



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2022/2023

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

Architektura a stavitelství

zadávací katedra

katedra architektury

název diplomové práce

**Konverze bývalého
cukrovaru v Lázních
Toušeň**



autor(ka) práce

**Bc.
Eliška
Hasíková**

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 PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracovala samostatně pod vedením prof. Ing. arch. Tomáše Šenbergera. Zároveň má práce nebyla použita k jiným účelům a nebyla porušena práva třetí osoby.

Dne 20.5.2022

Eliška Hasíková

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

03

jméno a příjmení: Bc. Eliška Hasíková
ročník: 2. ročník
email: eliska.hasikova@icloud.com
telefon: +420 605 990 057

název diplomové práce: **Konverze bývalého cukrovaru v Lázních Toušeň**
název instituce: ČVUT, Fakulta stavební, obor architektura a stavitelství

akademický rok: 2022/2023
vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. arch. Tomáš Šenberger
odborní konzultanti: prof. Ing. Jan Tywoniak, Csc.
Ing. Michal Drahorád, Ph.D.
Ing. Miroslav Urban, Ph.D.

KLÍČOVÁ SLOVA

konverze, cukrovar, průmyslová architektura, kulturní centrum, lázně, komerční prostory, přístavba, ubytování, restaurace, bazén, sauny, wellness

KEY WORDS

conversion, sugar manufacturer, industrial architecture, cultural center, health resort, commercial premises, accommodations, construction extension, restoration, swimming pool, sauna, wellness

ANOTACE

Předmětem diplomové práce je návrh konverze industriálního areálu a jeho začlenění do soudobého centra obce Lázně Toušeň. Historicky významný areál společně s přilehlými veřejnými prostory prozatím nevyužívá svůj potenciál a celá lokalita působí jako vyčleněná periferie města.

Areál bývalého cukrovaru vznikl ve druhé polovině 19. století jako přilehlý areál k městu Toušeň. Později se k němu přidaly lázně, které jsou v provozu dodnes. Areál se nachází západně od města Lázně Toušeň a na severní straně ho obtéká řeka Labe. Okolní zástavba se skládá především z rodinných domů. Z urbanistického hlediska je soubor budov areálu koncipován ve velkém měřítku oproti okolní zástavbě. V současné době je areál částečně využit pro provoz filmových ateliérů, dále jako lakovna, kanceláře apod. Podle mého názoru je škoda, že tak hodnotný areál nemá vhodnější využití, nicméně můžeme být rádi, že není celý ponechán ladem. Areál je v současné době uzavřený a není přístupný veřejnosti.

Objekty cukrovaru ukazují zásadní posun v architektuře, a také myšlení společnosti. Stavby tohoto typu jsou méně zdobené než jiné stavby ze stejné doby. Hlavním měřítkem staveb bylo jejich vybavení - stroje. Nyní je návrh zaměřen především na to, aby vyhovoval lidem.

Hlavním záměrem je návrh propojení areálu s okolím města. Dále zpřehlednění lokality a určení jednotlivých provozních celků. Do areálu bude částečně zavlečena veřejná doprava, a také pěší trasy všemi směry. Dojde tak k demolici některých objektů bez zásadních architektonických hodnot. Tím pomůžeme k zpřehlednění lokality a k zvýraznění významných objektů s historickou hodnotou. Nově budou vybudovány dva objekty, které areál sjednotí a dodají mu požadovaný vzhled a funkčnost.

Hlavní myšlenkou bylo areál otevřít lidem a širšímu okolí. Dále otevřít ho k řece Labi, která areálu dodá příjemnější vzhled. Je zde navrženo nové využití areálu, které rozšíří dosavadní lázeňský komplex z centra obce. Dojde tak ke zvětšení lázní, které v obci mají dlouholetou tradici. Celkově v areálu vznikne několik různých provozů, které spolu budou fungovat jako lázeňský areál. Areál bude upraven pro potřeby lidí, kteří jej využívají. Nové přístavby jsou navrženy tak, aby nenarušovaly vzhled stávajícího cukrovaru. Mají ho jen doplnit tak, aby bylo možné pokrýt nové využití objektů.

ABSTRACT

The subject of the diploma thesis is a proposal for the conversion of an industrial complex and its integration into the contemporary centre of the village of Lázně Toušeň. The historically significant area together with the adjacent public spaces has not yet used its potential and the whole location looks like a separate periphery of the town.

The area of the former sugar factory was established in the second half of the 19th century as an adjacent area to the town of Toušeň. It was later joined by a spa, which is still in operation today. The site is located west of the town of Lázně Toušeň and is surrounded by the Elbe River on the north side. The surrounding buildings consist mainly of family houses. From an urban planning point of view, the complex of buildings is designed on a large scale compared to the surrounding buildings. Currently, the complex is partly used for the operation of film studios, as well as a paint shop, offices, etc. In my opinion, it is a pity that such a valuable site does not have a more appropriate use, but we can be glad that it is not left entirely to waste. The site is currently closed and not open to the public.

The buildings of the sugar factory show a fundamental shift in architecture, and also in the thinking of society. Buildings of this type are less ornate than other buildings of the same period. The main scale of the buildings was their equipment - machinery. Now the design is primarily focused on making it convenient for people.

The main intention is the design of connecting the site with the surrounding area. Furthermore, the site is to be made clearer and the individual operational units are to be identified. Public transport will be partly introduced to the site, as well as pedestrian routes in all directions. This will lead to the demolition of some buildings without significant architectural value. This will help to clarify the site and highlight significant buildings of historical value. Two new buildings will be constructed to unify the site and give it the desired appearance and functionality.

The main idea was to open up the site to the people and the wider area. To further open it up to the Elbe River, which will give the area a more pleasant appearance. A new use of the site is proposed, which will extend the existing spa complex from the centre of the village. This will enlarge the spa, which has a long tradition in the village. Overall, several different facilities will be created on the site, which will function together as a spa complex. The area will be adapted to the needs of the people who use it. The new extensions are designed so as not to interfere with the appearance of the existing sugar factory. They are only intended to complement it to cover the new use of the buildings.

OBSAH

základní údaje, abstrakt, obsah zadání diplomové práce	03 04	pohled západní vizualizace_exteriér vizualizace_interiér půdorys_interiér materiálové řešení	30 31 35 37 38
PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT			
analýzy území	07		
historie	08		
situace území	09		
návrh okamžitého využití	10	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ČÁST	
		průvodní zpráva	41
		souhrnná technická zpráva	43
		půdorys 1.NP	50
		řez D-D'	51
		komplexní řez	54
		detail A	56
		detail B	57
		detail C	58
ARCHITEKTONICKÁ STUDIE		STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ČÁST	
dokumentace původního stavu	13	technická zpráva	61
koncept	14	konstrukční schéma	62
situace	15	předběžný návrh dimenzí	63
axonometrie	16		
půdorys 2.PP	17		
půdorys 1.PP	18		
půdorys 1.NP	19		
půdorys 2.NP	20		
půdorys 3.NP	21		
půdorys 4. NP	22		
řez A-A'	24		
řez B-B'	25	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	
řez C-C'	26	technická zpráva	67
pohled severní	27		
pohled jižní	28	TECHNIKA PROSTŘEDÍ BUDOV	
pohled východní	29	technická zpráva	71
pohled západní	30	schéma systémů TZB	73



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 TYVOVIK

Datum

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 samostatného objektu sauny

2. Část: STATICKÁ objem v DP: 10%

Konzultant: TRHODRÁB

katedra: K11B3

Upřesnění úkolů:

- předběžný statický výpočet v rozsahu definice základních statických prvků
- a ověření základních konstrukčních prvků

Datum: 10/9/2023

podpis konzultanta

3. Část: TZB objem v DP: 10%

Konzultant: MURSCAU URBAN

katedra TZB

Upřesnění úkolů:

- koncept řešení systemu TZB v rozsahu studie
- together with schematic and technical description

Datum: 10.4.2023

podpis konzultanta

Jméno a příjmení diplomanta: ELIŠKA HASÍKOVÁ

Podpis vedoucího diplomové práce

Datum 20.2.2023



I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Hasiková** Jméno: **Eliška** Osobní číslo: **477149**
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 druhé(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

Diplomantka 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



PŘEDDIPLOMNÍ POJEKT





ANALÝZA ŠIRŠÍCH VZTAHŮ_OBČANSKÁ VYBAVENOST

0m 100m 300m



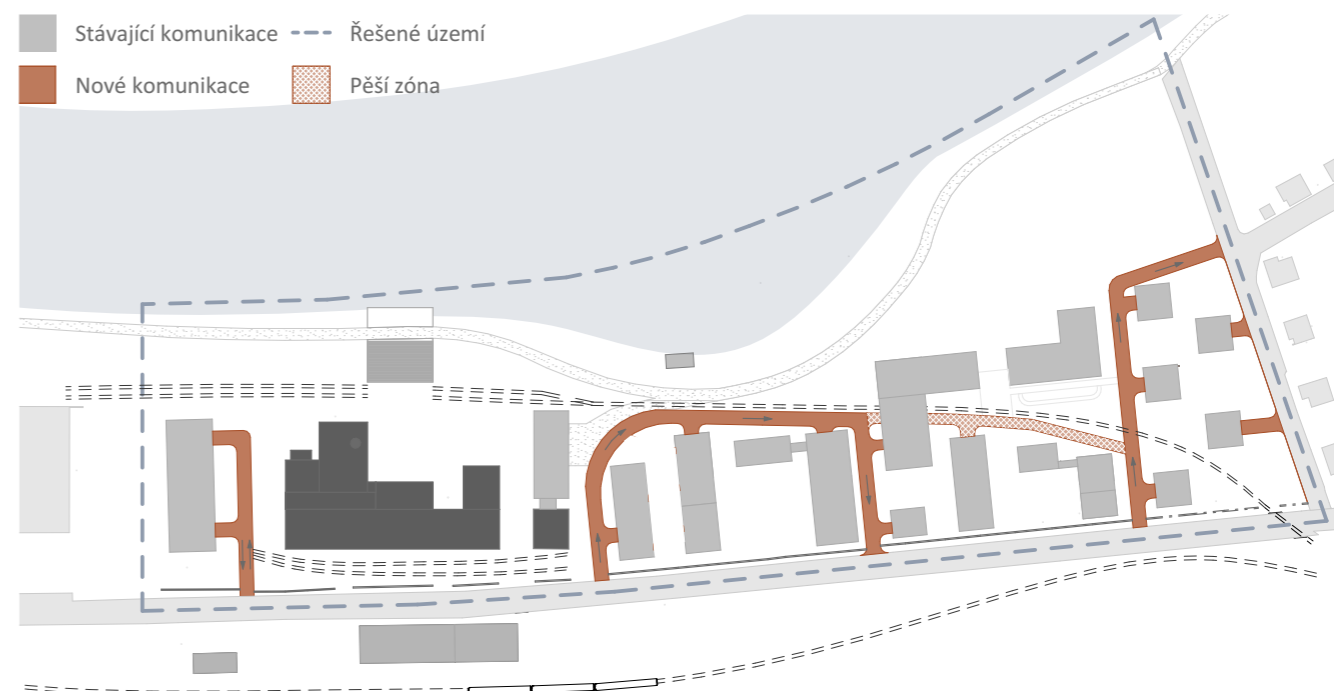
ANALÝZA ŠIRŠÍCH VZTAHŮ_BOURANÉ BUDOVOVY ■

0m 100m 300m



ANALÝZA_NOVÉ BUDOVOVY ■ + JEJICH VYUŽITÍ ■

0m 100m 300m



AUTOMOBILOVÁ DOPRAVA

0m 50m 150m

1854

historie

Rolnický akciový cukrovar v Toušeni



založen roku 1854
zakladatel Čeněk
Daňěk (1826 -
1893) a Josef
Götzl



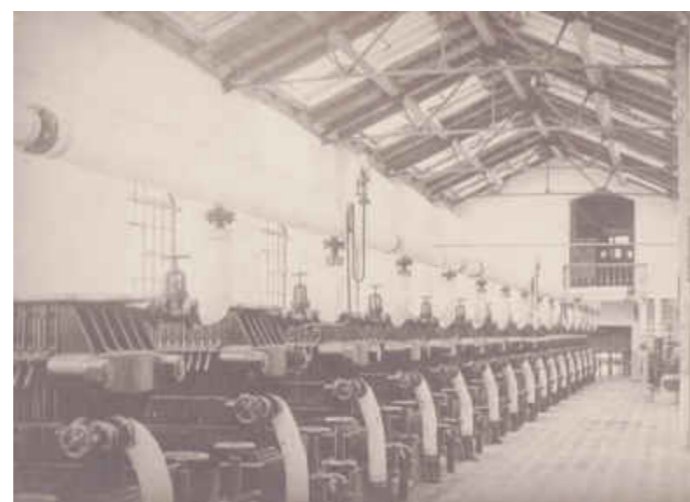
Od roku 1915 veden jako společnost s ručením omezeným. V roce 1927 akcionoval pod názvem Cukrovar v Toušeni Jakuba Passera. Po znárodnění roku 1947 a všech reorganizacích patřil cukrovar roku 1957 pod n.p. Polabské cukrovary.



Po kampani v roce 1958 byl cukrovar zrušen.

1840 - 1906

výstavba



stavitel Václav Nekvasil (1840 - 1906)
postaven pro produkci 800
tun surového cukru
kotelna na hnědé
uhlí se 7 kotli



otevřený prostor

charakter stavby

Po jeho velké slávě však cukrovar změnil své využití. Stal se prostorem pro provoz míchání krmných směsí pro hospodářská zvířata. Koncem 90. let začala budova rychle chátrat a po ukončení výroby jí hrozil zánik.

2023

současnost

Dnes se v areálu nachází spousta drobných firem, jako jsou dílny a skladové prostory.

sklady

fotografický ateliér

lakovna vozidel

filmový ateliér



Toušenský areál



dostupnost

charakter

+

multifunkčnost

autenticita

prostor



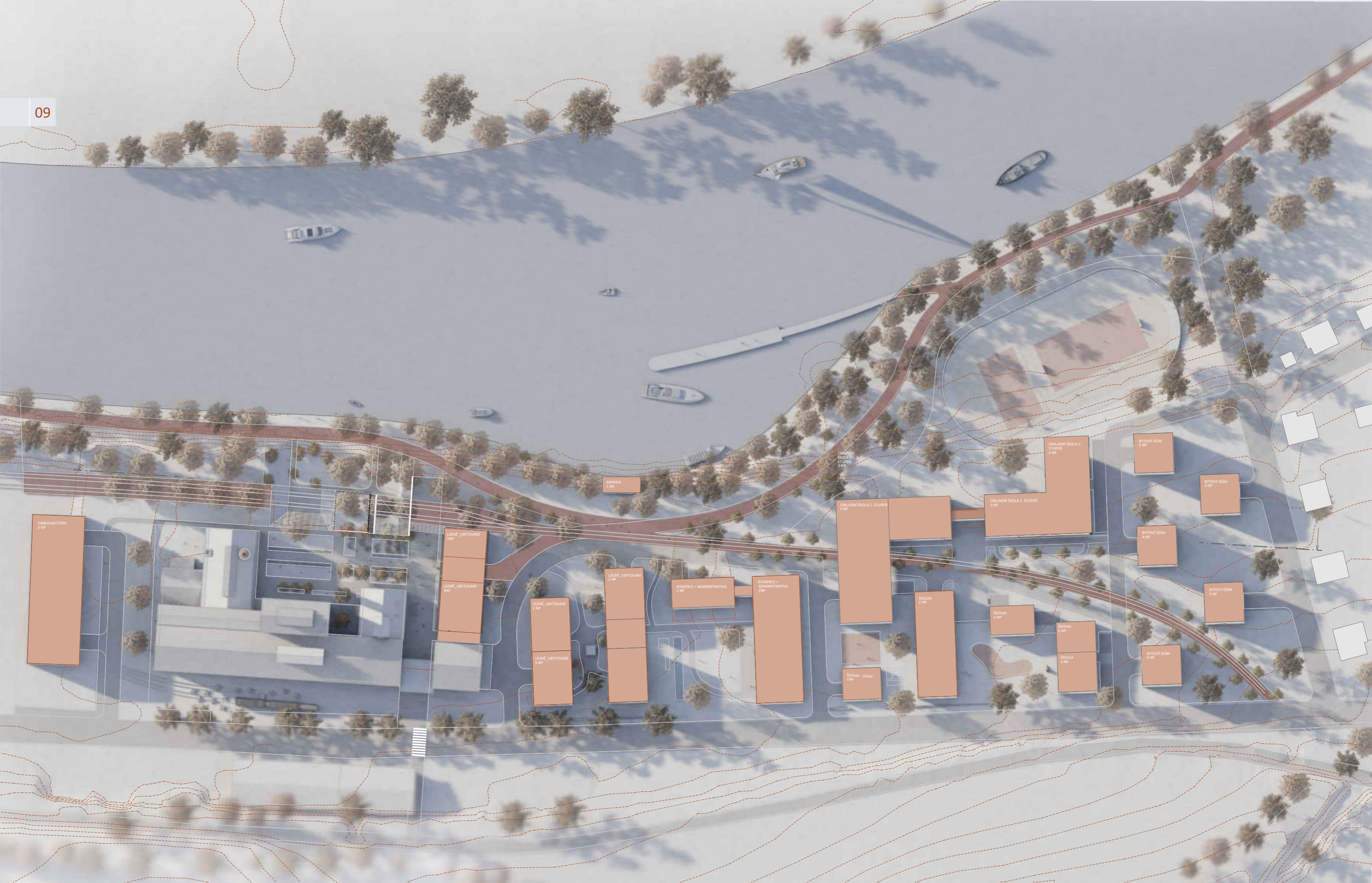
2023+

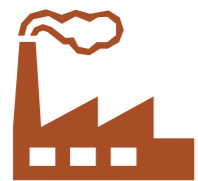
vize a myšlenky



Areál je dodnes poměrně využívaný, ale přeci jen nevyužívá svou plnou kapacitu. Dostupnost a lokalita areálu je poměrně přívětivá. Sice se nachází na okraji obce, ale je stále v dobré docházkové vzdálenosti. Je potřeba zapojit do fungování obce celý areál a jeho přilehlé plochy využívat k nějakému efektivnějšímu využití. Nové využití výrobních a hospodářských ploch by obci přineslo celkově lepší vzhled a prostupnost obce.







areál cukrovaru_dnes využívaný, ale chátrající -> potřeba opravy

stávající cyklostezka podél řeky Labe a podél řešeného území_často využívaný prvek obyvateli

Lázně Toušeň



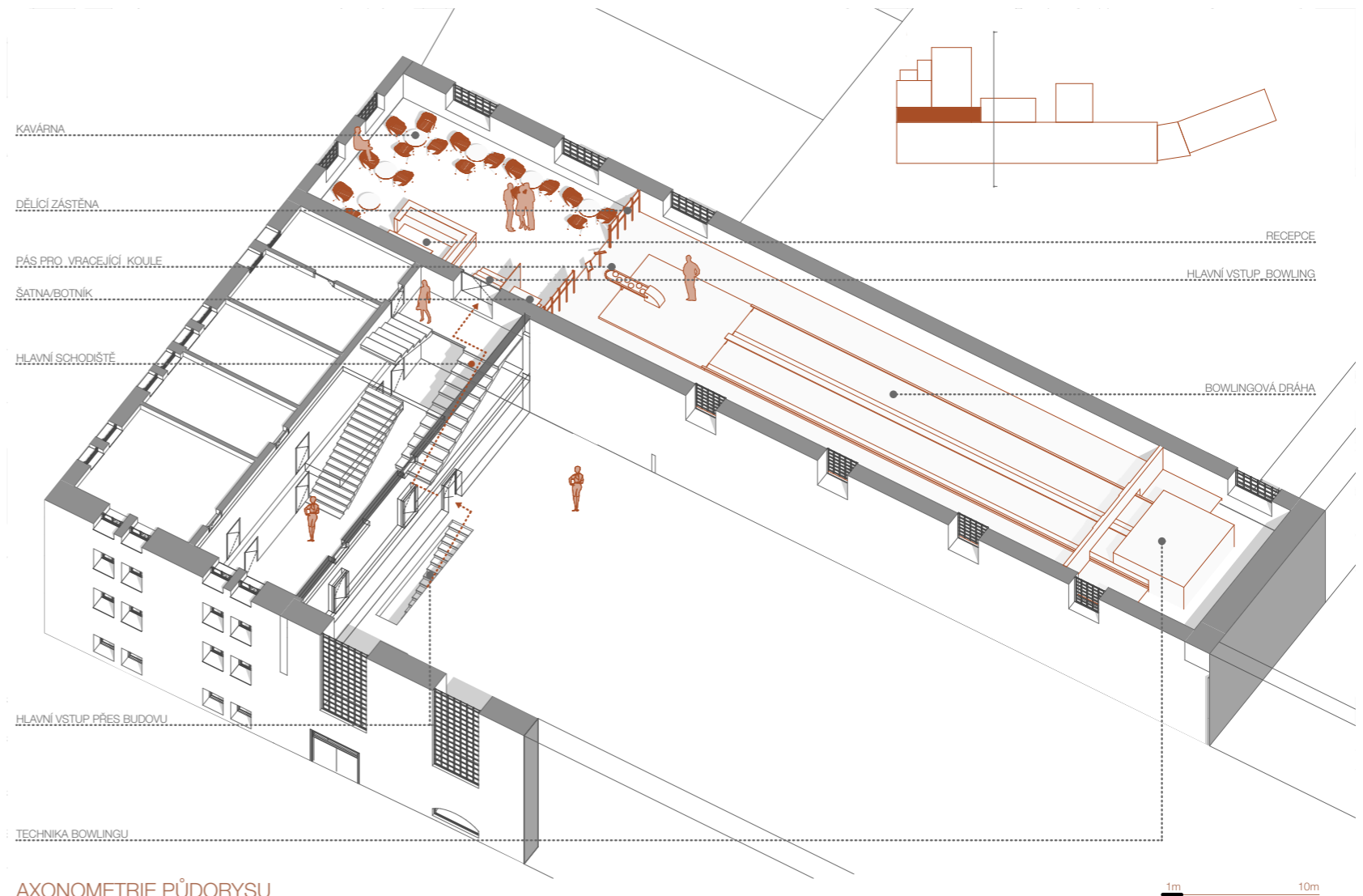
pracovní a turistická příležitost

ŘEŠENÉ ÚZEMÍ LEŽÍ ZÁPADNĚ OD MĚSTA TOUŠEŇ. PARALELNĚ S MÍSTNÍ KOMUNIKACÍ A AREÁLEM VEDE ŽELEZNIČNÍ TRATĚ, ZE KTERÉ JE DO AREÁLU VYVEDENA VLEČKA, KTERÁ JIŽ DNES NENÍ FUNKČNÍ. BÝVALÝ AREÁL CUKROVARU ZE DRUHÉ POLOVINY 19. STOLETÍ LEŽÍ NA BŘEHU ŘEKY LABE. PŘES ŘEŠENÉ ÚZEMÍ VEDE CYKLOSTEZKA, KTERÁ SPOJUJE ZÁSTAVBU OBCE S PRŮMYSLVÝM AREÁLEM.

lokalita
+ charakter stavby
výhled na okolí
lokalita_mimo obec
měřítko stavby

potenciál

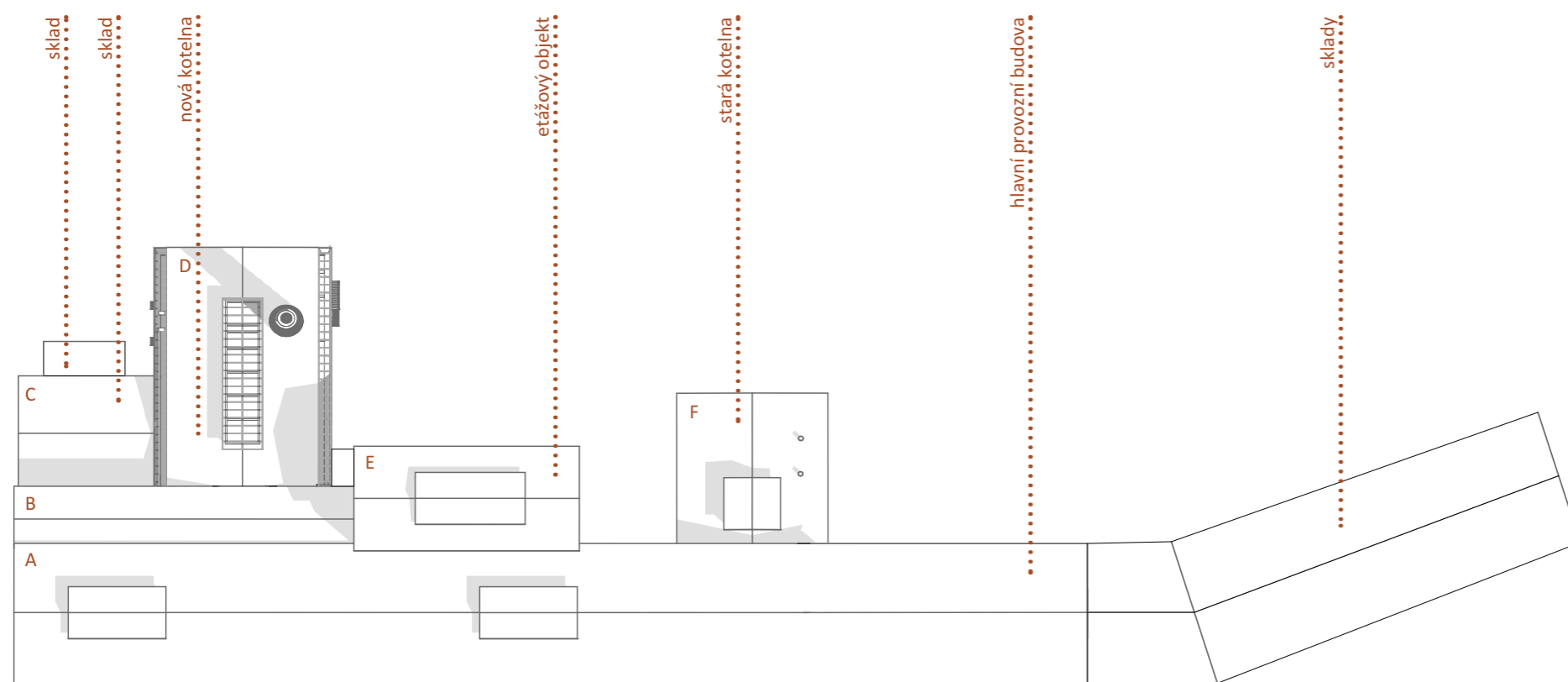
DODNES AREÁL SLOUŽÍ PRO DROBNOU ZÁMEČNICKOU VÝROBU, JAKO DÍLNY, SKLADOVÉ PROSTORY A ČASTO JE VYUŽÍVÁN PŘI NATÁČENÍ HISTORICKÝCH FILMŮ.



