Souřadnicový systém S-JTSK

Výškový systém Bpv

PUDIS akciová společnost

projektová, průzkumná a konzultační společnost

PUDIS a.s., Nad Vodovodem 2/3258, 100 31 Praha 10
tel.: +420 274 776 645, fax: +420 274 778 656, www.pudis.cz, info@pudis.cz

Vypracoval: Ing. Jan Vybíhal	Hlavní inženýr projektu: Ing. Lukáš Kořínek	Razítko:
	Kontroloval: Ing. Jan Petr	
Vedoucí projektant: Ing. Lukáš Kořínek	Ředitel střediska: Ing. Václav Krch	
Investor: KILMAR INVEST s.r.o.		Číslo zakázky: 1-9985-0001-02

Akce: **Vodochody – Hoštice** Developerský projekt individuálního bydlení	Měřítko: –	Formát: A4	Datum: 04/2013
	Stupeň: DSP		Souprava:
Příloha: **C.1 Komunikace** **Technická zpráva**	Číslo přílohy: C.1.1		

„VODOCHODY – HOŠTICE“
DEVELOPERSKÝ PROJEKT INDIVIDUÁLNÍHO BYDLENÍ

DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

C.1. KOMUNIKACE
TECHNICKÁ ZPRÁVA

ÚNOR 2013

PUDIS a.s., Nad Vodovodem 2/3258, 100 31 Praha 10
tel.: +420 274 776 645, fax: +420 274 778 656
www.pudis.cz, e-mail: info@pudis.cz

IČ: 45272891, DIČ: CZ45272891
Obchodní rejstřík Městský soud v Praze, oddíl B, vložka 1458
ČSOB a.s. - 105 026 522 / 0300

Obsah:

1. Seznam příloh dokumentace 3

2. Úvod 3

3. Popis stavebních objektů 3

SO 101 Rekonstrukce stávající místní komunikace (ul. K Pískovně) 3
1. Úsek km 0,00 – 0,165 3
2. Úsek km 0,165 – 0,276 4
Materiály a konstrukce 4
Křižovatky a sjezdy 5
SO 102 Obytná ulice 5
Příjezd k obytné ulici 5
Obytná ulice 5
Komunikace pro pěší 6
Materiály a konstrukce 6
Doprava v klidu 7
Odvodnění komunikace 7
Dopravní značení 7

PŘÍLOHY:

PŘÍLOHA 1 – Prověření obalových křivek na nové křižovatce

PŘÍLOHA 2 – Prověření obalových křivek na obratišti

1. Seznam příloh dokumentace

C.1 KOMUNIKACE

C.1.1	Technická zpráva	
C.1.2	Situace a DZ	1:500
C.1.3	Podélné profily	1:500/50
C.1.4	Vzorové příčné řezy	1:50
C.1.5	Příčné řezy	1:100
C.1.6	Terénní schodiště	1:25
C.1.7	Výkres os a výpis souřadnic	

2. Úvod

Veškeré údaje o zúčastněných subjektech i stavbě, informace o podkladech a průzkumech i o vztahu stavby k území a životnímu prostředí jsou obsaženy v příloze *A Průvodní zpráva*. Součástí této technické zprávy je popis stavebních objektů, které se týkají dopravního řešení stavby. Jedná se o tyto stavební objekty:

SO 101 Rekonstrukce místní komunikace

SO 102 Obytná ulice

SO 101 zahrnuje rekonstrukci stávající místní komunikace (ul. K Pískovně). Nutnost rekonstrukce je vyvolána výstavbou nových inženýrských sítí, které budou uloženy pod stávající komunikaci. Dále bylo nutno upravit geometrii komunikace tak, aby umožňovala obousměrný provoz. Zároveň bude uliční prostor doplněn o nový chodník.
SO 102 zahrnuje především novou komunikaci, která bude sloužit k dopravní obsluze navržené obytné zóny. Součástí objektu je také pěší komunikace s nezpevněným povrchem. Veliký výškový rozdíl propojovaných úrovní si vyžádal návrh soustavy čtyř terénních schodišť. Které jsou rovněž součástí tohoto objektu.

