



FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2018/2019

fakulta
Fakulta stavební
studijní program
Architektura a stavitelství
zadávací katedra
katedra urbanismu
a územního plánování

název diplomové práce

Praha - Holešovice
studie transformace
území elektrárny



autor(ka) práce

**Bc.
Lucie
Kučerová**

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí diplomové práce
doc. Ing. arch. Ivan Kaplan

datum a podpis vedoucího práce

nominace na cenu prof. Voděry
(bude vyplněno u obhajoby)

výsledná známka z obhajoby
(bude vyplněno u obhajoby)



ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

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

Jméno a příjmení diplomanta: Bc. LUCIE KUČEROVÁ
Zadávací katedra: K11 127 katedra urbanismu a územního plánování
Vedoucí diplomové práce: Doc.ing.arch. Ivan Kaplan
Název diplomové práce: Praha - Holešovice - Studie transformace území elektrárny
Název diplomové práce v anglickém jazyce: Prague - Holešovice - Study of transformation power station area

Rámcový obsah diplomové práce: Soubor staveb a veřejných prostranství souvisejících s transformací elektrárny a blízkou stanicí metra

Studie architektonického souboru s bydlením a veřejnými budovami
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.

(Směrnice děkana pro realizaci stud. programů a SZS na FSv ČVUT čl. 5, odst. 7)

SPECIFIKACE ZADÁNÍ

Jméno diplomanta: Lucie Kučerová

Název diplomové práce: Praha - Holešovice - Studie transformace území elektrárny

Základní část: Urbanistické řešení podíl: 85 %

Formulace úkolů: urb. koncept, programový koncept arch. odd, veřej. prostranství ve. partem a detailu

Podpis vedoucího DP: Datum: 9.5.2019

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

2. Část: Dopravní infrastruktura podíl: 5 %

Konzultant (jméno, katedra): Ing. Václav Pivonka

Formulace úkolů: 1. Záměr dopr. dostupnosti a obsluhy objektů
2. Bilanční propočty na DUK
3. Úroveň přísl. úrovně na DUK.

Podpis konzultanta: Datum: 14.5.2019

3. Část: TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA podíl: 5 %

Konzultant (jméno, katedra): Václav Jeteř, K127

Formulace úkolů: 1) KOORDINAČNÍ SITUACNÍ VÝKRES
2) BILANCE 3) TEXT. ZPRÁVA (DÚC)

Podpis konzultanta: Datum: 7/5/19

4. Část: Zelení podíl: 5 %

Konzultant (jméno, katedra): Jain Hendrych, K127

Formulace úkolů: Optim. 4 zóna zeleně

Podpis konzultanta: Datum: 14.5.19

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)

cs

Předmětem diplomové práce je urbanisticko-architektonická studie území v severní části Holešovic. Území je aktuálně využíváno zejména pro energetické a administrativní účely a je nepropustné.

Předdiplomní projekt se zabývá analýzami území a návrhem zástavby. Hlavním motivem celého projektu bylo vytvoření důstojného propojení Nádraží Holešovice a Výstaviště (Stromovky). Nosným prvkem založené pěší osy je historická budova elektrárny nacházející se zde od počátku 20. století.

Veřejným prostranstvím okolo elektrárny, která se skládá ze dvou částí – kotelny a strojovny, se zabývá diplomní projekt. Výsledný návrh zahrnuje řešení povrchů, návrh vlastního mobiliáře, návrh architektonického osvětlení, drobné terénní úpravy, výběr parterové zeleně, řešení dopravy v klidu budov vymezujících veřejné prostranství a návrh vedení technické infrastruktury.

en

The subject of this diploma thesis is an urbanistic-architectural study of an area of north Holešovice. At the moment, this area is being used mainly for energetic and administrative purposes and is closed off to the public.

The pre-diploma project is encompassing an area analysis and a proposal of housing development. The main goal of this project was to find an adequate connection between Nádraží Holešovice and Výstaviště (Stromovka). The main component of the founded pedestrian precinct is a historic building of a powerplant, which has been in said location since the beginning of the 20th century.

The diploma project is focusing on the public open area surrounding this powerplant, which is divided into two parts- an engine house and a boiler room. The resulting proposal includes a design of surfaces, street furniture, architectural lighting, minor terrain adjustments, decorative greenery, layout of parking for buildings surrounding the public open area and a draft of utility infrastructure.

klíčová slova

elektrárna, komín, konverze, železnice

keywords

power station, chimney, conversion, railway

PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT

ANALÝZA ÚZEMÍ

ŠIRŠÍ VZTAHY A POPIS ÚZEMÍ - VYMEZENÍ A POPIS ÚZEMÍ	6
- POPIS ÚZEMÍ - TEXTOVÁ ČÁST	7
HISTORIE ÚZEMÍ - SCHÉMA, TEXTOVÁ ČÁST	8
- FOTODOKUMENTACE	9
PROBLÉMY ÚZEMÍ - PROBLÉMOVÝ VÝKRES	10
- POPIS PROBLÉMŮ	11
UKÁZKY Z ÚPD	12
ZÁMĚRY V ÚZEMÍ	13

NÁVRHOVÁ ČÁST

ŠIRŠÍ VZTAHY NÁVRHU	16
ZÁSADY NÁVRHU	17
URBANISTICKÁ SITUACE, ŘEZ	18
FUNKČNÍ SITUACE	19
VIZUALIZACE	20
VIZUALIZACE	21
VIZUALIZACE	22
DETAIL PARTERU VNITROBLOKU	23

DIPLOMNÍ PROJEKT

URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

SPECIFIKACE ZADÁNÍ	26
URBANISTICKÁ SITUACE	27
PRŮVODNÍ ZPRÁVA A BILANCE	28
VYUŽITÍ NAVRŽENÝCH OBJEKTŮ 1.NP	29
VYUŽITÍ NAVRŽENÝCH OBJEKTŮ 2.NP	30
VYUŽITÍ NAVRŽENÝCH OBJEKTŮ 3.NP	31
VYUŽITÍ NAVRŽENÝCH OBJEKTŮ 4.NP	32
VYUŽITÍ NAVRŽENÝCH OBJEKTŮ 5.NP	33
PARTER - DETAIL Č.1	34
PARTER - DETAIL Č.2	35
PRVKY PARTERU	36
ŘEZ ÚZEMÍM	37
VIZUALIZACE	38
VIZUALIZACE	39
VIZUALIZACE	40
VIZUALIZACE	41
VIZUALIZACE	42
VIZUALIZACE	43

KONCEPCE ZELENĚ

SKLADBA ZELENĚ	46
VÝČET POUŽITÝCH PRVKŮ	47

KONCEPCE DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY

PRŮVODNÍ ZPRÁVA A BILANCE	50
DOPRAVNÍ OBSLUHA ÚZEMÍ	51
DOPRAVNÍ OBSLUHA ÚZEMÍ - DETAIL	52
DISPOZICE PODZEMNÍCH GARÁŽÍ	53

KONCEPCE TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY

PRŮVODNÍ ZPRÁVA	56
BILANCE	57
STÁVAJÍCÍ SÍTĚ, ŘADY A OBJEKTY	58
NÁVRH TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY	59

Prohlašuji, že jsem svoji diplomovou práci vypracovala samostatně s výjimkou poskytnutých konzultací od vedoucího práce konzultantů.

V Praze dne:

Podpis:

PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT_ANALÝZA ÚZEMÍ



ŠIRŠÍ ŘEŠENÉ ÚZEMÍ

ŘEŠENÉ ÚZEMÍ

STK

vodárna

Holešovické nábřeží

Kralupy n. Vltavou

Kralupy n. Vltavou

Za Elektrárnou

dochovaný zděný komín

vlečka

Hotel Expo

výroba / sklad

Vltava

Trojský most

Libeň / Hlavní nádraží

špičkový zdroj tepla

výroba / administrativa
Pražská teplárenská

výroba / administrativa
Prusa Research

Vrbenského

historická budova elektrárny

administrativa
Pražská teplárenská

restaurace

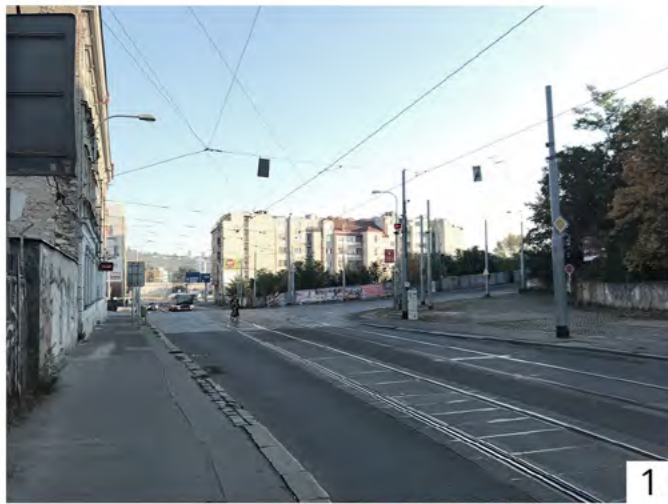
Na Zátorách

Partyzánská

Bubny

U Výstaviště





1 2
3 8



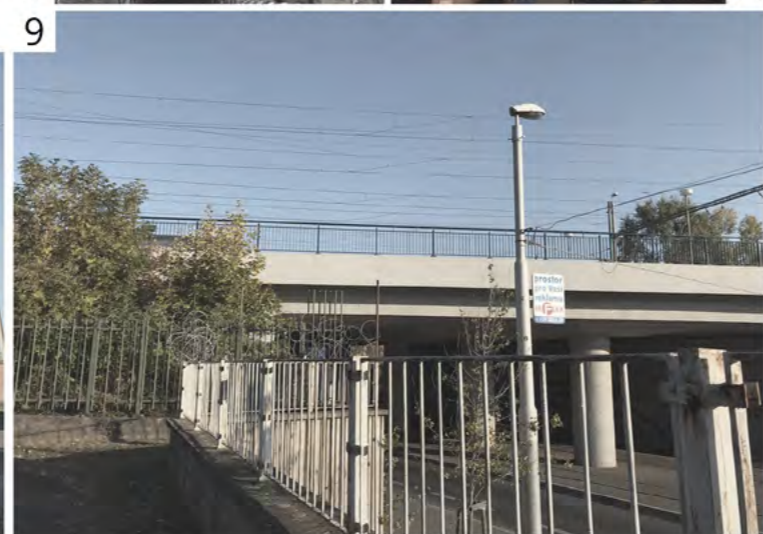
4



5 6
7 9



11



10



Řešené území se nachází v severní části Holešovic, konkrétně na rozhraní katastrálních území Holešovice a Bubny. Centrální část řešeného území je přibližně tvaru pravoúhlého trojúhelníku.

Ze severu a jihozápadu centrální část lemuje železniční trať 090 a 091 ze směru Praha - Bubny (jihozápadní trať - dvojkolejná) a Praha - Holešovice (severní trať - ve své nejširší části šestikolejná, se třemi manipulačními kolejemi). Severní trať je v přímé návaznosti na řeku Vltavu. Na jižní trojkolejnou trať se napojuje vlečka, která sloužila k zásobování elektrárny uhlím v dobách, kdy byla v provozu historická budova - viz část Historie elektrárny.

Východní lem řešeného území tvoří silnice FUNKČNÍ TŘÍDY B v ulici Partyzánská. Tato silnice je velice vytiženým prvkem holešovické silniční soustavy - spojuje prostřednictvím Trojského mostu městské části Holešovice a Troju. Most ústí v komunikaci (ulice Pod lisem), která pokračuje směrem na Kobylisy a vedou z ní těsně za mostem odbočka do Bubenčského tunelu, což přispívá k rušnosti Partyzánské.

V současné době je území využíváno k energetickým, výrobním, skladovacím a administrativním účelům.

energetika

Území je historicky spjata v začátcích s výrobou energie (viz část Historie elektrárny) a posléze distribucí tepla v podobě páry a vody. Prvky v rámci Pražské teplárenské jsou součástí distribuční sítě dodávky tepla města Prahy. Nachází se zde také tři administrativní budovy o 14 a 6 nadzemních podlažích. Nejvyšší z budov je sídlem Pražské teplárenské. Objekty jsou přístupné pěším a motorové dopravě z ulice Partyzánská. Areál je oplocen, přístupný skrz závory, parkování se nachází před hlavní administrativní budovou.

vodárenství

V severní části řešeného území je situována historická budova vodárny Háječek s usazovacími nádržemi malých rozměrů v přímé návaznosti.

administrativa/výroba

Třetí administrativní budova je sídlem společností Prusa Research. Společnost se zabývá výrobou, prodejem a servisem 3D tiskáren. Část objektu je určena výrobě a pro zákazníky je k dispozici showroom. Objekty jsou přístupné pěším a motorové dopravě z ulice Partyzánská.

nerušící výroba

Západní cíp území zabírá areál Státní technické kontroly. Objekty jsou zde dva nízkopodlažní. V areálu je hojné množství odstavných stání pro automobily. Areál je přístupný pěším a motorové dopravě ze severu i z jihu - železničními podjezdy v ulicích U elektrárny a Holešovické nábřeží.

služby

V jižním cípu řešeného území u vjezdu do areálu Plynárenské se již od roku 1893 nachází čtyřpodlažní objekt. Jeho výstavba byla s největší pravděpodobností spjata s výstavbou elektrárny. Většina objektu je prázdná, pouze v jedné části sídlí italská restaurace.

- 1 Ulice Partyzánská - vlevo průčelí restaurace, vpravo odbočka do ulice Na zátorách
- 2 Severní průčelí restaurace - kdysi hospoda Na Kovárně
- 3 Pohled na jižní železniční val z řešeného území
- 4 Hlavní budova Pražské plynárenské
- 5 Pohled na zadní část hl. loďe strojovny, kotelny a komín
- 6 Průčelí hlavní loďe strojovny
- 7 Špičkový zdroj tepla
- 8 Potenciální podchod pod železnici
- 9 Podjezd severní trati přes ulici Partyzánská
- 10 Pohled na areál z ulice Vrbenského - od Nádr. Holešovice
- 11 Novodobý komín v areálu Plynárenské

Stavba Ústřední elektrické stanice královského hlavního města Prahy (Centrály) nebo dnešním pojmenováním Holešovické elektrárny započala roku 1898.

Výstavba reagovala na zvyšující se potřebu elektrické energie 19. století. Od zahájení svého provozu tvořila elektrická stanice jeden z nejdůležitějších prvků elektroenergetické sítě Prahy. Energie byla využívána zejména na veřejné osvětlení, provoz elektrických drah (tramvaj), a také byla poskytována soukromým odběratelům.

V počátcích byla instalována pětice parních strojů o výkonu 1000 HP. Kotelna, osazená 32 kotly s přihřívacem páry, byla zásobována dochovanou vlečkou z nedalekého nádraží Bubny. Zařízení a technologii dodávaly nejvýznamnější tehdejší firmy jako např. Kress a Bernard, Fr. Finghoffer, Märky, Bromovský a Schulz, Breitfeld atd. Emilem Kolbenem byl pro elektrárnu vytvořen jeden z prvních alternátorů na výrobu střídavého proudu o výkonu až 100 kW. Postupně byly přidány parní stroje o celkovém výkonu 25 000 HP. Komíny byly dostavovány postupně, ten čtvrtý – dochovaný - byl dokončen roku 1912 se světlostí v koruně 4 m.

Roku 1926 byl spuštěn provoz nové elektrárny pro Prahu v Ervenicích (zaniklá obec nedaleko Mostu). Od té doby byl holešovický provoz využíván jen jako parní ústředna dálkového vytápění. K tomuto účelu byla rozšířena plocha kotelny, do které byly instalovány vysokotlaké kotle Löffler.

První dva obytné domy pro zaměstnance nechala firma vybudovat v ulici U elektrárny v roce 1938.

Areál nebyl navržen jen pro umístění motorové elektrárny, ale i vozovny elektrických tramvaj a dílen (Ústřední dílny). Vozovna přivítala první vozy již v roce 1899, ačkoliv nebyla zcela dokončena. Tramvajové dílny se již roku 1914 přesunuly do karlínské Rustonky. Roku 1939 se přestěhovala i vozovna – do Kobylis. Koleje, které kdysi sloužily mimo jiné k dopravě technických zařízení do strojovny elektrárny, byly rušeny během 50. let 20. století. Všechny budovy ale na svém místě vydržely do roku 1982, kdy musely ustoupit výstavbě stávající administrativní budovy.

Koncem 50. let 20. století byl areál doplněn soustavou objektů nové teplárny a provoz původní elektrárny byl ukončen. Tím z původních objektů postupně vymizela zachovalá dobová technologie a objekt začal chátrat.

