátkodobé – plochy budou využívány krátkodobě (méně než 1 rok) pro realizaci jedné konkrétní stavební činnosti (pokládka IS, úpravy ploch povrchů apod.).

Stanice Pankrác bude na jeden rok uzavřena - vlaky budou projíždět sníženou rychlostí v místech křížení se stavbou stanice Pankrác.

Při výstavbě trasy metra I. D1 je železniční doprava dotčena v oblasti stávající železniční stanice Praha-Krč. Hlavním požadavkem, ze kterého se odvíjí dopravní opatření na železnici, je požadavek SŽDC na zachování nepřetržitého železničního provozu ve stanici, a to v minimálním rozsahu provozu dvou dopravních kolejí a dvou nástupištních hran. Minimalizovány budou výluky

(odpojení provozu) obou vleček (Kovošrot a vlečka metra depa Kačerov). Kromě stávajícího provozu bude v době výstavby metra železniční stanice Praha-Krč využívána jako odklonová trasa pro nákladní i osobní dopravu v té době probíhajících staveb v oblasti Železničního uzlu Praha (ŽUP). Předběžně SŽDC avizuje práce na stavbách Rekonstrukce trati Praha hl. n. (mimo) – Vyšehrad vč. a Rekonstrukce železničních mostů pod Vyšehradem, které budou generovat odklony části vlaků ze směru Plzeň hl. n. a Beroun do Prahy hl. n. přes stanici Praha-Krč. Dále je možné, že v ŽUP budou probíhat stavby Rekonstrukce kolejí ve vinohradských tunelech a Prodloužení podchodů v žst. Praha hl. n. a Praha-Libeň – Praha-Malešice, I. stavba.

Výstavba trasy I. D1 metra bude zahájena nejprve přípravnými pracemi a přeložkami inženýrských sítí. Výstavba I. D1 zahájí geologickým průzkumem a dále bude pokračovat výstavbou stanic a traťových úseků. V roce 2027 se předpokládá zahájení provozu v úseku Pankrác – Nové Dvory. Po celou tuto dobu výstavby bude realizována celá řada provizorních dopravních opatření. Bude omezen průjezd lokalitami s aktivní výstavbou.

Základní zařízení staveniště budou oplocena a výjezdy ze staveniště bude řádně označeno informačními tabulemi a provizorním dopravním značením. Pro dopravu vykopané zeminy, stavební sutě a stavebních materiálů budou zásadně využívány kapacitní výjezdové komunikace z města, dle lokality staveniště.

STAVBA

Doba výstavby předpokládá provádění razících prací ve třech pracovních směnách. U některých prací na povrchu je požadována práce v prodloužených směnách s omezením pro práce, které výrazně zhoršují životní prostředí (hluk, prašnost, otřesy). Doba výstavby trasy I. D předpokládá provádění razících prací ve třech pracovních směnách. U prací na povrchu, které jsou na kritické cestě je požadována práce v prodloužených směnách s omezením pro práce, které výrazně zhoršují životní prostředí (hluk, prašnost, otřesy) dle popisu v části Zásady organizace výstavby a Hlukové studii.

Při realizaci stavby bude vytěženo velké množství materiálu z výrubů během ražení tunelů a dalších objektů v rámci trasy. Další množství materiálu vznikne z výkopu jam hloubených částí trasy metra. Dále bude v průběhu výstavby prováděna na plochách stavenišť skrývka vrstvy ornice a v závěru pak zpětné rozprostření ornice v rámci konečných úprav. Z prostoru výstavby bude nutno odvézt na mezideponie a trvalé skládky velké množství přebytečného materiálu vzniklého při razících a výkopových pracích. Další dopravní zátěž na komunikacích vznikne v místech navazujících na vjezdy a výjezdy na jednotlivá staveniště trasy metra D při dopravě ostatních stavebních materiálů. Proto byly vytipovány v okolí budované trasy plochy deponií pro dočasné uložení materiálu.

Mimostaveništní doprava bude v oblasti hl. m. Prahy vedena po stávajících hlavních komunikacích mimo zónu zákazu vjezdu nákladních automobilů nad 6 tun s výjimkou komunikace 5. května. Pro vjezd na staveniště budou upraveny plochy u vjezdů panelovým krytem. V průběhu výstavby bude docházet v rámci stavby trasy D metra k přepravě materiálů a hmot po okolních komunikacích. Kromě toho se předpokládá, že vybraný zhotovitel bude během realizace využívat i svoje základny a stavební dvory v území mimo oblast výstavby. Tato místa budou známa až po provedení výběru zhotovitele před zahájením stavby. Proto je v uvedeném návrhu dopravních tras uveden pouze směr odvozu rozhodujících materiálů na páteřní komunikace města.

SOD 11 Stanice Pankrác (PN-D)

Stanice Pankrác je zkoordinována s Doplňkovým geologickým průzkumem ze stavenišť PAD4 a PAD1b. Průzkumné štoly a šachty prováděné v rámci geologického průzkumu se v budoucnu stanou z 90 % součástí stanice Pankrác SOD 11.

Začátek oddílu je v km 41,903 703 v levé koleji a konec v km 42,294 222. Stavební práce, které budou pro zřízení stanice probíhat, lze rozdělit do tří skupin: 1) objekty přípravných prací (vykácení stromů, odstranění keřů a ochrana zeleně, sejmutí a deponování ornice, odstranění

souvrství vozovek a chodníků, odstranění prvků městského mobiliáře, zřízení vjezdů a výjezdů na stavenišť, ochrana pěšího provozu, ochrana inženýrských sítí, demolice, protihluková opatření); 2) hlavní stavební objekty (realizace staničních tunelů, štol strojovny hlavního větrání a přístupové štol, demontážní komory na rozhraní 1. a 3. etapy, přístupové a VZT štol - ražený NRTM tunel, štol strojovny hlavního větrání, technologického tunelu - ražený NRTM, šachty hlavního větrání poblíž nájezdu na magistrálu v ulici 5. května, povrchového kiosku hlavního větrání, sdružené šachty vstupu 22 kV s prostorem pro odvětrání z WC a AKU, stanice trasy D, obrátové koleje ve směru nám. Bfí Synků, vestibulu Arkády - nová konstrukce v hloubené jámě, napojení na stávající připravené konstrukce v OC Arkády Pankrác, vestibulu Gemini, eskalátorového tunelu Arkády a Gemini, přestupní chodby Arkády a Gemini, přestupní chodby na trasu C a úpravy stanice trasy C, zajištění mostu v ulici 5. května); 3) ostatní stavební objekty (rozmístění mobiliáře, informační systém sanace nadzemních objektů - úpravy a opravy stavebních konstrukcí a objektů dotčených výstavbou metra, prostorové úpravy stavebních konstrukcí a inženýrských sítí - řeší dodatečné dopady a požadavky na okolní objekty a konstrukce).

Tato dočasně koncová ražená stanice by se měla budovat s minimálním dopadem do stávající komunikační sítě. Trasa metra C bude v provozu a rovněž i autobusová a individuální doprava na povrchu. Pro dopravu vykopané zeminy, stavební suti a stavebních materiálů budou zásadně využívány kapacitní západní výjezdové komunikace z města, dle lokality staveniště.

V návaznosti na vybudování trati D budou ve stanici metra Pankrác C, která je v současné době řešena jako stanice nácestná, provedeny úpravy na zabezpečovacím zařízení. Vložením výhybky V1 do 2. koleje pro realizaci traťové spojky C-D se stanice Pankrác C stane stanicí s kolejovým rozvětvením. Rozvětvený kolejový úsek stanice bude vybaven počítačem náprav. Bude osazeno nové SEZZ (staniční elektronické zabezpečovací zařízení), které musí být kompatibilní se stávajícím vlakovým zabezpečovačem typu PA 135 Matra. SEZZ bude vybaveno diagnostickým systémem. Pro místní ovládání bude zřízen ve stavědle ovládací pult jednotného ovládání pracoviště – JOP-M a panel nouzové obsluhy (PNO).

Práce prováděné v prostoru stanice PN v rámci jiných objektů nebo projektů: Výměna osvětlení je předmětem samostatné akce Modernizace osvětlení stanice metra Pankrác. Projekt trasy I. D je s tímto projektem koordinován. V místě odstraněných kiosků OV (Fortuna, směnárna) bude v rámci projektu Modernizace osvětlení doplněn podhled a dle potřeby adekvátní počet svítidel; Rekonstrukce MDT – stanice Pankrác C a vytvoření rezervy pro napojení 22 kV je řešen v samostatném projektu Modernizace MDT; Výměna podhledů ve veřejné části nástupiště a vestibulu je předmětem samostatné akce Modernizace osvětlení stanice metra Pankrác. Projekt trasy I.D je s tímto projektem koordinován; Oprava, výměna a doplnění chybějících obkladů v úrovni nástupiště, eskal. prostorů a vestibulu jsou předmětem samostatné akce Modernizace osvětlení stanice metra Pankrác.

V rámci výstavby vestibulu Arkády v hloubené jámě dochází ke kolizi se strojovnou a štolou hlavního větrání PN. Strojovna a štola VZT bude přeložena do nové polohy včetně výměny ventilátorů, tlumičů, nn přívodu, ASDŘ – T a slaboproudu. Součástí tohoto objektu budou pouze technologické vybavení objektu, stavební práce (jáma, demolice, konstrukce HSV+PSV) budou součástí objektu 11-21, se kterým je prostor nové strojovny konstrukčně spojen.

Definitivní úpravy zahrnují úpravy povrchů v okolí vestibulů Arkády, příjezd k větracímu objektu metra a plochy v místech zařízení stavenišť. V rámci úprav komunikací a povrchů jsou zahrnuty i úpravy povrchů na ZS PAD 3 – obnova povrchů související s podepřením mostu, na ZS PAD 4 – obnova povrchů stávajícího parku po využití plochy pro zázemí stavby, dále na ZS PAD 5 – úpravy povrchů v místě záborů u objektu Gemini.

staveniště PAD 1b – jedná se o plochu, ze které budou prováděny práce hornickým způsobem s cílem zajistit ražbu a realizaci nosných konstrukcí budoucí podzemní části stanice metra Pankrác D. ZS je navrženo pro výstavbu stanice Pankrác D, na budoucí trase linky metra D. Vlastní Staveniště se nachází v území sjezdu z ulice 5. května do ulice Na Strži v takzvaných „brýlích“. Staveniště dále bude sloužit pro zavážení a odvážení stavebního a montážního materiálu. Jedná se o dlouhodobý zábor pro výstavbu metra D. Na ploše ZS PAD1b je navržena kontejnerová sestava kancelářských a sanitárních kontejnerů, situovaná do východní části plochy. Tato plocha bude mít svůj samostatný přístup (vjezd). Tento vjezd bude sloužit

pouze pro osobní automobilovou dopravu. Pro přístup staveništní techniky bude sloužit druhá vjezdová brána (do severní části plochy ZS PAD1b. Zde bude umístěna plocha pro skladování materiálu, umístěny skladové buňky, montážní hala, mycí plocha, jeřáb další prvky ZS. Zhruba uprostřed staveniště se nachází stavební šachta (budoucí větrací objekt), která bude napojena na přístupový tunel ke stanici metra Pankrác D. Přejezd na staveniště bude veden od ulice 5. května sjezdem do ulice Na Strži, kde je vybudovaný vjezd pro stavbu. Odjezd ze staveniště je veden směrem do ulice Na Strži (jiný výjezd není zde možný).

Zařízení staveniště PAD 2 – staveniště PAD 2 – jedná se o plochu, která bude sloužit pro výstavbu vestibulu stanice metra D a rekonstrukci technických prostor stávající stanice metra Pankrác C k docílení dopravního propojení trasy D a C. Plocha je v současné době využívána jako komunikační prostor cestujících metra C, autobusů MHD a rozptylový prostor pro obchodní centrum Arkády. Příležitostně je část plochy používána jako tržiště. Přístup cestujících do stanice metra a k obchodnímu centru Arkády bude pomocí dopravních opatření převeden do jiných míst. Dopravní spojení stanice metra Pankrác C s obchodním centrem Arkády je dnes již zajištěno podchodem. ZS je navrženo pro výstavbu stanice metra Pankrác D, pro přestup do stanice metra Pankrác C a pro přístup do obchodního domu Arkády. Staveniště je situované na ploše před obchodním domem Arkády a kancelářskou budovou CITY EMPIRIA mezi ulicemi Na Strži a Na Pankráci. Vjezd na staveniště bude z ulice Na Pankráci a z ulice Na Strži, výjezd je pouze do ulice Na Strži. Průjezd přes staveniště bude jednosměrný. Při západní straně staveniště bude na začátku stavby vybudována provizorní přístupová komunikace. Tato komunikace bude sloužit po dobu realizace stanice metra D Pankrác jako přístupová cesta pro kancelářskou budovu CITY EMPIRIA, OC Arkády a pro příjezd IZS a HZS. Na staveništi PAD2 budou umístěny základní prvky zařízení staveniště jako kontejner na šatny a kancelář, skladovací kontejnery, umístění vrátnice, umístění dvou jeřábů s vyložení 45 a 55 m, vzdušník, ventilátor, vodovodní sestava. Plocha bude převážně sloužit jako skladová plocha stavebního a montážního materiálu. S mezideponií rubaniny se zde nepočítá. Zhotovitel stavby bude veškerou vytěženou zeminy odvážet na skladové plochy mimo území Prahy nebo na skládky zajištěné zhotovitelem stavby.

Zařízení staveniště PAD 3 – na ploše bude umístěno v časově vyhraněném období ZS pro výškovou rektifikaci stávajícího mostu pod SVJ magistrálou (5. května). V podzemí bude prováděna ražba přístupového tunelu k traťovým tunelům trasy. Zábor tohoto staveniště si vyžádá vyluku prodejních ploch autobazaru. Na ZS nebude probíhat stavební činnost. Na této ploše budou po dobu stavby umístěny podpůrné konstrukce pro statické zajištění mostu na komunikaci 5. května. Plocha je určena pro vložení mostních podpor pod most na ulici 5. května. Tyto bezpečnostní podpory zde budou umístěny po celou dobu výstavby ID1a ID3. Přístup do záboru bude z ulice Sdružení. Prvky zařízení staveniště se zde vyskytovat nebudou. Po dobu vkládání mostních podpor bude dočasně omezena průjezdnost v ulici Sdružení. Automobilová doprava bude řízena pomocí semaforů. Toto omezení zde bude cca 10 dní.

Zařízení staveniště PAD 4 – Jedná se o plochu, která bude sloužit pro vrt a dopravu směsí do podzemí stanice metra Pankrác včetně napojení na traťové tunely za stanicí Pankrác. Zábor staveniště je navržen v prostoru stávajícího parku u pošty Pankrác v místě křížení ulic Budějovická a Na Strži. Přístup do stávajícího objektu pošty bude v rámci dopravních opatření zachován. Vjezd a výjezd na staveniště bude z ulice Budějovická, z ulice Na Strži bude na staveniště vymezen pouze vjezd. Další vjezd a výjezd na staveniště je z ulice Neveklovská, kde budou umístěny kanceláře a šatny pro pracovníky stavby. Na staveništi PAD4 bude umístěno základní prvky zařízení staveniště jako kontejner na šatny a kancelář, skladovací kontejnery, vrátnice, jeřáb s vyložení 21 m, vzdušník, ventilátor, vodovodní sestava.

Zařízení staveniště PAD 5 (umístění v podzemí) - jedná se o plochu nutnou pro vybudování ražené části eskalátorového tunelu v napojení na přestupní chodbu k nástupišti stanice metra Pankrác D a na administrativní objekt Gemini. Stávající obslužný a spotřebitelský provoz administrativního centra bude po dobu výstavby umožněn. V rámci výstavby obchodního centra Gemini byla již provedena napojovací chodba k tomuto centru na eskalátorový prostor metra.

