



**FAKULTA  
STAVEBNÍ  
ČVUT V PRAZE**

## DIPLOMOVÁ PRÁCE

2018/2019

UNIVERZITA:  
ČVUT V PRAZE

FAKULTA:  
FAKULTA STAVEBNÍ

STUDIJNÍ PROGRAM:  
ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

ZADÁVAJÍCÍ KATEDRA:  
KATEDRA URBANISMU A ÚZEMNÍHO PLÁNOVÁNÍ  
(K127)

NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:  
**NÁCHOD**  
STUDIE TRANSFORMACE ÚZEMÍ TEPNY NÁCHOD



JMÉNO A PŘIJMENÍ STUDENTA:  
**KATEŘINA CVEJNOVÁ**

PODPIS:

VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE:  
Doc. Ing. arch. IVAN KAPLAN

DATUM A PODPIS VEDOUcíHO PRÁCE:









## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

studijní program: Architektura a stavitelství  
studijní obor: Architektura a stavitelství  
akademický rok: 2018/2019

Jméno a příjmení diplomanta: Bc. KATEŘINA CVEJNOVÁ

Zadávací katedra: K11 127 katedra urbanismu a územního plánování

Vedoucí diplomové práce: Doc.ing.arch. Ivan Kaplan

Název diplomové práce: Náchod - Studie transformace území Tepny Náchod

Název diplomové práce  
v anglickém jazyce: Náchod - Study of transformation industry area

Rámcový obsah diplomové práce: Soubor staveb a veřejných prostranství souvisejících s transformací a dostavbou území mezi Karlovým náměstím, Tepenskou, Plhovskou a Zámeckým kopcem

Studie architektonického souboru s veřejnými budovami i bydlením

Studie vybraného souboru veřejných prostranství s projektem stavebních úprav

Datum zadání diplomové práce: 18.02.2019 Termín odevzdání: 19.05.2019  
(vyplňte poslední den výuky přísl. semestru)

Diplomovou práci lze zapsat, kromě oboru A, v letním i zimním semestru.

Pokud student neodevzdal diplomovou práci v určeném termínu, tuto skutečnost předem písemně zdůvodnil a omluva byla děkanem uznána, stanoví děkan studentovi náhradní termín odevzdání diplomové práce. Pokud se však student řádně neomluvil nebo omluva nebyla děkanem uznána, může si student zapsat diplomovou práci podruhé. Studentovi, který při opakovaném zápisu diplomovou práci neodevzdal v určeném termínu a tuto skutečnost řádně neomluvil nebo omluva nebyla děkanem uznána, se ukončuje studium podle § 56 zákona o VŠ č.111/1998 (SZŘ ČVUT čl 21, odst. 4).

Diplomant bere na vědomí, že je povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je třeba uvést v diplomové práci.

.....  
vedoucí diplomové práce

.....  
vedoucí katedry

Zadání diplomové práce převzal dne: 18.02.2019

.....  
diplomant

Formulář nutno vyhotovit ve 3 výtiscích – 1x katedra, 1x diplomant, 1x studijní odd. (zašle katedra)

Nejpozději do konce 2. týdne výuky v semestru odešle katedra 1 kopii zadání DP na studijní oddělení a provede zápis údajů týkajících se DP do databáze KOS.

DP zadává katedra nejpozději 1. týden semestru, v němž má student DP zapsanou.

## SPECIFIKACE ZADÁNÍ

Jméno diplomanta: KATEŘINA CVEJNOVÁ

Název diplomové práce: NÁCHOD - STUDIE TRANSFORMACE ÚZEMÍ TEPNY NÁCHOD

Základní část: ..... podíl: 85 %

Formulace úkolů: urb. koncept  
dneš. stav v. d. spouš  
keř. prostor b. partem a detailu

Podpis vedoucího DP: ..... Datum: 9.5.2019

Případné další části diplomové práce (části a jejich podíl určí vedoucí DP):

2. Část: KONCEPCE TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY podíl: 5 %

Konzultant (jméno, katedra): Ing. Václav Jetel, Ph.D.

Formulace úkolů: • KOORDINAČNÍ PRÁCE  
• BILANCE • AUTORSKÁ ZPRÁVA (STAVNÁM)

Podpis konzultanta: ..... Datum: 24.4.19

3. Část: KONCEPCE DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY podíl: 5 %

Konzultant (jméno, katedra): Ing. Václav Pivoňka

Formulace úkolů: • koncepce zajištění dopravní dostupnosti a obsluhy objektu  
• Bilanční popis nárokové objektu na zařízení pro dopravu v klidu  
• Návrh pokrytí nárokové objektu na zařízení pro dopravu v klidu

Podpis konzultanta: ..... Datum: 30.4.2019

4. Část: KONCEPCE ZELENÉ podíl: 5 %

Konzultant (jméno, katedra): Jan Hendrych, ASLA

Formulace úkolů: Optimalizace zeleně

Podpis konzultanta: ..... Datum: 7.5.19

### Poznámka:

Zadání včetně vyplněných specifikací je nedílnou součástí diplomové práce a musí být přiloženo k odevzdané práci. (Vyplněné specifikace není nutné odevzdat na studijní oddělení spolu s 1.stranou zadání již ve 2.týdnu semestru)



### **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně a všechny použité prameny a literatura jsou uvedeny v seznamu citované literatury.

Nemám námitek proti použití tohoto školního díla ve smyslu § 60 Zákona č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon).

V Praze dne 19. 5. 2019

.....  
podpis

### **Poděkování**

Ráda bych touto formou poděkovala panu Doc. Ing. arch. Ivanu Kaplanovi za odborné vedení této diplomové práce, vstřícnost, ochotu, cenné rady a připomínky při zpracování. Mé poděkování patří také Ing. Václavu Jetelovi, Ph.D., Ing. Václavu Pivoňkovi a Janu Hendrychovi, ASLA, za jejich konzultace a dobré podněty k zamyšlení. V neposlední řadě mé poděkování patří mé rodině a přátelům.



## **Abstrakt**

Předmětem diplomové práce je komplexní návrh urbanistické studie oblasti areálu bývalé textilní továrny Tepny v Náchodě. Řešené území je takovým brownfieldem v centru města. Dříve zde stávala textilní továrna Tepna, dnes zde zbyly z celého komplexu pouze dvě budovy. V současné době je převážná část území nevyužívaná, část území slouží jako parkoviště a také zde stojí supermarket.

Cílem práce je vyhodnocení stávajícího stavu území a následné navržení nového využití území, které respektuje prostorové a funkční vztahy města. Základní myšlenkou mého návrhu bylo propojení okolních čtvrtí s městem a vytvoření obytné městské čtvrti s možností pracovních příležitostí. Dále se diplomová práce soustředí na detailnější zpracování veřejného prostoru s přílehlými objekty. Součástí práce je také návrh prvků mobiliáře a zeleně, koncepce technické a dopravní infrastruktury.

## **Klíčová slova**

architektonicko-urbanistická studie, Náchod, revitalizace, brownfield, veřejný prostor, Tepna - Náchod

## **Abstract**

The subject of the diploma thesis is to design a complex urbanistic project of the area of the former textile factory of Tepna in the city of Náchod, a brownfield located in the city centre. In the past, the Tepna textile factory used to stand there, but the complex of structures has been reduced to only two buildings. The vast majority of the area is currently unused, while a part of it serves as a parking lot and another part accommodates a supermarket with parking facilities.

The aim of the thesis is to evaluate the current state of the area and to propose a new way of using it that would respect both the spatial and the functional relationships of the city. The basic idea was to connect the surrounding neighbourhoods with the downtown city and to create a residential urban district which would offer new job opportunities. Also, the thesis focuses on a more detailed work with the public space, taking into account the adjacent objects. This also includes a design of elements of urban furniture and greenery as well as a concept of technical and transport infrastructure.

## **Keywords**

architectural-urbanistic study, Náchod, revitalization, brownfield, public space, Tepna - Náchod



## Obsah

PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT – analytická část .....	07	DIPLOMNÍ PROJEKT – architektura a urbanismus .....	39
Základní údaje města .....	08	Architektura a urbanismus - průvodní zpráva .....	40
Analýza města .....	09	Řešené území .....	41
Fotodokumentace města .....	10	3D model území .....	42
Ortofotomapa města .....	11	Architektonická situace - návrh, 1:800 .....	43
Občanská vybavenost – školská .....	12	Situace funkčního využití území .....	44
Občanská vybavenost – sociální a zdravotní .....	13	Situace parteru .....	45
Vybavenost města kulturní a sportovní .....	14	Půdorys 1.PP budov A, B, C – bytový komplex .....	46
Zeleň .....	15	Půdorys 1.NP budov A, B, C – bytový komplex .....	47
Řešené území – průvodní zpráva .....	16	Půdorys typického podlaží budov A, B, C – bytový komplex .....	48
Řešené území – Ortofotomapa .....	17	Půdorys 2.PP a 1.PP budovy D – kulturní centrum .....	49
Fotodokumentace území .....	18	Půdorys 1.NP budovy D – kulturní centrum .....	50
Fotodokumentace území .....	19	Půdorys 2.NP budovy D – kulturní centrum .....	51
Stávající využití území .....	20	Půdorys 1.NP budov E, F – polyfunkční objekt + parkovací dům .....	52
Problémový výkres .....	21	Půdorys 2.NP budov E, F – polyfunkční objekt + parkovací dům .....	53
PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT – návrhová část .....	23	Půdorys 3.NP budov E, F – polyfunkční objekt + parkovací dům .....	54
Koncept návrhu - průvodní zpráva .....	24	Půdorys 4.NP budov E, F – polyfunkční objekt + parkovací dům .....	55
Koncept návrhu .....	25	Půdorys 5.NP budov E, F – polyfunkční objekt + parkovací dům .....	56
Situace funkčního a organizačního řešení .....	26	Řez územím .....	57
Návrh urbanistického řešení .....	27	Architektonická situace 1:500 .....	58
Nadhledová vizualizace 1 .....	28	Technická situace parteru .....	60
Nadhledová vizualizace 2 .....	29	Knihovna povrchů .....	62
Nadhledová vizualizace 3 .....	30	Knihovna mobiliáře .....	63
Nadhledová vizualizace 4 .....	31	Knihovna osvětlení .....	65
Nadhledová vizualizace – zahrada u pečovatelského domu .....	32	Nadhledová vizualizace - náměstí před kulturním centrem .....	66
Vizualizace – zahrada u pečovatelského domu .....	33	Vizualizace - pohled k ulici Příkopy .....	67
Vizualizace - propojení ulic Plhovské a Příkopy .....	34	Vizualizace - nové náměstí před kulturním centrem .....	68
Vizualizace – Plhovská ulice .....	35	Vizualizace - nové náměstí před kulturním centrem .....	69
Vizualizace – ulice Příkopy .....	36	Nadhledová vizualizace - půlkruhový veřejný prostor .....	70
Vizualizace – promenáda k náměstí podél obchodní pasáže .....	37	Vizualizace- půlkruhové náměstí .....	71
		Vizualizace- půlkruhové náměstí .....	72
		Vizualizace- půlkruhové náměstí směrem k Plhovské ulici .....	73
		Noční vizualizace .....	74
		Další vizualizace řešeného území .....	75
		DIPLOMNÍ PROJEKT – koncept zeleně .....	77
		Výkres zeleně .....	78
		Knihovna zeleně .....	79
		DIPLOMNÍ PROJEKT – koncept dopravní infrastruktury .....	81
		Dopravní infrastruktura - průvodní zpráva .....	82
		Dopravní infrastruktura – výpočet bilance .....	83
		Situace koncepce dopravy .....	84
		Půdorys 1.PP řešených objektů .....	85
		DIPLOMNÍ PROJEKT – koncept technické infrastruktury .....	87
		Technická infrastruktura - průvodní zpráva .....	88
		Technická infrastruktura – výpočet bilance .....	89
		Koordinační situace – stávající stav .....	91
		Koordinační situace – návrh .....	92
		Seznam obrázků a použité literatury .....	93



# PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT

– analytická část



# NÁCHOD

Město Náchod se nachází na severovýchodě Čech v Královéhradeckém kraji v turistickém regionu Kladské pomezí. Rozkládá se na obou březích řeky Metuje, která městem protéká. Je zde také hraniční přechod Náchod - Kudowa Zdrój mezi Českou republikou a Polskem. Náchod byl dříve okresním městem (do r. 2003), v současnosti je obcí s rozšířenou působností a pověřeným obecním úřadem. Historické jádro města je městskou památkovou zónou. Nejznámější památkou města je renesanční zámek s medvědy v hradním příkopu.



Obr. 1

Zámek se rozprostírá nad městem, je vidět z širokého okolí a tvoří tak hlavní dominantu města. Mezi další hojně navštěvovaná místa patří i vojenská pevnost na Dobrošově. Město je tedy správním, hospodářským a kulturním centrem oblasti mezi Krkonošemi a Orlickými horami a důležitou křižovatkou turistických cest. [1]

## Členění města

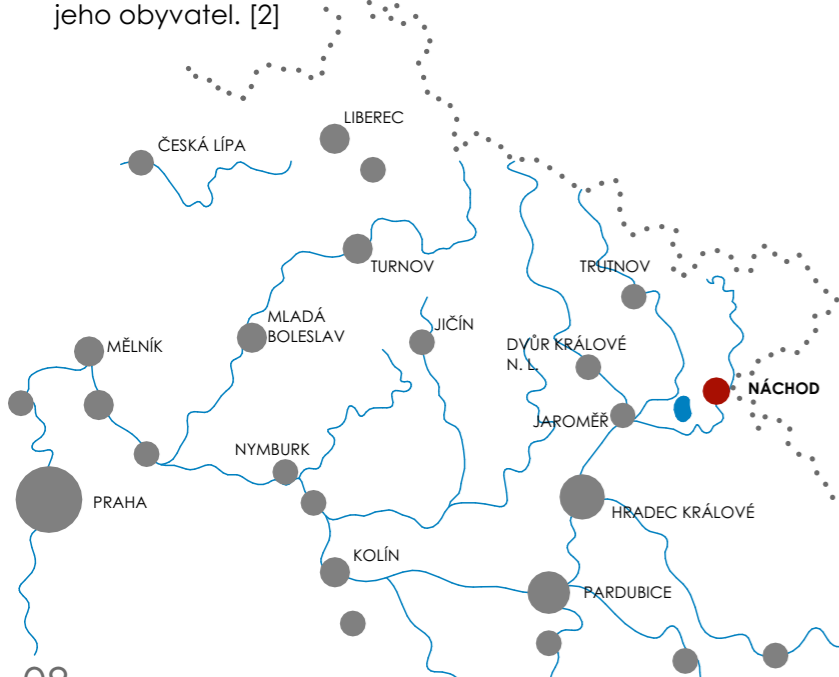
V rámci administrativního uspořádání Královéhradeckého kraje je Náchod jedním z 15 správních obvodů - obcí s rozšířenou působností (obce III. stupně). Správní území sousedí s územím obcí s rozšířenou působností - Broumov, Trutnov, Dvůr Králové nad Labem, Jaroměř, Nové Město nad Metují a Dobruška. Správní území Náchod zahrnuje 36 obcí, třetí nejvyšší počet v kraji. Část východní hranice správního území je současně státní hranicí s Polskem. Náchod je největším městem regionu a pracuje zde převážně většina obyvatel území. Náchod představuje dominantní centrum zaměstnanosti v regionu.

Z hlediska členění je město Náchod tvořeno vlastním městem Náchod s předměstími a dalšími místními částmi. V současnosti se skládá z 10 místních částí téměř shodných s 10 katastrálními územími: Babí (k. ú. Babí u Náchoda), Běloves, Bražec, Dobrošov, Jizbice (k. ú. Jizbice u Náchoda), Lipí (k. ú. Lipí u Náchoda), Malé Poříčí, Náchod, Pavlišov, Staré Město nad Metují. Dříve byly součástí města také dnes samostatné obce Kramolna a Vysokov. [1]

## Charakteristika území

Město Náchod zaujímá strategicky mimořádně exponovanou polohu. Nachází se na západním okraji náhodské kotliny v těsném sousedství Orlických hor a podhůří Krkonoš. Město se rozkládá v členitém terénu táhlého údolí řeky Metuje. Je ohraničeno zámeckým kopcem a protilehlými svahy vrchu Dobrošova. Je tedy sevřeno mezi dvěma protilehlými svahy a kopíruje tak linii řeky Metuje. Možný růst města byl vždy pouze do přílehlých svahů, kde se dnes převážně nachází obytné čtvrti.

Území Náchoda mělo v historii klíčový význam pro spojení vnitřních Čech s Kladskem a Polskem. Procházela zde totiž stará obchodní zemská cesta, která byla kontrolována hradem nad kotlinou. Dnes středem města prochází mezinárodní komunikace s Polskem. To již tehdy, stejně jako dnes, plně charakterizovalo polohu města, která po celou dobu jeho existence v mnohém ovlivňovala jeho vývoj a život jeho obyvatel. [2]



## Základní informace

Status obce:	Město
Kraj:	Královéhradecký
Okres:	Náchod
Katastrální výměra:	33,32 km <sup>2</sup>
Počet obyvatel:	20 149 (k 1. 1. 2017)
Nadmořská výška:	347 m. n. m.
Počet částí obce:	10 místních částí
Katastrální území	10 (shodné s částmi)
Zeměpisná šířka:	50° 25' 0" N
Zeměpisná délka:	16° 9' 47" E [4]

## Historický vývoj města

### - Vznik města - 13. - 14. století

Nejstarší osadou na území města Náchod byla trhová ves Starý Náchod - na místě dnešního Starého Města nad Metují. Staré Město by se tak bývalo mohlo vyvinout v město, ale nestalo se tak v důsledku vybudování náhodského hradu nad širší částí území.

Nové město Náchod bylo založeno kolem poloviny 13. století rytířem Hronem v souvislosti s vybudováním hradu. Vznikla totiž nutnost chránit území, kterým procházela stará obchodní zemská cesta spojující Prahu s Kladskem (Polskem). Hrad stál na strategicky důležitém místě, na výrazné ostrožně, kde se zemská stezka zužovala do průsmyku zvaného Branka. Město využilo plochou terasu mezi úpatím hradního kopce a zákrutem řeky Metuje. Mělo okrouhlý tvar na severozápadě seříznutý hradním kopcem. Osou města se stala tranzitní komunikace, na níž se rozvinulo vůči ploše města velké zhruba čtvercové náměstí, od něhož se rozvíjela ne zcela pravidelná uliční síť ústící na okružní ulici podél opevnění. Od začátku 14. století bylo chráněno kamennou hradbou, která vystoupila i po svazích hradního kopce a napojila se na vnější opevnění hradu. V téže době začala vznikat před branami města dvě nejvýznamnější předměstí - Horské (z východu - podél polské cesty) a Krajské (západní, dolejší). [3,4,5]

### - Město 16. století - 1. polovina 19. století

Urbanistická struktura se později podstatně neměnila. V 16. století ji doplnilo předměstí Nový svět v bočním údolí severně od Krajského předměstí. Dále pak zahušťováním zástavby vzniklo předměstí Plhov. Během staletí se střídali i majitelé středověkého hradu. V letech 1566 - 1614 byl hrad přestavěn na pohodlný renesanční zámek. Roku 1827 byly zbořeny obě brány hradeb. A od té doby se pomalu začaly hrady města bourat. Poslední úsek hradeb byl zbořen roku 1980. [3,5]

### - Město konce 19. století - 1. polovina 20. století

Dalším impulsem novodobého rozvoje se stalo vybudování železnice roku 1875. S železnicí byl pak spojen rozmach textilního průmyslu. Od 80. let 19. st. začalo město rychle růst. Problematickým se stal značně živelný rozvoj průmyslu v centru města. Průmyslová výroba obsadila totiž mnoho urbanisticky cenných ploch.

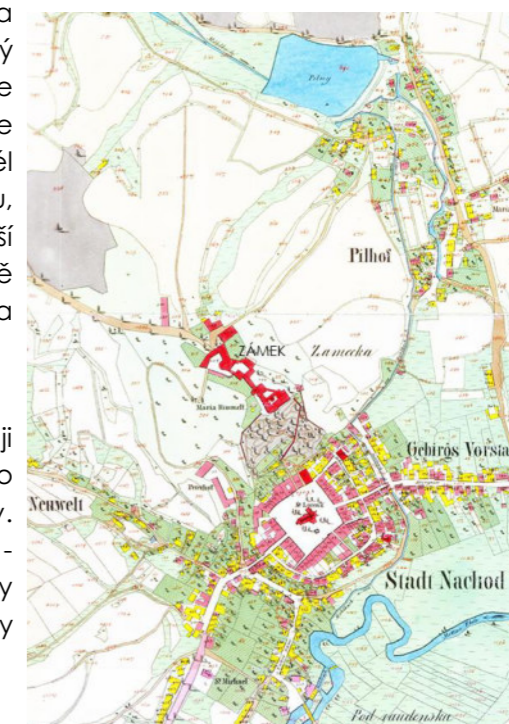
Řeka Metuje blízko historického jádra vytvářela meandry a prostory kolem byly dost často podmáčené. Město bylo tedy často postihováno povodněmi. Nevyhnutelným úkolem pro další rozvoj města bylo provedení regulace toku řeky. Tok řeky byl napřímen a přesunut na jihovýchod kotliny. Tím byla mezi železniční tratí a řekou získaná relativně široká plocha, kde byla vytyčena pravoúhlá moderní čtvrť. Sem byla svedena v roce 1947 nová přímka hradecko-kladské silnice (dnes Pražská ulice), která se tak vyhnula historickému jádru města. [3]

### - Město 2. poloviny 20. století

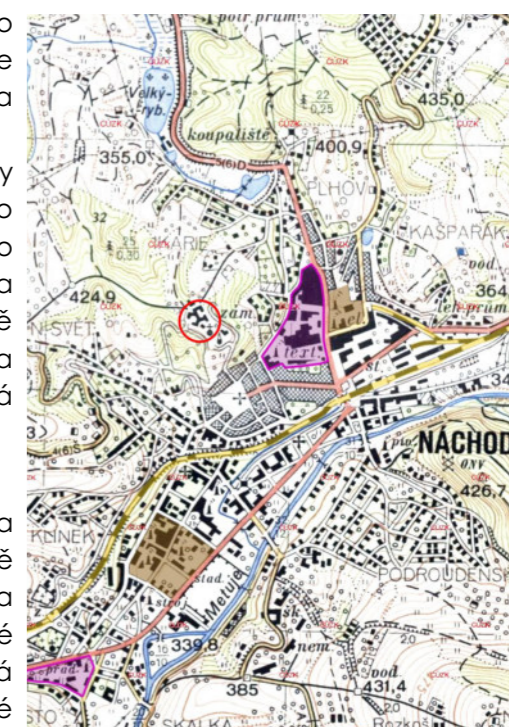
Ve druhé polovině 20. století rozvoj nové výstavby města pokračoval. Vzniklo plno čtvrtí, jejichž obyvatelé byli převážně zaměstnání v náhodském průmyslu. Novým prvkem města se stala panelová sídliště. Historické jádro zůstalo díky přesunu těžiště nové výstavby stranou, avšak v 50. - 70. letech byla odstraněna historická zástavba včetně původní židovské čtvrti. Na tomto území vyrostly rušivé osmipodlažní domy. Roku 1987 bylo vyhlášeno pásmo zámku a historického jádra města. Od roku 1990 je městskou památkovou zónou. [3,4,5]



Obr. 1 - Město v polovině 14. století [3]



Obr. 2 - Město 16. století - 1. pol. 19. století [4]



Obr. 3 - Město konce 19. století [6]

## ZÁKLADNÍ ÚDAJE MĚSTA



# ANALÝZA MĚSTA

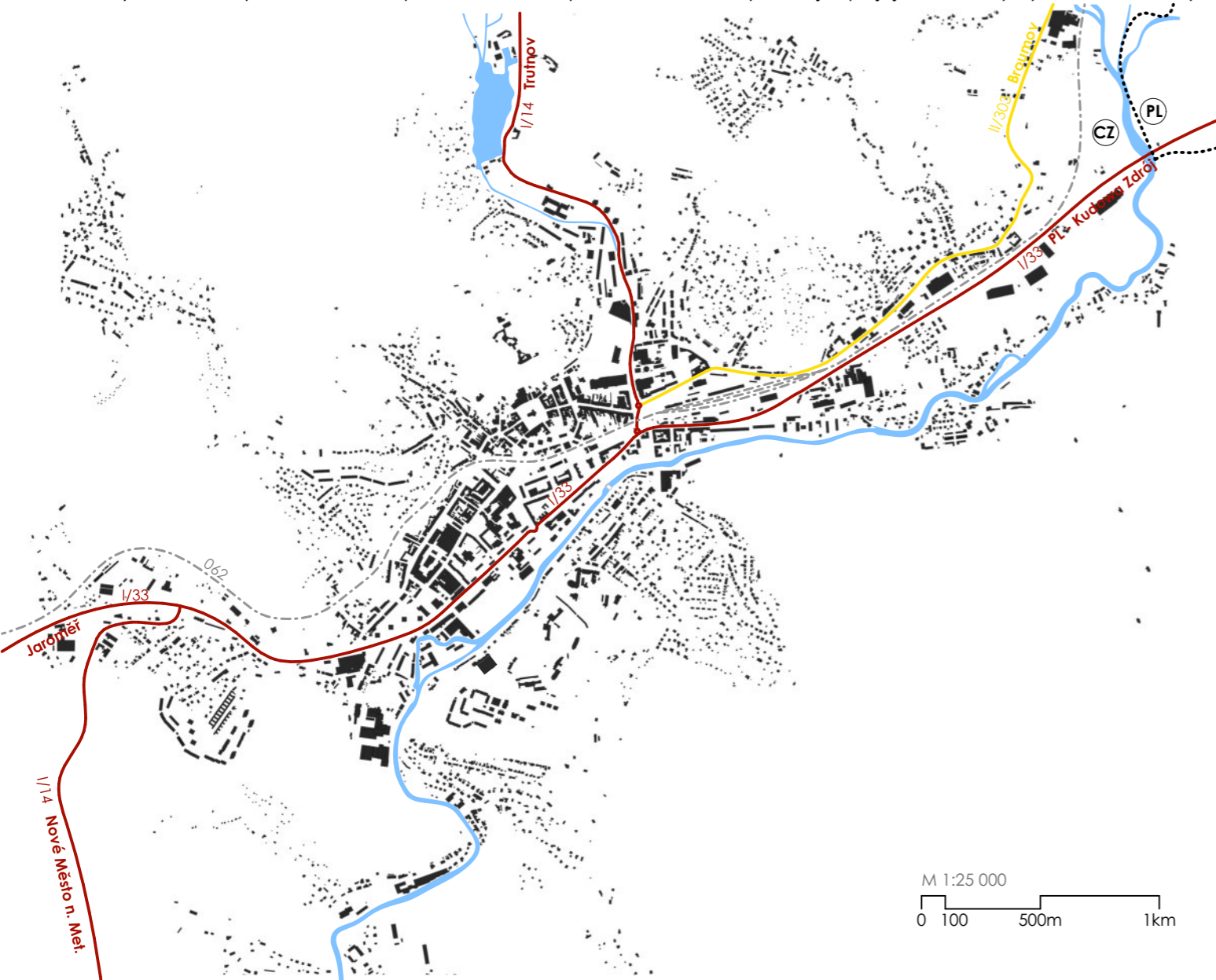
## Dopravní infrastruktura

Hlavní komunikační páteř města Náchod vytváří silnice 1. třídy - I/33 protínající území od západu na východ (Hradec Králové - Jaroměř - Česká Skalice - Náchod - hranice s Polskem), která je hlavním tahem tranzitní nákladní dopravy z Prahy do přilehlého Polska. Tvoří se zde dopravní zácpy, které mnohdy sahají až za hranice města. Další významnou komunikací I. třídy je silnice - I/14 procházející územím od jihu na sever (Liberec -...- Trutnov - Červený Kostelec - Náchod, Staré Město n. Met. (I/33) - Nové Město nad Metují -...- Česká Třebová). V severovýchodní části je tato nadřazená síť doplněna komunikací II. třídy - II/303 (Náchod - Hronov - Police n. M. - Broumov - hranice s Polskem), která propojuje město Náchod s obcemi Broumovského výběžku. Další komunikace II. a III. třídy mají svým charakterem pouze lokální význam. [7]

– **Autobusová doprava:** Těžištěm autobusové dopravy je autobusové nádraží, které je situováno na hlavní osu z celoměstského centra města (ulice Kamenice). Autobusové nádraží je spojeno s vlakovým nádražím. Dopravní obslužnost středu Náchoda s okolními obcemi/místními částmi je zajištěna pomocí autobusových spojů s cca hodinovým intervalem.

