

Atelier ZETA s.r.o., Kuřim
U Stadionu 954, 664 34 Kuřim

Obytný soubor Loděnice – Na malešovické u kaple
k.ú. Loděnice, parc.č. 3344/1

ÚZEMNÍ STUDIE

Investor : Obec Loděnice

Projektant : Atelier ZETA, s.r.o.
U stadionu 954
664 34 Kuřim

Kuřim, březen 2012

Obsah dokumentace _:

Textová část – průvodní zpráva

- 01 Situace širších vztahů**
- 02. Kopie katastrální mapy**
- 03. Kopie ÚP SÚ Loděnice – změna č.3**
- 04. Návrh parcelace**
- 05. Dopravní řešení**
- 06. Koordinační situace sítí technické infrastruktury**

Obsah textové části dokumentace

- 1. Identifikační údaje**
- 2. Účel projektové dokumentace**
- 3. Výchozí podklady**
- 4. Zdůvodnění stavby**
- 5. Území výstavby, architektonická a technická koncepce staveb**
 - 5.1. Základní údaje charakterizující stavbu
 - 5.2. Přehled nezbytných průzkumů staveniště
 - 5.3. Přehled dotčených ochranných pásem
 - 5.4. Urbanistická koncepce – stanovení kapacity a návrh parcelace
 - 5.5. Navržené regulační prvky
- 6. Technické řešení**
 - 6.1. Příprava území
 - 6.2. Dopravní řešení
 - 6.3. Terénní a sadové úpravy
 - 6.4. Zásobování vodou
 - 6.5. Likvidace splaškových vod
 - 6.6. Likvidace dešťových vod
 - 6.7. Zásobování plynem
 - 6.8. Zásobování elektrickou energií
 - 6.9. Slaboproudé rozvody
 - 6.10. Venkovní osvětlení
 - 6.11. Ochranná pásma vedení sítí technické infrastruktury
 - 6.12. Likvidace tuhého domovního odpadu

Průvodní zpráva

1. Identifikační údaje

Název stavby : Obytný soubor Loděnice - Na malešovické u kaple
Místo stavby : k.ú. Loděnice, parc.č.3344/1
Okres : Brno – venkov
Kraj : Jihomoravský
Charakteristika : novostavba

Investor : Obec Loděnice
Projektant : Atelier ZETA s.r.o.
U stadionu 954
Kuřim 664034
IČO 46992499

Vedoucí projektant : Vladislav Zejda

Zodpovědní projektanti :

Urbanismus a architektura : ing. arch. Jiří Low
ing.arch. Eliška Zimová
Doprava : ing. Martin Smělý
Vodovod, kanalizace : ing. Jan Vrba
Plyn : ing. Bohdan Plch
Elektro, spoje : Jiří Janout

2. Účel projektové dokumentace

Předložená projektová dokumentace byla zpracována na základě zadání investora. Jejím účelem je zejména analýza řešeného území a stanovení limitů pro záměr výstavby rodinných domů a stanovení kapacity území pro další ekonomické úvahy a to ve smyslu změny č.3 územního plánu .

Územní studie bude sloužit jako podklad pro rozhodování v území.

3. Výchozí podklady

- 3.1. Územní plán sídelního útvaru Loděnice, změna č.3 schválená a vydaná MZ dne 15.09.2010 a nabývající účinnosti dne 1.10.2010
- 3.2. Geodetické podklady GIS – řešeného území
- 3.3. Digitální zaměření tras stávajících sítí technické infrastruktury, které provedla firma ZK Brno s.r.o. v lednu 2012
- 3.4. Konzultace napojení a průběhu inženýrských sítí na dotčené území se správci jednotlivých sítí.

4. Zdůvodnění stavby

Využití předmětné lokality je v souladu se schváleným územním plánem sídelního útvaru Loděnice. Lokalita pro výstavbu je označena jako 3.16 Br- lokalita pro bydlení v rodinných domech. Rozsah lokality byl definován změnou č.3 územního plánu., kterou vypracoval AR projekt s.r.o. v květnu 2010.