V okolí stavenišť se nachází převážně administrativní a obchodní objekty. Nejbližšími chráněnými stavbami jsou u ZS (zařízení staveniště) PAD1 obytné výškové domy v ulici

Na Křivíně a Ohradní, základní škola a střední průmyslová škola stavební v ulici Sdružení. Další obytná zástavba se nachází v ulici Sdružení, Pikrtova a Doudlebská, Budějovická, Hvězdova a Bystřická. Jedná se činžovní bytové vícepodlažní domy.

V denní době při pracovní době od 7:00 do 19:00 při plném nasazení strojů v chráněném venkovním prostoru staveb se nepředpokládá při žádné stavební činnosti překročení hygienického limitu pro období 7:00 – 21:00 $L_{Aeq,S} = 65$ dB a pro noční dobu mezi 22:00 a 6:00 hodinou $L_{Aeq,S} = 45$ dB ve všech pracovních fázích.

Chráněná zástavba je situována v dostatečné vzdálenosti od ZS tohoto stavebního oddílu. V noční době bude na staveništi PAD1b, PAD2 a PAD4 v provozu zařízení odvětrávající podzemní dílo (ventilátory, vzdušníky), trafostanice a rozvodné stanice. V noční době na ZS PAD1b může být omezeně v provozu nakladač. Na ZS PAD2 a PAD 4 v noční době se nebudou na povrchu pohybovat stavební stroje. Staveniště PAD1b, PAD2 a PAD4 budou oplocena plným oplocením výšky min. 1,8 - 2 m. Mimostaveništní doprava v noční době může být realizována na ZS PAD1b.

SOD 12 Traťový úsek Pankrác - Olbrachtova (PN-D - OL)

Traťový mezistaniční úsek Pankrác D – Olbrachtova je koordinován s Doplnkovým geologickým průzkumem ze staveniště VO-OL. Hloubená kruhová šachta tohoto průzkumu na staveništi se v budoucnu využije pro výstavbu celého stavebního oddílu SOD 12 a navazující kolejové spojky C-D SOD 71. Průzkumné štoly jsou koncipovány jako první dílčí výrubu budoucích dvoukolejných tunelů metra do stanice Pankrác D.

Stavební oddíl 12 začíná v km 42,294.222 levé koleje, končí v km 42,968.877 L.K. a zahrnuje konstrukce raženého dvoukolejného tunelu s rozpletem do odstavu, dvou ražených jednokolejných tunelů včetně vzduchotechnické propojky a rozpletu do kolejové spojky C-D, odstavného raženého tunelu pro stanici Pankrác, strojovny vzduchotechniky, vzduchotechnické šachty a šachty pro výstavbu traťových tunelů. Stavební objekty ražených tunelů jsou situovány do prostoru pod ulicí Na Strži s okolní městskou zástavbou v oblasti Pankráce.

Výstavba ražených objektů tohoto stavebního oddílu je navržena ze staveniště VO-OL prostřednictvím kruhové šachty pro výstavbu traťových tunelů. Z této šachty bude také realizována ražba kolejového rozpletu z pravého jednokolejného tunelu do spojky C-D, ražba odstavného tunelu u stanice Pankrác D, ražba tunelu kolejové spojky C-D (SOD 71) a ražba sanační štoly do stanice Pankrác D (SOD 11). Ražba jednokolejných tunelů mezi stanicí Olbrachtovou a dvoukolejným tunelem se bude provádět po ukončení ražeb dvoukolejného tunelu. Ze staveniště VO -OL je také navrženo hloubení VZT šachty a následná ražba strojovny VZT s napojením na dvoukolejný tunel a na odstavný tunel.

Na stanici Olbrachtova navazují dva jednokolejné tunely. Pravý traťový tunel je zakončen rozpletem do spojky, ve kterém bude umístěna výhybka a kde dochází k odbočení koleje, přičemž průběžná kolej trasy plynule pokračuje. Vlastní rozplet má charakter dvoukolejného tunelu, jehož profil na začátku odpovídá tunelu s osovou vzdáleností kolejí 3,7 m, a který se postupně zvětšuje až na osovou vzdálenost 7,1 m. Na konci objektu navazuje na rozplet jednokolejný tunel spojky a dvoukolejný tunel trasy. Levý traťový tunel probíhá od stanice až k dvoukolejnému tunelu. Oba tunely se budou razit dovrchně od dvoukolejného tunelu pomocí technologie NRTM. V místě šachty se po ukončených ražbách vybuduje dvoukolejný železobetonový tunel obdélníkového průřezu a šachta se zasype.

Z druhé strany ze stanice Pankrác vychází nejprve dvoukolejný tunel o základní osové vzdálenosti kolejí 4,5 m s rozpletem do odstavu. Za tímto rozpletem dále pokračuje dvoukolejný tunel až k jednokolejným traťovým tunelům přibližně uprostřed traťového úseku. Rozplet do odstavu je úsek tunelu, ve kterém jsou průběžně vedeny dvě koleje, a z levé koleje ve směru staničení odbočuje další kolej do odstavného tunelu. Základní profil tunelu na začátku rozpletu je navržen pro osové vzdálenosti kolejí 4,5 + 2,85 m, dále se stupňovitě zvětšuje a končí profilem pro osové

vzdálenosti kolejí 4,5 + 7,4 m. Od tohoto místa rozpletu pokračuje dvoukolejný tunel směrem k jednokolejným tunelům (směr Olbrachtova) a připojuje se jednokolejný tunel odstavu o světlem průměru 5,8 m. Dvoukolejný tunel má základní příčný profil pro osovou vzdálenost kolejí 5,0 m a v místech před jednokolejnými tunely se bude postupně zvětšovat až na osovou

vzdálenost kolejí 7,1 m. Rozplet do odstavu u stanice Pankrác se bude razit dovrčně od stanice Pankrác ražby vedeny od těžní šachty úseku SOD12. Též dvoukolejný tunel včetně rozpletu do odstavu a rozpletu do kolejové spojky C-D se bude razit ze šachty pro výstavbu traťových tunelů.

Šachta pro výstavbu traťových tunelů leží v km cca 42,519.4 L.K., je situována na staveništi VO – OL a má kruhový tvar o světlem průměru 19,8 m. Po ukončené výstavbě metra se šachta zruší. Na staveništi VO-OL v km cca 42,610 L.K. je umístěna vzduchotechnická šachta o min. světlem profilu průměru 6,0 m. Na VZT šachtu navazuje v podzemí strojovna vzduchotechniky s vzduchotechnickou propojkou do dvoukolejného tunelu. Na povrchu je nad VZT šachtou navržen větrací objekt. Z tohoto staveniště je navrženo hloubení této šachty a ražba strojovny VZT.

Stavební práce lze rozdělit do tří skupin: 1) objekty přípravných prací (řeší vykácení stromů a odstranění keřů na dotčené ploše stavby, dále pak ochránění stromů v těsné blízkosti stavebních prací, provedení vjezdů v oplocení staveniště ve všech fázích výstavby, ochránění chodců před možnými padajícími předměty z objektů v místech, které se nacházejí v poklesové a seismické zóně a dále řeší zřízení dočasných dřevěných podlah pěších koridorů přes nezpevněné plochy včetně vybavení plošnými zábranami proti rozstříku vody, překlenutí stávajících kabelových a trubních sítí pomocí silničních panelů, demolici povrchového přízemního objektu šaten tělovýchovné jednoty a obchodní vybavenosti, šachtu pro výstavbu traťových tunelů umístěnou nad dvoukolejným tunelem v km 42,523 l.k. na staveništi VO-OL a bude využívána pro ražbu traťových tunelů, případně pro zavážení technologie po ukončených ražbách. Po skončených ražbách se na úrovni dna vybuduje dvoukolejný tunel a šachta se zruší); 2) hlavní stavební objekty (Ražený dvoukolejný tunel a rozplet do odstavu u jednolodní stanice Pankrác a navazující dvoukolejný tunel od rozpletu až do místa přechodu na levý jednokolejný tunel. Tunel bude v celém úseku ražen podle zásad technologie NRTM. Levý ražený jednokolejný tunel je veden od ražené dvoulodní stanice Olbrachtova až do místa napojení na dvoukolejný tunel zhruba uprostřed traťového úseku. Tunel bude v celém úseku ražen podle zásad technologie NRTM. Tunel je kruhový a ostění je dvouplášťové s primárním ostěním ze stříkaného betonu, mezilehlou hydroizolací a definitivním ostěním z monolitického železobetonu. Pravý ražený jednokolejný tunel je veden od ražené dvoulodní stanice Olbrachtova až do místa napojení na rozplet pro kolejové odbočení do kolejové spojky na trasu metra C. Tunel bude v celém úseku ražen podle zásad technologie NRTM. Součástí tohoto objektu je také rozplet do spojky C-D (2 koleje) na konci jednokolejného tunelu. Rozplet bude ražen podle zásad technologie NRTM. Příčné průřezy tunelu v rozpletu mají tvar oválu, jehož rozměry jsou odstupňovány podle osových vzdáleností kolejí. Ostění je dvouplášťové s primárním ostěním ze stříkaného betonu, mezilehlou hydroizolací a definitivním ostěním z monolitického železobetonu. Navržený příčný profil tunelu

vyhovuje pro instalaci kolejového svršku s dvouvrstvým i třívrstvým antivibračním zařízením. Šachta VZT, strojovna VZT - hloubená šachta umístěná v km cca 42,615 l.k. a ražená strojovna vzduchotechniky, navazující na odstavový tunel a zaústěná do dvoukolejného tunelu ve staničení km cca 42,571 levé koleje); 3) ostatní stavební objekty (Větrací objekt – řeší povrchový vzduchotechnický objekt nad větrací šachtou hlavního větrání metra).

Definitivní povrchové úpravy zahrnují obnovu chodníků, parkových cest a příjezdové komunikace k větracímu objektu metra po stavbě. Provizorní úpravy zahrnují provizorní chodník v ul. Na Strži v místě ZS.

Zařízení staveniště VO – OL jedná se o plochu, na které bude umístěn větrací objekt metra v napojení na traťové tunely mezi stanicemi PN-D a OL (Pankrác D – Olbrachtova). Předpokládá se, že z plochy budou vedeny práce hornickým způsobem pro vybudování větracího objektu a odstavného tunelu za stanicí metra Pankrác D. Stávající využití části plochy je pro drobné podnikání (kadeřnictví, šatna stolního tenisu). Část plochy je sadově upravena. Objekt sloužící pro drobné podnikání je určen k demolici. Vjezd z ulice Na Strži (Na stavbu: D1 → Brněnská → 5. května → Vyskočilova → Olbrachtova → Na Strži → ZS a ze stavby: ZS → Na Strži → 5. května → Brněnská → dálnice D1).

V okolí staveniště jsou situovány obytné vícepodlažní domy. Na jižní straně staveniště se nachází areál pankráckého hřbitova. Protihluková opatření – ověření akustických vlastností oken v domech čp. 1193-1205 v ulici Na Strži, čp. 526/6 ul. Jankovcová, čp. 1200/37 Bartáková a 523/2 Neveklovská.)

V denní době při pracovní době od 7:00 do 19:00 při plném nasazení strojů v souladu s údaji uvedenými hlukové studii se nepředpokládá v chráněném venkovním prostoru staveb překročení hygienického limitu pro období 7:00 – 21:00 $L_{Aeq,S} = 65$ dB. V noční době je možné provádět práce spojené s ražbou, a to s omezením nasazení stavebních strojů na povrchu a vyloučení nákladní dopravy na ZS a na veřejných komunikacích v okolí ZS. Omezení strojů v noční době: čerpadlo na beton + automix v celkové době max. 60 min v době od 22:00 – 6:00; odvoz rubaniny na mezideponii max 5 vozidel v době mezi 22:00 – 6:00 a to trasou ulicí Na Strži na 5. května. Odvoz rubaniny v noční době není možné vést ulicí Olbrachtova. Odvoz rubaniny v noční době a v době mezi 6:00 až 7:00 a 21:00 až 22:00 se ze ZS VO-OL se však nedoporučuje. Na ZS VO-OL v noci bude v provozu bez omezení trafostanice, ventilátory, kompresory. Stavební stroje kromě výše uvedených nebudou v noci v provozu.

Staveniště VO-OL bude na místo oplocení na straně podél komunikace Na strži v severní části ZS a na straně ZS podél ulice Jankovská v severní části ZS mít umístěnu provizorní protihlukovou clonu výšky min. 4 m. Protihluková clona musí být zajištěna proti pádu do komunikace a musí mít min neprůzvučnost 15 dB. Zbývající část ZS bude oplocena plným oplocením výšky 1,8 až 2,0 m.

SOD 13 Stanice Olbrachtova (OL)

Stanice Olbrachtova je zkoordinována s Doplňkovým geologickým průzkumem ze staveniště OL1. Provedené průzkumné štoly a šachty v rámci geologického průzkumu se v budoucnu využijí pro stavbu SOD 13 Stanice Olbrachtova a navazujícího mezistaničního úseku SOD 14 – Traťový úsek Olbrachtova – Nádraží Krč.

Začátek oddílu je v levé koleji v km 42,968887 a konec v km 43,189925. Stanice Olbrachtova (střed stanice km 43,137981) je navržena jako ražená dvoulodní stanice. Staniční tunely budou propojeny třemi propojkami, na obou koncích nástupiště stanice (severním a jižním) a ve středu. Z jižní propojky je umožněn nástup na eskalátorový výstup do jižního vestibulu, z mohutné severní propojky pak na eskalátorový výstup doplněný šikmým výtahem (bezbariérový přístup do stanice) do severního vestibulu. Z této severní propojky, do které ústí shora šachta pro výstavbu stanice, budou raženy jak staniční tunely, tak traťové tunely za stanicí, a přístupová štola do technologického tunelu, která bude posléze zrušena a přeražena eskalátorovým tunelem.

Technologický tunel (TGT) je navržen ve středním traktu za vlastní stanicí, jeho délka je 88,525 m. Každý z bočních tunelů podél TGT je pak propojen s TGT dvěma propojkami a pravý boční tunel je s TGT ještě navíc propojen jednou vzduchotechnickou propojkou. Pravý boční tunel má až k první propojce s TGT rozšířený profil, aby mohl sloužit jako komunikační cesta mezi TGT a prostorem nástupiště. Technologie ražby je navržena jako NRTM s velkým důrazem na minimalizaci poklesu terénu a minimalizaci dosahu poklesové kotliny. Primární ostění je navrženo ze stříkaného vyztuženého betonu a jeho únosnost je zvyšována radiálním kotvením. Většina výrubů staničních tunelů je členěna vodorovně, větší profily (jako jsou např. tunely nástupiště nebo TGT tunel) jsou členěny vodorovně i svisle. Velký důraz je kladen na zajištění čelby a přístropí, pomocí čelbových kotev, jehel, případně mikropilotových deštníků.

Pro výstavbu stanice je navržena nad severní propojkou šachta pro výstavbu stanice, která bude mít pouze dočasnou funkci při výstavbě. Na povrchu ústí do prostoru parku v ulici Na Strži. Stavební práce, které budou pro zřízení stanice probíhat, lze rozdělit do tří skupin: 1) objekty přípravných prací (Příprava území - řeší vykácení stromů, odstranění keřů a ochranu zeleně na dotčené ploše stavby, sejmutí a deponování ornice, odstranění souvrství chodníků, odstranění prvků městského mobiláře, dále pak ochrání stromů v těsné blízkosti stavebních prací, provedení a zrušení vjezdů v oplocení staveniště ve všech fázích výstavby, ochrání chodců, zřízení dočasných dřevěných podlah pěších koridorů přes nebezpečné plochy včetně vybavení plošnými zábranami proti rozstříku vody, vymezení pohybu chodců pomocí instalovaných piktogramů, ochranu stávajících kabelových a trubních sítí pomocí silničních

panelů, případně omezením rozsahu a typu použité mechanizace, odstranění povrchového objektu přístřešku zastávky BUS a objektu veřejného WC na křižovatce Antala Staška – Na Strži, úpravy horkovodní šachty. Šachta pro výstavbu stanice - je navržena nad severní propojkou stanice a bude mít pouze dočasnou funkci při výstavbě. Šachtou bude dopravován materiál. Horní část šachty je hloubená, pažená převrtávanými pilotami, spodní, kónicky se rozšiřující část, bude provedena hornickým způsobem. Po provedení všech konstrukcí bude šachta zasypána. Zajištění povrchové zástavby – řeší zajištění základových konstrukcí budov v prostoru nad raženou stanicí. Jedná se o podzemní konstrukce (clony z pilotových stěn, mikropiloty, roznášecí prahy), injektáže a jiná opatření pro omezení poklesů základů budov v poklesové zóně stanice. Konstrukce pro provizorní vedení inženýrských sítí – řeší převedení provizorních přeložek inženýrských sítí v oblasti jižního vestibulu. Protihluková opatření – řeší zajištění požadavků hygienických norem u pobytových místností objektů dotčených hlukem při realizaci stavby, zejména povrchových objektů a konstrukcí.); 2) hlavní stavební objekty (Stanice Olbrachtova – ražená dvojložná stanice s přilehlými raženými tunely před stanicí, technologickým tunelem a propojkami mezi staničními tunely – zahrnuje provedení ražených částí stanice, prací HSV, PSV a architektonického řešení. Pro výstavbu ražených částí stanice bude použita technologie NRTM s vhodným členěním výrubu pro minimalizaci vlivu ražby na povrchovou zástavbu.

