



Společná zařízení KoPÚ Kosmo Polní cesta C1

SO 101 Pozemní komunikace

D.1.1.1 Technická zpráva

MĚSTSKÝ ÚŘAD VIMPERK
Ověřený projekt stavebního
povolení ze dne 03.06.2024
č.j.: MÚVPK-OD 64361/24-NůV

D.1.1.1 Technická zpráva

a) identifikační údaje objektu:

SO 101 Pozemní komunikace

b) stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení:

Objekt SO 101 Pozemní komunikace je tvořen netuhou konstrukcí složenou z dvojvrstvého asfaltobetonového krytu, vrstvy penetračního makadamu a podkladní vrstvy štěrkodrti.

Skladba tělesa komunikace je v trase cesty řešena třemi způsoby:

První způsob řešení ve třech vzájemně oddělených úsecích v km:

0,000 00 - 0,683 26 (úsek délky 683,26m)

0,884 65 - 0,940 50 (úsek délky 55,85m)

1,227 09 - 1,243 22 (úsek délky 16,13m)

V těchto úsecích je nová živičná komunikace vedena v trase shodné s trasou stávající komunikace a původní konstrukce bude ponechána jako součást komunikace nové. Tam, kde je původní komunikace užší než nová se odtěží zemina v chybějících plochách podél hran původní komunikace do úrovně zemní pláně. Zemní plán se v těchto plochách urovná do spádu 3% od zachovávaného jádra původní komunikace a zhutní. Doplní se vrstva štěrkodrti v tl. 0,25m (štěrkodrt' viz vzorový řez č. 3). Živičná vrstva se rozruší, přespádáje, upraví do nové nivelety přidáním nebo odebráním materiálu s následným zhutněním a prolitím živicí tak, aby v mocnosti 0,12m a v šířce nové komunikace byla připravena pro položení krytu.

Před položením vrstev krytu se opatří spojovacím postřikem. V případě prodlevy mezi pokládkou první a druhé vrstvy krytu se spojovací postřik použije také pro spojení těchto vrstev (před pokládkou obrusné vrstvy).

Druhý způsob řešení v úseku v km:

0,683 26 - 0,884 65 (úsek délky 201,39m)

V tomto úseku se trasa nové komunikace zcela oddělí od trasy původní komunikace z důvodu zachování trasy nové komunikace ve vymezeném pozemku. Komunikace zde bude vedena v násypu a všechny vrstvy její konstrukce budou kompletně nové. Pro zřízení násypu se sejme vrstva úrodné zeminy v tl. 0,25m. V případě, že terén příčně vůči trase komunikace klesá ve spádu 10% nebo více, je nezbytné provést pro založení násypu základové stupně šířky dle potřeby a možností techniky (ale vždy více než dvojnásobek výšky) ve spádu 3-5% a výšky do 0,80m.

Třetí způsob řešení v km:

0,940 50 - 1,227 09 (úsek délky 286,59m)

V tomto úseku cesty je kryt štěrkový a živičná vrstva v konstrukci chybí. Zůstane proto zachováno jen jádro cesty ze štěrkodrti jako součást spodní podkladní vrstvy. Tloušťka této vrstvy musí být aspoň 0,25m. Mimo jádro cesty se chybějící postranní pásy kolísající šířky opět doplní do šířky nové komunikace štěrkodrtí (viz první popsáný způsob a vzorový řez č. 3). Na rozdíl od prvního způsobu řešení se vrstva penetračního makadamu

provede kompletně nově. Položení dvojvrstvého krytu z asfaltového betonu je pak shodné jako v prvním i druhém způsobu řešení.

Zemina v podloží tělesa komunikace a materiál násypu musí být vhodná podle klasifikace ČSN 736133, tab. A1, Zeminy nevhodné nemohou zůstat v aktivní zóně, zeminy podmíněčně vhodné mohou zůstat v podloží jen na základě kladného posouzení geologem na místě.

Při zjištění nevhodných zemin v podloží se provede sanace nahrazením zeminy podloží zeminou vhodnou (šterkovitou typu G nebo šterkodrtí, šterkopískem) rozprostřenou na tkanou geotextilii a hutněnou po vrstvách tl. 0,15m do celkové mocnosti 0,50m. Tkaná geotextilie musí mít v obou směrech garantovanou pevnost proti přetržení min. 80kN/m. Geotextilie musí být důkladně napnutá a zajištěná kotvícími hřeby. Při navážení zeminy nesmí být geotextilie přímo pojížděna. Před pokládkou geotextilie musí být zemní pláň vyrovnaná a zbavena ostrých a vyčnívajících kamenů nebo jiných předmětů, aby nedošlo k poškození geotextilie. Spojování geotextilie se provádí přesahem nebo jiným způsobem dle pokynů dodavatele geotextilie.

