

Objednatel

OBEC KOJETICE

Lipová 155, 250 72 Kojetice
IČ: 002 40 320



Ředitel ateliéru	Zodpovědný projektant	Tech. kontrola	Vypracoval
Ing. Jirák J.	Ing. Jirák J.	Ing. Adamů J.	Ing. Příbyl M.

CR PROJECT
CONSTRUCTIONS&ROADS

CR PROJECT s.r.o., POD BORKEM 319, 293 01 Mladá Boleslav

tel.: +420 326 700 666

fax: +420 326 700 665

GSM GATE: +420 606 602 039

e-mail: info@crproject.cz

URL: <http://www.crproject.cz>

stavba:

REKONSTRUKCE MÍSTNÍCH KOMUNIKACÍ V OBCI KOJETICE, ULICE V ZAHRÁDKÁCH

část: C - STAVEBNÍ ČÁST

objekt: SO.101 - ULICE V ZAHRÁDKÁCH

obsah:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

název dig.souboru:

číslo přílohy:

101-01

HIP:

Ing. Martin Příbyl

číslo zakázky:

2015-099

stupeň dokumentace:

DUSP/PDPS

datum:

06.2022

revize č.:

-

číslo výkresu:

výtisk číslo:

01

	ČÍSLO ZAKÁZKY:	INVESTOR:	ČÍSLO PŘÍLOHY:	STUPĚŇ PD:
	2015-099	OBEC KOJETICE	01	DUSP/PDPS
	STAVEBNÍ OBJEKT:	STAVBA:	VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:
	SO.101	REKONSTRUKCE MÍSTNÍCH KOMUNIKACÍ V OBCI KOJETICE, ULICE V ZAHRÁDKÁCH	ING. MARTIN PŘIBYL	ING. JAN ADAMŮ

1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU

Název stavby	REKONSTRUKCE MÍSTNÍCH KOMUNIKACÍ V OBCI KOJETICE, ULICE V ZAHRÁDKÁCH
Místo stavby	Obec Kojetice
Kraj	Středočeský
Katastrální území	Kojetice u Prahy 667854 (okres Mělník)
Předmět dokumentace	Komunikace a zpevněné plochy, vegetační úpravy, úprava odvodnění, technická infrastruktura

b) STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

SO.101 - ulice V Zahrádkách

Ulice V Zahrádkách začíná napojením na ulici Řezníčkova poblíž železničního přejezdu a vede severovýchodním směrem až k ulici U Křížku. Délka řešené komunikace je 297,62 m. Ve staničení 0,2 km se na ulici V Zahrádkách napojuje z východu ulice Fišerova. Po východní straně ulice se nachází zástavba rodinných domů. Po západní straně ulice je plocha zeleně a souběžně s komunikací vede železniční trať 070 Praha - Turnov. Stávající komunikace je tvořena částečně štěrkodrtí a uježděnou hlínou a vykazuje povrchové nerovnosti. Je také zdrojem prašnosti.

Rekonstruovaná komunikace je řešena jako jednopruhová obousměrná s šířkou jízdního pruhu 3,5 m. Na začátku a na konci staničení a také ve křižovatce s ulicí Fišerova se komunikace rozšiřuje na 5,5 m. Pro vyhnutí vozidel v úsecích mezi těmito místy slouží navržené výhybny o šířce 5,5 m. Pro zklidnění dopravy jsou navrženy zpomalovací prahy. Komunikace je navržena s asfaltobetonovým krytem. Příčné prahy jsou navrženy ze žulové dlažby. Vjezdy a chodníky jsou s krytem z betonové zámkové dlažby. Podélná parkovací stání jsou navržena podél západní strany komunikace a budou s krytem z betonové zatravnovací dlažby. Základní rozměr parkovacích stání je 5,75x2,25 m. Východní strana komunikace je lemována betonovou silniční obrubou šířky 15 cm s výškovým rozdílem 8 cm od krytu komunikace. V místech vjezdů je obruba snížena na 2 cm od krytu komunikace. Západní strana komunikace je lemována betonovou obrubou šířky 10 cm, která bude přelivná pro odtok vody do přilehlé zeleně. Pouze na začátku a na konci staničení bude podél západní strany komunikace silniční obruba šířky 15 cm s výškovým rozdílem 8 cm. Parkovací stání jsou ve styku s komunikací lemována betonovou obrubou šířky 10 cm, která je v úrovni komunikace. Ve styku se zelení jsou parkovací stání lemována betonovou obrubou šířky 10 cm, která bude kromě několika úseků s výškovým rozdílem 8 cm přelivná. Plochy pro pěší jsou ve styku se zelení lemovány betonovou sadovou obrubou šířky 5 cm. Dlažba vjezdů bude ve styku s nezpevněným povrchem lemována betonovou obrubou šířky 10 cm. Všechny obruby jsou osazené do lože s boční opěrou z prostého betonu C 20/25n XF3.

Příčný sklon komunikace je v celé délce jednostranný se sklonem 2,5% směrem od zástavby, pouze na začátku a na konci staničení se plynule napojuje na okolní komunikace.

