

ÚZEMNÍ STUDIE

RÁBY – LOKALITA Z3

TEXTOVÁ ČÁST

A. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Pořizovatel	Magistrát města Pardubice Odbor hlavního architekta Oddělení územního plánování Štrossova 44 530 21 Pardubice
Zpracovatel	ing.arch. Pavel Mudruňka Palackého 207, 533 04 Sezemice IČ – 45511888
Předmět řešení	Obec Ráby Zpracování územní studie jako územně plánovacího podkladu pro lokalitu Z3 dle územního plánu obce

Řešená plocha

celková plocha lokality	16,3306 ha
zastavěné území	0,538 ha
zastavěná plocha I. etapou	3,845 ha
řešená plocha II. etapy	11,937 ha

Bydlení

I. Etapa	2,780 ha
II. Etapa	7,857 ha
Veřejné prostranství a komunikace	5,155 ha
Z toho veřejné prostranství	
dle vyhlášky 501/2006 požadovaná	0,8165 ha
skutečnost	1,449 ha
	tj. 1 774 m ² / 2ha

Předpokládaná kapacita

Započatá výstavba v ploše I.	22 rodinných domů
Navržená kapacita v ploše II.	78 rodinných domů

B. VYMEZENÍ ŘEŠENÉ PLOCHY

Řešená plocha Z3 leží na východním okraji stávající zástavby obce. Doplnuje její tvar do kompaktního útvaru propojením severní a jižní zástavby, mezi kterou je plocha vložena. Na východní straně je z větší části omezena ochranným pásmem vrchního vedení vysokého napětí elektriky.

Plocha je vymezena v platném územním plánu jako rozvojová pro plochy bydlení v rodinných domech – venkovské. Rozsah řešené plochy je částečně omezen již realizovanou zástavbou na západní straně v návaznosti na stávající komunikaci podél melioračního příkopu vedoucího od jihozápadu k severovýchodu na západním okraji plochy.

Na řešené území byla v roce 2014 zaregistrována územní studie. V souladu s touto studií bylo na jihozápadní části území započata výstavba ucelené lokality zástavby RD. Tato zástavba je ve fázi dokončení technické infrastruktury. Tato plocha je zahrnuta do návrhu nové územní studie jako stávající. Pro výstavbu objektu rodinného bydlení jsou stanoveny nové regulativy.

C. NÁVRH ŘEŠENÍ VYUŽITÍ ÚZEMÍ Z HLEDISKA ŠIRŠÍCH ÚZEMNÍCH VZTAHŮ

Navržená lokalita rozšiřuje obytnou zástavbu v obci Ráby. Obec je součástí příměstské oblasti statutárního města Pardubice, které je cílem z hlediska pracovních příležitostí i občanské vybavenosti. Stávající občanská vybavenost v obci je postačující pro nárůst obyvatel a její rozšíření kromě rekreačních a sportovních ploch není předmětem funkční náplně rozvojové lokality. To nevylučuje případnou realizaci soukromých aktivit služeb a vybavenosti slučitelných s funkcí bydlení a povolených v regulativech územního plánu.

Obec Ráby leží na úpatí Kunětické hory v ochranném pásmu národní kulturní památky Kunětická hora. Z tohoto důvodu se na zástavbu vztahují podmínky stanovené v dokumentu Rozhodnutí o zřízení památkového ochranného pásma státního hradu Kunětická hora. Tyto podmínky jsou obecné a konkrétní řešení je podmíněno stanoviskem příslušného orgánu památkové péče.

V severním okraji je nutné respektovat podmínky stanovené v místě krajinného rázu Kunětická Hora, krajinného celku Bohdanečsko.

Lokalita je pohledově exponovaná z dálkových horizontů směrem na Kunětickou horu.

Obec je napojena na veškerou technickou infrastrukturu v území. Samostatným problémem je řešení likvidace splaškových vod, které je řešeno vlastním ČOV na území obce. V dlouhodobém horizontu je přečerpávání splaškových vod do kanalizačního systému Pardubic.

D. NÁVRH FUNKČNÍHO VYUŽITÍ ÚZEMÍ

Územní studie je zpracována v souladu s parametry využití stanovenými platným územním plánem obce Ráby.

Plochy určené pro výstavbu jsou zahrnuty do plochy BV – bydlení v rodinných domech – venkovské.

Návrh plně respektuje toto využití. Nejsou navrženy nové objekty občanské vybavenosti, protože stávající zařízení jsou pro potřeby postupné výstavby dostačující.

Regulativy územního plánu umožňují kromě objektů k bydlení umístění i obchodního zařízení, objektů veřejného stravování, malá ubytovací zařízení s kapacitou do 10 lůžek, služby a provozovny sloužící potřebám obyvatel území nerušící bydlení.

Tyto funkce je možné v rámci ve studii navržených ploch pro výstavbu rodinného bydlení umístit.

E. NÁVRH PLOŠNÉHO A PROSTOROVÉHO VYUŽITÍ ÚZEMÍ

Vysvětlení pojmů

Dům přízemní – dům libovolného půdorysného tvaru, zastřešený na většině půdorysu střechou s požadovaným sklonem. Podezdávka střechy je maximálně 1,2m. Lze kombinovat valbové a štítové ukončení střechy. Prostor pod střechou lze využít pro obytné podlaží. Části stavby jako vikýře mohou být ukončeny střechou s nízkým sklonem nebo střechou plochou.

