

OBSAH:

A) IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU	1
ÚDAJE O STAVEBNÍKOVÍ	1
ÚDAJE O ZPRACOVATELI TÉTO ČÁSTI DOKUMENTACE.....	1
B) STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ	2
C) VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ	2
D) VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY	3
E) NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH VÝPOČTŮ	3
F) REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA POZEMNÍ KOMUNIKACE	7
G) NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU	8
H) ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU	9
I) VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ	10
J) PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ	10
K) ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENÍŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE	10
/// VYBRANÉ SOUVISEJÍCÍ PŘÁVNÍ A TECHNICKÉ PŘEDPISY	11

a) Identifikační údaje objektu

Název stavby:	RODINNÉ DOMY STRMILOV
Název objektu:	SO 101 – Komunikace a zpevněné plochy
Místo stavby:	
Katastrální území:	Strmilov (756962)
Místo stavby:	parc.č.: 1227/2 a související
Předmět dokumentace:	
Novostavba / změna dokončené stavby:	Novostavba
Trvalá / dočasná:	Trvalá stavba
Účel užívání stavby:	Stavba plní dopravní funkci – místní komunikace
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro vydání společného povolení stavby, DUR+DSP dle vyhlášky č. 499/2006 Sb. v aktuálním znění, příloha č. 11

ÚDAJE O STAVEBNÍKOVÍ

Název a sídlo:	Město Strmilov, Náměstí 60, 37853 Strmilov
Zastoupení:	Martin Novák, starosta

ÚDAJE O ZPRACOVATELI TÉTO ČÁSTI DOKUMENTACE

Název a sídlo:	Stamin projekce, s.r.o. Klíčova 2b 618 01 Brno Černovice IČ.: 06752781 e-mail: vladan@stamin.eu, Tel.: +420 606 680 458
Odpovědný projektant:	Ing. Vladan Henek, MBA. ČKAIT – 1004945, IP00
Vypracoval:	Ing. Michael Borkesz

b) Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

V rámci stavebního objektu SO 101 dojde k vybudování dvou nových místních obslužných komunikací, vč. chodníku a schodiště, vč. samostatných sjezdů k jednotlivým parcelám a navazujících přidružených zpevněných ploch, vč. nových parkovacích stání celkem pro 5 osobních automobilů a k připojení nové komunikace křižovatkou ke stávající dopravní síti.

Místní obslužná komunikace označena jako větev „A“ je navržena v šířce 5,50m, délka budovaného úseku je 38,76m. Větev „A“ bude sloužit k propojení obytné části řešené lokality a stávající komunikace. Na začátku i na konci úseku je tedy zaústěna do křižovatky. Komunikace bude připojena na stávající silnici II/164 (ul. Studentská). Navržena je v jednostranném příčném sklonu 2,5 % a na začátku i na konci úseku bude klopením docíleno plynulého navázání na další komunikace. Výškový průběh komunikace kopíruje v co největší míře stávající stav a je patrný z přiloženého podélného profilu (max. 11,0 %).

Místní obslužná komunikace označena jako větev „B“ je navržena v šířce 3,50m, délka budovaného úseku je 99,53m. K větvi „B“ budou samostatnými sjezdy přímo připojeny jednotlivé parcely určené pro výstavbu RD a také parkovací stání. Nejsou navrženy slepé komunikace překračující délku 50 m od posledního místa otáčení (pro vozidla svozu odpadu / HZS), nejsou tedy nutná budovat obratiště. Komunikace bude připojena křižovatkou k větvi „A“. Navržena je v jednostranném příčném sklonu 2,5 %. Výškový průběh komunikace kopíruje v co největší míře stávající stav a je patrný z přiloženého podélného profilu (max. 8,0 %).

Chodník š. 2,00m lemuje místní komunikaci větev „B“ a navazuje na jedné straně na ul. Studentská a na straně druhé k do budoucna plánované pěší trase. Chodník tak bude součástí ucelené trasy pro pěší. Součástí návrhu chodníku je schodiště k překonání výškového rozdílu v blízkosti stáv. kom. Veškeré pochozí plochy jsou řešeny bezbariérově (max. sklony, hmatové úpravy apod.). Chodník je navržen v jednostranném příčném sklonu 2,0 %. Podélný sklon chodníku kopíruje přilehlou komunikaci (max. 8,0 %).

Parkovací stání jsou navržena v celkovém počtu 6 míst. Délka jednotlivých kolmých stání je 5,00 m a šířka 2,65 m (krajní stání 2,90m). Kolmá stání budou mít podélný sklon 3,0 % a příčný sklon dle přilehlé komunikace (8,0%). Stání pro osoby přepravující osoby těžce pohybově postižené jsou navrženy v počtu 1 stání, s délkou 5,0m a šířkou 4,0m. Příčný sklon vyhrazeného stání bude 2,5%, podélný sklon 2,0%.

Komunikace je navržena s krytem z asfaltového betonu, chodníky, parkovací stání, sjezdy a přidružené zpevněné plochy s krytem z betonové plné dlažby. Schodiště je navrženo betonové.

V rámci výstavby nových zpevněných ploch bude zajištěn plynulý odvod dešťových vod, viz. odstavec f).

Součástí stavby bude osazení nového svislého a vodorovného dopravního značení.

