

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY



## **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**Sdílené bydlení, Praha Výtoň**

Ústav: 15118 – Ústav nauky o budovách

Ateliér: ŠESTÁKOVÁ – DVOŘÁK

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková

Autor: Kristýna Štěrbová

LS 2019/2020



# PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2019/2020 - LETNÍ SEMESTR	
Ateliér	ŠESTA'KOVA' - DVORÁK	
Zpracovatel	KRISTY'NA ŠTERBOVA'	<i>Kristyna</i>
Stavba	SDÍLENE' BYDLENÍ, PRAHA VY'TON'V	
Místo stavby	PRAHA - VY'TON'V	
Konzultant stavební části	ING. BEDŘIŠKA VAN'KOVA'	
Další konzultace (jméno/podpis)	ING. TOMAŠ BITTNER, Ph.D.	
	Doc. Ing. DANIELA BOŠOVA', Ph.D.	
	ING. ARCH. PAVLA VRBOVA'	
	ING. RADKA PERNICOVA', Ph.D.	
	PROF. ING. ARCH. IRENA ŠESTA'KOVA'	

## 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	VÝKRES ZÁKLADU°	M 1:50	
	VÝKRES 1.PP	M 1:50	
	VÝKRES 1.NP	M 1:50	
	VÝKRES 2.NP	M 1:50	
	VÝKRES G.NP	M 1:50	
	VÝKRES STŘECHY	M 1:50	
Řezy	ŘEZ A-A'	M 1:50	
	ŘEZ B-B'	M 1:50	
	ŘEZ C-C'	M 1:50	
Pohledy	POHLED JIŽNÍ'	M 1:100	
	POHLED SEVERNÍ'	M 1:100	
	POHLED ZÁPADNÍ'	M 1:100	
Výkresy výrobků			
Detaily	DETAIL 1	M 1:10	
	DETAIL 2	M 1:5	
	DETAIL 3	M 1:10	
	DETAIL 4	M 1:10	
	DETAIL 5	M 1:10	





## PRŮVODNÍ LIST

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

### ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	TECHNICKÁ ZPRÁVA	
	VÝKRESY TVARU, VÝKRES VÝŠTUPĚ	
	STATICKÝ VÝPOČET DESKY, PRŮVLAKU, SLOUPU	
TZB	MŮ. Radání	
Realizace	MŮ. Radání	
Interiér	TECHNICKÁ ZPRÁVA	
	VÝKRES VESTAVĚNÉ SKŘÍŇE	
	VIZUALIZACE	

### 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.



České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor:..... KRISTYNA ŠTĚRBOVA

Akademický rok / semestr:..... 2019/2020 - LETNÍ SEMESTR

Ústav číslo / název:..... 15118 - ÚSTAV NAUKY O BUDOVAČH

Téma bakalářské práce - český název:

SDÍLENÉ BYDLENÍ, PRAHA VYTON

Téma bakalářské práce - anglický název:

CO-HOUSING, PRAGUE

Jazyk práce:..... ČESKÝ JAZYK

Vedoucí práce:..... PROF. ING. ARCH. IRENA ŠESTA KOVA

Oponent práce:.....

Klíčová slova  
(česká):

Anotace  
(česká):

NAVROVANY POLYFUNKČNÍ DŮM SE NACHÁZÍ V PRAZE. JEDNÁ SE O OBJEKT, KTERÝ ZAKONČUJE NEKLANOVU ULICI. OBJEKT MÁ 1PP A 6NP, V PODZEMNÍM PODLAŽÍ SE NACHÁZÍ GARÁŽ PRO OSOBNÍ AUTOMOBILY, V 1NP JE OBCHOD A PROSTOR PRO COWORKING, VE 2-5NP SE NACHÁZÍ BYTY SDÍLENÉHO BYDLENÍ. V 6NP JE TĚLOVÝČNA, SPOLEČENSKÁ MÍSTNOST, STŘEŠNÍ TERASA.

Anotace  
(anglická):

THE PROPOSED MULTIFUNCTIONAL HOUSE IS SITUATED IN PRAGUE. IT IS THE LAST BUILDING IN THE ROW. THERE IS ONE UNDERGROUND-FLOOR, WHICH IS USED FOR PARKING AND 6 GROUND-FLOORS. THERE IS A SHOP AND COWORKING SPACE ON THE FIRST FLOOR. ON THE SECOND-FIFTH FLOORS ARE SITUATED SMALL FLATS WITH SHARED LIVING SPACES. ON THE TOP FLOOR IS A GYM, PUBLIC LIVING ROOM AND A ROOFTOP TERRACE.

Prohlášení autora

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

V Praze dne

31.5.2020

Podpis autora bakalářské práce



České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

## 2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: **Kristýna Štěrbová**

datum narození: 2.7.1995

akademický rok / semestr: 2019-20 / letní

studijní obor: Architektura a urbanismus

ústav: 15118 - Ústav nauky o budovách

vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková

téma bakalářské práce: **Sdílené bydlení, Praha - Výtoň**

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Podkladem pro bakalářský projekt je studie polyfunkčního domu v Neklanově ulici v Praze na Výtoni.

Cílem studie bylo doplnění obytných bloků v návaznosti na předpolí železničního mostu.

Zadáním bakalářské práce je sedmipodlažní objekt zakončující Neklanovu ulici, ve kterém se nachází obchod, denní stacionář, byty pro sdílené bydlení, komunitní střešní zahrada a tělocvična.

Podrobný rozsah bakalářské práce je definován v dokumentu Obsah bakalářské práce od LS 2019-20, který je umístěn na: <https://www.fa.cvut.cz/cs/studium/architektura-a-urbanismus/statni-zaverecne-zkousky>

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

Obsah dokumentace:

Průvodní zpráva

Souhrnná technická zpráva

Koordinační situace celého souboru

Dokumentace řešeného objektu:

Architektonicko – stavební část

- Technická zpráva
- Výkresová část – situace, půdorysy všech podlaží 1:100, 2 řezy, pohledy, 5 stavebních detailů, 1 architektonický detail (detaily budou upřesněny v průběhu práce)
- Tabulky prvků

Statická část

Část TZB

Část realizace staveb

Část interiér – zadání bude upřesněno během práce na projektu

Podrobněji viz Průvodní list bakalářské práce, který je umístěn na:

<https://www.fa.cvut.cz/cs/studium/architektura-a-urbanismus/statni-zaverecne-zkousky>

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

1. projekt bude odevzdán v deskách formátu A4 opatřených rozpiskou, každá část projektu bude v samostatných deskách A4 vložena do hlavních desek, na rubu desek všech částí projektu bude umístěn seznam dokumentace příslušné části

**OZNAČENÍ VÝKRESŮ - ROZPISKY**

Všechny výkresy a přílohy budou označeny názvem školy, ústavu a ateliéru, dále pak jménem vedoucí práce, konzultanta a autora práce, názvem zadání a datem odevzdání.

2. student dále odevzdá portfolio formátu A3, které bude obsahovat studii řešeného projektu (ATZBP) a samotný projekt – bakalářskou práci + 2x CD se studií bakalářské práce a bakalářskou prací.

Datum a podpis studenta

17.2.2020



Datum a podpis vedoucího BP

17.2.2020



registrováno studijním oddělením dne

9.3.2018



# BAKALÁŘSKÝ PROJEKT

## ARCHITEKTURA A URBANISMUS

Ústav : Stavitelství II – 15124  
Akademický rok : ..... 2019/2020 .....  
Semestr : ..... LETNÍ SEMESTR .....  
Podklady : <http://15124:fa.cvut.cz> – výuka – bakalářský projekt

Jméno studenta	KRISTYNA ŠTĚRBOVA'
Jméno konzultanta	ING. ARCH. PAVLA VRBOVA'

### DISTANČNÍ VÝUKA

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

Obsah bakalářské práce :

#### Koncepce řešení rozvodů v rámci zadaného pozemku

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

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

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

měřítko : 1 : 100

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

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

měřítko : 1 : 250, 1 : 500

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



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

- **Technická zpráva**

Praha, .....

.....

Podpis konzultanta

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

Jméno studenta	KRISTÝNA ŠTĚŘBOVA	Podpis	<i>Štěřbova</i>
Konzultant	Ing. RADKA PERNICOVA, Ph.D.	Podpis	

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

## Obsah – bakalářské práce – zimní semestr

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

### Obsah části Realizace staveb (PAM):

#### 1. Textová část:

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

#### 2. Výkresová část:

##### 2.1. Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště:

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



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY



**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**  
**Sdílené bydlení, Praha Výtoň**

Ústav: 15118 – Ústav nauky o budovách

Ateliér: ŠESTÁKOVÁ – DVOŘÁK

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková

Konzultant: prof. Ing. arch. Irena Šestáková, Ing. arch. Ondřej Dvořák, Ph.D.

Autor: Kristýna Štěrbová

LS 2019/2020

**A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

## Obsah

1. Identifikace stavby .....	2
2. Seznam vstupních podkladů .....	2
3. Údaje o území .....	2
4. Údaje o stavbě .....	3
5. Věcné a časové vazby na okolí a související investice .....	3



# PRŮVODNÍ ZPRÁVA

---

## 1. Identifikace stavby

Název stavby	Sdílené bydlení, Praha Výtoň
Místo stavby	Nároží ulic Neklanova a Vnislavova
Účel objektu	Polyfunkční dům se startovacími byty sdíleného bydlení, prodejnou a prostorem pro coworking
Charakter stavby	Novostavba
Stupeň dokumentace	Dokumentace ke stavebnímu povolení (DSP)
Ateliér	Ateliér Šestáková – Dvořák
Autor	Kristýna Štěrbová
Datum zpracování	LS 2019/2020

---

## 2. Seznam vstupních podkladů

Pro návrh byly použity podklady z hydrogeologického ústavu – hydrogeologické sondy, katastrální mapy, orto-foto mapy.

## 3. Údaje o území

Řešená parcela se nachází na nároží ulic Neklanova a Vnislavova. Ze severovýchodu je parcela ohraničena poměrně frekventovanou silnicí, ulicí Vnislavova. Za touto ulicí se nachází železniční viadukt.

Parcela tvoří úzký trojúhelník. Je složena z několika původně oddělených parcel. V rámci zadání projektu se počítá s demolicí stávajícího domu na parcele 223.

Číslo parcely	Plocha [m <sup>2</sup> ]
222/1	320,0
222/2	53,0
223	372,0

Terén parcely je rovinatý.

Stavba je v souladu s územním rozhodnutím a dodržuje obecné požadavky na využití území dle územního plánu. Stavba splňuje obecně technické požadavky na využití území dle vyhlášky 269/2009 Sb.

### Napojení na dopravu a technickou infrastrukturu

Pozemek je přístupný jednosměrnou pozemní komunikací, ulicí Neklanova. Z této ulice je umožněn vjezd do podzemní garáže. Vstup do objektu se nachází také z ulice Neklanova, jedná se o vstup do bytové části, prodejny i prostor coworkingu. Nejbližší zastávka městské hromadné dopravy je vzdálená 250 m od pozemku, jedná se o tramvajovou stanici Výtoň. Přípojky inženýrských sítí jsou napojeny na technickou infrastrukturu, která je vedena ulicí Neklanova.

## 4. Údaje o stavbě

Navrhovaný objekt je polyfunkční dům, primárně určený pro startovací bydlení ve formě sdíleného bydlení. Dále je zde navržen prostor pro coworking a prodejnu. V podzemním podlaží je navržen prostor pro parkování vozidel.

Objekt má šest nadzemních podlaží a jedno podlaží podzemní.

Objekt hmotově navazuje na řadu domů v Neklanově ulici a zakončuje řadu domů.

### Údaje o dodržení technických požadavků

Stavba splňuje technické požadavky na výstavbu dle vyhlášky 268/2009 Sb. a požadavky na bezbariérové užívání staveb dle vyhlášky č. 398/2009 Sb.

### Navrhované kapacity stavby

#### UŽITNÉ PLOCHY

Celková užitná plocha podlaží: 1722,3 m<sup>2</sup>

Užitná plocha nadzemních podlaží: 1465,5 m<sup>2</sup>

Užitná plocha podzemních podlaží: 257,8 m<sup>2</sup>

#### ZASTAVĚNÁ PLOCHA

Velikost pozemku: 745,9 m<sup>2</sup>

Celková zastavěná plocha: 436,3 m<sup>2</sup>

NADMOŘSKÁ VÝŠKA: 193,1 m.n.m BpV

## 5. Věcné a časové vazby na okolí a související investice

Výstavba objektu nevyžaduje předchozí investice do místní infrastruktury, neboť přílehlé komunikace mají dostatečnou kapacitu i kvalitu a pod jejich povrchem jsou vedeny veškeré potřebné sítě.

Výrobní a skladovací plochy budou umístěny na pozemku, z části na komunikaci pro pěší, proto bude vliv na okolní komunikace minimální.



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY



**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**  
**Sdílené bydlení, Praha Výtoň**

Ústav: 15118 – Ústav nauky o budovách

Ateliér: ŠESTÁKOVÁ – DVOŘÁK

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková

Konzultant: prof. Ing. arch. Irena Šestáková, Ing. arch. Ondřej Dvořák, Ph.D.

Autor: Kristýna Štěrbová

LS 2019/2020

**B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

## Obsah

1. Popis území stavby .....	2
2. Celkový popis stavby .....	3
Účel užívání stavby .....	3
Urbanistické a architektonické řešení stavby .....	3
Celkové provozní řešení .....	3
Bezbariérové užívání stavby .....	3
Bezpečnost při užívání stavby .....	3
Základní charakteristika objektu .....	4
Základní charakteristika technických a technologických zařízení .....	4
Požárně bezpečnostní řešení .....	6
Zásady hospodaření s energiemi .....	6
Hygienické požadavky .....	7
Ochrana stavby před negativními vlivy účinky vnějšího prostředí .....	7
3. Připojení na technickou infrastrukturu .....	7
4. Dopravní řešení .....	7
5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav .....	7
6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana .....	7
7. Ochrana obyvatelstva .....	7
8. Zásady organizace výstavby .....	7

## B. Souhrnná technická zpráva

### 1. Popis území stavby

Řešená parcela se nachází na nároží ulic Neklanova a Vnislavova. Ze severovýchodu je parcela ohraničena poměrně frekventovanou silnicí, ulicí Vnislavova. Za touto ulicí se nachází železniční viadukt.

Parcela tvoří úzký trojúhelník. Je složena z několika původně oddělených parcel.

Pozemek je přístupný jednosměrnou pozemní komunikací, ulicí Neklanova. Z této ulice je umožněn vjezd do podzemní garáže. Vstup do objektu se nachází také z ulice Neklanova, jedná se o vstup do bytové části, prodejny i prostor coworkingu.

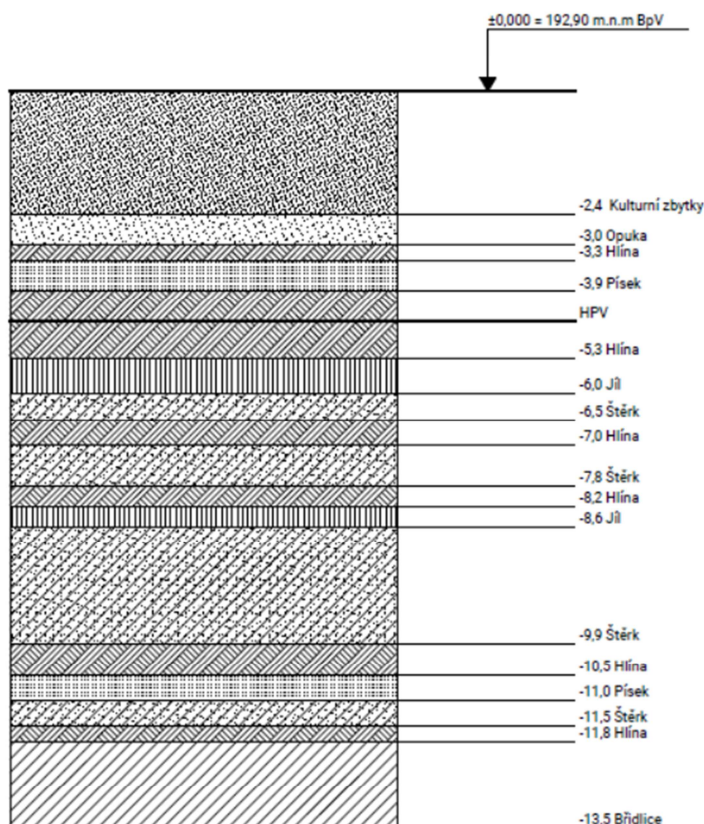
Nejbližší zastávka městské hromadné dopravy je vzdálená 250 m od pozemku, jedná se o tramvajovou stanici *Výtoň*.

Přípojky inženýrských sítí jsou napojeny na technickou infrastrukturu, která je vedena ulicí Neklanova.

### Geologický profil

Geologický profil podloží byl zpracován na základě podkladů z Českého hydrogeologického ústavu. Ústavem byly poskytnuty 3 sondy, které byly provedeny v bezprostřední blízkosti řešeného pozemku. Na základě těchto podkladů byl zpracován geologický profil.

Hladina podzemní vody se nachází v hloubce 4,5m pod povrchem terénu.





## **Stávající ochranná a bezpečnostní pásma**

V okolí objektu se nenacházejí ochranná a bezpečnostní pásma.

## **Poloha vzhledem k záplavovému území**

Pozemek se nachází na hranici záplavového území, nicméně možnost zaplavení se nepředpokládá vzhledem k dostatečnému zvýšení terénu od hladiny řeky Vltavy cca o 7,5m.

## **Vliv stavby na okolní stavby a pozemky**

Během stavby nedojde k žádnému omezení okolních pozemků či staveb.

## **2. Celkový popis stavby**

### **Účel užívání stavby**

Objekt je primárně navržen jako dům se startovacími byty, které se nachází ve 2-5NP. Celkem je v domě 16 jednopokojových bytových jednotek, kde každá jednotka má svou vlastní koupelnu a WC. Vždy jsou 4 bytové jednotky na jednom podlaží. Obývací pokoj, jídelna a kuchyně jsou společným prostorem pro obyvatele jednoho podlaží. V 6NP se nachází tělocvična/posilovna a společenská místnost, která navazuje na obytnou střešní terasu. Celé 6. podlaží je přístupné pouze pro obyvatele domu.

V parteru se nachází coworkingový prostor, který slouží pro obyvatele domu i pro veřejnost. Součástí coworkingového prostoru je kuchyňský kout s posezením. Dále se v parteru nachází prodejna, s vlastním hygienickým zázemím a skladem.

### **Urbanistické a architektonické řešení stavby**

Objekt navazuje na řadu domů v Neklanově ulici. Je rozdělen do dvou hmot, šířkami dělení navazuje na fasády sousedních domů. Objekt uzavírá řadu domů a část jeho hmoty je převýšená nad sousední hmoty.

Objekt je rozdělen na veřejnou část, která se nachází v parteru a na soukromou část, která je od 2NP výš. V 1PP se nachází garáž a technické místnosti. Garáže jsou primárně určeny pro obyvatele domu, v případě nevyužití garáží obyvateli domu je možné parkovací stání pronajmout. Do garáže je navržen oddělený vstup. Vjezd automobilů je řešen pomocí nákladního auto-výtahu. Samotné parkování je řešeno dvoumístnými trojpatrovými auto-zakladači. Celkem jsou v garáži umístěny tři auto-zakladače. Celková kapacita parkovacích míst je 18.

### **Celkové provozní řešení**

Provozy, které jsou v budově umístěny, fungují ve vzájemné symbióze, ale mohou být užívány i zcela samostatně bez nutnosti zapojení či omezení jiné funkce domu.

### **Bezbariérové užívání stavby**

Objekt splňuje platnou vyhlášku č. 398/2009 Sb., je celý řešen jako bezbariérový a je dostupný pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Vertikální vzdálenosti jsou překonávány pomocí výtahu. Výtah zároveň slouží jako evakuační.

Nepředpokládá se, že se v budově bude nacházet více než 10 osob se sníženou schopností pohybu a orientace.

### **Bezpečnost při užívání stavby**

Pro navržené užívání je objekt bezpečný. Před uvedením objektu do provozu bude

vypracován provozní řád.

## **Základní charakteristika objektu KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ**

Hlavním konstrukčním materiálem je monolitický železobeton., Je použit pro svislé i vodorovné nosné konstrukce. Nosný systém objektu je podélný stěnový s průvlaky. Objekt je založen na základové konstrukci bílé vany. Ta byla navržena z důvodu vysoké hladiny podzemní vody.

Střešní objektu je plochá, odvodnění je zajištěno jejím vyspádováním a střešními vpustmi.

### **MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA**

Návrh objektu je zpracován tak, aby nemohlo dojít ke zřícení, poškození, či přetvoření žádného prvku konstrukce. Stabilita objektu a mechanická odolnost byly navrženy v souladu s platnými normami.

## **Základní charakteristika technických a technologických zařízení ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE**

Objekt je založen na základové desce (tl.800 mm). Hladina podzemní vody se nachází v hloubce -4,5m. Maximální hloubka základové spáry se nachází v hloubce -10,5. Proto je objekt založen na konstrukci bílé vany z vodonepropustného betonu PERMACRETE třídy C30/37. Další výška základové spáry se nachází v hloubce -6,4 m.

Stavební jáma je zajištěná pilotovými stěnami. Základy sousedního objektu jsou stabilizovány pomocí tryskové injektáže.

Svislou i vodorovnou konstrukci v podzemní části budovy je nutné zhotovit z vodonepropustného betonu PERMACRETE C30/37. Výztuž je navržena z oceli třídy.

### **NOSNÉ SVISLÉ KONSTRUKCE**

Nosné svislé stěnové konstrukce jsou zhotoveny z monolitického betonu třídy C30/37, mají tl. 200/300mm, jsou vyztuženy ocelovými prvky třídy B 500B. V objektu se nachází i sloupy. Sloup v 1PP má rozměry 400x400 mm, sloup v 6NP má rozměry 300x300 mm.

### **NOSNÉ VODOROVNÉ KONSTRUKCE**

Nosné vodorovné konstrukce jsou zhotoveny z monolitického betonu třídy C25/30. Tloušťka desky nad 1PP je 150mm, ostatní desky mají tloušťku 200 mm.

### **NENOSNÉ SVISLÉ KONSTRUKCE**

Nenosné svislé konstrukce jsou zhotoveny z keramických tvárnic Porotherm AKU, jejich tloušťky jsou 150 a 200 mm.

### **OBVODOVÝ PLÁŠŤ**

Obvodový plášť budovy je navržena z lícového zdiva KLINKER. Jedná se o dvouplášťovou konstrukci, tloušťka větrané mezery je 40 mm. Zateplení je řešeno minerální vlnou o tloušťce 200 mm. Lícové zdivo je neseno kotvami, které jsou vetknuty do nosné části svislých obvodových konstrukcí. Barva obvodového pláště je bílá.

Z východní strany je obvodový plášť řešen omítkou.

## **STŘEŠNÍ PLÁŠŤ**

V objektu se nachází tři druhy střešních plášťů.

Střecha na konstrukci stropu garáží je řešena jako pochozí střecha, povrchová úprava je řešena betonovou dlažbou na vyrovnávacích terčích.

Střešní plášť v 6NP je navržen jako pochozí. Opět je zde použita betonová dlažba na vyrovnávacích terčích.

Střecha nad 6NP je řešena jako nepochozí, finální povrch je zde kačírek, tloušťka vrstvy je 70 mm. Detailní rozepsání vrstev a skladeb je v příloze D.1.1.2.21.

## **SCHODIŠTĚ**

V objektu jsou navrženy dvě samostatná schodiště.

Schodiště vedoucí z 1PP do 1NP je tříramenné, monolitické. Šířka schodišťového ramene a podesty je 1200 mm. Hloubka schodišťového stupně je 2800, výška stupně je 180 mm. Zábradlí je řešeno jako zámečnický prvek, je vyrobeno z oceli a kotveno je na povrch stupnic. Výška zábradlí je 1000 mm.

Druhé schodiště propojuje 1-6NP. Šířka schodišťových ramen a podest je 1200mm, výška stupně je 166,7 mm, hloubka stupně je 280 mm. Zábradlí je řešeno jako zámečnický prvek, je vyrobeno z oceli a kotveno je na povrch stupnic schodiště. Výška zábradlí je 1000 mm.

## **PODLAHY**

Podlaha v 1PP je navržena pro provoz automobilů.

