



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

**Bakalářská
práce**

2022/2023

— fakulta
Fakulta stavební

— studijní program
Architektury a stavitelství

— zadávající katedra
Katedra urbanismu
a územního plánování (K127)

— název bakalářské práce
**Urbanistická studie
Dolní Počernice**



autor(ka) práce
Tomáš Knězek

— datum a podpis studenta/studentky

— vedoucí bakalářské práce

Ing. Václav Jetel, Ph.D.

ANOTACE

Předmětem bakalářské práce je urbanistický návrh v lokalitě Praha, Dolní Počernice. Jedná se o rozvojovou plochu, která bude časem součástí velké nové zástavby. Návrh řeší oddělení komunikace zelení nebo hustší zástavbou jako přípravu na aktivní dopravu. Parcelace vytváří veřejné prostranství a pěší stezky skrz území. Nakonec se návrh zabývá vzorovým domem a jeho zapojením do okolí a technické infrastruktury.

ABSTRACT

The subject of the bachelor thesis is an urban design in Prague, Dolní Počernice. It is a development area, which will eventually be part of a large new residential district. The proposal addresses the separation of the road by greenery or denser buildings in preparation for active traffic. The parcel creates public space and pedestrian paths through the area. Finally, the proposal addresses the model home and its integration into the neighborhood and technical infrastructure

PODĚKOVÁNÍ

Rád bych tímto poděkoval svému vedoucímu bakalářské práce Ing. Václavu Jetelovi za odborné vedení práce, vstřícný optimistický přístup i věcné konzultace. Dále bych chtěl poděkovat Ing.arch. Danielu Stojanovi a paní Ing. arch. Karin Dvořakově za společné konzultace architektonického návrhu a koncepce veřejného prostranství. Rovněž také děkuji panu Janu Hendrychovi a Pavlíně Knězkové za rady v rámci zeleně.

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně na základě konzultací s vedoucími bakalářské práce.
Prohlašuji také, že jsem neporušila práva třetích stran a osob.

OBSAH	
ANOTACE	02
ZADÁNÍ	04
01 URBANISTICKÁ ANALÝZA	05
HISTORICKÝ VÝVOJ ÚZEMÍ	06-07
SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	08
PROBLÉMOVÝ VÝKRES	09
VÝKRES PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ	10-11
FOTODOKUMENTACE VZHLED STÁVAJÍCÍ ZÍSTAVBY	12
02 NÁVRH URBANISTICKÉHO ŘEŠENÍ	13
PRŮVODNÍ ZPRÁVA	14
ARCHITEKTONICKÁ SITUACE 1:1000	15
SCHÉMATA ZELENĚ, DOPRAVY A PĚŠÍ PROSTUPNOSTI	16
VIZUALIZACE ÚZEMÍ	17-19
VÝKRES DETAIL VEŘEJNÉHO PROSTORU 1:500	20-21
VIZUALIZACE VEŘEJNÉHO PROSTORU	22-24
03 NÁVRH VZOROVÉ PARCELY	25
POPIS NÁVRHU FASÁD A VZOROVÉ PARCELY	26-27
PŮDORYS VZOROVÉ PARCELY 1:100	28
ZAHRADA VZOROVÉ PARCELY 1:100	29
VIZUALIZACE VZOROVÉ PARCELY	30-34
03 NÁVRH TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY	35
KONCEPT TI, ŘEZ KOMUNIKACÍ	36-37
VÝKRES KOORDINACE INFRASTRUKTURY 1:1000	38
VÝKRES INFRASTRUKTURY VEŘEJNÉHO PROSTORU 1:500	39
VÝKRES INFRASTRUKTURY PARCELY 1:100	40
ZDROJE	41

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Knězek Jméno: Tomáš Osobní číslo: 495738

Zadávající katedra: Katedra urbanismu a územního plánování

Studijní program: Architektura a stavitelství

Studijní obor: Architektura a stavitelství

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: Urbanistická studie Dolní Počernice

Název bakalářské práce anglicky: Urban Study of Dolní Počernice

Pokyny pro vypracování:

Urbanistická studie skupiny rodinných domů včetně řešení parteru (zahrady nebo veřejného prostranství) a technické infrastruktury.

Práce bude obsahovat výraznou analytickou část, která vyhodnotí současný stav zastavěného území sídla Dolní Počernice (strukturu osídlení, funkční využití, širší vztahy, veřejnou infrastrukturu ad.).

V návrhové části student vypracuje urbanistický návrh obytného celku v lokalitě mezi Černodolskou ulicí a Hostavickým potokem.

Detailněji se student bude zabývat řešením veřejných prostranství, rozhraní zástavba vs krajina, navrhne koncepčně vzrův rodinný dům a stanoví podmínky (regulativy) plošného a prostorového uspořádání řešeného území s cílem ochrany hodnot v území.

Seznam doporučené literatury:

-

Jméno vedoucího bakalářské práce: Ing. Václav Jetel, Ph.D.

Datum zadání bakalářské práce: 22. 2. 2023

Termín odevzdání BP v IS KOS: 22. 5. 2023

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 nutně 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“.

22.2. 2023

Datum převzetí zadání

Podpis studenta(ky)

01 URBANISTICKÁ ANALÝZA

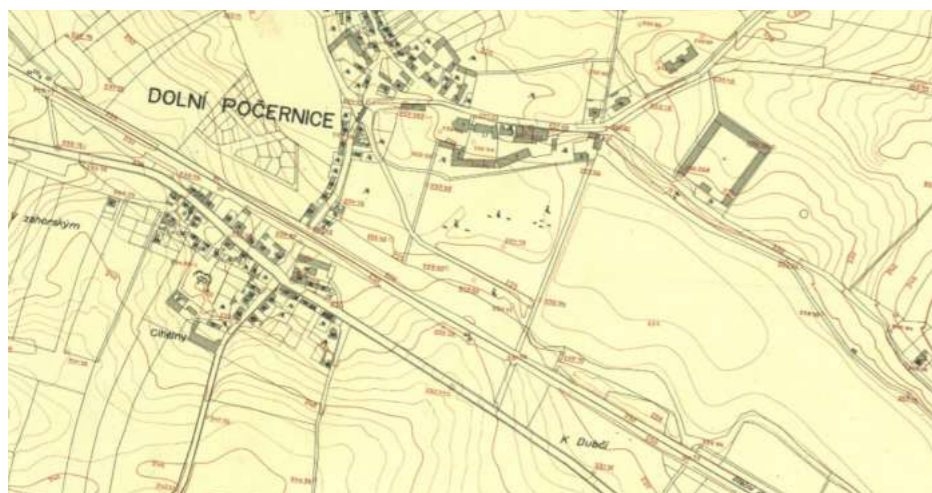
HISTORICKÝ VÝVOJ ÚZEMÍ



Stabilní katastr 1842



Mapa okresu Karlínského 1850



Výškopis 1920-24



Ortofotomapa 1945



Ortofotomapa 2022

HISTORICKÝ VÝVOJ ÚZEMÍ

Historie Dolní-Počernice

Usedlosti v lokalitě se datují už do pozdní doby kamenné. Vznikla zde osada lidu tzv. řivnáčské kultury. Pozdější obyvatelé území sestoupili blíže k Rokytce, kde zanechali známky své existence u břehu rybníka a zejména při severozápadním okraji obce v místech bývalé pískovny na mírně vyvýšeném terénním jazyku mezi soutokem Rokytky a Chvalského potoka.

