



ÚZEMNÍ STUDIE OBYTNÉHO SOUBORU RODINNÝCH DOMŮ RUDOLEC

Místo stavby : k.ú. Rudolec
Zadavatel : Obec Rudolec
Rudolec č.p. 47, 592 14 Nové Veselí

Zpracovatel : Ing. arch. Jan Psota, **Studio P**, Nádražní 52, 591 01 Žďár nad Sázavou
Vypracoval : Pavel Ondráček
Spolupráce : dopravní a technická infrastruktura - Ing. Leoš Pohanka

Datum : prosinec 2017

Zakázkové číslo : 1/XI/15

Z á z n a m o s c h v á l e n í m o ž n o s t i v y u ž í t í	
Název dokumentace: Územní studie obytného souboru rodinných domů Rudolec	
Datum schválení možnosti využití:	
Pořizovatel: Městský úřad Žďár nad Sázavou, Odbor rozvoje a územního plánování, Žižkova 227/1, 591 31 Žďár nad Sázavou oprávněná úřední osoba pořizovatele: Ing. Darina Faronová funkce: referentka odboru rozvoje e a ÚP podpis:	otisk úředního razítka pořizovatele:
Správní orgán, který podal podnět k pořízení: Obec Rudolec, Rudolec č.p. 47, 592 14 Nové Veselí	

OBSAH DOKUMENTACE :**TEXTOVÁ ČÁST**

1. Základní identifikační údaje
2. Vymezení území
3. Podklady pro zpracování územní studie
4. Cíle a účel ÚS
5. Přírodní podmínky
6. Kulturní hodnoty
7. Průzkumy a měření se závěry
8. Splnění podmínek a požadavků zadání územní studie
9. Urbanisticko architektonická koncepce
 - 9.1. Urbanistická koncepce
 - 9.2. Regulační prvky území
 - 9.3. Architektonické zásady
10. Veřejná prostranství
11. Koncepce dopravního řešení
 - 11.1. Automobilová doprava
 - 11.2. Doprava v klidu
 - 11.3. Pěší doprava
 - 11.4. Dopravní značení
12. Koncepce návrhu technické infrastruktury
 - 12.1. Zásobování pitnou vodou
 - 12.2. Odkanalizování
 - 12.3. Zásobování zemním plynem
 - 12.4. Zásobování elektrickou energií
 - 12.5. Napojení na veřejná elektronická vedení a sítě
 - 12.6. Veřejné osvětlení
13. Odpadové hospodářství
14. Zabezpečení z hlediska civilní ochrany, zájmy MO ČR
15. Soulad s vyhláškou č. 398/2009 Sb.
16. Vliv hluku ze silniční dopravy na silnici II/353
17. Pořadí výstavby
18. Zábor ZPF a PUPFL
19. Vzrůstná zeleň
120. Bilance ploch

GRAFICKÁ ČÁST

01	- PŘEHLEDNÁ SITUACE	1:5000
02	- VYZNAČENÍ DO ORTOFOTOMAPY	1:2880
04	- URBANISTICKÝ NÁVRH	1:1000
05	- PLOŠNÉ A PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ	1:1000
06	- ROZVOJ VEŘEJNÝCH PROSTRANSTVÍ	1:1000
07	- VÝKRES DOPRAVNÍHO ŘEŠENÍ	1:1000
08	- VÝKRES TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY	1:1000

1. Základní identifikační údaje

Název akce: Územní studie obytného souboru rodinných domů (OS RD) Rudolec
Místo: k.ú. Rudolec, 733453
Zadavatel: Obec Rudolec, Rudolec 47, 592 14 Nové Veselí
Zhotovitel: Ing. arch. Jan Psota, STUDIO P Žďár nad Sázavou, Nádražní 52
Datum: prosinec srpen 2016

2. Vymezení území

Území řešené územní studií (ÚS) obytného souboru rodinných domů (OS RD) je vymezeno zastavitelnou plochou ozn. Z16 platného ÚP Rudolec. Plocha je vymezena jako zastavitelná plocha bydlení v rodinných domech (BR).

3. Podklady pro zpracování územní studie

Podklady pro vypracování územní studie byl zejména:

- Územní plán Rudolec, který nabyl účinnosti dne 14.08.2015
- Zadání územní studie vyhotovené Městským úřadem Žďár nad Sázavou, odborem rozvoje a územního plánování.
- Mapový podklad - Zaměření plochy pro ÚS OS RD, zpracoval 1.Geo, spol. s r.o. Hradební 81/6, Prostějov, 03/2015
- Akustická studie - obytný soubor rodinných domů Rudolec, Akustika Brod s.r.o., Žižkova 1667, Havlíčkův Brod, 08/2017
- konzultace se zadavatelem územní studie
- dostupné mapy ČÚZK (základní mapa 1:10000, ortofotomapa)

4. Cíle a účel ÚS

Hlavním cílem územní studie je prověřit možnosti využití vymezené zastavitelné plochy Z16 v souladu s požadavky platného územního plánu Rudolec a upřesněními potřebami zadavatele ÚS specifikovanými v zadání ÚS. Řešit urbanistickou koncepcí s uspořádáním jednotlivých funkčních složek zastavitelných ploch s řešením prostorového uspořádání území s koncepcí veřejné infrastruktury.

Účelem územní studie je získání kvalifikovaného podkladu pro rozhodování v území a pro navazující úpravu tohoto území.

Územní studie je zpracována jako územně plánovací podklad pro rozhodování v území podle § 30 zák. č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu ve znění pozdějších předpisů (dále jen „stavební zákon“).

5. Přírodní podmínky

Lokalita se nachází při východním okraji obce. Plocha svou jižní částí částečně navazuje na zastavěné území a na navazující plochu zeleně soukromé a vyhrazené, která již není zahrnuta do zastavěného území. Při východním okraji je plocha limitována stávající místní komunikací a na severním okraji pak tělesem silnice II/353.

Prověřovaná plocha se nachází na mírně se k jihu svažujícím území, které je v současnosti využíváno pro zemědělskou rostlinou výrobu. Celé území se nachází dle údajů katastru nemovitostí na pozemcích druhu orná půda. Pozemky jsou však v současné době zatravněny. Zemědělské půdy ve vymezené ploše jsou z většiny na půdách BPEJ 8.34.24 ve III. třídě ochrany, menší části jednak při východním okraji je na půdách BPEJ 8.48.14 v V. třídě ochrany a při západním okraji na půdách BPEJ 8.34.21 v I. třídě ochrany. Nadmožská výška lokality se pohybuje v rozmezí od 603 do 611 m n.m..

Na řešeném území ani v jeho bezprostřední blízkosti se nenachází žádné maloplošné chráněné území, žádná evropsky významná lokalita ani významný nebo registrovaný krajinný prvek a či památný strom.

Na část území zasahuje ochranné pásmo silnice II. třídy, územím prochází elektrické nadzemní vedení VN včetně příslušného ochranného pásma. V okrajových částech plochy prochází vodovodní řád a telekomunikační vedení.

6. Kulturní hodnoty

Na řešeném území se nenachází žádné kulturní památky zapsané v ústředním seznamu kulturních památek ČR ani památky místního významu.

V případě realizace staveb pro stavebníky vyplývá zákonná oznamovací povinnost podle § 22 odst. 2 a §23 zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů a povinnost umožnit provedení záchranného archeologického výzkumu.

