



**FAKULTA  
STAVEBNÍ  
ČVUT V PRAZE**

## **DIPLOMOVÁ PRÁCE**

### **2022-2023**

*fakulta*

**Fakulta stavební**

*studijní program*

**Architektura a stavitelství**

*zadávající katedra*

**katedra architektury**

*název diplomové práce*

**Konverze bývalého  
cukrovaru v Lázních  
Toušeň**



*autor(ka) práce*

**Bc.  
Veronika  
Shtanova**

*datum a podpis studenta/studentky*

*vedoucí diplomové práce*

**prof. Ing. arch.  
Tomáš Šenberger**

*datum a podpis vedoucího práce*

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

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

## ČESTNÉ PROHLAŠENÍ

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem  
Konverze bývalého cukrovaru v Lázních Toušev  
vypracovala samostatně.

---

Bc. Veronika Shtanova

V Praze, dne 22.5.2023

## PODĚKOVÁNÍ

Mé velké poděkování patří panu prof. Ing. arch. Tomášovi Šenbergerovi za vedení mé diplomové práce, optimistický a přátelský přístup a cenné rady nejenom do profesního života.

Chtěla bych taky poděkovat mé rodině a přátelům za podporu a trpělivost.

## ÚVODNÍ ČÁST

|  |    |
|--|----|
| OBSAH                                    | 02 |
| ZADÁNÍ                                   | 03 |
| ZÁKLADNÁ ÚDAJE   ANOTACE   KLIČOVÁ SLOVA | 04 |

## PŘEDDIMLOMNÍ PROJEKT

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| KONCEPT                             | 07 |
| KONCEPT GRADACE NAVRHOVANÉ ZÁSTAVBY | 08 |
| PŮDORYS                             | 09 |
| AXONOMETRIE                         | 10 |

## ARCHITEKTONICKÁ STUDIE

|                                     |       |
|-------------------------------------|-------|
| HISTORIE   SCHÉMA BOURANÝCH OBJEKTŮ | 13    |
| DOKUMENTACE PŮVODNÍHO STAVU         | 14    |
| KONCEPT                             | 15-16 |
| SITUACE                             | 17    |
| AXONOMETRIE                         | 18    |
| PŮDORYS 1.PP                        | 19    |
| PŮDORYS 1.PP                        | 20    |
| PŮDORYS 2.NP                        | 21    |
| PŮDORYS 3.NP                        | 22    |
| ŘEZPOHLED A-A'                      | 23    |
| POHLED JIŽNÍ                        | 24    |
| ŘEZPOHLED B-B'                      | 25    |
| POHLED SEVERNÍ                      | 26    |
| ŘEZPOHLED C-C'                      | 27    |
| POHLED ZÁPADNÍ                      | 28    |
| ŘEZPOHLED D-D'                      | 29    |
| POHLED VÝCHODNÍ                     | 30    |
| VIZUALIZACE                         | 31-32 |
| INTERIÉR                            | 33-34 |

## ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ČÁST

|                           |       |
|---------------------------|-------|
| PRŮVODNÍ ZPRÁVA           | 37    |
| SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA | 38-44 |
| PŮDORYS 2.NP              | 45-46 |
| ŘEZ A-A'                  | 47-48 |
| KOMPLEXNÍ ŘEZ             | 49-50 |
| DETAIL A                  | 51    |
| DETAIL B   DETAIL C       | 52    |

## STAVEBNĚ - KONSTRUKČNÍ ČÁST

|                  |       |
|------------------|-------|
| TECHNICKÁ ZPRÁVA | 55    |
| STATICKÝ POSUDEK | 55-58 |

## POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

|  |    |
|--|----|
| TECHNICKÁ ZPRÁVA                         | 61 |
| SCHÉMA ROZDĚLNÍ OBJEKTU NA POŽÁRNÍ ÚSEKY | 62 |

## TECHNICKÁ PROSTŘEDÍ BUDOV

|                    |    |
|--------------------|----|
| TECHNICKÁ ZPRÁVA   | 65 |
| SCHÉMA SYSTÉMU TZB | 66 |



## I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Shtanova** Jméno: **Veronika** Osobní číslo: **469817**  
Fakulta/ústav: **Fakulta stavební**  
Zadávající katedra/ústav: **Katedra architektury**  
Studijní program: **Architektura a stavitelství**

## II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce:  
**Konverze bývalého cukrovaru v Lázních Toušeň.**

Název diplomové práce anglicky:  
**Adaptive re-use of a former sugar factory in Lázně Toušeň**

Pokyny pro vypracování:  
Diplomní projekt je samostatná práce. V diplomní práci je na vybraný objekt nebo soubor objektů zpracována komplexně pojatá architektonická studie, doplněná o vybrané části dokumentace stupně DSP – stavební část, koncepty vybraných částí projektu profesí. Konkrétní požadavky viz Příloha 1 zadání DP - Specifikace zadání

Seznam doporučené literatury:  
Příslušné vyhlášky, předpisy, ČSN. Odborná literatura dle konkrétního zadání, publikace o současné architektuře.

Jméno a pracoviště vedoucí(ho) diplomové práce:  
**prof. Ing. arch. Tomáš Šenberger katedra architektury FSv**

Jméno a pracoviště druhého(ho) vedoucí(ho) nebo konzultanta(ky) diplomové práce:

Datum zadání diplomové práce: **20.02.2023** Termín odevzdání diplomové práce: **22.05.2023**

Platnost zadání diplomové práce:

prof. Ing. arch. Tomáš Šenberger podpis vedoucí(ho) práce prof. Akad. arch. Mikuláš Hulec podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry prof. Ing. Jiří Máca, CSc. podpis děkana(ky)

## III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Diplomanika bere na vědomí, že je povinna 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.

**20.2.2023** Datum převzetí zadání Podpis studentky

## STUDIJNÍ PROGRAM: ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE - příloha 1 SPECIFIKACE ZADÁNÍ

Diplomovou práci (DP) konzultuje diplomant kromě vedoucího práce i se specialisty z kateder KPS, TZB a ODK či BZK. DP bude vypracována v návaznosti na předdiplomní projekt jako návrh/studie stavby (STS) - stavební část - určeného objektu. Základní půdorys a řez bude zpracován v detailu projektu dokumentace pro stavební řízení (DSP). Dále bude DP obsahovat návrh vybraných stavebně architektonických detailů a koncepty technických řešení. Základní měřítko - detail propracování - je 1:200 (1:100), pro interiéry 1:50, pro detaily 1:20 až 1:5. Pro specifické části lze zvolit měřítko s ohledem na podrobnost řešení.

**1. Část: ARCHITEKTONICKÁ A STAVEBNÍ** **objem v DP: arch. 60% + staveb. 20%**

Konzultant za KATEDRU ARCHITEKTURY - vedoucí diplomní práce

Konzultant za katedru KPS **TYWONIAK**  
Datum **19.4.2023** podpis konzultanta

Upřesnění úkolů:  
V širší návaznosti na v předdiplomním projektu zpracovaný koncept tématu vypracovat návrh/studii stavby (STS) - stavební část. Základní půdorys a řez v detailu projektu - dokumentace pro stavební řízení (DSP). Dále zpracovat:

- Řešení obvodového pláště v m. 1:50 ÷ 1:2 (komplexní detaily) vč. barevnosti a materiálů - povinné.
- Návrh stavebního interiéru vybrané části

**2. Část: STATICKÁ** **objem v DP: 10%**

Konzultant: **MICHAL JANDERA** katedra: **K134**

Upřesnění úkolů:  
• **předběžný statický výpočet v rozsahu stropnice, příval, sloup prostlepení!**  
• **stropnice, příval, sloup prostlepení!**

Datum **19.4.2023** podpis konzultanta

**3. Část: TZB** **objem v DP: 10%**

Konzultant: **MIROSLAV URBAN** katedra TZB

Upřesnění úkolů:  
• **koncept řešení**  
• **koncept řešení**

Datum **20.2.2023** podpis konzultanta

Jméno a příjmení diplomanta: **Veronika Shtanova**

Podpis vedoucího diplomové práce Datum **20.2.2023**

## ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Jméno a příjmení: **Bc. Veronika Shtanova**  
Email: **Veronika.shtanova@fsv.cvut.cz**  
Telefon: **+450 775 332 785**

Název diplomové práce: **Konverze bývalého cukrovaru v Lázních Toušeň**

Název instituce: **ČVUT, Fakulta stavební, obor architektura a stavitelství**

Akademický rok: **2022/2023**

Vedoucí diplomové práce: **prof. Ing. arch. Tomáš Šenberger**

Odborní konzultanti: **prof. Ing. Jan Tywoniak, Csc.**

**Ing. Michal Jandera, Ph.D.**

**Ing. Miroslav Urban, Ph.D.**

## KLÍČOVÁ SLOVA

Konverze, cukrovar, průmyslová architektura, kulturní centrum, komerční prostory, přístavba, ubytování, návrh

## KEY WORDS

Conversion, a sugar factory, industrial architecture, cultural center, commercial spaces, extension, accommodation, design

## ANOTACE

Předmětem diplomové práce je návrh konverze bývalého cukrovaru v Lázních Toušeň. Areál se nachází severozápadně od obce při páteřní obecní komunikaci, podél toku Labe. Dočasně je budova využívána pro účely filmového studia, drobné výroby a skladování. Dnes je areál cukrovaru izolovaný a nepřístupný veřejnosti, a tak ztrácí svůj potenciál. V rámci předdiplomového projektu jsem se zaměřila na řešení této problematiky a navrhla nový urbanistický soubor, ze kterého vychází při návrhu adaptace cukrovaru. Areál byl doplněn o novostavbu hotelu, která se stala nedílnou součástí urbanistického a architektonického návrhu konverze areálu.

Cílem konverze bylo využít potenciálu stávajícího areálu a vytvořit z něj nové kulturní a společenské centrum obce. Hlavní myšlenkou diplomového projektu bylo v co největší míře využít prostorový potenciál stávajícího objektu a najít pro něj vhodné funkční využití i z hlediska jeho schopnosti adaptability. S ohledem na potřeby obce vznikl multifunkční objekt s prostory k podnikání a s kulturním centrem. Prostor kolem objektu se promění na atraktivní veřejný prostor určený k setkávání lidí a k pořádání kulturních akcí. Architektonický návrh počítá s navrácením původního vzhledu cukrovaru. Nově přidané objekty a prvky budou vzhled cukrovaru pouze dotvářet a přinášet moderní nádechy.

## ABSTRACT

The aim of this diploma work is to design a conversion of a sugar factory area in the district of Lázně Toušeň, not used for its production purposes anymore. The area is situated in the north-west of the settlement Touseň Spa, off the main local road running along the River Labe. Nowadays, temporarily and provisionally, the factory building is used for film studio purposes, a retail factory production and as a storehouse. The area of the sugar - factory is isolated and not accessible to public on these days, thus losing its potential. Within the range of my pre-diploma project I aimed my efforts into solving problems of this kind, and I have designed a new urbanistic set or complex which is used as the initial point for my considerations how to design this sugar factory adaptation. I have added a new hotel building which becomes an integral part of my urbanistic and architectonic conversion design of the whole area.

The aim of my conversion was to take advantage of the potential of the current premises and to create a new cultural and social center of the locality. The main idea of the diploma project was to make the best use of the space potential of the existing premises and to find their suitable functional utilization, even from the point of their adaptability. With regard to the locality needs the multifunctional building has arisen that features a room for business, as well as a cultural center. The surroundings will be changed and transformed into an attractive public space designed for meetings and cultural performances. The architectural design envisages the reconstruction of the sugar factory original exterior. The newly added objects and elements will complete the sugar factory exterior only, bringing it the modern spirit.

## ZDROJE

NEUFERT, Ernst a NEUFERT, Peter, ed. Navrhování staveb. 2. české vyd. Praha: Consultinvest, 2000. 618 s.

ČSN 73 0802 ed. 2. Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty. Praha. Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. 2020

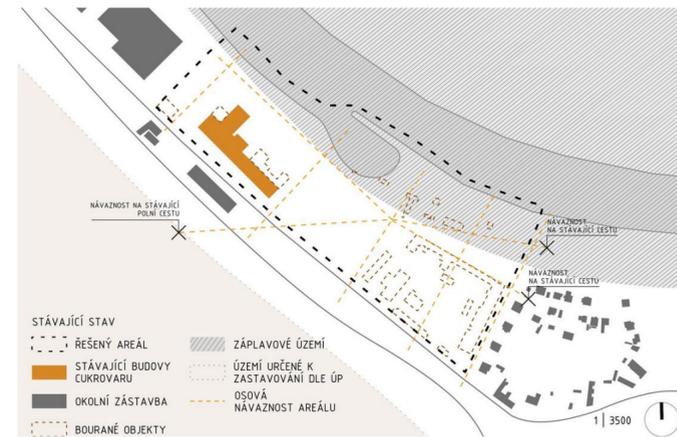
ČSN 73 6058. Jednotlivé, řadové a hromadné garáže. Praha. Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. 2011

ČSN 73 4130: Schodiště a šikmé rampy - Základní požadavky

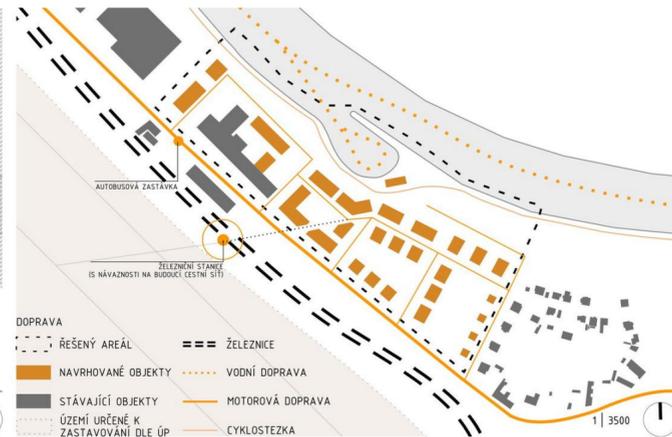
Novela vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.

PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT

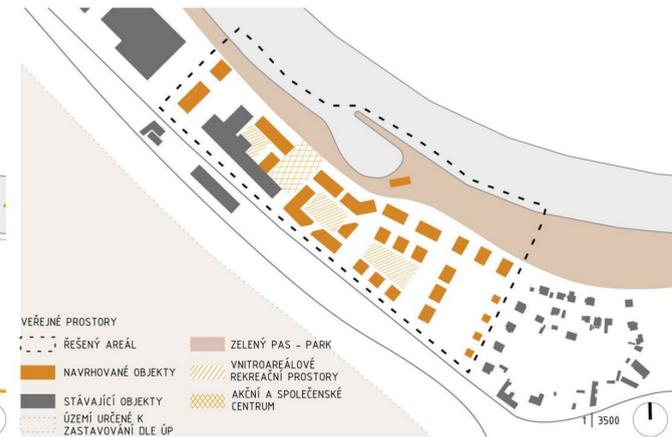
## KONCEPT NÁVRHU



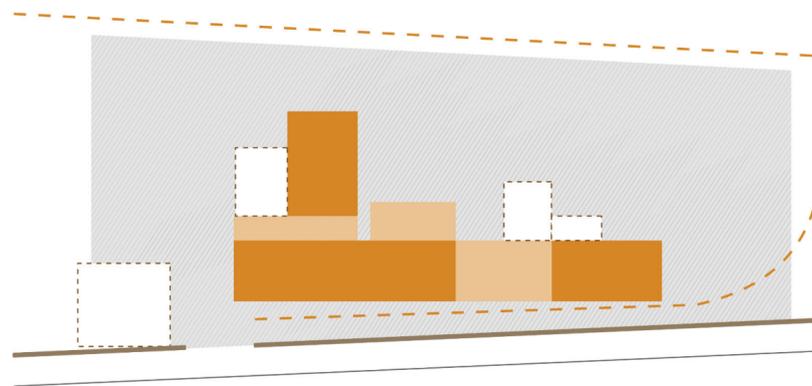
## KONCEPT DOPRAVY



## KONCEPT NÁVRHU VEŘEJNÝCH PROSTORŮ

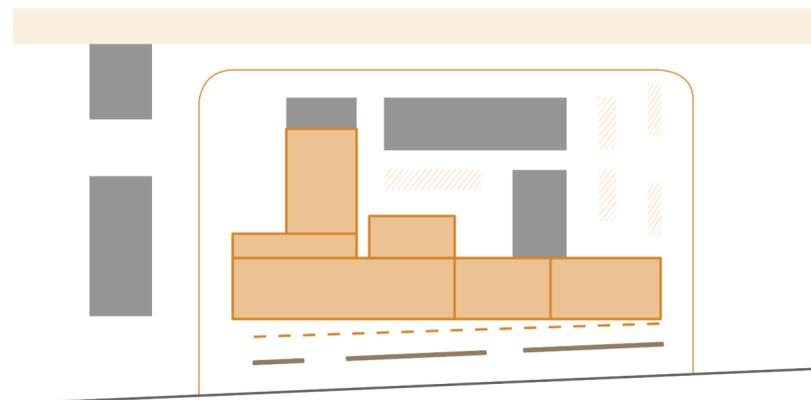


## ANALYZA STÁVAJÍCÍHO STÁVU AREÁLU CUKROVARU

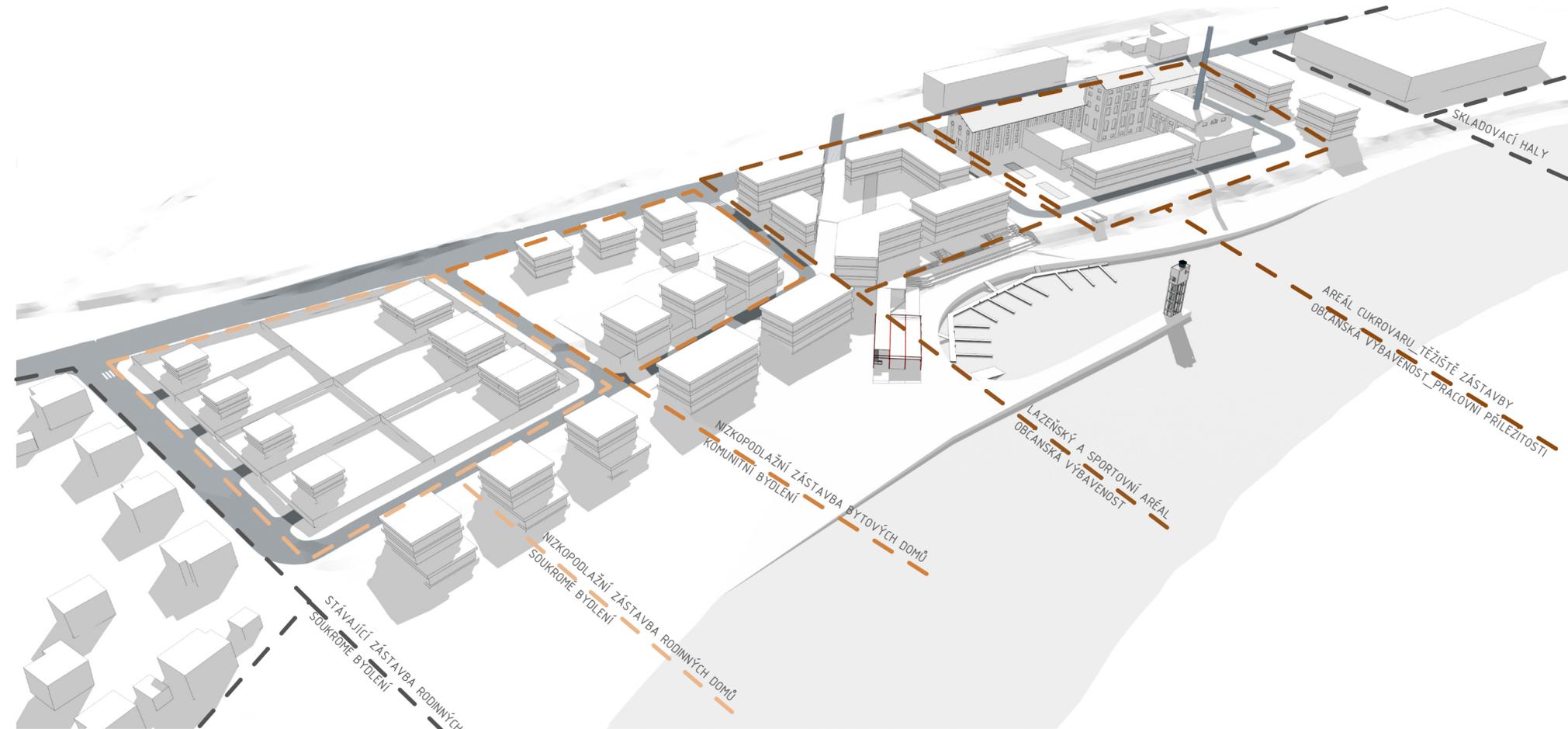


- |                                |                |                 |                 |                             |                        |                 |
|--------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------------------|------------------------|-----------------|
| STÁVAJÍCÍ STAV BUDOV CUKROVARU | HALOVÉ OBJEKTY | ETAŽOVÉ OBJEKTY | BOURANÉ OBJEKTY | KOLEJOVÉ SPOJENÍ S NÁDRAŽÍM | STÁVAJÍCÍ AREÁLOVÁ ZEĎ | ZPEVNĚNÉ PLOCHY |
|--------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------------------|------------------------|-----------------|

## KONCEPT NÁVRHU



- |                   |                  |                        |                  |            |                          |
|-------------------|------------------|------------------------|------------------|------------|--------------------------|
| STÁVAJÍCÍ OBJEKTY | NAVRŽENÉ OBJEKTY | STÁVAJÍCÍ AREÁLOVÁ ZEĎ | POZŮSTTKY VLEČKY | ZELENÝ PAS | PŘÍRODNÍ PRVKY V PARTERU |
|-------------------|------------------|------------------------|------------------|------------|--------------------------|



