



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2018/2019

řada

Fakulta stavební

studijní program

Architektura a stavitelství

žadavávací katedra

katedra architektury

název diplomové práce

**Rekonstrukce
historické sýpky
Hradec Králové**



autor(ka) práce

**Bc.
JAROSLAV
VEDRAL**

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí diplomové práce

**doc. Ing. arch.
Patrik Kotas**

datum a podpis vedoucího práce

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

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



ÚVOD

OBSAH	2
ZÁKLADNÍ ÚDAJE, ANOTACE, KLÍČOVÁ SLOVA	3
ZADÁNÍ	4
ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ, PODĚKOVÁNÍ	5

PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT

POPIS, SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	7
PROVOZNÍ SCHÉMATA, SITUACE S POPISEM	8
NADHLEDOVÁ VIZUALIZACE	9
VIZUALIZACE	10

DIPLOMNÍ PROJEKT – ČÁST ARCHITEKTONICKÁ

FOTODOKUMENTACE	12
SCHÉMA VYUŽITÍ SÝPKY	13
ARCHITEKTONICKÁ SITUACE 1:1000	14
NADHLEDOVÁ VIZUALIZACE	15
SCHÉMA VÝSTAVBY OKRUŽNÍ KŘÍŽOVATKY	16
URBANISTICKÉ ŘEZY	17
PŮDORYS 1.NP 1:150	18
PŮDORYS 1.PP 1:150	19
PŮDORYS 2.NP 1:150	20
PŮDORYS 3.NP 1:150	21
PŮDORYS 4.NP 1:150	22
PŮDORYS 5.NP 1:150	23
PŮDORYS 6.NP 1:150	24
PŮDORYS 7.NP 1:150	25
POHLED PODÉLNÝ 1:150	26
POHLED PŘÍČNÝ 1:150	27
ŘEZ A-A´ 1:150	28
ŘEZ B-B´ 1:150	29
VIZUALIZACE EXTERIÉROVÁ	30
VIZUALIZACE 6.NP (SÁL) Č.1	31
VIZUALIZACE 6.NP (SÁL) Č.2	32
VIZUALIZACE 6.NP (SÁL) Č.3	33
VIZUALIZACE 1.NP (KAVÁRNA) Č.1	34
VIZUALIZACE 1.NP (KAVÁRNA) Č.2	35
VIZUALIZACE 1.NP (KAVÁRNA) Č.3	36

DIPLOMNÍ PROJEKT - DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

PRŮVODNÍ ZRPRÁVA	38
SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	39
ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY	42
KOORDINAČNÍ SITUACE 1:250	43
VÝSEK PŮDORYSU 1.NP 1:50	44
VÝSEK ŘEZU 1:50	45

DIPLOMNÍ PROJEKT – ČÁST KONSTRUKČNÍ

VÝKRES BOURACÍCH PRACÍ 1:NP 1:100	47
POHLED NA STROPNÍ KCI, ŘEZ STROPNÍ KONSTRUKCÍ 1:100	48
DETAILY OSAZENÍ SKLENĚNÝCH DESEK A, B, C 1:5	49
SCHÉMA ULOŽENÍ SVĚTELNÉHO ZDROJE 1:15	50

DIPLOMNÍ PROJEKT – ČÁST STATICKÁ

POSOUZENÍ STÁVAJÍCÍ STROPNICE	52
POSOUZENÍ NOVÉ STROPNICE	53
DISPOZIČNÍ VÝKRES KONSTRUKCE 1:50	54

DIPLOMNÍ PROJEKT – ČÁST TZB

SCHÉMA LEŽATÉHO SVODU	56
PŮDORYS, ŘEZ ČERPACÍ ŠACHTY 1:25	57
VÝPOČET, NÁVRH ČERPACÍ ŠACHTY	58
SPECIFIKACE ČERPACÍ ŠACHTY	59
TECHNICKÉ LISTY	60

PŘÍLOHY

ZDROJE	62
CD S DOKUMENTACÍ	63

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

JMÉNO DIPLOMANTA:

Bc. Jaroslav Vedral

NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:

Revitalizace průmyslového objektu v kontextu nové urbanistické struktury v Hradci Králové

VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE:

doc. Ing. arch. Patrik Kotas

KONZULTANTI:

doc. Ing. arch. Karel Hájek, Ph.D.

doc. Dr. Ing. Jakub Dolejš

Ing. Martin Vonka, Ph.D.

Ing. Pavla Pechová, Ph.D.

ANOTACE

Předmětem diplomové práce je revitalizace historické sýpky a ztvárnění jejího okolního prostranství s návazností na novou urbanistickou strukturu v Hradci Králové. Samotná sýpka pochází z počátku 20. století a již delší dobu chátrá. Jedná se o stavbu typu brownfield, která bude rekonstruována a využívána jako kancelářské, ale i veřejně přístupné prostory. V interiéru objektu zůstane redukované množství specifických prvků, které bude poukazovat na dřívější využívání.

V rámci předdiplomního projektu byla zpracována širší část řešeného území, které sloužilo jako podklad pro samotný diplomní projekt. Urbanistickým záměrem je oživení a využití potenciálu zašlé části Hradce Králové. Hlavními prvky nové urbanistické struktury je vedení Koutníkovy třídy a vytvoření nové okružní křižovatky, ze které je vedena nová komunikace vedoucí řešeným územím.

Pojednání okružní křižovatky a její okolní zástavby je vymyšleno s návazností a zajímavými průhledy na již zmíněnou rekonstruovanou sýpku. Neboť samotná sýpka je brána jako dominantní a významný prvek řešeného území.

ANNOTATION

This (diploma) thesis deals with a revitalization of a historical granary and its surrounding area in connection with the new urban structure in Hradec Králové. The granary itself dates back to the beginning of the 20th century and it has been in decay for a long time. It is a brownfield type building that will be reconstructed and used as an office building, as well as publicly accessible area. In the interior there will be a certain number of specific elements that will point out the earlier use of the building.

Within the framework of the pre-diploma project, a wider part of the studied area had been addressed, that served as a basis for the diploma project itself. The urban development aims to revive and exploit the potential of this neglected part of Hradec Králové. The main elements of the new urban structure are the management of Koutník's avenue and the creation of a new ring road, from which a new road is being led through the studied area.

The treatise of the ring road and its surrounding buildings is conceived in connection with and with interesting perspectives on the aforementioned reconstructed granary. As the granary itself is taken as the dominant and significant element of the studied area.

KLÍČOVÁ SLOVA: Hradec Králové, Sýpka, Brownfield, Rekonstrukce

KEY WORDS: Hradec Králové, Granary, Brownfield, Reconstruction



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta stavební
Tháškurova 7, 166 29 Praha 6

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: VEDRAL Jméno: JAROSLAV Osobní číslo: 424607
 Zadávací katedra: K129 - KATEDRA ARCHITEKTURY
 Studijní program: ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ
 Studijní obor: ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: Revitalizace průmyslového objektu v kontextu nové urbanistické struktury v Hradci Králové
 Název diplomové práce anglicky: Revitalization of industrial building as a part of new urban structure in Hradec Králové
 Pokyny pro vypracování:
 Předmětem diplomové práce je revitalizace objektu sýpků včetně interiéru z prvního desetiletí 20. století, návrh okolního prostředí s novou okružní křižovatkou a s návazností na nově navržený urbanistický koncept okolní zástavby v blízkosti železniční stanice Hradec Králové – Hlavní nádraží.

Seznam doporučené literatury:

Jméno vedoucího diplomové práce: doc. Ing. arch. Patrik Kotas

Datum zadání diplomové práce: 26.2.2019 Termín odevzdání diplomové práce: 19.5.2019
Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku

Patrik Kotas
Podpis vedoucího práce

M. Jurek
Podpis vedoucího katedry

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v diplomové práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „Odborné etické principy při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.

26.2.2019
Datum převzetí zadání

[Signature]
Podpis studenta(ky)

SPECIFIKACE ZADÁNÍ

Jméno diplomanta: Bc. Jaroslav Vedral
Název diplomové práce: Revitalizace průmyslového objektu v kontextu nové urbanistické struktury v Hradci Králové

Základní část: ARCHITECTONICKÁ ČÁST podíl: 85 %

Formulace úkolů: NÁVĚH URBANISTICKÉ A DOPLETNÍ KONCEPCE UKLÁDÁNÍ KOUTNÍKOVY TRÍDY DO ZAMÝŠLENÝCH PROSTORŮ V HRADCI KRÁLOVÉ, ZAČLENĚNÍ HISTORICKÝCH A STRUKTURNĚ HODNOTNÝCH OBJEKTŮ SÝPKŮ DO NOVĚ NAVRŽENÉ URBANISTICKÉ STRUKTURY NÁVĚH REVITALIZACE SÝPKŮ S VYUŽITÍM SPECIFICKÝCH PRŮBŮ SÝPKŮ V JEJÍCH INTERIERU
Podpis vedoucího DP: [Signature] Datum: 26.2.2019

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

2. Část: TECHNICKÁ ZARÍZENÍ BUDOV podíl: 15 %

Konzultant (jméno, katedra): ING. PAVLA PECHOVÁ, PH.D.

Formulace úkolů: KONCEPČNÍ NÁVRH SVOVNĚHO POTRUBÍ A ZPŮSOD PŘECERPÁVÁNÍ SPASŠKOVÉ VODY

Podpis konzultanta: [Signature] Datum: 13.5.2019

3. Část: KONSTRUKČNÍ podíl: 5 %

Konzultant (jméno, katedra): ING. MARTIN VONKA, Ph.D. (K129)

Formulace úkolů: Bouzení výšev M1:400 řešení násypnic a odpružení podlahy M1:15 (+ detaily) M1:5/1:10

Podpis konzultanta: M. Ullrich Datum: 13.5.2019

4. Část: ODK podíl: 5 %

Konzultant (jméno, katedra): DOLEJŠ, K134

Formulace úkolů: DISP. ŘEŠENÍ NOSNÝCH KONSTRUKCÍ POCHOZÍHO ROŠTŮ V ŽUT, ORIENTAČNÍ NÁVRH STROPNICE

Podpis konzultanta: [Signature] Datum: 13.5.19

Poznámka:

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

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ:

Podpisem prohlašuji, že tato diplomová práce byla zpracována samostatně mou osobou

V Praze dne 20. 5. 2019 _____

PODĚKOVÁNÍ:

Rád bych touto cestou poděkoval panu doc. Ing. arch. Patriku Kotasovi za vedení nejen při diplomním projektu, ale i za celé magisterské studium. Především bych chtěl velmi poděkovat za vřelý a kolegiální přístup, kterého se mi dostalo. Jsem vděčný ze veškeré rady, které jsem během studia obdržel. Též bych chtěl poděkovat panu doc. Ing. arch. Karlu Hájkovi a dalším konzultantům, kterými byli:

doc. Dr. Ing. Jakub Dolejš,
Ing. Martin Vonka, Ph.D.,
Ing. Pavla Pechová, Ph.D.

Dále patří velké poděkování mým blízkým a rodině za obrovskou podporu nejen při studiu.

HODNOCENÍ ZADANÉHO ÚZEMÍ

ŘEŠENÉ ÚZEMÍ SE NACHÁZÍ V ZANÁDRAŽNÍM PROSTORU HL. NÁDRAŽÍ HRADCE KRÁLOVÉ. ÚZEMÍ JE OHRANIČENO HLAVNÍMI KOMUNIKACEMI A ŽELEZNIČNÍ TRATÍ. JEDNÁ SE O KOMUNIKACE PRAŽSKÉ A KOUTNÍKOVI TRÍDY, DALŠÍ ÚZEMÍ OHRANIČUJÍCÍ LINII, JE KOMUNIKACE V ULICI ZA ŠKODOVKOU. CELÉ ÚZEMÍ JE POKRYTO INDUSTRIÁLNÍ ZÁSTAVBOU, KDE SE NACHÁZÍ PŘEVÁŽNĚ PRŮMYSLOVÉ A ZEMĚDĚLSKÉ STAVBY. DODNES JSOU V OBLASTI ZACHOVANÉ KOLEJE, KTERÉ VEDOU DO JEDNOTLIVÝCH TOVÁREN A POUKAZUJÍ NA SPOLUPRÁCI TEHDEJŠÍHO PRŮMYSLU A ŽELEZNIČNÍHO VÝVOZU. TYTO KOLEJNICE SE JIŽ OVŠEM NEVYUŽÍVAJÍ. V ŘEŠENÉM PROSTORU SE NACHÁZÍ I STAVBY POUKAZUJÍCÍ NA INDUSTRIÁLNÍ DĚDICTVÍ. JEDNÁ SE PŘEDEVŠÍM O HISTORICKOU ZEMĚDĚLSKOU SÝPKU Z POČÁTKU 20. STOL. A BÝVALÉ ŽELEZNIČNÍ DEPO SE ZACHOVALOU TOČNOU.

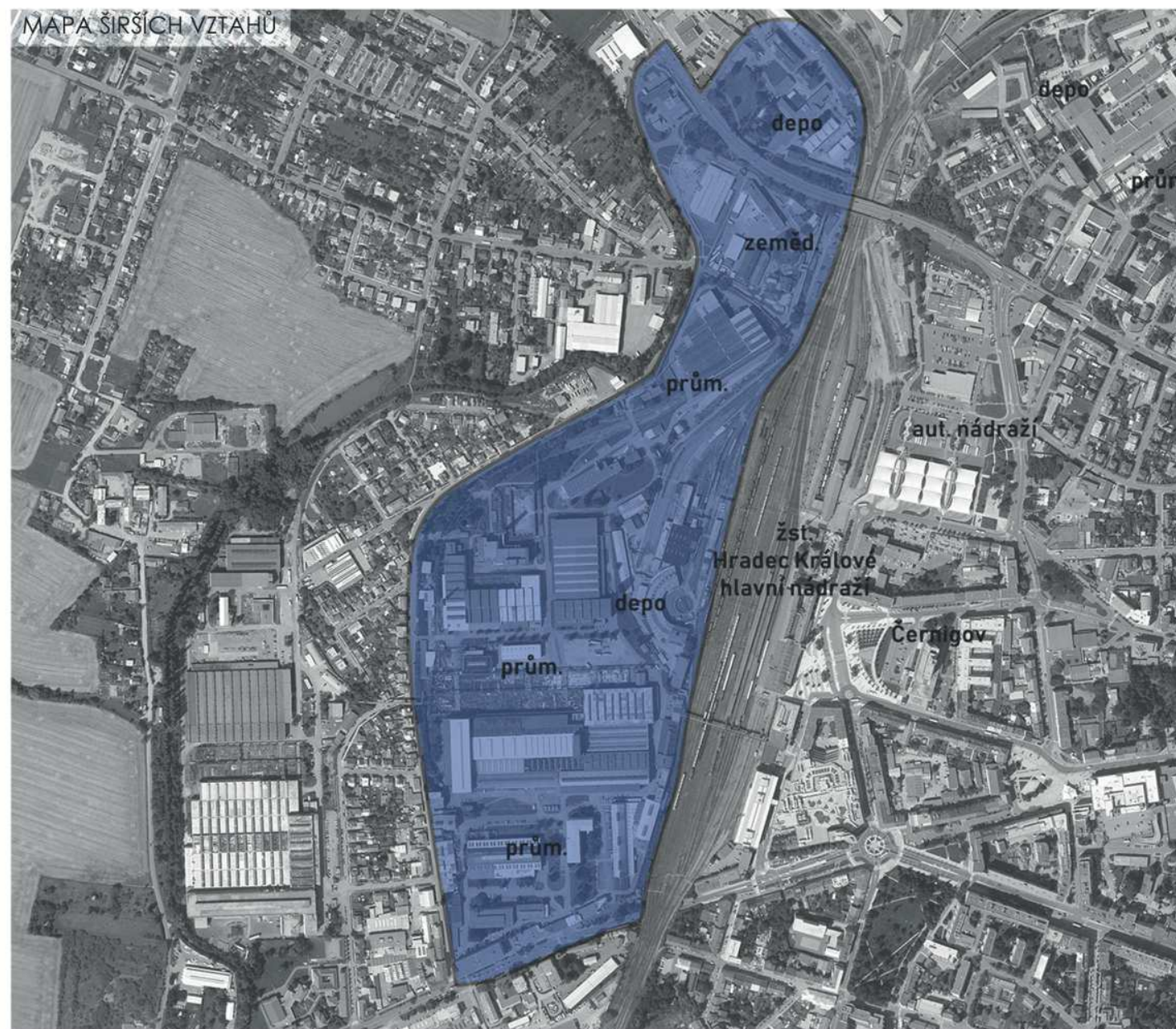
IDEA NÁVRHU

HLAVNÍM CÍLEM JE REVITALIZOVAT ZAŠLOU PRŮMYSLOVOU ČÁST S NÁVAZNOSTÍ NA GOČÁROVU ARCHITEKTURU, VYTVOŘENÍM NOVÉ URBANISTICKÉ STRUKTURY ZALOŽENÉ NA PODKLADECH STÁVAJÍCÍHO REGULAČNÍHO PLÁNU. NOVÁ ZÁSTAVBA MÁ ZA ÚKOL OŽIVIT OKOLÍ A VYUŽÍT JEHO POTENCIÁL PRO ZCELA NOVÉ VUŽITÍ A TO PŘEVÁŽNĚ PRO BYDLENÍ A ADMINISTRATIVU.

POPIS NAVRŽENÉHO ÚZEMÍ

POMOCÍ ZŘÍZENÉ OKRUŽNÍ KŘÍŽIVATKY JE ZHOTOVENO NOVÉ VYUSTĚNÍ KOUTNÍKOVI TRÍDY, KTERÁ PŘEKRAČUJE ŽELEZNIČNÍ TRATĚ POMOCÍ NOVĚ VYSTAVĚNÉHO MOSTU. ZE SMĚRU OD PRAH JE SKRZE TUTO KŘÍŽOVATKU VIDĚT, DÍKY PRŮHLEDU V NAVRŽENÉ ZÁSTAVBĚ, JIŽ ZMÍNĚNÁ SÝPKA. TENTO PRŮHLED PODPORUJE SÝPKU COBY DOMINANTU ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ. Z KRUHOVÉ KŘÍŽOVATKY JE NOVĚ VEDENÁ ČTYŘPROUDÁ KOMUNIKACE PROPOJUJÍCÍ KOUTNÍKOVU A PRAŽSKOU TRÍDU. TATO KOMUNIKACE JE V TĚŽIŠTI OPATŘENA DALŠÍ OKRUŽNÍ KŘÍŽOVATKOU A TÍM ROZČLEŇUJE ŘEŠENÉ ÚZEMÍ NA BUDOVOVY ADMINISTRATIVNÍ A BLOKY BYTOVÉ ZÁSTAVBY. MEZI ZACHOVALÝM DEPEM A SÝPKOU VEDE OSA PROSTORNÉHO PARKU, KTERÝ IZOLUJE NAVRŽENOU ZÁSTAVBU OD ŽELEZNIČNÍ TRATĚ.