Vestibul jih – konstrukce podpovrchového vestibulu s výstupy na terén a hloubené části eskalátorového výstupu navazující na eskalátorový tunel, který ústí do jižního podzemního vestibulu pod ulicí Na Strži před křižovatkou s ulicí Antala Staška. Výstup z tohoto vestibulu na terén je navržen pomocí pevných schodišť a výtahu. Jižní eskalátorový tunel je rovněž ražený, přičemž portál ražby je umístěn ve stavební jámě jižního vestibulu, která je zde prohloubena. Ražba tohoto eskalátorového tunelu se předpokládá shora ze stavební jámy pro vestibul. Stavební jáma jižního vestibulu bude pažená, zajištěná pomocí kotvených pilotových stěn (vzhledem k blízké zástavbě), v mělkém jižním čele pomocí kotvené záporové stěny. Vestibul sever – konstrukce povrchového vestibulu s jedním podzemním podlažím a hloubené části eskalátorového výstupu se šikmým výtahem navazující na eskalátorový tunel, který je ražený ze stavební jámy severního vestibulu. Železobetonová konstrukce vestibulu bude budována v této stavební jámě. Stavební jáma tohoto objektu bude pažená, zajištěná v mělké oblasti (vestibul) pomocí záporového pažení a pilotové stěny a v oblasti portálu z pilot převrtávaných.); 3) ostatní stavební objekty (přístřešky MHD, drobná architektura – řeší rozmístění mobiliáře (košů, laviček apod.) v okolí stanice, informační systém, sanace nadzemních objektů – řeší úpravy a opravy stavebních konstrukcí a objektů dotčených výstavbou metra, prostorové úpravy stavebních konstrukcí a inž. sítí (řeší dodatečné dopady a požadavky na okolní objekty a konstrukce, jednotná vybavenost (standardní vybavenost služeb metra pro veřejnost), v záchody pro veřejnost a parking jízdních kol, jižní vestibul obsahuje obchodní jednotky, veřejné WC a standardní vybavenost spojenou s poskytováním dopravních informací – informátor, jízdenkové automaty, informační panely, apod.)

Povrchové úpravy v okolí stanice Olbrachtova zahrnují definitivní úpravy v okolí výstupů ze stanice a obnovu ulice Na Strži dotčené stavbou. V okolí severního vestibulu budou obnoveny a rozšířeny chodníky pro pěší, které navazují na okolní zástavbu. Autobusová zastávka směr z centra zůstává v původní poloze v jízdním pruhu. V okolí jižního vestibulu a výstupů z metra na křižovatce ul. Na Strži – Antala Staška budou obnoveny a rozšířeny chodníky pro pěší, které navazují na okolní zástavbu. U výstupu v ul. Na Strži dojde k rozšíření stávajícího chodníku do vozovky v délce 40m, která bude rozšířena na šířku 7,5m na úkor středního dělicího pásu. V tomto úseku v místě středního dělicího pásu dojde ke zrušení všech stávajících parkovacích stání. Autobusová zastávka směr centrum se posune k ulici Matějčova. Po dokončení stavebních prací dojde v místě ZS-OL3 k obnovení parkoviště do původního stavu.

Zařízení staveniště OL 1 – plocha je určena pro výstavbu osobo-nákladního výtahu vedoucího z uliční úrovně na nástupiště stanice metra. Stávající využití plochy je parková úprava před objektem prodejny Albert. V době stavby nebude provoz prodejny omezen. Varianta dopravy č. 1 od ulice Na strži (Na stavbu: D1 → Brněnská → 5. května → Jižní spojka → V Podzámčí →

Na Strži → ZS a ze stavby: ZS → Antala Staška s obratem o 180° → Na Strži → Jižní spojka → 5. května → Brněnská → D1)

Varianta dopravy č. 2 od ulice na Antala Staška (Na stavbu: D1 → Brněnská → 5. května → Vyskočilova v Olbrachtova → ZS a ze stavby: ZS → Antala Staška s obratem o 180° → Antala Staška → Budějovická → Vyskočilova → 5. května → Brněnská → D1).

Zařízení staveniště OL 2 – na ploše bude v rámci stavby metra vybudován podzemní vestibul. Kolem zastavěné plochy vestibulu je zabrána pouze nezbytná plocha pro výrobní prostředky stavby. Na ploše bude nutné pokácet část stávající vzrostlých stromů. Provoz chodců bude umožněn dle navržených dopravních opatření. Doprava od ulice Na strži (Na stavbu: D1 → Brněnská → 5. května → Vyskočilova → Olbrachtova → ZS a ze stavby: ZS → Olbrachtova → Vyskočilova → 5. května → Brněnská → D1).

Zařízení staveniště OL 3 – stávající plocha parkoviště osobních automobilů je navržena v rámci ZS pro dočasné umístění nutného provozního zařízení staveniště (sklady, skládky, odstavné plochy). Doprava na stavbu: D1 → Brněnská → 5. května → Vyskočilova → Olbrachtova → Na Strži → ZS a ze stavby: Ze stavby: ZS → Na Strži → Olbrachtova → Vyskočilova → 5. května → Brněnská → D1.

Zástavba v okolí těchto stavenišť se nachází v těsné blízkosti. Jedná se o vícepodlažní činžovní řadové domy a vícepodlažní panelové domy. Protihluková opatření v bytových domech se řeší jako ochranu před hlukem ze stavební činnosti. Principem je výměna stávajících výplní otvorů (oken, balkonových dveří resp. vstupních dveří) v případě, že měření jejich vzduchové neprůzvučnosti neprokáže alespoň minimální požadovanou hodnotu vzduchové neprůzvučnosti R_w . Před zahájením stavby by mělo být provedeno přezkoušení stávajících protihlukových opatření, tj. prověřit min. vzduchovou neprůzvučnost stávajících oken, jakož nejslabšího fasádního prvku. V případě zjištění nižší vzduchové neprůzvučnosti výplní otvorů, než je požadované minimum budou určeny konkrétní protihlukové úpravy. Těmito úpravami jsou buď dotěsnění stávajících oken nebo jejich výměna za okna splňující dané podmínky event. výměna stávající zasklívací jednotky. Zároveň by před výměnou mělo proběhnout přesné zaměření jednotlivých oken. Na chodbách a v nebytových prostorách se výměna výplní otvorů provádět nebude. Po úpravě by okna měla mít minimální požadovanou hodnotu indexu zvukové neprůzvučnosti, což je nutné na místě ověřit dalším měřením. V místnostech musí být zároveň zajištěna min. požadovaná výměna vzduchu, zejména v prostorách se zvýšenou vlhkostí a s plynovými spotřebiči. Potenciální protihluková opatření se týkají objektů: Na Strži 1135/19, Na Strži 1137/15, Na Strži 1138/13, Na Strži 1139/11, Na Strži 1040/30, Na Strži 126/4, Na Strži 420/2, Na Strži 342/3, Na Strži 343/5 a Antala Staška 106/28.

Na staveništi OL1 bude probíhat stavební činnost pouze v denní době od 6:00 do 19:00 hodin. Chráněná zástavba se nachází v těsné blízkosti staveniště - cca 2 m. V období hloubení stavební jámy bude docházet v chráněném venkovním prostoru staveb k překračování hygienického limitu pro hluk ze stavební činnosti, a to až o 10 dB v době nasazení vrtných souprav. Po zřízení clon z pilotových stěn při hloubení stavební jámy se ekvivalentní hladiny akustického tlaku v chráněném venkovním prostoru staveb v okolí ZS OL1 o něco sníží a k překračování hygienického limitu již nebude docházet, přesto se u zástavby, kde se budou pohybovat stroje, budou krátkodobě pohybovat hodnoty hladiny hluku na hranici hygienického limitu nebo jej mírně překročí. Předpokládané ekvivalentní hladiny akustického tlaku v chráněném venkovním prostoru nejbližších staveb ZS OL1 se pohybují při zřizování pilotových stěn v rozmezí od 63,0 dB do 75,3 dB v době od 7:00 do 19:00. V době od 6:00 do 7:00 budou na staveništi probíhat pouze přípravné práce bez provozu vrtných souprav a pásového rypadla. Po zřízení pilotových stěn při hloubení jámy se ekvivalentní hladiny akustického tlaku v době mezi 7.00 až 19:00 budou pohybovat mezi 58,0 až 64,0 dB. Na této úrovni budou ekvivalentní hladiny akustického tlaku i v dalších fázích stavebních prací, tj. při realizaci sekundárního ostění a nosných konstrukcí, a i při dokončovacích pracích. Podmínkou je dodržení počtu nasazených strojů a zařízení a jejich hladiny hluku uvedené hlukové studií. Práce na ZS OL1 v noční době na povrchu nejsou možné, z důvodu dodržení hygienického limitu hluku v noční době 45 dB.

V noční době bude na tomto ZS v provozu pouze trafostanice, ventilátory a čerpadla, která zajistí možnost práce v podzemí. Ekvivalentní hladiny akustického tlaku v bodech výpočtu se v okolí ZS OL1 budou v noční době pohybovat v jednotlivých etapách výstavby mezi 19,2 dB až 39,5 dB.

Na staveništi OL2 musí probíhat stavební práce celých 24 hodin. Aby bylo možné provádět nepřetržitě práce v šachtě je nutné postavit nad prostorem šachty „halu“ s neprůzvučností min. $R_w' = 20$ dB a použít jako zdvihací prostředek portálový jeřáb. Ve fázi realizace stavební šachty a stavební jámy, tj. před zřízením haly se budou ekvivalentní hladiny akustického tlaku v chráněném venkovním prostoru stavby mezi 55 až 65 dB.

V této fázi výstavby bude probíhat stavební činnost pouze v denní době mezi 7:00 až 19:00 hod. Po zřízení šachty a haly s portálovým jeřábem bude probíhat stavební činnost i v noční době v prostoru haly. Je však nutné maximálně omezit pohyb nákladních vozidel v noční době na ZS OL2. Ekvivalentní hladiny akustického tlaku v chráněném venkovním prostoru staveb, které budou ovlivněny provozem na staveništi ve směru vjezdu a výjezdu na ulici Olbrachtovu. Ekvivalentní hladiny akustického tlaku v denní době nepřekračují hygienický limit hluku pro hluk ze stavební činnosti $L_{Aeq,S} = 65$ dB mezi 7:00 až 21:00. Při ražbě stanice na ZS OL2 bude nutné ve fázi zajištění ostění stříkaným betonem nepřerušovat práce. Z tohoto důvodu budou v denní i noční době na ZS OL2 zajišťovat domíchávače betonu. Maximální počet vozidel v noční době mezi 22:00 až 6:00 hod. jsou 4 NA v jednom směru. V noční době se v této fázi realizace předpokládají ekvivalentní hladiny akustického tlaku v chráněném venkovním prostoru staveb od 33,0 do 46,1 dB. V noční době může docházet k překračování hygienického limitu pro noční dobu $L_{Aeq,S} = 45$ dB okolo 1 dB.

Ochrana budov – jedná se o panelový dům v ulici Na Strži čp. 1135 až 1139 a budovy bývalého automotoklubu. Ochranu zajistí pilotové stěny, které budou vrtány do hloubky cca 35 m. Celková doba realizace této stěny bude trvat 1 až 2 měsíce. Ve výpočtu jsou uvažovány 2 vrtné soupravy. Ekvivalentní hladiny akustického tlaku na fasádě přivrácené k realizaci stěny se budou pohybovat mezi 62 až 75 dB. Hladina hluku závisí na pohybu vrtných souprav. Soupravy mohou být v provozu max. 10 hod. během pracovní směny. Práce mohou být zahájeny nejdříve v 8.00 hodin ráno. Během práce je třeba max. po 4 hodinách dělat přestávky min. délky 30 min, aby majitelé bytů mohli vyvětrat. S ohledem na výrazné překročení hygienického limitu, je třeba na tyto práce požádat Hygienickou stanici hl. města Prahy o časově omezené povolení s návrhem opatření. Jedná se o kombinaci opatření technických a organizačních. Organizační opatření: práce na pilotové stěně budou probíhat pouze v denní době mezi 8:00 až 18:00 hodinou a pouze v pracovní dny. Max. po 4 hodinách je třeba přerušit práce na vrtání pilot, aby bylo možné v bytech vyvětrat. Tyto hlučné práce je třeba předem obyvatelům oznámit.

Protihluková opatření na OL1: oplocení staveniště bude nahrazeno mobilními protihlukovými clonami výšky min 4,0 m s min. neprůzvučností 15 dB podél stávajících chodníků u zástavby v ulici Na Strži, zbývající část ZS bude oplocena plným oplocením výšky 1,8-2,0 m; stavební činnost provádět pouze v době od 7:00 do 19:00 hod. v době od 6:00 do 7:00 nebudou v provozu vrtné soupravy a pásové rypadlo, na ploše ZS budou probíhat pouze přípravné práce; po instalaci zařízení – ventilátor KORFMANN, který je umístěn na okraji jámy v úrovni terénu při pravém okraji jámy ve směru k ulici Antala Staška, je nutné instalovat směrem k zástavbě mobilní protihlukovou stěnu. Tato stěna musí být částečně pohltilá směrem ke zdroji a výškově musí být o 0,5 m vyšší, než je zdroj. Tato zástěna je nutná v noční době, kdy při provozu ventilátoru by docházelo k překročení hygienického limitu 45 dB u čp. 343 (bod výpočtu 15). OL1 provoz vrtných souprav a pásového rypadla a dalších stavebních strojů během směny bude max. 10 hodin na ploše staveniště. V noční době nebudou na staveništi v provozu žádné stavební stroje.

Protihluková opatření na OL2: realizace haly nad šachtou vytažení zeminy ze šachty bude zajišťovat portálový jeřáb, oplocení staveniště bude plné výšky 2,0 m odvoz rubaniny pouze v denní době, instalovaný ventilátor KORFMANN a mobilní kompresor u nádrže SIKA, pokud budou v provozu před realizací haly, je třeba odclonit směrem k zástavbě mobilní zástěnou, pohltilou směrem k zařízení a výškově min o 0,5 m vyšší než je zdroj. Provoz vrtných souprav a pásového rypadla během směny bude max. 10 hodin na ploše staveniště. V noční době

nebudou v provozu. Provoz v hale může být bez omezení, na ploše ZS v noční době je třeba vyloučit pohyb nákladních vozidel. Mimo halu v noční době se na ploše ZS nebudou pohybovat žádné stavební stroje. V provozně nezbytných případech – stříkané betony, kdy nelze přerušit pracovní proces, je možný příjezd na staveniště automixů v noční době na ZS OL2 v max. počtu 4 NA za noc v jednom směru (celkem 8 vozidel za noc).

V případě potřeby zajištění vyšší četnosti nákladních vozidel v noci musí zhotovitel stavby požádat o časově omezené povolení Hygienickou stanicí hl. města Prahy.

