

Dokumentace pro provádění stavby veřejné účelové komunikace

D.1.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

AKCE: **LOKALITA RD NAD VAGÓNKOU**

OBJEDNATEL : **STATUTÁRNÍ MĚSTO KARVINÁ**
Fryštátská 72/1
733 24 KARVINÁ - FRYŠTÁT

VYPRACOVAL: **PROINK s.r.o.**
Ing. Tomáš Ščupák

DATUM: **duben 2025**

OBSAH:

- a) identifikační údaje objektu
- b) stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení
- c) vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci
- d) vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby
- e) návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů
- f) režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace
- g) návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku
- h) zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu
- i) vazba na případné technologické vybavení
- j) přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů
- k) řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobám s omezenou schopností pohybu a orientace

a) IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU

Název stavby	LOKALITA RD NAD VAGÓNKOU SO 101 - Komunikace
Místo stavby:	kraj Moravskoslezský, město Karviná katastrální území Karviná-město, parc. čísla: 2901, 2904/16, 2904/7, 2904/6, 2904/1, 2904/13, 2904/12, 2895, 2904/11, 2904/8, 2905/1, 2911/3, 2937/2
Stavebník:	Statutární město Karviná Fryštátská 72/1 733 24 Karviná-Fryštát IČ 00297534 DIČ CZ00297534 ID DS es5bv8q
Statutární zástupce:	Ing. Jan Wolf – primátor města
Osoby oprávněné k jednání: ve věcech smluvních: ve věcech technických:	Ing. Helena Bogoczová, MPA – vedoucí Odboru majetkového Ing. Jana Salamonová - vedoucí oddělení provozu a údržby majetku Bc. Josef Novák – zaměstnanec oddělení provozu a údržby majetku
Projektant:	PROINK s.r.o. Starobělská 1133/5 700 30 Ostrava – Zábřeh IČ 25900056 ID DS 6h6u5r6 tel. 596 633 762 e-mail office@proinksro.cz
Statutární zástupce :	Ing. Lenka Ščupáková – jednatel
Zodpovědný projektant: Pracovní tým:	Ing. Tomáš Ščupák – ČKAIT 1102476 Ing. Lenka Ščupáková - ČKAIT 1102226 David Gavenda
Stupeň projektu:	Dokumentace pro provádění stavby veřejné účelové komunikace.

b) STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

Jedná se o novostavbu veřejné účelové komunikace.

Technické řešení návrhu komunikací dodržuje zejména ČSN 73 6110 – Projektování místních komunikací, ČSN 73 6102 ed.2 Projektování křižovatek na pozemních komunikacích, TP 218 Navrhování zón 30 a vyhl. č. 398/2009 Sb. o obecných požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Odvodnění je řešeno v souladu s TP 83 Odvodnění pozemních komunikací, TP 152 „Štěrbínové žlaby na pozemních komunikacích“, TP 232 Propustky a mosty malých rozpětí, Respektována TNV 75 9011 „Hospodaření se srážkovými vodami“.

Materiálové provedení komunikací je navrženo dle požadavků investora, dimenze konstrukčních vrstev podle TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací (únor 2024).

Konstrukční a materiálové řešení přeložky vodovodu vychází z technického standardu SmVaK a.s. „Zásad pro jednotné technické řešení vodovodních řadů, přípojek a vybraných objektů na vodovodní síti.

Záměrem stavby je výstavba veřejné účelové komunikace pro dopravní obslužnost budoucích RD. Trasa komunikací respektuje zastavovací plán a umístění technické infrastruktury (vodovodu a kanalizace, koridor pro zemní kabelové vedení nn). Výškově je respektována výška nivelety vozovky v místě napojení na ul. Mickiewiczovu, možné budoucí napojení na ul. Čsl. Armády veřejně prospěšnou stavbu DT Z132) i konfigurace stávajícího terénu.

Součástí stavby je i příprava území spočívající v odstranění stávajících zpevněných ploch v místě napojení resp. rozšíření komunikace, kácení stromů v době vegetačního klidu a ochrana stromů v blízkosti stavby. Stavba je umístěna na pozemcích s ochranou ZPF. V rámci přípravy území bude provedeno vytyčení plochy pro skřívku ornice. V souladu s vydaným rozhodnutím o vynětí ze ZPF bude provedena skřívka ornice v celé mocnosti ornice včetně travního drnu bez jeho samostatného odtěžení. Vlastní zemní práce budou probíhat pouze v nezbytném rozsahu provádění výkopů pro konstrukce zpevněných ploch a osazení odvodňovacích prvků.

Ornice bude krátkodobě uložena mimo aktivní zónu stavby, následně bude využita v rámci rekultivace a rozprostřena na okolní nezpevněné plochy a zemědělské plochy. Výška mezideponie ornice nepřesáhne 2,0 m, za účelem zachování kvality kulturní zeminy. Deponie budou svahovány v poměru 1:1,5 až 1:2 a umístěny mimo aktivní zónu stavby. Bude kontrolována stabilita a v případě výrazné eroze provedeno zakrytí nebo zatravnění. Místa po deponiích budou uvedena do původního stavu.

Komunikace pro příjezd k budoucím RD navrženy v pěti na sebe navazujících větvích. **Celková délka** navržených komunikací je **507,04 m**, asfaltobetonový povrch.

Hlavní větev **OSA A** je navržena osově **délky 133,65 m**, je napojena kolmo na ul. Mickiewiczova s napojovacími oblouky R10 m a rozšířením v oblouku. Část komunikace je vedena v obrubách v šířce 5,50 m (2 x jízdní pruh 2,50 m + odvodňovací proužek 0,25 m), část s nezpevněnou krajnicí šířky 0,50 m, celkové volné šířky 6,0 m.

