



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2022/2023

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

Architektura a stavitelství

zadávací katedra

**katedra urbanismu
a územního plánování**

název bakalářské práce

**Rozvojová lokalita
bydlení v rodinných
domech,
Teplice-Na Haldách**



autor(ka) práce

**Serafima
Beloglazova**

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí bakalářské práce

**Ing. arch. Karin Dvořáková
Ing. arch. Daniel Stojan**

datum a podpis vedoucího práce

*výsledná známka z obhajoby
(bude vyplněno u obhajoby)*

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

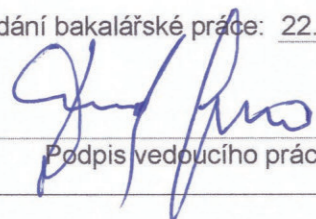
I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Beloglazova Jméno: Serafima Osobní číslo: 494175
Zadávající katedra: K127 Katedra urbanismu a územního plánování,
Studijní program: Architektura a stavitelství
Studijní obor: Architektura a stavitelství

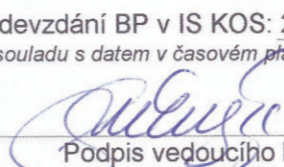
II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: Rozvojová lokalita bydlení v rodinných domech, Teplice-Na Haldách
Název bakalářské práce anglicky: Development locality of living in family houses, Teplice-Na Haldách
Pokyny pro vypracování:
Orientační výstupy práce:
- rešerše, 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:
- Sídlní kaše, Pavel Hnilička
- Jan Gehl, Města pro lidi
- Petr Kratochvíl, Městský veřejný prostor
- Suburbanizace, Luděk Sýkora
Jméno vedoucího bakalářské práce: Ing.arch. Daniel Stojan

Datum zadání bakalářské práce: 22.2.2023 Termín odevzdání BP v IS KOS: 21.5.2023
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 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“.

22.02.2023

Datum převzetí zadání



Podpis studenta(ky)

ANOTACE

Předmětem bakalářské práce je návrh rozvojového území ve městě Teplice. Projekt respektuje územní plán. Vzniká rozmanitá škála rodinných domů, které respektují kontext místa. Parcelace vytváří veřejné prostory, které se společně se zástavbou navzájem doplňují. Jedná se o návrh 83 rodinných domů městského typu, z nichž jsou 32 atriové, 20 řadové, 9 dvojdomy a 13 solitérní. Domy jsou jedno nebo dvou podlažní s citlivým rozmístěním v lokalitě. Stavby svou fasádou nebo ploty definují uliční prostor. Zklidněná doprava v území je tvořena ostrůvky s parkováním či jiným využitím. Lokalita plní obytnou i rekreační funkci.

Klíčová slova:

Rodinné domy, obytný soubor, rozvojové území, Teplice

ABSTRACT

The subject of the bachelor's thesis is the design of a development area in the city of Teplice. The project respects the spatial plan. A diverse range of family houses is being created that respects the context of the place. Parceling creates public spaces that, together with the development, complement each other. It is a design of 83 urban-type family houses, of which 32 are atrium, 20 terraced, 9 semi-detached and 13 solitary. The houses are one or two-storey with a sensitive distribution in the locality. The buildings define the street space with their facades or fences. Calm traffic in the area is made up of islands with parking or other uses. The location fulfills a residential and recreational function.

Key words:

Family houses, residential complex, development area, Teplice

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

PODĚKOVÁNÍ

Poděkování patří vedoucím mé bakalářské práce Ing. arch. Karin Dvořákové a Ing. arch. Danielovi Stojanovi za jejich rady a objektivní názory. Děkuji také panu Janu Hendrychovi, ASLA za odbornou konzultaci zeleně a panu Ing. Václavu Jeteli, Ph.D za odbornou konzultaci technické části. Velké poděkování patří také mému partnerovi za podporu. Věřím, že to nebylo lehké.

OBSAH

ZADÁNÍ	02
ANOTACE	03
PODĚKOVÁNÍ	04
01 – PRŮVODNÍ ZPRÁVA	06
TEXT PRŮVODNÍ ZPRÁVY	07-09
02 – ANALÝZA	10
SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	11
POPIS SOUČASNÉHO STAVU	12
VÝKRES SOUČASNÉHO STAVU	13
POPIS LIMITŮ A PROBLÉMU	14
VÝKRES LIMITŮ A PROBLÉMU	15
03 – NÁVRH	16
POPIS NAVRHOVANÉHO ŘEŠENÍ	17
SITUACE NAVRHOVANÉHO ÚZEMÍ	18-19
NADHLEDOVÉ VIZUALIZACE NAVRHOVANÉHO ÚZEMÍ	20-21
KONCEPT ŘEŠENÍ TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY	22-23
SITUACE TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY NAVRHOVANÉHO ÚZEMÍ	24-25
KONCEPT VEŘEJNÉHO PROSTRANSTVÍ	26
VÝKRES HLAVNÍHO VEŘEJNÉHO PROSTRANSTVÍ	26-27
NAVRHOVANÉ PRVKY, PLOCHY A ROSTLINY	28-29
NADHLEDOVÉ VIZUALIZACE HLAVNÍHO VEŘEJNÉHO PROSTRANSTVÍ	30-31
NÁVRH TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY VP	32-33
04 – VZOROVÁ PARCELA	34
KONCEPCE PARCELY	35
PŮDORYS 1.NP VE VARIANTÁCH SE ZAHRADOU	36
VIZUALIZACE DOMU	37
VIZUALIZACE ZAHRADY	38

ZDROJE

01

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

MĚSTO TEPLICE

Teplice jsou lázeňské statutární město v obci Teplice. Dominantou města je Doubravská hora, na níž se nachází zámek Doubravka. Městem neprotéká žádná řeka, ale v blízkosti se nachází několik větších vodních ploch, například jezero Barbora, vodní nádrž ČSM, vodní nádrž Modlany a vodní nádrž Kateřina.

Z historického hlediska jsou Teplice místem, kde v roce 1813 panovníci Rakouska, Pruska a Ruska podepsali dohodu proti Napoleonovi.

Dopravní systém města Teplice je založen na individuální automobilové dopravě, veřejné hromadné dopravě, železniční dopravě, cyklistické a pěší dopravě. Dlouhodobě nejproblematičtějším místem je Masarykova třída v Trnovanech, kudy proudí jak lokální, tak tranzitní doprava, což znamená, že v tomto směru chybí obchvat města a jakákoli mimoúrovňová křiženi. V roce 2014 se kvůli novým obchodním centrům zhustila doprava i v Alejní ulici. Vhodný je severojižní průtah městem s mimoúrovňovým křižením místních komunikací, zejména u zámecké zahrady ale chybí sjezdy a nájezdy, a tudíž je jeho využitelnost v rámci města omezená. Historické centrum je uzavřeno pro průjezd vozidel, kvůli čemuž se zhušťuje doprava v blízkosti centra. Přibylo několik kruhových objezdů, majoritní ovšem nadále zůstávají světelně řízené křižovatky.

Hlavní teplické nádraží nese název Teplice v Čechách. Je to železniční stanice na trati Ústí nad Labem – Chomutov s možností přestupu na vlaky dvou dalších tratí, sama však není železničním uzlem.

Město je plně zásobeno veškerou technickou infrastrukturou. Na tepelném zásobování Teplíc se dlouhodobě podílely dva velké zdroje systému centrálního zásobování teplem (CZT) - elektrárna Ledvice a výtopna Proboštov (Novosedlice). Oba zdroje leží mimo zájmové území, teplo systému CZT bylo do Teplíc dodáváno parovodními přivaděči. V roce 2015 byla uvedena do provozu záložní plynovodní kotelná v elektrárně Ledvice, která nahradila výtopnu Proboštov spalující hnědé uhlí. V areálu bývalé výtopny Proboštov zůstalo zařízení provozovatele s možností havarijního připojení mobilního plynového tepelného zdroje. Teplice využívají čističku odpadních vod Bystřany.

SOUČASNÝ STAV LOKALITY

Řešené území se nachází v lokalitě situované na severním okraji města, kde je vklíněná do průmyslové zóny nad drahou a sousedí s obcí Novosedlice. Jedná se o periferní část města, z části zastavěnou zahrádkovými chatami. S centrem města má dobré dopravní napojení, a tím vytváří jedinečný potenciál pro výstavbu určenou k trvalému bydlení. Současná obytná zástavba je od průmyslové zóny oddělena menšími plochami zeleně na severovýchodní a jihozápadní hranici, na jižní straně je doplněna vodní plochou s břehovými porosty.

