


Odpovědný projektant	Vypracoval	Kreslil	 ALB plus spol. s r.o. ^① Božich bojovníků 1140/4, LIBEREC 1 Tel.fax: 485 109 494 DIČ: CZ62242563, IČ: 62242563	
Ing. Petr Rendl	Ing. P. Vajsejtlová			
Objednatel: Statutární město Liberec, nám. Dr. E. Beneše 1, Liberec Úprava cest a zpevněných ploch u ul. Burianova v Liberci			Stupeň	DPS
			Datum	03/2019
			Čísl.zak. 06/2018	Čísl.soup.
			M	
Technická zpráva			č.v. 1	

Technická zpráva

a) identifikační údaje objektu,

Název akce : Úprava cest a zpevněných ploch u ul. Burianova v Liberci

Zhotovitel : ALB plus spol. s r.o., Božích bojovníků 1140/4, 460 01 Liberec 1

Stupeň PD : DPS

Stavební objekt : **Komunikace pro pěší – parkové cesty**

b) stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení,

Navržené parkové cesty propojují území zastavěné sídlištěm Rochlice MK Burianova, Nádražní se stávajícím územím se vzrostlou zelení s ulicí Vratislavická s napojením na stávající chodníková tělesa v území. V současné době v tomto území pouze vyšlapané pěšiny bez zpevnění využívané veřejností výhradně s pěším provozem. Úprava bude spočívat ve výstavbě parkových cest doplněných schodišti a úpravou stávající OZ z betonových prvků Atalus pro možnost realizace a bez zásahu do pozemků jiných vlastníků. Navržené parkové cesty propojují navržené plochy pro dětská hřiště, relaxační a pohybové aktivity v území úpravy zelených ploch a dřevin včetně jejich doplnění řešeno v rámci jiného projektu. Návrh řešen v koordinaci se zpracovatelem této části. VO není navrhováno. Parkové cesty zpevněny kamennými odseky z místně příslušného materiálu (liberecká žula), případně žulou v rozpadu – liberecký perk.

Členění stavby na stavební objekty

Komunikace pro pěší – parkové cesty

Sadové úpravy

c) vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci - dopravní údaje, geotechnický průzkum apod.,

- Katastrální digitální mapa
- Informace o parcelách
- Zaměření výškopisné a polohopisné v JTSK a B.p.v.
- Zákres inženýrských sítí – předaný generálním projektantem
- Vlastní rekognoskace území
- ČSN 73 61 10 - Navrhování místních komunikací
- ČSN 73 60 56 - Odstavné a parkovací plochy
- ČSN 73 6102 – Projektování křižovatek a pozemních komunikací

- ČSN 73 1006 – Kontrola zhutnění zemin a sypanin
- ČSN 73 6131-1 – Stavba vozovek – kryty z dlažeb a dílců
- TP 192 – Dlažby pro kce PK
- TKP 4 – Technické kvalitativní podmínky staveb PK, kap. 4 zemní práce MDČR
- TP 170 včetně dodatku Navrhování vozovek pozemních komunikací
- Příslušné TP, vyhlášky a předpisy související
- Odsouhlasená koncepce řešení
- Průběžné jednání s objednatelem (investorem akce) včetně zapracování podnětů z MŠ, úzká spolupráce s projektantem zeleně

Hydrogeologický průzkum vzhledem ke známým hydrogeologickým poměrům v území není třeba provádět – dle hydrogeologa v území původní lom pro těžbu žuly (rostlá skála z porfyrické žuly). Dále tento v rozpukaném či zvětralém stavu až do úplně zvětraleho stavu. V lomu ukončena těžba, jednalo se o tzv. Liebigovy lomy – rekultivace nebyla prováděna.