Kolmo na osu A je vedena **OSA B délky 60,56 m** a **OSA B1 délky 84,50 m**, komunikace je vedena v obrubách v šířce 5,50 m (2 x jízdní pruh 2,50 m + odvodňovací proužek 0,25 m).

Opět kolmo na OSU B je vedena **OSA C délky 72,10 m**, komunikace je vedena v obrubách v šířce 5,50 m (2 x jízdní pruh 2,50 m + odvodňovací proužek 0,25 m).

OSA D délky 90,98 m je vedena kolmo na osu C a s mírným posunem (s ohledem na rozdělení pozemků) navazuje **OSA D1 délky 65,25 m**, komunikace je vedena v obrubách v šířce 5,50 m (2 x jízdní pruh 2,50 m + odvodňovací proužek 0,25 m).

Větev pro umožnění otáčení vozidel – je označena jako **OSA E** a je navržena **délky 14,0 m**, komunikace je vedena v obrubách v šířce 4,50 m.

Je navržen jednostranný příčný sklon komunikací 2,5%, podélný sklon dle konfigurace terénu.

Na stávající veřejné účelové komunikaci ul. Mickiewiczova je navržena výhybna. Výhybna je navržena pro převážný provoz osobních automobilů, v přehledném úseku. Vjezd a výjezd z výhybny je umožněn pomocí náběhových klínů. Výhybna je navržena s asfaltobetonovým krytem a nezpevněnou krajnicí šířky 0,50 m.

Výhybna – navrženo rozšíření komunikace o **2,0 m v délce 12,0 m**, s oblouky R 6 m a R 10 m, celková délka v místě napojení je 23 064 mm.

Odvodnění je řešeno v souladu s TP 83 Odvodnění pozemních komunikací, TP 152 „Štěrbínové žlaby na pozemních komunikacích“. Respektována TNV 75 9011 „Hospodaření se srážkovými vodami“.

Pomocí příčného a podélného sklonu komunikací jsou povrchové vody svedeny do štěrbinových žlabů resp. do okolních příkopů, příkopových žlabů, zeleně. S ohledem na bezpečnost je na ose A navržen pod komunikací propustek DN 600, který v případě extrémních srážek převede povrchovou vodu i z okolního travnatého pozemku, která by mohla ohrozit stabilitu konstrukce vozovky. Následně bude převedená dešťová voda utrácena v mělkém severním vsakovacím průlehu umístěném podél komunikace.

Povrchová dešťová voda svedená ze štěrbinových žlabů a z otvorů v betonových obrubách (co 10 m vynechaná obruba v délce 0,50 m), které umožní odtok do okolního terénu bude následně utrácena v mělkém západním vsakovacím průlehu.

Základní parametry:

- veřejné účelové komunikace
- návrhová rychlost 30 km/hod
- kategorie komunikací MO2k-/6/30 (bez obrub), kategorie MO 9/6/30 (s obrubami)
- dvoupruhové obousměrné komunikace, jízdní pruh 2,50 m, zpevněná krajnice 0,5 m, vodící – odvodňovací proužek 0,25 m, šířka mezi obrubami 5,50 m, volná šířka 6,0 m
- obrotiště pro nákladní automobily
- propustek DN 600
- štěrbinové žlaby včetně čistících kusů
- zeleň
- 1 výhybna – stávající rychlost 50 km/hod
- rozšíření jízdního pruhu o 2,0 m v délce 12,0 m
- asfaltobetonový povrch
- Severní průleh - 60,0 m x 2,0 m. hloubky 0,4 m s hladinou 0,35 m
- Západní průleh - 60,0 m x 3,5 m. hloubky 0,4 m s hladinou 0,35 m

Jednotlivé prvky stavby budou polohopisně vytyčeny v souřadnicovém systému S-JTSK a výškově v systému Bpv. Přesnost vytyčení se bude řídit ČSN 73 0422 „Přesnost vytyčování liniových a plošných stavebních objektů“ (1986).

Výškové řešení zpevněných ploch je dáno výkresy podélných profilů komunikací, vytyčovacími výkresy s vrstevnicovými plány a výkresy charakteristických příčných řezů.

c) VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ, VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI

Účelové **geodetické zaměření** zájmového území (JTSK, BpV) provedla firma GEO2010 spol. s r.o., Ostrava v listopadu 2023. Digitální katastrální mapa - podklad Katastrálního úřadu pro Moravskoslezský kraj, Katastrální pracoviště Karviná.

Byl proveden **průzkum stávajících sítí** technického vybavení. V prostoru navrhované stavby se nacházejí inženýrské sítě, které je nutné během stavby respektovat. Jedná se o tyto IS, jejichž správci jsou: kabelové vedení VO – město Karviná, sdělovací vedení - CETIN a.s., vedení NN - ČEZ Distribuce a.s., vodovodní a kanalizační řady SmVaK a.s., STL plynovod GasNet s.r.o. Zjištěné inženýrské sítě byly dle podkladů jejich správců zakresleny do geodetického podkladu zájmového území. Vyjádření jednotlivých správců jsou uvedena v dokladové části.

