

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

1. ÚČEL PROJEKTU

Územní studie prověřuje, posuzuje a navrhuje možnosti zástavby dané lokality pro individuální bydlení. Posuzuje návaznost navrhované zástavby na stávající dopravní infrastrukturu, inž.sítě, charakter stávající zástavby, terénní reliéf, ekologické a krajinářské reálie, apod. Charakter, cíle a rozsah využití studie stanovil zadavatel v programu zadání.

Schválení a využití této studie je stanoveno na r.2010.

2. VYMEZENÍ ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

Řešené území se nachází ve Zlíně – městské čtvrti Klečůvka, lokalita Lazy (BI 5).

Území je změnou 88C územního plánu obce označeno jako zastavitelná plocha BI 5 a je funkčně určeno pro individuální zástavbu. Řešená lokalita Lazy se nachází v severní části obce. Její plocha je vymezena ze severu hranicí danou územním plánem, z východu komunikací III.třídy (III/4918) Veselá-Klečůvka, z jižní strany místní obslužnou komunikací a ze strany západní hranicí parcely č.216/4, která zároveň tvoří úvozovou cestu. V současnosti je území využíváno jako zahrady, převážná část jako pole. Terén je mírně svažité, od středu do stran o proměnlivém spádu 2 - 6 % . Z východní strany je výrazný terénní rozdíl v zářezu komunikace III. třídy.

Území urbanisticky navazuje na stávající zástavbu rodinných domů v severní části městské části.

Řešené území je převážně nezastavěné, jen v jižní části na parcele č.214 stojí hospodářský objekt. Na této parcele se nachází ovocné stromy, ostatní plochy řešeného území jsou bez vzrostlé zeleně.

Na západním okraji území prochází trasa plynovodu STL. Jiné inženýrské sítě se na řešeném území nenachází.

3. URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

Navrhované řešení respektuje podmínky platné změny č. 88 Územního plánu města Zlína – městská část Klečůvka. Řešení vychází z reality z daného území, respektuje stávající urbanistické, dopravní a jiné vazby. Navrhovaná zástavba v max. možné míře respektuje stávající vlastnické vztahy k jednotlivým parcelám. Zásadním bodem návrhu nové zástavby bylo dopravní řešení lokality Lazy v kontextu celé dopravní infrastruktury městské části.

Územní plán navrhuje nové plochy pro individuální bydlení mj. v této a v západní lokalitě městské části (plochy změn BI 4, BI 6, BI 7, BI 8). Obě lokality jsou nyní od severu napojeny na komunikaci III. třídy místní komunikací (p. č. 211 k. ú. Klečůvka) s nevyhovujícími šířkovými parametry a nelze ji optimálně

rozšířit. Proto je, v rámci studie, navrženo dopravní řešení, které perspektivně zajistí optimální napojení obou lokalit na komunikaci III. třídy od severu. Napojení řešeného území na stávající dopravní infrastrukturu je navrženo z komunikace III. třídy, kolmou příčkou, procházející středem řešené lokality Lazy, která je ukončená obratištěm. Navrhované řešení perspektivně umožní propojení páteřní komunikace západní lokality až do prostoru navrženého obratiště a dále na komunikaci III. třídy.

Celá lokalita je s ohledem na svažitost terénu navržena se zástavbou izolovanými rodinnými domy v řadách podél nových komunikací i stávající místní komunikace na p.č. 211.

Domy jsou navrženy jako jednopodlažní, podsklepené se sedlovou střechou o sklonu 40 – 45 ° s orientací hřebene dle zastavovací situace.

Navržená parcelace vychází z požadavku na velikost plochy parcely z ÚP a maximálně respektovat stávající parcelaci s ohledem na vlastnické vztahy. Velikost pozemků s rod. domy je různé velikosti od 425 do 1000 m²

Stavební čáry jsou navrženy od krajnice navrhované místní komunikace a jsou závazné. Vzájemné odstupy jednotlivých domů od hranic parcel nejsou stanoveny. Ve výkresové dokumentaci jsou uvedeny jako minimální. Musí však splňovat požadavky vyhlášky č. 269/2009 Sb.

Na severním okraji lokality je navržen záchytný protierozní příkop zamezující vnikání povrchových srážkových vod do prostoru obytné zástavby. Příkop je sveden do stávajících příkopů na západní a východní straně. Před záchytný příkop je od severu vložena zatravněná luční plocha, tvořící vsakovací zónu .

