

UNIVERZITA
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA
FAKULTA STAVEBNÍ

STUDIJNÍ PROGRAM
ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

ZADÁVAJÍCÍ KATEDRA
K127
KATEDRA URBANISMU A ÚZEMNÍHO PLÁNOVÁNÍ

PROJEKT /PROJECT
ROZVOJOVÁ LOKALITA BYDLENÍ V RODINNÝCH
DOMECH,
NOVOSEDLY U KÁJOVA

DEVELOPEMENT LOCALITY OF LIVING IN FAMILY HOUSES,
NOVOSEDLY U KÁJOVA

AKADEMICKÝ ROK
LETNÍ SEMESTR 2021 / 2022

AUTOR
ANEŽKA PALOUDOVÁ



VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE
ING. ARCH. DANIEL STOJAN

PODPIS

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala panu Ing. arch. Danielu Stojanovi a paní Ing. arch. Karin Dvořákové za odborné vedení bakalářské práce, vstřícnost, ochotu konzultovat i dálkově, cenné rady během konzultací, trpělivost a pozitivní přístup.

Dále bych chtěla poděkovat všem odborným konzultantům, jmenovitě panu Ing. Václavu Jetelovi, PhD a panu Janu Hendrychovi, ASLA.

V neposlední řadě bych chtěla poděkovat Ing. arch. Lud'ku Šamšulovi za rady ohledně historie a své mamince Mgr. Marcele Paloudové za pomoc v oblasti botaniky.

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem svou bakalářskou práci vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce. Jako autor uvedené bakalářské práce prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila práva třetí osoby.

V Praze den 15. 5. 2022

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Jméno a příjmení studenta:	Anežka Paloudová
Telefon:	+420 722 350 976
E-mail:	anezka.paloudova@fsv.cvut.cz
Univerzita	ČVUT v Praze, Fakulta stavební
Studijní program:	Architektura a stavitelství
Studijní obor:	Architektura a stavitelství
Zadávací katedra:	K127 - Katedra urbanismu a územního plánování
Vedoucí bakalářské práce	Ing. arch. Daniel Stojan
Akademický rok:	LS 2021/2022
Název bakalářské práce:	Rozvojová lokalita bydlení v rodinných domech, Novosedly u Kájova
Klíčová slova:	Novosedly u Kájova, Venkov, Rozvojová lokalita, Rodinné domy, Návrh, Veřejné prostranství, Jižní Čechy Novosedly u Kájova, Countryside, Development area, Family houses, Design, Public area, South Bohemia

OBSAH

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

ANOTACE / ABSTRACT

PRŮZKUMY A REŠERŠE

- Rešerše
- Druhy pozemků a způsob jejich využití
- Situace širších vztahů
- Poloha sídla
- Okolní sídla
- Ortofoto mapa území
- Fotodokumentace
- Výkres limitů
- Problémový výkres

NÁVRH

- Průvodní zpráva
- Návrhová situace M 1:1000
- System vzrostlé zeleně M 1:1000
- System pěších propojení M 1:1000
- Vedení inženýrských sítí M 1:1000
- Koncepce technické infrastruktury M 1:500
- Vizualizace veřejného prostranství
- Návrh zahrady
- Seznam rostli použitých v zahradě
- Analýza objektu
- Půdorys a řez
- Vizualizace

ZDROJE POUŽITÉ K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení:	Paloudová	Jméno:	Anežka	Osobní číslo:	485517
Zadávající katedra:	K127 Katedra urbanismu a územního plánování				
Studijní program:	Architektura a stavitelství				
Studijní obor:	Architektura a stavitelství				

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce:	Rozvojová lokalita bydlení v rodinných domech, Novosedly u Kájova				
Název bakalářské práce anglicky:	Development locality of living in family houses, Novosedly u Kájova				
Pokyny pro vypracování:	<ul style="list-style-type: none"> - řešerše, moderní zástavba RD, moderní RD - výkres průzkumů a rozborů 1:2000 (1:1000) - problémový výkres 1:2000 - návrhová situace 1:1000 - detail obytné ulice 1:500 (modrozelená infrastruktura, tech. infrastruktura) - detail řešení vzorové parcely (organizace, zeleň, infrastruktura) - vizualizace vzorové parcely s návrhem RD - schematické výkresy vzorového RD - průvodní text, bilance, výpočty 				
Seznam doporučené literatury:	<ul style="list-style-type: none"> - Sídlní kaše, Pavel Hnilička - Jan Gehl, Města pro lidi - Územní plánování vesnic, Jaroslav Sýkora - Město-suburbie-venkov, Miroslav Baše - Venkovský prostor, 2. díl Územní plánování vesnice a krajiny, Jaroslav Sýkora 				
Jméno vedoucího bakalářské práce:	Ing.arch. Daniel Stojan				
Datum zadání bakalářské práce:	16.2.2022	Termín odevzdání BP v IS KOS:	15.5.2022		
Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku					
Podpis vedoucího práce			Podpis vedoucího katedry		

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat bakalářskou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v bakalářské práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.

16.2.2022

Datum převzetí zadání
Podpis studenta(ky)

ANOTACE

Předmětem bakalářské práce je návrh zástavby v nezastavěném území v obci Kájov, části Novosedly. Jedná se o malou vesnici vzdálenou přibližně 6 km západně od Českého Krumlova. Díky omezeným kapacitním možnostem bydlení v Českém Krumlově se z lokality začíná stávat vyhledávané místo. Obec Kájov, jež je vzdálena 1 km od její části Novosedly, disponuje základní občanskou vybaveností (ZŠ, MŠ, lékař, veterinář, obchody, knihovna, sportoviště...) a má úzké vazby na Český Krumlov. Částí Novosedly vede železnice a nachází se zde zastávka autobusu. Území je snadno dostupné ze silnice I. třídy směřující na západ k vodní nádrži Lipno a šumavským obcím a na východ do Českého Krumlova. Řešené území je situováno východně od stávající návsi mezi nově vznikající zástavbou, starou budovou mlýna. V územním plánu obce Kájov je s ním částečně počítáno jako s územím pro výstavbu rodinných domů, čemuž kapacitně odpovídá i nově vznikající čistírna odpadních vod a zasilování okolních pozemků.

Při navrhování byly zohledněny platné územně plánovací dokumentace, doplňující průzkumy a rozborů území a potřeby rozvoje obce. Urbanistický návrh vychází z tradice výstavby na vesnici, zemědělsky - hospodářského založení vsi, ale i současných nároků na bydlení v rodinných domech. Hlavním konceptem je dosažení klidného bydlení v zeleni s automobilovým i pěším propojením ke stávajícím komunikacím i pěším stezkám, tak, aby z území nevznikla čistě průjezdná trasa. Velký důraz je kladen pohyb chodců, přímé propojení s návší, autobusovou zastávkou i lesní cestou ústící na zámku v Českém Krumlově.

V centru navrhovaného území se nachází hlavní veřejné prostranství s dětským hřištěm, klidným posezením mezi stromy a travnatou plochou. Je dostupné buď po obytné komunikaci D1, nebo po přilehlých pěších stezkách lemovaných alejí stromů. Pěší stezky odtud ústí do dalších menších ploch veřejných prostranství či do hlavní aleje vedoucí podél potoka, kde je vytvořena koupací zátoka i místa vhodná k rybolovu.

Území je funkčně rozděleno podle rozličných nároků jeho obyvatel na bydlení na vesnici. Nejblíže k návsi se nacházejí dvojdomky s pozemkem o velikosti 500 m², které jsou určeny především původně městským obyvatelům či starším párům hledajícím poklidné ve vlastním domě bez potřeby zemědělské činnosti či velké plochy zahrady. Dál od návsi, směrem na východ se pozemky zvětšují a nacházejí se na nich větší solitérní domy, které jsou v nejzazším konci řešeného území rozšířeny o hospodářskou část či prodlouženou o další obytnou plochu. Výjimku tvoří dvojice dvojdomů lemující hlavní veřejné prostranství a vytvářející tak vizuální bariéru od veřejného prostoru k soukromým zahradám.

Snahou návrhu bylo v co nejvyšší možné míře docílit jižní orientace zahrady a zachovat okapovou dispozici rodinných domů směrem k ulici. Díky tomu mají domy ideální plochu pro umístění fotovoltaických panelů na střeších.

Návrh domu dispozičně vychází z původních statků, do nichž se zde vstupovalo vždy přes průjezd. Výška objektů byla oproti stávajícím objektům snížena z dvou pater sedlové či valbové střechy na jedno podlaží s obytným podkrovím se sklonem 40 stupňů, který taktéž vychází z tvaru stávajících budov. Střechy jsou řešeny jako bezpřesahové a obklad domu je tvořen opalovaným dřevem na stěnách i střeše. Díky snížení výšky objektů a jejich postupnému rozvolňování a zvětšování pozemků vytvářejí přirozený přechod mezi plynulou zástavbou a plochami zeleně s občasnými samotami.

ABSTRACT

The subject of the bachelor's thesis is the design of development in an undeveloped area in the village of Kájov, part called Novosedly. It is a small village located about 6 km west from Český Krumlov. Due to the limited capacity of living in Český Krumlov, the locality is becoming a sought-after place. The village of Kájov, which is 1 km away from its part of Novosedly, has basic public facilities (primary school, kindergarten, doctor, veterinarian, shops, library, sports grounds...) and has linkage to nearby town Český Krumlov. In the Novosedly village is a railway and a bus stop. The area is easily accessible from the 1st class road heading west to the Lipno reservoir and Šumava villages and east to Český Krumlov. The designed area is situated east of the existing square between the newly emerging development, the old mill building. In the regional plan of the municipality of Kájov, it is partly considered as an area for the construction of family houses, which corresponds to the capacity of the newly emerging wastewater treatment plant and networking of the surrounding land.

Valid regional planning documentation, additional surveys and analyzes of the territory and the development needs of the municipality were taken into account in the design. The urban design is based on the tradition of construction in the village, agricultural - economic usage of the village, but also the current demands for living in family houses. The main concept is to achieve quiet living in the countryside with car and pedestrian connections to existing roads and pedestrian paths, so that a purely passable route does not emerge from the area. Great emphasis is placed on the movement of pedestrians, direct connection with the village square, bus stop and forest road leading to the castle in Český Krumlov.

In the center of the proposed area is the main public space with a playground, a quiet sitting among the trees and a grassy area. It is accessible either on the "D1" residential road or on the adjacent footpaths lined with tree-lined alleys. Hiking trails lead from here to other smaller areas of public spaces or to the main alley leading along the stream, where a bathing bay and places suitable for fishing are created.

The area is functionally divided according to the different demands of its inhabitants for living in the village. The closest to the village square are semi-detached houses with a plot of 500 m², which are intended primarily for city residents or older couples looking for peace in their own house without the need for agricultural activities or a large garden area. Farther from the village square, to the east, the plots are growing and there are larger solitary houses, which are extended at the far end of the area by an economic part or extended by another living area. An exception is the pair of semi-detached houses lining the main public space and thus creating a visual barrier from the public space to the private gardens.

The aim of the design was to achieve the southern orientation of the garden as much as possible and to preserve the gutter layout of family houses towards the street. This makes the houses an ideal area for placing photovoltaic panels on roofs.

The layout of the house is based on the original farms, which were always entered through the passage. Compared to the existing buildings, the height of the buildings was reduced from two floors of a saddle or hip roof to one floor with a residential attic with a slope of 40 degrees, which is also based on the shape of the existing buildings. The roofs are designed as non-overlapping and the cladding of the house is made of tanned wood on the walls and roof. Thanks to the reduction of the height of the buildings and their gradual disintegration and enlargement of the land, they create a natural transition between the continuous development and the green areas with occasional solitudes.

PRŮZKUMY A REŠERŠE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

DRUHY POZEMKŮ A ZPŮSOB JEJICH VYUŽITÍ PODLE ÚZEMNÍHO PLÁNU



DRUH POZEMKU

- Orná půda
- Zahrada
- Trvalý travní porost
- Lesní pozemek
- Vodní plocha
- Zastavěná plocha
- Ostatní plocha



Část obce je dělena na obytné území, hospodářské území, zastoupené především objektem kravína, a nezastavěné plochy luk, polí, lesa a neudržovaných travních porostů. Původní zástavba je soustředěna kolem návsi, která nemá příliš kompaktní tvar ani charakter. Jižně protéká Kájovský potok s průměrným průtokem 1,5 m³/s. Území se nachází v blízkosti CHKO Blanský les a památkové zóny UNESCO (Český Krumlov), ani do jednoho však nezapadá.

Řešené území je ohraničeno černou čárkovanou čarou. Je mírně svažité jihovýchodním směrem. Na jihu, kde navazuje na zastavěné území města je ohraničeno železniční tratí. Na severu momentálně probíhá výstavba rodinných domů, na západě pokračují obytné, rekreačně a zemědělsky využívané pozemky a východně od řešeného území je stará budovy mlýna. Vlastní území tvoří travní porost, dříve kategorizovaný jako zemědělsky užívaná půda, částečně i pole a neudržovaných travní porost s několika náletovými dřevinami.



ZPŮSOB VYUŽITÍ POZEMKU

- Rybník
- Koryto vodního toku přirozené nebo upravené
- Koryto vodního toku umělé
- Dráha
- Silnice
- Ostatní komunikace
- Ostatní dopravní plocha
- Zeleň
- Les
- Jiná plocha
- Neplodná půda

Současný způsob využití pozemků z většiny kopíruje jejich druh. Pošumaví není příliš úrodné, proto i většina zde se vyskytující zemědělské půdy je klasifikována jako neplodná a je částečně využívána k pasení dobytka, zbytek jsou nevyužívané plochy zeleně.