3. Popis stavebních objektů

SO 101 Rekonstrukce stávající místní komunikace (ul. K Pískovně)

Jedná se o místní obslužnou komunikaci. Rekonstruovaný úsek bude napojen na stávající stav a bude začínat cca 40 m severně od křižovatky ulic K Pískovně a U Potoka. Konec úpravy se nachází za křižovatkou s příjezdem k obytné ulici. Délka rekonstruovaného úseku činí cca 280 m.
Směrové a výškové vedení komunikace bylo upraveno tak, aby respektovalo návrhovou rychlost 30 km/h při současné minimalizaci stavebních nákladů. Šířkové uspořádání umožňuje oproti původnímu stavu obousměrný provoz vozidel.
Rekonstrukci lze rozdělit na dva úseky.

1. Úsek km 0,00 – 0,165

První úsek je dlouhý cca 165 m. V tomto úseku bude rekonstrukci komunikace předcházet provedení inženýrských sítí. To si vyžádá obnovu všech konstrukčních vrstev komunikace. Součástí obnovy komunikace je rozšíření šířky vozovky na 5,5 m a zřízení nového chodníku

šířky 1,5 m při pravé hraně komunikace v prostoru současného zeleného pásu. Chodník je od vozovky oddělen silniční obrubou s nášlapem 0,15 m. Levá hrana vozovky je lemována nezpevněnou krajnicí šířky 0,5 m. V rozmezí staničení km 0,105 – 0,115 je navrženo lokální zúžení vozovky na 4 m za účelem využití stávajícího propustku bez stavebních úprav.
Dle doporučení zpracovaného posudku zatížitelnosti propustku bylo navrženo v místě zúžení betonové svodidlo typu CITY BLOCK, které zamezí najíždění vozidel do prostoru čela propustku.

Odvodnění

Odvodnění povrchu komunikace je zajištěno zpevněným příkopem. Odvodnění pláně je zajištěno trativodem s podélnou drenáží. Příkop i trativod jsou navrženy na levé hraně komunikace. První část rekonstrukce končí v místě napojení stávající polní cesty.

2. Úsek km 0,165 – 0,276

V druhé části rekonstrukce dojde k rozšíření vozovky na 5,5 m s nezpevněnou krajnicí a zpevněným příkopem po obou stranách. Tím dojde k rozsáhlým terénním úpravám stávajících svahů komunikace. Přebytky vykopané zeminy budou využity v rámci SO 102. Nové svahy budou před ozeleněním opatřeny kokosovou rohoží pro zamezení eroze.
Krytové vrstvy vozovky budou provedeny v plné šířce. Podkladní vrstva bude navázána na podkladní vrstvu stávající komunikace. Úsek je ukončen napojením na stávající povrch komunikace.

Odvodnění

Odvodnění povrchu komunikace je zajištěno oboustranným zpevněným příkopem. Odvodnění pláně je zajištěno trativodem s podélnou drenáží. Příkopy i trativody jsou zaústěny do horských vpustí, které jsou napojeny na dešťovou kanalizaci.

Materiály a konstrukce

Rekonstrukci místní komunikace bude předcházet provedení inženýrských sítí, které si vyžádá demolici stávající komunikace v 1. úseku. Demolovaný materiál bude tříděn a uložen. Navržené skladby vozovek obsahují vrstvy z recyklovaného materiálu. Předpokládá se využití materiálů získaných při demolici stávajících povrchů za účelem minimalizace odpadů. Po uložení inženýrských sítí bude vozovka obnovena v celé délce prvního úseku.
Ve druhém úseku komunikace dojde pouze k odfrézování krytu v tl. 100 – 120 mm, po kterém bude následovat rozšíření a napojení podkladní vrstvy. Na závěr bude proveden nový kryt v plné šířce vozovky. Část stávajícího krytu, která zasahuje do místa připojení stávající polní cesty, bude odfrézována bez náhrady. Rozsah a typ konstrukce vozovek je znázorněn v příloze *C.1.2 Situace a DZ.*
Pro obnovu komunikace je navržena níže popsaná konstrukce podle dopravního zatížení a úrovně porušení. Přesné složení konstrukce může být upraveno v návaznosti na charakteristiku a vlastnosti konstrukce stávající komunikace.