Tato změna vymezuje plochy k prověření územní studií.

Požadavky na územní studii – zadání studie:

- návrh rozparcelování plochy na stavební místa
- dořešení dopravní obsluhy
- dořešení umístění plochy veřejného prostranství o velikosti alespoň 2000m²
- dořešení odkanalizování plochy, včetně umístění čerpací stanice splaškové kanalizace
- koordinaci polohy inženýrských sítí

5. Území výstavby, architektonická a technická koncepce staveb

5.1. Základní údaje charakterizující stavbu

Staveniště se nachází v severovýchodní části katastrálního území Loděnice v lokalitě Na malešovické u kaple. Je vymezeno hranicemi pozemku parc. č. 3344/1.

V současné době je výše uvedená parcela v katastru nemovitostí zapsána jako role. Pozemek je rovinného charakteru – niveleta pozemku se pohybuje v rozmezí 196,47m.n.m. – 197,82 m.n.m.

Celková plocha řešeného území je cca 27.728m².

V současné době je na stavebním pozemku situován STL plynovodní řad PE 100 – 160.

V rámci výstavby obytného souboru bude tento řád přeložen – předpokládaná trasa přeložky bude vedena na pozemcích parc.č.3343/2 a 3525.

5.2. Přehled nezbytných průzkumů staveniště

V době zpracování dokumentace nebyl zadán žádný geologický ani hydrogeologický průzkum. Potřebné informativní údaje lze získat z průzkumů, které byly zpracovány v rámci předprojektové a projektové přípravy výstavby splaškové kanalizace v obci.

Pro další fáze projektové přípravy je nutné provést následující průzkumy a měření :

- stanovení radonového indexu pozemků
- hydrogeologický průzkum
- geologický průzkum

5.3. Přehled dotčených ochranných pásem

Řešená lokalita se nachází v území, které není dotčeno žádným ochranným pásmem.

5.4. Urbanistická koncepce – stanovení kapacity a návrh parcelace

Pro návrh urbanistického řešení a stanovení celkové kapacity byly určující následující podklady a podmínky v nich stanovené:

- regulativy stanovené v územním plánu pro lokalitu 3.16Br
- charakter okolní zástavby
- zadání investora specifikující velikost jednotlivých pozemků pro výstavbu RD

Po zvážení všech podmínek a vyhodnocení ekonomické náročnosti bylo zvoleno následující řešení :

- optimální kapacita daného území je cca 24 samostatně stojících rodinných domů
- velikost parcel pro jednotlivé rodinné domy bude cca 900m²
- rodinné domy budou umístěny podél nově vybudované okružní komunikace , která bude navazovat na stávající dopravní infrastrukturu
- v souladu se zadáním bude v severozápadní části lokality vyčleněna plocha veřejného prostranství o velikosti cca 2000m²

Kapacitní ukazatele :

Celková plocha řešeného území (parc.č. 3344/1)	27.728 m ²
Plocha vymezená pro bytovou výstavbu	21.494 m ²
Plocha veřejného prostranství	2.064 m ²
Plocha komunikačního prostoru	4.170 m ²
Počet navržených rodinných domů	24
Průměrná plocha parcely RD	896 m ²

5.5. Navržené regulační prvky

Pro architektonické řešení jednotlivých rodinných domů budou platit následující regulativy, které vycházejí z podmínek ÚP Loděnice.

A. Regulační prvky plošného uspořádání

- 1/ Rodinné domy budou uspořádány podél ulice a budou vytvářet uliční linie fasádami ve stejné vzdálenosti od okraje vozovky.
- 2/ Hlavní osy domů budou rovnoběžné s osami ulic.
- 3/ RD budou umístěny 6,00 m od uliční hranice pozemku – uliční čára
- 4/ Umístění RD vzhledem ke hranicím se sousedy bude respektovat vyhlášku č. 137/1998 Sb.
- 5/ Zastavitelnost pozemků – max. 40%