MAPA ŠIRŠÍCH VZTAHŮ



POHLED NA ZANÁDRAŽNÍ PROSTOR



POHLED NA KOLEJIŠTĚ



schéma - typy budov

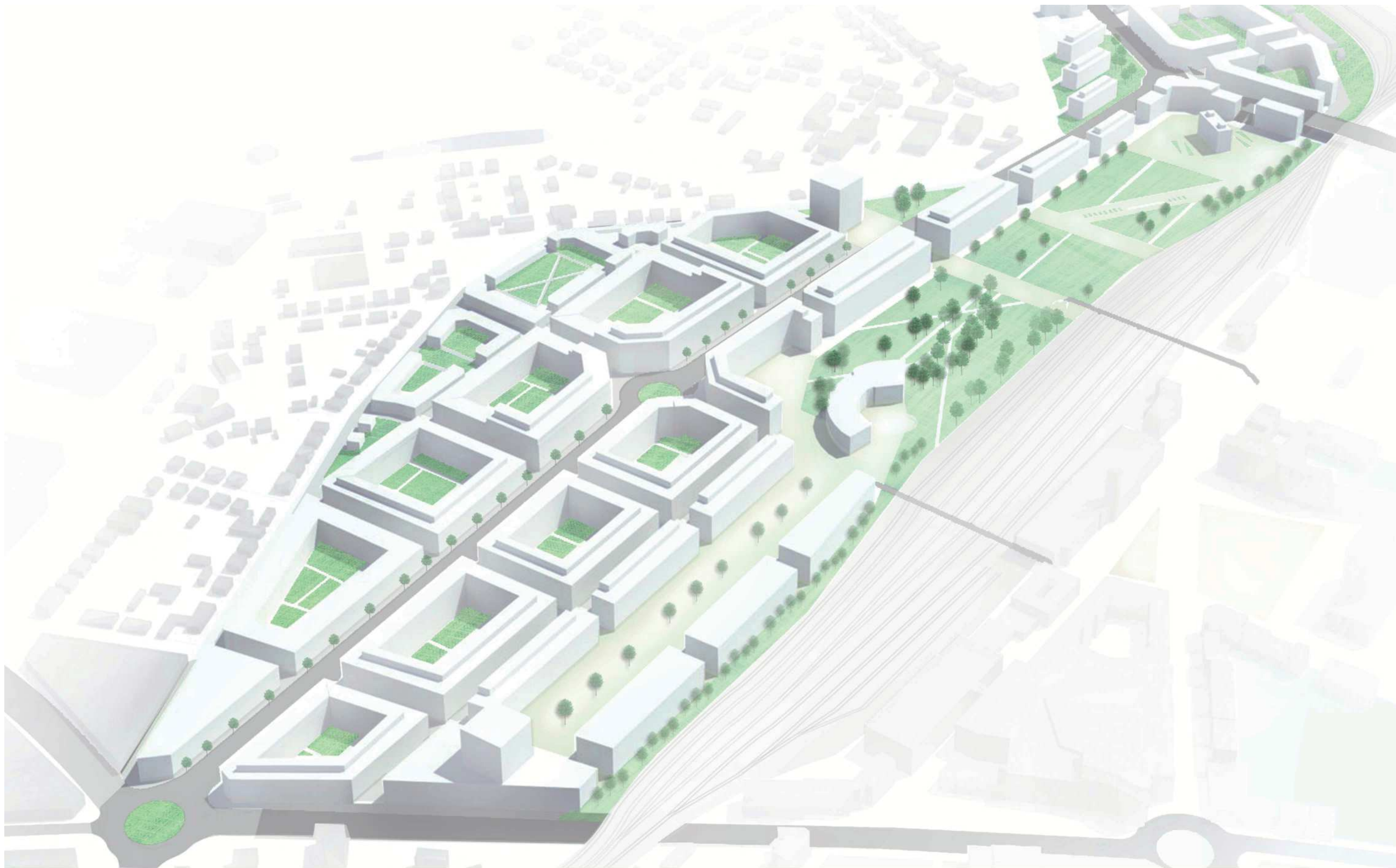


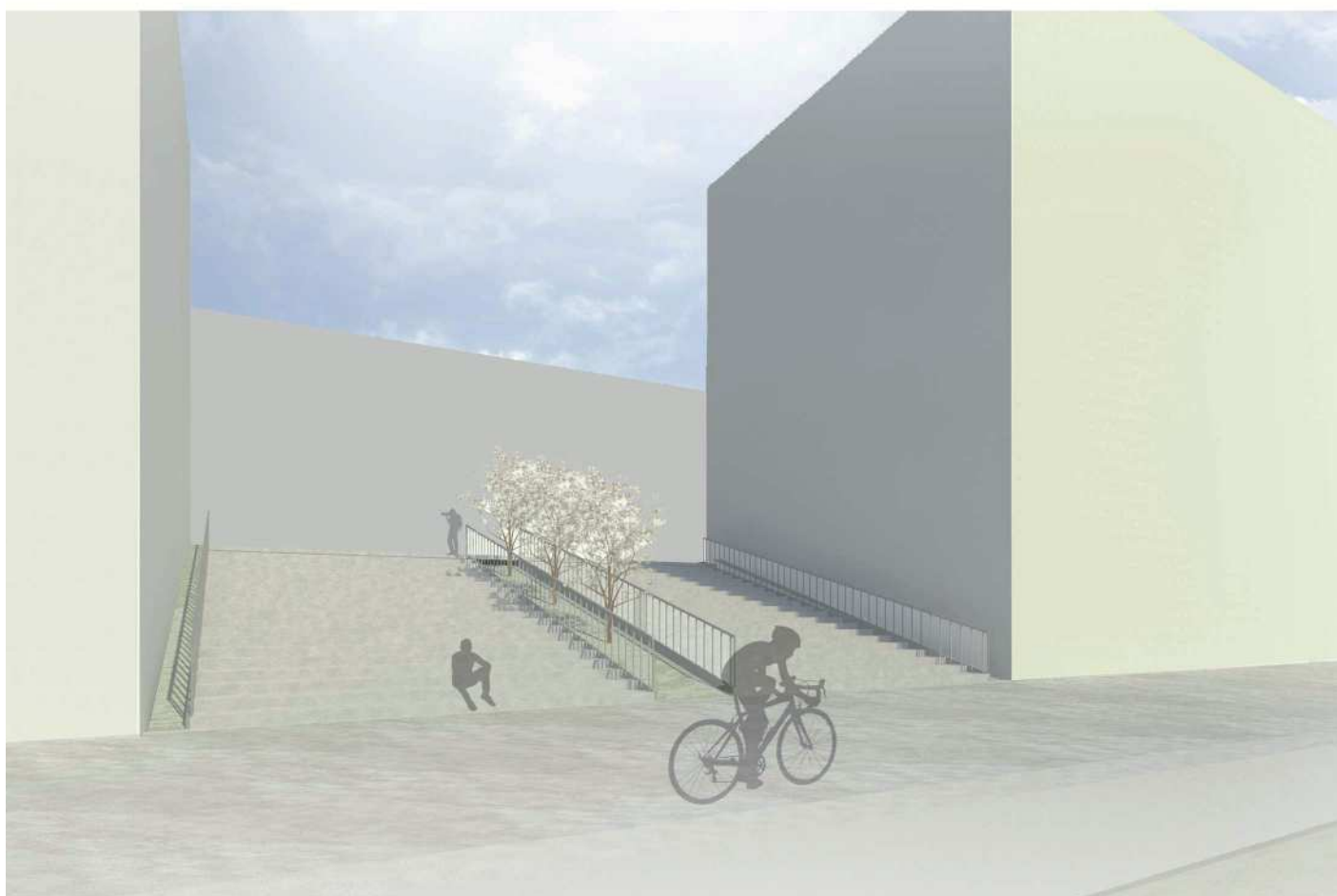
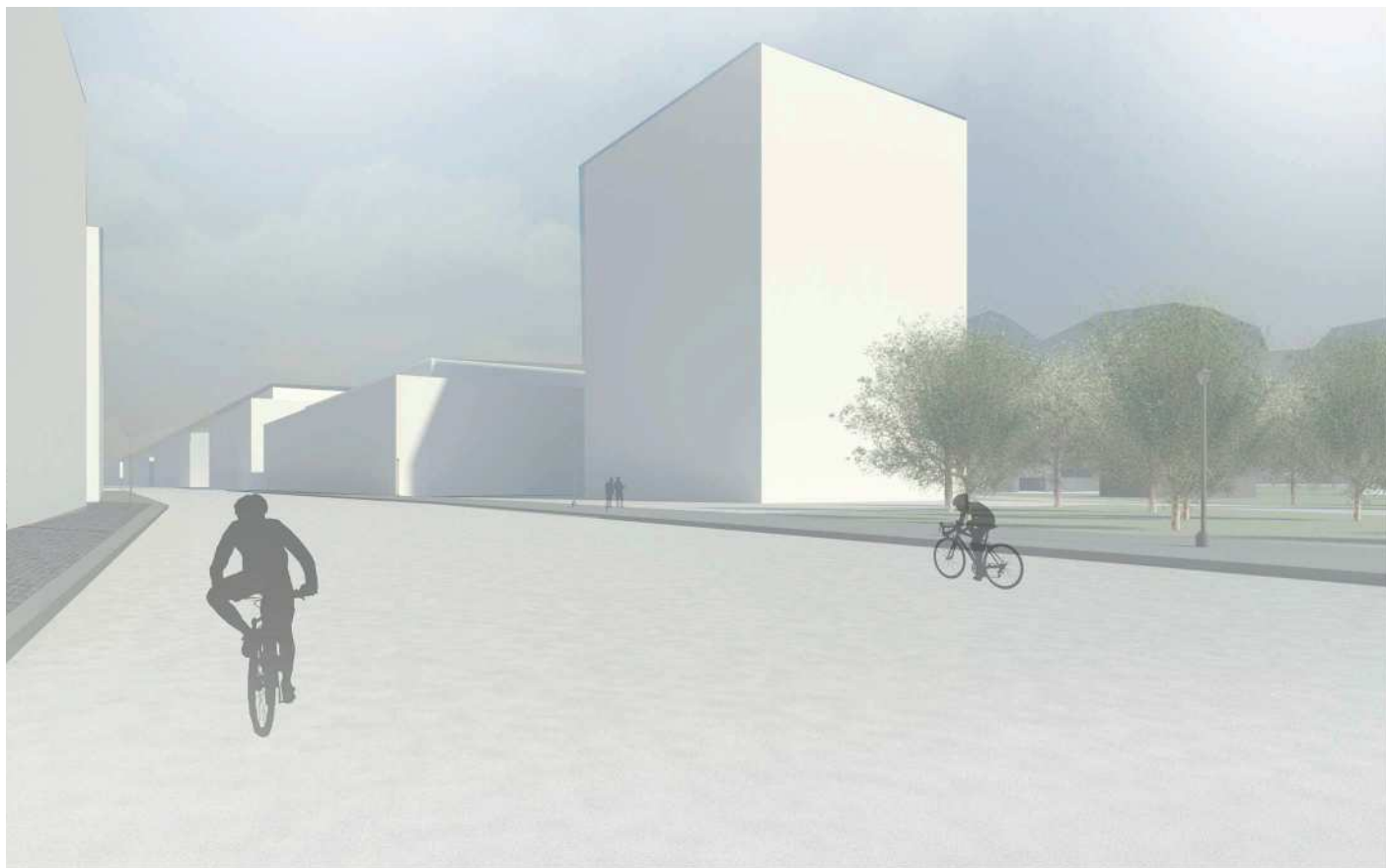
schéma - dopravní infrastruktura



schéma - hlavní pěší osy









POHLED NA KONSTRUKCI KROVU



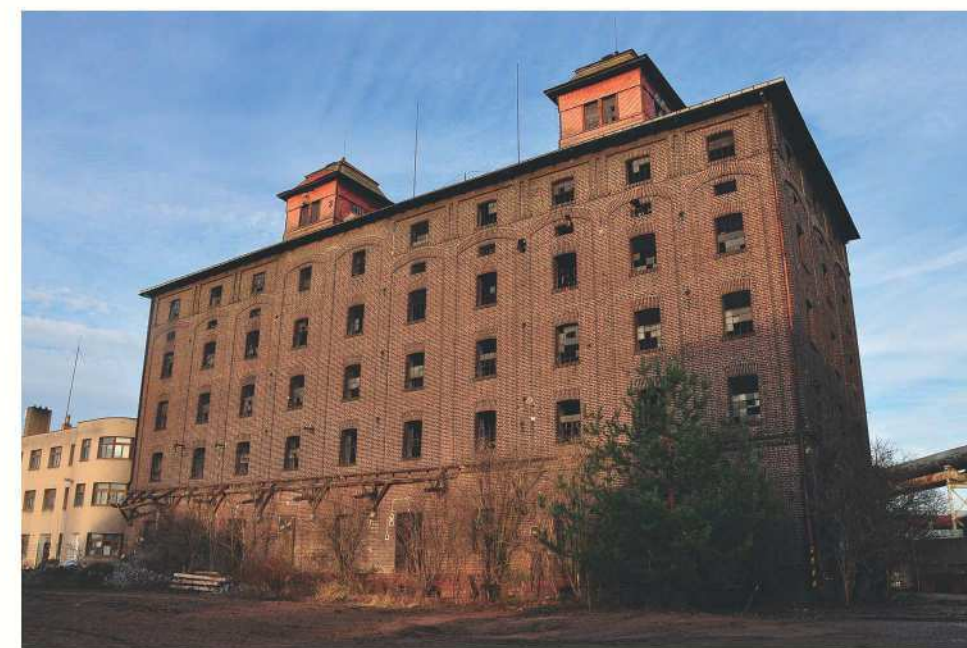
POHLED NA NÁSYPNICE



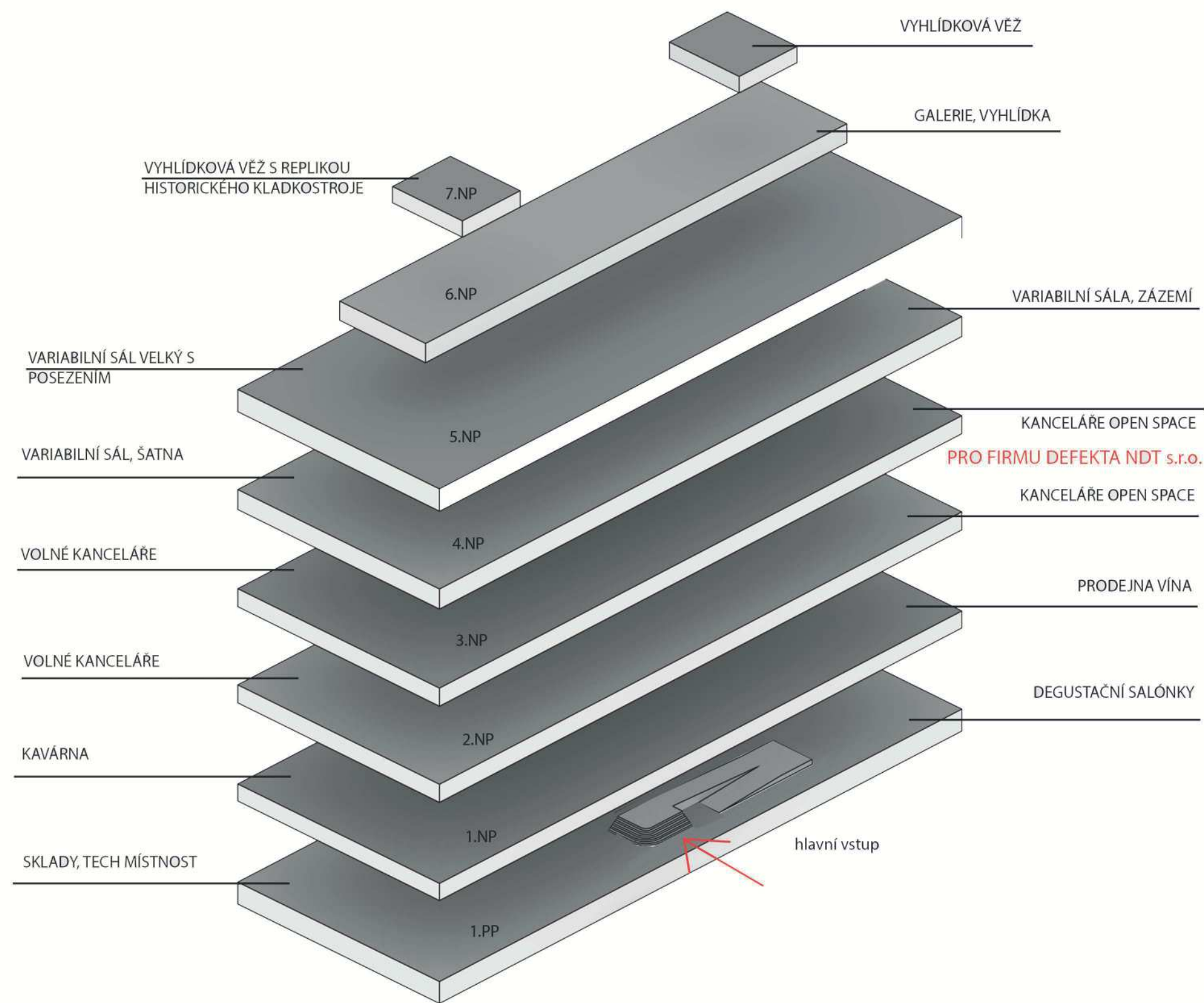
STÁVAJÍCÍ SCHODIŠTĚ

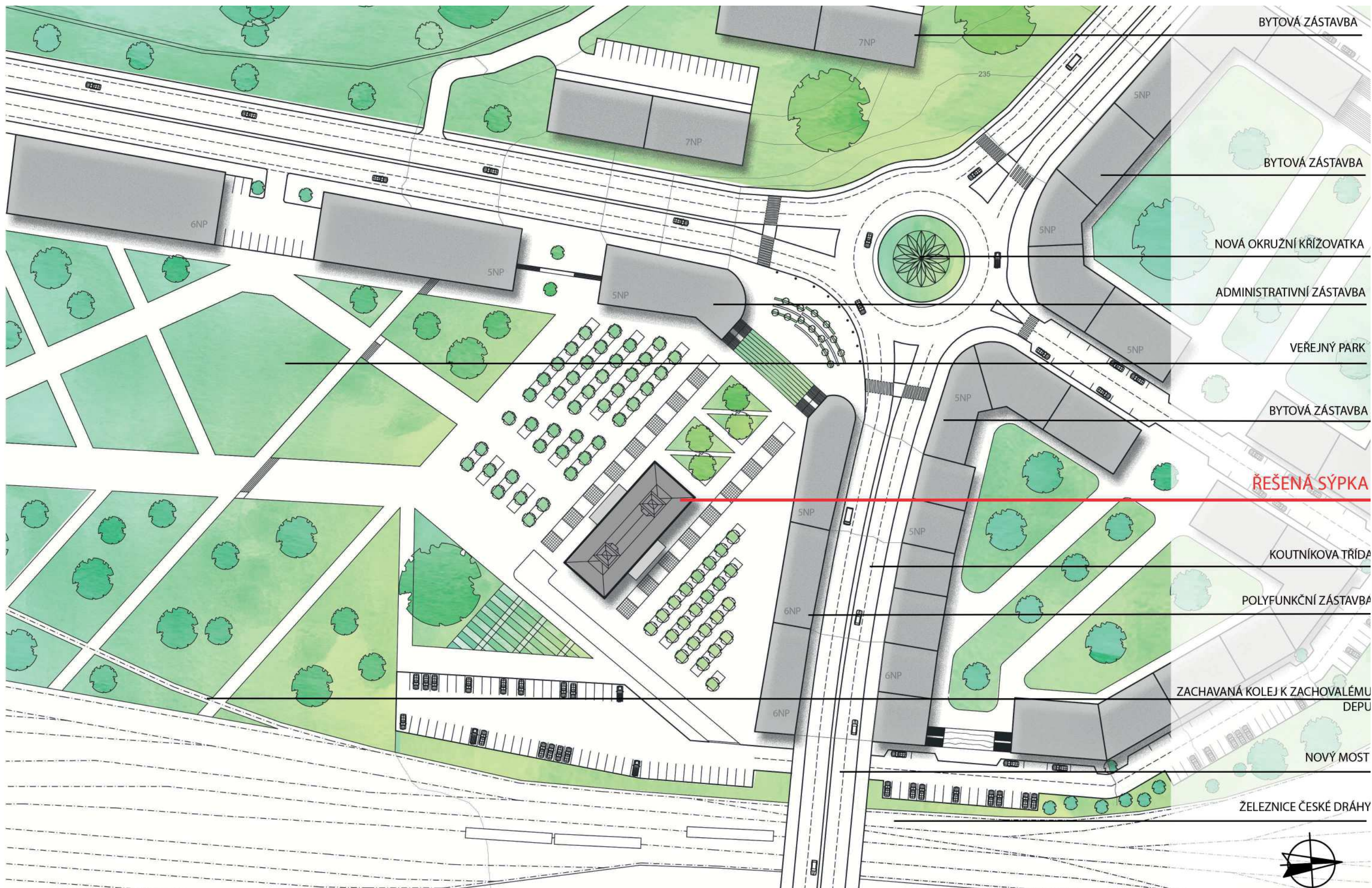


STÁVAJÍCÍ NÁKLADNÍ VÝTAH

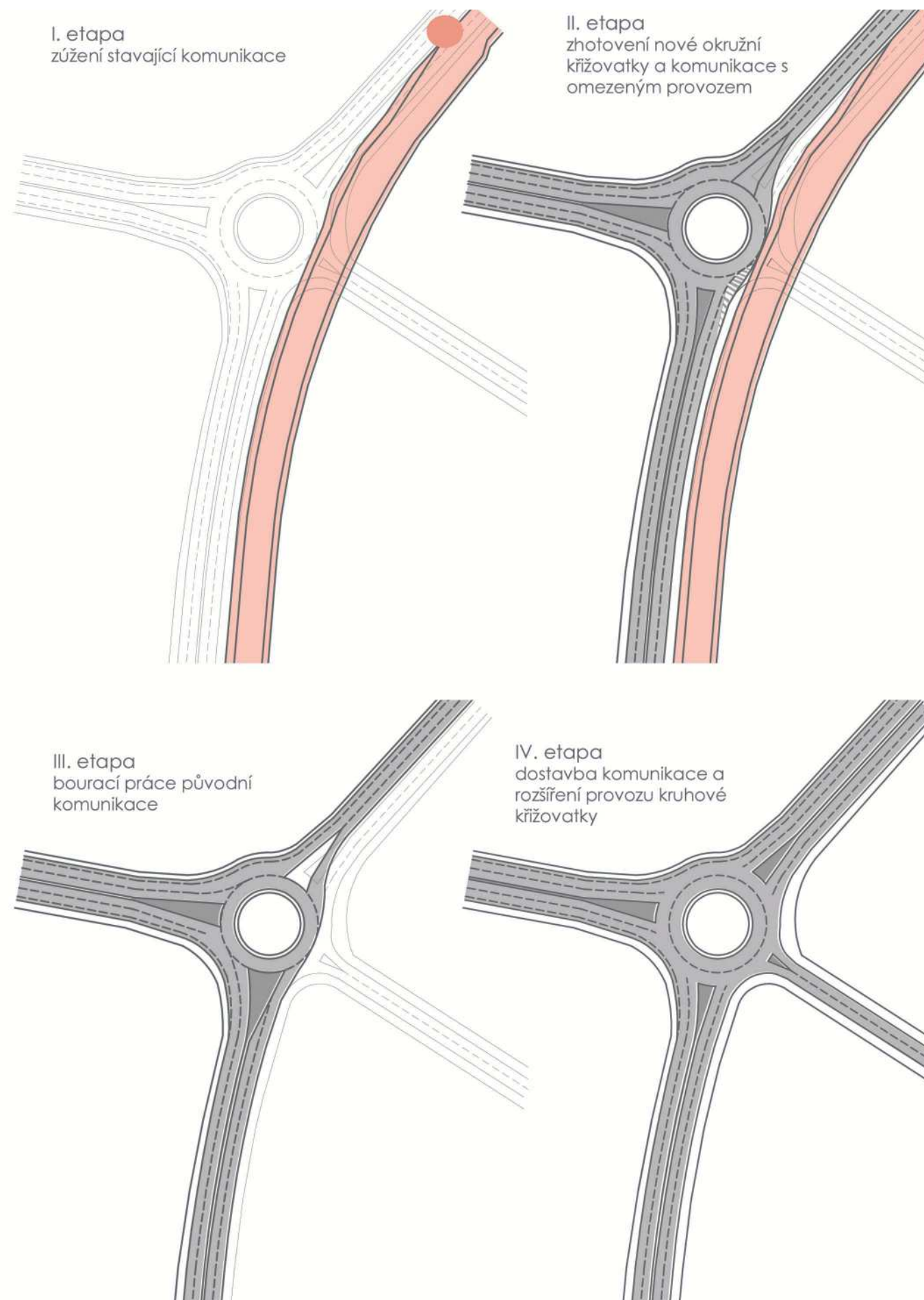


POHLED NA FASÁDU

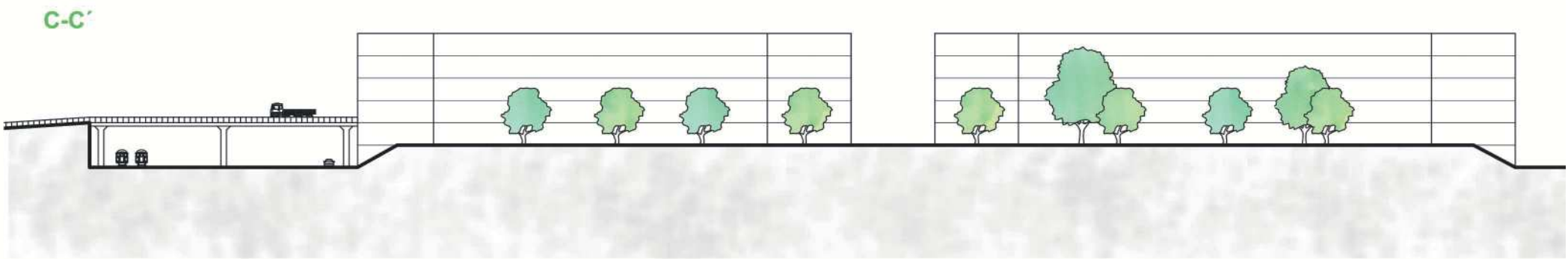
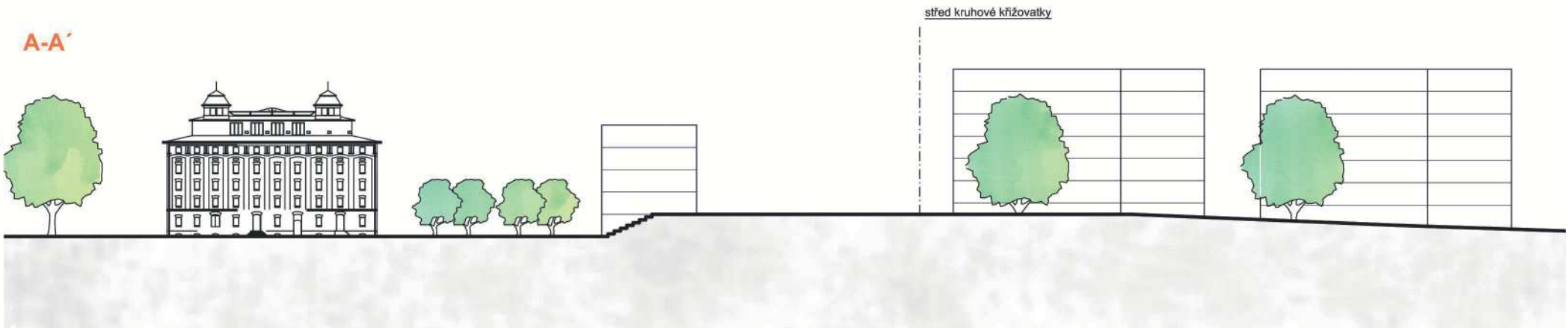
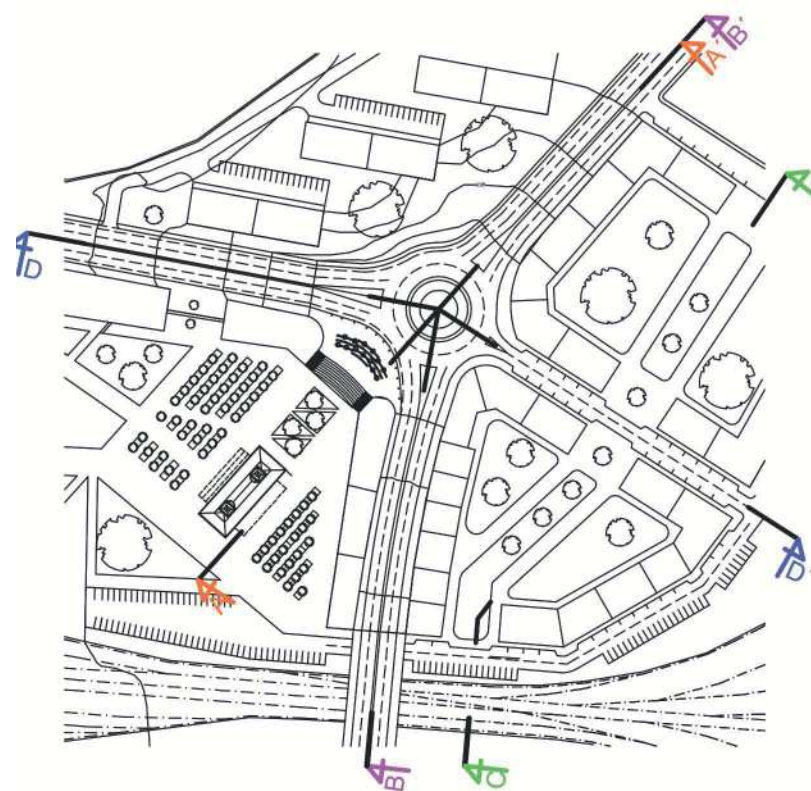