AXONOMETRIE PŮDORYSU

ARCHITEKTONICKÁ STUDIE





PŮVODNÍ FOTOGRAFIE



Pro naplnění výše popsaných principů a stavebního programu je navržena demolice některých objektů bez zásadních architektonických hodnot. Dojde tak k žádoucímu zpřehlednění lokality a budou tak plnohodnotně zvýrazněny významné objekty s historickou hodnotou. Nově budou vybudovány dva nové objekty, které areál sjednotí a dodají mu požadovaný vzhled a funkčnost.

hlavním měřítkem staveb - stroje

velké měřítko oproti okolní zástavbě

různé výškové členění



velké prostory



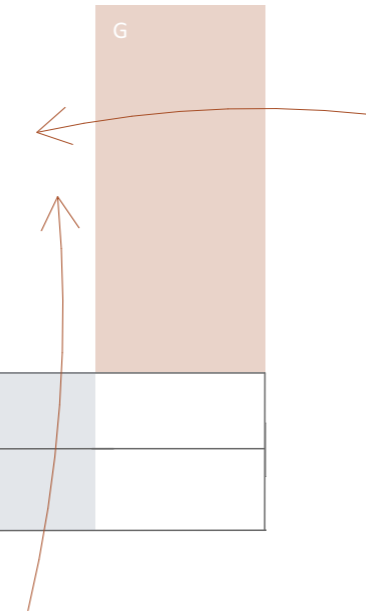
charakter

historická hodnota



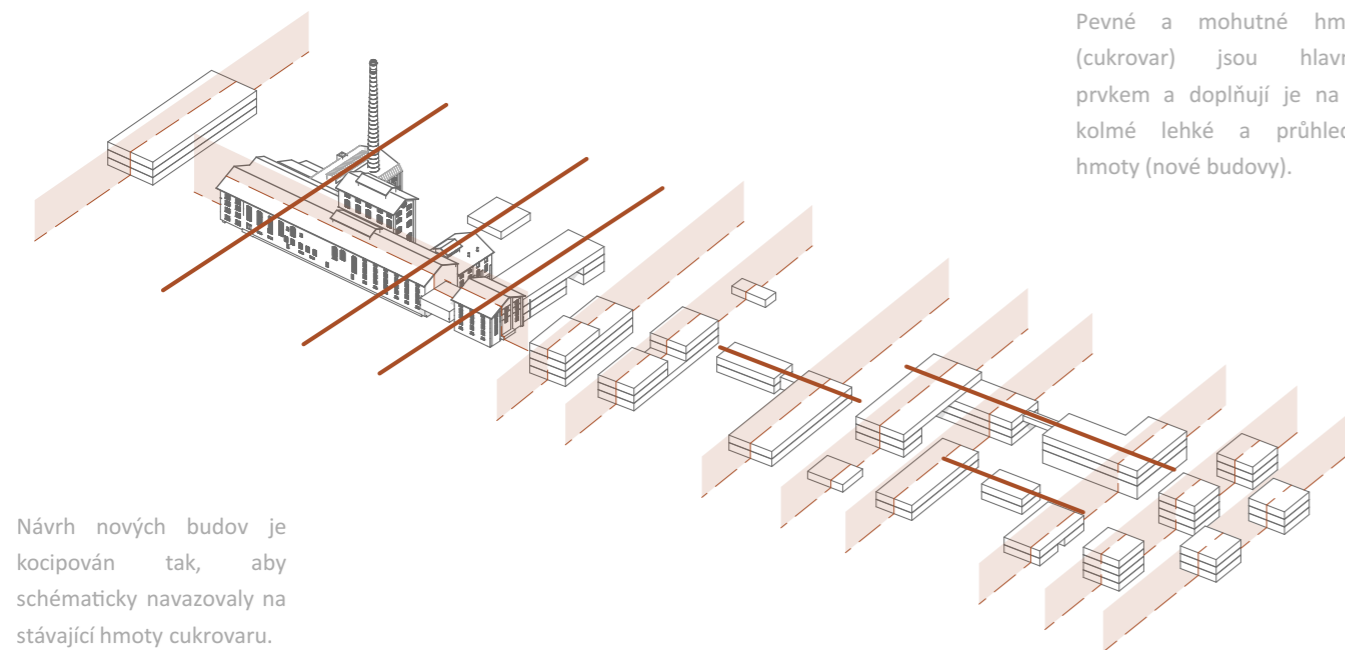
H

ostatní objekty
nově navržené objekty
bourané stávající objekty



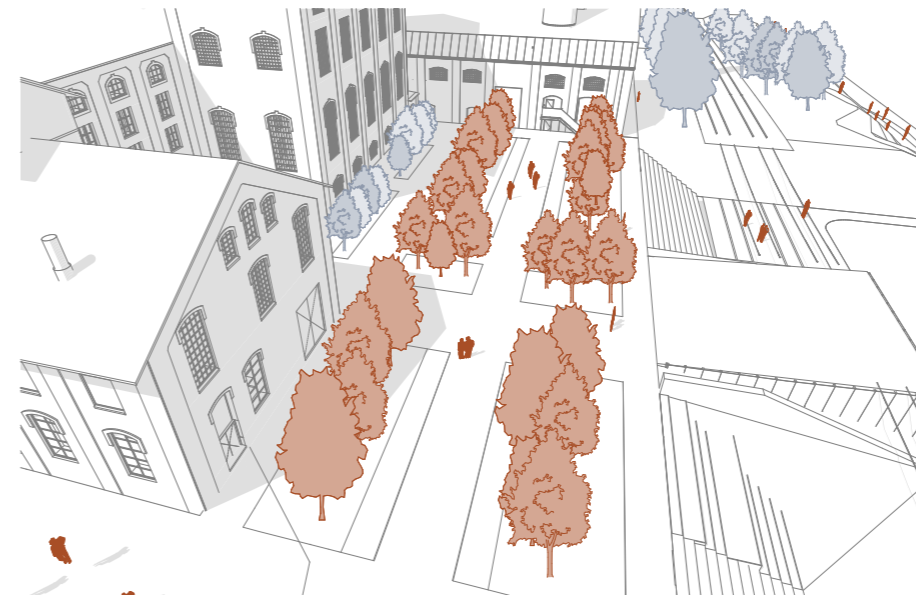
hlavní vstupy do prostoru areálu

Pevné a mohutné hmoty (cukrovar) jsou hlavním prvkem a doplňují je na ně kolmé lehké a průhledné hmoty (nové budovy).



Návrh nových budov je kocirován tak, aby schématicky navazovaly na stávající hmoty cukrovaru.

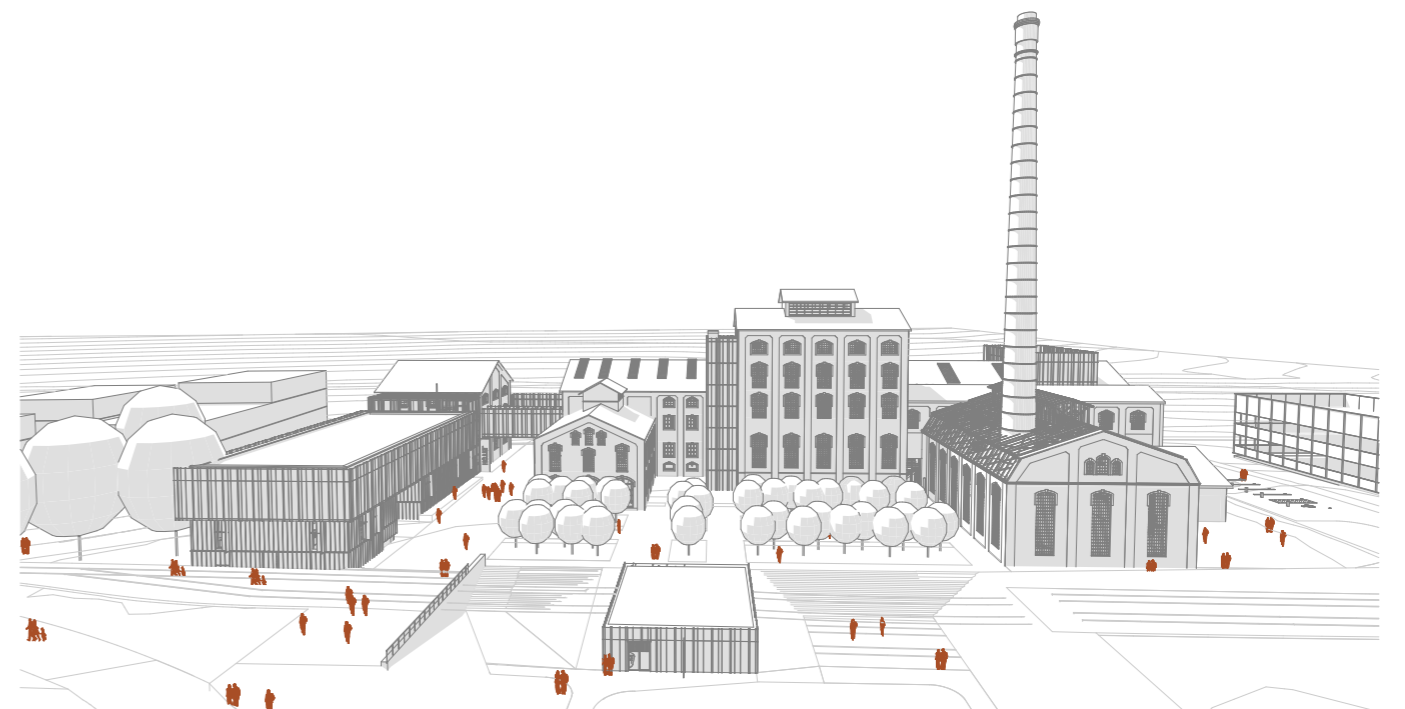
Nově je zde navrženo nové využití a to využití areálu jako zvětšení lázeňského komplexu k již stávajícím lázní v centru obce. Dojde tak ke zvětšení lázní, které v obci mají dlouholetou tradici. Celkově v areálu vznikne několik různých provozů, které spolu budou zároveň fungovat.

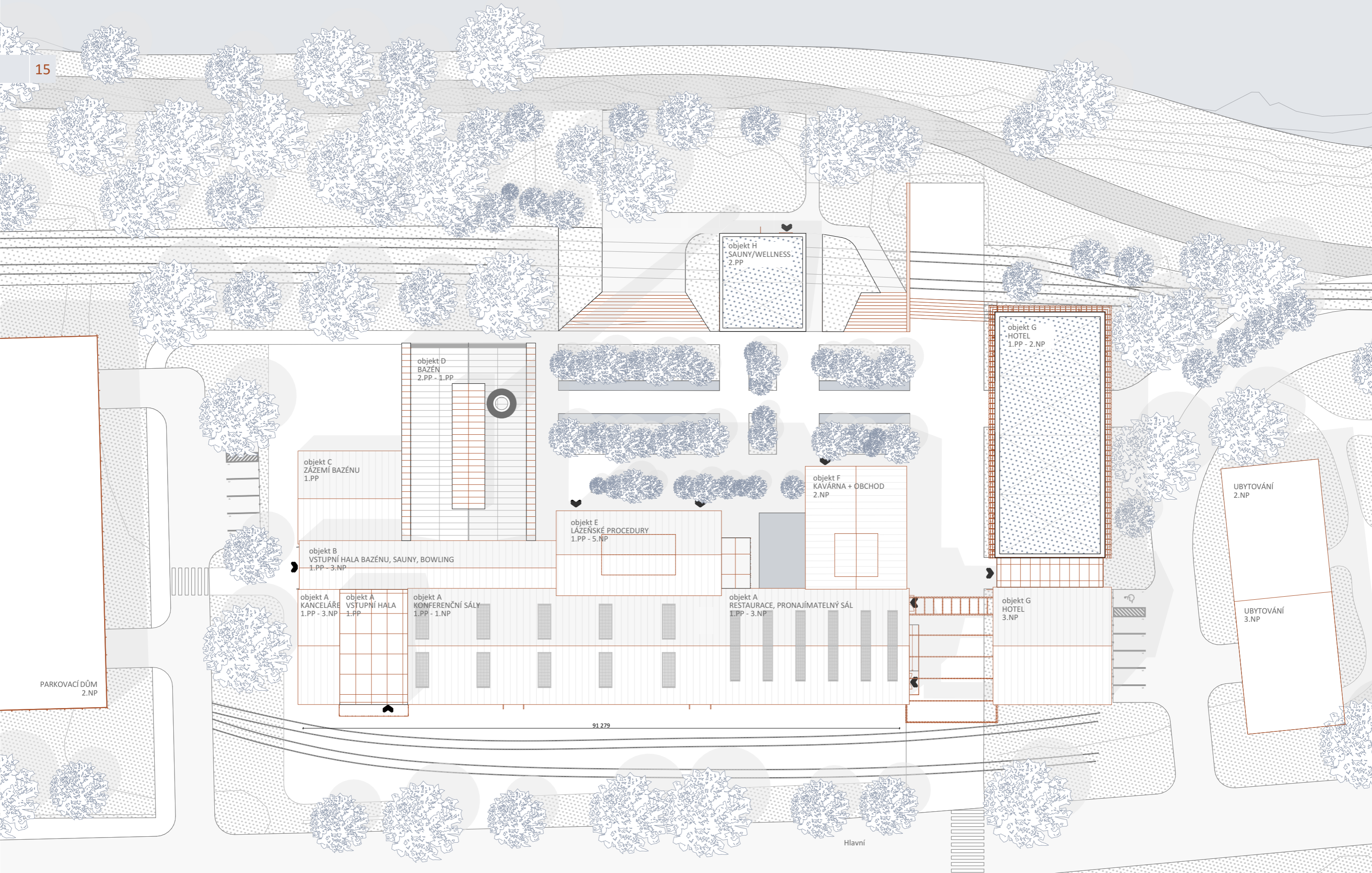


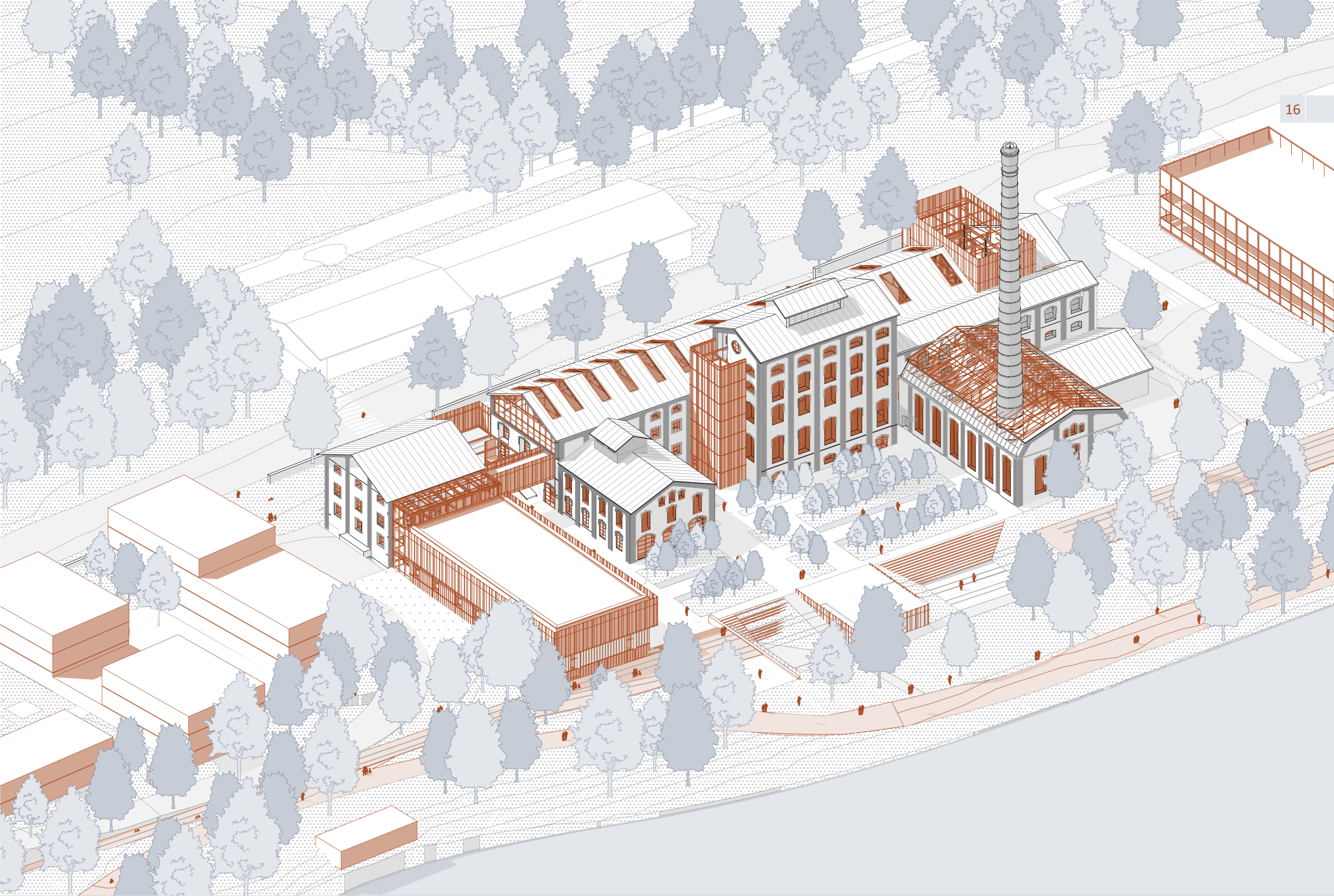
Álej stromů navazuje na zelený pás, který kopíruje stávající cyklostezku. Přivádí tak návštěvníky přímo k "náměstí" cukrovaru, kde mají trávit čas. Álej má také znázorňovat dominantu celé lokality - komín. Je také znakem prvku "kolonády", která je charakteristická pro lázeňství.

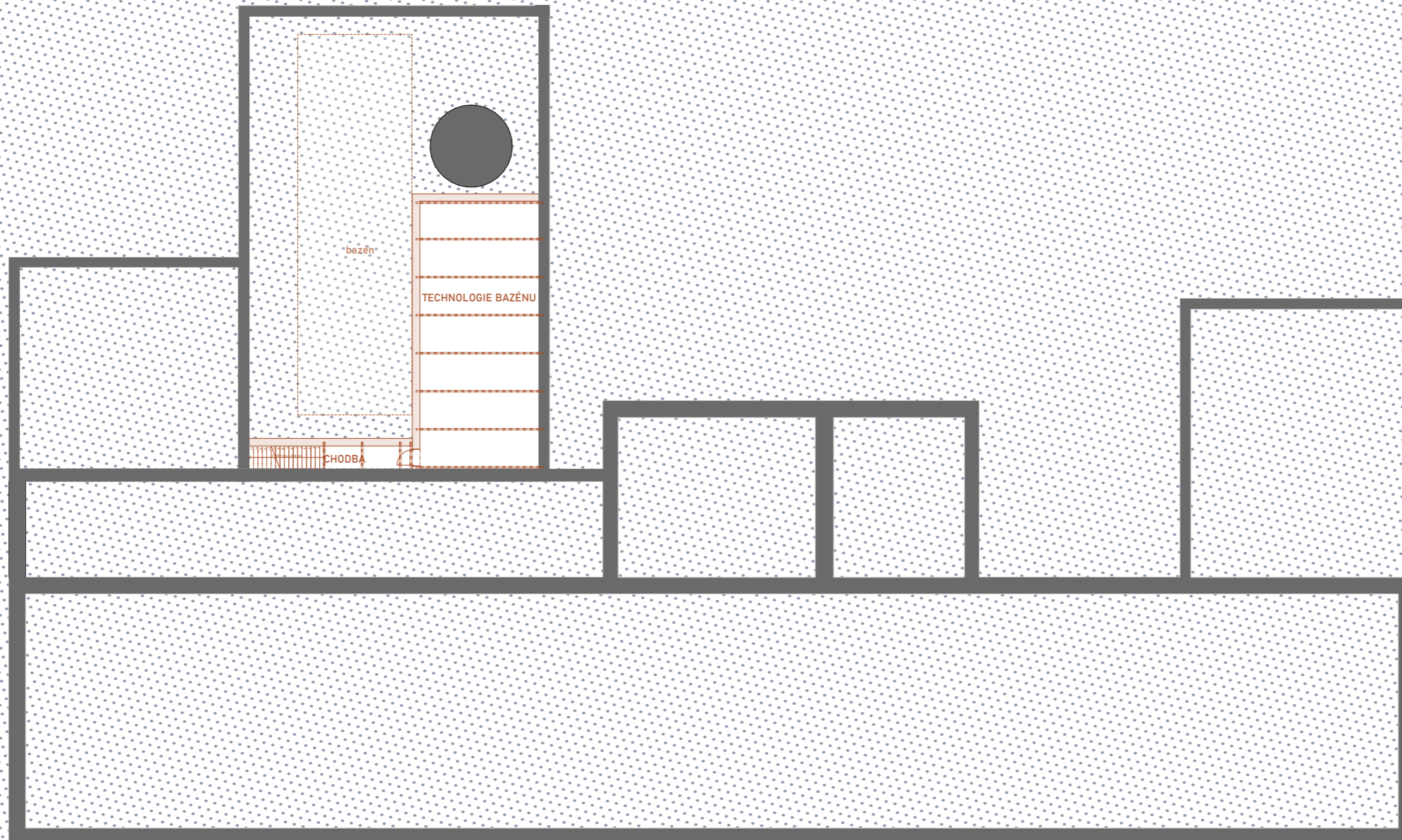
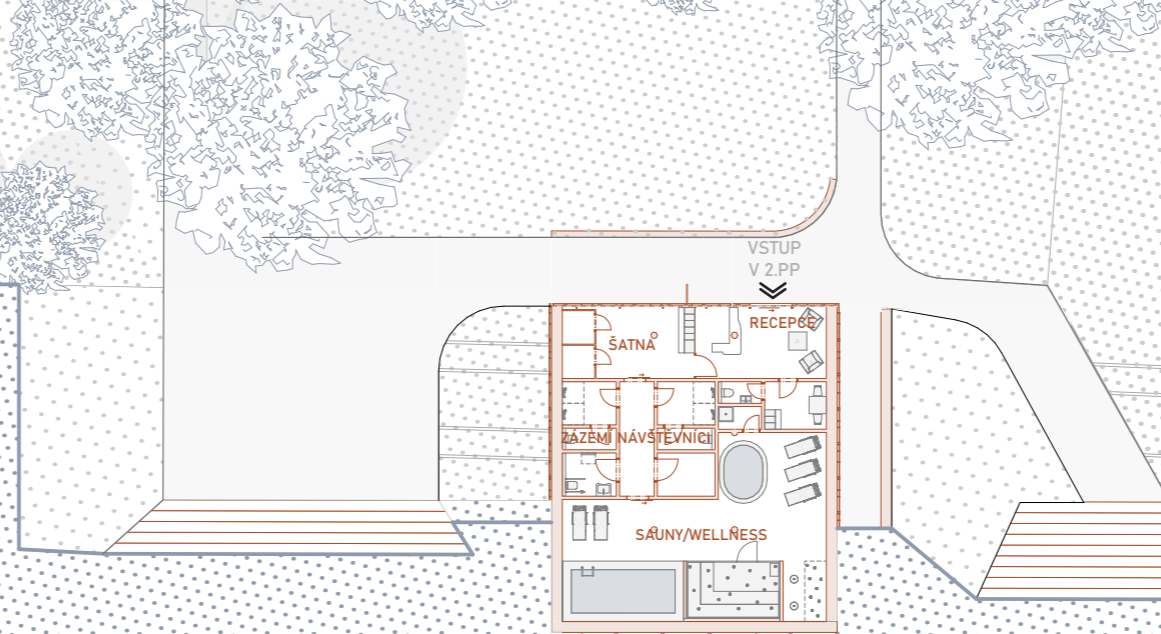


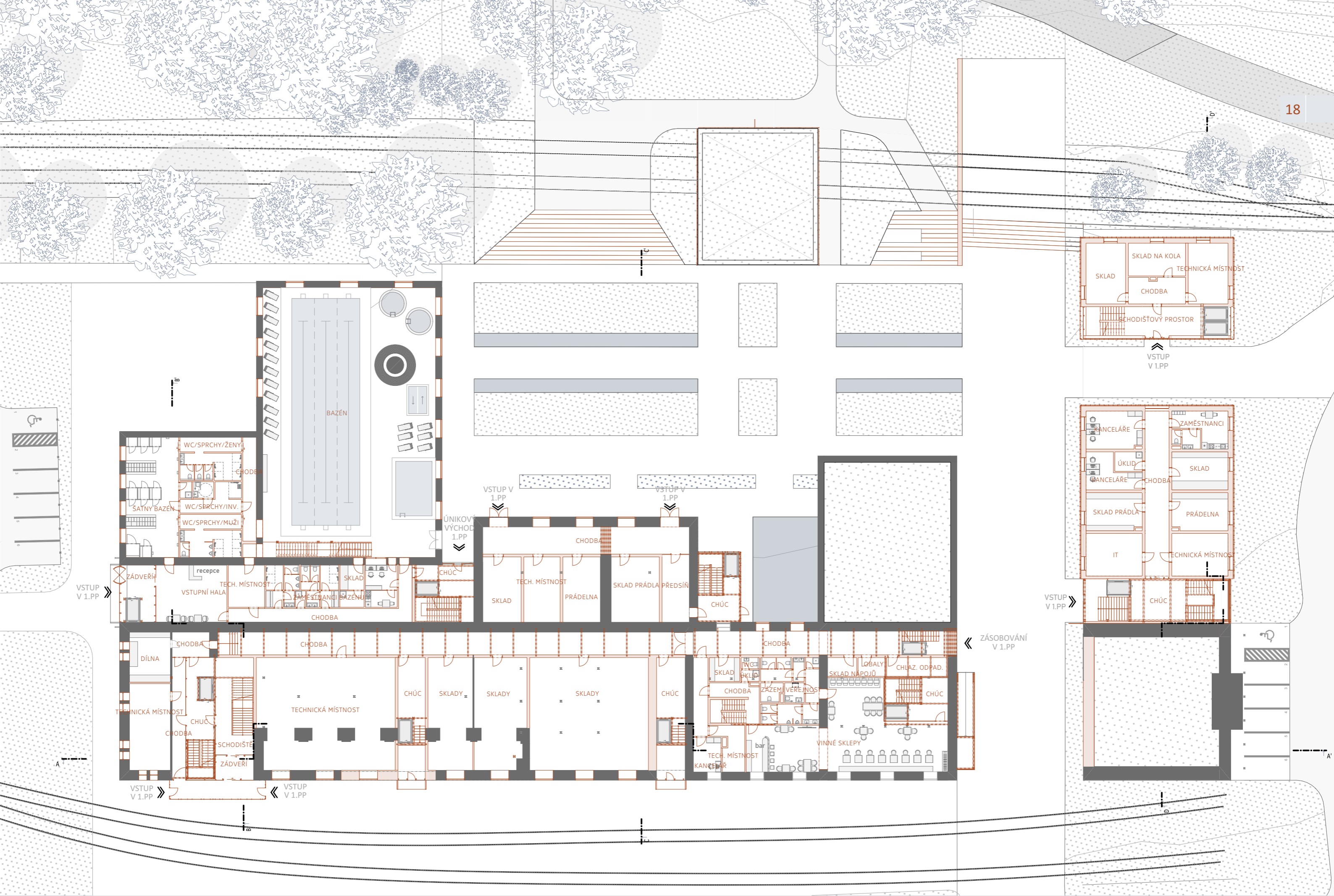
Brána slouží jako vedlejší vstup do areálu. Zároveň se jedná o hlavní vstup pro pěší, kteří přicházejí přes zelený pás do areálu Lázní Toušeň.