První slovanští osadníci pozdějších Dolních Počernic si vybrali pro svá obydlí místo v blízkosti starých dálkových cest, s vazbou na Trstenickou stezku. Jádro nejstarší osady můžeme hledat v prostoru dnešní staré obce nad brodem přes zúžené mokřinaté údolí Rokytky.

Rozpadem osady v raném středověku došlo k vytvoření shlukové vsi, jejíž základní urbanistický rozsah setrval dodnes. Lze předpokládat, že nejpozději ve II. polovině 12. století získal osadu s okolím jako výsluhu za vojenské či jiné služby některý z knížecích družiníků, jehož snědá pleť, tmavé vlasy nebo jeho přezdívka dala Počernicím jeho jméno (ves lidí „Počerného“).



Znak Dolních Počernich

Znak je svisle půlen. Levou stranu tvoří polovina městského znaku hl. m. Pravá strana je horizontálně rozdělena. V horní části je na zlatém podkladě lipová ratolest, symbol dolnopočernických zelených ploch. V dolní části na černém („počerněném“) podkladě zlatý kapr, jenž je symbolem vodních ploch a zejména Velkého počernického rybníka, který je největším rybníkem v Praze.



Zámek Dolní Počernice

Zámek vznikl přestavbou středověké tvrze, o které je první zmínka z roku 1401. K zámku přiléhá rozlehlý zámecký park.



Kostel Nanebevzetí Panny Marie

Postaven byl kolem roku 1200 v románském slohu. Kostel byl několikrát přestavován, goticky, V roce 1887 byl přestavěn v novorománském slohu



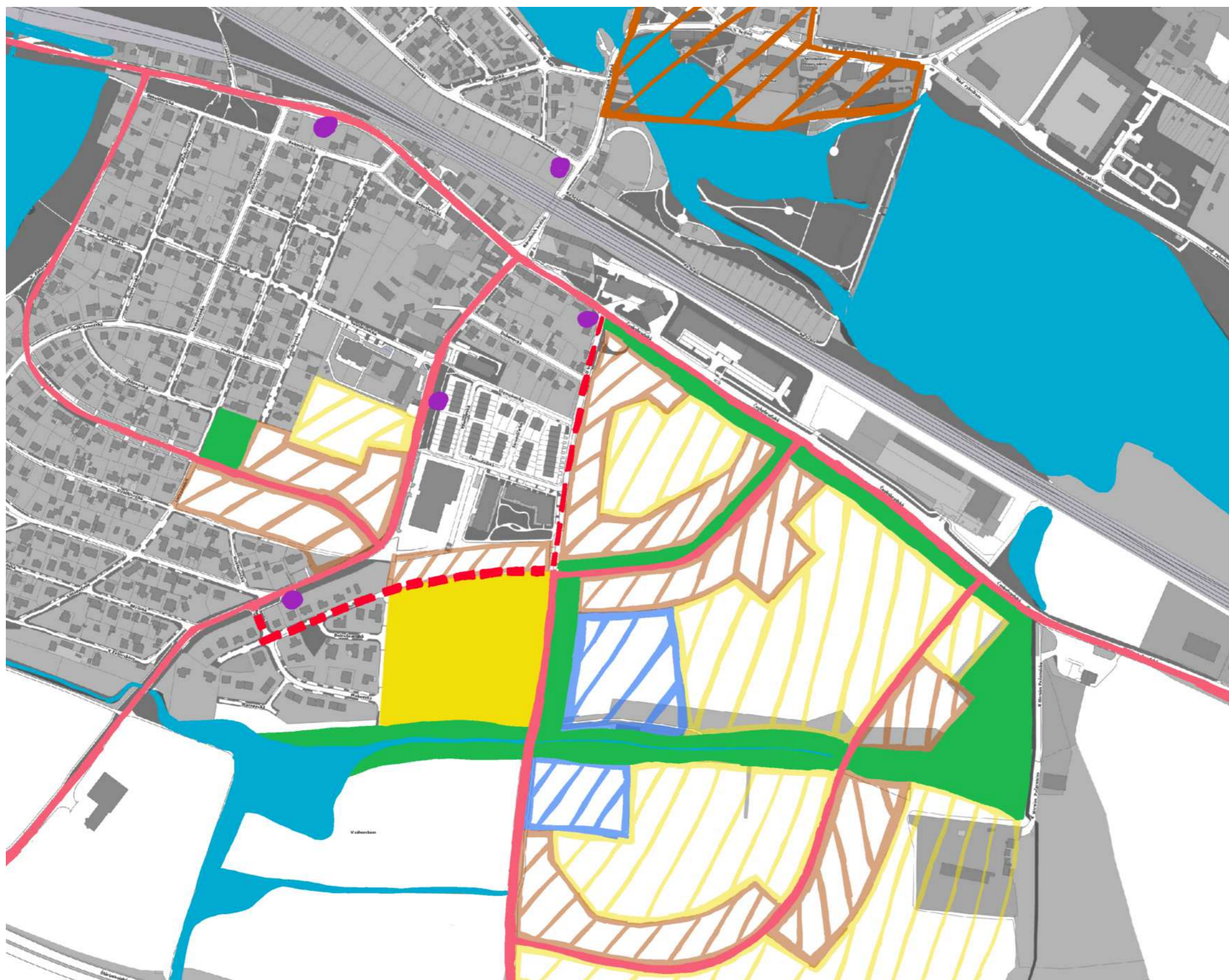
Zájezdni hostinec Barborka

Krčma stála v místech Barborky již v 16. století. Vznik zájezdního hostince souvisel s rozvojem poštovní sítě.

SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

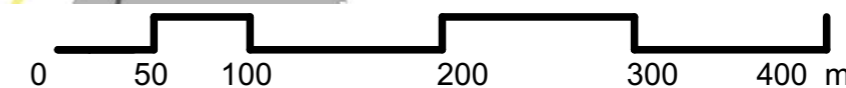


PROBLÉMOVÝ VÝKRES



- Řešené území
- Záplavové území Q100
- Liniová dělicí zeleň
Veřejná zeleň
- Plánovaný rozvoj bydlení
Všeobecná zástavba
- Plánovaný rozvoj bydlení
Čistě obytná zástavba
- Plánovaný rozvoj
Veřejné vybavení
- Historické jádro obce
- Hlavní plánované
dopravní tahy v území
- Rizikové komunikace
pro zkracování cesty
- Zastávky MHD

1 : 4000



FOTODOKUMENTACE PARCELY



1



2



3



4



5



6

VÝKRES PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ



A



B



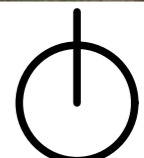
C



D



1 : 4000



FOTODOKUMENTACE VZHLED STÁVAJÍCÍ ZÁSTAVBY

Stávající zástavba je velice různorodá. Rodině domy mají odlišné tvary i barvu střechy. Některé mají tradiční vzhled nebo dekorativní s pilíři. Najdou se tady i moderní domky s pultovou střechou nebo i plochou. Vzhled je hlavní prvek co odlišuje objekty od sebe, které se často stojí na parcele cca 22x30 metrů. Nejnovější zástavba u Hostavického potoka přechází do dvojdomků. Ty mají 3 základní typy, ale v principu jen 3 od každého. Na sever od řešeného území se nachází bytové domy a řadové domy. Dominantou území je autoservis s velice moderní fasádou



02 NÁVRH URBANISTICKÉHO ŘEŠENÍ

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

SOUČASNÝ STAV

Řešené území se nachází v obci Praha Dolní Počernice. Jedná se o okraj Prahy s velkým přístupem k lesům a rybníkům. Velkou část obce zabírá rodinná zástavba bez znatelné veřejné vybavenosti. Je napojena na železniční trať směr na Kolín a vede skrz významné komunikace Českobrodská, která přes Koněvovu vede do centra Prahy. Nejbližší zastávka metra je konečná stanice Černý Most vzdálená 3 kilometry na sever.