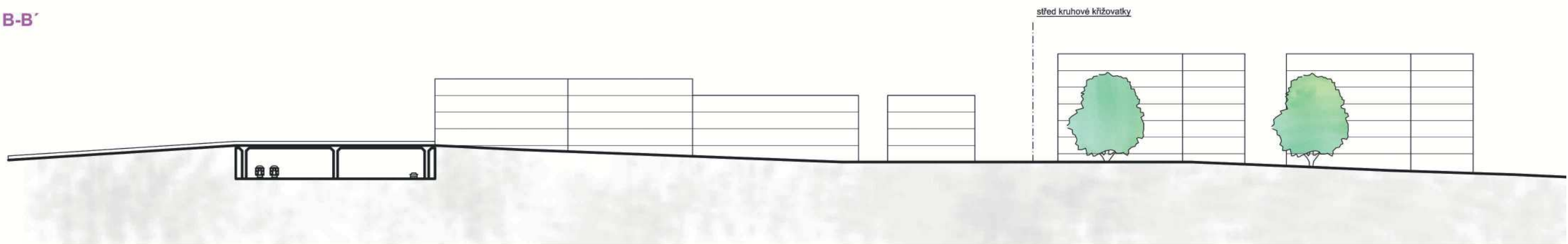




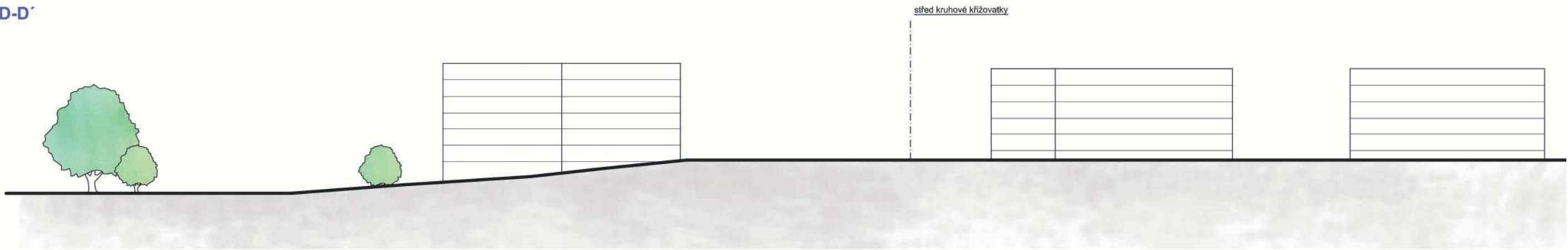
1:3000

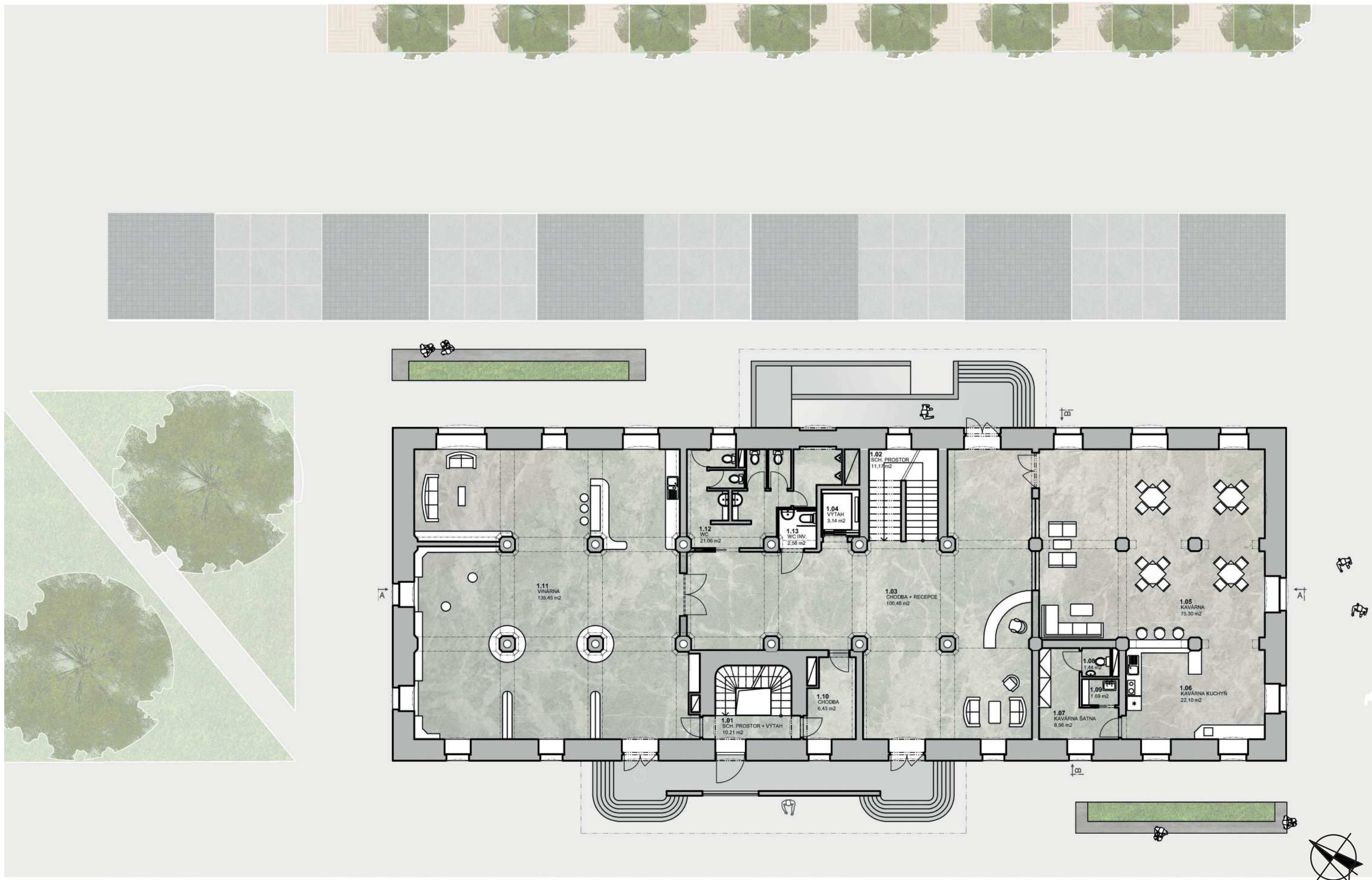


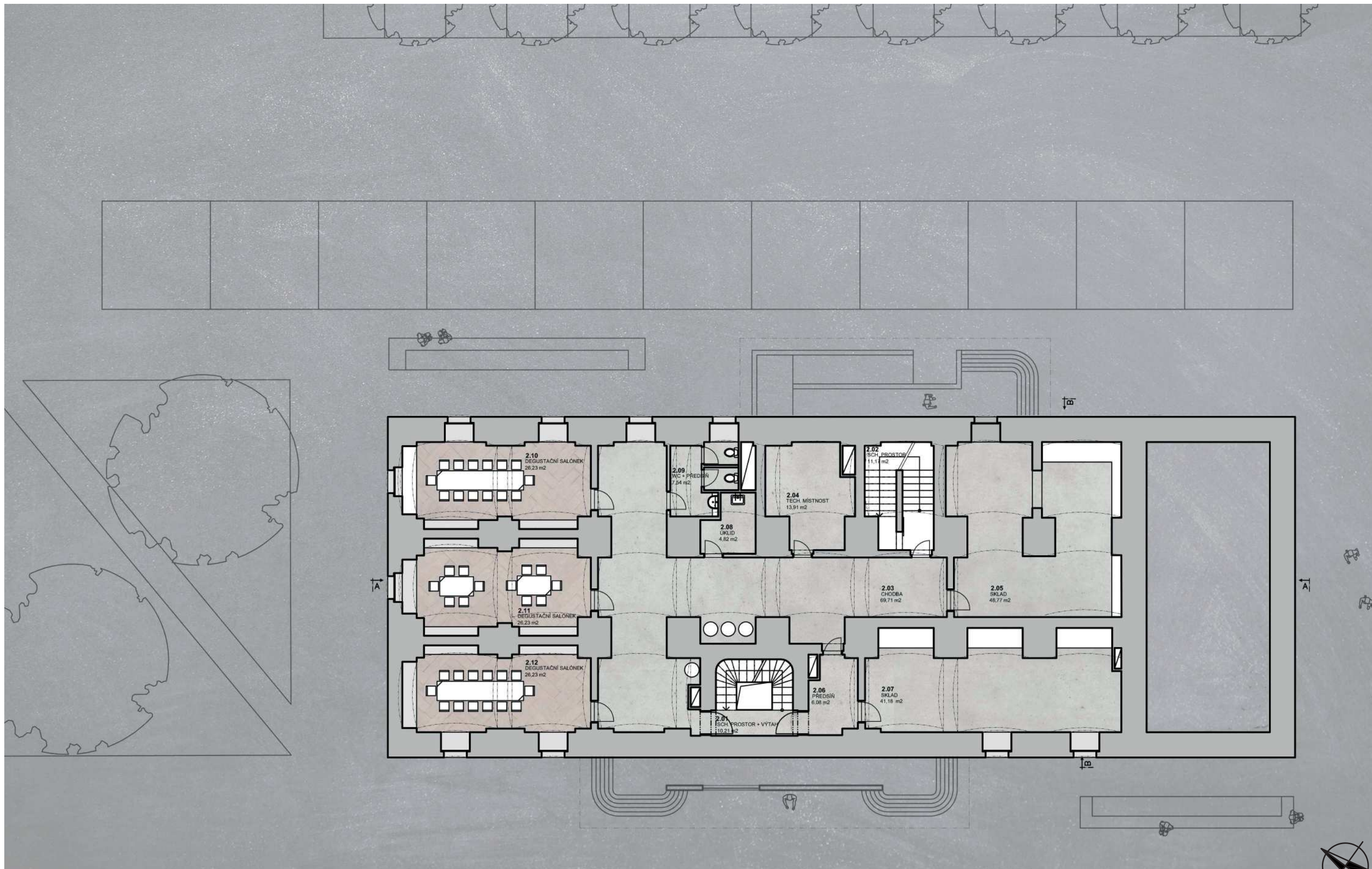
B-B'

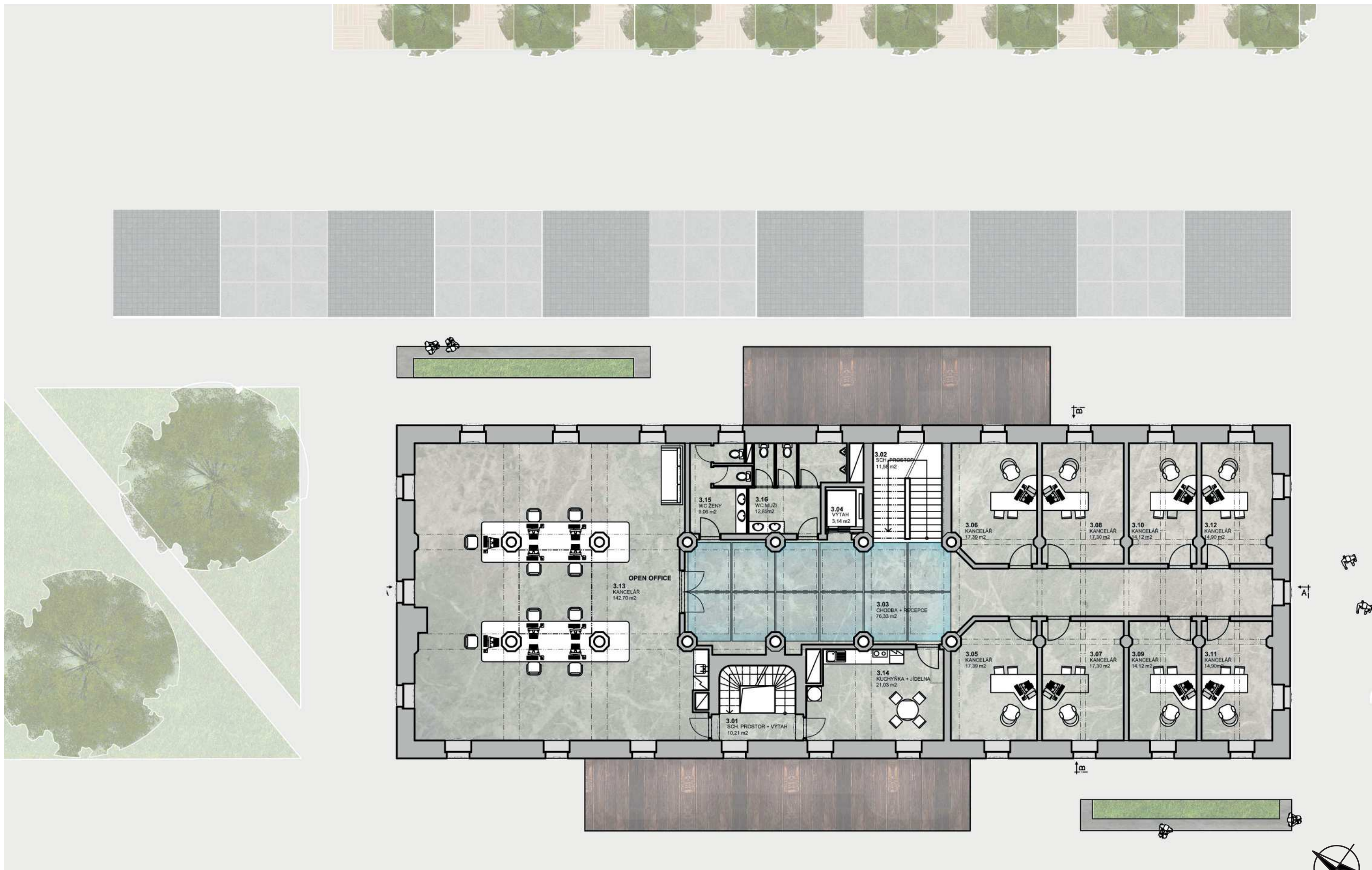


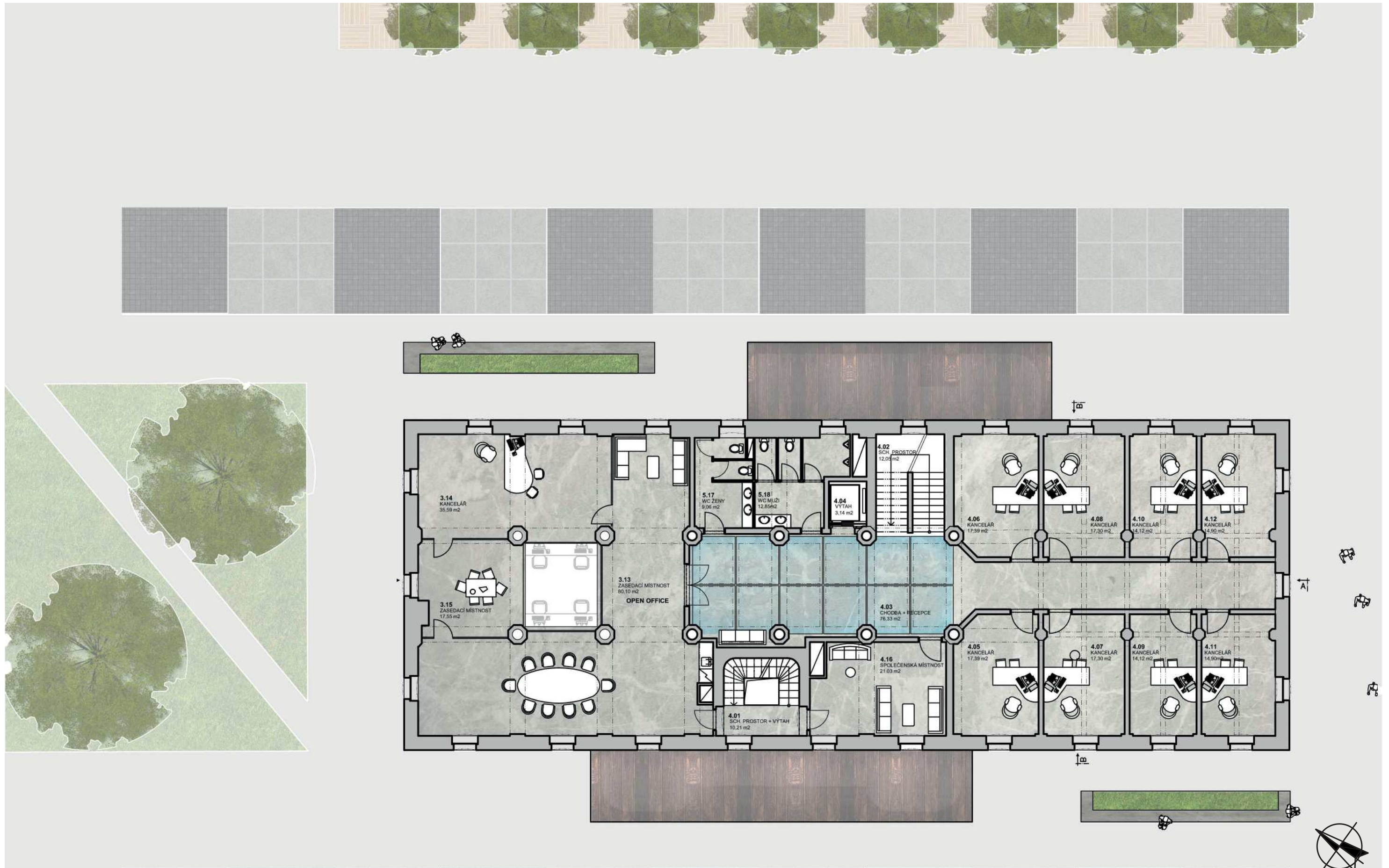
D-D'