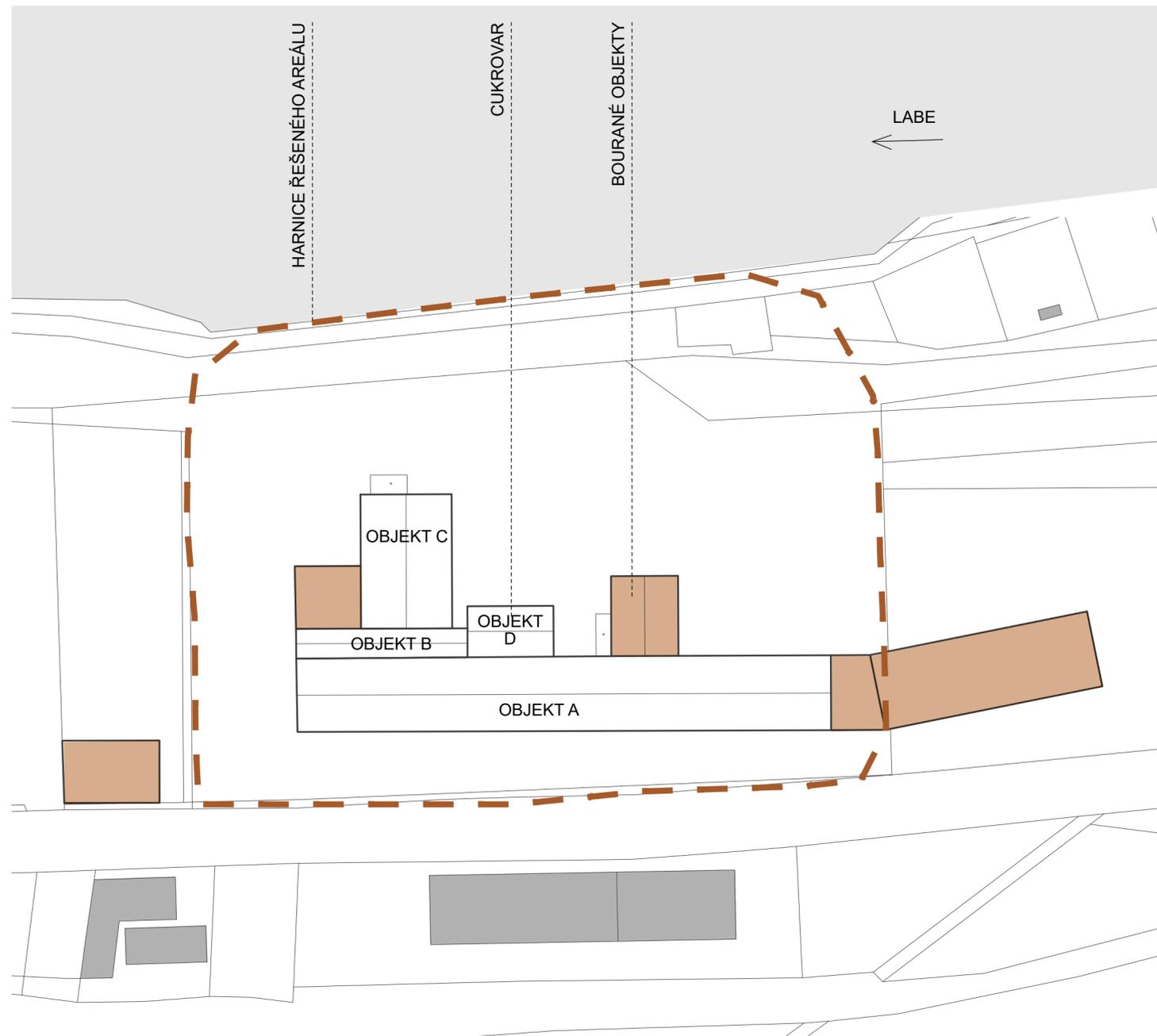
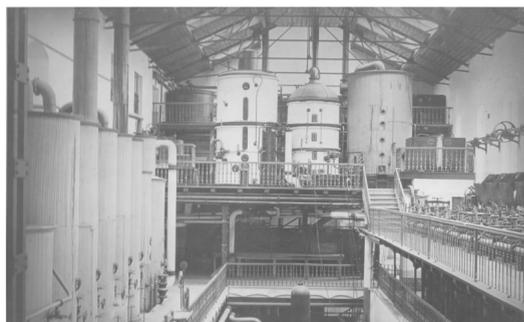


ARCHITEKTONICKÁ STUDIE

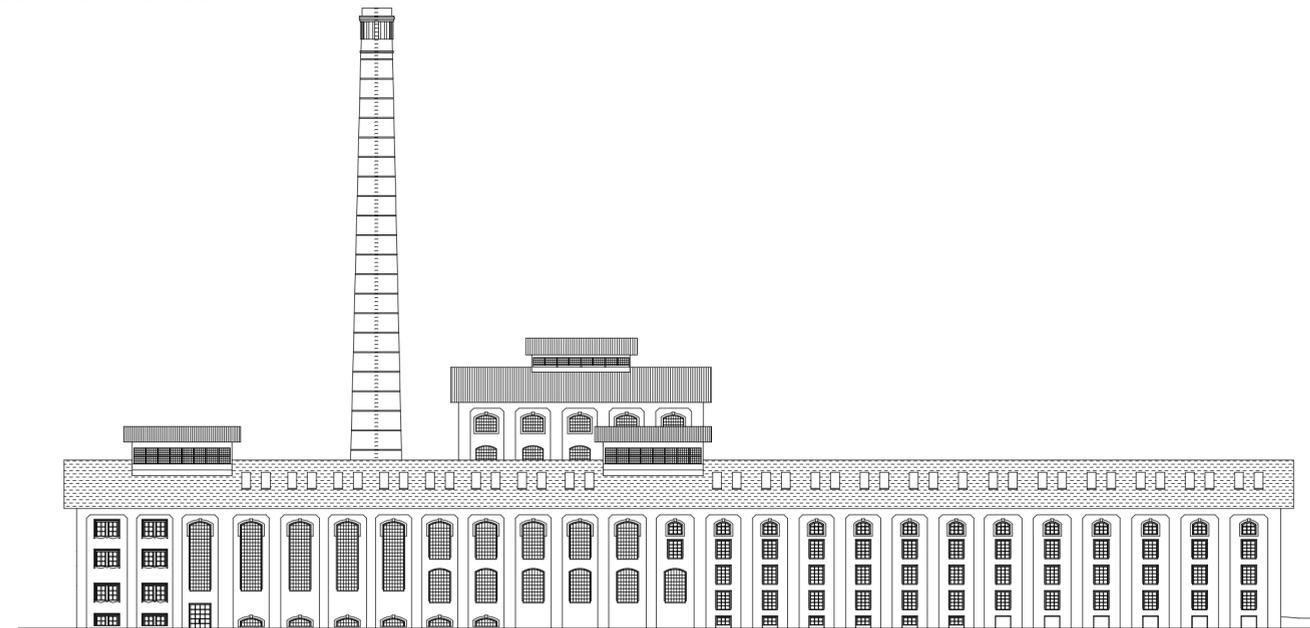
## HISTORIE CUKROVARU

Roľnícký akciový cukrovar v Toušeni bol prvým z rady cukrovarů, na nichž karlínská strojírna Daněk & Co., založená roku 1854 Čeňkem Daňkem (1826–1893) a Josefem Götzelem, spolupracovala s karlínským stavitelem Václav Nekvasilem (1840–1906). Byl postaven na denní produkci 800 tun surového cukru a vybaven 16-ti člennou Robertovou baterií s bočním vyprazdňováním, měl kotelnu na hnědé uhlí se sedmi kotli. Roku 1882 přešel do majetku firmy Heller & Passer a v roce 1890 přímo Jakoba Passera (1831–1916) a jeho syna Adolfa Passera (1864–1938), od roku 1915 byl veden jako společnost s ručením omezeným. V roce 1927 akcionoval pod názvem Cukrovar v Toušeni Jakuba Passera, v níž měly od třicátých let hlavní vliv cukrovarský koncern Schoellerů a Živnostenská banka. Po znárodnění (1947) a reorganizacích patřil roku 1957 pod n. p. Polabské cukrovary, po kampani v roce 1958 byl zrušen.

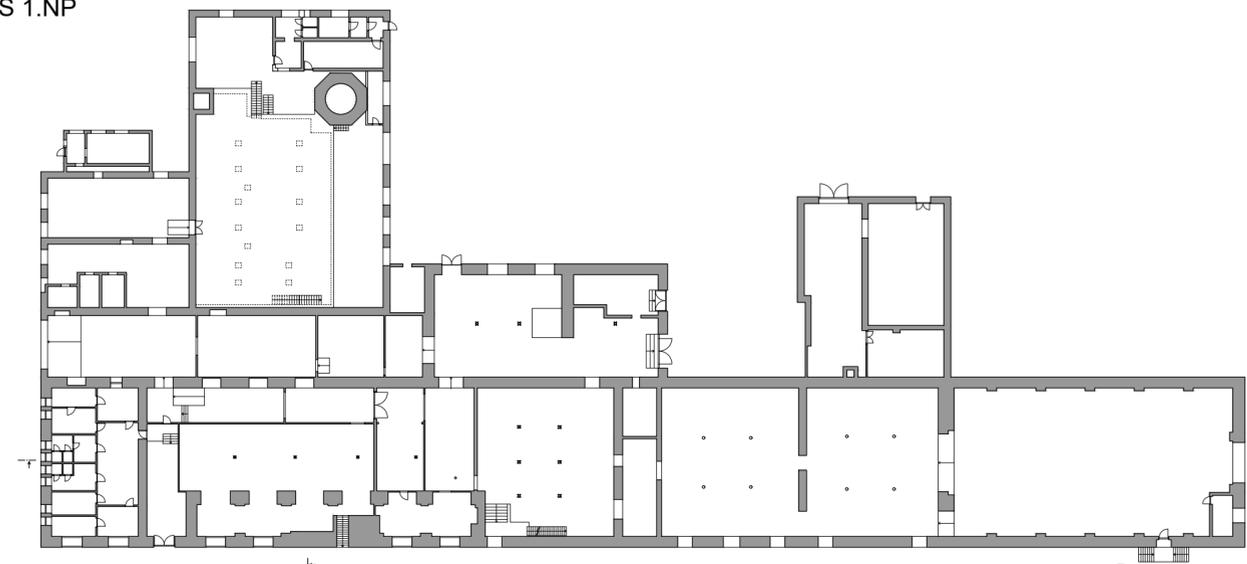
V současnosti je areál využíván drobnými firmami jako dílny a skladové prostory. Většina objektů v areálu je v dobrém technickém stavu, avšak z důvodu nevyužití jsou čím dál tím víc v chátrajícím stavu.



## JIHOZÁPADNÍ POHLED

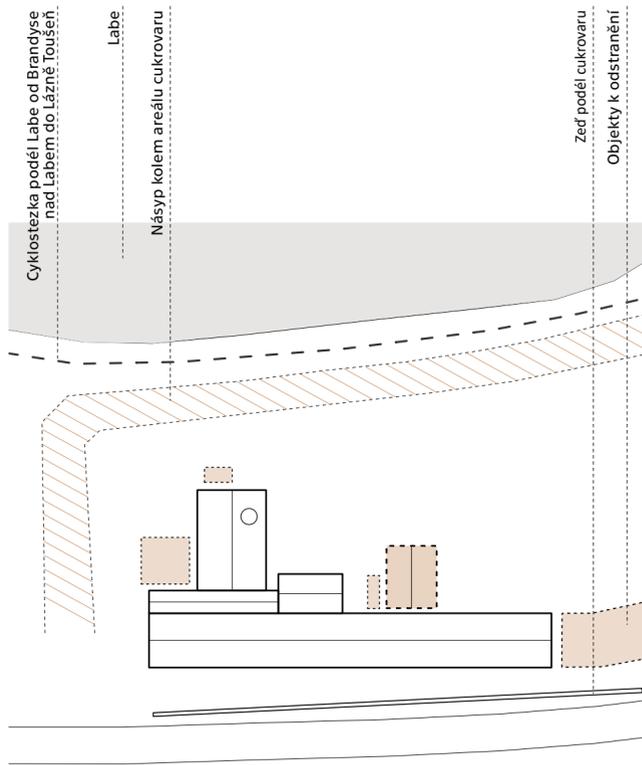


## PŮDORYS 1.NP



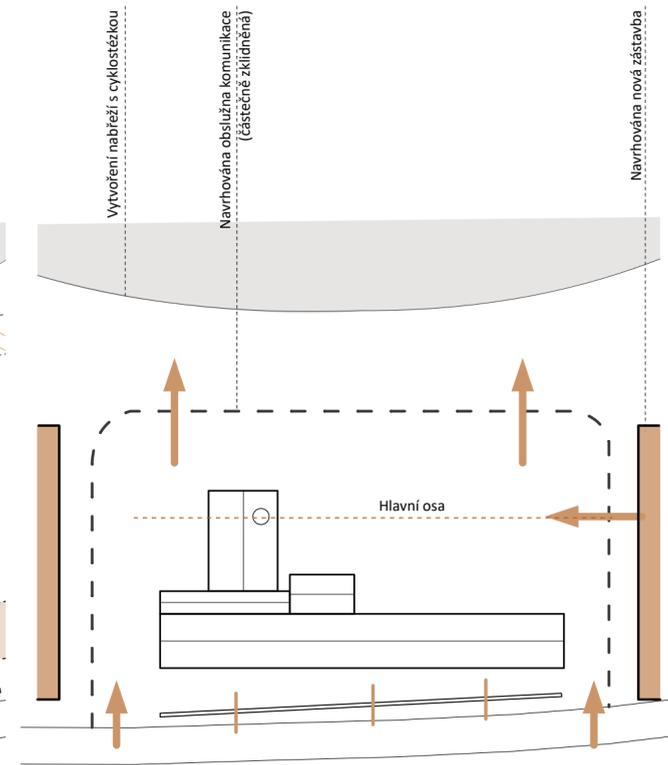
## FOTODOKUMENTACE STÁVAJÍCÍHO STAVU





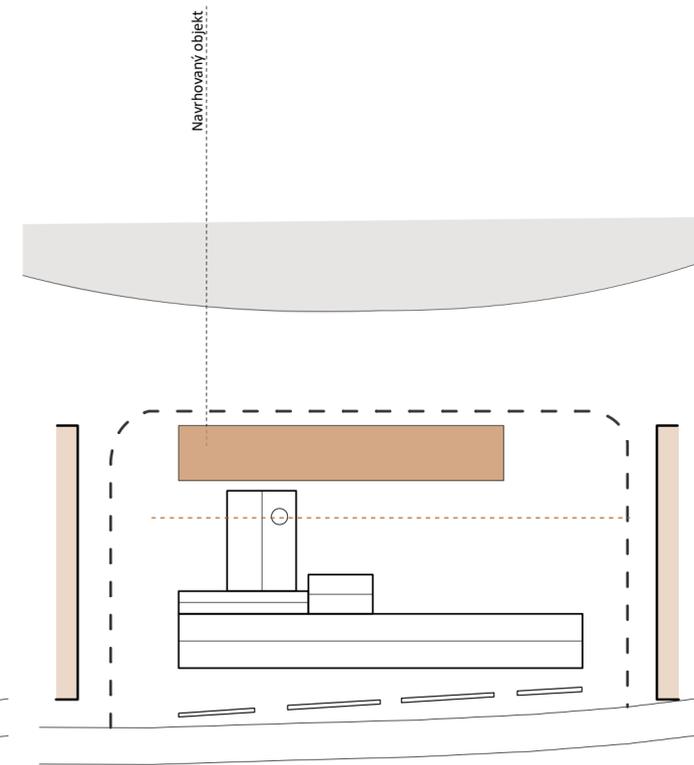
### 01 \_VYČIŠTĚNÍ

V počáteční fázi návrhu dochází k odstranění nevhodných objektů a odstranění násypu s vlečkou tvořícího bariery mezi areálem a pěším tahem.



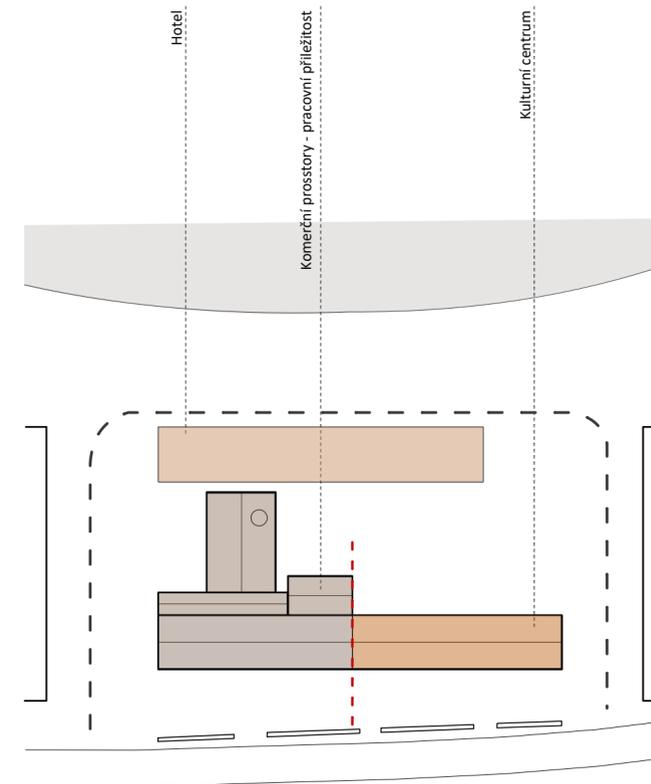
### 02 \_URABNISTICKÝ KONCEPT ÚZEMÍ

V rámci urbanistického návrhu území byl vymezen areál cukrovaru, navržena obslužná komunikace, stanovený směr a osy urbanistického rozvoje. Dále urbanistickým návrhem došlo k otevření areálu jak ve směru hlavní komunikace (probourání otvorů ve zdi + umístění parkovacích stání), tak i směrem k řece.



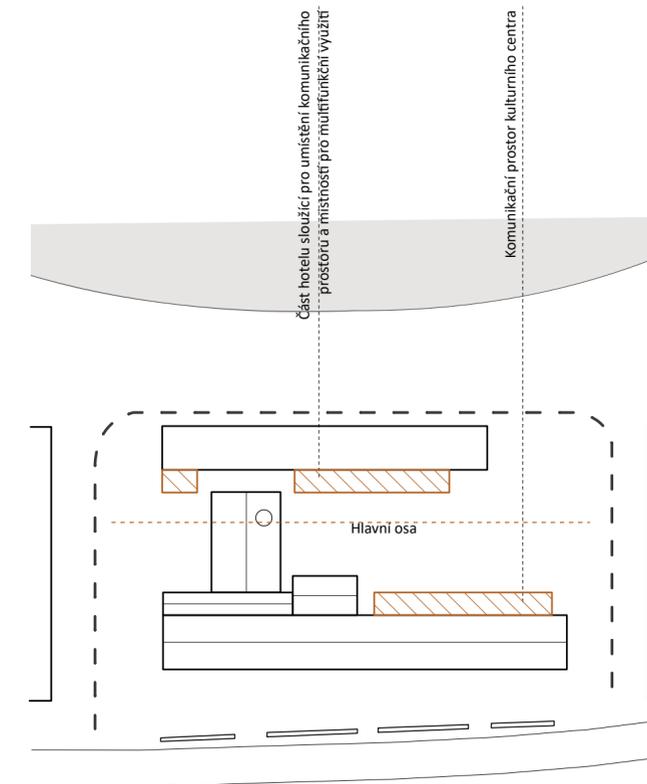
### 03 \_DOKONČENÍ URBANISTICKÉHO KONCEPTU

Souběžně s halou byl navržen objekt, který přesněji definoval prostor v areálu cukrovaru a rozbil velký otevřený prostor na menší celky a tím je přiblížil lidskému měřítku.



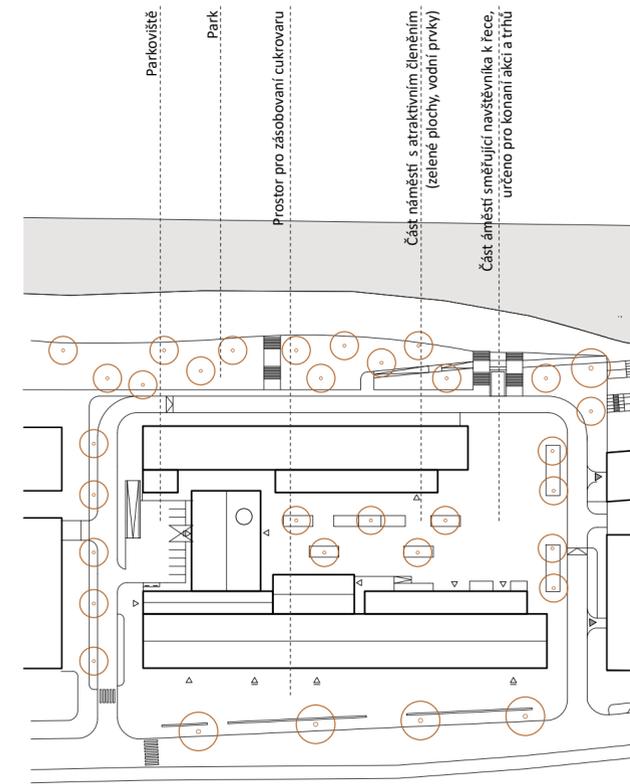
### 04 \_FUNKČNÍ VYUŽITÍ OBJEKTU

S ohledem na konstrukční řešení jednotlivých objektů cukrovaru a jejich vzájemné propojení vznikl multifunkční objekt s dvěma funkčními celky: prostory k podnikání a kulturním centru. Jedná se o komerční administrativní prostory, dílny, ateliery, multifunkční sálem, galerii a restauraci. Novostavba plní funkci hotelu.



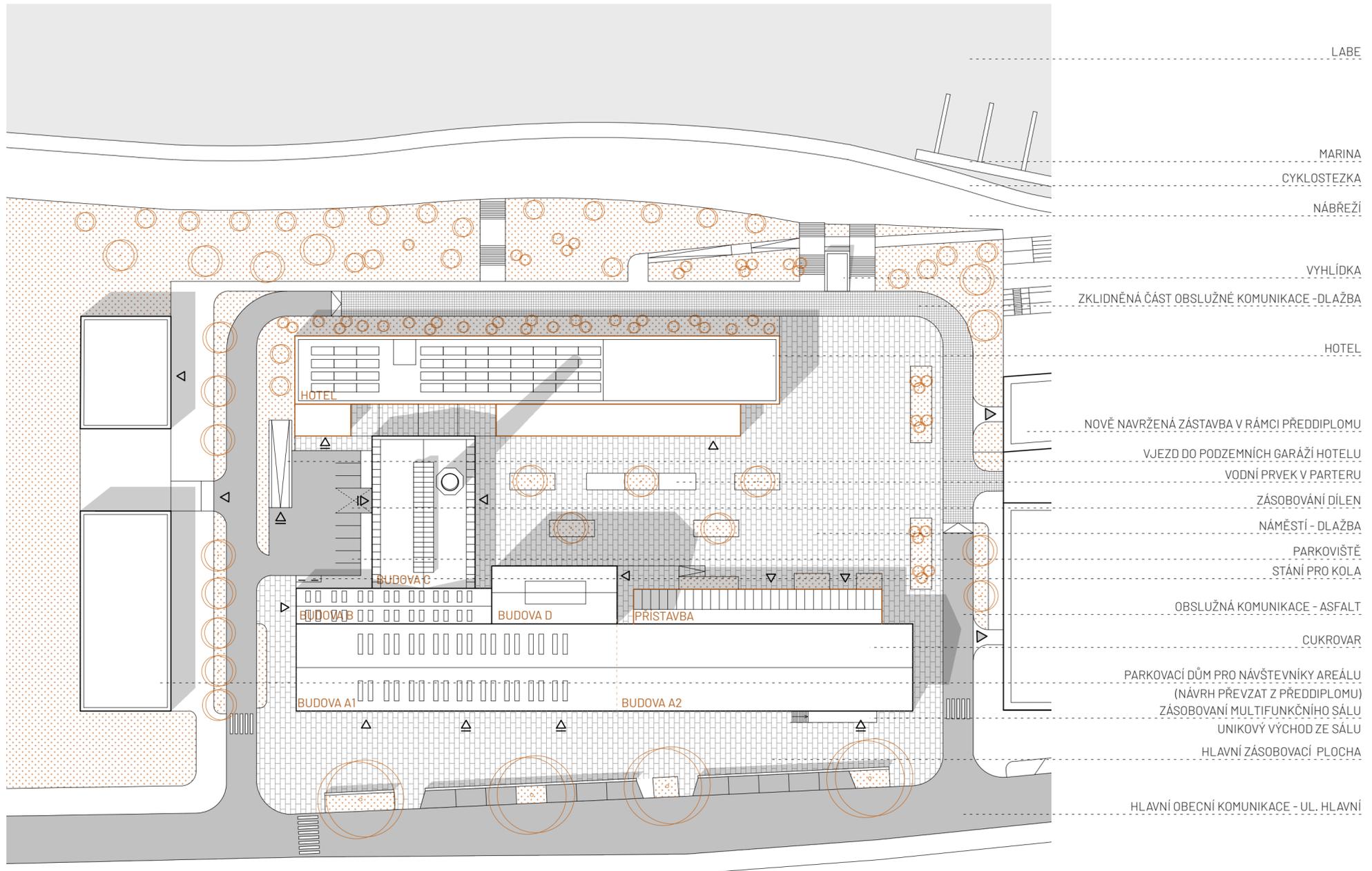
### 05 \_DOPLNĚNÍ

Byla navržena přístavba sloužící jako komunikační prostor a vstupní hala pro kulturní centrum. Přístavba svým umístěním a funkcí navazuje na stávající objekt B. Stejným způsobem byla členěna hmota hotelu, a tak vznikl trakt s komunikačními a společenskými prostory. Trakt je přerušen v místě napojení starého a nového objektů.



