

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

LUČAN SKLT

Název projektu:	LUČAN SKLT
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá
Vypracoval:	Marian Jelen
Datum:	13.1.2024

A. Průvodní list

- A.1. Identifikační údaj
- A.2. Seznam vstupních podkladů
- A.3.1. TEA - technicko-ekonomické atributy budov
- A.3.2. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení
- A.4. Atributy stavby pro stanovení podmínek

B. Souhrnná technická zpráva

- B.1 Celkový popis území a stavby
- B.2 Urbanistické a základní architektonické řešení
- B.3 Základní stavebně technické a technologické řešení
- B.4 Připojení na technickou infrastrukturu
- B.5 Dopravní řešení
- B.6 Řešení vegetace a související terénní úpravy
- B.7 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana
- B.8 Celkové vodohospodářské řešení
- B.9 Ochrana obyvatelstva
- B.10 Zásady organizace výstavby

C. Situační výkresy

- C.1 Výkresová část
 - C.1 SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
 - C.2 KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES
 - C.3 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES

D. Dokumentace objektů

D.1 Stavební a technologická část

D.1.1 Architektonicko - stavební řešení

- D.1.1.1 Technická zpráva
- D.1.1.2 Výkresová část
 - D.1.1.2.1.a BOURACÍ VÝKRES, PŮDORYS 1NP
 - D.1.1.2.1.b BOURACÍ VÝKRES, PŮDORYS 2NP
 - D.1.1.2.1.c BOURACÍ VÝKRES, PŮDORYS 3NP
 - D.1.1.2.1.d PŮDORYS 1NP
 - D.1.1.2.1.e PŮDORYS 2NP
 - D.1.1.2.1.f PŮDORYS KROVU
 - D.1.1.2.1.g PŮDORYS STŘECHY

- D.1.1.2.2.b ŘEZ A-A'
- D.1.1.2.2.c ŘEZ B-B'
- D.1.1.2.2.d ŘEZ C-C'
- D.1.1.2.3.a SEVERNÍ POHLED
- D.1.1.2.3.b JIŽNÍ POHLED
- D.1.1.2.3.c VÝCHODNÍ POHLED
- D.1.1.2.3.d ZÁPADNÍ POHLED
- D.1.1.2.4.a DETAILNÍ ŘEZ FASÁDOU
- D.1.1.2.4.b DETAILY A
- D.1.1.2.4.c DETAILY B
- D.1.1.2.4.d DETAILY C
- D.1.1.2.4.e DETAILY D
- D.1.1.2.4.f DETAILY E
- D.1.1.2.4.g SKLADBY PODLAH
- D.1.1.2.4.h SKLADBY STĚN
- D.1.1.2.4.i TABULKY DVEŘÍ
- D.1.1.2.4.j TABULKY OKEN
- D.1.1.2.4.k TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ
- D.1.1.2.4.l TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ
- D.1.1.2.4.m TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ

D.1.2 Technologické řešení

D.1.2.1 Technická zpráva

D.1.2.2 Výpočty

D.1.2.3 Výkresová část

D.1.2.3.1.a PŮDORYS 1NP

D.1.2.3.1.b PŮDOBRY S 2NP

D.1.2.3.1.c PŮDORYS STŘECHY

D.2 Základní stavebně konstrukční řešení

D.2.1. Technická zpráva

D.2.2. Výpočtová část

D.2.3. Výkresová část

D.2.3.a VÝKRES SKLADBY ŽB DESKY NAD 1NP

D.2.3.b VÝKRES ZÁKLADŮ

D.2.3.c VÝKRES KROVU

D.2.3.d VÝKRES VYZTUŽENÍ SLOUPU

D.2.3.e VÝKRES VYZTUŽENÍ DESKY

D.2.3.f VÝKRES VYZTUŽENÍ PRŮVLAKU

D.3 Požárně bezpečnostní řešení

D.3.0.a Zkratky použité ve zprávě

D.3.0.b Seznam použitých podkladů

D.3.1. Technická zpráva / výpočty

D.3.2. Výkresová část

D.3.2.a POŽÁRNÍ SITUACE

D.3.2.b PŮDORYS 1NP, POŽÁR

D.4 Realizace stavby

D.4.1. Technická zpráva

D.4.2. Výkresová část

D.4.2.a KOORDINAČNÍ SITUACE

D.4.2.b ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

D.5 Projekt interiéru

D.5.1. Technická zpráva

D.5.2. Výkresová část

D.5.2.a VÝKRES INTERIÉRU

E. Dokladová část

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury



A

A. Průvodní list

Název projektu:	LUČAN SKLT
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá
Konzultant:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.
Vypracoval:	Marian Jelen
Datum:	13.1.2024

A.1. Identifikační údaje	8
A.1.1. Údaje o stavbě	8
A.1.1.a Název stavby	8
A.1.1.b Místo stavby	8
A.1.1.c Předmět dokumentace	8
A.1.2. Údaje o zpracovateli dokumentace	8
A.2. Seznam vstupních podkladů	9
A.3.1. TEA - technicko-ekonomické atributy budov	9
A.3.2. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	10
A.3.2.a Bourané objekty	10
A.3.2.a Stavební objekty	10
A.4. Atributy stavby pro stanovení podmínek	10
A.4.1 Napojení a provádění činností v ochranných a bezpečnostních pásmech dopravní a technické infrastruktury	10

A.1. Identifikační údaje

A.1.1. Údaje o stavbě

A.1.1.a Název stavby

LUČAN SKLT

A.1.1.b Místo stavby

Místo: Ulice Boženy Němcové 594, Okres Louny, 439 42 Postoloprty, Česko
Katastrální území: KU.726117, Louny, Postoloprty
Parcela: 333/1, 333/2, 333/3
Sousedící parcely: 331/6, 332, 337, 366
Definiční bod: X:-1005356.49 Y:-789148.12
GPS: 50.363874476900264,13.70386911713639

A.1.1.c Předmět dokumentace

Charakter stavby: Rekonstrukce
Původní obchodní jednotka na novou obchodní jednotku, kavárnu a administrativu v druhém nadzemním podlaží
Stavba trvalá.
Komerční, administrativní prostory
Stupeň p.d.: Dokumentace pro stavební povolení

A.1.2. Údaje o zpracovateli dokumentace

Autor: Marian JELEN
Atelier: Girsas - Ateliér obnovy architektonického dědictví
Škola: Fakulta architektury ČVUT v Praze, Thákurova 9, 166 34 Praha 6 – Dejvice
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav GIRSA

Konzultanti částí:

Architektonicko – stavební:	Ing. arch. Aleš MIKULE, Ph.D.
Stavebně – konstrukční:	Ing. Tomáš BITTNER
Požárně bezpečnostní řešení:	doc. Ing. Daniela BOŠOVÁ, Ph.D.
Technika prostředí staveb:	Ing. Dagmar RICHTROVÁ
Zásady organizace výstavby:	Ing. Veronika SOJKOVÁ, Ph.D.
Interiér:	Ing. arch. Martin ČTVERÁK

A.2. Seznam vstupních podkladů

Studie k bakalářské práci vypracovaná v ateliéru Girsy v LS 2023/2024, pod vedením prof. Ing. arch. Václava GIRSY a Ing. arch. Martina ČTVERÁKA

Další podklady:

Původní podklady k budově obchodního domu Lučan z roku 1983 (viz. E. Dokladová část)

Studijní materiály vydané Fakultou architektury ČVUT

Mapové podklady území

Geologická data

Katastrální mapa Postoloprť, Louny

České státní normy

Technické listy výrobců

Bakalářské práce starších studentů sloužící jako podklad k formátování práce

Dokumentace byla vyhotovena dle platných norem a právních předpisů.

A.3.1. TEA - technicko-ekonomické atributy budov

Obestavěný prostor:	3407 m ²
Zastavěná plocha:	1357,23 m ²
Podlahová plocha:	1911,22 m ² (bez podkrovní)
Počet podzemních podlaží:	0 podzemních podlaží
Počet nadzemních podlaží:	2 nadzemní podlaží + podkrovní
Způsob využití:	Obchodní jednotka, gastronomický podnik, administrativa
Druh konstrukce:	Původní železobetonový montovaný skelet
Způsob vytápění:	Objekt je vytápěn pomocí stropních panelů, otopných těles, PK. Objekt lze z ekonomických důvodů v určitých místech vytápět vzduchotechnikou. Ohřev je zajištěn tepelným čerpadlem ZEMĚ / VODA
Přípojka vodovodu:	Objekt se připojuje na vodovod v jednom místě
Přípojka kanalizační sítě:	Objekt se připojuje na kanalizaci v jednom místě
Přípojka plynu:	Objekt není připojen na plyn
Výtah:	Objekt obsahuje jeden neevakuační výtah 1400 x 1780

A.3.2. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

A.3.2.a Bourané objekty

BO 01	Zeleň
BO 02	Odstranění mobiliáře
BO 03	Odstranění veškerých nenosných konstrukcí
BO 04	Obnažení konstrukce na železobeton

A.3.2.a Stavební objekty

SO 01	Zachování původní konstrukce Lučan
SO 02	Přípravení konstrukce
SO 03	Nově navržený objekt
SO 04	Přípojná místa

A.4. Atributy stavby pro stanovení podmínek

A.4.1 Napojení a provádění činností v ochranných a bezpečnostních pásmech dopravní a technické infrastruktury

Hloubka stavby:	2,550 metrů
Výška stavby:	12250 metrů
Předpokládaná kapacita počtu osob ve stavbě:	277 osob
Plánovaný začátek a konec realizace stavby:	Není obsahem BP

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury



B

B. Souhrnná technická zpráva

Název projektu:	LUČAN SKLT
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá
Konzultant:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.
Vypracoval:	Marian Jelen
Datum:	13.1.2024

B.1 Celkový popis území a stavby	4
B.1.a Popis stavby	4
B.1.b Charakteristika území a stavebního pozemku	4
B.1.c Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací , s požadavky na ochranu kulturně historických, architektonických, archeologických a urbanistických hodnot v území	4
B.1.d Výčet a závěry průzkumů	5
B.1.e Stávající ochrana území a stavby podle jiných právních předpisů, včetně rozsahu omezení a podmínek pro ochranu	5
B.1.f Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území, požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin	5
B.1.g Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa	5
B.1.h Navrhované parametry stavby	5
B.1.i Limitní bilance stavby	6
B.1.j Základní předpoklady výstavby	6
B.2 Urbanistické a základní architektonické řešení	6
B.2.a Urbanismus	6
B.2.b Popis architektonického, výtvarného, materiálového, stavebně technického, konstrukčního a technologického řešení a příslušné parametry stavby nebo objektu	6
B.2.c Popis řešení stavební fyziky	7
B.2.d Popis řešení hygienických požadavků a ochrany proti hluku a vibracím během provozu	7
B.3 Základní stavebně technické a technologické řešení	7
B.3.1. Celková koncepce stavebně technického a technologického řešení	7
B.3.2. Celkové řešení podmínek přístupnosti	7
B.3.2.a Celkové řešení přístupnosti	7
B.3.2.b Popis navržených opatření	8
B.3.3. Zásady bezpečnosti při užívání stavby	8
B.3.4. Základní technický popis stavby	8
B.3.5 Technologické řešení	8
B.3.6 Zásady požární bezpečnosti	8
B.3.7 Úspora energie a tepelná ochrana budovy	9
B.3.8 Hygienické požadavky na stavbu, požadavky na pracovní a komunální prostředí	9
B.3.9 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	9
B.3.9.a Ochrana před pronikáním radonu z podloží	9
B.3.9.b Ochrana před bludnými proudy	9
B.3.9.c Ochrana před technickou seizmicitou	9
B.3.9.d Ochrana před hlukem	9

B.3.9.e Protipovodňová opatření	9
B.3.9.f Ochrana před ostatními účinky -vlivem poddolování, výskytem metanu apod	9
B.4 Připojení na technickou infrastrukturu	9
B.5 Dopravní řešení	10
B.6 Řešení vegetace a související terénní úpravy	10
B.6.a Terénní úpravy	10
B.6.b Použité vegetační prvky	10
B.6.c Biotechnická opatření	10
B.7 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	10
B.7.a Vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda	10
B.7.b Vliv na přírodu a krajinu - ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod	10
B.7.c Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000	10
B.7.d Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem	11
B.7.e V případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno	11
B.7.f Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů	11
B.8 Celkové vodohospodářské řešení	11
B.9 Ochrana obyvatelstva	11
B.10 Zásady organizace výstavby	11

B.1 Celkový popis území a stavby

B.1.a Popis stavby

Momentální stavba stojící na parcele je obchodní dům Lučan. Stavba o třech nadzemních podlažích, žádném podzemním podlaží. Objekt pouze obchodního významu s administrativou obchodu. Objekt staticky obsahuje rastrový monolitický skelet 6 x 6 metrů. Současný stav objektu je vyhovující. K následné rekonstrukci bude využit pouze montovaný skelet. Ostatní prvky budou odstraněny a nahrazeny. Objekt se nachází v historickém centru města Postoloprty. Nová stavba by měla kontextuálně pomoci místu Postoloprty. Rekonstrukce bude mít dvě nadzemní podlaží, žádné podzemní. Výška objektu 12,250 metrů. Užíváním se bude opět jednat o obchodní jednotku, nově společně s kavárnou a administrativou v druhém nadzemním podlaží.

Obr. 1



Obr. 2



B.1.b Charakteristika území a stavebního pozemku

Rekonstruovaný objekt se nachází v Postoloprtech v okrese Louny. Stavební parcely jsou 333/1, 333/2, 333/3. Dotčené parcely jsou 331/6, 332, 337, 366. Pozemek má rozlohu 3407 m². Z původní stavby se bude nechávat pouze jeho nosná konstrukce, montovaný skelet. Terén pod objektem je rovný, na jeho západní straně je lehce svažité směrem na západ. Objekt se nachází na vrchu Marxova náměstí, které se svažité směrem na východ. Parcela není v záplavové oblasti, ani v poddolovaném území.

B.1.c Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s požadavky na ochranu kulturně historických, architektonických, archeologických a urbanistických hodnot v území

Řešený objekt v rámci dokumentace ke stavebnímu povolení je v souladu s územně plánovací dokumentací. Jedná se o rekonstrukci a nemění se užívání stavby.

B.1.d Výčet a závěry průzkumů

Žádný průzkum nebyl proveden v rámci zpracované dokumentace. Z důvodů nezakládání, využití již existujících základů nebyl potřeba. Při realizaci stavby bude podroben dalšímu výzkumu.

B.1.e Stávající ochrana území a stavby podle jiných právních předpisů, včetně rozsahu omezení a podmínek pro ochranu

Objekt se nachází v ochranném pásmu

B.1.f Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území, požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin

Dojde ke lehkému zvýšení provozu v ulici Školní, kde se nachází vjezdy na parkoviště. Odtokové poměry v území nebudou významně ovlivněny. Dešťové vody, které přesáhnou kapacitu akumulace a využití v objektu, budou odváděny do stávající kanalizační sítě pod ulicí Školní. Ze stávajících zástavby na stavební parcele bude ponechána pouze nosná konstrukce. V rámci BO 01 dojde k odstranění veškerých dřevin. (Dřeviny určené k demolici jsou označeny na výkrese D.4.2.a - KOORDINAČNÍ SITUACE.)

B.1.g Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Pozemky se nenachází v zemědělském půdním fondu.

B.1.h Navrhované parametry stavby

Obestavěný prostor:	3407 m ²
Zastavěná plocha:	1357,23 m ²
Podlahová plocha:	1911,22 m ² (bez podkroví)
Počet podzemních podlaží:	0 podzemních podlaží
Počet nadzemních podlaží:	2 nadzemní podlaží + podkroví
Způsob využití:	Obchodní jednotka, gastrologický podnik, administrativa
Druh konstrukce:	Původní železobetonový montovaný skelet
Způsob vytápění:	Objekt je vytápěn pomocí stropních panelů, otopných těles, PK. Objekt lze z ekonomických důvodů v určitých místech vytápět vzduchotechnikou. Ohřev je zajištěn tepelným čerpadlem ZEMĚ / VODA

B.1.i Limitní bilance stavby

Ohřev teplé vody
Srážková voda

Tepelné čerpadlo dimenzováno na 150 kW
Využívána na vodu do sprinklerů a na splachování jako
voda užitková, ukládána ve 2x 18000l nádržích

Podrobné řešení viz D.1.2 Technologické řešení.

B.1.j Základní předpoklady výstavby

V rámci řešení bakalářské práce je stavební soubor stavěn v jedné stavební etapě. Přesné časové vymezení organizace výstavby není předmětem řešení bakalářské práce. Základní předpoklady výstavby jsou řešeny v rámci bakalářské práce v části D.4 Realizace stavby.

B.2 Urbanistické a základní architektonické řešení

B.2.a Urbanismus

Řešené území se nachází v Postoloprtech, v historické části města. Kolem se nacházejí především jednopodlažní až třípodlažní budovy převážně se sedlovou střechou. Na severu se nachází socialistická sídlištní zástavba, dále pak železniční spojení. Původní zástavba před obchodním domem Lučan byla více reflektující okolní dom . Jednalo se o tři objekty se sedlovou střechou s orientací štítu na západní a východní stranu. Rekonstrukce by tak měla více podtrhnout minulý stav zástavby a reflektovat okolní historickou zástavbu, tím zajistit větší kontextualitu homogeního místa. Směrem na východ se nachází historický střed města pokračující po Marxovým náměstím.

B.2.b Popis architektonického, výtvarného, materiálového, stavebně technického, konstrukčního a technologického řešení a příslušné parametry stavby nebo objektu

Rekonstrukce zachovává z původní stavby pouze jeho monolitickou konstrukci. Vše ostatní bude nová stavba. Objekt se dělí na tři jednotky. Obchodní, kavárenská a administrativní. Pro administrativní část je vyhrazeno celé druhé podlaží. Dům má dvě nadzemní podlaží. V parteru, který je rozdělen nenosnými zděnými příčky, se nachází na jižní straně obchodní jednotka, na severní kavárna a na západní straně pak příslušné místnosti jednotlivých provozů. Dále pak vstup do kanceláří. Druhé nadzemní podlaží je rozdělo příčkami na kanceláře a prostory jim příslušné (sanita, sklad, technické prostory, kuchyň). Objekt obsahuje sedlovou střechu. V prvním nadzemním podlaží a na terase druhého nadzemního podlaží najdeme obnaženou konstrukci jako statický a estetický prvek domu.

Fasáda je omítnuta béžovou minerální omítkou. V místech obnažené konstrukce je ponechán beton. Dům neobsahuje sokl. Střecha je šikmá 30% osazena taškami typu bobrovka. Konstrukční systém je ponechán z předchozí budovy, montovaný skelet (z toho odvozený i název stavby). Více viz. D.1.1 Architektonicko – stavební řešení.

B.2.c Popis řešení stavební fyziky

Tepelná technika

Konstrukce objektu jsou navrženy tak, aby splňovaly normové hodnoty součinitele prostupu tepla UN,20 jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov. Energetická náročnost budovy bude v souladu se zákonem č. 406/2000 Sb.

Osvětlení

Podrobný návrh umělého osvětlení není předmětem zpracovávané dokumentace.

Oslunění

V rámci bakalářské práce není požadavek na prověření proslunění.

Akustika

Konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly normové hodnoty dle ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních prvků – Požadavky. Požadavky na vzduchovou neprůzvučnost mezi místnostmi v budovách jsou stanoveny na základě charakteru oddělovaných místností (chráněné místnosti příjmu a hlučné místnosti zdroje zvuku) a v závislosti na směru přenosu zvuku (horizontální x vertikální). U konstrukcí podlah je kročejové neprůzvučnost zajištěna vložením kročejové izolace proti hluku.

B.2.d Popis řešení hygienických požadavků a ochrany proti hluku a vibracím během provozu

Stavba je navržena dle příslušných požadavků na vytápění, větrání a zásobení vodou. Vnitřní prostory jsou od sebe akusticky izolovány, aby vzduchová neprůzvučnost jednotlivých konstrukcí nepřekročila normovou hodnotu (ČSN 730532). Stavba nezpůsobuje znečištění okolí (hluk, vibrace, prašnost). Stavba nebude svým provozem negativně ovlivňovat okolní prostředí a nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Hygienická opatření a ochrana životního prostředí během výstavby jsou v části D.4 Realizace stavby. Stávající inženýrské sítě mají dostatečné rozměry pro připojení všech navrhovaných objektů.

B.3 Základní stavebně technické a technologické řešení

B.3.1. Celková koncepce stavebně technického a technologického řešení

Objekt je vystavěn na původní konstrukci obchodního domu Lučan. Objekt obsahuje základy na kalichových patkách bez podzemního podlaží. Na patkách stojí sloupy které drží desky a průvlaky na kterých jsou vystavěny nenosné konstrukce budovy. Příčky a obvodové stěny jsou z Porothem tvárnic. Dále ve druhém nadzemním podlaží najdeme SDK příčky. Objekt obsahuje šikmou sedlovou střechu a to na dvou místech. Uprostřed ve druhém nadzemním podlaží najdeme obnaženou železobetonovou konstrukci. Technické řešení stavby je dále specifikováno v samostatné části dokumentace D.1 Stavební a technologická část.

B.3.2. Celkové řešení podmínek přístupnosti

B.3.2.a Celkové řešení přístupnosti

Stavba je přístupná veřejnosti v části obchodní jednotky a kavárny. Do druhého nadzemního podlaží, tedy do kanceláří mají přístup pouze lidé zde pracující a užívající administrativní část. Není tedy přístupná široké veřejnosti.

B.3.2.b Popis navržených opatření

V části vstupu do druhého nadzemního podlaží bude zřízena čtečka karet pro zaměstnance a uživatele administrativy.

B.3.3. Zásady bezpečnosti při užívání stavby

Bezpečnost je zaručená samotným návrhem, který splňuje požadavky dle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 a vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby. Pro zachování bezpečného fungování objektu a jeho technických zařízení je nutná pravidelná kontrola alespoň jednou za dva roky. Po patnácti letech je doporučena kontrola prováděna nejméně jednou ročně. Pravidelná kontrola obsahuje předepsanou údržbu technických zařízení, zábradlí a povrchů a užívání veškerých technických zařízení předepsaným způsobem. Jedná se o rekonstrukci, bude tedy nutné vše dopředu zkontrolovat a provést patřičné výzkumy kvality objektu.

B.3.4. Základní technický popis stavby

Stávající stav budovy je vyhovující a bude zde využít železobetonový montovaný skelet. Všechny ostatní části stavby budou odstraněny a nahrazeny novými.

Jedná se o rekonstrukci objektu obchodního domu Lučan. Objekt se nachází v okrese Louny v Postoloprtech v ulici Boženy Němcové. Rekonstrukce si z pohledu stavebně konstrukčního řešení nechává pouze jeho konstrukci. Jedná se o montovaný sloupový skelet o rastru 6 x 5,5 metrů (je zde odchylka od původní konstrukce, viz. D.2.1.2 Odchýlení od původních rozměrů). Skelet obsahuje průvlaky pnuté v jednom směru brané jako prosté nosníky. Na nosníky jsou položeny stropní desky pnuté v jednom směru, druhém než průvlaky. Objekt obsahuje sloupy 0,6 x 0,6 (odchýlení od původních sloupů 0,4 x 0,4 metrů viz. D.2.1.2 Odchýlení od původních rozměrů). Objekt obsahuje dvě sedlové střechy. V prvním nadzemním podlaží a ve druhém nadzemním podlaží se nachází obnažená k-ce montovaného skeletu ponechána pouze průvlaky, sloupy a prvním nadzemním podlaží jednou řadou stropních desek.

V prvním nadzemním podlaží se nachází obchodní jednotka, zázemí obchodní jednotky, sklad, kavárny, zázemí kavárny a vstup do druhého nadzemního podlaží. Ve druhém nadzemním podlaží se nachází volný prostor kanceláří s příslušnými doprky. Podkroví je pouze technické.

B.3.5 Technologické řešení

Veškeré informace ohledně technologického řešení budovy společně s navrženým řešením, energetické výpočty údaje o spotřebě energie a popisu stávajícího stavu naleznete v části viz. D1.2 Technologické řešení

B.3.6 Zásady požární bezpečnosti

Sekce administrativní části, obchodní části a části obsahující kavárnu splňuje požadavky příslušných platných požárně bezpečnostních norem. Únik z druhého nadzemního podlaží je zajištěn CHUC typu A. Podrobné požárně bezpečnostní řešení viz D.3 - Požárně bezpečnostní řešení.

B.3.7 Úspora energie a tepelná ochrana budovy

Veškeré informace ohledně technologického řešení budovy společně s navrženým

řešením, energetické výpočty údaje o spotřebě energie a popisu stávajícího stavu naleznete v části viz. D1.2 Technologické řešení

B.3.8 Hygienické požadavky na stavbu, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Stavba je navržena dle příslušných požadavků na vytápění, větrání a zásobení vodou. Vnitřní prostory jsou od sebe akusticky izolovány, aby vzduchová neprůzvučnost jednotlivých konstrukcí nepřekročila normovou hodnotu (ČSN 730532). Stavba nezpůsobuje znečištění okolí (hluk, vibrace, prašnost). Stavba nebude svým provozem negativně ovlivňovat okolní prostředí a nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Stávající inženýrské sítě mají dostatečné rozměry pro připojení všech navrhovaných objektů.

B.3.9 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

B.3.9.a Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Na pozemku nedochází k pronikání radonu z podloží.

B.3.9.b Ochrana před bludnými proudy

Stavba se nenachází v území s bludnými proudy.

B.3.9.c Ochrana před technickou seizmicitou

Stavba se nenachází v seizmicky aktivním území.

B.3.9.d Ochrana před hlukem

V oblasti stavby není žádný významný zdroj hluku.

B.3.9.e Protipovodňová opatření

Stavba se nenachází v záplavové oblasti, není řešen plán protipovodňové ochrany objektu.

B.3.9.f Ochrana před ostatními účinky -vlivem poddolování, výskytem metanu apod

Objekt se nenachází na poddolovaném území, výzkum výskytu metanu není součástí PD.

B.4 Připojení na technickou infrastrukturu

Veškeré napojení na stávající inženýrské sítě proběhne na ulici Školní. Podrobněji viz výkres C.3 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES

B.5 Dopravní řešení

Pozemek je přístupný z ulice Školní bezbariérově a nachází se zde parkovací stání. Dále je přístupný z náměstí Marxova. Zde se také nacházejí parkovací stání. Nejbližší zastávkou autobusu je "Obchodní dům Lučan". Nejbližší zastávkou vlaku je zastávka "Postoloprty". Příjezd jednotek požární ochrany je zajištěn dvakrát na ulici Školní.

B.6 Řešení vegetace a související terénní úpravy

B.6.a Terénní úpravy

Na pozemku nebudou žádné zásadní terénní úpravy. Budou přidáné schodiště na severní části pozemku pro překonání terénních nevyrovnaností.

B.6.b Použité vegetační prvky

Na pozemku se budou nacházet nově vysázené stromy kolem parteru obchodní jednotky a kavárny. Více viz. C.3 KOORDINAČNÍ SITUACNÍ VÝKRES

B.6.c Biotechnická opatření

Není předmětem bakalářské práce

B.7 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

B.7.a Vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Na vytápění a ohřev teplé vody v objektu je navrženo tepelné čerpadlo země/voda se dvěma vrtly, které nebudou nijak zatěžovat ovzduší v lokalitě. V objektu se nenachází žádný provoz, který by mohl zatěžovat okolí nadměrným hlukem. Voda je odebírána z veřejné vodovodní sítě. Odpadní voda je odváděna do veřejné kanalizační sítě. Prostor pro odpadky je v prostorách volně přístupných obyvatelům objektu i popelářské službě.

B.7.b Vliv na přírodu a krajinu - ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod

Na stavebním pozemku se nenachází žádné chráněné stromy, území nespadá do žádného ochranného pásma živočichů a rostlin.

B.7.c Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Území Natura 2000 se na území stavby nenachází, proto na jeho soustavu nemá žádný vliv.

B.7.d Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem

Závazné stanovisko posouzení vlivu záměru na životní prostředí není podkladem této dokumentace.

B.7.e V případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno

Není předmětem rozsahu zpracovávané dokumentace.

B.7.f Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Jsou navržena ochranná pásma vztahující se k inženýrským sítím. Pro elektrovod je ochranné pásmo 1 m, vodovod a kanalizace mají ochranné pásmo v nezámrzné hloubce 1,5m. Další ochranná a bezpečnostní pásma nejsou navržena.

B.8 Celkové vodohospodářské řešení

Není předmětem rozsahu zpracovávané dokumentace.

B.9 Orchana obyvatelstva

Objekt není navržen pro ochranu obyvatel, nepočítá se s prostory pro ochranu obyvatelstva v krizových situacích. Obyvatelé budou v případě ohrožení využívat místní systém ochrany obyvatelstva.

B.10 Zásady organizace výstavby

Viz. D.4 Realizace stavby.

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury



C

C. Situační výkresy

Název projektu:	LUČAN SKLT
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá
Konzultant:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.
Vypracoval:	Marian Jelen
Datum:	13.1.2024

C.1 Výkresová část	3
C.1 SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	3
C.2 KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	3
C.3 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	3

C.1 Výkresová část

C.1 SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

C.2 KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES

C.3 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES



LEGENDA

- Hranice parcel KN
- Hranice parcel KN
- Stávající objekty
- Polosoukromé a soukromé plochy
- Komunikace, chodníky, veřejné prostory
- Hranice dotčených parcel
- Hranice řešeného území (rozsah stavby)
- Parcela ve vlastnictví stavebníka (zábor staveniště)
- Rekonstruovaný objekt
- Vstupy na pozemek

vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Václav Gírsa, akad. arch.
ústav: Ústav památkové péče
konzultant: Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.
vypracoval: MARIAN JELEN

stavba: SKLT LUČAN

část: Architektonicko-stavební část

výkres: SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE
Thákurova 9, Praha 6

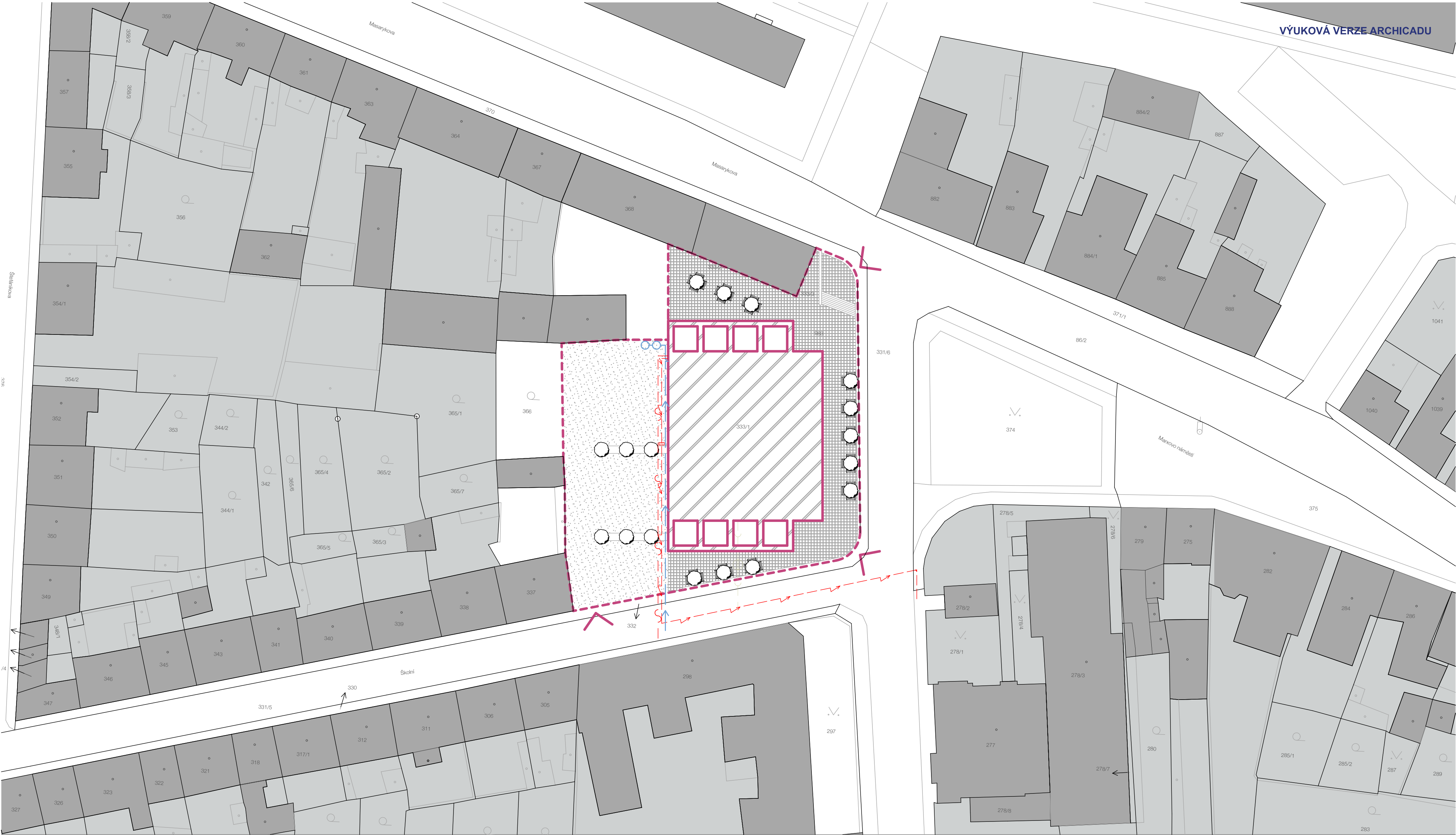
výškový Bpv:
± 0,000 =
+ 202.6 m n.m.

orientace:

formát: A2
školní rok: 2024/25 ZS

stupeň: BP

měřítko: 1:1000
č. výkresu: C.1



LEGENDA

LEGENDA OBJEKTU

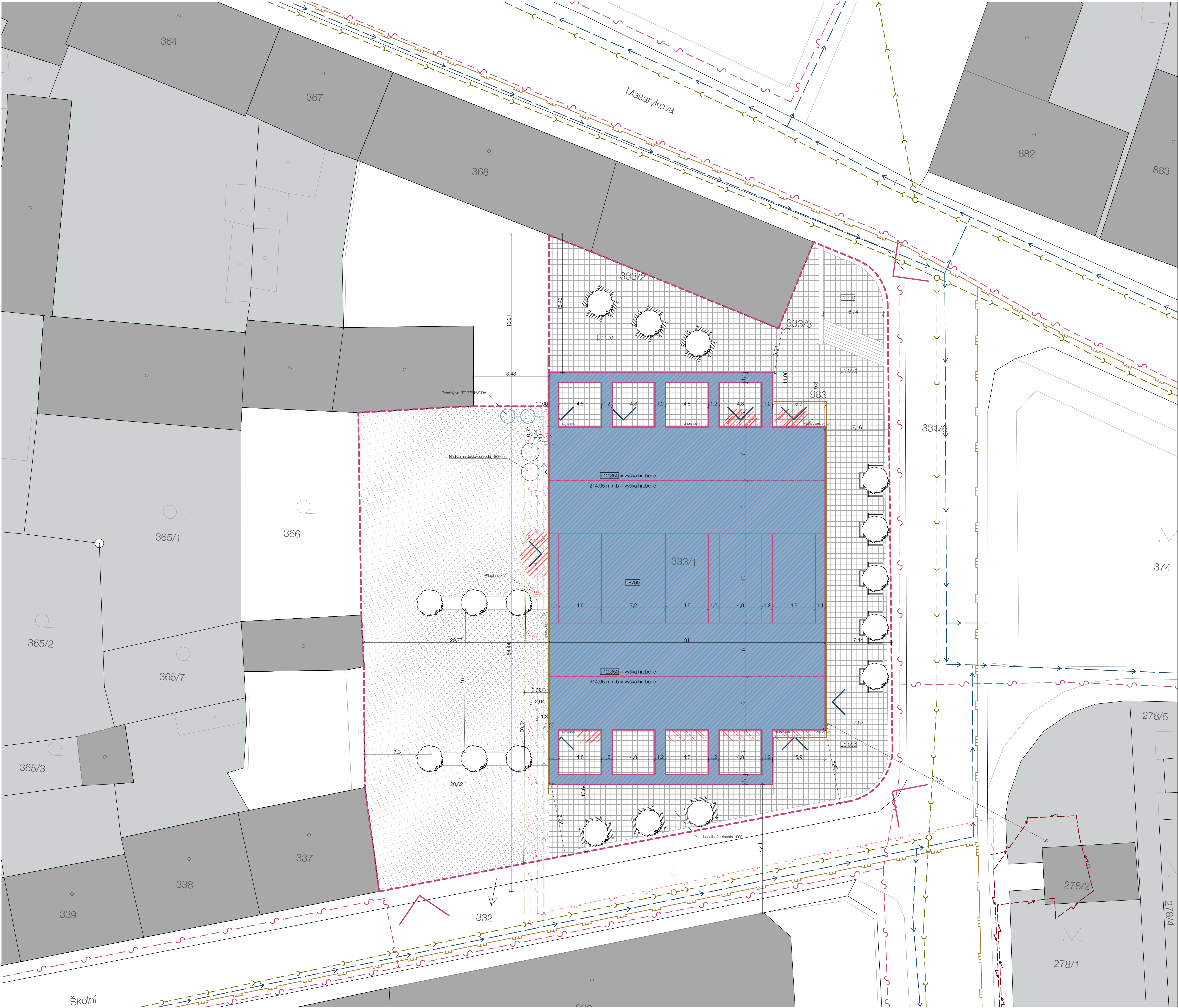
- Hranice parcel KN
- Hranice parcel KN
- Stávající objekty
- Polosoukromé a soukromé plochy
- Rekonstruovaný objekt
- Parcela ve vlastnictví stavebníka (zábor staveniště)
- Dlažba
- Plocha pro automobily

- Komunikace, chodníky, veřejné prostory
- Hranice dotčených parcel
- Hranice řešeného území (rozsah stavby)
- Bouraný objekt
- Označení hřebenu
- Vstupy na pozemek
- Vstupy do objektu

L. GENDA NOVÉ SÍTĚ

- Přípoj na vodovod
- Kanalizace splašková TL.
- Přípoj na datovou síť
- Přípoj NN

vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Václav Girs, akad. arch.	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ústav:	Ústav památkové péče	Thákurova 9, Praha 6	
konzultant:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.		
vypracoval:	MARIAN JELEN		
stavba:	SKLT LUČAN	výškový Bpv: ± 0,000 = + 202.6 m n.m.	orientace: 
část:	Architektonicko-stavební část	formát: A2	školní rok: 2024/25 ZS
		stupeň: BP	
výkres:	KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	měřítko: 1:500	č. výkresu: C.2



LEGENDA

LEGENDA OBJEKTŮ

- Hranice parcel KN

Hranice parcel KN

Stávající objekty

Polosoukromé a soukromé plochy

Rekonstruovaný objekt

Parcela ve vlastnictví stavebníka (zbor staveníště)

Dlažba

Plocha pro automobily
- Komunikace, chodníky, veřejné prostory

Hranice dotčených parcel

Hranice řešeného území (rozsah stavby)

Bouraný objekt

Označení hřebene

Vstupy na pozemek

Vstupy do objektu

LEGENDA STÁVAJÍCÍ SÍTĚ

- Vodovod (podzemní)
- Kanalizace splašková TL (podzemní)
- Plynovod (podzemní)
- Telekomunikace
- Silnoproud NN (podzemní)

LEGENDA NOVÉ SÍTĚ

- Připoj na vodovod
- Kanalizace splašková TL
- Připoj na datovou síť
- Připoj NN

vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Václav Gírsa, akad. arch.		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6
ústav: Ústav památkové péče		
konzultant: Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.		
vypracoval: MARIAN JELEN		
stavba: SKLT LUČAN	výškový Bpv: ± 0,000 = + 202.6 m n.m.	orientace: 
část: Architektonicko-stavební část	formát: A1 školní rok: 2024/25 ZS stupeň: BP	
výkres: KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	měřítko: 1:200	č. výkresu: C.3

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury



D

D. Dokumentace objektů

Název projektu:	LUČAN SKLT
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá
Vypracoval:	Marian Jelen
Datum:	13.1.2024

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury



D.1

D.1 Stavební a technologická část

Název projektu:	LUČAN SKLT
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá
Vypracoval:	Marian Jelen
Datum:	13.1.2024

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury



D.1.1

D.1.1 Architektonicko - stavební řešení

Název projektu:	LUČAN SKLT
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá
Konzultant:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.
Vypracoval:	Marian Jelen
Datum:	13.1.2024

D.1.1.1 Technická zpráva	8
D.1.1.1.1 Popis a umístění stavby	8
D.1.1.1.2 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení	8
D.1.1.1.3 Bezbariérové užívání stavby	8
D.1.1.1.4 Konstrukční a stavebně technické řešení	8
D.1.1.1.4.a Stavební jáma	9
D.1.1.1.4.b Založení stavby	9
D.1.1.1.4.c Nosné konstrukce v suterénu	9
D.1.1.1.4.d Svislé nosné konstrukce v nadzemních podlažích	9
D.1.1.1.4.e Vodorovné nosné konstrukce	9
D.1.1.1.4.f Schodišťové konstrukce	9
D.1.1.1.4.g Skladby podlah	9
D.1.1.1.4.h Výplně otvorů	9
D.1.1.1.4.i Střecha	10
D.1.1.1.4.j Klempířské výrobky a odvodnění střech	10
D.1.1.1.4.k Dělicí konstrukce	10
D.1.1.1.4.l Fasáda	10
D.1.1.1.5 Stavební fyzika - tepelná technika, osvětlení, oslunění, hluk, vibrace	10
D.1.1.1.5.a Tepelná technika	10
D.1.1.1.5.b Osvětlení	10
D.1.1.1.5.c Oslunění	10
D.1.1.1.5.d Akustika	10
D.1.1.1.6 Seznam použitých zdrojů	11
D.1.1.2 Výkresová část	11
D.1.1.2.1.a BOURACÍ VÝKRES, PŮDORYS 1NP	11
D.1.1.2.1.b BOURACÍ VÝKRES, PŮDORYS 2NP	11
D.1.1.2.1.c BOURACÍ VÝKRES, PŮDORYS 3NP	11
D.1.1.2.1.d PŮDORYS 1NP	11
D.1.1.2.1.e PŮDORYS 2NP	11
D.1.1.2.1.f PŮDORYS KROVU	11
D.1.1.2.1.g PŮDORYS STŘECHY	11
D.1.1.2.2.b ŘEZ A-A'	11

D.1.1.2.2.c ŘEZ B-B'	11
D.1.1.2.2.d ŘEZ C-C'	11
D.1.1.2.3.a SEVERNÍ POHLED	11
D.1.1.2.3.b JIŽNÍ POHLED	11
D.1.1.2.3.c VÝCHODNÍ POHLED	11
D.1.1.2.3.d ZÁPADNÍ POHLED	11
D.1.1.2.4.a DETAILNÍ ŘEZ FASÁDOU	11
D.1.1.2.4.b DETAILY A	11
D.1.1.2.4.c DETAILY B	11
D.1.1.2.4.d DETAILY C	11
D.1.1.2.4.e DETAILY D	11
D.1.1.2.4.f DETAILY E	11
D.1.1.2.4.g SKLADBY PODLAH	11
D.1.1.2.4.h SKLADBY STĚN	11
D.1.1.2.4.i TABULKY DVEŘÍ	11
D.1.1.2.4.j TABULKY OKEN	11
D.1.1.2.4.k TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ	11
D.1.1.2.4.l TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ	11
D.1.1.2.4.m TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ	11

D.1.1.1 Technická zpráva

D.1.1.1.1 Popis a umístění stavby

Navrhovaný objekt se nachází ve městě Postoloprty na ulici Boženy Němcové 594, okres Louny. Stavební objekt je umístěn na parcele 333/1, 333/2 a 333/3. Celková rozloha parcely činní 3407 m². Jedná se o rekonstrukci původního obchodního domu Lučan. Z původní stavby zůstává pouze jeho nosná konstrukce (montovaný železobetonový skelet). Terén pod objektem je rovinný, v západní části parcely je mírně svažité. Přístupová cesta do objektu se nachází na ulici Školní. Postoloprty jsou dobře dosažitelné jak automobilovou dopravou, tak i vlakovým spojením a autobusovým spojením. Terén okolo parcely je svažité a klesá směrem blíže k historickému centru ulicí Maxovo náměstí.

V rámci bakalářské práce řeším celou parcelu 333. Objekt má 2 nadzemní podlaží, žádné podzemní podlaží.

Základní rovina v 1.NP: $\pm 0,000 = 202,6$ m. n. m Bpv

Výška atiky: $+8,600 = 211,2$ m.n.m. Bpv

Výška nejvyššího bodu: $+12,250 = 214,85$ m. n. m. Bpv

D.1.1.1.2 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

Rekonstruovaným objektem je samostatně stojící obchodní dům uprostřed města Postoloprty. Objekt má dvě obyvatelné nadzemní podlaží, podroví pouze pro technické účely a sedlovou střechu. Ve druhém nadzemním podlaží se nachází otevřená terasa s obnaženou konstrukcí domu. Obnažená konstrukce domu se rovněž nachází v prvním nadzemním podlaží ve veřejném prostoru. V prvním nadzemním podlaží se nachází hlavní obchodní jednotka, zázemí obchodní jednotky, sklad, kavárna se zázemím a WC a vstupní chodba do druhého nadzemního podlaží. Ve druhém nadzemním podlaží se pak nacházejí prostory kanceláří s příslušnými doplňujícími místnostmi (kuchyň, WC, technická místnost, úklidová místnost). Terasa ve druhém nadzemním podlaží je přístupná pouze pro uživatele kanceláří. Objekt neobsahuje garáže. Objekt neobsahuje podzemní podlaží. Parkovací stání jsou k dispozici vně objektu. V rámci bakalářské práce se zpracovává celý objekt.

Hlavním povrchem fasády je béžová omítka. Pro viditelné prvky konstrukce je ponechán původní beton, který je opatřený proti tepelným mostům. Střecha obsahuje krití z tašek typu bobrovka.

D.1.1.1.3 Bezbariérové užívání stavby

Objekt je navržen a rekonstruován jako bezbariérový, splňující vyhlášku č. 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Objekt je bezbariérově přístupný z ulice Školní. Druhá přístupová cesta vedoucí z Marxova náměstí obsahuje schodiště pro vyrovnání výškového rozdílu s náměstím. Vertikální doprava domem je pak zajištěna výtahem o rozměrech kabiny 1790 x 1400 mm. Vchodové dveře bytů mají šířku 1600 mm a jsou řešené jako bezprahové.

D.1.1.1.4 Konstrukční a stavebně technické řešení

Stavba je navržena a musí být provedena tak, aby zatížení a jiné vlivy, kterým je vystavena během výstavby a užívání, při řádně prováděné běžné údržbě, po dobu předpokládané životnosti nemohly způsobit zřízení stavby nebo její části, větší stupeň nepřipustného přetvoření, poškození jiných částí stavby nebo technického zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce nebo poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.

D.1.1.1.4.a Stavební jáma

Objekt neobsahuje stavební jámu. Jedná se o rekonstrukci.

D.1.1.1.4.b Založení stavby

Objekt se nebude zakládat. Jedná se o rekonstrukci.

D.1.1.1.4.c Nosné konstrukce v suterénu

Objekt neobsahuje podzemní podlaží.

D.1.1.1.4.d Svislé nosné konstrukce v nadzemních podlažích

Mezi svislé nosné konstrukce řadíme pouze původní sloupy z železobetonu. Je zde použit beton II. (beton dle ČSN 73 1201:1967 odpovídá dnešnímu betonu C12/15). Třída oceli je Ocel 10335. Více viz. D.2 Základní stavebně konstrukční řešení.

D.1.1.1.4.e Vodorovné nosné konstrukce

Mezi vodorovné konstrukce řadíme původní stropní desky pnuté v jednom směru a průvlaky opět pnuté v jednom směru. Je zde použit beton II. (beton dle ČSN 73 1201:1967 odpovídá dnešnímu betonu C12/15). Třída oceli je Ocel 10335. Více viz. D.2 Základní stavebně konstrukční řešení.

D.1.1.1.4.f Schodišťové konstrukce

Hlavní domovní schodiště tvoří tři železobetonové prefabrikáty (tři prefabrikované ramena a dvakrát mezipodesta). Ramena schodiště jsou uložena na ozub, s použitím pružné podložky. Schodiště má 24 stupňů délky 257,7 mm a výšky 179,2 mm. Šířka ramene je 1300 mm. Dále se v objektu nacházejí požární schodiště v jižní části s šířkou ramene 1300 mm, počtem stupňů 22, délkou schodu 257 mm a výškou 195,5.

D.1.1.1.4.g Skladby podlah

Všechny podlahy mají jednotnou tloušťku 150 mm. Ve vrstvě podlahy jsou také instalovány podlahové konvektory. Náslapnou vrstvou podlahy je koberec, epoxidová stěrka, betonová stěrka a keramická dlažba. Skladby jednotlivých podlah se nachází ve výkrese D.1.1.2.4.d SKLADBY PODLAH.

D.1.1.1.4.h Výplně otvorů

Okna a vstupní dveře jsou navržena s hliníkovým rámem a budou splňovat požadavky na součinitel prostupu tepla dle ČSN Tepelná ochrana budov. Bližší specifikace se nacházejí ve výkrese D.1.1.2.4.f TABULA OKEN a D.1.1.2.4.g TABULA DVEŘÍ.

D.1.1.1.4.i Střecha

Objekt obsahuje dvě šikmé sedlové střechy a jednu část rovné střechy nad mostem ve druhém nadzemním podlaží.

D.1.1.1.4.j Klempířské výrobky a odvodnění střech

Střechy jsou odvodněné pomocí vpustí vedoucí podél fasády do nádrží na dešťovou vodu umístěnými v zemi na západní straně objektu. Přebytečná voda je odváděna do splaškové kanalizace. Dešťová voda je využívána do sprinklerů a na splachování jako voda užitková.

D.1.1.1.4.k Dělicí konstrukce

Jsou zde navrženy zděné příčky z keramických tvárnic Porotherm tl. 150 a 250 mm na cementovou maltu. Veškeré příčky budou mít požadované akustické parametry, požárně bezpečnostní parametry. U všech příček budou v prostorech ukotvení realizovány odpovídající akustické předěly, aby nedošlo k akustickému mostu.

D.1.1.1.4.l Fasáda

Obvodové stěny jsou omítnuty exteriérovou vápenocementovou omítkou. Je zvolen odstín béžové barvy RAL 0758010.

D.1.1.1.5 Stavební fyzika - tepelná technika, osvětlení, oslunění, hluk, vibrace

D.1.1.1.5.a Tepelná technika

Konstrukce objektu jsou navrženy tak, aby splňovaly normové hodnoty součinitele prostupu tepla UN,20 jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov. Energetická náročnost budovy bude v souladu se zákonem č. 406/2000 Sb.

D.1.1.1.5.b Osvětlení

Podrobný návrh umělého osvětlení není předmětem zpracovávané dokumentace.

D.1.1.1.5.c Oslunění

V rámci bakalářské práce není požadavek na prověření proslunění.

D.1.1.1.5.d Akustika

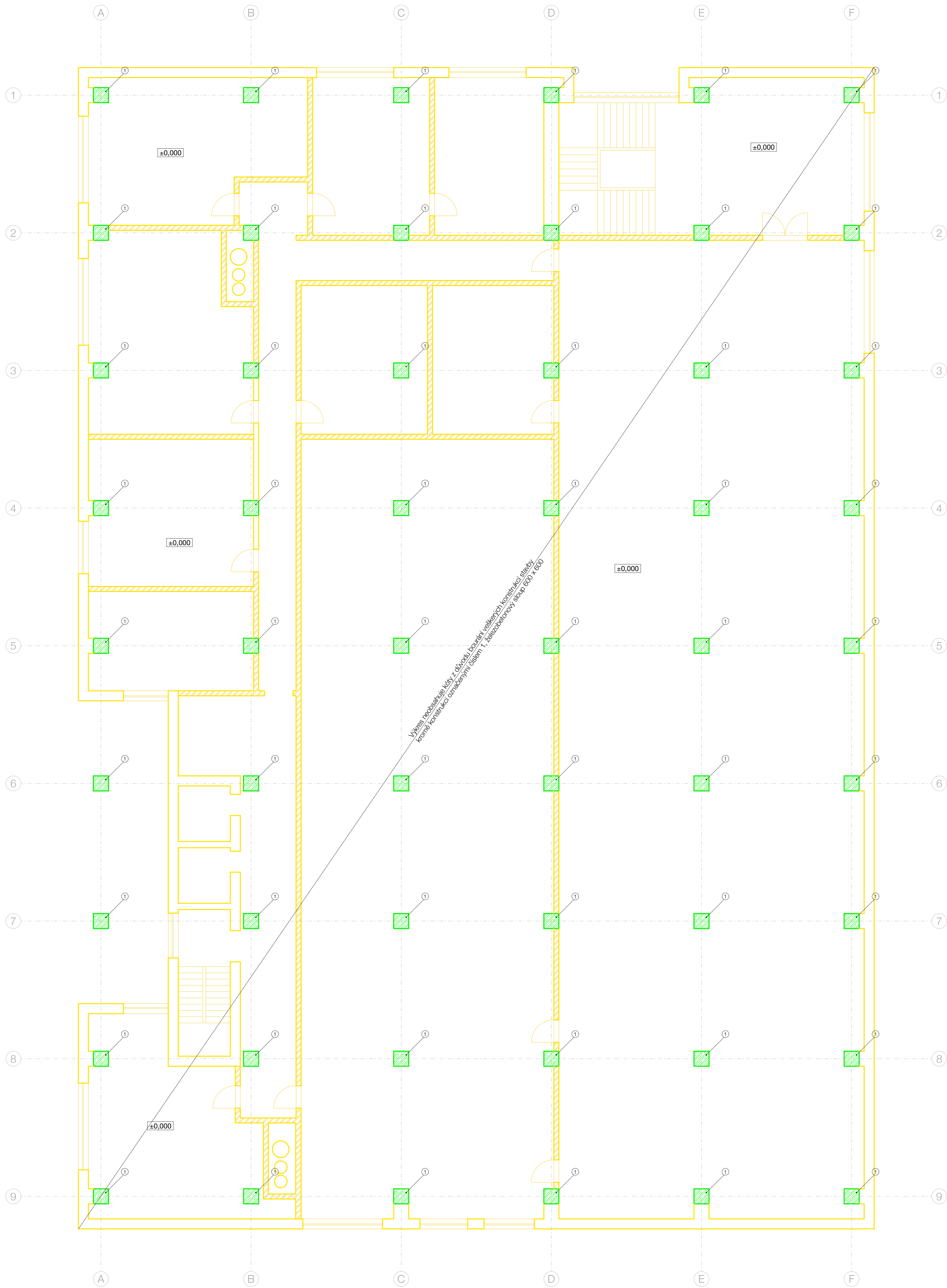
Konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly normové hodnoty dle ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních prvků – Požadavky. Požadavky na vzduchovou neprůzvučnost mezi místnostmi v budovách jsou stanoveny na základě charakteru oddělovaných místností (chráněné místnosti příjmu a hlučné místnosti zdroje zvuku) a v závislosti na směru přenosu zvuku (horizontální x vertikální). U konstrukcí podlah je kročejová neprůzvučnost zajištěna vložením kročejové izolace proti hluku.