→ schéma zachycuje stav areálu ve 20. letech 20. století

ZÁKLADNÍ INFORMACE K PAMÁTKOVÉ OCHRANĚ

PAMÁTKOVĚ CHRÁNĚNO OD: 15.11. 2002

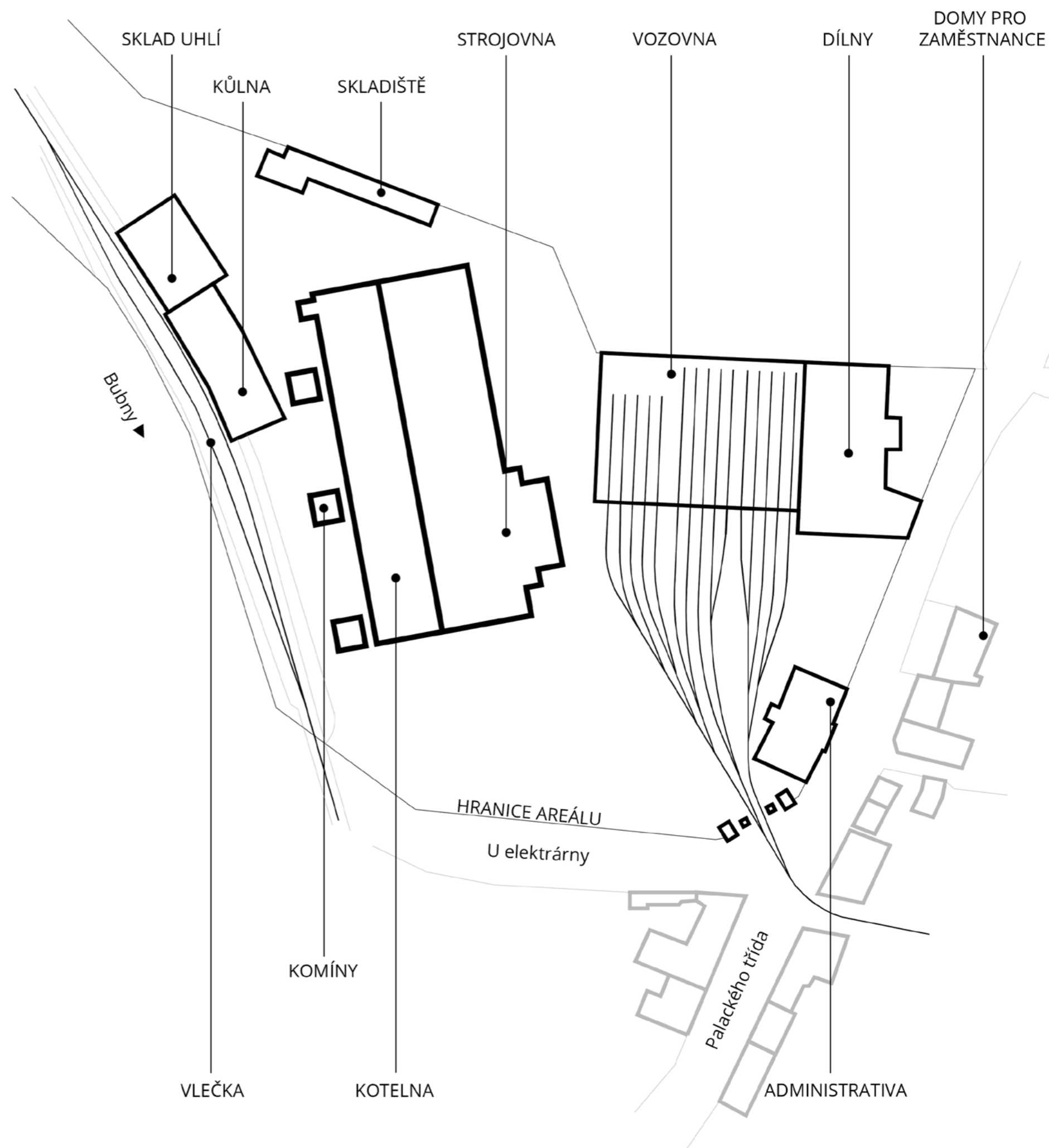
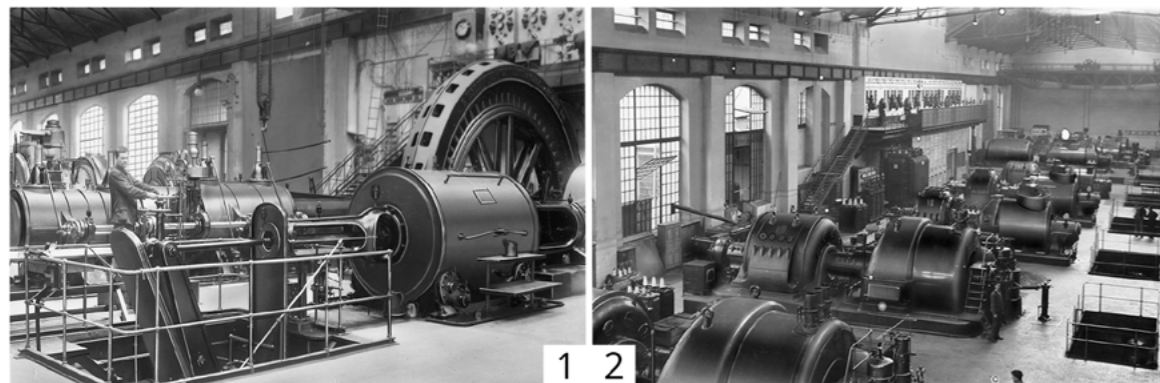
ČÍSLO ÚSKP: 21855/1-2321

NÁZEV: motorová elektrárna, s omezením: bez kotelny Löffler, strojovny, nap. věže, struskové věže, kůlny na uhlí

TYP: motorová elektrárna

KATEGORIE: areál

- 1 Interier strojovny - parní stroje z počátku 20. století
- 2 Interier strojovny - parní stroje nahrazeny turbínami roku 1923





3



4

- 3 Císařský povinný otisk map stabilního katastru (1840) - výřez řešeného území
Celé území pokrýval luční porost. Sousedící území za dnešní železnici v místech Výstaviště Holešovice bylo věnováno pastvě.
V severní části Továrna na barvení a tisk kartounů, zbouráno v 70. letech 20. století.
- 4 Státní mapa (1966) - jižní část řešeného území s historickou budovou elektrárny, rohové administrativy a vozovny dochovány, zbytek zástavby (nová administrativa Plynáren) zatím před demolicí
Vozovna uvilní místo administrativní budově - nejvyšší na území
- 5 Pohled na hlavní budovu elektrárny - pravděpodobně z 20. let 20. století, viditelné jsou všechny čtyři komíny, dochován byl pouze jeden
- 6 Pohled na bránu areálu - v levé části elektrárna, napravo administrativní budova - pravděpodobně z 20. let 20. století, žádné fragmenty reprezentativní brány nedochovány
- 7 Vozovna s tramvajemi - zbourána koncem 70. let 20. století
- 8 Interier strojovny dnes - viditelný dopravník a otvory po demonáži parních strojů
- 9 Interier strojovny dnes - viditelné původní kotle Löffler
- 10 Interier strojovny dnes - viditelné kovové příhradové nosníky a prosklená krytina hlavní lodi
- 11 Interier strojovny dnes - viditelné výplně otvorů



5



mistamehomesta.cz

8 9



mistamehomesta.cz



6



mistamehomesta.cz

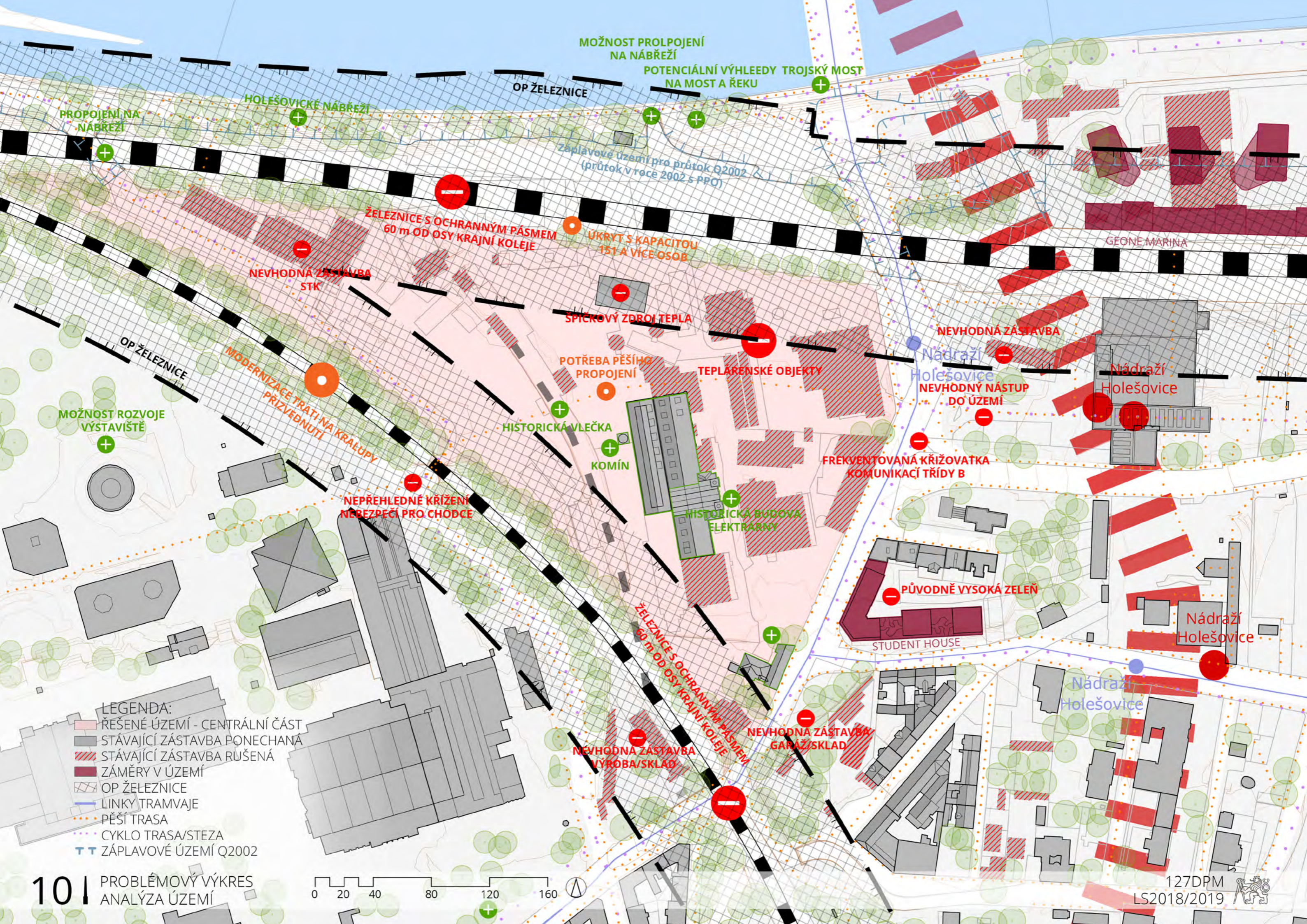
10 11



mistamehomesta.cz



7



MOŽNOST PROLPOJENÍ NA NÁBŘEŽÍ

POTENCIÁLNÍ VÝHLEEDY TROJSKÝ MOST NA MOST A ŘEKU

PROPOJENÍ NA NÁBŘEŽÍ

HOLEŠOVICKÉ NÁBŘEŽÍ

OP ŽELEZNICE

Záplavové území pro průtok Q2002 (průtok v roce 2002 s PPO)

ŽELEZNICE S OCHRANNÝM PÁSMEM 60 m OD OSY KRAJNÍ KOLEJE

ÚKRYT S KAPACITOU 151 A VÍCE OSOB

NEVHODNÁ ZÁSTAVBA STK

SPÍČKOVÝ ZDROJ TEPLA

POTŘEBA PĚŠÍHO PROPOJENÍ

TEPLAŘENSKÉ OBJEKTY

NEVHODNÁ ZÁSTAVBA

Nádraží Holešovice NEVHODNÝ NÁSTUP DO ÚZEMÍ

GEONE MARINA

Nádraží Holešovice

MOŽNOST ROZVOJE VÝSTAVIŠTĚ

OP ŽELEZNICE

MODERNIZACE TRATI NA KRÁLUPY PŘÍZVEDNUTÍ

HISTORICKÁ VLEČKA

KOMÍN

NEPŘEHLEDNÉ KRÍŽENÍ NEBEZPEČÍ PRO CHODCE

FREKVENTOVANÁ KRÍŽOVATKA KOMUNIKAČÍ TRÍDY B

HISTORICKÁ BUDOVA ELEKTRÁRNY

PŮVODNĚ VYSOKÁ ZELEN

Nádraží Holešovice

ŽELEZNICE S OCHRANNÝM PÁSMEM 60 m OD OSY KRAJNÍ KOLEJE

STUDENT HOUSE

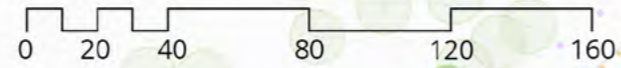
Nádraží Holešovice

LEGENDA:

- ŘEŠENÉ ÚZEMÍ - CENTRÁLNÍ ČÁST
- STÁVAJÍCÍ ZÁSTAVBA PONECHANÁ
- STÁVAJÍCÍ ZÁSTAVBA RUŠENÁ
- ZÁMĚRY V ÚZEMÍ
- OP ŽELEZNICE
- LINKY TRAMVAJE
- PĚŠÍ TRASA
- CYKLO TRASA/STEZA
- ZÁPLAVOVÉ ÚZEMÍ Q2002

NEVHODNÁ ZÁSTAVBA VÝROBA/SKLAD

NEVHODNÁ ZÁSTAVBA GARÁŽ/SKLAD





1



2



3



4



5

Technická zátěž území

Již 100 let je území silně využíváno k energetickým účelům. Znamky tohoto faktu jsou jak pod zemí (ve formě desítek vyřazených sítí - viz výkres stavu technické infrastruktury), tak na povrchu v podobě objektů ve vlastnictví Pražské teplárenské. Mnoho stávajících objektů výrobního charakteru je již nevyužíváno nebo změnilo svůj účel. Tuto zástavbu je možno nazvat živelnou a neuspořádanou.

V návrhové části byly zachovány 3 objekty: historická budova elektrárny - kotelna se strojovnou, dále komín a špičkový zdroj tepla

- 1 **Pohled do míst řešeného území z Trojského mostu** - výraznou dominantou je novodobý plynárenský komín a administrativní budova, opodál historický komín
- 2 **Pohled do míst řešeného území z pravého břehu Vltavy** - opět hlavní dominantou komín

Železnice

Jeden z nejvýraznějších limitů území je dán existencí železnice na jihovýchodním severním okraji řešeného území. Ochranné pásmo dráhy je definováno v Zákoně o drahách 266/1994 Sb. jako pásmo s hranicemi vymezenými svislou plochou vedenou u dráhy celostátní a regionální 60 m od osy krajní koleje.

Železnice značně snižuje zvukový komfort území. Další okrajovou podmínkou je modernizace trati Praha-Bubny - Praha-Výstaviště v rámci MODERNIZACE TRATI PRAHA - Kladno s PŘIPOJENÍM LETIŠTĚ VÁCLAVA HAVLA. Počítám s přizvednutím dráhy v úseku řešeného území - dle projektu Metroprojektu z roku 2016.

- 3 **Pohled na železniční přejezd v Partyzánské** - dojde k přestavbě v rámci modernizace trati na Kralupy

Nevhodná zástavba

V severní i jižní části řešeného území se nachází zejména jednopodlažní objekty sloužící k účelům skladování a nerušící výroby. Svoji funkcí a formou a vzhledem jsou zástavbou nehodící se do návrhu.

- 4 **Skladovací objekt v Partyzánské pod železnicí**
- 5 **Pohled na STK s parkujícími automobily**

Propojení na holešovické nábřeží

Území je aktuálně dostupné z holešovického nábřeží železničním podjezdem v ulici Za elektrárnou a vzhledem k atraktivitě (potenciální) holešovického nábřeží je stávající cesta nevyhovující, nejen z důvodu toho, že kombinuje dopravu pěší a motorovou. V podjezdu je pěším věnován úzký pruh chodníku.

Napojení ulice Za elektrárnou na Holešovické nábřeží

Možnost propojení zejména pro pěší

- obecně nedostačující je kvalita krytu komunikací

Pohled z holešovického nábřeží k Trojskému mostu

- viditelná mobilní protipovodňová ochrana - území se nachází v Záplavovém území pro průtok Q2002 (průtok v roce 2002 s PPO)

Nepřehledné křížení

Komunikace v ulici Za elektrárnou se za přejezdem u Výstaviště stáčí doleva podél železnice. V polovině toho oblouku se na ni napojuje komunikace z parkoviště podél bazénu a další obslužné komunikace areálu Výstaviště. Křížení je nepohodlné jak pro pěší tak pro řidiče. Stejně tak jako u přejezdu severního je šířka pruhu pro chodce v podjezdu nedostačující.