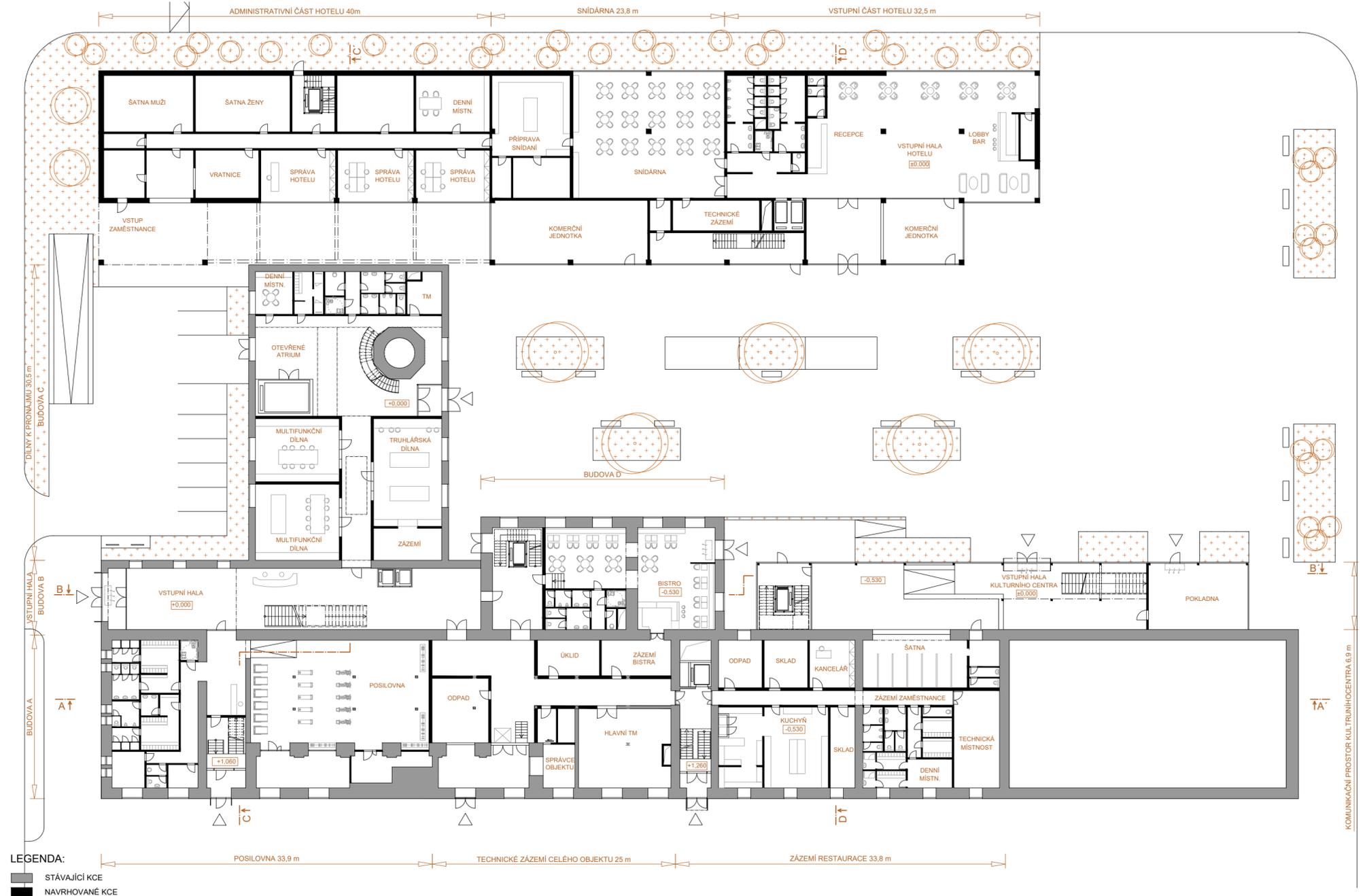
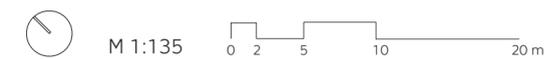
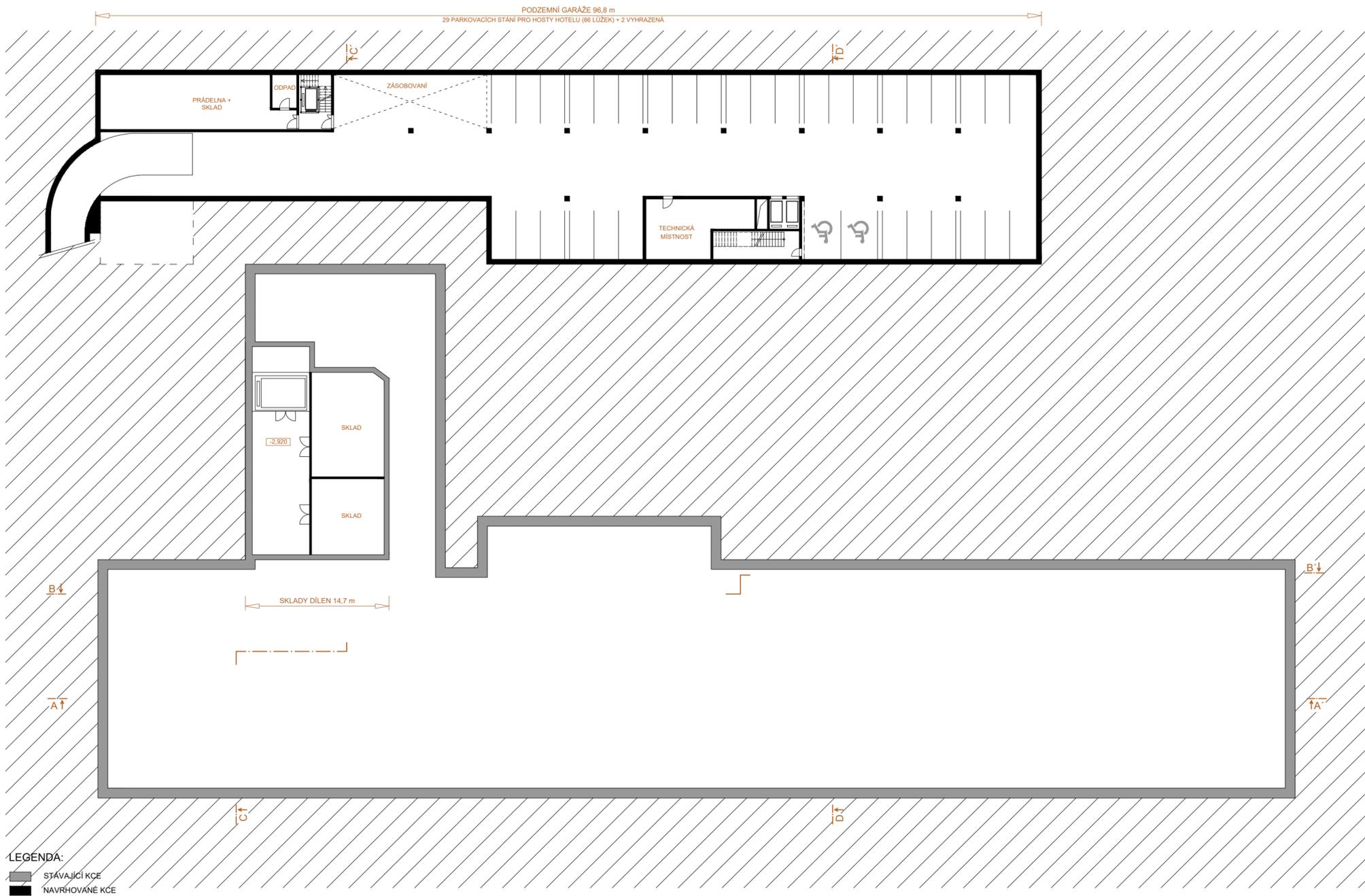
### 06 \_PRÁCE S PARTEREM

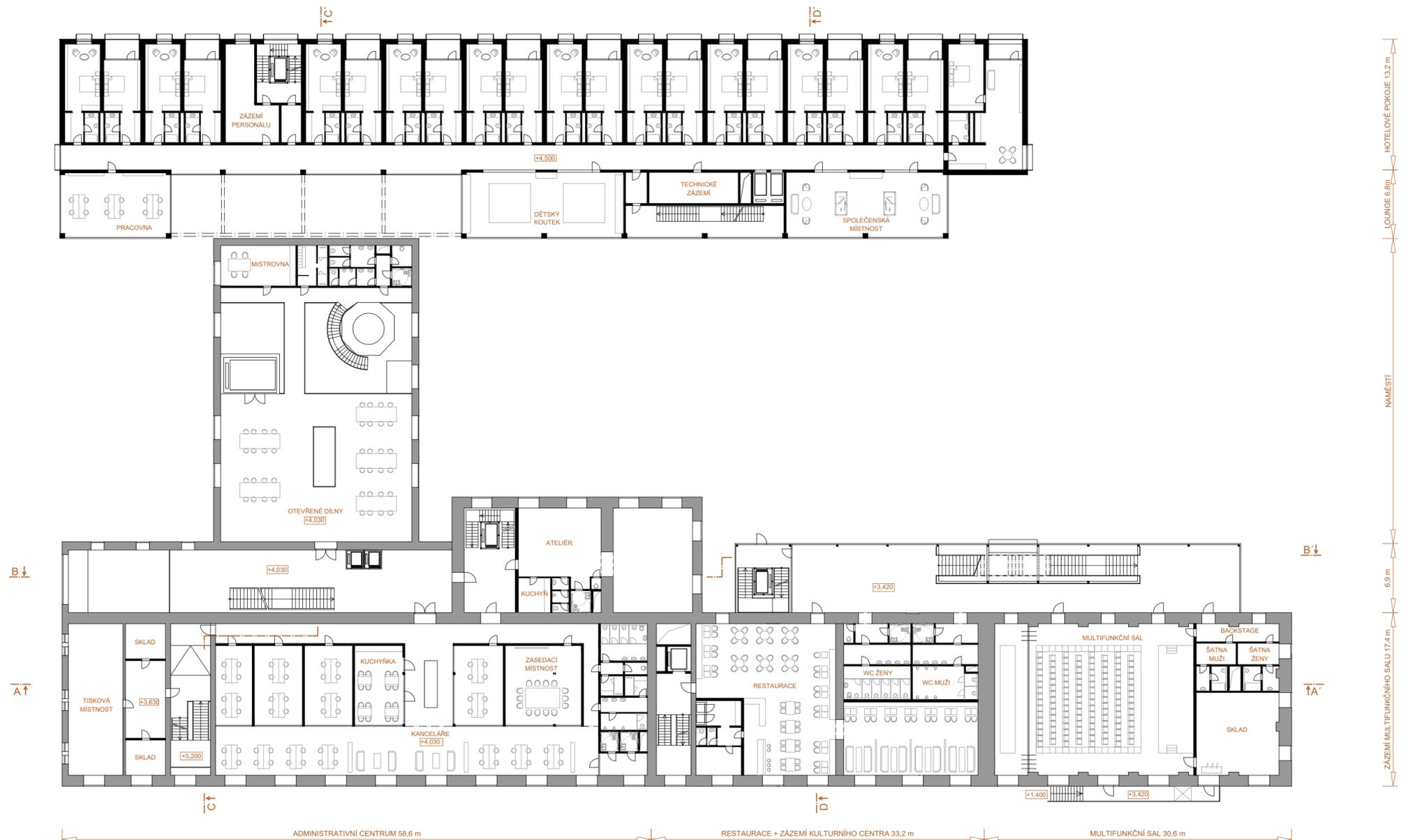
Parter byl rozdělen na veřejně atraktivní a utilitární prostory, doplněn mobiliárem, vodními a zelenými plochami.



- LÁBE
- MARINA
- CYKLOSTEZKA
- NÁBŘEŽÍ
- VYHLÍDKA
- ZKLIDNĚNÁ ČÁST OBSLUŽNÉ KOMUNIKACE - DLAŽBA
- HOTEL
- NOVĚ NAVRŽENÁ ZÁSTAVBA V RÁMCI PŘEDDIPLOMU
- VJEZD DO PODZEMNÍCH GARÁŽÍ HOTELU
- VODNÍ PRVEK V PARTERU
- ZÁSOBOVÁNÍ DÍLEN
- NÁMĚSTÍ - DLAŽBA
- PARKOVIŠTĚ
- STÁNÍ PRO KOLA
- OBSLUŽNÁ KOMUNIKACE - ASFALT
- CUKROVAR
- PARKOVACÍ DŮM PRO NÁVŠTEVNÍKY AREÁLU  
(NÁVRH PŘEVZAT Z PŘEDDIPLOMU)
- ZÁSOBOVÁNÍ MULTIFUNKČNÍHO SÁLU
- UNIKOVÝ VÝCHOD ZE SÁLU
- HLAVNÍ ZÁSOBOVACÍ PLOCHA
- HLAVNÍ OBCENÍ KOMUNIKACE - UL. HLAVNÍ

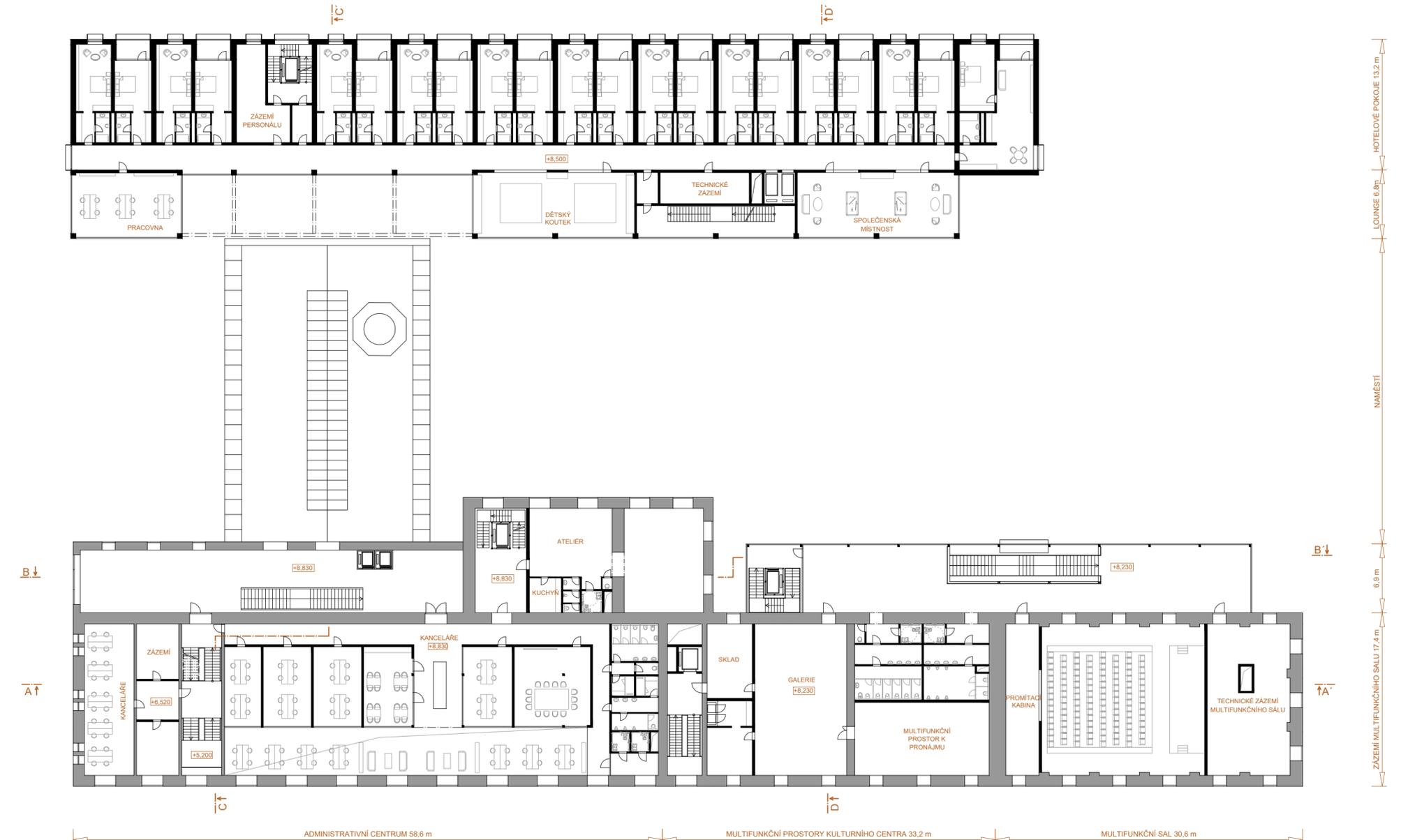






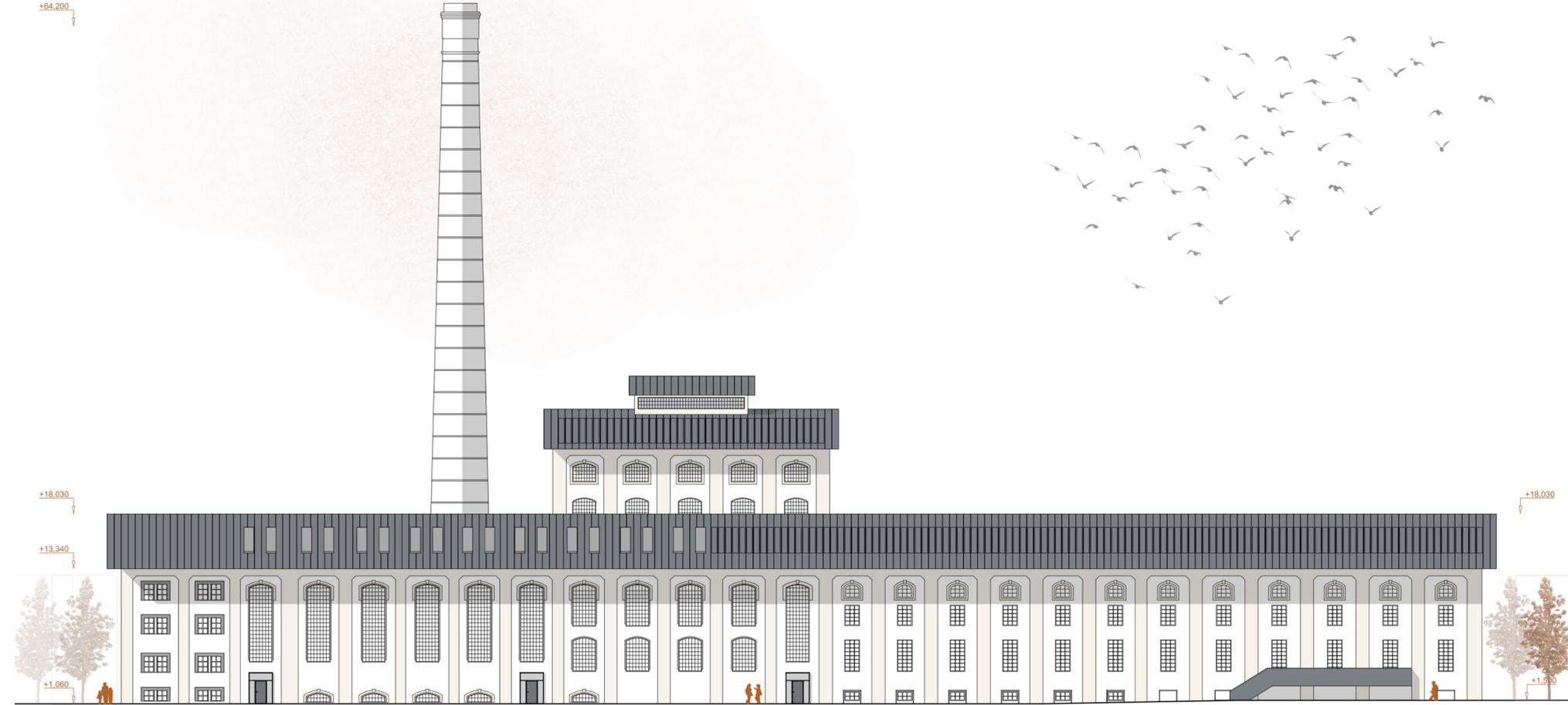
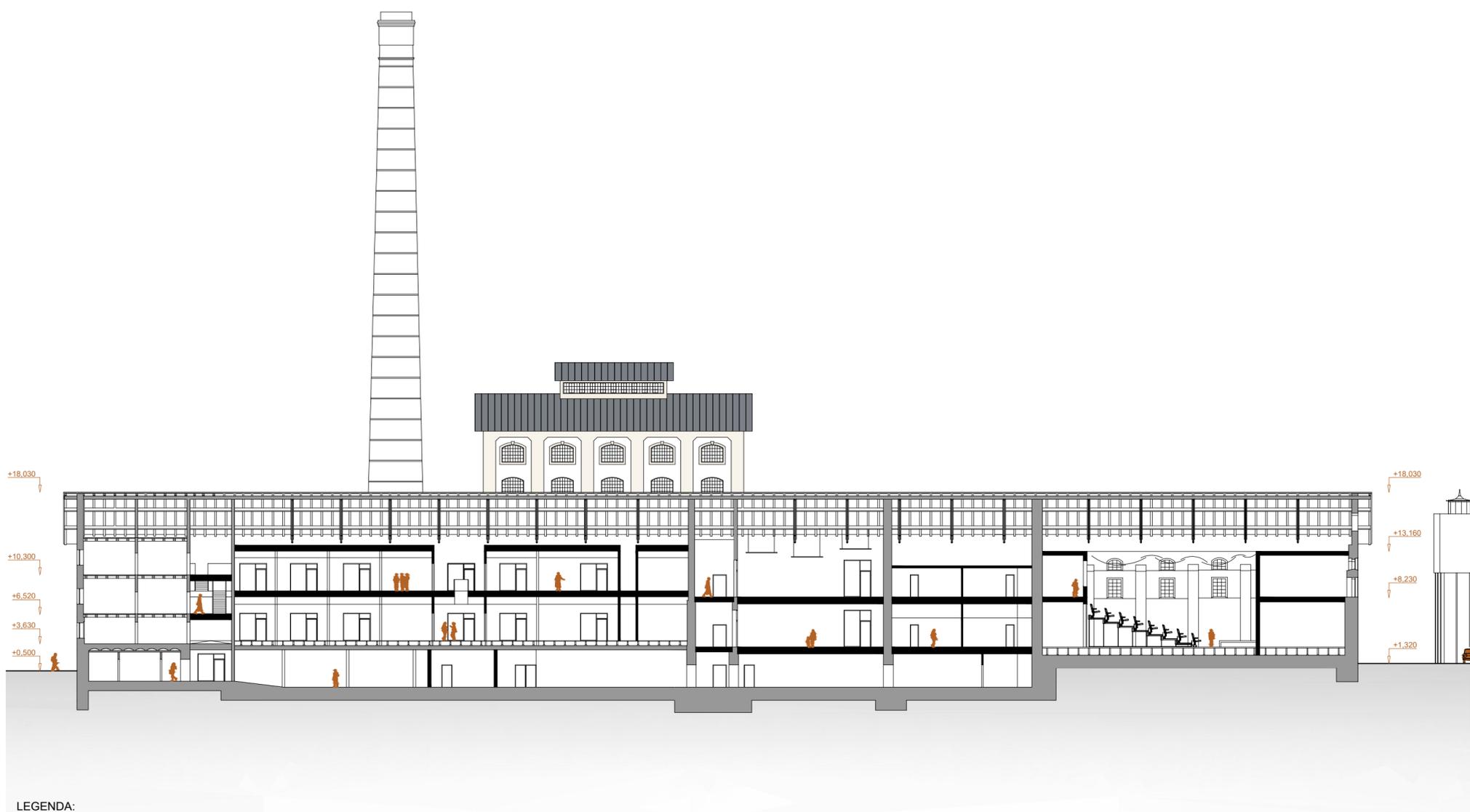
LEGENDA:  
 ■ STÁVAJÍCÍ KCE  
 ■ NAVRHOVANÉ KCE

