

Souřadnicový systém JTSK

Výškový systém Bpv

DRAWING PROJEKTY & STATIKA	drawING project, s.r.o. Štítarská 114, 280 02 Kolín II +420 721 672 016, info@drawing.cz www.drawing.cz	hlavní inženýr projektu: Ing. Jan Lipovčan	
		odpovědný projektant: Ing. Tomáš Veber	
stavebník: Město Kolín, Karlovo náměstí 78, Kolín I, 28002 Kolín		navrhl, vypracoval: Ing. Tomáš Veber	
místo stavby: k.ú. Kolín, ulice Kutnohorská		číslo zakázky: D0070-0172-2009	
akce:	Rekonstrukce ulice Kutnohorská k.ú. Kolín, ulice Kutnohorská	stupeň: DPS	
		datum: 11 / 2024	
		formát: 17 x A4	
		měřítko: -	
objekt:	SO 101 - Komunikace - ulice Kutnohorská	č. revize: 00	
část:	D Dokumentace objektů	č. paré:	
	D.02 Komunikace, ulice Kutnohorská -		
název přílohy:	Technická zpráva	č. přílohy: D.02 001	

1. Základní údaje

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY:

Název stavby: Rekonstrukce ulice Kutnohorská
Kraj: Středočeský
Katastrální území: Kolín [668150]
Parcelní čísla pozemku: p.č. 184/3, st 372, st 368, 3485/3, 3480/2, 2900/57, 3473/7, 2809/8, 2809/7, 2809/5, 142/1, 2809/9, 2809/13, 3065/1, 2809/10, 2809/1, 2900/1, 2808/3, 2805/9
Místo stavby / předmět proj. dokumentace: Kolín, ulice Kutnohorská o křižovatky s ulicemi Mostní, Politických vězňů (včetně této křižovatky) až po křižovatku s ulicí U Křižovatky (bez této křižovatky), podrobný výpis pozemků viz výše
Stupeň dok.: DPS
Datum: 11/2024

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVEBNÍKA:

Stavebník: Město Kolín
Karlovo náměstí 78, Kolín I, 28002 Kolín
IČO: 00235440
Vlastnické právo: viz samostatná příloha majetkoprávního elaborátu v dokladové části
Objednatel: Město Kolín
Karlovo náměstí 78, Kolín I, 28002 Kolín
IČO: 00235440

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE PROJEKTANTA:

Firma: drawING project, s.r.o.
Štítarská 114, 280 02 Kolín II
IČO: 047 02 883, DIČ: CZ 047 02 883

Zpracovatel stavebního objektu:

Ing. Tomáš Veber
autorizovaný inženýr v oboru dopravní stavby
č. a. o. 0013152

Název stavby	Rekonstrukce ulice Kutnohorská	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Tomáš Veber	1	/	16

2. Výchozí podklady

NÁZEV	DATUM	VYPRACOVAL/VYDAL
Data ČÚZK, výpisy z KN, mapové podklady	12/2023	ČÚZK
Inženýrskogeologický průzkum	11/2021	Mgr. Jeroným Lešner
Zaměření skutečného stavu	06/2021	Ing. Jan Hájek - geodetická kancelář
Dendrologický průzkum	07/2021	Ing. Tomáš Sklenář, DiS
Výskyt inženýrských sítí	2023	drawING project, s.r.o.
Závazná stanoviska, stanoviska, rozhodnutí, vyjádření dotčených orgánů	2023-2024	drawING project, s.r.o.
Místní šetření	2021-2023	drawING project, s.r.o., Město Kolín
Fotodokumentace	2021-2023	drawING project, s.r.o.
Požadavky stavebníka	2021-2023	Město Kolín

3. Popis technického řešení

Popis objektu

V rámci tohoto objektu dojde k rekonstrukci stávajícího uličního profilu ulice Kutnohorská a částí navazujících ulic. V rámci rekonstrukce bude zachován uliční profil. Celková délka stavebních úprav komunikace ulice Kutnohorská je cca 273,5 m.

Součástí objektu je také zřízení nových parkovacích stání v ulici Kutnohorská.

Šířkové uspořádání

Komunikace Kutnohorská je navržena v kategorii MO2cp 15-32/8,5/50 (místní obslužná komunikace). Šířka jízdního pásu činí 7,5 m (2 x 3,5 m jízdní pruh + 2 x 0,25 m vodící proužek). Komunikace je navržena jako dvoupruhová obousměrná s ochrannými pruhy pro cyklisty v obou směrech. Autobusový záliv má šířku 3,25 m. Chodníky jsou navrženy v šířce 2,10 – 11,70 m dle místních podmínek.

Okružní křižovatka je navržena jako miniokružní křižovatka o průměru $D = 21$ m. Šířka okružního pásu činí 5,50 m, šířka prstence 1,50 m.

Směrové řešení

Osa komunikace ulice Kutnohorské je navržena se třemi směrovými oblouky o poloměrech $R = 100$ m a $R = 1000$ m.

Osa komunikace ulice Kutnohorské směrem k náměstí je navržena s jedním směrovým obloukem o poloměru $R = 70$ m.

Osa komunikace v ulici Politických vězňů je navržena s jedním směrovým obloukem o poloměru $R = 60$ m.

Název stavby	Rekonstrukce ulice Kutnohorská	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Tomáš Veber	2	/	16

Osa komunikace v ulici Mostní je navržena se dvěma směrovými oblouky o poloměrech $R = 80 \text{ m}$ a $R = 150 \text{ m}$.

