

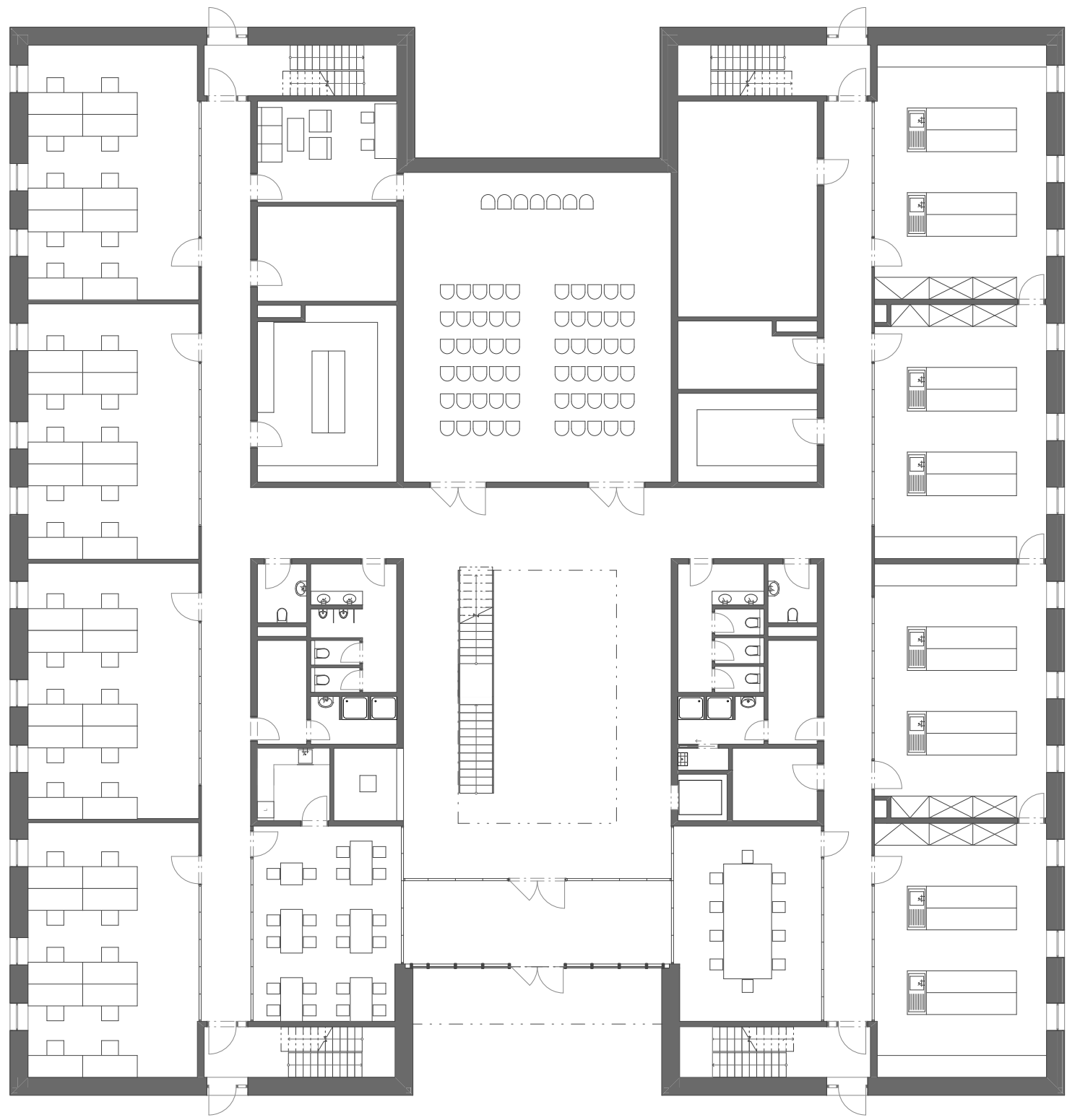
STUDIE - LABORATOŘE

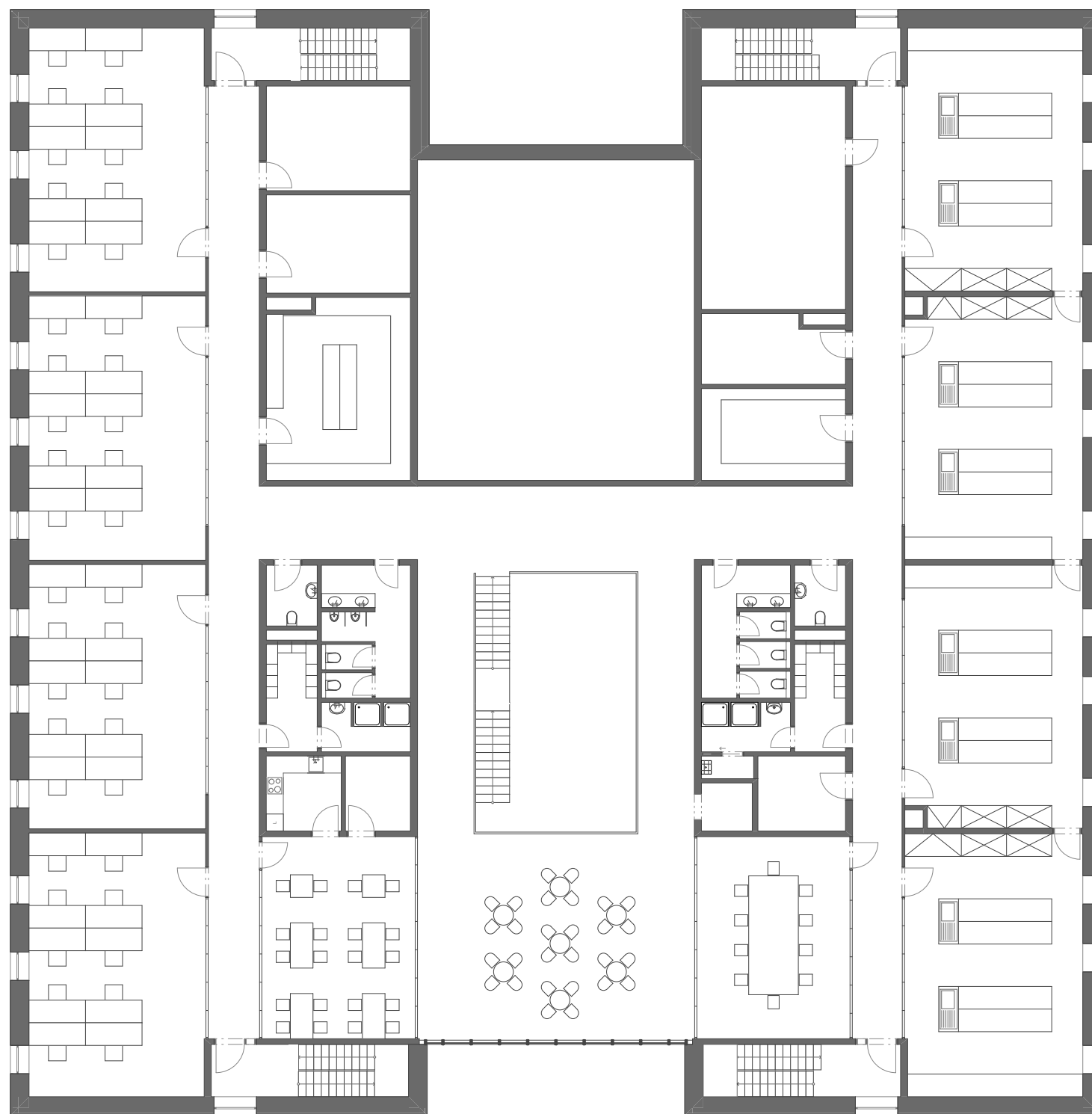
Výzkumný ústav rostlinné výroby

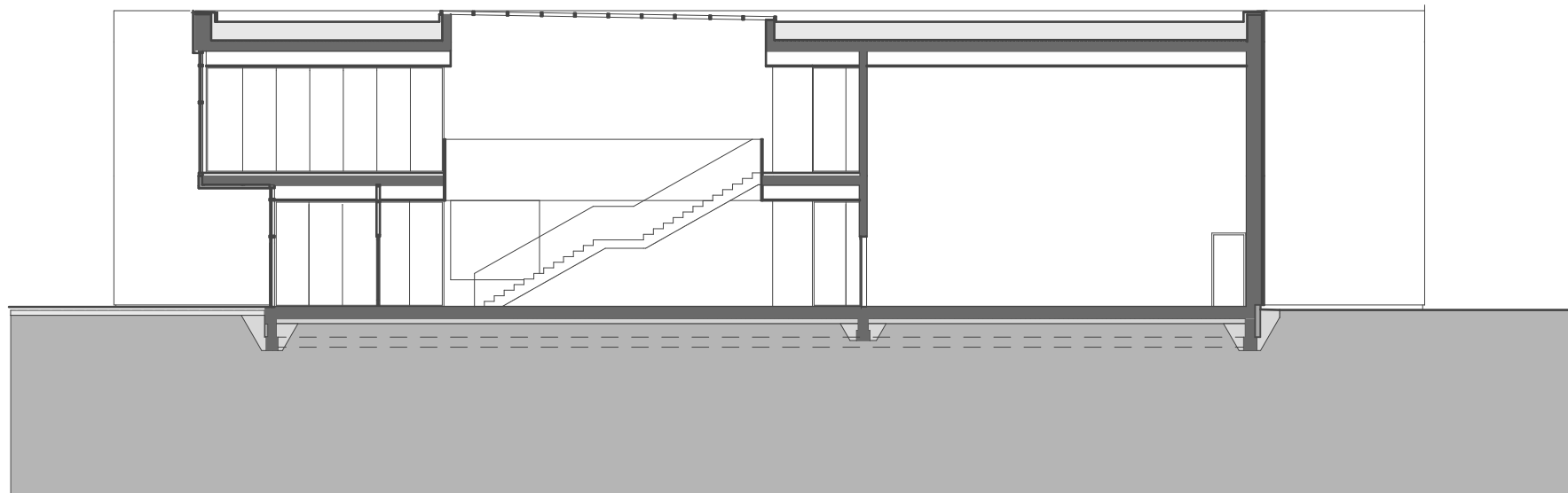
Klára Vašířová

LS 2018/2019

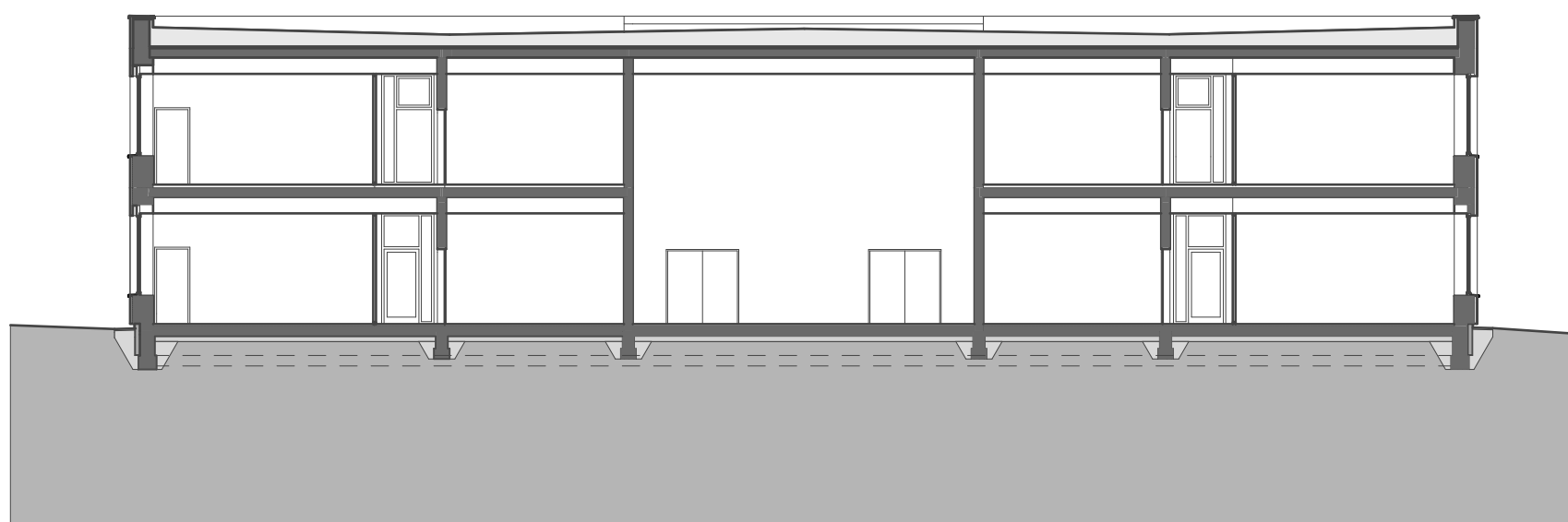
Ateliér Stempel - Beneš



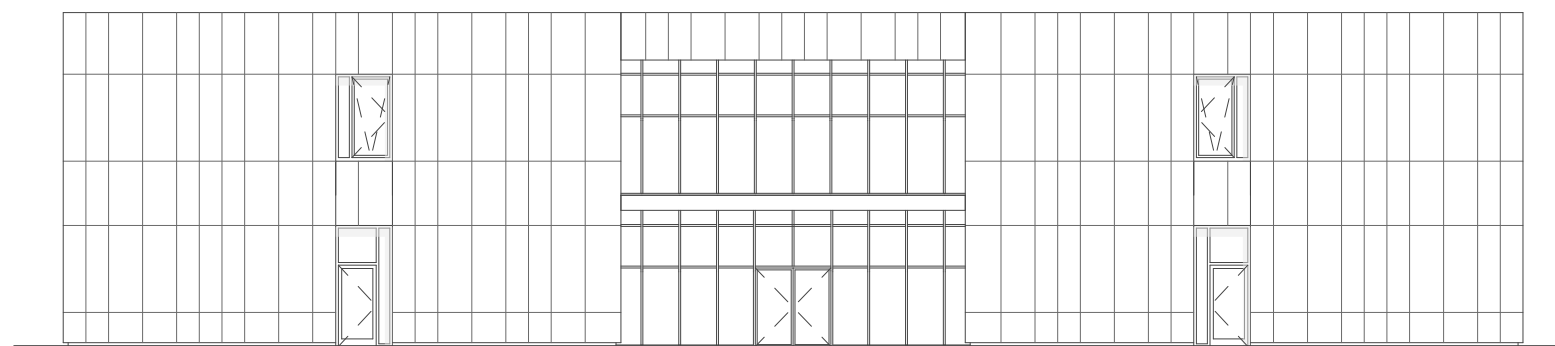




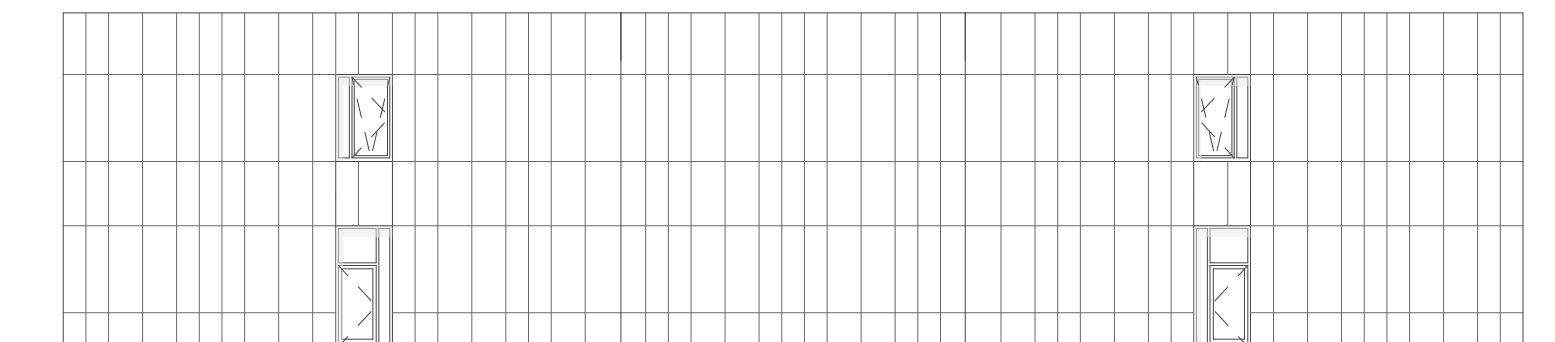
ŘEZ PŘÍČNÝ



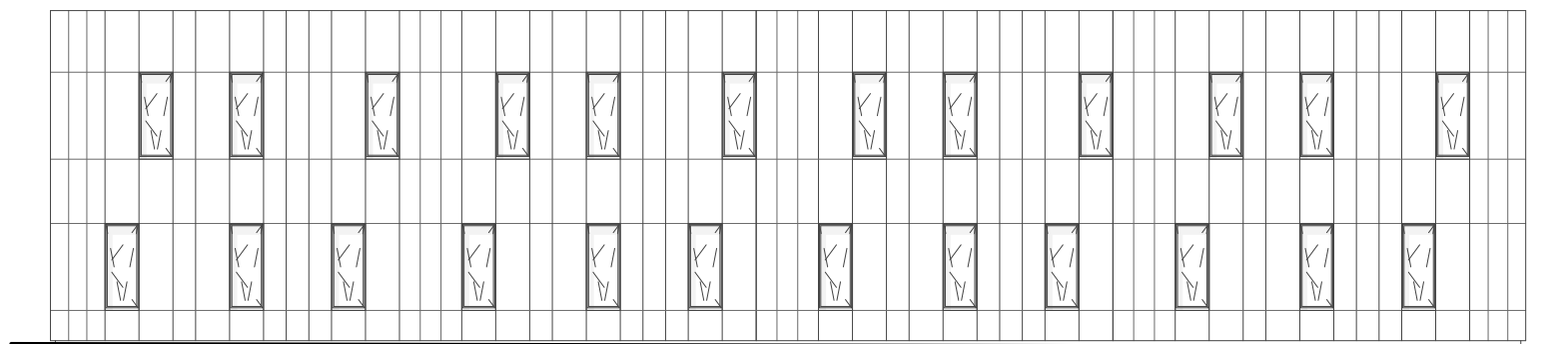
ŘEZ PODÉLNÝ



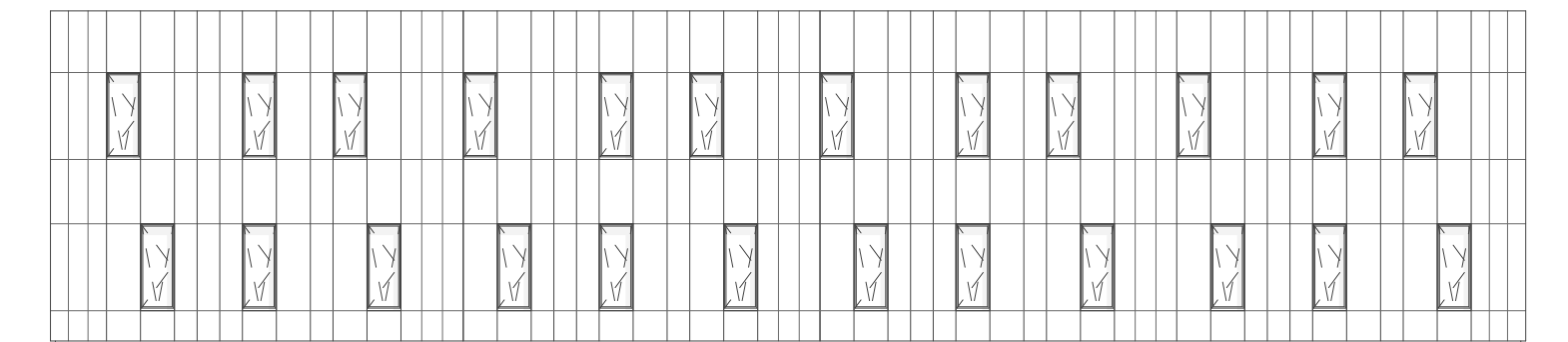
východní pohled



západní pohled




severní pohled



jižní pohled



vedoucí projektu :	prof. Ing. arch. JÁN STEPEL	<p>FAKULTA ARCHITEKTURY</p>  <p>THÁKUROVA 7 PRAHA 6</p> <p>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</p>		
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I			
konzultant :				
vypracoval:	KLÁRA VAŠÍŘOVÁ			
stavba	Laboratoře pro Výzkumný ústav rostlinného vývoje	lokální výškový systém Bpv:	± 0,000 = + 343,5	
část	Průvodní zpráva	formát :	A4	
		stupeň :	BP	školní rok : 2018/2019
		měřítko :		část dokumentace: A.1

A. Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě


název stavby:	Laboratoře pro Výzkumný ústav rostlinné výroby
místo stavby:	Výzkumný ústav rostlinné výroby, Ruzyně
charakter stavby:	Novostavba
účel užívání stavby:	Laboratoře
účel projektu:	Bakalářská práce

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

ateliér:	ateliér Stempel a Beneš
vypracovala:	Klára Vašířová
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel
konzultanti:	
architektonicko-stavební části:	Ing. Jiří Mráz
technické zařízení budov:	Ing. Zuzana Vyoralová, PhD.
stavebně konstrukční řešení:	Ing. Miloslav Smutek, PhD.
ealizace stavby:	Ing. Vítězslav Vacek, CSc.
požárně bezpečnostního řešení:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
části interiéru:	prof. Ing. arch. Ján Stempel
datum zpracování:	akademický rok 2018/2019

A.2 Seznam vstupních podkladů

Hlavním vstupním podkladem je studie k bakalářské práci. Na území nebyly provedeny žádné cílené specializované průzkumy. Pro návrh byly použity data IG průzkumu, orthofotomapy a digitální katastrální ČÚZK.

vedoucí projektu :	prof. Ing. arch. JÁN STEPEL	<p style="text-align: center;"> FAKULTA ARCHITEKTURY  THÁKUROVA 7 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ </p>	
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I		
konzultant :			
vypracoval:	KLÁRA VAŠÍŘOVÁ		
stavba	Laboratoře pro Výzkumný ústav rostlinného vývoje	lokální výškový systém Bpv:	± 0,000 = + 343,5
část	Souhrnná technická zpráva	formát : A4	
		stupeň : BP	školní rok : 2018/2019
		měřítko :	část dokumentace: B

B. Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

B.1.1 Charakteristika stavebního pozemku.

Stavební pozemek se nachází na západní okraji Prahy v městské části Ruzyně v blízkosti Letiště Václava Havla. Pozemek obdélného půdorysu je mírně svažité ze severu na jih. Je momentálně zastavěn budovami určenými k demolici a pochází jím komunikace, která bude také zrušena. Hranice pozemku jsou lemovány pozemní komunikací. Doprava v okolí stavby probíhá pouze v rámci areálu Výzkumného ústavu rostlinné výroby (dále jen VÚRV). Po okolních komunikacích se dopravují zemědělské stroje a zaměstnanci areálu. V blízkosti je dle územního plánu plánovaná zastávka tramvají napojená na ulici Evropská. Pod komunikacemi se nachází základní inženýrské sítě (vodovod, jednotná kanalizace pro dešť i splašky, elektrická síť). Parkování je řešeno v rámci areálu VÚRV.

Celková rozloha parcel č. 1268/2, 1269, 1280 a 1285/1,:	8 292,5 m ²
Zastavěná plocha:	1415 m ²
Obestavěný objem:	11 660 m ³

B.1.2 Výčet a závěry provedených hydrogeologických průzkumů

Došlo k provedení hydrogeologické sondy č. V048518. Základová půda je třídy těžitelnosti 2, jde o šterky a písky. Radonový průzkum nebyl proveden.

Objekt se nenachází v žádném přírodním ani bezpečnostním ochranném pásmu, ani žádné takovéto pásmo nebude výstavbou zasaženo. Objekt se nachází v areálu VÚRV.

Pozemek se nenachází v záplavovém území. Území není nijak poddolované ani jinak dotčené.

B.1.3 Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v okolí

Stavba svým charakterem nemá žádný negativní vliv na okolní stavby. Zástavba nezasahuje na okolní pozemky a na odtokové poměry také nemá vliv.

B.1.4 Požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin

V rámci výstavby dojde k demolici současné zástavby a k odstranění komunikace v ploše stavby.

B.1.5 Požadavky na maximální zábory ZPF a pozemků určených k plnění funkce lesa

Žádný pozemek stavby není v současné době půdním fondem ani lesní plochou, nedojde tedy k žádnému záboru ani změně funkce.

B.1.6 Územně technické podmínky

Objekt se bude nacházet v areálu VÚRV a stane se jeho součástí. Objekt je součástí rozvojového plánu výstavby. Budova bude napojen na inženýrské sítě (vodovod, jednotná kanalizace pro dešť i splašky, elektrická síť, plynovod).

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejich užívání

Řešenou stavbou je nová budova laboratoří s kanceláři a přednáškovým sálem. Nachází se na území Výzkumného ústavu rostlinné výroby v Praze. Jedná se o jeden samostatný objekt. Objekt má 2 nadzemní podlaží. Do objektu vede celkem 5 vstupů. Jeden hlavní a 4 z únikových cest. Budova je řešená jako stěnový konstrukční systém tvořený železobetonovými stěnami a stropy a tvánicemi Porotherm 38 Profi. Fasáda objektu je obložena kazetami z cortenového plechu s tepelnou izolací z minerální vaty.

Celkový obestavěný prostor dle ČSN 73 4055 je 11 660 m³

Čistá podlažní plocha: 2 355 m²

Celková užitná plocha: 680 m²

Parkování: Stavba se nachází v areálu VÚVR, který disponuje vlastní parkovací plochou.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Objekt je navržen jako součást nového rozvojového plánu areálu VÚRV. Hlavní funkce stavby je administrativní a laboratorní.

Budova se nachází na konci hlavní cesty areálu VÚRV. Skládá se ze tří základních částí propojených v jeden celek. Na jižní straně jsou navrženy kanceláře, na severní straně laboratoře a obě dvě tyto části jsou propojeny atriem se vstupem do přednáškového sálu. Střední část je oproti bočním traktům zkrácená. Celá budova je osově souměrná. Na fasádě je obklad z cortenového plechu. Východní fasáda s uskočením umožňuje pohodlný vstup do budovy skrze zádveří. Vstupní hala slouží jako vstup přímo do přednáškového sálu a do chodeb vedoucích do kanceláří a laboratoří. Mezi vstupní halou a chodbami jsou umístěny wc, šatny a technické zázemí budovy.

B.2.3 Bezbariérové užívání stavby

Objekt je navržen s ohledem na vyhlášku č. 398/2009 Sb. Je bezbariérový ve všech prostorách. Všechny dveře jsou řešeny jako bezprahové, tj. s prahem zapuštěným v konstrukci podlahy. Výtah zajišťuje vertikální bezbariérovou dopravu v celém objektu.

B.2.4 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena tak, aby nedošlo k ohrožení zdraví a života při užívání. Investor bude před uvedením stavby do provozu seznámen s ovládáním všech zařízení a všechna zařízení budou certifikována a odzkoušena dodavatelem, vč. příslušných revizních zkoušek. Elektrospotřebiče budou navrženy s dostatečným krytím pro daný provoz. Návodů ke všem zařízením budou v českém jazyce.

Únikové cesty byly navrženy dle požadavků vzniklých v PBR s dveřmi otvíravými ve směru úniku. Budou dodrženy všechny požadavky požárně bezpečnostního řešení.

