

ČÍSLO REVIZE	DATUM REVIZE	POPIS REVIZE
2.		
1.		

GENERÁLNÍ PROJEKTANT:		OTISK RAZÍTKA:	
<div><div>PROJEKCE DOPRAVNÍ FILIP S.R.O. Švermova 1338, 413 01 Roudnice nad Labem tel.: 416 831 624 IČO: 28714792, DIČ: CZ28714792 HIP: Ing. Milan Tesař</div></div>			
Investor: Město Bílina, Břežánská 50/4, 418 31 Bílina			
KÚ: Bílina (604208)			
Zodpovědný projektant: Ing. Josef Filip, Ph.D.		<div><div>PROJEKCE DOPRAVNÍ</div></div>	
Vypracoval: Ing. Milan Tesař			
Datum: 01/2025	Číslo zakázky: 24-046-4	Formátů A4:	Stupeň: DPS
Zakázka: VYBUDOVÁNÍ PARKOVIŠTĚ V ULICI LITOMĚŘICKÁ			Měřítka: Paré:
Příloha: TECHNICKÁ ZPRÁVA			Číslo přílohy: D.101.1

OBSAH

A	Identifikační údaje	3
B	Stručný technický popis.....	3
C	Vyhodnocení průzkumů a podkladů.....	3
D	Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby	3
E	Návrh zpevněných ploch	4
F	Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění	7
G	Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku	7
H	Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby	7
I	Vazba na případné technologické vybavení	8
J	Přehled provedených výpočtů.....	8
K	Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami se sníženou schopností orientace a pohybu.....	8
L	Závěr	9

A IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Stavba

Název stavby: Bílina – vybudování parkoviště v ulici Litoměřická
Místo stavby: ul. Litoměřická
Katastrální území: Bílina (604208)
Charakter stavby: rekonstrukce, novostavba
Stupeň dokumentace: dokumentace pro provádění stavby – dle přílohy č.6 k vyhlášce č. 146/2008 Sb.

Stavebník / Objednatel

Stavebník: Město Bílina
Břežánská 50/4
418 31 Bílina
IČO: 00 266 230; DIČ: CZ00 266 230

Zhotovitel dokumentace

Generální projektant: Projekce dopravní Filip s.r.o.
Švermova 1338
413 01 Roudnice nad Labem
IČO: 287 14 792

Autorizovaná osoba: Ing. Josef Filip, Ph.D., Kollárova 2776, 413 01 Roudnice n. L.
Autorizace číslo – 0401915 (ID00 dopr. stavby; II00 městské inženýrství)

Část dopravní: Projekce dopravní Filip s.r.o.
(objektová řada 100) Švermova 1338
413 01 Roudnice nad Labem
IČO: 287 14 792

Autorizovaná osoba: Ing. Josef Filip, Ph.D., Kollárova 2776, 413 01 Roudnice nad Labem
Autorizace číslo – 0401915 (ID00 dopr. stavby; II00 městské inženýrství)

B STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS

Předmětem projektu je doplnění kapacity parkovacích stání v lokalitě sídliště Za Chlumem, podél místní komunikace, ulice Litoměřická.

Stavba se celým svým rozsahem nachází na katastrálním území: Bílina (604208)

GPS předmětné lokality je: 50°33'5.779"N, 13°47'21.682"E.

C VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ

V zájmové oblasti byl za účasti zástupce objednatele a zhotovitele této PD proveden zevrubný stavebně technický průzkum potvrzující po stavební stránce možnost stavbu provést. Pro zpracování PD, vzhledem k charakteru stavby, byly použity následující podklady:

- Místní šetření (prosinec 2024), průzkum lokality.
- Vstupní jednání s investorem.
- PD DUR+DSP+DPS Bílina parkoviště Litoměřická, zpracovatel REMIUMA s.r.o. (02/2022)
- Společné územní a stavebné povolení, č.j. MUBI 36144/2023
- Místní šetření (prosinec 2024), průzkum lokality.
- Vstupní jednání se zástupci investora.
- Geodetické výškopisné a polohopisné zaměření – dodavatel Tesařík a Frank – geodetické práce, s.r.o. (11/2024)

D VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

Tato technická zpráva obsahuje souhrnně jeden základní stavební objekt:

- SO101 – Zpevněné plochy parkoviště => investor město Bílina

E NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH

Komunikace jsou navrženy podle platných ČSN a TP, jejich mechanická odolnost a stabilita je zajištěna.