Výškové řešení

Výškové řešení je dáno morfologií terénu a niveletou stávajících vjezdů a vstupů do objektů v ulicích Kutnohorská, Mostní a Politických vězňů. Výškové řešení ulic je patrné z přílohy č. 003 – Podélné profily. Minimální podélný sklon komunikace byl navržen 0,50 %, maximální 6,60 %. V trase jednotlivých komunikací jsou navrženy zakružovací výškové oblouky. Minimální poloměr údolnicového oblouku byl navržen o hodnotě $R_{u,min} = 110 \text{ m}$, maximální $R_{u,max} = 2000 \text{ m}$. Minimální poloměr vrcholového oblouku byl navržen o hodnotě $R_{v,min} = 100 \text{ m}$, maximální $R_{v,max} = 3000 \text{ m}$.

Příčný sklon

Příčný sklon komunikace je navržen jako střešovitý případně jednostranný o hodnotě 2,50 % (v místech, kde to vyžaduje stávající stav 2,00 %). Chodníky jsou navrženy v příčném sklonu 2,00 %. Zemní plán je navržena se základním příčným sklonem 3,00 %. Hodnoty příčných sklonů jsou patrné z příloh č. 004 – Vzorové příčné řezy a č. 005 – Příčné řezy.

Parkovací stání

V rámci stavby bude nově zřízeno také 14 podélných a 12 šikmých parkovacích stání včetně dvou vyhrazených stání pro vozidla přepravující těžce pohybově postižené. Šířka podélných parkovacích stání je navržena o hodnotě 2,00 m, šířka šikmých stání o hodnotě 2,75 m. Délka podélných stání je navržena min. 5,75 m (min. 6,75 m v případě krajního stání), délka šikmých stání 5,30 m. Šířka vyhrazených stání je 2,50 m se společným manipulačním prostorem šířky 1,50 m. Délka vyhrazených stání činí 5,30 m.

Odvodnění

Odvodnění vozovky a zpevněných ploch je zajištěno odvedením srážkové vody z povrchu pomocí příčného a podélného sklonu k navržené obrubě a dále do nově navržených uličních vpustí. Zemní plán komunikací bude odvodněna do podélné drenáže, která bude zaústěna do spodní části uliční vpusti. Zaústění drenáží do kanalizačních šachet se provede do předem vyrobených otvorů nebo otvorů vytvořených jádrovým vrtáním (čistě řezaných).

Uliční vpusti

Nové uliční vpusti jsou betonové prefabrikované světlého průměru 450 mm, tl. stěny 50 mm. Hloubka vpusti je navržena 1,42 m.

Prvky pro sestavu uličních vpustí:

- Dno s výtokem DN200
- Skruž středová
- Skruž horní
- Vyrovnávací prstenec
- Litinová uliční mříž s rámem (500x500) / obrubníková vpust' – tř. D400
- Koš na splaveniny z pozink. plechu typu A4, výšky 600 mm

Název stavby	Rekonstrukce ulice Kutnohorská	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Tomáš Veber	3	/	16

Vpusti jsou osazeny na podkladní betonovou desku tl. 100 mm (beton C16/20 n XF1), zřízenou na urovnaném zhutněném loži ze štěrkopísku tl. 100 mm. Žebra mříží budou v kolmém směru k ose komunikace.

TABULKA ULIČNÍCH VPUSTÍ					
Číslo UV	Výška	Typ	Číslo UV	Výška	Typ
UV 1	211.94	standardní	UV 19	209.30	standardní
UV 2	211.60	standardní	UV 20	208.94	standardní
UV 3	211.44	standardní	UV 21	208.75	obrubníková
UV 4	211.23	standardní	UV 22	208.12	standardní
UV 5	211.08	standardní	UV 23	207.91	obrubníková
UV 6	210.94	standardní	UV 24	207.14	standardní
UV 7	210.40	standardní	UV 25	206.85	obrubníková
UV 8	210.35	standardní	UV 26	206.46	standardní
UV 9	211.39	standardní	UV 27	205.53	standardní
UV 10	211.22	standardní	UV 28	205.18	obrubníková
UV 11	211.15	obrubníková	UV 29	204.58	standardní
UV 12	211.05	standardní	UV 30	203.85	standardní
UV 13	210.87	standardní	UV 31	203.56	obrubníková
UV 14	210.65	standardní	UV 32	203.29	obrubníková
UV 15	210.44	obrubníková	UV 33	203.29	obrubníková
UV 16	210.29	standardní	UV 34	208.37	standardní
UV 17	210.02	standardní	UV 35	208.54	standardní
UV 18	209.73	standardní			

Odvodnění pláně vozovek

Pro odvodnění pláně vozovek je navržena podélná drenáž zaústěná do nových uličních vpustí. Napojení bude řešeno jádrovým vrtáním na stavbě dle skutečné hloubky drenáže. Drenáž je tvořena tuhou drenážní trubkou HDPE DN 150 mm SN 8 s perforací 220 st. Trubka bude uložena v obsypu z drti fr. 8/16 zabalené ve filtrační geotextílii z PP plošné hmotnosti 190 g/m² s odolností proti proražení max 17 mm, s propustností vody kolmo k výrobku 10 l/m²/s. Drenážní trubka bude uložena na podkladní beton tl. 100 mm.