ADMINISTRATIVNÍ CENTRUM 58,6 m      RESTAURACE + ZÁZEMÍ KULTURNÍHO CENTRA 33,2 m      MULTIFUNKČNÍ SAL 30,6 m



LEGENDA:  
 ■ STÁVAJÍCÍ KCE  
 ■ NAVRHOVANÉ KCE

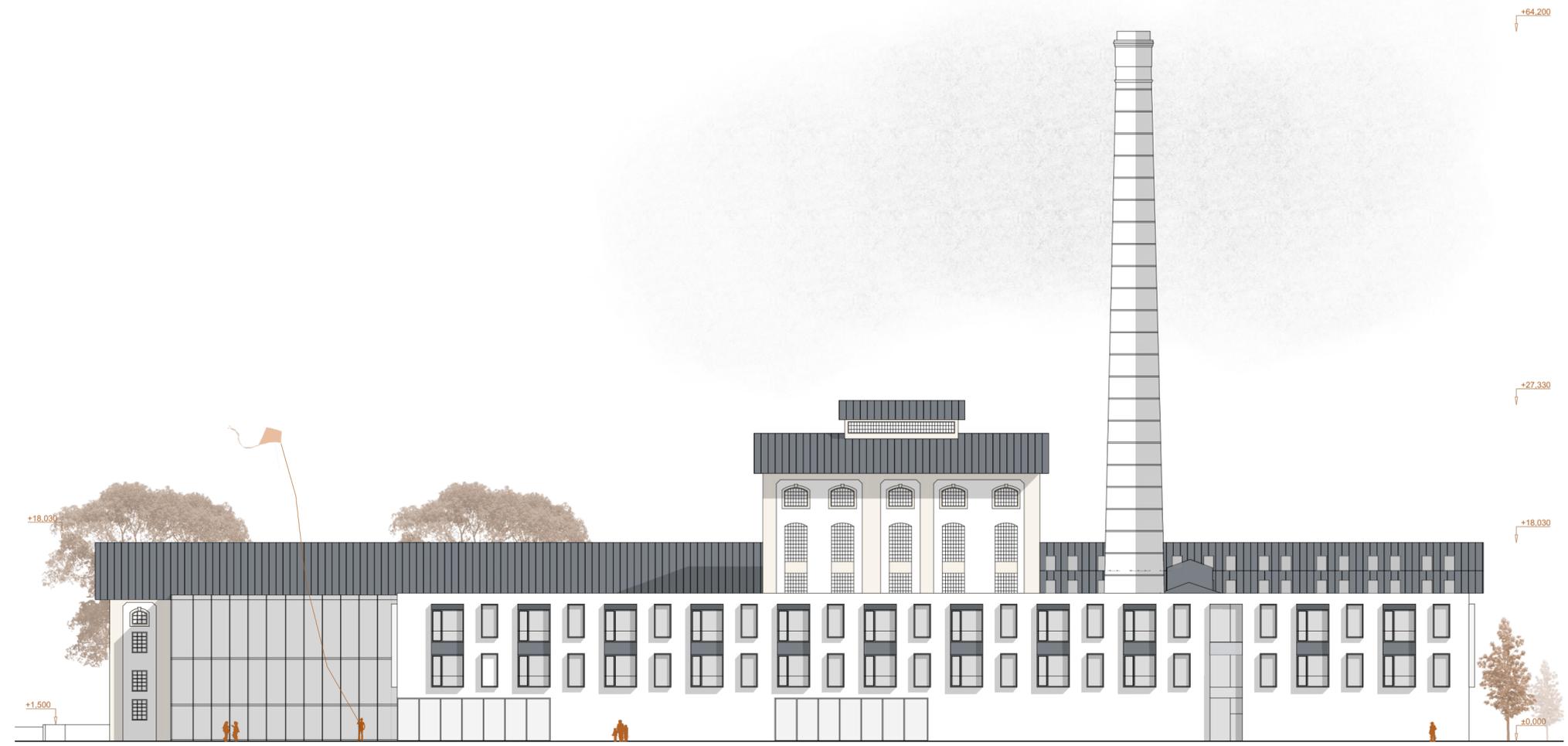
ADMINISTRATIVNÍ CENTRUM 58,6 m      MULTIFUNKČNÍ PROSTORY KULTURNÍHO CENTRA 33,2 m      MULTIFUNKČNÍ SAL 30,6 m





LEGENDA:  
 STÁVAJÍCÍ KCE  
 NAVRHOVANÉ KCE

M 1:135 0 2 5 10 20 m



M 1:135 0 2 5 10 20 m



LEGENDA:  
 STÁVAJÍCÍ KCE  
 NAVRHOVANÉ KCE





LEGENDA:  
 STÁVAJÍCÍ KCE  
 NAVRHOVANÉ KCE

M 1:135 0 2 5 10 20 m

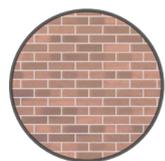


M 1:135 0 2 5 10 20 m

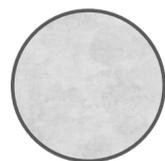




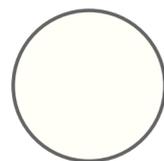
### Materiálové řešení



Odhalené zdivo



Epoxidová stěrka-  
beton



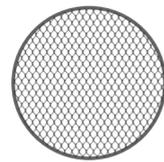
Ocel, RAL 9010



Ocel, RAL 7016



Trapezový plech,  
RAL 9010



Ocelová síť,  
RAL 7016

### Použité interiérové prvky



### Koncept

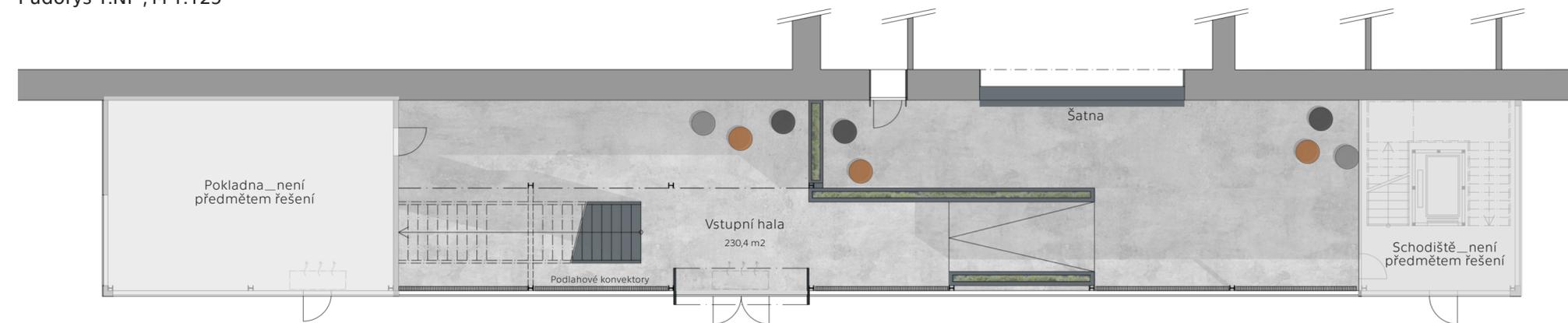
Rozhodla jsem o vyřešení interiéru komunikační haly, protože se jedná o prostor přímo navazující na stávající objekt. Mým záměrem bylo vytvořit atmosféru s lehkým průmyslovým nádechem, která by připomínala návštěvníkovi původní funkci stávajících objektů a zároveň působila reprezentativně.

Interiér nové přístavby působí vzdušně a otevřeně, aby v maximálně míře vynikla podstata stávajícího objektu. Nosné konstrukce přístavby jsou opatřeny nátěrem v bílé barvě RAL 9010 a jsou odhaleny. Opláštění přístavby je řešeno lehkým obvodovým pláštěm s bílou barvou nosných konstrukčních prvků. Stávající zdivo cukrovaru je v interiéru odhaleno a pouze ošetřeno bezbarvou impregnací. Pochozí vrstva podlah je řešena epoxidovou stěrkou s texturou surového betonu. Schodnicová schodiště a výplně dveří jsou řešeny v antracitové barvě, která přináší kontrast a oživení do interiéru. Interiér je doplněn koženými taburety v tmavě šedé a terakotové barvě a interiérovými rostlinami. Stojany pro případné výstavy a stolký pro uvítací rauty jsou doporučovány též v antracitové barvě.

### Řezopohled A-A , M 1:125



### Půdorys 1.NP , M 1:125



ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ČÁST

## A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### POZNÁMKA:

V rozsahu diplomové práce řešena konverze celého areálu cukrovaru v Lázních Toušeň, tzn včetně novostavby hotelu, který není s objektem cukrovaru stavebně spojen, avšak je nedílnou součástí urbanistického a architektonického návrhu areálu. Táto technická zpráva řeší pouze objekt konverze cukrovaru nikoli novostavbu hotelu.

### A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

#### 1. ÚDAJE O STAVBĚ

##### a) NÁZEV STAVBY

Konverze bývalého cukrovaru v Lázních Toušeň

##### b) MÍSTO STAVBY

Adresa: Hlavní č.p. 91, 250 89 Lázně Toušeň

Katastrální území: Lázně Toušeň [767859]

Parcelní čísla pozemků: č. parc. st. 137/5

##### c) PŘEDMĚT PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

- Předmětem projektové dokumentace je konverze areálu bývalého cukrovaru v Lázních Toušeň na kulturní komplex s komerčními prostory a hotelem.

#### 2. ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

##### a) JMÉNO, PŘÍJMENÍ A MÍSTO TRVALÉHO POBYTU (FYZICKÁ OSOBA)

-

##### 3. ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

##### a) OBCHODNÍ FIRMA NEBO NÁZEV, IČ, BYLO-LI PŘIDĚLENO, ADRESA SÍDLA (PRÁVNICKÁ OSOBA)

Bc. Veronika Shtanova

Nad Palatou 3057/5

Praha 5, 150 00

##### b) JMÉNO A PŘÍJMENÍ HLAVNÍHO PROJEKTANTA VČETNĚ ČÍSLA, POD KTERÝM JE ZAPSÁN V EVIDENCI AUTORIZOVANÝCH OSOB VEDENÉ ČESKOU KOMOROU ARCHITEKTŮ NEBO ČESKOU KOMOROU AUTORIZOVANÝCH INŽENÝRŮ A TECHNIKŮ ČINNÝCH VE VÝSTAVBĚ, S VYZNAČENÝM OBOREM, POPŘÍPADĚ SPECIALIZACÍ JEHO AUTORIZACE

-

##### c) JMÉNO A PŘÍJMENÍ PROJEKTANTŮ JEDNOTLIVÝCH ČÁSTÍ DOKUMENTACE VČETNĚ ČÍSLA, POD KTERÝM JSOU ZAPSÁNI V EVIDENCI AUTORIZOVANÝCH OSOB VEDENÉ ČESKOU KOMOROU ARCHITEKTŮ NEBO ČESKOU KOMOROU AUTORIZOVANÝCH INŽENÝRŮ

##### A TECHNIKŮ ČINNÝCH VE VÝSTAVBĚ, S VYZNAČENÝM OBOREM, POPŘÍPADĚ SPECIALIZACÍ JEHO AUTORIZACE

-

### A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

SO.01 – Objekt bývalého cukrovaru

SO.02 – Přístavba

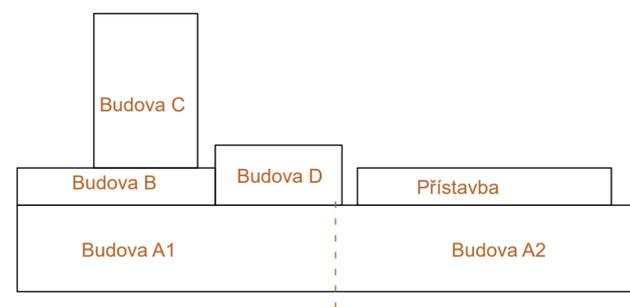
SO.03 – Novostavba hotelu

### A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- Katastrální mapa
- Dokumentace stávajícího stavu objektu
- Prohlídka a fotodokumentace místa
- Digitální mapové podklady z webu [www.geoportál.cuzk.cz](http://www.geoportál.cuzk.cz)
- Platné zákony a vyhlášky
- Stavební normy
- Podklady pro navrhování od jednotlivých výrobců

### Poznámka:

v následující zprávě popisují jednotlivé objekty cukrovaru a značím je takto (viz. schéma)



## B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### POZNÁMKA:

V rozsahu diplomové práce řešena konverze celého areálu cukrovaru v Lázních Toušeň, tzn včetně novostavby hotelu, který není s objektem cukrovaru stavebně spojen, avšak je nedílnou součástí urbanistického a architektonického návrhu areálu. Táto technická zpráva řeší pouze objekt konverze cukrovaru nikoli novostavbu hotelu.

### B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

#### a) CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ A STAVEBNÍHO POZEMKU, ZASTAVĚNÉ ÚZEMÍ A NEZASTAVĚNÉ ÚZEMÍ, SOULAD NAVRHOVANÉ STAVBY S CHARAKTEREM ÚZEMÍ, DOSAVIDNÍ VYUŽITÍ A ZASTAVĚNOST ÚZEMÍ

Jedná se o komplex budov bývalého rolnického cukrovaru v Lázních Toušeň. Areál se nachází severozápadně od obce Lázně Toušeň při páteřní obecní komunikaci podél toku Labe. Terén je zde výškově rozmanitý, prudce klesající směrem k řece. V současné době je areál zčásti pronajímán pro účely filmového studia, zčásti pro účely drobné výroby a skladování. Stavebním záměrem je komplexní konverze areálu se změnou účelu užívání stavby na kulturní komplex s pracovními příležitostmi a hotelem.

#### b) ÚDAJE O SOULADU STAVBY S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ, S CÍLI A ÚKOLY ÚZEMNÍHO PLÁNOVÁNÍ, VČETNĚ INFORMACE O VYDANÉ ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACI

Pozemek je definován uzemním plánem obce jako průmyslová, komerční, výrobní a skladovací sféra s tím že se jedná o plochy rozvoje komerčních a podnikatelských aktivit.

#### c) INFORMACE O VYDANÝCH ROZHODNUTÍCH O POVOLENÍ VÝJIMKY Z OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VYUŽÍVÁNÍ ÚZEMÍ

Navrhovaná studie nezohledňuje požadavky dotčených orgánů.

#### d) INFORMACE O TOM, ZDA A V JAKÝCH ČÁSTECH DOKUMENTACE JSOU ZOHLEDNĚNY PODMÍNKY ZÁVAZNÝCH STANOVISEK DOTČENÝCH ORGÁNŮ

Navrhovaná studie nezohledňuje požadavky dotčených orgánů.

#### e) VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ – GEOLOGICKÝ PRŮZKUM, HYDROGEOLOGICKÝ PRŮZKUM, STAVEBNĚ HISTORICKÝ PRŮZKUM

V rámci diplomové práce nebyly provedeny průzkumy ani rozborů.

#### f) POLOHA VZHLEDEM K ZÁPLAVOVÉMU ÚZEMÍ, PODDOLOVANÉMU ÚZEMÍ APOD.

Řešený pozemek hraničí se záplavovým územím Q100. Areál je vyvýšen vůči korytu řeky Labe násypem, navrhovanými stavebními a terénními úpravami nedochází k jeho odstranění. Pozemek se nenachází v poddolovaném území.

#### g) VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY, OCHRANA OKOLÍ, VLIV STAVBY NA ODTOKOVÉ POMĚRY V ÚZEMÍ

Stavba nebude mít negativní vliv na okolní stavby a pozemky. Není požadována ochrana okolí. Stavba nenaruší stávající odtokové poměry. Dešťová voda bude akumulovaná pomocí retenční nádrže umístěné mimo objekt pod terémem a následně používaná pro závlahu, přebytečné množství bude vsakováno do podloží pomocí vsakovacích prvků.

Jedná se především o návrh v rámci studii, pro zpracování projektu je potřeba provedení hydrogeologického průzkumu.

#### h) POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN

V rámci projektu dochází k odstranění několika objektů v areálu a částečným bouracím pracím ve stávajících objektech.

#### i) POŽADAVKY NA MAXIMÁLNÍ ZÁBORY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU NEBO POZEMKŮ URČENÝCH K PLNĚNÍ FUNKCE LESA (DOČASNÉ / TRVALÉ)

Není řešeno v rámci diplomového projektu. Jedná se o stávající průmyslový areál.

#### j) ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY (ZEJMÉNA MOŽNOST NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU), MOŽNOST BEZBARIÉROVÉHO PŘÍSTUPU KE STAVBĚ

Dopravní infrastruktura byla navržena v rámci předdiplomového projektu. Jelikož se jedná o objekty občanské vybavenosti, projekt řeší bezbariérové užívání objektů.

#### l) VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY, PODMIŇUJÍCÍ, VYVOLANÉ, SOUVISEJÍCÍ INVESTICE

Nejsou součástí řešení diplomového projektu.

#### m) SEZNAM POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVISTOSTÍ, NA KTERÝCH SE STAVBA PROVÁDÍ

Řešený pozemek: parc. č. st 137/5, k. ú. Lázně Toušeň.

#### n) SEZNAM POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ, NA KTERÝCH VZNIKNE OCHRANĚ, NEBO BEZPEČNOSTÍ PÁSMO

Nejsou žádné pozemky, na kterých vznikne ochranné, nebo bezpečnostní pásmo.

## B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

### B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ

#### a) NOVÁ STAVBA, NEBO ZMĚNA DOKONČENÉ STAVBY:

Jedná se o změnu dokončené stavby.

#### b) ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY

Jedná se o konverzi cukrovaru a změnu jeho využití na komerční prostory určené k pronajmu za účelem administrativy a coworkingu a kulturní centrum.

#### c) TRVALÁ, NEBO DOČASNÁ STAVBA

Trvalá stavba.

#### d) INFORMACE O VYDANÝCH ROZHODNUTÍCH O POVOLENÍ VÝJIMKY Z TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ NA STAVBY A TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ ZABEZPEČUJÍCÍCH BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Nebylo řešeno v rámci diplomové práce.

#### e) INFORMACE O TOM, ZDA A V JAKÝCH ČÁSTECH DOKUMENTACE JSOU ZOHLEDNĚNY PODMÍNKY ZÁVAZNÝCH STANOVISEK DOTČENÝCH ORGÁNŮ

Navrhovaná studie nezohledňuje požadavky dotčených orgánů.

#### f) OCHRANA STAVBY PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Nebylo řešeno v rámci diplomové práce.

#### g) NAVRHOVANÉ PARAMETRY STAVBY – ZASTAVĚNÁ PLOCHA, OBESTAVĚNÝ PROSTOR, UŽITNÁ PLOCHA, POČET FUNKČNÍCH JEDNOTEK A JEJICH VELIKOST APOD.

Celý objekt cukrovaru:

Zastavěná plocha – 3696,85 m<sup>2</sup>

Hrubá podlažní plocha – 10044 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor – 65730 m<sup>3</sup>

Užitná plocha – 8630 m<sup>2</sup>

#### h) ZÁKLADNÍ BILANCE STAVBY – POTŘEBY A SPOTŘEBY MÉDIÍ A HMOT, HOSPODAŘENÍ S DEŠŤOVOU VODOU, CELKOVÉ PRODUKOVANÉ MNOŽSTVÍ A DRUHY ODPADŮ A EMISÍ, TŘÍDA ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOV

Dešťová voda bude akumulovaná pomocí retenční nádrže umístěné mimo objekt pod terénem a následně používaná pro závlahu, přebytečné množství bude vsakováno do podlaží pomocí vsakovacích prvků.

Budova cukrovaru bude dodatečně zateplena pro zlepšení energetické náročnosti budovy.

#### i) ZÁKLADNÍ PŘEDPOKLADY VÝSTAVBY – ČASOVÉ ÚDAJE O REALIZACI STAVBY, ČLENĚNÍ NA ETAPY

Není předmětem diplomové práce.

#### j) ORIENTAČNÍ NÁKLADY STAVBY

Nejsou součástí projektu.