Pohled na křížení s podjezdem z jihu



6



7



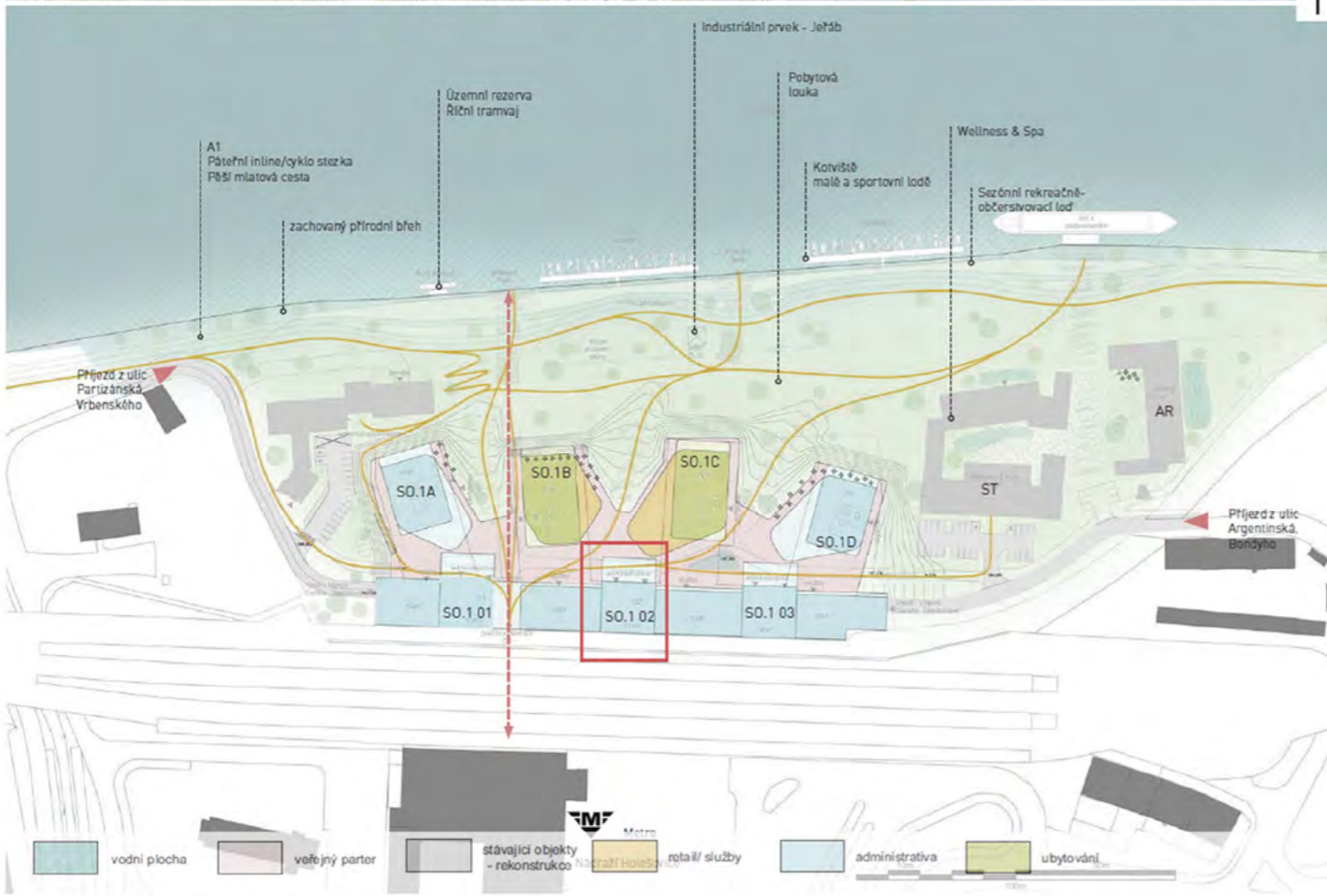
8



9

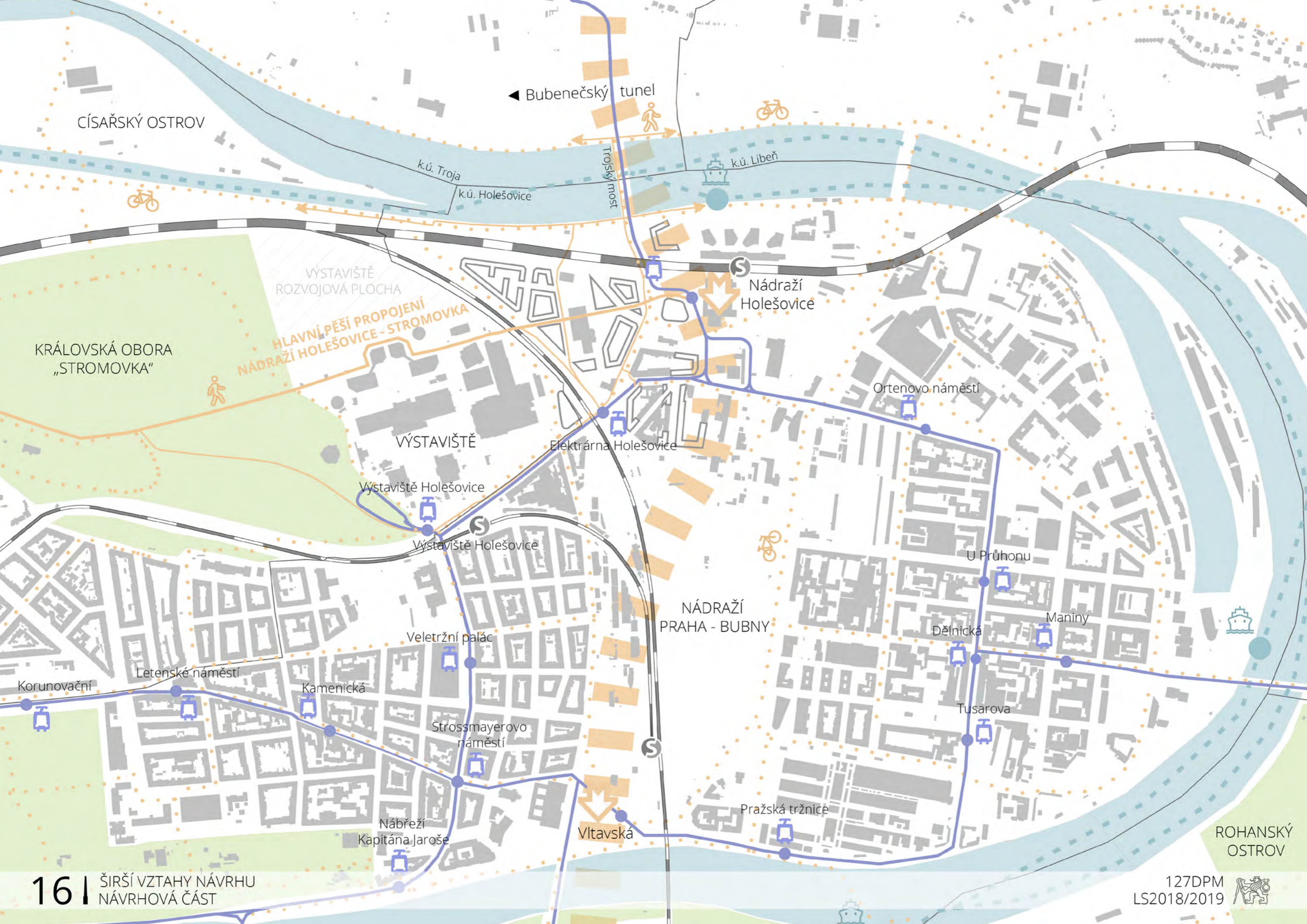


1 2



- 1 Geone Marina - developerský záměr skupiny GEONE
- 2 Student house Holešovice - developerský záměr skupin Karlín Group a International Campus
Navrženo je 529 apartmánů pro studenty s širokou nabídkou služeb.

PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT_NÁVRHOVÁ ČÁST



CÍSAŘSKÝ OSTROV

◀ Bubenečský tunel

k.ú. Troja

k.ú. Holešovice

Trojský most

k.ú. Libeň

VÝSTAVIŠTĚ
ROZVOJOVÁ PLOCHA

HLAVNÍ PĚŠÍ PROPOJENÍ
NÁDRAŽÍ HOLEŠOVICE - STROMOVKA

KRÁLOVSKÁ OBORA
„STROMOVKA“

Nádraží
Holešovice

Ortenovo náměstí

VÝSTAVIŠTĚ

Elektrárna Holešovice

Výstaviště Holešovice

Výstaviště Holešovice

NÁDRAŽÍ
PRAHA - BUBNY

U Průhonu

Maniny

Veletržní palác

Dělnická

Korunovační

Letenské náměstí

Kamenická

Strossmayerovo
náměstí

Tusarova

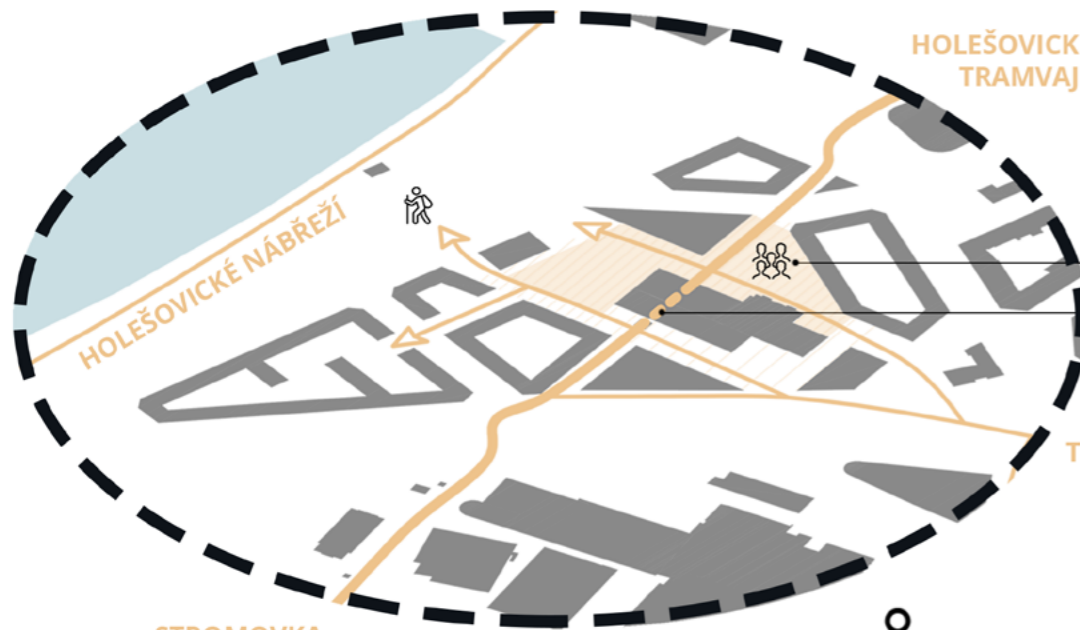
Nábřeží
Kapitána Jaroše

Vltavská

Pražská tržnice

ROHANSKÝ
OSTROV





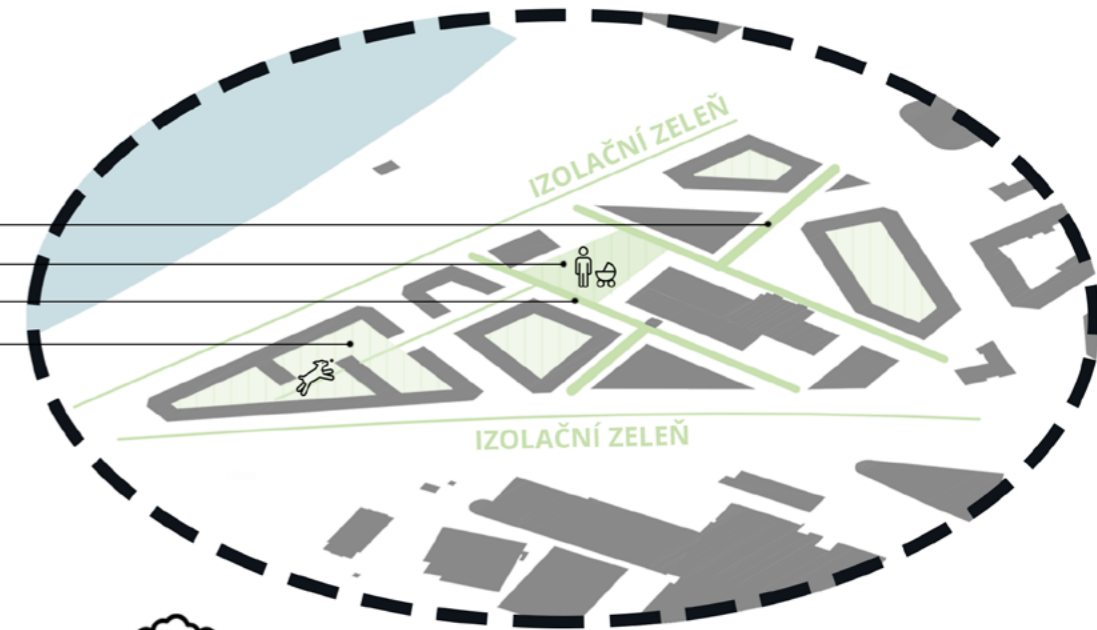
HOLEŠOVICKÉ NÁDRAŽÍ
TRAMVAJ / VLAK

HOLEŠOVICKÉ NÁBŘEŽÍ

STROMOVKA

HLAVNÍ VEŘEJNÉ PROSTRANSTVÍ
HLAVNÍ PĚŠÍ OSA
PRŮCHOD PPASÁŽÍ

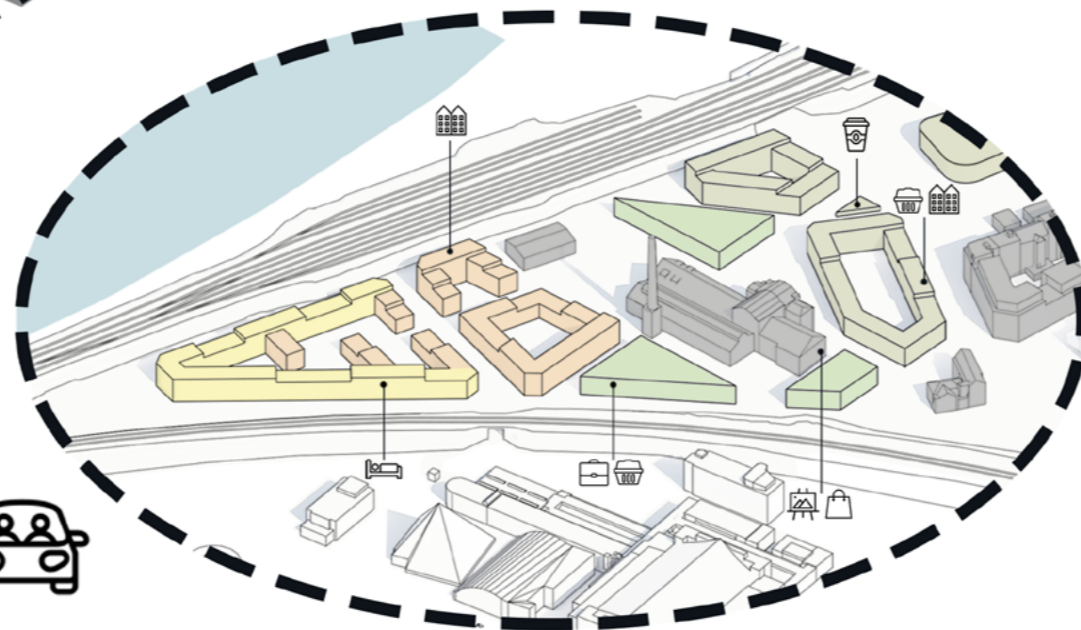
ALEJ ZDŮRAŽŇUJÍCÍ OSU
POBYTOVÁ ZELENĚ VEŘEJNÁ
DOPLŇKOVÁ ALEJ
POBYTOVÁ ZELENĚ
POLOSOUKROMÁ



IZOLAČNÍ ZELENĚ

IZOLAČNÍ ZELENĚ

FUNKČNÍ A PROSTOROVÉ ŘEŠENÍ

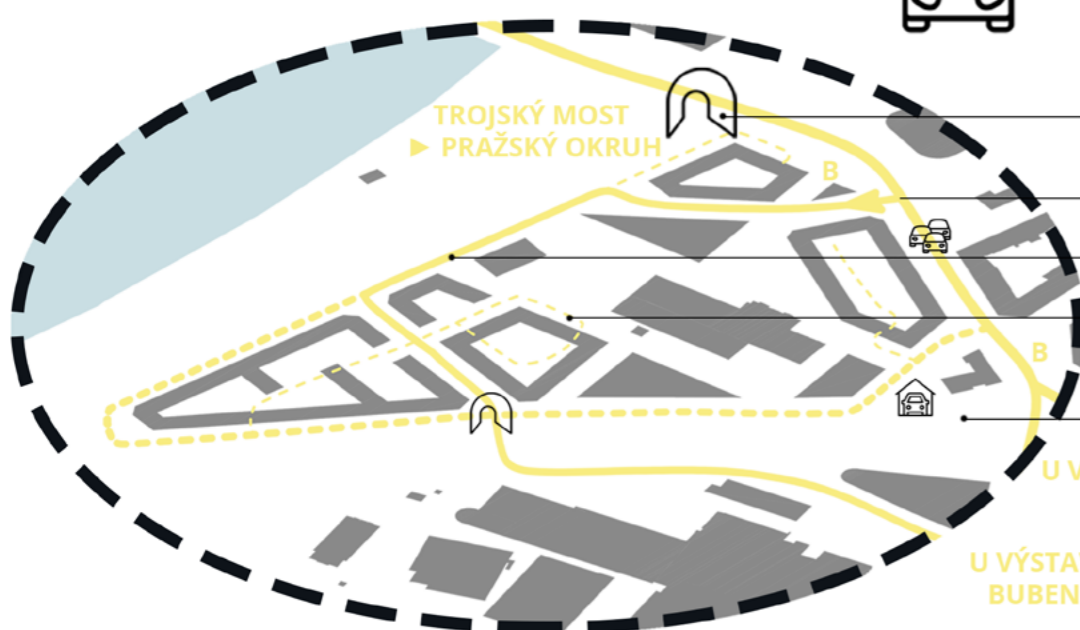


PĚŠÍ A VEŘEJNÁ PROSTRANSTVÍ

JEDNÍM Z HLAVNÍCH ÚKOLŮ PŘI NÁVRHU BYLO PROPOJENÍ HOLEŠOVICKÉHO NÁDRAŽÍ (JAKOŽTO UZLU MĚSTSKÉ HROMADNÉ DOPRAVY) A VÝSTAVIŠTĚ - STROMOVKY. DALŠÍM DŮLEŽITÝM PRVKEM PĚŠÍ DOPRAVY JE UMOŽNĚNÍ PŘÍMÉ NÁVAZNOSTI NA HOLEŠOVICKÉ NÁBŘEŽÍ - PROSTŘEDNÍM PRŮCHODU POD ŽELEZNIČNÍ TRATÍ. HLAVNÍ VEŘEJNÉ PROSTRANSTVÍ (PŘEDMĚT DIPLOMNÍHO PROJEKTU) BYLO NAVRŽENO DO MÍST PŘED HLAVNÍ LOŽ ELEKTRÁRNY. TOTO PROSTRANSTVÍ JE REPREZENTATIVNÍHO CHARAKTERU, DOPLNĚNO POBYTOVOU FUNKCÍ.

KONCEPT ZELENĚ

ZMÍNĚNÝ HLAVNÍ PĚŠÍ TAH NÁDRAŽÍ - STROMOVKA BYL PRO ZDŮRAZNĚNÍ DŮLEŽITOSTI DOPLNĚN JEDNOŘADOU OSOVOU ALEJÍ. V KOLMÉM SMĚRU NA NÍ, PODĚL OBOU DELŠÍCH FAŠAD ELEKTRÁRNY, BYLA PRO KONTRAST NAVRŽENA „CIK-CAK“ ALEJ. HLAVNÍ PLOCHA ZELENĚ SE NACHÁZÍ MEZI ELEKTRÁRNOU A ŠPIČKOVÝM ZDROJEM. DALŠÍ PLOCHY SE NACHÁZÍ VE VNITROBLOCÍCH A SLOUŽÍ PŘEVÁŽNĚ OBYVATELŮM OKOLNÍCH OBJEKTŮ. VYSOKÁ ZELENĚ SE HOJNĚ NACHÁZÍ PODĚL ŽELEZNICE A CHRÁNÍ NAPŘ. PŘED HLUKEM A PRAŠNOSTÍ.



MOTOROVÁ DOPRAVA

ÚZEMÍ JE OBSLUHOVÁNO SKRZ KŘIŽOVATKU V ULICI PARTYZÁNSKÁ. NAVRŽENÁ KOMUNIKACE PROCHÁZÍ ÚZEMÍM A NAPOJUJE SE ZPĚT NA KOMUNIKACI FUNKČNÍ TŘÍDY B V ULICI U V Ý S T A V I Š T Ě . NAVRŽENY JSOU TĚŽE ZKLIDNĚNÉ KOMUNIKACE D1 PRO OBSUH V NITROBLOKŮ OBYTNÝCH CELKŮ. DOPRAVA V KLIDU JE ŘEŠENA PŘEVÁŽNĚ PODZEMNÍMI GARÁŽEMI A STÁNÍM V ULICÍCH.

