

NELL PROJEKT s. r. o., Kvítková 3687, 760 01 Zlín
Projektová a inženýrská činnost

Akce : „Oprava místní komunikace a chodníku v ul. Na Svahu“

Stupeň : Dokumentace pro provádění stavby

Stavebník : Město Bruntál

D.1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Vedoucí projekce : Zuzana Kuchařová

Vypracoval : Ing. Iva Svačinová

Datum : 6/2025

D.1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) identifikační údaje objektu

Název stavby : „Oprava místní komunikace a chodníku v ul. Na Svahu“

Místo stavby : město Bruntál, ul. Na Svahu
k.ú. Bruntál – město, p.č. 3869/1, 3869/9, 2451, 2480/4, 2479, 2467,
2480/1, 2480/2, 2480/3, 3887/1, 2483/1, 2493/1, 3909/1, 2190/3,
2141, 2488/6

Kraj : Moravskoslezský

Žadatel : Město Bruntál, Nádražní 994/20, 792 01 Bruntál

Stupeň : Dokumentace pro provádění stavby

Charakter st. : inženýrská – dopravní

Zpracovatel : NELL PROJEKT s. r. o.
(adresa) Kvítková 3687, 760 01 Zlín
Ing. Karel Kuchař – autorizovaný ing. v oboru dopravní
stavby, č. autorizace 1201499

b) stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

Oprava místní komunikace je navržena v ul. Na Svahu ve městě Bruntál.

Stavba se nachází v zastavěném území města. Stávající komunikace je rozdělena na 3 větve. Hlavní větev je průjezdná, napojena na místní komunikaci ul. Zahradní a ul. Kavalcova, 2 vedlejší větve jsou napojeny na hlavní větev a jsou řešeny jako slepé komunikace. Hlavní větev je řešena z části jako dvoupruhová obousměrná komunikace, vedlejší větve jsou jednopruhové. Komunikace jsou vybudovány s asfaltbetonovým povrchem. Místní komunikace prochází před napojením na místní komunikaci ul. Kavalcova přes mostní objekt přes vodní tok Bukový potok. Podél hlavní větve místní komunikace je veden jednostranný chodník s povrchem z betonové dlažby.

Stávající komunikace s chodníkem slouží jako příjezdová a přístupová cesta k okolním nemovitostem a jako propojovací cesta s ostatními komunikacemi.

Podél komunikace (všech větví) se nachází veřejné osvětlení.

Projektová dokumentace je rozdělena na 2 stavební objekty:

SO 101 – zpevněné plochy

SO 401 – veřejné osvětlení

SO 101 – zpevněné plochy

Situační řešení

Řešená místní komunikace je rozdělena do 3 větví – větev A, větev B a větev C.

Větev A začíná napojením na místní komunikaci ul. Zahradní a končí napojením na místní komunikaci ul. Kavalcova. Větev B začíná napojením na větev A v km 0,129 56 a končí za vjezdem k RD č.p. 889.

Větev C začíná napojením na větev A v km 0,207 25 a končí za vjezdem k RD č.p. 894.

Oprava komunikace spočívá ve 2 způsobech opravy. Oprava komunikace je navržena ve stávajícím směrovém, výškovém a šířkovém řešení.

- Na větví A v úseku ZÚ – km 0,121 00 a km 0,211 00 - KÚ oprava komunikace spočívá v odfrézování stávajících živičných vrstev v tl. 90 mm. Tento materiál bude deponován pro další využití. Následně bude provedena recyklace za studena s pojivem CA v tl. 200 mm. Poté budou položeny nové asfaltobetonové vrstvy v tl. 90 mm. Bude zachována stávající niveleta.
- Na větví A v úseku km 0,121 00 - km 0,211 00 a na větví B a větví C oprava komunikace spočívá v odfrézování stávající živičné vrstvy v tl. 50 mm a na 20% plochy v odfrézování další živičné vrstvy v tl. 60 mm. Poté budou položeny nové asfaltobetonové vrstvy v tl. 110 mm (60 mm – 20% plochy, 40 mm – 100 % plochy). Bude zachována stávající niveleta.
- Na větví C bude navíc opravena stávající podélná trhлина. Na pruhu šířky 1,0 m budou odfrézovány stávající živičné vrstvy v tl. 110 mm a následně položeny nové asfaltobetonové vrstvy v tl. 110 mm.
- V místě stávajícího mostního objektu bude provedena sanace přechodových oblastí.