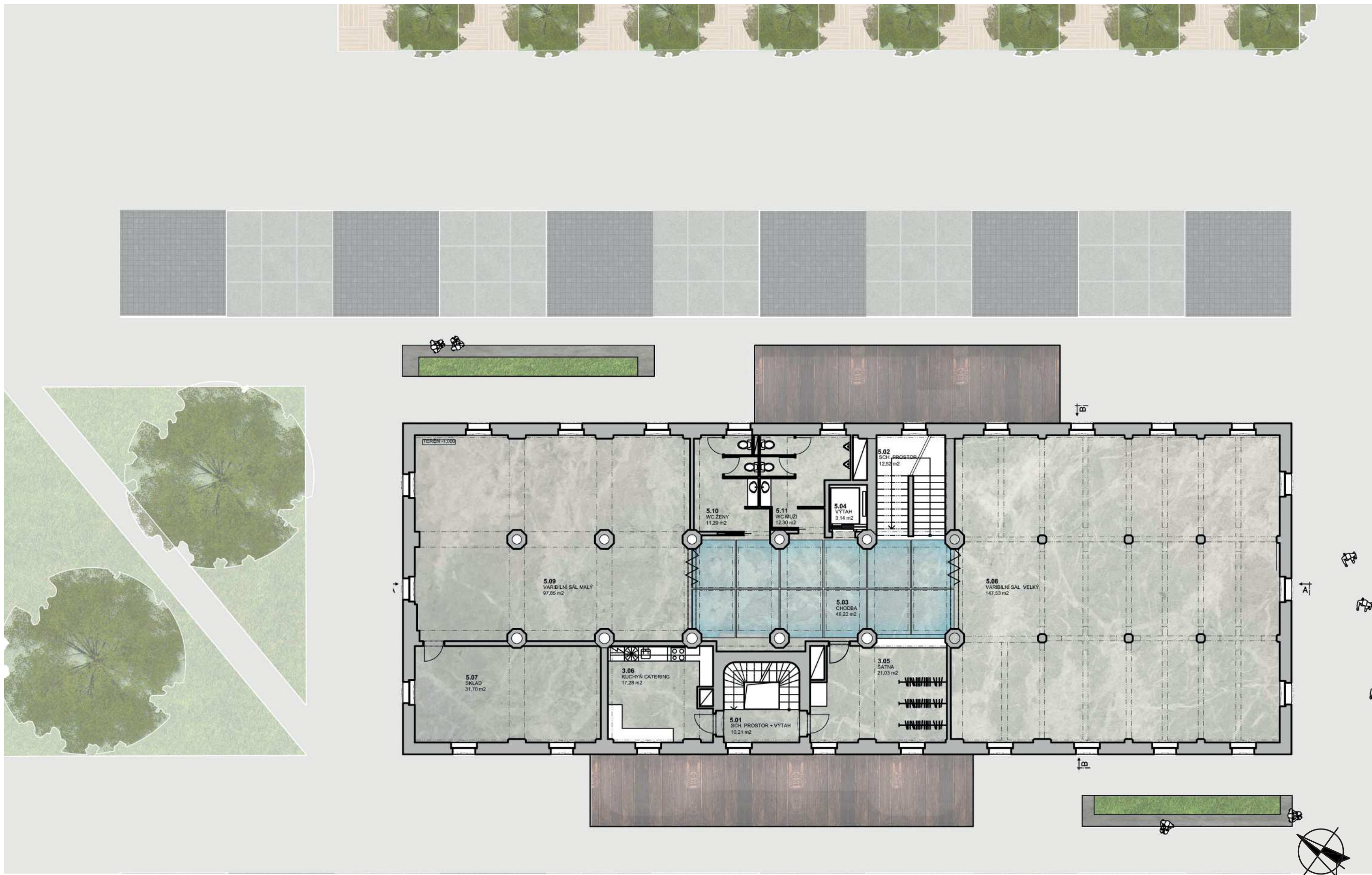


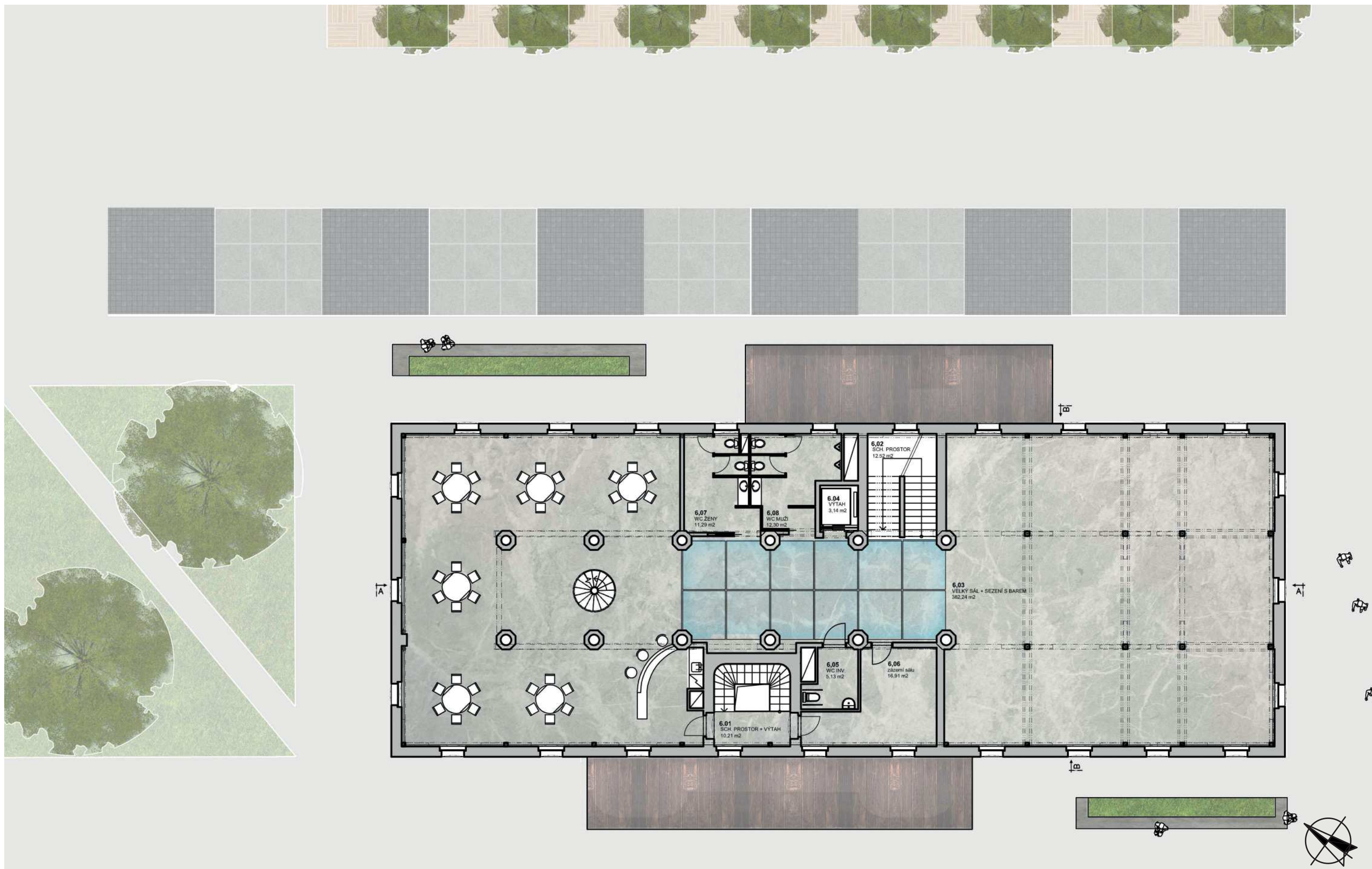


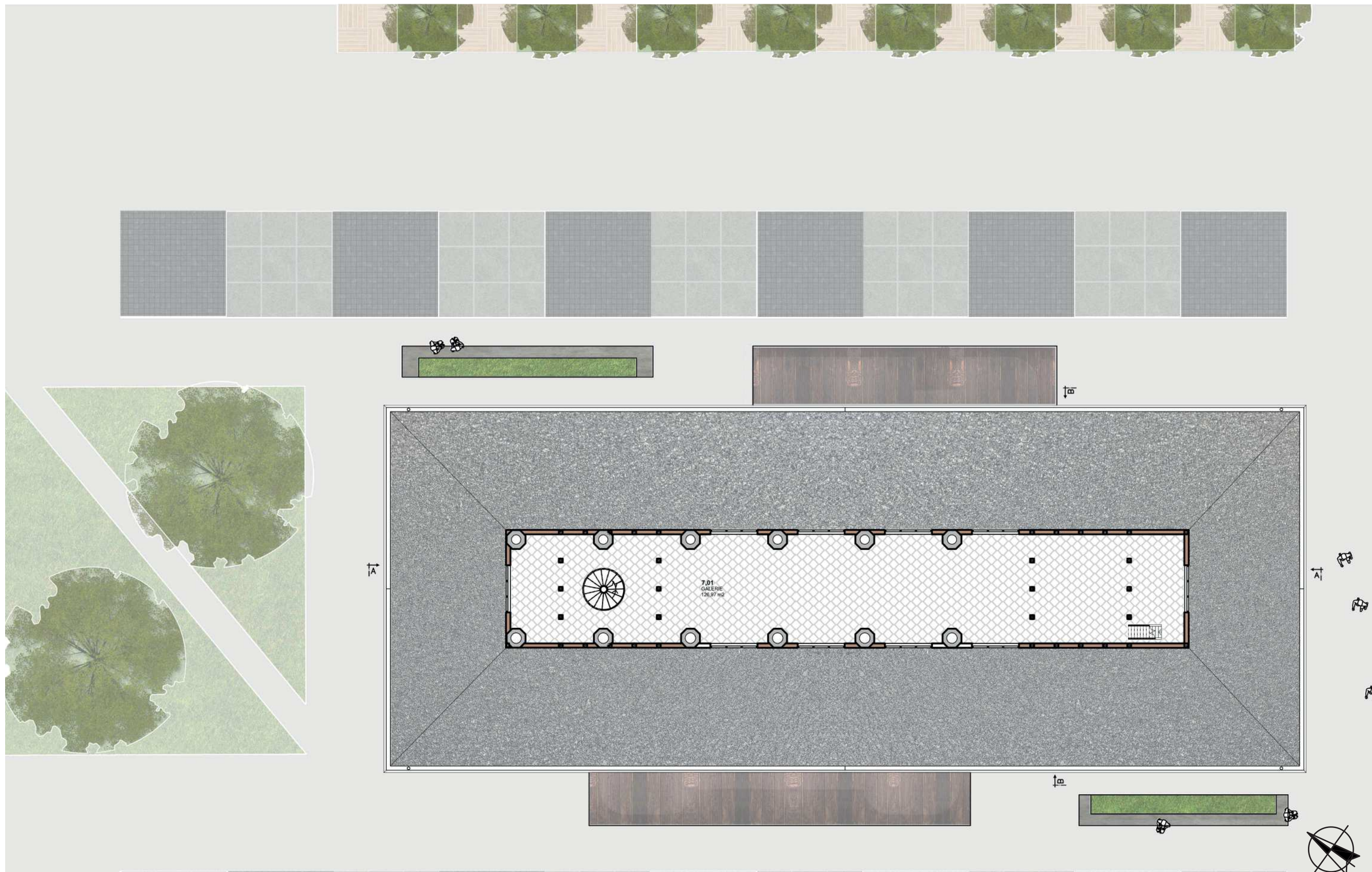


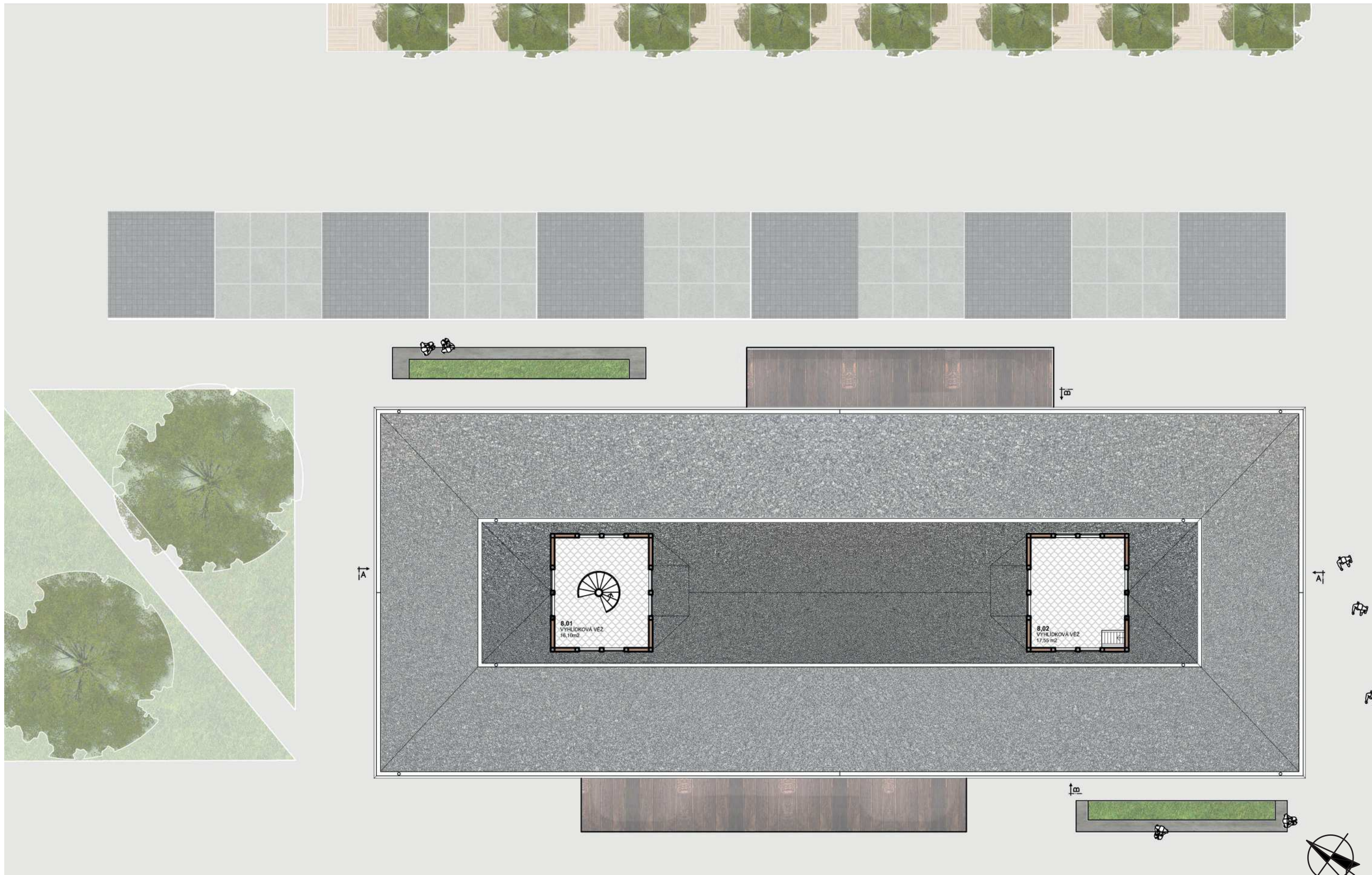






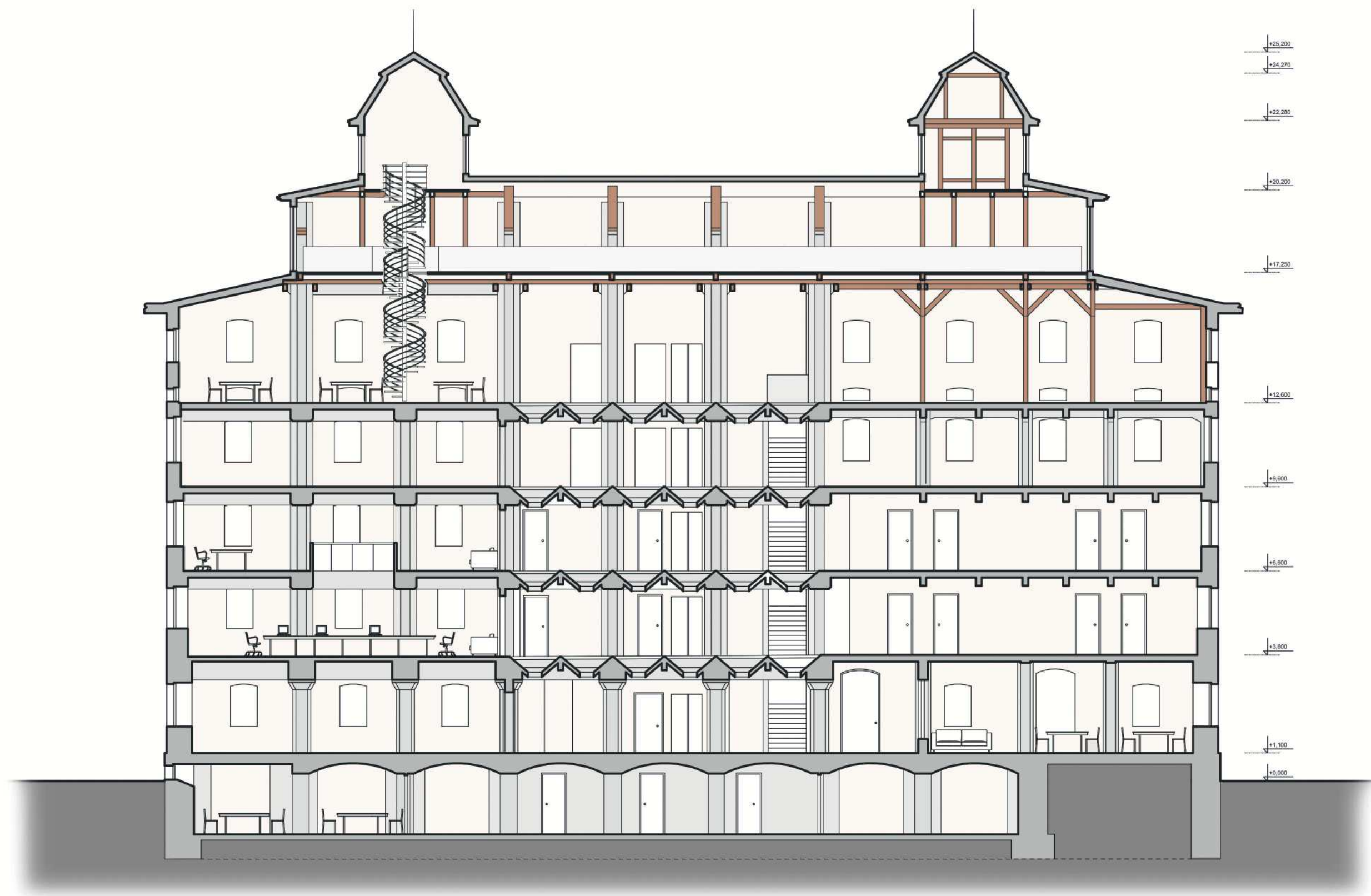


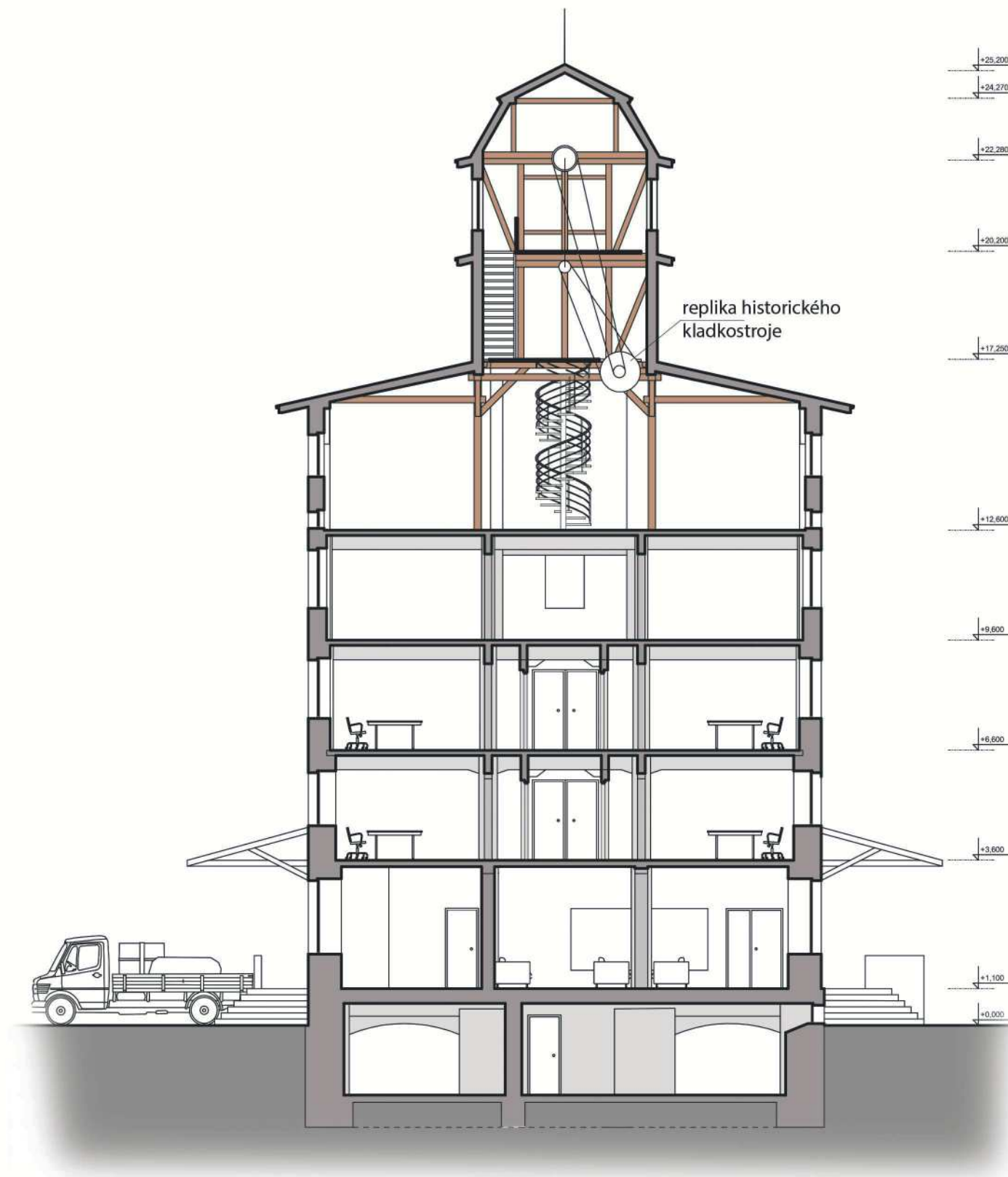


























A) PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: Revitalizace a konverze historické sýpky v Hradci Králové
Místo stavby: k.ú. Kukleny 647209, č.p. 592/3, Za Škodovkou, Hradec Králové
Předmět projektové dokumentace: Revitalizace a konverze historické sýpky v Hradci Králové s navržáním okolního prostranství a urbanistické struktury

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

FSV, ČVUT, Thákurova 7, Praha 6, 166 29

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Bc. Jaroslav Vedral, Kloknerova 2216/2, Praha 11- Chodov, 148 00
Email: Jaryn.Vedral@seznam.cz
Tel.: + 420 606 256 970

A.2 Seznam vstupních podkladů

- prohlídka objektu
- výkresová dokumentace pro bourací práce
- fotodokumentace
- předdiplomní projekt

A.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území

Řešené území se nachází v Hradci Králové v zanádražním prostoru hl. nádraží Hradec Králové. Území je ohraničeno novým vyústěním Koutníkovy třídy s nově navrženou okružní křižovatkou a nově navržené komunikace v ulici Za Škodovkou. Z jižní strany je pozemek lemován železniční tratí České dráhy a.s. s parcelačním číslem 2705/1
V nové urbanistické zástavbě je zachována a zrekonstruována sýpka na stavební parcele č. 2400/2 na zastavěné ploše 529,68 m²

b) Údaje o ochraně území

Stávající objekt se nachází v rozsáhlém chráněném území.

c) údaje o odtokových poměrech

Dešťové vody jsou odváděny do kanalizační sítě dešťové kanalizace.

d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování

Jedná se o rekonstrukci stávajícího objektu, za účelem nového využití a vytvoření nové urbanistické výstavby v rámci územního plánu. Stavební práce jsou tedy v souladu s územně plánovací dokumentací.

e) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Obecné požadavky na využití území jsou dodrženy.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Nebyly dosud stanoveny požadavky dotčených orgánů státní správy. Budou případně zpracovány do dalšího stupně projektové dokumentace.

g) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním nové zástavby (podle katastru nemovitostí)

k.ú. Kukleny 647209

2006/2,006/3,2008/20,2401,2400/13,2400/17,2400/15,2158,2008/21,007/2,2159,2400/82400/1,2033/,2402/3,240,2400/11,1400/18,2157,2400/5,2400/18,2023,2157,2023,20071,2007/8,2006/4,614/2,617/16,3367,2397/3,2051,2397/4,2049,2048,4399,2008/18,2052,2399,2053,2050,2398,2005/1,2057...

k.ú. Políště nad Labem 721930

241/20,241/21,241/22,241/19,241/18,241/1,688/2,245/1,689/4,245/2

k.ú. Pražské Předměstí 647101

3367,4399,4401,2075/4,4819

A.4 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o rekonstrukci dokončené stavby.

b) účel užívání stavby

Stavba bude sloužit převážně jako administrativní budova s kancelářskými prostory a jako veřejně přístupné prostory za účelem výstav, konferencí komerčních i soukromých akcí. V přízemí se nachází kavárna a vinárna, ze které je přístup do suterénu, kde je umístěn vinný sklípek.

c) Stavba trvalého charakteru

Jedná se o stavbu trvalého charakteru

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)

Stavba se nachází v ochranném pásmu železničního koridoru. Objekt není kulturní památkou a není chráněn dle jiných právních předpisů.

e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Přístup do objektu pro osoby s omezenou možností pohybu je zřízen pomocí rampy. Bezbariérový provoz v interiéru je řešen novým výtahem.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Stavba je navržena dle požadavků dotčených orgánů.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

Není žádáno o výjimku a úlevové řešení.

h) navrhované kapacity stavby

- Zastavěná plocha: 524 m²
- Obestavěný prostor: 10740 m³

i) základní bilance stavby

Není předmětem diplomové práce.

j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)

Není předmětem diplomové práce.

k) orientační náklady stavby

12 500 000 Kč.

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

S01 - budova sýpky

S02 - přípojka kanalizace

S03 - přípojka NN

S04 - vodovodní přípojka

S05 - plynová přípojka

S06 - zpevněná komunikace

B) SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku

Stavební pozemek je umístěn v průmyslové zástavbě v zanadrazním prostoru na sever od hl. nádraží Hradec Králové. Stavba je volně stojící a má půdorysný obdélníkový tvar. Vstupy do objektu jsou situovány na východ a západ.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Stavba byla navštívena a představena majitelem objektu. Na stavbě byla pořízena fotodokumentace.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Stavba se nachází v ochranném pásmu železničního koridoru. Pozemek je zahrnut do oblasti rozsáhlého chráněného území. Stavebním zásahem vzniknou nová ochranná a bezpečnostní pásma.

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Pozemek se nachází mimo záplavové území.

e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Samotná rekonstrukce stavby nemá vliv na okolní stavby ani pozemky. Během rekonstrukce nedochází k vzniku vlivů ohrožující zdraví, či složky životního prostředí. Stavbou a terénními úpravami nedojde ke změně odtokových poměrů v území.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

Urbanistická přestavba sebou přináší demolice okolních budov s rozsáhlým kácením dřevin. Součástí stavebních prací samotného řešeného objektu jsou demolice nosných i nenosných konstrukcí. Tyto konstrukce jsou zakresleny ve výkresu bouracích prací. Bourací výkres 1.NP je součástí konstrukční části diplomové práce.

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)

Plánovaná stavba neklade žádné nároky na zábory pozemků určených k plnění funkce lesa nebo ZPF

h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

V rámci stavby se zřizuje nová technická infrastruktura, která se napojuje na technickou infrastrukturu stávající. Nově je též vytvořena infrastruktura dopravní.

i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Není předmětem diplomové práce.

Kapacita kavárny je 28 míst

Kapacita vinárny/salónků je 48 míst + 2 stoly ke stání

Kapacita hlavního sálu je 39 míst

Kapacita kanceláří klasických je 18 míst

Kapacita kanceláře open space je 11 míst

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Urbanistické řešení bylo zpracováno v předdiplmním projektu. Základní myšlenkou je vytvoření nového čtyřproudého boulevardu, který spojuje hlavní komunikace Koutníkovu a Pražské třídy. Stěžejním prvkem je vytvoření nové okružní křižovatky spojující novou komunikaci a Koutníkovu třídu. Skrze tuto křižovatku je v zástavbě vytvořen průhled na dominantní prvek nové urbanistické struktury a to rekonstruovanou sýpku.

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Kompoziční tvarové řešení zůstává v původní formě, kde je zachován původní charakter stavby. Barevné řešení se nemění, fasády a plochy střech jsou pouze očištěny a opatřeny ochranným nástřikem. V úrovni vstupního podlaží je zhotoven nástupní sokl ke kterému vede nástupní schodiště a z východní strany i rampa pro hendikepované. Nad vstupy je osazena markýza na základě historických výkresů.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Vertikální komunikace je řešena pomocí stávajícího zakřiveného schodiště a nově vytvořeného dvouramenného přímočarého schodiště. Dále je v objektu umístěn výtah. Všechny podlaží mají v těžišti u místě chodbu ze které se vchází do jednotlivých místností a prostorů. Z 5NP je možný přístup do vyšších úrovní objektu pomocí točitého vřetenového schodiště a strmého přímočarého schodiště. Provoz je rozdělen na veřejnou a personální část. Původní schodiště slouží pouze pro zaměstnance.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba dodržuje vyhl. 398/2009 Sb. a navrhované řešení je v souladu s předpisy o užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Hlavní vstup z východní strany je řešen jako bezbariérový pomocí nástupní rampy s poměrem sklonu (1:12). Mezi 1PP až 5NP je možné se pohybovat pomocí bezbariérového výtahu. Podlaží 1NP a 5NP jsou opatřeny toaletou pro tělesně hendikepované.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena tak, aby byla schopna odolávat veškerým vlivům a zatížením, které se bude při užívání vyskytovat. Veškeré bezpečnostní požadavky jsou splněny.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Jedná se o rekonstrukci objektu, který v minulosti sloužil jako zemědělská stavba. Přesněji se jedná o bývalou sýpku. Samotná přestavba kompletně mění využití stavby. V objektu se budou nacházet převážně kanceláře, v horních patrech víceúčelové prostorné sály sloužící pro konference, komerční akce, výstavy atd. V prvním nadzemním podlaží bude umístěna kavárna a vinárna, ze které je zhotoven přístup do suterénního podlaží, kde jsou umístěny degustační salóňky. Dále suterén slouží jako prostor pro sklady.

1PP	- degustační salóňky, sklepy	352,9 m ²
1NP	- kavárna, recepce, vinárna	435,8 m ²
2NP,3NP	- kanceláře	915,2 m ²
4NP,5NP	- víceúčelové sály, zázemí (šatny, catering)	958,8 m ²
6NP,7NP	- vyhlídkové plochy	166,0 m ²

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Jedná se o stávající budovu s jedním podzemním podlažím a pěti nadzemními podlažími. Dále je vytvořeno nově šesté nadzemní podlaží. Jsou zachované obě vyhlídkové věže. Objekt je obdélníkového, symetrického půdorys. Z důvodů nového využití a dostatečného osvětlení místností budou osazeny nová okna s plným zasklením. Ve většině objektu jsou vyhotoveny nové železobetonové stropy na místo původních násypnic. Dřevěná konstrukce věží a krovu stavby je doplněna minerální tepelnou izolací. Pro větší zateplení je možné cihelné stěny zateplit z interiéru.

b) konstrukční a materiálové řešení

Jedná se kombinovaný systém. Obvodové stěny jsou zděné z cihel plných pálených o tloušťce 430 – 1050 mm. Uvnitř objektu jsou umístěny železobetonové sloupy ve tvaru osmistěnu a sloupy s největším průměrem jsou s dutinou uprostřed průřezu. Vodorovné konstrukce jsou zhotoveny pomocí železobetonových průvlaků a trámů. Stropní konstrukce jsou železobetonové desky. V oblastech kde jsou zachované pozůstatky historických násypnic, kde je použito pochozí sklo. V suterénu se nachází klenbové stropy. Konstrukce krovu je dřevěná. Horní stavba je na způsob dřevostavby. Stávající i nově navržené schodiště je železobetonové.

c) mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena dle platných norem tak, aby byla zajištěna stabilita a mechanická odolnost konstrukcí. Nově navržené konstrukce (pochozí rošt a zatížení na stropnice) je posouzeny v statické části diplomové práce.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Specifické řešení technických a technologických zařízení není pojednáváno v náplni diplomní práce. Vedení inženýrských sítí a napojení přípojek a řešení odvodu splaškové kanalizace je vyhotoveno viz. TZB část diplomního projektu.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Konstrukční systém je nehořlavý DP1 a dřevěná horní stavba hořlavý konstrukční systém DP3. Hlavním evakuačním prostředkem při požáru je schodiště typu DP1. Jedná se o rekonstruovanou stavbu se změnou účelu (ČSN 73 0834) a úniková cesta je tedy brána jako částečně chráněná úniková cesta. Projekt stavby počítá s instalací EPS (elektronické požární signalizace). Přenosné hasící přístroje budou v objektu umístěny na přístupných a dobře viditelných místech. Prostupy stropních konstrukcí jsou osazeny pochozím a požárním sklem s utěsněním pomocí požáru odolného materiálu. Požární riziko a stupeň požární bezpečnosti nebyl podrobně v diplomové práci řešen.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení

Stěna obvodová: $U_n = 1,25$ [W/(m²·K)]

Střecha do 45°: $U_n = 0,3$ [W/(m²·K)]

Stěna suterénní: $U_n = 0,7$ [W/(m²·K)]

Střecha nad 45°: $U_n = 0,24$ [W/(m²·K)]

Okenní otvory: $U_n = 1,5$ [W/(m²·K)]

Podlaha v kontaktu se zemí: $U_n = 0,24$ [W/(m²·K)]

b) energetická náročnost stavby

Klasifikační třída prostupu tepla obálkou - budova ohodnocena klasifikačním ukazatelem třídy D. Viz Energetický štítek obálky budovy.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Stavba je navržena tak, aby splňovala požadavky dané vyhláškami o užívání staveb z hlediska hygienických požadavků, ochrany zdraví a životního prostředí viz. vyjádření dotčených orgánů.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Není předmětem diplomové práce.

b) ochrana před bludnými proudy

Není předmětem diplomové práce.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Není předmětem diplomové práce.

d) ochrana před hlukem

Není předmětem diplomové práce.

e) protipovodňová opatření

nehrozí zaplavení objektu.

f) ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.)