V případě přirozeně únosného a vhodného podloží se provádí hutnění takto:

Zhutnění jemnozrnných zemin objemové hmotnosti 1600-1750kg/m³ na konstrukční pláni a do hloubky 0,3m pod pláň se provede na 102% PS. V případě zemin s objemovou hmotností vyšší než 1750kg/m³ se provede hutnění na 100%PS. Zhutnění pláň se kontroluje statickou zatěžovací zkouškou kruhovou deskou. Deformační modul ze druhého zatěžovacího cyklu $E_{def,2}$ měřený v úrovni zemní pláň musí být min. 45 MPa a poměr hodnot modulů únosnosti z druhé a první zatěžovací větve $E_{def,2} / E_{def,1} < 2,5$.

V případě písčitých a šterkovitých zemin v podloží (platí i pro sanační vrstvu) se provede zhutnění podle typu zeminy na 1d 0,9 na pláni a do 0,3m pod pláni (podrobně viz tab. 3 ČSN 721006).

Zemní pláň se upraví do předepsaného spádu.

Zpracovávané zeminy musí mít při zpracování optimální vlhkost. Zemní pláň, případně celou konstrukci před položením krytu je nutno chránit před znehodnocením zvodněním. V případě trvale nepříznivého počasí zakrytím. Pokud dojde k přesycení podloží vodou, nesmí zemní práce pokračovat. Je nutno vyčkat snížení nasycení na technologicky přípustnou mez (vyhodnotí technolog stavby).

Při výkopech v blízkosti stávajících pozemních objektů (např. tělesa silnice, zpevněných ploch, stožárů) je nutno vzít v úvahu možnou nutnost statického zajištění stěny odkopu nebo přímo objektu ohroženého odkopem, postupného provádění zemních prací i event. oprav částí těchto objektů narušených stavbou.

Před položením nové části krytu ve sjezdu se svislá plocha kontaktní spáry původního krytu opatří spojovacím postříkem a po položení nového krytu se spára uzavře pružnou asfaltovou zálivkou.

Konstrukce cesty:

ACO11	040 mm	ČSN EN 13108-1
PS-A 0,2-0,3kg/m ²		ČSN 736129
ACP16+	060 mm	ČSN EN 13108-1
PS-A 0,3-0,5kg/m ²		ČSN 736129
PMH	120 mm	ČSN 736127-2
ŠDa 0/32	250 mm	ČSN 736126-1, ČSN EN 13285

Celkem konstrukce : 470 mm

Shodnou konstrukci mají sjezdy.

Krajnice je z hutněné štěrkodrti frakce 0/24 tl. 0,15m a viditelné šířky 0,25m.

Navazující terén se opatří vrstvou úrodné zeminy tl. 15cm a ozelení travní směsí luční v množství cca 1kg/50m². Do vzrůstu trávy je nutno zabránit vyschnutí oseté plochy v případě počasí bez srážek zaléváním. Předpokládané množství je 20 litrů vody/ 1m²/ den po dobu 30 dnů. Dovoz vody se předpokládá na vzdálenost do 6km. Pokud se hodnoty budou v konkrétní situaci lišit, dodavatel stavby použije vlastní aktuální.

Propustek

Trubní propustek je z 2ks prefabrikovaného šikmého čela, 4ks hrdlových drátkobetonových trub a 1ks dřívkové drátkobetonové trouby, vše profilu DN 600 mm.

Trouby se osazují do betonového lože C 20/25-XF3 tl. 0,30m na posyp pískem tl. 0,10m. Základové prahy jsou součástí monolitické konstrukce lože a provádějí se také na posyp pískem tl. 0,10m. Základové prahy a lože se provádějí do bednění. Manipulační prostor kolem stavby lože je 1m. Stěny výkopu hloubky nad 1m jsou paženy.

Trouby jsou obetonovány v tl. 0,13m. Lože i obetonování jsou dilatovány plastovými dilatačními vložkami tl 1-1,5cm okolo míst spojení první a druhé trouby za čelem přes celý profil lože a obetonování. Šířka lože je 1,06m, šířka prahů je 2m.

Délka propustku je 15,30m. Podélný spád propustku je 5,5%.

Příkopy hloubky 0,60m vůči cestě se svahováním 1:2 od cesty a 1:1,5 od terénu se upraví k návaznosti na vtok a odtok propustku. Příkopy nejsou zpevněny, opatřeny jsou vrstvou úrodné zeminy tl. 0,15m a osety travou cca 1kg směsi / 50m². Do zakořenění a vzrůstu trávy jsou ohroženy erozí při výraznějším průtoku srážkové vody. Osázené plochy je nutné do vzrůstu trávy udržovat vlhké stejně jako ostatní ozeleněné plochy.

Vsakovací jáma

Vsakovací jáma je čtvercového půdorysu 6x6m a hloubky 3m. Spád dna kopíruje spád terénu. Výkop musí být pažený. Dno a stěny se opatří filtrační geotextilií s hmotností 300g/m². Následně se jáma vyplní lomovým kamenem s velikostí zrna cca 30-50cm. Kámen se rozloží tak, aby od vyústění stávajícího propustku pod cestou do středu vsakovací jámy mohl být veden mělký příkop, svádějící vodu z příkopu cesty do jámy. Vrstva kamene se zakryje filtrační geotextilií. Příkop od vyústění propustku do jámy má

hloubku 0,5m, svahy ve spádu 1:2. Svahy příkopu se opatří vrstvou směsi hrubého a jemného štěrku, odděleného od zeminy podloží filtrační geotextilií.