Severně od části obce Novosedly se nachází silnice I. třídy. Původní hlavní cesta vedla skrz vesnici přes zachovanou silnici se zatáčkou, na návsi bývala autobusová zastávka. Ta je nyní vysunuta mimo území vesnice a přístupná buď po hlavní cestě nebo nově vznikající pěší stezkou, které přímo navazuje na řešené území a vytváří tak ideální pěší propojení. Díky nově vznikající zástavbě navazující na zahrady objektů na návsi vznikla i stezka přímo propojující řešené území s návší, v současné době probíhá její zasíťování a asfaltace:

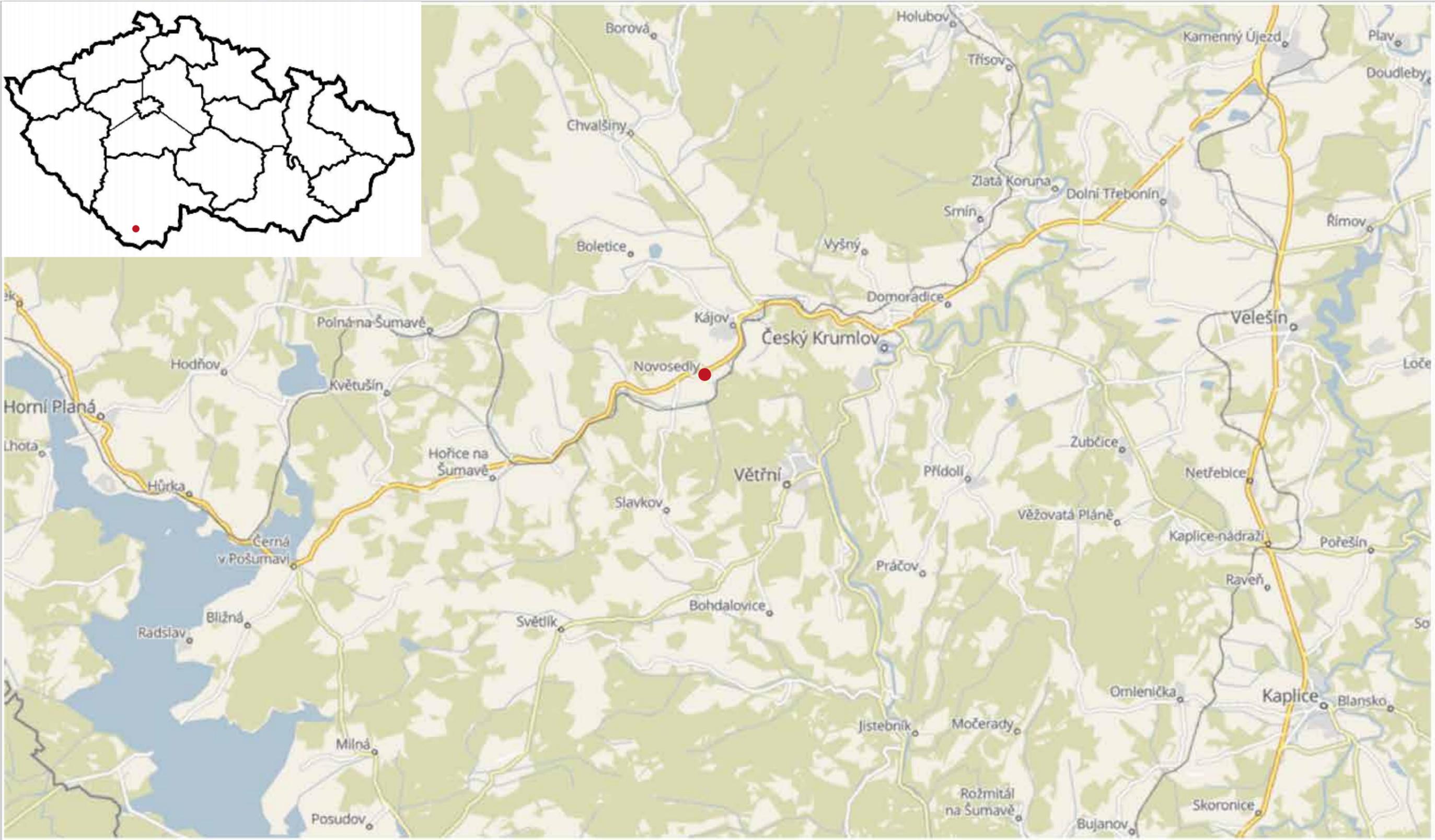
SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ



100 m

1 : 3 000

POLOHA SÍDLA



OKOLNÍ SÍDLA (OSÍDLENOST ÚZEMÍ)



500 m

1 : 20 000



ORTOFOTO MAPA ÚZEMÍ



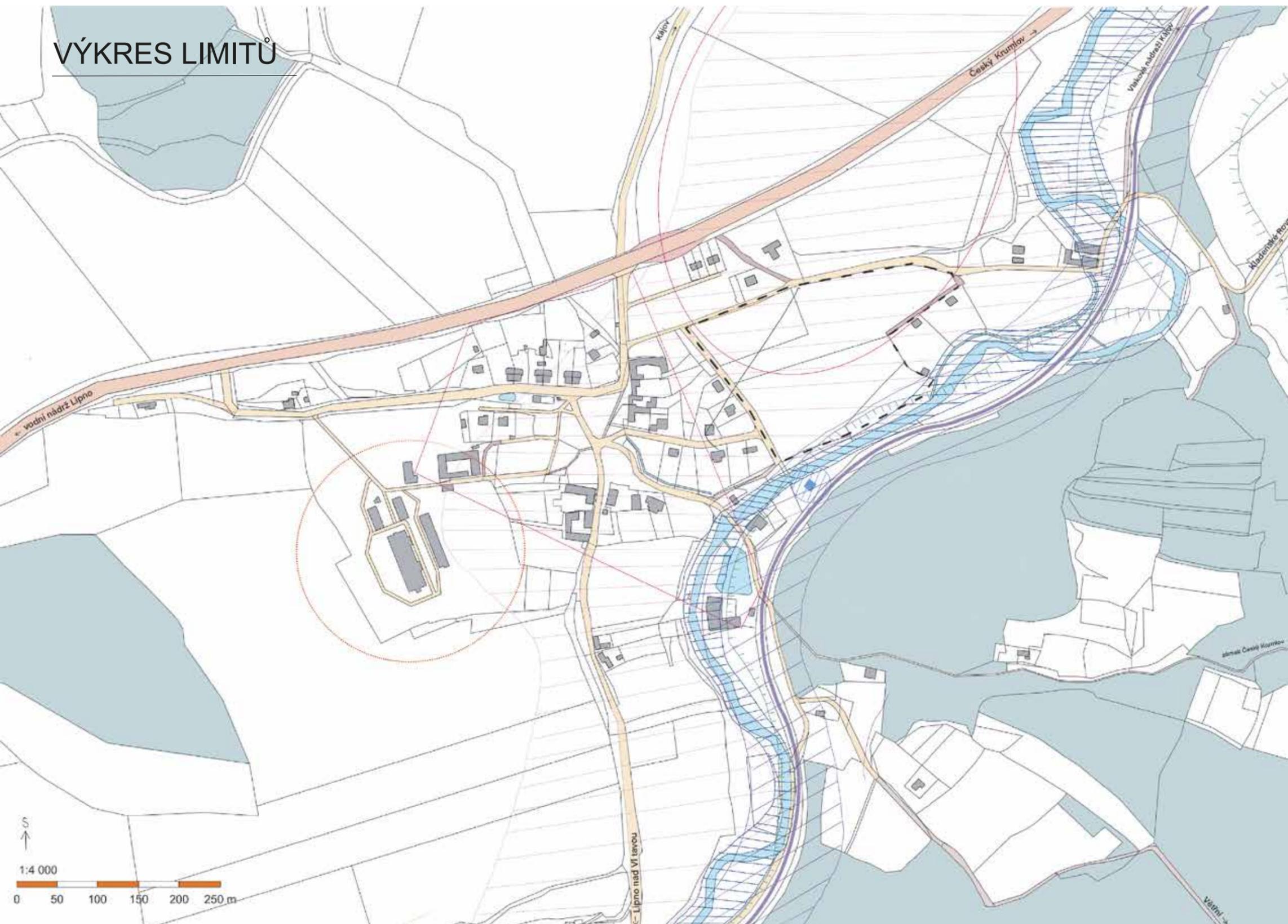
100 m

1 : 5 000

FOTODOKUMENTACE



VÝKRES LIMITŮ



LEGENDA

--- Hranice řešeného území

PŘÍRODNÍ LIMITY

- Les
- Ochranné pásmo lesa
- Vodní toky / plochy
- Záplavové území

DOPRAVNÍ LIMITY

- Silnice I. třídy
- Místní komunikace
- Pěší stezky, cyklostezky
- Železnice
- Ochranné pásmo železnice
- Autobusová zastávka

LIMITY TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY

- Elektrina - vedení vysokého napětí
- Čistička odpadních vod
- Ochranné pásmo ČOV

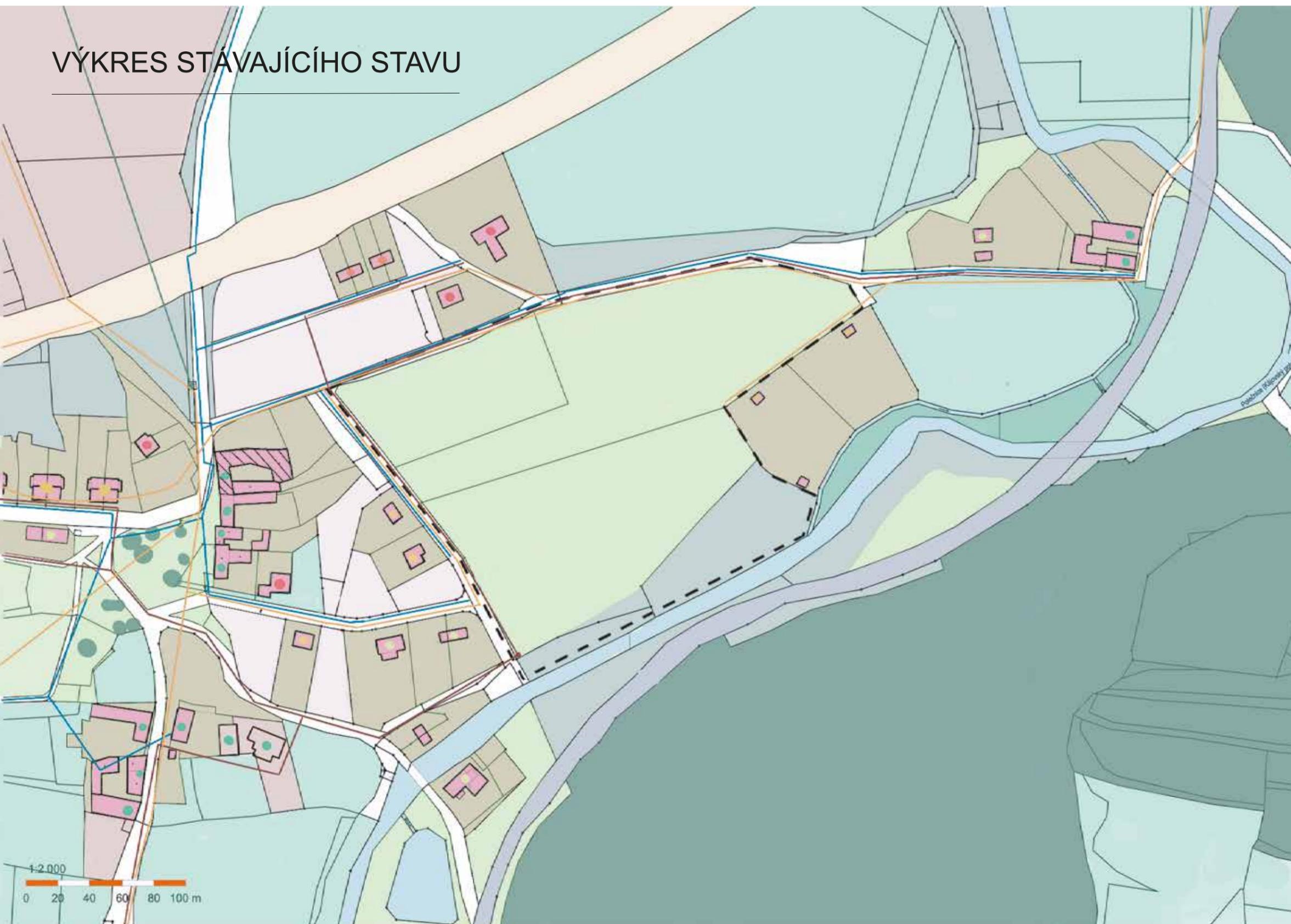
PAMÁTKOVÉ LIMITY

- Archeologické naleziště

OSTATNÍ LIMITY

- Ochranné pásmo zemědělské výroby
- BPEJ II. třídy

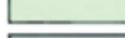
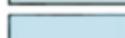
VÝKRES STÁVAJÍCÍHO STAVU



LEGENDA

 Hranice řešeného území

PLOCHY

-  Obytná a smíšená území (+ struktura objektů)
-  Hospodářské objekty, pole (+ struktura objektů)
-  Území plánované nebo připravované výstavby
-  Plochy lesa
-  Plochy nízké zeleně
-  Plochy vysoké zeleně
-  Vodní plochy
-  Hlavní komunikace
-  Plochy železnice
-  Louky a pastviny

KULTURNÍ PRVKY

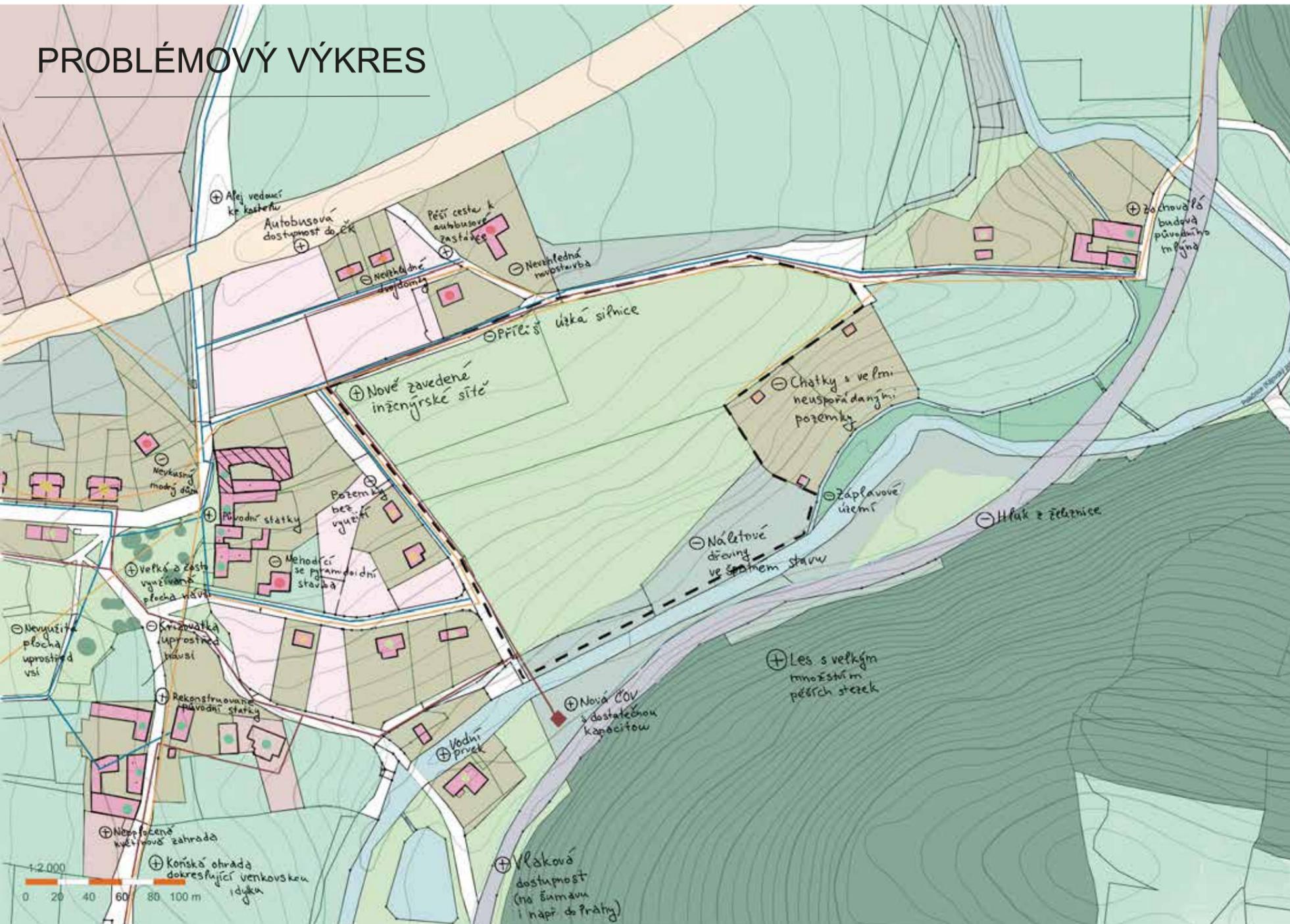
-  Památkově chráněné objekty/zóny
-  Solitérní stromy
-  Kaplička, křížek

TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA

-  Vodovodní řád
-  Kanalizační sběrač
-  Telekomunikační kabel
-  Elektřina (vedení vysokého napětí)

1:2 000
0 20 40 60 80 100 m

PROBLÉMOVÝ VÝKRES



LEGENDA

	Hranice řešeného území		Esteticky vhodná zástavba korespondující s okolím
PLOCHY			
	Obytná a smíšená území (+ struktura objektů)		Esteticky celkem vhodná zástavba nerušící okolí
	Hospodářské objekty, pole (+ struktura objektů)		Esteticky neutrální zástavba nezkrášlující ani nenarušující okolní prostor
	Území plánované nebo připravované výstavby		Esteticky spíše nevhodná zástavba narušující okolí
	Plochy lesa		Esteticky zcela nevhodná zástavba
	Plochy nízké zeleně		
	Plochy vysoké zeleně		
	Vodní plochy		
	Hlavní komunikace		
	Plochy železnice		
	Louky a pastviny		
	Soukromá zeleň		
	Památkově chráněné objekty/zóny		
	Solitérní stromy		
	Kaplička, křížek		
TRASY HLAVNÍCH INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ			
	Vodovodní řád		
	Kanalizační sběrač		
	Telekomunikační kabel		
	Elektřina (vedení vysokého napětí)		
KLADY A ZÁPORY ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ			
	Klady		
	Zápory		

VLASTNÍ NÁVRH

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BILANCE NAVRHOVANÉHO ŘEŠENÍ



CELKOVÁ PLOCHA ÚZEMÍ:	4,8 ha
PLOCHA SOUKROMÝCH POZEMKŮ:	4 ha
PLOCHA VEŘEJNÝCH PROSTRANSTVÍ:	0,8 ha
PLOCHY ZELENĚ:	4,1 ha
ZASTAVĚNÉ PLOCHY:	0,7 ha

ZÁSOBOVÁNÍ VODOU:

POČET DOMŮ: 37

UVAŽOVANÝ POČET OBYVATEL: $37 \times 4 = 148$

SPEC. SPOTŘEBA PITNÉ VODY OS / DEN: 100 l

KOEFICIENT NEROVNOSTI SPOTŘEBY: $K = 1,5$

KOEFICIENT HUSTOTY ZÁSTAVBY: $K = 1,8$

PRŮMĚRNÁ DENNÍ SPOTŘEBA PITNÉ VODY: $Q = 100 \times 148 = 14\,800$ l / den

MAXIMÁLNÍ DENNÍ SPOTŘEBA PITNÉ VODY: $Q_{max} = 14\,800 \times 1,5 = 22\,200$ l / den

SPLAŠKOVÁ KANALIZACE:

PRŮMĚRNÁ DENNÍ SPOTŘEBA PITNÉ VODY: $Q = 100 \times 148 = 14\,800$ l / den

MNOŽSTVÍ VODY VYPOUŠTĚNÉ DO KANALIZACE: 90 %

PRŮMĚRNÝ ODTOK SPLAŠKOVÝCH VOD: $Q_{sp} = 14\,800 \times 0,9 = 13\,320$ l / den

POTŘEBA ENERGIE:

PŘEDPOKLÁDANÁ POTŘEBA DODÁVKY ENERGIE PRO 1 RD: 14 kW

PŘEDPOKLÁDANÁ POTŘEBA DODÁVKY ENERGIE PRO CELÉ ÚZEMÍ: $14 \times 37 = 518$ kW

PRODUKCE KOMUNÁLNÍHO ODPADU:

POČET OBYVATEL: 148

MĚRNÁ PRODUKCE KOMUNÁLNÍHO ODPADU: 156 kg / rok

ROČNÍ BILANCE PRODUKCE ODPADU: $M = 148 \times 156 = 23\,088$ kg / rok



ÚZEMNÍ STUDIE Průvodní zpráva

Výstavba rodinných domů Novosedly u Kájova
Anežka Paloudová

Obsah:

1 - Vymezení řešeného území a základní koncepce řešení.....	3
1.1 - Vymezení řešených pozemků a popis území.....	3
1.2 - Historie výstavby v obci Kájov - části Novosedly.....	4
1.3 - Ucelenost řešeného území, základní koncepce řešení.....	8
1.4 - Širší vztahy.....	8
2 - Bilance území.....	9
2.1 Veřejná prostranství – vymezení a využití.....	10
2.2 - Stavební parcely rodinných domů - charakter zástavby.....	10
2.2.1 - Zastavěnost stavebních pozemků.....	11
2.2.2 - Situování rodinných domů.....	11
2.2.3 - Podlažnost rodinných domů.....	11
2.2.6 - Tvar střech rodinných domů.....	12
3 - Podmínky pro umístění a prostorové uspořádání staveb veřejné infrastruktury.....	12
3.1 - Dopravní řešení.....	12
3.2 - Vodovod.....	12
3.2.1 - Bilance spotřeby vody.....	13
3.3 - Kanalizace.....	14
3.3.1 - Kanalizace splašková.....	14
3.3.2 - Kanalizace dešťová.....	14
3.4 - Plynovod.....	15
3.5 - Rozvody VN, NN.....	15
3.6 - Veřejné osvětlení.....	15
3.7 - Sdělovací vedení.....	15
4 - Hodnoty a charakter území.....	15
5 - Podmínky pro vytváření příznivého životního prostředí.....	15
6 - Podmínky pro ochranu veřejného zdraví	16
6.1 - Ochrana proti hluku a zajištění oslunění pozemků.....	16
6.1.1 - Hlučnost z železniční dopravy.....	16
6.1.2 - Hlučnost z motorové dopravy po místních obslužných komunikacích.....	16
6.1.3 - Oslunění pozemků.....	16

1. Vymezení řešeného území a základní koncepce řešení

1.1 - Vymezení řešených pozemků a popis území

Studie zpracovává zástavbu v zastavitelném území v obci Kájov, části Novosedly u Kájova.

Území je mírně svažité, jihovýchodním směrem. Na jihu, kde navazuje na zastavěné území města je ohraničeno železniční tratí. Na severu momentálně probíhá výstavba rodinných domů, na západě pokračují obytné, rekreačně a zemědělsky využívané pozemky a východně od řešeného území je stará budovy mlýna. Vlastní území tvoří zemědělsky užívaná půda, částečně i pole a neudržovaný travní porost s několika náletovými dřevinami.

Území je dle ÚP obce určeno pro zástavbu rodinných domů zahrnující plochy pro výstavbu RD, veřejná prostranství a plochy zeleně. Území celé lokality je v kontaktu s projektovaným rozvojem sítě NN. Tato část území je funkčně stejnorodá, obsahuje kapacitně omezený, ale již vybudovaný příjezd pro motorová vozidla i možnost vedení přípojných vedení inženýrských sítí. Řešené území obsahuje návrhovou plochu pro individuální bydlení a bydlení spojené se zemědělskou činností. Podél železniční trati zahrnuje plochy pro území smíšené obytné a pěší stezku lemovanou alejí, která je napojena na stávající cestu vedoucí k zámku v Českém Krumlově. Dále je v řešeném území malá izolační plocha pro krajinnou zeleň a návrh veřejných prostranství. V řešeném území jsou dva zkolaudované rekreační objekty (chaty) na vlastních pozemcích s nezpevněnou příjezdovou cestou. Řešené území nezahrnuje ucelené území rodinných domků (především dvojdomků), které jsou momentálně ve výstavbě.

V roce 2011 proběhla jednoduchá oprava cesty a kolaudace prvního RD severně od zpracovávaného území. Následující rok zde byly vystavěny dva dvojdomky, další se staví, 4 nové RD jsou v projektové přípravě a 2 pozemky pro RD se prodávají nebo jejich vlastníci počítají s výstavbou vlastního RD v blízké budoucnosti. V různých stádiích připravenosti je dokumentace pro vedení NN, kanalizace, vodovodu a komunikace. Všechny nové záměry jsou v dosahu plánovaného vedení NN. Některé záměry využívají aktuální nezastavěnost sousedních parcel a snaží se co nejvíce využít svůj pozemek pro výstavbu. Cílově by se v řešeném území mohlo postavit cca 35 - 40 rodinných domů.

LOKALIZACE:



Obr. 1 - Lokalizace



obr. 2 - Vymezení řešeného území

1.2 – Historie výstavby v obci Kájov - části Novosedly



Obr. 3 - Nejstarší dochovaný snímek



Obr. 4 - Novosedly roku 1947

1947: Plochu celé vsi tvoří čtvercové statky otočené okapní hranou k ulici



Obr. 5 - Novosedly roku 1958

1958: Rozrůstá se hospodářská usedlost na západě, výstavba se rozšiřuje směrem k jihu, jsou zbourány dva z původních statků v severní části vsi.



Obr. 6 - Novosedly roku 1965

1965: Vznikl kravín, došlo ke zbourání dalšího ze severních statků a původně nejjižnějšího statku.



Obr. 7 - Novosedly roku 2001

2001: Na místě původních severních statků byly postaveny tři dvojdomy a dva solitérní domy, další dva domy se objevily v centrální části vsi.



Obr. 8 - Novosedly roku 2012

2012: První etapa nové výstavby. V severovýchodní části vzniká rodinný dům, území se kolem něj začíná rozparcelovávat a připravovat pro přivedení inženýrských sítí. Podél potoka v jihovýchodní části území je vybudován rybník.



Obr. 9 - Novosedly roku 2018

2012: Druhá etapa nové výstavby. Západně od návsi jsou postaveny tři rodinné domy, k nimž vede zatím hliněná cesta a z ní odbočka s obratištěm. V severovýchodní části vzniká zpevněná cesta a další rodinný dům.



Obr. 10 - Novosedly stávající stav

V současné době je obratiště zrušeno a nově vzniklá část propojena s návsi. Probíhá 1. a 2. etapa.

1.3 - Ucelenost řešeného území, základní koncepce řešení

Řešení území je třetí etapou výstavby celé lokality, která začala výstavbou podél silnice severně od zpracovávaného území a pokračuje stavbou rodinných domů v přímé návaznosti na pozemky na návsi. Hranice řešeného území tvoří stávající místní obslužné komunikace, zemědělské účelové komunikace, plochy rodinné zástavby, Kájovský potok a dosažitelnost nového vedení NN (kontakt s plánovanou trasou NN). Hranice je plynulá a umožňuje plynulou návaznost na sousedící plochy.

Řešené území se nachází ve svahu s přesahem 13 m, který je svažován směrem k jihovýchodu. Parcelace je tvořena se snahou dosáhnout co největšího množství pozemků s jižní orientací zahrady či dvora a se zamezením jednoduché průjezdnosti prostoru, při níž je jednoduše porušována povolená rychlost a území se tak stává nebezpečným. V současné době vzniká veřejná stoková síť jižně od řešeného území.



Obr. 11 - Základní parcelace

1.4 - Širší vztahy

Obec Kájov se nachází západně od Českého Krumlova. Část obce Novosedly je na cestě mezi Českým Krumlovem a vodní nádrží Lipno, nabízí se zde tak velké množství provozovatelných aktivit. Jedná se o území v Pošumaví, není zde nouze o plochy zeleně ani vodní plochy či toky. Nejvýznamnější kulturní památky se nacházejí v Českém Krumlově, v okolních obcích je mnoho kostelů a kaplíček. Pošumaví je protkané nespočtem turistických cest a cyklotras, zároveň je zde velké množství rybářských oblastí.



Obr. 12 - Mapa širších vztahů

Území je od ostatní zastavěných ploch obce odděleno železniční tratí, silniční komunikací první třídy, potokem a ochranným pásmem lesa. Oblast dále navazuje na nově vznikající zástavbu rozprostírající se z druhé strany řadových domů na návsi. Území je tak rozděleno na části pro původní městské obyvatelstvo toužící po vesnickém klidu bez starostí o vlastní hospodářství až po zástavbu určenou především k zemědělské či hospodářské činnosti. V bezprostřední blízkosti k návsi je tak vhodná spíše hustší zástavba, ale ne řadová, která by vytvářel vizuální i prostorovou bariéru, navíc těsný kontakt obytných místností velmi snižuje míru soukromí v jednotlivých „obytných domcích“ a ztrácí tak kouzlo života na vsi. Dále směrem ke stávajícímu mlýnu, lesu a hospodářským oblastem výstavba postupně přechází přes solitérní rodinné domky až po hospodářská střešní s vlastním pozemkem, jenž je zemědělsky využitelný. Není zde možné šachovnicové dělení, kvůli severní orientaci parcel. Vhodnější je tak dělení na menší bloky – vložení dalších obslužných komunikací. V podstatě se jedná o zástavbu typu „domů v zahradách“, popř. zahradní čtvrti.

Vzdušné (geometricky vymezené) docházkové vzdálenosti z řešeného území: Obecní úřad a pošta 1200 m, MŠ Kájov – 1350 m, ZŠ Kájov – 1100 m, autobusová zastávka 100 m, vlakové nádraží – 1400 m, Český Krumlov 6 km. Hlavní přírodní a rekreační území – luh řeky Vltavy je ve vzdálenosti cca 8 000 m, vodní nádrž Lipno se nachází ve vzdálenosti 13,6 km.

Inženýrské sítě jsou navrženy k napojení na stávající rozvody na hranici řešeného území – především v jeho západní a jižní části, případně k právě budovaným rozvodům v části severním, kde jejich kapacita počítá s vyšší hustotou obyvatelstva a tedy odběratelů, než je tomu v současné době.

2 - Bilance území

Řešené území o velikosti cca 4,8 ha se dělí na veřejná prostranství o celkové ploše cca 0,8 ha a území pro výstavbu RD o celkové výměře 4 ha. Na nich je navrženo cca 37 stavebních parcel velikosti od 500 do 1 600 m² včetně plochy příjezdů. Průměrná velikost stavebních parcel je cca 1000 m². Stavební parcely jsou většinou s převazující délkou, pro zajištění co nejvíce soukromí. Šířka parcel přiléhající k silnici se pohybuje v rozmezí od 20 do 80 m.

2.1 Veřejná prostranství – vymezení a využití

Veřejná prostranství o ploše 0,8 ha obsahují veřejný uliční prostor a plochy zeleně – především v jižním cípu řešeného území a jeho středové části, kde vzniká hlavní veřejné prostranství. Veřejný uliční prostor zahrnuje plochy pro dopravu – komunikace pro motorová vozidla, stezky pro pěší a cyklisty, plochy pro vedení inženýrských sítí, mělké příkopy pro gravitační odvod dešťových vod z veřejných prostranství, plochy vsaků dešťových vod ze zpevněných povrchů. Protože stávající obecní komunikace nacházející se na severní straně řešeného území mají šířku jen cca 3 m je nutno veřejná prostranství ve veřejném zájmu zajištění přístupnosti rozšířit. Důvodem rozšíření je zajištění obsluhy území dostatečné šířky komunikací, mimo zklidněné komunikace typu D1 i oddělení pěší a motorové dopravy. Veřejný uliční prostor ctí vedení původních polních cest a v největší možné míře navazuje na stávající komunikace. Šířka veřejného uličního prostoru je v hlavních trasách cca 12 m. Doprava v klidu je vymezena na veřejných prostranstvích odstavnými stáními u komunikace. U rodinných domů jsou odstavná stání k jednotlivým domům navržena především na stavebních parcelách. Stavební parcely budou od veřejných prostranství odděleny ploty.