4. KAPACITNÍ ÚDAJE

Plocha řešeného území	9 588 m ²
z toho:	
plochy parcel rodinných domů	7 521 m ²
zpevněné plochy (vozové, pěší komunikace)	1 279 m ²
počet navržených domů	12 ks

5. NAVRŽENÉ REGULAČNÍ PRVKY

A) Regulační prvky plošného uspořádání

- 1) Stavební čáry vyznačené ve výkresech
- 2) Orientace hlavních hřebenů domů k přílehlé komunikaci vyznačené ve výkresech
- 3) Intenzita zastavění dána jako maximální

B) Regulační prvky prostorového uspořádání

- 1) Podlažnost – jednopodlažní objekty rodinných domů podsklepené s obytným podkrovím
- 2) Typ zastřešení – šikmá sedlová střecha s předepsaným sklonem 35 – 45 °
- 3) Povrchová úprava stěn prvního podlaží – navazuje na charakter stávající zástavby, je vyloučena srubová technologie z masivních dřevěných trámů
- 4) Výška uličního oplocení byla stanovena 1,3 m nad úroveň obrubníku sousedící silnice

6. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

- Příprava území
- Dopravní řešení
- Terénní a sadové úpravy
- Zásobování vodou
- Kanalizace
- Zásobování plynem
- Zásobování elektrickou energií
- Spoje a telekomunikační zařízení

Příprava území

Před započítím výstavby objektů, komunikací a inženýrských sítí bude v řešeném území provedena demontáž částí stávajícího oplocení pozemků, odstranění stavebních objektů překážejících výstavbě, vykácení dřevin a keřů. Na takto vyčištěném území bude provedeno sejmutí ornice v minimální tloušťce 200 mm, která bude uskladněna na určené skládce a bude zpětně použita po dokončení stavebních prací na úpravu okolí komunikací a výkopů.

Dopravní řešení

Nová vozovka silnice

je dopravně napojena na stávající asfaltovou vozovku silnice III. třídy, která prochází obcí.

Projektantem byly nově navržené silniční komunikace zařazeny do funkční třídy C – místní komunikace obslužná, dle technické normy ČSN 73 6110 - Projektování místních komunikací (leden 2006). Jedná se tedy o místní obslužnou silniční komunikaci zpřístupňující zastavěné území, která bude ukončena slepě. Byl vybrán typ komunikace **MO 2**. Navrhovaná vozovka silnice je navržena jako dvoupruhová směrově nerozdělená obousměrná komunikace pro návrhovou rychlost 30 km/hod. Šířka pojížděné plochy mezi zvýšenými betonovými obrubami je navržena 6,00 m – silnice „S1“ (respektive 5,00m – silnice „S2“) a je rozdělena na dva jízdní pruhy asfaltové vozovky v šířce 2,75 m a dva vodící pruhy šířky 0,25 m. Vzhledem k počtu bytových domů a tím předpokládané intenzitě dopravy se jeví toto šířkové uspořádání jako dostatečné. Prostorová úprava pojížděných ploch je patrná z výkresu situace a je navržena dle ČSN 73 6110 (včetně změn).

Dlouhodobé parkování osobních vozidel se předpokládá na pozemcích jednotlivých vlastníků rodinných domů.

Bezpečnostní odstup je navržen 0,25 m. V lokalitě byl navržen jednostranný chodník podél silnice „S1“ a „S2“ v šířce 1,20 m – vzhledem k předpokládané intenzitě chodců se toto řešení jeví jako dostatečné.

Povrch vozovek je navržen bezprašný - asfaltový. Vozovka je navržena na dopravní zatížení IV. s návrhovou úrovní porušení D 2. Konstrukce asfaltové vozovky je navržena takovým způsobem, aby s požadovanou spolehlivostí (ve vztahu k pořizovacím nákladům a k nákladům na údržbu) odolala zatí-

žením a jiným vlivům, které lze během provádění a užívání očekávat. Konstrukce vozovky je navržena na minimální požadovanou hodnotu modulu přetvárnosti podložní zeminy (zemní pláně) $E_{def,2} = 45,00$ MPa.

Vstupními podmínkami byly : - dopravní zatížení tř. VI (méně než 15 TNV / 24hod)

- návrhová úroveň porušení D2

- index mrazu

- vodní režim v podloží odhad

- únosnost zemní pláně.