B. Regulační prvky prostorového uspořádání

- 1/ RD budou v nadzemní části budovány v maximálním rozsahu dvou nadzemních podlaží, plus vestavěné podkroví.
- 2/ Zastřešení: střechy sedlové, valbové, směr hřebene rovnoběžně s osou ulice, vedlejší hřeben kolmo k ose ulice. Krytina tvrdá, skládaná.
- 3/ Sklon střech 25°- 45°
- 4/ Výška okapu maximálně 7,2 m nad horním lícem obrubníku uliční komunikace.
- 5/ Součástí každého domu bude řešení parkovacích ploch formou garáží nebo parkovacích stání na vlastním pozemku.
- 6/ Úroveň podlah v 1.NP rodinných domů (0,000) – cca 30cm nad úrovní nivelety sjezdu na místní komunikaci.

6. Technické řešení

6.1. Příprava území

Pozemek určený pro výstavbu je prost jakýchkoliv trvalých porostů.

Na dotčeném pozemku je v současnosti situován středotlaký plynovod, který bude v rámci přípravy území přeložen - předpokládaná trasa přeložky bude vedena na pozemcích parc.č.3343/2 a 3525.

Na plochách určených k zástavbě rodinnými domy, k vybudování příjezdových komunikací a situování sítí technické infrastruktury bude sejmuta ornice v předepsané tloušťce (předpokládá se 200mm). Ornice bude odvezena na předem určenou skládku. Její část bude zpětně použita po dokončení stavebních prací na úpravu okolí komunikace a nad nově uložené inženýrské sítě. Po rozprostření bude oseta travním semenem.

6.2. Dopravní řešení

Komunikační napojení obytného souboru bude provedeno obousměrnou, dvoupruhovou komunikací třídy C, s vozovkou základní šířky 5,5m (jízdni pruh šířky 2,75m). Napojení bude navazovat na již realizovaný sjezd na místní obslužnou komunikaci na parcele 3344/2. Délka této komunikace bude cca 67,5m. Na tuto vozovku bude navazovat komunikace obsluhující celý obytný soubor. Ta je navržena jako jednosměrná okružní, třídy D1 (obytná zóna). Tzn. že předpokládaný provoz bude v režimu zóny 30, nebo s omezením rychlosti na 30km/hod. Celková délka okružní komunikace bude cca 497m s vozovkou základní šířky **3,5m**.

Povrch vozovky s provozem v režimu zóny 30 bude z asfaltového betonu. Povrch chodníků, sjezdů, parkovacích stání a zpevněných ploch ve veřejném prostoru bude z betonové dlažby. Konstrukce vozovek a sjezdů bude upřesněna na základě podrobného geologického průzkumu v následujícím stupni projektové dokumentace. Skladby konstrukcí vozovek budou navrženy dle TP170 pro navrhování vozovek pozemních komunikací.

Konstrukce chodníků a zpevněných ploch :

betonová dlažba 20/10/6	ČSN 73 6131	60 mm
hrubé drcené kamenivo 4-8	ČSN 73 6131	40 mm
šterkodrt' ŠD 0-32	ČSN 73 6126	min. 150 mm
celkem		min. 250 mm

6.3. Terénní a sadové úpravy

Po dokončení stavebních prací (inženýrských sítí) bude terén v bezprostřední blízkosti komunikace srovnán do vyprojektovaných profilů. Použita k tomu bude zemina získaná z výkopových prací, která bude ponechána na deponii v blízkosti stavby. Na takto připravené plochy bude rozprostřena ornice v tl. min. 200mm. Na tyto plochy bude proveden výsev travního semene – parková směs, plochy budou osázeny nízkou a středně vysokou keřovitou a stromovou zelení dle projektu sadových úprav.

Doporučujeme, aby v dalším stupni projektové přípravy obytného souboru byl samostatně řešen veřejný prostor, do kterého budou umístěny jednak objekty a technická zařízení sítí technické

infrastruktury (vsakovací jímky, čerpací stanice splaškové kanalizace ...) a jednak mobiliář pro odpočinek a rekreační aktivity.