Oprava chodníku spočívá ve vybudování nového dlážděného chodníku s povrchem z betonové dlažby. Oprava je navržena ve stávajícím směrovém, výškovém a šířkovém řešení.

Oprava komunikace větve A je navržena o délce 413,37 m. Komunikace je řešena jako dvoupruhová obousměrná komunikace. Šířka komunikace je od ZÚ po km 0,282 00 m navržena 4,50 m, následně je po KÚ rozšířena na šířku min. 6,0 m.

Oprava komunikace větve B je navržena o délce 70,89 m. Komunikace je řešena jako jednoruhová slepá komunikace. Šířka komunikace je navržena 4,20 m.

Oprava komunikace větve C je navržena o délce 107,14 m. Komunikace je řešena jako jednopruhová slepá komunikace. Šířka komunikace je navržena 4,0 m.

Komunikace větve A bude lemována betonovými obrubníky BO 15/25 s fází 12 cm, v místě vjezdů betonovými obrubníky BO 15/15 s fází 5 cm a u místa pro přecházení betonovými obrubníky BO 15/15 s fází 2 cm. Po pravé straně ve směru staničení bude komunikace v místě příkopových dílců (km 0,030 00 – km 0,203 00) lemována zapuštěnými betonovými obrubníky BO 10/25 a na úseku km 0,211 00 – km 0,288 00 betonovými obrubníky BO 15/15 s fází 5 cm. Komunikace větve B i větve C bude lemována betonovými obrubníky BO 15/25 s fází 12 cm, v místě vjezdů betonovými obrubníky BO 15/15 s fází 5 cm a u místa pro přecházení betonovými obrubníky BO 15/15 s fází 2 cm.

Řešený chodník je veden po levé straně celé trasy komunikace větve A a pokračuje podél místní komunikace ul. Kavalcova, kde je ukončen před stávajícím křížem u vjezdu k RD č.p. 1281.

Chodník je navržen ve stávající šířce, šířka chodníku min. 1,50 m.

Chodník je přerušen 2 místy pro přecházení. Místo pro přecházení přes komunikaci větve B je navrženo o délce 6,28 m a přes komunikaci větve C o délce 4,37 m.

Vjezdy jsou řešeny ve stávajícím šířkovém řešení.

Chodník je podél komunikace lemován betonovými obrubníky BO 15/25 s fází 12 cm, v místě vjezdů betonovými obrubníky BO 15/15 s fází 5 cm a u místa pro přecházení betonovými obrubníky BO 15/15 s fází 2 cm. Druhá strana chodníku bude lemována stávajícím oplocením nebo v místě zeleně betonovými obrubníky BO 10/25 s fází 6 cm pro vytvoření přirozené vodící linie.

Součástí chodníku je kontejnerové stání, které se nachází za chodníkem vedeným podél komunikace ul. Kavalcova. Kontejnerové stání bude rozšířeno a nahradí tak stávající kontejnerové stanoviště. Nově je stání navrženo pro umístění 7 kontejnerů o objemu 1100 l. Stanoviště je navrženo o rozměrech 7,0 x 3,0 m. Stanoviště bude přístupné přes řešený chodník, kde bude v místě vozovky snížena obruba.

Na základě prohlídky stávajícího mostu přes vodní tok Bukový potok provedené v roce 2024 je navržena je částečná oprava.

Oprava vozovky na mostě spočívá v odfrézování stávající obrubné vrstvy v tl. 40 mm (na mostě bude provedena sonda tloušťky krytu, v případě poškození izolace nutné opravit) a v položení nové asfaltobetonové vrstvy v tl. 40 mm.

V okolí mostu budou odstraněny nánosy a vegetace.

Dále oprava mostu spočívá ve vybourání vozovky a chodníku a odkopu části konstrukce mostu. Následně bude provedena obetonávka prefabrikátů s izolačním nátěrem (provedení sondy, rozsah upřesnit po odhalení konstrukce). Poté bude na dně výkopu položena drenáž DN160 pro odvodnění

rubů a výkop zpětně zasypan. Drenáž bude umístěna na podkladní beton C12/15. Zásyp konstrukce bude proveden vhodným materiálem s přidáním vrstvy ze štěrkodrti. Následně bude proveden roznášecí klín z mezerovitého betonu, na který budou uloženy 2 vrstvy ze štěrkodrti. Na stávající konstrukci mostu bude provedena sanace čel, mostních říms a vnitřní rámové konstrukce. Na závěr budou provedeny konstrukční vrstvy vozovky a chodníku.

