

A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA
OBYTNÁ ZÓNA V OBCI VENDRYNĚ

Obsah

1. ÚVOD	1
2. PRŮVODNÍ ZPRÁVA	2
2.1. Identifikační údaje	2
2.1.1. Stavba	2
2.1.2. Stavebník/objednatel	2
2.1.3. Zhotovitel dokumentace	2
2.2. Charakteristika území a stavebního pozemku.....	2
2.2.1. Poloha v obci	2
2.2.2. Základní charakteristika území	2
2.2.3. Poloha vůči záplavové oblasti	2
2.3. Základní údaje o stavbě	3
2.3.1. Popis stavby	3
2.3.2. Umístění stavby	3
2.3.3. Možnosti napojení stavby na veřejnou dopravní infrastrukturu	3
2.3.4. Seznam dotčených parcel	3
2.3.5. Provedené průzkumy a podklady	4
2.3.6. Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu	4
2.3.7. Etapizace stavby	4
2.4. Varianty návrhu stavby	4
2.4.1. Varianta 1	4
2.4.2. Varianta 2	4
2.4.3. Varianta 3	5
2.5. Šířkové uspořádání.....	5
2.6. Odvodnění.....	5
2.7. Obrubníky	6
2.8. Porovnání variant	6
2.9. Počet parkovacích míst	6
2.10. Rozhledové poměry	7
2.11. Vjezd do obytné zóny	7

2.12. Technický popis	7
2.12.1. Směrové řešení	7
2.12.2. Výškové řešení a příčný sklon	8
2.12.3. Konstrukce vozovky	10
2.13. Zajištění bezpečnosti provozu stavby při jejím užívání.....	11
2.14. Návrh řešení pro užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	11
2.15. Ochrana přírody a památková péče.....	11
2.16. Demolice	11
3. ZÁVĚR	12
4. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	13
5. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	14

1. ÚVOD

Předmětem této bakalářské práce je návrh obytné zóny v obci Vendryně, nedaleko města Třinec v okrese Frýdek Místek, kraj Moravskoslezský.

Cílem návrhu je optimalizace a rozmístění parcel na vymezené ploše a návrh dopravní infrastruktury včetně vyřešení statické dopravy.

Návrh obytné zóny je proveden ve třech variantách. Z nich je následně vybrána jedna, která nejvíce odpovídá technickým a ekonomickým hlediskům.

Při návrhu byly respektovány atributy obytné zóny:

- Jedna výšková úroveň
- Smíšený provoz
- Vyznačení dopravními značkami
- Zeleň v uličním prostoru
- Parkování pouze na vyznačených stáních
- Usměrnění provozu pomocí stavebních úprav
- Nadřazenost pohybové funkce nad funkcí dopravní
- Vyloučení zbytné dopravy

2. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

2.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

2.1.1. *Stavba*

Název stavby:	Obytná zóna Loučka
Místo stavby:	Vendryně
	Okres Frýdek Místek
	Kraj Moravskoslezský

2.1.2. *Stavebník/objednatel*

2.1.3. *Zhotovitel dokumentace*

Projektant:	Vendula Misiarzová
	Konská 387
	Třinec 739 61

2.2. CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ A STAVEBNÍHO POZEMKU

2.2.1. *Poloha v obci*

Zájmová oblast se nachází cca 5 km jihovýchodně od centra v nezastavěné části obce Vendryně. V docházkové vzdálenosti cca 500 m se nachází zastávka městské hromadné dopravy, základní škola pro první stupeň, obecní úřad, sportovní hala, tenisové kurty a fotbalové hřiště.

2.2.2. *Základní charakteristika území*

Pozemek určený pro zástavbu má charakter orná půda. V současné době je využíván pro zemědělské účely.

2.2.3. *Poloha vůči záplavové oblasti*

Stavba se nenachází v záplavové oblasti.

2.3. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

2.3.1. Popis stavby

Dokumentace zpracovává návrh trvalé novostavby obytné zóny funkční skupiny – D1. Při zpracovávání projektu byl kladen největší důraz na ekonomiku stavby. Dále byla snaha, aby na ploše byly pozemky o různých plochách z důvodů finančních možností budoucích majitelů a aby byla zajištěna bezpečnost provozu na komunikaci.

2.3.2. Umístění stavby

Plocha výstavby se v celém rozsahu nachází v katastrálním území obce Vendryně (780014).

2.3.3. Možnosti napojení stavby na veřejnou dopravní infrastrukturu

Napojení bude provedeno v jednom místě na silnici III/4682. Budoucí křižovatce se nachází mimo obec. Z důvodů dodržení rozhledových poměrů dle ČSN 73610/Z2, bude muset být rychlost na stávající komunikaci snížena na 50 km/h.