Stavební čára – vymezená hranice na které bude umístěna významná část průčelí budovy směrem do ulice. Její poloha je vyznačena ve výkrese č. 7. Tuto hranici mohou překračovat směrem do ulice pouze lehké konstrukce (stříšky, přístřešky s tyčovou konstrukcí apod.)

Limitní čára – vymezená hranice kterou nebude směrem do veřejného prostranství přesahovat žádná část budovy. Budova může být umístěna ve větší vzdálenosti. Poloha limitní čáry je vyznačena na výkrese č. 7

NÁVRH VYUŽITÍ ÚZEMÍ

Lokalita Z3 doplňuje tvar obce ve směru východním do uceleného tvaru. Navazuje na stávající zástavbu na západní a severní straně. Jižní strana je ohraničena silnicí III. třídy.

Započatá výstavba na jihozápadním okraji vychází z původní územní studie a je plně respektována.

Napojovacím bodem je křižovatka na silnici III/2984 Ráby – Kunětice. Místní komunikace je založena s předpokladem pokračování směrem severním. Stejně tak je připravena v probíhající zástavbě ulice pro napojení severní zástavby uprostřed území.

Limitující prvky pro návrh zástavby jsou zejména:

- VVN vrchní vedení probíhající šikmo přes řešené území a tvořící v jeho větší části východní hranici svým ochranným pásmem
- Pátevní vodovod Dn 500 probíhající ve směru sever – jih uprostřed řešeného území
- Vodovodní řad DN 160 procházející severní částí území ve směru východ – západ
- STL plynovod procházející severní částí území ve směru východ – západ
- Možnosti napojení na stávající zástavbu pouze na severní straně řešeného území
- Ochranné pásmo Národní kulturní památky - zřícenina hradu Kunětická hora.
- Ochranné pásmo radiolokačního zařízení pro celé území (nemá praktický význam pro plánovanou výšku zástavby)

Základní prvky koncepce jsou:

- rozvolněná zástavba v souladu s požadavky na ochranu krajinného rázu a dominantního působení hradu Kunětická hora. Minimální velikost parcely je 800m².
- prvky stromořadí podél místních komunikací ze stejného důvodu a z důvodu podpory ochrany krajiny před větrnou erozí
- zajištění přístupnosti stávajících prvků infrastruktury, do koncepce se zejména promítá trasa pátečního vodovodu s ochranným pásmem 6m pro výstavbu, která vytváří severojižní osu zeleného prostranství
- rozvolnění zástavby směrem do krajiny. Pozemky navazující na volnou krajinu mají minimální výměru 1000m².
- podpora přístupnosti stávající zástavby na severu od lokality. Stávající komunikační systém je založen na komunikacích charakteru obytné zóny s nízkou průjezdností. Koncepce dopravy je řešena tak, aby vznikl přirozený hlavní komunikační směr do centra stávající zástavby, ale doplněný zpomalujícími prvky. Průjezd má odlehčit stávajícím komunikacím, ale neumožňovat rychlou jízdu.
- Variabilní možnost napojení technické infrastruktury. Vzhledem k absenci smysluplné etapizace je důležitá tato variabilita pro postupnou výstavbu dle vývoje v území
- Z technického hlediska je významným prvkem nutnost zajištění vsaku dešťové vody v místě spadu, tj zajištění dostatečné retence a vsakovacích objektů podél místních komunikací. Z toho důvodu byla zvolena větší šíře veřejného prostoru – 12m. Na jedné straně komunikace jsou vedeny sítě, na druhé straně stromořadí v kombinaci se vsakovacími průlehy. V případě, že detailní řešení prokáže kvalitní řešení při menší šířce, lze uvažovat o zúžení ulic.
- Velikost a tvar pozemků s ohledem na vhodné umístění budov. Předpokládané umístění rodinných domů je orientačně naznačeno v situaci a není závazné

- Zajištění parkování pro návštěvy u každého pozemku rodinného domu
- Omezující podmínky pro výstavbu staveb v souladu s požadavky památkové ochrany

ETAPIZACE

Etapizace z hlediska postupu výstavby není navržena. Charakter území a řešení technické infrastruktury umožňuje variantní možnosti výstavby, které není možné předvídat a není důvod je stanovit.

Vyznačené zóny výstavby jsou dány stávajícím stavem – započatou výstavbou v ploše I. a odlišnými požadavky na plochy uvnitř území – plocha II A a na okraji výstavby směrem do krajiny – plocha II B.

PODSTATNÉ ČÁSTI NÁVRHU ÚZEMNÍ STUDIE

Pro změnu těchto částí návrhu se předpokládá zpracování změny územní studie

Podstatné je základní členění území na plochy veřejných prostranství (komunikace a veřejnou zeleň) a plochy pro výstavbu rodinných domů vyznačené na výkrese č. 4 – situace urbanistického a architektonického řešení.

Jako minimální výměra pro bydlení je stanoveno minimálně 800m² v lokalitě II A a 1000 m² v lokalitě II B pro jednotlivé rodinné domy.

Podstatnými prvky jsou stavební a limitní čáry dle výkresu Návrh regulativů a prostorového uspořádání výkres č. 7.

V místech, kde nejsou stanoveny, je limitní požadavek dle vyhlášky č. 501/2006 O obecných požadavcích na využívání území. Oplocení na hraně uliční čáry může být v místě vjezdu zapuštěno nebo vynecháno.