D.1.1.1.6 Seznam použitých zdrojů

- ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a souvisící akustické vlastnosti stavebních prvků – Požadavky
- Vyhláška č. 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Zákon č. 183/2006 Sb. - Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky. Zákon č. 406/2000 Sb., v platném znění
- Zákon č. 406/2000 Sb., v platném znění
- Vyhláška č. 405/2017 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr

D.1.1.2 Výkresová část

- D.1.1.2.1.a BOURACÍ VÝKRES, PŮDORYS 1NP
- D.1.1.2.1.b BOURACÍ VÝKRES, PŮDORYS 2NP
- D.1.1.2.1.c BOURACÍ VÝKRES, PŮDORYS 3NP
- D.1.1.2.1.d PŮDORYS 1NP
- D.1.1.2.1.e PŮDORYS 2NP
- D.1.1.2.1.f PŮDORYS KROVU
- D.1.1.2.1.g PŮDORYS STŘECHY
- D.1.1.2.2.b ŘEZ A-A'
- D.1.1.2.2.c ŘEZ B-B'
- D.1.1.2.2.d ŘEZ C-C'
- D.1.1.2.3.a SEVERNÍ POHLED
- D.1.1.2.3.b JIŽNÍ POHLED
- D.1.1.2.3.c VÝCHODNÍ POHLED
- D.1.1.2.3.d ZÁPADNÍ POHLED
- D.1.1.2.4.a DETAILNÍ ŘEZ FASÁDOU
- D.1.1.2.4.b DETAILY A
- D.1.1.2.4.c DETAILY B
- D.1.1.2.4.d DETAILY C
- D.1.1.2.4.e DETAILY D
- D.1.1.2.4.f DETAILY E
- D.1.1.2.4.g SKLADBY PODLAH
- D.1.1.2.4.h SKLADBY STĚN
- D.1.1.2.4.i TABULKY DVEŘÍ
- D.1.1.2.4.j TABULKY OKEN
- D.1.1.2.4.k TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ
- D.1.1.2.4.l TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ
- D.1.1.2.4.m TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ



LEGENDA

. opis zacházení s prvky

- 1. Železobetonové sloupce opatřit kartonovými obaly proti většímu vnějšímu poškození. Při většímu zásahu opatřit dřevotřískovými deskami.
- 2. Vytužit železobetonových sloupů, desek a průvlaků nesmí být přerušena z důvodů stability konstrukce.
- 3. Při demontáži a odstraňování částí objektu postupovat dle rozpisů napsaných ve zprávách.

① Železobetonový sloup 600 x 600, 42 ks, chránit kartonovým obkladem

LEGENDA MATERIÁLŮ

Chráněné prvky v objektu, ŽB sloupce 600 x 600

Bourané prvky v objektu, zděné exteriérové stěny

Bourané prvky v objektu, železobetonové sloupce

Bourané prvky v objektu, zděné interiérové stěny

SPECIFIKACE MATERIÁLŮ

Beton II. (dle ČSN 73 1201:1967 odpovídá dlešnému betonu C12/15)
Ocel 10335

vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Václav Gísa, akad. arch.		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6
ústav:	Ústav památkové péče		
konzultant:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.		
vypíracoval:	MARIAN JELEN		
stavba:	SKLT LUČAN	výškový Bpv: ± 0.000 - + 202.6 m n.m.	orientace: 
část:	Architektonicko-stavební část	formát: školin rok: stupeň:	A1 2024/25 ZS BP
výkres:	BOURACÍ VÝKRES PŮDORYS 1NP	měřitko: 1:100	č. výkresu: D.1.1.2.1.a



1. Železobetonové sloupky opatřit kartonovými obaly proti většímu vnějšímu poškození. Při většímu zásahu opatřit dřevotřískovými deskami.
2. Výztuž železobetonových sloupů, desek a průvlaků nesmí být přerušena z důvodů stability konstrukce.
3. Při demontáži a odstraňování částí objektu postupovat dle rozpisů napsaných ve zprávách.

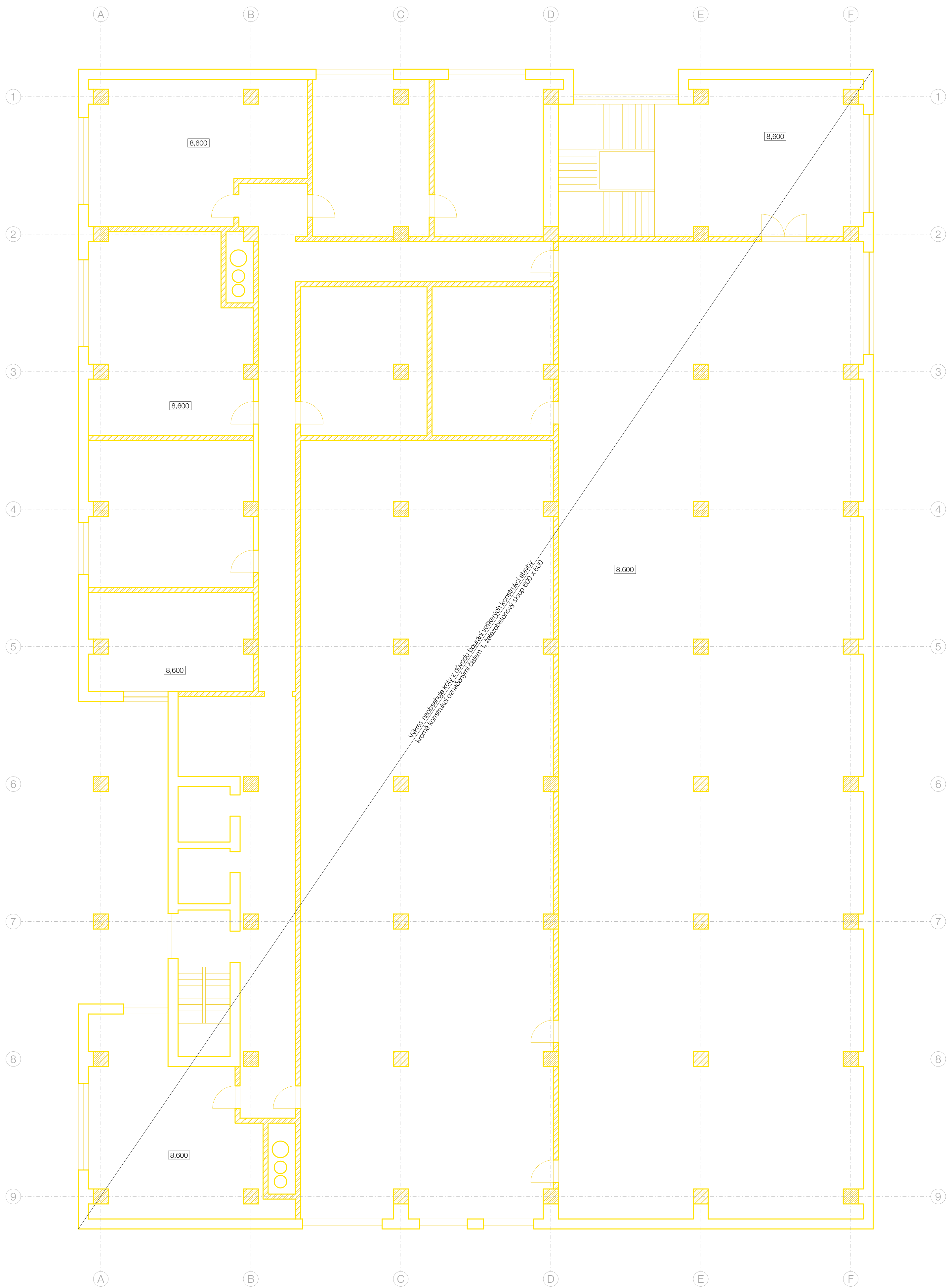
- ① Železobetonový sloup 600 x 600, 42 ks, chránit kartonovým obkladem

 Chráněné prvky v objektu, ŽB sloupy 600 x 600

- Bourané prvky v objektu, zděné exteriérové stěny

Beton II. (dle ČSN 73 1201:1967 odpovídá dnešnímu betonu C12/15)
Ocel 10335

vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Václav Girs, akad. arch.	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ústav:	Ústav památkové péče		
konzultant:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.		
vypracoval:	MARIAN JELEN		
stavba:	SKLT LUČAN	Thákurova 9, Praha 6 výškový Bp: ± 0.000 = + 202.6 m n.m.	orientace: 
část:	Architektonicko-stavební část	formát: A1 školní rok: 2024/25 ZS stupeň: BP	
výkres:	BOURACÍ VÝKRES, PŮDORYS 2NP	měřítko: 1:100	č. výkresu: D.1.1.2.1.b



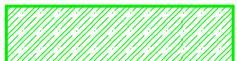
LEGENDA

Popis zacházení s prvky

- Železobetonové sloupce opatřit kartonovými obaly proti většímu vnějšímu poškození. Při většímu zásahu opatřit dřevotřískovými deskami.
- Výztuž železobetonových sloupů, desek a průvlaků nesmí být přerušena z důvodů stability konstrukce.
- Při demontáži a odstraňování částí objektu postupovat dle rozpisů napsaných ve zprávkách.

① Železobetonový sloup 600 x 600, 42 ks, chránit kartonovým obkladem

LEGENDA MATERIÁLŮ

 Chránné prvky v objektu, ŽB sloupce 600 x 600

 Bourané prvky v objektu, zděné exteriérové stěny

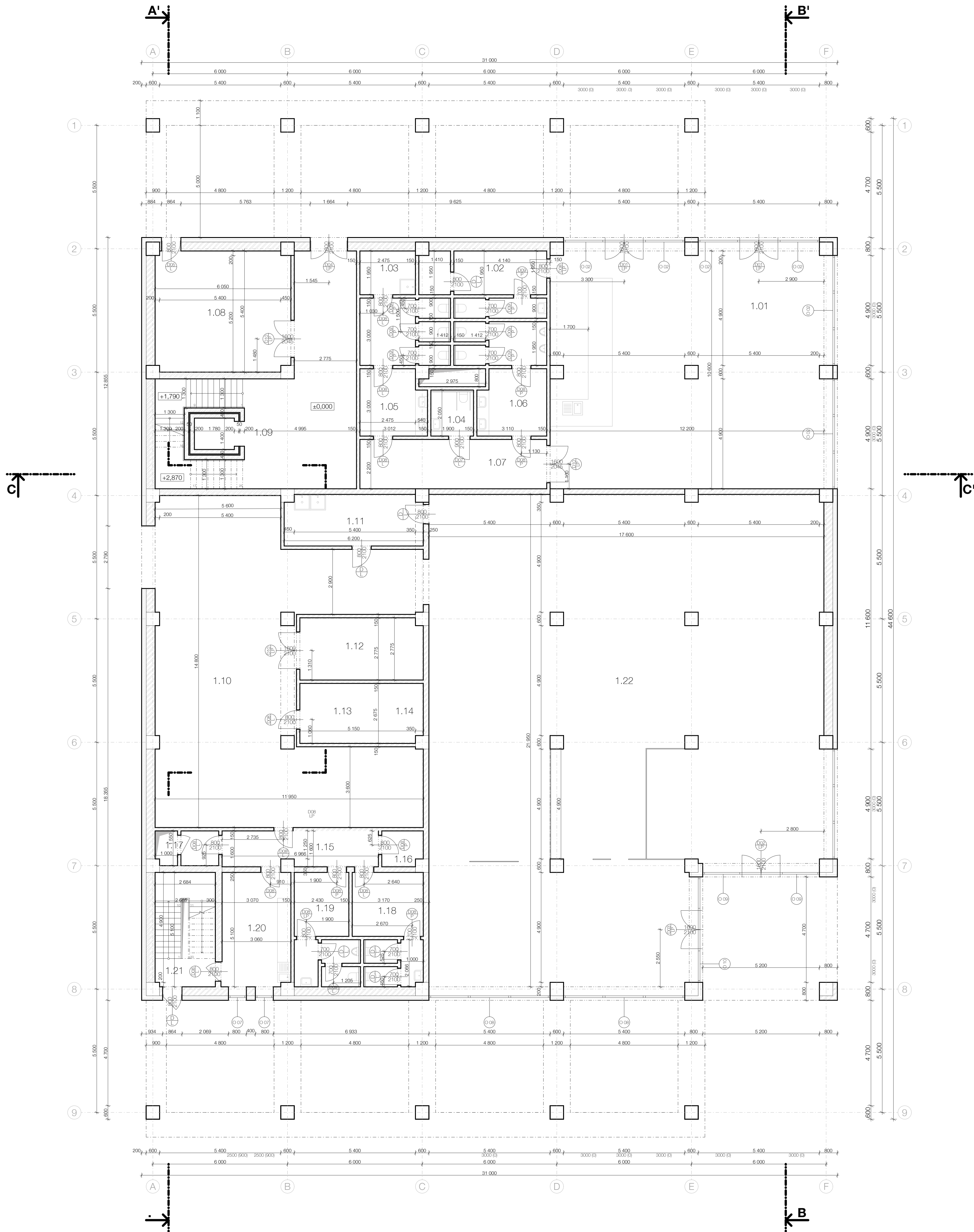
 Bourané prvky v objektu, železobetonové sloupce

 Bourané prvky v objektu, zděné interiérové stěny

SPECIFIKACE MATERIÁLŮ

Beton II. (dle ČSN 73 1201:1967 odpovídá dnešnímu betonu C12/15)
Ocel 10335

vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Václav Gísa, akad. arch.	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ústav:	Ústav památkové péče		
konzultant:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.		
vypracoval:	MARIAN JELEN		
stavba:	SKLT LUČAN	výškový Bpv: ± 0,000 = + 202,6 m n.m.	orientace: 
část:	Architektonicko-stavební část	formát: školiní rok: stupeň:	A1 2024/25 ZS BP
výkres:	DOURACÍ VÝKRES, PŮDORYS 3P	měřitko: 1:100	č. výkresu: D.1.1.2.1.c



TABULKA MÍSTNOSTÍ 1NP						
ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA [m2]	SV.V. (m)	PODLAHA	STĚNY	STROP
1.01	Kavárna	131,61 m²	3,9	P1	Omítka	Betonová stěrka
1.02	Zázemí kavárny	8,07 m²	3,9	P3	Omítka	Betonová stěrka
1.03	Úklidová místnost	4,75 m²	3,9	P3	Omítka	Betonová stěrka
1.04	WC invalidi	3,9 m²	3,9	P3	Omítka	Betonová stěrka
1.05	WC dámy	20,91 m²	3,9	P3	Omítka	Betonová stěrka
1.06	WC páni	20,91 m²	3,9	P3	Omítka	Betonová stěrka
1.07	Chodba k WC	18,31 m²	3,9	P3	Omítka	Betonová stěrka
1.08	Technický prostor	31,72 m²	3,9	P1	Omítka	Betonová stěrka
1.09	Vstupní prostor	40,68 m²	3,9	P1	Omítka	Betonová stěrka
1.10	Hlavní místnost skladu	121,44 m²	3,9	P1	Omítka	Betonová stěrka
1.11	Příprava pečiva	13,9 m²	3,9	P1	Omítka	Betonová stěrka
1.12	Mrazák	15,4 m²	3,9	P1	Omítka	Betonová stěrka
1.13	Technická místnost	15,4 m²	3,9	P1	Omítka	Betonová stěrka
1.14	Technická místnost pro VTJ	15,4 m²	3,9	P1	Omítka	Betonová stěrka
1.15	Rozdělovací chodba	10,97 m²	3,9	P1	Omítka	Betonová stěrka
1.16	Úklidová místnost	2,84 m²	3,9	P1	Omítka	Betonová stěrka
1.17	Úklidová místnost, šachta	2,84 m²	3,9	P1	Omítka	Betonová stěrka
1.18	Šatna dámy	15,6 m²	3,9	P3	Omítka	Betonová stěrka
1.19	Šatna páni	13,39 m²	3,9	P3	Omítka	Betonová stěrka
1.20	Denní místnost	15,45 m²	3,9	P1	Omítka	Betonová stěrka
1.21	Požární schodiště/únik	13,64 m²	3,9	P1	Omítka	Betonová stěrka
1.22	Obchodní plocha	353,6 m²	3,9	P1	Omítka	Betonová stěrka

LEGENDA

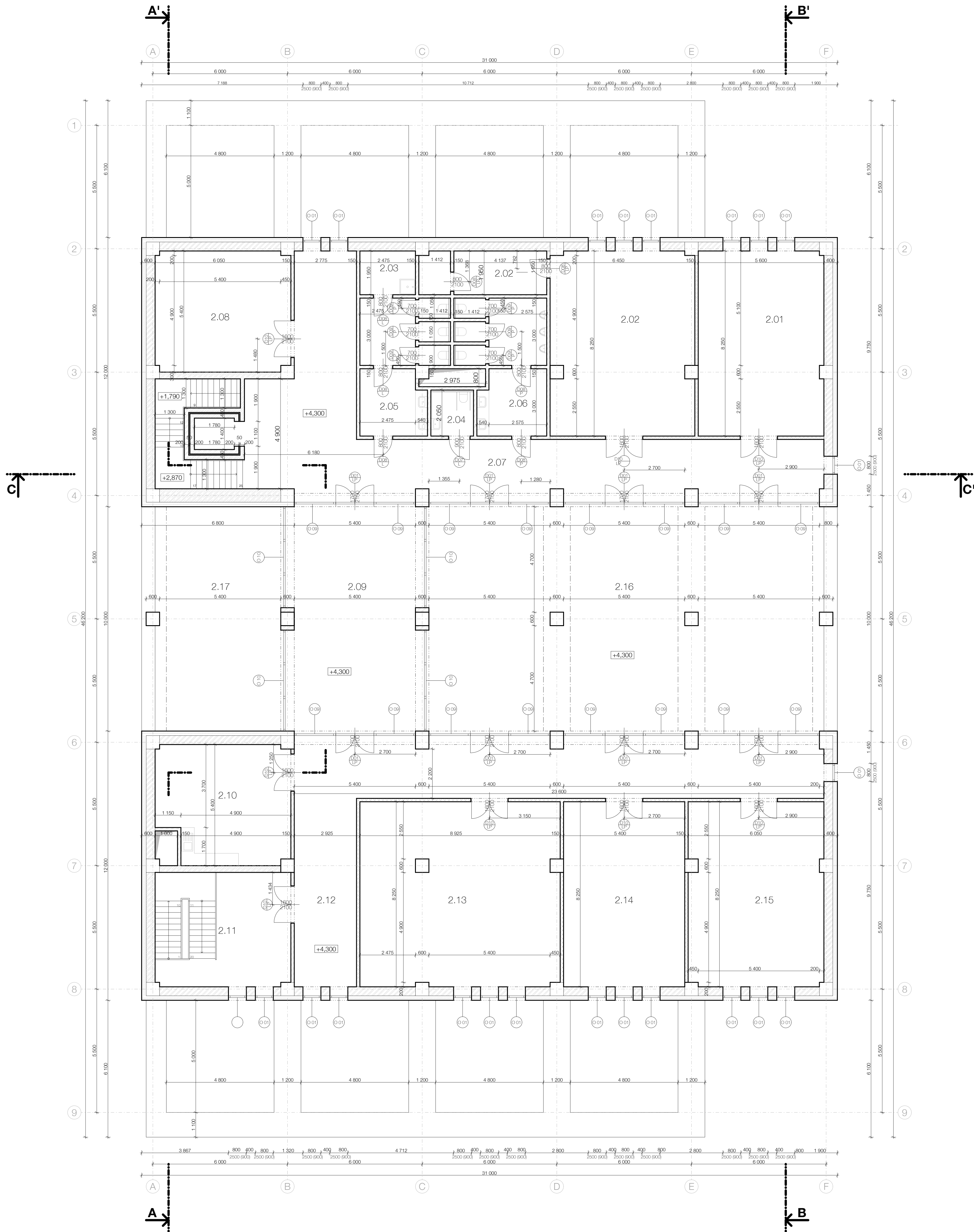
LEGENDA PRVKŮ

- Označení dveří, viz. D.1.1.2.4.f
- Označení oken, viz. D.1.1.2.4.g
- Označení zámečnických prvků, viz. D.1.1.2.4.i
- Označení klempířských prvků, viz. D.1.1.2.4.j
- Označení podlah, viz. D.1.1.2.4.d
- Povrchové úpravy

LEGENDA MATERIÁLŮ

- Původní železobetonová konstrukce
- Porotherm tvárnice (henosně)
- Minerální vlna - tepelná izolace
- Železobeton (nový)

vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Václav Gírsa, akad. arch.			FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thakurova 9, Praha 6
ústav: Ústav památkové péče			
konzultant: Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.			
vypracoval: MARIAN JELEN			
stavba: SKLT LUČAN	výškový Bpv: ± 0,000 = +202,6 m n.m.	orientace:	
část: Architektonicko-stavební část	formát: A1	školní rok: 2024/25 ZS	
	stupeň: BP		
výkres: PŮDORYS 1NP	měřítko: 1:100	č. výkresu: D.1.1.2.1.d	



LEGENDA

LEGENDA PRVKŮ

- Označení dveří, viz. D.1.1.2.4.f
- Označení oken, viz. D.1.1.2.4.g
- Označení zámečnických prvků, viz. D.1.1.2.4.i
- Označení klempířských prvků, viz. D.1.1.2.4.j
- Označení podlah, viz. D.1.1.2.4.d
- Povrchové úpravy

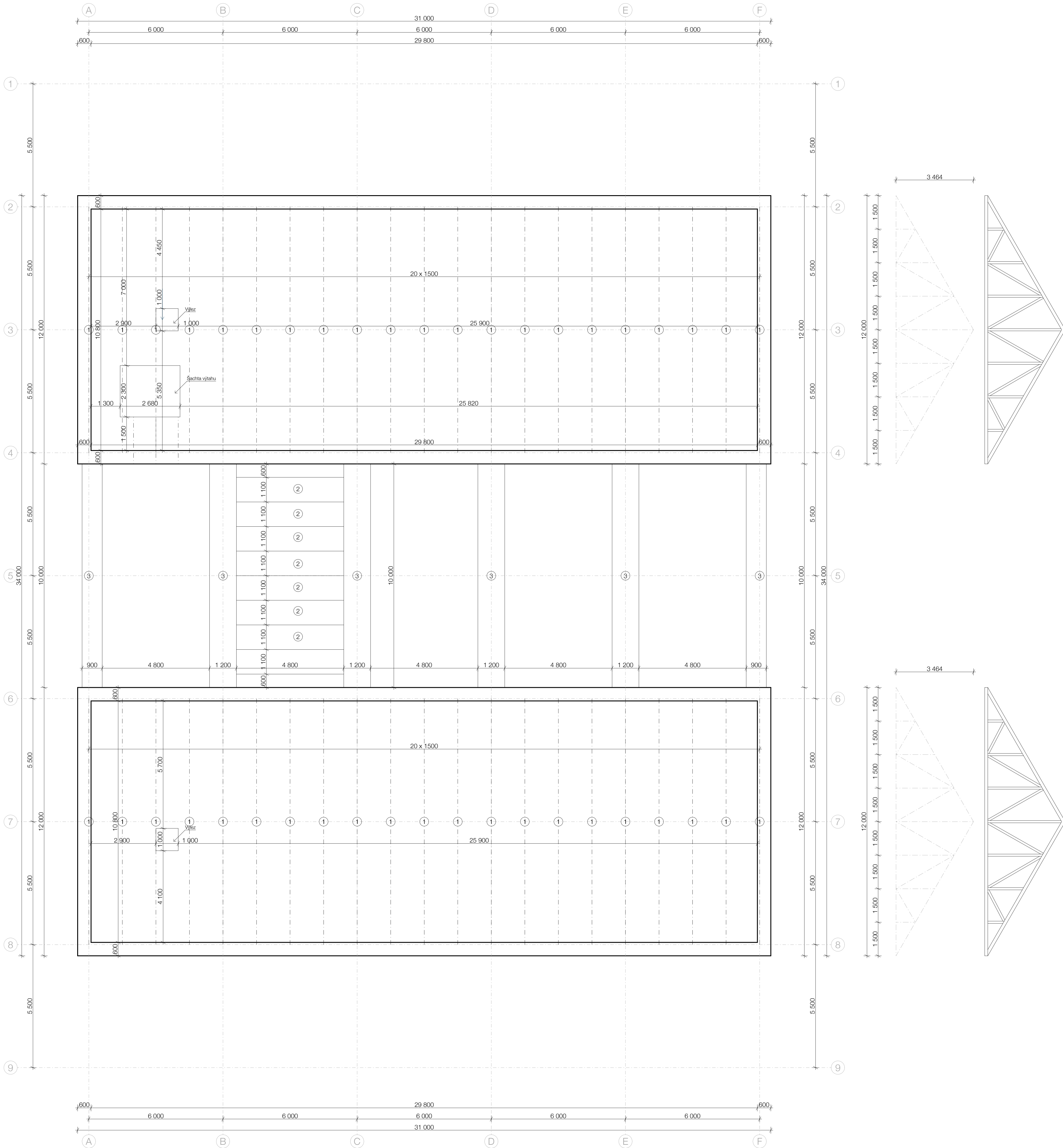
LEGENDA MATERIÁLŮ

- Původní železobetonová konstrukce
- Porotherm tvárnice (henosné)
- Minerální vlna - tepelná izolace
- Železobeton (nový)
- SDK příčky

TABULKA MÍSTNOSTÍ 1NP

ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA (m2)	SVV (m)	PODLAHA	STĚNY	STROP
2.01	Kancelář 1	48,2 m ²	3,9	P2	Omítka	Betonová stěrka
2.02	Kancelář 2 + sklad	60,07 m ²	3,9	P3	Omítka	Betonová stěrka
2.03	Úklidová místnost	4,75 m ²	3,9	P3	Omítka	Betonová stěrka
2.04	WC invalidi	3,9 m ²	3,9	P3	Omítka	Betonová stěrka
2.05	WC dámy	20,91 m ²	3,9	P3	Omítka	Betonová stěrka
2.06	WC páni	20,91 m ²	3,9	P3	Omítka	Betonová stěrka
2.07	Chodba	18,31 m ²	3,9	P4	Omítka	Betonová stěrka
2.08	Skladovací prostor	31,72 m ²	3,9	P1	Omítka	Betonová stěrka
2.09	Most	40,68 m ²	3,9	P4	Omítka	Betonová stěrka
2.10	Kuchyně	121,44 m ²	3,9	P1	Omítka	Betonová stěrka
2.11	Schodiště	13,9 m ²	3,9	P1	Omítka	Betonová stěrka
2.12	Chodba	15,4 m ²	3,9	P1	Omítka	Betonová stěrka
2.13	Kancelář 3	15,4 m ²	3,9	P1	Omítka	Betonová stěrka
2.14	Kancelář 4	15,4 m ²	3,9	P1	Omítka	Betonová stěrka
2.15	Kancelář 5	10,97 m ²	3,9	P1	Omítka	Betonová stěrka
2.16	Terasa	2,84 m ²	3,9	P1	Omítka	Betonová stěrka
2.17	Terasa 2	2,84 m ²	3,9	P1	Omítka	Betonová stěrka

vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Václav Gísa, akad. arch.		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thakurova 9, Praha 6	
ústav: Ústav památkové péče			
konzultant: Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.			
vypracoval: MARIAN JELEN			
stavba: SKLT LUČAN	výškový Bpv: ± 0,000 - + 202,6 m n.m.	orientace: 	
část: Architektonicko-stavební část	formát: A1	školní rok: 2024/25 ZS	
	stupeň: BP		
výkres: PŮDORYS 2NP	měřítko: 1:100	č. výkresu: D.1.1.2.1.e	



LEGENDA

LEGENDA PRVKŮ

- ⊕ Označení dveří, viz. D.1.1.2.4.f
- Označení oken, viz. D.1.1.2.4.g
- Označení zámečnických prvků, viz. D.1.1.2.4.i
- ⊞ Označení klempířských prvků, viz. D.1.1.2.4.j
- Ⓟ Označení podlah, viz. D.1.1.2.4.d
- ⬢ Povrchové úpravy
- ① Stojený vazník, 2 x 20 ks
- ② Železobetonová deska, tl. 250
- ③ Železobetonový průvlak, tl. 250

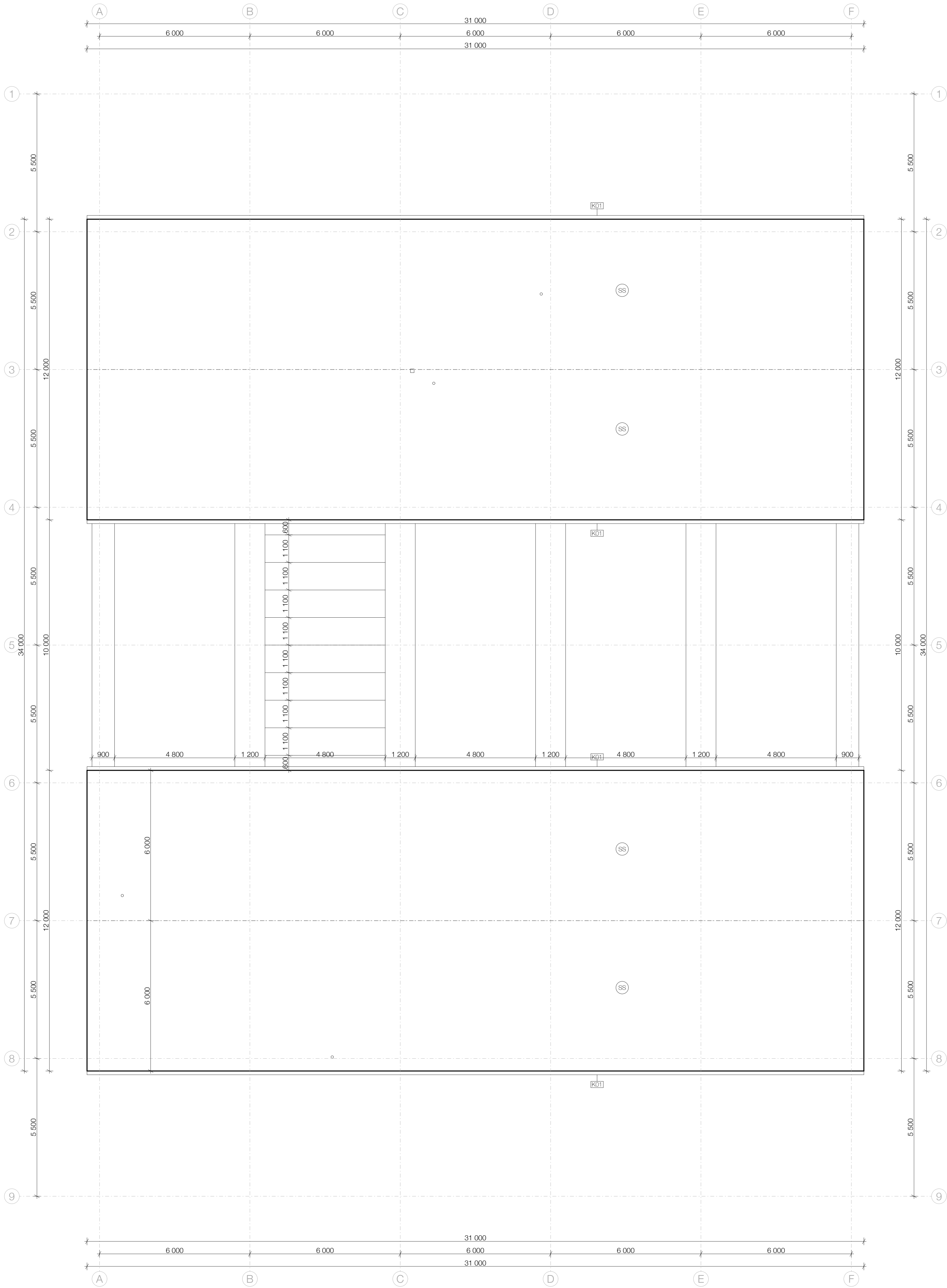
LEGENDA MATERIÁLŮ

- Původní železobetonová konstrukce
- Porotherm tvárnice (nenosné)
- Minerální vlna - tepelná izolace
- Železobeton (nový)
- SDK příčky

SPECIFIKACE MATERIÁLŮ

Beton II. (dle ČSN 73 1201:1967 odpovídá dnešnímu betonu C12/15)
Ocel 10335

vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Václav Gísa, akad. arch.	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ústav:	Ústav památkové péče		
konzultant:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.		
vypracoval:	MARIAN JELEN		
stavba:	SKLT LUČAN	výškový Bpv: ± 0,000 = + 202,6 m n.m.	orientace: 
část:	Architektonicko-stavební část	formát: školní rok: stupeň:	A1 2024/25 ZS BP
výkres:	PŮDORYS KROVU	měřítko: 1:100	č. výkresu: D.1.1.2.1.f



LEGENDA

LEGENDA PRVKŮ

- Označení dveří, viz. D.1.1.2.4.f
- Označení oken, viz. D.1.1.2.4.g
- Označení zámečnických prvků, viz. D.1.1.2.4.i
- Označení klepmířských prvků, viz. D.1.1.2.4.j
- Označení podlah, viz. D.1.1.2.4.d
- Povrchové úpravy
- Stojený vazník, 2 x 20 ks
- Železobetonová deska, tl. 250
- Železobetonový průvlak, tl. 250

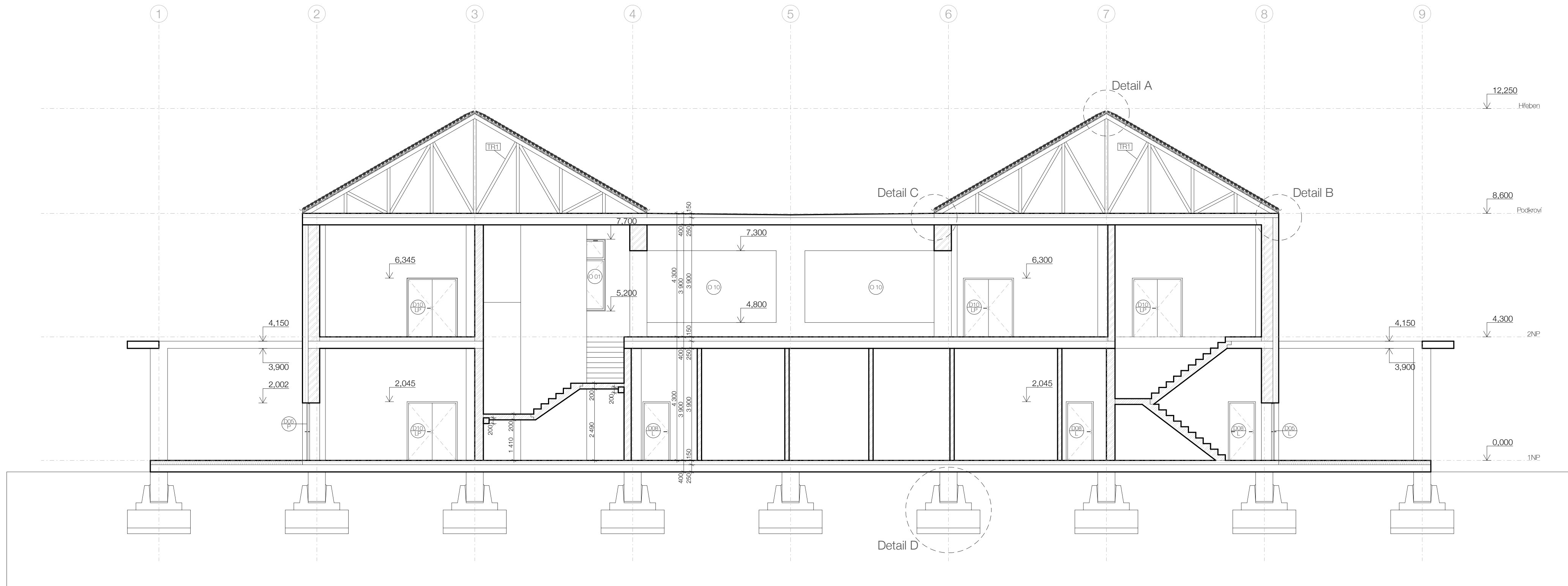
LEGENDA MATERIÁLŮ

- Původní železobetonová konstrukce
- Porotherm tvárnice (nenosné)
- Minerální vlna - tepelná izolace
- Železobeton (nový)
- SDK příčky

SPECIFIKACE MATERIÁLŮ

Beton II. (dle ČSN 73 1201:1967 odpovídá dnešnímu betonu C12/15)
Ocel 10335

vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Václav Gírsa, akad. arch.	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thakurova 9, Praha 6	
ústav:	Ústav památkové péče		
konzultant:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.		
vypracoval:	MARIAN JELEN		
stavba:	SKLT LUČAN	výškový Bpv: ± 0,000 = + 202,6 m n.n.m.	orientace: 
část:	Architektonicko-stavební část	formát: A1	školní rok: 2024/25 ZS
		stupeň: BP	
výkres:	PŮDORYS STŘECHY	měřítko: 1:100	č. výkresu: D.1.1.2.1.g



LEGENDA

LEGENDA PRVKŮ

- Ⓟ Označení dveří, viz. D.1.1.2.4.f
Ⓞ Označení oken, viz. D.1.1.2.4.g
Ⓣ Označení truhlářských prvků, viz. D.1.1.2.4.h
Ⓩ Označení zámečnických prvků, viz. D.1.1.2.4.i
Ⓚ01 Označení klempířských prvků, viz. D.1.1.2.4.j
Ⓟ Označení podlah, viz. D.1.1.2.4.d
Ⓡ Povrchové úpravy

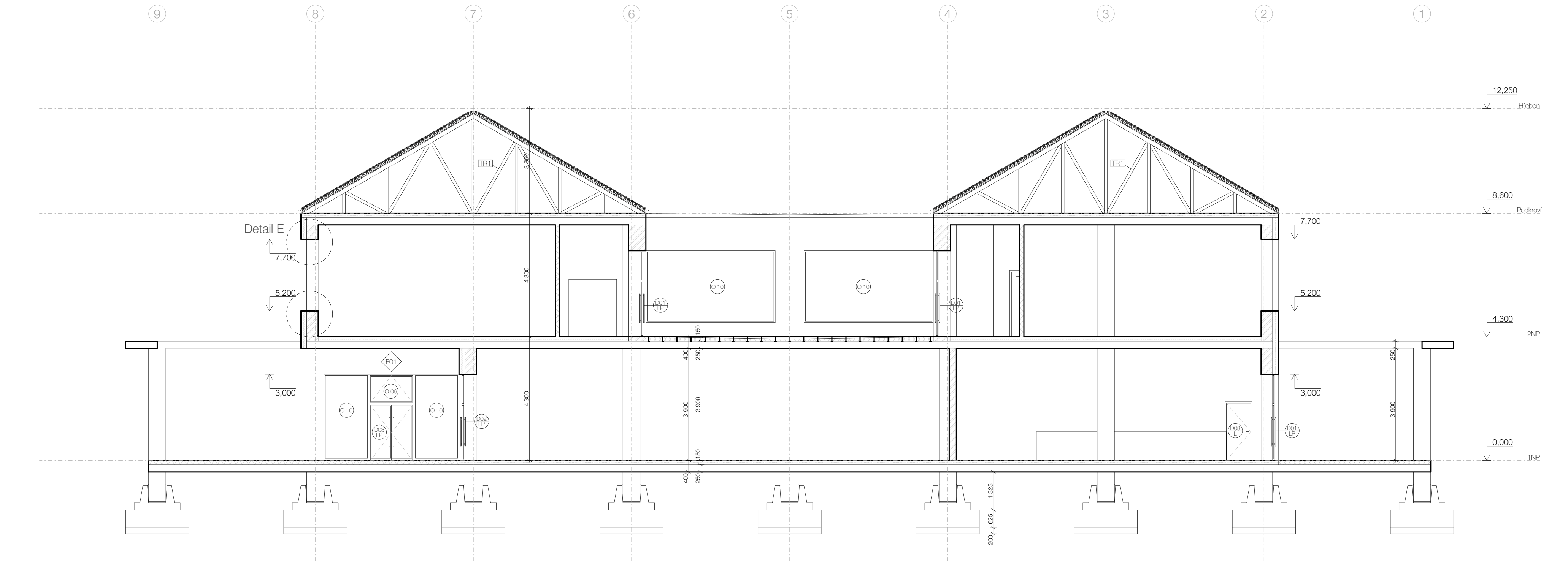
LEGENDA MATERIÁLŮ

- ▨ Původní terén
▨ Železobeton
▨ Zdivo
▨ Tepelná / kročijová izolace, viz. detaily
▨ XPS izolace

LEGENDA POVRCHŮ

- Ⓡ01 Vápenocementová omítka, tl. 20 mm, barva RAL 0758010
Ⓡ02 Původní železobeton

vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Václav Gírsa, akad. arch.			FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6
ústav: Ústav památkové péče			
konzultant: Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.			
vypracoval: MARIAN JELEN			
stavba:	SKLT LUČAN	výškový Bpv: ± 0,000 = + 202.6 m n.m.	orientace: 
část:	Architektonicko-stavební část	formát:	A2
		školní rok:	2024/25 ZS
		stupeň:	BP
výkres:	ŘEZ A-A'	měřítko: 1:100	č. výkresu: D.1.1.2.2.b



LEGENDA

LEGENDA PRVKŮ

- D Označení dveří, viz. D.1.1.2.4.f
○ O Označení oken, viz. D.1.1.2.4.g
T Označení truhlářských prvků, viz. D.1.1.2.4.h
Z Označení zámečnických prvků, viz. D.1.1.2.4.i
K01 Označení klempířských prvků, viz. D.1.1.2.4.j
P Označení podlah, viz. D.1.1.2.4.d
F Povrchové úpravy

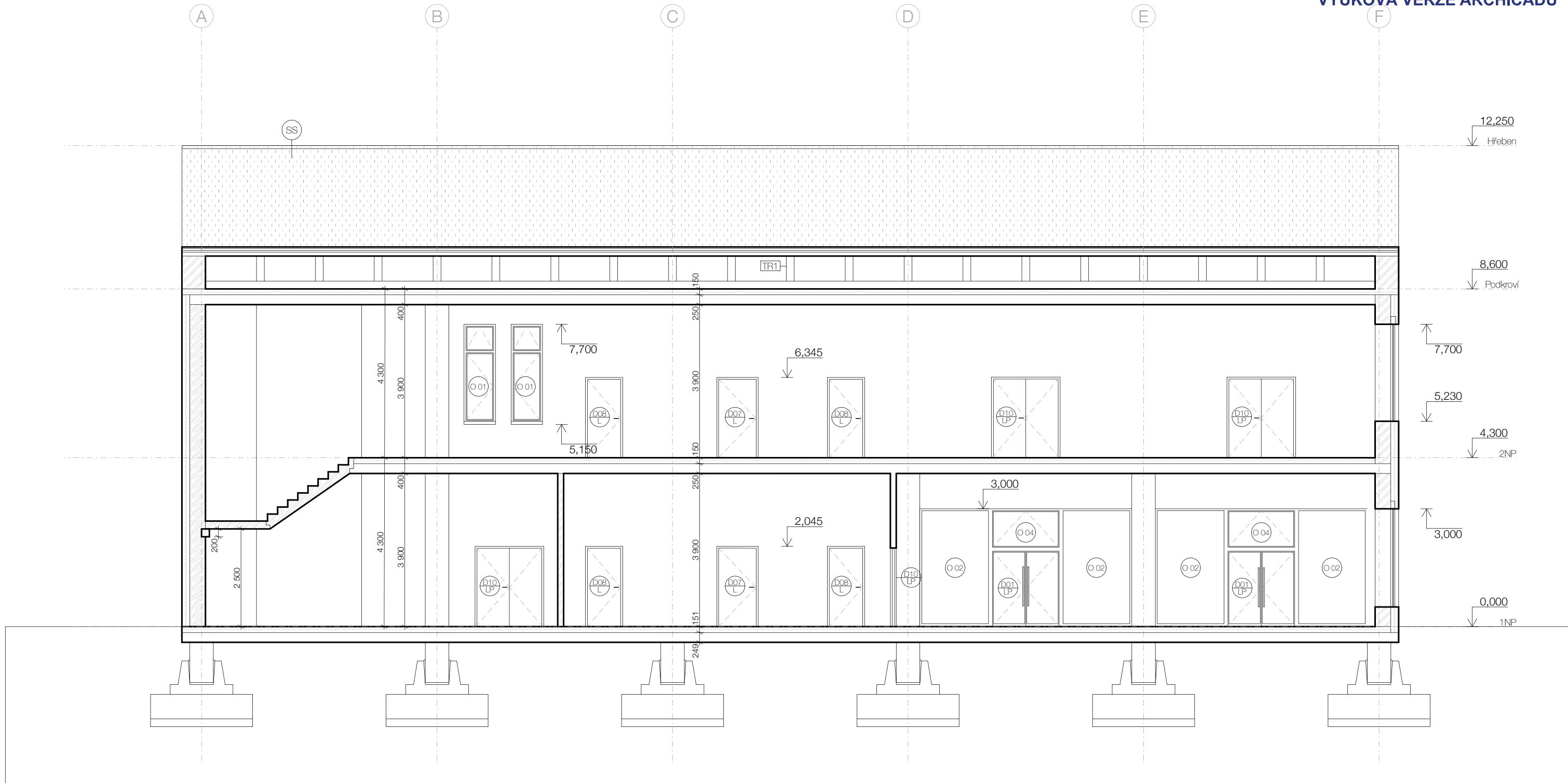
LEGENDA MATERIÁLŮ

- Původní terén
■ Železobeton
■ Zdivo
Tepelná / kročijová izolace, viz. detaily
XPS izolace
SDK příčky

LEGENDA POVRCHŮ

- F01 Vápenocementová omítka, tl. 20 mm, barva RAL 0758010
F02 Původní železobeton

vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Václav Girs, akad. arch.		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6
ústav:	Ústav památkové péče		
konzultant:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.		
vypracoval:	MARIAN JELEN		
stavba:	SKLT LUČAN	výškový Bpv: ± 0,000 = + 202.6 m n.m.	orientace: 
část:	Architektonicko-stavební část	formát: A2	školní rok: 2024/25 ZS
		stupeň: BP	
výkres:	ŘEZ B-B'	měřítko: 1:100	č. výkresu: D.1.1.2.2.c



LEGENDA

LEGENDA PRVKŮ

- DL Označení dveří, viz. D.1.1.2.4.f
- O Označení oken, viz. D.1.1.2.4.g
- T Označení truhlářských prvků, viz. D.1.1.2.4.h
- Z Označení zámečnických prvků, viz. D.1.1.2.4.i
- K01 Označení klepmířských prvků, viz. D.1.1.2.4.j
- P Označení podlah, viz. D.1.1.2.4.d
- F Povrchové úpravy

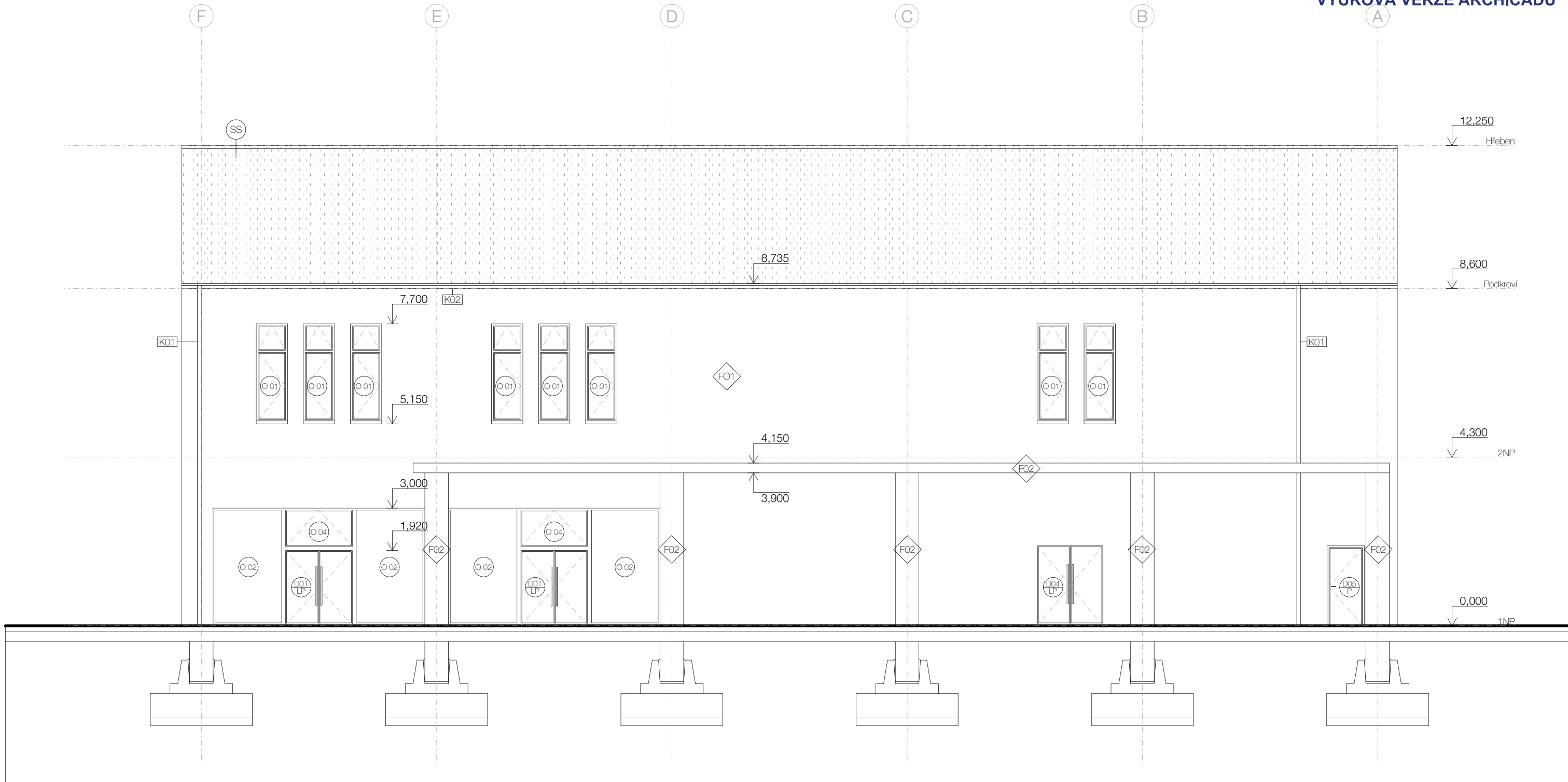
LEGENDA MATERIÁLŮ

- Původní terén
- Železobeton
- Zdivo

LEGENDA POVRCHŮ

- F01 Vápenocementová omítka, tl. 20 mm, barva RAL 0758010
- F02 Původní železobeton
- Tepelná / kročijová izolace, viz. detaily
- XPS izolace
- SDK příčky

vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Václav Girsá, akad. arch.	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ústav:	Ústav památkové péče		
konzultant:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.		
vypracoval:	MARIAN JELEN	stavba: SKLT LUČAN	
část:	Architektonicko-stavební část		
výkres:	ŘEZ C-C'	výškový Bpv: ± 0,000 = + 202.6 m n.m.	orientace: 
		formát:	A3
		školní rok:	2024/25 ZS
		stupeň:	BP
		měřítko: 1:100	č. výkresu: D.1.1.2.2.d



LEGENDA

LEGENDA PRVKŮ

- Označení dveří, viz. D.1.1.2.4.f
- Označení oken, viz. D.1.1.2.4.g
- Označení truhlářských prvků, viz. D.1.1.2.4.h
- Označení zámečnických prvků, viz. D.1.1.2.4.i
- Označení klepmířských prvků, viz. D.1.1.2.4.j
- Označení podlah, viz. D.1.1.2.4.d
- Povrchové úpravy

