



ČÍSLO REVIZE	DATUM REVIZE	POPIS REVIZE
2.	--	--
1.	--	--

GENERÁLNÍ PROJEKTANT:  PROJEKCE DOPRAVNÍ FILIP S.R.O. Švermova 1338, 413 01 Roudnice nad Labem tel.: 416 831 624 IČO: 28714792, DIČ: CZ28714792 HIP: Ing. Vít Ondráček		OTISK RAZÍTKA:					
Investor:	Město Roudnice nad Labem, Karlovo náměstí 21, 413 01 Roudnice nad Labem						
KÚ:	Podluský (741779)						
Zodpovědný projektant:	Ing. Josef Filip, Ph.D.						
Vypracoval:	Ing. Vít Ondráček						
 PROJEKCE DOPRAVNÍ							
Datum:	09/2024	Číslo zakázky:	24-024-3	Formátů A4:	15	Stupeň:	DUSP
Zakázka:	TOČNA V PODLUSKÁCH V ROUDNICI NAD LABEM				Měřítko:	--	Paré:
Příloha:	TECHNICKÁ ZPRÁVA (SO 101)				Číslo přílohy:	D.101.1	

OBSAH

D.101.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA SO 101	5
a) Identifikační údaje objektu.....	5
b) Stručný technický popis	5
c) popis dopravního řešení.....	5
d) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu.....	6
e) doprava v klidu.....	6
f) Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům	6
g) Návrh zpevněných ploch.....	6
Konstrukce A: Vozovka asfaltová	6
Hutnění, sanace zemní pláně	7
Doporučené materiály	8
Příprava území.....	8
Ochrana inženýrských sítí	8
h) Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění	8
i) Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku.....	11
j) Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu	11
k) Vazba na případné technologické vybavení	13
l) Přehled provedených výpočtů	13
m) Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami se sníženou schopností orientace a pohybu	13
n) Návrh vegetačních prvků	13
Příprava pozemku pro realizaci sadových úprav, nakládání s orníci	13
Založení a úprava vegetačních prvků	14
o) Závěr.....	15

D.101.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA SO 101

A) IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU

Údaje o stavbě

<u>Název stavby:</u>	Točna v Podluskách v Roudnici nad Labem
<u>Místo stavby:</u>	Ústecký kraj, město Roudnice nad Labem, místní část Podlusky, prostor navazující na ul. potoční
<u>Katastrální území:</u>	Podlusky (741779)
<u>Předmět dokumentace:</u>	Novostavba, stavba trvalá
<u>Stupeň dokumentace:</u>	Dokumentace pro vydání společného povolení stavby dálnice, silnice, místní komunikace a veřejné účelové komunikace – dle přílohy č.11 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. v platném znění.

Údaje o žadateli/stavebníkovi

<u>Stavebník:</u>	Město Roudnice nad Labem Karlovo náměstí 21 413 01 Roudnice nad Labem IČO 00264334
-------------------	---

Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

<u>Generální projektant:</u> (SO 101)	Projekce dopravní Filip s.r.o. Švermova 1338 413 01 Roudnice nad Labem IČO 287 14 792
--	--

Autorizovaná osoba:	Ing. Josef Filip, Ph.D., Kollárova 2776, 413 01 Roudnice n. L. Autorizace č. 0401915 (ID00 dopravní stavby; II00 městské inženýrství)
---------------------	--

B) STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS

Projekt řeší výstavbu točny na konci ulice Potoční v Roudnici nad Labem – místní části Podlusky. Ve stávajícím stavu se zde nachází vyježděná cesta neumožňující otočení nákladního automobilu a dochází k vyjíždění kolejí na přilehlé zatravněné ploše. Součástí točny, kterou tvoří asfaltová vozovka je i návrh terénních průlehů mající za cíl zachytit veškerou povrchovou vodu, která se v oblasti nachází a postupně ji vsakovat do zeminy.

C) POPIS DOPRAVNÍHO ŘEŠENÍ

Z dopravního hlediska se stavba nachází ve stávající zóně 30, kterou tvoří ulice Potoční, Židovická a Na Vyhlídce. V místě stavby je prakticky slepý konec ulice Potoční. Fyzicky průjezdná je, ale navazuje pouze nebezpečná vyježděná cesta. Stávající ulice Potoční je svým šířkovým rozměrem vozovky cca 4 m jednopruhovou komunikací. Na konci ulice není umožněno otáčení vozidel pro svoz odpadu a ani HZS. Návrh uvažuje s vytvořením nové jednopruhové točny pro nákladní automobily. Navržené ani stávající uspořádání neumožňuje průjezd návěšové soupravy. Vzhledem k minimální dopravní zátěži není navržena žádná místní úprava provozu na PK.

D) NAPOJENÍ ÚZEMÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU

Nová točna tvoří zakončení místní obslužné komunikace ulice Potoční. Na komunikaci navazuje stávající účelová nezpevněná komunikace.

E) DOPRAVA V KLIDU

Točna neobsahuje žádné nové parkovací místa. Stejně tak v současném stavu se v řešeném prostoru žádná místa nenachází.

F) VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM

Tato technická zpráva obsahuje souhrnně jediný stavební objekt který dokumentace obsahuje:

SO 101 – Točna se zemními průlehy

G) NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH

Komunikace jsou navrženy podle platných ČSN a TP, jejich mechanická odolnost a stabilita je zajištěna. Konstrukce i povrch zpevněných ploch jsou navrženy tak, aby vyhověly předpokládanému dopravnímu zatížení. Hutnění zemní pláň pod zpevněnými plochami je požadováno provést v souladu s ČSN 72 1006 - Kontrola zhutnění zemin a sypanin.