Není uvažováno

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Vedení inženýrských sítí a napojení přípojek a řešení odvodu splaškové kanalizace je vyhotoveno viz. TZB část diplomního projektu. Je použito stávajících inženýrských sítí i inženýrských sítí nově navržených.

b) připojovací rozměry a řešení kanalizační přípojky

Přípojka je řešena samostatně v části TZB.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Nové vyústění Koutníkovy třídy sebou přináší nově navrženou okružní křižovatku a nově vytvořený most vedoucí přes železniční trať. Z této okružní křižovatky vede navržená čtyřproudá komunikace místo komunikace v ulici za škodovkou.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

V nově navržené komunikaci (ulice za škodovkou) budou zhotoveny autobusové zastávky. Pěší lávky vedoucí přes železniční trať vedou k hl. autobusovému i vlakovému nádraží.

c) doprava v klidu

V těsné blízkosti železniční trati je umístěno nové parkoviště pro 65 míst z toho 4 stání invalidní. Další možností parkování je podélné parkování v nově vzniklé ulici u železniční trati.

d) pěší a cyklistické stezky

Samotná okružní křižovatka je opatřena cyklistickými pruhy v obou směrech. Stejně tak je vytvořena cyklistická stezka přilehlá k železniční trati.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Většina ploch parku a blízkých ploch rekonstruované stavby jsou v rovině a vyrovnávání výškové úrovně jsou řešeny schody, popř. vyrovnávací rampou. Komunikace Koutníkovy třídy stoupá jižním směrem a za železniční tratí opět klesá. Přilehlé stavby slouží jako tlakové stěny.

b) použité vegetační prvky

V parku a veřejném prostranství jsou vysázeny stromy v pravidelném rastru i volném umístění Viz. Výkresová dokumentace.

c) biotechnická opatření

Nebudou provedeny.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Objekt nemá vliv na životní prostředí.

b) vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Objekt nemá vliv na přírodu a krajinu. Na pozemku se nenacházejí žádné památné stromy ani chránění živočichové. Stavba se nachází v průmyslové oblasti.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Nejedná se o chráněné území Natura 2000.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Stavba nevyžaduje zjišťovací řízení ani stanovisko EIA

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Nenavrhují se.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Stavba splňuje požadavky na situační a stavební řešení z hlediska ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace

výstavby Není předmětem diplomové práce.

Konstrukční parametry referenční budovy

Konstrukce	A [m2]	bi [-]	U (W/(m2K))	HT (W/K)
Obvodová stěna zděná tl. 800mm	773	1,00	0,30	232
Obvodová stěna zděná tl. 450 mm	978	1,00	0,30	293
Obvodová stěna dřevěná	264	1,00	0,30	79
Obvodová stěna zděná suteréni tl. 1050mm	310	1,00	0,85	264
Střecha se sklonem pod 45°	344	1,00	0,30	103
Střecha se sklonem nad 45°	110	1,00	0,24	26
Okenní otvory	146	1,00	1,50	219
Podlaha v kontaktu se zeminou	524	1,00	0,45	236

Průměrný součinitel prostupu tepla referenční budovy

plocha obálky budovy	AE	m2	2925
měrný tepelný tok celkem	HT	W/K	1217
$U_{em,N} = HT / AE$	$U_{em,N}$	U (W/(m2K))	0,42

Parametry konstrukce

Konstrukce	A [m2]	bi [-]	U (W/(m2K))	HT (W/K)
Obvodová stěna zděná tl. 800mm	773	1,00	0,77	595
Obvodová stěna zděná tl. 450 mm	978	1,00	1,25	1223
Obvodová stěna dřevěná	264	1,00	0,22	57
Obvodová stěna zděná suteréni tl. 1050mm	310	1,00	0,70	217
Střecha se sklonem pod 45°	344	1,00	0,14	48
Střecha se sklonem nad 45°	110	1,00	0,30	33
Okenní otvory	146	1,00	0,90	131
Podlaha v kontaktu se zeminou	524	1,00	0,24	126

Průměrný součinitel prostupu tepla

plocha obálky budovy	AE	m2	3449
Průměrné vliv tepelných vazeb	$\Delta U_{t,bm}$	W/(m2K)	0,02
měrný tepelný tok celkem	HT	W/K	2430
$U_{em} = HT / AE$	$U_{em,N}$	U (W/(m2K))	0,70

Lokalita/ Umístění objektu

Město / obec / lokalita	Hradec Králové
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	(-)15 °C
Délka otopného období d	229 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období θ_{em}	3,4 °C

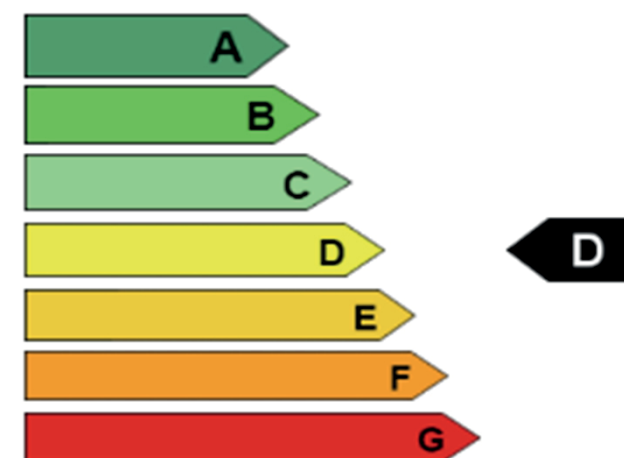
Charakteristika objektu

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{im}	20°C
Objem budovy V	10050 m3
Celková plocha A	23463 m2
Celková podlahová plocha A_g	2767 m2
Objemový faktor tvaru budovy A/V	0,34 1/m
Trvalý tepelný zisk H_+	4200 W
Solární tepelné zisky $H_{s,+}$	27135 kWh / rok

Výpočet klasifikačního ukazatele CI

Požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla	$U_{em,N}$	W/(m2K)	0,42
Průměrný součinitel prostupu tepla	U_{em}	W/(m2K)	0,70
Klasifikační ukazatel	CI	-	1,69

Energetický štítek obálky budovy



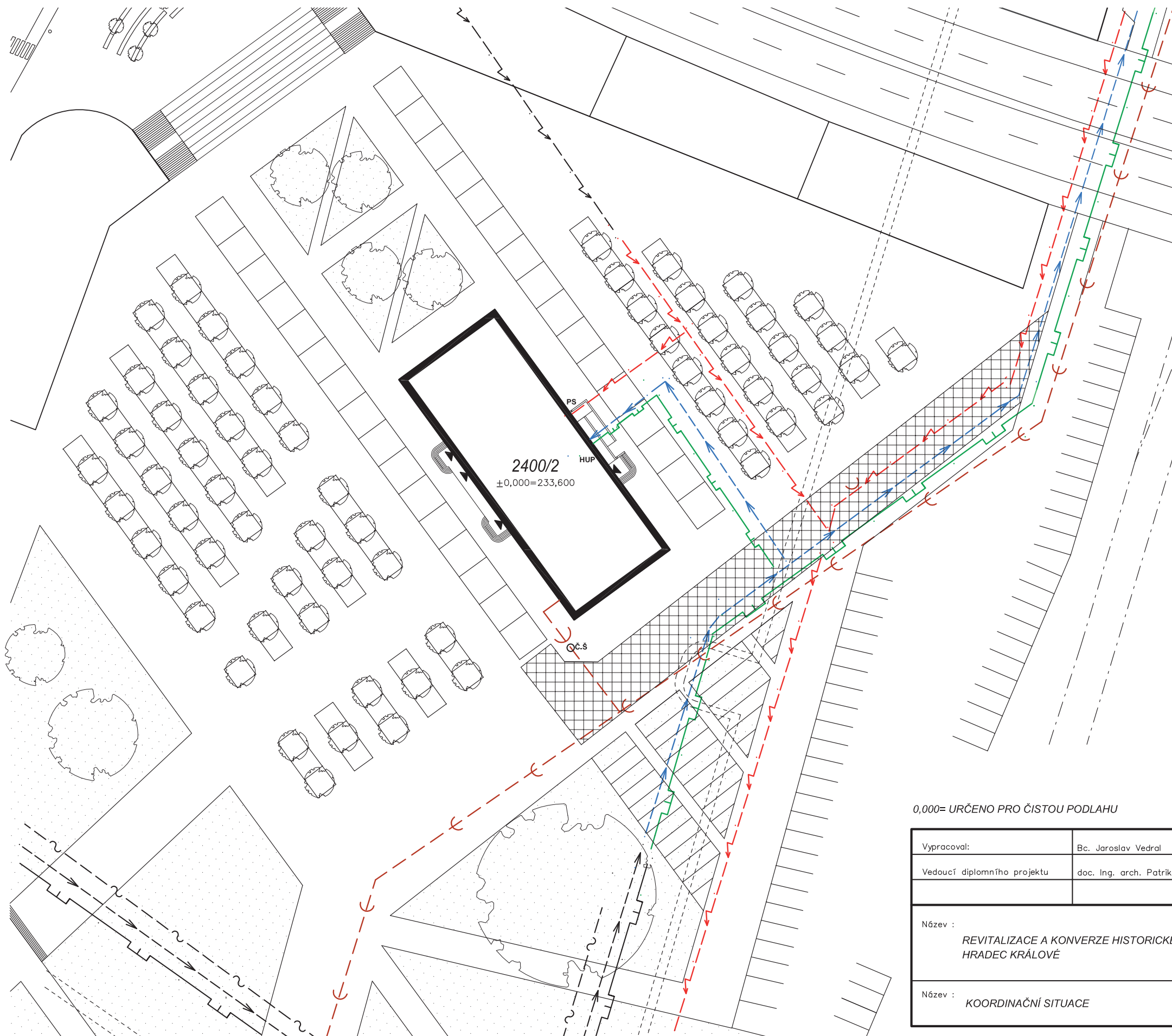
Vzorce použité při výpočtech

$$HT = A \times b \times U$$

$$U_{em} = HT/AE$$

$$CI = U_{em}/U_{em,N}$$

Pro výpočet použita on-line kalkulačka úspor a dotací
<https://stavba.tzb-info.cz>



LEGENDA OBJEKTŮ

▭ OBJEKT SÝPKY SÝPKY (524 m²)
na St.p. 2400/2, k.ú. KUKLENY

▲ ▼ VSTUPY DO OBJEKTU

STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

- STÁVAJÍCÍ ELEKTRICKÉ SILOVÉ KABELY
- STÁVAJÍCÍ TELEFONNÍ KABELY
- STÁVAJÍCÍ VODOVODNÍ ŘAD
- STÁVAJÍCÍ PLYNOVOD

RUŠENÉ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

- TEPLOVODNÍ VEDENÍ

NAVRŽENÉ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

- ELEKTRICKÉ NN PODZEMNÍ
- VODOVOD, DN 100, PVC
- PLYNOVOD STŘEDOTLAK, DN 50
- KANALIZACE, DN 200

▧ NAVRŽENÁ PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE

▨ NEVRŽENÁ ZATRAVNĚNÁ PLOCHA

○ NEVRŽENÝ STROM

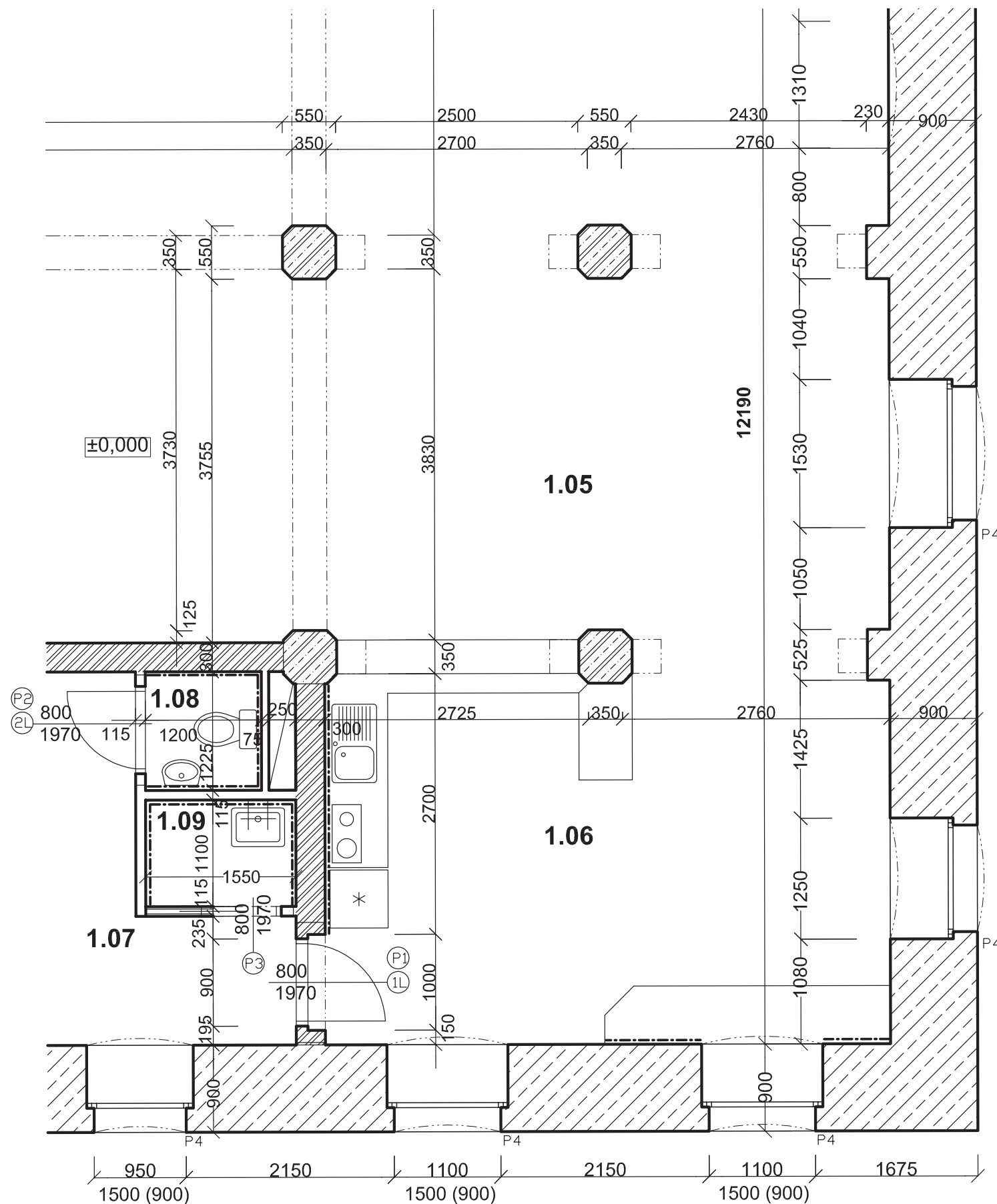
PS PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ

HUP HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU

Č.Š ČERPAČÍ ŠACHTA

0,000= URČENO PRO ČISTOU PODLAHU

Vypracoval: Bc. Jaroslav Vedral Vedoucí diplomního projektu: doc. Ing. arch. Patrik Kotas	Fakulta stavební ČVUT	
Název : REVITALIZACE A KONVERZE HISTORICKÉ SÝPKY HRADEC KRÁLOVÉ	Část DP :	DSP
	Datum :	19.5.2019
	Měřítko :	1:250
Název : KOORDINAČNÍ SITUACE	Formát :	A3
	Číslo výkresu :	B 1



LEGENDA MATERIÁLU

- STÁVAJÍCÍ CIHELNÉ KONSTRUKCE TL. 150 - 900 mm
- STÁVAJÍCÍ ŽELEZOBETONOVÉ KONSTRUKCE
- ZDIVO Z CIHEL POROTHERM 30 PROFI NA ZDÍCI MALTU
tl. STĚNY 300 mm
- ZDIVO Z CIHEL POROTHERM 11,5 PROFI DRYFIX NA ZDÍCI MALTU
tl. STĚNY 115 mm

LEGENDA PŘEKLADŮ

Č.M.	ÚČEL MÍSTNOSTI	DĚLKA (mm)	POČET (KUSŮ)
P1	překlad Porotherm KP 7	1250	1
P2	překlad Porotherm 11,5	1150	1
P3	překlad Porotherm 11,5	1050	1
P4	stávající cihelný překlad		5

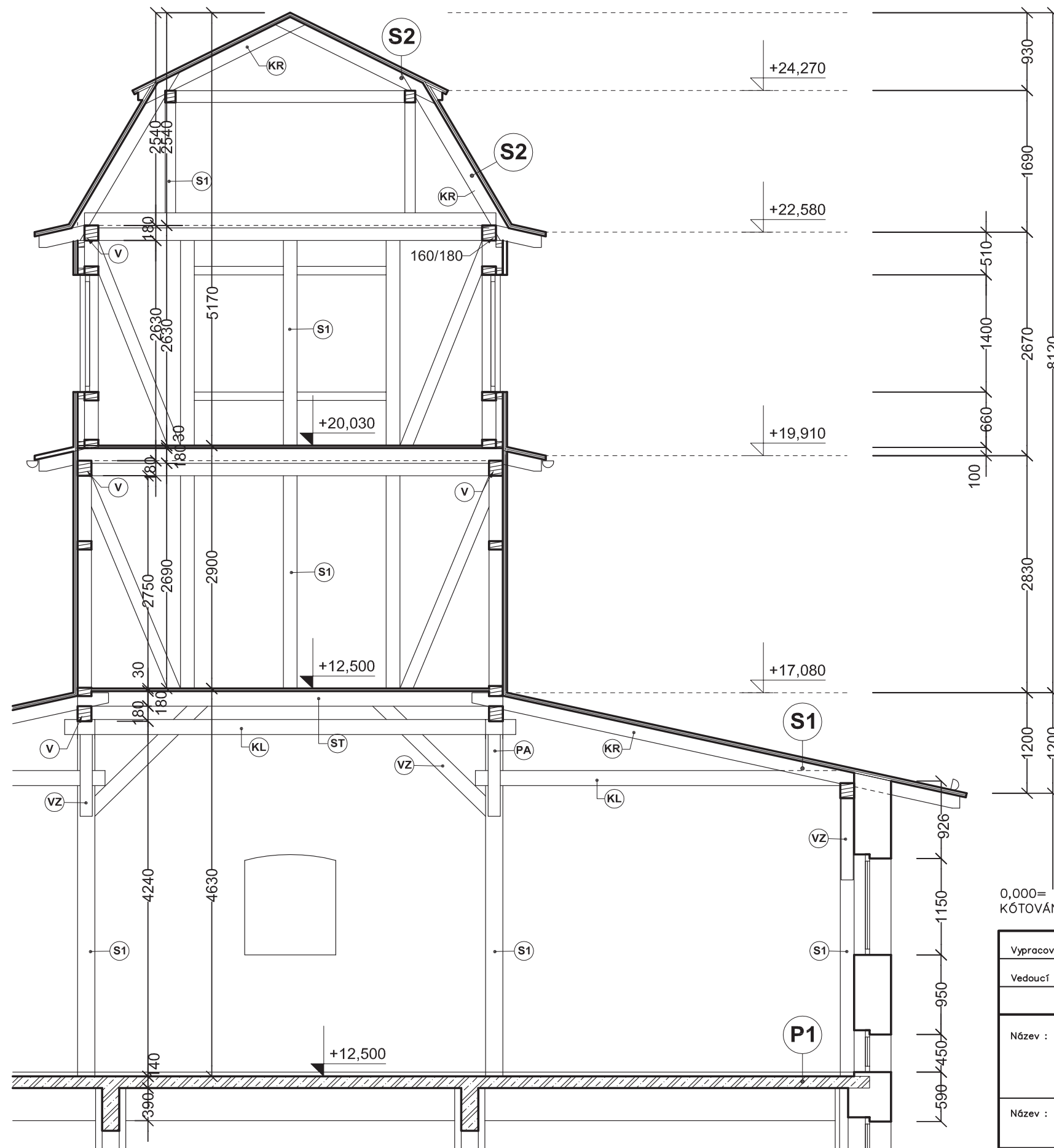
LEGENDA MÍSTNOSTÍ 1.NP (VÝSEK)

Č.M.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA (m ²)	POVRCHY			POZNÁMKA
			PODLAHA	ZDI	STROP	
1.05	KAVÁRNA	75,30	LEŠTĚNÝ BETON	POHLEDOVÝ BETON	OMÍTKA VÁPENNÁ	
1.06	KAVÁRNA - KUCHYŇ	22,10	LEŠTĚNÝ BETON	POHLEDOVÝ BETON	OMÍTKA VÁPENNÁ	OBKLAD (1600)
1.07	KAVÁRNA - ŠATNA	8,56	LEŠTĚNÝ BETON	OMÍTKA VÁPENNÁ	OMÍTKA VÁPENNÁ	
1.08	WC PERSONÁL	1,44	LEŠTĚNÝ BETON	OMÍTKA VÁPENNÁ	OMÍTKA VÁPENNÁ	OBKLAD (2200)
1.09	ÚKLID	1,69	LEŠTĚNÝ BETON	OMÍTKA VÁPENNÁ	OMÍTKA VÁPENNÁ	OBKLAD (2200)

0,000= 233,60 m n.m. UT= -1,000
KÓTOVÁNO V MILIMETRECH, VÝŠKOVÉ KÓTY V METRECH



Vypracoval:	Bc. Jaroslav Vedral	Fakulta stavební ČVUT
Vedoucí diplomního projektu	doc. Ing. arch. Patrik Kotas	
Název :	REVITALIZACE A KONVERZE HISTORICKÉ SÝPKY HRADEC KRÁLOVÉ	Část DP : DSP
		Datum : 19.5.2019
		Měřítko : 1:50
		Formát : A3
Název :	VÝSEK PŮDORYSU 1.NP	Číslo výkresu : B2



S1 SKLÁDANÁ KRYTINA
 ETERNITOVÉ ŠABLONY tl. 10mm
 PODKLADNÍ ASFALTOVÝ PÁS tl. 13mm
 PODBYTÍ Z PRKEN tl. 18mm
 DŘEVĚNÁ KONSTRUKCE KROVU tl. 160mm
 (proložena TEPELNOU IZOLACÍ ISOVER)

S2 PLOŠNÁ KRYTINA
 MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS tl. 13mm
 PODBYTÍ Z PRKEN tl. 18mm
 DŘEVĚNÁ KONSTRUKCE KROVU tl. 160mm
 (proložena TEPELNOU IZOLACÍ ISOVER)
 TEPELNÁ IZOLACE ISOVER tl. 100mm
 SÁDROKARTONOVÁ DESKA tl. 12mm

P1 LEHKÁ LAMINÁTOVÁ PLOVUCÍ PODLAHA tl. 8mm
 ZVUKOVĚ IZOLAČNÍ PODLOŽKA Insulit 4+2 tl. 6mm
 VYROVNÁVACÍ SAMONIVELAČNÍ STĚRKA tl. 10mm
 STÁVAJÍCÍ ŽB STROPNÍ KONSTRUKCE tl. 140mm
 JÁDROVÁ OMÍTKA tl. 15mm

Poznámky:
 tloušťky asfaltových pásů a eternitových šablon jsou odhadovány

LEGENDA MATERIÁLU

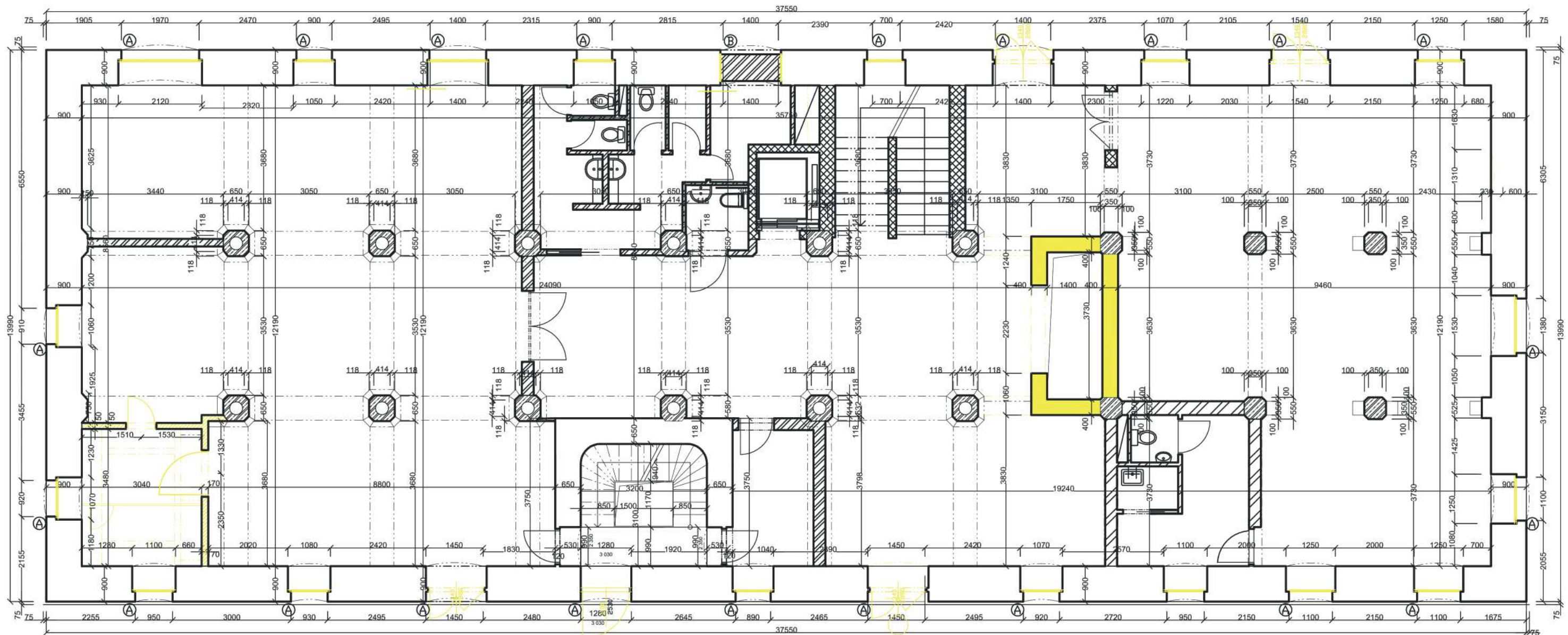
- CIHELNÉ KONSTRUKCE TL. 150 - 900 mm
- ŽELEZOBETONOVÉ KONSTRUKCE

LEGENDA PRVKŮ

- SL** SLOUP 160x160mm
- ST** STROPNICE 160x160mm
- VZ** VZPĚRA 140x170mm
- PA** PÁSEK 160x160mm
- KL** 2x KLEŠTINA 80x180mm
- V** VAZNICE 160x180mm
- KR** KROKEV 110x160mm