Zpevnění svahů, které vzniknou v důsledku zemních prací, je navrženo svahováním.

c) Vyhodnocení průzkumů a podkladů

- Zadávací podmínky zadané objednatelem dokumentace
- Územní plán
- Katastrální mapy a informace o parcelách katastru nemovitostí
- Mapové podklady
- Orientační údaje o průběhu inženýrských sítí v místě stavby
- Geodetické zaměření stávajícího stavu
- Inženýrsko-geologický a hydrogeologický průzkum
- Průzkum stávajícího dopravního značení a organizace dopravy v místě stavby
- Platné zákony, vyhlášky, předpisy, normy a vzorové listy

d) Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby

Stavební objekt SO 101 musí být koordinován se všemi dalšími stavebními objekty.

Požadavky na další profese:

- stavební objekty RD musí být výškově usazeny v terénu tak, aby plynule navazovali na zpevněné plochy; tyto plochy nyní nejsou výškově řešeny a budou posouzeny individuálně s ohledem na výškové osazení RD v terénu
- plánované kabelové rozvody a přípojky pod zpevněnými plochami (el. kabely, sdělovací kabely, kabely VO) musí být uloženy do chráničků s přesahem min. 1,0 m za hranu zpevněné plochy
- inž. sítě by neměly být uloženy podélně pod obrubami nebo odvodňovacími žlaby, z důvodu případné snadnější opravy inž. sítě v případě její poruchy
- veškeré vstupy inž. sítí (kanalizační šachty, šoupata apod.) musí být výškově přizpůsobeny zpev. plochám, poklady musí mít pojezdovou únosnost min. D400
- případná vysazovaná zeleň nesmí zasahovat do rozhledových trojúhelníků sjezdů ani křižovatek
- případné oplocení nesmí zasahovat do rozhledových trojúhelníků sjezdů ani křižovatek
- v rámci závěrečných terénních prací nesmí úpravou vzniknout překážka v rozhledu (např. svahování v těsné blízkosti místa styku sjezdu se stávající komunikací)

e) Návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů

Návrh zpevněných ploch byl zpracován v souladu s platnými předpisy – především TP 170 a ČSN 73 6133. Veškerý použitý materiál pro stavbu zpevněných ploch musí rovněž odpovídat příslušným ČSN. Zemina v aktivní zóně musí splnit požadavky ČSN 73 6133.

Pro zpracování dokumentace byl k dispozici geologický průzkum. Nebyly prováděny kopané sondy pro zjištění skladby konstrukčních vrstev stávající vozovky a zatřídění do tříd dopravního zatížení.

Návrh skladeb konstrukčních vrstev byl stanoven na základě odhadu předpokládaného dopravního zatížení. Předpokládaná skladba vozidel: střední nákladní automobily, dodávková a osobní vozidla

TLoušťka humózní vrstvy (ornice): 0,30-0,40 m

Charakteristika zeminy v podloží vozovky: F4 CS – jíl písčitý – do hloubky cca 1,0 m pod UT

Dle TP 170 je doporučeno pro nízké dopravní zatížení (IV-VI) a parkovací plochy stanovit typ podloží (pro potřeby návrhu) ze zatřídění zeminy podle její klasifikace.

Typ podloží pro potřeby návrhu dle TP 170: PIII

Pro zemní těleso 1. geotechnické kategorie a komunikace s dopravním zatížením IV-VI a parkovací plochy je možno použitelnost zemin určit na základě klasifikace zemin dle Tab.1 (ČSN 73 6133).

Použitelnost zeminy do podloží (akt. zóny): podmínečně vhodné

Použitelnost zeminy do násypu: podmínečně vhodné

Použitelnost zeminy do podloží násypu: podmínečně vhodné

U zemin podmínečně vhodných se má rozhodnout podle dalších vlastností, zda ji lze použít přímo bez úpravy nebo zda se musí upravit. Tyto vlastnosti (CBR, IBI a další; viz. ČSN 73 6133, čl. 4.1.3., odst. 1)-4)) nebyly v době zpracování návrhu projektantovi známy, a tudíž je na zeminu nahlíženo jako na nevhodnou pro přímé použití.

Dále je rovněž nutné posoudit zeminu v podloží z hlediska její namrzavosti. V aktivní zóně se nedoporučuje ponechat bez úpravy či stabilizace zeminu nebezpečně namrzavou.

Namrzavost zeminy v podloží: namrzavé až nebezpečně namrzavé

Na základě výše uvedeného a s ohledem na čl. 9.2.1 normy ČSN 73 6133 je navrženo následující:

- v místech zářezu bude provedena úplná výměna zeminy v podloží v aktivní zóně v tl. 0,4 m

- pro stavbu násypu použita zemina nenamrzavá, vhodná dle ČSN 73 6133

- v podloží násypu budou vytvořeny stupně a podloží bude lehce přehutněno; dále je doporučeno provést na rozhraní podloží násypu / násyp statickou zatěžovací zkoušku – dle výsledků zkoušky a dosažené míry zhutnění bude na stavbě rozhodnuto odpovědným geotechnikem o způsobu zlepšení vlastností podloží násypu (např. použití geomříží a drčeného kameniva 0/63, příp. 0/125 do podloží násypu pro vytvoření únosné báze)

Dále ČSN 73 6133 (čl. 9.2.2) připouští pro komunikace s nízkým dopravním zatížením (IV až VI) a parkovací plochy stanovit tloušťku úpravy/výměny zeminy v podloží rovněž podle naměřeného modulu přetvárnosti $E_{def,2}$ na zemní pláni. Odpovědným geotechnikem stavby tedy může být při realizaci stavby po provedených zkouškách určena jiná tloušťka úpravy/výměny zeminy.