Povrchové odvodnění bude řešeno odtokem vody do přilehlé zeleně, kde dojde k jejímu zasáknutí. Pro zlepšení odvodnění jsou podél západní strany komunikace navrženy vsakovací jímky vysypané hrubým drceným kamenivem. Podpovrchové odvodnění je řešeno příčným a podélným sklonem zemní pláně a také pomocí drenážního potrubí.

V rámci stavby budou ochráněny a částečně přeloženy stávající kabely sdělovacího vedení pomocí dělených chráničků PVC DN 110. Dále bude rekonstruováno stávající veřejné osvětlení.

V rámci stavby bude obnoveno a doplněno svislé dopravní značení.

charakter komunikace	:	obousměrná komunikace
návrhová rychlost	:	30 km/h
délka	:	297,62 m
šířka komunikace	:	3,5 - 5,5 m
Parkovací stání:		
šířka	:	2,25 m
délka	:	5,75 m

	ČÍSLO ZAKÁZKY:	INVESTOR:	ČÍSLO PŘÍLOHY:	STUPEN PD:
	2015-099	OBEC KOJETICE	01	DUSP/PDPS
	STAVEBNÍ OBJEKT:	STAVBA:	VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:
	SO.101	REKONSTRUKCE MÍSTNÍCH KOMUNIKACÍ V OBCI KOJETICE, ULICE V ZAHRÁDKÁCH	ING. MARTIN PŘIBYL	ING. JAN ADAMŮ

c) VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ, VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI - DOPRAVNÍ ÚDAJE, GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM APOD.

Byl proveden inženýrskogeologický a hydrogeologický průzkum.
V ulici V Zahradkách byly provedeny vrty č. 2 a 3.

Geologické a hydrogeologické poměry:

Geologické poměry a skladba předkvartérního podloží je v zájmovém území a blízkém okolí velmi pestrá. Nejstarší jednotkou jsou horniny proterozoického stáří zastoupené zde drobami, prachovci, břidlicemi a křemenci kralupsko-zbraslavské skupiny proterozoika Barrandienu a granitoizovaným metabazaltem neratovického tělesa krystalinika středočeské oblasti. Na zdenudovaný povrch proterozoických hornin sedimentovaly ve svrchní křídě v období cenomanu biodetritické vápence a pískovce bělohorského souvrství a následně v spodním a středním turonu slínovce a vápnité jílovce bělohorského a jizerského souvrství.

Horniny předkvartérního podloží nebyly průzkumnými vrty provedenými do hloubky 2,3-3,0 m zastiženy.

Kvartérní pokryv je také poměrně pestrý a na základě vizuální dokumentace vrtného jádra v něm byly vyčleněny následující polohy :

- **jíl písčité (tufitický, poloha *5*)** pevné konzistence s proměnlivým podílem úlomků hornin. Jedná se o zeminu vulkanoklastického původu a z tohoto důvodu je označena jako tufitická. Poloha byla zastižena vrtem Kj 2 v hloubce 0,9-2,3 m a vrtem Kj 4 v hloubce 2,1-2,8 m.
- **Písek s příměsí jemnozrnné zeminy (poloha *4*)** středně uhlý, jemně zrnitý, s četnými pevnými úlomky pískovce. Poloha byla dokumentována pouze v prostoru vrtu Kj 4 v hloubce 1,4-2,1 m.
- **Hlína štěrkovitá (poloha *3*)** pevné konzistence. Štěrkovitá frakce je tvořena pevnými neopracovanými a poloopracovanými úlomky proterozoických hornin (prachovce, křemence). Poloha byla zastižena pouze ve vrtu Kj 1 v hloubce 1,4-3,0 m.
- **Písek hlinitý (poloha *2*)** středně uhlý, jemně a středně zrnitý. Hlinité písky byly dokumentovány všemi vrty mělce pod terénem, a to vrtem Kj 1 v hloubce 0,8-1,4 m, vrtem Kj 2 v hloubce 0,5-0,9 m, vrtem Kj 3 v hloubce 0,6-2,8 m a vrtem Kj 4 v hloubce 0,5-1,4 m.

Svrchní část geologického profilu v prostoru vrtů tvoří **hlíny s humózní příměsí (poloha *1*)** o mocnosti cca 0,5 m až 0,8 m.

Hladina podzemní vody byla zastižena pouze vrtem Kj 2 v hloubce 2,0 m a po 30 minutách nastoupala do úrovně 1,46 m. Kolektorem jsou zde průlinově propustné písčité jíly polohy *5*. Nelze zcela vyloučit, že se jedná o průsaky z blízké kanalizace.

Zatřídění zemin:

Zeminy lze rozdělit na základě vizuálního popisu do následujících geotechnických poloh, které představují vždy relativně homogenní části vrstevního profilu. Zeminy jsou zařazeny do tříd dle ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací (zatřídění je totožné s dříve platnou ČSN 73 1001 Základová půda pod plošnými základy a dalšími ČSN) :

Poloha *1*	hlína s humózní příměsí zatřídění dle ČSN 73 6133 : nezatříděno
Poloha *2*	písek hlinitý, středně uhlý zatřídění dle ČSN 73 6133 : S 4, SM (písek hlinitý)
Poloha *3*	hlína štěrkovitá, pevné konzistence zatřídění dle ČSN 73 6133 : F 1, MG (hlína štěrkovitá)
Poloha *4*	písek s příměsí jemnozrnné zeminy, středně uhlý, s úlomky pískovce zatřídění dle ČSN 73 6133 : S 3, S-F (písek s přím. jemnozrnné zeminy)
Poloha *5*	jíl písčité (tufitický), pevné konzistence zatřídění dle ČSN 73 6133 : F 4, CS (jíl písčité)