Konstrukce i povrch zpevněných ploch jsou navrženy tak, aby vyhověly předpokládanému dopravnímu zatížení.

Hutnění zemní pláň pod zpevněnými plochami je požadováno provést v souladu s ČSN 72 1006 - Kontrola zhutnění zemin a sypanin.

Konstrukce nových zpevněných ploch jsou navrženy v souladu s technickými podmínkami TP 170 - Navrhování vozovek pozemních komunikací, za předpokladu dodržení standardních návrhových podmínek. Tyto podmínky zejména únosnost zemní pláň, namrzavost, vodní režim a další je potřeba ověřit na místě samém příslušnými zkouškami.

Veškerý materiál použitý do díla musí odpovídat příslušným ustanovením ČSN. Pro hutněné asfaltové vrstvy ČSN 73 6121 a ČSN EN 13108-1, nestmelené vrstvy budou provedeny dle ČSN 73 6126-1 a ČSN 73 6126-2, specifikace materiálů dle ČSN EN 13285. Dlážděné kryty budou provedeny v souladu s ČSN 73 6131. Při provádění konstrukcí je nutné zajistit kvalitní spojení jednotlivých konstrukčních vrstev, použít spojovací živičné postřiky a nátěry v souladu s ČSN 73 6129. Povrch vozovky po odstranění stávající obrusné vrstvy musí být před realizací nové vrstvy řádně očištěn, osušen a ošetřen příslušnými spojovacími postřiky.

Stavba je navržena jako stavba dopravní infrastruktury, doplňující 22 podélných parkovacích stání podél místní komunikace ul. Litoměřická. Současně s parkovacími stáními dochází k úpravě souběžně vedeného chodníku, který je ze stávajícího stavu mírně posunut o cca 0,5 m směrem ke stáním. Celková délka stavební úpravy je cca 178 metrů. Součástí návrhu je i vybudování nového zálivu pro kontejnery, o celkové kapacitě 6-ti kontejnerů o kapacitě 1100 l.

E.1) Doasfaltování, rekonstrukce obrusných vrstev – oprava podél obrub

Stávající vozovka bude podél nově osazovaných obrub zaříznuta a následně vybourána. Bude vybourán pás šířky 0,25 m a tloušťky 40 mm. Po osazení obrubníků bude tato pracovní spára zakryta novou obrusnou vrstvou v příslušné šířce.

Konstrukce vozovky:

Konstrukce vozovky (konstrukce A) v místech rekonstrukce asfaltové vrstvy je následující:

Skladba povrchu vozovky – KONSTRUKCE B:

Asfaltový beton obrusný	ACO 11	tl. 40 mm
Postřik spojovací	PS	0,4 kg/m ²
<u>Stávající konstrukce</u>		
Celkem		tl. 40 mm

E.2) Parkovací stání

Prostorové provedení:

Ve vazbě na průběžnou šířku vozovky jsou navržena stání pouze podélném uspořádání. Stání jsou navržena v následujících parametrech:

- podélná stání, základní šířka 2,35 m, délka 5,75 m, rozšíření krajních stání o 1,0 m

Technické provedení:

Povrch ploch stání bude dlážděn z betonové drenážní dlažby, rozměru 80/200/200, tvaru čtverec, barvy šedé – přírodní. Vyznačení stání bude provedeno z betonové dlažby, rozměru 80/200/200, tvaru čtverec, s distančníky šířky 30 mm, barvy karamelové/hnědé. Dlažba bude upnuta do betonových silničních obrub.