O konkrétním způsobu zlepšení vlastností zeminy (např. stabilizace cementem či vápnem, úprava zrnitostní křivky zeminy, výměna za vhodnější materiál apod.) může být taktéž rozhodnuto zhotovitelem stavby v součinnosti s geotechnickou laboratoří na základě skutečných podmínek zjištěných na stavbě po odkopu zeminy na úroveň zemní pláně. Bez ohledu na zvolený způsob úpravy však musí být na zemní pláni vždy dosaženo předepsané hodnoty modulu přetvárnosti $E_{def,2}$ a požadované míry zhutnění.

Pro zamezení vzájemného prostupování nestmelené vrstvy a podloží musí být dále splněna filtrační kritéria. Vzhledem k výskytu jemnozrnných zemin v podloží nelze očekávat splnění těchto kritérií bez dodatečných opatření.

S ohledem na výše uvedené bude v místech zářezu v případě výměny podloží umístěna do místa parapláně separační netkaná geotextilie 500 g/m² (dle TP97). V případě úpravy zeminy v podloží či ponechání bez úpravy bude tato geotextilie umístěna na zemní pláni. V místech násypu (větev A) geotextilie umístěna nebude.

Stanovená návrhová úroveň porušení a třída dopravního zatížení:

- pro komunikaci: D1-V
- pro parkovací stání, poježděný chodník, sjezdy: D2-VI
- pro chodník: D2-CH

KONSTRUKCE KOMUNIKACE

D1-N-2-V-PIII

ASFALTOVÝ BETON PRO OBRUSNÉ VRSTVY	ACO 11	40 mm	ČSN 73 6121	ČSN EN 13108-1
SPOJOVACÍ POSTŘÍK Z KATIONAKT. ASF. EMULZE 0,30 kg/m ² PO VYŠTĚPENÍ	PS-C	-	ČSN 73 6129	
ASFALTOVÝ BETON PRO PODKLADNÍ VRSTVY	ACP 16+	70 mm	ČSN 73 6121	ČSN EN 13108-1
ŠTĚRKODRŤ 0/32	ŠDA	150 mm	ČSN 73 6126-1	ČSN EN 13285
ŠTĚRKODRŤ 0/63	ŠDB	min. 150 mm	ČSN 73 6126-1	ČSN EN 13285
CELKEM		min. 410 mm		

Požadované hodnoty modulů přetvárnosti:

na horní vrstvě štěrkodrti (150 mm) ... $E_{def,2}=100$ MPa

na spodní vrstvě štěrkodrti (150 mm) ... $E_{def,2}=70$ MPa

na zemní pláni ... $E_{def,2}=45$ MPa

Posouzení odolnosti konstrukce vozovky proti mrazovým zdvihům:

Předpokládaná hloubka HPV: nezastižena, odhadem více než 7,0m

Vodní režim podloží: difuzní, $l_c = 1,46$ (dle ČSN 73 6114, příloha D)

Namrzavost zeminy v podloží: namrzavá až nebezpečně namrzavá

$l_{mk} = l_{md} = 600$ °C den (dle mapy indexu mrazu – ČSN 73 6114)

Minimální požadovaná tloušťka nenamrzavých vrstev vozovky (vč. podloží z nenamrzavých materiálů): 0,45m

KONSTRUKCE PARKOVACÍCH STÁNÍ, POJEJŽDĚNÉHO CHODNÍKU, SJEZDŮ

D2-D-1-VI-PIII

BETONOVÁ DLAŽBA PLNÁ	DL	80 mm	ČSN 73 6131	
KLADEČÍ LOŽE Z KAMENIVA	L	40 mm	ČSN 73 6131	
ŠTĚRKODRŤ 0/32	ŠDB	min. 250 mm	ČSN 73 6126-1	ČSN EN 13285
CELKEM		min. 370 mm		

Požadované hodnoty modulů přetvárnosti:

na vrstvě štěrkodrti (250 mm) ... $E_{def,2}=70$ MPa

na zemní pláni ... $E_{def,2}=30$ MPa

KONSTRUKCE CHODNÍKU
D2-D-1-CH-PIII

BETONOVÁ DLAŽBA PLNÁ	DL	60 mm	ČSN 73 6131	
KLADECÍ LOŽE Z KAMENIVA	L	30 mm	ČSN 73 6131	
ŠTĚRKODRŮ 0/32	ŠDa	min. 200 mm	ČSN 73 6126-1	ČSN EN 13285
CELKEM		min. 290 mm		

Požadované hodnoty modulů přetvárnosti:

na vrstvě štěrku (200 mm) ... Edef,2=50 MPa

na zemní pláni ... Edef,2=30 MPa

OBECNÉ ZÁSADY

Všechny plochy (spáry) mezi konstrukcí stávající asf. vozovky a přilehlými konstrukcemi (např. liniový žlab, obruby, napojení na stávající komunikace apod.) budou utěsněny asf. zálivkou. Bude provedeno zařezání pracovních spár (podélných i příčných).

