



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2020-2021

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

Architektura a stavitelství

zadávající katedra

katedra architektury

název diplomové práce

**Konverze
papírenské haly ve
Vraném nad Vltavou**



autor(ka) práce

**Bc.
Klára Doležalová**

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)*

OBSAH

str.

ANOTACE	4
ZADÁNÍ	4-5
ZÁKLADNÍ ÚDAJE, ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ	5



URBANISTICKÁ STUDIE AREÁLU

U.01 ANALÝZA A KONCEPT	6-7
U.02 URBANISTICKÁ SITUACE -	8
U.03 AXONOMETRIE	9



STUDIE KONVERZE HALY

S.01 STÁVAJÍCÍ STAV	10-11
S.02 KONCEPT	12-13
S.03 PŮDORYS 1. PP	14
S.04 PŮDORYS 1. NP	15
S.05 PŮDORYS 2. NP	16
S.06 VÝKRES STŘECHY	17
S.07 PŘÍČNÝ ŘEZ	18
S.08 VÝCHODNÍ POHLED	18
S.09 SEVERNÍ POHLED	19
S.10 JIŽNÍ POHLED	19
S.11 VÝKRES PARTERU	20
S.12 AXONOMETRIE	21



UKÁZKA DSP KONVERZE HALY

D.01 SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	22-25
D.02 VÝŘEZ PŮDORYSU VSTUPNÍHO PODLAŽÍ	26-27
D.03 PŘÍČNÝ ŘEZ	28-29
D.04 KOMPLEXNÍ ŘEZ, POHLED A DETAILS	30-33



KONCEPCE PROFESÍ

P.01 STATICKÉ ŘEŠENÍ	34
P.02 STATICKÝ VÝPOČET NÁVRH SLOUPU 5b	35
P.03 NÁVAZNOST SYSTÉMŮ TZB	36
P.04 PRŮVODNÍ ZPRÁVA TZB	37
P.05 KONCEPCE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI	38
P.06 POŽÁRNÍ BEZPEČNOST	39

PŘÍLOHA - VIZUALIZACE	40-43
REFERENČNÍ OBRÁZKY	44-45
ZDROJE	46

ANOTACE

Diplomová práce má za cíl rozšířit a konkretizovat urbanistickou koncepci, zpracovanou v předchozím semestru, o studii jedné vybrané veřejné stavby. Záměrem je revitalizace areálu bývalých papíren v obci Vrané nad Vltavou: zpřístupnit jej veřejnosti, včlenit jej do života obce a vytvořit z něj dosud chybějící centrum setkávání a občanské vybavenosti.

Hala stojící na ostrohu přímo u břehu Vltavy při samém vstupu do obce je nedílnou součástí její tváře. Tématem práce je konverze haly na zpracování papíru na víceúčelové kulturní centrum. Stávající hala bude propojena novou přístavbou s navrhovaným veřejným prostorem. Obsahem práce je architektonická studie doplněná o ucelenou technickou koncepci.

KLÍČOVÁ SLOVA

konverze, průmyslová hala, papírny, Vrané nad Vltavou, kulturní centrum, ocelová konstrukce, veřejná budova, návrh

ABSTRACT

The diploma thesis aims to expand and specify the urban concept developed in the previous year through a newly composed complete architectonic study of a particular selected public building. The primary intention is to revitalize the area of the former paper mills into the municipality of Vrané nad Vltavou: to make it accessible to the public, to incorporate it into the life of the municipality as well as fill the missing gap of a center of meetings and public amenities.

The hall standing on a promontory right on the banks of the Vltava river at the very entrance to the municipality is an integral part of its face. The topic of the thesis deals with the adaptive reuse of the paper processing hall into a multi-purpose cultural center. The existing hall will be connected by a new extension with the proposed public space. The content of this thesis is an architectural study supplemented by a comprehensive technical concept.

KEYWORDS

adaptive reuse, industrial hall, paper mills, Vrané nad Vltavou, cultural center, steel construction, public building, design



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta stavební

Tháškova 7, 166 29 Praha 6

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Doležalová Jméno: Klára Osobní číslo: 438069
Zadávající katedra: Katedra architektury
Studijní program: Architektura a stavitelství
Studijní obor: Architektura a stavitelství

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: Konverze papírenské haly ve Vraném nad Vltavou

Název diplomové práce anglicky: Adaptive reuse of a paper mill hall in Vrané nad Vltavou

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 vedoucího diplomové práce: prof. Ing. arch. Tomáš Šenberger

Datum zadání diplomové práce: 15.2.2021

Termín odevzdání diplomové práce: 16.5.2021

Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku

Podpis vedoucího práce

Podpis vedoucího katedry

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

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

15.2.2021

Datum převzetí zadání

Podpis studenta(ky)





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%+stav.20%**

Konzultant za KATEDRU ARCHITEKTURY - vedoucí diplomní práce

Konzultant za katedru KPS: **prof. Ing. Jan Tywoniak, CSc.**

Datum.....

podpis konzultanta.....

Upřesnění úkolů:

V širší návaznosti na v předdiplomní práci 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 interiéru vstupní haly

2. Část: STATICKÁ **objem v DP: 10%**

Konzultant: **Ing. Robert Jára, Ph.D.**

katedra: **k134**

Upřesnění úkolů:

- Předběžný návrh vybraných ocelových nosných prvků doplněn o statická schémata.
- Řešení ztužení objektu.

Datum.....

podpis konzultanta.....

3. Část: TZB **objem v DP: 10%**

Konzultant: **Ing. Daniel Adamovský, Ph.D.**

katedra TZB

Upřesnění úkolů:

Zpracujte koncepci systémů TZB, nakreslete koncepční schéma vyjadřující vzájemné souvislosti mezi zónami a jednotlivými systémy, napište průvodní zprávu.

Datum.....

podpis konzultanta.....

Jméno a příjmení diplomanta: Klára Doležalová

Podpis vedoucího diplomové práce: prof. Ing. arch. Tomáš Šenberger Datum 17. 2. 2021

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Autorka: **Klára Doležalová**

E: dolezalova.kl@gmail.com

M: +420 606 037 726

Název práce: **Konverze papírenské haly ve Vraném nad Vltavou**

Škola: **ČVUT v Praze, Fakulta stavební, katedra architektury**

Obor: **Architektura a stavitelství**

Ročník: 2. magisterský

Školní rok: letní semestr 2020-2021

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

Konzultant KPS: **prof. Ing. Jan Tywoniak, CSc.**

Konzultant OK: **Ing. Robert Jára, Ph.D.**

Konzultant TZB: **Ing. Daniel Adamovský, Ph.D.**

Konzultant PBŘ: **Ing. Hana Kalivodová**

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma Konverze papírenské haly ve Vraném nad Vltavou pod vedením prof. Ing. arch. Tomáše Šenbergera vypracovala samostatně. Souhlasím se zveřejněním této práce ve smyslu §60 Zákona 121/2000 Sb., o právu autorském a o právu souvisejícím s právem autorským.

V Praze dne

Klára Doležalová



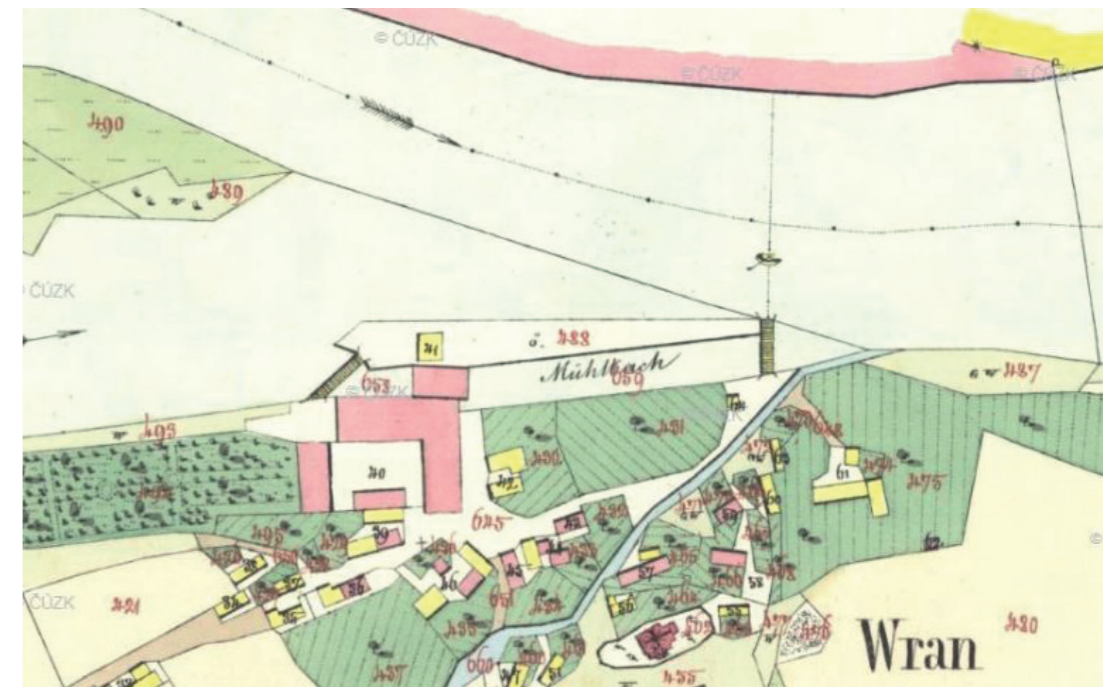
VRANÉ NAD VLTAVOU

„Obec se rozkládá na pravém břehu Vltavy asi 5 km jižně od 50. rovnoběžky (jižně od Prahy), 28 km východně od 14. poledníku, v kopcovitém terénu Středočeské vrchoviny. Nejnižší bod obce je v nejvýchodnějším cípu na hladině řeky u přívozu, 190 m nad mořem. Nejvyšším bodem je jižní strana na vrchu Chlumík, 330 m n. m. Kromě řeky Vltavy obcí protékají potoky Dubná, Dravkov a Zvolský potok.

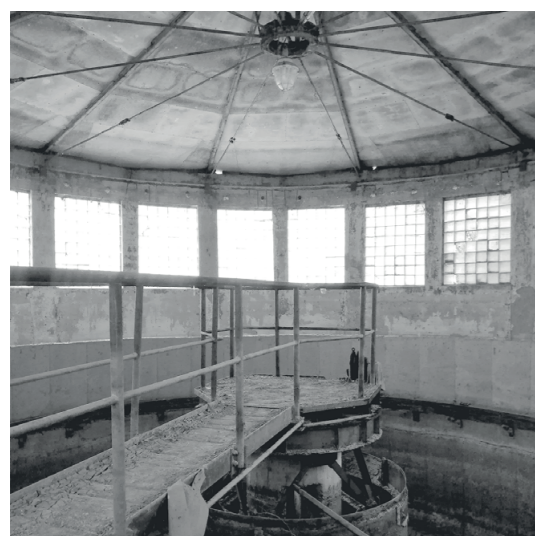
Vrané nad Vltavou se skládala ze dvou historických osad, Skochovic a Vraného, celková rozloha po úpravách hranic v roce 1997 je 416 hektarů. Je zde 788 domů a 2632 trvale bydlících obyvatel. Obec je aktivně využívána i k rekreaci, je zde postaveno 619 chat.,, (citace ze stránek obce, viz Zdroje)

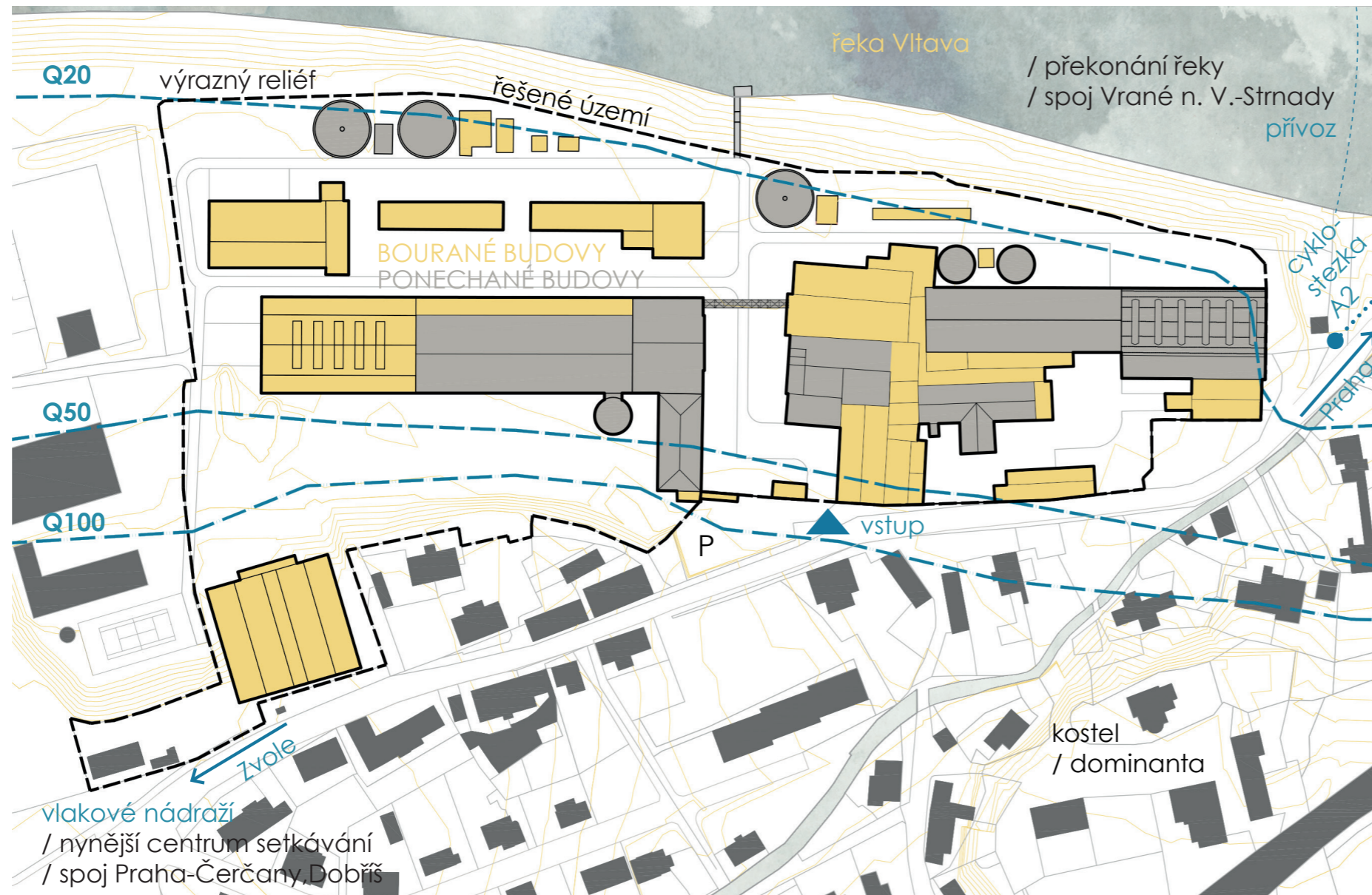


Obr. Výhled na areál papíren (zdroj www.pacificem.cz)



Obr. Císařské opisy stabilního katastru Vrané nad Vltavou z r. 1840

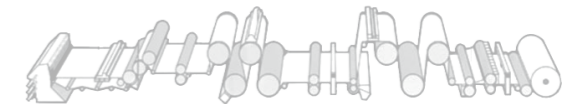




ANALÝZA

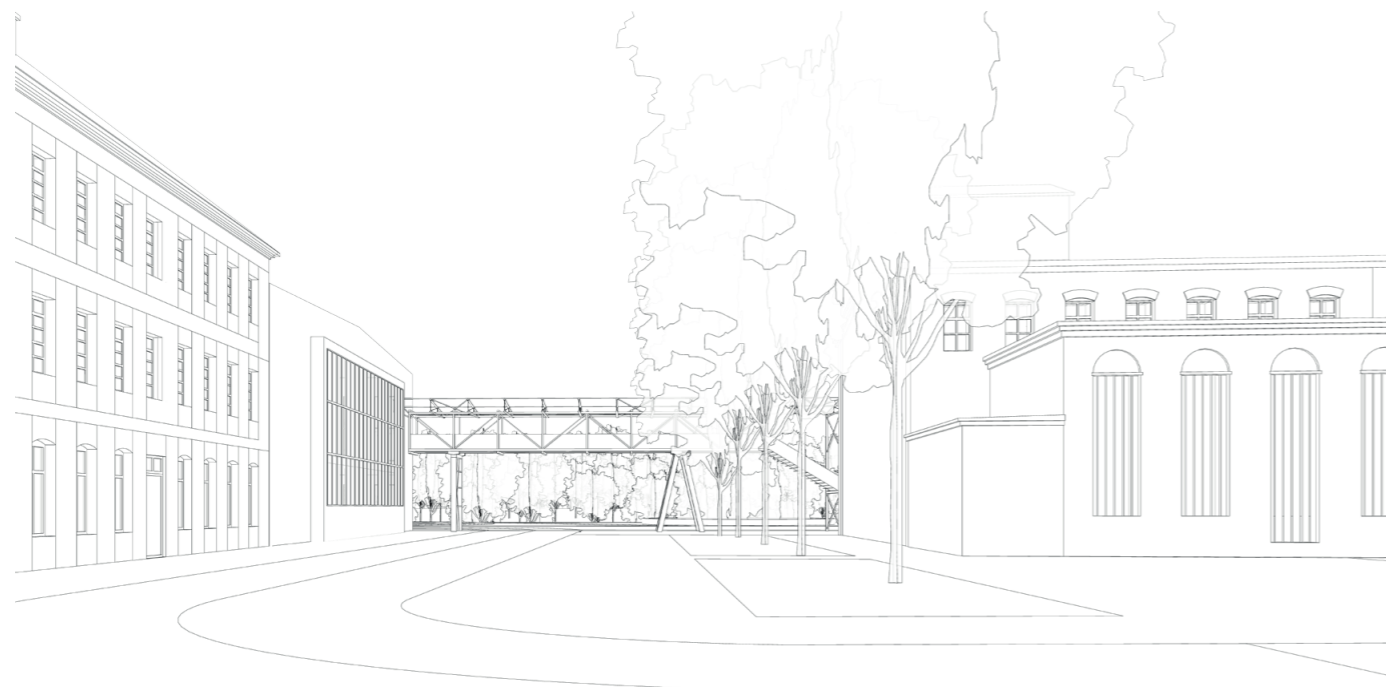
- **řeka Vltava:** estetika, energetická hodnota, doprava, povodně
- **divoký terén:** estetika okolních vrcholů, složitá terénní situace pro stavbu a dopravu
- **doprava:** železniční, autobusová, přívod, cyklostezka A2, pěší turistika
- **občanská vybavenost:** základní, chybí jasně dané centrum, chybí místo pro setkávání a společenské akce, v budoucnu nutno počítat s nárůstem obyvatel a tedy se zajištěním potřebných kapacit
- **průmyslový areál:** důležitá součást vranské historie, nutno zachovat, polidštit, otevřít veřejnosti, přitáhnout lidi lokální i vnější, cílem je vytvořit plně funkční součást obce
- **potenciál:** výborná dostupnost a oblíbenost turistů a cyklistů, podpoření potenciálu a vytvoření nových pracovních míst pro místní
- **výhledy:** na řeku, na vysoké okolní vrchy, na kostel, na dominantní štíty papírenských budov, na průmyslový komín
- **bariéry:** zdi a ploty kolem celého areálu, nekoncepční vrstvy nových přístaveb, neudržované budovy bez charakteru, nutno odstranit

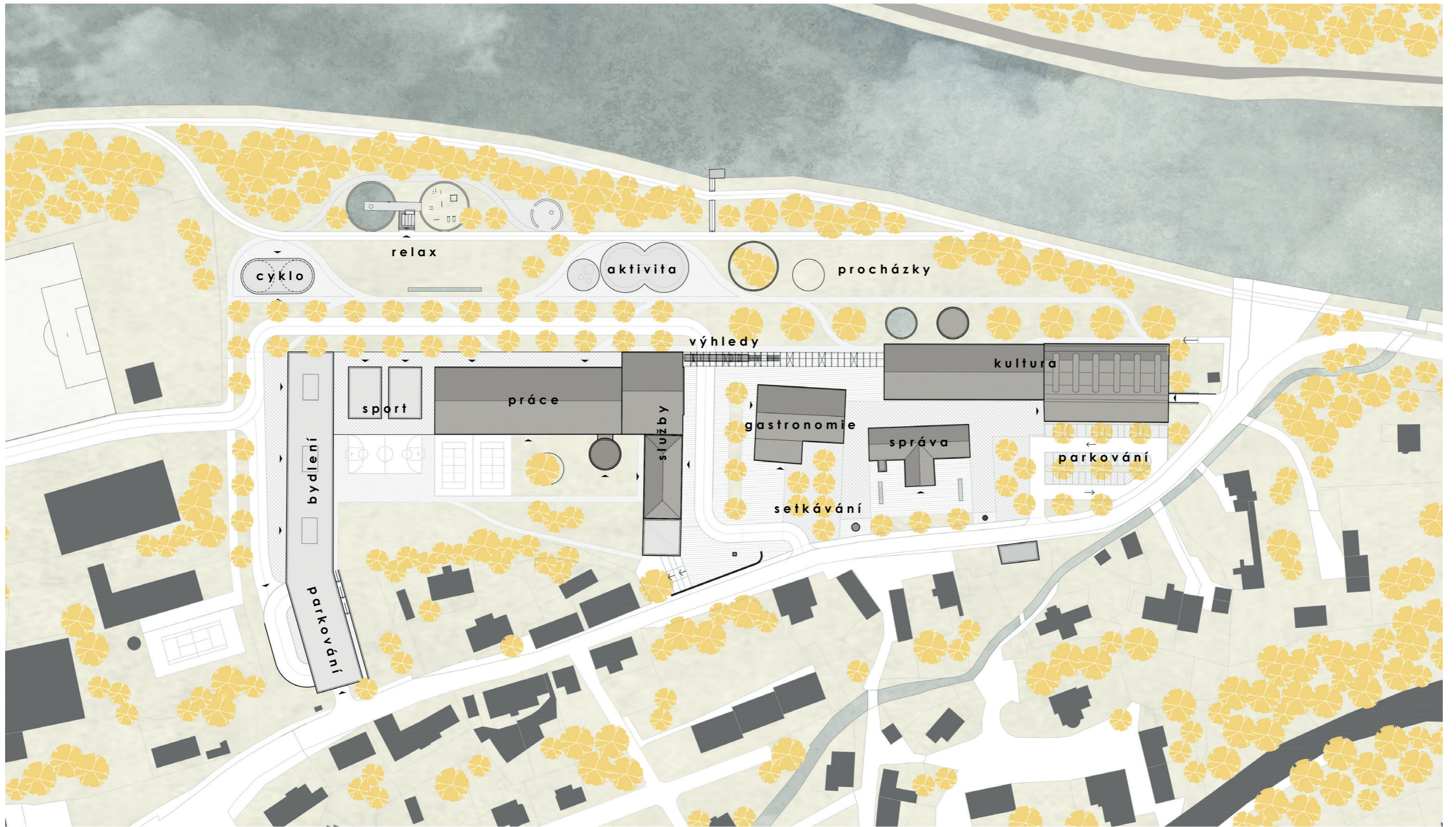
KONCEPT

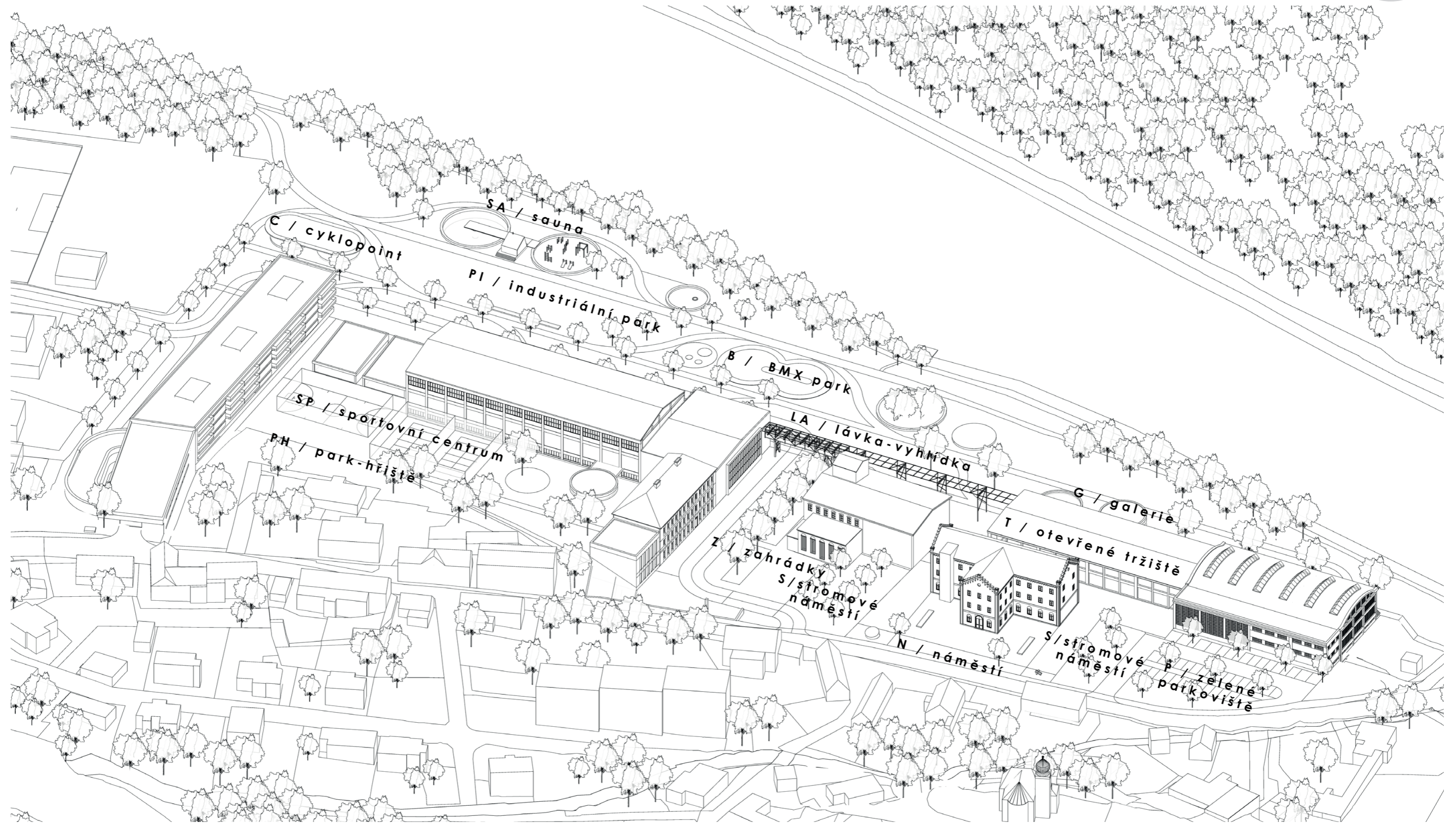


Výcházela jsem z analýz, ze kterých vyvstávají některé důležité limity a hodnoty území.

Areál jsem rozdělila na dvě části: industriální park a městskou část. Zachovávám jen nejnútnejší a nejhodnotnejší stavby, odstraňuji bariéry. Vodičkem parku jsou kruhové usazovací nádrže, které spolu s pěšinami vytvářejí linie připomínající válce skrz které prochází papír. Zástavba se dělí na kulturní část s náměstím a část bydlení a sportu. Doplněna je o potřebné služby, restauraci a co-workingové centrum. Důležitým prvkem celého návrhu je zeleň, která rozdrobňuje nadlidské měřítko průmyslového areálu.