Název stavby	Rekonstrukce ulice Kutnohorská	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Tomáš Veber	4	/	16

Konstrukce vozovek a chodníků

Konstrukce nových zpevněných ploch komunikací a chodníků jsou navrženy v souladu s technickými podmínkami TP 170 „Navrhování vozovek pozemních komunikací“, schválenými MD ČR OPK pod č.j. 517/04-120-RS/1 s účinností od 1.12.2004, za předpokladu dodržení standardních návrhových podmínek. Tyto podmínky zejména únosnost zemní pláň, namrzavost, vodní režim a další je potřeba ověřit na místě samém příslušnými zkouškami.

Veškerý materiál použitý do díla musí odpovídat příslušným ustanovením ČSN. Pro hutněné asfaltové vrstvy ČSN 73 6121, šterkové podsypy ČSN 73 6126 a dlažby ČSN 73 6131. Při provádění konstrukcí je nutné zajistit kvalitní spojení jednotlivých konstrukčních vrstev eventuálně použít spojovací asfaltové postřiky a nátěry v souladu s ČSN 73 6129. Napojení vrstev vozovky na stávající komunikaci bude provedeno ve spáře s odstupňováním jednotlivých konstrukčních vrstev.

Náležitou pozornost je třeba věnovat úpravě zemní pláň, zejména zabránit jejímu zvodnění. Z toho důvodu je důležité začít s realizací a pokládkou navržených konstrukcí zpevněných ploch v těsné návaznosti na její definitivní úpravu. Rozhodující pro posouzení pláň je provedení zatěžovacích zkoušek a dodržení minimální hodnoty modulu přetvárnosti $E_{def2} = 45 \text{ MPa}$ (pro vozovku) a 30 MPa (pro chodník).

Konstrukce asfaltové vozovky

Konstrukce je navržena dle TP 170 jako kat. konstr. D1-N-2, třída dopravního zatížení TDZ „IV“

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11	40 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Spojovací postřik emulzní PS-C-0.5kg/m ²	PS-C		ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 16+	60 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Spojovací postřik emulzní PS-C-0.5kg/m ²	PS-C		ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	50 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Infiltrační postřik emulzní PI-C-0.8kg/m ²	PI-C		ČSN 73 6129
Šterkodrt'	ŠD _A	150 mm	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1
Šterkodrt'	ŠD _A	150 mm	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1
Celkem		450 mm	

Konstrukce dlážděné vozovky (ulice Kutnohorská – k náměstí)

Konstrukce je navržena dle TP 170 jako kat. konstr. D1-D-3, třída dopravního zatížení TDZ „V“

Kamenná dlažba	DL 80	80 mm	ČSN 73 6131
Ložná vrstva - kamenivo 0/8	L	50 mm	ČSN EN 13242+A1
Mechanicky zpevněné kamenivo	MZK	200 mm	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1
Šterkodrt'	ŠD _B	200 mm	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1
Celkem		530 mm	

Název stavby	Rekonstrukce ulice Kutnohorská	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Tomáš Veber	5	/	16

Konstrukce asfaltové vozovky okružního pásu

Konstrukce je navržena dle TP 170 jako kat. konstr. D1-N-2, třída dopravního zatížení TDZ „III“

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11	40 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Spojovací postřík emulzní PS-C-0.5kg/m ²	PS-C		ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 16+	60 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Spojovací postřík emulzní PS-C-0.5kg/m ²	PS-C		ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 22+	90 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Infiltrační postřík emulzní PI-C-0.8kg/m ²	PI-C		ČSN 73 6129
Štěrkodrt'	ŠD _A	200 mm	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1
Štěrkodrt'	ŠD _A	150 mm	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1
Celkem		540 mm	

Asfaltové vrstvy musí odpovídat příslušné ČSN. Jednotlivé asfaltové vrstvy budou spojeny postříkem PS, EA ČSN 73 6129.

Asfaltové směsi nesmějí být pokládány za deště a je-li na podkladu souvislý vodní film, sníh nebo led. Obrusná a ložní vrstva může být kladena na suchý nebo mírně zavlhlý povrch.

Pro napojení stávajícího a nové krytu budou při snášení stávající konstrukce vytvořeny odskoky stávajících konstrukčních vrstev na délku 0,10 m.

Konstrukce autobusového zálivu

Konstrukce je navržena dle TP 170 jako kat. konstr. D1-D-1 - modifikovaná, třída dopravního zatížení TDZ „IV“

Kamenná dlažba	DL 120	120 mm	ČSN 73 6131
(spáry zality cementovou maltou MC25)			
Lože pro dlažbu z cementové malty	L MC25 XF4	50 mm	ČSN EN 998-2
Vrstva ze směsi stmelené cementem	SC C _{8/10}	210 mm	ČSN EN 14227-1, ČSN 73 6124-1
Štěrkodrt'	ŠD _A	200 mm	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1
Celkem		580 mm	

Konstrukce zpevněné srpovité krajnice a prstence

Konstrukce je navržena dle TP 170 jako kat. konstr. D1-D-1 - modifikovaná, třída dopravního zatížení TDZ „V“