PODJEZD POD ŽELEZNICÍ

KŘIŽOVATKA V UL. PARTYZÁNSKÁ

PŘIMKNUTÍ KOMUNIKACE K VALU

ZKLIDNĚNÁ KOMUNIKACE

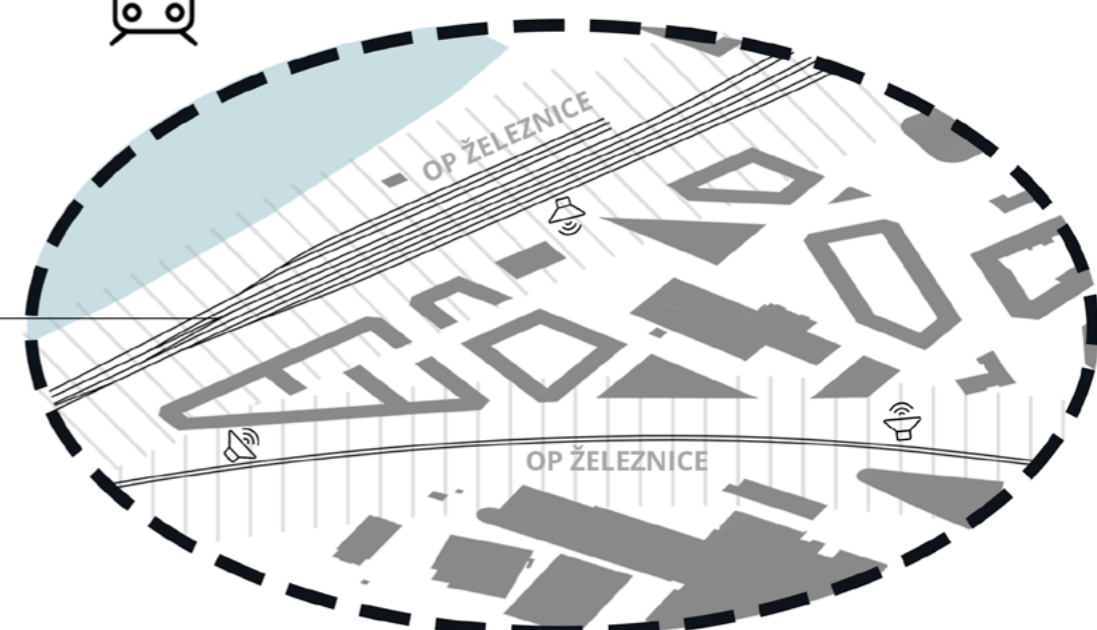
PODZEMNÍ PARKOVÁNÍ

ŽELEZNICE
VČETNĚ OP 60 m
ZPŮSOBUJÍCÍ HLUK

U VÝSTAVIŠTĚ
U VÝSTAVIŠTĚ
BUBENSKÁ

FUNKČNÍ A PROSTOROVÉ ŘEŠENÍ

PŘEVLÁDÁJÍCÍ NAVRŽENOU FUNKCÍ V ÚZEMÍ JE FUNKCE OBYTNÁ. KVŮLI LIMITŮM (ZEJMÉNA HLUKU Z ŽELEZNICE) JE TATO FUNKCE SOUSTŘEDĚNA PŘEVÁŽNĚ DO STŘEDU ÚZEMÍ. OBVODOVÉ BUDOVY JSOU ADMINISTRATIVNÍ, PŘECHODNÉHO BYDLENÍ A OBYČNÉHO VYBAVENÍ. VÝŠKA ZÁSTAVBY SE SNIŽUJE CENTRICKY ZA ÚČELEM ELIMINACE HLUKU VLAKOVÉ DOPRAVY. VÝŠKA ZÁSTAVBY LEMUJÍCÍ HLAVNÍ VEŘEJNÁ PROSTRANSTVÍ BYLA VOLENA S OHLEDEM NA PŘÍTOMNOST HISTORICKÉ BUDOVY ELEKTRÁRNY. KOMÍN JE HLAVNÍ VÝŠKOVOU DOMINANTOU A POTENCIÁLNÍM ORIENTAČNÍM BODEM NAVRŽENÉ STRUKTURY, KTERÝ BUDE FIGUROVAT V DÁLKOVÝCH POHLEDECH.



ŽELEZNIČNÍ DOPRAVA

ŽELEZNIČNÍ DOPRAVA JE V ÚZEMÍ VÝZNAMNÝM ZDROJEM OMEZENÍ. OCHRANNÉ PÁSMO DRÁHY (60 m OD OSY KRAJNÍ KOLEJE) DETERMINOVALO TVAR, VÝŠKU ZÁSTAVBY A DÁLE FUNKCI OBVODOVÝCH OBJEKTŮ, KTERÉ JSOU NAVRŽENY V RÁMCÍ OP - ZDE JDE ZEJMÉNA O PŘECHODNÉ BYDLENÍ A OBYČ. VYBAVENÍ (ADMINISTRATIVU) - viz. SCHÉMA FUNKČNÍ A PROSTOROVÉ ŘEŠENÍ.



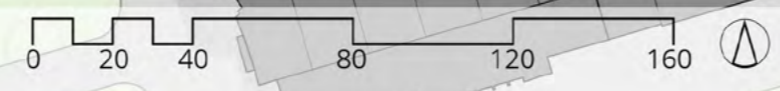
PROTIHLUKOVÁ OCHRANA

PROTIHLUKOVÁ OCHRANA

LEGENDA:

- STÁVAJÍCÍ ZÁSTAVBA
- NAVRŽENÁ ZÁSTAVBA
- POŁOSOUKROMÁ ZELEŇ
- VEŘEJNÁ ZELEŇ
- MLATOVÁ CESTA
- CHODNÍK, ZPEV. PLOCHA
- OBYTNÁ ZÓNA (D1)
- KOMUNIKACE (B,C)
- STÁVAJÍCÍ VYSOKÁ ZELEŇ
- NAVRŽENÁ VYSOKÁ ZELEŇ

ŘEZ A - A'





OP ŽELEZNICE
60 m od osy krajní koleje

VLTAVA, TROJSKÝ MOST

HOLEŠOVICKÉ NÁBŘEŽÍ

směr Praha-Bubeneč, Kralupy nad Vltavou

směr Praha-Holešovice, Poříčany

směr Praha-Bubeneč, Kralupy nad Vltavou

STROMOVKA

VÝSTAVIŠTĚ

směr Praha-Bubny, Masarykovo nádraží
ZA ELEKTRÁRNOU

Nádraží Holešovice

VRBENSKÉHO

U ELEKTRÁRNY

NA ZÁTORÁCH

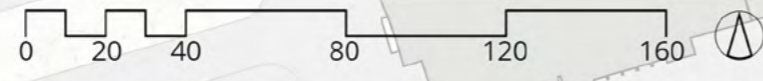
PARTZÁNSKÁ

LEGENDA:

- 1 ELEKTRÁRNA
- KULTURA, OBCHOD
- 2 ŠPIČKOVÝ ZDROJ EL. ENERGIE
- VÝROBA, SKLADOVÁNÍ
- 3 RESTAURACE
- 4 STUDENT HOUSE HOLEŠOVICE
- 5 TIPSPORT ARENA - HC SPARTA PRAHA
- 6 MALÁ SPORTOVNÍ HALA
- 7 GOJA MUSIC HALL
- 8 BAZÉN VÝSTAVIŠTĚ
- 9 ČERPACÍ STANICE MOL
- 10 HOTEL EXPO

- BYDLENÍ ČISTÉ
- PŘECHODNÉ BYDLENÍ
- SMÍŠ. - ADMINISTRATIVA, OBCHOD
- SMÍŠ. - BYDLENÍ, OBCHOD (PŘEVÁŽNĚ PARTER)
- VP - POLOSOUKROMÁ ZELEŇ
- VP - VEŘEJNÁ ZELEŇ
- VP - CHODNÍK, ZPEV. PLOCHA
- KOMUNIKACE - OBYTNÁ ZÓNA (D1)
- VP - MLAT. CESTA, NEZPEV. PLOCHA
- STÁVAJÍCÍ VYSOKÁ ZELEŇ
- NAVRŽENÁ VYSOKÁ ZELEŇ

LUCIE KUČEROVÁ
 ELEKTRÁRNA HOLEŠOVICE



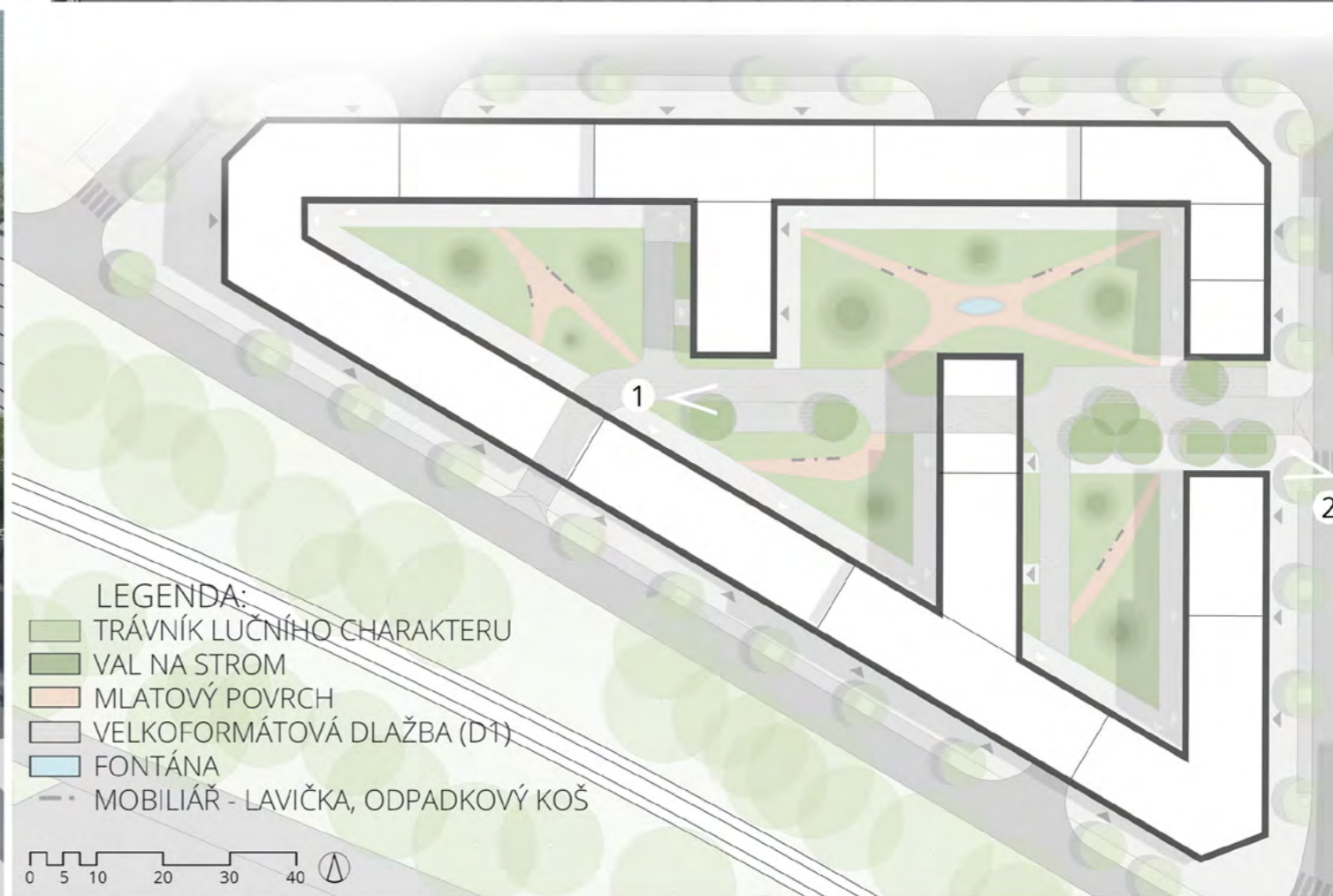




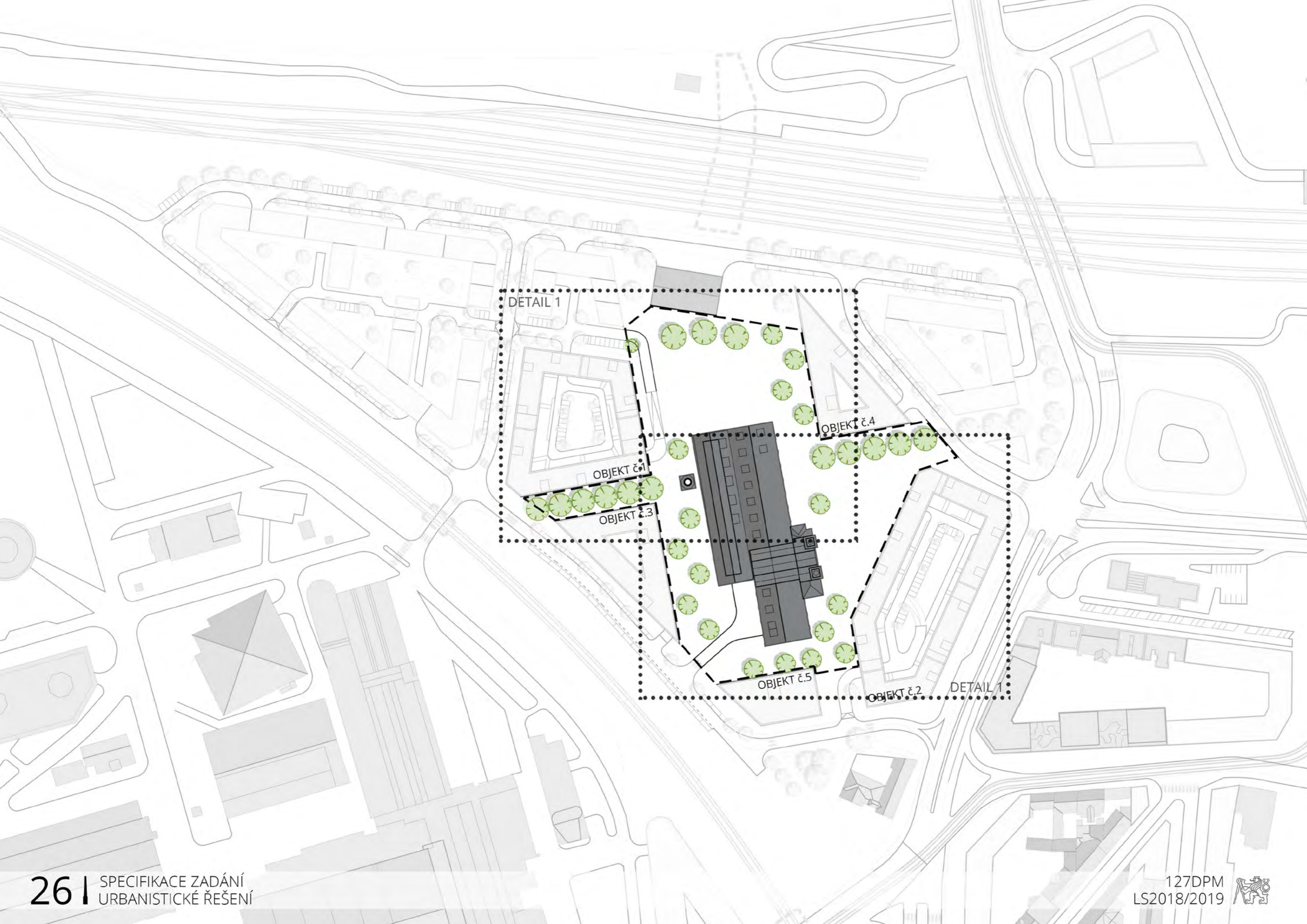




1 2



DIPLOMNÍ PROJEKT_URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ



DETAIL 1

OBJEKT č.4

OBJEKT č.1

OBJEKT č.3

OBJEKT č.5

OBJEKT č.2

DETAIL 1



LEGENDA:

- ZLENÁ STŘECHA
- POBYTOVÉ ATRIUM
- NÍZKÁZELEŇ VNITROBLOKŮ
- TARVNATÝ KOPEČEK
- ZÁHONY TRVALEK
- MLATOVÝ POVRCH
- VODNÍ PLOCHA

B+K BYDLENÍ + KOMERCE V PARTERU
 A ADMINISTRATIVA



Specifikace

Pro diplomní projekt bylo vybráno hlavní veřejné prostranství na území. Prostranství, kterým prochází založená hlavní pěší osa a jehož středobodem je návštěvnicky nejatraktivnější budova historické elektrárny. Součástí návrhu je schématické řešení dispozic samostatné elektrárny a okolních pěti objektů a řešení parteru. Teoreticky je prostranství vymezeno severně i špičkovým zdrojem. S ním počítáno bylo. S jeho dispozicemi nebylo nikterak operováno, jelikož jde o technologický objekt.

Veřejné prostranství

Řešené veřejné prostranství se člení celkem na tři části – severní, východní a západní.

Severní část (vedlejší veřejné prostranství) je vymezena zmíněným špičkovým zdrojem, dvěma administrativními budovami a severním průčelím elektrárny. Hlavními funkcemi této části je pobytová a informační. Navrženy byly dva zatravněné kopečky, sloužící k oddechu pro obyvatele a zaměstnance kancelářských budov. Dalším prvkem parteru této části je vystavený kotol od firmy Löffler, jakožto reminiscence původního využití elektrárny. Kotol je dle návrhu opatřen informačními cedulemi. Okolo něj je posezení s vysokými záhony trvalek. Posledním prvkem je nádrž na dešťovou vodu. Hlavní funkcí východní části (hlavní veřejné prostranství) je zejména funkce reprezentativní doplněná o funkci oddychovou. Tímto prostranstvím přímo prochází hlavní pěší osa, která byla zdůrazněna jednak osovou jednořadou alejí a druhak změnou povrchu. Hlavním prvkem návrhu je kašna/fontána. Záměr byl vytvořit nálevkovitě se rozevírající veřejný prostor nasazený na osu ve směru z Holešovického nádraží. Tomu se přizpůsobil tvar kašny. Kašna je rozdělena na čtyři části, je průchozí a v jejím středu jsou přístupné trysky, které mohou zpříjemnit horké letní dny. Z jihovýchodní strany kašnu obklopuje bytový dům. V parteru tohoto objektu jsou navrženy komerční prostory vhodné pro umístění např. kavárny.

Západní část je lineárního charakteru, vymezena administrativní budovou a budovou elektrárny (původní kotelnou). Kolmo ji protíná pěší osa, na které je historický komín. Navržen byl prvek parteru tvořený dochovaným zbytkem kolejí vlečky, jakožto další reminiscence dob minulých. Charakter toho prostranství byl podtrhnut specifickou zelení, viz část Koncepce zeleně.

Funkční využití objektů

Jak již bylo řečeno, veřejné prostranství je vymezeno pěti nevrženými objekty.

OBJEKT č.1 a č.2 – bytové domy

Bytové domy s pěti ustupujícími podlažními a 1.NP využitým zejména pro komerci. Konstruktivním systémem je stěnový, s nosnou obvodovou stěnou a vloženými středovými sloupy. Na střeších ustupujících pater navrženy terasy. Objekt č.2 svojí východní částí lemující ulici Partyzánskou bude posouzen hlukovou studií a budou navržena opatření pro snížení hladiny hluku v obytných místnostech.