V zájmovém území budou dodržena ochranná pásma mezi jednotlivými inženýrskými sítěmi ve smyslu ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Společnost G – Consult, spol. s r.o., Ostrava zpracovala v srpnu 2020 **hydrogeologický průzkum** v rámci elaborátu „Karviná – Vagonka , plochy pro RD“

V rámci inženýrsko-geologického a hydrogeologického průzkumu byly v prostoru budoucího staveniště realizovány celkem 4 ks jádrových nepažených vrtů označených J-10, J-11, J-12 a J-13 do hloubky 6.0 m a jeden dočasně pažený vrt s označením PV-14 rovněž do hloubky 5 m.

V průběhu vrtání byla zaznamenávána úroveň naražené hladiny podzemní vody a následně zaměřena úroveň ustálené hladiny. V provedených vrtech byla podzemní voda naražena v hloubce 2.1 až 5.6 m p.t. a ustálila se o 0.3 až 2.2 m výše.

Během terénních prací byla ověřena jímavost geoprostředí na průzkumném vsakovacím objektu vsakovací zkouškou. Jako průzkumný vsakovací objekt byl vybudován dočasně zapažený vrt PV-14.

Množství zasakované vody činilo 60 l. Kontinuální nálev po dobu 60 sec při $Q = 1.0 \text{ l/s}$. Bez-prostředně po zahájení zasakování začala hladina ve vrtu nastupovat k ústí, nálev byl ukončen po dosažení úrovně terénu. V tomto okamžiku bylo zahájeno měření vsaku (poklesu hladiny). Pokles hladiny je zachycen na záznamu z dataloggeru (tlakové čidlo - interval odečtu 60 sec.). Zkouška byla ukončena vytažením tlakového čidla z vrtu po dosažení úrovně 0.9 m p.t.

Vsakovací zkouškou byla testována schopnost glaciálních a eolických jemnozrnných zemin jímat zasakovanou vodu. Vrt se v průběhu zkoušky naplnil do úrovně terénu a následný pokles hladiny byl velmi pomalý, průběh poklesu je dokumentován v příloze č.8.

Koeficient vsaku K_v charakterizuje vsakovací schopnost geologického prostředí zkoumané lokality a používá se ve výpočtech při návrhu vsakovacího zařízení. **$K_v = 3.46 \times 10^{-6} \text{ ms}^{-1}$**

Doporučení pro utrácení srážkových vod

Zájmovou lokalitu lze z hlediska podzemního vsakování srážkových vod **označit jako nevhodnou**. Negativní vliv na plošné vsakování bude mít zejména ověřená poměrně vysoce napjatá hladina podzemní vody, která v posuzovaném vrtu nastoupala do úrovně cca 1.8 m p.t. Při splnění podmínky o hladině podzemní vody min. 1 m pode dnem vsakovacího objektu se v lokalitě nenachází dostatečný prostor pro retenci poměrně vysokého předpokládaného objemu utrácených vod.

Negativní vliv budou mít také ověřené sedimenty typu jílu se střední až nízkou plasticitou, které se vyznačují dosti slabou propustností definovanou vypočteným koeficientem vsaku.

Doporučujeme odvedení srážkových vod z plochy do kanalizace, případně do povrchové erozní rýhy.

Místní šetření projektanta - pasportizace stávajícího dopravního značení v zájmovém území, rekonstrukce terénu, stav zeleně.

Omezení nebo zákaz činnosti v ochranných pásmech elektrických zařízení jsou stanovena zákonem č.458/2000 Sb. v bodě o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (Energetický zákon), ve znění zákona č.151/2002 Sb., zákona č.262/2002 Sb., zákona č.309/2002 Sb. a zákona č.278/2003 Sb., dále bezpečnostními předpisy, zejména ČSN 34 3108.

Ochranné pásmo podzemního elektrického vedení u napětí do 110 kV, vedení řídicí, měřicí a zabezpečovací techniky činí:

1 m od krajního kabelu na každou stranu

Ochranné pásmo podzemního elektrického vedení u napětí nad 110 kV, vedení řídicí, měřicí a zabezpečovací techniky činí:

3 m od krajního kabelu na každou stranu

Ochranné pásmo nadzemního vedení u napětí nad 1kV a do 35 kV včetně,

pro vodiče bez izolace 7 m od krajního vodiče na každou stranu

pro vodiče s izolací základní 2 m od krajního vodiče na každou stranu

pro závěsná kabelová vedení 1 m od krajního vodiče na každou stranu

Ochranná pásma u ostatních inženýrských sítí:

u vodovodu a kanalizace do DN 500 včetně: 1,5 m

u vodovodu a kanalizace nad DN 500 2,5 m

u vodovodu a kanalizace nad DN 200, jejichž dno je hlouběji než 2,5 m se ochranné pásmo zvětšuje o 1 m

u sdělovacích kabelů: 1,5 m

u plynovodu: 1 m

Stávající inženýrské sítě v prostoru stavby je nutné před započítáním stavby vytýčit, práce v ochranném pásmu provádět dle pokynů jejich správců. Jsou nutné ruční výkopy a při odkrytí sítě ihned uvědomit správce.

