

Technická zpráva

Rekonstrukce ulice Kutná, Psáry
Revize: A

Číslo projektu: 2020-119

Obsah

A.	Technický zpráva	3
A.1	Všeobecné údaje	3
A.2	Technický popis	3
A.3	Inženýrské sítě	4
A.4	Vytyčení	6
A.5	Zajištění bezpečnosti provozu stavby při jejím užívání	6
A.6	Základní technologické požadavky	7
A.7	Odpady vzniklé při realizaci stavby	8

A. Technický zpráva

A.1 Všeobecné údaje

Předmětem tohoto stavebního objektu je rekonstrukce přidruženého dopravního prostoru části ulice Kutná v obci Psáry, jedná se o úsek délky cca 233 m.

V rámci rekonstrukce dojde k úpravě stávajícího přidruženého dopravního prostoru, jedná se o úpravy vjezdů na pozemky, úpravy zeleně, tvorbu příkopů, parkovacích stání z drenážní dlažby.

A.2 Technický popis

A.1.1 Rekonstrukce ulice Kutná

Komunikace bude rekonstruována v délce cca 233 m. Šířka hlavního dopravního prostoru bude zachována. Komunikace je navržena ve stávajícím výškovém řešení tak, aby bylo možné zachovat stávající chodník při levé straně, dále pak aby byl umožněn vjezdy na připojené pozemky. Dále je nutné zachovat stávající výškové řešení z důvodu přilehlé zeleně – svahy.

Nové obruby 15/15 v pravé části budou osazeny s nášlapem +0 cm do betonového lože C16/20, jedná se o obruby u vjezdů, kde budou osazeny přejížděné betonové obruby 15/15 s nášlapem +2cm do betonového lože C16/20. Vjezdy budou provedeny z betonové dlažby tloušťky 80 mm a budou plynule navázány na stávající výškové hrany u vjezdů.

Při pravé části bude proveden nový silniční mělký příkop hloubky 20 cm. Příkop je proveden pro zadržení srážkových vod. Dále je při pravé části částečně uvažováno s vybudováním parkovacích stání z drenážní dlažby, Parkovací stání budou ohraničeny silničním betonovým obrubníkem 15x15 cm do bet.lože C16/20. Drenážní dlažba bude osazena na štěrkovém podsypu z kameniva 16/32. Štěrky budou uloženy do geotextilie 500 g/m². Drenážní dlažba bude položena do ložné vrstvy 4/6 mm tloušťky 40 mm.

A.1.2 Zemní práce

V rámci projektové přípravy nebyly ze strany investora předloženy geologické průzkumy. V rámci stavby je předpoklad, že pod stávající konstrukcí vozovky nebude vhodné podloží, které bude splňovat podmínky ČSN 73 6133 pro aktivní zónu. Po provedení odstranění konstrukčních vrstev dojde k provedení výkopu do hloubky aktivní zóny pro zjištění aktuálního stavu podloží vozovky. V případě potřeby dojde k výměně podloží v aktivní zóně za vhodné zeminy.

Dle ČSN 72 1006 (Kontrola zhutnění zemin a sypanin) pro zeminy v aktivní zóně platí minimální ověřená míra zhutnění **102% PS** u zeminy F5 a F6 a **100% PS** pro ostatní zeminy, resp. $I_d = 0,9$ (nesoudržné zeminy), **95% PS** (v tělese násypu) resp. **92 % PS** (v podloží násypu do hloubky 0,50 m). Na zemní pláni vozovky musí být dosaženo předepsaného modulu přetvárnosti $E_{def,2} = 45 \text{ MPa}$. Zemní pláne pochozích zpevněných ploch (chodníků) a nezpevněných ploch musí být zhutněny alespoň na **95 % PS**, na zemní pláni musí být dosaženo předepsaného modulu přetvárnosti $E_{def,2} = 30 \text{ MPa}$.

Násypy pod komunikací musí být provedeny dle ČSN 73 6133 Navrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací vč. Z1 /1.3.2010/.

Pro zasypaní a násypy ze zeminy vhodných je nutné, aby zeminy odpovídaly platné normě ČSN 73 6133. Místo zemin vhodných je možno použít recyklát ze stavebních hmot, které vzniknou v rámci demolice stávajících konstrukcí. Materiál musí odpovídat požadavkům na použití do pozemních komunikací, musí být splněny požadavky (chemické, fyzikální a materiálové charakteristiky) stanové platnými normami a zvláště pak technickými podmínkami TP210 **Užití recyklovaných stavebních demoličních materiálů do PK** /1.1.2011/.

V rámci sledování kvality zemních prací budou v souladu s výše citovanými předpisy prováděny následující typy zkoušek:

- průkazní (ověření vlastností používaných materiálů, je možné nahradit prohlášením o shodě)
- kontrolní (pro ověření shody s průkazními zkouškami během výstavby)
- přejímací (v závislosti na požadavcích investora)

Druh (např. vlhkost, míra zhutnění, atd.) a četnost zkoušek jsou uvedeny v ČSN 73 6133.

