

Zodpovědný projektant: Ing. Michal FOTT (ČKAIT 0012876)	k.ú. Vrátkov (767182)	Vypracoval: Ing. Michal FOTT	
MÚ (OÚ): Vrátkov	Kraj: Středočeský	Datum:	12/2023
Investor: Obec Vrátkov, Vrátkov 17, 282 01 Český Brod, IČ: 00639753		Stupeň:	DUSP
Zakázka: VRÁTKOV, ULICE K PÍSKOVNĚ 2. ETAPA		Číslo zakázky:	
		Měřítko:	
		Počet formátů A4:	
Obsah: SO 101 POZEMNÍ KOMUNIKACE TECHNICKÁ ZPRÁVA		Číslo přílohy: D.1.1.1	Revize: -
			Č. kopie:

Návrh stavby respektuje předpokládané uspořádání stávajících či připravovaných komunikací a je připravován v souladu s platnou technickou normou **ČSN 736110** pro „Projektování místních komunikací“. Všechna navržená křížení byla prověřena rozhledovými trojúhelníky a jsou v souladu s **ČSN 73 6102** „Projektování křížovatek na silničních komunikacích“ a s **ČSN 73 6110** „Projektování místních komunikací“. Zemní tělesa komunikací jsou navržena podle zásad **ČSN 736133** „Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací“. Parkovací a odstavňá stání jsou navržena dle **ČSN 73 6056** „Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel“

Zatřídění komunikace: dle zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů mezi místní komunikace III. třídy. Komunikace obslužná, přístupná provozu motorových vozidel a umožňující přímou dopravní obsluhu jednotlivých objektů. Dle své urbanisticko-dopravní funkce můžeme komunikaci zařadit do funkční skupiny C – obslužná komunikace s funkcí obslužnou.

Komunikace má délku cca 160,14 m. Je navržena jako jednopruhová obousměrná komunikace s šířkou vozovky v rozmezí 3,50 – 7,75 m.

Na komunikaci je umožněn smíšený provoz z důvodu předpokládané malé intenzity vozidel < 500 voz/24 hodin dle ČSN 736110 a vlivem absence nenavazující chodníku.

Návrhová rychlost 20 km/h.

Návrhová rychlost 20 km/h. Komunikace neslouží k provozu vozidel MHD. Vzhledem k tomu, že není komunikace zokružována a je delší než 50 m je na konci větve navrženo obratiště pro vozidlo hasičů resp. svozu odpadu (2N+1 – cca 10 m).

Na komunikaci jsou navržena dvě místa jako výhybna pro vyhýbání vozidel. Vozovka je rozšířena v prostoru obratiště a před parc. č. 707/7.

V místě obratiště je navrženo parkoviště s pro 7 parkovacích a odstavňých stání. Základní rozměr stání je 2,50x 6,50 m. Krajiní stání jsou o 0,25 m rozšířena. Stání tu jsou prodloužena, protože jsou zde odstavňovány i dodávková vozidla.

V návaznosti na parkovací plochy je nově navržen i technický prostor pro tříděný odpad o základním rozměru 1,50 x 8,00 m.

Vozovka má navržen základní jednostranný sklon 2,0 % stejně jako ostatní navrhované plochy.

Vozovka je oddělena od zeleného pásu betonovým obrubníkem 150/250 uloženým do bet. lože C20/25n X3, který je navržen se základním nášlapem +12 cm. V místě vjezdů je navržen obrubník s nášlapem +2 cm. Mezi pozemky parc. č. 707/7 a 707/3 je navržen mezi vozovkou a zelení betonový obrubník 80/200, který je navržen zapuštěný z důvodu budoucího rozšíření vozovky.

V rámci stavebních prací bude přihlédnuto ke stavebně technickému stavu stávajícího oplocení. O způsobu provedení stavebních prací bude informován zhotovitelem projektant.

Jako vodící linie u chodníku bude sloužit zvýšená obruba s nášlapem +12 cm nebo oplocení apod..

Odvodnění je řešeno podélným a příčným sklonem vozovky do navržených uličních vpustí nebo horské vpustí.

