Č. zak.: 19/275

Název akce : **„II/217 Modernizace silnice Mokřiny Aš”**

objekt: **SO 101.1 - Komunikace II/217 Nebesa – Mokřiny**

Stupeň : DUSP/PDPS Příloha : D.1.1.1

**D.1.1.1 – Technická zpráva**

**a) identifikační údaje objektu**

název stavby

II/217 Modernizace silnice Mokřiny Aš

objekt: SO 101.1 - Komunikace II/217 Nebesa – Mokřiny

místo stavby

kraj: Karlovarský

katastrální území: Nový Žďár 698296, Mokřiny 698270

označení pozemní komunikace: silnice II. třídy

předmět projektové dokumentace:modernizace, rekonstrukce

účel užívání stavby : silniční provoz, provoz chodců

**b) stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení**

Jedná se o rekonstrukci komunikace II/217 v úseku Mokřiny – Aš. Stavba je členěna na úseku. Objekt SO 101.1 řeší úsek km 0,05-0,745. V rámci rekonstrukce jen navržena obnova kompletní skladby vozovky komunikace, která bude provedena v šíři 7 m, dále budou provedeny nové krajnice šíře 0,75 m.

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

Pro tvorbu dokumentace byly použity následující podklady:

* mapa zájmové oblasti v měřítku 1:10 000
* katastrální mapa zájmové oblasti stažena z CUZK.cz
* geodetické zaměření zájmové oblasti v systému JTSK, Bpv po vyrovnání, rok 05/2020 - AZ Consult, spol. s r.o.
* průzkum inženýrských sítí – 03/2020
* diagnostika vozovky – rok 12/2018, Viakontrol a.s.

**Průzkum inženýrských sítí**

Byl proveden orientační průzkum podzemního zařízení. V zájmovém území se nachází tyto inženýrské sítě:

**Ašské služby, s.r.o., Krajkařská 1275/11 Aš, 352 01***- vedení veřejného osvětlení, dešťová kanalizace*

**CETIN a.s., Olšanská 2681/6, Praha 3, 130 00***- sdělovací vedení*

**CHEVAK Cheb, a.s., Tršnická 4/11, Cheb, 350 02***- vedení kanalizace a vodovodu*

**GasNet s.r.o., v zast. GridServices, Plynárenská 499/1, Brno, 657 02***- vedení plynovodu*

**Nej.cz s.r.o., Kaplanova 2258/8, Praha 4, 148 00***-sdělovací vedení*

**Správa železnic, st. o., Dlážděná 1003/7, Praha 1, 110 00***…..*

**ČEZ Distribuce, a.s., Teplická 874/8, Děčín 4, 405 02***- vedení VN a NN*

**d) vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby**

Stavba je členěna na objekty a to:

**úsek č. I - Komunikace II/217 Nebesa – Mokřiny**

SO 101.1 - Komunikace II/217 Nebesa – Mokřiny

SO 101.2 - Nástupní plochy

**úsek č. II - Komunikace II/217 Mokřiny**

SO 102.1 -Komunikace II/217 Mokřiny

SO 102.2 - Komunikace pro pěší

SO 102.3 - Parkovací zálivy

SO 102.4 - Propustky

SO 401 - Veřejné osvětlení

**úsek č. III - Komunikace II/217 Aš, Chebská**

SO 103.1 - Komunikace II/217 Aš, Chebská

SO 103.2 - Komunikace pro pěší

SO 103.3 - Propustek

SO 103.4 - Parkovací zálivy

SO 301 - Dešťová kanalizace

SO 402 – Ochrana sdělovacího vedení

**e) návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů**

Jedná se o rekonstrukci stávající komunikace v úseku km 0,05-0,745 tedy v délce 695 m.

Jako podklad pro návrh rekonstrukce slouží diagnostika vozovky komunikace provedena v 12/2018 firmou Viakontrol. Návrh rekonstrukce má za úkol odstranit poruchy komunikace. Na základě provedeného průzkumu bylo rozhodnuto o výměně celé skladby vozovky v tl. 540 mm, tato výměna zajistí požadovanou životnost 25 let.

Stávající šíře vozovky bude sjednocena na 7,0 m. Budou obnoveny krajnice v šíři 0,75 m. Navazující asfaltové plochy budou provedeny s obnovou obrusné a ložné vrstvy.