Na každé 2 ha obytné plochy musí připadnout 1 000 m² veřejného prostranství (rozumí se mimo zpevněné plochy komunikací). Lokalita má 4 ha obytné plochy – tj. minimálně cca 2 000 m² zeleně pro tuto lokalitu. V řešeném území jižní ucelené plochy zeleně mají velikost cca 2 500 m² a ve spojení s veřejnou zelení v uličním prostoru bez problémů splňují výše uvedený požadavek. V ucelených částech veřejných prostranství je možno umístit plochy pro sport (např. víceúčelové hřiště) a rekreaci (např. dětské hřiště). Podél Kájovského potoka vede pěší cesta s alejí a menšími prostory, které jsou určeny pro zeleň ale i pro sportovní a rekreační využití.

Centrum obce je spojeno se stávajícími pěšími stezkami na protějším břehu potoka. Návrh počítá se stavbou mostu pro pěší. Kolem mostu je potok rozlit směrem k řešenému území. Vzniká zde brouzdaliště pro děti a prostor pro rekreaci u vody. Potok je pstruhovým revírem, je zde tedy počítáno s větším množstvím rybářů, pro ně jsou kolem potoka v řešeném území připraveny lavičky a celkově dobrá dostupnost k vodě, kterou zajišťuje probrání náletových dřevin a vytvoření aleje vzrostlých stromů (olší a javorů babyka) dál od potoka.

2.2 - Stavební parcely rodinných domů - charakter zástavby

Území je charakteristické čtvercovými statky, které v průběhu let však téměř vymizely a z původní husté zástavby soustředěné kolem návsi zbylo jen pár jednotlivých stavení. Ta byla doplněna o solitérní domy a dvojdomky v okolí návsi, následně se vesnice začala dále rozrůstat směrem na východ, kde se nachází budova mlýna. Ze západu je lokalita limitována hospodářským centrem (kravínem s přílehlými pastvinami), z jihu potokem a lesem a ze severu silnicí první třídy.

Řešené území je mírně svažité k jihovýchodu, v nejjihnější části, blízko potoka, je sklon už více citelný. Tím pádem je zde docíleno ideálního oslunění zahrad a zajištění průhledů z jednotlivých pozemků směrem k lesu a potoku. Celá kompozice je řešena se snahou o co největší míru zastavění rodinnými domky s jižně orientovanou zahradou, čemuž, společně s návazností na stávající komunikace odpovídá i rozvržení přístupů pro motorovou i pěší dopravu.

Z hlediska urbanistické kompozice je výstavba dělena do dvou částí - na solitérní domy a dvojdomky. Solitérní domy se dále dělí na rodinné domy s funkcí čistě obytnou a na polohospodářská stavení, k nimž je kromě obytné části přičleněna část pro hospodářské či zemědělské využití. Jelikož do Novosedel se stěhuje různá směs lidí s odlišnými názory na život na vsnici, počítá návrh s uspokojením všech těchto potřeb budoucích uživatelů. Celé území je zónováno dle vzdálenosti od stávající návsi, v její bezprostřední blízkosti se nacházejí dvojdomky s pozemky o velikosti 500 m², které jsou určeny k užívání především původně městským

obyvatelstvem, jež nepotřebuje velkou plochu zahrady pro chov zvířat či pěstování zemědělských plodin. Směrem na východ se pozemky zvětšují nejprve přes solitérní stavby určené čistě k obytné funkci a na nejuvýchodnějším cípu, který je rovněž nejvíc vzdálen od centra obce, jsou hospodářská stavení s většími pozemky, které počítají s chovem dobytka nenáročného na prostor nebo jiným zemědělsko - hospodářským využitím.

Rodinné domy svým hmotovým řešením respektují původní vesnickou zástavbu, proto jsou navrženy objekty se střechou tradičního sklonu (tj. cca 35 – 45 stupňů) s využitím vestavěného podkroví, ale okna obytných místností i v podkroví orientované směrem do sousedního pozemku musí být minimálně 3,5 m od hranice pozemku. Důvodem tohoto omezení je minimalizace výhledů na pozemky sousedů z patra. Střechy rodinných domů jsou navrženy šikmé, avšak bezpřesahové. tudíž okapy šikmých střechem jsou zapuštěné, aby nevkusně nevyčnívaly po obvodu budov.

Objekty rodinných domů jsou v největší možné míře situovány ke stávajícím komunikacím, kde je zavedena voda, elektřina a splašková kanalizace, čímž zároveň ohraničují celé území a vytvářejí tak větší míru soukromí na zahradách. Zahrady rodinných domů jsou orientovány do centra zpracovávaného území. Jedinou výjimku zde tvoří jižně situované pozemky, které jsou značně svažité směrem k potoku a spodní část zahrad se nachází v záplavovém území. Zde jsou zahrady spíše odříznuty od centra dispozice, čímž získávají ideálně jižní orientaci a výhled na potok, za nímž se rozprostírá les. Železniční trať je zde hlukově odcloněna alejí podél potoka, kudy vede pěší stezka, která se dále napojuje nastávající pěší trasu vedoucí na zámek v Českém Krumlově.

Všechny nově vzniklé pozemky mají zajištěný dostatečný přístup pro vozidla integrovaného záchranného systému, stejně tak mají splněné podmínky pro nakládání s komunálním odpadem.

2.2.1 - Zastavenost stavebních pozemků

S ohledem na přírodní hodnoty území, doporučenou velikost pozemků a venkovský charakter části obce se doporučuje nejvyšší zastavenost v rámci územního plánu na 20 - 30 % stavebního pozemku. Dle návrhové části územního plánu je požadované maximální zastavení 40 % stavebního pozemku, počítají se stavby vyšší než 2,5m.

2.2.2 - Situování rodinných domů

Domy jsou umístovány na parcely o šířce od 20 m, což vždy zajišťuje minimální odstup od hranice pozemku, který činí 3,5 m. Velikost pozemků se pohybuje od 500 do 1 600 m². Na nejmenších parcelách jsou navrženy dvojdomy, které se nacházejí nejbližší návsi a tvoří tak určité sdělení od starší zástavby, další dvoudomý se nacházejí po stranách nově navrženého veřejného prostranství, čímž je vytvořena bariéra od soukromých zahrad a veřejně využívaného prostoru. Na větší pozemcích o velikosti od 650 m² jsou umístěny solitérní domy, jenž se nacházejí ve vzdálenosti 4 m od komunikace, aby byla zajištěna možnost parkování na pozemku před domem, bylo dosaženo dostatečných odstupů od silnice, ale zároveň co nejkratších přípojek inženýrských sítí od uličních rozvodů a zároveň zůstala co největší plocha pozemku za domem.

2.2.3 - Podlažnost rodinných domů

Rodinné domy jsou navrženy jako jednopodlažní stavby s využitím obytného podkroví, v němž je střecha zvedla o 1 m nad úroveň podlahy, díky čemuž je většina podlažní plochy využitelná a nevznikají slepá rohová místa, zároveň však budovy nepůsobí příliš mohutně a zůstává zachován šikmý sklon střechy, který je typický pro výstavbu v jihočeských vesnicích.

2.2.4 - Tvar střechem rodinných domů

Obecní vyhláška nijak neupravuje tvar střechy samostatně stojících rodinných domů. Z důvodu zachování rázu vesnice jsou navrženy domy se sedlovou střechou se sklonem 40 stupňů po vzoru stávajících staveb. Na rozdíl od nich jsou střechy nově navrhovaných objektů řešeny jako bezpřesahové.

3 - Podmínky pro umístění a prostorové uspořádání staveb veřejné infrastruktury

Veřejná infrastruktura je umístována plochách veřejných prostranství. Zahrnuje zpevněné prostory komunikací, chodníky, plochy zeleně, prostory pro rozvody inženýrských sítí. Hlavní síť je navržena tak, aby kopírovala trasy původních obecních polních cest.

3.1. - Dopravní řešení

V území se předpokládá síť obslužných místních komunikací dvoupruhových obousměrných. Pro snížení rychlosti zejména motorových vozidel mohou být navržena stavební i administrativní opatření. Šířka vozovek dvoupruhových komunikací se předpokládá cca 6 - 7 m. Pro pěší je vymezen chodník šířky 2 m. V centrální dispozici území jsou navrženy zklidněné komunikace typu D1 pro dosažení co nejmenší rychlosti vozidel a co nejbezpečnějšího pohybu chodců. Z tohoto důvodu jsou zklidněné komunikace z velké části neprůjezdné, avšak pro pěší a cyklisty je území průstupné.

Parkování vozidel rezidentů bude regulováno tak, že každý rodinný dům bude mít min. 1 garážové stání, které je součástí návrhu dispozic domu, nebo vymezené parkovací místo za stavební čarou a další plochu pro stání 1 - 2 osobních aut. S ohledem na velikost pozemků, malé vytíženosti dopravy v území a odsazení většiny domů od uliční čáry se nepředpokládají problémy při parkování vozidel rezidentů a jejich návštěv.

Zpevněné plochy ve veřejných prostranstvích budou odvodněny vsakováním srážkových vod do přiléhajících zatravněných ploch, případně budou zváženy mělké rigoly, svádějící dešťovou vodu, které budou vhodně doplněny dřevinami (zvýší se kapacita spotřeby srážkových vod vegetací, vytvoří se lepší mikroklima). Napojující kanalizace nemá volnou kapacitu pro odvádění dešťových vod. V případě, že nebude možné vsakování z důvodu nepříznivých hydrogeologických poměrů, bude nutné mělkými průlehy s odvodnou trubkou svést dešťovou vodu do potoka.

3.2 - Vodovod

Systém zásobování pitnou vodou se skládá ze tří částí. První částí je jímání a úprava surové vody, druhou část představuje hlavní distribuční systém, který zajišťuje akumulaci vody ve vodárnách a vodojemech, třetí částí je zásobní systém, který z vodáren rozvádí vodu k jednotlivým odběratelům. Surová voda pro část Novosedly je jímána z vlastního zdroje Novosedly nacházejícího se jihozápadně od části obce na řece Polečnici, odkud jde do úpravny vody VDJ Novosedly, nejbližšími nezávislými zdroje jsou VDJ Kladné a VDJ Křenov.

Hlavní distribuční systém zajišťuje dostatečnou akumulaci vody ve vodojemech a vodárnách pro napájení zásobního systému. Ten obsahuje čerpací stanice, distribuční řady a vodojemy, které jsou navrženy tak, aby naakumulovaná voda představovala minimálně jednodenní zásobu a mohla tak vykrýt případné krátkodobé poruchy čerpacích stanic nebo distribučních řadů.

Zásobní systém přivádí vodu z vodojemů do míst spotřeby a rozvádí ji k jednotlivým odběratelům. Systém je až na výjimky řešen jako gravitační. Skládá se z hlavních a vedlejších zásobních řadů, které zásobují jednotlivé odběratele. Výjimečně, tam kde výškové podmínky neumožňují gravitační dopravu vody, zajišťují dodávku vody zásobní čerpací stanice.

Pozitivní stránky: Obec Kájov má kapacitní a technologicky vyhovující úpravnu vody, koncepčně založený a již částečně realizovaný hlavní distribuční systém a rozvinutý zásobní systém, který dodává vodu 98 % obyvatel obce. Z hlediska bezpečnosti systému je pozitivní minimálně jednodenní rezerva zásobní kapacity vodáren, díky velkému množství vodních toků a ploch.

Negativní stránky: Nejsou vybudovány vodojemy pro celé území obce, což se však netýká řešené části Novosedly. Z hlediska bezpečnosti systému je zásadní hrozbou závislost systému na jediném zdroji surové vody. Riziko poruchovosti systému zvyšuje i velký počet zásobních čerpacích stanic, které provizorně nahrazují chybějící vodojemy. Systémovým rizikem je i napojování staveb v nezásobených územích na lokální zdroje podzemní vody.

Venkovní rozvody vodovodu se předpokládají napojit na stávající vodovodní řád. Napojení a vedení vodovodu je řešeno samostatnou projektovou dokumentací. Vlastní technické řešení je předmětem navazující dokumentace. Na vodovodní řády budou osazeny venkovní požární hydranty.

3.2.1 - Bilance spotřeby vody

Směrná čísla potřeby vody stanovuje vyhláška č. 120/2011 Sb. Směrná čísla roční potřeby vody určují potřebu pitné vody a zpravidla i množství vypouštěné odpadní vody. Směrná čísla roční potřeby vody se mimo jiné použijí jako pomůcka pro rozúčtování, když nedojde k dohodě alespoň s polovinou spotřebitelů vody v domě s měřením v patě domu.

Potřebou vody se rozumí množství vody udávané za časovou jednotku potřebné ve zdroji pro zajištění dodávky vody pro odběratele, stanovuje se většinou výpočtem, návrhová hodnota požadovaného množství vody. V současné době není v ČR závazná směrnice (ČSN) pro výpočet potřeby vody. Od 6.5.2011 platí Vyhláška č. 120/2011 Sb. (příloha č. 12 Směrná čísla roční potřeby vody), kterou se mění vyhláška MZE č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb. O vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu. Tato vyhláška výrazně snížila potřebu vody. Výrazné snížení odpovídá v praxi realizovaným úsporám, uplatňují se úsporné baterie, splachování, používají se úsporné pračky a myčky a samozřejmě roste cena vody.

Výpočet potřeby vody pro bytový fond: Potřeba vody pro bytový fond je odvislá od vybavení bytů a nezávisí na velikosti obce.

Výpočet: Počet obyvatel x příslušná hodnota „Směrné číslo roční potřeby vody“ (m³/rok) = potřeba vody pro bytový fond (m³ / rok)

Specifická potřeba vody je potřeba průměrná a činí:

	Směrné číslo roční potřeby vody (m ³)
Na jednoho obyvatel bytu s tekoucí studenou vodou mimo byt za rok	15
Na jednoho obyvatele byt bez tekoucí teplé vody (teplá voda na kohoutku) za rok	25
Na jednoho obyvatele bytu s tekoucí teplou vodou (teplá voda na kohoutku) za rok	35

Výpočet pro navrhované území: Území obsahuje 37 rodinných domů. V každém domě jsou počítány 4 osoby: 37 x 4 = 148, 148 x 35 = 5 180 m³/rok. Tři objekty jsou navrhovány jako hospodářské s možností chovu menšího dobytka. Je tedy počítáno s průměrem dalších 3 x 20 = 60 m³/rok. Celkově se tedy dostáváme na hodnotu 5 240 m³/rok.

3.3 - Kanalizace

Popis kanalizace v obci Kájov: V obci se nenachází žádný významný producent odpadních vod. Obec má vybudovanou soustavou jednotnou kanalizační síť na převážně části území sídla s čištěním odpadních vod na centrální čistírně odpadních vod, v cca 20 % kanalizační síť se jedná o odolnou dešťovou a splaškovou kanalizaci. V současné době je na kanalizační síť napojeno cca 90 % obyvatel.