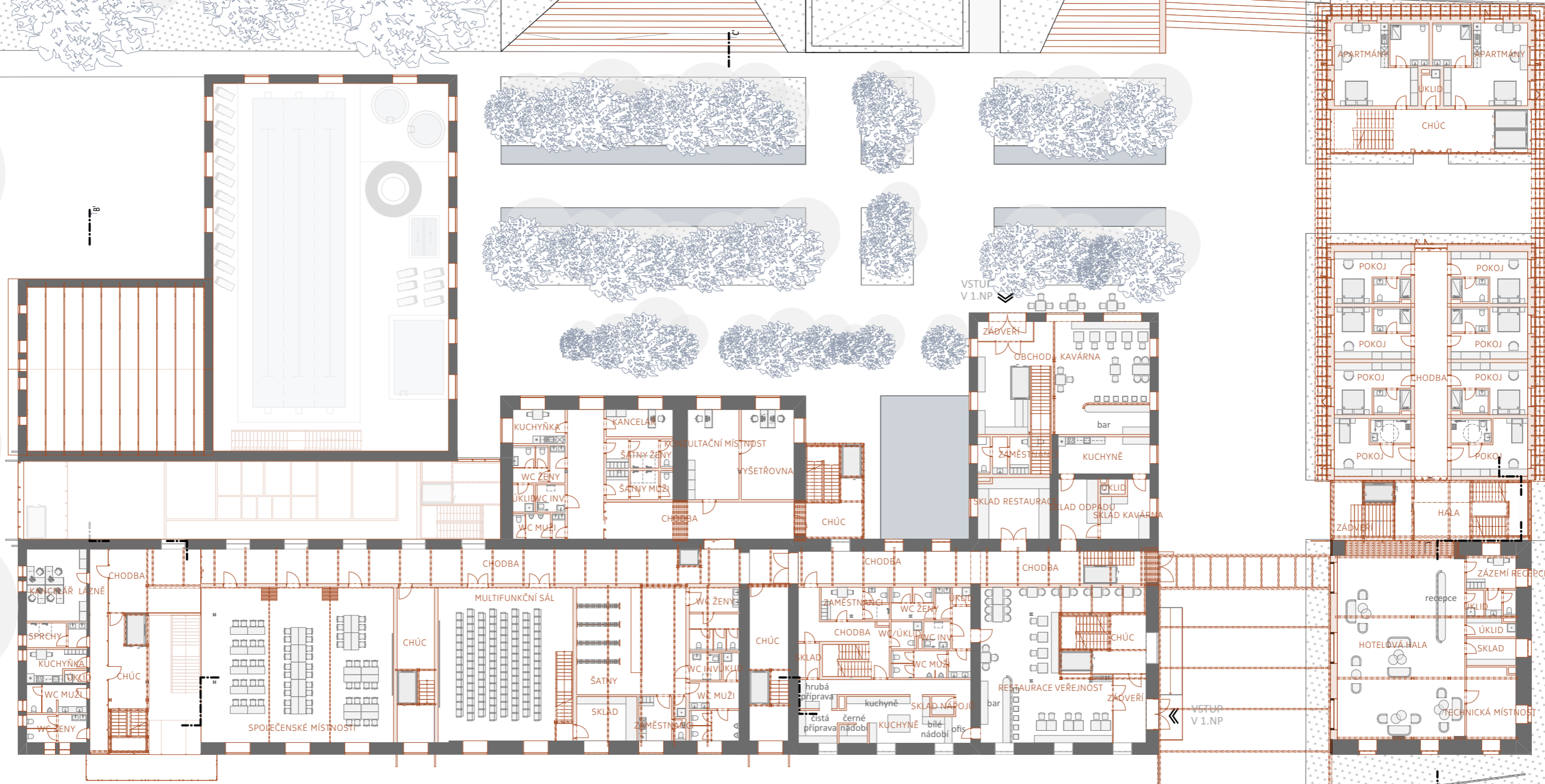






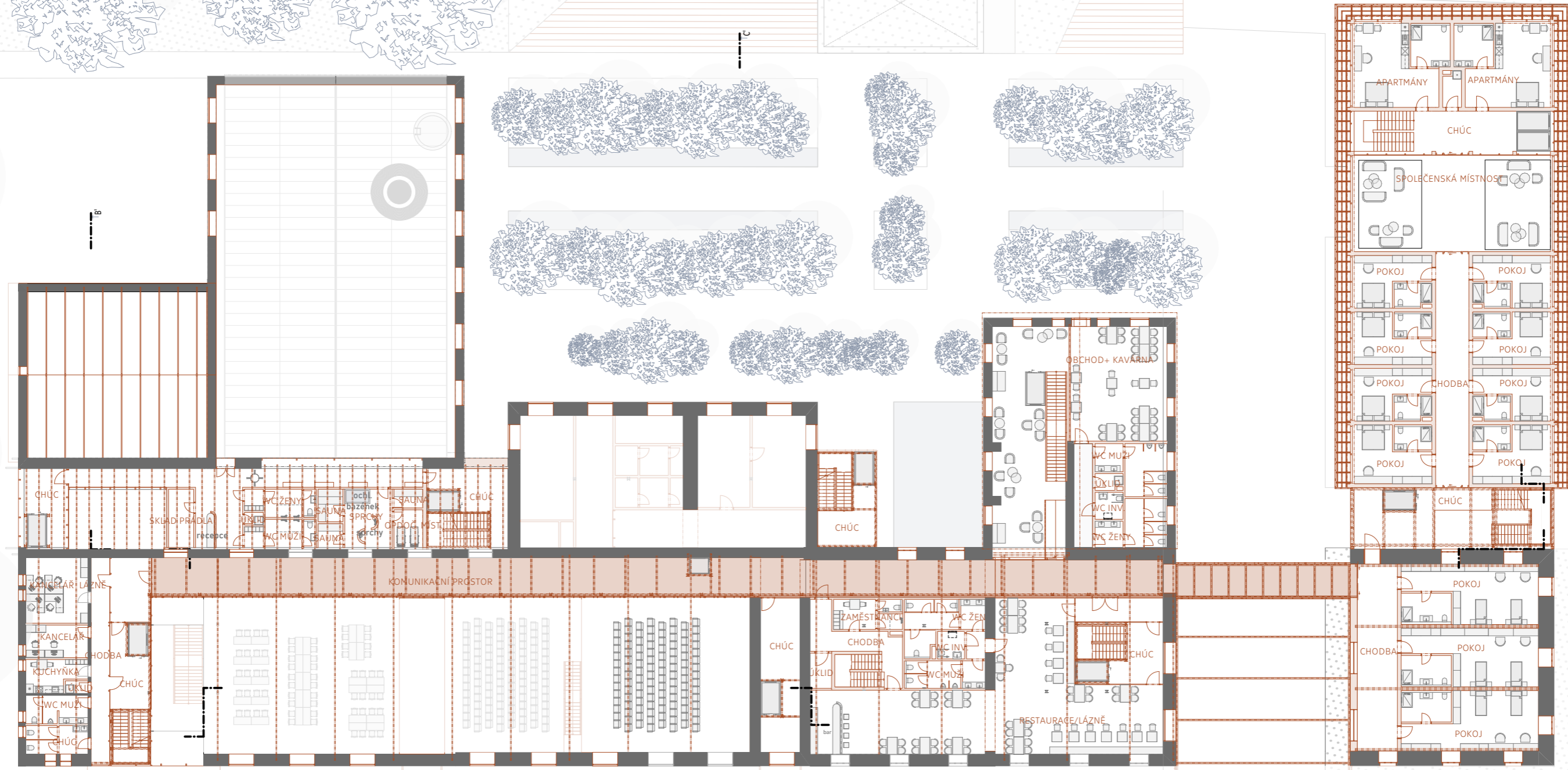


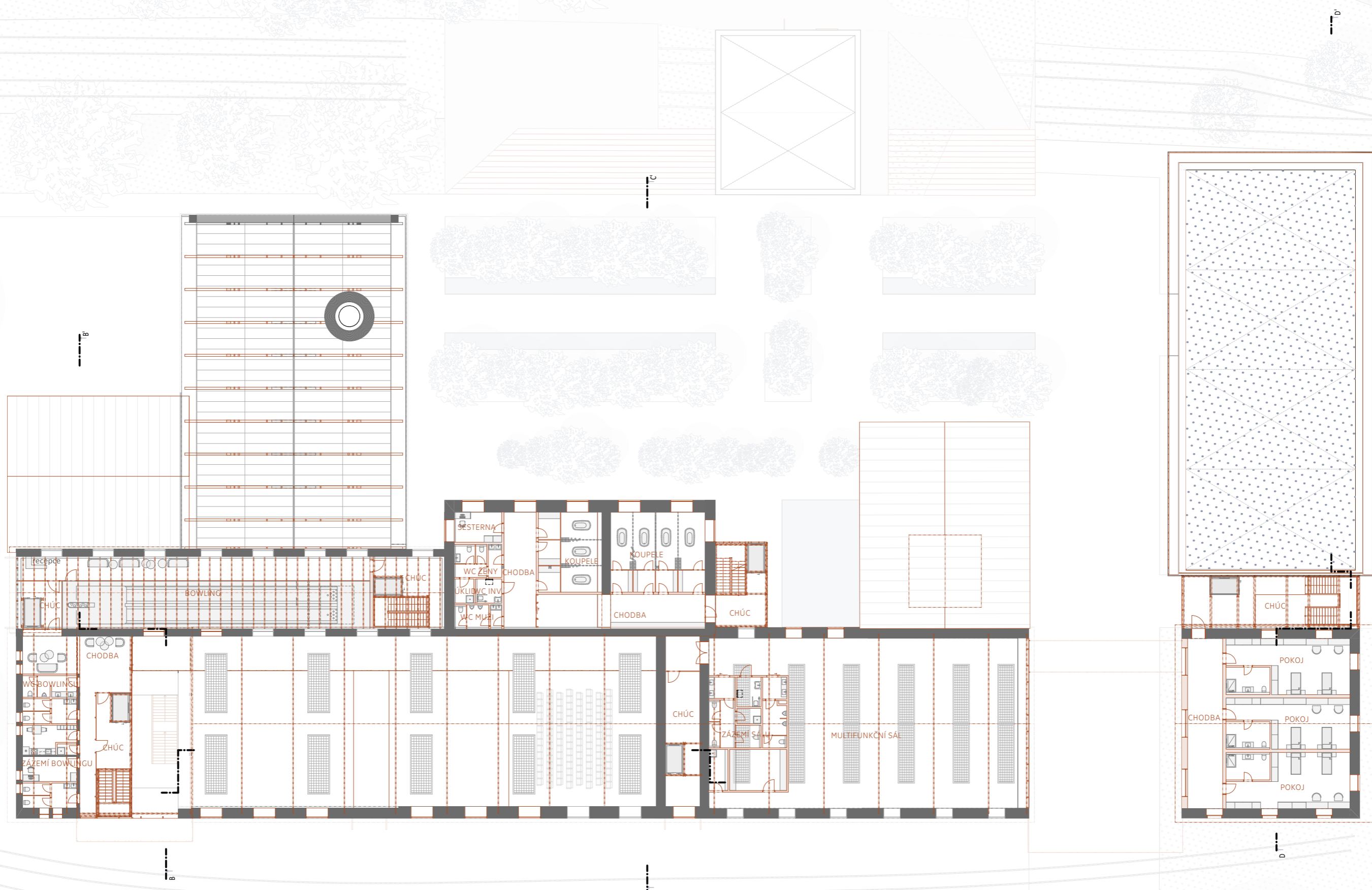


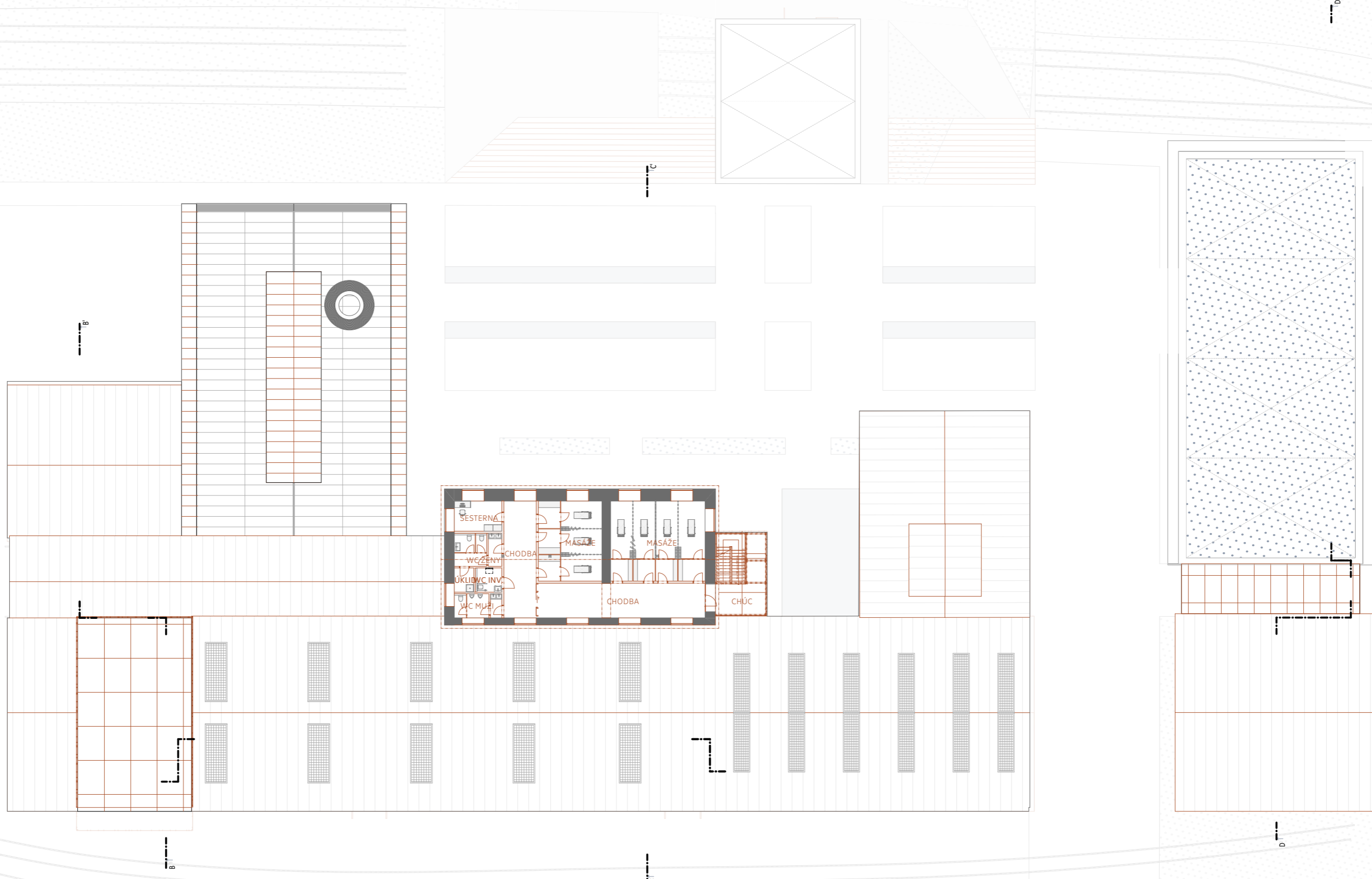


91 279









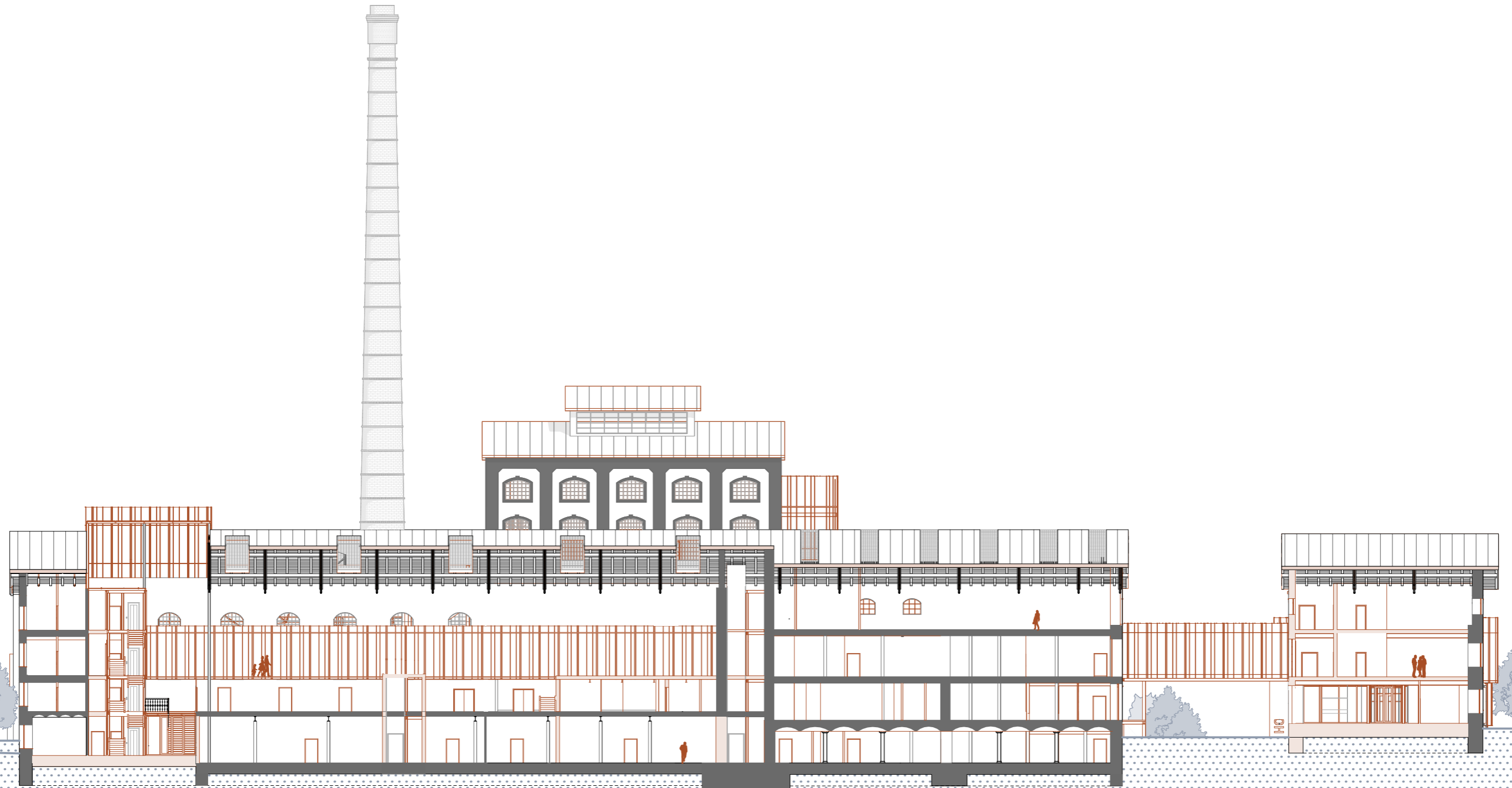
+63,400

+31,536

+28,577

+23,536

+19,180



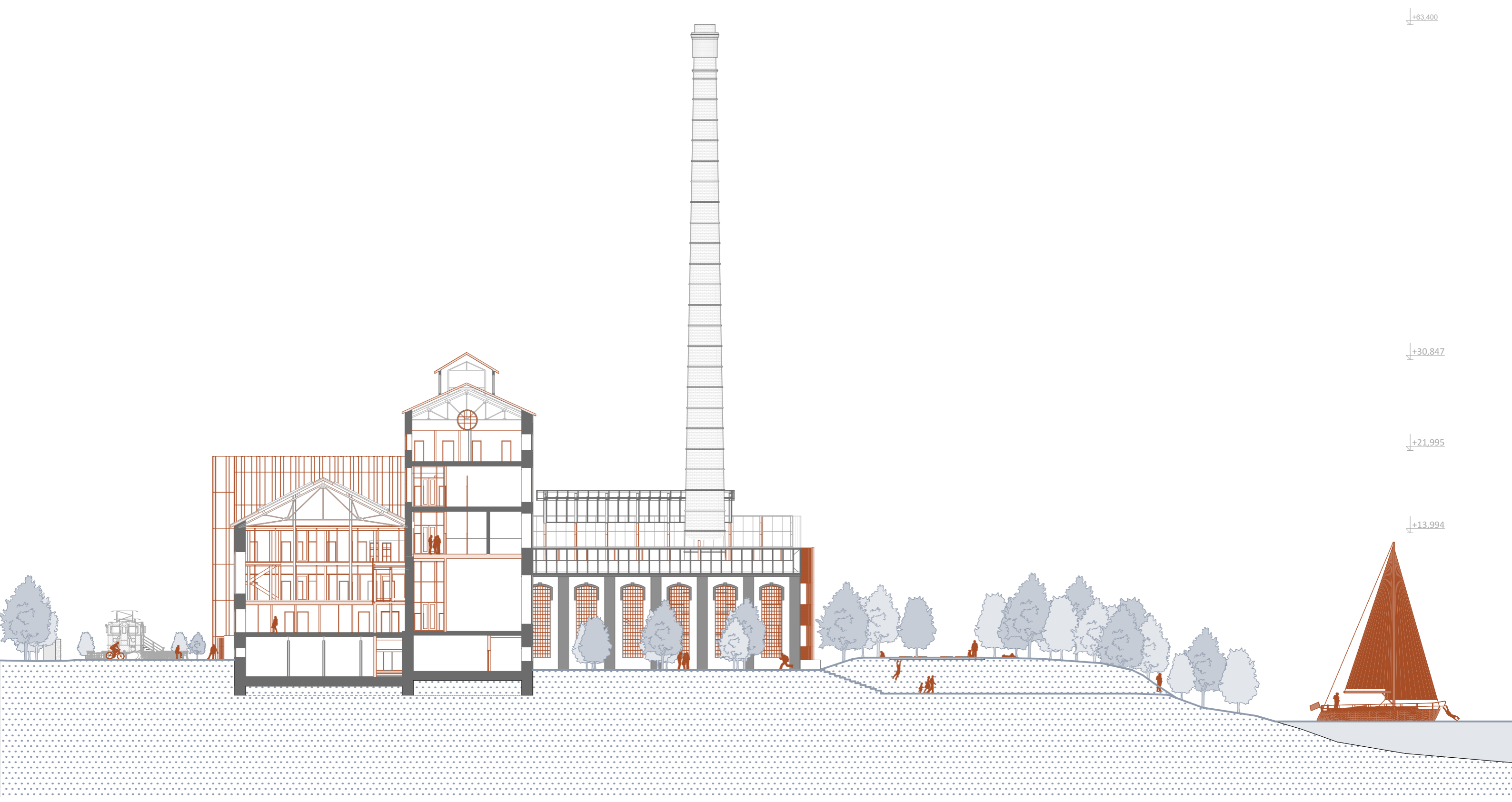
0m 10m 30m

ŘEZ A-A'
1:350



ŘEZ B-B'
1:350

0m 10m 30m



0m 10m 30m

ŘEZ C-C'
1:350









0m 10m 30m









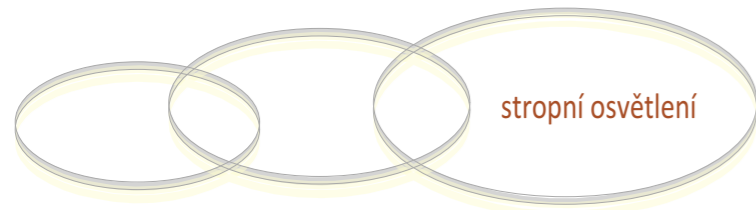




PŮDORYS SAUNY

37

- 01_ betonová stěrka
- 02_ betonová dlažba
- 03_ saunový podlahový rošt_ světlé dřevo osika
- 04_ zámková dlažba betonová





intenzivní zeleň

exteriérové osvětlení

saunový dřevěný obklad_světlé dřevo osika

velkoformátový obklad_imitace recyklovaného betonu

nosná konstrukce z pohledového betonu

prosklení sauny_izolační dvojsklo do sauny

hliníkové profily otvorů_RAL 7016

saunový dřevěný obklad_světlé dřevo osika

schůdky z nerez oceli_RAL 9007



BETONOVÁ DLAŽBA



SVĚTLÉ DŘEVO OSIKA



OBKLAD Z PŘÍRODNÍHO KAMENE_TRAVERTIN



RECYKLOVANÝ BETON



REZAVÝ PLECH



POHLEDOVÝ BETON

ARCHITEKTONICKO-STAVENÍ ČÁST



A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

a) Název stavby: REVITALIZACE AREÁLU BÝVALÉHO CUKROVARU
 b) Místo stavby: obec: Lázně Toušeň [538914], ČR
 katastrální území: Lázně Toušeň [767859]
 kraj: Středočeský kraj
 adresa: Hlavní č. p. 91

c) Předmět dokumentace : Dokumentace pro stavební povolení

A.1.2 ÚDAJE O ŽADATELI / STAVEBNÍKOVÍ

a) Jméno: Jiří Kalina
 b) Místo trvalého pobytu: Blevice 102, 273 28, ČR

A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE

a) Jméno: Eliška Hasíková
 b) Místo trvalého pobytu: Lány, Berounská 90, 270 61, ČR

A.2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

a) Zadání diplomové práce
 b) Podrobná vizuální prohlídka řešené lokality a pořízení fotodokumentace
 c) Geodetické zaměření řešeného území, dwg
 d) Územní plán
 e) Katastrální mapa a ortofoto
 f) Vedení inženýrských sítí

A.3. ÚDAJE O ÚZEMÍ

a) rozsah řešeného území

Řešené území se nachází v obci Lázně Toušeň. Jižně je území ohraničeno ulicí Hlavní a severně řekou Labe. Východně se nachází především zástavba rodinných domů o třech nadzemních podlažích a západně halové a skladovací prostory. V rámci areálu je navrženo propojení peší a mobilové dopravy. Zároveň je ponechána cyklostezka, která vede podél břehu Labe. Obec má hlavní veřejnou dostupnost jak vlakovou dopravou, tak i autobusovou dopravou. Součástí návrhu je vybudování nové vlakové zastávky v blízkosti řešeného areálu. Řešené území je velmi členité a částečně velmi svažité. Proto součástí návrhu jsou i veškeré terénní úpravy. Rozloha areálu je přibližně 64 000 m².

b) dosavadní využití a zastavěnost území

Areál Lázní Toušeň má dlouhou historii a prošel si mnoha přestavbami a změnami využití. V současnosti je areál složen z několika celků, které byly různě přistavovány v průběhu let. Původně byl postaven jako cukrovar a dále se stal prostorem pro provoz míchání krmných směsí pro hospodářská zvířata. Koncem 90. let začala budova chátrat a hrozil jí zánik. Dnes se v areálu nachází provoz různých drobných firem, jako jsou dílny, skladové prostory a filmový ateliér. Sice je areál využíván, ale velká část zástavby a plochy je stále ponechána v původním stavu a dále chátrá.

c) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)

Areál se nenachází v památkové zóně, v památkové rezervaci, v záplavovém území ani v poddolované oblasti.

d) údaje o odtokových poměrech

Revitalizace nenaruší odtokové poměry v území. Srážková voda z ploché střechy bude svedena podtlakovým odváděním do retenční nádrže a dále bude využívána pro závlahu střech. Na přebytek vody je navržen přepad do vsakovacích boxů. Srážková voda u stávajících objektů bude svedena stávajícím způsobem.

e) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování
 Projekt je v souladu s územně plánovací dokumentací.

f) údaje o souladu s územním rozhodnutím
 Není předmětem diplomové práce.

g) údaje o dodržení obecních požadavků na využití území
 Stavba splňuje obecné požadavky na využití daného území.

h) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů
 Není předmětem řešení.

ch) seznam výjimek a úlevových řešení
 Nebyly uděleny žádné výjimky.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic
 Nejsou žádné související ani podmiňující investice.

j) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitosti)
 Pozemky č. st. 137/5, 194/1, 194/4, č.st. 201, 1279, 1202, 1274, 202/1, 857/16, 857/48, apod.