0,000= 233,60 m n.m. UT= -1,000
 KÓTOVÁNO V MILIMETRECH, VÝŠKOVÉ KÓTY V METRECH

Vypracoval: Bc. Jaroslav Vedral Vedoucí diplomního projektu: doc. Ing. arch. Patrik Kotas	Fakulta stavební ČVUT
Název : REVITALIZACE A KONVERZE HISTORICKÉ SÝPKY HRADEC KRÁLOVÉ	Část DP : DSP Datum : 19.5.2019 Měřítko : 1:50 Formát : A3
Název : VÝSEK ŘEZU OBJEKTU	Číslo výkresu : B3



0,000= 233,60 m n.m. UT= -1,000
 KÓTOVÁNO V MILIMETRECH, VÝŠKOVÉ KÓTY V METRECH

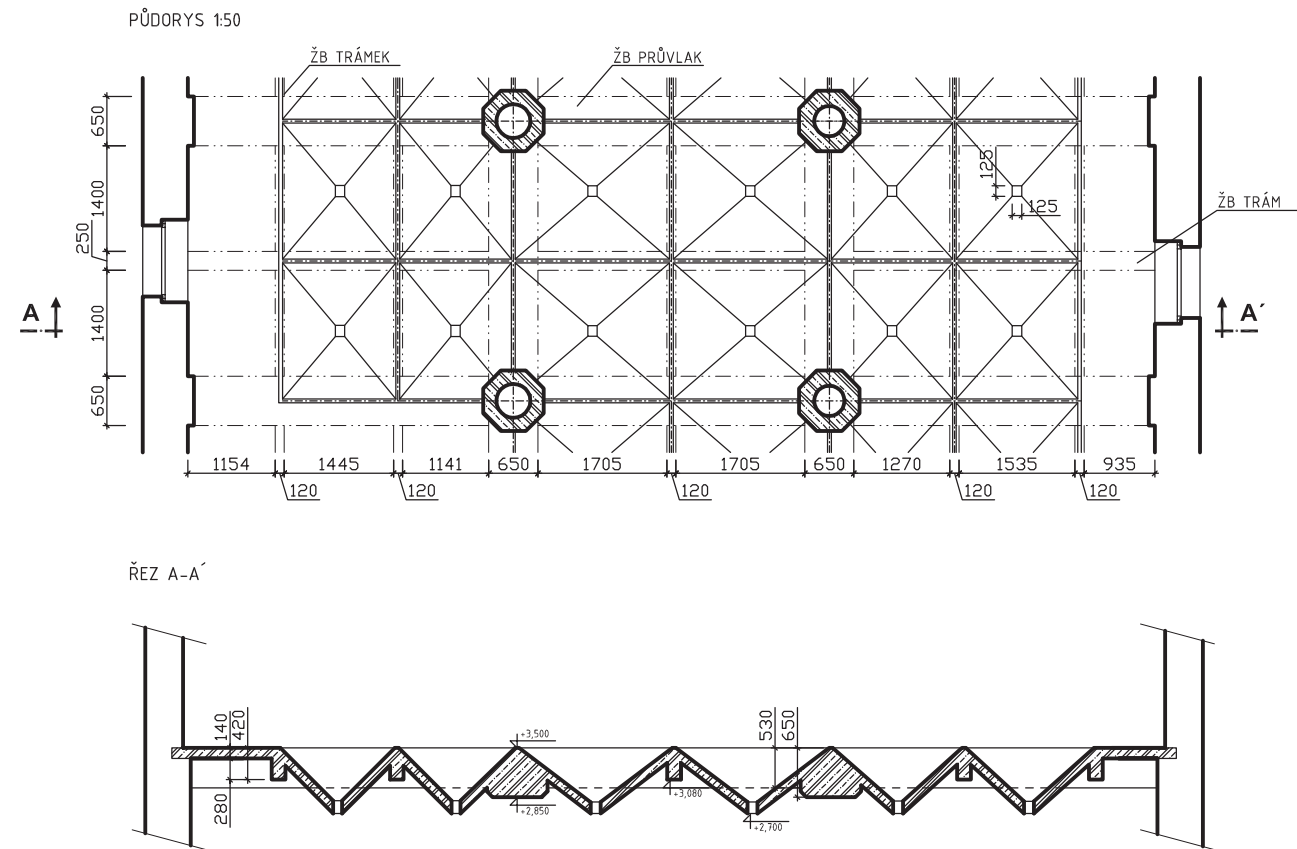


LEGENDA MATERIÁLU

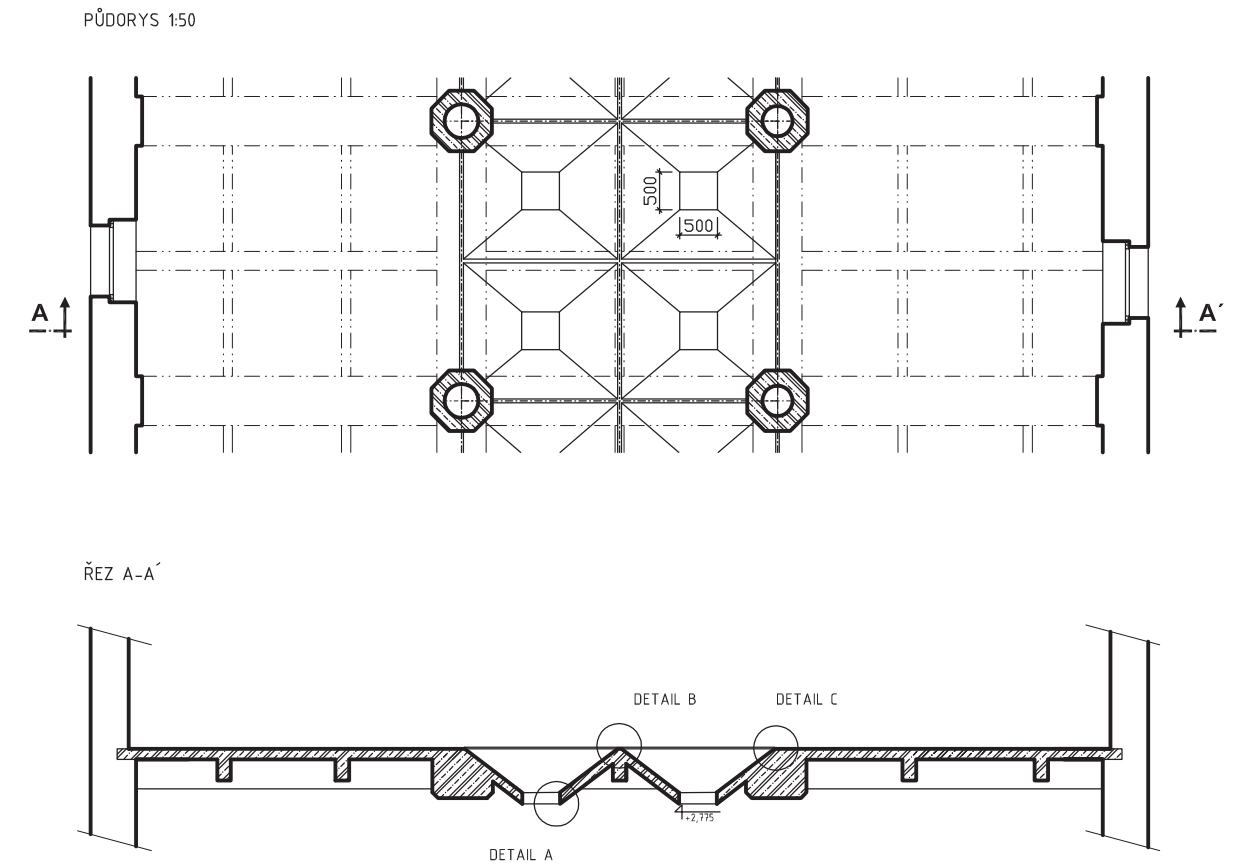
- | | | | | | |
|--|-------------------------------------|--|-----------------------------------|--|--------------------------------|
| | STÁVAJÍCÍ CIHELNÉ KONSTRUKCE | | BOURANÉ CIHELNÉ KONSTRUKCE | | NOVÉ CIHELNÉ KONSTRUKCE |
| | STÁVAJÍCÍ ŽELEZOBETONOVÉ KONSTRUKCE | | BOURANÉ ŽELEZOBETONOVÉ KONSTRUKCE | | NOVÉ ŽELEZOBETONOVÉ KONSTRUKCE |
- (A) VYBOURÁNÍ OKENNÍCH A DVEŘNÍCH RÁMŮ/ NOVÉ OSAZENÍ RÁMŮ
 (B) ZAZDĚNÍ DVEŘNÍCH/ OKENNÍCH OTVORŮ

<table border="1"> <tr> <td> <table border="1"> <tr> <td>Vypracoval:</td> <td>Bc. Jaroslav Vedral</td> </tr> <tr> <td>Vedoucí diplomního projektu:</td> <td>doc. Ing. arch. Patrik Kotas</td> </tr> <tr> <td>Vedoucí diplomního projektu:</td> <td>Ing. Martin Vonka, Ph.D.</td> </tr> <tr> <td>Název:</td> <td>REVITALIZACE A KONVERZE HISTORICKÉ SÝPKY HRADEC KRÁLOVÉ</td> </tr> <tr> <td>Název:</td> <td>VÝKRES BOURACÍCH PRACÍ (1.NP)</td> </tr> </table> </td> <td> <table border="1"> <tr> <td colspan="2">Fakulta stavební</td> </tr> <tr> <td colspan="2">ČVUT </td> </tr> <tr> <td>Část DP :</td> <td>KPS</td> </tr> <tr> <td>Datum :</td> <td>19.5.2019</td> </tr> <tr> <td>Měřítko :</td> <td>1:100</td> </tr> <tr> <td>Formát :</td> <td>A3</td> </tr> <tr> <td>Číslo výkresu :</td> <td>A1</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	<table border="1"> <tr> <td>Vypracoval:</td> <td>Bc. Jaroslav Vedral</td> </tr> <tr> <td>Vedoucí diplomního projektu:</td> <td>doc. Ing. arch. Patrik Kotas</td> </tr> <tr> <td>Vedoucí diplomního projektu:</td> <td>Ing. Martin Vonka, Ph.D.</td> </tr> <tr> <td>Název:</td> <td>REVITALIZACE A KONVERZE HISTORICKÉ SÝPKY HRADEC KRÁLOVÉ</td> </tr> <tr> <td>Název:</td> <td>VÝKRES BOURACÍCH PRACÍ (1.NP)</td> </tr> </table>	Vypracoval:	Bc. Jaroslav Vedral	Vedoucí diplomního projektu:	doc. Ing. arch. Patrik Kotas	Vedoucí diplomního projektu:	Ing. Martin Vonka, Ph.D.	Název:	REVITALIZACE A KONVERZE HISTORICKÉ SÝPKY HRADEC KRÁLOVÉ	Název:	VÝKRES BOURACÍCH PRACÍ (1.NP)	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Fakulta stavební</td> </tr> <tr> <td colspan="2">ČVUT </td> </tr> <tr> <td>Část DP :</td> <td>KPS</td> </tr> <tr> <td>Datum :</td> <td>19.5.2019</td> </tr> <tr> <td>Měřítko :</td> <td>1:100</td> </tr> <tr> <td>Formát :</td> <td>A3</td> </tr> <tr> <td>Číslo výkresu :</td> <td>A1</td> </tr> </table>	Fakulta stavební		ČVUT		Část DP :	KPS	Datum :	19.5.2019	Měřítko :	1:100	Formát :	A3	Číslo výkresu :	A1
<table border="1"> <tr> <td>Vypracoval:</td> <td>Bc. Jaroslav Vedral</td> </tr> <tr> <td>Vedoucí diplomního projektu:</td> <td>doc. Ing. arch. Patrik Kotas</td> </tr> <tr> <td>Vedoucí diplomního projektu:</td> <td>Ing. Martin Vonka, Ph.D.</td> </tr> <tr> <td>Název:</td> <td>REVITALIZACE A KONVERZE HISTORICKÉ SÝPKY HRADEC KRÁLOVÉ</td> </tr> <tr> <td>Název:</td> <td>VÝKRES BOURACÍCH PRACÍ (1.NP)</td> </tr> </table>	Vypracoval:	Bc. Jaroslav Vedral	Vedoucí diplomního projektu:	doc. Ing. arch. Patrik Kotas	Vedoucí diplomního projektu:	Ing. Martin Vonka, Ph.D.	Název:	REVITALIZACE A KONVERZE HISTORICKÉ SÝPKY HRADEC KRÁLOVÉ	Název:	VÝKRES BOURACÍCH PRACÍ (1.NP)	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Fakulta stavební</td> </tr> <tr> <td colspan="2">ČVUT </td> </tr> <tr> <td>Část DP :</td> <td>KPS</td> </tr> <tr> <td>Datum :</td> <td>19.5.2019</td> </tr> <tr> <td>Měřítko :</td> <td>1:100</td> </tr> <tr> <td>Formát :</td> <td>A3</td> </tr> <tr> <td>Číslo výkresu :</td> <td>A1</td> </tr> </table>	Fakulta stavební		ČVUT		Část DP :	KPS	Datum :	19.5.2019	Měřítko :	1:100	Formát :	A3	Číslo výkresu :	A1	
Vypracoval:	Bc. Jaroslav Vedral																									
Vedoucí diplomního projektu:	doc. Ing. arch. Patrik Kotas																									
Vedoucí diplomního projektu:	Ing. Martin Vonka, Ph.D.																									
Název:	REVITALIZACE A KONVERZE HISTORICKÉ SÝPKY HRADEC KRÁLOVÉ																									
Název:	VÝKRES BOURACÍCH PRACÍ (1.NP)																									
Fakulta stavební																										
ČVUT																										
Část DP :	KPS																									
Datum :	19.5.2019																									
Měřítko :	1:100																									
Formát :	A3																									
Číslo výkresu :	A1																									

PŮVODNÍ STAV



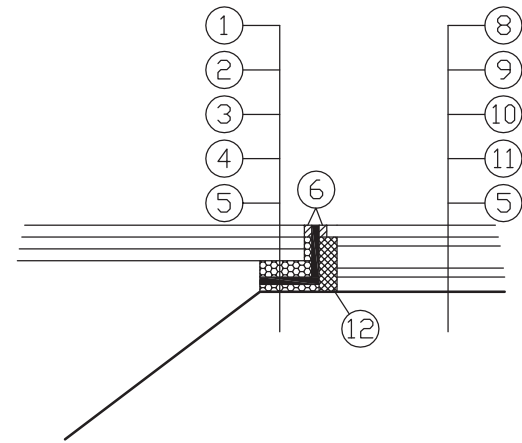
NOVÝ STAV



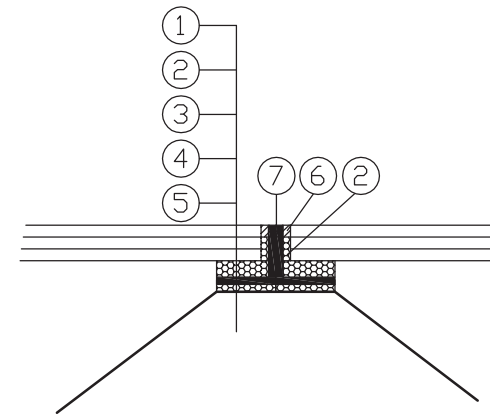
0,000= 233,60 m n.m. UT= -1,000
 KÓTOVÁNO V MILIMETRECH, VÝŠKOVÉ KÓTY V METRECH

<table border="1"> <tr> <td>Vypracoval:</td> <td>Bc. Jaroslav Vedral</td> </tr> <tr> <td>Vedoucí diplomního projektu</td> <td>doc. Ing. arch. Patrik Kotas</td> </tr> <tr> <td>Vedoucí diplomního projektu</td> <td>Ing. Martin Vonka, Ph.D.</td> </tr> </table>	Vypracoval:	Bc. Jaroslav Vedral	Vedoucí diplomního projektu	doc. Ing. arch. Patrik Kotas	Vedoucí diplomního projektu	Ing. Martin Vonka, Ph.D.	<p>Fakulta stavební ČVUT </p>		
Vypracoval:	Bc. Jaroslav Vedral								
Vedoucí diplomního projektu	doc. Ing. arch. Patrik Kotas								
Vedoucí diplomního projektu	Ing. Martin Vonka, Ph.D.								
<p>Název : REVITALIZACE A KONVERZE HISTORICKÉ SÝPKY HRADEC KRÁLOVÉ</p>	<table border="1"> <tr> <td>Část DP :</td> <td>KPS</td> </tr> <tr> <td>Datum :</td> <td>19.5.2019</td> </tr> <tr> <td>Měřítko :</td> <td>1:100</td> </tr> <tr> <td>Formát :</td> <td>A3</td> </tr> </table>	Část DP :	KPS	Datum :	19.5.2019	Měřítko :	1:100	Formát :	A3
Část DP :	KPS								
Datum :	19.5.2019								
Měřítko :	1:100								
Formát :	A3								
<p>Název : POHLED NA STROPNÍ KONSTRUKCI, ŘEZ STROPNÍ KONSTRUKCÍ</p>	<table border="1"> <tr> <td>Číslo výkresu :</td> <td>A2</td> </tr> </table>	Číslo výkresu :	A2						
Číslo výkresu :	A2								

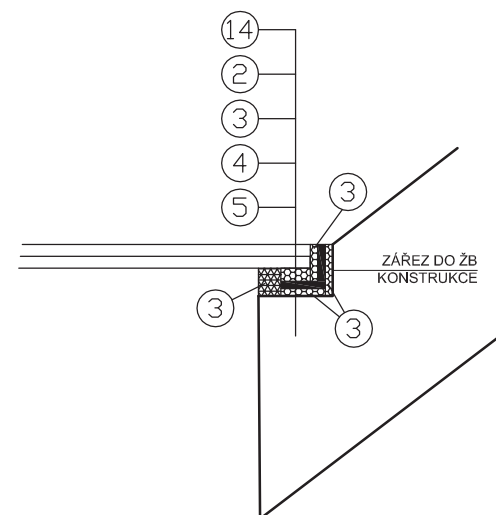
DETAIL A
BOČNÍ OSAZENÍ SKLENĚNÉ PODLAHY




DETAIL B
STŘEDOVÉ OSAZENÍ SKLENĚNÉ PODLAHY



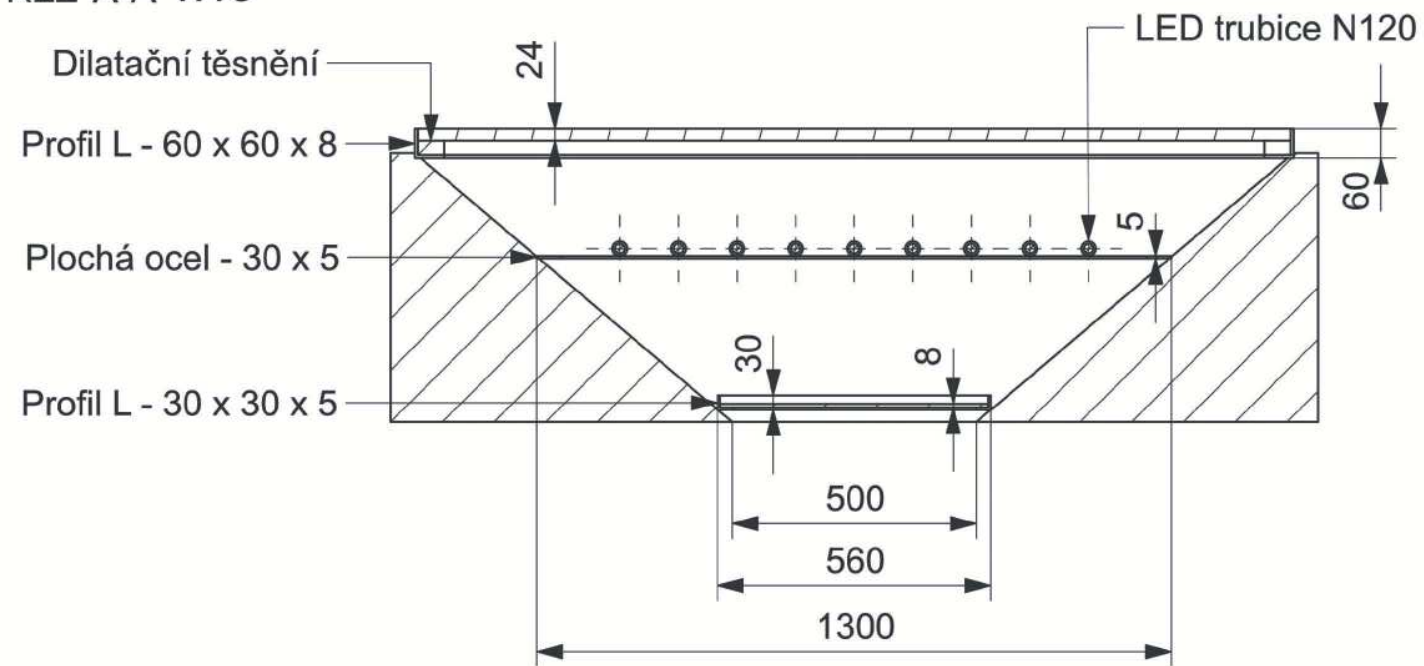
DETAIL A
ZASKLENÍ STROPNÍHO OTVORU



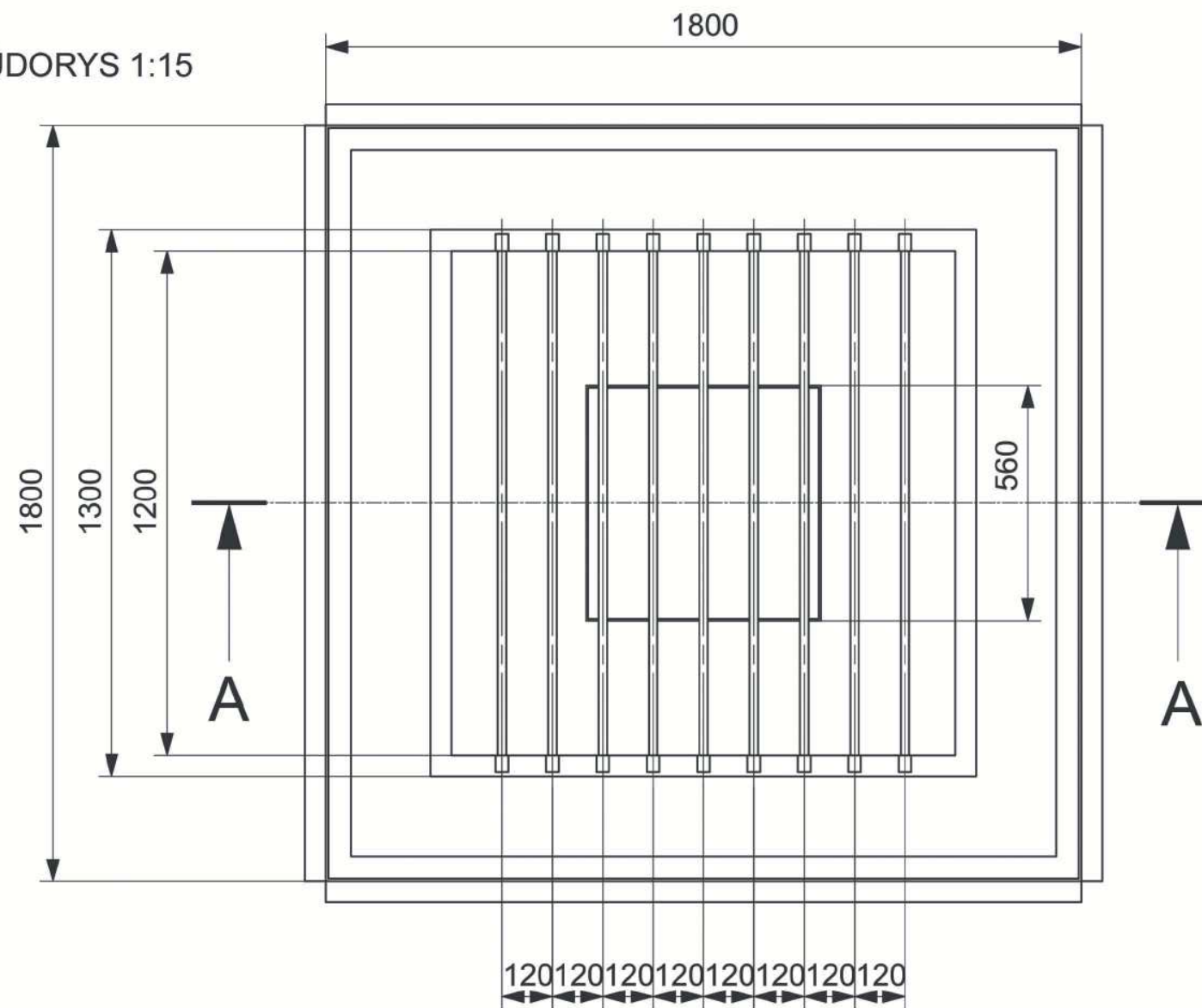
1. Pochozí třívrstvá skleněná deska firmy glascomp 3x8mm
2. Silikonový profil o tvrdosti Shore A 60-70
3. Ocelový L profil 40x40x5
4. Dilatační podložka
5. ŽB stropní konstrukce
6. Stáloelastický tmel
7. Svar L profilů
8. Lehká laminátová plovoucí podlaha tl. 8mm
9. Zvukově izolační podložka insulit 4+2 tl. 6mm
10. Tepelná a zvuková izolace isover TDPT tl. 15mm
11. Vyrovnávací samonivelační stěrka tl. 10mm
12. Dilatační pásek steprock tl. 12mm
13. Ocelový L profil 30x30x5
14. Skleněná dvouvrstvá deska firmy glascomp 2x8mm
15. Protipožární pěna hilti CFX-F FX

Vypracoval:	Bc. Jaroslav Vedral	Fakulta stavební ČVUT 	
Vedoucí diplomního projektu	doc. Ing. arch. Patrik Kotas		
Vedoucí diplomního projektu	Ing. Martin Vonka, Ph.D.		
Název : REVITALIZACE A KONVERZE HISTORICKÉ SÝPKY HRADEC KRÁLOVÉ	Část DP : KPS Datum : 19.5.2019 Měřítko : 1:5 Formát : A3		
Název : Specifické detaily stropní konstrukce	Číslo výkresu : A3		

ŘEZ A-A 1:15



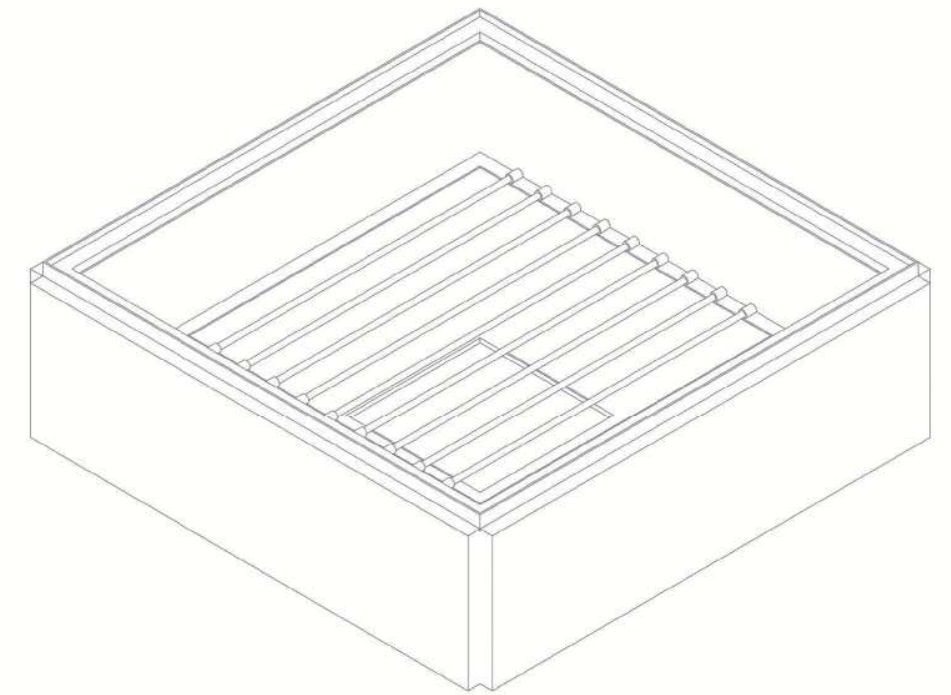
PŮDORYS 1:15




PRINCIP OSAZENÍ SVĚTELNÉHO ZDROJE

PRO OSVĚTLENÍ JSOU POUŽITY LED ZÁŘIVKY O DÉLCE 120 CM, KTERÉ JSOU ULOŽENY O OSOVÉ VZÁDLENOSTI 120 mm. ZÁŘIVKY JSOU INSTALOVÁNY NA PLOŠNÉ OCELI, KTERÁ JE UMÍSTĚNA UVNITŘ ZACHOVALÉ NÁSYPNICE. OTVARY PROSTUPU JSOU OSAZENY MATNÝM SKLEM OD FIRMY GLASCOMP. HORNÍ ZASKLENÍ JE PROVEDENO TRÍVRSTVOU POCHOZÍ SKLENĚNOU DESKOU.