Momentální zástavba je velice různorodá z hlediska typu a barvy střech. V nejnovější oblast na kterou řešené území navazuje, obsahuje dvojdomy, řadové a bytové domy s plochou střechou. Jedná se o lokalitu s plánovaným velkým rozvojem. Podle Metropolitního plánu bude zastavěná plocha obce dvakrát větší než současná. Z jihu do této oblasti povede dálnice Dolní Počernice-Dubeč. V nové lokalitě se počítá se znatelnou veřejnou vybaveností. Řešené území se tak stane centrálním prostorem mezi starou a novou zástavbou. A stane se tak atraktivní cestou. Na Jihu bude zachována krajinná oblast s vysokou třídou ochrany půdního fondu oddělující obec Štěrboholy.

BILANCE PLOCH OBYTNÉHO SOUBORU

Celková plocha - 4,2 ha

 plochy parcel 63%

 veřejné plochy 37%

Veřejný prostor - 4 800 m²

z toho 2000 m² aleje v zeleném pásu

Zpevněné plochy - 7 100 m²

Plochy zeleně - 8 480 m²

URBANISTICKÝ NÁVRH

Z analýzy vyplývá, že řešené území není ovlivněno limity. Je ohraničeno potokem na jihu, původní zástavbou na západ. Budoucí zástavbou na sever a na východ.

Hlavním konceptem bylo vytvoření neprojízdného hnízda a oddělené spojující komunikace pomocí řadovek.

Veřejný prostor je vymezený řadovými domy, které se rozměňují do dvojdomů a na východu jsou zakončeny solitérními domy.

Ty jsou odděleny od komunikace zeleným pásem alejí. Ten pokračuje i na druhé straně komunikace a navazuje na budoucí veřejnou vybavenost. Alej je zakončena podél Hostovického potoka. Každá alej má pro odlišnost jiný typ stromu. Východní alej je kombinací lípy srdčité a velkolisté. Jižní alej podél potoka je z třešně ptačí a dvě aleje skrz území jsou z javoru babyky.

V území vzniká jeden hlavní veřejný prostor rozdělený na tři části. Work outové hřiště, dětské hřiště a čtecí část pod platanem západním. Tyto tři části spojuje nepravidelná stezka s lavičkami. Veřejný prostor protíná pěší osa v aleji s odlišnou dlažbou, která vede lidi od severu k potoku a dále do zeleného pásu.

V hnízdech solitérních domů vznikají dvě prostranství spojené účelovou komunikací pro případ havárie vody a jako pěší propojení územím. Další účelové komunikace jsou za řadovými domy. Slouží pro údržbu pozemku i další pěší propojení.

Návštěvnická parkovací stání jsou zakomponovaná do dlažby. Jsou vymezena změnou barvy.

ARCHITEKTOMICKÁ SITUACE 1 1000



1 : 1000

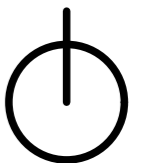
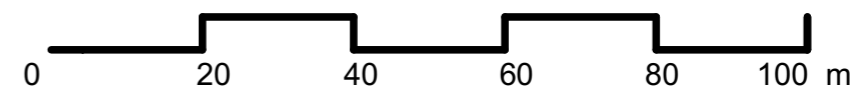


SCHÉMA ZELENĚ



SCHÉMA PĚŠÍ PROSTUPNOST



SCHÉMA POZEMNÍ KOMUNIKACE



VIZUALIZACE ÚZEMÍ







ZELEŇ

Z1 Platán západní



Z2 Javor babyka



Z3 Hrušeň beech hill



Z4 Dub letní



Z5 Bobkovišeň lékařská



Z6 Travnaté plochy



MOBILIÁŘ

M1 Veřejné LED osvětlení



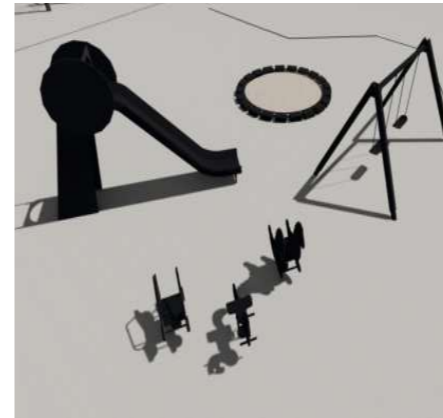
M2 Lavička černá



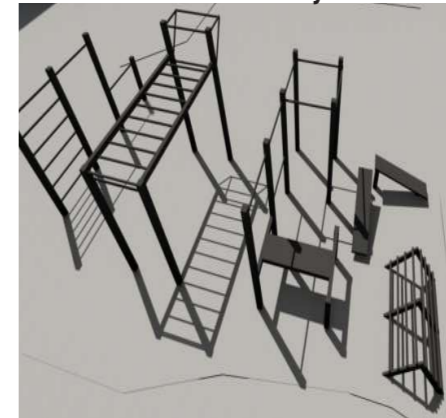
M3 Odpadkový koš



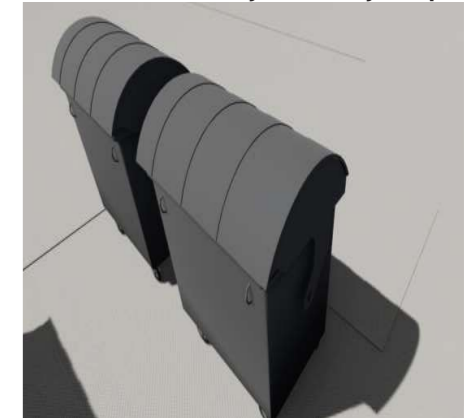
M4 Houpačka, skluzavka
pískoviště, houpadlo



M5 Work outové vybavení



M6 Konteinery tříděný odpad



POVRCHY

P1 Betonová dlažba
různé formáty dlažby



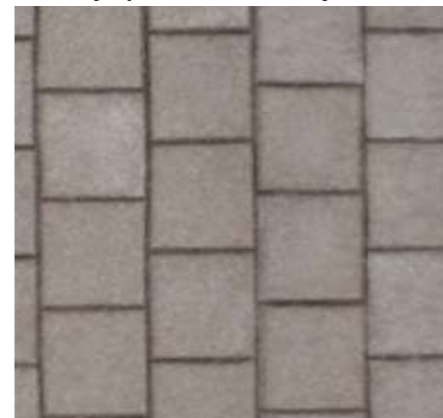
P2 Betonová dlažba
barevně odlišná - parkovací stání