Směrové řešení

Komunikace je vedena v přímém směru se třemi směrovými oblouky R1 = 156,50 a R3 = 50,0 m.

Výškové řešení

Výškové řešení je přizpůsobeno stávajícímu terénu a připojení na místní komunikaci. Navrhovaný podélný sklon se pohybuje v rozmezí 1,93 – 4,75 %.

Příčné uspořádání

Vozovka je vedena v rozmezí 3,50 – 7,75 m a je upnuta do betonových obrub tl. 150 mm respektive tl. 80 mm. Základní jednostranný sklon 2,00 %

Šířkové uspořádání komunikace je patrné z přílohy vzorových příčných řezů a situace.

V místech, kde dochází ke styku staré a nové asfaltové vrstvy, bude spára proříznuta, vyčištěna a zalita modifikovanou asfaltovou záplivkou.

a) konstrukční a materiálové řešení

Konstrukce vozovky a parkovacích a odstavných stání

Konstrukce je navržena dle dodatku TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací (MD ČR 2010). Konstrukce je navržena na třídu dopravního zatížení VI odpovídající komunikace dle ČSN 73 6114 – Vozovky pozemních komunikací, návrhové období 25 let, na návrhovou úroveň porušení vozovky D1.

D1-N-2-VI-PIII

Asfaltový beton	ACO 11	tl. 40 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Postřík spojovací emulzní	PS-E	0,3 kg/m ²	ČSN 736129
Obalované kamenivo	ACP 16+	tl. 50 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Postřík spojovací emulzní	PI-A	1,0 kg/m ²	ČSN 736129
Štěrkodrt' 0/32	ŠDA	tl. 150 mm	ČSN 73 6126-1
Štěrkodrt' 0/63	ŠDA	tl. 150 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		tl. 390 mm	

Minimální požadovaná hodnota modulu přetvárnosti silniční pláň Edef,2 = 30 MPa. Hutnění pláň dle ČSN 72 1006 – Kontrola zhutnění zemin a sypanin Požadované moduly přetvárnosti jednotlivých vrstev konstrukce vozovky jsou uvedeny v příloze - Vzorových příčných řezů.

Konstrukce samostatného sjezdu

Konstrukce chodníku je navržena dle dodatku TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací (MD ČR 2010). Konstrukce je navržena na třídu dopravního zatížení O odpovídající komunikace dle ČSN 73 6114 – Vozovky pozemních komunikací, návrhové období 25 let, na návrhovou úroveň porušení vozovky D2.

D2-D-1-O-PIII

Betonová dlažba (šedá)	DL	tl. 80 mm	ČSN 73 6131
Ložní vrstva drcen. kamenivo 4/8	L	tl. 50 mm	ČSN 73 6131
Štěrkodrt' 0/32	ŠDB	tl. 200 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		tl. 330 mm	

Minimální požadovaná hodnota modulu přetvárnosti silniční pláň Edef,2 = 30 MPa. Hutnění pláň dle ČSN 72 1006 – Kontrola zhutnění zemin a sypanin Požadované moduly přetvárnosti jednotlivých vrstev konstrukce vozovky jsou uvedeny v příloze - Vzorových příčných řezů.

Konstrukce technického prostoru

Konstrukce je navržena dle dodatku TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací (MD ČR 2010). Konstrukce je navržena na třídu dopravního zatížení CH odpovídající komunikace dle ČSN 73 6114 – Vozovky pozemních komunikací, návrhové období 25 let, na návrhovou úroveň porušení vozovky D2.

D2-D-1-CH-PIII

Betonová dlažba (šedá)	DL	tl. 60 mm	ČSN 73 6131
Ložní vrstva drcen. kamenivo 4/8	L	tl. 40 mm	ČSN 73 6131
Štěrkodrt' 0/32	ŠDB	tl. 150 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		tl. 250 mm	

Minimální požadovaná hodnota modulu přetvárnosti silniční pláň E_{def,2} = 30 MPa. Hutnění pláň dle ČSN 72 1006 – Kontrola zhutnění zemin a sypanin Požadované moduly přetvárnosti jednotlivých vrstev konstrukce vozovky jsou uvedeny v příloze - Vzorových příčných řežů.

b) mechanická odolnost a stabilita

Stavební řešení bylo zvoleno tak, aby odpovídalo dopravnímu zatížení na této komunikaci s ohledem na požadavek investora.