Konstrukce nových zpevněných ploch jsou navrženy v souladu s technickými podmínkami TP 170 - Navrhování vozovek pozemních komunikací, 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 a ČSN EN 13108-1, nestmelené vrstvy budou provedeny dle ČSN 73 6126-1 a ČSN 73 6126-2, specifikace materiálů dle ČSN EN 13285. Při provádění konstrukcí je nutné zajistit kvalitní spojení jednotlivých konstrukčních vrstev, použít spojovací asfaltové postřiky a nátěry v souladu s ČSN 73 6129. Povrch vozovky po odstranění stávající obrusné vrstvy musí být před realizací nové vrstvy řádně očištěn, osušen a ošetřen příslušnými spojovacími postřiky.

Veškeré konstrukce vozidlových komunikací jsou navrženy minimálně na třídu dopravního zatížení VI dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací, jsou tedy navrženy pro dlouhodobé zatížení až 15 těžkých nákladních vozidel denně (v souladu s metodikou dle ČSN 73 6114), dostatečná únosnost je tedy zaručena. Veškeré konstrukce pro vozidla (třída dopravního zatížení III – VI) dle TP 170 vychází dle návrhové metodiky z povolených limitů zatížení vozidel a náprav (vyhláška 341/2014 Sb., o schvalování technické způsobilosti a o technických podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích), **připouští tedy provoz jakéhokoliv vozidla schváleného pro provoz na pozemních komunikacích** a tím hnací nápravu o celkové působící statické síle 115 kN. Veškeré vozovky jsou tedy dostatečně únosné pro pojezd vozidly IZS, popelářských vozidel, servisní vozidla správců inženýrských sítí a podobné. Dle očekávané frekvence tohoto pojezdu je volena třída dopravního zatížení.

Konstrukce A: Vozovka asfaltová

Komunikace pro vozidla – točna včetně napojení na stávající slepou část komunikace ulice Potoční bude provedeno z asfaltové vozovky.

a) Prostorové provedení:

Stávající vozovka v ulici Potoční bude strojně zaříznuta a to jak podélně podél ostrůvku, kde dochází k obnově okraje vozovky, a nebo kolmo v koncové slepé části ul. Potoční. Nové zpevněné plochy jsou navrženy jako jednoruhové obratiště, jehož tvary jsou optimalizovány pro průjezd nákladního automobilu. Základní šířka jízdního pruhu je 3,25 m, která je ale takřka v celé délce rozšířena v oblouku.

b) Technické provedení:

Plochy budou lemovány zejména základní silniční betonovou obrubou (150/250/1000), případně obrubou silniční nájezdovou (150/150/1000). V případě nátoku vody do terénních průlehů je zvolena podsádka +0 cm. V ostatních místech +10 cm. Vzhledem k použití nájezdové obruby s výrazným zaoblením je nutné uvažovat s ošetřením okraje asfaltové vrstvy. Ihned po dobalení bude podél obruby provedeno oříznutí vrstvy kolečkem. Poté bude spára zalita pružnou asfaltovou zálivkou. Základní příčný sklon je zvolen jednostranný 2,5%.

c) Konstrukce:

Konstrukce asfaltové vozovky v prostoru točny je navržena dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací katalogový list D1–A–3–VI–PIII, návrhová úroveň porušení vozovky D1, v úpravě na místní podmínky a je následující:

Vozovka asfaltová: (D1-A-3-VI-PIII)

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO11	ČSN 73 6121, ČSN EN 13108-1	tl. 40 mm
Spojovací postřik	PS-E	ČSN 73 6129	0,4 kg/m ²
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP16+	ČSN 73 6121, ČSN EN 13108-1	tl. 60 mm
Infiltrační postřik	PS-I	ČSN 73 6129	1,0 kg/m ²
Štěrkodrť	ŠD _A	ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285	tl. 150 mm
Štěrkodrť	ŠD _B	ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285	zákl. tl. 200 mm
Celkem			zákl. tl. 450 mm

Modul přetvárnosti na povrchu vrstvy z ŠD_A je $E_{def,2} = 70$ MPa.

Modul přetvárnosti na povrchu vrstvy z ŠD_B je $E_{def,2} = 50$ MPa.

Modul přetvárnosti na povrchu zemní pláně je $E_{def,2} = 30$ MPa.

Tloušťka vrstvy ze štěrkodrti je uvedena jako základní, konkrétní tloušťky dle rozdílu sklonu povrchu vozovky a sklonu zemní pláně.

Hutnění, sanace zemní pláně

V případě nevhodného stavu zemin v aktivní zóně pod navrženou stavbou se uvažuje s její výměnou nebo úpravou na místě například vápněním. Skutečný rozsah případných sanací pláně bude možné upřesnit až ve stadiu zemních prací konzultační a geotechnikou kontrolní činností přímo při výstavbě, kdy dojde k plošnému obnažení budoucí pláně. Je nutné zajistit dostatečnou únosnost aktivní zóny komunikace dle platných norem a předpisů.

V případě výměny materiálu se uvažuje že bude nevhodná zemina v tl. min. 0,30 m odtěžena, odtěžená zemina bude nahrazena vrstvou z kameniva předepsaných vlastností (štěrkodrť ŠD/B 0/63 nebo materiál odpovídající požadavkům ČSN 73 6133, kapitola 4). Hutnění provést po vrstvách 0,15 m.