Stávající zábradlí na mostě bude vyměněno za nové. Na opravené betonové římsy bude osazeno nové ocelové zábradlí výšky 1,10 m. Sloupky budou ukotveny pomocí lepených kotev. Sloupky jsou navrženy z profilů IPE80, propojeny horním madlem IPE100 a spodním madlem UPE80. Mezi sloupky bude umístěna svislá výplň po 5x50. Materiál zábradlí je navržena ocel S235JR+N dle ČSN EN 10 02 – 1,2. Ocel bude ošetřena protikorozií nátěrem. Nátěrový systém je navržen – žárové zinkování ponorem, 2x mezilehlý epoxidový nátěr a vrchní polyuretanový nátěr. Vrchní nátěr bude proveden v odstínu RAL dle požadavku investora.

V blízkosti mostu bude zřízen přístup pod daný most.

Výškové řešení

Niveleta komunikace kopíruje stávající terén. Bude zachována stávající niveleta.

Příčný sklon místní komunikace je 2,5%.

Podélný sklon komunikace větve A je minimálně 0,33 % a maximálně 10,10 %.

Podélný sklon komunikace větve B je minimálně 2,29 % a maximálně 4,98 %.

Podélný sklon komunikace větve C je minimálně 0,30 % a maximálně 0,53 %.

Příčný sklon chodníku je 2,0 %.

SO 401 – veřejné osvětlení

Podél řešených komunikací je navržena výměna stávajících stožárů veřejného osvětlení a nahrazení stávajícího podzemního kabelového vedení za nové. Stávající svítidla budou zachována.

Osazeno bude 19 nových stožárů se stávajícími svítidly. Nové stožáry budou osazeny v místě stávajícího stožáru.

Délka trasy řešeného veřejného osvětlení je 537 m.

Uložení sloupu bude dle řezu základu sloupu. Zakončení platového pouzdra bude pod nivelitou terénu. Betonová čepice bude přesahovat přes platové pouzdro a bude sahat do výšky cca 5 cm nad nivelitou

terénu s konickým sklonem od sloupu, aby docházelo k odtoku vody z betonové čepice. Budou demontované všechny části šalování základů sloupů a betonových čepic.

Kabely budou typu CYKY a budou po celé délce protaženy v korugované chrániče.

Každý sloup bude ošetřen gumoasfaltovým nátěrem pod úroveň terénu min 20 cm, v místě vetknutí a nad terénem až do výšky spodní hrany krytu svorkovnice.

Zemní kulatina bude připojena po celé délce nového či přeloženého vedení VO a každý nový či přeložený sloup VO bude pomocí tohoto zemnění pospojován. Každý spoj zemní kulatiny, který bude umístěn pod povrchem, bude ošetřen gumoasfaltem proti korozi a oxidaci.

Šroub zemnění sloupu bude v min. výšce 10 cm nad horní hranou betonové čepice. Zemnění každého sloupu bude označeno zelenožlutou bužírkou nebo příslušnou nálepkou zemnění na sloupu vedle šroubu.

Dvířka stožáru a patič musí být orientována rovnoběžně s osou komunikace proti směru jízdy, aby obsluha zařízení byla chráněna před projíždějícími vozidly vlastním stožárem. Na komunikacích pouze s pěším provozem je možno dvířka orientovat s ohledem na lepší přístupnost obsluhy. Před dvířky musí být zajištěn bezpečný volný prostor minimálně 1 m.

Kabelové vedení bude mít v prostoru svorkovnice dostatečnou rezervu v min. délce 0,3m. Nelze zastříhávat kabely přímo na míru ke svorkovnici.

Vedení veřejného osvětlení bude taženo od sloupu ke sloupu bez použití spojek v průběhu trasy.

Ve společném výkopu bude na dně položen zemní pásek FeZn 30/4mm ke kterému budou sloupy připojeny.

Veškeré nové prvky (sloupy, kabely,...) veřejného osvětlení budou po výstavbě geodeticky zaměřeny. Geodetické zaměření vedení i jednotlivých prvků VO musí být zanesené do DTM.

Zemní práce

Před zahájením zemních prací nutno stávající inženýrské sítě vytýčit. Křížování a souběhy provést dle ČSN 736005. Výkopy jednotlivých rýh budou prováděny strojně a ručně v souladu s ČSN 733050. V místě křížení a souběhu s podzemními vedeními je nutno provádět výkop ručně na vzdálenost stanovenou správcem vedení min. však 1,0 m od stávajícího vedení.