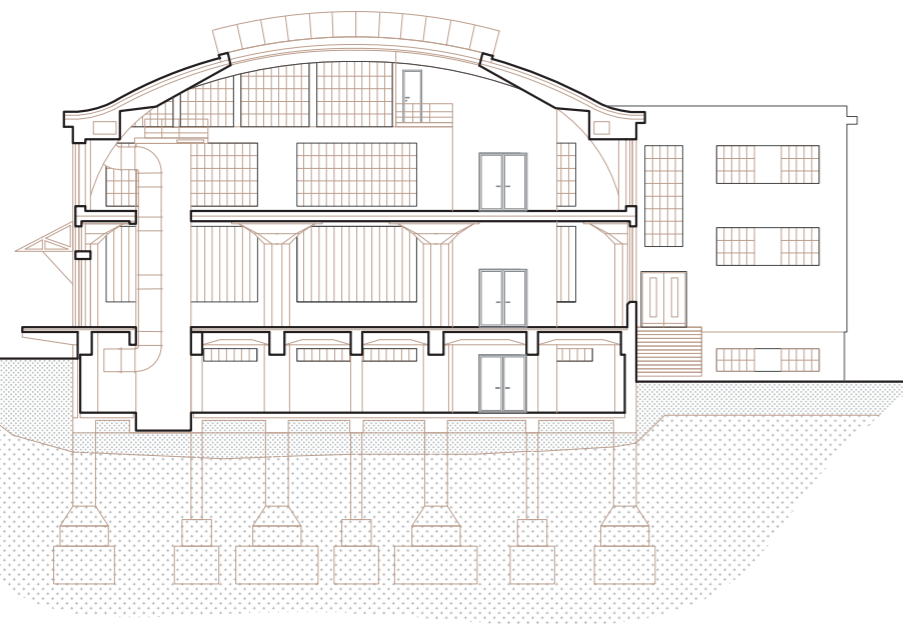






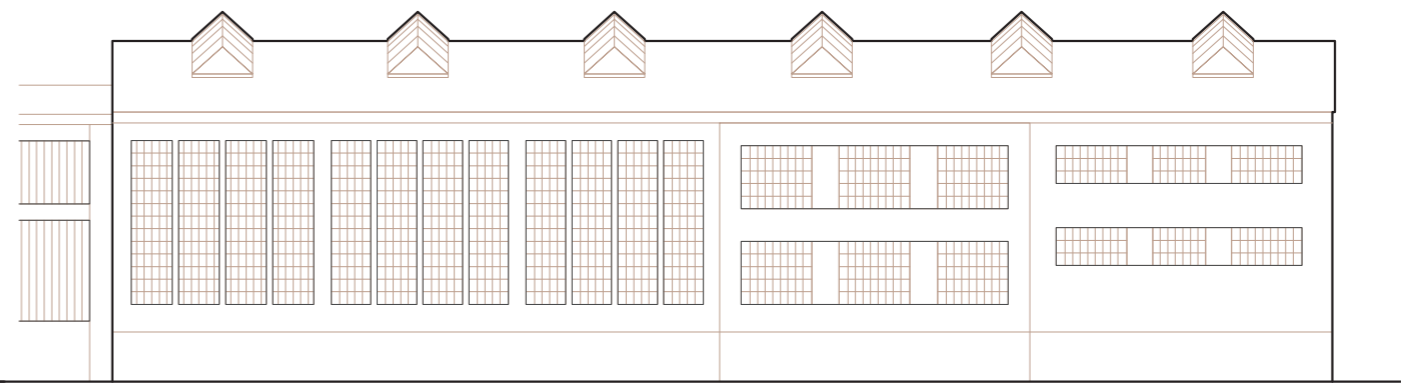


PŘÍČNÝ ŘEZ

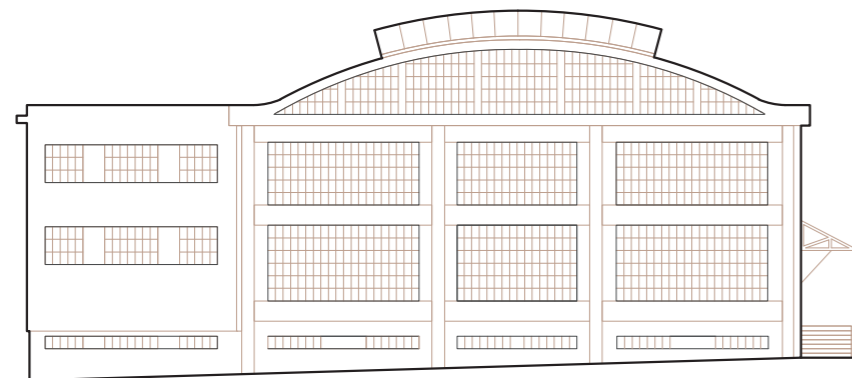


+12,500
+8,530
+4,600
±0,000
-2,160
-3,390

JÍŽNÍ POHLED

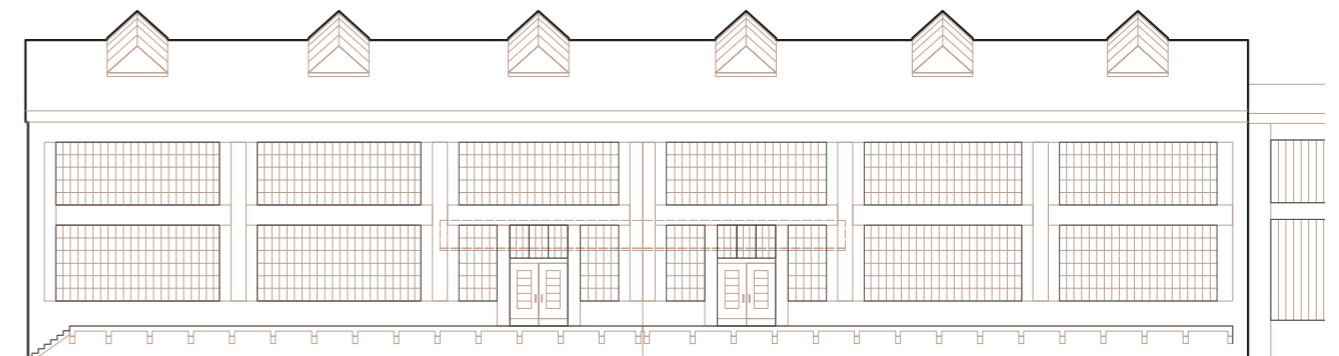


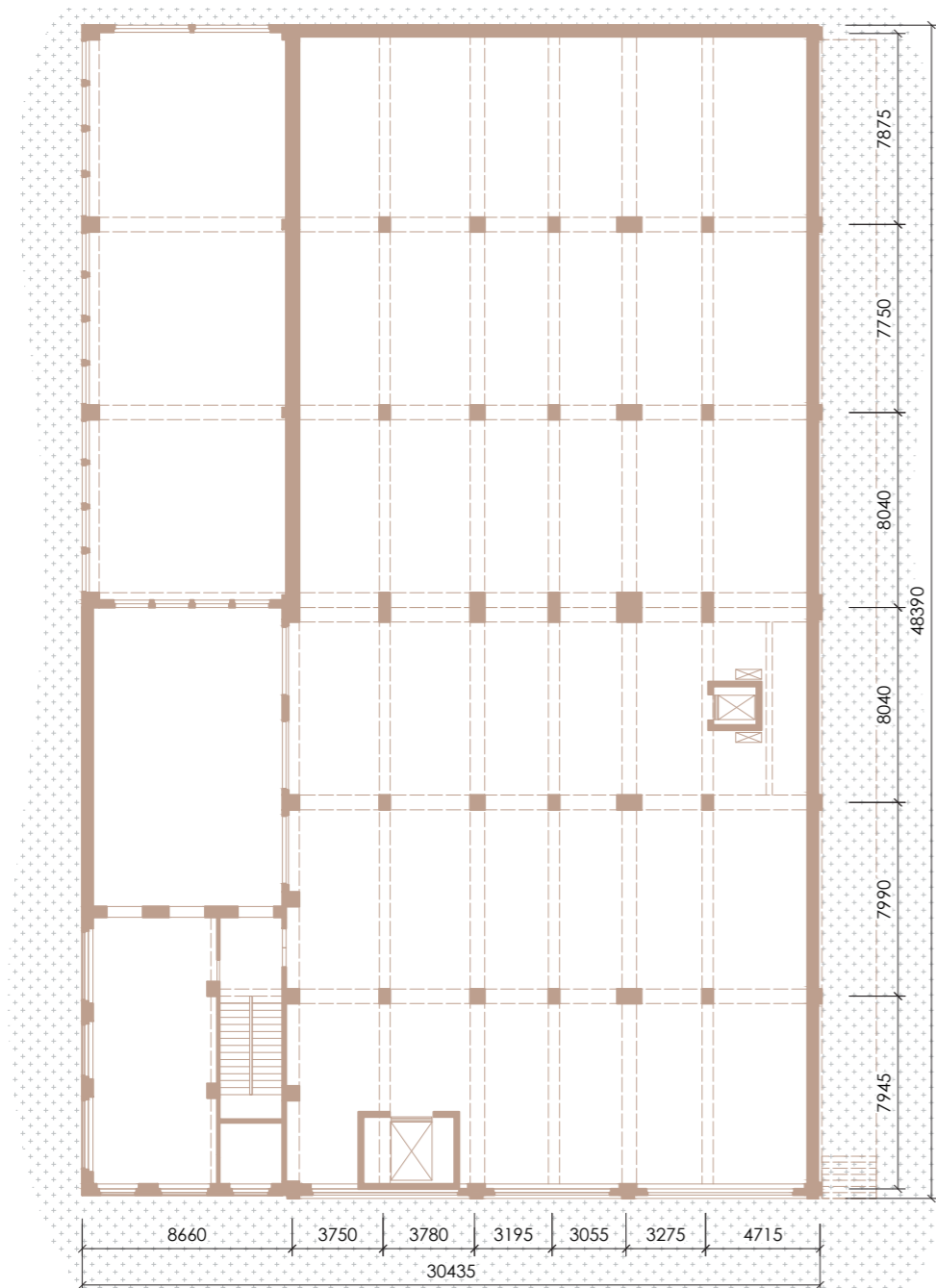
VÝCHODNÍ POHLED



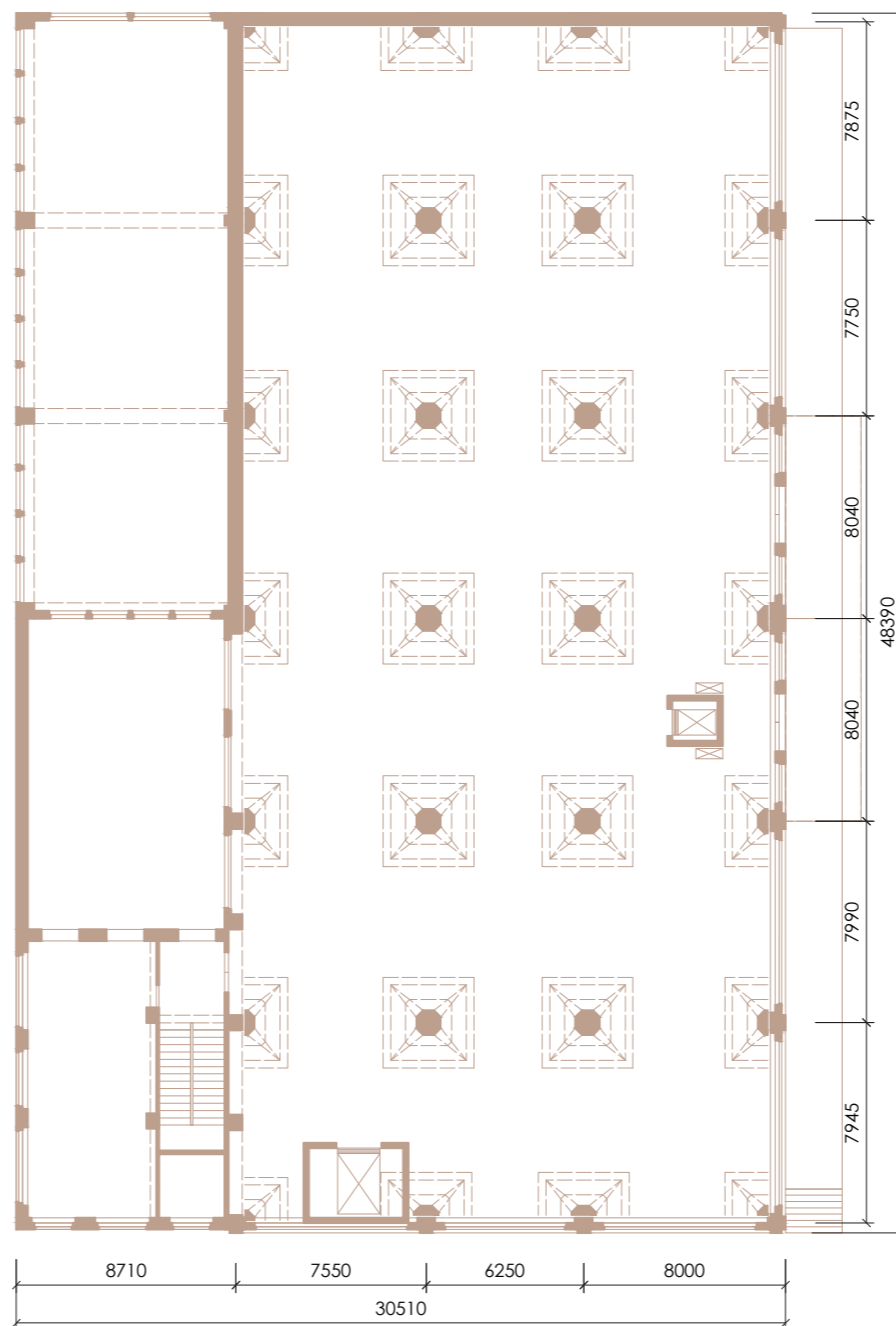
+12,500
+8,530
+4,600
±0,000
-1,260

SEVERNÍ POHLED

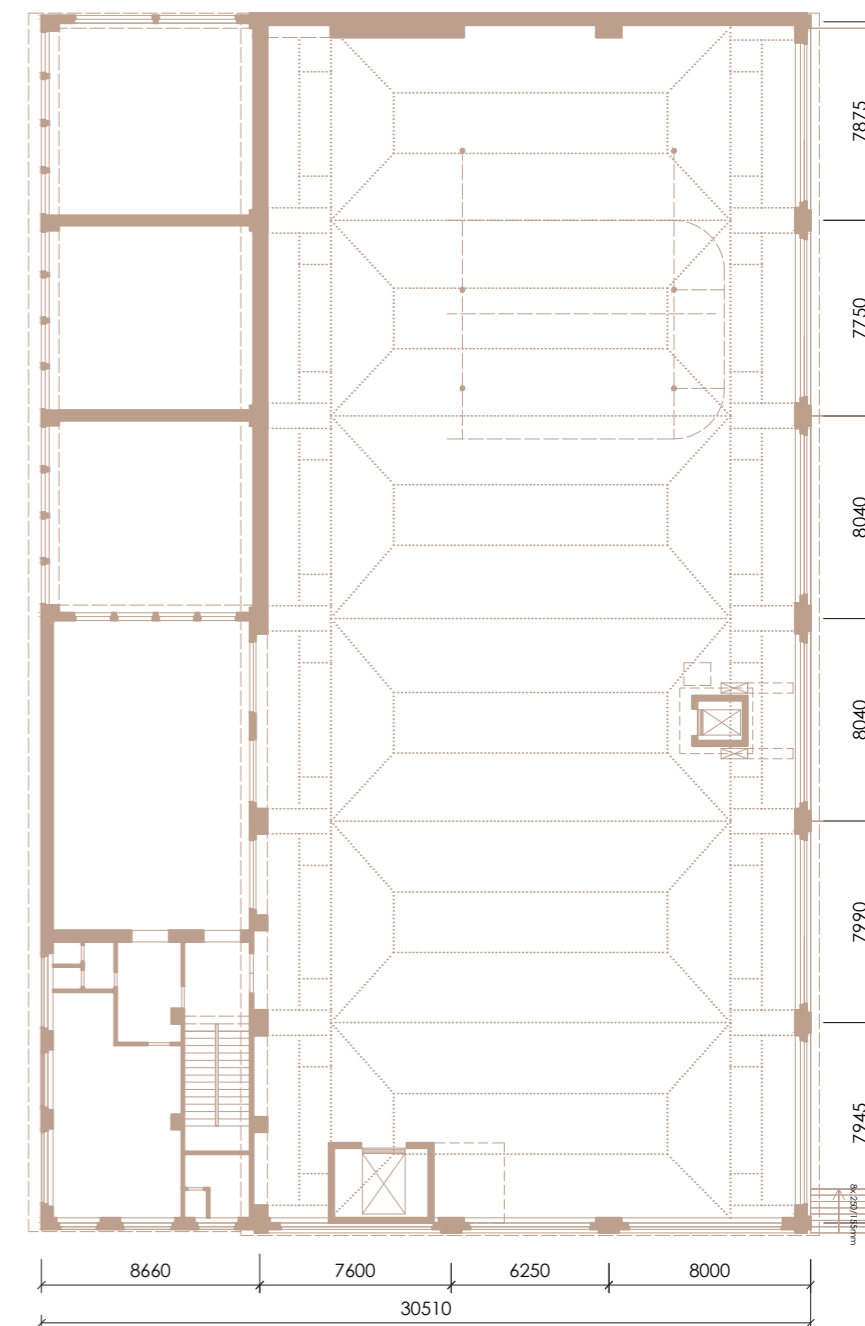




1. PP - SUTERÉN



1. NP - PŘÍZEMÍ



2. NP

STRUČNÁ HISTORIE PAPIŘEN VE VRANÉM N. VL.

Na místě původního mlýna nechal r. 1837 podnikatel Bohumil Haase postavit papírnu, od r. 1838 byl již v provozu první papírenský stroj.

„V r. 1853 k papírně připojena tiskárna rakousko-uherských bankovek v Praze (tj. dům ve Vraném, kde byly bankovky zpracovávány, dodnes nazýván Bank). Papírny ve Vraném vyráběly hlavně tenké tiskové a technické papíry, které se vyvážely do celého světa.

Papírny měly velmi bohatou historii. Znamenaly rozvoj pro region, silné zde bylo i dělnické hnutí (stávkový v l. 1855, 1906, 1920, 1932). S továrnou jsou spojena např. jména lidového hudebníka a skladatele Jaroslava Kopáčka, jenž zde pracoval jako dělník, a spisovatele Vladislava Vančury, který zde

před druhou světovou válkou působil jako závodní lékař.

Poslední velká rekonstrukce papírny se specializací na výrobu elektrotechnických papírů proběhla v r. 1965. Postupně bylo v provozu 6 papírenských strojů s následnou úpravou papíru hlazením, řezáním do rolí, tenkých nebo úzkých svítků, nebo na archy.

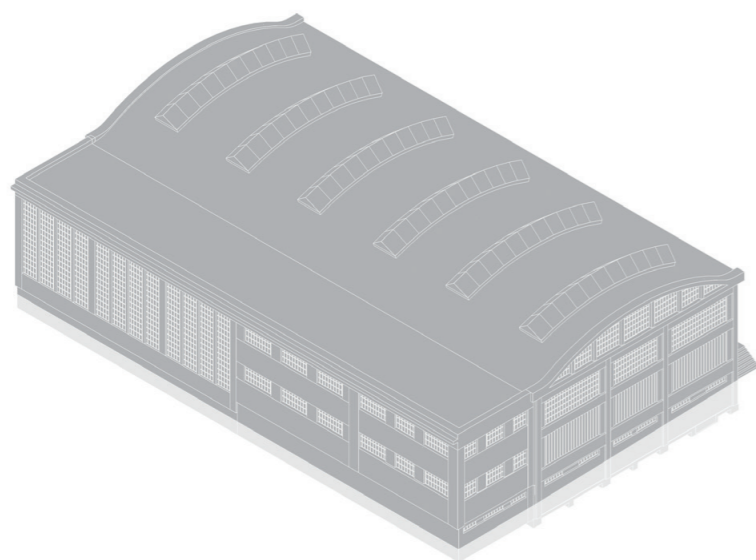
V r. 2000 spolu se zpracovatelskými stroji v provozu ještě tři papírenské stroje (č. 4, č. 5 a č. 6). V září 2000 však byl provoz strojů zastaven, majetek papírny rozprodán, prostory továrny pronajaty. Patrně definitivní konec pro papírny ve Vraném znamenala povodeň v r. 2002.“ (volná citace, viz Zdroje)

Konkrétní informace o vzniku řešené haly na zpracování papíru jsem nedohledala. Jisté ale je, že byla stavební dokumentace zpracována v

květnu r. 1948, jelikož jsme je dostali k nahlédnutí v archivu obce. V té době patřily papírny do národního podniku Západočeské papírny, Plzeň. Časově se vypracování dokumentace zhruba proříná s výstavbou papírenského stroje č. 4, který byl vlivem války uveden do provozu v lednu r. 1949. Je možné tedy předpokládat, že byla hala vystavena právě pro tento stroj.

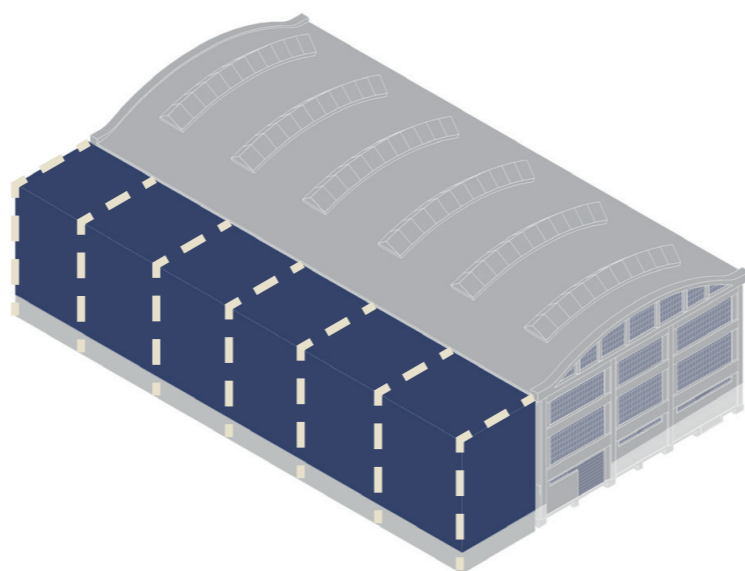
Byť není jasné, jaký byl přesný průběh, je na první pohled zřejmé, že byly v hale provedeny některé necitlivé změny oproti původnímu stavu. Odhaduji, že při velké rekonstrukci v 70. letech byl do haly například vestavěn nákladní výtah při východním štitu a okna vyplněna copilitem. V dnešní době je hala pronajímána a používána jako vozový park. Není tudíž možné se do prostorů suterénu a přízemí dostat.





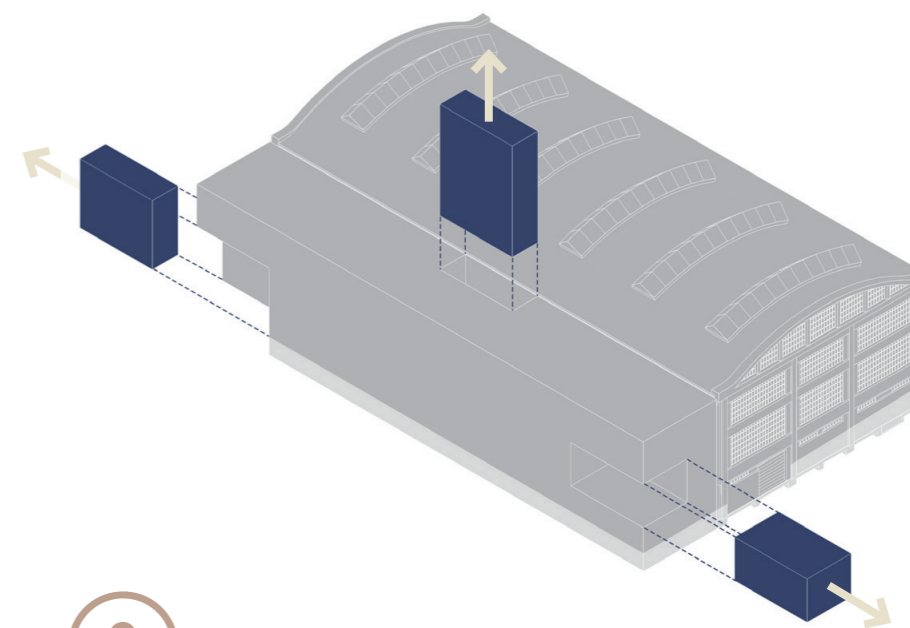
1

- PŮVODNÍ HALA NA ZPRACOVÁNÍ PAPÍRU



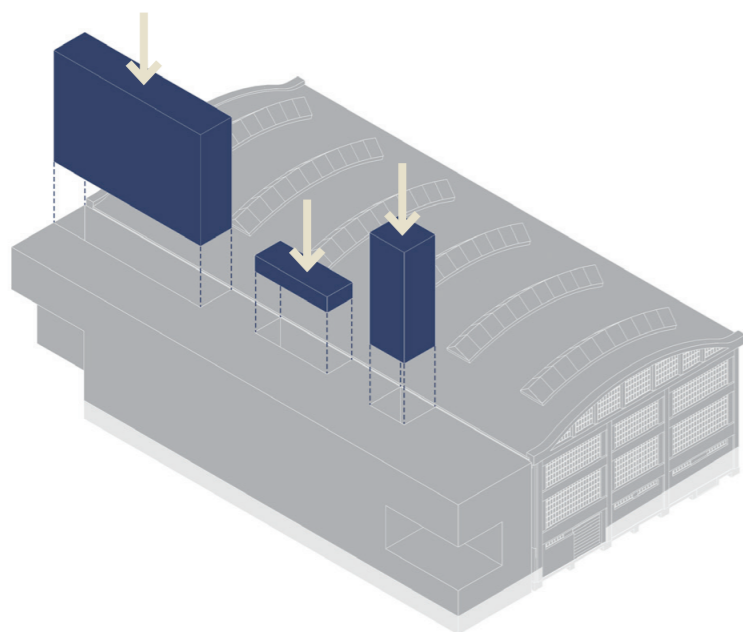
2

- NAHRAZENÍ PŘÍSTAVBY ZA NOVOU VE STEJNÉM OBJEMU, VÝMĚNA NEPŮVODNÍCH A JINAK NEVYHOVUJÍCÍCH KONSTRUKCÍ (COPILITY, JEDNODUCHÁ OKNA, ...)
- DĚLENÍ FASÁDY DLE PŮVODNÍCH PILÍŘŮ



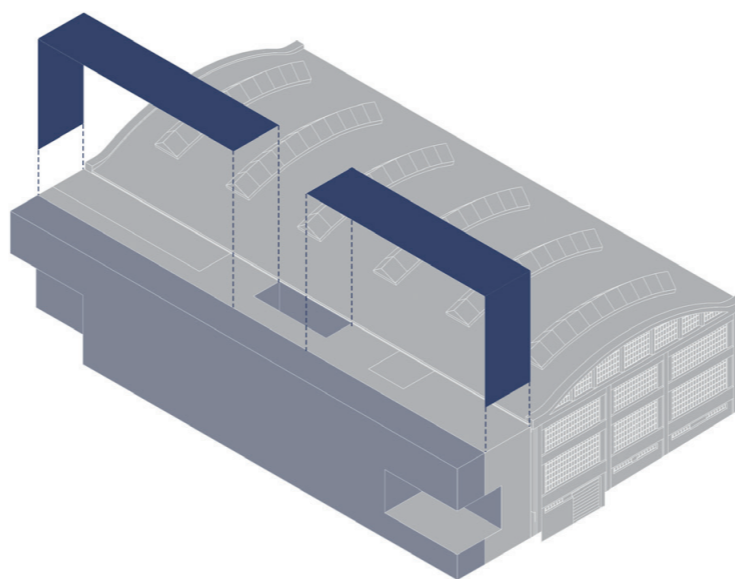
3

- VYJMUTÍ TŘÍ OBJEMŮ Z PRAVIDELNÉHO RASTRU: VSTUPNÍ ZÁVĚTRÍ, ATRIUM, TERASA



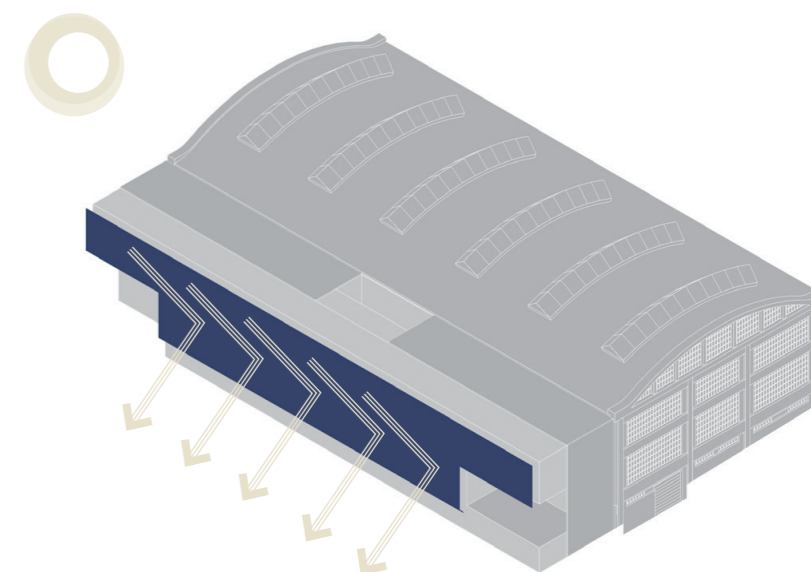
4

- VLOŽENÍ PEVNÝCH OBJEMŮ DO PROTIVÁHY TĚM VYŇATÝM
- SJEDNOCUJÍCÍ BAREVNÝ PRVEK INTERIÉRU PŘÍSTAVBY
- TOALETNÍ BOX, KVĚTINÁČ, VÝTAHOVÁ ŠACHTA



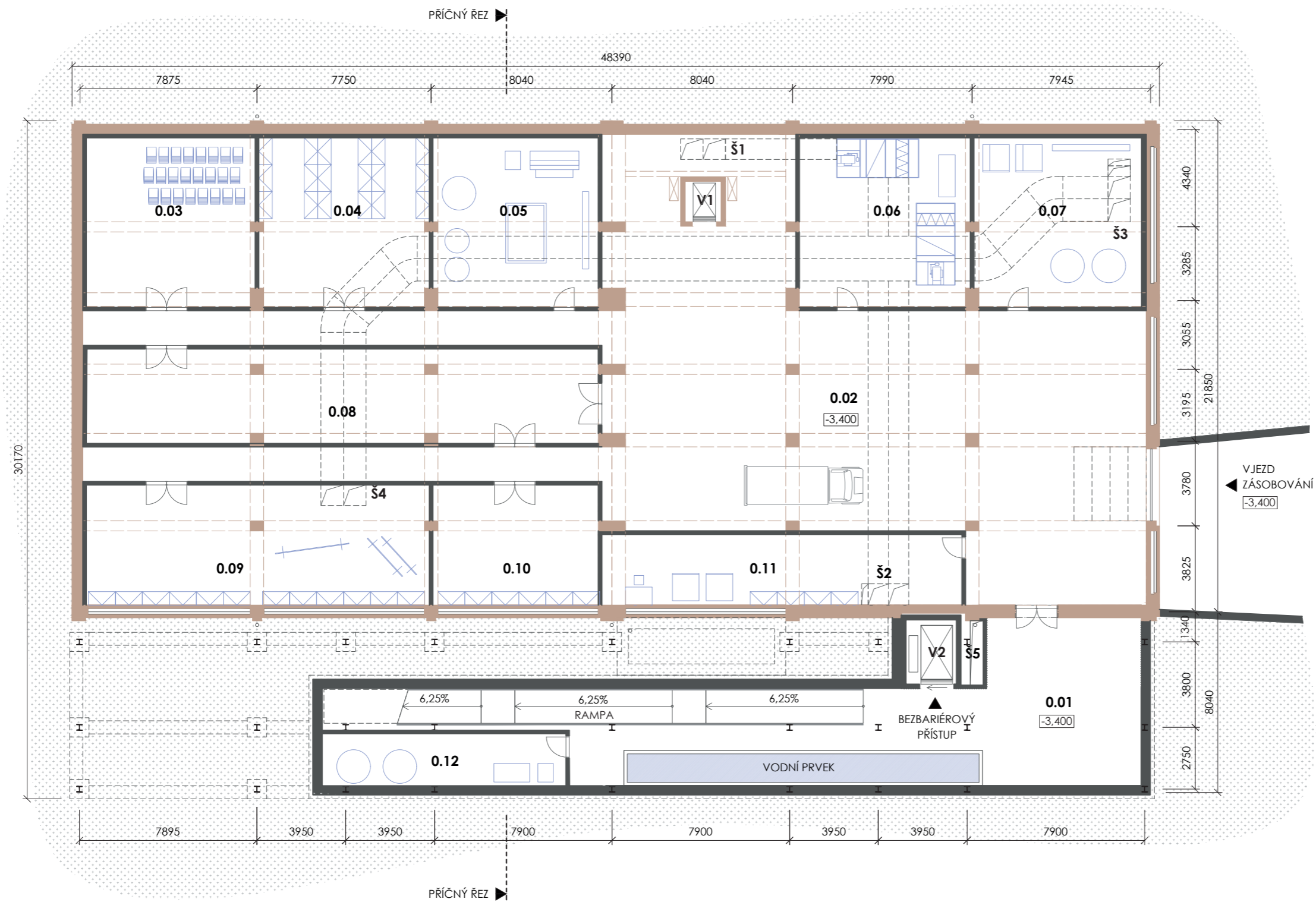
5

- PRŮSVITNÉ VERSUS PLNÉ PLOCHY
- ČELNÍ FASÁDA CO MOŽNÁ NEJVÍCE PRŮHLEDNÁ
- PRO PRŮHLEDY NA PAPIRENSKOU HALU
- PRUH PLNÉ STŘECHY UKOTVUJÍCÍ PEVNÉ OBJEMY A PŘÍSTAVBU S PŮVODNÍ HALOU