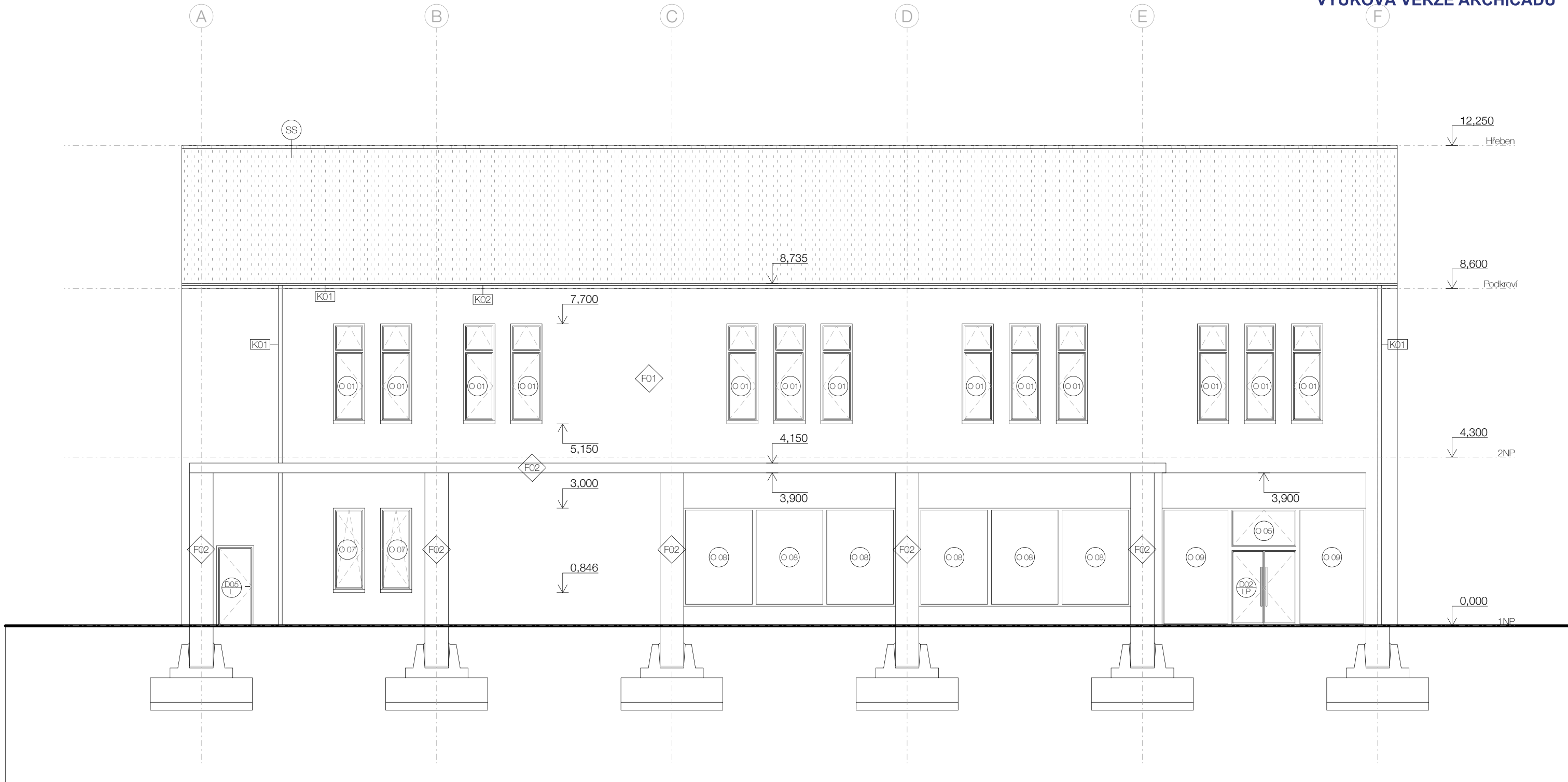
LEGENDA MATERIÁLŮ

- Původní terén
- Střešní krytina 'bobrovka'

LEGENDA POVRCHŮ

- Vápenocementová omítka, tl. 20 mm, barva RAL 0758010
- Původní železobeton

vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Václav Girs, akad. arch.	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ústav:	Ústav památkové péče		
konzultant:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.		
vypracoval:	MARIAN JELEN		
stavba:	SKLT LUČAN	výškový Bpv:	orientace:
		± 0,000 = + 202.6 m n.m.	
část:	Architektonicko-stavební část	formát:	A3
		školní rok:	2024/25 ZS
		stupeň:	BP
výkres:	SEVERNÍ POHLED	měřítko:	č. výkresu:
		1:100	D.1.1.2.3.a



LEGENDA

LEGENDA PRVKŮ

-  Označení dveří, viz. D.1.1.2.4.f
-  Označení oken, viz. D.1.1.2.4.g
-  Označení truhlářských prvků, viz. D.1.1.2.4.h
-  Označení zámečnických prvků, viz. D.1.1.2.4.i
-  Označení klepmířských prvků, viz. D.1.1.2.4.j
-  Označení podlah, viz. D.1.1.2.4.d
-  Povrchové úpravy

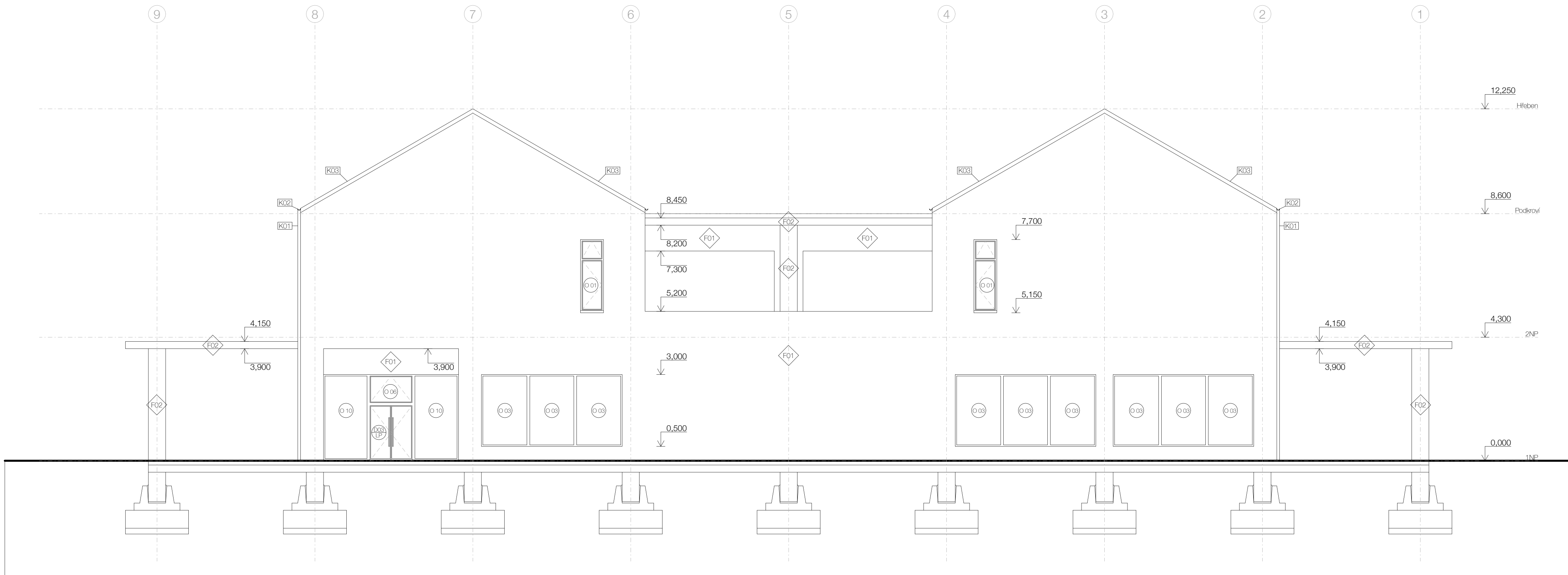
LEGENDA MATERIÁLŮ

-  Původní terén
-  Střešní krytina 'bobrovka'

LEGENDA POVRCHŮ

-  Vápenocementová omítka, tl. 20 mm, barva RAL 0758010
-  Původní železobeton

vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Václav Girsá, akad. arch.		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ústav: Ústav památkové péče			
konzultant: Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.			
vypracoval: MARIAN JELEN			
stavba: SKLT LUČAN		výškový Bpv: ± 0,000 = + 202.6 m n.m.	orientace: 
část: Architektonicko-stavební část		formát: A3	
		školní rok: 2024/25 ZS	
		stupeň: BP	
výkres: JIŽNÍ POHLED		měřítko: 1:100	č. výkresu: D.1.1.2.3.b



LEGENDA

LEGENDA PRVKŮ

- Ⓟ Označení dveří, viz. D.1.1.2.4.f
Ⓞ Označení oken, viz. D.1.1.2.4.g
Ⓣ Označení truhlářských prvků, viz. D.1.1.2.4.h
Ⓩ Označení zámečnických prvků, viz. D.1.1.2.4.i
Ⓚ01 Označení klempířských prvků, viz. D.1.1.2.4.j
Ⓟ Označení podlah, viz. D.1.1.2.4.d
F Povrchové úpravy

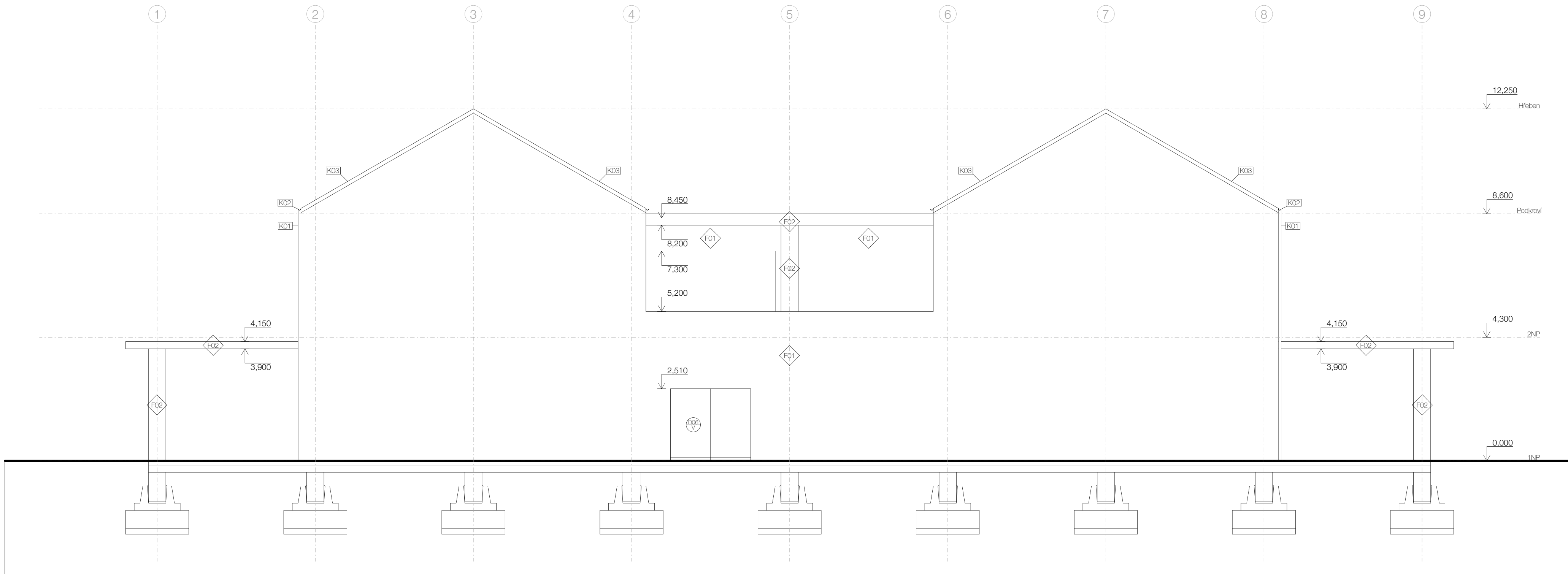
LEGENDA MATERIÁLŮ

- ▨ Původní terén
▨ Střešní krytina 'bobrovka'

LEGENDA POVRCHŮ

- ◊ F01 Vápenocementová omítka, tl. 20 mm, barva RAL 0758010
◊ F02 Původní železobeton

vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Václav Girs, akad. arch.		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6
ústav:	Ústav památkové péče		
konzultant:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.		
vypracoval:	MARIAN JELEN		
stavba:	SKLT LUČAN	výškový Bpv: ± 0,000 = + 202.6 m n.m.	orientace: 
část:	Architektonicko-stavební část	formát: A2	
		školní rok: 2024/25 ZS	
		stupeň: BP	
výkres:	VÝCHODNÍ POHLED	měřítko: 1:100	č. výkresu: D.1.1.2.3.c



LEGENDA

LEGENDA PRVKŮ

- Označení dveří, viz. D.1.1.2.4.f
 Označení oken, viz. D.1.1.2.4.g
 Označení truhlářských prvků, viz. D.1.1.2.4.h
 Označení zámečnických prvků, viz. D.1.1.2.4.i
 Označení klempířských prvků, viz. D.1.1.2.4.j
 Označení podlah, viz. D.1.1.2.4.d
 Povrchové úpravy

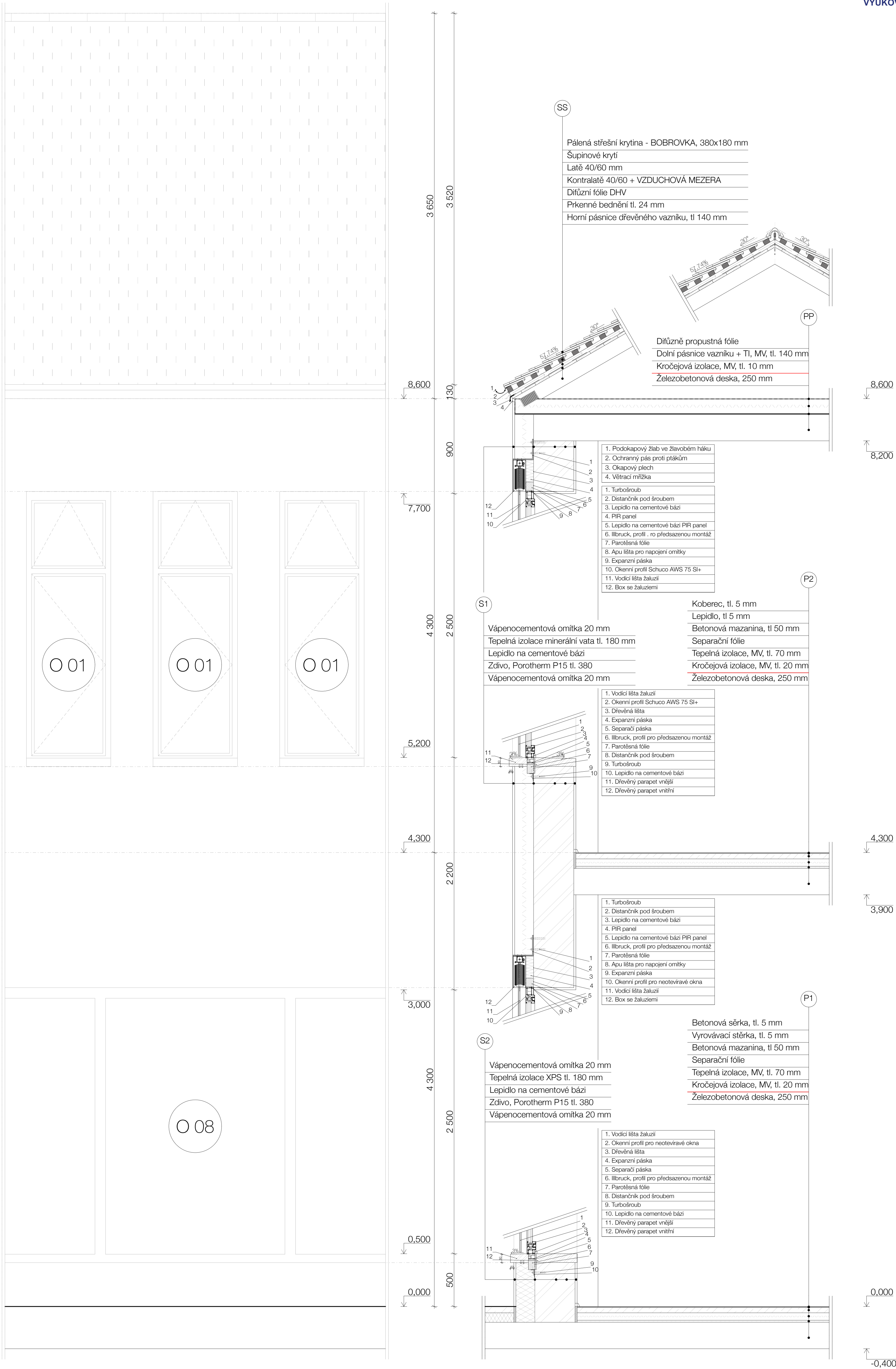
LEGENDA MATERIÁLŮ

- Původní terén
 Střešní krytina 'bobrovka'

LEGENDA POVRCHŮ

- Vápenocementová omítka, tl. 20 mm, barva RAL 0758010
 Původní železobeton

vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Václav Girs, akad. arch.		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6
ústav:	Ústav památkové péče		
konzultant:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.		
vypracoval:	MARIAN JELEN		
stavba:	SKLT LUČAN	výškový Bpv: ± 0,000 = + 202.6 m n.m.	orientace:
část:	Architektonicko-stavební část	formát: školní rok: stupeň:	A2 2024/25 ZS BP
výkres:	ZÁPDNÍ POHLED	měřítko: 1:100	č. výkresu: D.1.1.2.3.d



LEGENDA PRVKŮ



Zdivo



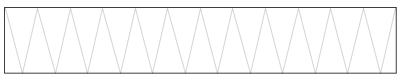
Původní terén



Tepelná / kročijová izolace, viz. detaily



Železobeton



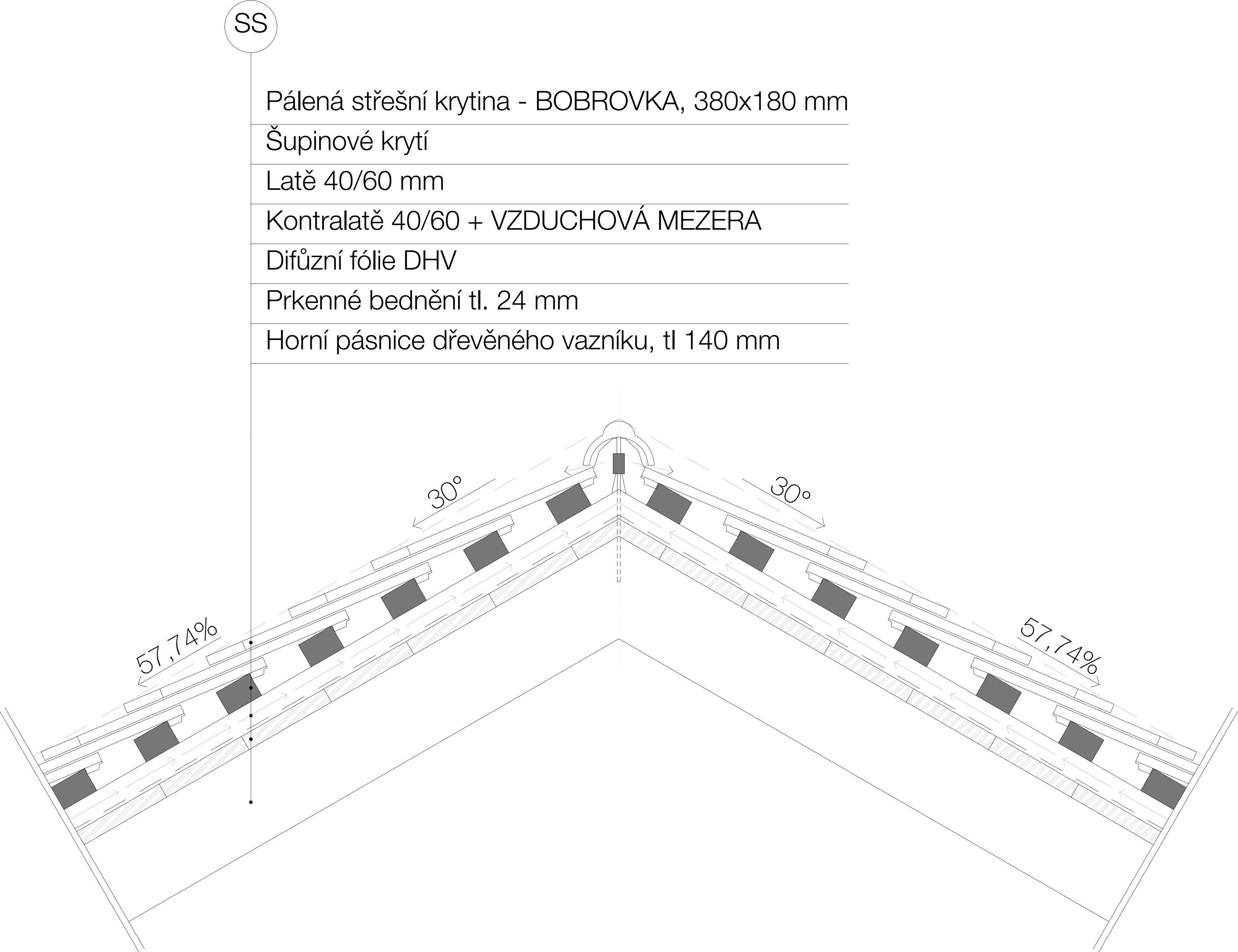
XPS izolace

(P) Označení skladby podlah

(S) Označení skladby stěn

vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Václav Gísa, akad. arch.	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ústav:	Ústav památkové péče		
konzultant:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.		
vypracoval:	MARIAN JELEN		
stavba:	SKLT LUČAN	výškový Bpv: + 0,000 = + 202,6 m n.m.	orientace: 
část:	Architektonicko-stavební část	formát: A1	školní rok: 2024/25 ZS
		stupeň: BP	
výkres:	DETAILNÍ ŘEZ FASÁDOU	měřítko: 1:20	č. výkresu: D.1.1.2.4.a

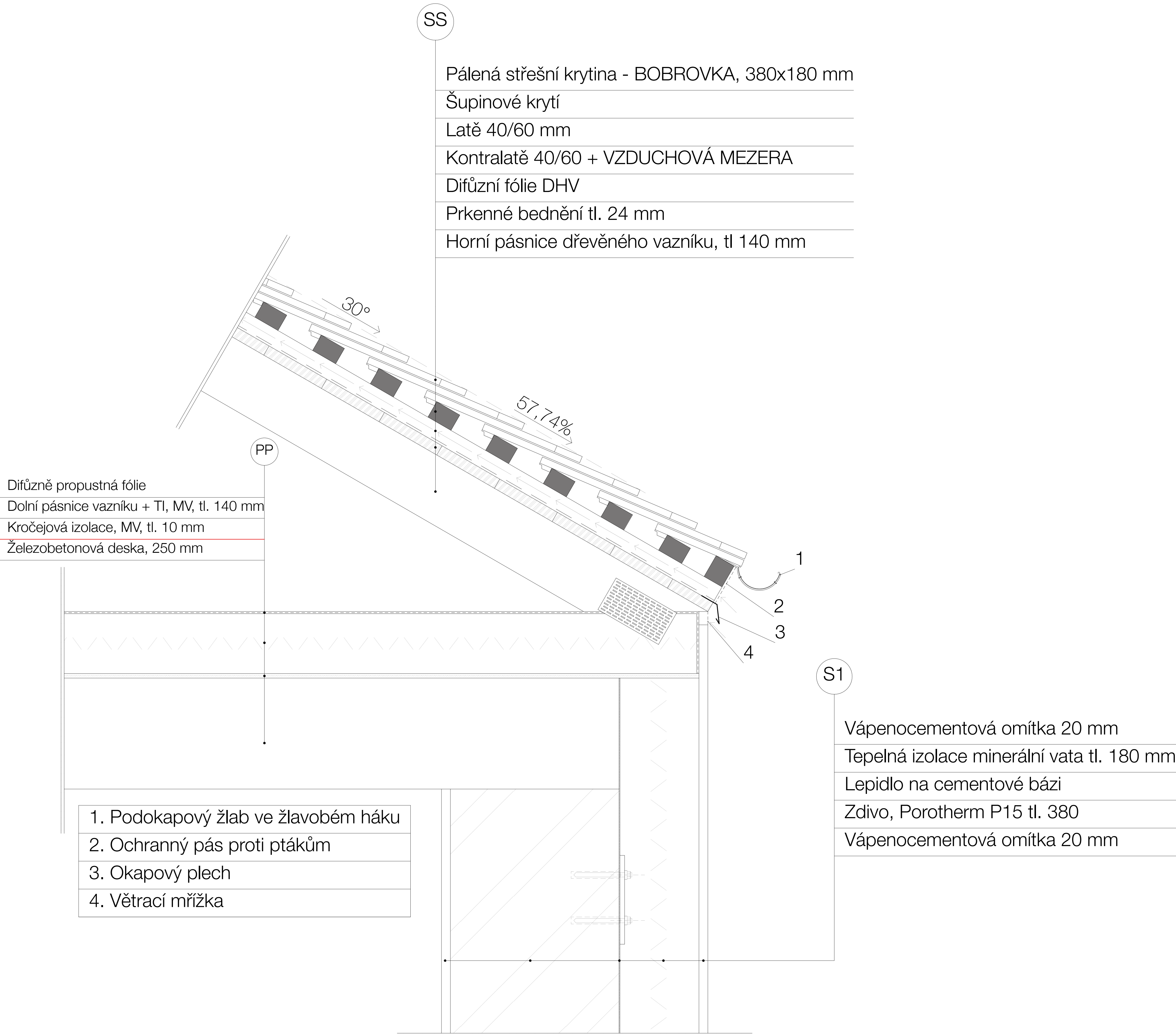
Detail A



SS
Pálená střešní krytina - BOBROVKA, 380x180 mm
Šupinové krytí
Latě 40/60 mm
Kontralatě 40/60 + VZDUCHOVÁ MEZERA
Difúzní fólie DHV
Prkenné bednění tl. 24 mm
Horní pásnice dřevěného vazníku, tl 140 mm

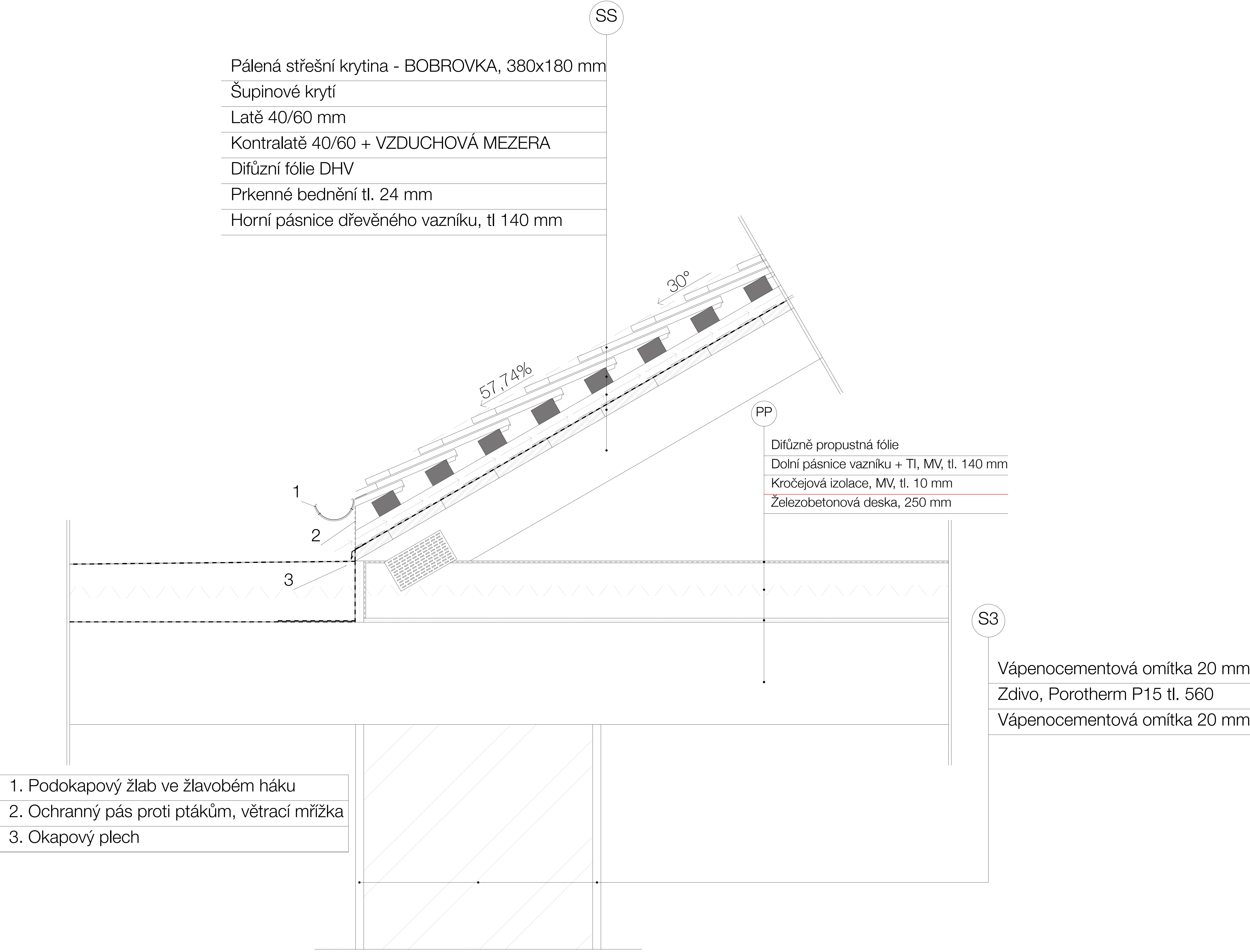
vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Václav Gírsa, akad. arch.			FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6
ústav: Ústav památkové péče			
konzultant: Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.			
vypracoval: MARIAN JELEN			
stavba:	SKLT LUČAN	výškový Bpv: ± 0,000 = + 202.6 m n.m.	orientace: 
část:	Architektonicko-stavební část	formát:	A2
		školní rok:	2024/25 ZS
		stupeň:	BP
výkres:	DETAIL A	měřítko: 1:5	č. výkresu: D.1.1.2.4.b

Detail B



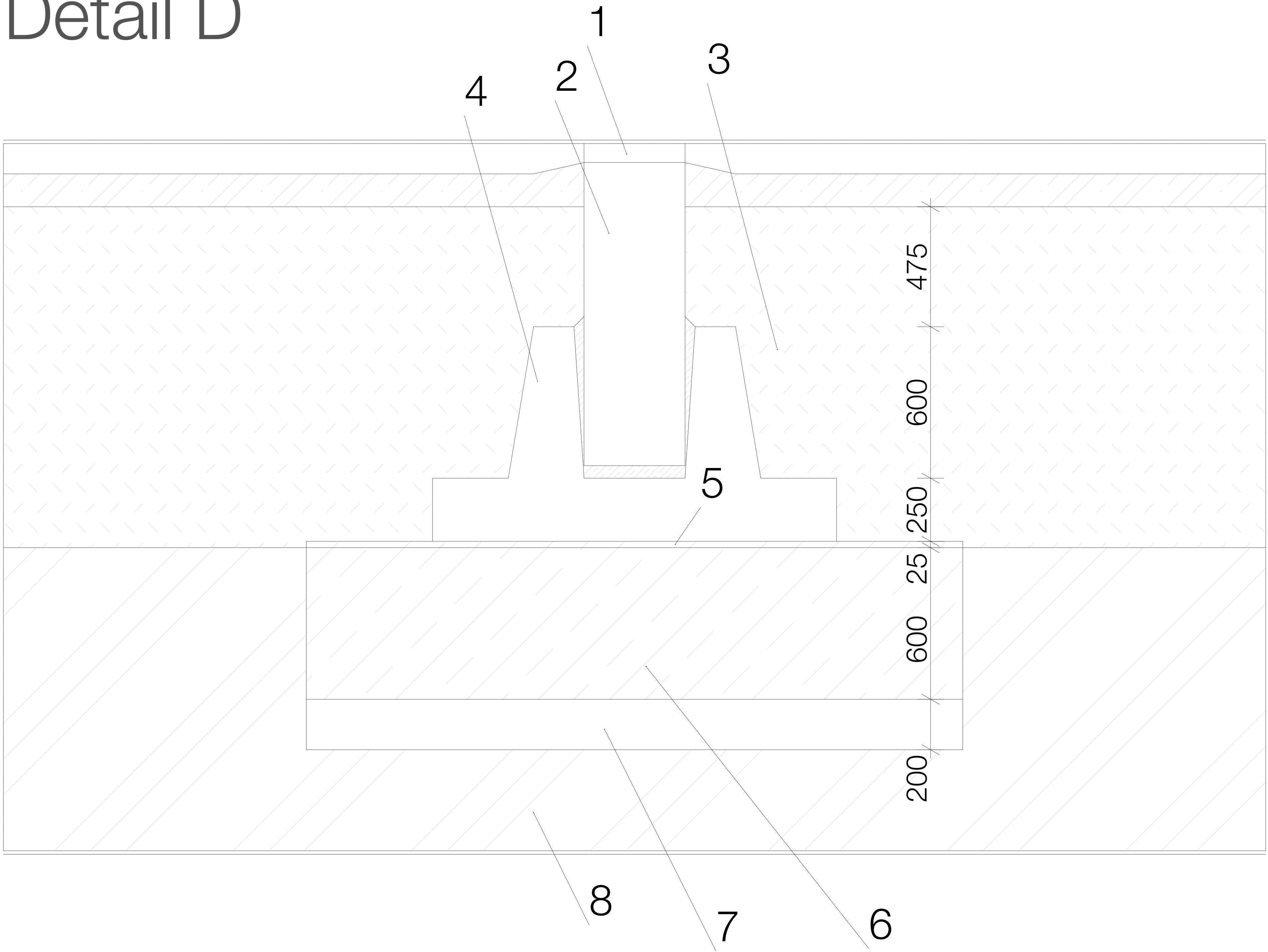
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Václav Gísa, akad. arch.	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6
ústav:	Ústav památkové péče	
konzultant:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.	
vypracoval:	MARIAN JELEN	
slavba:	SKLT LUČAN	výškový Bpv: ± 0,000 ± + 202,6 m n.m.
část:	Architektonicko-stavební část	orientace: A1 školní rok: 2024/25 ZS stupeň: BP
výkres:	DETAIL B	č. výkresu: D.1.1.2.4.c

Detail C



vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Václav Gísa, akad. arch.	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6
ústav:	Ústav památkové péče	
konzultant:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.	
vypracoval:	MARIAN JELEN	
stavba:	SKLT LUČAN	výškový Bpv: ± 0,000 - + 202,6 m n.m.
část:	Architektonicko-stavební část	orientace: A1 školní rok: 2024/25 ZS stupeň: BP
výkres:	DETAIL C	měřítko: 1:5 č. výkresu: D.1.1.2.4.d

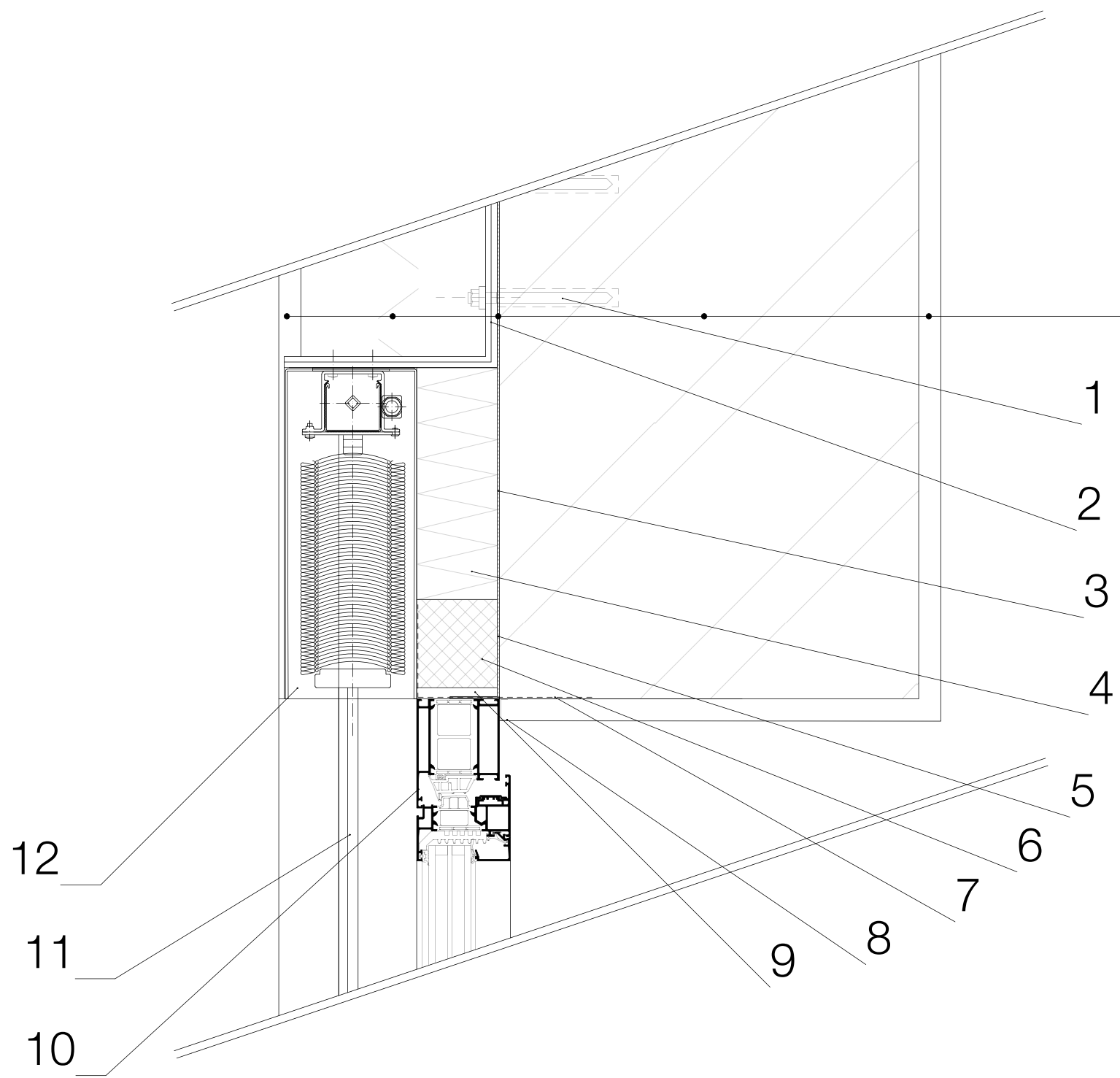
Detail D



- | |
|----------------------------|
| 1. Sloup skeletu |
| 2. Nástavec |
| 3. Násyp dusaný na 0,2 MPa |
| 4. Prepa patka |
| 5. Cementový potěr M100 |
| 6. Patka prostý beton B.II |
| 7. Štěrkopísek |
| 8. Terén |

vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Václav Gísa, akad. arch.			FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thakurova 9, Praha 6
ústav: Ústav památkové péče			
konzultant: Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.			
vypracoval: MARIAN JELEN			
stavba:	SKLT LUČAN	výškový Bpv: ± 0,000 = + 202,6 m n.m.	orientace: 
část:	Architektonicko-stavební část	formát: školní rok: stupeň:	A1 2024/25 ZS BP
výkres:	DETAIL D	měřítko: 1:10	č. výkresu: D.1.1.2.4.e

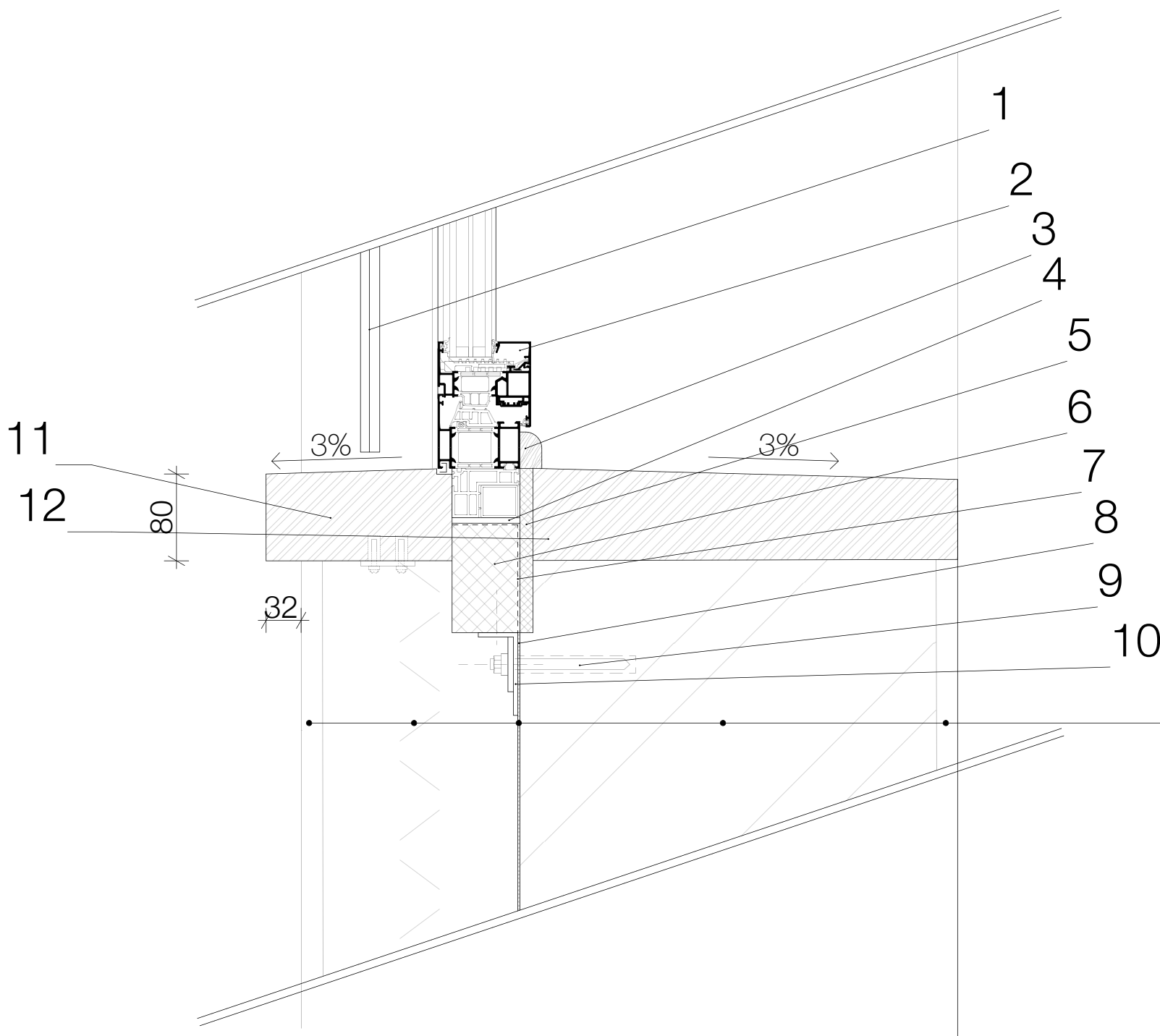
Detail E



S1

- Vápenocementová omítka 20 mm
- Tepelná izolace minerální vata tl. 180 mm
- Lepidlo na cementové bázi
- Zdivo, Porotherm P15 tl. 380
- Vápenocementová omítka 20 mm

- 1. Turbošroub
- 2. Distančník pod šroubem
- 3. Lepidlo na cementové bázi
- 4. PIR panel
- 5. Lepidlo na cementové bázi PIR panel
- 6. Illbruck, profil pro předsazenou montáž
- 7. Parotěsná fólie
- 8. Apu lišta pro napojení omítky
- 9. Expanzní páska
- 10. Okenní profil Schuco AWS 75 SI+
- 11. Vodicí lišta žaluzií
- 12. Box se žaluziemi



S1

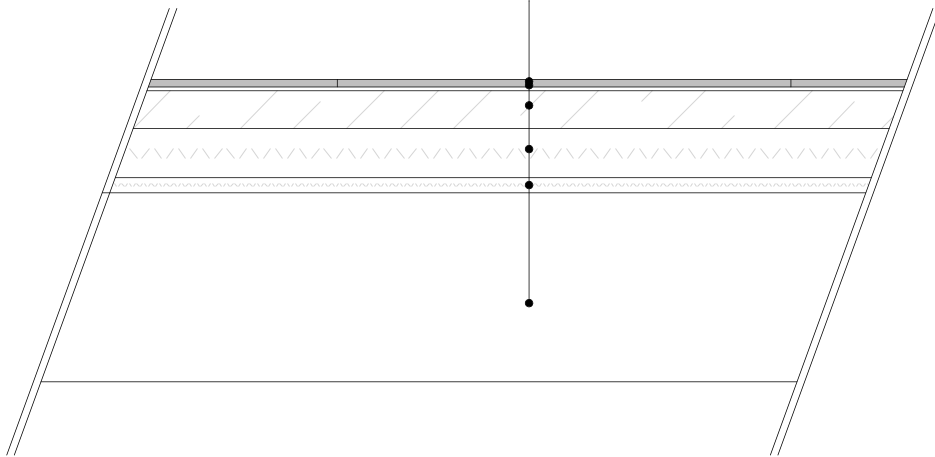
- Vápenocementová omítka 20 mm
- Tepelná izolace minerální vata tl. 180 mm
- Lepidlo na cementové bázi
- Zdivo, Porotherm P15 tl. 380
- Vápenocementová omítka 20 mm

- 1. Vodicí lišta žaluzií
- 2. Okenní profil Schuco AWS 75 SI+
- 3. Dřevěná lišta
- 4. Expanzní páska
- 5. Separační páska
- 6. Illbruck, profil pro předsazenou montáž
- 7. Parotěsná fólie
- 8. Distančník pod šroubem
- 9. Turbošroub
- 10. Lepidlo na cementové bázi
- 11. Dřevěný parapet vnější
- 12. Dřevěný parapet vnitřní

vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Václav Gísa, akad. arch.			FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6
ústav: Ústav památkové péče			
konzultant: Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.			
vypracoval: MARIAN JELEN			
stavba:	SKLT LUČAN	výškový Bpv: ± 0,000 = + 202,6 m n.m.	orientace: 
část:	Architektonicko-stavební část	formát: A1	školní rok: 2024/25 ZS
		stupeň: BP	
výkres:	DETAIL E	měřítko: 1:5	č. výkresu: D.1.1.2.4.f

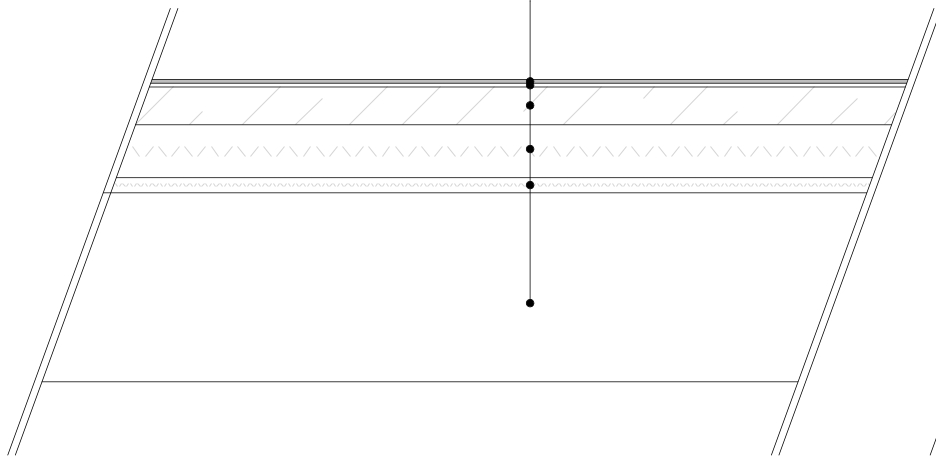
P3

- Keramická dlažba protiskluzná, 600 x 600 x 10 mm
- Lepidlo, tl 5 mm
- Betonová mazanina, tl 50 mm
- Separáční fólie
- Tepelná izolace, MV, tl. 65 mm
- Kročejová izolace, MV, tl. 20 mm
- Železobetonová deska, 250 mm



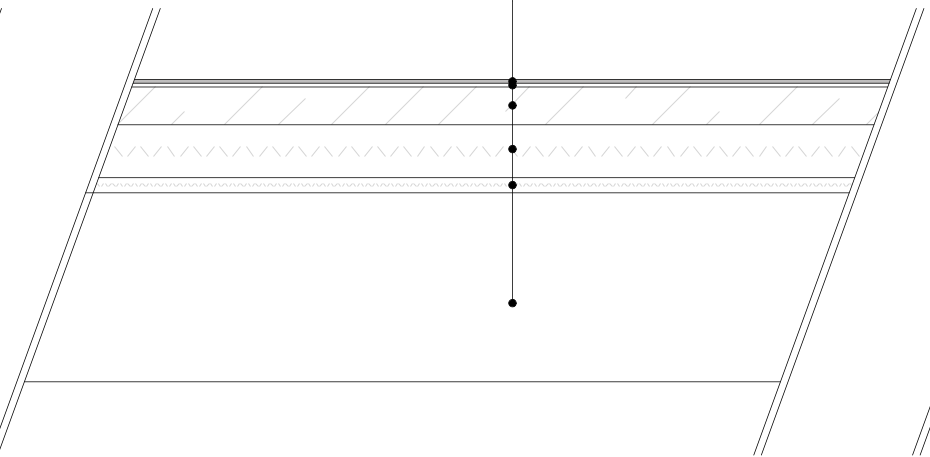
P4

- Epoxidová sěrka, tl. 5 mm
- Vyrovnávací stěrka, tl. 5 mm
- Betonová mazanina, tl 50 mm
- Separáční fólie
- Tepelná izolace, MV, tl. 70 mm
- Kročejová izolace, MV, tl. 20 mm
- Železobetonová deska, 250 mm



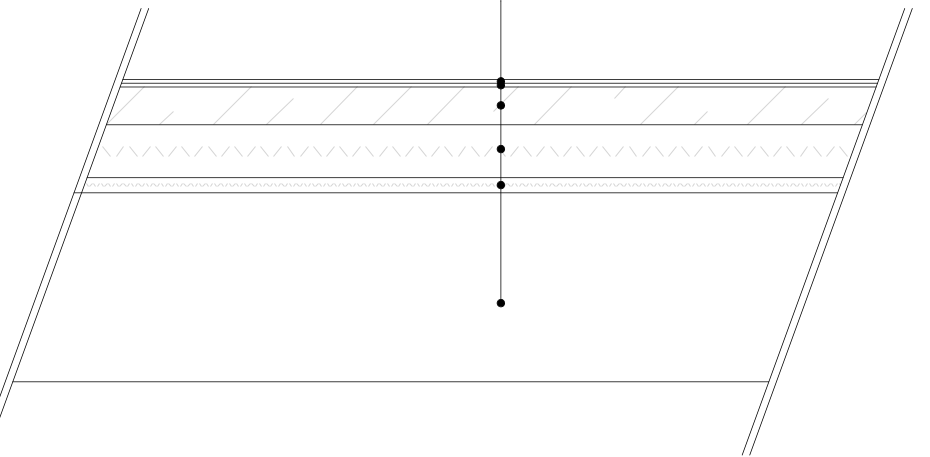
P1

- Betonová sěrka, tl. 5 mm
- Vyrovnávací stěrka, tl. 5 mm
- Betonová mazanina, tl 50 mm
- Separáční fólie
- Tepelná izolace, MV, tl. 70 mm
- Kročejová izolace, MV, tl. 20 mm
- Železobetonová deska, 250 mm



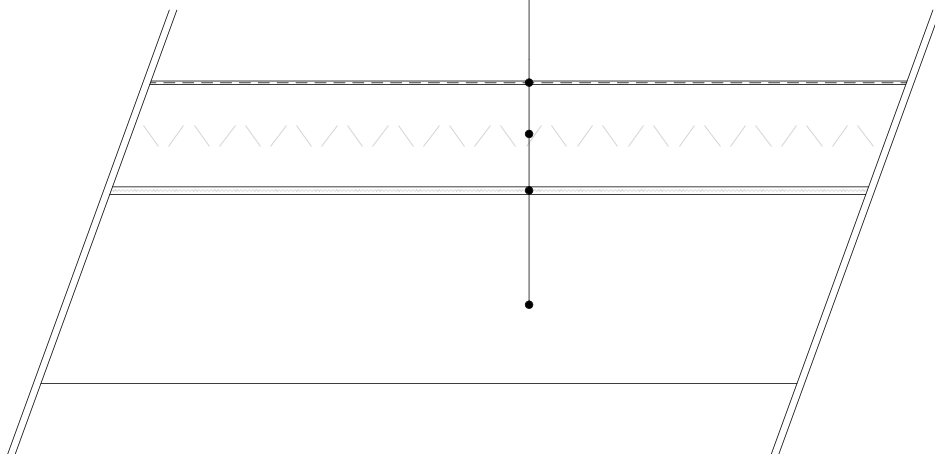
P2

- Koberec, tl. 5 mm
- Lepidlo, tl 5 mm
- Betonová mazanina, tl 50 mm
- Separáční fólie
- Tepelná izolace, MV, tl. 70 mm
- Kročejová izolace, MV, tl. 20 mm
- Železobetonová deska, 250 mm



