



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2021 / 2022

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

Architektura a stavitelství

žadávající katedra

katedra urbanismu

název bakalářské práce

**Urbanistická studie
skupiny rodinných
domů**

autor(ka) práce

**Markéta
Lipovská**

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí bakalářské práce

**doc. Ing. arch.
Ivan Kaplan**



datum a podpis vedoucího práce

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE


I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: <u>Lipovská</u>	Jméno: <u>Markéta</u>	Osobní číslo: <u>484432</u>
Zadávací katedra: <u>K 127</u>		
Studijní program: <u>bakalářský</u>		
Studijní obor/specializace: <u>Architektura a stavitelství /urbanismus</u>		

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: <u>Urbanistická studie skupiny rodinných domů - Česká Skalice - nad pivovarem</u>	
Název bakalářské práce anglicky: <u>urban study locality of family houses - Česká Skalice near the beer factory</u>	
Pokyny pro vypracování: Práce obsahuje 3 hlavní úkoly: 1. urbanistické řešení lokality RD včetně veřejného prostranství a bez občanského vybavení. Doprovodem musí být rovněž analýza území, zásady řešení zeleně, dopravy a technické infrastruktury. 2. Návrh řešení veřejného prostranství s volbou mobiliáře a zeleně 3. Rodinný dům se zahradou. Doprovodem zjednodušené dispozice 1 RD, řešení zahrady RD a oplocení 4. Autorská zpráva a textové části inženýrských doprovodů 5. Portfolio, 2 postery, data na úložišti K127	
Seznam doporučené literatury: Přednášky a cvičení UOB1 J.Gehl - Život mezi budovami Ilas - registr územních studií	
Jméno vedoucího bakalářské práce: <u>Doc.ing.arch. Ivan Kaplan</u>	
Datum zadání bakalářské práce: <u>17.2.2022</u>	Termín odevzdání BP v IS KOS: <u>15.5.2022</u> <small>Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku</small>
 Podpis vedoucího práce	 Podpis vedoucího katedry

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

<i>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“.</i>	
<u>17.2.2022</u> Datum převzetí zadání	 Podpis studenta(ky)

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

JMÉNO:	MARKÉTA LIPOVSKÁ
ŠKOLA:	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
OBOR:	Architektura a stavitelství
ZADÁVAJÍCÍ KATEDRA:	katedra urbanismu (K127)
ROČNÍK:	4.
VEDOUcí PRÁCE:	doc. Ing. arch. Ivan Kaplan
NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	Urbanistická studie skupiny rodinných domů Urban study locality of family houses

ANOTACE

Předmětem bakalářské práce je územní studie skupiny rodinných domů včetně řešení parteru (veřejného prostranství a zahrady) a technické infrastruktury na okraji České Skalice. Potenciál zadané lokality „Nad Pivovarem“ zvyšuje blízkost řeky Úpy ze severozápadní strany a k ní přiléhající zeleň tvořící pás až k národní nemovité kulturní památce Babiččino údolí.

Území má pohledovou vazbu na vodní nádrž Rozkoš. A naopak pohledem od hlavního přístupu k nádrži, lokalita dotváří okrajové panorama města.

V rámci studie jsou řešeny návaznosti na funkční rekreační a krajinné celky podél Úpy a stávající zástavbu.

ABSTRACT

The subject of the bachelor thesis is a territorial study of a group of family houses including the solution of the parterre (public space and garden) and technical infrastructure on the outskirts of Česká Skalice. The potential of the specified site "Nad Pivovarem" is increased by the proximity of the river Úpa from the north-west side and the adjacent greenery forming a belt up to the national cultural monument Babiččino údolí.

The area has a visual link to the Rozkoš reservoir. Conversely, viewed from the main access to the reservoir, the site completes the peripheral skyline of the town.

The study addresses the connections to functional recreational and landscape units along the Úpa River and existing buildings.

OBSAH

01	ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE, ZÁKLADNÍ ÚDAJE
03	ANOTACE, OBSAH
04	ÚVOD, FOTODOKUMENTACE
05	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
06	FUNKČNÍ REGULACE, LIMITY ÚZEMÍ
07	LIMITY ÚZEMÍ

URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ LOKALITY

10	URBANISTICKÝ KONCEPT, BILANCE
11	SITUACE
12	TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA
13	VÝKRES TECH. INFRASTRUKTURY
14	3D SITUACE
15	VIZUALIZACE

VEŘEJNÉ PROSTRANSTVÍ

18	KONCEPT, KNIHOVNA PRVKŮ
19	VÝKRES VEŘEJNÉHO PROSTRANSTVÍ
20	3D SITUACE
21	VIZUALIZACE

RODINNÝ DŮM

25	PŮDORYSY
26	3D SITUACE
27	VIZUALIZACE

PODĚKOVÁNÍ

FOTODOKUMENTACE

Jihozápadní pohled (centrum města)



Jihovýchodní pohled (VN Rozkoš)



ÚVOD

Vymezení území a širší vztahy:

Zájmové území se nachází na okraji města Česká Skalice, menšího východočeského sídla v okrese Náchod. Město leží podél řeky Úpy v nadmořské výšce 284 metrů, na trase Hradec Králové - Náchod. Původní trasa skrz historické centrum byla odkloněna výstavbou jižního obchvatu (součástí komunikace I. třídy E67).

V současné době žije ve městě přibližně 4900 obyvatel.

Město disponuje odpovídající občanskou vybaveností a službami. Skalice leží na celostátním železničním tahu Trutnov - Praha, avšak tato linka díky okrajovému vedení okolo města nijak nenarušuje podmínky k životu. Území města a okolních obcí je obslouženo autobusovými zastávkami.

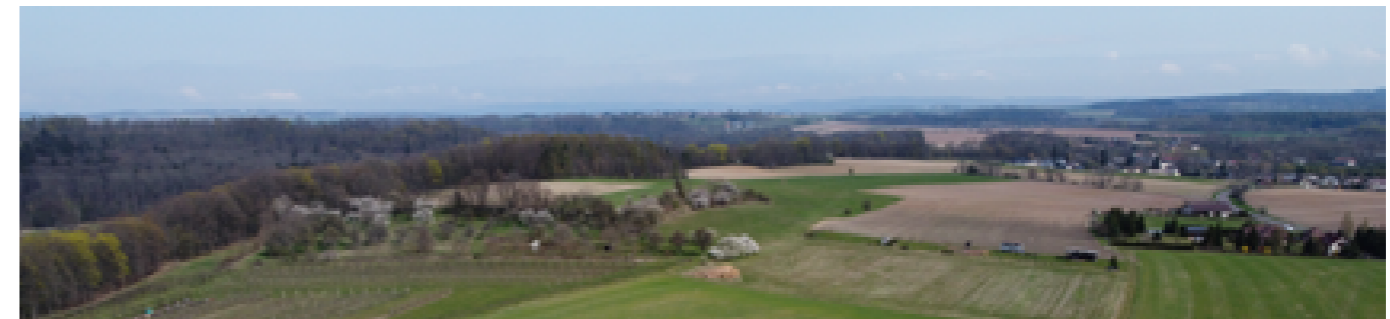
Řešená lokalita je vymezená územním plánem České Skalice jako nově zastavitelná plocha pod označením Z21 - Z22. Spolu s dalšími navrhovanými rozvojovými plochami umožňuje rozšíření zástavby mimo hranici současného zastavění obce. Řešené území vymezuje ze severozápadu hranice regionálního biocentra RBC 526, z jihovýchodu hranice ochranného pásma VTL plynovodu a z jihu západu současná hranice zastavěného území obce.

zastavěnými plochami ukončená místní komunikací.