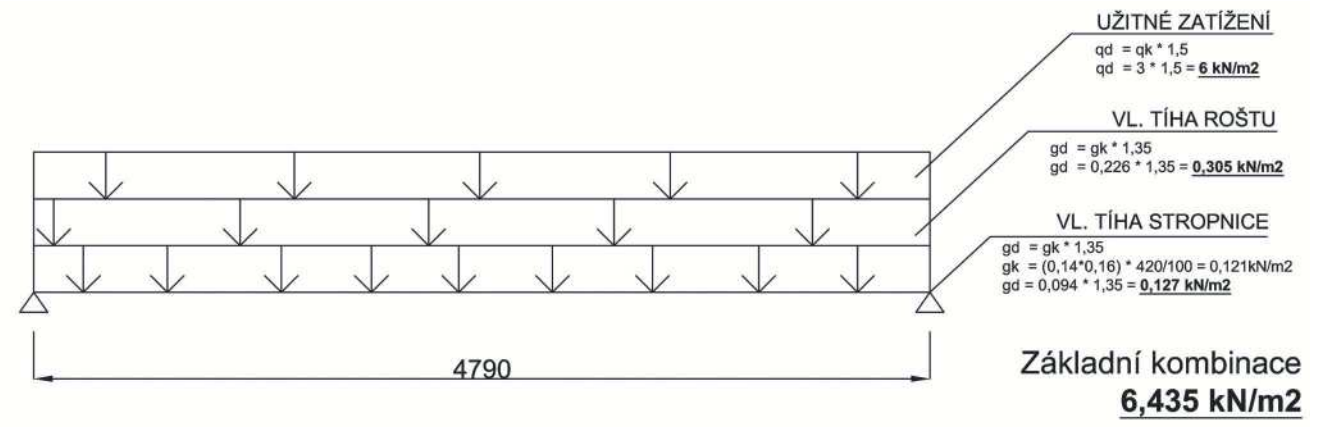
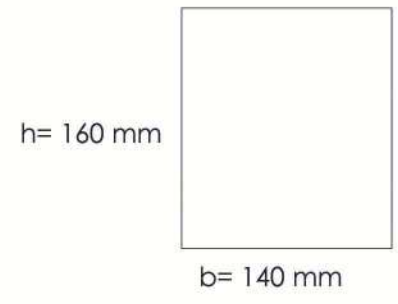
PERSPEKTIVA



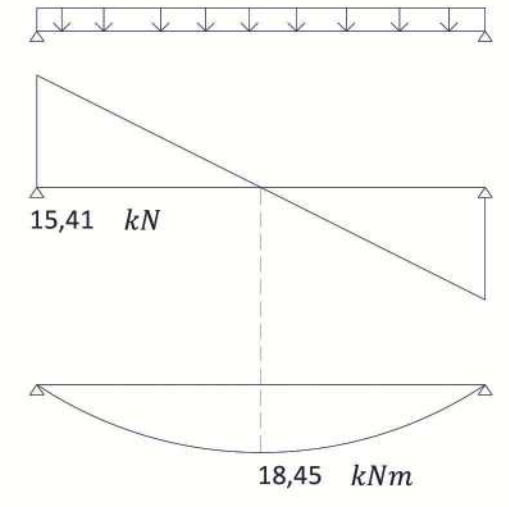
0,000= 233,60 m n.m. UT= -1,000
KÓTOVÁNO V MILIMETRECH, VÝŠKOVÉ KÓTY V METRECH

Vypracoval:	Bc. Jaroslav Vedral	Fakulta stavební ČVUT 
Vedoucí diplomního projektu	doc. Ing. arch. Patrik Kotas	
Vedoucí diplomního projektu	Ing. Martin Vonka, Ph.D.	
Název :	REVITALIZACE A KONVERZE HISTORICKÉ SÝPKY HRADEC KRÁLOVÉ	Část DP : KPS
		Datum : 19.5.2019
		Měřítko : 1:15
		Formát : A3
Název :	SCHÉMA OSAZENÍ SVĚTELNÉHO ZDROJE	Číslo výkresu : A4

Posouzení stávajícího průřezu stropnice



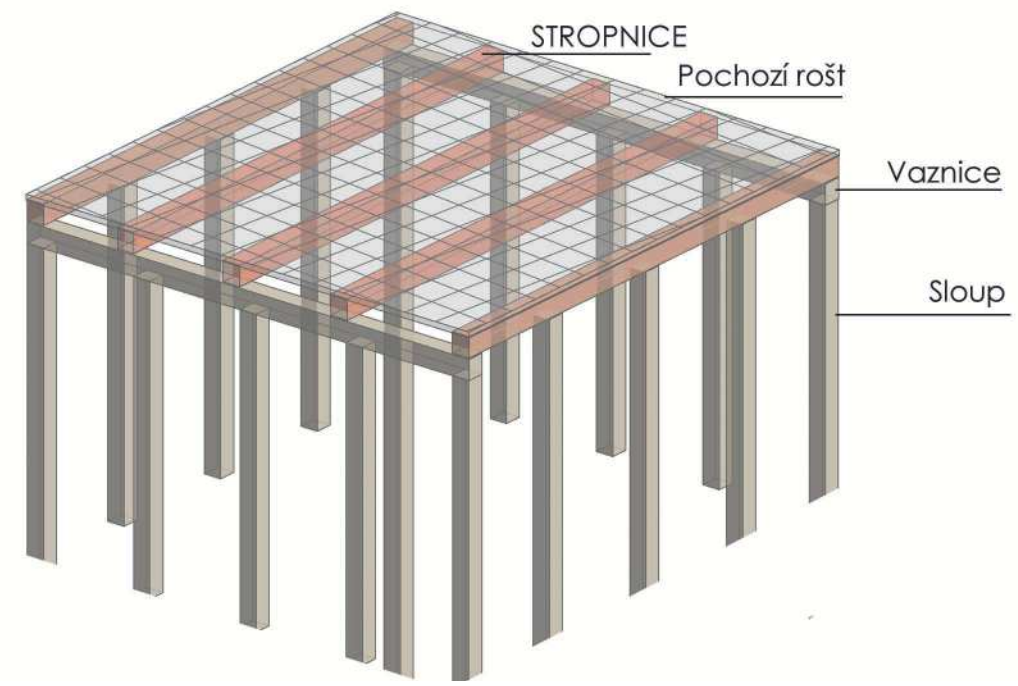
$f_{m,k} = 24 \text{ MPa}$
 $\gamma_M = 1,3$
 $k_{mod} = 1$
 $V_{ED} = 15,41 \text{ kN}$
 $M_{ED} = 18,45 \text{ kNm}$



$f_{v,k} = 4 \text{ MPa}$
 $K_a = 0,67$

 $w_{inst} = 23,400 \text{ mm}$

Schéma konstrukce



Posouzení MSÚ

Ohyb:

$$f_{m,d} = k_{mod} \cdot \frac{f_{m,k}}{\gamma_M} = 1 \cdot \frac{24}{1,3} = 18,462 \text{ MPa}$$

$$W_{el} = \frac{1}{6} \cdot b_m \cdot h_m^2 = \frac{1}{6} \cdot 0,140 \cdot 0,160^2 = 0,00060 \text{ m}^3$$

$$\sigma_{m,d} = \frac{M_{ED}}{W_{el}} = \frac{0,01845}{0,00060} = 30,887 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,d} \leq f_{m,d} \Rightarrow 30,887 \text{ MPa} < 18,462 \text{ MPa}$$

\Rightarrow **NEVYHOVUJE**

Smyk:

$$f_{v,d} = k_{mod} \cdot \frac{f_{v,k}}{\gamma_M} = 1 \cdot \frac{4}{1,3} = 3,077 \text{ MPa}$$

$$\tau_{v,d} = \frac{3 \cdot V_{ED}}{2 \cdot A} = \frac{3 \cdot 0,01541}{2 \cdot 0,140 \cdot 0,160} = 1,032 \text{ MPa}$$

$$\tau_{v,d} \leq K_a \cdot f_{v,d} \Rightarrow 1,032 < 0,67 \cdot 3,077$$

$$\Rightarrow 1,032 \text{ MPa} < 2,062 \text{ MPa}$$

\Rightarrow **VYHOVUJE**

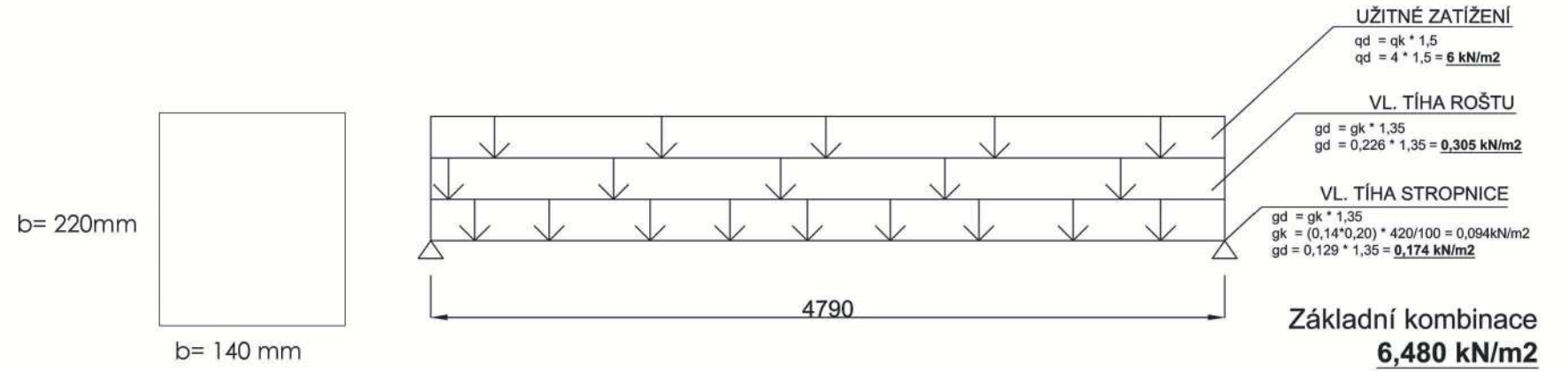
Posouzení MSP

$$w_{inst} = w_1 + w_2 \leq \frac{L}{200} = 23,400 \leq \frac{4790}{200}$$

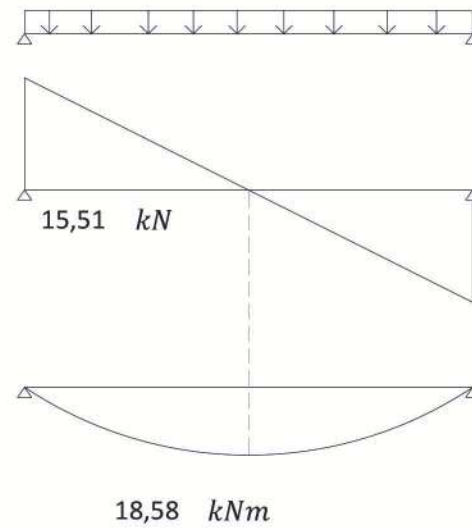
$$\Rightarrow 23,400 < 23,95 \text{ mm}$$

\Rightarrow **VYHOVUJE**

Posouzení nového průřezu stropnice



$f_{m,k} = 24 \text{ MPa}$
 $\gamma_M = 1,3$
 $k_{mod} = 1$
 $V_{ED} = 15,51 \text{ kN}$
 $M_{ED} = 18,58 \text{ kNm}$



$f_{v,k} = 4 \text{ MPa}$
 $K_a = 0,67$

$w_{inst} = 22,500 \text{ mm}$

Posouzení MSÚ

Ohyb:

$$f_{m,d} = k_{mod} \cdot \frac{f_{m,k}}{\gamma_M} = 1 \cdot \frac{24}{1,3} = 18,462 \text{ MPa}$$

$$W_{el} = \frac{1}{6} \cdot b_m \cdot h_m^2 = \frac{1}{6} \cdot 0,140 \cdot 0,220^2 = 0,00113 \text{ m}^3$$

$$\sigma_{m,d} = \frac{M_{ED}}{W_{el}} = \frac{0,01858}{0,00113} = 16,452 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,d} \leq f_{m,d} \Rightarrow 16,452 \text{ MPa} < 18,462 \text{ MPa}$$

\Rightarrow VYHOVUJE

Smyk:

$$f_{v,d} = k_{mod} \cdot \frac{f_{v,k}}{\gamma_M} = 1 \cdot \frac{4}{1,3} = 3,077 \text{ MPa}$$

$$\tau_{v,d} = \frac{3 \cdot V_{ED}}{2 \cdot A} = \frac{3 \cdot 0,01551}{2 \cdot 0,140 \cdot 0,220} = 0,755 \text{ MPa}$$

$$\tau_{v,d} \leq K_a \cdot f_{v,d} \Rightarrow 0,755 < 0,67 \cdot 3,077$$

$$\Rightarrow 0,755 \text{ MPa} < 2,06154 \text{ MPa}$$

\Rightarrow VYHOVUJE

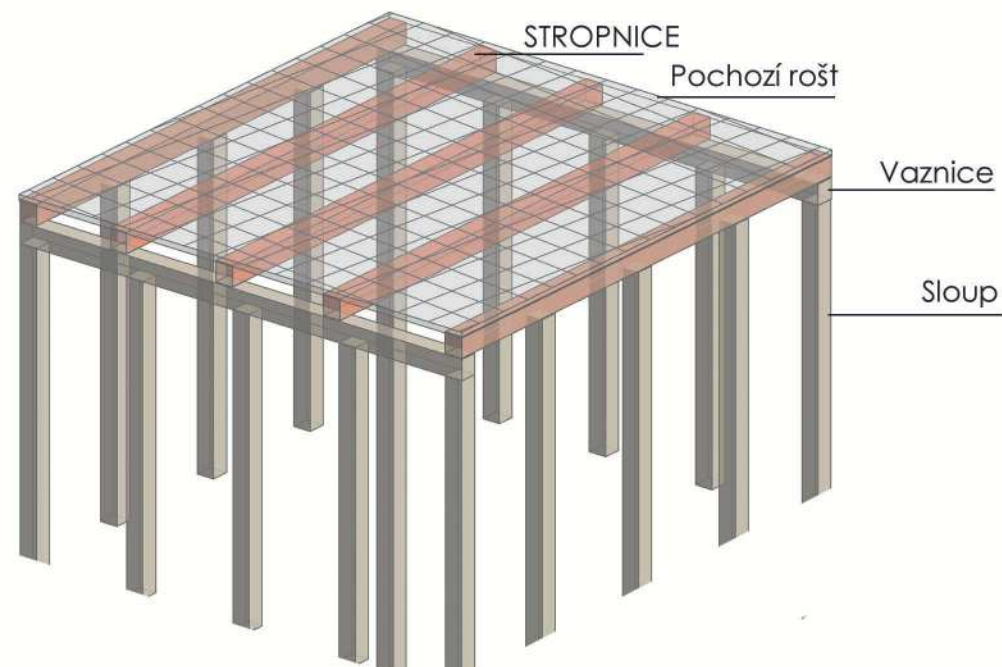
Posouzení MSP

$$w_{inst} = w_1 + w_2 \leq \frac{L}{200} = 22,500 \text{ mm} \leq \frac{4790}{200}$$

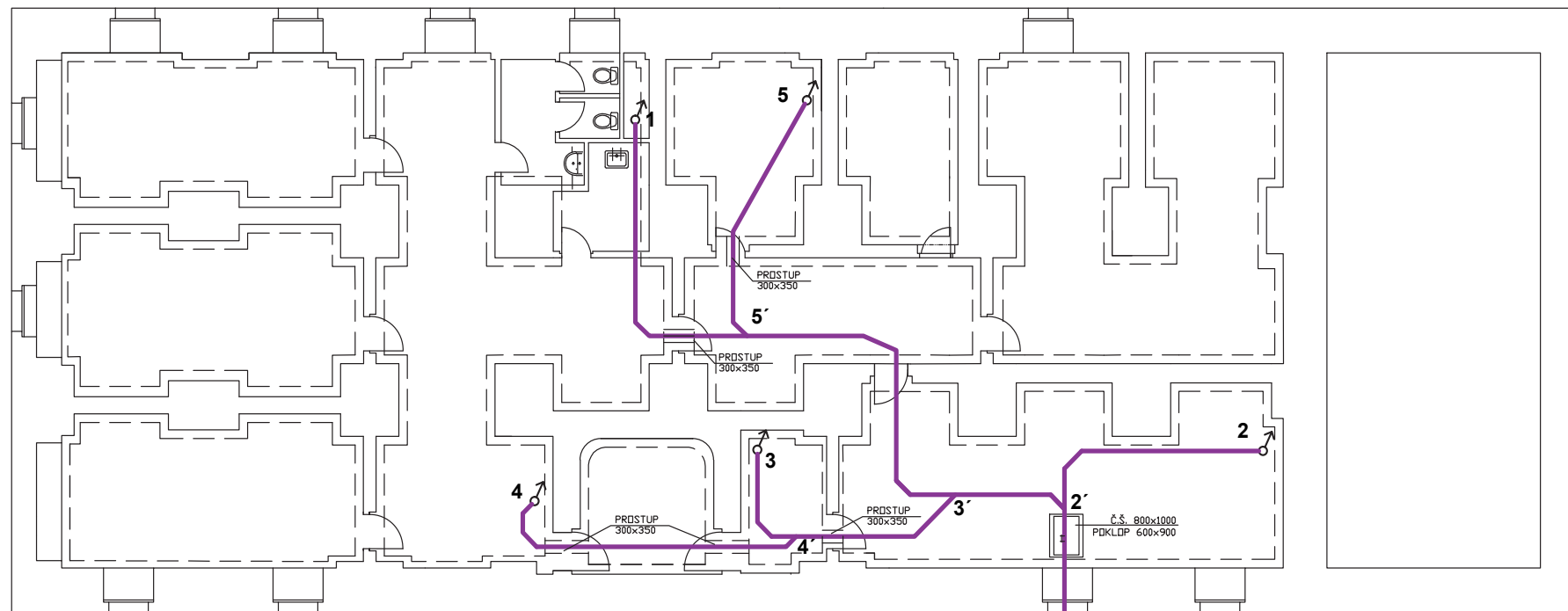
$$\Rightarrow 22,500 \text{ mm} < 23,95 \text{ mm}$$

\Rightarrow VYHOVUJE

Schéma konstrukce



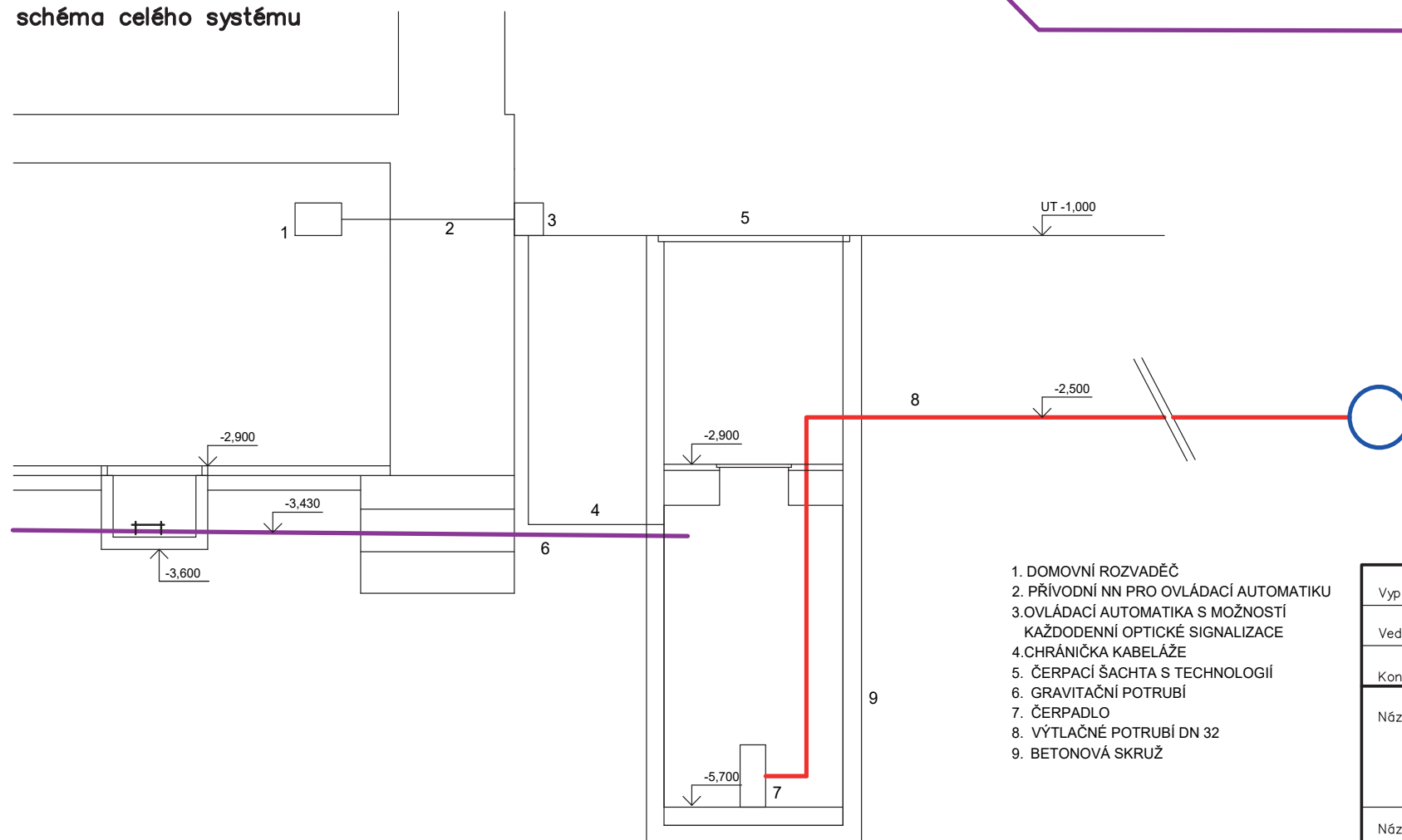
PŮDORYS schéma vedení kanalizace (1:150)