Ulice Emilie Dvořákové je významnou dopravní osou a spojnici mezi Teplícemi a sousedními Novosedlicemi. Tato skutečnost je dále zohledněna v návrhu.

Celé území se nachází v mírném svahu směřujícím k centru města. Díky této skutečnosti se naskytují krásné výhledy od nedaleké břízy. Hlavní výhled je na Doubravskou horu, podružné výhledy na České středohoří a vodárenskou věž.

Teplice disponují veškerými prvky občanské vybavenosti. V blízkosti řešeného území se však nachází jen několik prvků občanské vybavenosti. Jedná se například o sportcentrum Trnovany a několik dalších prvků vybavenosti v Novosedlicích, které správně nespádají pod Teplice. V dojezdové vzdálenosti 8 minut MHD se nachází základní škola, mateřská škola a několik obchodů.

Bakalářskou prací řeším území v jedné z rozvojových částí Teplíc. V současné době jsou parcely nezastavěny a nachází se zde jen náletová zeleň a jedna stavba. Návrh se stavbou ale nepočítá, jelikož není zanesena do katastrální mapy. Daná lokalita je určena k bydlení v rodinných domech městského typu. Na veřejném prostranství je přípustnou funkcí zklidněné místní komunikace, pěší a cyklistické cesty, plochy veřejné zeleně s prvky drobné architektury, mobiliářem a veřejným osvětlením, hřiště.

Dle územního plánu je povolena výstavba rodinných domů v maximální výšce 9 metrů o maximálně 3 patrech. Stavby mohou mít libovolný typ střechy. Bilance území je omezená na 25% zastavěnosti. Dle územního plánu musí být na pozemku zřízena dvě parkovací stání.



NAVRHOVANÝ STAV

Řešené území se nachází v severním okraji města Teplice a jeho rozloha je přibližně 5,3 ha. Obsluha území je zaopatřena hlavně z ulice Emilie Dvořákové, která je zároveň hlavním tahem na nedaleké Novosedlice. Z druhé strany je území přístupné z ulice Na Haldách. Území je dostupné MHD, v blízkosti se nachází autobusová zastávka. Autobusová doprava vede směrem do Novosedlic a do centra Teplic. Pěší dostupnost je zajištěna z jihu po zpevněné komunikaci podél boční větve teplovodu.

V současné době je řešená plocha vymezená podle územního plánu jako plocha pro zástavbu městského typu. Vedlejší plocha, na které se nachází bříza, je dle platného územního plánu z roku 2004 vymezena jako plocha pro zemědělské účely. Dle nového, zatím neschváleného, územního plánu je tato plocha vymezená jako plocha pro zástavbu městského typu. Z těchto důvodů s touto vedlejší plochou není počítáno v rámci návrhu a není zahrnuta do řešeného území. V návrhu je vytvářeno pěší propojení k bříze s možností budoucího většího propojení těchto dvou území.

Návrh je založen na pěším propojení ulic Emilie Dvořákové a Na Haldách, a také pěším propojení zástavby v jižní části za teplovodem a zástavby v severní části nad břízou. S břízou je v návrhu uvažováno jako s jedním z hlavních atraktivních bodů pro pěší propojení. Vzniká tak hlavní veřejný prostor, který je kolmý na hlavní pěší a motorový tah územím. Linie veřejného prostoru je navíc podpořena vzrostlou zelení a dlažbou. Území je řešeno se dvěma vjezdy, tím je umožněn průjezd. Další pěší propojení území je řešeno podél teplovodu, zároveň tato cesta slouží k rekreaci. Na tuto cestu jsou v několika místech napojeny pěší komunikace. Vzniká tak síť pěších a motorových komunikací, které plně pokrývají celé řešené území.

Při vstupu do území z ulice Emilie Dvořákové je hustá zástavba atriových domů. Dále se dostáváme do těžiště území, kde hlavní veřejný prostor lemují řadové domy. Hlouběji v území se nachází dvojdomy a izolované domy, které volně přecházejí do již existující zástavby. V rámci území je navrženo několik dalších, menších veřejných prostorů. Jedná se převážně o prostory v rámci hnízdové zástavby.

Ulice v území jsou tvořeny jako zklidněná doprava. Komunikace typu D1 jsou zpříjemněny a zbezpečněny ostrůvky zeleně. Pro zpřehlednění území a naznačení funkčních částí je komunikace materiálově členěná.

BILANCE OBYTNÉHO SOUBORU

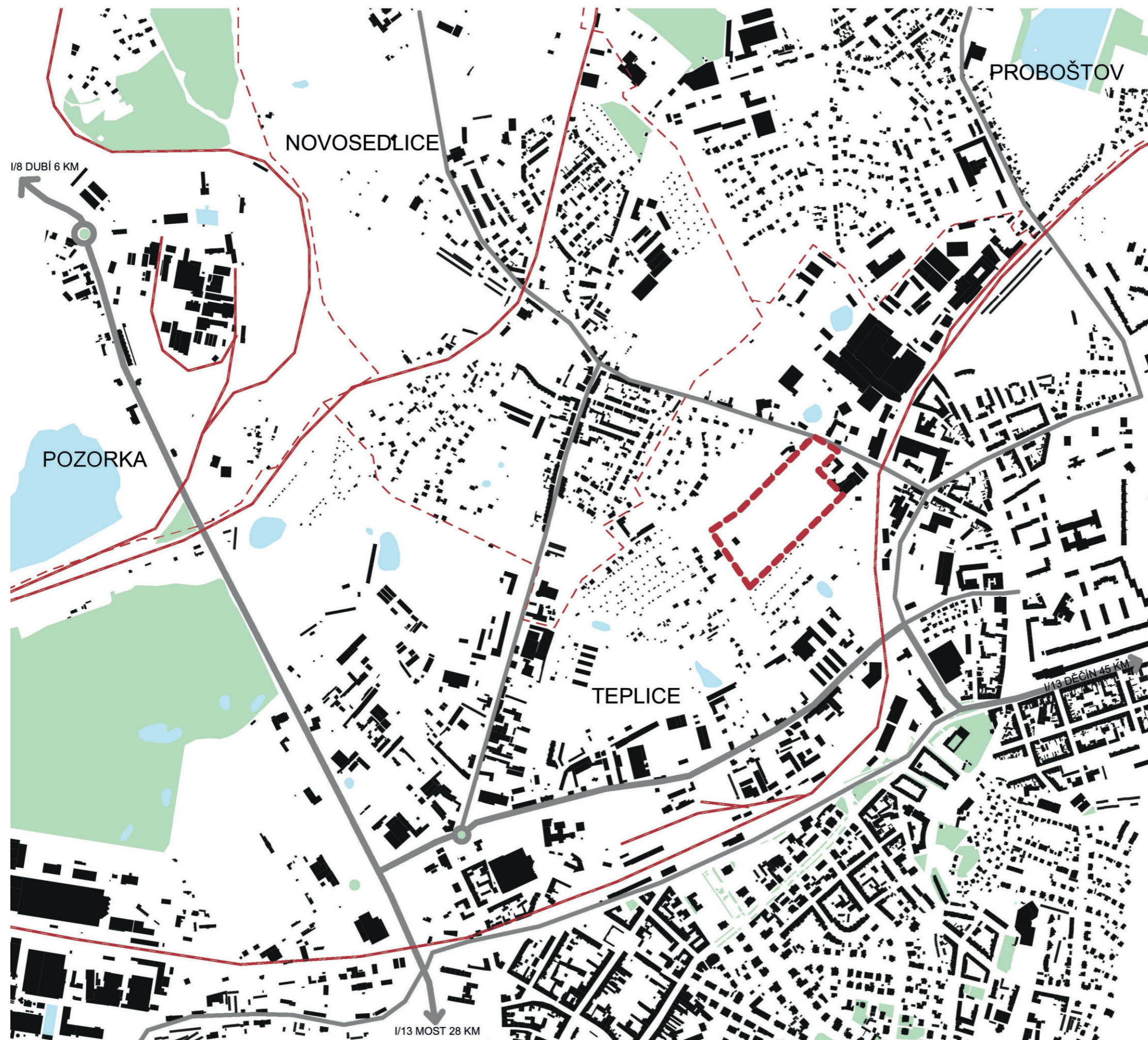
Celková plocha – 5,3 ha

Plocha zastavěnosti – 9080 m² = 17,13 % z celkové plochy

Plocha veřejných prostranství – 3500 m²

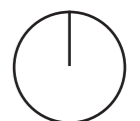
02

ANALÝZA



LEGENDA

- řešené území
- hranice obcí
- hlavní silniční tah
- vedlejší silniční tah
- železniční tah
- vodní plochy
- lesy a sady