Pro vzájemné napojení nového a stávajícího asfaltového krytu bude odstraněno konstrukční souvrství stávající komunikace se stupňovitými přesahy min. 0,25 m v jednotlivých vrstvách asf. krytu (budou kolmo zařezány) a dále budou odstraněny nestmelené podkladní vrstvy ve sklonu 1:1. Samotné napojení nových vrstev tedy bude provedeno stupňovitě, tzv. ozubem, z důvodu zapření jednotlivých vrstev asf. krytu. Pracovní spáry v obrusné vrstvě budou opatřeny asf. zálivkou (to platí i pro spáru podél obrubníku). Rovnost povrchu hutněných asfaltových vrstev vozovky je potřeba upravit tak, aby na styku nové a původní vozovky v úrovni horního povrchu vrstvy nebyl výškový rozdíl větší než $\pm 2,5$ mm (obrusná vrstva).

Spáry v dlažbě musí splňovat požadavky definované v ČSN 73 6131 a TP192, vyplň se u standardních betonových dlažeb doporučuje vmetením jemného křemičitého písku s následným přehutněním dlažby. U drenážních / distančních / vsakovacích dlažeb je nutné postupovat dle doporučení výrobce a použít na spáry výrobcem předepsaný materiál.

Stávající i nové objekty na styku s navrhovanými zpevněnými plochami je nutno ochránit proti vlhkosti, z toho důvodu budou fasády domů, líc podezdívky oplocení apod. při obnažení ochráněny novou fólií, která bude přetažena o několik centimetrů nad nově navržený povrch zeleně, kačírku, chodníku či jiné zpevněné plochy a po jejím dokončení seříznuta, tak aby vizuálně lícovala s novým povrchem.

OBRUBY

Zpevněné plochy budou lemovány betonovými silničními obrubami z betonu C35/45-XF4, uloženými do betonu C20/25nXF3. Jednotlivé druhy použitých obrub a jejich výšky nášlapu jsou patrné z výkresové části dokumentace.

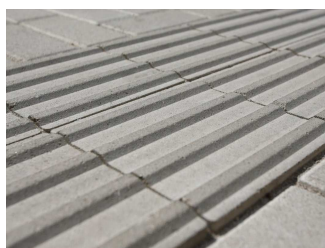
Snížená hrana chodníku bude opatřena varovným pásem š. 400 mm do výšky nášlapu obrubníku + 8 cm a bude řešena dle příslušných zásad uvedených v ČSN 73 6110 a ve Vyhlášce č. 398/2009 Sb., tzn. mimo jiné bude za všech okolností zachován průchozí profil min. 0,90 m s max. příčným sklonem 2,0 % a sklony všech rampových částí chodníku budou provedeny s max. hodnotou 12,5 %.

Dále bude z důvodu přerušené přirozené vodící linie doplněna umělá vodící linie š. 400 mm.

Umístění hmatových prvků je patrné z výkresové části dokumentace.

Materiál použitý pro hmatové úpravy musí splňovat podmínky vládního nařízení č. 163/2002 Sb. ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb. dle TN TZÚS 12.03.04 -06.

Příklad reliéfní dlažby pro zhotovení varovných pásů (vlevo) a umělé vodící linie (vpravo):



SCHODIŠTĚ

Schodiště bude zhotoveno jako celobetonové – betonová nosná konstrukce a prefabrikované betonové stupně uložené do betonového lože.

Nosná konstrukce schodiště (podkladní beton tl. 150mm) bude vyztužena kari sítí. Budou zhotoveny betonové prahy na začátku a na konci schodišťového ramene. Tyto prahy musí mít základovou spáru min. 0,40m hluboko v rostlé zemině a zároveň musí být základová spára v nezámrné hloubce.

Stupně budou zhotoveny z prefabrikovaných schodišťových bloků o rozměru 150x350mm a budou uloženy do betonového podkladu (lože). Přesah jednotlivých bloků přes sebe bude 20mm. Nášlapná plocha každého stupně pak bude 330mm. Rozměry stupňů byly navrženy v souladu se základním předpisem pro určení poměru výšky a šířky stupně: $2h + b = 630$. Stupnice stupňů musí být vodorovné, beze sklonu v příčném i podélném směru. Povrch stupnic nástupního a výstupního stupně v každém rameni bude kontrastně odlišen, provedení dle ČSN 73 4130, čl. 9.1.15. Jednotlivé stupně musí splňovat veškeré požadavky platných norem a předpisů, především musí být zajištěny protiskluzové úpravy, odolnost proti skluznosti.

Podesta nad schodišťovým ramenem musí splňovat všeobecné technické požadavky dle ČSN 73 4130, čl. 7, především musí být druh dlažby zvolen tak, aby byly zajištěny protiskluzové úpravy, odolnost proti skluznosti.

Schodiště bude opatřeno zábradlím, viz. níže.

ZÁBRADLÍ

Bylo navrženo ocelové trubkové zábradlí s výškou 1,10m s podélnou výplní. Použité zábradlí musí splňovat veškeré požadavky TP 186 a bude zhotoveno a zabudováno v souladu s TP 186.

ZEMNÍ PRÁCE

Před zahájením zemních prací budou provedeny veškeré přípravné práce pro uvolnění staveniště a vytýčení všech stávajících inženýrských sítí a podzemních objektů.