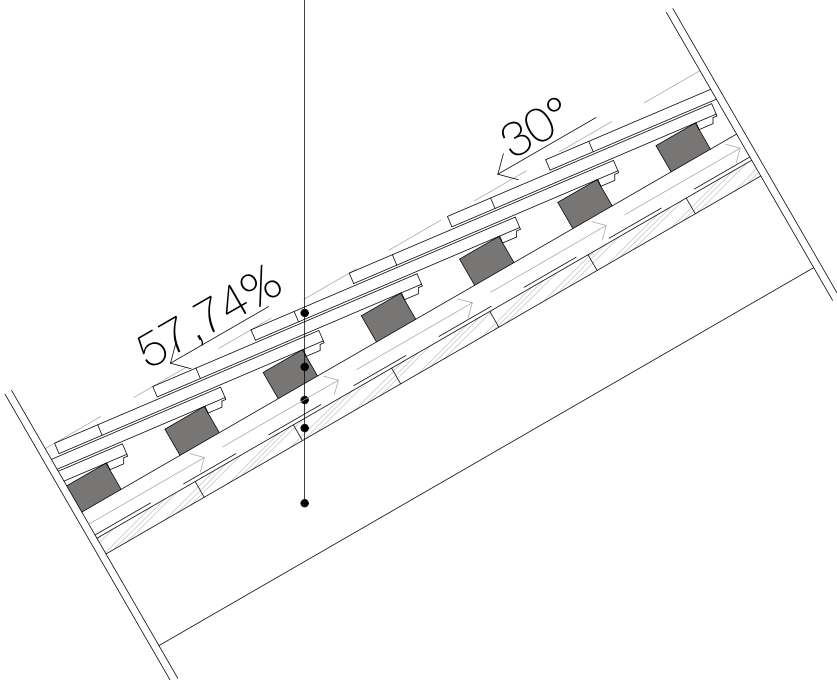
PP

- Difúzně propustná fólie
- Dolní pásnice vazníku + TI, MV, tl. 140 mm
- Kročejová izolace, MV, tl. 10 mm
- Železobetonová deska, 250 mm



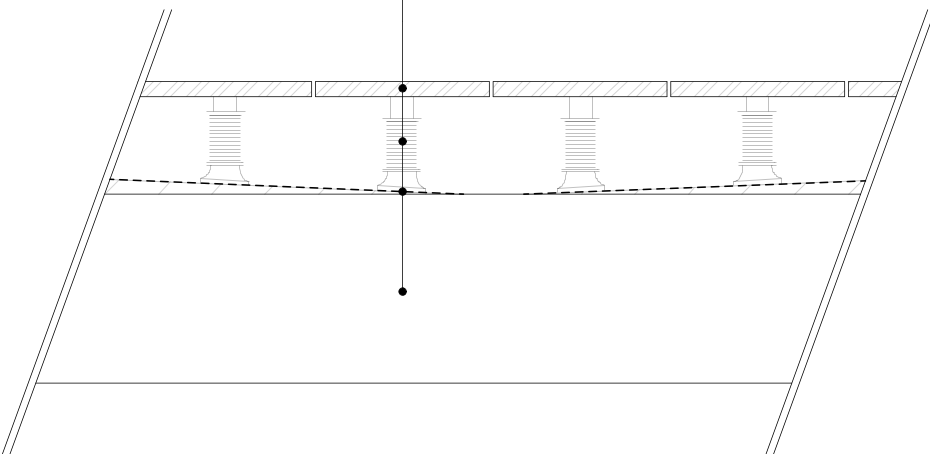
SS

- Pálená střešní krytina - BOBROVKA, 380x180 mm
- Šupinové krytí
- Latě 40/60 mm
- Kontralatě 40/60 + VZDUCHOVÁ MEZERA
- Difúzní fólie DHV
- Prkenné bednění tl. 24 mm
- Horní pásnice dřevěného vazníku, tl 140 mm

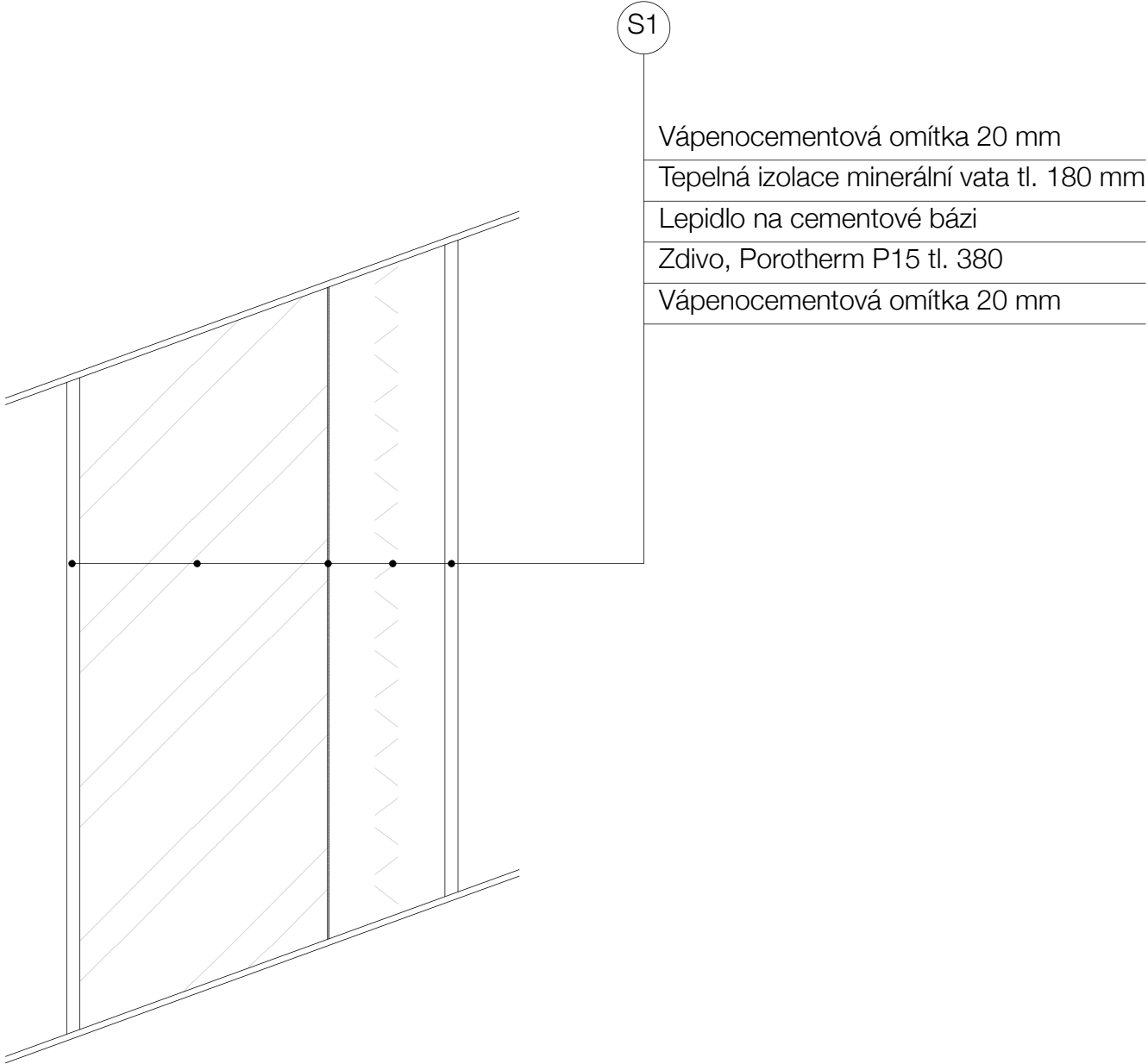


PS

- Keramická dlažba, tl. 20 mm
- Rektifikační terč, tl. 20 - 130 mm
- Hydroizolační stěrka
- Prostý beton, 0 - 130 mm
- Železobetonová deska, 250 mm

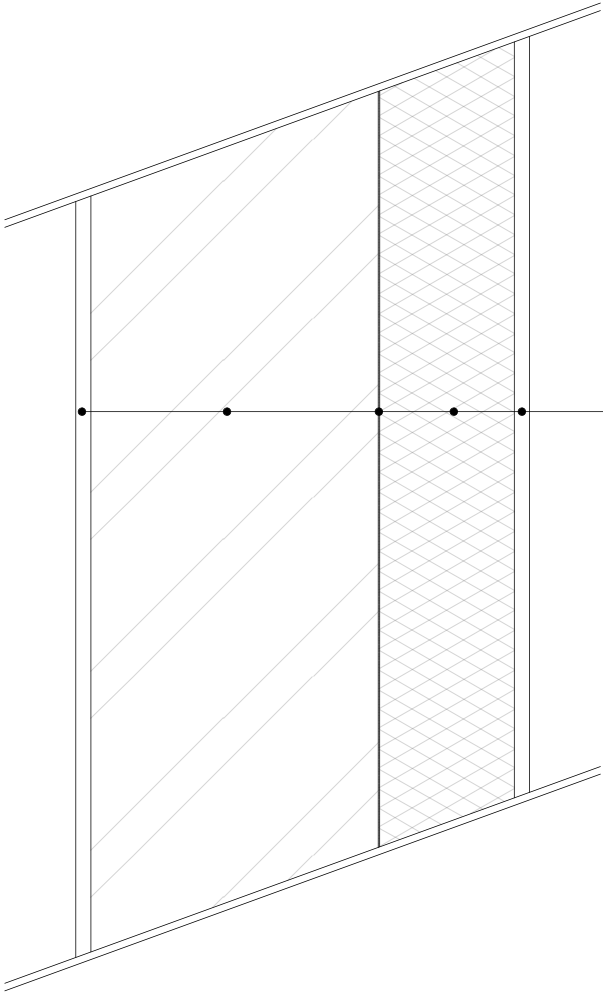


vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Václav Girsá, akad. arch.			FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6
ústav: Ústav památkové péče			
konzultant: Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.			
vypracoval: MARIAN JELEN			
stavba:	SKLT LUČAN	výškový Bpv: ± 0,000 = + 202.6 m n.m.	orientace: 
část:	Architektonicko-stavební část	formát:	A2
		školní rok:	2024/25 ZS
		stupeň:	BP
výkres:	SKLADBY PODLAH	měřítko: 1:10	č. výkresu: D.1.1.2.4.g



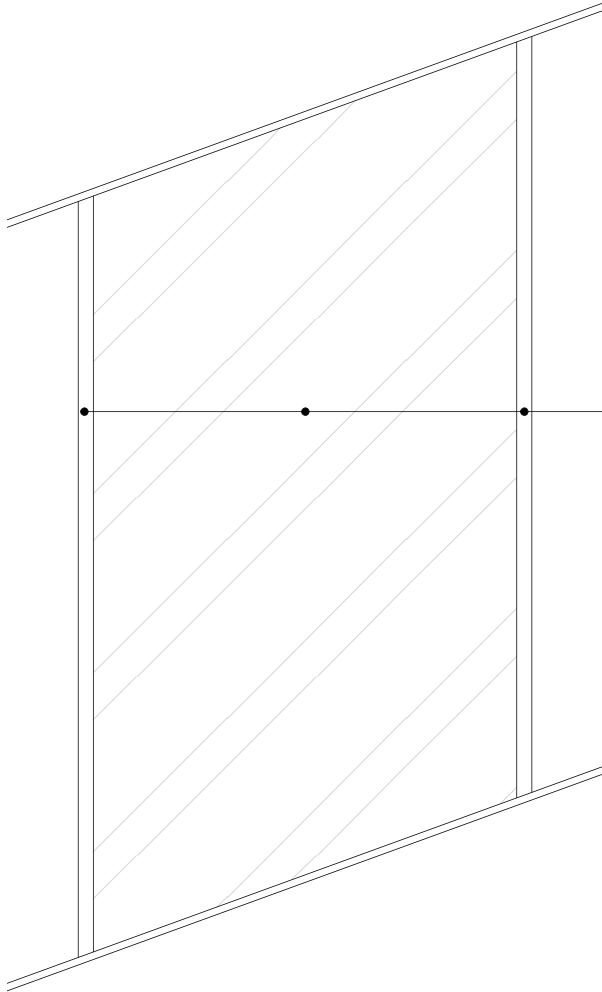
S1

- Vápenocementová omítka 20 mm
- Tepelná izolace minerální vata tl. 180 mm
- Lepidlo na cementové bázi
- Zdivo, Porotherm P15 tl. 380
- Vápenocementová omítka 20 mm



S2

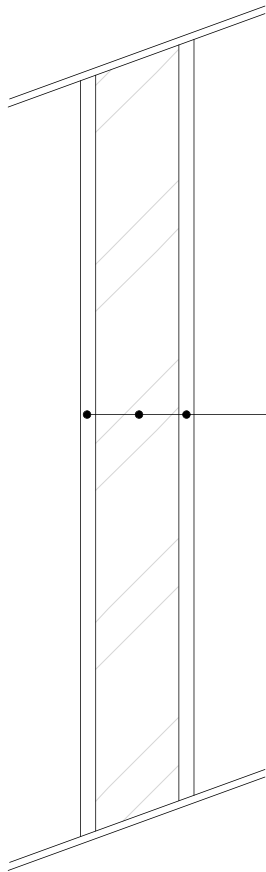
- Vápenocementová omítka 20 mm
- Tepelná izolace XPS tl. 180 mm
- Lepidlo na cementové bázi
- Zdivo, Porotherm P15 tl. 380
- Vápenocementová omítka 20 mm



S3

- Vápenocementová omítka 20 mm
- Zdivo, Porotherm P15 tl. 560
- Vápenocementová omítka 20 mm

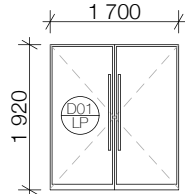
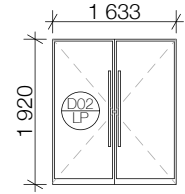
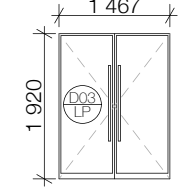
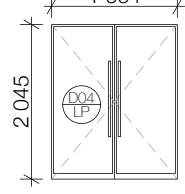
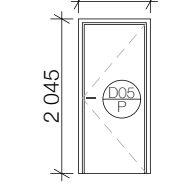
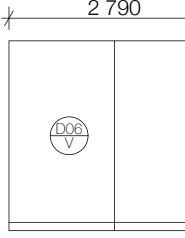
VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

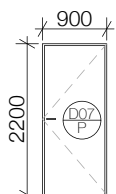
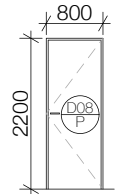
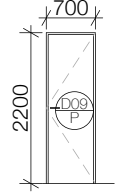
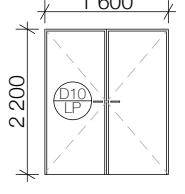


S4

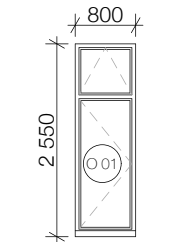
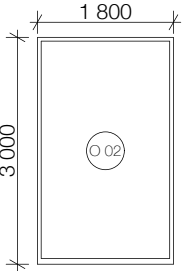
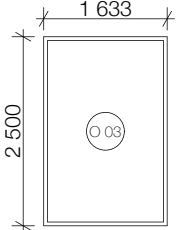
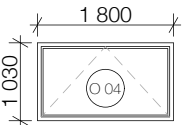
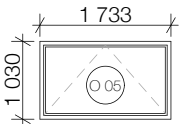
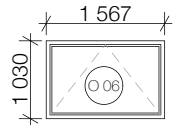
- Vápenocementová omítka 20 mm
- Zdivo, tl. 110 mm
- Vápenocementová omítka 20 mm

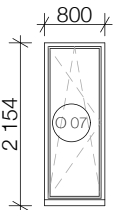
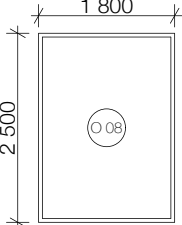
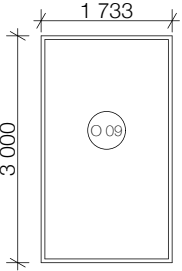
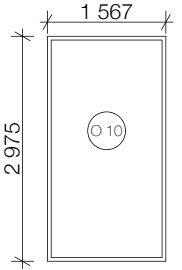
vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Václav Girsá, akad. arch.			FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6
ústav: Ústav památkové péče			
konzultant: Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.			
vypracoval: MARIAN JELEN			
stavba:	SKLT LUČAN	výškový Bpv: ± 0,000 = + 202.6 m n.m.	orientace: 
část:	Architektonicko-stavební část	formát:	A2
		školní rok:	2024/25 ZS
		stupeň:	BP
výkres:	SKLADBY STĚN	měřítko: 1:10	č. výkresu: D.1.1.2.4.h

OZN.	POHLED	ROZMĚRY	POPIS	POČET
D 01		1700 x 1920 mm stavební hl. 158 mm	Dveře dvoukřídlové, vchodové, otočné Konstrukce rámu z hliníku, jednoduché Nerezové kování, dvě madla Exteriérové, bezbariérové, prosklené Zasklené izolačním sklem Protipožární odolnost EI 30 DP3 Povrchová úprava RAL 9010, matná	2 ks.
D 02		1633 x 1920 mm stavební hl. 158 mm	Dveře dvoukřídlové, vchodové, otočné Konstrukce rámu z hliníku, jednoduché Nerezové kování, dvě madla Exteriérové, bezbariérové, prosklené Zasklené izolačním sklem Protipožární odolnost EI 30 DP3 Povrchová úprava RAL 9010, matná	1 ks.
D 03		1467 x 1920 mm stavební hl. 158 mm	Dveře dvoukřídlové, vchodové, otočné Konstrukce rámu z hliníku, jednoduché Nerezové kování, dvě madla Exteriérové, bezbariérové, prosklené Zasklené izolačním sklem Protipožární odolnost EI 30 DP3 Povrchová úprava RAL 9010, matná	1 ks.
D 04		1664 x 2045 mm stavební hl. 158 mm	Dveře dvoukřídlové, vchodové, otočné Konstrukce rámu z hliníku, jednoduché Nerezové kování, dvě madla Exteriérové, bezbariérové, prosklené Zasklené izolačním sklem Protipožární odolnost EI 30 DP3 Povrchová úprava RAL 9010, matná	1 ks.
D 05		900 x 2045 mm stavební hl. 158 mm	Dveře jednokřídlové, vchodové, otočné Konstrukce rámu z hliníku, jednoduché Nerezové kování, klika Exteriérové, bezbariérové, plně Protipožární odolnost EI 30 DP3 Povrchová úprava RAL 9010, matná	2 ks.
D 06		2790 x 2510 mm stavební hl. 158 mm	Vrata dvoudílná, zásobovací, výsuvná Konstrukce rámu z hliníku, plastu Exteriérové, bezbariérové, plně Protipožární odolnost EI 30 DP3 Povrchová úprava RAL 9010, matná	1 ks.

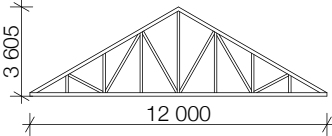
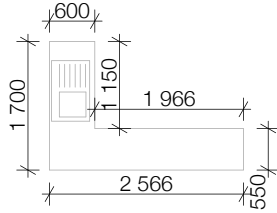
OZN.	POHLED	ROZMĚRY	POPIS	POČET
D 07		900 x 2100 mm	Dveře jednokřídlové, interiérové, otočné, plně Konstrukce řídla DTD deska tl. 39 mm, jednoduché Nerezové kování, klika, ocelová zárubeň Povrchová úprava RAL 9010, matná	... ks.
D 08		800 x 2100 mm	Dveře jednokřídlové, interiérové, otočné, plně Konstrukce řídla DTD deska tl. 39 mm, jednoduché Nerezové kování, klika, ocelová zárubeň Povrchová úprava RAL 9010, matná	... ks.
D 09		700 x 2100 mm	Dveře jednokřídlové, interiérové, otočné, plně Konstrukce řídla DTD deska tl. 39 mm, jednoduché Nerezové kování, klika, ocelová zárubeň Povrchová úprava RAL 9010, matná	... ks.
D 10		1600 x 2100 mm	Dveře dvoukřídlové, interiérové, otočné, plně Konstrukce řídla DTD deska tl. 39 mm, dvoudílné Nerezové kování, klika, ocelová zárubeň Povrchová úprava RAL 9010, matná	... ks.

vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Václav Girs, akad. arch.	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ústav:	Ústav památkové péče		
konzultant:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.		
vypracoval:	MARIAN JELEN		
stavba:	SKLT LUČAN	výškový Bpv: ± 0,000 = + 202.6 m n.m.	orientace: 
část:	Architektonicko-stavební část	formát:	A3
		školní rok:	2024/25 ZS
		stupeň:	BP
výkres:	TABULKA DVEŘÍ	měřítko: 1:100	č. výkresu: D.1.1.2.4.i

OZN.	POHLED	ROZMĚRY	POPIS	POČET
O 01		800 x 2550 mm parapet 400 mm, tl. 80 mm stavební hl. 158 mm	Okno jednokřídlé s oddělenou vrchní částí Konstrukce rámu z hliníku Otevíravé, vrchní část sklopná Zasklení trojitě izolační Kování celobvodové Předsazená montáž Povrchová úprava RAL 9010, matná	23 ks.
O 02		1800 x 3000 mm parapet 0 mm stavební hl. 158 mm	Okno jednokřídlé Konstrukce rámu z hliníku Neotevíravé Zasklení trojitě izolační Kování celobvodové Předsazená montáž Povrchová úprava RAL 9010, matná	4 ks.
O 03		1633 x 2500 mm parapet 0 mm stavební hl. 158 mm	Okno jednokřídlé Konstrukce rámu z hliníku Neotevíravé Zasklení trojitě izolační Kování celobvodové Předsazená montáž Povrchová úprava RAL 9010, matná	9 ks.
O 04		1800 x 1030 mm parapet 0 mm stavební hl. 158 mm	Okno jednokřídlé Konstrukce rámu z hliníku Sklopné Zasklení trojitě izolační Kování celobvodové Předsazená montáž Povrchová úprava RAL 9010, matná	2 ks.
O 05		1733 x 1030 mm parapet 0 mm stavební hl. 158 mm	Okno jednokřídlé Konstrukce rámu z hliníku Sklopné Zasklení trojitě izolační Kování celobvodové Předsazená montáž Povrchová úprava RAL 9010, matná	1 ks.
O 06		1567 x 1030 mm parapet 0 mm stavební hl. 158 mm	Okno jednokřídlé Konstrukce rámu z hliníku Sklopné Zasklení trojitě izolační Kování celobvodové Předsazená montáž Povrchová úprava RAL 9010, matná	1 ks.

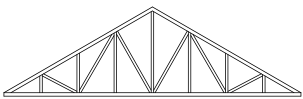
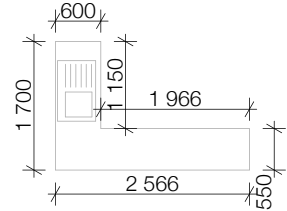
OZN.	POHLED	ROZMĚRY	POPIS	POČET
O 07		800 x 2154 mm parapet 400 mm, tl. 80 mm stavební hl. 158 mm	Okno jednokřídlé Konstrukce rámu z hliníku Otevíravé, část sklopná Zasklení trojitě izolační Kování celobvodové Předsazená montáž Povrchová úprava RAL 9010, matná	2 ks.
O 08		1800 x 2500 mm parapet 400 mm, tl. 80 mm stavební hl. 158 mm	Okno jednokřídlé Konstrukce rámu z hliníku Neotevíravé Zasklení trojitě izolační Kování celobvodové Předsazená montáž Povrchová úprava RAL 9010, matná	6 ks.
O 09		1733 x 3000 mm parapet 0 mm stavební hl. 158 mm	Okno jednokřídlé Konstrukce rámu z hliníku Neotevíravé Zasklení trojitě izolační Kování celobvodové Předsazená montáž Povrchová úprava RAL 9010, matná	2 ks.
O 10		1567 x 2975 mm parapet 0 mm stavební hl. 158 mm	Okno jednokřídlé Konstrukce rámu z hliníku Neotevíravé Zasklení trojitě izolační Kování celobvodové Předsazená montáž Povrchová úprava RAL 9010, matná	2 ks.

vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Václav Girsá, akad. arch.	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ústav:	Ústav památkové péče		
konzultant:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.		
vypracoval:	MARIAN JELEN		
stavba:	SKLT LUČAN	výškový Bpv: ± 0,000 = + 202.6 m n.m.	orientace: 
část:	Architektonicko-stavební část	formát:	A3
		školní rok:	2024/25 ZS
		stupeň:	BP
výkres:	TABULKA OKEN	měřítko: 1:100	č. výkresu: D.1.1.2.4.j

OZN.	POHLED	ROZMĚRY	POPIS	POČET
TR 01		12000 x 3605 mm	Dřevěný sbíjený vazník Materiál: dřevo smrk Horní a dolní pásnice 140 x 100 mm svíslé diagonály 100 x 100 mm Sklon 30%	40 ks.
TR 02		2566 x 1700 mm	Kuchyňská linka Konstrukce: DTD desky Výška pracovní desky 900 mm Povrchová úprava RAL 9010, matná	1 ks.

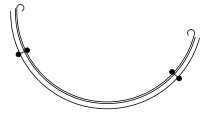
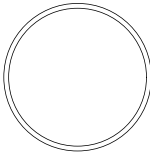
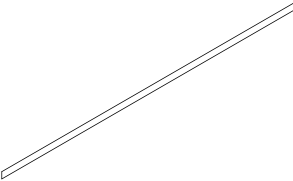
VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Václav Girsá, akad. arch.	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ústav:	Ústav památkové péče		
konzultant:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.		
vypracoval:	MARIAN JELEN		
stavba:	SKLT LUČAN	výškový Bpv: ± 0,000 = + 202.6 m n.m.	orientace: 
část:	Architektonicko-stavební část	formát:	A3
		školní rok:	2024/25 ZS
		stupeň:	BP
výkres:	TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ	měřítko: 1:100	č. výkresu: D.1.1.2.4.k

OZN.	POHLED	ROZMĚRY	POPIS	POČET
TR 01		12000 x 3605 mm	Dřevěný sbíjený vazník Materiál dřeva smrk Horní a dolní pásnice 140 x 100 mm svíslé diagonály 100 x 100 mm Sklon 30%	40 ks.
TR 02		2566 x 1700 mm	Kuchyňská linka Konstrukce: DTD desky Výška pracovní desky 900 mm Povrchová úprava RAL 9010, matná	1 ks.

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Václav Girsá, akad. arch.	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ústav:	Ústav památkové péče		
konzultant:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.		
vypracoval:	MARIAN JELEN		
stavba:	SKLT LUČAN	výškový Bpv: ± 0,000 = + 202.6 m n.m.	orientace: 
část:	Architektonicko-stavební část	formát:	A3
		školní rok:	2024/25 ZS
		stupeň:	BP
výkres:	TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ	měřítko: 1:100	č. výkresu: D.1.1.2.4.I

OZN.	POHLED	ROZMĚRY	POPIS	POČET
K 01		16000 x 150 x 0,7 mm	Podokapový žlab Materiál: hliníkový plech Délka: 16000 mm Průměr: 150 mm Hloubka: 0,7 mm RAL 7016	8 ks.
K 02		100 x 8725 mm	Svod šikmé střechy Materiál: hliníkový plech Délka: 8725 mm Průměr: 100 mm Hloubka: 0,7 mm RAL 7016	8 ks.
K 02		6900 x 140 x 0,7 mm	Zakončení šikmé střechy Materiál: hliníkový plech Délka: 8725 mm Průměr: 100 mm Hloubka: 0,7 mm RAL 8004	8 ks.

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Václav Girsá, akad. arch.	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ústav:	Ústav památkové péče		
konzultant:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.		
vypracoval:	MARIAN JELEN		
stavba:	SKLT LUČAN	výškový Bpv: ± 0,000 = + 202.6 m n.m.	orientace: 
		formát:	A3
část:	Architektonicko-stavební část	školní rok:	2024/25 ZS
		stupeň:	BP
výkres:	TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ	měřítko: 1:100	D. Mikule 12.4.2024 m

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury



D.1.2

D.1.2 Technologické řešení

Název projektu:	LUČAN SKLT
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá
Konzultantka:	Ing. Dagmar Richtrová
Vypracoval:	Marian Jelen
Datum:	13.1.2024

D.1.2.1 Technická zpráva	3
D1.2.1.1 Popis objektu	3
D1.2.1.2 Vodovod	3
D.1.2.1.2.a Vodovodní přípojka	3
D.1.2.1.2.b Vnitřní rozvod vody	3
D.1.2.1.2.c Příprava teplé vody	3
D1.2.1.3 Vytápění	3
D1.2.1.4 Kanalizace	4
D.1.2.1.4.a Kanalizační přípojka	4
D.1.2.1.4.b Vnitřní kanalizace	4
D.1.2.1.4.c Hospodaření s dešťovou vodou	4
D1.2.1.5 Vzduchotechnika	4
D.1.2.1.5.a Vzduchotechnika obchodní jednotky	4
D.1.2.1.5.b Vzduchotechnika kavárny	4
D.1.2.1.5.c Vzduchotechnika kanceláří	5
D1.2.1.6 Elektrické rozvody	5
D1.2.1.7 Hromosvod	5
D1.2.1.8 Odpady	5
D1.2.1.9 Použité zdroje	5
D.1.2.2 Výpočty	6
D1.2.2.1 Vodovod	6
D.1.2.2.1.a Bilance potřeby vody v obchodní jednotce	6
D.1.2.2.1.b Bilance potřeby vody v kavárně	6
D.1.2.2.1.c Bilance potřeby vody v kancelářích	7
D.1.2.2.1.c Denní spotřeby teplé vody celkem	8
D.1.2.2.1.d Stanovení předběžné dimenze vodovodu	8
D1.2.2.2 Vytápění	10
D.1.2.2.2.a Bilance zdroje tepla kanceláří	10
D.1.2.2.2.b Bilance zdroje tepla kavárna	13
D.1.2.2.2.c Bilance zdroje tepla obchodní jednotka	16
D1.2.2.3 Kanalizace	19

D.1.2.2.3.a Návrh kanalizačního potrubí	19
D.1.2.2.3.b Návrh dešťových nádrží	21
D1.2.2.4 Větrání	21
D.1.2.2.4.a Větrání obchodní jednotky a skladu obchodní jednotky	21
D.1.2.2.4.b Větrání kavárny, rovnotlaké	22
D.1.2.3 Výkresová část	22
D.1.2.3.1.a PŮDORYS 1NP	22
D.1.2.3.1.b PŮDOBRYŠ 2NP	22
D.1.2.3.1.c PŮDORYS STŘECHY	22

D.1.2.1 Technická zpráva

D1.2.1.1 Popis objektu

Řešeným objektem je rekonstrukce obchodního domu Lučan na Lučan SKLT. Objekt se nachází v městě Postoloprty na ulici Boženy Němcové. Nově zrekonstruovaná budova obsahuje hlavní obchodní jednotku, kavárnu a administrativní kancelářské prostory v prvním nadzemním podlaží. V prvním nadzemním podlaží najdeme již zmíněnou obchodní jednotku, její zázemí a sklad produktů, kavárnu, zázemí kavárny a vstup do administrativní části. V druhém nadzemním podlaží pak kanceláře, kuchyň a zázemí kancelářů. Objekt disponuje obnaženou k-cí v přízemí a v prvním nadzemním podlaží. Obnažená k-ce je zajištěna proti tepelným mostům. Objekt obsahuje sedlovou střechu s podkrovím určeným pro technické účely.

K-ční systém je brán z předchozí stavby. Jedná se o sloupový skelet s rástrem 5,5 x 6 m se sloupy širokými 0,4 x 0,4 m. Na sloupech sedí průvlaky pnuté v jednom směru a na průvlacích stropní desky pnuté v druhém směru. Střechu drží sbíjený vazník.

D1.2.1.2 Vodovod

D.1.2.1.2.a Vodovodní přípojka

Objekt je zásobován vodou z veřejného vodovodního potrubí v ul. Školní. Připojovací potrubí je navrhnuté o rozměru 80 DN z plastu. Vodoměrná přípojka je zakončená vodoměrnou soustavou umístěnou v technické místnosti.

D.1.2.1.2.b Vnitřní rozvod vody

Vnitřní rozvody jsou navrhnuté z plastového potrubí o rozměru 80 DN a jsou izolované náplekovou tepelnou izolační trubkou. Ležaté rozvody jsou většinou vedeny v podlaze či ve stropě. V prvním nadzemním podlaží rozvody pro kavárnu a zázemí obchodní jednotky cílí v technické místnosti, umístěné na severní části objektu. Stoupací potrubí je vedeno v instalačních šachtách, či zdech. Připojovací potrubí je vedeno v drážkách ve zdech.

HUV je umístěn v technické místnosti za vodoměrnou soustavou. Další uzávěry jsou umístěny před každou oddělenou provozovnou (kavárna, obchodní jednotka, kanceláře). Celkový průtok vody je měřený vodoměrem umístěným ve vodoměrné soustavě.

D.1.2.1.2.c Příprava teplé vody

Teplá voda je připravována centrálně v zásobníku teplé vody, který je ohříváný tepelným čerpadlem VODA/ZEMĚ. Voda je ohřívána tepelným vrtem na západní straně objektu. Ohřev je navrhnutý jako nepřímý s dvěma zásobníky o objemu každý 2500 litrů umístěné v technické místnosti v prvním nadzemním podlaží.

D1.2.1.3 Vytápění

Objekt je vytápěn teplovodním otopným systémem s teplotním spádem otopné vody 55°C / 45°C. Jako zdroj tepla je navrhnuté tepelné čerpadlo VODA/ZEMĚ dimenzované na 150 kW (viz. D.1.2.1.2.c Příprava teplé vody). Ležaté rozvody jsou vedeny v podlaze, stoupací pak v instalačních šachtách.

D1.2.1.4 Kanalizace

D.1.2.1.4.a Kanalizační přípojka

Objekt je napojený na městskou kanalizační stoku. Potrubí je převedené z PVC 150 DN a s minimálním sklonem 2%. Splašková voda je odvedena přes revizní šachtu.

D.1.2.1.4.b Vnitřní kanalizace

Připojovací potrubí od zařizovacích předmětů (označenými dvojpísmeny) je vedené v drážce stěny, nebo v předstěně a je napojené na odpadní potrubí. V přízemí v technické místnosti je navržena vpust'. Odpadní potrubí je navrženo z trubky PVC 100 DN, vedené v instalační šachtě. Všechny odpadní potrubí jsou odvětrávány nad střechu a zakončené střešní výfukovou hlavicí. Svodné potrubí je vedeno v podlaze a následně připojené na venkovní inženýrskou síť. Každé stoupací potrubí obsahuje revizní část.

D.1.2.1.4.c Hospodaření s dešťovou vodou

Dešťová voda se shromažďuje ve dvou nádržích v podzemí na jižní části pozemku. Dále je přečerpávána do řídicí jednotky a používána do sprinklerů a na splachování toalet. Objem nádrže byl navrhnutý na polovinu plochy střech. Dohromady jsou zde 2x18000 l nádrže. Přebytečná dešťová voda bude přiváděna do inženýrské sítě.

D1.2.1.5 Vzduchotechnika

D.1.2.1.5.a Vzduchotechnika obchodní jednotky

Obchodní jednotka je teplovzdušně větrána pomocí centrální vzduchotechniky. Může být i vytápěna z ekonomických důvodů. Vzduchotechnická jednotka VS650 je navržena na množství větraného vzduchu min. 7332 m³/h a je umístěna ve skladu obchodní jednotky. Do interiéru je vzduch nasáván z exteriéru skrz mřížku umístěnou v obvodové konstrukci, kde je konstantně teplotně a vlhkostně upravován. Ohřev vzduchu probíhá v ohřevním dílu jednotky, který je napojen na zdroj tepla. Umístěno v technické místnosti v prvním nadzemním podlaží. Vzduch se do interiéru dostává vzduchotechnickým potrubím pomocí ventilátoru. Potrubí z nerezů je navrženo na obdélníkový průřez (viz. výpočty). Přívodní potrubí je vedeno pod stropem. Jako odvodový a nasávací prvek jsou zvoleny mřížky, jež jsou umístěny ze stran v přívodním i odvodovém vzduchovodu.

D.1.2.1.5.b Vzduchotechnika kavárny

Kavárna je větrána a vytápěna pomocí centrální vzduchotechnické rekuperační jednotky. Vzduchotechnická jednotka DOMEKT CF 250 F je navržena na množství větracího vzduchu ... m³/h a je umístěna v technické místnosti v prvním nadzemním podlaží. Do jednotky je vzduch z exteriéru nasáván přes mřížku v obvodové konstrukci pomocí nasávacího kolena a je dále tepelně upravován. Ohřev vzduchu probíhá v ohřevním dílu jednotky, který je napojen na zdroj tepla objektu. Vzduch do interiéru je distribuován vzduchotechnickým potrubím za pomocí ventilátoru. Přívod čerstvého vzduchu je navržen do kavárny a chodby. Odvod vzduchu pak do prostor WC a zázemí. V kavárně jsou navrženy volné plochy dveřmi pro lepší provětrání celého objektu. Vzduchotechnické potrubí z pozinkovaného ocelového plechu je navrženo z kruhových průřezů o průměru 125 mm. Jako výdechový a nasávací prvek jsou zvoleny talířové ventily, které jsou umístěny v jednotlivých místnostech.

D.1.2.1.5.c Vzduchotechnika kanceláří

Pro větrání kanceláří je navržen podtlakový systém odvádění vzduchu. Přívod vzduchu je zajištěn přirozeně infiltrací otvory u oken, odvod odsávacím potrubím s oázenými ventilátory. Odvětrání WC je navrženo přes odvodní ventilátory do samostatného kruhového potrubí, které je umístěno ve zdi a vyústí do šachty. Je odváděn znehodnocený vzduch nad sporákem pomocí digestoře. Technická místnost je větrána přirozeně.

D1.2.1.6 Elektrické rozvody

Objekt je připojený na slaboproudovou síť na inženýrské síti v ulici Školní. Elektrická přípojka je vedená pod terénem. Hlavní domovní rozvaděč je umístěn v technické místnosti prvního nadzemního podlaží. Elektrické vedení vede dále k rozvaděčům pro jednotlivé provozy objektu.

D1.2.1.7 Hromosvod

Objekt je chráněn proti úderům blesků hromosvodem. Detailní řešení není součástí BP.

D1.2.1.8 Odpady

Odpady jsou řešeny formou společných kontejnerů na směsný odpad a jsou umístěny na pozemku. Kontejnery na tříděný odpad jsou umístěny vedle kontejnerů na odpad směsný.

D1.2.1.9 Použité zdroje

<https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/76-navrh-a-posouzeni-svodneho-kanalizacniho-potrubí>

<https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/105-vypocet-objemu-nadrze-na-destovouvodu?fbclid=IwAR1I0D6as2sIYQsNZel00bBln1gmoZ2B2uhpdZID9M0rGnGxy-rUkk21hAl>
vlastní podklady ze studia předmětu TZB a infrastruktura sídel na FA ČVUT
vyhláška 120/2011 - ČSN EN 15 316-3

D.1.2.2 Výpočty

D1.2.2.1 Vodovod

D.1.2.2.1.a Bilance potřeby vody v obchodní jednotce

Průměrná spotřeba vody:

Specifická spotřeba vody

$$q = 60 \text{ l / os / den}$$

Počet jednotek (osob)

$$n = 27$$

$$Q_p = q * n$$

$$Q_p = 60 * 27$$

$$Q_p = 1620 \text{ l / den}$$

Maximální denní spotřeba vody:

Součinitel denní nerovnoměrnosti odběru vody

$$k_d = 1,30$$

(pro velikost obce 2001 - 20000 obyvatel, Postoloprty)

$$Q_m = Q_p * k_d$$

$$Q_m = 1620 * 1,3$$

$$Q_m = 2106 \text{ l / den}$$

Maximální hodinová spotřeba vody:

Součinitel hodinové nerovnoměrnosti

$$k_h = 2,1$$

(soustředěná zástavba)

Doba čerpání vody

$$z = 16$$

$$Q_h = (Q_m * k_h) / z$$

$$Q_h = (2106 * 2,1) / 16$$

$$Q_h = 276,42 \text{ l / h}$$

$$Q_h = 276,42 \text{ l / h} = 0,077 \text{ l / s}$$

Výpočet denní spotřeby teplé vody:

Specifická spotřeba teplé vody

$$V_{w,f,day} = 40 \text{ l / os / den}$$

Počet měrných jednotek (osob)

$$f = 30$$

$$V_{w,day} = (V_{w,f,day} * f) / 1000$$

$$V_{w,day} = (40 * 30) / 1000$$

$$V_{w,day} = 1,2 \text{ m}^3$$

$$= \text{zásobník TV } 1200 \text{ l, } 11 \text{ kW}$$

D.1.2.2.1.b Bilance potřeby vody v kavárně

Průměrná spotřeba vody:

Specifická spotřeba vody

$$q = 20 \text{ l / os / den}$$

Počet jednotek (osob)

$$n = 93$$

$$Q_p = q * n$$

$$Q_p = 20 * 93$$

$$Q_p = 1860 \text{ l / den}$$

Maximální denní spotřeba vody:

Součinitel denní nerovnoměrnosti odběru vody

$$k_d = 1,30$$

(pro velikost obce 2001 - 20000 obyvatel, Postoloprty)

$$Q_m = Q_p * k_d$$

$$Q_m = 1860 * 1,3$$

$$Q_m = 2418 \text{ l / den}$$

Maximální hodinová spotřeba vody:

Součinitel hodinové nerovnoměrnosti
(soustředěná zástavba)

Doba čerpání vody

$$k_h = 2,1$$

$$z = 16$$

$$Q_h = (Q_m * k_h) / z$$

$$Q_h = (2418 * 2,1) / 16$$

$$Q_h = 317,36 \text{ l / h}$$

$$Q_h = 317,36 \text{ l / h} = 0,09 \text{ l / s}$$

Výpočet denní spotřeby teplé vody:

Specifická spotřeba teplé vody

Počet měrných jednotek (osob)

$$V_{w,f,day} = 20 \text{ l / os / den}$$

$$f = 93$$

$$V_{w, day} = (V_{w,f,day} * f) / 1000$$

$$V_{w, day} = (20 * 93) / 1000$$

$$V_{w, day} = 1,86 \text{ m}^3$$

$$= \text{zásobník TV } 2000 \text{ l, } 18,3 \text{ kW}$$

D.1.2.2.1.c Bilance potřeby vody v kancelářích**Průměrná spotřeba vody:**

Specifická spotřeba vody

Počet jednotek (osob)

$$q = 60 \text{ l / os / den}$$

$$n = 36$$

$$Q_p = q * n$$

$$Q_p = 60 * 36$$

$$Q_p = 2160 \text{ l / den}$$

Maximální denní spotřeba vody:

Součinitel denní nerovnoměrnosti odběru vody

(pro velikost obce 2001 - 20000 obyvatel, Postoloprty)

$$k_d = 1,30$$

$$Q_m = Q_p * k_d$$

$$Q_m = 2160 * 1,3$$

$$Q_m = 2808 \text{ l / den}$$

Maximální hodinová spotřeba vody:

Součinitel hodinové nerovnoměrnosti

(soustředěná zástavba)

Doba čerpání vody

$$k_h = 2,1$$

$$z = 24$$

$$Q_h = (Q_m * k_h) / z$$

$$Q_h = (2808 * 2,1) / 24$$

$$Q_h = 245,7 \text{ l / h}$$

$$Q_h = 245,7 \text{ l / h} = 0,068 \text{ l / s}$$

Výpočet denní spotřeby teplé vody:

Specifická spotřeba teplé vody

Počet měrných jednotek (osob)

$$V_{w,f,day} = 40 \text{ l / os / den}$$

$$f = 36$$

$$V_{w, day} = (V_{w,f,day} * f) / 1000$$

$$V_{w, day} = (40 * 36) / 1000$$

$$V_{w, day} = 1,44 \text{ m}^3$$

$$= \text{zásobník TV } 1600 \text{ l, } 14,6 \text{ kW}$$

D.1.2.2.1.c Denní spotřeby teplé vody celkem

$$V_{w, \text{ day, celk}} = V_{w, \text{ f, day, obchod}} + V_{w, \text{ f, day, kavárna}} + V_{w, \text{ f, day, kanceláře}}$$

$$V_{w, \text{ day, celk}} = 1,2 + 1,86 + 1,44$$

$$V_{w, \text{ day, celk}} = 4,5 \text{ m}^3$$

= zásobník TV 2 x 2500 l, 45,6 kW

Obr. 1

Výstupní teplota

$t_1 = 55 \text{ } ^\circ\text{C}$

Objem vody [l]

5000

Hmotnost vody [kg]

4971.5

Vstupní teplota

$t_2 = 10 \text{ } ^\circ\text{C}$

Použité palivo

--- Vlastní zadání ---

Účinnost ohřevu η

0.95

Energie potřebná k ohřevu vody: 273.9 kWh

Vypočítat

☒ Příkon P

45,6 kW

☐ Doba ohřevu τ

6 hod 0 min 9 s

D.1.2.2.1.d Stanovení předběžné dimenze vodovodu

Výpočet průtoku vnitřního vodovodu:

$$Q_d = 3,32 \text{ l/s} = 0,00332 \text{ m}^3/\text{s} \text{ (viz. Obr. č. 2)}$$

$$v = 1,5 \text{ m/s}$$

$$d = 53,1 \text{ mm (viz. Obr. č. 2)}$$

Kvůli požárnímu hydrantu:

volím 80 DN

Obr. 2

Typ budovy Ostatní budovy s převážně rovnoměrným odběrem vody

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody q_i [l/s]	Požadovaný přetlak vody p_i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody ψ_i [-]
	Výtokový ventil	15	0.2	0.05	
	Výtokový ventil	20	0.4	0.05	
	Výtokový ventil	25	1.0	0.05	
6	Bidetové soupravy a baterie	15	0.1	0.05	0.5
	Studánka pitná	15	0.1	0.05	0.3
17	Nádržkový splachovač	15	0.1	0.05	0.3
	vanová	15	0.3	0.05	0.5
13	umyvadelová	15	0.2	0.05	0.8
7	Misící barterie				
	dřezová	15	0.2	0.05	0.3
	sprchová	15	0.2	0.05	1.0
	Tlakový splachovač	15	0.6	0.12	0.1
	Tlakový splachovač	20	1.2	0.12	0.1
2	Požární hydrant 25 (D)	25	1.0	0.20	
	Požární hydrant 52 (C)	50	3.3	0.20	
			0.3		

Výpočtový průtok $Q_d = \sum_{i=1}^m q_i \cdot \sqrt{n_i} = 3.32 \text{ l/s}$

Rychlost proudění v potrubí m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí 53.1 mm

D1.2.2.2 Vytápění

D.1.2.2.2.a Bilance zdroje tepla kanceláří

$$\begin{aligned}Q_{\text{PRIP}} &= Q_{\text{VYT}} + Q_{\text{VET}} + Q_{\text{TV}} \\Q_{\text{PRIP}} &= 46,13 + 0 + 14,6 \\Q_{\text{PRIP}} &= 60,73 \text{ kW}\end{aligned}$$

Nejvyšší tepelný výkon pro vytápění:
(bez rekuperace)

$$Q_{\text{vyt}} = 46,13 \text{ kW}$$

Obr. 3

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	Louny
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	-13 °C
Délka otopného období d	219 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období θ_{em}	3.7 °C

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{im} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáž, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	7732 m ³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	1500 m ²
Celková podlahová plocha A_c podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	1798 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0.19 m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk H_+ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	380 W
Solární tepelné zisky H_s+ ☒ Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb ☐ Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	20876 kWh / rok

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m ² K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? / nová okna U_i [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	Činitel teplotní redukce b_i [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0,169		736	1.00	1.00	124.4	124.4
Stěna 2				1.00	1.00	0	0
Podlaha na terénu				0.40	0.40	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)				0.45	0.45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)				0.65	0.65	0	0
Střecha				1.00	1.00	0	0
Strop pod půdou	0,145		734	0.80	0.95	85.1	101.1
Okna - typ 1	0,85		30	1.00	1.00	25.5	25.5

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	43.9 kWh/m ²
Po úpravách (po zateplení)	44.5 kWh/m ²

ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO

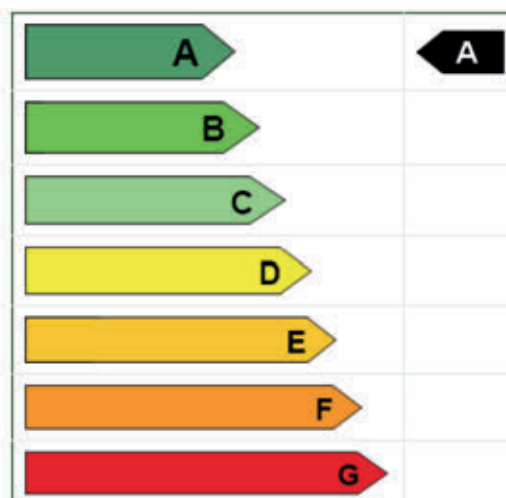
Úspora: -1%

Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.1 - celkové zateplení.

Dotace ve vašem případě činí 1550 Kč/m² podlahové plochy, to je 542500 Kč.

Pro získání vyšší dotace musíte dosáhnout minimální potřeby tepla na vytápění 40 kWh/m².

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	4,105
Podlaha	0
Střecha	2,810
Okna, dveře	842
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	990
Větrání	36,856
--- Celkem ---	45,603

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	4,105
Podlaha	0
Střecha	3,337
Okna, dveře	842
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	990
Větrání	36,856
--- Celkem ---	46,130

Nejvyšší tepelný výkon pro větrání:

V kancelářích se nenachází VZT jednotka s výměnou a ohřevem vzduchu

$$Q_{\text{v} \dot{\text{e}} \text{t}} = 0 \text{ kW}$$

Nejvyšší tepelný výkon pro přípravu vody:

$$Q_{\text{TV}} = 14,6 \text{ kW}$$

Obr. 4

Lokalita (Tabulka)	
Město	Louny (Lenešice)
Venkovní výpočtová teplota t_e	-12 °C
☐ $t_{em} = 12$ °C ☒ $t_{em} = 13$ °C ☐ $t_{em} = 15$ °C ?	
Délka topného období	$d = 229$ [dny]
Prům. teplota během otopného období	$t_{es} = 4,1$ °C

Vytápění	Ohřev teplé vody
☒	☒
Tepelná ztráta objektu $Q_C = 60,73$ kW	$t_1 = 10$ °C $\rho = 1000$ kg/m ³
Průměrná vnitřní výpočtová teplota $t_{is} = 19$ °C ?	$t_2 = 55$ °C $c = 4186$ J/kgK
Vytápěcí denostupně $D = d \cdot (t_{is} - t_{es}) = 3412 \text{ K.dny}$	$V_{2p} = 1,44$ m ³ /den
Opravné součinitele a účinnosti systému	Koeficient energetických ztrát systému $z = 0,5$?
$e_i = 0,75$? $\eta_o = 0,95$?	Denní potřeba tepla pro ohřev teplé vody $Q_{TUV,d} = (1 + z) \cdot \frac{\rho \cdot c \cdot V_{2p} \cdot (t_2 - t_1)}{3600} = 113 \text{ kWh}$
$e_t = 0,90$? $\eta_r = 0,95$?	Teplota studené vody v létě $t_{svl} = 15$ °C
$e_d = 1,00$?	Teplota studené vody v zimě $t_{svz} = 5$ °C
Opravný součinitel ε ?	Počet pracovních dní soustavy v roce $N = 365$ [dny]
☒ $\varepsilon = e_i \cdot e_t \cdot e_d = 0.675$	$Q_{TUV,r} = Q_{TUV,d} \cdot d + 0,8 \cdot Q_{TUV,d} \cdot \frac{t_2 - t_{svl}}{t_2 - t_{svz}} \cdot (N - d)$
☐ $\varepsilon = 0,675$	$Q_{TUV,r} = \left(\frac{128.6 \text{ GJ/rok}}{35.7 \text{ MWh/rok}} \right)$
$Q_{VYT,r} = \frac{\varepsilon}{\eta_o \cdot \eta_r} \cdot \frac{24 \cdot Q_C \cdot D}{(t_{is} - t_e)} \cdot 3,6 \cdot 10^{-3}$ 432 GJ/rok $Q_{VYT,r} = \left(120 \text{ MWh/rok} \right)$	

Celková roční potřeba energie na vytápění a ohřev teplé vody
$Q_r = Q_{VYT,r} + Q_{TUV,r} = \left(\frac{560.5 \text{ GJ/rok}}{155.7 \text{ MWh/rok}} \right)$

D.1.2.2.2.b Bilance zdroje tepla kavárna

$$Q_{\text{PRIP}} = Q_{\text{VYT}} + Q_{\text{VET}} + Q_{\text{TV}}$$

$$Q_{\text{PRIP}} = 6,044 + 1,972 + 18,3$$

$$Q_{\text{PRIP}} = 26,316 \text{ kW}$$

Nejvyšší tepelný výkon pro vytápění:
(s rekuperací)

$$Q_{\text{vyt}} = 42,9 - 36,856 = 6,044 \text{ kW}$$

Obr. 5

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m ² K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? l nová okna U_i [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	Činitel teplotní redukce b_i [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0,169		368	1.00	1.00	62.2	62.2
Stěna 2				1.00	1.00	0	0
Podlaha na terénu	0,42		246	0.40	0.40	41.3	41.3
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)				0.45	0.45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)				0.65	0.65	0	0
Střecha				1.00	1.00	0	0
Strop pod půdou				0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	0,85		64,8	1.00	1.00	55.1	55.1
Okna - typ 2				1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	1,7		6,4	1.00	1.00	10.9	10.9

VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání s původními okny n_1 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h ⁻¹ , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 h ⁻¹
Intenzita větrání s novými okny n_2 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h ⁻¹ , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 h ⁻¹
Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla η_{rek} zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)	--- bez rekuperace ---

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	40.6 kWh/m ²
Po úpravách (po zateplení)	40.6 kWh/m ²

ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO

Úspora: 0%

Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.1 - celkové zateplení.