2.3.4. Seznam dotčených parcel

Pro výstavbu byla využita část z jedné parcely o rozloze 5,65 ha.

3218

Celková výměra:	313 070 m ²
Výměra zasažena stavbou:	56 500 m ²
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Druh pozemku:	Orná půda
Způsob využití:	Zemědělské účely
Číslo LV:	2770
Vlastník:	Ing. Pilch Gustav

2.3.5. *Provedené průzkumy a podklady*

- Vizuální prohlídka zájmové oblasti
- Fotodokumentace
- Výpis z katastru nemovitostí
- Snímek katastrální mapy

2.3.6. *Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu*

Při výstavbě musí být dodrženy obecné požadavky na výstavbu. Nesmí docházet k ohrožování okolí, zvláště hlukem, prachem a pohybem pracovních strojů po stávající komunikaci. Dále by mělo být eliminováno znečišťování stávající komunikace pracovními stoji.

2.3.7. *Etapizace stavby*

U všech navržených variant je možná etapová výstavba.

2.4. VARIANTY NÁVRHU STAVBY

2.4.1. *Varianta 1*

V první variantě byl kladen důraz na ekonomické hledisko. Plocha pozemní komunikace v porovnání s variantou 2 a 3 vychází nejmenší a plocha parcela k prodeji největší.

V této variantě jsou navrženy tři rovnoběžné větve s jedním bodem křížení a jedním napojením na dopravní infrastrukturu. Větve jsou neprůjezdné a na koncích je navrženo úvratňové obratiště („kladivo“)

2.4.2. *Varianta 2*

V této variantě byl kladen důraz na architektonické ztvárnění. Plocha pozemní komunikace zde vychází značně větší než ve variantě 1. Velkou výhodou této varianty však je úplné vyloučení přímých úseků komunikace a nahrazení trvalým obloukem, což přispívá k bezpečnosti provozu i bez jakýchkoliv dalších stavebních úprav, které mají za úkol udržovat dovolenou rychlost.

Pozemní komunikace je zde řešena do dvou okruhů ve tvaru kružnic. První okruh má poloměr $R=34,5$ m a druhý okruh má poloměr $R=84,5$ m. Na vnějším okruhu jsou navrženy čtyři slepé ulice. Dopravní prostor byl zde zúžen na 4,0 m z ekonomických důvodů.

2.4.3. Varianta 3

Třetí varianta je řešená jako možný kompromis mezi výše zmíněnými variantami. Plocha pozemní komunikace zde vychází největší ze všech variant.

Pozemní komunikace je obdobně jako ve Variantě 2 řešena do dvou okruhů, které jsou tvořeny z přímých úseků a oblouků.

2.5. ŠÍRKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ

Všechny tři varianty jsou řešeny jako obytná zóna – pozemní komunikace funkční skupiny D1, s návrhovou rychlostí 20 km/h. Komunikace je řešena jako obousměrná. Šířka prostoru místní komunikace činí 9 m. V místech s dvoupruhovým dopravním prostorem byla navržena šířka dopravního prostoru 5,5 m s výjimkou slepých ulic ve Variantě 2. V místech s jednopruhovým dopravním prostorem (v místech parkovacích stání a ostrůvku) byla navržena šířka dopravního prostoru 3,75 m.

Parkovací pruh je řešen v šířce 2 m a délce 6,5 m a jsou využity jako prvky zklidňující dopravu. Odstavná stání se uvažují vždy dvě na každém pozemku.

Ve variantě 1 byly na konci ulic navrženy úvratové obratiště, jejichž rozměry byly navrženy dle TP 103 a odpovídají dvounápravovým automobilům pro svoz komunálního odpadu.

Šířka jednotlivých vjezdů u Varianty 1 činí 5,00 m a u Variant 2 a Varianty 3 3,50m.

Chodník je navržen v šířce 1,50 m.

2.6. ODVODNĚNÍ

Srážková voda je z komunikace odváděná příčným a podélným sklonem do uličních vpustí a dále do kanalizace. Sklony jsou patrné z podélného profilu. Voda ze zemní pláně je odvedena příčným sklonem 3,00% do podélného trativodu.

2.7. OBRUBNÍKY

Ve všech variantách je na rozhraní zeleného pásu a dopravního prostoru navržen obrubník ABO 15/25/100, který bude osazen 8 cm nad hranou komunikace. Na styku komunikace a vjezdu a na styku komunikace a parkovacího stání je snížený obrubník ABO 15/15/100, který bude osazen 2 cm nad hranou komunikace. U chodníku je navržen obrubník ABO 10/25/100.