Při provádění zemních prací je nutné chránit zemní plán proti klimatickým vlivům. Zemní plán bude nutné zabezpečit před povětrnostními vlivy (voda, promrzání), aby nedošlo k podstatnému zhoršení fyzikálně mechanických vlastností zemin. Zemní práce by měly být prováděny v období s minimálními srážkami a za použití vhodných technických opatření. Provedení zemní pláň musí zajistit odvod vody. Příčný sklon bude upraven na hodnotu min. 3,0 %.

Při provádění zemních prací je nutné dodržet ČSN 73 6133 – Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací. Při kontrole hutnění zemní pláň se postupuje podle ČSN 72 1006 – Kontrola zhutnění zemin a sypanin. Na zemní pláni musí být dosaženo míry zhutnění dle ČSN 73 6133 (aktivní zóna/zemní pláň = 100 % PS). Vhodná zemina se použije k dotvarování zemního tělesa, do zásypů a popř. ohumusování volných ploch. Přebytková zemina bude rozprostřena na pozemku investora, popř. se rozhodne o dalším využití zeminy.

Násypy budou provedeny ze zeminy nenamrzavé, min. podmínečně vhodné do násypů dle ČSN 73 6133, s mírou zhutnění dle ČSN 73 6133 (95 % PS, resp. 97 % PS dle druhu zeminy použité pro stavbu násypu). Stavba násypu bude probíhat v souladu s požadavky a předpisy normy ČSN 73 6133.

V podloží násypu nesmějí být ponechány zeminy nepoužitelné dle ČSN 73 6133, zeminy nevhodné se musí vždy upravit. Podloží násypu musí být zhutněno na požadovanou míru zhutnění ČSN 73 6133 (92 % PS). Pokud nebude možné dosáhnout požadované míry zhutnění podloží násypu, zemina v podloží násypu bude upravena nebo vyměněna. V případě, že se při realizaci podloží násypu objeví nečekané okolnosti (zvodnělé podloží, prosedavé spraše v podloží násypu, hladina podzemní vody nad základovou spárou násypu apod.) budou stavební práce zastaveny a o dalším postupu bude rozhodnuto za přítomnosti odpovědného geotechnika stavby.

Konstrukce zpevněných ploch je navržena na minimální požadovanou hodnotu modulu přetvárnosti podložní zeminy (zemní pláň) $E_{def,2}$ (viz. výše). Kromě splnění požadavku na hodnoty modulu přetvárnosti $E_{def,2}$ musí být u podloží vozovky vždy splněn také poměr modulů $E_{def,2} / E_{def,1} < 2,5$ z důvodu možné stlačitelnosti zeminy v podloží. Pro kamenitou sypaninu se poměr stanovuje zhutňovací zkouškou.

Geotechnické poměry staveniště a složitost stavby lze dle ČSN 73 6133 zařadit do 1. geotechnické kategorie:

Svahy zářezů zemního tělesa budou upraveny ve sklonu ne strmějším než 1:2,0.

Svahy násypů zemního tělesa budou upraveny ve sklonu ne strmějším než 1:2,5.

Svahy zářezů i násypů budou ohumusovány a zatravněny.

Do tělesa násypu se nesmí použít upravené zeminy ani druhotné či lehké materiály. V případě použití upravených nevhodných zemín se již nejedná o násyp v 1. geotechnické kategorii a je nutné provést odborný geotechnický návrh a posouzení zemního tělesa.

INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

Stavba se nalézá v ochranných pásmech inženýrských sítí. Je povinností zhotovitele stavby nechat v místech stavby přesně vytyčit všechny inženýrské sítě před zahájením jakýchkoli prací. Dále je nutné respektovat požadavky správců sítí při provádění prací v ochranném pásmu inženýrských sítí. Se správcem bude dohodnut způsob ochrany sítí v závislosti na využití pozemku.

Při zpracování PD bylo předběžně zjištěno, že v místě stavby se nachází:

- kabely sdělovacího vedení podzemní
- kanalizace podzemní – z dostupných podkladů existují 2 možné trasy vedení

Žádná jiná ochranná pásma inženýr. sítí v řešené oblasti nebyla projektantovi v době zpracování této dokumentace známa, výčet uvedený výše nemusí být konečný. Při provádění projektové dokumentace nebyla výšková ani směrová poloha jednotlivých inženýrských sítí ověřována. Dokumentace se zákresy vedení inženýrských sítí nelze použít jako vytyčovací výkres, do situace jsou zakresleny rozvody inženýrských sítí, které byly známy.

V rámci stavby může dojít k následujícím úpravám stávajících inž. sítí a přidružených objektů:

- uložení všech sdělovacích kabelů a kabelů el. vedení pod zpevněnými plochami do chrániček s přesahem 0,5m (se správcem je nutné před zahájením stavby dohodnout přesný způsob ochrany sítí, případně přeložení sítí)
- stávající vstupy inž. sítí (šoupata, hydranty, šachty,...) budou ve všech případech výškově dorovnány do úrovně nového povrchu, případné poklopy šachet apod. budou vyměněny za poklopy s pojezdovou únosností D400

Není známo, že by se v místě stavby nacházely jiné poklopy vývodů inž. sítí, než které jsou zakresleny ve výkresové části PD. Pokud bude nějaký nalezen, provede se jeho výšková úprava formou víceprací na stavbě.

Při křížení a souběhu potrubí s ostatními inž. sítěmi je nutno dodržet ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Zemní práce budou v blízkosti inženýrských sítí prováděny výhradně ručně.