Dotace ve vašem případě činí 1550 Kč/m² podlahové plochy, to je 542500 Kč.

Pro získání vyšší dotace musíte dosáhnout minimální potřeby tepla na vytápění 40 kWh/m².

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	2,052
Podlaha	1,364
Střecha	0
Okna, dveře	2,177
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	452
Větrání	36,856
--- Celkem ---	42,901

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	2,052
Podlaha	1,364
Střecha	0
Okna, dveře	2,177
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	452
Větrání	36,856
--- Celkem ---	42,901

Nejvyšší tepelný výkon pro větrání:

V kavárně se nachází VZT jednotka s výměnou a ohřevem vzduchu (rekuprace)

$$V_{p,přivod} = V_{p,odvod} = V_{p,kavárna} = 858 \text{ m}^3$$

$$V_{p,přivod} = 858 \text{ m}^3 \times 1 \text{ h}^{-1}$$

$$V_{p,přivod} = 858 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{vet, zima}} = \frac{V_{p,přivod} \cdot \rho \cdot c_v \cdot (t_i - t_e)}{3600} \cdot (1 - \eta)$$

$$Q_{\text{vet, zima}} = 1,972 \text{ kW}$$

$$Q_{\text{vét}} = 1,972 \text{ kW}$$

Nejvyšší tepelný výkon pro přípravu vody:

$$Q_{TV} = 18,3 \text{ kW}$$

Obr. 6

Lokalita (Tabulka) Město: Louny (Lenešice) Venkovní výpočtová teplota $t_e =$ -12 °C		☐ $t_{em} = 12$ °C ☒ $t_{em} = 13$ °C ☐ $t_{em} = 15$ °C ? Délka topného období $d =$ 229 [dny] Prům. teplota během otopného období $t_{es} =$ 4,1 °C	
☒ Vytápění Tepelná ztráta objektu $Q_c =$ 61,201 kW Průměrná vnitřní výpočtová teplota $t_{is} =$ 19 °C ? Vytápěcí denostupně $D = d \cdot (t_{is} - t_{es}) = 3412 \text{ K.dny}$ Opravné součinitele a účinnosti systému $e_i =$ 0,75 ? $\eta_o =$ 0,95 ? $e_t =$ 0,90 ? $\eta_r =$ 0,95 ? $e_d =$ 1,00 ? Opravný součinitel ε ? ☒ $\varepsilon = e_i \cdot e_t \cdot e_d = 0.675$ ☐ $\varepsilon =$ 0,675		☒ Ohřev teplé vody $t_1 =$ 10 °C ? $\rho =$ 1000 kg/m³ ? $t_2 =$ 55 °C ? $c =$ 4186 J/kgK ? $V_{2p} =$ 1,86 m³/den ? Koefficient energetických ztrát systému $z =$ 0,5 ? Denní potřeba tepla pro ohřev teplé vody $Q_{TUV,d} = (1+z) \cdot \frac{\rho \cdot c \cdot V_{2p} \cdot (t_2 - t_1)}{3600} = 146 \text{ kWh}$ Teplota studené vody v létě $t_{svl} =$ 15 °C Teplota studené vody v zimě $t_{svz} =$ 5 °C Počet pracovních dní soustavy v roce $N =$ 365 [dny]	
$Q_{VYT,r} = \frac{\varepsilon}{\eta_o \cdot \eta_r} \cdot \frac{24 \cdot Q_c \cdot D}{(t_{is} - t_e)} \cdot 3,6 \cdot 10^{-3}$ $Q_{VYT,r} = \left(\frac{435,3 \text{ GJ/rok}}{120,9 \text{ MWh/rok}} \right)$		$Q_{TUV,r} = Q_{TUV,d} \cdot d + 0,8 \cdot Q_{TUV,d} \cdot \frac{t_2 - t_{svl}}{t_2 - t_{svz}} \cdot (N - d)$ $Q_{TUV,r} = \left(\frac{166,1 \text{ GJ/rok}}{46,1 \text{ MWh/rok}} \right)$	
Celková roční potřeba energie na vytápění a ohřev teplé vody $Q_r = Q_{VYT,r} + Q_{TUV,r} = \left(\frac{601,4 \text{ GJ/rok}}{167,1 \text{ MWh/rok}} \right)$			

D.1.2.2.2.c Bilance zdroje tepla obchodní jednotka

$$Q_{PRIP} = Q_{VYT} + Q_{VET} + Q_{TV}$$

$$Q_{PRIP} = 9,734 + 5,557 + 11$$

$$Q_{PRIP} = 26,291 \text{ kW}$$

Nejvyšší tepelný výkon pro vytápění:
(s rekuperací)

$$Q_{vyt} = 46,59 - 36,856 = 9,734 \text{ kW}$$

Obr. 7

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m ² K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? l nová okna U_i [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	Činitel teplotní redukce b_i [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0,169		460	1.00	1.00	77.7	77.7
Stěna 2				1.00	1.00	0	0
Podlaha na terénu	0,42		673	0.40	0.40	113.1	113.1
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)				0.45	0.45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)				0.65	0.65	0	0
Střecha				1.00	1.00	0	0
Strop pod půdou				0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	0,85		81	1.00	1.00	68.9	68.9
Okna - typ 2				1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	1,7		6,4	1.00	1.00	10.9	10.9

VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání s původními okny n_1 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h ⁻¹ , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 h ⁻¹
Intenzita větrání s novými okny n_2 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h ⁻¹ , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 h ⁻¹
Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla η_{rek} zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)	--- bez rekuperace ---

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ		ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY	
Stav objektu	Měrná potřeba energie		
Před úpravami (před zateplením)	45.1 kWh/m ²		
Po úpravách (po zateplení)	45.1 kWh/m ²		
ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO			
Úspora: 0%			
Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.1 - celkové zateplení.			
Dotace ve vašem případě činí 1550 Kč/m ² podlahové plochy, to je 542500 Kč.			
Pro získání vyšší dotace musíte dosáhnout minimální potřeby tepla na vytápění 40 kWh/m ² .			
Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]	Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	2,565	Obvodový plášť	2,565
Podlaha	3,731	Podlaha	3,731
Střecha	0	Střecha	0
Okna, dveře	2,631	Okna, dveře	2,631
Jiné konstrukce	0	Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	805	Tepelné mosty	805
Větrání	36,856	Větrání	36,856
--- Celkem ---	46,588	--- Celkem ---	46,588

V kavárně se nachází VZT jednotka s výměnou a ohřevem vzduchu (rekuprace)

$$V_{p,\text{přívod}} = 2418 \text{ m}^3 \times 1 \text{ h}^{-1}$$

$$V_{p,\text{přívod}} = 2418 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{vet, zima}} = \frac{Vp, \text{čerst} \cdot \rho \cdot C_v \cdot (t_i - t_e)}{3\,600} \cdot (1 - \eta)$$

$$Q_{\text{vet,zima}} = 5,557 \text{ kW}$$

$$Q_{\text{vĕt}} = 5,557 \text{ kW}$$

$$Q_{TV} = 11 \text{ kW}$$

Obr. 8

Lokalita (Tabulka) Město: Louny (Lenešice) Venkovní výpočtová teplota $t_e = -12$ °C		☐ $t_{em} = 12$ °C ☒ $t_{em} = 13$ °C ☐ $t_{em} = 15$ °C ? Délka topného období $d = 229$ [dny] Prům. teplota během otopného období $t_{es} = 4,1$ °C	
☒ Vytápění Tepelná ztráta objektu $Q_c = 57,588$ kW Průměrná vnitřní výpočtová teplota $t_{is} = 19$ °C ? Vytápěcí denostupně $D = d \cdot (t_{is} - t_{es}) = 3412$ K.dny Opravné součinitele a účinnosti systému $e_i = 0,75$? $\eta_o = 0,95$? $e_t = 0,90$? $\eta_r = 0,95$? $e_d = 1,00$? Opravný součinitel ε ? ☒ $\varepsilon = e_i \cdot e_t \cdot e_d = 0.675$ ☐ $\varepsilon = 0,675$? $Q_{VYT,r} = \frac{\varepsilon}{\eta_o \cdot \eta_r} \cdot \frac{24 \cdot Q_c \cdot D}{(t_{is} - t_e)} \cdot 3,6 \cdot 10^{-3}$ $Q_{VYT,r} = \left(\frac{409.6 \text{ GJ/rok}}{113.8 \text{ MWh/rok}} \right)$		☒ Ohřev teplé vody $t_1 = 10$ °C ? $\rho = 1000$ kg/m ³ ? $t_2 = 55$ °C ? $c = 4186$ J/kgK ? $V_{2p} = 1,2$ m ³ /den ? Koeficient energetických ztrát systému $z = 0,5$? Denní potřeba tepla pro ohřev teplé vody $Q_{TUV,d} = (1+z) \cdot \frac{\rho \cdot c \cdot V_{2p} \cdot (t_2 - t_1)}{3600} = 94.2 \text{ kWh}$ Teplota studené vody v létě $t_{svl} = 15$ °C Teplota studené vody v zimě $t_{svz} = 5$ °C Počet pracovních dní soustavy v roce $N = 365$ [dny] $Q_{TUV,r} = Q_{TUV,d} \cdot d + 0,8 \cdot Q_{TUV,d} \cdot \frac{t_2 - t_{svl}}{t_2 - t_{svz}} \cdot (N - d)$ $Q_{TUV,r} = \left(\frac{107.2 \text{ GJ/rok}}{29.8 \text{ MWh/rok}} \right)$	
Celková roční potřeba energie na vytápění a ohřev teplé vody $Q_r = Q_{VYT,r} + Q_{TUV,r} = \left(\frac{516.8 \text{ GJ/rok}}{143.5 \text{ MWh/rok}} \right)$			

Celková teplotní stráta objektu činí **113,3 kW**, tepelné čerpadlo bude dimenzováno na **150 kW**.

D1.2.2.3 Kanalizace

D.1.2.2.3.a Návrh kanalizačního potrubí

Obr. 9

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD					
Způsob používání zařizovacích předmětů K					
Rovnoměrný odběr vody (budovy občanského vybavení sídlišť)					
Počet	Zařizovací předmět	☒ Systém I DU [l/s] ???	☐ Systém II DU [l/s] ???	☐ Systém III DU [l/s] ???	☐ Systém IV DU [l/s] ???
13	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
☐	Umývatko	0.3			
☐	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
☐	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
☐	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
6	Pisoár se splachovací nádržkou	0.5	0.3		0.3
☐	Pisoárové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
☐	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
☐	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5
7	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
☐	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
☐	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
☐	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1.5	1.2	1.2	1.0
☐	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1.8	1.8		
17	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0
2	Podlahová vpust DN 50	0.8	0.9		0.6

Průtok odpadních vod $Q_{wp} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0.7 \cdot 7.12 = 5 \text{ l/s}$???

Trvalý průtok odpadních vod $Q_c = 0$ l/s ???

Čerpaný průtok odpadních vod $Q_p = 0$ l/s ???

Celkový návrhový průtok odpadních vod $Q_{tot} = Q_{wp} + Q_c + Q_p = 5 \text{ l/s}$

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště $i = 0.030$ l/s · m² ???

Půdorysný průmět odvodňované plochy $A = 100.0$ m² ???

Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy $C = 1.0$???

Množství dešťových odpadních vod $Q_r = i \cdot A \cdot C = 3 \text{ l/s}$???

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = Q_{tot} = 4.98 \text{ l/s}$???

Potrubí Minimální normové rozměry $\downarrow$ DN 125 $\downarrow$

Vnitřní průměr potrubí $d = 0.113$ m ???

Maximální dovolené plnění potrubí $h = 70$ % ???

Sklon splaškového potrubí $I = 2.0$ % ???

Součinitel drsnosti potrubí $k_{ser} = 0.4$ mm ???

Průtočný průřez potrubí $S = 0.007498$ m² ???

Rychlost proudění $v = 1.152$ m/s ???

Maximální dovolený průtok $Q_{max} = 8.641$ l/s ???

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 100 ???)

Výpočet průtoku v jedné kanalizaci

$Q_{rw} = Q_{tot} = 4.98 \text{ l/s}$

Zvolený průměr potrubí ve stoupačkách
Zvolený průměr potrubí přípojky

DN 100
DN 150

D.1.2.2.3.b Návrh dešťových nádrží

(plocha střech x srážkový úhrn za rok) / (365 x 21) = (856 x 678) / (365 x 21) = 33394 l
Návrh: **2x18000 l** podzemní nádrže na západní straně pozemku

Zvolený průměr pod okapového žlabu - **DN 150**

Zvolený průměr svodu - **DN 125**

Žlab je na výtoku vybaven sítinou a nebo lapačem střešních splavenin.

D1.2.2.4 Větrání

D.1.2.2.4.a Větrání obchodní jednotky a skladu obchodní jednotky

Výměna vzduchu počtem lidí: $140 \times 50 \text{ m}^3/\text{h} = 7000 \text{ m}^3/\text{h}$

Výměna vzduchu objemem $V_p = V_{\text{obestavěný}} \times n_{\text{výměnávzduchu}} = 1833 \times 4 = 7332 \text{ m}^3/\text{h}$

Rychlost proudění vzduchu: $v = 6 \text{ m/s}$

Volím VS650:

$V_{\text{max}} = 71400 \text{ m}^3/\text{h}$

$V_{\text{min}} = 28725 \text{ m}^3/\text{h}$

Stanovení rozměrů obdélníkového průřezu vzduchovodu pro **přívod**:

$\Sigma V_p = 7332 \text{ m}^3/\text{h}$

$A_1 = 7332 / (6 \times 3600) = 0,339 \text{ m}^2 = \text{navrhují otvor } 1 \times 0,4 \text{ m}$

$V_{P2} = (V_p/4) \times 3 = 5499 = A_2 = 5499 / (6 \times 3600) = 0,255 \text{ m}^2 \Rightarrow 1 \times 0,3 \text{ m}$

$V_{P3} = (V_p/4) \times 2 = 3666 = A_3 = 3666 / (6 \times 3600) = 0,17 \text{ m}^2 \Rightarrow 0,5 \times 0,4 \text{ m}$

$V_{P4} = (V_p/4) \times 1 = 1833 = A_4 = 1833 / (6 \times 3600) = 0,085 \text{ m}^2 \Rightarrow 0,5 \times 0,3 \text{ m}$

Stanovení rozměrů obdélníkového průřezu vzduchovodu pro **odvod**:

$\Sigma V_p = 7332 \text{ m}^3/\text{h}$

$A_1 = 7332 / (6 \times 3600) = 0,339 \text{ m}^2 = \text{navrhují otvor } 1 \times 0,4 \text{ m}$

$V_{P2} = (V_p/4) \times 3 = 5499 = A_2 = 5499 / (6 \times 3600) = 0,255 \text{ m}^2 \Rightarrow 1 \times 0,3 \text{ m}$

$V_{P3} = (V_p/4) \times 2 = 3666 = A_3 = 3666 / (6 \times 3600) = 0,17 \text{ m}^2 \Rightarrow 0,5 \times 0,4 \text{ m}$

$V_{P4} = (V_p/4) \times 1 = 1833 = A_4 = 1833 / (6 \times 3600) = 0,085 \text{ m}^2 \Rightarrow 0,5 \times 0,3 \text{ m}$

Návrh **přívodní** mřížky:

$A_{\text{otvoru}} = V_p / (v \times 3600) = 7332 / (3 \times 3600) = 0,678 \text{ m}^2$

Zdvojnásobit = 1,358 m²

Počet mřížek = 30

plocha na 1 mřížku = 0,04 m² = 0,2 x 0,2 m

Návrh **odvodní** mřížky:

$A_{\text{otvoru}} = V_p / (v \times 3600) = 7332 / (3 \times 3600) = 0,678 \text{ m}^2$

Zdvojnásobit = 1,358 m²

Počet mřížek = 30

plocha na 1 mřížku = 0,04 m² = 0,2 x 0,2 m

D.1.2.2.4.b Větrání kavárny, rovnotlaké

$$V_{p,přívod} = V_{p,odvod}$$

- $V_{p,kavárny} = 195 \text{ m}^3$
- $V_{p,přívod} = 195 \text{ m}^3 \cdot 1 \text{ h}^{-1}$
- $V_{p,přívod} = 195 \text{ m}^3/\text{h}$

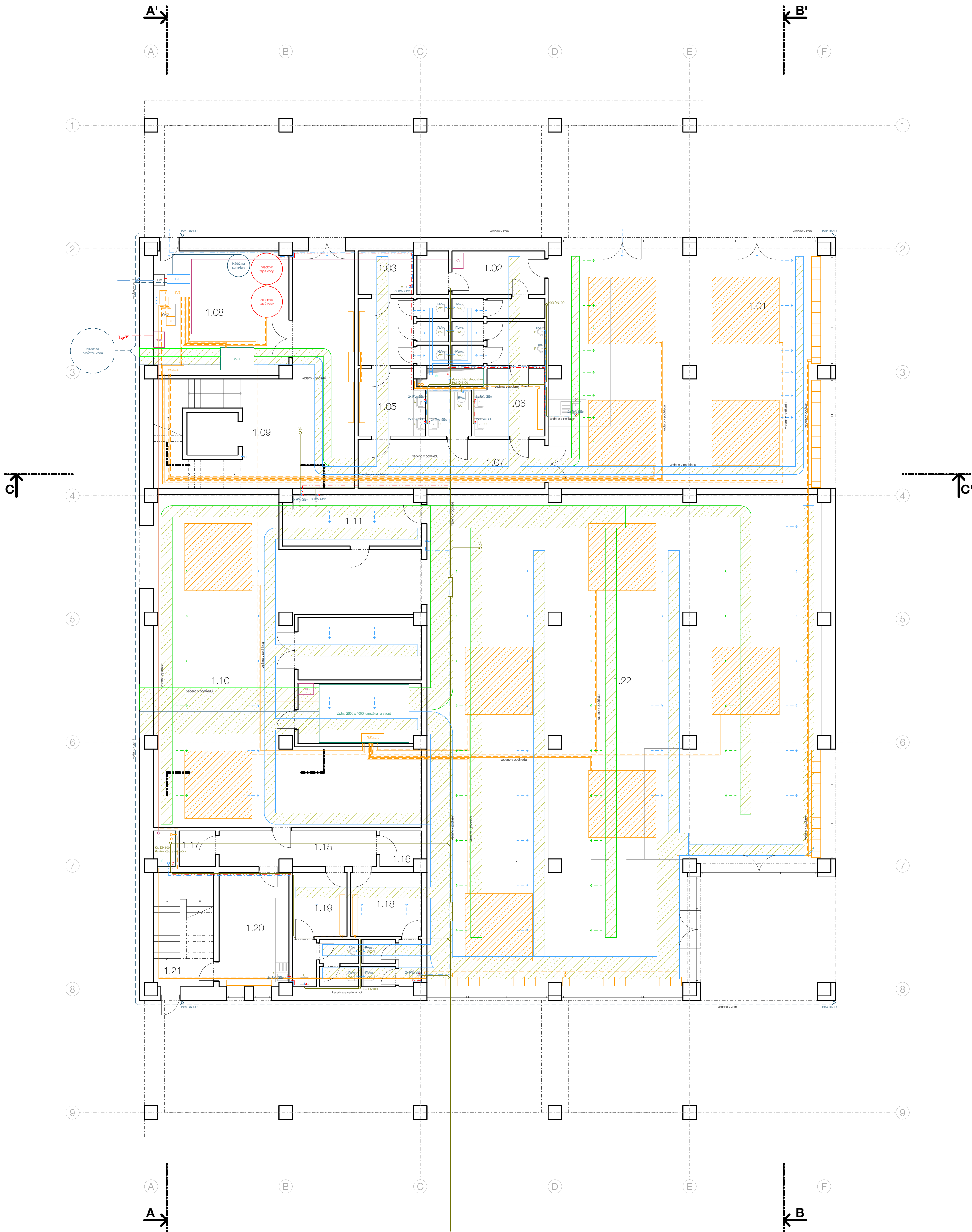
Návrh konkrétní rekuperační jednotky
RENOVENT SKY 200 (200 x 1000 x 660)
- připojovací potrubí Ø 160 mm
- vývody Ø 75 mm

D.1.2.3 Výkresová část

D.1.2.3.1.a PŮDORYS 1NP

D.1.2.3.1.b PŮDOBRYŠ 2NP

D.1.2.3.1.c PŮDORYS STŘECHY



TABULKA MÍSTNOSTÍ 1NP						
ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA [m ²]	SV.V. (m)	PODLAHA	STĚNY	STROP
1.01	Kavárna	131,61 m ²	3,9	Betonová stěrka	Omítka	Betonová stěrka
1.02	Zázemí kavárny	8,07 m ²	3,9	Keramická dlažba	Omítka	Betonová stěrka
1.03	Úklidová místnost	4,75 m ²	3,9	Keramická dlažba	Omítka	Betonová stěrka
1.04	WC invalidi	3,9 m ²	3,9	Keramická dlažba	Omítka	Betonová stěrka
1.05	WC dámy	20,91 m ²	3,9	Keramická dlažba	Omítka	Betonová stěrka
1.06	WC páni	20,91 m ²	3,9	Keramická dlažba	Omítka	Betonová stěrka
1.07	Chodba k WC	18,31 m ²	3,9	Keramická dlažba	Omítka	Betonová stěrka
1.08	Technický prostor	31,72 m ²	3,9	Betonová stěrka	Omítka	Betonová stěrka
1.09	Vstupní prostor	40,68 m ²	3,9	Betonová stěrka	Omítka	Betonová stěrka
1.10	Hlavní místnost skladu	121,44 m ²	3,9	Betonová stěrka	Omítka	Betonová stěrka
1.11	Příprava pečiva	13,9 m ²	3,9	Betonová stěrka	Omítka	Betonová stěrka
1.12	Mrazák	15,4 m ²	3,9	Betonová stěrka	Omítka	Betonová stěrka
1.13	Technická místnost	15,4 m ²	3,9	Betonová stěrka	Omítka	Betonová stěrka
1.14	Technická místnost pro VTJ	15,4 m ²	3,9	Betonová stěrka	Omítka	Betonová stěrka
1.15	Rozdělovací chodba	10,97 m ²	3,9	Betonová stěrka	Omítka	Betonová stěrka
1.16	Úklidová místnost	2,84 m ²	3,9	Betonová stěrka	Omítka	Betonová stěrka
1.17	Úklidová místnost, šachta	2,84 m ²	3,9	Betonová stěrka	Omítka	Betonová stěrka
1.18	Šatna dámy	15,6 m ²	3,9	Keramická dlažba	Omítka	Betonová stěrka
1.19	Šatna páni	13,39 m ²	3,9	Keramická dlažba	Omítka	Betonová stěrka
1.20	Denní místnost	15,45 m ²	3,9	Betonová stěrka	Omítka	Betonová stěrka
1.21	Požární schodiště/unik	13,64 m ²	3,9	Betonová stěrka	Omítka	Betonová stěrka
1.22	Obchodní plocha	353,6 m ²	3,9	Betonová stěrka	Omítka	Betonová stěrka

LEGENDA

Kanalizace

- Splšková kanalizace
- Dešťová kanalizace
- Stoupací potrubí dešťové k.
- Stoupací potrubí splškové k.
- Revizní část potrubí

Vodovod

- Studená voda
- Teplá voda
- Cirkulace
- Požární voda
- Instalační šachta
- Rozdělovač / sběrač
- Stoupací potrubí
- Stoupací potrubí požární
- Hlavní uzávěr vody
- Vodovodní sestava
- Požární hydrant
- Rohový ventil
- Stojánková baterie

Vytápění

- Přívod teplé vody
- Vratka teplé vody
- Rozdělovač / sběrač
- Stropní vytápění
- Deskové otopné těleso
- Podlahový konvektor
- Expanzní nádoba

Elektrorozvody

- Rozvod elektřiny
- Stoupací elektrické potrubí
- Připojné skřín
- Hlavní domovní rozvaděč
- Patrový rozvaděč
- Obchodní rozvaděč
- Rozvaděč kavárny

Vzduchotechnika

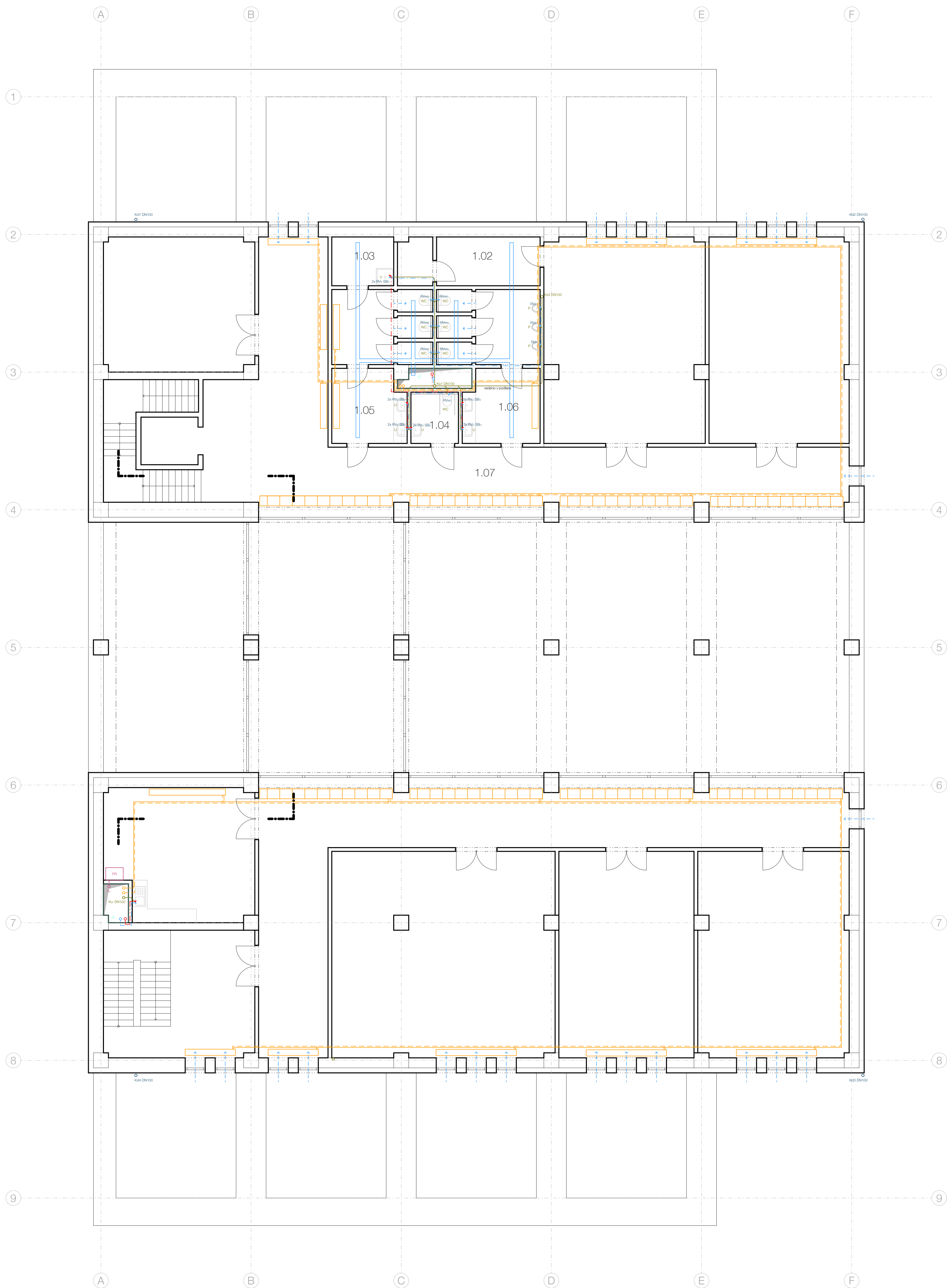
- Rekuperace - přívod čerstvého vzduchu Ext do RJ
- Rekuperace - přívod upraveného vzduchu RJ do Int
- Rekuperace - odvod odpadního vzduchu Int do RJ
- Rekuperace - odvod odpadního vzduchu RJ do Ext
- Vzduchotechnická jednotka

Připojky

- Připoj na vodovod
- Kanalizace splšková TL
- Datová síť
- Připoj NN

- WC Záchod
- U Umyvadlo
- D Dřez
- P Písoň
- V Výtěka
- Vp Vpusť

vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Václav Gísa, akad. arch.		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6
ústav:	Ústav památkové péče		
konzultant:	Ing. Dagmar Richtrová		
vypracoval:	MARIAN JELEN		
stavba:	SKLT LUČAN	výškový Bpv: ± 0,000 = + 202,6 m n.m.	orientace: 
část:	Technologické řešení	formát: školsní rok: stupeň:	A1 2024/25 ZS BP
výkres:	PŮDORYS 1NP	měřítko: 1:100	č. výkresu: D.1.2.3.1.a



TABULKA MÍSTNOSTÍ 1NP

ČÍSLO	NAZEV	PLOCHA [m2]	SV.V. (m)	PODLAHA	STĚNY	STROP
2.01	Kancelář 1	46,2 m²	3,9	P2	Omítka	Betonová stěrka
2.02	Kancelář 2 + sklad	60,07 m²	3,9	P3	Omítka	Betonová stěrka
2.03	Úklidová místnost	4,75 m²	3,9	P3	Omítka	Betonová stěrka
2.04	WC invalidi	3,9 m²	3,9	P3	Omítka	Betonová stěrka
2.05	WC dámy	20,91 m²	3,9	P3	Omítka	Betonová stěrka
2.06	WC páni	20,91 m²	3,9	P3	Omítka	Betonová stěrka
2.07	Chodba	18,31 m²	3,9	P4	Omítka	Betonová stěrka
2.08	Skladovací prostor	31,72 m²	3,9	P1	Omítka	Betonová stěrka
2.09	Most	40,68 m²	3,9	P4	Omítka	Betonová stěrka
2.10	Kuchyně	121,44 m²	3,9	P1	Omítka	Betonová stěrka
2.11	Schodiště	13,9 m²	3,9	P1	Omítka	Betonová stěrka
2.12	Chodba	15,4 m²	3,9	P1	Omítka	Betonová stěrka
2.13	Kancelář 3	15,4 m²	3,9	P1	Omítka	Betonová stěrka
2.14	Kancelář 4	15,4 m²	3,9	P1	Omítka	Betonová stěrka
2.15	Kancelář 5	10,97 m²	3,9	P1	Omítka	Betonová stěrka
2.16	Terasa	2,84 m²	3,9	P1	Omítka	Betonová stěrka
2.17	Terasa 2	2,84 m²	3,9	P1	Omítka	Betonová stěrka

LEGENDA

Kanalizace

- Splšková kanalizace
- Dešťová kanalizace
- Stoupací potrubí dešťové k.
- Stoupací potrubí splškové k.
- Revizní část potrubí

Vodovod

- Studená voda
- Teplá voda
- Cirkulace
- Požární voda
- Instalační šachta
- Rozdělovač / sběrač
- Stoupací potrubí
- Stoupací potrubí požární
- Hlavní uzávěr vody
- Vodovodní sestava
- Požární hydrant
- Rohový ventil
- Stojánková baterie

- WC Záchod
- U Umývadlo
- D Dřez
- P Pisoir
- V Výlevka
- VP Vpusť

Vytápění

- Přívod teplé vody
- Vratka teplé vody
- Rozdělovač / sběrač
- Stropní vytápění
- Deskové otopné těleso
- Podlahový konvektor
- Expanzní nádoba

Elektroinstalace

- Rozvod elektriny
- Stoupací elektrické potrubí
- Připojná skříň
- Hlavní domovní rozvaděč
- Patrový rozvaděč
- Obchodní rozvaděč
- Rozvaděč kavárny

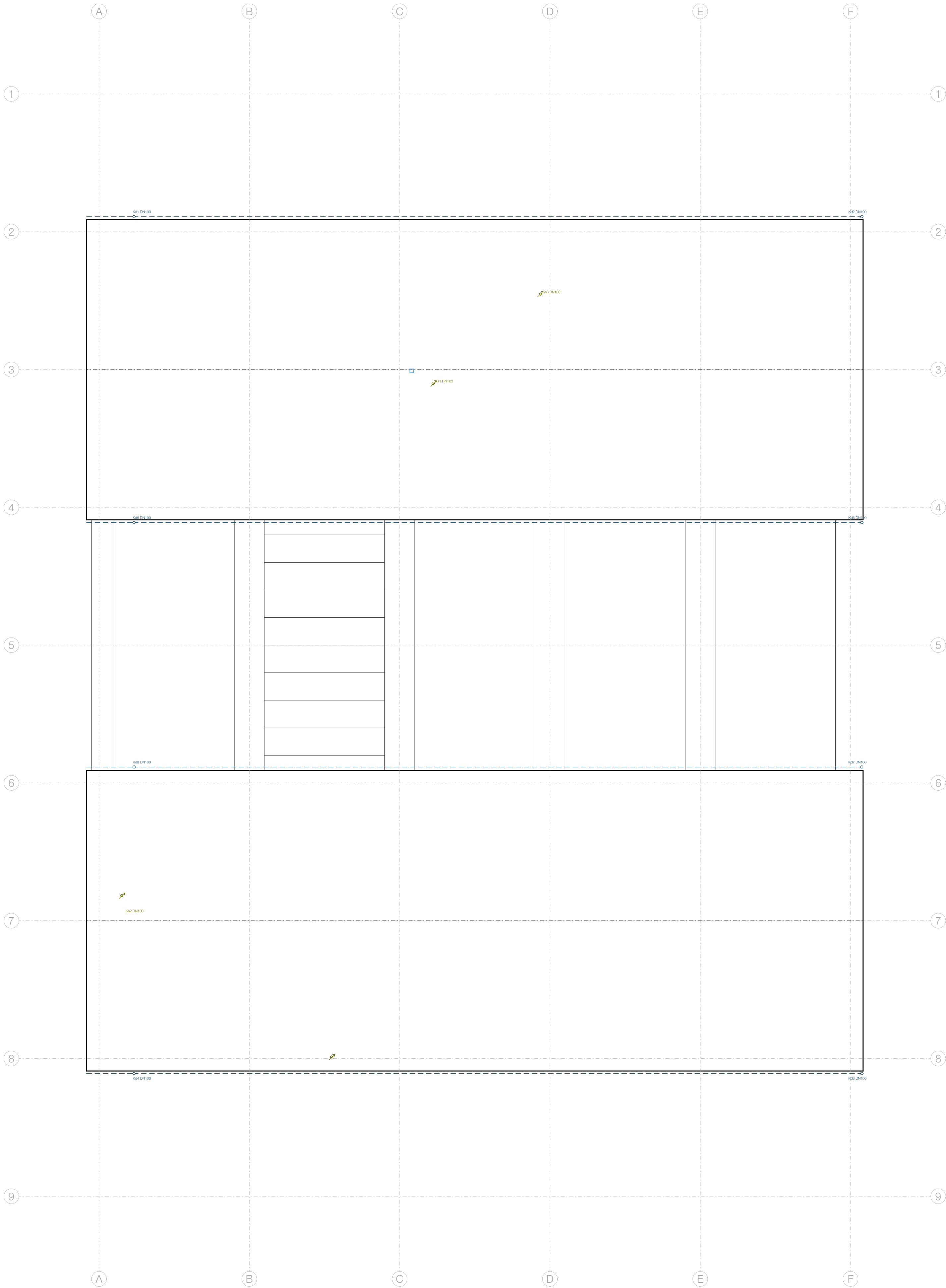
Vzduchotechnika

- Rekuperace - přívod čerstvého vzduchu Ext do RJ
- Rekuperace - přívod upraveného vzduchu RJ do Int
- Rekuperace - odvod odpadního vzduchu Int do RJ
- Rekuperace - odvod odpadního vzduchu RJ do Ext
- Vzduchotechnická jednotka

Připojení

- Připojení na vodovod
- Kanalizace splšková TL
- Datová síť
- Připojení NN

vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Václav Gísa, akad. arch.			FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6
ústav: Ústav památkové péče			
konzultant: Ing. Dagmar Richtrová			
vypracoval: MARIAN JELEN			
stavba:	SKLT LUČAN	výškový Bpv: ± 0,000 - + 202,6 m n.m.	orientace: 
část:	Technologické řešení	formát: A1	školní rok: 2024/25 ZS
		stupeň: BP	
výkres:	PŮDORYS 2NP	měřítko: 1:100	č. výkresu: D.1.2.3.1.b



LEGENDA

Kanalizace

- Splásková kanalizace
- Dešťová kanalizace
- Stoupací potrubí dešťové k.
- Stoupací potrubí spláskové k.

Vodovod

- Studená voda
- Teplá voda
- Ohřívání
- Požární voda
- Instalační šachta
- Rozdělovač / sběrač
- Stoupací potrubí
- Stoupací potrubí požární
- Hlavní uzávěr vody
- Vodovodní sestava
- Požární hydrant
- Rohový ventil
- Stojánková baterie
- WC
- Záchod
- Umyvadlo
- Dřez
- Pesolár
- Výlevka
- Vpust

Vytápění

- Přívod teplé vody
- Vratka teplé vody
- Rozdělovač / sběrač
- Stropní vytápění
- Deskové otopné těleso
- Podlahový konvektor
- Expanzní nádoba

Elektrorozvody

- Rozvod elektrifiny
- Stoupací elektrické potrubí
- Připojná skříň
- Hlavní domovní rozvaděč
- Patrový rozvaděč
- Obchodní rozvaděč
- Rozvaděč kavárny

Vzduchotechnika

- Rekuperace - přívod čerstvého vzduchu Ext do RJ
- Rekuperace - přívod upraveného vzduchu RJ do Int
- Rekuperace - odvod odpadního vzduchu Int do RJ
- Rekuperace - odvod odpadního vzduchu RJ do Ext

Přípojky

- Připoj na vodovod
- Kanalizace spláskové TL
- Datová síť
- Připoj NN

vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Václav Gírsa, akad. arch.			FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thakurova 9, Praha 6
ústav: Ústav památkové péče			
konzultant: Ing. Dagmar Richtrová			
vypracoval: MARIAN JELEN			
stavba:	SKLT LUČAN	výškový Bpv: ± 0,000 = + 202,6 m n.n.m.	orientace: 
část:	Technologické řešení	formát: A1	školní rok: 2024/25 ZS
		stupeň: BP	
výkres:	PŮDORYS STŘECHY	měřítko: 1:100	č. výkresu: D.1.2.3.1.c

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury



D.2

D.2 Základní stavebně konstrukční řešení

Název projektu:	LUČAN SKLT
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá
Konzultant:	Ing. Tomáš Bittner
Vypracoval:	Marian Jelen
Datum:	13.1.2024

D.2.1. Technická zpráva	5
D.2.1.1 Popis objektu	5
D.2.1.2 Odchýlení od původních rozměrů	5
D.2.1.3 Základové poměry a způsob uložení	5
D.2.1.4 Svislé nosné konstrukce	5
D.2.1.5 Vodorovné nosné konstrukce	5
D.2.1.6 Vertikální komunikace	6
D.2.1.7 Střešní konstrukce	6
D.2.1.8 Podmínky ovlivňující návrh	6
D.2.1.9 Seznam použitých zdrojů	6
D.2.2. Výpočtová část	7
D.2.2.1. Vstupní údaje	7
D.2.2.2. Návrh a posouzení dřevěného příhradového vazníku	7
D.2.2.2.a Hodnoty stálého zatížení	7
D.2.2.2.b Zatížení sněhem	8
D.2.2.2.c Hodnoty proměnných zatížení	8
D.2.2.2.d Celkové maximální zatížení	8
D.2.2.2.e Návrh a posouzení prutů - schéma	8
D.2.2.2.f Výpočet zatížení	9
D.2.2.2.g Návrh vazníku	9
D.2.2.2.h Návrh horní tlačené pásnice	10
D.2.2.2.ch Výpočet průřezové charakteristiky	10
D.2.2.2.i Návrh dolní tažené pásnice	11
D.2.2.3. Posouzení železobetonového sloupu v 1NP obchodní ploše	11
D.2.2.3.a Stálé zatížení od 2NP	11
D.2.2.3.b Nahodilé zatížení do stropní desky 2NP	12
D.2.2.3.c Stále zatížení od pokroví	12
D.2.2.3.d Nahodilé zatížení od podkrovní stropní desky	12
D.2.2.3.e Stálé zatížení od střechy	13
D.2.2.3.f Nahodilé zatížení od střechy	13
D.2.2.3.g Vlastní tíha sloupu	13

D.2.2.3.h Celkem zatížení do sloupu	13
D.2.2.3.ch Posouzení železobetonového sloupu	14
D.2.2.4. Posouzení železobetonové desky ve stropě 1NP v obchodní ploše	14
D.2.2.4.a Stálé zatížení do desky	14
D.2.2.4.b Nahodilé zatížení do desky	15
D.2.2.4.c Vlastní tíha desky	15
D.2.2.4.d Výpočet momentů, schéma	15
$M_{max} = 1/8 * f * L^2 = 1/8 * 61,08 * 4,82 = 175,91 \text{ kNm}$	15
D.2.2.4.e Konstrukční výztuž M_{max}	16
D.2.2.4.f Posouzení konstrukční výztuže M_{max}	16
D.2.2.5. Posouzení železobetonového průvlaku ve stropě 1NP v obchodní ploše	17
D.2.2.5.a Stálé zatížení do průvlaku	17
D.2.2.5.b Nahodilé zatížení do průvlaku	17
D.2.2.5.c Vlastní tíha průvlaků, tíha desek	18
D.2.2.5.d Výpočet momentů, schéma	18
D.2.2.5.g Konstrukční výztuž M_{max}	19
D.2.2.5.h Posouzení konstrukční výztuže M_{max}	19
D.2.3. Výkresová část	19
D.2.3.a VÝKRES SKLADBY ŽB DESKY NAD 1NP	19
D.2.3.b VÝKRES ZÁKLADŮ	19
D.2.3.c VÝKRES KROVU	19
D.2.3.d VÝKRES VYZTUŽENÍ SLOUPU	19
D.2.3.e VÝKRES VYZTUŽENÍ DESKY	19
D.2.3.f VÝKRES VYZTUŽENÍ PRŮVLAKU	19

D.2.1. Technická zpráva

D.2.1.1 Popis objektu

Jedná se o rekonstrukci objektu obchodního domu Lučan. Objekt se nachází v okrese Louny v Postoloprtech v ulici Boženy Němcové. Rekonstrukce si z pohledu stavebně konstrukčního řešení nechává pouze jeho konstrukci. Jedná se o montovaný sloupový skelet o rastru 6 x 5,5 metrů (je zde odchylka od původní konstrukce, viz. D.2.1.2 Odchýlení od původních rozměrů). Skelet obsahuje průvlaky pnuté v jednom směru brané jako prosté nosníky. Na nosníky jsou položeny stropní desky pnuté v jednom směru, druhém než průvlaky. Objekt obsahuje sloupy 0,6 x 0,6 (odchýlení od původních sloupů 0,4 x 0,4 metrů viz. D.2.1.2 Odchýlení od původních rozměrů). Objekt obsahuje dvě sedlové střechy. V prvním nadzemním podlaží a ve druhém nadzemním podlaží se nachází obnažená k-ce montovaného skeletu ponechána pouze průvlaky, sloupy a prvním nadzemním podlaží jednou řadou stropních desek.

V prvním nadzemním podlaží se nachází obchodní jednotka, zázemí obchodní jednotky, sklad, kavárny, zázemí kavárny a vstup do druhého nadzemního podlaží. Ve druhém nadzemním podlaží se nachází volný prostor kanceláři s příslušnými dopňky. Podkroví je pouze technické.

D.2.1.2 Odchýlení od původních rozměrů

Rekonstrukce objektu obchodního domu se v bakalářské práci liší od původní stavby obchodního domu Lučan. Důvod odchylek je z důvodů pozdního získání materiálů původní stavby obchodního domu Lučan a následné absence času na plné vrácení se do fázi studie. Změna proběhla pouze v jednom směru po domluvě s vedoucím práce. Liší se rozměrem rastru sloupů z původních 6 x 6 metrů na 5,5 x 6 metrů. Ve studii byl rastr sloupů 5,5 x 5,5 metrů. Dále se liší rozměr sloupů z původních 0,4 x 0,4 metrů na 0,6 x 0,6 metrů. Díky tomu se zmenšují rozměry délek průvlaků a šířek stropních desek (stropní desky se zmenšily z 1,2 metrů na 1,1 metrů). Vše ostatní jako jsou tloušťky desek, tloušťky průvlaků, detail základů zůstaly původní.

D.2.1.3 Základové poměry a způsob uložení

V objektu se nenachází podzemní podlaží. Jelikož se jedná o rekonstrukci, neřešíme zde zakládání objektu. Objekt je již založen a založení je ponecháno původní.

Objekt stojí na patkách sloupu širokých 0,6 metrů z Betonu II. (beton dle ČSN 73 1201:1967 odpovídá dnešnímu betonu C12/15). Betonové patky jsou uloženy na štěrkopísku a zasazené v terénu. Z důvodu již existující konstrukce zde neřešíme geologický profil. Vše bude ovšem podrobeno budoucímu výzkumu kvality podloží a případnému zajištění dalších vrtů.

D.2.1.4 Svislé nosné konstrukce

Mezi svislé nosné konstrukce řadíme pouze železobetonové sloupy o rozměru 0,6 x 0,6 metrů. Výška sloupů činí 4 metry. Třída betonu je Beton II. (beton dle ČSN 73 1201:1967 odpovídá dnešnímu betonu C12/15). Třída oceli je Ocel 10335.

D.2.1.5 Vodorovné nosné konstrukce

Mezi vodorovné nosné konstrukce řadíme průvlaky, které sedí na sloupech a vytváření spojitý nosník vždy od jednoho sloupu ke druhému. Mají délku 5,5 metrů, šířku 1,2 metrů a tloušťku 0,25 metrů. Jsou pnuté v jednom směru a to severním. Třída betonu je Beton II. (beton dle ČSN 73 1201:1967 odpovídá dnešnímu betonu C12/15). Třída oceli je Ocel 10335. Dále zde řadíme stropní desky položené na průvlacích. Desky jsou rovněž pnuté v jednom směru (tentokrát v západním) a rovněž ze stejného betonu a oceli jako průvlaky. Jejich délka činí 4,8 metrů, šířka

1,1 metru a tloušťka 0,25 metru.

D.2.1.6 Vertikální komunikace

Pro vertikální komunikaci je zde navrženo jedno trojramenné schodiště v severní části objektu a jedno dvojramenné požární schodiště v jižní části objektu. Obě schodiště jsou monolitická z betonu třídy C25/30. Šířka trojramenného schodiště činí 1,3 metru, dvojramenného pak 1,2 metru. Uvnitř trojramenného schodiště se nachází výtah. Vstup do podkroví zajišťují žebříky.

D.2.1.7 Střešní konstrukce

Objekt je zastřešen sedlovou střechou se sklonem 30°. Nosná konstrukce je tvořena dřevěným příhradovým vazníkem. Krov je navrhnutý jako sbíjený vazník z jednotlivých profilů, vrchní a spodní pásnice mají profil 0.14 x 0.1 metru. Vazníky jsou uloženy na stropní desce se vzdáleností rozteče ... metru.

D.2.1.8 Podmínky ovlivňující návrh

Objekt má v patře funkci administrativní (kancelářské lpochy) a zatížení je zde uvažováno hodnotou 3 kN/m². Objekt se nachází v oblasti Louny, je zde sněhová oblast stupně I. Dále jsou zde doplněny příčky, 1,2 kN/m².

D.2.1.9 Seznam použitých zdrojů

Podklady pro výuku 522SNK3, 522SNK4

ČSN 73 0035 EN 1991, EUROKÓD 1: Zatížení konstrukcí

ČSN 73 1201 EN 1992, EUROKÓD 2: Navrhování betonových konstrukcí

ČSN 73 1702 EN 1995, EUROKÓD 5: Navrhování dřevěných konstrukcí

ČSN 73 1711 EN 338, Konstrukční dřevo – Třídy pevnosti

ČSN 73 1201:1967, Navrhování betonových konstrukcí

D.2.2. Výpočtová část

D.2.2.1. Vstupní údaje

Výpočtová část obsahuje řešení, posuzování a návrh dřevěného příhradového vazníku ze sbíjených prvků, posouzení železobetonového sloupu, posouzení průvlaku ve stropě 1NP a posouzení desky ve stropě 1NP.

D.2.2.2. Návrh a posouzení dřevěného příhradového vazníku

D.2.2.2.a Hodnoty stálého zatížení

Sklon střechy: $\alpha = 30^\circ$

Tabulka 1. a 2.

