

Fragula s.r.o.

Sivice 304, 664 07 Sivice

VH atelier, spol. s r.o.

PROJEKTOVÁ A INŽENÝRSKÁ ČINNOST

Lidická 960/81, 602 00 Brno

Korespondenční adresa: Merhautova 1066/216, 613 00 Brno

REVITALIZACE PARKU NA HORÁCKÉM NÁMĚSTÍ V MČ BRNO-ŘEČKOVICE A MOKRÁ HORA (2. etapa)

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA – ETAPA 2

Tato dokumentace je výňatkem projektové dokumentace „Revitalizace parku na Horáckém náměstí v MČ Brno-Řečkovice a Mokrá Hora“, DSP+DPS, vypracoval Fragula s.r.o., Brno, červen 2016. Tato dokumentace slouží pro upřesnění rozsahu realizace dílčí části stavby.

Brno, červen 2020

Obsah

B.1. Popis území stavby	3
B.1.a. Charakteristika stavebního pozemku	3
B.1.b. Provedené průzkumy	3
B.1.c. Stávající ochranná a bezpečnostní pásma	3
B.1.d. Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území	3
B.1.e. Vliv stavby na okolní pozemky, ochrana okolí	3
B.1.f. Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin	3
B.1.g. Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa	4
B.1.h. Územně technické podmínky, napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu	4
B.1.i. Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice	4
B.2. Celkový popis stavby	4
B.2.a. Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek	4
B.2.b. Celkové urbanistické a architektonické řešení	4
B.2.c. Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby	4
B.2.d. Bezbariérové užívání stavby	5
B.2.e. Bezpečnost při užívání	5
B.2.f. Základní charakteristika objektů	5
B.2.g. Požárně bezpečnostní řešení	10
B.2.h. Zásady hospodaření s energiemi	10
B.2.i. Hygienické požadavky na stavby	10
B.2.j. Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	10
B.3. Připojení na technickou infrastrukturu	10
B.4. Dopravní řešení	10
B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	11
B.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a její ochrana	12
B.6.a. Vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda	12
B.6.b. Vliv na přírodu a krajinu	14
B.6.c. Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000	14
B.6.d. Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA	14
B.6.e. Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma	14
B.7. Ochrana obyvatelstva	14
B.8. Zásady organizace výstavby	14
B.8.a. Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění	14
B.8.b. Odvodnění staveniště	14
B.8.c. Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu	15
B.8.d. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky	15
B.8.e. Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin	15
B.8.f. Maximální zábory pro staveniště	16
B.8.g. Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace	16
B.8.h. Bilance zemních prací, požadavky na přísun a deponie zemin	16
B.8.i. Ochrana životního prostředí při výstavbě	16
B.8.j. Bezpečnost na staveništi	17
B.8.k. Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb	18
B.8.l. Zásady pro dopravně inženýrské opatření	18
B.8.m. Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby	18
B.8.n. Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny	18
B.9 Skutečné provedení stavby, geometrické plány	19
B.12 Plán kontrolních prohlídek stavby	20

B.1. Popis území stavby

B.1.a. Charakteristika stavebního pozemku

Zájmové území představuje park na Horáckém náměstí v městské části Brno – Řečkovice a Mokrá Hora. Povrch území je tvořen zpevněnými plochami (asfaltovými a dlážděnými chodníky) a travnatými plochami se soliterní a skupinovou výsadbou keřů a dřevin. Terén parku se svažuje severovýchodním směrem.

Severní část parku před bytovými domy Horácké náměstí č.p. 8 a 9 je řešena v rámci etapy 1 projektové dokumentace.

B.1.b. Provedené průzkumy

- Geodetické zaměření řešeného území
- Inženýrsko-geologický průzkum
- Terénní pochůzky

B.1.c. Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Stavbou budou dotčeny následující inženýrské sítě a jejich ochranná pásma:

- plynovod STL, VTL a kabelové vedení ve správě společnosti RWE;
- vedení podzemní distribuční soustavy NN, VN a kabelové vedení ve správě E.ON;
- stávající vodovodní řad ve správě BVK;
- podzemní kabely ve správě CETIN a další;
- podzemní komunikační vedení a zařízení veřejné komunikační sítě;
- podzemní kabelové vedení veřejného osvětlení ve správě TSB;

Znamé trasy stávajících inženýrských sítí byly poskytnuty jejich provozovateli v digitální nebo tištěné podobě a byly vloženy do situace stavby.

B.1.d. Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území

Záplavové území není stanoveno.

B.1.e. Vliv stavby na okolní pozemky, ochrana okolí

Stavba nebude mít negativní vliv na okolní pozemky.

B.1.f. Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Je navržena demolice stávajících zídek v prostoru u sochy (pomníku). V rámci úpravy zpevněných ploch je navrženo vybourání stávajících povrchů a provedení nových.

Kácení dřevin je navrženo pouze v rámci arboristických úprav řešených v rámci stavebního objektu SO 08 Revitalizace zeleně. Ostatní stavební objekty nevyžadují kácení dřevin.