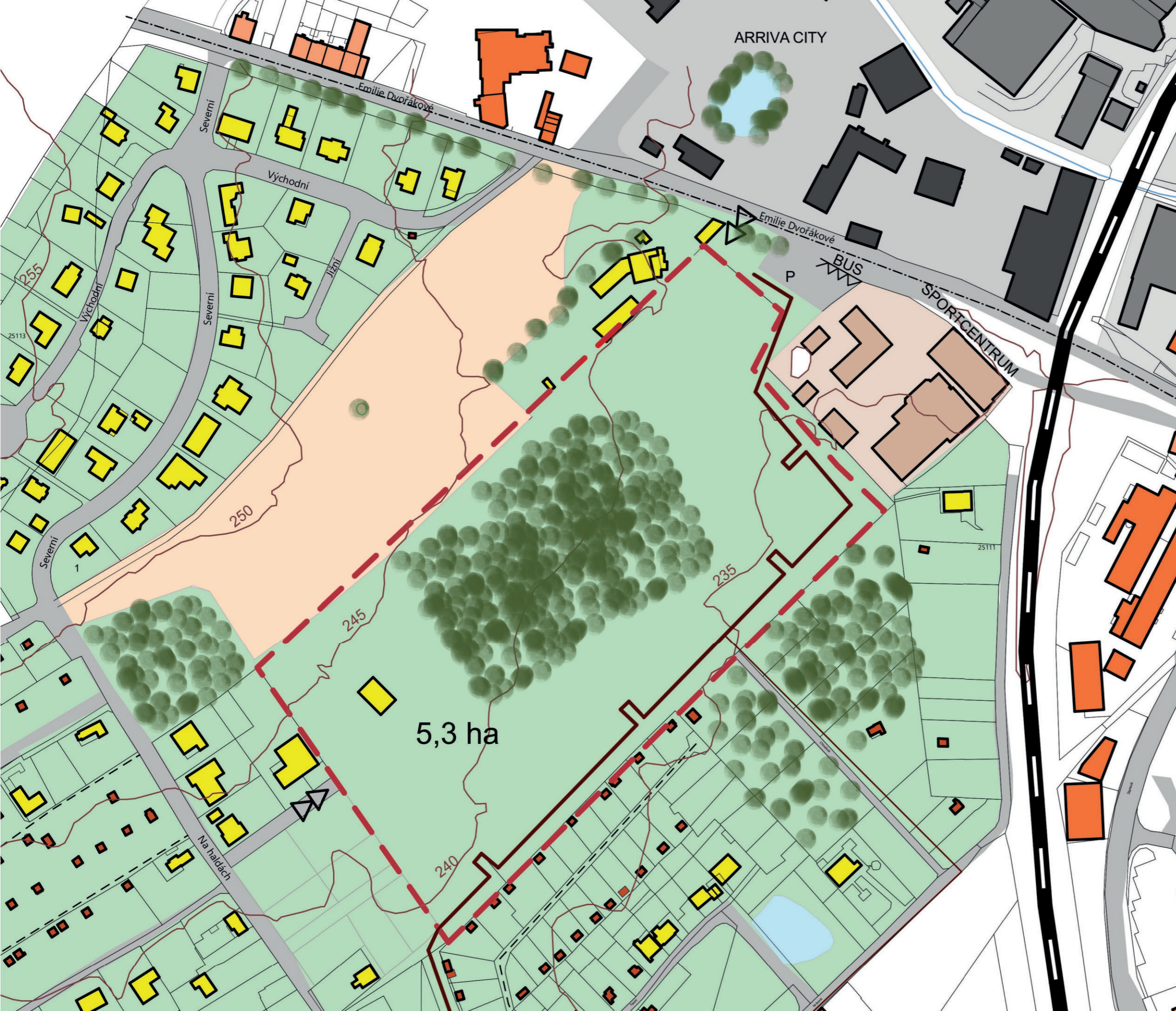
V okolí se nachází velice rozmanitý výběr domů. Podlažnost se pohybuje v rámci 1-3 podlaží. Střechy jsou šikmé, barevně převážně cihlové nebo tmavě šedé.

SOUČASNÝ STAV

Řešené území se nachází v lokalitě situované na severním okraji města, kde je vklíněná do průmyslové zóny nad drahou a sousedí s obcí Novosedlice. Jedná se o periferní část města, z části zastavěnou zahrádkovými chatami. S centrem města má dobré dopravní napojení, a tím vytváří jedinečný potenciál pro výstavbu určenou k trvalému bydlení. Současná obytná zástavba je od průmyslové zóny oddělena menšími plochami zeleně na severovýchodní a jihozápadní hranici, na jižní straně je doplněna vodní plochou s břehovými porosty.

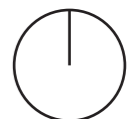
Celé území se nachází v mírném svahu směřujícím k centru města. Díky této skutečnosti se naskytují krásné výhledy od nedaleké břízy. Hlavní výhled je na Doubravskou horu, podružné výhledy na České středohoří a vodárenskou věž.

Teplice disponují veškerými prvky občanské vybavenosti. V blízkosti řešeného území se však nachází jen několik prvků občanské vybavenosti. Jedná se například o sportcentrum Trnovany a několik dalších prvků vybavenosti v Novosedlicích, které správně nespádají pod Teplice. V dojezdové vzdálenosti 8 minut MHD se nachází základní škola, mateřská škola a několik obchodů.