2.8. POROVNÁNÍ VARIANT

	Počet parcel (ks)	Pozemní komunikace (m ²)	Samostatné sjezdy (m ²)	Parkovací stání (m ²)	Zeleň v uličním prostoru (m ²)	Parcely k prodeji (m ²)
Varianta 1	57,00	4303,49	563,48	143,00	2576,69	49119,00
Varianta 2	53,00	5288,91	398,82	130,44	3320,91	47712,00
Varianta 3	57,00	5556,19	411,90	143,00	3601,63	47995,00

Po srovnání variant z ekonomického hlediska, tedy podle financí potřebných ke stavbě pozemní komunikace a financí získaných z prodeje pozemků, vychází nejlépe varianta 1, proto byla označena za nejvíce ekonomickou a vybrána pro další podrobnější zpracování.

V dalším textu se již budu zabývat pouze touto vybranou variantou.

2.9. POČET PARKOVACÍCH MÍST

$$N = P_o * k_a * k_p$$

P_o ...základní počet parkovacích stání

K_a ...součinitel vlivu stupně automobilizace

K_p ...součinitel redukce počtu stání

57 rodinných domů

3 obyvatelé / rodinný dům

$$N = 8,55 * 1,25 * 1,0 = 10,6875$$

$$\rightarrow P_o = (57 * 3) / 20 = 8,55$$

$$\rightarrow \underline{\underline{N = 11 \text{ stání}}}$$

2.10. ROZHLEDOVÉ POMĚRY

Rozhledové trojúhelníky jsou navrženy dle ČSN 73 6102/Z1, pro uspořádání A – křižovatka s předností v jízdě na hlavní komunikaci určenou dopravní značkou „Hlavní pozemní komunikace“, umístěnou na hlavní komunikaci a se zastavením vozidla na vedlejší komunikaci (dopravní značka „Dej přednost v jízdě“) a pro skupinu vozidel 2 (vozidlo pro svoz komunálního odpadu).

2.11. VJEZD DO OBYTNÉ ZÓNY

Vjezd do obytnej zóny je navržen přes snížený obrubník ABO 15/15/100 a dvojřádku přídlažby z žulových kostek 10/10. S výškovým rozdílem od úrovně hlavního dopravního prostoru 2 cm

Na vjezdu do obytnej zóny je osazena dopravní značka IP 26 a ``Obytná zóna``. A na výjezdu z obytnej zóny značka IP 26 b ``Konec obytnej zóny``

Vjezd do obytnej zóny bude osvětlen veřejným osvětlením.

2.12. TECHNICKÝ POPIS

2.12.1. *Směrové řešení*

Navržená síť komunikací je rozdělená do tří větví.

Větev 1

STANIČNÍ	SMĚROVÝ PRVEK	DÉLKA
ZÚ 0,000 000		
	Přímá	237,880 m
KÚ 0,237 885		

Větev 2

STANIČNÍ	SMĚROVÝ PRVEK	DÉLKA
ZÚ 0,000 000		
	Přímá	59,10 m
TK 0,059 100		
	Levostranný oblouk R=12,0 m	19,63 m
KT 0,078 730		
	Přímá	201,64m
KÚ 0,208 370		

Větev 3

STANIČENÍ	SMĚROVÝ PRVEK	DÉLKA
ZÚ 0,000 000		
	Přímá	59,33 m
TK 0,059 330		
	Pravostranný oblouk R= 12,0 m	19,54 m
KT 0,078 870		
	Přímá	178,86 m
KÚ 0,257 730		

Poloměry směrových oblouků byly navrženy dle ČSN 73 6110

2.12.2. Výškové řešení a příčný sklon

Niveleta větve 1 navazuje na příčný sklon místní komunikace, na kterou je obytná zóna napojena. Podle ČSN 73 6110 je dodržen minimální podélný sklon 0,5 % a maximální 5%.

Příčný sklon je navržen jednostranný 2,00%. Ve všech místech je dodržen minimální výsledný sklon 0,50%.