Řešená lokalita má pohledovou vazbu na vodní nádrž Rozkoš a obráceně. V návaznosti na tuto vazbu bude důležité při zpracování studie hmotové řešení lokality pro nenarušení panoramatu města. Vzhledem k vyvýšenosti dané lokality, charakteru města a postupnému přechodu z městského do vesnického typu zástavby je nízkopodlažnost řešeného území více než žádoucí. Okolní současná zástavba je velice rozmanitá.





S hlavním dopravním napojením lokality je dle územního plánu již počítáno pomocí prodloužení ulice Zahradní, jenž je přímo připojená ke komunikaci III. třídy v ulici Jiráskova. Pro pěší napojení bude využita ulice Pivovarská, která není schopná pojmout další automobilovou dopravu, je nejkratším propojením lokality s centrem města a zároveň vede souběžně s řekou Úpou. Na opačnou stranu v prodloužení této ulice je již napojena stezka po okraji regionálního biocentra (NPP Babičino údolí) vedoucí ke stejnojmenné národní nemovité kulturní památce, zámku Ratibořice a dalším historickým objektům v Ratibořicích.

Severovýchodní pohled



LEGENDA:





PLOCHY:

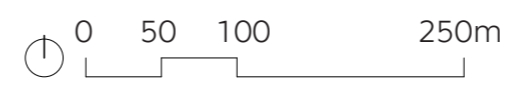
-  - Zastavěné území
-  - Zalesněné plochy
-  - Záplavové území
-  - Historické centrum

KOMUNIKACE:

-  - I. třídy
-  - II. třídy
-  - III. třídy
-  - Železnice

OSTATNÍ:

-  - Vodoteč
-  - Řešené území
-  - Pěší propojení
-  - Dopravní napojení
-  - Průhledy
-  - Vlakové nádraží
-  - Zastávka BUS



URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ LOKALITY

FUNKČNÍ REGULACE

BYDLENÍ – v rodinných domech, městské a příměstské (BI)

Plochy rodinných domů s příměsí nerušících obslužných funkcí místního významu.

Podmínky pro využití ploch:

Hlavní využití: bydlení v rodinných domech

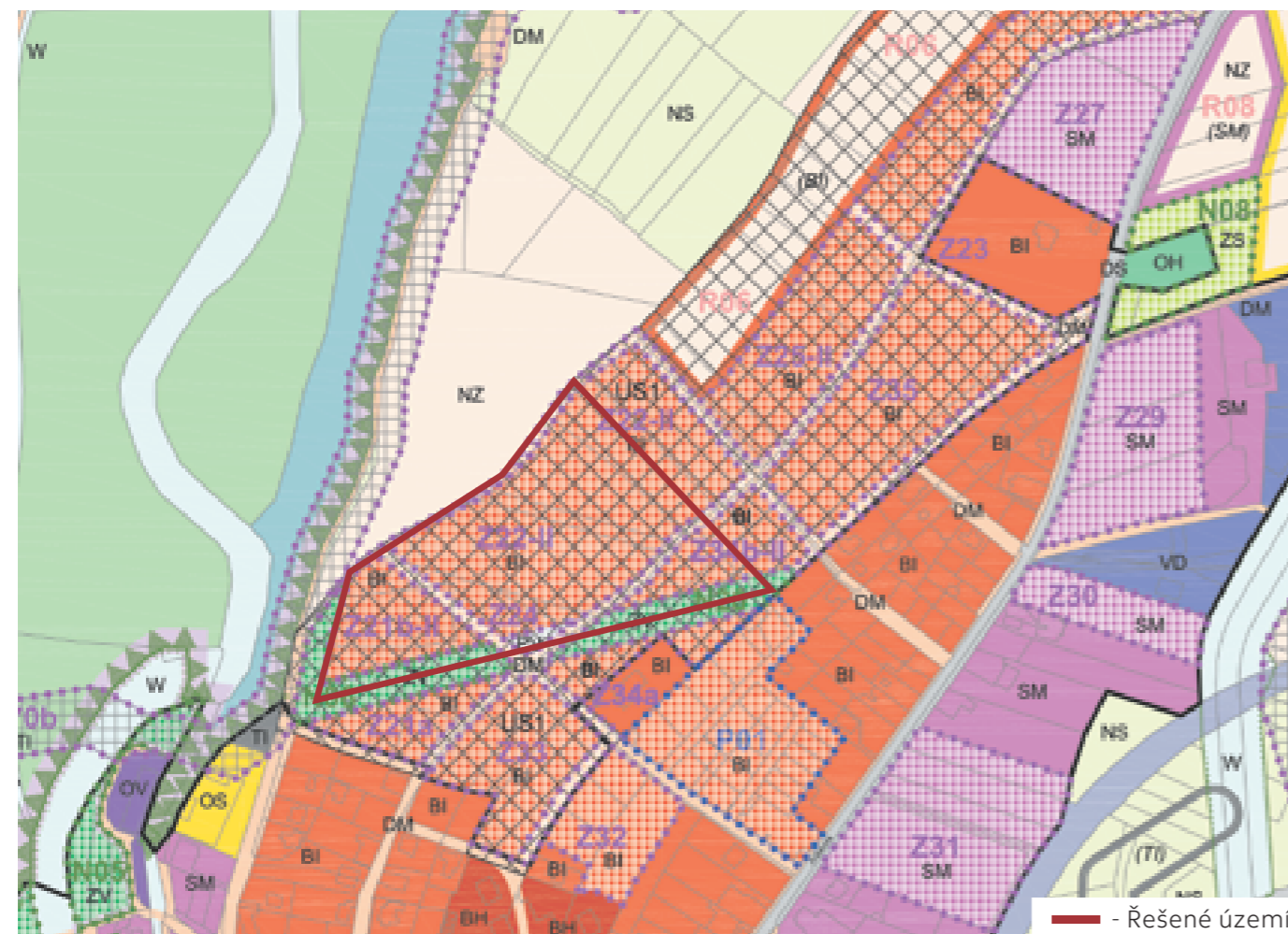
Přípustné využití: zástavba nízkopodlažními bytovými domy s nejvýše dvěma nadzemními podlažními a podkrovím; související stavby lokálního občanského a technického vybavení; technická infrastruktura a související dopravní infrastruktura; sportovní a dětská hřiště; veřejná prostranství, plochy zeleně, prvky drobné architektury a mobiliáře; další stavby a zařízení (včetně pro podnikání), které nesnižují kvalitu prostředí a pohodu bydlení ve vymezené ploše, jsou slučitelné s bydlením a slouží zejména obyvatelům v takto vymezené ploše

Podmíněně přípustné využití: realizace navazující části podmiňujícího dopravního napojení Z23

Nepřípustné využití: veškeré nové stavby a zařízení narušující krajinný ráz a dálkové pohledy na město; veškeré stavby a zařízení, jejichž vlivy na životní prostředí a na dodržení zdravých životních podmínek přesahují hranici pozemku; veškeré nové stavby a zařízení nesouvisející s hlavním a přípustným využitím a dále mobilní domy

Podmínky prostorového uspořádání: zástavba nebytového charakteru o zastavěné ploše do 200 m² a nejvýše dvěma nadzemními podlažními a podkrovím, a zároveň výška střešní římsy nepřesáhne 7 m a hřeben střechy 12 m nad stávající (rostlý) terén v nejnižším místě stavebního pozemku

VÝŘEZ ÚZEMNÍHO PLÁNU ČESKÉ SKALICE (1:5000)



LIMITY ÚZEMÍ

Morfologie

Řešené území se rozkládá na velice mírně svažitém terénu orientovaném převážně jižním směrem. Nejvyšší nadmořská výška terénu lokality se nachází v severním cípu s výškou 304 m. Plocha je v současné době nezastavěná a využívána k zemědělským účelům.