Orientační hodnoty $E_{def,2}/E_{def,1}$ pro kontrolu hutnění pomocí statické zatěžovací zkoušky:

- Hrubozrné zeminy s podílem jemných částic $f \leq 15$ % $E_{def,2}/E_{def,1} \leq 2,6$
- Hrubozrné zeminy s podílem jemných částic $f > 15$ % $E_{def,2}/E_{def,1} \leq 3,0$
- Kamenitá sypanina $E_{def,2}/E_{def,1} \leq 4,0$
- Jemnozrná zemina (doporučuje se zkoušet přímou metodou) $E_{def,2}/E_{def,1} \leq 2,0$
- Nestmelené podkladní vrstvy $E_{def,2}/E_{def,1} \leq 2,5$

Doporučuje se ověřit zhutňovací zkouškou. Pokud $E_{def,1}$ dosahuje minimálně 60 % požadovaného modulu $E_{def,1}$, připouští se i vyšší hodnoty poměru $E_{def,2}/E_{def,1}$.

Doporučené materiály

Navržené a doporučené materiály mohou být dodavatelem, příp. investorem během stavby nahrazeny jinými (od jiného výrobce). Nutnou podmínkou je zachování shodné kvality (doložené certifikáty), rozměrů a barevných kontrastů či schválení změny autorským dozorem.

Základní upínací prvky jsou zvoleny:

- Betonová silniční obruba (150/250/1000)
- Betonová silniční obruba nájezdová (150/150/1000)

Příprava území

Před zahájením pracovní činnosti bude oficiální zahájení stavby neprodleně oznámeno jednotlivým správcům sítí, dle požadavků v jednotlivých vyjádřeních. Veškeré inženýrské sítě budou před zahájením stavby vytyčeny a tato trasa bude po celou dobu stavby zřetelně udržována.

Výkopové práce v místě inženýrských sítí budou prováděny výhradně ručně, bez použití mechanizace.

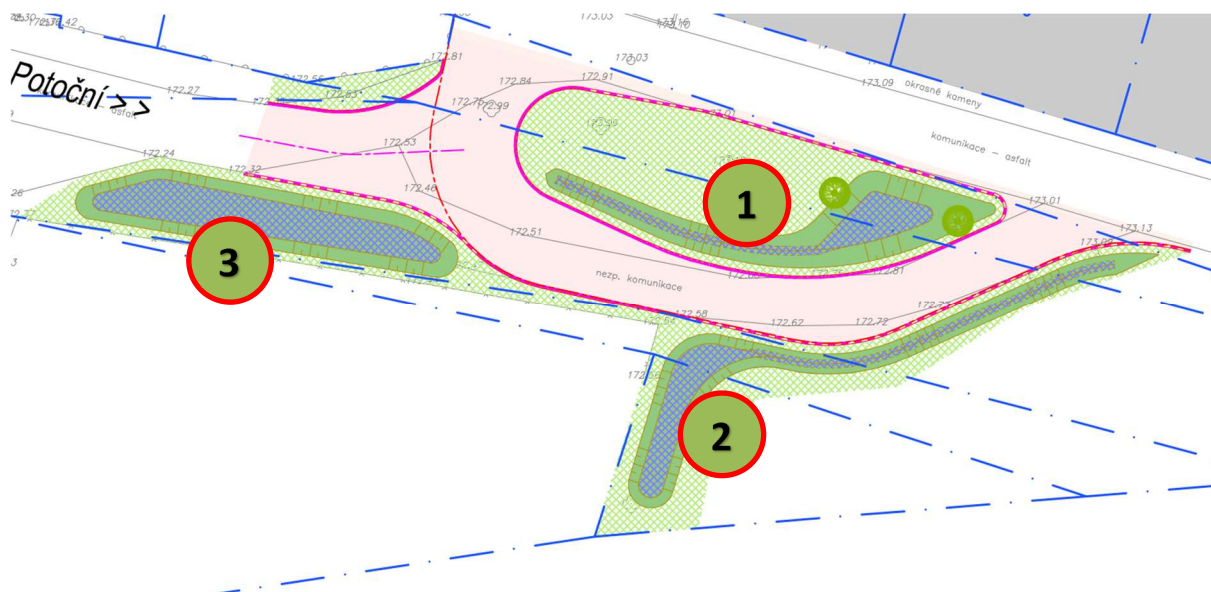
Součástí přípravy území bude pokácení jednoho stromu – Ořešák královský (podrobněji viz B – Souhrnná technická zpráva), skrývka ornice, vybourání všech stávajících zpevněných ploch.

Ochrana inženýrských sítí

Stávající povrchové znaky inženýrských sítí (šoupata, hydranty, šachty) budou upraveny na novou výškovou úroveň zpevněných ploch.

H) REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ

Součástí návrhu točny je i vytvoření trojice průlehů v těsné blízkosti točny. Retenční prostor bude vyplněn kamenivem 63/125 obalen netkanou geotextilií s filtrační a separační funkcí. Pórovitost takové vrstvy kameniva uvažujeme 0,4. Na základě toho je vypočten retenční objem jednotlivých průlehů podzemní a celkový. Do žádného není započítána humózní vrstva tl. 15 cm. Která výsledný retenční objem ještě zvýší.