– **Železniční doprava:** Na území města jsou čtyři vlakové stanice. Řešeným územím prochází celostátní železniční trať č. 026 (Týniště n. Orlicí -...- Náchod - Hronov -...- Broumov - Otovice zastávka)

– **Cyklistická doprava:** Je zde vybudována síť cyklotras kolem řeky Metuje spojující turisticky významné lokality.



## Technická infrastruktura

– **Vodní hospodářství:** Distribuce vody je v území prováděna prostřednictvím vodovodů, popř. individuálním zásobením. V Náchodě je likvidace odpadních vod prováděna v centrální čistírně odpadních vod v Bražci.

– **Energetika:** Dodávku tepla do většiny bytových domů i pro většinu průmyslových závodů a objektů zajišťuje Innogy Energo, s.r.o. Teplárna Náchod v centru města. Teplo je z teplárny dodáváno pomocí soustavy CZT a navazujícími předávacími stanicemi. Většina území Náchoda je také plynofikována. [7]

## Výroba, průmysl

Náchodsko je regionem s dlouholetou tradicí průmyslu. Existují zde textilní, gumárenské a strojírenské závody, které vytváří základnu zaměstnanosti pracovní síly.

– **Textilní průmysl:** Již koncem 19. století ve městě vznikaly továrny textilního průmyslu. V Bražci byla Bartoňova tkalcova s barvírnou - dnes funguje jako BARTOŇ - textilní závody a.s. Ve Starém Městě vznikla dominanta města přádelna bavlny Josef Bartoň a synové - dnes zde sídlí firma Sauer vyrábějící textilní stroje. V části Plhov postavil Isaac Mautner textilní závody Tepna Náchod, které dnes už z větší části nestojí. Avšak celé území je dodnes nedořešeno. [7]

– **Gumárenský průmysl:** Rubena a.s. je česká společnost vyrábějící pláště, duše pro jízdní kola a hokejové puky. Angažuje se i v automobilovém průmyslu. Část jejího provozu sídlí asi 1 km od historického jádra města.

– **Elektrotechnický průmysl:** ATAS elektromotory Náchod a.s. je průmyslová firma poblíž Rubeny, tedy v centru města. V Bělovsi se nachází další elektrotechnická firma Ametek elektromotory, s.r.o.

– **Pivovarnický průmysl:** Od roku 1872 je zde městský pivovar, pod současným názvem PRIMÁTOR.

## Bydlení

– **Rodinné domy:** Rodinná výstavba, na kterou v údolních plochách nezbývalo mnoho místa, je situována převážně v okolních svazích Náchoda. Jsou zde předměstí: Nový svět, Ikarie, Kašparák, Branka, Skalka. Další rodinná výstavba se nachází v místních částech města a to v obcích Babí, Běloves, Bražec, Dobrošov, atd...

– **Bytové domy:** Bytová výstavba zaujímá převážně vnitřní část města. V historickém centru města se nacházejí bytové domy s vybaveností v 1. NP. Dalším typem bytové výstavby jsou panelová sídliště 2. poloviny 20. století.

## Zeleň

Městské parky jsou ve městě tři, jsou menší. Kromě nich se zde vyskytují aleje kolem řeky Metuje a další zelené plochy zejména před veřejnými budovami (gymnázium, nádraží, okresní soud,...). Nejzajímavější částí je okolí náchodského zámku. Součástí zámku je Piccolominská barokní zahrada, která vznikla pravděpodobně při přestavbě zámku kolem roku 1757. Další částí jsou Regnerovy sady, které se rozprostírají na kopci kolem zámku. Jedná se o zalesněné svahy se sítí stezek a schodišť. Jednou z nejoblíbenějších procházkových tras Náchodáků je Alej Kateřiny Zaháňské, která se vine po vrcholku zámeckého kopce od zámku po vojenský hřbitov. Zbylé okolní svahy nad městem jsou pouze zalesněné a jsou příjemným místem k odpočinku a relaxaci.

## Správa a administrativa

Prvky občanského vybavení v Náchodě jsou soustředěny převážně ve středu města. Přímo v historickém jádru města se nachází Nová radnice v novorenesančním stylu, Stará radnice (dnes městské informační centrum), katastrální úřad, pošta a odloučené pracoviště soudu. V širším okolí je dále městský úřad, okresní soud, úřad práce, státní zastupitelství a finanční úřad.

## Komerční vybavenost

Největší obchodní ulicí ve městě Náchod je ulice Kamenice. Jde vlastně o původní obchodní stezku, která vedla centrem města a byla osou náměstí. Dnes je tato ulice plná komerční vybavenosti a služeb.

## Veřejná vybavenost

– **Školství:** viz strana 12

– **Zdravotnictví:** viz strana 13

– **Kultura:** viz strana 14

– **Sport:** viz strana 14





① Náchodský zámek



② Pohled na historické centrum města



③ Masarykovo náměstí s kostelem, zámek a divadlem Dr. Josefa Čížka



④ Obchodní ulice Kamenice



⑤ Bartoňova vila architekta Pavla Janáka



⑥ Nemocnice Náchod



⑦ Autobusové a vlakové nádraží

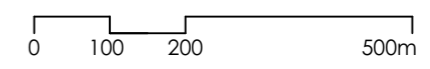


⑧ Karlovo náměstí



⑨ Vojenský hřbitov 1866

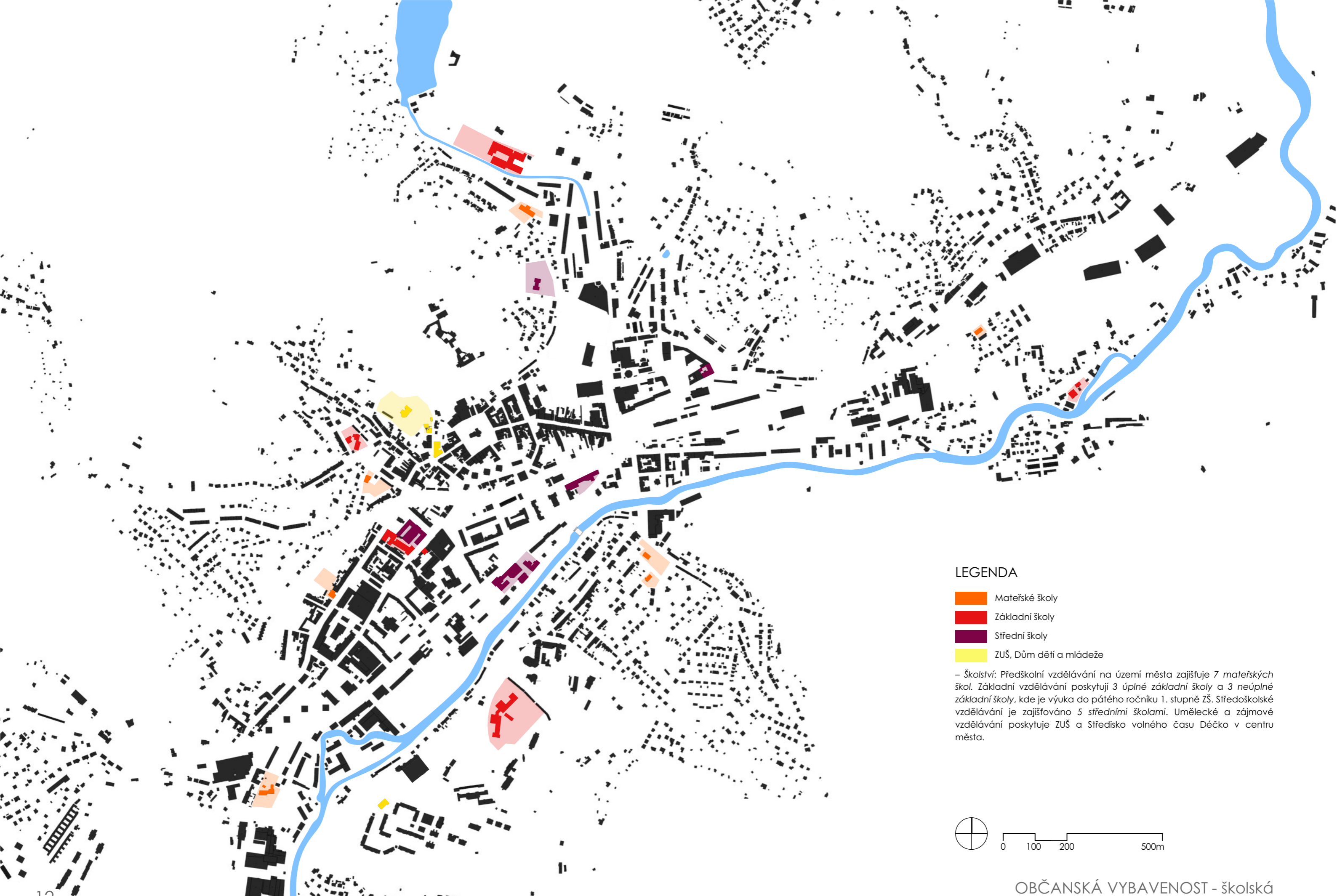




ORTOFOTOMAPA MĚSTA







### LEGENDA

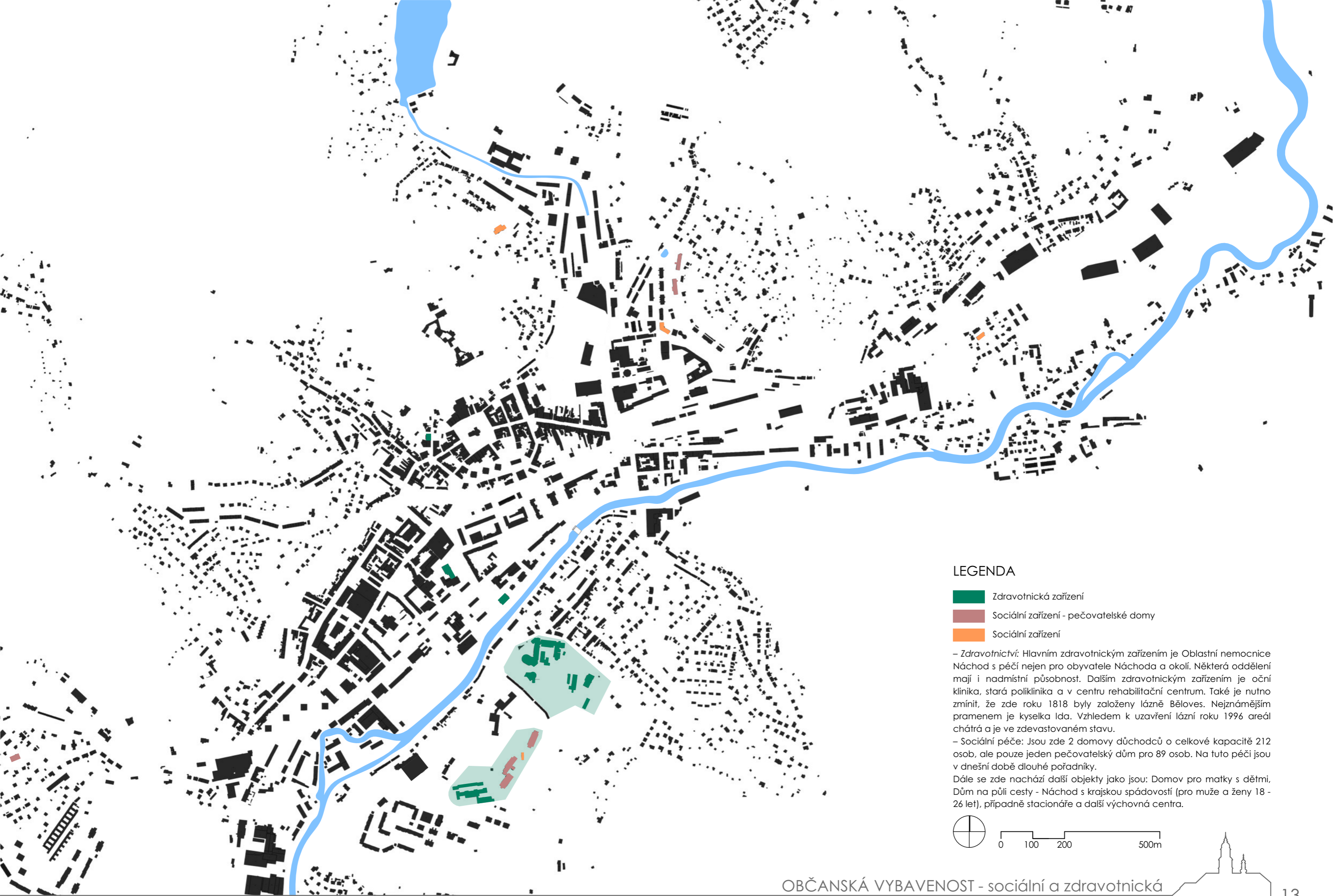
- Mateřské školy
- Základní školy
- Střední školy
- ZUŠ, Dům dětí a mládeže

– Školství: Předškolní vzdělávání na území města zajišťuje 7 mateřských škol. Základní vzdělávání poskytují 3 úplné základní školy a 3 neúplné základní školy, kde je výuka do pátého ročníku 1. stupně ZŠ. Středoškolské vzdělávání je zajišťováno 5 středními školami. Umělecké a zájmové vzdělávání poskytuje ZUŠ a Středisko volného času Děčko v centru města.



0 100 200 500m





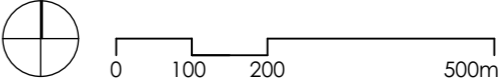
LEGENDA

- Zdravotnická zařízení
- Sociální zařízení - pečovatelské domy
- Sociální zařízení

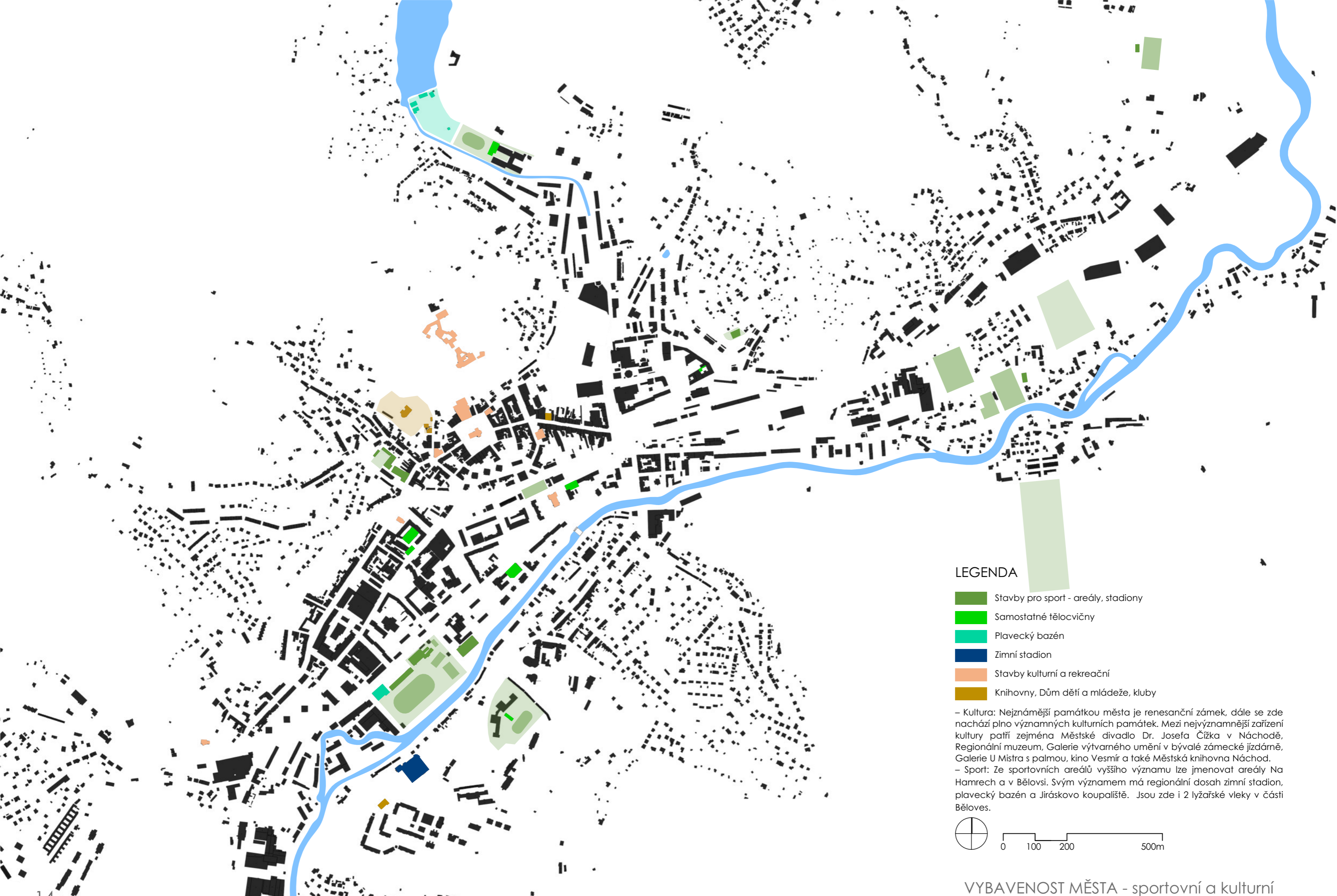
– *Zdravotnictví:* Hlavním zdravotnickým zařízením je Oblastní nemocnice Náchod s péčí nejen pro obyvatele Náchoda a okolí. Některá oddělení mají i nadmístní působnost. Dalším zdravotnickým zařízením je oční klinika, stará poliklinika a v centru rehabilitační centrum. Také je nutno zmínit, že zde roku 1818 byly založeny lázně Běloves. Nejznámějším pramenem je kyselka Ida. Vzhledem k uzavření lázní roku 1996 areál chátrá a je ve zdevastovaném stavu.

– *Sociální péče:* Jsou zde 2 domovy důchodců o celkové kapacitě 212 osob, ale pouze jeden pečovatelský dům pro 89 osob. Na tuto péči jsou v dnešní době dlouhé pořadníky.

Dále se zde nachází další objekty jako jsou: Domov pro matky s dětmi, Dům na půli cesty - Náchod s krajskou spádovostí (pro muže a ženy 18 - 26 let), případně stacionáře a další výchovná centra.





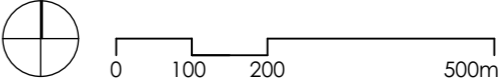


**LEGENDA**

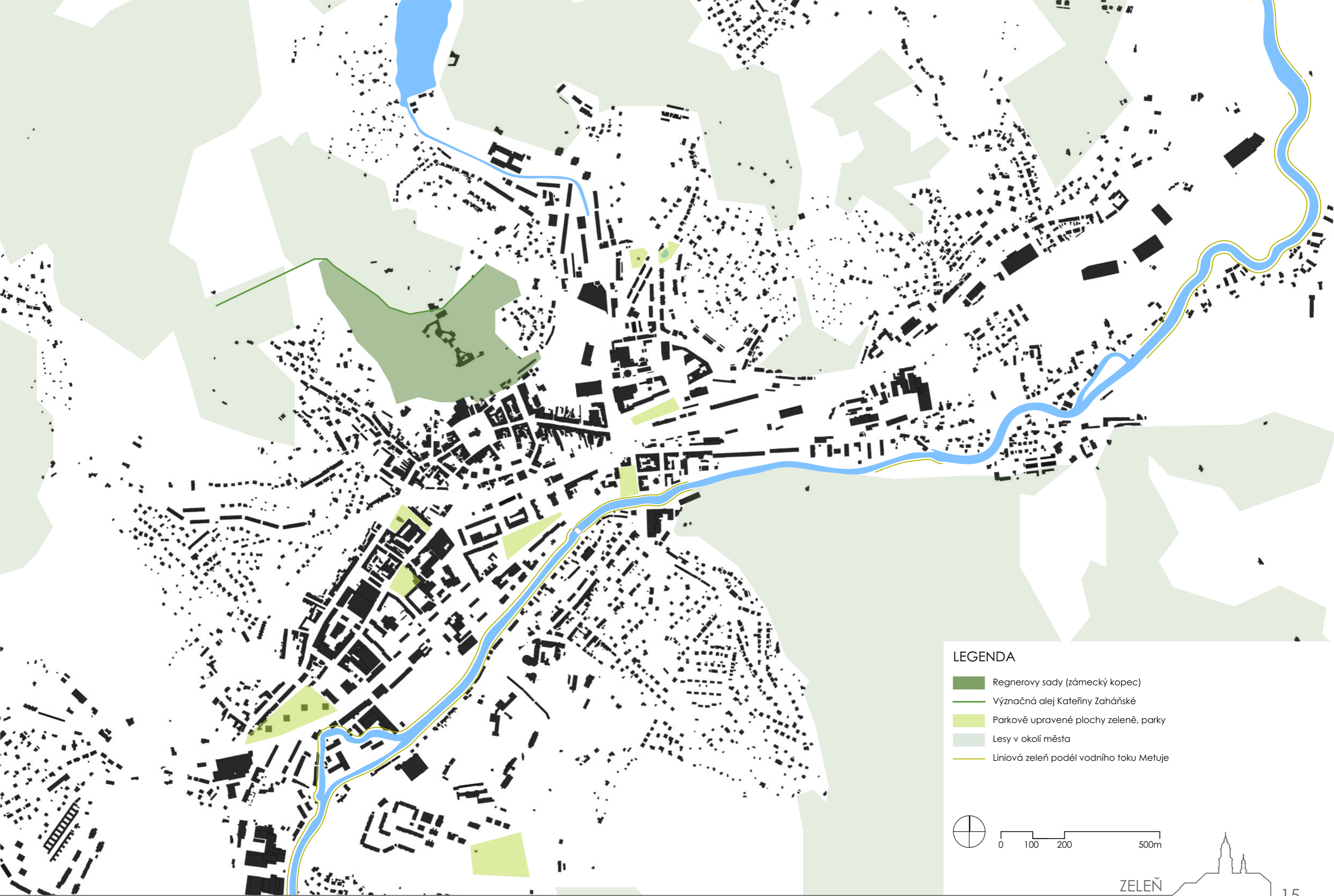
- Stavby pro sport - areály, stadiony
- Samostatné tělocvičny
- Plavecký bazén
- Zimní stadion
- Stavby kulturní a rekreační
- Knihovny, Dům dětí a mládeže, kluby

– Kultura: Nejznámější památkou města je renesanční zámek, dále se zde nachází plno významných kulturních památek. Mezi nejvýznamnější zařízení kultury patří zejména Městské divadlo Dr. Josefa Čížka v Náchodě, Regionální muzeum, Galerie výtvarného umění v bývalé zámecké jízdárně, Galerie U Mistra s palmou, kino Vesmír a také Městská knihovna Náchod.






– Sport: Ze sportovních areálů vyššího významu lze jmenovat areály Na Hamrech a v Bělovsi. Svým významem má regionální dosah zimní stadion, plavecký bazén a Jiráskovo koupaliště. Jsou zde i 2 lyžařské vleky v části Běloves.

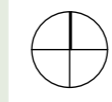




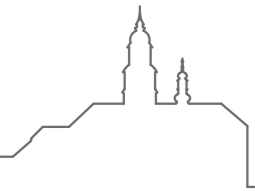


LEGENDA

-  Regnerovy sady (zámecký kopec)
-  Význačná alej Kateřiny Zaháňské
-  Parkově upravené plochy zeleně, parky
-  Lesy v okolí města
-  Liniová zeleň podél vodního toku Metuje



0 100 200 500m





# PRŮVODNÍ ZPRÁVA

## Umístění území:

Řešené území předdiplomního projektu je takovým brownfieldem v centru města. Nachází se v bezprostřední blízkosti historického jádra města. Přesněji na úpatí zámeckého kopce (ulice Příkopy), dále je ohraničeno ulicemi Plhovská z východu, z jihu ulicí Tepenská a ze severu ulicí Za Továrnou. Dříve zde stávala textilní továrna Tepna. Dnes z celého komplexu budov zbyly pouze 2 budovy. Jedna budova byla zrekonstruována a probíhá zde nerušící výroba. Druhá budova je již torzem.

## Historie území

Textilní továrna byla založena roku 1882 Isaacem Mautnerem. Nejprve byla postavena tkalcovna. Jelikož Mautnerovy textilní závody prosperovaly, tak se areál postupně rozšiřoval o další provozy. Tkalcovna byla postavena roku 1907. V téže době byly pro zaměstnance postaveny bytové domy ve Wolkerově a Borské ulici. V roce 1938 byla postavena nová moderní pětipodlažní přádelna a roku 1942 i nová budova tkalcovny se sklady i administrativou. Roku 1946 byla továrna znárodněna a tyto Mautnerovy textilní závody byly sdruženy do velkého národního podniku Tepna, který sdružoval všechny textilní podniky v této oblasti.

Po roce 1989 se v Čechách zvyšoval dovoz textilu a provoz Tepny byl postupně snižován, až roku 2006, kdy závod ukončil výrobu, vyhlásil bankrot a byl zavřen. Areál byl rozprodán. Město nemělo zájem o tuto rozvojovou plochu, a tak část území koupila společnost Lidl, aby zde postavila supermarket. Část staré tovární budovy podél ulice Za Továrnou byla odkoupena soukromou osobou a zrekonstruována jako objekt pro drobnou průmyslovou výrobu. [8]

Zbývá část areálu dále chátrala. V roce 2013 začala demolice továrny pro plánovanou stavbu obchodního centra. Zůstala stát pouze pětipodlažní budova nové přádelny podél Tepenské ulice. Tyto plány na výstavbu obchodního centra byly však místními obyvateli zastaveny a do srpna roku 2018 se na místě továrny nacházela pouze suť po demolici. Celé území bylo několik let oplocené a neprůchozí. V roce 2018 celé území odkoupilo město Náchod. V srpnu 2018 byla suť odvezena a celé území srovnáno, aby prozatím posloužilo jako provizorní parkoviště při optimalizaci soustavy CZT v části Plhov.