A.4. ÚDAJE O STAVBĚ

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby
 Nová stavba současně se změnou dokončené stavby.

b) účel užívání stavby
 Kulturní stavba pro shromažďování osob, volnočasové aktivity, ubytování, lázeňství apod.

c) trvalá nebo dočasná stavba
 Trvalá stavba.

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

e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecních technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
 Projektová dokumentace byla zpracována v souladu s podmínkami stanovenými v platném znění zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu a podle prováděcí vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů a příslušných ČSN. Stavba je navržena jako bezbariérová.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů
 Nebyly určeny žádné další požadavky.

g) seznam výjimek a úlevových řešení
 Není součástí diplomové práce.

h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.)

Zastavěná plocha: cca 5 140 m²
 Obestavěný prostor: cca 64 000 m²
 Počet funkčních jednotek a jejich velikosti:
 Restaurace_ 1524 m²
 Kavárna_ 560 m²
 Koupaliště_ 1357 m²
 Lázně_ 1425 m²
 Ubytování_ 2600 m²
 Multifunkční sál_ 1010 m²
 Wellness_ 198 m²
 Bowling_ 242 m²
 Kanceláře_ 504 m²
 Pronajímatelný sál_ 508 m²

Užitná plocha celkem 9 928 m²

Počet parkovacích stání:
Hromadné garáže_ není řešeno
Povrchové stání_12

i) 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 apod.)

Spotřeba materiálu bude řešena v další fázi projektové dokumentace. Srážková voda z ploché střechy bude svedena podtlakovým odváděním do retenční nádrže a dále bude využívána pro závlahu střech. Na přebytek vody je navržen přepad do vsakovacích boxů. Srážková voda u stávajících objektů bude svedena stávajícím způsobem.

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

Není předmětem diplomové práce.

k) základní orientační náklady stavby

Vzhledem k charakteru není předmětem diplomové práce.

l) nakládání s odpady

Veškeré zpracování suti a odpadů zajistí zhotovitel, dále pak zajistí i likvidaci zbytkových materiálů. Při předání díla bude předložena evidence odpadů.

A.5. ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

S0.01 konverze objektu bývalého cukrovaru
S0.02 novostavba hotelu
S0.03 novostavba sauny
S0.04 novostavba schodiště

IO.01. zpevněné plochy
- příjezdové komunikace
- chodníky
IO.01 zařízení staveniště
IO.02 výkopy, zajištění stavební jámy
IO.03 přípojka kanalizace
IO.04 přípojka vodovodu
IO.05 přípojka elektrického vedení
IO.06 komunikace, zpevněné plochy, chodníky
IO.07 terénní a sadové úpravy
IO.08 vrt tepelného čerpadla
IO.09 retenční nádrž
IO.10 řešení schodiště směrem k řece

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) charakteristika území a stavebního pozemku

Řešené území se nachází v obci Lázně Toušeň. Jižně je území ohraničeno ulicí Hlavní a severně řekou Labe. Východně se nachází především zástavba rodinných domů o třech nadzemních podlažích a západně halové a skladovací prostory. V rámci areálu je navrženo propojení peší a mobilové dopravy. Zároveň je ponechána cyklostezka, která vede podél břehu Labe. Řešené území je velmi členité a částečně velmi svažité. Proto součástí návrhu jsou i veškeré terénní úpravy. Rozloha areálu je přibližně 64 000 m². Na pozemku se nachází bývalý areál cukrovaru, který prošel v průběhu let spousta změnami. V dnešní době slouží areál jako skladovací prostor, lakovna, filmový ateliér apod. Na okraji pozemku se nachází zástavba menších objektů s různými provozmi, především chatky.

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

Stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací.

c) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Nebylo požadováno o výjimku z požadavků na využívání území.

d) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů.

Není předmětem této projektové dokumentace.

e) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

Průzkum proveden nebyl (není předmětem diplomové práce). Byly provedeny pouze průzkumy peší a fotodokumentace.

f) ochrana území podle jiných právních předpisů

Stávající ochranná a bezpečnostní pásma jsou stanovena příslušnými správci sítí a dotčenými orgány v jednotlivých vyjádřeních. Tato vyjádření nejsou součástí odevzdané dokumentace.

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

Objekt se nenachází v záplavovém a poddolovaném území, ani v území se zvýšenou seizmickou aktivitou.

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

Nejsou předpokládány negativní vlivy na okolní stavby a pozemky. Během stavby bude materiál dodáván v určeném množství pro výstavbu. Zhotovitel stavby bude dbát pokynů na ochranu proti hluku a vibracím, zabrání nadměrnému znečištění ovzduší a komunikací, znečišťování povrchových a podzemních vod a bude respektovat hygienické předpisy a opatření v objektech zařízení staveniště. Dešťová voda z ploché střechy bude svedena podtlakovým odváděním do retenční nádrže a dále bude využívána pro závlahu střech. Na přebytek vody je navržen přepad do vsakovacích boxů. Srážková voda u stávajících objektů bude svedena stávajícím způsobem.

i) požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin

Stavba si vyžádá demolici některých provozně nevhodných objektů a kácení nevhodně umístěných dřevin.

j) požadavky na maximální dočasné a trvalé zборы zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Není předmětem diplomové práce.

k) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Pro stavbu budou využity stávající přípojky objektů napojeny na stávající technickou infrastrukturu vedoucí ve veřejné komunikaci. Dále bude napojení sítí řešeno v další fázi projektové dokumentace s ohledem na stávající stav přípojek. Vjezdy na pozemek jsou umístěny dva jihozápadně z hlavní komunikace Hlavní a jeden jihovýchodně z vedlejší komunikace Na Krétě.

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

Není předmětem diplomové práce.

m) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavby umísťují a provádí

Pozemky č. st. 137/5, 194/1, 194/4, č.st. 201, 1279, 1202, 1274, 202/1, 857/16, 857/48, apod.

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Není předmětem diplomové práce.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí

Nová stavba současně se změnou dokončené stavby.

b) účel užívání stavby

Kulturní stavba pro shromažďování osob, volnočasové aktivity, ubytování, lázeňství apod.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Nebyla vydána žádná výjimka.

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

Nebyly určeny žádné další požadavky.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)

Žádná zvláštní ochrana.

g) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.)

Zastavěná plocha: cca 5 140 m²

Obestavěný prostor: cca 64 000 m³

Počet funkčních jednotek a jejich velikosti:

Restaurace_ 1524 m²

Kavárna_ 560 m²

Koupaliště_ 1357 m²

Lázně_ 1425 m²

Ubytování_ 2600 m²

Multifunkční sál_ 1010 m²

Wellness_ 198 m²

Bowling_ 242 m²

Kanceláře_ 504 m²

Pronajímatelný sál_ 508 m²

Užitná plocha celkem_ 9 928 m²

Počet parkovacích stání:

Hromadné garáže_ není řešeno

Povrchové stání_ 12

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 apod.)

Spotřeba materiálu bude řešena v další fázi projektové dokumentace. Srážková voda z ploché střechy bude svedena podtlakovým odváděním do retenční nádrže a dále bude využívána pro závlahu střech. Na přebytek vody je navržen přepad do vsakovacích boxů. Srážková voda u stávajících objektů bude svedena stávajícím způsobem.

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

Není předmětem diplomové práce.

j) základní orientační náklady stavby

Vzhledem k charakteru není předmětem diplomové práce.

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Areál bývalého cukrovaru vznikl ve druhé polovině 19. století jako přílehlý areál k městu Toušeň. Později se k němu přidalo založení lázní ve městě Toušeň. Areál se nachází západně od města a na severní straně ho obtéká řeka Labe, jižně pak ulice Hlavní. Na západní straně areálu se rozprostírají další výrobní objekty. Z urbanistického hlediska je soubor budov areálu ve velkém měřítku oproti okolní zástavbě. Okolní zástavba se skládá především z rodinných domů.

V současné době je areál částečně využit pro provoz filmových ateliérů, dále jako lakovna, kanceláře apod. Podle mého názoru je škoda, že tak hodnotný areál nemá vhodnější využití, ačkoliv můžeme být rádi, že není ponechán celý osudu chátrání. Areál je současně uzavřený a není přístupný veřejnosti.

Hlavním záměrem návrhu je propojit areál s okolím města. Zpřehlednění lokality a určení jednotlivých provozních celků. Do areálu bude částečně zavlečena veřejná doprava, ale především pěší trasy. Dalším prvkem řešení je parkování. Pro stávající objekt cukrovaru je parkování navrženo západně od areálu. Parkování bude umožněno v nové třípodlažní budově. Parkoviště splní požadavky na počet parkovacích míst areálu. V areálu bude zřízeno několik příležitostných stání.

Hlavní veřejná dostupnost areálu je původně v dobrém stavu. V Obci se nachází několik autobusových zastávek a jedna vlaková zastávka. Autobusová zastávka se nachází na východním rohu areálu, která zůstane ponechána. Nově bude autobusová a vlaková zastávka vytvořena na jižní straně areálu přes ulici Hlavní, kde také bude jeden ze vstupů do areálu.

Areál bude mít taky několik nových vstupů, ačkoliv některé zůstávají původní. Vstupy budou rozmístěny tak, aby pokryly všechny vhodné přístupové místa do areálu bývalého cukrovaru.

Pro naplnění výše popsaných principů a stavebního programu je navržena demolice některých objektů bez zásadních architektonických hodnot. Dojde tak k žádoucímu zpřehlednění lokality a tím budou plnohodnotně zvýrazněny významné objekty s historickou hodnotou. Nově budou vybudovány dva nové objekty, které areál sjednotí a dodají mu požadovaný vzhled a funkčnost.

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

Hlavní myšlenkou bylo areál otevřít jak lidem, tak okolí a hlavně k řece Labe, která areálu přidává příjemnější vzhled. Nově je zde navrženo nové využití a to využití areálu jako zvětšení lázeňského komplexu k již stávajícím lázním v centru obce. Dojde tak ke zvětšení lázní, které v obci mají dlouholetou tradici. Celkově v areálu vznikne několik různých provozů, které spolu budou zároveň fungovat. Budovy budou maximálně propojeny tak, aby byly vytvořeny průchody skrz všechny budovy.

Objekty cukrovaru z 20. století ukazují zásadní posun v architektuře a také myšlení společnosti. Stavby tohoto typu jsou méně zdobené a než jiné typové stavby ze stejné doby. Hlavním měřítkem staveb je jejich vybavení - stroje. Proto v návrhu bylo myšleno na to, aby se nově navržený areál zaměřoval především na lidi. Areál jako takový zůstane ve velké míře neměnný. Bude upraven pro potřeby lidí jej využívající. Nové přístavby jsou navrženy tak, aby nenarušovaly vzhled stávajícího cukrovaru. Mají ho jen doplnit tak, aby bylo možno pokrýt nové využití objektů.

Objekt A

Původní stavba cukrovaru zůstává zachována v co největší možné míře. Je pro ni navrženo nové využití - kanceláře, konferenční sál, multifunkční sál a restaurace. Hlavní vstup do objektu je původní, pouze se v místě vstupu vytvoří nová vstupní prosklená hala. V 1.PP se budou nacházet skladovací a technické provozy. Hlavní 1. NP bude využito jako konferenční sál se zázemím, restaurace se zázemím a kanceláře. Dále se podlaží přidávají jen západně pro kanceláře (celkem čtyři nadzemní podlaží) a východně pro restauraci (celkem dvě nadzemní podlaží + jedno podzemní) a multifunkční sál (ve 3. NP). Objekt je východně navržen s propojením ve 2.NP k budově G. Propojení je umožněno pomocí ocelové lávky ve 2.NP

Objekt B

Původní nosná konstrukce zůstává zachována. Původní objekt má tři nadzemní podlaží. Návrh spočívá v propojení objektu s objektem C a D. Celkově je zde navrženo nové využití - bazén. V 1.PP se nachází vstupní hala bazénu a zázemí zaměstnanců, v 1.NP se nachází saunový svět a ve třetím pronajimatelný sál bowlingu. 1.PP je dále napojeno na budovu C do šaten návštěvníků.

Objekt C

Pro objekt C je navrženo využití jako zázemí pro návštěvníky bazénu - šatny, hygienické zázemí. Původní nosná konstrukce zůstane zachována. Objekt obsahuje pouze 1.PP.

Objekt D

Původní nosná konstrukce objektu je ponechána, pouze podlaha v 1.PP je navržena na terénu jako nová. Částečně je navrženo nové podsklepení objektu ve 2.PP, které bude využito pro technické účely bazénu - technická místnost, místo pro techniku bazénu apod. Vstup do 2.PP je z budovy B z technické místnosti.

Objekt E

Původní (etážový) objekt zůstává zachován společně s jeho nosnou konstrukcí. Objekt má pět nadzemních podlaží. V 1.PP jsou navrženy technické a skladovací prostory, v 1.NP až 4.NP je navržen provoz lázní se zázemím. K objektu je východně navržena přístavba hlavní vertikální komunikace. Stavba bude propojena s objektem A.

Objekt F

Pro objekt F je navrženo nové využití s ponecháním stávající nosné konstrukce. Stavba měla původně dvě nadzemní podlaží, které zůstanou ponechány. V objektu je navržena kavárna s obchodem přes dvě nadzemní podlaží a zázemí se skladem pro restauraci a obchod. Stavba bude propojena s objektem A. V 1.NP pouze v místě skladu a ve 2.NP jako hlavní vstup z budovy A.

Objekt G - novostavba

Objekt G se skládá ze stávající budovy G, která byla původně součástí budovy A. Ke stávající budově je nově přistavěna nová konstrukce skeletového systému hotelu. Hlavní vstup je přes vstupní "krček", který je navržený jako prosvětlený prostor z ocelové konstrukce. Objekt je umístěn na místě, kde je navržen hlavní vstup do areálu Lázní Toušeň. Je tedy navržen tak, aby se skrz něj mohlo procházet. Slouží tedy jako "brána" do areálu. Budova je navržena tak, aby připomínala vstupní bránu, ale zároveň splývala s okolím. Fasáda budovy je navržena z bílého děrovaného plechu, který má připomínat mlhu a z neprůhledného plechu cihlové barvy, která má připomínat z čeho je stávající areál postaven.

Budova pro ubytování je navržena se dvěma nadzemními podlažími a jedním podzemním podlažím. Střeška je navržena jako plochá s intenzivní skladbou konstrukce. Všechny objekty jsou propojeny přes ocelový krček, kde se nachází i hlavní vstup do objektů hotelu pro lázně. Objekt stávající budovy je napojen k objektu A přes nově navrženou ocelovou lávku ve 2.NP.

Objekt H - novostavba

Tento objekt je zcela nově navržen k lázeňskému komplexu jako pronajimatelný prostor pro saunování/wellness. Budova je koncipována tak, aby byla ještě blíže k řece Labe a uživatelé mohli cítit, že se jedná o místo k odpočinku. Fasáda je stejná jako u objektu G. Objekt je částečně zapuštěný do terénu tak, aby připomínal "jeskyni". Proto je v interiéru použit pohledový beton, který dodá objektu jakýsi pocit surovosti a pocit vláhly. Dále jsou v interiéru použity prvky surového dřeva.

Vstup do objektu je ze severu areálu ve 2.PP a objekt má pouze jedno nadzemní podlaží. Nachází se v něm pouze sauny se zázemím a recepcí. Střeška je řešena jako plochá s intenzivní zelenou střechou.

B.2.3 DISPOZIČNÍ, TECHNOLOGICKÉ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Každý jednotlivý objekt s odlišným využitím má svůj hlavní vstup. Objekty jsou dále navzájem propojeny v co největší možné míře tak, aby bylo možno skrz ně se procházet. Hlavním spojovacím prvkem je hlavní chodba ve 2.NP, která navazuje na lávku do objektů ubytování a propojuje tak všechny budovy. Každý provoz má své technické zázemí v nejnižším podlaží. Hlavní zásobovací vstup pro všechny objekty je pod krčkem mezi objektem A a G. Tento vchod slouží zároveň jako vchod pro zaměstnance budovy A a pro svoz odpadu pro všechny objekty.

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Přístup do objektu je navržený jako bezbariérový. Bezbariérový pohyb v rámci budovy je umožněn výtahy. Chodníky jsou navrženy s příčným sklonem 2% a podélný sklon nepřesahuje 8,33%.

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Bezpečnost v užívání stavby bude zaručena dodržováním obecně závazných předpisů, normativů, apod. Při užívání stavby nejsou žádné zvýšené nároky na bezpečnost. Stavba byla navržena a bude provedena tak, aby neohrožovala své uživatele ani své okolí. Dále aby nehrozilo žádné riziko nehod nebo poškození. Vlastník i uživatel stavby je povinen pravidelně udržívat a kontrolovat stavbu, zajišťovat potřebné revize zařízení dle platných předpisů a odstraňovat případné vady ohrožující zdraví osob a majetek. Je potřeba dodržovat veškerá doporučení a pokyny zadané výrobcí stavebních materiálů, výrobků a spotřebičů, které budou součástí stavby. Pro zachování mechanické odolnosti a stabiility stavby není dovoleno žádným způsobem zasahovat do konstrukcí stavby. Opravy mohou provádět pouze odborníci s příslušným oprávněním nebo kvalifikované firmy.

B.2.6 ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS STAVEB

a) stavební, konstrukční a materiálové řešení

Základové konstrukce

Nově navržené novostavby jsou uloženy na železobetonové desce, která je řešena jako bílá vana v suterénu. Je uložena na podkladním betonu a šterku z pěnového skla. Při realizaci základové desky bude zajištěno podchycení stávajících základů u objektů. Podchycení bude řešeno pomocí mikropilot nebo tryskové injektáže. V dalším kroku projektové dokumentace bude návrh zhodnocen a posouzen podle konkrétních základových poměrů. Návrh se tedy může měnit.

Podzemní část objektu

Suterénní stěny u novostaveb u objektu G a H jsou navrženy z monolitického železobetonu. Suterén je řešen jako bílá vana. Tloušťka stěn je navržena na tl. 300 mm. Základová deska je také navržena z monolitického železobetonu tl. 300 mm.

Svislé nosné konstrukce

U stávajících objektů budou přidané nosné svislé konstrukce řešeny pomocí ocelových profilů. Novostavby jsou navrženy jako skeletové železobetonové konstrukce - sloupy o rozměrech 300 x 300 mm.

Vodorovné konstrukce

U stávajících objektů je svislá nosná konstrukce řešena jako spřažená ocelobetonová deska uložena na ocelových nosnících. Stropní desky u novostaveb jsou navrženy jako lokálně podepřené desky z monolitického železobetonu tl. 300 mm.

Svislé nenosné konstrukce

Nové nenosné konstrukce jsou navrženy z keramických tvárnic Porotherm AKU 30 a Porotherm 14 Profi.

Střešní konstrukce

U novostaveb jsou střešní konstrukce řešeny z monolitického železobetonu tl. 300mm. Střecha je navržena jako intenzivní zelená střecha se sklonem 3%. U stávajících staveb je navržena nová střešní krytina - falcovaný plech a zateplení.

Výplně otvorů

V celém objektu se počítá s výměnou nových oken. V některých částech objektu (u stávající budovy) budou ponechána stávající okna a k nim bude z interiéru přidáno nové okno s odpovídajícím součinitelem prostupu tepla. Nová okna jsou navržena z hliníku s izolačním trojsklem a prostupem tepla $U_w=0,6 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ a v barvě antracitu RAL 7016. Okna budou ukotvena pomocí ocelových konzol.

Vchodové dveře jsou navrženy jako izolační trojskla se součinitelem prostupu tepla $U_w=0,7 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$. Rám bude hliníkový v barvě RAL 7017.

Všechny výplně otvorů budou navrženy tak, aby odpovídaly vzhledu původním konstrukcím. Budou přesné kopie stávajících výplní otvorů.

Svislé komunikační prvky

Schodiště u nových konstrukcí ze železobetonu je navrženo jako prefamonolitické železobetonové schodiště. Na nosnou konstrukci bude schodiště napojeno přes prvky přerušující akustické mosty (např. Schöck Tronsole). U stávajících objektů a nově navržených ocelových konstrukcí bude schodiště řešeno jako ocelové schodiště.

b) mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena v souladu se zákonem 183/2006 Sb. Platné normy dodržuje tak, aby působící zatížení v průběhu výstavby a následného užívání, nemělo za následek zřícení stavby nebo její části, větší stupeň nepřipustného přetvoření, poškození jiných částí stavby, poškození technických zařízení, poškození instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce a poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.

Splnění požadavků na mechanickou odolnost a stabilitu bude podrobně řešeno a prokázáno v dokumentaci pro stavební řízení v souladu se všemi požadavky.

B.2.7 ZÁKLADNÍ POPIS TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

a) technické řešení

Objekt je napojen stávajícími přípojkami z ulice Hlavní (záleží na stávajícím stavu - v dalším stupni projektové dokumentace se může zjistit špatný stav přípojek a bude možná nutno vybudovat nové přípojky). U novostaveb budou muset být vybudovány nové přípojky. Odpadní vody budou svedeny do veřejné splaškové kanalizace přes revizní šachtu. Dešťové vody budou u stávajících objektů svedeny stávajícím způsobem. U nových objektů budou dešťové vody svedeny do retenční nádrže s přepadem do vsaku. Dále bude voda z retenční nádrže použita pro závlahu zeleně. Vytápění a příprava teplé vody bude zajištěna tepelným čerpadlem země - voda. Objekt bude připojen na stávající elektrickou síť.

Podrobněji řešeno v části - Technika prostředí budov.

b) výčet technických a technologických zařízení

Tepelné čerpadlo země - voda
Akumulační nádrž
Jednotky VZT s rekuperací
Podlahové vytápění
Retenční nádrž na dešťovou vodu s přepadem vsaku
Požární hydranty
Solární panely

Podrobněji řešeno v části - Stavebně-konstrukční část

B.2.8 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTÍ ŘEŠENÍ

Viz samostatná část PBR.

B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

a) kritéria tepelně technického hodnocení a energetická náročnost stavby

Stávající objekty jsou nově zatepleny z exteriéru tepelnou izolací z minerální vaty tl. 100 mm. Novostavby objektu jsou navrženy s dodatečným tepelným odporem, který splňuje tepelně technickou normu ČSN 73 0540.

b) posouzení využití alternativních zdrojů energií

Není předmětem diplomové práce.

B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ - Zásady řešení parametrů stavby - větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod., a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí - vibrace, hluk, prašnost apod.

Dokumentace je v souladu s dotčenými hygienickými předpisy a závaznými normami ČSN a vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, novelizovanou vyhláškou 20/2012 Sb. Dále v souladu s vyhláškou č. 431/2012 Sb., kterou se mění vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území. Dokumentace splňuje příslušné předpisy a požadavky jak pro vnitřní prostředí, tak i pro vliv stavby na životní prostředí.

Návrh stavby je navržen v souladu s příslušnými zákony a normami na vnitřní prostředí budovy. Jednotlivé stavební práce budou zhotoveny firmami a odborníky kvalifikovanými pro určitou stavební a montážní činnost. Práce budou z důvodu hladiny zvuku realizovány od 7 - 20 hodin. Stavba nemá žádný negativní vliv na své okolí ani na uživatele.

Větrání

Větrání v objektu je navrženo nucené. Přívod čerstvého vzduchu zajišťují rovnotlaké větrací jednotky umístěné v technických místnostech nebo u plochých střešních objektů. Čerstvý vzduch je přiváděn do jednotlivých místností, kde může být upraven v jednotkách FAN-COIL (záleží na provozu).