Jiná ochranná a bezpečnostní pásma se u této stavby nevyskytují.

d) VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

Stavba je členěna do jednotlivých stavebních objektů:

SO 101 – Komunikace

SO 301 – Výměna potrubí vodovodu – není předmětem stavebního řízení

SO 401 – Veřejné osvětlení

Stavební objekty spolu bezprostředně souvisí, je nutná důsledná koordinace.

e) NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH VÝPOČTŮ

Konstrukce vozovky komunikace a výhybny je navržena podle schválených technických podmínek TP 170 (únor 2024) „Navrhování vozovek pozemních komunikací“

Konstrukce komunikace

Návrhová úroveň porušení D2

Třída dopravního zatížení V (15 těžkých nákladních vozidel za den), podloží PIII

Katalogový list D1-A-2-V-PIII

ACO11	asfaltový beton pro obrusné vrstvy, ČSN 73 6121	40 mm
PS	spojovací postřík, ČSN 73 6129	0,3 kg/m ²
ACP22+	asfaltový beton pro podkladní vrstvy, ČSN 73 6121	90 mm
PI	infiltrační postřík, ČSN 73 6129	1,0 kg/m ² $E_{def} = 90 \text{ Mpa}$
ŠD _A	šterkodrt' fr. 0-32, ČSN 73 6126-1	min. 200 mm $E_{def} = 60 \text{ Mpa}$
ŠD _B	šterkodrt' fr. 0-32, ČSN 73 6126-1	min. 150 mm
Celkem		480 mm

Plán pod komunikacemi bude ztuhnut na deformační modul $E_{def} = 45 \text{ MPa}$

Podmínkou provádění stavebních prací na zpevněných plochách je dodržení min. hodnoty modulu přetvárnosti pod konstrukčními vrstvami. Modul přetvárnosti podloží zeminy E_{def} je nutno ověřit statickou zatěžovací zkouškou podle ČSN 72 1006. Zemní plán musí být provedena v předepsaných příčných a podélných sklonech a výškových odchylkách, a v souladu se směrovým vytyčením. Plán musí mít funkční odvodnění a musí mít hladký, rovný, homogenní povrch, vyhovující požadavkům rovnosti. V celé mocnosti aktivní zóny musí být dodržena předepsaná míra ztuhnutí pláně 100% PS.

Na pláni musí být dosažena nejmenší hodnota modulu přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu. Žádná z naměřených hodnot přetvárnosti podloží zpevněných ploch nesmí být nižší o více než 10% od předepsané hodnoty. Před prováděním konstrukčních vrstev musí být zemní plán vyčištěna, dokončená plán musí být chráněna. Skládky materiálu jsou na ní zakázány.

Ornice bude sejmuta v tloušťce 30 cm, resp. 50 cm (dle IG průzkumu) následně předpokládáme úpravu zemin v aktivní zóně. Musí být dodrženy TP 94 Úprava zemin a příslušné ČSN, zejména ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací.

V případě, že nebude dosaženo požadované únosnosti upravené zemní pláně, bude provedena sanace podloží. Navrhujeme odtěžení nevhodné zeminy v mocnosti 300 mm, položení separační geotextilie 300 g/m² a položení betonového recyklátu fr. 0-93 mm, který bude po vrstvách hutněn, celkové tloušťky (po zhutnění) 300 mm. V rozpočtové části dokumentace je uvažováno s rezervou v 100% celkové výměry nových zpevněných ploch.

Lze provést i úpravu podloží vápennou stabilizací – úpravu podkladu ze zeminy upravené hydraulickými pojivy (tzv. Road Mix) – 3 % vápna bezprašného (vzdušné, nehašené), tloušťka úpravy cca 0,40 m.

Návrh sanace podloží bude při realizaci stavby posouzen geotechnikem.

Požadovaná hodnota deformačního modulu na zemní pláni pod tělesem komunikací $E_{def2} \geq 45$ MPa.

Uspořádání vzorového řezu komunikace

Komunikace - část osy A je vedena v obrubách v šířce 5,50 m (2 x jízdní pruh 2,50 m + odvodňovací proužek 0,25 m), část s nezpevněnou krajnicí šířky 0,50 m, celkové volné šířky 6,0 m.

Komunikace osa B, osa B1, osa C, osa D a osa D1 je vedena v obrubách v šířce 5,50 m (2 x jízdní pruh 2,50 m + odvodňovací proužek 0,25 m), celkové volné šířky 6,0 m.

proužek 0,25 m), část s nezpevněnou krajnicí šířky 0,50 m, celkové volné šířky 6,0 m.

Komunikace osa E je vedena v obrubách v šířce 4,50 m.

Komunikace je navržena s jednostranným příčným sklonem 2,50%, podélným sklonem dle konfigurace terénu. Konstrukce bude provedena celkové tloušťky min. 480 mm, z asfaltového betonu pro ohrubné vrstvy ACO11 tl. 40 mm, položené na podkladní vrstvě asfaltového betonu ACP22+ tl. 90 mm. Asfaltové vrstvy jsou uloženy na vrstvě ze štěrkodrti ŠD_A tl. 200 mm, která je uložena na další vrstvě štěrkodrti ŠD_B min. tl. 150 mm. Mezi asfaltovými vrstvami budou provedeny postřiky (infiltrační a spojovací). Komunikace je lemována betonovými obrubníky 120-150/250 mm osazenými do lože z betonu C20/25 n XF3 s boční opěrou a převýšením 120 mm nad niveletu vozovky. V případě odtoku dešťové vody bude osazen betonový obrubník 150/150 do betonového lože z betonu C20/25 n XF3, bez převýšení (bude zapuštěný). Za zapuštěnou obrubou bude na výtok osazena betonová dlažba 500x500 mm tl. 50 mm, která bude uložena ve sklonu 6,0% a lemována betonovými obrubníky 120-150/250, vše uloženo do betonového lože z betonu C20/25 n XF3. Podél silniční obruby bude uložena betonová přídlažba 250/100 mm do betonového lože nebo štěrbinový odvodňovací žlab 220/250 mm osazený do betonového lože z betonu C20/25 n XF3. Na ose D je za sníženým obrubníkem umístěn příkopový žlab 500x600x170 mm, který je také osazen ve sklonu 0,5% do betonu C20/25 n XF3.