Klimaticky spadá území do okrsku B-10 – okrsek mírně teplý, vlhký, vrchovinový. Podle regionálně geologické klasifikace českého masivu (sine 1976) s úpravami, které uplatnil Mísař dl. (1983) patří území do tzv. Krkonoško - Jizerského žulového plutonu – jižní část homogenního žulového masivu je porušena složitým systémem puklin a zlomů. Stáří variské plutonum tvořené prakticky výhradně hrubě porfyrickou biotickou žulou s hrubozrnnou strukturou s draselným živcem. Výrazné nepravidelné zvětrávání v území je zjevné. Směrem k povrchu žula zvětrává na jílovitopísčitou (štěrkovitou) drť z převážně zrn křemene, navětralých živců a slídy „perk“. Z hydrogeologického hlediska podzemní vody vázány pouze na hlubinné pásmo.

d) vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby,

Věcné a časové vazby na okolní výstavbu a související investice

Jak je uvedeno viz výše, navržené chodníkové těleso území zpřístupňuje navržená dětská hřiště s herními prvky dle výběru investora, příslušné navazující zpevněné plochy y rozptylové včetně napojení stávajících chodníků pro pěší provoz. Zásadním v návrhu je propojení MK ulic sídliště Rochlice s ulicí Vratlavická – předpoklad využití zejména obyvatel sídliště.

Souvisejícími a nezbytnými investicemi vyvolanými zejména pozemkovými hranicemi v napojení při ul. Vratlavická je zásah do zrealizované OZ z prvků atalus a výstavba s tím spojených schodišť v napojení. Zásah do pozemků jiných vlastníků vyloučen.

e) návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů,

Návrh zpevněných ploch koresponduje s návrhem řešení s rámci řešení zeleně v území včetně koncepce řešení ploch pro instalaci herních prvků na určených plochách včetně dopadových ploch. Součástí řešení je návrh komunikačního systému (parkové cesty) v území propojující území s napojením na stávající komunikační systém MK (ulice sídliště Rochlice) s asfaltovým povrchem a stávající chodníková tělesa.

Zásadní je propojení území s napojením na chodníkové těleso při ulici Vratislavická (spodní část řešeného území). Vzhledem k nepříznivým sklonovým poměrům území je třeba navrhnout vyrovnávací schodiště, propusty v depresích území a upravit zrealizovanou opěrnou skládanou zeď z betonových tvarovek atalus. Vzhledem ke konfiguraci terénu se předpokládá pouze sezónní provoz, zimní údržba nebude prováděna

Pochůzkou s investorem a projektantem dílčí části – zeleně byla precizována trasa vedení parkových cest v území.

Zákres proveden v mapovém podkladu v JTSK a B.p.v. pro možnost dalšího zpracování a realizace včetně zásadní podmínky objednatele – realizace stavby na pozemcích vlastních bez zásahu do pozemků jiných vlastníků, což návrh plně respektuje.

Stavebně technické řešení - obecně :

Stavebně technické řešení vychází ze zadání objednatele včetně úpravy a doplnění zeleně v území včetně napojení všech ploch s tím související – viz výše. V přípravě PD této dílčí části jsou prováděny koordinace s investorem (objednatel PD) a zpracovatelem související PD.

Směrové řešení

Směrové řešení parkových cest dáno systémem navzájem propojených směrových os vedených středem parkových cest – celkem 4 směrové osy – tyto jsou zakresleny v mapovém podkladu.

Směrové osy složeny z přímých úseků s vloženými prostými kruhovými oblouky bez přechodnic.

Trasa dl. 181,6 m

Osa 2 dl. 20,7m

Osa 3 dl. 18,7m

Osa 4 dl. 31,7m

Výpočet směrového řešení je proveden s programovou podporou programem Roadpac. Hlavní i podrobné body možno vytyčit ze souřadnic x, y v JTSK.

Výškové řešení

Výškové řešení koresponduje se směrovým řešením v hlavních i podrobných bodech řešení směrového, výpočet proveden se stejnou programovou podporou s možností vytyčení v ose v B.p.v. Výškové nerovnosti jsou překonány pomocí terénních schodišť.

Max. sklony v přístupu k herním prvkům do 1:12 (8,3%), ostatní do 12,5% , výjimečně 15%.

Uspořádání v příčném řezu

Uspořádání v příčném řezu je zřejmé z přiložených vzorových příčných řezů. Parkové cesty navrženy dle odsouhlaseného návrhu z kamenných odseků (liberecká žula), jež budou uloženy do kladecí vrstvy z kameniva a vyspárovány drtí frakce 2/4 mm v souladu s TP 192 – dlažby pro konstrukce pozemních komunikací.

