



## **BAKALÁŘSKÝ PROJEKT**

**NÁZEV PROJEKTU: Vysoká škola umění a designu Karlovy Vary**

**MÍSTO STAVBY: Rybáře, Karlovy Vary, 360 05**

**VYPRACOVAL: Filip Ohlsen**

**ČVUT - Fakulta architektury**

**ÚSTAV: Ústav navrhování I**

**VEDOUVÍ ÚSTAVU: prof. Ing. arch. Ján Stempel**

**VEDOUCÍ PRÁCE: doc. Ing. arch. Miroslav Cikán**

**ODBORNÝ ASISTENT: Ing. arch. Vojtěch Ertl**

**DATUM: 1/2021**

# Bakalářský projekt

Dokladová část

Anotace

Zadání bakalářské práce

Zadání části D.2 stavebně konstrukční části

Zadání části D.4 technika prostředí staveb

Zadání části D.5 realizace staveb

**A – Průvodní zpráva**

**B – Souhrnná technická zpráva**

**C – Situace stavby**

C1 Koordinační výkres

**D – Dokumentace objektů a technických a technologických řešení**

**Část D.1 – Architektonicko-stavební řešení**

D.1.1 Technická zpráva

D.1.2 Výkresová část

Půdorysy

D.1.2.1	Výkres základů	1:100
D.1.2.2	Výkres 2PP	1:100
D.1.2.3	Výkres 1PP	1:100
D.1.2.4	Výkres 1NP	1:100
D.1.2.5	Výkres 2NP	1:100
D.1.2.6	Výkres 3NP	1:100
D.1.2.7	Výkres střechy	1:100

Řezy

D.1.2.8	Řez A-A´	1:100
D.1.2.9	Řez B-B´	1:100
D.1.2.10	Řez C-C´	1:100
D.1.2.11	Řez D-D´	1:100

Pohledy

D.1.2.12	Pohled východní	1:100
D.1.2.13	Pohled jižní	1:100
D.1.2.14	Pohled západní	1:100

Detaily

D.1.2.15	Detail A – detail ŽB vany	1:10
D.1.2.16	Detail B – detaily patky	1:10

D.1.2.17	Detail C – detail dveří 1	1:5
D.1.2.18	Detail D – detail okna 1	1:5
D.1.2.19	Detail E – detail okna 2	1:5
D.1.2.20	Detail F – detail hlavní atiky	1:5
D.1.2.21	Detail G – detail světlíku 3. NP	1:5
D.1.2.22	Detail H – detail světlíku 1. NP	1:10
D.1.2.23	Detail I – detail atiky před. sálů	1:10
D.1.2.24	Detail J – detail dveří 2	1:5

#### Tabulky

D.1.2.25	Tabulka zámečnických prvků
D.1.2.26	Tabulka truhlářských prvků
D.1.2.27	Tabulka klempířských prvků
D.1.2.28	Tabulka oken
D.1.2.29	Tabulka dveří

#### Skladby konstrukcí

D.1.2.30	Tabulka svislých konstrukcí
D.1.2.31	Tabulka vodorovných konstrukcí
D.1.2.32	Tabulka střešních konstrukcí

### Část D.2 – Stavebně konstrukční část

D.2.1 Technická zpráva

D.2.2 Statický výpočet

D.2.3 Výkresová část

D.2.3.1	Výkres tvaru 2. PP	1:100
D.2.3.2	Výkres tvaru 1. PP	1:100
D.2.3.3	Výkres tvaru 1. NP	1:100
D.2.3.4	Výkres tvaru 2. NP	1:100
D.2.3.5	Výkres tvaru 3. NP	1:100

### Část D.3 – Požární bezpečnost

D.3.1 Technická zpráva

D.3.2 Výkresová část

D.3.2.1	Situace	1:600
D.3.2.2	Půdorys 2. PP	1:100
D.3.2.3	Půdorys 1. PP	1:100
D.3.2.4	Půdorys 1. NP	1:100
D.3.2.5	Půdorys 2. NP	1:100
D.3.2.6	Půdorys 3. NP	1:100

## **Část D.4 – Technika a prostředí staveb**

D.4.1 Technická zpráva

D.4.2 Výkresová část

D.4.2.1	Situace	1:600
D.4.2.2	Půdorys 2. PP	1:100
D.4.2.3	Půdorys 1. PP	1:100
D.4.2.4	Půdorys 1. NP	1:100
D.4.2.5	Půdorys 2. NP	1:100
D.4.2.6	Půdorys 3. NP	1:100

## **Část D.5 – Zásady organizace výstavby (PAM)**

D.5.1 Technická zpráva

D.5.2 Výkresová část

D.5.2.1	Celková situace stavby	1:600
D.5.2.2	Situace provozu staveniště	1:600

## **Část D.6 – Interiér**

D.6.1 Technická zpráva

D.6.2 Výkresová část

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Filip Ohlsen	
Akademický rok / semestr: 2020/2021 / zimní	
Ústav číslo / název: 15127 / Ústav navrhování I	
Téma bakalářské práce - český název: VYSOKÁ ŠKOLA UMĚNÍ A DESIGNU KARLOVY VARY	
Téma bakalářské práce - anglický název: UNIVERSITY OF ARTS AND CRAFTS KARLOVY VARY	
Jazyk práce: český	
Vedoucí práce: Oponent práce:	doc. Ing. arch. Miroslav Cikán
Klíčová slova (česká):	Škola, umění, řemeslo, Karlovy Vary
Anotace (česká):	Návrh zpracovává téma nové vysoké školy pro Karlovy Vary v městské části Rybáře. Nahrazuje budovu hasičské zbrojnice, která tvoří bariéru rozvoje čtvrti a rozšiřuje současný areál střední umělecko-průmyslové školy o možnost navazujícího studia. Vzniklý areál je tvořený nejen samotnou školou, ale i studentskou kolejí a galerií řemesel, která umožňuje lepší mezioborovou komunikaci a to i se studenty.
Anotace (anglická):	The proposal creates new university building of Arts and Crafts in Karlovy Vary which enlarge the possibilities of local high school. I use area of firefighter station which I find unsuitable for development of this city district. Part of my project is also gallery of crafts where craftsmen could come for advise or where students can get some new experiences on subjects they are studying. Last part of the development is housing for students.

Prohlášení autora

Prohlašuji, že jsem předloženou bakalářskou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s „Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.“

V Praze dne

5.1.2021



Podpis autora bakalářské práce

*Tento dokument je nedílnou, povinnou součástí bakalářské práce i portfolia (titulní list)*



## 2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Filip Ohlsen

datum narození: 29. 7. 1997

akademický rok / semestr: 2020/2021, 7. semestr

obor: Architektura & Urbanismus

ústav: 15127, Ústav navrhování I

vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

téma bakalářské práce: Vysoká škola umění a designu Karlovy Vary

### zadání bakalářské práce:

#### 1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Předmětem bakalářské práce je dopracování studie vytvoření vysoké školy umění a designu v Karlových Varech. Cílem je soubor novostaveb občanské vybavenosti. Jedná se o budovu školy, přilehlých kolejí a galerie.

#### 2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

1. Architektonicko-stavební a profesní část dle stávajících standard dokumentace ke stavebnímu povolení (zprávy, koordinační situace, půdorysy, řezy, pohledy, tabulky skladeb s výpočtem tepelného odporu, bilanční tabulky, dokumentace a výpočty profesních částí)
2. Vybrané pro řešení specifické detaily v rozsahu prováděcí dokumentace 1:10
3. Návrh integrace domu do veřejného prostoru města – parteru, ulice. Předprostor domu, dlažby, povrchy, zeleň a venkovní mobiliář.
4. Interiérová část v rozsahu základní výtvarné koncepce domu – materiály, barevnost, osvětlení, detail, cílová atmosféra, vizualizace, pohledy, půdorys, řez, specifikace prvků, technické listy, vlastnosti, případně výpočet osvětlení.
5. Detaily vestavěného nábytku a základní sestavy mobiliáře deklarující zařiditelnost, obytnost.

(detailně dle aktuálních standard zadání FA ČVUT)

#### 3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

1. Dokumentace 2 paré
2. Přehledové portfolio 3 ks ve formátu dle požadavků FA ČVUT
3. Veškerá dokumentace na CD ve formátech PDF

Datum a podpis studenta 29.9.2020

Datum a podpis vedoucího DP



## PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2020/21 / zimní	
Ateliér	CÍKAH	
Zpracovatel	FILIP OHLEN	<i>ole</i>
Stavba	VÝLOKA 'ŠKOLA UMĚNÍ' A DESIGNU KARLOVY VARY	
Místo stavby	DYBAŘE - KARLOVY VARY	
Konzultant stavební části	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph. D.	
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. Milošlav Smutek, Ph. D.	
	doc. Ing. Daniela Bošova, Ph. D.	
	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph. D.	
	Ing. Radka Pernicová, Ph. D.	
	doc. Ing. arch. Miroslav Cíkaš	

### ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva		
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části	
		statika	
		TZB	
		realizace staveb	
Situace (celková a koordinační situace stavby)			
Půdorysy	Výkres základů	1:100	
	Výkres 2. PP	1:100	
	Výkres 1. PP	1:100	
	Výkres 1. NP	1:100	
	Výkres 2. NP	1:100	
	Výkres 3. NP	1:100	
	Výkres střechy	1:100	
Řezy	Řez A-A	1:100	Řez C-C' 1:100
	Řez B-B'	1:100	
	Řez C-C'	1:100	
Pohledy	Pohled východní	1:100	
	Pohled jižní	1:100	
	Pohled západní	1:100	
Výkresy výrobků			
Detaily	Detail žb vany	1:10	Detail atiky 3.NP 1:5
	Detail patky	1:10	Detail světlíku 3.NP 1:5
	Detail dveří	1:5	Detail světlíku 2.NP 1:10
	Detail okna svrslý	1:5	Detail atiky 2.NP 1:10
	Detail okna	1:5	Detail dveří 2 1:5



## PRŮVODNÍ LIST

Tabulky	Výplně otvorů (okna, dveře)	✓
	Klempířské konstrukce	✓
	Zámečnické konstrukce	✓
	Truhlářské konstrukce	✓
	Skladby podlah	✓
	Skladby střech	✓

### ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	viz. zadání	
TZB	viz. zadání	
Realizace	viz. zadání	
Interiér	viz. zadání	

### DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

Požární bezpečnost	

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE – ARCHITEKTURA A URBANISMUS.

Formální provedení projektu (formát, počty paré atd.) určí vedoucí práce.



Bakalářský projekt

## RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: FILIP OHLSEN.....

Pedagogové pověření vedením statických částí bakalářských projektů: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc., Ing. Martin Pospíšil, Ph.D., Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D., Ing. Miloslav Smutek, Ph.D., Ing. Marián Veverka, Ph.D.

**Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.** (Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení.)

- **Výkresy nosné konstrukce včetně založení**

Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném konzultantem (podle počtu podlaží, rozměrům stavby, složitosti apod.) Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (u prefra, oceli, dřeva apod.) v půdorysu a řezech. Zpravidla je vhodné měřítko 1:100, (1:200 u rozsáhlých staveb). Účelem výkresů je především vyjasnit její tvar a statické působení, a to zejména u tvarově složitých staveb. Z výkresů by měl být zřejmý i ztužující systém stavby. Dále budou zhotoveny cca 2 podrobnější výkresy (např. výkresy výztuže průvlaku a sloupu v měřítku 1:20, nebo detaily styků ocelové nebo dřevěné konstrukce apod.)

- **Technická zpráva statické části**

Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, včetně ztužujícího systému, přehled uvažovaných proměnných zatížení, návrhová životnost stavby, popis atypických částí a stručný popis typických částí nosné konstrukce včetně základů, základové poměry. Prvky, které byly zadány ke statickému výpočtu (viz další odstavec), budou popsány podrobněji.

- **Statický výpočet**

Výpočet omezeného počtu prvků určí vedoucí statické části BP v závislosti na složitosti a rozsahu objektu, většinou se předpokládá výpočet tří prvků (např. stropní deska, stropní průvlak a sloup). Ostatní rozměry konstrukce budou určeny především empiricky.

**Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části.**

Praha,.....

.....

podpis vedoucího statické části

# BAKALÁŘSKÝ PROJEKT

## ARCHITEKTURA A URBANISMUS

Ústav : Stavitelství II – 15124  
Akademický rok : 2020/21  
Semestr : 217M1  
Podklady : <http://15124:fa.cvut.cz> – výuka – bakalářský projekt

Jméno studenta	FILIP OHLESEN
Jméno konzultanta	Ing. ZUZANA VYORALOVA', Ph. D.

### DISTANČNÍ VÝUKA

( Obsah bakalářské práce je pouze informativní, konzultant jej může upravit, příp. zredukovat podle rozsahu a obtížnosti zadání )

Obsah bakalářské práce :

#### Koncepce řešení rozvodů v rámci zadaného pozemku

- **Koordinační výkresy koncepce vedení jednotlivých rozvodů – půdorysy.**

Návrh vedení vnitřních rozvodů vody ( pitné, provozní, požární, odpadní splaškové, šedé a bílé ), způsob nakládání s dešťovou vodou ( akumulace, retence, vsakování ), rozvodů plynu, systému vytápění, větrání, chlazení, návrh hlavního domovního rozvodu elektrické energie a způsob nakládání s odpady.

Umístění instalačních, větracích a výtahových šachet, alternativní stavební úpravy pro stoupačí a odpadní rozvody, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a patrové rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně, případně zázemí pro SHZ. V rámci stavby ( nebo souboru staveb ) definovat a umístit zdroj tepla, ohřevu TV, strojovnu vzduchotechniky, příp. chlazení. Vymezit prostor pro silno a slaboproudé servrovny, MaR a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

měřítko : 1 : 100

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

Návrh osazení objektu na pozemku, vyznačení vedení jednotlivých rozvodů technické infrastruktury a vytrasování jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů ( výstupní a revizní šachty, objekty pro hospodaření s dešťovou vodou, technologické šachty, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně, umístění popelnic... ) na jednotlivých vedeních v návaznosti na rozvody vnější technické infrastruktury, lokální zdroje vody, lokální čistírny odpadních vod, recipienty...

měřítko : 1 : 250, 1 : 500

- **Bilanční návrhy profilů připojených rozvodů ( voda, kanalizace ), velikost akumulačních, retenčních a vsakovacích objektů, předběžná tepelná ztráta objektu,**

orientační návrhy větracích a chladících zařízení ( velikost jednotek a minimálně rozměry hlavních distribučních potrubí ).

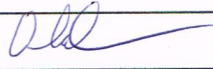
- **Technická zpráva**

Praha, .....

.....

Podpis konzultanta

Ústav : Stavitelství II – 15124  
Předmět : **Bakalářský projekt**  
Obor : **Realizace staveb (PAM)**  
Ročník : 3. ročník, 6. semestr  
Semestr : zimní  
Konzultant : Dle rozpisů pro ateliéry  
Informace a podklady : <http://15124.fa.cvut.cz/>

Jméno studenta	FILIP ONUSEV	Podpis	
Konzultant	Ing. RABKA PERNICOVA, Ph.D.	Podpis	

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

## Obsah – bakalářské práce– zimní semestr

Bakalářská práce z části realizace staveb (PAM) vychází ze cvičení PAM I, které může sloužit jako podklad pro zpracování bakalářské práce. **Cvičení z PAM I vložené bez úprav a značení (viz dále) do bakalářské práce nebude uznáno.**

### Obsah části Realizace staveb (PAM):

#### 1. Textová část:

- 1.1. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.
- 1.2. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.
- 1.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.
- 1.4. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
- 1.5. Ochrana životního prostředí během výstavby.
- 1.6. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce.

#### 2. Výkresová část:

- 2.1. Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště:
  - 2.1.1. Hranic staveniště – trvalý zábor.
  - 2.1.2. Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
  - 2.1.3. Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
  - 2.1.4. Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
  - 2.1.5. Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.



## **ČÁST A**

# **PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

**NÁZEV PROJEKTU: Vysoká škola umění a designu Karlovy Vary**

**MÍSTO STAVBY: Rybáře, Karlovy Vary, 360 05**

**VYPRACOVAL: Filip Ohlsen**

**ČVUT - Fakulta architektury**

**ÚSTAV: Ústav navrhování I**

**VEDOUVÍ ÚSTAVU: prof. Ing. arch. Ján Stempel**

**VEDOUČÍ PRÁCE: doc. Ing. arch. Miroslav Cikán**

**ODBORNÝ ASISTENT: Ing. arch. Vojtěch Ertl**

**DATUM: 1/2021**

## **A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

### **A.1 Identifikační údaje**

- A.1.1 Údaje o stavbě
- A.1.2 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace
- A.1.3 Seznam vstupních podkladů
- A.1.4 Základní charakteristika projektu
- A.1.5 Kapacita objektu

## **A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

### **A.1.1 Údaje o stavbě**

Název projektu:	Vysoká škola umění a designu Karlovy Vary
Účel projektu:	Bakalářská práce
Stupeň projektové dokumentace:	Dokumentace ke stavebnímu povolení
Místo projektu:	Rybáře, Karlovy Vary, 305 00
Charakter stavby:	Novostavba
Zadavatel:	FA ČVUT

### **A.1.2 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace**

Autor:	Filip Ohlsen
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Miroslav Cikán
Asistent vedoucího:	Ing. arch. Vojtěch Ertl
Konzultanti:	
Architektonicko-stavební část:	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph. D.
Stavebně konstrukční část:	Ing. Miloslav Smutek, Ph. D.
Požárně bezpečnostní řešení:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph. D.
Technika prostředí staveb:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph. D.
Realizace staveb:	Ing. Radka Pernicová, Ph. D.
Interiér:	doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

### **A.1.3 Seznam vstupních podkladů**

Vstupním podkladem pro vypracování bakalářské práce je studie vypracovaná v letním semestru 2020 v ateliéru Cikán.

Na území nebyly zpracovány žádné specializované průzkumy. Ke zpracování byly využity podklady a studijní materiály vydané Fakultou architektury ČVUT, podklady ze serveru ČUZK, ortofotomapy, data poskytnutá Českou geologickou službou, platné normy a předpisy a technické listy výrobců použitých výrobků.

### **A.1.4 Základní charakteristika projektu**

Stavba zpracovávaná v bakalářské práci se nachází na pozemku v karlovarské čtvrti Rybáře. Vychází ze zpracované urbanistické studie provedené v ateliéru Cikán, jejímž cílem bylo oživení a navrácení života do čtvrti, která upadla do stínu turistické popularity lázeňské části Karlových Varů. Snahou bylo reflektovat historický charakter místa a z něj vycházet v dalším kroku návrhu nové zástavby, která dokáže navázat na zaniklý potenciál lokality.

Vyprojektovaný soubor budov odkazuje svým naplněním na průmyslovou minulost nejen Rybářů, ale celých Karlových Varů. Cílem bylo zaměřit se na její úpadek a hledání řešení obnovy zaniklých tradic. Z těchto poznatků vznikl návrh vysoké školy s kulturně vzdělávacím zázemím, která by v lokalitě dokázala udržet vrstvu mladší generace. Ta v současnosti z města ve velkém množství případů odchází za lepšími pracovními podmínkami do nedalekého Německa.

Škola svou náplní přímo reflektuje výtvarné a řemeslné činnosti v místě praktikované. Jejím posláním je vychovat novou generaci designerů, případně řemeslných pracovníků v odvětví specializovaném na sklářství a keramiku a profesí s těmito obory spjatými. Sociálním aspektem je pak udržet tyto osoby ve městě a podpořit tak zanikající tradice.

Volba na návrh instituce zabývající se vysokým školstvím padla také proto, že Karlovy Vary v současnosti nedisponují stálou fakultou tohoto typu.

Umístění projektu se nachází v oblasti současné hasičské zbrojnice, která byla vyhodnocena jako nevyhovující v rámci rozvoje potenciálu místa. Nachází se na zlomu návaznosti centra čtvrti a rekreační oblasti Rolava, čímž bylo vyhodnoceno, že svou pozicí nevhodně uzavírá své okolí a zamezuje atraktivnímu propojení míst. V rámci urbanistické studie tak bylo rozhodnuto o přesunutí tohoto zařízení do oblasti silničního okruhu města k budovám nákupních středisek. Vzniká zde lepší napojení na klíčovou městskou komunikaci a otevírá se tak možnost širší podpory vzniku sociálních interakcí.

Nově vzniklý areál nabízí možnosti nejen vzdělávání studentů, ale díky galerii zaměřené na řemesla i vzdělávání veřejnosti. Je zde možnost celoročního využití nových veřejných



prostranství, vznik nové kavárny, piazzetty a zázemí pro pořádání veřejných přednášek nebo provoz letního kina. Součástí je objekt studentských kolejí s tělocvičnou.

Hmotově se jedná o soubor tří staveb, které reagují na charakter pozemku a okolní zástavby. U ulice Sokolská se tak jedná o třípodlažní budovu výškově odpovídající bytovým domům z 19. a 20. století. V ulici Požární již tento jev díky terénu přechází blíž modernistickému sídlišti, která stavbě přiléhá.

Kapacita nového projektu je koncipována pro 250 studentů. Provoz kavárny pojme kolem 45 osob. Studentské koleje jsou schopny ubytovat většinu studujících a nabídnout jim plnohodnotné zázemí ve dvouúžkových pokojích. Charakter kolejí má za cíl podpořit komunitní a sociální citění jejich nájemníků.

Objekt školy je čtyřpodlažní s jedním podlažím plně pod úrovní terénu, které obsahuje technické zázemí. Galerie je pouze přízemní a studentské koleje čtyřpodlažní s tělocvičnou pod nimi.

Koncepce umístění na pozemku vytváří několik separátních ploch. Jimi jsou nová piazzetta u ulice Sokolovská, nové propojení ulice k ulici Požární se stromořadím a vnitřní průchozí vnitroblok se zázemím pro letní kino nebo veřejné přednášky.

Řešení parkování vychází z urbanistické studie, která upravuje profily ulic pro podélné parkování, jehož primární užití je zvoleno v ulici Čankovská, kde budou místa určena primárně pro osoby navštěvující školu. Využit se dá taktéž současné parkoviště v ulici Požární a několik míst u vstupu do patra s dílnami školy. Celkově se pro svůj charakter a možnost ubytování studentů nepočítá s vyšší novou dopravní zátěží v lokalitě.

V dokumentaci ke stavebnímu povolení je následně zpracovávána pouze budova vysoké školy.

#### **A.1.5 Kapacita projektu**

Zastavěná plocha:	3 286 m <sup>2</sup>
Velikost pozemku:	10 307 m <sup>2</sup>
Kapacita školy:	250 osob
Kapacita kavárny:	45 osob
Kapacita před. sálů:	360 osob
Maximální kapacita:	655 osob



## **ČÁST B**

# **SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**NÁZEV PROJEKTU: Vysoká škola umění a designu Karlovy Vary**

**MÍSTO STAVBY: Rybáře, Karlovy Vary, 360 05**

**VYPRACOVAL: Filip Ohlsen**

**ČVUT - Fakulta architektury**

**ÚSTAV: Ústav navrhování I**

**VEDOUVÍ ÚSTAVU: prof. Ing. arch. Ján Stempel**

**VEDOUcí PRÁCE: doc. Ing. arch. Miroslav Cikán**

**ODBORNÝ ASISTENT: Ing. arch. Vojtěch Ertl**

**DATUM: 1/2021**

## **B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

- B.1 Účel užívání objektu**
- B.2 Charakteristika a údaje o stavebním pozemku**
- B.3 Dopravní řešení**
- B.4 Urbanistické a architektonické řešení stavby**
- B.5 Provozní řešení**
- B.6 Stavební řešení**
  - B.6.1 Základové konstrukce
  - B.6.2 Zajištění stavební jámy
  - B.6.3 Hydroizolace spodní stavby
  - B.6.4 Svislé a vodorovné nosné konstrukce
  - B.6.5 Podlahy
  - B.6.6 Střecha
  - B.6.7 Výplně otvorů
  - B.6.8 Omítky
  - B.6.9 Obklady a dlažby
  - B.6.10 Klempířské prvky
  - B.6.11 Truhlářské konstrukce
  - B.6.12 Zámečnické prvky
- B.7 Technické a technologické zařízení budovy**
- B.8 Vliv objektu na životní prostředí**
- B.9 Bezbariérové užívání stavby**
- B.10 Požární bezpečnost**
- B.11 Zásady organizace výstavby**

## **B.1 Účel užívání objektu**

Bakalářská práce se zabývá objektem vysoké školy řešené v rámci projektové studie vypracované v ateliéru Cikán v LS 2020 na FA ČVUT. Stavební pozemek se nachází v karlovarské čtvrti Rybáře, v místě současné hasičské zbrojnice. Je v dochozí vzdálenosti od centrálního náměstí 17. listopadu a lemují ho ulice Sokolovská, Čankovská a Požární.

Pozemek je v současnosti zastavěný a je v děleném vlastnictví České republiky s příslušností hospodaření s majetkem pro Hasičský záchranný sbor Karlovarského kraje. Pro realizaci projektu je nutné nalezení nové lokality pro současnou zbrojnici. Ta je navržena v rámci urbanistické studie provedené v ateliéru Cikán. Na pozemku se dále nachází asfaltová zpevněná plocha, cvičiště a zeleň. Před začátkem stavby budou stávající objekty odstraněny a proběhne celková úprava terénu a zpevněných ploch.

Budova školy je koncipována jako podlouhlá struktura reagující na svažitosť terénu. Z pravidelné hmoty vyčnívají směrem na východ přednáškové sály a směrem na sever objekt vnějších dílen, který je určený pro práce s vyšší mírou prašnosti a užitím vysokoteplotních pecí. K nim přiléhá vnější amfiteátr s terasou, pod níž je umístěno parkování a vjezd do budovy. V dalším rozvoji pak tato konstrukce počítá v ukrytém vjezdu do studentských kolejí.

Uvnitř školy se nachází zázemí vhodné pro ateliérovou činnost v kombinaci s učebnami a příslušnými dílnami zařízenými pro potřeby studentů. Součástí jsou i dva přednáškové sály s kapacitou 2 x 180 osob, které jsou umístěny tak, aby je bylo možné užívat i pro činnosti spojené s provozem galerie, řešené v rámci studie. V budově se nachází i plné administrativní zázemí pro pracovníky školy, knihovna a kavárna, která je přístupná veřejnosti.

Zaměření vysoké školy je primárně umělecké a kombinuje obory – sklo, porcelán/keramika, textil, oděvní, produktový, průmyslový a grafická design a kov. Všechny obory zahrnují kmenový ateliér s dílnami primárně uzpůsobenými potřebám jednotlivých zaměření.

Pozice domu dotváří rozvolněné zakončení ulice Sokolovská a dokončuje naznačený otevřený blok s budovou SUPŠ. I přes svou objemnost dobře reaguje na okolní zástavbu a v jednotlivých částech se výškově dobře přizpůsobuje přilehlým domům. Úpravou pozemku a jeho otevřením také vytváří nové situace pro sociální interakce místních občanů, které by však měly svou náplní lákat nové návštěvníky místa.

## **B.2 Charakteristika a údaje o stavebním pozemku**

Stavební pozemek objektu se nachází ve zmiňované čtvrti Rybáře v Karlových Varech

Terén je mírně svažité k severozápadní části pozemku. V tomto směru se na vzdálenosti zhruba 1000 metrů svažuje přibližně o 5 metrů. Terénní změny jsou tak poměrně rozsáhlé. Část získané zeminy slouží k vyrovnání plochy, na které vznikne vnitřní dvůr areálu.

Budova se nenachází v žádném ochranném pásmu.

Přímo na pozemku byla vypracována geologická sonda. Pozemek se nachází v nadmořské výšce 386 m.n.m. Dle vrtu lze určit, že se na pozemku se podloží skládá ze směsi jílu, písku a kaolínu, který je podložen regionální geologickou jednotkou v podobě karlovarského masivu tvořeného žulou. Hladina podzemní vody je ustálena na hodnotě 2,3 metru. V místě návaznosti na černou vanu se tak jedná o hloubku 3,5 metru z důvodu svažitosti terénu.

Pozemek je v současnosti zastavěn. Nachází se na něm zbrojnice hasičského sboru. Veškeré objekty a vegetace bude odstraněna.

## **B.3 Dopravní řešení**

Pozemek je dopravně napojen na ulice, které ho lemují. Ulice Sokolovská a Čankovská jsou obousměrné, v případě Požární se pak jedná o jednosměrnou ulici z náměstí 17. listopadu zakončenou parkovištěm. V těsné blízkosti školy se v Sokolovské nachází autobusová zastávka. Parkování je navrhováno v rámci úprav uličních profilů z urbanistické studie vypracované v ateliéru Cikán. V rámci výstavby dalších částí komplexu se dále počítá s rozšířením parkoviště v ulici Požární, případně je možné využít 5 parkovacích stání pod terasou u venkovního amfiteátru. Ty jsou primárně koncipovaná pro vozidla osob s omezenou schopností pohybu.

Pozemek se nově otevře veřejnosti a bude volně přístupný a průchozí. Budova školy je řešena i pro částečný provoz za účelem návštěv veřejnosti.

## **B.4 Urbanistické a architektonické řešení stavby**

Budova je samostatně stojící a nenavazuje na žádný současný sousední objekt. V dalších fázích výstavby však bude v přímé návaznosti uvažované galerie a studentských kolejí. Kromě východní fasády, je budova v bezprostředním kontaktu s okolními ulicemi.

Hmotově objekt reaguje na okolní zástavbu, kdy se díky charakteru pozemku přizpůsobuje výškové úrovni přilehlých domů. I přes plochou střechu se tak díky přilehlému modernistickému sídlišti nejedná o výstřelek mimo okolní historizující zástavbu z 19. a 20.

století, která je navíc v poměrně špatném stavu a probíhající stavební úpravy jejímu charakteru a vzhledovosti postupně především ubírají svých kvalit.

Budova je hranolovitého tvaru, který postupně s terénem výškově klesá. Fasáda je řešena v pravidelném rastru z prefabrikovaných liapor-betonových panelů, které svou hloubkou dodávají domu jisté plasticity. Fasáda je materiálově přiznaná. Nadpraží a parapety jsou pak pokryty keramickými dlaždicemi s imitací betonu.

Objekt má celkově tři vstupy. Hlavní najdeme v návaznosti na nově vzniklou piazzettu u ulice Sokolovská, vedlejší vstup se nachází u přednáškových sálů. Je umístěn tak, aby bylo možné užívat sály i pro potřeby uvažované galerie. Poslední vstup je koncipován především jako technický a je umístěn u ulice Požární v návaznosti na parkoviště, které se zde nachází.

## **B.5 Provozní řešení**

U hlavního vstupu do objektu se přímo nachází vrátnice a navazující šatna. Je zde také umístěna kavárna, která je přístupná z vnitřku budovy, ale má i svůj vlastní vstup. Hluběji za vstupem je umístěné studijní oddělení a kancelář pro styk s veřejností. Další části školy jsou již koncipovány primárně pro potřeby studentů.

Celým objektem se prořezává skrz 1. – 3. NP prosvětlené atrium, které má za cíl vytvořit dojem jednotného prostoru. Je v něm také vedeno centrální schodiště do 2. NP, kde jsou umístěny ateliéry. V přízemí pak nalezneme učebny, knihovnu a přednáškové sály.

Ve 3. NP je umístěno zázemí ředitelny, konferenční místnost a část kabinetů vyučujících s konzultačními místnostmi dělené prosklenými příčkami. Stejně pojetí kanceláří je pak umístěno i ve 2. NP. V obou patrech je volně přístupná kuchyňka.

Celým objektem prochází zázemí s toaletami, dvěma výtahy a schodištěm. Toto jádro je jako jediné v objektu bez přiznané materiálové podstaty natřeno barvami, pro oddělení podlaží. V 1. – 3. NP je to modrá a v 1. PP žlutá, kterou je natřen i podhled a rozvody TZB v něm vedené. Specifikace odstínu viz. část D.1

V 1. PP se nacházejí samostatné dílny, sprchy a místnost ke zpracování odpadu. 2. PP následně provozně slouží jako hlavní technické zázemí objektu.

Celá budova je propojena systémem dvou schodišť a dvěma chráněnými únikovými cestami, které lze pro pohyb mezi podlažími užívat bez omezení, nejsou však řešeny jako hlavní komunikační prostory.

Jednotlivé specializované prostory jsou svým uzpůsobením prakticky totožné s výjimkou dílen ve vystoupené části 1. PP

## **B.6 Stavební řešení**

### **B.6.1 Základové konstrukce**

Založení je primárně řešeno na základových ŽB pasech o průřezu 1000x700 mm v kombinaci se základovou deskou ze ŽB o tloušťce 250 mm s podkladní vrstvou betonu o síle 150 mm. V oblasti přednáškových sálů je tento pas rozšířen na 800 mm z důvodu tloušťky stěny na něj navazující. Založení je podepřeno systémem pilot o tloušťce 600 a 700 mm dle umístění. Ty jsou opřené o souvrství karlovarského masivu tvořeného žulou. Zvoleny jsou z důvodu založení 2. PP formou černé vany, která je na souvrství usazená a zabraňuje tak rozdílnému sedání budovy. Podkladní beton je podsypán štěrkem. Hladina podzemní vody je 3,5 metru pod úrovní terénu. Stavba je tak zakládána pod HPV.

### **B.6.2 Zajištění stavební jámy.**

Stavební jáma pro 2. PP bude z důvodu zakládání pod hladinou HPV vymezena vetknutými štětovnicovými stěnami zapuštěnými vybro-beraněním. Ty budou využity po dobu vybudování spodní stavby a následně vyjmuty. Stavební jáma navazuje na výkop pro založení 1. PP a po svém obvodu oplocena plotem o výšce 1,1 m.

Stavební jáma navazující části bude svahována v poměru 1:1. Základová spára je v tomto místě nad úrovní HPV a není tak nutné ji proti ní zabezpečovat. Obvod stavební jámy bude oddrenován a stavební jáma bude spádovaná z důvodu odvodnění dešťové vody do odčerpávacích jímek.

Vytěžená zemina je z části uskladněna a použita pro terénní úpravy a z části odvezena a zlikvidována.

### **B.6.3 Hydroizolace spodní stavby**

Hydroizolace je zajištěna pomocí modifikovaných asfaltových pásů. Ty budou ukotveny na podkladní beton a vytaženy alespoň 300 mm nad úroveň terénu.

### **B.6.4 Svislé a vodorovné nosné konstrukce**

Konstrukční systém budovy je navržen jako kombinace stěnového se sloupovým. Nosné části jsou z monolitického betonu, s povrchovou úpravou dle rakouské normy pro pohledové betony a to dle kategorie SB 3. Nenosné stěny jsou řešeny z tvárnic BEST Unika a s povrchem úpravou dle tabulky skladeb svislých konstrukcí.

Stropní desky jsou z monolitického ŽB. V místě oken podepřeny ŽB průvlaky. Stropní konstrukce přednáškových sálů je řešena prefabrikovanými panely Spiroll o tloušťce 320 mm.

Většina nosných stěn má tloušťku 350 mm s výjimkami v oblasti přednáškových sálů, kde dosahují tloušťky 400 a 540 mm. Nosné stěny hygienického jádra a výtahových šachet mají pak tloušťku 300 mm. Sloupy jsou navrženy o průřezu 350x350 mm, u kulatých je pak tloušťka 500 mm s hřibovou hlavicí o průměru 2000 mm.

#### B.6.4 Podlahy

V 1. NP je pochozí vrstva tvořena litym terrazzem. V oblasti studijního oddělení a přednáškového sálu je užito přírodního marmolea v černé barvě. To je dále užito i ve 2. a 3. NP. V 1. a 2. PP, společně se záchody, místnostmi úklidu a nástupními podestami CHÚC je zvolena podlaha z cementové stěrky. Ve sprchách je pak použito keramické mozaiky v černé barvě.

Podlahy v atriu školy a na chodbě 1. PP jsou vytápěny systémem aktivovaného betonu.

#### B.6.6 Střecha

Střešení konstrukce jsou řešeny jako ploché, vyjma střechy vnějších dílen tvořených shedovými světlíky. Ta je řešena s krytinou z falcovaného ocelového plechu. Střecha navazující na 3. NP je řešena jako pochozí terasa s betonovou dlažbou. Hlavní střecha stejného patra je pak řešena jako extenzivní zelená. Menší střecha přednáškových sálů je zasypána praným říčním kamenivem.

#### B.6.7 Výplně otvorů

Veškerá použitá okna jsou dřevohliníková s tepelně izolačními trojskly. Vnější lak rámu je v černé barvě RAL 9005 a požity jsou kliky Shueco AL.

Okna světlíků jsou zvolena systémem Velux Longlight s hliníkovým rámem v barvě RAL 9005. Zaskleny jsou izolačním trojsklem a jedná se o kombinaci pevného a výklopného zasklení.

Vstupní dveře do objektu jsou navrženy jako hliníkové s prosklením z izolačního trojskla a s bezpečnostním kováním. Rám je opět v barvě RAL 9005. Dveře vedoucí z CHÚC jsou řešeny jako dřevěné s oboustranným hliníkovým rámem bez zasklení. U vstupu do 1. PP je pak použito rolovacích vrat v barvě RAL 7040.

Interiérové dveře jsou požity ocelové s ocelovou rámovou zárubní. U dveří v rámci proskleným příček je použito dveří dřevěných s rámem z masivní borovice, který je součástí konstrukce zasklení.



#### B.6.8 Omítky

V exteriéru jsou omítky použity pouze v případě návaznosti 1. PP na terén v odstínu šedé.

#### B.6.9 Obklady a dlažby

Obklady jsou použity na fasádě v oblasti nadpraží a parapetů. Uvnitř je použito obkladů v prostorách WC a sprch do výšky 2700 mm.

#### B.6.10 Klempířské prvky

Mezi klempířské prvky patří atikové plechy na střeše 3. NP a bezpečností přepady plochých střech. Patří mezi ně i oplechování výduchů VZT nad střechu stejného podlaží. Podrobnější specifikace viz tabulka klempířských prvků

#### B.6.11 Truhlářské prvky

Užito je truhlářských prvků v podobě vestavených skříní s instalační šachtou v ateliérech a učebnách. Spadají sem i vnitřní parapety a madla zábradlí atria. Podrobněji viz tabulka klempířských prvků.

#### B.6.12 Zámečnické prvky

Mezi zámečnické prvky spadají především zábradlí schodišť, konstrukce hlediště přednáškových sálů, zakrytí anglického dvorku u ulice Sokolovská a vestavený nábytek kavárny. Podrobněji viz tabulka zámečnických prvků.

### **B.7 Technické a technologické zařízení budovy**

V objektu jsou navržena technická zařízení odpovídající požadavkům současným platným norem a předpisů.

Vytápění je zajištěno pomocí systému tepelných čerpadel v podobě plošných kolektorů v kombinaci s vytápěním aktivovaným betonem a VZT jednotkami. Dům využívá dešťovou vodu pro účely provozu toalet. Je navrženo celkem 7 VZT jednotek pro různé části školy. Umístěné jsou buď v místě distribuce vzduchu, případně v technické místnosti ve 2. PP. Dvě jednotky jsou také umístěny na střeše 3. NP. Jedna slouží pro větrání atria a druhá distribuuje vzduch do 1. PP. Na střeše je také využito fotovoltaické zařízení. Většina technického vybavení společně s nádrží na dešťovou a sprinklerovou vodu je umístěna ve 2. PP. Nachází se zde i filtr dešťové vody, jednotky tepelných čerpadel, systém chlazení, rozvodna a strojovna sprinklerového zařízení.

Pro vytápění jsou využita kromě zmiňovaných systémů i desková topení, která jsou rozmístěna v místnostech ateliérů, učeben a kanceláří.

Teplá voda je připravována centrálně.

#### **B.8 Vliv objektu na životní prostředí**

Provoz objektu neprodukuje žádné škodlivé látky. Odpad z dílen je skladován v samostatné větrané místnosti s nádobami na třídění jeho jednotlivých druhů. Dále je likvidován dle svého charakteru v odpovídajícím sběrném dvoře.

#### **B.9 Bezbariérové užívání stavby**

Veškeré prostory školy jsou řešeny jako bezbariérové. Je užito bezprahových dveří a zajišťují tak bezbariérový přístup. V každém patře jsou zařízeny dvě toalety pro osoby s omezenou schopností pohybu. Pro vertikální komunikaci je možné využít dvou výtahů s dostatečnou velikostí. Parkování pro vozidla osob s omezením je umístěno u vstupu do 1. PP v návaznosti na ulici Požární.

#### **B.10 Požární bezpečnost**

Objekt je dělen na 76 PÚ, bez instalačních šachet. Ty jsou odděleny požárně odolnými konstrukcemi. V objektu je zavedeno SHZ v podobě sprinklerů, není tak nutné dodržovat odstupové vzdálenosti. Hodnoty pv a SPB jsou stanoveny na základě výpočtu nebo tabulkových hodnot. Nosný systém je řešen s odolností DP1.

Požadovaná odolnost konstrukcí je zanesena ve výkresové části požární bezpečnosti a odpovídá požadavkům norem ČSN 73 0821 a 73 0834.

V objektu jsou zřízeny dvě CHÚC typu A s přirozeným odvětráním okny na fasádě objektu.

Navržený objekt vyhovuje z hlediska mezních délek i šířek únikových cest.

Navržený objekt vyhovuje z hlediska doby zakouření a doby evakuace.

Obvodové konstrukce odpovídají DP1. Požárně nebezpečné prostory nezasahují do PNP okolních budov.

Ve většině místností objektu je umístěno zařízení pro detekci a signalizaci požáru.

Podrobněji včetně výpočtové části viz. oddíl D.3 – Požární bezpečnost

## **B.11 Zásady organizace výstavby**

Nejdříve jsou provedeny terénní úpravy pozemku s vyhloubení stavební jámy pro 1. PP. Dále jsou zkonstruovány štětové stěny a vytěžena zemina pro konstrukci černé vany a proveden systém pilotáže. Následuje provedení základové konstrukce 1. PP v podobě základové desky a pasů. Po ukončení této fáze je prováděna hrubá vrchní stavba, která je řešena formou monolitických ŽB konstrukcí.

Dále budou vyhloubeny rýhy pro teplená čerpadla.

Všechny práce na staveništi musí probíhat dle zákona č.309/2006 Sb. a nařízení vlády.

Veškeré vstupy na stavenišť budou označeny zákazem vstupu nepovolaných osob.

V případě nepříznivých meteorologických podmínek budou stavební práce přerušeny.

Veškeré stavební činnosti musí být provedeny osobou s dostatečnou kvalifikací.

Podrobněji viz. část D.5 – Zásady organizace výstavby.



## **ČÁST C**

### **SITUACE STAVBY**

**NÁZEV PROJEKTU: Vysoká škola umění a designu Karlovy Vary**

**MÍSTO STAVBY: Rybáře, Karlovy Vary, 360 05**

**VYPRACOVAL: Filip Ohlsen**

**ČVUT - Fakulta architektury**

**ÚSTAV: Ústav navrhování I**

**VEDOUVÍ ÚSTAVU: prof. Ing. arch. Ján Stempel**

**VEDOUcí PRÁCE: doc. Ing. arch. Miroslav Cikán**

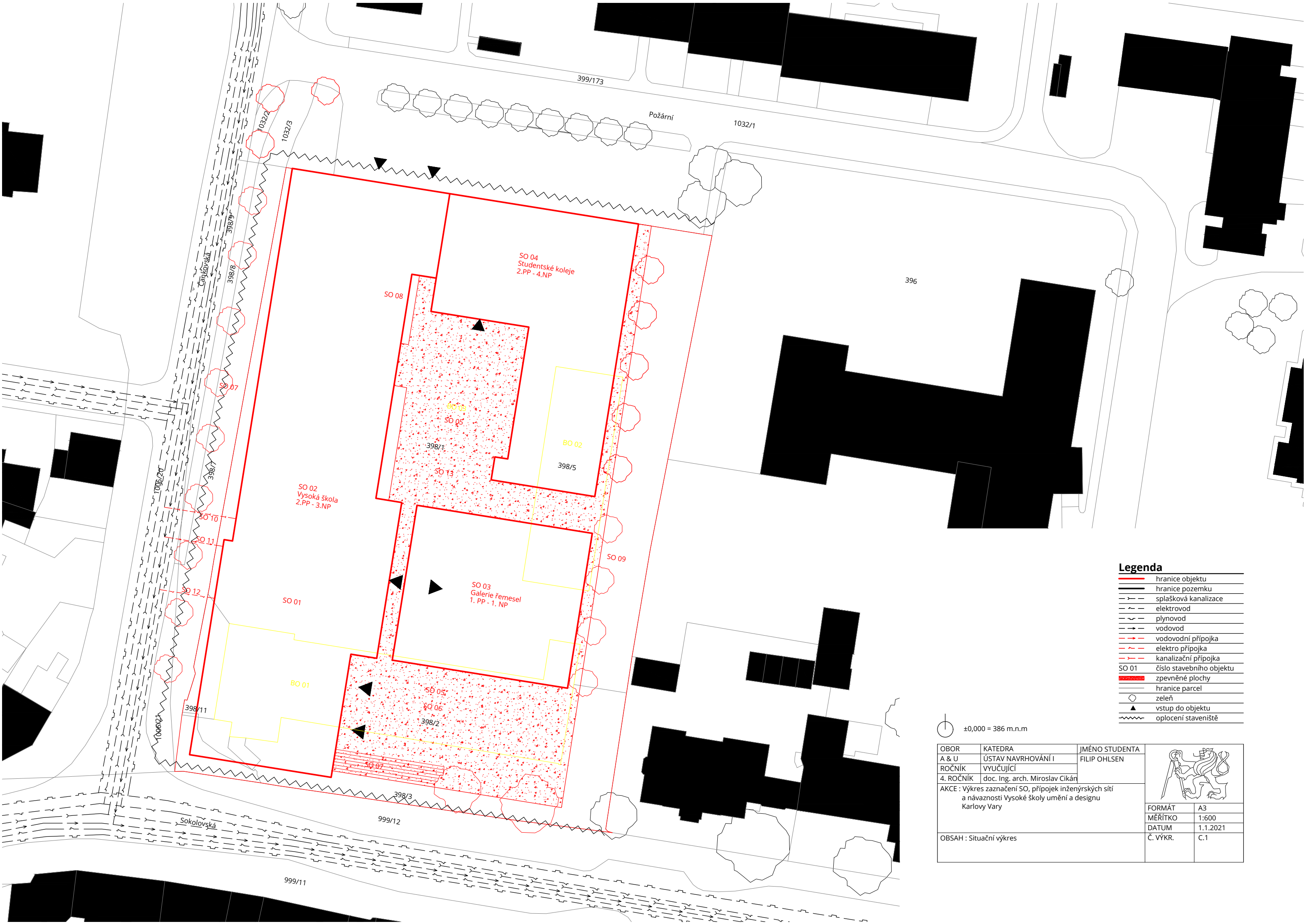
**ODBORNÝ ASISTENT: Ing. arch. Vojtěch Ertl**

**DATUM: 1/2021**

## **C – SITUACE STAVBY**

**C.1 Celková koordinální situace**

M 1:600



**Legenda**

	hranice objektu
	hranice pozemku
	splašková kanalizace
	elektrovod
	plynovod
	vodovod
	vodovodní přípojka
	elektro přípojka
	kanalizační přípojka
SO 01	číslo stavebního objektu
	zpevněné plochy
	hranice parcel
	zeleň
	vstup do objektu
	oplocení staveniště

±0,000 = 386 m.n.m

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA
A & U	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	FILIP OHLSEN
ROČNÍK	VYUČJÍCÍ	
4. ROČNÍK	doc. Ing. arch. Miroslav Cikán	
AKCE : Výkres zaznačení SO, přípojek inženýrských sítí a návaznosti Vysoké školy umění a designu Karlovy Vary		
OBSAH : Situační výkres		

FORMÁT	A3
MĚŘÍTKO	1:600
DATUM	1.1.2021
Č. VÝKR.	C.1



## **ČÁST D.1**

# **ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**

**NÁZEV PROJEKTU: Vysoká škola umění a designu Karlovy Vary**

**MÍSTO STAVBY: Rybáře, Karlovy Vary, 360 05**

**KONZULTANT: Ing. arch. Jan Hlavín, Ph. D.**

**VYPRACOVAL: Filip Ohlsen**

**ČVUT – Fakulta architektury**

**ÚSTAV: Ústav navrhování I**

**VEDOUVÍ ÚSTAVU: prof. Ing. arch. Ján Stempel**

**VEDOUVÍ PRÁCE: doc. Ing. arch. Miroslav Cikán**

**DATUM: 1/2021**

# ČÁST D.1 – ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

## D.1.1 Technická zpráva

D.1.1.1	Účel objektu
D.1.1.2	Architektonicko-výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení, řešení vegetačních úprav na pozemku
D.1.1.3	Kapacita, užité plochy, zastavěná plocha
D.1.1.4	Konstrukční a stavebnětechnické řešení
D.1.1.5	Tepelně technické vlastnosti konstrukcí a výplní otvorů
D.1.1.6	Vliv objektu na životní prostředí
D.1.1.7	Dopravní řešení
D.1.1.8	Dodržení obecných požadavků na výstavbu

## D.1.2 Výkresová část

### Půdorysy

D.1.2.1	Výkres základů	1:100
D.1.2.2	Výkres 2PP	1:100
D.1.2.3	Výkres 1PP	1:100
D.1.2.4	Výkres 1NP	1:100
D.1.2.5	Výkres 2NP	1:100
D.1.2.6	Výkres 3NP	1:100
D.1.2.7	Výkres střechy	1:100

### Řezy

D.1.2.8	Řez A-A´	1:100
D.1.2.9	Řez B-B´	1:100
D.1.2.10	Řez C-C´	1:100
D.1.2.11	Řez D-D´	1:100

### Pohledy

D.1.2.12	Pohled východní	1:100
D.1.2.13	Pohled jižní	1:100
D.1.2.14	Pohled západní	1:100

### Detaily

D.1.2.15	Detail A – detail ŽB vany	1:10
D.1.2.16	Detail B – detaily patky	1:10
D.1.2.17	Detail C – detail dveří 1	1:5
D.1.2.18	Detail D – detail okna 1	1:5
D.1.2.19	Detail E – detail okna 2	1:5
D.1.2.20	Detail F – detail hlavní atiky	1:5
D.1.2.21	Detail G – detail světlíku 3. NP	1:5



D.1.2.22	Detail H – detail světlíku 1. NP	1:10
D.1.2.23	Detail I – detail atiky před. sálů	1:10
D.1.2.24	Detail J – detail dveří 2	1:5

#### Tabulky

D.1.2.25	Tabulka zámečnických prvků
D.1.2.26	Tabulka truhlářských prvků
D.1.2.27	Tabulka klempířských prvků
D.1.2.28	Tabulka oken
D.1.2.29	Tabulka dveří

#### Skladby konstrukcí

D.1.2.30	Tabulka svislých konstrukcí
D.1.2.31	Tabulka vodorovných konstrukcí
D.1.2.32	Tabulka střešních konstrukcí

## **D.1.1 Technická zpráva**

### **D.1.1.1 Účel objektu**

Stavba se nachází ve čtvrti Rybáře, která je součástí města Karlovy Vary. Konkrétně nahrazuje areál současné hasičské zbrojnice na rozhraní ulic Sokolovská, Čankovská a Požární. Jedná se o soubor tří budov zaměřených na vzdělání. A to vysokou školu umění a designu, galerii řemesel a studentské koleje. Soubor doplňuje roztroušený blok naznačený stávající SUPŠ. Jedná se o prostupný veřejný komplex suplující kulturně vzdělávací zázemí, které je v této čtvrti nedostačující. V práci je dále rozebírána pouze budova vysoké školy, která v sobě obsahuje dílny, kavárnu a přednáškové sály.

### **D.1.1.2 Architektonicko-výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení, řešení vegetačních úprav na pozemku**

Dispoziční i provozní řešení je koncipováno převážně pro účely výuky a zázemí studentů. Budovu je možné užívat celoročně. U hlavního vstupu je možné využít služeb kavárny, která společně s galerií slouží jako hlavní komunikační a setkávací prostor s veřejností. Kavárna je primárně koncipována pro potřeby studentů, ale její provoz je zajištěn i po dobu nekonání výuky. Škola samotná je řešena jako podlouhlá struktura, která klesá společně s terénem v Čankovské ulici. Tím je budova prakticky rozdělena do dvou částí, kdy 1. PP je schopné tvořit téměř samostatný provoz a vytváří tak jistou formu továrny pod zázemím pro výuku činností, které jsou zde poté praktikovány.

Objekt výškově postupně klesá ze čtyř podlažního domu až k přízemní budově v podobě dílen se shedovými světlíky. Ty jsou koncipovány tak, aby zde bylo možné provádět činnosti s vyšší mírou prašnosti a potřebou vysokoteplotních pecí. Na tyto dílny přímo navazuje venkovní amfiteátr s terasou, který může při dobrém počasí sloužit jako místo přednášek, případně setkávání studentů. Toho je docíleno díky zázemí pro přípravu nápojů. V letních měsících pak tento prostor slouží jako letní kino.

Nad amfiteátre se nachází vnitřní dvůr, ze kterého se lze dostat na piazzettu u Sokolovské ulice. U Sokolovské tak vzniká nový veřejný prostor, kde lidé mohou trávit volný čas, zajít do kavárny, galerie nebo jen počkat na autobus. Díky nově vysázeným stromům si také mohou odpočinout a odejít stranou od poměrně rušné hlavní ulice.

Vnější podoba školy je pojata jako přesný rastr tvořený formou liapor-betonových prefabrikovaných panelů s přiznanou materiálovou podstatou. Rastr je tvořen pravidelnou sítí obdélník v rozměrech 3250x2000 mm. Narušen je pouze na nárožích a u návaznosti na terasu ve 3. NP. Svoji hloubkou dodávají panely domu jistou formu plasticity. U nadpraží a parapetů je fasáda doplněna keramickou dlažbou s imitací betonu. Přednáškové sály jsou pak řešeny ve formě celoplošných liapor-betonových panelů.

Okna a dveře jsou v exteriérové části všechna řešena s hliníkovým rámem v barvě RAL 9005. Veškeré zasklené plochy navazující jsou řešeny izolačním trojsklem. Fasáda je dělena na pravidelný rastr a v každém výklenku je umístěna dvojice oken, jedno s pevným zasklením v bezrámovém provedení a jedno otvíravé a výklopné okno.

Vnější plochy jsou zpevněny velkoformátovou betonovou dlažbou v kombinaci s venkovními schodišti z betonu. Anglické dvorky přivádějící světlo do 1. PP, jsou u ulice Sokolovská a Čankovská v místech hloubky vyšší než 0,5 metru zakryty lakovaným tahokovem. Ve vnitřním dvoře je pak pro zamezení pádu do anglického dvorku užito pásu zeleně. Stěny dvorků jsou řešeny z monolitického ŽB.

Interiér je pojat poměrně jednoduše, většina materiálů je přiznaných. Je zde užito převážně pohledového betonu v kombinaci se dřevem v podobě masivní borovice, případně dýhované překližky ze stejného dřeva. Výraznější barevnou změnu přináší pouze natřené jádro hygienického zázemí a výtahových šachet. To je v 1. PP vyvedeno ve žluté barvě odstínu 4320 W, kterou jsou natřeny i veškeré stropy a TZB zařízení od světlé výšky 3,3 m. V 1. – 3. NP je pak použito modré v odstínu 4320 K, zde však jen u jádra samotného.

Interiéry jsou doplněny vestavěnými skříněmi z dýhované překližky a parapety z borovicového dřeva. V kavárně je pak vytvořeno zázemí z plátů Cortenu, které jsou upraveny zalakováním. Ve všech patrech je užito skleněných příček s rámy z masivní borovice, které přivádějí světlo skrz celou školu a vytváří tak spojitý prosvětlený prostor.

Úpravy zeleně jsou provedeny po výstavbě celého komplexu. Z původního pozemku je z důvodu terénních úprav odstraněna veškerá vegetace. Výsadba nových stromů je pak prováděna v návaznosti pozemku na okolní ulice. Především v ulici Čankovská tak vzniká nové stromořadí, které je součástí úprav silničního profilu ulice, kde také vzniká prostor nárazového parkování pro budovu školy. U Sokolovské je několik nových stromů na předělu piazzetty a stávajícího chodníku. Nově také vzniká propojení mezi ulicí Požární a Sokolovská v prostoru mezi SUPŠ a areálem nové školy. Zde je vysázeno nové stromořadí.

#### **D.1.1.3 Kapacita, užité plochy, zastavěná plocha**

Zastavěná plocha:	3 286 m <sup>2</sup>
Velikost pozemku:	10 307 m <sup>2</sup>
Kapacita školy:	250 osob
Kapacita kavárny:	45 osob

#### **D.1.1.4 Konstruktivně a stavebnětechnické řešení**

Objekt školy má tři nadzemní a dvě podzemní podlaží. 2. PP slouží pouze jako technické zázemí. Konstruktivní systém je kombinovaný stěnový a sloupový.

Budova je založena na ŽB pasech a desce o tloušťce 250 mm. Ve 2. PP je založení řešeno ve formě černé vany, která sedí na žulové podkladní vrstvě. Pro zajištění rovnoměrného sedání budovy jsou pak deska a pasy podepřeny piloty, které jsou opřeny o žulové souvrství. Piloty jsou řešeny v tloušťce 700 mm. Hloubka základové spáry je pod hladinou podzemní vody.

Nosné obvodové zdívo je z monolitického ŽB, stejně jsou řešeny vnitřní nosné stěny. Je použito betonu C30/37 s ocelí B500. Úprava betonu je v souladu s rakouskou normou pro pohledové betony kategorie SB 3. České tabulkové normy jsou dále specifikované ve výkresech části D.2. Vnitřní nenosné stěny jsou ve všech podlažích z betonových tvárnic Best Unika 10, 15 a 20.

Škola užívá tři různých typů zastřešení. Dílny se shedovými světlíky jsou řešeny formou šikmé střechy, která je zateplená foukanou celulózou se svrchním pláštěm z falcovaného ocelového plechu v barvě RAL 9005. Nosným prvkem je deska monolitického ŽB o tloušťce 200 mm.

Střecha přednáškových sálů je dále řešena se zateplením z EPS, povlakovou hydroizolací z PVC a zásypem v podobě praného kameniva. Nosnou konstrukcí je v tomto případě strop z prefabrikovaných desek Spiroll o tloušťce 320 mm. Ty jsou zvoleny z důvodu většího rozponu přednáškových sálů.

Střecha ve 2. NP je koncipována jako terasa zakrytá betonovou dlažbou o rozměru 500x500 mm. Zateplena je deskami XPS v kombinaci s povlakovou hydroizolací z PVC. Nosná střešní deska má tloušťku 280 mm.

Střecha 3. NP je řešena jako extenzivní zelená se zateplením EPS panely, nosná stropní ŽB deska má tloušťku 280 mm. Substrátové souvrství má sílu 100 mm. Hydroizolace je provedena z PVC fólií s vyšší kvalitou z důvodu stálé vlhkosti vegetačního souvrství a je upravena proti zarůstání kořínků.

Veškeré ploché střechy jsou řešeny s pojistnou hydroizolací v podobě těžkého asfaltového pásu z důvodu zajištění konstrukcí proti vlhkosti v různých etapách výstavby.

Konstruktivní výška 1. a 2. NP je 3,600 m, 3. NP je pak zvýšena o souvrství střechy. V 1. PP je to 4,600 m. Ve 2. PP je tato výška různá, z důvodu zvýšené výstupní plochy CHÚC 1. Převládá však hodnota 3,840 metru.

Podhledy jsou užity v hygienickém zázemí a podloubí atria. Dále jsou použity v konzultačních místnostech ve 2. a 3. NP. U toalet je užito SDK podhledů s vyšší odolností proti vlhkosti. Ostatní podhledy jsou řešeny deskami tahokovu lakovaného na bílo. Ten je zavěšen do stropní desky a kotven L profily do zdí. U podloubí je pak kotven do konstrukce zábradlí. Světlá výška pod veškerými podhledy je 2,700 m.

Stropy jsou řešeny z pohledového betonu o tloušťce 250 mm. V přednáškovém sále je užito desek Spiroll o tloušťce 320 mm.

#### **D.1.1.5 Tepelné technické vlastnosti konstrukcí a výplní otvorů**

Veškerá okna a dveře s prosklením jsou řešena s tepelně izolačním trojsklem a bezpečnostním kováním.

Stavební konstrukce jsou navrženy v souladu s doporučenými normami a předpisy. Obvodové stěny, střechy a podlahy navazující na terén splňují doporučené hodnoty tepelných vlastností. Většina konstrukcí splňuje normu pro pasivní domy. Konkrétní řešení skladeb viz. tabulka.

#### **D.1.1.6 Vliv objektu na životní prostředí**

Objekt nemá díky svému architektonickému řešení žádný výrazný negativní vliv na životní prostředí. Odpad je zpracováván uvnitř budovy v samostatné místnosti. Negativní vliv nevzniká ani zvýšenou hlučností provozů nebo možným poškozováním okolních půd.

Stavba nezasahuje do žádného ochranného pásma.

#### **D.1.1.7 Dopravní řešení**

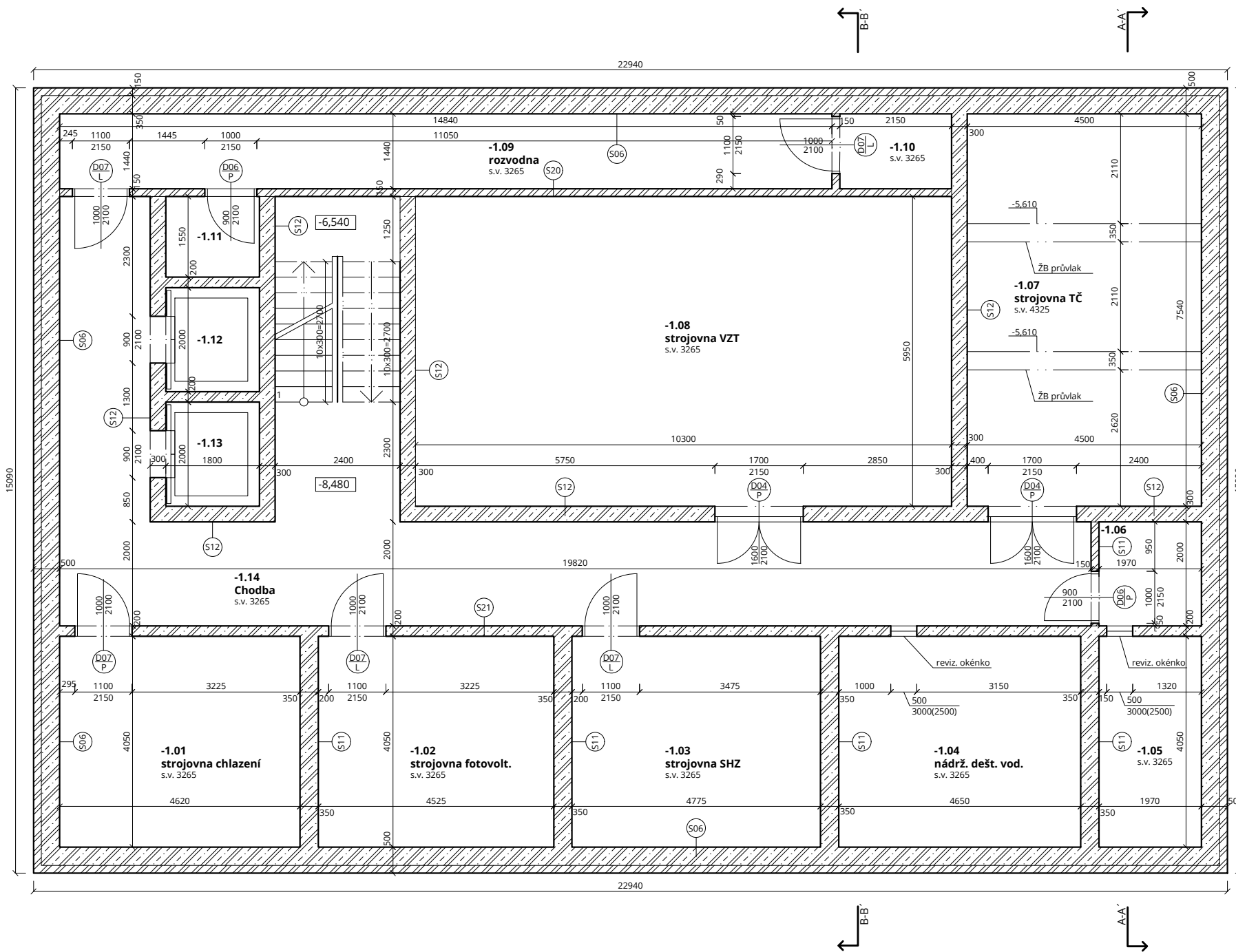
Pozemek je napojen na ulice Čankovská, Požární a Sokolovská, které jsou vyjma Požární obousměrné. Ulice požární je jednosměrná směrem z náměstí 17. listopadu s parkovištěm u křižovatky s ulicí Čankovskou. Parkování je umožněno ve všech třech ulicích. Vyjma stávajícího parkoviště je možné využít podélné parkování v ulicích Čankovská a Sokolovská, které vznikne v rámci urbanistických úprav čtvrti dle urbanistické studie vytvořené v letním semestru 2020 v ateliéru Cikán. V rámci objektu je pak možné parkovat v prostotu pod terasou venkovního amfiteátru. Místa zde vytvořená slouží primárně pro účely dílen v 1.PP a pro parkování invalidů.

Venkovní část areálu vysoké školy je volně průchozí a je zde možné provozovat aktivity veřejnosti, s kterými koncepce studie počítá. Pohyb osob je zajištěn po zpevněných plochách pokrytých velkoformátovou betonovou dlažbou.

#### **D.1.1.8 Dodržení obecných požadavků na výstavbu**

Navržené řešení splňuje všechny požadavky vyhlášky č. 137/199B Sb., 502/2006 Sb. a 398/2009 Sb.