Zasakování srážkových vod:

Na vrtech Kj 1 až Kj 4 byla dne 8.12.2020 provedena vsakovací zkouška. Hloubka vrtů činila 3,0 m, 2,3 m, 2,8 m a 2,8 m od terénu. Vrty byly dočasně zapaženy perforovanou PVC trubkou o průměru 75 mm, vyvedenou do úrovně 0,0 m, 0,0 m, 0,25 m a 0,25 m nad terén. Do vrtů byla nalitá voda a byl měřen pokles hladiny po dobu

	ČÍSLO ZAKÁZKY:	INVESTOR:	ČÍSLO PŘÍLOHY:	STUPĚN PD:
	2015-099	OBEC KOJETICE	01	DUSP/PDPS
	STAVEBNÍ OBJEKT:	STAVBA:	VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:
	SO.101	REKONSTRUKCE MÍSTNÍCH KOMUNIKACÍ V OBCI KOJETICE, ULICE V ZAHRÁDKÁCH	ING. MARTIN PŘIBYL	ING. JAN ADAMŮ

180 minut. Průběh měření je znázorněn v příloze č 3. Základní údaje o zkouškách jsou uvedeny v následující tabulce.

Objekt č.	Kj 1	Kj 2	Kj 3	Kj 4
Odměrný bod (OB - m nad terénem)	0,00	0,00	0,25	0,25
Hloubka objektu od OB (m)	3,00	2,30	3,05	3,05
Průměr sondy (mm)	115	115	115	115
Průměr výstroje (mm)	75	75	75	75
Nalévané množství (l)	30	12	25	30
Doba nálevu (s)	57	30	30	45
Hladina vody před nálevem (m od OB)	bez vody	1,4	bez vody	bez vody
Hladina vody po nálevu (m od OB)	0,18	0,14	0,43	0,47
Hladina vody na konci měření (m od OB)	1,235	0,86	1,195	1,05

Vsakování vody probíhalo u všech vrtů téměř obdobně, nerovnoměrně. Do hloubky cca 0,4-0,8 m byl pokles hladiny středně rychlý. Poté se pokles mírně zpomalil. K infiltraci vody docházelo do zastižených písčitých hlín a hlinitých až jílovitých písků, omezeně do písčitých jíílů. Ke konci zkoušek nedošlo k úplnému vsaku nalité vody.

Propustnost byla stanovena výpočtem podle modifikovaného vztahu Maase:

$$k = \frac{r}{2 \cdot (h_1 + h_2)} \cdot \frac{h_1 - h_2}{t}$$

k = koeficient propustnosti (m/s)

r = poloměr výstroje (poloměr vrtu v m)

h₁ = zvýšení hladiny po nálevu (m)

h₂ = zbytkový sloupec (na konci po nálevu, rozdíl oproti původní hladině;
pro výpočet byla uvažována úroveň ustálené hladiny 1,40 m)

t = doba měření poklesu (s).

Koeficient vsaku k_v (vyjadřující vsakovací schopnost prostředí ve smyslu ČSN 75 9010 Vsakovací zařízení srážkových vod) byl vypočten pro interval 120.-180. minuty měření vsakovacích zkoušek.

Výpočet propustnosti - vrt Kj 1

Doba měření (min.)	10	30	60	90	120	140	180
Hladina (m od ter.)	0,50	0,72	0,86	1,02	1,10	1,20	1,235
k (m/s)	3,3E-05	1,6E-05	9,6E-06	7,2E-06	5,6E-06	5,0E-06	3,9E-06

Vypočtené hodnoty propustnosti se zpočátku pohybovaly v řádu 10^{-5} m/s. Směrem do hloubky se propustnost snižovala. Za reálnou propustnost v dolních partiích profilu, po odseparování počátečního úseku rychlejšího poklesu hladiny, lze považovat hodnotu $3 \cdot 10^{-6}$ m/s, což lze považovat za prostředí středně až slabě propustné. Koeficient vsaku k_v vychází $3,3 \cdot 10^{-5}$ m/s.

Výpočet propustnosti - vrt Kj 2 - ulice V Zahrádkách

Doba měření (min.)	10	30	60	90	120	140	180
Hladina (m od ter.)	0,29	0,44	0,56	0,66	0,73	0,78	0,86
k (m/s)	1,7E-05	1,1E-05	7,0E-06	5,5E-06	4,5E-06	4,1E-06	3,5E-06

Vypočtené hodnoty propustnosti se zpočátku pohybovaly na dolní hranici řádu 10^{-5} m/s. Směrem do hloubky se propustnost snižovala. Za reálnou propustnost v dolních partiích profilu lze považovat hodnotu $3 \cdot 10^{-6}$ m/s, což lze považovat za prostředí středně až slabě propustné. Koeficient vsaku k_v vychází $3,6 \cdot 10^{-5}$ m/s.