Asfaltová vozovka je ohraničena betonovým silničním obrubníkem 15/25 cm, který bude :

- ze strany travnatých ploch v celé délce vyvýšen nad niveletu asfaltové vozovky o 10 cm ,
- v místech uvažovaných míst pro přecházení chodců bude navržen vysunutý silniční obrubník o 2 cm nad niveletu přílehlé asfaltové vozovky,
- v místě napojení na místní komunikaci silniční obrubník položený na plocho, popř. se zapustí do nivelety asfaltové vozovky,
- v místě rozhraní vozovek a parkovacích ploch bude položen silniční obrubník na plocho.

Směrové napojovací oblouky obou vozovek ($r = 8,00$ m) byly navrženy kruhové s příslušnými parametry a jsou navrženy podle platných norem pozemních komunikací (ČSN 73 6110, včetně změn). Převýšení ve směrovém oblouku je navrženo klopením uvažované části příčného řezu kolem vnitřní hrany jízdního pásu. Vzestupnice je u kruhového oblouku dána podmínkou, že její sklon nesmí být strmější než 1:100. Vzestupnice se umístí jednou polovinou do přímé a druhou polovinou do kruhového oblouku.

Maximální **stoupání** asfaltové vozovky silnice je přizpůsobeno dnešnímu terénu a je na novém sjezdu **max. 10,00%** (je v souladu s tab. 12 dle ČSN 73 6110). Zaoblení lomů nivelety je provedeno pomocí výškových oblouků.

Příčný sklon navržené asfaltové vozovky obou silnic je jednostranný o hodnotě **2,50 %**, a to jak v přímé, tak i ve směrových obloucích.

Veřejný chodník

je navržený jako dlážděný s povrchem z betonové mrazuvzdorné dlažby tl. 60 mm. V místech míst přecházení chodců a v místech hlavního vstupu do bytových domů je chodník řešen v souladu s vyhláškou č. 174/1994 Sb. jako bezbariérový, tzn. že výškové rozdíly přechodů z vozovky na chodník jsou sníženy na 2 cm. V místě navrženého přecházení chodců přes vozovku je potřeba provést v dlažbě chodníků standardní hmatové úpravy dle ČSN 73 6110 (str. 72 a 73) - **signální a varovný pás** (zámková dlažba červená s výstupky) dle požadavku vyhlášky č. 174/1994 Sb.

Nové dopravní napojení na silniční komunikaci III. třídy

Možnost připojení nového sjezdu na stávající silnici procházející obcí posuzováno dle Vyhlášky, kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích 104/97 Sb. (v platném znění).

Podmínky pro připojování sousedních nemovitostí k silničním komunikacím

Napojení sjezdu u silnice „S1“ dle normy ČSN 73 6110 je zřízeno na stávající místní silniční komunikaci III. třídy. Je zde zabezpečen dostatečný rozhled na obě strany v přilehlém jízdním pruhu pro vozidla vyjíždějící na místní silniční komunikaci a zároveň je zajištěn dostatečně dlouhý rozhled vozidel jedoucích po silnici na vozidla vyjíždějící ze sjezdu, obdobně jako u ČSN 73 6102.

Šířka sjezdu nebo nájezdu umožňuje osobním vozidlům plynulé odbočení z místní komunikace III. třídy a výjezd na ni. Sjezd je navržen se zpevněním, které vyhovuje předpokládanému zatížení dopravou a se snadno čistitelným vozovkovým krytem. V předkládaném projektu je navržen povrch sjezdu ze silnice „S1“ asfaltový.

Stavební uspořádání sjezdu je navrženo takové, aby se zabránilo stékání srážkové vody na místní komunikaci a tím došlo k jejímu znečištění. Na vozovce silnice „S1“ je navržena kombinací odvodnění pomocí uličních vpustí a příčného liniového žlabu.

Rozhledové trojúhelníky

Byly posuzovány dle ČSN 73 6101 a jejího odstavce 11.9. Jedna odvěsna rozhledového trojúhelníku je uvažována nejméně v délce pro zastavení Dz podle tabulky 10 – tj. 40,00 m a vynáší se na obě strany od sjezdu do osy přilehlého jízdního pruhu silnice III. třídy. Druhá odvěsna se vynáší do osy výjezdového jízdního pruhu, aby vrchol rozhledového trojúhelníka na výjezdu byl vzdálen nejméně 3 m od vnitřní hrany obrubníku. Na ploše takto vymezeného rozhledového trojúhelníka nejsou žádné překážky vyšší než 0,70 m nad úrovní hran těles silnice i řešeného sjezdu. Přípustné jsou ojedinělé překážky o šířce menší nebo rovno 0,15 m a ve vzájemné vzdálenosti > 10 m (např. sloup v.o.).