P3 Kamenná dlažba
vymezení veřejného prostoru



P4 Betonové kostky
odlišuje promenádu alejí



P5 Mlat šedý
work out hřiště



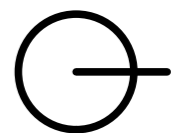
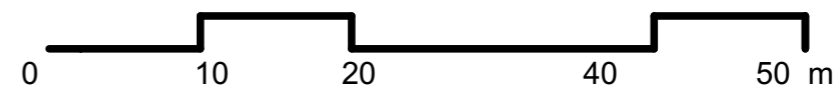
P6 Mlat hnědý
dětské hřiště



VÝKRES 1 500 DETAIL VEŘEJNÉHO PROSTORU



1 : 500



VIZUALIZACE VEŘEJNÝ PROSOR







03 NÁVRH VZOROVÉ PARCELY

POPIS NÁVRHU FASÁD A VZOROVÉ PARCELY

KONCEPT NÁVRHU

Z různorodosti původní zástavby na ni nelze jednotně navazovat. podél potoka se nachází dvojdomy na sever od nich rodinnými. Ty mají různorodé střechy: Ploché, sedlové, valbové i mansardové. Na severu pokračují třípodlažní bytové domy a za nimi řadovými. Principem návrhu je sjednotit vzhled kombinací bílé omítky a dřeva. Zpevněné plochy domu jsou odlišené dlažbou z nepravidelných kamenů oproti betonové z různě velkých dlažebních kostek. Parcely jsou oddělené zeleným porostlým plotem. Objekty jsou dvoupodlažní a dělí se na tři typy. Oba objekty mají zelené ploché střechy se solárními panely. Řadové domy mají jednotný vzhled. Polovina fasády je zapuštěná s dřevěným obkladem v druhém nadzemním podlaží. Část s garáží je jednolitá bílá a tím vytváří rastr veřejného prostoru. Na přední fasádě jsou dvě asymetrická okna s velkou neotvíravou částí. Menší otvíravá je vždy otočena od středu domu. Před garáží lze příčně zaparkovat ještě jedno auto. U vstupu se nachází zelená plocha pro reprezentativní zeleň. Dvojdomy mají zrcadlově otočenou fasádu. Na jedné polovině je dřevěný obklad, který vede až za roh a má bílé lemování kolem hlavního vstupu. Druhá polovina má dřevem pouze zvýrazněný hlavní vstup. Okna mají tvar obdélníku, který je orientovaný buď horizontálně, nebo vertikálně. Garáže jsou vystouplé před objekt a oddělují tak veřejný a soukromý prostor. Před dvojdomem je místo na podélné stání na pozemku.

VZOROVÁ PARCELA

Soliterní dům se od ostatních liší pultovou střechou bez solárních panelů. Nachází se na ni pouze šest střešních oken. Tři solární panely jsou na garáži se zelenou střechou. Ta je větší a pojme dvě auta s prostorem pro další dvě auta před garáž. Přes garáž se jde do domu přes technickou místnost s místem pro vzduchotechnické zařízení a zázemí tepelného čerpadla. Fasáda je rozdělena na čtvrtiny. Horní polovina je lemována dřevem. Objekt má na přední i zadní fasádu velké prosklené plochy do ložnic, pokojů a pracovny v prvním nadzemním podlaží. Menší obdélníkové okno vede do koupelny, kuchyň, jídelny a šatny. Z jídelny a obývacího pokoje se jde na zahradní terasu přes dvojici posuvných dveří. Před garáží na terase je místo k posezení pod pergolou a grilem. Na druhé straně terasy se nachází výřivka u květinového záhonu. K záhonům je cesta z betonových pražců. Mezi květinovým a užitným záhonem je hospodářská pěšinka. V rohu parcely je umístěný kompost tak aby od příjezdové cesty se dalo dojet s kolečkem podél domu až k zadní zahradě. Technické zázemí čerpadel a vzduchotechniky jsou na fasádě bez oken. Akumulační nádrž se nachází pod zemí v zadní části aby rovnoměrně zavlažovala celou zahradu.