Výpočet propustnosti - vrt Kj 3 - ulice V Zahrádkách

Doba měření (min.)	10	30	60	90	120	140	180
Hladina (m od ter.)	0,29	0,44	0,61	0,73	0,84	0,89	0,95
k (m/s)	9,6E-06	7,0E-06	5,2E-06	4,1E-06	3,4E-06	3,0E-06	2,4E-06

Vypočtené hodnoty propustnosti se pohybovaly v řádu 10^{-6} m/s. Směrem do hloubky se propustnost snižovala. Za reálnou propustnost v dolních partiích profilu lze považovat hodnotu $2 \cdot 10^{-6}$ m/s, což lze považovat za prostředí středně až slabě propustné. Koeficient vsaku k_v vychází $3,1 \cdot 10^{-5}$ m/s.

Výpočet propustnosti - vrt Kj 4

	ČÍSLO ZAKÁZKY:	INVESTOR:	ČÍSLO PŘÍLOHY:	STUPĚN PD:
	2015-099	OBEK KOJETICE	01	DUSP/PDPS
	STAVEBNÍ OBJEKT:	STAVBA:	VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:
	SO.101	REKONSTRUKCE MÍSTNÍCH KOMUNIKACÍ V OBCI KOJETICE, ULICE V ZAHRÁDKÁCH	ING. MARTIN PŘIBYL	ING. JAN ADAMŮ

Doba měření (min.)	10	30	60	90	120	140	180
Hladina (m od ter.)	0,38	0,49	0,59	0,67	0,73	0,77	0,80
k (m/s)	1,3E-05	6,9E-06	4,4E-06	3,4E-06	2,7E-06	2,5E-06	2,0E-06

Vypočtené hodnoty propustnosti se zpočátku pohybovaly na dolní hranici řádu 10^{-5} m/s. Směrem do hloubky se propustnost snižovala. Za reálnou propustnost v dolních partiích profilu lze považovat hodnotu $1,5 \cdot 10^{-6}$ m/s, což lze považovat za prostředí středně až slabě propustné. Koeficient vsaku k_v vychází $1,9 \cdot 10^{-5}$ m/s.

Horniny jsou v polohách humózních hlín středně propustné, s přijatelnou schopností akumulovat srážkové vody. V nižší části profilu (hlinité a jílovité písky, písčité jíl) jsou zeminy středně až méně propustné, pro vsakování srážkových vod přijatelné. Pro případný vsak srážkových vod bude možné využít celý dokumentovaný profil, přičemž do jílovitých poloh bude vsakování omezené. Po jejich nasycení již bude vsakování málo účinné.

Vsakovací objekty je možné budovat jako vsakovací jámy nebo drény, jež budou (v závislosti na rozměrech) schopné pojmout denně množství v jednotkách až max. prvních desítkách m^3 . Orientačně jsme množství vsáklých vod vypočítali pro různé průměry vsakovacího objektu. Výpočet vychází z předpokládané maximální denní výšky vsaku, vypočtené z úseku 120.-180. minuty měření vsakovacích zkoušek. Výsledky jsou uvedené v následujících tabulkách.

Výpočet kubatury vsaku - vrt Kj 1

Plocha vsakovacího objektu (m^2)	Rychlost poklesu (m/den)	Kubatura vsaku (m^3 /den)
1	2,88	2,88
5	2,88	14,40
10	2,88	28,80
20	2,88	57,60

Výpočet kubatury vsaku - vrt Kj 2 - ulice V Zahradkách

Plocha vsakovacího objektu (m^2)	Rychlost poklesu (m/den)	Kubatura vsaku (m^3 /den)
1	3,12	3,12
5	3,12	15,60
10	3,12	31,20
20	3,12	62,40

Výpočet kubatury vsaku - vrt Kj 3 - ulice V Zahradkách

Plocha vsakovacího objektu (m^2)	Rychlost poklesu (m/den)	Kubatura vsaku (m^3 /den)
1	2,64	2,64
5	2,64	13,20
10	2,64	26,40
20	2,64	52,80

Výpočet kubatury vsaku - vrt Kj 4

Plocha vsakovacího objektu (m^2)	Rychlost poklesu (m/den)	Kubatura vsaku (m^3 /den)
1	1,68	1,68
5	1,68	8,40
10	1,68	16,80
20	1,68	33,60

Vsakovací objekty je třeba navrhovat především s ohledem na kubatury přívalového deště. Přitom lze počítat jen s částečným vsakováním již v době přívalové srážky. Vsakovací objekty by měly mít pro případ extrémní srážky možnost přetoku na okolní terén. Za vhodné považujeme budovat spíše více menších vsakovacích objektů, než jeden centrální. Možným doplněním mohou být mělké cca 0,3 m hluboké vsakovací průlehy podél komunikace, po jejichž naplnění může voda odtékat do soustavy hlubších vsakovacích objektů.

Vsakování srážkových vod nesmí ohrozit stabilitu stávajících ani zakládaných objektů a je třeba dodržet minimální odstupové vzdálenosti vsakovacích zařízení od stavebních objektů dle ČSN 75 9010.