### B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

#### a) URBANISMUS

Areál cukrovaru je součástí komplexního řešení většího urbanistického celku vymezeného areálem skladovacích hal a zástavbou rodinných domů obce Lázně Toušeň. Tento projekt byl řešen v rámci předdiplomu. Areál cukrovaru se nachází v severozápadní části urbanistického souboru a plní funkcí kulturního a společenského centra celého souboru a obce Lázně Toušeň.

V rámci urbanistického řešení areálu byly odstraněny některé původní objekty a navržena nova budova hotelu, která svým půdorysným rozložením reaguje na plošnou dominantu cukrovaru – podélnou provozní halu. Tak vzniká dobře definovaný veřejný prostor, který směřuje návštěvníka k výškové dominantě řešeného areálu – komínu. Vzniklé náměstí je rozděleno do dvou částí. Vnitřní, které se nachází mezi objekty, je doplněno o městský mobiliář a atraktivní vodní prvky a prvky zeleně a slouží jako místo pro setkávání návštěvníků a reprezentativní předprostor kulturního centra a hotelu. Druhá část náměstí je otevřena směrem k řece, celoplošně vydlážděna a je určena ke konání různých akcí, trhů apod.

V západní části areálu dostavbou hotelu vzniká polouzavřený prostor, kde se nachází veřejné parkoviště areálu a vjezd do podzemních garáží hotelu.

Dopravní řešení je převzato z předdiplomového projektu. Pozemek je napojen na stávající hlavní komunikaci Hlavní pomocí dvou vjezdů v jihozápadní části. Kolem areálu je navržena obslužná komunikace, která je z části řešena jako zklidněná.

#### b) ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Hlavní myšlenkou projektu bylo v co největší míře využít prostorový potenciál stávajících objektů a najít pro ně vhodné funkční využití i z hlediska jejich schopnosti adaptability. S ohledem na jejich konstrukční řešení a vzájemné propojení vznikl multifunkční objekt s komerčními administrativními prostory, dílnami, ateliery, multifunkčním sálem, galerií a restaurací. Tak vznikly dva funkční celky, prostory k podnikání a kulturní centrum. Hlavní vstup do administrativního centra se nachází v severozápadní části objektu, kulturní centrum je přístupno z náměstí. Dále při návrhu vznikly dva komunikační prostory, které propojují ostatní objekty mezi sebou v rámci dvou funkčních celků: budova B a přístavba která svým půdorysným umístěním a objemovým řešením reaguje na budovu B. Objekt cukrovaru je velice rozmanitý na výškové úrovni podlaží. Proto návrh disponuje několika schodišťovými traktami a vyrovnávacími rampami.

Rozhodla jsem o zachování původního vzhledu cukrovaru včetně oken, šambrán a omítky. Nově přidané objekty a prvky budou vzhled cukrovaru pouze dotvářet a přinášet moderní nádech nikoli vyvolávat kontrast. Tak přístavba je navržena jako ocelový skelet s jedním podélným traktem a fasáda je řešena lehkým obvodovým pláštěm s bílou barvou konstrukčních prvků. Nosná ocelová konstrukce přístavby je přiznaná v interiéru, je to odkaz na původní průmyslové využití řešeného areálu.

Nově vzniklé vstupní otvory jsou lemované desky v antracitovém odstínu, který zároveň slouží jako vchodová stříška. Do všech okenních otvorů jsou osazena nová okna stejného vzhledu s příčkami antracitové barvy, ale izolačním sklem. Střešní krytina je řešena systémem falcovaných plechu a integrovaných FVE panelů, též v antracitové barvě.

Objekt hotelu je o třech nadzemních podlažích s plochou zelenou střechou. Budova hotelu i ve svém objemovém návrhu reaguje na plošnou dominantu areálu – provozní halu a „zrcadlí jí“. Tak vzniká rozdělení objektu hotelu do dvou hmot: plný objem s vertikálními prvky na fasádě ve smyslu lemovaných oken a proskleného tubusu, který je umístěn směrem k náměstí a stávajícímu cukrovaru a plní provozní funkci „komunikačního a setkávacího“ prostoru. Fasáda je řešena bílou omítkou a prosklenými plochami, „skleněný tubus“ je řešen formou lehkého obvodového pláště s osazenými vodorovnými pevnými lamelami na fasádě jako způsobem ochrany proti přehřívání. Lamely a lemování jsou řešeny v bílé barvě. Takové čisté a barevně jednoduché řešení je opakem hodně členěné fasády stávajícího objektu, a tak cukrovar je necháván vyzníť svým dominantním působením v prostoru.

### B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Objekt je multifunkční a skládá se z několika provozů. Návrh provozního řešení vycházel z analýzy prostorového potenciálu stávajícího objektu a s ohledem na kapacitu a potřeby obce. Tak vznikly dva funkční celky: prostory k podnikání a kulturní centrum.

Prostory k podnikání:

Jedná se o kancelářské prostory, dílny a ateliery určené k pronajmu. Tyto prostory jsou spojeny společným komunikačním jádrem, kterým se stal objekt B. Vstup do tohoto funkčního celku je v čele objektu B v severozápadní části areálu. Budova C je původně otevřena hala, do které dle návrhu je vložen blok buněk – dílen v úrovni 1.NP a blok zázemí u severní fasády. Prostor nad buňkami v úrovni 2. NP je využíván jako otevřená dílna s možností přístupu veřejnosti a pořádání akcí nebo workshopů. Budova D je nechaná dispozičně skoro beze změn, až na vložení samostatného komunikačního jádra v západní části objektu. V 1.NP je umístěno bistro, přístupné jak z náměstí, tak i z budovy B, ostatní patra jsou věnovány ateliérům k pronajmu. Dispozice je ponechána volna, došlo pouze k vložení bloku hygienického zázemí. Část budovy A (A1) je věnována administrativnímu provozu. Na stávající stropní konstrukci 1.NP byla vložena ocelová kostra kanceláří, která umožňuje práci jak v uzavřené místnosti, tak i v prostoru openspace. Tato dvě patra administrativy jsou propojena atriem v jižní části prostoru. Blok hygienického zázemí je vložen ve východní části prostoru. Severní část objektu je stávající a kvůli stavebním podmínkám využita jako zázemí administrativy v 2. NP i jako kancelářské prostor v 3. a 4. NP. V 1.NP objektu se nachází hlavní technické zázemí celého cukrovaru a posilovna.

Kulturní centrum:

Pohyb v rámci kulturního centra je řešen pomocí přístavby. Kulturní centrum je navrženo v budově A2 a zahrnuje multifunkční sál, restauraci a prostory v podkroví určené k multifunkčnímu využití pro potřeby obce, např. pořádání vystav, obřadů, pronajmu k soukromým akcím atd.

### B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Do všech veřejně přístupných částí objektu je navržen bezbariérový vstup.

Všechny prostory určené pro užívání veřejnosti jsou opatřeny prvky,

které umožňují jejich užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, zejména se jedná o výšku madel dveří, zvonků, výtahů apod. V prostorech WC je umístěna kabina pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace, vybavená v souladu s požadavky pro bezbariérové záchody dle přílohy č. 3 v bodech 5.1.1. až 5.1.7. vyhlášky 389/2009 Sb. Pohyb návštěvníků v jednom provozním celku a vždy bezbariérový. Celý objekt je není vhodný pro trvalé zaměstnání osob se sníženou schopností pohybu a orientace.

### B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba je navržena a bude provedena takovým způsobem, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nebezpečí nehod nebo poškození zdraví.

### B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ

#### a) STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

V rozsahu celého objektu dochází ke změně původních dispozic a vložení nových svislých a vodorovných konstrukcí. Vnější parametry stavby (rozměry, výška hřebene) se vlivem konverze nemění.

Celkové stavební řešení vychází z úvahy zachování původního volného otevřeného prostoru a vložení pouze nezbytně nutných konstrukcí. Ve všech horních patrech jsou odhaleny nosné ocelové vazníky. Podlažnost budovy D je zachována. Komunikační prostory v budově A jsou navrženy v místě původních komunikačních tras. Budova B a přístavba slouží jako komunikační prostor pro ostatní objekty. V budově D je vloženo samostatné komunikační jádro.

Přístavba je navržena obdélníkového půdorysu o rozměrech 50,58 x 6,93 m, výšce 14, 27 m. Podrobné konstrukční a materiálové řešení je popsáno v dalších částech technické zprávy.

#### b) KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Základové konstrukce:

Objekt cukrovaru je založen na základových pasech. Hloubka základové spáry není známa, jelikož nejsou k dispozici původní výkresy.

Objekt přístavby je založen na železobetonových patkách a pasech. Hloubka základové spáry je v úrovni -1,500 m. Spodní stavba bude izolovaná proti vodě dvěma SBS modifikovanými asfaltovými pásy. Hydroizolace bude chráněna na svislých konstrukcích extrudovaným polystyrenem. Základy pro konstrukci výtahu nejsou předmětem diplomového návrhu.

Svislé nosné konstrukce:

Objekt cukrovaru je zděný, tloušťka stěn je 750-1100 mm.

V prostoru cukrovaru jsou navrženy svislé nosné konstrukce z ocelových sloupů, avšak se jedná o návrh a konstrukční úvahu v úrovni studii. Podrobný výpočet a posouzení budou provedeny v dalším stupni projektové dokumentace.

Svislá nosná konstrukce přístavby je navržena z ocelových sloupů HEB 200.

Svislé nenosné konstrukce:

Všechny nenosné svislé konstrukce jsou řešeny jako sádrokartonové příčky s izolací tloušťky 150-350 mm. Dle potřeby provozu bude navržena akustická izolace. Na zdech v multifunkčním sále jsou navrženy akustické panely.

V přístavbě v 1.NP jsou navrženy skleněné příčky.

#### Vodorovné konstrukce:

V budově A.1 je vodorovná konstrukce stropu 1.NP tvořena klenbami. V budově B je strop 2. NP tvořen též klenbami. V budově D jsou vodorovné konstrukce v 2., 4. a 5. NP jsou řešeny klenbami. Ostatní vodorovné konstrukce v objektu cukrovaru navrženy pomocí spřažených ocelobetonových konstrukcí. Jedná se o návrh a konstrukční úvahu v úrovni studii, podrobný výpočet a posouzení budou provedeny v dalším stupni projektové dokumentace.

Vodorovné konstrukce v přístavbě jsou řešeny jako spřažené ocelobetonové konstrukce.

#### Schodiště

Ve vstupních prostorech jsou navržena přímá dvou- nebo třiramenná ocelová schodiště svařovaná. Tloušťka plechu je 15 mm. Konstrukčně se jedná o ocelová schodnicová schodiště. Ostatní schodiště jsou navržena jako přímočará dvouramenná ocelová. Konstrukčně se jedná též o schodnicová schodiště. Úniková ocelová schodiště budou splňovat požadavky, které jsou definovány českými technickými normami.

#### Střecha:

Objekt cukrovaru je zastřešen sedlovými střechami. Nosné konstrukce jsou tvořeny ocelovými příhradovými nosníky na rozpon 17 m v budově A, 8 m v budově B, 20,4 m v budově C a 11,5 m v budově D. Stávající ocelové nosníky budou ošetřeny protipožárním nátěrem. Stávající vazníky a krokve budou repasovány (nebo vyměněny za nové podle vyhodnocení výsledků provedených průzkumů). Je navržena nova střešní krytina Roto Sunroof Pur s povrchem z falcovaného plechu v antracitové barvě. Na jižní straně střech budou osazeny FVE panely, které jsou integrovány do střešní krytiny.

Přístavba je zatřesená zčásti konstrukcí lehkého obvodového pláště, zčásti spřaženou ocelobetonovou deskou s falcovanou střešní krytinou v bílé barvě. Spádování střešní roviny je 2°.

#### Výplně otvorů:

Všechny stávající výplně otvorů budou nahrazeny novými ve stejném vzhledu, ale z lepšími tepelněizolačními vlastnostmi. Jsou navrženy nové hliníkové vstupní dveře v antracitové barvě s izolačními trojskly.

#### Obvodový plast:

Obvodový plast přístavby je řešen lehkým obvodovým plastem Schüco 80.

#### Podhledy:

V prostorech s velkou plochou a světlou výškou jsou navrženy SDK podhledy s integrovaným systémem vytápění/chlazení. V prostorech hygienického zázemí a gastro provozu jsou navrženy SDK podhledy. V multifunkčním sále jsou navrženy akustické podhledy.

#### Nášlapné vrstvy podlah:

Jednotlivé skladby podlah jsou uvedeny ve výkresové části dokumentaci.

#### Povrchové úpravy:

Jsou uvedeny ve výkresové části dokumentaci.

#### c) MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA

Statically byl posouzen pouze objekt SO2, který splňuje požadavky mechanické odolnosti a prostorové stability na něj kladené.

Před započítáním stavebních prací je nutno provést řadu průzkumů stávajících konstrukcí cukrovaru a po jejich vyhodnocení dopracovat stavební a konstrukční řešení.

### B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

#### a) TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Podrobný popis technického řešení je v technické zprávě části Technika prostředí staveb.

#### b) VÝČET TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Jednotlivá technická zařízení jsou zakreslena ve výkresové části Technika prostředí staveb v blokovém schématu.

### B.2.8 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

Body a) -j) jsou zpracovány v části projektové dokumentace D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

- ROZDĚLENÍ STAVBY A OBJEKTŮ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ
- VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA A STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI
- ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A STAVEBNÍCH VÝROBKŮ VČETNĚ POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ
- ZHODNOCENÍ EVAKUACE OSOB VČETNĚ VYHODNOCENÍ ÚNIKOVÝCH CEST
- ZHODNOCENÍ ODSTUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ A VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU
- ZAJIŠTĚNÍ POTŘEBNÉHO MNOŽSTVÍ POŽÁRNÍ VODY, POPŘÍPADĚ JINÉHO HASIVA, VČETNĚ ROZMÍSTĚNÍ VNITŘNÍCH A VNĚJŠÍCH ODBĚRNÝCH MÍST
- ZHODNOCENÍ MOŽNOSTI PROVEDENÍ POŽÁRNÍHO ZÁSAHU (PŘÍSTUPOVÉ KOMUNIKACE, ZÁSAHOVÉ CESTY)
- ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY (ROZVODNÁ POTRUBÍ, VZDUCHOTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ)
- POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI
- ROZSAH A ZPŮSOB ROZMÍSTĚNÍ VÝSTRAŽNÝCH A BEZPEČNOSTNÍCH ZNAČEK A TABULEK

### B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

V rámci úspory energie a tepelné ochrany dojde k zateplení stávající fasády zateplovacím kontaktním systémem, bude provedena nová izolace v rámci

střešního pláště a dojde k výměně okenních výplní. Dále je navržen systém fotovoltaických panelů.

Jelikož se jedná o konverzi stávajícího průmyslového objektu, tak navržena opatření pouze přispívají k celkovému zlepšení objektu z hlediska úspor energie a tepelné ochrany, avšak nezohledňují všechny normové a doporučené požadavky a hodnoty.

### B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ

a) Zásady řešení parametrů stavby – větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod., a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí – vibrace, hluk, prašnost apod.

Ve celém objektu je navrženo nucené větrání s rekuperací. Vytápění je v celém objektu zajištěno pomocí tepelného čerpadla země-voda. Osvětlení je sdružené. Jako otopná tělesa jsou navrženy podlahové konvektory, otopná tělesa, sálavé teplovodní stropní a stěnové panely, podlahové vytápění. Objekt bude napojen pomocí vodovodních přípojek na veřejnou vodovodní síť. Splašková kanalizace je svedena do veřejné kanalizace pomocí přípojek. Dešťová voda je svedena do retenčních nádrží umístěných v exteriéru a dále využívaná na závlivku zeleně v interiéru a exteriéru a přebytek je vsakován pomocí vsakovacích prvků na pozemku. Komunální odpad bude pravidelně svazen svozovou službou.

Objekty nevykazují zvýšené parametry vibrací, hluku, prašností.

### B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

#### a) OCHRANA PŘED PRONIKÁNÍM RADONU Z PODLOŽÍ

Nejsou podklady pro návrh protiradonových opatření. Je potřeba provést radonový průzkum a sondu v místě základů objektu pro zjištění stávajícího stavu konstrukcí. Po provedení všech průzkumů budou navržena opatření proti radonu a vztlínající vlhkosti.

#### 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

Není předmětem diplomové práce.

#### f) OSTATNÍ ÚČINKY (VLIV PODOLOVÁNÍ, VÝSKYT METANU APOD.).

Není předmětem diplomové práce.

## B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

#### a) NAPOJOVACÍ MÍSTA TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY

Budou využity stávající přípojky na obecnou splaškovou kanalizaci, obecní vodovod a elektrickou distribuční síť. Místa napojení a kapacity se budou řešit v dalším stupni projektové dokumentace s ohledem na stávající stav přípojek.

#### b) PŘIPOJOVACÍ ROZMĚRY, VÝKONOVÉ KAPACITY A DÉLKY

Není předmětem diplomové práce.

## B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

#### a) POPIS DOPRAVNÍHO ŘEŠENÍ

Dopravní řešení je převzato z předdiplomového projektu. Pozemek je napojen na stávající hlavní komunikaci Hlavní pomoci dvou vjezdu v jihozápadní části. Kolem areálu je navržena obslužná komunikace, která je z části řešena jako zklidněná.

#### b) NAPOJENÍ ÚZEMÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU

Pozemek je napojen ve dvou místech v jihozápadní části na stávající komunikaci Hlavní.

#### c) DOPRAVA V KLIDU

Parkoviště je umístěno v severozápadní části pozemku a slouží hlavně pro zaměstnance areálu a zásobování dílen. Severně od řešeného pozemku je navržena parkovací dům, který slouží pro návštěvníky areálu. Pro zaměstnance a návštěvníky hotelu jsou navrženy podzemní garáže, je zde řešeno i zásobování hotelu. Celkem je navrženo 35 stání včetně 2 pro držitele průkazu ZTP.

Řešení dopravy v klidu splňuje vyhlášku č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území.

#### d) PĚŠÍ A CYKLISTICKÉ STEZKY

Není předmětem diplomové práce, cyklostezka byla navržena v rámci předdiplomu podél Labe.

## B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

#### a) TERÉNNÍ ÚPRAVY

Dochází k odstranění nasypu v severozápadní a severovýchodní částech pozemku na úroveň okolního terénu. V severovýchodní části pozemku dochází k odstranění nevyužívané vlečky. Dále je navrženo vyrovnání terénu v části náměstí a parkovišti na niveletu ±0,000 = 175,00 m.n.m. V ostatních částech areálu nedochází k zásadním terénním úpravám.

Sklon svahu k řece je zachován a řešen zatravněním a nízkou až střední vegetací. Jsou navržena dvě terénní schodiště a rampa ve sklonu 1:12.

#### b) POUŽITÉ VEGETAČNÍ PRVKY

Bude provedeno osetí pozemku travinou ve svahu. Podél severozápadní a severovýchodní fasád hotelu jsou navrženy travnaté plochy s nízkou vegetační zelení. Na náměstí jsou též navrženy plochy s nízkou vegetační zelení. Všechny krajinařské úpravy budou konzultovány s krajinařským architektem.

- c) **BIOTECHNICKÁ OPATŘENÍ**  
Nejsou navržena.

## B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

- a) **VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ – OVZDUŠÍ, HLUK, VODA, ODPADY A PŮDA**

Budou splněny limity dané nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění nařízení vlády č. 217/2016 Sb.

Stavby 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**  
Stavba nemá vliv na přírodu a krajinu, ekologické funkce a vazby v krajině budou zachovány.

- c) **VLIV NA SOUSTAVU CHRÁNĚNÝCH ÚZEMÍ NATURA 2000**  
Stavba nemá vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

- d) **ZPŮSOB ZOHLEDNĚNÍ PODMÍNEK ZÁVAZNÉHO STANOVISKA POSOUZENÍ VLIVU ZÁMĚRU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ**  
Navrhovaná studie nezohledňuje požadavky dotčených orgánů.

- e) **V PŘÍPADĚ ZÁMĚRŮ SPADAJÍCÍCH DO REŽIMU ZÁKONA O INTEGROVANÉ PREVENCI ZÁKLADNÍ PARAMETRY ZPŮSOBU NAPLNĚNÍ ZÁVĚRU O NEJKEPŠÍ DOSTUPNÝCH TECHNIKÁCH NEBO INTEGROVANÉ POVOLENÍ**  
Není podkladem.

- f) **NAVRHOVANÁ OCHRANÁ A BEZPEČNOSTÍ PÁSMA, ROZSAH OMEZENÍ A PODMÍNKY OCHRANY PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ**  
Nejsou navržena žádná bezpečnostní pásma.

## B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Řešení objektu nevyžaduje žádné zvláštní podmínky na stavební řešení z hlediska ochrany obyvatelstva.

## B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

- a) **POTŘEBY A SPOTŘEBY ROZHODUJÍCÍCH MÉDIÍ A HMOT, JEJICH ZAJIŠTĚNÍ**  
Není předmětem diplomové práce.

- b) **ODVODNĚNÍ STAVENIŠTĚ**  
Není předmětem diplomové práce.

- c) **NAPOJENÍ STAVENIŠTĚ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**  
Není předmětem diplomové práce.

- d) **VLIV PROVÁDĚNÍ STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY**  
Budou splněny limity dané nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění nařízení vlády č. 217/2016 Sb.

- e) **OCHRANA OKOLÍ STAVENIŠTĚ A POŽADAVKY NA SOUVISEJÍCÍ ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN**  
Staveniště bude zajištěno proti vstupu nepovoleným osobám a bude zřetelně označeno. Budou používána taková opatření, aby nedocházelo ke zvýšené prašnosti a hluku ze stavební činnosti.

- f) **MAXIMÁLNÍ DOČASNÉ A TRVALÉ ZÁBORY PRO STAVENIŠTĚ**  
Není předmětem diplomové práce.

- g) **POŽADAVKY NA BEZBARIÉROVÉ OBCHOZÍ TRASY**  
Není předmětem diplomové práce.

- h) **MAXIMÁLNÍ PRODUKOVANÁ MNOŽSTVÍ A DRUHY ODPADŮ A EMISÍ PŘI VÝSTAVBĚ, JEJICH LIKVIDACE**  
Není předmětem diplomové práce.

- i) **BILANCE ZEMNÍCH PRACÍ, POŽADAVKY NA PŘÍSUN NEBO DEPONIE ZEMIN**  
Není předmětem diplomové práce.

- j) **OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ PŘI VÝSTAVBĚ**  
Během výstavby nesmí dojít k porušení platných předpisů a norem v oblasti ochrany životního prostředí. V průběhu stavebních prací nedojde ke zhoršení životního prostředí, vlivy stavební činnosti je nutné eliminovat potřebnými opatřeními. Stavebník musí dodržovat a dbát všech předpisů a podmínek ochrany životního prostředí při výstavbě, minimalizovat hluk a prašnost. Stavebník musí dbát na maximální recyklaci stavebního odpadu v recyklačním zařízení. Odpady katalogových čísel 17 04 05 a 17 04 10 předávat pouze k využití, nikoliv odstranění (např. recyklace). Původce odpadů – dodavatel stavby, následně povede evidenci odpadů vznikající při výstavbě, o jejich množstvích a způsobech nakládání s nimi, tak jak mu přikazuje vyhl. č. 93/2016 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů.