7. Průzkumy a měření se závěry

Na řešeném území nebyly prováděny žádné průzkumy. Při dalších projektových pracích je třeba provést hydrogeologický průzkum k posouzení vsakovacích poměrů podloží pro zasakování dešťových vod ze střech, zpevněných ploch a komunikací, posouzení IG poměrů pro zakládání RD a komunikací a posouzení těžitelnosti hornin. Dále se doporučuje provést průzkum pro zjištění množství půdního radonu a stanovení stupně radonového rizika. Tento průzkum je možné provádět individuálně pro jednotlivé stavební parcely.

Vypracována byla Akustická studie Obytný soubor rodinných domů Rudolec, jejíž závěry jsou uvedeny v samostatné kapitole č. 16.

8. Splnění podmínek a požadavků zadání území studie

Podmínky a požadavky zadání ÚS z 11/2017 předaného zpracovateli územní studie byly řešením splněny.

9. Urbanisticko architektonická koncepce

9.1. Urbanistická koncepce

Urbanistická koncepce respektuje dané přírodní podmínky zvláště pak morfologii terénu a limity vstupující do území dané vedením stávajících sítí technické infrastruktury a zatížení území hlukem ze silniční dopravy.

Urbanistická koncepce byl v průběhu zpracování konzultována se zastupitelstvem obce a z předložených návrhů bylo vybráno předběžné řešení, které bylo podkladem pro vypracování akustické studie území. Na základě závěrů této akustické studie a vybraného předběžného řešení byla dopracována konečná varianta urbanistického řešení obytného souboru.

Koncepce řešení lokality vychází z potřeby účelného využití vymezeného prostoru pro vytvoření kvalitního prostředí pro bydlení v rodinných domech se zajištěním kvalitní obsluhy dopravní a technickou infrastrukturou a zajištěním ochrany bydlení před nepříznivými vlivy hluku ze silniční dopravy.

Navržené uspořádání prostoru vytváří skupinu 7 rodinných domů obsluhovaných neprůjezdnou místní komunikací s obratištěm. Situování obratiště je využito k dopravní službě dvou domů. Navržené řešení vytváří dostatečný prostor pro umístění veřejné zeleně v prostoru směrem k silnici II/353 s funkcí zeleně ochranné, izolační a estetické.

Část plochy je využita k situování veřejného prostranství možností umístění prostor pro setkávání obyvatel (např. dětského hřiště, parková úprava s posezením atd.) a možnosti pěšího propojení se stávající zástavbou.

ÚS preferuje "klasický" obdélníkový půdorys rodinného domu o jednom nadzemním podlaží ukončený sedlovou střechou s využitelným podkrovím. Přípustný je i půdorys L výjimečně i U.

Zástavba na ploše však může sestávat v kombinaci klasických rodinných domů a rodinných domů atriového typu se střechami mírnějšího sklonu s omezeně využitelným podkrovím (nelze ho využít pro bydlení). S ohledem na závěry akustické studie je výhodné tento typ domu situovat na pozemky č. 1, 2 a 7, kde je předpoklad, že umístěné domy budou zasaženy limitním hlukem. Plošné a prostorové uspořádání (výkres č. 04) umožňuje na pozemcích 1, 2 a 7 mezi uliční a stavební čarou realizovat stavby a opatření přispívající ke snížení negativních vlivů z provozu na silnici II/353. Tyto stavby a opatření budou výrazně účinnější právě u domů atriového typu. Nelze však připustit možnost, že RD na pozemku č. 2 bude atriového typu a RD na pozemku č. 1 typu "klasického".

Koncepce ÚS OS RD akceptuje podmínky využití ochranného pásma elektrického nadzemního vedení VN procházejícího řešeným územím.

9.2. Regulační prvky území

Pro potřeby dostatečné flexibility využití území není územní studií určen jeden typ rodinných domů, ale stanovena zásada, že sousední alespoň dva rodinné domy si musí být svým architektonickým a skladbným řádem blízké. To se projeví především v zachování měřítko objektů, sklonu a tvaru střech, návaznosti horizontálních prvků zástavby (střešní římsy, sokly apod.).

Při zachování výše uvedených zásad jsou stanoveny následující regulační prvky.

Uliční čára – hranice mezi soukromými pozemky a veřejným prostranstvím je dána v tomto případě oplocením oddělující stavební pozemky od veřejně přístupných pozemků uličního prostoru.

Stavební čára – vymezuje hranici pozemku určeného k zastavění budovami a polohu stavby hlavního objemu objektu. Před tuto čáru smějí v přiměřeném rozsahu a tvaru vystupovat konstrukce říms, balkonů, arkýřů, rizalitů apod. Zde je určena kompozicí obytného souboru RD a akustickou studií.

Nezastavitelná část stavebního pozemku – část stavebního pozemku, kterou nelze zastavět stavbou hlavní ani stavbou plnící funkci stavby doplňkové ke stavbě hlavní. Nezahrnuje oplocení a stavby podzemního charakteru.

Část pozemku s přípustnou realizací staveb – část stavebního pozemku, na kterém lze realizovat stavby, které svojí funkcí, uspořádáním k stavbě hlavní, zmírní nežádoucí účinky hluku ze silnice II/353. V tomto případě při průkazném zlepšení hygienických podmínek a příznivém architektonickém působení zástavby je možná i přiměřená úprava navržené stavební čáry.

Odstupy RD – vzájemné odstupy staveb se řídí ustanovením § 25, vyhl. č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využití území v platném znění, tj. že minimální vzdálenost mezi rodinnými domy je 7 m, doporučuje se dodržet minimální vzdálenost 3,5 m od hranice parcely.

Odstupy doplňkových staveb - se budou řídit stanovením § 25 vyhlášky č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využití území v platném znění.

Výška zástavby – rodinné domy budou o jednom nadzemním podlaží s možným využitím podkroví. Úroveň hlavního nadzemního podlaží se uvažuje max. 0,5 m od úrovně upraveného terénu, nasazení římsy 2,5 - max. 3,5 m nad upraveným terénem, výška hřebene stavby max. 9,5 m nad upraveným terénem. Tyto limitní hodnoty nebudou překročeny ani v případě podsklepení objektů. Požadavky na světlé výšky v RD jsou dány §40 vyhl. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.

Sklon a tvar střechy – jednopodlažní rodinné domy s obytným podkrovím budou mít střechy sedlové, popř. sedlové s polovalbou s hřebenem blízkým symetrii objektů a sklonem střešní roviny 37° až 42°. Domy přízemní (atriového typu) mohou mít střechy sedlové nebo valbové se sklonem střešní roviny 22° - 27°. Na zastřešení hlavního objemu stavby je nepřipustné použití střešních plochých, pultových stanových a obloukových.

Orientace hřebene – hřeben bude orientován vždy rovnoběžně s delší stranou objektu, orientace hřebene je vyznačena v grafické části

Vstupy do objektů – budou přímo do úrovně 1.NP, neuvažuje se s budováním sjezdů do suterénních podlaží.

9.3. Architektonické zásady

Stejně jako pro regulační prvky i pro architektonické zásady bude uplatněna zásada, že sousední alespoň dva domy si musí být použitými architektonickými výrazovými prvky blízké.

Pro realizaci staveb je nutno z návrhů na realizaci vyloučit objekty neobvyklých proporcí a tvarů.