	ČÍSLO ZAKÁZKY:	INVESTOR:	ČÍSLO PŘÍLOHY:	STUPĚN PD:
	2015-099	OBEC KOJETICE	01	DUSP/PDPS
	STAVEBNÍ OBJEKT:	STAVBA:	VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:
	SO.101	REKONSTRUKCE MÍSTNÍCH KOMUNIKACÍ V OBCI KOJETICE, ULICE V ZAHRÁDKÁCH	ING. MARTIN PŘIBYL	ING. JAN ADAMŮ

Závěry:

Výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu lze shrnout do následujících bodů:

- skalní podloží v zájmovém území tvoří horniny svrchní křídly a proterozoického stáří, které jsou uloženy v hloubce větší než 3 m pod úrovní terénu. Kvartérní pokryv tvoří hlinité písky, štěrkovité hlíny, písky s příměsí jemnozrnné zeminy a písčité jíly.
- V úrovni zemní pláně zájmových komunikací a projektovaných zpevněných ploch mohou být zastíženy všechny výše uvedené typy zemin. Jedná se o zeminy, které jsou dle ČSN 73 6133 podmíněně vhodné pro podloží vozovky (pro aktivní zónu). Pro zlepšení vlastností je možné použít vápeno-cementové stabilizace (s výjimkou zemin s kamenitou frakcí).
- Hladina podzemní vody byla zastížena pouze vrtem K_j 2, a to v hloubce 2,0 m pod terénem vázaná na písčité jíly.
- Vodní režim podloží zemních plání lze dle ČSN 73 6114 hodnotit převážně jako příznivý (difúzní), pouze v prostoru vrtu K_j 2 jako nepříznivý (kapilární).
- Zemní práce budou probíhat v zeminách, které jsou lehce těžitelné běžnými mechanismy.
- Koeficient vsaku k_v (vyjadřující vsakovací schopnost prostředí ve smyslu ČSN 75 9010 Vsakovací zařízení srážkových vod) stanoven v hodnotách $1,9 \cdot 10^{-5}$ m/s až $3,6 \cdot 10^{-5}$ m/s, což jsou hodnoty charakterizující středně až slabě propustné prostředí.
- Vsakovací zařízení srážkových vod je nutné dimenzovat na kubatury přívalového deště s pouze omezeným vsakováním v průběhu deště. Vsakovací objekty by měly mít pro případ extrémní srážky možnost přetoku na okolní terén. Za vhodné považujeme budovat spíše více menších vsakovacích objektů, než jeden centrální.
- Vsakovací objekty musí být umístěny tak, aby byly dodrženy minimální odstupové vzdálenosti od stavebních objektů (i projektovaných) dle ČSN 75 9010, přílohy C.

Pokud by došlo k podstatným změnám v projektovaném záměru, lze závěry aplikovat pouze se souhlasem autorské organizace. V případě požadavku investora lze provést přejímku zemní pláně komunikací a dalších zpevněných ploch ve vztahu k závěrům této zprávy.

V rámci celé stavby je navržena úprava podloží pomocí výměny podloží za zeminu vhodnou dle ČSN 73 6133 při splnění filtračního kritéria na parapláni zpevněných ploch. Výměna podloží je navržena v tloušťce 0,4 m pod komunikací, parkovacími stáními a vjezdy a 0,3 m pod chodníkem. Pokud by v průběhu výstavby bylo v jistých úsecích zjištěno podloží vhodné a zhutnitelné v aktivní zóně zpevněných ploch, bude možné po dohodě s autorem PD snížit tloušťku výměny podloží (popř. od výměny podloží zcela upustit). Rozhodnutí, jestli je výměna podloží nutná, bude provedeno až na stavbě po odkrytí silniční pláně a to na základě aktuálního stavu podloží. V tomto případě doporučujeme provádět zkoušky zhutnitelnosti na silniční pláni, kde bude provedena i statická zatěžovací zkouška.

d) VZTAHY PK K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

Stavební objekty:

Řada 400 - Elektro a sdělovací objekty

SO.401 - veřejné osvětlení a místní rozhlas

Všechny stavební objekty jsou vzájemně koordinovány.

e) NÁVRH ZPEVNĚNÝCH A NEZPEVNĚNÝCH PLOCH

V rámci návrhu rekonstrukce místní komunikace je uvažováno s třídou dopravního zatížení V.

KONSTRUKCE ASFALTOBETONOVÉ VOZOVKY POJÍZDĚNÉ KOMUNIKACE - KS I.

Návrhové parametry:

- | | |
|-------------------------------|-----------|
| • návrhová dopravní rychlost | 30 km/hod |
| • plánovaná životnost vozovky | 25 let |
| • návrhová úroveň porušení | D1 |
| • třída dopravního zatížení | V |

	ČÍSLO ZAKÁZKY:	INVESTOR:	ČÍSLO PŘÍLOHY:	STUPEN PD:
	2015-099	OBEC KOJETICE	01	DUSP/PDPS
	STAVEBNÍ OBJEKT:	STAVBA:	VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:
	SO.101	REKONSTRUKCE MÍSTNÍCH KOMUNIKACÍ V OBCI KOJETICE, ULICE V ZAHRÁDKÁCH	ING. MARTIN PŘIBYL	ING. JAN ADAMŮ

Stanovení dopravního zatížení dané návrhové úrovně

TNV ₁	TNV _k	TNV _{CD}	N _{CD}
90	100	460 tis.	160 tis.