- k) **ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI**

Veškeré stavební práce a úpravy musejí být prováděny v souladu s platnými právními předpisy. Je doporučeno respektovat a uplatňovat všechny platné související ČSN a EN.

### SOUČASNĚ PLATNÉ PODMÍNKY URČUJE:

- Zákon č. 183/2006 Sb., Stavební zákon a jeho prováděcí předpisy
- Zákon č. 262/2006 Sb., Zákoník práce
- Zákon č. 309/2006 Sb., o bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví v platném znění
- Zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o obecných technických požadavcích stavby, v platném znění
- Vyhláška č. 307/2002 Sb., o radiační ochraně, v platném znění
- DALŠÍ ZÁKLADNÍ PŘEDPISY:**
  - Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
  - Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
  - Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
  - Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané s stavební výrobky
  - Vyhláška ministerstva stavebnictví č. 77/1965 Sb., o výcviku, způsobilosti a registraci obsluh stavebních strojů
  - Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané s stavební výrobky
  - Nařízení vlády č. 592/2006 Sb., o podmínkách akreditace a provádění zkoušek odborné způsobilost

- l) **ÚPRAVY PRO BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ VÝSTAVBOU DOTČENÝCH STAVEB**

Není předmětem diplomové práce.

- m) **ZÁSADY PRO DOPRAVNÍ INŽENÝRSKÁ OPATŘENÍ**  
Není předmětem diplomové práce.

- n) **STANOVENÍ SPECIÁLNÍCH PODMÍNEK PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY (PROVÁDĚNÍ STAVBY ZA PROVOZU, OPATŘENÍ PROTI ÚČINKŮM VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ PŘI VÝSTAVBĚ APOD.)**  
Není předmětem diplomové práce.

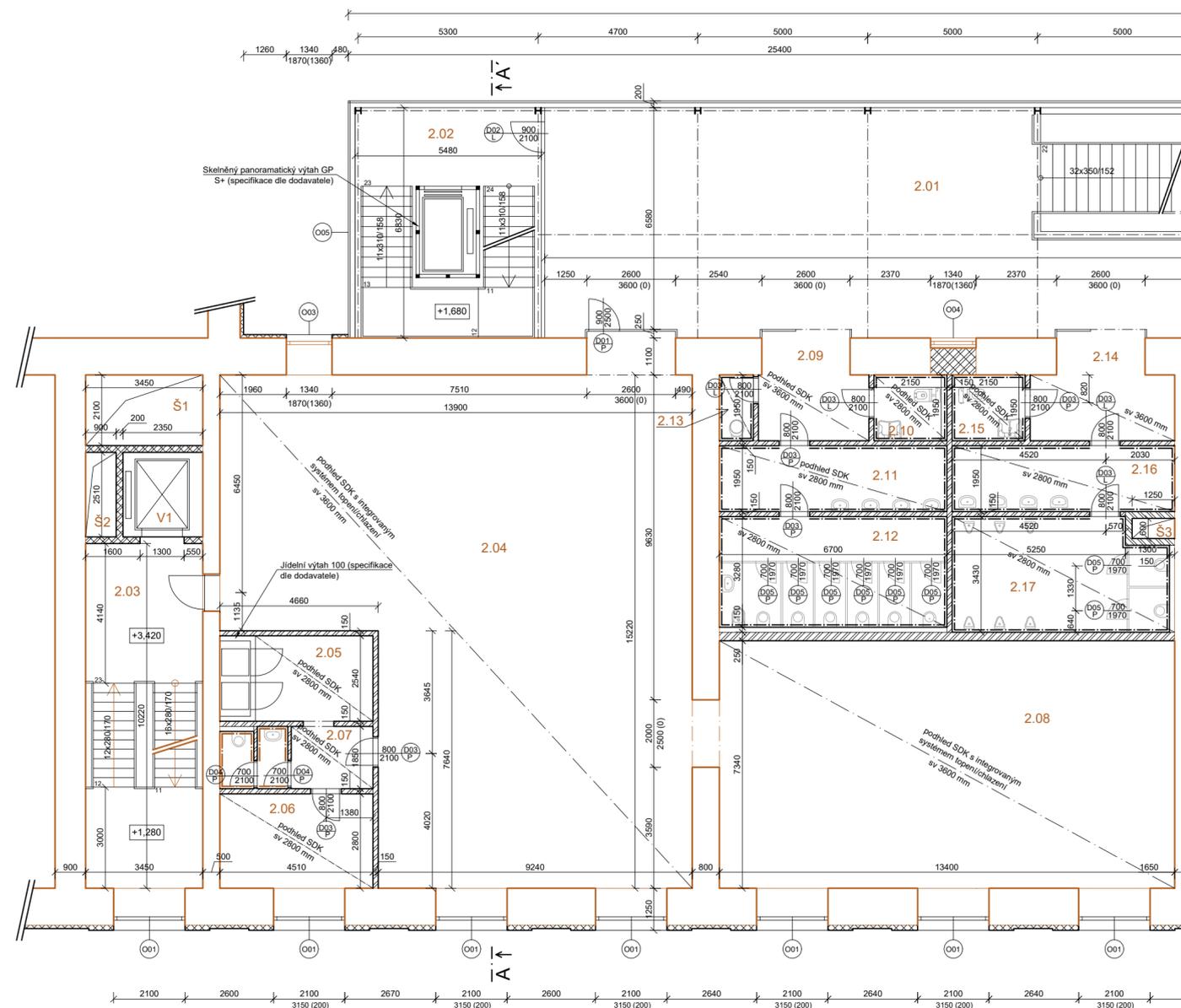
- o) **POSTUP VÝSTAVBY, ROZHODUJÍCÍ DÍLČÍ TERMÍNY**  
Není předmětem diplomové práce.

## B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Projekt neřeší výstavbu nových vodo hospodářských objektů.

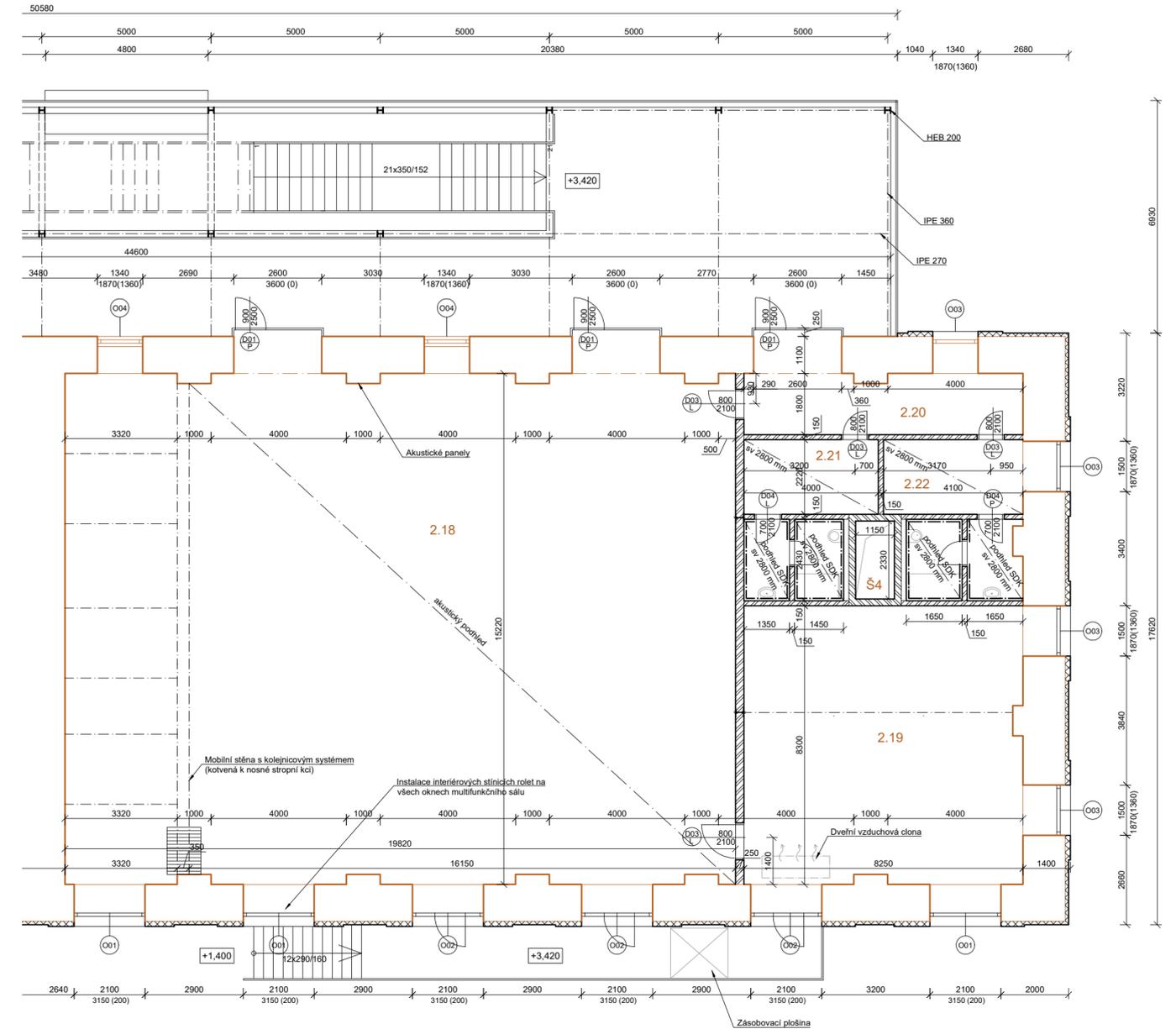
| TABULKA MÍSTNOSTÍ 2. NP |                      |         |                  |                    |                              |                          |
|-------------------------|----------------------|---------|------------------|--------------------|------------------------------|--------------------------|
| ČÍSLO                   | NÁZEV                | SV (mm) | PODLAHA          | STĚNY              | STROP                        | PLOCHA (m <sup>2</sup> ) |
| 2.01                    | CHOCBA               | 4350    | epoxidová stěrka | -                  | příznaná ocelová stropní kce | 301,22                   |
| 2.02                    | SCHODIŠTĚ            | 4350    | epoxidová stěrka | -                  | příznaná ocelová stropní kce | 37,43                    |
| 2.03                    | SCHODIŠTĚ            | 4350    | epoxidová stěrka | interiérová omítka | SDK podhled                  | 35,26                    |
| 2.04                    | RESTAURACE           | 3600    | epoxidová stěrka | interiérová omítka | SDK podhled                  | 176,1                    |
| 2.05                    | OFFICE               | 2800    | dlažba           | interiérová omítka | SDK podhled                  | 11,43                    |
| 2.06                    | SKLAD                | 2800    | dlažba           | interiérová omítka | SDK podhled                  | 12,62                    |
| 2.07                    | HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ    | 2800    | dlažba           | obklad             | SDK podhled                  | 8,34                     |
| 2.08                    | RESTAURACE           | 3600    | epoxidová stěrka | obklad             | SDK podhled                  | 98,36                    |
| 2.09                    | PŘEDSÍŇ WC ŽENY      | 3600    | epoxidová stěrka | interiérová omítka | SDK podhled                  | 9,16                     |
| 2.10                    | BEZBARIÉROVÉ WC ŽENY | 2800    | dlažba           | obklad             | SDK podhled                  | 4,19                     |
| 2.11                    | PŘEDSÍŇ WC ŽENY      | 2800    | dlažba           | obklad             | SDK podhled                  | 13,04                    |
| 2.12                    | WC ŽENY              | 2800    | dlažba           | obklad             | SDK podhled                  | 21,98                    |
| 2.13                    | ÚKLID                | 2800    | dlažba           | obklad             | SDK podhled                  | 1,95                     |
| 2.14                    | PŘEDSÍŇ WC MUŽI      | 3600    | epoxidová stěrka | interiérová omítka | SDK podhled                  | 11,02                    |
| 2.15                    | BEZBARIÉROVÉ WC MUŽI | 2800    | dlažba           | obklad             | SDK podhled                  | 4,19                     |
| 2.16                    | PŘEDSÍŇ WC MUŽI      | 2800    | dlažba           | obklad             | SDK podhled                  | 13,04                    |
| 2.17                    | WC MUŽI              | 2800    | dlažba           | obklad             | SDK podhled                  | 21,98                    |
| 2.18                    | MULTIFUNKČNÍ SÁL     | 9200    | PVC              | akustický obklad   | akustický podhled            | 298,66                   |
| 2.19                    | SKLAD                | 4300    | epoxidová stěrka | interiérová omítka | -                            | 68,48                    |
| 2.20                    | PŘEDSÍŇ UČNĚKVICÍ    | 4300    | epoxidová stěrka | interiérová omítka | příznaná ocelová stropní kce | 15,04                    |
| 2.21                    | ŠATNA MUŽI           | 3000    | dlažba           | interiérová omítka | SDK podhled                  | 16,05                    |
| 2.22                    | ŠATNA ŽENY           | 3000    | dlažba           | interiérová omítka | SDK podhled                  | 19,23                    |

### ŘEŠENÁ ČÁST



M 1:125 ±0,000 = 175,00 m.n.m. Bpv

KONVERZE BÝVALÉHO  
CUKROVARU V LAZNÍCH TOUŠEN



M 1:125 ±0,000 = 175,00 m.n.m. Bpv

KONVERZE BÝVALÉHO  
CUKROVARU V LAZNÍCH TOUŠEN

- LEGENDA MATERIÁLŮ:**
- STÁVAJÍCÍ KCE (ZDIVO tl. 700-1200 mm)
  - NAVRHOVANÉ KCE
  - ZATEPLENÍ STÁVAJÍCÍ KCE (EPS tl. 100 mm, v místě šambrán 150 mm)
  - SDK PRŮČKY RIGIPS - zvojené opláštění (včetně opláštění nosné konstrukce)
  - SDK PRŮČKY RIGIPS - šachty
  - ZDIVO YTONG

- LEGENDA PRVKŮ A ČAR:**
- POPIS OKEN
  - POPIS DVEŘÍ
  - OZNAČENÍ PODHLEDU
  - OZNAČENÍ OBKLADU
  - Š1 INSTALAČNÍ ŠACHTA
  - V1 VÝTĚHOVÁ ŠACHTA

- POZNÁMKY:**
- 1) Skleněný panoramatický výťah GP S+ (specifikace dle dodavatele)
  - 2) Schodišcové ocelové schodiště (specifikace od dodavatele)
  - 3) Nejsou známe podmínky zakládání stávajících budov. Před zahájením prací je potřeba provést průzkumy a dle výsledku navrhnout opatření proti vzniku vlhkosti a radonu.
  - 4) Výkresová dokumentace je vyhotovena v měřítku 1:100, ale tisknuta v měřítku 1:125.

**LEGENDA MATERIÁLŮ:**

-  STÁVAJÍCÍ KCE
-  NAVRHOVANÉ KCE
-  TEPELNÁ IZOLACE EPS
-  TEPELNÁ IZOLACE XPS
-  KROČEJOVÁ IZOLACE
-  TEPELNÁ IZOLACE Z MW
-  POLYURETANOVÁ IZOLACE
-  ANHYDRIT LITÝ
-  ŽELEZOBETON
-  LEHKÝ BETON
-  ŠTERKOPÍSKOVÝ PODSYP
-  ROSTLÝ TEREN
-  SDK PŘÍČKY RIGIPS - zdvojené opláštění

**POZNÁMKY:**

- 1) Skelný panoramatický výhled GP S+ (specifikace dle dodavatele)
- 2) Schodnicové ocelové schodiště (specifikace od dodavatele)
- 3) Nejsou známe podmínky zakládání stávajících budov. Před zahájením prací je potřeba provést průzkumy a dle výsledku navrhnut opatření proti vztlácející vlhkosti a radonu.
- 4) Výkresová dokumentace je vyhotovena v měřítku 1:100, ale tištěna v měřítku 1:125.

**P01\_PODLAHA NA TERÉNU STÁV.**

- Keramická dlažba + lepidlo - 15 mm
- Anhydrit litý - 50 mm
- Separální vrstva - PE fólie
- Tepelná izolace - EPS - 240 mm
- Separální vrstva - PE fólie
- Původní základová konstrukce očištěná

**P02\_PODLAHA 2.NP**

- Epoxidová stěrka
- Penetrační vrstva
- Anhydrit litý - 50 mm
- Separální vrstva - PE fólie
- Kročejová izolace - 30mm
- Separální vrstva - PE fólie
- Nabetonávka z lehkého betonu - 70 mm
- Ocelový trapezový plech TR 50/250
- Nosník HEB 450
- SDK podhled

**P03\_PODLAHA 1.NP**

- Epoxidová stěrka
- Penetrační vrstva
- Anhydrit litý - 50 mm
- Separální vrstva - PE fólie
- Kročejová izolace - 30mm
- Separální vrstva - PE fólie
- Nabetonávka z lehkého betonu - 70 mm
- Ocelový trapezový plech TR 50/250
- Nosník HEB 450
- SDK podhled s integrovaným systémem topení/ chlazení

**P04\_PODLAHA NA TERÉNU PŘÍSTAVBA**

- Epoxidová stěrka
- Penetrační vrstva
- Anhydrit litý - 50 mm
- Separální vrstva - PE fólie
- Tepelná izolace - EPS - 240 mm
- Základová deska železobetonová - 200 mm
- Asfaltová hydroizolace - 2x5 mm
- Podkladní beton - 100 mm
- Šterkopiskový podsyp - 150 mm
- Rostlý teren

**P05\_PODLAHA V PŘÍSTAVBĚ**

- Epoxidová stěrka
- Penetrační vrstva
- Anhydrit litý - 50 mm
- Separální vrstva - PE fólie
- Kročejová izolace - 30mm
- Separální vrstva - PE fólie
- Nabetonávka z lehkého betonu - 70 mm
- Ocelový trapezový plech TR 50/250
- Nosník IPE 360

**ST1\_STŘECHA\_JIŽNÍ STRANA**

- FVE panely Roto Sunroof Pur
- Latování
- Kontaktní difúzní hydroizolační fólie
- Repasované krokve opatřené nátěrem + vložená TI z MW
- Parozábrana
- Rošt + SDK záklop
- Repasované vaznice opatřené nátěrem
- Stávající ocelový příhradový vazník opatřený protipožárním nátěrem

**ST2\_STŘECHA\_SEVERNÍ STRANA**

- Falcovaný plech
- Latování
- Kontaktní difúzní hydroizolační fólie
- Repasované krokve opatřené nátěrem + vložená TI z MW
- Parozábrana
- Rošt + SDK záklop
- Repasované vaznice opatřené nátěrem
- Stávající ocelový příhradový vazník opatřený protipožárním nátěrem

**ST3\_STŘECHA\_PŘÍSTAVBA**

- Falcovaný plech
- Separální vrstva - PE fólie
- Kontaktní difúzní hydroizolační fólie
- Tepelná izolace EPS 100+140 mm
- Separální vrstva - PE fólie
- Nabetonávka z lehkého betonu - 70 mm
- Ocelový trapezový plech TR 50/250
- Ocelový nosník IPE 360

**ST4\_STŘECHA\_PŘÍSTAVBA (LOP)**

- Fasádní systém - sloupkovo-příčková fasáda Schuco
- Ocelový nosník IPE 360

**S01\_OBVODOVÁ ZEĎ**

- Fasádní omítka
- Vyrovnávací stěrka se sklotextilní síťovinou - 10 mm
- Lepidlo
- Tepelná izolace - EPS - 100-150 mm
- Lepidlo
- Stávající zeď - 700-1100 mm (očištěný a upravený int. povrch)
- Penetrace

**S02\_OBVODOVÁ ZEĎ - SOKLOVÁ PARTIE**

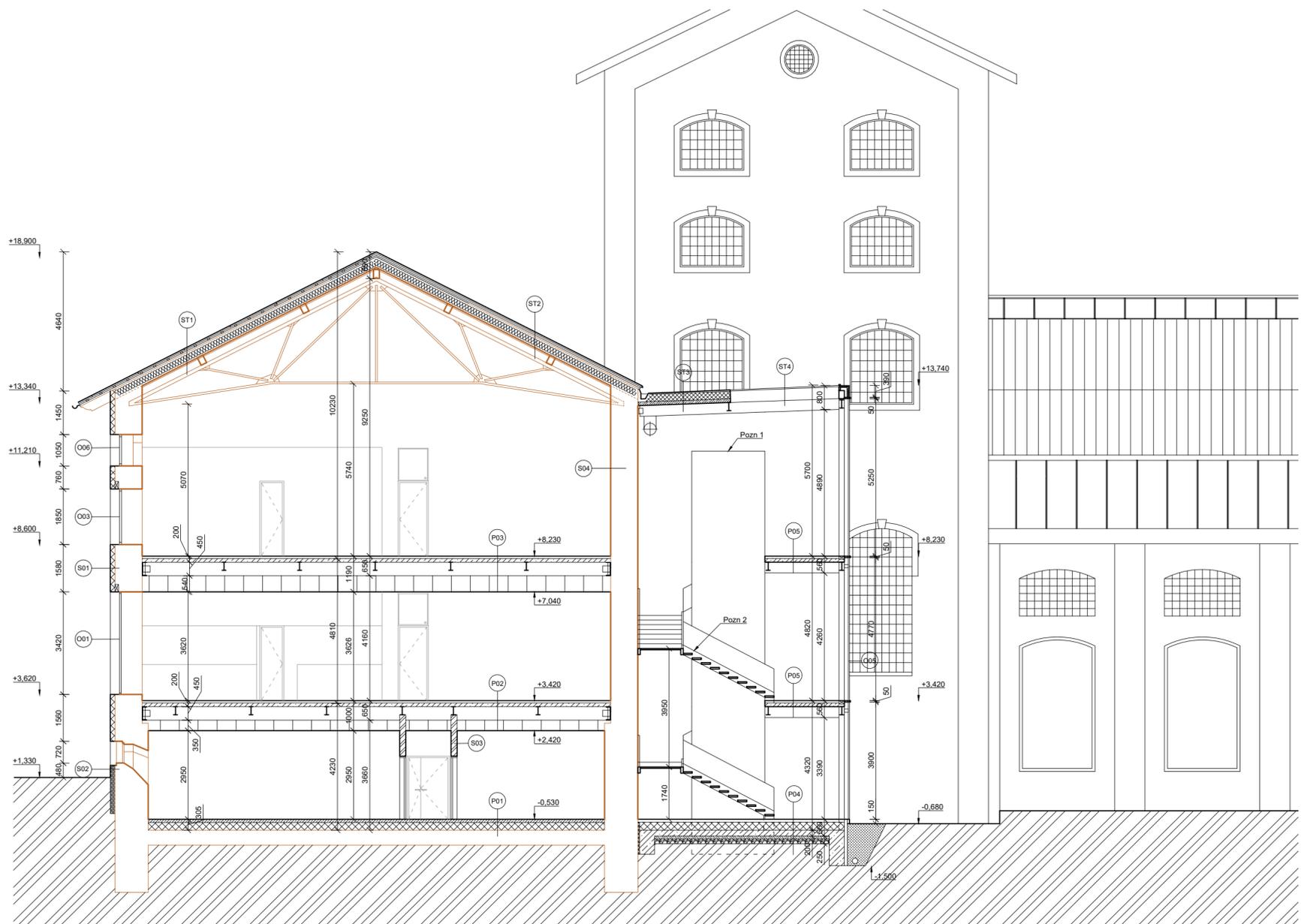
- Soklová omítka
- Vyrovnávací stěrka se sklotextilní síťovinou - 10 mm
- Lepidlo
- Tepelná izolace - XPS - 100-150 mm
- Lepidlo
- Stávající zeď - 700-1100 mm (očištěný a upravený int. povrch)
- Interiérová omítka