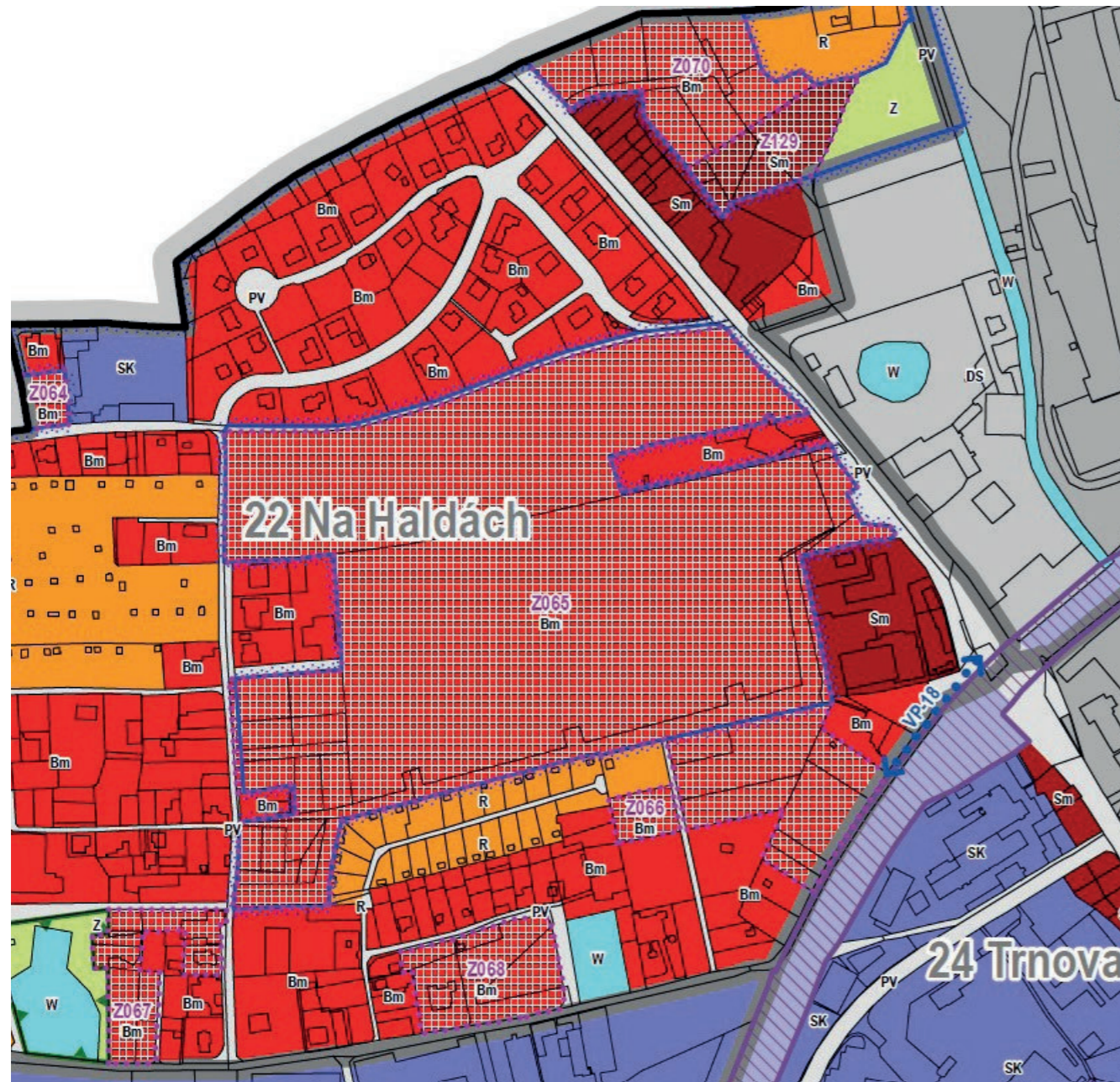


LEGENDA

-  řešené území
-  obytná zástavba - RD
-  obytná zástavba - BD
-  obytná zástavba - rekreace
-  OV - služby
-  OV - sport
-  technická infrastruktura
-  výrobní plochy
-  dopravní stavby
-  vrstevnice
-  rostlá zeleň
-  nízka zeleň
-  komunikace
-  nezpevněné komunikace
-  BUS zastávka MHD
-  trasa MHD
-  železnice
-  zemědělská půda
-  vodní toky a plochy
-  teplovod - viditelné potrubí
-  vjezd do území



ÚZEMNÍ PLÁN



LIMITY A PROBLÉMY

Řešené území je v územním plánu vedeno jako plocha pro bydlení – městské. V okolí se převážně nachází plochy určené pro bydlení – městské, dále je zde několik ploch smíšených obytných městských a plochy určené k rekreaci.

Na východě od území prochází železniční trať, která má ochranné pásmo 60 m od osy krajní koleje, nejméně však ve vzdálenosti 30 m od hranic obvodu dráhy. Na okraji řešeného území probíhá nadzemní vedení teplovodu, které je ve výkresu znázorněno i se svým ochranným pásmem 2,5 m od hrany potrubí na každou stranu. Potrubí teplovodu se svými dilatačními smyčkami komplikuje možnost zástavby v daném území. Dále je do území vyvedeno středotlaké potrubí plynovodu.

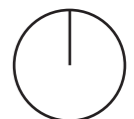
PLOCHY A KORIDORY

PLOCHY S ROZDÍLNÝM ZPŮSOBEM VYUŽITÍ

Sm	Sm	Sm	Sm - plochy smíšené obytné městské	Z	Z	Z - sídelní zeleň
Sv	Sv	Sv	Sv - plochy smíšené obytné venkovské	DS		DS - dopravní infrastruktura silniční
Bm	Bm	Bm	Bm - bydlení městské	DZ		DZ - dopravní infrastruktura drážní
Bv	Bv	Bv	Bv - bydlení venkovské	T		T - technická infrastruktura
R	R	R	R - rekreace	SK	SK	SK - plochy smíšené komerčně výrobní
O	O	O	O - občanské vybavení	VL	VL	VL - lehká výroba
Ov	Ov	Ov	Ov - občanské vybavení veřejné	VZ	VZ	VZ - zemědělská výroba
OI	OI	OI	OI - lázeňství	W	W	W - plochy vodní a vodohospodářské
Os	Os	Os	Os - sport	NL		NL - plochy lesa
OH	OH	OH	OH - hřbitovy	K	K	K - plochy krajinné
PV	PV	PV	PV - veřejná prostranství	NZ		NZ - plochy zemědělské



VÝKRES LIMITŮ A PROBLÉMU 1:2 000



03

NÁVRH

POPIS NAVRHOVANÉHO ŘEŠENÍ

URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

V řešeném území jsou navrženy čtyři typy bydlení v rodinných domech. Při vstupu do území z ulice Emilie Dvořákové je hustá zástavba atriových domů. Dále se dostáváme do těžiště území, kde hlavní veřejný prostor lemují řadové domy. Hlouběji v území se nachází dvojdomy a izolované domy v tzv. „hnízdové“ zástavbě, které volně přecházejí do již existující zástavby. Hlavní veřejný prostor je členěn na několik funkcí a nachází se v rámci řešení obytné ulice. Prostor na jižní straně je tvořen klidnými zákoutími s možností posezení pod vzrostlými stromy. Dále se dostáváme do středu, kde se v jedné části nachází work out hřiště, zatímco na druhé straně se nachází dětské hřiště obklopené zelení. Charakterní linie, vedoucí přes celé veřejné prostranství a spojující prostor u teplovodu s nedalekou břízou, je podpořena vzrostlými stromy a zelenými pruhy v dlažbě. Prostor jen pro pěší je odlišen od zbylé obytné ulice měřítkem a barevností dlažby. V rámci obytného celku je dále navrženo několik menších veřejných prostranství sloužících převážně pro obyvatele okolních domů. Tato prostranství najdeme na začátku území v centru „hnízdové“ zástavby atriových domů, dále se kousek od tohoto prostranství nachází vyústění mlatové cesty vedoucí podél teplovodu, která je též zakončena malým veřejným prostranstvím s posezením. Naproti tomuto posezení najdeme menší dřevěný altánek s pnoucími růžemi. Také na konci každého „hnízda“ zástavby dvojdomů nebo izolovaných rodinných domů najdeme malá veřejná prostranství s možností posezení pod korunami stromů. Podél teplovodu je vytvořen pás zeleně, který slouží k rekreaci, ale i udržení patrného odstupu zástavby od trasy teplovodu. Tato plocha plní také velký úkol z hlediska technologického, které je podrobněji popsáno v části technické infrastruktury.

ŘEŠENÍ VEŘEJNÉ ZELENĚ

V rámci celé řešené oblasti se návrh snaží o dostatečné ozelenění veřejných prostor, což zkvalitňuje život v dané lokalitě. Podél vstupní komunikace do území je umístěna alej tvořená stromy druhu „javor babyka“. Na konci této osy uzavírá strom – Javor freemanův. Druhý vstup do území je vyznačen dvěma vzrostlými stromy druhu „javor babyka“. Uprostřed „hnízda“ atriových domů se tyčí Jerlín japonský. Tento strom se nachází též u vyústění mlatové cesty z veřejného prostranství u teplovodu. Největší stromy na území jsou platan javorolistý a dub letní, z nichž se dub letní nachází v pásu zeleně u teplovodu. Specifikace zeleně v rámci hlavního veřejného prostranství je možné dohledat ve výpisu navrhovaných prvků a povrchů. Jednotlivá „hnízda“ dvojdomů a izolovaných rodinných domů jsou vytvořena s důrazem na originalitu a vlastní identitu jednotlivých ploch, tomu je uzpůsoben i výběr stromů. V rámci čtvercového veřejného prostoru u dvojdomů je použit strom – Javor babyka. Veřejný prostor v rámci jiných dvojdomů je tvořen stromem druhu „javor freemanův“. V rámci „T“ prostoru u izolovaných rodinných domů se jedná o hrušeň Calleryovu ‚Chanticleer‘. V prostoru naproti je použit javor babyka. Mlatová cesta u plynovodu je lemována muchovníkem Lamarckovým. Vstupy do obytné ulice z této cesty jsou vyznačeny stejnými stromy jako v obytné ulici.