Parkové cesty budou lemované ocelovou pásovinou ukotvenou v podkladních vrstvách ocelovými trny, nebo kamenným krajníkem v místě napojení herních prvků, schodišť a při ose O4 (vytvoření vodící linie a možnost výškového vyrovnání okolních ploch).

Na pláni předpoklad min. $E_{def,2} = 30$ MPa vzhledem k výše popsaným hydrogeologickým poměrům je předpoklad, že bude tento parametr dodržen.

Poznámka – v případě pochybnosti bude provedeno ověření např. přenosnou soupravou pro zajištění rázového modulu deformace M_{vd} min. 15 MPa.

TRASA _ KM 0,00-0,062 – kamenný krajník - oboustranně

_ KM 0,062-0,164 – ocelová pásovina - oboustranně

_ KM0,164-0,172 – kamenný krajník – oboustranně

_ (KM0,164-KÚ) – bez úprav

OSA 2- kamenný krajník - oboustranně

OSA 3- kamenný krajník - oboustranně

OSA 4- kamenný krajník – oboustranně

Konstrukce č. 1

- kryt žulové odseky z místních zdrojů – liberecká žula do max. 150 mm
(50-150x100 mm) vyspárování frakce 2/4 mm

- ložná vrstva tl. 40 mm

- ŠD_B tl. 150 mm

Vytyčení

Jak je uvedeno viz výše směrové x, y v ose SJTSK, výškové souřadnice ve staničení z = B.p.v. Jinak návrh respektuje stávající průběhy terénu s minimalizací zemních prací. Napojení plynulé na stávající zpevněné plochy a chodníková tělesa. Vytyčovací výkres dopracován v dalším stupni dokumentace.

f) režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace,

Stávající území neřeší odvod vod z území. Z přilehlých ploch, chodníků odtéká voda do terénu.

Návrh řešení eliminuje v maximální míře natékání vody na zrealizovaná chodníková tělesa a průtok vody v území. Jsou navrženy v horní části úpravy záchytné příkopy modelací v terénu nad plochou s herními prvky a pod touto plochou dlážděný příkop. Napojení na vtok do nového propustu P1 – DN 400 z železobetonových trub se šikmými čely obloženými kameny dl. 5m, kde na výtok je navržen kamenný zához.

Při ulici Vratislavická (ve spodní části úpravy) vzhledem k napojení chodníku na stávající chodníkové těleso podél silnice je nutné zrealizovat propust P2 DN 400 dl. 7,5 z železobetonových trub se šikmými čely obloženými kameny. Propustí vody ze stávajícího příkopu v území. Napojení na příkop oboustranně. Směrem do stávajícího propustu bude provedeno pročištění.

Vlastní chodníkové těleso odvodněno jednostranným příčným a podélným sklonem do terénu.

g) návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku,

U vstupů do lokality umístěna dodatková tabulka E13 cesta se v zimě neudrží.

V napojení na chodníkové těleso při ulici Vratislavická (spodní část řešeného území) budou provedeny pevné bezpečnostní zábrany tak, aby byl zachován průchozí prostor min. 0,75 m a osazena dodatková tabulka E13 pozor pěší a cyklistický provoz.

h) zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu,

Území volné, nezastavěné. Předpokládáme, že nejprve bude provedena úprava a smýcení zeleně a vzrostlých stromů včetně prořezu – řeší jiná část PD. Dále provedeny HTU. Přístup po dobu výstavby bude pro veřejnost vyloučen. Zabezpečení provede vybraný dodavatel stavby.

Předpokládáme výstavbu schodiště ve spodní části, jež bude spojeno s výstavbou doplňující OZ

nezbytné k realizaci ze spodní části z ul. Vratislavická, dtto vybudování propustu P2. Toto bude mít vliv na provoz po chodníku při ul. Vratislavická. Zabezpečí se provizorním DZ (lokální). Není omezen přístup hasičů ani rychlé záchranné pomoci v území, dtto dopravní obsluhy.

i) vazba na případné technologické vybavení, -

není

j) přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů,

Výpočty směrového a výškového řešení Roadpac. Protokoly o výpočtu doloženy. Opěrná zeď z atalusů dl. 9 m výšky 2,5 m z vybouraných prvků s event. doplněním stejných dle TP výrobce. Dimenze a statické posouzení není třeba provádět vzhledem k tomu, že jsou v případě znovupoužití pro zeď při schodišti výrazně předimenzovány.