V případě ukončení štěrbinového žlabu, je vynechán betonový obrubník, žlab (díl s přerušenou štěrbinou) je vytažen za hranu obruby a na výtok je osazena ve sklonu 6% betonová přídlažba 250/100 mm a lemována betonovými obrubníky 120-150/250 vše uloženo do betonového lože z betonu C20/25 n XF3.

Výhybna

Navrhovaná výhybna je navržena s jednostranným příčným sklonem 2,0%, podélným sklonem dle konfigurace stávající komunikace. Konstrukce bude provedena celkové tloušťky min. 480 mm, z asfaltového betonu pro ohrubné vrstvy ACO11 tl. 40 mm, položené na podkladní vrstvě asfaltového betonu ACP22+ tl. 90 mm. Asfaltové vrstvy jsou uloženy na vrstvě ze štěrkodrti ŠD_A tl. 200 mm, která je uložena na další vrstvě štěrkodrti ŠD_B min. tl. 150 mm. Mezi asfaltovými vrstvami budou provedeny postřiky (infiltrační a spojovací). Pracovní spoje ve vrstvách ležících nad sebou se musí vystřídát s přesahem nejméně 200 mm. Nezpevněná krajnice v šířce 500 mm bude z asfaltového recyklátu tl. 150 mm.

Všechny plochy mezi konstrukcí stávající vozovky a přilehlými konstrukcemi (výhybnou) budou utěsněny asfaltovou zálivkou, bude provedeno prořezání pracovních spár a jejich utěsnění. Pracovní spára bude

očistěna, vysušena a pro lepší přilnavost opatřena živичným adhezním nátěrem. Spára bude vyplněna polymery modifikovanou asfaltovou hmotou dle TP 115 min. do hloubky 30 mm.

Ochrana stávajících sítí technické infrastruktury

Ochrana podzemních sítí bude zabezpečena dodržováním příslušných pracovních postupů, zejména při výkopových pracích.

Vlastníci a správci sítí technické infrastruktury ve svých vyjádřeních stanovili obecné podmínky pro práce v ochranném pásmu. Je nutné dodržet příslušné obecné i konkrétní podmínky týkající se realizace stavby ve stanoviscích jednotlivých správců.

Předepsány ruční výkopy v OP a kontrola odpovědnými pracovníky správců sítí se zápisem do stavebního deníku, dle konkrétních stanovisek správců sítí.

Zařízení SmVaK a.s.

U stávajícího vodovodního potrubí PVC DN 100 vedoucího podél ulice Mickiewiczova bude v místě nového napojení (komunikačního sjezdu, osa A) provedena výměna potrubí ve stávající trase a niveletě, bude použito potrubí HDPE DN 100. Výměna potrubí bude provedena v délce 12 m, zároveň toto potrubí bude uloženo do chráničky PE DN 200 délky 14 m. Tato přeložka potrubí bude provedena na náklady investora stavby, provede ji na základě objednávky společnost SmVaK a.s.. Bude se jednat o přeložku dle §15 Vodního zákona. Řešeno v rámci SO 301 Výměna potrubí vodovodu.

Křížení vodovodního řadu DN 500 GGG (komunikační větev osa A, osa B1) - vlastní zásobovací řad se pod komunikací ochrání uložením silničních panelů rozměrů 3,0 x 1,00 x 0,15 m pod vlastní konstrukci vozovky. Niveleta terénu zachována. Navržené řešení podloženo odborným stanoviskem z hlediska statiky. Ochrana je součástí SO 101 Komunikace.

CETIN, a.s.

Křížení podzemního telekomunikačního vedení (komunikační větev osa A)- stávající vedení pod nově navrhovanou komunikací bude chráněno dělenou plastovou chráničkou DN 110 s přesahem min. 0,5 m za zpevněné plochy. Podél bude uložena rezervní plastová chránička DN 110. Konce chráničky budou utěsněny.

ČEZ Distribuce, a.s.

Křížení podzemního silového vedení (komunikační větev osa E)- stávající kabelové vedení VN 22 kV bude uloženo v betonovém korýtku s krytem (170/140 mm) uloženém na podkladním betonovém loži z betonu C 8/10 s přesahem min. 0,5 m za zpevněné plochy.

Před zahájením stavby musí investor (zhotovitel stavby) podat „Žádost o udělení souhlasu s činností v ochranném pásmu zařízení distribuční soustavy“ dle §46, odst.11 zákona č.458/2000 Sb.

Sadové úpravy

Po ukončení výstavby budou veškeré dotčené plochy v okolí komunikací uvedeny do původního stavu. Sejmutá ornice, která bude uskladněna na deponiích, bude použita pro jemné terénní úpravy a rovnoměrně rozprostřena na zemědělsky využívaných okolních nezpevněných plochách v souladu s vydaným rozhodnutím o vynětí ze ZPF.

Založení trávníků

Po ukončení výstavby budou veškeré dotčené plochy uvedeny do původního stavu. Travnaté plochy budou obnoveny dle normy ČSN 83 9031 Trávníky a jejich zakládání. Plochu před výsevem je třeba zkyprít, odstranit veškerý odpad a kameny větší než 5 cm. Pro založení trávníků je nutné provést perfektní jemné zpracování terénu se spádem cca 2% od budov a komunikací (ideální případ). Musí být provedeno chemické odplevelení pozemku totálním herbicidem. Na pozemek se rozprostře trávníkový substrát – cca 7 cm vrstva, případně sejmutá ornice. Provést rozprostření ornice, její jemné urovnání do požadované roviny, pozvolně a plynule. Takto upravená plocha bude oseta travním semenem pro zátěžové trávníky v množství min. 25 g/m². Po výsevu bude provedeno válcování. První kosení provede realizační firma. Dále udržovací práce v rozsahu ČSN 83 9051.