## Popis současného stavu území:

Území má převážně rovinný charakter s mírným stoupáním na západ směrem k zámeckému kopci. Na severu se nachází obytná čtvrť Plhov. Přímo je území ohraničeno jednou z budov původní továrny (podél ulice Za Továrnou). Budova je dnes rekonstruována a nachází se zde nerušící výrobní závod. Z východu území je rozsáhlý areál teplárny Náchod, který zásobuje velkou část města teplem. Směrem na jihozápad se rozkládá historické centrum města, které je přístupné s tímto územím pouze přes několik průchozích uliček nebo přes pasáže. Na západ je území uzavřeno zámeckým kopcem, na kterém se nachází hnízdo rodinných domů.

### – Funkční využití území:

V současné době je převážná část řešeného území nevyužívaná a oplocená. Část území slouží jako placené parkoviště a část jako provizorní parkoviště při rekonstrukci CZT. Dále je zde obchodní dům Lidl s nadzemním parkovištěm a již zmíněné torzo budovy Tepny podél Tepenské ulice, které ještě více odděluje toto území od centra města.

Musím však podotknout, že se jedná o rozvojovou plochu s velkým potenciálem. Byla vždy vhodná pro rozvoj centra města a propojení města s jeho dalšími částmi jako jsou obytné čtvrti Kašparák a Plhov. Jedná se o celkem lukrativní plochu s krásným výhledem na Náchodský zámek ze všech míst, dobrou dostupností do centra i na nádraží.

### – Doprava

Podél řešeného území probíhá sběrná komunikace 1. třídy I/14 směrem na Trutnov. Dále je tu několik obslužných komunikací, jako je ulice Tepenská, která slouží k zásobování a obsluze domů, které lemují obchodní ulici Kamenice. Ulice Příkopy slouží k obsluze garáží podél ní. Řešené území se nachází asi 400 m od autobusového a vlakového nádraží. Další obslužnost lokality hromadnou dopravou je zajištěna autobusovou zastávkou na Plhovském náměstí.

### – Pěší a cyklistická doprava

Ulice Příkopy na úpatí zámeckého kopce je hlavní využívanou pěší trasou pro obyvatele Plhova. Podél Plhovské ulice také vede neznačená cyklistická trasa č. 4095, která se napojuje na Plhovském náměstí na značenou trasu (zámek Náchod - centrum města - Polsko).

## Problémy v území:

Velkým problémem zadaného území je jeho špatná prostupnost, celé území už dlouhou řadu let tvoří velkou bariéru, kterou jsou obyvatelé obytných čtvrtí nuceni obcházet při cestě do centra. Plhovská ulice je zase celkem rušná. Hlavní pěší tah ulicí Příkopy směrem na Karlovo náměstí vede kolem nevzhledných garáží. Pěší stezka na zámek je zarostlá. Některé objekty v okolí jsou neudržované a zanedbané, případně jim chybí využití, jako například chátrající pětipodlažní budova Tepny v Tepenské ulici.



Obr. 4 - Mautnerovy textilní závody v r. 1941, foto – archiv A. Samka [8]



Obr. 5 - Současný pohled na území [8]





0 10 50 100m

ŘEŠENÉ ÚZEMÍ  
ORTOFOTOMAPA  
M 1:2 500







Ulice Plhovská



Ulice Tepenská (směrem k ulici Plhovské)



Ulice Tepenská (směrem k Prioru)



Ulice Příkopy hlavní pěší trasa podél garáží



Ulice Příkopy



Pasáž ústí do Ulice Tepenská



Pohled na Karlovo náměstí (z ulice Příkopy)



Pohled z Karlova náměstí na ulici Příkopy a pěšinu na zámek



Ulice Za Teplárnou





Stávající torzo budovy Tepny (původně nová přádelna)



Pohled k teplárně



Placené parkoviště za přádelnou



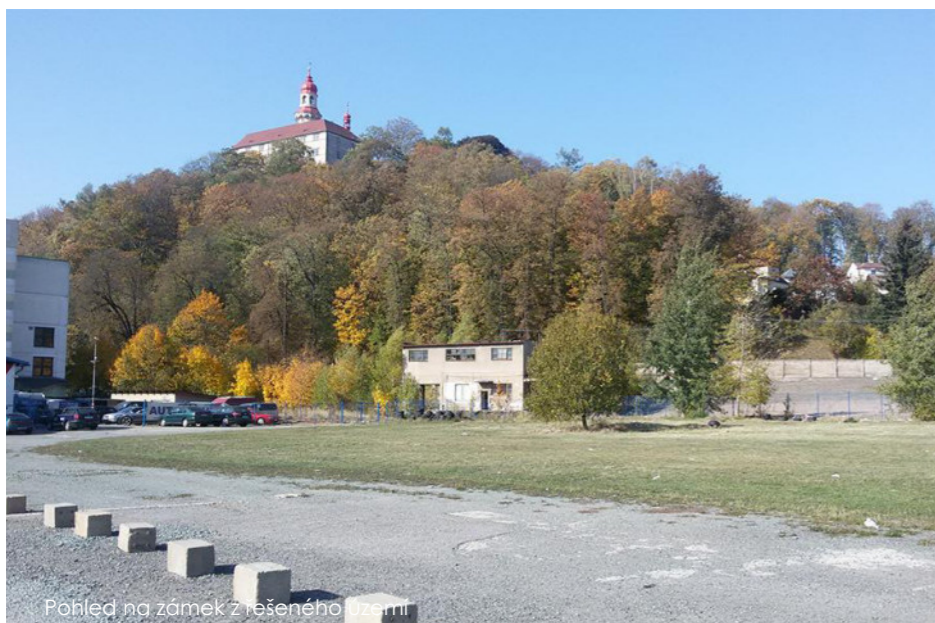
Rekonstruovaná budova Tepny (dnes nerušící průmysl)



Supermarket Lidl



Teplárna Náchod



Pohled na zámek z řešeného území

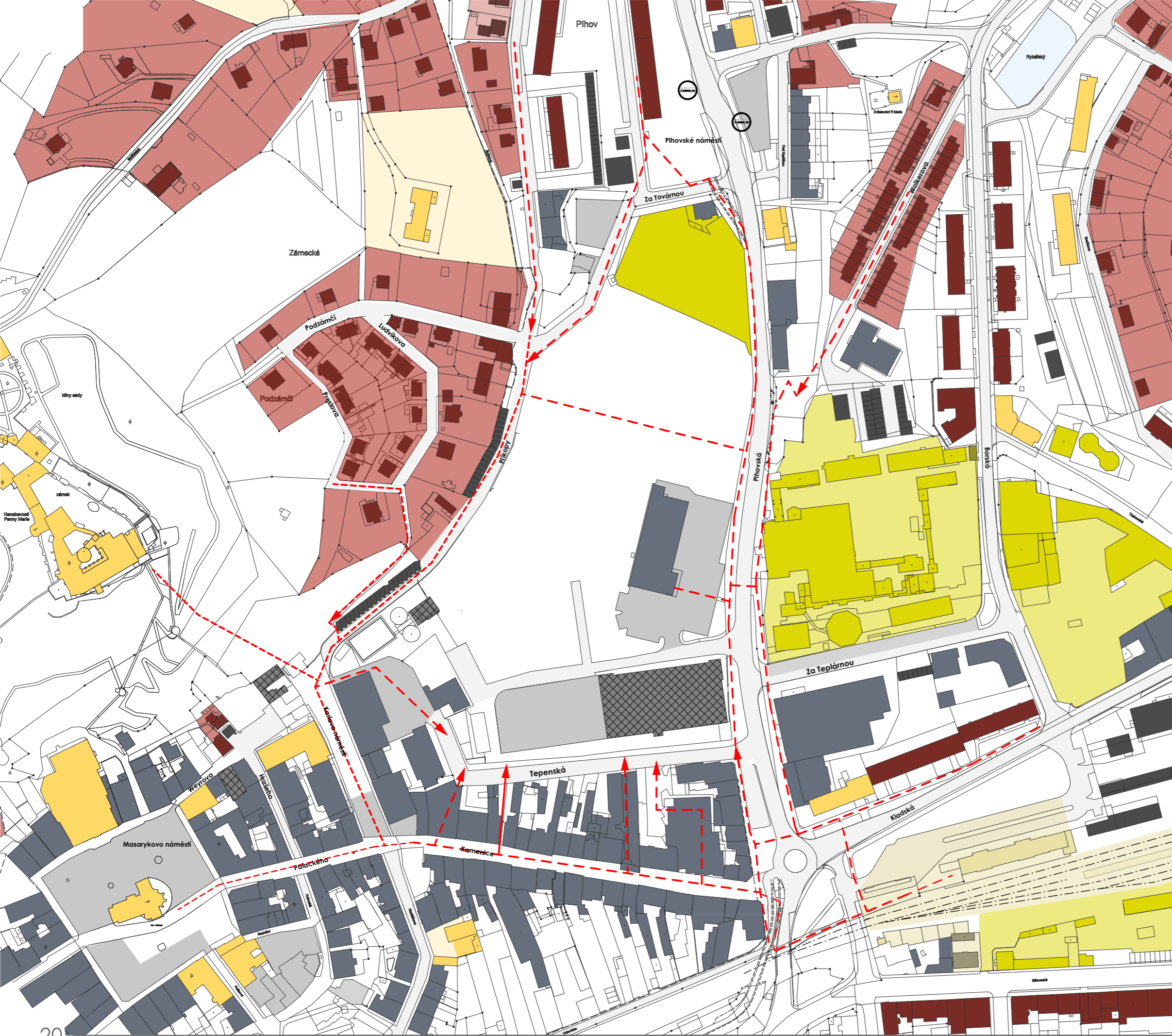


Celkový pohled na řešené území z ulice Příkopy



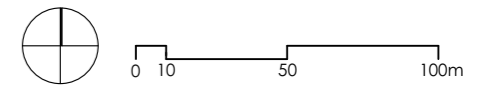
Obchodní dům Prior



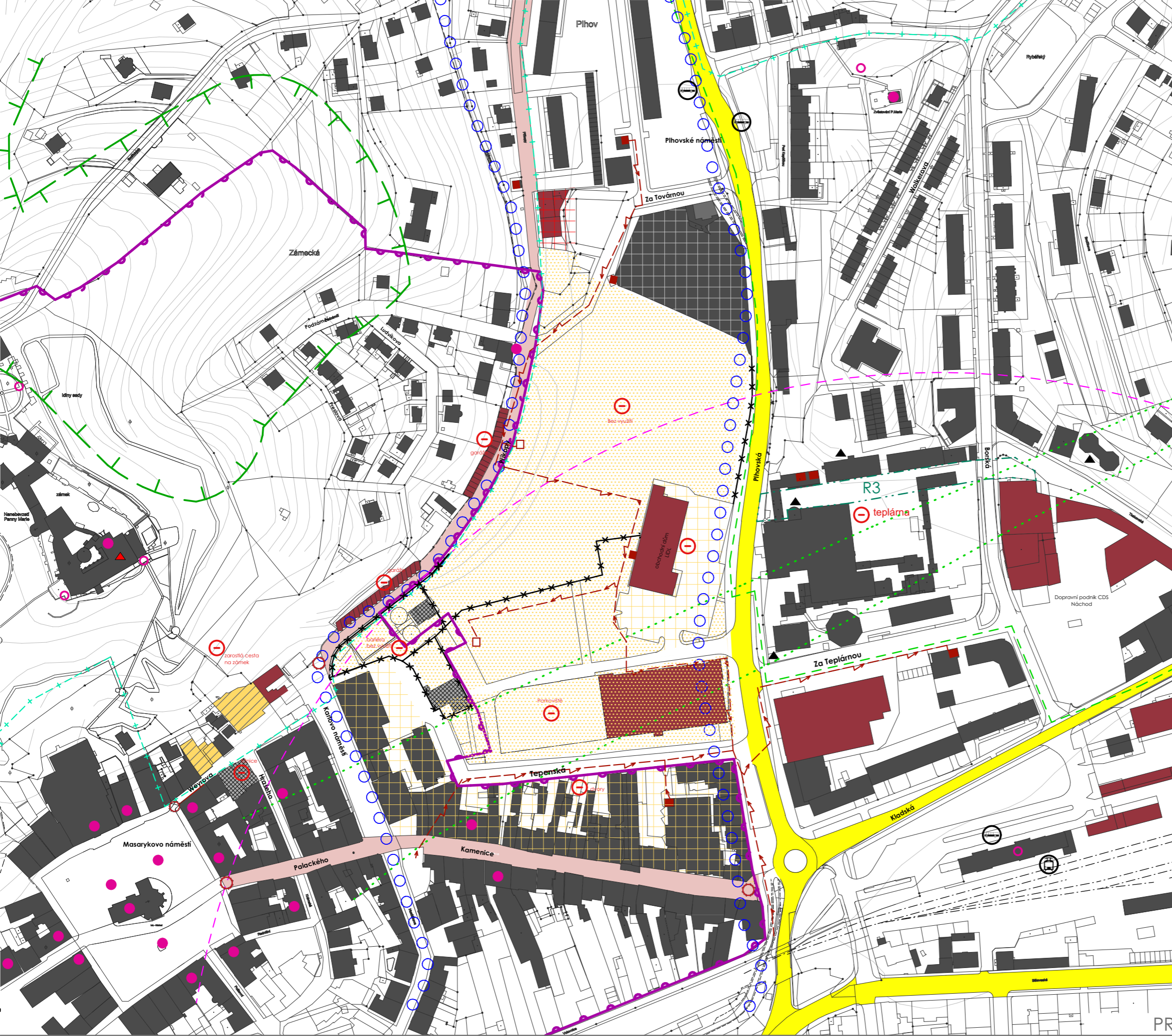


**LEGENDA**






























- Obytná zástavba - RD / BD
- Smíšená - komerční plochy + bydlení
- Občanská vybavenost
- Nádraží - autobusové + vlakové + MHD
- Průmysl, výroba
- Garáže, trafostanice
- Nevyužívané objekty
- Parkoviště
- Stávající síť cest
- Zastávka autobusu
- Vstupy do území, hlavní pěší trasy

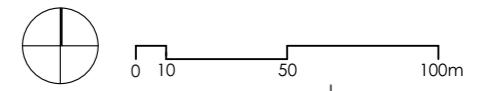






### LEGENDA

-  Stabilizovaná zástavba
-  Budovy vhodné k přestavbě/ změně funkce
-  Budovy vhodné k demolici
-  Volné plochy, proluky vhodné k dostavbě
-  Plochy smíšeně obytné - městské dle ÚP Náchoda
-  Plochy smíšeně obytné (plocha změny) - dle ÚP
-  Plochy bydlení v RD - městské a příměstské dle ÚP
-  Plochy výroby a skladování dle ÚP
-  Dopravně významné komunikace
-  Pěší významné komunikace
-  Cyklotrasa neznačená
-  Městská památková zóna
-  Ochranné pásmo II. stupně přír. léč. zdrojů Běloves
-  Zatravnění Radechovky
-  Zemní elektrické vedení
-  Trafostanice stávající
-  Trafostanice navrhovaná dle ÚP
-  Radioreleová trasa
-  Ochranné pásmo elektron. komunikačního zařízení
-  Oplotení, bariéra
-  Nemovité kulturní památky
-  Památky místního významu, vyhlídkový bod
-  Dominanty
-  Nevhodné dominanty/objekty
-  Zákaz vjezdu
-  Koridor územní rezervy R3
-  Ochranná zóna nadregionálního biokoridoru
-  Autobusové nádraží / zastávky
-  Vlakové nádraží











# PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT

– návrhová část



# KONCEPT NÁVRHU

Řešené území svou polohou má velký potenciál pro rozvoj centra města a zároveň pro jeho propojení s okolím. Základní myšlenkou mého urbanistického návrhu tedy bylo propojení okolních čtvrtí s městem a vytvoření nové obytné městské čtvrti s možností pracovních příležitostí. Zároveň jsem v území chtěla ponechat a citlivě zrekonstruovat chátrající budovu Tepny při Tepenské ulici, aby zde zůstala alespoň vzpomínka na původní prosperující Mautnerovy závody. Návrh uvažuje s několika etapami výstavby z důvodu, že uprostřed lokality stojí celkem nevzhledný supermarket. Dále návrh přemýšlí i o budoucím vývoji území do širšího okolí.

## 1. Etapa

První etapou je dostavba území se zachováním stávající struktury obchodního domu Lidl i původní budovy Tepny s novým využitím. Většina objektů by sloužila k bydlení, což je v souladu s územním plánem města. Podél rušnější Plhovské ulice by nové objekty sloužily jako kombinace administrativy, nerušící výroby a bydlení. Původní pětipodlažní budova Tepny při Tepenské ulici by mohla sloužit jako obchodní centrum a v horních patrech k bydlení v loftových bytech. Vedle tohoto objektu vznikne parkovací dům, který nahradí stávající nadzemní parkoviště. Z hlediska průzkumu území i funkčního využití jsem dospěla k závěru, že by tuto novou obytnou čtvrť bylo vhodné doplnit o nové funkce, které městu chybí a to o pečovatelský dům a objekt s víceúčelovým sálem, který by mohl sloužit jako výstavní síň, kulturní, sportovní či víceúčelový sál, aby tak odlehčil náporu Městského divadla Dr. Josefa Čížka (Beránek). Důležitým aspektem návrhu byl i výhled na zámek, který se tyčí nad celým územím a vylepšuje tak obraz celého tohoto území, kterému přiléhá teplárna s dvěma vysokými komíny.

Vznikne tedy obytná čtvrť s respektováním návazností na hlavní obchodní ulici - Kamenice. Dále vznikne několik veřejných prostranství. Před kulturním centrem bude zpevněné náměstí, které bude navazovat na Karlovo náměstí a také na novou cestu k zámku, která vychází z plánů města pro revitalizaci zámeckého kopce.

## 2. Etapa

Druhá etapa uvažuje s širším okolím tohoto území. Jde tedy o dostavbu některých objektů v centru města. Dále navrhuji změnu využití dopravního podniku CDS Náchod, který se nachází na východě, k němuž přiléhá obytná zástavba a střední škola. Tento dopravní podnik by se mohl přesunout do nádražních ploch, které dle ÚP slouží jako rezerva a nové využití by bylo spíš obytné. Navazovalo by na můj návrh pomocí promenády se stromořadím v ulici Za Teplárnou. Tato promenáda by vedla od této nové zástavby až po náměstí (veřejný prostor) před kulturním centrem. Dále by se napojovala na Karlovo náměstí a na novou zámeckou cestu.

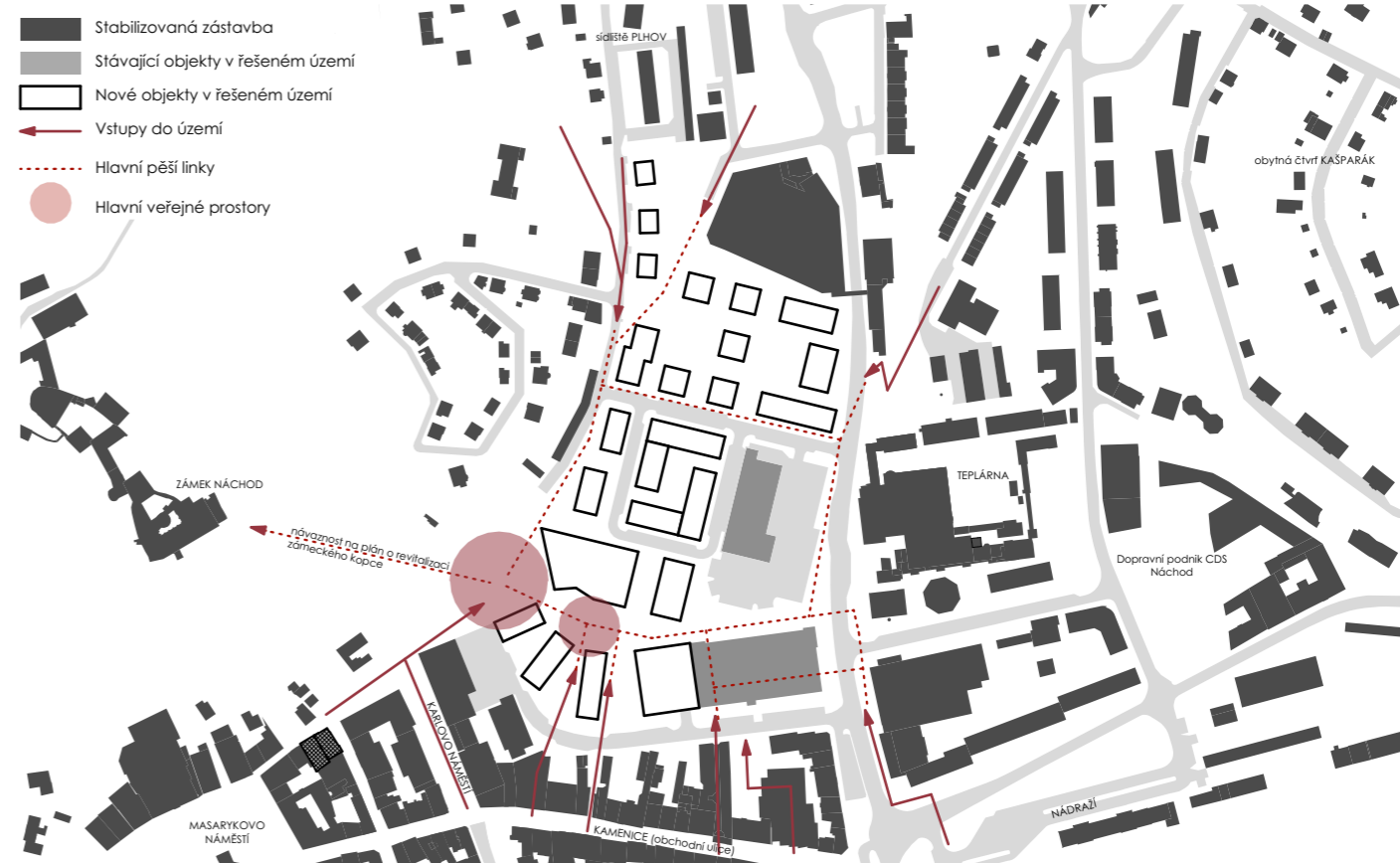
## 3. Etapa

Třetí etapa je řešena už bez obchodního domu Lidl, který je návrhem obestavěn. Vše je vidět v hlavní situaci. Využití objektů by bylo taktéž pro bydlení s výhledem na zámek, pro administrativu a komerci.

## 4. Etapa

Čtvrtá etapa je pouze jako rezerva v územním plánu. [10] V případě ukončení funkce teplárny je uvažováno propojení ulice Plhovské a Borské silnicí. Ve svém návrhu respektuji tuto silnici a navazuji na ni i komunikacemi v území. Dalším návrhem, který v této etapě zmíním, je trochu extrémní krok. Jedná se o zboření panelového objektu za Priorem, který je součástí historického jádra města, avšak jeho architektonická hodnota není úplně vysoká. Navrhuji tedy v případě jeho dožití jeho zrušení. Panelový dům je mým návrhem obestavěn. Návrh tak není podmíněn jeho existencí.

## 1. ETAPA NÁVRHU - HLAVNÍ PĚŠÍ KOMUNIKACE



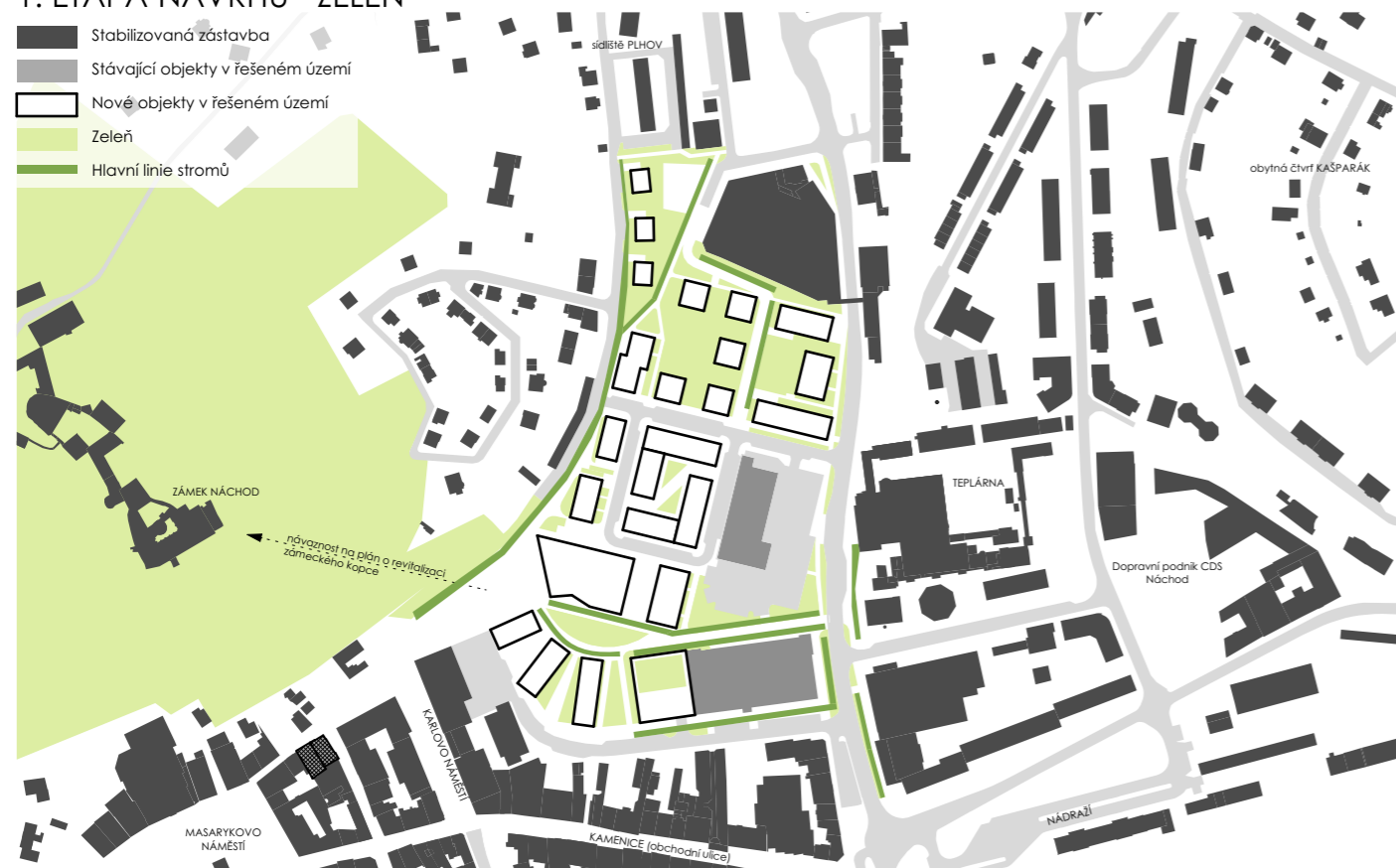
## 2. A 3. ETAPA NÁVRHU - HLAVNÍ PĚŠÍ KOMUNIKACE





## 1. ETAPA NÁVRHU - ZELEŇ

- Stávající zástavba
- Stávající objekty v řešeném území
- Nové objekty v řešeném území
- Zeleň
- Hlavní linie stromů