Kanalizační síť, tvořená systémem kanalizačních sběračů, hlavních a uličních stok, je většinou gravitační, některá území jsou však z výškových důvodů napojena přes čerpací stanice. Síť je převážně jednotná, na centrální ČOV odvádí společně vody splaškové, průmyslové a dešťové s tím, že při přívalových srážkách část ředěných vod přepadá v oddělovacích komorách do recipientů.

Odpadní vody v části obce Novosedly natékají gravitačně na mechanicky - biologickou čistírnu odpadních vod, vybudovanou mezi Kájovským potokem a železniční tratí. Jedná se o čistírnu odpadních vod se srážením fosforu. Kapacita ČOV je 500 EO. Čistírna odpadních vod se sestává z hrubých česlí, jemných česlí, denitrifikace, nitrifikace a dosazovací nádrže. K dočištění vypouštěných vyčištěných odpadních vod z ČOV slouží stabilizační nádrž s plovoucí dělicí stěnou.

Základní právní norma, jíž se řídí vztahy k veřejné kanalizaci, je zákon č. 254/2001 Sb. O vodách a zákon č. 274/2001 Sb. O vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu, dále prováděcí právní předpisy, zejména vyhláška č. 428/2001 Sb., vše v platném znění. Vypouštění odpadních vod z VK a ze zařízení podléhá ustanovení vlády č. 401/2015 Sb. O ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech v platném znění. Odpadní vody, které k dodržení nejvyšší míry znečištění podle KŘ vyžadují předchozí čištění, mohou být vypouštěny do kanalizace jen s povolením vodoprávního úřadu nebo na základě písemné smlouvy s provozovatelem. Podmínky pro napojení stanovuje kanalizační řád obce Kájov.

Pozitivní stránky: Výhodou stávajícího stavu je kapacitní, technologicky dobře vybavená čistírna odpadních vod.

Negativní stránky: Veřejná kanalizační síť není vybudována na celém území obce. Kanalizace s odtokem na ČOV chybí i v mnoha částech Novosedel, které využívají vlastních jímek.

3.3.1- Kanalizace splašková

Předpokládají se páteřní stoky vedoucí v souběhu s trasami místních komunikací zaústěné do nově vznikající obecní kanalizace, která ve většině vesnice zatím není zavedena, avšak je již vytvořena studie na její vznik, který svou kapacitou počítá i s novou zástavbou v místě řešeného území. Napojení a vedení kanalizace je řešeno samostatnou projektovou dokumentací.

3.3.2 - Kanalizace dešťová

Potrubní kanalizace dešťová není uvažována. Pro dešťové vody ze střech a zpevněných ploch na stavebních parcelách má povinnost zajistit vsakování stavebník, je v objektech řešeno formou retenční nádrže. Domy jsou navrženy tak, aby dešťová voda mohla být dále využívána k zalévání, případně i splachování. Zpevněné plochy na veřejných prostranstvích jsou navrženy spádované do vsakovacího prostoru podél komunikací, který podle geologických poměrů v obci může být řešen jako vsakovací nebo mělký rigol, svádějící nevsáknutou část vodu do Kájovského potoka, který protéká taktéž jižně od řešeného území.

3.4 - Plynovod

V části obce Novosedly není zaveden plynovod, nepočítá se tedy s jeho zaváděním ani pro projektovanou síť rodinných domů. 3.5 - Rozvody VN, NN:

3.5 - Rozvody VN, NN

Vedení vysokého napětí je zajištěno z obce Kájov. V území je aktuálně připravován podzemní kabelový rozvod sítě NN. V případě realizace výstavby většího počtu RD bude rozvod NN posílen výstavbou distribuční trafostanice umístěné na obecním pozemku severně od řešeného území, u stávající příjezdové komunikace. Vlastní rozvody NN jsou uvažovány jako podzemní kabelové, vedené u hranic veřejného prostranství – v blízkosti uličních čar (oplocení parcel). Tato problematika je řešena v navazující dokumentaci.

3.6 - Veřejné osvětlení

Místní obslužné komunikace budou osvětleny veřejným osvětlením. Předpokládá se použití stožárových oboustranných svítidel do výše cca 5 m ve vzdálenosti 30 - 35 m od sebe, zajišťujících osvětlení komunikace i stezky pro pěší a cyklisty. Rozvody budou napojeny na stávající síť veřejného osvětlení.

3.7 - Sdělovací vedení

Sdělovací vedení může být uloženo dle smlouvy příslušného operátora. Navazující dokumentace vymezí prostor pro vedení sdělovacích kabelů, předpokládá se v souběhu s kabely NN. V návaznosti na stávající telekomunikační kabely.



Obr. 13 - Stávající stav vedení inženýrských sítí.

4 - Hodnoty a charakter území

Území je přechodové mezi dvoupodlažní zástavbou a volnou krajinou a má charakter zahrad a sadů. Hlavní ideou návrhu je zachovat vesnický ráz. Cílem návrhu zástavby je bydlení v zeleni s prostorovým komfortem, bydlením v samostatně stojících rodinných domech v zahradách s vyšší mírou soukromí. Hlavní přírodní hodnotou je přírodní charakter území spojený s výhledy na jih, do lesů a k potoku. Navržená plocha veřejné zeleně přesahuje minimum požadované plochy ze stavebního zákona.

5 - Podmínky pro vytváření příznivého životního prostředí

Plochy zeleně jsou vymezeny především v jižní části řešeného území, kde se nachází potok a je zde vytvořena alej navazující na stávající pěší stezky vedoucí do Českého Krumlova i pošumavských lesů. Dále se předpokládá zachování stávajícího charakteru zahrad pro celé obytné území, které si částečně zachová svou užitkovou funkci s možností hospodaření na vlastních

pozemcích. V celém území se předpokládá dosadba stromů na veřejných prostranstvích (především v ulicích) a další zeleně v soukromých zahradách.

Způsoby výstavby na vesnici se zachováním jejích hodnot jsou předmětem samostatné dokumentace.

6 - Podmínky pro ochranu veřejného zdraví

6.1 - Ochrana proti hluku a zajištění oslunění pozemků

6.1.1 - Hlučnost z železniční dopravy

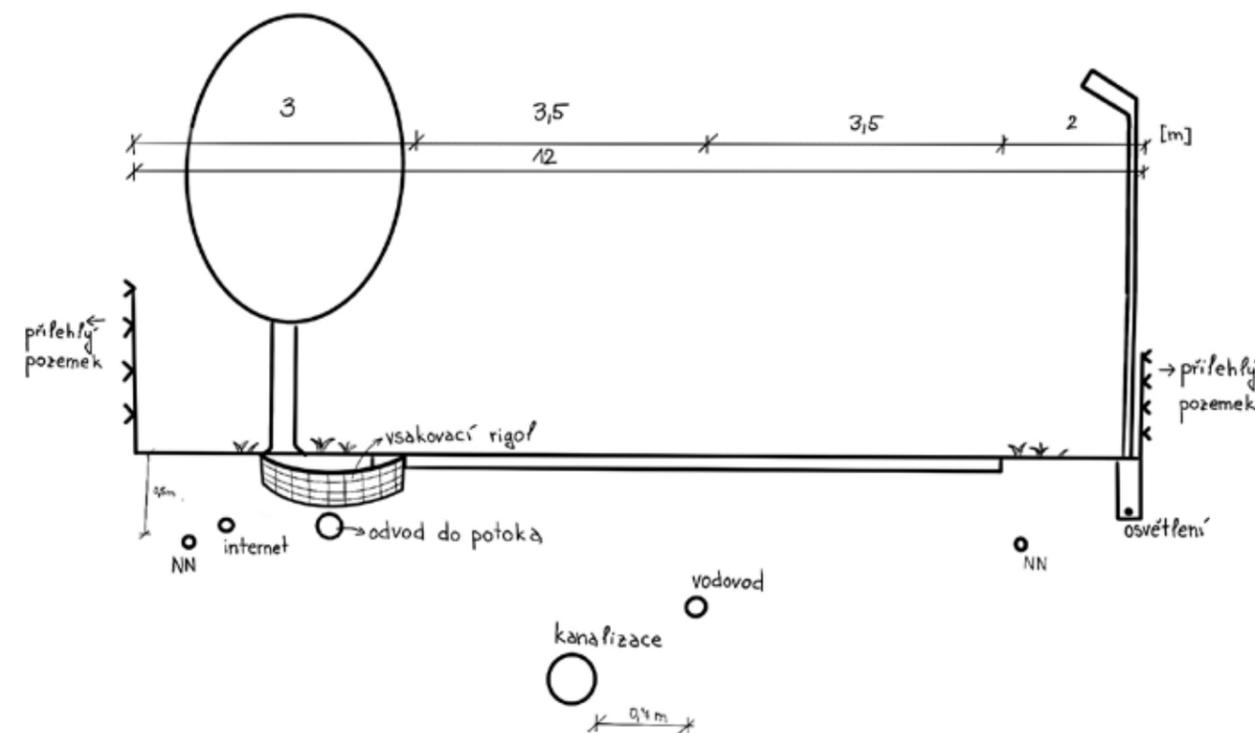
Na části řešených pozemků prochází ochranné pásmo železnice. Ochranné pásmo však nezasahuje do části pozemků rodinných domů, ale jen do míst, kde se nachází pěší stezky s alejí podél potoka. Alej tak zároveň tvoří určitou zvukovou bariéru. Železnice je v těchto místech velmi zřídka využívána (jedná se o průjezd cca 6 vlaků denně), tudíž není potřeba realizaci výstavby na hranici ochranného pásma pořizovat hlukovou studii, která vyhodnocuje stávající hlukové zatížení a stanoví hygienické limity ekvivalentní hladiny akustického tlaku pro jednotlivé domy dle prognóz dopravního zatížení motorové a železniční dopravy.

6.1.2 - Hlučnost z motorové dopravy po místních obslužných komunikacích

V současnosti hladiny hlučnosti nezasahují do stavebních parcel, severně od řešeného území se nachází silnice první třídy, ta je však v dostatečné vzdálenosti a oddělena zvukovou bariérou v podobě protihlukové stěny. Doprava uvnitř vesnice je velmi řídká, jedná se pouze o auta rezidentů, tudíž není třeba posuzovat hlučnost z motorové dopravy.

6.1.3 - Oslunění pozemků

Z hlediska oslunění jsou samostatně stojící domy umístěny na mírném jihovýchodním svahu a mají příznivé podmínky pro oslunění jednotlivých místností i zahrad.



Obr. 14 Vedení inženýrských sítí pod komunikací

NÁVRHOVÁ SITUACE



M 1:1000



NADHLED NA CELOU LOKALITU



VIZUALIZACE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ



SYSTÉM VZROSTLÉ ZELENĚ

Navrhovaná vzrostlá zeleň v co nejvyšší možné míře kopíruje stromy vyskytující se v dané lokalitě a původně patřící do krajiny jižních Čech. Je dbán důraz na druhovou pestrost, nikoliv však příliš nesourodné použití velkého množství odlišných dřevin. V alejích stromořadí jsou použity většinou převážně stejné druhy stromů, které mohou být protoženy jiným stromem vyskytujícím se v návrhu území. V současné době se zde vyskytuje jen několik málo náletových dřevin podél potoka, které by v případě dobrého stavu měly zůstat v co nejvyšší možné míře zachovány a doplněny o stromy podle tohoto návrhu.

STROMOŘADÍ OLŠÍ

JAVORY BABYKA

OLŠE

JAVORY BABYKA

DUBY

OLŠE

OŘEŠÁK

JABLONĚ

JABLONĚ

TŘEŠEŇ

KAŠTAN

LÍPA

KAŠTAN

JAVORY BABYKA

STROMOŘADÍ OLŠÍ

OŘEŠÁK

TŘEŠEŇ

JAVORY BABYKA

ALEJ OLŠÍ

ALEJ OLŠÍ

STROMOŘADÍ DUBŮ OLŠÍ A LIP PODÉL POTOKA

LES

M 1:1000



SYSTÉM PĚŠÍCH PROPOJENÍ

směr AUTOBUSOVÁ ZASTÁVKA

směr VLAKOVÉ NÁDRAŽÍ

směr MLÝN

směr NÁVES

směr ZÁMEK ČESKÝ KRUMLOV

M 1:1000



VEDENÍ INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

STÁVAJÍCÍ ROZVODY

STÁVAJÍCÍ ROZVOD

TRAFOSTANICE

STÁVAJÍCÍ ROZVODY

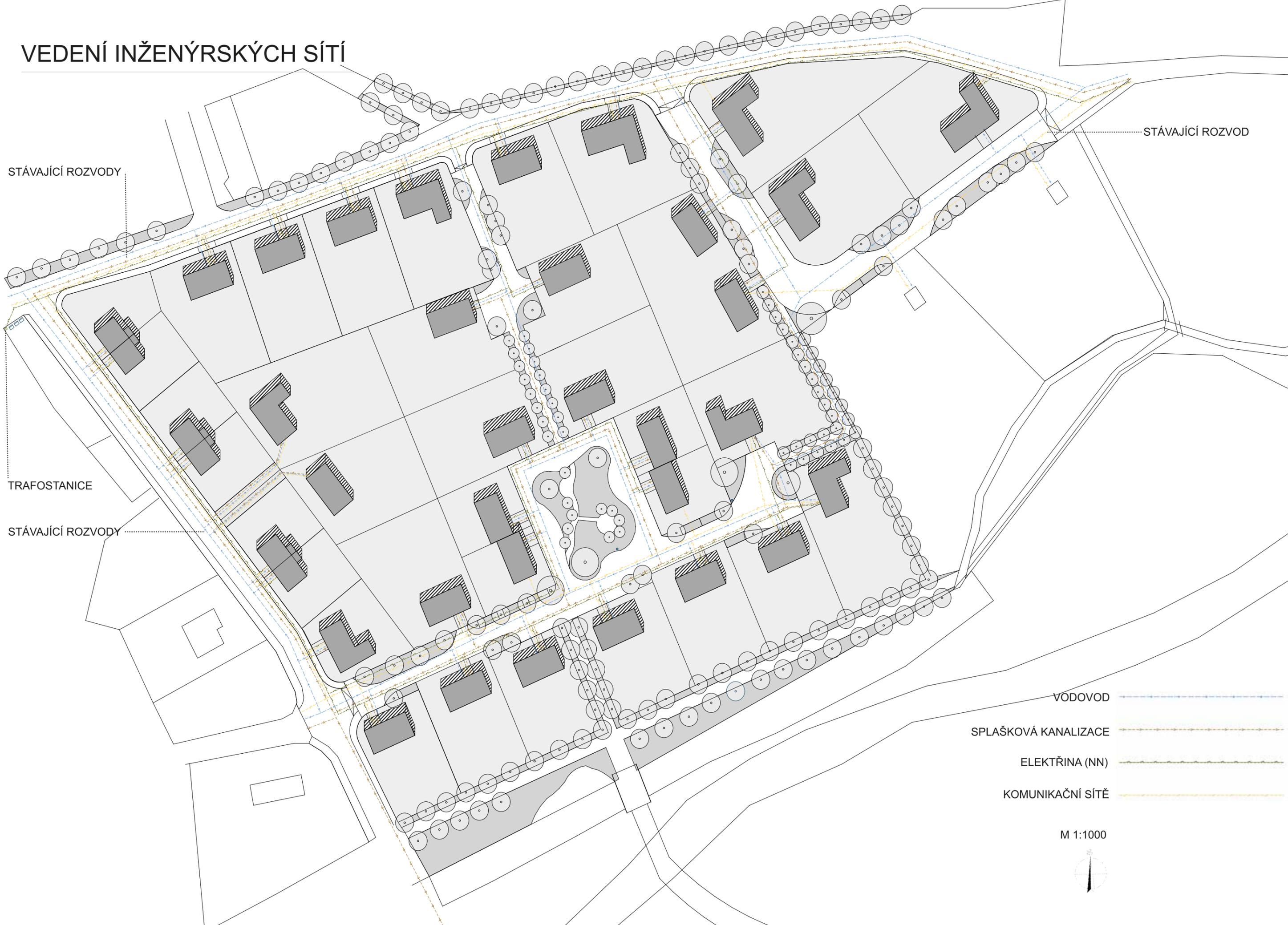
VODOVOD

SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

ELEKTŘINA (NN)