Vrstva	h (mm)	ρ (kN/m ³)	g_k (kN/m ²)	Y_g	g_d (kN/m ²)
Keramická krytina	20	0,5	0,01	1,35	0,014
Latě	40	4,2	0,168	1,35	0,227
Kontralatě	40	4,2	0,168	1,35	0,227
Difúzní fólie DHV	1,5	15	0,023	1,35	0,03
Prkenné bednění	25	4,2	0,105	1,35	0,142
CELKEM			0,474	1,35	0,64
*z.š (1,0)			0,474	1,35	0,64

Prvek	S (m ²)	ρ (kN/m ³)	g_k (kN/m ²)	Y_g	g_d (kN/m ²)
VI. tíha vazníku 80/120	0,0096	4,2	0,041	1,35	0,055
CELKEM			0,041	1,35	0,055

Převod zatížení kolmo k zatěžovací ploše:

$$\Sigma g_k \cdot \cos(30^\circ) = (0,474 + 0,041) \cdot \cos(30^\circ) = 0,446$$
$$g_{k,k} = 0,446 \text{ kN/m}$$

$$\Sigma g_d \cdot \cos(30^\circ) = (0,64 + 0,055) \cdot \cos(30^\circ) = 0,602$$
$$g_{d,k} = 0,602 \text{ kN/m}$$

Maximální návrhové zatížení na vazník je 0,602 kN/m

D.2.2.2.b Zatížení sněhem

Charakteristická hodnota zatížení sněhem:
Tepelný součinitel
Součinitel expozice (normální typ krajiny)

$s = 0,7 \text{ kN/m}^2$ (sněhová oblast I.)
 $c_t = 1,0$
 $c_e = 1,0$

Tvarový součinitel zatížení sněhem
Šikmá střecha:

$\alpha = 30^\circ$
 $\mu = 0,8 (60 - \alpha) / 30$
 $\mu = 0,8 (60 - 30) / 30$
 $\mu = 0,8$

$S_k = s * c_t * c_e * \mu$
 $S_k = 0,7 * 1,0 * 1,0 * 0,8 * \cos(30^\circ)$
 $S_k = 0,485 \text{ kN/m}^2$

$S_d = S_k * 1,5$
 $S_d = 0,7275 \text{ kN/m}^2$

Návrhové zatížení sněhem na šikmou střechu činní **0,7275 kN/m²**

D.2.2.2.c Hodnoty proměnných zatížení

$q_{d, \text{člověk}} = 1,0 \text{ kN/m}$

D.2.2.2.d Celkové maximální zatížení

Stálé zatížení:

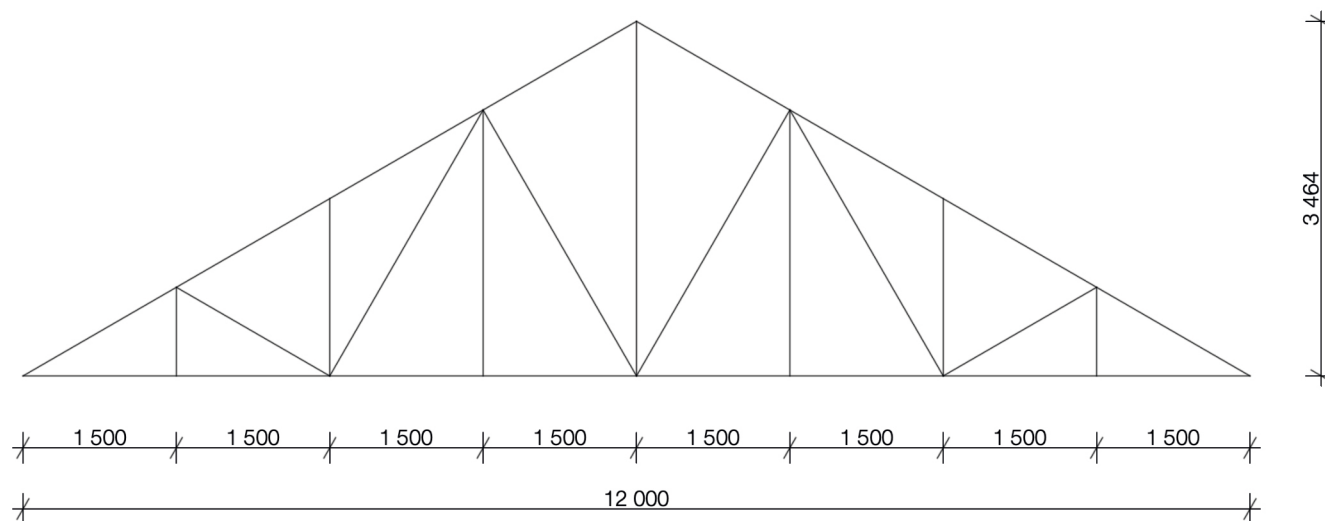
$\Sigma g_d = g_{d,k} = \mathbf{0,602 \text{ kN/m}}$

Proměnné zatížení:

$\Sigma q_d = S_d + q_{d, \text{člověk}} = 0,7275 + 1,0 = \mathbf{1,7275 \text{ kN/m}}$

D.2.2.2.e Návrh a posouzení prutů - schéma

Obr. 1



D.2.2.2.f Výpočet zatížení

$$F_{\text{vl.tíha vaz.}} = 1 \cdot 12 = 12 \text{ kN}$$

$$F = (\Sigma g_d + \Sigma q_d) \cdot L = (0,602 + 1,7275) \cdot 1 = 2,3295 \text{ kN}$$

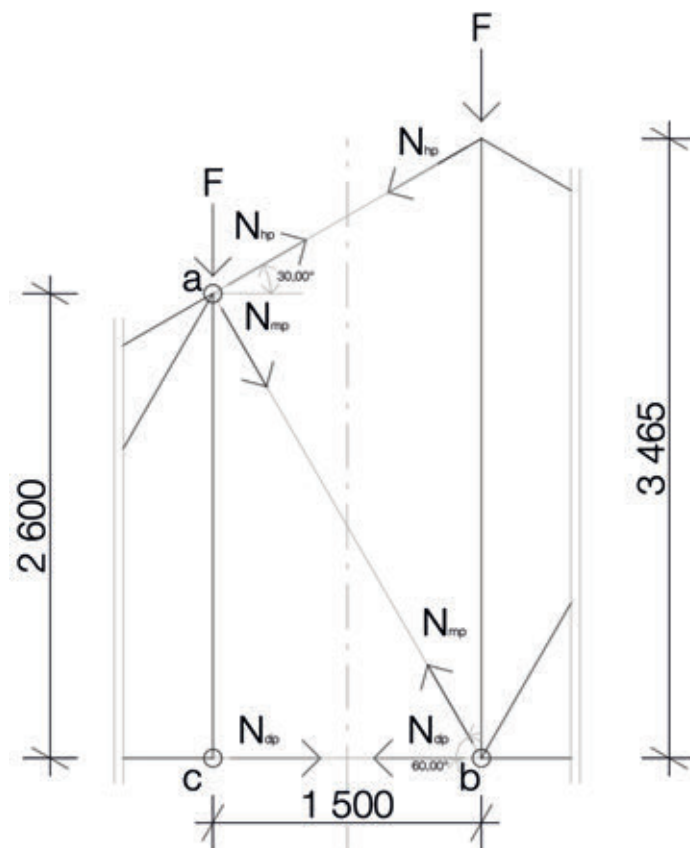
Reakce - konstrukce je symetricky zatížená ($A = B$)

$$A = B = \frac{1}{2} \cdot (2 \cdot F/2 + 7F) = \frac{1}{2} \cdot 8F = 4 \cdot 2,3295$$

$$A = B = 9,318 \text{ kN}$$

D.2.2.2.g Návrh vazníku

Obr. 2



$$\alpha = 30^\circ, \beta = 60^\circ$$

$$\begin{aligned} \text{a: } & A \cdot 4,5 - F/2 \cdot 4,5 - F \cdot 3 - F \cdot 1,5 - N_{dp} \cdot 2,6 \\ & N_{dp} = (-(A \cdot 4,5) + (F \cdot 6,75)) / 2,6 = \mathbf{+10,08 \text{ TAH}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b: } & -B \cdot 6 + F/2 \cdot 6 + F \cdot 4,5 + F \cdot 3 + F \cdot 1,5 - N_{hp} \cdot 3,465 \cdot \cos \alpha \\ & N_{hp} = (-(B \cdot 6) + (F \cdot 12)) / 3,465 \cdot \cos \alpha = \mathbf{-9,316 \text{ TLAK}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c: } & A \cdot 4,5 - F/2 \cdot 4,5 - F \cdot 3 - F \cdot 1,5 + N_{hp} \cdot 2,6 \cdot \cos \alpha + N_{mp} \cdot 2,6 \cdot \cos \beta \\ & N_{mp} = (-(A \cdot 4,5) + (F \cdot 6,75) - N_{hp} \cdot 2,6 \cdot \cos \alpha) / 2,6 \cdot \cos \beta = \mathbf{-4,023 \text{ TLAK}} \end{aligned}$$

D.2.2.2.h Návrh horní tlačené pásnice

Návrh pevnosti v tlaku

$$F_{c,o,k} = 20 \text{ MPa} = 20 \cdot 10^6 \text{ Pa}$$

$$E_{o,04} = 6,7 \text{ GPa}$$

$$\gamma_M = 1,3$$

$$k_{mod} = 0,9$$

$$f_{c,o,d} = k_{mod} \cdot f_{c,o,k} / \gamma_M$$

$$f_{c,o,d} = 0,9 \cdot 20 \cdot 10^6 / 1,3$$

$$f_{c,o,d} = 13846,15 \text{ kN/m}^2$$

$$A_{min} = N_{hp} / f_{c,o,d}$$

$$A_{min} = |-9,316| / 13846,15$$

$$A_{min} = 0,000673 \text{ m}^2 \rightarrow 0,000673 + 100\% = 0,001346 \text{ m}^2$$

$$\rightarrow \text{volím hranol: } \mathbf{h = 0,14 \text{ m, } b = 0,1 \text{ m}}$$

$$A = h \cdot b = 0,14 \cdot 0,1 = 0,014 \text{ m}^2$$

D.2.2.2.ch Výpočet průřezové charakteristiky

$$I_z = 1/12 \cdot h \cdot b^3$$

$$I_z = 1/12 \cdot 0,14 \cdot 0,1^3$$

$$\mathbf{I_z = 0,117 \times 10^{-4} \text{ m}^4}$$

$$i_z = \sqrt{I_z / A}$$

$$i_z = \sqrt{(0,0000117 / 0,014)}$$

$$\mathbf{i_z = 0,0289 \text{ m}}$$

$$L_{CR} = 0,7 \cdot l$$

$$L_{CR} = 0,7 \cdot (1,5 / \cos(30^\circ))$$

$$\mathbf{L_{CR} = 1,299 \text{ m}}$$

$$\lambda_z = L_{CR} / i_z$$

$$\lambda_z = 1,299 / 0,0289$$

$$\mathbf{\lambda_z = 44,948}$$

$$\zeta_{c,crit,z} = \pi^2 \cdot E_{o,04} / \lambda_z^2$$

$$\zeta_{c,crit,z} = \pi^2 \cdot (6,7 \times 10^6) / 44,948^2$$

$$\zeta_{c,crit,z} = 0,032730 \text{ MPa}$$

$$\lambda_{rel,z} = \sqrt{f_{c,o,k} / \zeta_{c,crit,z}}$$

$$\lambda_{rel,z} = \sqrt{(20 \times 10^6 / 0,032730 \times 10^9)}$$

$$\mathbf{\lambda_{rel,z} = 0,7817}$$

$$k_z = 0,5 \cdot (1 + \beta_c \cdot (\lambda_{rel,z} - 0,5) + \lambda_{rel,z}^2)$$

$$k_z = 0,5 \cdot (1 + 0,2 \cdot (0,7817 - 0,5) + 0,7817^2)$$

$$\mathbf{k_z = 0,834}$$

$$k_{c,z} = 1 / k_z + \sqrt{k_z^2 - \lambda_{rel,z}^2}$$

$$k_{c,z} = 1 / (0,834 + \sqrt{(0,834^2 - 0,7817^2)})$$

$$\mathbf{k_{c,z} = 0,889}$$

$$\delta_{c,o,d} = N_{hp} / A$$

$$\delta_{c,o,d} = |-9,316 \times 10^3| / 0,024$$

$$\mathbf{\delta_{c,o,d} = 0,388 \text{ MPa}}$$

Posouzení horní tlačené pásnice

$$\delta_{c,o,d} / k_{c,z} \cdot f_{c,o,d} = 0,388 \times 10^6 / (0,889 \cdot 13,846 \times 10^6) = \mathbf{0,032 \leq 1}$$

VYHOVUJE

D.2.2.2.i Návrh dolní tažené pásnice

Návrh pevnosti v tahu

$$f_{t,o,d} = k_{mod} * f_{t,o,k} / \gamma_M$$

$$f_{t,o,d} = 0,9 * 13 \times 10^6 / 1,3$$

$$f_{t,o,d} = \mathbf{9 \text{ MPa}}$$

$$A_{min} = N_{dp} / f_{t,o,d}$$

$$A_{min} = 10080 / 9,0 \times 10^6$$

$$A_{min} = 0,0013 \text{ m}^2 \dots 0,0011 + 100\% = 0,0022 \text{ m}^2$$

→ volím hranol: **h = 0,14 m, b = 0,1 m**

$$A = h * b = 0,14 * 0,1 = 0,014 \text{ m}^2$$

Posouzení dolní tažené pásnice

$$\delta_{c,o,d} = N_{dp} / A$$

$$\delta_{c,o,d} = 10080 / 0,014$$

$$\delta_{c,o,d} = 0,72 \text{ MPa}$$

$$\delta_{c,o,d} \leq f_{t,o,d} = 0,72 \text{ MPa} \leq 9,0 \text{ MPa}$$

VYHOVUJE

D.2.2.3. Posouzení železobetonového sloupu v 1NP obchodní ploše

Zatěžovací plocha sloupu: $5,5 * 6 = 33 \text{ m}^2$

D.2.2.3.a Stálé zatížení od 2NP

Tabulka 3.

VRSTVA	h (mm)	ρ (kN/m ³)	g_k (kN/m ²)	Y_g	g_d (kN/m ²)
Koberec	5	10	0,05	1,35	0,0675
Lepidlo	5	1	0,005	1,35	0,00675
Betonová mazanina	50	24	1,2	1,35	1,62
Separační fólie	1	15	0,015	1,35	0,02025
Tepelná IZO, MV	70	0,5	0,035	1,35	0,04725
Kročejová IZO	20	1	0,020	1,35	0,027
ŽB deska	250	25	6,25	1,35	8,4375
		CELKEM	7,575	1,35	10,22625

D.2.2.3.b Nahodilé zatížení do stropní desky 2NP

Tabulka 4.

Kategorie B	q_k (kN/m ²)	Y_g	q_d (kN/m ²)
Kancelářské plochy	3,0	1,5	4,5
Příčky	1,2	1,5	1,8
CELKEM	4,2	1,5	6,3

Celkové zatížení od 2NP

$$Q_{2NP} = \sum g_d + \sum q_d$$

$$q_{2NP} = 16,526 \text{ kNm}^2$$

D.2.2.3.c Stále zatížení od pokroví

Tabulka 5.

VRSTVA	h (mm)	ρ (kN/m ³)	g_k (kN/m ²)	Y_g	g_d (kN/m ²)
Difúzně propustná fólie	1	15	0,015	1,35	0,02025
Tepelná IZO, MV	130	0,5	0,065	1,35	0,08775
Kročejová IZO	20	1	0,020	1,35	0,027
ŽB deska	250	25	6,25	1,35	8,4375
CELKEM			6,35	1,35	8,5725

D.2.2.3.d Nahodilé zatížení od podkrovní stropní desky

Tabulka 6.

Kategorie A	q_k (kN/m ²)	Y_g	q_d (kN/m ²)
Stropní k-ce	2,0	1,5	3
Krov	1,2	1,5	1,8
CELKEM	3,2	1,5	4,8

Celkové zatížení od podkroví

$$Q_{pod} = \sum g_d + \sum q_d$$

$$q_{pod} = 13,3725 \text{ kNm}^2$$

D.2.2.3.e Stálé zatížení od střechy

Maximální návrhové zatížení je 0,602 kN/m

D.2.2.3.f Nahodilé zatížení od střechy

Návrhové zatížení sněhem na šikmou střechu činní 0,7275 kN/m²

qd, člověk = 1,0 kN/m

qd, cel = 1,7275

Celkové zatížení od střechy

$q_{stř} = \Sigma g_d + \Sigma q_{d, cel}$

$q_{stř} = 2,329 \text{ kNm}^2$

D.2.2.3.g Vlastní tíha sloupu

Tabulka 7.

PRVEK	A (m ²)	ρ (kN/m ³)	h (m)	g_k (kN/m ²)	Y_g	g_d (kN/m ²)
Železobeton	0,36	25	4,3	38,7	1,35	52,245
CELKEM				38,7	1,35	52,245

D.2.2.3.h Celkem zatížení do sloupu

Tabulka 8.

Stálé zatížení		g_k (kN/m ²)	Y_g	g_d (kN/m ²)
Od střechy	0,602 * 33	19,866	1,35	26,8191
Od podkrovní	8,5725 * 33	282,8925	1,35	381,904875
Od 2NP	10,22625 * 33	337,466	1,35	455,5791
VI. Tíha	52,245 * 2	104,49	1,35	141,0615
CELKEM		744,7145	1,35	1005,364575
Nahodilé zatížení		q_k (kN/m ²)	Y_g	q_d (kN/m ²)
Od střechy	1,7275 * 33	57,0075	1,5	85,51125
Od podkrovní	4,8 * 33	158,4	1,5	237,6
Od 2NP	6,3 * 33	207,9	1,5	311,85
CELKEM		423,3075	1,5	634,96125

Celkem návrhové zatížení: $N_{cel} = 1640,33 \text{ kN}$

Beton II. (C12/15) $f_{ck} = 12 \text{ MPa}$ $f_{cd} = 8 \text{ MPa}$
 Ocel 10335 $f_{yd} = 300/1,15 = 260,87 \text{ MPa}$
 Rozměr sloupu: $A_c = 0,6 \times 0,6 = 0,36 \text{ m}^2$
 Výztuž (předpokládaná): $4 \times \text{ØR25}$ $A_{s,d} = 1963,48 \text{ mm}^2$
 Krytí výztuže $c = 20$

D.2.2.3.ch Posouzení železobetonového sloupu

$A_c = 0,36 \text{ m}^2$ $A_{s,d} = 0,001963 \text{ m}^2$
 $0,001963 / 0,36 \cdot 100 = 0,54\% < 4\%$

VYHOVUJE

$N_{Rd} = 0,8 \cdot f_{cd} + f_{sd}$
 $N_{Rd} = 0,8 \cdot (A_c \cdot f_{cd}) + (A_{s,d} \cdot f_{yd}) = 0,8 \cdot (0,36 \cdot 8 \cdot 10^3) + (0,001963 \cdot 260,87 \cdot 10^3)$
 $N_{Rd} = 2816,09 \text{ kN} > N_{cel} = 1640,33 \text{ kN}$

VYHOVUJE

$0,003 \cdot A_c \leq A_{s,prov} \leq 0,08 \cdot A_c$
 $0,003 \cdot 0,36 \leq 0,001963 \leq 0,08 \cdot 0,36$
 $0,00108 < 0,001521 < 0,0288$

VYHOVUJE

D.2.2.4. Posouzení železobetonové desky ve stropě 1NP v obchodní ploše

Vstupní údaje
 Počet podlaží $n = 2$ podlaží
 Konstrukční výška $h_{kon} = 4,3 \text{ m}$
 Beton II. (C12/15) $f_{ck} = 12 \text{ MPa}$ $f_{cd} = 8 \text{ MPa}$
 Ocel 10335 $f_{yd} = 300/1,15 = 260,87 \text{ MPa}$
 Délka desky $L = 4,8 \text{ m}$
 Šířka desky $b = 1,1 \text{ m}$
 Výška desky $h_d = 0,25 \text{ m}$
 Krytí výztuží $c = 10 \text{ mm}$
 Výztuž M_{max} $\text{Ø20, } A_s = 3455, 11 \text{ ks}$

D.2.2.4.a Stálé zatížení do desky

Tabulka 9.

VRSTVA	h (mm)	ρ (kN/m ³)	g_k (kN/m ²)	Y_g	g_d (kN/m ²)
Koberec	5	10	0,05	1,35	0,0675
Lepidlo	5	1	0,005	1,35	0,00675
Betonová mazanina	50	24	1,2	1,35	1,62
Separční fólie	1	15	0,015	1,35	0,02025
Tepelná IZO, MV	70	0,5	0,035	1,35	0,04725
Kročejová IZO	20	1	0,020	1,35	0,027
ŽB deska	250	25	6,25	1,35	8,4375
CELKEM			7,575	1,35	10,22625

D.2.2.4.b Nahodilé zatížení do desky

Tabulka 10.

Kategorie B	q_k (kN/m ²)	Y_g	q_d (kN/m ²)
Kancelářské plochy	3,0	1,5	4,5
Příčky	1,2	1,5	1,8
CELKEM	4,2	1,5	6,3

D.2.2.4.c Vlastní tíha desky

Tabulka 11.

PRVEK	A (m ²)	ρ (kN/m ³)	h (m)	g_k (kN/m ²)	Y_g	g_d (kN/m ²)
Železobeton	5,28	25	0,25	33	1,35	44,55
CELKEM				33	1,35	44,55

Celkové zatížení do desky

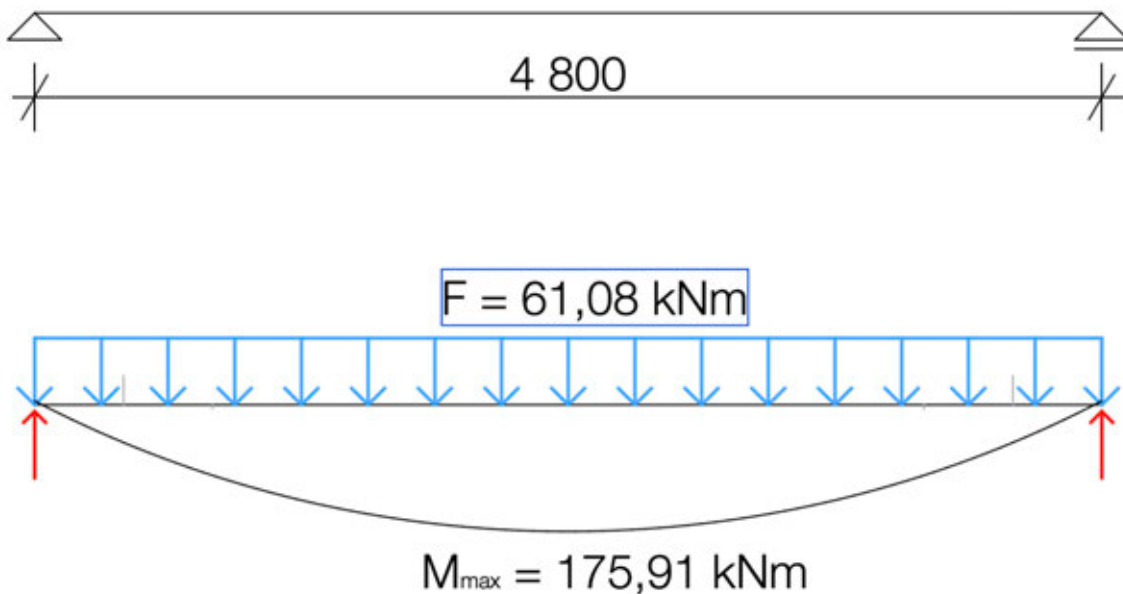
$$q_{des} = \sum g_d + \sum q_d$$

$$q_{des} = \mathbf{61,08 \text{ kNm}^2}$$

D.2.2.4.d Výpočet momentů, schéma

$$M_{max} = 1/8 * f * L^2 = 1/8 * 61,08 * 4,8^2 = \mathbf{175,91 \text{ kNm}}$$

Obr. 3



D.2.2.4.e Konstrukční výztuž M_{max}

Ø20, $A_s = 3455$, 11 ks

krytí výztuže $c = 10$ mm

$d = h - c - (\varnothing / 2) = 250 - 10 - (20/2)$

$d = 230$ mm

$z = 0,9 * d = 0,9 * 223$

$z = 207$

D.2.2.4.f Posouzení konstrukční výztuže M_{max}

$\rho_d = A_s / (b * d) \geq \rho_{min}$

$\rho_d = 0,003455 / (1,1 * 0,230) \geq 0,0015$

$\rho_d = 0,0137 \geq 0,0015$

VYHOVUJE

$\rho_h = A_s / (b * h) \leq \rho_{max}$

$\rho_h = 0,003455 / (1,1 * 0,25) \leq 0,04$

$\rho_h = 0,01256 \leq 0,04$

VYHOVUJE

$M_{Rd} = A_s * f_{yd} * z > M_2$

$M_{Rd} = 3455 * 260,87 * 0,207 > 175,91$ kNm

$M_{Rd} = 186,57$ kNm $> 175,91$ kNm

VYHOVUJE

D.2.2.5. Posouzení železobetonového průvlaku ve stropě 1NP v obchodní ploše

Vstupní údaje

Počet podlaží

$n = 2$ podlaží

Konstrukční výška

$h_{kon} = 4,3$ m

Beton II. (C12/15)

$f_{ck} = 12$ MPa $f_{cd} = 8$ MPa

Ocel 10335

$f_{yd} = 300/1,15 = 260,87$ MPa

Délka průvlaku

$L = 5,5$ m

Šířka průvlaku

$b = 1,2$ m

Výška průvlaku

$h_d = 0,25$ m

Krytí výztuží

$c = 10$ mm

Výztuž M_{max}

$\varnothing 20$, $A_s = 3769,9$, 12 ks

D.2.2.5.a Stálé zatížení do průvlaku

Tabulka 12.

VRSTVA	h (mm)	ρ (kN/m ³)	g_k (kN/m ²)	Y_g	g_d (kN/m ²)
Koberec	5	10	0,05	1,35	0,0675
Lepidlo	5	1	0,005	1,35	0,00675
Betonová mazanina	50	24	1,2	1,35	1,62
Separační fólie	1	15	0,015	1,35	0,02025
Tepelná IZO, MV	70	0,5	0,035	1,35	0,04725
Kročejová IZO	20	1	0,020	1,35	0,027
ŽB deska	250	25	6,25	1,35	8,4375
CELKEM			7,575	1,35	10,22625

D.2.2.5.b Nahodilé zatížení do průvlaku

Tabulka 13.

Kategorie B	q_k (kN/m ²)	Y_g	q_d (kN/m ²)
Kancelářské plochy	3,0	1,5	4,5
Příčky	1,2	1,5	1,8
CELKEM	4,2	1,5	6,3

D.2.2.5.c Vlystní tíha průvlaků, tíha desek

Tabulka 14.

PRVEK	A (m ²)	ρ (kN/m ³)	h (m)	g _k (kN/m ²)	Y _g	g _d (kN/m ²)
Železobeton	6,6	25	0,25	41,25	1,35	55,6875
CELKEM				41,25	1,35	55,6875

Celkové zatížení do průvlaku

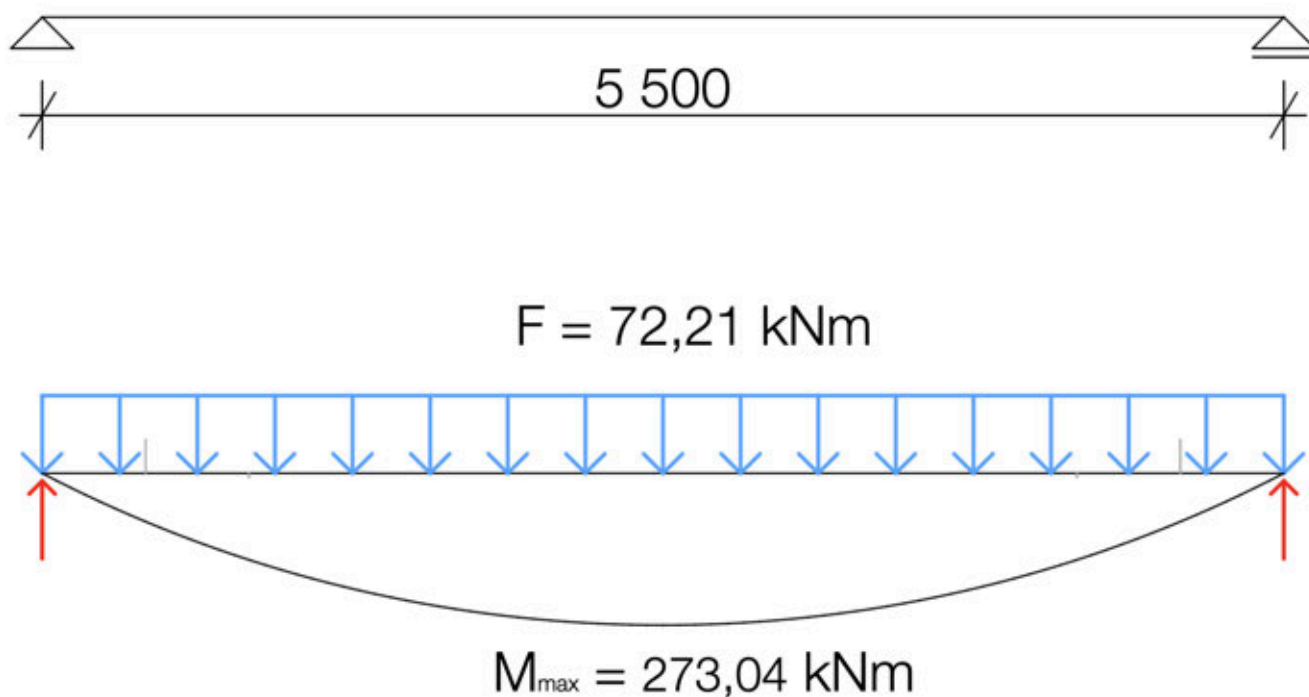
$$q_{des} = \sum g_d + \sum q_d$$

$q_{des} = 72,21 \text{ kNm}^2$

D.2.2.5.d Výpočet momentů, schéma

$$M_{max} = 1/8 * f * L^2 = - 1/8 * 72,21 * 5,5^2 = 273,04 \text{ kNm}$$

Obr. 4



D.2.2.5.g Konstrukční výztuž M_{max}

Ø20, $A_s = 5340$, 17 ks

krytí výztuže $c = 10$ mm

$d = h - c - (\varnothing / 2) = 250 - 10 - (20/2)$

$d = 230$ mm

$z = 0,9 * d = 0,9 * 223$

$z = 207$

D.2.2.5.h Posouzení konstrukční výztuže M_{max}

$\rho_d = A_s / (b * d) \geq \rho_{min}$

$\rho_d = 0,005340 / (1,1 * 0,230) \geq 0,0015$

$\rho_d = 0,0221 \geq 0,0015$

VYHOVUJE

$\rho_h = A_s / (b * h) \leq \rho_{max}$

$\rho_h = 0,005340 / (1,1 * 0,25) \leq 0,04$

$\rho_h = 0,0195 \leq 0,04$

VYHOVUJE

$M_{Rd} = A_s * f_{yd} * z > M_2$

$M_{Rd} = 5340 * 260,87 * 0,207 > 273,04$ kNm

$M_{Rd} = 288,36$ kNm $> 273,04$ kNm

VYHOVUJE

D.2.3. Výkresová část

D.2.3.a VÝKRES SKLADBY ŽB DESKY NAD 1NP

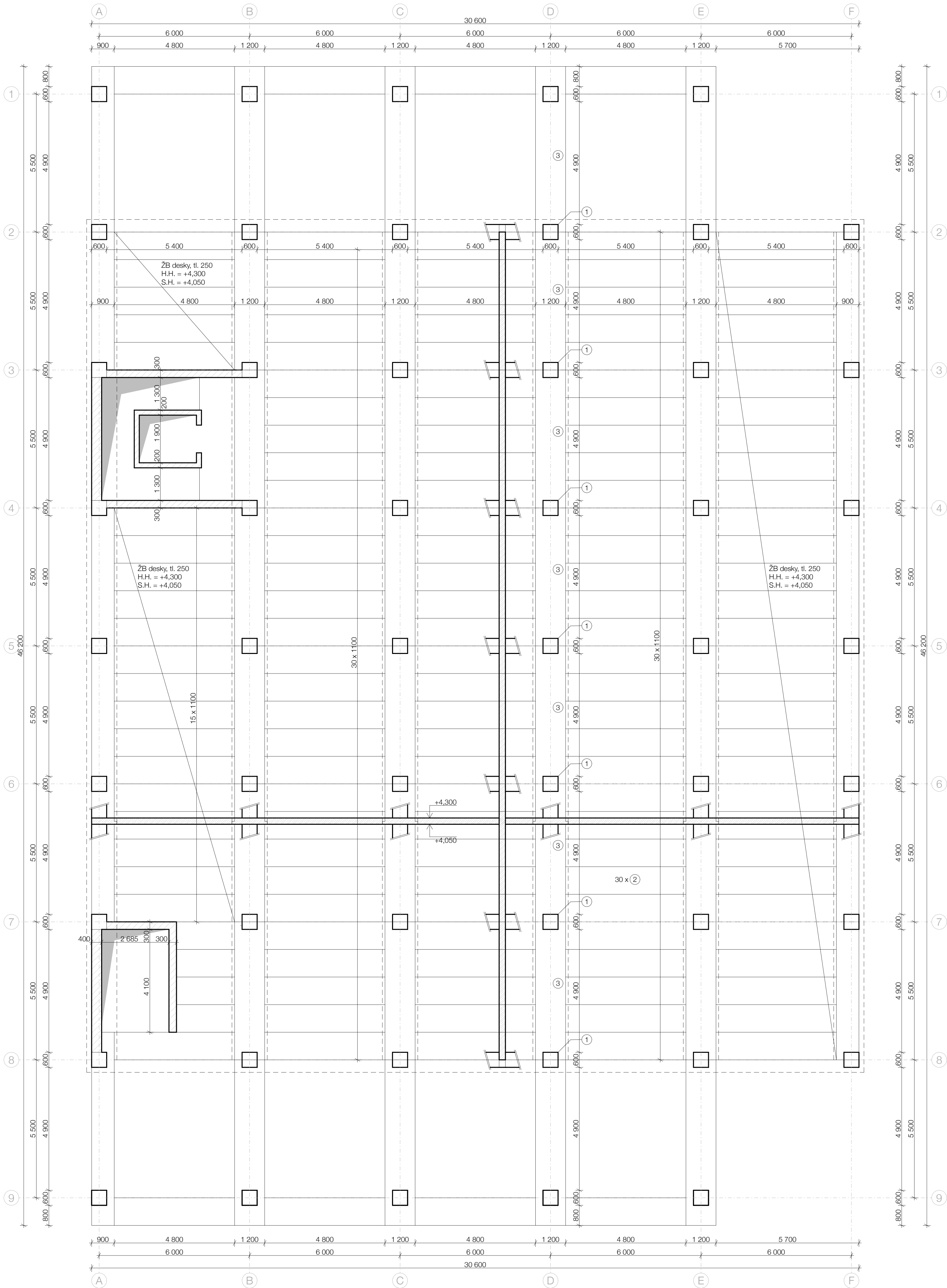
D.2.3.b VÝKRES ZÁKLADŮ

D.2.3.c VÝKRES KROVU

D.2.3.d VÝKRES VYZTUŽENÍ SLOUPU

D.2.3.e VÝKRES VYZTUŽENÍ DESKY

D.2.3.f VÝKRES VYZTUŽENÍ PRŮVLAKU



LEGENDA

LEGENDA PRVKŮ

- ① Železobetonový sloup 600 x 600, 42 ks
- ② Železobetonová deska, tl. 250
- ③ Železobetonový průvlak, tl. 250

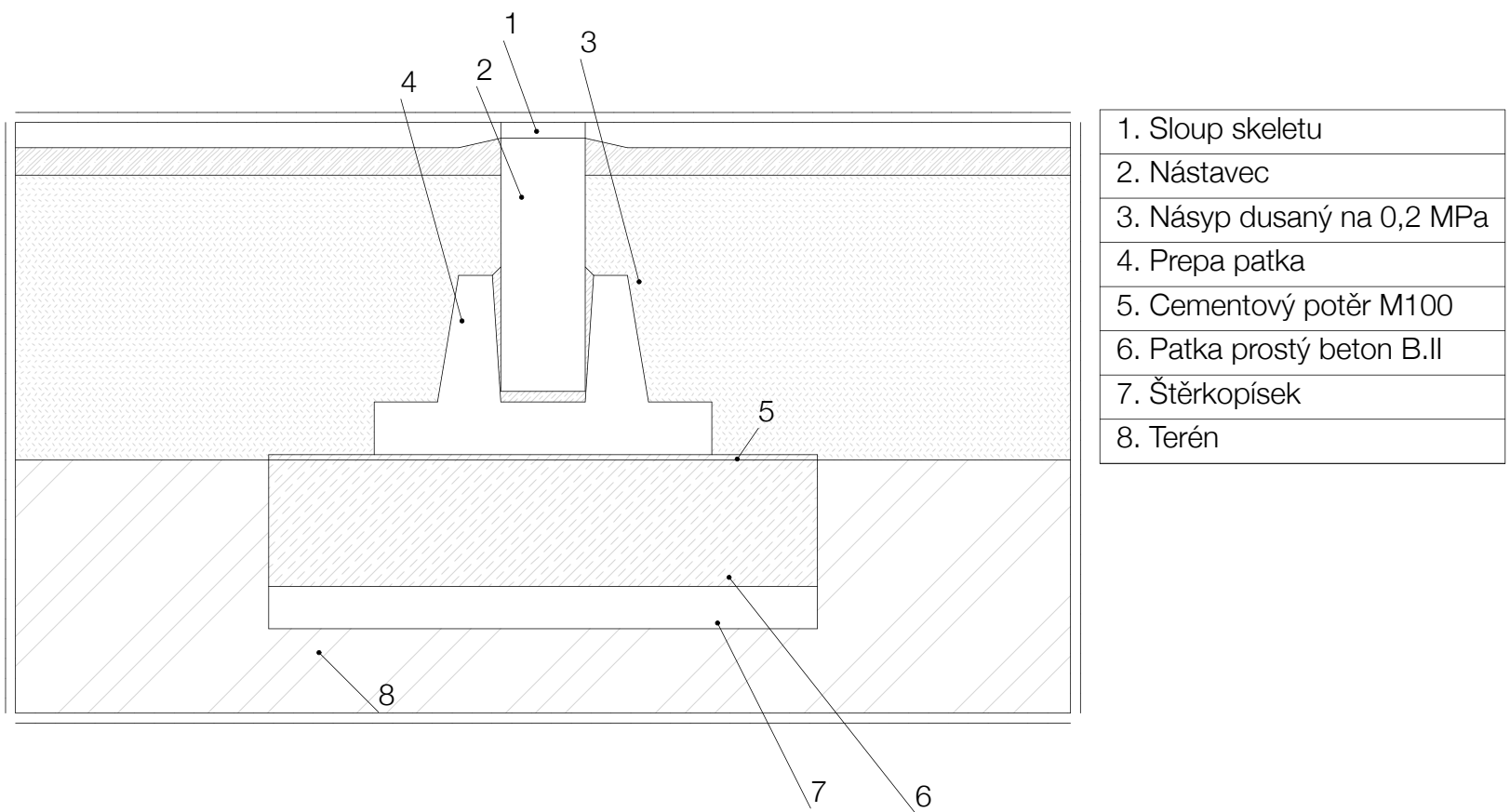
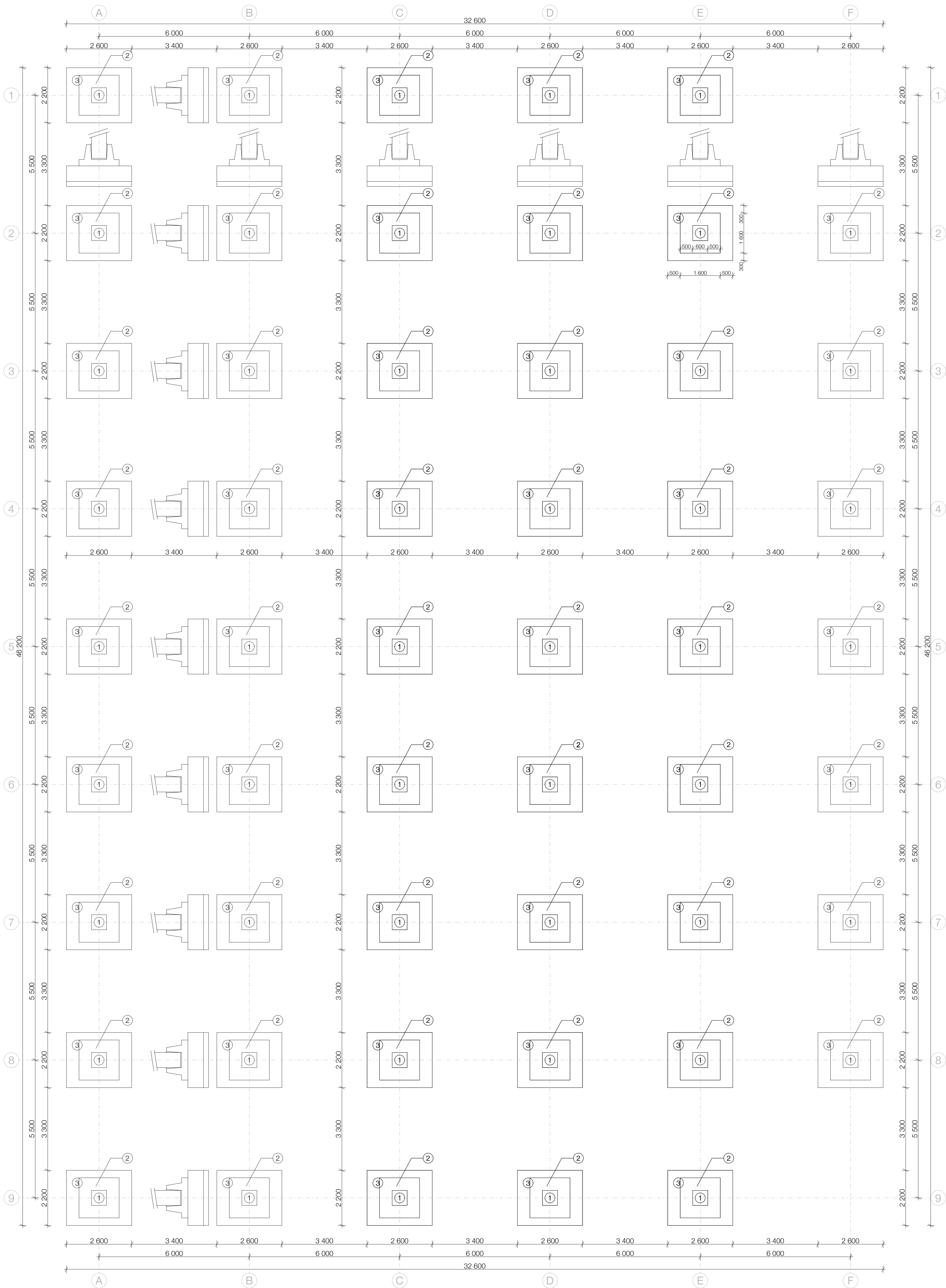
LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton ve sklopeném řezu
- Železobeton v řezu

SPECIFIKACE MATERIÁLŮ

Beton II. (dle ČSN 73 1201:1967 odpovídá dnešnímu betonu C12/15)
Ocel 10335

vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Václav Gírsa, akad. arch.		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ústav: Ústav památkové péče			
konzultant: Ing. Tomáš Bittner			
vypracoval: MARIAN JELEN			
stavba: SKLT LUČAN	výškový Bpv: ± 0.000 - + 202.6 m n.m.	orientace:	
část: Stavebně-konstrukční řešení	formát: A1	školní rok: 2024/25 ZS	
	stupeň: BP		
výkres: VÝKRES ŽB DESKY NAD 1NP	měřítko: 1:100	č. výkresu: D.2.3.a	



LEGENDA

LEGENDA PRVKŮ

- ① Železobetonový sloup 600 x 600, 42 ks
② Kalichová patka
③ Základová patka

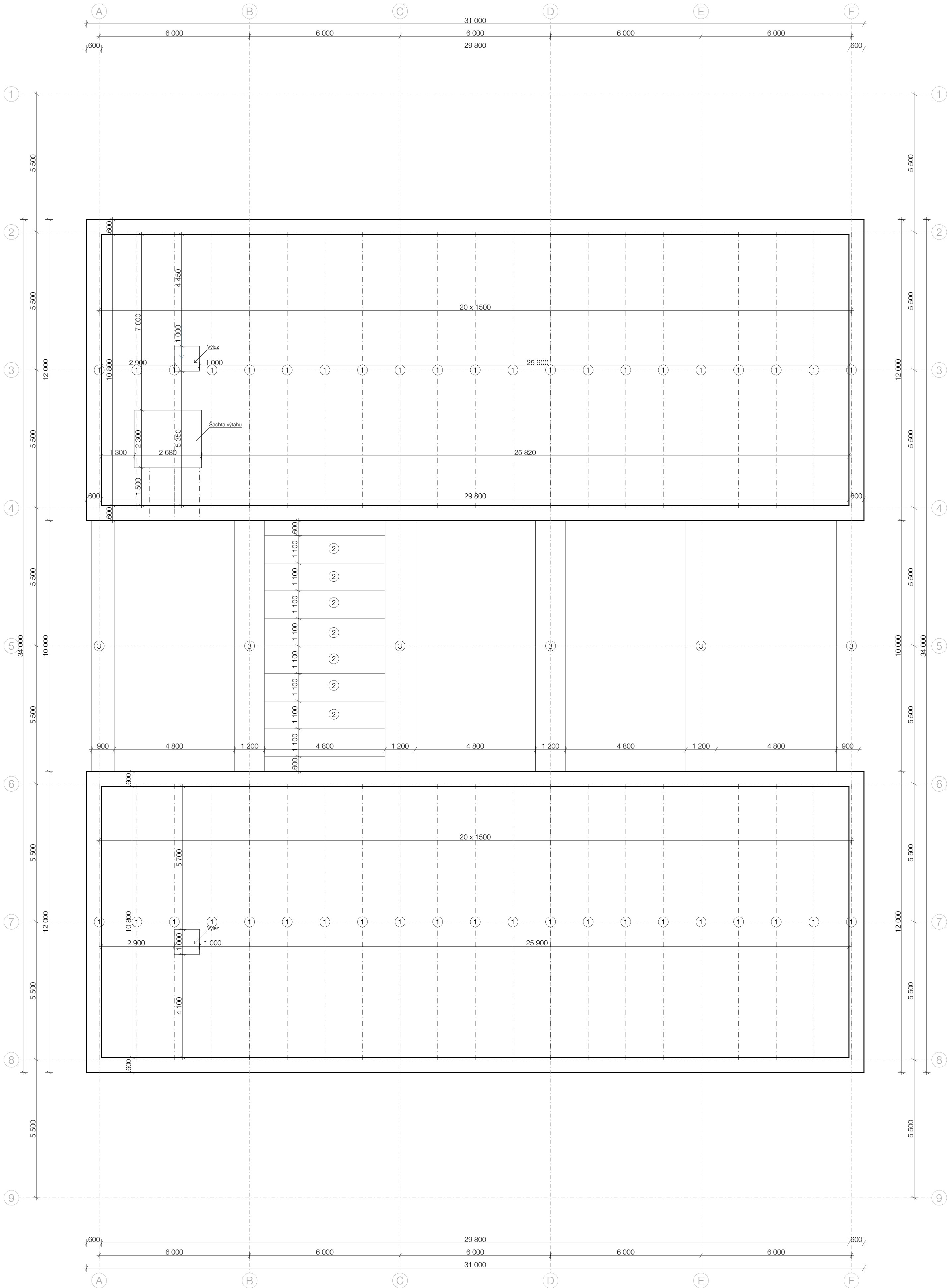
LEGENDA MATERIÁLŮ

- Násyp
Terén
Železobeton ve sklopeném řezu
Železobeton v řezu

SPECIFIKACE MATERIÁLŮ

Beton II. (dle ČSN 73 1201:1967 odpovídá dnešnímu betonu C12/15)
Ocel 10335

vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Václav Gírsa, akad. arch.			FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6
ústav: Ústav památkové péče			
konzultant: Ing. Tomáš Bittner			
vypracoval: MARIAN JELEN			
stavba:	SKLT LUČAN	výškový Bpv: + 0,000 = + 202.6 m n.m.	orientace: 
část:	Stavebně-konstrukční řešení	formát: školiní rok: stupeň:	A1 2024/25 ZS BP
výkres:	VÝKRES ZÁKLADŮ	měřitko: 1:100	č. výkresu: D.2.3.b



LEGENDA

LEGENDA PRVKŮ

- 1 Stojený vazník, 2 x 20 ks
- 2 Železobetonová deska, tl. 250
- 3 Železobetonový prvek, tl. 250

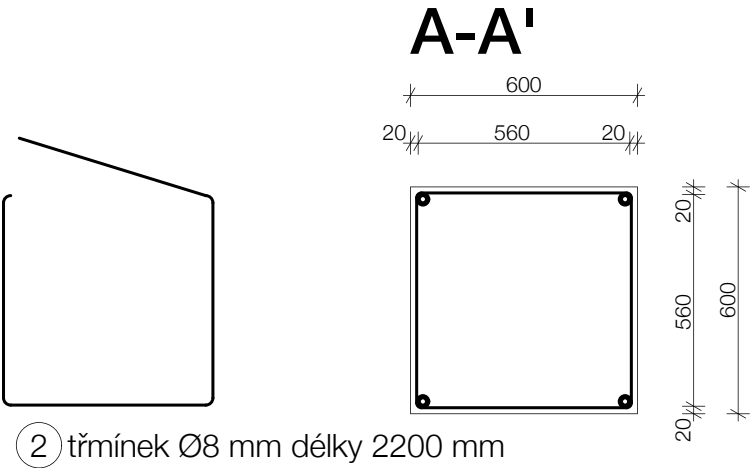
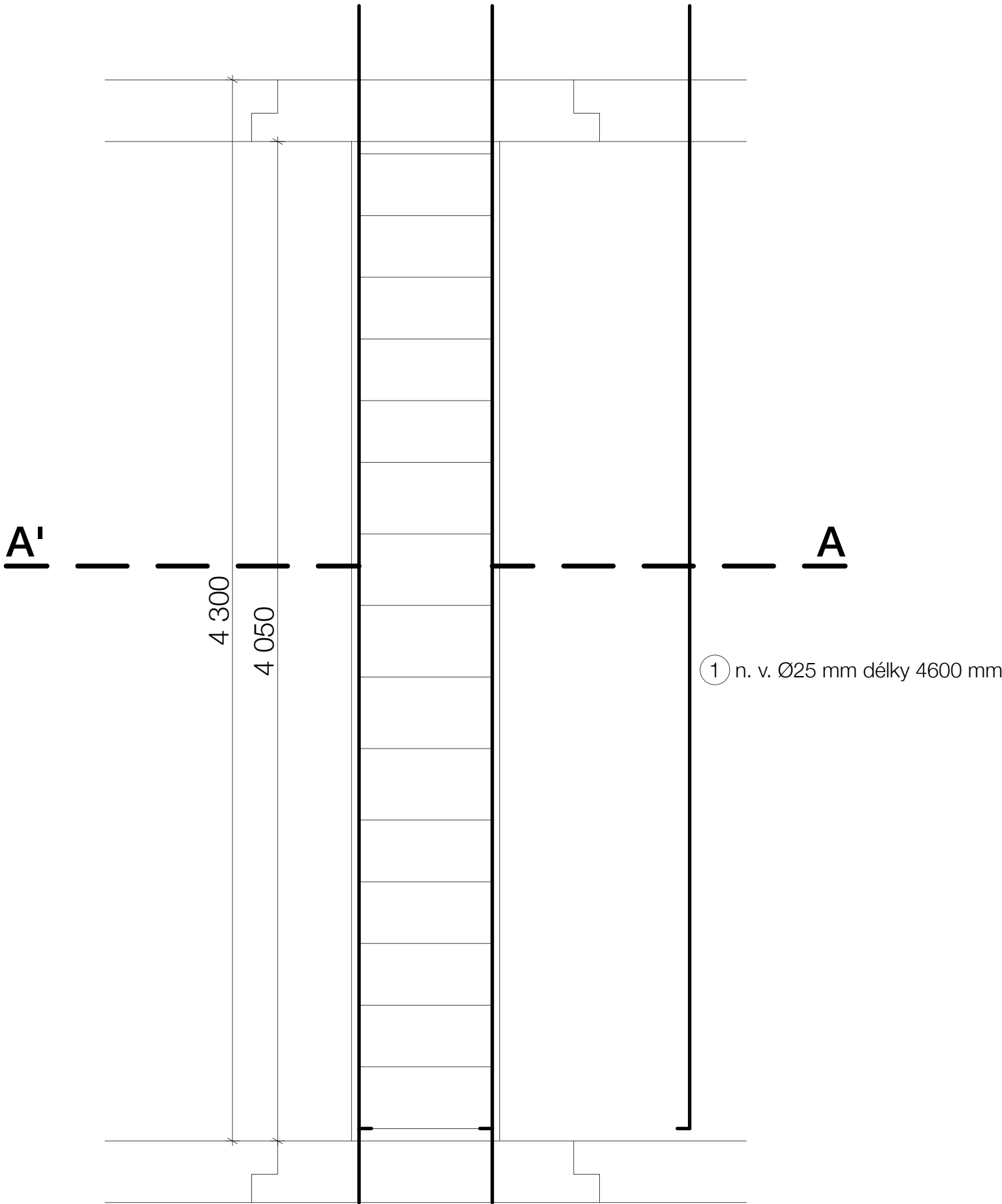
LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton ve sklopeném řezu
- Železobeton v řezu

SPECIFIKACE MATERIÁLŮ

Beton II. (dle ČSN 73 1201:1967 odpovídá dnešnímu betonu C12/15)
Ocel 10335

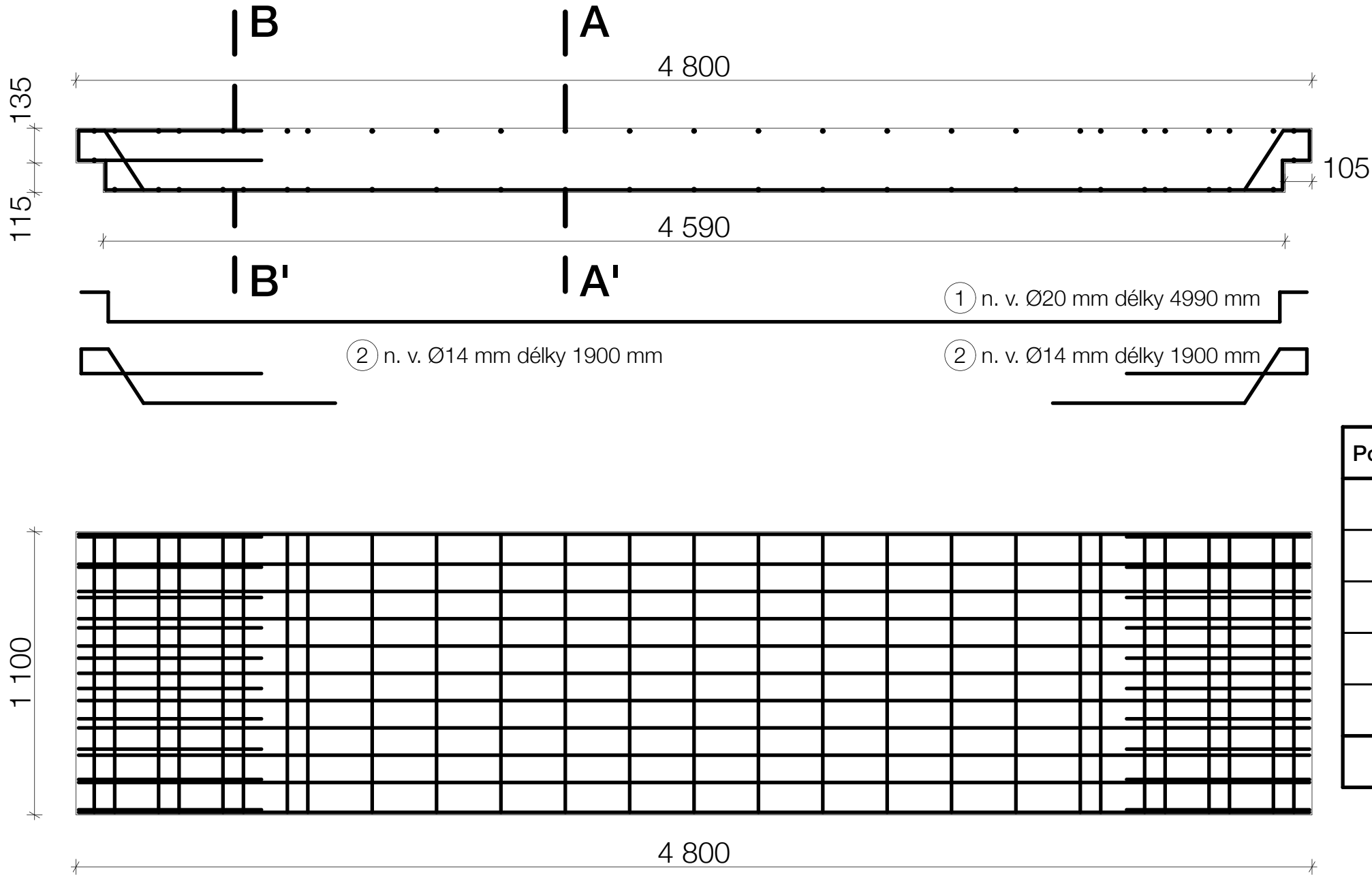
vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Václav Gísa, akad. arch.	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	orientace: 
ústav: Ústav památkové péče		
konzultant: Ing. Tomáš Bittner		
vypracoval: MARIAN JELEN		
stavba: SKLT LUČAN	výškový Bpv: ± 0.000 = + 202.6 m n.m.	A1 2024/25 ZS BP č. výkresu: D.2.3.c
část: Stavebně-konstrukční řešení	formát: školiní rok: stupeň:	
výkres: VÝKRES KROVU	měřítka: 1:100	



Položka	Ø	délka [mm]	ks	25Ø	8Ø
①	25	4600	4	18400	
②	8	2200	16		35200
délka celkem				18400	35200