6

- VRSTVA JIŽNÍ FASÁDY CHRÁNÍCÍ NOVOSTAVBU PŘED PŘÍLIŠ VELKÝMI SLUNEČNÍMI ZISKY V LETNÍM OBDOBÍ



TABULKA MÍSTNOSTÍ 1. PP

M.Č.	NÁZEV	PLOCHA
0.01	SUTERÉN	121,4 m ²
0.02	ZÁSOBOVÁNÍ	413,6 m ²
0.03	SKLAD NÁBYTKU	50,0 m ²
0.04	SKLAD	50,0 m ²
0.05	TECHNICKÁ MÍSTNOST	48,6 m ²
0.06	STROJOVNA VZT	49,5 m ²
0.07	TECHNICKÁ MÍSTNOST	49,1 m ²
0.08	SKLADOVACÍ PROSTORY	116,4 m ²
0.09	DIVADELNÍ SKLAD	86,2 m ²
0.10	SKLAD	43,6 m ²
0.11	SERVEROVNA	48,2 m ²
0.12	TECHNOL. VODNÍHO PRVKU	25,2 m ²
CELKEM		1101,8 m ²

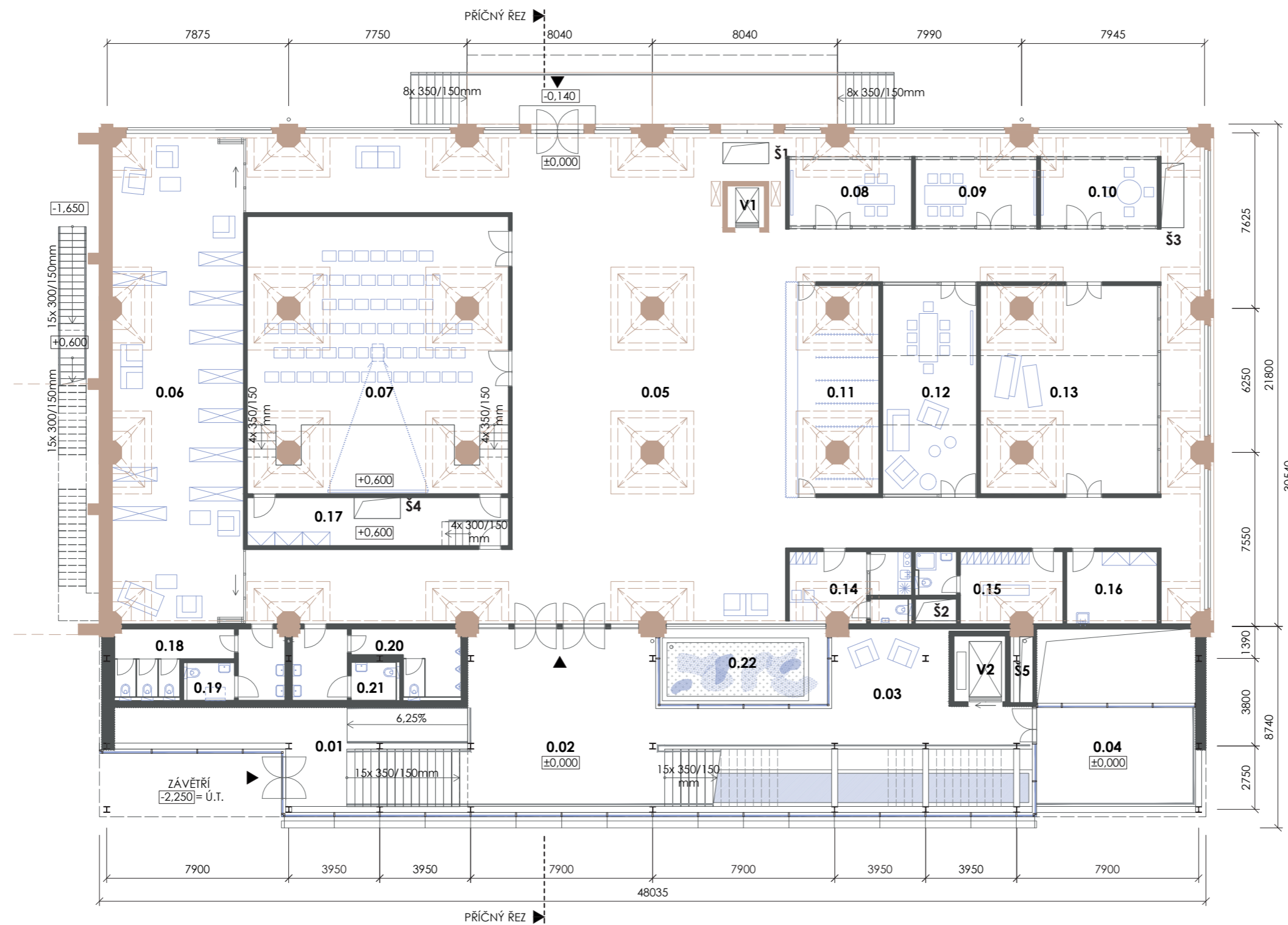
OZN.	ŠACHTA	MÍSTO
Š1	ŠACHTA VZT - 2. NP SEVER	1.PP-2.NP
Š2	ŠACHTA VZT - 2. NP JIH	1.PP-2.NP
Š3	ŠACHTA VZT - 1. NP VÝCHOD	1.PP-1.NP
Š4	ŠACHTA VZT - 2. NP ZÁPAD	1.PP-1.NP
Š5	ŠACHTA VZT - PŘÍSTAVBA	1.PP-2.NP
V1	ŠACHTA NÁKLADNÍHO VÝTAHU	1.PP-2.NP
V2	ŠACHTA OSOBNÍHO VÝTAHU	1.PP-2.NP

LEGENDA

- STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE
- NAVRHOVANÉ KONSTRUKCE
- ŘEZ TERÉNEM
- VSTUP, VJEZD

S.03
PŮDORYS 1. PP





TABULKA MÍSTNOSTÍ 1. NP

M.Č.	NÁZEV	PLOCHA
0.01	VSTUPNÍ HALA	35,5 m ²
0.02	VSTUPNÍ PROSTOR	89,7 m ²
0.03	ODPOČÍVADLO	31,8 m ²
0.04	VYHLÍDKA	28,4 m ²
0.05	VÝSTAVNÍ HALA	436,0 m ²
0.06	KNIHOVNA-ČITÁRNA	121,0 m ²
0.07	KINO-DIVADLO-KONFERENCE	133,4 m ²
0.08	STUDIJNÍ BUŇKA	15,0 m ²
0.09	STUDIJNÍ BUŇKA	15,0 m ²
0.10	STUDIJNÍ BUŇKA	15,0 m ²
0.11	ŠATNA S OBSLUHOU	30,3 m ²
0.12	KLUBOVNA	37,0 m ²
0.13	TANEČNÍ-CVIČEBNÍ SÁL	78,0 m ²
0.14	ZÁZEMÍ PRO ZAMĚSTNANCE	14,9 m ²
0.15	ŠATNA SE SPRCHOU	15,7 m ²
0.16	ÚKLID-TECHNICKÁ MÍSTNOST	12,6 m ²
0.17	ZÁZEMÍ DIVADLA	22,0 m ²
0.18	TOALETY ŽENY	17,9 m ²
0.19	TOALETA PRO INVALIDY Ž.	3,7 m ²
0.20	TOALETY MUŽI	17,9 m ²
0.21	TOALETA PRO INVALIDY M.	3,7 m ²
0.22	ZELENÉ ATRIUM	23,0 m ²
CELKEM		1197,5 m ²

OZN.	ŠACHTA	MÍSTO
Š1	ŠACHTA VZT - 2. NP SEVER	1.PP-2.NP
Š2	ŠACHTA VZT - 2. NP JIH	1.PP-2.NP
Š3	ŠACHTA VZT - 1. NP VÝCHOD	1.PP-1.NP
Š4	ŠACHTA VZT - 2. NP ZÁPAD	1.PP-1.NP
Š5	ŠACHTA VZT - PŘÍSTAVBA	1.PP-2.NP
V1	ŠACHTA NÁKLADNÍHO VÝTAHU	1.PP-2.NP
V2	ŠACHTA OSOBNÍHO VÝTAHU	1.PP-2.NP

- LEGENDA
- STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE
 - NAVRHOVANÉ KONSTRUKCE
 - ŘEZ TERÉMEM
 - VSTUP, VJEZD







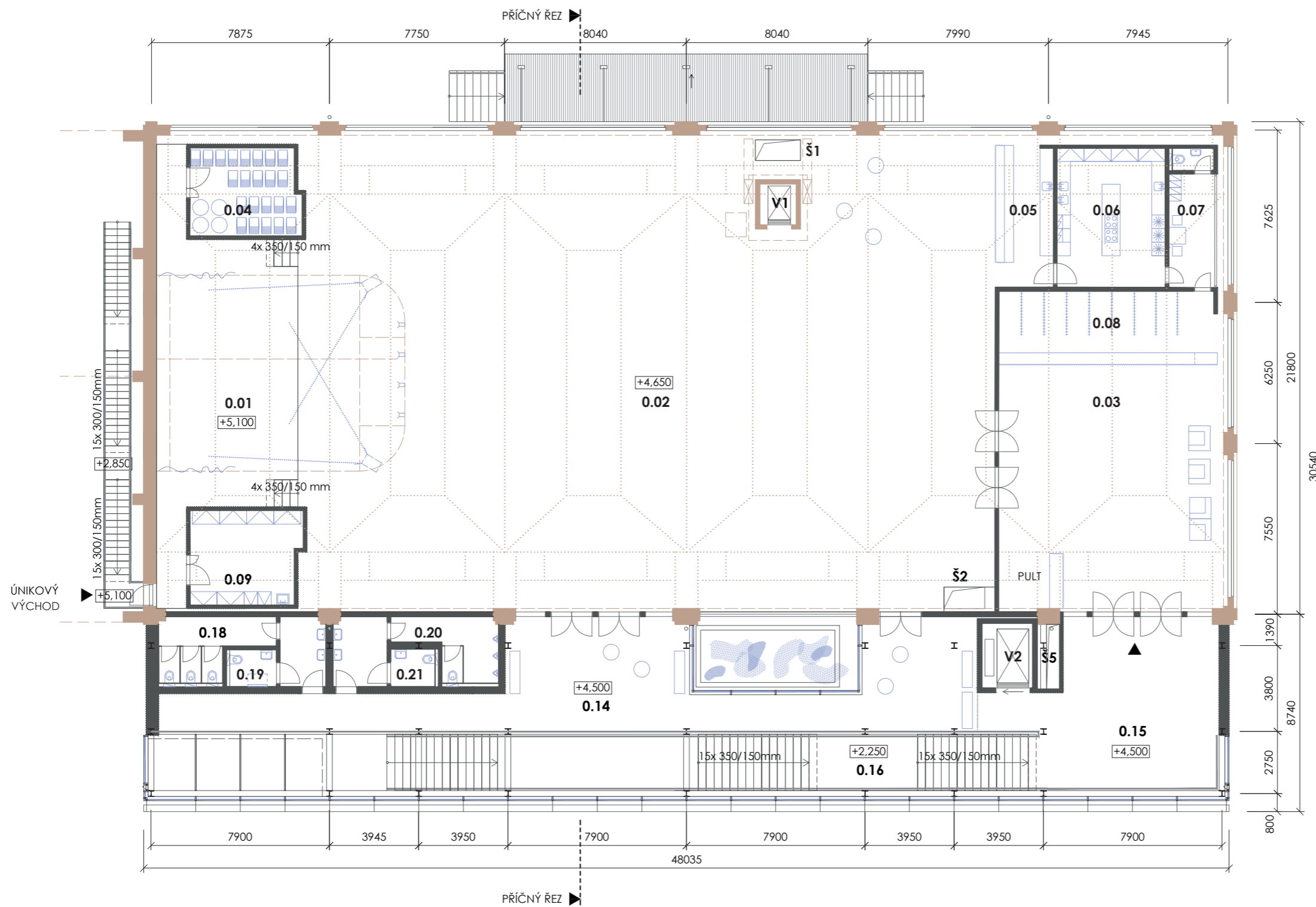
TABULKA MÍSTNOSTÍ 2. NP

M.Č.	NÁZEV	PLOCHA
0.01	HLAVNÍ SÁL - PÓDIUM	84,2 m ²
0.02	HLAVNÍ SÁL - HLEDIŠTĚ	648,0 m ²
0.03	FOYER	107,5 m ²
0.04	SKLAD NÁBYTKU	18,7 m ²
0.05	BAR	16,1 m ²
0.06	CATERING	29,7 m ²
0.07	ZÁZEMÍ ZAMĚSTNANCŮ	12,2 m ²
0.08	ŠATNA S OBSLUHOU	26,3 m ²
0.09	SKLAD TECHNIKY-ÚKLID	20,1 m ²
0.10	TOALETY ŽENY	17,9 m ²
0.11	TOALETA PRO INVALIDY Ž.	3,7 m ²
0.12	TOALETY MUŽI	17,9 m ²
0.13	TOALETA PRO INVALIDY M.	3,7 m ²
0.14	TERASA	93,3 m ²
0.15	VSTUPNÍ PROSTOR	65,7 m ²
0.16	MEZIPODESTA	21,5 m ²
CELKEM		1186,5 m ²

OZN.	ŠACHTA	MÍSTO
Š1	ŠACHTA VZT - 2. NP SEVER	1.PP-2.NP
Š2	ŠACHTA VZT - 2. NP JIH	1.PP-2.NP
Š3	ŠACHTA VZT - 1. NP VÝCHOD	1.PP-1.NP
Š4	ŠACHTA VZT - 2. NP ZÁPAD	1.PP-1.NP
Š5	ŠACHTA VZT - PŘÍSTAVBA	1.PP-2.NP
V1	ŠACHTA NÁKLADNÍHO VÝTAHU	1.PP-2.NP
V2	ŠACHTA OSOBNÍHO VÝTAHU	1.PP-2.NP

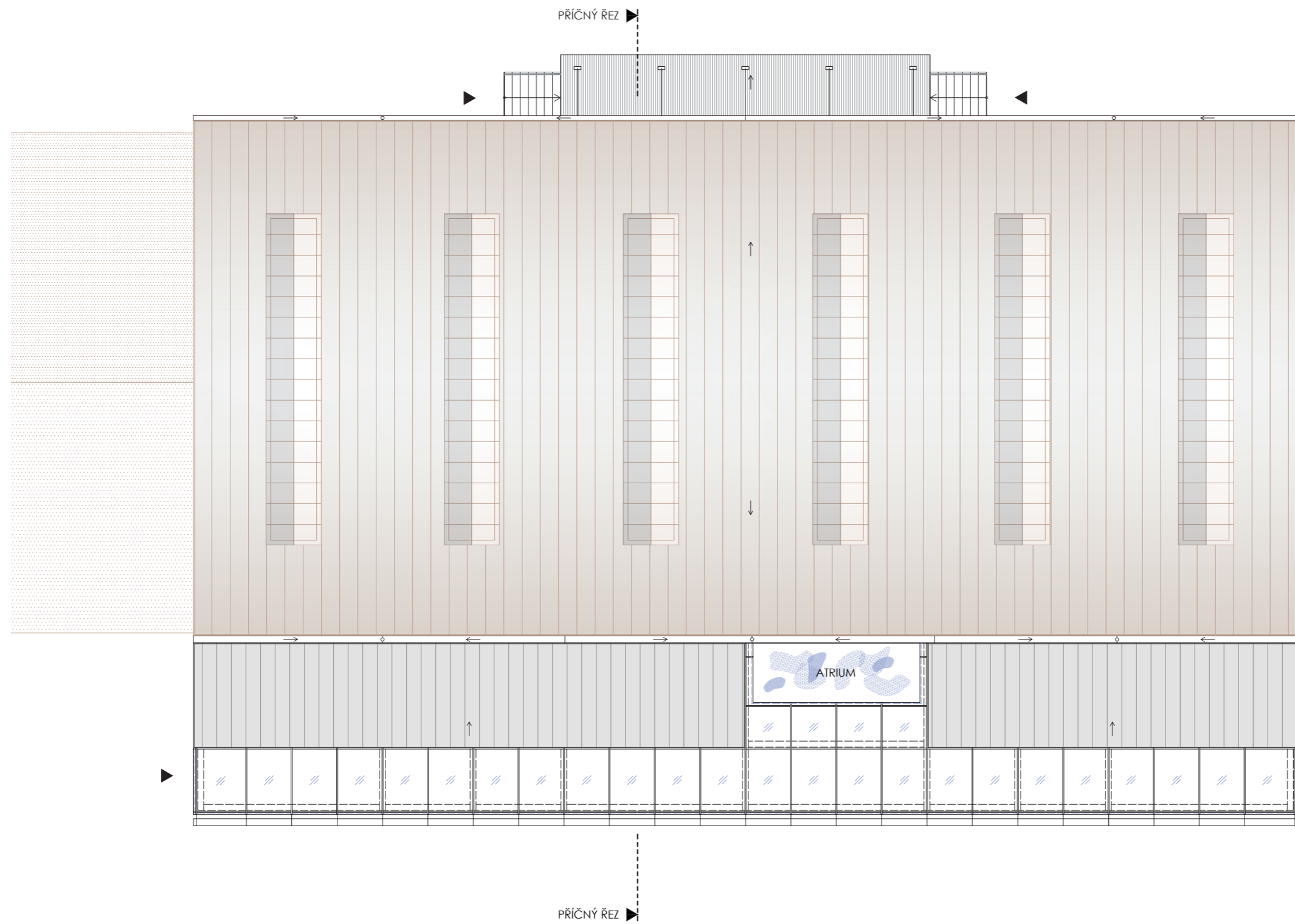
LEGENDA

-  STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE
-  NAVRHOVANÉ KONSTRUKCE
-  ŘEZ TERÉNEM
-  VSTUP, VJEZD



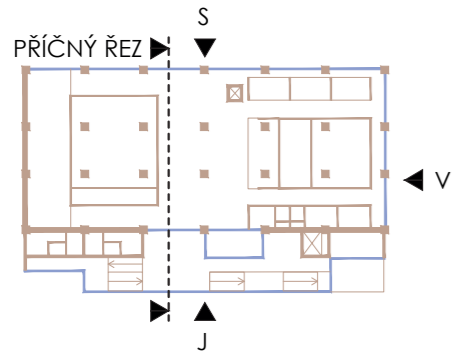
S.05
PŮDORYS 2. NP





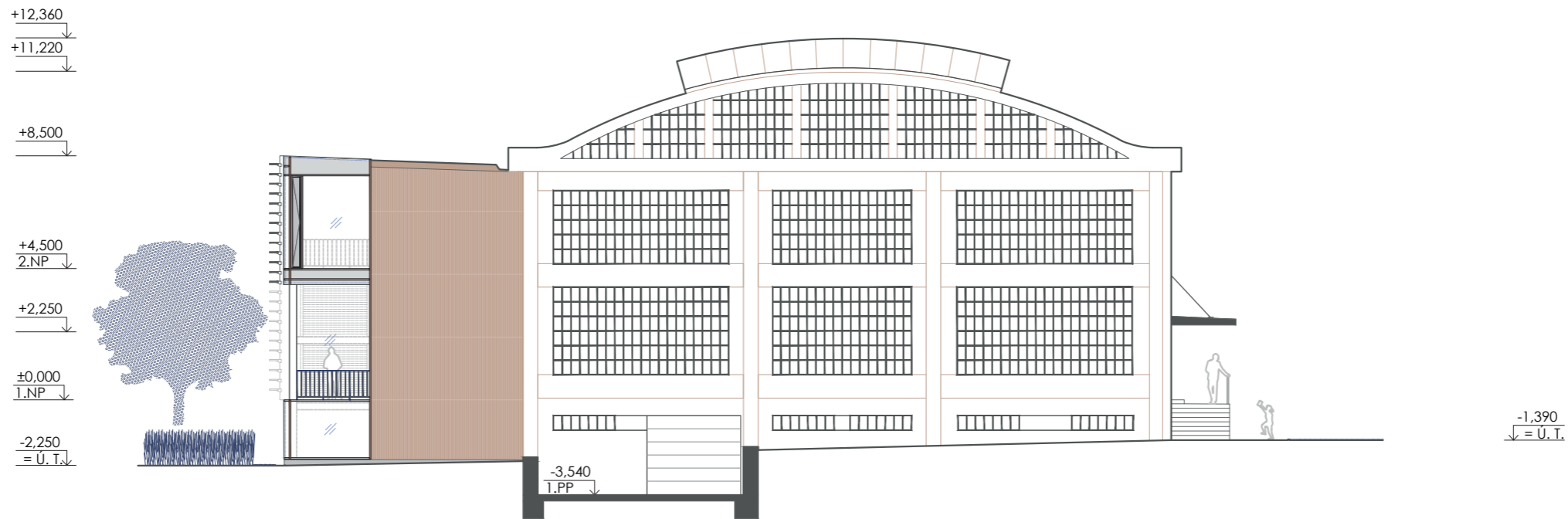
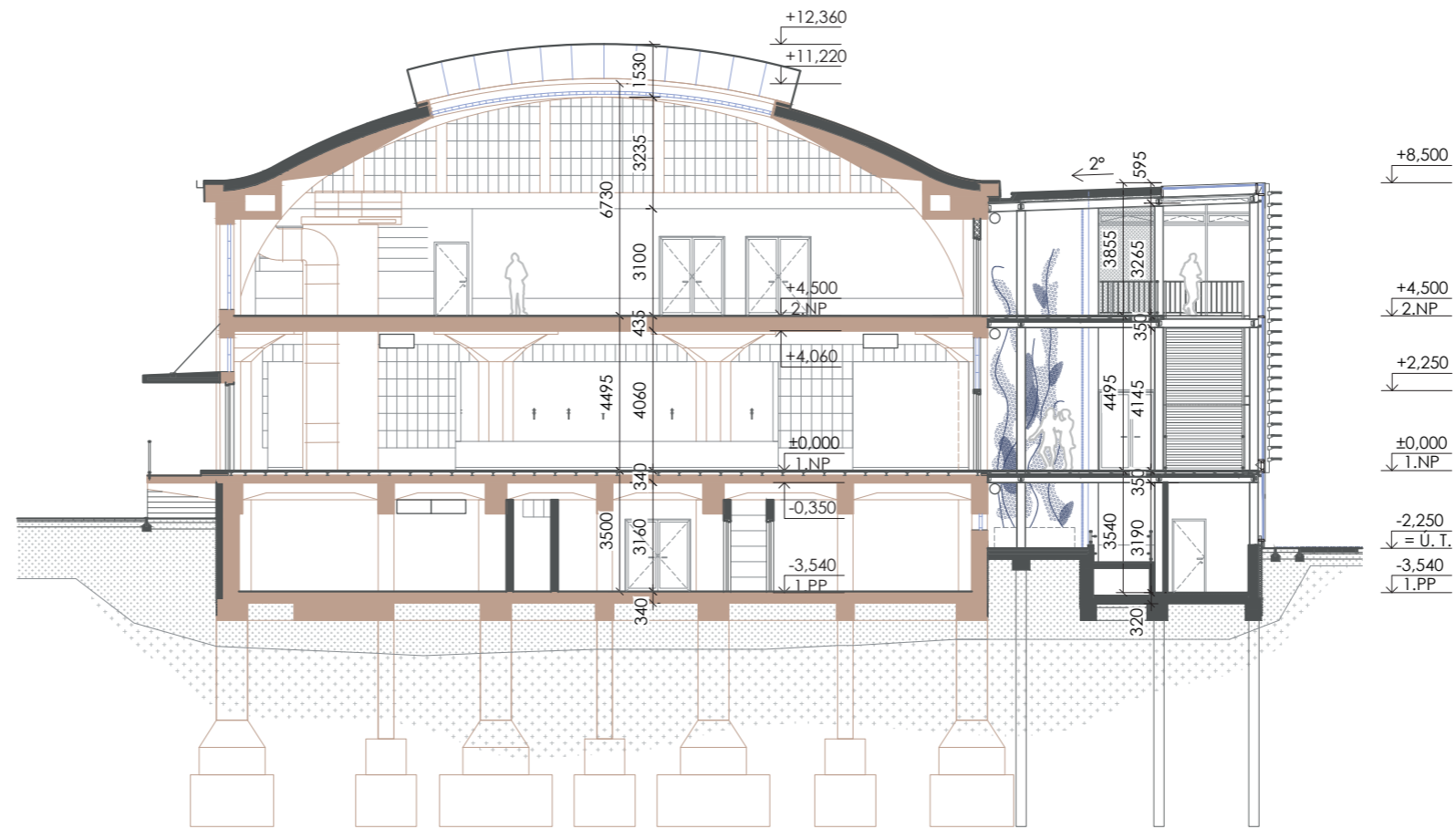
M 1:200
0 1 10 m





LEGENDA

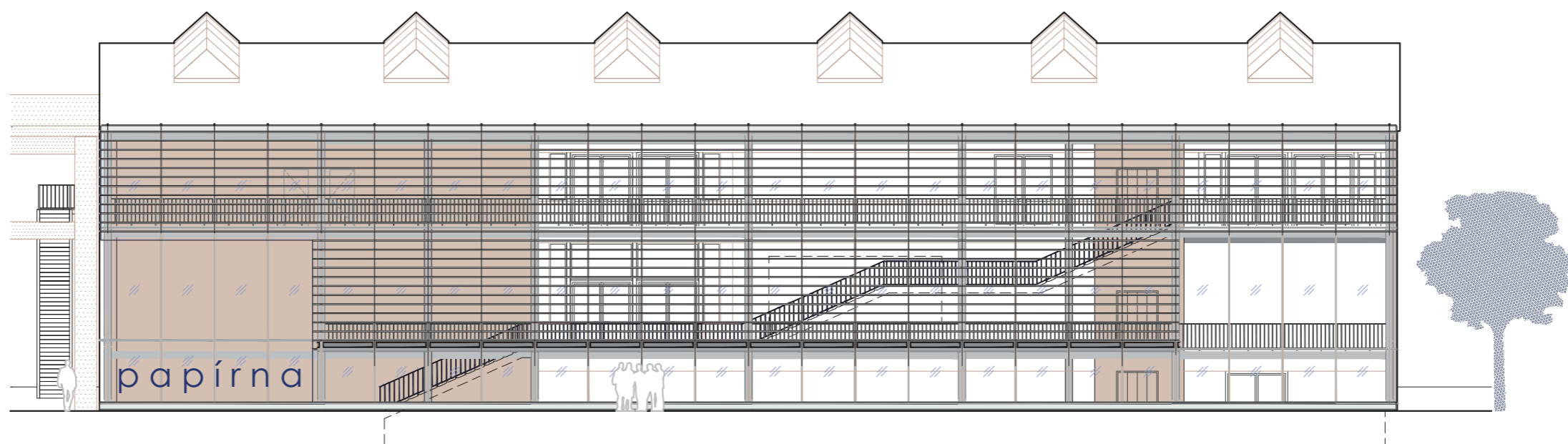
- STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE
- NAVRHOVANÉ KONSTRUKCE
- PILOVÝ PLECH - RAL3012
- ŘEZ TERÉNEM - NAVÁŽKA
- ŘEZ TERÉNEM
- ZELEŇ
- SKLO V POHLEDU/ŘEZU



S.07 PŘÍČNÝ ŘEZ
S.08 VÝCHODNÍ POHLED



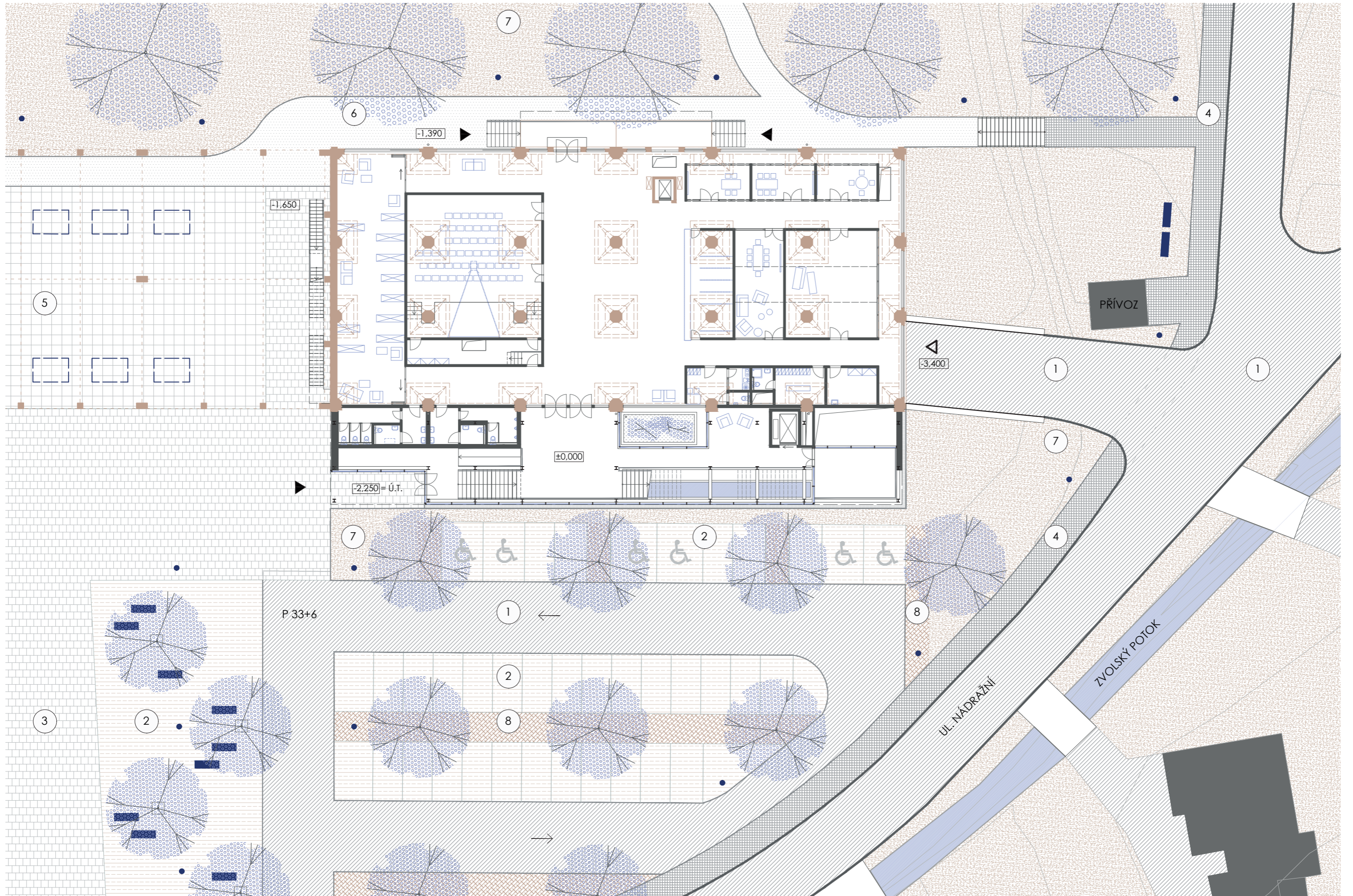
SEVERNÍ POHLED



JIŽNÍ POHLED

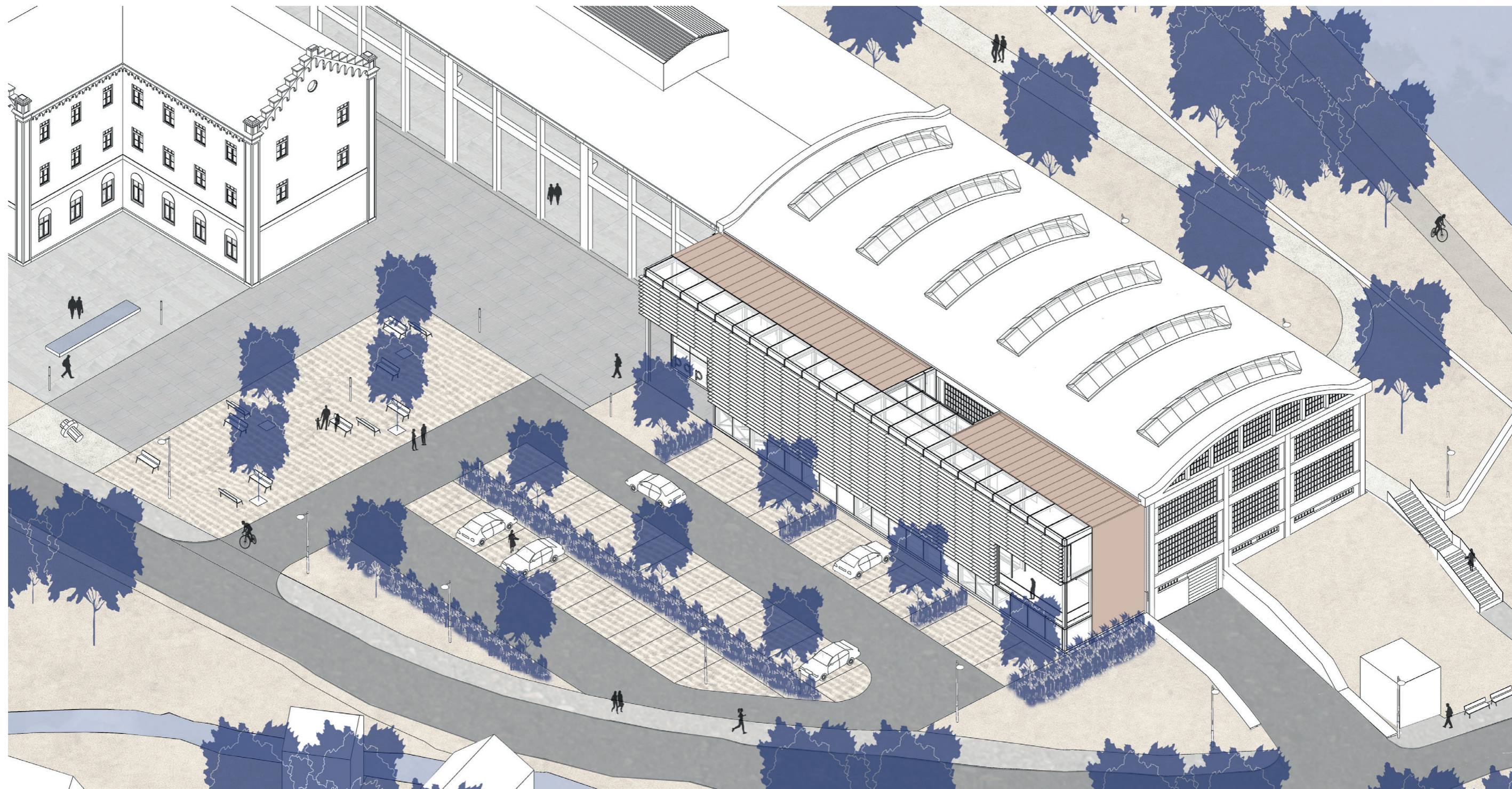
M 1:200
 0 1 10 m

S.09 SEVERNÍ POHLED
S.10 JIŽNÍ POHLED



S.10
VÝKRES PARTERU







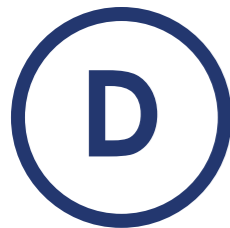
LEGENDA MATERIÁLŮ

-  1 ASFALTOVÝ POVRCH
-  2 ZATRAŇOVACÍ BETONOVÉ DLAŽDICE
-  3 BETONOVÁ DLAŽBA
-  4 ŽULOVÁ DLAŽEBNÍ KOSTKA
-  5 VELKOFORMÁTOVÁ BETON. DLAŽBA
-  6 MLAT
-  7 TRÁVNÍK
-  8 VYSOKÉ TRAVINY