Součástí realizace jednotlivých etap bude realizace příslušných částí veřejného prostranství s výsadbou veřejné zeleně a zpevněných ploch.

U každého rodinného domu je požadováno jedno parkovací stání vně oplocení a dvě parkovací místa na pozemku RD.

Podstatnou částí je koncepce infrastruktury tak, aby byla zajištěna návaznost sítí a zajištění její dostupnosti pro celé území v dostatečné kapacitě. Změny koncepce jsou možné za předpokladu zajištění výše uvedeného.

Respektovány musí být požadavky správců sítí na jejich umístění, požadavek na zokruhování vodovodu a VN kabelového vedení.

Oplocení budov bude řešeno mezi soukromými pozemky a veřejným prostranstvím v jednotné výšce přibližně 1,5m od terénu v pohledu z veřejného prostranství a materiálové řešení bude umožňovat průhled plotem. Mezi pozemky rodinných domů může být maximálně výšky 2m od přilehlého terénu.

Pro výstavbu rodinných domů platí tyto regulativy

Koeficient zastavěnosti je stanoven územním plánem.

Území je rozděleno na sektory I, II A a II B – pro které jsou stanoveny regulativy takto

Objekty přízemní nebo s podkrovím

Střecha sklonitá, nepřipustná je střecha plochá

Sklon střechy 30°- 45°, nepřipustné je asymetrické řešení u sedlové střechy

Výška hřebene maximálně 8m

Podezdívka střechy u obvodové zdi max. 1200mm.

Okna - nepřipustná jsou plastová okna v bílé barvě, agresivní odstíny omítek a střešní krytiny

Fotovoltaické panely lze umístit na střechu uspořádaně při dolní hraně okapu za předpokladu, že nebude pohledově poškozeno vnímání hradu Kunětická hora.

Sektor I- je v realizaci s dokončenou parcelací

Sektor II A

Minimální výměra pozemku 800 m²

Sektor II B -

Minimální výměra pozemku 1000 m²

ORIENTAČNÍ ČÁSTI NÁVRHU ÚZEMNÍ STUDIE

Rozdělení ploch pro bydlení na jednotlivé parcely není nutné respektovat. Při odchylkách od navrženého řešení je však nutné prokázat, že bude zachována smysluplná využitelnost navazujícího území na přiměřené velké parcely pro výstavbu rodinného bydlení.

Orientační je řešení tvarového a šířkového uspořádání komunikací, zpevněných ploch, umístění vjezdů a uložení tras sítí. Při odchylkách od navržené koncepce je však nutno prokázat, že bude zajištěna návaznost jednotlivých prvků infrastruktury pro navazující území.

Orientační je umístění staveb rodinných domů.

F. PODMÍNKY OCHRANY HODNOT V ÚZEMÍ A RESPEKTOVÁNÍ PODMÍNEK VYUŽITÍ ÚZEMÍ VYPLÝVAJÍCÍCH ZE ZVLÁŠTNÍCH PŘEDPISŮ

Limity využití území

Řešené území lež v ochranném pásmu nemovité Národní kulturní památky státního hradu Kunětická hora. Veškerá výstavba musí splnit podmínky ochrany stanovené v rozhodnutí o zřízení ochranného pásma vydaného Okresním národním výborem Pardubice dne 25.4.1984.

V případě realizace staveb bude stavební činnost prováděna na území s archeologickými nálezy ÚAN3. Pro stavebníky z této skutečnosti vyplývá zákonná oznamovací povinnost podle §22 odst. 2 zákona ČSN č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů a povinnost umožnit provedení záchranného archeologického výzkumu.

Na území je trasa melioračního systému. Tento systém nesmí být při výstavbě poškozen. V případě nutného zásahu je třeba zajisti jeho funkci pro realizaci staveb.

Přes území vede nadzemní vedení VVN 110 kV s ochranným pásmem 15m od krajního vodiče, VN 35 kV s ochranným pásmem 10m od krajního vodiče, STL plynovod s ochranným pásmem 1m, páteřní vodovodní řad DN 500 s ochranným pásmem stanoveným provozovatelem na 6m od obrysu potrubí, vodovodní řad DN 160 s ochranným pásmem 1,5m od obrysu potrubí

Celé území leží v ochranném pásmu leteckých a radiolokačních zařízení.

Řešení likvidace splaškových vod je podmíněno intenzifikací čistírny odpadních vod v majetku obce včetně oddělení splaškových vod ze stávající zástavby.

G. NÁVRH ŘEŠENÍ VEŘEJNÉ INFRASTRUKTURY

Komunikace

Územní studie řeší plochu cca 16,3 ha, kde na cca 3,8 ha již probíhá výstavba v souladu předchozí územní studií.

Vjezd do lokality je založen křižovatkou na silnici III/2984 Ráby – Kunětice. Silnice je výrazně zatížena cyklistickou dopravou, proto je podél silnice navržena cyklostezka.

Odbočení páteřní komunikace je řešeno v charakteru Tempo 30 a místní komunikace v realizované ploše v charakteru Obytné zóny.

Tento založený systém je aplikován i pro navazující navrženou výstavbu. Páteřní komunikace je doplněna druhým odbočením ze silnice III/2984 ve vzdálenosti křižovatek cca 95m. Důvodem je napojení

odloučené lokality A1-A6 a variabilní zajištění možného dopravního napojení celé lokality z důvodu vlastnických vztahů.