Jáma nemá nouzový přepad, protože v blízkosti není vodoteč, do které by mohl být přepad veden. V případě přeplnění bude voda vyvěrat z jámy v nejnižším bodě a stékat po terénu ve směru jeho spádu.

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

Správci sítí poskytl informace o stávajících inženýrských sítích. V prostoru stavby se nacházejí žádné zdokumentované trasy podzemní sítě telekomunikačního kabelu CETIN a zrušená trasa původně NN elektrického kabelu E.GD. Nelze vyloučit možnost existence nezdokumentovaných sítí. Při nalezení takových sítí v prostoru stavby bude dodavatel stavby postupovat podle obecných podmínek ochrany sítí, uvedených ve stanoviscích správců sítí v dokladové části.

Bylo provedeno výškopisné a polohopisné zaměření prostoru stavby. U investora byly získány informace, potřebné pro zpracování dokumentace. Vlastní průzkum nebyl prováděn.

d) vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby:

Pozemní komunikace slouží pro chůzi a jízdu, k obsluze sousedících nemovitostí.

e) návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů:

S ohledem na rozsah a druh dopravního zatížení byl návrh proveden empiricky.

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

Povrchové vody jsou odváděny z ploch komunikace ke krajnicím, kde jsou vsakovány do podloží.

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

Dopravní značky se neosazují v trase, pouze v prostoru sjezdu.

Značka P4 "Dej přednost v jízdě" je původní. Po dobu stavby se demontuje a uloží u dodavatele stavby. Po ukončení stavby se znovu osadí.

Nově se osadí směrové sloupky v začátcích nároží sjezdu silnice II/145. Sloupky budou červené se vzhledy Z11c,d na každém sloupku. Sloupky se osazují standardním způsobem tak, aby při jízdě po silnici II/145 v přilehlém jízdním pruhu ke sjezdu byla pohledu řidiče nastavena strana se dvěma červenými odrazovými skly (strana d) a šikmá plocha horní části sloupku se svažovala k silnici.

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

V prostoru stavby se nacházejí trasy podzemních inženýrských sítí inženýrské sítě. Trasy podzemních inženýrských sítí jsou zakresleny jen orientačně podle podkladů a zakreslení nenahrazuje vytyčení. Skutečné polohy sítí mohou být odlišné od zakreslených průběhů. Zákresy mohou být neúplné. V prostoru stavby se mohou nacházet nezdokumentované trasy podzemních sítí. Trasy zdokumentovaných sítí nezasahujících do prostoru stavby ani ochranným pásmem nejsou v projektu zakresleny a jsou uvedeny jen v dokladové části.

Rozsah ochranných pásem vybraných často se vyskytujících sítí:

Nadzemní elektrické vedení VN do 35kV:	7m na každou stranu od krajního vodiče
Nadzemní elektrické vedení NN:	bez ochranného pásma
Podzemní elektrické vedení do 110 kV:	1m na každou stranu od krajního vodiče v trase
Podzemní sdělovací vedení:	1,5m na každou stranu od krajního vodiče v trase
Plynovod vysokotlaký:	4m na každou stranu od vnějšího povrchu plynovodní trouby
Plynovod středo/nízkotlaký:	2,0m / 1,0m na každou stranu od vnějšího povrchu plynovodní trouby v extravilánu / intravilánu
Vodovod DN do 500mm:	1,5 na každou stranu od vnějšího povrchu vodovodní trouby
Kanalizace DN do 500mm:	1,5 na každou stranu od vnějšího povrchu kanalizační trouby

Před zahájením stavby ověří dodavatel stavby ve spolupráci se všemi v úvahu připadajícími správci sítí úplnost zakresu tras sítí a případně jej doplní o dohledané sítě, následně zajistí přesné vytýčení tras sítí. V ochranných pásmech sítí je zakázáno provádět zemní práce jinak, než ručně. V případě poškození sítě při výkopových pracích bude podle míry hrozícího nebezpečí stavba vyklizena a uzavřena a bezodkladně budou informovány složky integrovaného záchranného systému a správce sítě.

Od správce sítě si dodavatel stavby vyžádá podmínky a způsob ochrany sítí po dobu stavby a pro jejich trvalé umístění pod objektem cesty (např. uložení do chrániček). Na základě vydaných stanovisek dodavatel stavby zajistí spolehlivou ochranu stávajících sítí.

i) vazba na případné technologické vybavení:

Není.

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

Není.

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

Polní cesta je účelovou komunikací, která není určena pro samostatný přístup a pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace. Přístup a hmatné prvky pro takové osoby proto nejsou řešeny.

Autor: Ing. Petr Kaplan. Vypracoval v březnu 2022.