Větev 1

STANIČENÍ (Km)	SKLON (%)	DÉLKA (m)	VÝŠKA NIVELETY (m.n.m)	POPIS -
ZÚ 0,000 000			342,71	
	-1,85%	237,88		
KÚ 0,237 885			338,31	

Větev 2

STANIČENÍ (Km)	SKLON (%)	DÉLKA (m)	VÝŠKA NIVELETY (m.n.m)	POPIS -
ZÚ 0,000 000			342,20	
	2,00	9,48		
0,009 481			342,39	
	1,65	51,36		
0,060836			343,11	R=1000,00 T=15,872 y=0,126
KÚ 0,280 370	-1,52	219,16	339,89	

Větev 3

STANIČENÍ (Km)	SKLON (%)	DÉLKA (m)	VÝŠKA NIVELETY (m.n.m)	POPIS -
ZÚ 0,000 000			342,20	
	-2,00	10,00		
0,010 000			342,00	
	-2,29	81,04		
0,091 042			340,10	R=6000,00 T=14,134 y=0,017
	-2,76	98,54		
0,189 577			337,46	R=3000,00 T=20,781 y=0,072
	-1,38	68,15	336,45	
KÚ 0,257 731				

Poloměry výškových vydatých a vypuklých oblouků jsou navrženy dle ČSN 73 6110

2.12.3. Konstrukce vozovky

Návrh konstrukčních vrstev byl proveden dle TP – 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací (2014). Při návrhu bylo uvažováno úplné vyloučení těžkých nákladních automobilů, jednou za týden průjezd popelářského vozu a mimořádný průjezd vozidel hasičského sboru.

Kryt vozovky pro automobilovou dopravu

Asfaltový beton pro obrusnou vrstvu	ACO 11	40 mm
Spojovací postřík asfaltovou emulzí 0,2 Kg/m ²	PS	
Asfaltový beton pro podkladní vrstvu	ACP 16	70 mm
Infiltrační postřík asfaltovou emulzí	IP	
Štěrkodrt' 0 - 63 mm	ŠD	150 mm
<u>Štěrkodrt' 0 - 63 mm</u>	<u>ŠD</u>	<u>150 mm</u>
CELKEM		410 mm

Kryt pro parkovací stání a sjezdy

Zámková dlažba DL – 80	80 mm
Lože L 40 – drobné drcené kamenivo DDK 2 – 4 mm	40 mm
Štěrkodrt' ŠD 0 - 63 mm	150 mm
<u>Štěrkodrt' ŠD 0 - 63 mm</u>	<u>150 mm</u>
CELKEM	420 mm

Konstrukce chodníku pro pěší

Zámková dlažba DL – 60	60 mm
Ložná vrstva L – 30 DDK 2 – 5 mm	60 mm
<u>Štěrkodrt' ŠD 0 - 63 mm</u>	<u>150 mm</u>
CELKEM	250 mm

Návrh plochy v prostoru zeleně

Zatravnění	-
Ornice – substrát pro založení trávníku	250 mm
<u>Zkypřené podloží</u>	<u>50 mm</u>
CELKEM	300 mm

2.13. ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI PROVOZU STAVBY PŘI JEJÍM UŽÍVÁNÍ

Budou dodrženy bezpečnostní opatření a předpisy dle právních norem a předpisu.

2.14. NÁVRH ŘEŠENÍ PRO UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Stavba je navržena tak, aby splňovala vyhlášku 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

2.15. OCHRANA PŘÍRODY A PAMÁTKOVÁ PÉČE

Stavba se nenachází na území vyžadující ochranu přírody ani na pozemcích, které jsou památkově chráněny.

2.16. DEMOLICE

Během výstavby nebudou provedeny žádné demolice.

3. ZÁVĚR

Výsledkem bakalářské práce je projektová dokumentace obytné zóny v obci Vendryně.

Návrh obytné zóny byl zpracován ve třech variantách. Základem bylo vytvoření třech odlišných variant, které vyhovují všem normám a předpisům.

Dalším krokem bylo jejich porovnání, přitom byl největší důraz kladen na ekonomiku stavby. Proto byla Varianta 1 označena za nejvýhodnější a byla dále zpracována. Mezi další výhody této varianty patří jednoduchost, přehlednost a jednotlivé sladění prvků zklidňujících dopravu.

4. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- [1] Zákon 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích ze dne 14.září 2000
- [2] ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic, říjen 2004
- [3] ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací, leden 2006
- [4] ČSN 73 6102 projektování křižovatek na pozemních komunikacích, listopad 2007
- [5] TP 103 Navrhování obytných a pěších zón, říjen 2008
- [6] TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací, 2010
- [7] Vyhláška 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb

5. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ZÚ – Začátek úseku

KÚ – Konec úseku

TK – Tečna - kružnice

KT – Kružnice - tečna

T – Délka tečny

Y – Vzepětí oblouků

R – Poloměr

ABO – Silniční obrubník