B.1.g. Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Bez požadavku

B.1.h. Územně technické podmínky, napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Provede se úprava stávajícího napojení na ulici Kronova zhotovením nového sjezdu. Doplní se vodorovné dopravní značení V4 a V10b (4 parkovací místa).

B.1.i. Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Bez požadavku.

B.2. Celkový popis stavby

B.2.a. Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Účelem stavby je odstranění havarijního stavu zpevněných ploch a zkvalitnění podmínek pro rekreaci občanů v rámci parku Horácké náměstí.

B.2.b. Celkové urbanistické a architektonické řešení

Rekonstrukce zpevněných ploch je navržena v původních trasách s drobnými úpravami pro respektování přirozených pěších tras. Zpevněné plochy jsou navrženy z betonové dlažby 20x20 cm. Zpevněné plochy jsou navrženy v menším rozsahu ve prospěch travnatých ploch.

B.2.c. Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby

Veškeré navržené konstrukce a potrubí jsou navrženy z materiálů, které zajišťují stabilitu a odolnost po celou dobu životnosti díla. Velmi důležité je pečlivé provedení stavby v souladu s projektovou dokumentací a požadavky dodavatelů výrobků, na použité materiály budou doloženy příslušné atesty. Na kvalitu díla musí dohlížet technický dozor investora.

B.2.d. Bezbariérové užívání stavby

Požadavky na bezbariérové užívání stavby dle platných předpisů byly zpracovány do projektové dokumentace.

Navrhovaná stavba splňuje vyhlášku č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Přejech pro chodce a místo pro přecházení jsou navrženy s bezbariérovými úpravami – se sníženým obrubníkem s výškovým rozdílem 20 mm proti vozovce, tato místa jsou opatřena varovnými a signálními pásy dle vyhl. č. 398/2009. Varovné (resp. signální) pásy budou mít šířku 0,4 m (resp. 0,8 m) a budou zhotoveny z betonové reliéfní dlažby kontrastní (červené) barvy o tl. 60 mm, aby odlišná struktura chodníku byla vnímatelná slepečkou holí nebo nášlapem.

Vodicí linii tvoří betonová obruba vyvýšená o 0,06 m nad povrchem chodníku.

Maximální podélný sklon chodníku je navržen 8,3 % (1:12). Maximální příčný sklon chodníku je 2,0 %.

B.2.e. Bezpečnost při užívání

Jednotlivé objekty jsou navrženy z hlediska realizace i budoucího provozu v souladu s platnými normami a předpisy.

Při vlastním provádění stavby i následném provozování je nutné plně respektovat tyto předpisy a prokazatelně s nimi seznámit všechny pracovníky.

Zejména se jedná při realizaci stavby o vyhlášku Českého úřadu bezpečnosti práce č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení ve znění vyhlášky Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 324/1990 Sb. a vyhlášky Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 207/1991 Sb.

B.2.f. Základní charakteristika objektů

SO 01 Zpevněné plochy – bourací práce

DSO 01.2 BP – Etapa 2

DSO 01.2.1 Bourací práce – ul. Kronova

Stavební objekt řeší bourací práce na zpevněných plochách, dešťových vpustí a kanalizačních poklopů ve zpevněných plochách v místě komunikačního napojení na ul. Kronovu. Provede se odstranění asfaltového krytu nebo dlažby, podkladní vrstvy budou ponechány.

DSO 01.2.2 Bourací práce – ul. Novoměstská

Již zrealizováno.

DSO 01.2.3 Bourací práce – Zpevněné plochy za BD Horácké nám. 2-7

Již zrealizováno.

DSO 01.2.4 Bourací práce – Centrální část

Stavební objekt řeší bourací práce na zpevněných plochách, bourání 4 zídek u stávajícího pomníku, dešťových vpustí a kanalizačních poklopů ve zpevněných plochách. Provede se odstranění asfaltového krytu nebo dlažby, podkladní vrstvy budou ponechány. Provede se také otryskání nátěru betonových zídek před základní školou.

D.2. SO 02 Zpevněné plochy – stavební práce**DSO 02.2 SP – Etapa 2****DSO 02.2.1 Stavební práce – ul. Kronova**

Nově provedené zpevněné plochy v místě napojení na ul. Kronovu jsou navrženy z prefabrikované betonové dlažby 200x200 mm tl. 80 mm a 60 mm. Je navržena úprava stávajícího nevyhovujícího sjezdu z ul. Kronova. Plocha rozdílu mezi původním a novým rozsahem zpevněných ploch bude ohumusována a oseta travní směsí.

DSO 02.2.2 Stavební práce – ul. Novoměstská

Již zrealizováno.

DSO 02.2.3 Stavební práce – Zpevněné plochy za BD Horácké nám. 2-7

Již zrealizováno.