Dále bude prováděna pravidelná údržba objektu zvláště s důrazem na zajištění statické stability nosných konstrukcí, požární ochrany stavebních konstrukcí, zajištění a ochrana tepelně-technických konstrukcí, zachování fyzikálních vlastností (např. zamezení zatékání do stavebních konstrukcí pravidelnou údržbou hydroizolací a střešních krytin, ochrana požárních konstrukcí před mechanickým poškozením a jejich periodická obnova, kontrola a ochrana tepelných konstrukcí a izolací apod.). Konkrétní opatření dle platné legislativy budou uvedena v provozním řádu.

B.2.5 Základní charakteristika objektů

Konstrukční systém:

Budova je řešená jako stěnový konstrukční systém s obvodovými stěnami z keramických tvárnic Porotherm 38 Profi a vnitřních nosných zdí z monolitického železobetonu. Stropní panely Spiroll jsou uloženy na železobetonové průvlaky. Zbylé prvky jsou prefabrikované, nebo zděné. Pro uložení Spiroll panelů v atriu a nad denní a zasedací místností jsou použity průvlaky Deltabeam. Ty budou po uložení Spiroll panelů ztuženy betonovou zálivkou.

B.2.6 Požárně bezpečnostní řešení

Rozdělení stavby do požárních úseků

Objekt je rozdělen na 33 požárních úseků. Všechny požární úseky jsou oddelené požárně dělícími konstrukcemi. Podle požadavků normy ČSN 73 0802 tvoří instalační a výtahové šachty a chráněné únikové cesty samostatné požární úseky.

B.2.7 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Dokumentace splňuje požadavky dané stavebním zákonem o všeobecných technických požadavcích na výstavbu č.268/2009 Sb. Dokumentace je v souladu s hygienickými předpisy a normami ČSN.

B.2.8 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Budova se nenachází v oblasti se zvýšeným rizikem pronikání škodlivin do objektu. Nehrozí zde znečištění spodních vod.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Objekt je napojen na stávající technickou infrastrukturu vedenou v ulici na západ od řešeného území. Bude provedena vodovodní přípojka, přípojka elektřiny, přípojka plynovodu a přípojka splaškové kanalizace. Více informací viz. část D.1.3 Technika prostředí.

B.4 Dopravní řešení

Je navrženo zrušení stávající komunikace na řešeném území, které vytvoří optické ukončení hlavní osy areálu VÚRV a zároveň přispěje k odklonění dopravy zemědělských strojů a zaměstnanců po areálu na pro tento účel určené komunikace.

B.5 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochranu

Ochrana ovzduší:

Při provádění zemních konstrukcí bude v případě zvýšené prašnosti použito vodních clon nebo postřikování vodou. Na staveništi budou použity výhradně stroje a dopravní prostředky, jejichž produkce výfukových plynů nepřesáhne množství, které odpovídá platným vyhláškám a předpisům. Komunikace jsou provedeny z betonových panelů, případně štěrku tak, aby bylo zamezeno výskytu vysoké prašnosti. V ostatních částech může být prováděno kropení zeminy.

Ochrana půdy:

Předpokladem k dosažení minimální kontaminace půdy je dobrý technický stav vozidel, který bude zajištěn za pomoci pravidelných kontrol. Další nežádoucí látky, jako jsou lepidla, penetrační, barvy a laky, je nutné skladovat na bezpečných místech, kde nedojde k převržení, či porušení a následnému průsaku do půdy. Taktéž plocha pro čištění a ochranný nástřik bednění bude odolná vůči průsakům.

Ochrana spodních a povrchových vod:

Je nutné zabezpečit pozemek tak, aby nemohlo dojít ke kontaminaci povrchového zdroje ropnými látkami či jinými chemikáliemi. Pohonné hmoty budou skladovány v uzavřených chráněných nádobách na pevném podkladu zabraňujícím prosáknutí

Ochrana před hlukem a vibracemi:

Práce budou probíhat mezi 7:00 – 21:00.

Ochrana pozemních komunikací:

Před výjezdem ze staveniště budou automobily řádně mechanicky očištěny. Výjezd ze staveniště bude pod stálou kontrolou. Vozidla nebudou jezdit mimo zpevněnou plochu s výjimkou strojů, které budou provádět zemní práce. Po dokončení manipulace se zeminou budou vždy panelové komunikace očištěny.

Ochrana kanalizace:

Vjezd a výjezd ze staveniště je situován tak, aby nedošlo k poškození kanalizace nebo její přípojky přejezdem vozidla ze staveniště. Dešťová voda se odvádí převážně vsakováním.

B.6 Ochrana obyvatelstva

V rámci bakalářské práce není řešeno zpracování ochrany obyvatelstva.

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury
2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: KLAŘA VAŠÍŘOVÁ

datum narození: 5.1.1996

akademický rok / semestr: LS 2018/2019

obor: Architektura a urbanismus

ústav: 15127 Ústav navrhování I

vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. arch. Jan Stempel

téma bakalářské práce:

viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

zpracování realizačního projektu pro architektonickou studii novostavby laboratoří pro výzkumný ústav rostlinné výroby v Praze

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

textová část obsahující technickou zprávu (arch.-stavební řešení, část stavební konstrukce, tech. zabezpečení budovy, realizace stavby, požární bezpečnostní řešení, interier, tabulky)

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

výkresová část obsahující celkovou koordinační situaci

přodorysy, řezy, pohledy 1:50 (1:100)

detaily 1:5 (1:2, 1:10)

model

Datum a podpis studenta 18.2.2019 *vaširova*

Datum a podpis vedoucího DP

Stempel

registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Klára Vašířová	
Akademický rok / semestr: LS 2018/2019	
Ústav číslo / název: 15 127 / Ústav navrhování I	
Téma bakalářské práce - český název: LABORATOŘE PRO VÝZKUMNÝ ÚSTAV ROSTLINNÉ VÝROBY	
Téma bakalářské práce - anglický název: LABORATORIES FOR CROP RESEARCH INSTITUTE	
Jazyk práce: český	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Jan Stempel
Oponent práce:	Ing. arch. Adam Rujbr
Klíčová slova (česká):	Laboratoře, Výzkumný ústav rostlinné výroby, Ruzyně, Praha,
Anotace (česká):	Projekt je součástí společného ateliérového návrhu nové podoby Výzkumného ústavu rostlinné výroby. Jedná se o samostatně stojící budovu laboratoří s kanceláři určenou pro 8 pracovních týmů ústavu. Budova má 2 nadzemní podlaží. V prvním nadzemním podlaží se nachází přednáškový sál. Konstrukční materiál obvodového zdiva jsou keramické tvárnice Porotherm, vnitřní nosné zdi jsou železobetonové a stropy jsou tvořeny Spiroll panely.
Anotace (anglická):	The project is a part of studio's plan for a new urban structure of a Crop Research Institute. It is a stand-alone building with laboratories and offices serving 8 work teams of the Institute. The building has 2 floors. On the first floor there is a conference hall. Perimeter walls are made from ceramic blocks Porotherm. Bearing walls inside the building are made from reinforced concrete and the ceiling is made from the Spiroll panels.

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 24.5.2019



Podpis autora bakalářské práce

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



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2018/2019 LS	
Ateliér	STEMPEL - BENEŠ	
Zpracovatel	KLAŘA VAŠÍŘOVÁ	
Stavba		
Místo stavby	VÝZKUMNÝ ÚSTAV ROSTLINNÉHO VÝVOJE, PRAHA 6	
Konzultant stavební části	Ing. JIŘÍ MRAZE	
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. STANISLAVA NEUBERGOVÁ, PHD.	
	Ing. MIROSLAV SMUTEK, PHD.	
	Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, PHD.	
	Ing. VÍTĚZSLAV VACEK, CSC.	
	Ing. Prof. Ing. arch. JÁN STEMPEL	

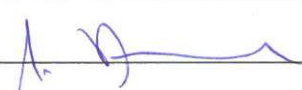

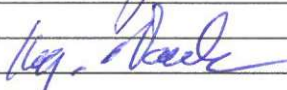

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

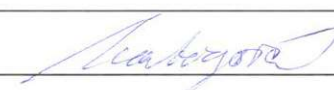
Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva		
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části	
		statika	
		TZB	
	realizace staveb		
Situace (celková koordinační situace stavby)			
Půdorysy	půdorys 1.NP 1:50		
	půdorys 2.NP 1:50		
	půdorys středy 1:50		
Řezy	řez A-A' 1:50		
	řez B-B' 1:50		
Pohledy	pohled východní 1:50		
	pohled jižní 1:50		
	pohled západní 1:50		
	pohled severní 1:50		
Výkresy výrobků			
Details	střecha 1:5		
	střešní vpust 1:5		
	nadpraží 1:2		
	parapet 1:2		
	sokl 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. ucel. zadání	
Interiér		

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY		
	PŮVĚRNÍ BEZPEČNOST STAVEB (viz zadání)	

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE – ARCHITEKTURA A URBANISMUS pro akademický rok 2018 – 19.

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

Bakalářský projekt

ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: KLARA VAŠKROVA

Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc., Ing. Martin Pospíšil, Ph.D., Ing. Miroslav Smutek, Ph.D., Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.

- **Výkresy nosné konstrukce včetně založení**

Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném konzultantem (podle počtu podlaží, rozměrů stavby, složitosti apod.) Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (u prefa, 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 zejména u tvarově složitých staveb.

- **Technická zpráva statické části**

Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, přehled uvažovaných proměnných zatížení, návrhová životnost stavby, základové poměry, způsob založení, nosný systém, popis hlavních nosných prvků, popis atypických částí

- **Statický výpočet**


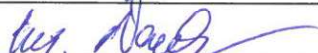
Výpočet omezeného počtu prvků (většinou 2 prvky) určí konzultant v závislosti na složitosti a rozsahu objektu, ostatní rozměry konstrukce budou určeny především empiricky.

Konkrétní rozsah zadání stanovuje konzultant.

Praha, 16.5.2019


.....
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	KLÁRA VAŠÍŘOVÁ	Podpis	
Konzultant	Ing. VÍTĚZSLAV VACEK, CSc.	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.

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2018/2019
Semestr : LS
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz> – výuka – bakalářský projekt

Jméno studenta	KLÁRA VAŠÍŘOVÁ
Jméno konzultanta	Ing. ZUZANA MORALOVÁ, Ph.D.

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu

- **Koordinační výkresy návrhů vedení jednotlivých rozvodů v podlažích – půdorysy.***

Návrh vedení vnitřních rozvodů vodovodu, včetně požárního, plynovodu, způsob odvodnění objektu (srážková a splašková voda), systém vytápění, větrání, případně chlazení, návrh hlavního domovního rozvodu elektrické energie v půdorysech v měřítku 1 : 100, příp. 1 : 50. Umístění instalačních, větracích a výtahových šachet, alternativní stavební úpravy pro stoupací a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a patrové rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně. V rámci objektu (nebo souboru staveb) specifikovat a umístit zdroj vytápění, větrání, případně chlazení objektu. Vymezit prostor pro SHZ, silno a slaboproudé servrovny a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

- **Souhrnná technická situace***


Návrh osazení objektu na pozemku a návrh tras vedení jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů (výstupní a revizní šachty, lokální způsob likvidace splaškových odpadních vod, akumulace srážkových vod, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně...) v měřítku 1 : 250, resp. 1 : 500.

- **Bilanční návrhy profilů přípojek (voda, kanalizace), předběžná tepelná ztráta objektu, orientační návrhy větracího a chladicího zařízení (jednotky a minimálně hlavní distribuční vzduchovod).***
- **Technická zpráva**

Praha, 20.5. 2019


.....
Podpis konzultanta

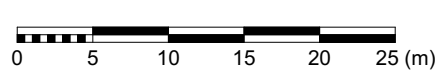
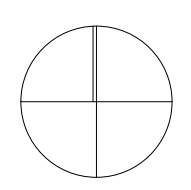
*Možnost případné úpravy zadání konzultantem.

vedoucí projektu :	prof. Ing. arch. JÁN STEPEL	<p style="text-align: center;">  FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 7 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ </p>	
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I		
konzultant :			
vypracoval:	KLÁRA VAŠÍŘOVÁ		
stavba	Laboratoře pro Výzkumný ústav rostlinného vývoje	lokální výškový systém Bpv:	± 0,000 = + 343,5
část	Situace	formát : A4	
		stupeň : BP	školní rok : 2018/2019
		měřítko :	část dokumentace: C




LEGENDA

- bourané objekty
- - - hranice řešeného území
- hranice katastrálních území
- - - kanalizační přípojka
- plynovodní přípojka
- přípojka elektřiny
- vodovodní přípojka
- - - požárně nebezpečný prostor
- nové objekty
- nové pochozí plochy
- stávající objekty
- nové objekty v rámci areálu VÚVR
- stávající pojezdové plochy
- hlubinný vrt
- navrhovaná zeleň
- ⊗ geologická sonda



vedoucí projektu :	prof. Ing. arch. JÁN STEMPEL	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 7 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
ústav :	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I		
konzultant :			
vypracoval :	KLÁRA VAŠÍŘOVÁ		
stavba	Laboratoře pro Výzkumný ústav rostlinného vývoje	lokální výškový systém Bpv:	± 0,000 = + 343,5
část	Situace	formát :	450/500
		stupeň :	BP
obsah	Koordinací situací výkres	měřítko :	1:500
			školní rok : 2018/2019
			číslo výkresu : C.1

vedoucí projektu :	prof. Ing. arch. JÁN STEPEL	<p style="text-align: center;">  FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 7 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ </p>	
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I		
konzultant :	Ing. JIŘÍ MRÁZ		
vypracoval:	KLÁRA VAŠÍŘOVÁ		
stavba	Laboratoře pro Výzkumný ústav rostlinného vývoje	lokální výškový systém Bpv:	± 0,000 = + 343,5
část	Architektonické a stavebně technické řešení	formát : A4	
		stupeň : BP	školní rok : 2018/2019
		měřítko :	část dokumentace: D.1.1

D.1.1.01 Architektonické a stavebně technické řešení – technická zpráva

D.1.1.01.01 Účel objektu

Předmětem této bakalářské práce je řešení objektu laboratoří s kanceláři v areálu Výzkumného ústavu rostlinné výroby v Praze – Ruzyni. V okolí řešeného pozemku se nachází budovy ve správě VÚRV. Areál je obklopen zemědělskou půdou. Na jižní straně areálu vede železniční trať mezi Kladnem a Prahou. Naproti vjezdu do areálu je v budoucnu plánováno dovést tramvajovou trať, která dnes končí na Divoké Šárce. Na pozemku o rozloze 8 292,5 m² se momentálně nachází budovy určené k demolici. Tyto budovy jsou ve velmi špatném technickém stavu.

D.1.1.01.02 Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení

Rozloha pozemku činí 8 292,5 m². Pozemkem prochází hlavní ulice areálu. Je plánováno tuto ulici přerušit a stavbu laboratoří postavit v její ose, aby bylo zabráněno projíždění zemědělských strojů a zaměstnanců areálu po cestě, která je primárně určena pro chodce. Vlastní objekt je navržen jako dvoupodlažní budova s osmi laboratořemi, kanceláři a přednáškovým sálem v přízemí.

D.1.1.01.03 Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěná plocha

Rozloha pozemku:	8 292,5 m ²
Zastavěná plocha:	1415 m ²
Obestavěný objem:	11 660 m ³
Zpevněná plocha:	271,5 m ²

D.1.1.01.04 Technické a konstrukční řešení objektu

Základy:

Jsou navrženy základové pasy probíhající pod obvodovými stěnami a pod vnitřními nosnými stěnami. Úroveň základové spáry je - 1,200m.

Nosné konstrukce:

Nosný systém je stěnový, podélný konstrukční systém. Obvodové zdi jsou z keramických tvárníc Porotherm 38 Profi. Vnitřní nosné stěny jsou monolitické železobetonové. Stropní desky tvoří prefabrikované stropní panely Spiroll, které jsou uloženy na železobetonové průvlaky a v místě překlenutí chodeb na průvlaky Deltabeam. Jsou navrženy panely tloušťky 265 mm.

Vertikální komunikace:

Schodiště v hale je tvořeno jedním železobetonovým prefabrikovaným dílem. Je uloženo na průvlak Deltabeam. Schodiště v CHÚC jsou také navržena jako železobetonové prefabrikované díly. Jsou uloženy na železobetonové desky tvořící podestu a mezipodestu.

Střechy:

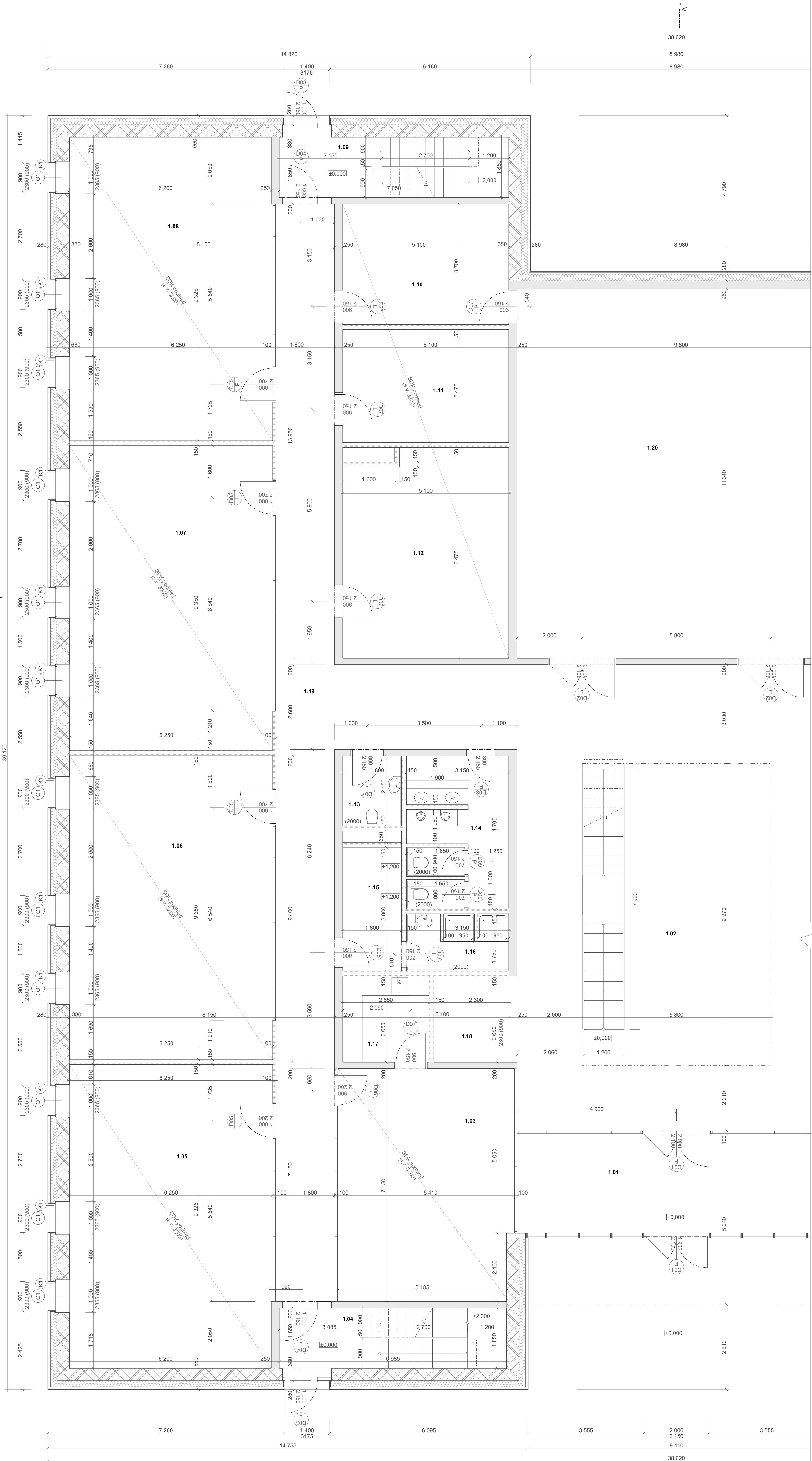
Objekt je zastřešen nepochozí střechou s extenzivní zelení. Spádovou vrstvu tvoří EPS spádové klíny položené na EPS tepelné izolaci tl. 200 mm. Hydroizolace je z PVC folie chráněné geotextilií a nopovou folií.

Příčky:

V objektu jsou SDK příčky tloušťky 100 a 150 mm. Příčky mezi laboratořemi jsou tvořeny keramickými tvárnicemi Porotherm.

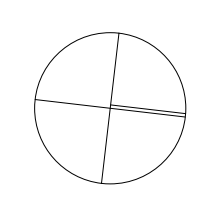
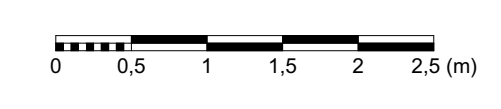
Podlahy:

Ve vstupní hale a v chodbách je podlaha z leštěného betonu. V laboratořích, kancelářích a v sálu tvoří nášlapnou vrstvu podlahy epoxidová stěrka. Na WC a ve sprchách je keramická dlažba. Tyto místnosti jsou vytápěny pomocí podlahového vytápění.

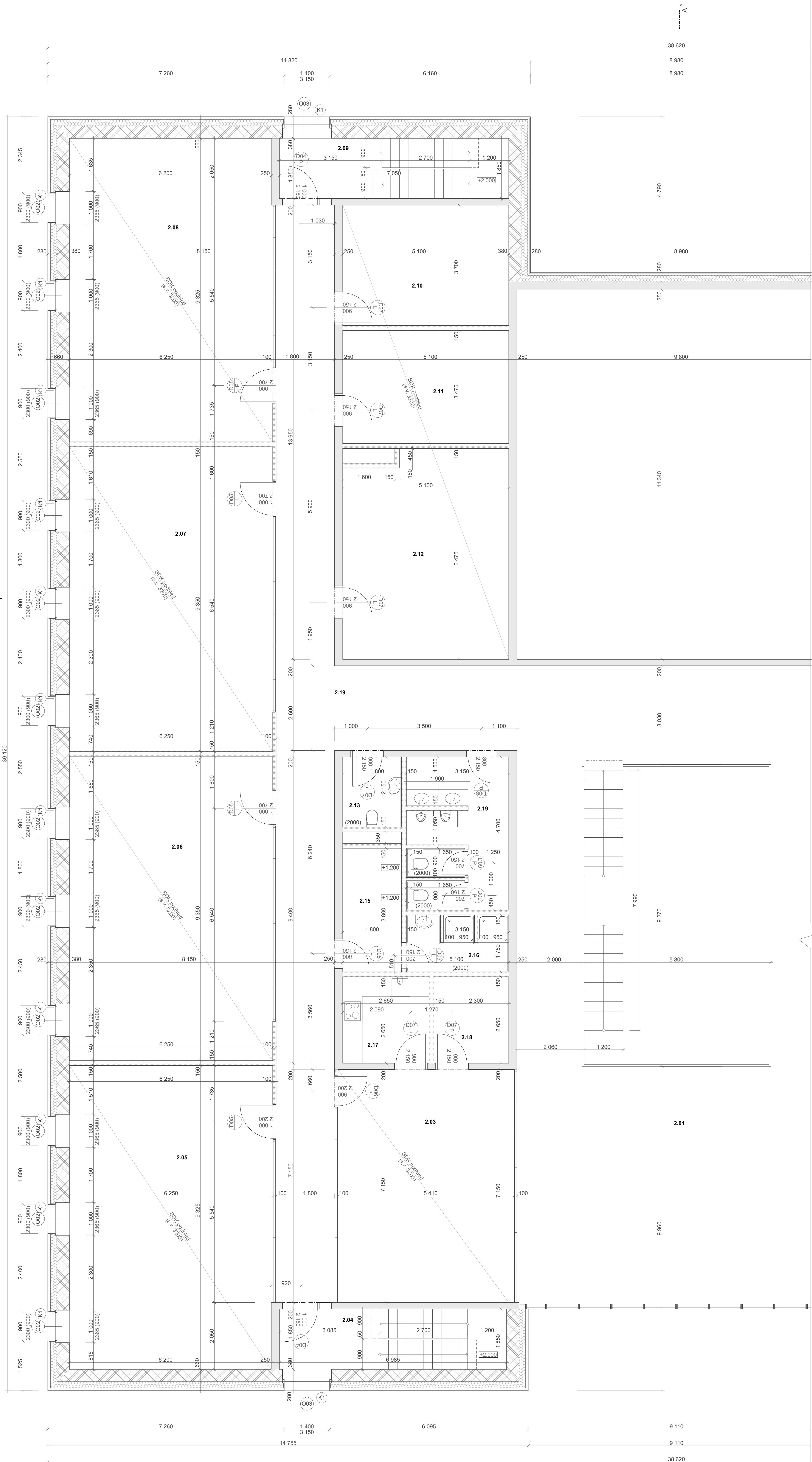


Tabulka místností 1.NP					
Č.	Název místnosti (m ²)	Podlaha	Stěny	Strop	Poznámka
1.01	Záďeří	30,87	leštěný beton	LOP, skleněná příčka	SDK podhled
1.02	Vstupní haia	140,98	leštěný beton	štuková omítka, skleněná příčka	SDK podhled
1.03	Denní místnost	38,37	epoxidová stěrka	štuková omítka, skleněná příčka	SDK podhled
1.04	Únikové schodiště	12,92	leštěný beton	štuková omítka	štuková omítka
1.05	Kancelář	58,18	epoxidová stěrka	štuková omítka, skleněná příčka	SDK podhled
1.06	Kancelář	58,52	epoxidová stěrka	štuková omítka, skleněná příčka	SDK podhled
1.07	Kancelář	58,52	epoxidová stěrka	štuková omítka, skleněná příčka	SDK podhled
1.08	Kancelář	58,18	epoxidová stěrka	štuková omítka, skleněná příčka	SDK podhled
1.09	Únikové schodiště	13,04	leštěný beton	štuková omítka	štuková omítka
1.10	Zázemí sálu	18,87	epoxidová stěrka	štuková omítka	SDK podhled
1.11	Serverovna	17,72	epoxidová stěrka	štuková omítka	SDK podhled
1.12	Sklad	31,97	epoxidová stěrka	štuková omítka	SDK podhled
1.13	WC	3,87	epoxidová stěrka	štuková omítka, keramický obkl...	SDK podhled
1.14	WC	14,52	epoxidová stěrka	štuková omítka, keramický obkl...	SDK podhled
1.15	Šatny	6,84	epoxidová stěrka	štuková omítka	SDK podhled
1.16	Sprchy	5,51	epoxidová stěrka	keramický obklad	SDK podhled
1.17	Kuchyňka	7,03	epoxidová stěrka	štuková omítka	SDK podhled
1.18	Recepce	6,76	leštěný beton	štuková omítka	SDK podhled
1.19	Chodba	75,87	leštěný beton	štuková omítka, skleněná příčka	SDK podhled
1.20	Sál	111,13	epoxidová stěrka	pohledový beton	

- LEGENDA MATERIÁLU**
- cihelné tvárnice Protherm 38 T Profi
 - beton vyztužený, C 20/25
 - tepelná izolace - minerální vlna
 - sádkkartonová příčka



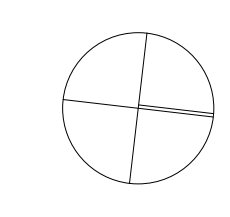
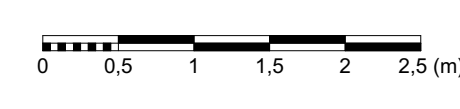
vedoucí projektu :	prof. Ing. arch. JÁN STEPEL	FAKULTA ARCHITECTURY	
ústav :	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	TULÁKOVÁ 7	
konzultant :	Ing. JIRÍ MRAZ	PRAHA 6	
vypracoval :	KLÁRA VAŠÍŘOVÁ	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
stavba :	Laboratoře pro Výzkumný ústav rostlinného vývoje	lokální výškový systém Bpvc	± 0,000 = + 343,5
část :	Architektonické a stavebně technické řešení	formát: 760x950 mm	škópní rok: 2018/2019
obsah :	Půdorys 1.NP	stupeň: BP	číslo výkresu: D.1.1.2
		měřítko: 1:50	