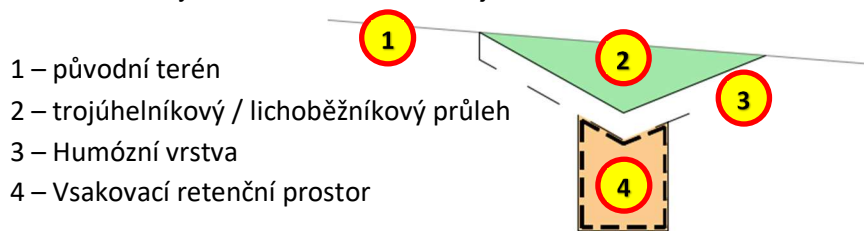


Obrázek 1 - zakres terénních průlehů

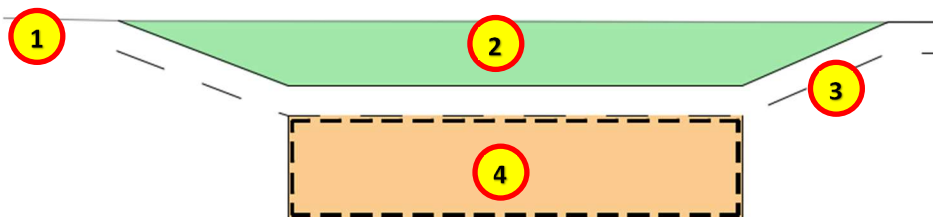
Terénní průleh

- č.1
 - retenční objem podzemní 2,4 m³
 - retenční objem celkový 14 m³
- č. 2
 - retenční objem podzemní 5,8 m³
 - retenční objem celkový 13 m³
- č. 3
 - retenční objem podzemní 8,0 m³
 - retenční objem celkový 25 m³

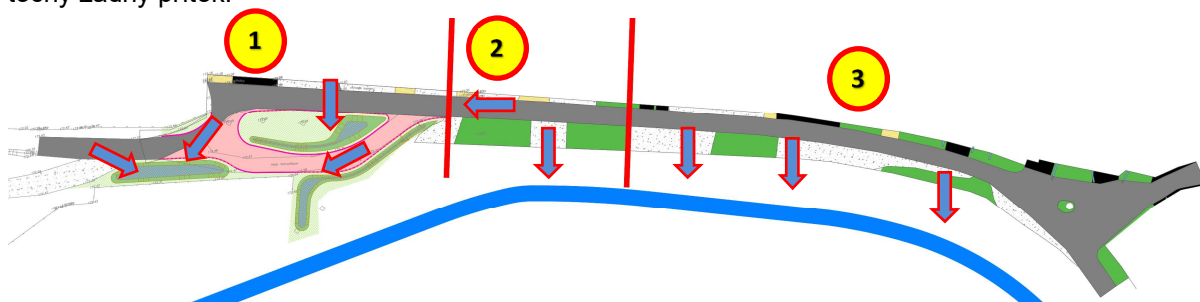
Pakliže je průleh vytvořen trojúhelníkový, pak pod jeho dnem je vytvořen retenční prostor o rozměru š. 50 cm a hloubky min. 50 cm. Viz následující obrázek.



Pakliže je průleh vytvořen s rovným dnem, pak pod celou plochou je vytvořen vsakovací retenční prostor výšky 50 cm, viz následující obrázek.



Výpočet přítékající vod je rozdělen na 3 oblasti. Oblast 1, ve které se předpokládá 100% likvidace dešťových vod v rámci točny. Oblast 2, kde je uvažována 50% likvidace dešťových vod v točně a 50% však přímo podél komunikace, popřípadě přetečení do potoka Čepele. V Oblasti 3 uvažujeme 100% nátok do přilehlé zeleně u vozovky, nebo přetečení do Čepele. Z oblasti 3 neuvažujeme do prostoru točny žádný přítok.



Obrázek 2 - rozdělení ulice Potoční dle uvažovaného odtoku do prostoru točny

Přehled ploch nacházejících se v jednotlivých oblastech je ještě rozdělen na to kam povrchová voda natéká. Tedy jestli se vsakuje na místě, nebo natéká do jednoho z průlehů. V následující tabulce je uvedena absolutní plocha jednotlivých typů povrchů.

Tabulka 1 - Absolutní výměry ploch v závislosti na způsobu likvidace povrchových vod

Plocha	Oblast 1			Oblast 2		Oblast 3
	Nátok doprůlehu č. 1	Nátok do průlehu č. 2	Nátok do průlehu č. 3	Vsak na místě	Nátok do průlehu č. 2	Vsak na místě
	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²
asfalt	114.1	137.1	300.6	67.8	67.8	618.0
beton	6.0		7.0			52.6
dlažba		4.6	7.5	4.8	4.8	7.4
zeleň	192.4	136.8	141.8	134.9	3.7	206.0
kamenivo/šotolina	24.9	10.2	92.9	74.1	7.7	229.0
střechy						332.0

Uvažované součinitele odtoku srážkových vod jsou přebrány z normy ČSN 75 9010. Sklony povrchu jsou uvažovány mezi 1-5%. Po přepočtení pak vychází následující hodnoty redukovaných ploch.

Tabulka 2 - Redukované výměry ploch v závislosti na způsobu likvidace povrchových vod

Plocha	Součinitel odtoku srážkových povrchových vod při sklonu povrchu 1-5%	Oblast 1			Oblast 2		Oblast 3
		Nátok doprůlehu č. 1	Nátok do průlehu č. 2	Nátok do průlehu č. 3	Vsak na místě	Nátok do průlehu č. 2	Vsak na místě
		m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²
asfalt	0.8	91.3	109.7	240.5	54.2	54.2	494.4
beton	0.8	4.8		5.6			42.0
dlažba	0.6		2.8	4.5	2.9	2.9	4.4
zeleň	0.1	19.2	13.7	14.2	13.5	0.4	20.6
kamenivo/šotolina	0.4	10.0	4.1	37.2	29.7	3.1	91.6
střechy	1						332.0

Pro vyčíslení množství vod natékajících do průlehu je uvažován výpočet dle ČSN 75 9010. Periodicita návrhového deště je uvažována 0,2/ rok. Délka trvání srážky 15 min. Údaje o intenzitě návrhového deště jsou určeny ze srážkoměrné stanice Mšeno s hodnotou 193 l/s*ha. Na základě těchto údajů jsou vypočteny následující hodnoty.