### Tabulka místností

č. míst.	[m2]	[podlaha]	[skladba]
-1.01	strojovna chlazení	[18,7]	cement. st. [P06]
-1.02	strojovna fotovolta.	[18,3]	cement. st. [P06]
-1.03	strojovna SHZ	[19,3]	cement. st. [P06]
-1.04	nádrž SHZ	[18,8]	cement. st. [P06]
-1.05	nádrž dešťové vody	[8]	cement. st. [P06]
-1.06	strojovna čerp. d. v.	[4]	cement. st. [P06]
-1.07	strojovna TČ	[34]	cement. st. [P06]
-1.08	strojovna VZT	[61,3]	cement. st. [P06]
-1.09	rozvodna	[21,4]	cement. st. [P06]
-1.10	kontrolní místnost	[3,1]	cement. st. [P06]
-1.11	hlavní rozvaděč	[2,6]	cement. st. [P06]
-1.12	chodba	[65,5]	cement. st. [P06]
-1.13	výtah	[3,6]	
-1.15	výtah	[3,6]	

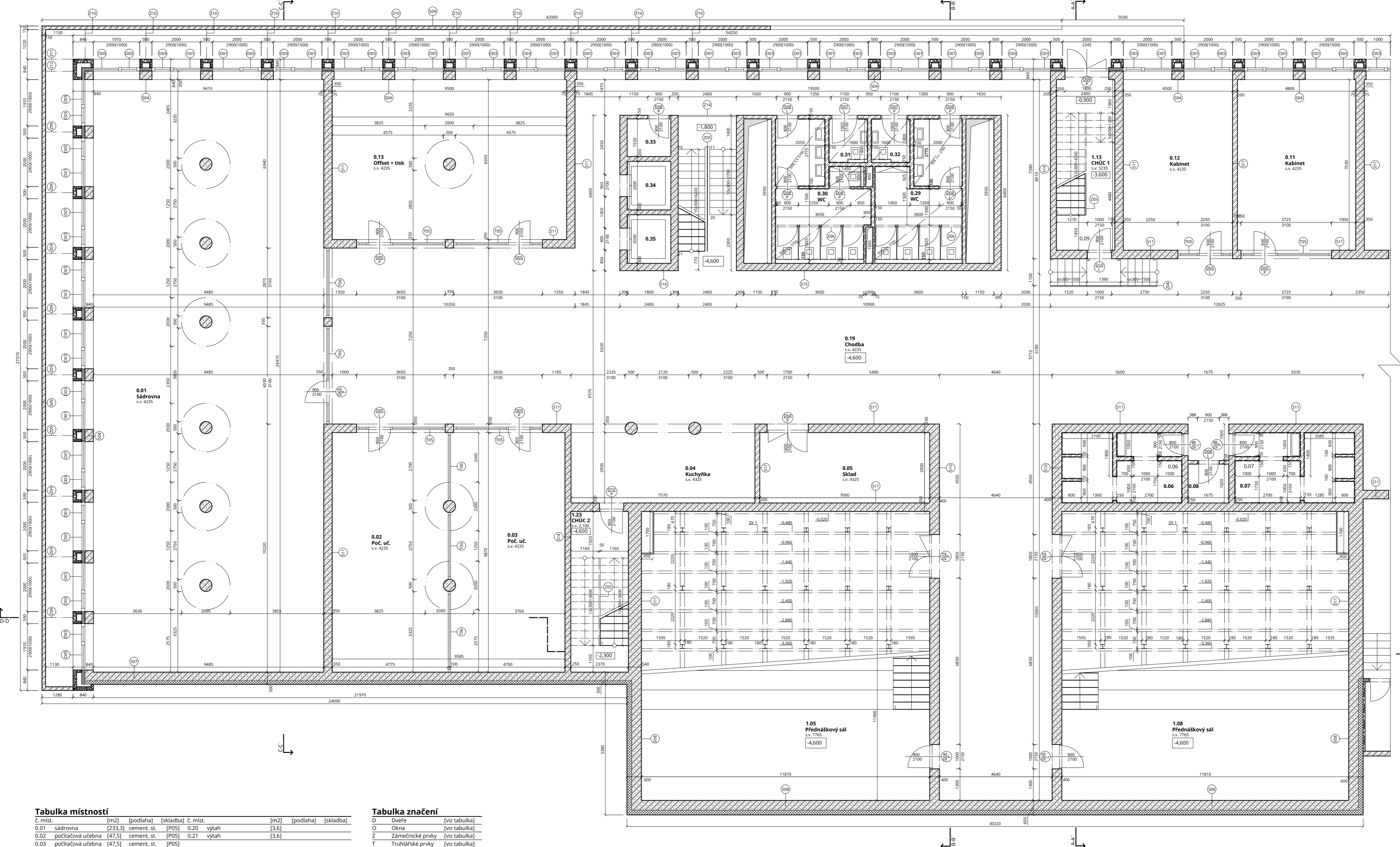
### Tabulka značení

D	Dveře	[viz tabulka]
O	Okna	[viz tabulka]
Z	Zámečnické prvky	[viz tabulka]
T	Truhlářské prvky	[viz tabulka]
K	Klempířské prvky	[viz tabulka]

### LEGENDA MATERIÁLŮ

	železobeton		zhutněný terén
	prostý beton		šterkový zásyp
	XPS/EPS		rostlý terén
	PIR deska		vegetace
	skelná vata		OSB
	akustická izolace		malta, omítky

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	
A & U	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	FILIP OHLSEN	
ROČNÍK	VYUČJÍCÍ		
4. ROČNÍK	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph. D.		
AKCE : Výkres půdorys 2. PP, zaznačení konstrukcí			
		FORMÁT	A3
		MĚŘÍTKO	1:100
		DATUM	3.1.2021
OBSAH : Půdorys 2. PP		Č. VÝKR.	D.1.2.2



**Tabulka místností**

Č. míst.	[m <sup>2</sup> ]	[podlaha]	[skladba]	č. míst.	[m <sup>2</sup> ]	[podlaha]	[skladba]
0.01	233,3	cement. st.	[P05]	0.20	výtah	[3,6]	
0.02	47,5	cement. st.	[P05]	0.21	výtah	[3,6]	
0.03	47,5	cement. st.	[P05]				
0.04	24,5	cement. st.	[P05]				
0.05	20,3	cement. st.	[P05]				
0.06	14,4	cement. st.	[P04]				
0.07	14,4	cement. st.	[P04]				
0.08	2,7	cement. st.	[P05]				
0.09	116,6	cement. st.	[P05]				
0.10	14,8	cement. st.	[P05]				
0.11	34,4	cement. st.	[P05]				
0.12	31,6	cement. st.	[P05]				
0.13	63,9	cement. st.	[P05]				
0.14	18,3	cement. st.	[P02]				
0.15	19	cement. st.	[P02]				
0.16	2,9	cement. st.	[P02]				
0.17	2,9	cement. st.	[P02]				
0.18	2,6	cement. st.	[P05]				
0.19	424,8	cement. st.	[P05]				

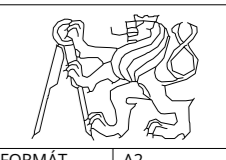
**Tabulka značení**

D	Dveře	[viz tabulka]
O	Okna	[viz tabulka]
Z	Zámečnické prvky	[viz tabulka]
T	Truhlářské prvky	[viz tabulka]
K	Klempířské prvky	[viz tabulka]

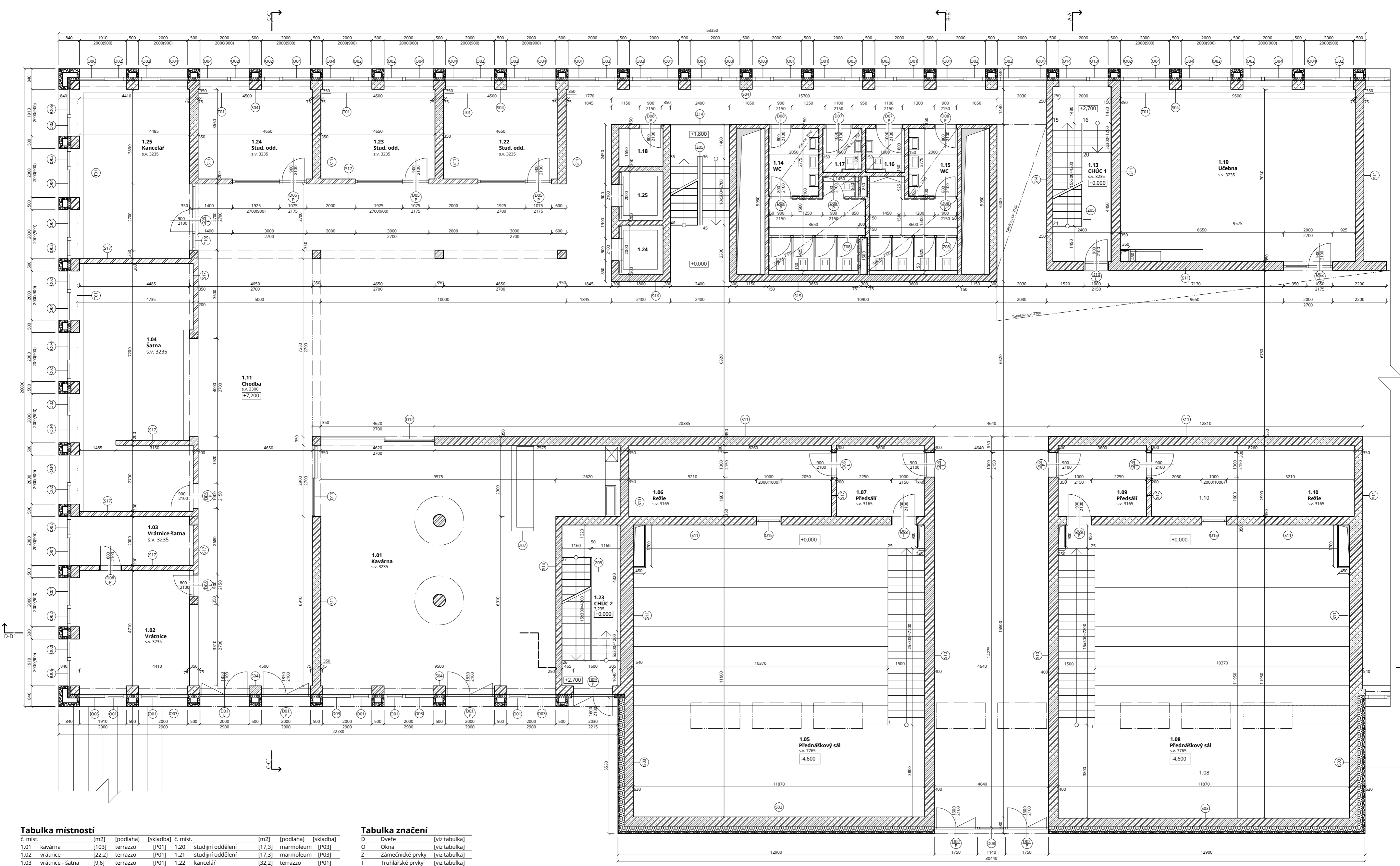
**LEGENDA MATERIÁLŮ**

	železobeton		zhuťný terén
	prostý beton		šterkový zásep
	XPS/EPS		rostlý terén
	PIR deska		vegetace
	skelná vata		OSB
	akustická izolace		malta, omítky

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA
A & U	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	FILIP OHLSEN
ROČNÍK	VYUČUJÍCÍ	
4. ROČNÍK	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph. D.	
AKCE : Půdorys 1.PP Vysoké školy umění a designu Karlovy Vary		
FORMÁT	A2	
MĚŘÍTKO	1:100	
DATUM	20.10.2020	
Č. VÝKR.	D.1.2.3	
OBSAH : Půdorys 1. PP		







**Tabulka místností**

č. míst.	[m2]	[podlaha]	[skladba]	č. míst.	[m2]	[podlaha]	[skladba]
1.01	kávárna	[103]	terrazzo	P01	1.20	studijní oddělení	[17,3] marmoleum [P03]
1.02	vrátnice	[22,2]	terrazzo	P01	1.21	studijní oddělení	[17,3] marmoleum [P03]
1.03	vrátnice - šatna	[9,6]	terrazzo	P01	1.22	kancelář	[32,2] terrazzo [P01]
1.04	šatna	[45,8]	terrazzo	P01	1.23	CHÚC 2	[14,3] cement. st. [P10]
1.05	přednáškový sál	[145,5]	cement. st.	P08	1.24	výtah	[3,6]
1.06	režie	[24]	marmoleum	P07	1.25	výtah	[3,6]
1.07	předšálí	[10,4]	marmoleum	P07			
1.08	přednáškový sál	[145,5]	cement. st.	P08			
1.09	režie	[24]	marmoleum	P07			
1.10	předšálí	[10,4]	marmoleum	P07			
1.11	chodba	[784,5]	terrazzo	P01			
1.12	učebna	[68]	terrazzo	P01			
1.13	CHÚC 1	[16,6]	cement. st.	P10			
1.14	WC muži	[18,3]	cement. st.	P02			
1.15	WC ženy	[19,1]	cement. st.	P02			
1.16	WC invalidé	[2,9]	cement. st.	P02			
1.17	WC invalidé	[2,9]	cement. st.	P02			
1.18	místnost úklidu	[2,8]	cement. st.	P10			
1.19	studijní oddělení	[17,3]	marmoleum	P03			

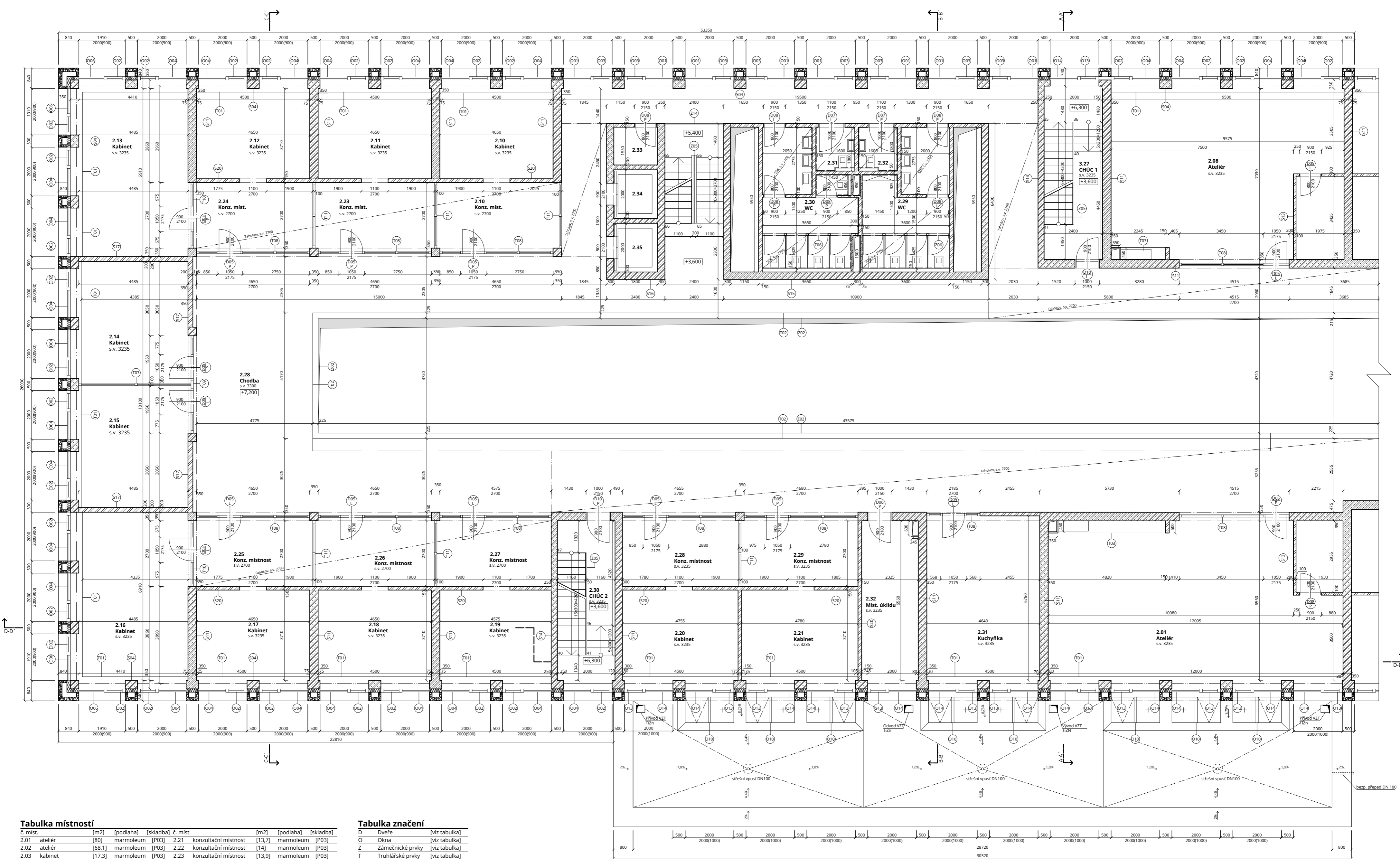
**Tabulka značení**

D	Dveře	[viz tabulka]
O	Okna	[viz tabulka]
Z	Zámečnické prvky	[viz tabulka]
T	Truhlářské prvky	[viz tabulka]
K	Klempířské prvky	[viz tabulka]

**LEGENDA MATERIÁLŮ**

	železobeton		zhuťný terén
	prostý beton		šterkový zásep
	XPS/eps		rostlý terén
	PIR deska		vegetace
	skelná vata		OSB
	akustická izolace		malta, omítky

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA
A & U	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	FILIP OHLSEN
ROČNÍK	VYUČUJÍCÍ	
4. ROČNÍK	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph. D.	
AKCE : Půdorys 1. NP Vysoké školy umění a designu Karlovy Vary		
FORMÁT	A2	
MĚŘÍTKO	1:100	
DATUM	20.10.2020	
Č. VÝKR.	D.1.2.4	
OBSAH : Půdorys 1. NP		



**Tabulka místností**

Č. míst.	[m2]	[podlaha]	[skladba]	č. míst.	[m2]	[podlaha]	[skladba]
2.01	ateliér	[80]	marmoleum [P03]	2.21	konzultační místnost	[13,7]	marmoleum [P03]
2.02	ateliér	[68,1]	marmoleum [P03]	2.22	konzultační místnost	[14]	marmoleum [P03]
2.03	kabinet	[17,3]	marmoleum [P03]	2.23	konzultační místnost	[13,9]	marmoleum [P03]
2.04	kabinet	[17,3]	marmoleum [P03]	2.24	úniková cesta	[16,6]	cement. st. [P10]
2.05	kabinet	[17,3]	marmoleum [P03]	2.25	úniková cesta 2	[14,8]	cement. st. [P10]
2.06	kabinet	[31,8]	marmoleum [P03]	2.26	kuchyně	[32,1]	marmoleum [P03]
2.07	kabinet	[23,2]	marmoleum [P03]	2.27	místnost úklidu	[15]	marmoleum [P03]
2.08	kabinet	[23,2]	marmoleum [P03]	2.28	chodba	[13,9]	cement. st. [P03]
2.09	kabinet	[31,8]	marmoleum [P03]	2.29	WC muži	[18,3]	cement. st. [P02]
2.10	kabinet	[17,3]	marmoleum [P03]	2.30	WC ženy	[19]	cement. st. [P02]
2.11	kabinet	[17,3]	marmoleum [P03]	2.31	WC invalidé	[2,9]	cement. st. [P02]
2.12	kabinet	[17,3]	marmoleum [P03]	2.32	WC invalidé 2	[2,9]	cement. st. [P02]
2.13	kabinet	[17,8]	marmoleum [P03]	2.33	místnost úklidu	[2,8]	cement. st. [P02]
2.14	kabinet	[17,8]	marmoleum [P03]	2.34	výťah 1	[3,6]	
2.15	konzultační místnost	[14,8]	marmoleum [P03]	2.35	výťah 2	[3,6]	
2.16	konzultační místnost	[14,3]	marmoleum [P03]				
2.17	konzultační místnost	[14,3]	marmoleum [P03]				
2.18	konzultační místnost	[17,3]	marmoleum [P03]				
2.19	konzultační místnost	[14,3]	marmoleum [P03]				

**Tabulka značení**

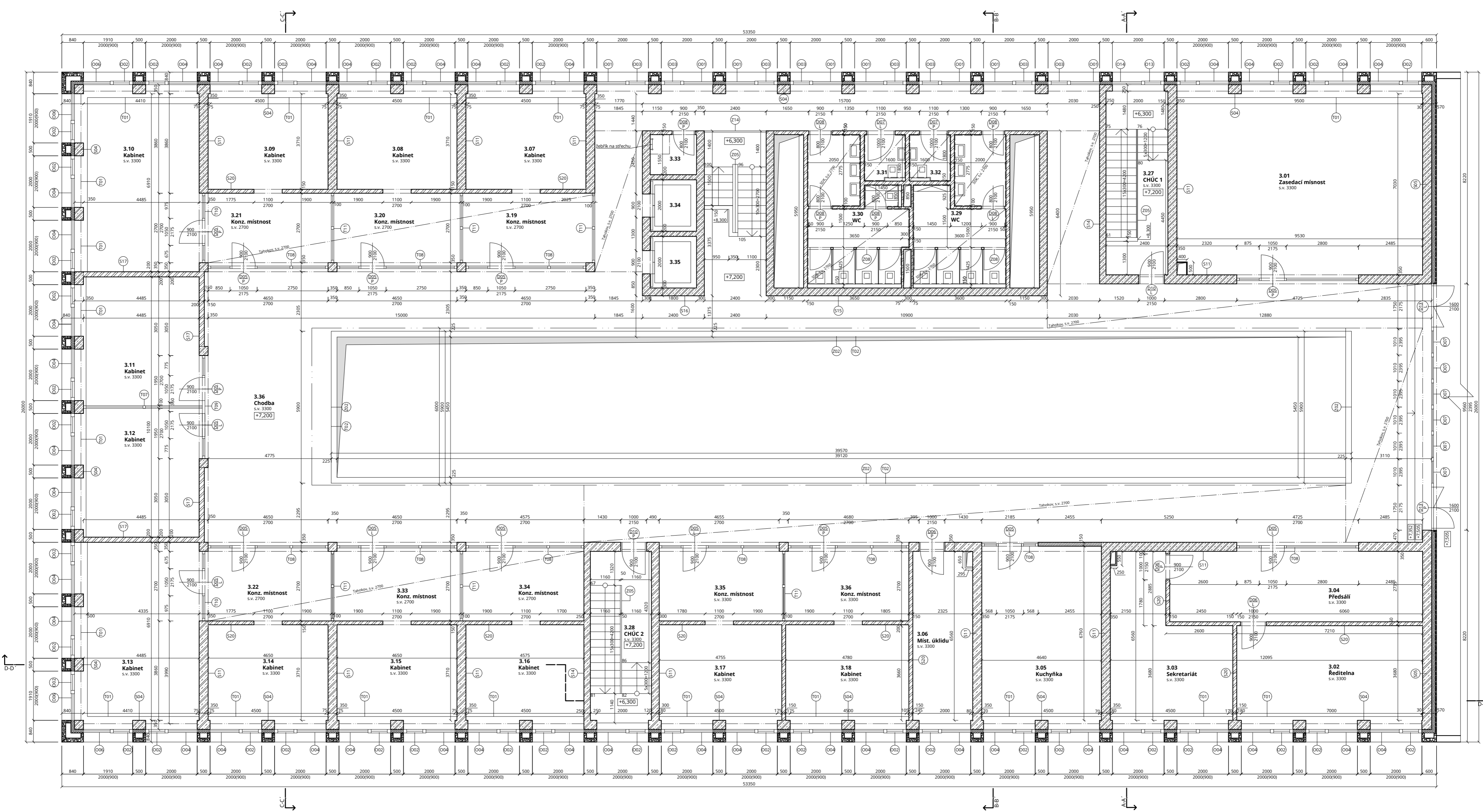
D	Dveře	[viz tabulka]
O	Okna	[viz tabulka]
Z	Zámečnické prvky	[viz tabulka]
T	Truhlářské prvky	[viz tabulka]
K	Klempířské prvky	[viz tabulka]

**LEGENDA MATERIÁLŮ**

	železobeton		zhuťný terén
	prostý beton		štrkový zásep
	XPS/EPS		rostlý terén
	PIR deska		vegetace
	skelná vata		OSB
	akustická izolace		malta, omítky

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA
A & U	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	FILIP OHLSEN
ROČNÍK	VYUČUJÍCÍ	
4. ROČNÍK	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph. D.	
AKCE : Půdorys 2. NP Vysoké školy umění a designu Karlovy Vary		
FORMÁT	A2	
MĚŘÍTKO	1:100	
DATUM	20.10.2020	
Č. VÝKR.	D.1.2.5	

OBSAH : Půdorys 2. NP



**Tabulka místností**

č. míst.	[m2]	[podlaha]	[skladba]	č. míst.	[m2]	[podlaha]	[skladba]
3.01	zasedací místnost	[67,8]	marmoleum [P03]	3.20	konzultační místnost	[14,3]	marmoleum [P03]
3.02	ředitelna	[26,5]	marmoleum [P03]	3.21	konzultační místnost	[14,3]	marmoleum [P03]
3.03	sekretariát	[23,5]	marmoleum [P03]	3.22	konzultační místnost	[14,3]	marmoleum [P03]
3.04	předsálí	[26,8]	marmoleum [P03]	3.23	konzultační místnost	[14,3]	marmoleum [P03]
3.05	kuchyně	[32,1]	marmoleum [P03]	3.24	konzultační místnost	[13,7]	marmoleum [P03]
3.06	místnost úklidu	[15,1]	cement. st. [P10]	3.25	konzultační místnost	[14]	marmoleum [P03]
3.07	kabinet	[17,3]	marmoleum [P03]	3.26	konzultační místnost	[13,9]	marmoleum [P03]
3.08	kabinet	[17,3]	marmoleum [P03]	3.27	CHÚC 1	[16,6]	cement. st. [P10]
3.09	kabinet	[17,3]	marmoleum [P03]	3.28	CHÚC 2	[14,8]	cement. st. [P10]
3.10	kabinet	[31,8]	marmoleum [P03]	3.29	WC muži	[18,3]	cement. st. [P02]
3.11	kabinet	[23,2]	marmoleum [P03]	3.30	WC ženy	[19]	cement. st. [P02]
3.12	kabinet	[23,2]	marmoleum [P03]	3.31	WC invalidé	[2,9]	cement. st. [P02]
3.13	kabinet	[31,8]	marmoleum [P03]	3.32	WC invalidé	[2,9]	cement. st. [P02]
3.14	kabinet	[17,3]	marmoleum [P03]	3.33	místnost úklidu	[3,9]	cement. st. [P10]
3.15	kabinet	[17,3]	marmoleum [P03]	3.34	výtah	[3,1]	
3.16	kabinet	[17,1]	marmoleum [P03]	3.35	výtah	[3,1]	
3.17	kabinet	[17,8]	marmoleum [P03]	3.36	chodba	[540,3]	marmoleum [P03]
3.18	kabinet	[17,8]	marmoleum [P03]	3.37	terasa	[76,5]	bet. dlažba [ST01]
3.19	konzultační místnost	[14,8]	marmoleum [P03]				

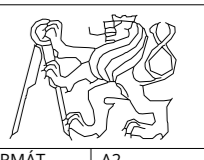
**Tabulka značení**

D	Dveře	[viz tabulka]
O	Okna	[viz tabulka]
Z	Zámečnické prvky	[viz tabulka]
T	Truhlářské prvky	[viz tabulka]
K	Klempířské prvky	[viz tabulka]

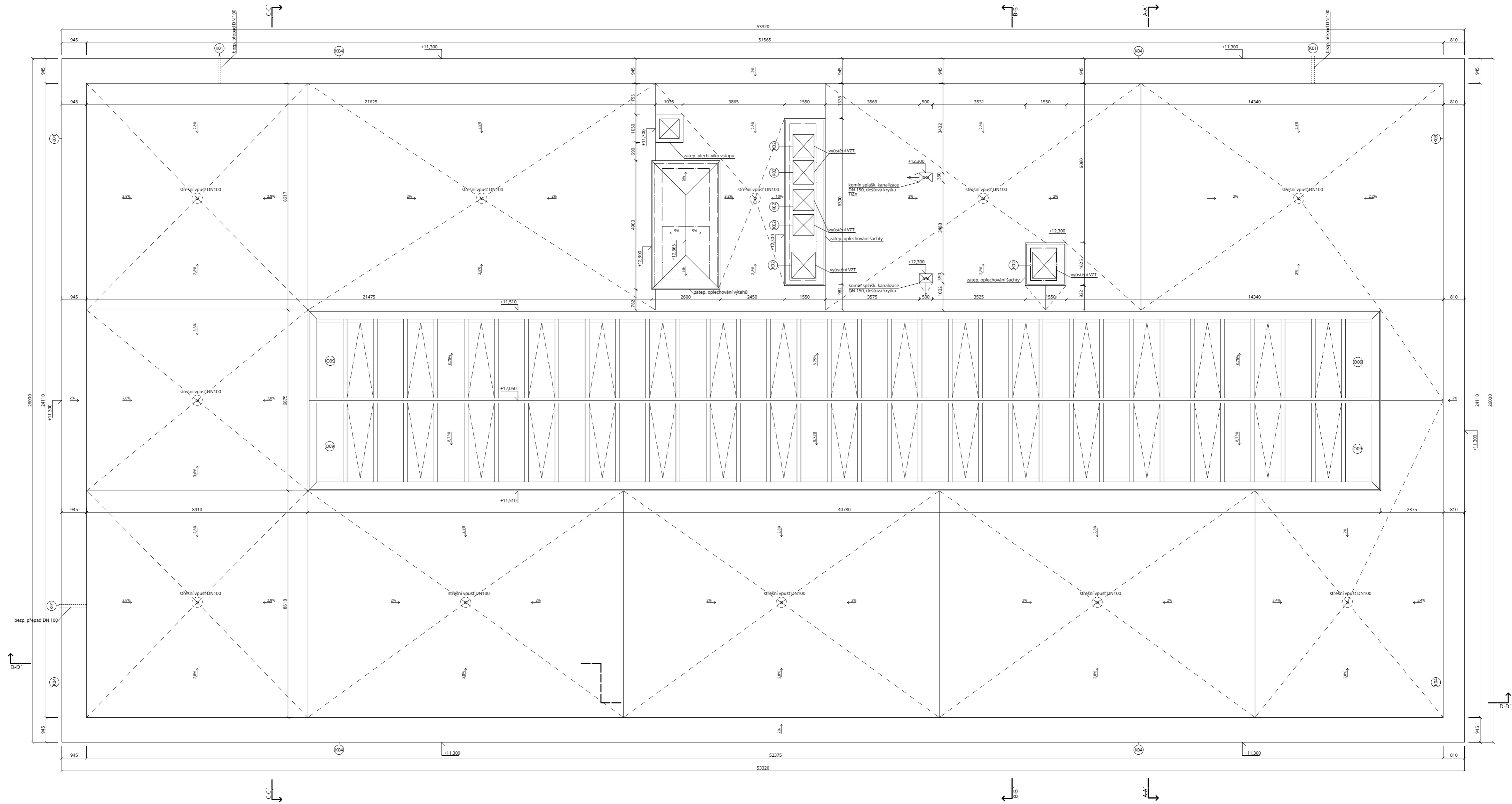
**LEGENDA MATERIÁLŮ**

	železobeton		zhužněný terén
	prostý beton		šterkový zásep
	XPS/EPS		rostlý terén
	PIR deska		vegetace
	skelná vata		OSB
	akustická izolace		malta, omítky

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA
A & U	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	FILIP OHLSEN
ROČNÍK	VYUČUJÍCÍ	
4. ROČNÍK	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph. D.	
AKCE : Půdorys 3. NP Vysoké školy umění a designu Karlovy Vary		
FORMÁT	A2	
MĚŘÍTKO	1:100	
DATUM	20.10.2020	
Č. VÝKR.	D.T.2.6	



OBSAH : Půdorys 3. NP



**Tabulka značení**

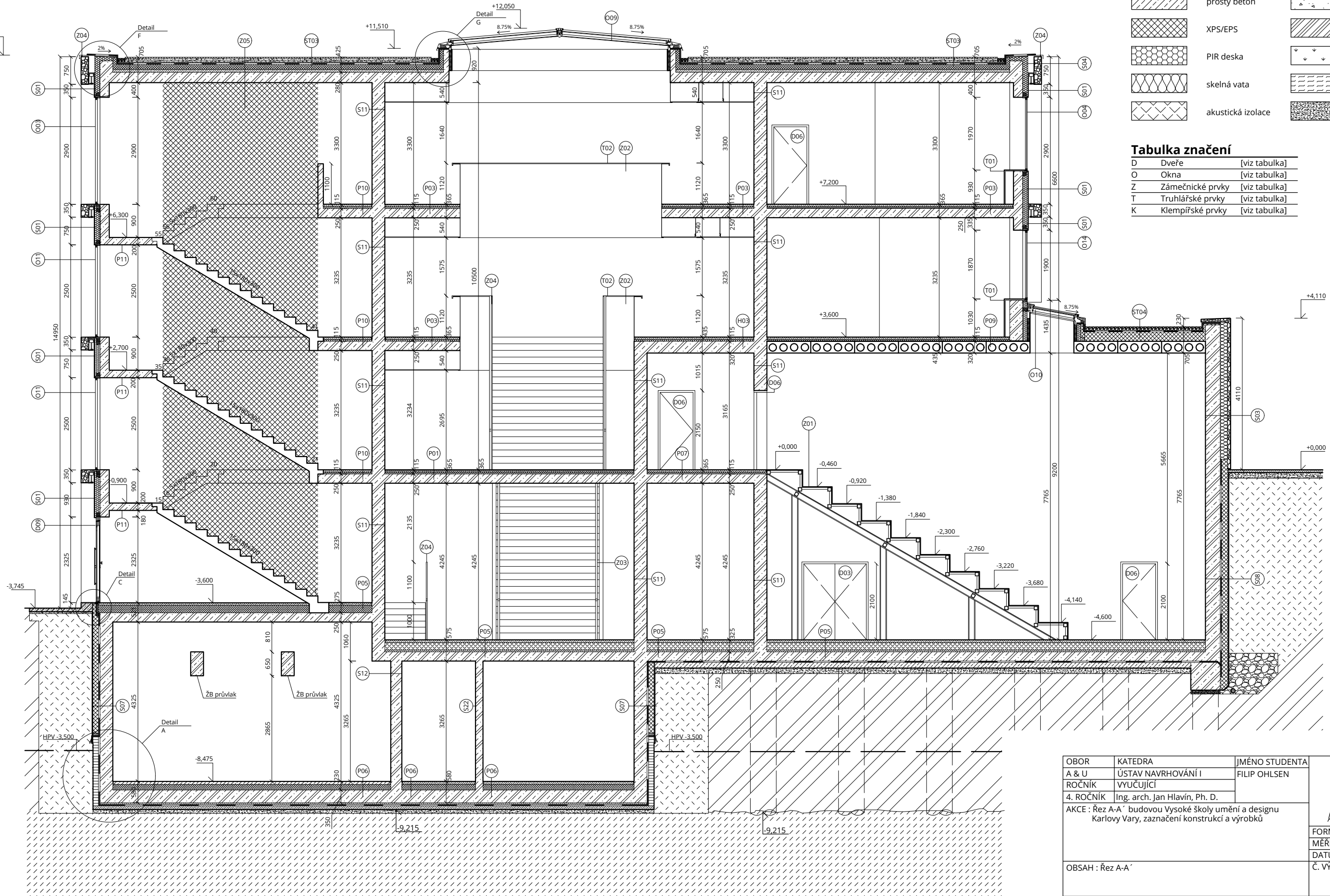
- D Dveře [viz tabulka]
- O Okna [viz tabulka]
- Z Zámečnické prvky [viz tabulka]
- T Truhlářské prvky [viz tabulka]
- K Klempířské prvky [viz tabulka]

**LEGENDA MATERIÁLŮ**

	železobeton		zhuťný terén
	prostý beton		šterkový zásep
	XPS/EPS		rostlý terén
	PIR deska		vegetace
	skelná vata		OSB
	akustická izolace		malta, omítka

OBOR A & U	KATEDRA ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I VYUČUJÍCÍ	JMÉNO STUDENTA FILIP OHLSEN	
ROČNÍK 4. ROČNÍK	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph. D.		
AKCE : Střecha Vysoké školy umění a designu Karlovy Vary			
FORMÁT MĚŘÍTKO	A2 1:100		
DATUM Č. VÝKR.	20.10.2020 D.1.2.7		
OBSAH : Výkres střechy			

+11,300



### LEGENDA MATERIÁLŮ

	železobeton		zhuťný terén
	prostý beton		šterkový zásyp
	XPS/EPS		rostlý terén
	PIR deska		vegetace
	skelná vata		OSB
	akustická izolace		malta, omítky

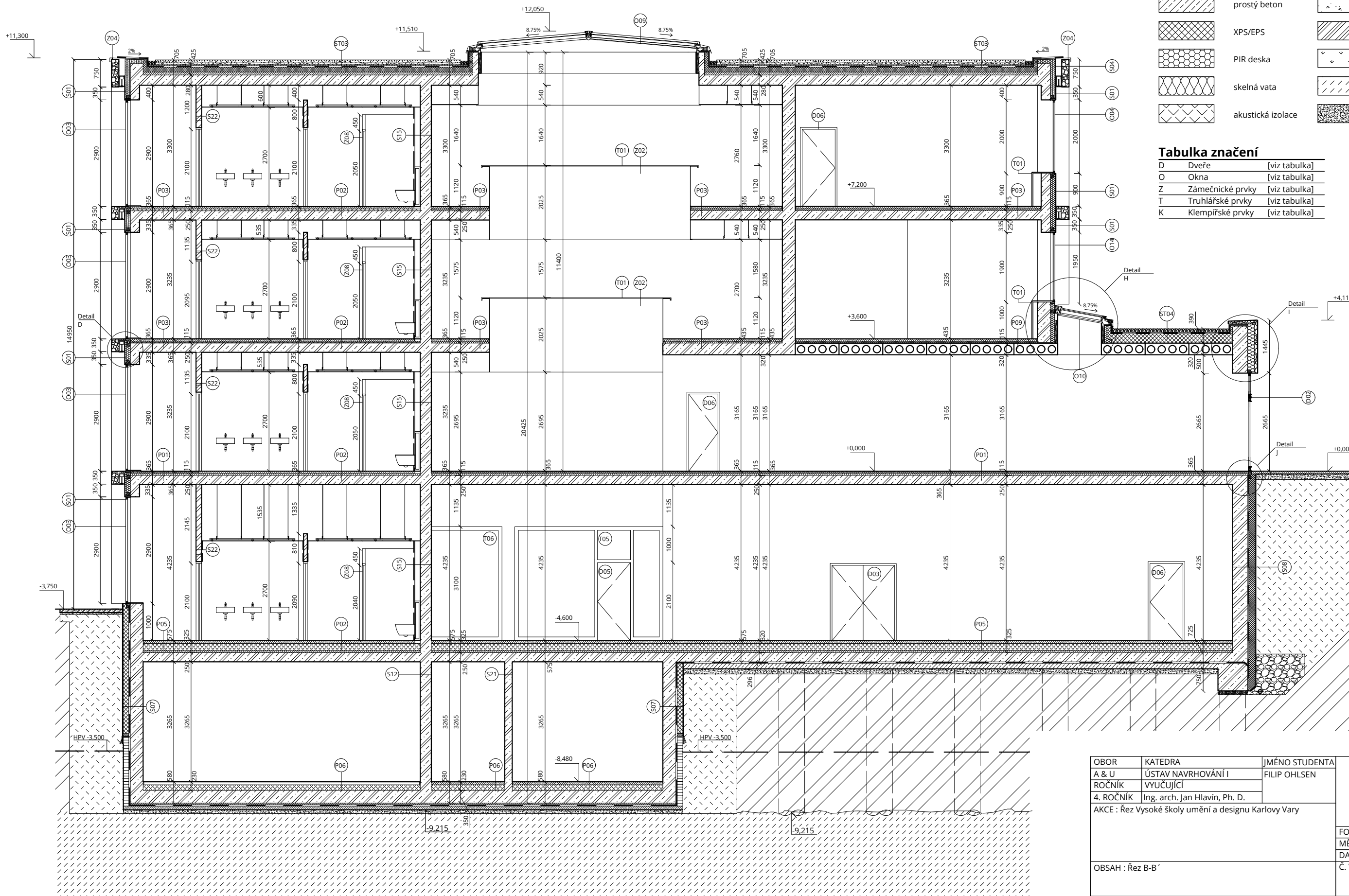
### Tabulka značení

D	Dveře	[viz tabulka]
O	Okna	[viz tabulka]
Z	Zámečnické prvky	[viz tabulka]
T	Truhlářské prvky	[viz tabulka]
K	Klempířské prvky	[viz tabulka]

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA
A & U	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	FILIP OHLSEN
ROČNÍK	VYUČUJÍCÍ	
4. ROČNÍK	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph. D.	
AKCE : Řez A-A' budovou Vysoké školy umění a designu Karlovy Vary, zaznačení konstrukcí a výrobků		
OBSAH : Řez A-A'		



FORMÁT	A3
MĚŘÍTKO	1:100
DATUM	20.10.2020
Č. VÝKR.	D.1.2.8



**LEGENDA MATERIÁLŮ**

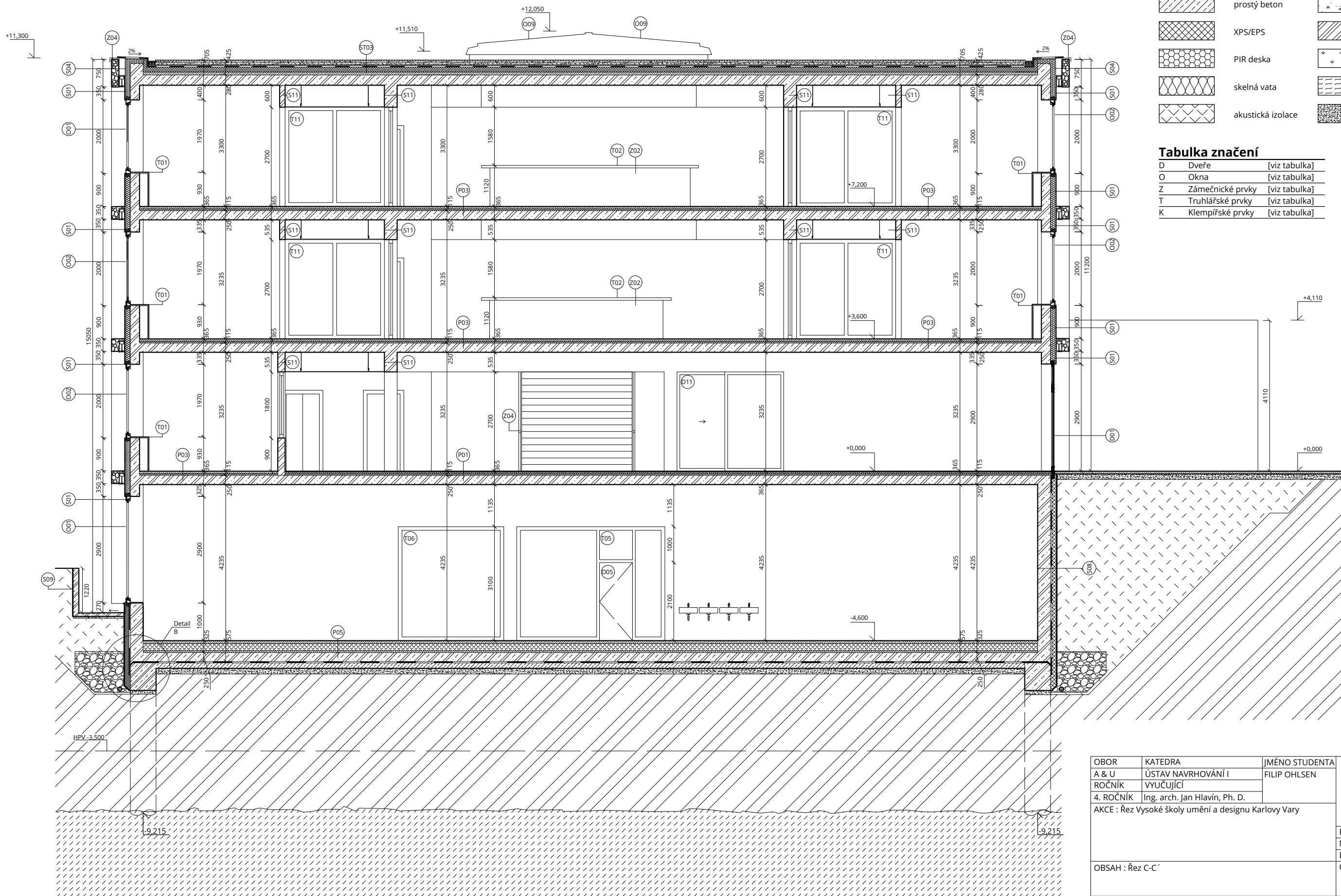
	železobeton		zhuťný terén
	prostý beton		šterkový zásyp
	XPS/EPS		rostlý terén
	PIR deska		vegetace
	skelná vata		kámen
	akustická izolace		malta, omítky

**Tabulka značení**

D	Dveře	[viz tabulka]
O	Okna	[viz tabulka]
Z	Zámečnické prvky	[viz tabulka]
T	Truhlářské prvky	[viz tabulka]
K	Klempířské prvky	[viz tabulka]

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA
A & U	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	FILIP OHLSEN
ROČNÍK	VYUČUJÍCÍ	
4. ROČNÍK	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph. D.	
AKCE : Řez Vysoké školy umění a designu Karlovy Vary		
OBSAH : Řez B-B'		

FORMÁT	A3
MĚŘÍTKO	1:100
DATUM	20.10.2020
Č. VÝKR.	D.1.2.9



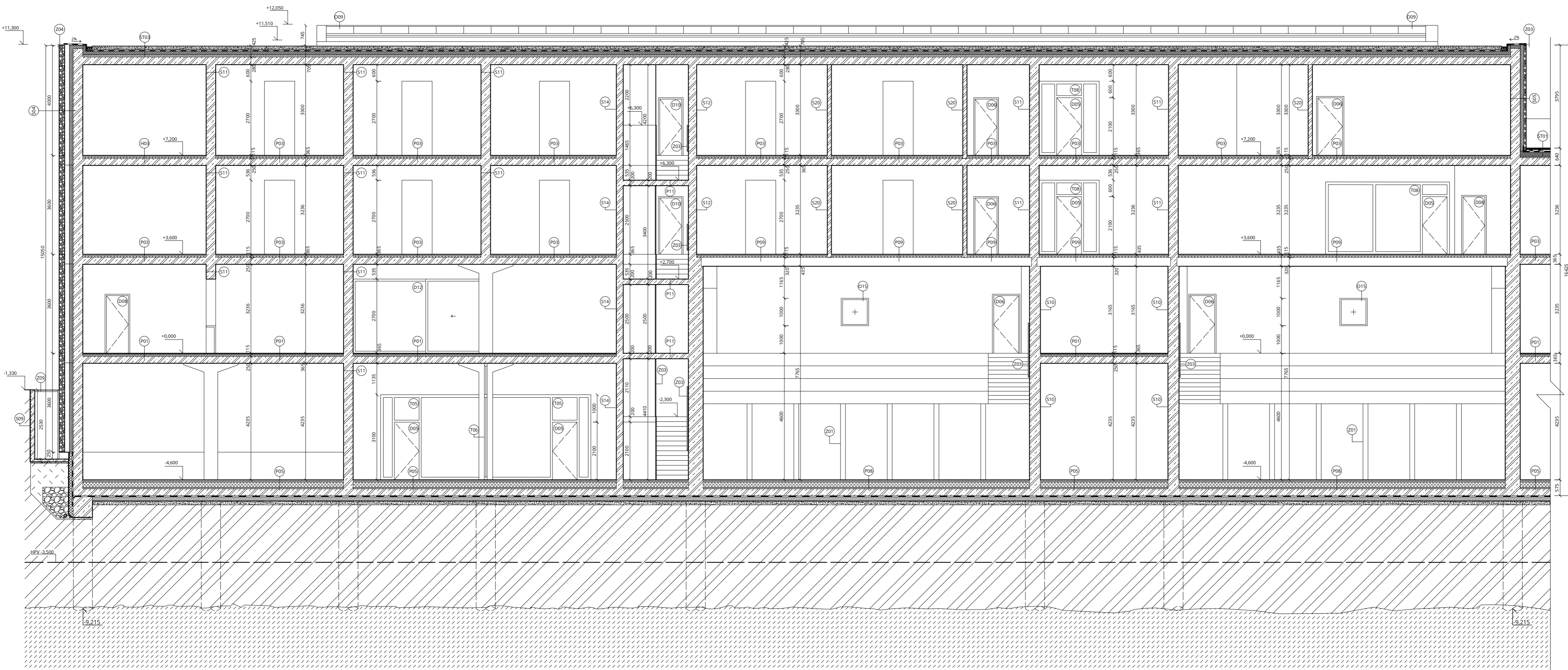
### LEGENDA MATERIÁLŮ

	železobeton		zhuťný terén
	prostý beton		šterkový zášyp
	XPS/EPS		rostlý terén
	PIR deska		vegetace
	skelná vata		OSB
	akustická izolace		malta, omítky

### Tabulka značení

D	Dveře	[viz tabulka]
O	Okna	[viz tabulka]
Z	Zámečnické prvky	[viz tabulka]
T	Truhlářské prvky	[viz tabulka]
K	Klempířské prvky	[viz tabulka]

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	
A & U	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	FILIP OHLSEN	
ROČNÍK	VYUČUJÍCÍ		
4. ROČNÍK	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph. D.		
AKCE : Řez Vysoké školy umění a designu Karlovy Vary			
OBSAH : Řez C-C'		FORMÁT	A3
		MÉRÍTKO	1:100
		DATUM	20.10.2020
		Č. VÝKR.	D.1.2.10



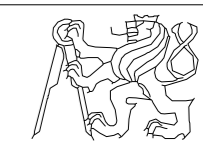
**Tabulka značení**

D	Dveře	[viz tabulka]
O	Okna	[viz tabulka]
Z	Zámečnické prvky	[viz tabulka]
T	Truhlářské prvky	[viz tabulka]
K	Klempířské prvky	[viz tabulka]

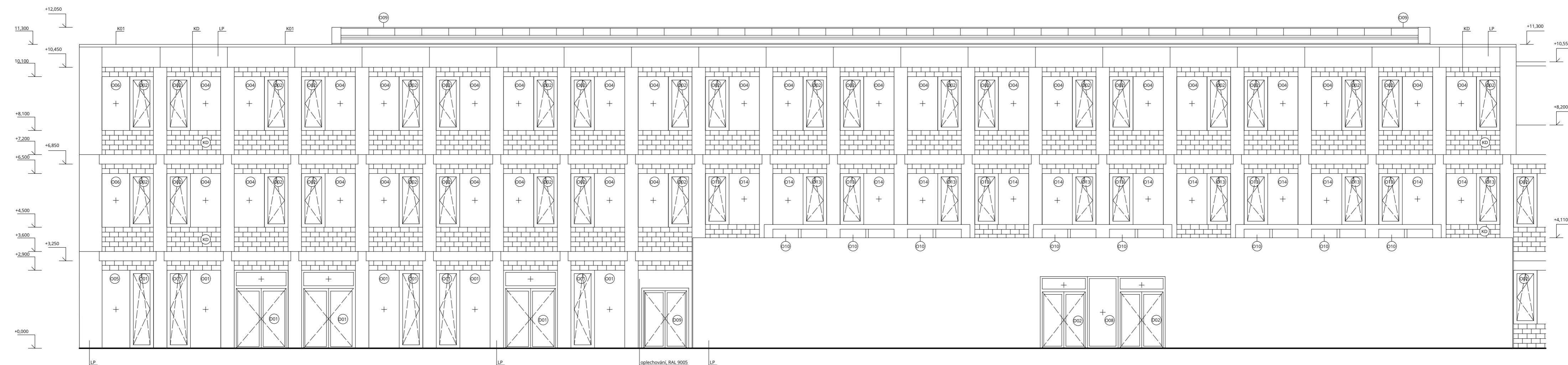
**LEGENDA MATERIÁLŮ**

	železobeton		zhtněný terén
	prostý beton		šterkový zásyp
	XPS/EPS		rostlý terén
	PIR deska		vegetace
	skelná vata		OSB
	akustická izolace		malta, omítky

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA
A & U	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	FILIP OHLSEN
ROČNÍK	VYUČUJÍCÍ	
4. ROČNÍK	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph. D.	
AKCE : Rez Vysoké školy umění a designu Karlovy Vary		
FORMÁT	A2	
MÉRITKO	1:100	
DATUM	20.10.2020	
Č. VÝKR.	D.T.2.11	
OBSAH :		





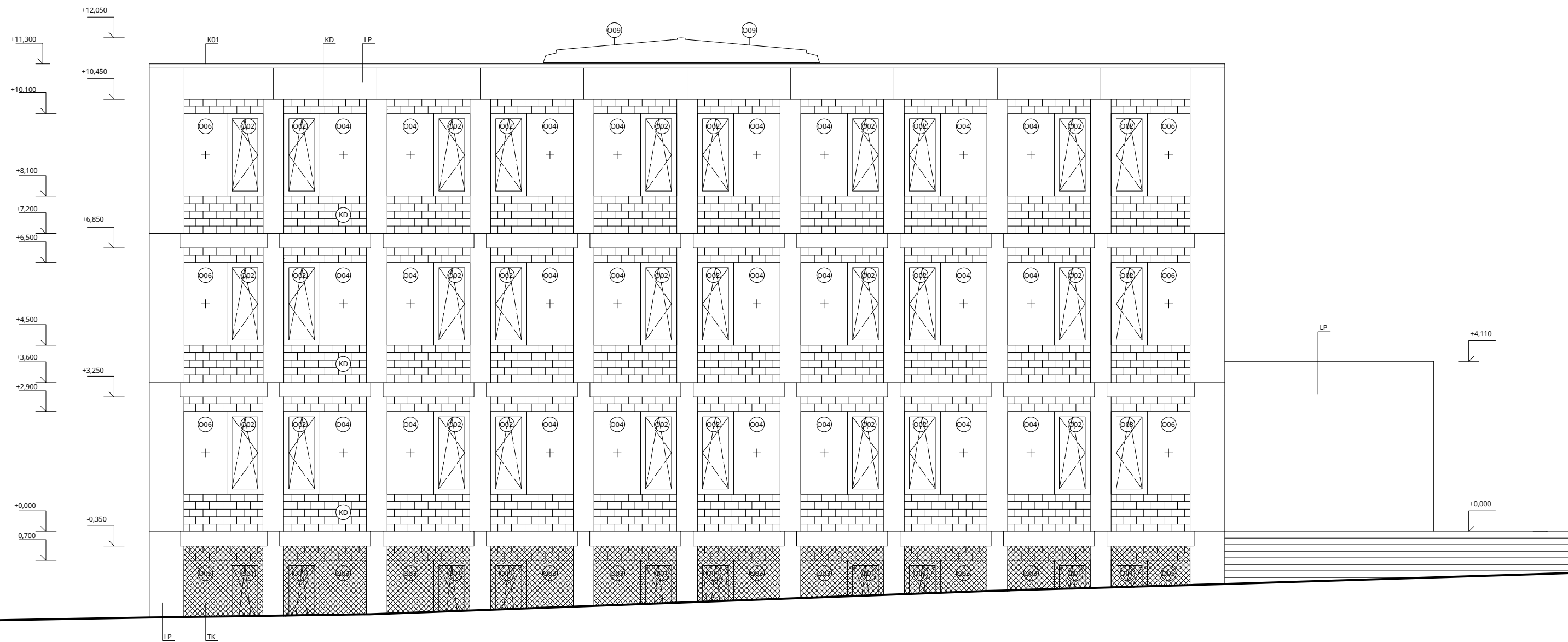


### Materiálové a barevné řešení

D	Dveře	hliníkový rám, barva černá, RAL 9005	[viz tabulka]
O	Okna	vnější rám hliník, barva černá, RAL 9005	[viz tabulka]
Z	Zámečnické prvky	okenní šedá - RAL 7040	[viz tabulka]
T	Truhlářské prvky	masivní borovice/dýhovaná překližka	[viz tabulka]
K	Klempířské prvky	poplastovaný plech, barva černá RAL 9005	[viz tabulka]

LP	Liaporbetonové prefa. fasádní panely, ošetřené PU transp. lakem
KD	Keramická dlažba imitace betonu
TK	Tahokov, ocelový plech, oko 42x12 mm, lakovaný komaxitem, okenní šedá - RAL 7040

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA		
A & U	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	FILIP OHLSEN		
ROČNÍK	VYUČUJÍCÍ			
4. ROČNÍK	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph. D.			
AKCE : Pohled východní Vysoké školy umění a designu Karlovy Vay, materiálové a barevné řešení			FORMÁT	A2
			MĚŘÍTKO	1:100
			DATUM	3.1.2021
			Č. VÝKR.	D.1.2.12
OBSAH : Pohled východní				



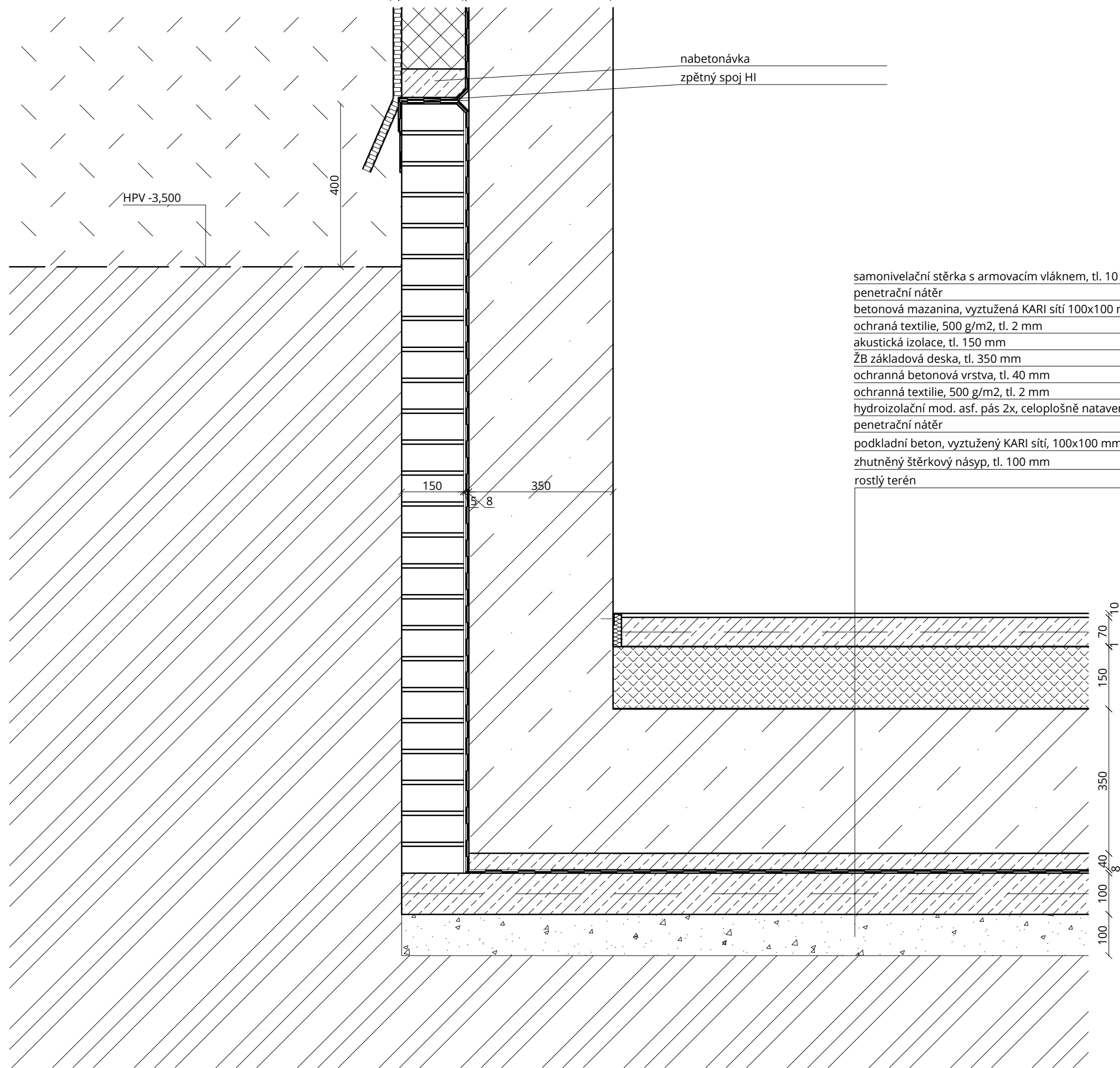
### Materiálové a barevné řešení

D	Dveře	hliníkový rám, barva černá, RAL 9005	[viz tabulka]
O	Okna	vnější rám hliník, barva černá, RAL 9005	[viz tabulka]
Z	Zámečnické prvky	okenní šedá - RAL 7040	[viz tabulka]
T	Truhlářské prvky	masivní borovice/dýhovaná překližka	[viz tabulka]
K	Klempířské prvky	poplastovaný plech, barva černá RAL 9005	[viz tabulka]

LP	Liaporbetonové prefa. fasádní panely, ošetřené PU transp. lakem
KD	Keramická dlažba imitace betonu
TK	Tahokov, ocelový plech, oko 42x12 mm, lakovaný komaxitem, okenní šedá - RAL 7040

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	
A & U	ÚSTAV STAVITELSTVÍ I	FILIP OHLSEN	
ROČNÍK	VYUČUJÍCÍ		
4. ROČNÍK	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph. D.		
AKCE : Pohled jižní Vysoké školy umění a designu Karlovy Vay, materiálové a barevné řešení			
		FORMÁT	A3
		MĚŘITKO	1:100
		DATUM	3.1.2021
OBSAH : Pohled jižní		Č. VÝKR.	D.1.2.13





- \_\_\_\_\_ samonivelační stěrka s armovacím vláknem, tl. 10 mm
- \_\_\_\_\_ penetrační nátěr
- \_\_\_\_\_ betonová mazanina, vyztužená KARI sítí 100x100 mm, drát 6 mm, tl. 70 mm
- \_\_\_\_\_ ochranná textilie, 500 g/m2, tl. 2 mm
- \_\_\_\_\_ akustická izolace, tl. 150 mm
- \_\_\_\_\_ ŽB základová deska, tl. 350 mm
- \_\_\_\_\_ ochranná betonová vrstva, tl. 40 mm
- \_\_\_\_\_ ochranná textilie, 500 g/m2, tl. 2 mm
- \_\_\_\_\_ hydroizolační mod. asf. pás 2x, celoplošně natavený, tl. 8 mm
- \_\_\_\_\_ penetrační nátěr
- \_\_\_\_\_ podkladní beton, vyztužený KARI sítí, 100x100 mm, drát 6mm, tl. 100 mm
- \_\_\_\_\_ zhutněný štěrkový násyp, tl. 100 mm
- \_\_\_\_\_ rostlý terén

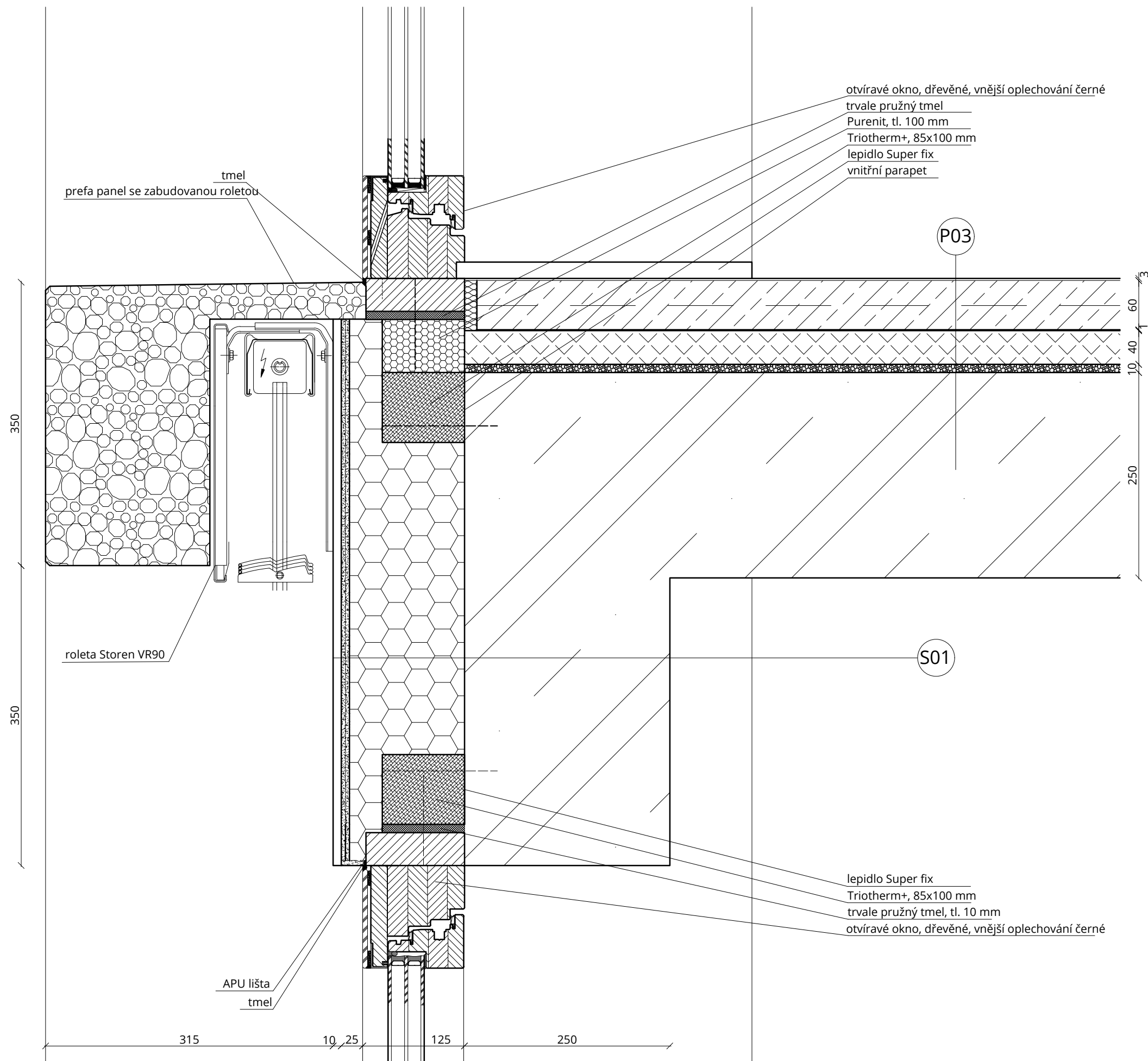
### LEGENDA MATERIÁLŮ

- |  |                   |  |                |
|--|-------------------|--|----------------|
|  | železobeton       |  | zhutněný terén |
|  | prostý beton      |  | štěrkový zásyp |
|  | XPS/EPS           |  | rostlý terén   |
|  | PIR deska         |  | vegetace       |
|  | skelná vata       |  | OSB            |
|  | akustická izolace |  |                |
|  | malta, omítky     |  |                |

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	
A & U	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II	FILIP OHLSEN	
ROČNÍK	VYUČJÍCÍ		
4. ROČNÍK	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph. D.		
AKCE : Detail návaznosti černé vany pod hladinou HPV			
		FORMÁT	A3
		MĚŘÍTKO	1:10
		DATUM	01.11.2020
OBSAH : Detail A - detail ŽB vany		Č. VÝKR.	D.1.2.15