Doplňkové objekty (přístavby, zahradní domky, garáže apod.) by měly být řešeny integrováním těchto funkcí do hlavní hmoty objektu případně řešeny tak, aby byly v souladu s architektonickým řešením daného domu. V tomto druhém případě budou doplňkové objekty již součástí projektové dokumentace rodinného domu.

Provozně dispoziční řešení objektů není v územní studii předepsáno. Je však nutné splnit požadavek, že každý RD s podlahovou plochou do 100 m² musí mít minimálně jedno garážové stání pro osobní automobil na vlastním pozemku. Rodinný dům s podlahovou plochou větší jak 100 m² bude mít na svém pozemku min. 2 garážová stání. Garážová stání je možné řešit odděleně od hlavní stavby, stejně tak i jako její součást, vždy ale s přihlédnutím na řešení okolních stavebních pozemků.

Stavebně technické řešení staveb RD není předepsáno. Bude určeno jednotlivými projekty rodinných domů.

Bude užito tradičních materiálů a zpracování, včetně barevnosti, případně materiálů, které jsou jim blízké. Omítky budou světlých barev s barevně nekонтastujícím soklem. Barevnost objektů vždy řešit v návaznosti na sousední objekty.

Oplocení parcel z uliční strany se doporučuje provést v jednotném stylu, zachovat materiálové, výškové popř. i barevné řešení. Výška oplocení v uliční čáře nepřesáhne 1350 mm a je dána umístěním HUP, plynoměru, elektroměru, dopisní schránky a v řadě neposlední i popelnice. Při využití části pozemku s přípustnou realizací staveb (pozemky č.1, 2 a 7) je možno pro dosažení účinnější ochrany pozemků před

nežádoucími účinky hluku tuto výšku překročit. Bude-li to účelné a pro architektonickou kvalitu zástavby na pozemku přínosné může se oplocení stát součástí kompozice rodinného domu. Oplocení mezi parcelami a oplocení zadních částí parcel může být různé, např. z drátěného pletiva, dřevěné, a nebude přesahovat výšku 1,5 m.

10. Veřejná prostranství

Šířka veřejných prostranství s umístěním doprání a technické infrastruktury je navržena min. 8 m a odpovídá tak požadavkům § 22, odst. 2) vyhl. č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na výstavbu v platném znění. Nedílnou součástí těchto veřejných prostranství jsou travnaté plochy a zeleň. Výsadba stromů, keřů se navrhuje s přihlédnutím nejen k bezpečnosti dopravy a prostorovému uspořádání sítí, ale i k jejímu estetickému významu.

Výměra celého řešeného území nepřesáhne 2 ha, není tak třeba řešit prostranství s klidovou funkcí v souladu s požadavky § 7, odst. 2) vyhl. č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na výstavbu v platném znění. ÚS přesto navrhuje při západním okraji OS RD prostor který umožní zřízení veřejného prostranství s touto klidovou funkcí a výsadbou vzrůstné zeleně. Toto veřejné prostranství zároveň v koncepci umožní pěší propojení se současnou zástavbou.

Důležitým prvkem v koncepci řešení OS RD je prostor veřejného prostranství mezi navrženou obslužnou komunikací a stávající silnicí II/353. Toto veřejné prostranství musí plnit funkci izolační a optické clony od silnice II/353, kdy tuto funkci zajistí zejména kvalitní komponovaná výsadba vzrůstné zeleně.

Pro řešení zeleně používat autochtonní dřeviny a rostliny. Základem bude výsadba vzrůstných dřevin s keřovým podrostem doplněná o travnaté plochy. Při výsadbě vzrůstné zeleně respektovat potřeby technické a dopravní infrastruktury (ochranná pásma inženýrských sítí, rozhledové trojúhelníky apod.).

Řešení územní studie rozlišuje čtyři typy veřejných prostranství:

Veřejné prostranství s převážující funkcí technické a dopravní infrastruktury - jedná se o veřejné prostranství jehož součástí je pozemní komunikace zpřístupňující pozemky rodinných domů a průchod inženýrských sítí. Nezbytnou součástí veřejného prostoru je zeleň. Výsadba stromů, keřů se navrhuje s přihlédnutím nejen k bezpečnosti dopravy a prostorovému uspořádání sítí, ale i k jejímu estetickému významu. Nedílnou součástí těchto veřejných prostranství jsou travnaté plochy. Důležitou součástí uličních prostor tvoří sloupy veřejného osvětlení s osvětlovacími tělesy.

Veřejné prostranství s převážující klidovou funkcí a výsadbou vzrůstné zeleně - tvoří významný kompoziční prvek obytného souboru plnící funkci estetickou, hygienickou, ekologickou a rekreační. Jedná se o upravené plochy s komponovanou výsadbou vegetačních prvků reprezentované kvalitními travnatými plochami, vzrůstnými dřevinami a nízkou doprovodnou zelení. Na plochách lze umísťovat pěší stezky, drobná hřiště a mobiliář obce.

Veřejné prostranství určené pro výsadbu izolační zeleně - plochy určené pro výsadbu izolační zeleně, která v tomto případě bude tvořit zejména optickou izolační clonu od dopravy na silnici II. třídy. Izolační zeleň bude tvořena výsadbou vzrůstných stromů s keřovou podsadbou.

Veřejné prostranství s využitím daným podmínkami v ochranném pásmu nadzemního el. vedení VN - vymezeno pro veřejně přístupnou plochu v ochranném pásmu VN. ÚS zde neuvažuje s terénními úpravami ani činnostmi ohrožující bezpečnost a spolehlivost el. vedení ani bezpečnost, zdraví či majetek osob. Koncepce sadových úprav musí splňovat podmínku, kdy porosty nepřesáhnou výšku 3 m a musí být zachován přístup k zařízení el. vedení VN. Na ploše lze umísťovat pěší stezky a mobiliář obce. Podmínky pro činnosti v ochranném pásmu el. vedení jsou dány zejména v § 46 odst. (8) a (9), zákona č. 458/2000 Sb. a dále normativními podmínkami a podmínkami stanovenými správcem sítě.

11. Koncepce dopravního řešení

11.1. Automobilová doprava

Parcely pro výstavbu jsou v navržené lokalitě obsluhovány z navržené jednopruhové obousměrně poježděné místní komunikace funkční skupiny C se smíšeným provozem, napojené na stávající místní komunikaci. Navržená místní komunikace je uvažována jako slepá s obratištěm. Obratiště je dále využito k napojení společného sjezdu pro RD.

Navržené řešení zajišťuje obsluhu rodinných domů v souladu s požadavky ustanovení § 20 odst. 7 vyhl. č. 201/2006 Sb. v platném znění.

Při návrhu místních komunikací je třeba vycházet z ČSN 73 6110 a zohlednit požadavky vyhlášky 398/2009 Sb.. Křižovatky řešit v souladu s ČSN 73 6102.

Řešení komunikací, jejich šířkové, výškové a směrové uspořádání, může být upraveno v dalších stupních projektové dokumentace.

11.2. Doprava v klidu

Dle velikosti podlahové plochy RD budou mít domy 1 až 2 garážová stání pro osobní automobil na vlastním pozemku a dále min. 1 volné stání na vlastním pozemku (např. prostor mezi oplocením a vraty do garáže). Pro návštěvníky je dále uvažováno s podélným stáním jako součástí vjezdu na pozemek, takto v OS RD vzniká 7 parkovacích stání.