Konstrukce vozovky dle TP 170 - tl. 390 mm:	číslo kat. listu	D1-N-2-V-PIII
asfaltový beton pro obrusnou vrstvu ACO 11	40 mm	ČSN EN 13108-1:2007
spojovací postřik z emulze PSE 0,30 Kg/m ²		ČSN 73 6129
asfaltový beton pro podkladní vrstvu ACP 16+	70 mm	ČSN EN 13108-1:2007
infiltrační postřik PI 0,80 Kg/m ²		ČSN 73 6129
štěrkodrt' ŠD A 0-63	150 mm	ČSN 73 6126-1
štěrkodrt' ŠD B 0-63	150 mm	ČSN 73 6126-1

Konstrukce vozovky celkem **410 mm**
Výměna podloží 400 mm
Konstrukční skladba vozovky bude provedena na upravené a zhutněné silniční pláni.

KONSTRUKCE ASFALTOBETONOVÉ VOZOVKY - ÚPRAVA PO FRÉZOVÁNÍ - KS Ia.

Návrhové parametry:

- návrhová dopravní rychlost 30 km/hod
- plánovaná životnost vozovky 25 let
- návrhová úroveň porušení D1
- třída dopravního zatížení V

Stanovení dopravního zatížení dané návrhové úrovně

TNV ₁	TNV _k	TNV _{CD}	N _{CD}
90	100	0,46 mil.	0,16 mil.

Odfrézování asfaltového souvrství -40 mm
Vyčištění vyfrézovaného povrchu

Konstrukce vozovky dle TP 170 - tl. 40 mm:	číslo kat. listu	D1-N-2-V-PIII
asfaltový beton pro obrusnou vrstvu ACO 11	40 mm	ČSN EN 13108-1:2007
spojovací postřik z emulze PSE 0,30 Kg/m ²		ČSN 73 6129
Konstrukce vozovky celkem	40 mm	

NÁVRH KONSTRUKCE VJEZDŮ A PARKOVACÍCH STÁNÍ - KS II.

Návrhové parametry:

- plánovaná životnost vozovky 25 let
- návrhová úroveň porušení D2
- třída dopravního zatížení VI.

Stanovení dopravního zatížení dané návrhové úrovně

TNV ₁	TNV _k	TNV _{CD}	N _{CD}
15	15	70 tis.	25 tis.

Konstrukce dle TP 170 - tl. 370mm:	číslo kat. listu	D2-D-1-VI-PIII
betonová dlažba - DL I	80 mm	ČSN 73 6131-1
vjezdy - betonová zámková dlažba tvar cihla okrové barvy		
parkovací stání - betonová zatravnovací dlažba tvar cihla, šedé barvy		
ložní vrstva pod dlažbu DDK 2-4 L	40 mm	ČSN 73 6124-7
štěrkodrt' ŠD B 0-63	250 mm	ČSN 73 6126-1

Konstrukce vozovky celkem **370 mm**
Výměna podloží 400 mm
Konstrukční skladba vozovky bude provedena na upravené a zhutněné silniční pláni.

	ČÍSLO ZAKÁZKY:	INVESTOR:	ČÍSLO PŘÍLOHY:	STUPĚN PD:
	2015-099	OBEC KOJETICE	01	DUSP/PDPS
	STAVEBNÍ OBJEKT:	STAVBA:	VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:
	SO.101	REKONSTRUKCE MÍSTNÍCH KOMUNIKACÍ V OBCI KOJETICE, ULICE V ZAHRÁDKÁCH	ING. MARTIN PŘIBYL	ING. JAN ADAMŮ

NÁVRH KONSTRUKCE PŘÍČNÝCH PRAHŮ ZE ŽULOVÉ DLAŽBY- KS III.

Návrhové parametry:

- plánovaná životnost vozovky 25 let
- návrhová úroveň porušení D1
- třída dopravního zatížení IV

Stanovení dopravního zatížení dané návrhové úrovně

TNV ₁	TNV _k	TNV _{CD}	N _{CD}
440	500	2,3 mil.	800 tis.

Konstrukce vjezdu dle TP 170 - tl. 530mm:	číslo katalogového listu	D1-D-1-IV-PIII
žulová kostka drobná - DL I	100 mm	ČSN 73 6131
lože - vrstva drobné drcené kamenivo DDK 2-4	40 mm	ČSN 73 6131
kamenivo zpevněné cementem C8/10	210 mm	ČSN 73 6124
štěrkodrt' ŠD B 0-63	200 mm	ČSN 73 6126-1

Konstrukce vozovky celkem 550 mm

Výměna podloží 400 mm

Konstrukční skladba bude provedena na upravené a zhutněné silniční pláni.

NÁVRH KONSTRUKCE PLOCH PRO PĚŠÍ - KS IV.

Návrhové parametry:

- plánovaná životnost vozovky 25 let
- návrhová úroveň porušení D2
- třída dopravního zatížení CH

Stanovení dopravního zatížení dané návrhové úrovně

TNV ₁	TNV _k	TNV _{CD}	N _{CD}
-	-	3 tis.	1 tis.