## 1. ETAPA NÁVRHU - DOPRAVA

- Stávající objekty v řešeném území
- Nové objekty v řešeném území
- Nové objekty - parkovací dům
- Parkovací plochy nadzemní
- Podzemní garáže
- Zklidněná komunikace typu D1
- Nové zastávky MHD/autobusu
- Cyklistické trasy



## 2. A 3. ETAPA NÁVRHU - ZELEŇ

- Stávající objekty v řešeném území
- Nové objekty v řešeném území
- 2. ETAPA - dostavba širšího okolí
- 3. ETAPA - nové objekty místo Lidlu
- Zeleň
- Hlavní linie stromů

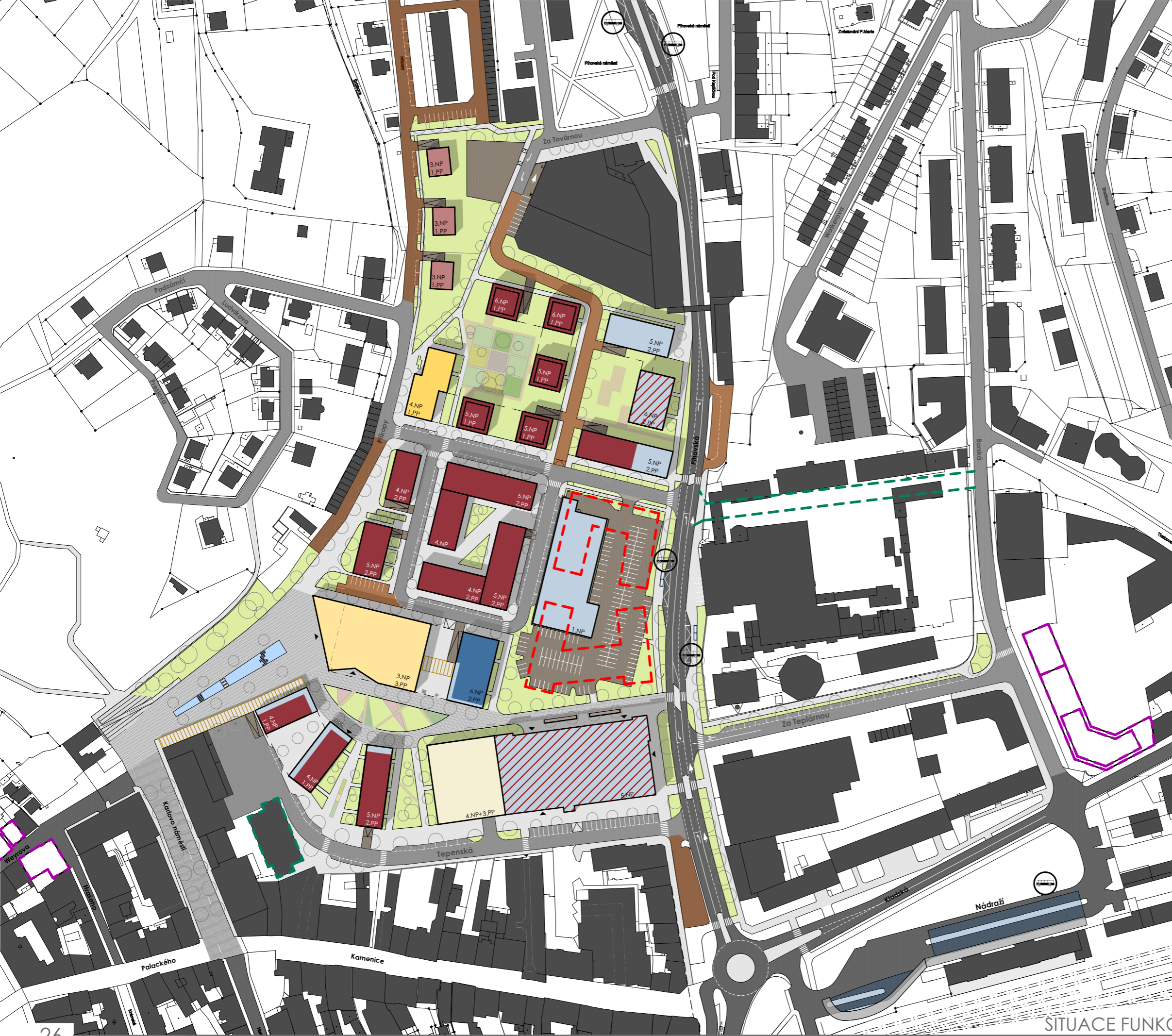


## 2.,3. A 4. ETAPA NÁVRHU - DOPRAVA

- Stávající objekty v řešeném území
- Nové objekty v řešeném území
- Nové objekty - parkovací dům
- Parkovací plochy nadzemní
- Podzemní garáže
- Zklidněná komunikace typu D1
- Nové zastávky MHD/autobusu
- Propojení ulic Pihovské a Borské







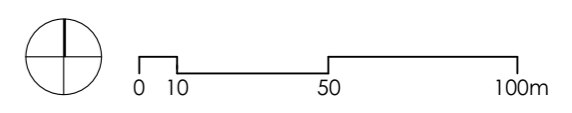
### LEGENDA

- ZÁSTAVBA:**
- Státní zámek Náchod
  - Stávající zástavba
  - Vily domy
  - Bytové domy
  - Veřejná obč. vybavenost - Kulturní centrum
  - Veřejná obč. vybavenost - Dům s pečovatelskou službou
  - Administrativa
  - Komerční vybavenost, nerušící výroba
  - Komerční vybavenost + bydlení v horních patrech
  - Služby v parteru
  - Parkovací dům

- KOMUNIKACE**
- Sběrná komunikace - typu B
  - Obslužná komunikace - typu C
  - Zklidněná komunikace - typu D1
  - Komunikace pro pěší
  - Zastávka autobusu /MHD

- DOPRAVA V KLIDU**
- P Parkoviště nadzemní
  - Parkovací stání - podélné
  - Parkovací stání - kolmé
  - Hranice podzemní garáže
  - Vjezd do garáží

- ETAPIZACE VÝSTAVBY**
- 2. etapa výstavby - širší okolí viz koncept
  - 3. etapa výstavby - nahrazení Lidlu bydlením a komercí
  - 4. etapa výstavby - vychází z ÚP, propojení ulic Pihovské a Borské, případně zboření panelového domu, který je návrhem obestavěn



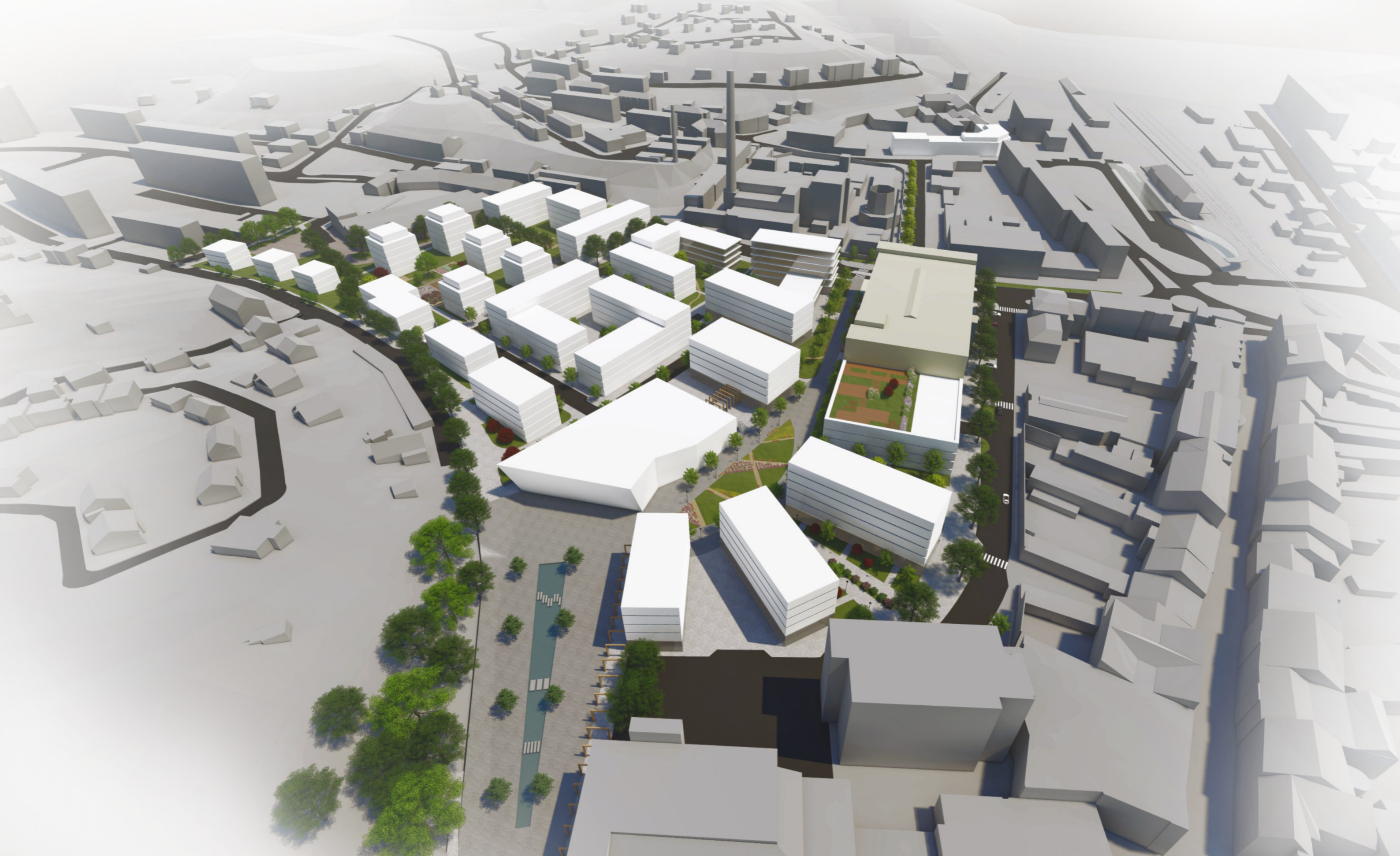












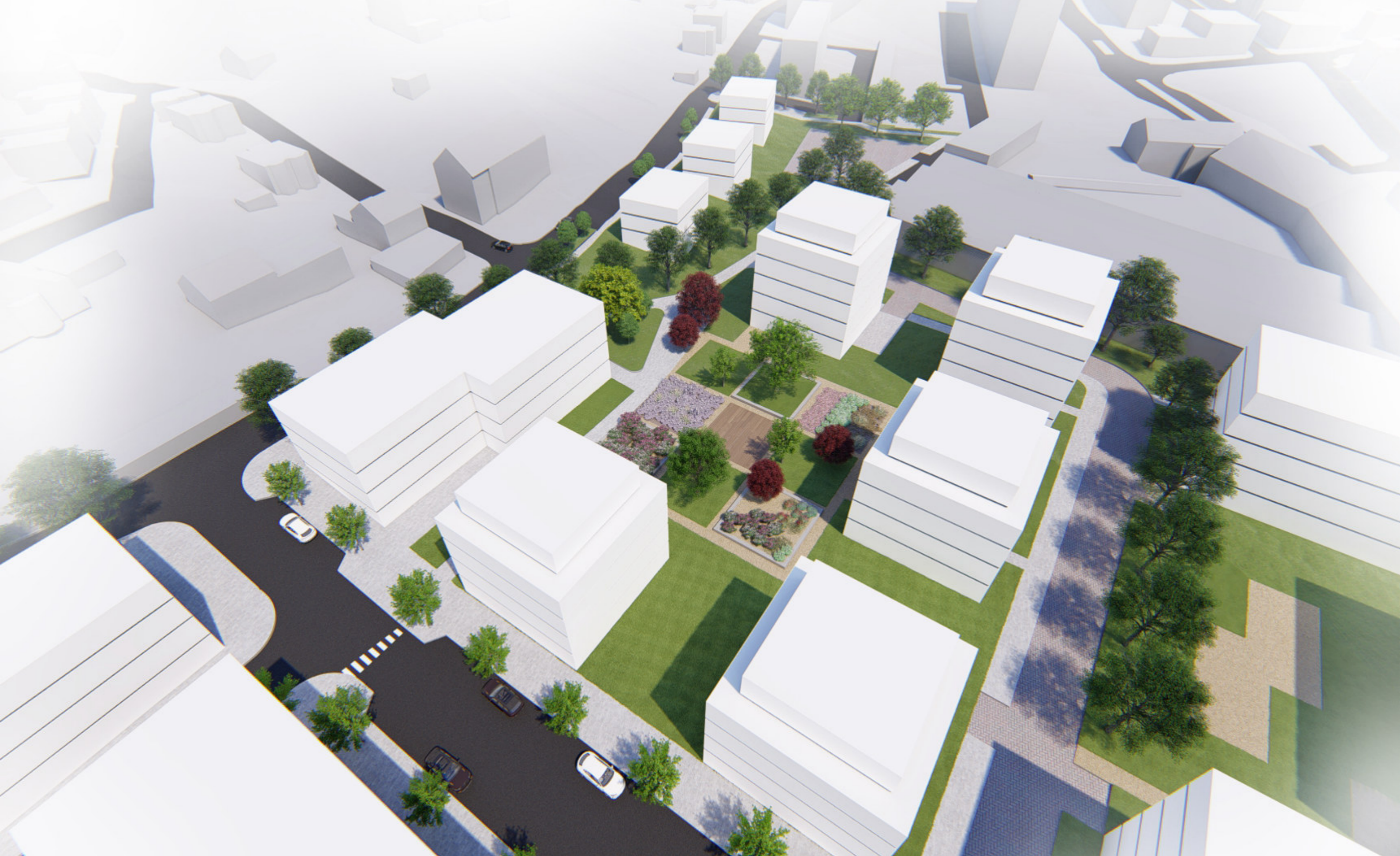








































**DIPLOMNÍ PROJEKT**  
– architektura a urbanismus



# PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Diplomové práce navazuje na předdiplomní projekt, ve kterém byla řešena celková koncepce prostorového a funkčního uspořádání území s cílem vytvoření nové obytné čtvrti s pracovními příležitostmi v centru města Náchod. Diplomová část blíže zpracovává architektonicko-urbanistickou studii části tohoto území. Jedná se o území navazující na Karlovo náměstí mezi ulicemi Plhovská, Příkopy a Tepenská.

Hlavním záměrem návrhu je vytvoření sítě veřejných prostorů, které budou reprezentovat nově vzniklou městskou čtvrť, stanou se živým místem a zároveň se budou napojovat na stávající náměstí (Karlovo, Masarykovo), zámecký kopec a budou reagovat na hlavní pěší tah obyvatel Plhova - ulice Příkopy.

## **NÁVRH BUDOV - funkční využití území:**

Jde o soubor nových staveb a rekonstrukci stávající budovy Tepny. Zástavba lemuje pěší stezku, jakousi promenádu, která vede od Tepenské ulice po ulici Příkopy a pak se společně napojuje na Karlovo náměstí a na zámecký kopec. Pěší stezka volně přechází v síť veřejných prostranství, které jsou podrobněji zpracovány v dalších částech diplomové práce.

### *- Polyfunkční objekt*

Pro navrácení života do toho území je zajisté důležitá rekonstrukce budovy Tepny. Navrhuji tuto budovu citlivě zrekonstruovat, aby byl zachován její technický ráz a využít ji jako polyfunkční objekt. Budova má pět nadzemních podlaží o světlé výšce kolem pěti metrů v každém podlaží. První dvě podlaží tohoto polyfunkčního objektu budou sloužit jako obchodní pasáž, třetí podlaží bude sloužit pro kancelářské účely a v posledních dvou podlažích budou menší bytové jednotky a mezonetové byty se střešní zahradou. Jelikož se z důvodu nové zástavby v okolí objektu nenachází dostatek parkovacích míst, navrhla jsem ze západní strany přistavět parkovací dům, který zajistí parkování pro návštěvníky, zaměstnance i obyvatele domu. Zbylá parkovací stání budou sloužit veřejnosti, jako náhrada za zrušené parkoviště na místě parkovacího domu. Parkovací dům má 14 podlaží, která jsou od sebe o půl výšky podlaží navzájem posunutá. Příjezd do parkovacího domu je z jihu z Tepenské ulice.

### *- Bytový komplex*

Dále zde vznikne komplex bytových domů. Tyto bytové domy mají první nadzemní podlaží určené nebytovým funkcím. Jsou zde navrženy především menší pronajimatelné obchodní jednotky, dále kavárna a restaurace. Byty od velikosti 1+kk do velikosti 4+kk se nacházejí až od druhého podlaží. Umístění bytových domů v rámci návrhu reaguje na pěší vstupy do území z ulice Kamenice. Dojde tak k rozšíření pěší stezky a vytvoření půlkruhového veřejného prostoru. Při navrhování bytů jsem také kladla důraz výhledu na zámecký kopec. Byty mají tímto směrem umístěny balkony nebo lodžie. Dopravní obslužnost těchto bytových domů je z Tepenské ulice, aby nebyl provoz pěší zóny rušen. Podzemní garáže jsou navrženy pro všechny tři bytové domy společně.

### *- Kulturní centrum*

Kulturní centrum neboli společenské centrum jsem zde navrhla z důvodu odlehčení náporu na Městské divadlo Dr. Josefa Čížka (Beránek), které je jediným reprezentativním sálem v Náchodě. Centrum nabídne především variabilní vnitřní prostory pro koncerty, společenské akce, výstavy, přednášky a další volnočasové aktivity. V objektu jsou navrženy dva víceúčelové sály o různých kapacitách - velký a malý sál. Také jsou zde zkušebny, šatny a kanceláře. Ve druhém nadzemním podlaží se nachází restaurace s celodenním provozem. U provozu velkého sálu se nepředpokládá každodenní využití, avšak malý sál by měl být využíván frekventovaněji, například i pro sport (jumping, tanec apod.). Centrum je navrženo v návaznosti na Karlovo a Masarykovo náměstí. Před tímto objektem vznikne reprezentativní veřejný prostor, na který ústí i navrhovaná pěší promenáda.

## **NÁVRH PARTERU**

Celým řešeným územím bude probíhat pěší promenáda lemovaná zelení. Tato pěší zóna propojuje ulici Příkopy a ulici Plhovskou s další návazností na nádraží nebo na ulici Za Teplárnou (viz předdiplomní projekt). Hlavní tah pěší zóny je zvýrazněn dlažbou velkého formátu a doplněn o mobiliář.

### *- Půlkruhový veřejný prostor*

Pěší zóna se směrem k zámeckému kopci postupně rozšiřuje a vzniká zde půlkruhové náměstí. Celé náměstí je považováno spíše jako klidový relaxační prostor, proto je doplněno o travnatou plochu osázenou květinami, keři a travinami. Bytové domy mají do tohoto prostoru umístěny kavárny a restaurace v prvním nadzemním podlaží. Na toto půlkruhové náměstí také ústí uličky z ulice Kamenice. Z tohoto prostoru je nádherný výhled na zámek. Celý prostor je také lemován vzrostlými stromy. Dále je toto náměstí doplněno o mobiliář, osvětlovací prvky a dvě umělecká díla.

### *- Náměstí před kulturním centrem*

Hlavní veřejný prostor se nachází před společenským kulturním centrem. Prostor je spíše reprezentačního charakteru. Náměstí bude převážně dlážděné velkoformátovou dlažbou. Bude to rušnější náměstí, jelikož se na něm střetávají pěší tahy z několika směrů. Navazuje na Karlovo náměstí a centrum, ulici Příkopy (směr obytná čtvrť Plhov), pěší promenádu a také na novou cestu k zámku, která vychází z plánů města pro revitalizaci zámeckého kopce.

Hlavním prvkem tohoto místa je liniový vodní prvek uprostřed náměstí. Tato vodní plocha symbolizuje zatrubněné koryto říčky Radechovky, které se nachází pod tímto náměstím (dnes ulice Příkopy). Radechovka dříve územím protékala. Hloubka hladiny vodního bazénu bude asi 15 cm. Tvar vodního prvku a dlažby kolem něj jsou voleny tak, aby respektovaly hlavní předpokládaný pohyb pěších v ulici Příkopy a po tomto náměstí. V okolí vody jsou i záhony s rostlinami a atypické lavičky se stolky, dle této inspirace [25].

Z jedné strany náměstí se nachází krytý přístřešek membránami. Přístřešek slouží ke krytí předzahrádek kavárny a pro konání sezónních trhů.

Na protější straně na úpatí zámeckého kopce je vytvořena opěrná kamenná stěna pro zpevnění svahu a betonové schodiště porostlé trvalkami a okrasnou trávou. Tyto betonové stupně slouží k posezení, ale také k přístupu na zámek. Podél této stěny je zelená plocha s vysázenými stromy a lavičkami. Dále se na tomto náměstí nachází venkovní podium pro případné koncerty pod širým nebem.

Celé náměstí je také doplněno o mobiliář a osvětlovací prvky. Osvětlen je i vodní liniový prvek, přístřešek s membránami i betonové schodiště pro posezení.





SOUČASNÝ STAV VYUŽITÍ ÚZEMÍ



NAVRHOVANÝ STAV V PŘEDDIPLOMU









nový vstup na zámek

vodní liniový příkvek

krvový přírtešek pro tříhy

venkovní podium

vjezd do garáží objektů A, B, C

návaznost na Kamenici

návaznost na Kamenici

klidové náměstí

umělecká díla

pochozí zelená sířecha

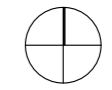
vjezd do parkovacího domu

pěší zóna

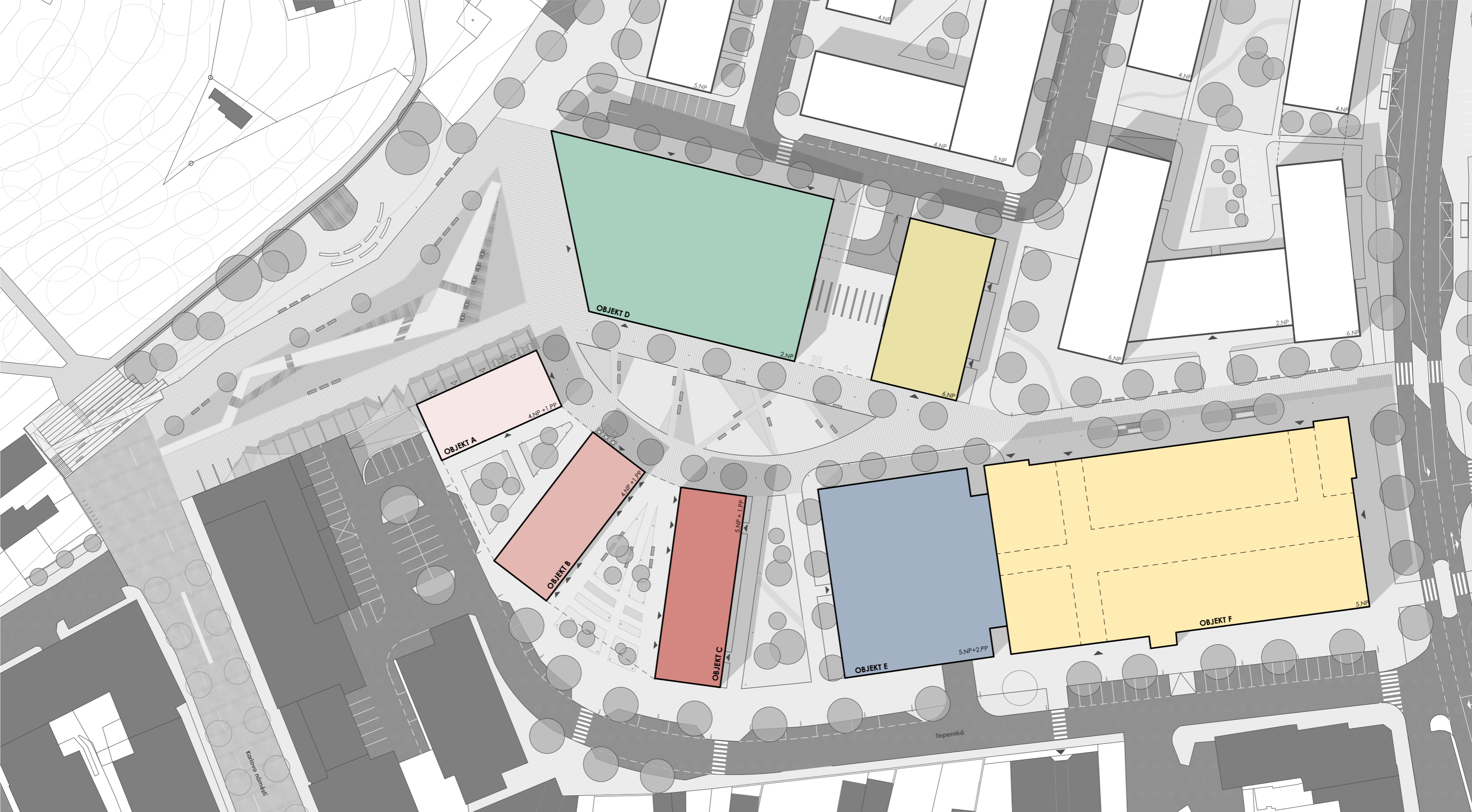
návaznost na Kamenici

stromové lavičky









nákupní pasáž







**LEGENDA**

- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
|  | Stávající objekty                         |  | OBJEKT D - Kulturní centrum  |
|  | OBJEKT A - Bytový dům s komercí v parteru |  | OBJEKT E - Parkovací dům   |
|  | OBJEKT B - Bytový dům s komercí v parteru |  | OBJEKT F - Polyfunkční objekt (obchodní pasáž 1.+2.NP, administrativa 3.NP, bydlení 4.+5.NP) |
|  | OBJEKT C - Bytový dům s komercí v parteru |  | Administrativa   |