Hutněná pláň pod zpevněnými plochami bude mít modul přetvárnosti podloží resp. E_{def,2} = 30 MPa.

V případě nevhodného stavu zemin v aktivní zóně pod navrženou stavbou se uvažuje s její výměnou. Nevhodná zemina v tl. min. 0,45 m bude odtěžena, na parapláň bude položena separační geotextilie a na ní geomříž. Odtěžená zemina bude nahrazena vrstvou z kameniva předepsaných vlastností (šterkodr 0/63 nebo recyklovaným kamenivem (ČSN EN 13242+A1) obdobné zrnitosti). Hutnění provést po vrstvách 0,15 m.

Všechny souběhy budovaných sítí musí být v souladu s normou ČSN 736005.

Při provádění výkopových prací je třeba respektovat všechna známá i předpokládaná podzemní vedení. Před započítím zemních prací je nutné zajistit jejich vytyčení. Veškerá vytěžená zemina bude využita do násypového tělesa nebo použita na zpětné obsypy objektů. Jako zeminu do násypů je možno použít sprašové hlíny s podmínkou, že budou zlepšeny vápněním nebo jiným vhodným způsobem.

Při provádění zásypů musí být postupováno podle ČSN 72 1002 a ČSN 73 6133. V podloží násypů nesmějí dále zůstat žádné nevhodné zeminy (s obsahem organických látek větším jak 5 %) a zdravotně závadné zeminy posuzované podle příslušných předpisů. Zároveň nesmějí být ponechány v podloží nevhodné zeminy bez úpravy (viz. ČSN 73 6131). Sypanina bude ukládána po vrstvách a to na plnou technologickou šířku. Do jedné vrstvy se nesmí zabudovat materiál s výrazně odlišnými geotechnickými vlastnostmi. Sypanina musí být zhutněná na požadovanou míru zhutnění v celé tloušťce zhutňované vrstvy.

Skutečný rozsah případných sanací pláň, vybrání vhodného materiálu pro násypy bude možné upřesnit až ve stadiu zemních prací konzultační a geotechnikou kontrolní činností přímo při výstavbě, kdy dojde k plošnému obnažování budoucí pláň.

V průběhu provádění zemních prací je nutné dbát na technický stav stávajícího oplocení a přizpůsobit tomu stavební práce.

Plochy zeleně, které budou stavbou dotčeny, budou vždy znovu ohumusovány a osety travním semenem a tl. min. 0,15 m.

Sítě technického vybavení území (podzemní inženýrské sítě)

Při stavbě dojde ke křížení s podzemními inženýrskými sítěmi.

Silnoproudé vedení (Čez Distribuce a.s., slaboproudé vedení CETIN a.s.

Před zahájením zemních prací pro stavbu je nutné provést vytyčení těchto sítí.

Při výstavbě je nutné dodržet veškerá opatření, aby nedošlo k poškození těchto sítí (nejvyšší opatrnost při výkopových pracích, ruční výkopy atd.). Je nutné dodržet min. stávající krytí inž. sítí. Je nutné dodržet ustanovení ČSN 73 6133 – Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací, ČSN 73 6101 – Stokové sítě a kanalizační přípojky, ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení, ČSN 75 5401 Navrhování vodovodního potrubí, ČSN 75 6230 – Podchody stok a kanalizačních přípojek pod dráhou a pozemní komunikací a ostatní normy při křížení dle druhu inženýrských podzemních sítí s komunikacemi.

V místě křížení sítí s jednotlivými chodníkovými přejezdy bude vedení, v případě, že již tak provedeno není v tomto místě zahlobeno na normovou hodnotu krytí (min 0,5 m) a kabely budou chráněny pomocí dělených půlených chrániček s přesahem min. 0,5 m za navrhovanou komunikaci na obě dvě strany.

předizolované trubky či osy trubky).