Na území, které řeší územní studie, nelze uvažovat s parkováním vozidel o hmotnosti větší než 3,5 t.

11.3. Pěší doprava

Pěší doprava bude řešena v rámci místní komunikace se smíšeným provozem.

Pro pěší propojení OS RD s jádrem sídla územní studie navrhuje pěší chodník směřovaný podél západního okraje OS RD směrem ke stávající proluce současné zástavby. Dalším možným pěším propojením je vybudování chodníku při stávající silnici II. třídy. Toto pěší propojení je možné řešit v rámci celkového řešení průtahu silnice II/353 obcí Rudolec.

11.4. Dopravní značení

Na křižovatce stávající a navržené místní komunikace bude přednost v jízdě upravena dopravním značením.

Další dopravní značení na navržené místní komunikaci se nepředpokládá.

Na základě prověření hlukové zátěže od provozu na silnici II/353 akustickou studií, bylo z důvodu snížení této zátěže navrženo omezení maximální povolené rychlosti na silnici II/353 na 70 km/h. Omezení je navrženo obousměrně v úseku od konce obce (ve směru na Žďár nad Sázavou) až po stávající křižovatku místní komunikace se silnicí II/353. Pro toto vyžadované omezení bude nutné na silnici II/353 osadit potřebná dopravní značení.

12. **Koncepce návrhu technické infrastruktury**

Pro vedení technické infrastruktury a napojení jednotlivých stavebních pozemků jsou navržena dostatečně široká veřejná prostranství.

Pro měření spotřeby energií budou na hranicích pozemků navrženy pilíře, které budou součástí oplocení. Součástí pilířů se doporučuje (umožní-li to řešení vstupu na pozemek) provést i přístřešek na popelnici.

Vedení inženýrských sítí jsou navržena zemí, tzn. s vedením inženýrských sítí vzduchem se neuvažuje.

Limitujícím prvkem na řešeném území je stávající elektrické vedení VN a jeho ochranné pásmo. Případné činnosti v tomto ochranném pásmu musí být odsouhlaseny správcem sítě.

Navržená koncepce technické infrastruktury je směrná a její řešení je možné upravit na základě aktuálních skutečností při zpracování dalších stupňů projektové dokumentace.

12.1. Zásobování pitnou vodou

Zásobování řešené lokality se uvažuje z veřejného vodovodu, kterého kapacita je dostatečná k zásobování předmětné lokality rodinných domů. V lokalitě voda nebude využívána k technologickým účelům.

Potřeba vody pro výstavbu:

Počet rodinných domů	7 RD
Orientační počet obyvatel	28 osob
Specifická potřeba vody	120 l/os.den
Průměrná potřeba vody	$Q_p = 120 \times 28 = 3360 \text{ l/den}$
Maximální denní potřeba vody	$Q_m = Q_p \times k_d$
	$k_d = 1,5$ součinitel denní nerovnoměrnosti

	$Q_m = 5040 \text{ l/den}$
Maximální hodinová potřeba vody	$Q_h = Q_m \times k_h$
	$k_h = 2,1 \text{ součin. hod. nerovnom. 24 (soustředěná zástavba)}$
	$Q_h = 441 \text{ l/h t.j. } 0,1225 \text{ l/s}$

Informace o tlakových poměrech

Obec Rudolec má vybudovanou veřejný vodovod zásobená z pěti kopaných studní, ze kterých je voda svedena do vodojemu Rudolec (100 m³, 657/654 m n.m.), ze kterého se voda dále rozvádí gravitačně do vodovodního řádu.

Předpokládaná hodnota čáry min. HDT v místě napojení: 652,00 m.n.m.

Výšková kóta v místě napojení na vodovod: 611,20 m n.m

Posouzení max.hodnoty HDT v nejvyšším místě nového vodovodu:

$652 - 611,2 = 40,8 \text{ m vodního sloupce} = 0,408 \text{ MPa}$ $(0,408 \text{ Mpa} < 0,6 \text{ MPa}) = \text{vyhovuje}$
 $(0,408 \text{ Mpa} > 0,15 \text{ MPa}) = \text{vyhovuje}$

Posouzení min.hodnoty HST v místě napojení na vodovodní řád:

$654 - 611,2 = 42,8 \text{ m vodního sloupce} = 0,428 \text{ MPa}$ $(0,428 \text{ Mpa} < 0,6 \text{ MPa}) = \text{vyhovuje}$
 $(0,428 \text{ Mpa} > 0,15 \text{ MPa}) = \text{vyhovuje}$

Vodovod vyhovuje dle § 15 odst. 4 vyhlášky 428.

12.2. Odkanalizování

V obci Rudolec není dořešena koncepce odvádění splaškových vod. V obci je vybudována jednotná kanalizace, která svádí odpadní vody do rybníka pod obcí, ze kterého vytéká Bohdalovský potok.

Toto řešení je nevyhovující a Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Kraje Vysočina (PRVKÚK) v obci navrhuje výstavbu nové kanalizace odvádějící pouze splaškové vody na nově vybudovanou čistírnu odpadních vod. Stávající stoky budou plnit funkci dešťové kanalizace. Dokud nebude zajištěna výstavba čistírny odpadních vod, uvádí PRVKÚK jako řešení individuální způsob likvidace odpadních vod pro jednotlivé domácnosti (např. domovní čistírny odpadních vod, jímky na vyvážení).

Koncepce ÚS OS RD tak pro likvidaci splaškových vod navrhuje pro jednotlivé domy nepropustné jímky na vyvážení. Z jímek budou zachycené splaškové vody pravidelně vyváženy odbornou firmou k likvidaci.

Navržené veřejné prostranství a v něm navržené prostorové uspořádání sítí technické infrastruktury umožňuje realizaci splaškové kanalizace v rámci odkanalizování celé obce.

Orientační výpočet potřebného obsahu jímky na vyvážení pro 1 RD:

$$V = n \cdot q \cdot t \quad \text{kde} \quad \begin{array}{l} V \dots \text{objem nádrže} \\ n \dots \text{počet obyvatel připojených} \\ q \dots \text{specifická potřeba vody} \\ t \dots \text{interval likvidace obsahu žumpy} \end{array}$$

$$V = 4 \cdot 0,120 \cdot 40 = 19,2 \text{ m}^3$$

Dešťové vody se navrhuje v co největší míře zasakovat. Zejména to platí pro dešťové vody na parcelách rodinných domů, kde je tak vhodné situovat zásobníky na dešťovou vodu a tu zpětně využívat na zavlažování, eventuálně jako vodou užitkovou a nezužitkovanou dešťovou vodu dále uvádět do vsakovacích nádrží na pozemku investora.

Koncepce ÚS OS RD počítá s vybudování dešťové kanalizace pouze pro odvedení dešťových vod z navrhované místní komunikace. S napojením budoucích stavebních pozemků na dešťovou kanalizaci se neuvažuje. Navržená dešťová kanalizace bude napojena na stávající propustek pod místní komunikací.