Dle geologických map je převážná většina řešené oblasti tvořena z písku a štěrku (světle modrá), dále pak v menším zastoupení ze slínovce s polohami či korekcemi vápenců (zelená). Podloží tedy velmi příznivě podporuje vsakování dešťových vod. Řešená plocha se nenachází v záplavovém území ani v aktivní zóně.



Dopravní infrastruktura

Území je přístupné z jihovýchodu ulicí Zahradní, potažmo z ulice Jiráskova (tj. komunikace III. třídy).

Technická infrastruktura

K řešené lokalitě jsou přivedeny pouze sítě vodovodu a kanalizace, ačkoliv dimenze jednotlivých sítí zcela jistě nevyhovují pro rozvoj všech ploch uvedených v rámci územního plánu. Distribuce elektro-rozvodů bude možná až po přivedení vysokého napětí do lokality a zřízení nové trafostanice.

Ochranná pásma

Území je limitováno ochranným pásmem vysokotlakého plynovodu. V území je počítáno s přeložkou tohoto plynovodu (dle výkresu na str. 07).

LEGENDA:

PLOCHY:

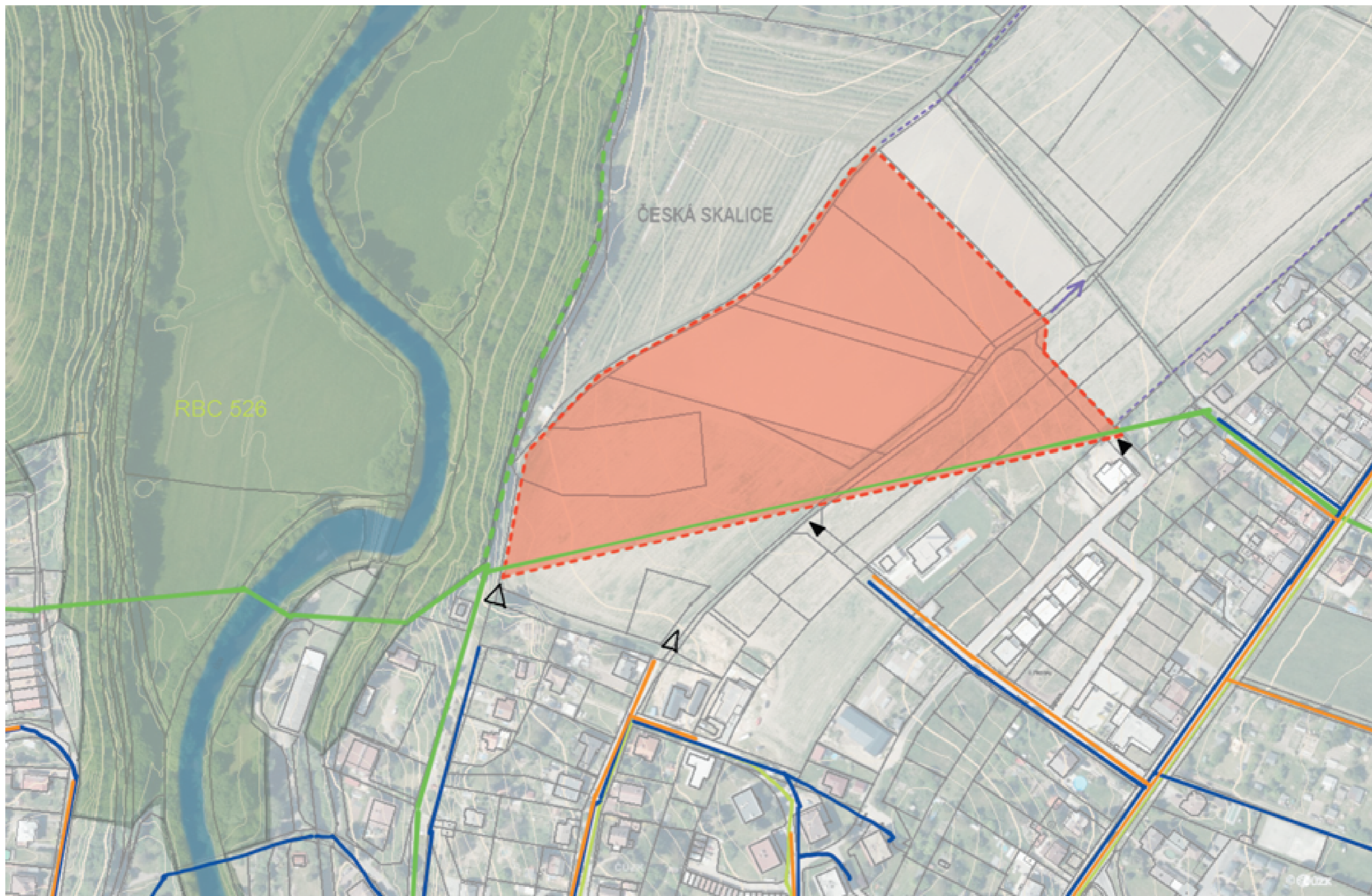
- Regionální biokoridor (RBC 526)
- Vodoteč
- Řešené území

SÍTĚ STÁVAJÍCÍ:

- Vodovod
- Kanalizace
- VTL plynovod
- STL plynovod

SÍTĚ NAVRHOVANÉ:

- VTL plynovod



RBC 526

ČESKÁ SKALICE



LIMITY ÚZEMÍ
1:2000

KONCEPT URBANISTICKÉHO ŘEŠENÍ

K uspořádání lokality byly použity tyto hlavní prvky:

- Dynamická severozápadní hranice řešeného území (Dodržení této hranice území přispívá k rozbití pravidelné zástavby a přívětivějšímu přechodu zástavby do krajiny.)
- Vjezdy do území
- Hlavní pěší propojení skrz celé řešené území od jihozápadního rohu až k severovýchodní hranici lokality
- Neprůjezdnost území
- Přímé propojení pěších z lokality k rekreační ploše západně od území
- Podpoření dalšího rozvoje sousedních ploch určených dle ÚP k zastavění
- Umístění veřejného prostranství v návaznosti na hlavní pěší koridor lokality
- Návaznost na stávající zastavěné území a pozvolný přechod hranice zástavby do krajiny
- Rozmanitost velikosti soukromých pozemků

V návrhu se projevil charakter sousední zástavby formou dvou možných typů RD:

- Středová zástavba dvoupatrových dvojdomů s plochou střechou, která vytváří přechod od stávající jednopodlažní zástavby s plochou střechou, jihovýchodně od lokality, k okrajové zástavbě samostatných rodinných domů.
- Samostatné rodinné domy po okraji lokality dotváří svým typem a umístěním jemnější přechod do krajiny. Tyto objekty budou jednopodlažní se sedlovou střechou s obytným podkrovím, jelikož se již pohybujeme na hranici městského a venkovského typu zástavby.