ŘEŠENÍ DOPRAVY

Přístup do území je možné realizovat z ulic Emilie Dvořákové a Na Haldách. Obě ulice jsou řešeny jako komunikace typu C. V rámci celého navrhovaného obytného souboru je uvažováno s řešením zklidněné komunikace typu D. Jsou navržena obratiště v dostatečné velikosti na konci každé obytné ulice. V rámci hlavního veřejného prostranství dochází ke změně velikosti a typu dlažby.

pěší propojení

vstup do území z ulice Na Haldách

zklidnění komunikace s parkováním

pěší propojení

izolační pás zeleně

nadzemní vedení teplovodu



hlavní vstup do území

dětské hřiště

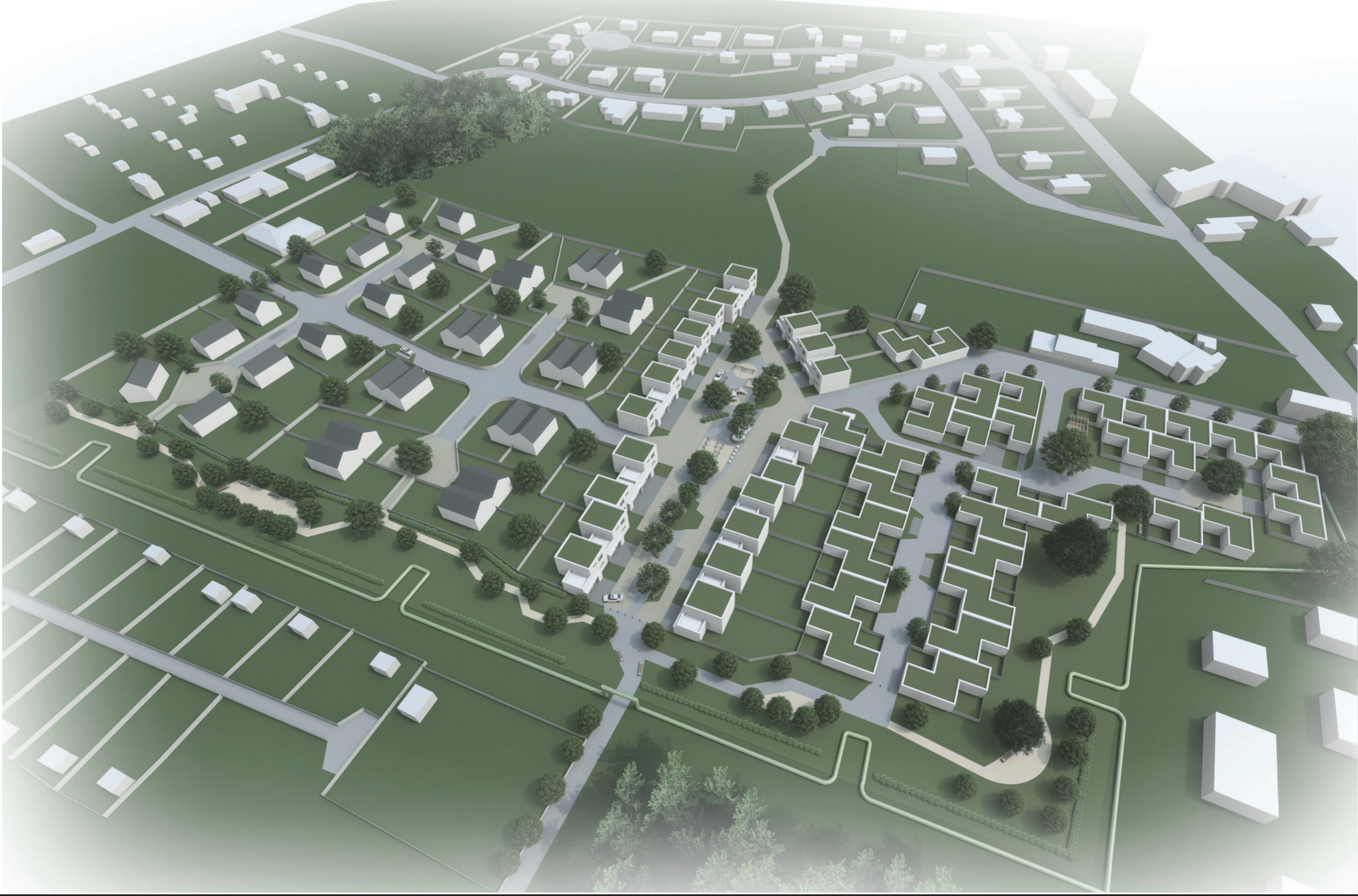
vzorová parcela

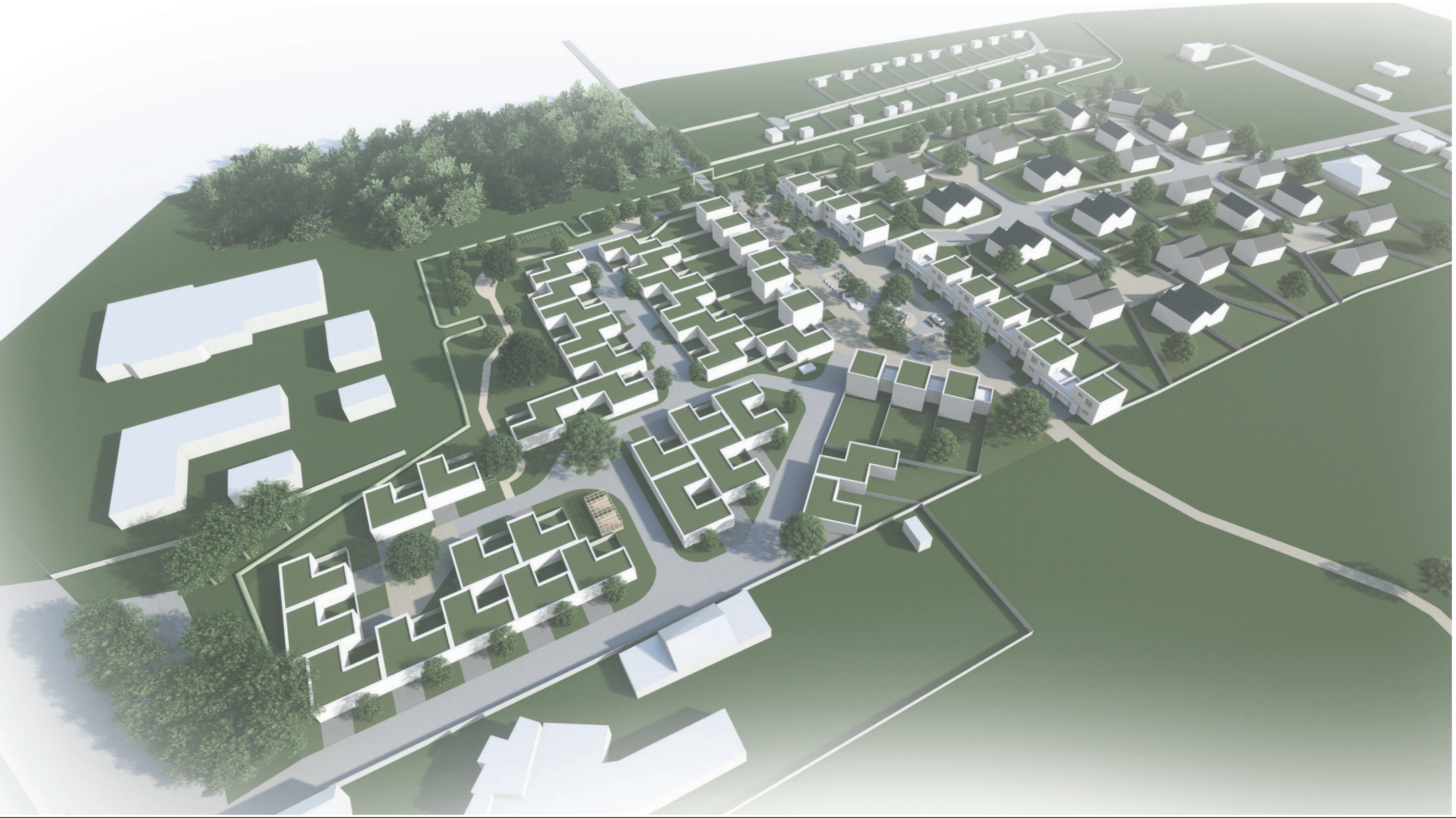
work out hřiště

zakoutí pro relaxaci

pěší vstup do hlavního veřejného prostranství

brána z teplovodu





KONCEPT TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY

NAPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU OBCE

Nově navržené sítě budou napojeny na stávající infrastrukturu. V rámci řešeného území vznikne nová trafostanice, která bude připojena ke svodu VN a na níž bude napojeno nově navrhované elektrické vedení. Sítě jsou v situaci pro přehlednost vedeny schematicky, ve skutečnosti budou vedeny mimo kořenový bal stromů.

Celkově je navrženo 83 rodinných domů, z toho 13 izolovaných, 9 dvojdomů, 20 řadových domů a 32 atriových domů.

Předpokládá se, že v oblasti budou žít dvoučlenné a tříčlenné rodiny v atriích a čtyřčlenné rodiny v ostatních typech domů.