V místě parkovacích stání, které jsou tvořeny v principu propustné dlažby, dojde na zemní pláni k umístění netkané geotextilie pro záchyt ropných látek z vodního prostředí. Textilie bude voděpropustná, se zachycením ropných látek na povrchu. Z geotextilie bude vždy vytvořena „vana“ v celé ploše pod jednotlivými stáními.

Konstrukce stání:

Konstrukce parkovacích stání (konstrukce B) je navržena dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací katalogový list D2–D–1–O–PIII, návrhová úroveň porušení vozovky D2 a je následující:

Skladba povrchu stání – KONSTRUKCE G:

Betonová dlažba drenážní	DL	tl. 80 mm
Ložní vrstva DDK fr. 4-8	L	tl. 40 mm
Štěrkodrt'	ŠD _B	tl. 200 mm
Celkem		tl. 320 mm

- Modul přetvárnosti na povrchu vrstvy ze štěrkodrti je $E_{\text{def},2} = 50 \text{ MPa}$.
- Modul přetvárnosti na povrchu zemní pláně je $E_{\text{def},2} = 30 \text{ MPa}$.

Tloušťka vrstvy ze štěrkodrti je uvedena jako základní, konkrétní tloušťky budou provedeny dle rozdílu sklonu povrchu a sklonu zemní pláně.

Vrstvu ze štěrkodrti ŠD_B lze v souladu s TP 170 (článek 6) nahradit MZ (mechanicky zpevněná zemina) podle ČSN 73 6126-1. Požadavky na MZ podle ČSN 73 6126-1 obvykle splňují některé recyklované stavební demoliční materiály.

E.3) Chodník**Prostorové provedení:**

Řešený chodník je navržený v celé délce jako bezbariérový, v základní šířce min. 2,0 m, základního příčného sklonu 0,5 – 2,0 %. Podélný sklon bude kopírovat stávající niveletu podél vozovky, vedle níž jsou chodníky situovány, přičemž nikde nepřesáhne maximálních 8,33 %.

Technické provedení:

Povrch chodníkových ploch bude z betonové dlažby, rozměru 80/100/200, tvaru cihla, vhodné pro pochozí plochy, barvy šedé – přírodní. Dlažba bude ve styku s vozovkou / stáními upnuta do betonových silničních obrub, vně do obrub parkových.

Konstrukce chodníku:

Konstrukce chodníku z betonové dlažby (konstrukce C) je navržena dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací katalogový list D2–D–1–CH–PIII, návrhová úroveň porušení vozovky D2 v úpravě na místní podmínky a je následující:

Skladba povrchu chodníkových ploch – KONSTRUKCE H:

Betonová dlažba	DL	tl. 80 mm
Ložní vrstva DDK 4-8	L	tl. 40 mm
Štěrkodrt'	ŠD _B	tl. 200 mm
Celkem		tl. 320 mm

- Modul přetvárnosti na povrchu vrstvy ze štěrkodrti je $E_{\text{def},2} = 50 \text{ MPa}$.
- Modul přetvárnosti na povrchu zemní pláně je $E_{\text{def},2} = 30 \text{ MPa}$.

Tloušťka vrstvy ze štěrkodrti je uvedena jako základní, konkrétní tloušťky budou provedeny dle rozdílu sklonu povrchu a sklonu zemní pláně.

Vrstvu ze štěrkodrti ŠD_B lze v souladu s TP 170 (článek 6) nahradit MZ (mechanicky zpevněná zemina) podle ČSN 73 6126-1. Požadavky na MZ podle ČSN 73 6126-1 obvykle splňují některé recyklované stavební demoliční materiály.

E.4) Doporučené materiály

Navržené a doporučené materiály mohou být dodavatelem, příp. investorem během stavby nahrazeny jinými (od jiného výrobce, barevné provedení). Nutnou podmínkou je zachování shodné kvality (doložené certifikáty), rozměrů a barevných kontrastů.