Vozovka (katalogový list D2-N-3-V-PIII):

asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 16	60 mm
R-materiál	R-mat	60 mm
štěrkodrť	$ŠD_A$	250 mm
celkem		**370 mm**

Pro nový chodník byla navržena následující konstrukce:

Chodník (katalogový list D2-N-3-CH-PIII):

asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 8 CH	40 mm
R-materiál	R-mat	60 mm
štěrkopísek	$ŠP_A$	150 mm
celkem		**250 mm**

Křižovatky a sjezdy

Na rekonstruovanou komunikaci bude připojena nová komunikace, čímž vznikne styková křižovatka v km 0,266 30. Navržená křižovatka umožňuje průjezd návrhového vozidla, kterým je tří nápravové vozidlo pro svoz komunálního odpadu. Obalové křivky návrhového vozidla jsou znázorněny v příloze této zprávy.
V km 0,037 a km 0,083 se na místní komunikaci zprava napojují stávající sjezdy k pozemkům, které kříží nový chodník. Toto křížení bude řešeno sníženým chodníkovým přejezdem.
Dále bude upraven sjezd areálu současné skládky odpadu v km 0,150 a napojení polní cesty v km 0,165. Vzhledem k výškovému řešení rekonstruované komunikace, které je vedeno s minimálními rozdíly oproti stavu, si výše uvedená napojení nevyžádají výrazné stavební úpravy. Je navrženo vyrovnání povrchu sjezdů recyklovaným materiálem případně hrubým štěrkem. Rozsah úprav je vyznačen v příloze *C.1.2 Situace a DZ.*

SO 102 Obytná ulice

Tento stavební objekt lze rozdělit na tři části. První část zahrnuje příjezd k obytné ulici, druhá vlastní obytnou ulici a třetí samostatnou komunikaci pro pěší.

Příjezd k obytné ulici

Příjezd k obytné ulici začíná v křižovatce s rekonstruovanou komunikací a končí dlouhým příčným prahem na začátku vlastní obytné ulice. Délka příjezdu činí cca 40 m.
Směrové i výškové oblouky komunikace odpovídají navrhované rychlosti 30 km/h. Jsou dodrženy minimální a maximální podélné sklony (0,5 %, 12 %)
Příjezdová část komunikace je navržena ve směrovém oblouku, jehož parametrům odpovídá šířka jízdních pruhů 3,5 m. Pro minimalizaci výkopových prací byl prostor nezpevněné krajnice využit pro zřízení zpevněného rigolu po obou stranách vozovky.

Obytná ulice

Obytná ulice zajišťuje dopravní napojení všech nově vzniklých pozemků a zároveň plní pobytovou funkci. Na konci obytné ulice je navrženo obratiště, které umožní otočení návrhového vozidla, kterým je tří nápravové vozidlo pro svoz komunálního odpadu. Obalové křivky návrhového vozidla jsou znázorněny v příloze této zprávy.
Délka obytné ulice činí cca 175 m. Šířka komunikace je navržena 8 m. Uliční prostor je v souladu s charakterem smíšeného provozu navržen bez výškových rozdílů. Tvoří ho pobytový prostor široký 1,5 m a dopravní prostor šířky 4 m. Zbylá šířka uličního prostoru je využita pro napojení pozemků, parkovací stání pro návštěvníky či odvodňovací průleh. Technické řešení průlehu je popsáno v oddílu *Odvodnění komunikace* uvedeném níže.
Zemní těleso komunikace je navrženo jako svahované. Na severní hraně je komunikace lemována lavičkou šířky 0,5 m, která přechází do svahu výkopu. Na jižní hraně komunikace byla navržena lavička šířky 4,5 m, která přechází do svahu násypu. Těleso komunikace bylo na jižní hraně rozšířeno pro využití přebytečné zeminy z ostatních stavebních objektů.