Vzhledem k tomu, že předmětné komunikační napojení není podle paragrafu 2, písmene w) zákona č. 361 / 2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích křižovatkou, nemusí být řešené napojení osazené svislým dopravním značením, upravujícím přednost v jízdě (při vyjíždění z účelové komunikace na místní obecní komunikaci musí dát řidič přednost v jízdě všem vozidlům jedoucím po místní komunikaci).

Z hlediska bezpečnosti a plynulosti provozu projektant doporučuje umístit do výjezdu ze silnice „S1“ svislou dopravní značku **P4 – Dej přednost v jízdě !**

Odvodnění

Dešťová voda z nových vozovek bude odvedena dvěma způsoby :

- v místě vozovky silnice „S1“ ohraničené betonovými obrubníky bude odvedena typovými prefabrikovanými uličními vpustěmi s kalištěm. Vpustě se osazují tak, aby podélné otvory mezi žebry mříže byly rovnoběžné s osou komunikace, protože tak mají vyšší hydraulickou kapacitu. Vpustě budou umístěny v takových vzdálenostech, aby plocha odvodňované vozovky na jednu vpust' byla max. 400 m². Tato vpust' je složena z litinové mříže s lapačem hrubých nečistot (DIN 19 583 "D"), betonového prstence, středového dílu a odtokového dílu. Vpust' je zaústěna potrubím PVC DN 200 do nově navržené dešťové kanalizace.
- před napojením nově navržené vozovky silnice „S1“ na stávající vozovku silnice III. třídy bude osazena do vozovky příčná odvodňovací šachta DN 200 pro zachycení dešťových vod.

Hrubé terénní úpravy

Před zahájením těchto prací bude potřeba provést skrývku kulturní vrstvy zeminy. Po této úpravě se musí připravit plán pod silniční komunikaci. Bude provedeno vytvarování zemního tělesa pod konstrukcí vozovky. Sklon svahu násypového tělesa je 1:2 a ve výkopu je sklon 1:2.

Šířka silniční zemní pláně byla určena na 3,50 m od osy nové vozovky vlevo a 3,50 m od osy vpravo. V tomto prostoru budou umístěny i nově navržené inženýrské sítě.

Konstrukce vozovky silnic je navržena na minimální požadovanou hodnotu modulu přetvárnosti podložní zeminy (zemní pláně) $E_{def,2} = 45,00$ MPa. V dalším stupni projektové dokumentace bude nezbytný podrobný geotechnický průzkum staveniště. Pro tento stupeň byl proveden pouze odhad zemin v podloží. Vzhledem k tomu, kde se lokalita nachází, dá se předpokládat, že se jedná o podmínečně vhodné staveniště. Podložní zemina nemůže při nevhodných klimatických podmínkách návrhovou hodnotu modulu přetvárnosti splnit. V případě, že nebude možno této hodnoty modulu přetvárnosti podloží dosáhnout ani po této navrhované úpravě, bude potřeba přijmout dodatečná opatření (vytvoření zeminy v podloží - stabilizace vápenná či cementová, nebo výměna zeminy v podloží). Tento problém bude potřeba konzultovat s geotechnickou laboratoří, která stanoví na základě odběru vzorků zeminy vhodný technologický postup.

Při zřizování zemní pláně pro vozovku (sklon pláně je jednostranný o hodnotě 3%) se umístí na koncích úpravy zemní pláně ve výkopu trativod DN 100. Tato drenáž slouží k případnému odvodnění zemního tělesa v průběhu úpravy zemní pláně a při zřizování jednotlivých vrstev vozovky. Byl navržen trativod PVC DN 100. Spád trativodu je totožný se spádem vozovky a tento se pak napojí útesem do RŠ na nově navržené kanalizaci (projektant předpokládá souběžnost a návaznost budování inženýrských sítí a zřizování zemní pláně). Drenáž bude položena na pískové lože tl. 50 mm (lože má spád 3% směrem k drenážní trubce) a bude obsypána filtračním materiálem z hrubého drobného kameniva frakce 8-16 mm. Dno drenáže musí být min. 300 mm pod úrovní zemní pláně. Aby nedocházelo ke kolmataci, bude na filtrační vrstvu před pokládkou podkladních vrstev položena separační geotextilie z rýhy pro drenáž.