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

Propustnost podloží v úrovni zemní pláně dle výsledků průzkumu: koeficient vsaku $k = 1 \times 10^{-6} - 1 \times 10^{-8}$

Předpokládaná hloubka HPV: nezastižena, větší než 7 m

Plošné vsakování vody v úrovni zemní pláně (např. skrze drenážní dlažbu, zasakovací rošty apod.) není vzhledem k velmi špatné vsakovací schopnosti zeminy vhodné.

Odvodnění zpevněných ploch bude zajištěno podélným a příčným sklonem s odtokem dešťové vody do uličních vpustí a liniového žlabu. Odvodňovací prvky budou připojeny do vsakovacího objektu (návrh vsakovacího objektu není předmětem této části PD).

Ze zpevněných ploch na jednotlivých parcelách bude zajištěn plynulý odvod dešťových vod odtokem do přilehlé zeleně (zajištěno sklonem), případně budou zachyceny žlabem na hranici pozemku.

Pojezdová nosnost odvodňovacích prvků je navržena v min. třídě D400. Uliční vpusti s rozměrem mříže 500/500 mm budou osazeny tak, aby otvory v mříži byly kolmo na směr jízdy. Uliční vpusti budou opatřeny košem pro usazování splavenin (kalištěm) a zápachovou uzávěrkou. Liniový žlab bude osazen litinovou mříží. Jsou navrženy žlabové řady s jednotnou stavební výškou - tzn. bez spádu dna. Podrobně budou odvodňovací prvky navrženy v dalším stupni PD.

Přípojky odvodňovacích prvků budou zhotoveny z trubek KG a budou uloženy v rýze. Dno rýhy bude po výkopu vyrovnáno a zhutněno a na takto upravenou základovou spáru bude nasypáno pískové lože. Při mrazivém počasí je nutno zabránit promrznutí lože. Po uložení potrubí a zkontrolování spojů technickým dozorem investora může dodavatel zahájit obsyp potrubí a zásyp rýhy. Obsyp se provádí po vrstvách kolem trouby a ručně hutní. Obsyp a hutnění je nutné provádět vždy po obou stranách trouby současně a zamezit vzniku dutin pod troubou. Nikdy se nesmí hutnit přímo nad troubou!!! Dokud není tato vrstva hotova je nepřipustné zasypávat výkop jiným materiálem.

Odvodnění zemní pláně bude zajištěno sklonem s hodnotou min. 3,0 % s odtokem vody do trativodu, napojeného na uliční vpusti, případně přímo do vsakovacího objektu.

Hladina podzemní vody nebude výkopem pravděpodobně zasažena.

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

V rámci výstavby nedojde ke změně dopravního uspořádání stávajících komunikací.

NÁVRH BYL ZPRACOVÁN PŘEDEVŠÍM V SOULADU S:

TP 65 – Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích

(schváleno MD ČR č.j. 532/2013-120-STSP/1 ze dne 31.7.2013 s účinností od 1.8.2013)

TP 133 – Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích

(schváleno MD ČR č.j. 538/2013-120-STSP/1 ze dne 31.7.2013 s účinností od 1.8.2013)

Zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů

Vyhláška MDS č. 294/2015 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích

Bylo navrženo následující svislé dopravní značení:

- P2 – Hlavní pozemní komunikace ... 1 ks
- P4 – Dej přednost v jízdě! ... 1 ks
- IP11a – Parkoviště ... 1 ks
- IP12 – Vyhrazené parkoviště (vč. symbolu č. 225) ... 1 ks
- IZ8a – Zóna s dopravním omezením (B20a „20“) ... 1ks
- IZ8b – Konec zóny s dopravním omezením (B20a „20“) ... 1ks

Bylo navrženo následující vodorovné dopravní značení:

- V10b – Stání kolmé ... 20,0 bm
- Symbol č. 225 – Piktogram pro vyhrazené parkoviště pro vozidlo přepravující osobu těžce postiženou nebo osobu těžce pohybově postiženou ... 1 ks

Při návrhu dopravního značení bylo postupováno podle ustanovení zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů (zákon o silničním provozu) a vyhlášky č. 294/2015 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích.

Umístění dopravního značení je patrné z přiloženého situačního výkresu. Je povinností zhotovitele svislého dopravního značení nechat v místech stavby přesně vytyčit všechny inženýrské sítě před zahájením stavby. Dále je nutné respektovat požadavky správců sítí při provádění prací v ochranném pásmu inženýrských sítí. Svislé dopravní značky se umísťují mimo ochranné pásma inženýrských sítí. Pokud je nutné značku umístit do ochranného pásma sítí, musí být se správcem dané sítě dohodnuty podmínky, za kterých bude možné montáž značky realizovat, případně bude dohodnut způsob ochrany dané sítě.

SVISLÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

• SDZ musí být provedeno s retroreflexní úpravou. Retroreflexní materiál svislých značek užitých na dálnicích, silnicích pro motorová vozidla a místních komunikacích I. třídy musí splňovat vlastnosti minimálně třídy RA2, na ostatních pozemních komunikacích minimálně třídy RA1 dle ČSN EN 12899-1.

• Rozměry značek stanoví VL 6.1 a VL 6.2. Budou užity svislé značky základní velikosti upevněné do terénu. Není dovoleno užívat svislých značek zmenšené velikosti.