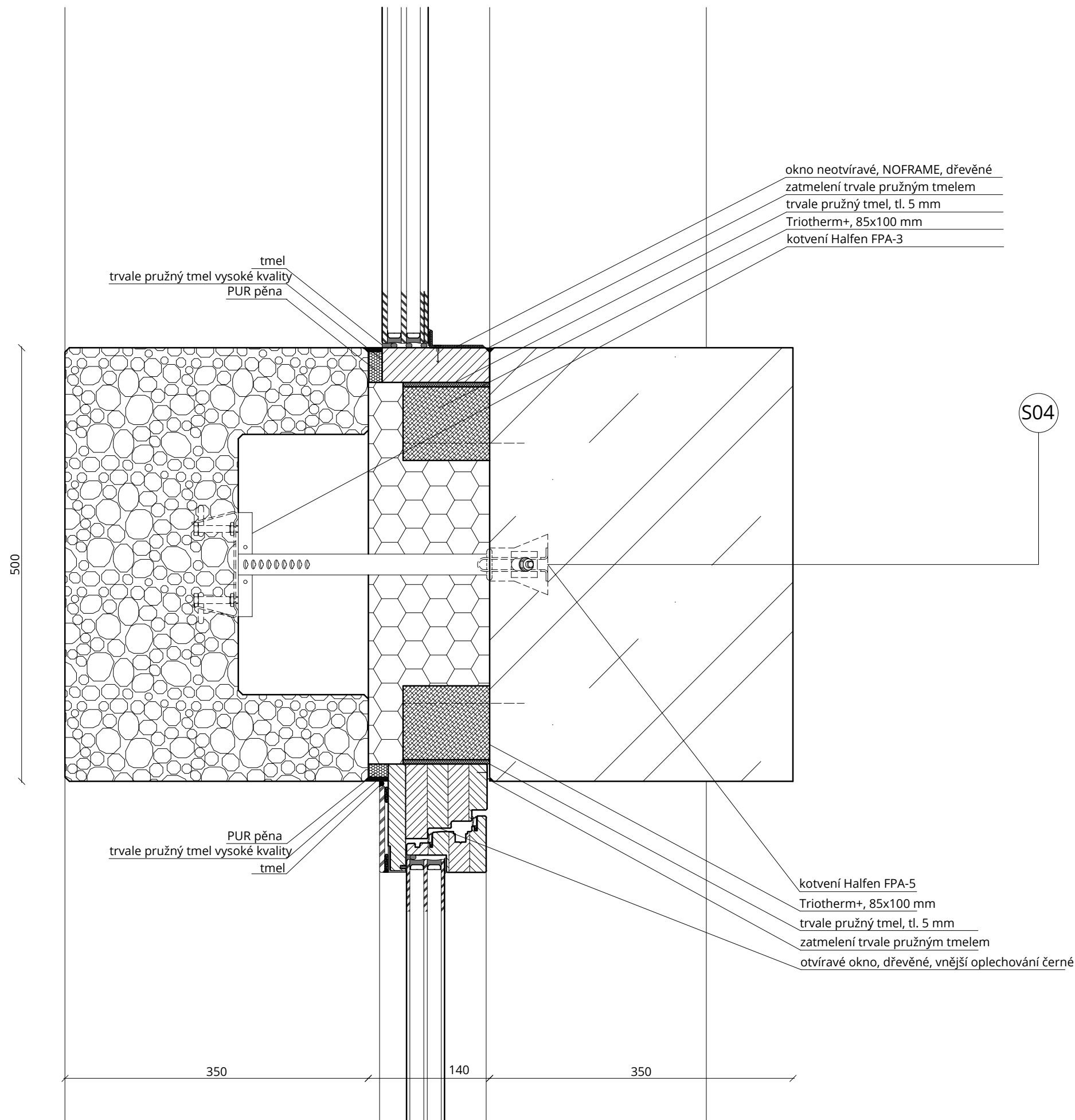




## LEGENDA MATERIÁLŮ

- |  |                   |  |                |
|--|-------------------|--|----------------|
|  | železobeton       |  | zhuťný terén   |
|  | prostý beton      |  | šterkový zásyp |
|  | XPS/EPS           |  | rostlý terén   |
|  | PIR deska         |  | vegetace       |
|  | skelná vata       |  | OSB            |
|  | akustická izolace |  |                |
|  | malta, omítky     |  |                |

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	
A & U	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II	FILIP OHLSEN	
ROČNÍK	VYUČUJÍCÍ		
4. ROČNÍK	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph. D.		
AKCE : Detail předzadaného kotvení okna v návaznosti na fasádu			
		FORMÁT	A3
		MĚŘÍTKO	1:5
		DATUM	01.11.2020
		Č. VÝKR.	D.1.2.18
OBSAH : Detail D - detail okna 1			

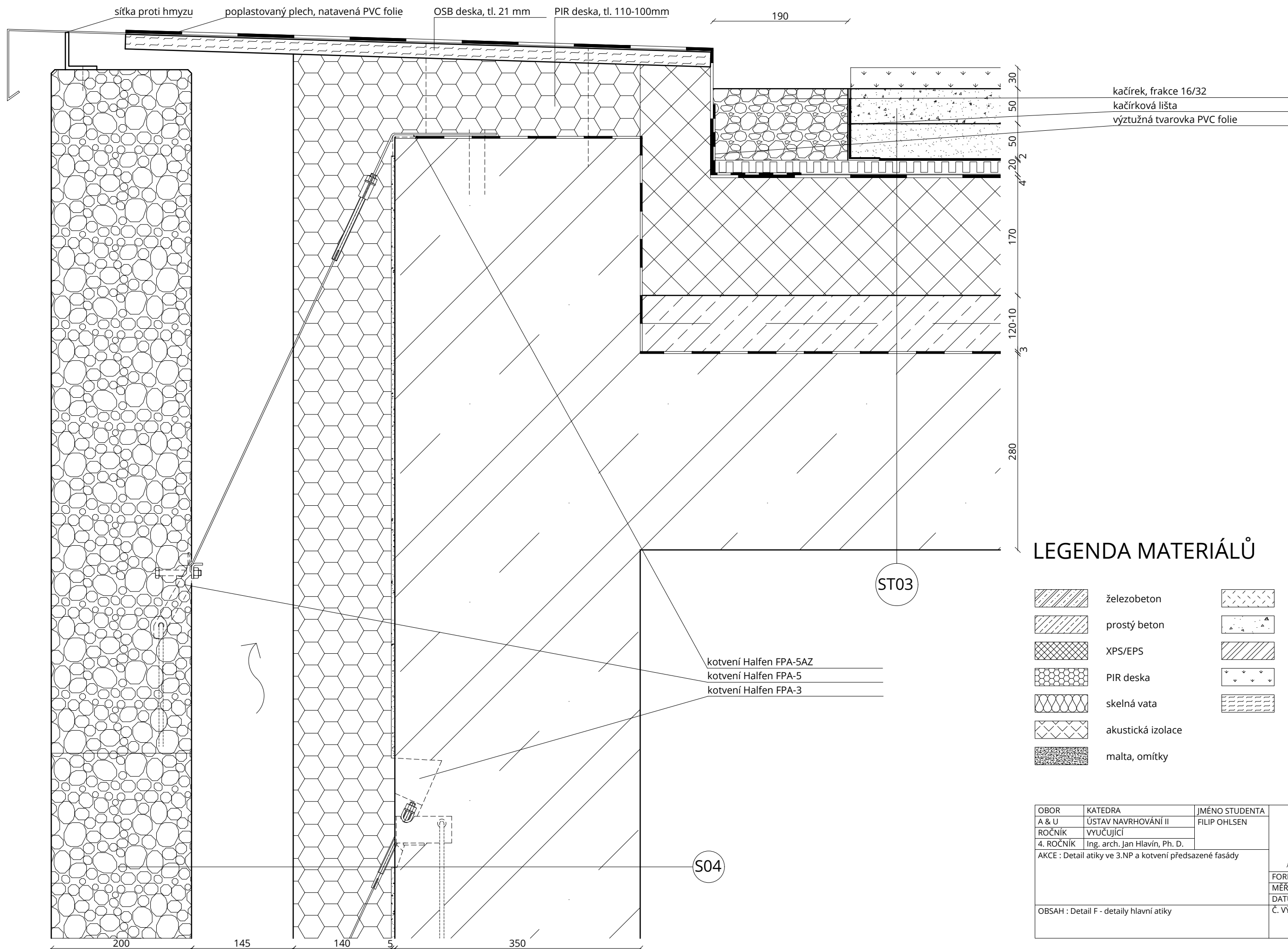


## LEGENDA MATERIÁLŮ

- |  |                   |  |                |
|--|-------------------|--|----------------|
|  | železobeton       |  | zhuťný terén   |
|  | prostý beton      |  | šterkový zásyp |
|  | XPS/EPS           |  | rostlý terén   |
|  | PIR deska         |  | vegetace       |
|  | skelná vata       |  | OSB            |
|  | akustická izolace |  |                |
|  | malta, omítky     |  |                |

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	
A & U	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II	FILIP OHLSEN	
ROČNÍK	VYUČUJÍCÍ		
4. ROČNÍK	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph. D.		
AKCE : Výkres kotvení okna			
		FORMÁT	A3
		MĚŘÍTKO	1:5
		DATUM	01.11.2020
OBSAH : Detail E - detail okna 2		Č. VÝKR.	D.1.2.19

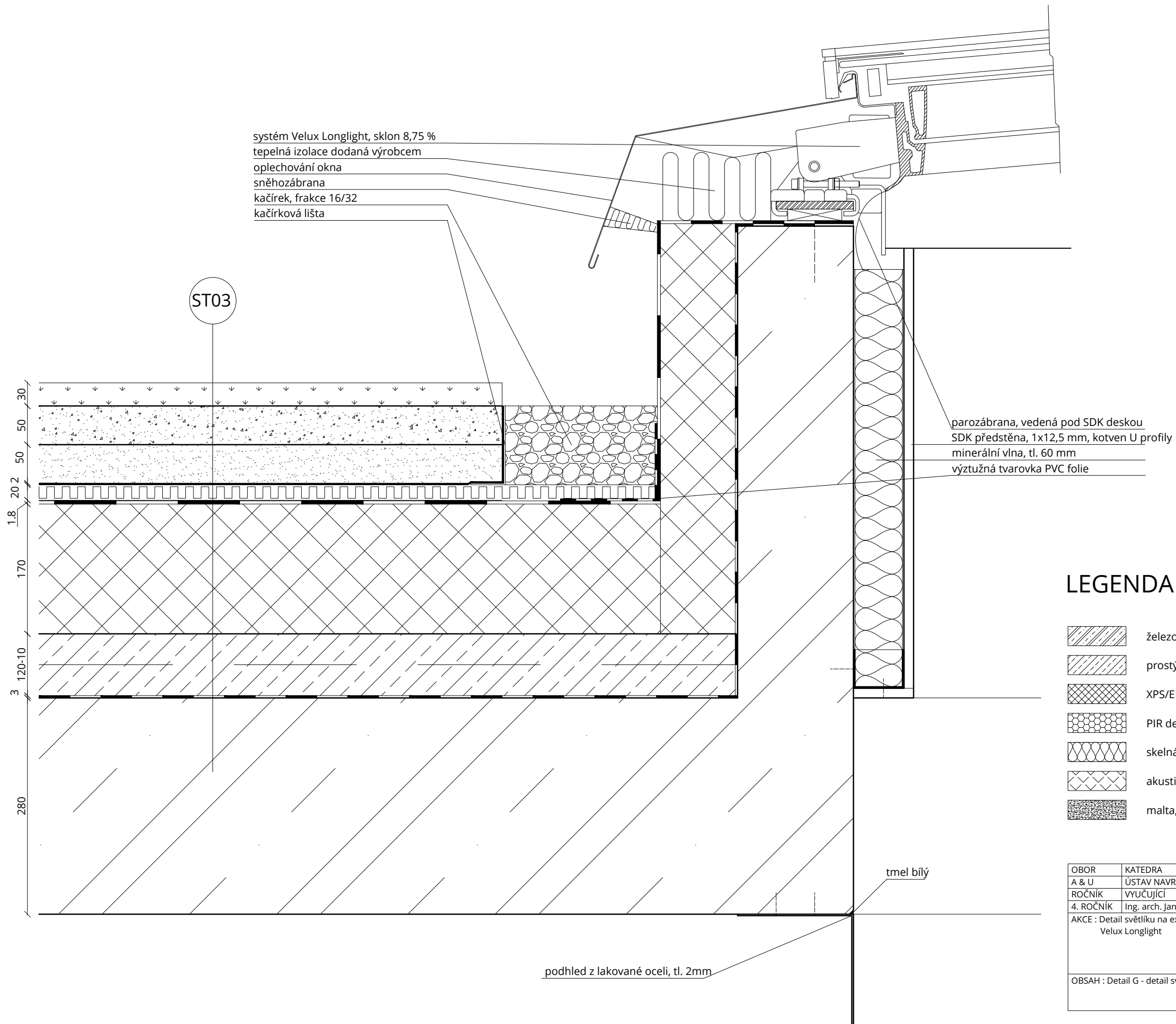




### LEGENDA MATERIÁLŮ

- |  |                   |  |                |
|--|-------------------|--|----------------|
|  | železobeton       |  | zhuťný terén   |
|  | prostý beton      |  | šterkový zásyp |
|  | XPS/EPS           |  | rostlý terén   |
|  | PIR deska         |  | vegetace       |
|  | skelná vata       |  | OSB            |
|  | akustická izolace |  |                |
|  | malta, omítky     |  |                |

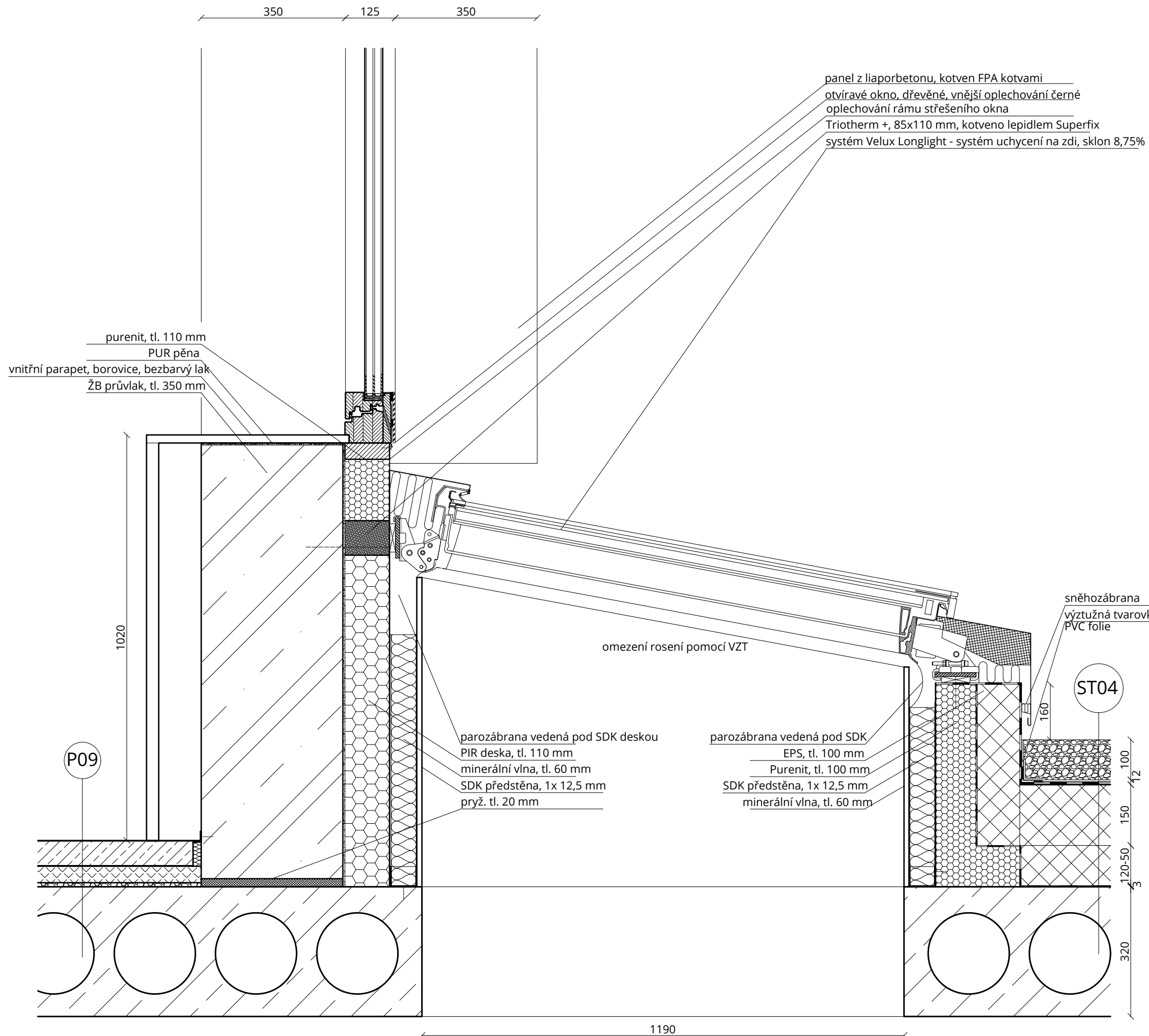
OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	
A & U	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II	FILIP OHLSEN	
ROČNÍK	VYUČUJÍCÍ		
4. ROČNÍK	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph. D.		
AKCE : Detail atiky ve 3.NP a kotvení předsazené fasády			
		FORMÁT	A3
		MĚŘÍTKO	1:5
		DATUM	01.11.2020
		Č. VÝKR.	D.1.2.20
OBSAH : Detail F - detaily hlavní atiky			



### LEGENDA MATERIÁLŮ

- |  |                   |  |                |
|--|-------------------|--|----------------|
|  | železobeton       |  | zhuťný terén   |
|  | prostý beton      |  | šterkový zásyp |
|  | XPS/eps           |  | rostlý terén   |
|  | PIR deska         |  | vegetace       |
|  | skelná vata       |  | OSB            |
|  | akustická izolace |  |                |
|  | malta, omítky     |  |                |

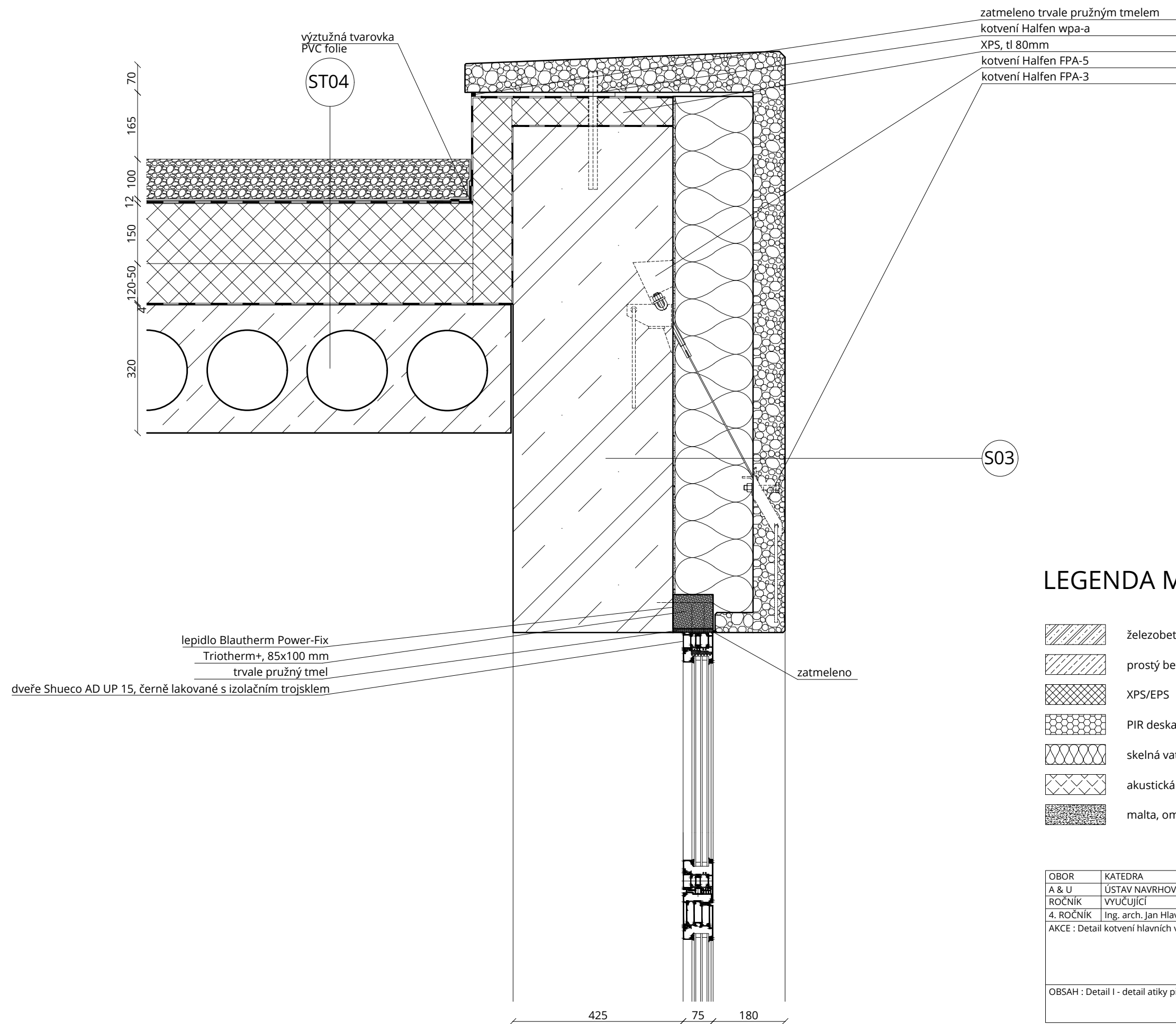
OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	
A & U	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II	FILIP OHLSEN	
ROČNÍK	VYUČUJÍCÍ		
4. ROČNÍK	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph. D.		
AKCE : Detail světlíku na extenzivní zelené střeše, systém Velux Velux Longlight			
FORMÁT		A3	
MĚŘÍTKO		1:5	
DATUM		01.11.2020	
OBSAH : Detail G - detail světlíku 3. NP		Č. VÝKR.	D.1.2.21



## LEGENDA MATERIÁLŮ

	železobeton		zhuťný terén
	prostý beton		šterkový zásyp
	XPS/EPS		rostlý terén
	PIR deska		vegetace
	skelná vata		OSB
	akustická izolace		
	malta, omítky		

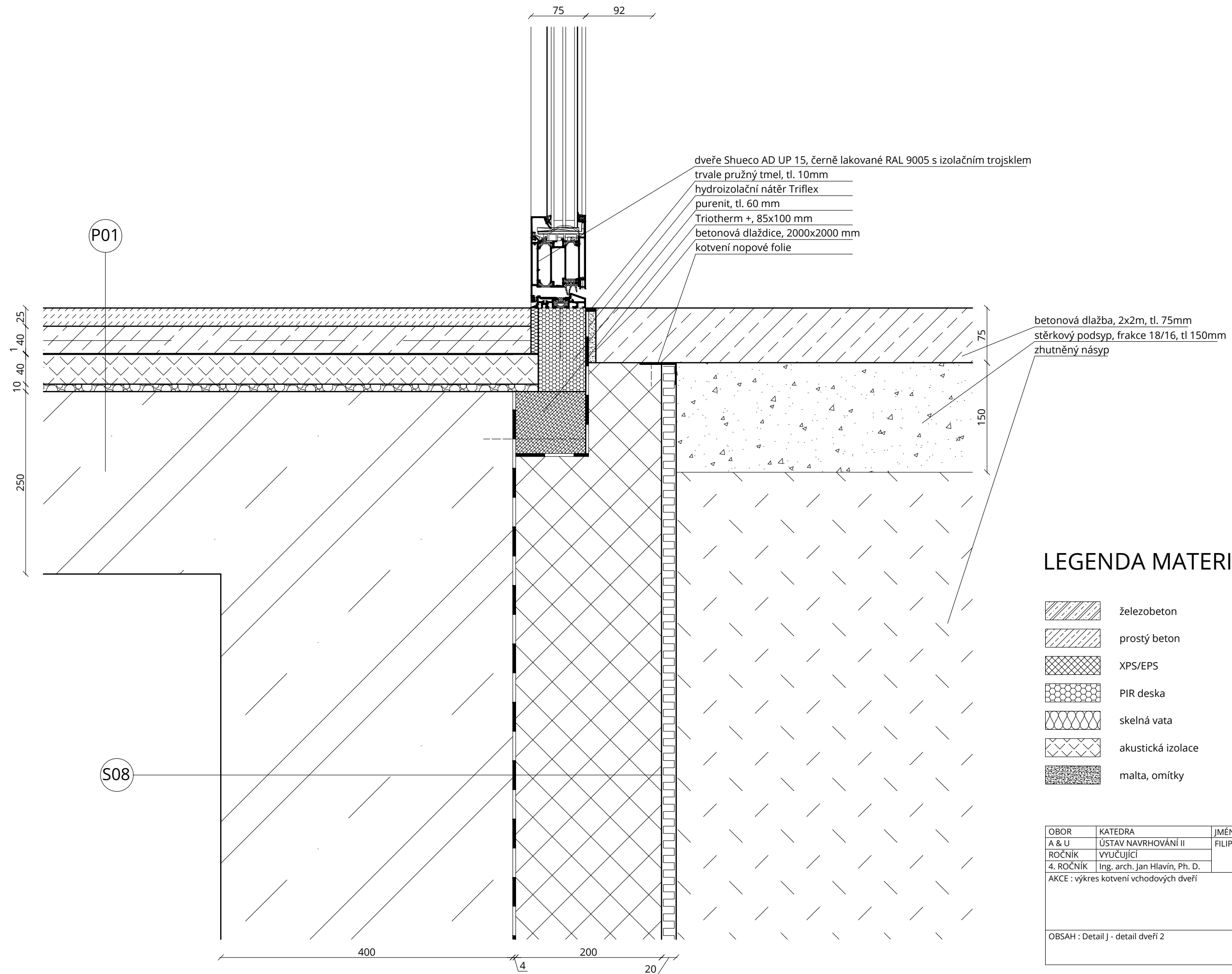
OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	
A & U	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II	FILIP OHLSEN	
ROČNÍK	VYUČUJÍCÍ		
4. ROČNÍK	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph. D.		
AKCE : Detail světlíku přednáškových sálů			
		FORMÁT	A3
		MĚŘÍTKO	1:10
		DATUM	01.11.2020
OBSAH : Detail H - detail světlíku 1. NP		Č. VÝKR.	D.1.2.22



## LEGENDA MATERIÁLŮ

	železobeton		zhuťněný terén
	prostý beton		šterkový zásyp
	XPS/EPS		rostlý terén
	PIR deska		vegetace
	skelná vata		OSB
	akustická izolace		
	malta, omítky		

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	
A & U	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II	FILIP OHLSEN	
ROČNÍK	VYUČUJÍCÍ		
4. ROČNÍK	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph. D.		
AKCE : Detail kotvení hlavních vstupních dveří a atiky před. sálu			
		FORMÁT	A3
		MĚŘÍTKO	1:10
		DATUM	01.11.2020
OBSAH : Detail I - detail atiky přednáškových sálů		Č. VÝKR.	D.1.2.23



dveře Shueco AD UP 15, černě lakované RAL 9005 s izolačním trojsklem  
 trvale pružný tmel, tl. 10mm  
 hydroizolační nátěr Triflex  
 purenit, tl. 60 mm  
 Triotherm +, 85x100 mm  
 betonová dlaždice, 2000x2000 mm  
 kotvení nopové folie

betonová dlažba, 2x2m, tl. 75mm  
 štěrkový podsyp, frakce 18/16, tl 150mm  
 zhutněný násyp

### LEGENDA MATERIÁLŮ

- |  |                   |  |                |
|--|-------------------|--|----------------|
|  | železobeton       |  | zhutněný terén |
|  | prostý beton      |  | štěrkový zásyp |
|  | XPS/EPS           |  | rostlý terén   |
|  | PIR deska         |  | vegetace       |
|  | skelná vata       |  | OSB            |
|  | akustická izolace |  |                |
|  | malta, omítky     |  |                |

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	
A & U	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II	FILIP OHLSEN	
ROČNÍK	VYUČUJÍCÍ		
4. ROČNÍK	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph. D.		
AKCE : výkres kotvení vchodových dveří			
		FORMÁT	A3
		MĚŘÍTKO	1:5
		DATUM	01.11.2020
OBSAH : Detail J - detail dveří 2		Č. VÝKR.	D.1.2.24

Z01

Tabulka zámečnických prvků

OZNAČENÍ

POPIS

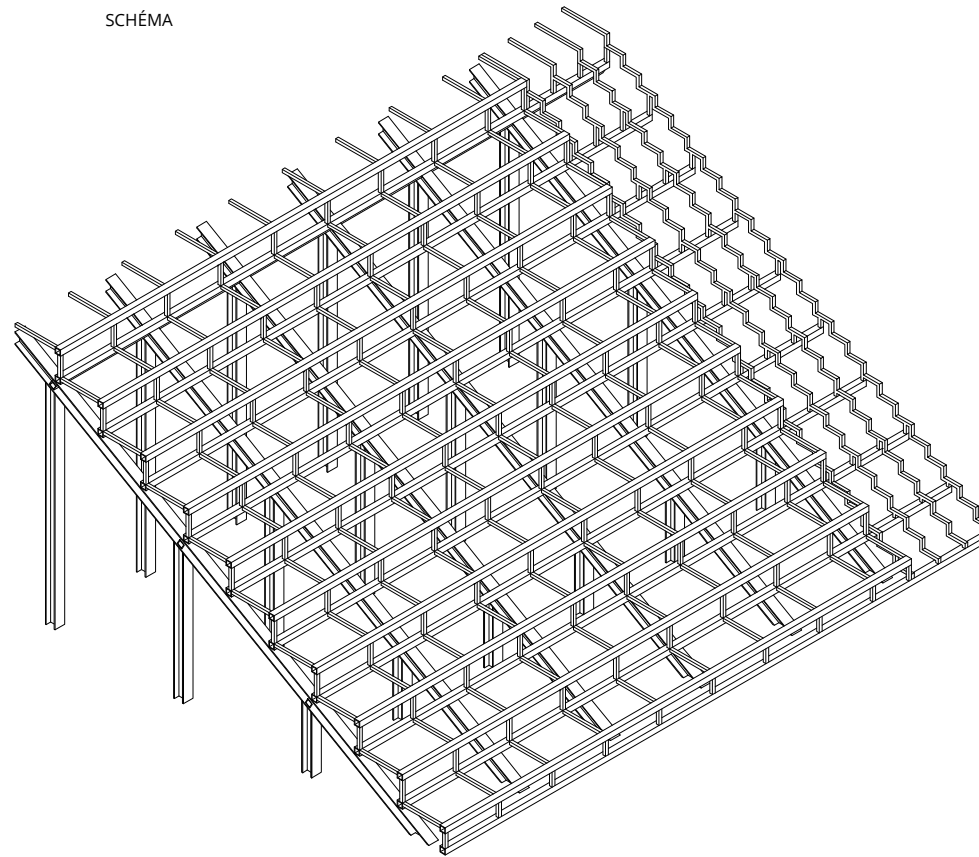
SCHÉMA

CELKOVÉ MNOŽSTVÍ

Z01

Konstrukce hlediště z H-EB profilů 180, jeklů 50x50x3 a čtvercových profilů 100x100x4, schéma je výřezem kce

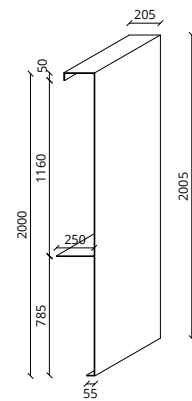
2 ks



Z02

Zábradlí v atriích z bíle lakované oceli  
spodní část slouží k ukotvení podhledů  
tloušťka plechu 5 mm  
v místech bez montáže podhledů protažení  
bez kotevního rantlu  
návaznost na truhlářský výrobek T02

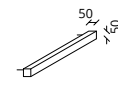
222,2 m



Z03

Madlo schodiště v rámci jádra, schodiště z atria do 1. PP a přednáškových sálů, kotveno do zdi ocelové konzoly s madlem z borovicové překližky lakované bezbarvým ochranným lakem odstup od zdi 75 mm

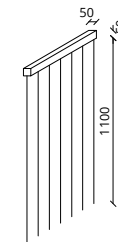
53,2 m



Z04

Zábradlí hlavního schodiště do 2. NP v atriu z broušené oceli nelakované s madlem z borovicové překližky lakované bezbarvým lakem, kotveno ze strany schodiště rozestup sloupků 100 mm, tloušťka 10x10 mm

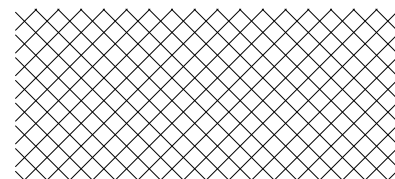
22,5 m



Z05

Ocelová síť oko 100 mm, 4200x14100 pro CHÚC a 2800-4200 x 18950 pro schodiště v jádru kotvena ocelovými kotvami průběžně do ŽB schodišť, stropní desky a podlahy nejnižšího podlaží umístěna na schodištích CHÚC a schodiště v rámci hygienického jádra, sloužící jako zábradlí

3x



Z01

Tabulka zámečnických prvků

OZNAČENÍ

POPIS

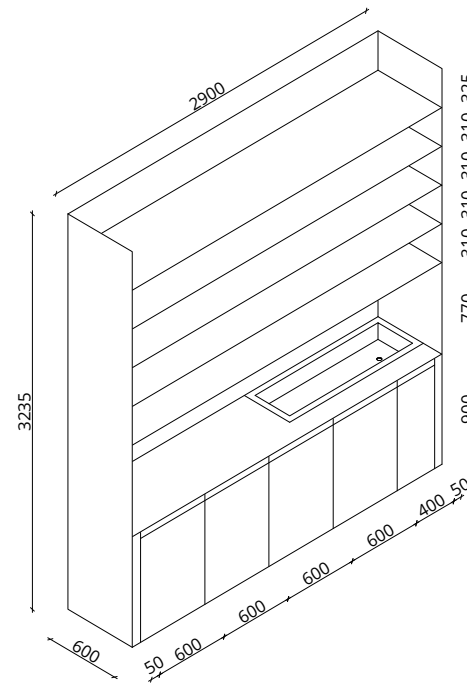
SCHÉMA

CELKOVÉ MNOŽSTVÍ

Z06

Kuchyně v kavárně z ocelových plátů o tloušťce 5 mm, zabudovaný dřez, myčka a příprava na kávovar. úložné prostory sklenic a doplňků cortenová ocel, zalakovaná

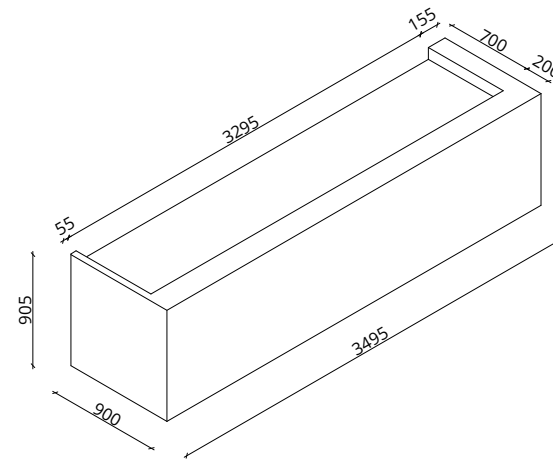
1 ks



Z07

Bar v kavárně svařovaný z ocelových plátů o tloušťce 5 mm, přední stěna vyplněna akustickými panely Glasio, zabudované umyvadlo a pípa cortenová ocel, zalakovaná

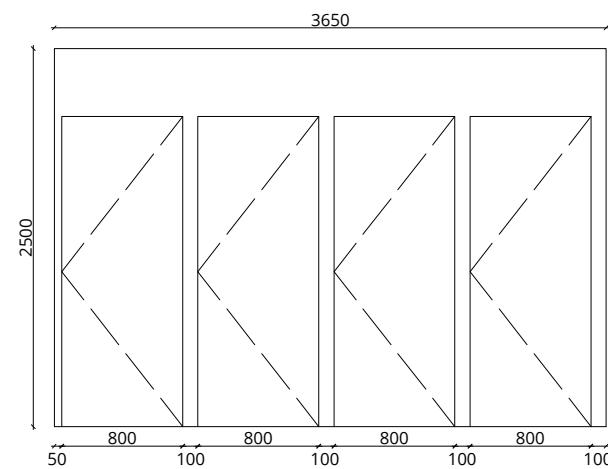
1 ks



Z08

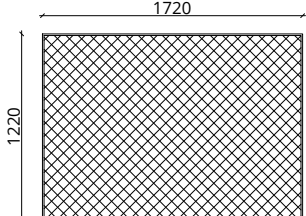
Stěna s dveřmi v rámci WC žen a mužů v 1.PP-3.NP z cortenové oceli, zalakované, tl. 5. mm rámy dveří z jeklů 75x100 a 75x50 mm

2 ks



Z01

Tabulka zámečnických prvků

OZNAČENÍ	POPIS	SCHÉMA	CELKOVÉ MNOŽSTVÍ
Z09	Tahokov zakrývající anglický dvorek v 1. PP rozměr 1130x2500 mm, kotvení na konstrukci z jeklů 50x50 mm, pochozí ocelový plech, oko 42x12 mm lak komaxit, barva RAL 7040		10 ks
Z10	Tahokov zakrývající anglický dvorek v 1. PP rozměr 1220x2500 mm, kotvení na konstrukci z jeklů 50x50 mm, pochozí ocelový plech, oko 42x12 mm lak komaxit, barva RAL 7040		12 ks
Z11	Tahokov zakrývající anglický dvorek v 1. PP rozměr 1220x1720 mm, kotvení na konstrukci z jeklů 50x50 mm, pochozí ocelový plech, oko 42x12 mm lak komaxit, barva RAL 7040		1 ks
Z12	Tahokov zakrývající anglický dvorek v 1. PP rozměr 1130x560 mm, kotvení na konstrukci z jeklů 50x50 mm, pochozí ocelový plech, oko 42x12 mm lak komaxit, barva RAL 7040		1 ks
Z13	Tahokov zakrývající okna v 1. PP rozměr 945-2670x2000 mm dle terénu ocelový plech, oko 42x12 mm lak komaxit, barva RAL 7040		20 ks



Z01

Tabulka zámečnických prvků

OZNAČENÍ

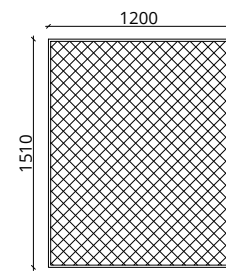
POPIS

SCHÉMA

CELKOVÉ MNOŽSTVÍ

Z14

Tahokov sloužící jako stěna schodiště u  
hygienického zázemí, kotveno ocelovými profily  
do zdi a stropní desky  
ocelový plech, oko 42x12 mm, bíle lakovaný



20 ks

T01

Tabulka truhlářských prvků

OZNAČENÍ

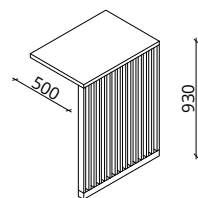
POPIS

SCHÉMA

CELKOVÉ MNOŽSTVÍ

T01

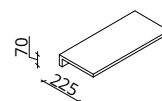
Parapet oken v místnostech 1.-3. NP  
kde je výška parapetu min. 900 mm  
hloubka parapetu 500 mm  
z dýhované překližky z borovice, tl. 30 mm  
bezbarvý tvrdý lak s UV ochranou, lesklý  
(pro místnosti nad přednáškovými sály výška 1030 mm)



249 m

T02

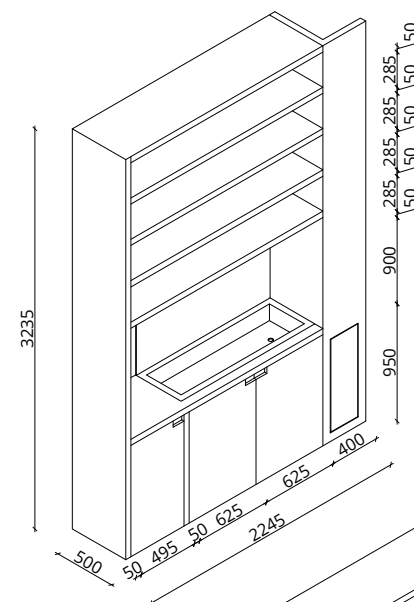
Madlo zábradlí atrií, dýhovaná překližka z borovice  
tloušťka 20 mm, lepené, bezbarvý tvrdý lak  
s UV ochranou, lesklý  
naváznost na zámečnický výrobek Z02



222,2 m

T03

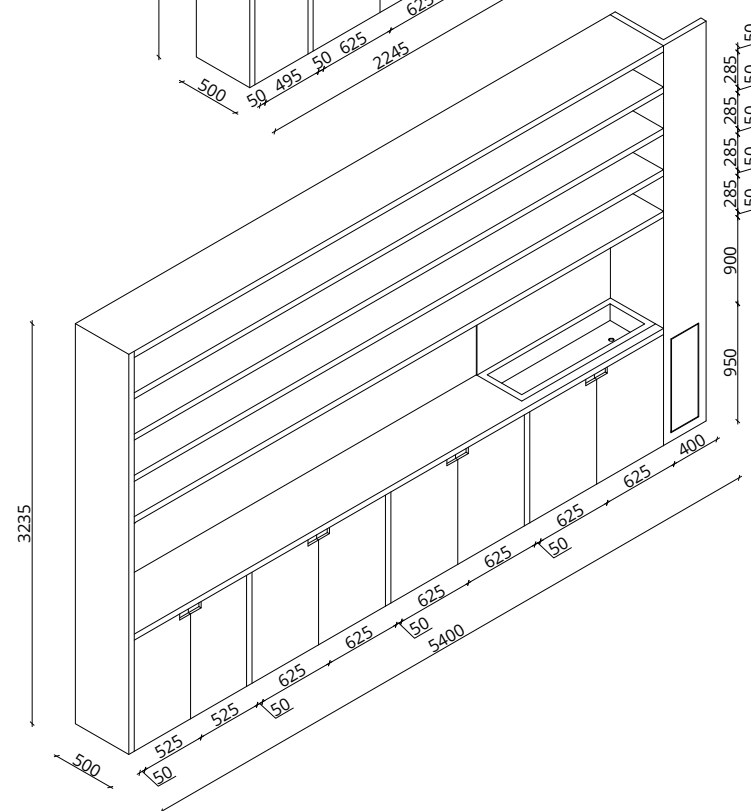
Vestavěná skříň z dýhované překližky z borovice  
vestavěný dřez, instalační předstěna  
umístění v ateliérech ve 2. NP  
pro velký ateliér modulově větší, dle půd. roz.



8 ks

T04

Vestavěná skříň z dýhované překližky z borovice  
vestavěný dřez, instalační předstěna  
umístění v učebnách v 1. NP



8 ks

T01

Tabulka turhlářských prvků

OZNAČENÍ

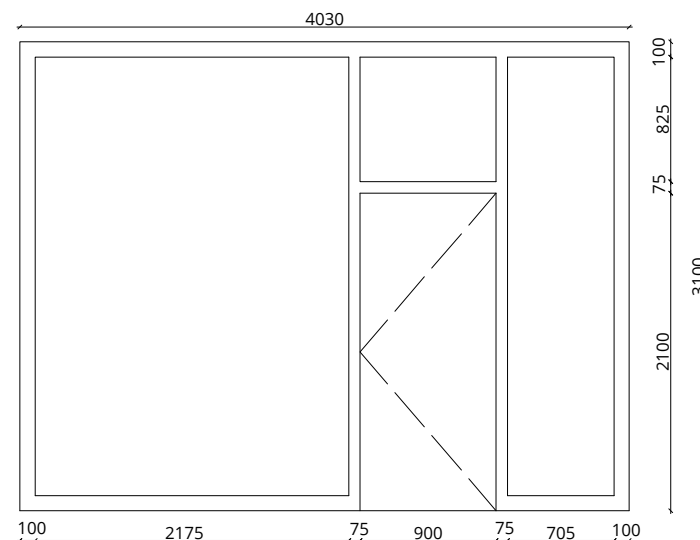
POPIS

SCHÉMA

CELKOVÉ MNOŽSTVÍ

T05

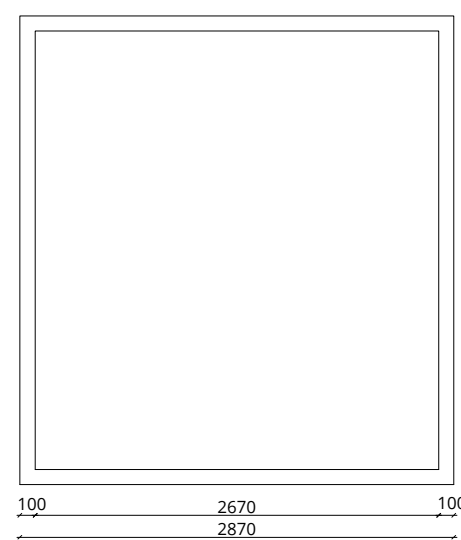
Skleněná příčka v 1. PP se zabudovanými dveřmi  
rám dřevěný z masivní borovice, bezbarvý tvrdý lak  
tloušťka hranolu 100 mm, rám dveří 75 mm, půdorysné  
rozměry dle stavebních výkresů, výška 3100 mm  
dveře D05 - dle tabulky



20 ks

T06

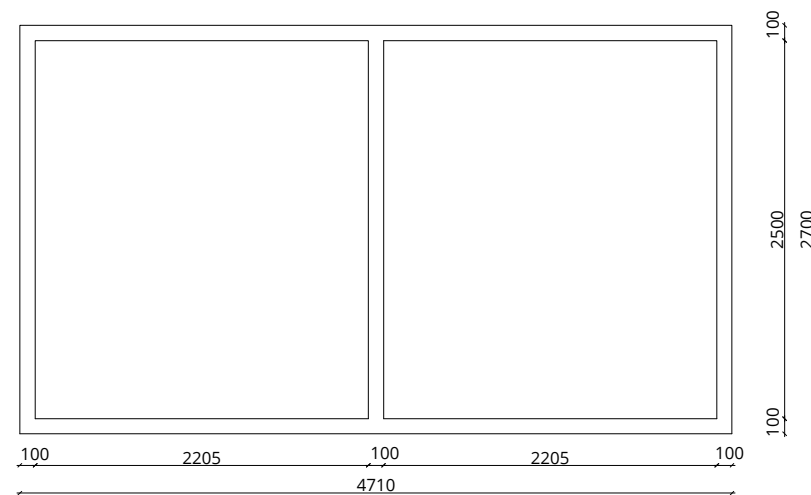
Skleněná příčka v 1. PP s pevným zasklením  
rám dřevěný z masivní borovice, bezbarvý tvrdý lak  
tloušťka hranolu 100 mm, výška 3100  
půdorysný rozměr dle stavebních výkresů



4 ks

T07

Skleněná příčka ve 2. a 3. NP s pevným zasklením  
rám dřevěný z masivní borovice, bezbarvý tvrdý lak  
tloušťka hranolu 100 mm, 4710x2700 mm



2 ks

T01

Tabulka truhlářských prvků

OZNAČENÍ

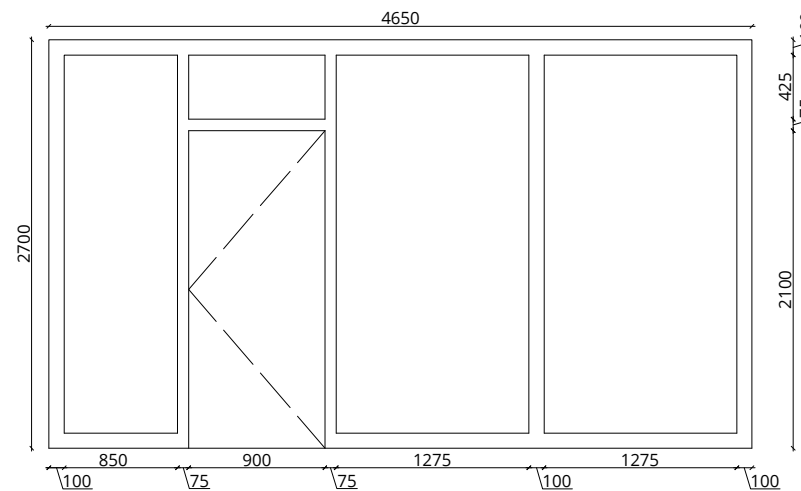
POPIS

SCHÉMA

CELKOVÉ MNOŽSTVÍ

T08

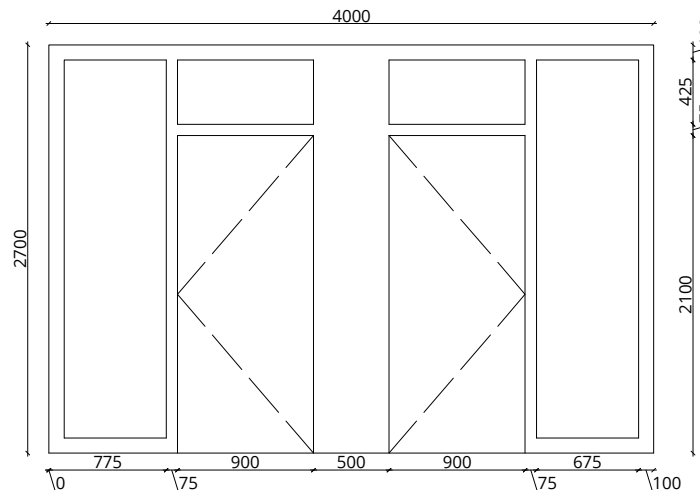
Skleněná příčka v 1. - 3. NP se zabudovanými dveřmi zasklení ateliérů, konzultačních místnosti, kuchyně a ředitelny rám dřevěný z masivní borovice, bezbarvý tvrdý lak tloušťka hranolu 100 mm, rám dveří 75 mm, půdorysné rozměry dle stavebních výkresů, výška 2700 mm dveře D05 dle tabulky



36 ks

T09

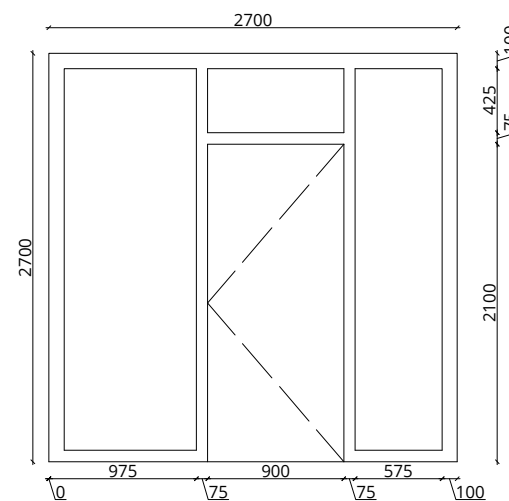
Skleněná příčka kabinetů v 2. a 3. NP se zabudovanými dveřmi D05 - dle tabulky rám dřevěný z masivní borovice, bezbarvý tvrdý lak tloušťka hranolu 100 mm, rám dveří 75 mm rozměry 4000x2700 mm



2 ks

T10

Skleněná příčka kabinetů v 1. - 3. NP se zabudovanými dveřmi D05 - dle tabulky rám dřevěný z masivní borovice, bezbarvý tvrdý lak tloušťka hranolu 100 mm, rám dveří 75 mm rozměry 2700x2700 mm



5 ks

T01

Tabulka truhlářských prvků

OZNAČENÍ

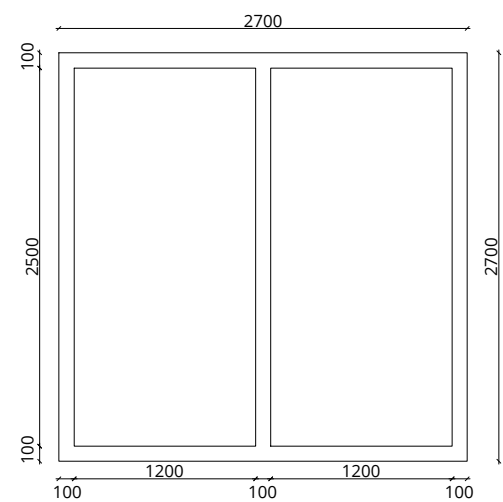
POPIS

SCHÉMA

CELKOVÉ MNOŽSTVÍ

T11

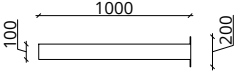

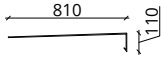
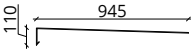
Skleněná příčka ve 2. a 3. NP s pevným zasklením, dělení  
konzultačních místností  
rám dřevěný z masivní borovice, bezbarvý tvrdý lak  
tloušťka hranolu 100 mm, 2700x2700 mm



12 ks

K01

Tabulka klempířských prvků

OZNAČENÍ	POPIS	SCHÉMA	CELKOVÉ MNOŽSTVÍ
K01	Trubka bezpečnostního přepadu pozinkovaný plech délka 1000 mm, DN 100		4 ks
K02	Oplechování výduchů VZT, pozinkovaný plech tl. 3 mm		21,2 m
K03	Atikový poplastovaný plech nad pochozí terasou tloušťka 3 mm, lakovaný RAL 9005		24,11 m
K04	Atikový poplastovaný plech střechy 3. NP tloušťka 3 mm, lakovaný RAL 9005		130,75 m

O01

TABULKA OKEN

OZNAČENÍ

SCHÉMA 1:50

ROZMĚRY  
ŠÍŘKA [mm] VÝŠKA [mm]

POPIS

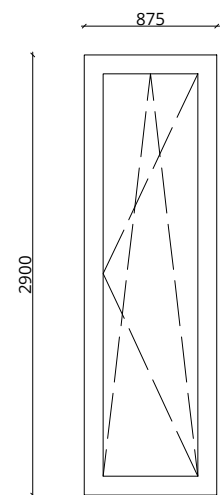
VÝŠKA PARAPETU

VNITŘNÍ PARAPET

VNĚJŠÍ PARAPET

POČET [KS]

O01



875 2900

Okno na východní, jižní a západní fasádě  
vnitřní otevírané a výklopné okno  
okno s termicky uzavřeným trojsklem  
tloušťka rámu 125 mm  
Dřevohlinikové okno, vnější hliníkový rým  
v laku RAL 9005, vnitřní naolejovaný bezbarvým lakem  
kliky Shuecco AL

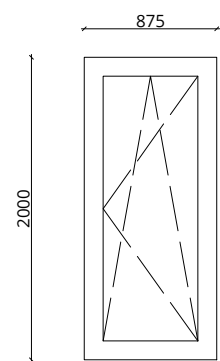
X

352

350

61

O02



875 2000

Okno na východní, jižní a západní fasádě  
vnitřní otevírané a výklopné okno  
okno s termicky uzavřeným trojsklem  
tloušťka rámu 125 mm  
Dřevohlinikové okno, vnější hliníkový rým  
v laku RAL 9005, vnitřní naolejovaný bezbarvým lakem  
kliky Shuecco AL

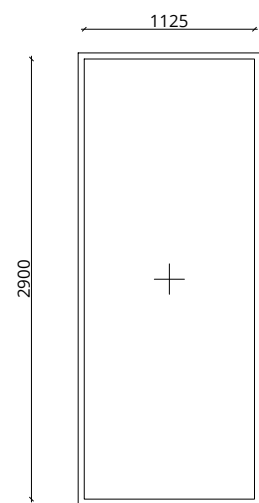
900

500

X

94

O03



1125 2900

Neotevíravé okno bezrámové  
umístěné na západní a jižní fasádě 1.PP-3.NP  
okno s termicky uzavřeným trojsklem  
Bezrámové okno, vnitřní lišta hliníková  
barva lišty RAL 9005

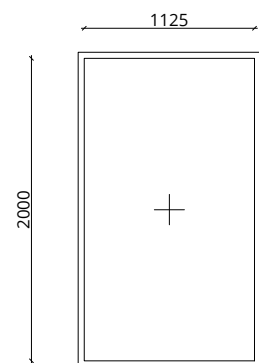
X

415

X

56

O04



1125 2000

Neotevíravé okno bezrámové  
umístěné na západní, jižní a východní fasádě 1.NP-3.NP  
okno s termicky uzavřeným trojsklem  
Bezrámové okno, vnitřní lišta hliníková  
barva lišty RAL 9005

900

500

X

84

O01

TABULKA OKEN

OZNAČENÍ

SCHEMA 1:50

ROZMĚRY  
ŠÍŘKA [mm]    VÝŠKA [mm]

POPIS

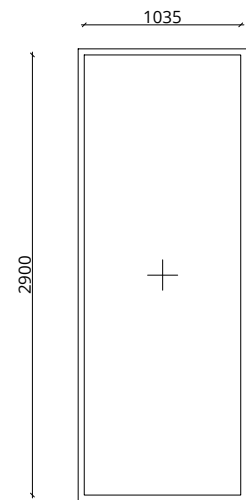
VÝŠKA PARAPETU

VNITŘNÍ PARAPET

VNĚJŠÍ PARAPET

POČET [KS]

O05

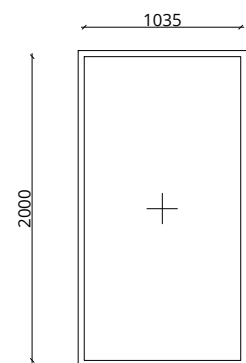


1035    2900

Neotevíravé okno bezrámové umístěné na západní a jižní fasádě 1.PP-3.NP okno s termicky uzavřeným trojsklem Bezrámové okno, vnitřní lišta hliníková barva lišty RAL 9005

X    415    X    4

O06

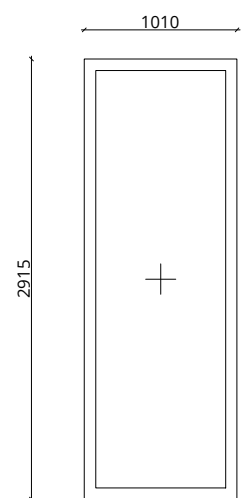


1035    2000

Neotevíravé okno bezrámové umístěné na západní, jižní a východní fasádě 1.NP-3.NP okno s termicky uzavřeným trojsklem Bezrámové okno, vnitřní lišta hliníková barva lišty RAL 9005

900    500    X    11

O07

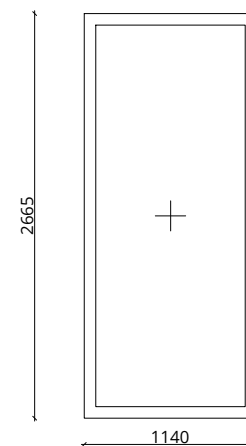


1010    2915

Neotevíravé okno s hliníkovým rámem umístěné ve 3. NP u vstupu na terasu okno s termicky uzavřeným trojsklem tloušťka rámu 75 mm Okno s hliníkovým rámem, vnější hliníkový rám v barvě RAL 9005, vnitřní rám v barvě RAL 9005

X    X    X    6

O08



1140    2665

Neotevíravé okno s hliníkovým rámem umístěné v 1. NP u vstupu k před. sálům okno s termicky uzavřeným trojsklem tloušťka rámu 75 mm Okno s hliníkovým rámem, vnější hliníkový rám v barvě RAL 9005, vnitřní rám v barvě RAL 9005

X    X    X    1



O01

TABULKA OKEN

OZNAČENÍ

SCHEMA 1:50

ROZMĚRY  
ŠÍŘKA [mm]    VÝŠKA [mm]

POPIS

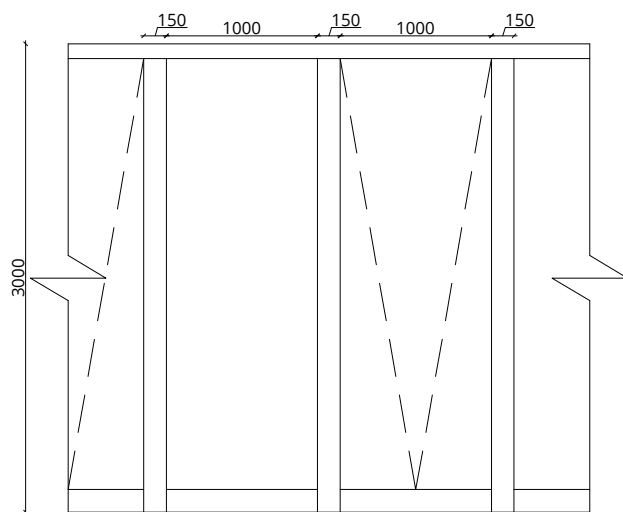
VÝŠKA PARAPETU

VNITŘNÍ PARAPET

VNĚJŠÍ PARAPET

POČET [KS]

O09



1000    3000

System střešních oken střechy 3. NP  
kombinace výklopných a pevně zasklených oken  
okno s termicky uzavřeným trojsklem  
systém Velux Longlight  
Hliníkové okno, vnější hliníkový rám v laku RAL 9005  
vnější oplechování zajištěno dodavatelem, barva RAL 9005, sklon 8,75% na obě strany, vnitřní nosník ocelový  
v matně bílém laku

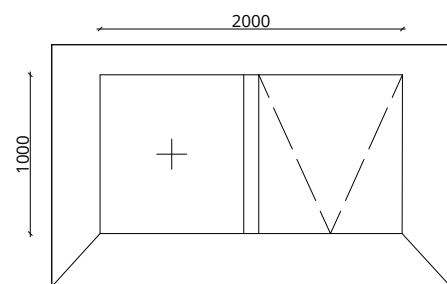
X

X

X

2

O10



2000    1000

System střešních oken přednáškových sálů  
dvojokno kombinace výklopného a pevného zasklení  
okno s termicky uzavřeným trojsklem  
tloušťka rámu 200-350 mm  
systém Velux Longlight Wall mount  
Hliníkové okno, vnější hliníkový rám v laku RAL 9005  
vnější oplechování zajištěno dodavatelem, barva RAL 9005, sklon 8,75% na obě strany  
systém uchycení na zdi

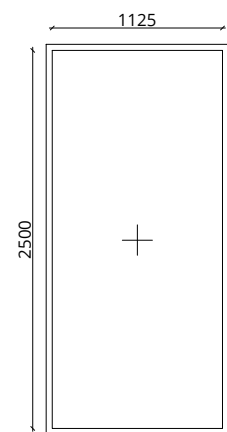
X

X

X

8

O11



1125    2500

Neotevíravé okno bezrámové  
umístěné na západní straně v CHÚC  
okno s termicky uzavřeným trojsklem  
Bezrámové okno, vnitřní lišta hliníková  
barva lišty RAL 9005

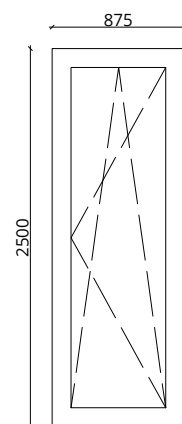
900

250

350

2

O12



875    2500

Okno umístěné na západní straně v CHÚC  
vnitřní otevírané a výklopné okno  
okno s termicky uzavřeným trojsklem  
tloušťka rámu 125 mm  
Dřevohliníkové okno, vnější hliníkový rám  
v laku RAL 9005, vnitřní naolejovaný bezbarvým lakem  
kliky Shuecco AL

900

250

350

2

O01

## TABULKA OKEN

OZNAČENÍ

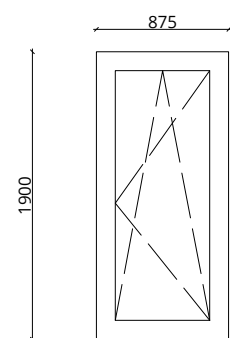
SCHÉMA 1:50

ROZMĚRY  
ŠÍŘKA  
[mm] VÝŠKA  
[mm]

POPIS

VÝŠKA  
PARAPETUVNITŘNÍ  
PARAPETVNĚJŠÍ  
PARAPETPOČET  
[KS]

O13



875 1900

Okno na východní fasádě nad před. sály  
vnitřní otevírané a výklopné okno  
okno s termicky uzavřeným trojsklem  
tloušťka rámu 125 mm  
Dřevohliníkové okno, vnější hliníkový rým  
v laku RAL 9005, vnitřní naolejovaný bezbarvým lakem  
kličky Shuecco AL

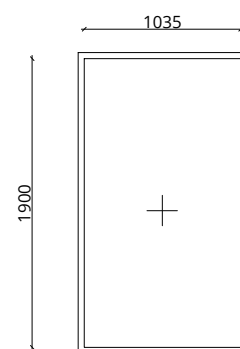
1000

500

X

12

O14



1035 1900

Neotevíravé okno bezrámové  
umístěné na východní fasádě nad před. sály  
okno s termicky uzavřeným trojsklem  
Bezrámové okno, vnitřní lišta hliníková  
barva lišty RAL 9005 - černá

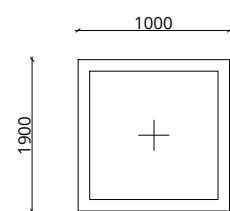
1000

500

X

12

O15



1000 1000

Neotevíravé okno režie v předsnáškovém sále  
jednoduché zasklení, rám hliníkový  
barva RAL 9005 - černá

1000

X

X

2

D01

## TABULKA DVEŘÍ

OZNAČENÍ

SCHÉMA 1:50

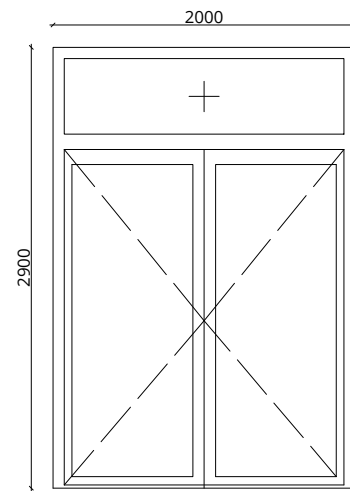
ROZMĚRY  
ŠÍŘKA  
[mm] VÝŠKA  
[mm]

POPIS

POČET

ORIENTACE

D01



1850 2900

Dveře hlavního vstupu, vstupu do kav.  
Venkovní hliníkové dvoukřídle  
otevřené dveře, lakování RAL 9005  
s izolačním trojklem, U=0,5 W/m<sup>2</sup>k  
kování hliníkové rámové, lakované RAL 9005