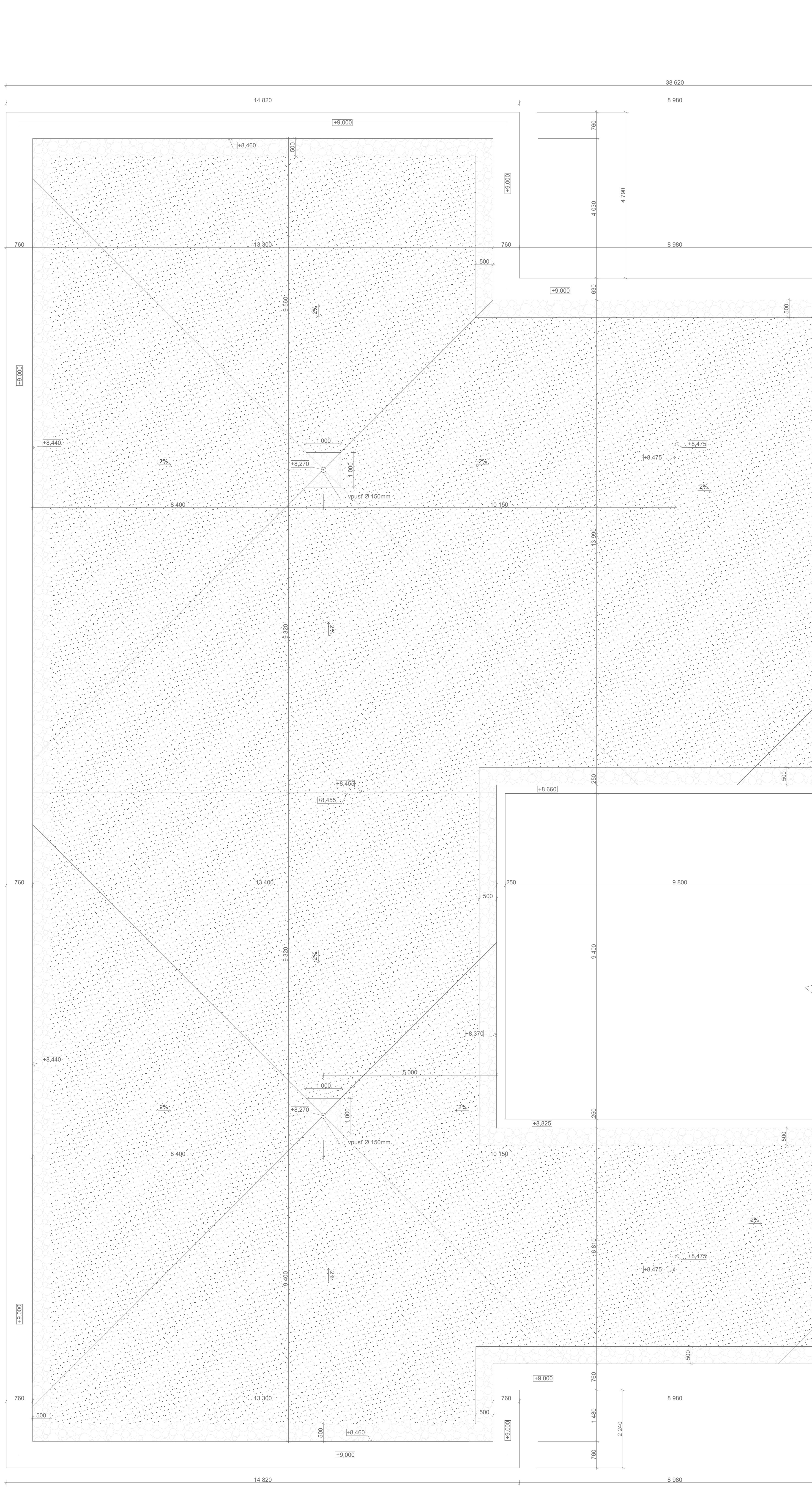
Tabuľka miestností 2.NP

Č.	Název miestnosti	(m2)	Nášlapná vrstva	Stěny	Strop	Poznámka
2.01	Hala	138,03	leštěný beton	skleněná příčka, štuková omítka	SDK podhled	
2.03	Denní místnost	38,71	epoxidová stěrka	štuková omítka, skleněná příčka	SDK podhled	
2.04	Únikové schodiště	13,04	leštěný beton	štuková omítka	štuková omítka	
2.05	Kancelář	58,18	epoxidová stěrka	štuková omítka, skleněná příčka	SDK podhled	
2.06	Kancelář	58,52	epoxidová stěrka	štuková omítka, skleněná příčka	SDK podhled	
2.07	Kancelář	58,52	epoxidová stěrka	štuková omítka, skleněná příčka	SDK podhled	
2.08	Kancelář	58,18	epoxidová stěrka	štuková omítka, skleněná příčka	SDK podhled	
2.09	Únikové schodiště	13,04	leštěný beton	štuková omítka	štuková omítka	
2.10	Zázemí sálu	18,87	epoxidová stěrka	štuková omítka	SDK podhled	
2.11	Serverovna	17,72	epoxidová stěrka	štuková omítka	SDK podhled	
2.12	Skład	33,02	epoxidová stěrka	štuková omítka	SDK podhled	
2.13	WC	3,87	epoxidová stěrka	štuková omítka, keramický obklad	SDK podhled	
2.15	Šatny	6,84	epoxidová stěrka	štuková omítka	SDK podhled	
2.16	Sprchy	5,51	epoxidová stěrka	keramický obklad	SDK podhled	
2.17	Kuchyňka	7,03	epoxidová stěrka	štuková omítka	SDK podhled	
2.18	Technická místnost	6,09	epoxidová stěrka	štuková omítka	SDK podhled	
2.19	Chodba	14,52	epoxidová stěrka	štuková omítka, skleněná příčka	SDK podhled	
2.19	Chodba	75,87	leštěný beton	štuková omítka, skleněná příčka	SDK podhled	



- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- cihelné tvárnice Prothem 38 T Profi
 - beton vyztužený, C 20/25
 - tepelná izolace - minerální vlna
 - sádkokartonová příčka

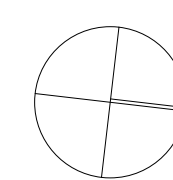
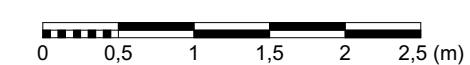


vedoucí projektu :	prof. Ing. arch. JÁN STEPEL	FAKULTA ARCHITEKTURY BRNO UNIVERZITA TECHNOLOGIE PRŮMYSLOVÁ 7 PRAHA 6
ústav :	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	
konzultant :	Ing. JIRÍ MRAZ	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval :	KLÁRA VAŠÍŘOVÁ	
stavba	Laboratoře pro Výzkumný ústav rostlinného vývoje	lokální výškový systém Bpvc
část	Architektonické a stavebně technické řešení	± 0,000 = + 343,5
obsah	Půdorys 2.NP	formát: 760/950 mm
		stupeň: BP
		měřítko: 1:50
		škótní rok: 2018/2019
		číslo výkresu: D.1.1.3

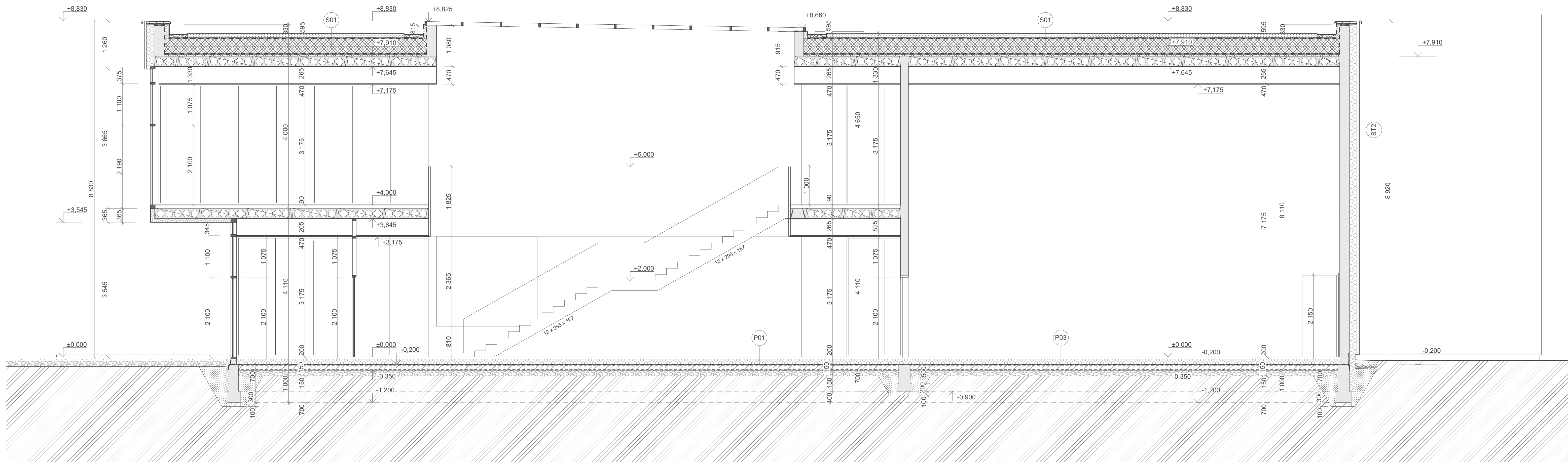


LEGENDA MATERIÁLŮ










-  extenzivní zeleň
-  prany kačirek, frakce 16-32mm




vedoucí projektu :	prof. Ing. arch. JÁN STEPEL	 FAKULTA ARCHITEKTURY BRNO UNIVERZITA TECHNOLOGIE	± 0,000 = + 343,5
ústav :	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I		
konzultant :	Ing. JIRÍ MRAZ		
vypracoval :	KLÁRA VAŠÍŘOVÁ		
stavba	Laboratoře pro Výzkumný ústav rostlinného vývoje	lokální výškový systém Bpx	
část	Architektonické a stavebně technické řešení	formát: 760x950 mm	škola rok: 2018/2019
obsah	Půdorys střechy	měřítko: 1:50	číslo výkresu: D.1.1.4

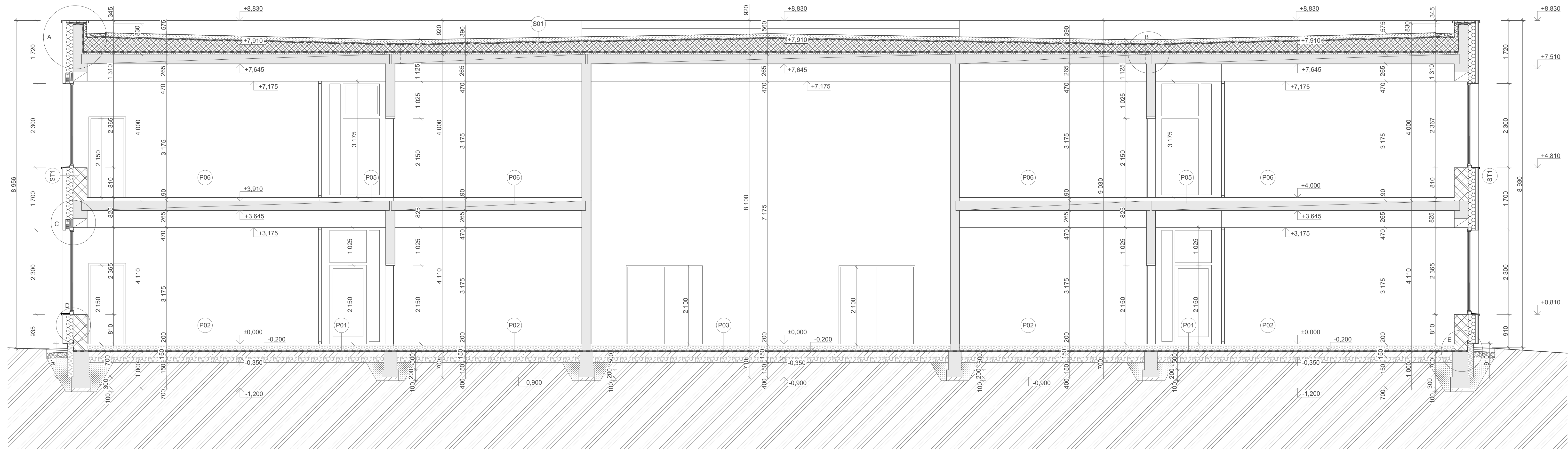


LEGENDA MATERIÁLŮ

-  cihelné tvárnice Protherm 38 T Profi
-  beton vyztužený, C 20/25
-  tepelná izolace - minerální vlna
-  sádrokartonová příčka
-  tepelná izolace XPS
-  podkladní beton
-  substrát pro extenzivní zeleň
-  prany kačirek frakce 16/32
-  prefabrikované stropní panely Spiroll

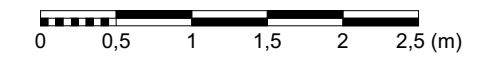


vedoucí projektu :	prof. Ing. arch. JÁN STEMPEL	 FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 7 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ		
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I		lokální výškový systém Bpv:	± 0,000 = + 343,5
konzultant :	Ing. JIŘÍ MRÁZ		formát:	860/400 mm
vypracoval:	KLÁRA VAŠÍROVÁ	stupeň:	BP	školní rok: 2018/2019
stavba	Laboratoře pro Výzkumný ústav rostlinného vývoje	měřítko:	1:50	číslo výkresu: D.1.1.5
část	Architektonické a stavebně technické řešení			
obsah	Řez A-A'			

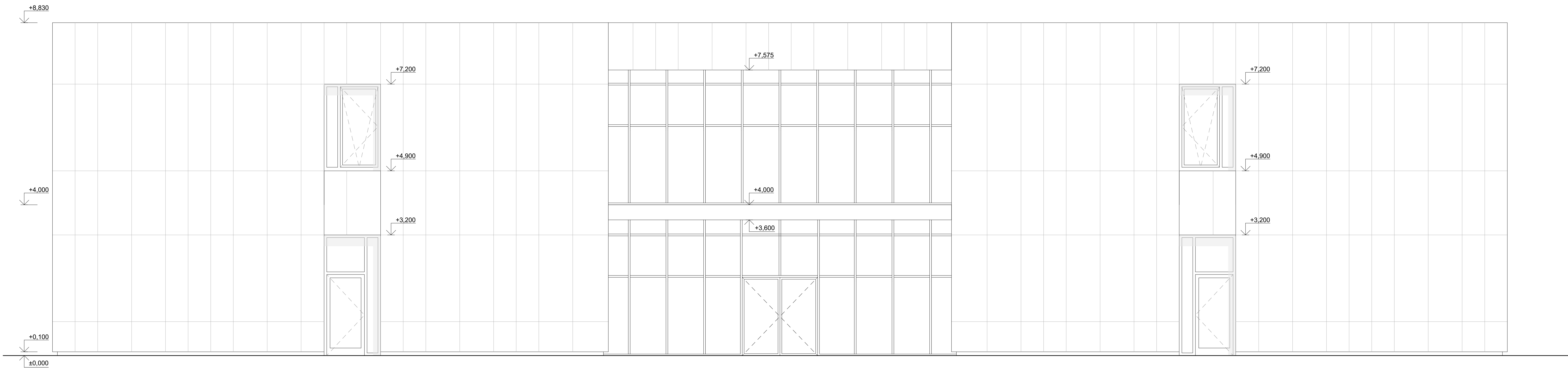


LEGENDA MATERIÁLŮ

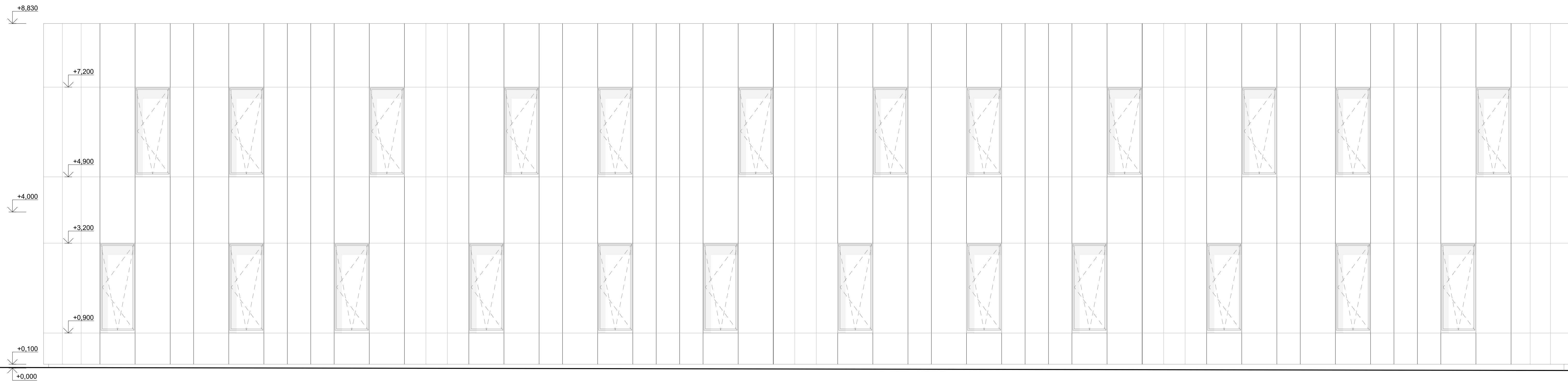
- cihelné tvárnice Protherm 38 T Profi
- beton vyztužený, C 20/25
- tepelná izolace
- tepelná izolace XPS
- beton C20/25
- substrát pro extenzivní zeleň
- prany kačírky frakce 16/32
- prefabrikované stropní panely Spiroll
- štěrkový podsyp frakce 16-32 mm
- hutněný násyp
- rostlý terén




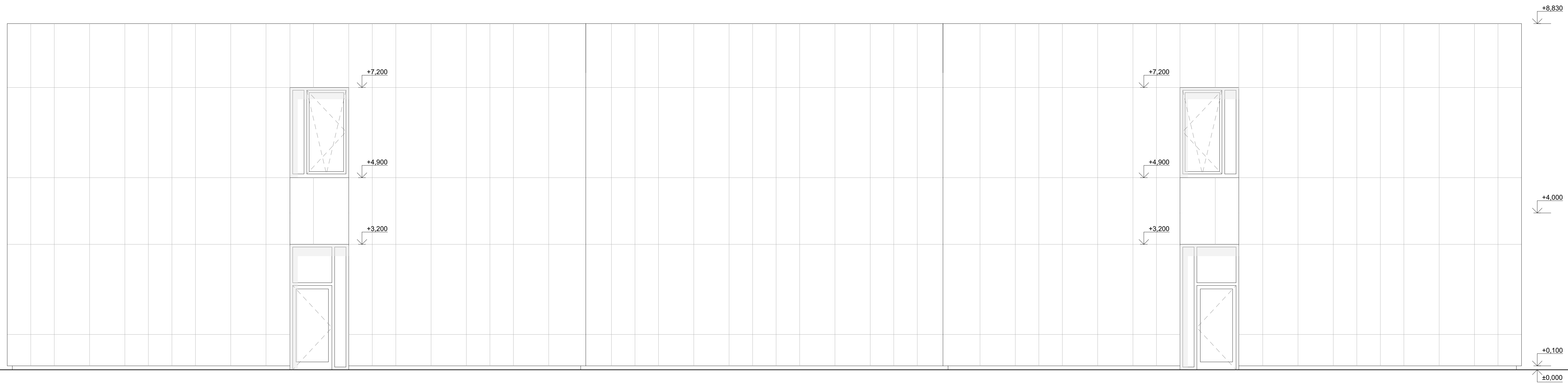
vedoucí projektu :	prof. Ing. arch. JÁN STEMPEL	 FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 7 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I		
konzultant :	Ing. JIŘÍ MRÁZ		
vypracoval:	KLÁRA VAŠÍŘOVÁ		
stavba	Laboratoře pro Výzkumný ústav rostlinného vývoje	lokální výškový systém Bpv:	± 0,000 = + 343,5
část	Architektonické a stavebně technické řešení	formát:	860/400 mm
obsah	Řez B-B'	stupeň:	BP
		měřítka:	1:50
			školní rok: 2018/2019
			číslo výkresu: D.1.1.6



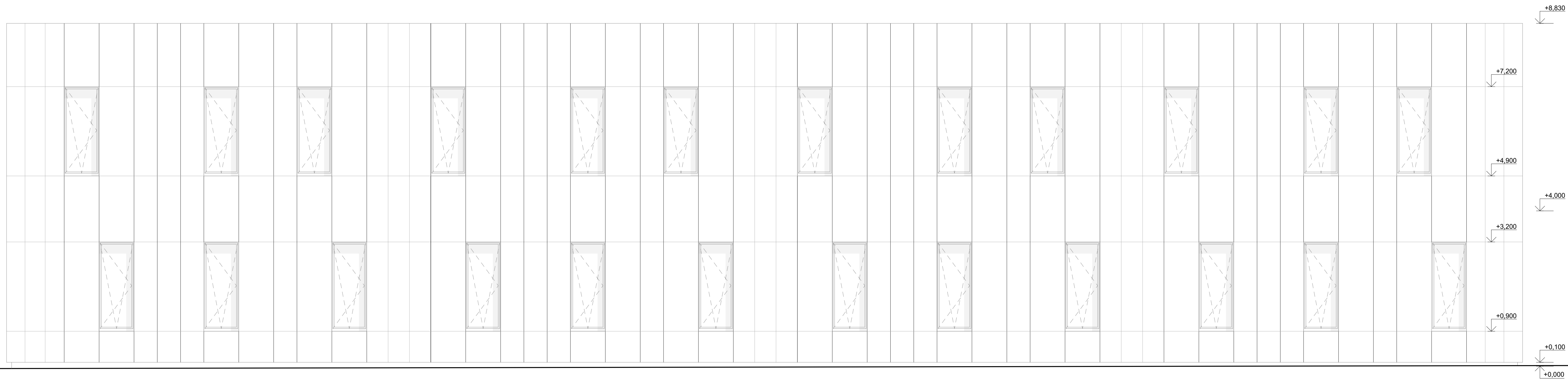
vedoucí projektu :	prof. Ing. arch. JÁN STEMPEL	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 7 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I		
konzultant :	Ing. JIŘÍ MRÁZ		
vypracoval:	KLÁRA VAŠÍŘOVÁ	lokální výškový systém Bpv:	± 0,000 = + 343,5
stavba	Laboratoře pro Výzkumný ústav rostlinného vývoje	formát: 860/400 mm	školní rok: 2018/2019
část	Architektonické a stavebně technické řešení	stupeň: BP	číslo výkresu: D.1.1.7
obsah	Pohled východní	měřítko: 1:50	



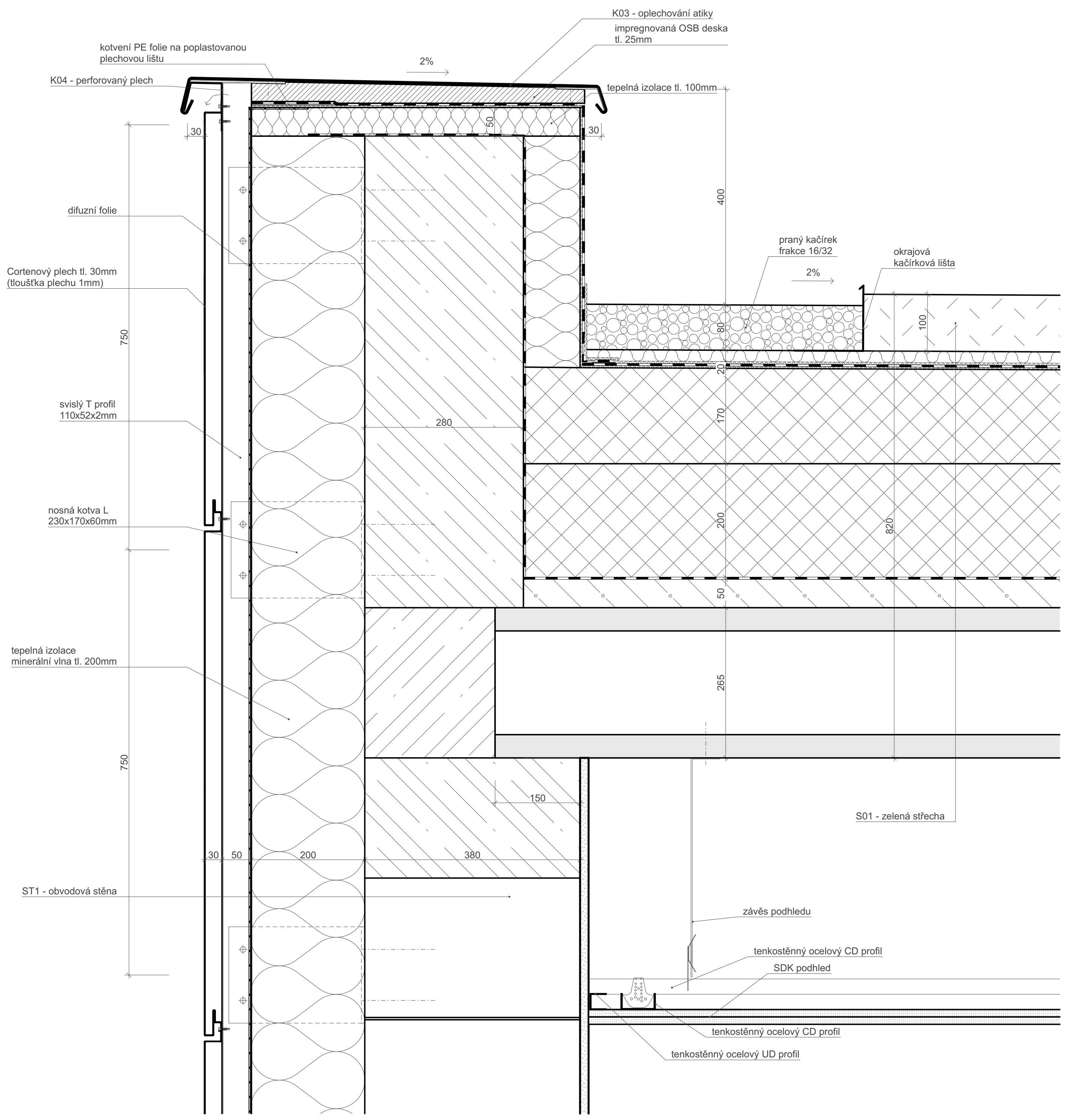
vedoucí projektu :	prof. Ing. arch. JÁN STEPEL	 FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 7 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I		
konzultant :	Ing. JIŘÍ MRÁZ		
vypracoval:	KLÁRA VAŠÍŘOVÁ		
stavba	Laboratoře pro Výzkumný ústav rostlinného vývoje	lokální výškový systém Bpv:	± 0,000 = + 343,5
část	Architektonické a stavebně technické řešení	formát:	860/400 mm
		stupeň:	BP
obsah	Pohled jižní	měřítko:	1:50
			školní rok: 2018/2019
			číslo výkresu: D.1.1.8