Podlaha v 1NP má tloušťku 150 mm, v prostoru coworkingu jsou v podlaze podlahové konvektory, které slouží k vytápění prostoru. Povrchy podlahy v 1NP jsou z keramické dlažby. Podlaha v 2-5NP má tloušťku 100mm, povrchová úprava je řešena keramickou dlažbou nebo linoleem. Skladba podlahy lodžie v 2NP má tepelnou izolaci, aby nevznikl tepelný most v konstrukci. Skladby podlah lodžii 3-5NP nemají tepelnou izolaci. Celá konstrukce lodžii je odizolována izokorby.

Podlaha tělocvičny v 6NP je navržena jako pružná podlaha s PVC povrchem, celá konstrukce podlahy je na pryžových podložkách, aby nedocházelo k nadměrnému přenosu hluku a vibrací. Konstrukce má tloušťku 100 mm. Prostory společenské místnosti a skladu navazují na pochozí střechu. Proto bylo nutné zesílit konstrukci podlahy, její tloušťka je 200mm. Je zde navržena keramická dlažba, dosažení potřebné výšky je navrženo pomocí lehčeného betonu.

## **OKENNÍ OTVORY A VÝPLNĚ**

V objektu jsou navrženy okna značky SCHÜCO, AWS 75 SI+. Jedná se o hliníková okna, povrchová úprava je černý práškový lak. Zasklení je řešeno termo-izolačním dvojsklem. Tepelné vlastnosti:  $U=1,2W/m^2K$ . V objektu jsou navržena okna otevíravá, sklopná, také neotevíravá. Okna v CHÚC B jsou samootevírací, napojena na čidla tlaku místnosti, a to z důvodu větrání prostoru přetlakem. Konstrukce oken je kotvena do ocelových kotvicích rámců, které jsou ohraničeny rámem tepelné izolace z extrudovaného polystyrenu. Interiérové parapety jsou součástí truhlářských výrobků, jsou vyrobeny z DTD. Exteriérové parapety jsou součástí klempířských výrobků, jsou vyrobeny z taženého hliníku.

## **DVEŘE**

Exteriérové dveře jsou navrženy jako hliníkové konstrukce, jsou protipožární, značka Schüco. Interiérové dveře jsou převážně z DTD. Bližší specifikace jsou ve výpisu dveří.

## **LEHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ (LOP)**

Lehký obvodový plášť se nachází v 1NP. Navržena je konstrukce sloupko-příčkové fasády Schüco FWS60, povrch sloupků je černý eloxovaný hliník RAL 7016. Stavební hloubka rámu je 255 mm. Rámy jsou kotveny na kotevním trnu a jsou vetknuty do nosných konstrukcí. Pohledová šířka rámu je 60mm. Tloušťka zasklení je 62 mm.  $U=1,3W/m^2K$ .

## **IZOLACE PROTI ZEMNÍ VLHKOSTI A VODĚ**

Z důvodu výšky hladiny podzemní vody v hloubce -4,5m byla navržena konstrukce podzemního podlaží a základové desky z vodonepropustného betonu Permacrete. Střešní konstrukce je ochráněna proti vodě fóliovou hydroizolací z PVC.

## **OCHRANA PROTI RADONU**

Problematika ochrany budovy proti radonu se netýká navrhovaného objektu.

## **Požárně bezpečnostní řešení**

Objekt byl rozdělen na 37 požárních úseků. V budově se nachází jedna CHÚC typu A, která slouží pro 1-6NP a jedna CHÚC B, která je určena pro evakuaci osob z 1PP. CHÚC A je vybavena ventilátory v 1NP a samočinnými větracími otvory v 6NP. Požární úseky jsou dělené požárně odolnými konstrukcemi (požární stěny, stropy a požární uzávěry s požadovanou požární odolností) a obsahují elektrickou požární signalizaci.

Celkové návrhové obsazení objektu je 224 osob. Pokud se objekt rozdělí na 4 části, tedy podzemní garáž, obchod, coworking a bytové jednotky, uvažujeme s následující obsazeností.

Pro podzemní garáže uvažujeme obsazenost 33 osob. Únik osob je skrze CHÚC B, která je odvětrávaná přetlakovým větráním.

Obsazenost obchodu činí 31 osob, které budou unikat přímo na terén.

Obdobná situace je i v části pro coworking. Obsazenost zde činí 24 osob. Jsou zde dva východy přímo na terén.

Únik z 2-6NP je skrze CHÚC A po schodech dolů. Obsazenost bytových prostor činí 136 osob. V rámci obytných pater se vyskytuje NÚC, aby byl splněn požadavek pro mezní únikovou délku, byl v NÚC navržen systém EPS.

Délka NÚC je 25,4m. Délka CHÚC A je 74,5 m. Délka CHÚC B se rovná 17,45 m.

Délky všech únikových cest vyhovují mezním hodnotám a splňují požadavky pro maximální délku daných typů únikových cest.

Únikové cesty splňují požadavek na min. šířku únikové cesty  $1,5 \cdot u = 1,5 \cdot 550 = 825\text{mm}$ . V únikových cestách je instalováno nouzové osvětlení s vlastním zdrojem napájení.

Objekt zabezpečuje EPS – jednostupňová, spouští záložní dieselagregát, přetlakové větrání CHÚCa ventilátory v CHÚC. Vstupní dveře do jednotlivých obytných buněk a do jiných požárních úseků souvisejících s provozem budovy jsou samouzavírací. Dveře mezi CHÚC A a CHÚC B jsou opatřeny magnetem.

## **Zásady hospodaření s energiemi**

Skladby střeš, stěn i obvodového pláště splňují požadavky podle platné normy ČSN 73 0540-2,2007.



## **Hygienické požadavky**

Stavba i její provoz splňují odpovídající hygienické požadavky, Návrh splňuje požadavky stavební fyziky na kvalitu vnitřního prostředí. Stavba neovlivňuje své okolí hlukem, vibracemi.

## **Ochrana stavby před negativními vlivy účinky vnějšího prostředí**

Objekt nezasahuje do ochranných ani bezpečnostních pásem. Na území není zvýšená koncentrace radonu, ani zde nejsou evidovány seizmické činnosti. Území není poddolované.

## **3. Připojení na technickou infrastrukturu**

Pozemek je přístupný jednosměrnou pozemní komunikací, ulicí Neklanova. Z této ulice je umožněn vjezd do podzemní garáže. Vstup do objektu se nachází také z ulice Neklanova, jedná se o vstup do bytové části, prodejny i prostor coworkingu. Nejbližší zastávka městské hromadné dopravy je vzdálená 250 m od pozemku, jedná se o tramvajovou stanici *Výtoň*. Přípojky inženýrských sítí jsou napojeny na technickou infrastrukturu, která je vedena ulicí Neklanova.

## **4. Dopravní řešení**

K objektu vede jednosměrná komunikace, ulice Neklanova, ze které je umožněn vjezd do podzemních garáží. Po obou stranách ulice je chodník pro pěší. Objekt je dosažitelný z tramvajové stanice *Výtoň*, která se nachází cca 250 m daleko. Parkování je řešeno v podzemních garážích, eventuálně na ulici před objektem.

## **5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**

Na pozemku se nenachází žádná vegetace. Během čistých terénních úprav bude okolí pozemku řešeno betonovou dlažbou.

## **6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana**

Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda Na stavbu budou použity materiály a technologie, které svým skladováním, přípravou a užíváním nijak škodlivě neovlivňují životní prostředí. Veškerá výstavba a stavební práce budou probíhat tak, aby co nejvíce omezily nepříznivé vlivy prašnosti a hluku na své okolí.

Stavba po své realizaci nebude mít negativní vlivy na životní prostředí, bude splňovat přísné limity z hlediska tepelné ochrany budov. Vznikající odpady budou likvidovány na příslušných skládkách odpadů.

## **7. Ochrana obyvatelstva**

V rámci bakalářské práce není řešena ochrana obyvatelstva.

## **8. Zásady organizace výstavby**

### **ODVODNĚNÍ STAVENIŠTĚ**

Odvodnění je zajištěno dvěma čerpadly, která jsou umístěná na obou výškových úrovních stavební jámy. Voda bude čerpána do jímky, která je umístěna na severo-západě pozemku.

### **NAPOJENÍ STAVENIŠTĚ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**

Mimo-staveništní doprava bude napojena na veřejnou silniční síť. Bude řešena nákladními automobily, a betonářskými mixy, které k místu stavby přijedou ulicí Vnislavova, zastavovat a

parkovat po dobu vykládky materiálu budou v Neklanově ulici, která je jednosměrná a zároveň poskytuje místo pro tyto účely. Požadavek na minimální šířku jednosměrné vozovky, tedy šířka 3m, je splněn. Bude zabráno místo pro vykládku o rozměrech 3x10 m.

Název	Adresa	Vzdálenost
Zapa Concrete, Inc.	Ke Garážím, 142 00 Praha 4	5,4 km (12 min)
TBG Metrostav, Ltd.	Puchmajerova, 150 00 Praha 5	6,6 km (12 min)
Skanska Transbeton, Ltd.	Na Jelenách, 141 00 Praha 4	10,2 km (13 min)

Během doby trvání stavby je na pozemku zřízen stavební vodovod.

### **VLIV PROVÁDĚNÍ STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY**

Během stavby bude brán zřetel na okolní stavby a pozemky a práce budou probíhat v denní době tak, aby nenarušovaly noční klid. Během stavby budou použity technologie a mechanismy, které zmírní negativní vlivy stavebních prací na komfort uživatelů okolních staveb (hluk, vibrace, prašnost).

### **LIKVIDACE ODPADU**

Pro odpadní materiál jsou na staveništi zřízeny kontejnery rozděleny podle druhu odpadu. Vznikající odpady budou likvidovány na příslušných skládkách odpadu.

### **OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ PŘI VÝSTAVBĚ**

#### **Ochrana ovzduší**

Pro přepravu stavebních materiálů budou použity dopravní prostředky a stavební stroje produkující ve výfukových plynech škodliviny v množství, které odpovídá platným vyhláškám a předpisům.

#### **Ochrana podzemních a povrchových vod**

Dle zákona č. 254/2001 Sb. – o vodách (vodní zákon).

Používáním stavebních strojů je nutné předcházet kontaminaci půdy a vody ropnými látkami. Technický stav strojů bude pravidelně kontrolován. Pohonné hmoty budou skladovány v uzavřených nádobách na podkladu zabraňujícím průsaku. Proti průsaku musí být odolná i plocha určená k ošetřování bednění.

#### **Ochrana pozemních komunikací**

Před výjezdem ze staveniště budou všechna vozidla řádně mechanicky očištěna, aby nedocházelo ke znečištění navazující pozemní komunikace. V případě znečištění pozemní komunikace bude ihned odstraněno.

#### **Ochrana před hlukem a vibracemi**

Nadměrné hlučnosti bude zabráněno použitím vyhovujících nákladních automobilů pro přepravu materiálu. Stroje budou udržovány v chodu jen po nezbytně dlouhou dobu. Během práce na staveništi bude dodržován noční klid. Všechny stroje použité při výstavbě budou splňovat podmínkám přípustné hladiny akustického výkonu (emise hluku). Použity budou kompresory pro městskou zástavbu, pracovní doba na staveništi bude od 7:00 do 19:00.

## **Nakládání s odpady**

Odpadní materiál ze stavby bude skladován v kontejneru, který bude pravidelně vyvážen na skládku. Odpadní beton bude odvezen zpět do betonárny. Toxický odpad, nádoby od ropných produktů, olejů, zbytky tmelů a další budou odváženy na skládku toxického odpadu.

## **ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI**

Osoby pohybující se na staveništi musí být poučeni o BOZP a nosit pracovní oděvy a ochranné pomůcky dle činností jimi vykonávanými.

Dopravní prostředky nesmí ohrozit zdraví a bezpečnost osob na staveništi.

Práce na staveništi musí být v souladu se zákonem č.309/2005 Sb. A nařízením vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb.

## **POSTUP VÝSTAVBY**

Postup výstavby je prováděn chronologicky dle očíslování stavebních objektů.



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY



**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**  
**Sdílené bydlení, Praha Výtoň**

Ústav: 15118 – Ústav nauky o budovách

Ateliér: ŠESTÁKOVÁ – DVOŘÁK

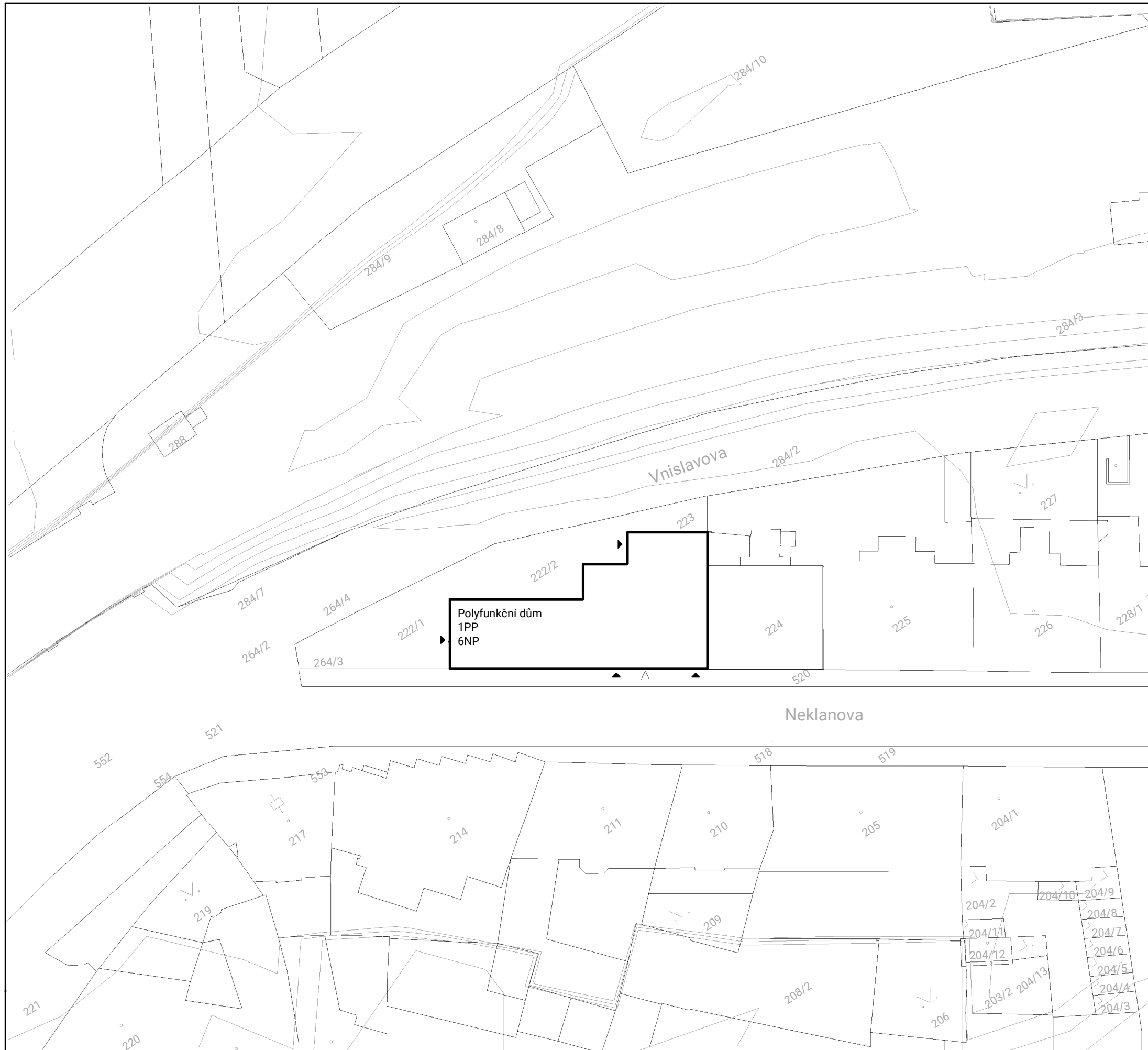
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková

Konzultant: prof. Ing. arch. Irena Šestáková, Ing. arch. Ondřej Dvořák, Ph.D.








Autor: Kristýna Štěrbová

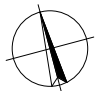
LS 2019/2020

**C. SITUACE**



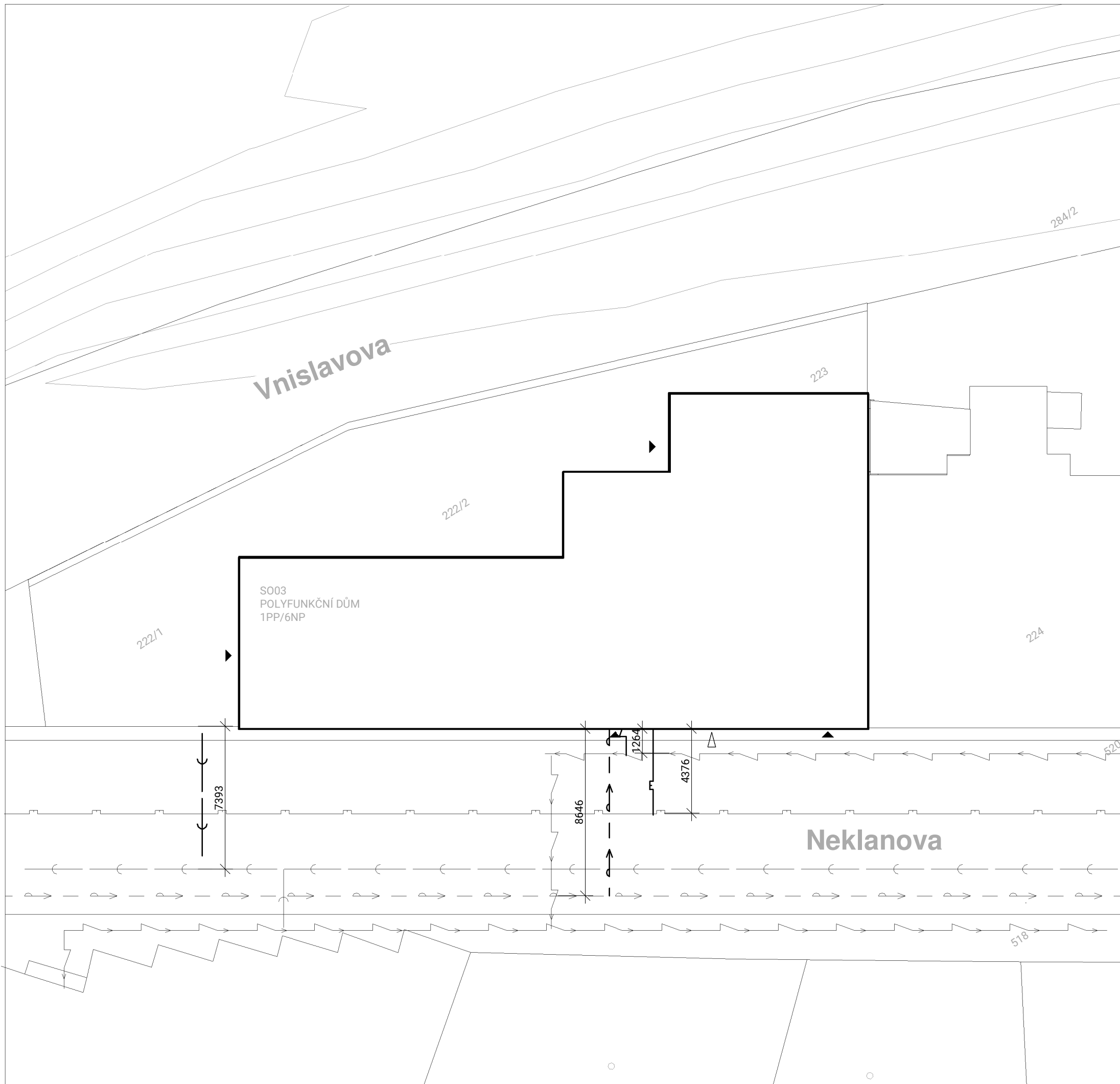
## LEGENDA

-  Navrhovaný objekt
-  vrstevnice
-  stávající objekty
-  názvy ulic
-  čísla parcel
-  vjezd do garáže
-  vstup



±0,000 = 193,1 m.n.m. BpV

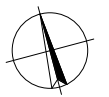
Název projektu	<b>Sdílené bydlení, Praha Výtoň</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT v Praze
Ústav	15118	Ateliér Šestáková - Dvořák	
Vedoucí práce	prof. Ing. arch. Irena Šestáková		Datum 06/2020
Konzultant	prof. Ing. arch. Irena Šestáková		
Autor	Kristýna Štěrbová		Formát A3
Část PD	<b>C. Situace</b>		Měřítko 1:500
Název výkresu	Číslo výkresu <b>C.1</b>		
Situace širších vztahů			



## LEGENDA

vodovodní řad	
přípojka vodovodu	
STL plynovod	
přípojka plynovodu	
kanalizační řad	
přípojka kanalizace splašková	
dešťová kanalizace	
distribuční soustava el.	
přívodní vedení NN	
navrhovaný objekt	
stávající objekty	
názvy ulic	<b>Neklanova</b>
čísla parcel	224
vstup	
vjezd do garáže	

±0,000 = 193,1 m.n.m. BpV



Název projektu <b>Sdílené bydlení, Praha Výtoň</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT v Praze	
Ústav 15118	Ateliér Šestáková - Dvořák		
Vedoucí práce prof. Ing. arch. Irena Šestáková			
Konzultant Zkontroloval	Datum 06/2020	Formát A3	Měřítko 1:200
Autor Kristýna Štěrbová	Číslo výkresu <b>C.2</b>	Číslo výkresu <b>C.2</b>	
Název výkresu <b>Celková situace</b>			



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY



**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**  
**Sdílené bydlení, Praha Výtoň**

Ústav: 15118 – Ústav nauky o budovách  
Ateliér: ŠESTÁKOVÁ – DVOŘÁK  
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková  
Konzultant: Ing. Bedřiška Vaňková  
Autor: Kristýna Štěrbová  
LS 2019/2020

**D.1.1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**

## Obsah

D.1.1.1 Technická zpráva .....	2
1. Účel objektu .....	2
2. Architektonické, výtvarné, materiálové a provozní řešení .....	2
3. Bezbariérové užívání stavby .....	3
4. Kapacita, užité plochy, zastavěná plocha .....	3
5. Konstrukční a stavebně technické řešení .....	3
6. Tepelně technické vlastnosti konstrukcí a výplní otvorů .....	5
7. Vliv objektu na životní prostředí .....	5
8. Dopravní řešení .....	5
9. Dodržení obecných požadavků na výstavbu .....	5
D.1.1.2    Výkresová část .....	6

# D.1.1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

---

## D.1.1.1 Technická zpráva

### 1. Účel objektu

Objekt je primárně navržen jako dům se startovacími byty, které se nachází ve 2-5NP. Celkem je v domě 16 jednopokojových bytových jednotek, kde každá jednotka má svou vlastní koupelnu a WC. Vždy jsou 4 bytové jednotky na jednom podlaží. Obývací pokoj, jídelna a kuchyně jsou společným prostorem pro obyvatele jednoho podlaží. V 6NP se nachází tělocvična/posilovna a společenská místnost, která navazuje na obytnou střešní terasu. Celé 6. podlaží je přístupné pouze pro obyvatele domu.

V parteru se nachází coworkingový prostor, který slouží pro obyvatele domu i pro veřejnost. Součástí coworkingového prostoru je kuchyňský kout s posezením. Dále se v parteru nachází prodejna, s vlastním hygienickým zázemím a skladem.

### 2. Architektonické, výtvarné, materiálové a provozní řešení

#### URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

Objekt navazuje na řadu domů v Neklanově ulici. Je rozdělen do dvou hmot, šířkami dělení navazuje na fasády sousedních domů. Objekt uzavírá řadu domů a část jeho hmoty je převýšená.

#### ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Objekt je rozdělen na veřejnou část, která se nachází v parteru a na soukromou část, která je od 2NP výš. V 1PP se nachází garáž a technické místnosti. Garáže jsou primárně určeny pro obyvatele domu, v případě nevyužití garáží obyvateli domu je možné parkovací stání pronajmout. Do garáže je navržen oddělený vstup. Vjezd automobilů je řešen pomocí nákladního auto-výtahu. Samotné parkování je řešeno dvoumístnými trojpatrovými auto-zakladači. Celkem jsou v garáži umístěny tři auto-zakladače. Celková kapacita parkovacích míst je 18.