Výpočet množství dešťových vod :

($p=0,5$ pro 15-ti minutový déšť)

$$Q = \Psi \cdot S \cdot i \quad / \text{l/s} /$$

Ψ součinitel odtoku

S plocha v ha

i intenzita dešť. v l/s.ha – 220 l/s

Q komunikace - 1250 m²

$$Q = 1 \cdot 0,125 \cdot 220 = 27,5 \text{ l/s}^{-1}$$

12.3. Zásobování zemním plynem

Zásobování rodinných domů v obytném souboru zemním plynem se uvažuje pro vytápění, ohřev TUV a vaření. Napojení bude provedeno v jednom místě na stávající STL plynovod PE 110, který je veden při stávající místní komunikaci. Na tento stávající STL plynovod bude provedena i jedna samostatná přípojka (pro RD na pozemku č. 7). Ostatní přípojky budou provedeny z navrženého STL plynovodu PE 63 do pilíře v oplocení, ve kterém bude umístěna regulace a měření plynu.

Bilance spotřeby plynu pro danou lokalitu:

Bilance	7 RD (7 b.j.).....	7 · 3,6 m ³ /hod. = 25,2 m ³ /hod.
Celková roční spotřeba	3000 m ³ /rok · 7 RD =	21 000 m ³ /rok

12.4. Zásobování elektrickou energií

U rodinných domů se počítá s vytápěním, ohřevem TUV a vařením na plyn, proto na jeden rodinný dům se uvažuje jistič 3x25A, instalovatelný příkon pro 1 RD je 11 kW.

Instalovatelný příkon pro 7 RD x 11 kW = 77 kW.

Napojení rozvodů NN pro řešený obytný soubor je navrženo z koncového sloupu nadzemního vedení NN při stávající místní komunikaci. Z něj bude dále rozvod NN řešen zemním kabelem vedeným při stávající místní komunikaci a dále pak v navrženém uličním prostoru podél hranic budoucích stavebních pozemků. Navržená trasa vedení VN bude společná s navrženou trasou veřejného osvětlení. Rozvody budou provedeny smyčkováním v pojistkových skříních na hranici pozemku.

Možnost napojení je třeba prověřit v dalších stupních projektové dokumentace v součinnosti se správcem sítě.

12.5. Napojení na veřejná elektronická vedení a sítě

V navrženém veřejném prostranství je dostatek prostoru pro položení sdělovacího kabelu. V rámci výstavby je vhodné uvažovat s provedením přípoje 2 ks chrániček DN 40 mm.

12.6. Veřejné osvětlení

Veřejné prostory a komunikace ve výše uvedené lokalitě budou osvětleny veřejným osvětlením. Rozvody VO budou provedeny kabelovým zemním vedením. Osvětlovací tělesa budou instalována na sloupech VO. Při návrhu veřejného osvětlení je třeba předvídat očekávaný vzrůst zeleně. Nové rozvody VO budou napojeny na stávající rozvody v obci.

13. **Odpadové hospodářství**

V obytném souboru se bude vyskytovat pouze odpad komunální. Nádoby pro sběr komunálního odpadu budou o objemu 110 či 120 l a jejich uložení nejlépe řešit v nice, která bude součástí oplocení každého RD. Interval odvozu bude shodný s četností odvozu pro celou obec.

Možnost ukládání tříděného odpadu bude řešena na stávajících sběrných místech.

Nakládání s odpady se bude v souladu s platnými právními předpisy a nařízeními.

14. **Zabezpečení z hlediska civilní ochrany, zájmy MO ČR**

Jedná se o nízkopodlažní zástavbu, která nepřekročí hladinu stávajícího zastavění. Návrhem ÚS ani jeho důsledky nebudou dotčeny nemovitosti ve vlastnictví MO ČR. ÚS respektuje parametry příslušné kategorie komunikací (silnic) a ochranná pásma stávajícího i plánovaného dopravního systému. V lokalitě se nenachází vojenská inženýrská sítě.

Obytný soubor bude zásobován požární vodou z blízké vodní nádrže (vzdálenost cca 100 m) objemu min. 200 m³. Přejezd požárních vozidel je zajištěn po místních komunikacích.

15. **Soulad s vyhláškou č. 398/2009 Sb.**

Při zpracování dalších stupňů projektové dokumentace musí být dodrženy požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb v platném znění.

Zejména je třeba dbát na splnění podmínek části řešící přístupy do staveb, přístupnost komunikací a veřejných ploch a přílohy č. 1 této vyhlášky.

16. Vliv hluku ze silniční dopravy na silnici II/353

Jedním ze vstupních kritérií při návrhu urbanistické koncepce byla potřeba omezení nepříznivých vlivů hluku z dopravy na plánovanou výstavbu rodinných domů.

Z toho důvodu bylo zajištěno vypracování Akustické studie obytného souboru rodinných domů Rudolec jako podkladu pro další postup při návrhu urbanistické koncepce. Posouzení vlivů hluku z dopravy na sil II/353 bylo v AS OS RD zpracováno na základě předběžné koncepce řešení OS RD dohodnuté se zastupitelstvem obce v 07/2017.

Akustickou studii Obytný soubor rodinných domů Rudolec zpracovala firma Akustika Brod, spol. s r.o, RNDr. Iva Janáčková, Žižkova 1667, 580 01 Havlíčkův Brod v srpnu 2017. Akustická studie je k nahlédnutí popř. doložení níže citovaných závěrů dostupná na Obecním úřadě Rudolec.

Při hledání cest ke splnění hygienických limitů ochrany před hlukem, při zohlednění jak technických tak ekonomických možností bylo zvoleno jako protihlukové opatření omezení maximální povolené rychlosti na přílehlém úseku silnice II/353 na max. 70 km/h.

Z výsledků výpočtu AS OSRD vyplývá, že tímto opatřením bude zajištěno v chráněném venkovním prostoru staveb rodinných domů dodržení hygienických limitů hluku v denní i noční době.

Pro domy na pozemcích označených 1, 2 a 7 však platí zásady kap. č. 9. Urbanistická a architektonická koncepce a níže uvedený závěr AS OS RD:

Vzhledem k tomu, že u RD na parcele č. 1 a 2 jsou před fasádami orientovanými k silnici II/353 v úrovni 2. NP dosahovány v noční době limitní hodnoty hluku (viz tabulka 10), je vhodné řešit tyto RD jako přízemní domy bez obytného podkroví nebo navrhnout dispozici 2. NP tak, aby na hlukově zatížených SZ fasádách nebyla okna obytných místností či aby bylo možné tyto obytné místnosti větrat jiným způsobem (přirozeně oknem na méně hlukově exponované JZ, SV fasádě), případně zajistit nucené větrání těchto obytných místností pomocí vzduchotechniky. U rodinného domu na parcele č. 7 je v noční době zasažena limitním hlukem SZ i SV fasáda, a to v úrovni obou podlaží. Pro tento RD lze doporučit, aby obytná část byla umístěna v jižní části domu a případné obytné místnosti v severní části domu byly opatřeny vzduchotechnikou zajišťující nucené větrání.