Tabulka 3 - výpočet množství dešťových vod přitékajících do průlehu

Plocha	Nátok do průlehu č. 1	Nátok do průlehu č. 2	Nátok do průlehu č. 3	Vsak na místě mimo točnu
	m ²	m ²	m ²	m ²
asfalt	91.3	163.9	240.5	548.6
beton	4.8	0.0	5.6	42.0
dlažba		5.6	4.5	7.3
zeleň	19.2	14.0	14.2	34.1
kamenivo/šotolina	10.0	7.2	37.2	121.3
střechy				332.0
Celkem	125.2	190.7	301.9	1085.3
Množství odváděných vod	l/s	l/s	l/s	l/s
	2.4	3.7	5.8	20.9
Průlehy	m ³	m ³	m ³	
kapacita průlehu	14.0	13.0	25.0	
po 15 min dešti	2.2	3.3	5.2	
Zaplnění kapacity po 15 min dešti	15.5%	25.5%	21.0%	

Na základě tohoto výpočtu je pouze vyčísleno množství přitékajících vod. Předpokládá se že vsak bude probíhat evapotranspirací, tedy spolupůsobením vsaku, odparu a spotřebou rostlinami. Navržené průlehy mají za cíl zachytit vodu, která ve stávajícím stavu stéká do prostoru účelové komunikace, kde tvoří výrazné kaluže.

Odvodnění zemní pláň

V místě zpevněných ploch bude zemní pláň provedena v základním 3,0% sklonu. Zemní pláň bude propojena šterkovou vrstvou tl. min. 150 mm s terénním průlehem. Viz D.101.4 Vzorové řezy.

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

Stávající dopravní značení se v místě stavby nenachází a ani žádné nové není navrhováno.

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

Pro provádění stavby budou dodrženy následující podmínky:

- Stavba bude prováděna v souladu s platnými technickými normami ČSN, jejich změnami, technickými podmínkami (TP), platnými zákony a vyhláškami.
- Při realizaci je nutno zohlednit stanoviska dotčených orgánů státní správy a správců sítí, viz Dokladová část.
- Při stavebních pracích je nutno dodržovat platné předpisy, zejména vyhl. č. 363/2005 Sb. O bezpečnosti práce a technické zařízení při stavebních pracích a všechny předpisy s tím související.
- Stavební práce zasáhnou do hloubky maximálně 1,0 m pod úroveň stávající vozovky. Při provádění výkopových prací v pásmu technologického vedení nebude použito strojní techniky.
- Při provádění stavebních prací je třeba dodržovat normu ČSN 73 0040 Zatížení stavebních objektů technickou seismicitou a jejich odezva.
- Zákres inženýrských sítí je orientační, dle podkladů jednotlivých správců. Před započítím stavby je nutné polohy veškerých sítí vytyčit příslušnými správci a po celou dobu stavby udržovat. S jejich polohou musí být pracovníci prokazatelně seznámeni. Práce v jejich blízkosti je nutno provádět za odborného dozoru organizace a za dodržení dalších podmínek správce.
- Pokud by došlo k odkrytí nebo poškození jakéhokoliv vedení, či zařízení (i nezakresleného), musí být stavební práce v tomto místě přerušeny a jakékoliv další práce musí být schváleny příslušným správcem tohoto vedení nebo zařízení.
- Dále je nutná zvýšená pozornost při pracích v blízkosti nadzemních vedení, zejména při použití mechanismů ve výšce vyšší než 3 m.
- Dotčené povrchové znaky inženýrských sítí budou zachovány ve stávající poloze a výškově rektifikovány.
- Je třeba zamezit přístupu veřejnosti na staveniště, otevřené výkopy chránit zábradlím a v noci výstražným světlem. Během provozu je nutno dodržovat vyhlášku o silničním provozu.
- Zemní plán je nutno náležitě upravit, zamezit vstupu vody a zabránit zvodnění. Je třeba zajistit potřebnou únosnost a první stmelenu vrstvu položit co nejdříve.
- Orientační hodnoty $E_{def,2}/E_{def,1}$ pro kontrolu hutnění pomocí statické zatěžovací zkoušky:
 - Hrubozrné zeminy s podílem jemných částic $f \leq 15 \%$ $E_{def,2}/E_{def,1} \leq 2,6$
 - Hrubozrné zeminy s podílem jemných částic $f > 15 \%$ $E_{def,2}/E_{def,1} \leq 3,0$
 - Kamenitá sypanina $E_{def,2}/E_{def,1} \leq 4,0$
 - Jemnozrná zemina (doporučuje se zkoušet přímou metodou) $E_{def,2}/E_{def,1} \leq 2,0$
 - Nestmelené podkladní vrstvy $E_{def,2}/E_{def,1} \leq 2,5$
- Doporučuje se ověřit zhutňovací zkouškou. Pokud $E_{def,1}$ dosahuje minimálně 60 % požadovaného modulu $E_{def,1}$, přípouští se i vyšší hodnoty poměru $E_{def,2}/E_{def,1}$.
- Veškerý stavební materiál použitý do díla musí odpovídat příslušným normám a technologickým předpisům.
- Veškeré opěrné prvky musí být uloženy do betonového lože s řádnou boční opěrou.
- Vyrobený beton je nutné podle možnosti ihned uložit – zejména v horkých letních měsících – aby bylo zabráněno rychlému vysychání čerstvého betonu. Před započítím betonování je

nutné se přesvědčit, že místo pokládky betonu je čisté, případné bednění dostatečně pevné i těsné (jakmile je beton uložený do bednění, je třeba dbát na správné ztuhnutí, a to buď ručně, nebo pomocí vibrátorů). Nezbytná je ochrana betonu před slunečním zářením, silným větrem nebo prudkým deštěm, což lze provést pomocí plachet, textilie či fólie. Správným ošetřováním zatvrdnutého betonu vodou, zvýšíme jeho trvanlivost.