DSO 02.2.4 Stavební práce – Centrální část

Nově provedené zpevněné plochy jsou navrženy z prefabrikované betonové dlažby 200x200 mm tl. 80 mm a 60 mm. Plocha rozdílu mezi původním a novým rozsahem zpevněných ploch bude ohumusována a oseta travní směsí. Provede se proštěrkování stávající stezky mezi ZŠ a dětským hřištěm. Stávající betonové zídky před ZŠ se opatří ochranným bezbarvým nátěrem na betonové konstrukce.

D.3. SO 03 Běžecký okruh

Ve vnitřním centrálním prostoru parku je navržen běžecký okruh délky 400 m. Okruh je navržen tak, aby nekolidoval s hlavními komunikačními trasami a nedocházelo tak ke kolizím běžců s ostatními uživateli parku. Zároveň okruh nabízí zpestření v podobě běhu po měkkém povrchu mezi vegetací a přitom uprostřed města.

Okruh je navržen jako šterková cesta se sportovním povrchem lemovaná záhonovým betonovým obrubníkem 100/20/5 do betonové opěry.

D.4. SO 04 Vodní prvek – pítko

D.4.1. DSO 04.1 Pítko – stavební část

V prostoru stávajícího pískoviště je navrženo pítko s pitnou vodou. Pítko je navrženo jako monolitický masivní pískovcový blok rozměru 1200x900x1000 mm. Blokem je vyvrtán otvor pro vodovodní potrubí a opatřený tlačným fontánkovým ventilem. Součástí je oprava stávající kamenné zidky – proškrábání spár a vymazání cementovým potěrem a provedení dekoračního šterkového povrchu.

D.4.2. DSO 04.2 Pítko – vodovodní přípojka

Pítko bude zásobeno pitnou vodou z veřejného vodovodu. Napojení se provede navrtávacím pasem, následuje vodoměrná šachta s uzávěrem. Potrubí je navrženo z materiálu PE100 SDR11 d32x3,0 mm.

D.5. SO 05 Cvičební plocha

Nebude realizováno.

D.6. SO 06 Doplnění parkového mobiliáře

Stávající vybavení parku lavičkami a odpadkovými koši je nedostatečné. V rámci stavebního objektu je navrženo kompletní odstranění laviček a odpadkových košů v řešeném prostoru a instalace nových parkových laviček a odpadkových košů a také instalace dvou směrových ukazatelů.

D.7. SO 07 Oprava podstavce sochy

Stávající pomník bude zachován. Provede se očištění podstavce, výměna porušených mramorových panelů podstavce a kolem podstavce se provede okapový chodník š. 150 mm.

D.8. SO 08 Revitalizace zeleně

Na aktuálním stavu stávající dřevinné vegetace se odráží intenzita civilizačních vlivů – nedostatek vody, horší kvalita ovzduší, sluneční úpal, nedostatečné ošetřování řezem aj. Dřeviny např. rodu *Pinus* jsou místy proschlé, některé kusy odumřelé, vhodné k odstranění. Stromovité i keřovité druhy dřeviny byly v některých případech vysázeny s nedostatečně zapěstovaných nebo ošetřovaných sazenic. Následně došlo k uschnutí těchto dřevin. Podrosty stromových dřevin jsou prořídle, proschlé. Keřovité dřeviny jsou přerostlé, proschlé a neudržované řezem. Nachází se v nich nálety okolních druhů dřevin. Na ostatní ploše byla

založena travní plocha, která je místy proschlá. Místy dochází k výrazným výšlapům v travních plochách. Travní plocha je udržována sečením.

Druhovú skladbu stromových dřevin je většinou z autochtonních druhů. Nachází se zde převážně skupinová výsadba listnatých i jehličnatých druhů dřevin, např. *Tilia platyphyllos*, *Tilia cordata*, *Acer negundo*, *Sorbus aucuparia*, *Carpinus betulus*, *Betula pendula*, *Aesculus hippocastanum*, *Corylus colurna*, *Acer campastre*, *Acer platanoides* a jeho kultivary, *Acer pseudoplatanus*, *Acer negundo*, *Malus sp.*, *Prunus sp.*, *Pinus sylvestris*, *Pinus nigra*, *Pseudotsuga menziesii* aj.

Ve výsadbách se nachází i několik kultivarů stromovitých dřevin (*Acer platanoides sp.* – malokorunní s pravidelnou korunou), které ne příliš nekorespondují s původními dřevinami a s celou koncepcí výsadby.

V parku se nachází i nevhodné druhy dřevin, které mají jedovaté plody (např. *Symphoricarpos albus*, *Symphoricarpos orbiculatus*, *Taxus baccata*), které mohou při požití ohrozit zdraví místních dětí, nebo těch, které park navštěvují např. v rámci přestávek z místní základní školy.

Keřové patro ze stávající výsadby je zastoupeno druhy *Forsythia intermedia*, *Syringa vulgaris*, *Potentilla fruticosa*, *Amorpha fruticosa*, *Ribes aureum*, *Spirea vanhouttei*, *Ribes Deutzia scabra*, *Phyladelphus coronarius*, *Symphoricarpus albus*, *Symphoricarpus orbiculatus*, *Cotoneaster sp.*, *Juniperus media* aj.