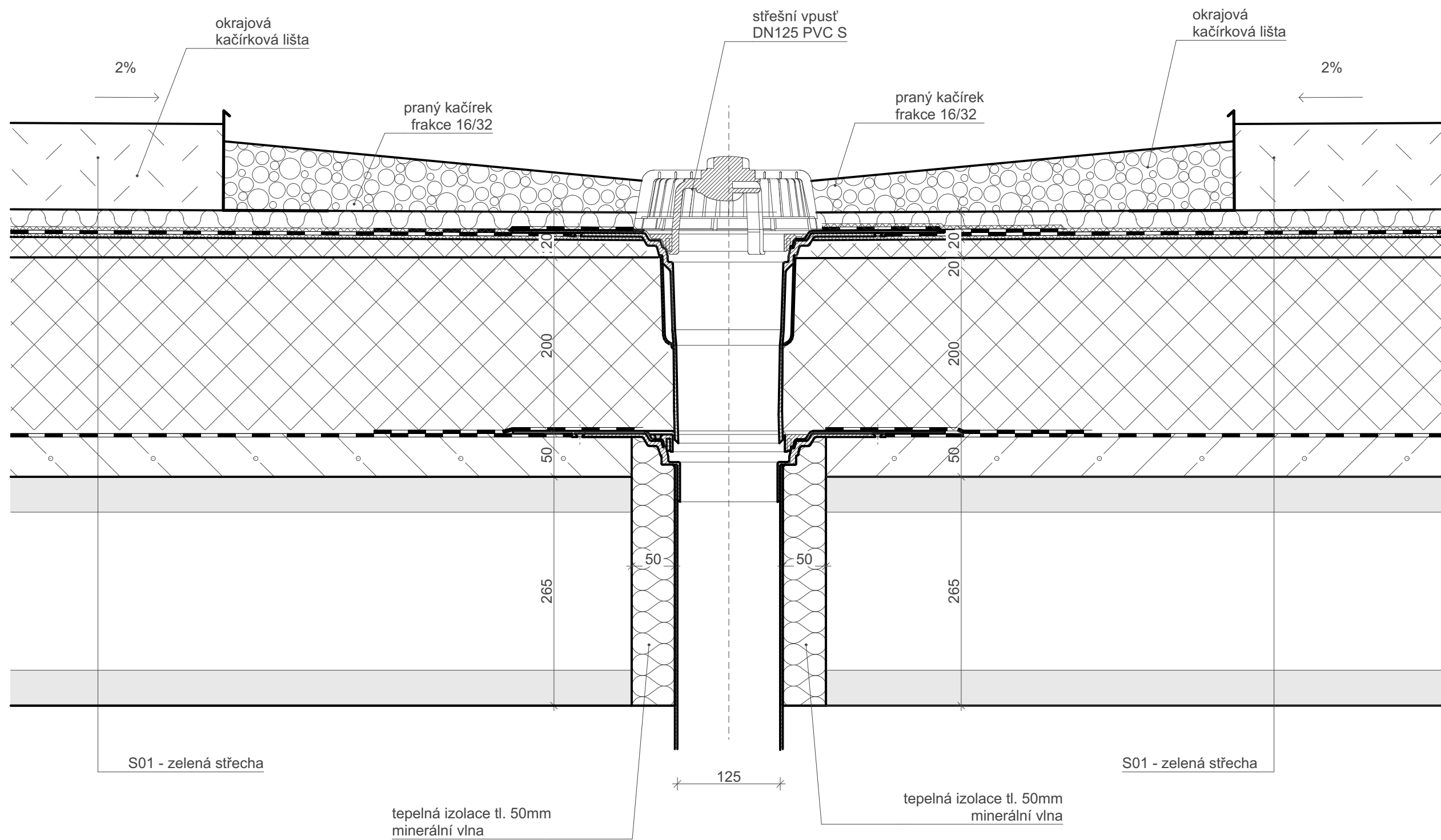
vedoucí projektu :	prof. Ing. arch. JÁN STEPEL	 FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 7 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I		
konzultant :	Ing. JIŘÍ MRÁZ		
vypracoval:	KLÁRA VAŠÍŘOVÁ		
stavba	Laboratoře pro Výzkumný ústav rostlinného vývoje	lokální výškový systém Bpv:	± 0,000 = + 343,5
část	Architektonické a stavebně technické řešení	formát: 860/400 mm	
		stupeň: BP	školní rok: 2018/2019
obsah	Pohled západní	měřítko: 1:50	číslo výkresu: D.1.1.9



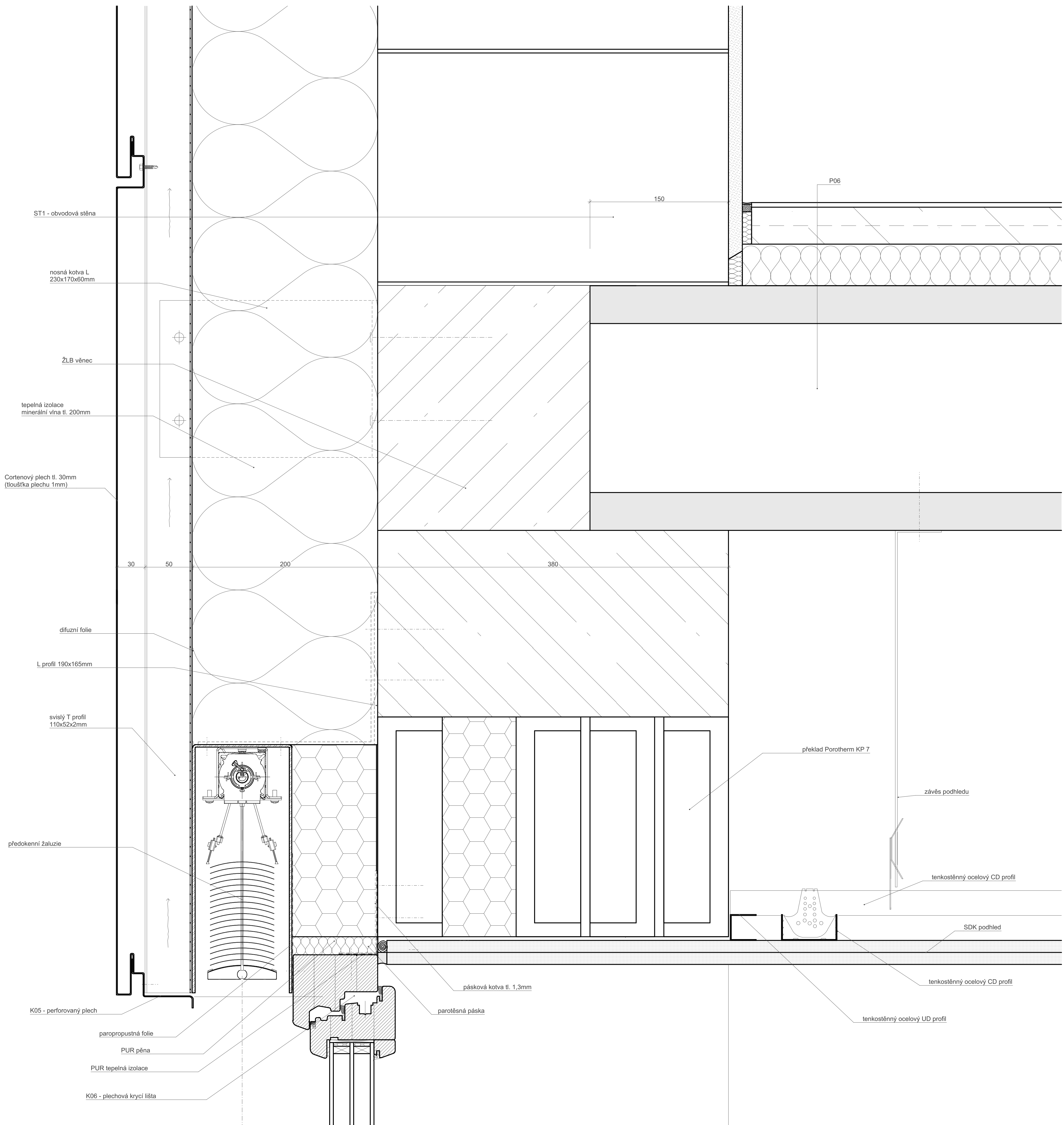
vedoucí projektu :	prof. Ing. arch. JÁN STEMPEL		
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I		
konzultant :	Ing. JIŘÍ MRÁZ		
vypracoval:	KLÁRA VAŠÍŘOVÁ	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
stavba	Laboratoře pro Výzkumný ústav rostlinného vývoje	lokální výškový systém Bpv:	± 0,000 = + 343,5
část	Architektonické a stavebně technické řešení	formát:	860/400 mm
		stupeň:	BP
obsah	Pohled severní	měřítko:	1:50
			školní rok: 2018/2019
			číslo výkresu: D.1.1.10

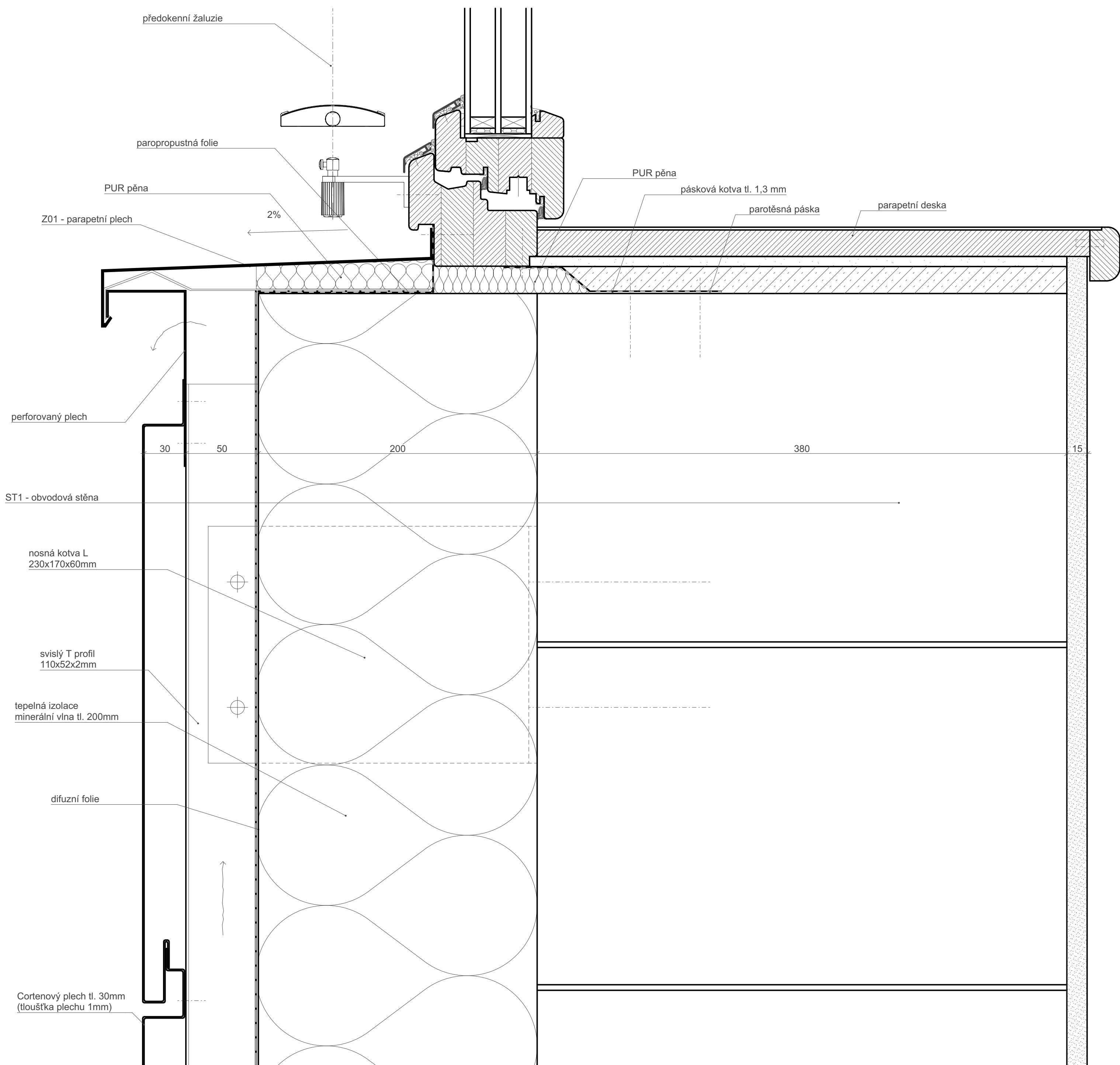


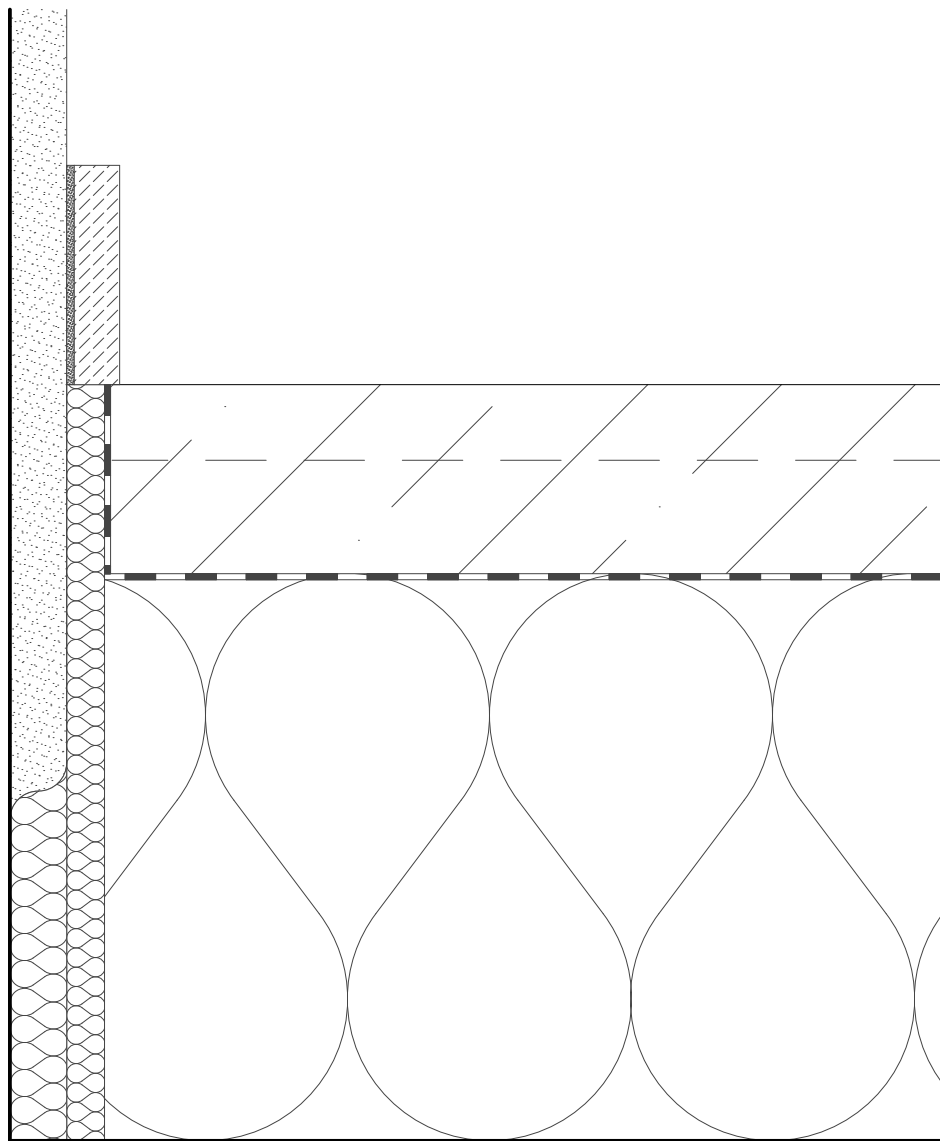
A - Detail atiky



B - Detail střešní vpusti





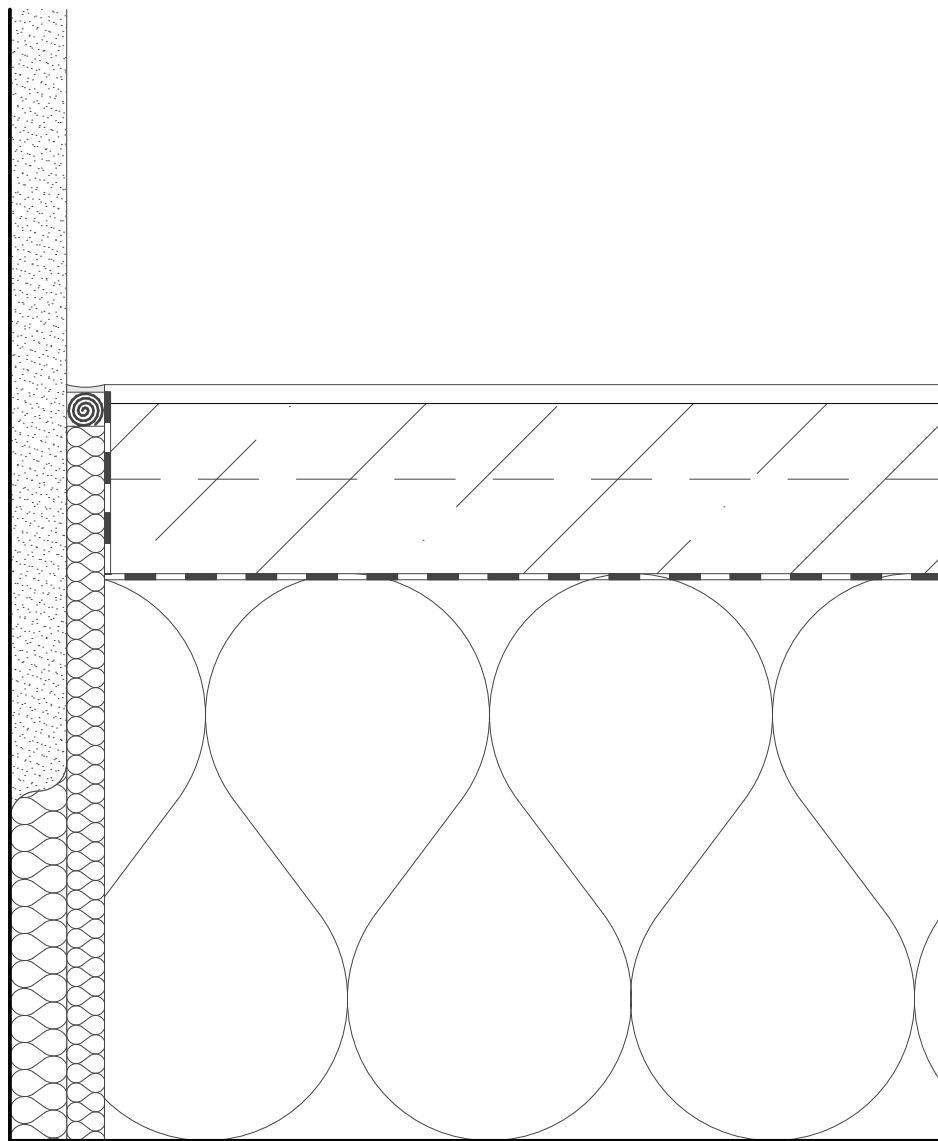


200

betonová mazanina tl. 50 mm
povrch upraven broušením a leštěním

separační PE folie

tepelná izolace tl. 150 mm



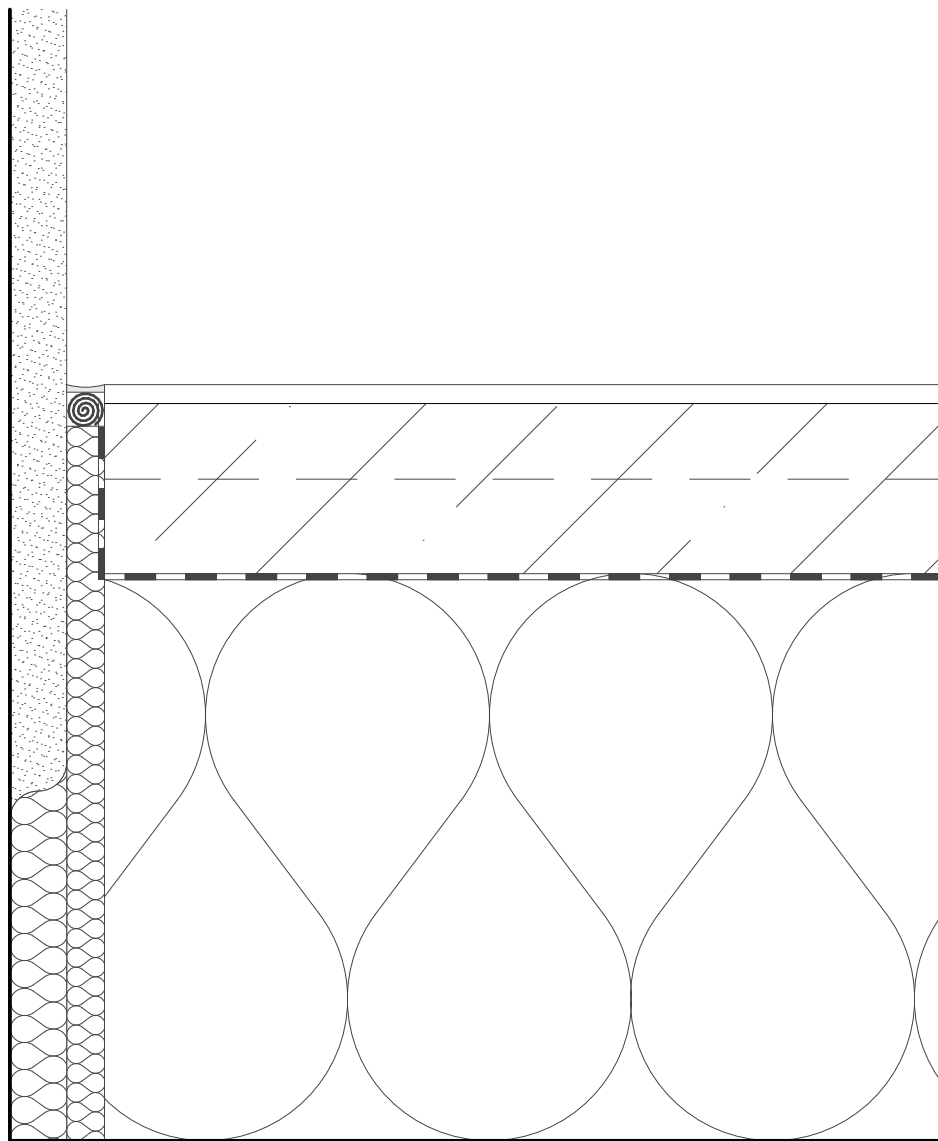
epoxidová stěrka tl. 2mm

betonová mazanina tl.50mm

separační PE folie

tepelná izolace tl. 150 mm

200



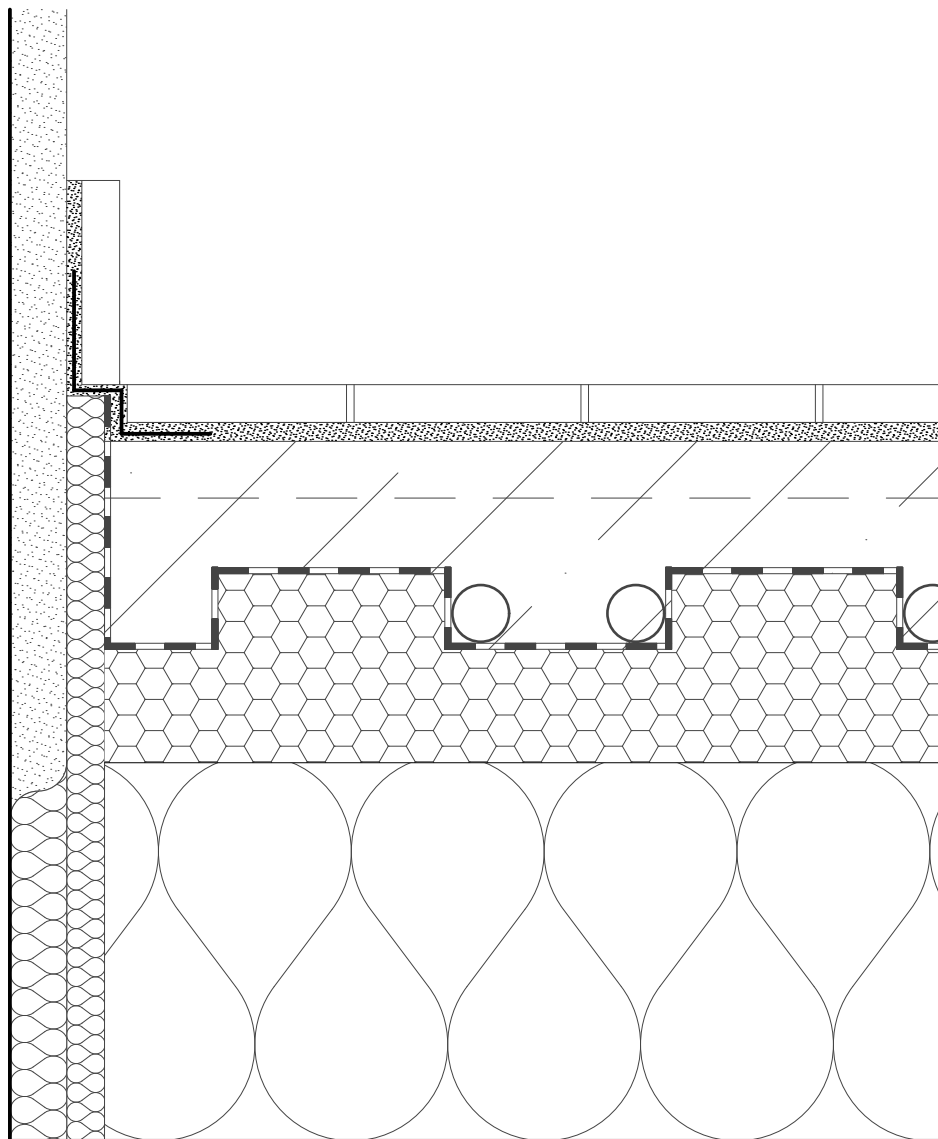
epoxidová stěrka tl. 2mm

betonová mazanina tl. 50mm

separační PE folie

tepelná izolace tl. 150 mm

200



keramická dlažba tl. 10mm
lepící tmel tl. 5mm

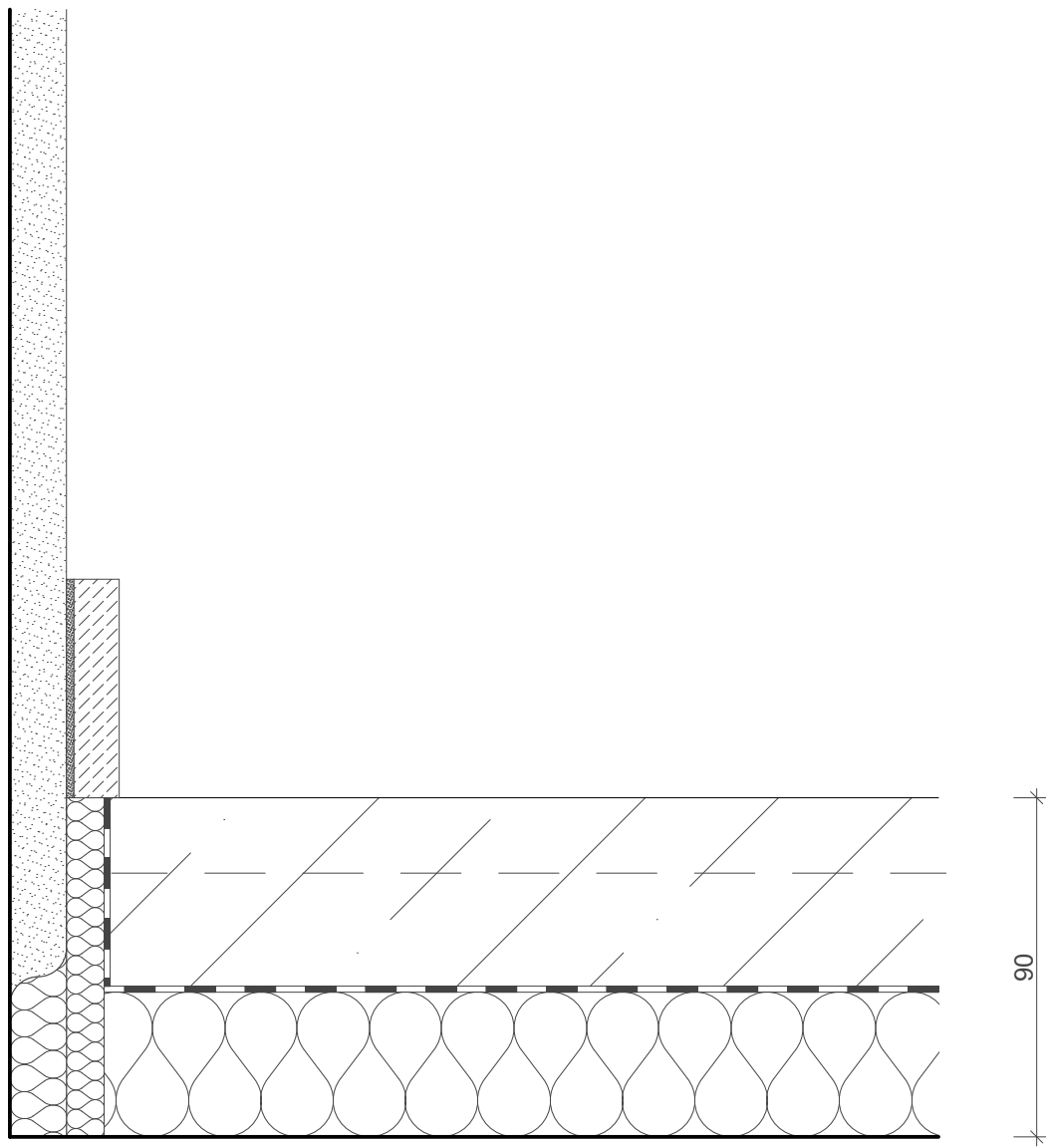
betonová mazanina s podlahovým vytápěním
tl. 55mm vč. nopů