- Technologická lhůta vyzrání (vytvrzení) betonu je 28 dní, během které nesmí být veškerá konstrukce vystavena jakémukoliv namáhání vzniklému např. průjezdem vozidel či manipulační technikou stavby. V opačném případě se riskuje brzké porušení konstrukce a ztrátě stability díla.
- Veškeré ložné spáry stávající vozovky budou před položením nové vrstvy asfaltu ošetřeny spojovacím postříkem. Veškeré styčné spáry, které jsou namáhány vnějším prostředím, budou certifikovaně zality trvale pružnou zálivkou, ošetřeny asfaltovou emulzí a zasypány vápenným hydrátem. Tímto způsobem se zamezí vzniku poruch na styku stávající a nové konstrukce.
- Napojení nových asfaltových krytů vozovek a stávajících, bude provedeno „zazubení“ vrstev v předepsané šířce a tloušťce dle tloušťky navrhovaných vrstev.
- Asfaltové směsi musí mít požadované vlastnosti.
- Napojení obrub bude provedeno seříznutím obou konců obrub pod patřičným úhlem.

Projektová dokumentace byla v průběhu zpracování projednána se zástupci objednatele, všechny připomínky a požadavky byly zapracovány do dokumentace. Projektovou dokumentaci vypracovaly oprávněné osoby, tj. projektant s potřebnou autorizací.

ÚDRŽBA, PROVOZ:

- **Průlehy**
 - 1x ročně na podzim, nebo dle potřeby: Po provedení vizuální kontroly odstranit hlavní nečistoty a nánosy (listí, drobné větve, pouliční smetí, posypový štěrk)
 - Kosení a odstranění pokosené trávy min 2x za léto
- **Údržba rostlinného materiálu**
 - Po výsadbě a založení travnatých ploch bude nutné počítat s následnou, minimálně 3letou péčí o výsadbu. Zejména v prvních letech je nutné zalévání stromů. Stromy se udržují v požadovaném habitu výchovným řezem, který se provádí dle potřeby, minimálně však 1 x ročně. Dle potřeby se u po výsadbě dřevin provádí výchovný řez. Kmeny budou v počátečních letech čištěny od výmladků. Kůly budou ponechány cca 2-3 roky, úvazky budou kontrolovány.
 - Údržbu by měla zabezpečovat specializovaná zahradnická firma. Údržbu je nutno lokálně přizpůsobit nárokům jednotlivých skupin.
- **Údržba trávníku**
 - Údržba trávníku zahrnuje základní péči: kosení, úklid travní hmoty, zarovnání okrajů, zálivku, hnojení, odplevelování. Pro sytější zelenou barvu a podporu travního drnu můžeme přihnojovat trávníkovými hnojivy (na jaře doporučujeme aplikaci hnojiva dle návodu). S přihnojováním končíme cca na konci srpna, kdy aplikujeme hnojiva se sníženým obsahem dusíku (tzv. podzimní hnojiva). Trávník pravidelně kosíme na výšku 40-60 mm od konce dubna do října. První kosení provedeme tehdy, kdy tráva dosáhne výšky o 1/3 vyšší než je předpokládaná výška a kosení (tzn, pokud plánovaná výsledná výška je 6 cm, sečeme, když tráva doroste 9 cm). Kosení končí, klesne-li teplota trvale pod +5°C, kdy růst trávy ustává, tj. konec října – listopad. Nežádoucí výskyt plevelů může být zpravidla omezen posílením konkurenčních schopností žádaných druhů kosením, hnojením a jinými mechanickými opatřeními. Dvouděložné plevely můžeme zlikvidovat aplikací selektivními herbicidy na dvouděložné plevely (pozor! nesmí se dostat do trvalkových výsadeb!). Jedním z předpokladů dlouhodobé úspěšnosti opatření proti mechům je mimo jiné zlepšení vodní propustnosti nosné vrstvy trávníku. Speciální péče o trávník zahrnuje vertikutaci, aerifikaci, zapískování a použití speciálních preparátů. Doporučená intenzita seči u intenzivních trávníků je 10 x ročně.
- **Provoz na zpevněných plochách, jejich zatížení**
 - Veškeré pojezditelné zpevněné plochy jsou navrženy minimálně na třídu dopravního zatížení VI dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací, jsou tedy navrženy pro dlouhodobé zatížení až 15 těžkých nákladních vozidel denně (v souladu s metodikou dle ČSN

73 6114), dostatečná únosnost je tedy zaručena. Veškeré konstrukce pro vozidla (třída dopravního zatížení III – VI) dle TP 170 vychází dle návrhové metodiky z povolených limitů zatížení vozidel a náprav (vyhláška 341/2014 Sb., o schvalování technické způsobilosti a o technických podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích), **připouští tedy provoz jakéhokoliv vozidla schváleného pro provoz na pozemních komunikacích** a tím hnací nápravu o celkové působící statické síle 115 kN. Veškeré vozovky jsou tedy dostatečně únosné pro pojezd vozidly IZS, popelářských vozidel, servisní vozidla správců inženýrských sítí. Jedná se o běžný pojezd, nikoliv **atypické zatížení koncentrované do jednoho bodu plochy** (např. patkování jeřábu apod.) – v těchto případech je nutné vždy aplikovat opatření k **roznesení zatížení na větší plochu, například použitím roznášecích desek.**

K) VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Stavba není vázána na žádné technologické vybavení.

L) PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ

Pro stavbu nebylo nutné provádět žádné výpočty.

M) ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENIŠTĚM OSOBAMI SE SNÍŽENOU SCHOPNOSTÍ ORIENTACE A POHYBU

Výstavba bude probíhat tak, aby nebyly narušeny pěší trasy v okolí stavby. S ohledem na to, že v prostoru slepé části ulice se v současnosti nenachází chodníky, je provoz chodců veden vozovkou.

Staveniště bude řádně zabezpečeno, aby nedošlo ke vstupu nepovolaných osob do jeho prostoru. Podrobněji část dokumentace E.

Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace jsou uvedeny v souhrnné technické zprávě, kapitola B.2.4.

N) NÁVRH VEGETAČNÍCH PRVKŮ

Příprava pozemku pro realizaci sadových úprav, nakládání s ornici

Příprava pozemku před započítím prací:

Před započítím stavebních prací je doporučeno celý pozemek odplevelit neselektivním herbicidem (zbavit nežádoucí bylinné vegetace – té, se kterou se nepočítá v budoucích sadových úpravách; při kácení dřevin je třeba postupovat dle platné legislativy) – po 14 dnech od aplikace je možné rostlinné zbytky odstranit a začít s terénními úpravami – rostliny budou uhynulé.

Pokud jsou na pozemku dřeviny, se kterými se počítá v budoucí krajinářské úpravě, je třeba postupovat dle zásad ochrany dřevin na staveništi (dle normy ČSN 83 9061 (83 9061) Technologie vegetačních úprav v krajině; Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech).

Pokud není časový prostor pro odplevelení pozemku, případně pokud není pro tyto činnosti vhodná roční doba - pozemek je dobré před začátkem jakýchkoliv prací celý posekat! (minimálně plochu, ze které bude docházet k sejmutí ornice a rovněž plochu, kam se bude ornice deponovat.

Sejmutí a deponování ornice:

Dle navrhované úpravy terénu je nutné ze všech ploch, kde bude docházet ke změně úrovně terénu o více než 10 cm, sejmut ornici. Ornici je rovněž třeba sejmut z prostoru staveniště, zařízení staveniště a z míst, kde se budou pohybovat těžké stavební stroje a nákladní auta. Skryvka ornice se obvykle provádí ve vrstvě cca 15-30 cm (dle reálné mocnosti vrstvy kvalitnější ornice – může se v jednotlivých místech lišit).

Skrytou ornici je třeba deponovat na hromadách ne vyšších než 1,6 m (ve větší vrstvě je již naprosto zamezeno průniku půdního vzduchu do spodnějších vrstev, rovněž mikrobiální život víceméně vymizí, což je nepříznivý stav).

Terénní úpravy, příprava půdy, použité normy:

Při zakládání půdního souvrství je nutné řídit se příslušnými normami, zejména normou ČSN 83 9011 Technologie vegetačních úprav v krajině – Práce s půdou. Podkladní vrstva - pláň (cca -30 cm pod finální úroveň terénu) musí být rovná, před rozrušením by neměla vykazovat na měřicí linii v délce 4,0 m prohlubně větší než 5 cm od požadované roviny. Před rozprostřením vegetační vrstvy půdy (ornice + substrátu, respektive ornice promíchané s pískem a kompostem) je nutno podklad rozrušit, je třeba umožnit dostatečné propojení podkladu s rozprostíranou vegetační vrstvou půdy! Kypření musí být stejnoměrné a musí zasahovat nejméně do hloubky 15 cm, musí rovněž napravit zhutnění způsobené použitím náradí a strojů (v tomto případě je nutno posoudit hloubku kypření individuálně, minimálně je však třeba prokypřit do hloubky 30 cm. Je nutno zabránit nežádoucímu zhutnění v hlubších vrstvách půdy. Zeminu je třeba zpracovávat v suchém stavu, aby nedošlo k poškození její struktury. Tloušťka vegetační vrstvy je navržena plošně v mocnosti min. 15 cm (pokud by mocnost kvalitní vrstvy ornice na pozemku byla větší než 15 cm, lze tloušťku vegetační vrstvy pod navrženými trávníky zvýšit na 25 cm. Mocnost rozprostřené vrstvy se nesmí odchylovat o více než 25% od požadované tloušťky vrstvy, nejvíce však o 5 cm. Způsob a postup rozprostření a druh použitého náradí by neměly změnit stav uložení a urovnání vrstvy ležící pod vegetační vrstvou půdy nebo stav podloží nebo základu. Terén musí být po rozprostření vegetační vrstvy urovnán a přiměřeně zhutněn, veškeré modelace a zásypy výkopů rýh by neměly být prováděny 1-2 měsíce před výsevem trávníku, aby nedošlo k nežádoucím poklesům terénu. V případě pozdějších zásypů musí být provedeno přiměřené hutnění. Při zlepšování půd přidáváním vhodných látek (živin) se musí dbát na jejich stejnoměrné rozdělení a zpracování.

Je třeba zajistit dobrou propustnost podkladních vrstev. Násypy je třeba průběžně hutnit, aby nedocházelo k následnému sedání a nežádoucím poklesům terénu.

Z ploch je nutno před zpracováním půdy, ale po úplném odstranění vytrvalých plevelů a jejich vegetativních částí schopných regenerace, odstranit nežádoucí materiály a vyměnit znečištěné a nevhodné půdy. Zejména je nutno odstranit stavební zbytky, obaly a těžko rozložitelné části rostlin. Ze stavebních zbytků jsou nejhorší pojiva, která zejména mění fyzikální a chemické vlastnosti půdy, pH půdy a zhoršují, popřípadě zastavují, mikrobiální život v půdě. Jedná se zejména o vápno, hydraulické vápno, cement a sádro (včetně zbytků malt). Za materiály, které velmi znemožňují prokořenění, poněvadž výrazně ovlivňují zejména vodní režim půdy, lze uvést kameniva těžená (písky a štěrky), kameniva drcená (štěrky, drtě a kamenný prosev) a stavební suť.