LEGENDA ZNAČEK

-  VSTUP
-  VJEZD
-  LAVIČKA
-  VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ
-  INVALIDNÍ PARKOVACÍ STÁNÍ
-  BETONOVÝ OBRUBNÍK TL. 50mm
-  BETONOVÝ OBRUBNÍK TL. 150mm
-  PRODEJNÍ STÁNEK





A - PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

- a) **název stavby:** Kulturní centrum Vrané nad Vltavou
b) **místo stavby:** ul. Nádražní, č. p. 169, Vrané nad Vltavou, 252 46, p. č. 40/2, k. ú. Vrané nad Vltavou [785318]

- c) **předmět projektové dokumentace - nová stavba nebo změna dokončené stavby, trvalá nebo dočasná stavba, účel užívání stavby.**
Konverze průmyslové haly na veřejné kulturní centrum, vč. nové přístavby, trvalá stavba

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

A.1.3 Údaje o zpracovateli projekt. dokumentace

- a) **jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnícká osoba),**

Jméno a příjmení Klára Doležalová
IČO 10814167
Místo podnikání Praha 10

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Konverze stávající průmyslové haly, nová přístavba bočního komunikačního traktu na místě stávajícího, zpevněné plochy v přímé návaznosti navrhované stavby, hlubinný výměník tepelného čerpadla ve zvodnělém břehu řeky, nové přípojky inženýrských sítí vč. šachet a retenčních nádrží.

A.3 Seznam vstupních podkladů

Polohopis a výškopis dle podkladů Geoportálu hl. m. Prahy <http://www.geoportalpraha.cz>. Fotodokumentace stávajícího stavu pořízená během osobní prohlídky. Historická projektová dokumentace z archivů stavebního odboru MěÚ Jílové u Prahy. Mapy České geologické služby.

B - SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

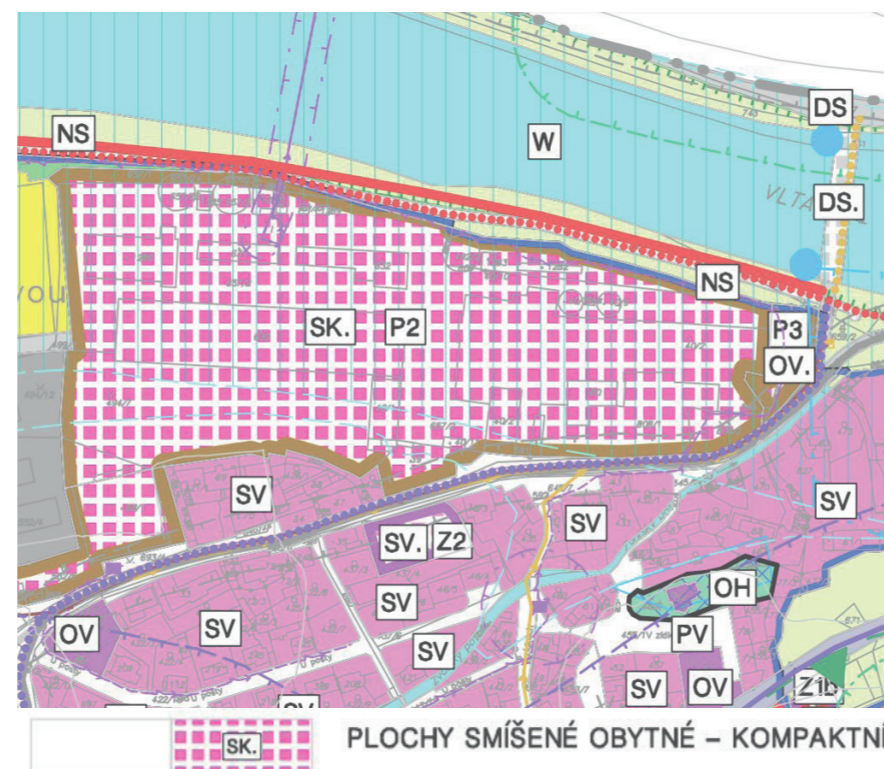
- a) **charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území,**
Budova je součástí průmyslového areálu bývalých papíren v obci Vrané nad Vltavou, který se nachází v těsné blízkosti Vltavy. Areál se rozkládá na začátku obce při páteřní obecní komunikaci ul. Nádražní. Záměrem je

konverze haly, která se nachází na terénním ostrohu nad přívozem, který je důležitým dopravním spojením mezi břehy Vltavy. Hala se používala přímo na zpracování papíru.

V současné době je k ní připojena také budova expedice. Budova se nachází na parcele č. 40/2, která zahrnuje soubor několika staveb. Přímo hala určená pro konverzi nemá přiřazené katastrální číslo stavby. Zastavěnost pozemku se sníží o budovu expedice.

- b) **údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem,**

Budova se podle platného územního plánu nachází v ploše smíšená obytná – kompaktní. Ve Vraném nad Vltavou byla v r. 2014 vypracována územní studie definující území RP3 průmyslového areálu papíren. Pro území RP3 bude zpracován regulační plán, který rozdělí plochy na občanskou vybavenost, bydlení a veřejná prostranství. Pro diplomní projekt uvažujeme projektovanou budovu jako součást plochy občanské vybavenosti dle budoucího regulačního plánu. Podmínkou je výstavba protipovodňové hráze kolem areálu, se kterou se v návrhu počítá



- c) **údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby,**

Budova se podle platného ÚP nachází v ploše smíšená obytná – kompaktní. Dále je na území zpracována územní studie (r. 2014). Záměr je v souladu s oběma dokumenty. Budova kulturního centra bude zapadat do území občanské vybavenosti. Změna užívání je v souladu s územní studií a ÚP.

- d) **informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území,**
Není udělena žádná výjimka.

- e) **informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,**
Není předmětem diplomové práce.

- f) **výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.,**

V rámci této práce nebyl proveden žádný průzkum ani rozbor. Předpokladem pro tuto práci jsou komplikované geologické poměry. Budova se pravděpodobně nachází na nezpevněném nivním sedimentu, částečně na navážce. Pod neúnosnou zeminou se nachází skalní masiv přibližně 8-10 metrů pod úrovní terénu. Pozemek se nachází v kategorii středního radonového rizika.

- g) **ochrana území podle jiných právních předpisů,**
Objekt se nenachází v žádném ochranném pásmu.

- h) **poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,**
Celá budova včetně pozemku se nachází v záplavovém území dvacetileté vody (Q20). V návrhu je počítáno s vybudováním protipovodňového valu na okraji koryta řeky Vltavy.

- i) **vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území,**
Konverze stavby nemá žádný vliv na okolní stavby a pozemky. Nová přístavba respektuje objem stávající budovy. Dešťové vody ze střechy a zpevněných ploch budou zadržovány v retenční jímce a později využívány pro závlivku vegetace v přístavbě, atriu a veřejné zeleně v okolním parteru, případné přebytky budou odvedeny obecní dešťové kanalizace.

- j) **požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,**
Na pozemku bude zbouřena stávající přístavba vedle obloukové haly a budova expedice. V parteru je nutno pokácet dřeviny v těsné blízkosti budoucího vstupu a při východním štítu haly, kde bude zřízen vjezd pro zásobování.

- k) **požadavky na maximální dočasné a trvalé zábery zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa,**
Zastavěnost pozemku je prakticky totožná se stávajícím stavem. Nedojde k žádnému trvalému záboru zemědělské půdy nebo pozemků lesa.

- l) **územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě,**
Ke stavbě je z přilehlé dopravní komunikace navržen nový vjezd pro zásobování do suterénu ze západní strany budovy. Před budovou je navrženo parkoviště pro návštěvníky kulturního centra. Vjezd pro zásobování i parkoviště je přímo napojeno na stávající komunikaci. Objekt je také napojen na obecní splaškovou a dešťovou kanalizaci, vodovod a elektrickou síť. Bezbariérový přístup je řešen hlavním vstupem do budovy, kde začíná bezbariérová rampa směrem do suterénu. V suterénu se nachází výtah dimenzovaný pro osobu na vozíku a jeho doprovod. Veden je přes všechna podlaží.

- m) **věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice,**
Stavba je podmíněná zpracováním regulačního plánu RP3. Dále je X-tou fází projektu celkové revitalizace areálu bývalé papírny, tudíž navazuje na plán výstavby. Před navrhovaným záměrem je nutná demolice přístavby a konverze budovy navazující ze západu k obloukové hale. Po konverzi obloukové haly se bude pokračovat se výstavbou veřejných zpevněných ploch v bezprostřední blízkosti budovy. Cílem je revitalizovat areál kompletně jako celek.

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí,

Budova se nachází na parcele č. 40/2, která zahrnuje soubor několika staveb. Přímo hala určená pro konverzi nemá přiřazené katastrální číslo stavby.

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

Konverze budovy negeneruje požadavky na vznik nových ochranných nebo bezpečnostních pásem.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základ. 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,

Jedná se změnu dokončené stavby a novostavbu. Stávající oblouková hala nejeví vážné stavebně technické problémy. Jedná se o masivní železobetonovou konstrukci s vyzdívkou z plných cihel. Vady budou vyspraveny, jinak bude konstrukce haly co nejvíce zachována.

b) účel užívání stavby,

Stavba pro kulturu.

c) trvalá nebo dočasná stavba,

Trvalá stavba.

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

Objekt nevyžaduje žádné výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby.

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

-

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů,

Stavba není chráněna podle jiných právních předpisů.

g) navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.,

Stavba pro kulturu.

Kulturní centrum Vrané nad Vltavou	
Zastavěná plocha:	1467 m ²
Užitná plocha:	3485 m ²
Obestavěný prostor:	19570 m ³

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.,

V diplomové práci nebyla vypočítána třída energetické náročnosti budovy ani dílčí výpočty. Budova bude spotřebovávat tepelnou energii země-voda ze zvodnělého břehu Vltavy. Nebude produkovat žádné výrazné množství

odpadů a emisí. Dešťová voda se bude používat na zálivku vnitřní a okolní zeleně, v případě nadbytku odváděna dešťovou kanalizací. Vzhledem k charakteru záměru (konverze) bude spotřeba médií na vytápění vyšší. Zmírněna bude novými tepelně-izolačními okny a zateplením střechy.

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

-

j) orientační náklady stavby.

-

B.2.2 Celkové urbanistické a architekt. řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení,

Urbanismus vychází z urbanistické koncepce zpracované v rámci předmětu AMG2. Vycházelo se s dostupných zdrojů, tj. územní studie obce Vrané nad Vltavou. Ve skutečnosti by záměr podléhal zpracování zvláštního regulačního plánu k areálu papíren.

Urbanistické řešení vychází z analýzy území, ze které vyšlo najevo, že obec postrádá centrum, tedy místo setkávání a občanské vybavenosti. Pomyslné centrum v současné době supluje malý předprostor vlakového nádraží. Areál je svou podstatou území, které popírá běžné měřítko obce. Haly a usazovací nádrže působí oproti rodinným domům a nízkým bytovým domům monstrózně. Výzvou návrhu bylo areál přiblížit obyvatelům, polidštit ho a tím ho začlenit do každodenního života obyvatel. Vznikly tak dvě hlavní zóny rozdělené podélnou osou – městská a parková.

Industriální park zabírající polovinu území podél řeky je oázou klidu a rodinného života. Kruhové usazovací nádrže použité rozličným způsobem zůstaly spojujícím prvkem celého parku a připomínají tak bývalou papírnu. Rozlehlý park se pak dělí na promenádu kolem kulturní části zástavby a na sportovně-rekreační část u nových bytových domů. Park by měl sloužit každodenně obyvatelům obce, ale také cyklistům přijíždějícím po cyklotrase podél Vltavy.

V „městské zóně“ nového urbanismu bylo zachováno co možno nejvíce budov s určitými architektonickými kvalitami. Odstraněny jsou všechny nekonceptně přistavované vrstvy a bariéry jako oplocení nebo zdi. K původním zachovaným budovám je zvolen trojí přístup podle stavu a potřeby prostupnosti – konverze se zachováním vnějšího vzhledu, konverze na průchozí nosný skelet připomínající původní objem budovy, demolice po základové konstrukce připomínající původní rozsah budovy.

Náměstí je definováno z jihu linií stávající komunikace Nádražní, ze severu osou mezi parkem, která je podpořena zachovaným potrubním mostem (navrhovanou vyhlídkou), skeletem velké železobetonové haly a objemem obloukové haly, ze západu rekonstruovanou administrativní budovou a halou, z východu terénním ostrohem a horizontem stromů zeleného parkoviště.

Diplomová práce rozebírá detailněji výše zmíněnou „obloukovou halu“, tedy halu na zpracování papíru.

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

Návrh kompletně zachovává vzhled stávající haly. Přístavba, která k ní od počátku patřila je zdemolována a připomenuta totožným objemem nové

přístavby. Budova expedice v těsné blízkosti bude odstraněna a nahrazena „zeleným parkovištěm“, jenž bude sloužit navrhovanému kulturnímu centru a ostatním veřejným budovám.

Nosné konstrukce v hale zůstanou zachované, povrchy obvodových stěn očištěny a zanechány s patinou stáří. Ta bude zvýrazněna barevným štukem imitujícím odkryté vrstvy starých výmalb do tónů starorůžové a krémové. Původní podlahy v 2. NP budou obroušeny, zarovnány nivelační stěrkou a zality epoxidovou stěrkou. V 1. NP bude na staré podlahy položena zdvojená podlaha na rektifikačních nohách, která umožňuje povrch vyrovnat, položit rozvody, lokálně zateplit nebo vestavět podlahová topidla. Střecha bude v rámci rekonstrukce zateplena a nově potažena plechovou krytinou. Původní tabulková okna budou odstraněna a nahrazena tepelně izolačními okny s trojskly a s nalepenými proužky v původním rastru tabulkových oken. Na východní straně v suterénu bude probourán nový otvor na sekční vrata pro vjezd zásobování. K němu povede nová příjezdová komunikace vyříznutá do svahu.

Na nové místnosti v interiéru je zvolen kontrastní materiál – liaporbetonové zdivo opatřeno světlým dýhovaným obkladem – javor očkový. V divadelním a koncertním sále je navržen ten samý obklad v akustické variantě. Celoskleněné příčky studijních buněk budou děleny bílým rámem do rastru v industriálním vzhledu se spodním soklovým mléčným sklem. Stejný rám bude použit i na světlíky ve cvičebním sále a zázemí zaměstnanců v obou podlažích.

Nová přístavba je řešena jako ocelový skelet rozdělený na tři podélné trakty, šest příčných polí a tři podlaží, která kopírují výšky podlah ve stávající hale. Objemová idea vychází z kubatury bývalé přístavby s vykrojeným objemem závětrí, venkovní terasy v 1. NP a atria. Tři vykrojené objemy vyvažují tři vložené objemy toalet, výtahu a betonového květináče na dně atria, které jsou zvýrazněny jednotnou barvou.

Přístavba je řešena jako ocelový skelet potažen skleněnou fasádou a ztužena výtahy, toaletním boxem a ocelobetonovými stropy. Ocelová konstrukce včetně pohledových trapézových plechů bude opatřena bílým lakem RAL9010. Jižní fasáda je v úrovni 1. a 2. NP opatřena pasivními stínícími lamelami v bílé barvě. Sloupky LOP budou bílé, příčky v nenápadně šedé vybrané do tónu zasklení. Hliníkové jeklové schodiště bude nalakováno v odstínu noční modrá RAL5022. Vzduchotechnické potrubí bude nalakováno do barvy krémová RAL9001. Výtah a část toalet bude ze železobetonu kvůli ztužení ocelové konstrukce v podélném směru. Zbytek toalet bude vyzděn liaporbetonovými cihlami, v místech styku s venkovním vzduchem opatřen kontaktní tepelnou izolací. Pohledovou vrstvou bude profilovaný plech v barvě červenoběžová RAL3012. Květináč v atriu bude vylit ze železobetonu na místě a opatřen nátěrem v barvě červenoběžové RAL3012.

Nová přístavba má působit co nejvíce vzdušně a průhledně tak, aby zvýraznila kvalitu staré haly a zároveň návštěvníky reprezentativně uvedla. Interiér původní haly je pouze podtržen jemnými citlivými tóny nových konstrukcí. Interiér haly by měl působit upřímně umělecky, jako paleta malíře, a podněcovat kreativitu a soustředěné myšlení. Vložené pravidelné čisté konstrukce podtrhují, prosvětlují a vkládají řád do nedbalého, temného vzhledu starých monumentálních prostorů.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Celá budova kulturního centra je jeden provoz.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením.

Bezbariérový přístup je řešen hlavním vstupem do budovy, kde začíná bezbariérová rampa směrem do suterénu. V suterénu se nachází výtah dimenzovaný pro osobu na vozíku a jeho doprovod. Veden je přes všechna podlaží.

Rampa je ve sklonu 1:16 (6,25%), opatřena zábradlím dle vyhlášky 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zajišťujících bezbariérové užívání staveb. Dámské i pánské toalety v 1. NP a 2. NP umožňují svými rozměry a vstupními dveřmi vstup lidem na vozíčku a obsahují vždy jednu kabinu pro invalidy vyhovující vyhlášce 398/2009 Sb. všemi jejími parametry a vybavením. Dámská invalidní toaleta je opatřena také přebalovacím pultem.

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb. (Vyhláška o technických požadavcích na stavby), 23/2008 Sb. (Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb), 501/2006 Sb. (Vyhláška o obecných požadavcích na využívání území). Při navrhování stavby se vycházelo ze Stavebního zákona 183/2006 Sb. Budova splňuje požadavky vyhlášky 398/2009 Sb. Ministerstva pro místní rozvoj o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Na řešeném území je 41 parkovacích stání pro osobní motorová vozidla, z toho 6 parkovacích stání je vyhrazeno pro vozidla přepravující handicapované, tato stání jsou umístěna v těsné blízkosti hlavních vstupů.

Pochozí plochy umožňují samostatný, bezpečný, snadný a plynulý pohyb osobám s omezenou schopností pohybu a orientace. Všechny vstupy do budovy jsou v úrovni komunikace pro chodce, bez schodů či vyrovnávacích stupňů. Pohyb v prostorách budov je zajištěn bezbariérovým výtahem a vodorovnými komunikacemi bez překážek vyšších 20mm, povrchy pochozích ploch mají hodnotu součinitele smykového tření min 0,6.

Všechny prostory určené pro užívání veřejnosti jsou opatřeny prvky, které umožňují jejich užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, zejména se jedná o výšku madel dveří, zvonků, výtahů apod. V prostorech WC je umístěna kabina pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace, vybavená v souladu s požadavky pro bezbariérové záchody dle přílohy č. 3 v bodech 5.1.1. až 5.1.7. vyhlášky 389/2009 Sb.

V hygienickém zařízení pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace bude horní hrana sedátka klozetové mísy ve výši 500mm nad podlahou, ovládání splachovacího zařízení bude umístěno po straně nejvýše 1200mm nad podlahou, po obou stranách klozetové mísy budou sklopná madla ve vzájemné vzdálenosti 600mm a ve výši 780mm nad podlahou, vedle klozetové mísy bude prostor šířky min. 800mm, dveře se otvírají směrem ven a budou opatřeny z vnitřní strany vodorovným madlem, zámek musí být odjistitelný z venku, v kabině WC bude umístěno umyvadlo, umyvadlo bude opatřeno výtokovou baterií s pákovým ovládním a zrcadlo nad umyvadlem s úpravou umožňující jeho naklopení.

V každém shromažďovacím prostoru je vždy jedno místo určeno pro osoby na vozíku. Základní informace pro orientaci veřejnosti jsou jak vizuální, tak podle okolností i akustické a hmatné, vizuální informace mají kontrastní

nápisy a symboly, informační a signalizační prvky jsou vnímatelné a srozumitelné pro všechny uživatele, bráno v úvahu je zejména zorné pole osoby na vozíku, velikost a vzdálenost písma.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Při výstavbě ale i užívání je potřeba dodržovat obecně závazné bezpečnostní předpisy. Způsob užívání objektu bude upraven provozním řádem objektu.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení,

V rámci stavebního řešení bude provedena změna dispozice původní haly z průmyslového provozu na kulturní centrum. Bude zdemolována stávající přístavba, přístavěna nová přístavba s rozšířením o suterén. Přístavba bude hloubkově založena do míst, kde neohrozí původní halu. Suterén stávající haly bude zpřístupněn směrem k přívozu – stávající svah bude zajištěn

novými suterénními stěnami. Pokud hydrogeolog posoudí, že je i přes povodňové riziko vhodné použít drenážního potrubí, budou suterénní stěny haly nově opatřeny drenáží a doizolovány. Okna budou vyměněna za nová tepelně-izolační při zachování podobného vzhledu (nalepení příček v původním rastru tabulek). Střešní souvrství bude revidováno a doplněno o tepelnou izolaci.

Budova sestává ze tří podlaží: technický suterén nepřístupný veřejnosti, přízemí kulturního centra s trvalým provozem a nárazově využívaný velký sál v druhém nadzemním podlaží.

V suterénu se kromě veškerých skladovacích, technických místností a zásobování nachází také nová část s bezbariérovým přístupem a s vodním prvkem. Vodní prvek se tak nachází na místě, které je skrz schodišřové otvory vizuálně propojené s oběma nadzemními podlažími. Lávky v přístavbě tak získávají nový rozměr. Nejedná se pouze o komunikační prvky, ale o vyhlídková, odpočinková místa s výhledem na vodu v suterénu, zeleň v atriu a venkovní ruch. Z tohoto důvodu jsou v přístavbě vytvořena odpočívadla a terásky.

V 1. NP s typickými hřibovými sloupy se nachází knihovna s čítárnou, divadelní či kinový sál, studijní buňky, taneční či cvičební sál se zrcadly a klubovna pro různé využití od spolkové činnosti, přes vzdělávací funkci po dětskou hru. Mimo to je ve vstupní hale k dispozici prostor pro výstavy a malé veletrhy.

V 2. NP se otevírá rozlehlý prostor kulturního sálu s „obloukovou“ střechou a původními luxferovými světlíky. V prostoru se nachází ocelová konstrukce, původně součást průmyslové výroby, která je přesunuta nad pódium jako nosič světelné a zvukové techniky. Dále je zde bar, sklad nábytku pro případné rauty, foyer s obsluhovanou šatnou a přístup na terasu.

b) konstrukční a materiálové řešení,

Viz B.2.2.b)

c) mechanická odolnost a stabilita.

Jednotlivé konstrukce dotčené stavebními úpravami jsou staticky navrženy tak, aby v celém rozsahu splňovaly požadavky na mechanickou odolnost a stabilitu nosných konstrukcí. Během rekonstrukce nedojde k zásahům do původní nosné konstrukce.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení,

Konstrukce staré budovy zůstává stávající. Jedná se o masivní betonovou stavbu, která nejeví větší statické problémy. Kvůli navrhovanému zatížení na průmyslovou výrobu je pravděpodobné, že budova unese nové zatížení zděných příček i těžkého vybavení jako police s knihami, výstavní panely a také zatížení způsobeno vysokou koncentrací lidí.

Nová přístavba je řešena jako ocelový skelet rozdělený na tři podélné trakty, šest příčných polí a tři podlaží, která kopírují výšky podlah ve stávající hale. Jedná se o 9 příčných rámových konstrukcí podélně spojených prostými nosníky. Konstrukce je tedy v příčném svislém směru tuhá. Ztužení budovy v horizontální rovině je řešeno ocelobetonovými stropy a v podélném svislém směru diagonálními ztužidly, železobetonovou výtahovou šachtou a ŽB ztužující stěnou toaletního boxu.

Rámové konstrukce jsou směrem ke staré hale vykonzolovány a to má dva důvody. Především se tak vyřeší složitá situace při zakládání. Vykonzolováním se zmenší zatížení zákl. spáry staré haly. Vznikne dost místa na nové piloty. Druhý důvod je zmenšení momentového zatížení na stropních nosnících.

Ocelová konstrukce je kloubově kotvena do železobetonových základů nebo suterénních stěn, které jsou hloubkově založeny pilotami do hloubky cca 8-10m pod úroveň terénu, kde se nachází skalní masiv. Vyřešen byl takto problém s navázkou, která se nachází na území celého průmyslového areálu.

Grafický popis a statický výpočet viz statické řešení **na straně 35.**

b) výčet technických a technologických zařízení.

Viz průvodní zpráva TZB na straně 37. a schéma vzájemné návaznosti systémů na straně 36.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Viz průvodní zpráva PBŘ na straně 39.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Viz průvodní zpráva TZB na straně 37.

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

Viz průvodní zpráva TZB na straně 37.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,

Suterén budovy bude izolován proti pronikání radonu z podloží.

b) ochrana před bludnými proudy,

Není nutno řešit ochranu proti bludným proudům.

c) ochrana před technickou seizmicitou,

Objekt není třeba zajišťovat ochranou proti technické seizmicitě.

d) ochrana před hlukem,

Stavba svým využitím a umístěním není vystavena riziku přílišného hluku.

e) protipovodňová opatření,

Podél koryta Vltavy bude vybudován protipovodňový val.

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

Objekt se nenachází na poddolovaném území. Na pozemku se však může nacházet navážka z bývalé průmyslové výroby.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury,

Budova bude z jižní strany, z ulice Nádražní, napojena na obecní splaškovou a dešťovou kanalizaci, obecní vodovod a elektrickou distribuční síť. Ze severní strany bude napojena na zemní výměník vedený ke břehu řeky.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

Není řešením této práce.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace,

K novému kulturnímu centru se lze dostat pomocí automobilové, autobusové, vlakové, lodní, cyklistické a pěší dopravy. Autobusová a vlaková zastávka se nachází 600m hlavního vstupu. Zhruba 100m od hlavního vstupu se nachází přívoz, který spojuje břehy Vltavy. Podél Vltavy vede cyklistická trasa A2, která je nově zavedena do industriálního parku vedle kulturního centra. V parku se nachází zázemí pro cyklisty včetně přístřešku na kola. Vraném n. Vl. vede páteřní silnice ul. Nádražní, do které ústí vozovka parkoviště přímo u kulturního centra pro 35 osobních aut a 5 invalidních aut. Z parkoviště je možno se dostat na povrch pěší zóny bez bariéry vyšší 2cm, tudíž je zajištěn bezbariérový přístup ke vstupním dveřím kulturního centra.

Bezbariérový přístup uvnitř budovy začíná vstupní halou, kde začíná bezbariérová rampa směrem do suterénu. V suterénu se nachází výtah dimenzovaný pro osobu na vozíku a jeho doprovod. Veden je přes všechna podlaží. Rampa je ve sklonu 1:16 (6,25%), opatřena zábradlím dle vyhlášky 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zajišťujících bezbariérové užívání staveb. Všechny interiérové dveře jsou bezprahové, pouze velké vstupní prosklené dveře do přístavby mají práh do výšky 20mm.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,

Pozemek přiléhá k dvouprouté komunikaci Nádražní, ze které vede komunikace přímo na parkoviště před kulturním centrem.

c) doprava v klidu,

V těsné blízkosti budovy je navrženo parkování na zatravněvací dlažbě s kapacitou 35 stání a 6 invalidních stání. Parkoviště je řešeno tak, aby se co nejvíce dešťové vody vsakovalo na místě. Parkoviště je osázeno stromy v pravidelném rastru.

d) pěší a cyklistické stezky.