Trávník způsobilý k přejímce tvoří vyrovnaný porost, který v pokoseném stavu vykazuje pokryvnost půdy cca ze 75 % rostlinami požadované travní směsi.

f) REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA POZEMNÍ KOMUNIKACE

Odvodnění navrhovaných zpevněných ploch je navrženo v souladu s HG posudkem, TP 83 Odvodnění pozemních komunikací, TP 152 „Štěrbínové žlaby na pozemních komunikacích“, TP 232 Propustky a mosty malých rozpětí, respektována TNV 75 9011 „Hospodaření se srážkovými vodami“.

Doporučení pro utrácení srážkových vod (citace z HG posudku)

Zájmovou lokalitu lze z hlediska **podzemního** vsakování srážkových vod **označit jako nevhodnou**. Negativní vliv na plošné vsakování bude mít zejména ověřená poměrně vysoce napjatá hladina podzemní vody, která v posuzovaném vrtu nastoupala do úrovně cca 1.8 m p.t. Při splnění podmínky o hladině podzemní vody min. 1 m pode dnem vsakovacího objektu se v lokalitě nenachází dostatečný prostor pro retenci poměrně vysokého předpokládaného objemu utrácených vod.

Negativní vliv budou mít také ověřené sedimenty typu jílu se střední až nízkou plasticitou, které se vyznačují dosti slabou propustností definovanou vypočteným koeficientem vsaku.

Doporučujeme odvedení srážkových vod z plochy do kanalizace, případně do povrchové erozní rýhy.

Pomocí příčného a podélného sklonu komunikací jsou povrchové vody svedeny do štěrbinových žlabů umístěných v nižší hraně komunikace resp. do okolních příkopů. Příkop kolem osy A bude vytvarován ve sklonu svahů 1:2.

S ohledem na bezpečnost je na ose A navržen pod komunikací propustek DN 600, který v případě extrémních srážek převede povrchovou vodu i z okolního travnatého pozemku, která by v případě nevsáknutí v travnatém pozemku mohla ohrozit stabilitu konstrukce vozovky. Propustek bude proveden z hrdlových ŽB trub DN 600, které budou uloženy ve sklonu 0,5%. ŽB trouby budou při sníženém krytí chráněny geomříží. Pod hrdly budou osazeny betonové podkladky, vše bude uloženo do betonového lože (sedla) z betonu C20/25 n XF3, na podkladním betonu C12/15 Xo. Římky navrhujeme ze ŽB, z betonu C 25/30 XF3. Čela propustku a betonový práh budou provedena monolitická z betonu C 25/30 XF3. Vtok a výtok z propustku bude také zpevněn, navrhujeme dlažbu z lomového kamene tl. 200 mm do betonového lože tl.100 mm z betonu C 20/25n XF3 na štěrkopískovém loži tl. 10 mm s vyspárováním cementovou maltou M25 XF3. Do vtokové, opevněné části, bude zaústěn trativod DN 150, vlastní trouba bude seřezána souhlasně se sklonem opevnění.

Následně bude případná převedená dešťová voda utrácena v mělkém severním vsakovacím průlehu umístěném podél komunikace.

Povrchová dešťová voda svedená ze štěrbinových žlabů a z otvorů v betonových obrubách (co 10 m bude vynechaná obruba v délce 0,50 m), které umožní odtok do okolního terénu bude následně utrácena v mělkém západním vsakovacím průlehu.

Příkopy odvádějící vodu ze štěrbinových žlabů z osy D1 a povrchovou vodu z osy D budou zpevněny betonovými prefabrikovanými příkopovými žlaby 500x600x170 mm uloženými do betonového lože v předepsaných spádech.

Plán zpevněných ploch bude odvodněna do navrhované drenáže, která je zaústěna do opevněného vtokového čela propustku, resp. do kanalizačních přípojek. Pouze část pláň komunikace osy A bude odvodněna do otevřeného příkopu.

V lomových bodech a koncových úsecích budou osazeny drenážní šachty pro revizi a čištění. Z drenážních šachet jsou vyvedeny kanalizační přípojky z PVC KG DN 150, které jsou zaústěny do nezpevněných příkopů, případně volně ukončeny. Trativod bude proveden v DN 150 z PVC perforovaného potrubí. Trativod bude uložen ve štěrkopískovém loži tl. 100 mm a obsypán štěrkodrtí fr.16-32 mm, obalen v geotextilií. Konec trativodu v komunikaci bude utěsněn zátkou, opačné konce budou zaústěny do drenážních šachet. Následně bude případná zachycená voda odvedena kanalizačním potrubím PVC DN 150 směrem k průlehům, do otevřeného nezpevněného příkopu.

Drenážní/kontrolní šachty Š1-Š4 jsou navrženy plastové prefabrikované o vnitřním průměru zvlněné šachtové roury z PP 315 mm. Součástí šachtového dna jsou integrovaná výkyvná hrdla a vodováha. Šachtové dno je opatřeno těsněním. Zaručená těsnost spojení komponentů kanalizační šachty 0,5 baru. Materiál šachtového dna i šachtové roury – polypropylen. Poklop na šachtě bude použit dle typu předpokládaného zatížení, PP B125 resp. D400 do teleskopické roury. Poklop šachty bude osazen do výšky nivelety navrhovaného upraveného terénu. Drenážní šachta bude osazena do pískového lože tloušťky 100 mm.