Stávající nevyhovující konstrukce ploch budou odstraněny až na úroveň pláně. Pláň bude poté posouzena, zda splňuje předepsané hodnoty dle ČSN 73 6133 – Zemní těleso komunikace.

Podél komunikace se nachází úseky s umístěnou silniční obrubou a svodidly. v rámci stavby dojde tedy k obnově silniční obruby 150/250/1000 uložené do lože z betonu C 20/25XF3. Jde o km 0,358-0,535 – dl. 177 m. Krátký výškový náběh u jednostranného svodidla v km 0,335 a 0,535 bude nahrazen dlouhým výškovým náběhem pro daný typ svodidla.

V úseku km 0,5-0,759 bude zřízen na pravé straně drén sloužící k odvodnění pláně do propustku v km 0,760. Drén bude proveden na hl. min. 0,2 m pod úroveň pláně, šíře min. 0,4. Bude uložena drenážní trubka PVC DN 150 na dno drénu urovnaného místní zeminou. Drenáž bude obsypána vhodným materiálem fr. 8-16 a obalena geotextílií. Délka drénu je 256 bm.

Příčný sklon komunikace je navržen střechovitý ve sklonu 2,5 % .

Směrové vedení

Komunikace je v daném úseku vedena v přímé.

Výškové řešení

Kopíruje v co největší míře stávající niveletu a to v rozmezí -0,31% až – 4,37%.

Skladba komunikace – navržené dle TP 170 „Navrhování vozovek komunikace“. Na zemní pláni musí být dodržen min. modul přetvárnosti Edef2 ≥ 45 MPa. Návrhová úroveň D1 třída zatížení III.

**A**

Asfaltový beton pro obrusnou vrstvu ACO 11+ 50/70 tl. 40 mm (ČSN EN 13108-1)

Spojovací postřik modifikovaný C 60 BP 5 0,4 kg/m2 (ČSN 736129)

Asfaltový beton pro ložnou vrstvu ACL 16+ 50/70 tl. 60 mm (ČSN EN 13108-1)

Spojovací postřik modifikovaný C 60 BP 5 0,4 kg/m2 (ČSN 736129)

Asfaltový beton pro podkladní vrstvu ACP 22+ 50/70 tl. 90 mm (ČSN EN 13108-1)

Infiltrační postřik modifikovaný C 50 BP 5 0,6 kg/m2 (ČSN 736129)

Štěrkodrť ŠDA 200 mm (ČSN 73 6126)

Štěrkodrť ŠDA  150 mm (ČSN 73 6126)

Celkem 540 mm

v místě navazujících odbočovacích pruhů, sjezdů a křižovatek bude provedeno:

**B**

Asfaltový beton pro obrusnou vrstvu ACO 11+ 50/70 tl. 40 mm (ČSN EN 13108-1)

Spojovací postřik modifikovaný C 60 BP 5 0,4 kg/m2 (ČSN 736129)

Asfaltový beton pro ložnou vrstvu ACL 16+ 50/70 tl. 60 mm (ČSN EN 13108-1)

Spojovací postřik modifikovaný C 60 BP 5 0,4 kg/m2 (ČSN 736129)

Celkem 100 mm

S přihlédnutím k charakteru zemin na pláni je třeba dodržet tyto požadavky normy ČSN 73 6133 :

* v případě zastižení nevhodné zeminy dle ČSN : provést výměnu aktivní zóny za zeminu vhodnou či provést úpravu podmínečně vhodné zeminy
* zeminy v podloží aktivní zóny musí být zhutněny na 92% PS, v celé mocnosti aktivní zóny min. na 100% PS
* poměr únosnosti CBR zlepšené zeminy musí být minimálně 15% CBR

hodnota modulu přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu Edef2 ≥ 45 MPa, přípustná odchylka je max. 10 % od předepsané hodnoty a smí se vyskytovat max. v 10 % případů

- v průběhu stavby nebude odkryta zemní pláň na delší dobu, než je nezbytně nutné

Technické podmínky:

Obruby

Silniční obruby z kamenných obrubníků stojaté

Osazení silničních obrub prefabrikovaných (díly délky 1 m, o výšce 250 mm a šířce 150 mm. Styk jednotlivých kusů bude proveden na sraz, spáry budou zatřeny cementovou maltou. Obruby budou kladeny do lože z prostého betonu **C 20/25 XF3** tl.100 mm.