V blízkém okolí je navrženo prodloužení cyklistické trasy A2 do navrhovaného industriálního parku. Pěší trasy protínají celý industriální park i nově řešenou

zástavbu areálu. Hlavní vstup do řešené budovy je z pěší zóny nového náměstí, vedlejší vstup navazuje na pěší stezku spojující náměstí, park a přívoz. Únikové schodiště ústí v pěší zóně pod skeletem přiléhající staré haly.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terén. úprav

a) terénní úpravy,

Návrh respektuje stávající úroveň zpevněných povrchů. Vzhledem k novému suterénu v přístavbě je nutné odstranit zeminu v ploše suterénu do úrovně -1,290m pod úroveň stávajícího terénu. Na východní straně suterénu se vykrojí do terénu příjezdová komunikace pro zásobování a zpevní suterénními stěnami.

b) použité vegetační prvky,

V atriu s otevřenou střešou v železobetonovém květináči se vysázejí popínavé rostliny. Druh rostlin rozhodne krajinný architekt s přihlédnutím na místní podmínky.

V přímé blízkosti budovy se nachází pruh trávníku, parkoviště se zatravněvací dlažbou a zálivy se stromy. Z druhé strany navazuje budova na nově vytvořený park. Návrh krajinné architektury včetně specifikace vegetačních prvků je předmětem další fáze zahrnující zpevněné plochy a vegetaci celého areálu.

Zálivka atriových rostlin je řešena dešťovou vodou skladovanou v retenční nádrži, v případě nedostatku z vodovodního řádu. V případě většího množství se využije dešťová voda na zálivku veřejné zeleně v okolí.

c) biotechnická opatření

Žádná biotechnická opatření nejsou navržena.

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

Veškeré odpady vzniklé z provozu kulturního centra budou likvidovány běžným způsobem formou tříděného a směsného odpadu soustředěného do stanovených kontejnerů u objektu.

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

Stavba je určena pro kulturu. Provozem tedy nebudou vznikat žádné škodliviny ani zvláštní odpady. Hluk vycházející z kulturního domu není posouzen.

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

Stavba nemá vliv na přírodu a krajinu.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000,

Objekt se nenachází v soustavě chráněných území Natura 2000.

d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem,

-

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

Záměr nespadá do režimu zákona o integrované prevenci.

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

V projektu není navrženo žádné ochranné a bezpečnostní pásmo, či jiné omezovací podmínky.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Není předmětem této práce.

B.8 Zásady organizace výstavby

Není předmětem této práce.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Není předmětem této práce.

TABULKA MÍSTNOSTÍ 1. NP

M.Č.	NÁZEV	PLOCHA	SV.V.	PODLAHA	STĚNA	STROP
0.01	VSTUPNÍ HALA	35,5 m ²	6390	BET.DLAŽBA	PLECH/SKLO	TRAPÉZ.PLECH
0.02	VSTUPNÍ PROSTOR	89,7 m ²	4060	MARMOLEUM	PLECH/SKLO	TRAPÉZ.PLECH
0.03	ODPOČÍVADLO	31,8 m ²	4060	MARMOLEUM	SKLO	TRAPÉZ.PLECH
0.04	VYHLÍDKA	28,4 m ²	4060	BET.DLAŽBA	SKLO	TRAPÉZ.PLECH
0.05	VÝSTAVNÍ HALA	436,0 m ²	4060	MARMOLEUM	PENETRACE	PENETRACE
0.06	KNIHOVNA-ČITÁRNA	121,0 m ²	4060	MARMOLEUM	PENETRACE	PENETRACE
0.07	KINO-DIVADLO-KONFERENCE	133,4 m ²	3460-4060	MARMOLEUM	DŘ.AKUS.OBKLAD	PENETRACE
0.08	STUDIJNÍ BUŇKA	15,0 m ²	3100	MARMOLEUM	DŘ.OBKLAD	SKLO
0.09	STUDIJNÍ BUŇKA	15,0 m ²	3100	MARMOLEUM	DŘ.OBKLAD	SKLO
0.10	STUDIJNÍ BUŇKA	15,0 m ²	3100	MARMOLEUM	DŘ.OBKLAD	SKLO
0.11	ŠATNA S OBSLUHOU	30,3 m ²	4060	MARMOLEUM	DŘ.OBKLAD	PENETRACE
0.12	KLUBOVNA	37,0 m ²	3100	MARMOLEUM	DŘ.OBKLAD	SDK+MALBA
0.13	TANEČNÍ-CVIČEBNÍ SÁL	78,0 m ²	3100	MARMOLEUM	DŘ.OBKLAD/ZRC.	SDK+MALBA
0.14	ZÁZEMÍ PRO ZAMĚSTNANCE	14,9 m ²	2700-3100	MARMOLEUM	MALBA/K.OBKLAD	SDK+MALBA
0.15	ŠATNA SE SPRCHOU	15,7 m ²	2700	MARMOLEUM/DLAŽBA	MALBA/K.OBKLAD	SDK+MALBA
0.16	ÚKLID-TECHNICKÁ MÍSTNOST	12,6 m ²	2700	MARMOLEUM/DLAŽBA	MALBA/K.OBKLAD	SDK+MALBA
0.17	ZÁZEMÍ DIVADLA	22,0 m ²	4060	MARMOLEUM	SDK+MALBA	PENETRACE
0.18	TOALETY ŽENY	17,9 m ²	2700	PODLAHA	MALBA/K.OBKLAD	SDK+MALBA
0.19	TOALETA PRO INVALIDY Ž.	3,7 m ²	2700	PODLAHA	MALBA/K.OBKLAD	SDK+MALBA
0.20	TOALETY MUŽI	17,9 m ²	2700	PODLAHA	MALBA/K.OBKLAD	SDK+MALBA
0.21	TOALETA PRO INVALIDY M.	3,7 m ²	2700	PODLAHA	MALBA/K.OBKLAD	SDK+MALBA
0.22	ZELENÉ ATRIUM	23,0 m ²	9800	DLAŽBA/BET.KVĚTINÁČ	SKLO	-
CELKEM		1197,5 m ²				

OZN.	ŠACHTA	MÍSTO
Š1	ŠACHTA VZT - 2. NP SEVER	1.PP-2.NP
Š2	ŠACHTA VZT - 2. NP JIH	1.PP-2.NP
Š3	ŠACHTA VZT - 1. NP VÝCHOD	1.PP-1.NP
Š4	ŠACHTA VZT - 2. NP ZÁPAD	1.PP-1.NP
Š5	ŠACHTA VZT - PŘÍSTAVBA	1.PP-2.NP
V1	ŠACHTA NÁKLADNÍHO VÝTAHU	1.PP-2.NP
V2	ŠACHTA OSOBNÍHO VÝTAHU	1.PP-2.NP

LEGENDA ČAR A ZNAČEK

- OBKLAD
- SDK PODHLED
- SKLO
- ◀ VSTUP, VJEZD
- ±0.000 VÝŠKOVÁ KÓTA
- 0.01** OZNAČENÍ MÍSTNOSTI

- (S01) OZN. SKLADBY STROPU
- (ST01) OZN. SKLADBY STĚNY
- (D1/L) OZN. DVEŘÍ
- (O01) OZN. OKEN VČ. PŘEKLADŮ A PARAPETNÍCH OBKLADŮ
- (T01) OZN. TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ
- (Z01) OZN. ZÁMĚČNICKÝCH VÝROBKŮ
- (X01) OZN. OSTATNÍCH VÝROBKŮ

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ▭ PŮVODNÍ ŽELEZOBETONOVÁ KONSTRUKCE
- ▨ PŮVODNÍ VYZDÍVKA Z PLNÝCH CIHEL PÁLENÝCH
- ▩ LIAPORBETONOVÁ TVÁRNICE TL. 200mm
- LIAPORBETONOVÁ TVÁRNICE TL. 115mm
- SÁDROKARTONOVÁ PŘÍČKA TL. 310mm
- ▬ ZTUŽUJÍCÍ ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA TL. 200mm
- ▭ TEPELNÁ IZOLACE EPS

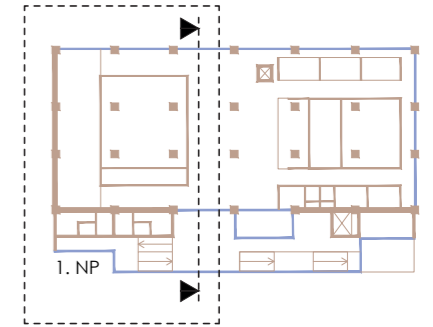


LEGENDA SKLADEB - STĚNY

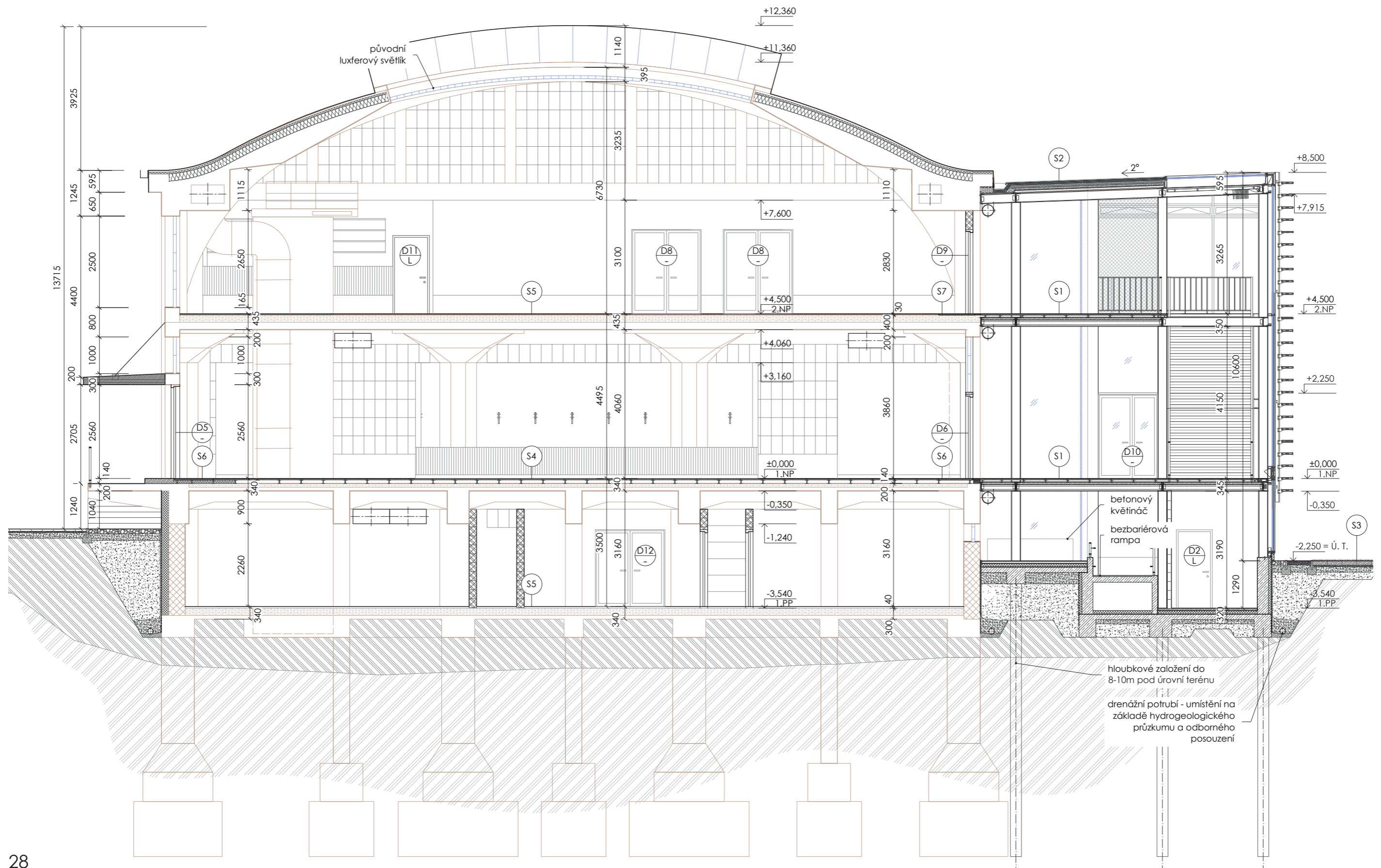
- ST01 - WC INTERIÉR**
 - interiérová omítka + výmalba
 - liaporbetonové tvárnice pro příčky tl. 115mm LIAPOR M 115
 - keramický obklad tl. 15mm + lepidlo
- ST02 - WC INTERIÉR**
 - interiérová omítka + výmalba
 - liaporbetonové tvárnice tl. 200mm LIAPOR M 200
 - interiérová omítka + výmalba
- ST03 - OBKLAD WC BOXU V INTERIÉRU**
 - interiérová omítka + výmalba
 - liaporbetonové tvárnice tl. 200mm LIAPOR M 200
 - kotevní systém PREFA
 - lisovaný hliníkový obklad PREFA, pilová profilace, výška vlny 22mm, povrch eloxovaný barevný, odstín červenobéžová RAL3012
- ST04 - OBKLAD WC BOXU V EXTERIÉRU**
 - interiérová omítka + výmalba
 - liaporbetonové tvárnice tl. 200mm LIAPOR M 200
 - tepelná izolace EPS tl. 2x 100mm
 - kotevní systém PREFA
 - lisovaný hliníkový obklad PREFA, pilová profilace, výška vlny 22mm, povrch eloxovaný barevný, odstín červenobéžová RAL3012
- ST05 - SDK OBEDNĚNÍ OC. SLOUPU, WC**
 - interiérová omítka + výmalba
 - sádrokartonová dvojité stěna se zdvojenými profily na tl. stěny 310mm (obednění oc. sloupu HEB)
 - keramický obklad tl. 1,5mm + lepidlo
- ST06 - SDK OBEDNĚNÍ OC. SLOUPU, WC**
 - keramický obklad tl. 1,5mm + lepidlo
 - sádrokartonová dvojité stěna se speciálními profily na tl. stěny 310mm (obednění oc. sloupu HEB)
 - keramický obklad tl. 1,5mm + lepidlo
- ST07 - STĚNA DIVADLA**
 - dřevěný obklad Parlex Dry Internal tl. 15mm + lepidlo, povrch dýha javor očkový
 - liaporbetonové tvárnice tl. 200mm LIAPOR M 200
 - dřevěný akustický obklad Parlex Acoustic tl. 15mm + lepidlo, povrch dýha javor kanadský
- ST08 - PŘÍČKA MEZI DIVADLEM A JEHO ZÁZEMÍM**
 - interiérová omítka + výmalba
 - liaporbetonové tvárnice tl. 115mm LIAPOR M 115
 - dřevěný akustický obklad Parlex Acoustic tl. 15mm + lepidlo, povrch dýha javor kanadský
- ST09 - OBEZNÁ STĚNA MÍSTNOSTÍ V 1. NP**
 - interiérová omítka + výmalba
 - liaporbetonové tvárnice tl. 115mm LIAPOR M 115
 - dřevěný obklad Parlex Dry Internal tl. 15mm + lepidlo, povrch dýha javor očkový

LEGENDA SKLADEB - STROPY

- S1 - STROP V PŘÍSTAVBĚ 1. NP, 2. NP**
 - 2,5mm nášlapná vrstva linoleum Forbo Marmoleum HOME H, odstín 67
 - systém zdvojené podlahy Lindner NORTEC power - zátěžová třída 34, rektifikovatelné stojky na plastových podložkách pro vyrovnání nerovností
 - 70mm nabetonávka z lehkého betonu
 - samonosný ocelový trapézový plech TR 160/250, výška vlny 160mm, vyplněn lehkým betonem, uložen na pásnice oc. nosníků HEB
- S2 - SKLADBA STŘECHY**
 - střešní krytina falcovaný plech
 - střešní tepelná izolace EPS tl. 80+60mm
 - 50mm nabetonávka z lehkého betonu
 - samonosný ocelový trapézový plech TR 85/250, výška vlny 85mm, vyplněn lehkým betonem, uložen na ocelový nosník HEB
- S3 - SKLADBA ZELENEHO PARKOVIŠTĚ**
 - zatravnovací pojízdná dlažba GODELMANN SCADA - tl. 120 mm
 - kladecí vrstva (frakce 4-8 mm) - tl. 30 - 40 mm
 - hutněná šterkodrf (frakce 0-32 mm) - tl. 200 mm
 - hutněná šterkodrf (frakce 0-63 mm) - tl. 200 mm
 - stabilizovaná pláň
- S4 - STROP V HALE 1. NP**
 - 2,5mm nášlapná vrstva linoleum Forbo Marmoleum HOME H, odstín 67
 - systém zdvojené podlahy Lindner NORTEC power - zátěžová třída 34, rektifikovatelné stojky na plastových podložkách pro vyrovnání nerovností
 - původní stropní konstrukce, obroušená, očištěná
- S5 - STROP V HALE 2. NP**
 - epoxidová stěrka, odstín šterková šedá RAL7032
 - vyrovnávací podlažní stěrka 30mm
 - původní stropní konstrukce, obroušená, očištěná
- S6 - ČISTÍCÍ ZÓNA 1. NP**
 - systém čistící zóny, celková tloušťka 35mm
 - rektifikovatelné stojky Lindner NORTEC power na plastových podložkách pro vyrovnání nerovností
 - původní stropní konstrukce, obroušená, očištěná
- S7 - ČISTÍCÍ ZÓNA 2. NP**
 - systém čistící zóny, celková tloušťka 35mm
 - nivelační stěrka, minimální tloušťka dle potřeby
 - původní stropní konstrukce, obroušená, očištěná



D.02 VÝŘEZ PŮDORYSU VSTUPNÍHO PODLAŽÍ



LEGENDA ČAR A ZNAČEK

- OBKLAD
- SDK PODHLED
- SKLO
- VÝŠKOVÁ KÓTA

- OZN. SKLADBY STROPU
- OZN. SKLADBY STĚNY
- OZN. DVEŘÍ
- OZN. OKEN VČ. PŘEKADŮ A PARAPETNÍCH OBKLADŮ
- OZN. TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ
- OZN. ZÁMĚČNICKÝCH VÝROBKŮ
- OZN. OSTATNÍCH VÝROBKŮ

LEGENDA MATERIÁLŮ

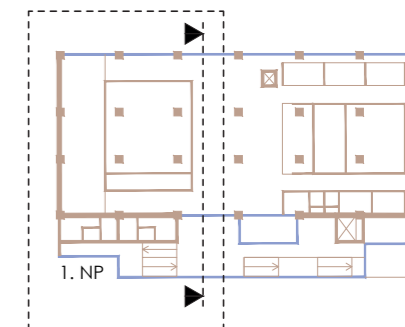
- PŮVODNÍ ŽELEZOBETONOVÁ KONSTRUKCE
- PŮVODNÍ VYZDÍVKA Z PLNÝCH CIHEL PÁLENÝCH
- PŮVODNÍ PODLAHY
- LIAPORBETONOVÁ TVÁRNICE TL. 200mm
- LIAPORBETONOVÁ TVÁRNICE TL. 115mm
- SÁDROKARTONOVÁ PŘÍČKA TL. 310mm
- ŽELEZOBETON
- PROSTÝ BETON
- TEPELNÁ IZOLACE XPS
- FOUKANÁ POLYSTYRENOVÁ TEPELNÁ IZOLACE
- TEPELNÁ IZOLACE EPS
- OCELOVÁ LANKOVÁ SÍŤ
- POPÍNAVÁ ZELEŇ

LEGENDA SKLADEB - STĚNY

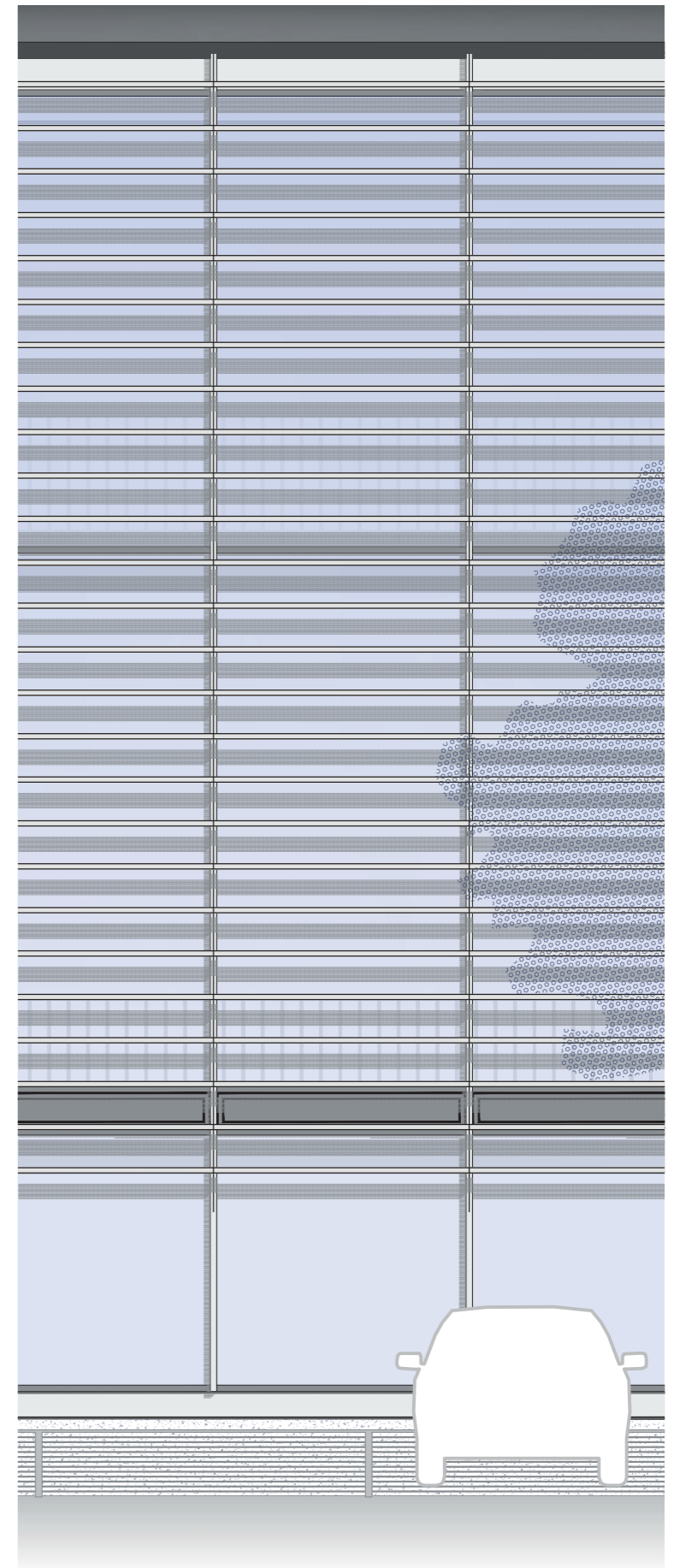
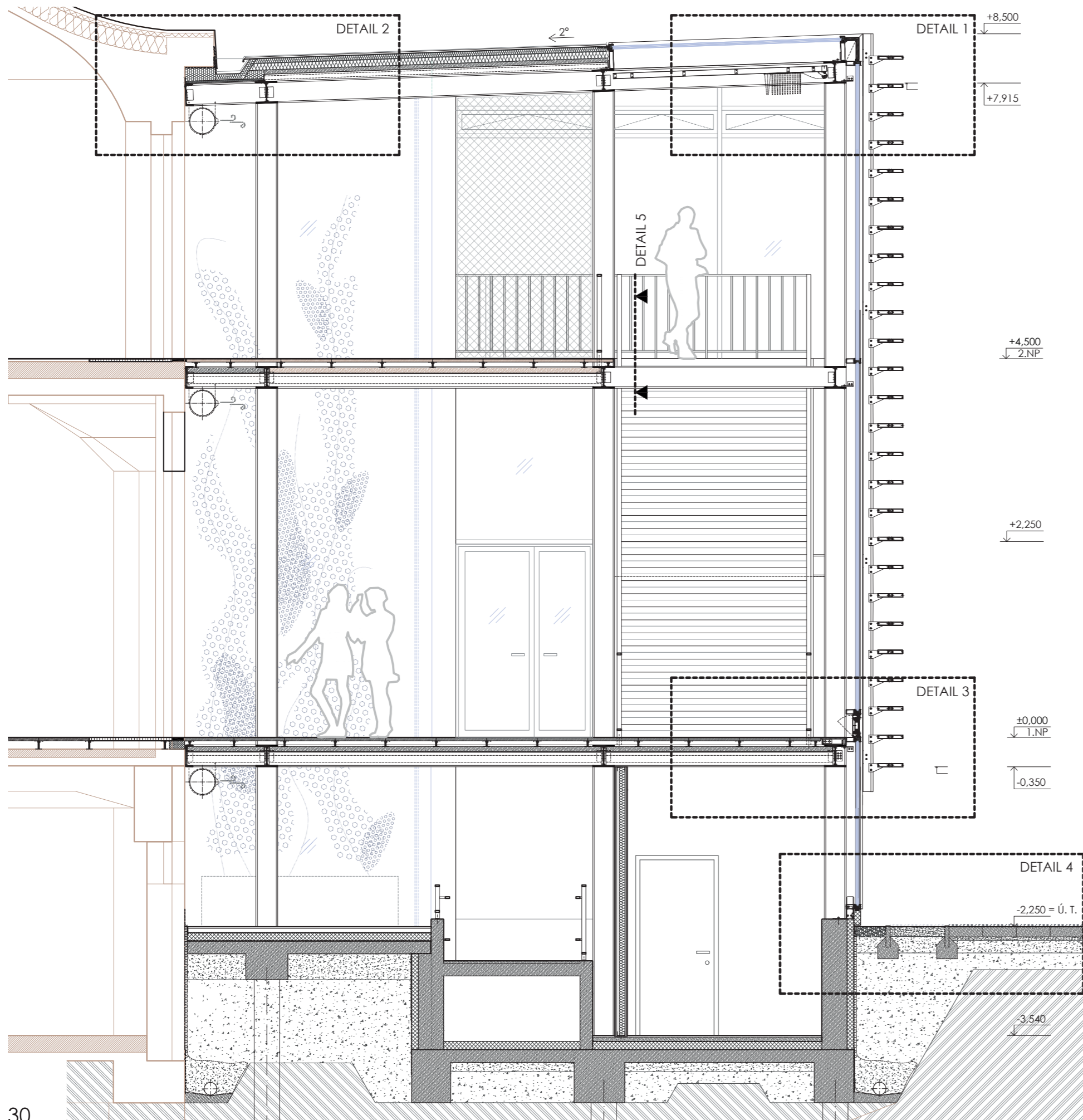
- ST01 - WC INTERIÉR**
- interiérová omítka + výmalba
 - liaporbetonové tvárnice pro příčky tl. 115mm LIAPOR M 115
 - keramický obklad tl. 15mm + lepidlo
- ST02 - WC INTERIÉR**
- interiérová omítka + výmalba
 - liaporbetonové tvárnice tl. 200mm LIAPOR M 200
 - interiérová omítka + výmalba
- ST03 - OBKLAD WC BOXU V INTERIÉRU**
- interiérová omítka + výmalba
 - liaporbetonové tvárnice tl. 200mm LIAPOR M 200
 - kotevní systém PREFA
 - lisovaný hliníkový obklad PREFA, pilová profilace, výška vlny 22mm, povrch eloxovaný barevný, odstín červenobéžová RAL3012
- ST04 - OBKLAD WC BOXU V EXTERIÉRU**
- interiérová omítka + výmalba
 - liaporbetonové tvárnice tl. 200mm LIAPOR M 200
 - tepelná izolace EPS tl. 2x 100mm
 - kotevní systém PREFA
 - lisovaný hliníkový obklad PREFA, pilová profilace, výška vlny 22mm, povrch eloxovaný barevný, odstín červenobéžová RAL3012
- ST05 - SDK OBEDNĚNÍ OC. SLOUPU, WC**
- interiérová omítka + výmalba
 - sádrokartonová dvojitá stěna se zdvojenými profily na tl. stěny 310mm (obednění oc. sloupu HEB)
 - keramický obklad tl. 1,5mm + lepidlo
- ST06 - SDK OBEDNĚNÍ OC. SLOUPU, WC**
- keramický obklad tl. 1,5mm + lepidlo
 - sádrokartonová dvojitá stěna se speciálními profily na tl. stěny 310mm (obednění oc. sloupu HEB)
 - keramický obklad tl. 1,5mm + lepidlo
- ST07 - STĚNA DIVADLA**
- dřevěný obklad Parlex Dry Internal tl. 15mm + lepidlo, povrch dýha javor očkový
 - liaporbetonové tvárnice tl. 200mm LIAPOR M 200
 - dřevěný akustický obklad Parlex Acoustic tl. 15mm + lepidlo, povrch dýha javor kanadský
- ST08 - PŘÍČKA MEZI DIVADLEM A JEHO ZÁZEMÍM**
- interiérová omítka + výmalba
 - liaporbetonové tvárnice tl. 115mm LIAPOR M 115
 - dřevěný akustický obklad Parlex Acoustic tl. 15mm + lepidlo, povrch dýha javor kanadský
- ST09 - OBECNÁ STĚNA MÍSTNOSTÍ V 1. NP**
- interiérová omítka + výmalba
 - liaporbetonové tvárnice tl. 115mm LIAPOR M 115
 - dřevěný obklad Parlex Dry Internal tl. 15mm + lepidlo, povrch dýha javor očkový