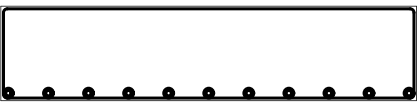
počet sloupů 1NP	42
počet sloupů 2NP	42
počet sloupů celkem	84
celkem délka vyztužení	4519,2 m

vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Václav Girsá, akad. arch.	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ústav: Ústav památkové péče		
konzultant: Ing. Tomáš Bittner		
vypracoval: MARIAN JELEN		
stavba: SKLT LUČAN	výškový Bpv: ± 0,000 = + 202.6 m n.m.	orientace: 
	formát: A1	
část: Stavebně-konstrukční řešení	školní rok: 2024/25 ZS	
	stupeň: BP	
výkres: VÝKRES VYZTUŽENÍ SLOUPU	měřítko: 1:20	č. výkresu: D.2.3.d



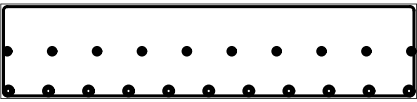
VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

A-A'



④ třmínek Ø8 mm délky 2600 mm

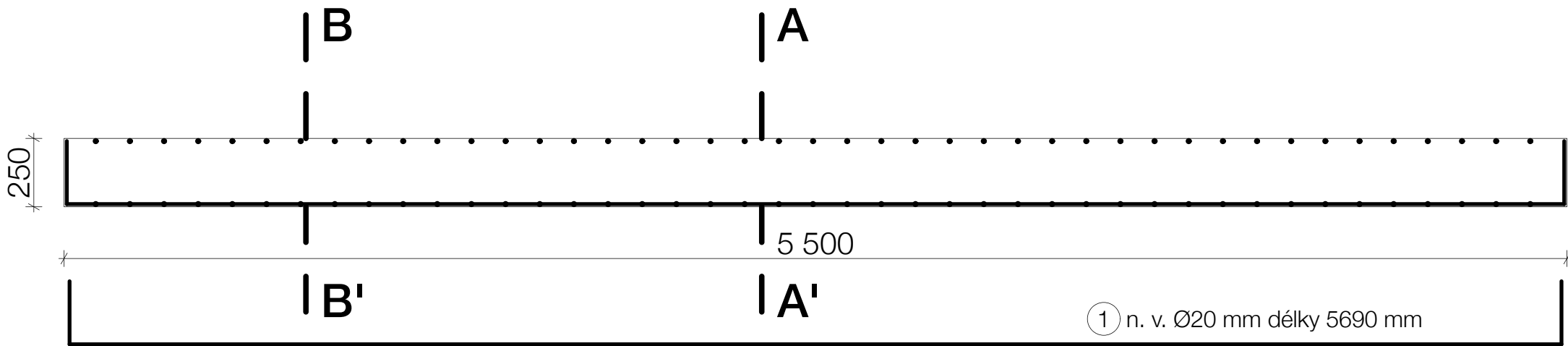
B-B'



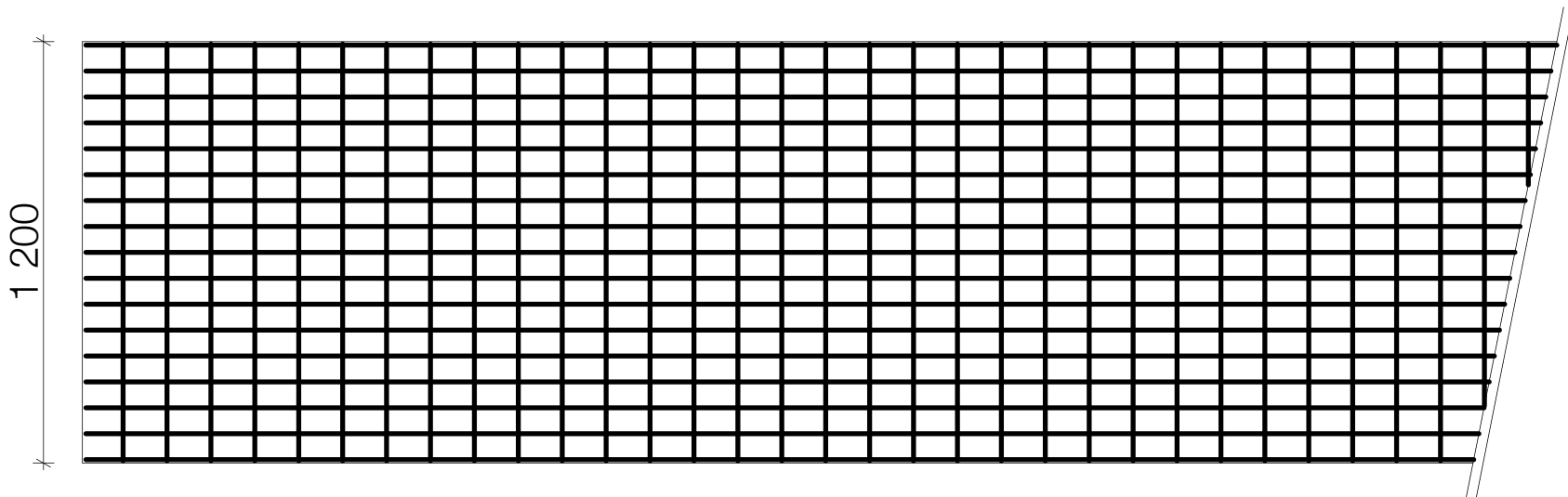
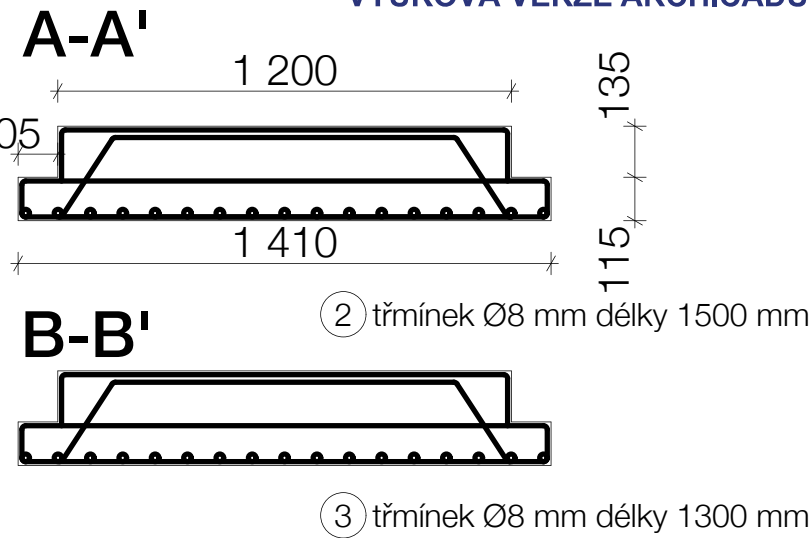
③ třmínek Ø8 mm délky 2600 mm

Položka	Ø	délka [mm]	ks	délka celkem [mm]
①	20	4990	11	54890
②	14	1900	20	38000
③	8	2600	8	20800
④	8	2600	19	49400
délka celkem				165090

vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Václav Girsá, akad. arch.	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ústav:	Ústav památkové péče		
konzultant:	Ing. Tomáš Bittner		
vypracoval:	MARIAN JELEN		
stavba:	SKLT LUČAN	výškový Bpv: ± 0,000 = + 202.6 m n.m.	orientace: 
část:	Stavebně-konstrukční řešení	formát:	A1
		školní rok:	2024/25 ZS
		stupeň:	BP
výkres:	VÝKRES VYZTUŽENÍ DESKY	měřítko: 1:20	č. výkresu: D.2.3.e



VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



Položka	Ø	délka [mm]	ks	délka celkem [mm]
①	20	5690	17	96730
②	8	3240	24	77760
③	8	3340	22	73480
délka celkem				247970

vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Václav Girsas, akad. arch.	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ústav:	Ústav památkové péče		
konzultant:	Ing. Tomáš Bittner		
vypracoval:	MARIAN JELEN		
stavba:	SKLT LUČAN	výškový Bpv: ± 0,000 = + 202.6 m n.m.	orientace: 
část:	Stavebně-konstrukční řešení	formát:	A1
		školní rok:	2024/25 ZS
		stupeň:	BP
výkres:	VÝKRES VYZTUŽENÍ PRŮVLAKU	měřítko: 1:20	č. výkresu: D.2.3.f

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury



D.3

D.3 Požárně bezpečnostní řešení

Název projektu:	LUČAN SKLT
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá
Konzultantka:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Vypracoval:	Marian Jelen
Datum:	13.1.2024

D.3.0.a Zkratky použité ve zprávě	3
D.3.0.b Seznam použitých podkladů	3
D.3.1. Technická zpráva / výpočty	4
D3.1.1. Základní charakteristika objektu	4
D3.1.1.a Základní charakteristika objektu	4
D3.1.1.b Konstrukční a materiálové řešení	4
D3.1.1.c Dispoziční řešení	4
D3.1.1.d Technická a technologická zařízení	4
D.3.1.2. Rozdělení objektu do požárních úseků	5
D.3.1.3. Výpočet požárního rizika, stanovení požární bezpečnosti (SPB)	5
D.3.1.3.a Výpočet požárního zatížení Pv	5
D.3.1.3.b Požární riziko garáží	6
D.3.1.3.c Ekonomické riziko garáží	6
D.3.1.4. Stanovení požární odolnosti stavebních k-cí	6
D.3.1.5. Evakuace osob, stanovení druhu a kapacity únikových cest	8
D.3.1.5.a Chráněná úniková cesta	8
D.3.1.5.b Nechráněná úniková cesta	9
D.3.1.5.c Doba úniku zakouření	10
D.3.1.6. Vymezení požárně nebezpečného prostoru, odstupové vzdálenosti	10
D.3.1.7. Zásobování staby požární vodou	12
D.3.1.7.a Vnější odběrová místa	12
D.3.1.7.a Vnitřní odběrová místa	12
D.3.1.8. Stanovení počtu, druhů a rozmístění hasících přístrojů	12
D.3.1.9. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby bezpečnostními zařízeními	13
D.3.1.10. Zhodnocení technických zařízení budovy	13
D.3.1.11. Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchrané práce	13
D.3.2. Výkresová část	14
D.3.2.a POŽÁRNÍ SITUACE	14
D.3.2.b PŮDORYS 1NP, POŽÁR	14

D.3.0.a Zkratky použité ve zprávě

SO = stavební objekt; **k-ce** = konstrukce; **ŽB** = železobeton; **IŠ** = instalační šachta; **VŠ** = výtahová šachta; **TI** = tepelný izolant; **SDK** = sádkartonová konstrukce; **NP** = nadzemní podlaží; **DSP** = dokumentace pro stavební povolení; **TZB** = technické zařízení budov; **HZS** = hasičský záchranný sbor; **JPO** = jednotka požární ochrany; **PD** = projektová dokumentace; **PBRŠ** = požárně bezpečnostní řešení stavby; **h** = požární výška objektu; **KS** = konstrukční systém; **PÚ** = požární úsek; **SP** = shromažďovací prostor; **SPB** = stupeň požární bezpečnosti; **PDK** = požárně dělící konstrukce; **PBZ** = požárně bezpečnostní zařízení; **PO** = požární odolnost; **ÚC** = úniková cesta; **CHÚC** = chráněná úniková cesta; **NÚC** = nechráněná úniková cesta; **ú.p.** = únikový pruh; **POP** = požárně otevřená plocha; **PUP** = požárně uzavřená plocha; **PNP** = požárně nebezpečný prostor; **HS** = hydrantový systém; **PHP** = přenosný hasicí přístroj; **HK** = hořlavá kapalina; **SSHZ** = samočinné stabilní hasicí zařízení; **ZOKT** = zařízení pro odvod kouře a tepla; **SOZ** = samočinné odvětrávací zařízení; **EPS** = elektrická požární signalizace; **ZDP** = zařízení dálkového přenosu; **OPPO** = obslužné pole požární ochrany; **KTPO** = klíčový trezor požární ochrany; **NO** = nouzové osvětlení; **PBS** = požární bezpečnost staveb; **RPO** = rozvaděč požární ochrany; **VZT** = vzduchotechnika; **HUP** = hlavní uzavěr plynu; **UPS** = náhradní zdroj elektrické energie; **MaR** = měření a regulace; **CBS** = centrální bateriový systém; **PK** = požární klapka; **NN** = nízké napětí; **VN** = vysoké napětí; **R, E, I, W, C, S** = mezní stavy dle ČSN 73 0810 – únosnost, celistvost, teplota, sálání, samozavírač, kouřotěsnost

D.3.0.b Seznam použitých podkladů

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení (7/2016), Opr.1 (3/2020)
ČSN 73 0802 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (10/2020);
ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami (7/1997), Z1 (10/2002);
ČSN 73 0821 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních k-cí (5/2007);
ČSN 73 0831 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory (10/2020);
ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování (9/2010), změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (2/2020);
ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickými zařízeními (1/1996);
ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou (6/2003);
ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení (7/2015);
ČSN EN 1443 Komíny – Obecné požadavky (1/2020);
ČSN 01 8013 Požární tabulky (7/1964), Změna a (5/1966), Změna Z2 (10/1995);
ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb (6/1997);
ČSN ISO 3864-1 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení (12/2012);
ČSN EN ISO 7010 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Registrované bezpečnostní značky (1/2021), včetně aktuálních změn A1 (5/2021), A2 (10/2022), A3 (10/2022);

D.3.1. Technická zpráva / výpočty

D3.1.1. Základní charakteristika objektu

D3.1.1.a Základní charakteristika objektu

Rekonstruovaným objektem je samostatně stojící obchodní dům uprostřed města Postoloprty. Stavba se nachází na ulici Boženy Němcové 594, 439 42 Postoloprty. Objekt má dvě obyvatelné nadzemní podlaží, podroví pouze pro technické účely a sedlovou střechu. Ve 2NP podlaží se nachází otevřená terasa s obnaženou konstrukcí domu. Obnažená konstrukce domu se rovněž nachází v 1NP podlaží ve veřejném prostoru. V 1NP se nachází hlavní obchodní jednotka, zázemí obchodní jednotky, sklad, kavárna se zázemím a WC a vstupní chodba do druhého nadzemního podlaží. Ve 2NP se pak nacházejí prostory kanceláří s příslušnými doplňujícími místnostmi (kuchyň, WC, technická místnost, úklidová místnost). Terasa ve 2NP je přístupná pouze pro uživatele kanceláří. Objekt neobsahuje garáže. Objekt neobsahuje PP. Parkovací stání jsou k dispozici vně objektu. V rámci bakalářské práce se zpracovává celý objekt.

Požární výška objektu: **$h = 4,4 \text{ m}$**

Kvalifikace objektu: Komerční s polyfunkčním využitím (obchodní jednotka, kavárna, kanceláře a tomu příslušné doplňky)

D3.1.1.b Konstrukční a materiálové řešení

Konstrukční systém objektu je původní montovaný skeletový systém. Jedná se o jedinou část z původního stavu objektu. Skelet zastává rastr **$5,5 \times 6 \text{ m}$** . Nosné sloupy mají rozměr **$0,4 \times 0,4 \text{ m}$** . Vodorovné konstrukce jsou desky pnuté v jednom směru ležící na průvlacích pnutých v druhém směru. Tloušťka desek a průvlaků činí 0,25 m. Střecha není zateplená. Podkrovní deska a zdi jsou zateplené minerální vlnou. Vnitřní protipožární k-ce jsou navrženy z SDK desek a ŽB stěn a splňují požadovanou požární odolnost. Konstrukční výška běžného podlaží činí 4,4 m.

Nosný konstrukční systém objektu je tvořen z železobetonu a je **nehořlavý, A**.

D3.1.1.c Dispoziční řešení

1NP je děleno na část s obchodní jednotkou, skladem a zázemím obchodní jednotky (WC, šatnu a denní místnost) a kavárnou se zázemím, WC a vstupem do 2NP. 2NP je brána jako jedna celistvá část a je dělena na chodby, 5 kanceláří, kuchyň, WC a technickou místnost sloužící výhradně pro TZB část domu. Podkroví je dostupné pouze pro technické účely a slouží pro doplnění TZB infrastruktury. Kavárna je navržena pro 93 unikajících osob. Obchodní jednotka je navržena pro 121 unikajících osob. Kanceláře jsou navrženy pro 36 osob.

D3.1.1.d Technická a technologická zařízení

CHÚC pro kanceláře jsou odvětrávány přirozeně. V komerčních prostorech obchodní jednotky jsou navrženy rekuperační jednotky. Vzduch je přiváděn ze střechy a také je tam odváděn. Vytápění je řešeno radiátory. Instalace jsou v komerčních prostorech vedeny přiznaně na stropu, a v instalačních šachtách. Objekt obsahuje jeden výtah (neslouží jako únikový). Bezpečnost celého domu sleduje zároveň protipožární systém se spínači a čidly, který v případě evakuace ihned otevře všechny únikové otvory.

D.3.1.2. Rozdělení objektu do požárních úseků

Posuzovaný objekt je rozdělen do 12 požárních úseků. Rozdělení je dle účelu daných prostorů. Jednotlivé úseky jsou od sebe odděleny požárními k-cemi. Má se tím zabránit šíření požáru mimo určenou oblast ve všech směrech. Velikost požárních úseků odpovídá všem požadavkům normy ČSN 73 0802.

TABULKA 1.

PODLAŽÍ	ČÍSLO PÚ	ÚČEL
Celý objekt	CHÚC A, Schodiště 1	CHÚC typu A
	CHÚC A, Schodiště 2	CHÚC typu A
1NP	N01.01	Kavárna + zázemím + WC
	N01.02	Technická místnost
	N01.03	Sklad
	N01.04	Zázemí obchodní jednotky
	N01.05	Obchodní jednotka
2NP	N02.01	Kancelář 1,2 + WC
	N02.02	Technická místnost
	N02.03	Kancelář 3, 4, 5
	N02.04	Kuchyně

D.3.1.3. Výpočet požárního rizika, stanovení požární bezpečnosti (SPB)

D.3.1.3.a Výpočet požárního zatížení P_v

Hodnoty P_n , P_s , k , a_n , a_s a c byli stanoveny pomocí normy ČSN 73 0802.

Hodnota P_v (výpočtové požární zatížení) byla vypočtena pomocí vzorce:

$$P_v = (p_s + p_n) * a * b * c = \dots [\text{kN/m}^2]$$

Součinitelé rychlosti dohořívání a , b byli vypočítány pomocí vzorců:

$$a = [(P_n * a) + (P_s * a_s)] / (P_s * P_n) = \dots (\text{součinitel } a_s = 0,9)$$

$$b = k / (0,0005 * \sqrt{h_s}) = \dots (\text{použito pouze pro výpočet } b \text{ u nepřímě větraných PÚ})$$

$$b = (S * k) / (S_0 * \sqrt{h_s}) = \dots (\text{použito pouze pro výpočet } b \text{ u přímo větraných PÚ})$$

S [m^2] celková naměřená plocha PÚ

S_0 [m^2] celková naměřená plocha otevíravých otvorů pouze v obvodových stěnách řešeného PÚ

h_0 [m] výška otvorů pouze v obvodových stěnách řešeného PÚ

h_s [m] světlá výška místnosti řešeného PÚ

Pro určité typy provozů PÚ je SPB daný normově. Není tedy nutné přistupovat k podrobnému výpočtu. Zde mé použité:

Prostory pro skladování $P_v = 45 \text{ kg/m}^2$ - III. SPB

Instalační šachty - rozvody nehořlavých látek v hořlavém potrubí - II. SPB

CHÚC A - musí tvořit samostatný požární úsek, který ústí přímo na volné prostranství.

Ohraničující k-ce na nichž závisí stabilita této ÚC musí být typu DP1 - II. SPB

Veškeré informace a hodnoty výpočtového požárního zatížení P_v a SPB pro jednotlivé PÚ jsou v následující tabulce:

TABULKA 2.

ÚČEL	PÚ	P_n	P_s	a_n	a_s	a	S	S_0	k	h_n	h_0	b	c	P_v	SPB
		[kg/m²]	[kg/m²]				[m²]	[m²]		[m]	[m]			[kg/m²]	
CHÚC typu A	CHÚC A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
CHÚC typu A	CHÚC A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
Kavárna + zázemím + WC	N01.01	30	2	1,15	0,9	1,13	225,57	6,72	0,076	3,9	2,1	0,88	1	31,95	II
Technická místnost	N01.02	15	2	1,1	0,9	1,08	35,32	1,68	0,093	3,9	2,1	1,35	1	24,69	II
Sklad	N01.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	II
Zázemí obchodní jednotky	N01.04	75	5	0,9	0,9	0,90	71,14	4	0,057	3,9	3,4	0,50	1	36,00	II
Obchodní jednotka	N01.05	75	2	0,9	0,9	0,90	362,37	6,72	0,055	3,9	2,1	1,02	1	70,92	III
Kancelář 1,2 + WC	N02.01	40	2	1,0	0,9	1,00	175,69	12	0,178	3,9	3,4	0,50	1	20,90	II
Technická místnost	N02.02	15	0	1,1	0,9	1,10	35,32	-	0,011	3,9	-	1,11	1	18,38	II
Kancelář 3, 4, 5	N02.03	40	2	1,0	0,9	1,00	175,69	18	0,181	3,9	3,4	0,50	1	20,90	II
Kuchyň	N02.04	15	2	1,05	0,9	1,03	35,32	1,68	0,093	3,9	2,1	1,35	1	23,68	II

D.3.1.3.b Požární riziko garáží

Objekt neobsahuje garáže.

D.3.1.3.c Ekonomické riziko garáží

Objekt neobsahuje garáže.

D.3.1.4. Stanovení požární odolnosti stavebních k-cí

Požadovaná požární odolnost stavebních konstrukcí byla dána dle ČSN 73 0802

Mezní stavy stavebních k-cí:

- Požární stěny: REI (nenosné)
- Požární stropy: REI
- Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách: EI (dp CHÚC) / EW
- Obvodové stěny: REW / EW (uvnitř), REI / EI (požární pásy)
- Nosné sloupy uvnitř PÚ: R
- K-ce schodiště uvnitř PÚ: R
- Stropy uvnitř PÚ: REI
- Požárně dělící k-ce šachet: EI
- Požární uzávěry otvorů v šachtě: EI / EW
- Střešní plášť: REI / EI

Mnou navržená požární odolnost všech k-cí **vyhovuje** mezním požadavkům normy. (Viz. Tabulka 5.)

TABULKA 3.

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti	
		II.	III.
		Požární odolnost kce a její druh	
1	Požární stěny a stropy		
	a) v podzemních podlažích	45DP1	60DP1
	b) v nadzemních podlažích	30+	45+
	c) V posledním nadzemním podlaží	15+	30+
	d) mezi objekty	45DP1	60DP1
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích		
	1) v podzemních podlažích a všech podl. mezi objekty	30DP1	30DP1
	2) v nadzemních podlažích	15DP3	30DP3
	3) v posledním nadzemním podlaží	15DP3	15DP3
3	Obvodové stěny		
	a) zajišťující stabilitu objektu a nebo jeho části	45DP1	60DP1
	1) v podzemních podlažích	30+	45+
	2) v nadzemních podlažích		
	3) v posledním nadzemním podlaží	15+	30+
	b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží)	15+	30+
4	Nosné kce střech	15	30
5	Nosné kce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu		
	1) v podzemních podlažích	45DP1	60DP1
	2) v nadzemních podlažích	30	45
	3) v posledním nadzemním podlaží	15	30
6	Nosné kce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu	15	15
7	Nosné kce uvnitř požárního objektu, které nezajišťují stabilitu objektu	15	30
8	Nenosné kce uvnitř požárního úseku	-	-
9	K-ce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí CHÚC	15DP3	15DP3
10	Výtahové a instalační šachty		
	a) šachty evakuačních a požárních výtahů a šachty ostatní, jejichž výška přesahuje 45m		
	1) požárně dělicí kce	Podle položky 1	
	2) požární uzávěry otvorů v požárně dělicích kcích	Podle položky 2	
	b) šachty ostatní, jejichž výška je 45 a menší		
	1) požárně dělicí kce	30DP2	30DP1
	2) požární uzávěry otvorů v požárně dělicích kcích	15DP2	15DP1
11	Střešní pláště	-	15

TABULKA 4.

Konstrukce	Umístění	PO SPB II	PO SPB III	Požadované krytí
Požární stěny / požární stropy	Nadzemní	REI 30 DP1	REI 45 DP1	25 mm
	Poslední nadzemní	REI 15 DP1	REI 30 DP1	25 mm
Požární uzávěry / otvory	Nadzemní	EW / EI 15 DP3	EW / EI 30 DP3	25 mm
	Poslední nadzemní	EW / EI 15 DP3	EW / EI 15 DP3	25 mm
Obvodové stěny	Nadzemní	REI 30 DP1	REI 45 DP1	25 mm
	Poslední nadzemní	REI 15 DP1	REI 30 DP1	25 mm
Nosné k-ce ve vnitřku PO	Nadzemní	REI 30 DP1	REI 45 DP1	25 mm
	Poslední nadzemní	REI 15 DP1	REI 30 DP1	25 mm

TABULKA 5.

Konstrukce	Materiál	Navrhovaná PO
Obvodová stěna, nenosná	Porotherm tl. 380mm; + MV tl. 200	REW 60 DP1
	Krytí 25 mm	
Obvodové nosné sloupy	ŽB monolit, 400x400mm	REI 60 DP1
	Krytí 25 mm	
Vnitřní nosné sloupy	ŽB monolit, 400x400mm	REI 60 DP1
	Krytí 25 mm	
Průvlak	ŽB monolit, tl. 250 mm	REI 60 DP1
	Krytí 25 mm	
Stropní deska	ŽB monolit, tl. 250 mm	REI 60 DP1
	Krytí 25 mm	
Vnitřní dělicí příčky	SDK 150 mm	EI 180 DP1
	Krytí 25 mm	
Požární uzávěr v NP	-	EI 30 DP3

D.3.1.5. Evakuace osob, stanovení druhu a kapacity únikových cest

D.3.1.5.a Chráněná úniková cesta

CHÚC typu A je hlavním svislým komunikačním prostorem v objektu. PÚ obsahuje výtah (ovšem ten neslouží k evakuaci). Délka nejvzdálenějšího úniku z CHÚC do volného prostoru před objektem činí 43,2 m. Mezní délka CHÚC PÚ je 120 m -> **VYHOVUJE**

Dveře, kterými se prochází z CHÚC typu A jsou bez prahu a jsou ve směru úniku do volného prostoru před objektem.

Osvětlení CHÚC typu A je kombinace denního světla a umělého. Nouzové osvětlení je opatřeno vlastní baterií pro případ výpadku elektřiny. Doba svitu je minimálně 1 hodinu.

S ohledem na počet evakuovaných osob byl stanoven minimální počet únikových pruhů díky vzorci:

$$u = (E * s) / K$$

Kde:

E - počet evakuovaných osob v posuzovaném kritickém místě CHÚC

s - součinitel evakuace, $s = 1$ (standardně osoby schopné samostatného pohybu)

K - maximální počet unikajících osob v jednom únikovém pruhu (syntabulka příloha 13)

u - počet únikových pruhů (šířka jednoho pruhu 550 mm)

TABULKA 6.

PODLAŽÍ	PÚ	SPECIFIKACE PROSTORU	PLOCHA (M²)	POČET OS. DLE	M²/ OSOBA	POČET OSOB DLE M² NA OSOBU	SOUČINITEL	VÝPOČET DLE SOUČinitele	E
1NP	N01.01	Kavárna + zázemím + WC	225,57	32	1,4	161,1	1,5	48	93
	N01.02	Technická místnost	35,32	-	-	-	-	-	-
	N01.03	Sklad	183,30	10	10	18,3	1,5	15	19
	N01.04	Zázemí obchodní jednotky	71,14	4	10	7,1	1,5	6	8
	N01.05	Obchodní jednotka	362,37	-	3	120,8	1,5	-	121
2NP	N02.01	Kancelář 1,2 + WC	175,69	10	10	17,6	1,5	-	18
	N02.02	Technická místnost	35,32	-	-	-	-	-	-
	N02.03	Kancelář 3, 4, 5	175,69	18	10	17,6	1,5	-	18
	N02.04	Kuchyně	35,32	-	-	-	-	-	-
Osazení objektu 1NP									241
Osazení objektu 2NP									36
Osazení objektu celkem									277

2NP CHÚC A, Schodiště 1

$$E = 36$$

$$K = 120$$

$$s = 1$$

$$u = (E * s) / K = (36 * 1) / 120 = 0,300$$

minimální šířka by měla být $1,5 * 0,550 = 0,825$ m, navržená 1,300 m -> **VYHOVUJE**

2NP CHÚC A, Schodiště 2

$$E = 36$$

$$K = 120$$

$$s = 1$$

$$u = (E * s) / K = (36 * 1) / 120 = 0,300$$

minimální šířka by měla být $1,5 * 0,550 = 0,825$ m, navržená 1,300 m -> **VYHOVUJE**

D.3.1.5.b Nechráněná úniková cesta

NÚC únik z kavárny (N01.01), kde je možný únik z hlavního prostoru kavárny do volného prostranství před objektem. Nejvzdálenější bod od úniku N01.01 je 28,2 m daleko.

NÚC únik z obchodní jednotky (N01.05), kde je možný únik z hlavního prostoru obchodní jednotky do volného prostranství před objektem. Nejvzdálenější bod od úniku N01.05 je 23,8 m daleko.

NÚC únik ze skladu (N01.03), kde je možný únik z hlavního prostoru obchodní jednotky do volného prostranství před objektem. Nejvzdálenější bod od úniku N01.05 je 17,7 m daleko.

Při součiniteli $a = 1,0$ je stanovena maximální délka NÚC na 25 m při jednom úniku a 40 m při více úniků.

Posouzení šířky NÚC, kritické místo je SPB III. v 1NP v obchodní jednotce. Šířka vstupních dveří je zde 1,6 m. Počet evakuovaných osob činí 121.

$$E = 121$$

$$K = 120$$

$$s = 1$$

$$u = (E * s) / K = (121 * 1) / 120 = 1,003 \rightarrow \text{minimálně } 1,003 \times 550 \text{ m}$$

minimální šířka by měla být $1,003 * 0,550 = 0,551$ m, navržená 1,300 m -> **VYHOVUJE**

Posouzení šířky NÚC, kritické místo je SPB II. v 1NP v kavárně. Šířka vstupních dveří je zde 1,6 m. Počet evakuovaných osob činí 93.

$$E = 93$$

$$K = 120$$

$$s = 1$$

$$u = (E * s) / K = (93 * 1) / 120 = 0,775 \rightarrow \text{minimálně } 1 \times 550 \text{ m}$$

minimální šířka by měla být $1 * 0,550 = 0,550$ m, navržená 1,300 m -> **VYHOVUJE**

E - počet evakuovaných osob v posuzovaném kritickém místě CHÚC

s - součinitel evakuace, $s = 1$ (standartně osoby schopné samostatného pohybu)

K - maximální počet unikajících osob v jednom únikovém pruhu (sypabus příloha 13)

u - počet únikových pruhů (šířka jednoho pruhu 550 mm)

D.3.1.5.c Doba úniku zakouření

Požární úseky posuzované jako shromažďovací prostory, tedy kavárna a obchodní jednotka, byly posouzeny na dobu úniku osob a dobu zakouření. Evakuace osob ze shromažďovacích prostorů je bezpečná pouze po dobu, kdy zplodiny požáru nezaplní prostor do úrovně 2,5 m nad úrovní podlahy. Doba úniku osob musí být tedy menší než doba zakouření.

Doba úniku osob t_u byla počítána pomocí vzorce : $t_u = (0,75 * l_u / v_u) + (E * s / K_u * u)$

l_u - délka únikové cesty [m]

v_u - rychlost pohybu osoby [m/min]

K_u - jednotková kapacita únikového pruhu

E, s, u - popsáno výše

Doba zakouření prostoru t_e byla počítána pomocí vzorce: $t_e = 1,25 * \sqrt{(h_s / a)}$

h_s - světlá výška posuzovaného prostoru [m]

a - součinitel rychlosti odhořívání

Doba úniku osob t_u a doba zakouření t_e jsou uvedeny v následující tabulce.

TABULKA 7.

PÚ	Účel	a	h_s	E	s	v_u	l_u	K_u	u	t_e	t_u
N01.01	Kavárna + zázemím + WC	1,13	3,9	93	1	35	28,2	50	1,86	2,18	1,60
N01.05	Obchodní jednotka	0,90	3,9	121	1	35	23,8	50	2,42	2,74	1,51

U obou požárních úseků posuzovaných na dobu úniku a zakouření je splněná podmínka $t_u < t_e$.

D.3.1.6. Vymezení požárně nebezpečného prostoru, odstupové vzdálenosti

Obvodové konstrukce objektu jsou nehořlavé typu DP1. Požárně otevřené plochy jsou pouze plochy výplní otvorů. Odstupové vzdálenosti d od jednotlivých požárně otevřených ploch byly stanoveny pomocí tabulky v závislosti na velikosti oken v posuzovaném požárním úseku a velikosti požárního zatížení.

Požárně nebezpečný prostor byl určen pomocí hodnot:

rozměry POP - rozměry okenních otvorů (jejich počet v daném požárním úseku a fasádě) [m]

S_{po} - celková plocha požárně otevřených ploch [m²]

h_u - konstrukční výška [m]

l - délka fasády v daném požárním úseku [m]

S_p - plocha fasády bez požárně otevřených ploch [m²]

p_o - procento požárně otevřených ploch [%]

p_v' - vzhledem k navrhovanému nehořlavému konstrukčnímu systému $p_v' = p_v$ [kN/m²]

Použitý vzorec pro výpočet POP %: $p_o = (S_{po} / S_p) * 100$

kde: p_o – procento POP

S_{po} – celková POP v posuzované obvodové stěně

S_p – celková plocha obvodové stěny

Pro výpočet odstupů $d, d', d's$ používám $p_o = 100\%$ kvůli malému procentu $p_o < 40\%$

Hodnoty PNP jsou uvedeny v následující tabulce:

TABULKA 8.

Specifikace prostoru	PÚ	Orientace	Šířka POP	Výška POP	Počet POP	S _{pop}	l	h _{pop}	S _{pop}	p _{pop} (%)	p _{pop} (%)	P _{pop}	d	d'	d's
Kavárna + zázemím + WC	N01.01	Sever	1,6	2,1	2	6,72	32,66	4,3	133,72	4,79	100,00	31,95	2,0	2,0	1,0
Technická místnost	N01.02	Sever	0,8	2,1	1	1,68	12,40	4,3	51,64	3,15	100,00	24,68	1,25	1,05	0,52
Sklad	N01.03	Západ	2,7	2,5	1	6,75	15,00	4,3	67,75	10,47	100,00	45,00	3,2	2,7	1,35
Zázemí obchodní jednotky	N01.04	Jih	0,8	2,5	2	4,00	9,25	4,3	35,78	10,06	100,00	36,00	1,5	1,5	0,75
Obchodní jednotka	N01.05	Jih / východ	1,6	2,1	2	6,72	41,00	4,3	169,58	3,81	100,00	70,92	2,6	2,6	1,3
Kancelář 1,2 + WC	N02.01	Sever	0,8	2,5	6	12,00	32,66	4,3	128,44	8,54	100,00	20,90	1,2	1,2	0,6
Technická místnost	N02.02	-	-	-	-	-	12,40	4,3	-	-	-	18,38	-	-	-
Kancelář 3, 4, 5	N02.03	Jih	0,8	2,5	9	18,00	32,66	4,3	122,44	12,82	100,00	20,90	1,2	1,2	0,6
Kuchyně	N02.04	Sever	0,8	2,1	1	1,68	12,85	4,3	53,58	3,04	100,00	23,68	1,2	1,05	0,52

D.3.1.7. Zásobování staby požární vodou

D.3.1.7.a Vnější odběrová místa

Jako dnější zdroj dostatečného množství požární vody, bude sloužit nejbližší požární hydrant, který je od fasády objektu vzdálen ... m.

D.3.1.7.a Vnitřní odběrová místa

Vnitřní požární hydranty s hadicí o jmenovité světlosti alespoň 25 mm jsou umístěny v obou patrech CHÚC, vždy na hlavní podestě schodiště. Dále pak v obchodní jednotce kvůli překročení normových požadavků na $ps \cdot S < 9000$. Prostory kavárny, kanceláří a s nimi společné zázemí splňují normový požadavek $ps \cdot S < 9000$ dle ČSN 73 0802 a není tedy nutné v prostorách zřizovat vnitřní odběrové místo.

D.3.1.8. Stanovení počtu, druhů a rozmístění hasících přístrojů

V souladu s normou ČSN 73 0802 byl stanoven počet a druh hasících přístrojů, umístěných v řešeném objektu. V řešeném objektu se předpokládá výskyt třídy požáru A. Počty a druhy PHP byly určeny přímo. Pokud to nebylo možné, byly určeny pomocí výpočtu:

$$nr = 0,15 \cdot \sqrt{(S \cdot a \cdot c3)}$$

nr ... základní počet PHP

S ... celková půdorysná plocha PÚ

a ... součinitel vyjadřující rychlost odhořívání

$c3$... součinitel vyjadřující vliv samočinného SHZ

$$nHJ = 6 \cdot nr$$

nHJ ... požadovaný počet hasících jednotek

$$nPHP = nHJ / HJ1$$

$nPHP$... celkový počet PHP

$HJ1$... velikost hasící jednotky vybraného PHP s určitou hasící schopností

TABULKA 9.

Podlaží	ČÍSLO PÚ	Účel	S (m²)	a	c3	nr	nHJ	HJ1	nPHP	Návrh PHP
1NP	N01.01	Kavárna + zázemí + WC	225,57	1,13	1	2,39481048310717	14,368902698643	9	1,59654032207144	2x PHP práškový 27A
	N01.02	Technická místnost	35,32	1,08	1	0,926431894730959	5,55850118842175	4	1,38964779710544	2x PHP práškový 13A
	N01.03	Sklad	183,30	1,00	1	2,03082495552916	12,184949733175	6	2,03082495552917	3x PHP práškový 21A
	N01.04	Zázemí obchodní jednotky	71,14	0,90	1	1,20024372524917	7,20146235149502	4	1,800365558787376	2x PHP práškový 13A
	N01.05	Obchodní jednotka	362,37	0,90	1	2,70887292060739	16,2532375236443	9	1,80591528040482	2x PHP práškový 27A
2NP	N02.01	Kanálář 1.2 + WC	175,69	1,00	1	1,98822156712978	11,9293294027787	6	1,98822156712978	2x PHP práškový 21A
	N02.02	Technická místnost	35,32	1,10	1	0,934970587772685	5,60082352663611	4	1,40245558165903	2x PHP práškový 13A
	N02.03	Kanálář 3, 4, 5	175,69	1,00	1	1,98822156712978	11,9293294027787	6	1,98822156712978	2x PHP práškový 21A
	N02.04	Kuchyně	35,32	1,05	1	0,913474137564934	5,4808448253895	4	1,3702112063474	2x PHP práškový 13A

D.3.1.9. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby bezpečnostními zařízeními

V celém objektu je navržena elektronická požární signalizace. Při zpuštění signálu v CHÚC automaticky otevře všechny otvory a spustí odvětrávání kouře napojené na záložní zdroj energie v požárních předsíních. Ve všech prostor EPS se spustí zvukový a světelný signál, zapnou se nouzová osvětlení a odešle se signál jednotce požární ochrany. Dýmové hlásiče, které jsou napojené na EPS, jsou umístěny na stropěch v prostor kavárny, obchodní jednotky, skladu a komunikačních chodbách kanceláří.

Zařízení pro požární signalizaci

Elektronické požární signalizace (EPS)	ANO
Zařízení dálkového přenosu	ANO
Zařízení pro detekci hořlavých plynů a par	NE
Zařízení autonomní detekce a signalizace	ANO

Zařízení pro potlačení požáru nebo výbuchu

Stbilní (SHZ) nebo polostabilní (PHZ) hasicí zařízení	ANO
Automatické protivýbušné zařízení	NE

Zařízení pro usměrňování pohybu dýmu při požáru

Zařízení pro odvod dýmu a tepla (ZOKT)	NE
Zařízení přetlakové ventilace	NE
Dýmu nepřipustné dveře	ANO

Zařízení pro zásobování požární vodou

Vnější odběrová místa	ANO
Vnitřní odvěrová místa	ANO
Suchovod	NE

Zařízení pro omezení šíření požáru

Požární klapky	NE
Požární dveře a požární uzávěry otvorů	ANO
Vodní clony	NE
Požární přepážky a požární ucpávky	NE

D.3.1.10. Zhodnocení technických zařízení budovy

Objekt je vybavený vnitřními rozvody kanalizace, vody a elektřiny. Plyn do objektu není zavedený. Není potřeba mít odvětrávání technické místnosti na přímo.

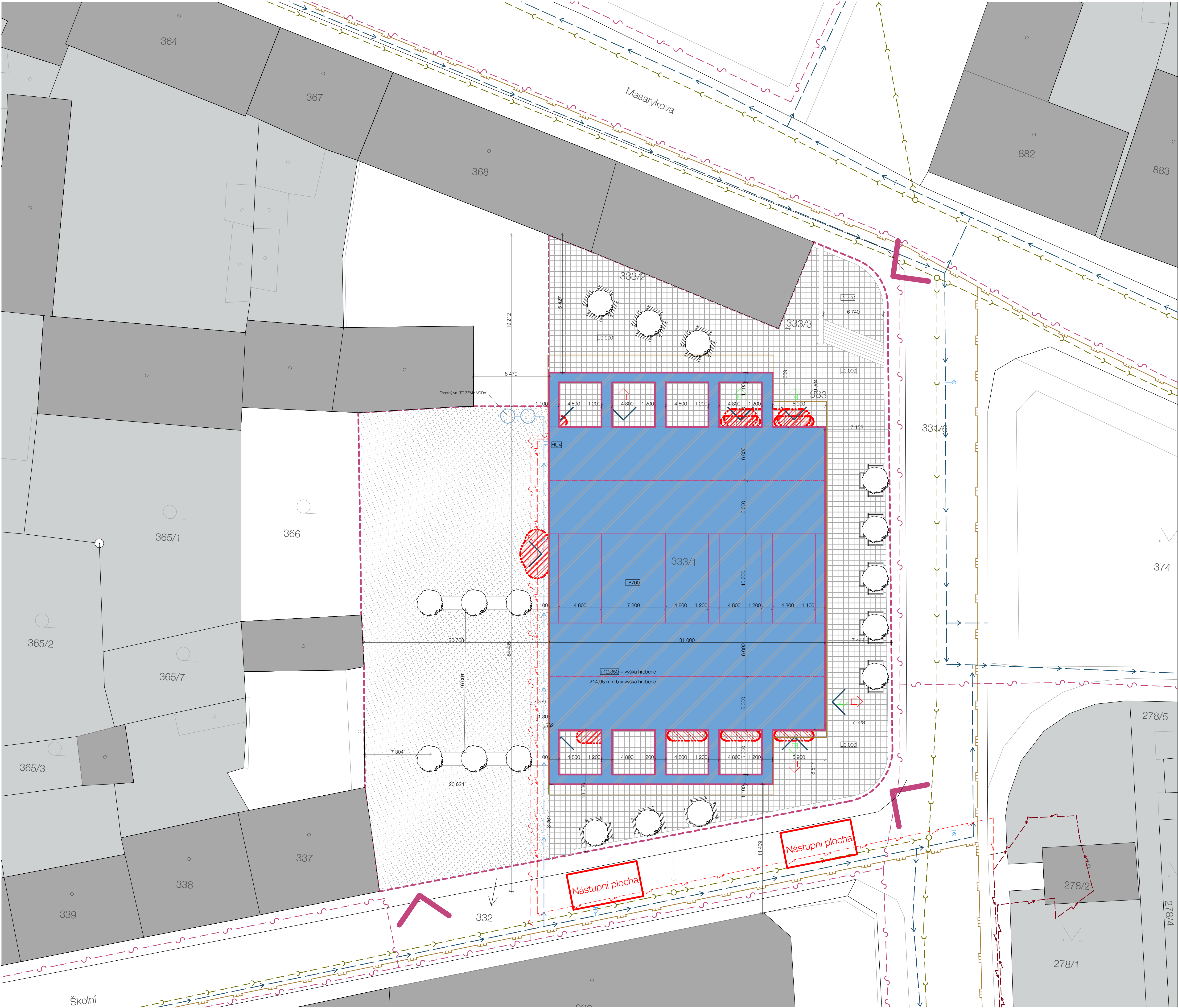
D.3.1.11. Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchrané práce

Objekt bude spadat pod SDH Postoloprty, Smetanova 528, 439 42 Postoloprty, tel. 415 783 022. Hasiči sídlí ve stejném městě. Jako nástupní plocha bude sloužit silnice Školní. Objekt nemá zřízené žádné vnitřní ani vnější zásahové cesty.

D.3.2. Výkresová část

D.3.2.a POŽÁRNÍ SITUACE

D.3.2.b PŮDORYS 1NP, POŽÁR



LEGENDA

Hranice parcel KN

Hranice parcel KN

Stávající objekty

Polosoukromé a soukromé plochy

Rekonstruovaný objekt

Parcela ve vlastnictví stavebníka (zábor staveníště)

Dlažba

Plocha pro automobily

Komunikace, chodníky, veřejné prostory

Hranice dotčených parcel

Hranice řešeného území (rozsah stavby)

Bouraný objekt

Označení hřebenů

Vstupy na pozemek

Vstupy do objektu

Venkovní zeleň

Venkovní mobiliář

LEGENDA STÁVAJÍCÍ SÍTĚ

Vodovod (podzemní)

Kanalizace splašková TL (podzemní)

Plynovod (podzemní)

Telekomunikace

Silnoproud NN (podzemní)

LEGENDA NOVÉ SÍTĚ

Přípoj na vodovod

Kanalizace splašková TL

Přípoj na datovou síť

Přípoj NN

LEGENDA PŘBS

Požárně nebezpečný prostor - 1NP

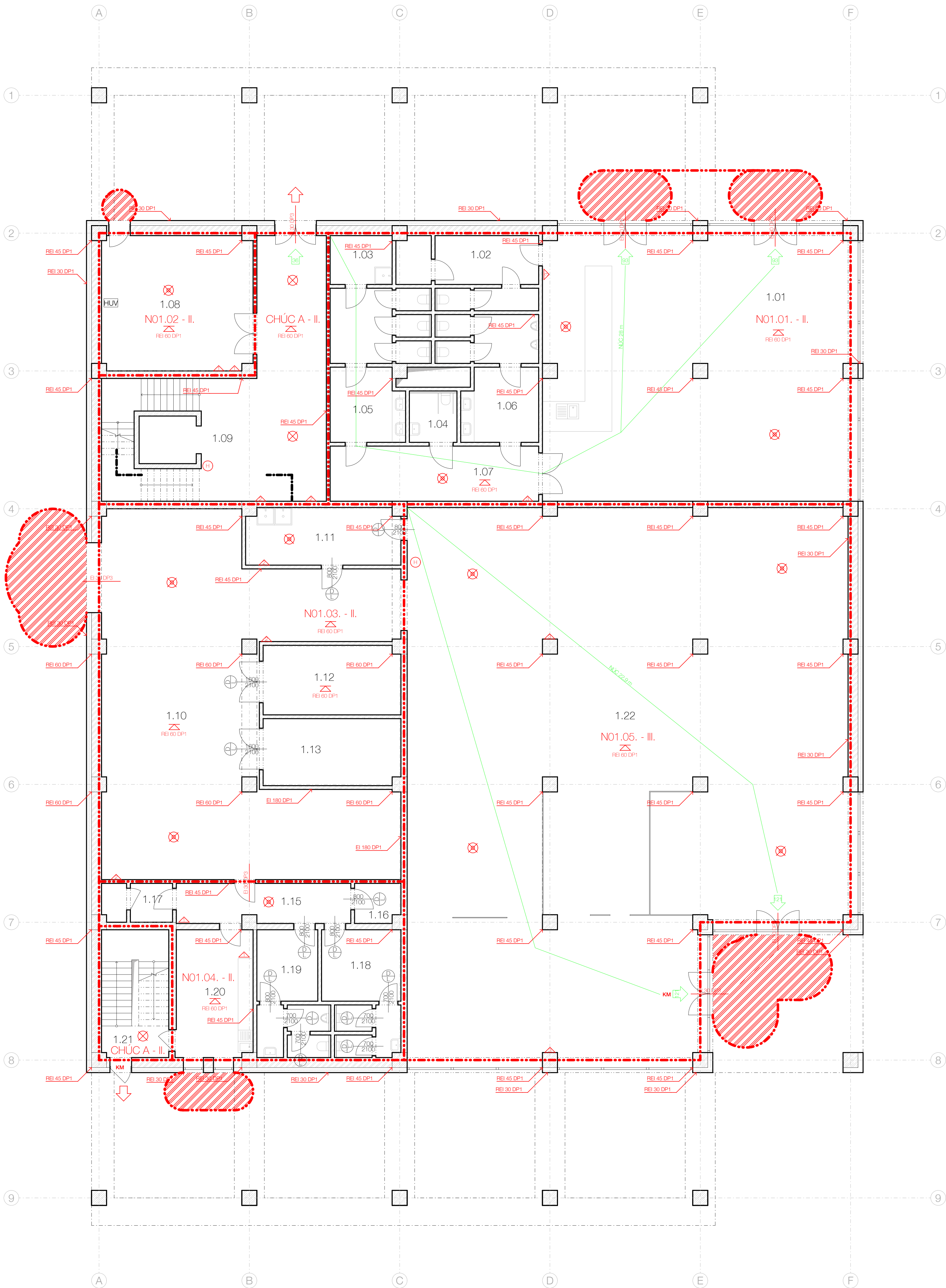
Požárně nebezpečný prostor - 2NP

Vnější podzemní hydrant - vodní

Směr úniku

Směr úniku

vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Václav Gírsa, akad. arch.		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ústav:	Ústav památkové péče		
konzultant:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.		
vypracoval:	MARIAN JELEN		
stavba:	SKLT LUČAN	výškový Bpv: ± 0,000 - + 202,6 m n. m.	orientace: 
část:	Požárně-bezpečnostní řešení	formát: A1	školní rok: 2024/25 ZS
		stupeň: BP	
výkres:	POŽÁRNÍ SITUACE	měřítko: 1:200	č. výkresu: D.3.2.a



TABULKA MÍSTNOSTÍ 1NP						
ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA [m2]	SV.V. (m)	PODLAHA	STĚNY	STROP
1.01	Kavárna	131,61 m²	3,9	Betonová stěrka	Omitka	Betonová stěrka
1.02	Zázemí kavárny	8,07 m²	3,9	Keramická dlažba	Omitka	Betonová stěrka
1.03	Úklidová místnost	4,75 m²	3,9	Keramická dlažba	Omitka	Betonová stěrka
1.04	WC invalidi	3,9 m²	3,9	Keramická dlažba	Omitka	Betonová stěrka
1.05	WC dámy	20,91 m²	3,9	Keramická dlažba	Omitka	Betonová stěrka
1.06	WC páni	20,91 m²	3,9	Keramická dlažba	Omitka	Betonová stěrka
1.07	Chodba k WC	18,31 m²	3,9	Keramická dlažba	Omitka	Betonová stěrka
1.08	Technický prostor	31,72 m²	3,9	Betonová stěrka	Omitka	Betonová stěrka
1.09	Vstupní prostor	40,68 m²	3,9	Betonová stěrka	Omitka	Betonová stěrka
1.10	Hlavní místnost skladu	121,44 m²	3,9	Betonová stěrka	Omitka	Betonová stěrka
1.11	Připrava pečiva	13,9 m²	3,9	Betonová stěrka	Omitka	Betonová stěrka
1.12	Mrazák	15,4 m²	3,9	Betonová stěrka	Omitka	Betonová stěrka
1.13	Technická místnost	15,4 m²	3,9	Betonová stěrka	Omitka	Betonová stěrka
1.14	Technická místnost pro VTJ	15,4 m²	3,9	Betonová stěrka	Omitka	Betonová stěrka
1.15	Pozdělkující chodba	10,97 m²	3,9	Betonová stěrka	Omitka	Betonová stěrka
1.16	Úklidová místnost	2,84 m²	3,9	Betonová stěrka	Omitka	Betonová stěrka
1.17	Úklidová místnost, šachta	2,84 m²	3,9	Betonová stěrka	Omitka	Betonová stěrka
1.18	Šatna dámy	15,6 m²	3,9	Keramická dlažba	Omitka	Betonová stěrka
1.19	Šatna páni	13,39 m²	3,9	Keramická dlažba	Omitka	Betonová stěrka
1.20	Denní místnost	15,45 m²	3,9	Betonová stěrka	Omitka	Betonová stěrka
1.21	Požární schodiště/únik	13,64 m²	3,9	Betonová stěrka	Omitka	Betonová stěrka
1.22	Obchodní plocha	353,6 m²	3,9	Betonová stěrka	Omitka	Betonová stěrka

LEGENDA OZNAČENÍ

Hranice požárního úseku

N01.01. - II.