Základní upínací prvky jsou zvoleny:

- betonová silniční obruba rozměru 120-150/250/1000
- betonová snížená silniční obruba rozměru 150/150/1000 vč. přechodových kusů

- betonová parková obruba vně chodníku rozměru 80/250/1000
- betonová silniční sklopená obruba rozměru 195/300/600 vč. přechodových kusů

Základní prvky pro tvorbu jednotlivých krytů jsou:

- betonová drenážní dlažba v místě parkovacích stání je navržena rozměru 80/200/200, tvaru čtverec, s distančníky šířky 30 mm, barvy šedé – přírodní
- betonové dlažba v místě manipulace s kontejnery je navržena rozměru 80/100/200, tvaru cihla, barvy šedé – přírodní
- vyznačení stání bude provedeno z betonové dlažby, rozměru 80/200/200, tvaru čtverec, s distančníky šířky 30 mm, barvy karamelové/hnědé
- betonová dlažba v místě chodníků je navržena rozměru 80/100/200, tvaru cihla, barvy šedé – přírodní

Materiál použitý pro hmatové úpravy (signální a varovné pásy) nesmí být na komunikacích použitý k jiným účelům. Hmatové prvky musí být vždy hmatové a vizuálně kontrastní vůči svému okolí. Požadavky na materiál pro hmatové prvky řeší nařízení vlády č. 163/2002 Sb. a technické návody TZÚS 12.03.04 až 06 a ČSN EN1338.

V rámci této PD jsou navrženy následující výrobky:

- na zhotovení varovných a signálních pásů v místě betonových povrchů je navržena betonová reliéfní dlažba (200/100/80) pro nevidomé v kontrastní červené barvě
- na zhotovení umělé vodící linie je navržena betonová dlažba s vodícími drážkami (200/200/80) pro nevidomé v šedé – přírodní barvě
- k zajištění dostatečného hmatného kontrastu budou betonové reliéfní prvky lemovány betonovou dlažbou (200/100/80) bez sražených hran v minimální šíři 250 mm, v šedé – přírodní barvě

E.5) Ochrana inženýrských sítí

Před zahájením stavby budou provedeny sondy vedoucí ke zjištění krytí a způsobu ochrany inženýrských sítí. Zejména je důležité ověření hloubky a polohy přípojných bodů stávajících uličních vpustí, do nichž mají být zaústěny přípojky nové. Pokud by při výstavbě došlo k odkrytí nebo poškození jakéhokoliv vedení, či zařízení (i nezakresleného), musí být stavební práce v tomto místě přerušeny a jakékoliv další práce musí být schváleny příslušným správcem tohoto vedení nebo zařízení.

Zákres sítí je proveden orientačně, dle elektronických podkladů poskytnutých jednotlivými správci.

Dotčené povrchové znaky inženýrských sítí budou zachovány ve stávající poloze a výškově rektifikovány.

Pro potřebu realizace stavby se vzhledem k celkovému rozsahu stavby uvažuje komplexní doplnění dělených chráničků DN110. Jedná se zejména o ochranu stávajícího podzemního vedení VODAFONE a rozvod veřejného osvětlení.

E.6) Sanace zemní pláně

V lokalitě nebyl proveden geotechnický průzkum podloží pod navrhovanými komunikacemi.

V případě negativního výsledku požadované únosnosti bude provedeno odtěžení aktivní zóny zemního tělesa. Na parapláň bude uložena separační geotextilie 300 g/m² a odtěžený materiál bude nahrazen vybranou náhradou (v souladu s odstavcem 4, ČSN 73 6133). Doporučujeme přehloubenou parapláň vyspádovat v jednotném sklonu 3,0 % vně, bez drenážního prvku. Parapláň doporučujeme dohutnit a překrýt separační geotextilií s těsnící funkcí. Na takto upravený podklad teprve poté doporučujeme provést násyp, kvalitně hutněný ve vrstvách nejvýše á 15 cm. Při požadavku $E_{def,2} \geq 30$ MPa doporučujeme náhradu v mocnosti 30 cm.