separační PE folie

podkladní deska DEKPERIMETER PV-NR75
tl. 50mm vč. nopů

tepelná izolace tl. 100 mm

200

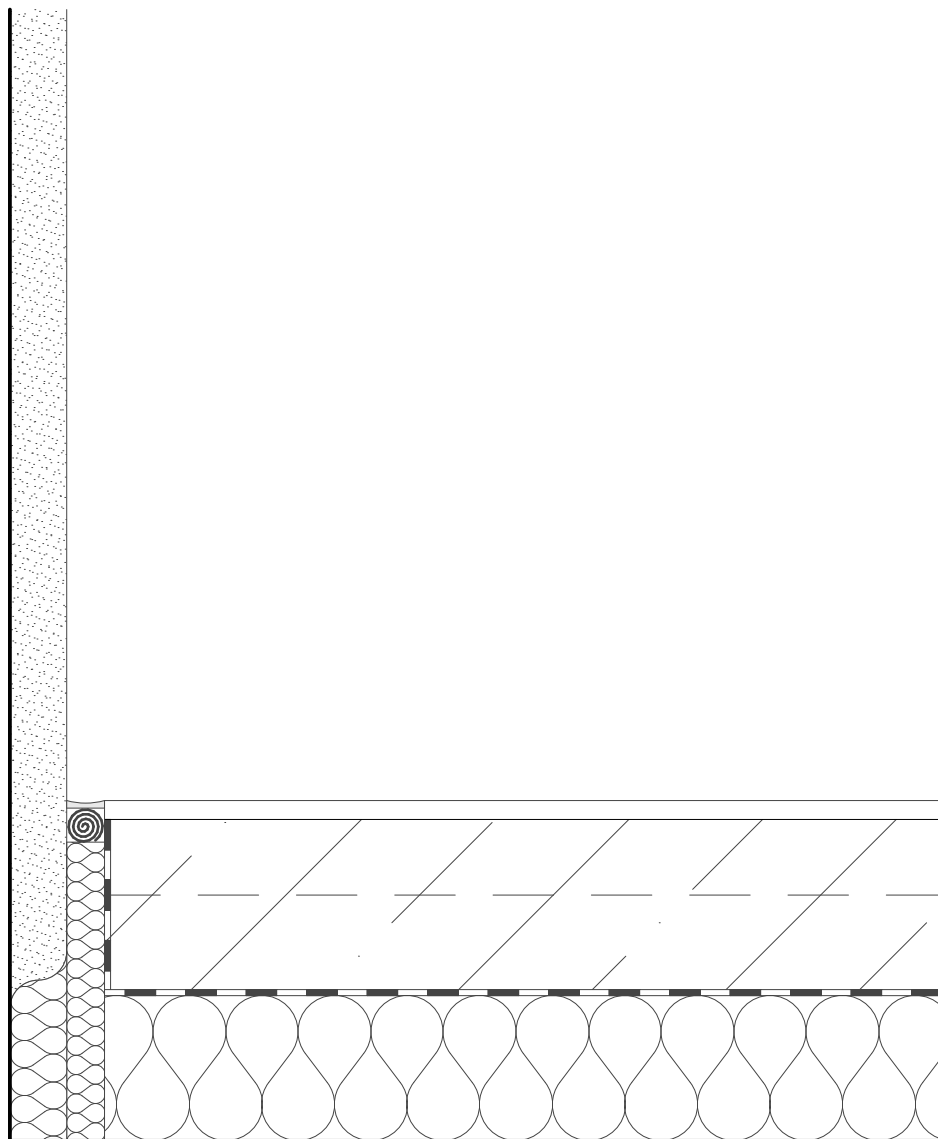


betonová mazanina tl. 50 mm
povrch upraven broušením a leštěním

separační PE folie

kročejevá izolace tl. 40 mm

96



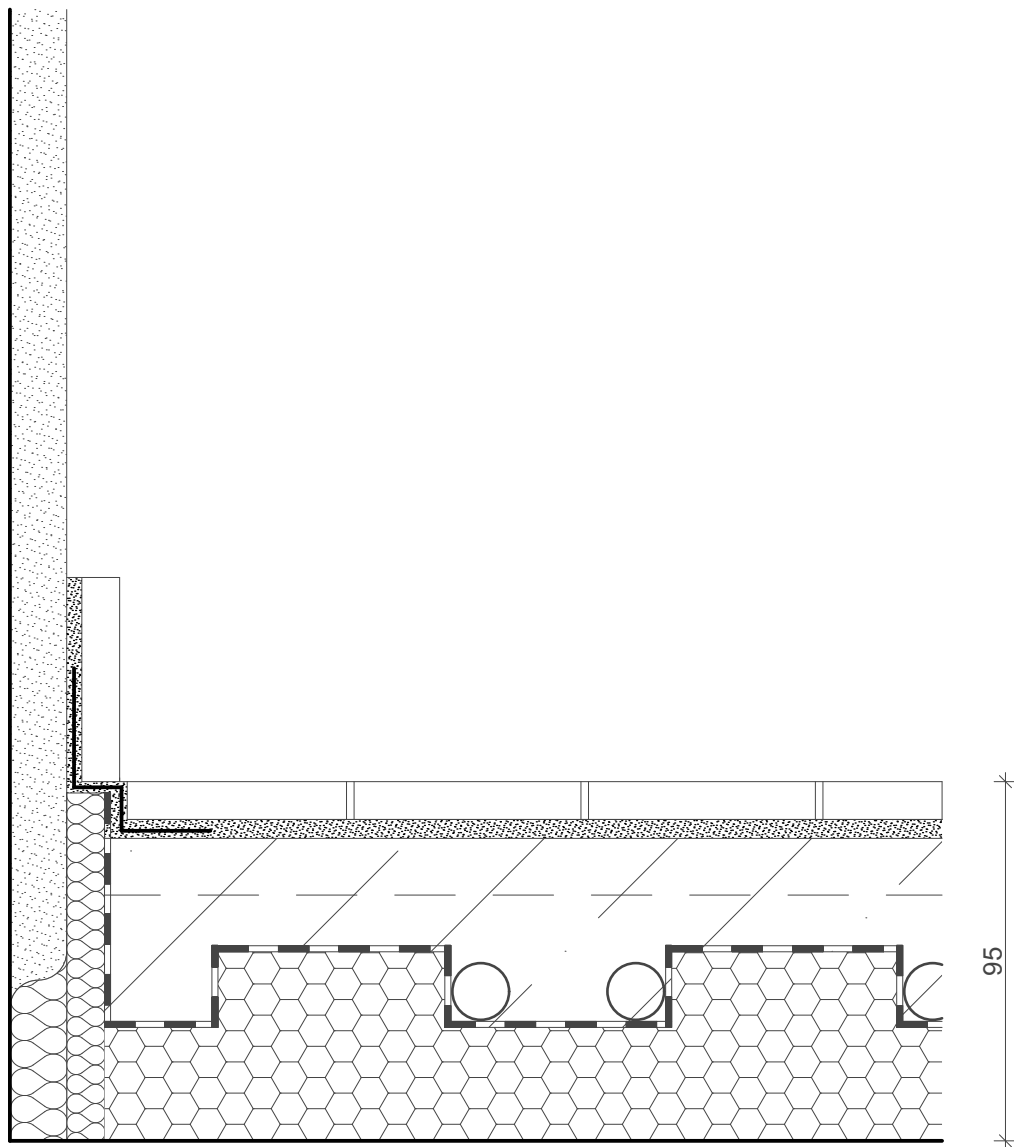
90

epoxidová stěrka tl. 2mm

betonová mazanina tl. 50mm

separační PE folie

kročejová izolace tl. 40 mm



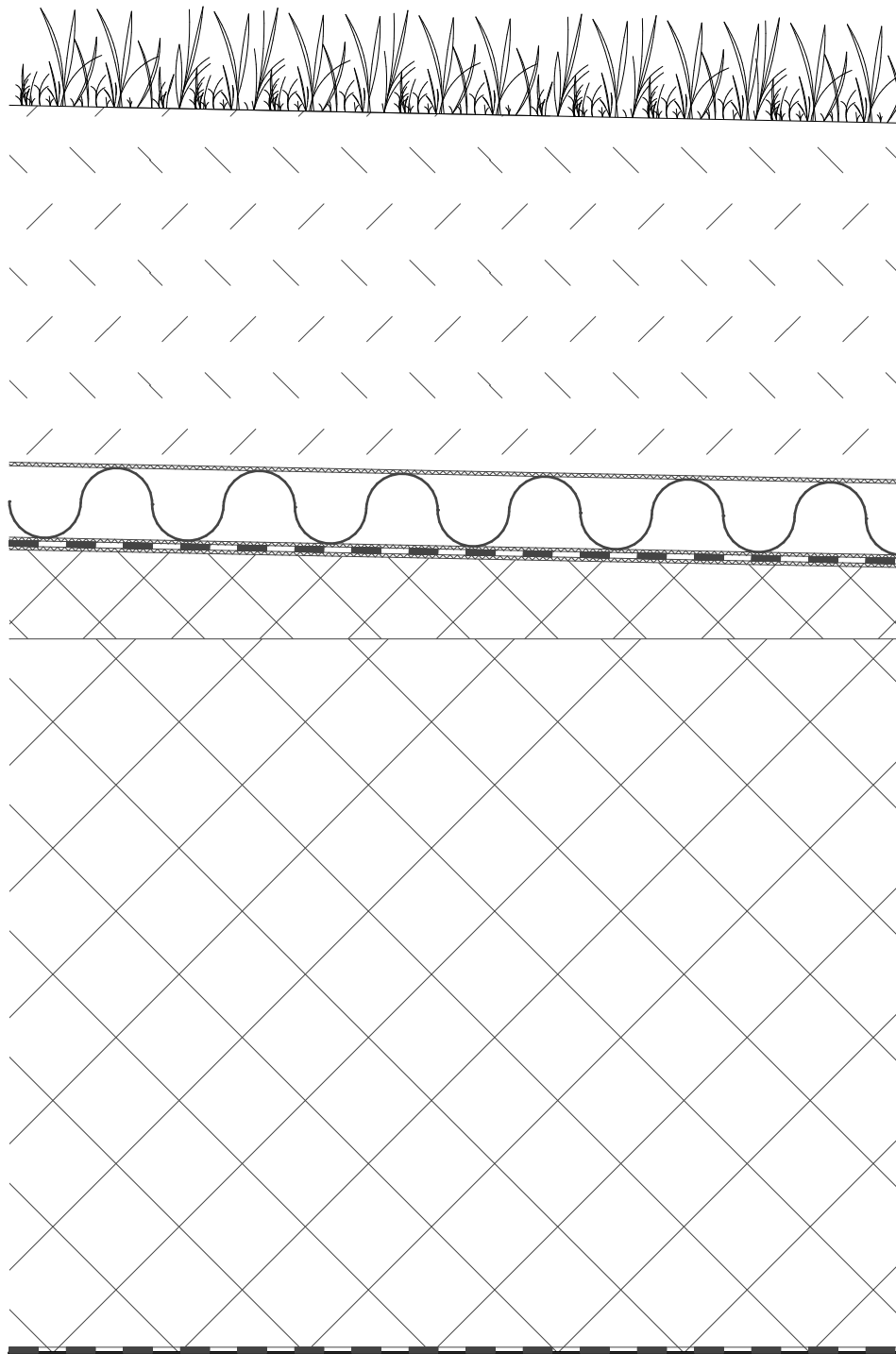
keramická dlažba tl. 10mm
lepící tmel tl. 5mm

betonová mazanina s podlahovým vytápěním
tl. 50mm vč. nopů

separační PE folie

podkladní deska DEKPERIMETER PV-NR75
tl. 50mm vč. nopů

95



lehčený substrát pro extenzivní zeleň 100 mm

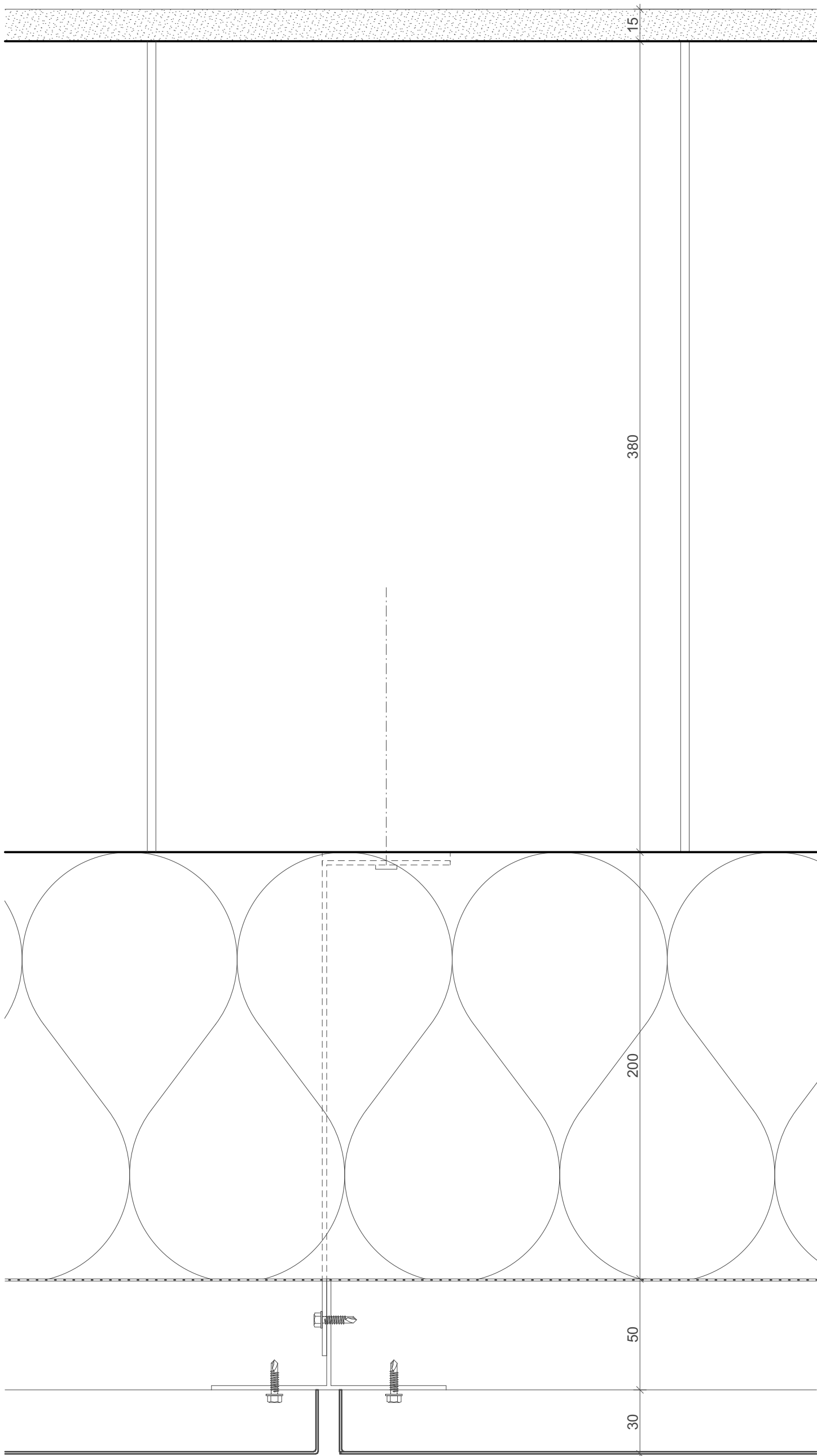
netkaná geotextilie z polypropylenu 200 g/m²
 nopová drenážní a hydroakumulační folie 20 mm

netkaná geotextilie z polypropylenu 300 g/m²
 hydroizolační folie z PVC-P
 netkaná geotextilie z polypropylenu 300 g/m²
 spádové klíny EPS 150 20-225 mm

tepelná izolace EPS 150 200 mm

parozábrana z SBS modifikovaného asfaltu

S01 - Skladba střechy



vnitřní omítka tl. 15mm

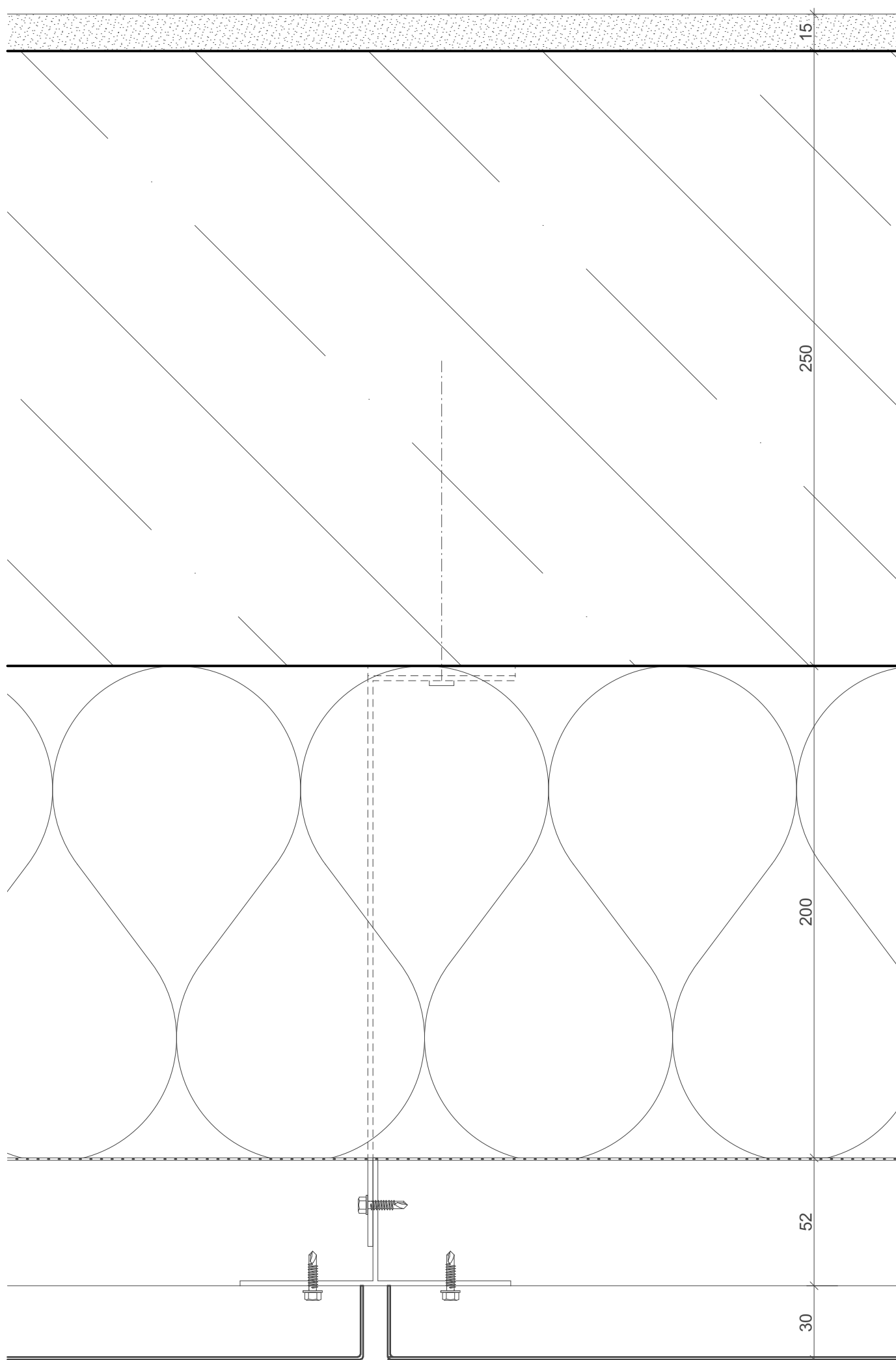
zdivo z tvárnic Porotherm 38 Profi Dryfix
248 x 380 x 249 mm

tepelná izolace z minerální vlny
kotvená talířovými hmoždinkami
tl. 200mm

difuzní folie

provětrávaná vzduchová mezera
tl. 50mm

Cortenová kazeta PK SK2
tl. 30mm



vnitřní omítka tl. 15mm


monolitický železobeton
tl. 250mm

tepelná izolace z minerální vlny
kotvená talířovými hmoždinkami
tl. 200mm

difuzní folie

provětrávaná vzduchová mezera
tl. 50mm

Cortenová kazeta PK SK2
tl. 30mm

vedoucí projektu :	prof. Ing. arch. JÁN STEMPEL	<p style="text-align: center;"> FAKULTA ARCHITEKTURY  THÁKUROVA 7 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ </p>	
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I		
konzultant :	Ing. MIROSLAV SMUTEK, PhD.		
vypracoval:	KLÁRA VAŠÍŘOVÁ		
stavba	Laboratoře pro Výzkumný ústav rostlinného vývoje	lokální výškový systém Bpv:	± 0,000 = + 343,5
část	Stavebně konstrukční řešení	formát : A4	
		stupeň : BP	školní rok : 2018/2019
obsah	Technická zpráva	měřítko :	číslo výkresu: D.1.2.1

pD.1.2.01 Stavebně konstrukční řešení – Technická zpráva

D.1.2.01.01 Popis objektu

Stavba se nachází v Praze 6 - Ruzyně v areálu Výzkumného ústavu rostlinného vývoje. Jedná se o administrativní budovu s laboratořemi a sálem. Objekt má 2 nadzemní podlaží. V prvním nadzemním podlaží se nachází laboratoře, kanceláře a přednáškový sál, který sahá přes 2 podlaží. Ve druhém nadzemním podlaží jsou laboratoře a kanceláře. Vstupní halu objektu tvoří dvoupodlažní atrium.

D.1.2.01.02 Konstrukční systém objektu

Je navržen stěnový podélný konstrukční systém. Nosné stěny jsou zděné a z monolitického železobetonu. Stropní konstrukce je tvořena kombinací Spiroll panelů a průvlaků Deltabeam.

D.1.2.01.03 Základové podmínky

Na řešeném pozemku byly provedeny 2 geologické vrty. Hladina podzemní vody je ve hloubce 3,10 m. Základová spára je ve hloubce 1,2 m, nachází se nad hladinou podzemní vody. V úrovni základové spáry je písčité hlína.

D.1.2.01.04 Základové konstrukce

Objekt je založen na základových pasech hloubky 1200 mm a tl. 580 mm pod obvodovými zdmi a 450 / 400 mm pod železobetonovými stěnami. Spodní vrstva konstrukce desky na terénu je tvořena podkladním betonem tl. 100 mm. Na něm je železobetonová deska tl. 150 mm, na které je natavena hydroizolace z SBS modifikovaných asfaltových pásů a na ní skladba podlahy. V konstrukci je navržen prostup pro dojezd výtahu.

D.1.2.01.05 Nosné konstrukce

Nosné obvodové stěny jsou ze zdiva Porotherm 38 T Profi. Obvod přednáškového sálu a hygienického zázemí je tvořen monolitickým železobetonem, aby byla zajištěna lepší únosnost v místě uložení průvlaků Deltabeam.

D.1.2.01.06 Stropní a střešní konstrukce

Pro stropní a střešní konstrukce je navržena kombinace předepjatých železobetonových panelů Spiroll a průvlaků Deltabeam. Je tak docíleno urychlení výstavby a zároveň dochází oproti standardním železobetonovým stropům ke snížení stropní konstrukce a zvýšení světlé výšky místností. Spiroll panely jsou v místě uložení kladeny buď přímo na zdivo, kde jsou navázány na ŽLB věnec, nebo na průvlak Deltabeam a následně je místo uložení zalito betonovou zálivkou.

D.1.2.01.07 Vertikální komunikace

Všechna schodiště jsou navržena ze železobetonových prefabrikátů. Schodiště ve vstupní hale je uloženo na průvlak Deltabeam. Ramena únikových schodišť jsou uložena na železobetonovou mezipodestu a podestu.