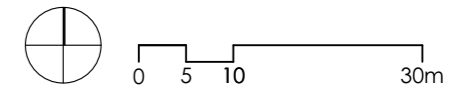




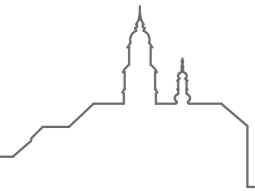


LEGENDA

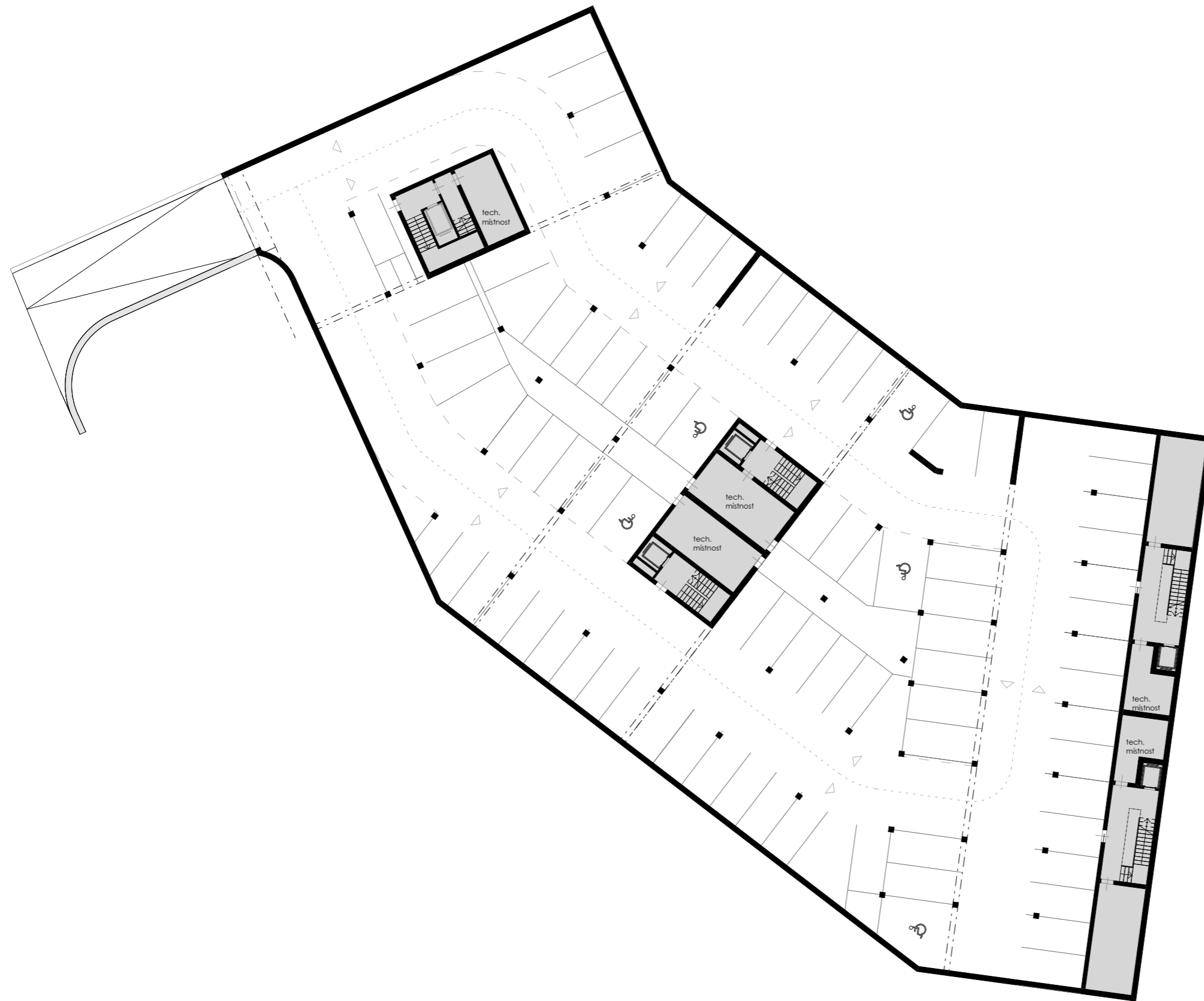
- Obchodní plochy / zázemí obchodů
- Pasáž / zázemí pasáže + technické místnosti
- Restaurace (kavárna) / zázemí
- Bydlení / společné prostory bytového domu
- Společenský sál velký (malý) / zázemí, zkušebny, šatny zaměstnanců
- Garáže parkovacího domu



SITUACE PARTERU  
M 1:800

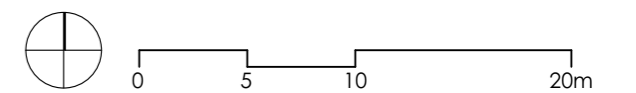






LEGENDA

- Obchodní plochy / zázemí obchodů
- Restaurace (kavárna) / zázemí restaurace (kavárna)
- Bydlení / společné prostory bytového domu
- Garáže

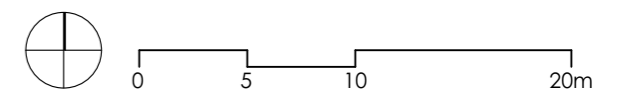




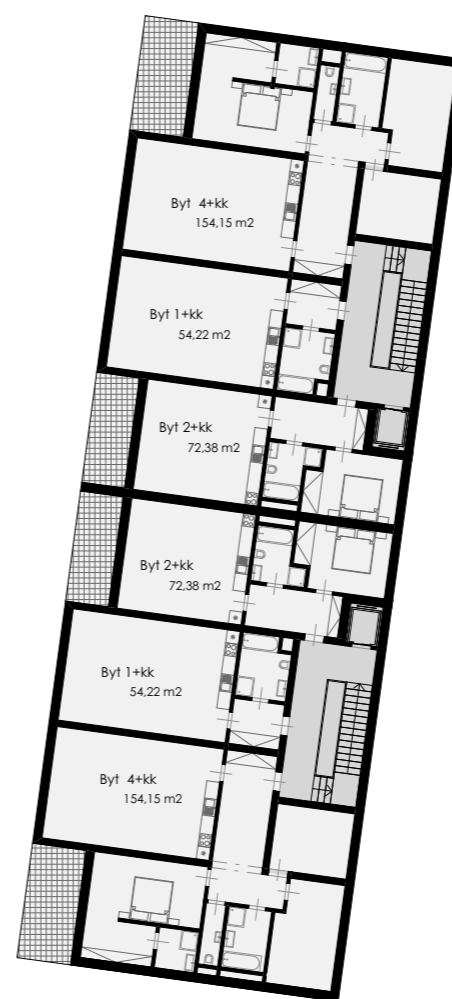
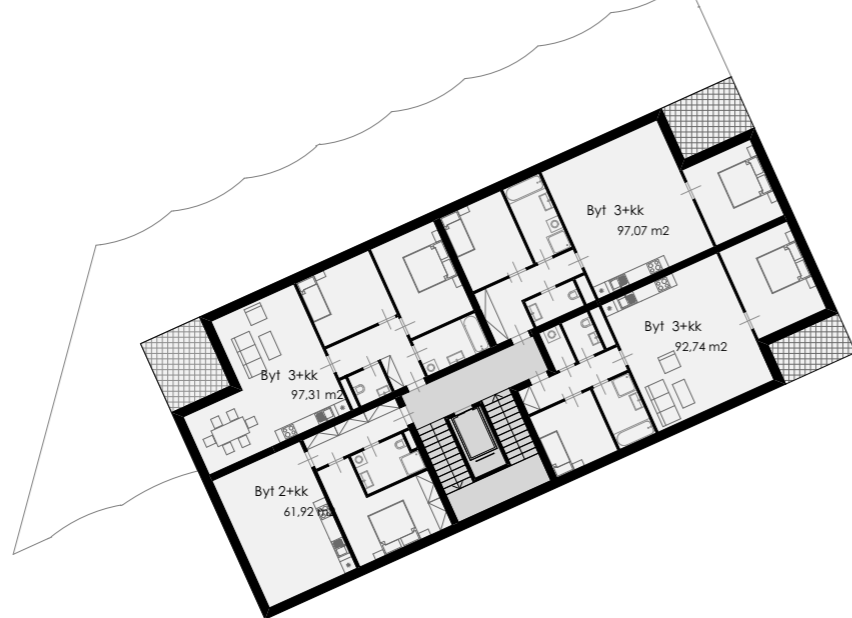


LEGENDA





- Obchodní plochy / zázemí obchodů
- Restaurace (kavárna) / zázemí restaurace (kavárny)
- Bydlení / společné prostory bytového domu
- Garáže

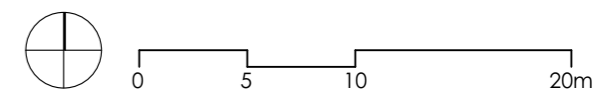






LEGENDA

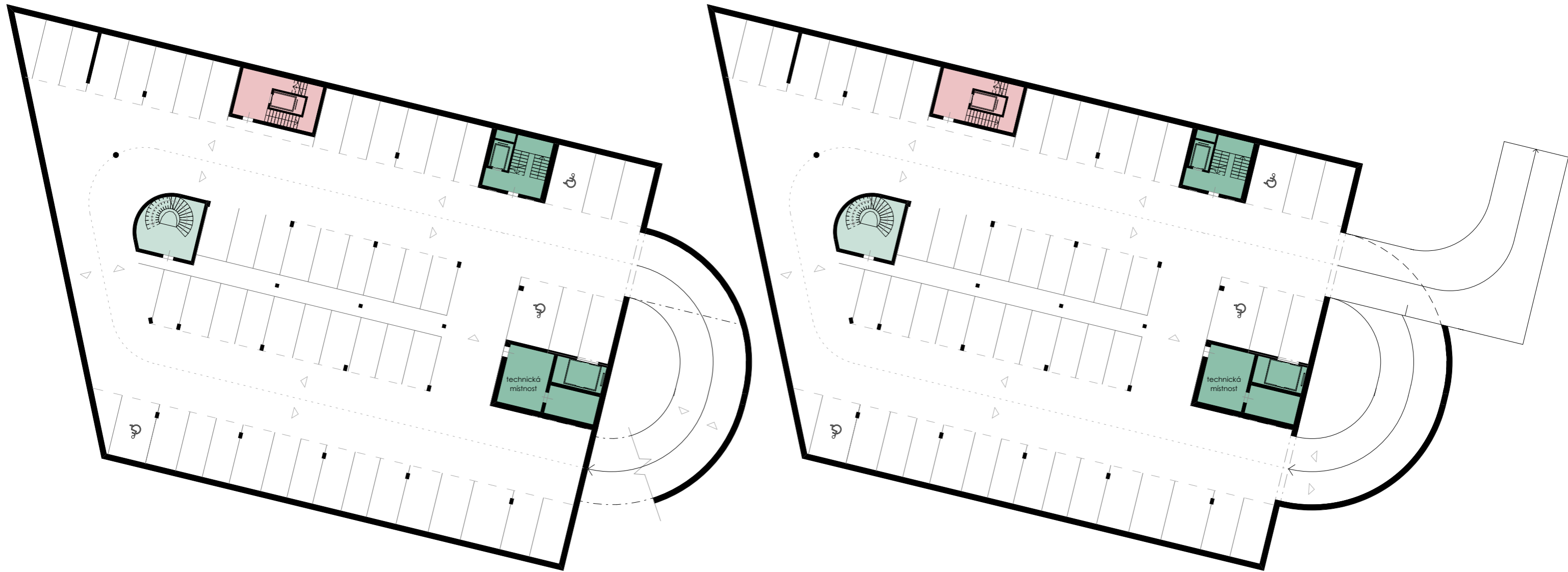
-  Obchodní plochy / zázemí obchodů
-  Restaurace (kavárna) / zázemí restaurace (kavárna)
-  Bydlení / společné prostory bytového domu
-  Garáže





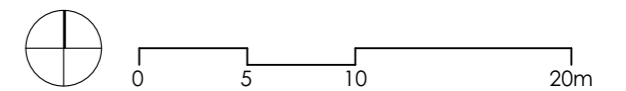
PŮDORYS 2.PP

PŮDORYS 1.PP



LEGENDA

- Společenský sál velký
- Společenský sál malý
- Zázemí objektu, šatny zaměstnanců, kanceláře, sklady
- Restaurace (hosté)
- Zázemí restaurace, kuchyň, sklady (zaměstnanci)

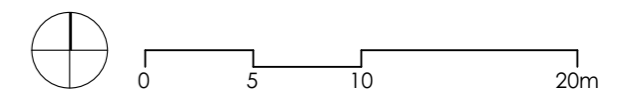






LEGENDA

- Společenský sál velký
- Společenský sál malý
- Zázemí objektu, šatny zaměstnanců, kanceláře, sklady
- Restaurace (hosté)
- Zázemí restaurace, kuchyň, sklady (zaměstnanci)

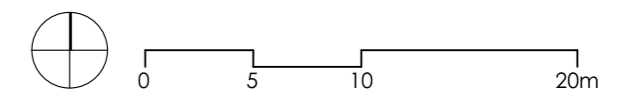






LEGENDA

- Společenský sál velký
- Společenský sál malý
- Zázemí objektu, šatny zaměstnanců, kanceláře, sklady
- Restaurace (hosté)
- Zázemí restaurace, kuchyň, sklady (zaměstnanci)

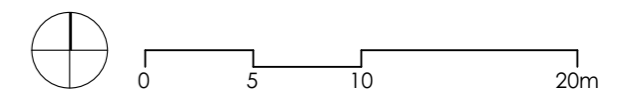






LEGENDA










- |  |  |
|--|--|
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #fff9c4; border: 1px solid black;"></span> Pronajímatelné obchody                     | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #e0e0e0; border: 1px solid black;"></span> Byty                             |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #ffeb3b; border: 1px solid black;"></span> Zázemí obchodů, WC                         | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #9e9e9e; border: 1px solid black;"></span> Společné prostory bytového domu  |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #e8e0c0; border: 1px solid black;"></span> Pasáž                                      | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #90caf9; border: 1px solid black;"></span> Kanceláře                        |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #c8e6c9; border: 1px solid black;"></span> Zázemí pasáže, sklady, technické místnosti | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #3f51b5; border: 1px solid black;"></span> Společné prostory administrativy |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border: 1px solid black;"></span> Garáže  |  |

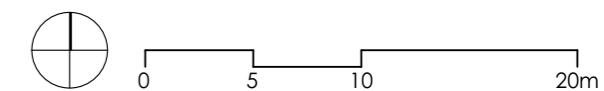






LEGENDA










- |   |  |   |                                  |
|---|--|---|----------------------------------|
|  | Pronajímatelné obchody                     |  | Byty                             |
|  | Zázemí obchodů, WC                         |  | Společné prostory bytového domu  |
|  | Pasáž                                      |  | Kanceláře                        |
|  | Zázemí pasáže, sklady, technické místnosti |  | Společné prostory administrativy |
|  | Garáže                                     |   |                                  |

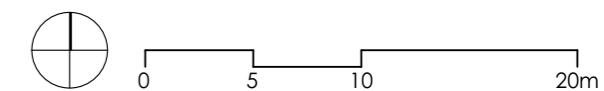






LEGENDA










- |   |  |   |                                  |
|---|--|---|----------------------------------|
|  | Pronajímatelné obchody                     |  | Byty                             |
|  | Zázemí obchodů, WC                         |  | Společné prostory bytového domu  |
|  | Pasáž                                      |  | Kanceláře                        |
|  | Zázemí pasáže, sklady, technické místnosti |  | Společné prostory administrativy |
|  | Garáže                                     |   |                                  |

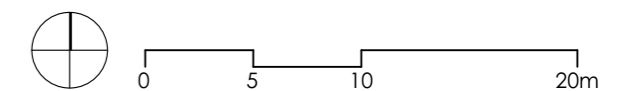






LEGENDA

- |   |  |   |                                  |
|---|--|---|----------------------------------|
|  | Pronajímatelné obchody                     |  | Byty                             |
|  | Zázemí obchodů, WC                         |  | Společné prostory bytového domu  |
|  | Pasáž                                      |  | Kanceláře                        |
|  | Zázemí pasáže, sklady, technické místnosti |  | Společné prostory administrativy |
|  | Garáže                                     |   |                                  |



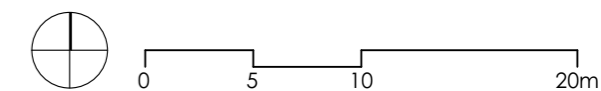




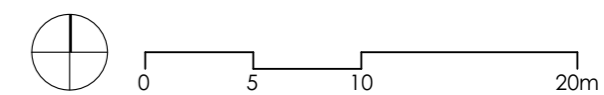
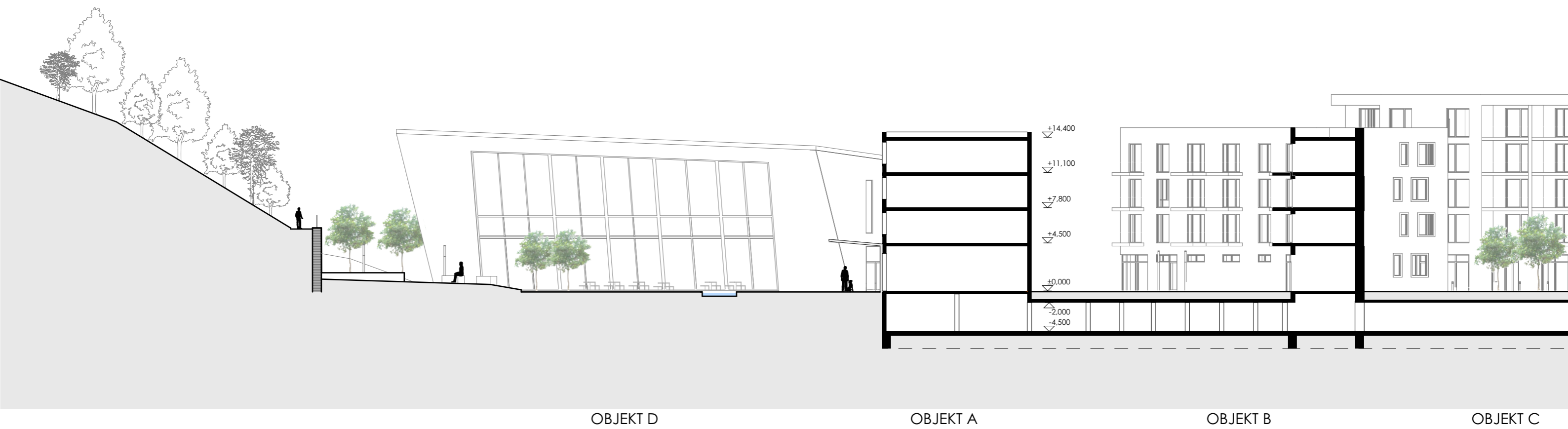
LEGENDA

- Pronajímatelné obchody
- Zázemí obchodů, WC
- Pasáž
- Zázemí pasáže, sklady, technické místnosti
- Garáže

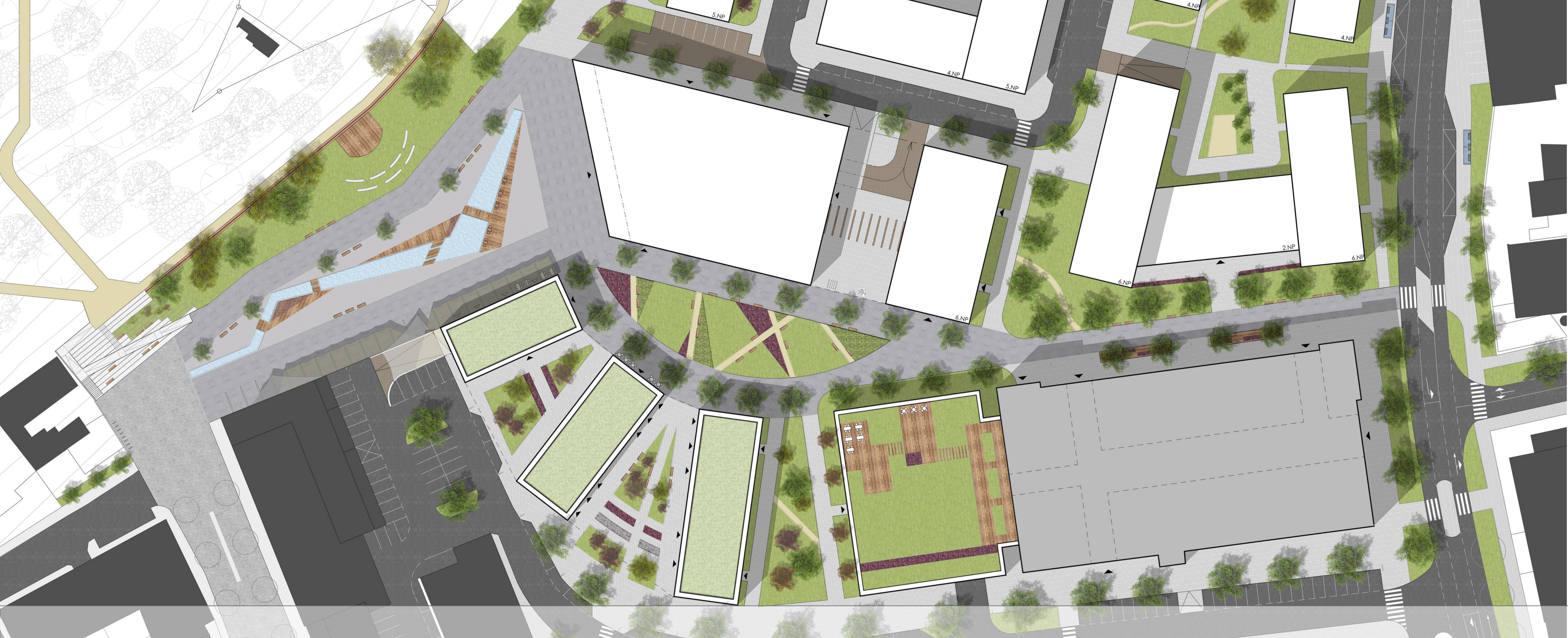
- Byty
- Společné prostory bytového domu
- Kanceláře
- Společné prostory administrativy





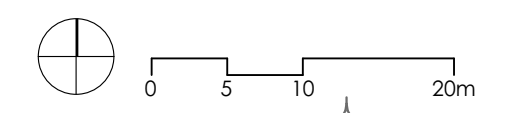




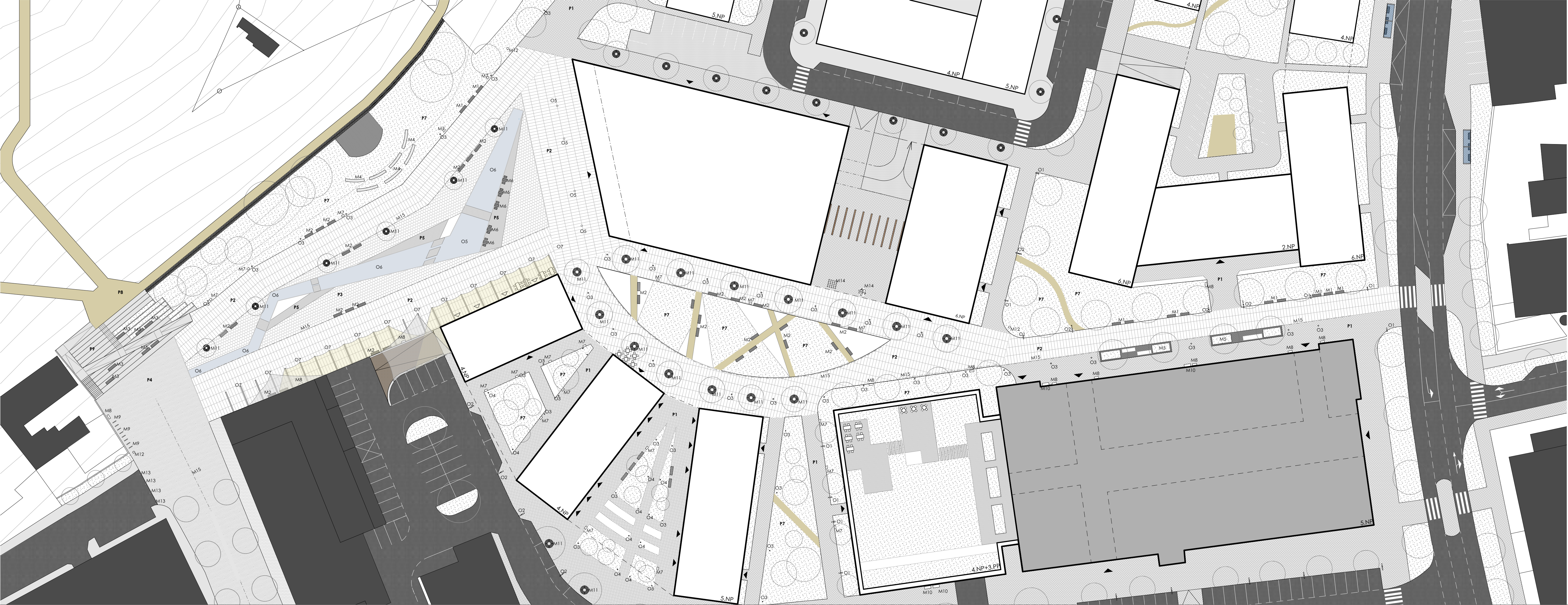


LEGENDA

-  Stávající zástavba
-  Nově navržená zástavba
-  Objekt bývalé továrny Tepny - návrh přestavby
-  Asfaltová silnice
-  Zámková dlažba - komunikace typu D
-  Zámková dlažba - chodníky
-  Betonová dlažba většího formátu
-  Velkoformátová betonová dlažba
-  Žulové dlažební kostky - Karlovo náměstí
-  Dřevěná prkna - kolem vodní plochy, střecha objektu E
-  Mlatový povrch - pěšiny v zelených plochách
-  Květinovo - keřové záhony
-  Nízká zeleň - trávnik
-  Vodní prvek
-  Stávající vysoká zeleň
-  Nově navržená vysoká zeleň
-  Venkovní posezení restaurace, kavárna







**LEGENDA**

**POVRCHY**

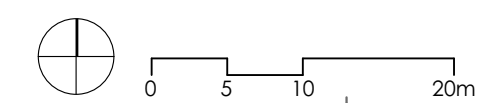
- P1 - Zámková dlažba
- P2 - Velkoformátová betonová dlažba
- P3 - Maloformátová betonová dlažba
- P4 - Dlažební kostky
- P5 - Dřevěný povrch
- P6 - Asfaltová silnice
- P7 - Travnaté plochy
- P8 - Mlatový povrch
- P9 - Betonové stupně / schodiště
- Kvetinovo - keřové záhony
- Vodní plocha

**MOBILIÁŘ**

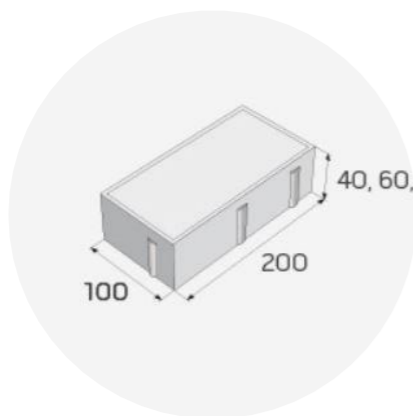
- M1 - Lavička s opěradlem
- M2 - Lavička bez opěradla
- M3 - Lavička na zídku
- M4 - Betonová půlkruhová lavice
- M5 - Lavička se stromem - ATYP
- M6 - Stolek s lavičkou - ATYP
- M7 - Odpadkový koš Prax
- M8 - Odpadkový koš Multiminimum
- M9 - Stojan na kola Lotlinit
- M10 - Stojan na kola Velo
- M11 - Ochranná mříž ke stromům
- M12 - Fontánka na pítí
- M13 - Zahrazovací sloupek
- M14 - Sochy - ATYP
- M15 - Odvodňovací žlab

**OVĚTELENÍ**

- O1 - Parkové svítidlo Escofet
- O2 - Parkové svítidlo Escofet
- O3 - Parkové svítidlo Elstav
- O4 - Osvětlovací sloupek Elstav
- O5 - Zemní svítidlo
- O6 - Ponomé svítidlo
- O7 - Osvětlení přístřešku
- O8 - Osvětlení betonového schodiště