Zemina v aktivní zóně musí odpovídat normě ČSN 73 6133.

A.1.3 Konstrukce vozovky

Vjezdy – betonová dlažba

D1-D-3-V-PIII

Betonová dlažba	DL	80 mm	ČSN 73 6131
Ložná vrstva	L	40 mm	ČSN 73 6126
Mechanicky zpevněné kamenivo	MZK	200 mm	ČSN 73 6126
Štěrkodrt'	ŠDb	min. 200 mm	ČSN 73 6126
Celkem		min. 520 mm	

A.3 Inženýrské sítě

V rámci projektu nebyly zjištěny polohy inženýrských sítí. V rámci zaměření byly zaměřeny polohy povrchových znaků inženýrských sítí. Povrchové znaky budou osazeny na nově navrženou výškovou úroveň. V rámci provádění stavby je nutné přizvat majitele/správce dané inženýrské sítě ohledně technického řešení úpravy šachty dané sítě.

Rekonstrukce komunikace uvažuje s výkopem do hloubky cca 500 mm. Není předpoklad, že by se v této hloubce nacházela inženýrská síť. V příloze technické zprávy je průběh sítí ČEZ a Cetin v daném úseku.

V místech kde je předpoklad vedení inženýrské sítě je nutné provést ruční kopanou sondu pro ověření polohy a hloubky. V případě, že inženýrská síť nebude ochráněna, bude nutné jí dodatečně ochránit.

Polohy inženýrských sítí jsou v dokumentaci naznačeny pouze orientačně. Před zahájením zemních prací je nutné veškeré inženýrské sítě vytyčit, označit jejich vedení a dbát veškerých pokynů k provádění zemních prací na základě vyjádření správce/majitele inženýrské sítě.

A.4 Dopravní značení

V rámci projektu nebude provedeno vodorovné dopravní značení. V rámci stavebního objektu je uvažováno v případě potřeby osazení svislého dopravního značení na původní pozici v případě, že v rámci výkopu bude nutné jejich dočasné demontování..

A.5 Odvodnění

Odvodnění je uvažováno do přilehlé zeleně. Při pravé straně je uvažováno s vybudováním mělkého příkopu pro vsak srážkových vod. Příkop je hloubky 20 cm a srážkové vody se budou přes humozní vrstvu vsakovat. Dále je uvažováno s vybudováním parkovacích ploch z drenážní dlažby, Pod drenážní

dlažbou bude provedena vrstva z kameniva, kde se bude srážková voda akumulovat a následně vsakovat.

VÝPOČET

Vstupní data

Velikost odvodňovací plochy	A_i	m^2	1250
Součinitel odtoku srážkových povrchových vod	ψ		0,9
Redukovaná velikost plochy	A_{red}	m^2	1125
Součinitel bezpečnosti vsaku	f		1
Periodicita systému	p	rok (-1)	0,2
koeficient vsaku	k_v		0,00001
Zvolená velikost vsakovacího systému	a	m^2	88,4
plocha drenážní dlažby			
Regulovaný odtok	Q_o		0

Srážkové hodnoty v dané oblasti

Výpočet retenčního objemu

<i>Doba trvání srážek</i>	<i>Návrhového hod. srážek</i>	<i>Reteční objem vsak. zařízení</i>
<i>t_c (min)</i>	<i>h_d(mm)</i>	<i>V_{vz} (m³)</i>
5	11,3	13,4
10	16,5	19,5
15	19,5	22,9
20	21,1	24,5
30	23,2	26,6
40	24,7	27,8
60	26,9	29,5
120	30,6	30,8
240	36,6	31,7
360	42,5	32,5
480	43,2	27,0
600	43,8	21,3
720	44,5	15,8
1080	46,4	-1,0
1440	46,9	-19,5
2880	58,9	-81,3
4320	62,5	-153,3

Návrh Vsakovacích ploch

Vsakovací rigoly

profil odvodňovacího rigolu:

0,135 m²

délka rigolu:

115,50 m

hloubka retenční vrstvy

0 m

šířka retenční vrstvy

0 m

vypočtený retenční objem:

15,6 m3

Drenážní dlažba

Drenážní dlažba typ BEST Akvagrass

drenážní dlažba pojme 1370 litrů za 1 s na 1 hektar

přepočet: 0,000137 m3/m2 za 1 sekundu

Plocha drenážní dlažby: 116 m2

Maximální uvažovaného hodnoty srážek jsou za 360min, srážky o hodnotě 32,5m3.

Přepočet srážkových hodnot na danou oblast je: 32,5m3 za 360min.

Výpočet:

343,267 m3

Drenážní dlažba pojme 343,3m3 za 360min.