LEGENDA

- GRAVITAČNÍ KANALIZAČNÍ POTRUBÍ
- VÝTLAČNÉ POTRUBÍ
- VEŘEJNÁ KANALIZACE

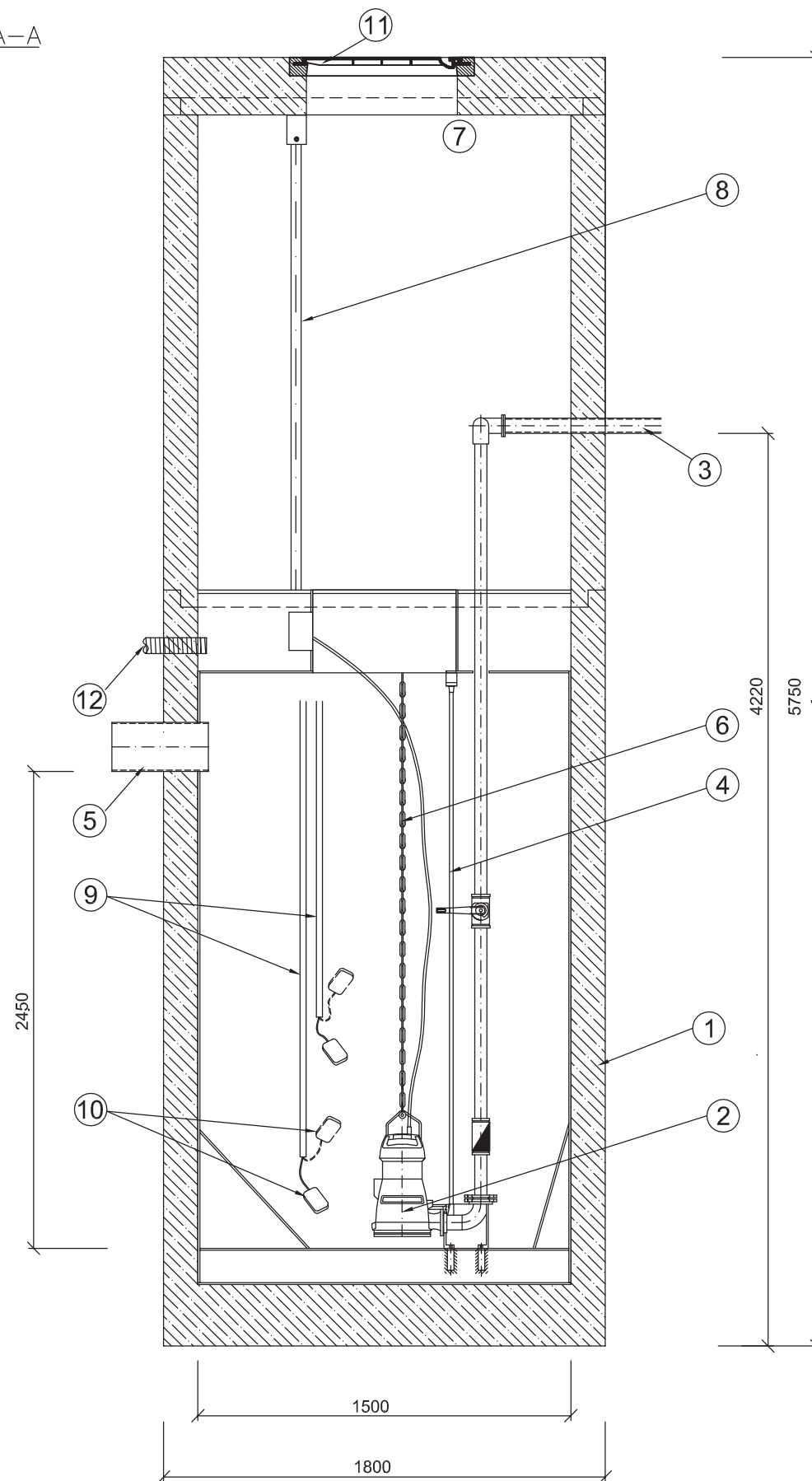
schéma celého systému



1. DOMOVNÍ ROZVADĚČ
2. PŘÍVODNÍ NN PRO OVLÁDACÍ AUTOMATIKU
3. OVLÁDACÍ AUTOMATIKA S MOŽNOSTÍ KAŽDODENNÍ OPTICKÉ SIGNALIZACE
4. CHRÁNIČKA KABELÁŽE
5. ČERPAČÍ ŠACHTA S TECHNOLOGIÍ
6. GRAVITAČNÍ POTRUBÍ
7. ČERPADLO
8. VÝTLAČNÉ POTRUBÍ DN 32
9. BETONOVÁ SKRUŽ

<table border="1"> <tr> <td>Vypracoval:</td> <td>Bc. Jaroslav Vedral</td> </tr> <tr> <td>Vedoucí diplomního projektu</td> <td>doc. Ing. arch. Patrik Kotas</td> </tr> <tr> <td>Konzultant TZB části</td> <td>Ing. Pavla Pechová, Ph.D.</td> </tr> </table>	Vypracoval:	Bc. Jaroslav Vedral	Vedoucí diplomního projektu	doc. Ing. arch. Patrik Kotas	Konzultant TZB části	Ing. Pavla Pechová, Ph.D.	Fakulta stavební ČVUT
Vypracoval:	Bc. Jaroslav Vedral						
Vedoucí diplomního projektu	doc. Ing. arch. Patrik Kotas						
Konzultant TZB části	Ing. Pavla Pechová, Ph.D.						
Název : REVITALIZACE A KONVERZE HISTORICKÉ SÝPKY HRADEC KRÁLOVÉ	Část DP : TZB Datum : 19.5.2019 Měřítko : 1:150 Formát : A3						
Název : SCHÉMA VEDENÍ LEŽATÉHO SVODU	Číslo výkresu : D1						

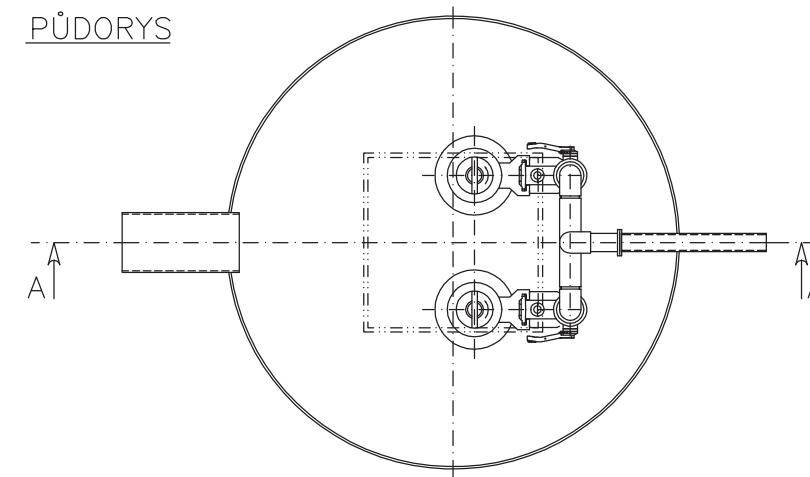
ŘEZ A-A




LEGENDA:

- ① ČERPAČÍ STANICE AS PUMP 1520/3000 EO/PPn
Celoplastová šachta s vnitřním Ø 1500mm, určená k obetonování
- ② PONORNÉ KALOVÉ ČERPADLO
- typ dle návrhu
- ③ VÝTLAČNÉ POTRUBÍ
- DN dle typu čerpadla
- ④ VODÍCÍ TYČ VÝTLAČNÉHO POTRUBÍ
- ⑤ NÁTOKOVÉ POTRUBÍ
- DN dle skutečnosti
- ⑥ ŘETĚZ ČERPADLA
- ⑦ MONTÁŽNÍ (VSTUPNÍ) KOMÍNEK
- ⑧ VSTUPNÍ ŽEBŘÍK
- ⑨ CHRÁNIČKA KABELU PLOVÁKU
- ⑩ SPÍNACÍ PLOVÁK ČERPADLA
- ⑪ LITINOVÝ POKLOP, D600
- ⑫ PROSTUP PRO EL. CHRÁNIČKU, DN65 nebo 2x DN50

PŮDORYS



Vypracoval:	Bc. Jaroslav Vedral	Fakulta stavební ČVUT 	
Vedoucí diplomního projektu	doc. Ing. arch. Patrik Kotas		
Konzultant TZB části	Ing. Pavla Pechová, Ph.D.		
Název : REVITALIZACE A KONVERZE HISTORICKÉ SÝPKY HRADEC KRÁLOVÉ	Část DP : TZB Datum : 19.5.2019 Měřítko : 1:25 Formát : A3		
Název : PŮDORYS A ŘEZ ČERPAČÍ ŠACHTY	Číslo výkresu : D2		

ODVOD SPLAŠKOVÉ KANALIZACE

VÝPOČET MNOŽSTVÍ ODPADNÍCH VOD

Vybavení	Jednotka	Počet jednotek	1 jednotka = x EO	Q [m³/den]	BSK5 [kg/den]
Rodinný dům ???	osoba		1	0	0
Ubytovna a jednoduchý internát	postel		1	0	0
Ubytovna středně vybavená (např. s práním prádla)	postel		2	0	0
Kempink	návštěvník		0.5	0	0
Hostinec bez kuchyně	místo u stolu	60	0.33	3	1.2
Hostinec se studenou kuchyní	místo u stolu		0.5	0	0
Hostinec s trojnásobným použitím místa u stolu	místo u stolu		1	0	0
Zahrádka	místo u stolu		0.1	0	0
Divadlo, kino	místo		0.07	0	0
Sportovní zařízení - návštěvníci	návštěvník		0.02	0	0
Sportovní zařízení - sportovci	sportovec		0.2	0	0
Koupaliště a bazén	návštěvník		0.2	0	0
Škola	žák		0.33	0	0
Školka	žák		0.2	0	0
Firma - zaměstnanci ve výrobě	zaměstnanec		0.5	0	0
Firma - administrativa	zaměstnanec	20	0.33	1	0.4
Kempink (stanoviště = 70 m²)	stanoviště		1	0	0
Přístav	kotviště		2	0	0

Množství odpadních vod celkem	4 m³/den
Množství organického znečištění celkem	1.6 kg/den
Počet EO celkem	26.667 EO

KAPACITA NAVRŽENÉ ŠACHTY

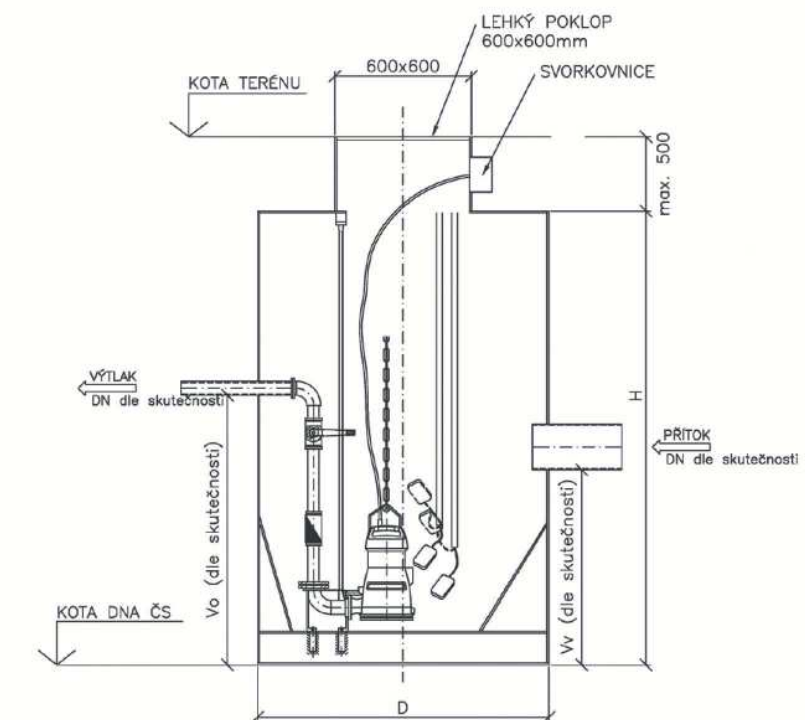
D = 1520 mm
 H = 3000 mm
 Hv = 2600 mm (výška přívodního potrubí)

$$V = \pi d^2 / 4 h = \pi r^2 h$$

$$V = 3,14 * 0,76^2 * 2,6 = 4,72 \text{ m}^3$$

NAVRŽENÁ ŠACHTA

AS PUMP D1 / H EO / PPn				
provedení	samostatné zařízení			
osazení	do sucha (hladina spodní vody pod zákl. spárou)			
tvar nádrže	EO - válcová do země			
provedení nádrže	PPn - celoplastová konstrukce - nesamonosná			
statika	po obetonování samonosná			
TYP	průměr nádrže	výška nádrže	výška vstupního komínku	přepravní hmotnost
	D	H	Vn	kg
AS PUMP 800/1500	800	1500	max. 500	130
AS PUMP 800/2000	800	2000	max. 500	145
AS PUMP 800/2500	800	2500	max. 500	160
AS PUMP 800/3000	800	3000	max. 500	175
AS PUMP 960/1500	960	1500	max. 500	160
AS PUMP 960/2000	960	2000	max. 500	175
AS PUMP 960/2500	960	2500	max. 500	190
AS PUMP 960/3000	960	3000	max. 500	205
AS PUMP 1280/1500	1280	1500	max. 500	180
AS PUMP 1280/2000	1280	2000	max. 500	200
AS PUMP 1280/2500	1280	2500	max. 500	220
AS PUMP 1280/3000	1280	3000	max. 500	240
AS PUMP 1520/1500	1520	1500	max. 500	200
AS PUMP 1520/2000	1520	2000	max. 500	230
AS PUMP 1520/2500	1520	2500	max. 500	260
AS PUMP 1520/3000	1520	3000	max. 500	290
AS PUMP 2000/1500	2000	1500	max. 500	260
AS PUMP 2000/2000	2000	2000	max. 500	300
AS PUMP 2000/2500	2000	2500	max. 500	340
AS PUMP 2000/3000	2000	3000	max. 500	380



TECHNICKÁ SPECIFIKACE

dle zákona č. 40/2004, Sb. ve znění Vyhl. č. 239/2004 Sb.

Technický list

Konkretizace typu a modifikace výrobku:

Válcová, samonosná nádrž, určená pro osazení do zeleného pásu.

Čerpací stanice AS-PUMP EO/PP

EO	pro uložení pod zem, válcová
PPs	plastová polypropylenová šachta, samonosná
PPn	plastová polypropylenová šachta, pro obetonování

Normy, předpisy a směrnice

ČSN EN ISO 12100, ČSN EN 626-1+A1, ČSN EN 60335-2-41, ČSN EN 60439-1, ČSN EN 60529, ČSN EN 61000-6-3-Ed2, ČSN EN 61000-6-1-Ed2, ČSN 75 0905

Schválení, specifikace a osvědčení:

Prokázání shody dle § 13 zákona č. 22/1997 Sb.

Výrobek splňuje technické požadavky dle Nařízení vlády č. 163/2002 Sb, ve znění NV č. 312/2005 Sb. a příslušného Stavebního a technického osvědčení vydaného firmě ASIO, spol. s r. o.

Technický standard

Válcová, samonosná nádrž, určená pro osazení do zeleného pásu.

Popis:

Čerpací stanice modulové konstrukce, určená k čerpání splaškových odpadních vod v systémech stokových sítí a kanalizačních přípojek. Je možné je použít též k čerpání dešťových a spodních vod, příp. dalších kapalin vhodných k čerpání v závislosti na chemickou odolnost použitých materiálů vlastní čerpací stanice v prostředí s nebezpečím výbuchu.

Čerpací stanice jsou tvořeny šachtou osazenou technologickým zařízením pro čerpání kapalin pro osazení do zeleného pásu.

Princip zařízení:

šachta s patřičnou dimenzí akumulčního a manipulačního prostoru, veškeré technologické prostory velikostně i profilem odpovídají max. návrhovému průtoku čerpané kapaliny $Q = \dots\dots$ l/s, nátok může být opatřen česlicovým košem z nerezavějící oceli, akumulční a kalový prostor dimenzován dle ČSN EN 752, čerpadla osazená podle předpisu výrobce a dimenzována na návrhový přítok v návaznosti na velikost akumulčního prostoru, bezpečnost a ekonomičnost provozu, osazeno spouštěcí zařízení umožňující kdykoliv bez vyčerpání snadnou údržbu čerpadel manipulačním otvorem, trubní rozvod, soustava ovládacích plováků, elektroinstalace vč. rozváděče.

Nádrž čerpací stanice:

plastová z termoplastu (PP, PE) válcová, konstruována podle zásad ČSN EN 12573 a předpisů DVS, vstupní manipulační otvor obdélníkový, min. světlý rozměr 600 x 600 mm

Víko manipulačního otvoru:

uzamykatelné, otevíratelné na pantech, litinový poklop nebo víko z kompozitního sklolaminátového materiálu, pochůzí protiskluzová úprava povrchu, únosnost dle ČSN EN 124 třídy A15, odolného proti UV záření nebo poklop z nerezavějící oceli.

Způsob osazení:

samosná nádrž, v zeleném pásu, max. hloubka základové spáry 3000 mm

Statika:

plastová nádrž vč. stropu staticky posouzena na zemní tlak, přitížení od zásypu, nahodilé přitížení na terénu do 2.5 MPa, vč. posouzení stability, na min. dobu provozu 25 let dle příslušných norem. Zásypy prováděny po vrstvách max. 300 mm vhodným materiálem bez velkých a ostrých zrn. O využití místního vytěženého materiálu rozhodne geolog.

Uživatelský standard

Dodávka kompletní čerpací stanice, plastová nádrž vč. stropu v jednoblašťovém provedení, technologické vystrojení funkčními prostorami, čerpadly, trubními rozvody, systém plovákové signalizace a elektroinstalace stanice. Montáž čerpací stanice provést podle montážních pokynů výrobce. Nádrž stanice se osadí do výkopu na rovnou betonovou podkladní plochu, tloušťky dle únosnosti základové zeminy. Zpětný zásyp zeminou se bude provádět za současného napouštění nádrže vodou. Výsledná podoba objektu je zabudovaná kompletní čerpací stanice v upraveném zpevněném terénu s manipulačními vstupy, ukončené v ploše vhodným poklopem (litinový, kompozitový nebo z nerezavějící oceli).

Vlastnosti výrobku doloženy Protokolem o ověření shody typu výrobku podle § 7 NV č. 163/2002 Sb. a Prohlášením o shodě podle § 12 zákona č. 22/1997 Sb.

ČERPACÍ STANICE

AS-PUMP

Čerpací stanice AS-PUMP jsou určeny pro přečerpávání odpadních, dešťových a podzemních vod, případně dalších kapalin z domácností a jiných objektů do tlakové nebo gravitační kanalizace.

Jsou vyráběny z polypropylenu, což zaručuje jejich chemickou odolnost. Nejsou však vhodné pro přečerpání kapalin I.-II. třídy hořlavosti. Na přání je možné dodat čerpací stanice s potvrzením o jejich hygienické nezávadnosti pro potravinářské účely.

Čerpací stanice je možné umístit jak do terénu, tak i do technických podlaží budov nebo sklepů jako volně stojící na podlaže.

ČERPACÍ STANICE PRO KANALIZAČNÍ SÍŤ

PROVEDENÍ ČERPACÍCH STANIC

- AS-PUMP EO/PPn – válcová, jednoplášňová, nesamonosná čerpací stanice
- AS-PUMP EO/PPs – válcová, jednoplášňová, samonosná čerpací stanice
- AS-PUMP EO/PB – válcová, dvouplášňová čerpací stanice, samonosná po vybetonování mezikruží kombinace skelet plast x betonová výplň
- AS-PUMP EO/PB/SV – válcová, dvouplášňová čerpací stanice určená pro osazení pod hladinu spodní vody, samonosná po vybetonování mezikruží, kombinace skelet plast x betonová výplň

VÝHODY

- Možnost dvouplášňového provedení
- Kompletní dodávka bez dalších úprav na stavbě
- Vodotěsnost a odolnost proti korozi
- Odolnost proti spodní vodě
- Spolehlivá ponorná čerpadla
- Možnost bezobslužného automatického ovládání včetně signalizace
- Použití pro hloubky do 6 m
- Průměr šachet od 800 do 3200 mm
- Zajištění záručního a pozáručního servisu



DOMOVNÍ ČERPACÍ STANICE AS-PUMP

Domovní čerpací stanice AS-PUMP jsou určeny pro přečerpávání odpadních, dešťových a podzemních vod z domácností do tlakové nebo gravitační kanalizace.

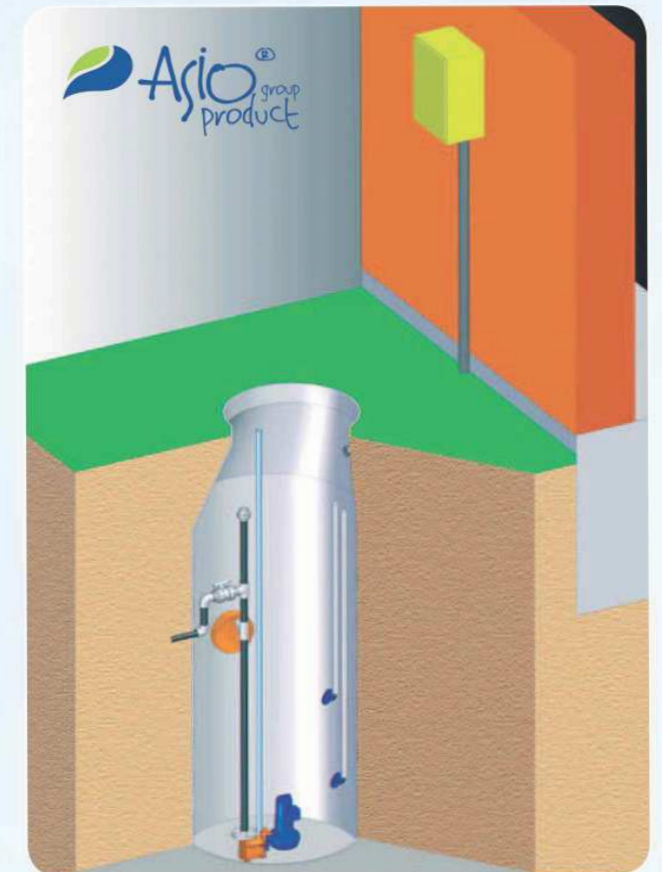
Čerpací stanice je svařená z homogenního polypropylenu, konstruována jako samonosná pro osazení v zeleném pásu. V případě, že bude čerpací stanice osazena v pojezdové ploše je nutné provést kompletní obetonování.

Čerpadla jsou dodávána v litinovém provedení s řezacím zařízením. Ovládání čerpadel je zajištěno elektrickým rozvaděčem, který je určený k osazení na fasádu, nebo zapuštění do zdi. Signalizace provozních a poruchových stavů je standardně prováděna světelnou signalizací.

Nadstandardně je prováděna signalizace poruchových stavů formou SMS přes GSM modem, nebo vyvedení bezpečných kontaktů pro další dálkovou drátovou signalizaci, nebo výstražný maják. Součástí dodávky je litinový poklop 600 x 600 mm třídy „B“, nebo kruhový plastový poklop o průměru 600 mm, vylitý betonem.

VÝHODY

- Samonosná nádrž do pochůzných ploch
- Spolehlivé, ponorné, odolné čerpadlo s řezacím nožem
- Kompletní dodávka bez dalších úprav na stavbě
- Vodotěsnost a odolnost proti korozi
- Odolnost proti spodní vodě
- Zvuková nebo dálková signalizace poruchy
- Kompletní dodávka bez dalších úprav na stavbě
- Dlouhá životnost podložena statickým výpočtem
- Zajištění záručního a pozáručního servisu



Model domovní čerpací stanice

TYPY ČERPACÍ PRO DOMOVNÍ ČERPACÍ STANICE

SIGMA LUTÍN 1 1/4 EFRU

Ponorné kalové čerpadlo s řezacím zařízením. Použití pro čerpání odpadních vod v tlakových kanalizačních sítích.

Parametry: Q=0,8 l/s, H=50 m, P=1,1 kW



SIGMA LUTÍN 50 GFZU

Ponorné kalové čerpadlo s řezacím zařízením. Použití pro čerpání odpadních vod do gravitačních stok.

Parametry: Q=1,7-4,5 l/s, H=5-14 m



SNADNO, RYCHLE
KVALITNĚ A EKOLOGICKY!

ASIO, spol. s r.o. Kšírova 552/45, CZ - 619 00 Brno, Horní Heršpice
Tel.: +420 548 428 111, fax: +420 548 428 100
E-mail: asio@asio.cz, www.asio.cz

www.asio.cz

POUŽITÁ LITERATURA:

STATICKÉ A KONSTRUKČNÍ TABULKY část. 1 *mechanika, dřevo a ocel*
Ing. František Kopřiva, Ing. Mahulena Trojanová 3.vydání (2012)
STATICKÉ A KONSTRUKČNÍ TABULKY část. 2 *prostý beton a zdivo*
Ing. František Kopřiva, Ing. Mahulena Trojanová 2. Vydání (2013)
STATICKÉ A KONSTRUKČNÍ TABULKY část. 3 *železobeton*
Ing. František Kopřiva, Ing. Mahulena Trojanová 5. Vydání (2013)
DOPRAVNÍ SYSTÉMY A STAVBY, vydavatelství ČVUT 1. Vydání (2002)
Ing. Arch. Patrik Kotas

INTERNETOVÉ SERVERY:

<https://www.tzb-info.cz/>
<https://www.cadforum.cz>
<https://nahlizenidokn.cuzk.cz/>
<https://www.asio.cz/>
<http://www.glascomp.cz/>
<https://www.t-led.cz>

POUŽITÉ PROGRAMY:

Autocad 2015
Autodesk Revit 2016
Adobe Photoshop CS6
Adobe InDesign CS6
Microsoft Office
Teplo 2017 EDU
SCIA engineer
Blender