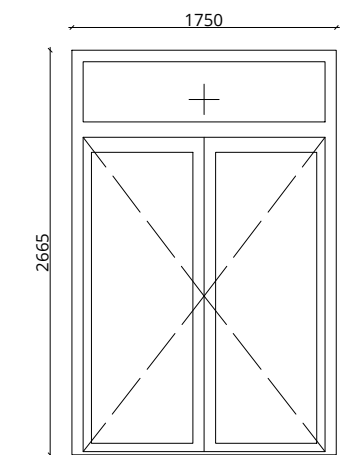
2

P

1

L

D02



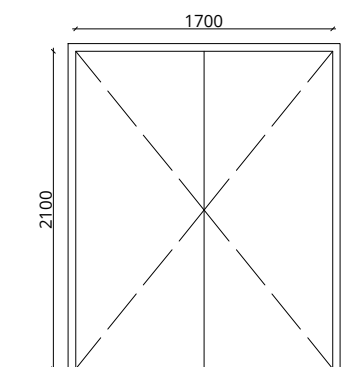
1600 2665

Dveře vstupu u přednáškových sálů  
Venkovní hliníkové dvoukřídle  
otevřené dveře, lakování RAL 9005  
s izolačním trojsklem, U=0,5 W/m<sup>2</sup>k  
kování hliníkové rámové, lakované RAL 9005

2

P

D03



1700 2100

Dveře vstupu pod hlediště sálů  
Ocelové nerez dvoukřídle interiérové  
otevřené dveře  
kování ocelové rámové, barva RAL 1013

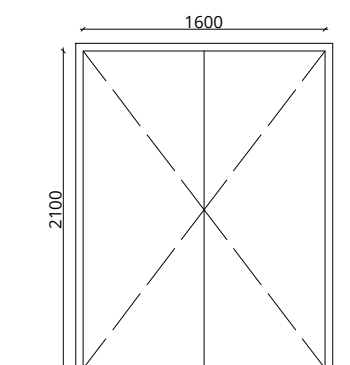
1

P

1

L

D04



1600 2100

Dveře vstupu do technických místností  
skladu a místnosti odpadů  
Ocelové nerez dvoukřídle interiérové  
otevřené dveře  
kování ocelové rámové, barva RAL 1013

3

P

X

L

D01

## TABULKA DVEŘÍ

OZNAČENÍ

SCHÉMA 1:50

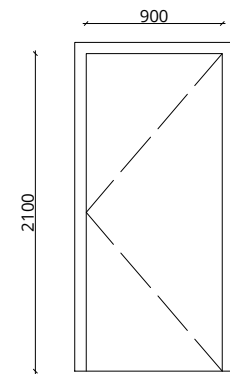
ROZMĚRY  
ŠÍŘKA  
[mm]      VÝŠKA  
[mm]

POPIS

POČET

ORIENTACE

D05



900      2100

Vnitřní dveře v rámci skleněných stěn  
Masivní dřevěné jednokřídlé interiérové  
otevíravé dveře  
kování masivní dřevěné, bezbarvý tvrdý lak  
s UV ochranou, lesklý

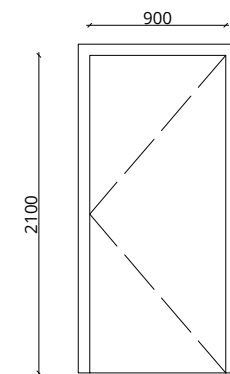
29

P

36

L

D06



900      2100

Dveře ředitelny a sekretariátu, před. sálů a šatny  
Ocelové nerez jednokřídlé interiérové  
otevíravé dveře  
kování ocelové rámové, lakované RAL 1013

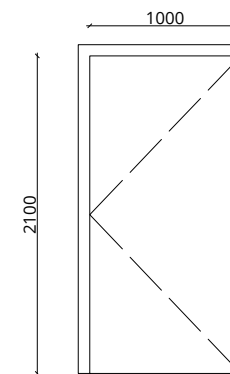
8

P

4

L

D07



1000      2100

Vnitřní dveře WC invalidů  
Ocelové nerez jednokřídlé interiérové  
otevíravé dveře  
kování ocelové rámové, lakované RAL 1013

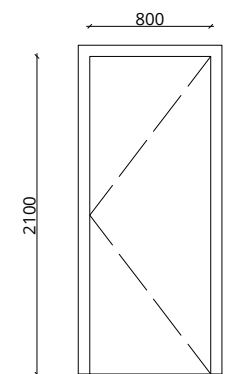
4

P

4

L

D08



800      2100

Vnitřní dveře WC žen a mužů  
Ocelové nerez jednokřídlé interiérové  
otevíravé dveře  
kování ocelové rámové, lakované RAL 1013

19

P

10

L

D01

## TABULKA DVEŘÍ

OZNAČENÍ

SCHÉMA 1:50

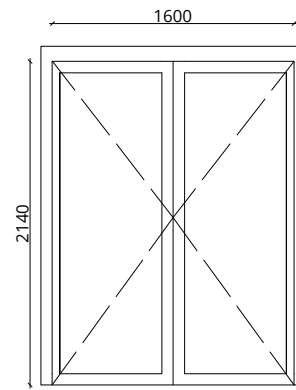
ROZMĚRY  
ŠÍŘKA  
[mm] VÝŠKA  
[mm]

POPIS

POČET

ORIENTACE

D09



1600 2240

Dveře CHÚC  
Dřevěné dveře s vnější oplechováním  
exteriérové dvoukřídlé otevíravé plně  
kování ocelové rámové, barva RAL 9005  
plně, bez výplně skla

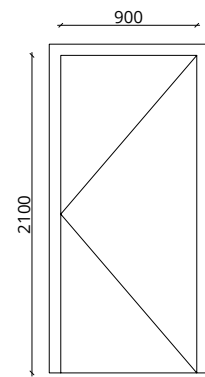
2

P

X

L

D10



900 2100

Požární dveře CHÚC  
Ocelové interiérové jednokřídlé  
otevíravé požární dveře  
kování ocelové rámové, barva RAL 1013

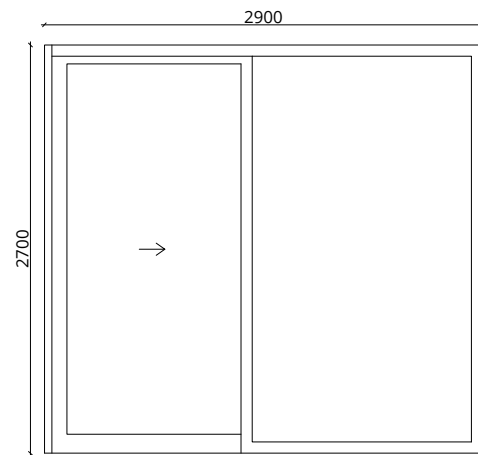
3

P

4

L

D11



2900 2700

Posuvné dveře do kavárny  
Hliníkové posuvné dveře zasklené  
interiérové, lakováno barvou RAL 9005  
kování ocelové rámové

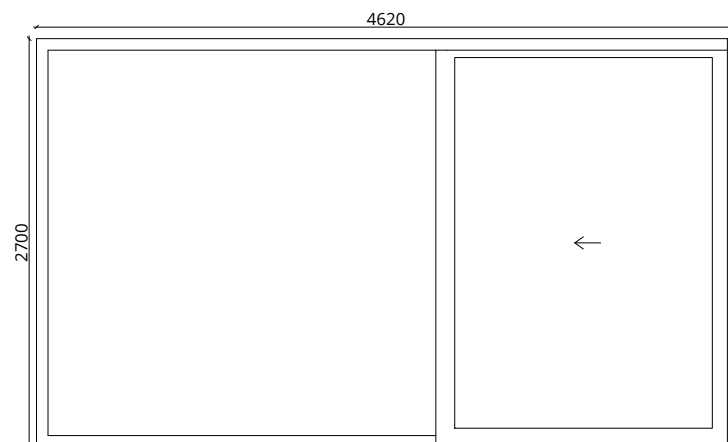
X

P

1

L

D12



4620 2700

Posuvné dveře do kavárny  
Hliníkové posuvné dveře zasklené  
interiérové, lakováno barvou RAL 9005  
kování ocelové rámové

X

P

1

L

D01

TABULKA DVEŘÍ

OZNAČENÍ

SCHÉMA 1:50

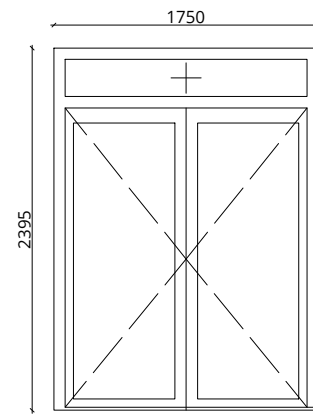
ROZMĚRY  
ŠÍŘKA [mm]    VÝŠKA [mm]

POPIS

POČET

ORIENTACE

D13



1600    2395

Dveře vstupu na terasu ve 3. NP  
Venkovní hliníkové dvoukřídle  
otevíravé dveře, lakování RAL 9005  
s izolačním trojklem, U=0,5 W/m2k  
kování hliníkové rámové, lakované RAL 9005

1

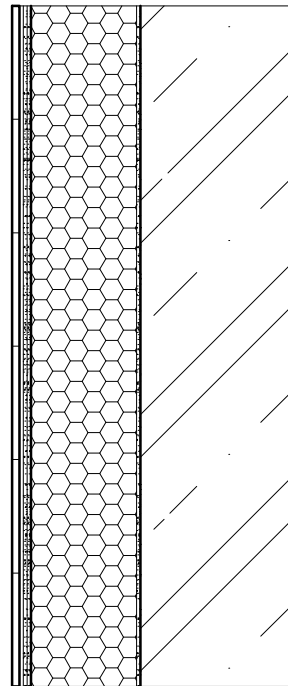
P

1

L

## S01 - nadpraží

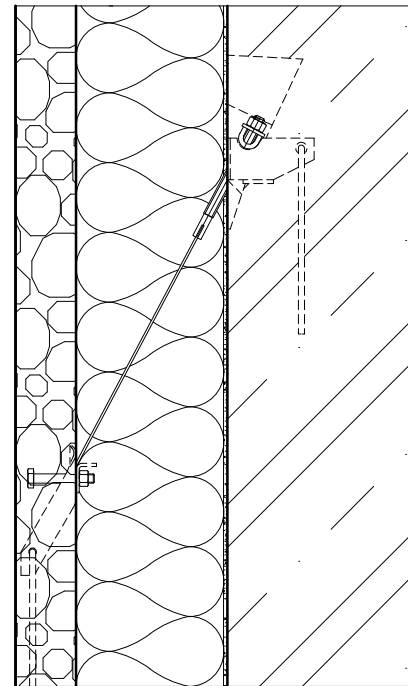
- U = 0,152 W/m<sup>2</sup>K, Rt = 5,225 m<sup>2</sup>K/W  
vyhovuje doporučeným hodnotám



keramická dlažba, imitace betonu, pev. tř. III	10 mm
fasádní lepidlo	5 mm
stěrková omítka malého zrna, výztužná dvojité perlínka	5 mm
stěrková omítka	5 mm
PIR deska, lepená	140 mm
PU kotvicí pěna	0.5 mm
ŽB stěna, kat. SB3	250 mm
PU transparentní nátěr	1 mm

## S02 - obvodová stěna dílen

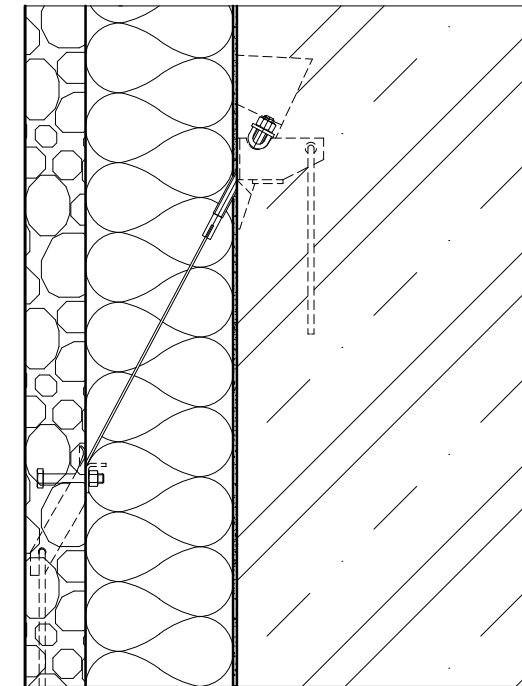
- U = 0,151 W/m<sup>2</sup>K, Rt = 6,635 m<sup>2</sup>K/W, vyhovuje hod. pasiv. bud.



Liapor betonový dílec kotvení systémem FPA	80 mm
minerální vlna	200 mm
PU kotvicí pěna	5 mm
ŽB stěna, kat. SB3	250 mm
transparentní PU nátěr	1 mm

## S03 - obvodová stěna před. sálů

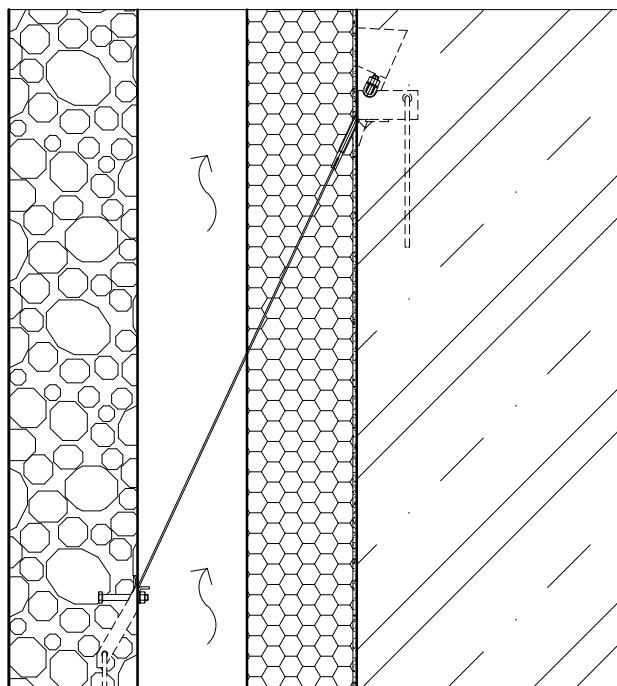
- U = 0,149 W/m<sup>2</sup>K, Rt = 6,705 m<sup>2</sup>K/W, vyhovuje hod. pasiv. bud.



Liapor betonový dílec kotvení systémem FPA	80 mm
minerální vlna	200 mm
PU kotvicí pěna	5 mm
ŽB stěna, kat. SB3	400 mm
transparentní PU nátěr	1 mm

## S04 - obvodová stěna školy

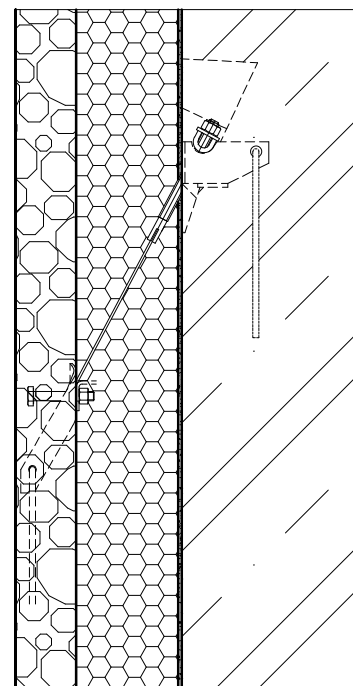
- U = 0,151 W/m<sup>2</sup>K, Rt = 6,608 m<sup>2</sup>K/W, vyhovuje hodnotám pasiv. budovy



liaporbetonový prefa panel kotvený systémem FPA-3	200 mm
provětrávaná mezera	150 mm
PIR deska	140 mm
PU kotvicí pěna	5 mm
ŽB stěna, kat. SB3	350 mm
transparentní PU nátěr	1 mm

## S05 - stěna terasy

- U = 0,143 W/m<sup>2</sup>K, Rt = 7,008 m<sup>2</sup>K/W  
vyhovuje hodnotám pasivní budovy



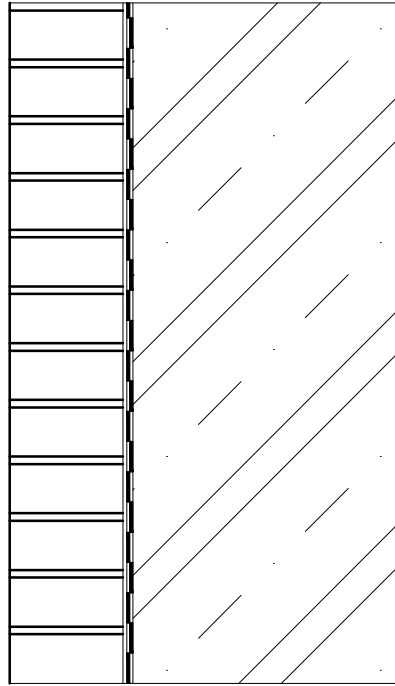
liaporbetonový prefa dílec betonu, pev. tř. III	80 mm
PIR deska, lepená	140 mm
PU kotvicí pěna	5 mm
kotvicí systém Halfen-FPA	
ŽB stěna, kat. SB3	350 mm
PU transparentní nátěr	1 mm

## LEGENDA MATERIÁLŮ

	železobeton		zhutněný terén
	prostý beton		šterkový zásyp
	XPS/EPS		rostlý terén
	PIR deska		vegetace
	skelná vata		OSB
	akustická izolace		
	malta, omítky		

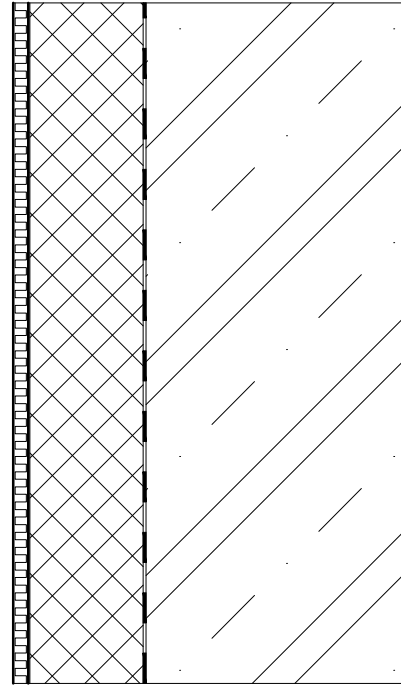
OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA		
A & U	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II	FILIP OHLSEN		
ROČNÍK	VYUČUJÍCÍ			
4. ROČNÍK	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph. D.			
AKCE : Výkres obvodových stěn objektu				
			FORMÁT	A3
			MĚŘÍTKO	1:10
			DATUM	01.11.2020
OBSAH : tabulka svislých konstrukcí			Č. VÝKR.	D.1.2.30

## S06 - stěna pod HPV



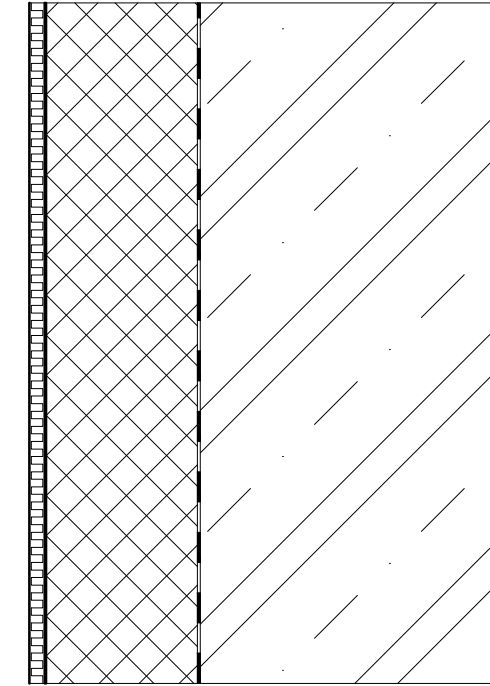
přizdívka z CP	150 mm
maltové lože	2 mm
modifikovaný asf. pás. 2x celoplošně natavený penetrační nátěr	8 mm
ŽB stěna, kat. SB2	350 mm
transparentní PU nátěr	1 mm

## S07 - stěna pod úrovní terénu



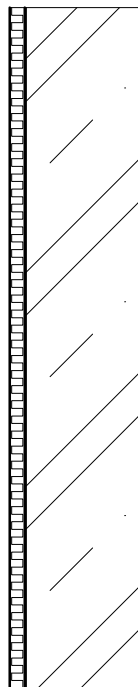
nopová folie	20 mm
geotextilie 500 g/m2	2 mm
XPS (Synthos Prime G 30L)	150 mm
modifikovaný asf. pás celoplošně natavený penetrace	4 mm
ŽB stěna, kat. SB3	350 mm
transparentní PU nátěr	1 mm

## S08 - stěna pod úrovní ter. před. sál



nopová folie	20 mm
geotextilie 500 g/m2	2 mm
XPS (Synthos Prime G 30L)	200 mm
modifikovaný asf. pás celoplošně natavený penetrace	4 mm
ŽB stěna, kat. SB3	400 mm
transparentní PU nátěr	1 mm

## S09 - stěna anglického dvorku



nopová folie	20 mm
geotextilie 500 g/m2	2 mm
penetrace	0.5 mm
ŽB stěna, kat. SB2	150 mm
transparentní PU nátěr	1 mm

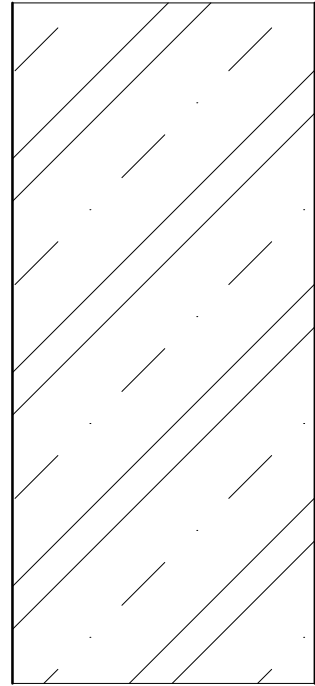
## LEGENDA MATERIÁLŮ

	železobeton		zhutněný terén
	prostý beton		šterkový zásyp
	XPS/EPS		rostlý terén
	PIR deska		vegetace
	skelná vata		OSB
	akustická izolace		
	malta, omítky		

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	
A & U	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	FILIP OHLSEN	
ROČNÍK	VYUČUJÍCÍ		
4. ROČNÍK	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph. D.		
AKCE : Výkres skladeb svislých kcí			
		FORMÁT	A3
		MĚŘÍTKO	1:10
		DATUM	01.11.2020
OBSAH : tabulka svislých konstrukcí		Č. VÝKR.	D.1.2.30

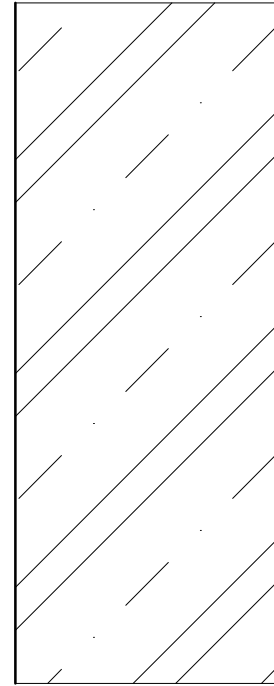


### S10 - nosná stěna pohledová PS



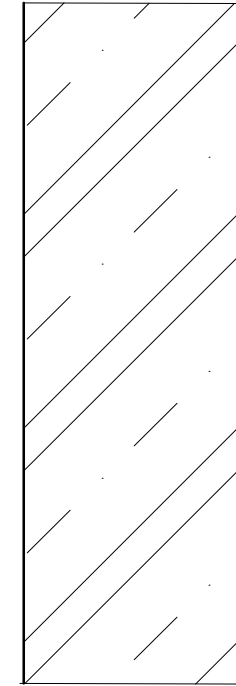
transparentní PU nátěr 1 mm  
 ŽB stěna, kat. SB3 400 mm  
 transparentní PU nátěr 1 mm

### S11 - vnitřní nosná stěna pohledová



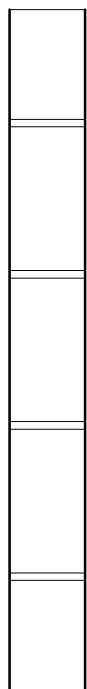
transparentní PU nátěr 1 mm  
 ŽB stěna, kat. SB3 350 mm  
 transparentní PU nátěr 1 mm  
 (v přednáškovém sále varianta s tl. 540 mm)

### S12 - stěna nosná, pohledová



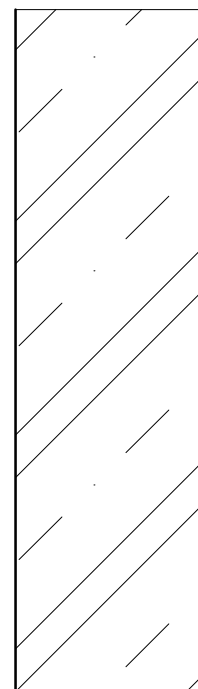
transparentní PU nátěr 1 mm  
 ŽB stěna, kat. SB3 300 mm  
 transparentní PU nátěr 1 mm

### S13 - příčka skladu ateliéry



transparentní PU nátěr 1 mm  
 betonové tvárnice (BEST unika 10)97 mm  
 transparentní PU nátěr 1 mm

### S14 - nosná stěna únik. schodiště



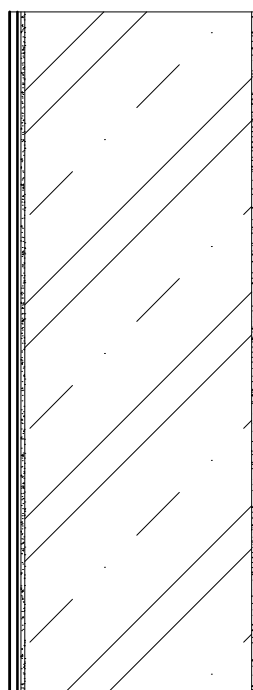
transparentní PU nátěr 1 mm  
 ŽB stěna, kat. SB3 250 mm  
 transparentní PU nátěr 1 mm

### LEGENDA MATERIÁLŮ

	železobeton		zhutněný terén
	prostý beton		šterkový zásyp
	XPS/EPS		rostlý terén
	PIR deska		vegetace
	skelná vata		OSB
	akustická izolace		
	malta, omítky		

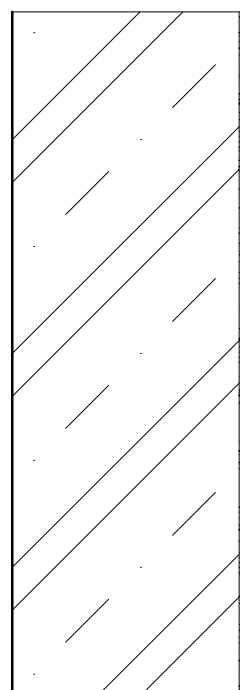
OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	
A & U	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	FILIP OHLSEN	
ROČNÍK	VYUČJÍCÍ		
4. ROČNÍK	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph. D.		
AKCE : Výkres skladeb svislých kcí			
		FORMÁT	A3
		MĚŘÍTKO	1:10
		DATUM	01.11.2020
OBSAH : tabulka svislých konstrukcí		Č. VÝKR.	D.1.2.30

### S15 - nosná stěna WC, obklad + nátěr



keramický obklad černý 10x10 cm, spára černá	10 mm
lepící tmel	2 mm
hydroizolační stěrka	3 mm
vnitřní omítka	5 mm
vyrovnávací a penetrační nátěr	0.5 mm
ŽB stěna, kat. SB1	300 mm
vyrovnávací a penetrační vrstva	0.5 mm
vnitřní omítka penetrace malba silikonová, 2 nátěry	5 mm

### S16 nosná stěna výtahů



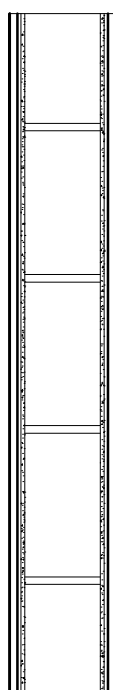
vyrovnávací a penetrační nátěr	0.5 mm
ŽB stěna, kat. SB1	300 mm
vyrovnávací a penetrační vrstva	0.5 mm
vnitřní omítka penetrace malba silikonová, 2 nátěry	5 mm

### S17 - příčka kacelářů



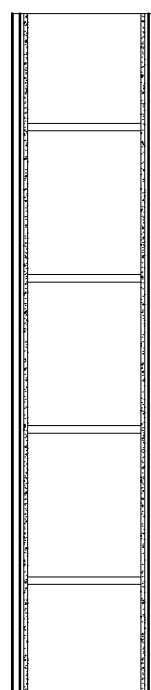
transparentní PU nátěr	1 mm
betonové tvárnice (BEST unika 20)	197 mm
transparentní PU nátěr	1 mm

### S18 - příčka WC s obkladem



keramický obklad černý 10x10 cm, spára černá	10 mm
lepící tmel	2 mm
hydroizolační stěrka	3 mm
vnitřní omítka	5 mm
vyrovnávací a penetrační nátěr	0.5 mm
betonové tvárnice BEST Unika 20	97 mm
vyrovnávací a penetrační vrstva	0.5 mm
hydroizolační stěrka	3 mm
lepící tmel	2 mm
keramický obklad černý 10x10 cm, spára černá	10 mm

### S19 - příčka WC s obkladem, rozvody TZB



keramický obklad černý 10x10 cm, spára černá	10 mm
lepící tmel	2 mm
hydroizolační stěrka	3 mm
vnitřní omítka	5 mm
vyrovnávací a penetrační nátěr	0.5 mm
betonové tvárnice BEST Unika 15	148 mm
vyrovnávací a penetrační vrstva	0.5 mm
hydroizolační stěrka	3 mm
lepící tmel	2 mm
keramický obklad černý 10x10 cm, spára černá	10 mm

### LEGENDA MATERIÁLŮ

	železobeton		zhuťný terén
	prostý beton		šterkový zásyp
	XPS/EPS		rostlý terén
	PIR deska		vegetace
	skelná vata		OSB
	akustická izolace		
	malta, omítky		

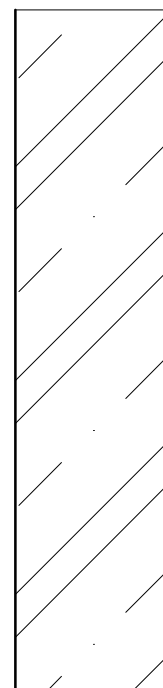
OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	
A & U	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	FILIP OHLSEN	
ROČNÍK	VYUČJÍCÍ		
4. ROČNÍK	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph. D.		
AKCE : Výkres skladeb svislých kcí			
		FORMÁT	A3
		MÉRITKO	1:10
		DATUM	01.11.2020
OBSAH : tabulka svislých konstrukcí		Č. VÝKR.	D.1.2.30

## S20 - příčka kanceláří



transparentní PU nátěr 1 mm  
 betonové tvárnice (BEST unika 15)148 mm  
 transparentní PU nátěr 1 mm

## S21 - vnitřní nosná stěna pohledová



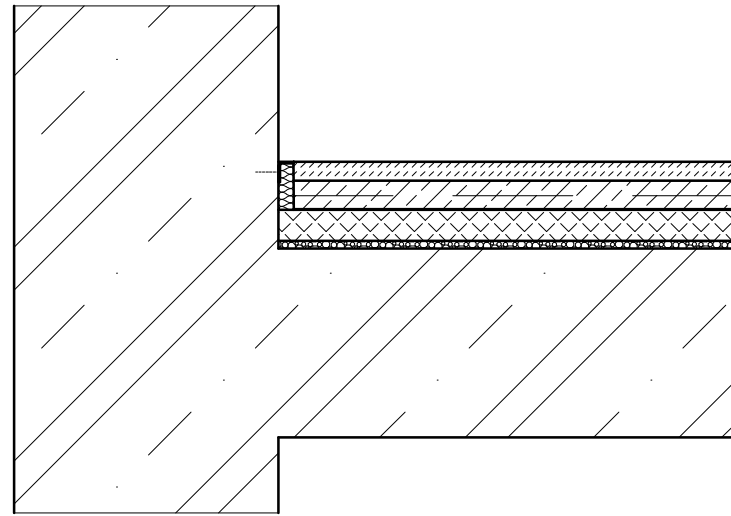
transparentní PU nátěr 1 mm  
 ŽB stěna, kat. SB3 200 mm  
 transparentní PU nátěr 1 mm

## LEGENDA MATERIÁLŮ

	železobeton		zhuťněný terén
	prostý beton		šterkový zásyp
	XPS/EPS		rostlý terén
	PIR deska		vegetace
	skelná vata		OSB
	akustická izolace		
	malta, omítky		

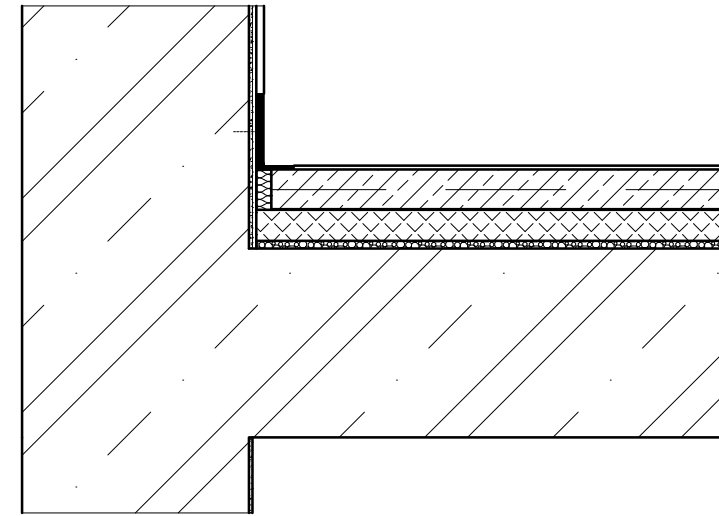
OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	
A & U	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	FILIP OHLSEN	
ROČNÍK	VYUČJÍCÍ		
4. ROČNÍK	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph. D.		
AKCE : Výkres skladeb svislých kcí			
		FORMÁT	A3
		MĚŘÍTKO	1:10
		DATUM	01.11.2020
OBSAH : tabulka svislých konstrukcí		Č. VÝKR.	D.1.2.30

## P01 - terazzová litá podlaha 1. NP



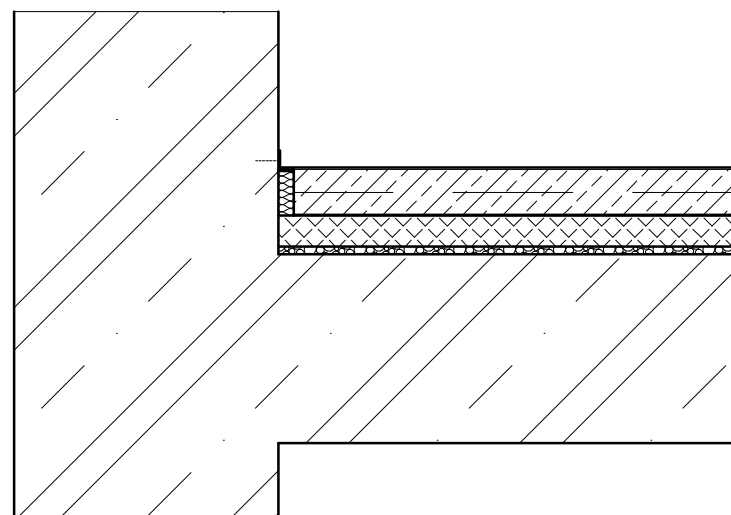
lité terazzo přebroušené, leštěné penetrační nátěr	25 mm
betonová mazanina vyztužená KARI sítí 100x100mm, drát 6 mm	40 mm
separační folie	1 mm
akustická izolace	40 mm
sypaný liapor, rozvody elektro	10 mm
ŽB stropní deska, kat. SB3	250 mm
transparentní PU nátěr	1 mm

## P02 - podlaha záchodů



samonivelační stěrka WEBER 4160, s armovacím nátěrem penetrační nátěr	5 mm
betonová mazanina vyztužená KARI sítí, 100x100 mm drát 6 mm	60 mm
separační PE folie	1 mm
akustická izolace	40 mm
sypaný liapor, rozvody elektro	10 mm
ŽB stropní deska, kat. SB 3	250 mm
transparentní PU nátěr	1 mm

## P03 - marmoleum 2.NP a 3.NP a studijního oddělení



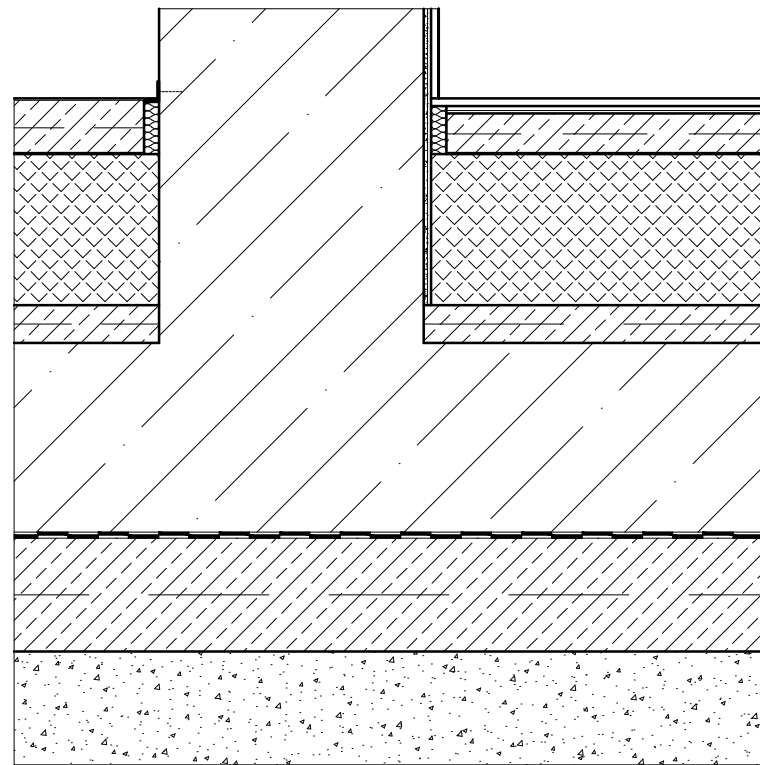
přírodní marmoleum, černé	2.5 mm
lepidlo	1 mm
penetrační nátěr	
betonová mazanina vyztužená KARI sítí, 100x100 mm, drát 6 mm	60 mm
separační folie	1 mm
akustická izolace	40 mm
sypaný liapor, rozvody elektro	10 mm
ŽB stropní deska, kat. SB3	250 mm
transparentní PU nátěr	1 mm

## LEGENDA MATERIÁLŮ

	železobeton		zhutněný terén
	prostý beton		šterkový zásyp
	XPS/EPS		rostlý terén
	PIR deska		vegetace
	skelná vata		OSB
	akustická izolace		
	malta, omítky		

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	
A & U	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II	FILIP OHLSEN	
ROČNÍK	VYUČUJÍCÍ		
4. ROČNÍK	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph. D.		
AKCE : Výkres skladeb podlah			
		FORMÁT	A3
		MĚŘÍTKO	1:10
		DATUM	01.11.2020
OBSAH : tabulka horizontálních konstrukcí		Č. VÝKR.	D.1.2.31

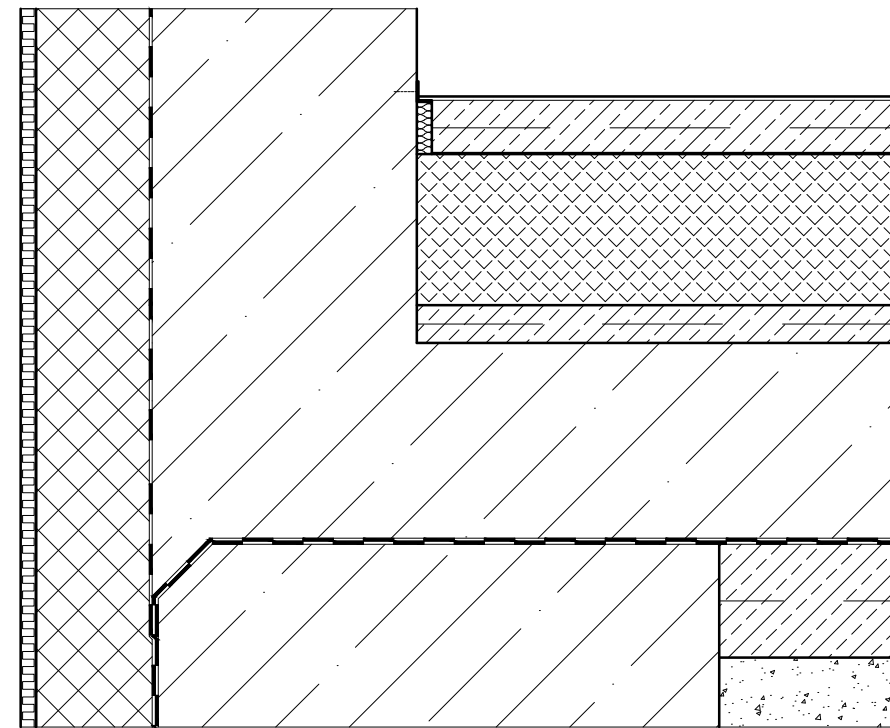
## P04 - skladba podlahy sprch



keramická mozaika, 10x10 cm bílý, lesklý povrch	10 mm
lepící tmel	6 mm
hydroizolační stěrka	4 mm
betonová mazanina s výztužnou KARI sítí, 100x100 mm, drát 6 mm	50 mm
separační PE folie	1 mm
XPS (Synthos Prime G 30L)	200 mm
ochranná betonová vrstva vyztužená KARI sítí, 100x100 mm drát 6 mm	50 mm
penetrační nátěr	
ŽB základová deska	250 mm
geotextilie 500 gr/m2	2 mm
hydroizo. mod. asf pás 2x	8 mm
podkladní betonová vrstva vyztužená KARI sítí, 100x100 mm drát 6 mm	150 mm
zhutněný štěrkový násyp	150 mm
rostlý terén	

## P05 - skladba podlah 1. PP

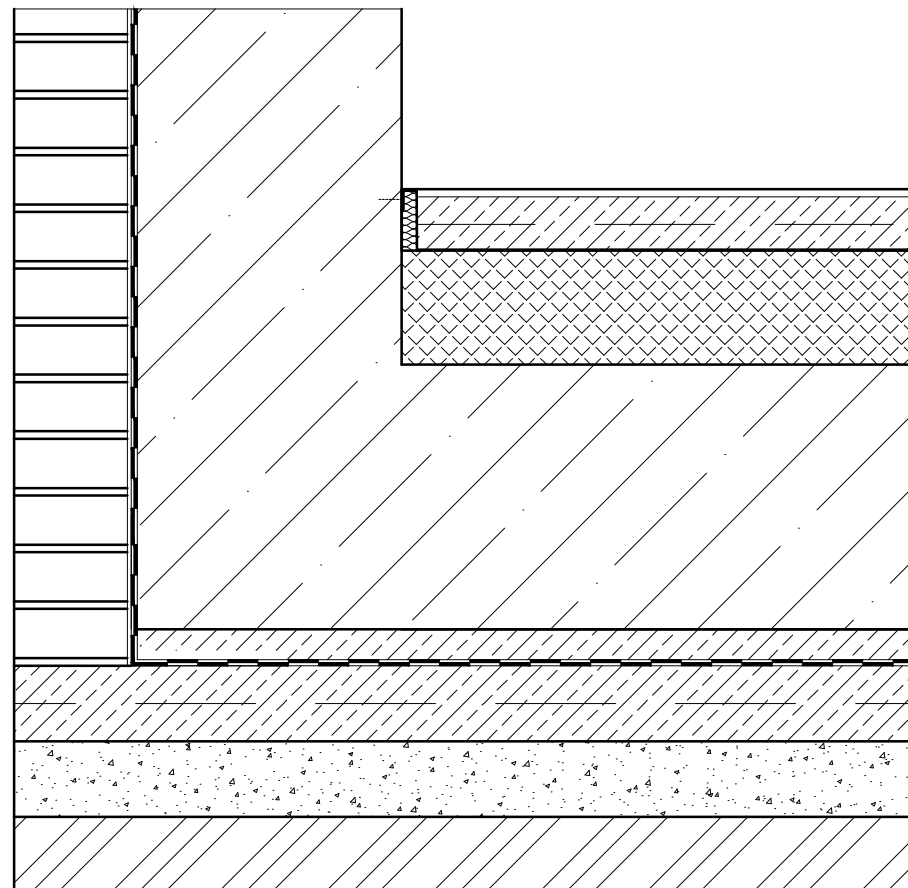
- U = 0,153 W/m2K, Rt = 6,471 m2K/W, vyhovuje standardu pasiv. bud.



samonivelační stěrka WEBER 4160 a armovacím nátěrem	5 mm
penetrační nátěr	
betonová mazanina s výztužnou KARI sítí 100x100 mm, drát 6 mm	70 mm
separační PE folie	1 mm
XPS (Synthos Prime G 30L)	200 mm
ochranná betonová vrstva vyztužená KARI sítí 100x100 mm, drát 6 mm	50 mm
penetrační nátěr	
ŽB základová deska	250 mm
geotextilie 500 gr/m2	2 mm
hydroizo. mod. asf pás 2x	8 mm
penetrační nátěr	
podkladní betonová vrstva vyztužená KARI sítí 100x100 mm, drát 6 mm	150 mm
zhutněný štěrkový násyp	150 mm
rostlý terén	

## P06 - skladba podlah 2. PP (pod hladinou HPV)

- U = 0,153 W/m2K, Rt = 6,471 m2K/W, vyhovuje standardu pasiv. bud.



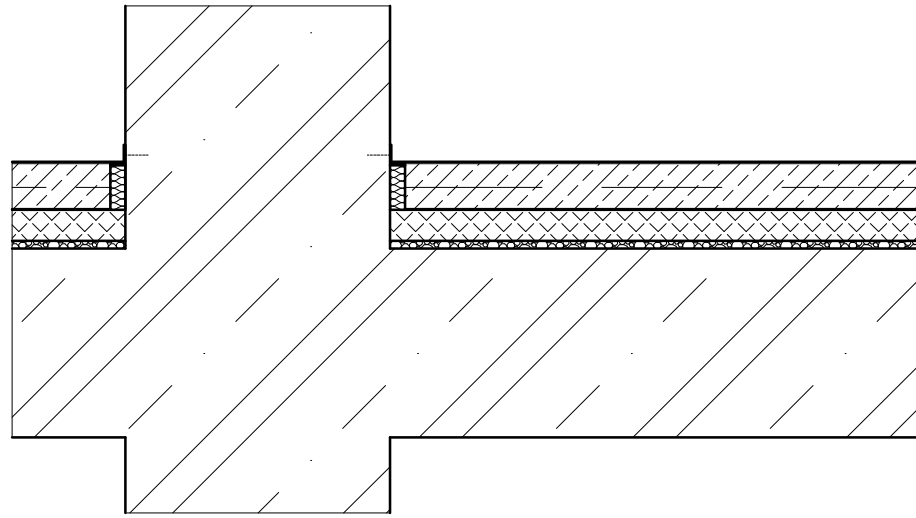
samonivelační stěrka WEBER 4160, s armovacím nátěrem	10 mm
penetrační nátěr	
betonová mazanina vyztužená KARI sítí, 100x100 mm drát 6 mm	70 mm
separační PE folie	1 mm
XPS (Synthos Prime G 30L)	150 mm
ŽB základová deska	350 mm
ochranná bet. vrstva vyztužená KARI sítí 100x100 mm, drát 6 mm	40 mm
geotextilie 500 gr/m2	2 mm
hydroizo. mod. asf pás 2x celoplošně natavený	8 mm
penetrační nátěr	
podkladní beton s výztužnou KARI sítí, 100x100mm, drát 6 mm	100 mm
zhutněný štěrkový násyp	100 mm
rostlý terén	

## LEGENDA MATERIÁLŮ

	železobeton		zhutněný terén
	prostý beton		štěrkový násyp
	XPS/EPS		rostlý terén
	PIR deska		vegetace
	skelná vata		OSB
	akustická izolace		
	malta, omítky		

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	
A & U	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II	FILIP OHLSEN	
ROČNÍK	VYUČJÍCÍ		
4. ROČNÍK	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph. D.		
AKCE : Výkres skladeb podlah 1.PP a 2.PP			
		FORMÁT	A3
		MĚŘÍTKO	1:10
		DATUM	01.11.2020
OBSAH : tabulka horizontálních konstrukcí		Č. VÝKR.	D.1.2.31

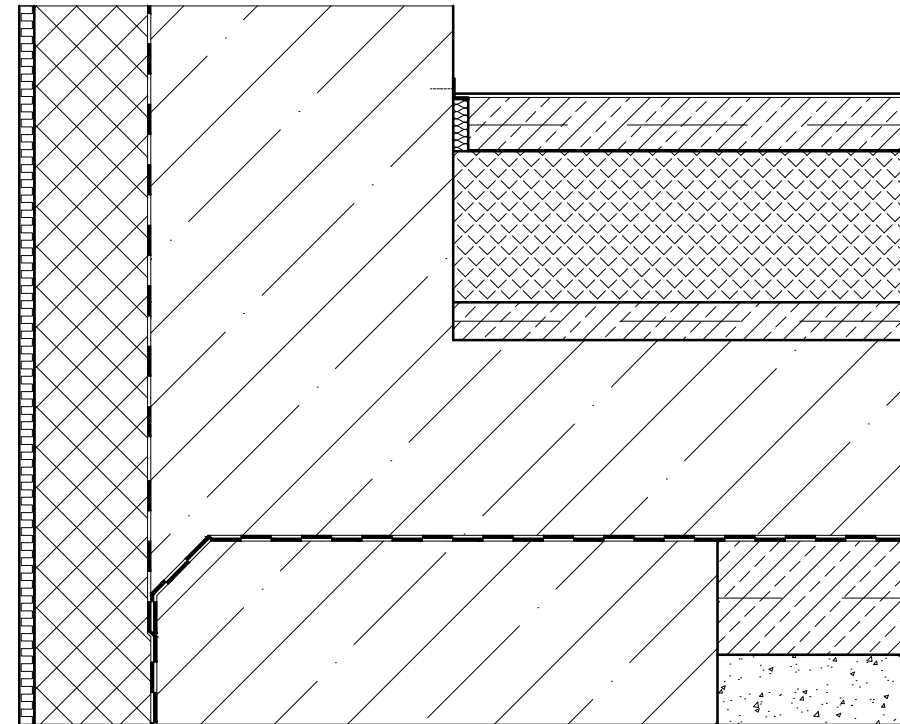
## P07 - podlaha předsálí a režie



přírodní marmoleum, černé	2.5 mm
lepidlo	1 mm
penetrační nátěr	
betonová mazanina vyztužená KARI sítí, 100x100 mm, drát 6 mm	60 mm
separační folie	1 mm
akustická izolace	40 mm
sypaný liapor, rozvody elektro	10 mm
ŽB stropní deska, kat. SB3	250 mm

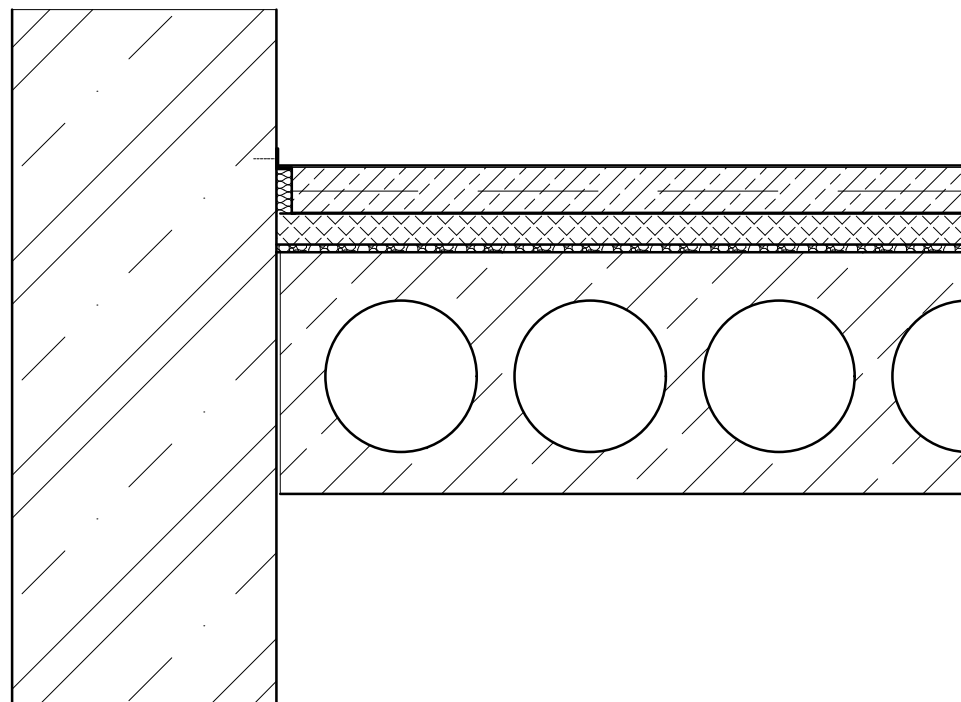
## P08 - podlaha před. sálu na terénu

- U = 0,159 W/m<sup>2</sup>K, Rt = 6,281 m<sup>2</sup>K/W, vyhovuje standardu pasiv. bud.



samonivelační stěrka WEBER 4160 a armovacím nátěrem	5 mm
penetrační nátěr	
betonová mazanina s výztužnou KARI sítí 100x100 mm, drát 6 mm	70 mm
separační PE folie	1 mm
XPS (Synthos Prime G 30L)	200 mm
ochranná betonová vrstva vyztužená kari sítí 100x100 mm, drát 6 mm	50 mm
penetrační nátěr	
ŽB základová deska	250 mm
geotextilie 500 gr/m <sup>2</sup>	2 mm
hydroizo. mod. asf pás 2x	8 mm
penetrační nátěr	
ochranná betonová vrstva vyztužená kari sítí 100x100 mm, drát 6 mm	150 mm
zhutněný štěrkový násyp	150 mm
rostlý terén	

## P09 - stropní kce přednáškových sálů



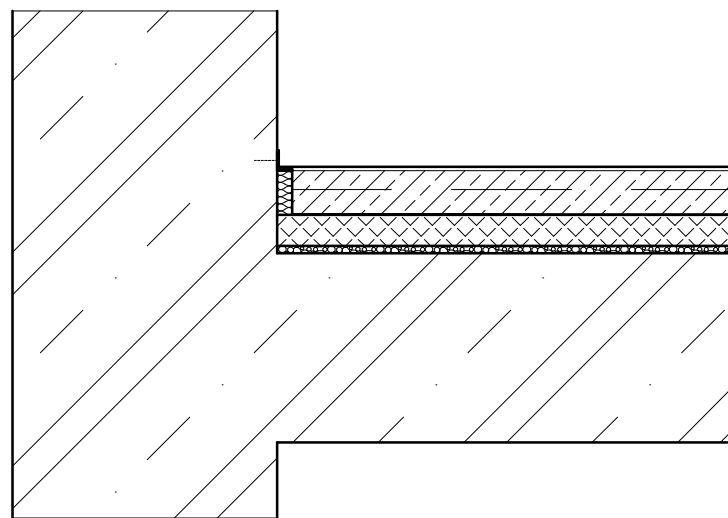
přírodní marmoleum, černé	2.5 mm
lepidlo	1 mm
penetrační nátěr	
betonová mazanina vyztužená KARI sítí, 10x10 cmm rozvody elektro	60 mm
separační folie	1 mm
akustická izolace	40 mm
sypaný liapor, rozvody elektro	10 mm
SPIROLL, prefabrikovaný panel z předpjatého betonu	320 mm
transparentní PU nátěr	

## LEGENDA MATERIÁLŮ

	železobeton		zhutněný terén
	prostý beton		štěrkový zásyp
	XPS/EPS		rostlý terén
	PIR deska		vegetace
	skelná vata		OSB
	akustická izolace		
	malta, omítky		

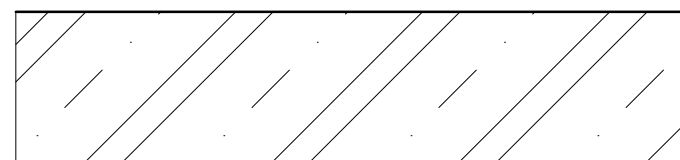
OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	
A & U	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II	FILIP OHLSEN	
ROČNÍK	VYUČJÍCÍ		
4. ROČNÍK	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph. D.		
AKCE : Výkres skladeb podlah přednáškových sálů			
		FORMÁT	A3
		MĚŘÍTKO	1:10
		DATUM	01.11.2020
OBSAH : tabulka horizontálních konstrukcí		Č. VÝKR.	D.1.2.31

## P10 - podlaha obslužných miestností



samonivelačná stěrka WEBER 4160, s armovacím nátěrem	5 mm
penetrační nátěr	
betonová mazanina vyztužená KARI sítí, 100x100 mm drát 6 mm	60 mm
separační PE folie	1 mm
akustická izolace	40 mm
sypaný liapor, rozvody elektro	10 mm
ŽB stropní deska, kat. SB 3	250 mm
transparentní PU nátěr	1 mm

## P11 - podlaha mezipodest schodišť



transparentní PU nátěr	1 mm
ŽB schodiště, kat. SB3	200 mm
transparentní PU nátěr	1 mm

## P12 - prefabrikované schodiště



transparentní PU nátěr	1 mm
ŽB schodiště, kat. SB3	200 mm
transparentní PU nátěr	1 mm

## LEGENDA MATERIÁLŮ

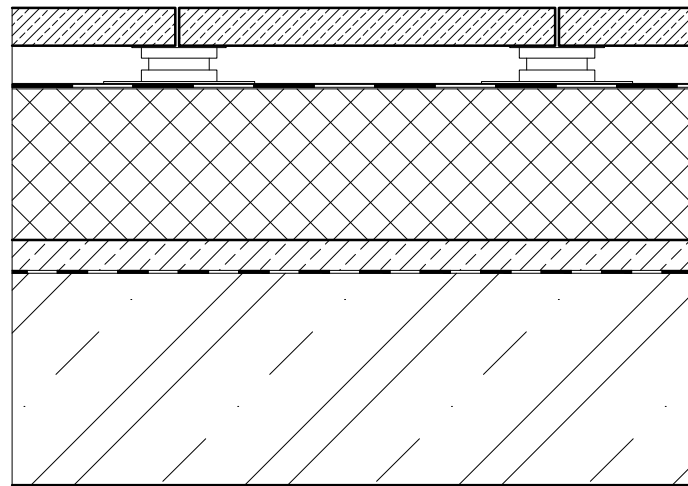
	železobeton		zhutněný terén
	prostý beton		šterkový zásyp
	XPS/EPS		rostlý terén
	PIR deska		vegetace
	skelná vata		OSB
	akustická izolace		
	malta, omítky		

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	
A & U	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II	FILIP OHLSEN	
ROČNÍK	VYUČUJÍCÍ		
4. ROČNÍK	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph. D.		
AKCE : Výkres skladeb			
		FORMÁT	A3
		MĚŘÍTKO	1:10
		DATUM	01.11.2020
OBSAH : tabulka horizontálních konstrukcí		Č. VÝKR.	D.1.2.31

## ST01

### - střešní konstrukce pochozí terasy

- U = 0,154 W/m<sup>2</sup>K, RT = 6,500 m<sup>2</sup>K/W. vyhovuje doporučeným hodnotám

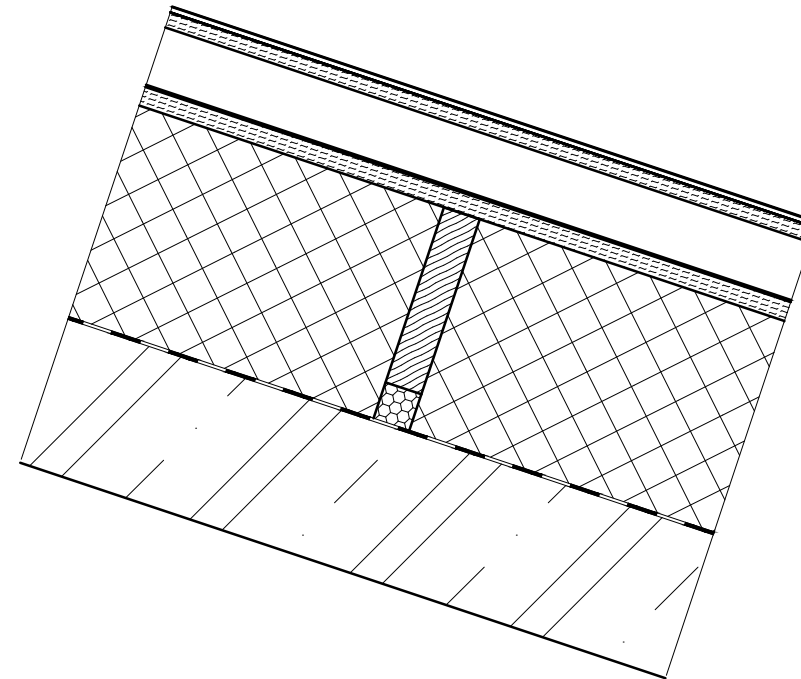


betonová dlažba, hrubá porvch. úprava, 500x500 mm	50 mm
rekt. podložky	50 mm
geotextilie 300 g/m <sup>2</sup> lokálně pouze pod podložkami	2 mm
hydroizolace PVC folie	1.8 mm
geotextilie 300 g/m <sup>2</sup>	2 mm
XPS (Synthos Prime G 30L)	200 mm
parozábrana asf. pás 1x	4 mm
betonová mazanina, spád 2% rozvody elektro	100-10 mm
ŽL stropní deska, kat. SB3	280 mm

## ST02

### - střešní konstrukce dílen

- U = 0,156 W/m<sup>2</sup>K, RT = 6,502 m<sup>2</sup>K/W, vyhovuje doporučeným hodnotám

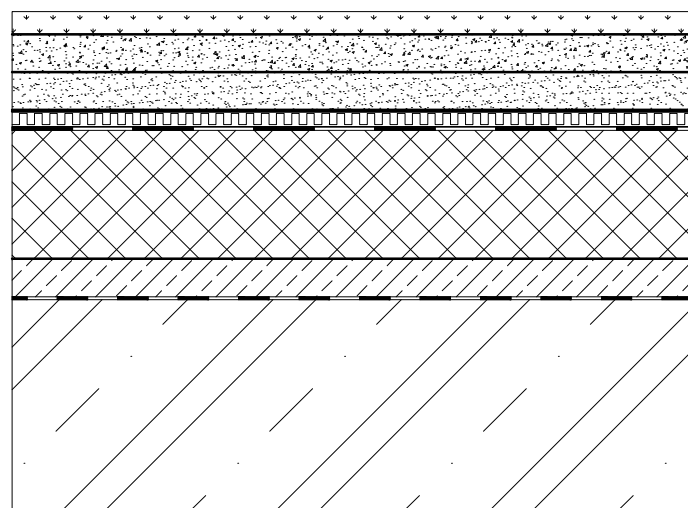


falcovaný plech ocelový, plát 7900x505 mm, tmavě šedý	0,5 mm
separační a mikroventilační vrstva	8 mm
OSB deska	21 mm
kontralatě 80x60 mm provětrávaná mezera	80 mm
difuzní folie	3 mm
dřevovláknitá deska MDF záklop rámu	22 mm
foukaná celulóza foukaná do rámu z fošen	300 mm
rám z fošen 250x50 mm rastr 1000x1000 mm	250 mm
purenit 50x50 mm	50 mm
těžký asfaltový pás funkce parozábrany	3,5 mm
penetrační nátěr	0,5 mm
ŽL stropní deska	200 mm

## ST03

### - střešní konstrukce nad 3.NP

- U = 0,134 W/m<sup>2</sup>K, Rt = 7,450 m<sup>2</sup>K/W, vyhovuje hodnotám pasiv. budovy



extenzivní vegetační souvrství	30 mm
extenzivní substrát	50 mm
substrátová deska udržující přiměřenou vlhkost	50 mm
geotextilie 500 g/m <sup>2</sup>	2 mm
nopová folie	20 mm
hydroizolace PVC folie	1.8 mm
Geotextilie 300 g/m <sup>2</sup>	2 mm
EPS 100	100 mm
EPS 70	70 mm
parozábrana asf. pás 1x	4 mm
betonová mazanina, spád 2% rozvody elektro	120-10 mm
ŽB stropní deska	280 mm

## LEGENDA MATERIÁLŮ

	železobeton		zhutněný terén
	prostý beton		šterkový zásyp
	XPS/EPS		rostlý terén
	PIR deska		vegetace
	skelná vata		OSB
	akustická izolace		
	malta, omítky		

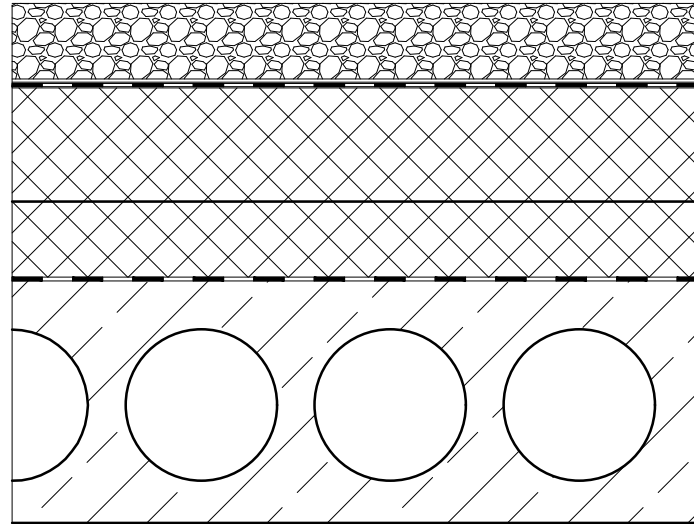
OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	
A & U	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II	FILIP OHLSEN	
ROČNÍK	VYUČJÍCÍ		
4. ROČNÍK	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph. D.		
AKCE : Výkres skladeb střechy			
		FORMÁT	A3
		MĚŘÍTKO	1:10
		DATUM	01.11.2020
OBSAH : tabulka skladeb střech		Č. VÝKR.	D.1.2.32



# ST04

## - střešní konstrukce přednáškových sálů

- U = 0,125 W/m<sup>2</sup>K, RT = 7,980 m<sup>2</sup>K/W. vyhovuje hodnotám pasivní budovy



prané říční kamenivo frakce 16/32	100 mm
separační folie	4 mm
polypropylenová netkaná textilie 500 g/m <sup>2</sup>	2 mm
PVC folie	1.8 mm
separační folie	2 mm
EPS 150	150 mm
EPS 100, spádovaná	120-50 mm
parozábrana asf. pás 1x	4 mm
penetrační nátěr	1 mm
Spiroll deska	320 mm

## LEGENDA MATERIÁLŮ

	železobeton		zhutněný terén
	prostý beton		šterkový zásyp
	XPS/EPS		rostlý terén
	PIR deska		vegetace
	skelná vata		OSB
	akustická izolace		
	malta, omítky		

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	
A & U	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II	FILIP OHLSEN	
ROČNÍK	VYUČJÍCÍ		
4. ROČNÍK	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph. D.		
AKCE : Výkres skladeb střechy			
		FORMÁT	A3
		MĚŘÍTKO	1:10
		DATUM	01.11.2020
OBSAH : tabulka skladeb střech		Č. VÝKR.	D.1.2.32



## **ČÁST D.2**

### **STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ**

**NÁZEV PROJEKTU: Vysoká škola umění a designu Karlovy Vary**

**MÍSTO STAVBY: Rybáře, Karlovy Vary, 360 05**

**KONZULTANT: Ing, Miloslav Smutek, Ph. D.**

**VYPRACOVAL: Filip Ohlsen**

**ČVUT - Fakulta architektury**

**ÚSTAV: Ústav navrhování I**

**VEDOUVÍ ÚSTAVU: prof. Ing. arch. Ján Stempel**

**VEDOUČÍ PRÁCE: doc. Ing. arch. Miroslav Cikán**

**DATUM: 1/2021**

# ČÁST D.2 – STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST

## D.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

### A. Popis navrženého konstrukčního systému

1. Popis objektu
2. Konstrukční systém
3. Vertikální konstrukce
4. Horizontální konstrukce
5. Základové poměry

### B. Popis vstupních podmínek

1. Sněhová oblast
2. Větrná oblast
3. Užitná zatížení

## D.2.2 STATICKÝ VÝPOČET

- D.2.2.1 Návrh a posouzení ŽB střešní desky
- D.2.2.2 Návrh a posouzení ŽB stropní desky
- D.2.2.3 Návrh a posouzení ŽB průvlaku

## D.2.3. VÝKRESOVÁ ČÁST

- |         |                    |         |
|---------|--------------------|---------|
| D.2.3.1 | Výkres tvaru 2. PP | M 1:100 |
| D.2.3.2 | Výkres tvaru 1. PP | M 1:100 |
| D.2.3.3 | Výkres tvaru 1. NP | M 1:100 |
| D.2.3.4 | Výkres tvaru 2. NP | M 1:100 |
| D.2.3.5 | Výkres tvaru 3. NP | M 1:100 |

## D.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.2.1 A POPIS NAVRŽENÉHO KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU STAVBY

#### 1. Popis objektu

Stavba se nachází v karlovarské čtvrti Rybáře, na rozhraní ulic Sokolovská, Čankovská a Požární. Jedná se o jednu ze tří nově navrhovaných budov areálu vysoké školy. Řešený objekt je její školní stavbou s ateliéry, dílnami, přednáškovými sály a kavárnou. Svou pozicí se jedná o podélný dům v západní části pozemku, který tvoří v kombinaci s navrhovanou zástavbou a současnou budovou SUPŠ průchozí blok. Struktura se tak snaží reagovat na původní charakter čtvrti.