Před zahájením zemních prací musí investor zajistit vytyčení případných stávajících podzemních rozvodů inženýrských sítí tak, aby při výkopech nedošlo k jejich porušení. Veškeré výkopové práce v blízkosti stávajících rozvodů, zvláště kabelů se musí provádět ručně. Při jejich odkrytí je nutné uvědomit správce těchto rozvodů a zajistit ochranu zařízení proti porušení a jiným vnějším vlivům (mráz, atd.). Odkrytá podzemní vedení a zařízení se musí zakreslit do dokumentace skutečného provedení stavby.

Zemní práce

Zatřídění horniny (odhad): tř.4 - 50% a tř.3 - 50%

Terénní a sadové úpravy

Po dokončení stavebních prací v řešeném území bude terén srovnán do navrhovaných profilů. K zahumosení horní vrstvy tl. cca 200 mm bude použita zemina, která byla uskladněna na určené skládce. Plochy budou nově osety travním semenem – parková směs a osázeny nízkou a středně vysokou zelení dle samostatného projektu sadových úprav.

Zásobování vodou

Stávající stav

Klečůvka má v současné době vybudovaný veřejný vodovod, který je v majetku a správě Moravské vodárenské a.s.. Zdrojem pitné vody je SV Zlín – vodárenská nádrž Slušovice, odkud je surová voda dopravena do ÚV Klečůvka. Z ÚV se pitná voda rovněž čerpá do zemního VDJ Veselá 2 x 400 (370,00 – 365,00). Klečůvka je zásobována z VDJ Veselá přívodním řadem v jednom tlakovém pásmu. Rozvodná síť v zástavbě je z litiny DN 100 – 150 a slouží i k požárním účelům.

Výhled dle územního plánu

Stávající systém zásobování pitnou vodou je vyhovující a zůstane zachován i do budoucna. V lokalitách plánovaných pro zástavbu se předpokládá s rozšířením vodovodní sítě.

Navrhovaný stav v řešené lokalitě

Zásobování vodou je řešeno v souladu s koncepcí dle platného územního plánu. Zdrojem pitné vody je stávající VDJ Veselá (max. hladina 370,00 m n.m., min. hladina 365,00 m n.m. a objemu 2x 400 m³). V rámci řešeného území je navržen vodovodní řad, který bude napojen na přívodní vodovod DN 150 do Klečůvky. Trasa vodovodního řadu je vedena v zeleném pruhu podél komunikací. V lokalitě bude vybudován vodovodní řad DN 80 v orientační délce cca 90,00 m. Na vodovodním řadu bude osazen hydrant pro odběr požární vody. V řešeném území je stávající hydrostatický tlak cca 0,20 MPa. Z důvodu trasování příjezdu nové komunikace do lokality musí být upravena výšková a směrová poloha stávajícího vodovodního řadu DN 150. Tento vodovod bude uložen do nové trasy a výškové úrovně v délce cca 75,00 m.

Stanovení potřeby pitné vody

Stanovení průměrné potřeby pitné vody je proveden podle vyhlášky č.428/2001 Sb., příloha č.12 – byty s výtoky, WC, koupelna, lokální příprava teplé užitkové vody, kde se předpokládá spotřeba pitné vody - 46,0 m³.osoba⁻¹.rok⁻¹.

Počet nových RD celkem	12 RD
Počet obyvatel celkem	48 obyvatel
Průměrná denní potřeba vody	126,0 l.den ⁻¹ .osoba ⁻¹

Průměrná denní potřeba pitné vody

$$Q_{pr,d} = 48 \cdot 0,126 = 6,048 \text{ m}^3.\text{den}^{-1} = 0,252 \text{ m}^3.\text{hod}^{-1} = 0,070 \text{ l.s}^{-1}$$

Maximální denní potřeba pitné vody

$$Q_{max,d} = Q_{pr,d} \cdot k_d = 6,048 \text{ m}^3.\text{den}^{-1} \cdot 1,5 = 9,072 \text{ m}^3.\text{den}^{-1} = 0,378 \text{ m}^3.\text{hod}^{-1} = 0,105 \text{ l.s}^{-1}$$