TABULKA 10 VÝSLEDKY VÝPOČTU – DOPRAVA, DOPADAJÍCÍ ZVUKOVÉ POLE, 2025

OBYTNÝ SOUBOR RUDOLEC - CHRÁNĚNÝ VENKOVNÍ PROSTOR STAVEB					
Výpočtový bod č.	Umístění bodu výpočtu	Výška [m]	Hygienický limit hluku [dB] DEN/NOC	Ekvivalentní hladina akustického tlaku A [dB]	
				2025, VČETNĚ PHO	
				DEN $L_{Aeq,16h}$	NOC $L_{Aeq,8h}$
1	RD na parcele č. 1 - 2 m před SZ fasádou	3.0	60/50	55.1	48.2
		5.5		56.3	49.4
2	RD na parcele č. 2 - 2 m před SZ fasádou	3.0		55.1	48.2
		5.5		56.4	49.5
3	RD na parcele č. 7 - 2 m před SZ fasádou	3.0		55.6	48.7
		5.5		56.8	49.9
4	RD na parcele č. 7 - 2 m před SV fasádou	3.0		55.5	48.6
		5.5		56.7	49.8

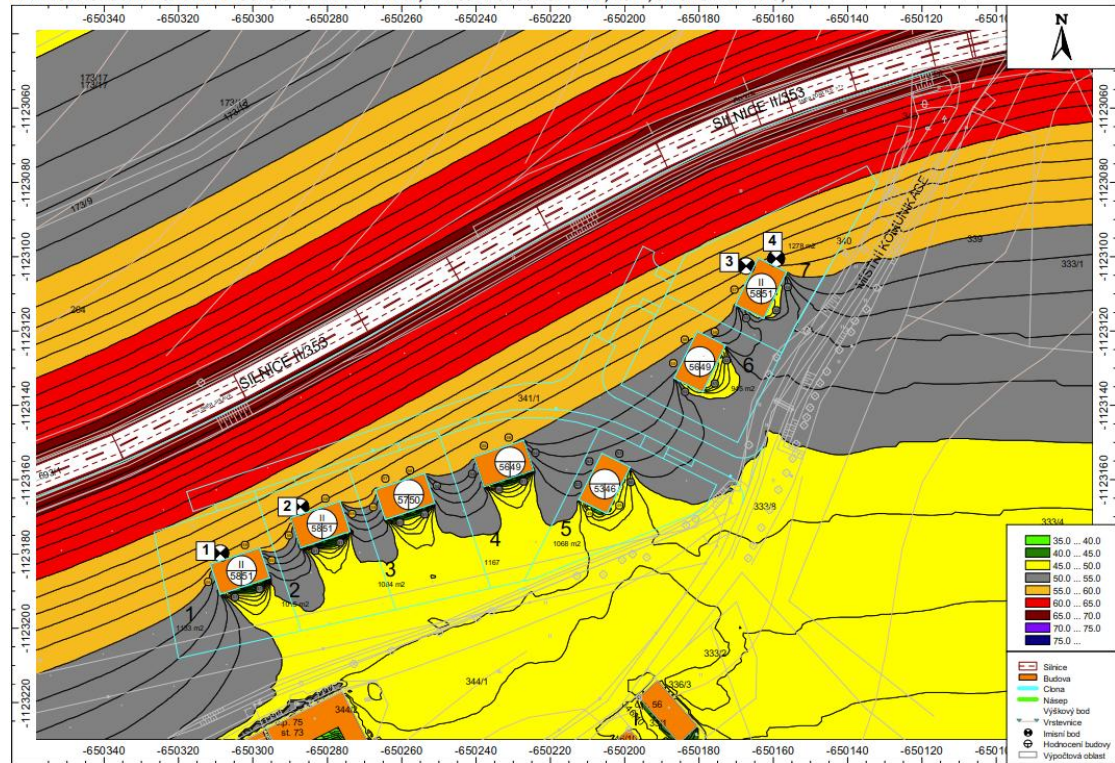
Dále jsou pro přehlednost uvedeny grafické výstupy - mapy AS OS RD s vyznačením vypočtených hlukových pásem:



zpracování akustických studií, měření hluku

Žitkova 1667 Tel./Fax: +420 569 431 983
 580 01 Havlíčkův Brod GSM: +420 605 261 729
 IČ: 28786360 CSM: +420 602 558 756
 DIČ: CZ28786360 E-mail: info@akustikabrod.cz