Neprůjezdnost území:

Neprůjezdnost území z důvodu zamezení nepotřebných průjezdů automobilů bez spojitosti s novou lokalitou je podpořena rozdělením lokality na dvě části dle vjezdů do území a jejich vzájemnou prostupností pouze pro pěší. Pro obě části jsou navrženy v celé délce lokality zklidněné komunikace.

Tvorba veřejného prostoru:

Veřejný prostor lokality je rozdělen na dvě části i v souvislosti s dopravním rozdělením. Oba prostory přímo navazují na hlavní pěší propojení z lokality do centra města.

Součástí návrhu lokality je i zařazení malé občanské vybavenosti (občerstvení - kavárna/restaurace) náležející k soukromému objektu pro bydlení, východně od hlavního veřejného prostoru.

BILANČNÍ CHARAKTERISTIKA LOKALITY

Bilance kapacit návrhu celkem: Předběžně je bilancováno v rámci řešeného území s 21 klasickými rodinnými domy, třemi dvojdomy a jedním objektem menší občanské vybavenosti s jednou bytovou jednotkou, což odpovídá počtu cca 112 nových obyvatel.

Rodinné domy (RD):

Samostatné:	21 RD
Dvojdomy:	3 => 6 RD
OV s bydlením:	1 RD
Součet RD:	28 RD
Předpokládaný počet obyvatel 1RD:	4 os.
Celkový počet obyvatel:	4*28 = 112 os.

Parkovací stání:

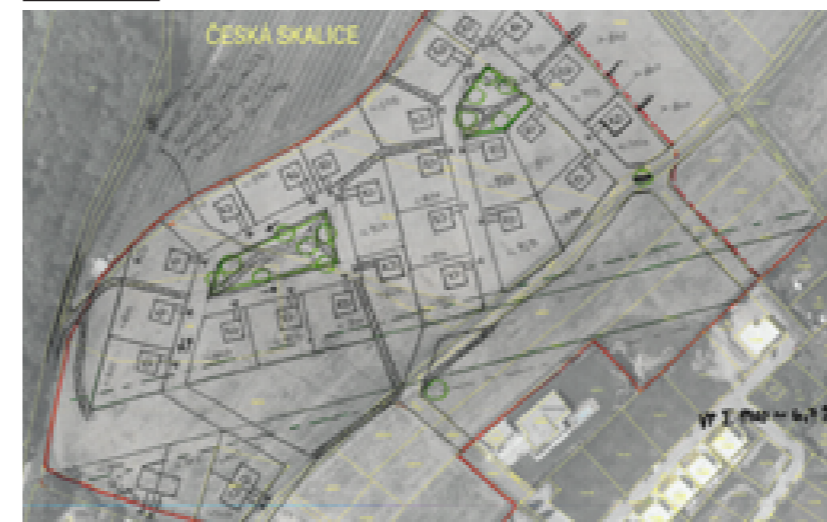
Počet parkovacích stání:	112/2 = 56 stání
Návštěvnická stání:	12 stání

Veřejný prostor (VP):

Celková plocha území:	3,05 ha
Hlavní VP:	1450 m ²
Druhý VP:	720 m ²
Celkem VP:	2170 m ²
Procentuální zastoupení:	2170/305 = 7,11 %
Přípustné zastoupení:	5 - 9 %

VARIANTNÍ ŘEŠENÍ LOKALITY

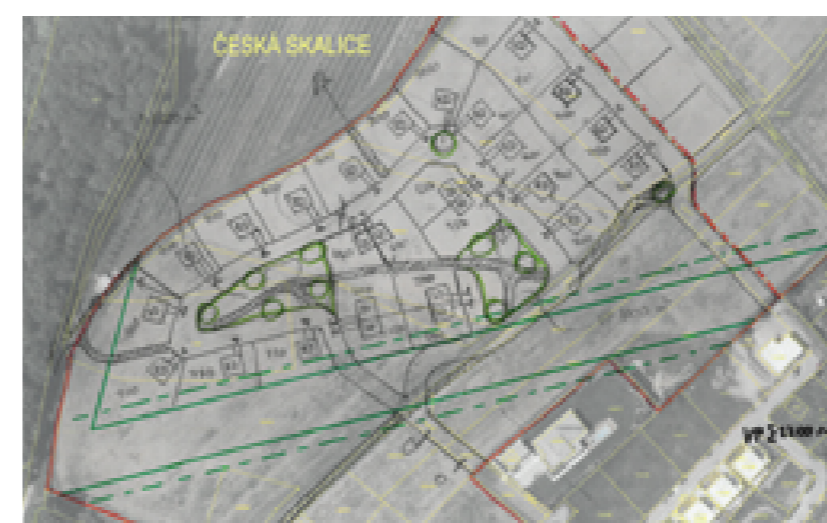
Varianta A



LEGENDA:

- Řešené území
- Vrstevnice (po 1m)
- Hranice reg. biocentra
- Bezpečnostní / ochranné pásmo VTL plynovodu
- VTL plynovod stávající / nový
- Plot / hranice pozemku
- Rodinný dům (sedlová s.)
- Rodinný dům (plochá s.)
- Vstupy / vjezdy
- Napojení rozvoj. ploch
- Veřejná vysoká zeleň

Varianta B

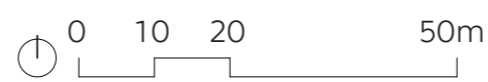


PLOCHY:

- Asfaltová komunikace D1/C
- Zatravněvací dlažba
- Pochozí běžová dlažba
- Dřevěná terasa
- Nezpevněná cesta
- Dětské hřiště - písek
- Tráva
- Vodní plochy

Varianta C (viz výkres na str. 11)

Varianta C vznikla na základě sloučení pozitivních principů obou předchozích variant.



KONCEPCE TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY

Sítě veřejné technické infrastruktury budou umísťovány výhradně v plochách veřejných prostranství. Všechny pozemky rodinných domů budou připojeny k těmto veřejným sítím: vodovodu, splaškové kanalizaci, elektrické distribuční síti nízkého napětí a sdělovacím komunikacím.

Při umísťování inženýrských sítí v rámci veřejných prostranství je nutno zohlednit navrženou polohu veřejné zeleně v jednotlivých uličních profilech. Na základě koncepce stanovené ve výkresu technické infrastruktury územního plánu města České Skalice se požaduje směřovat odpadní vody gravitačně ulicí Zahradní se zaústěním do kanalizace pod komunikací 3. třídy v ulici Jiráskova. Veškeré nové rozvody, zejména elektrorozvody, budou vedeny podzemní trasou.

Předpokládaná napojovací místa sítí technické infrastruktury jsou patrná z výkresu na str. 13.