Kamenná dlažba	DL 120	120 mm	ČSN 73 6131
(spáry zality cementovou maltou MC25)			
Lože pro dlažbu z cementové malty	L MC25 XF4	50 mm	ČSN EN 998-2
Vrstva ze směsi stmelené cementem	SC C _{8/10}	140 mm	ČSN EN 14227-1, ČSN 73 6124-1
Štěrkodrt'	ŠD _B	150 mm	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1
Celkem		460 mm	

Název stavby	Rekonstrukce ulice Kutnohorská	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Tomáš Veber	6	/	16

Konstrukce pojižděného středového ostrova

Konstrukce je navržena dle TP 170 jako kat. konstr. D1-D-1 - modifikovaná, třída dopravního zatížení TDZ „V“

Kamenná dlažba	DL 80	80 mm	ČSN 73 6131
(spáry zality cementovou maltou MC25)			
Lože pro dlažbu z cementové malty	L MC25 XF4	50 mm	ČSN EN 998-2
Vrstva ze směsi stmelené cementem	SC C _{8/10}	140 mm	ČSN EN 14227-1, ČSN 73 6124-1
<u>Štěrkodrt'</u>	<u>ŠD_B</u>	<u>150 mm</u>	<u>ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1</u>
Celkem		420 mm	

Konstrukce parkovacích stání a vjezdů

Konstrukce je navržena dle TP 170 jako kat. konstr. D2-D-1 - modifikovaná, třída dopravního zatížení TDZ „VI“

Kamenná dlažba	DL 80	80 mm	ČSN 73 6131
Ložná vrstva - kamenivo 0/8	L	50 mm	ČSN EN 13242+A1
<u>Štěrkodrt'</u>	<u>ŠD_B</u>	<u>200 mm</u>	<u>ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1</u>
Celkem		330 mm	

Konstrukce dělicího ostrůvku

Konstrukce je navržena dle TP 170 a má následující složení:

Kamenná dlažba	DL 80	80 mm	ČSN 73 6131
Ložná vrstva - kamenivo 0/8	L	50 mm	ČSN EN 13242+A1
Štěrkodrt'	ŠD _B	150 mm	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1
<u>Štěrkodrt'</u>	<u>ŠD_B</u>	<u>140 mm</u>	<u>ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1</u>
Celkem		420 mm	

Konstrukce dlážděného chodníku

Konstrukce je navržena dle TP 170 jako kat. konstr. D2-D-1 - modifikovaná, třída dopravního zatížení TDZ „CH“

Kamenná dlažba	DL 60	60 mm	ČSN 73 6131
Ložná vrstva - kamenivo 0/8	L	50 mm	ČSN EN 13242+A1
<u>Štěrkodrt'</u>	<u>ŠD_B</u>	<u>150 mm</u>	<u>ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1</u>
Celkem		260 mm	

Konkrétní materiálová charakteristika dlažeb je součástí přílohy č. 021 – Situace povrchu - spárořez dlažeb.

Název stavby	Rekonstrukce ulice Kutnohorská	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Tomáš Veber	7	/	16

Konstrukce asfaltového chodníku

Konstrukce je navržena dle TP 170 jako kat. konstr. D2-N-3 - modifikovaná, třída dopravního zatížení TDZ „CH“

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 8CH 40 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Spojovací postřik emulzní PS-C-0.5kg/m ²	PS-C	ČSN 73 6129
R-materiál	R-mat 60 mm	ČSN EN 13208-8
Infiltrační postřik emulzní PI-C-0.8kg/m ²	PI-C	ČSN 73 6129
Štěrkodrt'	ŠD _B 150 mm	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1
Celkem	250 mm	

Technologické postupy

Spára mezi stávající a navrženou vozovkou bude ošetřena proříznutím na hloubku 30 mm, na šířku 20 mm a zalita asf. zálivkou za horka typu N2 dle ČSN EN 14188-1.

V každé etapě se bude provádět jako poslední dočasná vrstva pouze „Asfaltový beton pro podkladní vrstvy“ bez finální vrstvy „Asfaltový beton pro obrusné vrstvy“. Takto se budou otvírat do provozu jednotlivé etapy výstavby a provoz bude dočasně pouze po podkladní vrstvě. Jakmile by se dokončí všechny tři etapy výstavby (celá stavba), tak bude provedena kompletní krátkodobá uzavírka všech etap a provede se finální vrstva „Asfaltový beton pro obrusné vrstvy“ v jednom jediném kroku v celém záboru stavby – provedení bude pomocí 2 finišerů, tedy provedení na tzv. „teplou spáru“. Před provedením finálních povrchů, zejména před provedením finálních asfaltových vrstev musí být provedena výšková rektifikace všech povrchových prvků (kanalizační poklopy, uzávěry vody, plynu, technologických šachet, poklopů kolektorů aj.). Rektifikace musí být provedena na všech prvcích, tedy nových i stávajících (ponechaných). Rektifikace všech prvků musí být zahrnuta do rozpočtu a je součástí dodávky zhotovitele.

Vozidla staveništní dopravy při realizaci nesmí znečišťovat přilehlé veřejné komunikace a nesmí projíždět po komunikacích, které k tomu nebudou určeny. Dodavatel stavebních prací zajistí pravidelné čištění komunikací odpovídající a účinnou technikou a bude odpovědný za zajištění řádné údržby a sjízdnosti všech jím využívaných přístupových cest.

Při výstavbě musí být umožněn přístup k objektům nacházejícím se v těsné blízkosti staveniště musí být vždy zachován nouzový příjezd pro záchrannou službu a hasičský sbor.