Komunikace pro pěší

Samostatná komunikace pro pěší je navržena pro zkrácení trasy pěších směrem do obce. Propojuje obytnou ulici se stávající polní cestou na okraji současné zástavby, kde je ukončen nově navržený chodník v ulici K Pískovně. Délka pěší komunikace činí cca 60 m. Šířka pěší komunikace je 1,5 m. Po obou stranách je navržena lavička šířky 0,5 m, která bude ozeleněna.
Vzhledem k velkému výškovému rozdílu spojovaných komunikací bylo nutné na pěší komunikaci navrhnout soustavu terénních schodišť. Jedná se o čtyři shodná venkovní schodiště. Tato schodiště jsou navržena jako přímá. Délka schodišťového ramene je 3 m, výška ramene 1,815 m. Počet stupňů je 11, výška stupně je 165 mm, šířka stupně je 300 mm. Šířka schodiště je 1,6 m. Na krajích schodišťového ramene je zapuštěna ocelová konstrukce zábradlí.
Schodiště včetně obrub je sestavené z betonových prvků – palisád. Palisády jsou navrženy výšky 600 mm v přírodním šedém provedení. Palisády budou uloženy v betonovém základu. Kotví se do 1/3 jejich celkové výšky. Stupnice schodiště je doplněna o betonovou dlažbu, loženou do štěrkopískové vrstvy.
Schodiště bude opatřeno zábradlím s madlem po obou stranách ramene. Zábradlí je navrženo ocelové dvoutrubkové Ø trubky 50 mm, výšky 1 m, kotvené do betonových patek s povrchovou úpravou žárovým pozinkováním.
Technické řešení schodiště je znázorněno v příloze *C.1.6 Terénní schodiště*.

Materiály a konstrukce

Z důvodu nízké únosnosti stávajícího podloží je navrženo zlepšení zeminy v aktivní zóně pro zvýšení únosnosti konstrukční pláně. Během výstavby zemního tělesa komunikace bude na základě odebraných vzorků určena přesná charakteristika zeminy v podloží. Podle parametrů zeminy bude následně navržen způsob a mocnost vrstvy zeminy, která musí být zlepšena.
Pěší komunikace byla navržena typu „mlatová cesta“. Mlatové cesty jsou navržené jako sypané z přírodního kameniva směsi frakcí s vyrovnanou křivkou zrnitosti. Technologie a použitý materiál musí splňovat kritéria a certifikaci pro povrch „mechanicky zpevněné kamenivo“ daný normou ČSN 73 6126. Pro „uzavření“ povrchu bude na finální vrstvu položena a zaválcována vrstva písku. Byla navržená následující konstrukce mlatové cesty:

Mlatová cesta:

Mechanicky zpevněné kamenivo	MZK	150 mm
štěrkopísek	$ŠP_A$	100 mm
celkem		**250 mm**

Pro příjezdovou část komunikace byla navržena následující konstrukce:

Vozovka (katalogový list D2-N-3-V-PIII):

asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 16	60 mm
R-materiál	R-mat	60 mm
štěrkodrť	$ŠD_A$	250 mm
celkem		**370 mm**

Pro obytnou ulici byla navržena následující konstrukce:

Vozovka (katalogový list D2-D-1-V-PIII):

betonová dlažba	DL	80 mm
ložná vrstva	L	40 mm
štěrkodrť	$ŠD_A$	150 mm
štěrkodrť	$ŠD_A$	200 mm
celkem		**470 mm**

Pozn.: V místě parkovacího stání je betonová dlažba nahrazena zatravňovacími tvárnicemi.