Maximální hodinová potřeba pitné vody

$$Q_{max,hod} = Q_{pr,d} \cdot k_d \cdot k_h = 0,252 \text{ m}^3.\text{hod}^{-1} \cdot 1,5 \cdot 1,8 = 0,680 \text{ m}^3.\text{hod}^{-1} = 0,189 \text{ l.s}^{-1}$$

Průměrná měsíční potřeba pitné vody

$$Q_{més} = PDM \cdot Q_{pr,d} = 30 \cdot 6,048 = 181,440 \text{ m}^3.\text{mésic}^{-1}$$

Průměrná roční potřeba pitné vody

$$Q_r = PDR \cdot Q_{pr,d} = 365 \cdot 6,048 = 2.207,520 \text{ m}^3.\text{rok}^{-1}$$

Odkanalizování

Stávající stav

V lokalitě je vybudovaná jednotná stoková síť odvádějící odpadní vody do bezejmenného potoka, který je zaústěn do pravého břehu řeky Dřevnice. Splaškové odpadní vody jsou po předčištění zaústěny do stávající kanalizace, která je ve správě Technických služeb města Zlína. Splaškové a komunální odpadní vody ze stávající zástavby jsou čištěny individuálně prostřednictvím domovních septiků, domovních čistíren nebo jsou jímány do akumulčních jímek a vyvážené v tekutém stavu na centrální městskou ČOV.

Výhled dle územního plánu

V obci bude doplněna jednotná stoková síť, kterou se podchytí stávající výusti do bezejmenného potoka a gravitačně odvedou sběračem do obce Lípa, kde se napojí na společný přivaděč odvádějící OV z mikroregionu Podřevnicko, se společným čištěním OV na ČOV v Malenovicích. Navržený systém zahrnuje přečerpací stanice pro přečerpání OV přes řeku Dřevnici (nahrazuje shybku). Případné rekonstrukce stávající stokové sítě musí předcházet vyhodnocení kamerovým systémem.

Navrhovaný stav v řešené lokalitě

Odkanalizování území je řešeno v souladu s koncepcí odkanalizování dle platného územního plánu systémem jednotné kanalizace. V řešené lokalitě bude vybudována stoka jednotné kanalizace, která bude napojena do stávající kanalizační sítě. Vzhledem k prostorovému uspořádání bude část trasy vedena v komunikaci. Při budování technické infrastruktury musí být vybudovány i veřejné části kanalizačních přípojek. V řešené lokalitě bude vybudována stoka DN 300 v orientační délce cca 180,00 m a kanalizační přípojky DN 150 v délce cca 50,00 m. Součástí řešení kanalizace je podchycení stávajícího silničního příkopu v místě vjezdu do lokality. Do doby napojení kanalizačního systému na centrální ČOV budou splaškové odpadní vody čištěny individuálně pomocí domovních ČOV.

Stanovení množství splaškových OV

Průměrné denní množství odváděných splaškových odpadních vod se uvažuje stejné jako je průměrná denní potřeba pitné vody. Kvalita splaškových odpadních vod se předpokládá dle ČSN 75 6101 - "Stokové sítě a kanalizační přípojky".

Výpočet množství splaškových vod je proveden podle vyhlášky č.428/2001 Sb., příloha č.12 – byty s výtoky, WC, koupelna, lokální příprava teplé užitkové vody, kde se předpokládá produkce splaškových OV - 46,0 m³.osoba⁻¹.rok⁻¹.

Počet nových RD celkem	12 RD
Počet obyvatel celkem	48 obyvatel
Průměrná denní potřeba vody	126,0 l.den ⁻¹ .osoba ⁻¹

Průměrná denní produkce splaškových odpadních vod

$$Q_{24} = Q_{24} = 48 \cdot 0,126 = 6,048 \text{ m}^3.\text{den}^{-1} = 0,252 \text{ m}^3.\text{hod}^{-1} = 0,070 \text{ l.s}^{-1}$$

Maximální denní produkce splaškových odpadních vod

$$Q_d = Q_{24} \cdot k_d = 6,048 \text{ m}^3 \cdot \text{den}^{-1} \cdot 1,5 = 9,072 \text{ m}^3 \cdot \text{den}^{-1} = 0,378 \text{ m}^3 \cdot \text{hod}^{-1} = 0,105 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$$