Kvalitu pláně před návozem šterku i kvalitu hutnění prací doporučujeme kontrolovat geotechnickým dozorem – adekvátními zatěžovacími zkouškami statickou či dynamickou deskou.

E.7) Příprava území

Před zahájením pracovní činnosti bude oficiální zahájení stavby neprodleně oznámeno jednotlivým správcům sítí, dle požadavků v jednotlivých vyjádřeních. Veškeré inženýrské sítě

budou před zahájením stavby vytyčeny a tato trasa bude po celou dobu stavby zřetelně udržována.

Výkopové práce v místě inženýrských sítí budou prováděny výhradně ručně, bez použití mechanizace.

F REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ

F.1) Odvodnění zpevněných ploch

Princip odvodnění zůstane v lokalitě zachován ve stávajícím stavu. Povrch chodníkových ploch bude parametry příčného a podélného sklonu odvodněn do zeleně, tam kde adekvátní zeleň v souběhu s chodníkem není, tak do prostoru parkovacích stání. Tato jsou posléze odvodněna do prostoru vozovky, kde dochází k likvidaci srážkové vody prostřednictvím stávajících uličních vpustí.

F.2) Odvodnění zemní pláň

V místě zpevněných ploch bude provedena zemní pláň v základním 3,0% sklonu.

G NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU

Dopravní značení bude provedeno v souladu se zákonem č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a jeho prováděcí vyhláškou č. 294/2015 Sb. v aktuálním znění.

Svislé dopravní značení

V řešené lokalitě se na základě provedeného návrhu předpokládá instalace tohoto nového SDZ:

- 1x **IP11c** Parkoviště podélné stání

Stávající SDZ bude v lokalitě zachováno, ev. přesazeno, symbol šipky znázorňuje umístění v nové poloze. Rušené SDZ je označeno symbolem červeného křížku.

Vodorovné dopravní značení

V řešené lokalitě se na základě provedeného návrhu předpokládá propavení tohoto nového VDZ dle TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích:

- **V10a** Stání podélné (vyznačeno řádkou kontrastní dlažby)

H ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY

Pro provádění stavby budou dodrženy následující podmínky:

- Stavba bude prováděna v souladu s platnými technickými normami ČSN, jejich změnami, technickými podmínkami (TP), platnými zákony a vyhláškami.
- Při realizaci je nutno zohlednit stanoviska dotčených orgánů státní správy a správců sítí, viz doklady v PD DUSP.
- Při stavebních pracích je nutno dodržovat platné předpisy, zejména vyhl. č. 363/2005 Sb. O bezpečnosti práce a technické zařízení při stavebních pracích a všechny předpisy s tím související.
- Stavební práce zasáhnou do hloubky maximálně 0,5 m pod úroveň stávající vozovky. Při provádění výkopových prací v pásmu technologického vedení nebude použito strojní techniky.
- **Zákres inženýrských sítí je orientační, dle podkladů jednotlivých správců.** Před započítím stavby **je nutné polohy veškerých sítí vytyčit příslušnými správci** a po celou dobu stavby udržovat. S jejich polohou musí být pracovníci prokazatelně seznámeni. Práce v jejich blízkosti je nutno provádět za odborného dozoru organizace a za dodržení dalších podmínek správce.
- Pokud by došlo k odkrytí nebo poškození jakéhokoliv vedení, či zařízení (i nezakresleného), musí být stavební práce v tomto místě přerušeny a jakékoliv další práce musí být schváleny příslušným správcem tohoto vedení nebo zařízení.
- Veškeré povrchové znaky stávajících inženýrských sítí budou výškově upraveny dle nové nivelety rekonstruovaných ploch.