Doprava v klidu

Nároky budoucí zástavby na dopravu v klidu budou řešeny v rámci nově vzniklých pozemků. Pro návštěvníky je navrženo 5 parkovací míst v uličním prostoru, čímž je splněn požadavek ČSN 73 61 10, dle výpočtu vychází min. 4 parkovací místa pro návštěvy.

Odvodnění komunikace

Odvodnění příjezdové části komunikace je navrženo pomocí zpevněných rigolů a trativodu s podélnou drenáží. V křižovatce s rekonstruovanou komunikací jsou prvky odvodnění zaústěny do příkopů a drenáží místní komunikace. Z důvodu poměrně velkého sklonu příjezdu k obytné ulici je pro zachycení stékající vody navržen příčný štěrbinový žlab, který zároveň převede vodu mezi příkopy místní komunikace. Vyústění žlabu je upraveno kamenným opevněním.
Odvodnění povrchu obytné ulice je zajištěno zeleným průlehem, pod kterým je veden trativod s podélnou drenáží, který zároveň odvodňuje zemní pláň. Trativod probíhá nepřerušen po celé délce obytné ulice a odvádí srážkovou vodu do nově navržené dešťové kanalizace. V místě napojení komunikace pro pěší na obytnou ulici je navržen štěrbinový žlab pro zamezení stékání vody na pěší komunikaci. Zároveň je pomocí žlabu zajištěno odvodnění okolní plochy, která bude využita pro umístění kontejnerů na odpad. Jelikož se tato plocha nachází v blízkosti výškového minima obytné ulice, bude odvodnění zajištěno převážně příčným sklonem do navrženého žlabu.

Dopravní značení

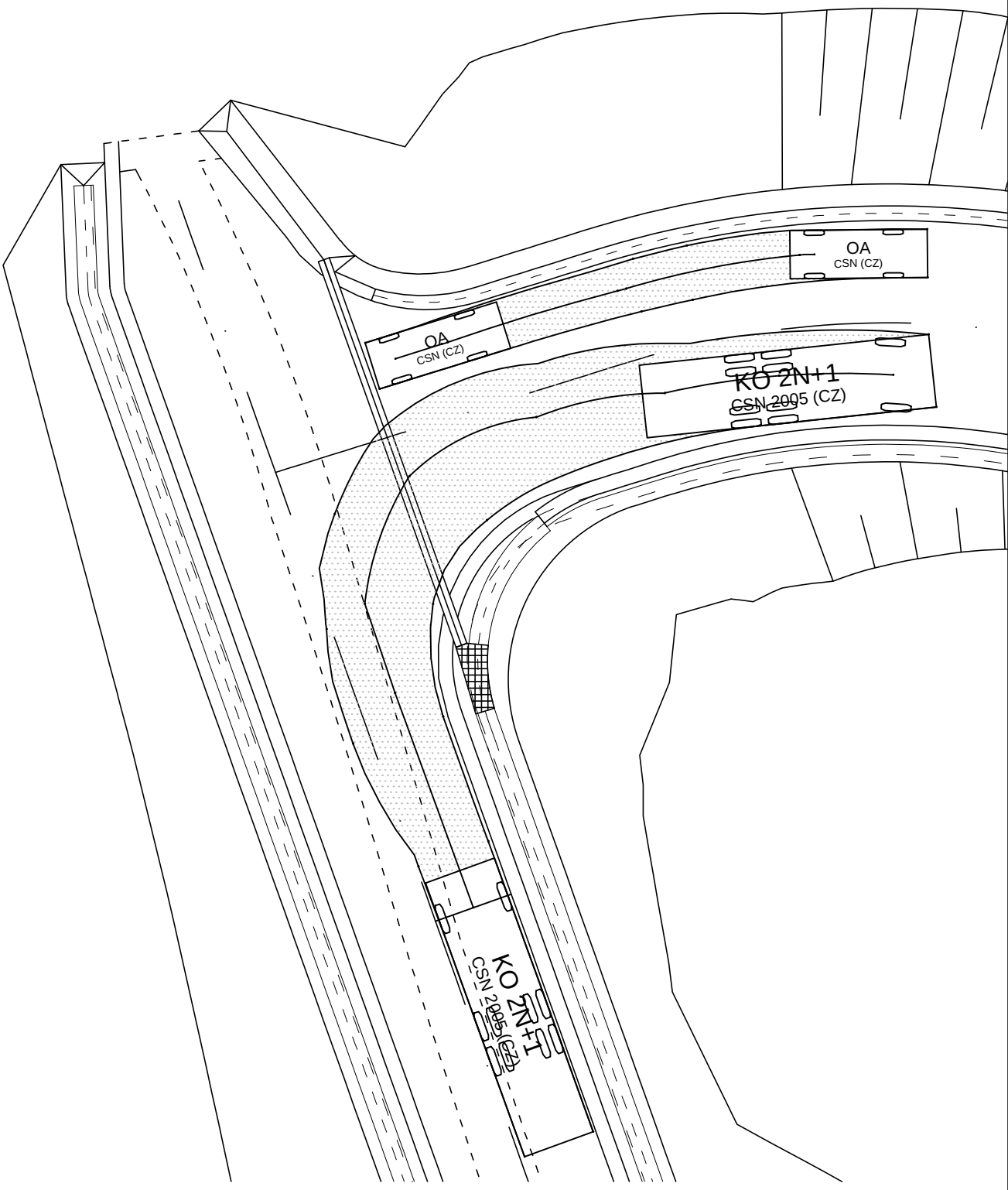
Pro účely dokumentace byly stanoveny kvalitativní požadavky na provádění dopravního značení:

- vodorovné dopravní značení s dlouhodobou trvanlivostí
- svislé dopravní značení hliníkové s dvojitým ohybem
- sloupky pozink nebo hliník, bez specifikace ukotvení

V ulici K Pískovně je v současnosti upraven dopravní režim jako „Zóna tempo 30“, jejíž hranice jsou vyznačeny svislým dopravním značením IP25a a IP25b. Po dokončení rekonstrukce místní komunikace (ul. K Pískovně) a vybudovaní nové obytné ulice, bude „Zóna tempo 30“ rozšířena o příjezd k obytné ulici.
Vlastní obytná ulice bude vyznačena v místě dlouhého příčného prahu pomocí svislého dopravního značení IP26a.
V místě lokálního zúžení místní komunikace v km 0,105 – 0,115 bude doprava řízena kyvadlově pomocí svislého dopravního značení P7 a P8. Na nové křižovatce místní komunikace s příjezdem k obytné ulici je označena místní komunikace jako hlavní (SDZ P2) a příjezd jako vedlejší (SDZ P6). Hranice vedlejší komunikace je vyznačena vodorovným dopravním značením V2b1,5/1,5/0,125 v délce 16 m.

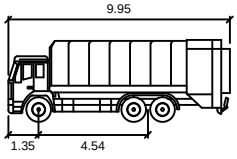
Místo napojení polní cesty (u tenisových kurtů) je odděleno vodorovným dopravním značením V4/0,125 v délce 23 m. Na polní cestě je osazeno svislé dopravní značení P6. Návrh dopravního značení je zakreslen v příloze *C.1.2 Situace a DZ.*

V Praze 06. 02. 2013 vypracoval: Ing. Jan Vybíhal

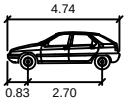


POUŽITÁ VOZIDLA:

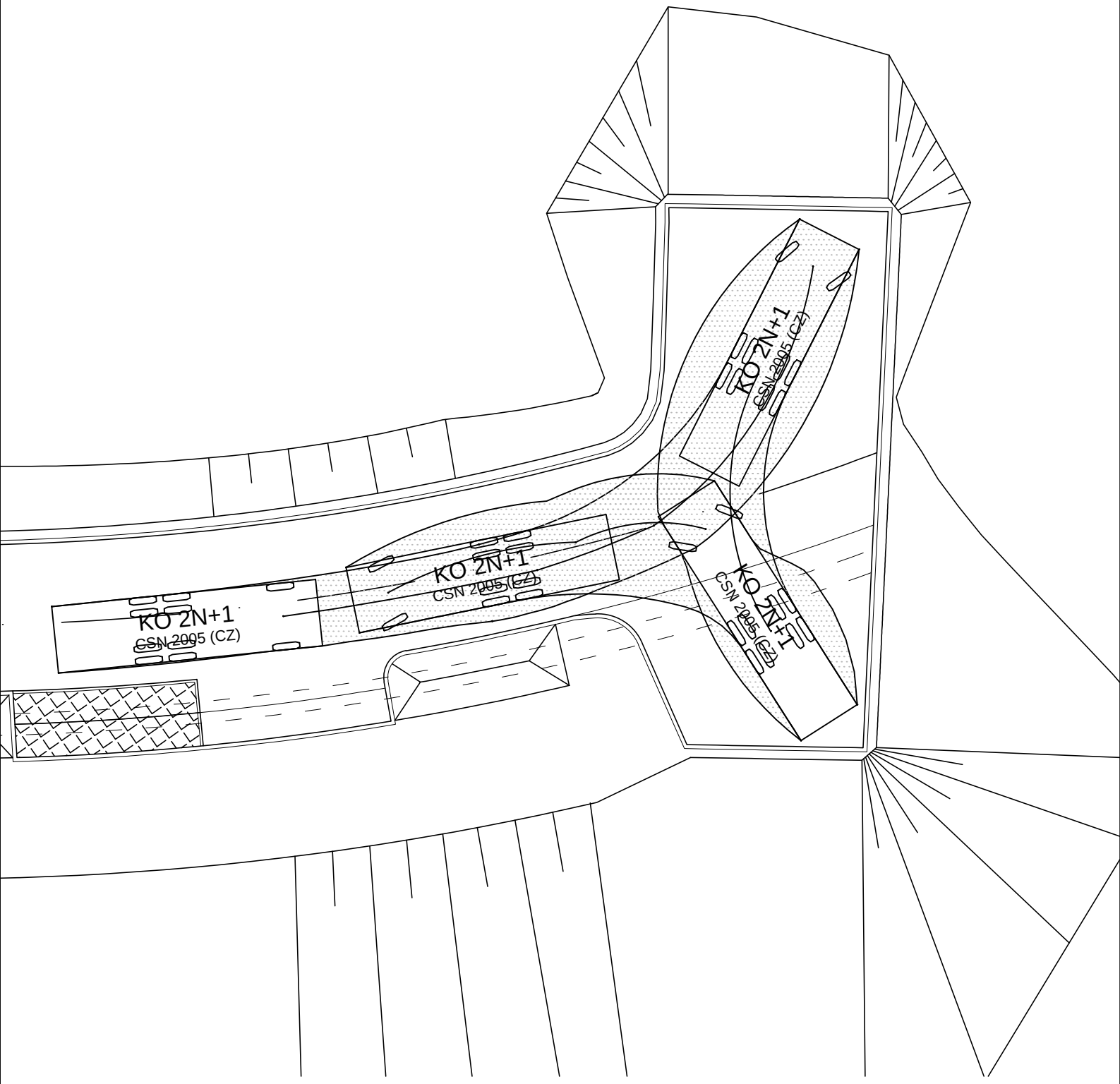
KO 2N+1



OA

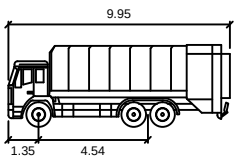


PŘÍLOHA 1 - PROVĚŘENÍ OBALOVÝCH KŘIVEK NA NOVÉ KŘIŽOVATCE



POUŽITÁ VOZIDLA:

KO 2N+1



PŘÍLOHA 2 - PROVĚŘENÍ OBALOVÝCH KŘIVEK NA OBRATIŠTI