BILANCE PLOCHY

Celková plocha - 590 m²

Koeficient zastavění - 0,27

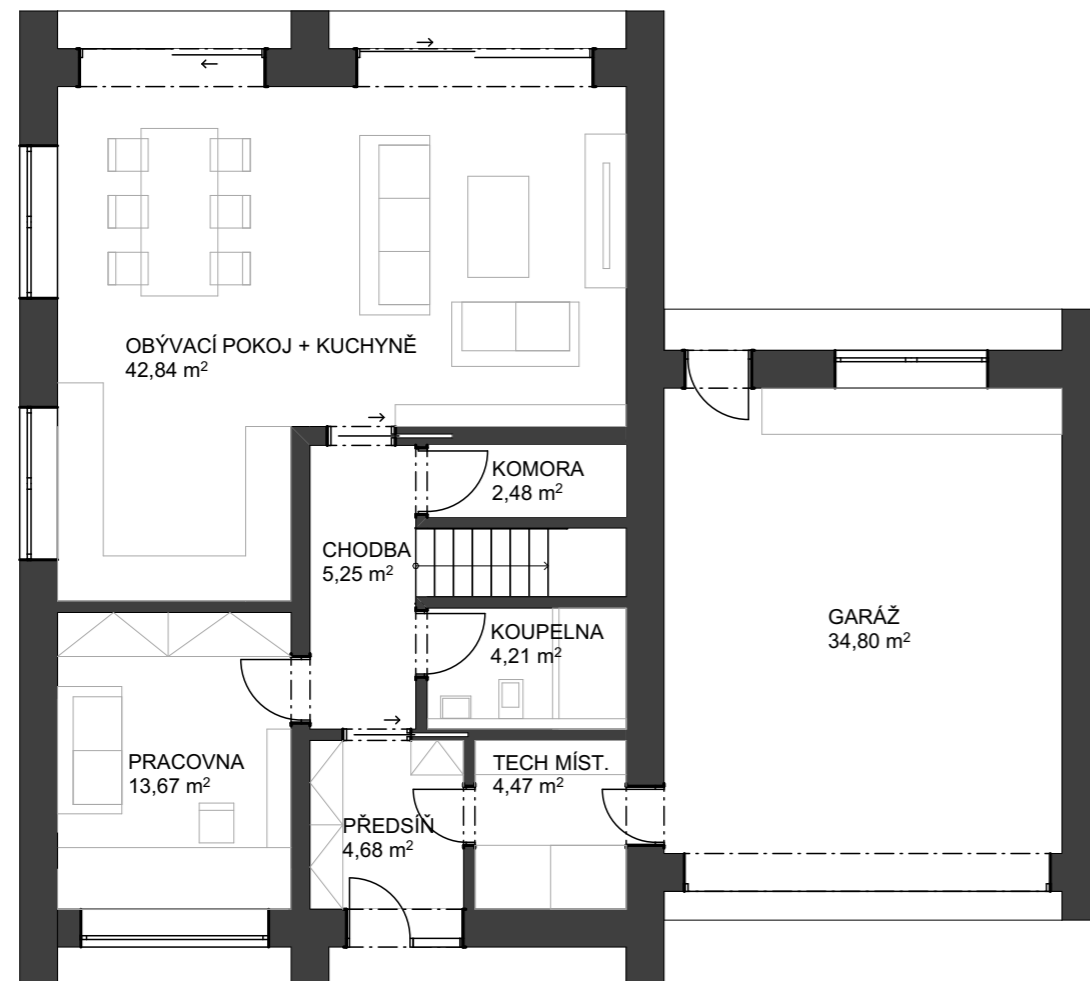
Koeficient zeleně - 0,52

KONCEPT FASÁD ZÁSTAVBY

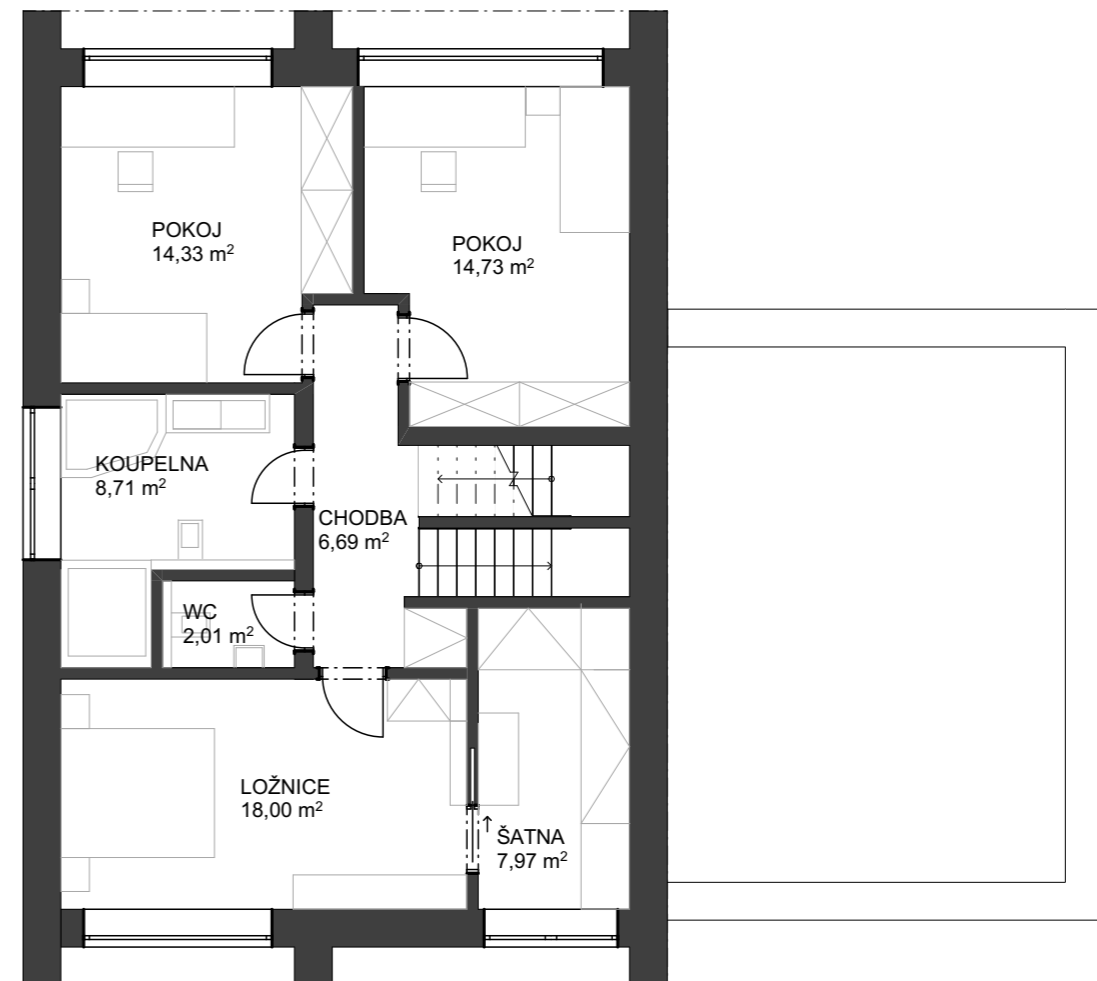


PŮDORYS VZOROVÉ PARCELY 1:100

1.NP



2.NP



ZAHRADA VZOROVÉ PARCELY 1:100



Užitkový záhon

Výřivka

Kostřava atlasská

Prstnatec májový

Tetluha kozí pysk

Bohyška sieboldova

Alpinie nachová

Kosatec sibiřský

Dřevěná terasa

Betonové pražce

Dub letní

Hrušeň beech hill

Jabloň domácí

Gril

Jabloň lesní

Kamenná dlažba

Rododendron 'susan'

Posezení pod pergolou

Dřevěná lehátka

Kompost

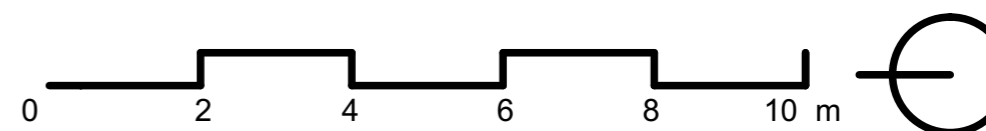
Javor babyka

Rododendron 'daniela'