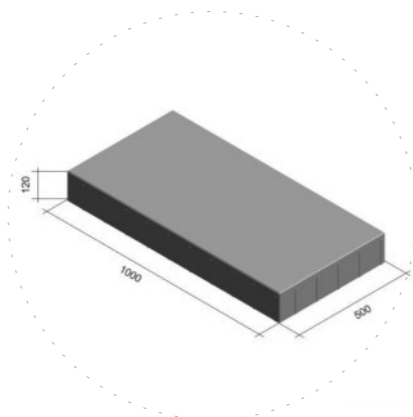
#### P1 - ZÁMKOVÁ DLAŽBA

výrobce: Presbeton  
typ: Holland I  
barva: přírodní  
povch: hladký  
rozměr: 200x100x60  
použití: chodníky



#### P4 - ŽULOVÉ DLAŽEBNÍ KOSTKY

použití: Karlovo náměstí  
dovydláždění plochy  
před nástupem na zámek  
před betonovým schodištěm



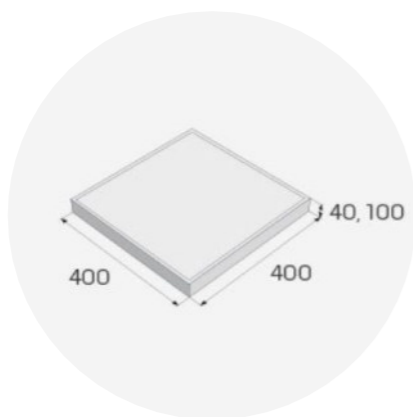
#### P2 - VELKOFORMÁTOVÁ BETONOVÁ DLAŽBA

výrobce: Diton  
typ: Grande II. XL  
barva: přírodní  
povch: vymývaný  
rozměr: 1000x500x120  
použití: hlavní pěší tahy v řešeném území



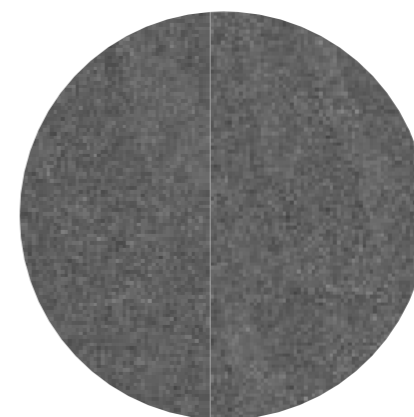
#### P5 - DŘEVĚNÁ PRKNA

použití: hlavní náměstí kolem vodní plochy



#### P3 - PLOŠNÁ DLAŽBA

výrobce: Presbeton  
typ: Tafána  
barva: bílá  
povch: tryskaný  
rozměr: 400x400x40  
použití: náměstí v okolí vodního prvku



#### P6 - ASFALTOVÁ SILNICE

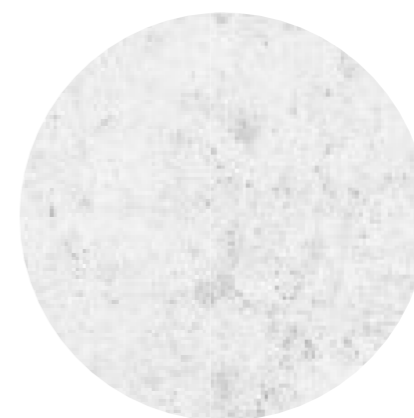
použití: obslužné komunikace typu C  
sběrné komunikace typu B



#### P7 - TRAVNATÉ PLOCHY

#### P8 - MLATOVÝ POVRCH

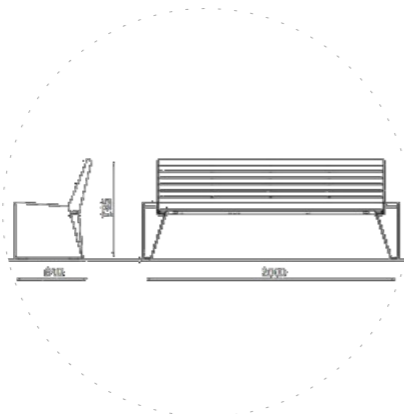
použití: pěšiny, stromové mříže



#### P9 - BETONOVÉ SCHODIŠTĚ

použití: nástup z Karlova náměstí na zámek





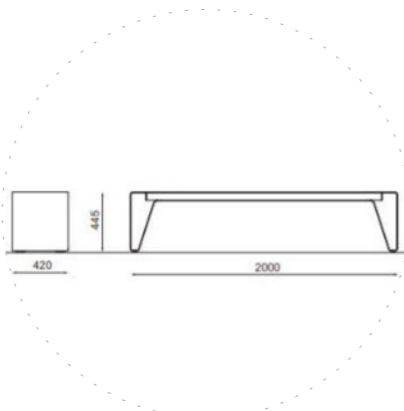
**M1 - LAVIČKA S OPĚRADLEM**

výrobce: mmcité  
typ: Radium - LRA 160  
materiál: ocelová konstrukce z ohýbaného plechu,  
sedák i opěradlo z dřevěných lamel



**M5 - LAVICE SE STROMY A KVĚTINAMI**

výrobce: atyp - vlastní návrh  
materiál: betonový květináč  
sedák z dřevěných lamel



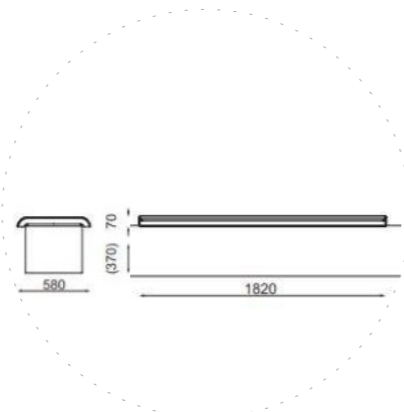
**M2 - LAVIČKA BEZ OPĚRADLA**

výrobce: mmcité  
typ: Radium - LRA 130  
materiál: ocelová konstrukce z ohýbaného plechu,  
sedák z dřevěných lamel



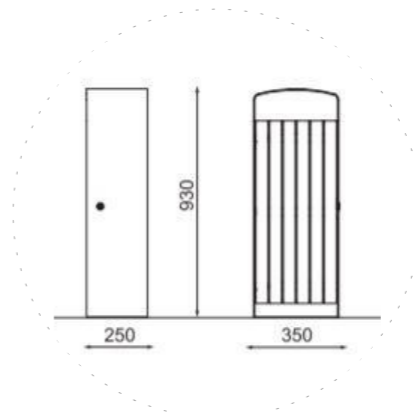
**M6 - LAVICE SE STOLKY**

výrobce: atyp - vlastní návrh  
materiál: ocelová konstrukce  
sedák a deska stolu z dřevěných lamel



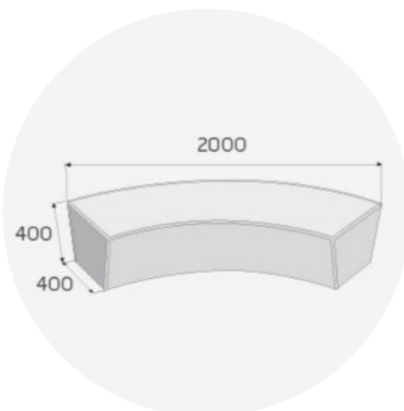
**M3 - LAVIČKA NA ZÍDKU**

výrobce: mmcité  
typ: Port - PQX 311  
materiál: konstrukce z hliníkové slitiny,  
sedák z dřevěných lamel



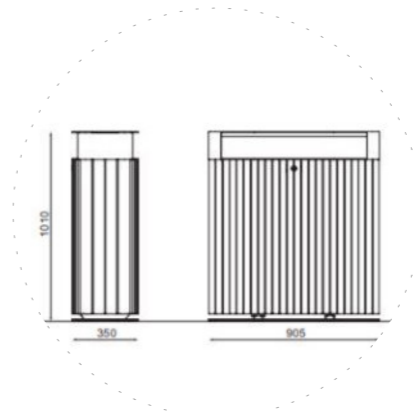
**M7 - ODPADKOVÝ KOŠ**

výrobce: mmcité  
typ: Prax - PRX 115  
materiál: odpadkový koš se stříškou, ocelové tělo,  
výplň ze dřeva



**M4 - BETONOVÉ SEDÁKY**

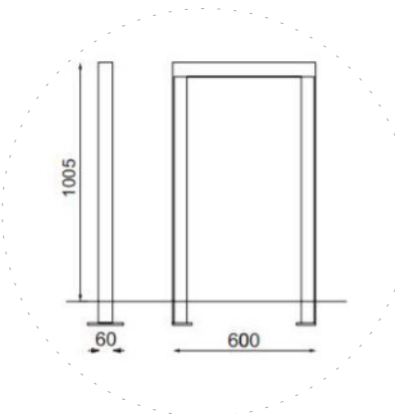
výrobce: Presbeton  
materiál: betonové sedáky lze spolu kombinovat a  
vytvářet různě velké sestavy



**M8 - ODPADKOVÝ KOŠ PRO TŘÍDĚNÝ ODPAD**

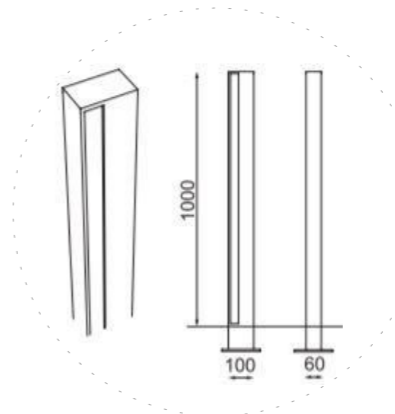
výrobce: mmcité  
typ: Multiminimum - MUM 566  
materiál: ocelová konstrukce, dřevěné lamely





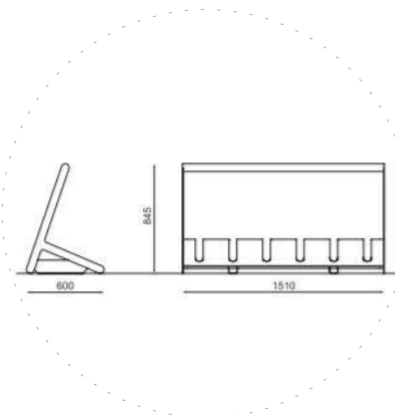
**M9 - STOJAN NA KOLA**

výrobce: mmcité  
typ: Lotlimit - SL 505  
materiál: ocelová konstrukce



**M13 - ZAHRAZOVACÍ SLOUPEK**

výrobce: mmcité  
typ: Elias - SEE100  
materiál: ocelová konstrukce,  
LED osvětlení



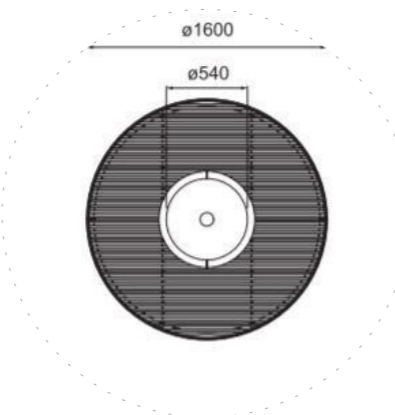
**M10 - STOJAN NA KOLA**

výrobce: mmcité  
typ: Velo - VL 145  
materiál: ocelová konstrukce



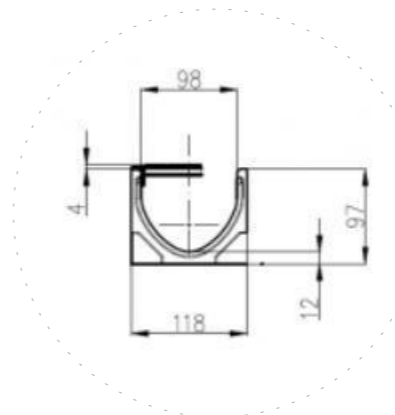
**M14 - SKULPTURY, SOCHY**

výrobce: atyp - vlastní návrh



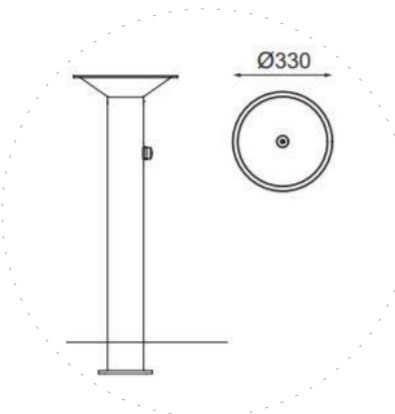
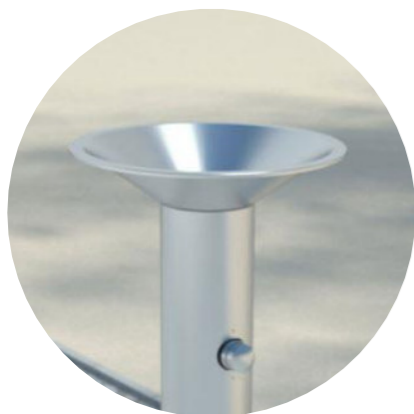
**M11 - OCHRANNÁ MŘÍŽ KE STROMŮM**

výrobce: mmcité  
typ: Arbottura - ART 361  
materiál: ocelová konstrukce



**M15 - LINIOVÝ ODTOKOVÝ ŽLAB**

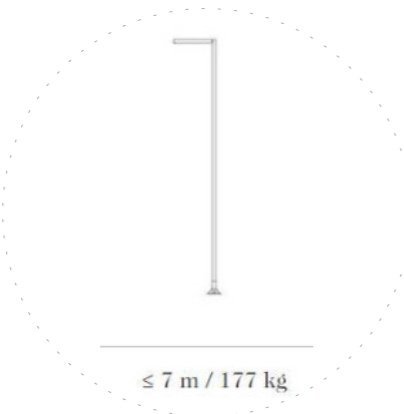
výrobce: ACO  
typ: žlab s pozinkovaným mříčkovým roštem  
ACO EuroSelf 0,5 m  
materiál: žlabové těleso z polymerbetonu  
s pozinkovaným mříčkovým roštem



**M12 - FONTÁNKA NA PITÍ**

výrobce: mmcité  
typ: Hydro HD 410  
materiál: nerezová konstrukce





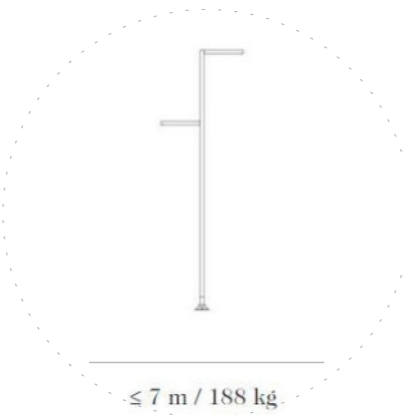
**O1 - PARKOVÉ SVÍTLIDLO JEDNORAMENNÉ**

výrobce: Escofet  
typ: Bali Simple  
materiál: eloxovaný hliník



**O5 - ZEMNÍ SVÍTLIDLO**

výrobce: A-LIGHT s.r.o  
typ: GRADA KRUHOVÁ LED 7W IP67 I88038  
materiál: hliník, rámeček nerez, krycí čiré sklo



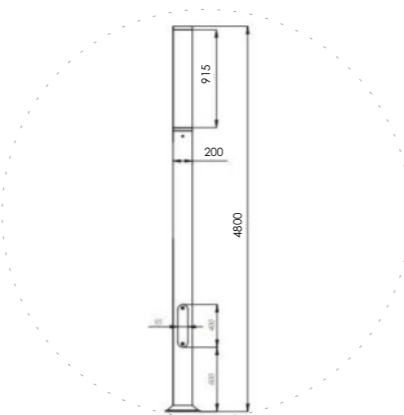
**O2 - PARKOVÉ SVÍTLIDLO DVOURAMENNÉ**

výrobce: Escofet  
typ: Bali Doble altura  
materiál: eloxovaný hliník



**O6 - PONORNÉ SVÍTLIDLO**

výrobce: A-LIGHT s.r.o  
typ: LIOTOP LED 24W IP68  
materiál: nerez, krycí čiré sklo



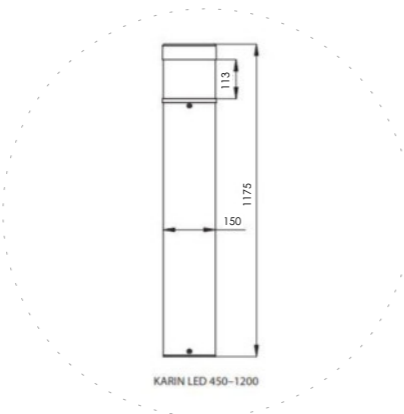
**O3 - OSVĚTLOVACÍ SLOUP**

výrobce: Elstav  
typ: Karin 4800 LED  
materiál: eloxovaný hliník



**O7 - PŘISAZENÉ SVÍTLIDLO KE KONSTRUKCI PŘÍSTŘEŠKU**

výrobce: A-LIGHT s.r.o  
typ: B-L IP65 Přisazené stropní venkovní svítidlo  
materiál: hliník+lak, difuzor: krycí plast



**O4 - OSVĚTLOVACÍ SLOUPEK**

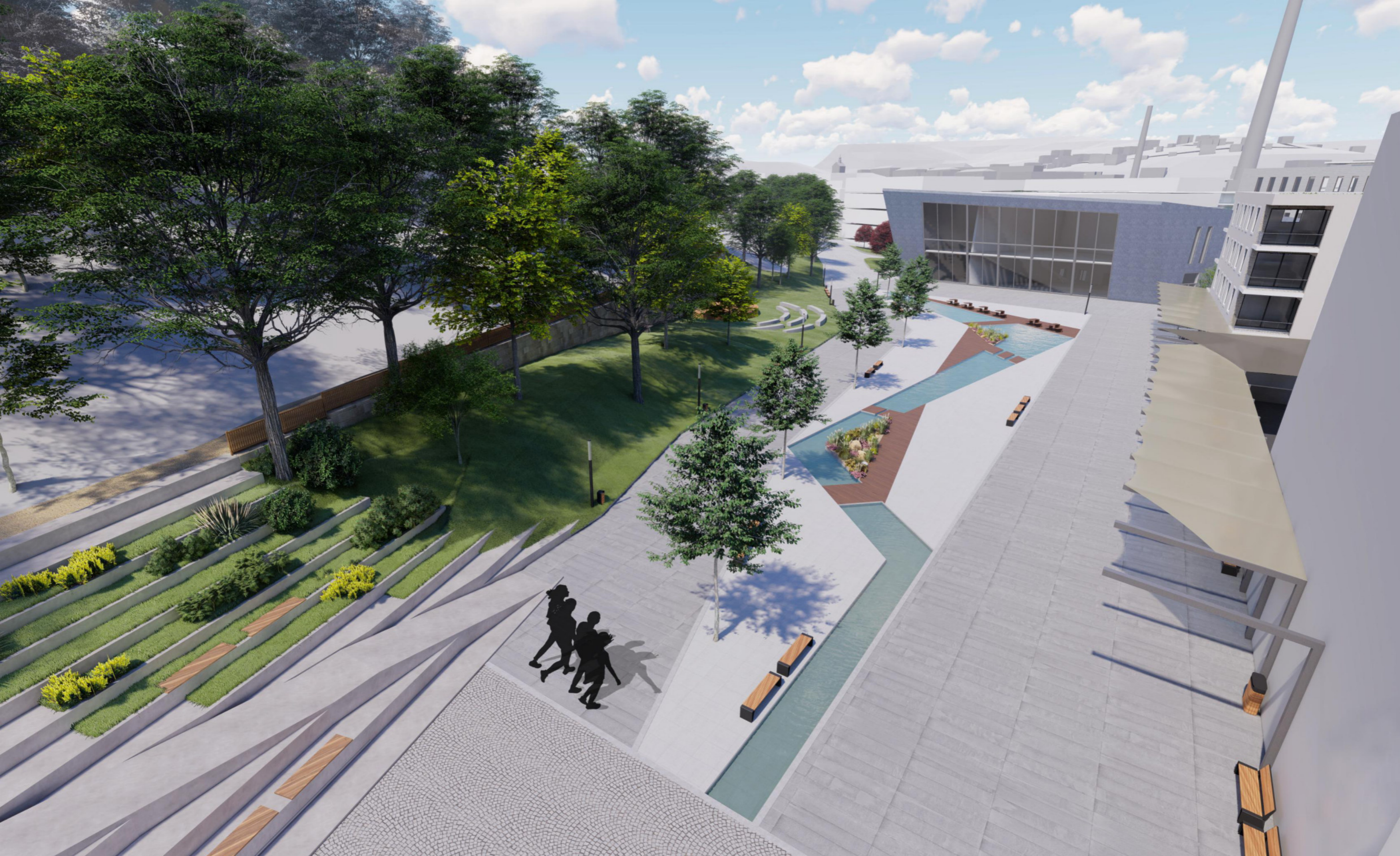
výrobce: Elstav  
typ: Karin 1200 LED  
materiál: eloxovaný hliník



**O8 - VESTAVNÉ SVÍTLIDLO DO BETONOVÉHO SCHODIŠTĚ**

výrobce: Atyp  
materiál: nerez, krycí čiré sklo

























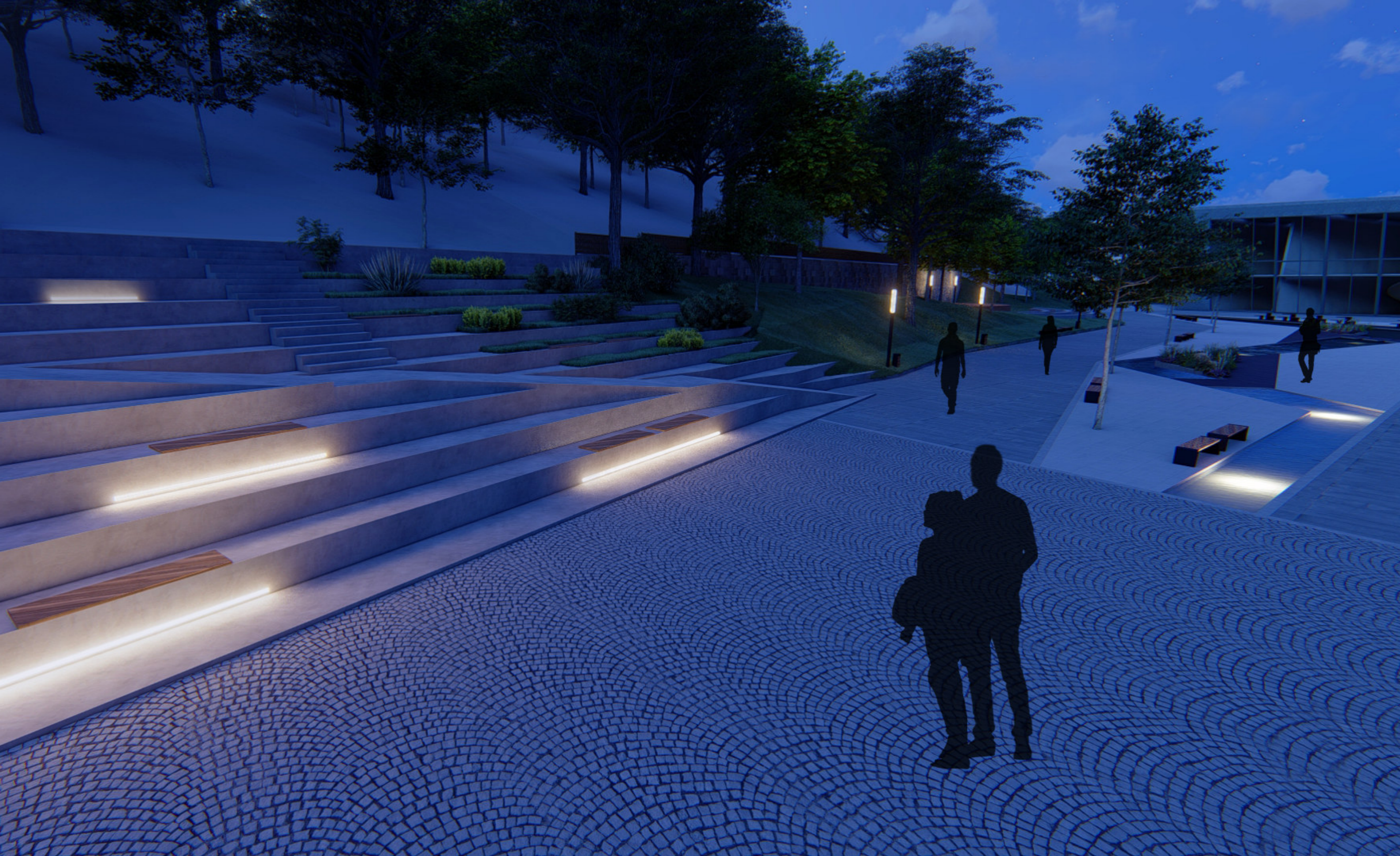




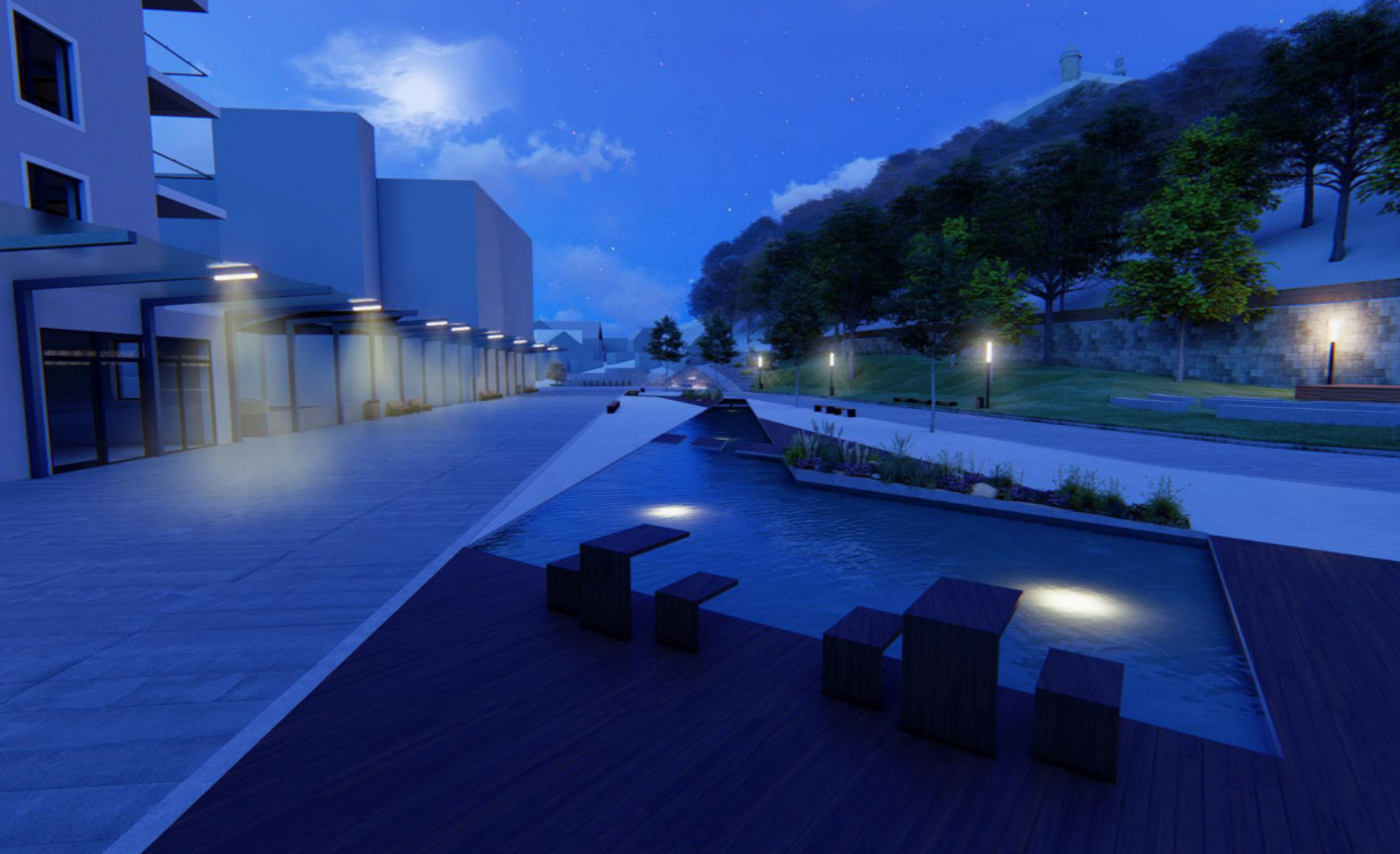




















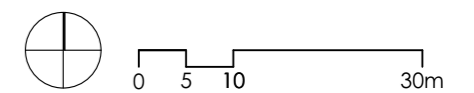
DIPLOMNÍ PROJEKT  
– koncepce zeleně





LEGENDA

- |  |                               |  |                                |  |   |
|--|-------------------------------|--|--------------------------------|--|---|
|  | S1 - Javor Babyka Elsrijk     |  | S7 - Javor dlanitolistý        |  | S 11 - Trvalková směs - Sen letní noci  |
|  | S2 - Jarvor červený           |  | S8 - Katalpa zakrslá           |  | Trvalková směs - Průhonická pestrá směs |
|  | S3 - Ambroň západní           |  | S9 - Jasan ztepilý             |  | Nízká zeleň - trávnik                   |
|  | S4 - Jírovec maďal            |  | S10 - Rhododendron catawbiense |  |   |
|  | S5 - Lípa srdčitá             |  | Stávající strom                |  |   |
|  | S6 - Třešeň pilovitá - Sakura |  |                                |  |   |