D.1.2.01.08 Výpočet výztuže monolitického železobetonového schodiště

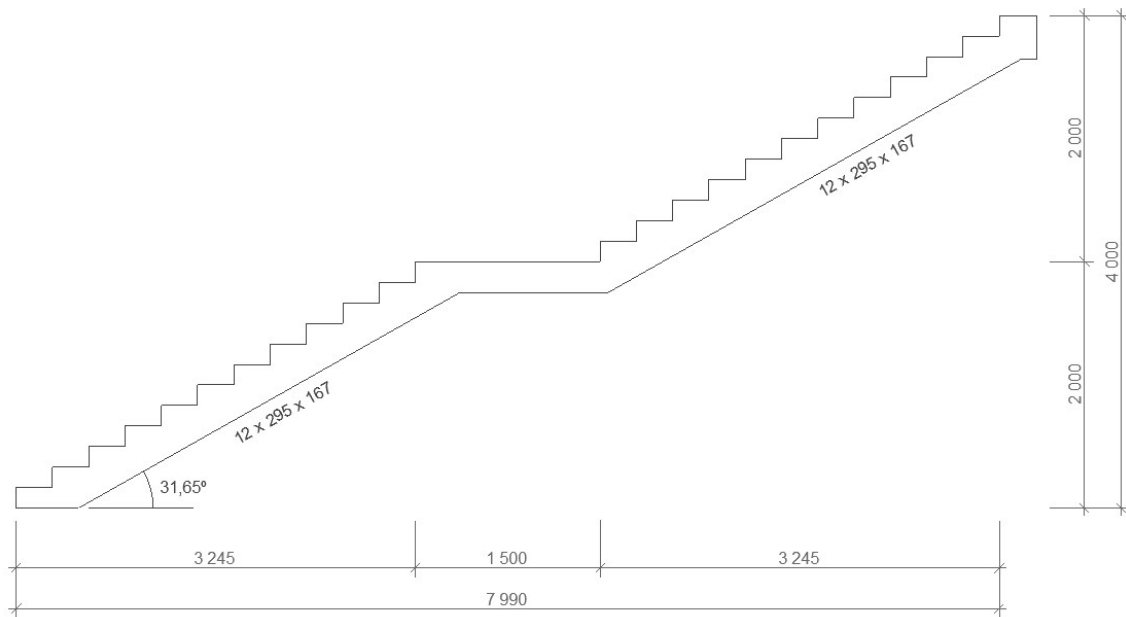
k.v. = 4,0 m

počet stupňů $4\,000 / 170 = 23,5 \gg 24$ stupňů

$h_s = 4\,000 / 24 = 166,67$ mm

$2 \cdot h_s + b = 630$

$b = 296,67$ mm $\gg b = 295$ mm

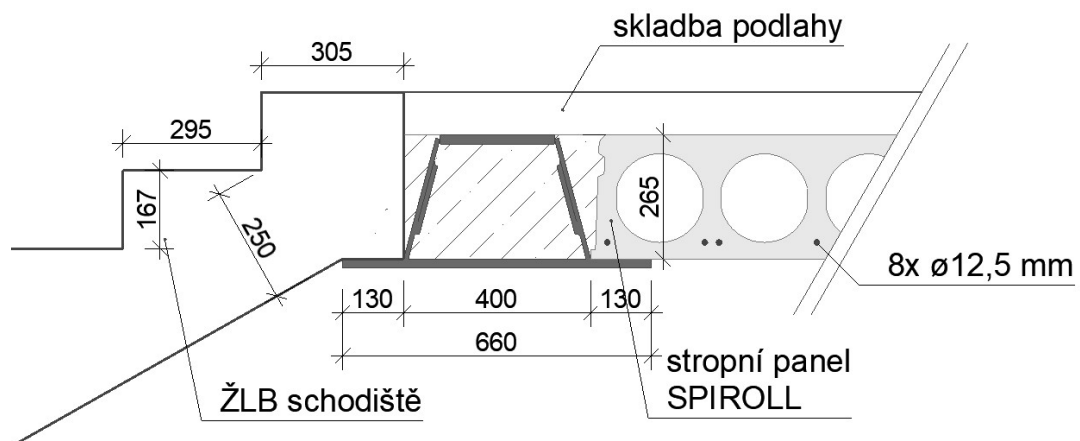


empirický návrh:

$h_{ram} = (1/30 \div 1/25) \cdot l_{ram} = (1/30 \div 1/25) \cdot 6490 = 231 \div 277$ mm

$h_{pod} = (1/30 \div 1/25) \cdot l_{pod} = (1/30 \div 1/25) \cdot 1500 = 50 \div 60$ mm

navrhují $h_{ram} = h_{pod} = 250$ mm



zatížení

stálé

$$\text{stupně } 25 \cdot (0,167/2) = 2,088$$

$$\text{deska } 25 \cdot (0,25/\cos(31,65^\circ)) = 7,35$$

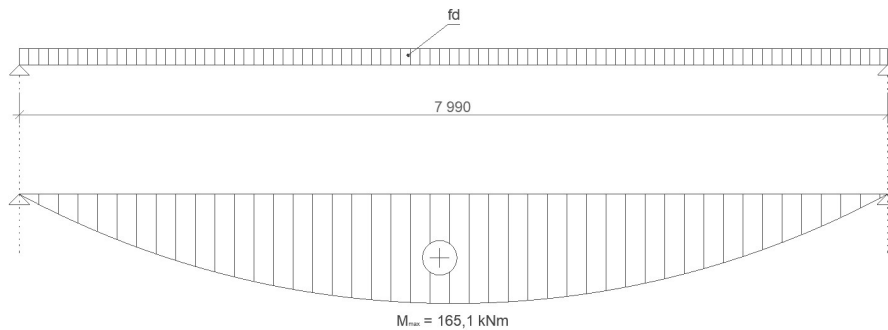
$$g_k = 9,438 \text{ kN/m}^2 \quad *1,35 \quad g_d = 12,741 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{užité } q_k = 3 \text{ kN/m}^2 \quad *1,5 \quad q_d = 4,5 \text{ kN/m}^2$$

$$q = g_d + q_d = 17,241 \text{ kN/m}^2$$

$$f_d = q \cdot zš = 17,241 \cdot 1,2 = 20,6896 \text{ kN/m}$$

$$M_{sd} = 1/8 \cdot 20,6896 \cdot 7,99^2 = 165,1 \text{ kNm}$$



materiál:

Beton C 25/30

$$f_{ck} = 25 \text{ MPa}$$

$$f_{cd} = 25 / 1,5 = 16,67 \text{ MPa}$$

Ocel B 500

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

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

Odhad \varnothing 16 mm

$$c = 20 \text{ mm}$$

$$d_1 = c + \varnothing/2 = 20 + 8 = 28 \text{ mm}$$

$$d = h - d_1 = 0,25 - 0,028 = 0,222$$

$$\mu = \frac{M_{sd}}{b \cdot d^2 \cdot f_{cd}} = \frac{165,1}{1 \cdot 0,222^2 \cdot 16,67} = 200,96$$

$$\omega = 0,238 \text{ (z tabulek)}$$

$$A_s = \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot \frac{f_{cd}}{f_{yd}} = 0,238 \cdot 1000 \cdot 222 \cdot 1 \cdot \frac{16,67}{434,78} = 2025,79 \text{ mm}^2$$

navrhují \varnothing 18 mm; $A_s = 2036 \text{ mm}^2$; vzd. prutů = 125 mm

Posouzení

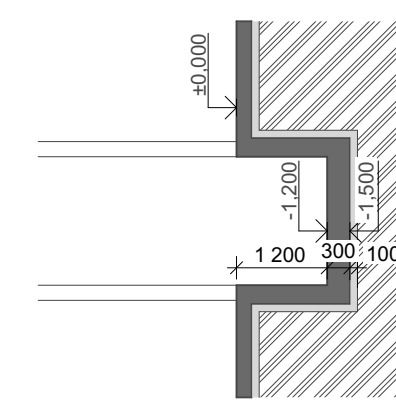
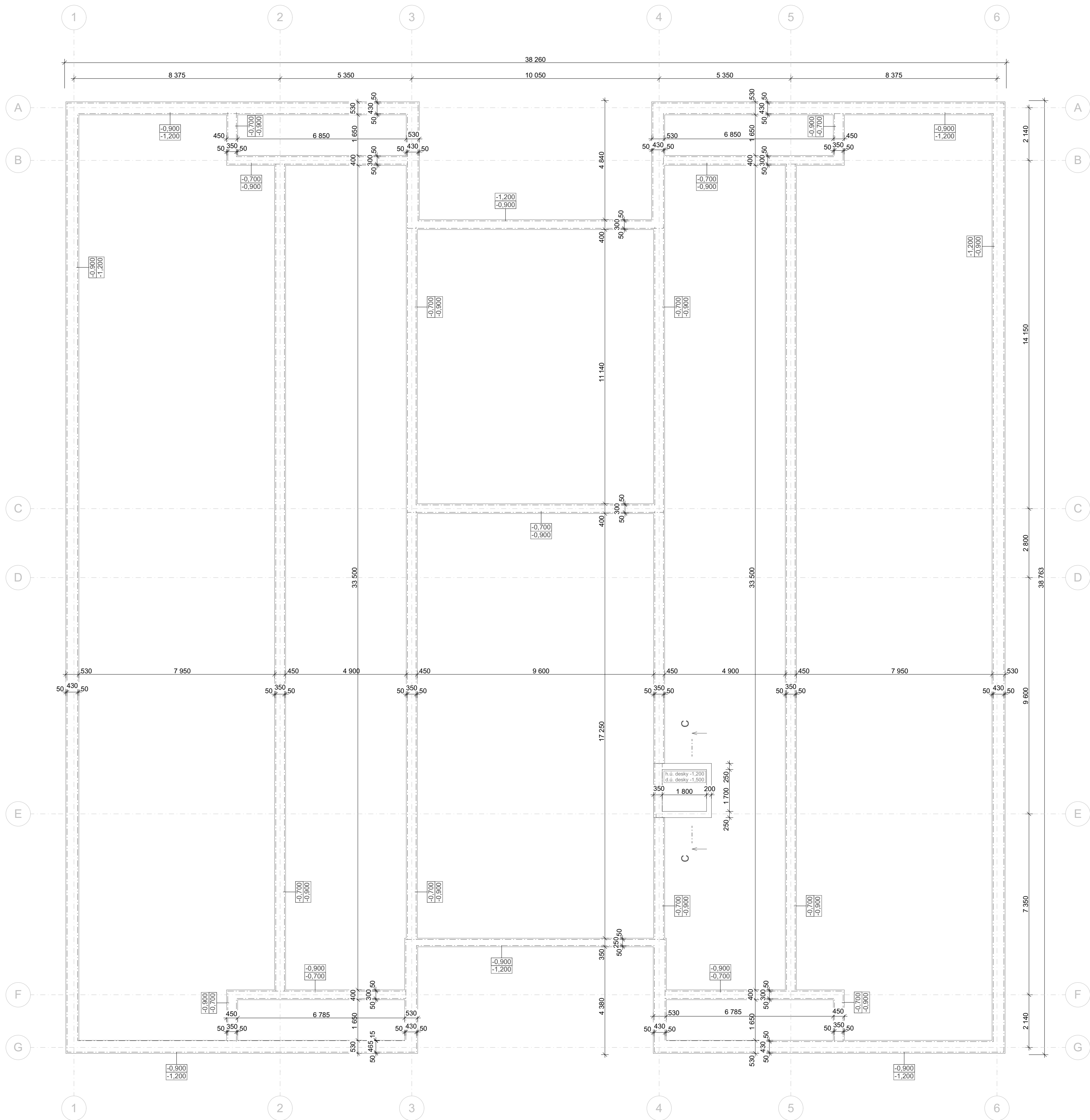
$$\rho_d = \frac{A_s}{b \cdot d} = \frac{2036 \cdot 10^{-6}}{1 \cdot 0,222} = 0,00917 > \rho_{min} = 0,0013$$

$$\rho_h = \frac{A_s}{b \cdot h} = \frac{2036 \cdot 10^{-6}}{1 \cdot 0,25} = 0,00814 < \rho_{max} = 0,04$$

$$M_{rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot 0,9 \cdot d = 2036 \cdot 10^{-6} \cdot 434\,780 \cdot 0,9 \cdot 0,222 = 176,87 \text{ kNm}$$

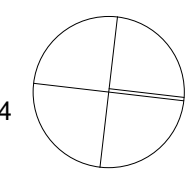
$$M_{rd} > M_{sd} \quad 176,9 > 165,1 \text{ kNm}$$


VYHOVUJE

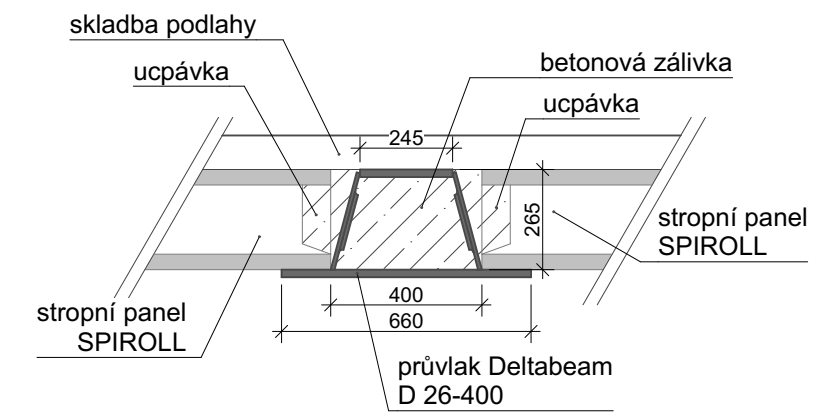
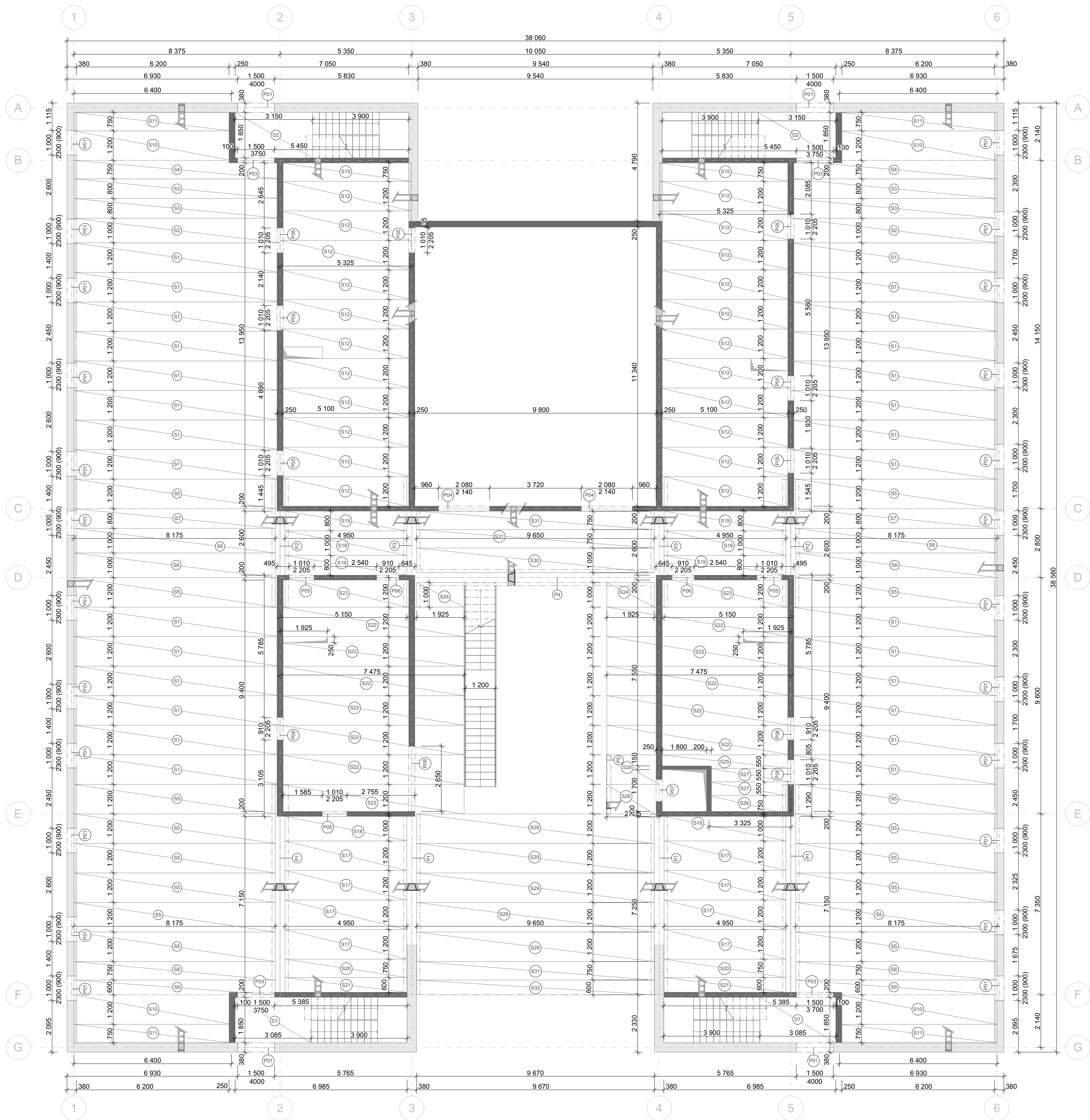


Řez C-C

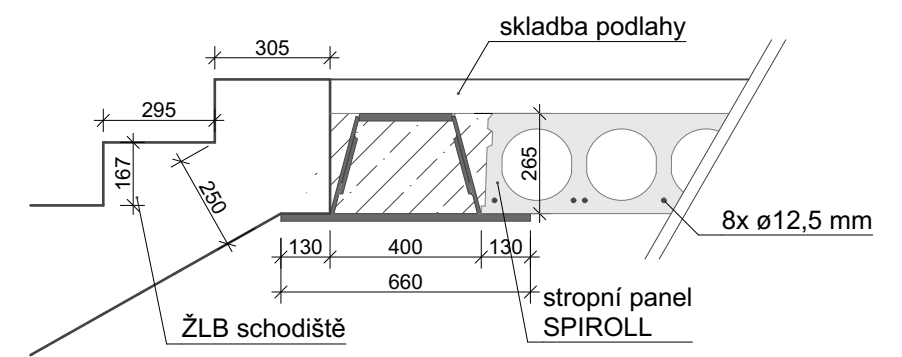
LEGENDA MATERIÁLŮ
 beton C20/25 - XC2 - CI 0,4



vedoucí projektu :	prof. Ing. arch. JÁN STEMPER		± 0,000 = + 343,5
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I		
konzultant :	Ing. MIROSLAV SMUTEK, PhD.		
vypracoval:	KLÁRA VAŠÍŘOVÁ		
stavba	Laboratoře pro Výzkumný ústav rostlinného vývoje	lokální výškový systém Bpv:	± 0,000 = + 343,5
část	Stavebně konstrukční řešení	formát: 655/500 mm	školní rok: 2018/2019
obsah	Půdorys základů	měřítko: 1:100	číslo výkresu: D.1.2.2



Detail napojení SPIROLL panelů na průvlak Deltabeam



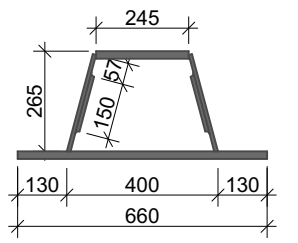
Detail uložení schodiště na průvlak Deltabeam

Tabulka stropních panelů SPIROLL

typ	rozměry [mm]	hmotnost [kg]	počet [ks]
S1	1 190 x 8 375 x 265	3 697	28
S2	990 x 8 375 x 265	3 076	2
S3	790 x 8 375 x 265	2 455	4
S4	740 x 8 375 x 265	2 299	2
S5	1 190 x 8 175 x 265	3 609	16
S6	990 x 8 175 x 265	3 003	4
S7	790 x 8 175 x 265	2 396	2
S8	740 x 8 175 x 265	2 244	2
S9	590 x 8 175 x 265	1 789	2
S10	1 190 x 6 400 x 265	2 826	4
S11	740 x 6 400 x 265	1 757	4
S12	1 190 x 5 325 x 265	2 351	20
S13	990 x 5 325 x 265	1 956	1
S14	790 x 5 325 x 265	1 561	1
S15	740 x 5 325 x 265	1 462	2
S16	290 x 5 325 x 265	573	1
S17	1 190 x 4 950 x 265	2 185	8
S18	990 x 4 950 x 265	1 818	4
S19	790 x 4 950 x 265	1 451	4
S20	740 x 4 950 x 265	1 359	2
S21	590 x 4 950 x 265	1 084	2
S22	1 190 x 7 475 x 265	3 300	12
S23	1 190 x 5 150 x 265	2 274	2
S24	990 x 1 925 x 265	707	2
S25	540 x 5 350 x 265	1 072	1
S26	740 x 3 325 x 265	913	1
S27	540 x 3 325 x 265	666	2
S28	1 190 x 2 125 x 265	938	2
S29	1 190 x 9 650 x 265	4 260	5
S30	990 x 9 650 x 265	3 544	1
S31	740 x 9 650 x 265	2 649	3
S32	590 x 9 650 x 265	2 112	1

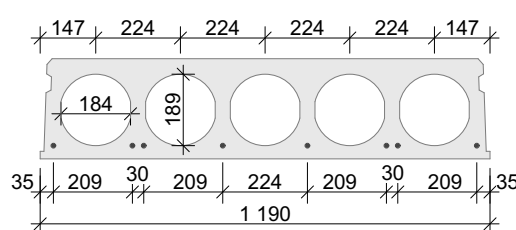
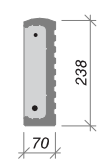
Tabulka průvlaků DELTABEAM

typ	délka [mm]	počet [ks]
P1	7 350	4
P2	2 800	2
P3	4 000	2
P4	10 050	1
P5	2 400	1



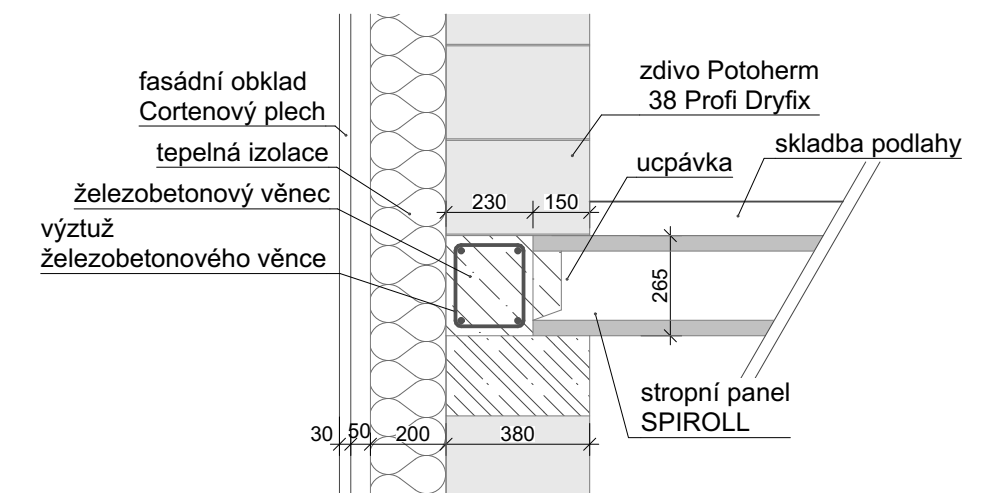
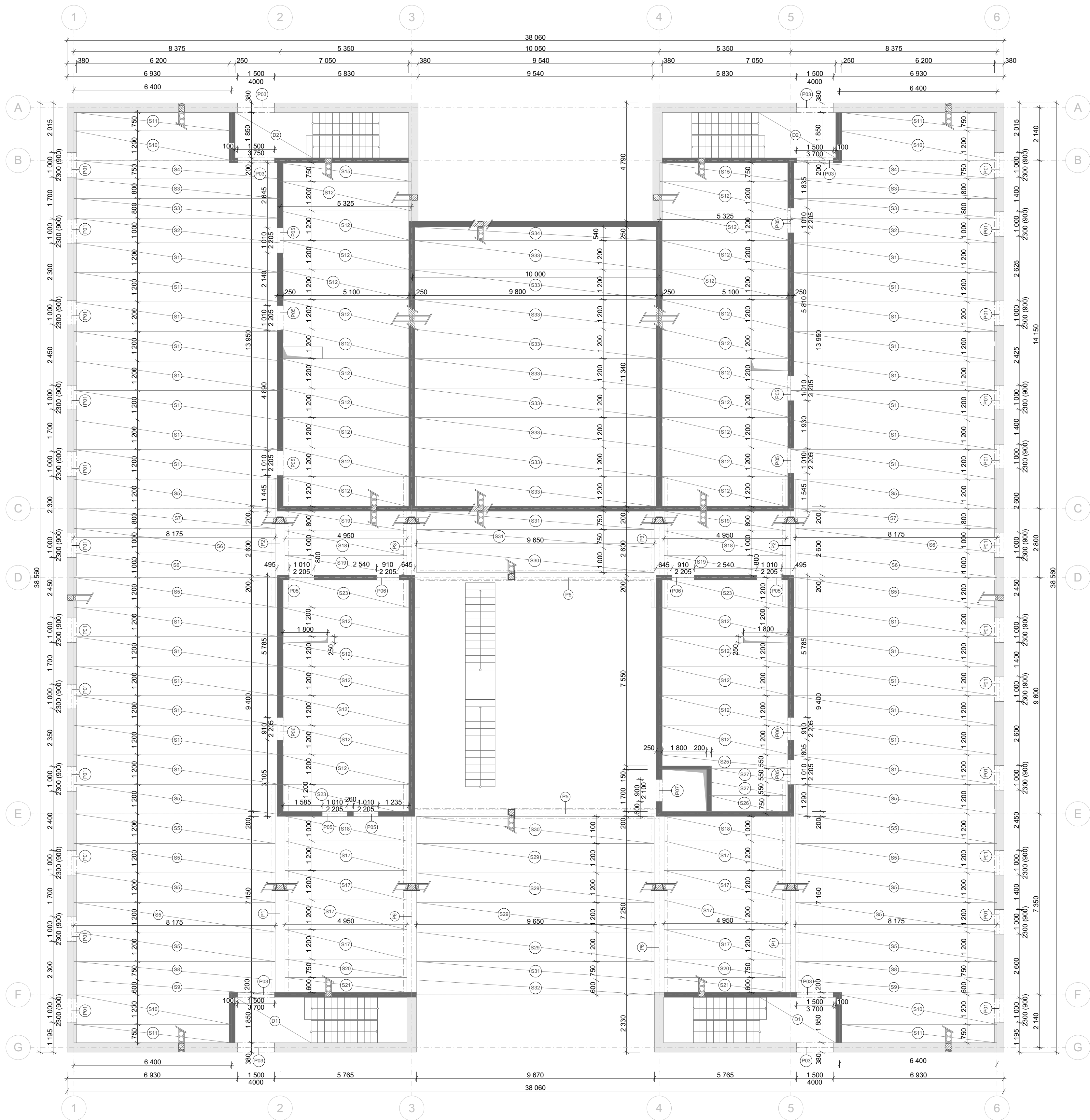
Tabulka překladů POROTHERM

typ	délka [mm]	počet [ks]
PO1	1 000	28
PO3	1 500	4
PO4	2 080	1
PO5	1 010	11
PO6	910	4
PO7	900	1
PO8	2 650	1