Páteřní komunikace probíhá směrem severním k napojovacímu bodu na křižovatku místních komunikací. Ty jsou všechny v režimu obytné zóny. Zóna Tempo 30 je ukončená u kruhové křižovatky na severním okraji území.

Podél páteřní komunikace je v odstupu navržena pěší trasa propojující severní a jižní okraj území mimo plochy komunikace, ostatní provoz pěších je v jednotném prostoru s automobilovou dopravou

Z toho důvodu je třeba v dalším stupni doplnit a dopřesnit prvky pobytové funkce do plochy komunikací.

Zpracovaný návrh řešení dopravní infrastruktury řeší komunikace jako dopravně zklidněné. Úseky vozovky jsou vybaveny zejména dlouhými zpomalovacími prahy, zvýšenými plochami křižovatek, lokálně zúženými úseky s šikanami a okružními křižovatkami. Každé místo bylo prověřeno z hlediska průjezdu největších očekávaných vozidel - vozidel IZS (hasičské vozidlo).

Základní šířka obousměrné vozovky je uvažována 5,50 m, šířka lokálně zúženého místa pak 3,5 m.

Konstrukce vozovky je vhodné uvažovat nejméně v úrovni porušení vozovky D1 s minimální očekávanou třídou dopravního zatížení V. Konstrukci či její podklad je pak nutné přizpůsobit zjištěným podmínkám zemin v aktivní zóně.

Povrch komunikací je uvažován asfaltový v Zóně 30 a skladebný z betonové dlažby v Obytné zóně. Povrchy sjezdů, parkovacích stání a chodníků pak také ze skladebné dlažby (vhodně je možné použít i vsakovací dlažbu). Zvýšené plochy vozovky/křižovatek pak bude patrně vhodné vybudovat s dlážděným povrchem.

Odstavná stání nejsou ve veřejném prostoru navržena - ta budou realizována na jednotlivých pozemcích a to v závislosti na potřebách dané stavby (rodinného domu) a to v počtu, které předepisují obecné, či místní stanovy (bude předmětem povolení jednotlivých staveb). Parkovací stání jsou z důvodu komfortu uvažována v počtu shodném jako počet pozemků. Jejich umístění je v blízkosti sjezdů na sousední pozemky (ověření těchto pozic je nutné provést v rámci povolení stavby komunikací). Jejich umístění v rozhledových polích sjezdů je však dle normy a TP možné.

Navržené řešení vjezdů a zpomalovacích prvků je orientační a je nutno je upřesnit v rámci zpracování dalších stupňů projektové přípravy. Vždy musí být dodrženy rozhledové parametry křižovatek a sjezdů na pozemky. Z toho důvodu jsou hrany komunikace navrženy 2,2 - 2,8m od plotu.

Řešení vsaku dešťové vody z komunikací je podrobně popsáno v části vodohospodářské a je v principu řešeno průlehy v zeleni podél komunikací se vsakovacími šachtami v každém poli.

Technické řešení vodovodu a kanalizace

Zásobování lokality vodou

Stávající stav

Stávající vodovod v obci je napojen na zásobní řady pro Pardubice. Rozvodné řady v profilu DN 110 po obci jsou napojeny i na vodojem Kunětická hora o objemu 1 500 m³ s výškou hladiny 277-272 m.n.m. Tlakové poměry jsou dobré 0,57-0,39 Mpa. Přes severní část řešeného území prochází vodovodní řad DN 160 směrem na Kunědice, který může sloužit pro napojení nové lokality.

Přes území ve směru sever – jih prochází páteřní vodovodní řad LT 500. Tento vodovodní řad neslouží pro zásobování lokality. Vzhledem k významu a dimenzi vodovodu určil jeho ochranné pásmo správce vodovodu :

Pro výstavbu - 6m od povrchu potrubí
Pro umístění komunikace – 4m od povrchu potrubí
Pro výsadbu stromů při použití ochranných prostředků proti prorůstání kořenů směrem k vodovodu ve vzdálenosti 2,5m a do hloubky 2.5 m
- malého vzrůstu 4m
- velké stromy 6m

Výpočet potřeby vody

Výpočet potřeby vody je proveden dle zákona o vodovodech kanalizacích č.274/2001 Sb., prováděcí vyhlášky č. 120/2011 Sb., ČSN 755401 „Navrhování vodovodních potrubí“, ČSN EN 805 „Vodárenství - Požadavky na vnější síť a jejich součásti“.

Počet RD : 78

Počet trvale bydlících osob : 234

Dle přílohy č.12 – směrné číslo roční spotřeby vody na jednoho obyvatele bytu s tekoucí vodou (teplá voda na kohoutku) za rok : 35 m³ na jednoho obyvatele bytu v rodinném domu s (max. 3 byty - 3 rodiny) se připočítává 1 m³ na spotřebu spojenou s očištěnou okoli rodinného domu i s očištěnou osob při aktivitách na zahradě apod. Kropení zahrady a provoz bazénů je samostatnou položkou a nespadá pod bytový fond.