- SDZ budou vyrobené z pozinkovaného ocelového plechu se zpevněným okrajem pomocí dvojitého ohybu lisováním plechu. Sloupky pro SDZ budou vyrobeny z žárově zinkovaných ocelových trubek o průměru 60 mm, které budou upevněny do hliníkové patky. Hliníkové patky budou uchyceny kotevními šrouby do betonového základu z betonu třídy C 30/37-XF4.

- SDZ včetně jejich nosných konstrukcí musí být certifikovány autorizovanou zkušebnou a musí být schváleny Ministerstvem dopravy k užití na pozemních komunikacích v ČR.

- Kvalita provedení a umístění SDZ musí odpovídat:

ČSN EN 12899-1 Stálé svislé dopravní značení – Část 1: Stálé dopravní značky včetně národních příloh

TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích

TP 100 Zásady pro orientační dopravní značení na pozemních komunikacích

TP 169 Zásady pro označování dopravních situací na pozemních komunikacích

VL 6.1 Vzorové listy staveb pozemních komunikací – Svislé dopravní značky

TKP 14 Dopravní značky a dopravní zařízení

VODOROVNÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

- VDZ bude provedeno např. řádkem dlažby jiného odstínu, nástřikem barvou či strukturálním plastem (dle specifikace u jednotlivého značení v této projektové dokumentaci).

- Materiál užitý pro provedení VDZ musí být schválen Ministerstvem dopravy.

- Kvalita provedení a umístění VDZ musí odpovídat:

ČSN EN 1436 Vodorovné dopravní značení – Požadavky na dopravní značení

TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích

TP 70 Zásady pro provádění a zkoušení vodorovného dopravního značení na pozemních komunikacích

TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích

TP 169 Zásady pro označování dopravních situací na pozemních komunikacích

VL 6.2 Vzorové listy staveb pozemních komunikací – Vodorovné dopravní značky

TKP 14 Dopravní značky a dopravní zařízení

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

Vzhledem k tomu, že stavba bude realizována v prostoru ochranných pásem podzemních inženýrských sítí, budou o této skutečnosti v předstihu informováni a požádáni o vytyčení jednotliví správci těchto sítí. Dodavatel stavby je povinen dodržet podmínky jednotlivých správců sítí, které jsou součástí dokladové části projektové dokumentace. Před zahájením stavebních prací dodavatel stavby zajistí aktualizaci vyjádření všech správců sítí.

Dopravně inženýrské opatření, pokud bude nutné zpracovávat, bude zajištěno zhotovitelem stavby. Před započítím stavby a v dostatečném předstihu budou o charakteru a časovém rozpětí omezení vzniklých stavbou informovány veškeré složky. V rámci stavebního objektu budou v rozpočtu stavby vyčleněny finanční prostředky na osazení a údržbu přechodného dopravního značení. Zpracování DIO není předmětem této dokumentace.

Výkopy jakéhokoliv druhu musí směřovat vždy shora dolů, buď ve svahu s odpovídající pevností zeminy, nebo stupňovitě. Ve výkopu pro propojovací práce musí být zřízeny dva výběhy. Podkopávání zeminy a tvoření převislých stěn je zakázáno. Vykopané zeminy se musí umísťovat tak, aby na obou stranách výkopu byla volná mezera 50 cm. Dlažební kostky, obrubníky, patníky apod. nesmí být ponechány v rýze. Výkopy v soudržné zemině se musí pažit od hloubky 1,3 m v zastavěném území a 1,5 m v nezastavěném území, v zemině nesoudržné již od menší hloubky. Je-li prováděn výkop v prostoru, kde doprava způsobuje otřesy, je nutno pažit i výkop prováděný v soudržné zemině. Jámy, výkopy a jiné prohlubně, jsou-li v blízkosti veřejných cest, obytných domů, musí být ohrazeny, opatřeny výstražnými dopravními značkami a v noci osvětleny. Před započítím práce dalšího dne je každý pracovník povinen se přesvědčit o stavu výkopu, zda nehrozí nebezpečí sesutí zeminy a případné závady nejdříve odstranit. Za řádné zakrytí nebo ohrazení výkopu a za zřízení řádných přechodů přes výkopy zodpovídá vedoucí stavby nebo jím pověřený pracovník.

Na celý průběh stavby připraví předmětný zhotovitel stavby „Kontrolní a zkušební plán stavby“, kde budou stanoveny druhy zkoušek a jejich četnost, podle ČSN a TKP, pro jednotlivé konstrukční činnosti (zemní práce, podkladní a

krytové vrstvy vozovky, betonové konstrukce, trubní prvky, dlažby a dlaždicové práce, betonové konstrukce, kanalizační přípojky atd.).

Správce komunikace je povinen v pravidelných intervalech (min. 2x do roka) pročišťovat veškerá odvodňovací zařízení (UV, liniové žlaby atd.) a udržovat je trvale funkční. Účelné je provádět jejich prohlídky zvláště po výskytu mimořádně nepříznivých klimatických podmínek a opravovat drobné poruchy.

Je nutné taktéž pravidelně udržovat svahy a provádět opravy erozí narušených míst. Nelze zapomínat na péči o vegetaci, tj. travní porosty a dřeviny. Nejdůležitější je intenzivní péče v prvním období po výsevu – zavlažování, hnojení, sekání porostů a příp. dosetí nevzešlých míst.