V celém úseku ulice Na Strži mezi křižovatkami s ulicí Antala Staška a Olbrachtova budou provedena kontrolní měření akustických vlastností oken v chráněných vnitřních prostorech všech staveb a v případě, že vlastnosti oken nebudou vyhovující, bude třeba provést před zahájením vlastních stavebních prací dotěsnění stávajících oken nebo realizovat jiná protihluková opatření. Min. požadovaná neprůzvučnost oken u objektu čp. 1135 až 1139 je $R_w = 35$ dB, u ostatních staveb je minimální požadovaná neprůzvučnost je $R_w = 32$ těžní šachta bude po dobu odtěžování stanice zakryta a práce budou probíhat v hale, jeřáb na pásovém podvozku u šachty na OL2 bude nahrazen portálovým jeřábem.

Ventilátor KORFMAN a kompresor u nádrže SIKKA musí být v noční době směrem k přilehlé zástavbě u obou zařízení umístěna mobilní stěna na straně k zařízení pohltivá, výška min. o 0,5 m vyšší než zařízení. V případě, že obě zařízení budou umístěna v hale, stěna není třeba. Utěsnění oken na objektu čp. 1135 až 1139 v případě nedostatečné neprůzvučnosti, požadavek na min. neprůzvučnost oken je $R_w = 35$ dB. Utěsnění oken na objektu čp. 150/1, U Strže, čp. 1040/30, 241/28, 132/26, 1004/22, 1003/20, 1002/18, 134/16 v ulici Na Strži, v případě nedostatečné neprůzvučnosti, je požadavek na min. neprůzvučnost oken $R_w = 32$ dB. Utěsnění oken na objektu čp. 409/1 Matěchova, v případě nedostatečné neprůzvučnosti, je požadavek na min. neprůzvučnost oken $R_w = 30$ dB.

SOD 14 Traťový úsek Olbrachtova – Nádraží Krč (OL-NZ)

Stavební oddíl 14 začíná v km 43,189 925 a končí v km 43,933 628 levé koleje. Zahrnuje konstrukce dvou ražených jednokolejných tunelů, VZT propojek a hloubeného dvoukolejného tunelu mezi stanicemi Olbrachtova a Nádraží Krč. Traťové tunely budou v první části úseku navazujícího na stanici Olbrachtova provedeny jako ražené, od km 43,832 127 do stanice Nádraží Krč jako hloubené. Hloubený tunel bude budován po etapách s ohledem na zachování provozu v křižovatce ulic Branická x Na Strži x V Podzámčí. Ražba jednokolejných tunelů bude probíhat od portálu stavební jámy hloubeného tunelu technologií NRTM. Razit se bude dovrčně směrem ke stanici Olbrachtova, nejprve pod nezastavěným územím, později pod zástavbou podél ulice Na strži. Další součástí traťového úseku jsou vzduchotechnické propojky mezi jednokolejnými tunely.

Stavební práce, které budou pro vybudování stavebního oddílu probíhat, lze rozdělit do tří skupin: 1) objekty přípravných prací (Příprava území - vykácení stromů, odstranění keřů a ochranu zeleně na dotčené ploše stavby, sejmutí a deponování ornice, odstranění souvrství vozovek a chodníků, odstranění resp. přesun prvků městského mobiliáře, dále pak ochrání stromů v těsné blízkosti stavebních prací, provedení vjezdů v oplocení staveniště ve všech fázích výstavby.); 2) hlavní stavební objekty (Tunely budou úseku raženy podle zásad technologie NRTM. Jednokolejný tunel je kruhový z monolitického železobetonového ostění. Součástí projektu tunelu je také zajištění základové konstrukce povrchového objektu Rezidence Rozhledna před ražbou pomocí ocelových trub. Jednokolejný tunel je kruhový o světlém průřezu 5,3 m z monolitického železobetonového ostění. Ostění tunelu je dvouplášťové s primárním ostěním ze stříkaného betonu, mezilehlou hydroizolací a definitivním ostěním z monolitického železobetonu. Navržený příčný profil tunelu vyhovuje pro instalaci kolejového svršku s dvouvrstevným i třívrstevným antivibračním zařízením. Hloubený tunel je navržen jako staticky neurčitá rámová konstrukce z monolitického železobetonu s proměnnou šířkou vyplývající z vedení traťových kolejí. Tunel je v části navazující na stanici Nádraží Krč jednolodní, v části pod ulicí Branická až k portálu ražené části je navržen jako dvoulodní se středním pilířem. Volná šířka tunelu se pohybuje v rozmezí 9,95 - 12,80 m. Volná výška tunelu je 4,20 m v definitivním stavu. Navržený příčný profil tunelu vyhovuje pro instalaci kolejového svršku

s dvouvrstvým i třívrstvým antivibračním zařízením. Hloubený dvoukolejný tunel bude vybudován ve dvou etapách. V první etapě, která bude zahrnovat část tunelu mezi km 43,881 778 a portálem tunelu na rozhraní ražené a hloubené části bude provedena pouze stavební jáma včetně portálu. V této etapě budou také provedena mostní provizoria, na které bude převedena doprava. V druhé etapě bude provedena zbylá část stavební jámy pro hloubený tunel. V této jámě bude proveden hloubený tunel se všemi náležitostmi až po definitivní povrchy. Po převedení dopravy na definitivní povrchy nad tunelem a dokončení ražeb tunelů směrem na Olbrachtovu bude dokončena zbývající část hloubeného tunelu.); 3) ostatní stavební objekty (Obnova území po ZS - objekt řeší rekultivaci území po zařízení staveniště NAK6 a NAK7. V místech stávajících zpevněných ploch v prostoru ZS budou tyto plochy znovu vybudovány. Sanace nadzemních objektů – řeší sanace konstrukcí, které byly dotčeny stavbou. Prostorové úpravy stavebních konstrukcí a inž. sítí – řeší dodatečné dopady a požadavky na okolní objekty.)

Definitivní povrchové úpravy zahrnují obnovu vozovky a chodníků v ulici Branická po skončení stavebních prací. Provizorní úpravy zahrnují přeložku ulice Branická z důvodu budování otevřené stavební jámy pro hloubenou část tunelu a hloubenou stanici v místě křižovatky ulice Branická x V Podzámčí.

Zařízení staveniště NZ 6 a NZ 7 – jedná se plochy, které jsou navrženy pro stavební jámy k zajištění ražeb traťových tunelů směrem ke stanici Olbrachtova. Zábor staveniště je veden převážně po stávajících náletozových plochách. Doprava na stavbu: D1 → Brněnská → 5. května → Jižní spojka → MUK Na Strži → oblast staveniště a ze stavby: oblast staveniště → Jižní spojka → 5. května → Brněnská → dálnice D1.

Protihluková opatření – řeší zajištění požadavků hygienických norem u pobytových místností objektů dotčených hlukem při realizaci stavby, zejména povrchových objektů a konstrukcí.

V denní době při pracovní době od 7:00 do 19:00 při plném nasazení strojů v souladu s hlukovou studií v chráněném venkovním prostoru staveb se nepředpokládá při žádné stavební činnosti překročení hygienického limitu pro období $L_{Aeq,S} = 65$ dB v době 7:00 – 21:00 a $L_{Aeq,S} = 45$ dB pro noční dobu mezi 22:00 a 6:00 ve všech pracovních fázích. Pouze u stavby čp. 1 – zámek Krč, který je v současné době provozován jako hotel a není tedy chráněnou stavbou ve smyslu §30 odst. 3 zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů, při realizaci stavební jámy a následně výstavbě stanice budou v noční době ekvivalentní hladiny akustického tlaku v noční době v nejvyšším podlaží až na úrovni 47,0 dB. V jednotlivých bodech výpočtu u chráněných staveb se ekvivalentní hladiny akustického tlaku budou pohybovat po celou dobu stavby v denní době mezi 33,8 až 55,8 dB a v noční době mezi 31,7 až 44,2 dB. Stavební činnost na povrch v noční době bude probíhat na ZS NZ6 a NZ7. Staveniště NZ6 a NZ7 budou oplocena plným oplocením výšky min. 1,8 - 2 m. V noční době je možný provoz ve všech fázích výstavby s výjimkou přípravných a dokončovacích prací. V období přípravných a dokončovacích prací nebudou prováděny stavební práce na povrchu staveniště. Práce v objektu stanice v rámci dokončovacích prací jsou možné. Provoz vrtných souprav v noční době na staveništi NZ6 a NZ7 je možná po dobu 6 hodin v době mezi 22:00 až 6:00 hodinou. Pohyb ostatních stavebních strojů v noční době je možný maximálně 6 hodin. Mimostaveništní doprava v noční době může být realizována bez omezení na ZS NZ6. ZS NZ7 může být v noční době obsluhována v max. počtu 8 NA v době mezi 22:00 až 6:00 hod v jednom směru.

SOD 15 Stanice Nádraží Krč (NZ)

Začátek oddílu je v km 43,933.603 v levé koleji a konec v km 44,141.495. Objekt řeší výstavbu dvojkolejného mostu a hloubených částí mezi mostem a severním a jižním výstupem, po kterých se převádí trať i nástupiště mezi severní a jižní částí stanice Nádraží Krč. V podélném směru se jedná o jeden dilatační celek délky 63,100m. Nosná konstrukce je navržena jako spojitý nosník třítrámového příčného řezu o třech polích s rozpětími z dodatečně předpjatého betonu. Spodní stavba je tvořena krajními železobetonovými opěrami a mezilehlými železobetonovými pilíři s trojicí sloupů na společném základu. Založení mostu je

hlubinné na velkopřůměrových železobetonových vrtaných pilotách. Objekt dále řeší zastřešení nástupišť.

Stanice je navržena jako hloubená a částečně povrchová s bočními nástupišti šířky 4m, za kterého vedou vertikální komunikace na obou koncích jak do sdruženého objektu jižního vestibulu (SOD 61), tak i do severního vestibulu. Jižní výstup se nachází pod komunikací Před Nádražím. Má dvě podzemní podlaží. Vertikální cestu ze stanice do úrovně jižního vestibulu (SOD 61) zajišťují schodiště, eskalátory a výtahy. Severní vestibul – objekt řeší výstavbu severního vestibulu stanice, který se nachází severně od Jižní spojky. Má jedno nadzemní podlaží a dvě podzemní podlaží. Severní vestibul je navržen jako nadzemní v úrovni budoucí developerské výstavby. Vertikální cestu ze stanice zajišťují schodiště a výtahy. Předpokládá se železobetonová monolitická konstrukce. Jižní vestibul, který se nachází jižně od rybníku „V Podzámčí“ před stávající železniční stanicí Nádraží Krč je koncipován tak, že je propojen s jižním vestibulem náležícím k SOD 61, který je dále provozně propojen s novou výpravní budovou železniční stanice Nádraží Krč. Má dvě podzemní podlaží.

Stavební práce, které budou pro zřízení stanice probíhat, lze rozdělit do tří skupin: 1) objekty přípravných prací (Příprava území - vykácení stromů, odstranění keřů a ochranu zeleně na dotčené ploše stavby, sejmutí a deponování ornice, odstranění souvrství vozovek a chodníků, odstranění prvků městského mobiláře, dále pak ochránění stromů v těsné blízkosti stavebních prací, provedení a zrušení vjezdů v oplocení staveniště ve všech fázích výstavby, ochránění chodců, zřízení dočasných dřevěných podlah pěších koridorů, vymezení pohybu chodců pomocí instalovaných piktogramů, ochranu stávajících kabelových a trubních sítí pomocí silničních panelů, případně omezením rozsahu a typu použité mechanizace, demolice stávajícího bunkru civilní obrany v suterénu budovy ČD, demontáž čtyř stávajících reklamních ploch - billboardů, nacházejících se v místě budoucí stanice, v místě budovy severního vestibulu stanice u Jižní spojky bude odstraněna část protihlukové zdi v rozsahu stavební jámy, demolice stávajícího autobusového přístřešku MHD na zastávce „Nádraží Krč“ v ulici Sulická a výstavbu přístřešku nového. Úprava koryta a svahů Kunratického potoka v části u mostu stanice a úprava rybníka „Pod zámek“, Hloubený most v ulici „V Podzámčí“ – řeší výstavbu nového mostu, který převádí Kunratický potok pod ulicí „V Podzámčí“, podchycení stávající opěrné zdi podél kolejí – stávající opěrná zeď zajišťující těleso železniční dráhy za budovou ČD bude z důvodu ražení tunelu staticky zajištěna. Před výstavbou stanice bude zdemolována stávající budova nádraží a přilehlého objektu. Tyto demolice jsou nezbytnou součástí pro výstavbu stanice metra nádraží Krč. Nová podoba budovy nádraží bude postavena současně se stanicí metra.); 2) hlavní stavební objekty (Stanice Nádraží Krč – řeší výstavbu mostu a hloubených částí mezi mostem a severním a jižním vestibulem); 3) ostatní stavební objekty (Drobná architektura, informační systém, provizorní konstrukce pro vedení inženýrských, sanace nadzemních objektů – řeší úpravy a opravy stavebních konstrukcí a objektů dotčených výstavbou metra, protihluková opatření – řeší zajištění požadavků hygienických norem u pobytových místností objektů dotčených hlukem při realizaci stavby, zejména povrchových objektů konstrukcí, prostorové úpravy stavebních konstrukcí a inž. sítí - řeší dodatečné dopady a požadavky na okolní objekty a konstrukce.)

Povrchové úpravy v okolí stanice zahrnují provizorní a definitivní úpravy vozovek a chodníků v okolí stanice Nádraží Krč, ulic Před Nádražím, V Podzámčí a včetně úprav Jižní spojky. Provizorní úpravy zahrnují provizorní komunikaci zajišťující přístup po dobu stavby k hotelu (zámeček) a k ŽST Krč, provizorní parkoviště a přístupový chodník na nástupiště ŽST Krč. Střední dělicí pás Jižní spojky bude v průběhu stavby lokálně upraven pro pojezd vozidly. Definitivní úpravy zahrnují úpravu ploch, chodníků a vozovek v oblasti severního a jižního vestibulu. V místě před nádražím je navržena obytná ulice v celkové šířce 8,0m. Vedení cyklotras je v návrhu zohledněno, je obnovena stávající cyklotrasa od ul. V Podzámčí a integrační opatření pro cyklisty bude pouze v místech, kde dochází k úpravám povrchů v rámci stavby metra. Dále bude obnovena rychlostní komunikace Jižní spojka v celé šíři. Komunikace V Podzámčí, včetně přilehlých chodníků pro pěší bude obnovena do původního stavu včetně autobusové zastávky.

Zařízení staveniště NZ 1 až NZ 5 – na plochách ZS bude vybudována stanice metra Nádraží Krč, která je navržena na mostní konstrukci. Zábor staveniště je veden převážně po stávajících

náletových plochách. V místě před železniční stanicí ČD Krč bude stavební program metra realizován po etapách, které zajistí současný provoz železniční stanice a okolních obslužných komunikací. Doprava stavbu: D1 → Brněnská → 5. května → Jižní spojka → MUK Na Strži → oblast stavenišť a ze stavby: oblast stavenišť → Jižní spojka → 5. května → Brněnská → dálnice D1.

V okolí stavenišť se nachází převážně zástavba rodinných domků a to v okolí ulice Dolnokrčská, Krčská a Dolnokrčská. V denní době při pracovní době od 7:00 do 19:00 při plném nasazení strojů v souladu s hlukovou studií v chráněném venkovním prostoru staveb se nepředpokládá při žádné stavební činnosti překročení hygienického limitu pro období 7:00 – 21:00 $L_{Aeq,S} = 65$ dB a pro noční dobu mezi 22:00 a 6:00 $L_{Aeq,S} = 45$ dB ve všech pracovních fázích. Stavební činnost na povrch v noční době bude probíhat na ZS NZ2 a NZ3. Stavenišť NZ2 a NZ3 budou oplocena plným oplocením výšky min. 1,8 - 2 m. U stavenišť NZ1, NZ4 a NZ5 nejsou požadavky z hlediska hluku na oplocení stavenišť. V noční době je možný provoz ve všech fázích výstavby s výjimkou přípravných a dokončovacích prací. V období přípravných a dokončovacích prací nebudou prováděny stavební práce na povrchu stavenišť. Práce v objektu stanice v rámci dokončovacích prací jsou možné. Provoz vrtných souprav v noční době na staveništi NZ2 a NZ3 je možná po dobu 6 hodin v době mezi 22.00 až 6:00 hodinou. Pohyb ostatních stavebních strojů v noční době je možný maximálně 6 hodin. Mimostaveništní doprava v noční době může být realizována bez omezení na ZS NZ2 a NZ3.