Založení a úprava vegetačních prvků

Založení trávníku výsevem:

Plochu je nutno před výsevem dostatečně zkyprřit. Je nutno vysbírat kameny o průměru přes 5 cm, odstranit tlející části rostlin a jiné odpady. Plochu je nutno upravit do požadované roviny, která by v měřicí linii o délce 4,0 m neměla vykazovat prohlubně větší než 3 cm. Úprava povrchu bude vykonána hrabáním. Při výsevu klasickou metodou ručního setí osiva je pro rovnoměrnější rozptyl doporučeno před výsevem smíchat travní osivo se stejným množstvím písku nebo pilin. Na trávník bude použita směs typ univerzál. Po výsevu na povrch půdy je účelné zapravit osivo do půdy zasekáním hráběmi do potřebné hloubky. Zapravené osivo je třeba uválcovat hladkým válcem. Po celou dobu klíčení je potřeba udržovat půdu v zóně zakořenění vlhkou. Travní osivo vzchází v průběhu 1-3 týdnů (doba klíčení závisí na druhu vysetých trav) podle aktuálních teplotních a vlhkostních poměrů. Pokud porost nevzejde během 3 týdnů, došlo v některém z klíčových momentů zakládání k chybě (rezidua v půdě, nekvalitní osivo, hluboký výsev, nevyrovnaná závlaha). První kosení se vykonává tehdy, kdy průměrná výška porostu dosahuje cca 9 cm, a to zásadně řádně nabroušeným ostřím žacího stroje na výšku 5-6 cm. Poté je vhodné celou plochu opět uválcovat hladkým válcem a nadále zavlažovat. Dokud není travnatý porost řádně zapojen, je velmi náchylný k mechanickému poškození, proto doporučujeme první 3 týdny na trávník nešlapat! Optimální stav pro užívání je až po 15 sečích.

Výsadba stromů:

Při výsadbě stromů budou dodržovány Standardy péče o přírodu a krajinu – SPPK A02 001:2013 Výsadba stromů. Rozměr výsadbové jámy stromů je vždy 1,5 x širší a 1,5 x hlubší než rozměry

zemního balu rostliny. Návrh uvažuje výsadbu celkem 2 ks stromů Ořešák královský. Stěny výsadbové jámy musí být mechanicky narušené, zdrsňené, aby nedošlo ke vzniku „květináčového efektu“. Jáma bude po výkopu prolita vodou. Při výsadbě stromů je potřeba uvolnit fixaci balu v případě, že je použitý materiál, který se nerozloží. Po umístění rostliny do výsadbové jámy bude zemní bal zasypaný novým minerálním substrátem, který bude promíchán se stávající zeminou v poměru 1:1, následně bude sešlápnutý a přelítý vodou. Ke každé rostlině bude při výsadbě aplikované hnojivo (3 tablety) a hydroabsorbent (1 kg/m³). Na ochranu proti korní spále budou použity rákosové, bambusové nebo slaměné rohože; lze použít i nátěry kmenů vápenným mlékem nebo přípravky k tomu určenými. Kůly (3 ks) budou spojeny pevným materiálem tak, aby byly napružené. Doporučujeme nízké kotvení, aby nedošlo k poranění kmene stromu. Kmen bude v místě úvazku víckrát omotaný jutou, aby nedošlo k jeho poškození. Úvazek rostlině zabezpečuje požadovanou stabilitu. Kořenový krček nesmí být pod ani nad okolním substrátem. Výsadbová místa budou namulčována vrstvou mulčovací kůry ve vrstvě o tl. 8 cm. Mulčovací kůra nesmí být navržena bezprostředně ke kořenovému krčku dřeviny. Po výsadbě budou rostliny zalité dávkou 100 - 200l vody/strom a ošetřeny povýsadbovým řezem (redukce koruny o 20-30%). Ostatní výsadby budou mulčovány jemně drcenou borkou o tl. 5-8 cm.

Požadavky na rostlinný materiál:

Pro výsadbu bude použitý kvalitní rostlinný materiál s upřednostněním rostlin domácí produkce. Bude použitý listnatý strom se zemním balem alejové stromy: 10 – 12 obvod kmene v cm v 1,0 – 1,3 m od kořenového krčku, výška kmene 180 – 220 cm, celková výška stromu 220 – 250 cm; bez kazů a poranění (rány max 2 cm musí být zabalené). Koruna musí mít jeden terminální výhon a nejméně pět vedlejších výhonů. Rostliny by měly být minimálně 2x, ideálně 3x přesazované.

Doporučujeme použít kvalitní školkařský materiál bez známek poškození, odpovídající standardům, nejlépe místní produkce.

Termín založení:

Doporučujeme dodržovat agrotechnické termíny pro výsadby, tzn. od 15.3. do 15. 5. a 15. 9. – 30. 10. pro založení výsadeb. Výsadby se nesmí uskutečňovat v období s teplotami vyššími než 25°C a nižšími než -3°C. nejvhodnější termín pro výsev trávníku je druhá polovina dubna. Na podzim je to maximálně do 15.10.

O) ZÁVĚR

Tato dokumentace slouží pro vydání společného rozhodnutí o umístění a povolení stavby, pro výběr zhotovitele a jako podklad pro zpracování dalšího stupně projektové dokumentace.

V Roudnici nad Labem

Ing. Vít Ondráček