Uvažovaný retenční objem pod drenážní dlažbou:

17,4 m3

Celkový retenční objem v komunikace v místě příkopů a drenážní dlažby:

33,0 m3

Vyhovuje

33,0

>

32,5

A.6 Vytyčení

Stavba bude vytyčena ze souřadnic JTSK a z kót uvedených v grafických přílohách. Výškový systém je Balt po vyrovnání.

A.7 Zajištění bezpečnosti provozu stavby při jejím užívání

Při práci je nutné dodržovat vyhlášku č. 591/2006 sbírky, *Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích v platném znění*. Dále je nutné dodržovat technologické postupy a technické předpisy pro jednotlivé druhy prací. Při realizaci je nutné, aby dodavatel využíval veškeré zařízení jen pro ty účely, pro které jsou navrženy, a dodržoval zásady určené v této části dokumentace. Při provádění stavebních prací je nutné dodržovat všechny bezpečnostní předpisy ve stavebnictví a respektovat zejména:

- a) Ochranu proti hluku a vibracím. Dodavatel stavebních prací je povinen používat především stroje a mechanismy v dobrém technickém stavu a jejich hlučnost nepřekračuje hodnoty stanovené v technickém osvědčení.
- b) Ochranu proti znečišťování ovzduší výfukovými plyny a prachem. Dodavatel je povinen zabezpečit provoz dopravních prostředků produkujících ve výfukových plynech škodliviny v množství odpovídajícím zákonu č. 56/2001 Sb. *o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích v platném znění*.

- c) Ochranu proti znečištění povrchových i podzemních vod. Po dobu výstavby je nutno při provádění stavebních prací a provozu zařízení staveniště vhodným způsobem zabezpečit, aby nemohlo dojít ke znečištění vodního toku. Jedná se zejména o vhodný způsob odvádění dešťových vod z provozních, výrobních a skladovacích ploch staveniště.
- d) Ochrana stávající zeleně.

A.8 Základní technologické požadavky

Při realizaci musí být v plném rozsahu dodržovány příslušné Technické kvalitativní podmínky (TKP) staveb pozemních komunikací. Požadavky na kvalitu a zásady zkoušení jsou podrobně v těchto TKP specifikovány.

Zejména TKP:

- 1 - Všeobecně (vč. příloh 1 – 9)
- 2 - Příprava staveniště
- 3 - Odvodnění a chráničky pro inženýrské sítě
- 4 - Zemní práce
- 10 - Obrubníky, krajníky, chodníky a dopravní plochy
- 13 - Vegetační úpravy
- 18 - Beton pro konstrukce (vč. 10 příloh)

Dále musí být dodrženy podmínky stanovené v Technických podmínkách (TP) a ve Vzorových listech (VL), zejména:

TP 170 - upravený dotisk - Navrhování vozovek pozemních komunikací - všeobecná část, katalog, návrhová metoda /1.9.2006/

TP 83 - Odvodnění pozemních komunikací /1.3.2014/

VL 2.2 – Odvodnění /1.8.2008/

VL 2 – Silniční těleso /1.4.1995/

Zemní těleso, aktivní zóna, zemní plán:

Pro zemní práce platí ustanovení ZTKP, TKP (zejména kap. 4), ČSN (zejména ČSN 73 6133), příslušné TP (zejména TP 76, TP 94, TP 97), vzorové listy pozemních komunikací a předpisy uvedené v ZTKP a TKP.

Další požadavky:

Stavba vozovek - Nestmelené vrstvy ČSN 73 6126-1,2

Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací ČSN 73 6133

Stavba vozovek – Kryty z dlažeb a dílců ČSN 73 6131

ČSN 73 6123-1 Stavba vozovek - Cementobetonové kryty - Část 1: Provádění a kontrola shody /1.7.2014/

ČSN 73 6124, 1,2,3 Stavba vozovek - Vrstvy ze směsí stmelených hydraulickými pojivy

ČSN 73 6126-1 Stavba vozovek - Nestmelené vrstvy - Část 1: Provádění a kontrola shody /1.7.2006/

ČSN 73 6126-2 Stavba vozovek - Nestmelené vrstvy - Část 2: Vrstva z vibrovaného štěrku /1.7.2006/

ČSN 73 6131 Stavba vozovek - Kryty z dlažeb a dílců /1.3.2010

ČSN 73 6133 Navrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací vč. Z1 /1.3.2010/.

A.9 Odpady vzniklé při realizaci stavby

Odpady ze stavební činnosti musí být zařazeny podle druhu a kategorií, tříděny a odstraněny vhodným způsobem ve smyslu ustanovení § 79 odst. 4 písm. b) zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech v platném znění, vyhlášky č. 93/2016 Sb. o Katalogu odpadů., vyhlášky č. 383/2001 Sb. Ministerstva životního prostředí o podrobnostech nakládání s odpady v platném znění.

Zhotovitel zajistí přednostní využití odpadů před jejich odstraněním. Materiálové využití má přednost před jiným využitím odpadů.

Přebytečný výkopový materiál bude operativně odvážen.