SOD 16 Traťový úsek Nádraží Krč - Nemocnice Krč (NZ-NK)

Stavební oddíl 16 začíná v km 44,145.353 a končí v km 44,916.460 levé koleje a zahrnuje konstrukce dvou ražených jednokolejných tunelů mezi stanicemi Nádraží Krč a Nemocnice Krč. Traťové tunely budou ražené tunelovacími stroji – TBM. Součástí traťového úseku jsou vzduchotechnické propojky, které umožní snížení pístového účinku od jedoucího vlaku, možnou evakuaci osob a zásah záchranných jednotek. Součástí traťového úseku je i základní nefekální jímka, která svádí vody z mytí tunelů nebo havárie v prostoru traťových tunelů metra. Vody se odvádí na povrch výtlačným potrubím přes vrt do ukliďovací šachty a následně do uliční kanalizace. Stavební práce lze rozdělit do tří skupin: 1) objekty přípravných prací (Příprava území vykácení stromů a odstranění keřů na dotčené ploše stavby, dále pak ochrání stromů v těsné blízkosti stavebních prací, odstranění kolidujících zpevněných ploch a mobilních objektů provedení vjezdů v oplocení stavenišť ve všech fázích výstavby, ochrání chodců, zřízení dočasných dřevěných podlah pěších koridorů přes nezpevněné plochy, překlenutí stávajících kabelových a trubních sítí pomocí silničních panelů, odstranění stávajících drobných objektů v prostoru zařízení stavenišť za kolejí nádraží ČD.); 2) hlavní stavební objekty (Levý a pravý ražený jednokolejný tunel – tunely jsou situovány pod nádražím ČD a dále pod zastavěným územím s místními komunikacemi. Vzduchotechnické propojky mezi traťovými tunely budou raženy pomocí technologie NRTM. Základní nefekální jímka je navržena přibližně v nejnižším místě traťového úseku SOD - jedná se o nejnižší místo trasy mezi stanicemi Libuš a Olbrachtova. Do této jímky se svádí vody proniklé do prostoru tunelů metra a vody od čištění tunelů. Objekt zahrnuje ražby, ostění, provedení vnitřních hrubých konstrukcí a práce HSV, PSV. Vrt pro výtlačná potrubí řeší uložení dvou výtlačných potrubí ze základní nefekální jímky ve vrtu do ukliďovací šachty pod povrchem. Vrt je situován v zeleném pruhu u místní komunikace Nad Havlem.); 3) ostatní stavební objekty (Sanace nadzemních objektů – řeší sanace konstrukcí, které byly dotčeny stavbou metra a prostorové úpravy stavebních konstrukcí a inž. sítí – řeší dodatečné dopady a požadavky.)

Povrchové úpravy zahrnují obnovu plochy po staveništi NAK 1 do původního stavu.

Zařízení staveniště NK 1 - plocha zabírá část volných ploch železniční stanice Krč. Plocha je určena pro skladování stavebního materiálu, mezideponii. Doprava na stavbu: D1 → Jižní spojka → MUK Vídeňská → Vídeňská → ZS a naopak.

V okolí stavenišť se nachází převážně zástavba rodinných domků a to v okolí ulice Dolnokrčská, Krčská a Dolnokrčská. Při zakládání pilot pro stavební jámy budou práce probíhat ve 2 fázích. Nejprve se bude pracovat na ZS NK1, kdy dvě vrtné soupravy budou zakládat piloty v denní době a v noční době (vrtné soupravy budou činné v noční době celkově čistého času 6 hodin). Po ukončení této fáze budou pokračovat tyto práce na ZS NK2, ale zde budou

vrtné soupravy nasazeny pouze v denní době po dobu 14 hodin (čistý pracovní čas 12 hodin). Při odtěžování zeminy ze stavební jámy na ZS NK1 budou práce probíhat v denní i noční době. V denní době budou ve všech bodech výpočtu a ve všech fázích výstavby dodržen hygienický limit pro hluk ze stavební činnosti v době mezi 7:00 až 21:00 hodinou $L_{Aeq,S} = 65$ dB. Ekvivalentní hladiny akustického tlaku v denní době se budou pohybovat mezi 36,6 až 56,5 dB a v noční době mezi 30,5 až 45,0 dB. V noční době při realizaci stavební jámy budou ekvivalentní hladiny akustického tlaku u panelového domu čp. 1122/96 a 1125/90 mezi 40,3 až 45,0 dB. Tyto hodnoty jsou na hranici hygienického limitu pro noční dobu pro hluk ze stavební činnosti $L_{Aeq,S} = 45$ dB.

Obsluha ZS nákladními auty v noční době je možná pouze na ZS NK1 s odjezdem přímo na komunikaci Vídeňská směrem k Jižní spojce. Omezení strojů v noční době na ZS NK1 není, odvoz rubaniny v noční době z NK1 je možný pouze přímo na komunikaci Vídeňská, výjezd na komunikaci Zálesí v noční době a v době mezi 6:00 až 7:00 a 21:00 až 22:00 nelze používat.

SOD 17 Stanice Nemocnice Krč (NK)

Začátek oddílu je v km 44,916.460 v levé koleji a konec v km 45,124.172. Stanice Nemocnice Krč je navržena jako hloubená s ostrovním nástupištěm. Stanici tvoří tři části: vlastní stanice, vestibul jih a vestibul sever. Technologický blok stanice je umístěn za nástupištěm směrem ke stanici Nové Dvory. Strojovna hlavního větrání je umístěna v odlehčovacím prostoru nad nástupištěm s větracím objektem vyústěným do budoucího náměstí u vestibulu sever. Stanice je navržena jako hloubená. Stavební jáma je pažena pomocí kotvené železobetonové pilotové stěny. Stavební práce lze rozdělit do tří skupin: 1) objekty přípravných prací (Příprava území - vykácení stromů, odstranění keřů a ochranu zeleně na dotčené ploše stavby, odstranění souvrství vozovek a chodníků, odstranění prvků městského mobiliáře, dále pak ochrání stromů v těsné blízkosti stavebních prací, provedení a rušení vjezdů v oplocení staveniště ve všech fázích výstavby, zpevněné provizorní panelové komunikace před vjezdy a výjezdy, ochranu pěšího provozu, ochranu stávajících kabelových a trubních sítí pomocí silničních panelů, případně omezením rozsahu a typu použité mechanizace, odstranění povrchových objektů a prvků. Přístřešky MHD - řeší provedení přístřešků na autobusových zastávkách. Mostní provizoria - řeší dočasné konstrukce pro převedení dopravy přes stavební jámu a rampu pro pásovou dopravu - jedná se o hloubení a zapažení stavební jámy pro rampu pásové dopravy. Konstrukce pro provizorní vedení inž. sítí - řeší případnou potřebu vynesení provizorních vedení inž. sítí v prostoru záborů stavby. Protihluková opatření - řeší zajištění požadavků hygienických norem u pobytových místností objektů dotčených hlukem při realizaci stavby, zejména povrchových objektů a konstrukcí.); 2) hlavní stavební objekty (Stanice Nemocnice Krč - nejrozsáhlejší a časově nejnáročnější část, která řeší konstrukce podzemních částí objektu, včetně stavebního i architektonického řešení - hloubení stavební jámy i provedení hrubých konstrukcí, prací HSV, PSV. Vestibul jih - řeší konstrukce nadzemních částí jižního vestibulu a souvisejícího dopravního výtahu, včetně stavebního i architektonického řešení - provedení hrubých konstrukcí, prací HSV, PSV. Vestibul sever - řeší konstrukce nadzemních částí severního vestibulu a větracího objektu včetně stavebního i architektonického řešení - provedení hrubých konstrukcí, prací HSV, PSV.); 3) ostatní stavební objekty (Úpravy interiéru podchodu pod ulicí Vídeňská - jedná se o úpravy interiéru a portálů stávajícího podchodu (demolice, práce HSV, PSV) vč. osvětlení a odvodnění. Objekt zázemí BUS - řeší stavební i architektonického řešení objektu (hrubé konstrukce, práce HSV, PSV) vč. rozvodů sítí a technologií (osvětlení, vytápění, chlazení, ZT, atd). Kabelovod O2 - řeší zrušení stávajícího kabelovodu v místě stavební jámy a jeho nahrazení novým ve stávající stopě. Drobná architektura - řeší rozmístění mobiliáře (košů, laviček, květináčů apod.) v okolí vestibulů stanice a bazének s vodotryskem. Opěrné zídky, terénní schodiště a rampy - řeší opěrné zídky, terénní schodiště a rampy nad vlastní stanicí a podchodem. Informační systém, sadové úpravy, sanace nadzemních objektů - řeší úpravy a opravy stavebních konstrukcí a objektů dotčených výstavbou metra, prostorové úpravy stavebních konstrukcí a inž. sítí - řeší dodatečné dopady a požadavky na okolní objekty a konstrukce. Jednotná vybavenost - zahrnuje standardní vybavenost služeb metra pro veřejnost, jako veřejné WC, parking jízdních kol, bankomat apod.)

Povrchové úpravy v okolí stanice Nemocnice Krč zahrnují provizorní a definitivní úpravy definitivní úpravy vozovek a chodníků v okolí stanice Nemocnice Krč. Z důvodu budování otevřené stavební jámy pro hloubenou část tunelu a hloubenou stanici v místě křižovatky ulic Vídeňská x Zálesí bude potřeba pro převedení dopravy přes jámu vybudovat mostní provizoria. Během jednotlivých fází výstavby bude docházet k úpravám v okolí křižovatky. Po dokončení stavebních prací dojde k obnovení křižovatky do původního stavu. Do tohoto objektu je zahrnutá úprava plochy před vestibulem včetně rampy, přístup k vstupní šachtě na stoce a úpravy chodníku v místě autobusové zastávky. Úpravy povrchů v okolí výstupu z jižního vestibulu jsou navrženy s návazností na okolní pěší trasy. Přestup na autobusy umožňují 2 nové autobusové zastávky délky 40m v ulici Zálesí v blízkosti jižního vestibulu. Odstavná a nástupní plocha pro autobusy je navržena v prostoru před nemocnicí v ulici Thomayerova. Odstavná plocha v délce 45 a 70m. Nástupní plocha v délce 25m. Po dokončení stavebních prací dojde v místě ZS-NEK 1 k obnovení ul. Pod Višňovkou a přilehlého parkoviště do původního stavu. U jižního vestibulu je navržen chodník se smíšeným provozem, který navazuje na navrhovaný cyklopřejezd v místě křižovatky ulic Vídeňská x Zálesí. Integrovaná opatření pro cyklisty bude pouze v místech, kde dochází k úpravám povrchů v rámci stavby metra.

Zařízení staveniště NK 1 a NK 2 - stávající zatravněná plocha bude využita pro vybudování stavební jámy hloubené stanice, metra vč. vestibulu. Výstavba stavební jámy vedoucí přes ulici Zálesí je realizována po etapách s vedením veřejné dopravy přes mostní provizoria (dvě etapy). Po vybudování stavební jámy bude plocha staveniště současně zabezpečovat ražbu traťových tunelů TBM až za stanici Olbrachtova. Po likvidaci zázemí TBM bude na staveništi pokračovat výstavba stanice Nemocnice Krč. Doprava na stavbu: D1 → Jižní spojka → MUK Vídeňská → Vídeňská → ZS a naopak.

V okolí tohoto staveniště se nachází vícepodlažní obytné domy sídliště Krč, areál Thomayerovy nemocnice a bytový objekt v ulici Štúrova západně od ZS NK1. Při zakládání pilot pro stavební jámy budou práce probíhat ve 2 fázích. Nejdříve se bude pracovat na ZS NK1, kdy dvě vrtné soupravy budou zakládat piloty v denní době a v noční době (vrtné soupravy budou činné v noční době celkově čistého času 6 hodin). Po ukončení této fáze budou pokračovat tyto práce na ZS NK2, ale zde budou vrtné soupravy nasazeny pouze v denní době po dobu 14 hodin (čistý pracovní čas 12 hodin). Při odtěžování zeminy ze stavební jámy na ZS NK1 budou práce probíhat v denní i noční době.

Na ZS NK2 budou tyto práce probíhat pouze v denní době mezi 7:00 až 21:00 hodinou.

V denní době budou ve všech bodech výpočtu a ve všech fázích výstavby dodrženy hygienický limit pro hluk ze stavební činnosti v době mezi 7:00 až 21:00 hodinou $L_{Aeq,S} = 65$ dB. Ekvivalentní hladiny akustického tlaku v denní době se budou pohybovat mezi 36,6 až 56,5 dB a v noční době mezi 30,5 až 45,0 dB. V noční době se budou při realizaci stavební jámy ekvivalentní hladiny akustického tlaku u panelového domu čp. 1122/96 a 1125/90 (výpočtový bod NK3 a NK4) mezi 40,3 až 45,0 dB. Tyto hodnoty jsou na hranici hygienického limitu pro noční dobu pro hluk ze stavební činnosti $L_{Aeq,S} = 45$ dB.

Obsluha ZS nákladními auty v noční době je možná pouze na ZS NK1 s odjezdem přímo na komunikaci Vídeňská směrem k Jižní spojkce.

Omezení strojů v noční době na ZS NK1 není. Odvoz rubaniny v noční době z NK1 je možný pouze přímo na komunikaci Vídeňská, výjezd na komunikaci Zálesí v noční době a v době mezi 6:00 až 7:00 a 21:00 až 22:00 nelze používat.

ZS NK2 je bez stavební činnosti v noční době. Staveniště NK2 bude na místo oplocení na straně k panelovému domu umístěna provizorní protihluková clona výšky min. 4 m. Protihluková clona musí být zajištěna proti pádu do komunikace a musí mít min. neprůzvučnost 15 dB. Zbývající část ZS bude oplocena plným oplocením výšky 1,8 až 2,0 m. Utěsnění oken na objektu čp. 1122/92 až 1129/82 v ulici Zálesí – panelový dům bude provedeno v případě nedostatečné neprůzvučnosti, požadavek na min. neprůzvučnost oken $R_w = 30$ dB.

SOD 18 Traťový úsek Nemocnice Krč - Nové Dvory (NK-ND)

Stavební oddíl 18 začíná v km 45,124.172 a končí v km 46,120.053 levé koleje. Oddíl má celkovou délku 995,881 m a zahrnuje konstrukce dvou ražených jednokolejných tunelů mezi

stanicemi Nemocnice Krč a Nové Dvory. Traťové tunely budou v celé délce ražené na plný profil tunelovacími stroji – TBM. Ražba tunelů se zahájí po protažení těchto strojů stanicí Nové Dvory. Po protažení bude následovat plynulá ražba traťových tunelů až ke stanici Nemocnice Krč. Ražba bude ukončena vjetím do stavební jámy této stanice. Součástí traťového úseku jsou vzduchotechnické propojky, které umožní snížení pístového účinku od jedoucího vlaku, možnou evakuaci osob a zásah záchranných jednotek.

Stavební práce lze rozdělit do tří skupin: 1) objekty přípravných prací (Ochrana pěšího provozu řeší ochránění chodců před možnými padajícími předměty z objektů v místech, které se nacházejí v poklesové a seismické zóně.); 2) hlavní stavební objekty (Levý a pravý ražený jednokolejný tunel – tunely jsou situovány pod zastavěným územím s místními komunikacemi. Tunely budou raženy tunelovacím strojem TBM se zeminovým štítem (EPBS). Vzduchotechnické propojky se budou razit až po vybudování traťových tunelů pomocí technologie NRTM. Objekt zahrnuje ražby, ostění, provedení vnitřních hrubých konstrukcí a práce HSV, PSV.); 3) ostatní stavební objekty (Sanace nadzemních objektů – řeší sanace konstrukcí, které byly dotčeny stavbou metra a prostorové úpravy stavebních konstrukcí a inž. sítí – řeší dodatečné dopady a požadavky.)