Odvodnění

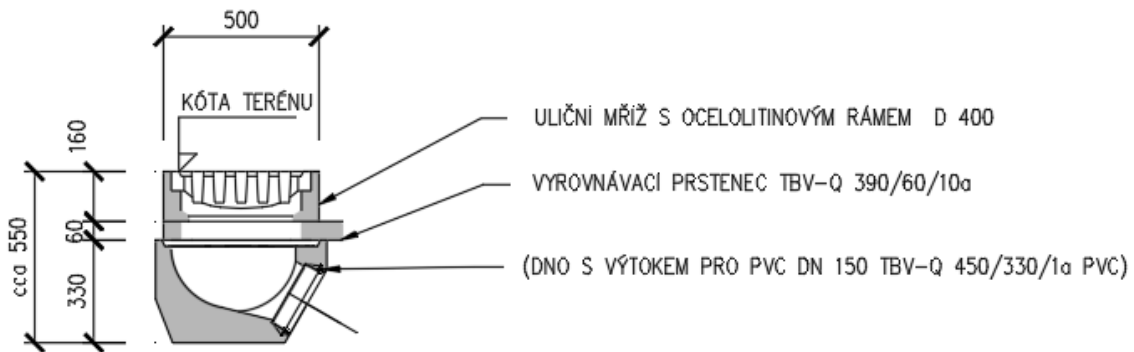
Odvodnění je řešeno podélným a příčným sklonem vozovky do navržené uličních vpustí a horské vpusti, které jsou nově zaústěno do dešťové kanalizace viz SO 301.

Navrhované odvodňovací prvky

Bodové odvodnění – uliční vpust

Je navržena z prefabrikovaných betonových prvků. Vzhledem ke sníženému krytí uličních vpustí bude na žádost investora maximálně sníženo těleso UV na celkovou hloubku 0,55 m.

Vpust bude mít dno s šikmým odtokem pro napojení přípojky dešťové kanalizace.



Vpust bude osazena s litinovým rámem a s litinovou mříží rovnou tvaru čtverce o rozměrech 500 x 500 mm. Mříž musí vyhovovat zatížení třídy D400 dle EN 124. Případně lze využít je polypropylenový výrobek (horská vpust)

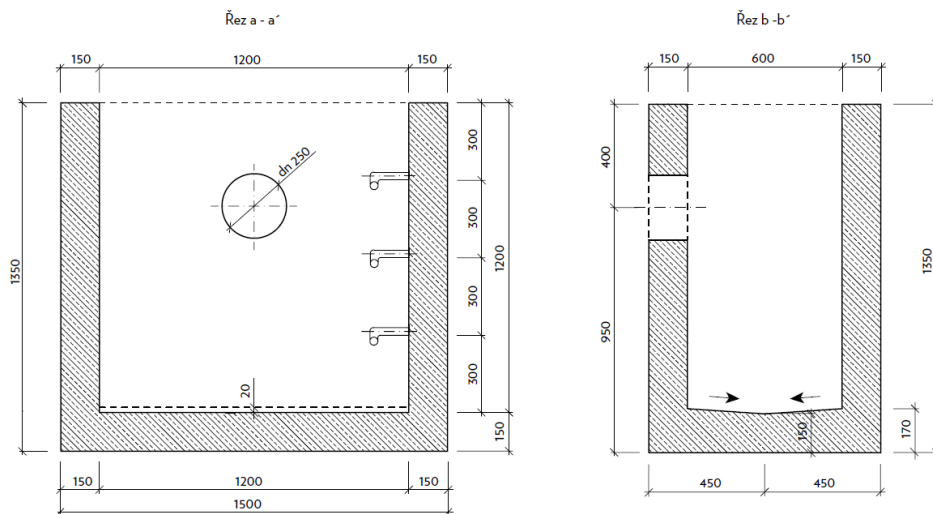
Dno vpusti včetně spoje dna vpusti a přípojky budou obetonovány betonem C16/20.

Bodové odvodnění – horská vpust

Je prefabrikovaný betonový prvek o celkové hloubce min. 1,35 m.

Vpust bude mít odtok pro napojení přípojky dešťové kanalizace min DN200..