6.4. Zásobování vodou

Technické řešení

Lokalita bude napojena přípojovacím řadem z PVC DN 80 , napojeným na veřejný vodovod PVC DN 80 v prostoru stávajícího vjezdu na pozemek parc.č. 3344/1. Síť bude zaokružována. Za napojením bude osazen trasový uzávěr. V nejnižším a nejvyšším bodě nivelety nového řadu budou osazeny armatury pro odkalení a odvodušnění potrubí.

Pro zabezpečení lokality rodinných domů proti požáru bude sloužit budovaný vodovod DN 80 který bude dimenzován i pro zajištění přívodu dostatečného množství požární vody dle ČSN 73 0873 *Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou*. Hydranty budou osazeny na vodovodní potrubí DN 80. Návrh a umístění hydrantů bude splňovat podmínku, že vzdálenost mezi hydranty nepřesáhne 400 m. U nejnepříznivěji položeného hydrantu, bude zajištěn statický přetlak 0,2 MPa.

Přípojky k jednotlivým nemovitostem budou provedeny z polyetylénového potrubí, u rodinných domů budou ukončeny vodoměrnou šachtou umístěnou 1m od hranice pozemků..

Potřeba pitné vody

Qd[l/d]	15.360,00
Qp[l/s]	0,32
Qm[l/s]	0,69
Qh[l/s]	1,40
Qr[m3/rok]	5.600,00

6.5. Likvidace splaškových vod

Technické řešení

V současnosti nemá Obec Loděnice vyřešenu likvidaci splaškových vod. Ve fázi závěrečných příprav je výstavba čistící stanice a veřejné sítě splaškové kanalizace. Tzn., že je zpracovaná projektová dokumentace ve stupni DSP a DPS a jsou vydána příslušné stavební a vodoprávní povolení. Odkanalizování bude v celé obci řešeno podtlakovou soustavou – na tuto koncepci navazuje návrh splaškové kanalizace v řešené lokalitě. Znamená to, že splaškové vody z rodinných domů budou svedeny podtlakovou kanalizací do čerpací stanice, která bude umístěna na pozemku ve veřejném prostoru. Odtud bude zaústěna do navrženého řadu v komunikaci na pozemku parc. č. 3344/2.

Množství splaškových vod

Qd[l/d]	15.360,00
Qp[l/s]	0,32
Qm[l/s]	0,69

Qh[l/s]	1,40
Qr[m3/rok]	5.200,00

6.6 Likvidace dešťových vod

Technické řešení

Likvidace dešťových vod ze střech a zpevněných ploch u jednotlivých rodinných domů bude řešena vsakem, respektive využitím vod pro závlahy na pozemcích vlastníků. Dešťové vody z komunikací a veřejného prostoru budou svedeny do dešťové kanalizace DN 200 a DN 300a na a zpevněných ploch bude řešena svedením do vsakovacích jímek, které budou umístěny na pozemku ve veřejném prostoru. Potrubí dešťové kanalizace bude vedeno ve smíšeném komunikačním prostoru.

Odvodnění povrchu vozovky a zpevněných ploch bude řešeno podélným a příčným sklonem k nově navrženým uličním vpustím a pásovým vpustím. Uliční vpusti budou umístěny ve vozovce těsně pod obrubníkem s mříží osazenou vždy delší stranou žeber kolmo na směr jízdy a budou zaústěny pomocí přípojek do dešťové kanalizace. Šachty uličních vpustí jsou navrženy z betonových prefabrikátů, na nichž je uložen litinový rám s mříží DIN 19580 třídy zatížení „D“ 400 kN.

Množství dešťových vod

Celková plocha	F	2,7728 ha
Celkový odtok (l/s)	$Q=k.i.F[l.s^{-1}]$	115 l/s

6.7. Zásobování plynem

Technické řešení

Zásobování rodinných domů plynem bude řešeno samostatným rozvodem napojeným na stávající středotlaký rozvod plynu v obci. Místo napojení nového plynovodního řadu bude v prostoru stávajícího sjezdu na obslužnou komunikaci na parcele č. 3344/2 (v bezprostřední blízkosti parc. č. 3344/25) – na STL řad PE-100 63. Plynovodní síť je navržena jako zokruhovaná. STL rozvod v obytném souboru bude umístěn ve smíšeném dopravním prostoru.