Nemá plochy ZS – úsek je ražený TBM.

SOD 19 Stanice Nové Dvory (ND)

Začátek oddílu je v km 46,120.207 v levé koleji a konec v km 46,518.720. Stanice Nové Dvory je řešena jako ražená, jednolodní a má čtyři výškové úrovně. Ze severního konce nástupiště stanice je přímo veden eskalátorový tunel s trojicí eskalátorů do úrovně terénu nadzemního severního vestibulu elipsovitého půdorysu, situovaného v místě stávajícího parkoviště u pěší komunikace. Z jižního konce nástupiště je také veden eskalátorový tunel s trojicí eskalátorů přímo do úrovně terénu nadzemního jižního vestibulu lichoběžníkového půdorysu, umístěného příčně nad kolejištěm u stávající pošty. Přímé bezbariérové spojení s terénem a zároveň s navazující dopravou MHD je dvojicí bezbariérových výtahů, umístěných na ose nástupiště v přibližně třetině jeho délky směrem od jeho jižního konce, umístěnou ve svislé šachtě, vedoucí do nadzemního výtahového vestibulu elipsovitého půdorysu, umístěného v zeleném pásu na místě stávající silniční smyčky z ulice Libušská. Přístup do severního vestibulu je směrem od pěší

komunikace, do jižního vestibulu je vstup orientován jižně ve směru uvažované budoucí zástavby, směrem k P+R a směrem k prostoru mezi ulicí Durychovou a poštou. Vstup do výtahového vestibulu je orientován k chodníku severně od ulice Libušská. Komunikace v okolí stanice jsou řešeny tak, že je privilegiován pohyb pěších. Tomu je uzpůsobeno řešení povrchů – pěší trasy jsou řešeny bezbariérově a v místě, kde se kříží s vozidlovou komunikací je vozidlová komunikace zvednuta na úroveň chodníků či ploch pro pěší. Ke stanici patří na jižní konec navazující zvětšující se profil stanice pro umístění výhybek budoucího větvení trasy. Z něho vycházejí dva jednokolejné traťové tunely a tunel odstavné koleje; dále jsou zde zárodky tunelů budoucího možného odbočení trasy.

Všechny ražené a hloubené objekty budou raženy technologií NRTM za použití trhačích prací. Objekty eskalátorových tunelů budou raženy z otevřené stavební jámy v prostoru severního vestibulu. Jámy budou zajištěny kotvenými záporovými stěnami. Samostatným objektem je šachta a větrací objekt situovaný nad přístupovou štolou a vyústující na povrch v zeleni jihovýchodně od stanice u Libušské ulice. Pro těžení této šachty bude zřízen samostatný zábor a ZS v minimálním rozsahu. Pro provádění ražby stanice bude sloužit přístupová štola ze ZS umístěného v zeleni jihovýchodně od stanice u Libušské ulice. Přístupová štola bude v definitivu částečně využita jako strojovna hlavního větrání. VZT strojovna je zaústěna do výhybny stanice. Stavební práce lze rozdělit do tří skupin: 1) objekty přípravných prací (Příprava území - vykácení stromů, odstranění keřů a ochranu zeleně na dotčené ploše stavby, sejmутí a deponování ornice, odstranění souvrství vozovek a chodníků, odstranění prvků městského mobiláře, dále pak ochránění stromů v těsné blízkosti stavebních prací, provedení a zrušení vjezdů v oplocení staveniště ve všech fázích výstavby, ochranu pěšího provozu, ochranu stávajících kabelových a trubních sítí pomocí silničních panelů, případně omezením rozsahu a typu použité mechanizace, případnou potřebu vynesení provizorních vedení inž. sítí

v prostoru záborů stavby. Protihluková opatření – řeší zajištění požadavků hygienických norem u pobytových místností objektů dotčených hlukem při realizaci stavby, zejména povrchových objektů a konstrukcí.); 2) hlavní stavební objekty (Větrací šachta odstavných kolejí - navazuje na tunel odstavné koleje, řeší hloubení, zajištění a definitivní ostění šachty včetně vybavení pro sestup do šachty. Ražená základní nefekální jámka včetně přístupové štolý napojené na traťový tunel, odstavný tunel a druhý traťový tunel. Vrt pro výtlačné potrubí – tento objekt tvoří spojnici mezi štolou z nefekální jámky k vrtu a uklidňující jámkou na povrchu. Větrací a přístupový tunel - zahrnuje ražbu a zajištění přístupového tunelu pro ražbu stanice a její následnou likvidaci (zabetonování) po ukončení prací. Zahrnuje ražbu a zajištění pro ražbu i provedení definitivních konstrukcí, prací HSV, PSV větracího tunelu, který navazuje pod šachtou na přístupový tunel. Větrací šachta stanice - řeší hloubení, zajištění a definitivní ostění šachty včetně vybavení pro sestup do šachty. Výhybna stanice – navazuje na raženou kavernu stanice, tvarově se postupně zvětšuje (rozšiřuje) tak jak budou odbočovat koleje budoucí připojující se trasy. Stanice Nové Dvory – Nejrozsáhlejší a časově nejnáročnější část, která v sobě zahrnuje vlastní ražbu i provedení vnitřních hrubých konstrukcí, prací HSV, PSV a architektonického řešení. Tunely větvení tras. Objekt přímo navazuje na výhybnu stanice. Staniční jednokolejné tunely – od montážní komory ke kaverně jednokolejné stanice patří do tohoto SOD 19. Tunely odstavných kolejí – řeší prostor jednoho paralelního tunelu odstavné koleje před stanicí (dle staničení), raženého mezi traťovými jednokolejnými tunely, objekt zahrnuje vlastní ražby i provedení definitivních konstrukcí, prací HSV, PSV. Výtahová šachta jih - zahrnuje ražbu a zajištění šachty pro svislý výtah z prostoru přístupové chodby jižního konce nástupiště do prostoru vestibulu. Tunel přístupové chodby k výtahům jih - řeší prostor raženého tunelu pro chodbu z úrovně nad nástupiště k výtahům v šachtě jih. Objekt zahrnuje vlastní ražby i provedení definitivních konstrukcí, prací HSV, PSV. Eskalátorový tunel jih - zahrnuje ražbu a konstrukce eskalátorového tunelu mezi přístupovou chodbou z jihu nástupiště a úrovní vestibulu včetně provedení vnitřních hrubých konstrukcí, prací HSV, PSV a architektonického řešení. Eskalátorový tunel sever - zahrnuje ražbu a vystrojení eskalátorového tunelu mezi úrovní nástupiště a úrovní vestibulu a provedení vnitřních hrubých konstrukcí, prací HSV, PSV a architektonického řešení. Tunel bude ražen technologií NRTM za použití trhacích prací. Vestibul jih - vestibul prováděný na povrchu zakončuje výtahovou šachtu, objekt zahrnuje hrubé konstrukce, práce HSV, PSV a architektonické řešení. Vestibul sever - vestibul prováděný na povrchu zakončuje eskalátorový tunel. Objekt zahrnuje hrubé konstrukce, práce HSV, PSV a architektonické řešení.); 3) ostatní stavební objekty (Přístřešky MHD. Větrací objekt – řeší povrchový vzduchotechnický objekt nad větrací šachtou hlavního větrání metra. Drobná architektura. Sanace nadzemních objektů. Prostorové úpravy stavebních konstrukcí a inž. sítí. Jednotná vybavenost.)

Provizorní úpravy obsahují provizorní panelové komunikace, které v době stavby budou zajišťovat přístup vozidel zásobování do areálu pošty a parkoviště ELTODA(Centrum Novodvorská, a.s.). Definitivní úpravy vozovek a chodníků lze rozdělit na 3 části: úpravy u severního vestibulu u ulice Štúrovy, úpravy u jižního vestibulu u ulice Durychovy a úpravy v okolí větrací šachty. Severní vestibul je umístěn v dnešním parkovišti, které rozděluje na 2 části. Po ukončení stavby bude parkoviště ve zmenšené podobě obnoveno, části parkoviště budou spojeny propojovací komunikací, přístup na parkoviště je navržen v původní poloze z ulice V Štíhlách. Parkové cesty dotčené stavbou budou obnoveny. Jižní vestibul je umístěn podél Durychovy ulice mezi ulicemi Libušskou a Na Borovém. Přestup na autobusy umožňují 2 nové autobusové zastávky délky 38m navazující na přechod před vestibulem. V místě přechodu jsou obě vozovky Durychovy ulice zúženy na 1 jízdní pruh. V rámci definitivních úprav dojde k vybudování dvou příjezdových komunikací o šířce 4 m k větracím objektům. Vedení cyklotras je v návrhu zohledněno, integrační opatření pro cyklisty bude pouze v místech, kde dochází k úpravám povrchů v rámci stavby metra.

Zařízení staveniště ND1 – jedná se o plochu, ze které budou prováděny práce hornickým způsobem tj. výrub stanice Nové Dvory. Plocha je v současné době pokryta náletovou zelení.

Zařízení staveniště ND 2 jedná se o plochu, která bude sloužit pro výstavbu severního vestibulu stanice. Plocha je v současné době využívána jako střežené parkoviště osobních

vozů. Část plochy je komunikační spojkou k okolní bytové zástavbě, kterou lze dopravně v době výstavby nahradit.

Zařízení staveniště ND 3 – dvě plochy ZS, které dělí ulice Durychova, jsou určeny pro výstavbu jižního vestibulu stanice vč. šachty osobního výtahu z nástupiště stanice metra na uliční úroveň. Část plochy ZS (severní) je dnes využívána jako sběrný dvůr odpadu Pražských služeb. Větší část severní plochy je bývalá autobusová точка, která je dnes nevyužívána. Na jižní ploše ZS je malé provozované zahradnictví určené ke zrušení. Zábor jižní plochy je veden tak, aby mohla být současně se stavbou provozována místní pošta na západní straně ZS.

Zařízení staveniště ND 4 – na ploše je navržena VZT šachta. Část plochy ZS je dnes využívána jako parkoviště osobních aut obytného komplexu a na části plochy ZS je tenisový kurt.

Doprava na všechna zařízení staveniště tohoto stavebního oddílu je prakticky totožná - dopravní trasy ND1 – ND4: Na stavbu - D0→Vestecský přivaděč → Vídeňská → Kunratická spojka ulice Libušská → Meteorologická → Novodvorská → Durychova ZS ND1, ND2, ND3 a ND4 a zpět.

V okolí tohoto staveniště se nachází jednak zástavba vícepodlažních domů a jednak zástavba rodinných domů. Budou řešena individuální protihluková opatření v bytových domech jako ochrana před hlukem ze stavební činnosti. Principem je výměna stávajících výplní otvorů (oken, balkonových dveří resp. vstupních dveří) v případě, že měření jejich vzduchové neprůzvučnosti neprokáže alespoň minimální požadovanou hodnotu vzduchové neprůzvučnosti R_w . Před zahájením stavby by mělo být provedeno přezkoušení stávajících protihlukových opatření, tj. prověřit min. vzduchovou neprůzvučnost stávajících oken, jakož nejslabšího fasádního prvku. V případě zjištění nižší vzduchové neprůzvučnosti výplní otvorů, než je požadované minimum budou určeny konkrétní protihlukové úpravy. Těmito úpravami jsou buď dotěsnění stávajících oken nebo jejich výměna za okna splňující dané podmínky event. výměna stávající zasklívací jednotky. Zároveň by před výměnou mělo proběhnout přesné zaměření jednotlivých oken. Na chodbách a v nebytových prostorách se výměna výplní otvorů provádět nebude. Po úpravě by okna měla mít min. požadovanou hodnotu indexu zvukové neprůzvučnosti, což je nutné na místě ověřit dalším měřením. V místnostech musí být zároveň zajištěna min. požadovaná výměna vzduchu, zejména v prostorách se zvýšenou vlhkostí a s plynovými spotřebiči.

V denní době při pracovní době od 7:00 do 19:00 při plném nasazení strojů v souladu s hlukovou studií v chráněném prostoru staveb se nepředpokládá překročení hygienického limitu pro období 7:00 – 21:00 $L_{Aeq,S} = 65$ dB a pro období mezi 6:00 a 7:00 $L_{Aeq,S} = 60$ dB. V denní době se předpokládá plné nasazení všech strojů a zařízení. V denní době se budou ekvivalentní hladiny hluku po dobu výstavby pohybovat mezi 35,2 až 58,9 dB a v noční době mezi 26,9 až 45,0 dB. V noční době budou probíhat práce na ZS ND1, ND3J a ND4. Na ZS ND1 v noční době bude vyvážena rubanina pouze na povrch, kde bude uložena na mezideponii a odvoz rubaniny na deponie bude realizován pouze v denní době. Na ploše ZS ND1 se bude pohybovat v noční době pouze dampř (2x/hod), který bude vyvážet rubaninu z tunelu a bude ji ukládat na mezideponii. Provoz nakladačů a nákladních vozidel na povrchu ZS v noci není možný. V noci se předpokládá provoz trafostanic, rozvodných stanic, ventilátorů, vzdušníků. Na ZS ND3J a ND4 v noční provoz nebude provoz omezen. Odvoz rubaniny ze ZS ND3J a ND4 v noční době je třeba omezit na max. 4 vozidla v noční době v jednom směru. V noční době se ekvivalentní hladiny akustického tlaku budou pohybovat v okolí ZS ND1 31,7 – 44,1 dB, ZS ND2 27,1 – 39,7 dB, ZS ND3J, ND4 25,8 – 39,2 dB, - ZS ND3S 30,4 – 39,2 dB.

Oplocení staveniště ND1 bude v místech, kde se přibližuje chráněným stavbám, bude nahrazeno mobilními protihlukovými clonami výšky min 4,0 m a 5 m s min. neprůzvučností 15 dB, zbývající část ZS bude oplocena plným oplocením výšky 1,8-2,0 m;

Staveniště ND2 bude oploceno plným plotem výšky 2 m, na severní straně u bloku panelových domů v ulici Tajovského a na východní straně ZS (viz obrázek 43) bude oplocení nahrazeno protihlukovou clonou výšky 5 m a délky 31 a 59 m. Nejbližší bytové domy u ZS ND2 – panelové domy v ulici Tajovského a bodový výškový dům v ulici Štúrově – mají na fasádách orientovaných k ZS ND2 pouze balkony, které jsou všechny zaskleny.

Oplocení ZS ND3S bude na západní straně ZS na straně k zástavbě v ulici Na Borovém nahrazeno protihlukovou clonou výšky 4 m a délky 102 m. Staveniště ND3J a ND4 bude oploceno plným plotem výšky 1,8 – 2,0 m.

SOD 51 Společné objekty trasy I.D1.

Objekt Kolejový svršek kolejový svršek (dále KS) bude rozdělen do dvou základních skupin: bez antivibrace a s antivibrací.

Bez antivibrace bude tvořen betonovými podkolejnicovými deskami (dvouvrstvé antivibrační opatření - guma pod patou kolejnice a pod podkladnicí – upevnění na podkladní desce) ohraničenými podélnou pracovní spárou souběžnou s osou koleje ve vzdálenosti 1300mm. Součástí KS jsou i výplňové betony nad poštou tunelu a rovněž odstupová rampa. Ve výhybkovém objektu jsou to bloky ohraničené podélnými pracovními spárami souběžnými s osami výhybkových větví zpravidla ve vzdálenosti 1500mm.