Vytápění

Jako společný zdroj tepla pro ohřev pitné vody a vytápění je navrženo tepelné čerpadlo země - voda. V rámci ohřevu TV a vytápění budou objekty rozděleny a každý bude mít svůj nezávislý systém v příslušné technické místnosti. Ve všech objektech je navrženo podlahové vytápění z důvodů prostorové variability prostoru. Zároveň bude přítomna vzduchotechnika, která může v případě potřeby podpořit jednotlivé otopné systémy (záleží na druhu provozu).

Osvětlení

Osvětlení bude realizováno pomocí přisazených stropních svítidel.

Zásobování vodou

Objekt bude připojen na existující veřejnou vodovodní síť. U hranice každého objektu bude umístěna vodoměrná jednotka opatřená uzávěry.

Viz. část Technika prostředí budov

Stavba nebude v době užívání zdrojem hluku ani vibrací.

B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ**a) ochrana před pronikáním radonu z podloží**

Není předmětem řešení diplomové práce.

b) ochrana před bludnými proudy

Není předmětem diplomové práce.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Není předmětem diplomové práce.

d) ochrana před hlukem

Nejsou potřeba žádná speciální protihluková opatření. Nové objekty jsou navrženy dle ČSN 73 0532 z hlediska akustiky a hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí v budovách.

e) protipovodňová opatření

Stavba se nenachází v povodňové oblasti.

f) ochrana před ostatními účinky - vliv poddolování, výskyt metanu apod.

Žádné další vlivy a negativní účinky nebyly zjištěny.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**a) napojovací místa technické infrastruktury**

Objekt bude napojen na stávající vodovodní řád a na stávající kanalizační řád z ulice Hlavní.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Není předmětem diplomové práce.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ**a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace**

Pozemek je napojen na dopravní infrastrukturu. Přístup a vjezd na pozemek je z jižní strany z hlavní komunikace Hlavní.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Objekt bude pro potřeby zásobování napojen z ulice Hlavní.

c) doprava v klidu

V prostoru areálu je navrženo 12 povrchových příležitostných parkovacích stání. Součástí návrhu je třípatrový parkovací dům na západě objektu, který by měl pojmout potřebný počet parkovacích stání.

d) pěší a cyklistické stezky

Skrz areál je vytvořena nová pěší komunikace, která propojuje areál od východu k západu. Pěších tras je v území navrženo více, aby se pokrylo vhodné propojení areálu. Severně od areálu podél řeky Labe vede původní cyklostezka, která zůstane ponechána.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV**a) terénní úpravy**

Výkopem suterénu vznikne značné množství zeminy, která bude deponována v souladu s legislativou. Hlavní terénní úpravy budou řešeny v rámci výkopových prací a provádění základů. Dodatečně budou řešeny drobné terénní úpravy, které nebudou mít vliv na stávající konstrukce.

b) použité vegetační prvky

V rámci terénních úprav bude osazena okrasná zeleň a stromy městského charakteru podle návrhu situace. Konkrétní řešení zeleně není předmětem návrhu.

c) biotechnická opatření

Biotechnická opatření nejsou navržena.

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA**a) vliv stavby na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda**

Stavba nemá nepříznivý vliv na životní prostředí v době realizace ani v době jejího užívání. Stavba nebude mít vliv na ovzduší, není zdrojem emisí, nebude mít vliv na vodohospodaření a nebude po svém dokončení produkovat žádný odpad.

Při realizaci budou dodrženy zásady stanovené zákonem 185/2001 Sb., o odpadech a vyhláška Ministerstva životního prostředí 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

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

Stavba nebude mít negativní vliv na přírodu a krajinu. Nijak nenaruší zachování ekologických funkcí a vazeb v místě stavby.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba nebude mít vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí

Není předmětem řešení diplomové práce.

e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení

Není předmětem řešení diplomové práce.

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

Stavební záměr nevyvolá vznik nových ochranných nebo bezpečnostních pásem z hlediska ochrany životního prostředí.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Není předmětem diplomové práce. Stavba neohrožuje zdraví uživatele ani okolí.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**a) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Není předmětem diplomové práce.

b) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Není předmětem diplomové práce.

c) maximální dočasná a trvalé zábory pro staveniště

Není předmětem diplomové práce.

d) požadavky na bezbariérové obchodní trasy
Není předmětem diplomové práce.

47 e) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin
Není předmětem diplomové práce.

B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ




















U stávajících objektů budou dešťové vody svedeny stávajícím způsobem. Děšťové vody u novostaveb budou ze střech svedeny do retenční nádrže umístěné na pozemku, ze které bude vyveden přebytek do vsaku. Tato voda bude určena k závlaze zeleně. Splaškové vody jsou napojeny na kanalizační řád v komunikaci.

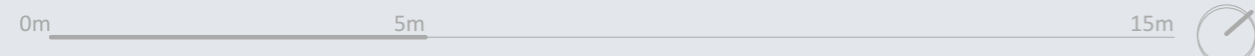
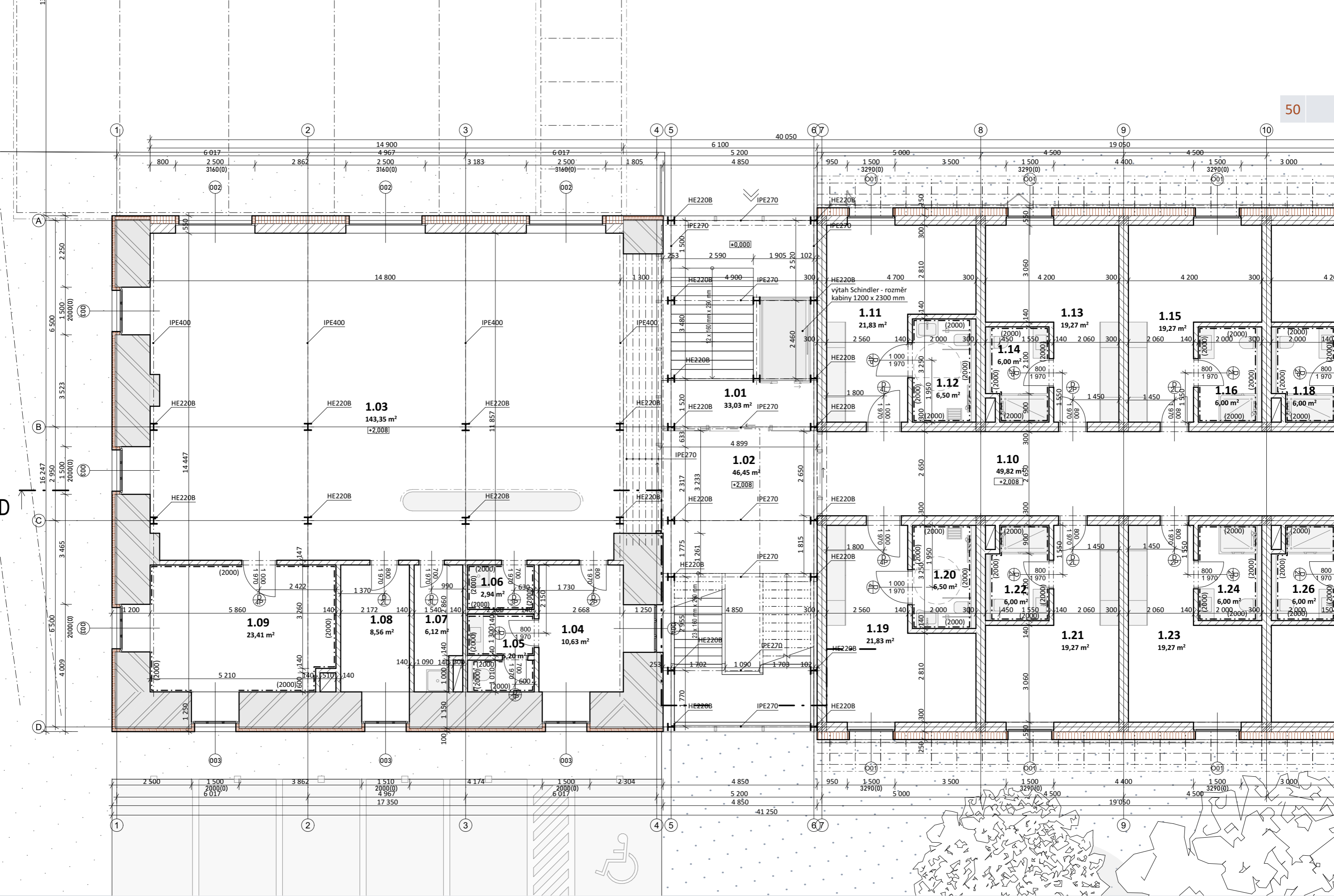
TABULKA MÍSTNOSTÍ

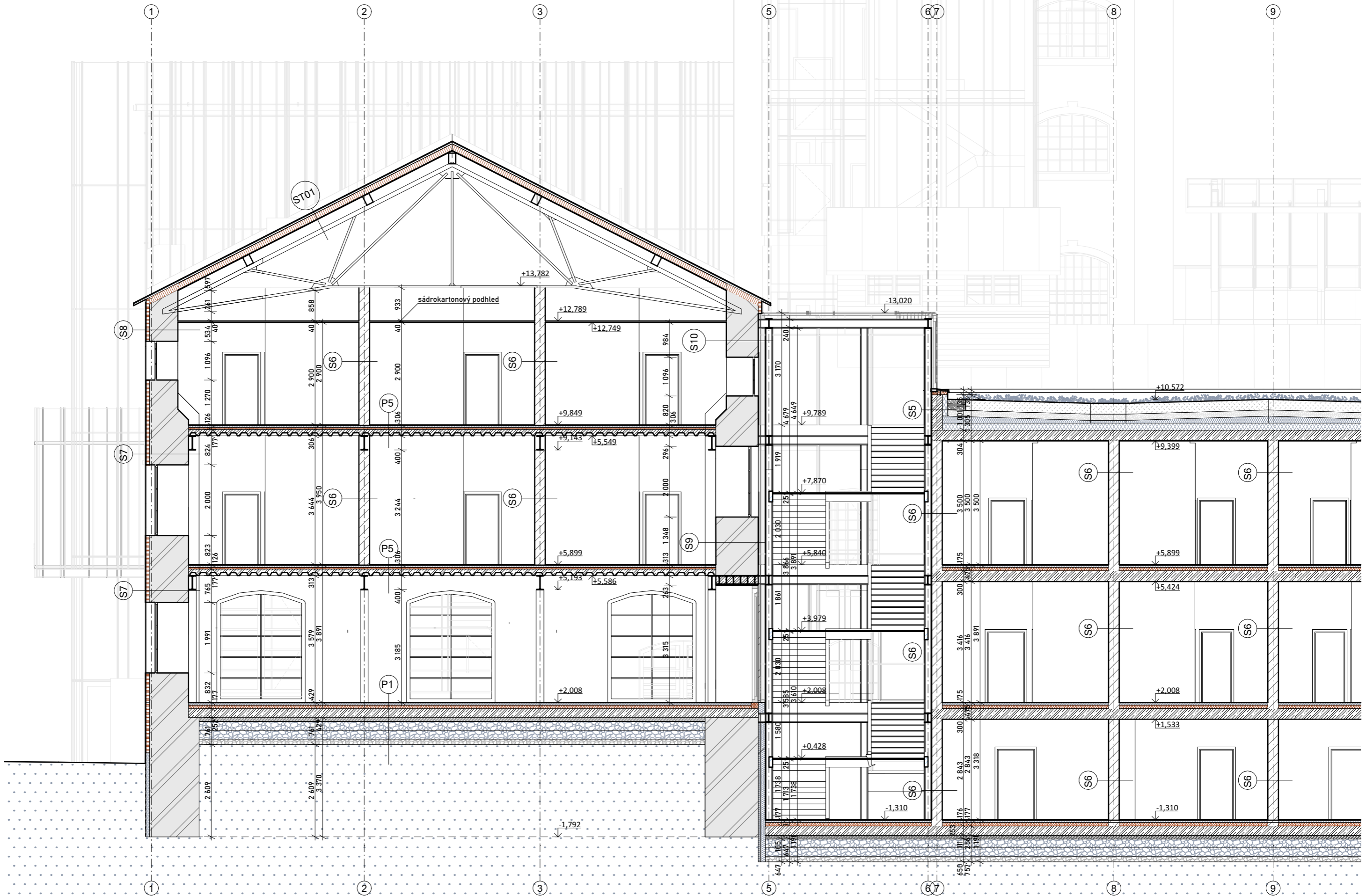
49

Č.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (...)	PODLAHA	STĚNA	STROP
1.01	ZÁDVEŘÍ	33,03	betonová stěrka	štuková omítka	příznaný prolamovaný plech
1.02	SCHODIŠŤOVÝ PROSTOR	46,45	betonová stěrka	štuková omítka	příznaný prolamovaný plech
1.03	HOTELOVÁ HALA	143,35	betonová stěrka	betonová stěrka	příznaný prolamovaný plech
1.04	ZÁZEMÍ RECEPCE	10,63	vinylová podlaha	štuková omítka	příznaný prolamovaný plech
1.05	WC RECEPCE	5,20	keramická dlažba	keramický obklad	příznaný prolamovaný plech
1.06	ÚKLID	2,94	keramická dlažba	keramický obklad	příznaný prolamovaný plech
1.07	ÚKLID	6,12	keramická dlažba	keramický obklad	příznaný prolamovaný plech
1.08	SKLAD	8,56	keramická dlažba	keramický obklad	příznaný prolamovaný plech
1.09	TECHNICKÁ MÍSTNOST	23,41	keramická dlažba	keramický obklad	příznaný prolamovaný plech
1.10	CHODBA	49,82	betonová stěrka	betonová stěrka	pohledový beton
1.11	POKOJ INV.	21,83	vinylová podlaha	štuková omítka	pohledový beton
1.12	KOUPELNA + WC INV.	6,50	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
1.13	POKOJ	19,27	vinylová podlaha	štuková omítka	pohledový beton
1.14	KOUPELNA + WC	6,00	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
1.15	POKOJ	19,27	vinylová podlaha	štuková omítka	pohledový beton
1.16	KOUPELNA + WC	6,00	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
1.17	POKOJ	19,27	vinylová podlaha	štuková omítka	pohledový beton
1.18	KOUPELNA + WC	6,00	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
1.19	POKOJ INV.	21,83	vinylová podlaha	štuková omítka	pohledový beton
1.20	KOUPELNA + WC INV.	6,50	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
1.21	POKOJ	19,27	vinylová podlaha	štuková omítka	pohledový beton
1.22	KOUPELNA + WC	6,00	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
1.23	POKOJ	19,27	vinylová podlaha	štuková omítka	pohledový beton
1.24	KOUPELNA + WC	6,00	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
1.25	POKOJ	19,27	vinylová podlaha	štuková omítka	pohledový beton
1.26	KOUPELNA + WC	6,00	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
		537,76 m ²			

TABULKA MATERIÁLŮ

	železobeton		kačírky
	stávající konstrukce		tepelná izolace - PUR pěna
	Porotherm 30 AKU		původní zemina
	Porotherm 30 AKU		nasypaná zemina
	litý anhydrid		stěrka z pěnového skla
	tepelná izolace - minerální vata		omítka
	tepelná izolace - EPS		prostý beton
	tepelná izolace - XPS		stěrka fr. 32-64
	tepelná izolace - spádové klíny		keramzit
	stěrka fr. 16-32		



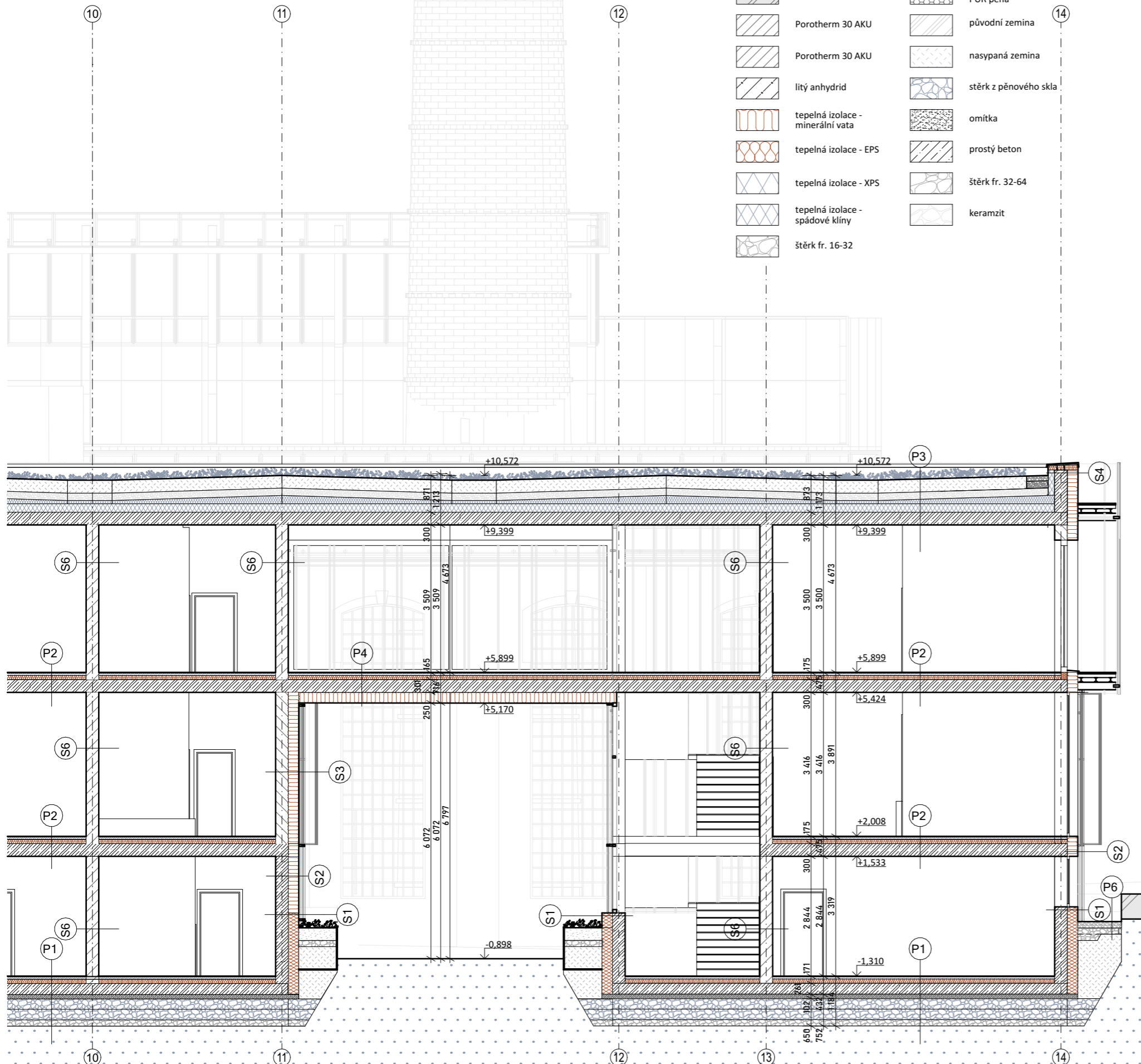


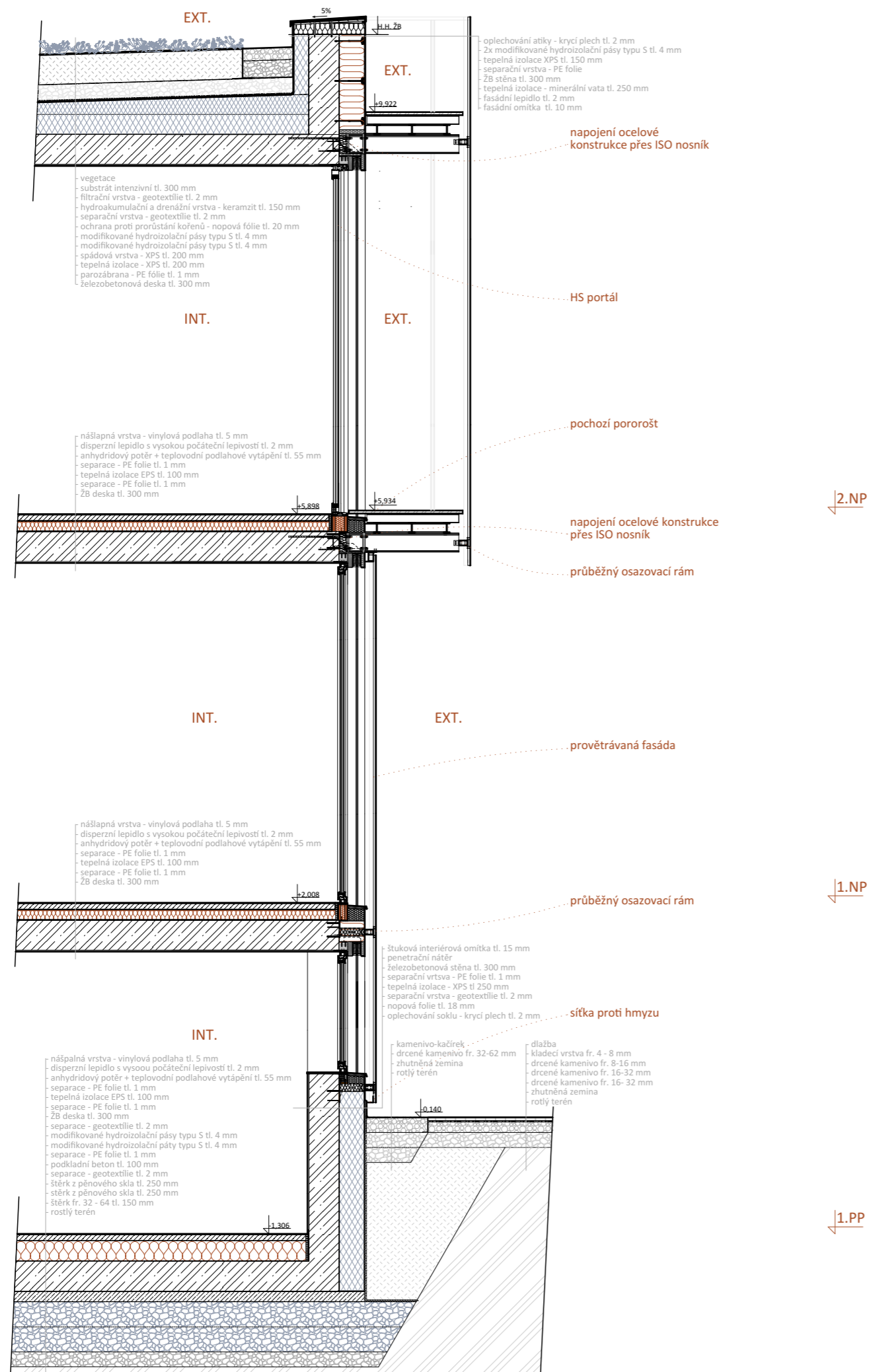
LEGENDA MATERIÁLŮ:

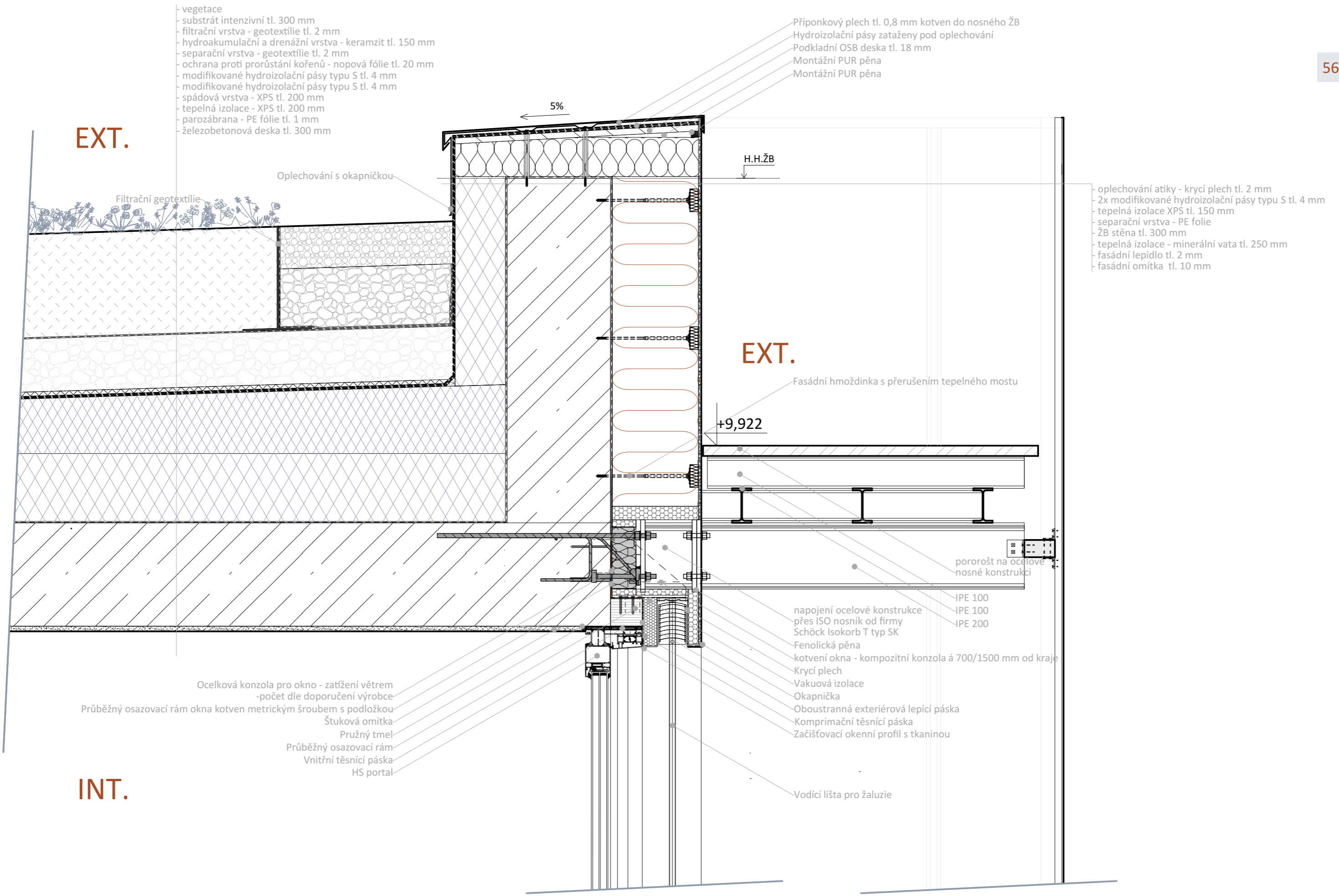
	železobeton		kačírek
	stávající konstrukce		tepelná izolace - PUR pěna
	Porotherm 30 AKU		původní zemina
	Porotherm 30 AKU		nasypaná zemina
	litý anhydrid		stěrk z pěnového skla
	tepelná izolace - minerální vata		omítka
	tepelná izolace - EPS		prostý beton
	tepelná izolace - XPS		štěrk fr. 32-64
	tepelná izolace - spádové klíny		keramzit
	štěrk fr. 16-32		