V lokalitě zcela chybí kvetoucí trvalkové nebo letničkové záhony, které by oživovaly nízké patro výsadeb.

Základní principy návrhu

- Dřevinná vegetace bude v lokalitě pročištěna
- Náletové druhy dřevin budou odstraněny
- Budou odstraněny suché a zdravotně nevhodné druhy dřevin
- Stávající druhy dřevin budou upraveny řezem
- Keřové porosty budou upraveny výchovným nebo zmlazovacím řezem
- Bude provedena dosadba podrostu, keřového patra i jednotlivých stromovitých solitér
- Bude provedena výsadba několika trvalkových záhonů

Navrhované dřeviny jsou převážně autochtonního charakteru, aby navázaly na stávající dřevinnou skladbu a koncepci celého parku. V návrhu je počítáno s dosadbou jednotlivých solitér, které zakončí a ucelí již vytvořené linie. Stromovité druhy dřevin jsou doplněny

podrostem keřových pater. Navrhované dřeviny jsou okrasné květem a nemají jedovaté plody, které by mohly při požití způsobit zdravotní potíže návštěvníkům.

Výsadba a údržba dřevin

Stromy a keře budou vysazeny dle předepsaného sortimentu. Sazenice budou kvalitní, urostlé, bez poškození a chorob. Budou vysazené do předem připravených jam s pomalu rozpustným hnojivem, hydroabsorbentem a zasypány vhodným substrátem. Stromy budou mít oporu pomocí kůlů, které povedou ze dna jámy, pružný úvazek a ochranu kmene proti poškození. Okolo stromů bude vytvořena mísa pro zálivku, zálivka u stromů bude činit min. 60l vody /strom. Tato zálivka bude opakována. Okolí kmene bude zamulčováno dřevní štěpkou.

Keře budou dodány v kontejnerech s kvalitně vytvořeným kořenovým balem. Budou vysazené do předem připravených jam s pomalu rozpustným hnojivem, hydroabsorbentem a zasypány vhodným substrátem. Dle návrhu budou sázeny do skupin nebo soliterně. Okolo keřů bude vytvořena mísa pro zálivku, zálivka u stromů bude činit min. 5l/ keř. Tato zálivka bude opakována. Okolí keře bude zamulčováno dřevní štěpkou.

Údržba stromových dřevin spočívá v řezu a tvarování koruny dle nároků druhu, odstraňování starých či napadených částí větví. Nutná je pravidelná zálivka po výsadbě. Následně sklizeň drobných plodů formou hrabání. Odstranění příp. výmladků z podnože.

Údržba keřových dřevin je nutná formou průběžných prořezávek na podzim či na jaře podle druhu. Odstraňování nemocných a starých částí dřevin. Zálivka po výsadbě.

Výsadba a údržba trvalkových záhonů

Dále jsou v konceptu navrhovány okrasné záhony ve tvaru kapky vody, laděné do modro-fialovo-bílé barvy. Navazující porosty jsou laděny ve stejném tónu, tak, aby byly okrasné po většinu roku. Bylinky a navrhované trvalky mohou sloužit jako vonná a výuková zahrada pro základní školu a místní návštěvníky a obyvatele.

Mezi navrhované druhy bylinek patří např. (*Salvia splendens* – šalvěj lékařská, *Mentha piperita* – máta peprná, *Melissa officinalis* – meduňka lékařská, *Echinacea purpurea* – třapatka nachová, *Origanum vulgare* – dobromysl obecná, *Thymus vulgaris* – mateřídouška obecná, *Levandula angustifolia* – levandule lékařská, *Rosmarinus officinalis* – rozmarýn lékařský, *Ruta graveolens* – ruta vonná). Doplnění záhonu o trvalky (např. *Achillea filipendula* – řebríček tužebníkovitý, *Bergenia cordifolia* – badan srdčitolistý, *Coreopsis grandiflora* – krásnoočko velkokvěté, *Liatris spicata* – šušarda klasnatá, *Phlox paniculata* – plamenka latnatá, *Rudbeckia hirta* – Třapatka srstnatá, *Vinca major* – barvínek větší).

B.2.g. Požárně bezpečnostní řešení

V navrženém řešení je uvažováno s příjezdem požárních vozidel k hlavnímu vstupu základní školy sjezdem z ulice Kronova.

B.2.h. Zásady hospodaření s energiemi

Bez požadavku.

B.2.i. Hygienické požadavky na stavby

Bez speciálního požadavku. Zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, prašnost, hluk apod.) jsou popsány v kapitole B.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.

B.2.j. Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Bez požadavku.

B.3. Připojení na technickou infrastrukturu

Navržené pítko bude připojeno na veřejný vodovod prostřednictvím vodovodní přípojky s vodoměrnou šachtou.