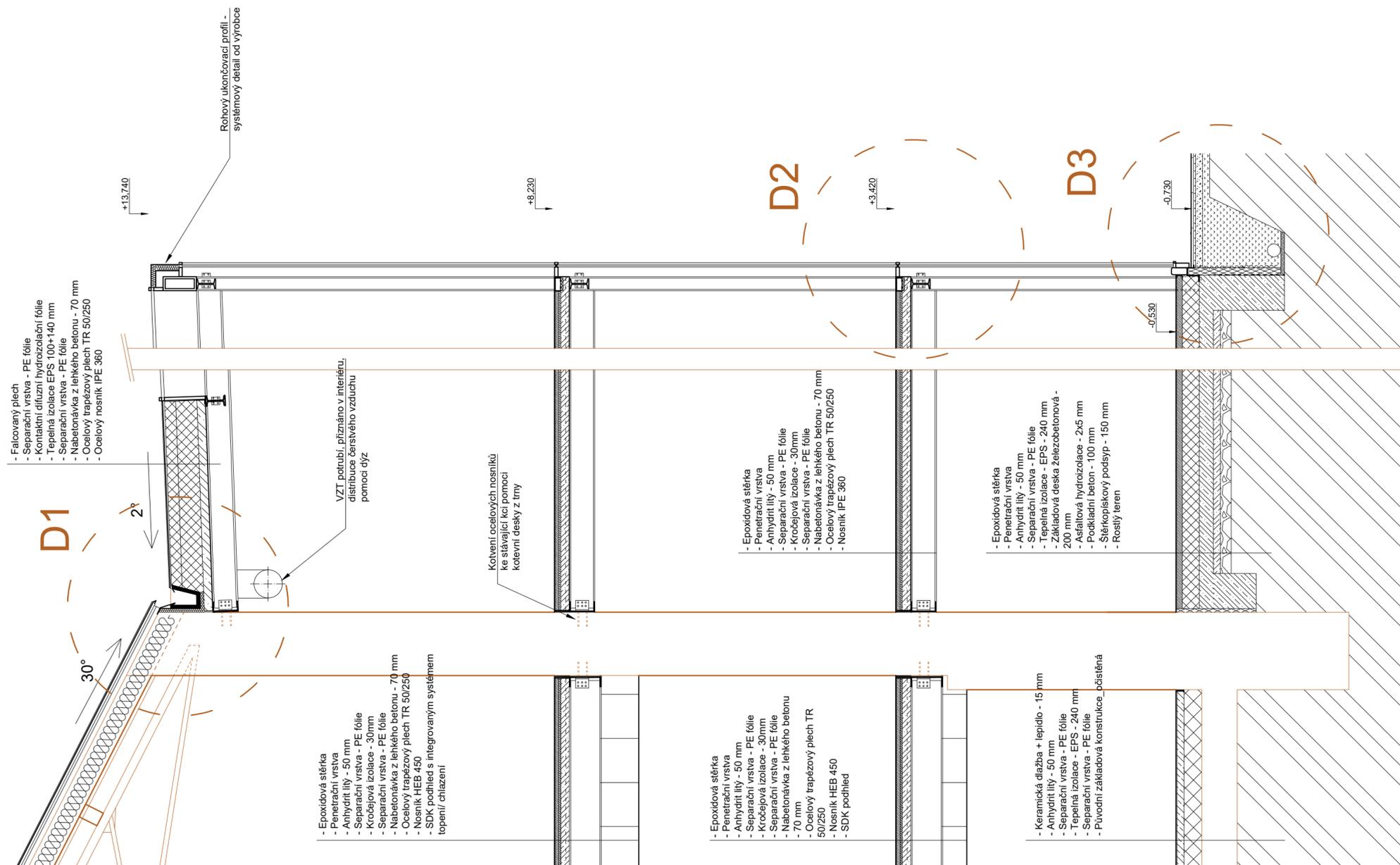
**S03\_SDK\_PŘÍČKA**

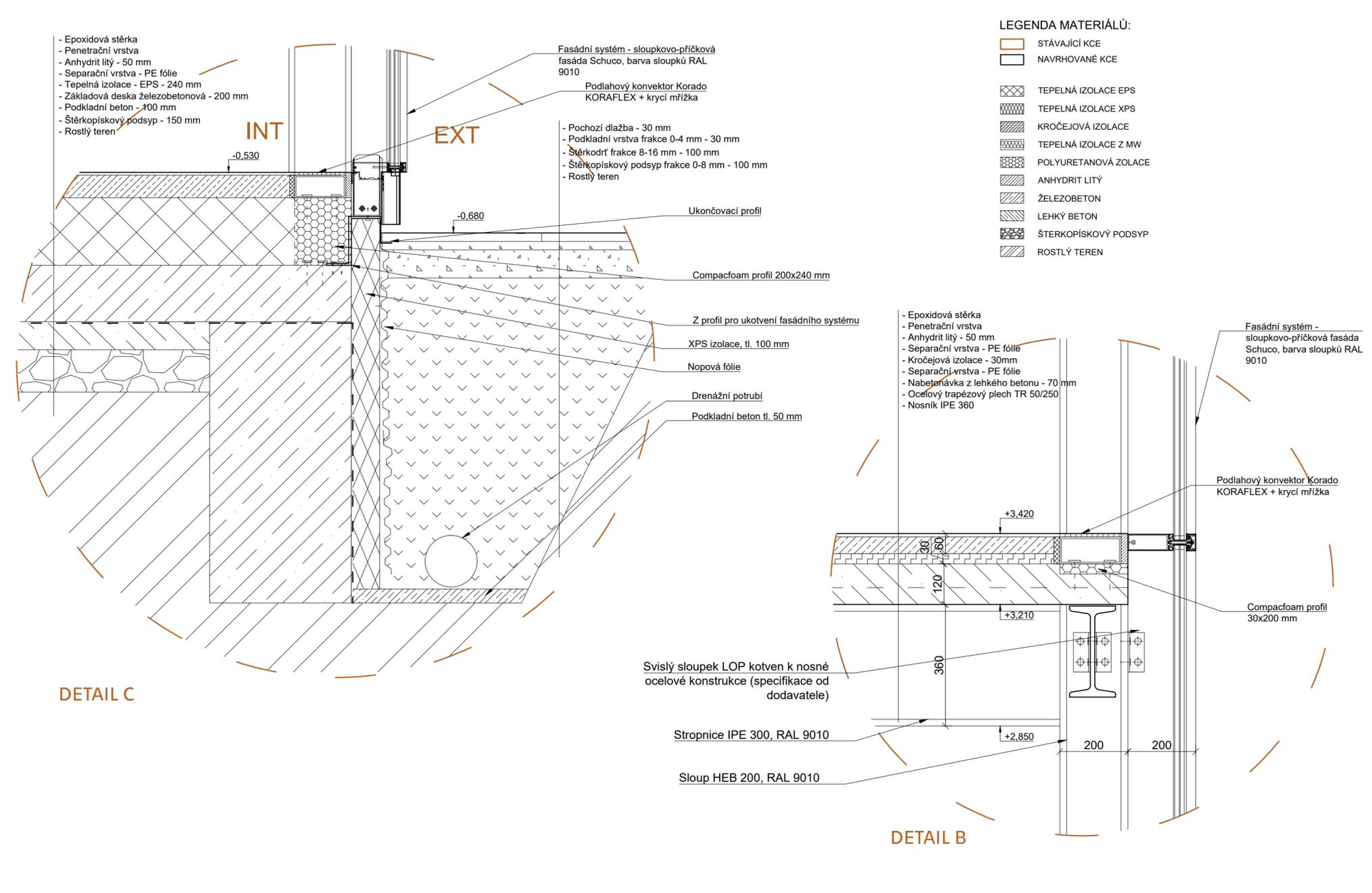
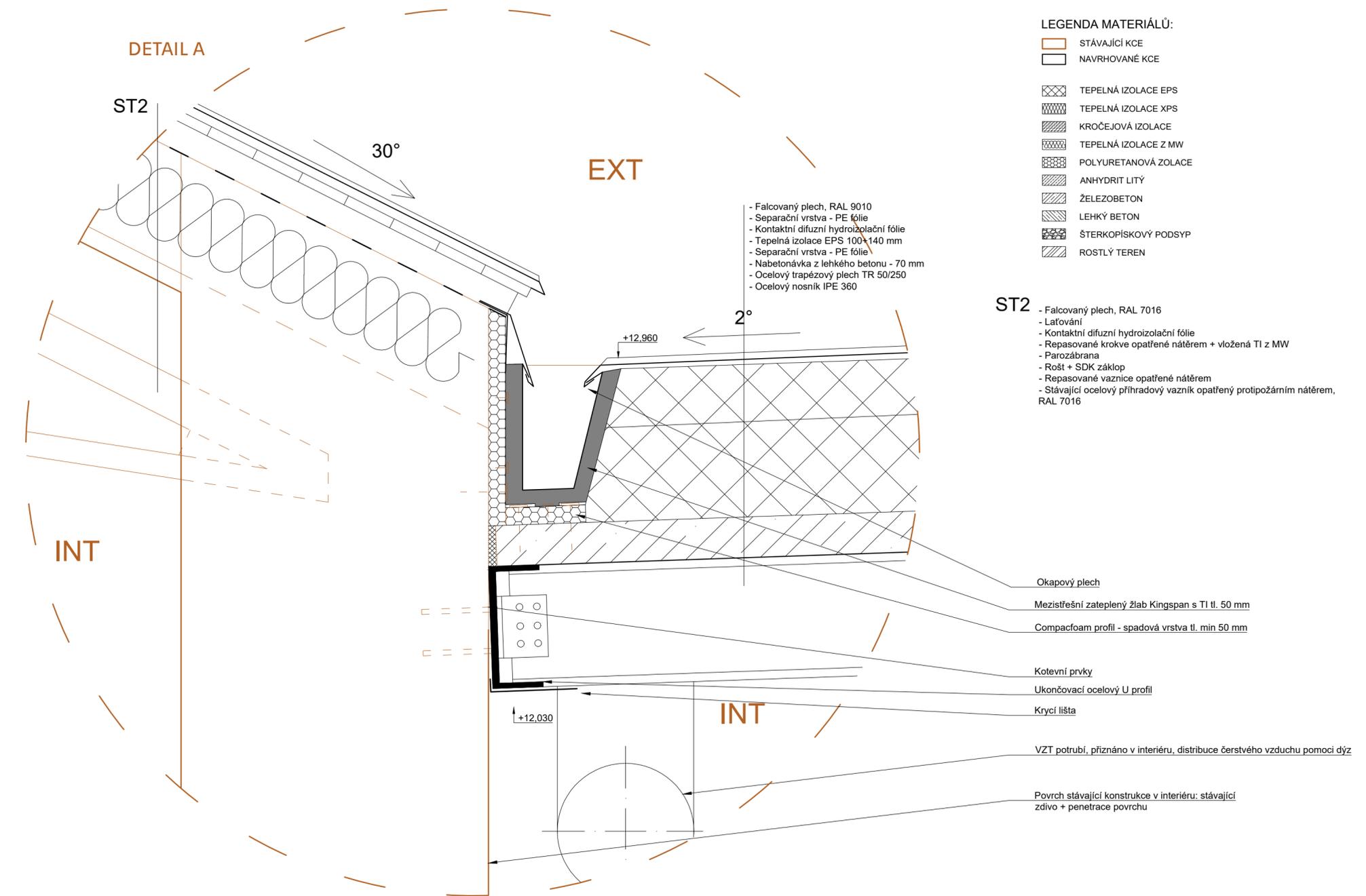
- Keramický obklad + lepidlo
- Sádkartonová dvojitá stěna (obednění ocelového sloupku)
- Keramický obklad + lepidlo

**S04\_STÁVAJÍCÍ ZEĎ V INTERIÉRU**

- Impregnace
- Původní očištěné zdivo - 700-1100 mm
- Impregnace







**STAVEBNĚ - KONSTRUKČNÍ ČÁST**

## D.1.2 TECHNICKÁ ZPRÁVA – STATICKÁ ČÁST

### A.1 Identifikační údaje

Název projektu: konverze cukrovaru v Lázních Toušeň

Autor: Bc. Veronika Shtanova

Poznámka: Tato technická zpráva řeší pouze vybranou část stavby – SO.02 přístavbu.

### A.2 Základní údaje

Název stavebního objektu: přístavba komunikačního prostoru k objektu cukrovaru.

Charakter stavby: novostavba

Účel stavby: komunikační a spojovací prostor

Místo stavby: lázně Toušeň

#### a) Popis stavby

Jedna se o 3 podlažní objekt který slouží jako komunikační a spojovací prostor kulturního centra stávající budovy cukrovaru. Jsou zde umístěna dvě dvou a třiramenná ocelová schodnicová schodiště, která slouží jako hlavní komunikační prvek mezi jednotlivými podlaží. Severní část objektu první pole slouží jako úniková cesta a je zde umístěno ocelové třiramenné schodiště a evakuační výtah.

### A.2 Základní charakteristika konstrukčního řešení

#### a) Základová konstrukce

Objekt přístavby je založen na železobetonových patkách a pasech. Hloubka základové spáry je v úrovni -1,500 m. Spodní stavba bude izolovaná proti vodě dvěma SBS modifikovanými asfaltovými pásy. Hydroizolace bude chráněna na svislých konstrukcích extrudovaným polystyrenem. Základy pro konstrukci výtahu nejsou předmětem diplomového návrhu.

#### b) Svislá nosná konstrukce

Svisle nosné konstrukce jsou řešeny jako ocelové sloupy HEB 200.

#### c) Vodorovné nosné konstrukce

Stropní/ střešní konstrukce jsou navrženy jako ocelobetonové spřažené konstrukce. Jsou uloženy na stropnicích IPE 300 a průvlacích IPE 360, které jsou kotveny k nosným sloupům a stávající budově. Část střešní konstrukce je řešena lehkým obvodových pláštěm.

#### d) Svisle komunikační prvky

Je navrženo jedno přímočaře dvouramenné ocelové schodnicové schodiště a jedno třiramenné. Jejich konstrukční provedení a způsob kotvení do nosné konstrukce není předmětem diplomové práce.

#### e) Prostorové utužení

Objekt je svým konstrukčním řešením dostatečně tuhý v příčném a podélným směru.

## A.3 Statické posouzení stropnice, průvlaku a sloupu

1) Stropnice:

1.1) Zatížení stropnice:

$$z_{s_1} = 3300 [mm]$$

$$t_d = 70 + 50 \cdot \left( \frac{54 + 30,5}{250} \right) = 87 [mm]$$

Skladba stropu:

| Zatížení                | $g'_{k} \left[ \frac{kN}{m^2} \right]$ | $z_s [m]$ | $f_k \left[ \frac{kN}{m^2} \right]$ | $\gamma_t$ | $f_d \left[ \frac{kN}{m^2} \right]$ |
|-------------------------|--|-----------|-------------------------------------|------------|-------------------------------------|
| Podlaha                 | 1,5                                    | 3,3       | 4,95                                | 1,35       | 6,68                                |
| žB deska                | 2,175                                  | 3,3       | 7,2                                 | 1,35       | 9,7                                 |
| Trap. Plech             | 0,09                                   | 3,3       | 0,3                                 | 1,35       | 0,4                                 |
| v. tíha (odhad IPE-300) | -                                      | -         | 0,42                                | 1,35       | 0,567                               |
| Užitné (kat. C3)        | 5                                      | 3,3       | 16,5                                | 1,5        | 24,75                               |
| $\Sigma$                |  |           | 32,07                               |            | 42,1                                |

Poznámka: kategorie C3 → volná plocha pro shromáždění osob

1.2) Výpočet vnitřních sil stropnice:

$$M_{ed} = \frac{1}{8} \cdot f_d \cdot L_s^2 = \frac{1}{8} \cdot 42,1 \cdot 5^2 = 131,6 [kNm]$$

$$V_{ed} = \frac{1}{2} \cdot f_d \cdot L_s = \frac{1}{2} \cdot 42,1 \cdot 5 = 105 [kN]$$

$$V_{ek} = \frac{1}{2} \cdot f_k \cdot L_s = \frac{1}{2} \cdot 32,07 \cdot 5 = 80 [kN]$$

1.3) Návrh:

$$f_y = 235 [MPa]$$

$$\gamma_{m0} = 1$$

$$M_{pl,Rd} = \frac{w_{pl} \cdot f_y}{\gamma_{m0}} \Rightarrow w_{pl,min} = \frac{M_{ed} \cdot \gamma_{m0}}{f_y} = \frac{131 \cdot 10^6 \cdot 1}{235} = 557,4 \cdot 10^3 [mm^3]$$

NAVRHUJI IPE-300

$$w_{ply} = 628,4 \cdot 10^3 [mm^3]; I_y = 8356 \cdot 10^4 [mm^4]; A_{vz} = 2568 [mm^2]$$

1.4) Posudek:

$$f_y = 235 [MPa]; d = 248,6 [mm]; t_w = 7,1 [mm]$$

$$\varepsilon = \sqrt{\frac{235}{f_y}} = 1$$

Stojina:

$$\frac{c}{t} = \frac{248,6}{7,1} = 32,27 \leq 72 \cdot \varepsilon = 72 \Rightarrow \text{vyhovuje}$$

Stojina je 1. třídy

Pásnice:

$$b = 150 [mm]; t_f = 10,7 [mm]; r = 15 [mm]$$

$$\frac{c}{t} = \frac{(b - t_w - 2 \cdot r) \cdot 0,5}{t_f} = \frac{(150 - 7,1 - 2 \cdot 15) \cdot 0,5}{10,7} = 4,82 \leq 9 \cdot \varepsilon = 9 \Rightarrow \text{vyhovuje}$$

Pásnice je 1. třídy

⇒ IPE-300 klasifikuji jako 1. třídy průřezu

Posouzení mezního stavu v únosnosti (MSÚ):

Ohyb:

$$M_{Rd,pl} = w_{ply} \cdot \frac{f_y}{\gamma_{m0}} = 628,4 \cdot 10^3 \cdot \frac{235}{1} = 147,67 [kNm]$$

$$\frac{M_{ed}}{M_{Rd,pl}} = \frac{131,6}{147,67} = 0,89 < 1 \Rightarrow \text{vyhovuje}$$

Smyk:

$$V_{pl,z,Rd} = \frac{A_{vz} \cdot f_y}{\gamma_{m0} \cdot \sqrt{3}} = \frac{2568 \cdot 235}{\sqrt{3}} = 300,4 [kN]$$

$$V_{ed} = 77,03 [Nm]$$

$$V_{ed} \leq 0,5 \cdot V_{pl,Rd} = 150,2 \Rightarrow \text{vyhovuje}$$

Není potřeba zohledňovat intervenci smyku a ohybu

Posouzení mezního stavu v průhybu (MSP):

Průhyb:

$$E = 210 \cdot 10^3 [MPa]$$

$$\delta = \frac{5}{384} \cdot \frac{f_k}{E} \cdot \frac{L_s^4}{I_y} = \frac{5}{384} \cdot \frac{32,07}{210 \cdot 10^3} \cdot \frac{5 \cdot 10^4}{8356 \cdot 10^4} = 16,43$$

$$\delta_{lim} = \frac{L_s}{250} = \frac{5000}{250} = 20 [mm]$$

$$\delta_{lim} > \delta \Rightarrow 20 > 16,43 \Rightarrow \text{vyhovuje}$$

2) Průvlak:

$$V_{Ek} = 61,88 [kN]; V_{Ed} = 88,03 [kN]$$

2,1) Zatížení:

Odhad IPE-450:

$$F_{Ek} = 2 \cdot V_{Ek} = 122,76 [kN]$$

$$F_{Ed} = 2 \cdot V_{Ed} = 176,06 [kN]$$

Vlastní tíha:

$$g_k = 1,22 \left[ \frac{N}{mm} \right] \text{ (odhad)}$$

$$g_d = \gamma \cdot g_k = 1,35 \cdot 1,22 = 1,65 \left[ \frac{N}{mm} \right] = 1,65 \left[ \frac{kN}{m} \right]$$

2,2) Vnitřní síly:

$$z_{s_2} = 2,5 [m]$$

$$M_{ed} = \frac{F_{ed}}{2} \cdot \frac{L_p}{2} + \frac{1}{8} \cdot g_d \cdot L_p^2 = 88,03 \cdot 2,5 + \frac{1,65 \cdot 5^2}{8} = 225,24 \left[ \frac{kN}{m} \right]$$

$$V_{ed,pr} = F_{ed} + 0,5 \cdot g_d \cdot L_p = 176,06 + 0,5 \cdot 1,65 \cdot 5 = 180,2 [kN]$$

Návrh:

$$w_{ply,min} = \frac{M_{ed} \cdot \gamma_{m0}}{f_y} = \frac{225,24 \cdot 10^6 \cdot 1}{235} = 9578,5 \cdot 10^3 [mm^3]$$

$$I_y = 16270 \cdot 10^4$$

NAVRHUJI IPE-360

$$w_{ply} = 1019 \cdot 10^3 [mm^3]$$

Dle tabulky má průřez 1. třídy

$$A_{vz} = 3514 [mm^2]$$

2,3) Posouzení:

Posouzení mezního stavu v únosnosti (MSÚ):

Ohyb:

$$M_{Rd} = w_{ply} \cdot \frac{f_y}{\gamma_{m0}} = 1019 \cdot 10^3 \cdot \frac{235}{1} = 239,47 [kNm]$$

$$\frac{M_{ed}}{M_{Rd,pl}} = \frac{225,24}{239,47} = 0,94 < 1 \Rightarrow \text{vyhovuje}$$

Smyk:

$$V_{pl,z,Rd} = \frac{A_{vz} \cdot f_y}{\gamma_{m0} \cdot \sqrt{3}} = \frac{3514 \cdot 235}{\sqrt{3}} = 477,3 [kN]$$

$$V_{pl,z,Rd} \geq V_{ed} \Rightarrow 477,3 \geq 170,2 \Rightarrow \text{vyhovuje}$$

Posouzení mezního stavu v průhybu (MSP):