SKLADBY KONSTRUKCÍ:

- P1** : nášlapná vrstva - vinylová podlaha tl. 5 mm
 disperzní lepidlo s vysokou počáteční lepivostí tl. 2 mm
 anhydridový potěr + teplovodní podlahové vytápění tl. 55 mm
 separace - PE folie tl. 1 mm
 tepelná izolace EPS tl. 100 mm
 separace - PE folie tl. 1 mm
 ŽB deska tl. 300 mm
 separace - geotextilie tl. 2 mm
 modifikované hydroizolační pásy typu S tl. 4 mm
 modifikované hydroizolační pásy typu S tl. 4 mm
 separace - PE folie tl. 1 mm
 podkladní beton tl. 100 mm
 separace - geotextilie tl. 2 mm
 štěrk z pěnového skla tl. 250 mm
 štěrk z pěnového skla tl. 250 mm
 štěrk fr. 32 - 64 tl. 150 mm
 rostlý terén
- P2** : nášlapná vrstva - vinylová podlaha tl. 5 mm
 disperzní lepidlo s vysokou počáteční lepivostí tl. 2 mm
 anhydridový potěr + teplovodní podlahové vytápění tl. 55 mm
 separace - PE folie tl. 1 mm
 tepelná izolace EPS tl. 100 mm
 separace - PE folie tl. 1 mm
 ŽB deska tl. 300 mm
- P3** : vegetace
 substrát intenzivní tl. 300 mm
 filtrační vrstva - geotextilie tl. 2 mm
 hydroakumulační a drenážní vrstva - keramzit tl. 150 mm
 separační vrstva - geotextilie tl. 2 mm
 ochrana proti prorůstání kořenů - nopová fólie tl. 20 mm
 modifikované hydroizolační pásy typu S tl. 4 mm
 modifikované hydroizolační pásy typu S tl. 4 mm
 spádová vrstva - XPS tl. 200 mm
 tepelná izolace - XPS tl. 200 mm
 parozábrana - PE folie tl. 1 mm
 železobetonová deska tl. 300 mm
- P4** : nášlapná vrstva - vinylová podlaha tl. 5 mm
 disperzní lepidlo s vysokou počáteční lepivostí tl. 2 mm
 anhydridový potěr + teplovodní podlahové vytápění tl. 55 mm
 separace - PE folie tl. 1 mm
 tepelná izolace EPS tl. 100 mm
 separace - PE folie tl. 1 mm
 ŽB deska tl. 300 mm
 separace - PE folie tl. 1 mm
 tepelná izolace - minerální vata tl. 250 mm
 fasádní lepidlo tl. 2 mm
 fasádní omítka tl. 10 mm
- P5** : nášlapná vrstva - vinylová podlaha tl. 5 mm
 disperzní lepidlo s vysokou počáteční lepivostí tl. 2 mm
 anhydridový potěr + teplovodní podlahové vytápění tl. 55 mm
 separace - PE folie tl. 1 mm
 tepelná izolace EPS tl. 50 mm
 separace - PE folie tl. 1 mm
 ŽB deska tl. 180 mm
 trapezový plech TR 50/250, výška vlny 48,5 mm
 nosná ocelová konstrukce IPE400
- P6** : kamenivo - kačírek
 drcené kamenivo fr. 32-62 mm
 zhutněná zemina
 rotlý terén
- P7** : dlažba
 kladecí vrstva fr. 4 - 8 mm
 drcené kamenivo fr. 8-16 mm
 drcené kamenivo fr. 16-32 mm
 drcené kamenivo fr. 16- 32 mm
 zhutněná zemina
 rotlý terén
- ST01** : krytina - falcovaný plech
 prkenný záklop tl. 20 mm
 kontralatě - vzduchová mezera tl. 40 mm
 pojistná hydroizolace - difúzní fólie tl. 1 mm
 krokve + mezikrokevní izolace - minerální vata tl. 180 mm
 parotěsná fólie tl. 1 mm
 repasované vazníky opatřené nátěrem
 stávající příhradový vazník opatřený protipožárním nátěrem
 záklop OSB tl. 18 mm
- S1** : štuková interiérová omítka tl. 15 mm
 penetrační nátěr
 železobetonová stěna tl. 300 mm
 separační vrstva - PE folie tl. 1 mm
 tepelná izolace - XPS tl. 250 mm
 separační vrstva - geotextilie tl. 2 mm
 nopová fólie tl. 18 mm
 oplechování soklu - krycí plech tl. 2 mm
- S2** : štuková interiérová omítka tl. 15 mm
 penetrační nátěr
 železobetonová stěna tl. 300 mm
 tepelná izolace - minerální vata tl. 250 mm
 štěrk z pěnového skla tl. 250 mm
 fasádní omítka tl. 10 mm
- S3** : štuková interiérová omítka tl. 15 mm
 penetrační nátěr
 keramické tvárnice Porotherm 30 AKU tl. 300 mm
 tepelná izolace - minerální vata tl. 250 mm
 fasádní lepidlo tl. 2 mm
 fasádní omítka tl. 10 mm
- S4** : oplechování atiky - krycí plech tl. 2 mm
 2x modifikované hydroizolační pásy typu S tl. 4 mm
 tepelná izolace XPS tl. 150 mm
 separační vrstva - PE folie
 ŽB stěna tl. 300 mm
 tepelná izolace - minerální vata tl. 250 mm
 fasádní lepidlo tl. 2 mm
 fasádní omítka tl. 10 mm
- S5** : oplechování atiky - krycí plech tl. 2 mm
 2x modifikované hydroizolační pásy typu S tl. 4 mm
 tepelná izolace XPS tl. 150 mm
 separační vrstva - PE folie
 ŽB stěna tl. 300 mm
 penetrační nátěr
 štuková interiérová omítka tl. 15 mm
- S6** : štuková interiérová omítka tl. 15 mm
 penetrační nátěr
 keramické tvárnice Porotherm 30 AKU tl. 300 mm
 penetrační nátěr
 štuková interiérová omítka tl. 15 mm
- S7** : fasádní omítka tl. 10 mm
 fasádní lepidlo tl. 2 mm
 stávající konstrukce tl. 1100 mm
 tepelná izolace - minerální vata tl. 100 mm
 penetrační nátěr
 štuková interiérová omítka tl. 15 mm
- S8** : fasádní omítka tl. 10 mm
 fasádní lepidlo tl. 2 mm
 stávající konstrukce tl. 800 mm
 tepelná izolace - minerální vata tl. 100 mm
 penetrační nátěr
 štuková interiérová omítka tl. 15 mm
- S9** : štuková interiérová omítka tl. 15 mm
 penetrační nátěr
 stávající konstrukce tl. 1200 mm
 penetrační nátěr
 štuková interiérová omítka tl. 15 mm
- S10** : štuková interiérová omítka tl. 15 mm
 penetrační nátěr
 stávající konstrukce tl. 900 mm
 penetrační nátěr
 štuková interiérová omítka tl. 15 mm







- vegetace
- substrát intenzivní tl. 300 mm
- filtrační vrstva - geotextílie tl. 2 mm
- hydroakumulační a drenážní vrstva - keramzit tl. 150 mm
- separační vrstva - geotextílie tl. 2 mm
- ochrana proti prorůstání kořenů - nopová fólie tl. 20 mm
- modifikované hydroizolační pásy typu S tl. 4 mm
- modifikované hydroizolační pásy typu S tl. 4 mm
- spádová vrstva - XPS tl. 200 mm
- tepelná izolace - XPS tl. 200 mm
- parozábrana - PE fólie tl. 1 mm
- železobetonová deska tl. 300 mm

- Příponkový plech tl. 0,8 mm kotven do nosného ŽB
- Hydroizolační pásy zataženy pod oplechování
- Podkladní OSB deska tl. 18 mm
- Montážní PUR pěna
- Montážní PUR pěna

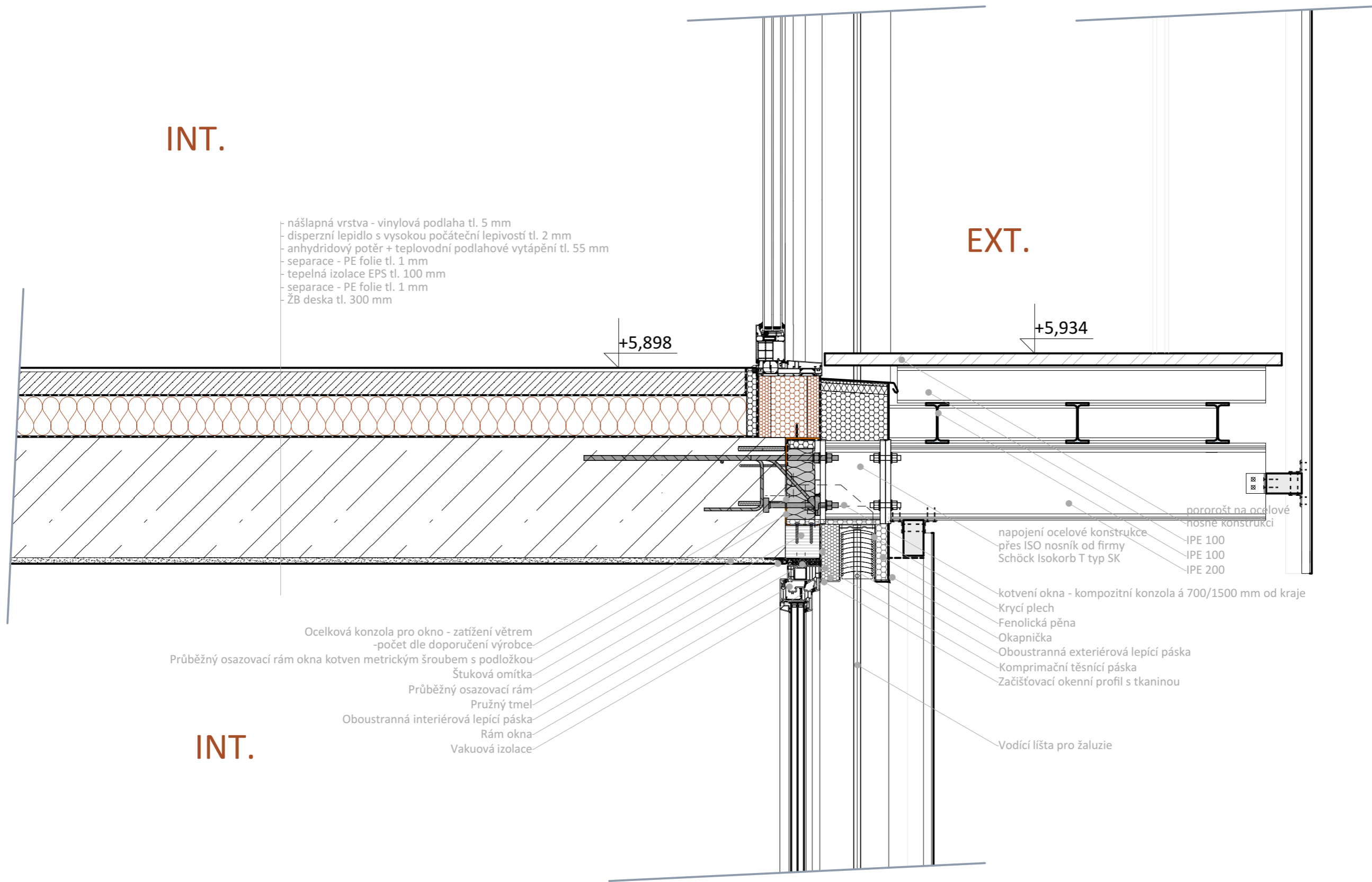
- oplechování atiky - krycí plech tl. 2 mm
- 2x modifikované hydroizolační pásy typu S tl. 4 mm
- tepelná izolace XPS tl. 150 mm
- separační vrstva - PE folie
- ŽB stěna tl. 300 mm
- tepelná izolace - minerální vata tl. 250 mm
- fasádní lepidlo tl. 2 mm
- fasádní omítka tl. 10 mm

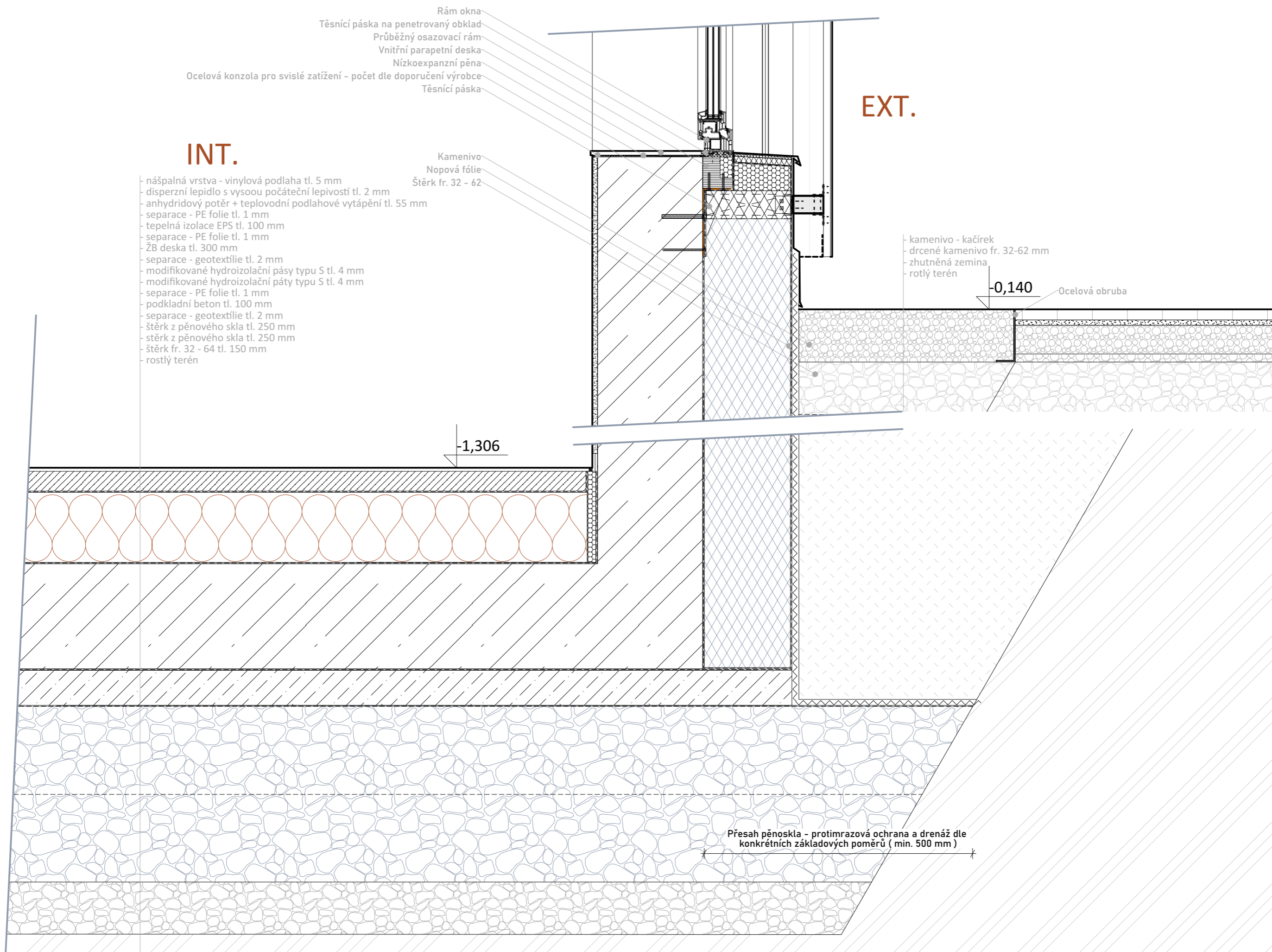
EXT.

EXT.

INT.

0m 0,5m 1,5m





STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ČÁST



1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby: REVITALIZACE AREÁLU BÝVALÉHO CUKROVARU
Místo stavby: obec: Lázně Toušeň [538914], ČR
katastrální území: Lázně Toušeň [767859]
kraj: Středočeský kraj
adresa: Hlavní č. p. 91

Předmět dokumentace : Dokumentace pro stavební povolení

1.2 ÚDAJE O ŽADATELI / STAVEBNÍKOVÍ

Jméno: Jiří Kalina
Místo trvalého pobytu: Blevice 102, 273 28, ČR

1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE

Jméno: Eliška Hasíková
Místo trvalého pobytu: Láňy, Berounská 90, 270 61, ČR

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Název stavebního objektu: Konverze bývalého cukrovaru v Lázních Toušeň
Charakter stavby: Přístavba novostavby k současnému objektu
Účel stavby: Kulturní stavba pro shromažďování osob, volnočasové aktivity, ubytování, lázeňství apod.

2.1 Popis stavby - stávající objekty

2.1.1 Objekt A

Původní stavba cukrovaru zůstává zachována v co největší možné míře. Je pro ní navrženo nové využití - kanceláře, konferenční sál, multifunkční sál a restaurace. Hlavní vstup do objektu je původní, pouze se v místě vstupu vytvoří nová vstupní prosklená hala. V 1.PP se budou nacházet skladovací a technické proozy. Hlavní 1. NP bude využito jako konferenční sál se zázemím, restaurace se zázemím a kanceláře. Dále se podlaží přidávají jen západně pro kanceláře (celkem čtyři nadzemní podlaží) a východně pro restauraci (celkem dvě nadzemní podlaží + jedno podzemní) a multifunkční sál (ve 3. NP). Objekt je východně navržen s propojením ve 2.NP k budově G. Propojení je umožněno pomocí ocelové lávky ve 2.NP.

2.1.2 Objekt B

Původní nosná kce zůstává zachována. Původní objekt má tři nadzemní podlaží. Návrh spočívá v propojení objektu s objektem C a D. Celkově je zde navrženo nové využití - bazén. V 1.PP se nachází vstupní hala bazénu a zázemí zaměstnanců, v 1.NP se nachází saunový svět a ve 3.NP pronajímatelný sál bowlingu. 1.PP je dále napojedno na budovu C do šaten návštěvníků.

2.1.3 Objekt C

Pro objekt C je navrženo nové využití. Jedná se o zázemí pro návštěvníky bazénu - šatny, hygienické zázemí. Původní nosná kce zůstane zachována. Objekt obsahuje pouze 1.PP.

2.1.4 Objekt D

Původní nosná konstrukce objektu je ponechána, pouze podlaha v 1.PP je navržena na terénu jako nová. Částečně je navrženo nové podsklepení objektu ve 2.PP, které bude využito pro technické účely bazénu - technická místnost, místo pro techniku bazénu apod. Vstup do 2.PP je z budovy B z technické místnosti.

2.1.5 Objekt E

Původní (etážový) objekt zůstává zachován společně s jeho nosnou konstrukcí. Objekt má pět nadzemních podlaží. V 1.PP jsou navrženy technické a skladovací prostory. V 1.NP až 4.NP je navržen provoz lázní se zázemím. K objektu je východně navržena přístavba hlavní vertikální komunikace. Stavba bude propojena s objektem A.

2.1.6 Objekt F

Pro objekt F je navrženo nové využití s ponecháním stávající nosné konstrukce. Stavba měla původně dvě nadzemní podlaží, která zůstanou zachována. V objektu je navržena kavárna s obchodem přes dvě nadzemní podlaží a zázemí se skladem pro restauraci a obchod. Stavba bude propojena k objektu A. Propojení bude probíhat v 1.NP pouze v místě skladu a ve 2.NP jako hlavní vstup z budovy A.

3. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA KONSTRUKČNÍHO ŘEŠENÍ

3.1 Základové konstrukce

Nově navržené novostavby jsou uloženy na železobetonové desce, která je částečně řešena jako bílá vana v suterénu. Je uložena na podkladním betonu a šterku z pěnového skla. Při realizaci základové desky bude zajištěno podchycení stávajících základů objektu stávající budovy objektu G. Podchycení bude řešeno pomocí mikropilot nebo tryskové injektáže. V dalším kroku projektové dokumentace bude návrh zhodnocen a posouzen podle konkrétních základových poměrů. Návrh se tedy může měnit.

3.2 Suterénní nosná konstrukce

Suterénní stěny u novostaveb u objektu G a H jsou navrženy z monolitického železobetonu. Tloušťka stěn je navržena na tl. 300 mm. Základová deska je také navržena z monolitického železobetonu a také tl. 300 mm. Stropní desky jsou navrženy jako lokálně podepřené z monolitického železobetonu tl. 300 mm.

3.3 Nadzemní nosná konstrukce

Nosné konstrukce nových objektů budovy G a H jsou navrženy jako skeletový systém a jsou řešeny z monolitického železobetonu. Sloupy jsou navrženy o rozměrech 300 x 300 mm. Vodorovné stropní konstrukce jsou navrženy jako lokálně podepřené desky o tl. 300 mm. Pnutí desek je naznačeno na příloženém schématu (D01).

Objekt G je částečně řešen jako skeletová ocelová konstrukce. Vodorovná nosná konstrukce na navržena jako IPE 270 a svislé nosná kce jako HE220B (D04). Stávající budova u objektu G má nově navržené stropní konstrukce. Svislé konstrukce jsou navrženy jako HE220B a vodorovné nosné konstrukce jako IPE 400 (D03).

Dále v objektu A jsou nově navržené stropy u dlouhé chodby (D05) z ocelových nosníků typu IPE 220 a ve 2.NP strop (D06) z ocelových nosníků typu HE500B.

Ve 2. NP na navržen v budově D nový strop z ocelových nosníků typu IPE 400 (D07).

Všechny ocelové konstrukce musí být ošetřeny pro požadovanou požární odolnost. Konkrétní rozměry se budou řešit v dalším stupni projektové dokumentace - rozměry se mohou měnit.

3.4 Svislé komunikační prvky

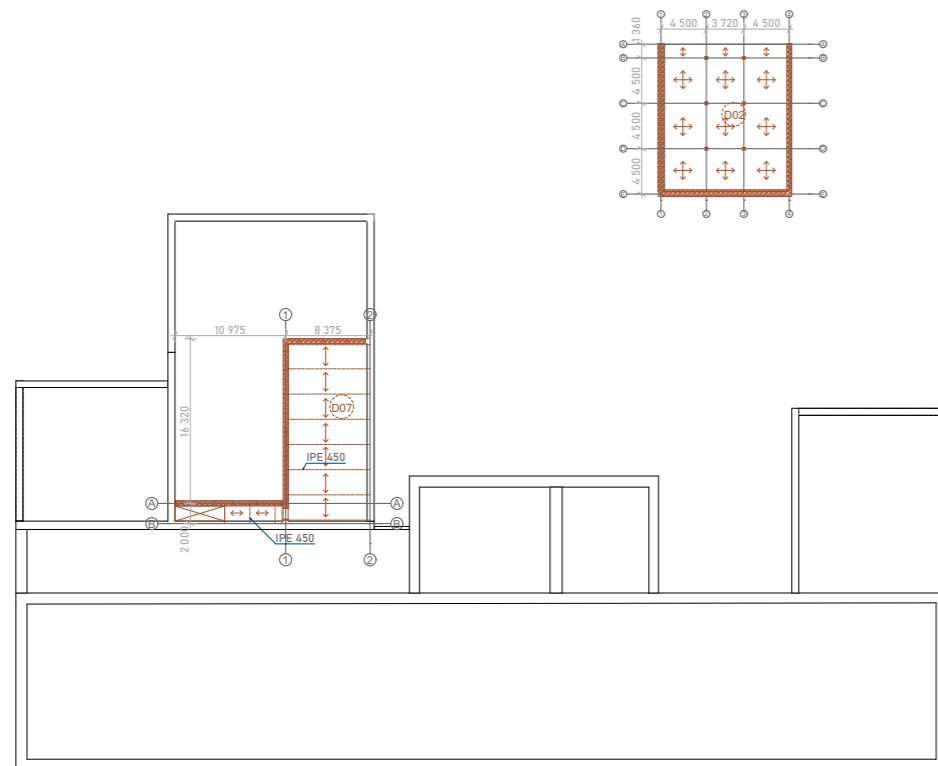
Schodiště u nových konstrukcí ze železobetonu a hlavně v budově G je navrženo jako prefamonolitické železobetonové schodiště. Na nosnou konstrukci bude napojeno přes prvky přerušující akustické mosty (např. Schöck Tronsole). U stávajících objektů a nově navržených ocelových konstrukcí bude schodiště řešeno jako ocelové schodiště.