Obrubníky

Podél komunikací jsou navrženy kamenné obrubníky OP6 s výškou nášlapu 120 mm. V místě snížených obrub jsou navrženy kamenné obrubníky OP6 s výškou nášlapu 20 mm. Obruby mezi chodníkem a zelení případně mezi chodníkem a parkem jsou navrženy z kamenných obrubníků OP7 s výškou nášlapu 80 mm případně zapuštěné. Všechny obruby budou osazeny v betonovém loži C16/20 n XF1 s opěrou. Betonové lože musí být provedeno min. v tl. 100 mm pod obrubou.

Obrubníky musí mít podélnou liniovou viditelnou hranu zkosenou. Veškeré ostré rohy obrubníků v půdorysu (např. rohy u parkovacích stání, aj.) musí mít zaoblení rohu obruby o poloměru R = 10 cm.

Název stavby	Rekonstrukce ulice Kutnohorská	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Tomáš Veber	8	/	16

Zhotovitel si musí zajistit dílenskou dokumentaci všech kamenických prvků a kamenných obrub. Tzn. zajistit si dílenské provedení rozkreslení jednotlivých dílů obrub dle délky a poloměru.

Do obrub lemujících okružní křižovatku a střední dělicí ostrůvky budou osazeny reflexní všesměrová oka (např. referenční výrobek NVB LINE). Díky své odrazivosti zvyšují viditelnost objektů osazených ve vozovce či na jejím okraji. Osazují se do vyfrézovaných otvorů do obrubníků (umístění doprostřed segmentu). Dolní polokoule je pokovena odraznou vrstvou a přechází ve válcovou část sloužící pro upevnění v obrubníku.

Ohumusování

Ohumusování ploch pro krajinářské úpravy je součástí objektu SO 801 - Sadové úpravy.

Zemní práce

Provádění zemních prací zahrnuje odstranění stávajících konstrukcí vozovky a chodníků, výkop kynety, vyrovnaní a zhutnění pláně. Dle výsledků inženýrsko-geologického průzkumu je nutno počítat se sanací zemní pláně. Stávající zemina bude vyměněna za štěrkodrt' fr. 0/63 do hloubky 400 mm pod úroveň navržené zemní pláně. Na parapláň bude položena filtrační geotextilie. Upravená zemní pláň musí být poté zhutněna na hodnoty deformačního modulu přetvárnosti $E_{def,2} = 45 \text{ MPa}$ případně 60 MPa (viz přílohu č. 004 – Vzorové příčné řezy).

Správce sítě teplovodu (VEOLIA) upozorňuje, že po skrytí vrchních vrstev komunikace není parovodní kanál dimenzován na zatížení stavební technikou a je nutné provedení jeho ochrany.

Odstranění stávajícího dopravního značení

Stávající VDZ mimo zábor stavby, které bude nutné odstranit, bude odstraněno mechanicky (např. otryskání, vodní paprsek, aj.), nikoli pouze zatřeno!

Nové dopravní značení

Dopravní značení bude realizováno v souladu s platnými předpisy, zejména:

- zákon č.361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích v platném znění
- vyhláška č.30/2001 Sb. v platném znění
- technické podmínky TP 65 "Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích", 08.2013
- technické podmínky TP 133 „Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích“, 08.2013
- technické podmínky TP 100 – Zásady pro orientační dopravní značení na pozemních komunikacích, II. vydání, 2006

Výroba a osazování svislých dopravních značek musí odpovídat požadavkům ČSN EN 12899-1 – Stálé svislé dopravní značení, část 1 – Stálé dopravní značky a ČSN EN 1436 – Vodorovné dopravní značení – požadavky na dopravní značení. K dodaným výrobkům dopravního značení musí být dokladovány schvalovací doklady (certifikáty) ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky, v platném znění. Osazování dopravních značek musí být provedeno výhradně odbornou firmou.

Název stavby	Rekonstrukce ulice Kutnohorská	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Tomáš Veber	9	/	16

Před samotnou realizací stavby, kdy bude vyžadováno dočasné omezení plynulosti silničního provozu (uzavírka) na komunikaci je nutné podat zdejšímu odboru dopravy žádost o stanovení přechodné úpravy dopravního značení a uzavírky, jejíž součástí musí být návrh přechodné úpravy provozu.

V případě nového svislého nebo vodorovného dopravního značení (dále jen DZ) je potřeba požádat zdejší odbor dopravy o stanovení trvalého DZ.

a) svislé dopravní značky

Rozměry značek: v základní velikosti

Barvy: dle ČSN EN 12899-1

Písmo: Náписy na svislých dopravních značkách budou provedeny písmem dle ČSN EN 12899-1

Provedení:

Svislé dopravní značky budou provedeny v retroreflexní úpravě, jejich lícová strana bude pokryta retroreflexní fólií, která musí splňovat vlastnosti min. třídy 2 světelně technických vlastností.

Podkladové tabule svislých dopravních značek budou provedeny z hliníkového materiálu s rámečkem s dvojitým ohybem okraje po celém obvodu včetně rohů.

Osazení:

Osazení svislých dopravních značek bude provedeno na nové sloupky ocelové pozinkované Ø 70 mm se základovými bloky z betonu C12/15, případně na stávající stožáry VO.