Hlavní vstup do budovy je z navrhované piazzetty u ulice Sokolovská. Ten je doplněn vedlejší vstupem do přednáškových sálů navazující na objekt galerie řešené ve studii práce. Díky tomu je možné využívat tyto sály i pro potřeby vedlejšího provozu. Posledním vstupem je vstup technický, vedoucí do 1. PP. U něj se nachází venkovní amfiteátr a krytá parkovací stání. Dopravován je tudy do objektu dílenský materiál.

Zastavěná plocha činí 3 286 m<sup>2</sup>. Zpevněné plochy vnitřního dvora a piazzetty zabírají 2080 m<sup>2</sup>. Galerie a studentské koleje jsou pak koncipovány na rozloze 2 516 m<sup>2</sup>. Celková zastavěná plocha na pozemku o velikosti 10 307 m<sup>2</sup> činí 5 802 m<sup>2</sup>.

#### 2. Konstrukční systém

Objekt školy má 2 podzemní a 3 nadzemní podlaží. Jedná se o kombinovaný systém stěnový se sloupovým z monolitického ŽB.

2. PP je pro umístění pod hladinou podzemní vody a založení je zde řešeno v podobě ŽB černé vany. Ta je izolována modifikovanými SBS pásy. Tloušťka základové desky a stěn je 350 mm. Základová spára se nachází v úrovni -9,215 m od úrovně podlahy 1. NP.

Konstrukční výška 2. PP je 3850 mm, 1. PP je 4600 mm, 1. a 2. NP je 3600 mm a 3. NP je 4050 mm. U přednáškových sálů činí tato hodnota 8200 mm

### 3. Vertikální konstrukce

Veškeré nosné stěny objektu jsou řešeny jako monolitické ŽB o tloušťce 350 mm. Výjimku tvoří nosná stěna hygienického jádra navržená o síle 300 mm a stěny přednáškových sálů, které jsou kvůli akustickým vlastnostem řešeny o síle stěny 400 mm. V návaznosti na únikovou cestu a knihovnu je pak tato tloušťka 540 mm. Sloupy jsou navrženy v rozměrech 350x350 mm. Kulaté sloupy o poloměru 250 mm. Příčky v objektu jsou z betonových tvárnic BEST Unika o tloušťce 100, 150 a 200 mm dle umístění.

Obvodový plášť školy je navržen z liapor-betonových prefabrikovaných dílců kotvených systémem Halfen FPA o nosnosti 5 a 8 kN dle umístění. Povrch je upraven transparentním PU lakem.

Schodiště jsou v celém objektu řešena jako prefabrikovaná ze ŽB. Mezipodesty jsou monolitické a slouží ke kotvení jednotlivých ramen schodišť.

### 4. Horizontální konstrukce

Stropy všech podlaží jsou řešeny jako ŽB monolitické desky o tloušťce 250 mm. Pro střechy je uvažována tloušťka 280 mm z důvodu vyšší míry zatížení. Pro šikmou střechu dílen je zvolena tloušťka desky 200 mm. Konstrukce jsou izolované průběžnou kontaktní tepelnou izolací a povlakovými hydroizolacemi.

Strop přednáškového sálu je pro větší rozpon navržen z prefabrikovaných Spiroll panelů o tloušťce 320 mm. Tloušťka je zvolena dle dokumentace výrobce.

### 5. Základové poměry

Založení školy je řešeno pro 2. PP černou vanou. Ta je usazena na souvislé vrstvě karlovarského masivu tvořeného žulou. Obvodové základové pasy školy jsou založeny pod zámraznou hloubkou.

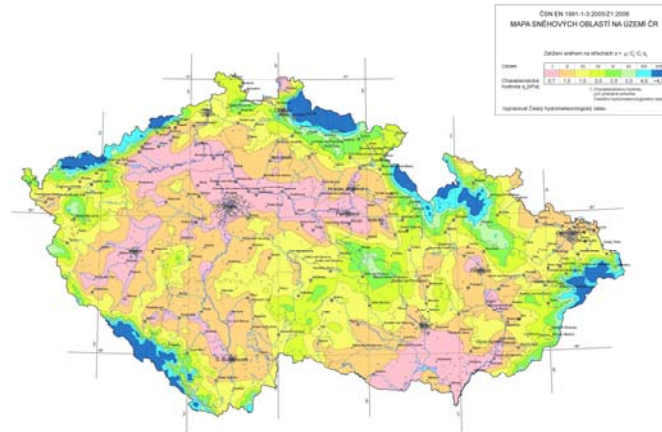
Z důvodu rozdílného souvrství půdy v místě založení, je pro 1. PP zvoleno vyztužení pilotami o průměru 700 mm. U dílen vně hlavní budovy je to určen průměr piloty 600 mm. Jsou vedeny do hloubky základové spáry k vrstvě spojitého kamenného podloží, o které jsou opřené. Je tak zamezeno rozdílnému sedání stavby s případným poškozením nosných konstrukcí.

K určení těchto základových poměrů užívám geologické sondy provedené přímo na pozemku. Hladina spodní vody je v tomto bodě ustálena v hloubce -2,300 m. Pozemek je svažité severozápadně.

## D.2.1 B VSTUPNÍ PODMÍNKY

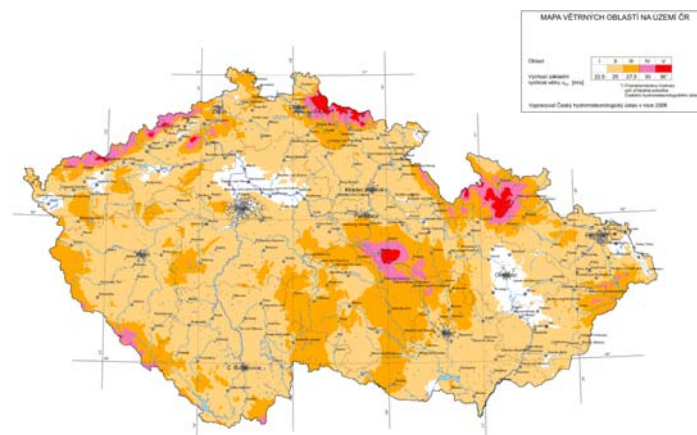
### 1. Sněhová oblast

Karlovy Vary patří do sněhové oblasti III. Charakteristická hodnota  $S_k$  je rovna 1,5 kPa.



### 2. Větrná oblast

Karlovy Vary spadají do větrné oblasti I. Základní rychlost větru  $V_{b,0}$  je rovna hodnotě 22,5 m/s.



### 3. Užitná zatížení

Škola	Kategorie C1	$q_k = 3,0 \text{ kN/m}^2$
Schodiště	Kategorie A	$q_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$
Kavárna	Kategorie C1	$q_k = 3,0 \text{ kN/m}^2$
Přednáškové sály	Kategorie C4	$q_k = 5,0 \text{ kN/m}^2$
Pochozí terasa	Kategorie C3	$q_k = 3,0 \text{ kN/m}^2$

### SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ

- (1) Podklady z předmětu Nosné konstrukce 1 a 2 (prof. Dr. Ing. Milan Holický, DrSc., Dr. h. c.)
- (2) Podklady z předmětu Statika 2 (Ing. Miroslav Vokáč, Ph. D.)
- (3) ČSN 01 3481: Výkresy stavebních konstrukcí. Výkresy betonových konstrukcí
- (4) ČSN EN 1991-1-1 až 3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí
- (5) [https://www.prefa.cz/wp-content/uploads/2020/05/PREFA-BRNO\\_Prirucka\\_PANELY-SPIROLL\\_WEB.pdf](https://www.prefa.cz/wp-content/uploads/2020/05/PREFA-BRNO_Prirucka_PANELY-SPIROLL_WEB.pdf)
- (6) [https://stavba.tzb-info.cz/docu/tabulky/0000/000086\\_katalog.html](https://stavba.tzb-info.cz/docu/tabulky/0000/000086_katalog.html)
- (7) <https://www.best.info/betonovy-zdici-system>

## D.2.2. Statický výpočet

### Zatížení střechy

L	9,91m
Beton	c30/37
Ocel	B500
Sněhová oblast	III
Větrná oblast	I
Kategorie terénu	IV

### Zatížení nahodilé

Sníh  $s = \mu_i \times C_e \times C_t \times S_k$   
 $\mu_i = 0,8 \times 1 \times 1 \times 1,5$

Vítr Základní rychlost větru  $v_{b,o} = 22,5 \text{ m/s}$   
 Kategorie terénu  $z_0 = 1$   $z_{min} = 10\text{m}$   $z_{o,II} = 0,05\text{m}$   
 $K_r = 0,19 \times (1/0,05)^{0,07} = 0,234$   
 Součinitel terénu  $c_r = 0,19 \times \ln(11,05/1) = 0,778$   
 Horopis  $c_o = 1$   
 Char. střední rychlost větru  $v_m = 0,778 \times 1 \times 22,5 = 17,05 \text{ m/s}$   
 Intenzita turbulence  $I_v = 1/(1 \times \ln(11,5/1)) = 0,416$   
 Základní tlak větru  $q_b = \frac{1}{2} \times 1,25 \times 22,5^2 = 316,4 = 0,316 \text{ kN/m}^2$   
 Součinitel expozice  $c_e = (1 + 7 \times 0,416) \times 0,234^2 \times 1^2 = 0,2142 = 0,0021 \text{ kN/m}^2$   
 Maximální char tlak  $q_p = 0,2142 \times 316,4 = 67,77 \text{ n/m}^2 = 0,0678 \text{ kN/m}^2$

### Stálé zatížení střechy

Skladba	Tloušťka	Objemová tíha	Návrhové zatížení		Stálé zatížení
	[m]	Y [kN/m <sup>3</sup> ]	gk [kN/m <sup>2</sup> ]	yd	gd [kN/m <sup>2</sup> ]
Betonová dlažba	0,05	24	1,2		
Rektifikační podložky	0,05	11,8	0,59		
Geotextilie 500 g/m <sup>2</sup>	0,002	2,94	0,006		
Folie PVC	0,0018	11,8	0,022		
Geotextilie 500 g/m <sup>2</sup>	0,002	2,94	0,006		
XPS	0,2	0,25	0,05		
Parozábrana	0,001	0,25	0		
Betonová mazanina	0,04	21	0,84		
ŽLB stropní deska	0,25	22	5,5		
<b>Celkem</b>			<b>8,214</b>	<b>1,35</b>	<b>11,09</b>



Účel	Kategorie	Návrhové zatížení		Proměnné zatížení
		gk [kN/m <sup>2</sup> ]	yd	gd [kN/m <sup>2</sup> ]
Pochozí střecha	C3	5	1,5	7,5
Zatížení sněhem	III	1,2	1,5	1,8
<b>Celkové zatížení</b>		<b>14,414</b>		<b>20,39</b>

### D.2.2.1 Návrh a posouzení výztuže střešní desky

L	9,91m
Návrhová tloušťka	280 mm
Beton	C30/37
Ocel	B500

Charakteristická hodnota		Návrhová hodnota
$q_{snih} = 1,2$	*1,5	1,8
$q_{skladba} = 8,214$	*1,35	11,09
$q_{užitné} = 5$	*1,5	7,5
$q_k$		20,39

Ohybový moment

$$M_{Ed} = (1/16) \times (20,39 \times 0,7 \times 9,91^2) = 87,6 \text{ kNm}$$

$$f_{ck} = 30 \text{ MPa}$$

$$f_{cd} = f_{ck} / \gamma_m = 30 / 1,5 = 20 \text{ MPa} > \text{Beton}$$

$$f_{yk} = 500 \text{ MPa}$$

$$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_m = 500 / 1,15 = 434,78 \text{ MPa} > \text{Ocel}$$

Návrh ohybové výztuže

$$\text{Krytí } c = c_{min} + \Delta h = 15 + 5 = 20 \text{ mm}$$

$$d_1 = c + \varnothing / 2 = 20 + 20 / 2 = 30 \text{ mm}$$

$$d = h - d_1 = 280 - 30 = 250$$

$$\mu = 87,6 / (1 + 0,25^2 \times 1 \times 20 \times 10^3) = 0,07002$$

$$\text{Tabulka - } \mu = 0,08 \quad \omega = 0,0835$$

$$A_{s,min} = 0,0835 \times 1 \times 0,250 \times 1 \times 20 / 434,78 = 9,603 \times 10^{-4} = 960 \text{ mm}^2$$

$$\text{Tabulka - } A_s = 1297 \text{ mm}^2$$

Navrhuji výztuž  $\varnothing 16$  po 155 mm

## Posouzení výztuže desky

### Kontrola stupně vyztužení

$$\rho (d) = 1297 \times 10^{-6} / (1 \times 0,250) = 0,0052 \geq \rho_{\min} = 0,0015 \quad - \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho (h) = 1297 \times 10^{-6} / (1 \times 0,280) = 0,0046 \leq \rho_{\max} = 0,04 \quad - \text{VYHOVUJE}$$

### Kontrola ohybového momentu

$$M_{rd} \geq M_{sd}$$

$$M_{rd} = A_s \times f_{yd} \times z$$

$$f_{s1} = 1297 \times 10^{-6} \times 434,78 \times 10^3 = 564 \text{ MPa}$$

$$x = 564 / (1 \times 0,8 \times 1 \times 20 \times 10^3) = 0,0353 \text{ m}$$

$$z = 0,250 - 0,4 \times 0,0353 = 236 \text{ mm}$$

$$M_{rd} = 1297 \times 10^{-6} \times 434,78 \times 10^3 \times 236 = 133,08 \text{ kNm/m}$$

$$133,08 \text{ kNm/m} \geq 87,6 \text{ kNm/m} \quad - \text{VYHOVUJE}$$

### D.2.2.2 Návrh pnutí stropní desky ateliéru v jednom směru

L	7,41 m
Návrhová tloušťka	250 mm
Beton	C30/37
Ocel	B500

Skladba	Tloušťka	Objemová tíha	Návrhové zatížení		Stálé zatížení
	[m]	Y [kN/m <sup>3</sup> ]	gk [kN/m <sup>2</sup> ]	yd	gd [kN/m <sup>2</sup> ]
Marmoleum	0,0025	11,8	0,03		
Lepidlo	0,005	0	0		
penetrace	0	0	0		
Betonová mazanina	0,06	21	1,26		
Separáční folie	0,001	12	0,012		
Akustická izolace	0,04	1	0,04		
Sypký liapor	0,01	6	0,06		
ŽLB stropní deska	0,25	22	5,5		
<b>Celkem</b>			<b>6,902</b>	<b>1,35</b>	<b>9,318</b>

Účel	Kategorie	Návrhové zatížení		Proměnné zatížení
		gk [kN/m <sup>2</sup> ]	yd	gd [kN/m <sup>2</sup> ]
Učebna	C1	3	1,5	4,5
<b>Celkové zatížení</b>		<b>8,402</b>		<b>13,818</b>

Ohybový moment na desce

$$f_{ck} = 30 \text{ MPa}$$

$$f_{cd} = f_{ck} / \gamma_m = 30 / 1,5 = 20 \text{ MPa} > \text{Beton}$$

$$f_{yk} = 500 \text{ MPa}$$

$$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_m = 500 / 1,15 = 434,78 \text{ MPa} > \text{Ocel}$$

$$w = 13,818 \text{ kN/m}^2$$

$$M_{sd} = 1/10 \times 13,818 \times 0,6 \times 7,41^2 = 45,53 \text{ kNm/m}$$

Návrh ohybové výztuže

$$\text{Krytí } c = c_{\min} + \Delta h = 15 + 5 = 20 \text{ mm}$$

$$d_1 = c + \varnothing/2 = 20 + 10/2 = 25 \text{ mm}$$

$$d = h - d_1 = 250 - 25 = 225$$

$$\mu = 45,53 / (1 + 0,225^2 \times 1 \times 20 \times 10^3) = 0,045$$

$$\text{Tabulka - } \mu = 0,05 \quad \omega = 0,0513$$

$$A_{s,\min} = 0,0513 \times 1 \times 0,225 \times 1 \times 20 / 434,78 = 531 \times 10^{-4} = 531 \text{ mm}^2$$

$$\text{Tabulka - } A_s = 628 \text{ mm}^2$$

Navrhuji výztuž  $\varnothing 10$  po 125 mm

Posouzení výztuže desky

Kontrola stupně vyztužení

$$\rho(d) = 628 \times 10^{-6} / (1 \times 0,225) = 0,0028 \geq \rho_{\min} = 0,0015 \quad - \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho(h) = 628 \times 10^{-6} / (1 \times 0,250) = 0,0025 \leq \rho_{\max} = 0,04 \quad - \text{VYHOVUJE}$$

Kontrola ohybového momentu

$$M_{rd} \geq M_{sd}$$

$$M_{rd} = A_s \times f_{yd} \times z$$

$$F_{s1} = 628 \times 10^{-6} \times 434,78 \times 10^3 = 273,04 \text{ MPa}$$

$$x = 273,04 / (1 \times 0,8 \times 1 \times 20 \times 10^3) = 0,0171 \text{ m}$$

$$z = 0,225 - 0,4 \times 0,0171 = 218$$

$$M_{rd} = 628 \times 10^{-6} \times 434,78 \times 10^3 \times 218 = 59,53 \text{ kNm/m}$$

$$59,53 \text{ kNm/m} \geq 45,53 \text{ kNm/m}$$

- VYHOVUJE

### D.2.2.3 Návrh a posouzení železobetonového průvlaku a jeho výztuže

Předběžný návrh

L	4,7 m
Zatěžovací šířka	10,39m
h	l/8 = 0,6m
b	0,35 m (pro zarovnání se stěnou)

Stálé zatížení

Vlastní tíha	$0,35 \times 0,6 \times 25 = 5,25$	$\times 1,35 = 7,09 \text{ kN/m}^2$
Zatížení od střechy	$8,214 \times 10,39 = 85,36$	$\times 1,35 = 115,236 \text{ kN/m}^2$

Proměnné zatížení

Užitné	$5 \times 10,39 = 51,96$	$\times 1,5 = 77,94 \text{ kN/m}^2$
Sníh	$1,2 \times 10,39 = 12,47$	$\times 1,5 = 18,7 \text{ kN/m}^2$

Celkové charakteristické zatížení průvlaku = 155,04 kN/m<sup>2</sup>

Celkové návrhové zatížení průvlaku = 218,97 kN/m<sup>2</sup>

Ohybový moment průvlaku

$f_{ck} = 30 \text{ MPa}$

$f_{cd} = f_{ck}/\gamma_m = 30/1,5 = 20 \text{ MPa} > \text{Beton}$

$f_{yk} = 500 \text{ MPa}$

$f_{yd} = f_{yk}/\gamma_m = 500/1,15 = 434,78 \text{ MPa} > \text{Ocel}$

$w = 218,97 \text{ kN/m}^2$

$M_{sd} = 1/12 \times 218,97 \times 4,7^2 = 403,09 \text{ kNm/m}$

Návrh ohybové výztuže

Krytí  $c = c_{min} + \Delta h = 15 + 5 = 20 \text{ mm}$

$d_1 = c + \varnothing/2 = 20 + 20/2 = 30 \text{ mm}$

$d = h - d_1 = 600 - 30 = 220$

$\mu = 403,09 / (0,35 + 0,57^2 \times 1 \times 20 \times 10^3) = 0,177$

Tabulka -  $\mu = 0,180$     $\omega = 0,2$

$A_{s,min} = 0,2 \times 1 \times 0,220 \times 1 \times 20 / 434,78 = 2024 \times 10^{-3} = 2024 \text{ mm}^2$

Tabulka -  $A_s = 2095 \text{ mm}^2$

Navrhují výztuž  $\varnothing 20$  po 150 mm

Posouzení výztuže desky

Kontrola stupně vyztužení

$\rho(d) = 2095 \times 10^{-6} / (0,35 \times 0,57) = 0,0105 \geq \rho_{min} = 0,0015$  - VYHOVUJE

$\rho(h) = 2095 \times 10^{-6} / (0,35 \times 0,6) = 0,00998 \leq \rho_{max} = 0,04$  - VYHOVUJE

Kontrola ohybového momentu

$M_{rd} \geq M_{sd}$

$M_{rd} = A_s \times f_{yd} \times z$

$F_{s1} = 2095 \times 10^{-6} \times 434,78 \times 10^3 = 910,86 \text{ MPa}$

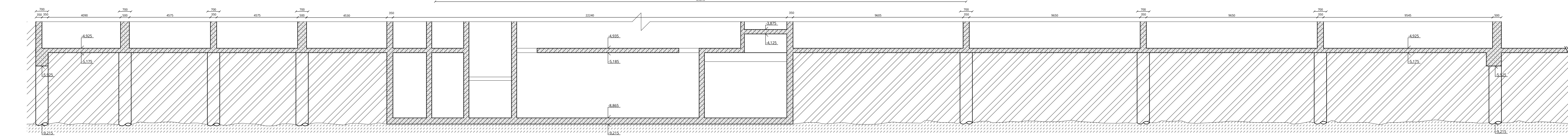
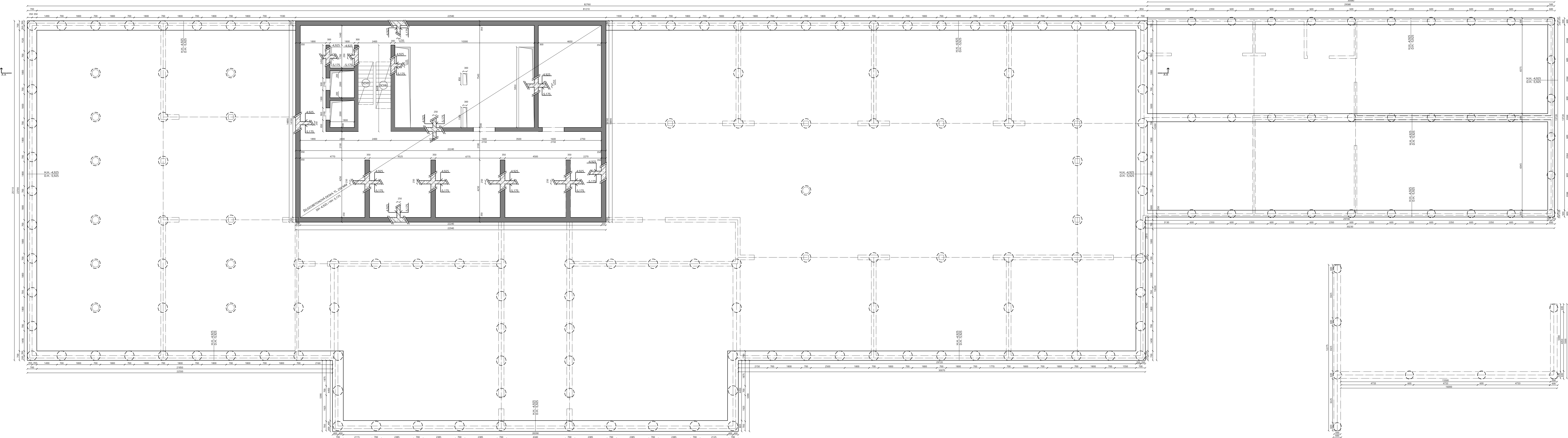
$x = 910,86 / (0,35 \times 0,8 \times 1 \times 20 \times 10^3) = 0,163 \text{ m}$

$z = 0,57 - 0,4 \times 0,163 = 504,8 \text{ mm} = 505 \text{ mm}$

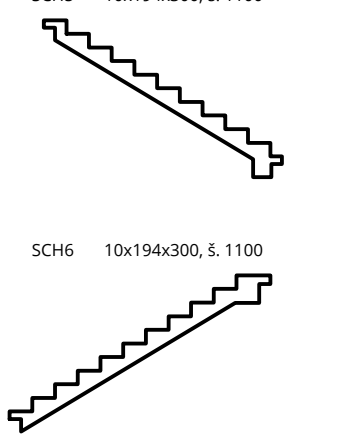
$M_{rd} = 2095 \times 10^{-6} \times 434,78 \times 10^3 \times 505 = 459,99 \text{ kNm/m}$

$459,99 \text{ kNm/m} \geq 403,09 \text{ kNm/m}$

- VYHOVUJE



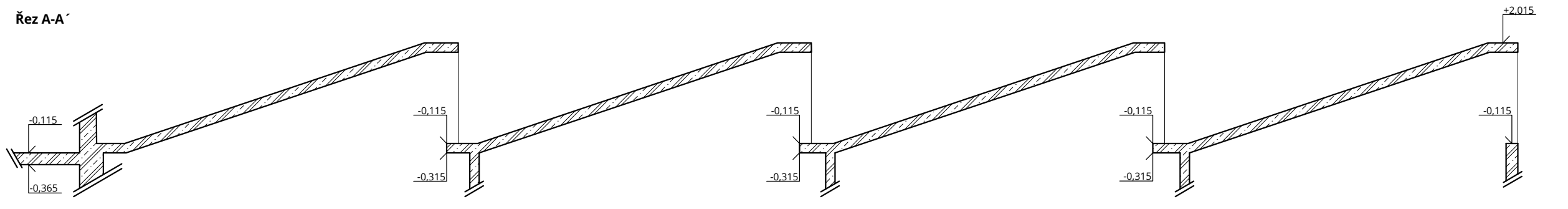
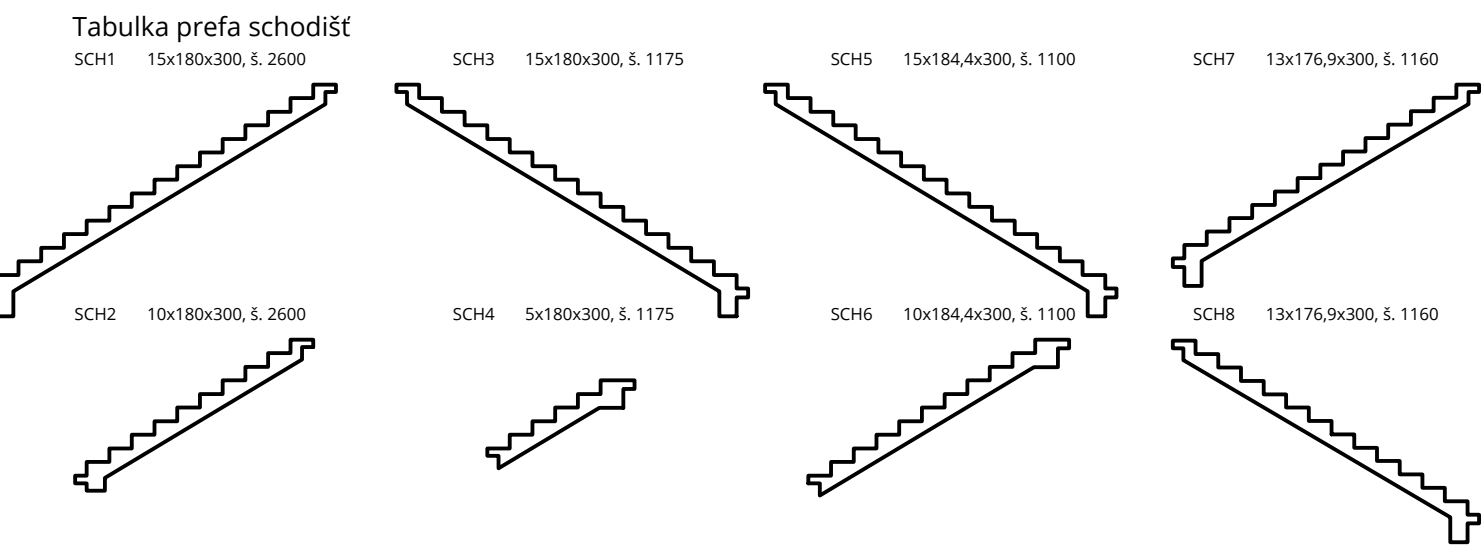
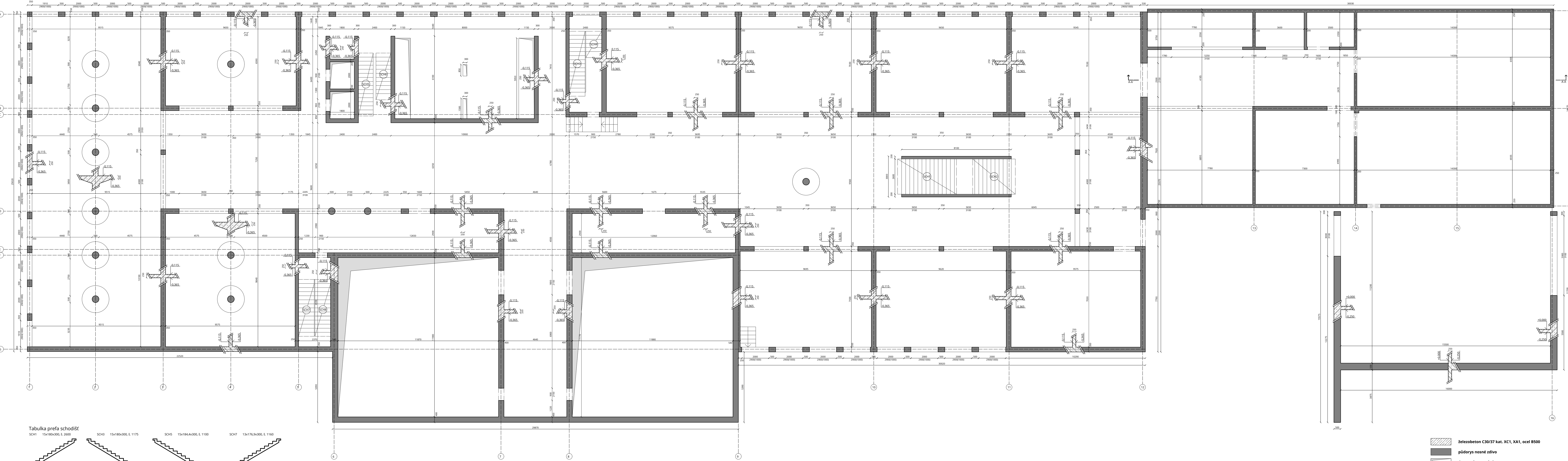
Tabulka přeřadění schodů



- železobeton C30/37 kat. XC1, XA1, ocel B500
- půdorys nosné zdivo
- Otvor v konstrukci

OBOR	KATEŘA	JMÉNO STUDENTA
A & U	ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ I	FILIP OHLSEN
ROČNÍK	VÝUKOVÉ JEDY	
4. ROČNÍK	Ing. Milošlav Smutek, Ph. D.	
AKCE : záměry a výkres tvaru 2. PP Vysoké školy umění a designu Karlovy Vary		
FORMÁT	1188x420 mm	
MĚŘÍTKO	1:100	
DATAUM	20.10.2020	
Č. VÝKR.	D.2.3.1	

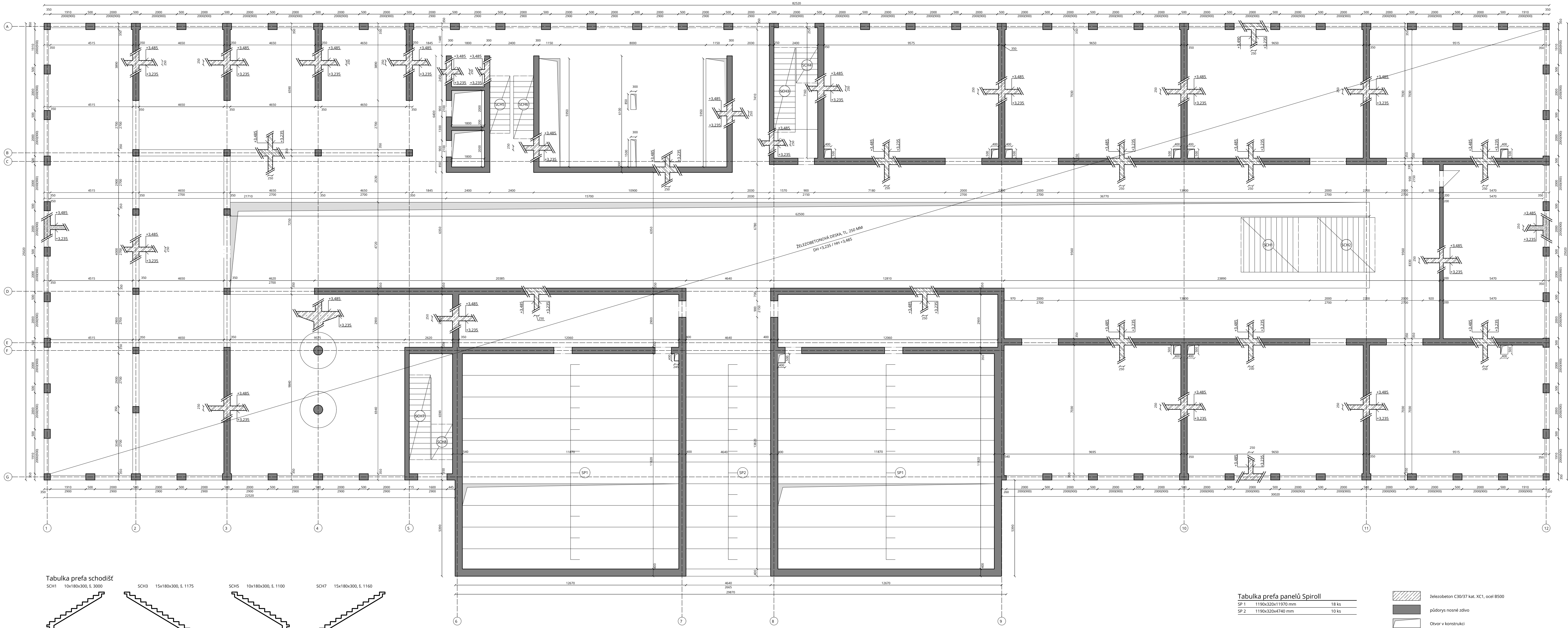
OBSAH : Výkres tvaru 2. PP



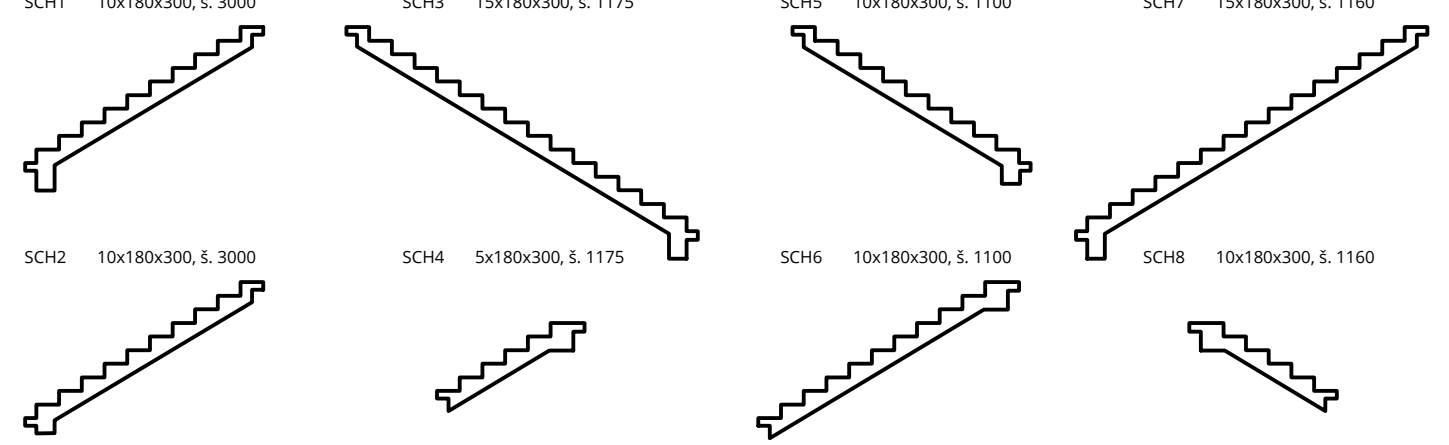
železobeton C30/37 kat. XC1, XA1, ocel B500  
 půdorys nosné zdivo  
 Otvor v konstrukci

OBOR	KATEŘA	JMÉNO STUDENTA			
A & U	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	FILIP OHLSEN			
ROČNÍK	VÝUKOVÉ JEDY				
4. ROČNÍK	Ing. Milošlav Smutek, Ph. D.				
AKCE : Výkres tvaru se sklopenými řezy Vysoké školy umění a designu Karlovy Vary			FORMÁT	1188x420 mm	
			MÉRITKO	1:100	
			DATAUM	20.10.2020	
			Č. VÝKR.	D.2.3.2	
OBSAH : Výkres tvaru 1.PP					





Tabulka prefa schodišť

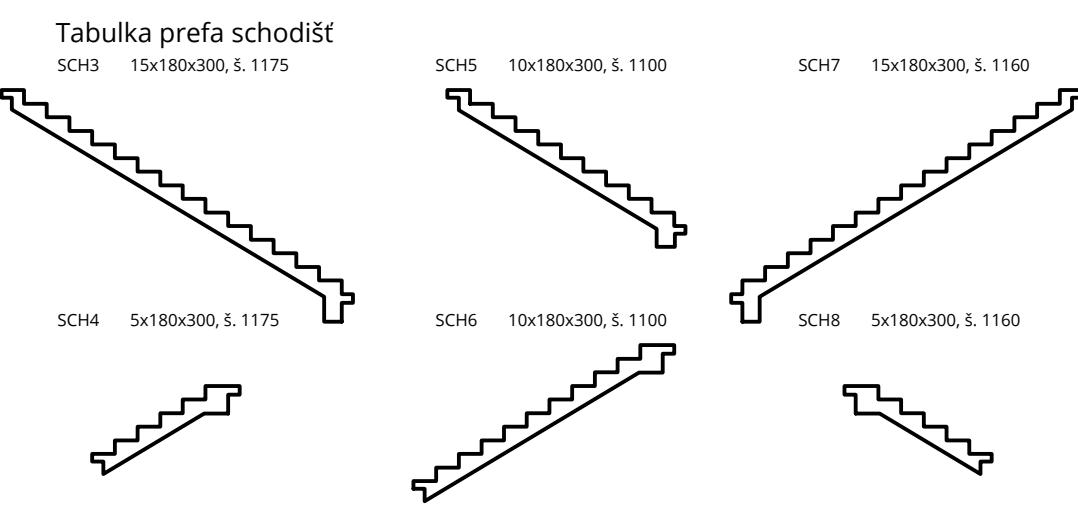
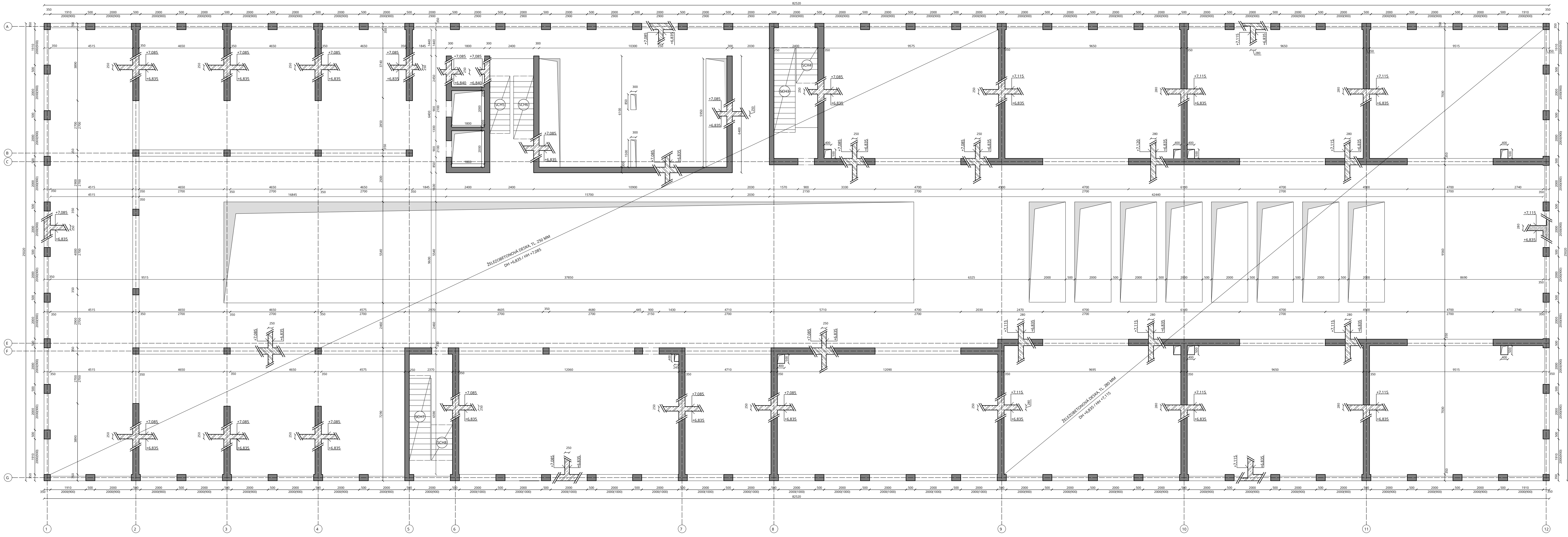


Tabulka prefa panelů Spiroll

SP 1	1190x320x1190 mm	18 ks
SP 2	1190x320x4740 mm	10 ks

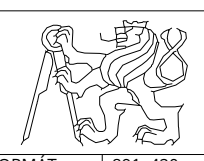
- železobeton C30/37 kat. XC1, ocel B500
- půdorys nosné zdivo
- Otvor v konstrukci

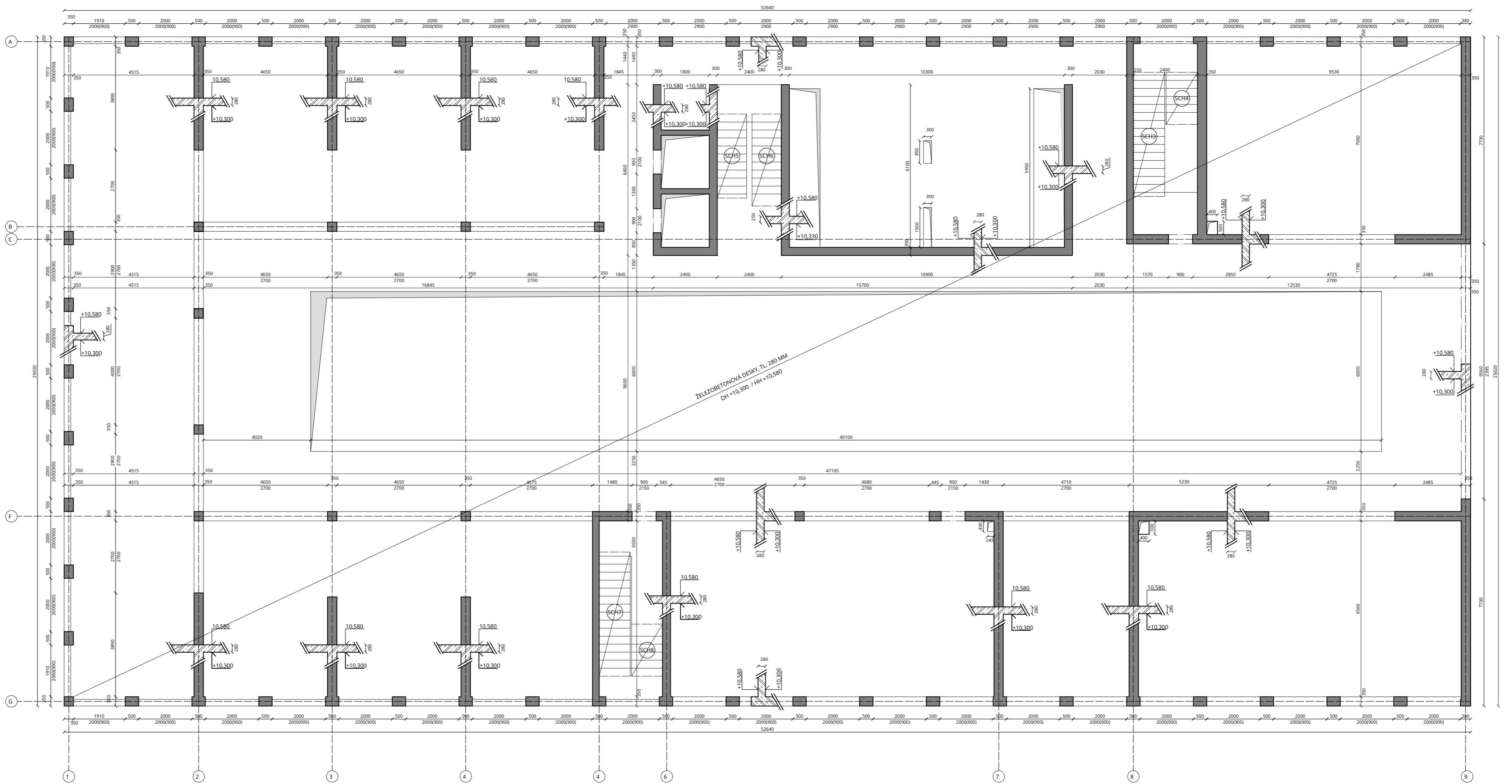
OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA
A & U	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	FILIP OHLSEN
ROČNÍK	VYUČUJÍCÍ	
4. ROČNÍK   Ing. Milošlav Smutek, Ph. D.		
AKCE: výkres tvaru se složenými řezy, umístění Spiroll panelů a umístění a schéma prefabrikovaných schodišť Vysoké školy umění a designu Karlovy Vary		
FORMÁT	891x420 mm	
MÉRITKO	1:100	
DATUM	20.10.2020	
Č. VÝKR.	D.2.3.3	
OBSAH: Výkres tvaru I, NP		



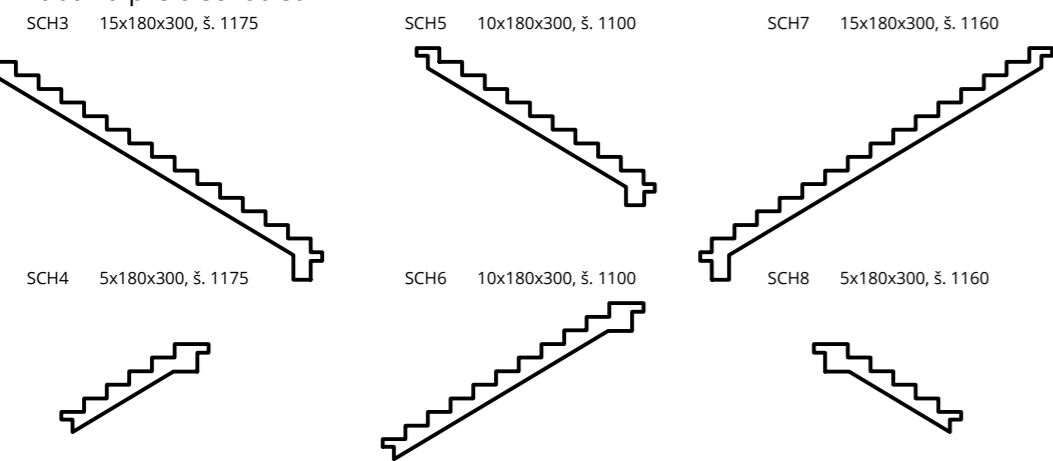
- železobeton C30/37 kat. XC1, ocel B500
- půdorys nosné zdivo
- Otvor v konstrukci

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA
A & U	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	FILIP OHLSEN
ROČNÍK	VYUČUJÍCÍ	
4. ROČNÍK	Ing. Milošlav Smutek, Ph. D.	
AKCE : Výkres tvaru 2.NP se sklopnými žezly Vysoké školy umění a designu Karlovy Vary		
FORMÁT	891x420 mm	
MÉRITKO	1:100	
DATUM	20.10.2020	
Č. VÝKR.	D.2.3.4	





Tabulka převa schodišť



- železobeton C30/37 kat. XC1, ocel B500
- půdorys nosné zdivo
- Otvor v konstrukci

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA		
A & U	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	FILIP OHLSEN		
ROČNÍK	VYUČUJÍCÍ			
4. ROČNÍK	Ing. Miloš Srutek, Ph. D.			
AKCE : Výkres tvaru 3.NP se sklopenými řezy Vysoké školy umění a designu Karlovy Vary			FORMÁT	594x420 mm
			MĚŘITKO	1:100
			DATUM	20.10.2020
			Č. VÝKR.	D.2.3.5
OBSAH : Výkres tvaru 3. NP				



## **ČÁST D.3**

# **POŽÁRNÍ BEZPEČNOST**

**NÁZEV PROJEKTU: Vysoká škola umění a designu Karlovy Vary**

**MÍSTO STAVBY: Rybáře, Karlovy Vary, 360 05**

**KONZULTANT: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.**

**VYPRACOVAL: Filip Ohlsen**

**ČVUT - Fakulta architektury**

**ÚSTAV: Ústav navrhování I**

**VEDOUVÍ ÚSTAVU: prof. Ing. arch. Ján Stempel**

**VEDOUČÍ PRÁCE: doc. Ing. arch. Miroslav Cikán**

**DATUM: 1/2021**

## ČÁST D.3 – POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

### D.3.0 Zkratky použité v textu

#### D.3.1 Technická zpráva

- D.3.1.1 Popis a umístění stavby
- D.3.1.2 Rozdělení stavby do požárních úseků
- D.3.1.3 Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti
- D.3.1.4 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí
- D.3.1.5 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest
- D.3.1.6 Vymezení požárně nebezpečného prostoru
- D.3.1.7 Způsob zabezpečení stavby požární vodou
- D.3.1.8 Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů
- D.3.1.9 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
- D.3.1.10 Zhodnocení technických zařízení stavby
- D.3.1.11 Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

#### D.3.2 Výkresová část

- D.3.2.1 Celková situace stavby M 1:600
- D.3.2.2 Půdorys 2. PP M 1:100
- D.3.2.3 Půdorys 1. PP M 1:100
- D.3.2.4 Půdorys 1. NP M 1:100
- D.3.2.5 Půdorys 2. NP M 1:100
- D.3.2.6 Půdorys 3. NP M 1:100

## D.3.0 Zkratky použité v textu

PÚ	požární úsek
SPB	stupeň požární bezpečnosti
PO	požární odolnost
CHÚC	chráněná úniková cesta
NÚC	nechráněná úniková cesta
PHP	přenosný hasicí přístroj
SHZ	stabilní hasicí zařízení
EPS	elektrická požární signalizace

## D.3.1 Technická zpráva

### D.3.1.1 Popis a umístění stavby

Řešeným objektem je budova Vysoké školy umění a designu, která kombinuje zázemí pro výuku v podobě ateliérů, dílen a učeben, spolu s prostory přednáškových sálů, kavárny a administrativní činnosti. Jedná se o podélnou budovu umístěnou v západní části pozemku. Lokalita, v níž se stavba nachází, je ve čtvrti Rybáře na rozhraní ulic Čankovská, Sokolovská a Požární v Karlových Varech.

Plocha pozemku činí 10 307 m<sup>2</sup>, ze kterého škola zabírá 3 286 m<sup>2</sup>

Objekt školy má dvě podzemní a 3 nadzemní podlaží. Ve druhém podzemním patře se nachází technické zázemí školy, v prvním podzemním podlaží pak převážně dílny. V prvním nadzemním podlaží jsou umístěny učebny, administrativní část, přednáškové sály, kavárna a knihovna. Ve druhém nadzemním podlaží je vymezen prostor pro kmenové ateliéry a administrativní část. V posledním nadzemním podlaží se nachází pouze administrativní část a zázemí vedení školy. Na patro navazuje pochozí terasa, kde je umožněno vystavovat studentské práce, případně trávit volný čas.

Užitý konstrukční systém je kombinovaný stěnový a sloupový. Veškeré nosné konstrukce jsou monolitické ze železobetonu. Tepelná izolace je zvolena v kombinaci PIR desek o tloušťce 140 mm a minerální vlny o tloušťce 200 mm. Izolace podzemních konstrukcí je pak provedena extrudovaným polystyrenem o tloušťkách 150 a 200 mm.

Železobetonové nosné konstrukce, stěny i stropy jsou nehořlavé a z požárního hlediska spadají do třídy DP1.

Požární výška školní budovy je 7,2 metru.

Konstrukční výška 2. PP je 3,85 m, 1. PP 4,6 m, 1. – 2. NP je 3,6 m a 3. NP 4,05 m. Konstrukční výška přednáškových sálů je 8,2 m.

### **D.3.1.2 Rozdělení stavby do požárních úseků**

Navrhovaný objekt je rozdělen na 76 PÚ, bez instalačních šachet. PÚ jsou odděleny požárně odolnými konstrukcemi – požární stěny, stropy a uzávěry šachet s dostatečnou požární odolností. V objektu se nachází 2 chráněné únikové cesty. CHÚC 1 o délce 36,4 m a CHÚC 2 o délce 37,8 m.

### **D.3.1.3 Výpočet požárního rizika a stanovení požární bezpečnosti**

Hodnoty požárního zatížení  $p_v$  [ $\text{kg}/\text{m}^2$ ] a SPB jsou stanoveny na základě výpočtu nebo tabulkových hodnot. Konkrétní hodnoty a výsledky se nachází v příloze technické zprávy.

Tabulka č. 1 – Výpočet požárního rizika

### **D.3.1.4 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí**

Svislé nosné stěny jsou zhotoveny ze železobetonu (DP1). Dělicí příčky pak z tvárnic BEST Unika (DP1). Stropy jsou železobetonové (DP1) nebo z prefabrikovaných panelů Spiroll (DP1)

Pro izolace stěn pod úrovní terénu je užito XPS. Pro stěny nad jeho úrovní pak izolace z PIR desek a minerální pěny. Střechy jsou izolovány EPS, XPS a foukanou celulózou.

Dveře jsou řešeny jako požární (EI 30 DP3). Stejně jako veškerá okna a skleněné příčky. Dřevěné konstrukce jsou opatřeny požárním nátěrem pro zvýšení odolnosti.

Požadovaná odolnost konstrukcí je vyznačena ve výkresech a odpovídá normovým požadavkům dle ČSN 73 0821 a 73 0834.

Navrhované hodnoty požární odolnosti konstrukcí:

Obvodové stěny

Nosná obvodová stěna 2. PP a 1. PP je navrhovaná jako ŽB o tloušťce 350 mm s kontaktním zateplením o tloušťce 150 a 200 mm  
Skutečná odolnost stěny REW 120 DP1 – VYHOVUJE

Nosná obvodová stěna 1. – 3. NP je navržena jako ŽB o tloušťce 350 mm s kontaktním zateplením z PIR desek o tloušťce 140 mm nebo kontaktním zateplením z minerální vlny o tloušťce 200 mm.  
Skutečná odolnost stěny REW 180 DP1 – VYHOVUJE

## Stropní konstrukce

Stropní konstrukce jsou navrženy jako ŽB desky s tloušťkou 250 mm.  
Skutečná odolnost desky REI 140 DP1 – VYHOVUJE

Ve WC jádře jsou navrženy SDK podhledy.  
Skutečná odolnost EI 90 – VYHOVUJE

## Požární uzávěry

Požární uzávěry v podzemních patrech jsou navrženy s odolností EW 45

Požární dveře chráněných únikových cest jsou navrženy jako ocelové se samozavíracím zařízením. Jejich odolnost je EW 30 DP3 – C.

Ostatní požární uzávěry jsou navrženy tak, aby vyhovovaly minimálním požadavkům požární odolnosti konstrukce – VYHOVUJE

## Nosné konstrukce uvnitř PÚ

Ve všech patrech jsou navrženy nosné ŽB stěny o tloušťce 350 mm.  
Skutečná odolnost konstrukce REI 180 DP1 – VYHOVUJE

Ve všech patrech jsou navrženy ŽB sloupy 350x350 mm nebo kruhové o poloměru 250 mm.  
Skutečná odolnost R 90 DP1 – VYHOVUJE

## Nenosné konstrukce

Nenosné konstrukce jsou navrženy z tvárnic Best Unika 10, 15 a 20, které jsou dle výrobce testovány s odolností REI 180 a 90 DP1 – VYHOVUJE

## Schodiště

Veškerá schodiště jsou navržena jako prefabrikovaná ŽB o požární odolnosti R 70 DP1 – VYHOVUJE

## Střešní konstrukce a plášť

Střešní konstrukce je navržena ze ŽB desky o tloušťce 280 mm, požární odolnost R 180 DP1 – VYHOVUJE

Zastřešení přednáškových sálů Spiroll panely s požární odolností R 50 DP1 - VYHOVUJE



## Instalační šachty

Opláštění instalačních šachet je z tvárnic BEST Unika 15 o odolnosti REI 90, ŽB stěn o tloušťce 300 mm s odolností REI 180 DP1 nebo instalačních předstěn z borové překližky s ochranným lakem s odolností EI 30 DP3 – VYHOVUJE

Revizní dvířka budou navržena s minimální odolností 15 DP2

Tabulka č. 2: Navržené stavební konstrukce

### **D.3.1.5 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest**

Tabulka č. 3: Výpočet obsazení objektu osobami

Tabulka č. 4: Požadovaný počet únikových pruhů ve vybraných kritických místech

Délky únikových cest:

Jsou navrženy dvě únikové cesty CHÚC typu A pro únik z pater na úrovni terénu. Alternativní NÚC jsou řešeny s výstupem na otevřený shromažďovací prostor. Délky NÚC jsou díky SHZ v podobě sprinklerů a hodnotě  $c=0,7$ , zvětšeny o  $1/c$  a dosahují tak délky 55 m.

Navržený objekt tak vyhovuje z hlediska mezních délek i šířek únikových cest.

Navržený objekt vyhovuje z hlediska doby zakouření a doby evakuace.

CHÚC o minimální šířce 1,5 únikového pruhu = 82,5 – reálná šířka obou CHÚC 2 únikové pruhy – VYHOVUJE

Mezní délka CHÚC A = 120 m, délky CHÚC A 1 = 36,4 m a CHÚC A 2 = 37,8 m, tzn. mezní délka VYHOVUJE.

Větrání CHÚC je zajištěno přirozené v každém patře okny na fasádě.

Tabulka č. 5: Doba zakouření a evakuace

### **D.3.1.6 Vymezení požárně nebezpečného prostoru**

Určení odstupových vzdáleností nebylo řešeno z důvodu užití SHZ v podobě sprinklerů, díky kterým není tato část vyžadována

### **D.3.1.7 Způsob zabezpečení stavby požární vodou**

Vnější odběrná místa

V blízkosti objektu budou zřízena vnější odběrová místa. Hydranty plníci tuto funkci budou v maximální vzdálenosti 25 metrů od vchodů navazujících na zásahové cesty. Umístěny jsou obvodu celé budovy v maximální rozestupu 200 metrů dle tabulkové hodnoty. Dimenze potrubí pro odběr vody je DN 150 s rychlostí  $Q=15$  l/s

Vnitřní odběrná místa

PÚ školy nevyžadují svým požárním zatížením a užitím SHZ hadicový systém. Není tedy nutné je navrhovat.

### **D.3.1.8 Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů**

Tabulka č. 6: Výpočet druhu hasicích přístrojů

### **D.3.1.9 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními**

EPS

Veškeré PÚ školy jsou vybaveny přístrojem pro detekci a signalizaci požáru

Nouzové osvětlení

Na všech únikových cestách a chodbách je navrženo nouzové osvětlení s dobou osvětlení minimálně 30 minut, dále jsou osvětlené únikové značky nad dveřmi.

SHZ

Navrženo je sprinklerové zařízení s nádrží se zásobou vody ve 2. PP. Rozvedeno je do všech pater v PÚ se stálou koncentrací osob a na chodbách.

### **D.3.1.10 Zhodnocení technických zařízení stavby**

Objekt je vybaven vnitřními rozvody vody, kanalizace a elektřiny. Plyn není v objektu zaveden. Objekt je primárně větrán VZT v kombinaci s přirozeným větráním. VZT rozvody jsou vedeny v instalačních šachtách, volně nebo v podhledech. Veškeré rozvody budou zhotoveny v souladu s ČSN 73 0802

### **D.3.1.11 Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce**

Objekt je přístupný ze všech tří ulic, které ho lemují, tzn. Sokolovské, Čankovské a Požární. Komunikace jsou dvouproudé, vyjma Požární, která je ve směr od náměstí 17. listopadu jednosměrná. Na jejím konci je umístěno z parkoviště. To slouží jako venkovní shromažďovací plocha. Příjezd požárních vozidel je umožněn.

V případě pěšího zásahu je možné zasahovat po celém obvodu objektu. Přístup do vnitřního dvora komplexu budov řešených nad rámec ve studii BP, je umožněn z jižní a severní části pozemku. Vnitřní napojení na požární vodovod není navrhnuté.