Vstup do coworkingové části je oddělený. Pro tyto prostory je navrženo jedno bezbariérové WC, dále také příruční kuchyňka.

Prodejna umístěna v parteru má vstup z Neklanovy ulice, má vlastní hygienické zázemí a sklad.

Vstup do bytové části domu se nachází vedle vstupu do coworkingu, je přístupný z Neklanovy ulice. V každém patře je jeden společný vchod do sdílených prostor. Dále se na patře nachází sdílená jídelna s kuchyňským koutem a obývacím pokojem, pro tento prostor je navrženo i jedno společné WC, které je přístupné z chodby. Pro společné užívání je navržena prádelna s pračkou a sušičkou, dále slouží jako úklidová komora.

Z hlavní bytové chodby, která vede skrze celé patro, je umožněn vstup do jednotlivých bytových jednotek. Každá bytová jednotka má vlastní koupelnu s WC, šatnu a obývací místnost. Obývací místnost je rozdělena příčkou na dvě části. Vzniká tedy oddělený intimní prostor pro spánek a obývací část.



## MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Fasáda objektu je navržena ze světlého lícového zdiva. Navazuje tak na charakter železničního viaduktu, který vede ze severo-západu objektu. Dále jsou použity kovové prvky v tmavých barvách, převážně černé a antracitové barvy.

### 3. Bezbariérové užívání stavby

Objekt splňuje platnou vyhlášku č. 398/2009 Sb., je celý řešen jako bezbariérový a je dostupný pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Vertikální vzdálenosti jsou překonávány pomocí výtahu. Výtah zároveň slouží jako evakuační, nepředpokládá se, že se v budově bude nacházet více než 10 osob se sníženou schopností pohybu a orientace.

### 4. Kapacita, užitné plochy, zastavěná plocha

#### UŽITNÉ PLOCHY

Celková užitná plocha podlaží: 1722,3 m<sup>2</sup>

Užitná plocha nadzemních podlaží: 1464,5 m<sup>2</sup>

Užitná plocha podzemních podlaží: 257,8 m<sup>2</sup>

#### ZASTAVĚNÁ PLOCHA

Velikost pozemku: 745, 922 m<sup>2</sup>

Celková zastavěná plocha: 436,314 m<sup>2</sup>

NADMOŘSKÁ VÝŠKA: 193,1 m.n.m. BpV

### 5. Konstrukční a stavebně technické řešení

#### ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Objekt je založen na základové desce (tl.800 mm). Hladina podzemní vody se nachází v hloubce -4,5m. Maximální hloubka základové spáry se nachází v hloubce -10,5. Proto je objekt založen na konstrukci bílé vany z vodonepropustného betonu PERMACRETE třídy C30/37. Další výška základové spáry se nachází v hloubce -6,4 m.

Stavební jáma je zajištěná pilotovými stěnami. Základy sousedního objektu jsou stabilizovány pomocí tryskové injektáže.

Svislou i vodorovnou konstrukci v podzemní části budovy je nutné zhotovit z vodonepropustného betonu PERMACRETE C30/37. Výztuž je navržena z oceli třídy.

#### NOSNÉ SVISLÉ KONSTRUKCE

Nosné svislé stěnové konstrukce jsou zhotoveny z monolitického betonu třídy C30/37, mají tl. 200/300mm, jsou vyztuženy ocelovými prvky třídy B 500B. V objektu se nachází i sloupy. Sloup v 1PP má rozměry 400x400 mm, sloup v 6NP má rozměry 300x300 mm.

#### NOSNÉ VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Nosné vodorovné konstrukce jsou zhotoveny z monolitického betonu třídy C25/30. Tloušťka desky nad 1PP je 150mm, ostatní desky mají tloušťku 200 mm.

#### NENOSNÉ SVISLÉ KONSTRUKCE

Nenosné svislé konstrukce jsou zhotoveny z keramických tvárnic Porotherm AKU, jejich tloušťky jsou 150 a 200 mm.

## OBVODOVÝ PLÁŠŤ

Obvodový plášť budovy je navržen z lícového zdiva KLINKER. Jedná se o dvouplášťovou konstrukci, tloušťka větrané mezery je 40 mm. Zateplení je řešeno minerální vlnou o tloušťce 200 mm. Lícové zdivo je nesené kotvami, které jsou vetknuty do nosné části svislých obvodových konstrukcí. Barva obvodového pláště je bílá.

Z východní strany je obvodový plášť řešen omítkou.

## STŘEŠNÍ PLÁŠŤ

V objektu se nachází tři druhy střešních plášťů.

Střecha na konstrukci stropu garáží je řešena jako pochozí střecha, povrchová úprava je řešena betonovou dlažbou na vyrovnávacích terčích.

Střešní plášť v 6NP je navržen jako pochozí. Opět je zde použita betonová dlažba na vyrovnávacích terčích.

Střecha nad 6NP je řešena jako nepochozí, finální povrch je zde kačírek, tloušťka vrstvy je 70 mm. Detailní rozepsání vrstev a skladeb je v příloze D.1.1.2.21.

## SCHODIŠTĚ

V objektu jsou navrženy dvě samostatná schodiště.

Schodiště vedoucí z 1PP do 1NP je tříramenné, monolitické. Šířka schodišťového ramene a podesty je 1200 mm. Hloubka schodišťového stupně je 2800, výška stupně je 180 mm. Zábradlí je řešeno jako zámečnický prvek, je vyrobeno z oceli a kotveno je na povrch stupnic. Výška zábradlí je 1000 mm.

Druhé schodiště propojuje 1-6NP. Šířka schodišťových ramen a podest je 1200mm, výška stupně je 166,7 mm, hloubka stupně je 280 mm. Zábradlí je řešeno jako zámečnický prvek, je vyrobeno z oceli a kotveno je na povrch stupnic schodiště. Výška zábradlí je 1000 mm.

## PODLAHY

Podlaha v 1PP je navržena pro provoz automobilů.

Podlaha v 1NP má tloušťku 150 mm, v prostoru coworkingu jsou v podlaze podlahové konvektory, které slouží k vytápění prostoru. Povrchy podlahy v 1NP jsou z keramické dlažby. Podlaha v 2-5NP má tloušťku 100mm, povrchová úprava je řešena keramickou dlažbou nebo linoleem. Skladba podlahy ložie v 2NP má tepelnou izolaci, aby nevznikl tepelný most v konstrukci. Skladby podlah ložii 3-5NP nemají tepelnou izolaci. Celá konstrukce ložii je odizolována izokorby.

Podlaha tělocvičny v 6NP je navržena jako pružná podlaha s PVC povrchem, celá konstrukce podlahy je na pryžových podložkách, aby nedocházelo k nadměrnému přenosu hluku a vibrací. Konstrukce má tloušťku 100 mm. Prostory společenské místnosti a skladu navazují na pochozí střechu. Proto bylo nutné zesílit konstrukci podlahy, její tloušťka je 200mm. Je zde navržena keramická dlažba, dosažení potřebné výšky je navrženo pomocí lehčeného betonu.

## OKENNÍ OTVORY A VÝPLNĚ

V objektu jsou navržena okna značky SCHÜCO, AWS 75 SI+. Jedná se o hliníková okna, povrchová úprava je černý práškový lak. Zasklení je řešeno termo-izolačním dvojsklem. Tepelné vlastnosti:  $U=1,2W/m^2K$ . V objektu jsou navržena okna otevíravá, sklopná, také neotevíravá. Okna v CHÚC B jsou samootevírací, napojena na čidla tlaku místnosti, a to z důvodu větrání prostoru přetlakem. Konstrukce oken je kotvena do ocelových kotvicích rámců, které jsou ohraničeny rámem tepelné izolace z extrudovaného polystyrenu. Interiérové

parapety jsou součástí truhlářských výrobků, jsou vyrobeny z DTD. Exteriérové parapety jsou součástí klempířských výrobků, jsou vyrobeny z taženého hliníku.

#### DVEŘE

Exteriérové dveře jsou navrženy jako hliníkové konstrukce, jsou protipožární, značka Schüco. Interiérové dveře jsou převážně z DTD. Bližší specifikace jsou ve výpisu dveří.

#### LEHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ (LOP)

Lehký obvodový plášť se nachází v 1NP. Navržena je konstrukce sloupko-příčkové fasády Schüco FWS60, povrch sloupků je černý eloxovaný hliník RAL 7016. Stavební hloubka rámu je 255 mm. Rámy jsou kotveny na kotevním trnu a jsou vetknuty do nosných konstrukcí. Pohledová šířka rámu je 60mm. Tloušťka zasklení je 62 mm.  $U=1,3W/m^2K$ .

#### IZOLACE PROTI ZEMNÍ VLHKOSTI A VODĚ

Z důvodu výšky hladiny podzemní vody v hloubce -4,5m byla navržena konstrukce podzemního podlaží a základové desky z vodonepropustného betonu Permacrete. Střešní konstrukce je ochráněna proti vodě fóliovou hydroizolací z PVC.

#### OCHRANA PROTI RADONU

Problematika ochrany budovy proti radonu se netýká navrhovaného objektu.

### **6. Tepelně technické vlastnosti konstrukcí a výplní otvorů**

Fasádu objektu tvoří dvouplášťová konstrukce, která v létě zabraňuje vytvoření velkých tepelných zisků a v zimě naopak zabraňuje úniku tepla z interiéru směrem ven. Tepelná izolace je navržena o tloušťce 200 mm, je navržena z minerální vlny. V místě styku se zemí je objekt zateplen do nezámrazné hloubky, min. 800 mm. Výplně otvorů mají hodnotu  $U=1,2 W/m^2K$ , lehký obvodový plášť  $U=1,3 W/m^2K$ .

### **7. Vliv objektu na životní prostředí**

Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda Na stavbu budou použity materiály a technologie, které svým skladováním, přípravou a užíváním nijak škodlivě neovlivňují životní prostředí. Veškerá výstavba a stavební práce budou probíhat tak, aby co nejvíce omezily nepříznivé vlivy prašnosti a hluku na své okolí.

Stavba po své realizaci nebude mít negativní vlivy na životní prostředí, bude splňovat přísné limity z hlediska tepelné ochrany budov. Vznikající odpady budou likvidovány na příslušných skládkách odpadů.

### **8. Dopravní řešení**

K objektu vede jednosměrná komunikace, ulice Neklanova, ze které je umožněn vjezd do podzemních garáží. Po obou stranách ulice je chodník pro pěší. Objekt je dosažitelný z tramvajové stanice *Výtoň*, která se nachází cca 250 m daleko. Parkování je řešeno v podzemních garážích, eventuálně na ulici před objektem.

### **9. Dodržení obecných požadavků na výstavbu**

Navržené řešení splňuje všechny požadavky vyhlášky č. 137/1998 Sb., 502/2006Sb. a 398/2009Sb.

## **D.1.1.2 Výkresová část**

### **Půdorysy**

D.1.1.2.01	Základy	M 1:50
D.1.1.2.02	1. PP	M 1:50
D.1.1.2.03	1. NP	M 1:50
D.1.1.2.04	2. NP	M 1:50
D.1.1.2.05	6. NP	M 1:50
D.1.1.2.06	Střecha	M 1:50

### **Řezy**

D.1.1.2.07	Řez A-A'	M 1:50
D.1.1.2.08	Řez B-B'	M 1:50
D.1.1.2.09	Řez C-C'	M 1:50

### **Pohledy**

D.1.1.2.10	Pohled jižní	M 1:100
D.1.1.2.11	Pohled severní	M 1:100
D.1.1.2.12	Pohled západní	M 1:100

### **Skladby**

D.1.1.2.20	Skladby stěnových konstrukcí	M 1:10
D.1.1.2.21	Skladby střešních konstrukcí	M 1:10
D.1.1.2.22	Skladby podlahových konstrukcí	M 1:10

### **Detaily**

D.1.1.2.30	Detail 1	M 1:10
D.1.1.2.31	Detail 2	M 1:5
D.1.1.2.32	Detail 3	M 1:10
D.1.1.2.33	Detail 4	M 1:10
D.1.1.2.34	Detail 5	M 1:10

### **Tabulky a výpisy**

D.1.1.2.40	Výpis oken	
D.1.1.2.41	Výpis dveří	
D.1.1.2.42	Výpis LOP	
D.1.1.2.43	Vzorová tabulka oken	

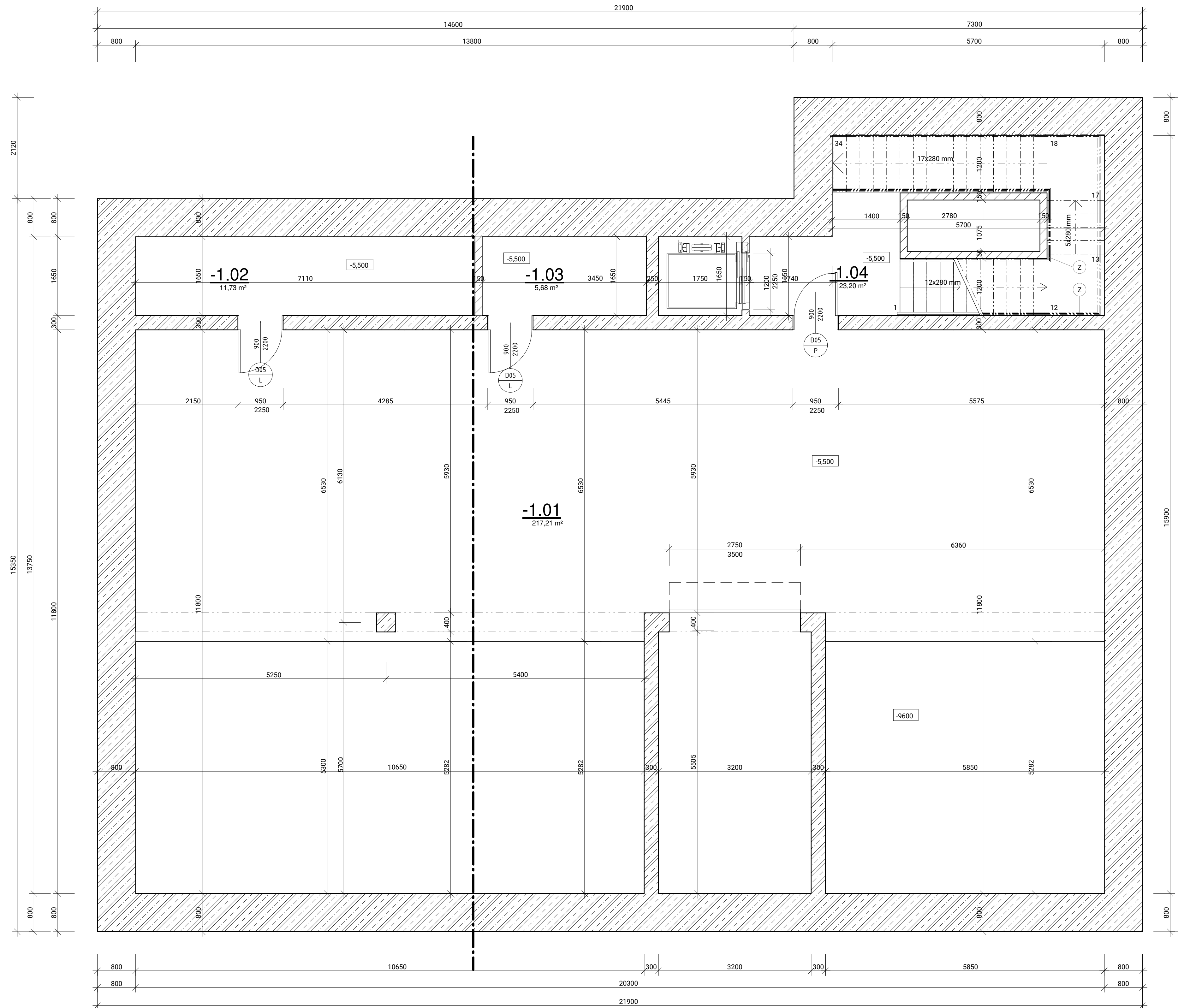


- D.1.1.2.44 Vzorová tabulka dveří
- D.1.1.2.45 Výpis truhlářských prvků
- D.1.1.2.46 Výpis klempířských prvků
- D.1.1.2.47 Výpis zámečnických prvků

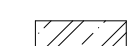
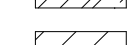




### Tabulka místností


Číslo	Název	Plocha	Povrchová úprava podlahy	Povrchová úprava stěn	Povrchové úprava stropu	Poznámka
-1.01	Garáž	217,2 m <sup>2</sup>	Betonová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton	
-1.02	Strojovna sprinklerů	11,7 m <sup>2</sup>	Betonová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton	
-1.03	Strojovna	5,7 m <sup>2</sup>	Betonová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton	
-1.04	Schodiště	23,2 m <sup>2</sup>	Betonová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton	



### LEGENDA MATERIÁLŮ

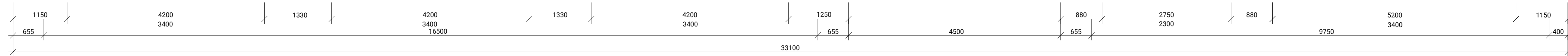
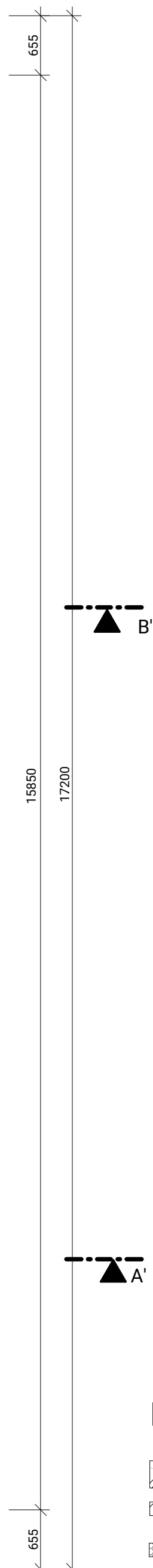
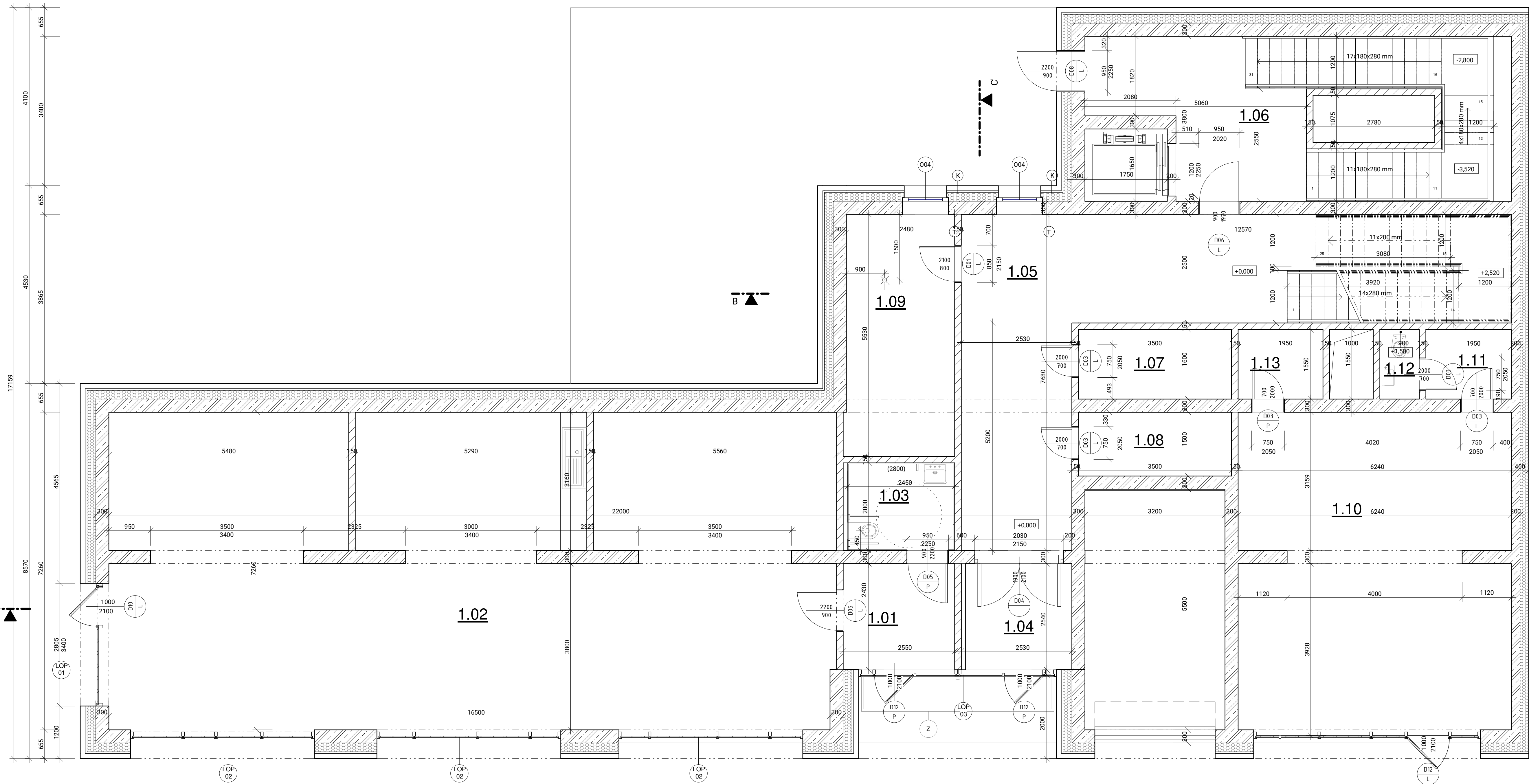
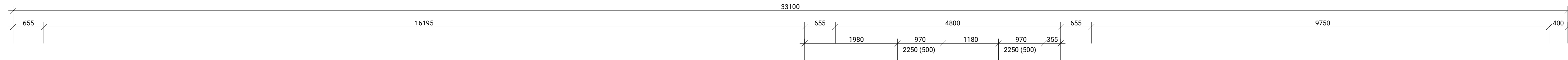
-  ŽB MONOLITICKÁ KONSTRUKCE
-  ZDÍVO POROTHERM 14 Profí P10 497x140x249 mm
-  TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VATA
-  SDK KONSTRUKCE

±0,000 = 193,1 m.n.m. BpV

Název projektu: <b>Sdílené bydlení, Praha Vytoň</b>		FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT v Praze	
Ústav: 15118	Atelier: Šestáková - Dvořák		
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková	Konzultant: Ing. Bedřiška Vaňková		
Autor: Kristýna Štěrbová	Formát: A1	Mřížko: 1:50	
Část PD: D.1.1 - Architektonicko-stavební řešení	Číslo výkresu: 1.PP	D.1.1.2.02	

**Tabulka místností**

Číslo	Název	Plocha	Povrchová úprava podlahy	Povrchová úprava stěn	Povrchové úprava stropu	Poznámka
1.01	Vstupní chodba	6,2 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	Vápenná omítka		
1.02	Coworking	120,3 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	Pohledový beton	Podhled SDK	
1.03	WC handicap	4,9 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	Keramické dlaždice + vápenná omítka	Podhled SDK	Obklad do výšky 2800 mm
1.04	Vstupní chodba	6,1 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	Vápenná omítka		
1.05	Chodba	44,3 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	Pohledový beton		
1.06	Chodba do garáží	28,4 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	Pohledový beton		
1.07	Kodárna	5,8 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	Pohledový beton		
1.08	Sklad	5,1 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	Pohledový beton		
1.09	Technická místnost	13,8 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	Pohledový beton		
1.10	Prodejna	45,5 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	Vápenná omítka	Podhled SDK	
1.11	Šatna	3,1 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	Vápenná omítka	Podhled SDK	
1.12	WC	1,3 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	Keramické dlaždice + vápenná omítka	Podhled SDK	Obklad do výšky 2800 mm
1.13	Sklad	3,1 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	Vápenná omítka		