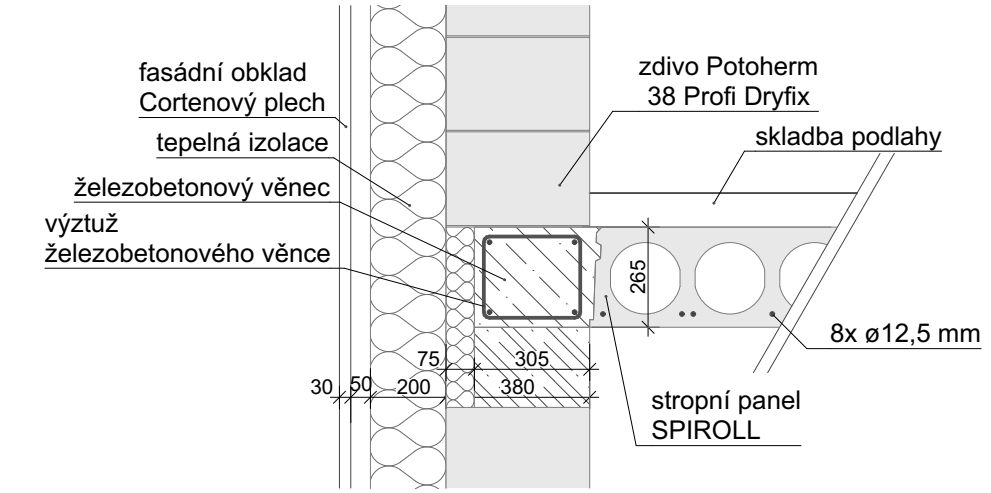


LEGENDA MATERIÁLŮ
 beton C20/25 - XC1 - CI 0,4
 tvárnice POROTHERM

vedoucí projektu :	prof. Ing. arch. JÁN STEMPER	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 7 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	
konzultant :	Ing. MIROSLAV SMUTEK, PhD.	
vypracoval:	KLÁRA VAŠÍŘOVÁ	
stavba	Laboratoře pro Výzkumný ústav rostlinného vývoje	lokální výškový systém Bpv: ± 0,000 = + 343,5
část	Stavebně konstrukční řešení	formát: 655/500 mm stupeň: BP školní rok: 2018/2019
obsah	Půdorys 1.NP	měřítko: 1:100 číslo výkresu: D.1.2.3



Detail napojení na obvodovou stěnu



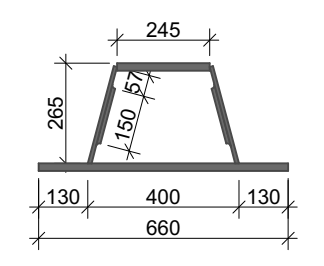
Detail napojení na obvodovou stěnu

Tabulka stropních panelů SPIROLL

typ	rozměry [mm]	hmotnost [kg]	počet [ks]
S1	1 190 x 8 375 x 265	3 697	28
S2	990 x 8 375 x 265	3 076	2
S3	790 x 8 375 x 265	2 455	4
S4	740 x 8 375 x 265	2 299	2
S5	1 190 x 8 175 x 265	3 609	16
S6	990 x 8 175 x 265	3 003	4
S7	790 x 8 175 x 265	2 396	2
S8	740 x 8 175 x 265	2 244	2
S9	590 x 8 175 x 265	1 789	2
S10	1 190 x 6 400 x 265	2 826	4
S11	740 x 6 400 x 265	1 757	4
S12	1 190 x 5 325 x 265	2 351	31
S13	990 x 5 325 x 265	1 956	1
S14	790 x 5 325 x 265	1 561	1
S15	740 x 5 325 x 265	1 462	2
S16	290 x 5 325 x 265	573	1
S17	1 190 x 4 950 x 265	2 185	8
S18	990 x 4 950 x 265	1 818	4
S19	790 x 4 950 x 265	1 451	4
S20	740 x 4 950 x 265	1 359	2
S21	590 x 4 950 x 265	1 084	2
S23	1 190 x 5 150 x 265	2 274	2
S24	990 x 1 925 x 265	707	2
S25	540 x 5 350 x 265	1 072	1
S26	740 x 3 325 x 265	913	1
S27	540 x 3 325 x 265	666	2
S28	1 190 x 2 125 x 265	938	2
S29	1 190 x 9 650 x 265	4 260	4
S30	990 x 9 650 x 265	3 544	2
S31	740 x 9 650 x 265	2 649	3
S32	590 x 9 650 x 265	2 112	1
S33	1 190 x 10 000 x 265	4 403	9
S34	540 x 10 000 x 265	1 998	1

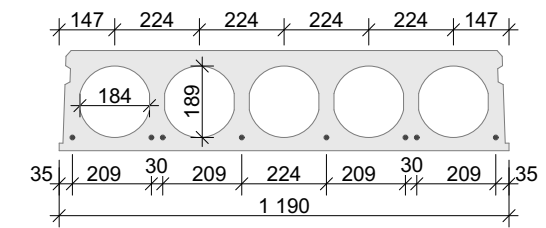
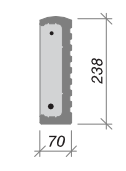
Tabulka průvláček DELTABEAM

typ	délka [mm]	počet [ks]
P1	7 350	4
P2	2 800	2
P3	4 000	2
P5	10 050	2
P6	8 550	2



Tabulka překladů POROTHERM

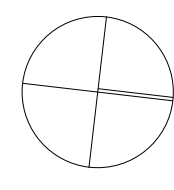
typ	délka [mm]	počet [ks]
PO1	1 000	28
PO3	1 500	4
PO5	1 010	11
PO6	910	4
PO7	900	1




LEGENDA MATERIÁLŮ

beton C20/25 - XC1 - CI 0,4

tvárnice POROTHERM



vedoucí projektu :	prof. Ing. arch. JÁN STEMPER	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 7 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I		
konzultant :	Ing. MIROSLAV SMUTEK, PhD.		
vypracoval:	KLÁRA VAŠÍŘOVÁ		
stavba	Laboratoře pro Výzkumný ústav rostlinného vývoje	lokální výškový systém Bpv:	± 0,000 = + 343,5
část	Stavebně konstrukční řešení	formát:	655/500 mm
obsah	Půdorys 2.NP	stupeň:	BP
		měřítko:	1:100
		školní rok:	2018/2019
		číslo výkresu:	D.1.2.4

vedoucí projektu :	prof. Ing. arch. JÁN STEPEL	<p style="text-align: center;"> FAKULTA ARCHITEKTURY  THÁKUROVA 7 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ </p>	
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I		
konzultant :	Ing. STANISLAVANEUBERGOVÁ, PhD.		
vypracoval:	KLÁRA VAŠÍŘOVÁ		
stavba	Laboratoře pro Výzkumný ústav rostlinného vývoje	lokální výškový systém Bpv:	± 0,000 = + 343,5
část	Požárně bezpečnostní řešení	formát : A4	
		stupeň : BP	školní rok : 2018/2019
obsah	Technická zpráva	měřítko :	číslo výkresu: D.1.3.1

D.1.3.01 Požárně bezpečnostní řešení - technická zpráva

D.1.3.01.01 Popis a umístění stavby a jejích objektů

Řešenou stavbou je nová administrativní budova s laboratořemi. Nachází se na území Výzkumného ústavu rostlinného vývoje v Praze. Jedná se o jeden samostatný objekt. Objekt má 2 nadzemní podlaží. Do objektu vede celkem 5 vstupů. Jeden hlavní a 4 z únikových cest. Budova je řešená jako stěnový konstrukční systém tvořený železobetonovým zdívem a stropy a tvárnicemi Porotherm 38 Profi. Fasáda objektu je obložena kazetami z cortenového plechu s tepelnou izolací z minerální vaty.

Konstrukční systém je nehořlavý, takže všechny nosné konstrukce jsou třídy DP1.

Požární výška objektu je $h = 4\text{m}$.

D.1.3.01.02 Rozdělení stavby a jejích objektů do požárních úseků

Objekt je rozdělen na 33 požárních úseků. Všechny požární úseky jsou oddělené požárně dělícími konstrukcemi. Podle požadavků normy ČSN 73 0802 tvoří instalační a výtahové šachty a chráněné únikové cesty samostatné požární úseky.

D.1.3.01.03 Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Na určení požárního zatížení p_v byly použity normové tabulkové hodnoty pro jednotlivé požární úseky. Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti se nachází v Příloze 1.

D.1.3.01.04 Stanovení požární odolnosti požárních konstrukcí

č.	Stavební konstrukce	SBS		
		I.	II.	III.
1	Požární stěny a požární stropy			
	b) v nadzemních podlažích	15	30	45
	c) v posledním nadzemním podlaží	15	15	-
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropěch			
	b) v nadzemních podlažích	15 DP3	15 DP3	30 DP3
	c) v posledním nadzemním podlaží	15 DP3	15 DP3	-
3	Obvodové stěny			
	a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části			
	2) v nadzemních podlažích	15	30	-
	3) v posledním nadzemním podlaží	15	15	-
4	Nosné konstrukce střech	15	15	-
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku zajišťující stabilitu objektu			
	b) v nadzemních podlažích	15	30	45
	c) v posledním nadzemním podlaží	15	15	-
8	Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku	-	-	-
9	Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest	-	15 DP3	-
10	Výtahové a instalační šachty			
	b) šachty ostatní			
	1) požárně dělící konstrukce	30 DP2	30 DP2	-
	2) požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích	15 DP2	15 DP2	-
11	Střešní pláště	-	-	-

D.1.3.01.05 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

D.1.3.01.05.01 Obsazení objektu osobami

Obsazení následujících prostorů je počítáno podle ČSN 73 0818:

Požární úsek	místnost	plocha	počet osob
N01.02 - II	kancelář	57,66	12
	kancelář	57,82	12
	kancelář	57,82	12
	kancelář	57,66	12
	celkem		46
N01.05/N02 - II	sál	109,17	105
N01.12 - II	zasedací místnost	38,99	26
N01.08 - II	laboratoř	58,38	12
N01.09 - II	laboratoř	57,95	12
N01.10 - II	laboratoř	57,95	12
N01.11 - II	laboratoř	58,39	12
	celkem		46
N02.02 - II	kancelář	57,66	12
	kancelář	57,82	12
	kancelář	57,82	12
	kancelář	57,66	12
	celkem		46
N02.12 - II	zasedací místnost	38,99	26
N02.08 - II	laboratoř	58,38	12
N02.09 - II	laboratoř	57,95	12
N02.10 - II	laboratoř	57,95	12
N02.11 - II	laboratoř	58,39	12
	celkem		46

Celkem 341 osob.

D.1.3.01.05.02 Návrh a posouzení únikových cest

Jsou navrženy 4 CHÚC typu A.

Maximální délka nechráněné únikové cesty je 19,8m. Pro úsek s nejvyšším požárním zatížením $a = 1,3$ je dle ČSN 73 0802 20m.

Posouzení kapacity CHÚC-A z laboratoří na schodišťovém rameni šířky 0,9m

Počet unikajících osob ze 2NP: $E = 24$

$u = E/Ku*s = 50/75*1 = 0,66$

Navrhují minimálně jeden únikový pruh = 0,55m. Vyhovuje

Mezní kapacita nechráněné únikové cesty ze sálu je 140 osob. Ze sálu uniká 105 osob. Vyhovuje

D.1.3.01.06 Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

požární odstupy	S_{po}	S_p	$P_o \%$	p'_v	d [m]
N01.01/N02 - I	32,44		100	13,00	4,5
	34,19		100	13,00	4,5
N01.02 - II	15,6	152,7	10	42,00	2,8
	23,4	152,7	15	42,00	2,8
N01.08 - II	5,2	38,4	14	62,61	2,7
	3,9	38,4	10	62,61	2,7
N01.09 - II	2,6	38,4	7	57,17	2,7
	7,8	38,4	20	57,17	2,7
N01.10 - II	5,2	38,4	14	62,15	2,7
	3,9	38,4	10	62,15	2,7
N01.11 - II	2,6	38,4	7	57,60	2,7
	7,8	38,4	20	57,60	2,7
N01.02 - II	15,6	152,7	10	42,00	2,8
	23,4	152,7	15	42,00	2,8
N01.08 - II	5,2	38,4	14	62,61	2,7
	3,9	38,4	10	62,61	2,7
N01.09 - II	2,6	38,4	7	57,17	2,7
	7,8	38,4	20	57,17	2,7
N01.10 - II	5,2	38,4	14	62,15	2,7
	3,9	38,4	10	62,15	2,7
N01.11 - II	2,6	38,4	7	57,60	2,7
	7,8	38,4	20	57,60	2,7

D.1.3.01.07 Způsob zabezpečení stavby požární vodou

Venkovní odběrné místo ve vzdálenosti 34 m od hrany objektu. Navrhují zřídit hydrant jmenovité světlosti DN 125 napojený na veřejný vodovod.

Vnitřní odběrná místa: v objektu nenavrhuji žádná vnitřní odběrná místa.

D.1.3.01.08 Stanovení druhu a rozmístění požárních přístrojů

Pro objekt navrhuji PHP práškové 21A, 6kg. Do serverovny navrhuji PHP sněhový CO2, 21A, 6kg. Počty hasících přístrojů pro jednotlivé požární úseky jsou uvedeny v příloze 1.

D.1.3.01.09 Zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

V objektu navrhuji autonomní hlásič požáru. Chodby a CHÚC-A budou vybaveny nouzovým osvětlením. Všechny CHÚC-A budou opatřeny větracím otvorem ve 2.NP, který se dá otevřít samočinně při detekci dýmu v CHÚC, nebo tlačítkem na každém podlaží. V laboratořích budou lokální detekce požáru.


D.1.3.01.10 Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

Příjezd HZS je možný po hlavní ulici areálu Výzkumného ústavu rostlinného vývoje. Nástupní plocha se pro objekty s požární výškou nižší, než 12m nevymezuje.




Laboratoře
2NP
výška atiky 8,83 m

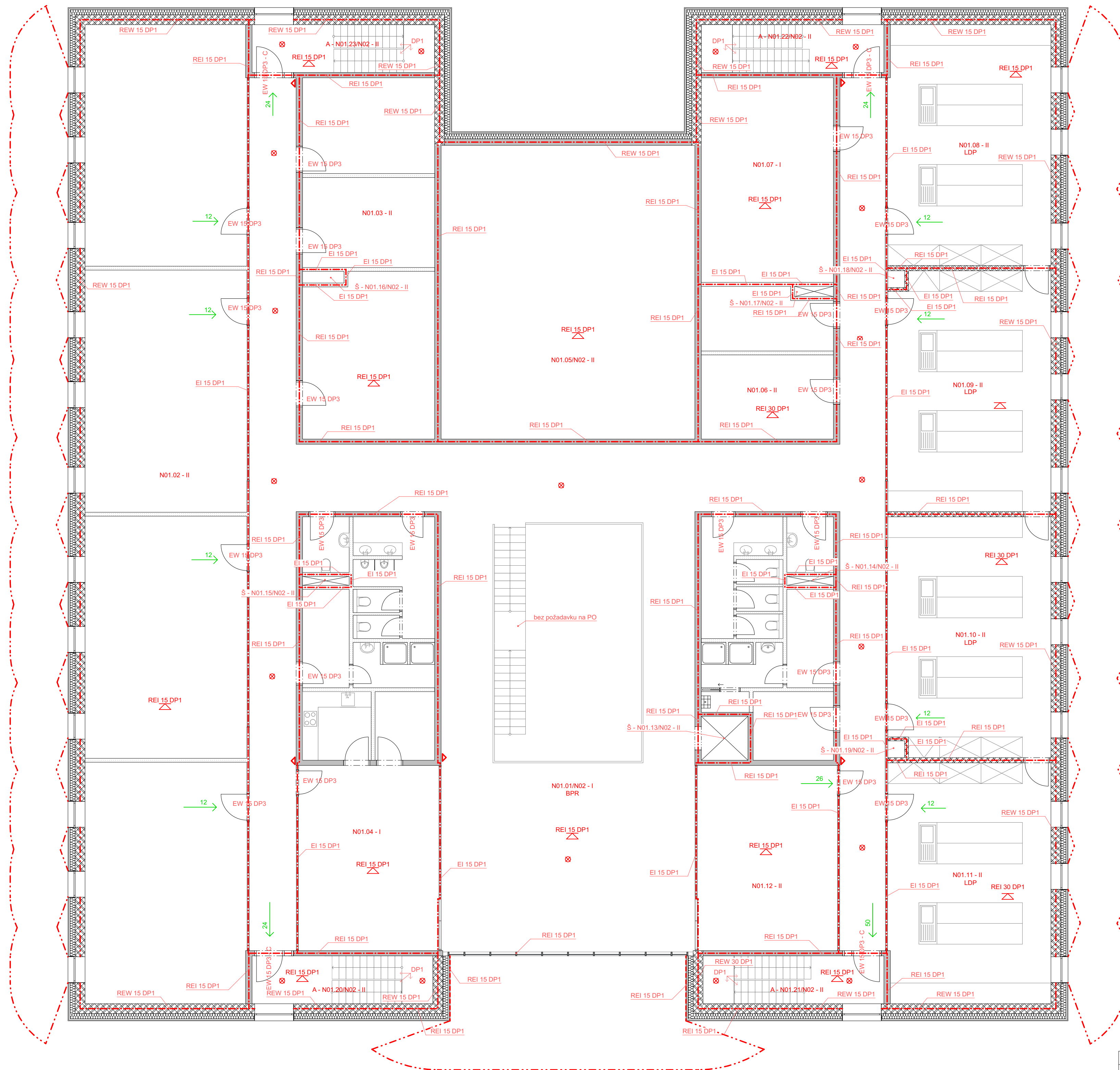
- - - - - požárně nebezpečný prostor
- - - - - kanalizace splašková
- - - - - vodovod
- - - - - silnoproud
- - - - - plynovod

vedoucí projektu :	prof. Ing. arch. JÁN STEMPEL	<div style="text-align: center;">  <p>FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 7 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</p> </div>	
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I		
konzultant :	Ing. STANISLAVA NEUBERGOVÁ, Ph.D.		
vypracoval:	KLÁRA VAŠÍŘOVÁ		
stavba	Laboratoře pro Výzkumný ústav rostlinného vývoje	lokální výškový systém Bpv:	± 0,000 = + 343,5
část	Požárně bezpečnostní řešení	formát : A3	
		stupeň: BP	školní rok: 2018/2019
obsah	Situace	měřítko: 1:500	číslo výkresu: D.1.3.2




- - - - - požárně nebezpečný prostor
- — — — — hranice požárního úseku
- směr úniku
- ▲ PHP, 21A, 6kg, CO2 sněhový
- △ PHP, 21A, 6kg, práškový
- ⊗ nouzové osvětlení

vedoucí projektu :	prof. Ing. arch. JÁN STEMPĚL	 FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 7 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I		
konzultant :	Ing. STANISLAVA NEUBERGOVÁ, Ph.D.		
vypracoval:	KLÁRA VAŠÍŘOVÁ		
stavba	Laboratoře pro Výzkumný ústav rostlinného vývoje	lokální výškový systém Bpv:	± 0,000 = + 343,5
část	Požárně bezpečnostní řešení	formát: 655/500 mm	
obsah	Púdorys 1.NP	stupeň: BP	školní rok: 2018/2019
		měřítko: 1:100	číslo výkresu: D.1.3.3



- - - - - požárně nebezpečný prostor
- - - - - hranice požárního úseku
- směr úniku
- ▲ PHP, 21A, 6kg, CO2 sněhový
- ▲ PHP, 21A, 6kg, práškový
- ⊗ nouzové osvětlení

vedoucí projektu :	prof. Ing. arch. JÁN STEMPĚL	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 7 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ		
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I			
konzultant :	Ing. STANISLAVA NEUBERGOVÁ, Ph.D.			
vypracoval:	KLÁRA VAŠÍŘOVÁ			
stavba	Laboratoře pro Výzkumný ústav rostlinného vývoje	lokální výškový systém Bpv:	± 0,000 = + 343,5	
část	Požárně bezpečnostní řešení	formát :	655/500 mm	
obsah	Půdorys 2.NP	stupeň:	BP	školní rok: 2018/2019
		měřítko:	1:100	číslo výkresu: D.1.3.4

vedoucí projektu :	prof. Ing. arch. JÁN STEMPEL	<p style="text-align: center;">  FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 7 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ </p>	
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I		
konzultant :	Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, PhD.		
vypracoval:	KLÁRA VAŠÍŘOVÁ		
stavba	Laboratoře pro Výzkumný ústav rostlinného vývoje	lokální výškový systém Bpv:	± 0,000 = + 343,5
část	Technická postředí	formát : A4	
		stupeň : BP	školní rok : 2018/2019
obsah	Technická zpráva	měřítko :	číslo výkresu: D.1.4.1

D.1.4.01 Technika prostředí - technická zpráva

D.1.4.01.01 Popis objektu

Stavba se nachází v Praze 6 - Ruzyně v areálu Výzkumného ústavu rostlinného vývoje. Jedná se o administrativní budovu s laboratořemi a sálem. Objekt má 2 nadzemní podlaží. V prvním nadzemním podlaží se nachází laboratoře, kanceláře a přednáškový sál, který sahá přes 2 podlaží. Ve druhém nadzemním podlaží jsou laboratoře a kanceláře. Vstupní halu objektu tvoří dvoupodlažní atrium.

D.1.4.01.02 Vytápění a chlazení

Zdrojem tepla v objektu je tepelné čerpadlo země – voda, které čerpá teplo pomocí zemních vrtů. Jako doplňkový zdroj tepla je navržen elektrický kotel.

Rozvod teplé vody je zajištěn pomocí 4 stoupacích potrubí umístěných při obvodové konstrukci pro desková otopná tělesa a v šatnách pro podlahové vytápění. Kanceláře a laboratoře jsou vytápěny pomocí deskových otopných těles umístěných pod okny a zároveň pomocí fan coilů umístěných v podhledu. Šatny, sprchy a WC jsou vytápěny podlahovým topením. Zbylé místnosti jsou vytápěny pouze vzduchotechnikou. Chlazení je zajištěno také vzduchotechnikou.

D.1.4.01.03 Vzduchotechnika, větrání

V laboratořích, kancelářích, denní místnosti, zasedací místnosti a zázemí sálu je větrání zajištěno pomocí fan coilů umístěných v podhledu. Ty zajišťují chlazení a částečně i vytápění místností. Tyto místnosti je možné větrat i přirozeně pomocí oken. Pro hygienické zázemí je navrženo podtlakové větrání. Větrání chráněných únikových cest typu A je zajištěno pomocí oken ve 2.NP.

Pro celý objekt jsou navrženy dvě vzduchotechnické jednotky umístěny na střeše objektu.

D.1.4.01.04 Vodovod

Vodovodní přípojka se nachází na ulici v areálu VÚRV na západní straně objektu. Vodoměrná soustava se je umístěna v 1.NP v technické místnosti. Rozvod vody po objektu je vedený především v podhledu, jelikož rozvod studené i teplé vody je veden i do fan coil jednotek umístěných v podhledu. Rozvod vody do umyvadel v laboratořích je veden v podlaze. V místě hygienického zázemí stavby jsou rozvody vedeny v dutině SDK přiček. Zdroj teplé vody je tepelné čerpadlo se záložním elektrickým kotlem.

D.1.4.01.05 Kanalizace

Hlavní větev splaškové kanalizace je svedena pod základy objektu do kanalizační přípojky nacházející se na ulici na západní straně objektu. V chodbách objektu jsou umístěny tři revizní šachty. Dešťová voda je svedena do akumulární nádrže, odkud je dále vedena na WC a využita ke splachování. Akumulační nádrž má přepad napojený na hlavní větev splaškové kanalizace.

D.1.4.01.05 Rozvod plynu

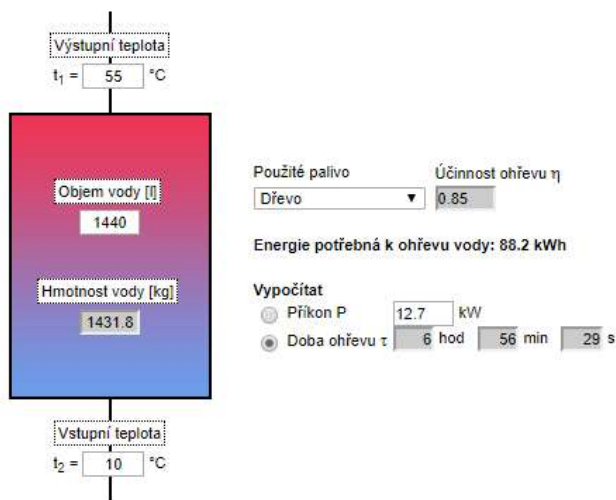
Plyn je přiveden do digestoří v laboratořích. Rozvod plynu je umístěn ve větraném podhledu na chodbě.

Výpočty

Tepelná ztráta objektu

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	3 369
Podlaha	4 830
Střecha	6 878
Okna, dveře	7 565
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	2 564
Větrání	56 218
--- Celkem ---	81 424

Ohřev teplé vody



Výstupní teplota
 $t_1 = 55$ °C

Objem vody [l]
1440

Hmotnost vody [kg]
1431.8

Vstupní teplota
 $t_2 = 10$ °C

Použité palivo: Dřevo Účinnost ohřevu η : 0.85

Energie potřebná k ohřevu vody: 88.2 kWh

Vypočítat

Příkon P: 12.7 kW

Doba ohřevu τ : 6 hod 56 min 29 s

Objem akumulční nádrže na dešťovou vodu

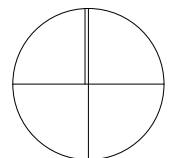
Potřebný objem a optimalizace návrhu objemu nádrže	
Objem nádrže dle spotřeby	$V_v = 5.6$ m ³
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody	$V_p = 6$ m ³
Potřebný objem nádrže V_N : 5.6 m ³ ???	
Výsledek porovnání objemů	
Optimální situace.	