Po dokončení stavby je u vsakovacích dlažeb nutné v intervalech cca 2 roky vyčistit spáry pomocí speciálního přístroje (od mechu a dalších nečistot), aby se obnovila jejich vsakovací schopnost.

i) Vazba na případné technologické vybavení

Součástí stavby zpevněné plochy není žádné technologické zařízení.

j) Přehled provedených výpočtů a konstatování o ověření rozhodujících dimenzí a průřezů

Konstrukce vozovky je navržena a vybrána z katalogu TP 170 dle doporučené skladby pro očekávané zatížení.

Průjezd vozidel byl prověřen pomocí vlečných křivek vozidel, která byla nadefinována dle TP 171.

Rozhledové poměry byly prověřeny a jsou vyhovující, jejich grafické znázornění včetně výchozích podkladů pro zakres je součástí samostatné přílohy. Rozhledový trojúhelník musí být bez překážek bránících v rozhledu. Za překážku rozhledu se považují předměty v rozhledovém trojúhelníku, jejichž největší výška přesahuje 0,25m pod úroveň příslušného rozhledového paprsku (pro vozidla sk.1 ve výšce 1,0m nad terénem, pro vozidla sk.2,3,4 ve výšce 2,0m nad terénem). Přípustné jsou ojedinělé překážky o šířce do 0,15m a ve vzájemné vzdálenosti vyšší než 10,0m (sloupy VO, dopravní značky apod.), které nevytvářejí řady. Jsou-li v rozhledovém poli stromy, musí být jejich větve nejméně 2,0m nad úrovní příslušných rozhledových paprsků. Tyto podmínky platí po celou životnost stavby a musí být vždy respektovány.

Výpočet minimálního potřebného počtu odstavných a parkovacích stání byl proveden podle ČSN 73 6110 vydané v lednu 2006 a změny Z1 z února 2010. Výpočet je přiložen na konci této zprávy.

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

Na navržených zpevněných plochách nejsou žádné překážky, které by tvořily bariéru. Vyhrazená stání pro osoby s omezenou schopností pohybu byla navržena v počtu 1 stání.

/// VYBRANÉ SOUVISEJÍCÍ PRÁVNÍ A TECHNICKÉ PŘEDPISY

- zákon č. 12/1997 Sb., o bezpečnosti a plynulosti provozu na pozemních komunikacích
- zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích
- zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů
- zákon č. 56/2001 Sb., o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích a o změně některých zákonů
- vyhláška č. 104/1997 Sb. Ministerstva dopravy a spojů, kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích
- vyhláška č. 294/2015 Sb. Ministerstva dopravy a spojů, kterou se provádějí pravidla provozu na pozem. komunikacích
- zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů
- vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- ČSN 01 3466 – Výkresy pozemních komunikací
- ČSN 72 1002 – Klasifikace zemin pro dopravní stavby
- ČSN 72 1006 – Kontrola zhutnění zemin a sypanin
- ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí, technické vybavení
- ČSN 73 6100 – Návosloví silničních komunikací
- ČSN 73 6101 – Projektování silnic a dálnic
- ČSN 73 6102 – Projektování křižovatek na pozemních komunikacích
- ČSN 73 6110 – Projektování místních komunikací
- ČSN 73 6114 – Vozovky pozemních komunikací. Základní ustanovení pro navrhování
- ČSN 73 6133 – Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
- TP 65 - Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích
- TP 83 - Odvodnění pozemních komunikací
- TP 133 - Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích
- TP 170 - Navrhování vozovek pozemních komunikací
- TP 171 - Vlečné křivky pro ověřování průjezdnosti
- TP 192 – Dlažby pro konstrukce pozemních komunikací
- VL 1 - Vozovky a krajnice
- VL 2 - Silniční těleso
- VL 2.2 - Odvodnění
- VL 6.1 - Svislé dopravní značky

/// UPOZORNĚNÍ PROJEKTANTA

Projektová dokumentace je výsledek duševní činnosti, která je chráněna autorským právem. Může být použita pouze jako podklad pro projednání příslušných rozhodnutí a povolení a pro zpracování dalších stupňů projektové dokumentace, a to pouze stavebníkem uvedeným v záhlaví projektu při dodržení podmínek stanovených autorským zákonem v platném znění k datu vydání projektu. Použití projektové dokumentace je možné pouze s písemným souhlasem autorů díla na základě licenčních smluv.

Veškeré označení výrobků obchodními a firemními názvy v projektové dokumentaci není závazné, je zvoleno pouze z důvodu lepší orientace investora v materiálech. Je ovšem nutné dodržet navržené vlastnosti a tloušťky materiálů.

Dokumentace je zpracována dle současných znalostí projektanta o řešené lokalitě. Tomuto stavu odpovídá i přesnost a podrobnost jednotlivých specifikací výrobků a materiálů. Na stavbě může dojít k jinému návrhu řešení vzniklého problému a projektant si tedy vyhrazuje právo pro provedení dílčích změn.

Tato projektová dokumentace je dokládána orgánům státní správy pro posouzení možnosti řešení a za účelem vydání příslušného povolení. Dokumentace v tomto rozsahu neslouží pro provedení stavebního díla. Podrobnosti vč. dimenzování, detailů apod., budou součástí navazující fáze dokumentace. Zpracovatel dokumentace nepřebírá jakékoliv záruky za škody vzniklé použitím této dokumentace k jiným účelům, než pro jaké byla určena.

V Bílovicích, 7/2023

Vypracoval: Ing. Michael Borkesz