OBJEKT č. 3 a 4 – administrativa

Objekty skeletového konstrukčního systému s pobytovým atriem od 2. NP. Navrženy jako administrativa s velkou návštěvností. 1.NP věnováno styku se zákazníky, zbytek pro vlastní soukromé kanceláře firmy/firem.

OBJEKT č. 5 – administrativa

Objekt skeletového konstrukčního systému, navržen jako administrativa s malou návštěvností.

OBJEKT č. 0 – dochovaná budova elektrárny

Převážná část veškerých podlažních ploch je věnována kultuře. Hlavní výstavní prostor (bývalá strojovna) je významný svojí hloubkou i výškou, proto je vhodný pro velké exponáty. Průchodem výstavního prostoru se dostaneme do kavárny. Jediný vstup do provozu kultury je z hlavní lodě. Ve zbytku podlaží hlavní lodě jsou navrženy další výstavní prostory a zázemí pro zaměstnance. Do bývalé kotelny je navržen obchod se suvenýry/knihkupectví. Náplň tohoto obchodu by měla být spjata buď z pražskou historií energetiky nebo s programem kulturní instituce, která se s objektem usídílí. Severní část elektrárny je věnována obchodní ploše, z níž je přístup na vedlejší veřejné prostranství.

Doprava

Veřejné prostranství navrženo jako pěší zóna s vyloučeným pohybem cyklistů. Pohyb automobilové dopravy je zde povolen vozům integrovaného záchranného systému v případě nutnosti a zásobování v určeném časovém rozmezí. Stanoviště pro cyklisty jsou situována v severní a jižní části prostranství.

OBJEKT č.1 – bytový dům		
Zastavěná plocha (m ²)		2 680
Počet bytů (celkem)		105
Plocha určená k bydlení celkem (m ²)		9 309
	1.NP	656
	2.NP	2 680
	3.NP	2 680
	4.NP	2 142
	5.NP	1 151
Plocha OV (m ²)		2 024
OBJEKT č.2 – bytový dům		
Zastavěná plocha (m ²)		3 487
Počet bytů (celkem)		162
Plocha určená k bydlení celkem (m ²)		13 216
	1.NP	1 200
	2.NP	3 487
	3.NP	3 487
	4.NP	3 487
	5.NP	1 555
Plocha OV (m ²)		2 287
OBJEKT č.3 – administrativa s vysokou návštěvností		
Zastavěná plocha (m ²)		1 978
Plocha určená administrativě celkem (m ²)		7 294
	1.NP	1 978
	2.NP	1 771
	3.NP	1 771
	4.NP	1 771
OBJEKT č.4 – administrativa s vysokou návštěvností		
Zastavěná plocha (m ²)		1 926
Plocha určená administrativě celkem (m ²)		7 176
	1.NP	1 926
	2.NP	1 750
	3.NP	1 750
	4.NP	1 750
OBJEKT č.5 – administrativa s nízkou návštěvností		
Zastavěná plocha (m ²)		1 046
Plocha určená administrativě celkem (m ²)		4 187
	1.NP	1 046
	2.NP	1 046
	3.NP	1 046
	4.NP	1 046

- 1 VÝSTAVNÍ PROSTOR (1 357 m²)
- 2 SKLAD/DÍLNA (268 m²)
- 3 AUDITORIUM (330 m²)
- 4 SUVENÝRY/KNIHY (360 m²)
- 5 KAVÁRNA (117 m²)

LEGENDA:

- BYDLENÍ - JEDNOTLIVÉ JEDNOTKY
VEŘEJNÁ VYBAVENOST
- KOMERCE - PRONAJÍMATELNÉ PROSTORY
- ADMINISTRATIVA - VEŘEJNÁ ČÁST
- ADMINISTRATIVA - SOUKROMÁ ČÁST
- KULTURA - VEŘEJNÁ ČÁST
- KULTURA - SOUKROMÁ ČÁST
- ELERGETIKA - ŠPIČOVÝ ZDROJ
- KOMUNIKAČNÍ PROSTORY
- ŘEŠENÉ VEŘEJNÉ PROSTARNSTVÍ
- OSTATNÍ
- NÍZKÁ ZELEŇ V PARTERU
- VODNÍ PLOCHA KAŠNY/POLDR
- VSTUP SOUKROMÝ
- VSTUP VEŘEJNÝ





LEGENDA:

- BYDLENÍ - JEDNOTLIVÉ JEDNOTKY
VEŘEJNÁ VYBAVENOST
- KOMERCE - PRONAJÍMATELNÉ PROSTORY
- ADMINISTRATIVA - VEŘEJNÁ ČÁST
- ADMINISTRATIVA - SOUKROMÁ ČÁST
- KULTURA - VEŘEJNÁ ČÁST
- KULTURA - SOUKROMÁ ČÁST
- ELERGETIKA - ŠPIČOVÝ ZDROJ
- KOMUNIKAČNÍ PROSTORY VERTIKÁLNÍ
- ŘEŠENÉ VEŘEJNÉ PROSTARNSTVÍ
- OSTATNÍ
- NÍZKÁ ZELEŇ V PARTERU
- VODNÍ PLOCHA KAŠNY
- POBYTOVÉ ATRIUM





LEGENDA:

- BYDLENÍ - JEDNOTLIVÉ JEDNOTKY
VEŘEJNÁ VYBAVENOST
- KOMERCE - PRONAJÍMATELNÉ PROSTORY
- ADMINISTRATIVA - VEŘEJNÁ ČÁST
- ADMINISTRATIVA - SOUKROMÁ ČÁST
- KULTURA - VEŘEJNÁ ČÁST
- KULTURA - SOUKROMÁ ČÁST
- ELERGETIKA - ŠPIČOVÝ ZDROJ
- KOMUNIKAČNÍ PROSTORY VERTIKÁLNÍ
- ŘEŠENÉ VEŘEJNÉ PROSTARNSTVÍ
- OSTATNÍ
- NÍZKÁ ZELEŇ V PARTERU
- VODNÍ PLOCHA KAŠNY
- POBYTOVÉ ATRIUM

LUCIE KUČEROVÁ
 ELEKTRÁRNA HOLEŠOVICE



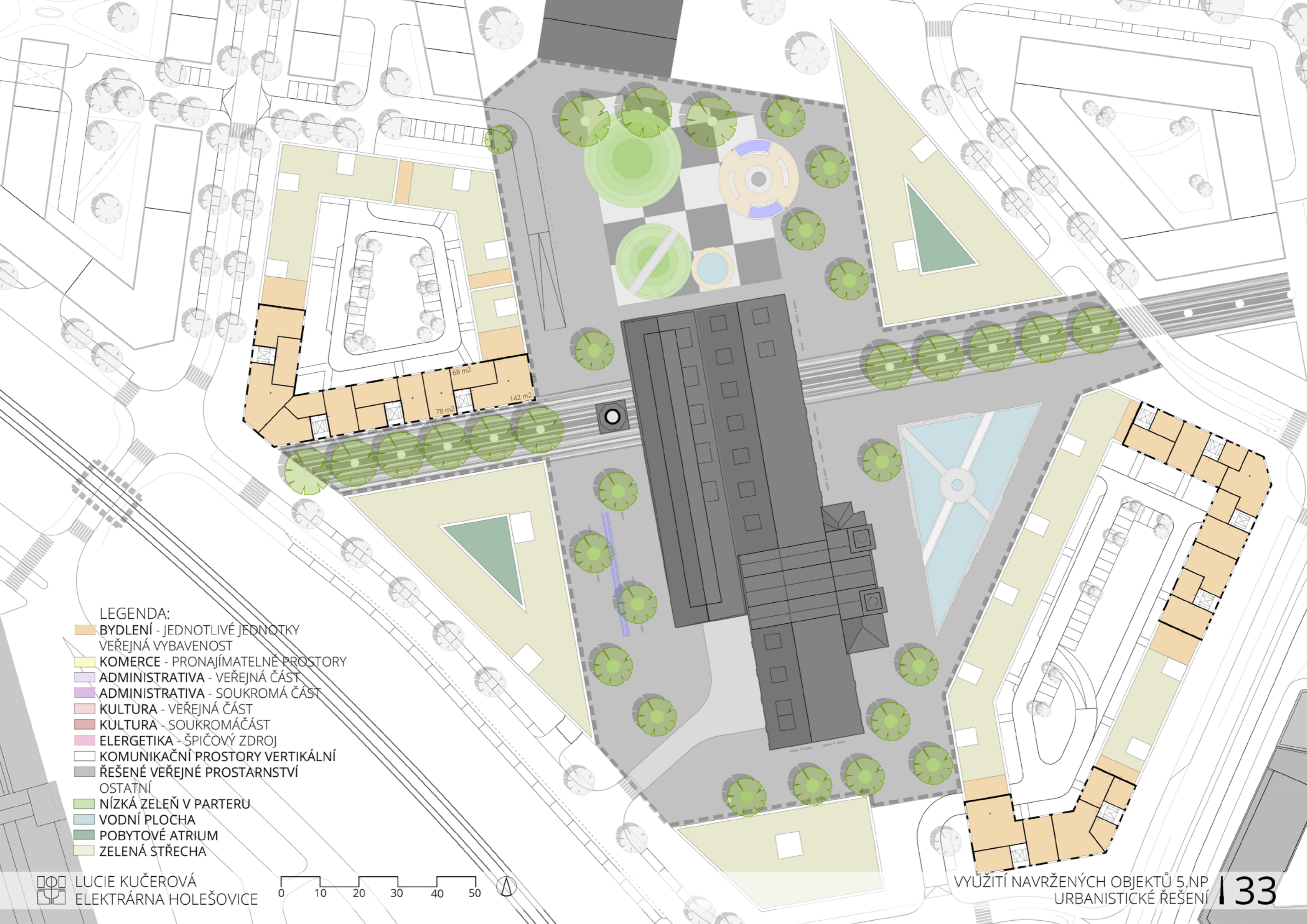
VYUŽITÍ NAVRŽENÝCH OBJEKTŮ 3.NP
 URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ



LEGENDA:

- BYDLENÍ - JEDNOTLIVÉ JEDNOTKY
VEŘEJNÁ VYBAVENOST
- KOMERCE - PRONAJÍMATELNÉ PROSTORY
- ADMINISTRATIVA - VEŘEJNÁ ČÁST
- ADMINISTRATIVA - SOUKROMÁ ČÁST
- KULTURA - VEŘEJNÁ ČÁST
- KULTURA - SOUKROMÁ ČÁST
- ELERGETIKA - ŠPIČOVÝ ZDROJ
- KOMUNIKAČNÍ PROSTORY VERTIKÁLNÍ
- ŘEŠENÉ VEŘEJNÉ PROSTARNSTVÍ
- OSTATNÍ
- NÍZKÁ ZELEŇ V PARTERU
- VODNÍ PLOCHA KAŠNY
- POBYTOVÉ ATRIUM
- ZELENÁ STŘECHA





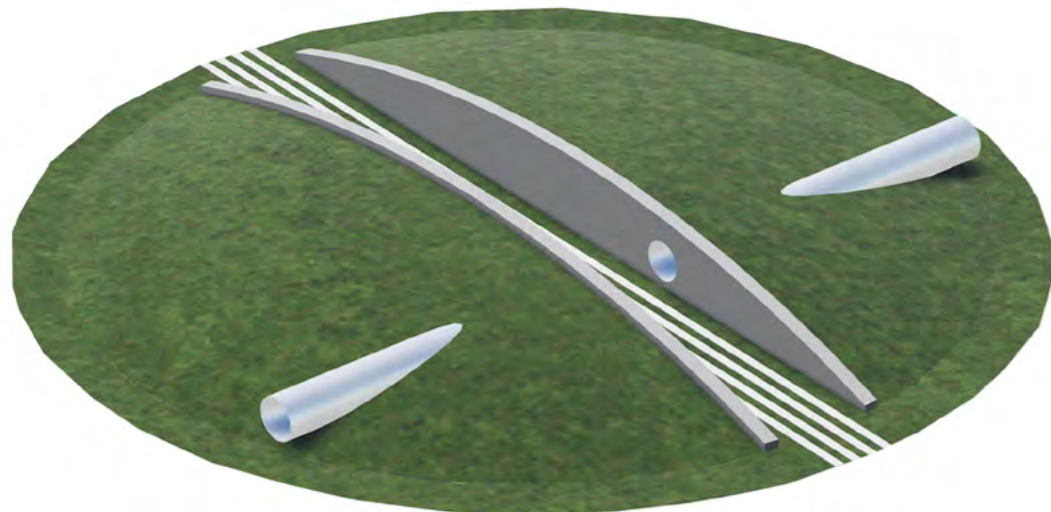
LEGENDA:

- BYDLENÍ - JEDNOTLIVÉ JEDNOTKY
VEŘEJNÁ VYBAVENOST
- KOMERCE - PRONAJÍMATELNÉ PROSTORY
- ADMINISTRATIVA - VEŘEJNÁ ČÁST
- ADMINISTRATIVA - SOUKROMÁ ČÁST
- KULTURA - VEŘEJNÁ ČÁST
- KULTURA - SOUKROMÁ ČÁST
- ELERGETIKA - ŠPIČOVÝ ZDROJ
- KOMUNIKAČNÍ PROSTORY VERTIKÁLNÍ
- ŘEŠENÉ VEŘEJNÉ PROSTARNSTVÍ
- OSTATNÍ
- NÍZKÁ ZELEŇ V PARTERU
- VODNÍ PLOCHA
- POBYTOVÉ ATRIUM
- ZELENÁ STŘECHA





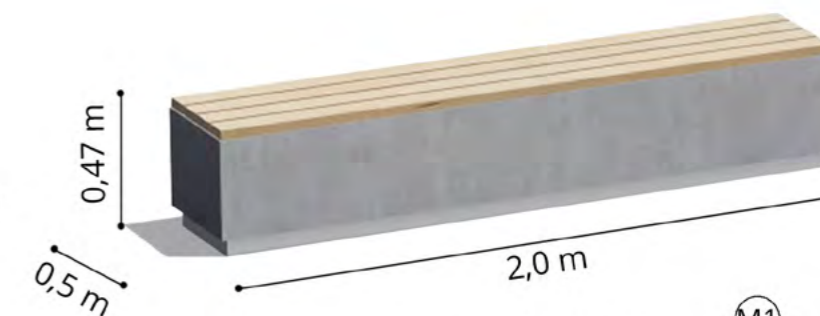




T1

T1
Zatrávněný kopec s průchodem
a průleznou rourou
průměr: 17,55 m
výška: 1,4 m
pažení z monolitického betonu
roura z nerezové oceli
vlastní návrh

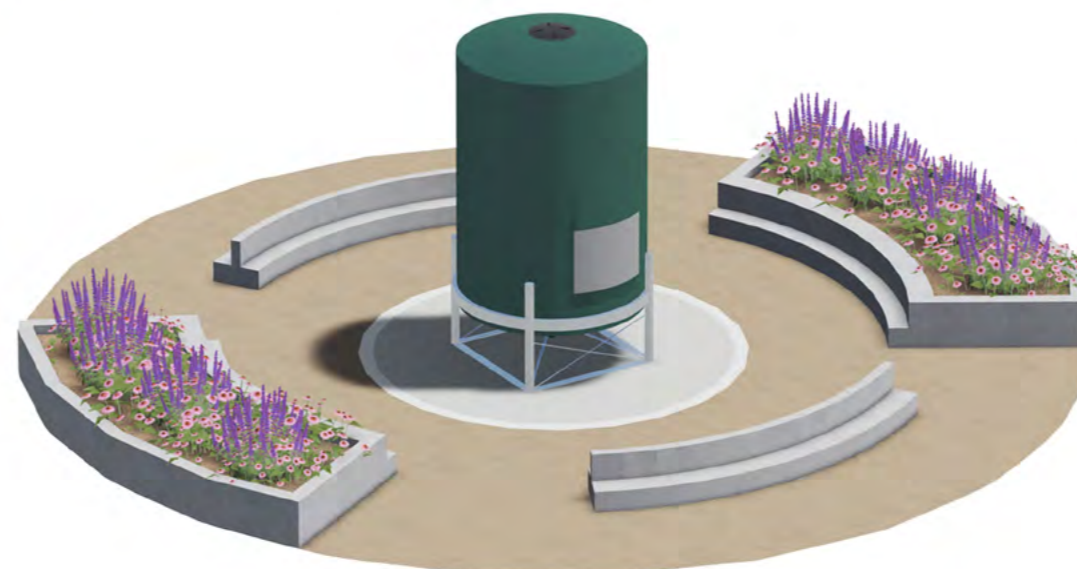
T2
Zatrávněný kopec
průměr: 25,26 m
výška: 2,0 m
pažení z monolitického betonu
roura z nerezové oceli
vlastní návrh



M1
Lavička LED
beton, březové lakované dřevo
LED pásek na spodním okraji
vlastní návrh

T3
Kotel Löffler s informačními tabulemi
lavičky z betonu
vysoké záhony trvalek
Perovskie a Třapatka
vlastní návrh

T4
Architektonizovaná nádrž
na dešťovou vodu



T3



M2
Lavička echinacea
beton, březové lakované dřevo
záhon na květiny
vlastní návrh



T5

Koleje z bývalké vlečky
doplněny trvalekami
Kavyl a okrasný česnek

M4
Sloupek
průměr: 0,3 m
beton

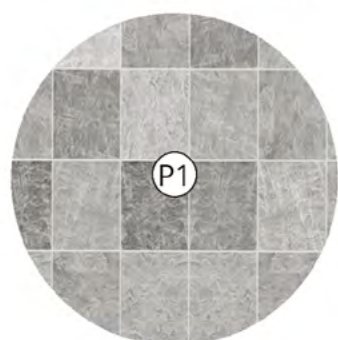
M4



M3

M3
Odpadkový koš
průměr: 0,45 m
beton, březové lakované dřevo
nerezový kryt
vlastní návrh