MAPA 3 HLUKOVÁ PÁSMO VE VÝŠCE 5.5 M NAD TERÉNEM, ZDROJ HLUKU: DOPRAVA, 2017, SITUACE BEZ PHO, DEN

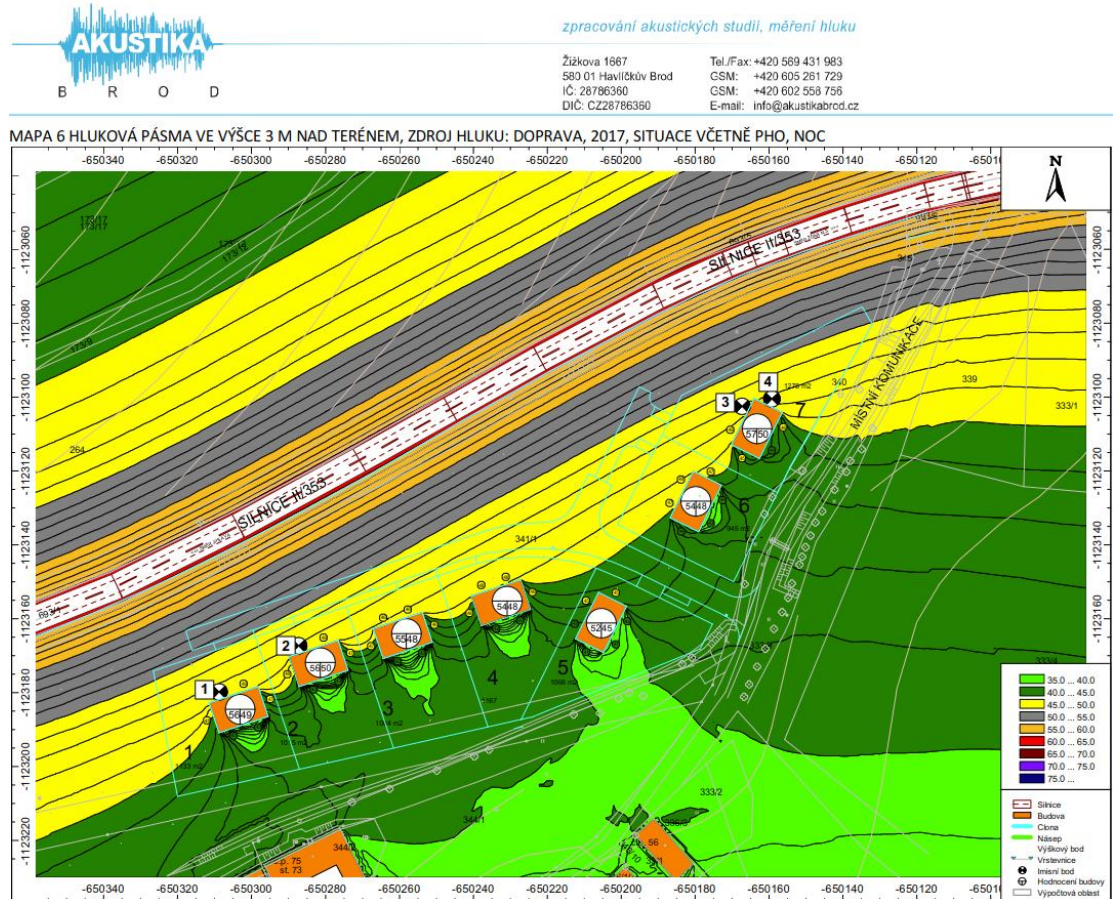
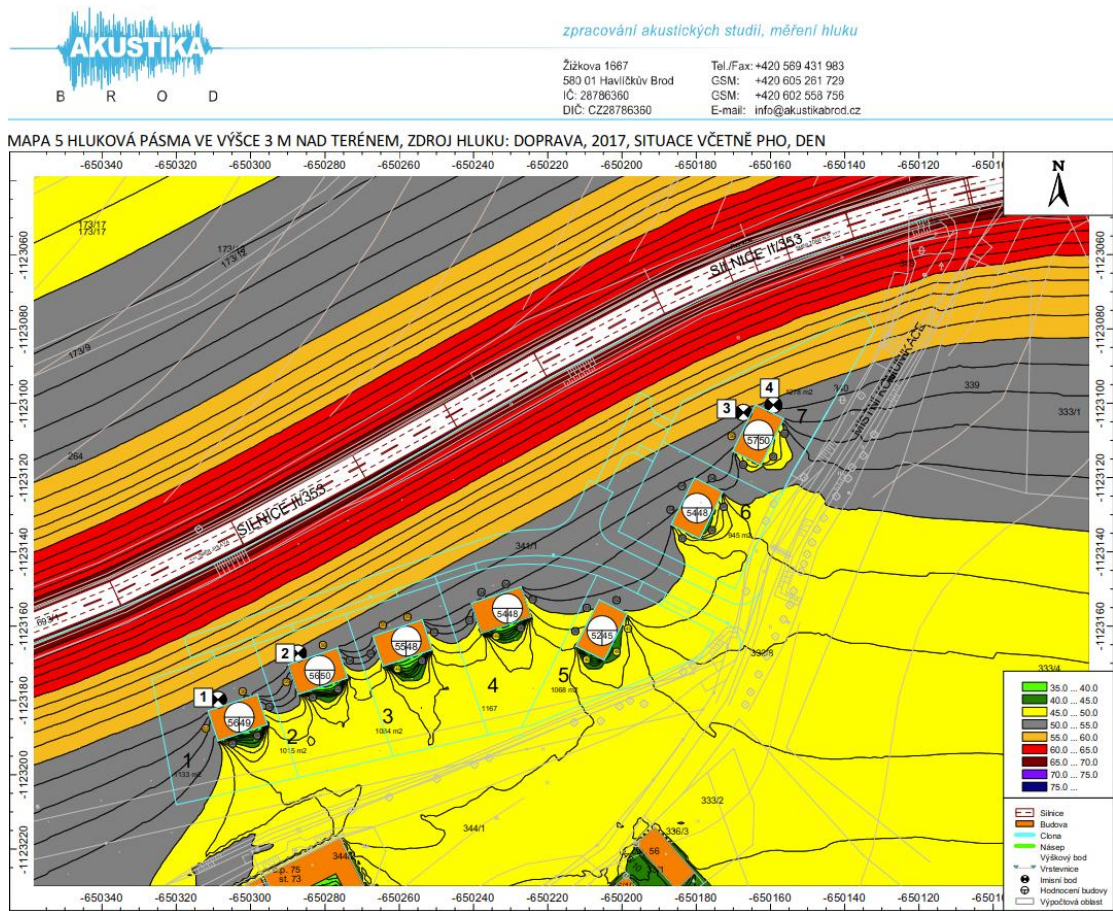


zpracování akustických studií, měření hluku

Žitkova 1667 Tel./Fax: +420 569 431 983
 580 01 Havlíčkův Brod GSM: +420 605 261 729
 IČ: 28786360 CSM: +420 602 558 756
 DIČ: CZ28786360 E-mail: info@akustikabrod.cz

MAPA 4 HLUKOVÁ PÁSMO VE VÝŠCE 5.5 M NAD TERÉNEM, ZDROJ HLUKU: DOPRAVA, 2017, SITUACE BEZ PHO, NOC





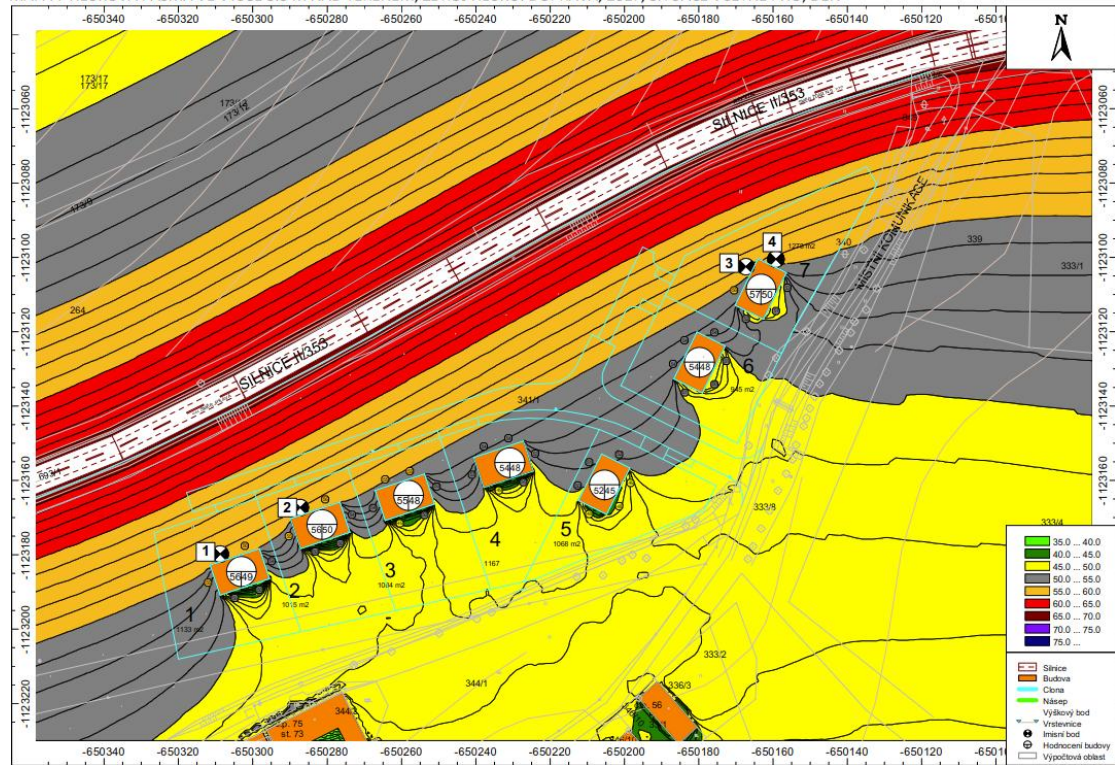


B R O D

zpracování akustických studií, měření hluku

Žižkova 1667 Tel./Fax: +420 569 431 983
 580 01 Havlíčkův Brod GSM: +420 605 261 729
 IČ: 28786360 GSM: +420 602 558 756
 DIČ: CZ28786360 E-mail: info@akustikabrod.cz