**S1 - JAVOR BABYKA Elsrijk** (*Acer campestre* Elsrijk)  
 vzrůst: středně vysoký strom  
 kategorie: listnatý opadavý  
 průměr koruny: 5-7 m  
 běžná výška: 8-12 m  
 barva listů: zelená  
 barva květů: žlutozelená



**S5 - LÍPA SRDČITÁ** (*Tilia cordata*)  
 vzrůst: vysoký strom  
 kategorie: listnatý opadavý  
 průměr koruny: 6-10 m  
 běžná výška: 20-30 m  
 barva listů: zelená  
 barva květů: žlutavě bílá



**S9 - JASAN ZTEPILÝ** (*Fraxinus excelsior*)  
 vzrůst: vysoký strom  
 kategorie: listnatý opadavý  
 průměr koruny: 4-8 m  
 běžná výška: 20-40 m  
 barva listů: zelená  
 barva květů: nevýrazné  
 plody: 2-5 cm dlouhá nažka



**S2 - JAVOR ČERVENÝ** (*Acer rubrum*)  
 vzrůst: středně vysoký strom  
 kategorie: listnatý opadavý  
 průměr koruny: 5-9 m  
 běžná výška: 12-18 m  
 barva listů: červená, zelená  
 barva květů: nevýrazné květy/nekvetě



**S6 - TŘEŠĚŇ PILOVITÁ - SAKURA** (*Prunus serrulata*)  
 vzrůst: středně vysoký strom  
 kategorie: listnatý opadavý  
 průměr koruny: 4-5 m  
 běžná výška: 5-7 m  
 barva listů: zelená  
 barva květů: růžová



**S10 - RHODODENDRON CATAWBIENSE**  
 vzrůst: střední keř  
 kategorie: listnatý stálezelený  
 průměr koruny: 1,8-2,5 m  
 běžná výška: 1,8 -2,5 m  
 barva listů: zelená  
 barva květů: fialová



**S3 - AMBROŇ ZÁPADNÍ** (*Liquidambar styraciflua*)  
 vzrůst: středně vysoký strom  
 kategorie: listnatý opadavý  
 průměr koruny: 3-6m  
 běžná výška: 8-15 m  
 barva listů: zelená  
 barva květů: nevýrazné květy/nekvetě



**S7 - JAVOR DLANITOLISTÝ** (*Acer palmatum*)  
 vzrůst: nízký strom  
 kategorie: listnatý opadavý  
 průměr koruny: 2-3 m  
 běžná výška: 2-3,5 m  
 barva listů: červená  
 barva květů: bílá



**S11 - TRVALKO TRAVNÍ SMĚSI**  
 Typ: Sen letní noci  
 Vybráno z Perennemix [11]

**solitérní rostliny :**  
 Agastache "Blue Fortune", agastache  
 Aster lateriflorus "Bleke Bet", hvězdnice/ astra  
 Nasella tenuissima (syn. Stipa t.), kavyl  
 Panicum virgatum "Rotstrahlbusch", proso prutnaté  
 Echinacea purpurea "Magnus", třapatkovka nachová  
**skupinové rostliny:**  
 Euphorbia polychroma, prýšec mnohobarvý  
 Festuca glauca, kostřava šivá  
 Veronica teucrium "Knallblau", rozrazil ožankovitý  
 Penstemon digitalis "Mystica", dračík  
 Lychnis coronaria "Alba", kahautek věncový  
 Pennisetum alopecuroides "Hamel", dochan psárkovitý  
 Salvia verticillata "Purple Rain", šalvěj přelísná  
 Sedum "Matrona", rozchodník  
 Pseudotsugachion spicatum (syn. Veronica spicata), rozrazil klasnatý  
 Lavandula angustifolia (přesev), levandule úzkolistá  
 Hyssopus officinalis subsp. aristatus, yzop lékařský  
 Eryngium planum "Blue Hobbit", máčka plocholístá  
 Salvia officinalis "Berggarten", šalvěj lékařská  
**pokryvné rostliny:**  
 Thymus pulegioides, mateřídouška vejčitá  
 Geranium x cantabrigiense "Karmina", kakost  
 Geranium dalmaticum, kakost dalmatský  
 Teucrium chamaedrys "Nanum", ožanka kalamandra  
 Stachys byzantina "Silver Carpet", čísteč vlnatý  
 Nepeta x faassenii "Kit Kat", šanta  
 Campanula poscharskyana "Glandore", zvonek Poscharskýv  
**cibuloviny**  
 Allium aflatanense "Purple Sensation", česnek  
 Allium jesdianum "Michael Hoog", česnek  
 Allium caeruleum, česnek  
 Narcissus "Jeffire", narcis  
 Muscari latifolium, modřenek  
 Crocus tommasinianus "Whitewell Purple", šafrán Tommasiniho



**S4 - JÍROVEC MAĀAL** (*Aesculus hippocastanum*)  
 vzrůst: vysoký strom  
 kategorie: listnatý opadavý  
 průměr koruny: 8 -10 m  
 běžná výška: 20 - 30 m  
 barva listů: zelená  
 barva květů: dlouhé husté laty, bílé  
 plody: 6 cm tobolka s kaštaný



**S8 - KATALPA ZAKRSLÁ** (*Catalpa bungei*)  
 vzrůst: nízký strom  
 kategorie: listnatý opadavý  
 průměr koruny: 2-4 m  
 běžná výška: 2-3,5 m  
 barva listů: zelená  
 barva květů: bílá











**DIPLOMNÍ PROJEKT**  
– koncepce dopravní infrastruktury



## PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Řešené území v rámci diplomního projektu je vymezeno ulicemi Plhovská, Tepenská a Příkopy. Nejfrekventovanější komunikací je ulice Plhovská, která je rovněž silnicí I. třídy č. I/14 směrem na Červený Kostelec - Trutnov a Liberec. Ostatní komunikace v rámci území jsou komunikace obslužné nebo komunikace se smíšeným provozem chodců a aut.

### Automobilová doprava

Koncept dopravního řešení navazuje na předdiplomní projekt. Ulice Tepenská zůstane zachována, dojde pouze k její úpravě. Bude rozšířena a budou jí obsluhovány nejen dvory objektů ulice Kamenice, ale také nová výstavba v rámci řešeného území, tedy polyfunkční objekt (objekt E) s parkovacím domem a komplex bytových domů (objekty A, B, C).

Novou komunikací v území je ovšem ulice propojující ulici Plhovskou a Příkopy. Z níž bude obsluhován přes jakousi smyčku objekt kulturního centra (objekt D) a další objekty z předdiplomu. Jde o komunikace obslužné - typ C.

### Doprava v klidu

Doprava v klidu je u nových objektů v území řešena převážně podzemními garážemi pod objekty. Příležitostná parkovací stání a stání pro zásobování jsou navržena podél obslužných komunikací - ulice Tepenské a nové ulice spojující ulici Plhovskou a Příkopy. Kolmá stání se nachází z jižní strany polyfunkčního objektu.

Další parkovací místa pro veřejnost jsou umístěna v parkovacím domě. Tento parkovací dům má sedm podlaží. Podlaží jsou o půl patra posunutá (polorampový systém). Parkovací dům nahrazuje placené parkoviště, které se zde nachází v současné době. Vjezd do parkovacího objektu je z jižní strany. V rámci diplomního projektu slouží jak pro veřejnost, tak i pro parkování obyvatel a zaměstnanců polyfunkčního domu. Stání pro komplex bytových domů (objekty A, B, C) je řešeno ve společných podzemních garážích. Parkovací stání pro objekt D, tedy pro kulturní centrum se nachází pod tímto objektem v rámci dvou podlaží.

Výpočet počtu parkovacích a odstavných stání je v následující kapitole Výpočet parkovacích a odstavných stání dle ČSN 73 6110. [12]

### Hromadná doprava

Lokalita se nachází blízko vlakového a autobusového nádraží. Nejbližší zastávka autobusu je v současné době na Plhovském náměstí. V rámci předdiplomního projektu byla navržena nová zastávka autobusu při Plhovské ulici.

### Pěší a cyklistická doprava

Cílem mého návrhu bylo hlavní pěší tahy směřovat z Karlova náměstí a z ulice Kamenice do středu řešeného území, kde je navržena síť veřejných prostorů. Hlavní veřejný prostor vzniká před kulturním domem. Tento prostor je spíše veřejného charakteru a má reprezentační funkci. Na něj navazuje menší náměstíčko se zelenou plochou a alejí stromů podél polyfunkčního objektu. Kolem bytového komplexu vznikne několik různorodých ploch se zelení. Pěšiny zde kopírují směry pěších tahů z Kamenice. Cyklostezka zůstává v rámci silnice po Plhovské ulici, kde bude řešena pruhem pro cyklisty.

## VÝPOČET PARKOVACÍCH A ODSTAVNÝCH STÁNÍ - DLE ČSN 73 6110

$$N = O_0 \cdot ka + P_0 \cdot ka \cdot kp \quad [12]$$

$N$  – celkový počet stání pro posuzovanou stavbu (území)

$O_0$  – základní počet odstavných stání podle článku 14.1.6 (viz tabulka 34)

$P_0$  – základní počet parkovacích stání podle článku 14.1.6 (viz tabulka 34)

$ka$  – součinitel vlivu stupně automobilizace

$kp$  – součinitel redukce počtu stání (viz tabulka 30) určený sloupcem charakteru území A, B, C podle tabulky 31 (vliv polohy posuzované stavby/území v obci) a řádkem stupně úrovně dostupnosti podle tabulky 32.

$$ka = 1,25 \quad (\text{stupeň automobilizace } 500 \text{ vozidel}/1000 \text{ obyvatel tj. } 1 : 2 \text{ (1 vozidlo}/2 \text{ obyvatele)})$$

$kp = 0,8$  (dle tabulky "Součinitele redukce počtu stání" patří do skupiny 2 = obce (města) do 50 000 obyvatel stavby v centru obce, ale mimo historické jádro, městskou památkovou rezervaci, dobrá kvalita obsluhy území veřejnou dopravou)

### BYTOVÝ KOMPLEX (objekty A, B, C)

#### BYTOVÝ DŮM A

##### • Bytová část BD

Vstupní údaje: Celkem 12 bytů do 100m<sup>2</sup>

Požadavky: 1 odstavné stání na jeden byt do 100 m<sup>2</sup>

$$O_0 = 12 \times 1 = 12 \quad \text{odstavných stání}$$

##### • Obchod

Vstupní údaje: Celkem 2 pronajímatelné obchody velikosti 43,15 m<sup>2</sup> a 40,57 m<sup>2</sup>

Požadavky: 1 parkovací stání na 50 m<sup>2</sup> prodejní plochy z toho 90% krátkodobých a 10% dlouhodobých

$$P_0 = 83,72/50 = 1,674 \quad \text{stání}$$

##### • Restaurace/bistro

Vstupní údaje: Restaurace o ploše pro hosty 70,24 m<sup>2</sup>

Požadavky: 1 parkovací stání na 6-8 m<sup>2</sup> plochy pro hosty z toho 80% krátkodobých a 20% (III. skupina)

$$P_0 = 70,24/8 = 8,78 \quad \text{stání}$$

#### PŘEPOČET PRO OBJEKT A:

$$N = O_0 \cdot ka + P_0 \cdot ka \cdot kp$$

$$N_0 = 15 \quad \text{odstavných stání pro BD}$$

$$N_p = 11 \quad \text{parkovacích stání}$$

#### BYTOVÝ DŮM B

##### • Bytová část BD

Vstupní údaje: Celkem 12 bytů do 100 m<sup>2</sup> + 6 bytů o 1 obytné místnosti

Požadavky: 1 odstavné stání na jeden byt do 100 m<sup>2</sup>

1 odstavné stání na 2 byty o 1 obytné místnosti

$$O_0 = 12 \times 1 + 6/2 = 15 \quad \text{odstavných stání}$$

##### • Obchod

Vstupní údaje: Celkem 3 pronajímatelné obchody velikosti 2x62,8 m<sup>2</sup> a 25,4 m<sup>2</sup>

Požadavky: 1 parkovací stání na 50 m<sup>2</sup> prodejní plochy z toho 90% krátkodobých a 10% dlouhodobých

$$P_0 = 151/50 = 3,02 \quad \text{stání}$$

##### • Kavárna

Vstupní údaje: Kavárna o ploše pro hosty 71 m<sup>2</sup> III. skupiny

Požadavky: 1 parkovací stání na 6-8 m<sup>2</sup> plochy pro hosty z toho 80% krátkodobých a 20% dlouhodobých

$$P_0 = 71/8 = 8,875 \quad \text{stání}$$

#### PŘEPOČET PRO OBJEKT B:

$$N = O_0 \cdot ka + P_0 \cdot ka \cdot kp$$

$$N_0 = 19 \quad \text{odstavných stání pro BD}$$

$$N_p = 12 \quad \text{parkovacích stání}$$



## BYTOVÝ DŮM C

### • Bytová část BD

Vstupní údaje: Celkem 8 bytů nad 100 m<sup>2</sup> + 8 bytů do 100 m<sup>2</sup> + 8 bytů o 1 obytné místnosti

Požadavky: 2 odstavné stání na jeden byt nad 100 m<sup>2</sup>  
1 odstavné stání na jeden byt do 100 m<sup>2</sup>  
1 odstavné stání na 2 byty o 1 obytné místnosti  
 $O_0 = 8 \times 2 + 8 + 8/2 = 28$  odstavných stání

### • Obchod

Vstupní údaje: Celkem 5 pronajimatelných obchodů velikosti 3x 47,7 m<sup>2</sup>, 1x 107,76 m<sup>2</sup>, 1x 64,84 m<sup>2</sup>

Požadavky: 1 parkovací stání na 50 m<sup>2</sup> prodejní plochy z toho 90% krátkodobých a 10% dlouhodobých  
 $P_0 = 315,7/50 = 6,314$  stání

## PŘEPOČET PRO OBJEKT C:

$$N = O_0 \cdot ka + P_0 \cdot ka \cdot kp$$
$$N_0 = 35 \quad \text{odstavných stání pro BD}$$
$$N_p = 7 \quad \text{parkovacích stání}$$

## Rekapitulace celkem domy A, B, C

**Odstavná stání: 69**

**Parkovací stání: 30**

**Celkem: 99**

ZÁVĚR: Všechna odstavná stání pro bytové domy A, B a C jsou navržena ve společné podzemní garáži pod objekty. Pro funkci bydlení je potřeba celkem 69 odstavných stání. Pro ostatní účely je třeba 30 parkovacích stání. Z toho je většina krátkodobých. Garáž má jedno podzemní podlaží a je v ní navrženo 85 parkovacích míst. Zbýlá parkovací stání budou zajištěna na povrchu podél Tepenské ulice, případně v parkovacím domě v řešeném území. Dle vyhlášky 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb je třeba vymezit z celkového počtu stání hromadné garáže 5 vyhrazených stání pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené.

## POLYFUNKČNÍ DŮM (PASÁŽ + BYDLENÍ + ADMINISTRATIVA)

### • Bytová část BD

Vstupní údaje: Celkem 18 bytů do 100 m<sup>2</sup> + 8 bytů nad 100 m<sup>2</sup>

Požadavky: 1 odstavné stání na jeden byt do 100 m<sup>2</sup>  
1 odstavné stání na 0,5 bytu nad 100 m<sup>2</sup>  
 $O_0 = 18 + 8/0,5 = 34$  odstavných stání

### • Obchod

Vstupní údaje: Obchody podél pasáže k pronájmu v 1. a 2. NP o velikosti 3 360 m<sup>2</sup>, (1550 - 1. NP, 1810 - 2. NP)

Požadavky: 1 parkovací stání na 25 m<sup>2</sup> prodejní plochy z toho 90% krátkodobých a 10% dlouhodobých  
 $P_0 = 3360/25 = 134,4$  stání

### • Administrativa s malou návštěvností

Vstupní údaje: Ve 3. NP jsou kancelářské plochy o velikosti 1760 m<sup>2</sup>

Požadavky: 1 parkovací stání na 35 m<sup>2</sup> kancelářské plochy z toho 20% krátkodobých a 80% dlouhodobých  
 $P_0 = 1760/35 = 50,29$  stání

## Rekapitulace dům A, B, C

$$N = O_0 \cdot ka + P_0 \cdot ka \cdot kp$$
$$N_0 = 43 \quad \text{odstavných stání pro BD}$$
$$N_p = 185 \quad \text{parkovacích stání}$$
$$N = 228 \quad \text{stání}$$

ZÁVĚR: Všechna odstavná i parkovací stání pro celý polyfunkční objekt jsou navržena v parkovacím domě, který přiléhá k tomuto objektu ze západní strany. Pro funkci bydlení je potřeba celkem 43 odstavných stání. Pro ostatní účely je třeba 185 parkovacích stání. Parkovací dům má 14 parkovacích půlpodlaží a je zde navrženo 364 parkovacích míst, což je o 136 míst více, než je pro polyfunkční dům potřeba. Zbýlá parkovací stání budou sloužit pro veřejnost, jako náhrada za zrušené parkoviště na místě parkovacího domu. Dle vyhlášky 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb je třeba vymezit z celkového počtu stání hromadné garáže 9 vyhrazených stání pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené. U staveb pro obchod musí být vyhrazená stání pro osoby doprovázející dítě v kočárku v minimálním počtu 1% stání z celkového počtu stání. Pro tento účel jsou navrženy 4 stání.

## KULTURNÍ CENTRUM (objekt D)

### • Velký sál, přednášková síň

Vstupní údaje: Počet sedadel 550

Požadavky: 1 parkovací stání na 4 sedadla  
 $P_0 = 550/4 = 137,5$  stání

### • Galerie, výstavní síň

Vstupní údaje: Malý sál o velikosti 205 m<sup>2</sup>, plocha pro veřejnost (510 m<sup>2</sup>)

Požadavky: 1 parkovací stání na 50 m<sup>2</sup> plochy pro veřejnost z toho 50% krátkodob. a 50% dlouhodob.  
 $P_0 = 510/50 = 10,2$  stání

### • Restaurace

Vstupní údaje: Restaurace o ploše pro hosty 283 m<sup>2</sup> II. skupiny (spojena s funkcí společenskou)

Požadavky: 1 parkovací stání na 4-6 m<sup>2</sup> plochy pro hosty z toho 70% krátkodobých a 30% dlouhodobých  
 $P_0 = 283/6 = 47,17$  stání

$$N = O_0 \cdot ka + P_0 \cdot ka \cdot kp$$
$$N = 195 \quad \text{parkovacích stání}$$

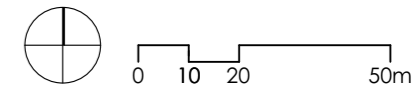
ZÁVĚR: Parkovací stání pro kulturní centrum jsou navržena ve podzemní garáži přímo pod objektem. Garáž má dvě podzemní podlaží a je v ní navrženo 106 parkovacích míst. Vzhledem k nepravdělnosti využívání velkého sálu objektu je počet dostačující. Deficit tohoto výpočtu vyplní parkovací dům nebo přiléhající parkoviště na pozemních komunikacích. Dle vyhlášky 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb je třeba vymezit z celkového počtu stání hromadné garáže 6 vyhrazených stání pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené.





LEGENDA

- Řešené území v rámci DP
- Stávající zástavba
- Nově navrhovaná zástavba
- Objekt bývalé továrny Tepny - rekonstrukce
- Vstupy do objektů
- Sběrná komunikace, funkční skupina B
- Obslužná komunikace, funkční skupina C
- Komunikace se smíšeným provozem, funkční skupina D1
- Vjezdy do podzemních garáží
- Chodníky, pěší cesty
- Vodní plocha
- Železniční stanice
- Železniční trať
- Zastávky autobusu / MHD - stávající
- Nové zastávky autobusu / MHD







LEGENDA

- Zázemí pasáže + technické místnosti
- Zázemí restaurace (zaměstnanci)
- Společné prostory bytového domu
- Kulturní centrum (vstup) / zázemí sálu (zaměstnanci)
- Parkovací stání











**DIPLOMNÍ PROJEKT**  
– koncepce technické infrastruktury



## PRŮVODNÍ ZPRÁVA

V rámci diplomové práce je řešena koncepce připojení navrhovaných budov v řešeném území na veřejnou infrastrukturu. Je zde také řešeno napojení vybavení parteru, jako jsou pítka a vodní prvky na veřejnou infrastrukturu.

V současné době se v rámci řešeného území nachází vodovodní a kanalizační řad, podzemní elektrické vedení, teplovod a komunikační vedení.

### Zásobování vodou

Město Náchod je zásobováno vodou ze skupinového vodovodu Teplice nad Metují - Náchod - Bohuslavice přes vodojem Vysoká Srbská s kapacitou 1500 m<sup>3</sup>. Náchod nemá žádné vlastní zdroje pitné vody pro veřejné zásobování. Prameniště se nacházejí v Teplicích nad Metují, Machově, Petrovičkách a ve Vysoké Srbské. Vlastníkem i provozovatelem skupinového vodovodu ve správním území Náchod jsou Vodovody a kanalizace Náchod a.s. Ve vodojemu Vysoká Srbská je voda upravována a dopravována hlavním zásobním řadem do distribučních vodojemů v jednotlivých městských částech. [10,13]

#### Návrh:

V současné době se veřejný vodovodní řad nachází v ulici Příkopy a Plhovská. V rámci mého návrhu navrhuji propojení těchto dvou větví novým vodovodním řadem. Na tento nový řad budou napojeny nové objekty v řešeném území vodovodními přípojkami. Viz situace. Dále je v návrhu uvažováno s několika prvky mobiliáře, které vyžadují také napojení na vodovod. Jedná o pítka napojená na pitnou vodu a vodní plochu na náměstí před kulturním centrem. Jak již bylo zmíněno vodní plocha symbolizuje zatrubněnou říčku Radechovku, kde hloubka hladiny této vodní plochy je cca 15 cm.

### Splašková kanalizace

Vlastníkem i provozovatelem kanalizace jsou taktéž Vodovody a kanalizace Náchod a.s. Kanalizace je převážně jednotná. Odpadní vody jsou odváděny na centrální čistírnu odpadních vod v městské části Bražec. Na kanalizaci jsou osazeny dešťové oddělovače a čerpací stanice, které převádí odpadní vody do dalších úseků gravitační kanalizace. [10,13]

#### Návrh:

V rámci řešeného území předpokládám zachování stávající koncepce odvádění odpadních vod a jejich následné vyčištění na ČOV v Bražci. Kanalizační stoka se nachází v ulici Tepenská, Plhovská a v ulici Příkopy. Pro komplex bytových domů (objekty A, B, C), polyfunkční objekt a parkovací dům (objekty E, F) navrhuji nové přípojky na kanalizační stoku v Tepenské ulici. Objekt kulturního centra navrhuji připojit ze severu na novou kanalizační stoku, která vznikne pod ulicí spojující Příkopy a Plhovskou.

### Dešťová kanalizace

Oddílná kanalizační soustava se v řešeném území nenachází. Na stávající kanalizaci jsou osazeny dešťové oddělovače. Dále zde jsou odlehčovací stoky, které jsou zaústěny do řeky Metuje. [10,13]

#### Návrh:

Srážkové vody v řešeném území budou ze střech svedeny pomocí dešťových svodů. Ze zpevněných ploch parteru budou dešťové vody zachyceny liniiovými žlaby. Na potrubí budou osazeny lapače splavenin. Následně budou vody odváděny a zadržovány v retenčních nádržích s bezpečnostním přepadem. Jedna akumulační nádrž bude umístěna v rámci podzemního podlaží parkovacího domu. Sem budou odváděny vody ze střech objektu E, F a přilehlého okolí. Voda bude sloužit pro závlahu vegetace v okolí objektu. Může také sloužit jako požární nádrž. Druhá nádrž je umístěna ve východní části navrhovaného území pod povrchem země.

### Odpadové hospodářství

Technické služby Náchod, s.r.o. zajišťují městu pravidelný odvoz a likvidaci směsného komunálního odpadu. Odpad je ukládán na skládku v Dobrušce - Křovicích a na centrální skládku Trutnov - Kryblice. [10,13]

#### Návrh:

Každý bytový dům bude mít v blízkosti vchodu místnost určenou pro umístění popelnic pro tříděný i komunální odpad. Popelnice se v určené době vyvezou za domy a dojde k odvozu. Dále v okolí ulice Tepenská vzniknou plochy pro umístění podzemních kontejnerů na tříděný odpad.

### Centrální zásobování teplem

Dodávku tepla do většiny bytových domů i pro většinu průmyslových závodů ve městě zajišťuje Innogy Energo, s.r.o. Teplárna Náchod, která se nachází v bezprostřední blízkosti řešeného území v ulici Plhovská 544. Teplo je z teplárny dodáváno pomocí teplovodní soustavy centralizovaného zásobování teplem potrubními rozvody a navazujícími předávacími stanicemi. V Teplárně je 6 kotlů třech typů. Největší je kotel na hnědé uhlí, dále jsou zde tři kotle plynové a dva menší spalující LTO. [10,13]

#### Návrh:

Nově navržené objekty jsou napojeny na stávající síť CZT, pod polyfunkčním objektem Tepny vedou rozvody CZT, proto se předávací stanice nachází v rámci tohoto objektu.