Návrh záchytných prvků (zábradlí nad zdí ocelové se svislou výplní v.1,1m) bude precizováno v dalším stupni PD po dohodě s investorem a jeho představě o konstrukčním provedení. Nezbytně nutný rozsah je zakreslen v PD (situace).

k) řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace.

Vzhledem k charakteru ploch není nutno řešit.

Další charakter stavby a zejména sklonové poměry území neumožňují širší přístup imobilních, nicméně doporučujeme v místě přístupu k herním prvkům (předpoklad nejvyšší frekvence uživatelů) respektovat požadavky Vyhlášky 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb (navržen podélný sklon max 1:12 , příčný sklon 2%, vodící linie umělá – řešeno kamenným krajníkem s nášlapem min. 60mm) .

l) Zábor pozemků

Viz záborový elaborát. Zásah do pozemků jiných vlastníků není.

m) Zásah do vzrostlé zeleně, úpravy zbytkových ploch

Řešeno v části Sadové úpravy – Ing. Marek, zbytkové plochy po výstavbě ohumusovány a zatravněny.

n) Zařízení staveniště a přístupy na staveniště

Zařízení staveniště na plochách sídliště Rochlice – horní část úpravy při MK. Nároky na plochy jsou minimální, přístup po MK přilehlých. Skládky materiálu potom na vytvořených plochách v horní části úpravy určených pro dětská hřiště.

o) Zemní práce, bourací práce, nakládání s odpady

Zemní práce budou spočívat ve skrývce humusu v části horní a části napojení při ul. Vratislavická minimální. Použity budou na dohumusování zbytkových ploch a modelaci terénu pro konečné dohumusování řešeno viz část m). Vlastní zemní práce minimální, vytěžený výkopek ukládán v místě či přilehlých plochách – modelace terénu. Pokud vznikne přebytek neukládatelný pomístně, bude odvezen na skládku vzdál. do 12 km a ukládán v souladu se zákonem o odpadech (nepředpokládáme však). Střední rozvozová vzdálenost do 1 km. Předpokládaná těžitelnost dle ČSN 73 6133 příl- D – I. tř. bez lepivosti. Další vybouraný materiál v napojení na stávající chodníková tělesa – bezbariérové přístupy do území včetně vybourání části chodníkových těles pod DPS. Vybouraný materiál bude odvážen na skládku do 12 km s průkazem o jeho uložení. Veškeré odpady typu „O“ dle zákona o odpadech.

Pozor – před zahájením jakýchkoliv zemních prací bude ověřen možný střet s podzemními sítěmi. V případě zjištění bude hl. uložení ověřena příčnou sondou.

p) Vliv stavby na životné prostředí

Stavba svým charakterem nemá žádný vliv na životní prostředí a přilehlou zástavbu, naopak dojde k výraznému zlepšení celého území se zanedbanou údržbou dlouhodobého charakteru. Při provádění vzhledem ke ztíženým podmínkám pro realizaci a omezený přístup bude využita menší mechanizace. Zemní práce malého rozsahu však mohou způsobit při realizaci krátkodobé zvýšení hladiny hluku. Doporučujeme tyto provádět od 7:00 – 16:00 hod vyjma So a Ne. Blízkost DPS a sídliště. Případná zvýšená prašnost se nepředpokládá, v případě této možnosti bude eliminováno zkrápěním povrchu otevřených výkopků.

q) Závěrem

Výstavba v případě její realizace výrazně zlepší prostor mezi ul. sídliště Rochlice a ul. Vratislavická, jež v současné době není užívána. Dále dojde k vylepšení vybavenosti sídliště s možností využití cílených věkových skupin dětí a odpočinkových aktivit včetně propojení území, jež je v současné době neumožní. Výstavba má celospolečenský význam zejména pro občany města Liberec.

V Liberci, březen 2019

Vypracoval: Ing. Petr Rendl