B.4. Dopravní řešení

Stávající dopravní řešení lokality se mění pouze v úseku od sjezdu z ul. Kronova po vjezd do dvora základní školy, kde je navržena pěší zóna. Pěší zóna bude označena dopravními značkami IZ 6a a IZ 6b, na příjezdu ke stávající trafostanici bude osazena dopravní značka B1 s dodatkovou tabulkou E13 „MIMO DOPRAVNÍ OBSLUHU“, za odbočením do dvora ZŠ bude osazena dopravní značka B1.

Vzhledem k tomu, že stávající chodník k zadním vchodům bytových domů č.p. 2 až 9 je využíván vozidly lékařské služby, je zde navržena skladba chodníku odpovídající tomuto zatížení, aby nedošlo k poškození chodníku.

Provádění stavby

V případě potřeby bude stavba označena svislým dopravním značením, v případě omezení většího rozsahu a ohrožení provozu na silnici i světelnou signalizací, dle TP66 Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích.

Dodavatel a investor přijme veškerá přiměřená opatření k zabránění výjezdu vozidel ze staveniště, která znečišťují povrch přilehlých silnic a cest blátem a dalšími nečistotami a urychleně odstraní všechny tento materiál.

Pracovní prostor bude opatřen ze strany vozovky oboustrannými směrovými deskami - 2 ks, na začátku a konci úseku se osadí příčné zábrany. Během stavby musí být zachován průjezdný jeden jízdní pruh pro průjezd vozidel osobní dopravy a IZS.

Není dovoleno užívat svislých značek zmenšené velikosti. Podrobnosti o výškovém umístění značek upravují TP65.

Další zákony, týkající se provádění stavby:

Zákon o výrobě, rozvodu a spotřebě elektřiny (elektrizační zákon)

Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon).

Zákon České národní rady č. 396/1992 Sb., úplné znění zákona ČNR č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce se změnami a doplňky provedenými zákonem ČNR č. 575/1990 Sb. a zákonem č. 159/1992

Nařízení vlády č.502/2000 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích)

Nařízení vlády č.178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci.

Zákon č.86/2002 Sb. o ochraně ovzduší před znečišťujícími látkami.

Pozor!

Bezpečnostní předpisy pro štolování jsou uvedeny v technické zprávě příslušného objektu.

Před započítím stavebních prací musí být vytyčeny všechny stávající podzemní vedení.

V případě využití chodníku stavbou musí zhotovitel stavby požádat o ZUK.

Veškeré jámy a výkopy musí být zajištěny proti pádu osob a opatřeny výstražnými tabulkami.

B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Řešení vegetace je předmětem SO 08 Revitalizace zeleně:

- Dřevinná vegetace bude v lokalitě pročištěna
- Náletové druhy dřevin budou odstraněny

- Budou odstraněny suché a zdravotně nevhodné druhy dřevin
- Stávající druhy dřevin budou upraveny řezem
- Keřové porosty budou upraveny výchovným nebo zmlazovacím řezem
- Bude provedena dosadba podrostu, keřového patra i jednotlivých stromovitých solitér
- Bude provedena výsadba několika trvalkových záhonů

Navrhované dřeviny jsou převážně autochtonního charakteru, aby navázaly na stávající dřevinnou skladbu a koncepci celého parku. V návrhu je počítáno s dosadbou jednotlivých solitér, které zakončí a ucelí již vytvořené linie. Stromovité druhy dřevin jsou doplněny podrostem keřových pater. Navrhované dřeviny jsou okrasné květem a nemají jedovaté plody, které by mohly při požití způsobit zdravotní potíže návštěvníkům.

B.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a její ochrana

B.6.a. Vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Při provádění stavby lze očekávat negativní vliv na životní prostředí. Hlavními škodlivinami bude prach ze stavebních prací a hluk, způsobený stavebními mechanizmy a stroji. Zatížení tohoto typu bude pouze dočasné, vztahující se na vlastní realizaci stavby a lze jej považovat za obvyklé při podobných akcích, časově omezené.

K negativnímu působení hlukové zátěže bude docházet pouze v období vlastní realizace stavby. S tím může souviset i dočasně narušený faktor pohody obyvatelstva. Stejně jako u vlivu emisí na ovzduší je možno tento vliv hodnotit jako dočasný, obvyklý při realizaci podobných záměrů a únosný.

Vzhledem k poměrně malému množství produkovaných odpadů při realizaci stavby se nepředpokládá ani v této oblasti závažný vliv na kvalitu životního prostředí, zhotovitel stavby zajistí zneškodnění odpadů mimo plochu provádění stavby. Obaly i vybourané materiály budou deponovány na řízenou skládku.