### **SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ**

- (1) ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (2009/05)
- (2) ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami (2002/10)
- (3) ČSN 73 0821 ed.2 – Požární odolnost stavebních konstrukcí (2007/05)
- (4) ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-2: Obecná zatížení – Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru
- (5) ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (2016/08)
- (6) Pokorný Marek, Hejtmánek Petr: Požární bezpečnost staveb – Syllabus pro praktickou výuku

Tabulka č.1 – výpočet požárního rizika

podlaží	požární úsek	plocha	objem	Pv	Pv	Pn	Ps	Pn+Ps	Průměrné zatížení	a	an	přímo větrané PÚ	nepřímo větrané PÚ	So	So/S	Ho	Hs	Ho/Hs	n	k	c	stupeň požární bezpečnosti
<b>1.NP</b>																						
	N 01.01 - II Kavárna	103,00	335,78	31,67		30	5	35	3605	1,114	1,2	1,16		8,4	0,08	2,1	3,24	0,65	0,066	0,137	0,70	II
	N 01.02 - II Vrátnice + šatna	31,80	103,67	15,58		40	5	45	1431	0,989	1,0	0,50		10,53	0,33	2,075	3,24	0,64	0,265	0,239	0,70	II
	N 01.03 - II Šatna	45,80	149,31	46,28		75	5	80	3664	1,088	1,1	0,76		8,1	0,18	2,01	3,24	0,62	0,139	0,190	0,70	II
	N 01.18/P01 - II Přednáškový sál 1	145,50	858,35	18,57	25	20	10	30	4365	0,900	0,9		0,92	4,2	0,03	1,2	7,70	0,16	0,011	0,029	0,75	II
	N 01.19/P01 - II Přednáškový sál 2	145,50	858,35	19,79	25	20	10	30	4365	0,900	0,9		0,98	9,24	0,06	1,5	7,70	0,19	0,028	0,076	0,75	II
	N 01.04 - I Předšál + reže 1	34,44	106,76	8,78	13	10	7	17	585	0,841	0,8	0,88		4,2	0,12	2,1	3,10	0,68	0,100	0,155	0,70	II
	N 01.05 - I Předšál + reže 2	34,44	106,76	8,78	13	10	7	17	585	0,841	0,8	0,88		4,2	0,12	2,1	3,10	0,68	0,100	0,155	0,70	II
	N 01.22/N03 - I Chodba	2197,00	7162,22	11,39	7,5	5	10	15	32955	0,867	0,8	1,03		278	0,13	2,26	10,50	0,22	0,059	0,196	0,85	II
	N 01.06 - II Knihovna	68,10	222,01	62,54		120	10	130	8853	0,715	0,7	0,96		8,1	0,12	2,01	3,24	0,62	0,094	0,162	0,70	I
	N 01.07 - II Učebna 1	68,40	222,98	19,59	42	25	10	35	2394	0,829	0,8	0,96		8,1	0,12	2,01	3,24	0,62	0,093	0,162	0,70	II
	N 01.08 - II Učebna 2	67,67	220,60	19,50	42	25	10	35	2368	0,829	0,8	0,96		8,1	0,12	2,01	3,24	0,62	0,094	0,163	0,70	II
	N 01.09 - II Učebna 3	52,58	171,41	15,15	42	25	10	35	1840	0,829	0,8	0,75		8,1	0,15	2,01	3,24	0,62	0,121	0,163	0,70	II
	N 01.10 - II Učebna 4	67,67	220,60	19,50	42	25	10	35	2368	0,829	0,8	0,96		8,1	0,12	2,01	3,24	0,62	0,094	0,163	0,70	II
	N 01.11 - II Učebna 5	68,40	222,98	19,59	42	25	10	35	2394	0,829	0,8	0,96		8,1	0,12	2,01	3,24	0,62	0,093	0,162	0,70	II
	N 01.12 - II Učebna 6	68,40	222,98	19,59	42	25	10	35	2394	0,829	0,8	0,96		8,1	0,12	2,01	3,24	0,62	0,093	0,162	0,70	II
	N 01.13 - II Učebna 7	68,08	221,94	19,50	42	25	10	35	2383	0,829	0,8	0,96		8,1	0,12	2,01	3,24	0,62	0,094	0,162	0,70	II
	N 01.14 - II studijní oddělení 1-3	51,90	169,19	18,86	42	40	10	50	2595	0,980	1,0	0,55		15,3	0,29	2,03	3,24	0,63	0,005	0,231	0,70	II
	N 01.15 - II kancelář	32,22	105,04	18,31	42	40	10	50	1611	0,980	1,0	0,53		9,6	0,30	2,02	3,24	0,62	0,005	0,226	0,70	II
	N 01.16 - II WC	45,82	149,37	7,74		5	2	7	321	0,757	0,7		1,46	7,46	0,16	2,1	2,70	0,78	0,005	0,012	1,00	II
	N 01.17 - I místnost úklidu	2,79	9,10	5,36		15	2	17	47	0,900	0,9		0,50	2,1	0,75	2,1	3,24	0,65	0,606	0,215	0,70	0
	N 01.20/P02,N03 - II výtah 1	3,60	11,74																			II
	N 01.21/P02,N03 - II výtah 2	3,60	11,74																			II
	CHÚC 1	16,59	54,08																			II
	CHÚC 2	14,83	48,35																			II
<b>2. NP</b>																						
	N 02.01 - II ateliér 1	80,00	260,80	21,50	42	25	10	35	2800	0,829	0,8	1,06		8,1	0,10	2,01	3,24	0,62	0,080	0,152	0,70	II
	N 02.02 - II ateliér 2	68,73	224,06	19,20	42	25	10	35	2406	0,829	0,8	0,95		8,1	0,12	2,01	3,24	0,62	0,093	0,158	0,70	II
	N 02.03 - II ateliér 3	68,26	222,53	19,06	42	25	10	35	2389	0,829	0,8	0,94		8,1	0,12	2,01	3,24	0,62	0,093	0,158	0,70	II
	N 02.04 - II ateliér 4	67,67	220,60	18,90	42	25	10	35	2368	0,829	0,8	0,93		8,1	0,12	2,01	3,24	0,62	0,094	0,158	0,70	II
	N 02.05 - II ateliér 5	67,67	220,60	18,90	42	25	10	35	2368	0,829	0,8	0,93		8,1	0,12	2,01	3,24	0,62	0,094	0,158	0,70	II
	N 02.06 - II ateliér 6	68,26	222,53	19,06	42	25	10	35	2389	0,829	0,8	0,94		8,1	0,12	2,01	3,24	0,62	0,093	0,158	0,70	II
	N 02.07 - II ateliér 7	68,73	224,06	19,20	42	25	10	35	2406	0,829	0,8	0,95		8,1	0,12	2,01	3,24	0,62	0,093	0,158	0,70	II
	N 02.08 - II ateliér 8	68,10	222,01	19,02	42	25	10	35	2384	0,829	0,8	0,94		8,1	0,12	2,01	3,24	0,62	0,094	0,158	0,70	II
	N 02.09 - II kabinet 1-4 + konz míst 1-3	126,82	413,43	28,59	42	40	10	50	6341	0,980	1,0	0,83		22,8	0,18	2,02	3,24	0,62	0,142	0,213	0,70	I
	N 02.10 - II kabinet 5+6	46,34	151,07	23,13	42	40	10	50	2317	0,980	1,0	0,67		10,2	0,22	2,04	3,24	0,63	0,175	0,212	0,70	II
	N 02.11 - II kabinet 7-10 + konz míst 4-6	125,88	410,37	28,38	42	40	10	50	6294	0,980	1,0	0,83		22,8	0,18	2,02	3,24	0,62	0,143	0,213	0,70	II
	N 02.12 - II kabinet 11-12 + konz míst 7-8 + sklad	78,58	256,17	27,35	42	40	10	50	3929	0,980	1,0	0,80		13,8	0,18	2,04	3,24	0,63	0,139	0,200	0,70	II
	N 02.13 - II kuchyňka	32,12	104,71	31,01		40	10	50	1606	0,980	1,0	0,90		5,1	0,16	2,04	3,24	0,63	0,126	0,205	0,70	II
	N 02.14 - II WC	45,82	149,37	7,74		5	2	7	321	0,757	0,7		1,46	7,46	0,16	2,1	2,70	0,78	0,005	0,010	1,00	II
	N 02.15 - II místnost úklidu	2,79	9,10	5,36		15	2	17	47	0,900	0,9		0,50	2,1	0,75	2,1	3,24	0,64	0,436	0,215	0,70	II
	N 02.20/P02,N03 - II výtah 1	3,60	11,74																			II
	N 02.21/P02,N03 - II výtah 2	3,60	11,74																			II
	CHÚC 1	16,59	54,08																			II
	CHÚC 2	14,83	48,35																			II
<b>3. NP</b>																						
	N 03.01 - II zasedací místnost	67,76	220,90	17,62	25	20	10	30	2033	0,900	0,9	0,93		8,1	0,12	2,01	3,24	0,62	0,094	0,158	0,70	II
	N 03.02 - II ředitelna + sekretariát + předsál	76,87	250,60	33,43	42	40	10	50	3844	0,980	1,0	0,97		9,6	0,12	2,02	3,24	0,62	0,099	0,173	0,70	II
	N 03.03 - II kuchyňka	32,12	104,71	31,01		40	10	50	1606	0,980	1,0	0,90		5,1	0,16	2,04	3,24	0,63	0,126	0,205	0,70	II
	N 03.04 - II kabinet 1-4 + konz míst 1-3	127,12	414,41	28,66	42	40	10	50	6356	0,980	1,0	0,84		22,8	0,18	2,02	3,24	0,62	0,142	0,213	0,70	II
	N 03.05 - II kabinet 5+6	46,34	151,07	23,13	42	40	10	50	2317	0,980	1,0	0,67		10,2	0,22	2,04	3,24	0,63	0,175	0,212	0,70	II
	N 03.06 - II kabinet 7-10 + konz míst 4-6	125,88	410,37	28,38	42	40	10	50	6294	0,980	1,0	0,83		22,8	0,18	2,02	3,24	0,62	0,143	0,213	0,70	II
	N 03.07 - II kabinet 11-12 + konz míst 7-8 + místnost úklidu	78,58	256,17	27,35	42	40	10	50	3929	0,980	1,0	0,80		13,8	0,18	2,04	3,24	0,63	0,139	0,200	0,70	II
	N 03.08 - II WC	45,82	149,37	7,74		5	2	7	321	0,757	0,7		1,46	7,46	0,16	2,1	2,70	0,78	0,005	0,010	1,00	II
	N 03.09 - II místnost úklidu	2,79	9,10	5,35		15	2,00	17	47	0,900	0,9		0,50	2,1	0,75	2,10	3,24	0,65	0,436	0,215	0,70	I
	N 03.20/P02 - II výtah 1	3,60	11,74																			II
	N 03.21/P02 - II výtah 2	3,60	11,74																			II
	CHÚC 1	16,59	54,08																			II
	CHÚC 2	14,83	48,35																			II
<b>1.PP</b>																						
	P 01.01 - III sádrovna	233,28	993,77	64,26		45	5															

Tabulka č. 2: Navržené stavební konstrukce

PÚ	Požární stěny a stropy	Požární uzávěry otvorů	Obvodové stěny	Nenosné konstrukce střeš	stavební konstrukce		Schodiště mimo CHÚC	Instalační šachty	Střešní pláště
					Nosné konstrukce uvnitř PÚ	Nenosné konstrukce uvnitř PÚ			
N 01.01 - II	30+	15 DP3	30+	-	30	-	15 DP3	30DP2/15DP2	-
N 01.02 - II	30+	15 DP3	30+	-	30	-	15 DP3	30DP2/15DP2	-
N 01.03 - II	30+	15 DP3	30+	-	30	-	15 DP3	30DP2/15DP2	-
N 01.04 - I	15+	15 DP3	15+	-	15	-		30DP2/15DP1	-
N 01.05 - I	15+	15 DP3	15+	-	15	-		30DP2/15DP1	-
N 01.06 - II	30+	15 DP3	30+	-	30	-	15 DP3	30DP2/15DP2	-
N 01.07 - 13 - II	30+	15 DP3	30+	-	30	-	15 DP3	30DP2/15DP2	-
N 01.14 - II	30+	15 DP3	30+	-	30	-	15 DP3	30DP2/15DP2	-
N 01.15 - II	30+	15 DP3	30+	-	30	-	15 DP3	30DP2/15DP2	-
N 01.16/N03 - I	15+	15 DP3	15+	-	15	-		30DP2/15DP1	-
N 01.17 -	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N 01.18/P01 - II	30+	15 DP3	30+	-	30	-	15 DP3	30DP2/15DP2	-
N 01.19/P01 - II	30+	15 DP3	30+	-	30	-	15 DP3	30DP2/15DP2	-
N 01.20/P02,N03		-	-	-	-	-			-
N 01.21/P02,N03		-	-	-	-	-			-
N 01.22 - II	30+	15 DP3	30+	-	30	-	15 DP3	30DP2/15DP2	-
CHÚC 1		-	-	-	-	-			-
CHÚC 2		-	-	-	-	-			-
N 02.01 - II ateliér 1	30+	15 DP3	30+	15	30	-	15 DP3	30DP2/15DP2	-
N 02.02 - II ateliér 2	30+	15 DP3	30+	15	30	-	15 DP3	30DP2/15DP2	-
N 02.03 - II ateliér 3	30+	15 DP3	30+	15	30	-	15 DP3	30DP2/15DP2	-
N 02.04 - II ateliér 4	30+	15 DP3	30+	15	30	-	15 DP3	30DP2/15DP2	-
N 02.05 - II ateliér 5	30+	15 DP3	30+	15	30	-	15 DP3	30DP2/15DP2	-
N 02.06 - II ateliér 6	30+	15 DP3	30+	15	30	-	15 DP3	30DP2/15DP2	-
N 02.07 - II ateliér 7	30+	15 DP3	30+	15	30	-	15 DP3	30DP2/15DP2	-
N 02.08 - II ateliér 8	30+	15 DP3	30+	15	30	-	15 DP3	30DP2/15DP2	-
N 02.09 - II kabinet 1-4 + konz míst 1-3	30+	15 DP3	30+	-	30	-	15 DP3	30DP2/15DP2	-
N 02.10 - II kabinet 5+6	30+	15 DP3	30+	-	30	-	15 DP3	30DP2/15DP2	-
N 02.11 - II kabinet 7-10 + konz míst 4-6	30+	15 DP3	30+	-	30	-	15 DP3	30DP2/15DP2	-
N 02.12 - II kabinet 11-12 + konz míst 7-8 + sklad	30+	15 DP3	30+	-	30	-	15 DP3	30DP2/15DP2	-
N 02.13 - II kuchyňka	30+	15 DP3	30+	-	30	-	15 DP3	30DP2/15DP2	-
N 02.14 - II WC	30+	15 DP3	30+	-	30	-	15 DP3	30DP2/15DP2	-
N 02.15 - II místnost úklidu	30+	15 DP3	30+	-	30	-	15 DP3	30DP2/15DP2	-
N 02.20/P02,N03 - II výtah 1	30+	15 DP3	30+	-	30	-	15 DP3	30DP2/15DP2	-
N 02.21/P02,N03 - II výtah 2	30+	15 DP3	30+	-	30	-	15 DP3	30DP2/15DP2	-
CHÚC 1		-	-	-	-	-			-
CHÚC 2		-	-	-	-	-			-

PÚ	Požární stěny a stropy	Požární uzávěry otvorů	Obvodové stěny	Nenosné konstrukce střeš	stavební konstrukce		Schodiště mimo CHÚC	Instalační šachty	Střešní pláště
					Nosné konstrukce uvnitř PÚ	Nenosné konstrukce uvnitř PÚ			
N 03.01 - II zasedací místnost	15+	15 DP3	15+	15	15	-	15 DP3	30DP2/15DP2	-
N 03.02 - II ředitelna + sekretariát + předsálí	15+	15 DP3	15+	15	15	-	15 DP3	30DP2/15DP2	-
N 03.03 - II kuchyňka	15+	15 DP3	15+	15	15	-	15 DP3	30DP2/15DP2	-
N 03.04 - II kabinet 1-4 + konz míst 1-3	15+	15 DP3	15+	15	15	-	15 DP3	30DP2/15DP2	-
N 03.05 - II kabinet 5+6	15+	15 DP3	15+	15	15	-	15 DP3	30DP2/15DP2	-
N 03.06 - II kabinet 7-10 + konz míst 4-6	15+	15 DP3	15+	15	15	-	15 DP3	30DP2/15DP2	-
N 03.07 - II kabinet 11-12 + konz míst 7-8 + místnost úklidu	15+	15 DP3	15+	15	15	-	15 DP3	30DP2/15DP2	-
N 03.08 - II WC	15+	15 DP3	15+	15	15	-	15 DP3	30DP2/15DP2	-
N 03.09 - II tech. Míst. Výtahů	15+	15 DP3	15+	15	15	-	15 DP3	30DP2/15DP2	-
N 03.20/P02 - II výtah 1	15+	15 DP3	15+	15	15	-	15 DP3	30DP2/15DP2	-
N 03.21/P02 - II výtah 2	15+	15 DP3	15+	15	15	-	15 DP3	30DP2/15DP2	-
CHÚC 1		-	-	-	-	-			-
CHÚC 2		-	-	-	-	-			-
P 01.01 - III sádrovna	60 DP1	30 DP1	60 DP1	-	60 DP1	-	15 DP3	30DP1/15DP1	-
P 01.02 - III počítačová uč 1 + 2	60 DP1	30 DP1	60 DP1	-	60 DP1	-	15 DP3	30DP1/15DP1	-
P 01.03 - III sklad	45 DP1	30 DP1	45 DP1	-	45 DP1	-	15 DP3	30DP2/15DP2	-
P 01.04 - III dílna volná	60 DP1	30 DP1	60 DP1	-	60 DP1	-	15 DP3	30DP1/15DP1	-
P 01.05 - III malírna	60 DP1	30 DP1	60 DP1	-	60 DP1	-	15 DP3	30DP1/15DP1	-
P 01.06 - III odpady	60 DP1	30 DP1	60 DP1	-	60 DP1	-	15 DP3	30DP1/15DP1	-
P 01.07 - II kabinet 3	45 DP1	30 DP1	45 DP1	-	45 DP1	-	15 DP3	30DP2/15DP2	-
P 01.08 - II kabinet 4	45 DP1	30 DP1	45 DP1	-	45 DP1	-	15 DP3	30DP2/15DP2	-
P 01.09 - III textilní dílna	60 DP1	30 DP1	60 DP1	-	60 DP1	-	15 DP3	30DP1/15DP1	-
P 01.10 - III módní dílna	60 DP1	30 DP1	60 DP1	-	60 DP1	-	15 DP3	30DP1/15DP1	-
P 01.11 - II kabinet 5	45 DP1	30 DP1	45 DP1	-	45 DP1	-	15 DP3	30DP2/15DP2	-
P 01.12 - III tisk + offset dílna	60 DP1	30 DP1	60 DP1	-	60 DP1	-	15 DP3	30DP2/15DP2	-
P 01.13 - II WC	45 DP1	30 DP1	45 DP1	-	45 DP1	-	15 DP3	30DP2/15DP2	-
P 01.14 - II chodba + kuchyňka	45 DP1	30 DP1	45 DP1	-	45 DP1	-	15 DP3	30DP2/15DP2	-
P 01.15 - III dílny mimo objekt	60 DP1	30 DP1	60 DP1	-	60 DP1	-	15 DP3	30DP1/15DP1	-
P 01.16 - II tech míst vzt dílny	45 DP1	30 DP1	45 DP1	-	45 DP1	-	15 DP3	30DP2/15DP2	-
P 01.17 - I místnost úklidu	30 DP1	15 DP1	30 DP1	-	30 DP1	-	-	30DP2/15DP2	-
P 01.20/P02,N03 - II výtah 1									-
P 01.21/P02,N03 - II výtah 2									-
CHÚC1 - II		-	-	-	-	-			-
CHÚC2 - II		-	-	-	-	-			-
P 02.01 - II strojovna chlazení	45 DP1	30 DP1	45 DP1		45 DP1		15 DP3	30DP2/15DP2	-
P 02.02 - II strojovna fotovoltaiky	45 DP1	30 DP1	45 DP1		45 DP1		15 DP3	30DP2/15DP2	-
P 02.03 - II strojovna SHZ	45 DP1	30 DP1	45 DP1		45 DP1		15 DP3	30DP2/15DP2	-
P 02.04 - nádrž SHZ							15 DP3	30DP2/15DP2	-
P 02.05 - nádrž dešťové vody									-
P 02.06 - II strojovna čerpadla dešť vody	45 DP1	30 DP1	45 DP1		45 DP1		15 DP3	30DP2/15DP2	-
P 02.07 - II strojovna tepelných čerpadel	45 DP1	30 DP1	45 DP1		45 DP1		15 DP3	30DP2/15DP2	-
P 02.08 - II strojovna VZT	45 DP1	30 DP1	45 DP1		45 DP1		15 DP3	30DP2/15DP2	-
P 02.09 - II rozvodna + kontr. Míst.	45 DP1	30 DP1	45 DP1		45 DP1		15 DP3	30DP2/15DP2	-
P 02.10 - I chodba	30 DP1	15 DP1	30 DP1		30 DP1		-	30DP2/15DP2	-

Tabulka č. 3: Výpočet obsazení objektu osobami

Požární úsek	Plocha	Počet osob dle PD	Plocha na osobu	Součinitel obsazení	Počet osob dle výpočtu	Rozhodující počet
N 01.01 - II Kavárna	103,0	40	1,4	-	73,57	74
N 01.02 - II Vrátnice + šatna	31,8	2	5	-	6,36	7
N 01.03 - II Šatna	45,8	2	10	-	4,58	5
N 01.04 - I Předsálí + režie 1	34,4	1	5	-	4,00	4
N 01.05 - I Předsálí + režie 2	34,4	1	5	-	4,00	4
N 01.06 - II Knihovna	68,1	6	2,5	-	27,24	28
N 01.07 - II Učebna 1	68,4	25	3	-	22,80	23
N 01.08 - II Učebna 2	67,7	25	3	-	22,56	23
N 01.09 - II Učebna 3	52,6	25	3	-	17,53	18
N 01.10 - II Učebna 4	67,7	25	3	-	22,56	23
N 01.11 - II Učebna 5	68,4	25	3	-	22,80	23
N 01.12 - II Učebna 6	68,4	25	3	-	22,80	23
N 01.13 - II Učebna 7	68,1	25	3	-	22,69	23
N 01.14 - II studijní oddělení 1-3	51,9	3	5	-	10,38	11
N 01.15 - II kancelář	32,2	4	5	-	6,44	7
N 01.17/P01 - II Přednáškový sál 2	145,5	180	-	1,1	198,00	198
N 01.18/P01 - II Přednáškový sál 1	145,5	180	-	1,1	198,00	198
N 01.19 - II místnost úklidu	2,79	1	10	-	0,28	1
N 01.22 - II WC	45,8	13	-	1,3	16,90	17
N 02.01 - II ateliér 1	80,00	-	3	-	26,67	27
N 02.02 - II ateliér 2	68,73	-	3	-	22,91	23
N 02.03 - II ateliér 3	68,26	-	3	-	22,75	23
N 02.04 - II ateliér 4	67,67	-	3	-	22,56	23
N 02.05 - II ateliér 5	67,67	-	3	-	22,56	23
N 02.06 - II ateliér 6	68,26	-	3	-	22,75	23
N 02.07 - II ateliér 7	68,73	-	3	-	22,91	23
N 02.08 - II ateliér 8	68,10	-	3	-	22,70	23
N 02.09 - II kabinet 1-4 + konz míst 1-3	126,82	-	5	-	25,36	26
N 02.10 - II kabinet 5+6	46,34	-	5	-	9,27	10
N 02.11 - II kabinet 7-10 + konz míst 4-6	125,88	-	5	-	25,18	26
N 02.12 - II kabinet 11-12 + konz míst 7-8 + sklad	78,58	-	5	-	15,72	16
N 02.13 - II kuchyňka	32,12	-	-	-	-	-
N 02.14 - II WC	45,82	13	-	1,3	16,90	17
N 02.15 - II místnost úklidu	2,79	-	-	-	-	-

Požární úsek	Plocha	Počet osob dle PD	Plocha na osobu	Součinitel obsazení	Počet osob dle výpočtu	Rozhodující počet
N 03.01 - II zasedací místnost	67,76	30	1,5	-	45,17	46
N 03.02 - II ředitelna + sekretariát + předsálí	76,87	3	5	-	15,37	16
N 03.03 - II kuchyňka	32,12	10	-	-	-	-
N 03.04 - II kabinet 1-4 + konz míst 1-3	127,12	12	5	-	25,42	26
N 03.05 - II kabinet 5+6	46,34	8	5	-	9,27	10
N 03.06 - II kabinet 7-10 + konz míst 4-6	125,88	12	5	-	25,18	26
N 03.07 - II kabinet 11-12 + konz míst 7-8 + místnost úklidu	78,58	6	5	-	15,72	16
N 03.08 - II WC	45,82	13	-	1,3	16,90	17
P 01.01 - III sádrovna	233,28	-	3	-	77,76	78
P 01.02 - III počítačová uč 1 + 2	95,02	-	3	-	31,67	32
P 01.03 - II sklad	20,30	-	10	-	2,03	1
P 01.04 - III dílna volná	68,23	-	3	-	22,74	23
P 01.05 - III malírna	68,49	-	3	-	22,83	23
P 01.06 - III odpady	72,94	-	10	-	7,29	8
P 01.07 - II kabinet 3	34,50	-	5	-	6,90	7
P 01.08 - II kabinet 4	34,43	-	5	-	6,89	7
P 01.09 - III textilní dílna	68,70	-	3	-	22,90	23
P 01.10 - III módní dílna	68,70	-	3	-	22,90	23
P 01.11 - II kabinet 5	32,47	-	5	-	6,49	7
P 01.12 - III tisk + offset dílna	63,88	-	3	-	21,29	22
P 01.13 - II WC	45,82	13	-	1,3	16,90	17
P 01.14 - II chodba + kuchyňka	787,27	-	-	-	-	-
P 01.15 - III dílny mimo objekt	411,45	-	3	-	137,15	138
P 01.17 - II místnost úklidu	2,79	-	10	-	-	1
P 01.18 - II sprchy a místnost úklidu	32,00	7	-	1,3	9,10	10

Tabulka č. 4: Požadovaný počet únikových pruhů ve vybraných kritických místech

Označení	Umístění	Počet evakuovaných osob CHÚC	Součinitel vyjadřující podmínky evakuace	únikových pruhů	zaokrouhlení	šířka	Průchodná šířka	Vyhovuje
KM1	Vstup do CHÚC 1 1.NP	304	0,8	2,03	2	1100	1175	vyhovuje
KM2	Vstup do CHÚC 2 2.NP	245	0,8	1,63	2	1100	1160	vyhovuje
KM3	Vstup do CHÚC 2 1.PP	224	0,8	1,49	1,5	825	1160	vyhovuje

Označení	Umístění	Počet evakuovaných osob NÚC	součinitel vyjadřující podmínky evakuace	Požadovaný počet únikových pruhů	zaokrouhlení	Požadovaná šířka	Průchodná šířka	Vyhovuje
KM4	Únik chodbou u sálů	486	1	3,74	4	2200	3200	vyhovuje
KM5	Únik přes parkoviště	61	1	0,87	1	550	2000	vyhovuje

Tabulka č. 5: Doba zakouření a evakuace

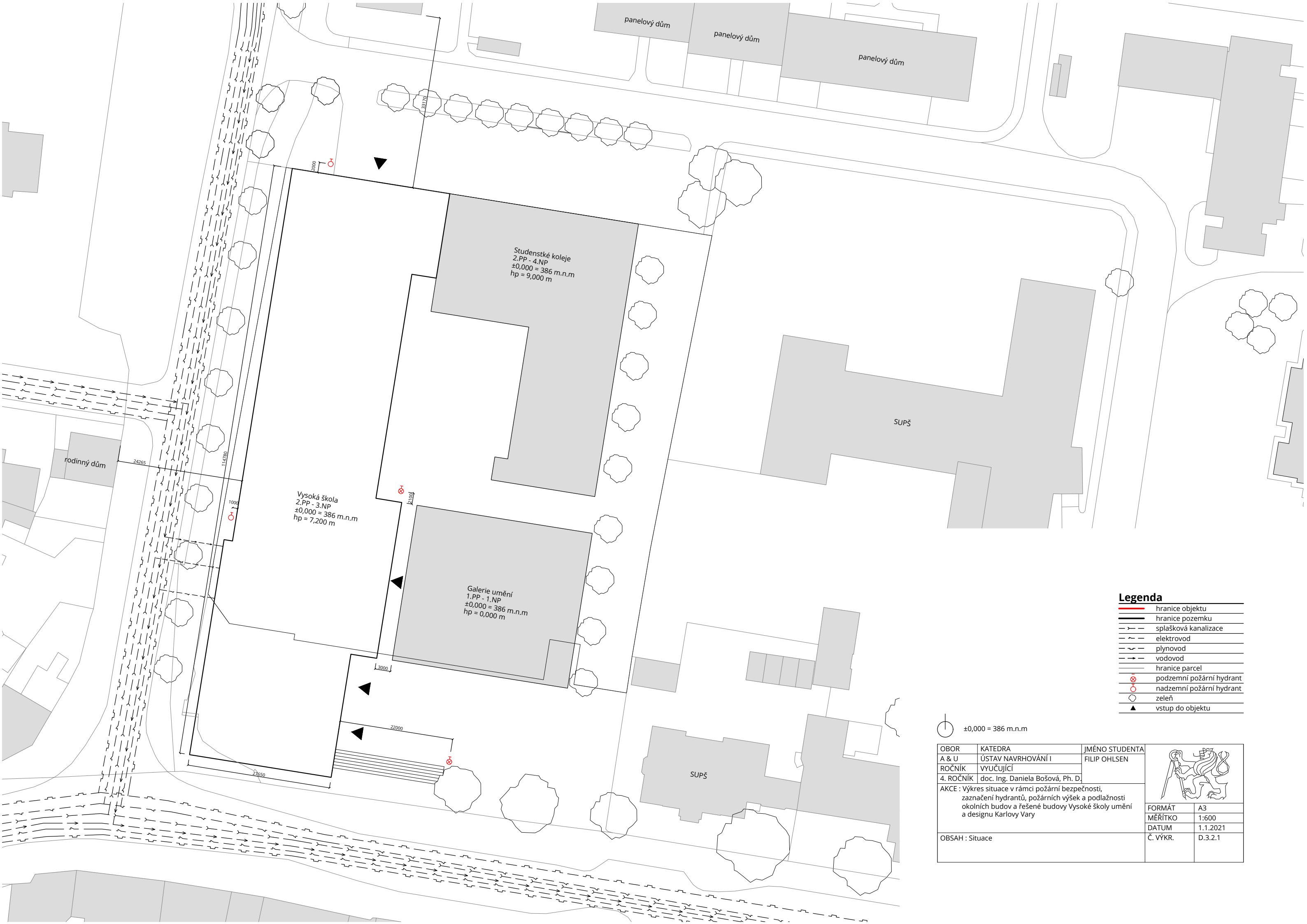
Požární úsek	Světla výška	Součinitel rychlosti odhořívání a	Doba zakouření akumulací vrstvy	Délka ÚC	Rychlost pohybu osob v ÚP	Jednotková kapacita ÚP Ku	Počet evak osob v kritickém místě E	Součinitel podmínky evakuace s	Nejmenší šířka na ÚC u	Doba evakuace tu	težtu
N 01.01 - II	3,26	1,114	2,14	-	35	50	74	1	3	-	
N 01.02 - II	3,26	0,989	2,27	8,2	35	50	7	1	4	0,01	2,27±0,01
N 01.03 - II	3,26	1,088	2,16	4,6	35	50	5	1	4	0,00	2,16±0
N 01.04 - I	3,26	0,841	2,46	18,6	35	50	4	1	3	0,01	2,46±0,01
N 01.05 - I	3,26	0,841	2,46	18,6	35	50	4	1	3	0,01	2,46±0,01
N 01.06 - II	3,26	0,715	2,67	34,5	30	40	28	1	3	0,20	2,67±0,2
N 01.07 - II	3,26	0,829	2,48	49,3	30	40	23	1	3	0,24	2,48±0,24
N 01.08 - II	3,26	0,829	2,48	33,8	30	40	23	1	2	0,24	2,48±0,24
N 01.09 - II	3,26	0,829	2,48	34,8	30	40	18	1	2	0,20	2,48±0,2
N 01.10 - II	3,26	0,829	2,48	32,9	30	40	23	1	2	0,24	2,48±0,24
N 01.11 - II	3,26	0,829	2,48	29,6	30	40	23	1	2	0,21	2,48±0,21
N 01.12 - II	3,26	0,829	2,48	12,9	30	40	23	1	2	0,09	2,48±0,09
N 01.13 - II	3,26	0,829	2,48	9,6	30	40	23	1	2	0,07	2,48±0,07
N 01.14 - II	3,26	0,98	2,28	25	35	50	11	1	4	0,03	2,48±0,03
N 01.15 - II	3,26	0,98	2,28	19	35	50	7	1	4	0,01	2,28±0,01
N 01.17 - II	2,7	0,9	2,17	44	35	50	17	1	3	0,11	3,28±0,11
N 01.18 - II	3,26	0,9	2,38	31	35	50	1	1	3	0,00	2,38±0
N 01.19/P01 - II	7,7	0,9	3,66	34	25	30	198	1	3	2,24	3,66±2,24
N 01.20/P01 - II	7,7	0,9	3,66	34	25	30	198	1	3	2,24	3,66±2,24
N 02.01 - II ateliér 1	3,26	0,829	2,48	27,9	30	40	27	1	2	0,24	2,48±0,24
N 02.02 - II ateliér 2	3,26	0,829	2,48	34,3	30	40	23	1	2	0,25	2,48±0,25
N 02.03 - II ateliér 3	3,26	0,829	2,48	47,9	30	40	23	1	2	0,34	2,48±0,34
N 02.04 - II ateliér 4	3,26	0,829	2,48	39	30	40	23	1	2	0,28	2,48±0,28
N 02.05 - II ateliér 5	3,26	0,829	2,48	34,2	30	40	23	1	2	0,25	2,48±0,25
N 02.06 - II ateliér 6	3,26	0,829	2,48	28,3	30	40	23	1	2	0,20	2,48±0,20
N 02.07 - II ateliér 7	3,26	0,829	2,48	14,2	30	40	23	1	2	0,10	2,48±0,1
N 02.08 - II ateliér 8	3,26	0,829	2,48	8,3	30	40	23	1	2	0,06	2,48±0,06
N 02.09 - II kabinet 1-4 + konz míst 1-3	3,26	0,98	2,28	25,8	30	40	26	1	2	0,21	2,28±0,21
N 02.10 - II kabinet 5+6	3,26	0,98	2,28	18	30	40	10	1	2	0,06	2,28±0,06
N 02.11 - II kabinet 7-10 + konz míst 4-6	3,26	0,98	2,28	15	30	40	26	1	2	0,12	2,28±0,12
N 02.12 - II kabinet 11-12 + konz míst 7-8 + sklad	3,26	0,98	2,28	11,6	30	40	16	1	2	0,06	2,28±0,06
N 02.13 - II kuchyňka	3,26	0,98	2,28		30	40					-
N 02.14 - II WC	2,7	0,757	2,36	17,2	30	40	17	1	2	0,09	2,36±0,09
N 02.15 - II místnost úklidu	3,26	0,9	2,38	22	30	40	1	1	2	0,01	2,38±0,01
N 03.01 - II zasedací místnost	3,26	0,9	2,38	5,3	30	40	46	1	2	0,08	2,38±0,08
N 03.02 - II ředitelna + sekretariát + předsálí	3,26	0,98	2,28	25,4	30	40	16	1	2	0,13	2,28±0,13
N 03.03 - II kuchyňka	3,26	0,98	2,28		30	40		1	2	0,00	-
N 03.04 - II kabinet 1-4 + konz míst 1-3	3,26	0,98	2,28	25,8	30	40	26	1	2	0,21	2,28±0,21
N 03.05 - II kabinet 5+6	3,26	0,98	2,28	18	30	40	10	1	2	0,06	2,28±0,06
N 03.06 - II kabinet 7-10 + konz míst 4-6	3,26	0,98	2,28	15	30	40	26	1	2	0,12	2,28±0,12
N 03.07 - II kabinet 11-12 + konz míst 7-8 + místnost úklidu	3,26	0,98	2,28	11,6	30	40	16	1	2	0,06	2,28±0,06
N 03.08 - II WC	2,7	0,757	2,36	17,2	30	40	17	1	2	0,09	2,36±0,09
P 01.01 - III sádrovna	4,24	1,08	2,48	29,6	30,00	40	78	1	2	0,72	2,48±0,72
P 01.02 - III počítačová uč 1 + 2	4,24	1,091	2,46	11,2	30,00	40	32	1	2	0,11	2,46±0,11
P 01.03 - II sklad	4,24	1,094	2,46	8,6	30,00	40	1	1	2	0,00	2,46±0
P 01.04 - III dílna volná	4,24	1,08	2,48	40,5	35,00	50	23	1	3	0,13	2,48±0,13
P 01.05 - III malířna	4,24	1,08	2,48	48,5	35,00	50	23	1	3	0,16	2,48±0,16
P 01.06 - III odpady	4,24	0,706	3,06	32,6	30,00	40	8	1	2	0,08	3,06±0,08
P 01.07 - II kabinet 3	4,24	0,989	2,59	26,8	30,00	40	7	1	2	0,06	2,59±0,06
P 01.08 - II kabinet 4	4,24	0,989	2,59	28,9	30,00	40	7	1	2	0,06	2,59±0,06
P 01.09 - III textilní dílna	4,24	1,08	2,48	49,6	35,00	50	23	1	3	0,16	49,6±0,16
P 01.10 - III módní dílna	4,24	1,08	2,48	40,4	35,00	50	23	1	3	0,13	2,48±0,13
P 01.11 - II kabinet 5	4,24	0,989	2,59	41	30,00	40	7	1	2	0,09	2,59±0,09
P 01.12 - III tisk + offset dílna	4,24	1,08	2,48	14,1	30,00	40	22	1	2	0,10	2,48±0,10
P 01.13 - II WC	4,24	0,775	2,92	30,5	30,00	40	17	1	2	0,16	2,92±0,16
P 01.14 - I chodba + kuchyňka		0,95									
P 01.15 - III dílny mimo objekt	4,24	1,08	2,48	41	35,00	50	138	1	2	1,21	2,48±1,21
P 01.16 - II tech míst vzt dílny	4,24	0,9	2,71	12,5	35	50	1	1	2	0,00	2,71±0
P 01.18 - II sprchy a místnost úklidu	4,24	0,757	2,96	26,5	30	40	10	1	2	0,08	2,96±0,08

Tabulka č. 6: Výpočet druhu hasicích přístrojů

Požární úsek	Plocha S	Součinitel rychlosti odhořívání a	SHZ c	Základní počet PHP [nr]	Požadovaný počet PHP [nhj]	Velikost hasicích jednotky [HJ1]	PHP	počet PHP [ks]
N 01.01 - II Kavárna	103,00	1,114	0,70	1,34	8	6,00	práškový, 6kg, hasicí schopnost 21A	2
N 01.02 - II + N 01.03 - II + N 01.14 - II + N 01.15 - II	161,72	1	0,70	1,60	10	10,00	práškový 6kg, hasicí schopnost 34A	1
N 01.04 - I Přednáší + režie 1	34,44	0,841	0,70	0,68	4	4,00	práškový 6kg, hasicí schopnost 13A	1
N 01.05 - I Přednáší + režie 2	34,44	0,841	0,70	0,68	4	4,00	práškový 6kg, hasicí schopnost 13A	1
N 01.06 - II Knihovna	68,10	0,715	0,70	0,88	5	6,00	práškový, 6kg, hasicí schopnost 21A	1
N 01.07 - II Učebna 1	68,40	0,829	0,70	0,95	6	6,00	práškový, 6kg, hasicí schopnost 21A	1
N 01.08 - II Učebna 2	67,67	0,829	0,70	0,94	6	6,00	práškový, 6kg, hasicí schopnost 21A	1
N 01.09 - II Učebna 3	52,58	0,829	0,70	0,83	5	6,00	práškový, 6kg, hasicí schopnost 21A	1
N 01.10 - II Učebna 4	67,67	0,829	0,70	0,94	6	6,00	práškový, 6kg, hasicí schopnost 21A	1
N 01.11 - II Učebna 5	68,40	0,829	0,70	0,95	6	6,00	práškový, 6kg, hasicí schopnost 21A	1
N 01.12 - II Učebna 6	68,40	0,829	0,70	0,95	6	6,00	práškový, 6kg, hasicí schopnost 21A	1
N 01.13 - II Učebna 7	68,08	0,829	0,70	0,94	6	6,00	práškový, 6kg, hasicí schopnost 21A	1
N 01.16 - II WC	45,82	0,9	1,00	0,96	6	4,00	práškový 6kg, hasicí schopnost 13A	2
N 01.18/P01 - II Přednáškový sál 1	145,50	0,9	0,75	1,49	9	6,00	práškový, 6kg, hasicí schopnost 21A	2
N 01.19/P01 - II Přednáškový sál 2	145,50	0,9	0,75	1,49	9	6,00	práškový, 6kg, hasicí schopnost 21A	2
N 02.01 - II ateliér 1	80,00	0,829	0,70	1,02	6	6,00	práškový, 6kg, hasicí schopnost 21A	1
N 02.02 - II ateliér 2	68,73	0,829	0,70	0,95	6	6,00	práškový, 6kg, hasicí schopnost 21A	1
N 02.03 - II ateliér 3	68,26	0,829	0,70	0,94	6	6,00	práškový, 6kg, hasicí schopnost 21A	1
N 02.04 - II ateliér 4	67,67	0,829	0,70	0,94	6	6,00	práškový, 6kg, hasicí schopnost 21A	1
N 02.05 - II ateliér 5	67,67	0,829	0,70	0,94	6	6,00	práškový, 6kg, hasicí schopnost 21A	1
N 02.06 - II ateliér 6	68,26	0,829	0,70	0,94	6	6,00	práškový, 6kg, hasicí schopnost 21A	1
N 02.07 - II ateliér 7	68,73	0,829	0,70	0,95	6	6,00	práškový, 6kg, hasicí schopnost 21A	1
N 02.08 - II ateliér 8	68,10	0,829	0,70	0,94	6	6,00	práškový, 6kg, hasicí schopnost 21A	1
N 02.09 - II + N 02.10 - II	172,16	0,98	0,70	1,63	10	10,00	práškový. 6kg, hasicí schopnost 34A	1
N 02.11 - II kabinet 7-10 + konz míst 4-6	125,88	0,98	0,70	1,39	8	9,00	práškový. 6kg, hasicí schopnost 27A	1
N 02.12 - II + N 02.13 - II	116,70	0,98	0,70	1,34	8	9,00	práškový. 6kg, hasicí schopnost 27A	1
N 02.14 - II WC	45,82	0,757	1,00	0,88	5	4,00	práškový 6kg, hasicí schopnost 13A	2
N 03.01 - II zasedací místnost	67,76	0,9	0,70	0,98	6	6,00	práškový, 6kg, hasicí schopnost 21A	1
03.02 - II ředitelna + sekretariát + předsa	76,87	0,98	0,70	1,09	7	9,00	práškový. 6kg, hasicí schopnost 27A	1
N 03.04 - II + N 03.05 - II	172,16	0,98	0,70	1,63	10	10,00	práškový. 6kg, hasicí schopnost 34A	1
N 03.06 - II kabinet 7-10 + konz míst 4-6	125,88	0,98	0,70	1,39	8	9,00	práškový. 6kg, hasicí schopnost 27A	1
N 03.07 - II + N 03.03 - II	116,70	0,98	0,70	1,34	8	9,00	práškový. 6kg, hasicí schopnost 27A	1
N 03.08 - II WC	45,82	0,757	1,00	0,88	5	4,00	práškový 6kg, hasicí schopnost 13A	2

Požární úsek	Plocha S	Součinitel rychlosti odhořívání a	SHZ c	Základní počet PHP [nr]	Požadovaný počet PHP [nhj]	Velikost hasicích jednotky [HJ1]	PHP	počet PHP [ks]
P 01.01 - III sádovna	233,28	1,08	0,70	1,99	12	6,00	práškový, 6kg, hasicí schopnost 21A	2
P 01.02 - III počítačová uč 1 + 2	95,02	1,091	0,70	1,28	8	6,00	práškový, 6kg, hasicí schopnost 21A	2
P 01.03 - II sklad	20,30	1,094	0,70	0,59	4	4,00	práškový 6kg, hasicí schopnost 13A	1
P 01.04 - III dílna volná	68,23	1,08	0,70	1,08	6	6,00	práškový, 6kg, hasicí schopnost 21A	1
P 01.05 - III malírna	68,49	1,08	0,70	1,08	6	6,00	práškový, 6kg, hasicí schopnost 21A	1
P 01.06 - III odpady	72,94	0,706	0,70	0,90	5	6,00	práškový, 6kg, hasicí schopnost 21A	1
P 01.07 - II + P 01.08 - II	68,93	0,989	0,70	1,04	6	6,00	práškový 6kg, hasicí schopnost 21A	1
P 01.09 - III textilní dílna	68,70	1,08	0,70	1,08	6	6,00	práškový, 6kg, hasicí schopnost 21A	1
P 01.10 - III + P 01.11 - II	101,17	1,035	0,70	1,28	8	9,00	práškový, 6kg, hasicí schopnost 21A	1
P 01.12 - III tisk + offset dílna	63,88	1,08	0,70	1,04	6	6,00	práškový, 6kg, hasicí schopnost 27A	1
P 01.13 - II WC	45,82	0,775	1,00	0,89	5	4,00	práškový 6kg, hasicí schopnost 13A	2
P 01.15 - III dílny mimo objekt	411,45	1,08	0,80	2,83	17	6,00	práškový, 6kg, hasicí schopnost 21A	3
P 01.16 - II tech míst vzt dílny	8,93	0,9	0,70	0,36	2	4,00	práškový 6kg, hasicí schopnost 13A	1
P 01.18 - II sprchy a místnost úklidu	32,00	0,757	0,7	0,62	4	4,00	práškový 6kg, hasicí schopnost 13A	1
P 02.01 - II strojovna chlazení	18,7	0,9	0,7	0,51	3	4,00	práškový 6kg, hasicí schopnost 13A	1
P 02.02 - II strojovna fotovoltaiky	18,33	0,9	0,7	0,51	3	4,00	práškový 6kg, hasicí schopnost 13A	1
P 02.03 - II strojovna SHZ	19,34	0,9	0,7	0,52	3	4,00	práškový 6kg, hasicí schopnost 13A	1
P 02.06 - II strojovna čerpadla dešť vody	3,95	0,9	0,7	0,24	1	1,00	práškový 6kg, hasicí schopnost 5A	1
P 02.07 - II strojovna tepelných čerpadel	34	1,047	0,7	0,75	4	4,00	práškový 6kg, hasicí schopnost 13A	1
P 02.08 - II strojovna VZT	61,3	0,9	0,7	0,93	6	6,00	práškový, 6kg, hasicí schopnost 21A	1
P 02.09 - II kontrolní míst splašk kanaliza	27,75	0,807	0,7	0,59	4	4,00	práškový 6kg, hasicí schopnost 13A	1
P 02.10 - I chodba	65,5	0,829	0,7	0,92	6	6,00	práškový, 6kg, hasicí schopnost 21A	1



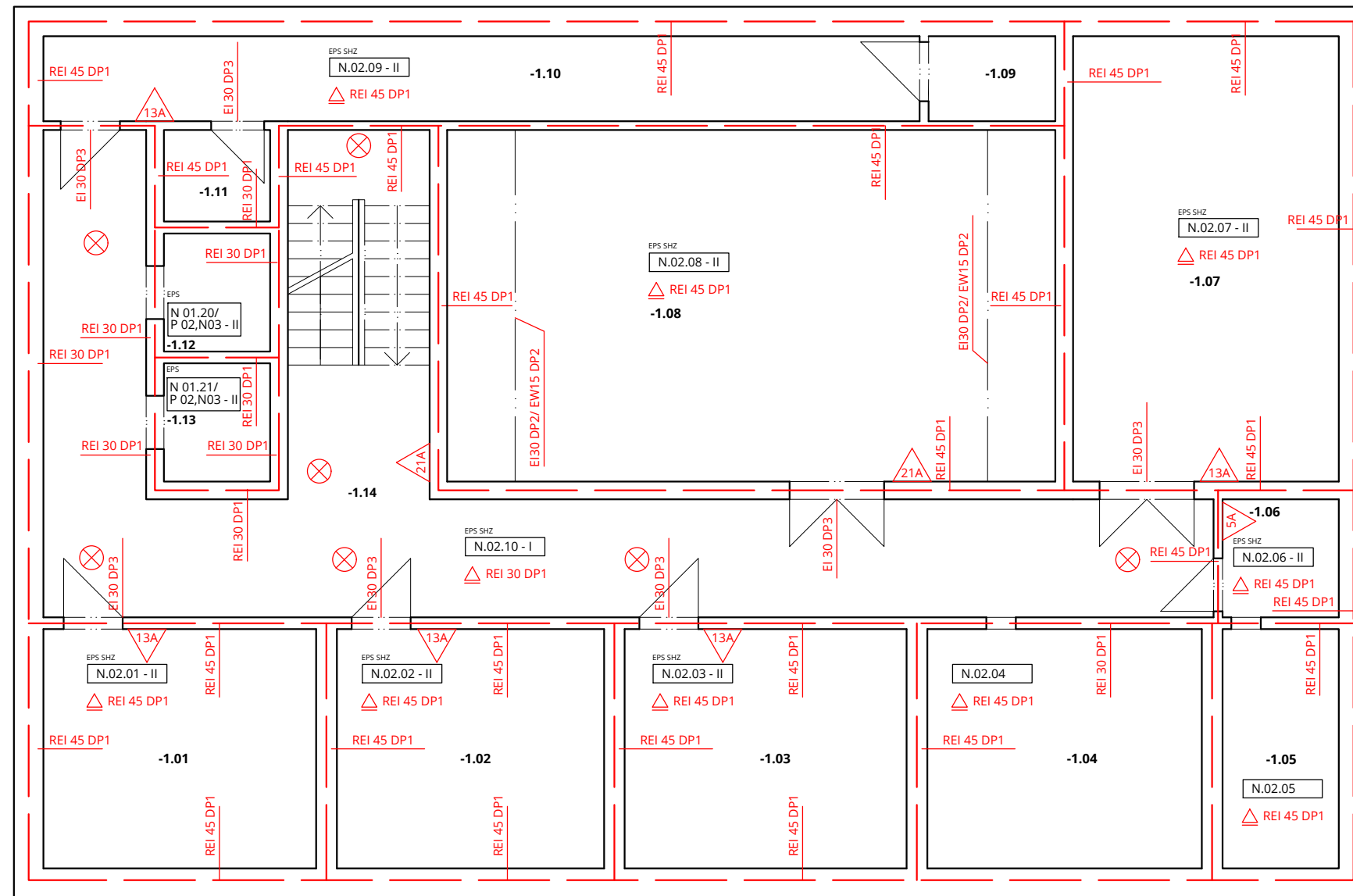


**Legenda**

	hranice objektu
	hranice pozemku
	splašková kanalizace
	elektrovod
	plynovod
	vodovod
	hranice parcel
	podzemní požární hydrant
	nadzemní požární hydrant
	zeleň
	vstup do objektu

±0,000 = 386 m.n.m

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	
A & U	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	FILIP OHLSEN	
ROČNÍK	VYUČUJÍCÍ		
4. ROČNÍK	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph. D.		
AKCE : Výkres situace v rámci požární bezpečnosti, zaznačení hydrantů, požárních výšek a podlažnosti okolních budov a řešené budovy Vysoké školy umění a designu Karlovy Vary			
OBSAH : Situace		FORMÁT	A3
		MĚŘÍTKO	1:600
		DATUM	1.1.2021
		Č. VÝKR.	D.3.2.1



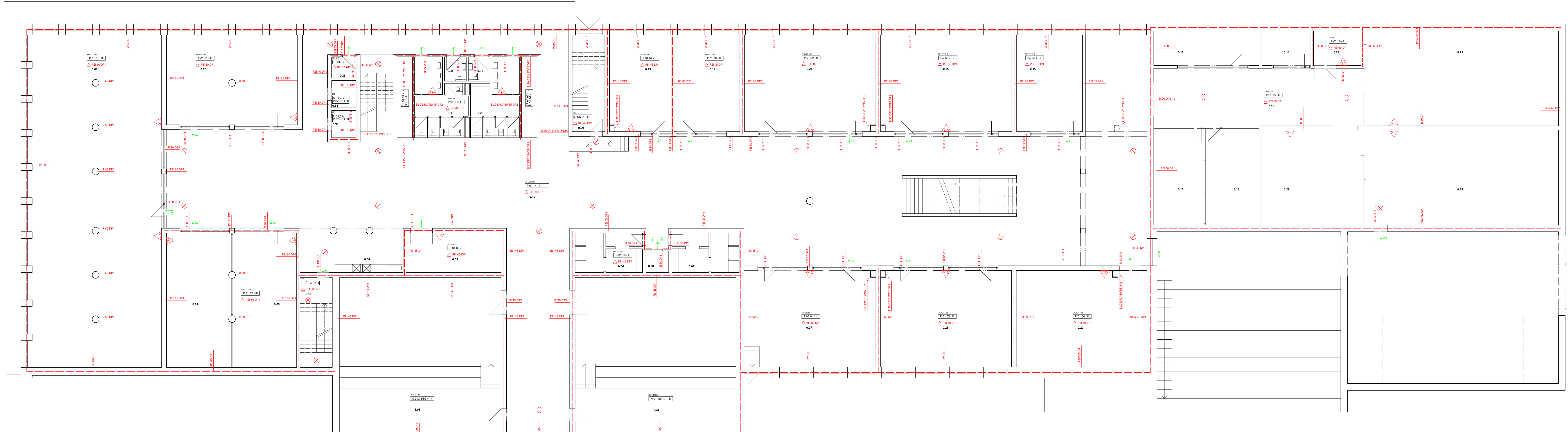
### Tabulka místností

-1.01	strojovna chlazení
-1.02	strojovna fotovoltaiky
-1.03	strojovna SHZ
-1.04	nádrž SHZ
-1.05	nádrž dešťové vody
-1.06	strojovna čerpání dešť. vody
-1.07	strojovna tepelných čerpadel
-1.08	strojovna VZT
-1.09	kontrolní místnost splaš. kan.
-1.10	rozvodna + EPS
-1.11	pojistky
-1.12	výtah
-1.13	výtah
-1.14	chodba

### Legenda

0.01	číslo místnosti
—	hranice PÚ
R 30+	požární odolnost svislé kce
△ REI 30+	požární odolnost stropu
→	směr úniku a počet osob
△	hasicí přístroj
⊗	nouzové osvětlení
N.01.01 - II	požární úsek
VZT	odvětrání VZT zařízením
EPS	zařízení automatické detekce
SHZ	stabilní hasicí zařízení

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA		
A & U	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	FILIP OHLSEN		
ROČNÍK	VYUČJÍCÍ			
4. ROČNÍK	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.			
AKCE : Výkres požárního zabezpečení budovy, označení odolnosti konstrukcí, osvětlení a únikových cest			FORMÁT	A3
			MĚŘÍTKO	1:100
			DATUM	2.1.2021
OBSAH : Půdorys 2.PP			Č. VÝKR.	D.3.2.2



**Tabulka místností**

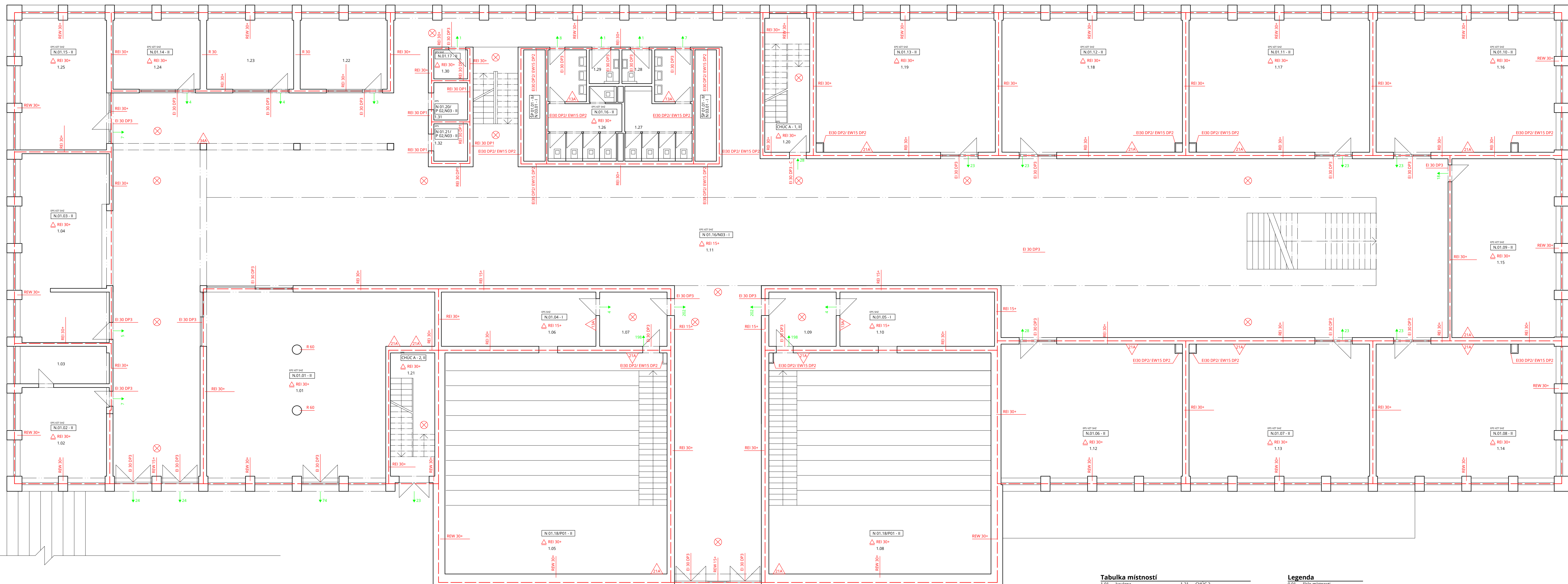
0.01	skladovna	0.21	sklářská dílna
0.02	počítačová učebna	0.22	keramická dílna
0.03	počítačová učebna	0.23	dřevná dílna
0.04	kuchyně	0.24	textilní dílna
0.05	sklad	0.25	módní dílna
0.06	sprchy pánské	0.26	tisk + offset dílna
0.07	sprchy dámské	0.27	voňná dílna
0.08	místnost úklidu	0.28	malárna
0.09	CHÚC 1	0.29	WC muži
0.10	CHÚC 2	0.30	WC ženy
0.11	kabinet	0.31	WC invalidé
0.12	kabinet	0.32	WC invalidé
0.13	kabinet	0.33	místnost úklidu
0.14	kabinet	0.34	výťah
0.15	kabinet	0.35	výťah
0.16	CNC dílna	0.36	VZT dílny
0.17	3D tiskárna		
0.18	chodba dílny		
0.19	chodba		
0.20	odpady		

**Legenda**

0.01	číslo místnosti
—	hranice PÚ
—	požární odolnost stěny kce
—	požární odolnost stropu
→	směr úniku a počet osob
⊗	hasičský přístroj
⊗	místnost osvětlení
⊗	požární čerpadlo
⊗	odvětrávání VZT zařízením
⊗	zařízení automatické detekce
⊗	stabilní hasicí zařízení

OBOR	KATEORA	JMENO STUDENTA	
A & U	ÚSTAV NÁČRHOVÁNÍ I	FILIP OHLSEN	
ROČNÍK	VYUKUJÍCÍ		
4. ROČNÍK	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.		
AKCE : Výkres požárního zabezpečení budovy, označení odolnosti konstrukcí, osvětlení a unikových cest			
FORMÁT	1188x420 mm		
MÉRITKO	1:100		
datum	2.1.2021		
Č. VÝKR.	0-3.3		

OBSAH: Půdorys 1.PP



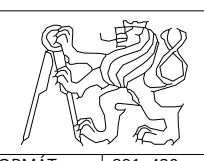
**Tabulka místností**

1.01	kavárna	1.21	CHÚC 2
1.02	vrátnice	1.22	studijní oddělení
1.03	vrátnice - šatna	1.23	studijní oddělení
1.04	šatna	1.24	studijní oddělení
1.05	přednáškový sál	1.25	kancelář
1.06	reže	1.26	WC ženy
1.07	předsálí	1.27	WC muži
1.08	přednáškový sál	1.28	WC invalidé
1.09	reže	1.29	WC invalidé
1.10	předsálí	1.30	místnost uklidu
1.11	chodba	1.31	výtah
1.12	knihovna	1.32	výtah
1.13	učebna		
1.14	učebna		
1.15	učebna		
1.16	učebna		
1.17	učebna		
1.18	učebna		
1.19	učebna		
1.20	CHÚC 1		

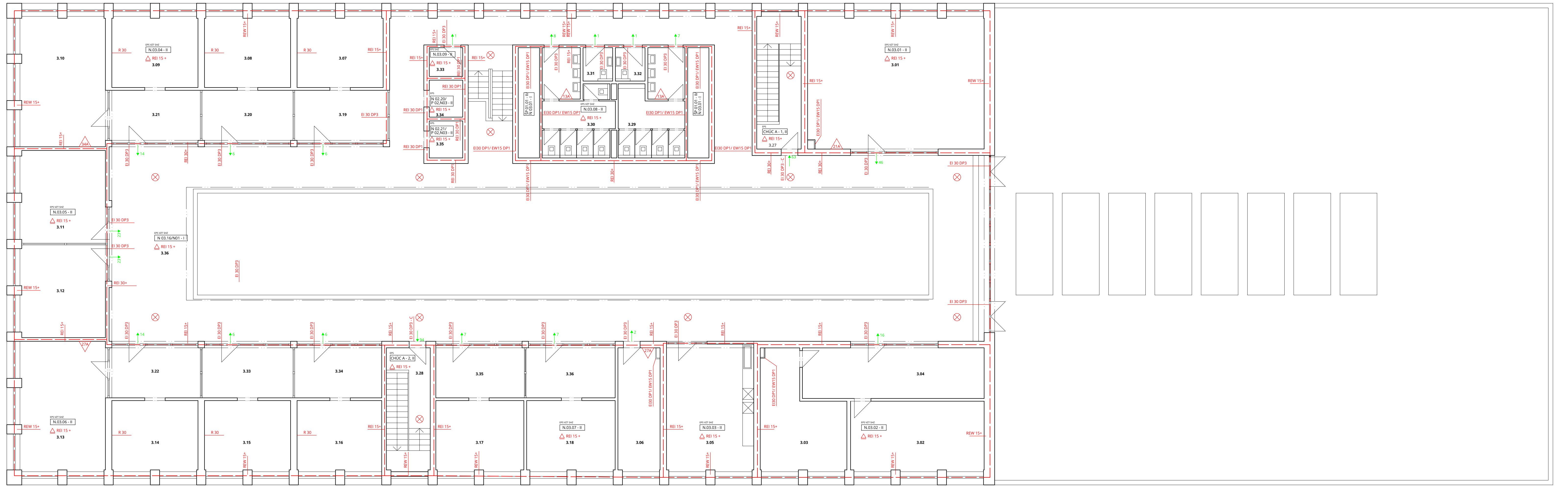
**Legenda**

- 0.01 číslo místnosti
- hranice PÚ
- E 30+ požární odolnost systém kce
- REI 30+ požární odolnost stropu
- směr úniku a počet osob
- hasiči přístroj
- nožové osvětlení
- požární článek
- VZT odvětrání VZT zařízením
- EPS zařízení automatické detekce
- SHZ stabilní hasicí zařízení

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA
A & U	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	FILIP OHLSEN
ROČNÍK	VYUČUJÍCÍ	
4. ROČNÍK   doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.		
AKCE : Výkres požárního zabezpečení budovy, označení odolnosti konstrukcí, osvětlení a únikových cest		
FORMÁT	891x420 mm	
MÉRITKO	1:100	
DATUM	2.1.2021	
Č. VÝKR.	D.3.3.4	
OBSAH : Pódyons 1.NP		







**Tabulka místností**

3.01	zasedací místnost	3.21	konzultační místnost
3.02	ředitelna	3.22	konzultační místnost
3.03	sekretariát	3.23	konzultační místnost
3.04	předšálí	3.24	konzultační místnost
3.05	kuchyňka	3.25	konzultační místnost
3.06	místnost úklidu	3.26	konzultační místnost
3.07	kabinet	3.27	CHÚC 1
3.08	kabinet	3.28	CHÚC 2
3.09	kabinet	3.29	WC muži
3.10	kabinet	3.30	WC ženy
3.11	kabinet	3.31	WC invalidé
3.12	kabinet	3.32	WC invalidé
3.13	kabinet	3.33	technická místnost
3.14	kabinet	3.34	výtah
3.15	kabinet	3.35	výtah
3.16	kabinet	3.36	chodba
3.17	kabinet	3.37	terasa
3.18	kabinet		
3.19	konzultační místnost		
3.20	konzultační místnost		

**Legenda**

- 0.01 číslo místnosti
- hranice PÚ
- požární odolnost stěny kce
- △ REI 30+ požární odolnost stropu
- směr úniku a počet osob
- △ hasiči přístroj
- ⊗ nouzové osvětlení
- požární čípek
- VZT odvětrání VZT zařízením
- EPS zařízení automatické detekce
- SHZ stabilní hasicí zařízení

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	
A & U	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	FILIP OHLSEN	
ROČNÍK	VVŮČJÍJÍ		
4. ROČNÍK   doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.			
AKCE: Výkres požárního zabezpečení budovy, označení odolnosti konstrukcí, osvětlení a únikových cest			
FORMÁT	891x420 mm		
MÉRITKO	1:100		
DATUM	2.1.2021		
Č. VÝKR.	D.3.3.6		
OBSAH : Pódions 3.NP			



## **ČÁST D.4**

### **TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVEB**

**NÁZEV PROJEKTU: Vysoká škola umění a designu Karlovy Vary**

**MÍSTO STAVBY: Rybáře, Karlovy Vary, 360 05**

**KONZULTANT: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.**

**VYPRACOVAL: Filip Ohlsen**

**ČVUT - Fakulta architektury**

**ÚSTAV: Ústav navrhování I**

**VEDOUVÍ ÚSTAVU: prof. Ing. arch. Ján Stempel**

**VEDOUČÍ PRÁCE: doc. Ing. arch. Miroslav Cikán**

**DATUM: 1/2021**

## **ČÁST D.4 – TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVEB**

### **D.4.1 Technická zpráva**

D.4.1.1	Popis objektu
D.4.1.2	Vzduchotechnika
D.4.1.3	Vytápění
D.4.1.4	Vodovod
D.4.1.5	Kanalizace
D.4.1.6	Elektrorozvody
D.4.1.7	Plynovod
D.4.1.8	Vertikální doprava

### **D.4.2 Výpočtová část**

### **D.4.3 Výkresová část**

D.4.3.1	Celková situace stavby	M 1:600
D.4.3.2	Půdorys 2. PP	M 1:100
D.4.3.3	Půdorys 1. PP	M 1:100
D.4.3.4	Půdorys 1. NP	M 1:100
D.4.3.5	Půdorys 2. NP	M 1:100
D.4.3.6	Půdorys 3. NP	M 1:100



## **D.4.1      Technická zpráva**

### **D.4.1.1      Popis objektu**

Stavba se nachází ve čtvrti Rybáře, která je součástí města Karlovy Vary. Konkrétně ji najdeme na rozhraní ulic Sokolovská, Čankovská a Požární. Jedná se o budovu vysoké školy, která je součástí nového komplexu rozšiřující působení SUPŠ, nacházející se v těsné blízkosti. Forma budovy opisuje terénní vlnu, na kterou je umístěna. Jedná se o podlouhlou strukturu o přesahující sto metrů délky. S další uvažovanou zástavbou tvoří otevřený blok, který nahrazuje současnou budovu hasičské zbrojnice.

V blízkosti budovy se nachází hlavní náměstí Rybářů a to náměstí 17. listopadu. Na západ od stavby se nachází rekreační areál Rolava. Škola má tři nadzemní podlaží a dvě podzemní, z nichž 1. PP je pod zem zapuštěno jen částečně. Ve 3. NP se nachází velká pochozí terasa.

Přípojky inženýrských sítí se nachází v západní části pozemku, v ulici Čankovská. Splašková kanalizace, vodovod a elektrovod jsou napojeny ve 2. PP, kde je zřízeno hlavní technické zázemí budovy. Dešťová kanalizace je svedena do podzemní nádrže umístěné taktéž v 2. PP. Elektrická rozvodná síť se nachází v uzavřeném prostoru ve 2. PP. Hlavním zdrojem tepla jsou 4 tepelná čerpadla v podobě kolektorů nacházejících se pod zpevněnými plochami ve východní části pozemku a fotovoltaika, která je umístěna na střeše 3. NP

### **D.4.1.2      Vzduchotechnika**

Pro objekt je navrženo celkem sedm vzduchotechnických jednotek. Pro větrání prostoru chodeb a atria je využito rekuperační jednotky Komfovent Verso Pro R 80 o výkonu 28 000 m<sup>3</sup>/h. Umístěna je na střeše nad jádrem s hygienickým zázemím. Rozvod vzduchu je umístěn pod stropem v oblasti světlíku. Jednotkou je možné temperovat prostor.

Větrání 2. a 3. NP je zajištěno pomocí jednotky Komfovent Verso Pro R 70 o výkonu 20000 m<sup>3</sup>/h, která je umístěna v technické místnosti ve 2. PP. Přívod a odvod vzduchu je veden šachtou lemující schodiště, které je součástí hygienického zázemí. Rozvod do pater je pak veden šachtou na druhé straně, kde se dále větví v obou patrech do větví, ze kterých jsou vedeny vyústky do jednotlivých ateliérů a kanceláří.

Pro větrání 1. NP je užito jednotky Duplex 10100 Basic-V o výkonu 10750 m<sup>3</sup>/h. Umístěna je ve 2. PP. Přívod a odvod vzduchu je veden stejnou šachtou jako u předchozí jednotky. Distribuce do prvního patra je vedena šachtou na druhé straně hygienického zázemí. Potrubí je následně větveno do dvou větví, ze kterých vychází vyústky pro příslušné učebny a kavárnu.