Šedý mlat

Trávníčka přímořská

1 : 100

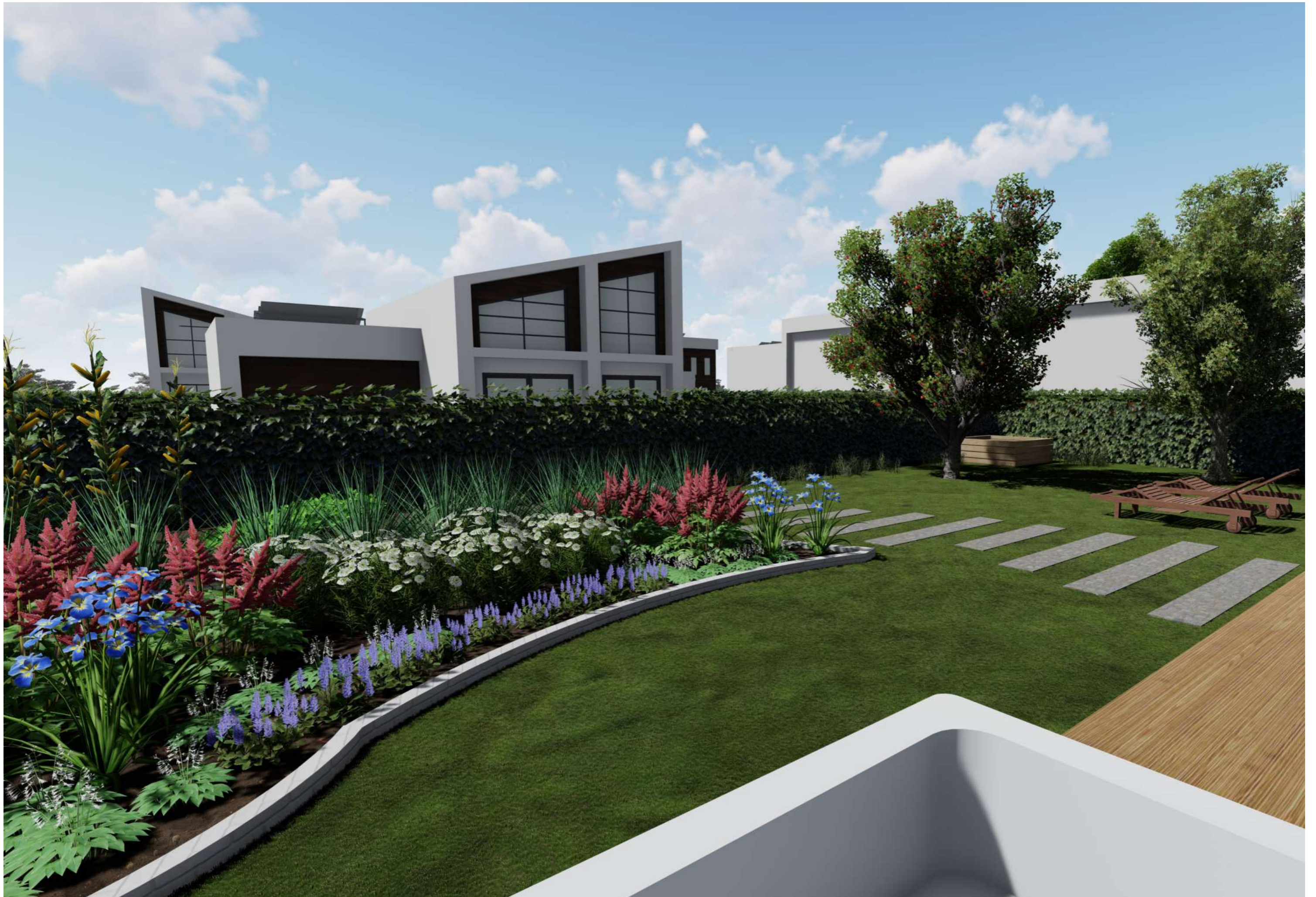


VIZUALIZACE VZOROVÉ PARCELY 1:100











04 NÁVRH TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY

KONCEPT TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

V oblasti je navrženo 18 dvojdomů, 48 řadových domů a 11 soliterních domů 11. Celkem je navrženo 77 domů. V každém domě je uvažována čtyřčlenná rodina. Nově navržené rozvody neuvažují v pokračování stávajících plynovodů.

ZÁSBOVÁNÍ VODOU

Oblast bere pitnou vodou z Středočeské soustavy. Oblast řešeného území je zásobována vodou z úpravny vody na Želivce. Navrhované vodovodní přípojky budou napojeny na stávající vodovodní řad v ulici Makovská, Dolnobranská a Jinolická. Potrubí bude navrženo z PVC materiálů. Přes účelovou komunikaci na konci obytných hnízd dochází k zokruhování rozvodů pro případ havarie.

VÝPOČET BILANCE PITNÉ VODY

Předpokládaná roční potřeba vody

Počet uvažovaných obyvatel: $77 \cdot 4 = 308$

Spec. spotřeba pitné vody q_i : l/os./den: 100

PRŮMĚNÁ DENNÍ POTŘEBA VODY

$Q_p = \sum q_i \times n = 100 \times 308 = 30\,800$ l/den

MAXIMÁLNÍ DENNÍ POTŘEBA VODY

Koeficient nerovnoměrnosti spotřeby: $k = 1,5$ (do 1 500 obyvatel)

$Q_d = k_d \times Q_p = 1,5 \times 30\,800 = 46\,200$ l/den

ROČNÍ POTŘEBA VODY

$Q_r = Q_p \times 365 = 46\,200 \times 365 = 16\,863\,000$ l/rok = $16,863$ m³/den

MAXIMÁLNÍ HODINOVÁ POTŘEBA VODY

Koeficient hustoty zástavby: $k = 1,8$ (ostatní zástavba)

$Q_h = (Q_d \times K_h) / 24 = (46\,200 \times 1,8) / 24 = 3465$ l/h

KANALIZACE

Oblast je napojena na centrální jednotnou stokovou soustavu. Nově navržená v řešeném území se dělí na splaškovou a dešťovou kanalizaci. Splašková se dělí na dvě hlavní větve, které jsou napojeny v ulicích Makovská a Jinolická.

Dešťová kanalizace je vedena do retenční nádrže Hostavického potoka. Část dešťových vod bude jímána do akumulčních nádrží s vsakem na jednotlivých pozemcích.

Pozemek je mírně svažité směrem k potoku.

Při větším sklonu v území jsou navrženy přečerpávací nádrže v rámci revizní šachet.

VÝPOČET BILANCE SPLAŠKOVÉ KANALIZACE

PRŮMĚRNÝ PRŮTOK SPLAŠKOVÝCH VOD

$Q_s = 0,9 \times Q_p = 0,9 \times 46\,200 = 41\,580$ l/den

VÝPOČET BILANCE DEŠŤOVÉ KANALIZACE

$Q_{dest} = A \times \Psi \times i = 0,924 \times 0,9 \times 172 = 143,03$ l/s

A ... plocha zastavěná, plochy dlažeb [ha]

Ψ ... koeficient odtoku (nepropustné) plochy = 0,9;

i ... intenzita návrhového deště = 172 l/s.ha

PRODUKCE ODPADU

Hlavní sběrné místo komunálního a tříděného odpadu je v severní části veřejného prostoru. Bioodpad bude zpracováván na jednotlivých pozemcích v kompostu

VÝPOČET BILANCE ODPADNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ

TÝDENNÍ BILANCE ODPADU

$M_t = n \times O_t = 308 \times 3 = 924$ kg/týden

n ... počet obyvatel

O_t ... měrná týdenní produkce komunálního odpadu

ROČNÍ BILANCE ODPADU

$M_r = n \times O_r = 308 \times 156 = 48\,048$ kg/rok

Q_r ... měrná roční produkce komunálního odpadu

ZÁSOBOVÁNÍ ENERGIÍ

Oblast je napojena na stávající trafostanice a jednu novou v severní části ma křižovatce pěších komunikací

Veřejné osvětlení je navrženo u komunikací maximálně po 30 metrech. U komunikace navazující na Jinolickou se počítá s novou zástavbou bytových nebo řadových domů, která doplní po stranách střídavé osvětlení.

Všechny objekty mají navržené fotovoltaické panely na střechách domu nebo garáží. Vytváří pozitivní energetickou bilanci. Každý objekt má dále vzduchotechnické zařízení a tepelné čerpadlo.