Při použití antivibrace se jedná třívrstvé antivibrační opatření – TYP I (guma pod patou kolejnice, pod podkladnicí a železobetonovou deskou – upevnění na podkladní desce) bude KS tvořen odpruženými železobetonovými podkolejnicovými deskami ohraničenými podélnou pracovní spárou souběžnou s osou koleje. Vně koleje se zřizují opěrné železobetonové pasy kotvené do ostění tunelu. Součástí KS jsou i výplňové betony nad počvou tunelu a rovněž odstupová rampa. Bude použit i jiný typ antivibrace - třívrstvé antivibrační opatření – TYP II (guma pod patou kolejnice, pod podkladnicí a železobetonovou deskou – upevnění na podkladní desce + systém ORTEC) bude KS tvořen odpruženými železobetonovými podkolejnicovými deskami ohraničenými podélnou pracovní spárou souběžnou s osou koleje. Vně koleje se zřizují opěrné železobetonové pasy kotvené do ostění tunelu.

Železniční svršek bude tvořen kolejnicí S49 svařenou do bezстыkové koleje (dle předpisu S3/2 - Bezстыková kolej). Na trase I. D bude použito bezpražcové upevnění kolejového svršku S 49 s upevněním dvěma kotevními šrouby, doplněné podkladní deskou. Ve výhybkovém objektu ve stanici Nové Dvory a Pankrác bude užito bezpražcové upevnění na podkladních deskách fixovaných čtyřmi kotevními šrouby. Použití upevnění na podkladní desce v celé trase je z důvodu možnosti výměny podkladnic za systém ORTEC, který má velmi dobrý útlum hluku a vibrací.

Způsoby omezení přenosu hluku konstrukcí od tunelu metra do obytných budov (Přehled opatření pro jednotlivé obytné objekty na trase metra I. D) a požadavky jsou odvozeny od překročení hygienických limitů v nejbližším domě buď nad trasou, nebo do vzdálenosti 25 m od trasy. Pokud se obytné domy v tomto pásmu nad metrem nevyskytují, byl požadovaný útlum stanoven pro dům, který by mohl být v tomto území postaven v pásmu do vzdálenosti 25 m od osy trasy metra (tunelu). Navrhuje se opatření v úsecích, kde se obytná zástavba vyskytuje v šíři pásma nad metrem 25 m od osy tunelu, tj. celkem 50 m při překročení do 8 dB - třívrstvé antivibrační opatření – TYP I, při překročení do 15 dB - třívrstvé antivibrační opatření – TYP II. V ostatních úsecích bude KS bez antivibračních opatření – tzn. dvouvrstvé antivibrační opatření.

Dalšími společnými úpravami jsou následující stavební objekty: Přívodní kabelové vedení 22 kV do stanice Pankrác, Přívodní kabelové vedení 22 kV do stanice Nové Dvory, Dozbrojení TR 9940 110/22 kV PREDistribuce Pankrác, Dozbrojení TR 9914 110/22 kV PREDistribuce Lhotka, Obchodní měření spotřeby el. energie pro stanici metra Pankrác, Obchodní měření spotřeby el. energie pro stanici metra Nové Dvory, Sdělovací zařízení úpravy ve stávajícím CD Na Bojišti, Sdělovací kabely v úseku PND-CD, Sdělovací kabely v traťovém úseku, VKV spojení, Radiová síť TSM 400 TETRAPOL, Radiová síť MRS TETRA, Informační systém-slaboproud, Zařízení průmyslové televize, Automatické odbavování cestujících, Telefonní zařízení, Datová síť, Technologická síť ve stanici, Strukturovaná kabeláž, Rozhlasové zařízení ve stanici, Hodinové zařízení ve stanici, Elektrická požární signalizace ve stanici, Elektrická zabezpečovací signalizace ve stanici, Přístupový systém, Sdělovací zařízení v dispečinku trasy D, Úpravy ve stávajícím CD Na Bojišti.

SOD 61 Úpravy žst. Krč

Sdružený objekt nádražní budovy žst Praha – Krč je posazen na jižním výstupu stanice metra Nádraží Krč. Zahrnuje v sobě jak administrativní, tak technologické prostory metra a dráhy. Ve 3.NP je umístěna technologie Dispečinku trasy metra D. Dispozičně je každé patro objektu rozděleno na společné prostory, prostory určené výhradně metru a prostory určené výhradně železniční stanici. Objekt je navržen jako monolitická železobetonová desko-stěnová rámová konstrukce. Z důvodu šikmého křížení objektu s metrem a složitou vnitřní dispozicí není v objektu žádný pravidelný nosný systém. Nosný systém je tudíž přizpůsoben dispozičnímu návrhu zohledňujícího v maximální možné míře všechna podlaží sdruženého objektu a objektu jižního výstupu metra. Po obvodě objektu jsou umístěny převážně kanceláře a místnosti, které vyžadují přímé sluneční světlo.

Vnitřní prostor objektu je vyčleněn pro chodby, sociální zázemí, kuchyňky, místnosti s elektroinstalací, atd. Pro vertikální komunikaci mezi jednotlivými podlažími jsou navrženy výtahy a schodiště, které jsou určeny vždy pouze pro jednoho daného provozovatele, čímž je zajištěno, že části objektu vyjma společných prostor na sobě fungují nezávisle.

V daném stavebním objektu dochází k úpravě kolejí žst. Praha-Krč pro zajištění drážního provozu během budování tubusů Metra D. V rámci dokumentace jsou definovány jednotlivé stavební postupy při realizaci úprav kolejí. Stavební práce lze rozdělit do tří skupin: 1) objekty přípravných prací (Ochrana pěšího provozu - ochránění chodců a dále zřízení dočasných dřevěných podlah pěších koridorů přes nebezpečné plochy včetně vybavení plošnými zábranami proti rozstříku vody. Součástí je rovněž vymezení pohybu chodců pomocí instalovaných piktogramů. Ochrana inž. sítí.); 2) hlavní stavební objekty; 3) ostatní stavební objekty (Sanace nadzemních objektů. Prostorové úpravy stavebních konstrukcí a inž. sítí.)

SOD 63 Parkoviště P+R u stanice Nové Dvory

Parkoviště P+R bude umístěno podél jižní vozovky Durychovy ulice na místě dnešního zahradnictví, v blízkosti jižního vestibulu stanice. Je uvažováno jako provizorní do doby další zástavby území. Jeho kapacita je 147 + 6i stání pro osobní vozy. Vjezd i výjezd na parkoviště je z boční ulice u pošty. Stavební práce lze rozdělit do tří skupin: 1) objekty přípravných prací (Příprava území. Vjezdy a výjezdy na staveniště Ochrana pěšího provozu. Ochrana inž. sítí. Demolice - odstranění povrchových objektů a prvků. Protihluková opatření - řeší zajištění požadavků hygienických norem u pobytových místností objektů dotčených hlukem při realizaci stavby, zejména povrchových objektů a konstrukcí.); 2) hlavní stavební objekty (Objekt obsluhy – řeší provedení konstrukce podzemních i nadzemních částí objektu, včetně stavebního i architektonického řešení (provedení hrubých konstrukcí, prací HSV, PSV) a to i včetně závor. Součástí tohoto objektu jsou i základové patky pro technologická zařízení. Veškeré přípojky inž. sítí jsou součástí samostatných objektů. Stavební a architektonické řešení oplocení areálu parkoviště a gabionová zeď.); 3) ostatní stavební objekty (Drobná architektura. Prostorové úpravy stavebních konstrukcí a inž. sítí.).

Jsou uvažována individuální protihluková opatření v bytových domech jako ochranu před hlukem ze stavební činnosti obdobně jako pro objekt stanice SOD 19. Principem je výměna stávajících výplní otvorů (oken, balkonových dveří resp. vstupních dveří) v případě, že měření jejich vzduchové neprůzvučnosti neprokáže alespoň minimální požadovanou hodnotu vzduchové neprůzvučnosti R_w .

SOD 71 Spojka C-D

Stavební oddíl 71 kolejová spojka C-D řeší propojení pravého traťového tunelu stavebního oddílu SOD 12 trasy I. D s provozovanou stanicí Pankrác na trase I.C. Spojka začíná u rozpletu jednokolejného tunelu nové trasy a končí v místech zárodku kolejové spojky ve stávající stanici Pankrác. Spojka má celkovou délku 468,392 m. Součástí stavebního oddílu je také objekt úprav pro napojení mezi provozními úseky trasy I. C a I. D. Traťová tunelová spojka je navržena jako ražená o průměru 5,3m. Razit se bude dovrčně pomocí technologie NRTM z tunelu SOD 12 I. D směrem ke stanici. Spojka je v celém úseku situována pod ulicí Na Strži. Úsek začíná za stanicí Olbrachtova v cca km 42,767 p.k. a končí u stanice Pankrác v km cca 25,359 kol. č. 2 trasy C. Stavební práce lze rozdělit do tří skupin: 1) objekty přípravných prací (Ochrana pěšího provozu - řeší ochránění chodců před možnými padajícími předměty z objektů v místech,

kteřé se nacházejí v poklesové a seismické zóně.); 2) hlavní stavební objekty (Ražený jednokolejný tunel spojky C-D. Tunel bude v celém úseku ražen podle zásad technologie NRTM. Navržený příčný profil tunelu vyhovuje pro instalaci kolejového svršku s dvouvrstvým i třívrstevným antivibračním zařízením. Úpravy pro napojení I.D/I.C - v rámci objektu úprav pro napojení mezi provozovanou stanicí metra I. C Pankrác a nově budovaným provozním úsekem I. D budou na rozhraní se stanicí Pankrác řešeny všechny nutné změny související s připojením nové trasy. V místě připojení spojky na stanici bude ve stávající konstrukci vybourán otvor a budou provedeny všechny související stavební i technologické úpravy ve stávající stanici Pankrác.); 3) ostatní stavební objekty (Sanace nadzemních objektů. Prostorové úpravy stavebních konstrukcí a inž. sítí.).

Akustická studie hluku ze stavební činnosti

Pro posuzování stavenišť byly sestaveny jednotlivé výpočtové modely pro uvažované nejhluchnější etapy výstavby. Stavební práce na povrchu jsou uvažovány pouze v době od 7.00 do 19.00 hod., ražby tunelů nepřetržitě. S ohledem na pohyb strojů na staveništi byla uvažována kritická poloha těchto strojů. Ve výpočtu je uvažováno vždy maximální nasazení strojů. V místech ZS (situovaných v blízkosti zástavby: OL1 a OL2, NK2, ND2, kde bude nutný nepřetržitý provoz v době ražby, bude v období od 19:00 do 6:00 omezena pracovní činnost na povrchu, tzn. že na povrchu bude probíhat pouze omezená stavební činnost, a to pouze ve fázích výstavby, kdy je to z technologických důvodů nezbytně nutné (stříkané betony) a práce nelze přerušit, v ostatních fázích a etapách výstavby budou v provozu jen zařízení nezbytná pro zajištění větrání ražených tunelů. Na ZS NK2 při vrtání pilot budou tyto práce prováděny pouze v době mezi 7:00 až 21:00 hodinu. Důvodem těchto omezení je zajištění dodržení hygienického limitu pro hluk ze stavební činnosti v době mezi 21.00 až 7:00 hodinou.

Na jednotlivých ZS je vždy současně uvažována stavební činnost pro nejhluchnější fázi realizace (stavební jáma atp.) na všech staveništích současně. Vypočtené hodnoty odpovídají nejnejpříznivějšímu stavu, který může při výstavbě nastat. Nejhluchnější stavební činnost bude realizována v následujících základních etapách: příprava zařízení staveniště a přeložky inženýrských sítí, stavební jáma a šachta větracího objektu, ražba a primární ostění, sekundární ostění, nosné konstrukce, dokončovací práce, likvidace staveniště.

Zdroji hluku při stavební činnosti jsou jednotlivá strojní zařízení a dopravní obsluha areálu. Jde tedy o stacionární a mobilní zdroje hluku. Dopravní prostředky pro dovoz a odvoz materiálů vytvářejí pak svým provozem liniové typy zdrojů hluku. Ostatní zařízení rozmístěné po stavbě, pak bodové typy zdrojů hluku. Jako obsluha na staveništích jsou při výpočtu uvažovány nákladní vozidla Auto-mix Schwing na podvozku TATRA - TERRNo1 - T815 a TATRA - TERRNo1 - Sklápěč T815 - zemní práce. Při výpočtu ekvivalentních hladin akustického tlaku je uvažováno s pracovní dobou hlučných strojů na povrchu 13 hodin - tj. od 6.00 do 19.00 hodin. V místech stavenišť, kde bude nutný nepřetržitý provoz v době ražby bude v období od 19:00 do 6:00 omezena pracovní činnost na povrchu. Výpočet hluku z obslužné staveništní dopravy byl proveden pro fázi s maximální intenzitou obslužné staveništní dopravy. Maximální intenzita byla stanovena podle dopravních zátěží na odvozových komunikacích dle jednotlivých zdrojů a období, které byly předány zpracovatelem ZOV. Stávající dopravní zátěž na jednotlivých komunikacích byly převzaty z portálu TSK pro rok 2018 a byly přepočteny podle metodiky uvedené v TP 225 Prognóza intenzit automobilové dopravy, II. Vydání, EDIP 2012. Pro dopravu rubaniny, betonu a stavebních materiálů budou zásadně využívány kapacitní výjezdové komunikace z města podle lokality staveniště.

Mimostaveništní doprava bude v oblasti hl. m. Prahy vedena po stávajících hlavních komunikacích, a to i v zóně zákazu vjezdu nákladních automobilů nad 12 tun. Pro vjezd na staveniště budou upraveny plochy u vjezdů panelovým krytem. V průběhu výstavby bude docházet k přepravě materiálů a hmot po okolních komunikacích. Z hlediska dopravovaného množství budou největší objemy hmot přepravovány v období ražení tunelů a při výkopech stavebních jam hloubených objektů trasy metra, a dále pak při dopravě betonu během výstavby.

Kromě toho se předpokládá, že vybraný zhotovitel bude během realizace využívat i svoje základny a stavební dvory v území mimo oblast výstavby. Tato místa budou známa až po provedení výběru

zhotovitele před zahájením stavby. Proto je v uvedeném návrhu dopravních tras uveden pouze směr odvozu rozhodujících materiálů na páteřní komunikace města. Předpokládá se, že nákladní auta budou nakládat na jednotlivých staveništích trasy 10 m³ zeminy.

Z hlukové studie vyplývá, že k největší přitížení dojde na komunikaci Libušská, Meteorologická a Novodvorská v úseku Meteorologická – Durychova, dále ulice Vyskočilova v úseku mezi ulicí 5. května a Budějovickou a v ulici Olbrachtova. V blízkosti komunikace Olbrachtova, Libušská a Meteorologická v těsné blízkosti komunikace jsou situovány obytné stavby, proto je nutné vedení mimostaveništní dopravy zejména v noční době omezit. Změna vyvolaná staveništní dopravou není z hlediska §20 NV 272/2011 dB. ve znění pozdějších předpisů hodnotitelná.

Stacionárními zdroje hluku, budou v případě provozu metra, představovat větrací vyústky z tunelů a jednotlivých stanic metra. Trasa metra I. D1 ze st. Nové Dvory do st. Pankrác má celkem 5 stanic. Ve zpracované hlukové studii jsou vypočtené hodnoty na základě parametrů jednotlivých zařízení. Výpočet byl proveden pro denní i noční dobu. Většina zdrojů hluku ve stanicích je umístěna v podzemí s výjimkou stanice Nádraží Krč, která je částečně umístěna na terénu. Z výpočtů uvedených v hlukové studii je patrné, že při dodržení vstupního předpokladu hlučnosti jednotlivých zařízení L_A v 10 m = 40 dB, bude u nejbližších chráněných objektů v okolí jednotlivých větracích objektů dodržen hygienický limit pro dobu denní i noční.