Konstrukce chodníku dle TP 170 - tl. 240mm:	číslo katalogového listu	D2-D-1-CH-PIII
betonová zámková dlažba tvar cihla šedé barvy - DL I	60 mm	ČSN 73 6131-1
ložní vrstva pod dlažbu DDK 2-4	30 mm	ČSN 73 6124-7
štěrkodrt' ŠD B 0-63	150 mm	ČSN 73 6126-1

Konstrukce vozovky celkem 240 mm

Výměna podloží 300 mm

Konstrukční skladba vozovky bude provedena na upravené a zhutněné silniční pláni.

NÁVRH KONSTRUKCE PLOCH PRO SADOVÉ ÚPRAVY - KS V.

Konstrukce krytu pásu zeleně dle DIN 18 917 - tl. 300 mm:

zatravnění	-	
ornice (substrát vhodný pro zatravnění)	250 mm	DIN 18 917
zkypření podloží	50 mm	
Konstrukce krytu celkem	300 mm	

Niveleta rekonstruované komunikace je ve většině úseku navržena na úrovni stávajícího terénu. V případě výskytu nevhodného podloží bude provedena jeho výměna za zeminu vhodnou dle ČSN 736133. Optimalizace úpravy podloží bude provedena po odkrytí zemní pláň a provedení statických zatěžovacích zkoušek.

Komunikace pro automobilovou dopravu bude s asfaltobetonovým krytem. Vjezdy a chodníky budou z betonové zámkové dlažby. Parkovací stání budou z betonové zatravněvací dlažby.

Komunikace je lemována betonovými obrubníky s ložem z nekonstrukčního betonu C20/25 n XF3.

	ČÍSLO ZAKÁZKY:	INVESTOR:	ČÍSLO PŘÍLOHY:	STUPĚN PD:
	2015-099	OBEC KOJETICE	01	DUSP/PDPS
	STAVEBNÍ OBJEKT:	STAVBA:	VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:
	SO.101	REKONSTRUKCE MÍSTNÍCH KOMUNIKACÍ V OBCI KOJETICE, ULICE V ZAHRÁDKÁCH	ING. MARTIN PŘIBYL	ING. JAN ADAMŮ

f) REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA POZEMNÍ KOMUNIKACE

Povrchové odvodnění bude řešeno odtokem vody přes snížené obruby do přilehlé zeleně, kde dojde k jejímu zasáknutí. Pro zlepšení odvodnění jsou v plochách zeleně navrženy vsakovací jímky hloubky 1,5 m. Vsakovací jímky budou vysypány hrubým drceným kamenivem výšky 1,2 m a přesypány štěrkopískem výšky 0,3 m. Jímky budou opatřeny netkanou geotextilií s odolností proti protržení CBR = min 2,5 KN. Nad vsakovací jímkou bude tloušťka ornice max. 15 cm.

Podpovrchové odvodnění je řešeno příčným a podélným sklonem zemní pláně a také pomocí drenážního potrubí.

Vsakovací drenáž odpovídá VL 2.2 - odvodnění silničního tělesa (MDS ČR č.j. 16504/98 - 120). Skládá se z několika technických prvků:

- filtrační textilie
- zásyp rýhy štěrkem 22-32 (32- 63)
- drenážní trouba o průměru 125 (popř. 150) mm

vyrovnávací vrstva štěrkopísku.

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

PD obsahuje návrh svislého dopravního značení, které je patrné z výkresové části PD.

Obecně

Provedení jednotlivých dopravních značek musí odpovídat zejména ČSN EN 12899-1, ČSN EN 1436, VL 6.1 a VL 6.2. Užití a umístění jednotlivých dopravních značek musí být v souladu s příslušnými technickými podmínkami MD. Dopravní značky a dopravní zařízení musí být MD schváleny pro užití na pozemních komunikacích.

Další podrobnosti a požadavky na provedení a kvalitu dopravních značek dále stanovují předpisy ŘSD ČR.

Svislé dopravní značky standardní

Rozměry:

Velikost základní.

Výška písma:

Na směrových tabulích 100 mm.

Činná plocha značky:

Retroreflexní fólie třídy R'3, doba zaručených světelně-technických vlastností nejméně 10 let.

Konstrukce:

Ocelový pozinkovaný plech, celolisovaná konstrukce s dvojitým ztužujícím ohybem po celém obvodu značky.

Podpěrná konstrukce:

Podpěrnou konstrukcí značky se rozumí podpěrný sloupek, stojka, konzola nebo jiná konstrukce, kotvící patka, pomocí kterých je značka usazena do terénu. Značka může být do terénu osazena i přímo bez užití kotvících patek. Patky a sloupky musí vyhovovat TP 118. Podpěrné konstrukce značek musí vyhovovat požadavkům ČSN EN 12767. Pro umístění značek lze využít i jiných vhodných již stávajících konstrukcí, např. sloupy veřejného osvětlení nebo sloupy trolejového vedení.

Vodorovné dopravní značky

Vodorovné dopravní značení se bude provedeno ve dvou etapách. V první etapě se na nový koberec položí kompletní dopravní značení pouze jako hladké jednosložkovou barvou s krátkodobou životností.

Po stabilizování vlastností povrchu vozovky (vyprchání těkavých látek) se provede druhá etapa. V jejím rámci bude VDZ provedeno definitivně z hladkého plastu z dlouho životních materiálů s reflexní úpravou v tloušťce 2 mm.