Žulová dlažba řezaná
formát: 0,26 x 0,195 m



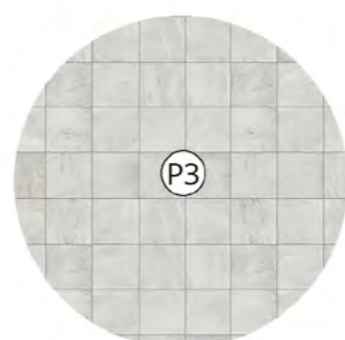
P1

Břidličná dlažba řezaná
formát: 0,26 x 0,13 m



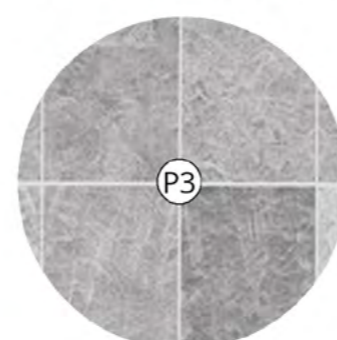
P2

Žulová dlažba řezaná
formát: 0,13 x 0,13 m



P3

Žulová dlažba řezaná
formát: 0,52 x 0,39 m



P3

M5 Stojan na kola, nerezová ocel

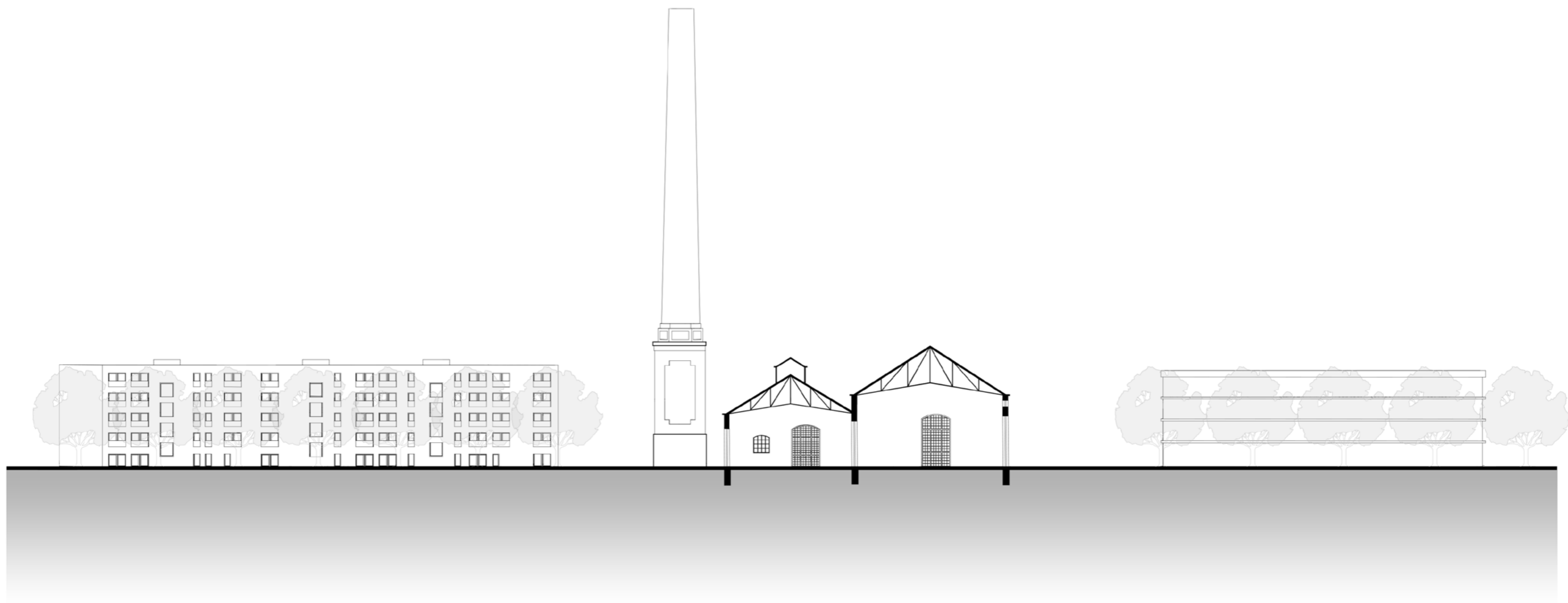
S1 Liniové LED osvětlení v dlažbě

S2 Reflektory LED

S3 Sloupové osvětlení LED

K1 Kašna s prvky fontány a posezením po obvodu
rozloha: 970 m²
hloubka: 0,4 m









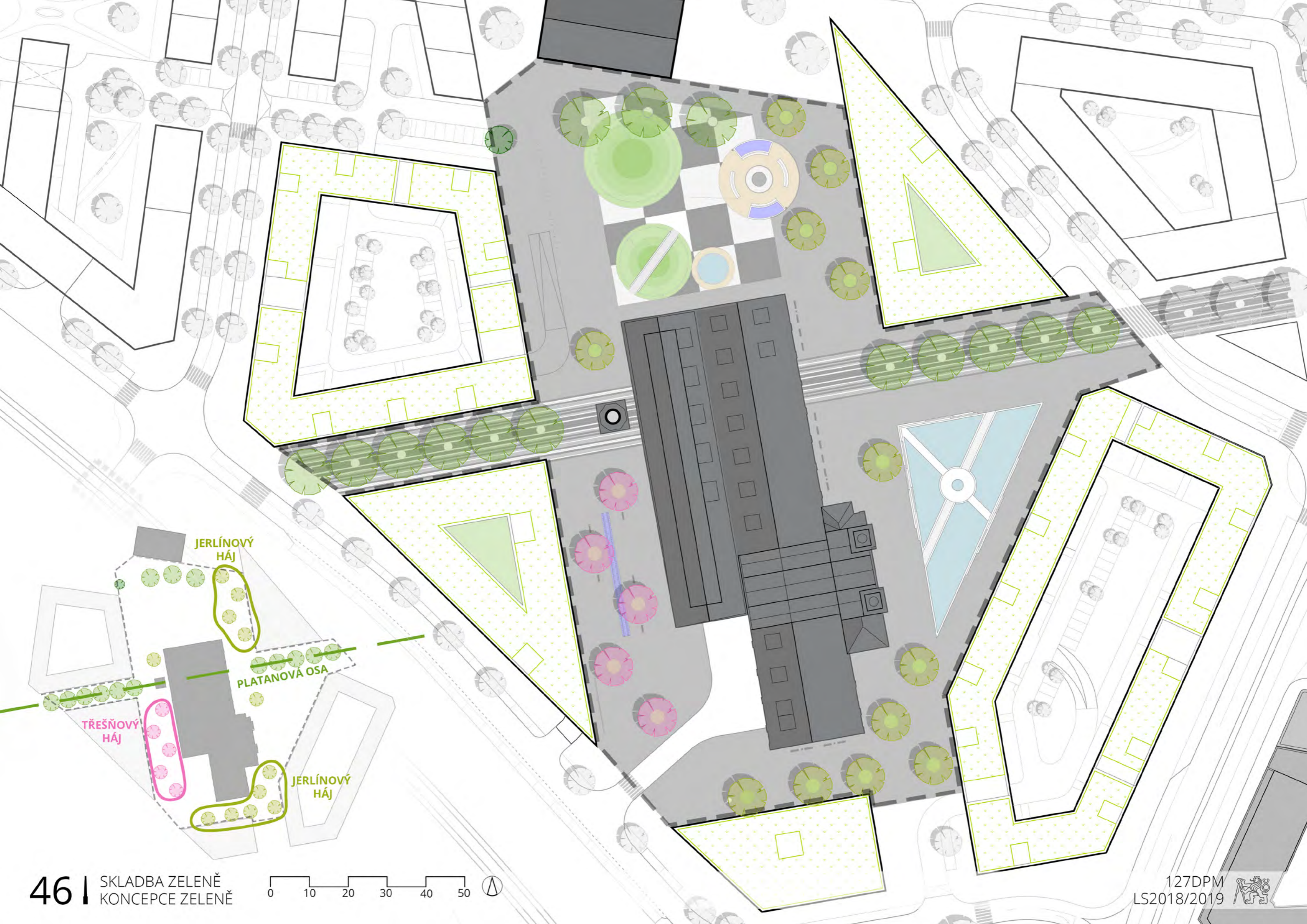








DIPLOMNÍ PROJEKT_KONCEPCE ZELENĚ



JERLÍNOVÝ HÁJ

PLATANOVÁ OSA

TŘEŠŇOVÝ HÁJ

JERLÍNOVÝ HÁJ





Platan javorolistý / Platanus x acerifolia
/ London plane
 Čeleď: platanovité
 Plod: nažka
 Výška: až 30 m
 Průměr koruny: až 30 m
 Doba květu: květen
 Rabátko: kruhové, zapuštěné,
 vyplněné kačírkem



Třešeň ptačí / Prunus avium
 Čeleď: růžovité
 Plod: peckovice
 Výška: až 30 m
 Průměr koruny: až 6 m
 Doba květu: duben - květen



Jerlín japonský / Sophora japonica
 Čeleď: bobovité
 Plod: lusk
 Výška: až 25 m
 Průměr koruny: až 30 m
 Doba květu: červenec - srpen
 Rabátko: kruhové, zapuštěné,
 pokryv Barvínek



Javor babyka Elsrijk
/ Acer campestre
 Čeleď: mýdelníkovité
 Plod: nažky
 Výška: až 10 m
 Průměr koruny: až 7 m
 Doba květu: duben - květen

SMĚS TRVALEK



Kavyl péřovitý
/ Ponytails
 Čeleď: lipnicovité
 Výška: až 0,4 m
 Doba květu: červen - červenec



Okrasný česnek kulatohlavý
/ Allium sphaerocephalon
 Čeleď: amarylkovité
 Výška: až 0,6 m
 Doba květu: červen - červenec



Směs na extenzivní zelenou střechu
 převážně rozchodníky
 (Sedum acre, S. reflexum,
 S. album, S. spurium, S. hybridum)
 skalničky

SMĚS TRVALEK



Perovskie lebedolistá
/ Perovskia atriplicifolia
 Čeleď: hluchavkovité
 Výška: až 1,5 m
 Doba květu: srpen - říjen



Třapatka nachová
/ Echinacea purpurea
 Čeleď: hvězdnicovité
 Výška: až 0,6 m
 Doba květu: červen - srpen



Travní směs divoká



Trávník střižený

DIPLOMNÍ PROJEKT_KONCEPCE DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY

Popis území

Řešené území z východu lemuje frekventovaná místní komunikace třídní skupiny B (Partyzánská). Tato ulice navazuje na Trojský most, ze kterého je přístupný Bubenečský tunel jako součást Pražského okruhu. Tato skutečnost přispívá ke kolonám a vysoké dopravní vytíženosti komunikace. Dalším druhem dopravy hojně vyskytujícím se na území je doprava železniční. Území je ze dvou stran lemováno železničním valem.

Více informací ke stavu dopravy na území v Analytické části Předdiplomního projektu.

Zásady návrhu

Při návrhu bylo využito dopravního řešení projektu na Modernizaci trati Praha-Bubny – Praha-Výstaviště od Metroprojektu. Dle dokumentu došlo k přetrasování tramvajové dopravy, mírné úpravě vedení železnice z Bubně (spojeno s přivednutím trati) a k úpravě samotné Partyzánské.

Dle projektu byly aplikovány následující úpravy:

Motorová doprava

Navázáno bylo na navržené vedení Partyzánské dle zmíněného projektu.

Tramvajová doprava

Zastávky dle projektu se liší od stávajících. Navržená je jedna v přímé návaznosti na území – v jižním cípu řešeného území u podjezdu. Druhá zastávka u stanice metra C – Nádraží Holešovice. Vznikají nová pěší propojení (zastávka – Holešovické nábřeží/elektrárna)

Železniční doprava

V rámci úprav trati došlo ke směrové a výškové úpravě v celkové délce 191 m (na trase Bubeneč – Výstaviště).

► 1) Úpravy dle projektu na Modernizaci trati

Pěší doprava

Hodnotou v území je přítomnost stanice metra linky C – Nádraží Holešovice a samotného Nádraží Holešovice. Tato skutečnost definovala jeden z hlavních úkolů návrhu – pěšího propojení Nádraží Holešovice a Výstaviště/Stromovky právě skrz navrhované území. Vytvořena byla pěší osa jdoucí skrz historickou budovu elektrárny. Oproti návrhu z dokumentace Metroprojektu došlo k optimalizaci přechodů atd.

Řešené území Diplomního projektu je navrženo jako pěší zóna s vyloučeným pohybem cyklistů. Pro ty se budou na koncových bodech zóny nacházet stojany na kola.

► 2) Umožnění komfortního průchodu pěším

Obsluha území

Nejfrekventovanější křižovatkou na území je aktuálně křižovatka Partyzánská x Vrbenského. S tímto křížením je počítáno i v mém návrhu. Skrz vzniknuvší křižovátku se napojí navrhovaná zástavba na obsluhu motorovou dopravou. Navržená komunikace funkční třídy C je ve své severní části přimknuta k železnici, aby zabrala co nejméně hodnotné místo (vyhnout se hlavní pěší ose, z hlukového hlediska - oddálení zástavby od železničního valu). Dále je tato páteřní komunikace vedena k podjezdu v ulici Za elektrárnu.

Dalším napojením na řešené území je odbočovací pruh u hospody (ve směru od Trojského mostu), napojení z ulice Za elektrárnu (odbočka z ulice U Výstaviště před jižním podjezdem) a jediné napojení ze severu – z Holešovického nábřeží podjezdem pod železnici.

► 3) Odklonění páteřní obslužné komunikace od hlavní pěší osy

Doprava v klidu

Největší kapacitu na řešeném území nesou podzemní garáže. Navrženy jsou pod každým nově navrženým objektem. Nutný prostor byl věnován i potřebnému parkování na povrchu v okolí objektů – parkování návštěvnické a pro vozy s pohonem LPG/CNG. (viz bilance) Výkresová část obsahuje výkres garáže objektu č.1 (jakožto zástupce bytových domů) a doobjektu č.4 (jakožto zástupce administrativy). V případě objektu č. 3 bylo řešení systému parkování obtížné kvůli kombinaci půdorysného tvaru a velikosti. Navržena byla 3 podzemní podlaží.

Podélná a kolmá stání jsou navržena po obvodech bloků i ve vnitroblocích. Možnost rozvoje má kolmé parkování podél severní železnice. Bylo zde umístěno z důvodu oddálení zástavby od železnice a zároveň smysluplného využití území. Z páteřní komunikace funkční třídy C byly navrženy zklidněné komunikace třídy D1.

Zásobování

Zásobování bude řešeno pojezdem povrchu pěší zóny ve stanovených denních dobách.

Lokálně je třeba povrch veřejného prostranství zpevnit minimálně pro jeden průjezd požárního vozidla. Bylo dbáno na dodržení minimální šířky nástupní plochy okolo objektů.

► 4) Minimalizace dopravy na hlavním veřejném prostranství a ve vnitroblocích

Bilance dopravy v klidu

OBJEKT Č.1 - BYTOVÝ DŮM

BYDLENÍ	
HPP (m2).....	9 309
HPP (m2) / 1 stání.....	85
Celkem (%).....	100 ≈ 110 stání
Vázané (%).....	90 ≈ 99 stání
Návštěvnické (%).....	10 ≈ 11 stání
OBCHODY JEDNOTLIVÉ V PARTERU	
HPP (m2).....	2 024
HPP (m2) / 1 stání.....	70
Celkem (%).....	100 ≈ 29 stání
Vázané (%).....	90 ≈ 26 stání
Návštěvnické (%).....	10 ≈ 3 stání

Σ VÁZANÉ = 139 stání
z toho 126 stání (90%) v podzemní garáži,
13 (10%) stání na povrchu
Σ NÁVŠTĚVNICKÉ = 14 stání,
z toho 14 stání (100%) na povrchu

Σ PODZEMNÍ GARÁŽ = 126 stání
Σ NA POVRCHU = 27 stání

OBJEKT Č.3 – ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA

ADMINISTRATIVA S VELKOU NÁVŠTĚVNOSTÍ	
HPP (m2).....	7 294
HPP (m2) / 1 stání.....	45
Celkem (%).....	100 ≈ 162 stání
Vázané (%).....	60 ≈ 97 stání
Návštěvnické (%).....	40 ≈ 65 stání

Σ VÁZANÉ = 97 stání
z toho 87 stání (90%) v podzemní garáži, 10 (10%)
stání na povrchu
Σ NÁVŠTĚVNICKÉ = 65 stání
z toho 59 stání (90%) v podzemní garáži, 6 (10%)
stání na povrchu

Σ PODZEMNÍ GARÁŽ = 143 stání
Σ NA POVRCHU = 16 stání

OBJEKT Č.5 – ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA

ADMINISTRATIVA S MALOU NÁVŠTĚVNOSTÍ	
HPP (m2).....	4 187
HPP (m2) / 1 stání.....	50
Celkem (%).....	100 ≈ 84 stání
Vázané (%).....	90 ≈ 76 stání
Návštěvnické (%).....	10 ≈ 8 stání

VÁZANÉ = 76 stání
z toho 68 stání (90%) v podzemní garáži, 8 (10%) stání na
povrchu
NÁVŠTĚVNICKÉ = 8 stání
z toho 1 stání (90%) v podzemní garáži, 7 (10%) stání na
povrchu

Pro objekt č.5 a objekt č.0 byla navržena společná podzemní garáž. Stání na povrchu objektu č.5 je řešeno v jeho okolí, stání na povrchu objektu č.0 je umístěno v severní části řešeného území pod železničním valem.

Veškeré návrhy vyhovují požadavku 10% stání na povrchu pro vozy s pohonem LPG/CNG.

OBJEKT Č.2 - BYTOVÝ DŮM

BYDLENÍ	
HPP (m2).....	13 216
HPP (m2) / 1 stání.....	85
Celkem (%).....	100 ≈ 156 stání
Vázané (%).....	90 ≈ 140 stání
Návštěvnické (%).....	10 ≈ 16 stání
OBCHODY JEDNOTLIVÉ V PARTERU	
HPP (m2).....	2 287
HPP (m2) / 1 stání.....	70
Celkem (%).....	100 ≈ 33 stání
Vázané (%).....	90 ≈ 30 stání
Návštěvnické (%).....	10 ≈ 3 stání

Σ VÁZANÉ = 170 stání
z toho 153 stání (90%) v podzemní garáži, 17 (10%) z
požadavku) stání na povrchu
Σ NÁVŠTĚVNICKÉ = 19 stání
z toho 2 stání (10%) na povrchu, 17 (90%) stání v
podzemní garáži

V tomto případě je 90% návštěvnických stání situováno v podzemní garáži z důvodu nedostatku prostoru v okolí budovy. Tento případ by byl ošetřen smluvním vztahem mezi majitelem bytového domu a majiteli jednotlivých provozů v parteru.