KOMUNIKAČNÍ SÍŤ

M 1:1000



KONCEPCE TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY

ULIČNÍ TRASA VODOVODU

ULIČNÍ TRASA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE

ULIČNÍ TRASA SDĚLOVACÍCH KABELŮ

ULIČNÍ TRASA NN

KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA

VODOVODNÍ PŘÍPOJKA

PLOCHA VSAKOVACÍHO RIGOLU

VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

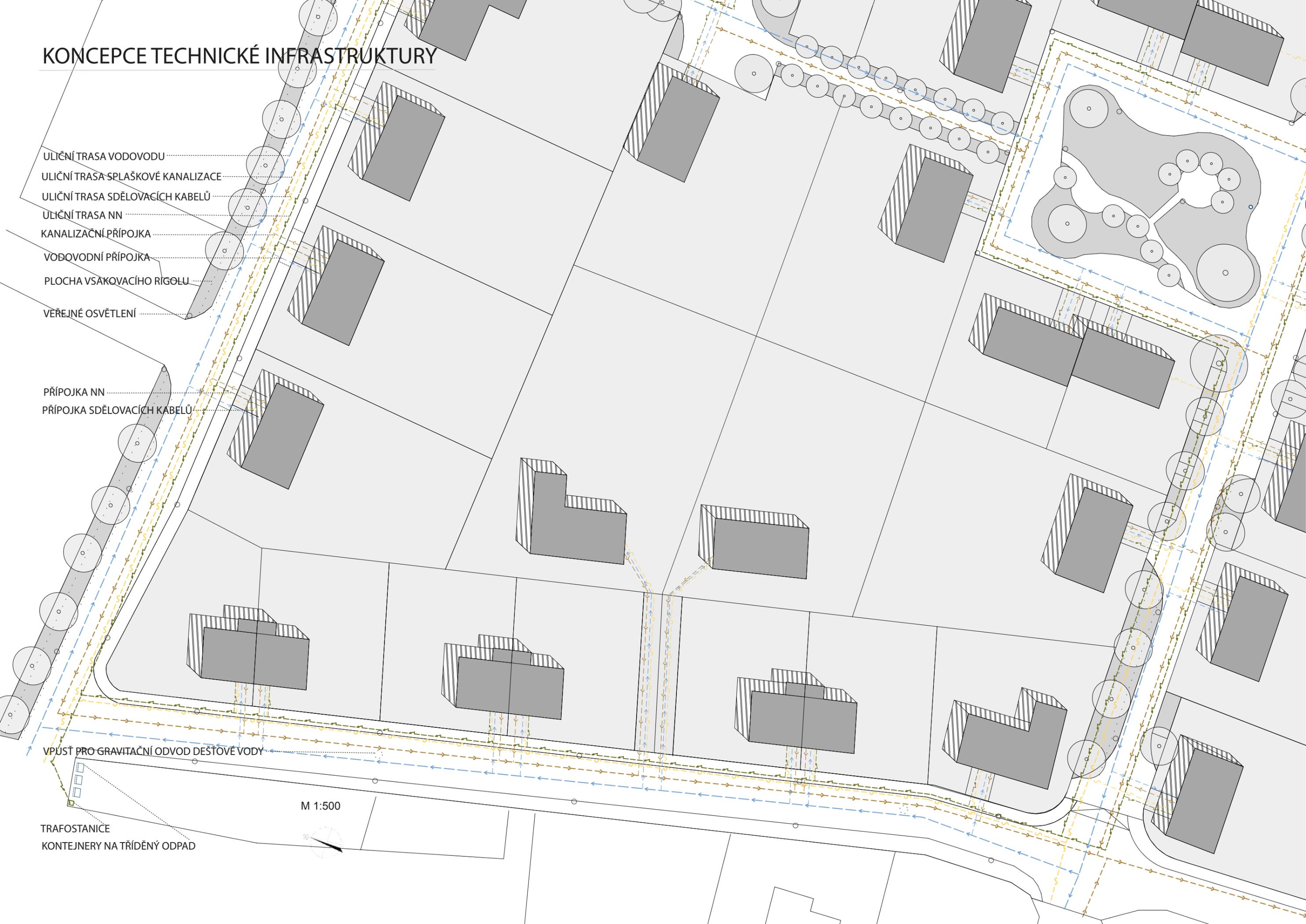
PŘÍPOJKA NN

PŘÍPOJKA SDĚLOVACÍCH KABELŮ

VPUSŤ PRO GRAVITAČNÍ ODVOD DEŠŤOVÉ VODY

M 1:500

TRAFOSTANICE
KONTEJNERY NA TRÍDĚNÝ ODPAD



NADHLED NA HLAVNÍ VEŘEJNÉ PROSTRANSTVÍ





NÁVRH ZAHRADY VČETNĚ PŮDORYSU 1. NP

Návrh zahrady vychází z řešení tradičních zahrad v této lokalitě, které byly podlouhlé a z velké části věnované zemědělskému či hospodářskému využití.

V severní části poblíž uličního prostoru se nachází vstup do objektu a nekrytá parkovací stání. Směrem na západ se nachází předzahrádka s okrasnými stínomilnými rostlinami zakončena korejskou jedlí, jež v zimě poslouží jako venkovní adventní stromek. Na severovýchodní části zahrady, nejbližší k sousednímu pozemku, jsou umístěny ovocné keře a mezi nimi ukryt výpadník tepelného čerpadla otočený do ulice, aby nefoukal k sousedovi.

Použití průjezdu v půdorysném uspořádání domu vytváří v zahradě obslužně - komunikační pruh a dělí zahradu na hospodářskou a obytnou část, čímž je zároveň dosaženo původní podlouhlé dispozice.

Na východní straně zahrady jsou umístěny záhony pro pěstování ovoce a zeleniny, jejichž rozmístění opticky vytváří pomyslnou obrazovou galerii. Směrem na jih jsou zakončeny skleníkem. V blízkosti domu se nachází retenční nádrž zachytávající dešťovou vodu, jež je určena k zalévání záhonků.

Zemědělská část zahrady je od pobytové částečně oddělena trojicí ovocných stromů (čtvrťmenů) v prostředku zahrady a na jejím konci vzrostlou jabloní, pod níž se nachází posezení a v její bezprostřední blízkosti je i ohniště.

Naproti ovocným stromům stojí ještě tři jabloně sestříhané d kordonu, aby nezasahovaly k sousedovi. Rozmístění stromů v návrhu zahrady vytváří ucelený pobytový prostor, který může být v průběhu života rodiny využit k rozdílným aktivitám.

V návrhu domu se nacházejí dvě propojené terasy. Hlavní terasa je orientována směrem do zahrady a je plánována jako nekrytá. Nachází se na ní jídelní stůl a koupací sud, který dodává terase relaxačně vesnický ráz. Druhá terasa je orientována na jihozápad a je částečně krytá obvodovou konstrukcí domu. Do této terasy se vchází z kuchyně a vytváří tak ideální místo pro večerní posezení. Na proti ní jsou ovocné keře a dva bylinkové záhonky, jejichž čerstvé plody tak mohou být ihned využity při vaření.

Jižní část zahrady je lemována záhonkem květin. Květiny byly vybírány pečlivě dle toho, jakým druhům se v dané lokalitě daří, aby mohla být zachována tradice květinových zahrad, která nebude majitele odrazovat špatně vybranými druhy a frustrací z toho, že se květinám v zahradě nedaří. Květinový záhon je viditelný z obývacího pokoje, i pobytových místností ve 2. NP. Dle tradic jihočeských zahrad je posunut až do jižního cípu zahrady, díky čemuž skrývá určité tajemství lákající k prozkoumání a nechává tak vlonou pobytovou plochu uprostřed zahrady.



NÁVRH ZAHRADY



- SOUSEDNÍ POZEMEK
- SKLENÍK
- DOMINANTNÍ LISTNATÝ STROM S POSEZENÍM
- HMYZÍ DOMEČKY
- SLUNOMILNÝ ZÁHON
- SUD NA VODU
- OHNIŠTĚ
- KOMPOST
- VYVÝŠENÉ ZÁHONKY "OBRAZOVÁ GALERIE"
- KOMUNIKAČNÍ PROSTOR OD PRŮJEZDU
- PODÉL HOSPODÁŘSKÉ ČÁSTI ZAHRADY
- OVOCNÉ STROMY
- KORDONY JABLONÍ
- POBYTOVÁ PLOCHA ZAHRADY
- RETENČNÍ NÁDRŽ NA DEŠŤOVOU VODU
- TERASA
- KOUPACÍ SUD "HOT TUBE"
- SKLAD DŘEVA
- OVOCNÉ KEŘE
- KRYTÁ TERASA
- FOTOVOLTAICKÉ PANELE
- ŽIVÝ PLOT Z OVOCNÝCH KEŘŮ
- BYLINKOVÝ ZÁHON
- VÝPARNÍK TEPELNÉHO ČERPADLA
- STÍNOMILNÝ ZÁHON
- PARKOVACÍ STÁNÍ
- JEHLIČNAN "VÁNOČNÍ STROMEK"
- OKRASNÝ STÍNOMILNÝ ZÁHON
- VJEZD / VSTUP DO OBJEKTU
- ULIČNÍ PROSTOR

SEZNAM ROSTLIN POUŽITÝCH V NÁVRHU ZAHRADY

Seznam rostlin použitých v návrhu zahrady

1. Hortenzie latnatá (*Hydrangea paniculata*)
2. Azalky (*Azalea* sp.)
3. Bohyšky (*Hosta* sp.)
4. Kakosty (*Geranium* sp.) + jarní cibuloviny
5. Vřesovce (*Erica* sp.)
6. Vřesy (*Calluna* sp.)
7. Čemeřice (*Helleborus* sp.)
8. Denivky (*Hemerocallis* sp.)
9. Ozdobnice (*Miscanthus* sp.)
10. Orlíček (*Aquilegia vulgaris*)
11. Plicník (*Pulmonaria* sp.)
12. Zběhovec (*Ajura reptans*)
13. Komule Davidova (*Buddleja davidii*)
14. Keřové růže (*Rosa* sp.)
15. Zlatice (*Forsythia intermedia*)
16. Šeřík (*Syringa* sp.)
17. Ořechokřídlec kladenský (*Caryopteris clandonensis*)
18. Ostrožka velkokvětá (*Delphinium grandiflorum*)
19. Divizna velkokvětá (*Verbascum densiflorum*)
20. Topolovka (*Alcea rosea*)
21. Yzop lékařský (*Hyssopus officinalis*)
22. Rozchodníkovec nádherný (*Hylotelephium spectabile*)
23. Třapatkovka (*Echinacea* sp.)
24. Levandule (*Levandula angustifolia*)
25. Kohoutek chalcedonský (*Lychnis chalcedonia*)
26. Astra (*Aster* sp.)
27. Dochan psárkovitý (*Pennistemon alopecuroides*)
28. Rozrazilovec (*Veronicastrum* sp.)
29. Nízké trvalky - plamenka šídlovitá (*Phlox subulata*), šanta kočičí (*Nepefa cataria*), hvozdík kropenatý (*Dianthus deltoides*)
30. Vysoké plamenky (*Phlox* sp.)
31. Popínavá růže (*Rosa villosa*)
32. Jabloně sestříhané do kordonu (*Malus domestica*)
33. Okrasná černolistá jablonoň (*Malus*)
34. Broskvoň čtvrtkmen (*Prunus persica*)
35. Třešeň čtvrtkmen (*Cerasus*)
36. Švestka čtvrtkmen (*Prunus*)
37. Bylinný záhon - bazalka pravá, kopr vonný, dobromysl obecná, petržel zahradní, máta peprná, měsíček lékařský, koriandr setý
38. Jedle korejská (*Abies koreana*) - výška cca 5 m
39. Maliny (*Rubus idaeus*)
40. Angrešt (*Ribes uva-crispa*)
41. Ostružiny (*Rubus*)
42. Jahody (*Fragaria*)
43. Mrkev (*Daucus carota*)
44. Kanadské borůvky (*Vaccinium corymbosum*)
45. Římský salát (*Lactuca st.*)
46. Cukety (*Cucurbita pepo*)
47. Dýně (*Cucurbita*)
48. Ředkvičky (*Raphanus st.*)
49. Hrách (*Pisum sativum*)
50. Okurky (*Cucumis sativus*)
51. Rajčata (*Solanum lycopersicum*)





ANALÝZA OBJEKTU Vzorový dům

Rozvojová lokalita bydlení v rodinných domech, Novosedly u Kájova

Anežka Paloudová

Obsah:

1. Architektonický koncept.....	3
2. Ekologické aspekty projektu, udržitelná výstavba.....	4
3. Materiálově technologický koncept.....	4
4. Kvalita vnitřního prostředí.....	5
4.1 Osvětlení, oslunění, riziko letního přehřívání.....	5
4.2 Akustika.....	5
4.3 Větrání.....	6
5. Zakládání a spodní stavba.....	6
6. Požadavky PBŘS.....	6
6.1 Popis stavby z hlediska PBŘ.....	6
6.2 Materiálové řešení stavby.....	6
6.3 Výška objektu dle ČSN 73 0802.....	6
6.4 Únikové cesty.....	6
7. Koncept TZB.....	7
7.1 Vytápění.....	7
7.1.1 Rozvod tepla.....	7
7.1.2 Redukování teploty.....	7
7.2 Větrání.....	8
7.2.1 Přirozené větrání.....	8
7.2.2 Nucené mechanické větrání.....	8
7.2.3 Odvod odpadního vzduchu.....	8
7.3 Způsob likvidace odpadních vod.....	9
7.4 Voda.....	9
7.5 Elektřina.....	9
7.6 Komunikační síť.....	9
8.1 Skladby vodorovných konstrukcí.....	9
8.2 Skladby svislých konstrukcí.....	10

1. Architektonický koncept



Klíčové prvky architektonického konceptu s vazbou na konstrukční a technologické řešení stavby:

- **Hmotové řešení:** Objekt rodinného domu je členěn na obytnou a technickou část. Jedná se o stavbu s jedním nadzemním podlažím, sedlovou střechou obytným podkrovím, pro něž je střecha o metr zvednutá, aby byl zajištěn dostatek prostoru a podkroví mohlo být plnohodnotně využito.
- Dům je směrem na západ protažen, čímž vzniká v blízkosti kuchyně a ložnice krátká terasa, jež se na jihu otevírá do zahrady a naopak na severu uzavírá soukromý prostor dvora od ulice.
- Do zahrady je stala otevřena díky z obývacího pokoje díky francouzským oknům. Na straně do ulice se nachází pásové okno nad kuchyňskou linkou a okna z koupelny a dílny. V podkroví se nacházejí okna ve štítu (v ložnici a dětském pokoji), zbytek podkroví je prosluněn střešními okny. V místě vyústění schodiště je střecha zvedla díky vikýři, jenž zde zajišťuje dostatečnou podchodnou výšku a celkově lepší dispozici.
- Stavba je založena na betonové základové desce, lehký dřevěný skelet má difuzně otevřenou skladbu. Celý dům je pod krytinou a fasádou opláštěn DVD deskou, pod níž se nachází vrstva foukané celulózy, která zabezpečuje tepelnou stabilitu a pohodu v letních měsících. Fasády včetně šikmé střechy se skrytým batikovým žlabem byly realizovány starou japonskou technikou Shou sugi ban (opalování dřeva).
- **Textura:** Hlavním znakem řešení vnější fasády jsou přiznané materiály - dřevo a kámen. Barevná kompozice stavby je minimalistická, duje tvořen obkladem z opáleného dřeva, které je díky opálení mrtvé a odolává tak škůdcům i klimatickým změnám. Takto opracované dřevo získá na povrchu uhlíkovou vrstvu, jeho struktura však zůstává stále viditelná.
- **Materiálové řešení:** Základy jsou tvořeny železobetonovými pasy. Hlavní nosná je tvořena z CLT panelů z dubového dřeva, taktéž i konstrukce střechy. Stěny jsou provětrávány a ochlazovány pomocí vzduchové mezery a zatepleny foukanou celulózou.