**LEGENDA MATERIÁLŮ**

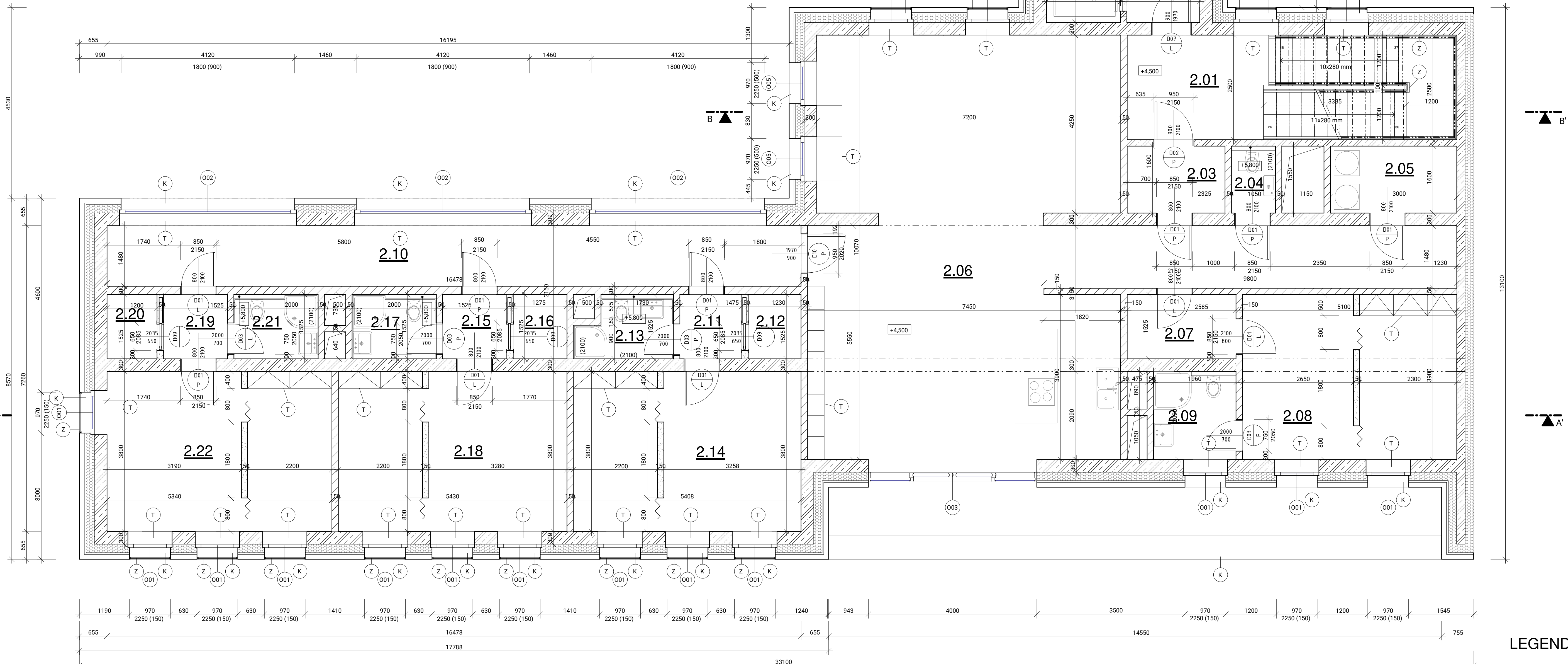
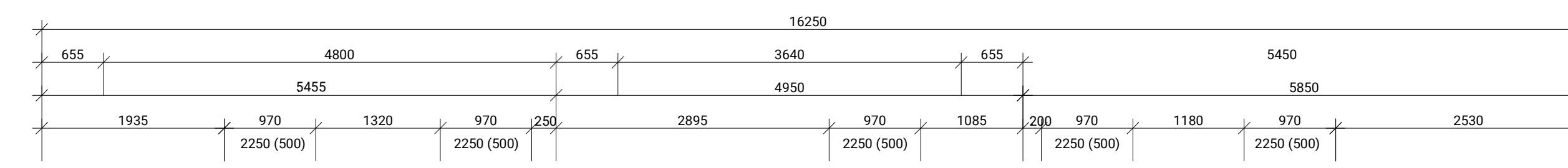
- ŽB MONOLITICKÁ KONSTRUKCE
- ZDÍVO POROTHERM 14 Profi P10 497x140x249 mm
- TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VATA
- SDK KONSTRUKCE

±0,000 = 193,1 m.n.m. BpV			
Název projektu	Sdílenné bydlení, Praha Vytoň	FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT v Praze	
Ústav	15118 Ateliér Šestáková - Dvořák		
Vedoucí práce	prof. Ing. arch. Irena Šestáková		
Konzultant	Ing. Bedřicha Vaňková	Datum	06/2020
Autor	Kristýna Štěrbová	Formát	A1 Mřížko 1:50
Část PD	D.1.1 - Architektonicko-stavební řešení	Číslo výkresu	D.1.1.2.03
Název výkresu	1NP		



### Tabulka místností 2.NP

Číslo	Název	Plocha	Povrchová úprava podlahy	Povrchová úprava stěn	Povrchová úprava stropu	Poznámka
2.01	Schodiště	19,4 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	Pohledový beton	Pohledový beton	
2.02	Předsíň výtahu	5,9 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	Pohledový beton	Pohledový beton	
2.03	Předsíň	3,7 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	Vápenná omítka	Podhled SDK	
2.04	WC	1,6 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	Keramické dlaždice + vápenná omítka	Podhled SDK	výška obkladu 2100 mm
2.05	Prádlena	4,8 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	Keramické dlaždice + vápenná omítka	Podhled SDK	výška obkladu 2100 mm
2.06	Sdílený obývací prostor, jídelna, kuchyně	85,8 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	Vápenná omítka	Podhled SDK	
2.07	Bytová předsíň	3,9 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	Vápenná omítka	Podhled SDK	
2.08	Byt A	20,4 m <sup>2</sup>	Linoleum	Vápenná omítka	Podhled SDK	
2.09	Koupelna + WC	4,0 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	Keramické dlaždice + vápenná omítka	Podhled SDK	výška obkladu 2100 mm
2.10	Chodba	23,7 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	Pohledový beton	Podhled SDK	
2.11	Bytová předsíň	2,2 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	Vápenná omítka	Podhled SDK	
2.12	Šatna	1,9 m <sup>2</sup>	Linoleum	Vápenná omítka	Podhled SDK	
2.13	Koupelna + WC	3,0 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	Keramické dlaždice + vápenná omítka	Podhled SDK	výška obkladu 2100 mm
2.14	Byt B	20,5 m <sup>2</sup>	Linoleum	Vápenná omítka	Podhled SDK	
2.15	Bytová předsíň	2,3 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	Vápenná omítka	Podhled SDK	
2.16	Šatna	1,9 m <sup>2</sup>	Linoleum	Vápenná omítka	Podhled SDK	
2.17	Koupelna + WC	2,9 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	Keramické dlaždice + vápenná omítka	Podhled SDK	výška obkladu 2100 mm
2.18	Byt C	20,6 m <sup>2</sup>	Linoleum	Vápenná omítka	Podhled SDK	
2.19	Bytová předsíň	2,3 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	Vápenná omítka	Podhled SDK	
2.20	Šatna	1,8 m <sup>2</sup>	Linoleum	Vápenná omítka	Podhled SDK	
2.21	Koupelna + WC	2,9 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	Keramické dlaždice + vápenná omítka	Podhled SDK	výška obkladu 2100 mm
2.22	Byt D	20,2 m <sup>2</sup>	Linoleum	Vápenná omítka	Podhled SDK	



### LEGENDA MATERIÁLŮ

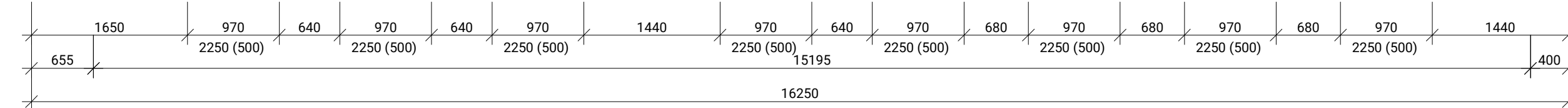
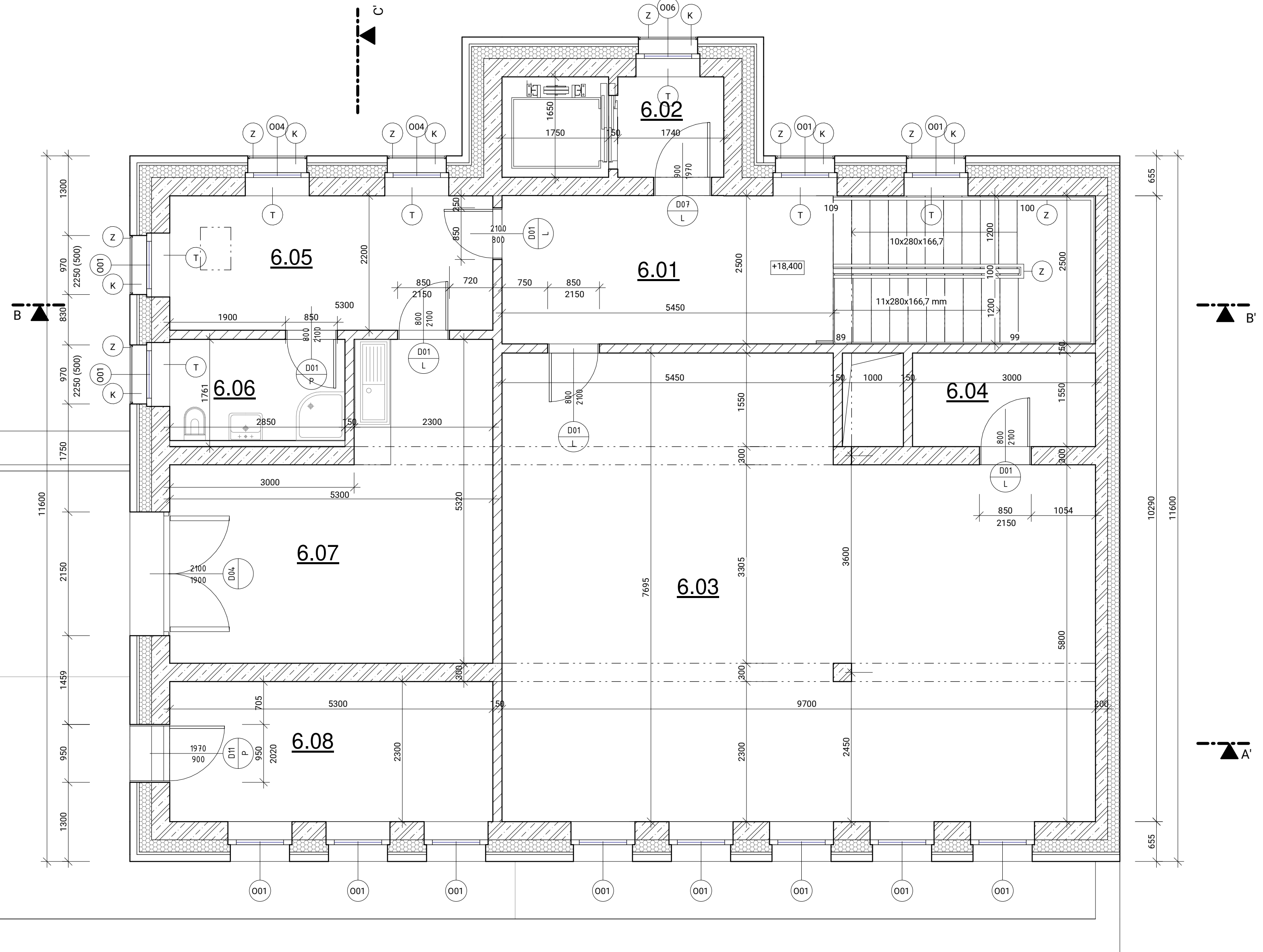
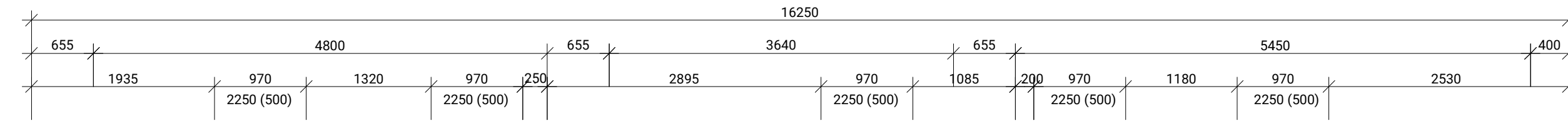
- ŽB MONOLITICKÁ KONSTRUKCE
- ZDIVO POROTHERM 14 Profi P10 497x140x249 mm
- TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VATA
- SDK KONSTRUKCE

Název projektu: Sdílené bydlení, Praha Výtah		FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT v Praze	
Ústav: 15118	Autorka: Šestáková - Dvořák		
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková	Konzultant: Ing. Bedřiška Vaňková		
Autor: Kristýna Štěrbová	Formát: A1	Mřížko: 1:50	
Část PD: D.1.1 - Architektonicko-stavební řešení	Číslo výkresu: D.1.1.2.04		
Název výkresu: 2.NP			

±0,000 = 193,1 m.n.m. BpV

**Tabulka místností 6.NP**

Číslo	Název	Plocha	Povrchová úprava podlahy	Povrchová úprava stěn	Povrchová úprava stropu	Poznámka
6.01	Schodiště	23,7 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	Pohledový beton	Pohledový beton	
6.02	Předstří výtahu	5,9 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	Pohledový beton	Pohledový beton	
6.03	Tělocvična	67,0 m <sup>2</sup>	PVC	Pohledový beton	Pohledový beton	
6.04	Sklad	4,6 m <sup>2</sup>	PVC	Pohledový beton	Pohledový beton	
6.05	Šatna	12,5 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	Pohledový beton	Pohledový beton	
6.06	Koupelna + WC	4,9 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	Keramické dlaždice + vápenná omítka	Pohledový beton	Výška obkladu 2700 mm
6.07	Společenská místnost	22,3 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	Vápenná omítka	Pohledový beton	
6.08	Sklad	12,5 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	Pohledový beton	Pohledový beton	

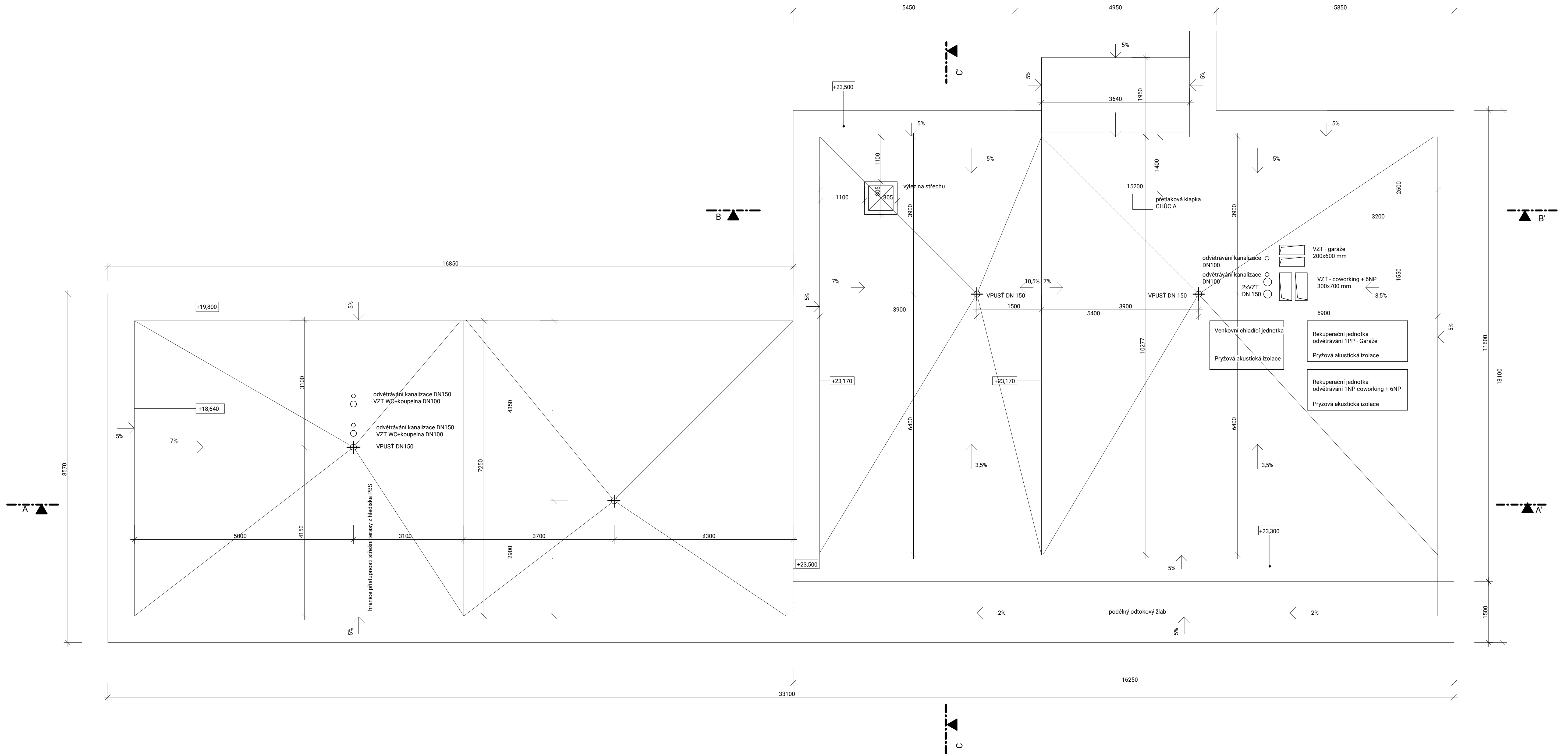


**LEGENDA MATERIÁLŮ**

- ŽB MONOLITICKÁ KONSTRUKCE
- ZDIVO POROTHERM 14 Profi P10 497x140x249 mm
- TEPelnÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VATA
- SDK KONSTRUKCE

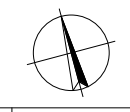
±0,000 = 193,1 m.n.m. BpV

Název projektu	Sdílené bydlení, Praha Vytoň	FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT v Praze
Ústav	15118 Ateliér Šestáková - Dvořák	
Vedoucí práce	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	
Konzultant	Ing. Bedřiška Vaňková	Datum 06/2020
Autor	Kristýna Štěrbová	Formát A1
Část PD	D.1.1 - Architektonicko-stavební řešení	Mříško 1:50
Název výkresu	6.NP	Číslo výkresu D.1.1.2.05

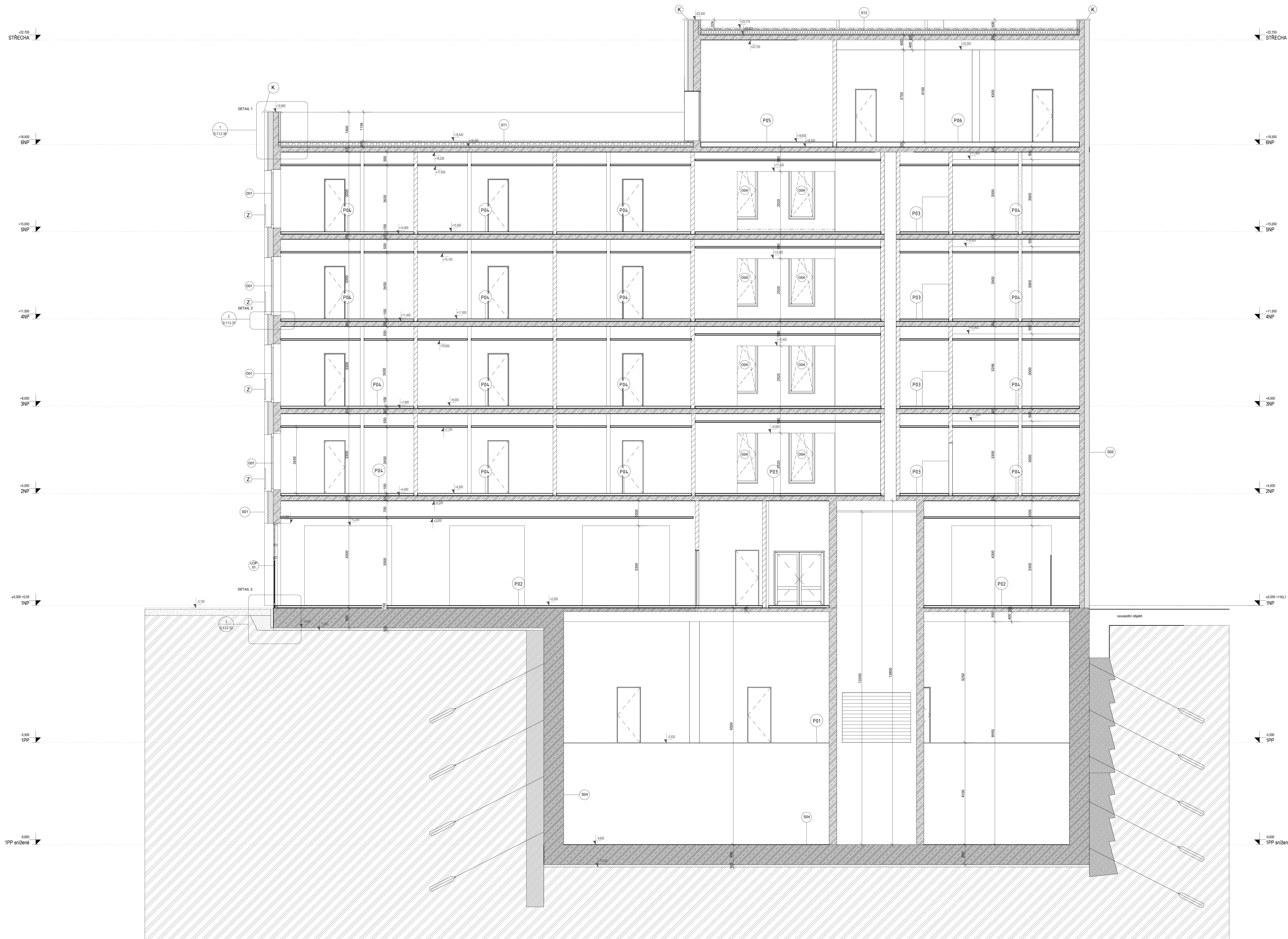


±0,000 = 193,1 m.n.m. BpV

Název projektu	Sdílené bydlení, Praha Vytoň		FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT v Praze
Ústav	15118	Atelié	Sestáková - Dvořák
Vedoucí práce	prof. Ing. arch. Irena Sestáková		
Konzultant	Ing. Bedřiška Vaňková		Datum 06/2020
Autor	Kristýna Štěrbová		Formát A1
Část PD	D.1.1 - Architektonicko-stavební řešení		Mřížka 1:50
Název výkresu	Sítěcha		