Σ PODZEMNÍ GARÁŽ = 170 stání
Σ NA POVRCHU = 19 stání

OBJEKT Č.4 – ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA

ADMINISTRATIVA S VELKOU NÁVŠTĚVNOSTÍ	
HPP (m2).....	7 176
HPP (m2) / 1 stání.....	45
Celkem (%).....	100 ≈ 159 stání
Vázané (%).....	60 ≈ 95 stání
Návštěvnické (%).....	40 ≈ 64 stání

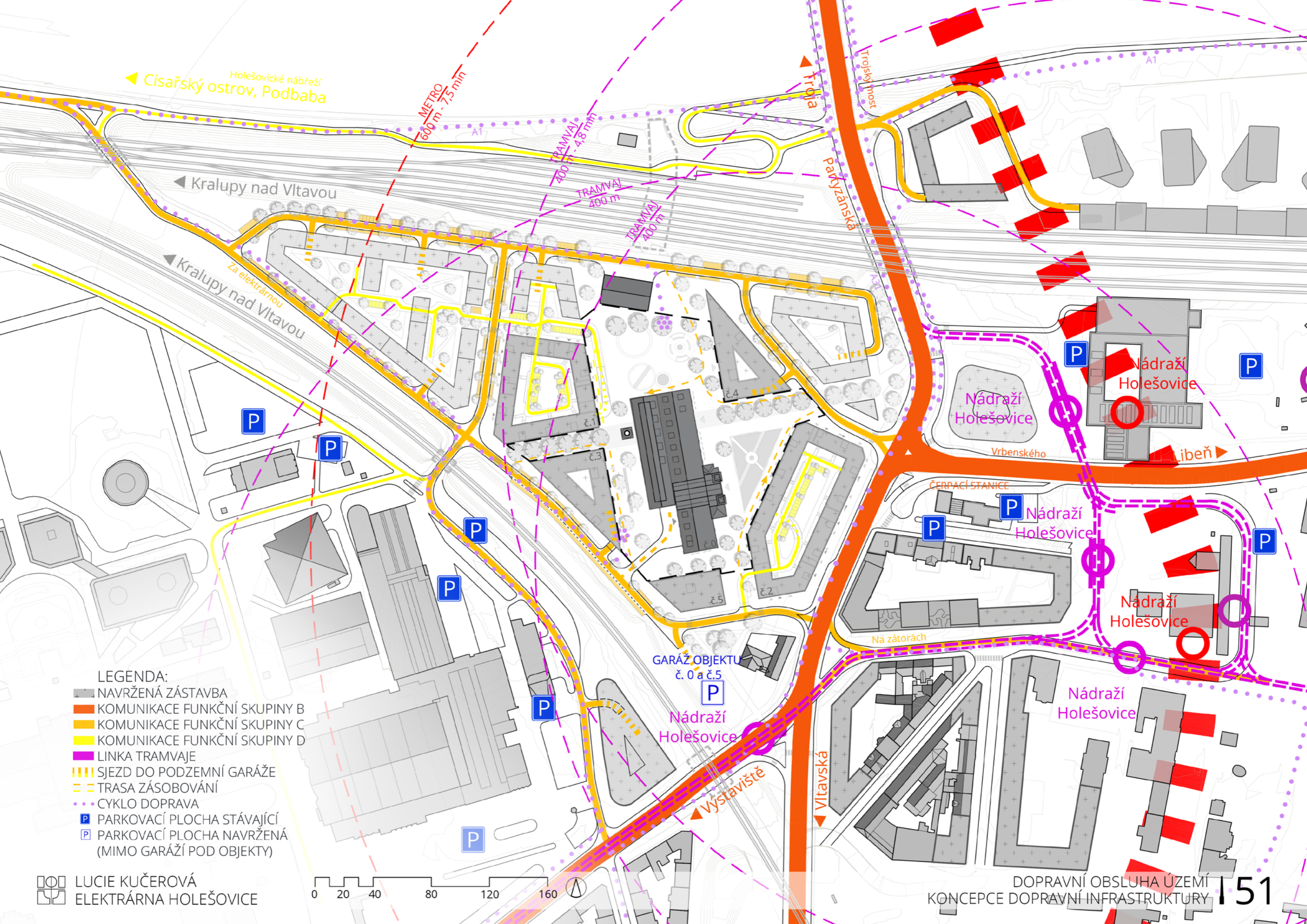
VÁZANÉ = 95 stání
z toho 86 stání (90%) v podzemní garáži, 9 (10%) stání na
povrchu
NÁVŠTĚVNICKÉ = 64 stání
z toho 58 stání (90%) v podzemní garáži, 6 (10%) stání na
povrchu

Σ PODZEMNÍ GARÁŽ = 144 stání
Σ NA POVRCHU = 15 stání

OBJEKT Č.0 – OBČANSKÁ VYBAVENOST - KULTURA

KULTURNÍ INSTITUCE	
HPP (m2).....	5 997
HPP (m2) / 1 stání.....	120
Celkem (%).....	100 ≈ 50 stání
Vázané (%).....	20 ≈ 10 stání
Návštěvnické (%).....	80 ≈ 40 stání

VÁZANÉ = 10 stání
z toho 9 stání (90%) v podzemní garáži, 1 (10%) stání na
povrchu
NÁVŠTĚVNICKÉ = 40 stání
z toho 36 stání (90%) v podzemní garáži, 4 (10%) stání na
povrchu



Holešovické nábřeží
 Císařský ostrov, Podbaba

METRO
 600 m - 7,5 min

TRAMVAJ
 400 m - 4,8 min

TRAMVAJ
 400 m

TRAMVAJ
 400 m

Kralupy nad Vltavou

Kralupy nad Vltavou
 Za elektrárnou

Trojský most
 Palyzánská

Nádraží Holešovice

Nádraží Holešovice

Vrbenského

ČERPAČÍ STANICE

Nádraží Holešovice

Nádraží Holešovice

Na zátorách

Nádraží Holešovice

GARÁŽ OBJEKTU
 č. 0 a č. 5

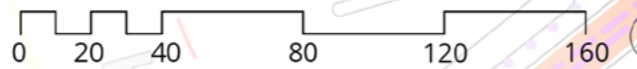
Nádraží Holešovice

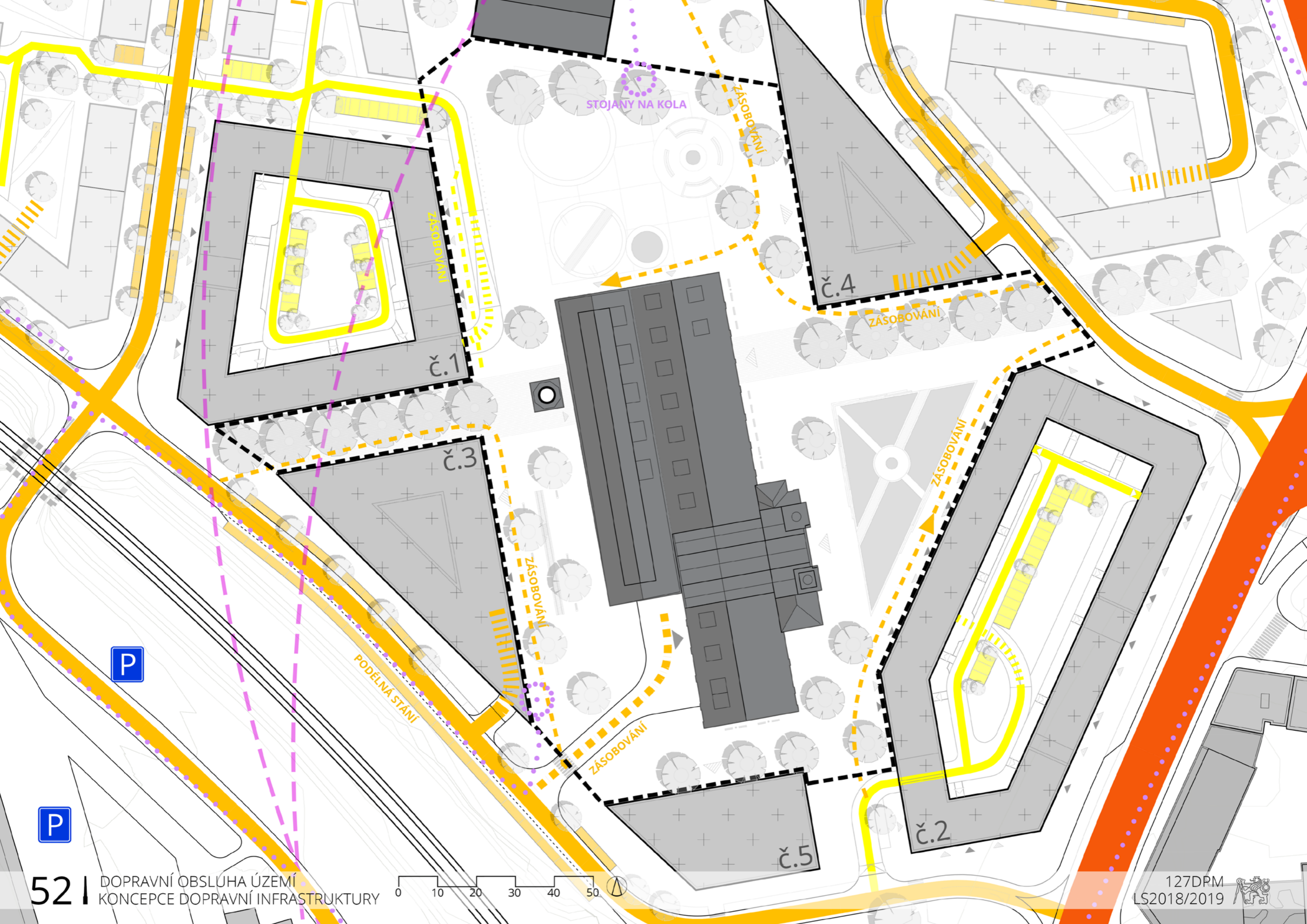
Výstaviště

Vltavská

- LEGENDA:
- NAVRŽENÁ ZÁSTAVBA
 - KOMUNIKACE FUNKČNÍ SKUPINY B
 - KOMUNIKACE FUNKČNÍ SKUPINY C
 - KOMUNIKACE FUNKČNÍ SKUPINY D
 - LINKA TRAMVAJE
 - SJEZD DO PODZEMNÍ GARÁŽE
 - TRASA ZÁSOBOVÁNÍ
 - CYKLO DOPRAVA
 - P PARKOVACÍ PLOCHA STÁVAJÍCÍ
 - P PARKOVACÍ PLOCHA NAVRŽENÁ (MIMO GARÁŽÍ POD OBJEKTY)

LUCIE KUČEROVÁ
 ELEKTRÁRNA HOLEŠOVICE





STOJANY NA KOLA

ZÁSOBOVÁNÍ

ZÁSOBOVÁNÍ

ZÁSOBOVÁNÍ

ZÁSOBOVÁNÍ

ZÁSOBOVÁNÍ

ZÁSOBOVÁNÍ

PODELNÁ STANÍ

č.1

č.3

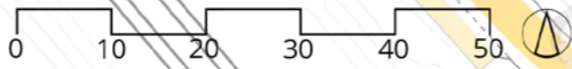
č.4

č.2

č.5

P

P



DIPLOMNÍ PROJEKT_KONCEPCE TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY

Popis území

Řešené území je z historického hlediska velmi zatížené. Od konce 19. století je silně využíváno k energetickým účelům. Tomu odpovídá pokrytí území různými sítěmi, ať využívanými nebo vyřazenými. Prvním provozem na území byla parostrojní elektrárna na výrobu elektřiny na počátku pro provoz tramvají, posléze se přidala distribuce a využití odpadního tepla. Od 70. let 20. století území slouží také k administrativním účelům. Nachází se zde sídlo společnosti Pražská teplárenská, a.s. (ve své dnešní podobě). Pražské teplárny jako takové zde sídlily již od počátku elektrárny, ale jejich forma (vlastnictví) se během let měnila.

V roce 2012 byl v severní části objektu realizován tzv. špičkový zdroj tepla. Jde o napojení z mělnické teplárny - nízkoemisní zdroj, který zajišťuje záložní výkon pro horkovodní soustavu Holešovic i rezervní dodávku do teplárenské soustavy města Prahy v systémové špičce.

V rámci analýzy území byly mnou zajištěny data o stavu veškerých sítí. Nejprve v podobě Digitální technické mapy poskytnuté geoportálem města Prahy, posléze došlo k ověření prostřednictvím datům od oslovených poskytovatelů. V porovnání s daty z geoportálu již data od konkrétních poskytovatelů objasnila a konkretizovala množství vyřazených sítí.

Oslovení poskytovatelé:

PREdistribuce, a.s.

Pražské vodovody a kanalizace, a.s.

Česká telekomunikační infrastruktura, a.s.

Návrhová část

Vzhledem k přihlídnutí k plánované rekonstrukci ulice Partyzánská (silnice funkční třídy B) byly v návrhu přeskládány všechny sítě pod touto komunikací.

Jak již jsem zmínila, jde infrastrukturně o velice historicky zatížené území. Křížuje ho kolektor (12x VN, 1x optokabel, 3x metal kabel), který by bránil ve výstavbě podzemních garáží. Proto byl v návrhu přetrasován a byly do něj přidány další sítě. Kolektor je umístěn v přidruženém dopravním prostoru a v navržené ulici přímo z něj vedou přípojky. Do objektů, které nelemuje dráha kolektoru, odbočují další zásobovací trasy již nevedené v kolektoru.

Návrh počítá s tím, že dojde k demontáži všech na území nevyužívaných (vyřazených) sítí, viz. výkres Stávající sítě, řady a objekty.

Pitná voda

Navrženou zástavbu bude pitnou vodou zásobovat řad, který se pod nově vzniklou křižovatkou v Partyzánské napojí na přeložený(vlastní návrh přeložky) kolektor. Na svém konci – za poslední přípojkou – bude umístěno automatické odvzdušnění potrubí. Potrubí bude sestaveno z PE-HD profilů stejně jako jednotlivé přípojky z kolektoru, které budou napojovány pomocí navrtávacích pasů. Přípojka uložená v jednotném sklonu vyústí v technické místnosti v 1.PP. Dojde k osazení vodoměrné sestavy se všemi náležitostmi.

Požární voda

Voda k hašení požárů bude distribuována z nadzemních hydrantů a vnitřních odběrových míst

Splašková kanalizace

Hlavní kanalizační řad jednotné kanalizace odvádějící splašky z řešeného území je navržen v ose komunikace (hlavního dopravního prostoru) funkční třídy B v ulici Partyzánská. Na tento řad se napojí navrhovaná zástavba řady téže v osách veškerých komunikací. Kanalizační přípojka povede ke každému číslu popisnému. Zvoleným materiálem je PE-HD, spoje provedeny gumovým těsněním nebo integrovaným elektrosvařovacím spojem. Vstupní šachty budou provedeny z PE-HD DN 1000, jejichž teleskopické uložení eliminuje negativní vlastnosti betonových šachet. Osazeny budou litinovým poklopem. Maximální vzdálenost šachet nepřesáhne 50 m, další podmínkou je umístění šachty v místech změny směru a sklonu přímého úseku.

Dešťová kanalizace

Nakládání s dešťovou vodou je na území řešeno dvojitým způsobem. U budov bytových a administračních, které jsou zastřešeny zelenou střechou, se bude dešťová voda zachytávat v souvrství střechy. Voda, která proteče, bude svedena do akumulčních nádrží umístěných v technických místnostech. Nádrže budou opatřeny vestavěným nádržovým filtrem. Z nádrží bude voda čerpána pomocí samonasávacího vícestupňového čerpadla do systému užitkové vody. Nádrže budou opatřeny přepadem do jednotné kanalizace.

V případě budovy elektrárny (šikmé střechy) bude dešťová voda svedena do akumulční nádrže v suterénu budovy. Odtud se bude voda regulovaně čerpat do architektonizované nádrže na dešťovou vodu v severní části diplomního území (mezi elektrárnou a špičkovým zdrojem). Akumulční nádrž bude opatřena filtrem a přepadem do jednotné kanalizace. Voda z nádrže bude využívána na automatickou závlahu parterové zeleně v okolí elektrárny. Systém bude vyveden z akumulční nádrže v suterénu.

Zásobování elektrickou energií

Územím procházející kolektor (konkrétně obsahuje tato vedení: 12x VN, 1x opto, 3x metal kabel) navrhuji přeložit. Vznikne kolektor obsahující stávající zmíněné sítě (další přidružená vedení jiných produktů a energonosičů) s přímou vazbou na objekty, hloubky do 10 m. Navržená část bude mimo území zaústěna zpět na původní místo. Též slaboproudé vedení bude provedeno prostřednictvím kolektoru, přípojky k jednotlivým vchodům.

Rozvody veřejného osvětlení

Veřejné osvětlení se na území nachází dvojího druhu – osvětlení pozemních komunikací a architektonické osvětlení. Oba druhy vedení osvětlení povedou ze zapínacích míst v objektech na základě odsouhlasení majitelem objektu a správcem VO po zapsání věcného břemena. Rozvody pro osvětlení pozemních komunikací povedou na okraji chodníku. Použité budou stožáry osazené sodíkovou či rtuťovou výbojkou o výkonu 28W, výška stožáru 5 m. Prvky architektonického osvětlení budou trojího druhu, LED reflektory o 50W osvětlující objekty zespoda, LED pásy ve dlažbě podél pěší osy a LED stožárové lampy o výkonu 50W.

Další možností je zapojení osvětlení rozvodnicí umístěnou na povrchu, výhodou je dobrá dostupnost, nevýhodou je snížení estetické hodnoty prostředí.

Zásobování teplem

Využito bude centrálního zásobování teplem ze špičkového zdroje. Energie v podobě teplé vody je na území dovedena tepelným napaječem z elektrárny Mělník a jedná se o odpadní teplo. Bude využíváno k vytápění a ohřevu horké vody. Součástí distribuční soustavy jsou dva druhy potrubí – potrubí přírodní (horká voda) a potrubí vratné (studená voda). Jednotlivé přípojky budou vedeny z nově vybudovaného kolektoru. Systém rozvodů bude navržen tak, aby byla zachována stávající distribuce do zbytku Holešovic a mohla se k ní připojit distribuce do řešeného území.

Zásobování plynem

Vzhledem k existenci teplovodní sítě na území nebyl v návrhu zaveden plynovod, ačkoliv by napojení z ulice Partyzánské bylo možné. Potenciální potřeba plynu bude dle potřeby uspokojována plynem v tlakových lahvích.

Protipovodňová ochrana

Aktuální protipovodňová ochrana je provedena pomocí mobilních stěn v podjezdech pod železnicí - severní. Stěny by měly zabránit průtoku stoleté vody na řešené území.

Nakládání s odpadem

Odpad tříděný i směsný bude odvážen z řešeného území příslušnou nasmlouvanou firmou z podzemních odpadních hnízd. Jednotlivé kontejnery se skládají ze základny, vnitřního vyjímatelného kontejneru, betonového síla a sloupku.

Alternativní zdroje energie

Na území nebyly navrženy žádné prvky soustav pro získávání energie alternativním způsobem. Možností je dodatečné umístění solárních panelů na střechy objektů - např. fototermitické panely pro ohřev vody.

Teplovod, který zásobuje území, je součástí sítě tepelného napáječe Mělník - Praha. V tomto případě jde o energii odpadní. Kogeneraci lze považovat za ekologickou variantu získávání energie.