3.5 Dilatace

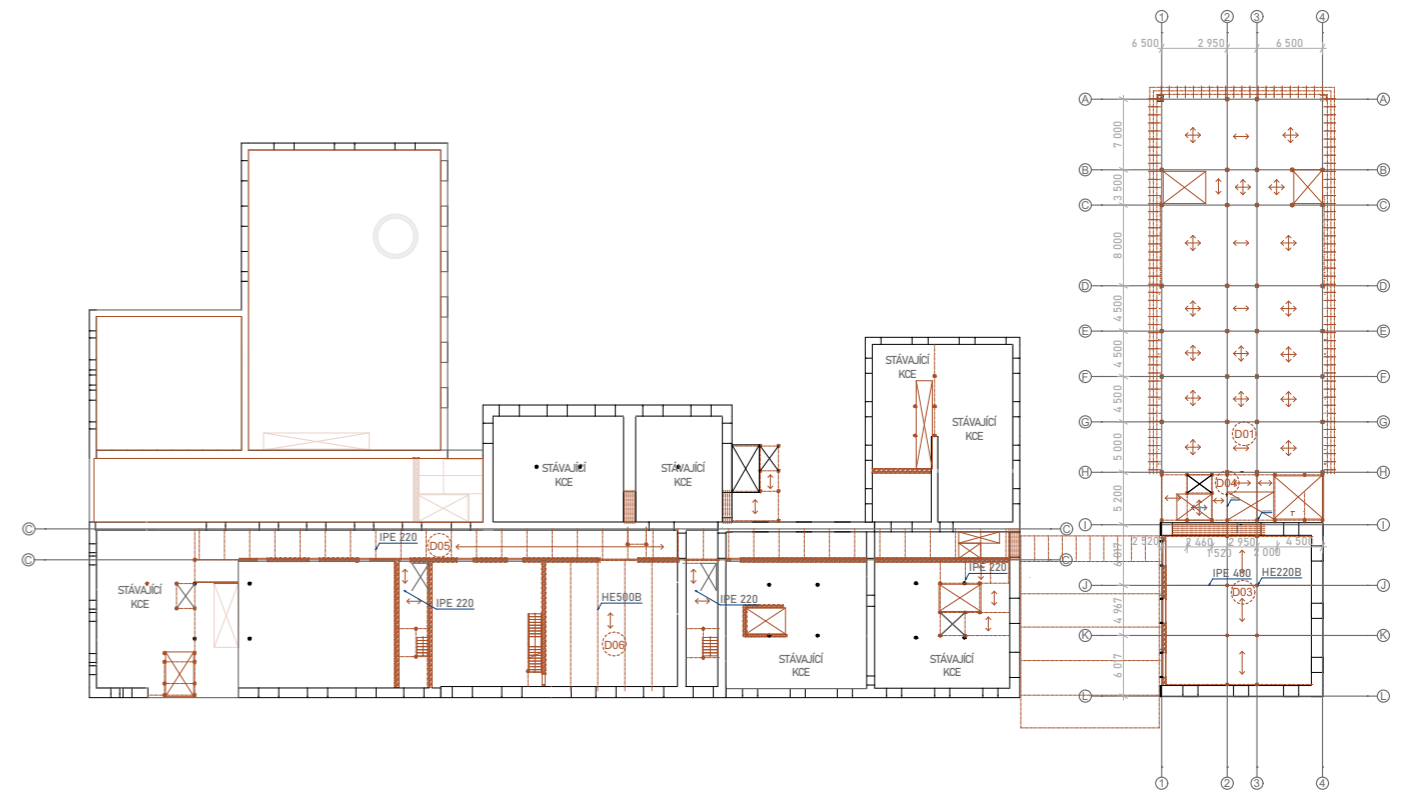
Konstrukční dilatace mezi stávajícími a nově navrženými budovami bude řešena pomocí vložených dilatačních prvků (např. izolace). Nově navržené základy a konstrukce budou od stávající budovy odsazeny o tloušťku dilatace.

Stávající konstrukce jsou navrženy pro výrobní objekty - odhad jejich užitného zatížení je 5,0 kN/m². V dalším stupni projektové dokumentace se zhodnotí stav stávajících konstrukcí a podle stavu konstrukcí se rozhodne o jejich dalším návrhu. Navržené rozměry konstrukcí jsou pouze orientační, mohou se tedy měnit.

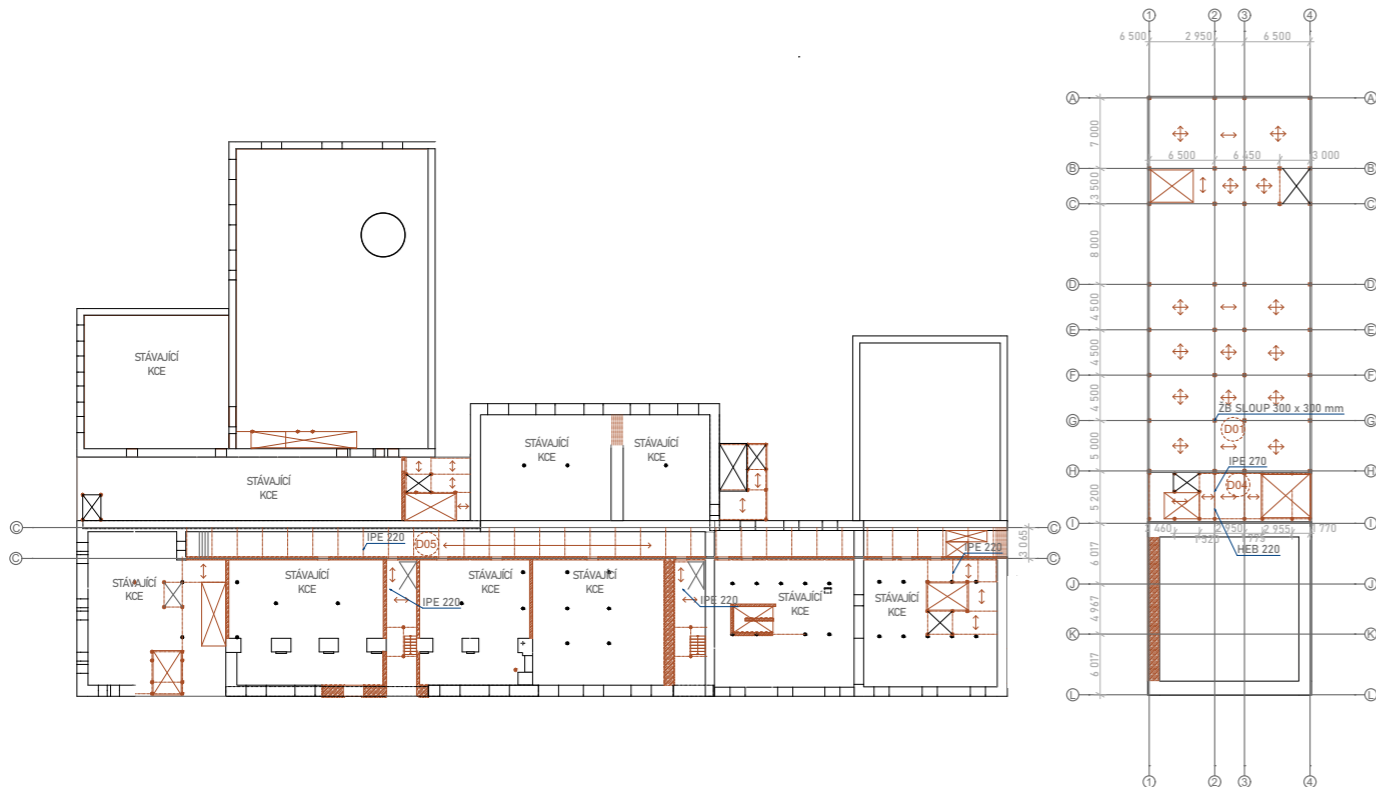
2.PP



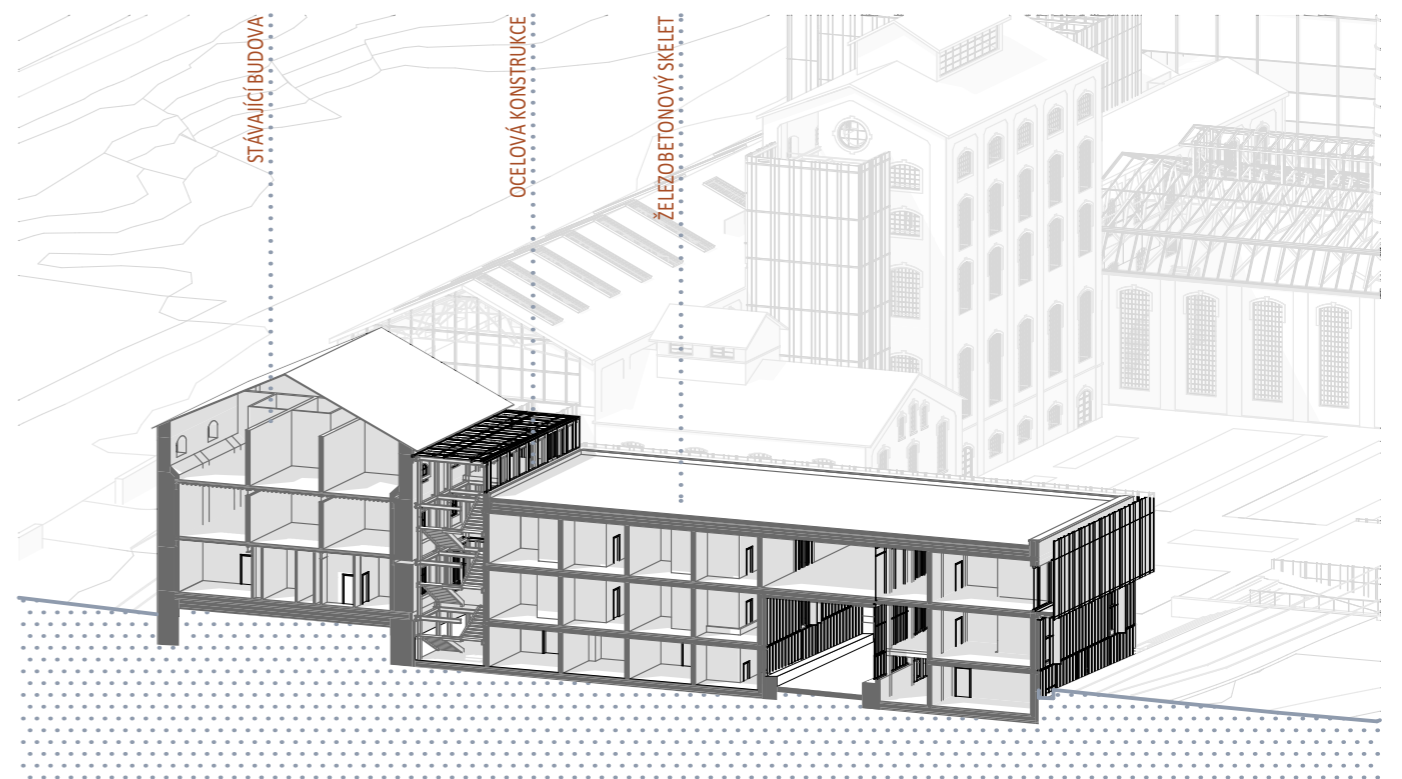
1.NP



1.PP



ŘEZ BUDOVOU



PŘEDBĚŽNÝ STATICKÝ VÝPOČET**D01_UBYTOVÁNÍ**

- EMPIRICKÝ NÁVRH

$$H_d = (1/30 \sim 1/25) \cdot L_o = (1/30 \sim 1/25) \cdot 6,5 = \mathbf{0,217 \sim 0,26 \text{ mm}}$$

- POMOCÍ OHYBOVÉ ŠTÍHLOSTI

$$\lambda = L_o/d \leq \lambda_d = K_{C1} \cdot K_{C2} \cdot K_{C3} \cdot \lambda_{tab}$$

$$\begin{aligned} \rightarrow d &\geq l_o / K_{C1} \cdot K_{C2} \cdot K_{C3} \cdot \lambda_{tab} \\ d &\geq 6,5 / 1 \cdot 1,2 \cdot 24,6 \\ d &\geq \mathbf{0,22 \text{ m}} \rightarrow \mathbf{VYHOVUJE} \end{aligned}$$

Z konstrukčních důvodů navrhuji desku tl. 300 mm. Po provedení podrobných výpočtů v dalším stupni dokumentace se tl. navržené desky může změnit.

Plošné zatížení

SUBSTRÁT	0,3 · 10 = 3 kN/m ²	1,35	4,05
VL. TÍHA DESKY	0,3 · 25 = 7,5 kN/m ²	1,35	10,13
UŽITNÉ ZATÍŽENÍ	2 kN/m ²	1,5	3

pro desku **13,13 kN/m²**
pro střeche **17,18 kN/m²**

$$N_{Ed} = z.š. \times (\text{počet} \times g_{d, \text{střechy}}) + z.š. \times (\text{počet} \times g_{d, \text{strop}}) + \text{počet pater} \times (\text{sv.v.} \times \text{plocha sloupu} \times \rho_{\text{beton}}) = 30 \times (1 \times 17,175) + 30 \times (2 \times 13,125) + 3 \times (3,5 \times 0,09 \times 25) = \mathbf{1326,375 \text{ kN}}$$

$$A_{c, \text{req}} = N_{Ed} / (0,8 \times f_{cd}) + (0,02 \times \sigma_b) = 1326,375 \times 10^3 / (0,8 \times 20) + (0,02 \times 400) \times 10^6 = \mathbf{0,066 \text{ m}^2}$$

a,b= 300 mm -> NAVRHUJI SLOUP 300 x 300 mm.

D02_SAUNA

- EMPIRICKÝ NÁVRH

$$H_d = (1/30 \sim 1/25) \cdot L_o = (1/30 \sim 1/25) \cdot 4,5 = \mathbf{0,15 \sim 0,18 \text{ mm}}$$

- POMOCÍ OHYBOVÉ ŠTÍHLOSTI

$$\lambda = L_o/d \leq \lambda_d = K_{C1} \cdot K_{C2} \cdot K_{C3} \cdot \lambda_{tab}$$

$$\begin{aligned} \rightarrow d &\geq l_o / K_{C1} \cdot K_{C2} \cdot K_{C3} \cdot \lambda_{tab} \\ d &\geq 4,5 / 1 \cdot 1,2 \cdot 24,6 \\ d &\geq \mathbf{0,152 \text{ m}} \rightarrow \mathbf{VYHOVUJE} \end{aligned}$$

Z konstrukčních důvodů navrhuji desku tl. 200 mm.

beton C30/37
f_{cd}= 20 MParozpon (L_o= 4500 mm)
obousměrně prutá deskaK_{C1}=1
K_{C2}= 1
K_{C3}= 1,2
λ_{tab}= 24,6
lokálně podepřená deskaZatěžovací plocha = 4,5 x 4,2 =
18,9 m²Plošné zatížení

SUBSTRÁT	0,3 · 10 = 3 kN/m ²	1,35	4,05
VL. TÍHA DESKY	0,2 · 25 = 5 kN/m ²	1,35	6,75
UŽITNÉ ZATÍŽENÍ	2 kN/m ²	1,5	3

pro střeche **13,8 kN/m²**

$$N_{Ed} = z.š. \times (\text{počet} \times g_{d, \text{střechy}}) + \text{počet pater} \times (\text{sv.v.} \times \text{plocha sloupu} \times \rho_{\text{beton}}) = 18,9 \times (1 \times 13,8) + 1 \times (3,2 \times 0,071 \times 25) = \mathbf{266,5 \text{ kN}}$$

$$A_{c, \text{req}} = N_{Ed} / (0,8 \times f_{cd}) + (0,02 \times \sigma_b) = 266,5 \times 10^3 / (0,8 \times 20) + (0,02 \times 400) \times 10^6 = \mathbf{0,0111 \text{ m}^2}$$

r_{sloup} = 0,059 m -> min. sloup Ø 150 mm.

Z konstrukčního hlediska navrhuji sloup o Ø 150 mm. Po provedení podrobných výpočtů v dalším stupni dokumentace se rozměr může měnit.

D03_UBYTOVÁNÍ

$$t_d = 70 + 50 \times [(54 \times 30,5) / 250] = \mathbf{87 \text{ mm}} \rightarrow \text{Ø tl. betonu}$$

Zatížení průvlaku

	g' _k [kN/m ²]	zš	g _k [kN/m']	γ [-]	g _d [kN/m']
PODLAHA	0,125 · 25 = 3,125	5	15,625	1,35	21,09
VL. TÍHA DESKY	0,087 · 25 = 2,175	5	10,875	1,35	14,68
VL. TÍHA	-	-	0,77	1,35	1,04

Σ 36,815 kN/m'

PŘÍČKY	1,2	5	6	1,5	9
UŽITNÉ ZATÍŽENÍ	2	5	10	1,5	15

Σ 60,82 kN/m'

$$M_{Ed} = 1/8 \times f_d \times L^2 = 1/8 \times 60,815 \times 6^2 = \mathbf{273,67 \text{ kN}}$$

$$W_{p, I} = (M_{Ed} \times \gamma_{Mo}) / f_y = (273,67 \times 1,0 \times 10^6) / 235 = \mathbf{1164,553 \times 10^3 \text{ mm}}$$

Navrhuji IPE 400.

Návrh sloupu

$$V_{Ed} = 1/2 \times f_d \times L = 1/2 \times 60,815 \times 6 = \mathbf{182,45 \text{ kN}}$$

- tlaková síla v patě sloupu

$$N_{Ed} = (3 \times V_{Ed}) + \text{vl. tíha}_{\text{sloup}} = (3 \times 182,445) + (1,35 \times 0,715) = \mathbf{548,33 \text{ kN}}$$

$$A_{\text{min}} = (N_{Ed} \times \gamma_M) / (\alpha \times f_y) = (548,33 \times 1,0 \times 10^3) / (0,5 \times 235) = \mathbf{4666,38 \text{ mm}^2} \rightarrow \mathbf{HE160B}$$

Z konstrukčních důvodů navrhuji sloup HE220B.

beton C30/37
f_{cd}= 20 MParozpon (L_o= 6500 mm)
obousměrně prutá deskaK_{C1}=1
K_{C2}= 1
K_{C3}= 1,2
λ_{tab}= 24,6
lokálně podepřená deska)Zatěžovací plocha = 6 x 5 = 30
m²beton C30/37
f_{cd}= 20 MPa
ocel B500Bdélka prvku (L_o= 6000 mm)
TR 50/250

zš = (5+5) / 2 = 5 m

D04_UBYTOVÁNÍ

beton C30/37
f_{cd}= 20 MPa
ocel B500B

délka prvku (L_o= 4700 mm)
TR 50/250

$$zš = (4,5 + 2) / 2 = 3,25 \text{ m}$$

$$t_d = 70 + 50 \times [(54 \times 30,5) / 250] = 87 \text{ mm} \rightarrow \emptyset \text{ tl. betonu}$$

Zatížení průvlaku

	g' _k [kN/m ²]	zš	g _k [kN/m]	γ [-]	g _d [kN/m]
PODLAHA	0,125 · 25 = 3,125	3,25	10,156	1,35	13,71
VL. TÍHA DESKY	0,087 · 25 = 2,175	3,25	7,069	1,35	9,55
VL. TÍHA	-	-	0,77	1,35	1,04
Σ 24,303 kN/m'					
PŘÍČKY	1,2	3,25	3,9	1,5	5,85
URČITNÉ ZAZÍŽENÍ	2	3,25	6,5	1,5	9,75
Σ 39,9 kN/m'					

$$M_{Ed} = 1/8 \times f_d \times L^2 = 1/8 \times 39,903 \times 4,7^2 = 110,182 \text{ kN}$$

$$W_{p,I} = (M_{Ed} \times \gamma_{Mo}) / f_y = (110,182 \times 1,0 \times 10^6) / 235 = 468,859 \times 10^3 \text{ mm}$$

Navrhuji IPE 270.

Návrh sloupu

$$V_{Ed} = 1/2 \times f_d \times L = 1/2 \times 39,903 \times 4,7 = 93,77 \text{ kN}$$

- tlaková síla v patě sloupu

$$N_{Ed} = (3 \times V_{Ed}) + \text{vl. tíha}_{\text{sloup}} = (3 \times 93,77) + (1,35 \times 0,33) = 281,76 \text{ kN}$$

$$A_{\min} = (N_{Ed} \times \gamma_M) / (\alpha \times f_y) = (281,76 \times 1,0 \times 10^3) / (0,5 \times 235) = 2397,92 \text{ mm}^2 \rightarrow \text{HE100B}$$

Z konstrukčních důvodů navrhuji sloup HE220B.

D05_DLOUHÁ CHODBA

$$t_d = 70 + 50 \times [(54 \times 30,5) / 250] = 87 \text{ mm} \rightarrow \emptyset \text{ tl. betonu}$$

Zatížení průvlaku

	g' _k [kN/m ²]	zš	g _k [kN/m]	γ [-]	g _d [kN/m]
PODLAHA	0,15 · 25 = 3,75	2,5	9,375	1,35	12,66
VL. TÍHA DESKY	0,087 · 25 = 2,175	2,5	5,4375	1,35	7,34
VL. TÍHA	-	-	0,77	1,35	1,04
Σ 21,04 kN/m'					
PŘÍČKY	1,2	2,5	3	1,5	4,5
URČITNÉ ZAZÍŽENÍ	5	2,5	12,5	1,5	18,75
Σ 44,29 kN/m'					

$$M_{Ed} = 1/8 \times f_d \times L^2 = 1/8 \times 44,29 \times 3,4^2 = 63,99 \text{ kN}$$

$$W_{p,I} = (M_{Ed} \times \gamma_{Mo}) / f_y = (63,99 \times 1,0 \times 10^6) / 235 = 272,34 \times 10^3 \text{ mm}$$

Navrhuji IPE 220.

beton C30/37
f_{cd}= 20 MPa
ocel B500B

délka prvku (L_o= 3,400 mm)
TR 50/250

$$zš = (2,5 + 2,5) / 2 = 2,5 \text{ m}$$

beton C30/37
f_{cd}= 20 MPa
ocel B500B

délka prvku (L_o= 13 mm)
TR 50/250

$$zš = (2,7 + 2,7) / 2 = 2,7 \text{ m}$$

D06_STROP NAD SÁLEM

$$t_d = 70 + 50 \times [(54 \times 30,5) / 250] = 87 \text{ mm} \rightarrow \emptyset \text{ tl. betonu}$$

Zatížení průvlaku

	g' _k [kN/m ²]	zš	g _k [kN/m]	γ [-]	g _d [kN/m]
PODLAHA	0,15 · 25 = 3,75	2,7	10,125	1,35	13,67
VL. TÍHA DESKY	0,087 · 25 = 2,175	2,7	5,8725	1,35	7,93
VL. TÍHA	-	-	0,77	1,35	1,04
Σ 22,64 kN/m'					
PŘÍČKY	1,2	2,7	3,24	1,5	4,86
URČITNÉ ZAZÍŽENÍ	5	2,7	13,5	1,5	20,25
Σ 47,75 kN/m'					

$$M_{Ed} = 1/8 \times f_d \times L^2 = 1/8 \times 47,75 \times 13^2 = 1008,72 \text{ kN}$$

$$W_{p,I} = (M_{Ed} \times \gamma_{Mo}) / f_y = (1008,72 \times 1,0 \times 10^6) / 235 = 4292,43 \times 10^3 \text{ mm}$$

Navrhuji HE500B.

D07_BAZÉN

$$t_d = 70 + 50 \times [(54 \times 30,5) / 250] = 87 \text{ mm} \rightarrow \emptyset \text{ tl. betonu}$$

Zatížení průvlaku

	g' _k [kN/m ²]	zš	g _k [kN/m]	γ [-]	g _d [kN/m]
PODLAHA	0,15 · 25 = 3,75	2,5	9,375	1,35	12,66
VL. TÍHA DESKY	0,087 · 25 = 2,175	2,5	5,438	1,35	7,34
VL. TÍHA	-	-	0,77	1,35	1,04
Σ 21,037 kN/m'					
URČITNÉ ZAZÍŽENÍ	5	2,5	12,5	1,5	18,75
Σ 39,79 kN/m'					

$$M_{Ed} = 1/8 \times f_d \times L^2 = 1/8 \times 39,787 \times 8,5^2 = 359,33 \text{ kN}$$

$$W_{p,I} = (M_{Ed} \times \gamma_{Mo}) / f_y = (359,33 \times 1,0 \times 10^6) / 235 = 1529,06 \times 10^3 \text{ mm}$$

Navrhuji IPE 450.

beton C30/37
f_{cd}= 20 MPa
ocel B500B

délka prvku (L_o= 8,5 mm)
TR 50/250

$$zš = (2,5 + 2,5) / 2 = 2,5 \text{ m}$$

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ



1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**1.1 ÚDAJE O STAVBĚ**

Název stavby: REVITALIZACE AREÁLU BÝVALÉHO CUKROVARU
 Místo stavby: obec: Lázně Toušeň [538914], ČR
 katastrální území: Lázně Toušeň [767859]
 kraj: Středočeský kraj
 adresa: Hlavní č. p. 91

Předmět dokumentace : Dokumentace pro stavební povolení

1.2 ÚDAJE O ŽADATELI / STAVEBNÍKOVÍ

Jméno: Jiří Kalina
 Místo trvalého pobytu: Blevice 102, 273 28, ČR

1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE

Jméno: Eliška Hasíková
 Místo trvalého pobytu: Láňy, Berounská 90, 270 61, ČR

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Název stavebního objektu: Konverze bývalého cukrovaru v Lázních Toušeň
 Charakter stavby: Přístavba novostavby k současnému objektu
 Účel stavby: Kulturní stavba pro shromažďování osob, volnočasové aktivity, ubytování, lázeňství apod.

2.1 Popis stavby - stávající objekty**2.1.1 Objekt A**

Původní stavba cukrovaru zůstává zachována v co největší možné míře. Je pro ní navrženo nové využití - kanceláře, konferenční sál, multifunkční sál a restaurace. Hlavní vstup do objektu je původní, pouze se v místě vstupu vytvoří nová vstupní prosklená hala. V 1.PP se budou nacházet skladovací a technické proozy. Hlavní 1. NP bude využito jako konferenční sál se zázemím, restaurace se zázemím a kanceláře. Dále se podlaží přidávají jen západně pro kanceláře (celkem čtyři nadzemní podlaží) a východně pro restauraci (celkem dvě nadzemní podlaží + jedno podzemní) a multifunkční sál (ve 3. NP). Objekt je východně navržen s propojením ve 2.NP k budově G. Propojení je umožněno pomocí ocelové lávky ve 2.NP.

2.1.2 Objekt B

Původní nosná kce zůstává zachována. Původní objekt má tři nadzemní podlaží. Návrh spočívá v propojení objektu s objektem C a D. Celkově je zde navrženo nové využití - bazén. V 1.PP se nachází vstupní hala bazénu a zázemí zaměstnanců, v 1.NP se nachází saunový svět a ve 3.NP pronajimatelný sál bowlingu. 1.PP je dále napojedno na budovu C do šaten návštěvníků.

2.1.3 Objekt C

Pro objekt C je navrženo nové využití. Jedná se o zázemí pro návštěvníky bazénu - šatny, hygienické zázemí. Původní nosná kce zůstane zachována. Objekt obsahuje pouze 1.PP.

2.1.4 Objekt D

Původní nosná konstrukce objektu je ponechána, pouze podlaha v 1.PP je navržena na terénu jako nová. Částečně je navrženo nové podsklepení objektu ve 2.PP, které bude využito pro technické účely bazénu - technická místnost, místo pro techniku bazénu apod. Vstup do 2.PP je z budovy B z technické místnosti.