- **Provozní požadavky:** Světla výška místností je 2650 mm v obytných i technických místnostech v 1. nadzemním podlaží. Podkroví začíná ve výšce jednoho metru a zdvihá se až do 4 metrů.

2. Ekologické aspekty projektu, udržitelná výstavba

- **Použití přírodních materiálů:** Celá budova (kromě základové desky) je stavěna ze dřeva a zateplena foukanou celulózou, aby bylo co nejvíce zamezeno výroby umělých konstrukcí. CLT panely z dubového dřeva mají velkou odolnost a nejsou dováženy z ciziny, tudíž odpadá i energeticky náročný dovoz, což snižuje uhlíkovou stopu výstavby. V obytných místnostech jsou dřevěné i vnitřní stěny a podlaha je zde vytvořena z dubových prken. Pro valnou většinu konstrukcí jsou použity materiály a výrobky s deklarovanou ekologickou stopou (EPD).
- **Využití OZE:** Střecha je ze své jižní části pokryta fotovoltaickými panely, které zajišťují přeměnu solární energie na elektrickou a tím i z většiny pokryjí energetickou náročnost objektu. Dalším obnovitelným zdrojem je využití tepelného čerpadla vzduch - voda, které dosahuje jedněch z nejvyšších topných faktorů ze všech čerpadel. Energie je čerpána z hlubinných zemních vrtů. Tím je získáváno teplo pro otopnou soustavu. Získané odpadní teplo se znovu využije pro ohřev vody, vytápění.
- **Zrychlení výstavby:** Dalším ekologickým aspektem je zrychlení výstavby s cílem minimalizovat negativní vliv výstavby na okolí stavby. Budova rodinného domu je konstruována z předem vyrobených CLT panelů umožňujících rychle montáž v místě objektu bezvětrých zásahů do okolní krajiny. Většina vnitřních prvků, jako například schodiště, je taktéž prefabrikovaná, aby stavební práce proběhly co nejrychleji.
- **Kvalitní tepelná obálka budovy:** Velký důraz je kladen na kvalitní tepelnou obálku s provětrávanou mezerou na obvodových stěnách, kvalitní tepelně izolační výplně otvorů a řízené větrání, díky čemuž je zajištěna co nejmenší potřeba dodatkového tepla na vytápění.

3. Materiálově technologický koncept

- **Prefabrikace:** Celá budova včetně střechy je vyrobena z prefabrikovaných dubových CLT panelů, jenž budou na stavbu přivezeny po jednotlivých dílcích a na místě smontovány, čímž se zvýší rychlost výstavby.
- **Ekologické materiály:** Kromě dubových CLT desek a dubových podlah je budova zateplena foukanou celulózou ve stěnách i pod střešní krytinou. Kromě interiéru budovy jsou i exteriéru prvky navrženy z co možná nejpřírodnějších materiálů místního původu.
- **Statické požadavky:** Konstrukční systém je tvořen stěnovým systémem CLT panelů s jednosměrně pnutými stropy, jenž jsou taktéž z prefabrikovaných CLT desek.

4. Kvalita vnitřního prostředí

4.1. Osvětlení, oslunění, riziko letního přehřívání

- **Osvětlení:** Pobytové místnosti jsou navrženy tak, aby byl zajištěn dostatečný činitel denní osvětlenosti pro specifické provozy jednotlivých místností.
- **Proslunění:** Na základě platných předpisů jsou dány normy pro proslunění pobytových místností, tudíž místnost musí být 1. 3. na 90 minut prosluněna. V projektu je počítáno s dostatečným dopadem přímých slunečních paprsků v každé místnosti kromě skladu kol, šatny a technické místnosti, kde je přímé denní světlo nežádoucí.
- **Riziko letního přehřívání:** Pásová okna směrem do ulice, ani běžná okna na jižní fasádě nemají příliš velkou plochu, aby zde docházelo k přehřívání budovy. Tento problém by mohl nastat jedině v místě velkých francouzských oken, která pokrývají jihovýchodní a východní fasádu. Všechna okna jsou tak osazena venkovní žaluzií pro možnost stínění či zamezení nadměrnému přehřívání. Navíc nad částí francouzských oken se vždy nachází předsazená konstrukce balkonu, či jiné kryté části střechou. Východní okna jsou stíněna prodlouženou stěnou u štítu budovy, jihovýchodní okna jsou částečně kryta terasou z popínavého vína.
- **Jižní fasáda:** Otvírává okna zde zajišťují dostatečné proslunění, proti riziku letního přehřívání jsou chráněna venkovní žaluzií
- **Východní fasáda:** Proslunění je zde zajištěno především z jižní strany, doplňkové jsou zde okna s přístupem na krytou venkovní terasu.
- **Západní fasáda nadzemních podlaží:** Západní stěna včetně oken je v prvním podlaží bez oken, ve druhém podlaží se ve štítu nacházejí okna vedoucí z dětských pokojů, která zároveň zajišťují jejich proslunění.
- **Severní fasáda:** Na severní fasádě se nachází pouze pásové okno z kuchyně a okna vedoucí z dílny a koupelen. Kuchyň je prosvětlena díky dostatečnému prosvětlení z jihu, v koupelnách ani dílně není potřeba Celodenní přístup slunečních paprsků.

4.2. Akustika

- **Stěnové CLT** panely jsou doplněny o izolaci ze sádrovláknité a dřevovláknité desky, čímž zajišťují dostatečnou neprůzvučnost mezi kancelářskými prostory, odpočívárnou a společenskou místností
- **Schodiště** je od okolních prostorů odděleno stěnou přenášející kročejový hluk, který je tlumen pomocí tronzolů

4.3. Větrání

- Větrání je umožněno dvěma způsoby - pasivně a nuceně mechanicky, oba způsoby jsou dále popsány v koncepci TZB

5. Zakládání a spodní stavba

- Základová konstrukce je navržena na železobetonových pasech. Konstrukce spodní stavby není předmětem této dokumentace.

6. Požadavky PBŘS

6.1 Popis stavby z hlediska PBŘ

- Zastavěná plocha pozemku činí 116 m². Stavba má 2 nadzemní podlaží. Celková výška objektu od terénu je 7 m, stejně tak požární výška objektu. Konstrukční systém konstrukce, kvůli zhotovení ze dřeva, je hořlavý, avšak dobře chráněnými dřevěnými prvky - třída DP2. Objekt má 1 požární úsek. Projektovaný počet osob je 5.

6.2 Materiálové řešení stavby

- Základová deska DP1: prostý beton, železobeton, kročejová izolace, dokončovací vrstva - litá podlaha
- Stropní konstrukce DP2: žáruvzdorné CLT panely
- Střešní konstrukce: CLT deska se zateplením z foukané celulózy, dokončovací vrstva kačírek, dřevěný rošt, vegetační vrstva.
- Obvodové nosné stěny: DP2: CLT desky se zateplením z foukané celulózy a dřevovláknité desky s vzduchovou mezerou
- Interiérové příčky DP1: CLT desky

6.3 Výška objektu dle ČSN 73 0802

- Požární výška objektu je $h = 7,2$ m. Konstrukční systém objektu je nehořlavý. Stěny objektu jsou izolovány deskami z fenolické pěny. Střecha je izolována deskami z extrudovaného polystyrenu.

6.4 Únikové cesty

- Nechráněné únikové cesty: V objektu se nachází 1 nechráněná úniková cesta (dále jen NÚC) vedoucí z obytného prostoru na volné prostranství před domem. Všechny místnosti splňují

podmínku plochy (menší než 100 m²) a všechny splňují podmínku počtu osob (méně než 40 osob). Délka NÚC se tedy posuzuje od vstupních dveří do místnosti.

- Chráněné únikové cesty nejsou vzhledem k využití a návrhu objektu a počtu požárních úseků navrhovány.
- Větrání únikových cest: Není navrženo umělé větrání únikových cest.
- Posouzení délek ÚC: Délky NÚC nepřesahují maximální délku 40 m.

7. Koncept TZB

7.1 Vytápění

- Teplo pro otopnou soustavu je získáváno pomocí tepelného čerpadla vzduch - voda, které představuje budoucnost ve vytápění pro svoje nesporné výhody vyplývající ze snadné montáže a univerzálního použití. Získané odpadní teplo se znovu využije pro ohřev vody, vytápění. Tepelná čerpadla se systémem vzduch-voda se vyznačují především vysokým topným výkonem a topným faktorem, spolehlivým provozem i při extrémních venkovních teplotách až do -20°C, velmi nízkou hlučností, moderním designem a dalšími atributy. V návrhu je použito čerpadlo DYNAMIC INVERTOR s modulovaným výkonem, pro venkovní instalaci. Čerpadlo se nachází v technické místnosti v 1. NP. Výkonnost jednotky je stanovena na 22 kW s rezervou 15 % z důvodu možného neočekávaného poklesu.
- Pro pokrytí případných tepelných výkyvů slouží i fotovoltaické panely zajišťující především elektrické pokrytí.

7.1.1 Rozvod tepla

- Teplo je do objektu rozváděno dvěma způsoby. Hlavní rozvod tepla je pomocí dvou stoupačky vedoucí mezi kuchyní a koupelnou v 1. NP do prostoru mezi koupelnami ve 2. NP.
- Rozvod vody je také osazen cirkulačním potrubím zajišťujícím okamžitou dodávku teplé vody především pro sprchování v případě využití všech tří koupelen najednou.
- Vzduch přiváděný do místností je díky cirkulačním jednotkám předehříván, případně přechlazován.

7.1.2 Redukování teploty

- V technické místnosti se nachází termostat kontrolující teplotu v každé místnosti zvlášť, díky čemuž je možno nastavit teplotu individuálně pro jednotlivé provozy.

7.2 Větrání

- Větrání je umožněno dvěma způsoby - přirozeně a nuceně mechanicky. Efektivnější způsob je využití umělého větrání, které zajišťuje centrální větrací jednotka. Nic ale uživatelům nebrání větrat otevíráním oken.

7.2.1 Přirozené větrání

- Všechny místnosti mají otvíravá okna, proto je možné využít přirozené větrání pro výměnu vzduchu v místnosti. Větrání touto cestou se ale nedoporučuje, jelikož není efektivní a zvyšuje tepelné ztráty domu.

7.2.2 Nucené mechanické větrání

- Čerstvý vzduch je do objektu do objektu přiváděn na severní straně pozemku pro zajištění stálé teploty přiváděného vzduchu, který je ještě před přívodem do jednotek vzduchotechniky v závislosti na ročním období předehřát nebo ochlazen v zemi. Přiváděný vzduch je tak připraven k neustálému využívání bez větších tepelných ztrát.
- Centrální větrací jednotka je umístěna v tepelné obálce domu v 1. NP v samostatné místnosti v nevytápěné technické části domu vedle šachty pro rozvod vzduchotechniky. Vzduch je nasáván na severní straně pozemku, následně předehřát nebo ochlazen a předčištěn v jednotce, dále je ohřát na požadovanou teplotu a rozveden do celého objektu, kde již není upravován. Jednotka upravuje v letních i zimních měsících vlhkost tak, aby pobyt byl co nejkomfortnější. Vlhkost je řešena pomocí odvlhčovače vzduchu, který zachycuje vodu ve vzduchu, čímž vysušuje objekt.
- Budova je chlazena díky pasivnímu i aktivnímu chlazení, které zajišťuje tepelné čerpadlo. Pasivní chlazení je méně efektivní, ale i ekonomicky méně náročné. Tepelné čerpadlo je zde zcela odstaveno a je využíván přirozený tok tepla z teplejšího zdroje do studenějšího, v provozu je jen oběhové čerpadlo, které cirkuluje vodu. Efektivnější, avšak energeticky náročnější způsob výroby chladu, je v případě aktivního režimu chlazení. Jedná se o reverzní způsob chodu tepelného čerpadla, kdy je v provozu oběhové čerpadlo, kompresor i kondenzátor, ale teplo není odváděno z vody, ale z vnitřního prostoru budovy. Zároveň je budova přes noc předchlazena vzduchovou mezerou v plášti budovy, takže použití chlazení pomocí tepelného čerpadla je po většinu roku nežádoucí.

7.2.3 Odvod odpadního vzduchu

- Po použití je vzduch odveden do místnosti se vzduchotechnickou jednotkou, kde dochází k jeho rekuperaci s účinností 90 %. Tím je snížena spotřeba energie na ohřev vzduchu a celkového vytápění. Odpadní vzduch je následně vypuštěn nad střechu objektu.

7.3 Způsob likvidace odpadních vod

- Dešťová voda: Je jímána dešťovými svody a sváděna do zásobníku, kde je následně uchována a ve chvíli potřeby využita k zalévání.
- Černá voda: V místě objektu se nachází centrální kanalizace, do níž je černá voda svedena.
- Šedá voda: Je předčištěna od mechanických nečistot a mastnoty v septiku a odvedena do stokové sítě.

7.4 Voda

- Pitná: Pitná voda je odebírána z vodovodního řádu v obci Kájov, části Novosedly u Kájova, odkud je přímo vedena do objektu. Hlavní uzávěr je umístěn na hranici pozemku. Hlavní vodoměr se nachází v technické místnosti v 1. NP, u něj se nachází i centrální vodoměr, které měří odběr teplé vody. Rozvod vody je osazen cirkulačním potrubím pro okamžité zajištění potřebného množství teplé vody. Na střeše objektu se nachází fotovoltaické panely, díky nimž je zajištěn ohřev vody.
- TUV: Ohřev užitkové vody je zajištěn centrálně. Teplo je generováno tepelným čerpadlem a fotovoltaikou a následně přenášeno do zásobníku s teplou vodou.