NAVŘZENÝ KOLEKTOR - SHRNUTÍ

teplovod (přívod + vratka, zavedené)

VN (z toho 12x původních)

optokabel (původní)

vodovod (zavedený)

metal kabel 3x (původní)

slaboproud

POČET NAVRŽENÝCH OBJEKTŮ CELKEM	5
POČET OBJEKTŮ BYTOVÝCH	2
POČET OBJEKTŮ ČISTĚ OV (ADMIN.)	3
POČET OBJEKTŮ ČISTĚ OV (KULTURA)	1
POČET BYTŮ CELKEM	268
ZASTAVĚNÁ PLOCHA CELKEM (m ²)	15 496
PLOCHA BYDLENÍ CELKEM (m ²)	22 514
PLOCHA VYBAVENOSTI CELKEM (m ²)	30 115
POČET OBYVATEL CELKEM (osob)	935
POČET PRACOVNÍCH PŘÍLEŽITOSTÍ CELKEM	2 358
CELKOVÝ OBJEM ZÁSTAVBY V (m ³)	132 462

Potřeba vody

A) BYTOVÉ DOMY (odvozeno z počtu trvale žijících obyvatel)

Průměrná denní potřeba vody:

$$Q_p = N_1 \cdot (A) = 935 \cdot (150)$$

$$Q_p = 140\,250 \text{ l/den}$$

Maximální denní potřeba vody:

$$Q_m = k_d \cdot Q_p = 1,35 \cdot 140\,250$$

$$Q_m = 189\,337,5 \text{ l/den}$$

Maximální hodinová potřeba vody:

$$Q_h = (Q_m \cdot k_h) / 24 = (189\,337,5 \cdot 2,1) / 24$$

$$Q_h = 16\,567 \text{ l/hod}$$

B) OBČ. VYBAVENOST ≈ ADMINISTRATIVA (odvozeno z počtu pracovních příležitostí)

Průměrná denní potřeba vody:

$$Q_p = N_2 \cdot (B) = 2\,358 \cdot (80)$$

$$Q_p = 188\,640 \text{ l/den}$$

Maximální denní potřeba vody:

$$Q_m = k_d \cdot Q_p = 1,35 \cdot 188\,640$$

$$Q_m = 254\,664 \text{ l/den}$$

Maximální hodinová potřeba vody:

$$Q_h = (Q_m \cdot k_h) / 24 = (254\,664 \cdot 2,1) / 24$$

$$Q_h = 22\,283 \text{ l/hod}$$

Σ Denní potřeba vody = 328 890 l/den

Kanalizace splašková

A) BYTOVÉ DOMY

Průměrný odtok splašků:

$$Q_s = Q_p \cdot 0,9 = 140\,250 \cdot 0,9$$

$$Q_s = 126\,225 \text{ l/den}$$

Maximální odtok splašků:

$$Q_{s,max} = Q_s \cdot k_h = 0,00126225 \cdot 2,1$$

$$Q_{s,max} = 0,0026507 \text{ m}^3/\text{s}$$

193 545 l/den = 191,545 m³/den = 0,00221696 m³/s

A.....plocha (ha)

Q_s.....intenzita deště (l/s*ha) = 180

k_h.....předpoklad nerovnoměrnosti

ψ.....součinitel odtoku

B) OBČ. VYBAVENOST ≈ ADMINISTRATIVA

Průměrný odtok splašků:

$$Q_s = Q_p \cdot 0,9 = 188\,640 \cdot 0,9$$

$$Q_s = 169\,776 \text{ l/den}$$

Maximální odtok splašků:

$$Q_{s,max} = Q_s \cdot k_h = 0,00169776 \cdot 2,1$$

$$Q_{s,max} = 0,003565 \text{ m}^3/\text{s}$$

Kanalizace dešťová

Odtokové množství dešťové vody:

$$Q_d = A \cdot q_s \cdot \psi$$

$$Q_{d, \text{střecha}} = (15\,496 / 10\,000) \cdot 180 \cdot 1 = 278,9 \text{ l/s}$$

$$Q_{d, \text{zpev.plochy}} = (15\,375 / 10\,000) \cdot 180 \cdot 1 = 276,75 \text{ l/s}$$

$$Q_{d, \text{zelen}} = (4\,842 / 10\,000) \cdot 180 \cdot 1 = 86,832 \text{ l/s}$$

$$Q_d = Q_{d, \text{střecha}} + Q_{d, \text{zpev.plochy}} + Q_{d, \text{zelen}} = 642,48 \text{ l/s}$$

Odtokové množství dešťové vody:

$$Q_{s,max} = Q_d \cdot k = Q_d \cdot 1,5$$

$$Q_{s,max} = 642,48 \cdot 1,5$$

$$Q_{s,max} = 963,7 \text{ l/s}$$

Nakládání s odpadem

A) BYTOVÉ DOMY

$$O_h = 250 \text{ kg/os} \cdot \text{rok}$$

$$O_{h1} = N_1 \cdot O_h$$

$$O_{h1} = 935 \cdot 250 = 233\,750 \text{ kg/rok}$$

$$O_{h1} = 233,75 \text{ t/rok}$$

Potřeba energie

A) BYTOVÉ DOMY

Vytápění objektů:

$$Q_{vyt} = m \cdot (4,5 - 7,5) + (q \cdot V \cdot \Delta t)$$

$$Q_{vyt} = 268 \cdot (7\,500) + (0,8 \cdot 86\,679 \cdot 35)$$

$$Q_{vyt} = 4\,437\,012 \text{ W}$$

$$Q_{vyt} = 4,4 \text{ MW}$$

Větrání objektů:

$$Q_{v\dot{e}t} = m \cdot (3 - 4) + (0,35 \cdot n \cdot 0,9 \cdot V \cdot \Delta t)$$

$$Q_{v\dot{e}t} = 268 \cdot (4\,000) + (0,35 \cdot 1 \cdot 0,9 \cdot 86\,679 \cdot 24)$$

$$Q_{v\dot{e}t} = 1\,727\,293 \text{ W}$$

$$Q_{v\dot{e}t} = 1,7 \text{ MW}$$

Příprava teplé vody:

$$Q_{tv} = ((N_1 \cdot q_1) / 24) \cdot k_d \cdot k_h \cdot 1,163$$

$$Q_{tv} = ((935 \cdot 40) / 24) \cdot 1,5 \cdot 1 \cdot 1,163$$

$$Q_{tv} = 2\,718,513 \text{ W}$$

$$Q_{tv} = 2,7 \text{ MW}$$

Ostatní funkce:

$$Q_{ost} = 0,6 \cdot N = 0,6 \cdot 935$$

$$Q_{ost} = 561 \text{ W}$$

$$Q_{ost} = 0,561 \text{ kW}$$

Umělé osvětlení budov:

$$Q_{osv} = a \cdot (8 - 12 \text{ W/m}^2)$$

$$Q_{osv} = 22\,514 \cdot 10$$

$$Q_{osv} = 225\,140 \text{ W}$$

$$Q_{osv} = 0,225 \text{ MW}$$

m.....počet bytů

N.....počet obyvatel / PP

B.....množství vody pro budovy obč. vybavenosti

a.....plocha všech podlaží

k_d.....koeficient denní nerovnoměrnosti odběru vody

k_h.....koeficient hodinové nerovnoměrnosti odběru vody

Q_{pož.out}.....potřeba vody pro zásah v exteriéru (10-20 l/s)

Q_{pož.in}.....potřeba vody pro zásah v interiéru (10-35 l/s)

C) OSTATNÍ

Veřejné osvětlení:

$$Q_{ver.osv.} = A \cdot (1,5 - 3)$$

$$Q_{ver.osv.} = 15\,374 \cdot (2,5)$$

$$Q_{ver.osv.} = 38\,435 \text{ W}$$

$$Q_{ver.osv.} = 38,435 \text{ kW}$$

B) OBČ. VYBAVENOST ≈ ADMINISTRATIVA, KULTURA, KOMERCE (odvozeno z počtu pracovních příležitostí)

Občanská vybavenost:

$$Q_{ob\dot{c}.vyb.} = 0,6 \cdot N$$

$$Q_{ob\dot{c}.vyb.} = 0,6 \cdot 2\,358$$

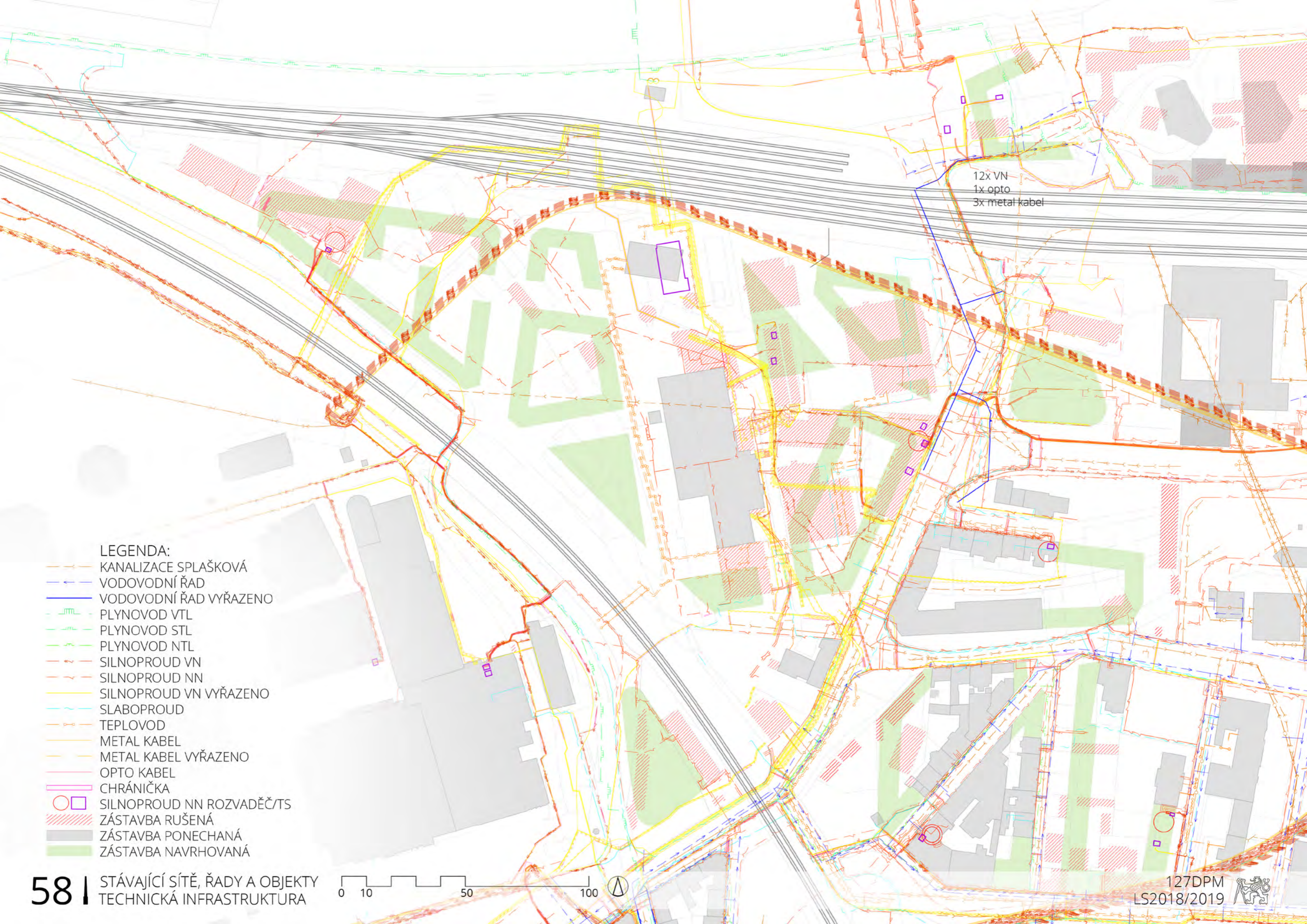
$$Q_{ob\dot{c}.vyb.} = 1\,414,8 \text{ kW}$$

$$Q_{ob\dot{c}.vyb.} = 1,4 \text{ MW}$$

Σ energie Q = Q_{vyt} + Q_{v\dot{e}t} + Q_{tv} + Q_{ost} + Q_{osv} + Q_{ob\dot{c}.vyb.} + Q_{ver.osv.}

$$Q = 4,4 + 1,7 + 2,7 + 0,561 + 0,225 + 1,4 + 0,0384$$

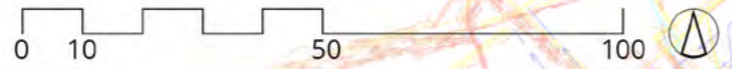
$$Q = 11,02 \text{ MW}$$

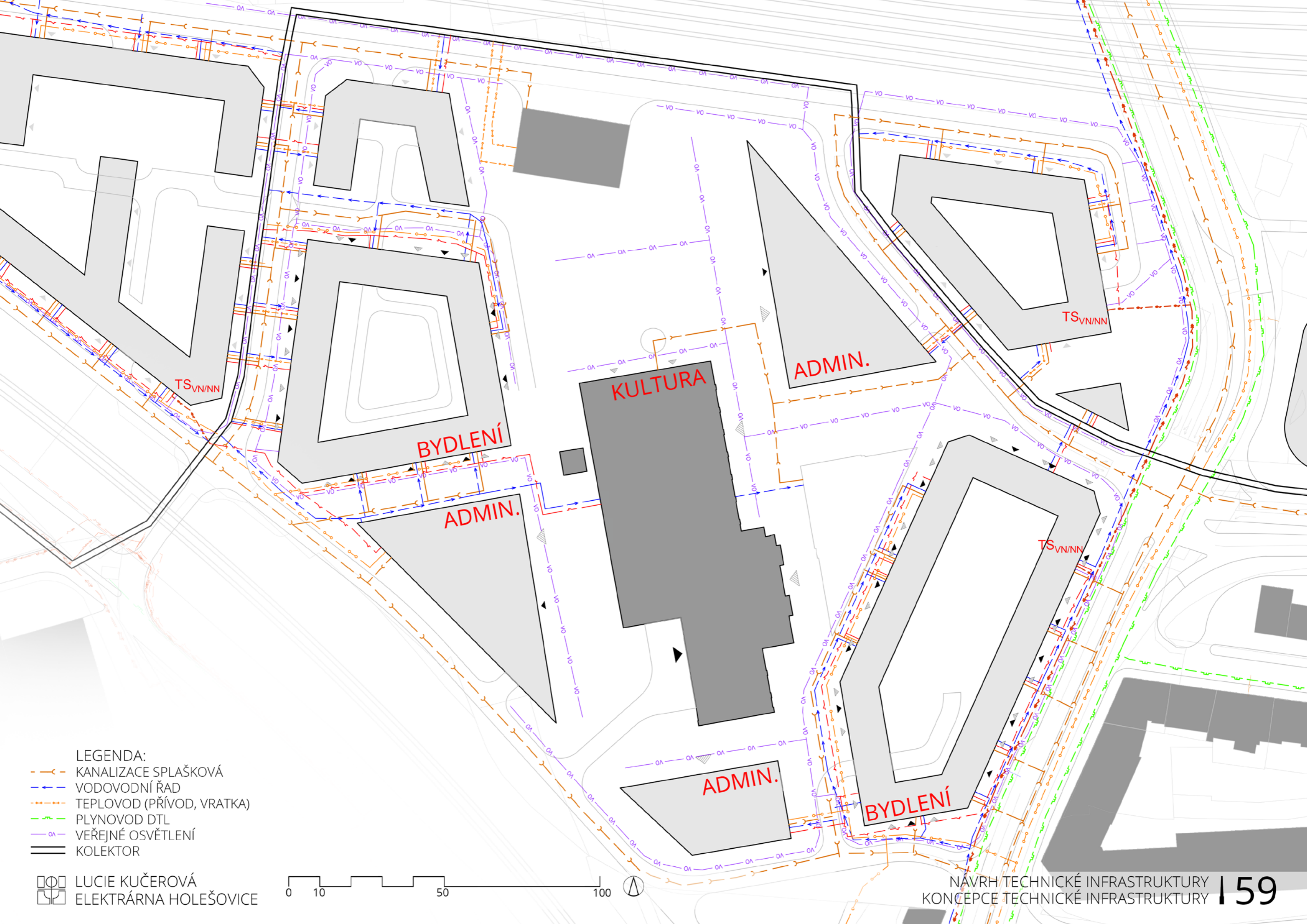


12x VN
1x opto
3x metal kabel

LEGENDA:

-  KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
-  VODOVODNÍ ŘAD
-  VODOVODNÍ ŘAD VYŘAZENO
-  PLYNOVOD VTL
-  PLYNOVOD STL
-  PLYNOVOD NTL
-  SILNOPROUD VN
-  SILNOPROUD NN
-  SILNOPROUD VN VYŘAZENO
-  SLABOPROUD
-  TEPLOVOD
-  METAL KABEL
-  METAL KABEL VYŘAZENO
-  OPTO KABEL
-  CHRÁNIČKA
-  SILNOPROUD NN ROZVADĚČ/TS
-  ZÁSTAVBA RUŠENÁ
-  ZÁSTAVBA PONECHANÁ
-  ZÁSTAVBA NAVRHOVANÁ

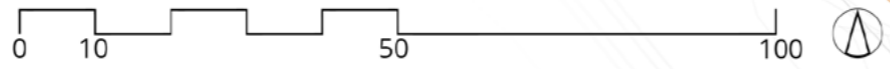




LEGENDA:

- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- VODOVODNÍ ŘAD
- TEPLOVOD (PŘÍVOD, VRATKA)
- PLYNOVOD DTL
- VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ
- KOLEKTOR

LUCIE KUČEROVÁ
 ELEKTRÁRNA HOLEŠOVICE



Zdroje

Literatura:

BERAN, Lukáš, Vladislava VALCHÁŘOVÁ a Praha (Česko). Magistrát. Pražský industriál: technické stavby a průmyslová architektura Prahy : průvodce. 2., rozš. vyd. V Praze: České vysoké učení technické, 2007. ISBN 9788001035863;8001035867

Webové stránky:

ptas.cz
mistamehomesta.cz
prazsketramvaje.cz
pamatkovykatalog.cz
maps.google.com
mapy.cz
geoportalpraha.cz
hnilicka.cz
geone.cz
archiweb.cz
elmotrade.cz
tzb-info.cz
zahradnictvi-flos.cz
gardenista.com
gardenia.net

Závěrem diplomního projektu bych chtěla poděkovat panu doc. Ing. arch Ivanovi Kaplanovi za poskytnuté rady, trpělivost a vstřícnou spolupráci.

Další dík patří mojí rodině a blízkým přátelům.