Osazení obrubníků se provede do zavlhlého betonu (nekonstrukční beton podle kap. 18 TKP) na pevný a zhutněný podklad. Spáry mezi čely obrubníků a krajníků nesmějí být větší než 10 mm v obloucích až 15 mm a vyplní se drobným kamenivem nebo cementovou maltou, která musí vyhovovat požadavkům ČSN 73 6131.

Zemní práce

V rámci stavby bude sejmuta odstraněna stávající konstrukce komunikace a část navazující zeminy.

Zemní práce budou provedeny v souladu s TKP 4 – Zemní práce.

Při výkopových pracích musí zhotovitel zajišťovat soustavné odvádění povrchových a podzemních vod systémem svahovaných ploch, příkopů a provizorních drénů tak, aby nedošlo k znehodnocování těžené zeminy, zhoršení únosnosti zemní pláně, snížení stability svahů podkopáním, nebo podmáčením, apod.

Svahy komunikace budou ohumusovány a osety travou. Přebytečná zemina bude uložena na řízené skládce odpadů.

Asfaltové vrstvy

Při provádění prací budou dodrženy TKP 5 – Podkladní vrstvy a TKP 7 – Hutněné asfaltové vrstvy.

Před zahájením provádění podkladních vrstev musí zhotovitel v souladu s TKP kap. 1 předložit objednateli/správci stavby k odsouhlasení technologický předpis (TePř) pro uložení směsi/materiálu do podkladní vrstvy. V předloženém TePř bude zpracován návrh technologie hutnění, který bude následně po zahájení stavebních prací ověřen a upřesněn na základě zhutňovací zkoušky. Eventuální změny technologie hutnění budou dodatečně do TePř zapracovány.

Zemní pláň (povrch aktivní zóny), na kterou se ukládají podkladní vrstvy, musí splňovat všechny požadavky projektové dokumentace, ČSN 73 6133, TKP kap. 4 a TP 170, včetně dodatku 1, a to především požadavky na míru zhutnění, únosnost vyjádřenou modulem přetvárnosti Edef,2, rovnost povrchu, a musí být vybudována v předepsaném profilu (příčný sklon a odchylky od projektových výšek, odchylky od šířky zemní pláně). Dále musí být provedeno funkční odvodnění podle projektové dokumentace stavby.

Není dovoleno pokládání podkladních vrstev na zmrzlou pláň.

Pokládka asfaltových směsí

Před zahájením prací musí zhotovitel předložit technologický předpis výroby, dopravy, rozprostírání, hutnění a kontroly asfaltových směsí objednateli/správci stavby.

Podklad musí být dokonale očištěn od uvolněného materiálu, prachu a nečistot mechanicky, vymytím proudem vody nebo jinými vhodnými prostředky. Na očištěný povrch nesmí být vpuštěn žádný provoz.

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

Zpevněné plochy budou odvodněny do okolního terénu pomocí příčného a podélného sklonu. Způsob odvodnění zůstane tedy zachován.Podél daného úseku komunikace se nachází stávající silniční příkopy, které budou pročištěny.

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

Svislé dopravní značení

Značky budou z pozinkovaného plechu s polepem retroreflexní fólií s vysokou odrazivostí (třída 2), se ztužujícím ohybem ( tzv. C profil), sloupek pozinkovaný pr. 60 mm. Kotvení do základových patek z betonu C 20/25 XF2. Značení bude provedeno v souladu s TKP 14.

- nové značení nebude v daném úseku osazováno

Směrové sloupky (Z11a, Z11b) – typ F s odrazkami R1 dle EN 12899-3-2007

Vzájemná vzdálenost směrových sloupků, nástavců a odrazek stanoví ČSN 736101 a je:

v přímé a ve směrovém oblouku o poloměru větším než 1 250 m 50 m

ve směrových obloucích o poloměru: 850 m až 1250 m 40 m

450 m až 850 m 30 m

250 m až 450 m 20 m

50 m až 250 m 10 m

menším než 50 m 5 m

Celkem předpokládáme osazení na délce cca 695 m – 14 ks na každé straně komunikace.

Směrové sloupky barvy červené (Z11c, Z11d) budou instalovány v místě zaústění účelové komunikace na jinou pozemní komunikaci – 2ks.

Sloupky budou umístěny v nezpevněné části hlavní pozemní komunikace v linii sloupků pro vymezení volné šířky pozemní komunikace, po obou stranách zaústění účelové komunikace, a to na hranici křižovatky, přičemž odrazky směřují k řidiči přijíždějící po účelové komunikaci.