7.5 Elektřina

- Na střeše objektu se nachází fotovoltaické panely, zajišťující přeměnu solární energie na elektrickou a tím i z většiny pokrytí energetické náročnosti stavby.
- Dále je rodinám dům napojen na elektrickou síť nízkého napětí z obce Kájov, část Novosedly u Kájova. Odběr elektřiny z centrální sítě by měl sloužit především jak doplňkový zdroj, jelikož po většinu dní v roce je objekt energeticky nezávislý. Přípojka zde zároveň může sloužit pro případný prodej elektrické energie a pro případ havárie systému.

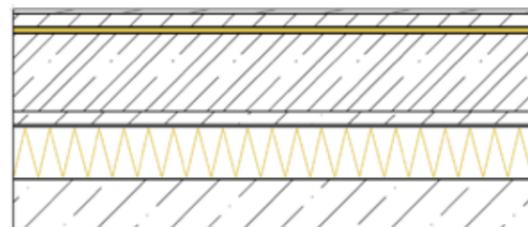
7.6 Komunikační sítě

- Internet: Objekt rodinného domu je napojen na optický kabel z obce Kájov, část Novosedly u Kájova.

8.1 SKLADBY VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ:

P1: SKLADBA PODLAHY

15 mm	Dřevěné parkety BARLINEK Pure
2 mm	Nivelační nátěr
50 mm	Anhydritový potěr - roznášení vrstva
3 mm	Separáčnická fólie DEKSEPAR classic
20 mm	Kročejová izolace BARLINEK EKO II



3 mm	Ochranná geotextilie
300 mm	ŽB deska stropní konstrukce
50 mm	Ochranný beton
5 mm	Ochranná vrstva
5 mm	Polypropylenová HI vrstva laminovaná s geotextilní kompozitovou vrstvou
200 mm	XPS - ETICS weber therm clima X
15 mm	ETICS weberpas extraClean
200 mm	Podkladní beton

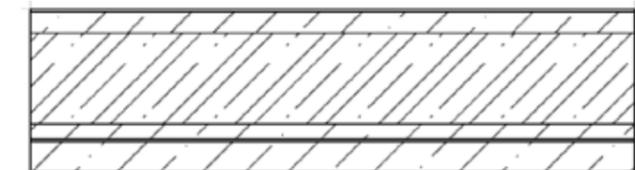
P6: SKLADBA STROPU A PODLAHY MEZI 1. A 2. NP

15 mm	Dřevěné parkety BARLINEK Pure
2x12,5 mm	OSB deska
5 - 10 mm	vyrovnávací rovina - výsep
55 mm	Kročejová izolace
320 mm	Stropní panel z CLT desek
27 mm	Nosná deska
286 mm	Dřevěná žebra
27 mm	Horní deska



P7: SKLADBA PODLAHY V 1. NP, nevytápěné prostory

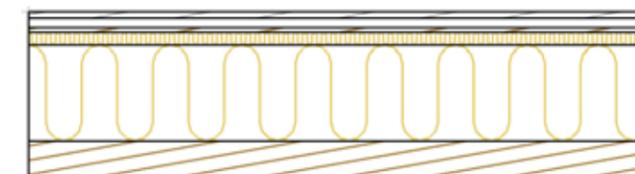
10 mm	Krycí vrstva s epoxidovou úpravou
70 mm	Betonová vrstva
300 mm	Železobeton
50 mm	Ochranný beton
3 mm	Ochranná geotextilie
5 mm	Polypropylenová HI vrstva laminovaná s geotextilní kompozitovou vrstvou
100 mm	Vyspádovaný podkladní beton



8.2 SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ:

S10: SKLADBA OBVODOVÉ STĚNY - DŘEVĚNÁ FASÁDA U = 0,137 W/m2K

20 mm	Obklad z páleného dřeva
60 mm	Vzduchová mezera, dřevěný rošt 2x30x30 mm
35 mm	DVD deska Steico universal
300 mm	Foukaná celulóza, dřevěný I nosník s vloženou izolací 300 x 40 mm
120 mm	Nosný CLT panel

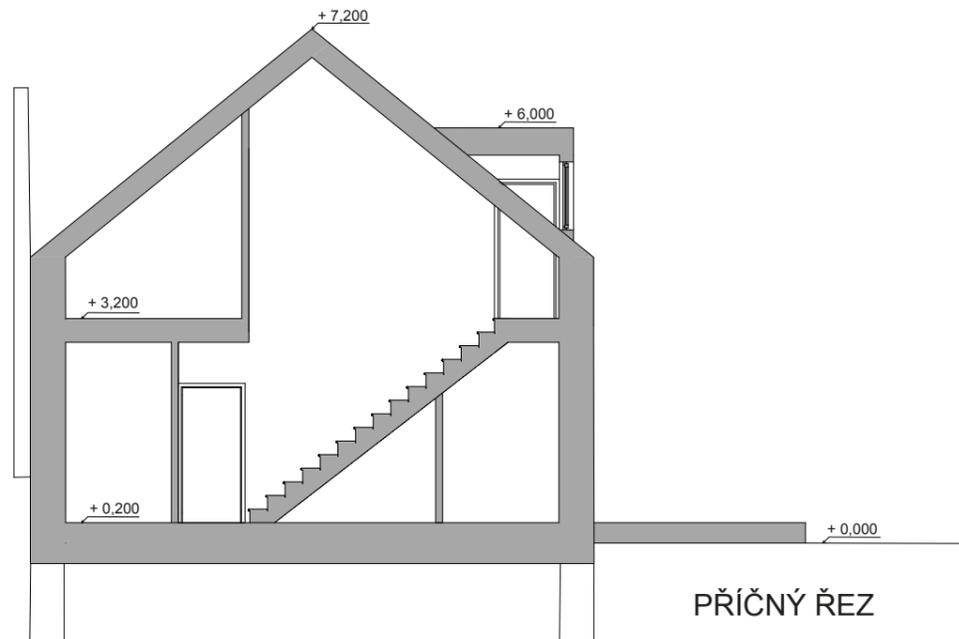


S13: SKLADBA VNITŘNÍ NOSNÉ

120 mm	Nosný CLT panel
50 mm	Dřevovláknitá izolace Steico Flex
15 mm	Sádrovláknitá izolace Fermacell EI
5 mm	Interiérová omítka



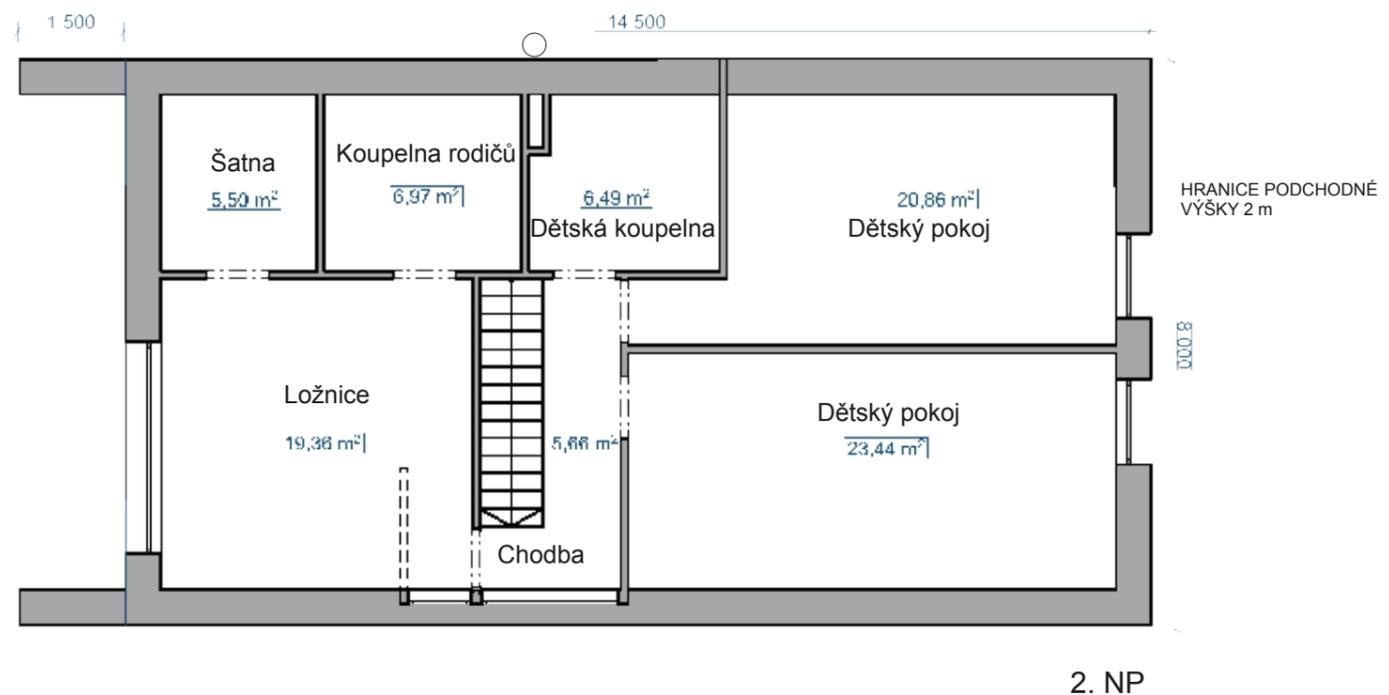
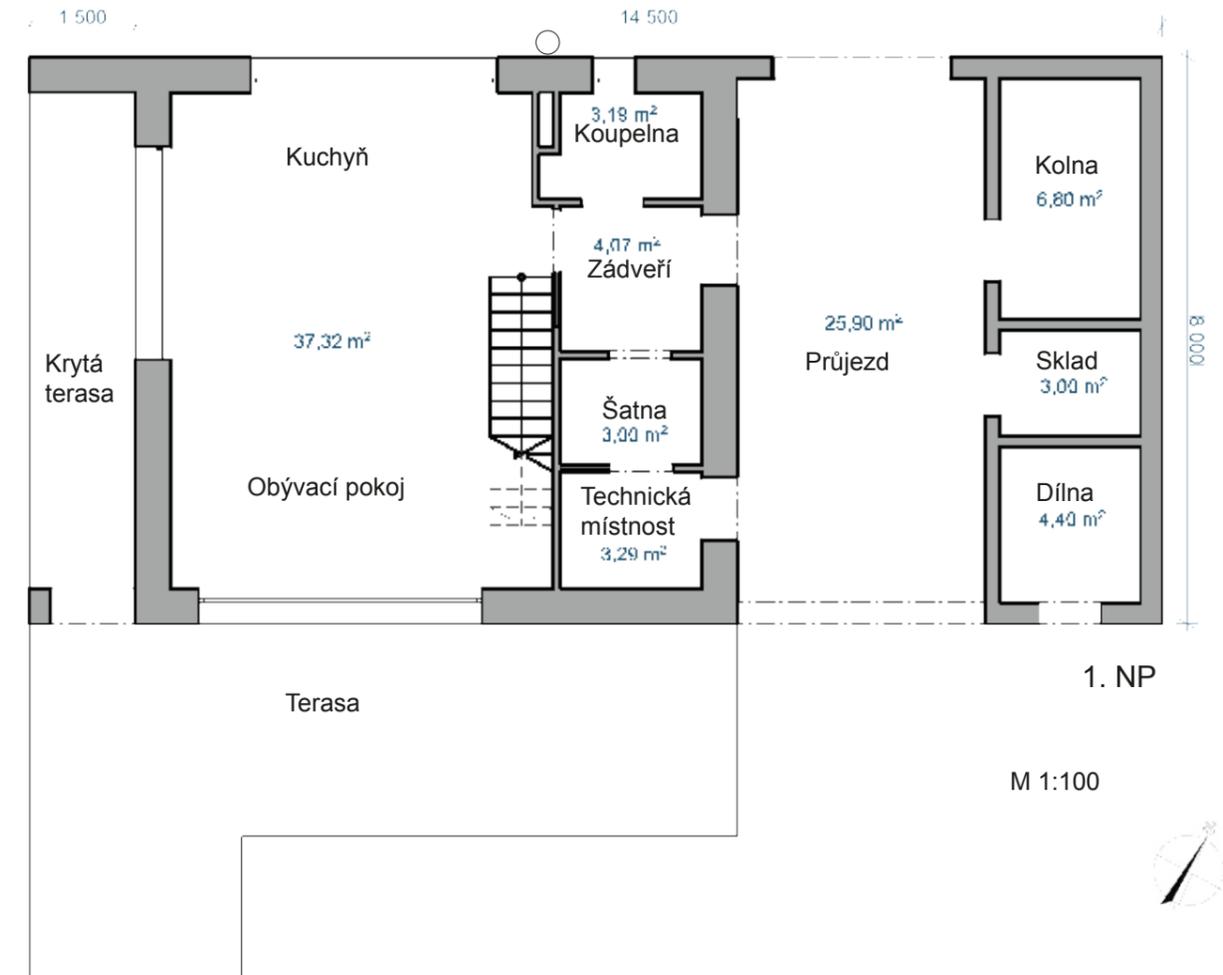
PŮDORYS A ŘEZ VZOROVÉHO DOMU



Půdorysné uspořádání domu vychází ze stávajících sídel, do nichž se vstupuje přes průjezd, který slouží zároveň jako kryté zádveří, parkovací stání a vjezd na zahradu.

Východně od průjezdu se nachází nevytápěná technická část obsahující kolnu, sklad a dílnu. Na západní straně se vchází do obytné části přes samostatné zádveří, z toho se dá vstoupit do menší koupelny či samostatné šatny. Šatna je průchozí směrem do technické místnosti kvůli jejímu využití jako prádelny. Technická místnost má zároveň samostatný vstup z průjezdu. Ze zádveří se prochází do jediné obytné místnosti nacházející se v 1. NP, jíž je obývací pokoj s kuchyní. Z obývacího pokoje je možný průchod na terasu vedoucí do zahrady a z kuchyně na západní krytou terasu. Z obývacího pokoje také vede přímé schodiště do 2. NP, kde se z chodby vstupuje do hlavní koupelny, dvou dětských pokojů (respektive pracovny a pokoje) a ložnice. Součástí ložnice je samostatná šatna a koupelna rodičů.

Bilance rodinného domu: Zastavěná plocha: 128 m², podlahová plocha bytu činí 137,15 m², včetně průjezdu, technických místností a teras je 219,75 m². Užitná plocha bytu činí 147 m².



SITUACE VZOROVÉHO RD



NADHLED NA ULIČNÍ STRANU



POHLED ZE ZAHRADY



POHLED ZE SOU-
SEDNÍHO POZEMKU



POHLED Z ULICE



POUŽITÉ ZDROJE

INTERNETOVÉ ZDROJE

<https://geoportal.ckrumlov.cz>

<https://www.kajov.eu>

<https://www.npu.cz>

<https://www.mapy.cz>

<https://www.staremapy.cz>

<https://www.nahlizenidokn.cuzk.cz>

<https://www.lidova-architektura.cz>

<https://www.archiweb.cz>

<https://www.imaterialy.cz>

<https://www.master-design.cz>

<https://www.archinit.cz>

<http://www.uclubnu.cz>

<http://www.uur.cz>

KNIŽNÍ: ZDROJE

HNILIČKA, P., Sídlní kaše: otázky k suburbální výstavbě kolonií rodinných domů, BRNO, ERA 2005, 978-80-7294-592-4

OKAMURA, O., BOHM, D., FRANTA, J., Město pro každého, Manuál urbanisty začátečníka, PRAHA 2, RAKETA 2020, 978-80-86803-67-8