Místnost	plocha	výška	objem	počet osob	n	Vp
přívod + odvod						
kanceláře	466,80	3,45	1610,46	48	50	2400
denní místnost	77,08	3,45	265,926		4	1064
zázemí sálu	18,87	3,45	65,1015		5	326
sál	111,13	3,45	383,3985		8	3067
						6856
laboratoře	467,9	3,45	1614,255	48	70	3360
zasedací místnost	77,03	3,45	265,7535		10	2658
						6018
odvod				počet		
WC	36,78	3,45	126,891	4	50	200
šatny	17	3,45	58,65	48	20	960
sprchy	11,06	3,45	38,157	4	150	600
						1760

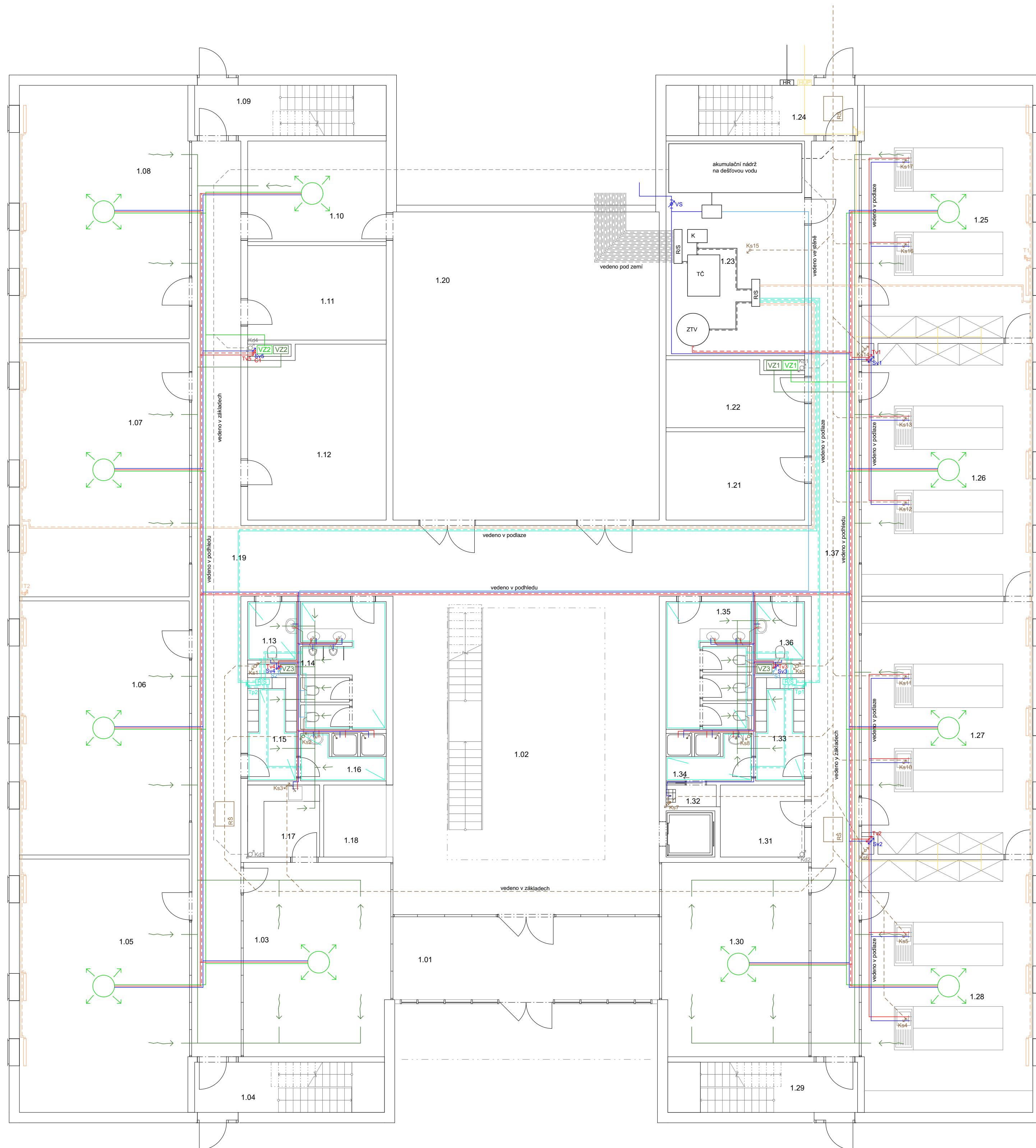
	S [mm ²]	a [mm]	b [mm]
A1	190456	550	346
A2	167154	550	304
A3	162963	550	296



- RŠ revizní šachta
- ☒ zemní soustava
- hlubinný vrt
- vodovodní přípojka
- - - kanalizační přípojka
- elektrická přípojka
- plynovodní přípojka
- rozvod zemního registru



vedoucí projektu :	prof. Ing. arch. JÁN STEMPEL	FAKULTA ARCHITEKTURY  THÁKUROVA 7 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I		
konzultant :			
vypracoval:	KLÁRA VAŠÍŘOVÁ		
stavba	Laboratoře pro Výzkumný ústav rostlinného vývoje	lokální výškový systém Bpv:	± 0,000 = + 343,5
část	Technická postředí	formát : A3	
		stupeň: BP	školní rok: 2018/2019
obsah	Situace	měřítko: 1:500	číslo výkresu: D.1.4.2

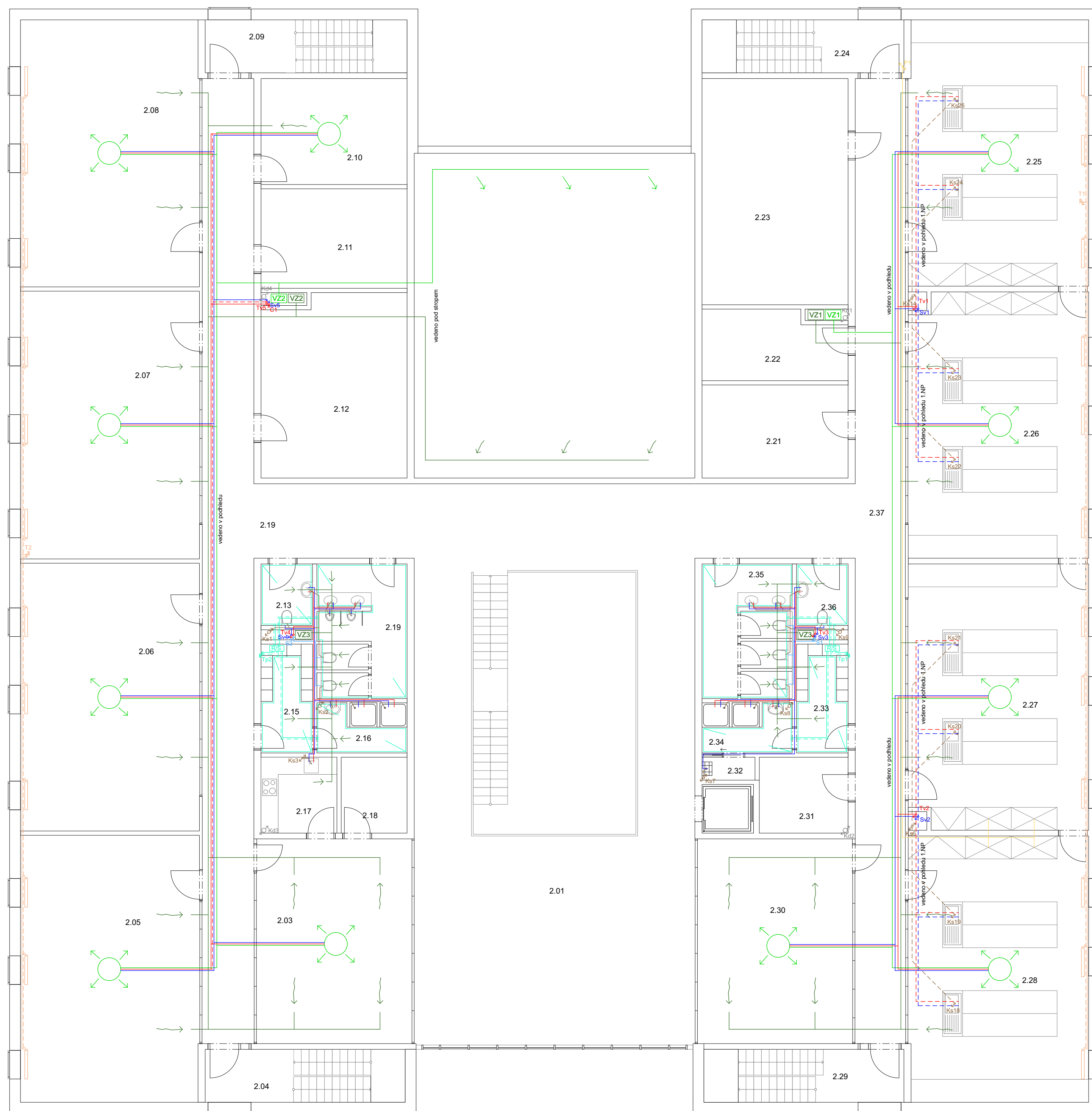


- VS vodoměrná soustava
- HR hlavní rozvaděč
- HUP hlavní uzávěr plynu
- K elektrický kotel
- ZTV zásobník teplé vody
- TČ tepelné čerpadlo
- RS revizní šachta
- R/S rozdělovač - sběrač



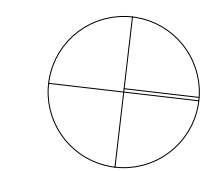
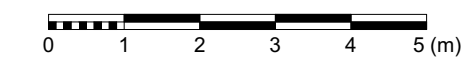
č.	místnost	plocha
1.01	Zádvěří	30,87
1.02	Vstupní hala	140,98
1.03	Denní místnost	38,37
1.04	Únikové schodiště	12,92
1.05	Kancelář	58,18
1.06	Kancelář	58,52
1.07	Kancelář	58,52
1.08	Kancelář	58,18
1.09	Únikové schodiště	13,04
1.10	Zázemí sálu	18,87
1.11	Serverovna	17,72
1.12	Sklad	31,97
1.13	WC	3,87
1.14	WC	14,52
1.15	Šatny	6,84
1.16	Sprchy	5,51
1.17	Kuchyňka	7,03
1.18	Recepce	6,76
1.19	Chodba	75,87
1.20	Sál	111,13
1.21	Kulturní boxy	16,58
1.22	Sklad	11,84
1.23	Technická místnost	40,29
1.24	Únikové schodiště	13,04
1.25	Laboratoř	58,38
1.26	Laboratoř	58,11
1.27	Laboratoř	58,11
1.28	Laboratoř	58,39
1.29	Únikové schodiště	13,04
1.30	Zasedací místnost	38,21
1.31	Technická místnost	8,22
1.32	Úklidová místnost	1,48
1.33	Šatny	6,84
1.34	Sprchy	5,53
1.35	WC	14,52
1.36	WC	3,87
1.37	Chodba	73,88

vedoucí projektu :	prof. Ing. arch. JÁN STEMPEL		
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I		
konzultant :	Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.		
vypracoval:	KLÁRA VAŠÍŘOVÁ		
stavba	Laboratoře pro Výzkumný ústav rostlinného vývoje	lokální výškový systém Bpv: ± 0,000 = + 343,5	
část	Technická postředí	formát: 655/500 mm	
obsah	Půdorys 1.NP	stupeň: BP	školní rok: 2018/2019
		měřítko: 1:100	číslo výkresu: D.1.4.3




- fan coil
 - plynovod
 - přívod vzduchu
 - odvod vzduchu
 - vodovod - dešťová voda
 - vodovod - studená voda
 - vodovod - teplá voda
 - vodovod - cirkulační voda
 - podlahové vytápění - přívod
 - podlahové vytápění - odvod
 - rozvod TUV - přívod
 - rozvod TUV - odvod
 - kanalizace - splašková
 - kanalizace - dešťová
 - rozdělovač - sběrač
- R/S

Tabulka místnosti 2.NP		
č.	místnost	plocha
2.01	Hala	138,03
2.03	Denní místnost	38,71
2.04	Únikové schodiště	13,04
2.05	Kancelář	58,18
2.06	Kancelář	58,52
2.07	Kancelář	58,52
2.08	Kancelář	58,18
2.09	Únikové schodiště	13,04
2.10	Zázemí sálu	18,87
2.11	Serverovna	17,72
2.12	Sklad	33,02
2.13	WC	3,87
2.15	Šatny	6,84
2.16	Sprchy	5,51
2.17	Kuchyňka	7,03
2.18	Technická místnost	6,09
2.19	Chodba	14,52
2.19	Chodba	75,87
2.21	Kulturní boxy	16,58
2.22	Sklad	9,95
2.23	Sklad	40,29
2.24	Únikové schodiště	13,04
2.25	Laboratoř	58,38
2.26	Laboratoř	58,59
2.27	Laboratoř	58,59
2.28	Laboratoř	58,39
2.29	Únikové schodiště	13,04
2.30	Zasedací místnost	38,68
2.31	Technická místnost	8,22
2.32	Úklidová místnost	1,48
2.33	Šatny	7,02
2.34	Sprchy	5,53
2.35	WC	14,52
2.36	WC	3,87
2.37	Chodba	73,88



vedoucí projektu :	prof. Ing. arch. JÁN STEMPER		± 0,000 = + 343,5
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I		
konzultant :	Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.		
vypracoval:	KLÁRA VAŠÍŘOVÁ	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 7 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	lokální výškový systém Bpv:
stavba	Laboratoře pro Výzkumný ústav rostlinného vývoje	formát : 655/500 mm	školní rok : 2018/2019
část	Technická postředí	stupeň : BP	číslo výkresu : D.1.4.4
obsah	Půdorys 2.NP	měřítko : 1:100	

vedoucí projektu :	prof. Ing. arch. JÁN STEMPEL	<p style="text-align: center;"> FAKULTA ARCHITEKTURY  THÁKUROVA 7 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ </p>	
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I		
konzultant :	Ing. VÍTĚZSLAV VACEK, CSc.		
vypracoval:	KLÁRA VAŠÍŘOVÁ		
stavba	Laboratoře pro Výzkumný ústav rostlinného vývoje	lokální výškový systém Bpv:	± 0,000 = + 343,5
část	Realizace stavby	formát : A4	
		stupeň : BP	školní rok : 2018/2019
obsah	Technická zpráva	měřítko :	číslo výkresu: D.1.5.1

D.1.5 Technická zpráva

číslo	název objektu	technická etapa	konstrukčně výrobní systém
SO 01	Laboratoře	1. zemní konstrukce 2. základové konstrukce	hloubení rýh, zásyp monolit. ŽB deska monolit. ŽB pásy
SO 02	vodovodní přípojka	1. zemní konstrukce 2. hrubá spodní stavba 3. zemní konstrukce	hloubení rýh potrubí zásyp výkopu
SO 03	kanalizační přípojka	1. zemní konstrukce 2. hrubá spodní stavba 3. zemní konstrukce	hloubení rýh potrubí zásyp výkopu
SO 04	elektrická přípojka	1. zemní konstrukce 2. hrubá spodní stavba 3. zemní konstrukce	hloubení rýh kabeláž zásyp výkopu
SO 05	plynovodní přípojka	1. zemní konstrukce 2. hrubá spodní stavba 3. zemní konstrukce	hloubení rýh kabeláž zásyp výkopu
SO 01	Laboratoře	3. hrubá vrchní stavba	stěny zděné, stěny ŽB monolitické stropy ŽB prefabrikované schodiště ŽB prefabrikované
		4. konstrukce zastřešení	plochá zelená střecha nepochozí
		5. lehký obvodový plášť	rastrový fasádní plášť zateplení osazení cortenových kazet
		6. hrubé vnitřní konstrukce	příčky (zděné, skleněné) hrubé rozvody (VZT, topení, voda, kanalizace, elektro) omítky hrubé podlahy
		7. vnější povrchové úpravy	hromosvod, klempířské práce
		10. vnitřní dokončovací kce	malby kompletace rozvodů kompletace zámečnické nášlapné vrstvy podlah
SO 06	zpevněné plochy	1. dokončující konstrukce	chodníky, předprostory, veřejné osvětlení, mobiliář
SO 07	čisté terénní úpravy	1. dokončující konstrukce	rozproštění ornice, výsadba zeleně

D.1.5.1 Základní vymezovací údaje

D.1.5.1.1 Popis objektu

Řešenou stavbou je nová administrativní budova s laboratořemi. Nachází se na území Výzkumného ústavu rostlinné výroby v Praze. Jedná se o jeden samostatný objekt. Objekt má 2 nadzemní podlaží. Do objektu vede celkem 5 vstupů. Jeden hlavní a 4 z únikových cest. Budova je řešená jako stěnový konstrukční systém tvořený železobetonovými stěnami a stropy a tvárnici PoroTherm 38 Profi. Fasáda objektu je obložena kazetami z cortenového plechu s tepelnou izolací z minerální vaty.

D.1.5.1.2 Popis základní charakteristiky staveniště

Terén staveniště se mírně svažuje ze severu na jih. Na místě bouraných objektů bude vysazena nová zeleň. Nejsou zjištěny žádné vodní prameny a do pozemku nezasahuje žádné ochranné pásmo vodních toků. Staveniště má plochu 8 292,4 m². Stávající objekty na řešeném území jsou určeny k demolici, jelikož jejich stav je nevyhovující. Místem stavby vede komunikace, která bude na řešeném území zrušena. Dovoz stavebních materiálů a doprava strojů jsou umožněny po komunikaci v severní části areálu VÚRV. Na staveništi nezasahují žádné inženýrské sítě. Všechny existující inženýrské sítě jsou uloženy pod veřejnou komunikací na západní straně od pozemku.

D.1.5.2 Návrh zdvihacích prostředků

Výpočet nejtěžšího břemene:

stropní panel Spiroll
10,05 x 296 >> 641 kg

prefabrikované schodišťové rameno
(0,9 x 2) x 2700 = 4 860 kg → nejtěžší břemeno

Navrhuj jeden jeřáb:

Liebherr 200 EC-B 10 Litronic pro severovýchodní část staveniště
Najtěžším břemenem na stavbě je schodišťové rameno hlavního schodiště (3 874 kg).
Najtěžším břemenem o největší délce ramene je prefabrikovaný průvlak (641 kg).

D.1.5.3 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

Objekt není podsklepen. Stavební jáma nebude potřeba. Na staveništi budou vykopány pouze rýhy pro základové pasy.

D.1.5.4 Návrh trvalých záborů staveniště, vjezdy a výjezdy na staveniště

Staveniště bude ze všech stran oploceno. Vjezd na staveniště je zařízen v severozápadním rohu staveniště.

Navrhuji buňky 2,5 x 5m, které budou sloužit jako vrátnice, administrativa vedení stavby, šatny, hygienické zázemí, denní místnost a sklad nářadí a materiálu. Některé z těchto objektů budou připojeny ke stávajícím inženýrským sítím pomocí dočasných přípojek.

Stavební buňky jsou umístěny při severním okraji staveniště, nedaleko vjezdu. Vrátnice je umístěna přímo u vjezdu, pro řádnou kontrolu vozidel.

Dovoz stavebních materiálů a doprava strojů pro zemní práce jsou umožněné z komunikace severní straně areálu VÚRV. Materiál z nákladních vozidel bude přemístěn věžovým jeřábem na stavební skládku.

D.1.5.5 Návrh konstrukčně-výrobního systému TE hrubé vrchní stavby

D.1.5.5.1 Sled dílčích činností pro provedení svislých a vodorovných konstrukcí

Budova je řešená jako stěnový konstrukční systém s obvodovými stěnami z keramických tvárnic Porotherm 38 Profi a vnitřních nosných zdí z monolitického železobetonu. Stropní panely Spiroll jsou uloženy na železobetonové průvlaky. Bednění je tudíž potřeba pro vnitřní nosné stěny a železobetonové průvlaky. Zbylé prvky jsou prefabrikované, nebo zděné. Pro uložení Spiroll panelů v atriu a nad denní a zasedací místností jsou použity průvlaky Deltabeam. Ty budou po uložení Spiroll panelů ztuženy betonovou zálivkou.

D.1.5.5.2 Pomocné konstrukce

Bednění je použito při stavbě vnitřních nosných stěn a železobetonových průvlaků. Navrhuji rámové stěnové bednění Pero Maximo 300

desky: 2400x3000 (15ks)

1200x3000 (10ks)

doplňkový sortiment součástí setu (opěry, spojovací prvky)

D.1.5.5.3 Prefabrikáty

Konstrukce stropů a střechy je tvořena železobetonovými a ocelovými prefabrikáty. Celistvost konstrukce je zajištěna zmonolitněním stropních desek prostřednictvím závlukové výztuže.

stropní desky Spiroll :	303 ks
průvlaky Deltabeam:	24 ks

D.1.5.5.4 Návrh výrobní, montážní a skladovací plochy na staveništi

Stání pro automix je umístěno při severní části staveniště, v dosahu jeřábu.

Skládka prefabrikátů a výztuže je umístěna při severovýchodní části staveniště.

Obě skládky jsou umístěny v dostatečné blízkosti jeřábu.

D.1.5.6 Bezpečnost a ochrana zdraví na staveništi

Bezpečnost a ochrana zdraví na staveništi budou v souladu se zákonem č. 309/2005 Sb. a nařízeními vlády č. 362/2005 SB. a č. 591/2006 Sb.

Staveniště bude zajištěné proti vniknutí nepovolaných osob pomocí oplocení neprůhledným plotem výšky 1,8 m. Oplocení bude stát na okraji pozemku stavebníka. V době přivážení materiálu na stavbu bude označený pracovník dohlížet na bezpečnost veřejnosti na okolních komunikacích.

Nákladní auta budou stát vždy na určeném místě před staveništem. Po celou dobu trvání výstavby bude zajištěno značení staveniště a dodržována bezpečnost okolí.

Při manipulaci se zdvihacími prostředky je nutné dodržovat bezpečnostní předpisy a pohybovat se v předepsaných bezpečných zónách.

D.1.5.6.1 Provedení zemních konstrukcí a zajištění stavební jámy

Stavební rýha nebude zatěžována 0,5m od jejího okraje. Okolí rýhy bude zajištěno ochranným zábradlím výšky min 1,1m ze všech přístupových stran tak, aby bylo zabráněno pádu osob do stavební rýhy.

D.1.5.6.2 Práce ve výškách

Práce ve výškách nad 1,5 m je nutné zajistit ochranou proti pádu z výšky.

ochranné konstrukce: zábradlí výšky 1,1m, ohrazení, lešení, poklop odolný proti odsunutí

osobní zajištění: při pracích, u kterých nelze zajistit bezpečnost práce ochrannou konstrukcí budou pracovníci používat osobní zajištění. Osobní ochranný systém proti pádu z výšky znamená používání jisticího řetězce. Při špatných povětrnostních podmínkách je nutné výškové práce ukončit. Každá osoba musí být při pohybu po staveništi vybavena ochrannou přilbou a reflexním pracovním oděvem nebo vestou.

D.1.5.6.3 Provedení obedňovacích a odbedňovacích prací

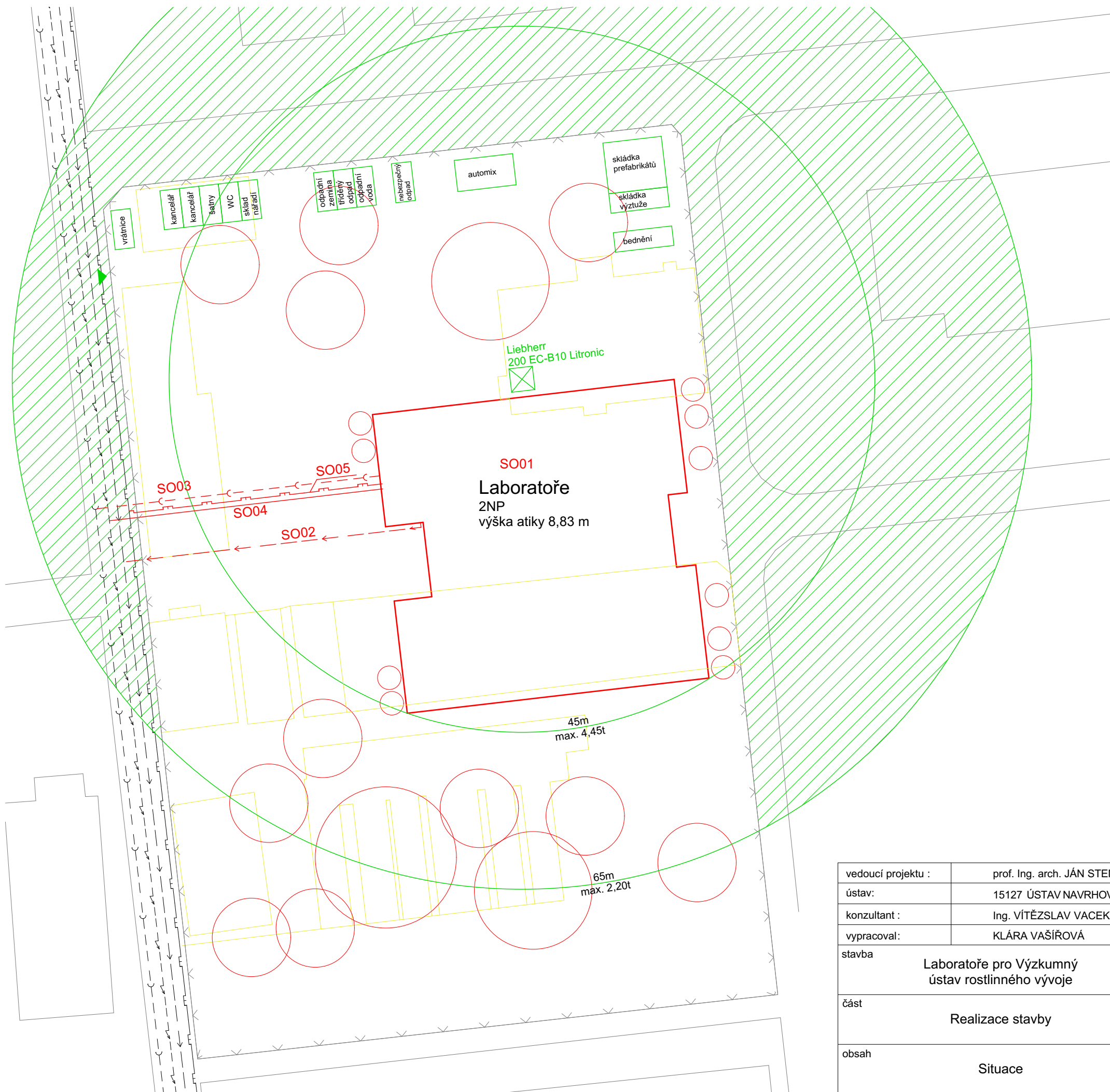
Při používání bednění je třeba dodržovat bezpečnostní opatření a nařízení dané výrobcem. Při manipulaci s bedněním pomocí věžového jeřábu budou dodržovány zásady bezpečnosti při práci a bednění bude zajištěno proti pádu z výšek. Bednění je možno odpojit od zvedacího zařízení po jeho bezpečném uložení na připravené místo a po jeho zajištění. Odbedňovací práce budou probíhat za stejně přísných bezpečnostních podmínek jako bednicí práce.



D.1.5.6.4 Betonářské práce

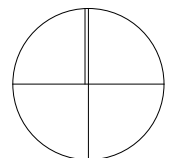
Při práci s betonem se budou dodržovat bezpečnostní opatření a nařízení dané výrobcem betonářské směsi a budou dodržovány pracovní a technologická opatření a nařízení stanovená výrobcem. Pracovníci musí při betonářských pracích pracovat ze zabezpečených a zajištěných povrchů.


D.1.5.6.5 Manipulace s jeřábem


Materiály, stroje, dopravní prostředky a břemena při dopravě a manipulaci na staveništi nesmí ohrozit bezpečnost a zdraví fyzických osob zdržujících se na staveništi, popřípadě v jeho bezprostřední blízkosti. Mimo prostor staveniště je zákaz manipulace jeřábem. Zhotovitel stanoví požadavky na organizaci práce a pracovní postupy. Pracovníci musí být řádně proškoleni a mají povinnost používat ochranné pomůcky.



-  nová zeleň
-  nové objekty
-  bourané objekty
-  vodovod
-  kanalizace
-  elektrický rozvod
-  plynovod
-  oplocení



vedoucí projektu :	prof. Ing. arch. JÁN STEPEL		
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I		
konzultant :	Ing. VÍTĚZSLAV VACEK, CSc.		
vypracoval:	KLÁRA VAŠÍŘOVÁ		
stavba	Laboratoře pro Výzkumný ústav rostlinného vývoje	lokální výškový systém Bpv:	± 0,000 = + 343,5
část	Realizace stavby	formát : A3	
		stupeň : BP	školní rok : 2018/2019
obsah	Situace	měřítko : 1:500	číslo výkresu : D.1.5.2

vedoucí projektu :	prof. Ing. arch. JÁN STEMPEL	<p style="text-align: center;">  FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 7 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ </p>		
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I			
konzultant :	Ing. arch. JAN STEMPEL			
vypracoval:	KLÁRA VAŠÍŘOVÁ			
stavba	Laboratoře pro Výzkumný ústav rostlinného vývoje	lokální výškový systém Bpv:	± 0,000 = + 343,5	
část	Interiér	formát :	A4	
		stupeň :	BP	školní rok : 2018/2019
		měřítko :		část dokumentace: D.1.6

D.1.6.01 Interiér – technická zpráva

Charakteristika řešeného prvku

Řešeným prvkem je zábradlí schodiště ve vstupní hale. Zábradlí zároveň tvoří perforovanou stěnu umožňující vytvořit pod jinak nevyužitým schodištěm umístit posezení.

Materiál, konstrukce

Zábradlí je tvořeno jácklovými profily 40x40 mm kotvenými ze spodu pomocí L kotvy do železobetonového schodiště. Mezery mezi nimi jsou vyplněny perforovaným cortenovým plechem. Vzor perforace vychází z obilného klasu, které je v logu VÚRV. Madlo je dřevěné. Vytváří tak zajímavý kontrast s cortenovým plechem.