Jižně ohraničuje řešené území vysokotlaký plynovod, jenž má být dle územního plánu výhledově přeložen a veden po hranici regionálního biocentra. Avšak pro územní studii řešeného území mají být brány v potaz obě varianty vedení včetně ochranných a bezpečnostních pásem.

Likvidace směsného odpadu bude principiálně řešena svozem z uličního prostoru před konkrétními objekty. Likvidace tříděného odpadu bude sdružena na určené místo v okrajové části menšího veřejného prostoru.

Výhled: Územní studie nastiňuje další možný rozvoj lokality až na hranu limitů využití území. S rozvojem jižně a jihovýchodně od řešeného území je již dle ÚPD počítáno. Severní rozvoj řešeného území je však podmíněn případnou změnou ÚPD. Jedná se tak o dlouhodobý výhled, který je nutné zohlednit při plánování veřejné infrastruktury. Návrh uspořádání území, ačkoliv je v souladu s platnou ÚPD, je dán tak, aby tento rozvoj případně do budoucna umožňoval.

BILANCE KAPACIT NÁVRHU

Bilance kapacit návrhu celkem: Předběžně je bilancováno v rámci řešeného území s 21 klasicými rodinnými domy, třemi dvojdomy a jedním objektem menší občanské vybavenosti s jednou bytovou jednotkou, což odpovídá počtu cca 112 nových obyvatel.

Zásobování vodou:

Počet obyvatel: $n = 112$ obyvatel
 Specifická potřeba vody: $q = 150$ l/os.den
 Denní potřeba vody: $Q_p = n \cdot q = 112 \cdot 150 = 16800$ l/den
 Součinitel denní nerovnoměrnosti: $k_d = 1,4$ (pro 4900 obyvatel)
 Maximální denní potřeba: $Q_d = Q_p \cdot k_d = 16,8 \cdot 1,4 = 23,52$ m³/den
 Součinitel hodinové nerovnoměrnosti: $k_h = 1,85$ (okrajová zástavba malého města)
 Maximální hodinová potřeba: $Q_h = Q_d \cdot k_h / 24 = 23,52 \cdot 1,85 / 24 = 1,81$ m³/hod

Splašková kanalizace:

Průměrný denní odtok splaškové vody: $Q_p (Spl) = 0,9 \cdot Q_p (Vody) = 0,9 \cdot 16,8 = 15,120$ l/den
 Součinitel denní nerovnoměrnosti: $k_d = 1,4$ (pro 4900 obyvatel)
 Maximální denní potřeba: $Q_d (Spl) = Q_p (Spl) \cdot k_d = 15,12 \cdot 1,4 = 21,17$ m³/den
 Součinitel hodinové nerovnoměrnosti: $k_h = 1,85$ (okrajová zástavba malého města)
 Maximální hodinová potřeba: $Q_h (Spl) = Q_d (Spl) \cdot k_h / 24 = 21,17 \cdot 1,85 / 24 = 1,63$ m³/hod

Dešťové vody

Likvidace dešťových vod se předběžně uvažuje dle možností zasakováním v místě. Za tím účelem je v rámci uličních profilů vždy vymezen zelený pás, do kterého bude možné situovat zasakovací rýhu. Jako bezpečnostní prvek budou v nejnižších polohách umístěny vsakovací jímky, ze kterých bude přebytečná voda odvedena dvěma způsoby - ze severozápadní strany do recipientu (řeky Úpy), z jihovýchodní strany do jednotné kanalizace.

Dešťové vody ze střech jednotlivých domů a přilehlých zpevněných ploch budou zasakovány v rámci soukromých pozemků náležících každému rodinnému domu, případně akumulovány v rámci menších akumulacích nádrží a použity na zalévání soukromé zeleně.

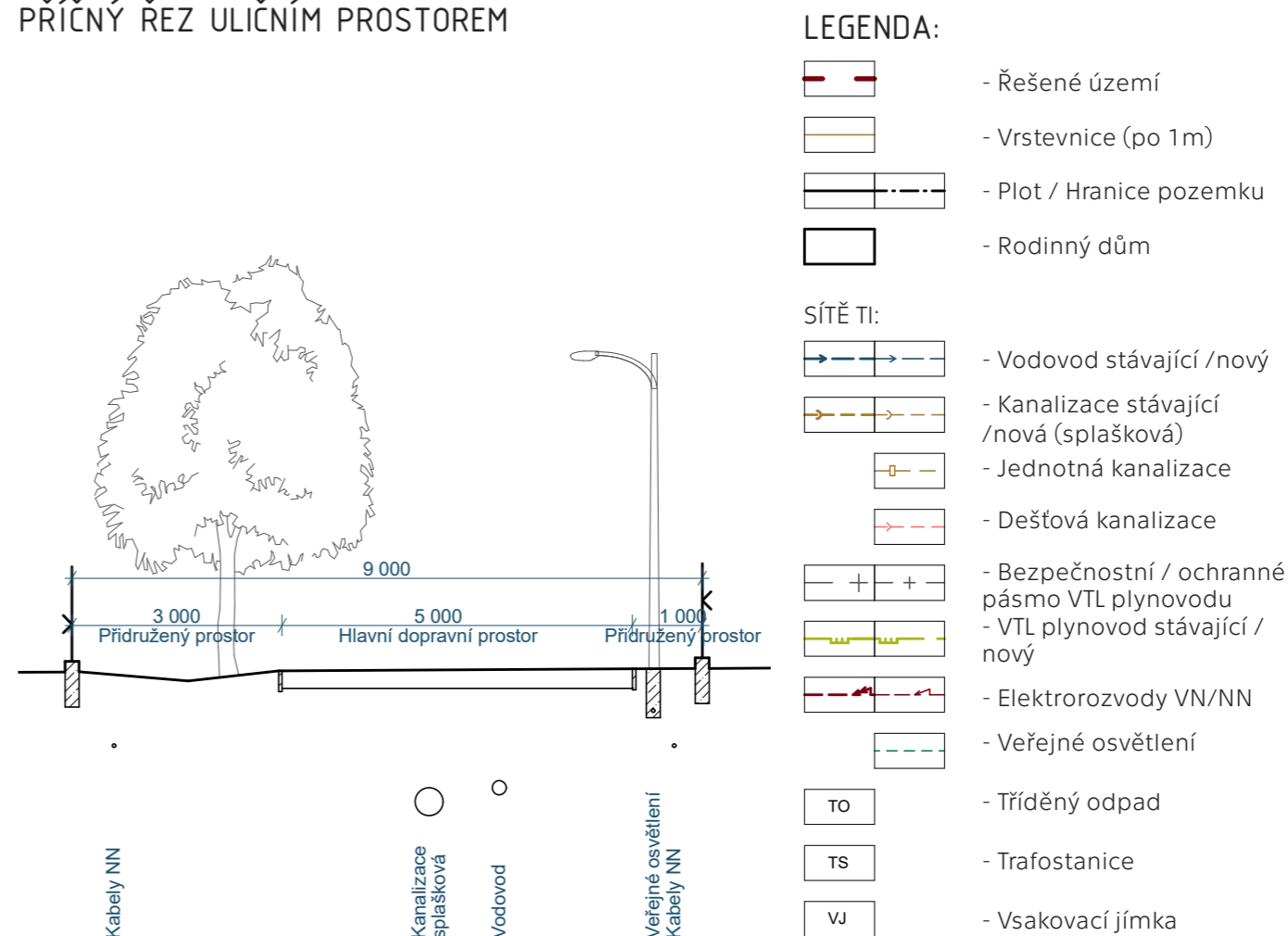
Obnovitelné zdroje

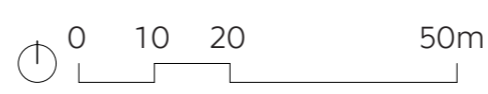
Lokalita dbá na využívání obnovitelných zdrojů. Každý rodinný dům využívá jako zdroj tepla tepelné čerpadlo. Objevuje se zde systém země-voda v kombinaci s hlubinnými vrty, nebo systém vzduch-voda. První technologie využívá teplo z půdy, které následně pomocí čerpadla a kompresoru dodává do objektu, druhá technologie odebírá teplo z venkovního vzduchu.