Po uložení a provedení jeho obsypu budou rýhy zasypány zhutnitelným materiálem (v prostoru zpevněných ploch a komunikací šterkopískem, nezpevněné plochy zeminou). Zemina, která bude zpětně použita pro zásyp rýhy, bude uložena podél výkopu. Suť získaná bouráním bude odvezena na skládku.

Uložení kabelu bude dle ČSN 33 2000-5-52.

Po ukončení zemních prací uvést terén do původního stavu.

c) vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci

Všechny výsledky provedených průzkumů a měření byly zahrnuty do projektové dokumentace.

d) vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby

Členění stavby bylo provedeno v souladu s vyhláškou 227/2024 příloha č. 2.

Stavba je členěna na 2 stavební objekty.

SO 101 – zpevněné plochy

SO 401 – veřejné osvětlení

e) návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů

Konstrukční skladby ploch

Místní komunikace větve A (ZÚ – km 0,121 00, km 0,211 - KÚ) je navržena v konstrukční skladbě:

- asfaltový beton ACO 11+ (50/70)	40 mm
- PS C v množství zbytkového pojiva 0,3-0,6 kg/m ²	-
- asfaltový beton ACL 16+ (50/70)	50 mm
- recyklace za studena RS 0/63 CA (na místě)	200 mm
- stávající konstrukční vrstvy	
celkem	290 mm

Místní komunikace větve A (km 0,121 00 – km 0,211 00), větve B a větev C je navržena v konstrukční skladbě:

- asfaltový beton ACO 11+ (50/70)	50 mm
- PS C v množství zbytkového pojiva 0,3-0,6 kg/m ²	-
- asfaltový beton ACL 16+ (50/70) – 20 % plochy	60 mm
- stávající konstrukční vrstvy	
celkem	110 mm

Na mostě (km 0,405 39 – km 0,409 77) je navržena konstrukční skladba:

- asfaltový beton ACO 11+ (50/70)	40 mm
- PS C v množství zbytkového pojiva 0,3-0,6 kg/m ²	-
- stávající konstrukce	
celkem	40 mm

POZN.: na mostě bude provedena sonda tloušťky krytu. V případě poškození izolace nutné opravit.

Chodník je navržen v konstrukční skladbě:

- betonová dlažba	80 mm
- lože – drť frakce 4-8 mm	40 mm
- štěrkodrt' ŠD _A 0/32	150 - 170 mm
celkem	270 – 290 mm

Vjezdy a kontejnerové stání jsou navrženy v konstrukční skladbě:

- betonová dlažba	80 mm
- lože – drť frakce 4-8 mm	40 mm
- kamenivo zpevněné cementem	120 mm
- štěrkodrt' ŠD 0/63	180 - 200 mm
celkem	420 – 440 mm

Přefrézování stávající komunikace je navrženo v konstrukční skladbě:

- asfaltový beton ACO 11+ (50/70)	40 mm
- PS C v množství zbytkového pojiva 0,3-0,6 kg/m ²	-
- asfaltový beton ACL 16+ (50/70)	50 mm
celkem	90 mm

Požadavky na zemní plán

Na zemní pláni pod komunikací a kontejnerovým stáním musí být nejmenší hodnota modulu přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu $E_{def2}=45$ MPa a poměr únosnosti $E_{def2}/E_{def1}\leq 2,5$. Na zemní pláni pod chodníkem musí být nejmenší hodnota modulu přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu $E_{def2}=30$ MPa a poměr únosnosti $E_{def2}/E_{def1}\leq 2,5$. Pokud tento parametr nebude splněn, bude se muset zemní plán pravděpodobně zlepšit vápnem do hloubky max. 50 cm nebo se bude muset provést výměna nevhodného podloží pod plání v tloušťce max. 50 cm vhodným materiálem. Po odkopu na zemní plán doporučuji přizvat projektanta, aby navrhl, kterou technologií se bude pokračovat.

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

Stávající komunikace je odvodněna do uličních vpustí nebo odvodňovacích žlabů a místy do zeleně.

Komunikace větve A bude odvodněna pomocí příčného a podélného sklonu do uličních vpustí, které nahradí stávající uliční vpusti, a odvodňovacího žlabu, který také nahradí stávající odvodňovací žlab. Odvodňovací žlab je navržen šterbinový žlab šířky 200 mm. Komunikace je navíc na úseku km 0,030 00 – km 0,203 00 odvodněna do příkopových dílců TMB Q 100-600, které jsou podél komunikace navrženy.