VÝPOČET BILANCE ELEKTRICKÉ ENERGIE

Předpokládaná potřeba dodávky energie pro 1 RD Pa: 14 kW

VÝPOČET PŘÍKONU

$PS = Pa \times a = 14 \times 77 = 1070 \text{ kW}$

VÝPOČET PŘÍKONU SOLÁRNÍHO PANELU

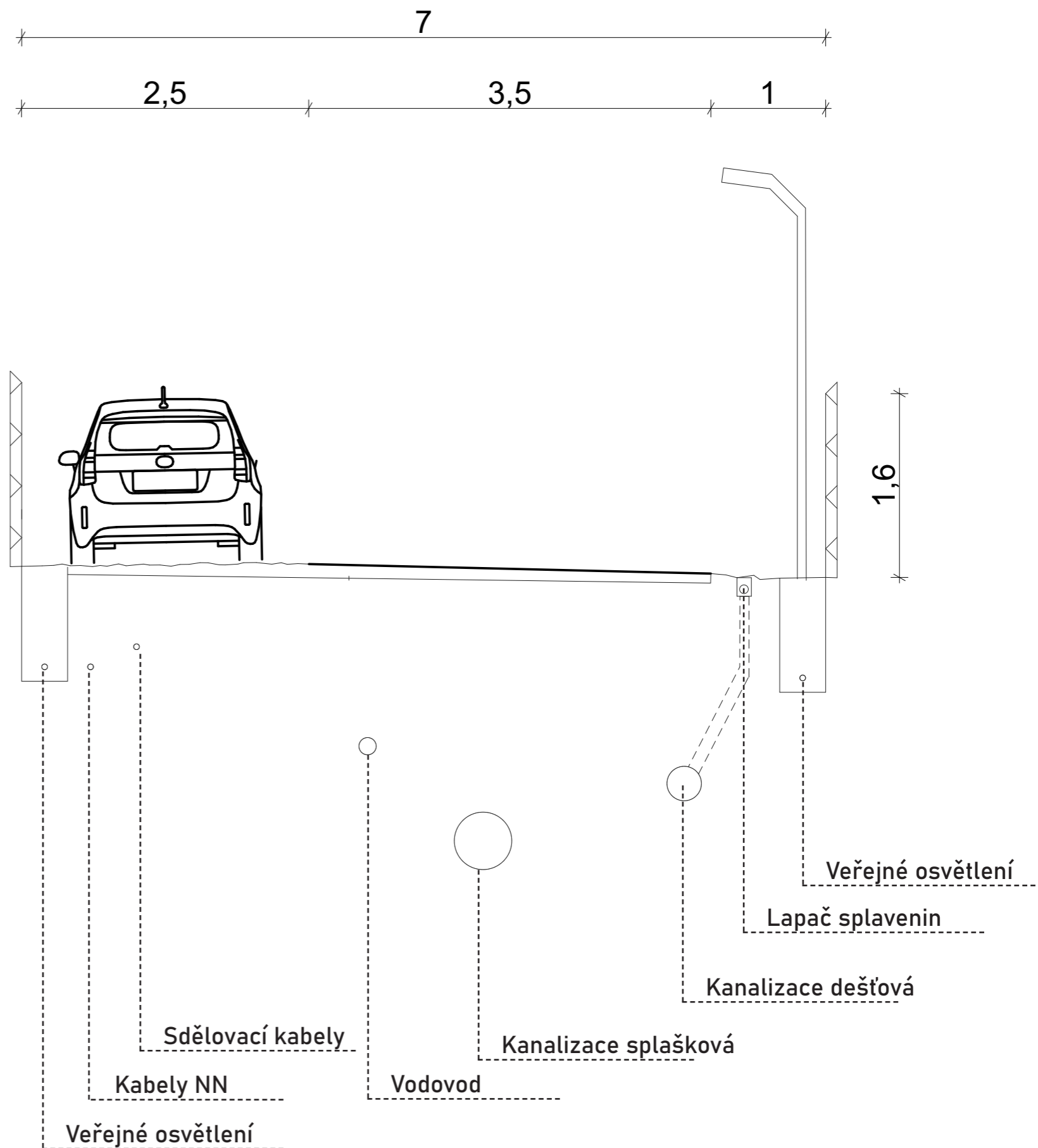
plocha panelu cca 40 m² na řadový dům/ dvojdům

plocha panelu cca 20 m² na soliterní dům

Výkon fotovoltaického panelu 400 Wp při ploše cca 2 m²

$(40 \times 66 + 20 \times 11) \times 400 = 1144 \text{ kWp}$

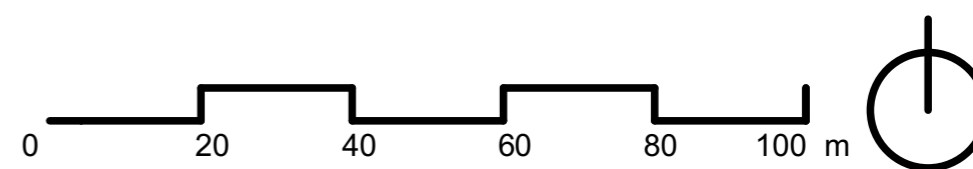
ŘEZ KOMUNIKACÍ



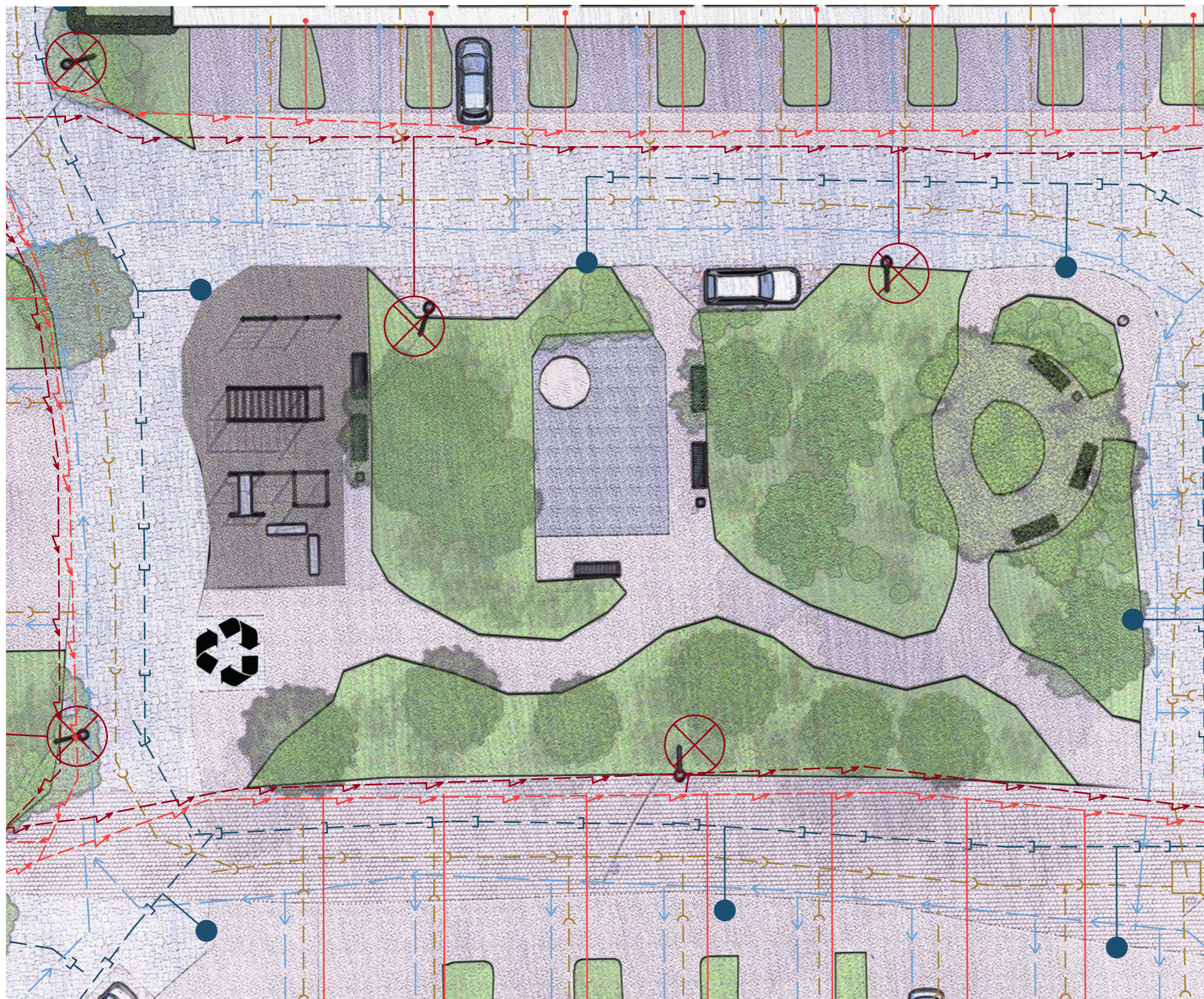
VÝKRES KOORDINACE INFRASTRUKTURY 1:1000



-  navrhovaná kanalizace
-  navrhovaná dešťová kanalizace
-  navrhovaný vodovod
-  navrhované vedení NN
-  navrhované vedení NN - veřejné osvětlení
-  domovní kiosky
-  akumulční nádrž s vsakováním
-  solární panely
-  trafostanice
-  veřejné osvětlení
-  revizní šachta
-  stávající kanalizace
-  stávající vodovod
-  stávající plynovod
-  stávající vedení NN
-  stávající přípojky