Označení požárního úseku

Stropní k-ce s požadavkem na požární odolnost

EV 30 DP1

Značení požadované požární odolnosti požárních uzavírek

REI 60 DP1

Značení požadované požární odolnosti k-ci

Směr evakuace osob, počet unikajících osob

KM

Kritické místo hodnocené na min. počet unikajících osob

PH-P Práškový, s hasicí schopností 13A

PH-P Práškový, s hasicí schopností 21A

PH-P Práškový, s hasicí schopností 27A

Vnitřní odběrové místo - Hydrantový systém D25

Nouzové osvětlení

Autonomní detekce a signalizace

Hranice požárně nebezpečného prostoru POP - $l_{k,0} = 18,5 \text{ kW/m}^2$

HUM

Hlavní uzavěr vody

Označení hřebenu

Označení hřebenu

vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Václav Gísa, akad. arch.			FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6
ústav:	Ústav památkové péče		
konzultant:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.		
vypracoval:	MARIAN JELEN		
stavba: SKLT LUČAN		výškový Bpv: ± 0,000 - + 202,6 m n.n.m.	orientace:
část: Požárně-bezpečnostní řešení		formát: A1	školní rok: 2024/25 ZS
výkres: PŮDORYS 1NP		stupeň: BP	č. výkresu: D.3.2.b

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury



D.4

D.4 Realizace stavby

Název projektu:	LUČAN SKLT
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá
Konzultantka:	Ing. Veronika Sojková, Ph.D.
Vypracoval:	Marian Jelen
Datum:	13.1.2024

D.4.1. Technická zpráva	3
D.4.1.1. Základní vymezovací údaje	3
D.4.1.1.a Základní údaje o stavbě	3
D.4.1.1.b Základní charakteristika staveniště	3
D.4.1.1.c Výkres situace	4
D.4.1.1.d Členění a charakteristika rekonstruovaného stavebního objektu	4
D.4.1.2. Návrh zdvihovacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch	5
D.4.1.2.a Návrh záběrů	5
D.4.1.2.b Návrh montážních a skladovacích ploch	5
D.4.1.2.c Návrh zdvihovacích prostředků	5
D.4.1.3. Zajištění stavebniště	7
D.4.1.3.a Hranice staveniště	7
D.4.1.3.b Doprava na staveniště	7
D.4.1.3.c Napojení staveniště na zdroje	7
D.4.1.4. Ochrana životního prostředí během stavby	7
D.4.1.4.a Ochrana ovzduší	7
D.4.1.4.b Ochrana půdy	7
D.4.1.4.c Ochrana spodních a povrchových vod	7
D.4.1.4.d Ochrana zeleně na staveništi	8
D.4.1.4.e Ochrana před hlukem a vibracemi	8
D.4.1.4.f Ochrana pozemních komunikací	8
D.4.1.4.g Odpady	8
D.4.1.5. Bezpečnost a ochrana při zdraví při práci	9
D.4.1.6. Dopravní inženýrská opatření	9
D.4.2. Výkresová část	9
D.4.2.a KOORDINAČNÍ SITUACE	9
D.4.2.b ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ	9

D.4.1. Technická zpráva

D.4.1.1. Základní vymezovací údaje

D.4.1.1.a Základní údaje o stavbě

Řešeným objektem je administrativní obchodní budova s obchodní jednotkou a kavárnou v parteru a kanceláři v druhém nadzemním podlaží. Objekt se nachází v postoloprtech na ulici Boženy Němcové 594. Jedná se o rekonstrukci obchodního domu Lučan a jeho přeměnu na více kontextuální řešení. Jedná se o nárožní parcelu, objekt je samostatně stojící. Objekt má dvě nadzemní podlaží, technické podkroví a sedlovou střechu. Objekt neobsahuje podzemní podlaží.

Ve druhém nadzemním podlaží se nachází otevřená terasa s obnaženou konstrukcí domu. Obnažená konstrukce domu se rovněž nachází v prvním nadzemním podlaží ve veřejném prostoru. V prvním nadzemním podlaží se nachází hlavní obchodní jednotka, zázemí obchodní jednotky, sklad, kavárna se zázemím a WC a vstupní chodba do druhého nadzemního podlaží. Ve druhém nadzemním podlaží se pak nacházejí prostory kanceláří s příslušnými doplňujícími místnostmi (kuchyň, WC, technická místnost, úklidová místnost). Terasa ve druhém nadzemním podlaží je přístupná pouze pro uživatele kanceláří. Objekt neobsahuje garáže. Objekt neobsahuje podzemní podlaží. Parkovací stání jsou k dispozici vně objektu. V rámci bakalářské práce se zpracovává celý objekt.

K-ční systém je zachováván z původní stavby jedná se o rastr sloupů 6 x 5,5m s průvlaky pnutými na severojižní stranu objektu a desky pnutými na východozápadní stranu objektu položenými na průvlaky. Dosazené příšky jsou kombinací zděných a SDK příček. Obvodové stěny nejsou nosné. Nezakládá se a nebetonuje se. Schodiště jsou monolitická, dovážená v celku jako samotné schody a podesty.

D.4.1.1.b Základní charakteristika staveniště

Rekonstruovaný objekt se nachází na parcele existujícího obchodního domu Lučan v městě Postoloprty v ořesu Louny v ČR. Parcela vlastní číslo 333/1. Půdorysné rozměry parcely je mnohoúhelník o ploše 3458 m². Povrch pozemku je aktuálně využíván jako obchodní jednotka s parkováním a zásobováním pro obchod. Na povrchu jsou vzdrostlé stromy, které se pokácí před začátkem stavby. Terén je lehce neforemný, bude se upravovat před začátkem stavby. Uprostřed parcely se nachází objekt, který se bude rekonstruovat. Na západní straně parcely se budou nacházet potřebné zázemí pro staveniště, později zde bude parkoviště a zásobování. Na východní a jižní straně se nacházejí prostory pro chodce. Nově vzniklá budova bude činit stejnou rozlohu a to 1360 m². Objekt se bude zmenšovat o jedno patro a bude nahrazeno sedlovou střechou s krovem. Výsledná výška budovy bude 12,35 m. Hladina podzemní vody není v předmětu řešení z důvodu nezakládání a nemanipulování s terénem.

D.4.1.1.c Výkres situace

Příloha "D.4.2.a KOORDINAČNÍ SITUACE"

D.4.1.1.d Členění a charakteristika rekonstruovaného stavebního objektu

TABULKA 1

ČÍSLO SO	POPIS SO	TECHNOLOGICKÁ ETAPA	KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ SYSTÉM
BO1	Původní k-ce	Odstranění zeleně	- Odstranění veškeré stávající zeleně z pozemku
BO2		Odstranění mobiliáře	- Vyklízení / odvezení veškerého mobiliáře
BO3		Odstranění nenosných k-cí	- Odstranění dokončovacích k-cí - Odstranění příček, podlah, podhledů - Odstranění veškerých zděných prvků
BO4		Obnažení k-ce na žb	- Obnažení k-ce pouze na nosnou ŽB vrstvu (sloupy 0,4x0,4m, 5,5 x 5m rastr)
S01	Původní k-ce	Zachování původní k-ce	- Ošetření / zachování původní ŽB k-ce (obalení sloupů kartónem pro zachování původní struktury)
S02		Přípravení k-ce	- Odstranění ŽB desek, vytvoření otvorů pro schodiště - Odstranění ŽB desek z venkovních prostor k-ce - Osekání venkovní k-ce pouze na ocelové pruty - Zajištění venkovní k-ce proti průniku tepelných mostů do objektu
S03	Nový navržený Objekt	Střešní konstrukce	- K-ce sbíjeného vazníku - K-ce / skladba šikmé sedlové střechy - K-ce atik - Osazení hromosvodů - Klempířské prvky - Osazení obvodové štítové a okapové stěny
		Hrubé vnitřní konstrukce	- Konstrukce nenosných vnitřních stěn - Osazení oken a dveří - Vnitřní omítky a betonové stěrky - Hrubé podlahy - Rozvod sítě TZB - vododovodu, vytápění, kanalizace, VZT, elektřina NN
		Úprava povrchů	- Kontaktní zateplovací systém - Omítky - Pohledový beton - Betonová stěrka - Natažení koberců / lin
		Dokončovací konstrukce	- Osazení dveřních křidel - Osazení zábradlí - Truhlářské / klempířské prvky - Obklady, podhledy - Parapetní desky - Osazení armatur, zásuvek a vypínačů - Položení podlahových krytin (keramické desky)
S04		Připojné místa	- Vytvoření nových přípojných míst (viz. D.4.2.a)

D.4.1.2. Návrh zdvihovacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch

D.4.1.2.a Návrh záběrů

Betonování, ani dobetování není navrženo

D.4.1.2.b Návrh montážních a skladovacích ploch

Bednění nebude na výstavbu objektu potřeba, není tedy navrženo.

D.4.1.2.c Návrh zdvihovacích prostředků

Pro svislou dopravu na staveništi bude použit věžový jeřáb LIEBHERR 150 EC-B 8 LITRONIC s maximálním poloměrem otáčení 45,0 m. Nosnost vyložení v maximální délce ramene je 3,30 t. Jeřáb je s plochou základny 3,5 x 3,5 m a je založen vedle existující k-ce původní jednotky LUČAN na západní straně.

Obr. 1

LM 1

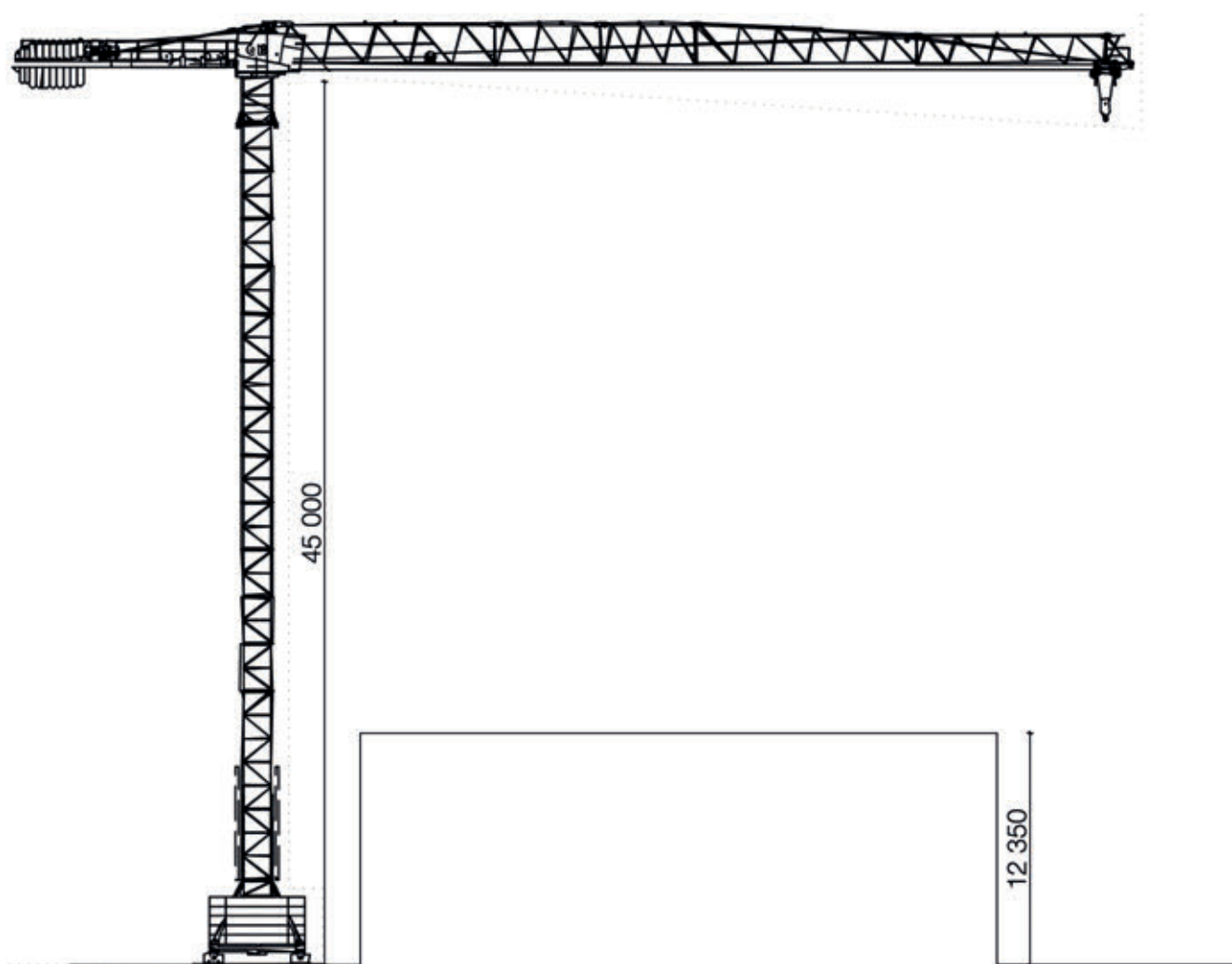
				m																				
m	r	m	t	14,0	16,0	18,0	20,0	22,0	24,4	26,9	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0	57,5	60,0	62,5
62,5 (r=64,0)	2,6 - 13,6	8		7,77	6,72	5,90	5,24	4,70	4,17	3,72	3,26	2,96	2,70	2,47	2,27	2,10	1,94	1,80	1,68	1,56	1,46	1,37	1,28	1,20
60,0 (r=61,5)	2,6 - 15,1	8		8,00	7,54	6,63	5,90	5,30	4,71	4,21	3,70	3,36	3,07	2,82	2,60	2,41	2,23	2,08	1,94	1,82	1,70	1,60	1,50	
57,5 (r=59,0)	2,6 - 15,1	8		8,00	7,56	6,64	5,91	5,31	4,72	4,22	3,71	3,37	3,08	2,83	2,61	2,41	2,24	2,09	1,95	1,82	1,71	1,60		
55,0 (r=56,5)	2,6 - 17,0	8			8,00	7,54	6,72	6,05	5,38	4,82	4,25	3,87	3,54	3,26	3,01	2,80	2,60	2,43	2,27	2,13	2,00			
52,5 (r=54,0)	2,6 - 17,1	8			8,00	7,60	6,78	6,10	5,43	4,86	4,29	3,90	3,58	3,29	3,04	2,82	2,63	2,45	2,29	2,15				
50,0 (r=51,5)	2,6 - 18,9	8				8,00	7,54	6,80	6,06	5,43	4,80	4,38	4,01	3,70	3,43	3,18	2,97	2,77	2,60					
47,5 (r=49,0)	2,6 - 19,0	8				8,00	7,61	6,85	6,11	5,48	4,84	4,42	4,05	3,73	3,46	3,21	2,99	2,80						
45,0 (r=46,5)	2,6 - 20,6	8				8,00		7,48	6,67	5,99	5,30	4,84	4,44	4,10	3,80	3,54	3,30							
42,5 (r=44,0)	2,6 - 20,7	8				8,00		7,50	6,70	6,01	5,32	4,86	4,46	4,12	3,82	3,55								
40,0 (r=41,5)	2,6 - 21,3	8				8,00		7,75	6,92	6,21	5,50	5,02	4,61	4,26	3,95									
37,5 (r=39,0)	2,6 - 21,3	8				8,00		7,73	6,90	6,20	5,49	5,01	4,60	4,25										
35,0 (r=36,5)	2,6 - 21,5	8				8,00		7,81	6,97	6,26	5,54	5,06	4,65											
32,5 (r=34,0)	2,6 - 21,4	8				8,00		7,79	6,96	6,25	5,53	5,05												
30,0 (r=31,5)	2,6 - 21,5	8				8,00		7,82	6,98	6,27	5,55													
26,9 (r=28,4)	2,6 - 21,4	8				8,00		7,80	6,96	6,25														
24,4 (r=25,9)	2,6 - 21,5	8				8,00		7,84	7,00															

Zdroj: Liebherr 150 EC-B 8 Litronic Specifikace a technické údaje (2017-2024)
<https://www.lectura-specs.cz/cz/model/jeřaby/vezove-trolejove-jeřaby-s-horni-otoci-liebherr/150-ec-b-8-litronic-11699671>

TABULKA 2

BŘEMENO	HMOTNOST	VZDÁLENOST
prefabrikované schodiště	$2500 \text{ kg/m}^3 * 2,565 \text{ m}^3 = 6,412 \text{ t}$	7 m
prefabrikované schodiště	$2500 \text{ kg/m}^3 * 2,698 \text{ m}^3 = 6,745 \text{ t}$	14 m
Krov	0,7 t	39 m
Porotherm	1,22 t	40 m

Obr. 2



D.4.1.3. Zajištění staveniště

D.4.1.3.a Hranice staveniště

Hranice staveniště vede kolem celého pozemku od zástavby na severní straně pozemku až po zástavbu na straně jižní. Celý pozemek je oplocen stavebním oplocením TOITOI o výšce 1,8 m. Před oplocením bude přístupná pěší zóna. Oplocení bude také sloužit pro reklamní účely a prvotní vizualizace návrhu rekonstruované stavby.

D.4.1.3.b Doprava na staveniště

Vjezd a výjezd na staveniště je z jižní části z ulice Školní. Komunikace na staveništi je vedena celou zadní částí za rekonstruovaným objektem. Komunikace je široká 5 m. Komunikace je vyrobená z betonových panelů z důvodů omezení prašnosti. Doprava materiálů na staveniště a odpadů ze staveniště bude probíhat mimo dopravní špičky. Parkování pro zaměstnance na stavbě bude řešeno před rekonstruovaným objektem na východní straně.

D.4.1.3.c Napojení staveniště na zdroje

Pro staveniště bude dočasně zřízena přípojka vodovodní a elektrická, po připojení na stávající síť.

D.4.1.4. Ochrana životního prostředí během stavby

D.4.1.4.a Ochrana ovzduší

Během výstavby bude maximálně dbáno na zabránění znečištění ovzduší prachem a výfukovými plyny. Na lešení bude umístěna síť na zabraňování šíření prachu do okolí. Prašné materiály na stavbě budou zakryty plachtou.

D.4.1.4.b Ochrana půdy

Čerpací stanice s pohonnými hmotami, zřízená pro ochranu půdy, bude umístěna na zpevněné ploše a bude zajišťovat dobrý technický stav strojů a vozidel, pohybujících se na staveništi. Znečištěná půda bude společně se zbytky stavebního materiálu po skončení stavebních prací odvezena a ekologicky zlikvidována. Manipulace s chemikáliemi bude soustředěna do van, nebo na podložky.

D.4.1.4.c Ochrana spodních a povrchových vod

Na mytí nástrojů bude zajištěna vyhovující čistící zařízení, která zamezí vsáknutí zbytků betonu či cementových produktů a jiných škodlivých látek do půdy a následném ohrožení kvality spodních vod. Veškerá voda znečištěná výstavbou bude shromažďována do jímky a poté odčerpána a odvezena k ekologické likvidaci.

D.4.1.4.d Ochrana zeleně na staveništi

Veškerá stávající zeleň na staveništi bude pokácena a nahrazena novou ve finálních etapách výstavby.

D.4.1.4.e Ochrana před hlukem a vibracemi

Staveniště je umístěno na lokalitě sloužící výhradně pro bydlení a pro komerční účeli. Stavební práce budou probíhat ve standardním rozmezí 6:00 - 21:00. Ve večerních hodinách 21:00 - 6:00 budou stavební práce probíhat pouze tehdy, bude-li udělena výjimka. Doprava materiálů na staveniště a odpadů ze staveniště bude probíhat mimo dopravní špičky.

D.4.1.4.f Ochrana pozemních komunikací

Vlivem výstavby nedojde k poškození či znečištění přilehlých komunikací. Každé vozidlo bude před výjezdem řádně očištěno - buď mechanicky, nebo tlakovou vodou.

D.4.1.4.g Odpady

V rámci staveniště budou zřízeny podmínky pro třídění a shromažďování jednotlivých druhů odpadů. Jsou zde umístěny kontejnery na tříděný odpad. Těmi jsou plast, kov, beton, nebezpečný odpad a stavební odpad. Vzniklé odpady, pokud možno se znovu využijí, případně budou recyklovány. Vyhloubená zemina bude uložena a poté její část použita pro opětovné zasypání. Zbylá zemina bude odvezena.

TABULKA 3.

KATALOGOVÉ ČÍSLO ODPADU	NÁZEV DRUHU ODPADU PODLE KATALOGU ODPADŮ	KATEGORIE ODPADŮ
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O
15 01 02	Plastové obaly	O
17 01 01	Beton	O
17 01 02	Cihly	O
17 01 03	Tašky / keramické výrobky	O
17 01 07	Směsi, nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	O
17 02 01	Dřevo	O
17 02 02	Sklo	O
17 02 03	Plasty	O
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	N
17 04 02	Hliník	O
17 04 05	Železo a ocel	O
17 04 11	Kabely neuvedené pod číslem 17 04 10	O
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	O
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O
19 08 05	Kaly z čištění komunálních odpadních vod	O

D.4.1.5. Bezpečnost a ochrana při zdraví při práci

V oblasti staveniště mohou pracovat pouze proškolení, nebo alespoň částečně zaučení pracovníci v daném oboru. Všichni účastníci stavby musí být proškoleni BOZP. První pomoc bude vždy poskytnuta přímo na staveništi (v případě lehčích zranění). Těžké úrazy budou po poskytnutí první pomoci na staveništi ponechány záchranným službám k ošetření. Montážní mechanismy musí být zabezpečeny tak, aby byl zajištěn zákaz manipulace. Pracovníci zajišťující dopravu po staveništi musí být seznámeni s podmínkami provozu. V zimě se musí dodržet řádné solení komunikací na staveništi. V nočních hodinách musí být staveniště řádně osvětleno. Vždy musí být viditelně vyvěšen seznam důležitých telefonních stanic (150, 155, 158, 112, 156). **Je přísně zakázáno všem osobám užívat omamné látky a alkoholické nápoje na staveništi.** Hranice staveniště bude ohraničeno oplocením a vymezeno tabulkami. Hranice možností pádů bude opatřena zábradlím. Stavitel je povinen zabezpečit objekty a zařízení z hlediska požáru.

D.4.1.6. Dopravní inženýrská opatření

Dopravně inženýrská opatření budou navržena tak, aby po celou dobu stavby byl umožněn přístup a vjezd ke všem objektům v dotčené oblasti a to především obsluze a pohotovostním vozidlům. Nebude tedy vůbec narušovat momentální stav.

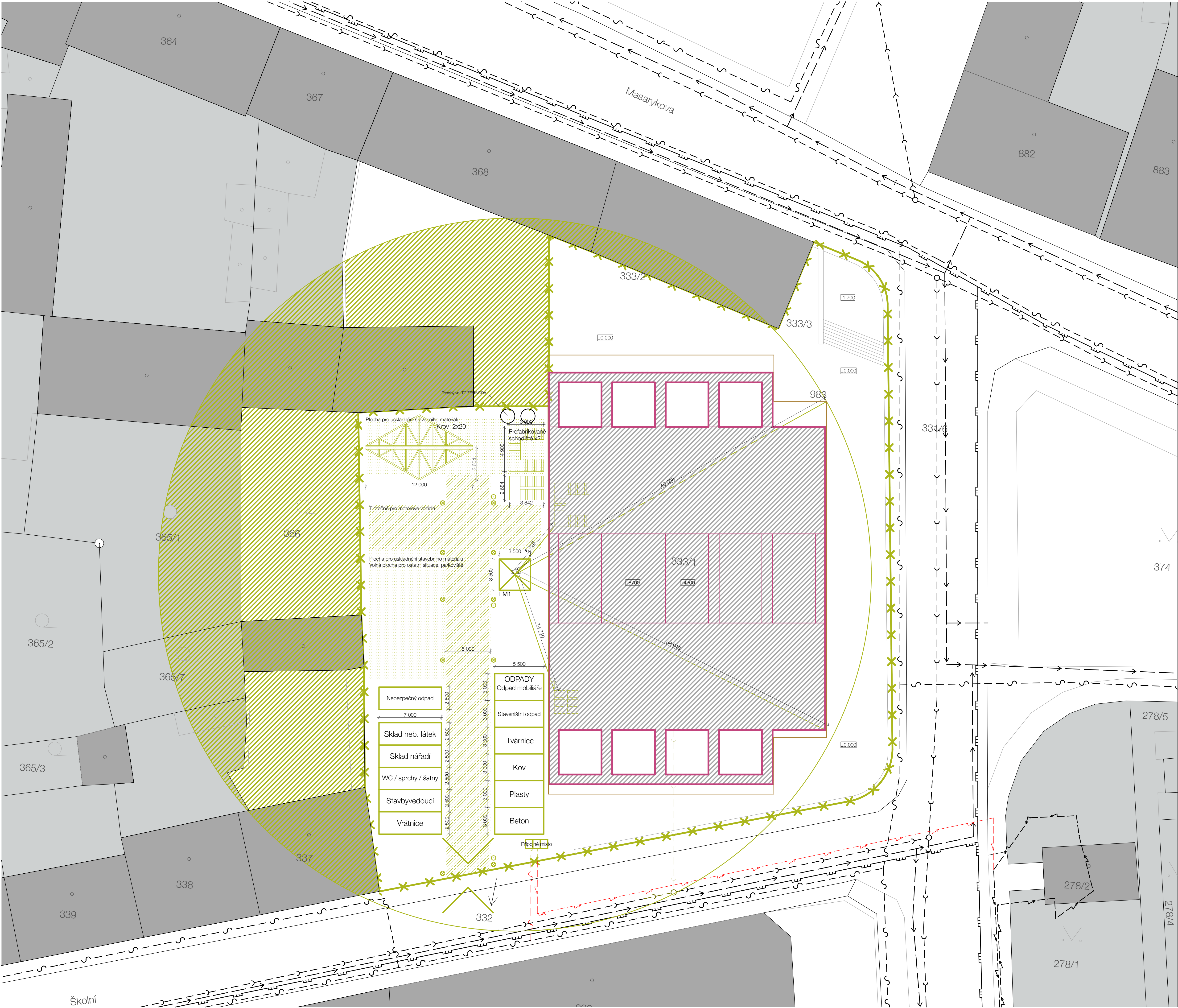
D.4.2. Výkresová část

D.4.2.a KOORDINAČNÍ SITUACE

D.4.2.b ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ



vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Václav Girs, akad. arch.	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6
ústav:	Ústav památkové péče	
konzultant:	Ing. Veronika Sojková, Ph.D.	
vypracoval:	MARIAN JELEN	
stavba:	SKLT LUČAN	výškový Bpv: ± 0,000 = + 202,6 m n.m. orientace: 
část:	Realizace stavby	formát: A1 školní rok: 2024/25 ZS stupeň: BP
výkres:	KOORDINAČNÍ SITUACE	měřítko: 1:200 č. výkresu: D.4.2.a



LEGENDA

Hranice parcel KN

Hranice parcel KN

Stávající objekty

Polosoukromé a soukromé plochy

Rekonstruovaný objekt

Parcela ve vlastnictví stavebníka (zábor staveníště)

Dlažba

Plocha pro uskladnění stavebního materiálu

Komunikace, chodníky, veřejné prostory

Hranice dotčených parcel

Hranice řešeného území (rozsah stavby)

Bouraný objekt

Označení hřebenů

Vstupy na pozemek

Vstupy do objektu

Stavební osvětlení

CCTV kamera

LEGENDA STÁVAJÍCÍ SÍTĚ

Vodovod (podzemní)

Kanalizace splašková TL (podzemní)

Plynovod (podzemní)

Telekomunikace

Silnoproud NN (podzemní)

LEGENDA NOVÉ SÍTĚ

Připoj na vodovod

Kanalizace splašková TL

Připoj na datovou síť

Připoj NN

vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Václav Gírsa, akad. arch.			FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6
ústav:	Ústav památkové péče		
konzultant:	Ing. Veronika Sojková, Ph.D.		
vypracoval:	MARIAN JELEN		
stavba:	SKLT LUČAN	výškový Bpv: ± 0,000 - + 202,6 m n.m.	orientace: 
část:	Realizace stavby	formát: školiní rok: stupeň:	A1 2024/25 ZS BP
výkres:	ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ	měřítko: 1:200	č. výkresu: D.4.2.b

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury



D.5

D.5 Projekt interiéru

Název projektu:	LUČAN SKLT
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá
Konzultantka:	Ing. arch. Martin Čtverák
Vypracoval:	Marian Jelen
Datum:	13.1.2024

D.5.1. Technická zpráva	3
D.5.1.1 Popis objektu	3
D.5.1.1 Popis řešeného interiéru	3
D.5.2. Výkresová část	3
D.5.2.a VÝKRES INTERIÉRU	3

D.5.1. Technická zpráva

D.5.1.1 Popis objektu

Řešeným objektem je administrativní obchodní budova s obchodní jednotkou a kavárnou v parteru a kanceláři v druhém nadzemním podlaží. Objekt se nachází v postoloprtech na ulici Boženy Němcové 594. Jedná se o rekonstrukci obchodního domu Lučan a jeho přeměnu na více kontextuální řešení. Jedná se o nárožní parcelu, objekt je samostatně stojící. Objekt má dvě nadzemní podlaží, technické podkroví a sedlovou střechu. Objekt neobsahuje podzemní podlaží.

Ve druhém nadzemním podlaží se nachází otevřená terasa s obnaženou konstrukcí domu. Obnažená konstrukce domu se rovněž nachází v prvním nadzemním podlaží ve veřejném prostoru. V prvním nadzemním podlaží se nachází hlavní obchodní jednotka, zázemí obchodní jednotky, sklad, kavárna se zázemím a WC a vstupní chodba do druhého nadzemního podlaží. Ve druhém nadzemním podlaží se pak nacházejí prostory kanceláří s příslušnými doplňujícími místnostmi (kuchyň, WC, technická místnost, úklidová místnost). Terasa ve druhém nadzemním podlaží je přístupná pouze pro uživatele kanceláří. Objekt neobsahuje garáže. Objekt neobsahuje podzemní podlaží. Parkovací stání jsou k dispozici vně objektu. V rámci bakalářské práce se zpracovává celý objekt.

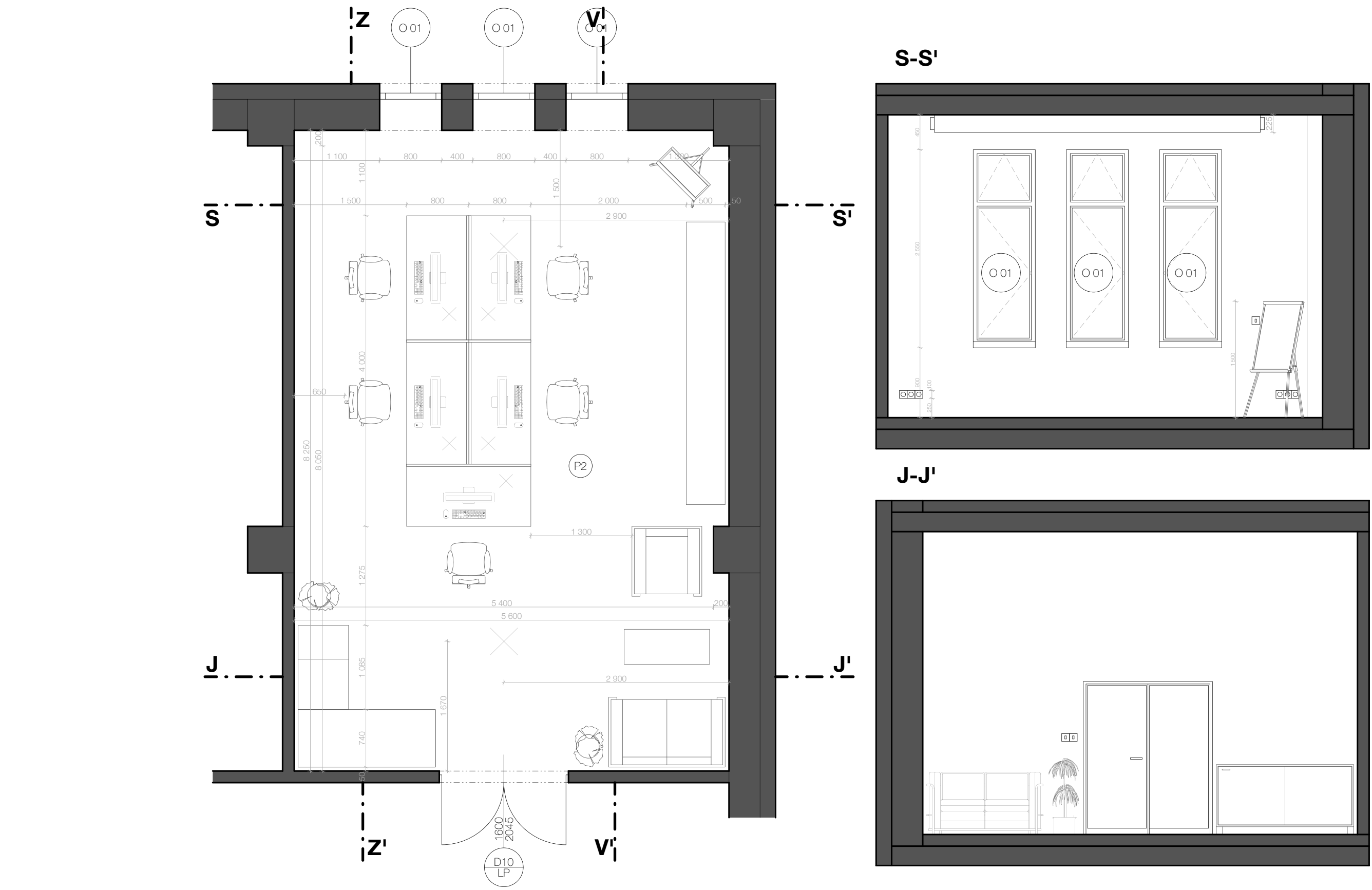
K-ční systém je zachováván z původní stavby jedná se o rastr sloupů 6 x 5,5m s průvlaky pnutými na severojižní stranu objektu a desky pnutými na východozápadní stranu objektu položenými na průvlaky. Dosazené příšky jsou kombinací zděných a SDK přiček. Obvodové stěny nejsou nosné. Nezakládá se a nebetonuje se. Schodiště jsou monolitická, dovážená v celku jako samotné schody a podesty.

D.5.1.1 Popis řešeného interiéru

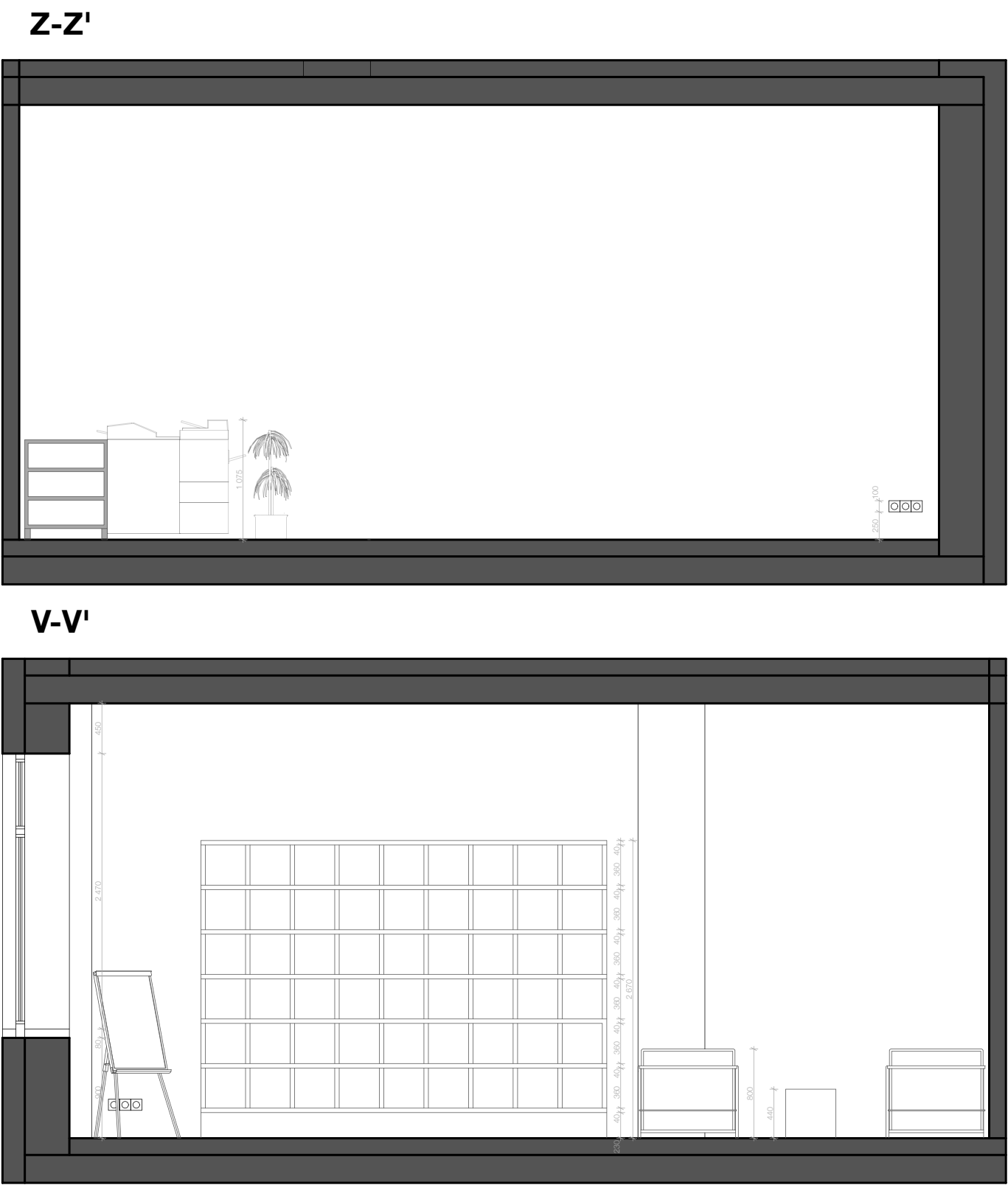
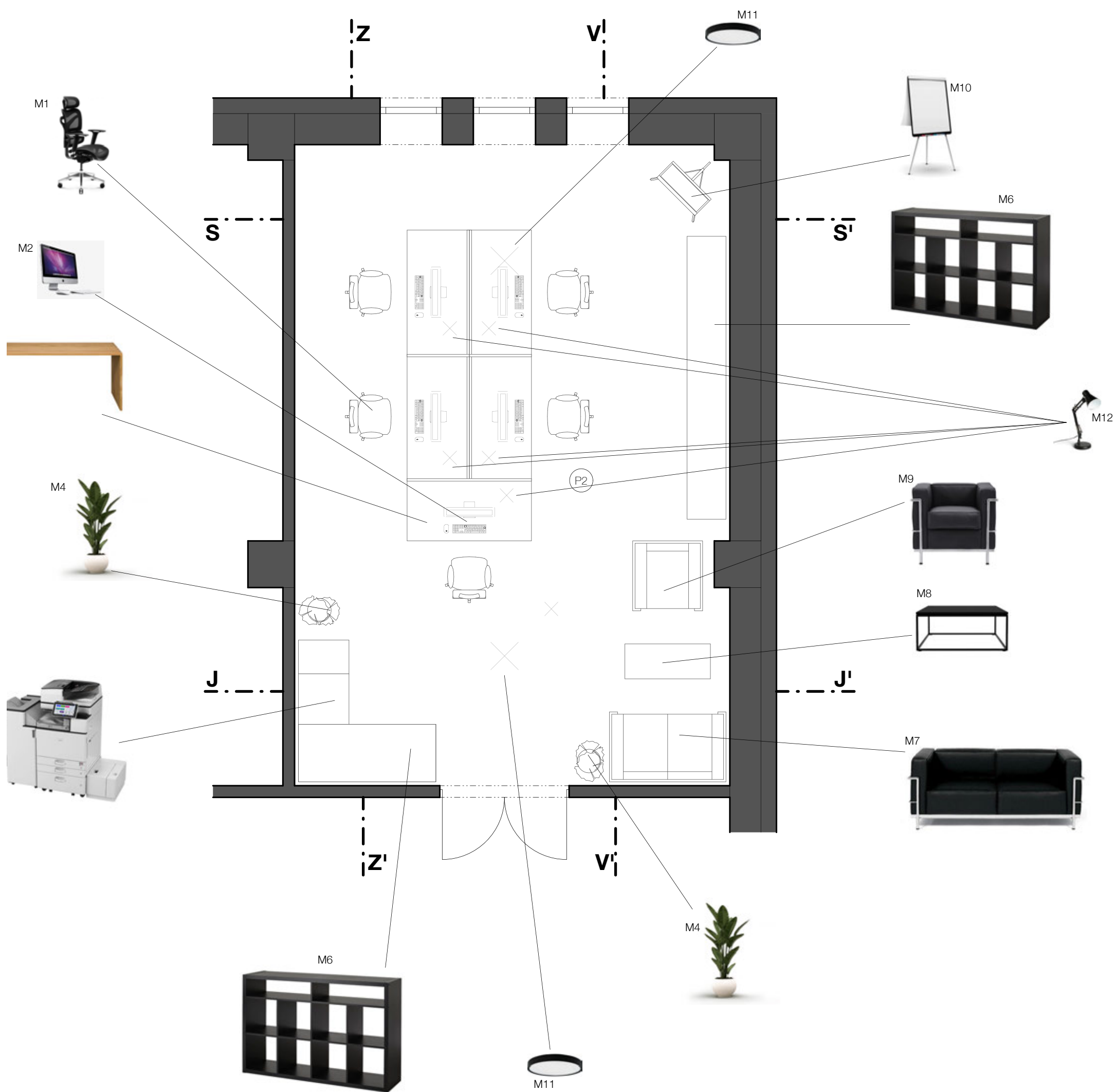
Řešeným interiérovým projektem je interiérová část jedné z kanceláří v druhém nadzemním patře. Je zde vybrané jednoduché barevné řešení. Převažuje bílá barva, která je na všech stěnách. Dále se hojně využívá přírodní dřevo, černé kovové, dřevěné a kožené prvky. Vše doplněno o moderní vybavení ve formě nejnovějších počítačů iMac od značky Apple, kancelářské tiskárny, moderních kancelářských křesel a lamp. Světlo v prostoru je řešeno dvěma stropními světly. Každý stůl má svou černou lampičku. Přes den je využíváno denní osvětlení zkrz tři veliké okna.

D.5.2. Výkresová část

D.5.2.a VÝKRES INTERIÉRU



OZN.	POHLED	ROZMĚRY	POČET	OZN.	POHLED	ROZMĚRY	POČET	OZN.	POHLED	VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU		ROZMĚRY	POČET
M 01		Kancelářské křeslo Materiál: Látka, kov, plast Barva: černá	5 ks.	M 05		Kancelářská tiskárna Materiál: smíšený Barva: bílá, černá	1 ks.	M 09		Designová pohovka Materiál: kůže, kov Barva: černá			1 ks.
M 02		Počítač iMac Materiál: smíšený Barva: bílá	5 ks.	M 06		Policový systém Materiál: dřevo smrk Barva: černá	2 ks.	M 10		Flipchart Materiál: papír, kov Barva: bílá			1 ks.
M 03		Stolová deska Materiál: dřevo buk Barva: přírodní	5 ks.	M 07		Designová pohovka Materiál: kůže, kov Barva: černá	1 ks.	M 11		Stropní osvětlení Barva svítu: nastavitelná Materiál: kov			2 ks.
M 04		Rostlina Materiál: smíšený Barva: bílá	2 ks.	M 08		Konferenční stůlek Materiál: dřevo, kov Barva: černá	1 ks.	M 12		Designová lampa Materiál: kov Barva: černá			5 ks.



OZN.	POHLED	ROZMĚRY	POČET
P 01		Povrchová barva stěn Materiál: omítka Barva: bílá RAL 9002	5 ks.
P 02		Barva dveří, mobiliáře Materiál: dřevo Barva: přírodní	6 ks.
P 03		Materiál podlah, koberec Materiál: koberec Barva: šedá	1 ks.
P 04		Kov, mobiliář Materiál: kov Barva: černá	5 ks.

vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Václav Gírsa, akad. arch.		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ústav: Ústav památkové péče			
konzultant: Ing. arch. Martin Čtverák			
vypracoval: MARIAN JELEN			
stavba: SKLT LUČAN	výškový Bpv: ± 0.000 - + 202.6 m n.m.	orientace:	
část: Projekt interiéru	formát: A1	školní rok: 2024/25 ZS	
	stupeň: BP		
výkres: VÝKRES INTERIÉRU	měřítko: 1:50	č. výkresu: D.5.2.a	





České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury



E

E. Dokladová část

Název projektu: LUČAN SKLT
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá
Vypracoval: Marian Jelen
Datum: 13.1.2024

1/PŘIHLÁŠKA na bakalářskou práci

Jméno, příjmení:

Marian Jelen

Datum narození:

25. 11. 1999

Akademický rok / semestr:

ZS 2024/25

Ústav číslo / název:

15114 - Ústav památkové péče

Vedoucí bakalářské práce:

prof. Ing. arch. Václav Girsá, akad. arch.

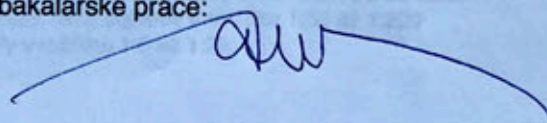
Téma bakalářské práce – český název:

SKLT LUČAN

Téma bakalářské práce – anglický název:

SKLT LUCAN

Podpis vedoucího bakalářské práce:

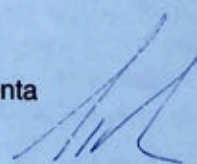


Prohlášení studenta:

Prohlašuji, že jsem splnil/a podmínky pro zahájení bakalářské práce, které stanovují „Studijní plán“ a směrnice děkana „Státní závěrečné zkoušky na FA“.

V Praze dne 11.9.2024

podpis studenta



České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury Zadání bakalářské práce

jméno a příjmení: Marian Jelen

datum narození: 25. 11. 1999

akademický rok / semestr: 2024/2025 / Zimní semestr

studijní program: Architektura a urbanismus

ústav: 15114 Ústav památkové péče

vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. arch. Václav Girsá, akad. arch.

téma bakalářské práce:

viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Bakalářská práce zpracovává stavební dokumentaci ke studii ATSBP SKLT LUČAN v plném rozsahu, v Postoloprtech, vypracovanou v LS 2023/2024 v ateliéru Girsá - Ateliér obnovy Architektonického dědictví.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Bude zpracována dle rozsahu BP pro ZS 2024/2025

a) portfolio ateliérového projektu studie pro bakalářskou práci (ATSBP)

b) portfolio bakalářské práce (BP)

c) vlastní bakalářská práce:

textová část

výkresová část

- situační výkresy v měřítku 1:200 až 1:1000

- koordinační situační výkresy v měřítku 1:50 až 1:200

- půdorysy, řezy, pohledy v měřítku 1:50 až 1:200

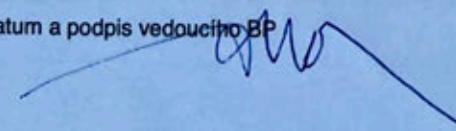
- detaily v měřítku 1:5 až 1:20

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Datum a podpis studenta

11.9.2024 

Datum a podpis vedoucího BP



registrováno studijním oddělením dne



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2024 / 2025 ZS	
Ateliér	Gitsa	
Zpracovatel	Marián Jekel	
Stavba	SKLT Lučeh	
Místo stavby	Božehs Němcové 594, 439 42 Postoloprty, okres Louny	
Konzultant stavební části	Ing. arch. Aleš Mikyle, Ph.D.	
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. Tomáš Bittner	
	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	
	Ing. Dagmar Rychtářová	
	Ing. Veronika Šajková, Ph.D.	
	Ing. arch. Martin Čtrnáč	

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	D.1.1.2.1.a. Bohací výhled ANP	
	D.1.1.2.1.b. Bohací výhled ZNP	
	D.1.1.2.1.c. Bohací výhled ZNP	
	D.1.1.2.1.d. ANP půdorys	
	D.1.1.2.1.e. půdorys ZNP	
	D.1.1.2.1.f. půdorys Louny	
	D.1.1.2.1.g. půdorys Střelce	
Řezy	D.1.1.2.2.a. A-A'	
	D.1.1.2.2.b. B-B'	
	D.1.1.2.2.c. C-C'	
Pohledy	D.1.1.2.3.a. S. pohled	
	D.1.1.2.3.b. J. pohled	
	D.1.1.2.3.c. V. pohled	
	D.1.1.2.3.d. Z. pohled	
Výkresy výrobků		
Detaily	D.1.1.2.4. DETAIL/REZ fasády	
	D.1.1.2.4. D. A	
	D.1.1.2.4. D. B	
	D.1.1.2.4. D. C	
	D.1.1.2.4. D. D	
	D.1.1.2.4. D. E	



PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	roz. zadání Bittner	
TZB	roz. zadání Jekel	
Realizace	roz. zadání Jekel	
Interiér	roz. zadání Jekel	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

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.

PLNÁ MOC KE KOPII DOKUMENTACE

Svaz českých a moravských spotřebních družstev

IČO 00032743

se sídlem: U Rapské zahrady 3/1912, Praha 3 130 00

(dále jen „Zmocnitel“)

tento účel, tj. plnou moc a zmocňuje

Marian Jelen

se sídlem/trvalým bydlištěm: náměstí Na Balabence 8,

Praha 5 Libeň, 190 00

(dále jen „Zmocněnec“)

ke všem úkonům v souvislosti s kopii dokumentace v souvislosti se školním

projektem SKLT Lučan v Postoloprtech na pozemku parc. č. 594, v katastrálním

území Postoloprty [726117] obec Postoloprty (okres Loupy) a to pouze za účelem

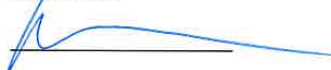
vypracování školní bakalářské práce ve škole ČVUT Fakulta architektury a uzavření

mezi Zmocnitelem a Zmocněncem dne 15.10.2024.

Tato plná moc se uděluje na dobu od 15.10.2024 do 15.10.2025

v Praze dne 12.10.24

Zmocnitel:



Výše uvedenou plnou moc př. mám,

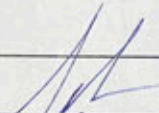
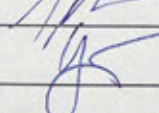
v Praze dne 15.10.2024

Zmocněnec:

Marian JELEN

Svaz českých a moravských
spotřebních družstev
U Rapské zahrady 3/1912/3
130 00 Praha 3
IČO 00032743 DIČ: CZ00032743

Ústav: Stavitelství II. – 15124
Předmět: **Bakalářský projekt**
Obor: **Provádění a realizace staveb**
Ročník: 3. ročník
Semestr: zimní / letní
Konzultace: dle rozpisů pro ateliéry

Jméno studenta: <u>Marian Jelen</u>	podpis: 
Konzultant: <u>VERONIKA SOSNOVÁ</u>	podpis: 

Obsah – bakalářské práce – zimní / letní semestr

Bakalářská práce z části realizace staveb vychází ze cvičení PRES1, které může sloužit jako podklad pro zpracování bakalářské práce. Cvičení z PRES1 vložené bez úprav a značení (viz dále) do bakalářské práce nebude uznáno.

Obsah části Realizace staveb:

1. Textová část (doplněná potřebnými skicami):
 - 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:
 - Hranic staveniště – trvalý zábor.
 - Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
 - Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
 - Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
 - Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.

**BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB**

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2024/25
Semestr : 2S
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	<u>Matyáš Jekl</u>
Konzultant	<u>Ing. Dagmar Richtrová</u>

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

• **Koordinální výkresy návrhů vedení jednotlivých instalací v podlažích**

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 vnitřního domovního rozvodu elektrické energie a způsob nakládání s tuhými komunálními odpady.

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

Půdorysy v měřítku 1 : 100.....

• **Souhrnná koordinální 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...). Zakreslit případné napojení na lokální zdroje vody nebo lokální způsob likvidace odpadních vod.

Měřítko : 1 : 200.....

• **Bilanční výpočty**

Předběžný návrh profilů přípojek (voda, kanalizace), velikost akumulčních/retenčních /vsakovacích objektů, předběžná tepelná ztráta objektu, orientační návrh větracích/chladicích zařízení (velikost vzduchotechnické jednotky a minimálně rozměry hlavních distribučních vzduchotechnických rozvodů).

• **Technická zpráva**

Praha, 10. 1. 2025

.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Pedagogové pověřeni vedením statických částí bakalářských projektů:
prof. Martin Pospíšil, doc. Karel Lorenz, dr. Miroslav Vokáč, dr. Miloslav Smutek, dr. Tomáš Bittner

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu. Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení. Bude zpracováno a členěno podle Vyhlášky o dokumentaci staveb 131/2024 Sb., Příloha č.1, část D.2.; viz např.: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2024-131>.

D.2 Základní stavebně konstrukční řešení

D.2.1 Technická zpráva

citace 131/2024 Sb.: Návrh stavebně konstrukčního systému stavby včetně založení; navržené materiály a hlavní konstrukční prvky; uvažované zatížení při návrhu nosné konstrukce; podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby; zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů.

(Pozn.: Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny; navržené materiály a hlavní konstrukční prvky; hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce; návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů; popis zajištění stavební jámy; technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby; zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů; požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí; seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů apod.; specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem.)

Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, včetně ztužujícího systému a případného rozdělení na dilatační úseky, 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.

D.2.2 Základní statický výpočet

citace 131/2024 Sb.: Údaje o zatíženích a materiálech; ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce; posouzení stability

7. 10. 2024

Bittner

konstrukce; stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení; dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání.

(Pozn.: Údaje o zatíženích a materiálech, ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce; posouzení stability konstrukce; stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení; dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání. Použité podklady - základní normy a předpisy.)

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

D.2.3 Výkresová část

citace 131/2024 Sb.: Výkres základů a výkresy nosné konstrukce stavby. (Pozn.: Výkresy základů v případě, že jejich konstrukce nejsou zobrazeny ve stavebních výkresech základů. Výkresy nosné konstrukce stavby = tvar monolitických betonových konstrukcí; výkresy sestav dílců montované betonové konstrukce; výkresy sestav kovových a dřevěných konstrukcí apod.).

Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném vedoucím statické části BP (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, a to zejména u tvarově složitých staveb. Z výkresů by měl být zřejmý i ztužující systém stavby. Dále budou zhotoveny cca 2-3 podrobnější výkresy (např. výkresy výztuže průvlaku a sloupu v měřítku 1:20, detaily styků ocelové nebo dřevěné konstrukce apod.)

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.