Vpust bude osazena mříží s rámem a s litinovou mříží o zatížení min. C250



Dopravní značky, dopravní zařízení

Obecně

K usměrnění a zabezpečení dopravy je navrženo nové dopravní značení dle zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 30/2001 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava a řízení provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů. Umístění dopravního značení bude provedeno TP 65 - Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích (MD ČR 2013).

V rámci návrhu je řešeno dopravního značení, které je znázorněno ve výkresu C.3 koordinací situační výkres.

Veškeré dopravní značení bude navrženo plně v souladu s ustanoveními zákona č. 361/2000 Sb., a jeho prováděcí vyhláškou č. 30/2001 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava a řízení provozu na pozemních komunikacích a v souladu ČSN EN 12 899-1 včetně národní přílohy NA, ČSN EN 1436 (737010) - Vodorovné dopravní značení - Požadavky na dopravní značení, TP 65, TP 133 a TP 135 a dalšími souvisejícími předpisy a normami platnými v době realizace.

Navrhované svislé a vodorovné značení je zaznačeno v příloze *C.3 Koordinací situační výkres*.

Definitivní dopravní značení bude provedeno podle stanovení, která vydají příslušné silniční správní úřady před kolaudací stavby.

Obecné podmínky pro vodorovné dopravní značení:

Vodorovné dopravní značení na celé stavbě bude provedeno jednotným způsobem s plynulým napojením na VDZ navazujících staveb. Vodorovné dopravní značení bude provedeno ve dvou etapách. V první etapě se na nový povrch vozovky položí kompletní dopravní značení pouze jednosložkovou barvou. Po stabilizování vlastností povrchu vozovky (odstranění posypu pro počáteční zdrsnění, vyprchání těkavých látek), případně po uplynutí zimního období se provede druhá etapa, kdy se značení provede z dlouho životných materiálů (plast). Materiál užitý pro obě etapy provedení VDZ musí být schválen MD. Kvalita vodorovného dopravního značení musí splňovat podmínky platné ČSN EN 1436 „Vodorovné dopravní značení“, Vzorové listy staveb pozemních komunikací, VL 6 – Vybavení pozemních komunikací, část 6.2 Vodorovné dopravní značky a TP 133 – Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích.

Svislé dopravní značení:

Sloupky svislého dopravního značení se provedou z ocelových žárově zinkovaných trubek o průměru 70 mm s tloušťkou stěny nejvýše 3 mm. Osazené budou do základových patek z prostého betonu. Základy budou provedeny z prostého betonu tř. C 16/20-XF 2. Svislé dopravní značky včetně jejich nosných konstrukcí musí být certifikovány autorizovanou zkušebnou a musí být schváleny MD k užití na pozemních komunikacích v ČR.

Vytyčení

Vytyčovací body jsou v souřadnicích S-JTSK. Výškový systém Balt po vyrovnání.

Vytyčovací výkres včetně tabulky vytyčovacích bodů je součástí výkresové části dokumentace.

Před zahájením zemních prací je nutné vytyčení veškerých podzemních vedení inženýrských sítí od příslušných správců.

Bezbariérové užívání stavby

Navrhovaná stavba splňuje vyhlášku č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Chodník je od vozovky oddělen zvýšeným obrubníkem s nášlapem +12 cm. Jako vodící linie bude sloužit zvýšená obruba s nášlapem +12 cm.

Úpravy pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace zde spočívají:

- v dodržení povoleného podélného sklonu max. 8,33%
- základní příčný sklon navrhovaných chodníků je 2,0 %,
- vodící linie je tvořena oplocením, fasádou nebo zvýšeným obrubníkem (80 mm nad pochozí povrch).
- povrch komunikací musí být rovný, pevný a upravený proti skluzu. Hodnota součinitele smykového tření musí být nejméně 0,6, u šikmých ramp a nájezdů pak $0,6 + \operatorname{tg}\alpha$, kde α je úhel sklonu rampy nebo nájezdu.
- v místech snížených obrubníků při vstupu z ploch pro pěší do vozovky bude proveden varovný pás šířky 400 mm z reliéfní dlažby kontrastní barvy
- snížení obrub v místech vstupu do vozovky na výšku max. 2 cm