Celkem roční spotřeba : 36 m³ / rok na jednu trvale bydlící osobu

Celkem roční spotřeba pro 234 osob * 36 m³ / rok : 8 424 m³ / rok

Celkem denní spotřeba : 8 424 m³ / rok / 365 = 23,07 m³ / den

Celkem denní potřeba na jednoho obyvatele : 23,07 m³ / den / 234 osob = 98,6 l/os/den

Počet obyvatel	234	
Počet napojených obyvatel	234	
Potřeba vody	98,6	l/obyv.den
Průměrný denní odběr Q24	23,1	m3/d
	1,0	m3/h

	0,3	l/s
Součinitel denní nerovnoměrnosti	1,5	
Maximální denní odběr Qd	34,6	m3/d
	1,4	m3/h
	0,4	l/s
Součinitel maximální hodinové nerovnoměrnosti	4,90	
Maximální hodinový odběr Qh	7,1	m3/h
	2,0	l/s

Pro Qmax hodinový 2 l/s je při v=1 m/s doporučený průměr DN 50. Vzhledem k povaze vodovodu jako požární, je potřeba Q = 4 l/s při minimální dimenzi DN 80.

Pro vodovodní přípojku je Qmax hodinový 0,037 l/s. Vodovodní přípojka bude v dimenzi DN 25.

Navrhované řešení

Území lze rozdělit na dvě části.

I - Již realizovaná část na jihozápadě je napojena na potrubí LT 100 v ulici podél severozápadního okraje řešeného území poblíž stávající čistírny odpadních vod. Rozvody jsou vedeny v komunikacích a dovedeny na okraj ulic tak, aby bylo možné zokružování do dalších lokalit.

II A,B – Navržená část zástavby bude zásobovaná vodovodními řady DN 100 – DN 80 uloženými v komunikaci. Vzhledem k nejasné etapizaci jsou navrženy tři doporučené možnosti napojení na stávající vodovodní řady – z ulice na severozápadní straně od řešené lokality přes soukromé pozemky firmy Hollandia a dále ve dvou bodech z vodovodního řadu DN 160 na severním okraji řešených ploch. Kromě toho jsou z tohoto potrubí navrženy i dvě odbočení do slepých ulic severním směrem. Všechny koncové body budou osazeny hydrantem (kalníkem). Kalník mezi A3 a A6 bude zaústěn do kanalizační proplachové šachty tlakové kanalizace.

Varianty technického napojení na pitnou vodu pro zvažované lokality zástavby:

1. Napojení na stávající rozvod zasít'ované lokality u ČOV. Zde je již připojení na hlavní řád. Nové zasít'ování by bylo zvoleno jako uzavřený zokružovaný systém páteřního rozvodu, ze kterého by byly provedeny vodovodní přípojky k jednotlivým objektům (parcelám). Vzhledem k zvažované kanalizační tlakové síti, bude vodovodní řád ve stejné trase, při zachování normovaných odstupů potrubí. Měření odběru pitné vody bude v rámci jednotlivých domovních vodovodních přípojek.
2. Napojení na páteřní rozvod PVC 160 na pozemku 396/12 nebo 388/2. Zde by se napojil rozvodný řád DN 80 pro zásobení lokality. Nové zasít'ování by bylo zvoleno jako uzavřený zokružovaný systém páteřního rozvodu, ze kterého by byly provedeny vodovodní přípojky k jednotlivým objektům (parcelám). Vzhledem k zvažované kanalizační tlakové síti, bude vodovodní řád ve stejné trase, při zachování normovaných odstupů potrubí. Měření odběru pitné vody bude v rámci jednotlivých domovních vodovodních přípojek.

Pro eliminaci a vyhodnocení ztrát v rámci poruch, bude na vybraném místě instalováno kontinuální měření tlaku v potrubí s přenosem na dispečink provozovatele.

Požární voda se bude řešit po dohodě s provozovatelem vodovodní sítě dle tlakových a objemových poměrů ve dvou variantách:

1. V případě příznivých poměrů na páteřním rozvodu PVC DN 160, budou instalovány podzemní hydranty dle standardů provozovatele vodovodu.
2. V případě nepříznivých poměrů na páteřním rozvodu PVC DN160, bude v prostoru parcel B11 a B13 instalována podzemní akumulární požární nádrž. Ta bude vybavena sacím potrubím, uzavíracím ventilem a požární koncovkou s víkem pro napojení požární cisterny. Zdrojem vody bude sedimentačně předčištěná voda ze vsakovacího objektu zpevněných ploch, s automatickým dopouštěním ze samostatné měřené vodovodní přípojky dle standardů provozovatele vodovodu.

Vzhledem k osazení domovních vodoměrů s dálkovým odečtem a tlakovou revizní šachtou s přenosem, nepředpokládáme další podružné měření na odběrném místě, i z důvodu zokruhování vodovodního řádu.

Vodovodní řady budou vedeny v tělese komunikace, materiál bude řešen v dalším stupni po dohodě se správcem vodovodu. Vodovodní přípojky budou ukončeny vodoměrnou šachtou na pozemku rodinných domů.

Odvedení splaškových vod

Stávající stav

V obci je vybudována jednotná kanalizace pro odvádění dešťových a splaškových odpadních vod. Kanalizace je ukončena mechanicko-biologickou čistírnou, která je v současné době před intenzifikací s kapacitou 1000 EO.

Vlastníkem a provozovatelem kanalizace a ČOV je obec Ráby.

V souladu a plánem rozvoje vodovodů a kanalizací Pardubického kraje je požadováno odstranění balastních vod ze systému vybudováním nové tlakové kanalizace pro celou obec.