Jednotlivé objekty rodinných domů budou napojeny na zásobovací řád vlastními STL plynovodními přípojkami, ukončených na hranici pozemků objekty HUP, měření a regulace.

Potřeba zemního plynu :

pro 24 RD : $Q_{hmax} = 24 \times 3,7 = 88,80 \text{ m}^3/\text{hod} \text{ (} 950,16 \text{ kWh)}$

Roční spotřeba : $Q_r = 24 \times 4.500 = 108.000 \text{ m}^3/\text{rok} \text{ (} 19.143,9 \text{ kWh)}$

Zdrojem zemního plynu bude stávající STL plynárenská soustava situovaná v zastavěné části. Provozní tlak 0,1MPa, maximální tlak 0,4 MPa.

Přeložka STL plynovodu :

V prostoru staveniště se nachází vedení STL plynovodu PE – DN 80, které bude v rámci přípravy území přeloženo. Trasa přeložky povede od místa napojení na parcele č. 3343/2 podél jihovýchodní hranice – na parcele 3525, kde se napojí na původní trasu. Celková délka přeložky bude cca 140m. Pozemky po kterých bude trasa přípojky vedena jsou v majetku Obce Loděnice.

6.8. Zásobování elektrickou energií

Technické řešení

Zásobování obytného souboru elektrickou energií bude řešeno napojením na distribuční soustavu E. ON. Distribuční vedení energetiky bude provedeno kabelovou smyčkou, vedení bude zaokružováno. Nová kabelová vedení budou uložena do země podél nové komunikace do pásů určených k instalaci inženýrských sítí. Přípojky nn se provedou paprskovitě a budou napojeny v pojistkových skříních RIS rozvodů nn a ukončeny budou v rozvaděčích měření elektrické energie. Rozvaděče budou umístěny v oplocení na hranici pozemků.

Základní technické údaje

Rozvodná soustava 3PEN AC 50Hz, 400/230 V/ TN-C

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím podle ČSN 33 20000-4-41 – samočinným odpojením od zdroje

Instalovaný výkon jednoho RD (odhad) - P_i cca 18kW

Účast jednoho RD na maximu příkonu - P_m cca 4,8kW

Délka distribučního vedení nn – cca 580m

Průměrná délka přípojek nn – cca 12m

6.9. Slaboproudé rozvody

Vnější rozvody SEK budou řešeny pro celou navrhovanou výstavbu 24 RD vlastníkem a správcem sítě Telefonica O2, kabelovým zemním vedením uloženým podél komunikace. Jednotlivé přípojka telefonu do RD budou navazovat na rozvody SEK a budou ukončeny kabelovým závěrem na budovaných domech.

6.10. Venkovní osvětlení

Pro osvětlení veřejného prostoru a komunikace budou použity sadové stožáry SB5. Kabelový rozvod bude napojen na nově vybudovanou zapínací skříň umístěnou ve veřejném prostoru. Kabelové vedení bude provedeno smyčkováním kabelů po jednotlivých větvích.

Celkový počet světelných bodů	12 ks
Celkový příkon	1.200 W
Roční spotřeba	4.526,9 kWh

6.11. Ochranná pásma vedení sítí technické infrastruktury

Nově budované sítě technické infrastruktury budou navrženy tak, aby respektovaly a dodržovaly normy pro prostorové a polohové uspořádání.

Při výstavbě rodinných domů je třeba dodržet všechna ochranná pásma nově vybudovaných inženýrských sítí.

6.12 . Likvidace tuhého domovního odpadu

V rodinných domech je navrženo ukládání směsného komunálního odpadu do sběrných nádob o objemu 110l, umístěných nejlépe u hranice pozemku. V rámci řešení veřejného prostoru doporučujeme umístit sběrné kontejnery na tříděný odpad.

V Kuřimi, březen 2012