Uvažovaný počet obyvatel obytného souboru je 293 osob.

Rodinné domy využívají zdroje obnovitelné energie.

Na střechy jsou instalovány fotovoltaické panely, jejichž počet se liší dle plochy střech. V každém objektu je navrženo tepelné čerpadlo země-voda, které je využito na ohřev TV a do otopné soustavy. V rámci atriových domů je uvažováno s využitím kolektivní energie z vrtů umístěných v rámci veřejného prostoru u teplovodu. Počet a umístění těchto vrtů je předmětem řešení dalšího stupně PD. V rámci tohoto návrhu jsou zpracovány pouze koncepčně.

ZÁSOBOVÁNÍ PITNOU VODOU

Navržené vodovodní řady budou napojeny na stávající, z tohoto důvodu je potřeba odborně posoudit dostatečnou kapacitu zdroje. Dimenze je nutné navrhnout výpočtem. Zásobování jednotlivých objektů bude zajištěno napojením na tento nově vzniklý veřejný vodovodní řád přes vodovodní přípojky.

Pro odběr požární vody bude navrženo dostatečné množství hydrantů napojených na vodovodní řád, popřípadě lze využít podzemní akumulární nádrže umístěné v rámci veřejného prostoru u teplovodu na jihovýchodě území.

Počet a umístění hydrantů a také posouzení kapacity vodovodu bude předmětem dalšího stupně PD.

KANALIZACE

Kanalizace je v okolním území řešena jako jednotná, proto je vývod odpadních vod z navrhovaného území řešen totožně. V obytném souboru je však navržena samostatná dešťová kanalizace pro účely sběru a akumulace dešťových vod s jejich následným využitím. Pro akumulaci dešťových vod jsou navrženy akumulární nádrže na jihovýchodě území v rámci veřejného prostoru u teplovodu. Tato voda bude využívána na údržbu veřejné zeleně. Velikost a přesné umístění těchto nádrží je předmětem řešení dalšího stupně PD. Z nádrží je voda při přívalových deštích odvedena přepadem do vsakování. Z veřejné zeleně je dešťová voda vsakována přirozeně.

Před zřízením sítí je třeba ověřit dostatečnou kapacitu a dimenzi sítí – ty nutné navrhnout výpočtem. Ke každému domu je navržena soukromá akumulární nádrž, která bude využita na zalévání zahrad s přepadem pro vsakování.

ZÁSOBOVÁNÍ ELEKTRICKOU ENERGIÍ

Navrhovaný obytný soubor bude napojen na elektrickou energii z nově vybudované trafostanice, která se nachází poblíž hlavního veřejného prostoru. Z ní bude elektrická energie distribuována do všech obytných staveb přes přípojkové skříně. Zároveň dojde k vytvoření sítě pro pouliční osvětlení.

ZÁSOBOVÁNÍ PLYNEM

Město Teplice je zásobeno plynem. Nově vzniklý soubor však nebude plynofikován.

ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ

Svoz komunálního odpadu zajistí město Teplice. Na hlavním veřejném prostoru jsou navrženy podzemní kontejnery na tříděný odpad s ohledem na docházkovou vzdálenost 200 m od navrhovaných staveb. Bioodpad bude buď zpracován na pozemku RD, nebo svozem, který je v lokalitě bezplatný.

Všechny inženýrské sítě budou provedeny dle normy ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání vedení technické vybavení.

VYBRANÉ BILANCE TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY

Zásobování vodou

Průměrná denní potřeba vody:

$$Q_p = q_i \times n = 90 \times 293 = 26\,370 \text{ l/den}$$

q_i .. specifická potřeba vody

n .. počet trvalých obyvatel

Maximální denní potřeba vody:

$$Q_d = k_d \times Q_p = 1,5 \times 26\,370 = 39\,555 \text{ l/den}$$

Maximální hodinová potřeba vody:

$$Q_h = (Q_d \times k_h) / 24 = (39\,555 \times 1,8) / 24 = 2967 \text{ l/h} = 0,9 \text{ l/s}$$

Roční potřeba vody

$$Q_r = Q_p \times 365 = 26\,370 \times 365 = 9\,625\,050 \text{ l/rok}$$

Kanalizace

Průměrný průtok splaškových vod:

$$Q_s = 0,9 \times Q_p = 0,9 \times 26\,370 = 23\,733 \text{ l/den} = 0,28 \text{ l/s}$$

Maximální průtok splaškových vod:

$$Q_{s,max} = Q_s \times k_h = 0,28 \times 6 = 16,8 \text{ l/s}$$

k_h ... součinitel nerovnoměrnosti odtoku splaškových vod

Zásobování elektrickou energií

Předpokládaná potřeba dodávky energie pro jeden dům v pasivním standardu: 3kW

Výpočet příkonu:

$$P_S = P_a \times a = 3 \times 83 = 249 \text{ kW}$$

P_a ... specifický příkon 1 RD

a ... počet RD

Odpadové hospodářství

Týdenní bilance odpadu

$$M_t = n \times O_t = 293 \times 3 = 879 \text{ kg/týden}$$

n ... počet obyvatel

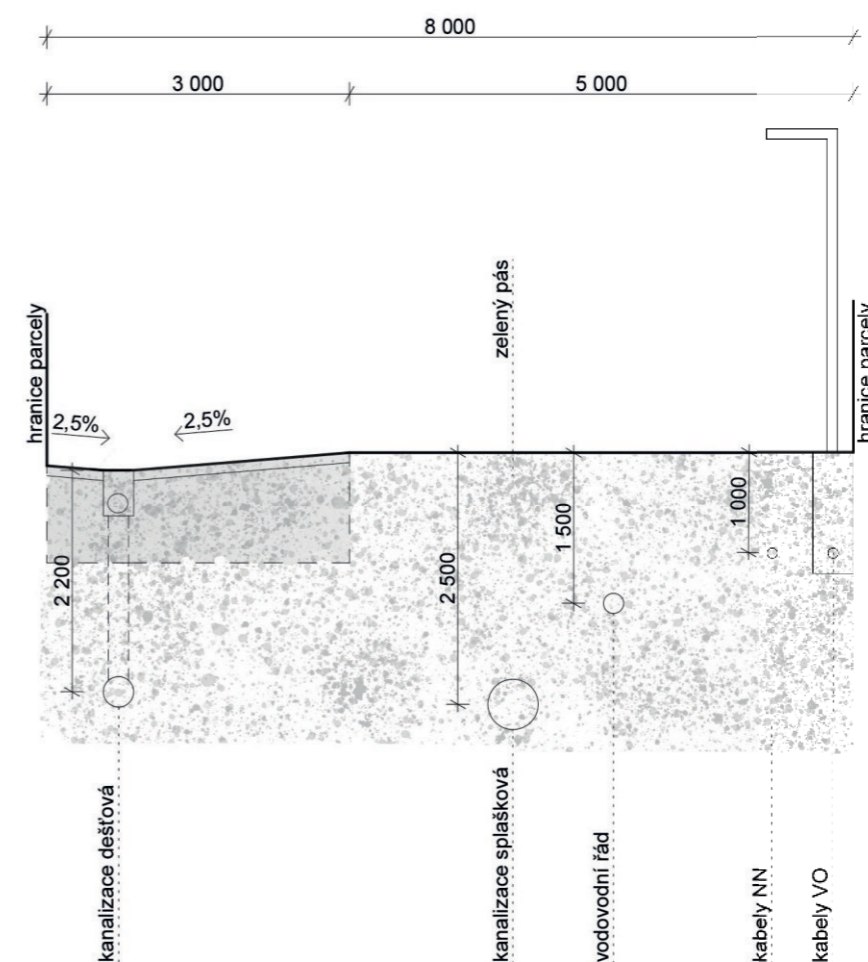
O_t ... měrná týdenní produkce komunálního odpadu

Roční bilance odpadu

$$M_r = n \times O_r = 293 \times 156 = 45\,708 \text{ kg/rok}$$

O_r ... měrná roční produkce komunálního odpadu

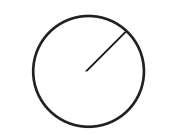
VZOROVÝ ŘEZ KOMUNIKACÍ M 1:75





- LEGENDA**
- navrhovaná trafostanice
 - domovní kiosek
 - + veřejné osvětlení
 - tepelné čerpadlo země/voda - vrty
 - stávající objekty
 - zpevněné plochy
 - veřejná zeleň
 - soukromá zeleň
 - stávající vodovod
 - navrhovaný vodovod
 - stávající jednotná kanalizace
 - navrhovaná splašková kanalizace
 - navrhovaná lokální dešťová kanalizace
 - stávající vedení NN
 - navrhované vedení NN
 - navrhované vedení NN pro veřejné osvětlení
 - stávající plynovod STL
 - podzemní akumulační nádrže na dešťovou vodu
 - navrhovaný strom
 - ♻️ kontejnery na tříděný odpad - podzemní

SITUACE TI NAVRHOVANÉHO ÚZEMÍ 1:700



KONCEPT VEŘEJNÉHO PROSTRANSTVÍ

Veřejné prostory v řešené lokalitě jsou tvořeny zklidněnou komunikací typu D, pěšími komunikacemi a třemi prostory se zelení a hřišti.