V akustické studii jsou provedeny výpočty posuzující změnu akustické situace, která vznikne změnou automobilové dopravy (zejména změnou MHD) při realizaci metra trasy I. D. Varianta 0 – výpočet hlukového zatížení v území pro výhledový stav pro rok 2025 bez realizace metra pro hlavní a nejzatíženější silniční komunikace jak automobilovou dopravou, tak dopravou hromadnou. Varianta 1 – výpočet hlukového zatížení v území pro výhledový stav s realizovanou stavbou metra D pro hlavní a nejzatíženější silniční komunikace jak automobilovou dopravou, tak dopravou hromadnou pro rok 2025. Důraz je kladen především na území s největším rozdílem dopravy vyvolaným zprovozněním metra D. Z hlukové studie vyplývá, že na většině sledovaných komunikací dojde ke snížení dopravy, a to jak osobní, tak i MHD, především autobusů. Tím dojde také k mírnému snížení hlukové zátěže po zprovozněním metra D, toto snížení však bude pouze nepatrné. K poklesu o 1 dB a více dojde pouze u několika bodů posuzovaných profilů, u ostatních posuzovaných profilů bude rozdíl nižší. I v lokalitách, kde je dle rozdílové mapy po zprovozněním metra nárůst osobní dopravy (Chýnovská, Durychova) u stanice metra Nové Dvory, dojde zprovozněním metra ke snížení rozsahu autobusové dopravy, což v důsledku vede ke snížení hlukové zátěže. Celkovou hlukovou situaci v posuzované části Prahy lze v dnešní době považovat za srovnatelnou s výhledem s tím, že situace po zprovozněním metra bude příznivější, respektive nerealizováním metra by se situace v Praze zhoršila.

V předkládané akustické studii je vyhodnocen staveniště vliv stavební činnosti v okolí jednotlivých zařízení.

Pro zjištění vlivu výstavby na chráněné objekty zájmového území byly stanoveny činnosti, které reprezentují nejhlučnější 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 brát v úvahu, že tyto nejhorší stavy nastanou pouze po omezenou dobu během jednotlivých fází výstavby. 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 navržena protihluková opatření technická ve formě plného oplocení staveniště nebo protihlukových clon místo oplocení staveniště. V případě, že nelze zajistit v chráněném venkovním prostoru staveb dodržení hygienického limitu ani s těmito protihlukovými clonami a s navrhnutým organizačním opatřením, je třeba zajistit dodržení hygienického limitu v chráněném vnitřním prostoru staveb. U objektů definovaných akustickou studií je třeba před zahájením stavby prověřit neprůzvučnost stávajících okenních prvků. V případě, že by okna neměla dostatečnou neprůzvučnost, bude nutné okna před zahájením výstavby na jednotlivých staveništích upravit např. dotěsnit nebo realizovat jiné úpravy na fasádě. Výměn se doporučuje v případě, že by skutečná neprůzvučnost okna byla menší o více jak 3 dB než neprůzvučnost požadovaná. V okolí stavenišť většina objektů má již namontována nová okna – eurokna.

Tato okna by měla splňovat neprůzvučnost na úrovni $R_w = 30$ dB. Vyšší požadavky na neprůzvučnost již okna nemusí splňovat.

Stavební činnost v noční době není možná na ZS OL1, NK2, ND2 a ND3S. Na ZS PAD2, ND1 bude omezený provoz stavebních strojů na ploše ZS v noční době. Pokud nebude možné po provedení upřesňujících výpočtů po výběru dodavatele stavby splnit hygienické limity v období výstavby v denní a noční době, bude muset dodavatel stavby požádat o časově omezené povolení ve smyslu zákona 258/2000 Sb., § 31 v platném znění. Jedná se o ZS OL1 a OL2.

Vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku v chráněném venkovním prostoru staveb vyvolané provozem stacionárních zdrojů hluku spojených s provozem metra (větrací objekty VZT ve stanicích) nepřekročí hygienické limity pro den $L_{Aeq,8h} = 50$ dB a pro noc $L_{Aeq,1h} = 40$ dB.

Akustická studie byla provedena v souladu s nařízením vlády č. 172/2011 Sb.

Vytápění

Vytápění ve stanicích a mimo objekty metra se uvažuje elektrické. Stavební konstrukce objektu z hlediska tepelně technických vlastností budou splňovat ČSN 730540 z 10/2011. Tepelné ztráty jsou vypočítány dle ČSN EN 12831 z 03/2005. Předepsaných teplot ve vytápěných místnostech bude dosaženo pomocí přímotopných elektrických konvektorů nebo infrazářičů nebo teplovzdušného vytápění, které je obsahem stavebního objektu vzduchotechniky, případně kombinací obou variant.

Zdravotně technické instalace - Vodovodní přípojka z městské vodovodní sítě je zavedena do místnosti vodovodního vstupu ve vestibulu každé stanice v úrovni pod vestibulem, kde je umístěna vodoměrná sestava, sestava proti zpětnému proudění a redukční sestava. Odtud je vodovod rozveden do jednotlivých sociálních zařízení a k nástěnným požárním hydrantům umístěným ve veřejných i služebních prostorách stanice. Ve stanicích je vodovodní přípojka z městské sítě propojena s tunelovým vodovodem, který prochází bez přerušení celou trasou. Teplá voda je ve stanicích připravována místně v elektrických zásobnících. Celý rozvod vody ve stanicích je proveden z kovových trubek – ocelových nerezových trub.

Ve stanicích je instalováno suché požární potrubí světlosti DN 100 (suchovod). Jedna skříň je umístěna v úrovni terénu. Druhá skříň je umístěna ve veřejné části nástupiště stanice. Suchovod slouží pouze k požárnímu zásahu a bude proveden z ocelových pozinkovaných trub.

Osvětlení stanic a dispečinku

Projekt osvětlení zahrnuje kompletní elektroinstalaci osvětlení stanice včetně zásuvkových rozvodů. Součástí dokumentace osvětlení stanice jsou i veškeré světelné podružné rozvaděče RMxx a RUxx, včetně příslušných napájecích kabelů, ze kterých je normální i nouzové osvětlení napájeno. Osvětlení stanic ve veřejných prostorech trasy metra D je osazeno vesměs svítidly s LED technologií, která umožní i aplikaci nouzového osvětlení pro tato svítidla. Ovládání všech svítidel pro veřejné prostory bude řešeno tak, aby tato svítidla bylo možno plynule stmívat pomocí digitálního systému. V jednotlivé stanici bude tedy možno navodit různé režimy osvětlení. Ve služebních prostorech budou též svítidla jednak s LED technologií, nebo zářivková svítidla, vesměs průmyslového charakteru. Ovládání osvětlení v provozních místnostech je možné provádět místně vypínači nebo přepínači z míst možných vstupů do jednotlivých prostorů, nebo může být osvětlení vypnuto přímo z příslušného. Stavební objekt obsahuje: Osvětlení traťových tunelů, elektroinstalace objektů situovaných v traťových tunelech (Osvětlení traťových tunelů je provedeno jako pomocné a nouzové.), pomocné osvětlení slouží pro zajištění osvětlení na provádění pomocných prací a údržbu, které jsou prováděny v noci v období mimo provoz metra (Společně s pomocným osvětlením je spínáno i nouzové osvětlení.), nouzové osvětlení – při výpadku el. energie zůstanou v provozu nouzová svítidla vyčleněná z pomocného (svítidla pomocného a nouzového osvětlení jsou pravidelně vystřídána).

Osvětlení v traťových tunelech je zapínáno kromě pomocných prací a údržby navíc dle provozního řádu uživatele (např. při výpadku osvětlení v sousedních stanicích). Hladiny osvětlení v místech pracovních míst a úkolů jsou řešeny v katalogu místností.

Venkovní osvětlení parkovišť P+R a autobusových terminálů - bude napojeno na síť VO. Osvětlení parkovacích stání bude provedeno zářivkovými svítidly. Osvětlení technických prostor, schodišť, chodeb bude provedeno přisazenými zářivkovými svítidly s elektronickým předřadníkem. Ovládání pomocí spínačů, přepínačů umístěných u vstupu do jednotlivých prostor. Nouzové osvětlení je navrženo dle ČSN EN 1838.

Vzduchotechnická zařízení - Pohonné jednotky vč. napájení el. energií budou vybaveny rekuperací el. energie z důvodu snížení provozních nákladů a snížení ztrátového tepla, které je v metru nutné vzduchem odvádět na povrch. Vzduchotechnika v metru se dělí na: 1) Hlavní větrání tunelů a stanic metra; 2) Staniční vzduchotechniku služebních a technologických prostor metra.

Hlavní větrání tunelů a stanic metra - Je řešeno v objektech I.D-11-1-95/1, I.D-13-95/1, I.D-17-95/1, I.D-19-95/1. Hlavní větrání v metru zajišťuje dvě základní funkce: a) odvod tepelné zátěže z tunelů a stanic metra vzniklé provozem vlaků metra a technologického zařízení. Zajišťuje v podzemních stanicích metra na nástupišti teplotu vzduchu +5°C až +30 °C. Axiální přetlakové ventilátory hlavního větrání jsou umístěny ve strojovnách hlavního větrání, ve stanici a nebo v traťovém úseku (vždy 2 ks), v odstavných kolejích (vždy 1 ks). Množství větracího vzduchu je stanoveno tepelně vlhkostním výpočtem, aby nebyly překročeny přípustné teploty vzduchu na nástupišťích stanic metra. Tepelně vlhkostní výpočet řeší odvod tepla a vlhkosti ze stanic metra se započítáním akumulace tepla do okolní horniny. Výkon jednotlivých větracích šachet je regulován podle venkovních teplot vzduchu. Regulace výkonu ventilátorů je zde řešena změnou otáček pomocí frekvenčních měničů a reverzace ventilátorů je zde řešena změnou směru otáčení oběžného kola. Hluk od provozu ventilátorů je tlumen v buňkových absorpčních tlumičích hluku na sání a výtaku ventilátorů; b) Větrání při požáru vlaku, technologického zařízení apod. v metru. Z uvedeného důvodu jsou navrženy axiální ventilátory reverzní s teplotní odolností 250°C po dobu 90 min. Ventilátory hlavního větrání současně slouží jako požární. V případě nehody, požáru apod. zajistí odvod tepla a kouře z prostoru traťových tunelů a stanic metra na povrch. Teplotní odolnost se týká i uzavíracích klapek a tlumiče hluku. Požární větrání zajišťuje proudění vzduchu proti směru úniku cestujících z podzemí (eskalátory, čistý traťový tunel).

V rámci výstavby stanice Pankrác D dojde k úpravám stavebního řešení stávající strojovny hl. větrání trasy metra C. Stávající strojovna hl. větrání st. Pankrác C bude snížena o cca 5,5m na úroveň nad nástupištěm. Stávající ventilátory, tlumiče hluku a elektroinstalace se demontují a po přestavění nové strojovny se zde osadí nové ventilátory a nové tlumiče hluku.

Ventilátory hlavního větrání jsou ovládány ASDŘ – Technologickým systémem v závislosti na teplotě vzduchu.

Staniční vzduchotechnika služebních a technologických prostor metra a větrání Energobloku - Staniční VZT je řešena v objektech I.D-11-95/2, I.D-12-95/2, I.D-13-95/2, I.D-14-95/2, I.D-15-95/2, I.D-17-95/2, I.D-19-95/2, I.D-50-95. Větrání EGB je řešeno v objektech I.D-32-95/3, I.D-34-95/3, I.D-11-95/3, I.D-12-95/3, I.D-13-95/3, I.D-14-95/3, I.D-15-95/3, I.D-17-95/3, I.D-19-95/3. Staniční vzduchotechnika zajišťuje větrání a klimatizaci technologických a služebních místností ve stanicích metra. Dimenzování a volba způsobu větrání, klimatizace závisí na druhu větraných místností a jejich technologického vybavení. Čerstvý vzduch je v podzemních prostorech přiváděn z tunelu metra, odvod do druhé tunelové trouby, případně při odvětrávání prostor se zdroji škodlivin a zápachu (AKU, WC) na povrch. Pro pracovníky dozoru stanice přímo na nástupišti je přiveden čerstvý vzduch z povrchu, viz doplněk dokumentace ze dne 3. 9. 2015. Chráněné únikové cesty jsou odvětrány přetlakově s výměnou vzduchu podle typu CHÚC (10x/h, 15x/h).

Vzduchotechnika objektů mimo metro - Prostory obchodních vybaveností budou větrány dle NV 361/2007Sb. Dle nároků jednotlivých nájemců bude řešeno místní chlazení jednotlivých prostor. Čerstvý vzduch bude nasáván z venkovního prostoru, mimo metro, čímž je umožněn i pronájem pro potravinářský provoz. Odpadní vzduch z prostor hygienických zázemí bude vyveden na povrch.

Podmínka č. 1 se stanovuje v souladu s ustanovením § 30 zákona 258/2000Sb., ve spojení s § 12 NV č. 272/2011 Sb.

Podmínka č. 2 se stanovuje v souladu s ustanovením § 30 zákona 258/2000Sb., ve spojení s § 11 NV č. 272/2011 Sb. a platí v případě, že hluk bude pronikat do chráněného vnitřního prostoru stavby jiným způsobem než vzduchem – zejména konstrukcí nebo podložím.

Podmínka č. 3 se stanovuje v souladu s ustanovením § 30 zákona 258/2000Sb., ve spojení s § 18 a § 19 NV 272/2011Sb.

Podmínka č. 4 se stanovuje v souladu s ustanovením § 30 zákona 258/2000Sb., ve spojení s § 11, 12, 18 a 19 NV 272/2011Sb.

Podmínka č. 5 se stanovuje v souladu s ustanovením § 30 zákona 258/2000Sb., ve spojení s § 11 NV č. 272/2011 Sb.

Podmínka č. 6 se stanovuje v souladu s ustanovením § 30 zákona 258/2000Sb., ve spojení s § 11 NV č. 272/2011 Sb.

Podmínka č. 7 se stanovuje v souladu s ustanovením § 30 zákona 258/2000Sb., ve spojení s § 18 a § 19 NV č. 272/2011 Sb.

Podmínka č. 8 se stanovuje v souladu s § 3 až § 10 NV č. 272/2011 Sb.

Podmínka č. 9 se stanovuje pro zjištění akustické situace před a po realizaci záměru. V případě nedodržení podmínky není možné přiznání korekce pro tzv. starou hlukovou zátěž pro sledované komunikace ovlivněné záměrem.

Podmínka č. 10 se stanovuje na základě podmínek 1 až 9.

Podmínka č. 11 se stanovuje na základě popisu situace zařízení stavenišť v hlukové studii.

Podmínka č. 12 se stanovuje na základě hlukové studie.

Podmínka č. 13 se stanovuje na základě hlukové studie. Na níže uvedených dopravních trasách jsou překročeny hygienické limity pro hluk na pozemních komunikacích a je předikována změna hodnot vyvolaná staveništní dopravou o minimálně 0,1dB. Měřením před a po zahájení výstavby lze dle §20 odst. 4 NV 272/2011Sb. posoudit případnou změnu stavu a případné řešení situace ve smyslu §31 zákona. Jedná se o následující komunikace, dle hlukové studie: 5. Května a Vídeňská.

Podmínka č. 14 se stanovuje na základě hlukové studie.

Podmínka č. 15 se stanovuje na základě hlukové studie.

Podmínka č. 16 se stanovuje v souladu s požadavky vyhlášky č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody ve znění pozdějších předpisů.

Podmínka č. 17 se stanovuje v souladu s požadavky vyhlášky č. 409/2005 Sb., o hygienických požadavcích na výrobky přicházejících do přímého styku s vodou a na úpravu vody.

Podmínka č. 18 se stanovuje v souladu s požadavky vyhlášky § 45 Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů (dále jen „NV 361/2007Sb“).

Podmínka č. 19 se stanovuje v souladu s požadavky vyhlášky § 42 NV 361/2007Sb.

Podmínka č. 20 se stanovuje v souladu s kontrolou splnění podmínek stavební dokumentace část B.07 - Přenos hluku od metra

Podmínka č. 21 se stanovuje na základě hlukové studie.

Podmínka č. 22 je stanovena v souladu s požadavky § 41 zák. č. 258/2000 Sb. a § 5 vyhlášky č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli ve znění pozdějších předpisů a § 21 NV 361/2007 Sb.

Předložená projektová dokumentace na výše uvedenou stavbu je v souladu se zájmy chráněnými orgánem ochrany veřejného zdraví. Souhlas se váže na splnění podmínek stanovených výše.

Ing. Eva Moravcová

vedoucí oddělení územního plánu a hluku z dopravy

„podepsáno kvalifikovaným elektronickým podpisem“