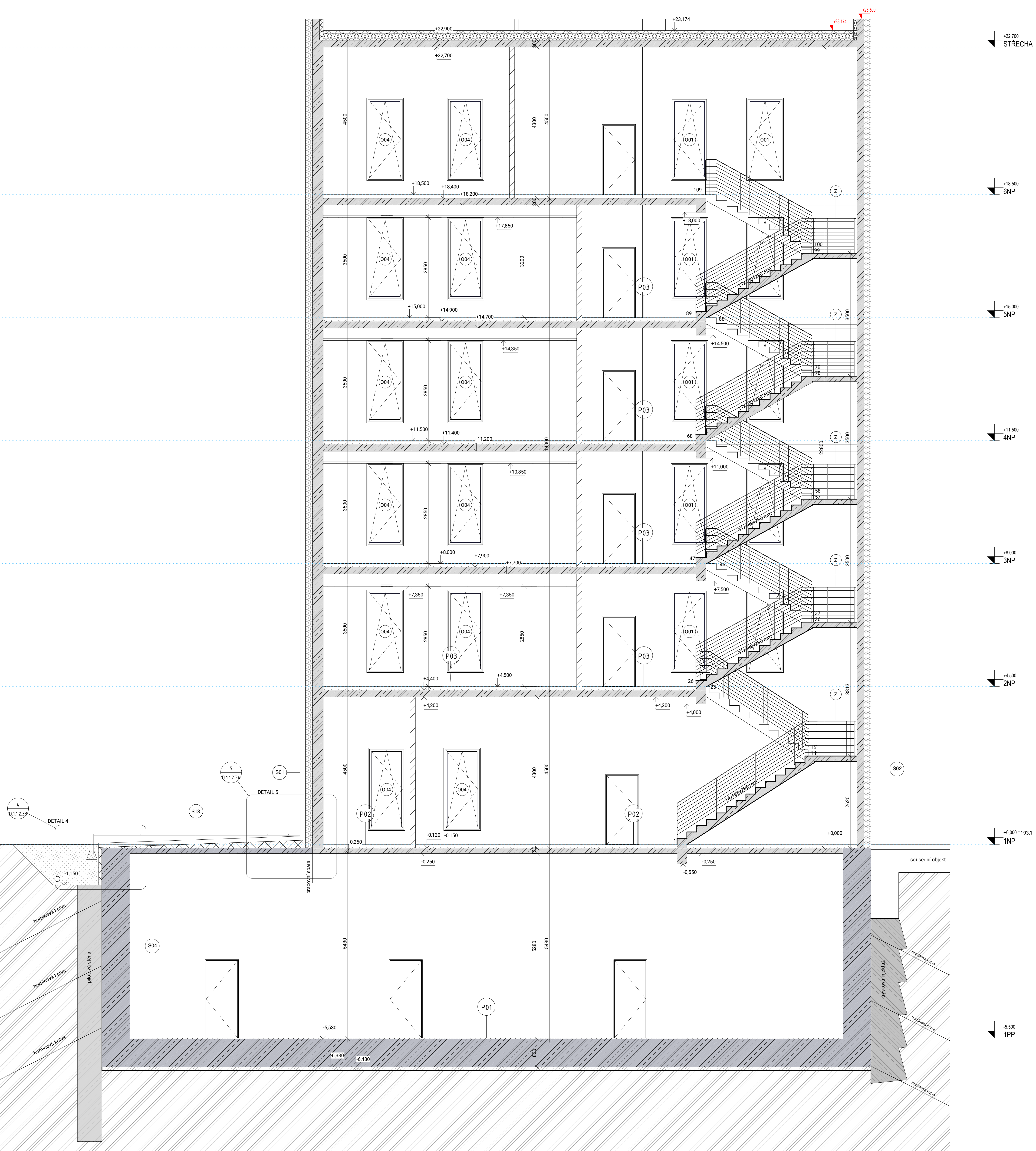


**LEGENDA MATERIÁLŮ**










- Že MONOLITICKÁ KONSTRUKCE
- Že PREFABRIKOVANÉ KONSTRUKCE
- VODONEPROPUŠTNÁ Že KONSTRUKCE  
beton PERMACRETE
- ZDIVO POROTHERM 14 Profi P10  
497x140x249 mm
- PILOTOVÁ STĚNA
- PODKLADNÍ BETON
- ZHUŤNĚNÁ ZEMĚNA
- ZEMĚNA
- NASYP

1:0000 = 193,1 m.n.m. BpV		FAKULTA ARCHITEKTUR ČVUT PRAHA	
Název projektu: Sdílené bydlení, Praha Výtah		Ing. Sestáková - Dvořák	
Číslo: 15118	Aut.: Sestáková - Dvořák	Ing. Bedřicha Vaňkové	
Výkresní číslo: prof. Ing. arch. Irena Sestáková	Číslo: 04/2020	Formát: A0	Měřítko: 1:50
Konstrukce: Ing. Bedřicha Vaňkové	Číslo: 04/2020	Formát: A0	Měřítko: 1:50
Auto: Kristýna Šalbova	Číslo: 04/2020	Formát: A0	Měřítko: 1:50
Číslo PD: D.1.1 - Architektonicko-stavební řešení	Číslo výkresu: D.1.1.Z.07	Název výkresu: Řez A-A'	



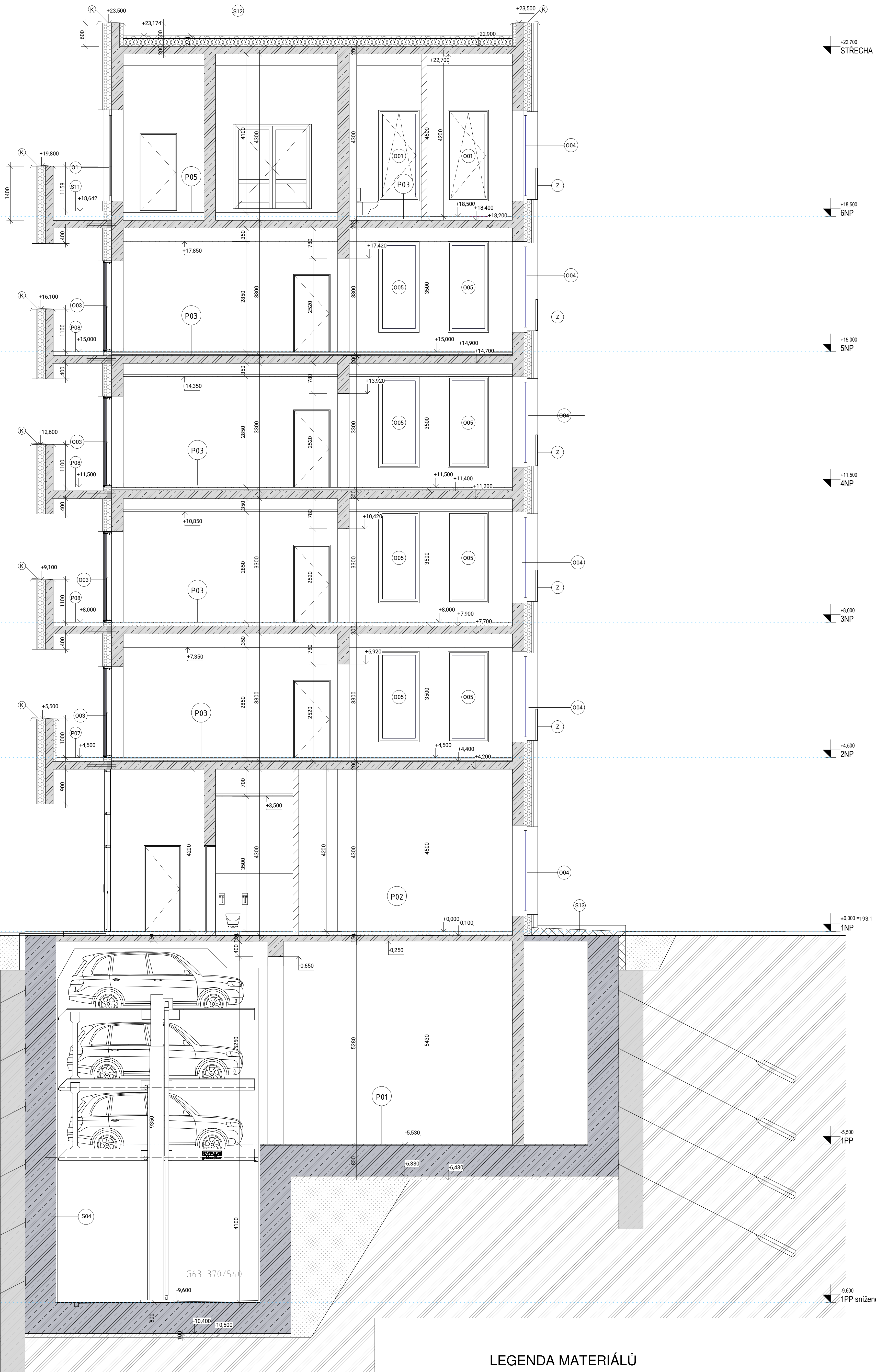


### LEGENDA MATERIÁLŮ










-  ŽB MONOLITICKÁ KONSTRUKCE
-  ŽB PREFABRIKOVANÉ KONSTRUKCE
-  VODONEPROPUSNÁ ŽB KONSTRUKCE  
beton PERMACRETE
-  ZDIVO POROTHERM 14 Profi P10  
497x140x249 mm
-  PILOTOVÁ STĚNA
-  PODKLADNÍ BETON
-  ZHTUŇNĚNÁ ZEMINA
-  ZEMINA
-  NÁŠYP

Název projektu: <b>Sdílené bydlení, Praha Výtňň</b>		FAKULTA ARCHITECTURY CVUT v Praze	
Ústř: 15118	Autř: Šestřková - Dvořřk		
Vedřící přisř: prof. Ing. arch. Irena Šestřková	Konzultant: Ing. Bedřřka Vařková		
Autor: Kristřna Štřřbovř	Datum: 06/2020	Mřřtko:	
Čřst PD: D.1.1 - Architektonicko-stavebnř řešenř	Čřslo vřkresu: D.1.1.2.08		
Název vřkresu: <b>Řez B-B'</b>			






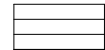



### LEGENDA MATERIÁLŮ

-  ŽB MONOLITICKÁ KONSTRUKCE
-  ŽB PREFABRIKOVANÉ KONSTRUKCE
-  VODONEPROPUSNÁ ŽB KONSTRUKCE beton PERMACRETE
-  ZDÍVO POROTHERM 14 Profi P10 497x140x249 mm
-  PILOTOVÁ STĚNA
-  PODKLADNÍ BETON
-  ZHUTNĚNÁ ZEMINA
-  ZEMINA
-  NÁŠYP


Název projektu: <b>Sdílené bydlení, Praha Výtah</b>		FAKULTA ARCHITEKURNÍ ČVUT v Praze	
Ústředí: 15118	Autorka: Šestáková - Dvořák		
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková	Konzultant: Ing. Bedřicha Vaňková		
Autor: Kristýna Štěrbová	Datum: 06/2020	Formát: A1	Měřítko: 1:50
Část PD: D.1.1 - Architektonicko-stavební řešení	Číslo výkresu: D.1.1.2.09	Název výkresu: <b>Řez C-C'</b>	



## LEGENDA

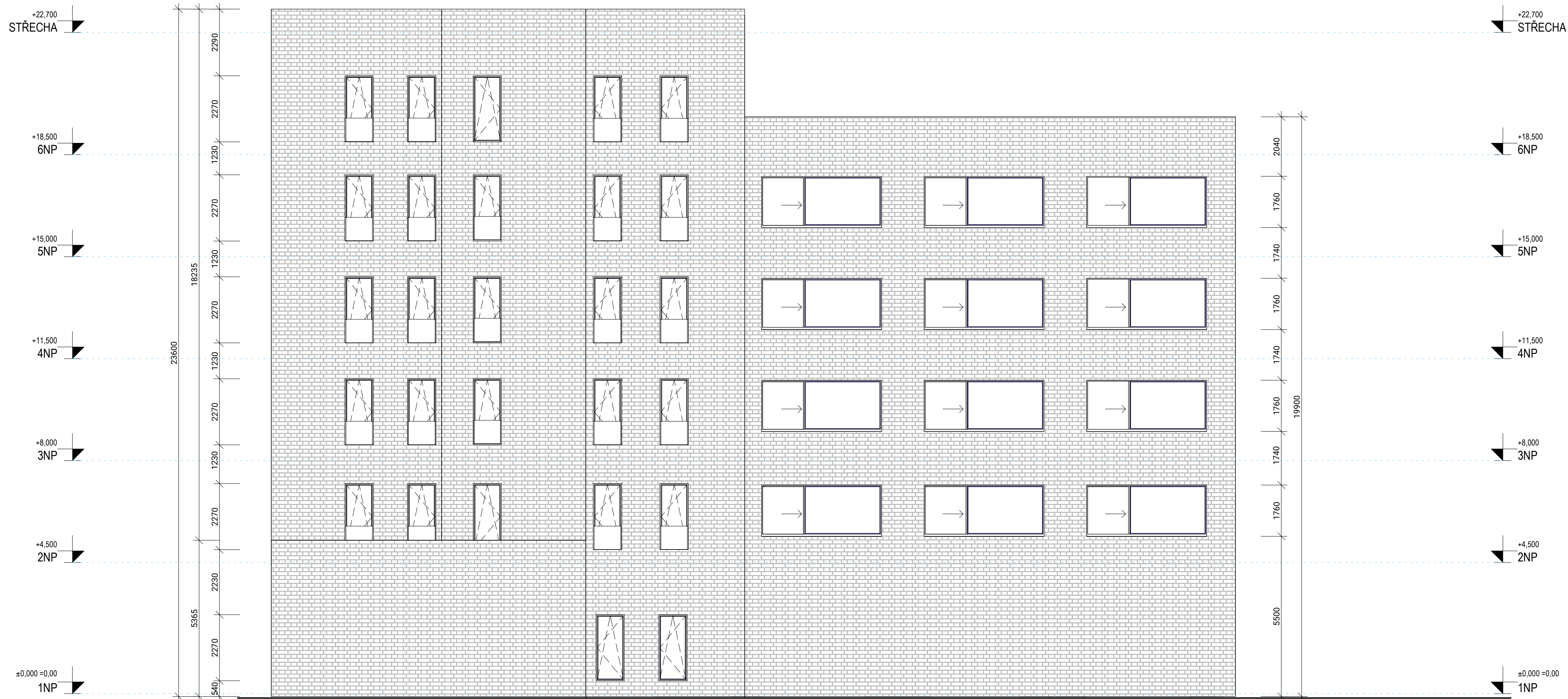
-  LÍCOVÉ ZDIVO, KLINKER  
barva, bílá
-  GARÁŽOVÁ VRATA, barva antracit, RAL 7016  
dvouvrstvý ocelový plech s výplní z PU pěny
-  OKNA  
hliníkové rámy, barva antracit RAL 7016  
odrazivé sklo
-  OKENNÍ ZÁBRADLÍ  
bezpečnostní sklo  
uchycení: nerezové U-profil  
zámečnický výrobek
-  ATIKA - oplechování  
titanzinek  
klempířský prvek

±0,000 = 193,1 m.n.m. BpV

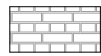
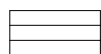



Název projektu <b>Sdílené bydlení, Praha Výtoň</b>		FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT v Praze	
Ústav 15118	Ateliér Šestáková - Dvořák		
Vedoucí práce prof. Ing. arch. Irena Šestáková			
Konzultant Ing. Bedřiška Vaňková	Datum 06/2020	Formát A2	Měřítko 1:100
Autor Kristýna Štěrbová	Číslo výkresu <b>D.1.1 - Architektonicko-stavební řešení</b>		<b>D.1.1.2.10</b>
Název výkresu <b>Pohled - jih</b>			








## LEGENDA

-  LÍCOVÉ ZDIVO, KLINKER  
barva, bílá
-  GARÁŽOVÁ VRATA, barva antracit, RAL 7016  
dvouvrstvý ocelový plech s výplní z PU pěny
-  OKNA  
hliníkové rámy, barva antracit RAL 7016  
odrazivé sklo
-  OKENNÍ ZÁBRADLÍ  
bezpečnostní sklo  
uchycení: nerezové U-profilý  
zámečnický výrobek
-  ATIKA - oplechování  
titanzinek  
klempířský prvek

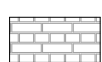
±0,000 = 193,1 m.n.m. BpV

Název projektu <b>Sdílené bydlení, Praha Výtěž</b>		FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT v Praze	
Ústav 15118	Ateliér Šestáková - Dvořák		
Vedoucí práce prof. Ing. arch. Irena Šestáková			
Konzultant Ing. Bedřiška Vaňková	Datum 06/2020	Formát A2	Měřítko 1:100
Autor Kristýna Štěrbová	Číslo výkresu <b>D.1.1 - Architektonicko-stavební řešení</b>		<b>D.1.1.2.11</b>
Název výkresu <b>Pohled - sever</b>			

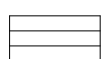




## LEGENDA



LÍCOVÉ ZDIVO, KLINKER  
barva, bílá



GARÁŽOVÁ VRATA, barva antracit, RAL 7016  
dvouvrstvý ocelový plech s výplní z PU pěny

OKNA  
hliníkové rámy, barva antracit RAL 7016  
odrazivé sklo

OKENNÍ ZÁBRADLÍ  
bezpečnostní sklo  
uchycení: nerezové U-profil  
zámečnický výrobek

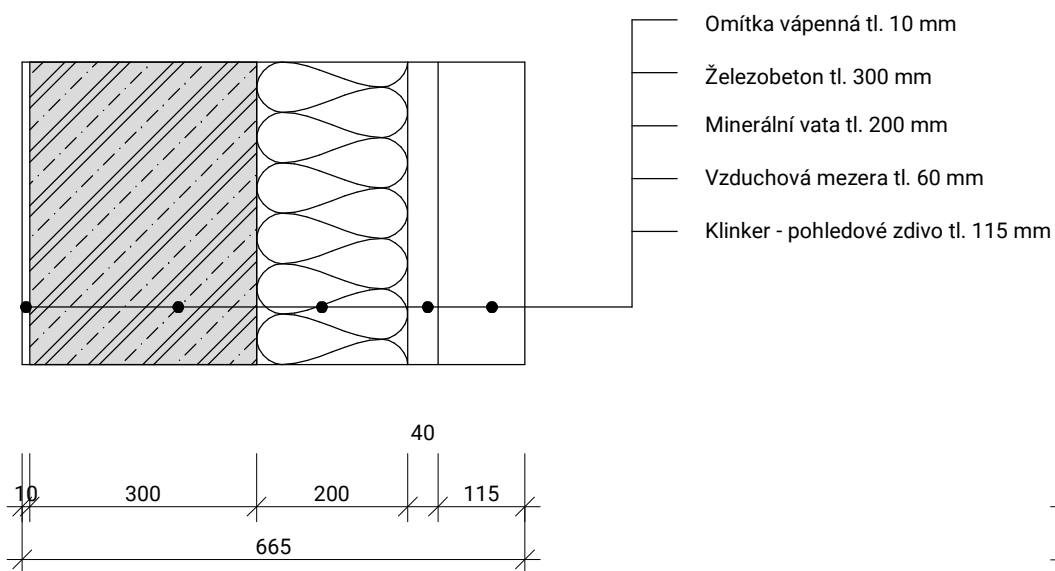
ATIKA - oplechování  
titanzinek  
klempřířský prvek

±0,000 = 193,1 m.n.m. BpV

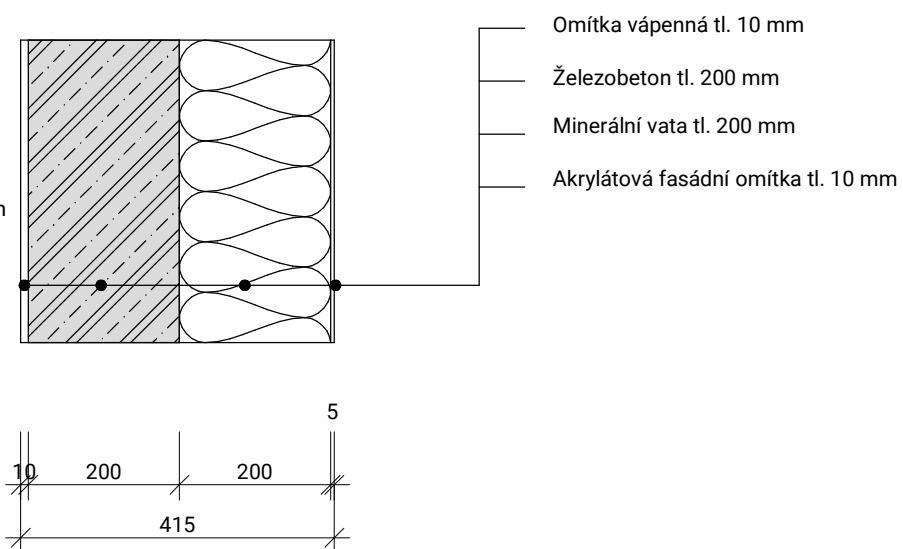


Název projektu	Sdílené bydlení, Praha Výtoň		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT v Praze	
Ústav	15118	Ateliér	Šestáková - Dvořák	
Vedoucí práce	prof. Ing. arch. Irena Šestáková			
Konzultant	Ing. Bedřiška Vaňková		Datum	06/2020
Autor	Kristýna Štěrbová		Formát	A3
			Měřítko	1:100
Část PD	D.1.1 - Architektonicko-stavební řešení		Číslo výkresu	D.1.1.2.12
Název výkresu	Pohled - západ			