LEGENDA SKLADEB - STROPY

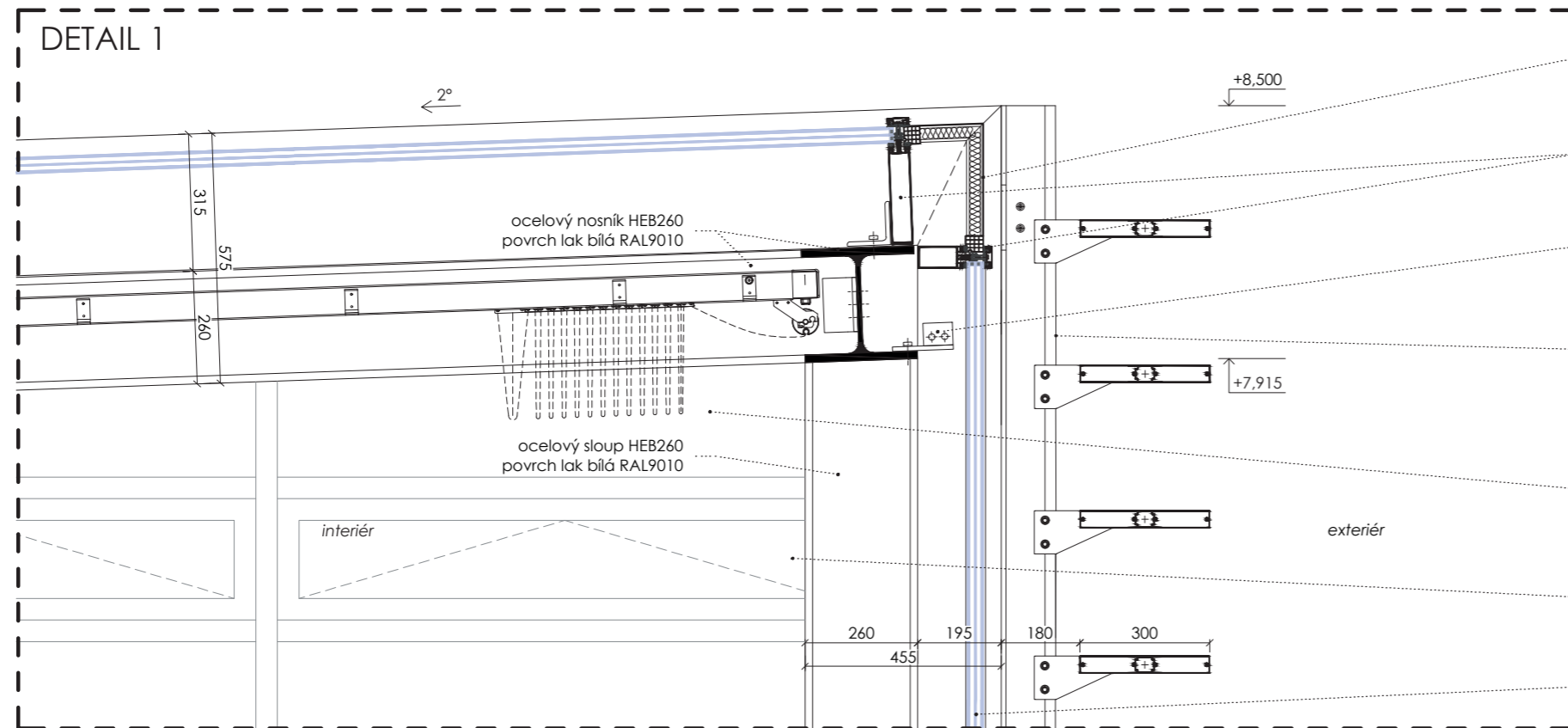
- S1 - STROP V PŘÍSTAVBĚ 1. NP, 2. NP**
- 2,5mm nášlapná vrstva linoleum Forbo Marmoleum HOME H, odstín 67
 - systém zdvojené podlahy Lindner NORTEC power - zátěžová třída 34, rektifikovatelné stojky na plastových podložkách pro vyrovnání nerovností 70mm nabetonávka z lehkého betonu
 - samonosný ocelový trapézový plech TR 160/250, výška vlny 160mm, vyplněn lehkým betonem, uložen na pásnice oc. nosníků HEB
- S2 - SKLADBA STŘECHY**
- střešní krytina falcovaný plech
 - střešní tepelná izolace EPS tl. 80+60mm
 - 50mm nabetonávka z lehkého betonu
 - samonosný ocelový trapézový plech TR 85/250, výška vlny 85mm, vyplněn lehkým betonem, uložen na ocelový nosník HEB
- S3 - SKLADBA ZELENÉHO PARKOVIŠTĚ**
- zatravnovací pojižděná dlažba GODELMANN SCADA - tl. 120 mm
 - kladecí vrstva (frakce 4-8 mm) - tl. 30 - 40 mm
 - hutněná šterkodř (frakce 0-32 mm) - tl. 200 mm
 - hutněná šterkodř (frakce 0-63 mm) - tl. 200 mm
 - stabilizovaná pláň
- S4 - STROP V HALE 1. NP**
- 2,5mm nášlapná vrstva linoleum Forbo Marmoleum HOME H, odstín 67
 - systém zdvojené podlahy Lindner NORTEC power - zátěžová třída 34, rektifikovatelné stojky na plastových podložkách pro vyrovnání nerovností
 - původní stropní konstrukce, obroušená, očištěná
- S5 - STROP V HALE 2. NP**
- epoxidová šterka, odstín šterková šedá RAL7032
 - vyrovnávací podkladní šterka 30mm
 - původní stropní konstrukce, obroušená, očištěná
- S6 - ČISTÍCÍ ZÓNA 1. NP**
- systém čistící zóny, celková tloušťka 35mm
 - rektifikovatelné stojky Lindner NORTEC power na plastových podložkách pro vyrovnání nerovností
 - původní stropní konstrukce, obroušená, očištěná
- S7 - ČISTÍCÍ ZÓNA 2. NP**
- systém čistící zóny, celková tloušťka 35mm
 - nivelační šterka, minimální tloušťka dle potřeby
 - původní stropní konstrukce, obroušená, očištěná



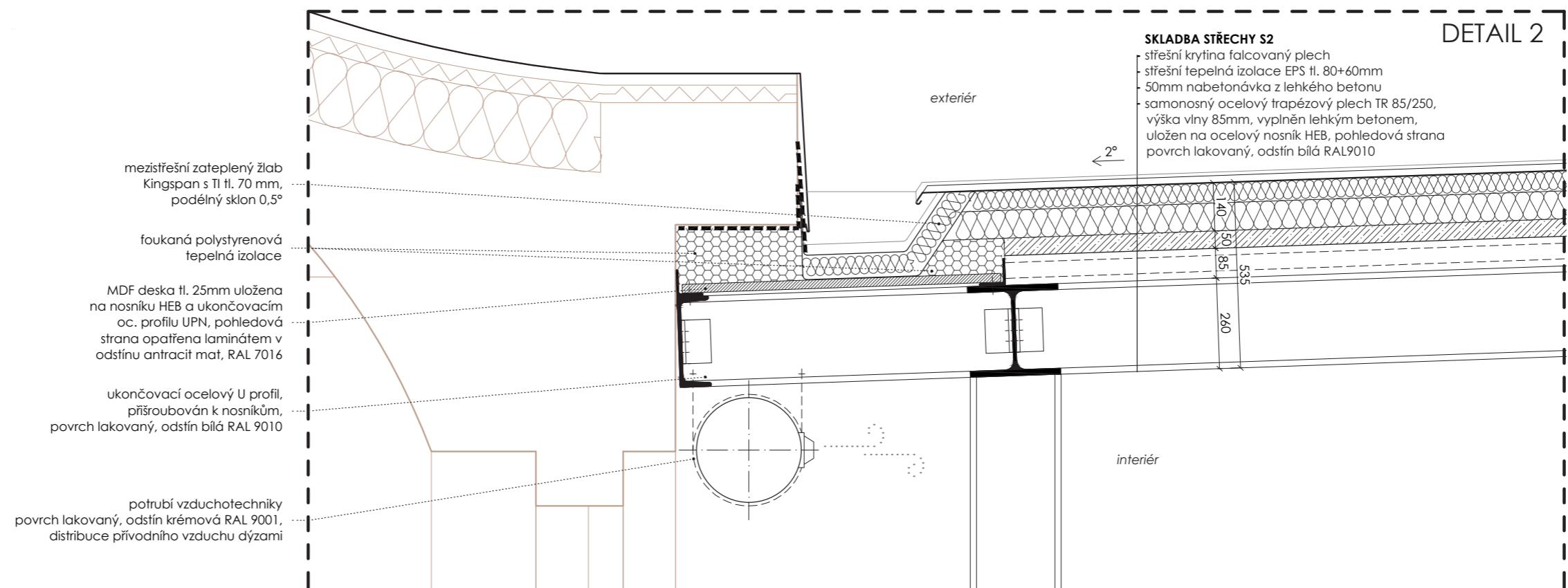
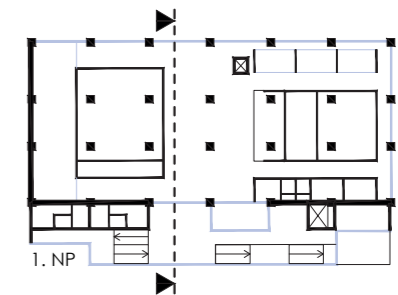
M 1:100



M 1:50
 0 1 3 m



- HRANA ATIKY
systémové řešení Schüco,
plné panely, povrch lakovaný plech,
odstín bílá RAL9010
- FASÁDNÍ SYSTÉM
sloupko-příčková fasáda,
hliníkové profily
Schüco FWS 50.SI
- svislý sloupek LOP kotven k pásnici
oc. nosníku úhelníky, specifikuje
dodavatel LOP
- STÍNĚNÍ
pasivní systém slunečních clon
Schüco ALB obdélníkové lamely
300mm, kotvené svislým profilem
do sloupků hliníkové fasády
- STŘEŠNÍ STÍNĚNÍ
aktivní systém STOBAG Astano
Softtop, látková clona v kolejničích
kotvených do střešních nosníků,
elektrický pohon, materiál Protect
Plus Resistant odstín off-white 84-004
- VENTILACE
horní ventilační okna na boku přístavby
doplňují spodní vent. panely v čele
- STRUKTURÁLNÍ ZASKLENÍ
trojsklo: pokovované protisluneční sklo
 $U_g=1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$,
sv. propustnost 70%



- mezistřešní zateplený žlab
Kingspan s TI tl. 70 mm,
podélný sklon 0,5°
- foukaná polystyrenová
tepelná izolace
- MDF deska tl. 25mm uložena
na nosníku HEB a ukončovacím
oc. profilu UPN, pohledová
strana opatřena laminátem v
odstínu antracit mat, RAL 7016
- ukončovací ocelový U profil,
přišroubován k nosníkům,
povrch lakovaný, odstín bílá RAL 9010
- potrubí vzduchotechniky
povrch lakovaný, odstín krémová RAL 9001,
distribuce přívodního vzduchu dýzami

- SKLADBA STŘECHY S2**
- střešní krytina falcovaný plech
 - střešní tepelná izolace EPS tl. 80+60mm
 - 50mm nabeťonávka z lehkého betonu
 - samonosný ocelový trapézový plech TR 85/250,
výška vlny 85mm, vyplněn lehkým betonem,
uložen na ocelový nosník HEB, pohledová strana
povrch lakovaný, odstín bílá RAL9010

M 1:15
0 0,1 0,5 m

**D.04
KOMPLEXNÍ ŘEZ, POHLED A DETAILS**

LEGENDA SKLADEB - STROPY

S1 - STROP V PŘÍSTAVBĚ 1. NP, 2. NP

- 2,5mm nášlapná vrstva linoleum Forbo Marmoleum HOME H, odstín 67
- systém zdvojené podlahy Lindner NORTEC power - zátěžová třída 34, rektifikovatelné stojky na plastových podložkách pro vyrovnání nerovností
- 70mm nabetonávka z lehkého betonu
- samonosný ocelový trapézový plech TR 160/250, výška vlny 160mm, vyplněn lehkým betonem, uložen na pásnice oc. nosníků HEB

S2 - SKLADBA STŘECHY

- střešní krytina falcovaný plech
- střešní tepelná izolace EPS tl. 80+60mm
- 50mm nabetonávka z lehkého betonu
- samonosný ocelový trapézový plech TR 85/250, výška vlny 85mm, vyplněn lehkým betonem, uložen na ocelový nosník HEB

S3 - SKLADBA ZELENÉHO PARKOVIŠTĚ

- zatravnňovací pojižděná dlažba GODELMANN SCADA - tl. 120 mm
- kladecí vrstva (frakce 4-8 mm) - tl. 30 - 40 mm
- hutněná štěrková (frakce 0-32 mm) - tl. 200 mm
- hutněná štěrková (frakce 0-63 mm) - tl. 200 mm
- stabilizovaná pláň

S4 - STROP V HALE 1. NP

- 2,5mm nášlapná vrstva linoleum Forbo Marmoleum HOME H, odstín 67
- systém zdvojené podlahy Lindner NORTEC power - zátěžová třída 34, rektifikovatelné stojky na plastových podložkách pro vyrovnání nerovností
- původní stropní konstrukce, obroušená, očištěná

S5 - STROP V HALE 2. NP

- epoxidová stěrka, odstín šterková šedá RAL7032
- vyrovnávací podkladní stěrka 30mm
- původní stropní konstrukce, obroušená, očištěná

S6 - ČISTÍCÍ ZÓNA 1. NP

- systém čisticí zóny, celková tloušťka 35mm
- rektifikovatelné stojky Lindner NORTEC power na plastových podložkách pro vyrovnání nerovností
- původní stropní konstrukce, obroušená, očištěná

S7 - ČISTÍCÍ ZÓNA 2. NP

- systém čisticí zóny, celková tloušťka 35mm
- nivelační stěrka, minimální tloušťka dle potřeby
- původní stropní konstrukce, obroušená, očištěná

LEGENDA SKLADEB - STĚNY

ST01 - WC INTERIÉR

- interiérová omítka + výmalba
- liaporbetonové tvárnice pro příčky tl. 115mm LIAPOR M 115
- keramický obklad tl. 15mm + lepidlo

ST02 - WC INTERIÉR

- interiérová omítka + výmalba
- liaporbetonové tvárnice tl. 200mm LIAPOR M 200
- interiérová omítka + výmalba

ST03 - OBKLAD WC BOXU V INTERIÉRU

- interiérová omítka + výmalba
- liaporbetonové tvárnice tl. 200mm LIAPOR M 200
- kotevní systém PREFA
- lisovaný hliníkový obklad PREFA, pilová profilace, výška vlny 22mm, povrch eloxovaný barevný, odstín červenoběžová RAL3012

ST04 - OBKLAD WC BOXU V EXTERIÉRU

- interiérová omítka + výmalba
- liaporbetonové tvárnice tl. 200mm LIAPOR M 200
- tepelná izolace EPS tl. 2x 100mm
- kotevní systém PREFA
- lisovaný hliníkový obklad PREFA, pilová profilace, výška vlny 22mm, povrch eloxovaný barevný, odstín červenoběžová RAL3012

ST05 - SDK OBEDNĚNÍ OC. SLOUPU, WC

- interiérová omítka + výmalba
- sádrokartonová dvojitá stěna se zdvojenými profily na tl. stěny 310mm (obednění oc. sloupu HEB)
- keramický obklad tl. 1,5mm + lepidlo

ST06 - SDK OBEDNĚNÍ OC. SLOUPU, WC

- keramický obklad tl. 1,5mm + lepidlo
- sádrokartonová dvojitá stěna se speciálními profily na tl. stěny 310mm (obednění oc. sloupu HEB)
- keramický obklad tl. 1,5mm + lepidlo

ST07 - STĚNA DIVADLA

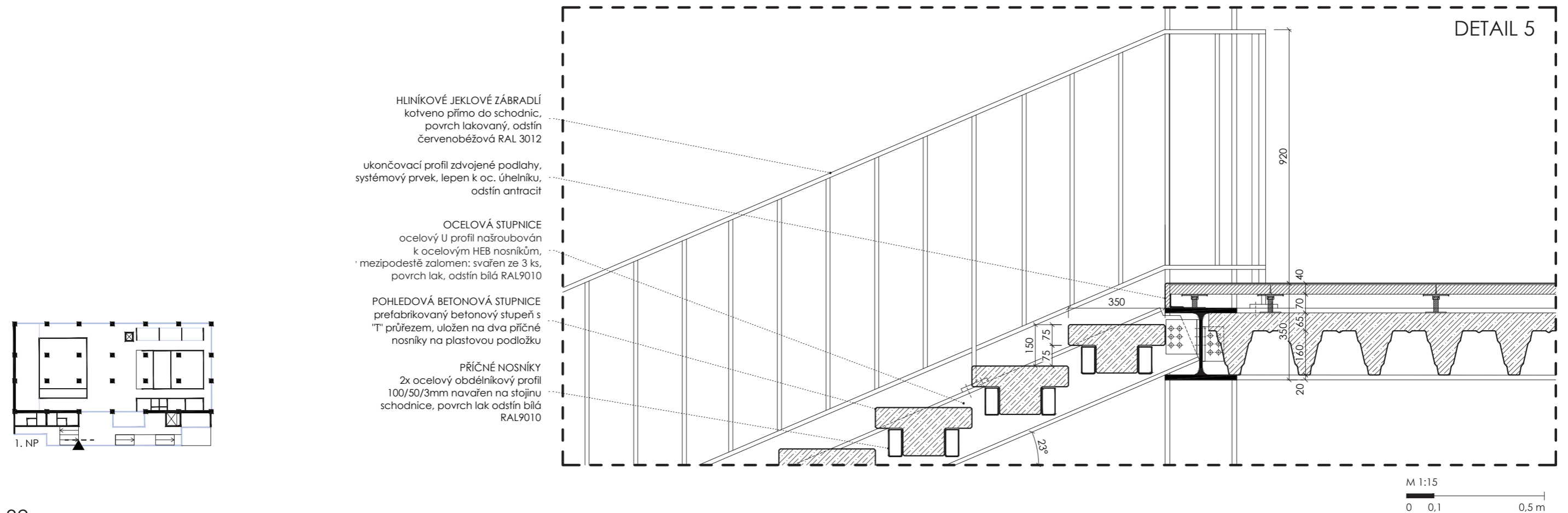
- dřevěný obklad Parlex Dry Internal tl. 15mm + lepidlo, povrch dýha javor očkový
- liaporbetonové tvárnice tl. 200mm LIAPOR M 200
- dřevěný akustický obklad Parlex Acoustic tl. 15mm + lepidlo, povrch dýha javor kanadský

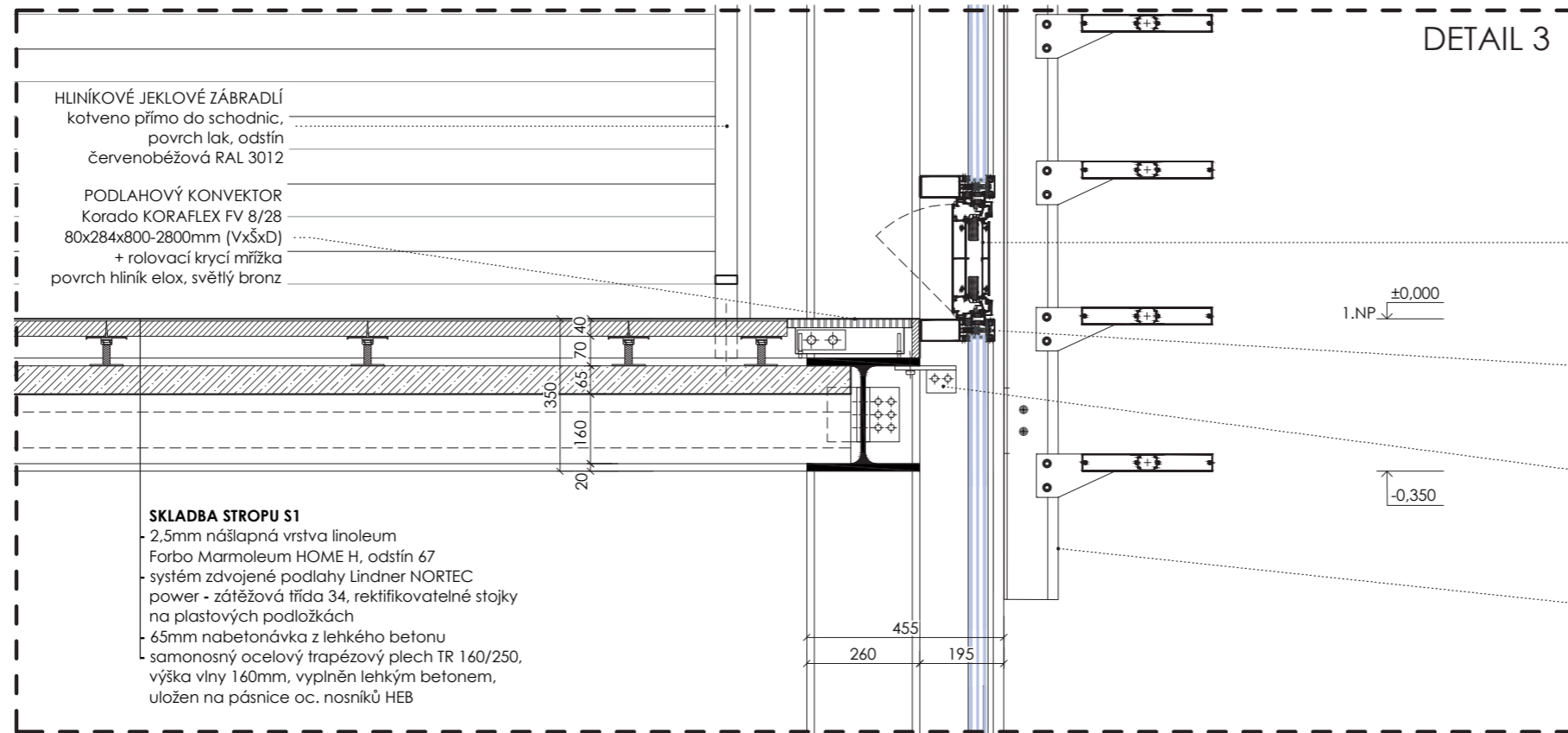
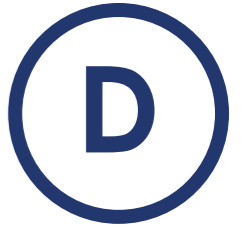
ST08 - PŘÍČKA MEZI DIVADLEM A JEHO ZÁZEMÍM

- interiérová omítka + výmalba
- liaporbetonové tvárnice tl. 115mm LIAPOR M 115
- dřevěný akustický obklad Parlex Acoustic tl. 15mm + lepidlo, povrch dýha javor kanadský

ST09 - OBECNÁ STĚNA MÍSTNOSTÍ V 1. NP

- interiérová omítka + výmalba
- liaporbetonové tvárnice tl. 115mm LIAPOR M 115
- dřevěný obklad Parlex Dry Internal tl. 15mm + lepidlo, povrch dýha javor očkový



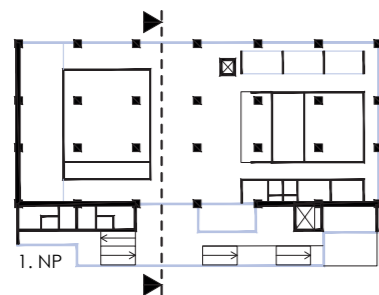
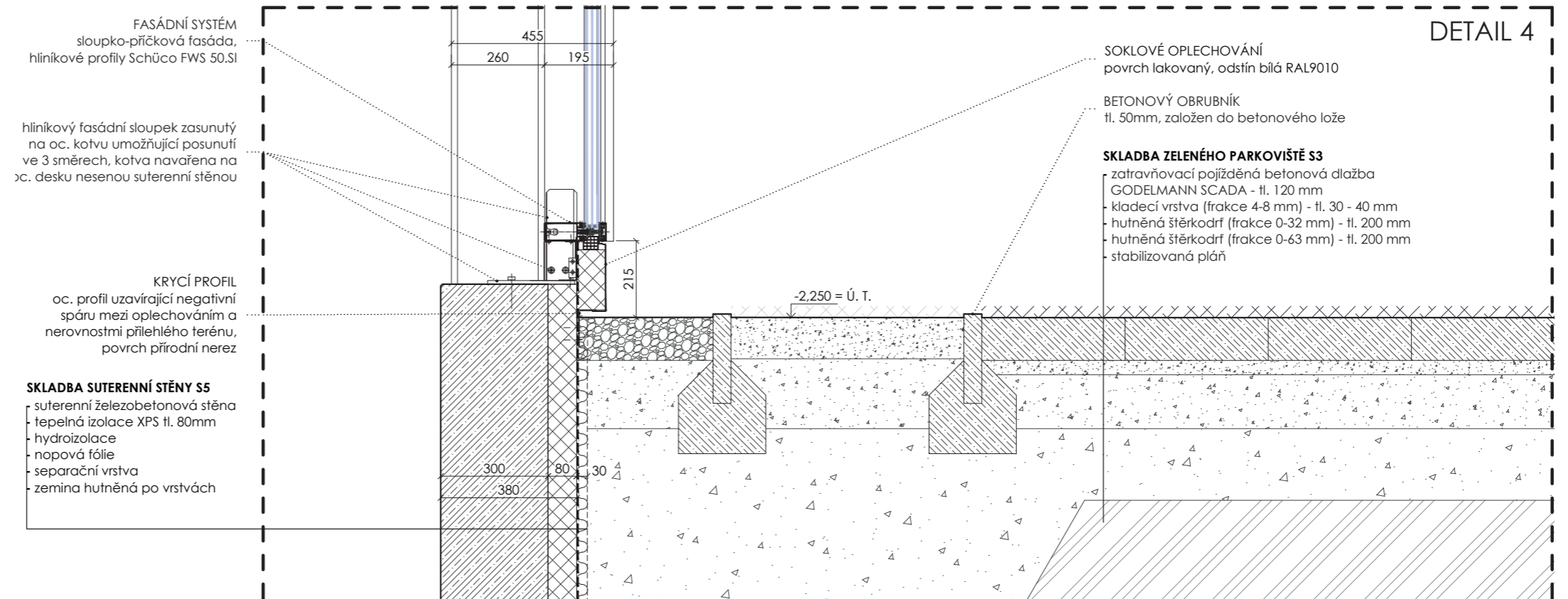


VENTILAČNÍ PANEĽ
systémové řešení ventilace
Schüco, hliníkový výklopný panel
povrch v odstínu LOP

FASÁDNÍ SYSTÉM
sloupko-příčková fasáda,
hliník, profily Schüco FWS 50.SI,
horizontální příčky kotveny do
sloupků

svislý sloupek LOP kotven k pásnici
oc. nosníku úhelníky, specifikuje
dodavatel LOP

STÍNĚNÍ
pasivní systém slunečních clon
Schüco ALB obdélníkové lamely
300mm, kotvené svislým profilem
do sloupků hliníkové fasády

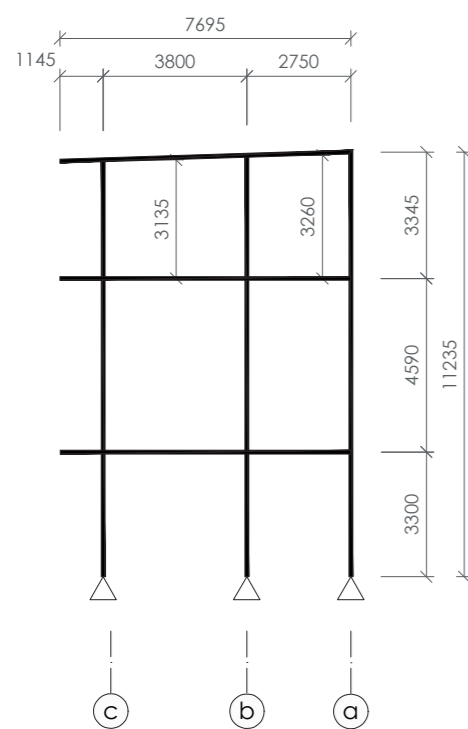


M 1:15
0 0,1 0,5 m

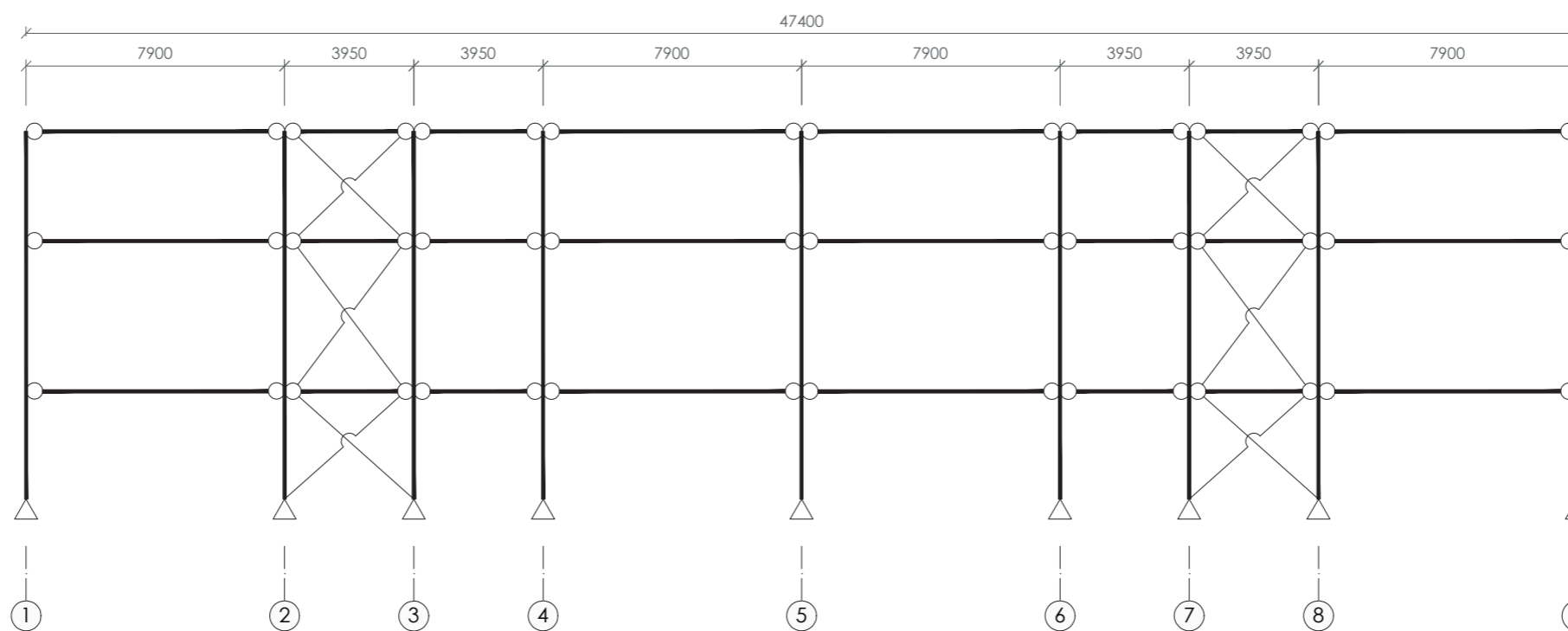
D.04
KOMPLEXNÍ ŘEZ, POHLED A DETAILS



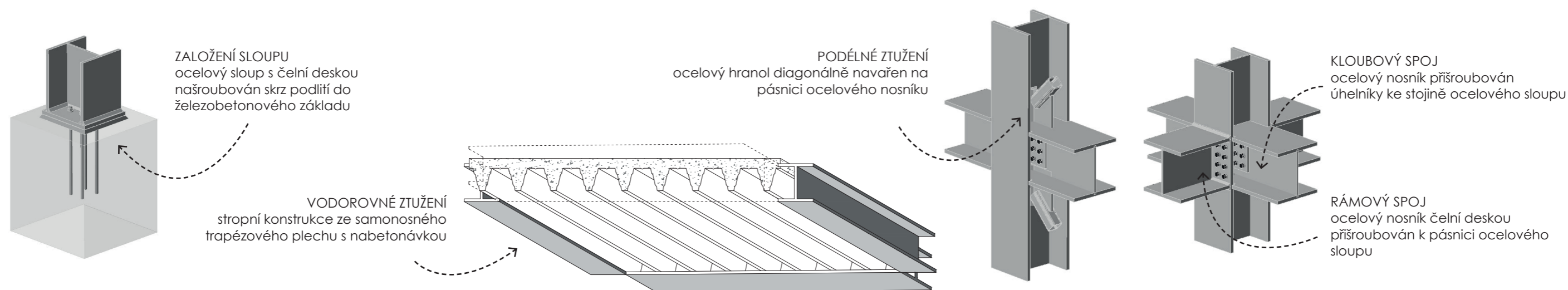
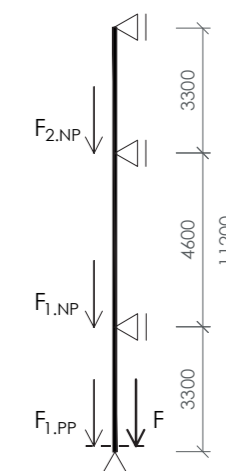
RÁMOVÁ KONSTRUKCE V PŘÍČNÉM SMĚRU