Všechny objekty mají také na svém pozemku podzemní akumulacní nádrž, do které svádí dešťovou vodu, a ta je poté dále využívána k zavlažování zahrady apod. Pro případ přívalových dešťů je tato nádrž napojena na však, který umožňuje přebytečnou vodu vsakovat do půdy.

Návrh je zpracován dle ČSN 73 6005 (9/2020) - Prostorové uspořádání vedení technického vybavení.

PŘÍČNÝ ŘEZ ULIČNÍM PROSTOREM





VÝKRES TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY
1:1000







VEŘEJNÉ PROSTRANSTVÍ

KONCEPT

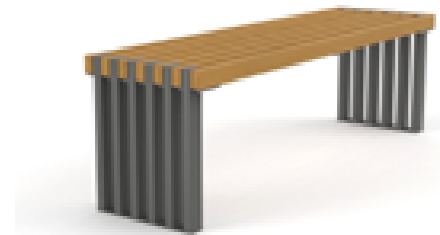
K uspořádání veřejného prostranství byly použity tyto hlavní prvky:

- Důraz na hlavní přímé pěší propojení
- Multifunkčnost celého prostoru
- Využití rozdílné zeleně (včetně výškového charakteru) pro lepší orientaci v prostoru

Návrh:

- V návrhu byly použity červené javory, které tvoří vstupní bránu do lokality, významný prvek hlavního veřejného prostranství a pohledovou návaznost na druhotný veřejný prostor. Dalším typem užití zeleně je javor babyka, jenž je použit zejména pro ozvláštňení uličních prostor. Důležitým prvkem k oddělení soukromého a veřejného prostoru jsou živé ploty, které prorůstají skrz jednoduché kované ploty zhruba do výšky 1,60 m. Typ živého plotu rozhodne majitel soukromého pozemku.
- V neposlední řadě je ve veřejném prostoru ještě doplňková zeleň, která plní pasivní bezpečnostní funkci a tou je z jižní strany nízký stříhaný plot z habru a ze severní strany linii drží okrasné třešně, jenž mimojiné dotvářejí prostor dominantních červených javorů.
- Funkční rozdělení obou veřejných prostor spočívá v tom, že hlavní veřejný prostor (ad str. 19) je vyhrazen rekreaci a sportovnímu vyžití zejména dětí. V druhotném veřejném prostoru se nachází pouze altán a je tak dokonalým místem pro odpočinek.
- K hlavnímu prostranství ještě přiléhá objekt s malou občanskou vybaveností (kavárna, restaurace) a je provozně propojen s menším náměstíčkem uprostřed.
- Součástí veřejného prostranství je mobilář, který se skládá z typových laviček, pítka, dětského hřiště, cyklostojanů a veřejného osvětlení.

KNIHOVNA PRVKŮ



Lavička

- kopíruje pěší stezky veřejného prostoru

Pouliční osvětlení

- doplňuje uliční prostor, ale není zbytečně nápadné



Stojan na kolo

- jednoduchý prvek, který se objevuje u občanské vybavenosti a dětského hřiště



KNIHOVNA ZELEŇ

TR - TŘEŠEŇ OBECNÁ (*Prunus avium*)



HB - HABR OBECNÝ (*Carpinus betulus*)



JAČ - JAVOR ČERVENÝ (*Acer rubrum*)



JAb - JAVOR BABYKA (*Acer campestre*)

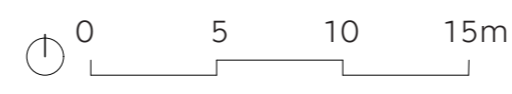
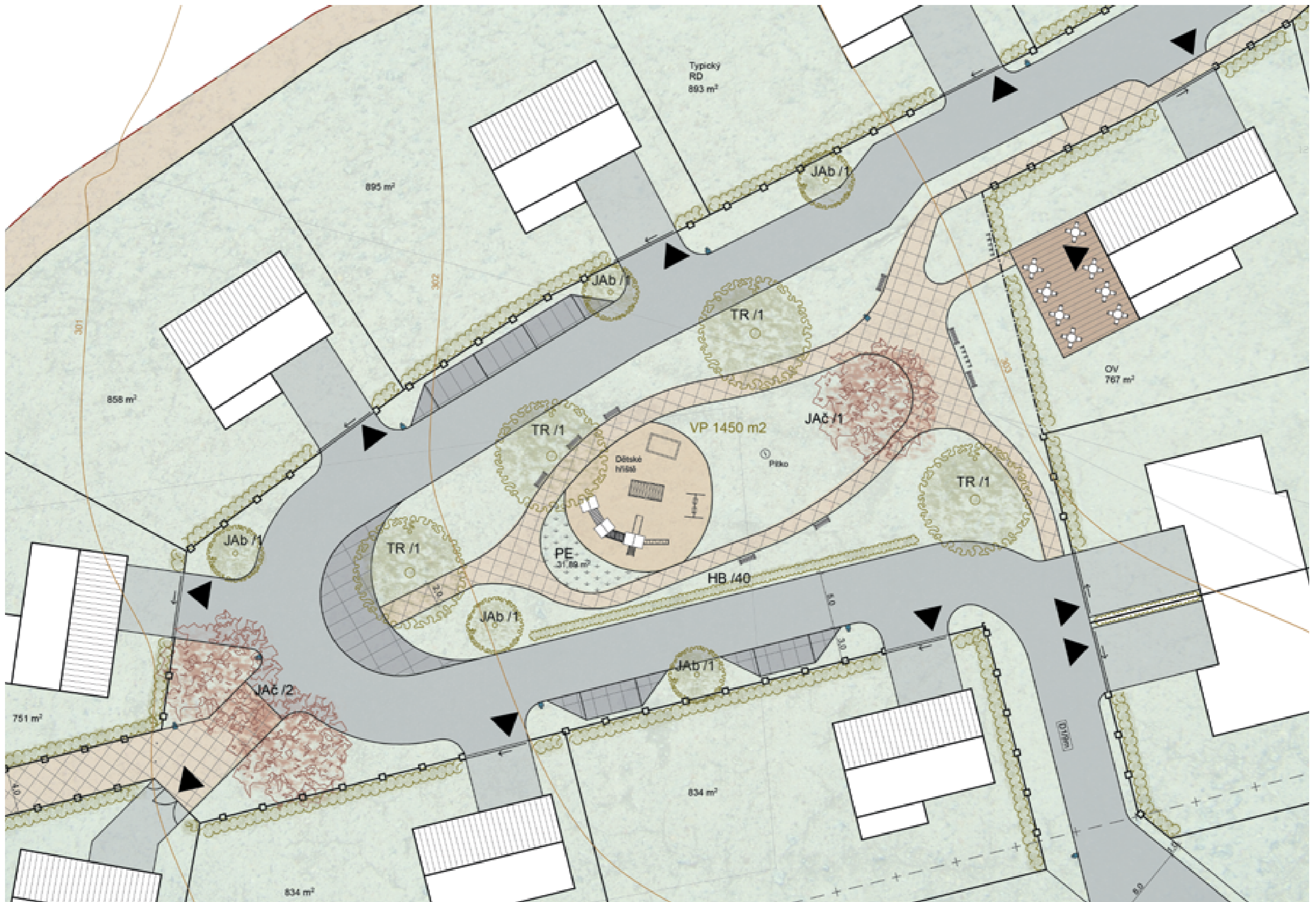