Maximální hodinová produkce splaškových odpadních vod

$$Q_d = Q_{24} \cdot k_d \cdot k_h = 0,252 \text{ m}^3 \cdot \text{hod}^{-1} \cdot 1,5 \cdot 1,8 = 0,680 \text{ m}^3 \cdot \text{hod}^{-1} = 0,189 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$$

Průměrná měsíční produkce splaškových odpadních vod

$$Q_{\text{més}} = \text{PDM} \cdot Q_{24} = 30 \cdot 6,048 = 181,440 \text{ m}^3 \cdot \text{mésíc}^{-1}$$

Průměrná roční potřeba pitné vody

$$Q_r = \text{PDR} \cdot Q_{24} = 365 \cdot 6,048 = 2.207,520 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

Stanovení množství dešťových OV

Dešťové odpadní vody jsou odváděny do stávající kanalizace. Výpočet množství dešťových odpadních vod je proveden podle vzorce:

$$Q = \psi \cdot S \cdot q \quad [\text{l/s}], \text{ kde}$$

ψ součinitel odtoku (-)

S plocha odvodňovaného území (ha)

q intenzita návrhové dešťové srážky ($\text{l} \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{ha}^{-1}$)

Velikosti jednotlivých druhů ploch byly získány ze situace v měřítku 1:1000. Součinitel odtoku pro výpočet a dimenzování stokové sítě byl stanoven dle ČSN 75 6101 - "Stokové sítě a kanalizační přípojky", tabulka č. 3 v závislosti na sklonu terénu. Pro stanovení odtoku dešťových vod je použito údajů z publikace J. Trupla " Intenzity krátkodobých dešťů v povodí Labe, Odry a Moravy". V souladu s ČSN se volila srážka při trvání 15 minut, periodicitě $p=1,00$ a intenzitě $138 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{ha}^{-1}$.

Výpočet množství dešťových vod ze stávající plochy

Plocha odvodňovaného území 0,96ha

Odtokový součinitel 0,10

Intenzita návrhové dešťové srážky 138,00 $\text{l} \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{ha}^{-1}$

$$Q_{\text{stav}} = \psi \cdot S \cdot q = 0,10 \cdot 0,96 \cdot 138 = 13,248 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$$

Výpočet množství dešťových vod z navrhované zástavby

Plocha odvodňovaného území 0,90 ha

Odtokový součinitel (zahrnuje zpevněné veřejné plochy) 0,20

Intenzita návrhové dešťové srážky 138,00 $\text{l} \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{ha}^{-1}$

$$Q_{\text{stav}} = \psi \cdot S \cdot q = 0,20 \cdot 0,90 \cdot 138 = 24,84 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$$

V rámci navrhované zástavby bude u každého RD řešeno zasakování dešťových vod do podlaží. Toto je nutné pro nepřetížení stávajícího kanalizačního systému. Technickým řešením bude zajištěno, že na stavebním pozemku bude vyřešeno vsakování dešťových vod nebo jejich zdržení na pozemku v kapacitě 20 mm denního úhrnu srážek před jejich svedením do kanalizace v souladu s vyhláškou 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území.

Zásobování plynem

Stávající stav

Klečůvka je plně plynofikována STL rozvodnou plynovodní sítí D90 a D63 z trub polyetylenových, do které je zemní plyn dodáván z regulační stanice VTL/STL. Středotlaká rozvodná plynovodní síť je provozována pod tlakem 0,10 MPa. Jednotlivé nemovitosti jsou zásobovány zemním plynem přes domovní regulátory. Plynárenské zařízení je ve správě Jihomoravské plynárenské a.s.. Provozovatelem plynárenského zařízení je JMP Net, s.r.o..

Návrh řešení

Zemní plyn bude v navrhované zástavbě spotřebováván pro vytápění, přípravu teplé vody a vaření. Pro zajištění potřebného množství zemního plynu je nutno vybudovat v lokalitě nový STL plynovodní řad, který bude napojen na stávající STL plynovodní řad. K plánovaným objektům budou vybudovány nové STL plynovodní přípojky s napojením na nový STL plynovodní řad. V lokalitě bude vybudován plynovodní řad DN 50 v orientační délce cca 90,00 m. Z důvodu trasování příjezdu nové komunikace do lokality musí být upravena výšková poloha stávajícího plynovodního řadu. Tento upravený plynovod bude uložen do nové výškové úrovně v délce cca 20,00 m a opatřen chráničkou.