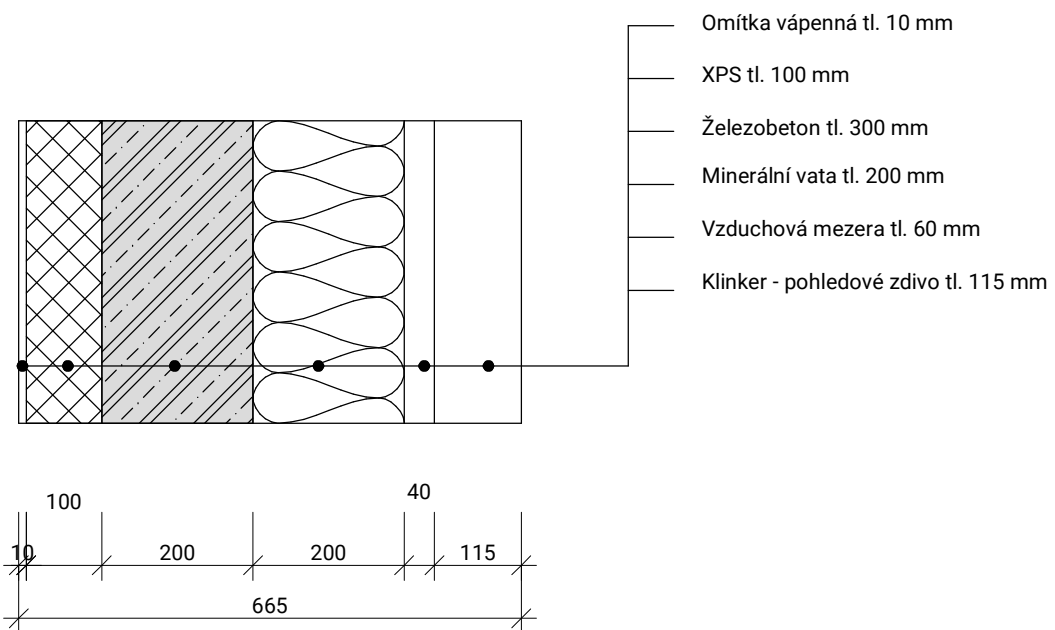
### S01 Obvodová stěna



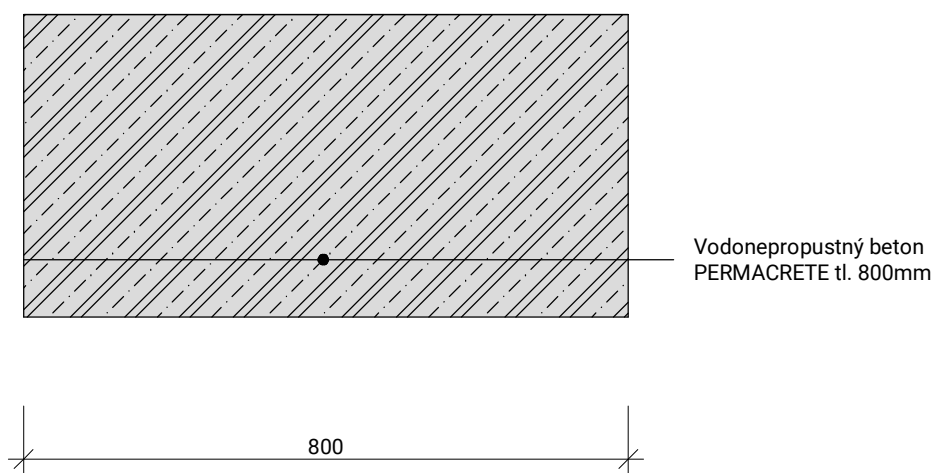
### S02 Obvodová stěna



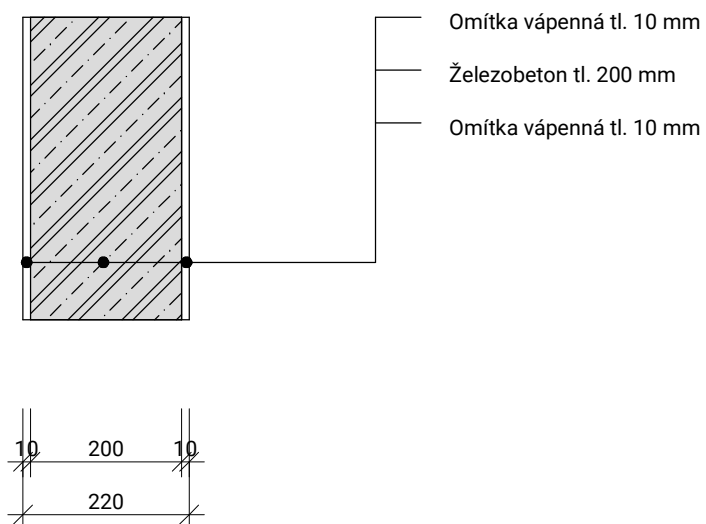
### S03 Atika



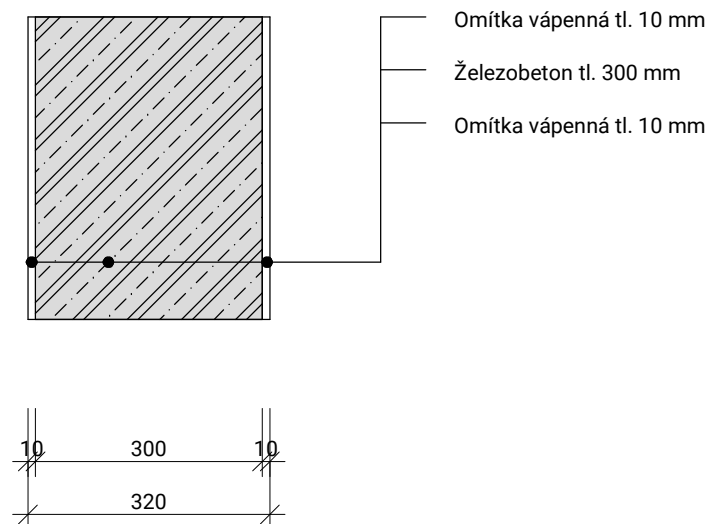
### S04 Bílá vana



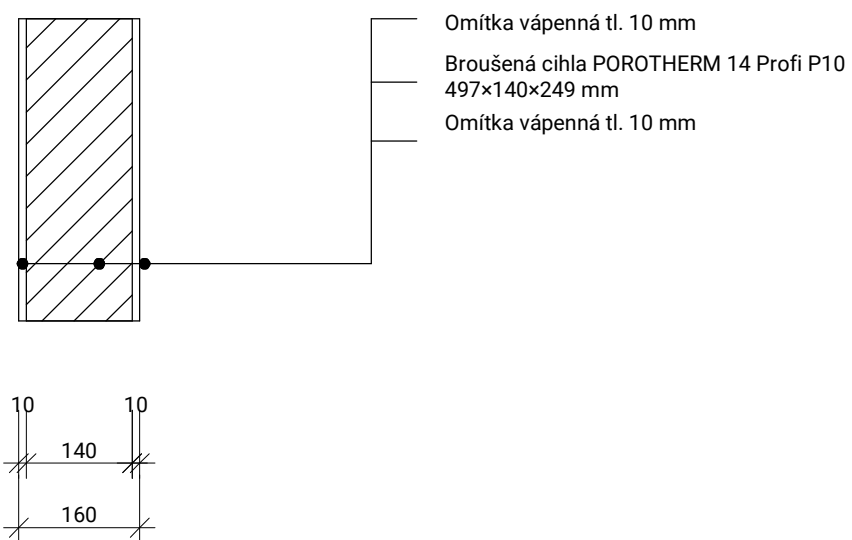
### S05 Vnitřní stěna ŽB, tl. 200mm



### S06 Vnitřní stěna ŽB, tl. 300mm



### S07 Vnitřní stěna Porotherm

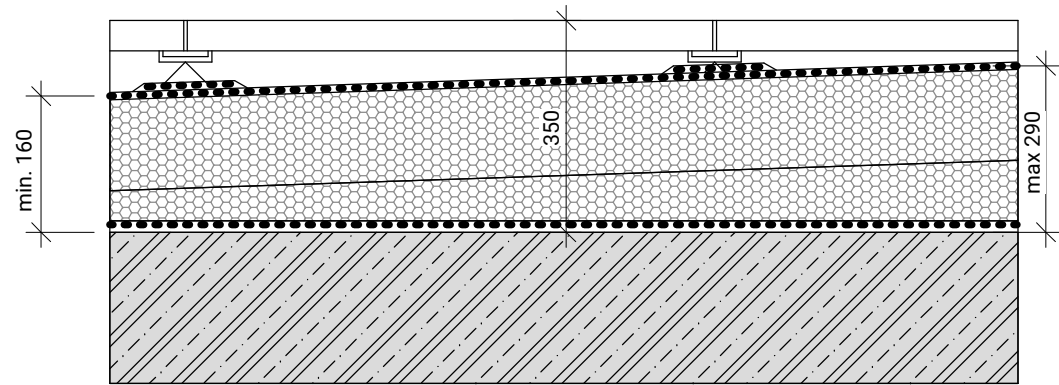


±0,000 = 193,1 m.n.m. BpV



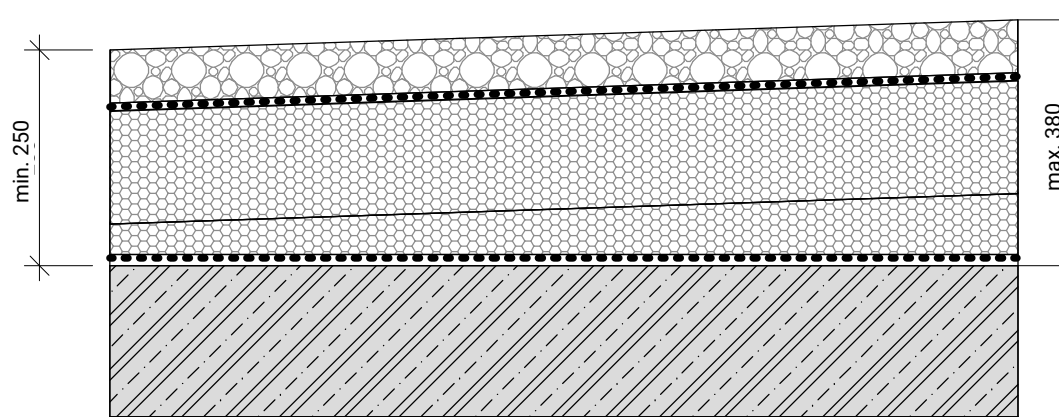
Název projektu <b>Sdílené bydlení, Praha Výtoň</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT v Praze	
Ústav 15118	Ateliér Šestáková - Dvořák		
Vedoucí práce prof. Ing. arch. Irena Šestáková			
Konzultant Ing. Bedřiška Vaňková	Datum 06/2020		
Autor Kristýna Štěrbová	Formát A3	Měřítko 1:10	
Část PD <b>D.1.1 - Architektonicko-stavební řešení</b>		Číslo výkresu <b>D.1.1.2.20</b>	
Název výkresu <b>Skladby stěnových konstrukcí</b>			

### S11 - Pochozí střecha



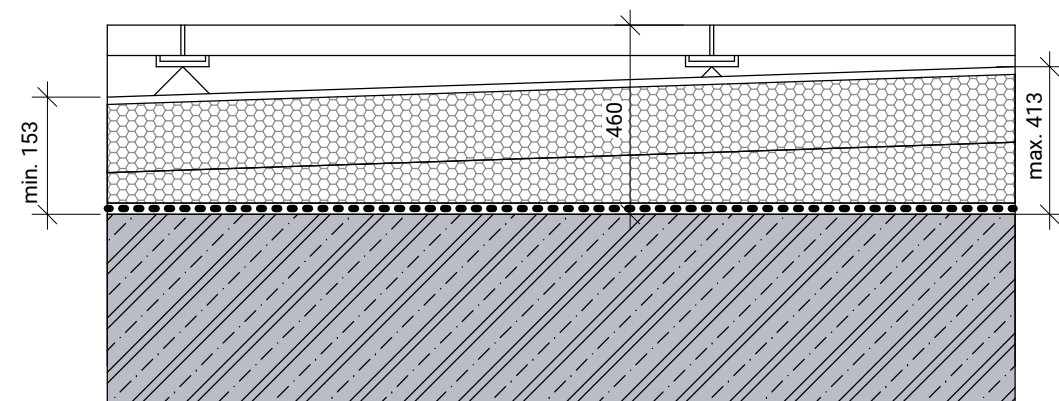
- betonová dlažba na podložkách BEST TERASOVÁ, tl. 40 mm
- hydroizolace PVC-P, tl. 3 mm
- tepelná izolace tl. 120 mm - PIR Kingsperm Therma TR26 FM
- lepidlo
- spádová vrstva, tl. 20/60mm - EPS100
- lepidlo
- parozábrana tl. 4mm - modif. asf. pás
- penetrační nátěr
- ŽB deska, tl. 200 mm

### S12 - Nepochozí střecha

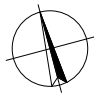


- drcenné kamenivo tl. 70 mm, frakce 16-32mm
- geotextilie tl. 4 mm - FILTEK 500
- hydroizolace PVC-P, tl. 3 mm
- geotextilie tl. 3 mm - FILTEK 300
- tepelná izolace tl. 160 mm - EPS100
- lepidlo
- spádová vrstva, tl. 30/80mm - EPS100
- lepidlo
- parozábrana tl. 4mm - modif. asf. pás
- penetrační nátěr
- ŽB deska, tl. 200 mm

### S13 - Pochozí střecha nad garáží



- betonová dlažba na podložkách BEST TERASOVÁ, tl. 40 mm
- ochranná fólie PVC, tl. 3 mm
- tepelná izolace tl. 100 mm - PIR Kingsperm Therma TR26 FM
- lepidlo
- spádová vrstva, tl. 20/60mm - EPS100
- lepidlo
- parozábrana tl. 4mm - modif. asf. pás
- penetrační nátěr
- ŽB vodonepropustná deska, PERMACRETE, tl. 250 mm

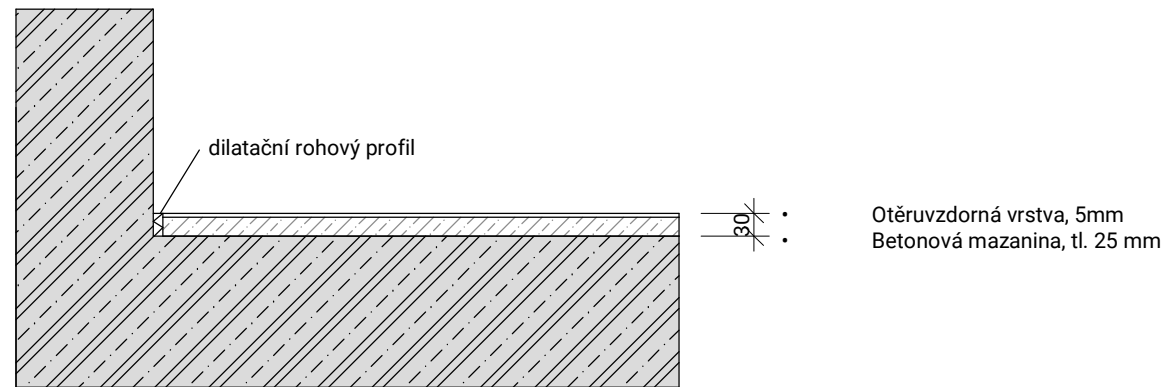


±0,000 = 193,1 m.n.m. BpV

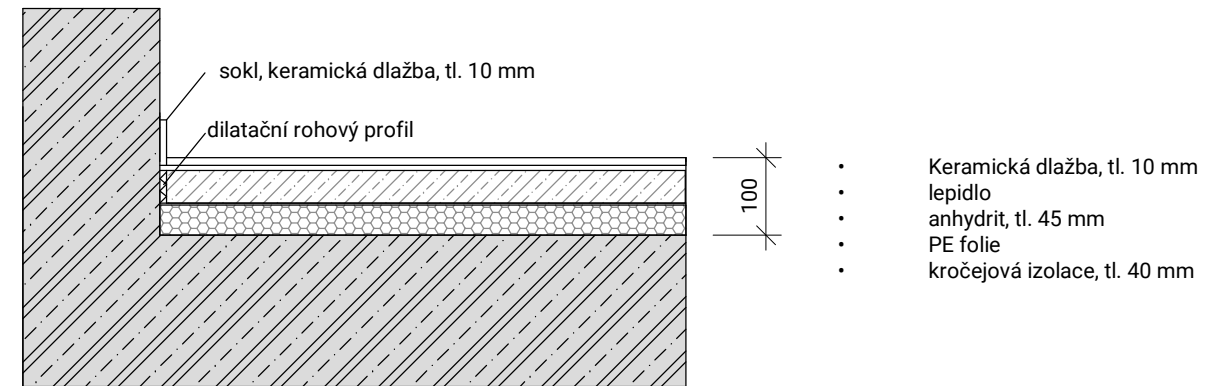
Název projektu <b>Sdílené bydlení, Praha Výtoň</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT v Praze	
Ústav 15118	Ateliér Šestáková - Dvořák		
Vedoucí práce prof. Ing. arch. Irena Šestáková			
Konzultant Ing. Bedřiška Vaňková	Datum 06/2020		
Autor Kristýna Štěrbová	Formát A3	Měřítko 1:10	
Část PD <b>D.1.1 - Architektonicko-stavební řešení</b>	Číslo výkresu <b>D.1.1.2.21</b>		
Název výkresu <b>Skladby konstrukcí střech</b>			



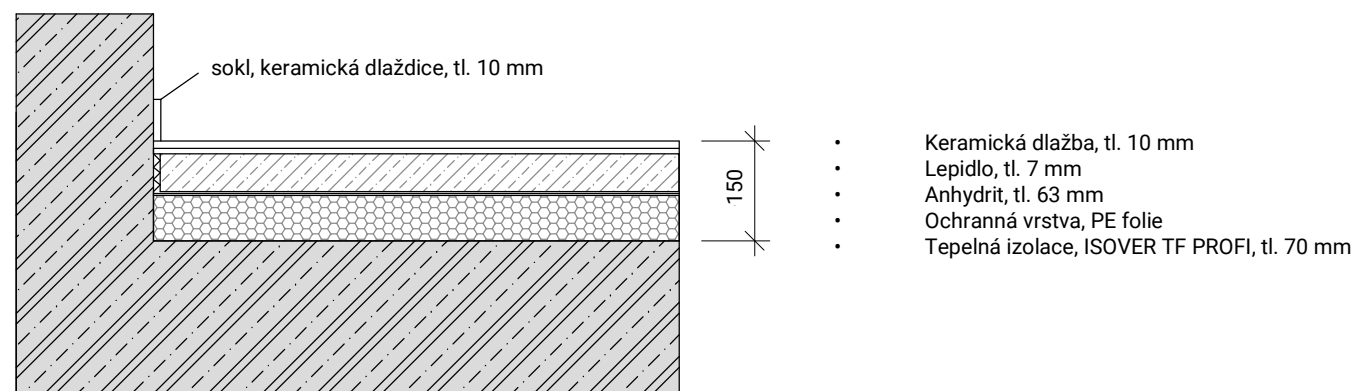
### P01 Garáže



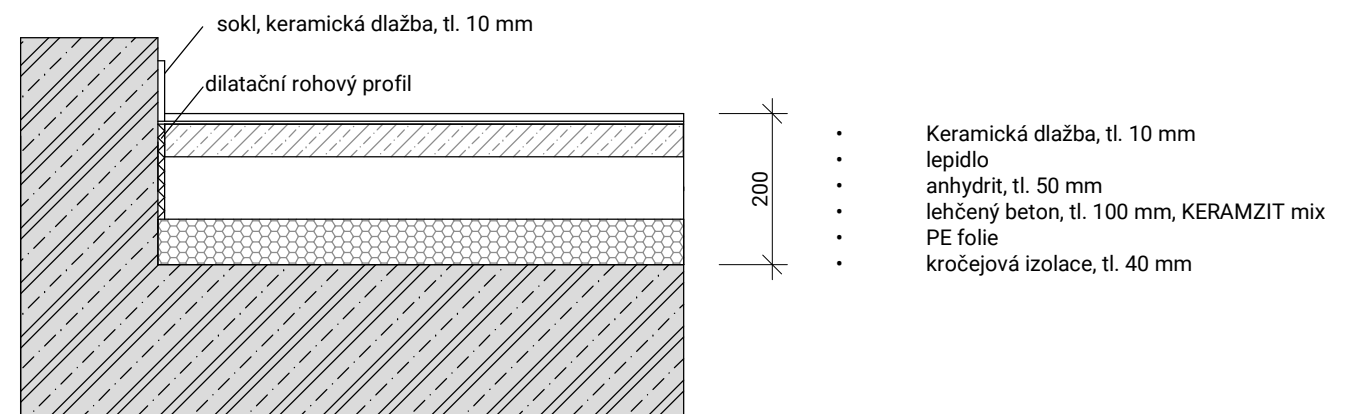
### P04 2-6NP



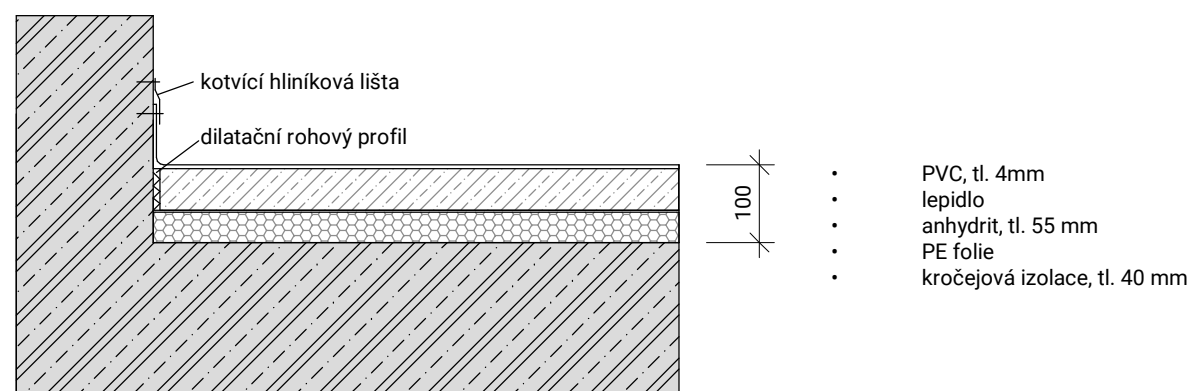
### P02 1NP



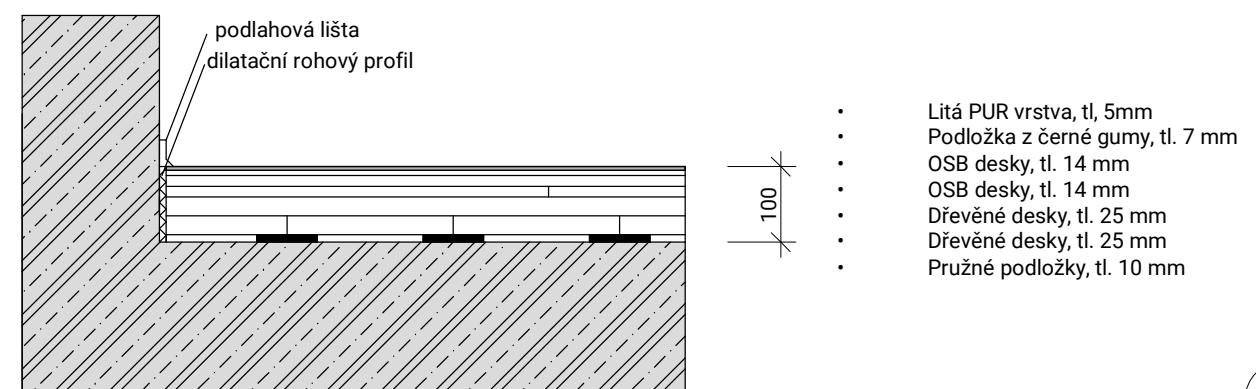
### P05 6NP



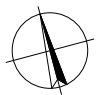
### P03 2-6NP




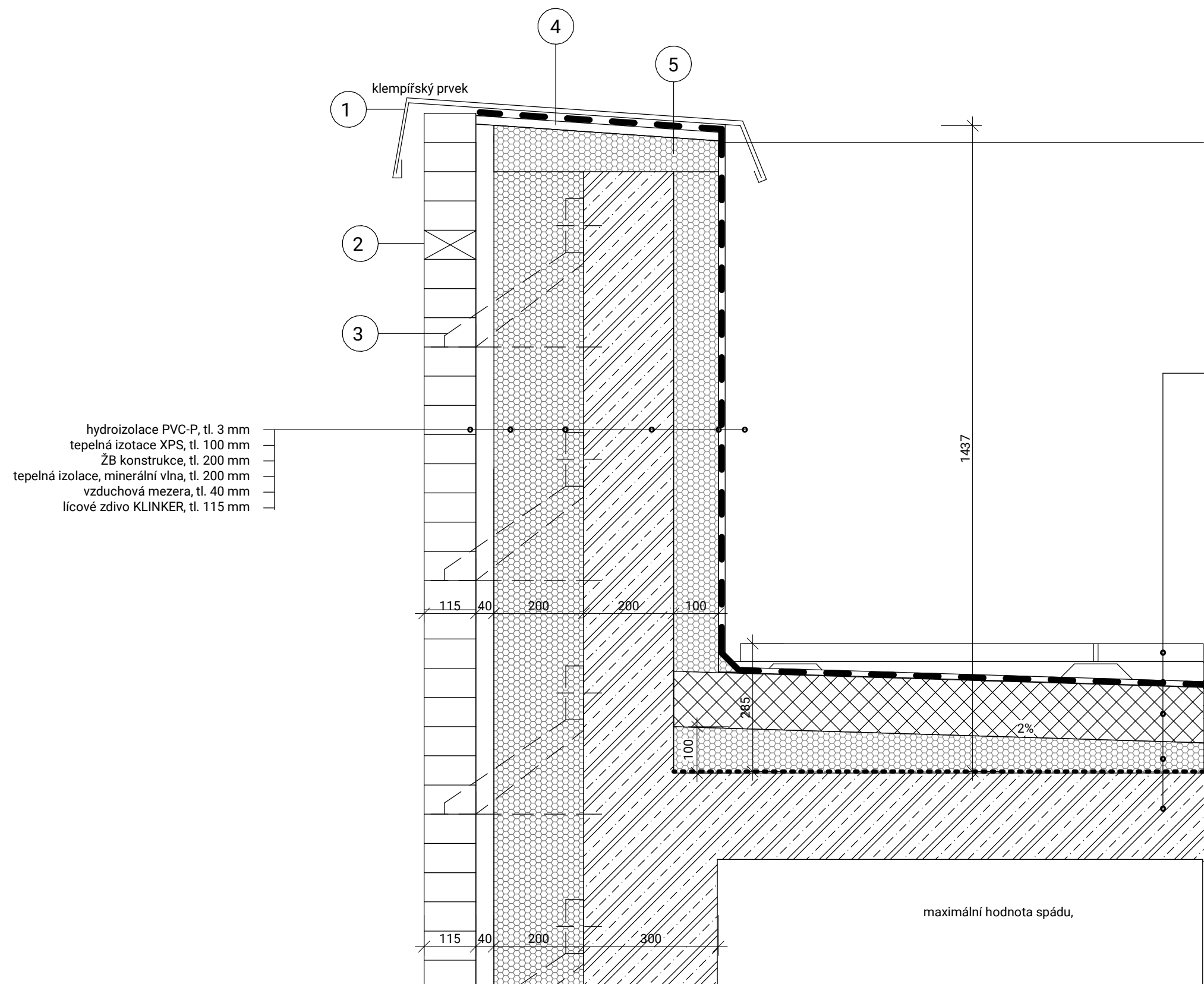
### P06 6NP



±0,000 = 193,1 m.n.m. BpV



Název projektu <b>Sdílené bydlení, Praha Výtoň</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT v Praze	
Ústav 15118	Ateliér Šestáková - Dvořák		
Vedoucí práce prof. Ing. arch. Irena Šestáková			
Konzultant Ing. Bedřiška Vaňková	Datum 06/2020		
Autor Kristýna Štěrbová	Formát A3	Měřítko 1:10	
Část PD <b>D.1.1 - Architektonicko-stavební řešení</b>	Číslo výkresu <b>D.1.1.2.22</b>		
Název výkresu <b>Skladby konstrukcí podlah</b>			



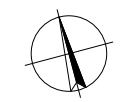
1. Oplechování atiky, klempířský prvek, titanizinek
2. Provětrávaná svislá spára
3. Kotva lícového zdiva, MODERSOHN, nerezová ocel
4. OSB deska, tl. 20 mm
5. XPS klín, tl. 70/100 mm

hydroizolace PVC-P, tl. 3 mm  
 tepelná izolace XPS, tl. 100 mm  
 ŽB konstrukce, tl. 200 mm  
 tepelná izolace, minerální vlna, tl. 200 mm  
 vzduchová mezera, tl. 40 mm  
 lícové zdivo KLINKER, tl. 115 mm