LEGENDA:

- Řešené území
- Vrstevnice (po 1m)
- Hranice reg. biocentra
- Bezpečnostní / ochranné pásmo VTL plynovodu
- VTL plynovod stávající / nový
- Plot / hranice pozemku
- Rodinný dům (sedlová s.)
- Rodinný dům (plochá s.)
- Vstupy / vjezdy
- Napojení rozvoj. ploch
- Veřejná vysoká zeleň

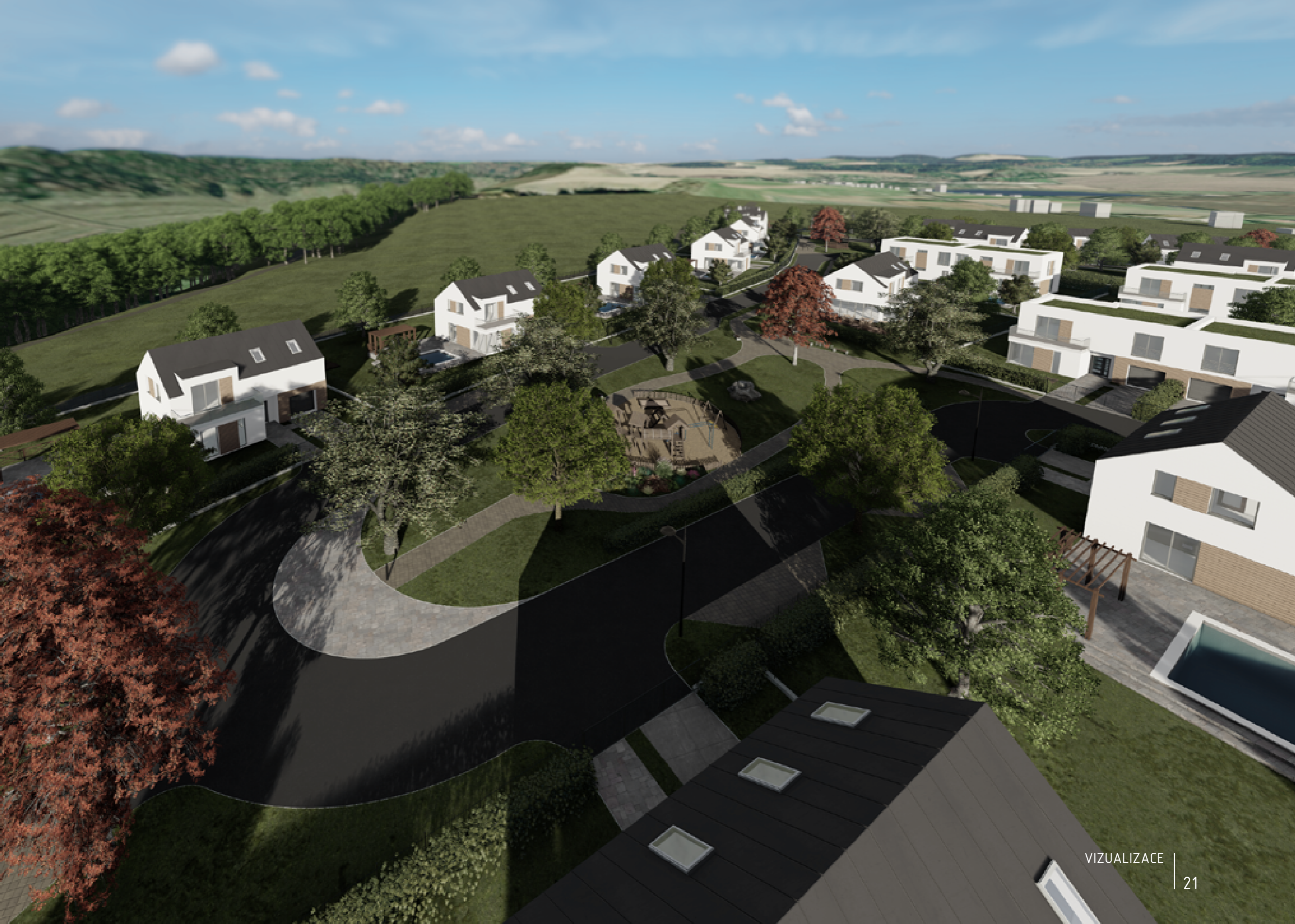
PLOCHY:

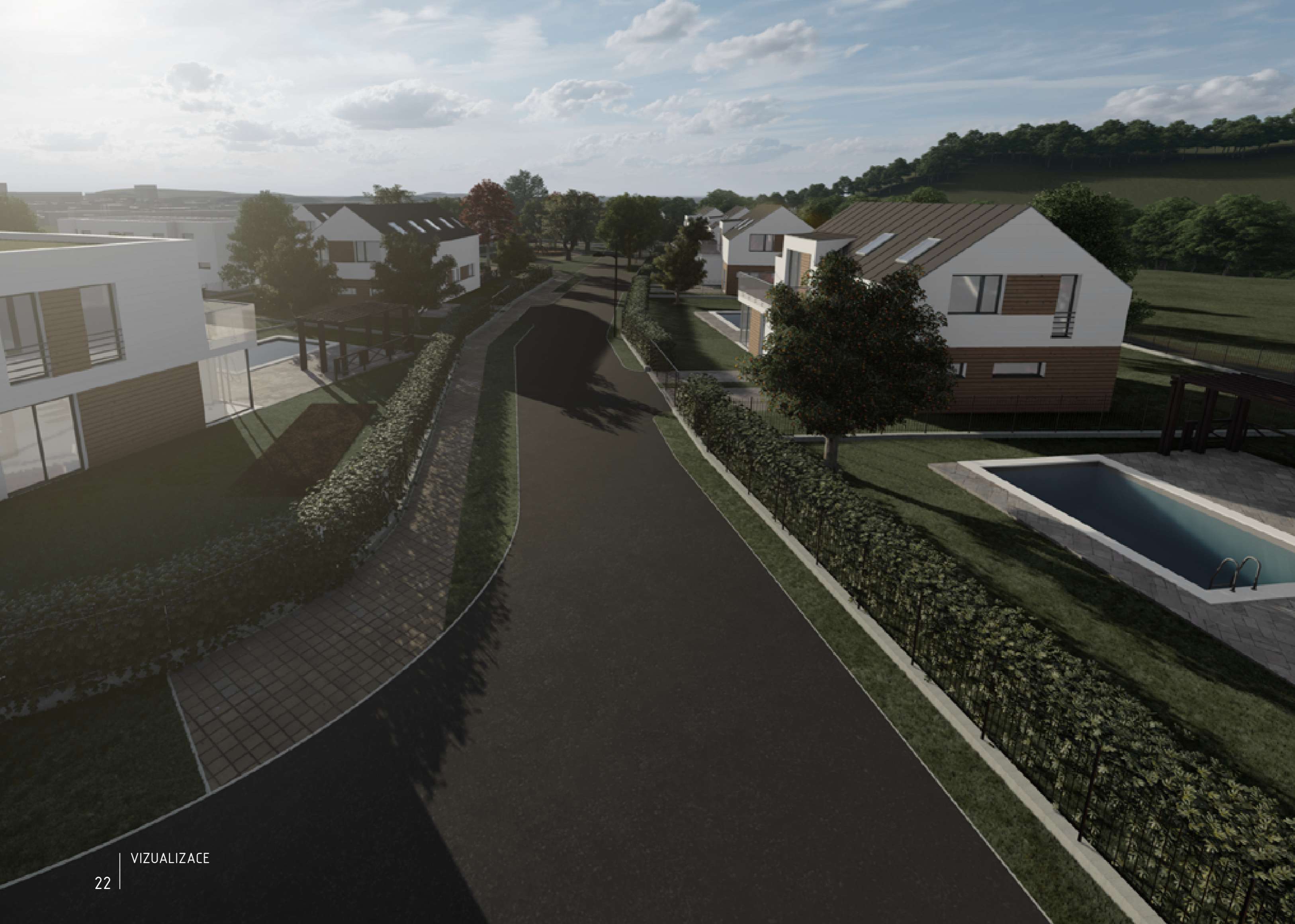
- Asfaltová komunikace D1/C
- Zatravnovací dlažba
- Pochozí běžová dlažba
- Dřevěná terasa
- Nezpevněná cesta
- Dětské hřiště - písek
- Tráva
- Vodní plochy

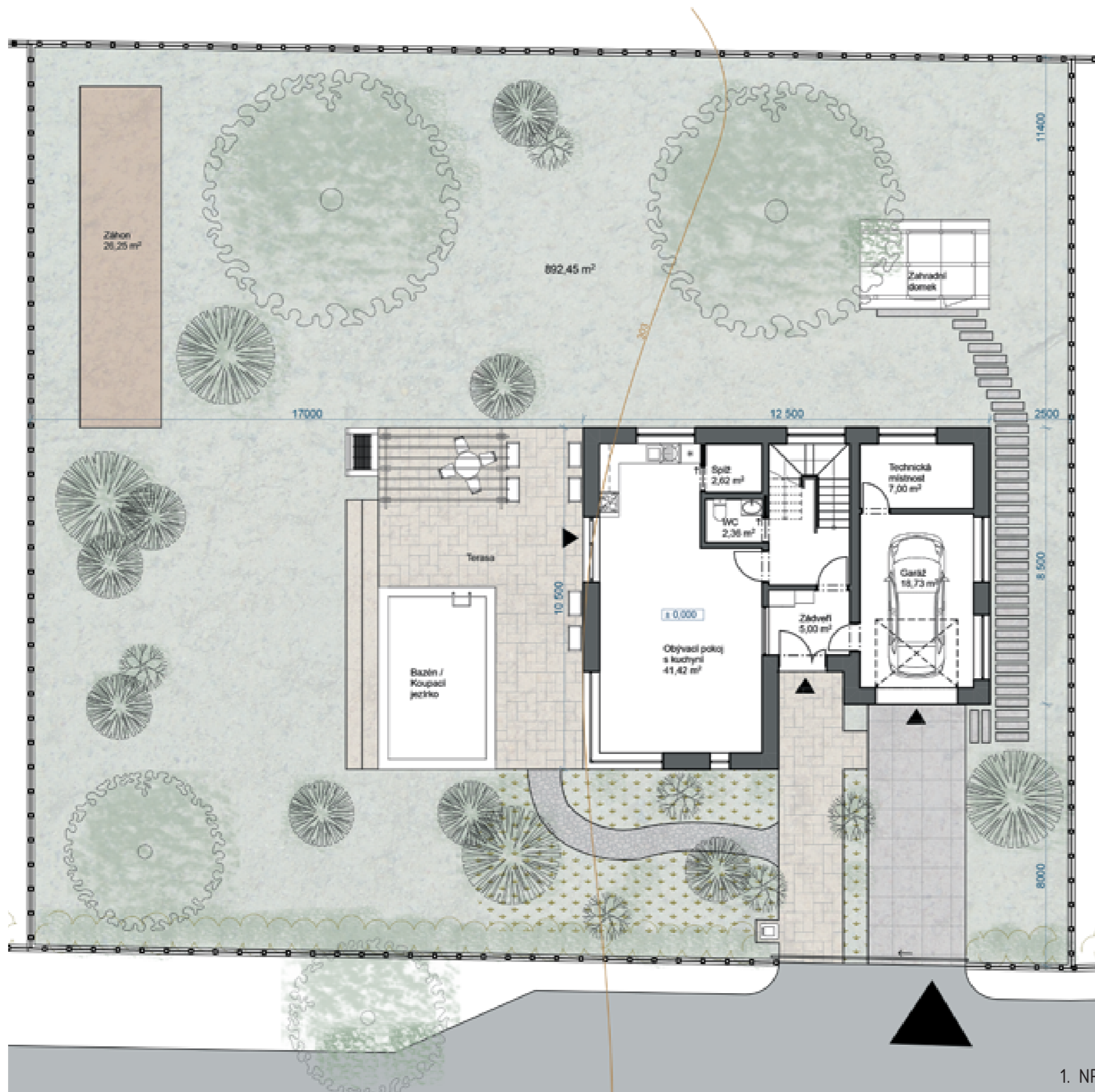


VÝKRES VEŘEJNÉHO PROSTRANSTVÍ
1:300

















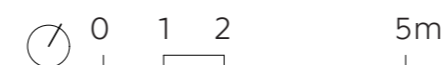


LEGENDA:

-  - Řešené území
-  - Vrstevnice (po 1m)
-  - Hranice reg. biocentra
-  - Bezpečnostní / ochranné pásmo VTL plynovodu
-  - VTL plynovod stávající / nový
-  - Plot / hranice pozemku
-  - Rodinný dům (sedlová s.)
-  - Rodinný dům (plochá s.)
-  - Vstupy / vjezdy
-  - Napojení rozvoj. ploch
-  - Veřejná vysoká zeleň

PLOCHY:

-  - Asfaltová komunikace D1/C
-  - Zatravnovací dlažba
-  - Pochozí bėžová dlažba
-  - Dřevěná terasa
-  - Nezpevněná cesta
-  - Dětské hřiště - písek
-  - Tráva









PODĚKOVÁNÍ

Děkuji doc. Ing. ach. Ivanu Kaplanovi, za odborné, metodické a vstřícné vedení při zpracovávání mé bakalářské práce.