Výtok do otevřeného příkopu bude proveden pomocí prefabrikovaného betonového výtokového čela – VČ1, VČ2. Prefabrikovaná betonová (beton C 30/37) výtoková čela rozměrů: délky 600 mm, šířky 500 mm, šířky koryta 350 mm s průměrem výtoku 170 mm budou uložena do podkladního lože ze štěrkopísku tl.30 mm. Jako zákrytová deska bude použita prefabrikovaná betonová přídlažba rozměrů 250 x 80 mm.

Štěrbínové žlaby budou umístěny v kraji jízdního pruhu, v tzv. odvodňovacím proužku, podélně s osou komunikace a v jejím podélném sklonu. Navrhujeme prefabrikované žlaby z železobetonových dílců, spojených navzájem pomocí těsnění tak, že hotový žlab je pro vodu nepropustný. Povrchová voda vtéká do žlabu podélnou průběžnou štěrbinou. Povrch žlabů je plochý jen s malým povrchovým sklonem k podélné štěrbině uprostřed žlabu. Základní rozměr štěrbinového žlabu malého je 220/250/1000 mm (označení TZD – Q 220/250/1000), průřez průtokem je 109 cm². Rozměr čistícího dílce je totožný (označení TDZ – Q 220/250/1000 – M), délka mříže je 500 mm. Čistící kusy budou umístěny vždy na začátku a konci žlabu a také v doporučených vzdálenostech (max. co 20 m). Výtok ze štěrbinových žlabů bude do otevřeného příkopu. V místě výtoku bude provedeno zpevnění, aby nedocházelo k vymývání zeminy.

Osazování žlabů bude provedeno v souladu s TP 152 Štěrbínové žlaby na pozemních komunikacích a montážními a technickými podklady dodavatele žlabů.

Boční strana žlabu, která přiléhá ke konstrukci bude opatřena spojovacím nátěrem (např. N 1V, R 60 km, ČSN 73 6129). Spára pro zálivku se provede proříznutím, zálivka dle TKP staveb pozemních komunikací kapitola 6.

Drenážní příkopy i mělké vsakovací průlehy budou mít dno min. 1,0 m nad ustálenou hladinou podzemní vody.

Pro zadržení a vsakování povrchových vod z navržených komunikací budou provedeny mělké vsakovací průlehy. Rozměr průlehů upraven s ohledem na konfiguraci terénu, plošná výměra zachována.

Návrh proveden dle závěrů HG posudku a respektováním TNV 75 9011 „Hospodaření se srážkovými vodami“, návrh ověřen výpočtem dle ČSN 75 9010 Vsakovací zařízení srážkových vod.

Pro výpočet použity údaje z HG posudku - $kvs = 3,45 \cdot 10^{-6} \text{ m/s}$, hladina podzemní vody se ustálila se v úrovni 1,8 m p.t.

Navrhujeme s ohledem na konfiguraci území a stavebně technické řešení komunikací dva mělké vsakovací průlehy. Severní – pro utrácení dešťových vod z komunikační osy A, západní pro ostatní komunikační větve (B, B1, C, D, D1 a E). Průlehy musí být udržovány (odstranění odpadků a listí, kosení trávy v okolí, odstranění sedimentů apod.)

Severní průleh navržen rozměrů 60,0 m x 2,0 m. hloubky 0,4 m s hladinou 0,35 m

Západní průleh navržen rozměrů 60,0 m x 3,5 m. hloubky 0,4 m s hladinou 0,35 m

Skladba průlehu:

- zatravnění
- ornice (hliněný substrát + písek) tl. 150 mm
- geotextilie 200 g/m²
- štěrkodrt' fr.4/8 tl. min. 200 mm
- rostlá zem

Průlehy budou mít sklon svahů 1:1, budou plynule navázány na stávající resp. upravený terén, s ohledem na vodorovnou hladinu vody budou případně vybudovány lavičky pro zachycení vody v šířce 1,50 m.

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

Přechodná místní úprava dopravní situace na staveništi (provizorní dopravní značení) bude zhotovitelem stavby provedeno v souladu se zákonem č. 361/2000 Sb. O provozu na pozemních komunikacích a vyhláškou č. 294/2015 Sb. Návrh dopravních značek vychází z TP 66 - Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích.

Nové dopravní značení je navrženo podle Technických podmínek TP 65 – Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích. Při dopravním značení byly dodrženy ustanovení zákona č. 361/2000 Sb. o provozu pozemních komunikací a o změnách některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů a ve vyhlášce Ministerstva dopravy a spojů č. 294/2015 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava a řízení provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů. Návrh je projednán s dopravním inspektorátem Policie ČR, pracoviště Karviná.

Parkoviště bude označeno svislými dopravními značkami – IP 11b s dodatkovými tabulkami E8d (121 m), stání pro ZTP pak značkou IP 12 + symbol č.225 + dodatková tabulka E8d (5,80 m) a vodorovným dopravním značením symbolem V10f a V13, stávající vyhrazené stání pro ZTP na SPZ pak značkou IP 12 + symbol č.225 + dodatková tabulka E8d (3,50 m) + dodatková tabulka E8d (TM 1054) a vodorovným dopravním značením symbolem V10f. Vymezení jednotlivých parkovacích stání čára V10b bude v případě stání ze zatravněvacích dlaždic provedena bílými plastovými terčíky. Svislé dopravní značky budou umístěny bezprostředně za obrubníkem chodníku, tj. 2,30 od hrany parkovací plochy, aby nezužovali průchozí prostor (ve vzdálenosti větší než 2,0 m – vydán souhlas PČR DI).