2.1.5 Objekt E

Původní (etážový) objekt zůstává zachován společně s jeho nosnou konstrukcí. Objekt má pět nadzemních podlaží. V 1.PP jsou navrženy technické a skladovací prostory. V 1.NP až 4.NP je navržen provoz lázní se zázemím. K objektu je východně navržena přístavba hlavní vertikální komunikace. Stavba bude propojena s objektem A.

2.1.6 Objekt F

Pro objekt F je navrženo nové využití s ponecháním stávající nosné konstrukce. Stavba měla původně dvě nadzemní podlaží, která zůstanou zachována. V objektu je navržena kavárna s obchodem přes dvě nadzemní podlaží a zázemí se skladem pro restauraci a obchod. Stavba bude propojena k objektu A. Propojení bude probíhat v 1.NP pouze v místě skladu a ve 2.NP jako hlavní vstup z budovy A.

3. POŽÁRNÍ ÚSEKY

Samostatné požární úseky budou tvořit výtahy, výtahové šachty, strojovny vzduchotechniky, technické místnosti, sklady, instalační šachty, chodby. Objekty jsou členěny na základní požární úseky, které budou řazeny dle ČSN 73 0802 nejvýše do stupňů požární bezpečnosti (SPB):

Hodnoty SPB jsou pouze orientační a preventivně je stávající budova zařazena do SPB IV.

3.1 Stávající objekty:**OBJEKT A**

1. PÚ kanceláře 1. - 3. NP (IV. SPB)
2. PÚ konferenční sál 1.NP-2.NP (IV. SPB)
3. PÚ restaurace 1.NP - 2.NP - (IV. SPB)
4. PÚ multifunkční sál 3.NP (IV. SPB)
5. PÚ CHÚC typu A (III. SPB)
6. PÚ CHUC typu B (III. SPB)
7. PÚ CHÚC typu C (III. SPB)
8. PÚ CHÚC typu D (III. SPB)
9. PÚ technická místnost (IV.SPB)

OBJEKT B

1. PÚ bazén 1. - 2. NP (IV.SPB)
2. PÚ bowling 3. NP (IV.SPB)
3. PÚ CHÚC typu A (III.SPB)
4. PÚ CHÚC typu A (III.SPB)
5. PÚ technická místnost (IV. SPB)

OBJEKT C

1. PÚ šatny a zázemí pro veřejnost (IV.SPB)
- nechráněná úniková cesta do únikové cesta objektů B nebo D

OBJEKT D

1. PÚ bazén 1.NP (IV.SPB)
 2. PÚ technická místnost (IV.SPB)
- nechráněná úniková cesta na volné prostranství

OBJEKT E

1. PÚ lázně 1. - 5. NP (IV.SPB)
2. PÚ CHÚC typu A (III.SPB)
3. PÚ technická místnost (IV.SPB)

OBJEKT F

1. PÚ kavárna/obchod 1. - 2. NP (IV.SPB)
 2. PÚ technická místnost (IV.SPB)
- nechráněná úniková cesta

3.2. Nově navržené budovy:**OBJEKT G**

1. PÚ ubytování 1. - 3. NP (IV.SPB)
2. PÚ CHÚC typu A (III.SPB)
3. PÚ CHÚC typu A (III.SPB)
4. PÚ technická místnost (IV.SPB)

OBJEKT H

1. PÚ sauna/wellness 1.NP (IV.SPB)
 2. PÚ technická místnost (IV.SPB)
- nechráněná úniková cesta na volné prostranství

4. STAVEBNÍ KONSTRUKCE**4.1 Nosné a požárně dělící konstrukce**

Hlavní nosná konstrukce pro stávající objekty zůstává stávající. Objekt H a G jsou novostavby a jsou řešeny jako železobetonový skelet. Výpňová konstrukce stěn je pak z keramických tvárníc o tloušťce 300 mm s odpovídající požární odolností. Stropní desky jsou tloušťky 300 mm. Dále je využita ocel jako nosná konstrukce u objektu G a vestavby ve stávajícím objektu. Ocel je nutno pro dodržení požadované požární odolnosti ošetřit např. nátěr, nátřik, obklad. Nejvyšší požadavek požární odolnosti konstrukcí pro III. SPB - 45 minut je konstrukcemi zajištěn. Všechny konstrukce budou druhu DP1.

4.2 Schodiště

Schodiště, která jsou součástí CHÚC typu A jsou navrženy z nehořlavých materiálů a výrobků (třída reakce na oheň A1 nebo A2). Musí také splňovat podmínku, že konstrukce budou druhu DP1. Odvětrání uzavřených schodišť CHÚC typu A je zajištěno přirozeným odvětráním otevíratelnými otvory o velikosti 2m² v každém podlaží nebo větracím otvorem umístěným v nejvyšším místě únikové cesty. Pro přívod vzduchu z venkovního prostoru je navržen stejně velký otvor - 2m².

4.3 Požární uzávěry otvorů

Otvory v požárních stěnách jsou navrženy z konstrukcí typu DP1 a budou zajištěny s odpovídající požární odolností dle SPB. Od detekce EPS dojde k uzavření požárních uzávěrů otvorů, které budou za provozu otevřené.

4.4 Šachty

Šachty v objektech procházející přes více požárních úseků jsou navrženy z konstrukcí typu DP1 jako dílčí samostatné požární úseky s požárními předěly a uzávěry.

5. ÚNIKOVÉ CESTY

Ve stávajícím objektu A byla stávající jedna chráněná úniková cesta typu A (CHÚC-A). Jinak nebylo ve stávajících objektech na únikové cesty dříve myšleno. Proto je součástí návrhu každé budovy návrh nových únikových cest.

V objektu A se nacházejí čtyři CHÚC typu A, které vedou na volné prostranství.

Objekt B má dvě CHÚC typu A vedoucí na volné prostranství.

Objekt C má nechráněnou únikovou cestu, která vede přes budovu A nebo budovu D na volné prostranství.

V objektu D se nachází nechráněná úniková cesta, která vede na volné prostranství.

U objektu E je navržena jedna CHÚC typu A, která vede na volné prostranství.

Objekt F má pouze nechráněnou únikovou cestu vedoucí na volné prostranství.

Novostavba G má dvě CHÚC typu A, které vedou na volné prostranství.

Novostavba H má pouze nechráněnou únikovou cestu vedoucí na volné prostranství.

Mezní délka únikových cest odpovídá normovým požadavkům. Dveře do CHÚC jsou otevírány ve směru úniku. V objektech bude instalováno nouzové osvětlení s vyznačením směrů úniku osob a systém elektrické požární signalizace EPS pro uzavírání požárních uzávěrů otvorů.

6. ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI A POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR

Návrh objektů je proveden tak, aby požárně nebezpečný prostor požárního úseku nezasahoval vzájemně do požárně otevřené plochy sousedního požárního úseku.

7. ZAŘÍZENÍ PRO POŽÁRNÍ ZÁSAH

Veškeré objekty budou vybaveny elektrickou požární signalizací EPS. V některých objektech, kde se počítá se shromažďováním více osob bude nainstalováno PHS - polostabilní hasící zařízení. Ve všech objektech bude instalováno nouzové osvětlení se záložním zdrojem na 60 minut.

TECHNIKA PROSTŘEDÍ BUDOV



1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby: REVITALIZACE AREÁLU BÝVALÉHO CUKROVARU
Místo stavby: obec: Lázně Toušeň [538914], ČR
katastrální území: Lázně Toušeň [767859]
kraj: Středočeský kraj
adresa: Hlavní č. p. 91

Předmět dokumentace : Dokumentace pro stavební povolení

1.2 ÚDAJE O ŽADATELI / STAVEBNÍKOVĚ

Jméno: Jiří Kalina
Místo trvalého pobytu: Blevice 102, 273 28, ČR

1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE

Jméno: Eliška Hasíková
Místo trvalého pobytu: Láňy, Berounská 90, 270 61, ČR

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Název stavebního objektu: Konverze bývalého cukrovaru v Lázních Toušeň
Charakter stavby: Přístavba novostavby k současnému objektu
Účel stavby: Kulturní stavba pro shromažďování osob, volnočasové aktivity, ubytování, lázeňství apod.

2.1 Popis stavby - stávající objekty

2.1.1 Objekt A

Původní stavba cukrovaru zůstává zachována v co největší možné míře. Je pro ní navrženo nové využití - kanceláře, konferenční sál, multifunkční sál a restaurace. Hlavní vstup do objektu je původní, pouze se v místě vstupu vytvoří nová vstupní prosklená hala. V 1.PP se budou nacházet skladovací a technické prostory. Hlavní 1. NP bude využito jako konferenční sál se zázemím, restaurace se zázemím a kanceláře. Dále se podlaží přidávají jen západně pro kanceláře (celkem čtyři nadzemní podlaží) a východně pro restauraci (celkem dvě nadzemní podlaží + jedno podzemní) a multifunkční sál (ve 3. NP). Objekt je východně navržen s propojením ve 2.NP k budově G. Propojení je umožněno pomocí ocelové lávky ve 2.NP.

2.1.2 Objekt B

Původní nosná kce zůstává zachována. Původní objekt má tři nadzemní podlaží. Návrh spočívá v propojení objektu s objektem C a D. Celkově je zde navrženo nové využití - bazén. V 1.PP se nachází vstupní hala bazénu a zázemí zaměstnanců, v 1.NP se nachází saunový svět a ve 3.NP pronajimatelný sál bowlingu. 1.PP je dále napojeno na budovu C do šaten návštěvníků.

2.1.3 Objekt C

Pro objekt C je navrženo nové využití. Jedná se o zázemí pro návštěvníky bazénu - šatny, hygienické zázemí. Původní nosná kce zůstane zachována. Objekt obsahuje pouze 1.PP.

2.1.4 Objekt D

Původní nosná konstrukce objektu je ponechána, pouze podlaha v 1.PP je navržena na terénu jako nová. Částečně je navrženo nové podsklepení objektu ve 2.PP, které bude využito pro technické účely bazénu - technická místnost, místo pro techniku bazénu apod. Vstup do 2.PP je z budovy B z technické místnosti.

2.1.5 Objekt E

Původní (etážový) objekt zůstává zachován společně s jeho nosnou konstrukcí. Objekt má pět nadzemních podlaží. V 1.PP jsou navrženy technické a skladovací prostory. V 1.NP až 4.NP je navržen provoz lázní se zázemím. K objektu je východně navržena přístavba hlavní vertikální komunikace. Stavba bude propojena s objektem A.

2.1.6 Objekt F

Pro objekt F je navrženo nové využití s ponecháním stávající nosné konstrukce. Stavba měla původně dvě nadzemní podlaží, která zůstanou zachována. V objektu je navržena kavárna s obchodem přes dvě nadzemní podlaží a zázemí se skladem pro restauraci a obchod. Stavba bude propojena k objektu A. Propojení bude probíhat v 1.NP pouze v místě skladu a ve 2.NP jako hlavní vstup z budovy A.

2.2 Popis stavby - novostavba hotelu, sauny/wellness

2.2.1 Objekt G

Objekt G se skládá se stávající budovy G, která byla původně napojena na budovu A. Ke stávající budově je nově přistavěna nová konstrukce skeletového systému hotelu přes vstupní krček, který je navrženo jako prosvětlený prorot z ocelové konstrukce. Budova pro ubytování je navržena se dvěma nadzemními podlažími a jedním podzemním podlažím. Střecha je navržena jako plochá s intenzivní skladbou konstrukce. Všechny objekty jsou propojeny přes ocelový krček, kde se nachází i hlavní vstup do objektů hotelu pro lázně. Objekt stávající budovy je napojen k objektu A přes nově navrženou ocelovou lávku ve 2.NP.

2.2.2 Objekt H

Tento objekt je zcela nově navržen k lázeňskému komplexu jako pronajimatelný prorot pro saunování/wellness. Vstup do objektu je ze severu ve 2.PP a objekt má pouze jedno nadzemní podlaží. Nachází se v něm pouze sauna se zázemím a recepcí. Střecha je řešena jako plochá s intenzivní zelenou skladbou.

3. ZÁKLADNÍ KONCEPT ŘEŠENÍ TZB

3.1 Připojení na stávající infrastrukturu

Stávající objekt je v současné době napojen na inženýrské sítě z ulice Hlavní. Částečně je dnes využíván, takže přípojky by měly být v pořádku a počítá se s jejich využitím. Zároveň záleží na skutečném stavu a na dalším stupni projektové dokumentace - návrh se může dále měnit podle potřeb. U objektu G a H bude potřeba navrhnout nové přípojky.

3.2 Zdravotně technické instalace

3.2.1 Splašková kanalizace

Kanalizační přípojka bude přes revizní šachtu s čisticí tvarovkou napojena na vnitřní kanalizační potrubí. Revizní šachta bude umístěna dva metry od suterénní stěny objektu v rámci chodníku. Vnitřní kanalizace bude řešena jako gravitační oddílná. Všechny zařizovací předměty budou napojeny přípojovacími potrubími na svislé splaškové potrubí vedené v instalačních šachtách. Svislé splaškové potrubí bude vyvedeno nad střechu a zakončeno větrací hlavicí pro zajištění odvětrávání. Připojovací potrubí bude vedeno v instalačních předstěnách/ve zdivu v minimálním sklonu 3%. Každá větev splaškového potrubí bude v nejnižším podlaží opatřena čisticí tvarovkou. Svodné potrubí směrem k revizní šachtě bude vedeno pod stropem v 1.PP.

3.2.2 Dešťová kanalizace

Dešťová voda bude zachytávána a odváděna u novostaveb z povrchů střech pomocí střešních vpustí. Voda bude svedena podtlakovým odváděním do retenční nádrže a dále bude využívána pro závlahu střech. Svislé potrubí budou vedena vnitřkem budovy uvnitř instalačních šachet. Každá větev bude v nejnižším podlaží opatřena čisticí tvarovkou. Dešťová voda bude tedy svedena do akumulační nádrže. Na přebytek vody je navržen přepad do vsakovacích boxů (oba objekty budou umístěny mezi nově navržené objekty). Voda z akumulační nádrže bude dále využívána jako závlaha zelených střech a zeleně. Srážková voda u stávajících objektů bude svedena stávajícím způsobem.

3.2.3 Vodovod

Stávající objekt je v současné době napojen na inženýrské sítě z ulice Hlavní. Částečně je dnes využíván, takže přípojky by měly být v pořádku a počítá se s jejich využitím. Zároveň záleží na skutečném stavu a na dalším stupni projektové dokumentace - návrh se může dále měnit podle potřeb. U objektu G a H bude potřeba navrhnout novou přípojku.

Vodoměrná šachta bude umístěna na hraně objektu v rámci chodníku. Hlavní uzávěr vody bude umístěn v každé budově v suterénu - v rámci rozvodů vody budou objekty rozděleny a každý bude mít svůj hlavní uzávěr vody. Za hlavním uzávěrem se bude potrubí dělit na dvě větve - požární a užitkové. Požární potrubí bude přivedeno k hydrantům. Potrubí se studenou pitnou vodou bude vedeno instalačními šachtami a následně instalačními předstěnami /ve zdivu ke koncovým prvkům. Připojovací potrubí bude vedeno ve spádu 0,5% směrem ke svislému potrubí.

3.2.4 Ohřev TV

Jako společný zdroj tepla pro ohřev pitné vody a vytápění je navrženo tepelné čerpadlo země-voda. Budou provedeny energopiloty současně s doplňujícími zemními vrty. V rámci ohřevu TV a vytápění budou objekty rozděleny a každý bude mít svůj nezávislý systém v příslušné technické místnosti. Teplá voda bude vedena z technických místností společně s vodou studenou ke koncovým prvkům. Dalším zdrojem pro ohřev teplé vody jsou solární panely umístěné na jižní straně střechy budovy A, kde je získaná energie dále využita pro ohřev teplé vody nebo do akumulačních nádrží umístěných v technické místnosti budovy A.

3.2.5 Větrání

Větrání objektů je navrženo jako nucené společně s příležitostným přirozeným větráním. Přívod čerstvého vzduchu zajišťují rovnotlaké větrací jednotky umístěné v technických místnostech každého objektu a na střeše objektu H. Čerstvý vzduch je přiváděn do jednotlivých místností, kde může být upraven v jednotkách FAN-COIL (podle druhu provozu). Budou tak vyrovnány tepelné zisky ze slunce či návštěvníků, v zimních měsících naopak může systém vzduchotechniky podpořit systém vytápění. Vzduchotechnické potrubí je vedeno instalačními šachtami. Vzduchotechnické jednotky jsou současně napojeny na solární panely, které zajišťují provoz jednotek.

3.2.6 Plyn

Objekt nebude připojen k plynovému vedení

3.2.7 Vytápění

Jako společný zdroj tepla pro ohřev pitné vody a vytápění je navrženo tepelné čerpadlo země-voda. Budou provedeny energopiloty současně s doplňujícími zemními vrty. V rámci ohřevu TV a vytápění budou objekty rozděleny a každý bude mít svůj nezávislý systém v příslušné technické místnosti.

OBJEKT A

Objekt obsahuje několik provozů s jinými požadavky na vytápění. Obecně platí, že je celý objekt vytápěn podlahovým vytápěním. Někdy je potřeba k vytápění navíc kombinace podlahového vytápění se vzduchotechnikou. Podrobně je vše ukázáno ve schéma TZB.

OBJEKT B

Objekt obsahuje několik provozů s různými požadavky na vytápění. Obecně platí, že je celý objekt vytápěn podlahovým vytápěním. Někdy je potřeba k vytápění navíc kombinace podlahového vytápění se vzduchotechnikou. Podrobněji ve schéma TZB.

OBJEKT C

Je navrženo podlahové vytápění.

OBJEKT D

Je navrženo podlahové vytápění v kombinaci se vzduchotechnikou, která může v případě potřeby podpořit otopný systém.

OBJEKT E

Je navrženo podlahové vytápění v kombinaci se vzduchotechnikou, která může v případě potřeby podpořit otopný systém.

OBJEKT F

Je navrženo podlahové vytápění.

OBJEKT G

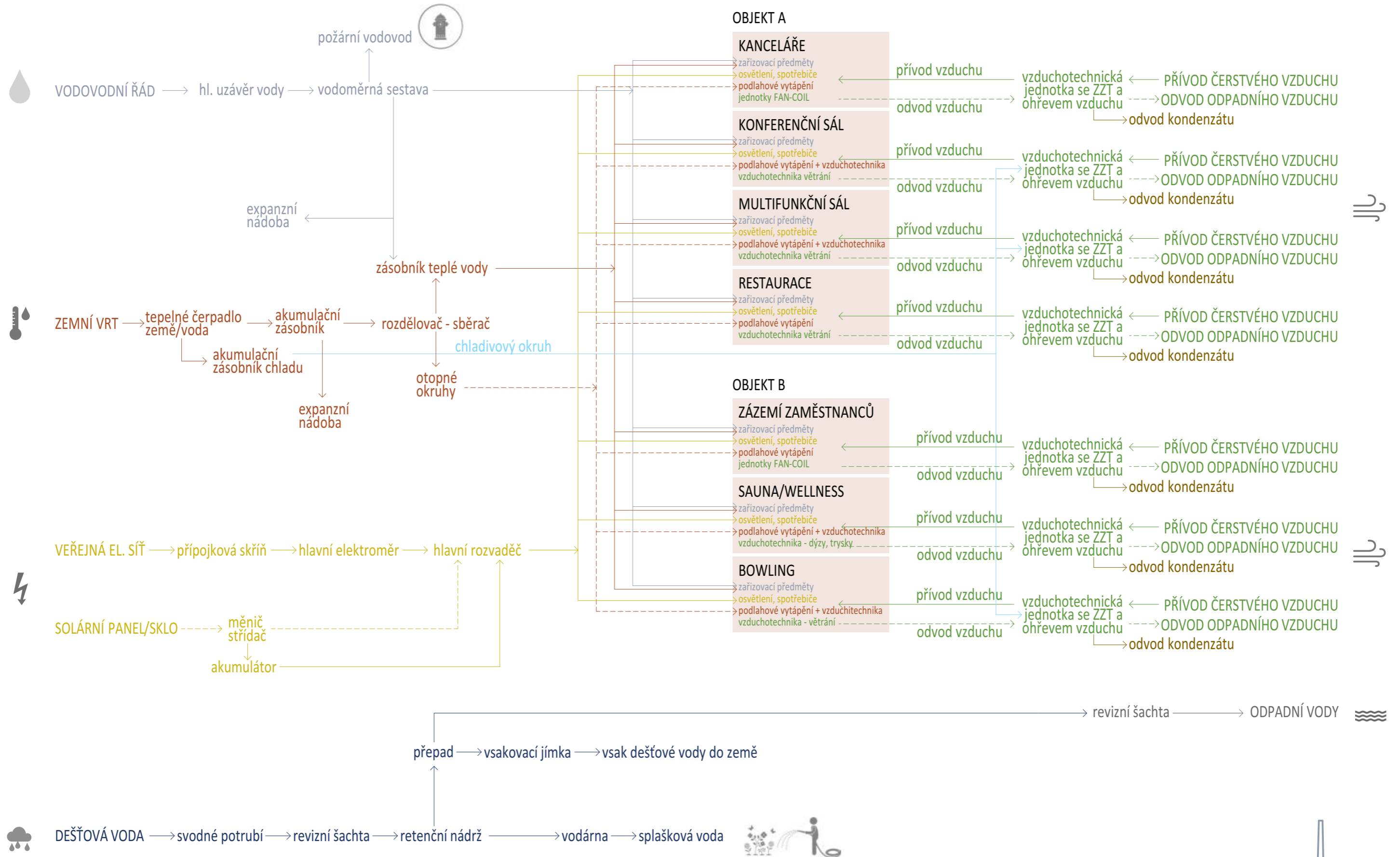
Je navrženo podlahové vytápění v kombinaci se vzduchotechnikou (konečné prvky FAN-COIL), která může v případě potřeby podpořit otopný systém.

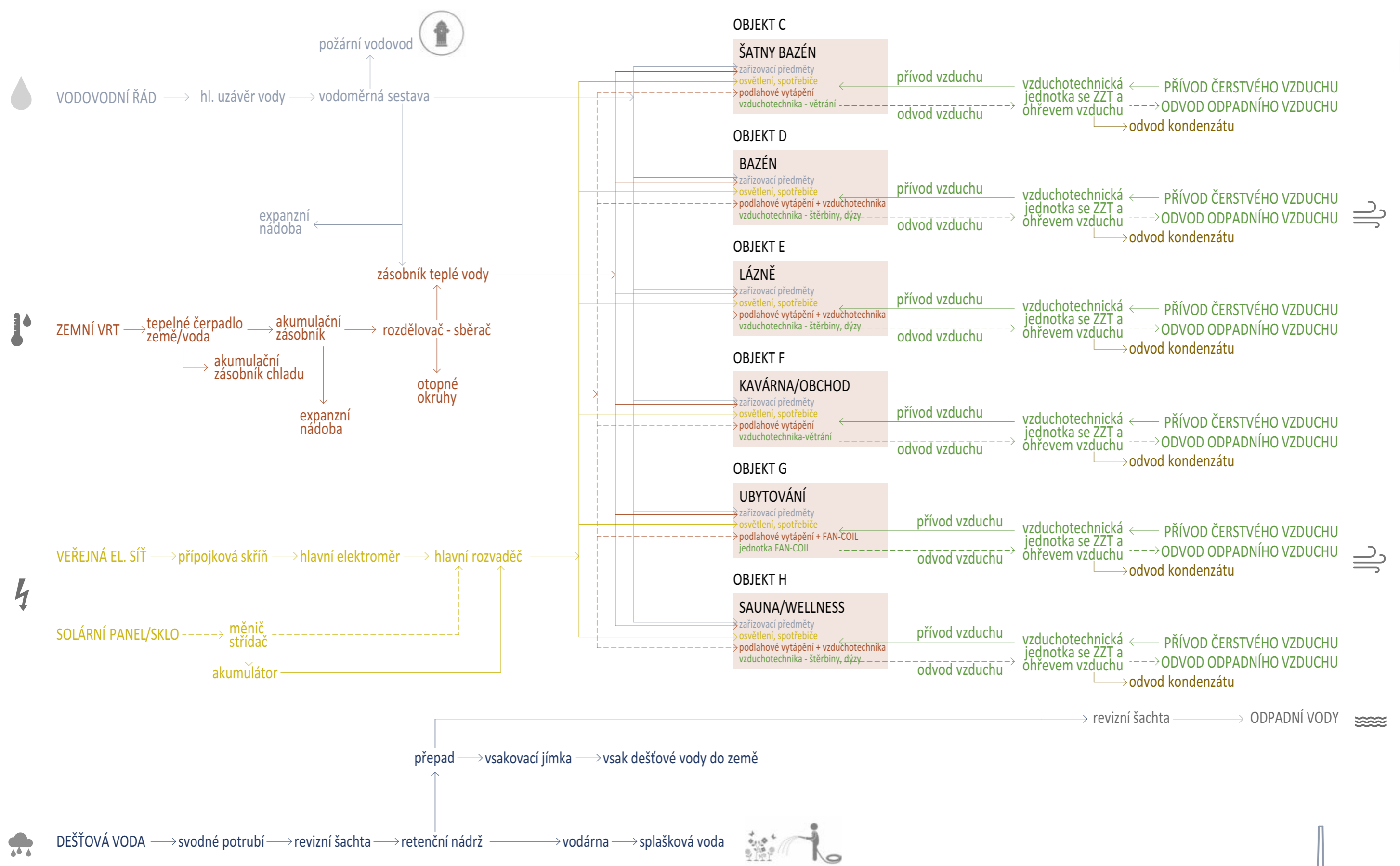
OBJEKT H

Je navrženo podlahové vytápění v kombinaci se vzduchotechnikou, která může v případě potřeby podpořit otopný systém.

3.2.8 Chlazení

S aktivním chlazením je počítáno zejména v objektu A, B, kde se předpokládají velké tepelné zisky vlivem rozsáhlého prosklení. Zdroj chladu bude využit přes tepelné čerpadlo - vrty. Bude nainstalován akumulační zásobník chladu. V případě potřeby ostatních provozů může docházet k úpravě přiváděného vzduchu jednotkami FAN-COIL. Pro snížení energie nutné k chlazení může být využito pasivních prvků, jako jsou interiérové rolety nebo předsazené fasády pro stínění oken. V objektu G, H a prosklené vstupní haly v objektu F je stínění řešeno pomocí venkovní předsazené fasády z perforovaného plechu.





PODĚKOVÁNÍ

Závěrem bych chtěla poděkovat mému vedoucímu mé diplomové práce - panu prof. Ing. arch. Tomáši Šenbergerovi. Děkuji především za ochotu, skvělé vedení a rady, které mi pomohly ke zpracování a dokončení mé práce.