Zklidnění dopravy je dosaženo nájezdy při vjezdu do území, dále je komunikace zkombinována s ostrůvky zeleně, ty zbezpečňují a zpříjemňují oblast. V některých ostrůvcích zeleně jsou vysazeny nízké listnaté stromy doplněné o stříhané keře, v jiných se namísto této zeleně nachází i odstavné stání pro automobily. Pro zpřehlednění území a naznačení funkčních částí je komunikace materiálově členěna.

Veřejné prostory zeleně, tvořeny veskrze listnatými stromy, jsou navrženy s drobným mobiliářem pro možnou relaxaci. Vyšší listnaté stromy umocňují koncept návrhu území – osu plynovod – bříza a zároveň provází územím. V centru území je navržen hlavní veřejný prostor pro setkávání a lehkou rekreaci rezidentů i nerezidentů.

Centrální veřejný prostor je rozdělen na vícero funkčních částí, prochází jím pěší komunikace materiálově pojatá jinak než zbytek náměstí. V jihovýchodní části veřejného prostoru se nachází několik klidových zákoutí, tzv. „čtenářské části“. Tyto prostory jsou obklopeny vzrostlými stromy a nízká zeleň je tvořena trvalkovými porosty. Tato klidová část přechází do ploch určených ke cvičení, které jsou umístěny poblíž centrální části. Work out plochy určené ke cvičení jsou tvořeny základní sestavou z tyčí určenou pro posilování. V rámci těchto prostor se nachází i sestava lavičky se stromy a plocha s tříděným odpadem. V centrální části prostoru dochází k velkému křížení pěší a motorové dopravy, zvyšuje se tak potenciální nebezpečí pro pěší. Jako prevence je použito zúžení komunikace na 3 m ve směru motorové dopravy, jakož i využití velmi odlišného typu dlažby. V severozápadní části veřejného prostoru se nachází plocha vyhrazená pro děti, od centrálního prostoru je oddělena stříhaným keřem. Nachází se zde neoplocené prvky dětského hřiště, lavičky a zelený udržovaný trávník. Jediný oplocený prvek v rámci těchto ploch je pískoviště.

Materiály jsou voleny s ohledem na jejich výskyt v okolí. Veškerý kámen pro dlažby a násypy je dovážen z nedalekých lomů. Mobiliář je dřevěno-betonový. V rámci celého hlavního veřejného prostoru nejsou přístupy do domů za plotem, nýbrž tvoří část veřejného prostoru. Tyto předzahrádky jsou pojednány polosoukromou formou a na volných zelených plochách jsou umístěny trvalkové porosty. Bezpečnost a přehlednost prostor je zajištěna navrženým veřejným osvětlením.

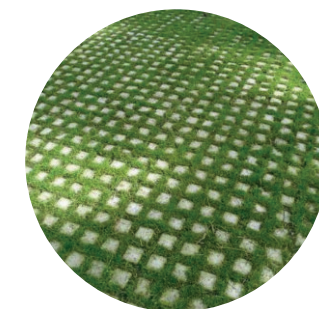




01 Žulová dlažba
hlavní komunikace



02 Žulová dlažba
zvýraznění veřejného prostoru



03 Zatravňovací dlažba
místa pro parkování a přístupy k řadovým domům



04 Žulová dlažba
vyznačení pěší komunikace v rámci veřejného prostoru

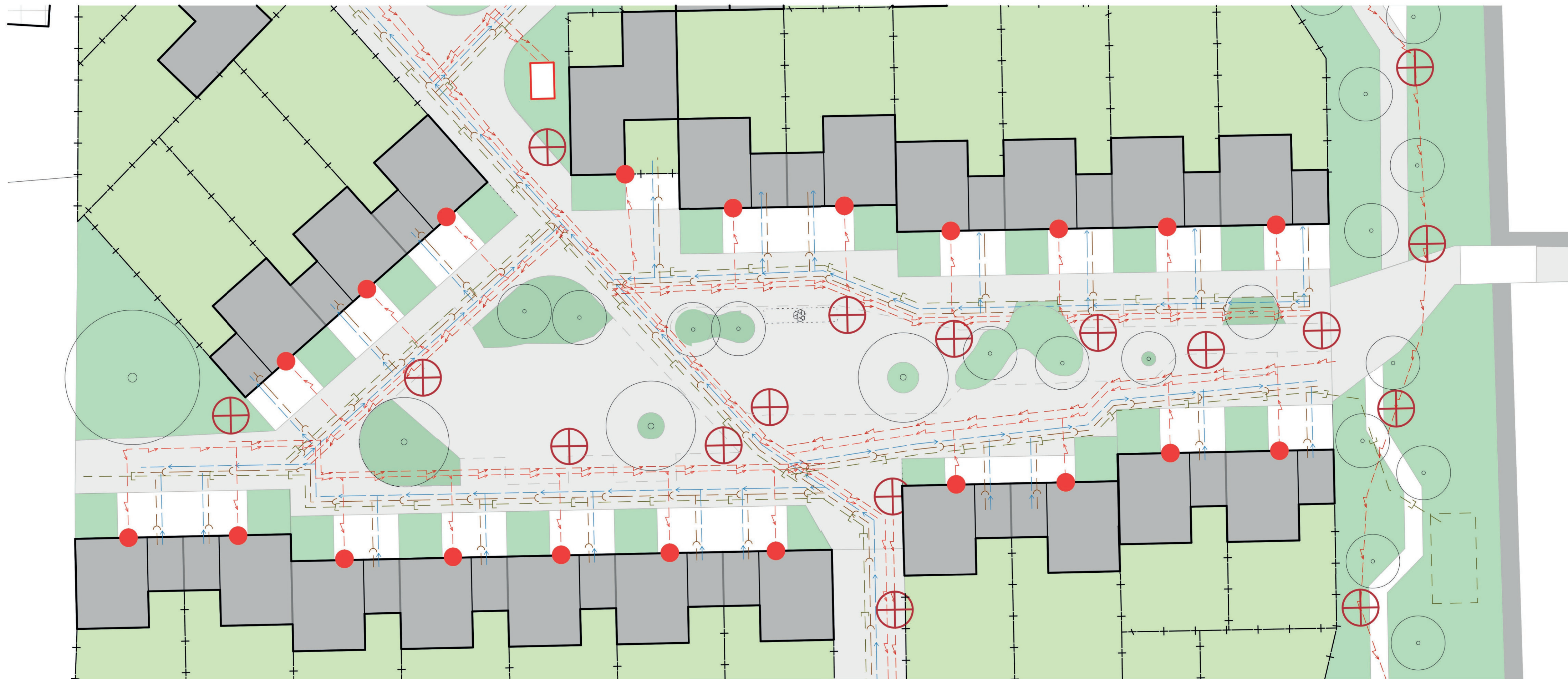


05 Násyp písko-šterkový
dětské hřiště a work out









- LEGENDA**
- navrhovaná trafostanice
 - domovní kiosky
 - + veřejné osvětlení
 - zpevněné plochy
 - veřejná zeleň
 - soukromá zeleň
 - navrhovaný vodovod
 - navrhovaná splašková kanalizace
 - navrhovaná lokální dešťová kanalizace
 - navrhované vedení NN
 - navrhované vedení NN pro veřejné osvětlení
 - podzemní akumulční nádrže na dešťovou vodu
 - o navrhovaný strom
 - ♻️ kontejnery na tříděný odpad - podzemní

04

VZOROVÁ PARCELA

KONCEPT PARCELY

Rodinné domy atriového typu tvaru „L“ jsou navrženy na nejmenší půdorysný rozměr 12x12 m a jsou jednopodlažní. Výběrem tohoto typu domu o nejmenší velikosti prokazují možnost kvalitního a moderního bydlení v rodinném domě, které by bylo dostupné převážně pro mladé rodiny nebo seniory. V dnešní době se musíme snažit navrhovat dostupné bydlení, které zároveň splňuje technické a estetické předpoklady pro moderní zástavbu. V návrhu je zohledněn požadavek územního plánu Teplice na umístění dvou stání pro automobily v rámci pozemku rodinného domu. Vzniká tak polosoukromý předprostor sloužící jako přístup a příjezd k domu s možností parkování.