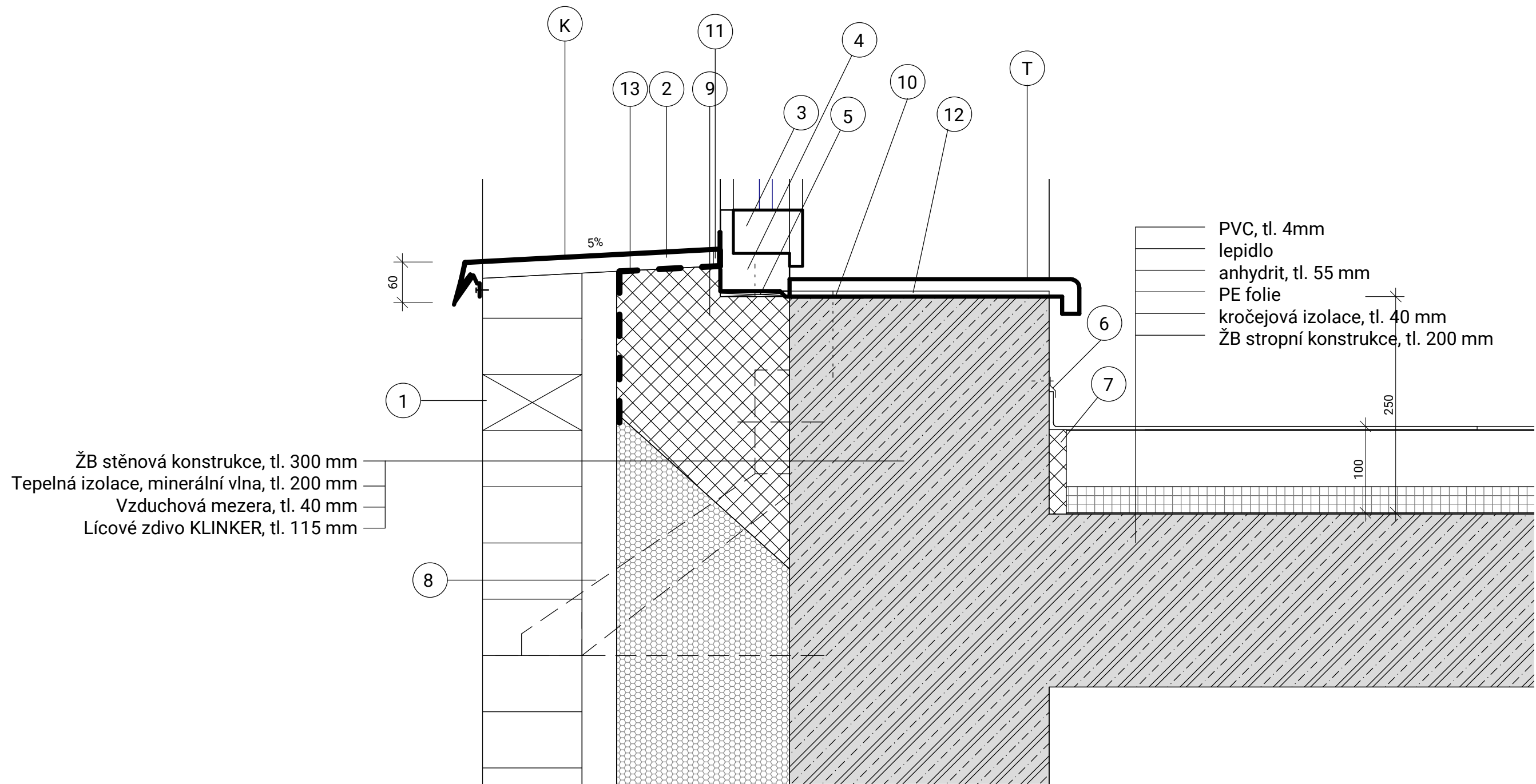
- betonová dlažba na podložkách BEST TERASOVÁ, tl. 40 mm
- hydroizolace PVC-P, tl. 3 mm, pod podložkami ochranná vrstva
- tepelná izolace tl. 120 mm - PIR Kingsperm Therma TR26 FM
- lepidlo
- spádová vrstva, tl. 20/60mm - EPS100
- lepidlo
- parozábrana tl. 4mm - modif. asf. pás
- penetrační nátěr
- ŽB deska, tl. 200 mm

min. 20 mm  
 min. 205

±0,000 = 193,1 m.n.m. BpV



Název projektu <b>Sdílené bydlení, Praha Výtoň</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT v Praze	
Ústav 15118	Ateliér Šestáková - Dvořák		
Vedoucí práce prof. Ing. arch. Irena Šestáková			
Konzultant Ing. Bedřiška Vaňková	Datum 06/2020		
Autor Kristýna Štěrbová	Formát A3	Měřítko 1:10	
Část PD <b>D.1.1 - Architektonicko-stavební řešení</b>	Číslo výkresu <b>D.1.1.2.30</b>		
Název výkresu <b>Detail 1</b>			



ŽB stěnová konstrukce, tl. 300 mm  
 Tepelná izolace, minerální vlna, tl. 200 mm  
 Vzduchová mezera, tl. 40 mm  
 Lícové zdivo KLINKER, tl. 115 mm

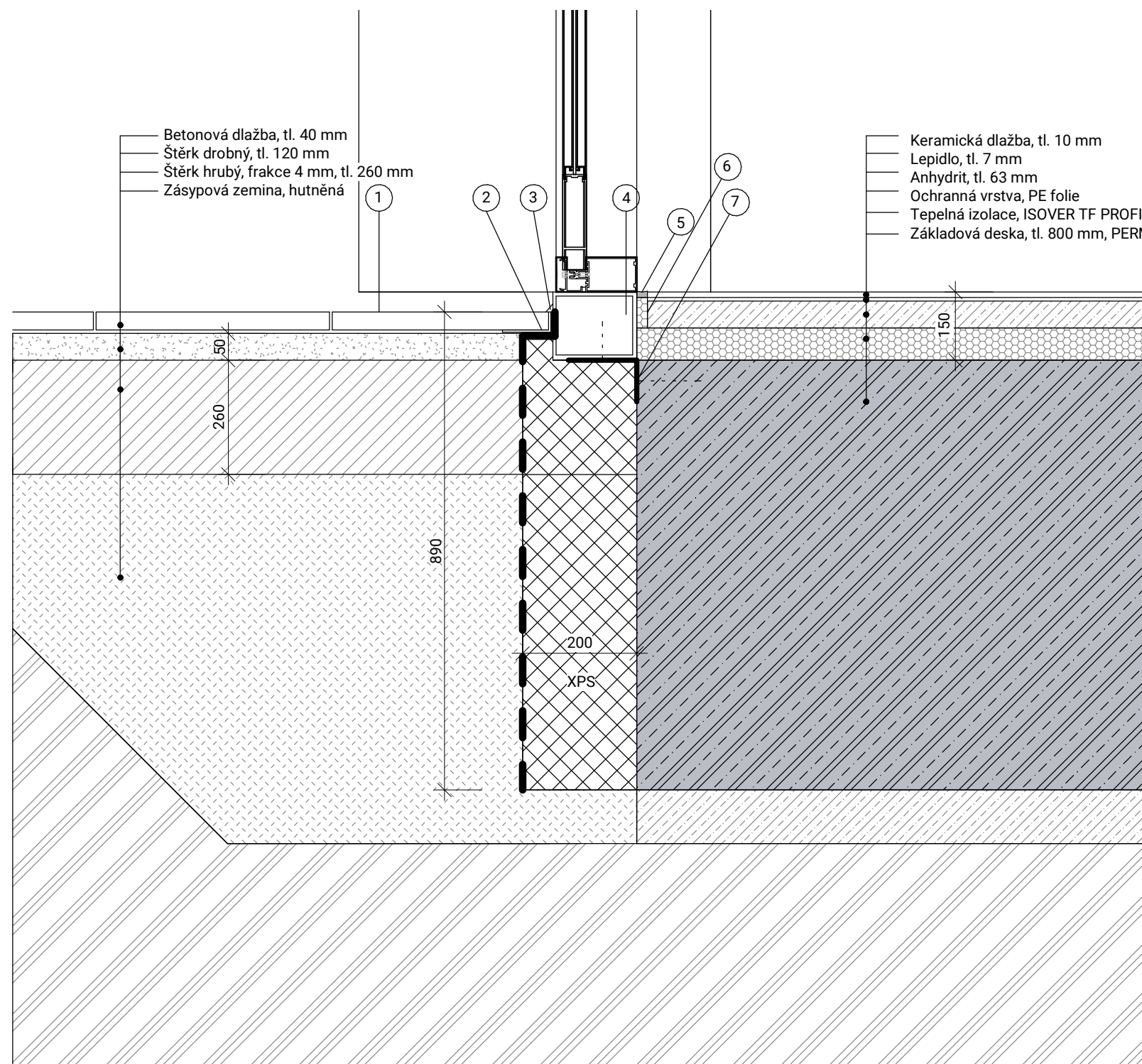
PVC, tl. 4mm  
 lepidlo  
 anhydrit, tl. 55 mm  
 PE folie  
 kročejová izolace, tl. 40 mm  
 ŽB stropní konstrukce, tl. 200 mm

- K. Venkovní parapet, klempířský výrobek, titanzinek
- T. Interiérový parapet, truhlářský výrobek, DTD, dřevěná dýha
- 1. Provětrávaná svislá spára
- 2. OSB deska, tl. 20 mm
- 3. Okenní křídlo, SCHUCO AWS 75 SI+, hliník
- 4. Rám okna, SCHUCO AWS 75 SI+, hliník
- 5. Montážní pěna
- 6. Lišta pro uchycení PVC, hliník
- 7. Distanční izolace, tl. 20 mm
- 8. Kotva lícového zdiva, MODERSOHN, nerezová ocel
- 9. Zateplovací okenní rám, XPS, tl. 200 mm
- 10. Kotvící profil pro okno, nerez. ocel
- 11. Těsnící APU lišta
- 12. Lepící tmel
- 13. Pojistná hydroizolace

±0,000 = 193,1 m.n.m. BpV



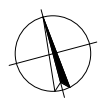
Název projektu <b>Sdílené bydlení, Praha Výtoň</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT v Praze	
Ústav 15118	Ateliér Šestáková - Dvořák		
Vedoucí práce prof. Ing. arch. Irena Šestáková			
Konzultant Ing. Bedřiška Vaňková	Datum 06/2020	Formát A3	Měřítko 1:5
Autor Kristýna Štěrbová	Číslo výkresu <b>D.1.1.2.31</b>	Název výkresu <b>Detail 2</b>	



Betonová dlažba, tl. 40 mm  
 Štěrť drobný, tl. 120 mm  
 Štěrť hrubý, frakce 4 mm, tl. 260 mm  
 Zásypová zemina, hutněná

Keramická dlažba, tl. 10 mm  
 Lepidlo, tl. 7 mm  
 Anhydrit, tl. 63 mm  
 Ochranná vrstva, PE folie  
 Tepelná izolace, ISOVER TF PROFI, tl. 70 mm  
 Základová deska, tl. 800 mm, PERMACRETE

1. Betonová dlažba, tl. 40 mm, BEST
2. L profil, nerezová ocel
3. Krycí lišta
4. Kotvící práh s tepelnou izolací, nerezová ocel
5. Trvale pružný tmel
6. Dilatace, tl. 15 mm
7. Kotvící trn, nerezová ocel

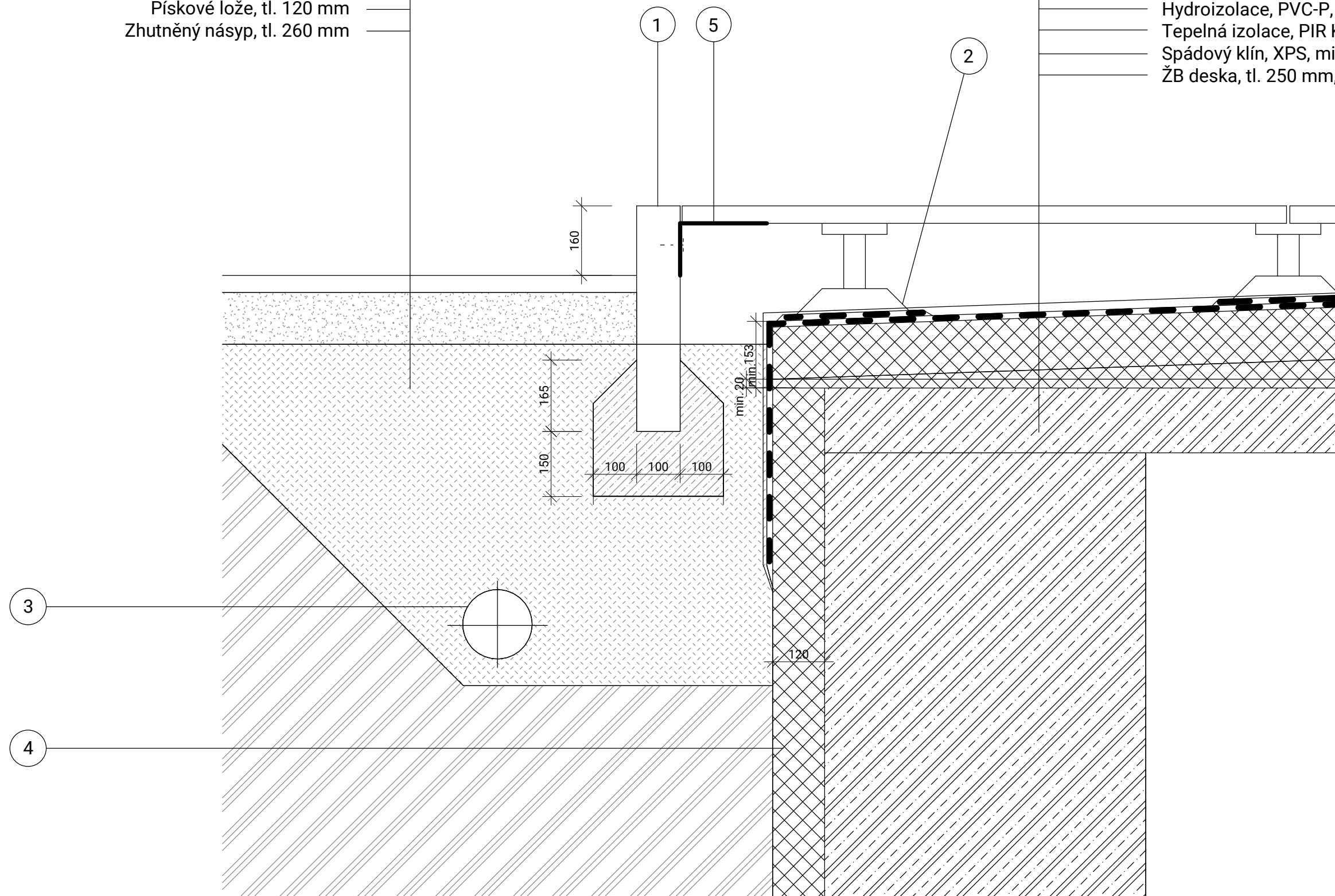


±0,000 = 193,1 m.n.m. BpV

Název projektu <b>Sdílené bydlení, Praha Výtoň</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT v Praze	
Ústav 15118	Ateliér Šestáková - Dvořák		
Vedoucí práce prof. Ing. arch. Irena Šestáková			
Konzultant Ing. Bedřiška Vaňková	Datum 06/2020	Formát	Měřítko
Autor Kristýna Štěrbová	Část PD <b>D.1.1 - Architektonicko-stavební řešení</b>	Číslo výkresu <b>D.1.1.2.32</b>	
Název výkresu <b>Detail 3</b>			

Betonová dlažba, BEST TERASOVÁ, tl. 40 mm  
 Pískové lože, tl. 120 mm  
 Zhutněný násyp, tl. 260 mm

Betonová dlažba na podložkách, BEST TERASOVÁ, tl. 40 mm  
 Ochranná vrstva geotextilie  
 Hydroizolace, PVC-P, tl. 3 mm, pod podložkami ochranná vrstva  
 Tepelná izolace, PIR Kingsperm Therma TR26 FM  
 Spádový klín, XPS, min. 20 mm  
 ŽB deska, tl. 250 mm, vodonepropustný beton, PERMACRETE

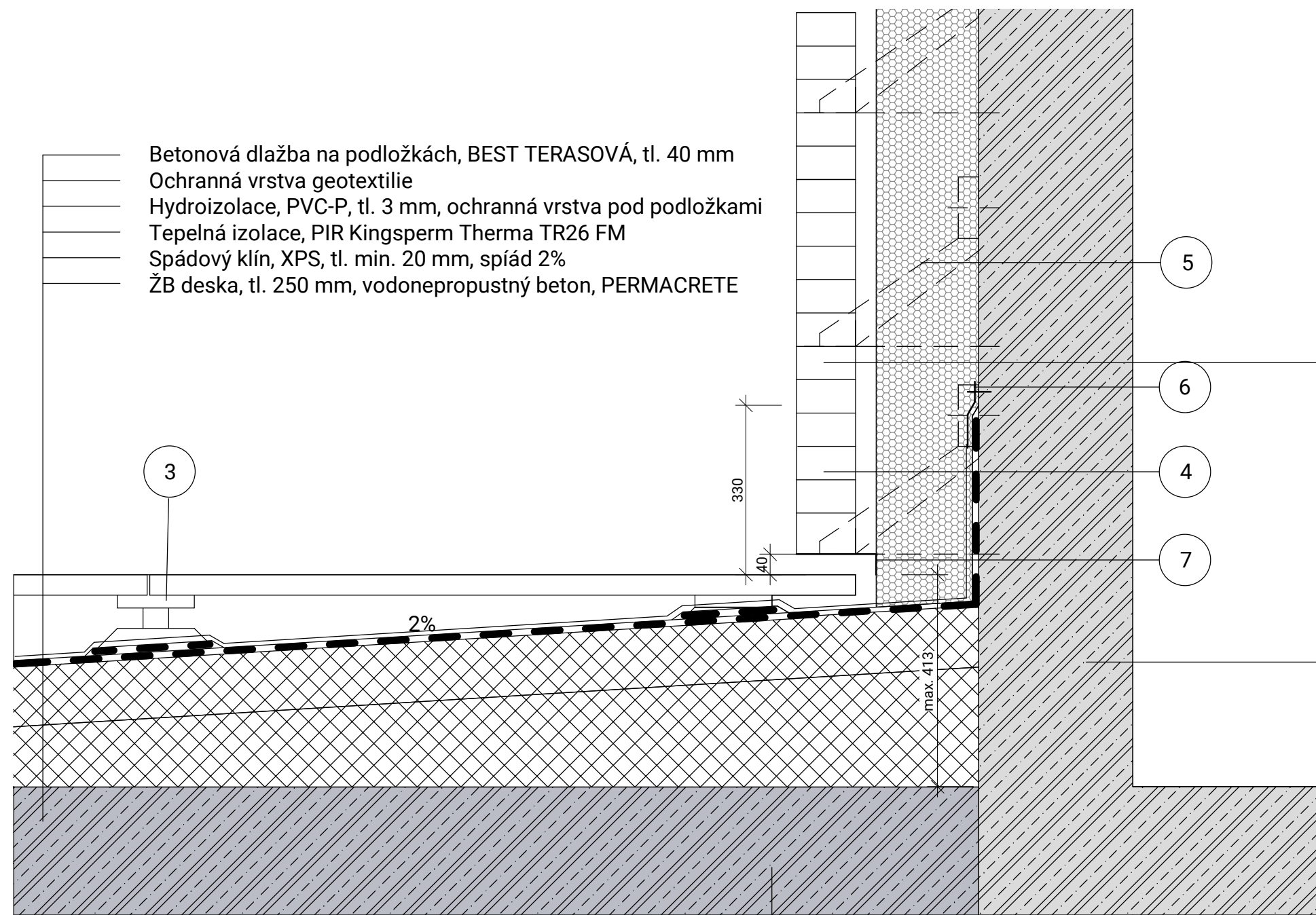


1. Betonový obrubník
2. Terčová podložka pro terasovou dlažbu
3. Drenážní potrubí DN100
4. Tepelná izolace, XPS, tl. 120 mm
5. Nerezový L profil



±0,000 = 193,1 m.n.m. BpV

Název projektu <b>Sdílené bydlení, Praha Výtoň</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT v Praze	
Ústav 15118	Ateliér Šestáková - Dvořák		
Vedoucí práce prof. Ing. arch. Irena Šestáková			
Konzultant Ing. Bedřiška Vaňková	Datum 06/2020		
Autor Kristýna Štěrbová	Formát	Měřítko	
Část PD <b>D.1.1 - Architektonicko-stavební řešení</b>	Číslo výkresu <b>D.1.1.2.33</b>		
Název výkresu <b>Detail 4</b>			



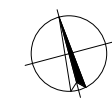
Betonová dlažba na podložkách, BEST TERASOVÁ, tl. 40 mm  
 Ochranná vrstva geotextilie  
 Hydroizolace, PVC-P, tl. 3 mm, ochranná vrstva pod podložkami  
 Tepelná izolace, PIR Kingsperm Therma TR26 FM  
 Spádový klín, XPS, tl. min. 20 mm, spád 2%  
 ŽB deska, tl. 250 mm, vodonepropustný beton, PERMACRETE

Lícové zdivo KLINKER  
 Vzduchová mezera tl. 40 mm  
 Tepelná izolace, minerální vlna, tl. 200 mm  
 ŽB svislá nosná konstrukce, tl. 300 mm

1. ŽB stropní deska, tl. 150 mm, vodonepropustný beton PERMACRETE
2. ŽB monolitická konstrukce, obvodová stěna tl. 300 mm, stropní deska tl. 250 mm
3. Podložkové terče pro betonovou dlažbu
4. Provětrávaná svislá spára
5. Kotva lícového zdiva, MODERSOHN, nerezová ocel
6. Kotvící lišta
7. Větrací mřížka

Pracovní spára mezi konstrukcí z železobetonu C30/37 a PERMACRETE

±0,000 = 193,1 m.n.m. BpV



Název projektu <b>Sdílené bydlení, Praha Výtoň</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT v Praze	
Ústav 15118	Ateliér Šestáková - Dvořák		
Vedoucí práce prof. Ing. arch. Irena Šestáková			
Konzultant Ing. Bedřiška Vaňková	Datum 06/2020		
Autor Kristýna Štěrbová	Formát A3	Měřítko 1:10	
Část PD <b>D.1.1 - Architektonicko-stavební řešení</b>		Číslo výkresu <b>D.1.1.2.34</b>	
Název výkresu <b>Detail 5</b>			



# Výpis oken

Označení	Rozměry		Popis	Počet	Poznámka
	Šířka	Výška			
O01	1050	2350	SCHUCO AWS 75 SI+ hliníkové okno kování - černý eloxovaný hliník povrchová úprava - černý práškový lak termoizolační dvojsklo U= 1,2W/m2K 1 křídlo: otvíravé, sklopné	72	
O02	4200	1800	SCHUCO AWS 75 SI+ hliníkové okno kování - černý eloxovaný hliník povrchová úprava - černý práškový lak termoizolační dvojsklo U= 1,2W/m2K 1 křídlo: posuvné 1 křídlo: pevné zasklení	12	
O03	4000	2350	SCHUCO AWS 75 SI+ hliníkové okno kování - černý eloxovaný hliník povrchová úprava - černý práškový lak termoizolační dvojsklo U= 1,2W/m2K 2 křídla: posuvná 2 křídla: pevné zasklení	4	
O04	1050	2350	SCHUCO AWS 75 SI+ hliníkové okno kování - černý eloxovaný hliník povrchová úprava - černý práškový lak termoizolační dvojsklo U= 1,2W/m2K požární odolnost EW 60 DP1 1 křídlo: otvíravé, sklopné	12	
O05	1050	2350	SCHUCO AWS 75 SI+ hliníkové okno kování - černý eloxovaný hliník povrchová úprava - černý práškový lak termoizolační dvojsklo U= 1,2W/m2K 1 křídlo: pevné zasklení	8	
O06	1050	2350	SCHUCO AWS 75 SI+ hliníkové okno kování - černý eloxovaný hliník povrchová úprava - černý práškový lak termoizolační dvojsklo U= 1,2W/m2K 1 křídlo: otevíravé, sklopné. Samootevírací, napojeno na tlakové čidlo	5	