Pozn.: Umístění dopravních značek na výkrese Situace dopravního značení znázorňuje schematickou polohu umístění dopravní značky – nejedná se o vytyčovací výkres přesné polohy umístění. Skutečnou polohu dopravní značky musí zhotovitel zvolit na základě zastiženého stavu (možné kolize se sítěmi, stromy či jinými prvky). Případnou vynucenou změnu úpravy polohy dopravní značky nutno konzultovat se stavebníkem a projektantem.

b) vodorovné dopravní značky

Barva:

Pro vodorovné dopravní značení pozemních komunikací bude použita barva bílá nebo žlutá. Materiál musí odpovídat požadavkům, specifikovaným v ČSN EN 1436 a musí být uveden v katalogu hmot pro vodorovné dopravní značení.

Symbole svislé dopravní značky budou realizovány v barevném provedení odpovídajícím příslušné svislé značce.

Provedení:

Vodorovné značení (čáry, šipky, piktogramy, náписy na vozovce) bude provedeno z hmoty dvousložkové s dlouhou životností s reflexní úpravou v souladu s požadavky ČSN EN 1436.

Název stavby	Rekonstrukce ulice Kutnohorská	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Tomáš Veber	10	/	16

Hmoty:

Nátěry a ostatní nanesené hmoty pro vodorovné dopravní značení musí být odolné proti působení chemických rozmrazovacích prostředků, které nesmějí způsobit zhoršení viditelnosti ani zhoršení drsnosti nebo trvanlivosti značení. Musí být odolné vůči povětrnostním vlivům. Značení nesmí rozrušovat kryt vozovky.

Všechny použité hmoty musí být uvedeny v platném Katalogu hmot pro vodorovné dopravní značení.

V případě nového svislého a vodorovného dopravního značení musí zhotovitel požádat zdejší odbor dopravy o stanovení trvalého DZ.

Přechody pro chodce

Nové přechody pro chodce jsou v souladu s ČSN 73 6110 a její změnu Z1 z února 2010 navrženy délky do 6,5 m. Výjimkami jsou: přechod délky 7,77 m v ulici Mostní, který je navržen s ohledem na vlečné křivky a na vložený dopravní ostrůvek, přechod délky 7,99 m v ulici Smetanova, který se nachází v nároží křižovatky a přechod přes ulici Kutnohorskou délky 7,50 m, který je veden zároveň přes pruhy pro cyklisty. Navržené přechody pro chodce včetně výše jmenovaných výjimek tedy splňují normové parametry.

4. Bezbariérová přístupnost a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Zásady řešení pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace se řídí vyhláškou č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Navržené řešení a použití hmatových prvků odpovídá vyhlášce č. 398/2009 Sb. a je v souladu s doporučeným technickým standardem ČKAIT – DOS-T soubor 5, č. 11 Navrhování staveb pro samostatný a bezpečný pohyb nevidomých a slabozrakých osob.

Osoby s omezenou schopností pohybu

Veškeré pochozí plochy musí splňovat požadavek na protiskluznost dle ČSN 74 4505, bod 4.17.3.

Nášlapná vrstva musí mít:

- Součinitel smykového tření nejméně 0,5 nebo
- Hodnotu výkyvu kyvadla nejméně 40, nebo
- Úhel kluzu nejméně 10°,

Popřípadě ve sklonu pak:

- Součinitel smykového tření nejméně $0,5 + \text{tg } \alpha$, nebo
- Hodnotu výkyvu kyvadla nejméně $40 \times (1 + \text{tg } \alpha)$, nebo
- Úhel skluzu nejméně $10^\circ \times (1 + \text{tg } \alpha)$,

α je úhel sklonu ve směru chůze.

Název stavby	Rekonstrukce ulice Kutnohorská	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Tomáš Veber	11	/	16

Povrch komunikace nebo její části užívané chodci musí být rovný, nerovnost jednotlivých (dlažebních) prvků by neměla být větší než 3 mm, s výjimkou slepecké dlažby. Spáry mezi jednotlivými dlažebními prvky by neměly být větší (širší) než 3 mm.

Přechody pro chodce jsou navrženy bezbariérové. Projektant upozorňuje na nutnost dodržení maximálního výškového rozdílu mezi vozovkou a rampovou částí 20 mm a dále na dodržení maximálních sklonů rampové části bezbariérové úpravy (12,5 %).

Příčné sklony na chodnících jsou navrženy max. 2,0 %.

Osoby s omezenou schopností orientace

Na přechodu pro chodce se sníženým obrubníkem pod +80 mm musí být zajištěno hmatně vnímatelné rozlišení vstupu do vozovky. Pro tento účel se zřizují varovné pásy o rozměrech 400 mm x délka sníženého obrubníku (pod 80 mm). Varovné pásy budou umístěny za snížený obrubník směrem do chodníku. Délka varovného pásu směrem ke styku se signálním pásem musí být minimálně 800 mm, doporučuje se symetrické umístění signálního pásu. Povrch varovného pásu musí mít nezaměnitelnou strukturu a charakter povrchu odlišující se od okolí, musí být vnímaný bílou holí a nášlapem. Varovné pásy musí být vizuálně kontrastní oproti okolí.

Dále musí být zajištěno také hmatné vedení ve směru přecházení. Pro tento účel se zřizují signální pásy šíře 800 mm. Signální pásy musejí začínat u přirozené nebo umělé vodící linie. Změna směru signálních pásů se provádí nejlépe v pravém úhlu. Povrch signálního pásu musí mít nezaměnitelnou strukturu a charakter povrchu odlišující se od okolí musí být vnímaný bílou holí a nášlapem. Signální pásy musí být vizuálně kontrastní oproti okolí.