Pro větrání 1. PP je užito vzduchotechnické jednotky Komfovent Verso Pro R 80 o výkonu 26000 m<sup>3</sup>/h. Umístěna je na střeše objektu nad hygienickým jádrem. Rozvod vzduchu je veden technickými šachtami a v 1. PP je dále rozdělen do větví, které vedeny do dílen a kanceláří.

Pro objekt dílen je uvažován samostatný okruh větrání. Je užito jednotky Duplex 7100 Basic-V o výkonu 7900 m<sup>3</sup>/h. Umístěna je v samostatné VZT strojovně. Potrubí je vedeno pod stropem dílen. Přívod vzduchu je umístěn směrem do ulice Čankovská a vývod je veden v oblasti světlíků. Potrubí je větveno do dvou větví. Obě větve jsou děleny k jednotlivým provozům.

Pro přednáškové místnosti jsou navrženy dvě vzduchotechnické jednotky umístěné pod konstrukcí hlediště. Užito je dvou jednotek Duplex 3400 Basic-V o výkonu 4000 m<sup>3</sup>/h. Rozvod vzduchu je řešen vyústkami pod lavicemi. Přívod a odvod vzduchu je veden volně podél zdí v sálech s vyústěním na střeše. Jednotky slouží pro temperování prostor.

Hygienické zázemí, prostor pro odpady a dílny s pecemi jsou větrány podtlakově. Vzduch je přiveden z okolních místností a odtah je zajištěn lokálními ventilátory. Z nich je vzduch veden potrubím. U záchodů šachtou na střechu, u dílen ve stěně u světlíků a u recyklační místnosti a sprch stěnou do anglického dvorku.

Potrubí vzduchotechniky je z pozinkovaného plechu. V 1. PP je vedeno v nezakrytém podhledu, lakované dle specifikace v části D.1. V 1. - 3. NP je vedeno v podhledu z bílé lakovaného tahokovu. Zbylé vedení je přiznané bez lakování a umístěné pod stropní konstrukcí.

Tabulka č. 1 – návrh vzduchotechnických jednotek

#### **D.4.1.3 Vytápění**

Prostory jsou vytápěny vzduchotechnikou v kombinaci s lokálními deskovými tělesy. V chodbách je užito vytápění pomocí aktivovaného betonu. Ohřev vody je zajištěn třemi tepelnými čerpadly PZP Terrastar o celkovém výkonu 120,5 kW. Díky reverznímu chodu je možné čerpadla užívat i k chlazení. Provoz vzduchotechnik je také doplňován elektřinou získanou z fotovoltaiky umístěné na střeše 3. NP. Celkový výkon fotovoltaiky je 47,5 kW. Dohromady pokrývají zisky z tepelných čerpadel a fotovoltaiky 65% tepelných ztrát domu.

Je navržena otopná soustava aktivovaného betonu s teplotním spádem 30/26°C, která je vedena dvěma větvemi do 1. PP až 3. NP. Větve jsou dvoutrubkové s převážně horizontálním rozvodem

Otopná soustava deskových těles s teplotním spádem 45/35°C je rozváděna převážně podlahou a následně systémem instalačních předstěn do jednotlivých ateliérů, učeben a kanceláří. Hlavní stoupačky jsou vedeny v instalačních šachtách umístěných v jádře

s hygienickým zázemím. Jedná se o dvoutrubkové soustavy a vedení je převážně horizontální.

Prostory kavárny, vnějších dílen a přednáškových sálů jsou vytápěny vzduchotechnicky. Hygienické zázemí a sprchy jsou vytápěny deskovými otopnými tělesy. Ostatní prostory jsou vytápěny kombinovaně VZT a deskovými otopnými tělesy. Na chodbách je navíc užito podlahového vytápění v podobě aktivovaného betonu s uložením potrubí na střed stropní desky.

Tabulka č.2: Návrh vytápění

#### **D.4.1.4 Vodovod**

Vodovodní přípojka k veřejnému řádu se nachází na západní straně pozemku u ulice Čankovská. Je navrhována v rozměru DN80 z PVC. Hlavní uzávěr vody se nachází v technické místnosti ve 2. PP ve výšce 1 m nad zemí.

Tabulka č.3: Výpočet průměrné potřeby vody

Vnitřní vodovod je navržen z PVC. Je tvořen třemi hlavními okruhy studené vody SV, teplé vody TV a užitkové vody UV.

Ve 2. PP je ležaté potrubí SV a TV vedeno pod stropem. V 1. PP rozvedeno také pod stropem do dalších stoupaček a dále vedeno do jednotlivých místností. UV je ve 2. PP vedeno pod stropem do dvou stoupaček, kterými je rozvedeno do všech pater a zásobuje vodou toalety. Potrubí jsou izolována pro zamezení kondenzace vody.

Uzavírací armatury jsou navrženy jako nástěnné a stojánkové baterie nebo kulové ventily.

V objektu je využívána dešťová voda pro splachování toalet v 1. PP – 3. NP

Tabulka č.4: Výpočet průtoku vnitřních vodovodů

Příprava teplé užitkové vody je zajištěna ZTV1 o objemu 2500 l, který je umístěn ve 2. PP a zajišťuje zásobu teplé vody pro celý objekt. Dále jsou uvažovány dvě akumulční nádrže AN1 a AN2 o objemu 3000 l, které zajišťují dostatek teplé vody pro okruhy vytápění deskových těles a aktivovaného betonu. Teplá voda je pro objekt připravována centrálně.

Tabulka č.5: Výpočet ohřevu teplé vody

#### **D.4.1.5 Kanalizace**

##### **1. Splašková kanalizace**

Splašková kanalizace je napojena na veřejný kanalizační řad nacházející se v západní části pozemku. Kanalizace je vedena ve většině případů v instalačních předstěných. Pro hygienické zázemí je vedena v instalačních šachtách. V 1. PP je vedena pod základovou deskou do 2. PP, kde je vedena pod stropem do veřejného řadu. Čistící tvarovky jsou umístěny každých 12 metrů vedení potrubí a před napojením na vodovodní řad. Splašková potrubí záchodů jsou odvětrána nad střechu 3. NP a střechu dílen. Přípojka je navržena jako DN 150

Tabulka č. 6: Výpočet přípojovacího potrubí splaškové kanalizace

##### **2. Dešťová kanalizace**

Je navržena odděleně a je zpracována v budově. Voda je vedena svodným potrubím z pochozí terasy, zelené střechy a střechy přednáškových sálů do retenční nádrže umístěné ve 2. PP. Ta zabírá prostor celé místnosti a je řešena formou výrobku z PVC řešeného během výstavby. Nouzový přepad je navržen v podobě přečerpávání do veřejného řadu kanalizace. Čistící tvarovky jsou umístěny každých 25 metrů vedení. Rozvodné potrubí je navrženo jako DN 125

Z nádrže je voda přečerpávána, filtrována a distribuována k toaletám ve všech patrech objektu.

Do nádrže je svedeno 100% dešťových vod ze střech. V rámci provozu je využito 80% jejího maximálního přísunu. Při nedostatku je do čerpacího zařízení pro distribuci přivedena pitná voda z vodovodního řadu.

Tabulka č. 7: Výpočet využití dešťové vody

#### **D.4.1.6 Elektrorozvody**

Objekt je připojen na silnoproudou síť. Skříň je umístěna vně objektu ve stěně anglického dvorku lemující 1. PP u ulice Čankovská. Hlavní rozvaděč je umístěn ve 2. PP v uzavřené místnosti rozvodny. Odtud je elektřina distribuována do patrových rozvaděčů, které obsahují jistící prvky stěnových a zásuvkových obvodů.

#### **D.4.1.7 Plynovod**

Plynovod není do objektu zaveden.

#### **D.4.1.8 Vertikální doprava**

Jsou navrženy dva osobní výtahy Schindler 3300, které propojují všechna patra budovy. Určeny jsou převážně pro dopravu lidí. Navrženy jsou pro provoz bez strojoven.

## SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ

- (1) Podklady z předmětu TZB a infrastruktury sídel I
- (2) Přednášky z předmětu TZB a infrastruktura sídel III
- (3) [komfovent.com/en/business/verso/verso-pro/](http://komfovent.com/en/business/verso/verso-pro/)
- (4) [www.tzb-info.cz](http://www.tzb-info.cz)

Tabulka č. 1 – návrh vzduchotechnických jednotek

Provoz	Podlaží	Objem	Objemový průtok	Velikost zdroje zima	Velikost zdroje léto	Rychlost vzduchu	Objem vzduchovodu	Rozměry	Typ
		V	Vp	Q. vet, zima	Q. vet, léto	v	A	axb	
		[m3]	[m3/h]	[W]	[W]	[m/s]	[m2]	[mm]	
administrativa, učebny	1.NP	2 541,20	10 164,80	20 259,10	21 901,80	8	0,59	800x800	Duplex 10100 Basic-V
administrativa, učebny	2.+3.NP	4 774,40	19 097,60	38 062,80	41 149,00	8	0,66	1000x710	Komfovent Verso Pro R 70
patro dílen	1.PP	6 454,00	25 816,00	52 843,60	55 624,90	8	0,90	1000x900	Komfovent Verso Pro R 80
atrium	1.-3.NP	6 884,20	27 536,80	54 882,70	59 332,60	8	0,81	900	Komfovent Verso Pro R 80
přednáškový sál a zázemí	1.PP-1.NP	767,00	3 068,00	6 115,00	6 610,50	8	0,11	355x315	Duplex 3400 Basic-V
přednáškový sál a zázemí	1.PP-1.NP	709,5	2 838,00	5 657,00	6 115,00	8	0,10	355x315	Duplex 3400 Basic-V
dílny	1.PP	1 725,00	6 900,00	14 238,50	14 987,90	8	0,25	500x500	Duplex 7100 Basic-V
			<b>95 421,20</b>	<b>192 058,70</b>	<b>205 721,70</b>				

Tabulka č. 2 - Návrh vytápění

Qcelk = Qvyt + Qvět + Qtv + Qtech [kW]		
Qvyt	viz. Zelená úsporám	168,5
Qvět-zima	viz. VZT	205,8
Qvět-léto	viz. VZT	192
Qtv	viz. Výpočet doby ohře	22,4
Qcelk		588,7

Vytápění objektu s přerušovaným větráním a přípravou TV			
Qprip = 0,7*Qvyt + 0,7*Qvět + Qtv			
Qvyt		168,50	[kW]
Qvět		192,06	[kW]
Qtv		22,40	[kW]
Qprip		252,42	[kW]

Qvyt, r	24 x Qvyt x ε x D / (tis-te)	403 000	[kWh/rok]
QTV, r	Qtv,d x d + 0,8 x Qtv,d (t2-tsl/t2-ts2) x (N - d)	43 000	[kWh/rok]
QTV, d	(1 + z) x p x c x V2p x (t2-t1) / 3600	196	[kWh/den]
Qr	Qvyt, r + QTV, r	446	[MWh/rok]

Tabulka č. 3 – Výpočet průměrné spotřeby vody

Provoz	Směrné číslo roční spotřeby	Specifická potřeba vody	Měrná jednotka	Počet jednotek	Průměrná potřeba vody
		q		n	Qp
	[m3/rok]	[l/j, den]			[l/den]
Škola	3	15	žák, pracovník	250	3750
Kavárna	120	328,8	pracovník	2	657,6
					<b>4407,6</b>

zdroj vyhláška č.428/2001 Sb.

Maximální denní spotřeba vody

$$Q_m = Q_p * k_d \quad 4407,6 * 1,29 \quad 5685,8 \text{ [l/d]}$$

Maximální hodinová spotřeba vody

$$Q_h = [Q_m * k_h] / 12 \quad [5685,8 * 1,8] / 12 \quad 852,9 \text{ [l/h]}$$

Tabulka č. 4 – Výpočet průtoků vnitřních vodovodů

Typ výtokové armatury	DN	Počet výtokových armatur	Jmenovitý výtok vody	Požadovaný přetlak vody	Součinitel současnosti odběru vody	Výpočtový průtok celkem	Výpočtový průtok celkem	Rychlost vody v potrubí	Vnitřní průměr potrubí
			qi [l/s]	pi [Mpa]	ψ	Qv [l/s]	Qv [m3/s]	vody v [m/s]	d [mm]
Výtokový ventil	15	7	0,2	0,05	1				
Umyvadlová mísicí baterie	15	58	0,1	0,05	0,8				
Dřezová mísicí baterie	15	4	0,2	0,05	0,3				
Sprchová mísicí baterie	15	6	0,2	0,05	1				
Tlakový splachovač WC	15	44	0,2	0,12	0,1				
Tlakový splachovač pisoár	20	4	0,1	0,05	0,25				
Celkový průtok						16,56	1,356	1,5	35

navrhovaná přípojka dle tabulky DN 80

Tabulka č. 5 – Výpočet ohřevu teplé vody

Provoz	specifická potřeba TV	Měrná jednotka	Počet jednotek	Průměrná potřeba TV
	q		n	Qp
	[l/j, den]			[l/den]
Škola	7,5	žák	250	1875
Kavárna	25	místo k sezení	25	625
Celková potřeba TV				2500

Průměrná potřeba TV	Teplota studené vody	Teplota ohřáté vody	Měrná tepelná kapacita vody	Měrná hmot. vody	Koeficient energetických ztrát	Tepelná bilance ohřevu vody	Výkon zdroje tepla
Qp	t1	t2	c	ρ	z	Q <sub>tv,d</sub>	
[m3/den]	[°C]	[°C]	[J/kgK]	[kg/m3]		[kWh/den]	[kW]
2,5	10	55	4180	1000	0,5	195 937,5	22,4

Tabulka č. 6 - Výpočet připojovacího potrubí splaškové kanalizace

Zařizovací předměty	Počet zař. předmětů	Výpočtové odtoky	Celkové výpočtové odtoky ZP	Součinitel odtoku	√ΣDU	Výpočtový průtok s. v.	Vnitřní průměr potrubí
	n	DU [l/s]	ΣDU [l/s]	k		Q <sub>rs</sub> [l/s]	d [mm]
Umyvadlo	58	0,5	29				
Podlahová vpust DN50	15	1,5	22,5				
Záchodová mísa	44	2	88				
Pisoár	4	0,5	2				
Sprcha	6	0,6	3,6				
Dřez	4	0,9	3,6				
Myčka	1	0,8	0,8				
			149,5	0,7	12,23	8,07	2,62

navrhovaná přípojka dle tabulky DN150 -> VYHOVUJE

Tabulka č. 7 – Výpočet využití dešťové vody

Zařizovací předměty	Specifická spotřeba vody	Směrné číslo roční spotřeby	Měrná jednotka	Počet jednotek	Průměrná potřeba vody
	q			n	Qp
	[l/j, den]	[l/j, rok]			[l/den]
Toaleta	50	18250	toaleta 5l užití 10x/den	44	2200
Celková potřeba vody					2200

Množství srážek	Využitelná plocha střechy	Koeficient odtoku střech	Koeficient účinnosti filtru	Množství zachycené srážkové vody	Objem nádrže	
j	A	f <sub>s</sub>	f <sub>f</sub>	Q		
[mm/rok]	[m2]			[m3/rok]	[m3]	
600	1387	0,75	0,9	186,9	10,2	ozelenění
600	786,5	0,25	0,9	318	17,50	beton
				504,9	27,7	

Spotřeba vody	Koeficient využití srážkové vody	Koeficient optimální velikosti	Objem nádrže
Qp	R	y	Vv
[l/den]			[m3]
2200	0,5	20	22

Vydatnost deště	Součinitel odtoku	Plocha střechy	Množství dešťových odpad vod
i	c	A	Q <sub>d</sub>
[l/sm2]		[m2]	[l/s]
0,03	0,7	786,5	16,52
0,03	0,05	1384	2,08
			18,59

Množství zachycené srážkové vody	Koeficient optimální velikosti	Objem nádrže dle množství využití vody
Q	z	V <sub>p</sub>
[m3/rok]		[m3]
505	20	27,2

Lokalita [\(Tabulka\)](#)  t<sub>em</sub> = 12 °C  t<sub>em</sub> = 13 °C  t<sub>em</sub> = 15 °C ???

Město  Délka topného období d =  [dny]

Venkovní výpočtová teplota t<sub>e</sub> =  °C Prům. teplota během otopného období t<sub>es</sub> =  °C

---

Vytápění

Tepelná ztráta objektu Q<sub>c</sub> =  kW

Průměrná vnitřní výpočtová teplota t<sub>is</sub> =  °C ???

Vytápěcí denostupně  
D = d · (t<sub>is</sub> - t<sub>es</sub>) = 4369 K.dny

Opravné součinitele a účinnosti systému

e<sub>i</sub> =  ??? η<sub>o</sub> =  ???

e<sub>t</sub> =  ??? η<sub>r</sub> =  ???

e<sub>d</sub> =  ???

Opravný součinitel ε ???

ε = e<sub>i</sub> · e<sub>t</sub> · e<sub>d</sub> = 0.765

ε =

$$Q_{VVT,r} = \frac{\varepsilon}{\eta_o \cdot \eta_r} \cdot \frac{24 \cdot Q_c \cdot D}{(t_{is} - t_e)} \cdot 3,6 \cdot 10^{-3}$$

$$Q_{VVT,r} = \left( \frac{1497,6 \text{ GJ/rok}}{416 \text{ MWh/rok}} \right)$$

---

Ohřev teplé vody

t<sub>1</sub> =  °C ??? ρ =  kg/m<sup>3</sup> ???

t<sub>2</sub> =  °C ??? c =  J/kgK ???

V<sub>2p</sub> =  m<sup>3</sup>/den ???

Koeficient energetických ztrát systému z =  ???

Denní potřeba tepla pro ohřev teplé vody

$$Q_{TUV,d} = (1+z) \cdot \frac{\rho \cdot c \cdot V_{2p} \cdot (t_2 - t_1)}{3600} = 196,2 \text{ kWh}$$

Teplota studené vody v létě t<sub>svl</sub> =  °C

Teplota studené vody v zimě t<sub>svz</sub> =  °C

Počet pracovních dní soustavy v roce N =  [dny]

$$Q_{TUV,r} = Q_{TUV,d} \cdot d + D \cdot B \cdot Q_{TUV,d} \cdot \frac{t_2 - t_{svl}}{t_2 - t_{svz}} \cdot (N - d)$$

$$Q_{TUV,r} = \left( \frac{229,6 \text{ GJ/rok}}{63,8 \text{ MWh/rok}} \right)$$

---

Celková roční potřeba energie na vytápění a ohřev teplé vody

$$Q_r = Q_{VVT,r} + Q_{TUV,r} = \left( \frac{1727,2 \text{ GJ/rok}}{479,8 \text{ MWh/rok}} \right)$$

### On-line kalkulačka úspor a dotací Zelená úsporám\*

#### Zjednodušený výpočet potřeby tepla na vytápění a tepelných ztrát obálkou budovy

\*Výpočet energetických úspor a výše dotací je nastaven na původní program Zelená úsporám 2009. Výpočet je nadále vhodný pro hrubý odhad energetických úspor při zateplení obálky budovy.

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	<input type="text" value="Karlovy Vary"/> ?
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ <sub>e</sub>	<input type="text" value="-17"/> °C
Délka otopného období d	<input type="text" value="240"/> dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období θ <sub>em</sub>	<input type="text" value="3,3"/> °C

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ <sub>int</sub> obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	<input type="text" value="20"/> °C
Objem budovy V' vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáže, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	<input type="text" value="34308,5"/> m <sup>3</sup>
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	<input type="text" value="8014,24"/> m <sup>2</sup>
Celková podlahová plocha A <sub>z</sub> podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	<input type="text" value="8500"/> m <sup>2</sup>
Objemový faktor tvaru budovy A / V'	<input type="text" value="0,23"/> m <sup>-1</sup>
Trvalý tepelný zisk Ž <sub>+</sub> Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	<input type="text" value="420800"/> W
Solární tepelné zisky Ž <sub>s</sub> <input checked="" type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	<input type="text" value="92633"/> kWh / rok

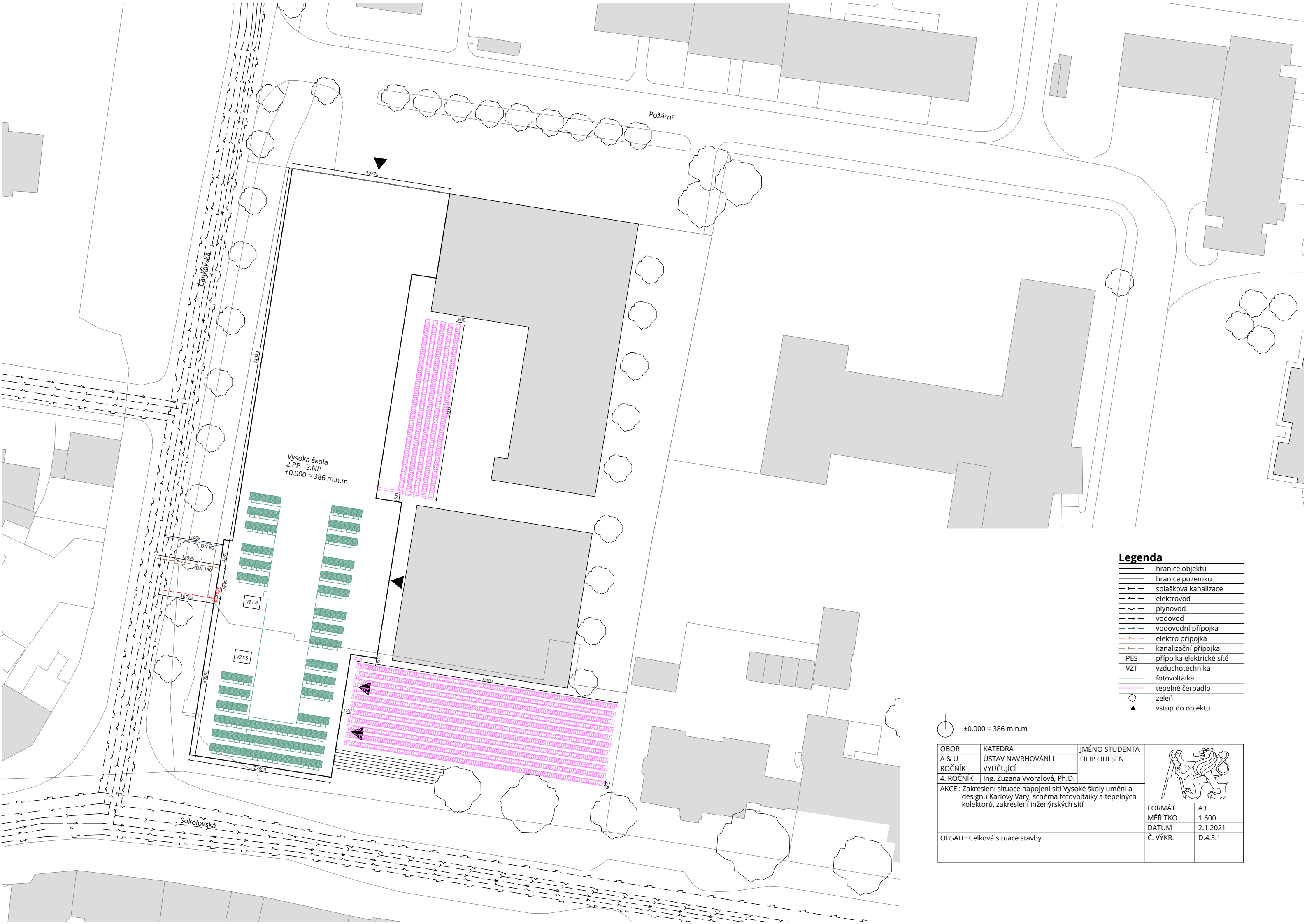
Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]	Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	10,113	Obvodový plášť	10,113
Podlaha	7,617	Podlaha	7,617
Střecha	6,864	Střecha	6,864
Okna, dveře	22,607	Okna, dveře	22,607
Jiné konstrukce	7,180	Jiné konstrukce	7,180
Tepelné mosty	5,931	Tepelné mosty	5,931
Větrání	183,360	Větrání	110,016
--- Celkem ---	243,672	--- Celkem ---	170,328

Tento velmi zjednodušený kalkulační nástroj vyvinula firma [Energy Consulting Service](#) pro firmu E-C a slouží pro prvotní orientační hodnocení budov s využitím pro dotace Zelená úsporám. Záměrně navolí jednotlivé parametry objektu, program zařadí budovu do jedné z kategorií podle energetického štítku obálky budovy a vypočítá přibližnou výši úspory potřeby tepla na vytápění a tomu odpovídající dotaci v programu Zelená úsporám. Program slouží pro orientační výpočty a prvotní rozhodování. Energetické hodnocení nutné pro přidělení dotace musí zpracovat energetický expert. Na vývoji kalkulačky se podílely firmy [Energy Benefit Centre o.p.s.](#) a [Topinfo s.r.o.](#)

**Autor výpočtové pomůcky:** Ing. Zdeněk Reinberk, Ing. Roman Šubrt, Ing. Lucie Zelená

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY						
<table border="1"> <tr> <th>Stav objektu</th> <th>Měrná potřeba energie</th> </tr> <tr> <td>Před úpravami (před zateplením)</td> <td>0 kWh/m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Po úpravách (po zateplení)</td> <td>0 kWh/m<sup>2</sup></td> </tr> </table> <p><b>ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO</b> <input type="text" value="RODINNÉ DOMY"/></p> <p>Úspora: NaN%</p> <p>Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.1 - celkové zateplení. Dotace ve vašem případě činí 2200 Kč/m<sup>2</sup> podlahové plochy, to je 770000 Kč.</p>	Stav objektu	Měrná potřeba energie	Před úpravami (před zateplením)	0 kWh/m <sup>2</sup>	Po úpravách (po zateplení)	0 kWh/m <sup>2</sup>	
Stav objektu	Měrná potřeba energie						
Před úpravami (před zateplením)	0 kWh/m <sup>2</sup>						
Po úpravách (po zateplení)	0 kWh/m <sup>2</sup>						

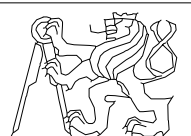


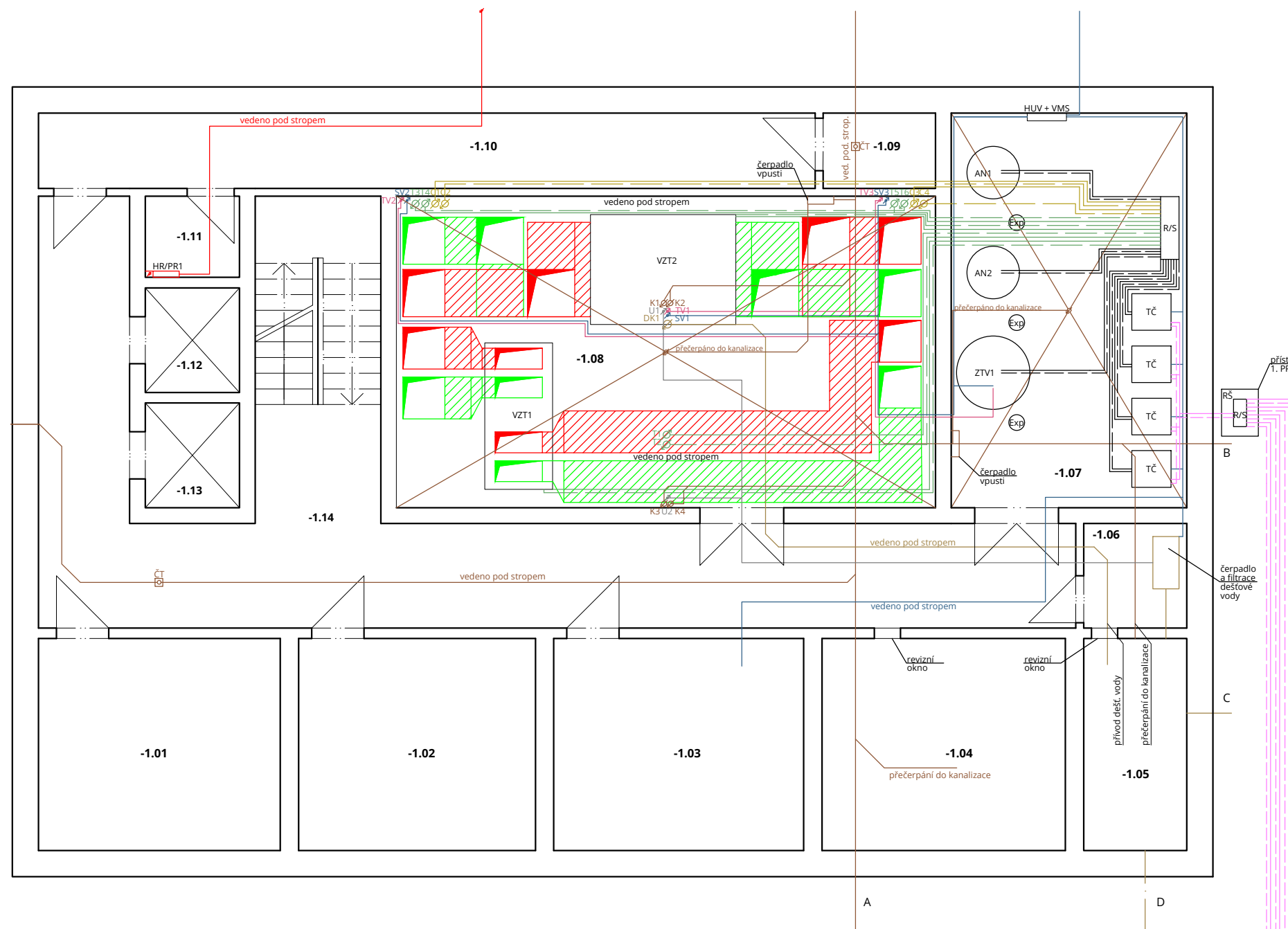


Vysoká škola  
2.PP - 3.NP  
±0,000 = 386 m.n.m

- Legenda**
- hranice objektu
  - hranice pozemku
  - - - - - splašková kanalizace
  - - - - - elektrovod
  - - - - - plynovod
  - - - - - vodovod
  - - - - - vodovodní přípojka
  - - - - - elektro přípojka
  - - - - - kanalizační přípojka
  - PES přípojka elektrické sítě
  - VZT vzduchotechnika
  - fotovoltaika
  - tepelné čerpadlo
  - zeleň
  - ▲ vstup do objektu

±0,000 = 386 m.n.m

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA		
A & U	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	FILIP OHLSEN		
ROČNÍK	VYUČJÍCÍ			
4. ROČNÍK	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.			
AKCE : Zakreslení situace napojení sítě Vysoké školy umění a designu Karlovy Vary, schéma fotovoltaiky a tepelných kolektorů, zakreslení inženýrských sítí			FORMÁT	A3
			MĚŘÍTKO	1:600
			DATUM	2.1.2021
OBSAH : Celková situace stavby			Č. VÝKR.	D.4.3.1



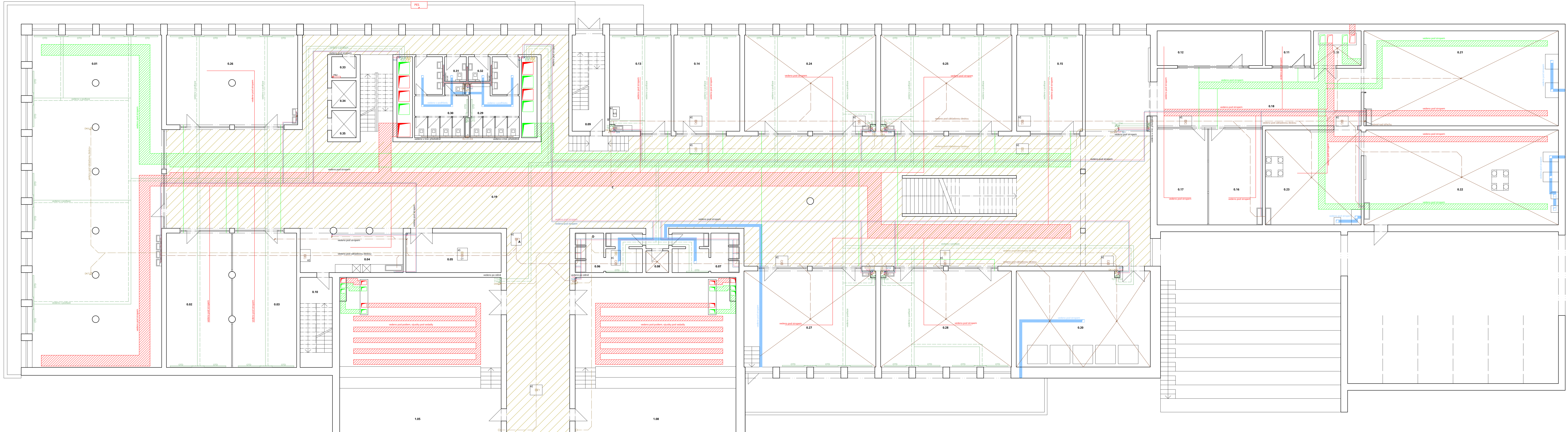
### Tabulka místností

-1.01	strojovna chlazení
-1.02	strojovna fotovoltaiky
-1.03	strojovna SHZ
-1.04	nádrž SHZ
-1.05	nádrž dešťové vody
-1.06	strojovna čerpání dešť. vody
-1.07	strojovna tepelných čerpadel
-1.08	strojovna VZT
-1.09	kontrolní místnost splaš. kan.
-1.10	rozvodna + EPS
-1.11	pojistky
-1.12	výtah
-1.13	výtah
-1.14	chodba

### Legenda

0.01	číslo místnosti
—	VZT přívod
—	VZT odvod
—	VZT podtlakové větrání
—	topení přívodní
—	topení vratná
—	teplá voda
—	studená voda
—	šedá voda
—	splašková kanalizace
—	dešťová kanalizace
—	aktivovaný beton
—	elektrorozvody
—	deskové otopné těleso
ČT	čisticí tvarovka
PES	přípojková elektrická skříň
ZTV	zásobník teplé vody
TČ	tepelné čerpadlo
Exp	expanzní nádoba
VMS	vnitřní měrná soustava
HUS	hlavní uzávěr vody
PR	patrový rozdělovač
HR	hlavní rozdělovač
R/S	rozdělovač a sběrač
AN	akumulační nádrž

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	
A & U	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	FILIP OHLSEN	
ROČNÍK	VYUČUJÍCÍ		
4. ROČNÍK	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.		
AKCE : zakreslení technických zařízení a strojoven ve 2. PP			
OBSAH : Půdorys 2. PP		FORMÁT	A3
		MĚŘÍTKO	1:100
		DATUM	2.1.2021
		Č. VÝKR.	D.4.3.2



**Tabulka místností**

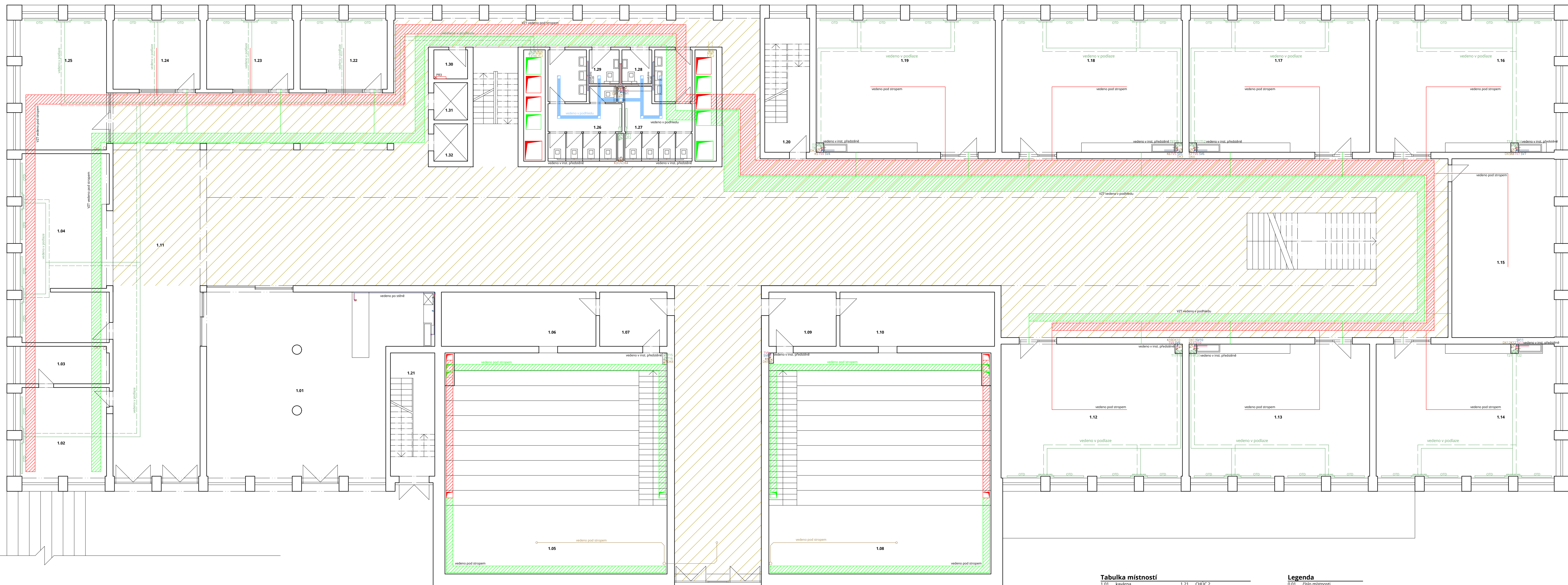
0.01	skladovna	0.21	sklářská dílna
0.02	počítačová učebna	0.22	keramická dílna
0.03	počítačová učebna	0.23	dřeva hřbitva
0.04	kuchyňka	0.24	textilní dílna
0.05	sklad	0.25	módní dílna
0.06	sprchy pánské	0.26	isk + offset dílna
0.07	sprchy dámské	0.27	voňná dílna
0.08	místnost úklidu	0.28	malířna
0.09	CHÚC 1	0.29	WC muži
0.10	CHÚC 2	0.30	WC ženy
0.11	kabinet	0.31	WC invalidé
0.12	kabinet	0.32	WC invalidé
0.13	kabinet	0.33	místnost úklidu
0.14	kabinet	0.34	výřah
0.15	kabinet	0.35	výřah
0.16	CNC dílna	0.36	VZT dílny
0.17	3D tiskárna		
0.18	chodba dílny		
0.19	chodba		
0.20	odpady		

**Legenda**

0.01	číslo místnosti
—	VZT přívod
—	VZT obvod
—	VZT postřikové větrání
—	topení přívodní
—	topení vratná
—	teplá voda
—	studená voda
—	sedá voda
—	splachovací kanalizace
—	dešťová kanalizace
—	aktivovaný beton
—	deskové otopné těleso
CT	čistič izoavova
PES	přípojková elektrická sáň
RS	revizní šachta

OBOR	KATEORA	JMENO STUDENTA
A & U	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	FILIP OHLSEN
BEOČNÍK	VYUKUJÍCÍ	
4. ROČNÍK	Ing. Zuzana Vyorálová, Ph. D.	
AKCE - výkres rozvodů TzB v 1. PP Vysoké školy umění a designu Karlovy Vary, zakreslení rozvodů VZT a čistících šachet		
FORMÁT	1188x420 mm	
MÉRITKO	1:100	
DATAUM	2.1.2021	
Č. VYKR.	D.4.3.3	

OBSAH: půdorys 1. PP



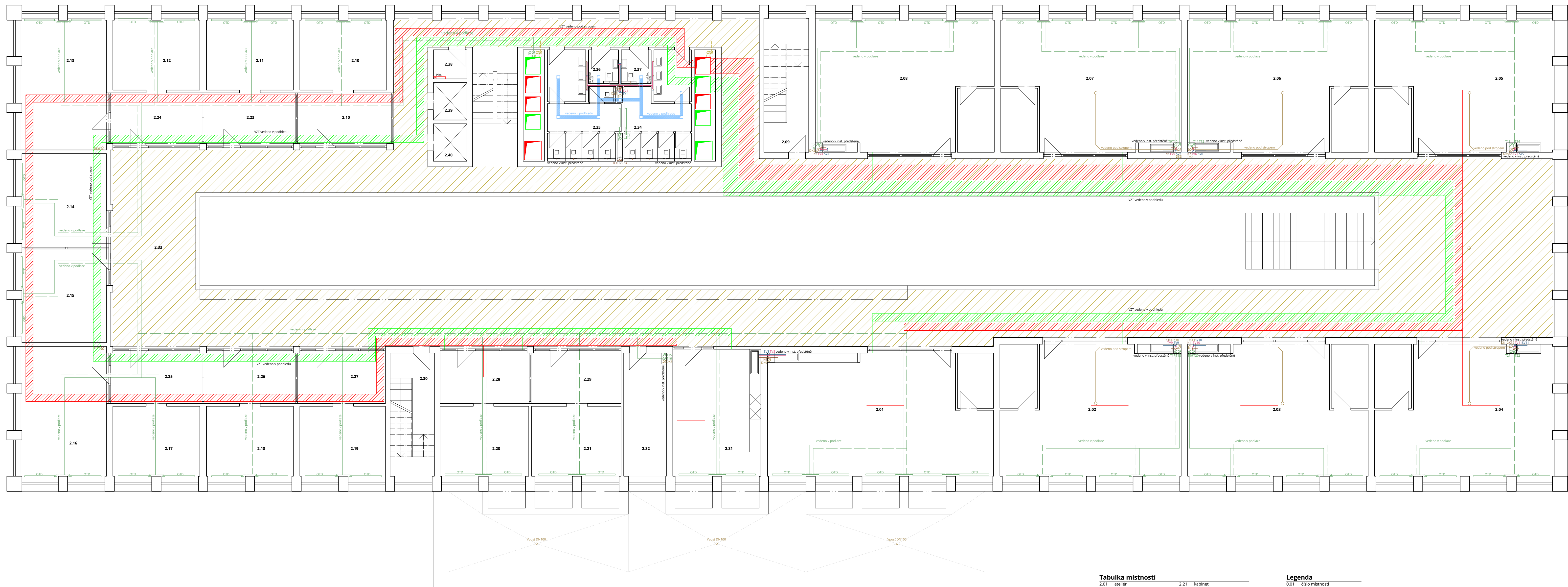
**Tabulka místností**

1.01	kavárna	1.21	CHÚC 2
1.02	vrátnice	1.22	studijní oddělení
1.03	vrátnice - šatna	1.23	studijní oddělení
1.04	šatna	1.24	studijní oddělení
1.05	přednáškový sál	1.25	kancelář
1.06	reže	1.26	WC ženy
1.07	předsálí	1.27	WC muži
1.08	přednáškový sál	1.28	WC invalidé
1.09	reže	1.29	WC invalidé
1.10	předsálí	1.30	místnost uklidu
1.11	chodba	1.31	výtah
1.12	knihovna	1.32	výtah
1.13	učebna		
1.14	učebna		
1.15	učebna		
1.16	učebna		
1.17	učebna		
1.18	učebna		
1.19	učebna		
1.20	CHÚC 1		

**Legenda**

0.01	číslo místnosti
—	VZT přívod
—	VZT odvod
—	VZT podtlakové větrání
—	topení přívodní
—	topení vratná
—	teplá voda
—	studená voda
—	šedá voda
—	splásková kanalizace
—	dešťová kanalizace
—	aktivovaný beton
—	deskové stropné těleso
ČT	čistič tvarovka
PES	připojková elektrická skříň
RS	revizní šachta

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA
A & U	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	FILIP OHLSEN
ROČNÍK	VYUČUJÍCÍ	
4. ROČNÍK	[Ing. Zuzana Vyoralová, Ph. D.]	
AKCE : výkres rozvodů TİZ ve 1. NP Vysoké školy umění a výtvarného umění Karlovy Vary, rozkreslení vedení sítí		
FORMÁT	891x420 mm	
MÉRITKO	1:100	
DATUM	2.1.2021	
Č. VÝKR.	D.4.3.4	
OBSAH : Půdorys 1. NP		



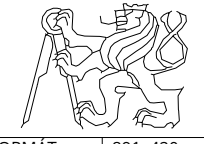
**Tabulka místností**

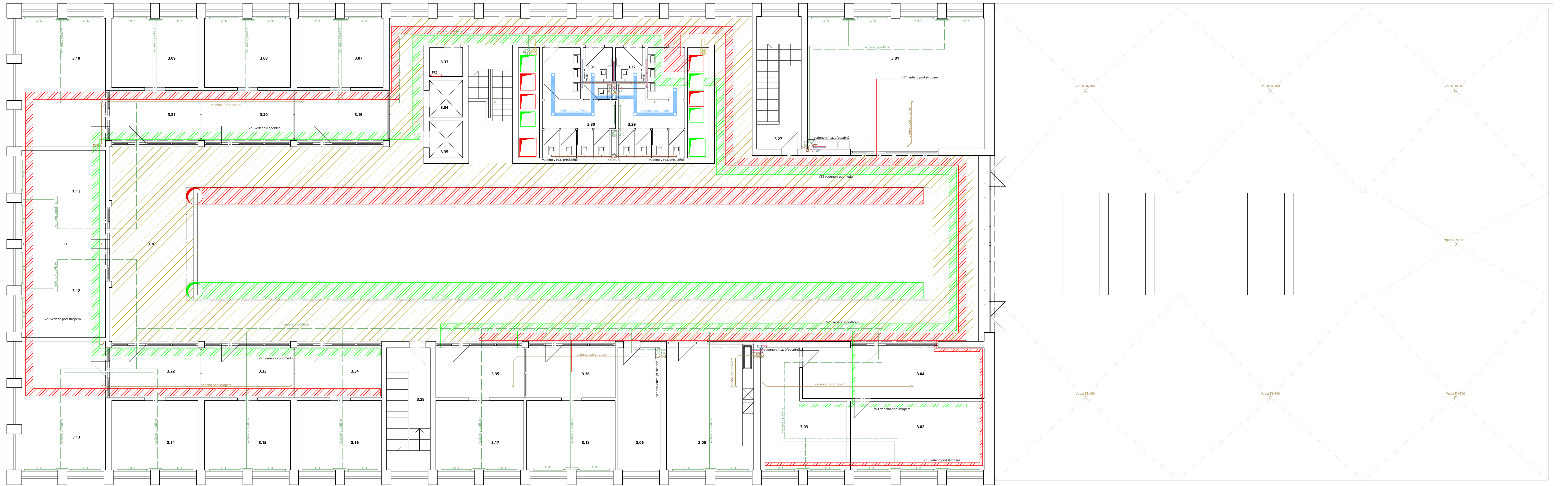
2.01	ateliér	2.21	kabinet
2.02	ateliér	2.22	konzultační místnost
2.03	ateliér	2.23	konzultační místnost
2.04	ateliér	2.24	konzultační místnost
2.05	ateliér	2.25	konzultační místnost
2.06	ateliér	2.26	konzultační místnost
2.07	ateliér	2.27	konzultační místnost
2.08	ateliér	2.28	konzultační místnost
2.09	CHÚC 1	2.29	konzultační místnost
2.10	kabinet	2.30	CHÚC 2
2.11	kabinet	2.31	kuchynka
2.12	kabinet	2.32	místnost úklidu
2.13	kabinet	2.33	chodba
2.14	kabinet	2.34	WC muži
2.15	kabinet	2.35	WC ženy
2.16	kabinet	2.36	WC invalidé
2.17	kabinet	2.37	WC invalidé 2
2.18	kabinet	2.38	místnost úklidu
2.19	kabinet	2.39	výtah 1
2.20	kabinet	2.40	výtah 2

**Legenda**

0.01	číslo místnosti
—	VZT přívod
—	VZT odvod
—	VZT podtlakové větrání
—	topení přívodní
—	topení vratná
—	teplá voda
—	studená voda
—	šedá voda
—	splásková kanalizace
—	dešťová kanalizace
—	aktivovaný beton
—	deskové stropné těleso
—	čistící tvarovka
—	ČT
—	PES
—	řS

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA
A & U	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	FILIP OHLSEN
ROČNÍK	VYUČUJÍCÍ	
4. ROČNÍK   Ing. Zuzana Vyoralová, Ph. D.		
AKCE : výkres rozvodů TİZ ve 2. NP Vysoké školy umění a designu Karlovy Vary, rozkreslení vedení sítí		
FORMÁT	891x420 mm	
MÉRITKO	1:100	
DATUM	2.1.2021	
Č. VÝKR.	D.4.3.5	
OBSAH : Pódony 2. NP		





**Tabulka místností**

3.01	zasedací místnost	3.21	konzultační místnost
3.02	ředitelna	3.22	konzultační místnost
3.03	sekretariát	3.23	konzultační místnost
3.04	předsálí	3.24	konzultační místnost
3.05	kuchyně	3.25	konzultační místnost
3.06	místnost úklidu	3.26	konzultační místnost
3.07	kabinet	3.27	CHÚC 1
3.08	kabinet	3.28	CHÚC 2
3.09	kabinet	3.29	WC muži
3.10	kabinet	3.30	WC ženy
3.11	kabinet	3.31	WC invalidé
3.12	kabinet	3.32	WC invalidé
3.13	kabinet	3.33	místnost úklidu
3.14	kabinet	3.34	výtah
3.15	kabinet	3.35	výtah
3.16	kabinet	3.36	chodba
3.17	kabinet	3.37	terasa
3.18	kabinet		
3.19	konzultační místnost		
3.20	konzultační místnost		

**Legenda**

0.01	číslo místnosti
—	VZT přívod
—	VZT odvod
—	VZT podtlakové větrání
—	topení přívodní
—	topení vratná
—	teplá voda
—	studená voda
—	šedá voda
—	splásková kanalizace
—	dešťová kanalizace
—	aktivovaný beton
—	deskové stropné těleso
ČT	čistič tvarovka
PES	připojková elektrická skříň
RS	revizní šachta

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	
A & U	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	FILIP OHLSEN	
ROČNÍK	VYUČUJÍCÍ		
4. ROČNÍK	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph. D.		
AKCE : výkres rozvodů TZB ve 3. NP vysoké školy umění a designu Karlovy Vary, rozkreslení vedení sítí			
FORMÁT	891x420 mm		
MĚŘITKO	1:100		
DATUM	2.1.2021		
Č. VÝKR.	D.4.3.6		
OBSAH : Půdorys 3. NP			



## **ČÁST D.5**

# **ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

**NÁZEV PROJEKTU: Vysoká škola umění a designu Karlovy Vary**

**MÍSTO STAVBY: Rybáře, Karlovy Vary, 360 05**

**KONZULTANT: Ing. Radka Pernicová, Ph. D.**

**VYPRACOVAL: Filip Ohlsen**

**ČVUT - Fakulta architektury**

**ÚSTAV: Ústav navrhování I**

**VEDOUVÍ ÚSTAVU: prof. Ing. arch. Ján Stempel**

**VEDOUVÍ PRÁCE: doc. Ing. arch. Miroslav Cikán**

**DATUM: 1/2021**

## **D.5 – ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

### **D.5.1 Technická zpráva**

- D.5.1.1 Základní údaje o stavbě
- D.5.1.2 Základní charakteristika staveniště
- D.5.1.3 Návrh postupu výstavby objektu
- D.5.1.4 Návrh zdvihacích prostředků
- D.5.1.5 Návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch
- D.5.1.6 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy
- D.5.1.7 Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy
- D.5.1.8 Ochrana životního prostředí
- D.5.1.9 BOZP

### **D.5.2 Výkresová část**

- D.5.2.1 Celková situace stavby M 1:600
- D.5.2.2 Situace provozu staveniště M 1:600



### **D.5.1.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ**

Stavba se nachází v čtvrti Rybáře ve městě Karlovy Vary na rozhraní ulic Sokolovská, Čankovská a Požární. Jedná se o jednu ze tří nově navrhovaných budov areálu vysoké školy. Konkrétní objekt je její školní stavbou s ateliéry, dílnami a přednáškovými sály. Součástí je i provoz kavárny. Svou pozicí se jedná o podélný dům, který však v kombinaci s navrhovanou zástavbou tvoří blok s polo-uzavřeným dvorem.

Na pozemku se nyní nachází hasičská zbrojnice, která bude přesunuta do lokality u městského okruhu, kde je příznivější napojení na městskou páteřní silniční tepnu. V blízkosti se nachází centrum městské části, střední umělecko-průmyslová škola, kostel a rekreační oblast Rolava. Samotný objekt má pět podlaží. V 1. PP se nachází dílny, v prvním nadzemním podlaží učebny, kavárna a přednáškové sály. V druhém a třetím podlaží je administrativní část a ateliéry. 2. PP slouží jako technické zázemí. Objekt je založen na železobetonové základové desce s pasy. Ty jsou podepřeny piloty pro zamezení rozdílného sedání vůči místu založení 2. PP. Technická místnost, zapuštěná do země je kvůli hladině spodní vody řešena formou černé vany.

Celkově se jedná o monolitickou železobetonovou konstrukci s fasádou z prefabrikovaných panelů z liaporbetonu. Je uchycena na kotvách Halfen FPA. Střecha nejvyšší části je řešena jako extenzivní zelená. Střecha navazující na 3. NP slouží jako pochozí pobytová terasa. Pultová střecha se shedovými světlíky objektu, navazujícího na dílny, je pokryta černým falcovaným plechem. Vystoupená část přednáškových sálů je zakryta střechou s práným říčním kamenivem.

### **D.5.1.2 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVENIŠTĚ**

Pozemek o rozloze 10 307 m<sup>2</sup> se nachází v karlovarských Rybářích na parcelních číslech 398/1, 398/2, 398/3, 398/5 a 398/7. Pozemky jsou ve vlastnictví státu a hasičského sboru. V současné době zde stojí zbrojnice hasičů města Karlovy Vary. Navrhovaný objekt je umístěn v jeho západní části.

V okolí domu se nachází modernistické sídliště, činžovní bytové domy, střední škola a rodinné domy. Na žádný z objektů stavba nenavazuje.

Pozemek se svažuje k severozápadu o zhruba 5 metrů. Toho stavba využívá a rozlišuje nástupní plochy do 1. PP a 1. NP. Parcela je v přímém kontaktu s komunikací, pod kterou jsou vedeny inženýrské sítě.

Pozemek je využíván z části jako cvičiště hasičského sboru a nachází se na něm vzrostlé stromy, zpevněný povrch asfaltem a tráva. V jižní části je pak umístěna zbrojnice. Na celém pozemku proběhnou zemní práce a bude kompletně vyčištěn od stávajících objektů. Mezi vozovkou a objektem bude upravován povrch i samotná vozovka, kde se bude zřizovat parkovací pruh. Profil této komunikace je řešený v urbanistické studii provedené v ateliéru Cikán.

Přímo na pozemku byla vypracována geologická sonda. Pozemek se nachází v nadmořské výšce 386 m. n. m. Dle vrtu se v hloubce 2.3 metru nachází hladina podzemní vody. Skladba zeminy je vrstvena z hlíny jílovité, písčité a kaolínové. Od hloubky 3,5 metru je zjištěn žulový Karlovarský masiv.

Česká geologická služba  
databáze geologicky dokumentovaných objektů

gd3v

**STRATIGRAFICKÝ VYMEZENÝ VÝPIS GEOLOGICKÉ DOKUMENTACE ARCHIVNÍHO VRTU  
NP3 [ Karlovy Vary, okres Karlovy Vary ]**

Klíč báze GDO	: 120195	Číslo posudku	: V079278	Mapy 1:25.000	11-214	M-33-62-B-c
Souřadnice - X	: 1010297.20	Y	: 851469.20 [ zaměřeno ]			
Nadmořská výška	: 380.20	[ Balt po vyrovnání ]		Rok ukončení	:	1956
Hloubka / délka	: 6.00	[ vrt svislý ]		Datum výpisu	:	13.10.2020
Účel objektu	: inženýrskogeologický					
Realizace	: Geoindustria, závod Stříbro					
Komentář	:					

---

hloubkový interval [ m ]	<b>stratigrafie</b> základní popis polohy rozšíření popisu polohy <a href="#">komentář k poloze</a>
-----------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

---

	<b>Kvartér</b>
0.00 - 1.00	: navážka
1.00 - 2.30	: jíl písčité
2.30 - 2.40	: písek hlinitý, limonitizovaný
	<b>Stáří neznámé</b>
2.40 - 3.50	: kaolín zelenošedočervený
	<b>Karbon</b>
3.50 - 6.00	: žula

	<b>ZJIŠTĚNÉ REGIONÁLNĚ GEOLOGICKÉ JEDNOTKY</b>
3.50 - 6.00	: Karlovarský masiv

---

Hladina podzemní vody - hloubka [m]: 2.30      druh hladiny: ( ověřováno )

**Provedené zkoušky**  
geotechnické rozbor, chemické rozbor, technologické rozbor

### D.5.1.3 NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY OBJEKTU

Označení	Technologická etapa	Konstrukčně výrobní systémy
SO 2 Vysoká škola umění A designu Karlovy Vary	ZK	Stavební jáma Vytyčení pozemku Odvodnění stavební jámy Pažení stavební jámy štětovnicemi Vrtání a betonování pilot
	ZaKK	Monolitická betonová podkladní deska Provedení hydroizolací ŽLB pasy a základová deska
	HSS	Bednění a odbednění ŽB desek, stěn a sloupů Monolit. ŽLB deska Prefabrikované ŽLB schodiště Osazení příček z betonových tvárnic
	HVS	Monolitické ŽLB konstrukce – desky, stěny a sloupy Ocelové zábradlí ochozů atria Osazení příček z betonových tvárnic
	HVK	Instalace rozvodů TZB Instalace zárubní Hrubé podlahy Osazení oken Instalace parapetů Provedení nosného systému podhledů
	SK	Monolitické ŽLB desky ploché střechy, pochozí terasy a šikmé střechy dílen Tepelná izolace Hydroizolace Svrchní úprava dle skladeb
	ÚP	Kontaktní tepelná izolace Osazení prefabrikovaných dílců fasády Ocelová výstavní konstrukce na pochozí terase Klempířské prvky
	DK	Instalace nášlapných vrstev podlahy Vnitřní omítky a obklady Osazení dveří Kompletace TZB zařízení Truhlářské a zámečnické práce výmalba

<b>Rozdělení projektu do stavebních objektů</b>	
SO 01	Hrubé terénní úpravy
SO 02	Objekt vysoké školy s dílnami
SO 03	Galerie
SO 04	Studentské koleje
SO 05	Rýhy pro osazení kolektorů TČ
SO 06	Zpevněné plochy
SO 07	Schody
SO 08	Osazení desky vnějšího amfiteátru
SO 09	Osázení zeleně
SO 10	Přípojka kanalizace
SO 11	Přípojka vody
SO 12	Přípojka elektřiny
SO 13	Čisté terénní úpravy
BO 01	Bourání hasičské zbrojnice
BO 02	Bourání garáží
BO 03	Bourání výcvikových ploch

#### **D.5.1.4 NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ**

Pro stavbu jsou navrženy dva jeřáby typu Liebherr 130 EC-B8 Fr.tronic. Budou využity pro dopravu betonu ke stavbě monolitických konstrukcí, prefabrikátů a ocelového zábradlí. Oba jeřáby jsou navrženy s rameny o délce 50 m. V této vzdálenosti mají maximální nosnost 2,1 tuny. Jsou umístěny uprostřed pozemku ve vzdálenosti 58,5 metru od sebe.

Seznam přepravovaných prvků a jejich hmotností - viz. tabulka

Pro přemísťování betonu uvažuji badii Boscaro BF-75 o objemu 0,75m<sup>3</sup>a hmotnosti 200kg s maximální nosností 1800kg, výška 1,78 m. Při plném naplnění se tak jedná o břemeno s váhou 2 tun.

		<b>110 EC-B 6 FR.tronic®</b>																
		m/kg																
m	r	m/kg	17,5	20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0
55,0	(r = 56,5)	$\frac{2,5-17,0}{6000}$	5800	5000	4370	3870	3460	3120	2830	2580	2360	2170	2010	1860	1730	1610	1500	1400
52,5	(r = 54,0)	$\frac{2,5-17,8}{6000}$	6000	5270	4610	4080	3650	3290	2990	2730	2500	2310	2130	1980	1840	1710	1600	
50,0	(r = 51,5)	$\frac{2,5-18,4}{6000}$	6000	5480	4800	4260	3810	3440	3120	2850	2620	2420	2230	2070	1930	1800		
47,5	(r = 49,0)	$\frac{2,5-18,9}{6000}$	6000	5650	4950	4390	3930	3550	3230	2950	2710	2500	2310	2150	2000			
45,0	(r = 46,5)	$\frac{2,5-19,3}{6000}$	6000	5770	5050	4480	4020	3630	3300	3020	2770	2560	2370	2200				
42,5	(r = 44,0)	$\frac{2,5-19,8}{6000}$	6000	5940	5210	4620	4140	3740	3410	3120	2860	2640	2450					
40,0	(r = 41,5)	$\frac{2,5-20,2}{6000}$	6000	6000	5310	4710	4230	3820	3470	3180	2920	2700						
37,5	(r = 39,0)	$\frac{2,5-20,6}{6000}$	6000	6000	5440	4830	4330	3910	3560	3260	3000							
35,0	(r = 36,5)	$\frac{2,5-21,1}{6000}$	6000	6000	5570	4950	4440	4020	3660	3350								
32,5	(r = 34,0)	$\frac{2,5-21,3}{6000}$	6000	6000	5630	5010	4490	4060	3700									
30,0	(r = 31,5)	$\frac{2,5-21,7}{6000}$	6000	6000	5750	5110	4590	4150										
27,5	(r = 29,0)	$\frac{2,5-21,9}{6000}$	6000	6000	5830	5180	4650											

<b>Břemeno</b>	<b>hmotnost [t]</b>	<b>vzdálenost [m]</b>
Prefabrikované schodiště A - č.1	2,3	16
Prefabrikované schodiště A - č.2	0,8	16
Prefabrikované schodiště A - č.3	1,5	16
Prefabrikované schodiště B - č.1	2,3	38
Prefabrikované schodiště B - č.2	0,8	38
Prefabrikované schodiště C - č.1	4,83	25
Prefabrikované schodiště C - č.2	4	25
Prefabrikované schodiště D - č.1	2,07	32
Prefabrikované schodiště D - č.2	1,4	32
Svazek výztuže	0,6	45,5
Stropní bednění	1,2	45,5
Stěnové bednění	1,25	45,5
badie na beton Boscaro BF 75	0,2	-
beton 0,75 m3	1,8	-
badie + beton	2	45,5

### **D.5.1.5 NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH**

Skladovací plochy jsou navrženy ve vnitřní části pozemku

Skladovací plochy jsou primárně určeny pro bednění monolitických ŽLB stěn, stropů a sloupů.

Je použito bednění Peri Multiflex pro stropní desky, Peri Trio pro sloupy a stěny. Pro ty jsou vyhrazeny 3 plochy 3,75x1m pro desky, 4 plochy 2,36x1,1m pro podpěry, 4 plochy 5x1,6m pro podélné nosníky, 13 ploch 4,15x1,3 pro příčné nosníky a 20 ploch 3,26x0,5 pro bednění stěn. Počítáno je s množstvím bednění pro 1 záběr betonáže. Beton bude dodáván z nejbližší betonárky TBG Karlovy Vary Ltd. vzdálené 4 km od stavby

Dále bude na pozemku umístěn prostor pro prefabrikované betonové desky Spiroll, které slouží k zakrytí přednáškových sálů a dále prostor pro uložení výztužné oceli o ploše 7x5,4 metru. Souběžně s ním umístěna plocha pro její přípravu.

Zbylý materiál bude na staveništi dopravován bezprostředně před použitím a bude se zde skladovat po dobu jedné pracovní směny.

Je navržen prostor pro sestavování dílců bednění a prostor pro odpad a recyklaci. Buňka vrátnice je umístěna u vchodu do staveniště. Navazuje na ní buňka stavbyvedoucího, sociální zařízení, denní místnost a sklad nářadí. Buňky jsou napojeny na inženýrské sítě.

### **D.5.1.6 NÁVRH ZAJIŠTĚNÍ A ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY**

Část stavební jámy vysoké školy v úrovni 2. PP bude kvůli zakládání pod hladinou podzemní vody vymezena vetknutými štětovnicovými stěnami Larsen. Ty budou zapuštěny pomocí vibro-beranění a zámkově spojeny. Jejich užití bude dočasné po dobu vybudování spodní stavby a budou následně vyjmuty. Vzdálenost od obvodové konstrukce bude 1,5 metru z důvodu provádění hydroizolací, přízdívek a kontaktní tepelné izolace. Obvod stavební jámy bude oddrenován do dočasných jímek, které budou pravidelně odčerpávány.

Tato stavební jáma bude po celém obvodu ohrazena plotem dosahujícím výšky 1,1 metru.

Stavební jáma pro 1. PP bude poté svahována v poměru 1:1, výška výkopu se bude lišit kvůli opisování terénní vlny na pozemku. Ve východní části pozemku bude v návaznosti na ulici Sokolovská navrženo záporové pažení. Základová spára je nad úrovní hladiny podzemní vody, není tak nutné jámu proti ní zabezpečovat. Stavební jáma je svahována pro odvod dešťové vody do jímek. Ty budou pravidelně odčerpávány. Stavba v této úrovni je zakládána na ŽLB pasech a desce, podepřenými pilotami o průměru 700 mm.

Základová konstrukce nejnižšího patra školy je tvořena podkladním betonem, hydroizolací asfaltovými pásy a o ochrannou betonovou vrstvou. Následuje ŽLB vana.

### **D.5.1.7 NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ S VJEZDY A VÝJEZDY**

Trvalý zábor proběhne přímo na stavební parcele s částečným zábořem v ulici Čankovská a Sokolovská z důvodu oplocení a úprav komunikací. Provoz v ulici Čankovská bude omezen po dobu finálních úprav povrchů pěších komunikací a výsadbě stromů. Zúžen bude do jednoho pruhu a provoz bude řízen kyvadlově světelnou signalizací. Pěší chodník bude zabrán po celou dobu stavby.

Vjezd na staveniště pro jeřáb, autodomíhačky a ostatní stroje bude zařízen z ulice Sokolovská.

Výjezd ze stavby bude náležitě označen. Vstup i výstup bude označen zákazem vstupu nepovolaných osob.

Staveniště bude oploceno mobilním plotem o výšce 1,8 metru společně s vrátnicí.

Nejbližší betonárka TBG Karlovy Vary Ltd. se nachází ve vzdálenosti 4 km.

### **D.5.1.8 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ**

#### **OCHRANA OVZDUŠÍ**

Veškeré stavební práce budou prováděny s ohledem na co nejmenší míru prašnosti. Prašné materiály budou zakryty plachtou. V případě potřeby budou prašné plochy kropeny vodou. Staveništní komunikace budou užívat asfaltové cesty.