V současné době není obecní ČOV schopna pojmout další odpadní vody. V rámci této studie doporučujeme provedení páteřního rozvodu pro tlakovou kanalizaci s kanalizačními přípojkami k jednotlivým objektům. Varianta odkanalizování obce Ráby pracuje i s variantou budoucího napojení na městskou ČOV Pardubice. Pro geologické poměry v zájmové lokalitě (vysoká hladina spodní vody), byla zvolena varianta tlakové kanalizace. Tím bude připraveno na variantní odvádění parciálních odpadních vod ne obecní ČOV Ráby, nebo centrální ČOV Pardubice. Jedná se pouze o splaškové komunální odpadní vody.

Do doby zajištění koncového bodu na likvidaci odpadních vod, doporučujeme, v rámci této studie, instalaci bezodtokých jímek na vyvážení. Tato varianta je sice provozně-ekonomicky nevýhodná, ale pro současné řešení přijatelná.

Odhad množství splaškových vod

Produkce splaškových vod je odvozena od spotřeby pitné vody

Počet napojených obyvatel	234
Celková denní produkce	Q_d 34,6 m ³
Maximální okamžitá spotřeba/hod.	Q_{hmax} 2,0 l/s
Souhrnné množství	Q_{rok} 8 424 m ³

Znečištění odpadních vod

V ukazateli BSK₅

na 1 EO	60	g.den-1
Produkce znečištění celkem	14 040	g.den-1
Roční bilance	5,11	t.rok-1

V ukazateli NL

na 1 EO	55	g.den-1
Produkce znečištění celkem	12 870	g.den-1
Roční bilance	4,70	t.rok-1

V ukazateli CHSK

na 1 EO	120	g.den-1
Produkce znečištění celkem	28 080	g.den-1
Roční bilance	10,25	t.rok-1

Navrhované řešení

Odvedení a likvidace splaškových vod je pro novou výstavbu navrženo splaškovou tlakovou kanalizací. Předpokládá se dimenze PE100 RC d 63mm. Kanalizační řad je umístěn v komunikaci. Jako napojovací body jsou navrženy tři varianty.

- 1- napojení na stávající tlakovou kanalizaci v realizované části s označením I
- 2- napojení přes pozemky firmy Hollandia do ulice na severozápadě
3. Napojení podél komunikace propojující lokalitu se stávající zástavbou na severu

Všechny varianty lze realizovat za předpokladu vybudování samostatné tlakové kanalizace v obci s umístěním měrné šachty

Na jednotlivé pozemky budou zavedeny přípojky ukončené v čerpací stanici odpadních vod. Koncové body budou vystrojeny páteří tlakové kanalizační sítě budou vybaveny automatickými proplachovacími šachtami.

Odvedení srážkových vod

Stávající stav

V současné době jsou plochy určené pro budoucí výstavbu využívány jako pole – orná půda. Přebytná voda stéká v případě větších srážek k melioračnímu příkopu na západní straně plochy.

Celková plocha řešeného území, které se svažuje k údolnici je 16,33 ha. S předpokladem 5% odtoku dešťové vody ze stávající orné půdy se jedná

$$16,33 \times 143 \text{ l/s} \times 0,05 = 116,76 \text{ l/s}$$

Navrhované řešení

Pro potřeby územní studie byl proveden orientační hydrogeologický průzkum. Vysoká hladina spodní vody a nepropustné podloží v mělkých vrstvách prakticky vylučují podzemní vsakovací objekty.

Konkrétní návrh opatření k likvidaci dešťových vod musí být součástí dalšího stupně dokumentace.

Řešení navržené v územní studii je rozděleno na vsakování dešťových vod z komunikací a nakládání s dešťovými vodami na pozemku rodinných domů.

Pro realizovatelnost zástavby se uvažuje s navýšením celého území o minimálně 500mm. Rozsah zpevněných ploch komunikací bude upřesněn v dalším stupni dokumentace. Pro stanovení koncepce se vychází z navrženého rozsahu v US. Předpokládá se asfaltový koberec v zóně Tempo 30, zámková dlažba v plochách obytné zóny a vsakovací prvky na místě parkovacích stání.

Koncepce je založena na vsakování dešťových vod v místě, tj lokální vsakovací objekty s využitím terénních průlehů s kapacitou dvojnásobného přívalového deště. Na dnu každé plochy vymezené zpevněnými plochami by potom byla vsakovací šachta vysypaná štěrkopískem zajišťujícím filtraci dešťové vody. Dno šachty bude prohloubeno na úroveň říčních štěrkopísků s předpokládaným koeficientem vsaku $1-5 \times 10^{-4}$. Skladbu a koeficient je nutné ověřit v jednotlivých lokalitách podrobným hydrogeologickým průzkumem.

Dešťové vody z jednotlivých staveb na pozemku budou jímány na

pozemku a využity ke kombinaci vsaku obdobným způsobem jako vsak z komunikace, zálivky a druhotného využití pro splachování WC.

Zásobování elektrickou energií

Stávající elektrické rozvody:

Obec je zásobovaná elektrickou energií z vrchního vedení 35kV vedeného podél západního okraje řešeného území v zastavěné části s odbočkami na dvě trafostanice – stožárovou TS 717 u MŠ a zděnou č. 251 na křižovatce. Ve staré zástavbě navazující na řešené území je sekundární síť NN 400/230V vedena zejména vzduchem s holými vodiči.