Ke snížení nepříznivých dopadů na obyvatele přilehlých nemovitostí zajistí zhotovitel stavby při provádění následující:

- Bude provádět pravidelné čištění komunikačních ploch (schodiště, chodby, chodník) znečištěných prováděním stavby
- Bude minimalizovat prostoje stavebních mechanismů se spuštěným motorem mimo pracovní činnosti
- Stavební práce bude provádět pouze ve stanovené denní době

- Produkované odpady budou ukládány a zneškodňovány v souladu s platnou legislativou

Z hlediska ochrany životního prostředí zhotovitel stavby zajistí:

- Skladování látek, které by mohly ohrozit kvalitu okolního prostředí, bude provádět v předepsaných obalech a kontejnerech
- Stavební práce budou prováděny s maximální možnou šetrností

Předpokládaná kubatura vytěženého odpadu:

a) Vybouraný povrch asfaltových vozovek

Č. odpadu:	17 03 02
Název odpadu:	Materiál z demolic vozovky - asfalt bez dehtu
Původ:	Podzemní a inženýrské stavitelství
Kategorie odpadů:	O - ostatní odpad
Množství*:	425 m ³
Místo určení:	Řízená skládka do 25 km

b) Vybouraný povrch betonových chodníků a vozovek

Č. odpadu:	17 01 01
Název odpadu:	Beton
Původ:	Podzemní a inženýrské stavitelství
Kategorie odpadů:	O
Množství*:	215 m ³
Místo určení:	Řízená skládka do 25 km

c) Vybourané kanalizační trouby, šachty a jiné podzemní vedení

Č. odpadu:	17 09 04
Název odpadu:	Materiál z vybourané kanalizace (Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků)
Původ:	Podzemní a inženýrské stavitelství
Kategorie odpadů:	O
Množství*:	15 m ³
Místo určení:	Řízená skládka do 25 km

Pozn.: *Orientační množství pro potřeby orgánu odpadového hospodářství.

B.6.b. Vliv na přírodu a krajinu

Stavba bude mít pozitivní vliv na přírodu díky stabilizaci vegetace. Zpevněné plochy jsou navrženy v menším rozsahu ve prospěch travnatých ploch. Náhrada asfaltových ploch odvodněných uličními vpustmi za betonovou dlažbu odvodněnou na terén k zasáknutí přispěje k zadržení vody v krajině.

B.6.c. Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Nevztahuje se.

B.6.d. Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Akce nepodléhá zjišťovacímu řízení dle zákona.

B.6.e. Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma

Nová ochranná pásma se nenavrhují. Navržená vodovodní přípojka má dle „Městských standardů“ města Brna vymezeno ochranné území 0,75 m od osy přípojky na obě strany.

B.7. Ochrana obyvatelstva

Bez požadavku.

B.8. Zásady organizace výstavby

B.8.a. Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Stavba nevyžaduje napojení na energie nebo média. Všechny potřebné zdroje si zajistí zhotovitel stavby vlastním nákladem. Napojení pitné vody je možné z veřejného vodovodu ve správě společnosti Brněnské vodárny a kanalizace, a.s. Napojení elektrické energie je možné ze sítě ve správě EON.

B.8.b. Odvodnění staveniště

Výsledná stavba bude odvodňována zasakováním dešťových vod do terénu. V místě kde, toto nebylo technicky proveditelné, je navržen posun dvou stávajících uličních vpustí. V průběhu stavby se způsob likvidace dešťových vod nemění – budou zasakovány do terénu.

B.8.c. Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Komunikační napojení ke stavbě je po stávajících místních komunikacích. Příjezd na staveniště je možný stávajícími sjezdy:

- č.1 - z ulice Kronova;
- č.2 - z parkoviště na ul. Novoměstská u fotbalového hřiště;
- č.3 - sjezdem východně od bytového domu Horácké náměstí č.p. 2 a č.p. 3, součást akce „Rozšíření příjezdu k BD Horácké nám. 2-3...“.

V průběhu stavby smí být komunikace pojížděny vozidly, jejichž celková hmotnost nepřesáhne 6,5 tuny. Jakákoliv vyšší tonáž musí být předem projednána se správcem Brněnské komunikace a.s.

Při realizaci stavby nesmí být pojížděny nově provedené zpevněné plochy.

Před výjezdem nákladních vozidel a stavebních mechanismů z prostoru staveniště na veřejné komunikace bude v případě potřeby zajištěno odstraňování bláta z pneumatik a podběhů. Pokud dojde ke znečištění veřejných komunikací dopravou stavby, neprodleně bude provedeno očištění komunikace dostupnými prostředky nebo na náklady stavebníka.

B.8.d. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Při realizaci stavby je potřeba minimalizovat dopady na okolí staveniště z hlediska hluku, vibrací, prašnosti apod.

B.8.e. Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Vliv stavby na okolní pozemky a stavby není negativní, bude zlepšená dostupnost těchto objektů a pozemků pro pěší. Po dokončení stavby bude mít stavba příznivý vliv na životní prostředí. Chodníky jsou navrženy bezprašné a bezbariérové.

S vytěženým materiálem se v rámci ochrany přírody a životního prostředí naloží podle zákona č. 185/2001. Při realizačních stavebních pracích při budování budou dodržovány hlukové limity podle § 12 ods.5, nařízení vlády č. 502/2000 sb.

Pokud dojde při provádění stavebních prací k obnažení kořenového systému blízkých vzrostlých stromů, bude přizván referent OŽP MČ Brno – Řečkovice a Mokrá Hora, který určí následný postup ochrany kořenového systému, případně nařídí odstranění daného stromu.