	ČÍSLO ZAKÁZKY:	INVESTOR:	ČÍSLO PŘÍLOHY:	STUPĚN PD:
	2015-099	OBEC KOJETICE	01	DUSP/PDPS
	STAVEBNÍ OBJEKT:	STAVBA:	VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:
	SO.101	REKONSTRUKCE MÍSTNÍCH KOMUNIKACÍ V OBCI KOJETICE, ULICE V ZAHRÁDKÁCH	ING. MARTIN PŘIBYL	ING. JAN ADAMŮ

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

Bourací práce

Veškeré bourací práce prováděné v blízkosti podzemních inženýrských sítí a rozvodů a kořenových systémů zeleně musí být prováděny ručně po předchozím přesném vytýčení tras sítí jejich příslušnými správci.

Při provádění bouracích a ostatních stavebních prací je bezpodmínečně nutné postupovat s mimořádnou opatrností vzhledem k množství a důležitosti stávajících podzemních inženýrských sítí a rozvodů, za současného respektování veškerých platných norem, vyhlášek a předpisů.

Zemní práce a terénní úpravy

Zemní práce se týkají vzhledem k rozsahu stavby celého prostoru a záboru stavby.

Před započítím zemních prací je nutné zajistit vytýčení veškerých stávajících inženýrských sítí a rozvodů jejich příslušnými správci.

Při kontrole hutnění silniční pláně se postupuje podle příslušných ustanovení ČSN 72 1006. Modul přetvárnosti konstrukční pláně vozovky se kontroluje např. zatěžovacími zkouškami. Minimální požadovaná hodnota modulu přetvárnosti na pláni je $E_{def,2} = \min. 45 \text{ MPa}$ u asfaltobetonových vozovek s třídou zatížení I-V. a úrovní porušení Do-D1. Minimální požadovaná hodnota modulu přetvárnosti na pláni $E_{def,2} = \min. 30 \text{ MPa}$ u asfaltobetonové vozovky s třídou zatížení VI. a úrovní porušení D1.

U dlážděných krytů s třídou dopravního zatížení IV,V. a úrovní porušení D1 je $E_{def,2} = \min. 45 \text{ MPa}$ (u třídy dopravního zatížení VI. $E_{def,2} = \min. 30 \text{ MPa}$). U dlážděných krytů s úrovní porušení D2 je $E_{def,2} = \min. 30 \text{ MPa}$. $E_{def,2}$ je vztaženo k nejhoršímu možnému typu podloží PIII.

Zásyp rýh se zhutněním po provedených překopech pro podzemní inženýrské sítě je třeba provádět tak, aby na konstrukční pláni byla rovněž dodržena hodnota $E_{def,2}$ viz. výše.

Provedení zemních prací musí odpovídat ČSN 73 3050.

Hutnění pláně

Při zhutňování je nutné dodržet nejmenší hodnoty míry zhutnění dle ČSN 72 1006, tabulka 2 a 6:

V podloží násypu do 0,5 m	$D = \min. 92 \% \text{ PS}$
V konstrukční pláni v hloubce pod plání do 0,3 m v zářezu	$D = \min. 100 \% \text{ PS}$
V konstrukční pláni (povrch aktivní zóny)	$E_{def,2} = \text{viz. výše}$
Poměr modulů přetvárnosti $E_{def,2} / E_{def,1}$	$\max. 2,5$

Postupy zhutňování, četnost kontrolních zkoušek, přejímání výsledků kontroly a kritéria míry zhutnění zeminy je nutné dodržet podle příslušných ustanovení ČSN 72 1006.

Zhutňování konstrukční pláně vozovky a chodníků je nutné provádět za optimálního suchého počasí a rovněž s ohledem na velké množství stávajících podzemních inženýrských sítí a jejich vnějších znaků.

V místech po vybouraných nebo zrušených uličních vpustí, šachet, výkopů rýh pro nové rozvody apod. je třeba věnovat maximální pozornost záhozu jam a rýh se zhutněním na požadované hodnoty a provést závěrečné dohutnění silniční pláně tak, aby modul přetvárnosti byl minimálně $E_{def,2}$.

Systém kontroly míry zhutnění

Bude proveden systém kontroly míry zhutnění dle ČSN 72 1006, bod 3.2.2.3, který bude doplněn systémem zhutnění téže normy, uvedeným pod bodem 3.2.2.4.

i) VAZBA NA PŘÍPADNĚ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Stavební objekt neobsahuje technologické vybavení.

j) PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ

Dokumentace neřeší.

	ČÍSLO ZAKÁZKY:	INVESTOR:	ČÍSLO PŘÍLOHY:	STUPEN PD:
	2015-099	OBEC KOJETICE	01	DUSP/PDPS
	STAVEBNÍ OBJEKT:	STAVBA:	VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:
	SO.101	REKONSTRUKCE MÍSTNÍCH KOMUNIKACÍ V OBCI KOJETICE, ULICE V ZAHRÁDKÁCH	ING. MARTIN PŘIBYL	ING. JAN ADAMŮ

k) ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENÍŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Během výstavby nebude umožněn přístup osobám s omezenou schopností pohybu a orientace.

Vypracoval: Ing. Martin Přibyl
V Mladé Boleslavi, červen 2022