Objekty využívají energii ze solárních panelů umístěných na plochých střechách. Tyto střechy jsou pojaty formou zelených střech s extenzivní zelení. Dále využívají energie z kolektivního zdroje vrtů pro tepelné čerpadlo země – voda. Tato energie je distribuována do přípojkové skříně umístěné v rámci předsazené konstrukce vstupu. Dešťová voda ze střech je akumulována v nádrži umístěné v prostoru zahrady. Voda je pak využita pro zavlažování zahrady. Vzduchotechnická jednotka pro rekuperaci je umístěna v rámci předsazené konstrukce vstupu a je zavěšená uvnitř.

Domy jsou navrženy ve dvou variantách pro dvoučlennou nebo tříčlennou rodinu. V obou variantách je navržena garáž. Ve variantě pro dvoučlennou rodinu je dispozice navržena jako 2+kk s oddělením klidové a společenské zóny. V rámci zádveří se nachází WC, technická místnost a vstup do garáže. Dále je chodba, kterou z levé strany lemují vestavěné skříně. Obývací pokoj s kuchyňským koutem je přímo napojen na zahradu. Toto propojení je podpořeno velkými posuvnými francouzskými okny. Ložnice je navržena pro odpočinek i pro práci, navíc je přímo propojena s koupelnou. Varianta pro tříčlennou rodinu disponuje navíc i odděleným pokojem. Vzniká zde klidový blok, v rámci kterého je přístupné WC, koupelna, technická místnost, pokoj a ložnice. Propojovací chodba disponuje vestavěnými skříněmi a poskytuje tak dostatek úložného prostoru. Obývací pokoj s kuchyňským koutem je navržen v obou variantách stejně.

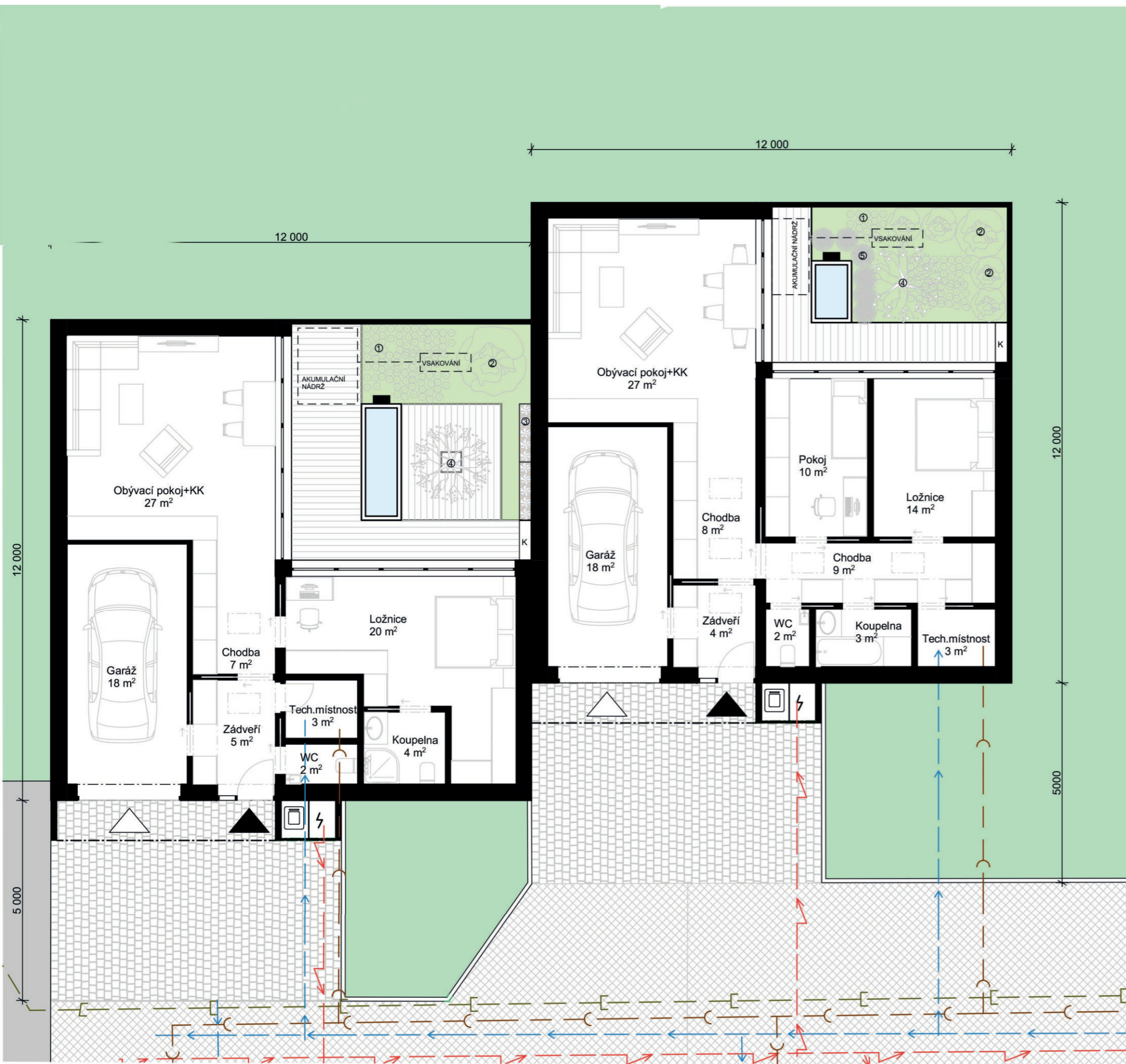
Zahrada je taktéž navržena ve dvou variantách, kdy se mění i její velikost. Zahrady slouží převážně k rekreaci. Obě zahrady jsou z větší části tvořeny dřevěnými terasami, které tvoří několika úrovněvé prostory. V rámci zahrad jsou navrženy vodní prvky a plochy, nízká zeleň a vzrostlý strom – Javor japonský. Specifikace nízké zeleně je patrná z výkresu.

BILANCE PARCELY






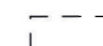








Pozemek – 174 m²

Zastavěná plocha – 108 m²

KZP = 0,75



LEGENDA

-  navrhovaný vodovod
-  navrhovaná splašková kanalizace
-  navrhovaná lokální dešťová kanalizace
-  navrhované vedení NN
-  navrhované vedení NN pro veřejné osvětlení
-  podzemní akumulční nádrž na dešťovou vodu
-  kompostér
-  přípojková skříň
-  nádoba na odpad
-  azalka japonská
-  rhododendron
-  hortenzie (pnuté po stěně)
-  javor japonský
-  kavyl péřovitý







ZDROJE

LITERATURA

- John Brookes, Malé moderní zahrady - Skvělé nápady pro menší prostory, 2015, Knižní klub, 978-80-242-4938-4
- kolektiv autorů, 100 nejkrásnějších zahradních projektů, 2017, Esence, 978-80-7549-408-5
- Pavel Hnilička, Sídelní kaše: otázky k suburbální výstavbě kolonií rodinných domů, BRNO, ERA 2005, 978-80-7294-592-4
- TP 103 navrhování obytných a pěších zón
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání vedení technického vybavení

INTERNET

podklady analýza:

- <https://www.teplice.cz>
- <https://ags.kr-ustecky.cz/arcgis/apps/webappviewer/>
- <https://nahlizenidokn.cuzk.cz/>
- <https://mapy.cz/>

řešerše RD:

- <https://www.archdaily.com>
- <https://www.archiweb.cz>

zeleň:

- <http://www.trvalkovyatelier.cz/>
- <https://www.zahradnictvi-flos.cz>

mobiliář a povrchy:

- <https://www.urbamo.cz/vysuvne-sloupy/>
- <https://www.mmcite.com>
- <https://www.basalt.cz/provozovna-vsechlapy/>
- <http://www.euroviakamenolomy.cz/Provozovna/DOL>
- <https://www.elkoplast.cz/podzemni-kontejnery-2>