Pro zhotovování signálních i varovných pásů musí být použita schválená dlažba. Materiál pro hmatové prvky (varovné a signální pásy) musí splňovat podmínku vládního nařízení č.163/2002 Sb. a technické návody TN TZUS 12.03.04. Signální a varovné pásy musí být vizuálně kontrastní oproti okolí (sytnost + barva).

Povrch plochy do vzdálenosti 250 mm od hmatové úpravy musí být rovinný při dodržení požadavku na protiskluzové vlastnosti a musí být vůči hmatové úpravě vizuálně kontrastní. Hmatové úpravy budou v chodníku z kamenné dlažby lemovány pásem hladké dlažby.

5. Bezpečnost práce při výstavbě

Zaměstnavatel – zhotovitel stavby je povinen vytvářet bezpečné a zdravé neohrožující pracovní prostředí a pracovní podmínky vhodnou organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a přijímáním opatření k předcházení rizikům nebo k minimalizaci neodstranitelných rizik. Je povinen soustavně vyhledávat nebezpečné činitele a procesy a pravidelně kontrolovat úroveň BOZP na pracovišti.

Všechna opatření musí odpovídat požadavkům legislativních předpisů, norem a jiných závazných předpisů, návodům výrobců, technologickým a pracovním postupům příp. místním bezpečnostním předpisům, a také závazným dokumentům a požadavkům správců inženýrských sítí a legislativním předpisům, závazným předpisům, normám a směrnicím týkajících se kontaktu se železniční dopravou nebo s dopravou silniční.

Název stavby	Rekonstrukce ulice Kutnohorská	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Tomáš Veber	12	/	16

Zaměstnavatel, který provádí jako zhotovitel stavební, montážní a stavebně montážní práce nebo udržovací práce pro jinou právnickou osobu (správci inženýrských sítí atd.) na jejím pracovišti či zařízení, zajistí v součinnosti s touto osobou vybavení pracoviště pro bezpečný výkon práce. Práce mohou být zahájeny pouze, pokud je pracoviště náležitě zajištěno a vybaveno.

Zaměstnavatel je povinen zajistit, aby stroje, technická zařízení a dopravní prostředky a nářadí byly z hlediska BOZP vhodné pro práci, při které budou používány.

Zaměstnavatel je povinen organizovat práci a stanovit pracovní postupy, tak aby byly dodržovány zásady bezpečného chování na pracovišti.

Na pracovištích, na kterých jsou vykonávány práce, při nichž může dojít k poškození zdraví, je zaměstnavatel povinen umístit bezpečnostní značky, zavést signály nebo instrukce týkající se BOZP.

Zajištění BOZP se týká všech osob, které se s vědomím zhotovitele zdržují na staveništi. Zajištění BOZP se vztahuje i na osoby mimo pracovněprávní vztahy, tj. např. osoby samostatně výdělečně činné.

Přehled základních legislativních předpisů BOZP platných pro pracovní činnost ve stavebnictví:

- Zákon č. 250/2021 Sb., o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů ve znění pozdějších předpisů,
- Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce ve znění pozdějších předpisů,
- Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky BOZP v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek BOZP) ve znění pozdějších předpisů,
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,
- Nařízení vlády č. 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky,
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění pozdějších předpisů,
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky,
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů,
- Nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů,
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí ve znění pozdějších předpisů,
- Nařízení vlády č. 390/2021 Sb., o bližších podmínkách poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků,

Název stavby	Rekonstrukce ulice Kutnohorská	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Tomáš Veber	13	/	16

- Nařízení vlády č. 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu,
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích ve znění pozdějších předpisů,
- Vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení ve znění pozdějších předpisů,
- Vyhláška č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách,
- Vyhláška č. 394/2006 Sb., kterou se stanoví práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu a postup při určení ojedinělé a krátkodobé expozice těchto prací,
- Vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů a podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitostí hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli ve znění pozdějších předpisů.

Zhotovitel rozpracuje uvedené předpisy pro podmínky dané pracovní činnosti se zvláštním přihlédnutím k:

- práci v průjezdním průřezu provozované trati,
- práci ve výškách,
- práci v ochranných pásmech trakčního vedení a podzemních sítí,
- práci při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách
- manipulaci s břemeny.

Všichni pracovníci zhotovitele budou s předpisy prokazatelně seznámeni.

6. Protipožární zabezpečení stavby

Při výstavbě, montáži, provozu a užívání stavby nebo zařízení musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění požární ochrany, které se týkají projektované stavby a zařízení.

Při svařování a řezání plamenem a při dalších pracích se zvýšeným požárním nebezpečím bude ustanovena požární hlídka dle § 13 Zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů a § 24 Vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhlášky o požární prevenci). Při skladování hořlavých kapalin, plynů a jiných nebezpečných látek a práci s nimi je nutné řídit se příslušnými bezpečnostními předpisy tak, aby nedošlo ke vznícení, popř. samovznícení těchto látek, jejich výbuchu nebo nežádoucímu rozšíření do jiných prostor a nevzniklo ohrožení na zdraví.

Zvýšenou pozornost je třeba věnovat při svařování.