Energetické údaje

V lokalitě Z3 je již realizována infrastruktura pro 22 RD v části C a v části A,B je navrženo umístění 78 RD

Max. soudobý příkon 1 rodinného domu kde se svítí a vaří elektrinou $P_b = 11,0 \text{ kW}$

Pro řešené území se předpokládá zajištění tepla a ohřevu TUV za využití tepelných čerpadel. V rodinných domech se předpokládá vybavení běžnými el. spotřebiči, s podílem el. vaření (varné desky, trouby).

Předpokládaný příkon při vytápění tepelnými čerpadly

Příkon RD – světla + vaření $P_{sv} = 11 \text{ kW}$

- tepelné čerpadlo $P_{tč} = 3 \text{ kW} \times 0,9 = 2,7 \text{ kW}$

Příkon RD celkem $P_c = P_{sv} + P_{tč} = 13,7 \text{ kW}$

Bilanční údaje		
Počet rodinných domů	(ks)	78
Příkon RD celkem	$\Sigma P_b \text{ (kW)}$	1069
Součinitel soudobosti	β	0,3
Výpočtový příkon RD celkem	$P_{pb} \text{ (kW)}$	321

Výpočtový proud $I_v = 488 \text{ A}$

Jako variantní je navržena možnost realizovat rozvod plynu pro potřeby vytápění objektů. Za předpokladu investice do plynovodu v případě uklidnění situace v zásobování plynem by byla požadovaná spotřeba odlišná

Předpokládaný příkon při vytápění plynem

Příkon RD – světla + vaření $P_{sv} = 11 \text{ kW}$

Bilanční údaje		
Počet rodinných domů	(ks)	78
Příkon RD celkem	$\Sigma P_b \text{ (kW)}$	858
Součinitel soudobosti	β	0,3
Výpočtový příkon RD celkem	$P_{pb} \text{ (kW)}$	258

Výpočtový proud $I_v = 392 \text{ A}$

Činitel soudobosti pro RD byl volen podle ČSN 33 2130 ed.3 $\beta = 0,3$

Činitel soudobosti pro tepelné čerpadlo v jednotlivých RD $\beta = 0,9$

Napájení

I. etapa v realizaci je napájena rozšíření DS novým kabelovým vedením NN.

Pro navrženou etapu II. je nutné vybudovat nový zdroj elektrické energie. V souladu s územním plánem a předpokládaným požadovaným příkonem při pravděpodobném požadavku na vytápění rodinných domů tepelnými čerpadly jsou navrženy dvě nové kompaktní trafostanice.

Možnosti napojení na vrchní rozvod VN jsou řešeny variantně.

Stávající vrchní vedení VN k trafostanici č. 251 je vedeno zastavěným územím nad parcelami rodinných domů a firem a potencionálním pozemkem pro rodinný dům v navržené rozvojové ploše.

Varianta I.

Navrženo je ukončení vrchního vedení novým úsečnickem na pozemku parc.č. 460/18. Kabelový vývod je veden k navrženým trafostanicím. Stávající vrchní vedení od pozemku 460/18 k trafostanici může být odstraněno a nahrazeno kabelovým vývodem ke stávající TS stávající ulicí nebo v rámci výstavby podél nové komunikace. K novému úsečníku musí být zajištěn příjezd.

Varianta II.

Obdobné řešení jako varianta I s ukončením vrchního vedení novým úsečnickem na pozemku parc.č. 396/25, nebo variantně vložením nového sloupu do trasy vrchního vedení při jeho zachování a vývod k novým trafostanicím od vloženého sloupu. Pro tuto možnost je v návrhu zástavby zachován pruh přístupové komunikace, kterou je při jiném řešení možné zrušit.

Jednotlivé RD budou napájeny novým kabelovým vedením nn, umístěným na pozemcích obce v přídrženém zeleném pásu podél komunikací. Ideový návrh vedení je na výkrese č. 5. Znázorněny jsou i přípojkové pojistkové skříně umístěné na pozemcích vlastníků, dle možností vždy pro 2 parcely.

Nová kabelová vedení budou provozně zokruhována pro možnost náhradního napájení v přípravě poruchy.

Napojení konkrétních odběrných míst lokality bude řešeno na základě žádostí stavebníků v dalším stupni dokumentace s upřesněním způsobu vytápění bytových jednotek.

Veřejné osvětlení

Podél nově vzniklých komunikací (silnice a chodníky) bude instalováno veřejné osvětlení, které bude napojeno na stávající rozvody VO v oblasti popř. bude instalován nový rozvaděč RVO s měřením el. energie. Pro rozvody VO se pokud možno využije společných tras s rozvody NN.

Hodnoty osvětlenosti budou voleny podle zatřídění komunikací. Předpokládá se instalace bezpaticových stožárů výšky cca 5-6m s uličními LED svítidly.

Zásobování plynem

Obec Ráby je plynofikovaná STL plynovody z VTL RS Brozany.

Podél západní hranice obce prochází VTL plynovod DN 200, PN25. Jeho bezpečnostní pásmo 20m od od obrysu nezasahuje na řešené území.

STL plynovod prochází obcí Ráby směrem severním a na severním okraji řešeného území přechází směrem východním na obec Kunětice.