#### **OCHRANA PŮDY**

Chemické látky budou užity tak, aby se zabránilo kontaminaci půdy. Zároveň musí být veškeré stroje v odpovídajícím technickém stavu, tak aby z nich neunikaly žádné ropné výrobky. Znečištěná půda a stavební zbytky a suť budou po ukončení stavebních prací z pozemku odvezeny a ekologicky zlikvidovány. Zemina využitá k zásypu a terénním úpravám je uložena mimo stavební práce a zakryta

#### **OCHRANA ZELENĚ**

Sázení zeleně proběhne po ukončení stavebních prací. Stávající stromy u ulice Čankovská a na pozemku budou pokáceny. Není tedy nutné je zakrývat a ošetřovat tak, aby nebyly po dobu stavebních prací devastovány.

#### **OCHRANA PODZEMNÍCH A POVRCHOVÝCH VOD**

Chemické látky budou užity tak, aby se zabránilo jakékoliv kontaminaci vod. Zároveň musí být veškeré stroje v odpovídajícím technickém stavu, aby z nich neunikaly žádné ropné výrobky. Pohonné hmoty budou uzavřeny v nádobách na podkladu, který zamezuje jejich prosáknutí. Veškerá voda znečištěná během výstavby bude

shromažďována v jímce a následně odčerpána a ekologicky zlikvidována. Autodomíchačky budou oplachovány v místě betonárky.

#### OCHRANA POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

Je třeba zajistit, aby nedocházelo ke znečištění místních komunikací. Z toho důvodu bude každé vozidlo před výjezdem řádně očištěno a to tlakovou vodu nebo mechanicky. Odpadní voda bude odvedena do jímky a posléze odčerpána a ekologicky zlikvidována. Výjezd na komunikaci bude pod dozorem a v případě znečištění ihned očištěn.

#### OCHRANA PŘED HLUKEM A VIBRACEMI

Při provádění stavebních prací nesmí docházet k nadměrné hlukové zátěži. Stavební práce budou probíhat v rozmezí 8 – 18 hodin. Stavební pozemek je obklopen obytnými budovami ze tří stran. Hluk tak bude měřen od fasády nejbližšího domu ve vzdálenost 2 metrů od jeho fasády.

#### OCHRANNÁ PÁSMO

V okolí se nachází říčka Rolava, jenž je v dostatečné vzdálenost a výstavba tak nezasahuje do její bezprostřední ochranné zóny. Výškové omezení není třeba zavádět. Je zakázáno manipulovat s břemeny za hranicí oplocení staveniště.

#### **D.5.1.9 BOZP**

Všechny práce na staveništi musí probíhat podle zákona č.309/2006 Sb. A nařízení vlády.

Na komunikacích v přilehlých ulicích bude umístěno dopravní značení o probíhající stavbě a s ní spojená omezení. Oplocení staveniště bude z neprůhledného plotu o výšce 2m.

Veškeré vstupy na staveniště budou označeny zákazem vstupu nepovolaných osob.

Kvůli hloubce jámy v některých částech pozemku přesahujících 1,5 metru hloubky, je nutné zajistit výkop proti pádu osob, a to nejdříve červeno bílou signalizační páskou ve vzdálenosti 2 metry od výkopu, dále kovovým plotem ve vzdálenosti 0,75 m od jámy a následně zábradlím o výšce 1,1 metru ve vzdálenosti 0,75 metru od jámy tak, aby bylo zabráněno pádu osob do výkopu. Do všech výkopů bude zajištěn bezpečný vstup po žebříku. Hrany výkopů se nesmí nadměrně zatěžovat kvůli možnému sesuvu půdy. Do vzdálenosti 0,75 metru musí být toto zatížení nulové.

Během přeprav materiálu, operace s břemeny a manipulaci se stroji je používán zvukový signalizační systém. Současně kontroluje pověřený dělník, zda se v blízkosti manipulace s objekty nepohybují jiné osoby.



Během betonování se využívají lávky opatřené zábradlím, které jsou součástí bednění. Bednění je montováno i demontováno pomocí ocelového lešení. Vždy je nutné postupovat podle návodu výrobce. Při pokládce výztuže je nutné mít nasazené ochranné rukavice.

Během prací ve výšce přesahující 1,5 metru je nutné zajistit bezpečnost proti pádu osob. To bude zajištěno zábradlím o výšce 1100mm, ohrazením a lešením.

V případě nepříznivých meteorologických podmínek budou veškeré stavební práce přerušeny. Svařování výztuže nesmí být prováděno za mokra a musí být provedeno osobou s patřičnou kvalifikací.

## SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ

- (1) Přednášky a cvičení předmětu PAM 1 na FA ČVUT
- (2) <https://cranemarket.com/specs/flat-top/liebherr/130-ec-b-8-fr-tronic>
- (3) [www.peri.cz](http://www.peri.cz)
- (4) <https://www.prefa.cz/pozemni-stavby/stropy-a-stropni-panely-spiroll/predpjate-stropni-panely-spiroll/>



**Legenda**

- hranice objektu
- hranice pozemku
- splašková kanalizace
- elektrovod
- plynovod
- vodovod
- vodovodní přípojka
- elektro přípojka
- kanalizační přípojka
- SO 01 číslo stavebního objektu
- zpevněné plochy
- hranice parcel
- zeleň
- vstup do objektu

**Tabulka SO**

- SO 01 Hrubé terénní úpravy
- SO 02 Objekt vysoké školy s dílnami
- SO 03 Galerie řemesel
- SO 04 Studentské koleje
- SO 05 Rýhy pro osazení kolektorů TČ
- SO 06 Zpevněné plochy
- SO 07 Schody
- SO 08 Osazení vnějšího amfiteátru
- SO 09 Osazení zeleně
- SO 10 Přípojka kanalizace
- SO 11 Přípojka vody
- SO 12 Přípojka elektřiny
- SO 13 Čisté terénní úpravy
- BO 01 Bourání zbrojnice
- BO 02 Bourání garáže
- BO 03 Bourání cvičících ploch

±0,000 = 386 m.n.m

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA
A & U	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	FILIP OHLSEN
ROČNÍK	VYUČJÍCÍ	
4. ROČNÍK	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.	
AKCE : Výkres zařízení staveniště budovy vysoké školy zaznačení vytyčených ploch stavebních materiálů a zařízení pro chod staveniště a jeho zabezpečení		
OBSAH : Situace provozu staveniště		

FORMÁT	A3
MĚŘÍTKO	1:600
DATUM	1.1.2021
Č. VÝKR.	D.5.2.2





## **ČÁST D.6**

### **INTERIÉR**

**NÁZEV PROJEKTU: Vysoká škola umění a designu Karlovy Vary**

**MÍSTO STAVBY: Rybáře, Karlovy Vary, 360 05**

**VYPRACOVAL: Filip Ohlsen**

**ČVUT - Fakulta architektury**

**ÚSTAV: Ústav navrhování I**

**VEDOUVÍ ÚSTAVU: prof. Ing. arch. Ján Stempel**

**VEDOUcí PRÁCE: doc. Ing. arch. Miroslav Cikán**

**ODBORNÝ ASISTENT: Ing. arch. Vojtěch Ertl**

**DATUM: 1/2021**

## **ČÁST D.6 - Interiér**

### **D.6.1 Technická zpráva**

- D.6.1.1 Charakteristika řešených prostor
- D.6.1.2 Povrchové a materiálové úpravy
- D.6.1.3 Koncepce osvětlení a mobiliář
- D.6.1.4 Funkční koncepce

### **D.6.2 Výkresová část**

- D.6.2.1 Půdorys ateliéru M 1:50
- D.6.2.2 Vestavěný nábytek a vizualizace barevného řešení
- D.6.2.3 Výpočet Dialux
- D.6.2.4 Půdorys kavárny M 1:50
- D.6.2.5 Vestavěný nábytek a vizualizace barevného řešení
- D.6.2.6 Výpočet Dialux

## **D.6.1      Technická zpráva**

### **D.6.1.1      Popis řešených prostor**

Typický ateliér

Ateliéry jsou umístěné ve druhém nadzemním patře a slouží jako kmenové učebny studentů jednotlivých oborů. Jsou dělené na dvě části a to hlavní společný prostor a menší sklad, kam se dají ukládat nadbytečné věci. Vstupuje se sem z ochozu atria, které se prořezává celou školou. Propojení žáků s vnitřním světem školy je zajištěno prosklenou příčkou, která maximálně otevírá prostor ven. Uvnitř jsou ateliéry zařízeny vestavěnými moduly z dýhované překližky, jejichž součástí je například i umyvadlo. Desková topení jsou zakryta parapetem protaženým až k zemi, na kterém se dá sedět. Stoly jsou taktéž z překližkových desek a dají se lehce skládat díky usazení na kozách. Pro multimediální prezentace je na stropě umístěn projektor. Ateliér se dá pomocí žaluzií zatemnit právě pro tyto účely.

Kavárna

Kavárna se nachází u hlavního vchodu do školy. Slouží nejen pro účely studentů, ale i veřejnosti. Koncipována je pro celoroční provoz. Svým umístěním na piazzettě tak doplňuje její funkci a mimo školní výuku tak poskytuje místo k občerstvení případným návštěvníkům galerie nebo kolemjdoucím. Nedaleko se nachází autobusová zastávka a je tak možné si zde zkrátit čekání na autobus. Mobiliář kavárny je doplněn venkovním nábytkem a je tak možné trávit zde čas i venku. Nejvýraznějšími prvky interiéru jsou bar a vestavěná stěna z ocelových plátů Corten. Ty jsou řešeny tak, aby pojaly veškeré vybavení, které je zde zapotřebí. Čelo baru je opatřené skleněnými akustickými panely Glasio v bezbarvém provedení.

### **D.6.1.2      Povrchové a materiálové řešení**

Ateliér

V místnosti převládá nábytek z dýhované překližky z borovice. Lakován je bezbarvým tvrdým lakem s UV ochranou. Je doplněn detaily z černě lakované oceli. Podlaha je z černého přírodního marmolea, které je zvolené díky své odolnosti a tichosti. Stěny jsou řešeny z pohledového betonu kategorie SB 3, dle rakouských norem B2211. Příčka skladu je vystavěna z betonových tvárnic BEST Unika opatřených PU transparentním lakem. Dveře jsou dřevěné, přírodní, nalakované bezbarvým lakem s UV ochranou.

## Kavárna

Stěny kavárny jsou řešeny z pohledového betonu kategorie SB 3, dle rakouských norem B2211. Na volných stěnách je umístěn rastr s ocelovými skobami na zavěšení děl studentů. Barové zázemí je svařené z ocelových cortenových desek o tloušťce 5 mm. Desky jsou zalakované a tvoří hlavní konstrukci baru a policového vestavěného dílu ve výklenku V něm jsou zasazeny ledničky, dřez, atp. Venkovní nábytek je také kovový, užitý jsou červeně lakované židle a černé stoly. Uvnitř jsou umístěny plastové židle s dřevěnými nohama v provedení barových stoliček a běžných židlí s opěrákem. Doplněny jsou čtvercovými kovovými stoly v matně černém laku. Podlaha je zvolena ve formě litého terrazza tmavšího odstínu.

### **D.6.1.3 Osvětlení a mobiliář**

#### Ateliér

Osvětlení je užito jednotné pro všechny prostory školy ve formě LED závěsných modulů V-Tac zavěšených na ocelovém lanku. V ateliéru je prostorové rozmístění do tří pruhů vedených od obvodové zdi směrem k atriu a to po 5 světlech, resp. do dvou po 5 a jedné po 3. Světla se dají stmívat. Tím se dá regulovat potřeba světla v daný okamžik. Stejně světlo je použito i pro sklad v ateliéru, zde však stmívače. Prostor je osazen vestavěnou skříní z dýhované překližky vyrobenou na míru. Ze stejného materiálu jsou řešeny i police ve skladu kotvené na konzolách a parapet, na kterém se dá sedět. Plní zároveň funkci krytí deskových topení. Dalším prvkem jsou stolové desky ze stejného druhu překližky. Usazené jsou na ocelových kozách, které se dají případně uklidit do přilehlého skladu. Použité židle jsou z recyklovaného plastu a dají se stohovat. Pro manipulaci s nimi je zde umístěn vozík. Barevně jsou černé.

#### Kavárna

Použité jsou zde opět moduly V-Tac LED v černé barvě. Rozmístění se zde liší. Vytváří podobu dvou „cikcak“ sestav o 9 světlech, stmívaných vypínači na zdi za barem. Osvětlení za barem je řešeno čtyřmi světly Phillips PT320T v černé barvě. Pro osvětlení pracovní plochy vestavěné kuchyňky je užito tří modulů Phillips BN132C. Venkovní mobiliář je řešen židlemi Luxembourg bridge R5 s červeným lakem doplněné jednoduchými čtvercovými stoly z černě lakované oceli. Uvnitř se nachází stejné stolky s lakem pro interiérové užití. Doplněny jsou židlemi Emeco Alfi. Na kulatých sloupech jsou umístěné kulaté stolky z černě lakované oceli, doplněné barovými židličkami Emeco Alfi barstool. Barový pult a zázemí jsou navrženy z ocelových zalakovaných plátů Corten o tloušťce 5 mm. Na čele baru je použit akustický systém Glasio z recyklovaného skla.

Podrobnější specifikace svítidel viz část D.6.2.2 a D6.2.5

#### **D.6.1.4 Funkční členění**

##### Ateliér

Prostor je řešen jako kmenová učebna studentů daného oboru. Koncipován je tak, aby zde mohli probíhat společné prezentace a výuka. Součástí ateliéru je skladovací prostor, kam je možné ukládat vše od osobních věcí po výrobní materiály. Je také možné sem naskládat desky pracovních stolů a vyklidit tak hlavní prostor, např. pro semestrální prezentace. Součástí každého ateliéru je kovové umyvadlo zabudované do skříně, jejíž část je řešena jako instalační předstěna pro rozvody TZB. K sezení se dá využít i parapetů.

##### Kavárna

Je řešena pro celoroční provoz. Zaměstnanci si mohou uložit věci do boxu ve výklenku, kabáty a objemnější oblečení pak do společné šatny školy. Hygienické zázemí je společné se školou a dostupné průchodem přes atrium. Přes den je primární užití pro studenty, v odpoledních hodinách a o víkendech pro návštěvníky galerie nebo kolemjdoucí. Skladovací prostory jsou přímo v kavárně, jelikož se nepočítá s přípravou složitějších pokrmů. Prostor je otevřen dvoukřídlými dveřmi na piazzettu. Pro vstup do školy jsou navrženy dvoje posuvné dveře s jednoduchým zasklením. Okna jsou řešena jako neotvíravá bezrámová v kombinaci s křídlem otvíravým. Vnější úprava je z černě lakovaného hliníku v barvě RAL 9005



### Alfi by Jasper Morrison

2015 ALFI BARSTOOL, LOW BACK SKU: ALFI302ALWHITE

Emeco and Morrison together, designed and engineered The Alfi Collection with the conviction that what you don't see is as important as what you do see. Alfi reflects Emeco and Morrison's common appreciation for the invisible qualities behind simplicity. Made of reclaimed and responsibly selected materials, engineered for comfort and strength, and designed to be humble and timeless, Alfi embodies these hidden values.

The seat is made from 100% reclaimed materials - polypropylene mixed with wood fiber. The wood particles create a speckled texture that gives the surface a warmer, more natural touch. Lighter colors show the contrast of wood fibers more.

Delivery: 10-12 weeks. Made to order.  
 Technical Specifications/Downloads  
 Care Advice

CHANGE COLOR / Nature White >  
 CHANGE WOOD / Oak Ash >

QUANTITY 1 € 561 incl. VAT 22%

ADD TO CART



2015 ALFI CHAIR, HIGH BACK SKU: ALFI16AHWHITE

Emeco and Morrison together, designed and engineered The Alfi Collection with the conviction that what you don't see is as important as what you do see. Alfi reflects Emeco and Morrison's common appreciation for the invisible qualities behind simplicity. Made of reclaimed and responsibly selected materials, engineered for comfort and strength, and designed to be humble and timeless, Alfi embodies these hidden values.

The seat is made from 100% reclaimed materials - polypropylene mixed with wood fiber. The wood particles create a speckled texture that gives the surface a warmer, more natural touch. Lighter colors show the contrast of wood fibers more.

Delivery: 10-12 weeks. Made to order.  
 Technical Specifications/Downloads  
 Care Advice

CHANGE COLOR / Nature White >  
 CHANGE WOOD / Oak Ash >

QUANTITY 1 € 409 incl. VAT 22%

ADD TO CART



barová židle v kavárně, 8 ks

nížká židle v kavárně, 28 ks

Armet srl UNI EN ISO 9001:2008 CERTIFIED QUALITY MANAGEMENT SYSTEM **declic** designed by Area Declic design

Voila Q80 H75 - H110 632  
 Voila Q80 H75 - H110 641  
 Voila Q80 H75 635

	Box	Net	Pcs per box	Boxes	
Voila Q80 H75	0.06 m³	23 kg	21 kg	1	3
Voila Q80 H110	0.06 m³	23.5 kg	21.6 kg		
Voila Q70 H75	0.07 m³	25 kg	23 kg		
Voila Q70 H110	0.09 m³	25.5 kg	23.6 kg		
Voila Q80 H75	0.10 m³	27.5 kg	25.6 kg		

Description: Table with column and steel base. The top is in treated serrated steel.  
 Use: outdoor (painted steel) indoor (chromed)

Dimensions (cm): 60x60, 70x70, 80x80; 75, 110; 45x45

This product is sold disassembled.



FERMOB LUXEMBOURG BRIDGE

249,25 € tax incl.

Including 0.25 € for ecotax

COLOR

Poppy

The minimum purchase order quantity for the product is 2

THIS PRODUCT HAS A QUANTITY RESTRICTION.

ADD TO COMPARE

- Secure payment by Societe Generale
- Delivery everywhere in France
- Retraction period of 14 days
- Customer service: 04 92 28 54 16 (free call)

kavárenský stolek rozměr 700x700 mm - 7ks  
 rozměr 600x600 mm - 6ks

venkovní židle u kavárny, 12 ks

### 1 Inch Reclaimed by Jasper Morrison

1 INCH RECLAIMED STACKING CHAIR SKU: 1 INCH RECLAIMED DARK GREY

For the 1 Inch Reclaimed Jasper Morrison designed a one-piece mono-block stackable chair that is useful and durable, engineered to meet the demands of high-use environments, and suitable for both indoor and outdoor use in eight colors. Made with 90% industrial waste material consisting of 88% waste polypropylene and 2% waste wood fiber.

Delivery: in stock, delivery in 2-3 weeks.  
 Technical Specifications/Downloads  
 Care Advice

CHANGE FIBER / Dark Grey

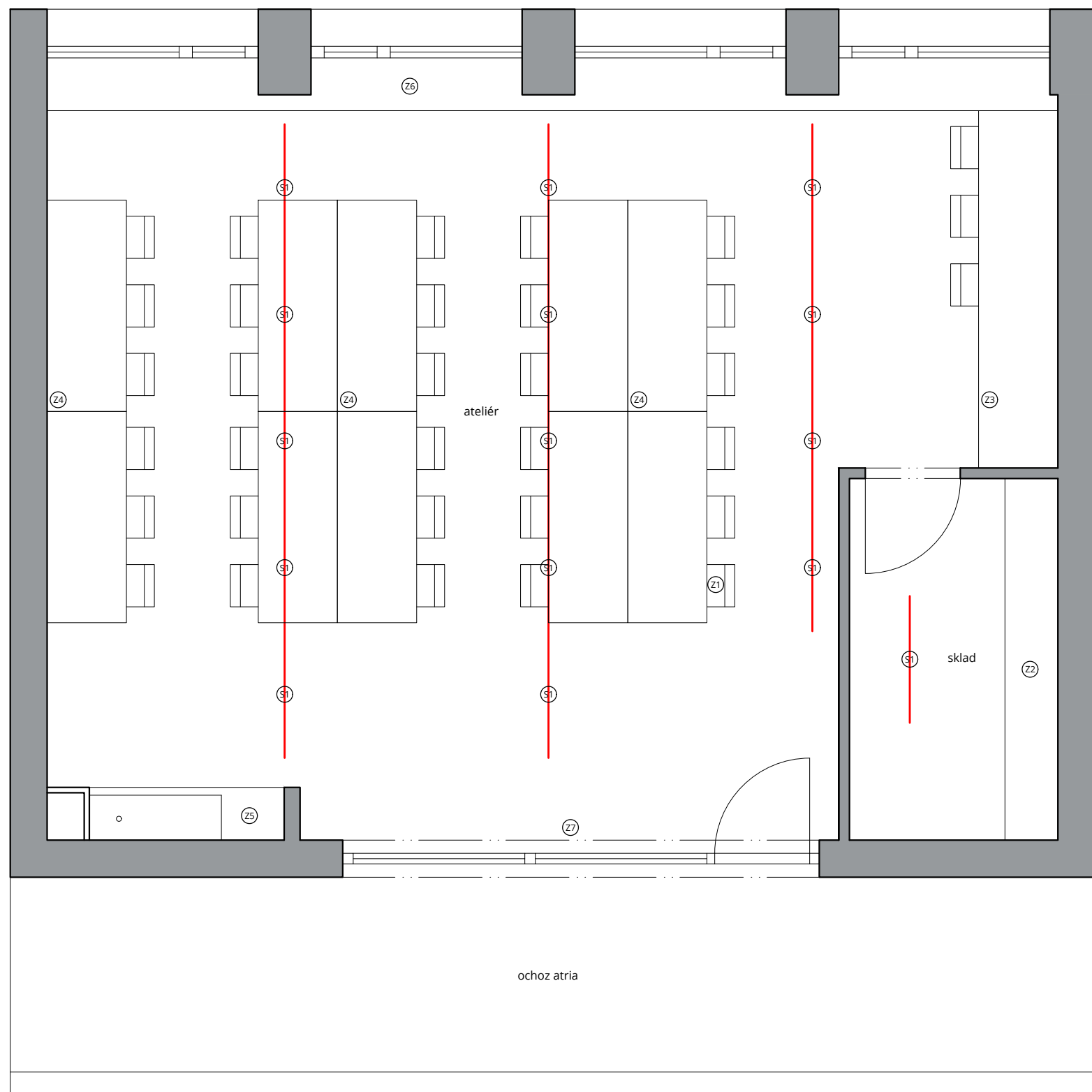
Blue, Brown, Green, Sand, Light Grey, Dark Grey, Orange

QUANTITY 1 € 238 incl. VAT 22%

ADD TO CART



stohovatelná židle v ateliéru, vozík pro manipulaci s naskládanými židlemi, 30 ks



OZNAČENÍ	NÁZEV	POČET
S1	V-TAC 40W LED Linear Light Samsung Chip Hanging Suspension Black Body 2700K 1200x35x67 mm, 4000 lm, CRI 95 100.0 lm/W	18
Z1	Židle Emeco 1 Inch, stohovatelná přídatný vozík na převoz židlí do skladu barva černá, dle výrobce, materiál odpadní plast a dřevěné vlákno	30
Z2	Policový díl, kotvený na konstrukci s konzolami, dýhovaná překližka tvrdý bezbarvý lak, 3425x500x50/police nosnost police 50 kg	7
Z3	stolní deska, kotvená na konzolích dýhovaná překližka, s bezbarvým lakem s UV ochranou, 3385x750x30 mm návaznost na parapet	1
Z4	Systém stolních dílců na kovových kozách deska 2000x750x30, dýhovaná překližka tvrdý bezbarvý lak s UV ochranou rozebiratelné, stohovatelné	10 desek 20 koz
Z5	Vestavěná skříň s instalační stěnou a zabudovaným dřezem Sanela dýhovaná překližka, tvrdý bezbarvý lak s UV ochranou, rozměry dle tab. truhl. výr.	1
Z6	Parapetní systém s lamelovým zakrytím deskových topení, dýhovaná překližka s tvrdým bezbarvým lakem s UV ochranou šířka 500 mm, tloušťka překližky 30 mm	9,575 m
Z7	Skleněná příčka se zabudovanými dveřmi masivní borovice, šířka rámu 100 mm šířka zárubně 75 mm, jednoduché zasklení tvrdý bezbarvý lak s UV ochranou, podrobněji tabulka truhlářských výrobků	1

#### MATERIÁLOVÉ A BAREVNÉ ŘEŠENÍ

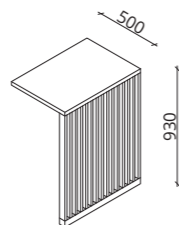
nosné stěny	pohledový beton kategorie SB 3 (rak. norma) opatřený transparentním PU lakem
okna	kombinace dvojokna dřevohliníkové část otevíravá a výklopná dovnitř, část bezrámová NOFRAME, tepelně izolační trojsklo, klika Shueco AL vnitřní úprava transp. lakem, vnější RAL 9005, černá
dveře skladu	ocelové, nerezové, 2100x800 mm
podlaha	přírodní marmoleum černé, u stěn ukončení kovovou lištou tloušťky 2 mm, broušená ocel

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA		
A & U	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	FILIP OHLSEN		
ROČNÍK	VYUČUJÍCÍ			
4. ROČNÍK	doc. Ing. arch. Miroslav Cikán			
AKCE : Návrh zařízení typového atelieru, označení světelných povrchů a barevnosti			FORMÁT	A3
			MĚŘÍTKO	1:50
			DATUM	20.10.2020
OBSAH : Půdorys atelieru			Č. VÝKR.	D.6.2.1

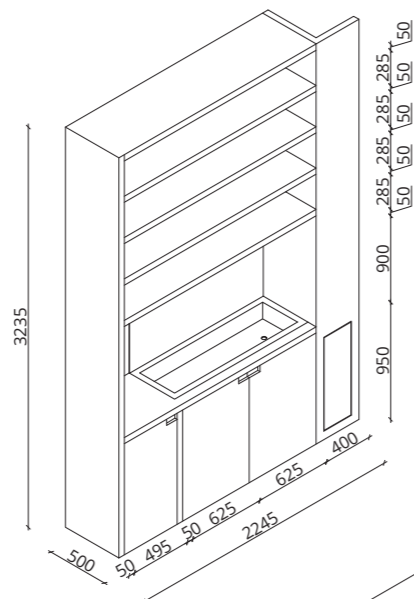
POPIS

Okenní vnitřní parapet zakrývající otopná desková tělesa, posezí, hloubka 500 mm, výška 930 mm z dýhované překližky z borovice, tl. 30 mm bezbarvý tvrdý lak s UV ochranou, lesklý

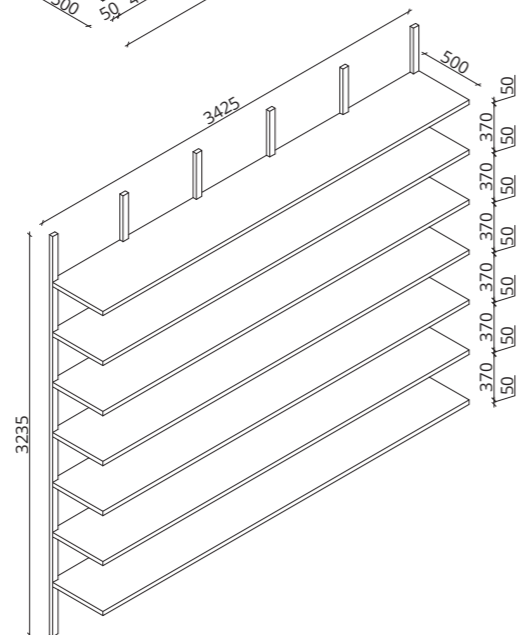
SCHEMA



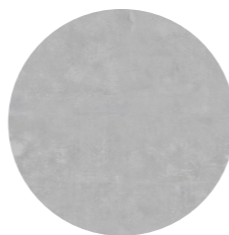
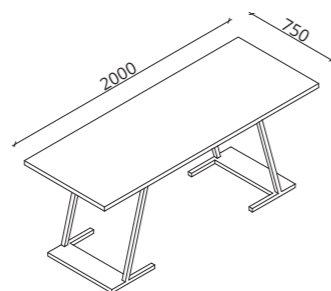
Vestavěná skříň z dýhované překližky z borovice vestavěný dřež, instalační předstěna umístění v ateliérech ve 2. NP pro velký ateliér modulově větší, dle půd. roz.




Policový díl ve skladu ateliéru, kotvený na ocelovém systému nosníků s konzolami, hloubka 500 mm, nosnost 50 kg/police, dýhovaná překližka, lakováno tvrdým bezbarvým lakem, rozměr desky 3425x500x50



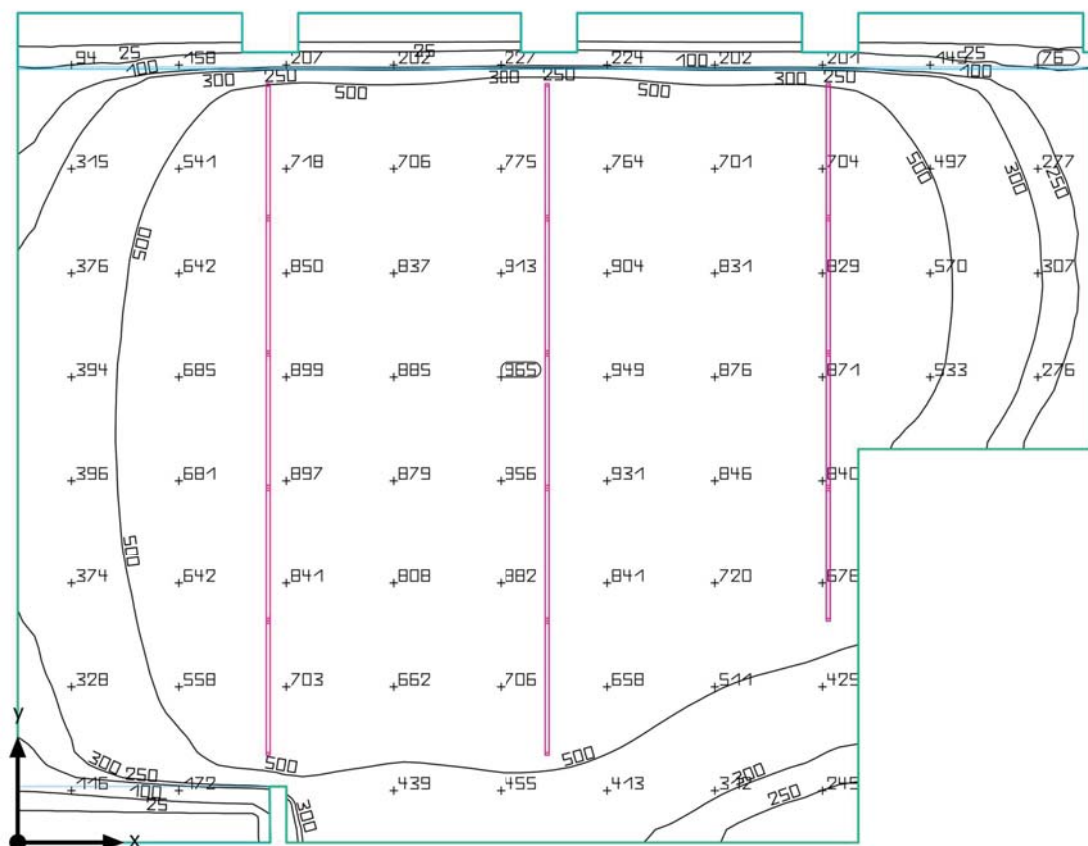
Sytém stolu, deska z dýhované překližky, koza ocelová úprava desky bezbarvým tvrdým lakem s UV ochranou rozebiratelný, rozměr desky 2000x750x30 mm



OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA		
A & U	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	FILIP OHLSEN		
ROČNÍK	VYUČUJÍCÍ			
4. ROČNÍK	doc. Ing. arch. Miroslav Cikán			
AKCE : Návrh vestavěného nábytku ateliéru, vyznačení textur, pocitová vizualizace			FORMÁT	A3
			MĚŘÍTKO	-
			DÁTUM	20.10.2020
OBSAH : Vestavěný nábytek a vizualizace barevného řešení			Č. VÝKR.	D.6.2.2

Budova 1 · Poschodí 1 · Místnost 1

## Shrnutí



Budova 1 · Poschodí 1 · Místnost 1

## Shrnutí

## Výsledky

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Uživatelská úroveň	Ě	585 lx	≥ 500 lx	✓
	g <sub>1</sub>	0.001	-	-
Velikosti spotřeby	Spotřeba	[450 - 740] kWh/a	max. 2250 kWh/a	✓
Specifický příkon	Místnost	8.89 W/m <sup>2</sup>	-	-
		1.52 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-	-

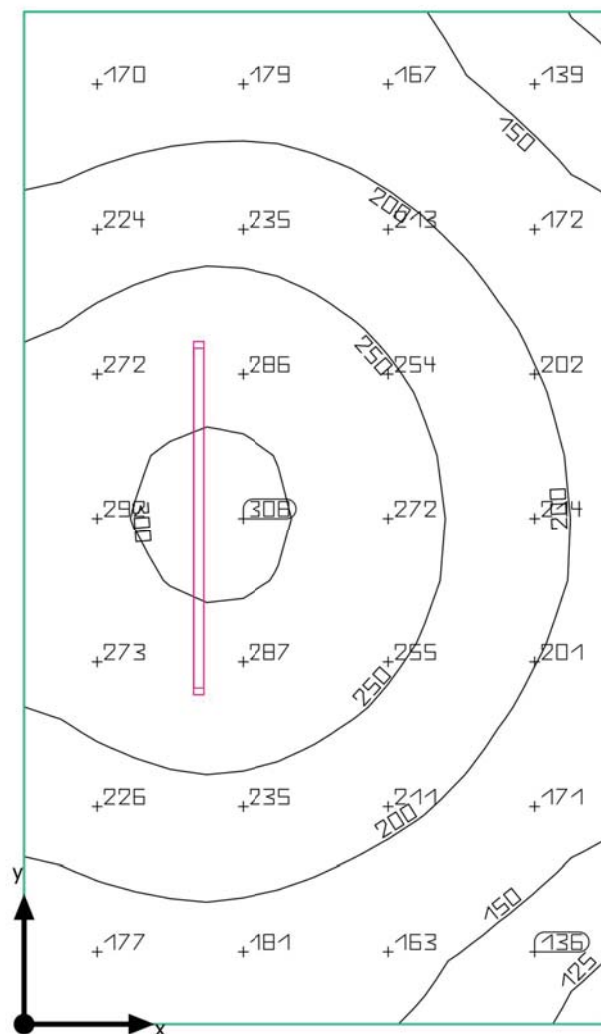
Užitný profil: Vzdělávací instituce - školy, Cvičebny a laboratoře

## Seznam svítidel

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
14	V-TAC	374	V-TAC 40W LED Linear Light SAMSUNG CHIP Hanging Suspension Black Body 4000K 1200x35x67mm	40.0 W	4000 lm	100.0 lm/W

Budova 1 · Poschodí 1 · Místnost 2

## Shrnutí



Budova 1 · Poschodí 1 · Místnost 2

## Shrnutí

## Výsledky

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Uživatelská úroveň	Ě	218 lx	≥ 100 lx	✓
	g <sub>1</sub>	0.56	-	-
Velikosti spotřeby	Spotřeba	7 kWh/a	max. 250 kWh/a	✓
Specifický příkon	Místnost	5.91 W/m <sup>2</sup>	-	-
		2.71 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-	-

Užitný profil: Všeobecné oblasti uvnitř budov - sklady a chladicí prostory, Skladiště a skladovací prostory

## Seznam svítidel

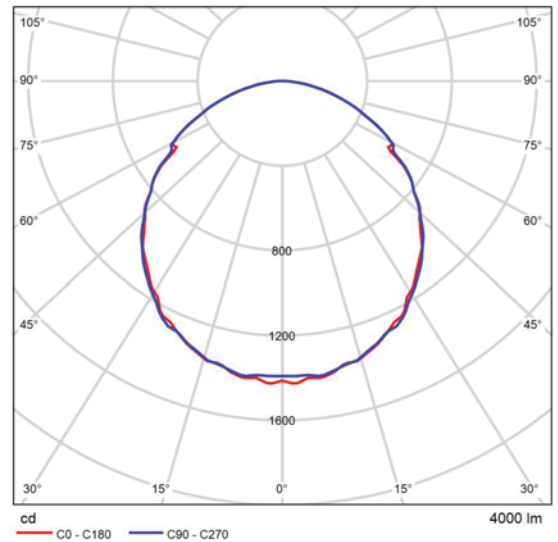
ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
1	V-TAC	374	V-TAC 40W LED Linear Light SAMSUNG CHIP Hanging Suspension Black Body 4000K 1200x35x67mm	40.0 W	4000 lm	100.0 lm/W

## Datový list výrobku

V-TAC V-TAC 40W LED Linear Light SAMSUNG CHIP Hanging Suspension Black Body 4000K  
1200x35x67mm



C. výrobku	374
P	40.0 W
Φsvítidlo	4000 lm
Světelný výtěžek	100.0 lm/W
CCT	2700 K
CRI	80

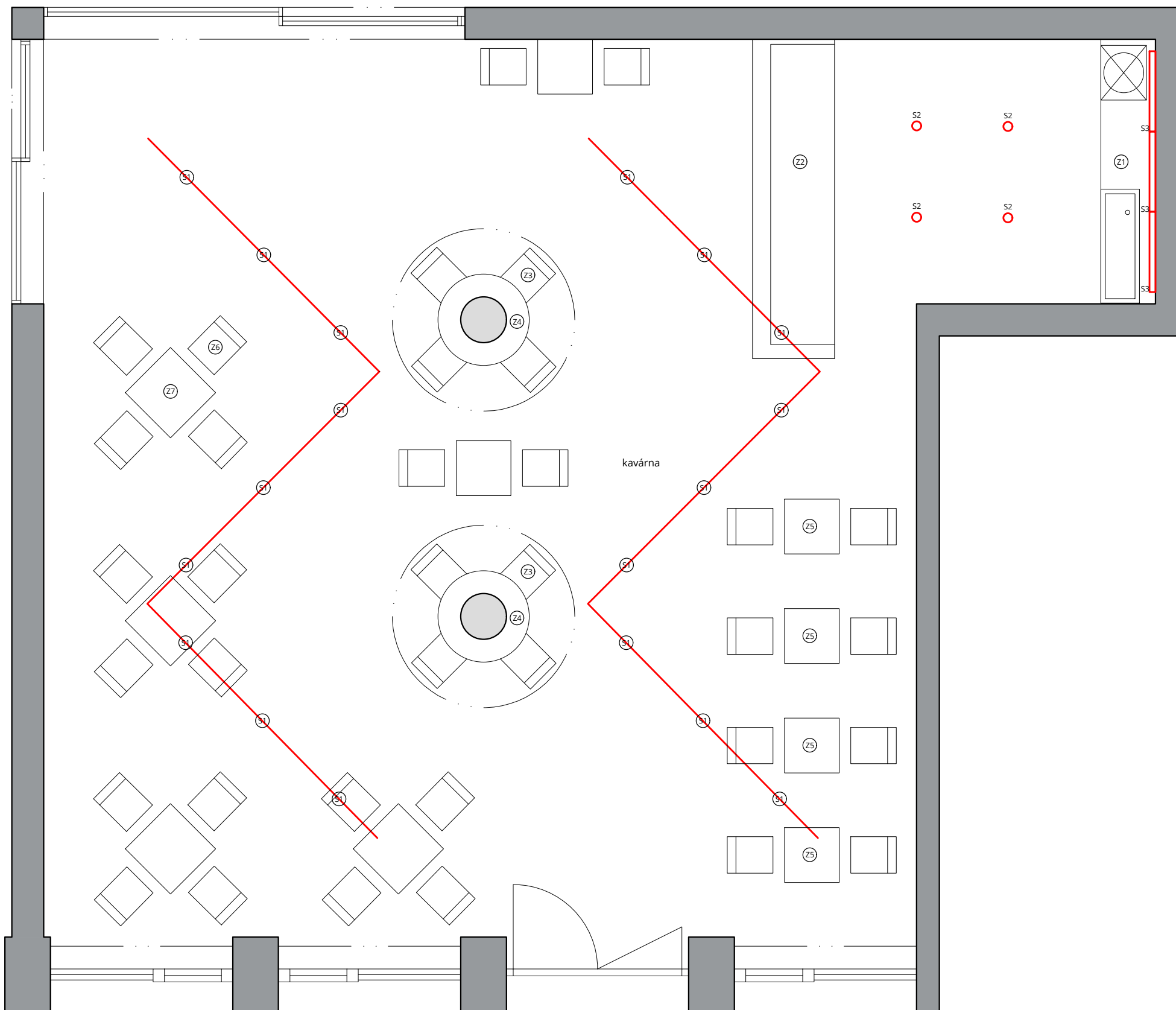


Polární LDC

V-TAC 40W LED Linear Light SAMSUNG CHIP Hanging Suspension  
Black Body 4000K 1200x35x67mm

Vyhodnocení oslnění dle UGR												
p Strop		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
p Stěny		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
p Podlaha		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Velikost místnosti X Y		Směr pohledu napříč k ose lampy					Podélný směr pohledu k ose lampy					
2H	2H	24.7	26.0	25.0	26.3	26.5	24.7	26.1	25.0	26.3	26.6	
	3H	26.2	27.4	26.5	27.7	28.0	26.2	27.5	26.6	27.7	28.0	
	4H	26.8	28.0	27.1	28.2	28.5	26.8	28.0	27.2	28.3	28.6	
	6H	27.2	28.3	27.6	28.6	28.9	27.2	28.3	27.6	28.6	28.9	
	8H	27.4	28.4	27.7	28.7	29.1	27.3	28.4	27.7	28.7	29.0	
	12H	27.5	28.5	27.8	28.8	29.1	27.4	28.4	27.8	28.8	29.1	
4H	2H	25.4	26.5	25.7	26.8	27.1	25.4	26.6	25.7	26.8	27.1	
	3H	27.1	28.1	27.4	28.4	28.7	27.1	28.1	27.5	28.4	28.8	
	4H	27.8	28.7	28.2	29.1	29.4	27.8	28.7	28.2	29.1	29.4	
	6H	28.4	29.2	28.8	29.5	29.9	28.4	29.1	28.8	29.5	29.9	
	8H	28.6	29.3	29.0	29.7	30.1	28.5	29.3	29.0	29.7	30.1	
	12H	28.7	29.4	29.2	29.8	30.2	28.6	29.3	29.1	29.7	30.2	
8H	4H	28.1	28.8	28.5	29.2	29.7	28.1	28.9	28.6	29.2	29.7	
	6H	28.8	29.4	29.3	29.9	30.3	28.8	29.4	29.3	29.8	30.3	
	8H	29.1	29.6	29.6	30.1	30.6	29.1	29.6	29.5	30.0	30.5	
	12H	29.3	29.8	29.8	30.3	30.8	29.2	29.7	29.7	30.2	30.7	
	12H	4H	28.1	28.8	28.6	29.2	29.6	28.1	28.8	28.6	29.2	29.7
		6H	28.9	29.4	29.4	29.9	30.3	28.9	29.4	29.3	29.8	30.3
8H		29.2	29.7	29.7	30.1	30.7	29.2	29.6	29.7	30.1	30.6	
Variace polohy pozorovatele pro vzdálenosti svítidel S												
S = 1,0H		+0.2 / -0.1					+0.1 / -0.1					
S = 1,5H		+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.4					
S = 2,0H		+0.4 / -0.7					+0.4 / -0.7					
Standardní tabulka		BK06					BK06					
Korekturní sčítanec		12.0					11.9					
Korigované osňovací indexy, vztaženy na 4000lm Celkový světelný tok												

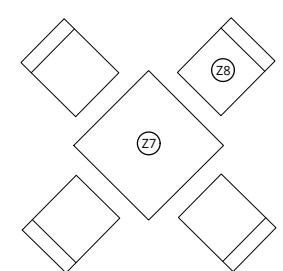
UGR diagram (SHR: 0.25)



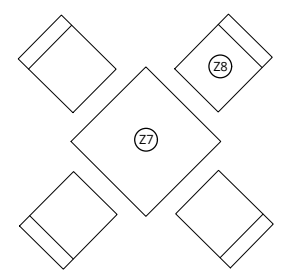
OZNAČENÍ	NÁZEV	POČET
S1	V-TAC 40W LED Linear Light Samsung Chip Hanging Suspension Black Body 2700K 1200x35x67 mm, 4000 lm, CRI 95 100.0 lm/W	18
S2	Philips PT320T 1 xLED17S/PW930 MB 3000K, CRI 100, 1650 lm, 101.1 lm/W 16.4W	4
S3	Philips BN132C PSU L900 1 xLED9S/830 3000K, CRI 100, 950 lm, 95 lm/W, 10W	3
Z1	Vestavěný modul z cortenového plechu tloušťka 5 mm, zalakovaný vestavěný dřez, myčka a lednice podrobněji viz. tabulka zám. prvků	1
Z2	Bar z cortenového plechu, zalakovaný tloušťka 5 mm, zabudovaná pípa, vespod ulož. místo, čelo z Glasio akustických panelů podrobněji viz. tabulka zam. prvků	1
Z3	židle Emeco Alfi barstool low, bílý plast, nohy z masivního dřeva, bezbravý lak pouze u stolů kotvených na sloupy	8
Z4	stůl z matně lakovaného plechu, tl. 5 mm kotvený pomocí ocelových konzolí na ŽB sloup, výška 1000 mm	2
Z5	barový stůl Voala Q70, 600x600 mm pro vnitřní použití, černě lakovaný použití se dvěma židlemi	6
Z6	židle Emeco Alfi High Back, bílý plast nohy z masivního dřeva, bezbravý lak u stolů kavárenských stolků uvnitř	28
Z7	barový stůl Voala Q70, 700x700 mm pro vnitřní i venkovní použití, černě lakovaný použití se 4 židlemi	7
Z8	židle Fermob Luxembourg Bridge, červená kov, trubková konstrukce, venkovní použití barva specifikovaná výrobcem	12

**MATERIÁLOVÉ A BAREVNÉ ŘEŠENÍ**

okna	kombinace dvojokna dřevohliníkové část otevíravá a výklopná dovnitř, část bezrámová NOFRAME, tepelně izolační trojsklo, klika Shueco AL vnitřní úprava transp. lakem, vnější RAL 9005, černá
dveře	exteriérové dveře dvoukřídlé, hliníkové v barvě RAL 9005, šířka rámu 75 mm, zasklení termicky uzavřeným trojsklem
posuvné dveře	posuvné dveře, hliníkový rám, barva RAL 9005 podrobněji viz. tabulka oken
stěny	pohledový beton kategorie SB 3 (rak. norma) opatřený transparentním PU lakem
podlaha	lité terrazzo, tl. 25 mm, mix s tmavším zabarvením



piazetta

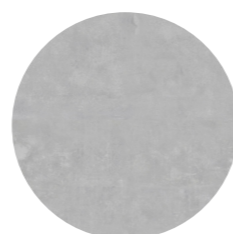
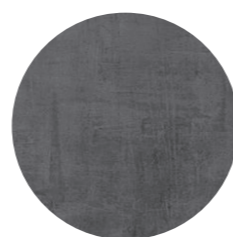
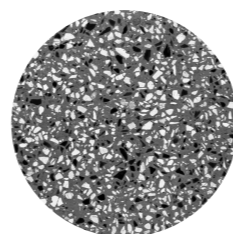
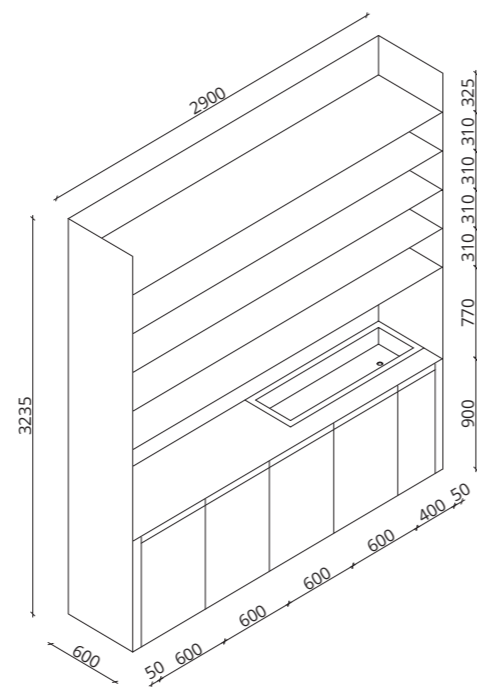


OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA		
A & U	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	FILIP OHLSEN		
ROČNÍK	VYUČUJÍCÍ			
4. ROČNÍK	doc. Ing. arch. Miroslav Cikán			
AKCE : Návrh zařízení typového ateliéru, označení světél, povrchů a barevnosti			FORMÁT	A3
			MĚŘÍTKO	1:50
			DATUM	20.10.2020
OBSAH : Půdorys ateliéru			Č. VÝKR.	D.6.2.4

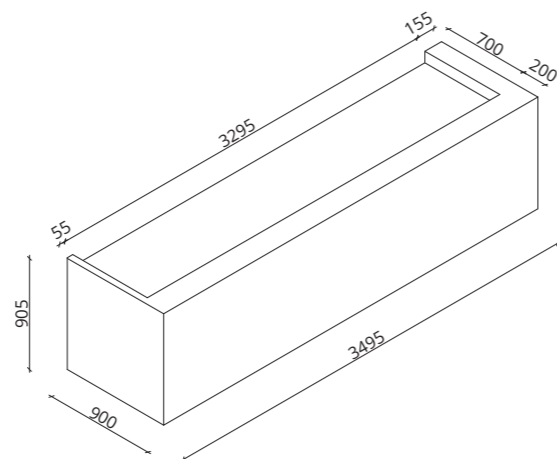
POPIS


Kuchyně v kavárně z ocelových plátů o tloušťce 5 mm, zabudovaný dřez, myčka a příprava na kávovar. úložné prostory sklenic a doplňků cortenová ocel, zalakovaná, součástí nerezový dřez Sanela

SCHÉMA



Bar v kavárně svařovaný z ocelových plátů o tloušťce 5 mm, přední stěna vyplněna akustickými panely Glasio, zabudované malé umyvadlo a pípa úložné prostory pro sud a další doplňky cortenová ocel, zalakovaná

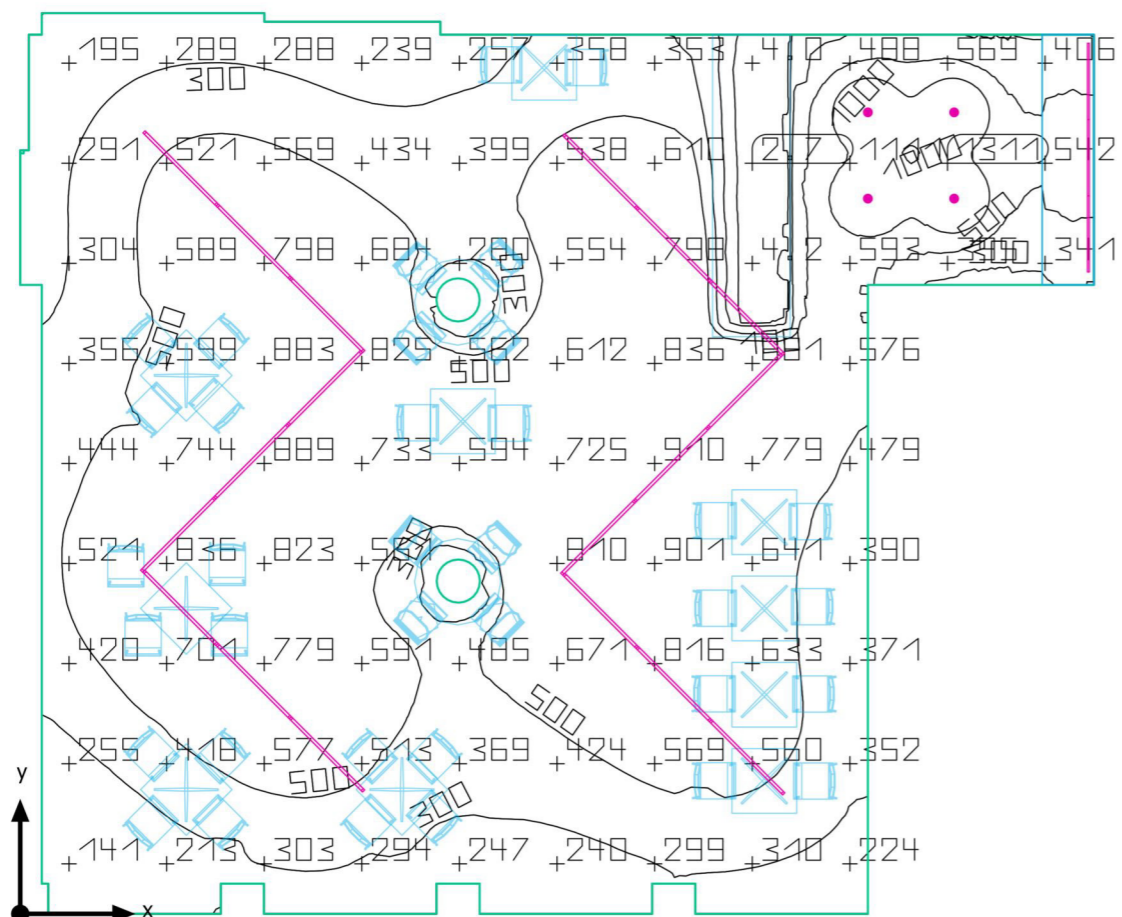


OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA		
A & U	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	FILIP OHLSEN		
ROČNÍK	VYUČUJÍCÍ			
4. ROČNÍK	doc. Ing. arch. Miroslav Cikán			
AKCE : Návrh vestavěného nábytku ateliéru, vyznačení textur, pocitová vizualizace			FORMÁT	A3
			MĚŘÍTKO	-
			DÁTUM	7.1.2021
OBSAH : Vestavěný nábytek a vizualizace barevného řešení			Č. VÝKR.	D.6.2.5



Budova 1 · Poschodí 1 · Místnost 1

## Shrnutí



Budova 1 · Poschodí 1 · Místnost 1

## Shrnutí

## Výsledky

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Uživatelská úroveň	Ě	544 lx	≥ 300 lx	✓
	g <sub>1</sub>	0.004	-	-
Velikosti spotřeby	Spotřeba	[2400 - 3200] kWh/a	max. 3750 kWh/a	✓
Specifický příkon	Místnost	7.68 W/m <sup>2</sup>	-	-
		1.41 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-	-

Užitný profil: Veřejné prostory - restaurace a hotely, Bufet

## Seznam svítidel

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
3	PHILIPS		BN132C PSU L900 1 xLED9S/830	10.0 W	950 lm	95.0 lm/W
4	PHILIPS		PT320T 1 xLED17S/PW930 MB	16.4 W	1659 lm	101.1 lm/W
18	V-TAC	374	V-TAC 40W LED Linear Light SAMSUNG CHIP Hanging Suspension Black Body 4000K 1200x35x67mm	40.0 W	4000 lm	100.0 lm/W

## Datový list výrobku

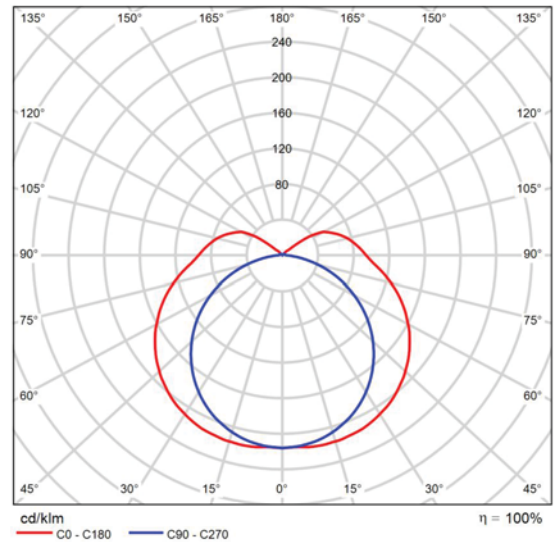
PHILIPS BN132C PSU L900 1 xLED9S/830



### C. výrobku

P	10.0 W
ΦŽárovka	950 lm
ΦSvítlidlo	950 lm
η	100.00 %
Světelný výtěžek	95.0 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100

Pentura Mini LED – ultratenká světelná lišta Pentura Mini LED je extrémně útlá světelná lišta, která nabízí výhody úspory energie technologie LED v kombinaci s vynikajícím světelným výkonem – jasné rovnoměrné světlo s dobrým indexem barevného podání. Svítidlo Pentura Mini LED se velmi snadno instaluje i v prostorově omezených místech, například pod policemi v obchodech a nad kuchyňskými linkami či pracovními stanicemi v domácnosti a v domácí kanceláři. Díky integrovanému předřadníku a prodrátování je doba montáže minimální. Součástí dodávky je také napájecí kabel, montážní svorky a příslušenství pro připojení. Průsvitné záslepky eliminují tmavá místa mezi svítidly a umožňují spotřebitelům vytvářet souvislé světelné linie.



Polární LDC

Vyhodnocení oslnění dle UGR												
h	Strop	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
h	Stěny	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
h	Podlaha	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Velikost místnosti	X	Směr pohledu napříč k ose lampy					Podéjný směr pohledu k ose lampy					
	Y											
2H	2H	19.3	20.6	19.8	21.1	21.7	18.6	19.9	19.1	20.4	20.9	
	3H	21.4	22.6	21.9	23.1	23.7	20.1	21.3	20.6	21.8	22.4	
	4H	22.4	23.5	23.0	24.1	24.7	20.7	21.8	21.3	22.4	23.0	
	6H	23.4	24.4	24.0	25.0	25.6	21.1	22.2	21.7	22.7	23.3	
	8H	23.8	24.9	24.4	25.4	26.0	21.2	22.2	21.8	22.8	23.4	
	12H	24.3	25.2	24.9	25.8	26.5	21.3	22.3	21.9	22.8	23.5	
4H	2H	20.0	21.1	20.5	21.6	22.2	19.4	20.5	20.0	21.1	21.7	
	3H	22.3	23.2	22.9	23.8	24.5	21.2	22.1	21.8	22.7	23.4	
	4H	23.5	24.3	24.1	24.9	25.6	21.9	22.8	22.5	23.4	24.1	
	6H	24.6	25.4	25.2	26.0	26.7	22.5	23.3	23.1	23.9	24.6	
	8H	25.1	25.9	25.8	26.5	27.2	22.7	23.4	23.3	24.0	24.8	
	12H	25.7	26.3	26.3	27.0	27.7	22.8	23.5	23.4	24.1	24.8	
8H	4H	23.8	24.5	24.4	25.2	25.9	22.5	23.2	23.1	23.9	24.6	
	6H	25.2	25.8	25.8	26.4	27.2	23.3	23.9	24.0	24.6	25.4	
	8H	25.9	26.4	26.6	27.1	27.9	23.6	24.2	24.3	24.9	25.6	
	12H	26.6	27.1	27.3	27.8	28.6	23.9	24.4	24.6	25.1	25.9	
	12H	4H	23.8	24.5	24.5	25.1	25.9	22.6	23.3	23.3	23.9	24.7
		6H	25.3	25.8	26.0	26.5	27.3	23.5	24.1	24.2	24.8	25.6
8H		26.0	26.5	26.7	27.2	28.0	24.0	24.5	24.7	25.1	26.0	
Variace polohy pozorovatele pro vzdálenosti svítidel S												
S = 1,0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1					
S = 1,5H		+0.2 / -0.2					+0.2 / -0.2					
S = 2,0H		+0.3 / -0.4					+0.3 / -0.5					
Standardní tabulka		BK09					BK07					
Korekturní sčítanec		10.0					7.1					
Korigované osňovací indexe, vztaženy na 950lm Celkový světelný tok												

UGR diagram (SHR: 0.25)

## Datový list výrobku

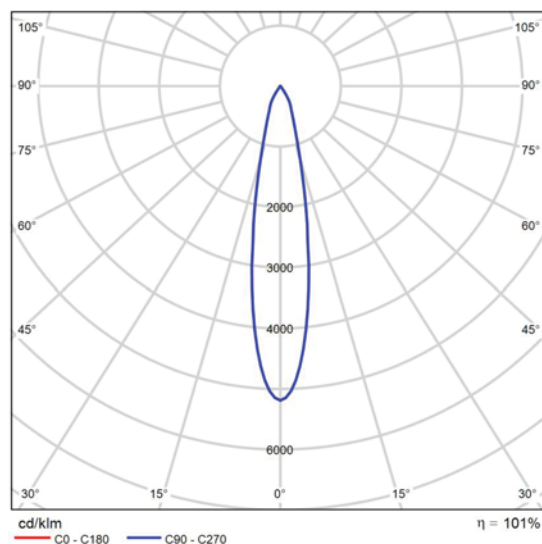
PHILIPS PT320T 1 xLED17S/PW930 MB



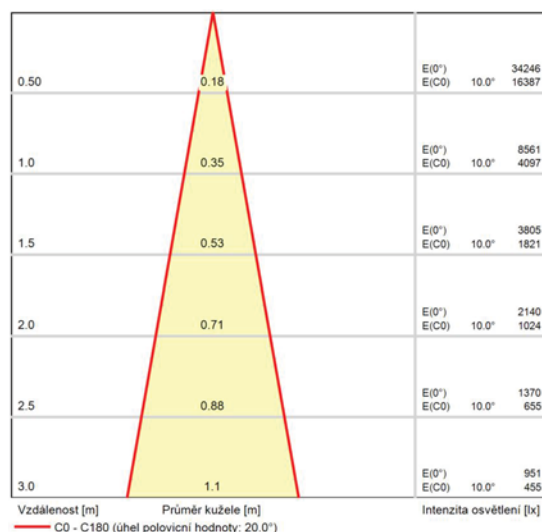
### C. výrobku

P	16.4 W
ΦŽárovka	1650 lm
ΦSvítidlo	1659 lm
η	100.54 %
Světelný výtěžek	101.1 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100

Flexibilní a dostupný maloobchodní nástroj Díky řadě GreenSpace Accent mohou provozovatelé maloobchodů a správci budov snadno přejít z technologie CDM na LED a začít využívat výhod kvality světla Philips PerfectAccent a významných úspor energie – to vše za příznivé počáteční investiční náklady. Svítidla GreenSpace Accent Pendant lze instalovat na běžnou 3C přípojnicí nebo na stropní montážní konzolu s přípojnicovým rozhraním, což umožňuje rychlou a snadnou montáž. Délku kabelu lze upravit, aby přesně odpovídala montážní výšce svítidla. Pro obchodníky s potravinami a módou je svítidlo GreenSpace Accent Pendant k dispozici se speciálními světelnými akcenty a LED spektry, která umožňují předvést nabízené oblečení a čerstvé potraviny v tom nejlepším světle. Více informací o variantách CrispWhite, PremiumWhite, Fresh Food Meat a Fresh Food Champagne naleznete na stránkách našeho katalogu pro módu a potraviny.



Polární LDC



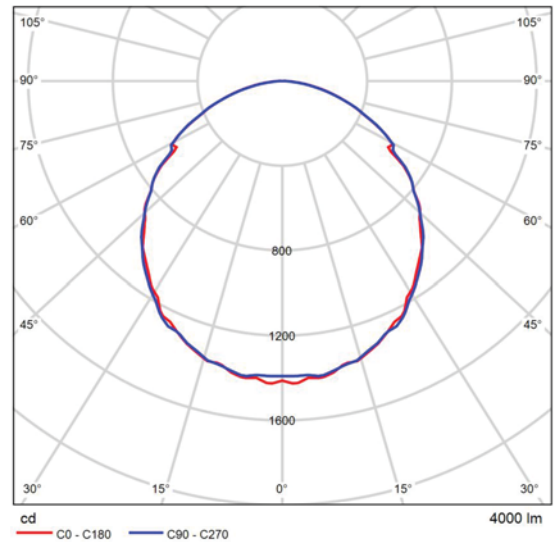
Kuželový diagram

## Datový list výrobku

V-TAC V-TAC 40W LED Linear Light SAMSUNG CHIP Hanging Suspension Black Body 4000K  
1200x35x67mm



C. výrobku	374
P	40.0 W
Φsvítidlo	4000 lm
Světelný výtěžek	100.0 lm/W
CCT	2700 K
CRI	95



Polární LDC

V-TAC 40W LED Linear Light SAMSUNG CHIP Hanging Suspension  
Black Body 4000K 1200x35x67mm

Vyhodnocení oslnění dle UGR												
p Strop		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
p Stěny		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
p Podlaha		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Velikost místnosti		Směr pohledu napříč k ose lampy					Podélný směr pohledu k ose lampy					
X	Y											
2H	2H	24.7	26.0	25.0	26.3	26.5	24.7	26.1	25.0	26.3	26.6	
	3H	26.2	27.4	26.5	27.7	28.0	26.2	27.5	26.6	27.7	28.0	
	4H	26.8	28.0	27.1	28.2	28.5	26.8	28.0	27.2	28.3	28.6	
	6H	27.2	28.3	27.6	28.6	28.9	27.2	28.3	27.6	28.6	28.9	
	8H	27.4	28.4	27.7	28.7	29.1	27.3	28.4	27.7	28.7	29.0	
12H	27.5	28.5	27.8	28.8	29.1	27.4	28.4	27.8	28.8	29.1		
4H	2H	25.4	26.5	25.7	26.8	27.1	25.4	26.6	25.7	26.8	27.1	
	3H	27.1	28.1	27.4	28.4	28.7	27.1	28.1	27.5	28.4	28.8	
	4H	27.8	28.7	28.2	29.1	29.4	27.8	28.7	28.2	29.1	29.4	
	6H	28.4	29.2	28.8	29.5	29.9	28.4	29.1	28.8	29.5	29.9	
	8H	28.6	29.3	29.0	29.7	30.1	28.5	29.3	29.0	29.7	30.1	
12H	28.7	29.4	29.2	29.8	30.2	28.6	29.3	29.1	29.7	30.2		
8H	4H	28.1	28.8	28.5	29.2	29.7	28.1	28.9	28.6	29.2	29.7	
	6H	28.8	29.4	29.3	29.9	30.3	28.8	29.4	29.3	29.8	30.3	
	8H	29.1	29.6	29.6	30.1	30.6	29.1	29.6	29.5	30.0	30.5	
	12H	29.3	29.8	29.8	30.3	30.8	29.2	29.7	29.7	30.2	30.7	
	12H	28.1	28.8	28.6	29.2	29.6	28.1	28.8	28.6	29.2	29.7	
6H	28.9	29.4	29.4	29.9	30.3	28.9	29.4	29.3	29.8	30.3		
8H	29.2	29.7	29.7	30.1	30.7	29.2	29.6	29.7	30.1	30.6		
Variance polohy pozorovatele pro vzdálenosti svítidel S												
S = 1,0H		+0.2 / -0.1					+0.1 / -0.1					
S = 1,5H		+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.4					
S = 2,0H		+0.4 / -0.7					+0.4 / -0.7					
Standardní tabulka		BK06					BK06					
Korekturní sčítanec		12.0					11.9					
Korigované osňovací indexy, vztaženy na 4000lm Celkový světelný tok												

UGR diagram (SHR: 0.25)