Tyto přípojky budou ukončené na hranicích pozemků nebo nemovitostí HUP, regulace tlaku plynu a měřením – objekty budou součástí jednotlivých nemovitostí.

Výpočet množství potřeby zemního plynu

Pro rodinné domky se uvažuje při plné plynofikaci s maximálním množstvím zemního plynu 2,6 m³.hod⁻¹, celkovou potřebou 3.000,0 m³.rok⁻¹. V řešené lokalitě je navrženo 12 RD.

Maximální hodinová potřeba zemního plynu	31,20 m ³ .hod ⁻¹
Roční potřeba zemního plynu	36.000,00 m ³ .rok ⁻¹

Zásobování elektrickou energií

Zásobování lokality Klečůvka - Lazy el. energií bude realizováno ze stávajícího distribučního rozvodu NN. V uvedené lokalitě je kombinovaný distribuční rozvod NN – jedná se o nadzemní a kabelové vedení NN. V řešené oblasti se nachází distribuční rozvod z nadzemního vedení AIFe 4x50-70mm² uchytených na betonových podpěrných bodech NN.

Pro novou zástavbu je uvažováno s napojením na podpěrný bod č. 6, kde bude instalována rozpojovací skříň SV101. Z této skříňe budou připojeny dva rodinné domy. Na tomto podpěrném bodě se nachází raménkové výbojkové svítidlo. Návrh napojení dalších domů nové zástavby je uvažováno přes nové dva podpěrné body NN v trase rozvodu podél místní komunikace, na kterých budou instalovány raménkové výbojkové svítidla. Na posledním navrženém podpěrném bodě bude pro přechod z nadzemního na kabelové vedení navržena rozpojovací a jistící skříň SV101. Další rozvod v nové lokalitě bude navržen kabely NAYY přes rozpojovací a jistící skříň v plastovém pilíři. Rozpojovací skříňe budou navrženy max. čtyřvývodové a budou instalovány na hranicích parcel. Je nutné,

aby investor lokality podal zastřešující žádost o připojení, následně budou distributorem el. energie sděleny připojovací podmínky. Trasy kabelů NN a přesné rozmístění přípojkových a rozpojovacích skříní bude projednáno s distributorem elektrické energie. V části lokality Klečůvka se nachází trafostanice, která je od navržené lokality vzdálena cca 200m.

Veřejné osvětlení

Komunikace bude osvětlena úspornými výbojkovými svítidly. Napojení bude na stávající rozvod veřejného osvětlení v uvedené lokalitě. Na podpěrném bodě distribučního rozvodu NN č.6 se nachází poslední raménkové výbojkové svítidlo. Na nově navržených dvou podpěrných betonových bodech pro distribuční rozvody NN budou navrženy raménková výbojková svítidla podobného typového provedení jako původní rozvod V.O.. Nově navržená lokalita bude mít vlastní okruh rozvodu veřejného osvětlení napojený na poslední podpěrný bod rozvodu NN + V.O. Intenzita venkovního osvětlení na komunikacích bude navržena $E_{pk} = 4 \text{ lx}$, svítidly, se zdroji 70W vysokotlakými sodíkovými výbojkami uchycenými na ocelotrubkových stožárech max. 4 m výšky. Stožáry budou umístěny podél komunikace v chodníku ve vzdálenosti max. 1,0m (0,5m) od hrany chodníku směrem ke komunikaci. Napojení bude provedeno kabely AYKY 4-Jx16 / KSX 63 v zemi. Ocelové stožáry budou vzájemně propojeny a uzemněny zemnicím páskem FeZn 30/4mm.

Spoje a telekomunikační zařízení

V uvedené lokalitě Klečůvka – Lazy se dle podkladů od provozovatele SEK Telefónica O2 Czech Republic, a. s. nenachází podzemní vedení sítě elektronických komunikací (PVSEK). Pro možnost napojení nových rodinných domů na rozvod SEK je navržen síťový rozvaděč, z kterého budou napojeny úsekové rozvaděče instalované na každé straně ulice pro připojení nových rodinných domů. Rozvody budou navrženy kabely TCEPKPFLE ...XN0,4mm. Napojení nových rodinných domů bude kabely TCEPKPFLE 3XN0,4mm do rozvaděčů UR. Pro provedení rozvodu SEK bude nutné podat žádost o zřízení přípojky SEK u provozovatele elektronických komunikací. Jedná se o společnost Telefónica O2 Czech Republic, a.s.