V současné době je veškerá plynovodní síť vč. VTL RS v této lokalitě kapacitně plně vyhovující s tím, že je dimenzována tak, aby byla schopna pokrýt další nárůst odběru zemního plynu i ve výhledových rozvojových plochách.

V severní části území je na základě žádosti investora založena stavba rozšíření STL plynovododu v souladu s původní územní studií. Trasa uvedena v podkladech společnosti GasNet je orientační a její poloha nekoresponduje s původní územní studií.

V době zpracování této studie je provozovatelem plynárenské distribuční soustavy na území obce Ráby společnost GasNet, s.r.o., Klíšská 940, 401 17 Ústí nad Labem, IČ 27295567. Výkon činnosti provozovatele distribuční soustavy je prováděn v souladu s Energetickým zákonem č. 458/2000 Sb. v platném znění, který pro provoz a údržbu plynárenských zařízení stanovuje ochranná a bezpečnostní pásma.

Návrh:

Součástí návrhu územní studie je umístění trasy STL plynovodu v rámci nové zástavby. Navržené řešení je variantní a nezakládá povinnost realizace plynovodu v rámci zástavby. Volba energetického zdroje pro zástavbu je na investorovi.

Jako napojovací bod na distribuční soustavu společnosti GasNet s.r.o. se předpokládá plynovod na severní straně řešeného území v dimenzi PE DN90.

Plynofikace lokality bude provedena vybudováním nového páteřního STL plynovodu PE d 63, na který budou napojeny STL plynovodní přípojky zakončené na hranicích pozemků budoucích odběratelů hlavními uzávěry plynu HUP.

	Počet RD	m ³ /hod/RD	m ³ /hod	m ³ /rok/RD	m ³ /rok
I.etapa	11 RD	Není napojeno			
II.etapa	78 RD	2,0 m ³ /hod/RD	156	1 200 m ³ /rok/RD	93 600
CELKEM	78 RD		156		88 800

Nakládání s odpady

Komunální odpad bude likvidován v souladu s plánem odpadového hospodářství obce u jednotlivých rodinných domů individuálně v nádobách na odpadky a jejich svozem včetně tříděného odpadu – papír, sklo, kovy, plasty.

Ve studii je navrženo umístění kontejnerů pro sběr dalšího tříděného odpadu, který není řešen individuálně. Ke kontejnerovému stanovišti je zajištěn odpovídající přístup

H. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Řešené území zahrnuje umístění 22 + 78 rodinných domů a příjezdové komunikaci k nim.

Dispoziční a provozní řešení je navrženo tak, aby splňovalo veškeré požadavky kladené na zajištění základního technického vybavení území pro budoucí výstavbu RD. Navržená komunikace bude sloužit jako příjezdová k jednotlivým stavebním pozemkům v dané lokalitě, na kterých se předpokládá výstavba rodinných domů. Na příjezdovou komunikaci budou navazovat komunikace přístupové, vedoucí po stavebních pozemcích k jednotlivým rodinným domům. Délka každé přístupové komunikace je do 20 m. Komunikace bude řešena jako průjezdná o minimální šíři 3,5 m, což vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802 a ČSN 73 0833. Při etapovité výstavbě je nutno zajistit, aby přístup ke stavbám bez možnosti otočení vozidla nebyl delší, než 50m.

Jelikož ještě není známa zastavěná plocha jednotlivých rodinných domů, je potřeba požární vody stanovena pro rodinné domy o půdorysných rozměrech nad 150 m². Pro tyto rodinné domy je požadované množství požární vody dle ČSN 73 0873 tab. 1 a 2: hydrant $Q = 6 \text{ l.s}^{-1}$, potrubí DN 100, vzdálenost do 150 m, vodní nádrž obsah 14 m³, vzdálenost do 600 m.

Zajištění požární vody pro rodinné domy je možno řešit po dohodě se správce vodovodu požárními hydranty případně z navržené nádrže v centru nové zástavby. Nádrž se předpokládá uzavřená se zásobou potřebné ho množství požární vody s dopouštěním v časovém limitu dle příslušných předpisů. Požární hydranty na vodovodu by v tomto případě sloužily jako doplňující zdroj.

I. SOULAD ÚZEMNÍ STUDIE SE ZADÁNÍM

Zadání územní studie bylo dodrženo v plném rozsahu.

Koncepce vytváří podmínky pro začlenění řešeného území do organismu obce a stanoví regulační prvky další výstavby.

Studie je navržena s ohledem na limity v území. Respektuje stávající trasy technické infrastruktury a jejich ochranných pásem.

Zvláštní důraz je dán na ochranu krajinného rázu a dominantní působení kulturní památky Kunětická hora.

Inženýrské sítě jsou kapacitně navrženy pro celou lokalitu.

V celém území byly stanoveny podrobnější regulativy pro výstavbu. Stanoveny jsou dle potřeby stavební čáry a limitní čáry tam, kde je vhodné umožnit volnou formu zástavby.

Stanoveny jsou velikosti stavebních pozemků a jejich minimální hodnota. Omezení velikosti stavebních objektů je řešeno odkazem na ustanovení územního plánu. Výšková hladina zástavby je stanovena na 8m od terénu. Stanovena je výška a charakter oplocení směrem do veřejného prostranství.

Územní studie je v souladu s platným územním plánem a respektuje v něm obsažené regulativy.

V Pardubicích 20.6.2023

ing.arch. Pavel Mudruška