Vodorovné dopravní značení

Vodorovné dopravní značení včetně předznačení bude provedeno nejdříve v barvě a poté jako tvrzený dvousložkový strukturovaný plast za studena s posypem balotinou v barvě bílé vč. reflexní úpravy dle TP 70. Značení bude provedeno v souladu s TKP 14.

V4 – 250 mm – 1308 m

V4 - 0,5/0,5 – 250 mm - 80 m

V1a – 125 mm – 485 m

V2b – 125 mm – 70 m

V11a – 2x

V2b – 1,5/1,5 - 250 mm – 420 m

V2b – 3/1,5 - 125 mm – 145 m

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

Před zahájením stavby je nutné, aby zhotovitel zajistil u správců sítí jejich vytýčení. Zemní práce v blízkosti vedení musí být prováděny poučenými pracovníky a dodavatel je odpovědný za dodržování norem a předpisů bezpečnosti práce.

**Péče o bezpečnost práce a technických zařízení**

Při provádění stavby a jejím následném provozu musí být dodrženy zákony a nařízení vlády, vyhlášky a směrnice ministerstva, rezortní předpisy, instrukce, metodické pokyny, návody, sdělení a bezpečnostní předpisy vytvářející předpoklady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Pro zajištění ochrany zdraví pracujících a k dodržování bezpečnosti práce budou dodrženy všechny legislativní požadavky, zejména NV č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, podle zákona č. 309/2006 Sb, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Dále budou dodrženy požadavky NV č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Odpady budou likvidovány v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. – Zákon o odpadech. Ochrana spodních a povrchových vod bude řešena v souladu se zákonem č. 254/2001 Sb. v platném znění.

Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce na tech. zařízení v platném znění.

Za bezpečnost a ochranu zdraví při práci během provozu odpovídá dodavatel stavby.

Při provádění stavby bude dočasné zhoršení životního prostředí minimalizováno tím, že na stavbě bude použita taková mechanizace, která svým provozem nebude extrémně zatěžovat okolí hlukem, exhalacemi ani prašností.

Dodavatel zabezpečí stavbu a mechanizaci proti možnému úniku ropných látek. Stavba bude vybavena vhodným sorbentem, který bude použit v případě úniku ropných látek. Kontaminovanou zeminu je nutno odstranit do hloubky 50 cm, přemístit ji do připravených sudů a provést následně její dekontaminaci.

**Technické a kvalitativní podmínky**

Práce musí být vykonávány v souladu s posledním vydáním ČSN, právních norem a technických předpisů.

Prokázání jakosti výrobků použitých pro stavbu bude provedeno podle zákona 22/1997 sb. a souvisejících nařízení vlády, zároveň budou dodrženy předepsané technologické postupy prací.

Prokázání jakosti materiálů bude provedeno v souladu s výše uvedenými podmínkami, rovněž je nutné dodržet příslušné technologické postupy prací.

**Plán kontrolních prohlídek stavby**

Na základě pravomocného stavebního povolení oznámí stavebník SÚ před zahájením realizace stavby název zhotovitele a stavebního dozoru stavby.

Po předání a převzetí staveniště zhotovitelem stavby, zhotovitel zajistí vytyčení prostorové polohy stavby, ke kterému bude přizván zástupce stavebního úřadu v rámci kontrolních prohlídek stavby.

V průběhu realizace stavby bude stavebník zajišťovat kontrolní dny stavby, ke kterým bude zhotovitelem přizván zástupce obce v rámci kontrolních prohlídek stavby.

Po dokončení realizace stavby, stavebník požádá SÚ o stanovení termínu provedení závěrečné prohlídky stavby a současně o sdělení, zda stavba dle § 120- 122 zákona č. 183 (SZ) může být užívána pouze na základě kolaudačního souhlasu a které doklady stavebník k provedení závěrečné kontrolní prohlídky předloží.

O termínech jednotlivých prohlídek stavby bude stavební úřad písemně informován min. 14 dní před navrhovaným termínem kontrolních prohlídek stavby.

**i) vazba na případné technologické vybavení**

Neobsazeno.

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

Neobsazeno.

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

V rámci SO 101.2 budou upraveny nástupní plochy zastávek v úseku komunikace SO 101.1.