### Elektrická energie

Provozovatelem elektrické sítě ve městě Náchod je ČEZ Distribuce, a.s. Město se v současné době zásobuje elektrickou energií z 98 transformačních stanic. Z hlediska technické koncepce je 44 TS s vrchním přívodem (stožárové nebo zděné) a 54 TS kabelových. [10,13]

#### Návrh:

Bytové domy (objekty A, B, C) budou napojeny na stávající podzemní elektrické vedení NN. Bude pouze provedena přeložka, jelikož se původní vedení nachází v rámci podzemních garáží těchto nových objektů. Součástí objektu kulturního centra (objekt D) bude nová trafostanice. Její umístění je stejné jako v návrhové části územního plánu. Polyfunkční dům bude zásobován elektrickou energií z transformační stanice nacházející se jižně od objektu. Pokud nebude kapacita této trafostanice vyhovující, bude v rámci objektu navržena nová.



# BILANČNÍ VÝPOČTY

## ZÁSOBOVÁNÍ VODOU

Bilanční výpočet pro zásobování území pitnou vodou je proveden podle podkladů z webových stránek TZB info [14]. Hodnoty pro specifickou potřebu vody jsou brány ze směrnice MVLH č. 9/73. Tyto hodnoty jsou uvedeny mezi projekčními podklady pro výuku na katedře technických zařízení budov. [15]

VSTUPNÍ ÚDAJE	Počet osob n	Specifická potřeba vody q [l/os.den]	Denní potřeba vody Q <sub>p</sub> = n.q [l/den]
<b>Bytový dům A</b>			
počet obyvatel	45	150	6 750
byť 3+kk (9x)	36		
byť 2+kk (3x)	9		
obchod (2x)	4	60	240
restaurace/ bistro	45	400	18 000
zaměstnanci	5		
návštěvníci	50		
<b>Bytový dům B</b>			
počet obyvatel	54	150	8 100
byť 3+kk (6x)	24		
byť 2+kk (6x)	18		
byť 1+kk (6x)	12		
obchod	6	60	360
kavárna	43	300	12 900
zaměstnanci	3		
návštěvníci	40		
<b>Bytový dům C</b>			
počet obyvatel	72	150	10 800
byť 4+kk (8x)	32		
byť 2+kk (8x)	24		
byť 1+kk (8x)	16		
obchod	10	60	600
<b>Polyfunkční dům (pasáž + bydlení + administrativa) - objekt E</b>			
počet obyvatel	72	150	10 800
byť 4+kk (8x)	32		
byť 3+kk (4x)	12		
byť 2+kk (14x)	28		
obchod	50	60	3 000
administrativa	100	60	6 000
<b>Společenské centrum - objekt D</b>			
návštěvníci	570	5	2 850
sál velký	500		
sál malý	70		
restaurace	115	450	51 750
<b>CELKEM</b>			<b>132 150</b>

### Celková průměrná denní potřeba pitné vody

$$Q_p = 132,15 \text{ m}^3/\text{den}$$

### Maximální denní potřeba Q<sub>d</sub> (m<sup>3</sup>/den)

$$Q_d = Q_p \cdot k_d = 165,19 \text{ m}^3/\text{den}$$

k<sub>d</sub> - součinitel denní nerovnoměrnosti = 1,25 (pro 20 200 obyvatel)

### Maximální hodinová potřeba Q<sub>h</sub> max (l/s)

$$Q_h = Q_d \cdot k_h / 24 = 14\,453,91 \text{ l/h} = 4,01 \text{ l/s}$$

k<sub>h</sub> - součinitel hodinové nerovnoměrnosti = 2,1 (soustředná zástavba)

## KANALIZACE - SPLAŠKOVÁ

### Průměrný denní odtok splaškové vody Q<sub>p(spl)</sub> (m<sup>3</sup>/den)

$$Q_{p(spl)} = 0,9 \cdot Q_{p(vody)} = 118,94 \text{ m}^3/\text{den}$$

### Maximální denní odtok splaškové vody Q<sub>d</sub> max (m<sup>3</sup>/den)

$$Q_{d(spl)} = Q_{p(spl)} \cdot k_d = 148,67 \text{ m}^3/\text{den}$$

k<sub>d</sub> - součinitel denní nerovnoměrnosti = 1,25 (pro 20 200 obyvatel)

### Maximální hodinový průtok splaškové vody Q<sub>h</sub> max (l/s)

$$Q_h = Q_{d(spl)} \cdot k_h / 24 = 13\,008,52 \text{ l/h} = 3,61 \text{ l/s}$$

k<sub>h</sub> - součinitel hodinové nerovnoměrnosti = 2,1

## KANALIZACE - DEŠŤOVÁ

Výpočet množství dešťových odpadních vod byl vypočten dle postupu na stránkách TZB info. [16]

### Výpočet množství dešťových (srážkových) odpadních vod Q<sub>r</sub>

$$Q_r = i \cdot A \cdot C = 241,77 \text{ l/s}$$

i - intenzita deště = 0,0143 l/s.m<sup>2</sup> (Hradec Králové)

A - půdorysný průmět odvodňované plochy

- střechy A<sub>1</sub> = 8 868 m<sup>2</sup>
- dlažba A<sub>2</sub> = 11 222 m<sup>2</sup>
- zatravněné plochy A<sub>3</sub> = 3 672 m<sup>2</sup>

C - součinitel odtoku z odvodňované plochy - závisí na typu povrchu

- střechy C<sub>1</sub> = 1,0
- dlažba C<sub>2</sub> = 0,7
- zatravněné plochy C<sub>3</sub> = 0,05



## ORIENTAČNÍ VÝPOČET PRODUKCE TUHÉHO KOMUNÁLNÍHO ODPADU:

### Týdenní produkce odpadů v řešeném území

$$M_{od, tyd} = N_z \cdot O_z + N_o \cdot O_o = 861,8 \text{ kg/týden}$$

$N_z$  - počet zaměstnanců = 83 osob

$N_o$  - počet stálých obyvatel = 243 osob

$O_z$  - měrná produkce komunálního odpadu zaměstnanců = 1,6 kg/týden

$O_o$  - měrná produkce komunálního odpadu stálých obyvatel = 3,0 kg/týden

### Navýšení roční bilance odpadu (kg/rok) - z plánu odpadového hospodářství města Náchod

Výpočet navýšení komunálního odpadu za rok jsem vypočítala z měrného množství vyprodukovaného odpadu města na obyvatele. Tuto hodnotu jsem převzala z plánu odpadového hospodářství města Náchod. [17]

$$M_{od, rok} = N \cdot P_{ob} = \mathbf{60\ 677,1 \text{ kg/rok}}$$

$P_{ob}$  - měrná produkce komunálního odpadu na obyvatele = 249,7 kg/obyvatele

$N$  - navýšení počtu stálých obyvatel = 243 osob

## POTŘEBA TEPLA PRO VYTÁPĚNÍ

Výpočet byl proveden dle přednášek Technické infrastruktury. [18]

### Vytápění objektů $Q_{vyt}$

$$Q_{vyt} = m \cdot (10-15 \text{ kW}) + (q \cdot V \cdot \Delta t) = 80 \cdot 15 + (0,0006 \cdot 71\ 698 \cdot 34) = \mathbf{2\ 662,6 \text{ kW}}$$

$m$  - počet bytů = 80 bytů

$q$  - tepelná charakteristika (0,4 - 0,8 W/m<sup>3</sup>.K)

$V$  - objem občanských budov = 71 698 m<sup>3</sup>

$\Delta t$  - rozdíl teplot ( $t_{is} - t_{es}$ )

$t_{is}$  - průměrná vnitřní výpočtová teplota = 19°C

$t_{es}$  - průměrná vnější výpočtová teplota = -15°C (Náchod)

### Větrání objektů

$$Q_{v\acute{e}t} = m \cdot (3-4 \text{ kW}) + (0,35 \cdot n \cdot 0,9 \cdot V \cdot \Delta t) = 80 \cdot 3 + (0,35 \cdot 1 \cdot 0,9 \cdot 71\ 698 \cdot 34) = \mathbf{768,1 \text{ kW}}$$

$m$  - počet bytů = 80 bytů

$n$  - počet výměn vzduchu (0,4 - 2,5 h<sup>-1</sup>) = 1 h<sup>-1</sup>

$V$  - objem občanských budov = 71 698 m<sup>3</sup>

$\Delta t$  - rozdíl teplot ( $t_{is} - t_{es}$ ),  $t_{is} = 19^\circ\text{C}$ ,  $t_{es} = -15^\circ\text{C}$  (Náchod)

### Příprava teplé vody

$$Q_{tv} = \sum(N_i \cdot q_i) / 24 \cdot k_d \cdot k_h \cdot 1,163 \cdot \Delta t = (243 \cdot 40 + 83 \cdot 30) / 24 \cdot 1,5 \cdot 1,7 \cdot 1,163 \cdot 45 = \mathbf{67,9 \text{ kW}}$$

$N_1$  - počet osob trvale žijících = 243 osob

$N_2$  - počet osob zaměstnaných = 83 osob

$q_1$  - specifická potřeba teplé vody pro trvale žijící = 40 l/os.den

$q_2$  - specifická potřeba teplé vody pro zaměstnance = 30 l/os.den

$c_w$  - měrná tepelná kapacita vody (4 186 J/kg.K = 1,163 Wh/kg.K)

$\Delta t$  - rozdíl teplot vody na výtoku a studené ohřivané vody ( $t_{TV} - t_{SV}$  °C)

### Celková potřeba tepla $Q$

$$Q = Q_{vyt} + Q_{v\acute{e}t} + Q_{TV} = \mathbf{3\ 498,7 \text{ kW}}$$





LEGENDA - STÁVAJÍCÍ SÍŤ

- → → Kanalizační řád
- → → Odlehčovací stoka kanalizace
- → → Vodovodní řád
- → → Podzemní elektrické vedení VN do 35 kV
- → → Podzemní elektrické vedení INN do 1 kV
- → → Teplovod

- — — Komunikační vedení
- Stávající trafostanice
- Navrhované trafostanice dle ÚP







LEGENDA - STÁVAJÍCÍ SÍŤ

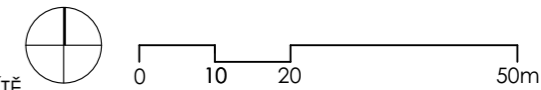
- - - - Kanalizační řad
- - - - Odlehčovací stoka kanalizace
- - - - Vodovodní řad
- - - - Podzemní elektrické vedení VN do 35 kV
- - - - Podzemní elektrické vedení 1NN do 1 kV
- - - - Teplovod
- - - - Komunikační vedení
- Stávající trafostanice
- Navrhované trafostanice dle ÚP

LEGENDA - NAVHOVANÉ SÍŤ

- - - - Kanalizační řad
- - - - Dešťová kanalizace
- - - - Vodovodní řad
- - - - Podzemní elektrické vedení VN
- - - - Podzemní elektrické vedení NN
- - - - Teplovod

- - - - Veřejné osvětlení
- Nově navržená trafostanice
- Akumulační nádrž dešťové vody
- Revizní šachta vodního prvku

- PŘELOŽKY A RUŠENÉ SÍŤE
- - - - Přeložka elektrického vedení NN
  - - - - Rušené podzemní elektrické vedení NN
  - - - - Rušený teplovod





## SEZNAM OBRÁZKŮ

Pozn. Obrázky a mapy, které se nenachází v tomto seznam, jsou majetkem autora práce.

Obr. 1 - Město v polovině 14. století [3]

Obr. 2 - Město 16. století - 1. pol. 19. století [4]

Obr. 3 - Město konce 19. století [6]

Obr. 4 - Mautnereovy textilní závody (Tepna) v r. 1941, foto - archiv A. Samka [8]

Obr. 5 - Současný pohled na území [9]

Obr. P1 - Zámková dlažba: Holland I [19]

Obr. P2 - Velkoformátová betonová dlažba Grande XL [20]

Obr. P3 - Plošná dlažba Tatána [21]

Obr. P4 - Mlatový povrch [22]

Obr. M1 - Parková lavička s opěradlem, radium [23]

Obr. M2 - Parková lavička bez opěradla, radium [23]

Obr. M3 - Lavička na zídku, port [23]

Obr. M4 - Betonové sedáky [24]

Obr. M6 - Lavice se stolky [25]

Obr. M7 - Odpadkový koš Prax [23]

Obr. M8 - Trojitý koš pro tříděný Multiminimum [23]

Obr. M9 - Stojan na kola Lotlimit [23]

Obr. M10 - Stojan na kola Velo - jednostranný s madlem [23]

Obr. M11 - Ochranná mříž ke stromům Arbottura [23]

Obr. M12 - Fontánka na pití Hydro HD [23]

Obr. M13 - Zahrazovací sloupky Elias [23]

Obr. M15 - Liniový odvodňovací žlab [26]

Obr. O1 - Parkové svítidlo jednoramenné [27]

Obr. O2 - Parkové svítidlo dvouramenné [27]

Obr. O3 - Osvětlovací sloup KARIN 4800 [28]

Obr. O4 - Osvětlovací sloupek KARIN 1200 [29]

Obr. O5 - Zemní bodové svítidlo [30]

Obr. O6 - Ponorné bazénové svítidlo [31]

Obr. O7 - Přisazené svítidlo k přístřešku [32]

Obr. S1 - Javor Babyka Elsrijk [33]

Obr. S2 - Javor červený [34]

Obr. S3 - Ambroň západní [35]

Obr. S4 - Jírovec madal [36]

Obr. S5 - Lípa srdčitá [37]

Obr. S6 - Třešeň pilovitá [38]

Obr. S7 - Javor dlanitolistý [39]

Obr. S8 - Katalpa zakrslá [40]

Obr. S9 - Jasan ztepilý [41]

Obr. S10 - Rhododendron catawbiense [42]

Obr. S11 - Trvalko travní směsi [43]

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] Příspěvatelé Wikipedie, *Náchod* [online], Wikipedie: Otevřená encyklopedie, c2018, Datum poslední revize 8. 12. 2017, [cit. 11. 11. 2018] Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=N%C3%A1chod&oldid=16910032>
- [2] AUTOR NEZNÁMÝ: *Náchod* [online], Východní Čechy [cit. 2017-11-03]. (aktualizováno: 4. 11. 2014), Dostupné z: <https://www.vychodni-cechy.info/nachod>
- [3] KUČA, Karel. *Města a městečka v Čechách na Moravě a ve Slezsku: 4. díl MI - Pan*. Praha: Libri, 2011. ISBN 978-80-85983-16-6.
- [4] *Stopami dějin Náchodska: sborník Státního okresního archivu Náchod*. Vydání č. 5. Náchod: Státní okresní archiv, 1999. ISBN 80-902-1585-8.
- [5] BAŠTECKÁ, Lydía, EBELOVÁ, Ivana, ed. *Náchod*. Praha: Nakladatelství Lidové noviny, 2004. Dějiny českých měst. ISBN 80-710-6674-5.
- [6] Archiválie Ústředního archivu zeměměřictví a katastru. ČÚZK: *Geoportál* [online]. [cit. 2019-04-11]. Dostupné z: <https://archivnimapy.cuzk.cz/uazk/pohledy/archiv.html>
- [7] *Život ve městě. Město Náchod* [online]. Náchod, ©2017 [cit. 2019-04-11]. Dostupné z: <https://www.mestonachod.cz/zivot-v-nachode/o-meste/popis/>
- [8] JEŽEK, Jan: *Kauza Tepna aneb co si zbouráme* [online], 2013 [cit. 2019-03-08]. Dostupné z: <http://bohemiaorientalis.cz/kauza-tepna-aneb-co-si-zbourame-2/>
- [9] Areál Tepny. In: *Lidovky.cz - zprávy z domova i ze světa* [online]. Náchod: Archiv radnice, 28. 6. 2018 [cit. 2019-05-11]. Dostupné z: [https://1gr.cz/fotky/lidovky/18/063/lnc460/JHE743574\\_fotoTepna.jpg](https://1gr.cz/fotky/lidovky/18/063/lnc460/JHE743574_fotoTepna.jpg)
- [10] REGIO, PROJEKTOVÝ ATELIÉR S.R.O. Územní plán Náchod. *Město Náchod* [online]. 2016 [cit. 2018-11-11]. Dostupné z: <https://www.mestonachod.cz/mesto/uzemni-plan/file/UP-text.pdf>
- [11] HENDRYCH, Jan. *Trvalko-travní směsi* [excel-soubor]. Praha: ČVUT v Praze, Fakulta stavební, Katedra urbanismu a územního plánování.
- [12] ČSN 73 6110. *Projektování místních komunikací*. Praha: ÚNMZ, 2006
- [13] REGIO, PROJEKTOVÝ ATELIÉR S.R.O. Odůvodnění územního plánu Náchod. *Město Náchod* [online]. 2016 [cit. 2018-11-10]. Dostupné z: <https://www.mestonachod.cz/mesto/uzemni-plan/file/OUP-text.pdf>
- [14] Stanovení potřeby vody v případě malých spotřebišť - TZB-info. *TZB-info - stavebnictví, úspory energií, technická zařízení budov* [online]. 2019 [cit. 2019-05-16]. Dostupné z: <https://voda.tzb-info.cz/vlastnosti-a-zdroje-vody/8156-stanoveni-potreby-vody-v-pripade-malych-spotrebist>
- [15] Projekční podklady a pomůcky. *Domovská stránka katedry TZB* [online]. [cit. 2019-03-16]. Dostupné z: <http://tzb.fsv.cvut.cz/?mod=podklady&id=29>
- [16] Výpočet množství dešťových (srážkových) odpadních vod Qr - TZB-info. *TZB-info - stavebnictví, úspory energií, technická zařízení budov* [online]. 2019 [cit. 2019-05-16]. Dostupné z: <https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/152-vypocet-mnozstvi-destovych-srazkovych-odpadnich-vod-qr>



- [17] ISES, s.r.o. Plán odpadového hospodářství města Náchod. *Město Náchod* [online]. 2017 [cit. 2019-05-16]. Dostupné z: [https://www.mestonachod.cz/urad/zivotni-prostredi/POH\\_Nachod\\_schvaleny.pdf](https://www.mestonachod.cz/urad/zivotni-prostredi/POH_Nachod_schvaleny.pdf)
- [18] JETEL, Václav. *Energetika - technická infrastruktura* [přednáška]. Praha: ČVUT v Praze, Fakulta stavební, Katedra urbanismu a územního plánování.
- [19] Holland - Presbeton. In: *Betonové dlažby a stavební prvky - Presbeton* [online]. [cit. 2019-05-16]. Dostupné z: <https://www.presbeton.cz/produkty-realizace/dlazby/skladebna-a-zamkova-dlazba/holland/produkty#foto>
- [20] GrandeXL. In: *Úvod - Diton s.r.o.* [online]. [cit. 2019-05-16]. Dostupné z: <https://www.diton.cz/erupwofjalw/uploads/2019/01/23602010101-02.jpg>
- [21] TAĀÁNA - Presbeton. In: *Betonové dlažby a stavební prvky - Presbeton* [online]. [cit. 2019-05-16]. Dostupné z: <https://www.presbeton.cz/produkty-realizace/dlazby/plosna-dlazba/tatana?page=2&subpage=4%20-%20foto>
- [22] *Databáze firem, české firmy, vyhledávání firem | Evropská databanka* [online]. [cit. 2019-05-16]. Dostupné z: <https://www.edb.cz/grmat/nabidky/128269x1.jpg>
- [23] Mmcité street furniture 2018-2019. *Mmcité - městský mobiliář* [katalog]. 2019 [cit. 2019-05-15]. Dostupné z: [https://www.mmcite.com/user\\_uploads/pdf/mmcite/CZ/mmcite-katalog-vsechny\\_produkty.pdf](https://www.mmcite.com/user_uploads/pdf/mmcite/CZ/mmcite-katalog-vsechny_produkty.pdf)
- [24] Betonové sedáky - Presbeton. In: *Betonové dlažby a stavební prvky - Presbeton* [online]. [cit. 2019-05-15]. Dostupné z: <https://www.presbeton.cz/produkty-realizace/venkovni-architektura/betonove-sedaky?page=2&subpage=3#foto>
- [25] How about having a coffee here? The Parque de los Deseos is the perfect place to enjoy a sunny day. It is in front of the Explora Park, next to the Planetarium and diagonal to the Botanical Garden and the North Park. In: *Pinterest* [online]. 2019, 19.1.2019 [cit. 2019-05-18]. Dostupné z: <https://cz.pinterest.com/pin/795448352915280844/>
- [26] Žlab s pozinkovaným můstkovým roštem ACO EuroSelf 0,5 m | Stavebniny DEK. In: *Stavebniny DEK* [online]. 2019 [cit. 2019-05-16]. Dostupné z: [https://www.dek.cz/produkty/detail/3110308702-aco-euroself-zlab-0-5m-mustkovy-rost-zn?tab\\_id=dokumenty](https://www.dek.cz/produkty/detail/3110308702-aco-euroself-zlab-0-5m-mustkovy-rost-zn?tab_id=dokumenty)
- [27] Luminarias urbanas - Bali | Escofet 1886 S.A. *Fabricantes de Mobiliario Urbano | Escofet 1886 S.A.* [online]. [cit. 2019-05-15]. Dostupné z: <https://www.escofet.com/productos/lighting/luminarias-urbanas/bali>
- [28] Karin 4800 LED. *Elstav lighting, s.r.o. | "Žijeme světlem"* [online - katalog]. [cit. 2019-05-15]. Dostupné z: [http://www.elstav.cz/wp-content/uploads/2015/10/5\\_Osvetlovaci\\_sloupy\\_sloupky\\_small.pdf](http://www.elstav.cz/wp-content/uploads/2015/10/5_Osvetlovaci_sloupy_sloupky_small.pdf)
- [29] Karin 1200 LED. *Elstav lighting, s.r.o. | "Žijeme světlem"* [online - katalog]. [cit. 2019-05-15]. Dostupné z: [http://www.elstav.cz/wp-content/uploads/2015/10/5\\_Osvetlovaci\\_sloupy\\_sloupky\\_small.pdf](http://www.elstav.cz/wp-content/uploads/2015/10/5_Osvetlovaci_sloupy_sloupky_small.pdf)
- [30] GRADA KRUHOVÁ LED 7W IP67 I88038 Zemní svítidlo LED | E-light.cz. *Led, svítidla, osvětlení, lustry, lampy, prodejna Brno, Praha, eShop | E-light.cz* [online]. 2019 [cit. 2019-05-15]. Dostupné z: <https://www.e-light.cz/grada-kruhova-led-7w-ip67-i88038-zemni-svitidlo-led-18051418>
- [31] LIOTOP LED 24W IP68 RGB MZ97ITYD59 Ponorné bazénové svítidlo LED RGB | E-light.cz. *Led, svítidla, osvětlení, lustry, lampy, prodejna Brno, Praha, eShop | E-light.cz* [online]. 2019 [cit. 2019-05-15]. Dostupné z: <https://www.e-light.cz/liotop-led-24w-ip68-rgb-mz97ityd59-ponorne-bazenove-svitido-led-rgb-01181290>
- [32] B-L IP65 Přisazené stropní venkovní svítidlo (9 variant) | E-light.cz. *Led, svítidla, osvětlení, lustry, lampy, prodejna Brno, Praha, eShop | E-light.cz* [online]. 2019 [cit. 2019-05-15]. Dostupné z: <https://www.e-light.cz/b-l-ip65-prisazene-stropni-venkovni-svitidlo-20043>
- [33] Acer campestre Elsrijk, Javor babyka Elsrijk. In: *Okrasná školka Peňáz* [online]. 2013 [cit. 2019-05-15]. Dostupné z: <http://okrasna-skolka.cz/sortiment/stromy/acer>
- [34] Glory red maple tree texas east fast growers. *Homidea* [online]. [cit. 2019-05-15]. Dostupné z: <http://homidea.me/showcase/>
- [35] Liquidambar styraciflua, ambroň západní. In: *Zahradnictví Franc, návrhy zahrady, okrasné rostliny a dřeviny* [online]. [cit. 2019-05-15]. Dostupné z: <http://shop.zahrady-rostliny.cz/liquidambar-styraciflua>
- [36] Jírovec maďal 70 cm. In: *Zahradnictví Sekvoj s. r. o. - prodej okrasných rostlin, živé ploty* [online]. [cit. 2019-05-18]. Dostupné z: <https://www.sekvoj.cz/Jirovec-madal-70-cm-d121.htm?tab=description>
- [37] Lípa srdčitá - Tilia cordata. *Úvod* [online]. 2019 [cit. 2019-05-15]. Dostupné z: <http://www.zahradart.cz/katalog-a-cenik-drevin/listnate-vzrostle-stromy-a-kere+c9/?view=list>
- [38] Prunus serrulata 'Kanzan' - Třešeň pilovitá. In: *Okrasné školky Jašovi, Žiželice, Zahradnictví Kolín, Živé ploty, Okrasné dřeviny, Okrasné rostliny* [online]. 2019 [cit. 2019-05-15]. Dostupné z: <http://www.okrasne-skolky.cz/rost-prunus-serrulata-kanzan-tresen-pilovita-ok-10-detail-383>
- [39] Javor dlanitolistý (japonský, červený list) - Acer palmatum 'Atropurpureum'. In: *Nejlevnější zahradník* [online]. [cit. 2019-05-15]. Dostupné z: <https://www.nejlevnejsizahradnik.cz/Javor-dlanitolisty-japonsky-cervený-list-Acer-palmatum-Atropurpureum-d530.htm>
- [40] Catalpa bignonioides Nana. *Zahradnictví Franc, návrhy zahrady, okrasné rostliny a dřeviny* [online]. [cit. 2019-05-15]. Dostupné z: <http://shop.zahrady-rostliny.cz/catalpa-bignonioides-nana>
- [41] File:A mature ash tree near Potash Farm - geograph.org.uk - 1498929.jpg - Wikimedia Commons. In: *Wikimedia Commons* [online]. 2019 [cit. 2019-05-15]. Dostupné z: <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=14234686>
- [42] Rhododendron catawbiense A4.jpg - Wikimedia Commons. In: *Wikimedia Commons* [online]. 2015 [cit. 2019-05-15]. Dostupné z:
- [43] Záhon s převahou préríjních rostlin ve Wisley, Anglie. In: *Zahradkář* [online]. 2019 [cit. 2019-05-18]. Dostupné z: <https://izahradkar.cz/zahrada/okrasne-rostliny/kvetiny/prerie-zahrade-vybirame-trvalky-spolecenstvi-rostlin/>

#### DALŠÍ ZDROJE:

ČÚZK - Český úřad zeměměřický a katastrální: Státní správa zeměměřictví a katastru [online]. Praha: ČÚZK, 2019 [cit. 2019-03-19]. Dostupné z: <https://www.cuzk.cz/>

Geoportál ČÚZK: přístup k mapovým produktům a službám resortu [online]. Praha: ČÚZK, 2010 [cit. 2019-05-19]. Dostupné z: <https://geoportal.cuzk.cz/>

ČSN 73 6058. *Jednotlivé, řadové a hromadné garáže*. 1. Praha: Český normalizační institut, 2011. Správa silnic Královéhradeckého kraje [online]. Hradec Králové: Správa silnic Královéhradeckého kraje, 2012 [cit. 2019-04-19]. Dostupné z: <https://www.sskhk.cz/>

Ortofotomapa. ArcGIS Web Application [online]. c2019 [cit. 2019-05-05]. Dostupné z: <https://ags.cuzk.cz/dmr/>