V rámci výstavby budou dodrženy všeobecné normové požadavky stanovené v ČSN 83 9061- Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích, dále ČSN 83 9031 - Technologie vegetačních úprav v krajině -

Travníky a jejich zakládání a ČSN 83 9011 - Technologie vegetačních úprav v krajině – Práce s půdou, zejména bod 7.4 Snímání a ukládání půdy.

V zájmovém území budou stromy a keře chráněny před negativními účinky stavby dřevěným bedněním. Bude-li nezbytný zásah do kořenového systému (např. ořezy, odseknutí kořene zasahujícího pod stávající konstrukci chodníku apod.) musí být proveden odbornou zahradnickou firmou a ihned (do 8 hod.) ošetřen. Po dobu výstavby budou stromy a keře, u nichž bude proveden odborný zásah do kořenového systému zalévány, min. 1x týdně. Před zahájením stavby bude tato záливka v návaznosti na teploty projednána s odborníkem ŽP. Stavební stroje nebudou podjíždět pod korunami stromů, na stávající zeleni – trávnicích nebude skladován materiál ani ukládán stavební odpad. Zábor staveniště bude max. 3,0 m od hrany prováděného chodníku a komunikace.

B.8.f. Maximální zábory pro staveniště

Po dobu provádění stavby bude ve volném terénu vymezen manipulační pruh stavby, ve kterém se bude pohybovat stavební mechanizace a pracovníci prováděcí firmy. Zábor staveniště bude max. 3,0 m od hrany prováděného chodníku a komunikace.

B.8.g. Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Stavbou nevznikají žádné nebezpečné odpady. Všechny odpady budou likvidovány běžným způsobem – odvoz na registrovanou skládku do 25 km. Veškerá zemina ze skrývky bude ponechána v odpovídajícím množství pro potřebu zpětného ozelenění pracovní spáry po pokládce obrub.

B.8.h. Bilance zemních prací, požadavky na přísun a deponie zemin

Vybourané materiály budou odvezeny na řízenou skládku do 25 km. Vytěžená kubatura zeminy bude odvážena na skládku zeminy do 25 km.

B.8.i. Ochrana životního prostředí při výstavbě

Zhotovitel stavby při provádění stavebních a výkopových prací a při manipulaci se sypkými materiály zavede a bude dodržovat technická a organizační opatření k eliminaci prašnosti a to zejména:

- kropení prašných ploch v době suchého a větrného počasí;

- pravidelná kontrola a v případě způsobeného znečištění důkladná očista dotčených přilehlých komunikací a chodníků;
- omezení větrné eroze deponie zemin;
- skladování sypkých a lehkých stavebních materiálů na vyhrazených místech tak, aby nedocházelo k jejich roznosu do okolního prostředí vlivem větru.

Průběžná evidence odpadů vzniklých při realizaci včetně doložení způsobu nakládání (využití, odstranění) a dokladů o předání oprávněné osobě bude předložena původcem odpadů při závěrečné prohlídce stavby nebo na základě vyžádání dotčeného orgánu - §4 zákona č. 183/2006 Sb. v platném znění, stavební zákon.

Zhotovitel při realizaci stavby dodrží ČSN 839061 Vegetační úpravy – ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech, ČSN 839021 Technologie vegetačních úprav v krajině – rostliny a jejich výsadba a ČSN 839031 Trávníky a jejich zakládání.

B.8.j. Bezpečnost na staveništi

Práce musí být prováděny dle zákona č. 309/2006 Sb. a prováděcího předpisu - nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

Vzájemné vztahy, závazky a povinnosti v oblasti bezpečnosti práce musí být účastníky výstavby dohodnuty předem a musí být obsaženy v zápise o odevzdání staveniště, pokud nejsou zakotveny smluvně. Shodně se postupuje při souběhu stavebních prací s pracemi za provozu.

Musí být odpovídajícím způsobem zajištěna ochrana stavby, zařízení a osob. Při stavebních pracích za provozu je provozovatel povinen seznámit pracovníky dodavatele se zásadami bezpečného chování na daném pracovišti a s možnými riziky a zdroji ohrožení.

Obdobně je povinen dodavatel stavebních prací seznámit určené pracovníky s riziky stavebních činností. Při vymezení staveniště se musí přihlížet k dosavadnímu přilehlému prostoru a sítí komunikací.

Před zahájením prací na inženýrských sítích je nutné se seznámit s vyjádřeními správců inženýrských sítí k projektové dokumentaci DSP+DPS a dohodnout si s nimi příslušná opatření. Po celou dobu stavby musí být trasa IS viditelně vyznačena. Veškeré zemní práce v blízkosti inženýrských sítí v souběhu nebo křížení je nutné provádět ručně. Veškeré manipulace s inženýrskými sítěmi i terénní úpravy v jejich ochranném pásmu smí být prováděny jen za souhlasu, případně dozoru správců sítí, pokud není stanoveno jinak. Pracovníci stavby musí být prokazatelně seznámeni s uvedenými podmínkami stavby.