PROSTÉ NOSNÍKY A DIAGONÁLNÍ ZTUŽIDLA V PODÉLNÉM SMĚRU



ZJEDNODUŠENÉ ST. SCHÉMA SLOUPU 5b



NÁVRH SLOUPU 5b

PŘEDPOKLAD

trapezový plech TR160/250mm tl. 1,5mm
nosník a sloup HEB260, S355

VÝPOČET ZATÍŽENÍ

TR - ZATÍŽENÍ SKLADBY STROPU NA 1m²

stálé:			
- trapezový plech TR160/250mm		0,24kN/m ²	
- nabetonávka, lehký beton	0,126m ² *1m*20kN/m ³	=	2,52kN/m ²
- systém zdvojené podlahy Lindner NORTEC power		0,60kN/m ²	
$g_{k,TR} = 3,36kN/m^2 * 1,35$	=	$g_{d,TR} = 4,53kN/m^2$	

užité: kategorie C3			
$q_{k,C3} = 5,0kN/m^2 * 1,5$	=	$q_{d,C3} = 7,5kN/m^2 = q_{d,TR}$	

CELKOVÉ ZATÍŽENÍ STROPU	$G_{TR} = 12,03kN/m^2$
-------------------------	------------------------

SP - ZATÍŽENÍ SKLADBY PLECHOVÉ STŘECHY NA 1m²

stálé:			
- trapezový plech TR160/250mm		0,24kN/m ²	
- nabetonávka, lehký beton	0,126m ² *1m*20kN/m ³	=	2,52kN/m ²
- střešní tepelná izolace EPS 0,2m*1*1*30kN/m ³ =		0,06kN/m ²	
$g_{k,SP} = 2,84kN/m^2 * 1,35$	=	$g_{d,SP} = 3,83kN/m^2$	

užité: kategorie H			
$q_{k,H} = 0,75kN/m^2 * 1,5$	=	$q_{d,H} = 1,13kN/m^2$	
sněhová oblast I.		$s_k = 0,70kN/m^2$	
$q_{k,H} > s_k$	→	$q_{k,H} = q_{k,SP}$	

CELKOVÉ ZATÍŽENÍ PLECHOVÉ STŘECHY	$G_{SP} = 4,97kN/m^2$
-----------------------------------	-----------------------

SS - ZATÍŽENÍ SKLADBY SKLENĚNÉ STŘECHY NA 1m²

stálé:			
- hliníkový systém Schüco, výplň trojsklo		0,40kN/m ²	
$g_{k,SS} = 0,40kN/m^2 * 1,35$	=	$g_{d,SS} = 0,54kN/m^2$	

užité: kategorie H			
$q_{k,H} = 0,75kN/m^2 * 1,5$	=	$q_{d,H} = 1,13kN/m^2 = q_{k,SS}$	

CELKOVÉ ZATÍŽENÍ SKLENĚNÉ STŘECHY	$G_{SS} = 1,67kN/m^2$
-----------------------------------	-----------------------

N - VLASTNÍ TÍHA NOSNÍKU NA 1m

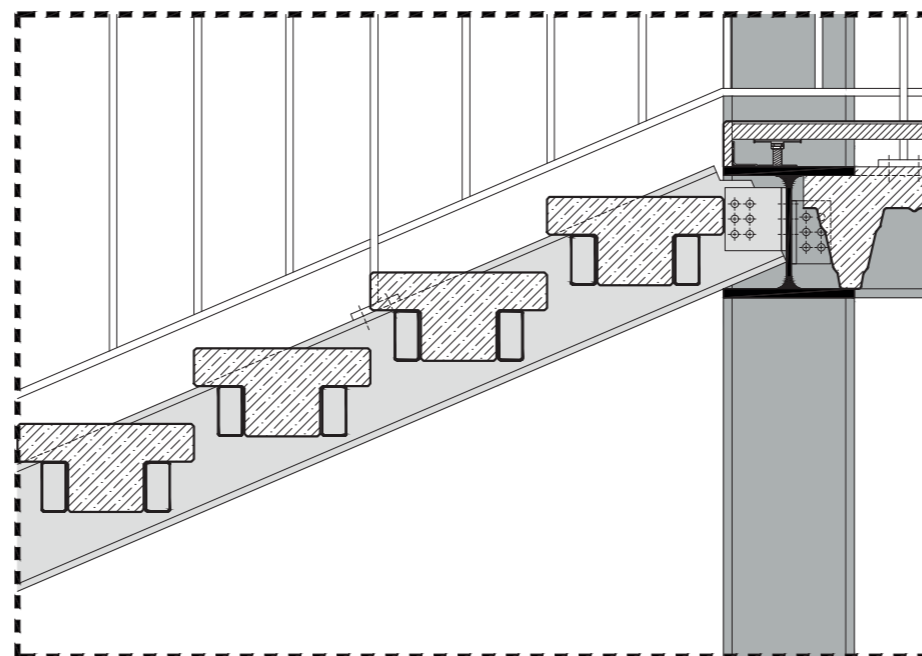
ocelový nosník HEB260, ocel S355 93,0kg/m		0,93kN/m	
$g_{k,N} = 0,93kN/m * 1,35$	=	$g_{d,N} = 1,26kN/m$	

SCH - OSAMĚLÁ SÍLA OD SCHODIŠTĚ

stálé:			
- ocelová schodnice UPE220 27,2kg/m		0,27kN/m ²	
- schodnic. nosník oc. jekl 50/100/3	6,7kg/m*1,15	=	0,08kN/m ²
- betonová stupnice tvaru „T“	0,04m ² *24kN/m ³ *1,15m	=	1,04kN
$g_{k,SCH} = 0,27*4,3 + 0,08*12*2 + 1,04*12$	=	$15,43kN/m^2$	
$15,43*1,35$	=	$g_{d,SCH} = 20,83kN/m^2$	

užité: kategorie C3			
$q_{k,C3} = 5,0kN/m^2 * 0,35 * 1,15m * 12 = 24,15kN * 1,5$	=	$24,15kN$	
		$q_{d,C3} = 36,23kN/m^2 = q_{d,SCH}$	

CELKOVÉ OSAMĚLÁ SÍLA OD SCHODIŠTĚ	$G_{SCH} = 57,06kN$
-----------------------------------	---------------------



DETAIL - ŘEZ SCHODIŠTĚM M1:15

OVĚŘENÍ DIMENZE TRAPÉZOVÉHO PLECHU

strop: $L_{max} = 4,0m$, pozitivní poloha plechu, $G_{TR} = 12,03 kN/m^2$

dle stat. tabulek firmy KOVOVÉ PROFILY unese trapezový plech TR160/250 tl.1,5mm až 14,53kN/m² > 12,03kN/m² → **VYHOVUJE**

střecha: $L_{max} = 4,0m$, pozitivní poloha plechu, $G_{TR} = 1,67 kN/m^2$

ZMENŠUJI DIMENZI TRAPÉZOVÉHO PLECHU NA STŘECHU NA **TR 85/280**:

dle stat. tabulek firmy KOVOVÉ PROFILY unese trapezový plech TR85/280 tl.0,75mm až 2,28kN/m² > 1,67kN/m² → **VYHOVUJE**

VÝPOČET SÍLY PŮSOBÍCÍ NA SLOUP NAD PATKOU

F_{2,NP}	$A_{SP} = 18,8 m^2$	$g_{d,SL} = g_{d,N} = 1,26 kN/m$
	$A_{SS} = 7,9 m^2$	$G_{SP} = 4,97 kN/m^2$
	$L_{SL} = 3,26 m$	$G_{SS} = 1,67 kN/m^2$
$F_{2,NP} = G_{SP} * A_{SP} + G_{SS} * A_{SS} + g_{d,N} * L_{SL} + g_{d,N} * (2 + 1,38 + 3,95 + 3,95) =$		124,95kN

F_{1,NP}	$A_{TR} = 15,8 m^2$	$G_{TR} = 12,03 kN/m^2$
	$L_{SL} = 4,59 m$	$g_{d,SL} = g_{d,N} = 1,26 kN/m$
$F_{1,NP} = G_{TR} * A_{TR} + g_{d,N} * L_{SL} + g_{d,N} * (3,95 + 3,95 + 3,95 + 2) =$		211,95kN

F_{1,PP}	$A_{TR} = 21,25m^2$	$G_{TR} = 12,03 kN/m^2$
	$L_{SL} = 3,3 m$	$g_{d,SL} = g_{d,N} = 1,26 kN/m$
		$G_{d,sch} = 57,06 kN$
$F_{1,PP} = G_{TR} * A_{TR} + g_{d,N} * L_{SL} + g_{d,N} * (3 * 3,95 + 2 + 1,38) + G_{d,sch} =$		336,05 kN

$$N_{E,d} = F = F_{2,NP} + F_{1,NP} + F_{1,PP} = \mathbf{672,95 kN}$$

NAVRHUJI SLOUP HEB260, OCEL S355

$$\frac{N_{E,d}}{N_{b,R,d}} \leq 1,0 \quad N_{b,R,d} = \chi * \beta_A * A * f_{yd}$$

$$\beta_A = 1 \quad f_{yd} = f_{yk} / \gamma_Y = 355 / 1,0 = \mathbf{355 MPa}$$

HEB 260		$h = b = 260 \text{ mm}$	$i_y = 112,2 \text{ mm}$
		$t_w = 10 \text{ mm}$	$i_z = 65,8 \text{ mm}$
		$t_f = 17,5 \text{ mm}$	$d = 177,0 \text{ mm}$
		$A = 11,84 \text{ mm}^2$	$c = b/2 = 130 \text{ mm}$
		$c/t_f = 7,42 < 10 \epsilon \rightarrow$ třída 1	
		$d/t_w = 17,7 < 33 \epsilon \rightarrow$ třída 1	
		třída 1: je možno posuzovat plasticky	

POSUZUJI NA VZPĚŘ

VYBOČENÍ V OSE z

$$L_{cr} = L * \beta_z = 3,3 * 1 = 3,3 m$$

rovnávací štíhlost

$$\lambda_1 = \pi \sqrt{\frac{E}{f_y}} = \pi \sqrt{\frac{210000}{355}} = 76,4$$

štíhlost sloupu

$$\lambda_z = \frac{L_{cr,z}}{i_z} = \frac{3300}{65,8} = 50,15$$

poměrná štíhlost

$$\bar{\lambda}_z = \frac{\lambda_z}{\lambda_1} = \frac{50,15}{76,4} = 0,66$$

křivka vzpěrné pevnosti „c“ → součinitel imperfekce $\alpha = 0,49$

$$\Phi_z = 0,5 * [1 + \alpha * (\bar{\lambda}_z - 0,2) + \bar{\lambda}_z^2] = 0,5 * [1 + 0,49 * (0,66 - 0,2) + 0,66^2] = \mathbf{0,831}$$

součinitel vzpěrnosti

$$\chi_z = [\Phi_z + \sqrt{\Phi_z^2 - \bar{\lambda}_z^2}]^{-1} = [0,83 + \sqrt{0,83^2 - 0,66^2}]^{-1} = \mathbf{0,749}$$

VYBOČENÍ V OSE y

$$L_{cr} = L * \beta_y = 3,3 * 1 = 3,3 m$$

$$\lambda_1 = 76,4$$

$$\alpha = 0,49$$

štíhlost sloupu

$$\lambda_y = \frac{L_{cr,y}}{i_y} = \frac{3300}{112,2} = 29,41$$

poměrná štíhlost

$$\bar{\lambda}_y = \frac{\lambda_y}{\lambda_1} = \frac{29,41}{76,4} = 0,38$$

$$\Phi_y = 0,5 * [1 + \alpha * (\bar{\lambda}_y - 0,2) + \bar{\lambda}_y^2] = 0,5 * [1 + 0,49 * (0,38 - 0,2) + 0,38^2] = \mathbf{0,616}$$

součinitel vzpěrnosti

$$\chi_y = [\Phi_y + \sqrt{\Phi_y^2 - \bar{\lambda}_y^2}]^{-1} = [0,616 + \sqrt{0,616^2 - 0,38^2}]^{-1} = \mathbf{0,908}$$

$$N_{d,z} = \chi_z * f_y * A = 0,749 * 355 * 11,84 = \mathbf{3149,26 kN}$$

$$N_{d,y} = \chi_y * f_y * A = 0,908 * 355 * 11,84 = \mathbf{3819,51 kN}$$

$$N_{b,R,d} = \min. \{N_{d,z}, N_{d,y}\} = \mathbf{3149,26 kN}$$

$$\frac{N_{E,d}}{N_{b,R,d}} \leq 1,0 \quad \frac{672,95}{3149,26} = \mathbf{0,21} \leq 1,0 \quad \rightarrow \quad \mathbf{VYHOVUJE NA VZPĚŘ}$$

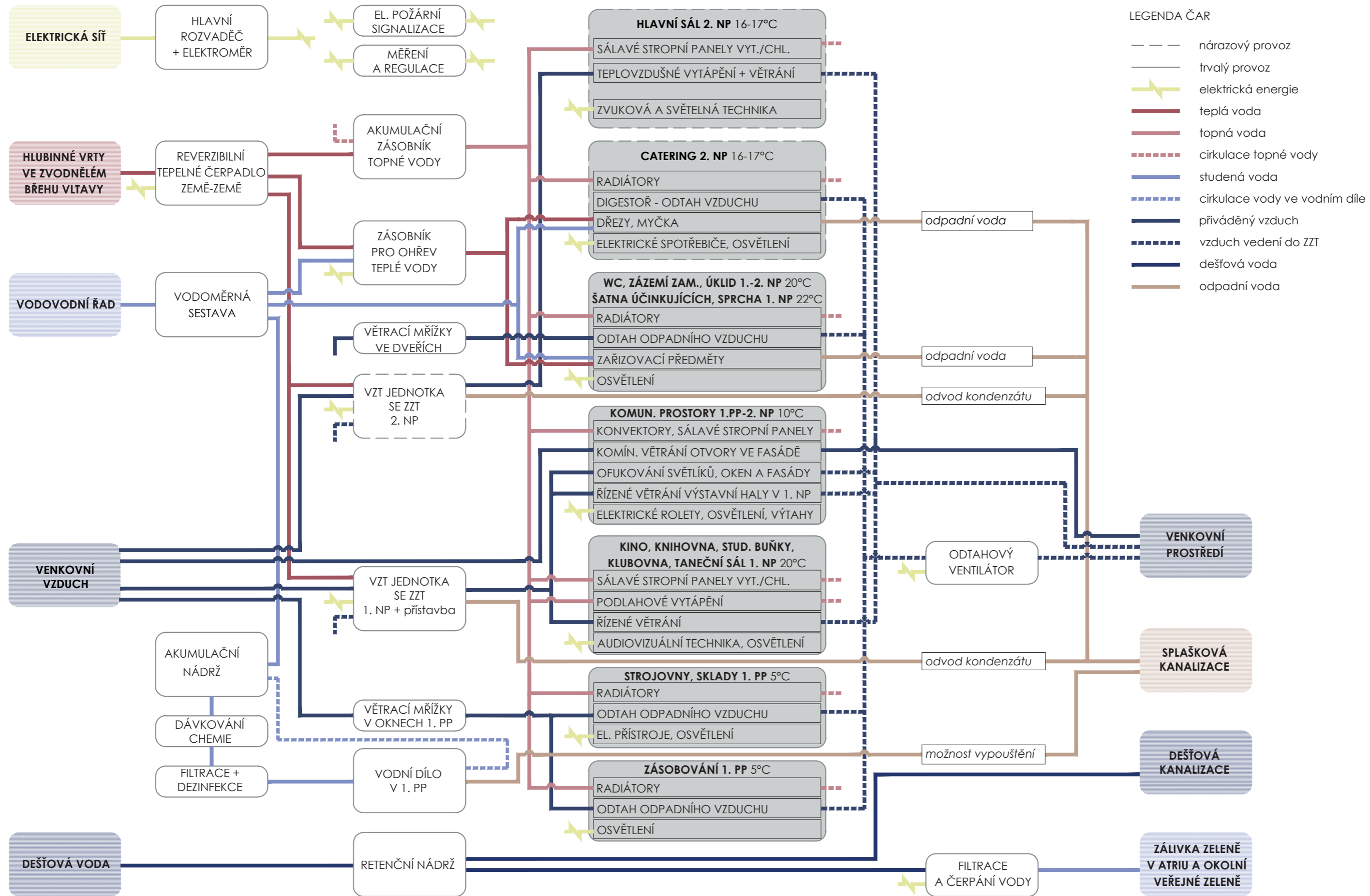
ZÁVĚŘ

Sloup HEB260 vyhovuje na nejméně příznivé pozici 5b, proto uvažují i ostatní sloupy jako vyhovující. Podle statických tabulek vyhovuje trapezový plech TR160/250 tl. 1,5mm s rezervou, předdimenzovaný trapezový plech na střeše zmenšují na TR85/280 tl. 0,75mm.

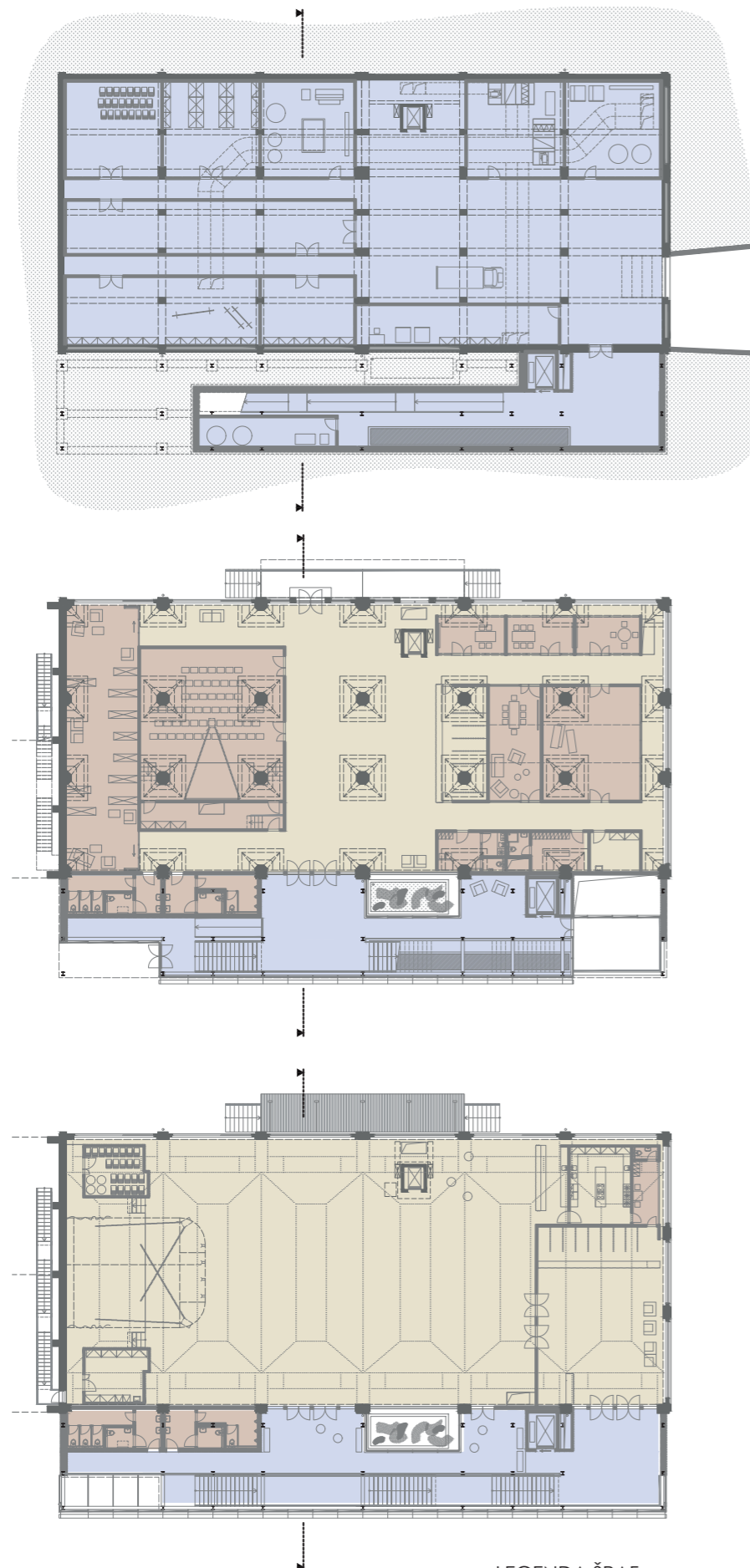
Předběžný výpočet zahrnuje rezervu na nerovnoměrné zatížení, zatížení větrem, vodorovné síly na madlo zabraďí apod.

Podrobný statický výpočet není předmětem této práce.

P.02 STATICKÝ VÝPOČET NÁVRH SLOUPU 5b



P.03 NÁVAZNOST SYSTÉMŮ TZB



LEGENDA ŠRAF

- VYTÁPĚNÁ ZÓNA
- TEMPEROVANÁ ZÓNA
- NEVYTÁPĚNÁ ZÓNA

ZDROJ TEPELNÉ ENERGIE

Kulturní centrum se nachází na břehu Vltavy, proto bylo záhodno této pozice využít. Zdrojem tepelné energie je energie země-voda ze zvodnělého břehu řeky pomocí hlubinných vrtů. Počet vrtů (odhadem cca 20) a výkon reverzibilního tepelného čerpadla bude dimenzován na potřebu tepla na vytápění a ohřev vody celé budovy, v letních měsících na lokální chlazení.

ZDRAVOTECHNIKA

HYGIENA A GASTRO

V budově se nachází 15 toaletních mís, 15 umyvadel, 1 sprcha a několik dřezů a výlevků. Dále gastro zařízení cateringu s myčkami apod. Tyto koncové prvky jsou napojeny na rozvody studené vody, splaškové kanalizace a ve většině případů i na rozvody teplé vody.

DEŠŤOVÁ VODA

Dešťové vody ze staré i nové střechy budou svedeny střešními žlaby do svislého potrubí a následně do retenční nádrže. Tato voda bude využita na závlivu atriové zeleně a v případě přebytku i okolní veřejné zeleně. Po přesáhnutí kapacity retenční nádrže poputuje zbylá voda do veřejné dešťové kanalizace.

PODZEMNÍ VODA

Dle hydrogeologického posudku bude uváženo položení drenážního potrubí kolem celé budovy. Potíže mohou nastat v případě zvýšení hladiny podzemní vody při povodních.

V budově není třeba řešit vzdušnou vodu, vzhledem k tomu, že se v suterénu nenachází žádný koncový prvek ZTI. Úroveň terénu se nachází zhruba v polovině výšky suterénu.

VODNÍ PRVEK

Interiérový vodní prvek v suterénu budovy bude napojen na rozvod studené vody pro jeho napouštění a dopouštění ztrát. Systémově čistěná a upravovaná voda bude v prvku cirkulovat bez nutnosti ji vypouštět. V případě provozního vypuštění bude k dispozici napojení na splaškovou kanalizaci.

ODVOD KONDENZÁTU ZE ZAŘÍZENÍ

Specifickou součástí této kapitoly je kondenzát v technologických zařízeních. Veškerá zařízení ohrožená kondenzací vody budou připojena na splaškovou kanalizaci.

VZDUCHOTECHNIKA

Vzhledem k účelu využití a k charakteru konverze nebude možné větrat přirozeně. Pouze v nové přístavbě se nacházejí ventilační panely při podlaze 1. NP a na boku v celé výšce 2. NP. Ty budou automaticky otevírány na noční chlazení budovy.

Suterén nebude zásobován čistým přírodním vzduchem. Vzduch bude nasáván pomocí odtahového ventilátoru skrz mřížky z přístavby. Podtlakově bude větráno také hygienické jádro a kuchyňky včetně cateringu.

Skleněná fasáda, luxferové světlíky v hlavním sále i nová okna budou ofukována. Do přístavby bude na každém podlaží instalováno vzduchotechnické potrubí s dýzami pro přívod čistého vzduchu. Celé přízemí bude řízeně větráno. Hlavní sál bude jako jediný větrán v kombinaci s teplovzdušným vytápěním.

VYTÁPĚNÍ

Vytápění je rozděleno na tři provozní zóny: pravidelně vytápěné přízemí, nárazově vytápěné 2. nadzemní podlaží a dlouhodobě temperovaný prostor suterénu. Dále rozlišujeme charakter prostředí v rekonstruované hale a v nové přístavbě.

Suterén sloužící pouze pro krátké obslužení provozními technikami či při zásobování budovy a hlavním využitím jsou sklady a technické místnosti s veškerými technologiemi. Suterén bude temperován v zimních měsících na 5 °C pomocí běžných radiátorů.

Přízemí je z pohledu vytápění nejdůležitější, jelikož se jedná o prostory nejvíce využívané a nejpěstřejší co se provozů týče. Knihovna, klubovna, studijní buňky, divadlo/kino a taneční sál budou opatřeny sálavými stropními panely pro vytápění i chlazení, v divadle a tanečním sále bude navíc instalováno podlahové vytápění. Návrhová teplota těchto prostor je 20 °C. Výstavní a komunikační prostory uvnitř haly budou vytápěny o něco méně na teplotu 10°C taktéž sálavými panely.

Specifickým provozem je hygienické jádro toalet a zázemí zaměstnanců s kuchyňkou a toaletou vytápěné na 20°C a také šatna účinkujících a šatna se sprchou k tanečnímu sálu vytápěná na 22°C. Tyto prostory obslouží běžné radiátory.

V 2. NP se nachází prostory, které budou temperovány na 10°C, v období blížící se akce se předem vytopí na 16-17°C. Dále se o tepelné zisky postará teplo od osob. V 2. NP budou instalovány rovněž sálavé panely a také teplovzdušné vytápění kombinované s větráním. Je možné opět chladit sálavými panely pomocí reverzibilního tepelného čerpadla.

Přístavba bude na každém patře opatřena pásem podlahových konvektorů.

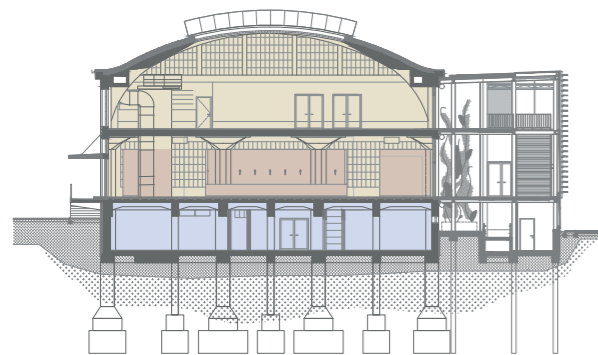
ELEKTRICKÁ ZAŘÍZENÍ

V budově budou instalovány nové elektrické rozvody především do zdvojené podlahy. V suterénu a sálu pak povedou pohledově po stěnách s důrazem na úhledné uspořádání, barevnost a estetiku. Kromě napájení všech technologických zařízení a osvětlení bude budova řízená systémy měření a regulace především pro efektivní vytápění a větrání. Dále bude budova disponovat elektrickou požární signalizací, která bude v případě požáru uzavírat veškeré klapky a uzávěry a otevírat větrací otvory.

V budově se nacházejí dva výtahy - jeden rekonstruovaný nákladní uvnitř haly (V1), druhý nový v přístavbě (V2) pro osoby a přepravu člověka na vozíku s doprovodem, případně kočárků.

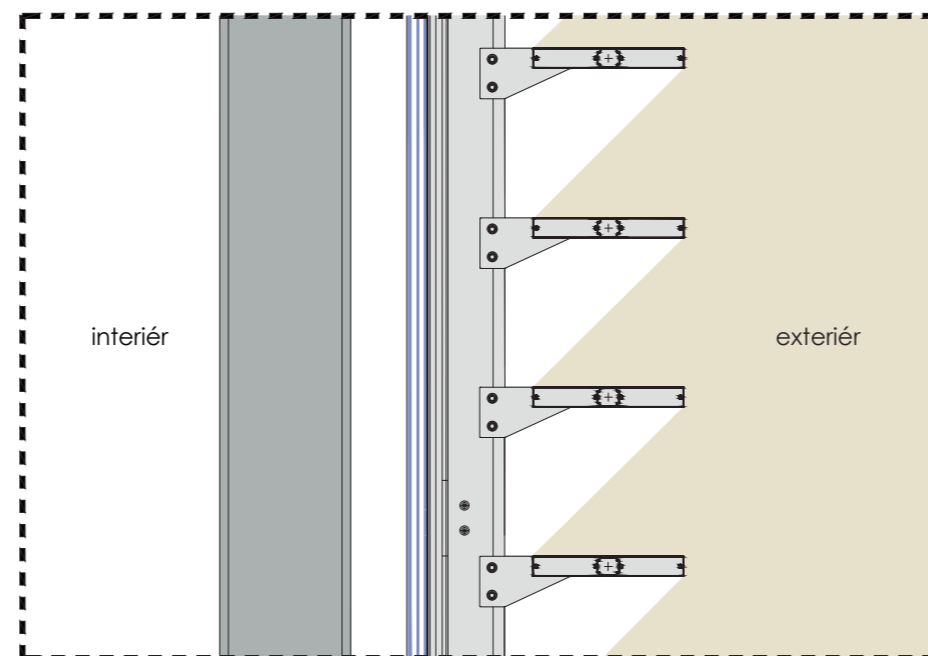
V kulturním centru bude potřeba napojit výkonnou audiovizuální a zvukovou techniku do obou nadzemních podlaží.

Skleněná střecha přístavby je opatřena elektricky ovládanými textilními clonami.

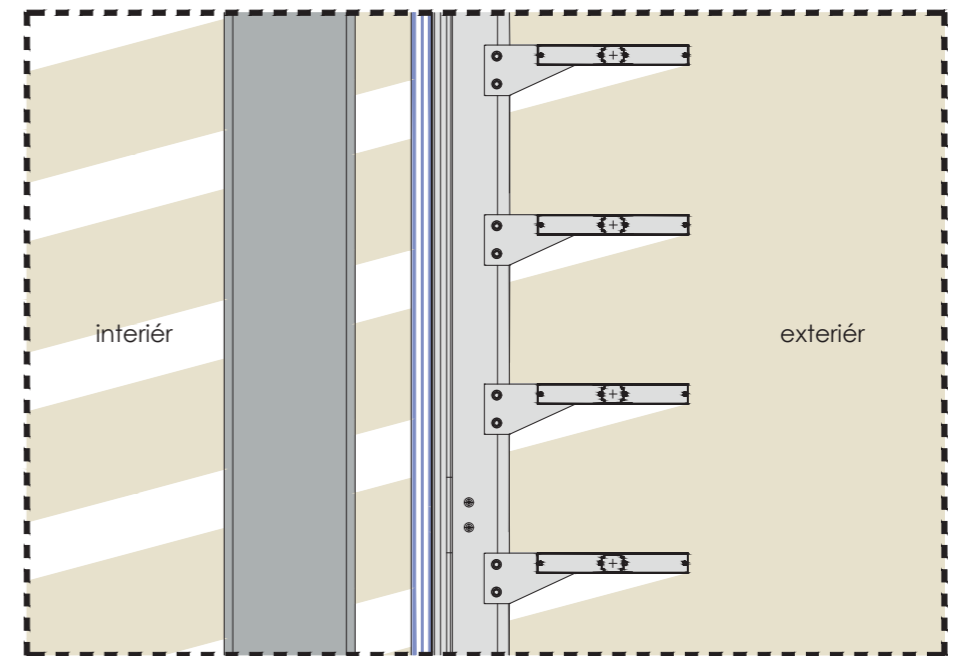


LEGENDA ŠRAF

- VYTÁPĚNÁ ZÓNA
- TEMPEROVANÁ ZÓNA
- NEVYTÁPĚNÁ ZÓNA



SOLÁRNÍ ZISKY V LETNÍCH MĚSÍCÍCH - DETAIL STÍNĚNÍ M1:15



SOLÁRNÍ ZISKY V ZIMNÍCH MĚSÍCÍCH - DETAIL STÍNĚNÍ M1:15

HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI

Konverze haly je z hlediska energetické náročnosti hodně komplikovaná záležitost, proto jsem se zaměřila pouze na jednoduché myšlenky. Jakýkoliv předběžný výpočet by byl hodně daleko od pravdy, je nutno zpracovat detailní posudek a návrh odborníkem.