Zároveň bude zrušena stávající svislá značka IP11c (podélné stání), vodorovné značení V10d, svislá značka IP 12 + symbol č.225 + dodatková tabulka E8a (7 m) + dodatková tabulka E8d (1TM 1054).

Zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku se nenavrhuje.

h) ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU

Celá stavba musí být koordinována se všemi dodavateli jednotlivých prací.

Nejsou stanoveny ani požadovány zvláštní podmínky na postup výstavby. Stavba může být zahájena až po nabytí právní moci společného povolení. Před zahájením bude oznámena všem dotčeným orgánům státní správy a správcům inženýrských sítí dle podmínek stanovených ve stavebním povolení a dle podmínek uvedených v jednotlivých vyjádřeních a stanoviscích.

Postup výstavby – bude tradiční: při předání staveniště bude pořízena fotodokumentace stávajícího stavu, následovat bude vytýčení stávajících inženýrských sítí, osazení provizorního dopravního značení, poté budou zahájeny přípravné práce. Kácení stromů může být provedeno pouze v případě realizace stavby v době vegetačního klidu tj. od 1.10. do 31.3. kalendářního roku.

Výstavba zpevněných ploch bude probíhat pravděpodobně takto: (přesný technologický postup je dán strojním vybavením dodavatelské firmy a použitou technologií): zemní práce – sejmutí ornice, výkop pro nové konstrukce, sanace podloží, výkop pro osazení lemujících prvků, odvodňovacích prvků, provedení nových podkladních vrstev komunikace, pokládka konstrukčních vrstev. Závěrečnými pracemi bude úprava dotčených zelených ploch v okolí stavby a provedení dopravního značení.

Podmínkou provádění stavebních prací na zpevněných plochách je dodržení min. hodnoty modulu přetvárnosti pod konstrukčními vrstvami. Modul přetvárnosti podloží zeminy Edef je nutno ověřit statickou zatěžovací zkouškou podle ČSN 72 1006. Zemní plán musí být provedena v předepsaných příčných a podélných sklonech a výškových odchylkách, a v souladu se směrovým vytyčením. Plán musí mít funkční odvodnění a musí mít hladký, rovný, homogenní povrch, vyhovující požadavkům rovnosti. V celé mocnosti aktivní zóny musí být dodržena předepsaná míra zhutnění pláně 100% PS.

Na pláni musí být dosažena nejmenší hodnota modulu přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu. Žádná z naměřených hodnot přetvárnosti podloží zpevněných ploch nesmí být nižší o více než 10% od předepsané hodnoty. Před prováděním konstrukčních vrstev musí být zemní plán vyčištěna, dokončená plán musí být chráněna. Skládky materiálu jsou na ní zakázány.

Při výstavbě bude kladen maximální důraz na ochranu stávající vzrostlé zeleně před nepříznivými důsledky stavební činnosti. Správce veřejné zeleně bude před zahájením prací vyzván ke kontrole provedených opatření na dřevinách, která vedou k jejich ochraně při realizaci stavby. Při realizaci záměru je nutné zajistit nejen ochranu podzemních částí dřevin (kořenového systému), ale i jejich nadzemních částí (kmene a koruny) a to v souladu s normou ČSN 83 9061 a s arboristickým standardem Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky SPPK A01 002:2014.

V průběhu výstavby budou stromy v blízkosti stavby chráněny, zejména nesmí dojít k poškození kmenů, koruny a kořenového systému. Musí být dodrženy podmínky zákona č.114/1992 Sb. O ochraně přírody a krajiny, dodržována příslušná ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavební činnosti, zejména body 4.6 ochrana stromů před mechanickým poškozením, 4.8 – ochrana kořenové zóny při navážce zeminy, 4.10 – ochrana kořenového prostoru při výkopech, 4.12 – ochrana kořenového prostoru stromů při dočasném zatížení a 4.14 ochrana kořenové zóny stromů při zakrytí povrchu. S veškerými odpady ze stavební činnosti musí dodavatel stavby nakládat v souladu s ust. zákona č. 541/2020 Sb. O odpadech.

Po dobu výstavby musí být po stávajících komunikacích umožněn průjezd vozidel záchranné služby a požární ochrany, musí být zajištěna průchodnost pro pěší. Používané místní komunikace pro účely stavby budou udržovány ve schůdném a sjízdném stavu, znečištění stavbou bude neprodleně odstraňováno.

Stavební práce spojené s provozem těžké stavební techniky musí být prováděny v souladu s ustanovením nařízení vlády č. 272/2011 Sb.. Stavební práce budou probíhat pouze v denní době. Hlučné

stavební práce a práce spojené s provozem těžké stavební techniky budou prováděny pouze v době od 7.00 – 21.00 hod.

i) VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Nepřichází v úvahu.

j) PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ

V této stavbě nepřichází v úvahu. Konstrukce komunikací jsou navrženy dle TP 87, TP 170, TP 192.

k) ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENIŠTĚM OSOBÁM S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Návrh řešení plně respektuje technické požadavky zabezpečující užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, které jsou obsaženy ve vyhlášce č. 398/2009 Sb. Jsou dodrženy i související legislativní předpisy. Úpravy, které slouží osobám s omezenou schopností pohybu a orientace jsou zakresleny ve výkresu situace.

Povrch komunikací bude rovinný, neklouzavý, dostatečné drsnosti. Podélný sklon bude do 8,33%, příčný do 2%. Komunikace budou osvětleny navrhovaným veřejným osvětlením. Napojení na stávající komunikace bude plynulé, nepřevýšené, bez výškových hran.