MAPA 7 HLUKOVÁ PÁSMO VE VÝŠCE 5.5 M NAD TERÉNEM, ZDROJ HLUKU: DOPRAVA, 2017, SITUACE VČETNĚ PHO, DEN

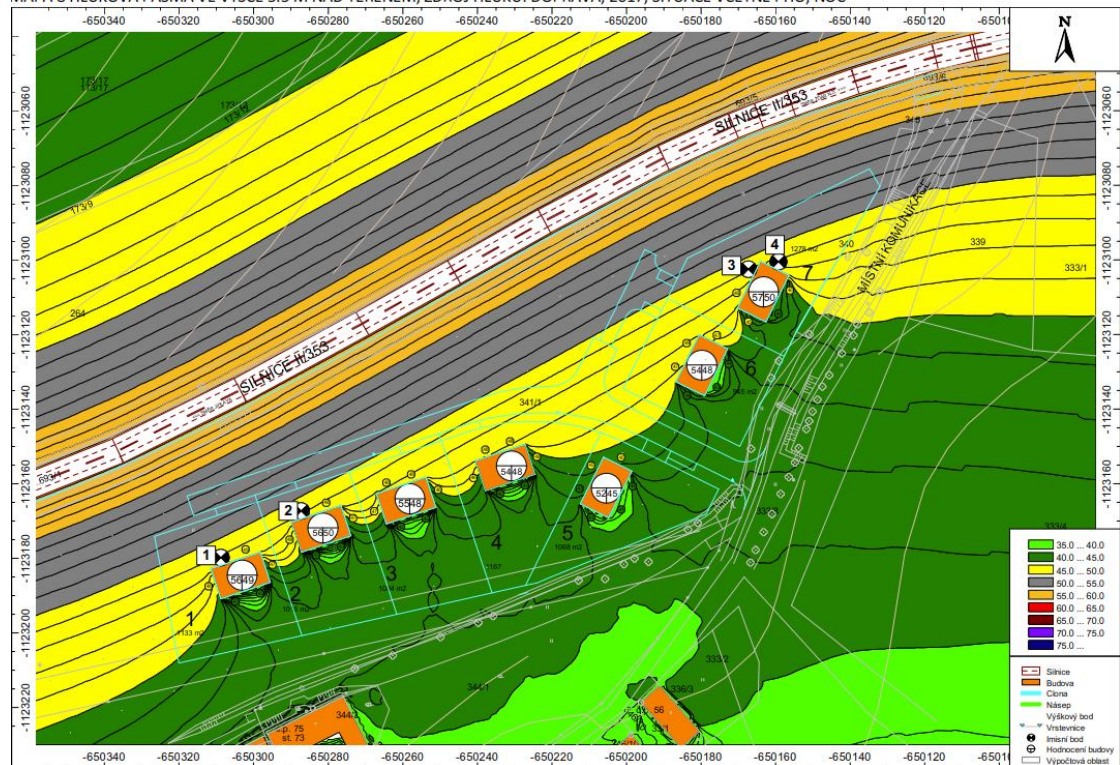


B R O D

zpracování akustických studií, měření hluku

Žižkova 1667 Tel./Fax: +420 569 431 983
 580 01 Havlíčkův Brod GSM: +420 605 261 729
 IČ: 28786360 GSM: +420 602 558 756
 DIČ: CZ28786360 E-mail: info@akustikabrod.cz

MAPA 8 HLUKOVÁ PÁSMO VE VÝŠCE 5.5 M NAD TERÉNEM, ZDROJ HLUKU: DOPRAVA, 2017, SITUACE VČETNĚ PHO, NOC



17. Pořadí výstavby

V první etapě budou realizovány inženýrské sítě, komunikace a výsadba vzrůstné zeleně mezi obytným souborem RD a silnicí II/353.

V druhé etapě bude provedena výstavba rodinných domů .

Ve třetí etapě bude realizován chodník k dětskému hřišti a dětské hřiště.

Časový horizont jednotlivých etap není stanoven.

Vzhledem k jednoznačnosti rozdělní území do etap výstavby není třeba pořadí výstavby znázorňovat v grafické části.

18. Zábor ZPF a PUPFL

Rozsah navrženého obytného souboru výstavby odpovídá rozsahu plochy záboru ZPF Z16 vymezené v ÚP Rudolec. V rámci dalších stupňů projektové dokumentace bude vypracováno vyhodnocení důsledků návrhu stavby na ZPF pro navržená veřejná prostranství. Pro záboru ZPF na jednotlivých stavebních parcelách budou vyhotovena vyhodnocení záboru ZPF individuálně v následných stavebních řízeních.

Ploch PUFL se řešením územní studie nedotýká.

19. Vzrůstná zeleň

Vzrůstná zeleň je důležitým estetickým prvkem v urbanistickém řešení dané lokality. Prvky vzrůstné zeleně zde budou tvořit zejména optickou a hygienickou clonu mezi zástavbou a stávající silnicí II/353. Tato zeleň musí být vhodně komponována tak, aby svou funkci plnila jak ve vegetačním období tak i mimo něj, tzn. vhodně zakomponovat i stálezelené rostliny, jehličnany apod.

Dostatek prostoru pro vzrůstnou zeleň je i na veřejných prostranstvích při jihozápadním okraji lokality, kde prostranství má sloužit zejména svou klidovou a oddychovou funkcí, pro kterou je výsadba vzrůstné zeleně nezbytná.

S přihlédnutím k vesnickému charakteru zástavby je třeba zmínit i potřebu výsadby vzrůstných dřevin i na soukromých zahradách, kde lze uplatnit vysokokmenné kultivary ovocných stromů.

Pro výsadbu vzrůstné zeleně upřednostní použití autochtonních druhů dřevina a rostlin.

Případné kácení vzrůstné zeleně bude upřesněno v dalších stupních projektové dokumentace, lze předpokládat potřebu kácení v rámci budování křižovatky na stávající místní komunikaci z důvodu potřeby zajištění rozhledových poměrů v křižovatce.

20. Bilance ploch

Tabulka bilance ploch vychází z grafické části, ze které je patrné rozmístění sledovaných jevů v řešeném území, jedná se zejména o výkresy Urbanistický návrhu, Rozvoj veřejných prostranství.

SLEDOVANÝ JEV	
výměra řešené zastavitelné plochy Z16	17 186 m ²
počet navrhovaných RD	7
uvažovaný počet obyvatel	28
výměra ploch soukromých parcel	7 560 m ²
výměra ploch veřejných prostranství	9 626 m ²
z toho veřejné prostranství s převažující funkcí technické a dopravní infrastruktury	3 454 m ²
z toho veřejné prostranství s určením pro výsadbu izolační zeleně	2 360 m ²
z toho veřejné prostranství s využitím daným podmínkami v ochranném pásmu nadzemního el. vedení VN	2 392 m ²
z toho veřejné prostranství s převažující klidovou funkcí a výsadbou vzrůstné zeleně	1 420 m ²

Žďár nad Sázavou, prosinec 2017

Vypracoval : Pavel Ondráček

GRAFICKÁ ČÁST

01	- PŘEHLEDNÁ SITUACE	1:5000
02	- VYZNAČENÍ DO ORTOFOTOMAPY	1:2880
04	- URBANISTICKÝ NÁVRH	1:1000
05	- PLOŠNÉ A PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ	1:1000
06	- ROZVOJ VEŘEJNÝCH PROSTRANSTVÍ	1:1000
07	- VÝKRES DOPRAVNÍHO ŘEŠENÍ	1:1000
08	- VÝKRES TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY	1:1000