Průhyb:

$$\delta = \frac{1}{48} \cdot \frac{f_k \cdot L_p^3}{E \cdot I_y} + \frac{5}{384} \cdot \frac{g_k \cdot L_p^4}{E \cdot I_y} = \frac{1}{48} \cdot \frac{122,76 \cdot 10^3 \cdot 5000^3}{210 \cdot 10^3 \cdot 1627010^4} + \frac{5}{384} \cdot \frac{1,22}{210 \cdot 10^3} \cdot \frac{5 \cdot 10^4}{16270 \cdot 10^4} = 8,3$$

$$\delta_{lim} = \frac{L_p}{400} = \frac{5000}{400} = 12,5 [mm]$$

$$\delta < \delta_{lim} \Rightarrow 8,3 < 12,5 \Rightarrow \text{vyhovuje}$$

3) Sloupy:

3.1) Zatížení:

Ze střechy

|                     | $g'_k \left[ \frac{kN}{m^2} \right]$ | $z_s [m]$ | $f_k \left[ \frac{kN}{m} \right]$ | $\gamma_t$ | $f_d \left[ \frac{kN}{m} \right]$ |
|---------------------|--------------------------------------|-----------|-----------------------------------|------------|-----------------------------------|
| Střecha             | 0,4                                  | 5         | 2                                 | 1,35       | 2,7                               |
| Vlastní tíha komínů |                                      |           | 0,42                              | 1,35       | 0,57                              |
| sníh                | 0,49                                 | 5         | 2,24                              | 1,5        | 3,35                              |
| $\Sigma$            |                                      |           | 4,66                              |            | 6,63                              |

Poznámka:

$S_k$  – lázne toušen

$$S_k = 0,56$$

$$s = \gamma_i \cdot c_e \cdot c_t \cdot S_k = 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,56 = 0,49$$

Skleněná střecha – hliníkový systém Schuco, vyplň trojskla -> 0,4  $\left[ \frac{kN}{m^2} \right]$

Výpočet vnitřní síly nosníku:

$$M_{ed} = \frac{1}{8} \cdot f_d \cdot L_s^2 = \frac{1}{2} \cdot 6,63 \cdot 5,5^2 = 25,07 [kNm]$$

$$V_{edSTR} = \frac{1}{2} \cdot f_d \cdot L_s = \frac{1}{2} \cdot 6,63 \cdot 5,5 = 18,2 [kN]$$

$$v_{ek} = \frac{1}{2} \cdot f_k \cdot L_s = \frac{1}{2} \cdot 4,55 \cdot 5,5 = 12,8 [kN]$$

3,2) Tlaková síla v patě sloupu:

Vlastní síla:  $g_d = \gamma_t \cdot 0,6 = 1,35 \cdot 0,6 = 0,81 [kN]$  odhad

$$N_{ed} = V_{edSTR} + 2 \cdot V_{ed po} + \frac{2 \cdot 2 \cdot V_{edSTR}}{2} + g_{nplast} \cdot 12,8 + vl. tíha$$

$$= 18,2 + 2 \cdot 180,2 + 2 \cdot 88,03 + 4,05 \cdot 12,8 + 1,35 \cdot 0,6 = 339 [kN]$$

3,3) Návrh:

$$\kappa = 0,5 \text{ (odhad)}; f_y = 235 [MPa]; \gamma_{mi} = 1$$

$$A_{min} = \frac{N_{ed} \cdot \gamma_{mi}}{\kappa \cdot f_y} = \frac{609,73 \cdot 10^3 \cdot 1}{0,5 \cdot 235} = 5190 [mm^2]$$

NAVRHUJI HEB-200

$$A = 6525 [mm^2]; i_y = 76,6 [mm]; i_z = 40,5 [mm]$$

Třída průřezu =>1

3,4) Posouzení MSÚ- na vzpěr:

$$L_{cry} = 7,4[m]; L_{crz} = 4,6 [m]$$

Výpočet  $\kappa$

$$\lambda_i = 93,9 \cdot \varepsilon = 93,9$$

$$\bar{\lambda}_y = \frac{L_{cr,y}}{i_y} \cdot \frac{1}{\lambda_i} = \frac{7,4 \cdot 1}{76,6 \cdot 10^{-3} \cdot 93,9} = 1,03$$

$$\bar{\lambda}_z = \frac{L_{cr,z}}{i_z} \cdot \frac{1}{\lambda_i} = \frac{4,6 \cdot 1}{40,5 \cdot 10^{-3} \cdot 93,9} = 1,2$$

$$-\frac{h}{b} = \frac{180}{180} = 1 \leq 1,2$$

$$t_f = 14 [mm] < 100 [mm] \Rightarrow S_{235}$$

$S_{235}$ : vybočení kolmo k ose y-y => b ( $\alpha_y = 0,34$ )

Vybočení kolmo k ose z-z => c ( $\alpha_z = 0,49$ )

$$P_y = 0,5 \cdot (1 + \alpha_y \cdot (\bar{\lambda}_y - 0,2) + \bar{\lambda}_y^2) = 0,5 \cdot (1 + 0,34 \cdot (1,03 - 0,2) + 1,03^2) = 1,17$$

$$P_z = 0,5 \cdot (1 + \alpha_z \cdot (\bar{\lambda}_z - 0,2) + \bar{\lambda}_z^2) = 0,5 \cdot (1 + 0,49 \cdot (1,2 - 0,2) + 1,2^2) = 1,47$$

$$\kappa_y = \frac{1}{P_y + \sqrt{P_y^2 - \bar{\lambda}_y^2}} = \frac{1}{1,17 + \sqrt{1,17^2 - 1,03^2}} = 0,58$$

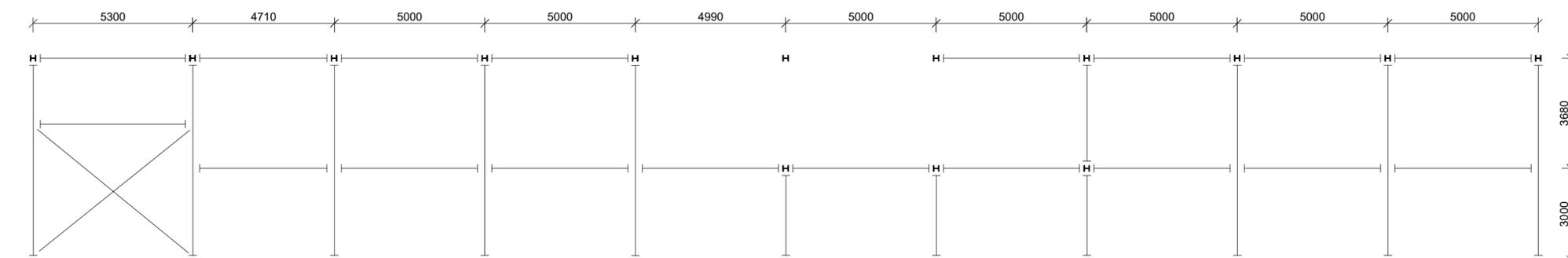
$$\kappa_z = \frac{1}{P_z + \sqrt{P_z^2 - \bar{\lambda}_z^2}} = \frac{1}{1,47 + \sqrt{1,47^2 - 1,2^2}} = 0,43$$

$$\kappa = 0,43$$

$$N_{B,Rd} = \frac{\kappa \cdot A \cdot f_y}{\gamma_{mi}} = \frac{0,43 \cdot 6525 \cdot 235}{1} = 690,02 [kN]$$

$$\frac{N_{ed}}{N_{B,Rd}} = \frac{609,73}{690,02} = 0,88 < 1 \Rightarrow \text{vyhovuje}$$

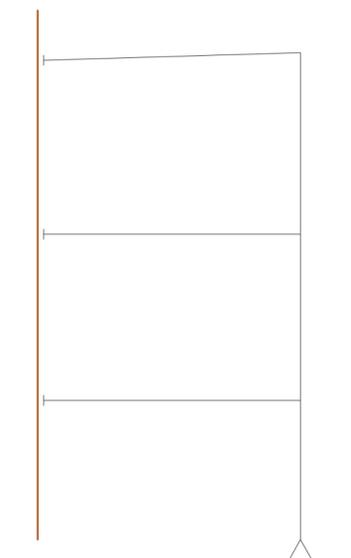
Půdorysné schéma 1.NP, M 1:125



Závěr

navržena konstrukce není ve všech polích stejná, především se to týká vzpěrné délky ocelových sloupů. Při návrhu byl posouzen typický sloup s podezřením ve dvou patrech a atypický s podepřením pouze v jednom patře. Výsledkem posouzení je návrh nosných ocelových nosníků takto: stropnice IPE 300, průvlak IPE 360 a sloup HEB 200.

Řez - schéma typickým polem, M 1:150



Axonometrie



**POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

## D.1.3 TECHNICKÁ ZPRÁVA – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

### A.1 Identifikační údaje:

Název projektu: konverze bývalého cukrovaru v Lázních Toušeň

Autor: Bc. Veronika Shtanova

Poznámka: Tato technická zpráva a grafická schémata řeší pouze základní principy na úrovni konceptu. Podrobný návrh bude zpracován v dalším stupni projektové dokumentace.

### A.2 Základní údaje

Název stavebního objektu: objekt cukrovaru

Charakter stavby: konverze

Účel stavby: multifunkční občanská stavba

Místo stavby: Lázně Toušeň

#### a) Stručný popis objektu: účel budovy, materiál nosné konstrukce, hořlavost/ nehořlavost

Jedná se o konverzi bývalého cukrovaru. Objekt je tvořen 4 stávajícími stavebně propojenými budovami a jednou budovou novostavby, která slouží jako komunikační prostor. Objekt je multifunkční a zahrnuje následující provozy: kanceláře, dílny a ateliéry k pronajmu, fitness, kavárnu, restauraci, multifunkční sál a galerii. Svislé nosné konstrukce objektu jsou zděny. Zachované vodorovné konstrukce jsou klenbové a ocelobetonové. Střešní konstrukce je z ocelových vazníků. Nové navrhované svislé a vodorovné konstrukce jsou ocelové a budou opatřeny SDK obklady a podhledy. Konstrukce, které nebudou zakryté, budou opatřeny protipožárním nátěrem, který bude pravidelně obnovován.

#### b) Výška objektu dle ČSN 730802

Objekt se skládá z několika stavebně spojených objektů, každý z nich disponuje rozdílnou výškou podlaží. Objekty A, B – 9 m; D – 20,5 m; C – 3,9 m.

#### c) Základní rozdělení do požárních úseků

Objekt A je rozdělen do 25 požárních úseků. Vždy jeden samostatný úsek je tvořen výtahovou nebo instalační šachtou, technickou místností nebo chráněnou únikovou cestou. V objektu A se nachází 2 CHÚC typu A. Ostatní úseky jsou tvořeny jednotlivými provozy včetně jejich zázemí.

Objekt B je navržen jako NÚC.

Objekt C je rozdělen do 7 požárních úseků. Uzavřené dílny tvoří samostatné požární úseky, dále 1 PÚ zázemí a 1 PÚ otevřené atrium včetně openspace dílen. V 1.PP se nachází požární úsek tvořený sklady, přístup k nim je umožněn pouze pomocí výtahu. Proto v provozním řádu bude stanoveno, že se v prostoru 1.PP nesmí osoby zdržovat déle než nezbytně nutnou dobu. Výtah je navržen jako evakuační.

Objekt D je rozdělen do 7 PÚ: bistra, 4x ateliérů včetně zázemí, instalační šachty a CHÚC typu A.

Přístavba je řešena jako NÚC, jedno pole je tvořeno CHÚC typu A.

#### d) Únikové cesty – typ, větrání

Pro všechny provozy je navržen dostatečný počet únikových cest. Ve většině případů se uniká z požárního úseku do CHÚC nebo přes nechráněnou únikovou cestu do chráněné. Všechny CHÚC vedou ven. Z několika provozů (všechny v 1.NP a multifunkční sál) je umožněn unik rovnou ven. Byly navrženy pouze CHÚC typu A s nuceným větráním.

#### e) Posouzení délek nechráněných únikových cest

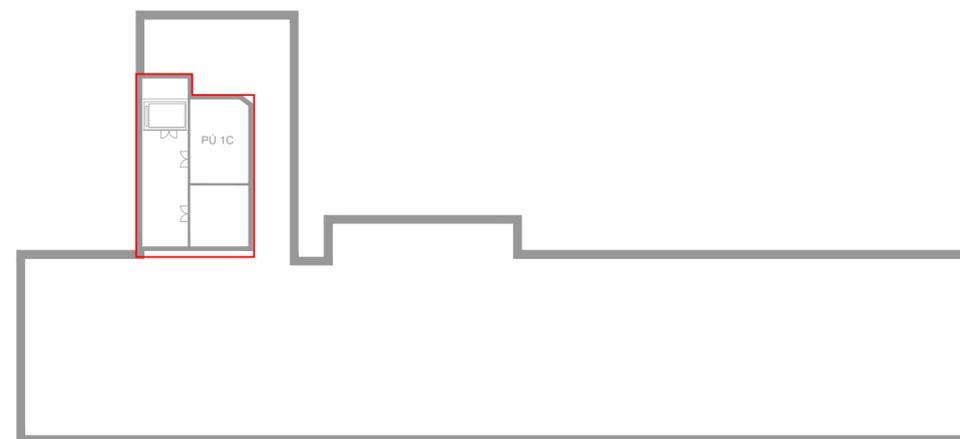
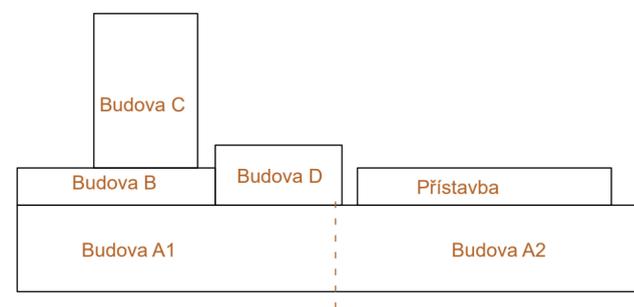
Není předmětem podrobného řešení, pro detailnější návrh je nutný výpočet. V rámci diplomové práce jsem uvažovala mezní délku 27 m při jednom směru uniku, 40 m při dvou směrech.

#### f) Použití požárně technického zařízení EPS, SHZ, požární větrání

Všechny provozy budou opatřeny systémem EPS. V dalším stupni projektové dokumentace po provedení výpočtu budou stanoveny požadavky na instalaci dalších zařízení.

#### Poznámka:

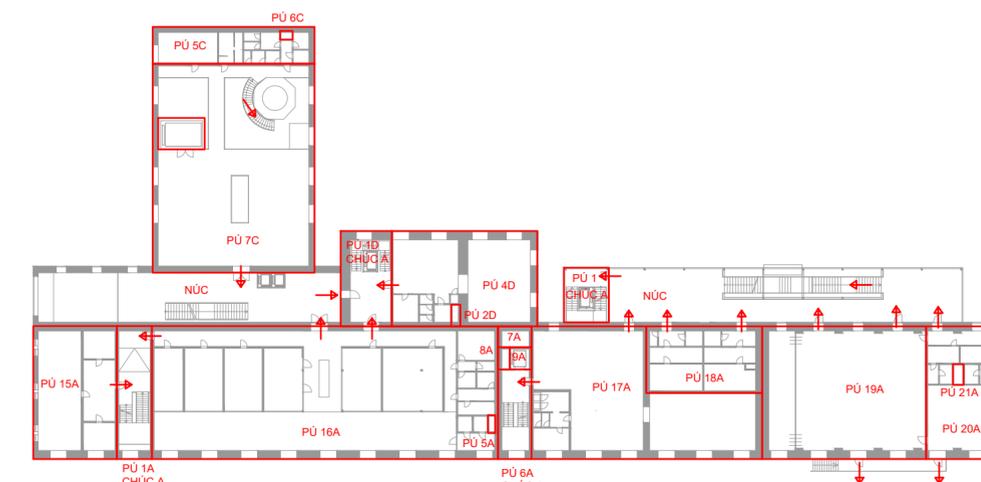
v následující zprávě popisují jednotlivé objekty cukrovaru a značím je takto (viz. schéma)



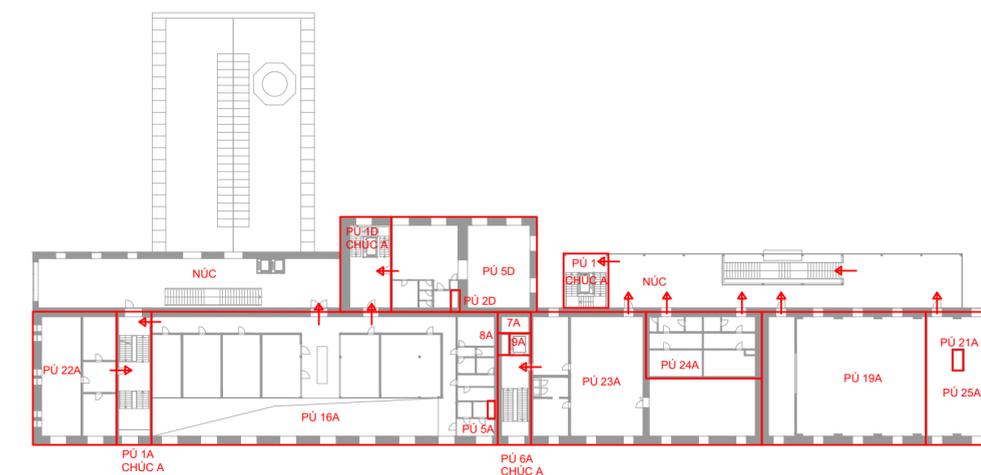
Půdorysné schéma 1.PP



Půdorysné schéma 2.PP



Půdorysné schéma 1.NP



Půdorysné schéma 3.NP

**TECHNIKA PROSTŘEDÍ BUDOV**

## D.1.4 TECHNICKÁ ZPRAVA – TECHNIKA PROSTŘEDÍ BUDOV

### A.1 Identifikační údaje:

Název projektu: konverze bývalého cukrovaru v Lázních Toušeň

Autor: Bc. Veronika Shtanova

Poznámka: Tato technická zprava a grafické schéma řeší pouze základní principy na úrovni konceptu. Podrobný návrh bude zpracován v dalším stupni projektové dokumentace.

### A.2 Základní údaje

Název stavebního objektu: objekt cukrovaru a hotel

Charakter stavby: konverze a novostavba

Účel stavby: multifunkční občanská stavba/ ubytování.

Místo stavby: Lázně Toušeň

#### a) Popis stávajícího objektu

Jedná se o konverzi bývalého cukrovaru. Objekt je zděný se sedlovou střechou, do střešní krytiny jsou zabudovány FVE panely. Objekt je tvořen 4 stávajícími stavebně propojenými budovami a jednou budovou novostavby, která slouží jako komunikační prostor. Objekt je multifunkční a zahrnuje následující provozy: kanceláře, dílny a ateliéry k pronajmu, fitness, kavárnu, restauraci, multifunkční sál a galerii. Každý z těchto provozů má vlastní zázemí a technickou místnost pro umístění VZT jednotky a dalších technologických zařízení. V 1.PP se nachází hlavní technická místnost celého objektu, kde je plánováno umístění všech technických a technologických zařízení potřebných pro fungování objektu. Pouze jednotky VZT jsou navrženy pro každý z provozů zvlášť.

#### b) Popis novostavby

Jedna se o novostavbu hotelu o 3 nadzemních a jednom podzemním podlaží. Objekt je železobetonový se smíšeným konstrukčním systémem, má plochou zelenou nepochozí střechu s intenzivní vegetační vrstvou a rozmístěnými na ni FVE panely. V podzemním podlaží se nachází podzemní garáže, v 1. NP je vstupní hala se snídanou a administrativním úsekem, několik komerčních jednotek. V 2. a 3. NP jsou situovány hotelové pokoje a prostory k společenskému setkávání.

### A.3 Základní koncept řešení TZB

#### a) Připojení na stávající infrastrukturu

Počítá se s využitím stávajícího připojení objektu na inženýrské sítě (vodovod, splaškovou kanalizaci, elektrickou distribuční síť). V případě nevyhovující kapacity nebo technického stavu přípojek budou zřízeny nové. Podrobné řešení včetně výpočtu, posouzení a oslovení dotčených orgánů bude provedeno v dalším stupni projektové dokumentace. Pro novostavbu hotelu budou zřízeny nové přípojky.

#### b) Zdravotně technické instalace

Objekt cukrovaru a hotelu budou mít každý samostatnou kanalizační přípojku, která bude napojena na veřejnou stokovou síť. Součástí těchto kanalizačních přípojek

budou i revizní šachty umístěné před objekty. Kanalizační přípojky budou řešeny jako gravitační. Veškeré zařízení předměty v objektech budou napojeny na odpadní splaškové potrubí, budou opatřena zápachovou uzávěrkou a jednotlivá stoupačí potrubí budou odvětrávána nad střechu.

#### c) Dešťová kanalizace

Dešťová voda bude akumulována v retenčních nádržích. Nahromaděná voda bude posléze využita na závlivku exteriéroví a interiérové zeleně. Přebytek vody dešťové vody bude odveden do vsakovacích prvků. Každý venkovní dešťový svod bude opatřen lapačem splavenin v úrovni terénu.

#### d) Vodovod

Objekty jsou napojeny veřejný vodovodní řád. Na obou vodoměrných přípojkách budou osazeny vodoměrné šachty, jejichž součástí je vodoměrná sestava. Za hlavním uzávěrem vody bude osazen požární odtok, kterým bude řešen rozvod požární vod v objektech.

#### e) Ohřev TUV

Zdrojem tepla je tepelné čerpadlo země-voda, které přes energokanal dodává energii do obou objektů. K ohřevu vody v jednotlivých provezech dochází přes zásobník TUV, který jsou umístěny v hlavních technických místnostech.

#### f) Vytápění/chlazení

Ohřev otopné vody je zajištěn teleným čerpadlem. Otopná soustava je navržena jako teplovodní s nuceným oběhem otopné vody zajišťovaným pomocí čerpadla. Jako otopná tělesa jsou navrženy podlahové konvektory, otopná tělesa, sálavé teplovodní stropní a stěnové panel, podlahové vytápění. Součástí vytápění je uvažováno i s částečným využitím kapacity VZT. Velkoobjemové prostory budou vytápěny pomocí stropních teplovodních sálavých panelů.

Chlazení je řešeno pomocí tepelného čerpadla s revizním chodem. Okruh chladiva je veden do VZT jednotek, kde ochlazuje přiváděný vzduch. Dále jsou navrženy systémy ochrany proti přehřívání objektu: venkovní žaluzie u objektu cukrovaru nebo pevné horizontální lamely u hotelu.

#### g) Větrání

Pro každý provoz je řešena problematika větrání samostatně. Ve všech případech je navrženo nucené větrání pomocí rovnotlakých VZT jednotek s rekuperací. VZT jednotky jsou umístěny v technické místnosti příslušného provozu. V některých provezech jako koncový prvek jsou navrženy jednotky FAN-COIL pro finální úpravu vzduchu. Ke všem jednotkám je zajištěn přístup pro nutný servis. Nasávání čerstvého vzduchu a odvod odpadního vzduchu probíhá nad střechou objektu.

#### h) Plyn

Objekt nebude připojen k plynovému vedení.