Během provádění výstavby nebude zhotovitel stavby vyvíjet činnost, která by ohrozila životní prostředí v okolí stavby. Dodavatel stavebních prací je povinen čistit vozidla, aby jimi neznečistovala vozovky.

B.8.k. Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Výkopy a staveniště musí být zabezpečeny tak, aby nebyly ohroženy osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace ani jiné osoby. Požadavky na technické řešení jsou uvedeny v bodě 4. přílohy č. 2 k vyhl. č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

B.8.l. Zásady pro dopravně inženýrské opatření

Součástí projektu je dopravní značení dočasné po dobu výstavby, a dopravní značení trvalé. Dočasné dopravní značení není projekčně řešeno, je několik řešení jak zabezpečit provoz na stávajících komunikacích. Konečné řešení dočasného dopravního značení po dobu výstavby bude upřesněno vybraným dodavatelem stavby v dostatečném předstihu před započítáním stavby na odboru dopravy MMB.

Návrh dopravních značek vychází z Technických podmínek „Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích“ TP65. Svislé dopravní značky budou provedeny dle ČSN 018020, velikost základním Zn plechu s dvojitém prolisem, retroflexní s pozinkovanými sloupky a plastovými kotevními patkami. Vodorovné dopravní značení bude provedeno v bílé barvě.

B.8.m. Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

V průběhu stavby smí být komunikace poježděny vozidly, jejichž celková hmotnost nepřesáhne 6,5 tuny. Jakákoliv vyšší tonáž musí být předem projednána se správcem Brněnské komunikace a.s.

Stavba bude prováděna malou mechanizací (smykovými nakladači apod.).

B.8.n. Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

V době zpracování projektu nebyly známy požadavky na podrobnou etapizaci stavby, zejména s ohledem na zajištění finančních prostředků. Zhotovitel stavby po dohodě s investorem navrhne postup stavby, náhradní obchůzní trasy, případně uzavření parku, a zpracuje harmonogram stavebních prací, který před zahájením prací předloží k odsouhlasení investorovi, TDI a AD.

Stavbu je možné rozdělit na 3 etapy, které budou obsluhovány ze tří sjezdů. Stavba bude postupovat od středu staveniště směrem ke zmíněným sjezdům tak, aby nově provedené povrchy nebyly během pokračující výstavby pojížděny stavbou.

V jednotlivých etapách lze uvažovat s následujícím postupem výstavby:

1. **krok** – příprava staveniště – zhotovitel zajistí označení staveniště a obchůzných tras, označení výjezdu ze stavby;
2. **krok** – provede se odstranění a odvoz svrchní vrstvy stávajících chodníků (asfaltobetonu a dlažby) nebo skřívka ornice. Vybourané materiály nebudou skladovány na staveništi, budou se neprodleně odvážet k likvidaci. Případně u objektů umístěných v plochách zeleně se provede skrytí vrstvy ornice 0,2 m a uložení na deponii pro následné použití v rámci stavby.
3. **krok** – provedení násypů, podkladních vrstev a obrubníků;
4. **krok** – pokládka dlažby;
5. **krok** – dosypání zeminou k obrubníkům, osetí travní směsí. Dosypáním zeminy se nově provedené chodníky navážou na stávající terén. Provede se ohumusování násypů ornici tl. 0,2 m a osetí travní směsí.

B.9 Skutečné provedení stavby, geometrické plány

Dodavatel stavby bezprostředně po dokončení stavby předá projektovou dokumentaci skutečného provedení stavby DSPS v rozsahu dle vyhlášky č. 62/2013 Sb. (č. 499/2006 Sb.) o dokumentaci staveb:

- A. Průvodní zpráva
- B. Souhrnná technická zpráva
- C. Situační výkresy
- D. Výkresová dokumentace
- E. Geodetická část

Projektová dokumentace bude předána investorovi v počtu 6 tištěných paré projektové dokumentace a 2 krát na CD s projektem skutečného provedení. Elektronická verze projektové dokumentace bude obsahovat všechny přílohy ve formátu pdf, dále pak přílohy budou v editovatelné verzi ve formátech doc, xls pro textovou část a ve formátu dwg pro výkresovou dokumentaci.

Dodavatel stavby bezprostředně po dokončení stavby předá investorovi geometrické plány na celé území a to na max. formát ISO A3, vždy 4 ověřené kopie situačního zákresu s razítkem geodeta na každý dotčený soukromý pozemek.

B.12 Plán kontrolních prohlídek stavby

Minimálně jednou v měsíci uspořádá investor kontrolní den stavby za účasti stavebního úřadu a zástupců dotčených orgánů dle jejich požadavku a to obchůzkou stavby v terénu. Z kontrolního dne bude proveden záznam, který bude rozeslán všem investorům, stavebnímu úřadu, technickému dozoru stavby a projektantovi.

V Brně, červen 2020

Ing. Jakub Raček, Ph.D.