7. Ochrana životního prostředí

Ochrana životního prostředí (někdy označovaného jako environment) lze v daných souvislostech vyložit jako vztah mezi stavbou v průběhu výstavby i užívání a vnějším (přírodním) prostředím, tj. působením výstavby a provozované stavby na přírodní okolí (např. emisemi či odpady).

Název stavby	Rekonstrukce ulice Kutnohorská	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Tomáš Veber	14	/	16

V oblasti ochrany životního prostředí zadavatel a zhotovitel stavby při realizaci všech činností na staveništi postupuje s maximální šetrností k životnímu prostředí a dodržuje příslušné právní předpisy v platném znění, zejména:

- Zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí ve znění pozdějších předpisů,
- Zákon č. 73/2012 Sb., o látkách, které poškozují ozonovou vrstvu, a o fluorovaných skleníkových plynech ve znění pozdějších předpisů,
- Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů (zejména § 7 – 8 o ochraně a kácení dřevin),
- Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší ve znění pozdějších předpisů,
- Zákon č. 350/2011 Sb., chemický zákon ve znění pozdějších předpisů,
- Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech ve znění pozdějších předpisů (zejména § 94–96 o průběžné evidenci a ohlašování; evidence o odpadech je součástí dokumentace předkládané k přejímacímu řízení),
- Nařízení vlády č. 9/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska emisí hluku ve znění pozdějších předpisů (zejména Příloha č. 3; příloha mj. stanovuje požadavky na emise hluku stavebních strojů),
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění pozdějších předpisů,
- Zákon č. 283/2021 Sb., stavební zákon v platném znění (zejména § 148 Požadavky na ochranu zdraví a životního prostředí),

Speciální pozornost věnuje vzniku nebezpečného odpadu (je přitom nutné povolení k nakládání s nebezpečnými odpady pro danou lokalitu; nebezpečné odpady definuje Příloha č. 1 vyhlášky č. 8/2021 Sb., Katalogu odpadů) a dalším jmenovitým typům odpadů jako jsou oleje, maziva, baterie, azbest apod.

8. Odpady

Veškerý vybouraný materiál je v majetku investora. Materiál, který je možno dále využít (jde zejména o odfrézovanou vozovku, zeminu, kamenivo, ocel), bude odvezen na skládku dle pokynu objednatele.

Skládka, na kterou bude ukládán nerecyklovatelný odpad, bude určena zhotovitelem stavby v nabídkovém řízení.

V průběhu výstavby musí zhotovitel dodržovat všechna ustanovení příslušných zákonů a zákonných opatření, zejména pak:

- Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech ve znění pozdějších předpisů,
- Vyhlášku č. 8/2021 Sb., o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů (Katalog odpadů),
- Vyhlášku č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady ve znění pozdějších předpisů.

Název stavby	Rekonstrukce ulice Kutnohorská	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Tomáš Veber	15	/	16

Původce odpadu je povinen odpady zařazovat dle Katalogu odpadů (vyhláška č. 8/2021 Sb.) a odpady, které nemůže sám využít trvale nabízet k využití jiné fyzické nebo právnické osobě. Nelze-li odpady využít, zajistí zneškodnění odpadu. Dále je povinen odpad třídít a kontrolovat, zda nemá některou z nebezpečných vlastností.

Původce odpadu je povinen vést evidenci o množství odpadu a nakládání s ním, je zodpovědný za nakládání s odpady až do doby, než jsou předány oprávněné osobě.

Odpady vzniklé při výstavbě budou likvidovány v jejím průběhu a jejich likvidace skončí před předáním stavby do provozu. S odpady na plochách zařízení staveniště bude nakládáno v souladu s platnými bezpečnostními předpisy, včetně manipulace s nebezpečnými látkami.

Budoucí zhotovitel zajistí kontrolu práce a údržby stavebních mechanismů s tím, že pokud dojde k úniku ropných látek do zeminy, kontaminovanou zeminu ihned odtěží a uloží do nepropustné nádoby, příp. kontejneru a vyveze na příslušnou skládku.

9. Přehled použitých norem a předpisů

- ČSN 73 6100 Názvosloví pozemních komunikací
- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
- ČSN 73 6114 Vozovky pozemních komunikací. Základní ustanovení pro navrhování
- ČSN 73 6121 Stavba vozovek. Hutněné asfaltové kryty – Provádění a kontrola shody
- ČSN 73 6126-1 Stavba vozovek. Nestmelené vrstvy – Část 1: Provádění a kontrola shody
- ČSN 73 6129 Stavba vozovek. Postřiky a nátěry.
- ČSN 73 6131 Stavba vozovek. Kryty z dlažeb a dílců.
- ČSN 73 6133 Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
- ČSN EN 998-2 Specifikace malt pro zdivo - Část 2: Malty pro zdění
- ČSN EN 13108-1 Asfaltové směsi. Specifikace pro materiály – Část 1: Asfaltový beton
- ČSN EN 13208-8 Asfaltové směsi. Specifikace pro materiály – Část 8: R-materiál
- ČSN EN 13242+A1 Kamenivo pro nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy pro inženýrské stavby a pozemní komunikace
- ČSN EN 13285 Nestmelené směsi – Specifikace
- TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací
- vyhláška č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Listopad 2024

Ing. Tomáš Veber

Název stavby	Rekonstrukce ulice Kutnohorská	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Tomáš Veber	16	/	16