Komunikace větve B je odvodněna pomocí příčného a podélného sklonu do uliční vpusti, která nahradí stávající. A případně i do zatravněných ploch, a to přes zapuštěný obrubník na konci úseku komunikace.

Komunikace větve C je odvodněna pomocí příčného a podélného sklonu do zatravněných ploch, a to přes zapuštěný obrubník na konci úseku komunikace. Podélný odvodňovací žlab před domem č.p. 897 bude nahrazen uliční vpustí.

Uliční vpusti i odvodňovací žlab budou napojeny do stávajícího kanalizačního systému pomocí přípojek PVC DN 150.

Potrubí bude ukládáno do pažené rýhy šířky 1,1 – 2,0 m na pískové lože tl. 0,10 - 0,15 m. Pískový obsyp bude proveden na výšku 0,3 m nad vrchol potrubí. Dosypání výkopu na původní úroveň bude prohozeným výkopkem hutněným po vrstvách 0,20 m.

Stávající poklopy vodárenských a kanalizačních armatur budou výškově upraveny do nivelety nových zpevněných ploch.

Při provádění zemních prací musí být dodržovány platné bezpečnostní předpisy tak, aby nebylo ohroženo zdraví pracovníků. Před provedením zásypu musí být provedeno geodetické zaměření potřebné pro vyhotovení dokladů o skutečném provedení stavby.

Při výstavbě je nutno v plném rozsahu respektovat ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Zejména bude dodrženo minimální krytí 1,00 m pod chodníkem a 1,80 m pod vozovkou.

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

V rámci stavby bud užito stávající dopravní značení. Stávající dopravní značení odstraněné z důvodu stavby bude po dokončení osazeno zpět.

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

Při realizaci bude určený dodavatel z hlediska ochrany ŽP dodržovat vyhl.541/2020 Sb. O odpadech a v průběhu zemních prací a přesunu staveništní sutě bude na přepravních trasách neustále zajišťovat jejich čistotu.

Realizace nebude probíhat v období nočního klidu a bude se řídit hygienickými předpisy, a to především NV 272/2011 Sb. Ochrana před nepříznivými vlivy hluku a vibrací v průběhu stavby.

Z hlediska zabezpečení BOZP bude provedeno dodavatelem a investorem informování dotčených vlastníků a uživatelů přilehlých nemovitostí a provedeno odsouhlasené provizorní staveništní dopravní značení. Dodavatel bude při realizaci dodržovat příslušné bezpečnostní předpisy a pravidla, a to především NV č.591/2006 Sb. a zákona 309/2006 Sb. V daném dopravním prostoru umožní neustálý přístup vozidlům HZS pro požární zásah dle ČSN 73 08 02 a zároveň vozidlům zdravotní služby.

i) vazba na případné technologické vybavení

Neobsazeno.

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

Navržené řešení povrchu a konstrukce chodníku zajistí odpovídající odolnost pro danou dopravní zátěž.

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

Návrh je zpracován v souladu s vyhláškou 268/2009 Sb. a respektuje požadavky vyhlášky 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích, zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, s vyhláškou 146/2024 Sb. o požadavcích na výstavbu a respektuje požadavky normy ČSN 73 4001 „Přístupnost a bezbariérové užívání“.

Materiál použitý pro hmatové úpravy musí splňovat nařízení vlády 163/2002 Sb a TN TZÚS 12.03.04 - 06.

Jedná se o návrhy vodících a varovných pásů pro osoby se sníženou schopností orientace. Varovný pás bude šířky 400 mm a jeho povrch bude mít nezaměnitelnou strukturu a charakter povrchu odlišující se od okolí; musí být vnímatelný bílou holí a nášlapem.

Dále jsou upraveny chodníky, které mají vodící linie tvořeny obrubou s fází min. 6 cm, nebo stávajícím oplocením. V prostoru místa pro přecházení a vstupu z chodníku do vozovky jsou sníženy obruby na 20 mm nad úroveň vozovky.

I) zásady pro dopravní inženýrská opatření

Pro příjezd na staveniště bude využíváno stávající místní komunikace.

Jedná se o jedinou přístupovou komunikaci k přilehlým RD.

Po celou dobu výstavby bude nutné zachovat přístup po místní komunikaci pro dopravní obsluhu – zejména pro místní obyvatele, veřejnou dopravu a bezpodmínečně pro vozidla IZS (záchranka, hasiči).

Stavební práce na komunikaci budou označeny přechodným dopravním značením. Jedná se zejména o značení informující o provádění stavebních prací na komunikaci.

Zpracovala : Ing. Iva Svačinová