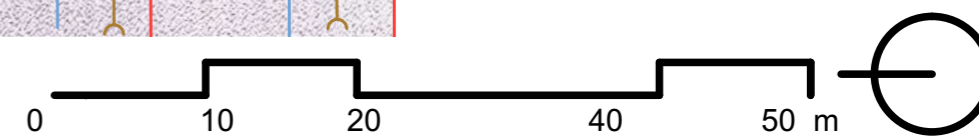


VÝKRES INFRASTRUKTURY VEŘEJNÉHO PROSTORU 1:500

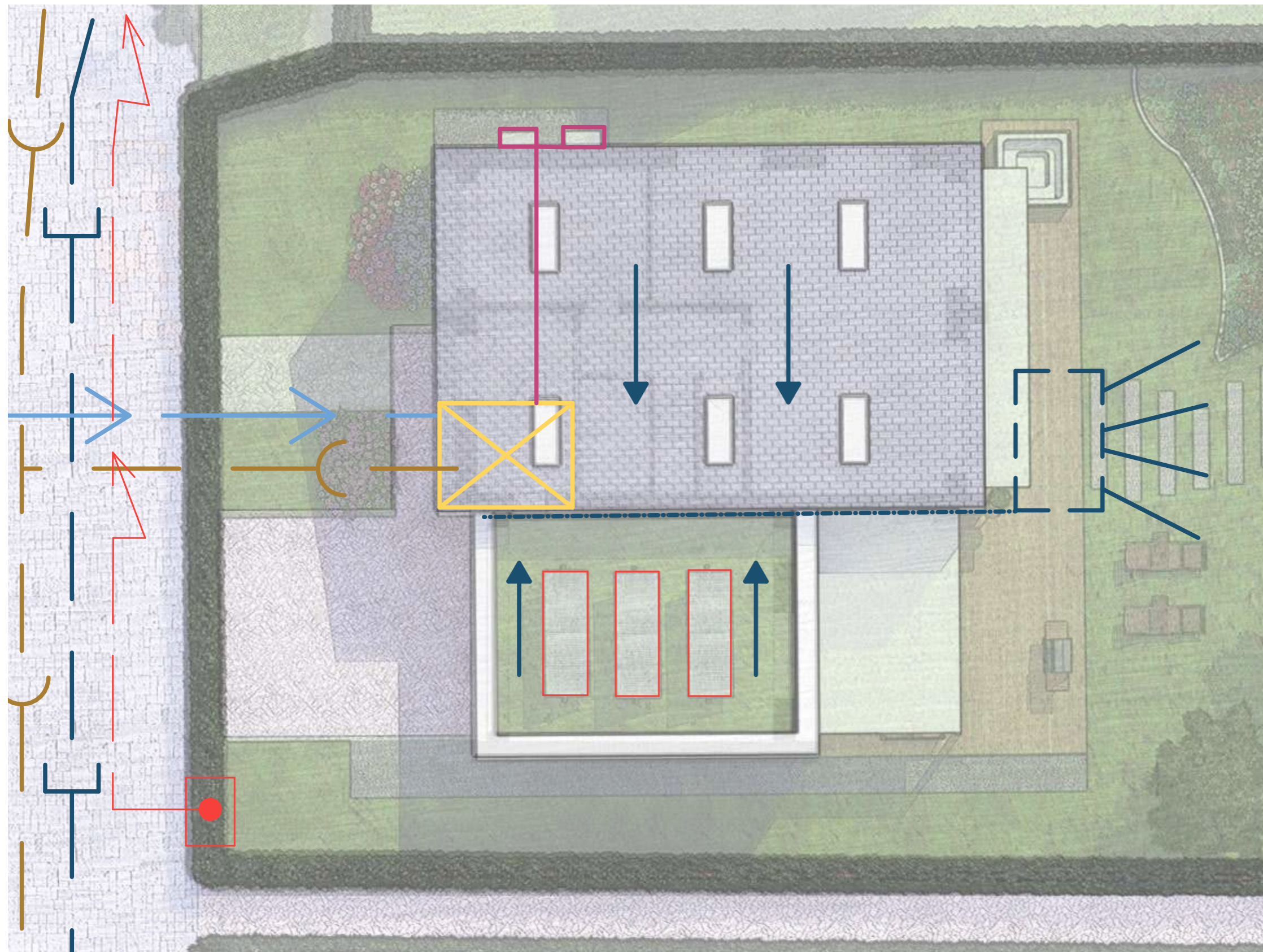


- >—> navrhovaná kanalizace
- - - navrhovaná dešťová kanalizace
- >—> navrhovaný vodovod
- - - navrhované vedení NN
- - - navrhované vedení NN - veřejné osvětlení
- domovní kiosek
- vpusť dešťové kanalizace
- ☐ akumulční nádrž s vsakováním
- ☐ solární panely
- ⊗ veřejné osvětlení
- ☐ revizní šachta
- ♻️ konteinery tříděného odpadu

1 : 500



VÝKRES INFRASTRUKURY PARCELY 1:100



- >—>—> navrhovaná kanalizace
- - - - - navrhovaná dešťová kanalizace
- >—> navrhovaný vodovod
- - - - - navrhované vedení NN
- >—> navrhované vedení tepelného čerpadla a VZT
- domovní kiosek
- ← směr spádu střešní roviny
- ☂ akumulční nádrž s vsakováním
- solární panely
- ⊗ technická místnost

ZDROJE

REŠERŠE

<https://www.gservis.cz/>

<https://paro.damenavas.cz/projekt/?id=1794>

<https://ateliervas.cz/>

<https://www.atlasrostlin.cz/>

DOLNÍ POČERNICE

https://cs.wikipedia.org/wiki/Doln%C3%AD_Po%C4%8Dernice

<https://praha-dolnipocernice.cz/historie-soucasnost>

<https://www.prahaneznamy.cz/praha-9/dolni-pocernice/dolni-pocernice-ves-plna-pamatek/>

<https://mapy.cz/zakladni?source=ward&id=1998&ds=1&x=14.5942841&y=50.0889129&z=13&base=ophoto>

PODKLADY

<https://iprpraha.cz/>

<https://iprpraha.cz/assets/files/files/fbd0ab1e138c787861cbd5cc0dd521eb.pdf>

<https://uap.iprpraha.cz/#/atlas>

<https://www.geoportalpraha.cz/>

<https://www.geoportalpraha.cz/cs/data/otevrena-data/seznam>