- Dále je nutná zvýšená pozornost při pracích v blízkosti nadzemních vedení, zejména při použití mechanismů ve výšce vyšší než 3 m.
- Je třeba zamezit přístupu veřejnosti na staveniště, otevřené výkopy chránit zábradlím a v noci výstražným světlem. Během provozu je nutno dodržovat vyhlášku o silničním provozu.
- Zemní plán je nutno náležitě upravit, zamezit vstupu vody a zabránit zvodnění. Je třeba zajistit potřebnou únosnost a první stmelenou vrstvu položit co nejdříve.
- Veškerý stavební materiál použitý do díla musí odpovídat příslušným normám a technologickým předpisům.
- Veškeré opěrné prvky musí být uloženy do betonového lože s řádnou boční opěrou.
- Vyrobený beton je nutné podle možnosti ihned uložit – zejména v horkých letních měsících – aby bylo zabráněno rychlému vysychání čerstvého betonu. Před započatím betonování je nutné se přesvědčit, že místo pokládky betonu je čisté, případné bednění dostatečně pevné i těsné (jakmile je beton uložený do bednění, je třeba dbát na správné zhutnění, a to buď ručně, nebo pomocí vibrátorů). Nezbytná je ochrana betonu před slunečním zářením, silným větrem nebo prudkým deštěm, což lze provést pomocí plachet, textilie či fólie. Správným ošetřováním zatvrdnutého betonu vodou, zvýšíme jeho trvanlivost.
- Technologická lhůta vyzrání (vytvrzení) betonu je 28 dní, během které nesmí být veškerá konstrukce vystavena jakémukoliv namáhání vzniklému např. průjezdem vozidel či manipulační technikou stavby. V opačném případě se riskuje brzké porušení konstrukce a ztrátě stability díla.
- Veškeré ložné spáry stávající vozovky budou před položením nové vrstvy asfaltu ošetřeny spojovacím postřikem. Veškeré styčné spáry, které jsou namáhány vnějším prostředím, budou certifikovaně zalaty trvale pružnou zálivkou, ošetřeny živичnou emulzí a zasypány křemičitým pískem. Tímto způsobem se zamezí vzniku poruch na styku stávající a nové konstrukce.
- Napojení nových asfaltových krytů vozovek a stávajících, bude provedeno „zazubením“ vrstev v předepsané šířce a tloušťce dle tloušťky navrhovaných vrstev.
- Sejmутí ornice bude provedeno podle skutečné potřeby v okamžiku provádění stavby.
- Vzniklé plochy vhodné pro výsadbu a výsev trávníku, budou urovnané a ohumusovány kvalitní zeminou v tloušťce 150 mm.
- Veškerá stávající vzrostlá zeleň určená k zachování bude chráněna po celou dobu výstavby viz ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.
- Živičné směsi musí mít požadované vlastnosti.
- Napojení obrub bude provedeno seříznutím obou konců obrub pod patřičným úhlem.

Projektová dokumentace byla v průběhu zpracování projednána se zástupci objednatele, všechny připomínky a požadavky byly zapracovány do dokumentace. Projektovou dokumentaci vypracovaly oprávněné osoby, tj. projektant s potřebnou autorizací.

I VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Předmětný SO není vázán na žádné technologické vybavení.

J PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ

Pro stavbu nebylo nutné provádět žádné výpočty.

K ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENIŠTĚM OSOBAMI SE SNÍŽENOU SCHOPNOSTÍ ORIENTACE A POHYBU

Výstavba bude probíhat tak, aby byla vždy zachována pěší trasa v okolí stavby a byl zajištěn zejména přístup do jednotlivých domů vně stavby. Vzhledem k umístění stavby na levé straně komunikace (okrajová část města) a stávajícímu stavu navazujících pěších komunikací, není možné během stavby v tomto úseku stanovit náhradní obchodní bezbariérovou trasu. Pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace se tak uvažuje pouze v doprovodu druhé osoby.

Staveniště bude řádně zabezpečeno, aby nedošlo ke vstupu nepovolaných osob do jeho prostoru. Podrobněji část B – Souhrnná technická zpráva, kapitola B.8 – Zásady organizace výstavby.

L ZÁVĚR

Konzultace k projektu jsou možné v rámci autorského dozoru.

V Praze

Ing. Josef Filip, Ph.D.
Ing. Milan Tesař