Budova průmyslové haly nebude zateplena po obvodu, ale bylo by záhodno doteplit suterénní stěny při pokládání drenážního potrubí. Dále je uvažováno s výměnou střešních vrstev původní korkovíce, které již zcela jistě nebudou ve správné kondici. Při této příležitosti by se střecha doizolovala jak tepelnou tak hydro-izolací. Dále je rezerva také ve skladbě stropu mezi 1. PP a 1. NP. Do zdvojené podlahy je možné vedle rozvodů umístit také tepelnou izolaci.

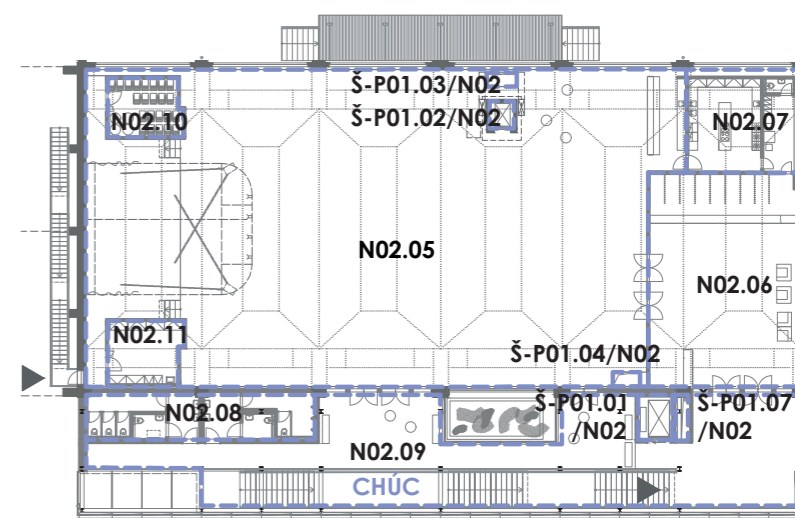
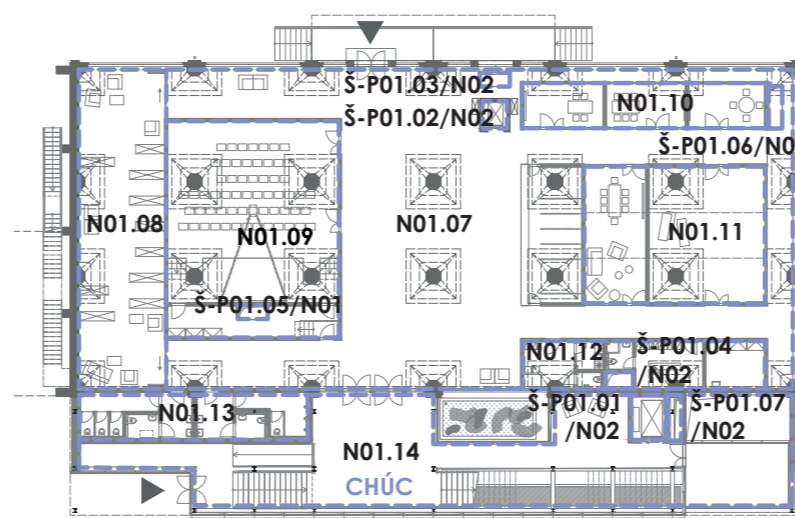
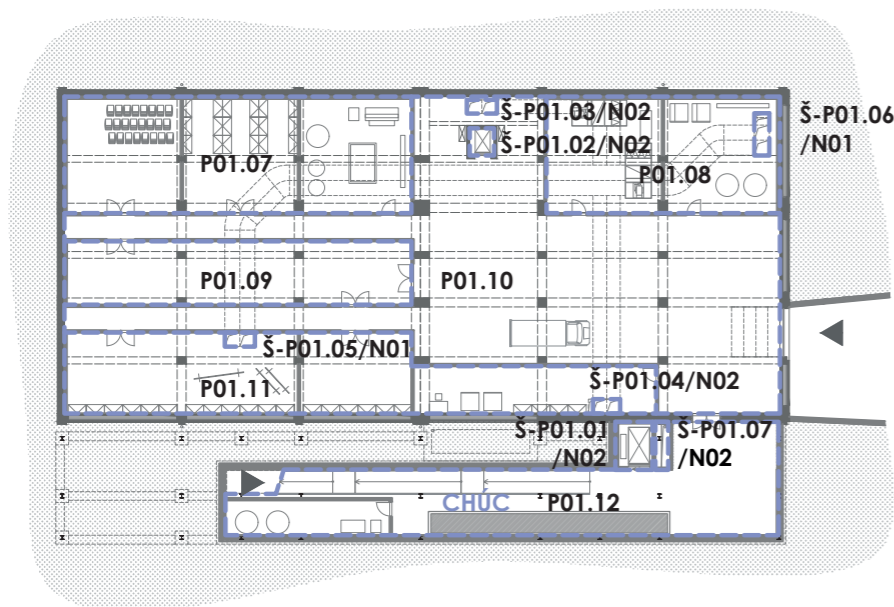
Dále budou vyměněna jednoduše zasklená okna za nová tepelněizolační s trojskly s tím, že se zanechá rastr původních tabulek nalepením dělicích příček.

Nová přístavba je navržena tak, aby splňovala náškoenergetický standard.

Tyto všechny aspekty dohromady zlepšují tepelnou bilanci v budově. V letních měsících a při akcích s vysokou koncentrací lidí bude budova vyhřívána přirozeně sluncem a osobami.

Vzhledem k jižní orientaci prosklené fasády přístavby bude v letních měsících pravděpodobně docházet k přehřívání, které bude řešeno hned několika kroky. Bude vybráno protisluneční sklo na fasádu, dále se využije noční chlazení komínovým větráním pomocí ventilačních panelů ve fasádě. Je také možnost využít schopnost reverzibilního tepelného čerpadla přichlazovat prostory pomocí stropních sálavých panelů. V neposlední řadě je přístavba opatřena hned dvěma slunečními clonami. Skleněná střecha bude stíněna elektricky ovládanou textilní clonou. Na fasádě jsou kotveny pasivní lamely v rozměrech a rozestupech takových, aby stínily vysoké letní slunce, ale nechaly projít nízké zimní paprsky.

V budově je nutno počítat s rizikem kondenzace vodní páry na skleněných površích. Všechny tyto povrchy budou ofukovány. Střešní luxferový světlík je opatřen druhou vrstvou - druhotným skleněným světlíkem v exteriéru. Tyto světlíky je nutno zkontrolovat a případně doizolovat nebo opravit, aby zaručily nutnou ochranu.



POŽÁRNÍ ZPRÁVA

Jedná se o konverzi stávající průmyslové haly na kulturní centrum a novostavbu komunikačního traktu. Stávající hala má železobetonovou skeletovou konstrukci vyplněnou obvodovým pláštěm z plných cihel. Novostavba je navržena jako ocelová konstrukce s ocelobetonovými spřaženými stropy, železobetonovými schodišti a skleněným obvodovým pláštěm. Obě části jsou navrženy z materiálů s dobrými požární bezpečnostními vlastnostmi.

Objekt má výšku $h=4,65\text{m}$ dle ČSN 73 0802 (2009). Suterén budovy je posuzován jako nadzemní podlaží do výšky $h=6\text{m}$.

Budova je rozdělena na 5 instalačních šachet, 2 výtahové šachty, 5 požárních úseků v 1. PP, 7 požárních úseků v 1. NP, 6 požárních úseků v 2. NP a 1 požární úsek probíhající přes 1. PP-2.NP (komunikační prostory nové přístavby) s charakterem CHÚC. Budova má v každém podlaží 2 únikové východy, tudíž je uvažovaná délka únikové cesty z požárních úseků na 50m. V 1. PP se jedná o vjezd zásobování a bezbariérovou rampu, v 1. NP o hlavní a vedlejší vstup do výstavní haly, v 2. NP o hlavní vstup a únikové schodiště. Prostor nové přístavby se vstupním schodištěm je navržena jako CHÚC. Maximální délka únikové cesty je 49m v případě skladu nábytku v 1. PP.

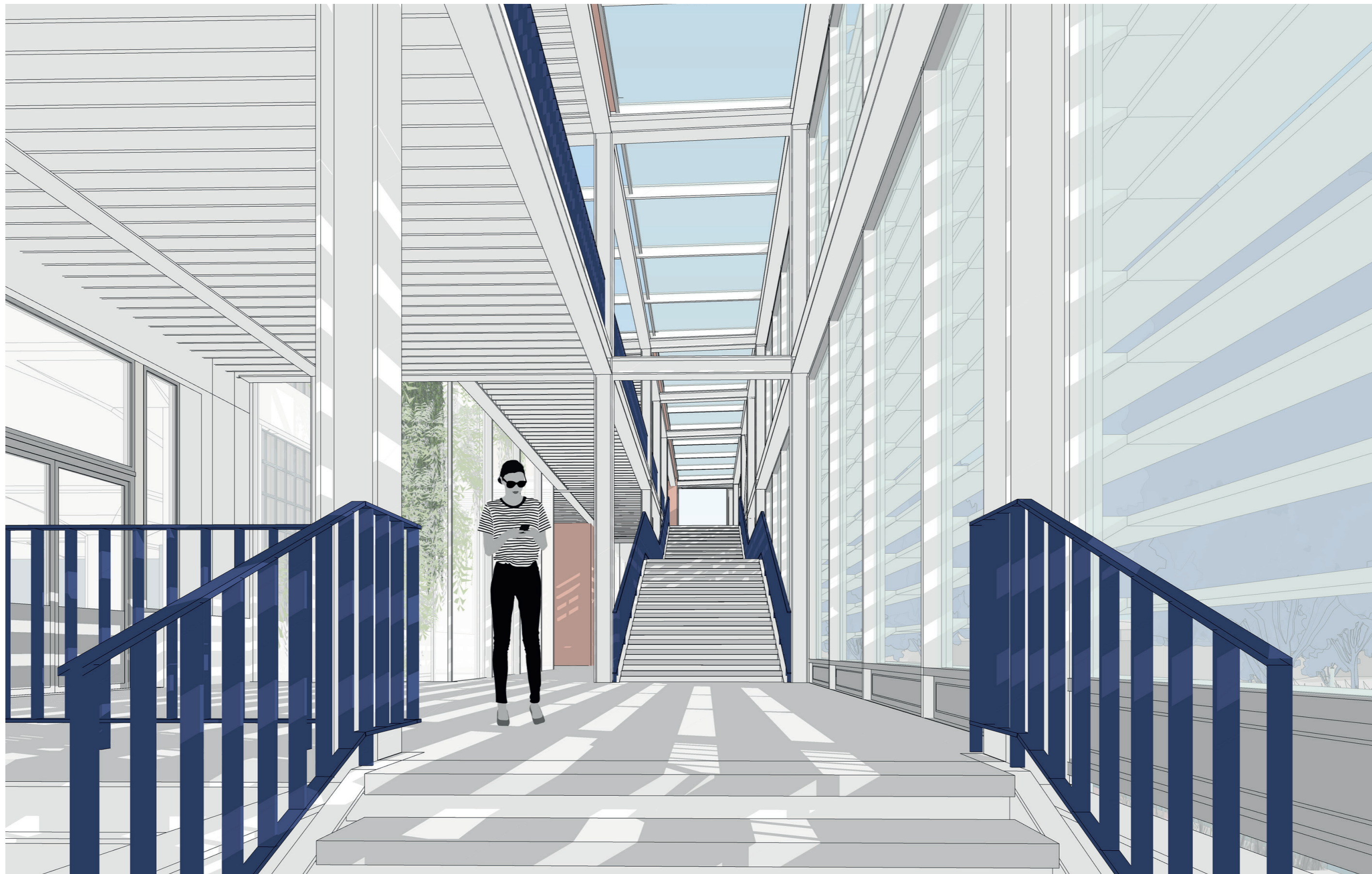
Ve všech podlažích je navržena elektrická požární signalizace. Ve chvíli jejího spuštění dojde k automatickému zavření všech požárních uzávěrů a otevření oken. CHÚC je odvětráno otvory ve skleněné fasádě, které se nacházejí v 1. PP a v nejvyšších místech přístavby tak, aby docházelo k účinnému komínovému odvětrávání. Všechna podlaží jsou opatřena ventilačními otvory v nových okenních výplních pro zajištění přirozeného větrání.

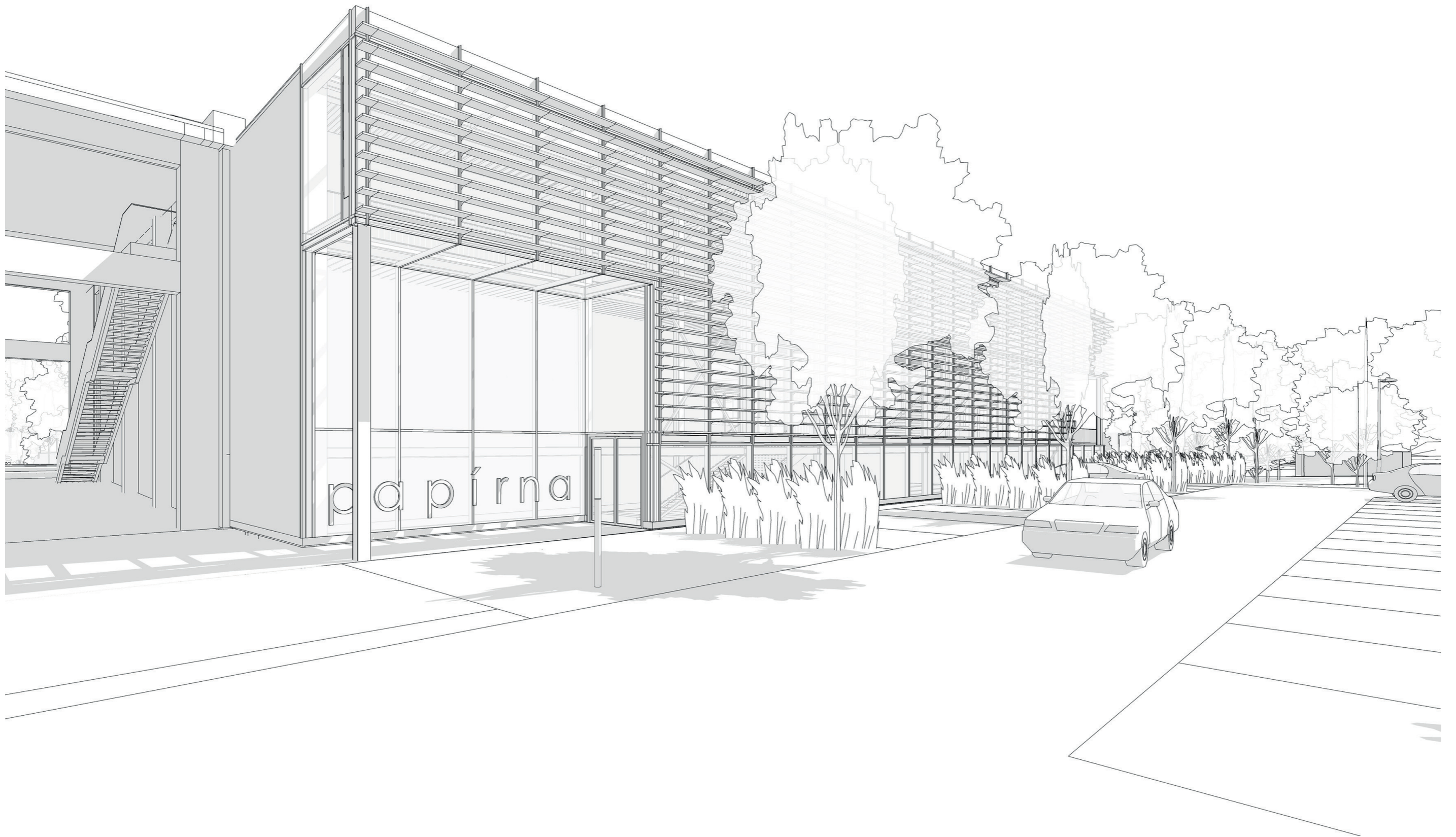
Návrh je v souladu s platnou legislativou.

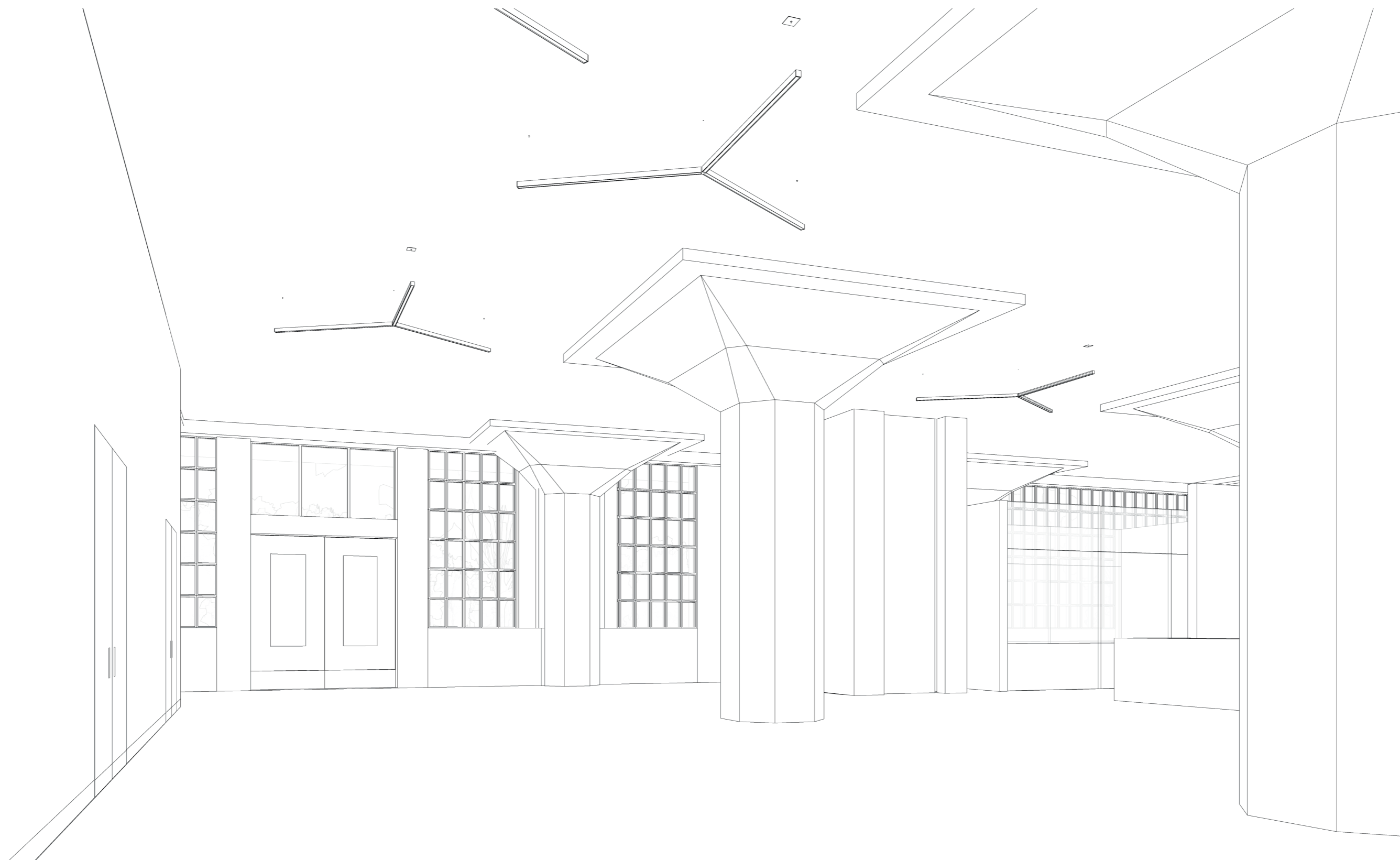


**P.06
POŽÁRNÍ BEZPEČNOST**









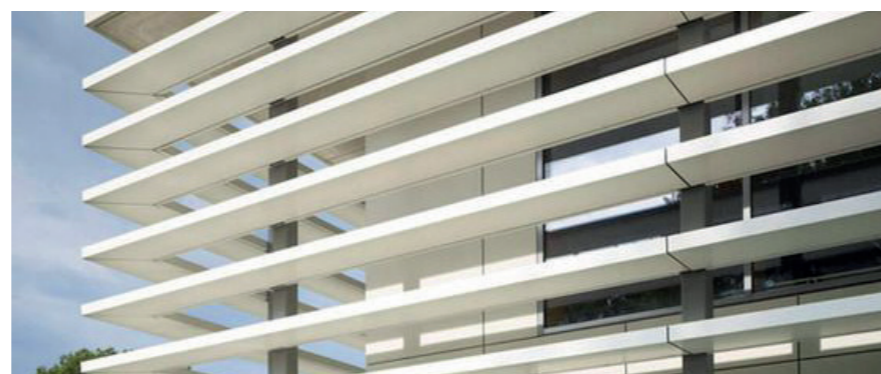
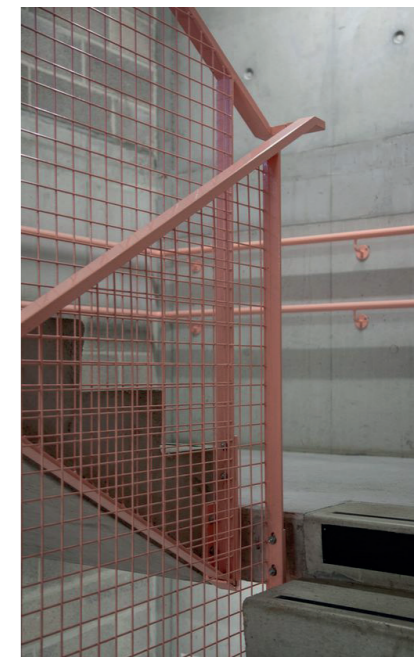
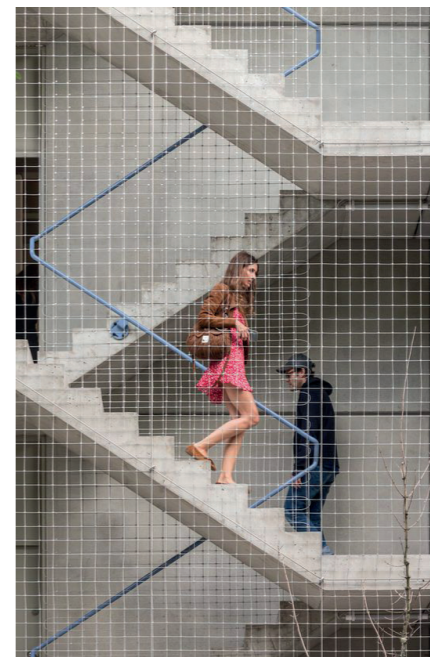
KONSTRUKCE



FASÁDA



SCHODIŠTĚ



RGB 199, 169, 149
 HSV 24, 25, 78
 CMYK 0, 15, 25, 22
 LAB 71, 8, 14

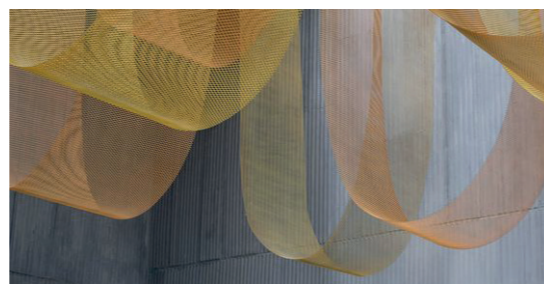
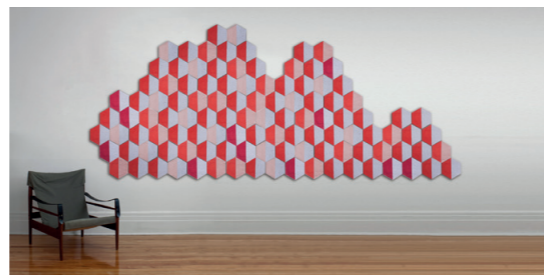
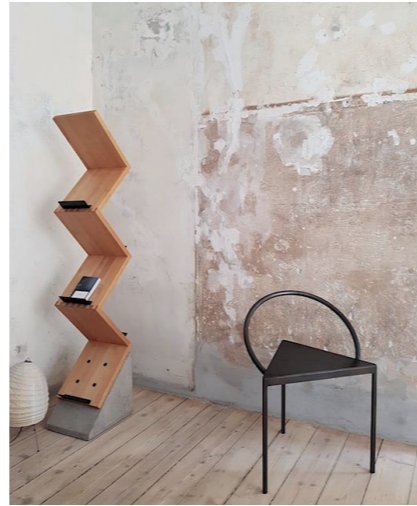
RGB 32, 45, 107
 HSV 230, 70, 42
 CMYK 70, 58, 0, 58
 LAB 21, 17, -38

RGB 139, 149, 199
 HSV 230, 30, 78
 CMYK 30, 25, 0, 22
 LAB 63, 8, -27

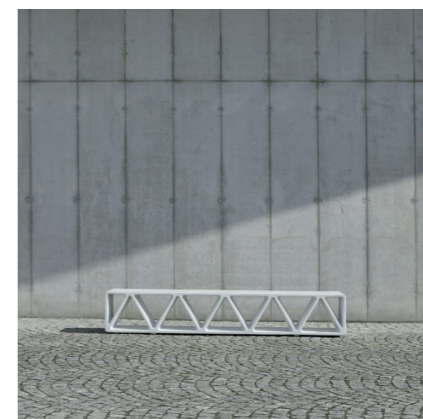
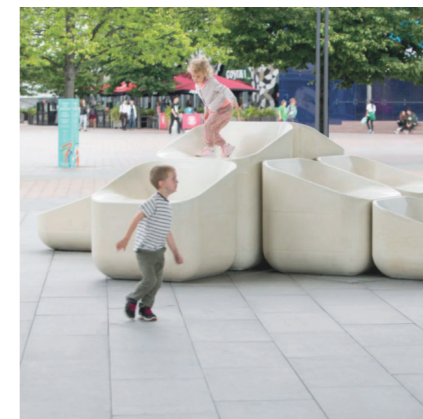
INTERIÉR - KONSTRUKCE



INTERIÉR - POVRCHY + AKUSTIKA



PARTER



REFERENČNÍ OBRÁZKY

historické mapy ČÚZK <https://ags.cuzk.cz/archiv/>
výhled na vranské papírny www.pacifickem.cz
seznamění s Vraným nad Vltavou - citace ze stránky obce <https://vranena-dvltavou.cz>
schéma výroby papíru - válcování www.ucitelchemie.upol.cz
stručná historie papíren - volná citace ze stránky Středočeské vědecké knihovny v Kladně https://ipac.svkkk.cz/arl-kl/cs/detail-kl_us_auth-0211006-Papirny-Vrane-nad-Vltavou-cesko/
fotografie z místa - soukromý archiv autorky, soukromý archiv Adama Hodka
statické tabulky KOVOVÉ PROFILY <http://kovprof.cz/hlavni-stranka/trapezove-profil/technicke-informace/tabulky-unosnosti/>
výstupy z programu IdeaStatica <https://www.ideastatica.com/cz>
obrázek profilu HEB <http://ocel.wz.cz/sortiment/ocel.php>
systém fasády LOP, ventilačních panelů a stínících lamel Schüco www.schueco.com
mezistřešní odvodňovací žlab Kingspan <https://www.kingspan.com/cz/cs-cz/produkty/izolacni-sendvicove-panely/prislusenstvi-pro-stresni-a-stenove-izolacni-panel/prislusenstvi-pro-stresni-panely/zateplene-zlaby>

referenční obrázky str. 40-41
reference ocelové konstrukce Campus de Belval - Inessa Hansch Architecte thispaper.com
plechová fasáda Gallery od Nursery and Primary school DE TOL - Dierendonckblancke Architects <https://www.archdaily.com/801970/nursery-and-primary-school-de-tol-dierendonckblancke-architects/585a0755e58ecee-09d00020a-nursery-and-primary-school-de-tol-dierendonckblancke-architects-photo>
stínění lamelami <https://inspiration.detail.de/startseite.html>
strukturovaná vnitřní omítka www.estliving.com
výmalba haly www.vosgesparis.com
skleněné příčky Atrium Ljungberg HK www.koncept.se
schodiště <https://decoholic.org/47-stair-railling-ideas/>
textilní dekorace do knihovny - barevné perforované pásy Studio Cadena www.design-milk.com
stoličky z recyklovaného materiálu www.materio.com
schodiště Galerie of Wohnregal Apartments and Ateliers FAR frohn+rojas https://www.archdaily.com/928487/wohnregal-apartments-and-ateliers-far-frohn-and-rojas?ad_medium=gallery

pilový profil - fasádní systém PREFA <https://cz.prefa.com/katalog-produktu/fasadni-systemy/pilovy-profil/#informace-o-produktu>
dřevěná dýha javor očkový www.dk-wood.cz
zatravnovací dlažba Godelmann SCADA www.godelmann.cz
velkoformátová dlažba Godelmann Decaston (povrchy náměstí) www.godelmann.cz
zelené parkoviště HDI Gerling - Bruun und Möllers <https://www.bm-la.de/projekte/hdi-gerling/>
akustické obrazy Lappa elements <https://lappastudio.com/modular-shapes>
akustický obklad z recyklovaného materiálu <https://www.dearhuman.ca>
dřevěný obklad www.dvere-do-stropu.cz
lavičky, stoly Manta - mmcité <https://www.mmcite.com/manta-cervena-jako-laska>
lavičky Construgta - mmcité <https://www.mmcite.com/construgta>
lavička Preva Urbana - mmcité <https://www.mmcite.com/preva-urbana>
betonová křesla od Raw Edgers <https://www.dezeen.com/2017/09/25/raw-edges-concrete-street-furniture-greenwich-peninsula-london/>



PODĚKOVÁNÍ

Děkuji panu profesorovi Ing. arch. Tomáši Šenbergerovi za lidský a osobní přístup v ateliérech, za konzultace a cenné rady k předdiplomnímu a diplomnímu projektu. Dále bych ráda poděkovala všem konzultantům a mému kamarádu Martinovi za odborné rady. Neméně děkuji mé rodině a přítelovi za podporu během celého studia.

Klára Doležalová, květen 2021