±0,000 = 193,1 m.n.m. BpV

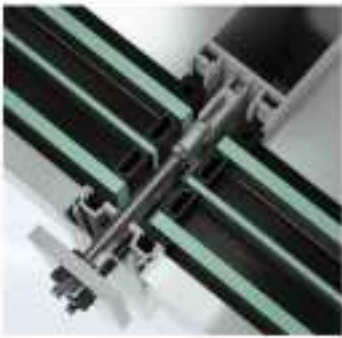
Název projektu <b>Sdílené bydlení, Praha Výtoň</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT v Praze	
Ústav 15118	Ateliér Šestáková - Dvořák		
Vedoucí práce prof. Ing. arch. Irena Šestáková			
Konzultant Ing. Bedřiška Vaňková	Datum 06/2020		
Autor Kristýna Štěřbová	Formát A4	Měřítko -	
Část PD <b>D.1.1 - Architektonicko-stavební řešení</b>	Číslo výkresu <b>D.1.1.2.40</b>		
Název výkresu <b>Výpis oken</b>			

Výpis dveří					
Označení	Typ otvor.	Rozměry		Popis	Počet
		výška	šířka		
D01	L	800	2100	jednokřídlé otočné dveře křídlo plné; bezfalcové dveře. Povrchová úprava: dýha, bezbarvý lak	25
	P				25
D02	L	900	2100	jednokřídlé otočné dveře křídlo plné; bezfalcové dveře. Povrchová úprava: černý lak	4
	P				
D03	L	700	1970	jednokřídlé otočné dveře křídlo plné; bezfalcové dveře. Povrchová úprava: dýha, bezbarvý lak	8
	P				13
D04	L	1900	2100	SCHUCO ADS 75 SI dvoukřídlé otočné dveře bezpečnostní termoizolační dvojsklo tl.12,5mm hliníkový rám povrchová úprava - černý lak	2
	P				
D05	L	900	2200	jednokřídlé otočné dveře křídlo plné; bezfalcové dveře. Povrchová úprava: černý lak	3
	P				2
D06	L	900	1970	jednokřídlé otočné dveře křídlo plné; bezfalcové dveře. Opatřeny magnetem, při evakuaci osob otevíratelné jen v jednom směru. Povrchová úprava: černý lak	1
	P				
D07	L	900	1970	jednokřídlé otočné dveře křídlo plné; bezfalcové dveře. Opatřeny magnetem, při evakuaci osob otevíratelné jen v jednom směru. Povrchová úprava: černý lak	5
	P				
D08	L	900	2200	jednokřídlé otočné dveře křídlo plné; bezfalcové dveře. Povrchová úprava: dýha, bezbarvý lak	1
	P				
D09	L	650	2035	jednokřídlé zásuvné dveře do pouzdra; obložkové zárubně. Povrchová úprava: dýha, bezbarvý lak	12
	P				
D10	L	900	2100	jednokřídlé otočné dveře křídlo plné; bezfalcové dveře. Povrchová úprava: černý lak	4
	P				
D11	L	900	2100	Exteriérové jednokřídlé dveře. Křídlo plné, ocelová zárubeň. Povrchová úprava černý lak.	1
	P				

±0,000 = 193,1 m.n.m. BpV

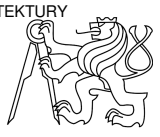


Název projektu <b>Sdílené bydlení, Praha Výtoň</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT v Praze	
Ústav 15118	Ateliér Šestáková - Dvořák		
Vedoucí práce prof. Ing. arch. Irena Šestáková			
Konzultant Ing. Bedřiška Vaňková	Datum 06/2020		
Autor Kristýna Štěrbová	Formát A4	Měřítko -	
Část PD <b>D.1.1 - Architektonicko-stavební řešení</b>	Číslo výkresu <b>D.1.1.2.41</b>		
Název výkresu <b>Výpis dveří</b>			

Výpis LOP					
Označení	Délka [m]	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Počet	Popis	Referenční obrázek
LOP 01	2,8	9,52	1	Sloupko-příčková fasáda Schüco FWS 60. Povrch eloxovaný hliník, RAL 7016. Stavební hloubka systému 255 mm. Pohledová šířka rámu 60mm. Tloušťka skla 62 mm. U=1,3W/m <sup>2</sup> K	
LOP 02	4,2	14,28	3		
LOP 03	4,52	18,97	1		
LOP 04	5,18	17,61	1		

±0,000 = 193,1 m.n.m. BpV

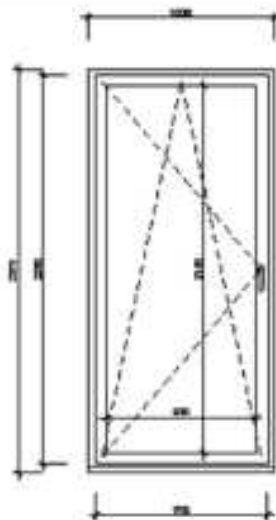


Název projektu <b>Sdílené bydlení, Praha Výtoň</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT v Praze 	
Ústav 15118	Ateliér Šestáková - Dvořák		
Vedoucí práce prof. Ing. arch. Irena Šestáková			
Konzultant Ing. Bedřiška Vaňková	Datum 06/2020		
Autor Kristýna Štěrbová	Formát A4	Měřítko -	
Část PD <b>D.1.1 - Architektonicko-stavební řešení</b>	Číslo výkresu <b>D.1.1.2.42</b>		
Název výkresu <b>Výpis LOP</b>			

# Vzorová tabulka oken

Položka Popis, schéma

01



Stavební otvor	2350 x 1050 mm
Stavební hloubka (rám/křídlo)	72/80 mm
Stavební tvar	standard - pravouhly
Rám	2250 x 950 mm
Typ zasklení	termoizolační dvojsklo
Sklo	odrazivé
Typy otvírek	otvíravé, otvíravě sklopné
Kování	celoobvodové, černý eloxovaný hliník
Poloha kliky	4 polohy
Materiál kliky	hliník, barva světle šedá
Systém těsnění	středové
Počet těsnění	2
Barva těsnění	černá
Barva rámu interiér	šedá RAL 7001 hliník
Barva rámu exteriér	šedá RAL 7001 hliník
Tepelné požadavky	celé okno $U_w \leq 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ , rám $U_R \leq 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$
Zvukotěsnost	bez požadavku
Požární odolnost	bez požadavku
Vnitřní parapet	součást truhlářských prvků
Vnější parapet	součást klempířských prvků
Mikroventilace	ano
Poznámka	

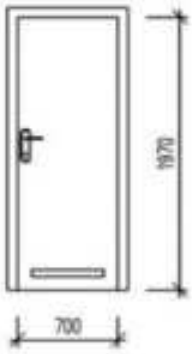
PATRO	1PP	1NP	2NP	3NP	4NP	5NP	6NP	
POČET		0	0	15	15	15	15	12
<b>SUMA</b>		<b>72</b>						

STAVEBNÍ OTVOR NUTNO PŘEMĚRIT NA STAVBĚ!



±0,000 = 193,1 m.n.m. BpV

Název projektu	Sdílené bydlení, Praha Výtoň		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT v Praze	
Ústav	15118	Ateliér	Šestáková - Dvořák	
Vedoucí práce	prof. Ing. arch. Irena Šestáková			
Konzultant	Ing. Bedřiška Vaňková		Datum	06/2020
Autor	Kristýna Štěrbová		Formát	A4
Část PD	D.1.1 - Architektonicko-stavební řešení		Měřítka	-
Název výkresu	Vzorová tabulka oken			
			Číslo výkresu	D.1.1.2.43

Vzorová tabulka dveří	
Položka	Popis, schéma
D03	Koupelna, WC 
<b>INTERIÉROVÉ DVEŘE</b>	
Typ	Jednokřídlové
Rozměr	700x1970 mm
Materiál	Dřev. Rám, výplň DTD děrovaná (odlehčená)
Povrchová úprava	Dubová dýha
Prosklení	Dveře plné bez prosklení
Výrobce	
Tepelné požadavky	žádné
Zvukotěsnost	žádné
Požární odolnost	žádné
Větrací mřížka	ano
<b>KOVÁNÍ</b>	
Samozavírač	Ne
Stavěč	Ne
Zarážka	Ne
Zámek	TWIN-WC, s pružinou a WC olivou
Závěsy	Bílý kov - nikel
Štít klika	typ: TWIN - SKONTO P 940 XR povrchová úprava: INIXCHROM (XR) výrobce: TWIN
<b>ZÁRUBĚŇ</b>	
Typ	Dřevěná, obložková
Materiál	DTD + masiv
Povrchová úprava	Dubová dýha
Výrobce	IN STYL - Nová paka
Typ překladu	Porotherm
Tl. Ostění	150 mm
St. Otvor	800x2050 mm
Práh	Ne
<b>PATRO</b>	<b>1PP 1NP 2NP 3NP 4NP 5NP 6NP</b>
PRAVÉ	0 0 3 3 3 3 0
LEVÉ	0 0 1 1 1 1 0
<b>SUMA</b>	<b>PRAVÉ 12</b> <b>LEVÉ 4</b>
<b>STAVEBNÍ OTVOR NUTNO PŘEMĚŘIT NA STAVBĚ!</b>	

±0,000 = 193,1 m.n.m. BpV

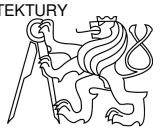


Název projektu	Sdílené bydlení, Praha Výtoň	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT v Praze	
Ústav	15118	Ateliér	Šestáková - Dvořák
Vedoucí práce	prof. Ing. arch. Irena Šestáková		
Konzultant	Ing. Bedřiška Vaňková		Datum 06/2020
Autor	Kristýna Štěřbová		Formát A4
Část PD	D.1.1 - Architektonicko-stavební řešení		Měřítka -
Název výkresu	Vzorová tabulka dveří		
			Číslo výkresu D.1.1.2.44

Výpis truhlářských prvků					
Prvek	Rozměry [mm]	Materiál	Referenční obrázek	Počet	Poznámky
Interiérový parapet	300x1050x17	DTD, dýha sv. dub		89	
Interiérový parapet	300x4200x17	DTD, bílý		12	
Vestavěná skříň - sdílený obývací pokoj	2850x4300x500	masivní dřevo, dub		4	Detailní rozkreslení viz. část PD D.1.6
Vestavěná skříň - ložnice	2650x220x400	DTD, dýha sv. dub		12	
Vestavěná skříň - ložnice	2650x2300x500	DTD, dýha sv. dub		4	
Policový systém - sdílená jídelna	2850x4200x350	masivní dřevo, dub, DTD bílá		4	

±0,000 = 193,1 m.n.m. BpV




Název projektu <b>Sdílené bydlení, Praha Výtoň</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT v Praze	
Ústav 15118	Ateliér Šestáková - Dvořák		
Vedoucí práce prof. Ing. arch. Irena Šestáková			
Konzultant Ing. Bedřiška Vaňková	Datum 06/2020		
Autor Kristýna Štěrbová	Formát A4	Měřítko -	
Část PD <b>D.1.1 - Architektonicko-stavební řešení</b>	Číslo výkresu <b>D.1.1.2.45</b>		
Název výkresu <b>Výpis truhlářských prvků</b>			




Výpis klempířských prvků					
Prvek	Rozměry [mm]	Materiál	Obrázek	Počet	Poznámky
Exteriérový parapet	275x970x2,4	Tažený hliník, RAL 8019		97	
Exteriérový parapet	4120x275x2,4	Tažený hliník, RAL 8019		12	
Oplechování lodžie a atik	Dle šířky zdiva, přesah 20/50 mm, TL 0,7 mm	Titanzinek			kotvení na desku OSB

±0,000 = 193,1 m.n.m. BpV




Název projektu <b>Sdílené bydlení, Praha Výtoň</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT v Praze	
Ústav 15118	Ateliér Šestáková - Dvořák		
Vedoucí práce prof. Ing. arch. Irena Šestáková			
Konzultant Ing. Bedřiška Vaňková	Datum 06/2020		
Autor Kristýna Štěrbová	Formát A4	Měřítko -	
Část PD <b>D.1.1 - Architektonicko-stavební řešení</b>	Číslo výkresu <b>D.1.1.2.46</b>		
Název výkresu <b>Výpis klempířských prvků</b>			

Výpis zámečnických prvků					
Prvek	Rozměry [mm]	Materiál	Referenční obrázek	Počet	Poznámky
Rohož - čistící zóna	4400x800x22	hliník eloxovaný černý, pryž		1	
Interiérové schodišťové zábradlí	výška 1000 mm, vzdálenost výplňových prutů 110 mm	ocel, barva antracit			kotvení na povrch stupnic
Exteriérové zábradní okenní	970x900 (80 mm nad parapetem)	bezpečnostní sklo, čiré; kotvící hliníkové U-profilů	  		kotvení na okenní rám

±0,000 = 193,1 m.n.m. BpV



Název projektu <b>Sdílené bydlení, Praha Výtoň</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT v Praze	
Ústav 15118	Ateliér Šestáková - Dvořák		
Vedoucí práce prof. Ing. arch. Irena Šestáková			
Konzultant Ing. Bedřiška Vaňková	Datum 06/2020		
Autor Kristýna Štěrbová	Formát A4	Měřítko -	
Část PD <b>D.1.1 - Architektonicko-stavební řešení</b>	Číslo výkresu <b>D.1.1.2.47</b>		
Název výkresu <b>Výpis zámečnických prvků</b>			

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY



**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**  
**Sdílené bydlení, Praha Výtoň**

Ústav: 15118 – Ústav nauky o budovách

Ateliér: ŠESTÁKOVÁ – DVOŘÁK

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková

Konzultant: Ing. Tomáš Bittner, Ph.D.

Autor: Kristýna Štěrbová

LS 2019/2020

**D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ**

## Obsah

D.1.2.1 Technická zpráva .....	2
1. Popis objektu .....	2
2. Základové poměry .....	2
3. Konstrukční systém .....	3
4. Seznam použitých podkladů, ČSN a stavebních předpisů .....	3
D.1.2.2 Výkresová část .....	4
D.1.2.3 Výpočtová část .....	5
1. Deska nad 1.PP .....	5
2. Průvlak v 1.PP .....	8
3. Sloup v 1PP .....	11

## D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

### D.1.2.1 Technická zpráva

#### 1. Popis objektu

Navrhovaný objekt se nachází v Praze na nárožní parcele ulic Neklanova a Vnislavova. Součástí domu je coworkingový prostor, květinářství, podzemní garáže, byty pro sdílené bydlení, tělocvična a střešní terasa. Garáže jsou umístěné v 1PP. Parkovací stání jsou řešena formou třípatrových auto-zakladačů. V 1NP se nachází květinářství, které je přístupné z ulice Neklanova. Dále se zde nachází prostor pro coworking, který má samostatný vchod také z ulice Neklanova. Vstup pro obyvatele domu je umístěn vedle vstupu do coworkingové části. Jednotky pro bydlení jsou umístěné v 2-5NP, v každém patře jsou navrženy 4 bytové jednotky a společný obytný prostor.

V 6NP se nachází tělocvična, která je určena pro obyvatele domu, s přilehlou šatnou a WC. Dále se zde nachází pobytová místnost s návazností na střešní terasu. Ze střešní terasy je přístupný sklad zahradního nábytku.

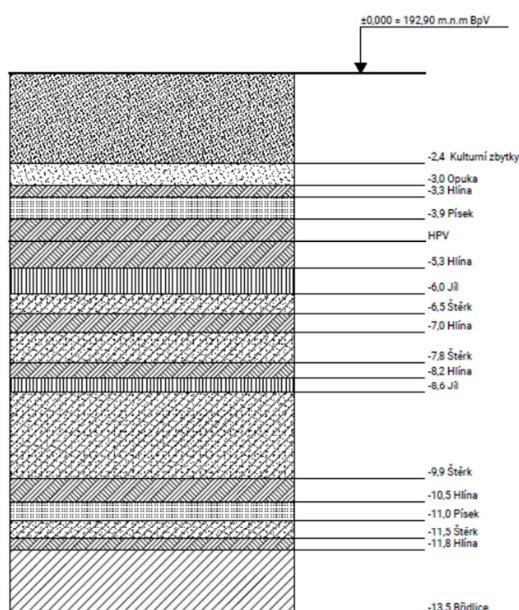
#### 2. Základové poměry

##### Vymezovací podmínky pro zakládání a zemní práce

Pozemek se nachází v KÚ Praha-Vyšehrad. Hornina: navážka, halda, výsypka, odval. Zemina 4. třídy, rozpojuje se rypadlem. Půdní jednotky: antropogenní půda zavážková. Zrnatost horniny je různá, minerální složení proměnlivé. Index horniny: 1. Hladina podzemní vody v hloubce 4,5m, ustálená.

##### Geologická sonda

Podklady pro vypracování profilu geologické sondy byly poskytnuty Českou geologickou službou.



### **3. Konstrukční systém**

#### **3.1 Základové konstrukce**

Objekt je založen na základové desce (tl.800 mm). Hladina podzemní vody se nachází v hloubce -4,5m. Maximální holubka základové spáry se nachází v hloubce -10,5. Proto je objekt založen na konstrukci bílé vany z vodonepropustného betonu PERMACRETE třídy C30/37. Další výška základové spáry se nachází v hloubce -6,4 m.

Stavební jáma je zajištěná pilotovými stěnami. Základy sousedního objektu jsou stabilizovány pomocí tryskové injektáže.

Svislou i vodorovnou konstrukci v podzemní části budovy je nutné zhotovit z vodonepropustného betonu PERMACRETE C30/37. Výztuž je navržena z oceli třídy B 500B.

#### **3.2 Svislé nosné konstrukce**

Svislou nosnou konstrukci tvoří podélný stěnový systém s průvlaky. Obvodové a vnitřní svislé nosné konstrukce jsou zhotoveny z monolitického železobetonu (tl.200/300 mm) C30/37. Průvlaky jsou zhotoveny z betonu C30/37. Průvlak v 1PP byl dimenzován 0,55x0,4m. Ostatní průvlaky v objektu jsou navrženy empiricky. Výztuž je navržena z oceli B500B.

V 1PP a v 6NP jsou navrženy sloupy (04x0,4m a 0,3x0,3m), jsou zhotoveny z betonu C30/37 a oceli B 500B.

Obvodové stěny tvoří dvouplášťový fasádní systém z nosného železobetonu, tepelné izolace (minerální vlna tl.200 mm), větraná mezera (tl.40 mm) a lícové zdivo KLINKER (tl.115 mm). Vnitřní nosné zdivo je z monolitického železobetonu (tl. 300 mm).

Vnitřní omítané nenosné příčky jsou vyzděny z tvárnic Porotherm (tl. 140/200 mm).

#### **3.3 Vodorovné nosné konstrukce**

Stropní desky jsou z monolitického železobetonu. Deska je jednosměrně pnutá, vetknutá do zdi nebo průvlaku. Tloušťka desek je 150/200 mm. V 1PP je stropní deska podepřena průvlaky o rozměrech 0,55x0,4 m. Stropní konstrukce jsou zhotoveny z betonu C25/30 a oceli B 500B.

#### **3.4 Schodiště**

V objektu jsou navržena dvě samostatná schodiště.

Schodiště vedoucí z 1PP do 1NP je trojramenné, monolitické, železobetonové.

Tloušťka mezipodest je 150 mm.

Schodiště propojující 1-6NP je dvouramenné, monolitické, železobetonové, tloušťka mezipodest je 150 mm. Schodiště je podepřeno schodišťovým průvlakem o rozměrech 0,25x0,4 m.

Použitý materiál je beton C25/30 a ocel B 500B.

#### **3.5 Střecha**

Střechy objektu jsou ploché, z části pochozí. Návrhová tloušťka obou typů střech je 200 mm. Výška na úrovni 6NP je 1400 mm, její tloušťka je 200 mm.

Atika na úrovni střechy je vysoká 400 mm, tloušťka 200 mm.

### **4. Seznam použitých podkladů, ČSN a stavebních předpisů**

Informace o zemní sondě byly získány z fondu databáze České geologické služby.

ČSN-1992-1-1 Eurokód 2-Navrhování betonových konstrukcí. Betonové konstrukce II-BL09- Studijní podklady, verze CZ.1.07/2.2.00/15.0426



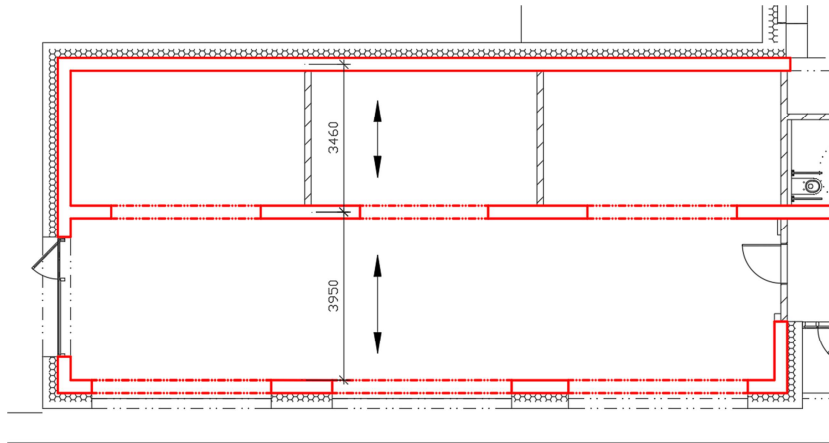
## D.1.2.2 Výkresová část

D.1.2.2.01 Výkres tvaru 1PP	M1:100
D.1.2.2.02 Výkres tvaru 1NP	M1:100
D.1.2.2.03 Výkres výztuže průvlaku	M1:50/1:25
D.1.2.2.04 Výkres výztuže sloupu	M 1:25

## D.1.2.3 Výpočtová část

### 1. Deska nad 1.PP

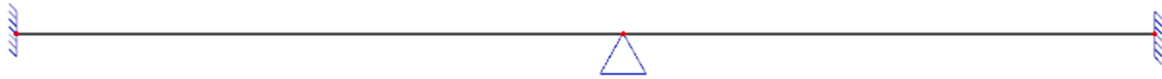
Jednosměrně pnutá deska



#### 1.1 Zatížení stropní konstrukce

Zatížení stropní desky 1.NP					
Stálé zatížení			$g_k$		$g_d$
Vrstva	tl. [mm]	obj. tíha [kg/m <sup>3</sup> ]	char.h. [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma$	návrh.h. [kN/m <sup>2</sup> ]
keramická dlažba	10	20	0,2		0,27
lepící tmel	2,8	18	0,0504		0,06804
hydroizolační stěrka	2	1,7	0,0034		0,00459
betonová mazanina	55	24	1,32	1,35	1,782
separační folie	0,2	12	0,0024		0,00324
tepelná izolace EPS 100	30	18	0,54		0,729
ŽB stropní deska	200	25	5		6,75
	300		<b>7,12</b>		<b>9,61</b>
Proměnné zatížení			$q_k$		$q_d$
užitné zatížení			char.h. [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma$	návrh.h. [kN/m <sup>2</sup> ]
kategorie A - stropní konstrukce			1,5	1,5	2,25
			<b><math>\Sigma(g_k+q_k)=</math></b>	<b>8,62</b>	<b><math>\Sigma(g_d+q_d)=</math></b>
					<b>11,86</b>

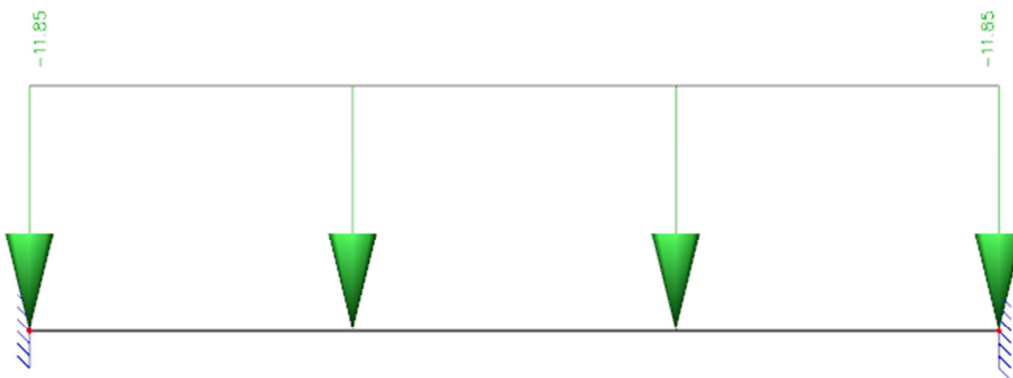
## Statické schéma



## Zjednodušené statické schéma



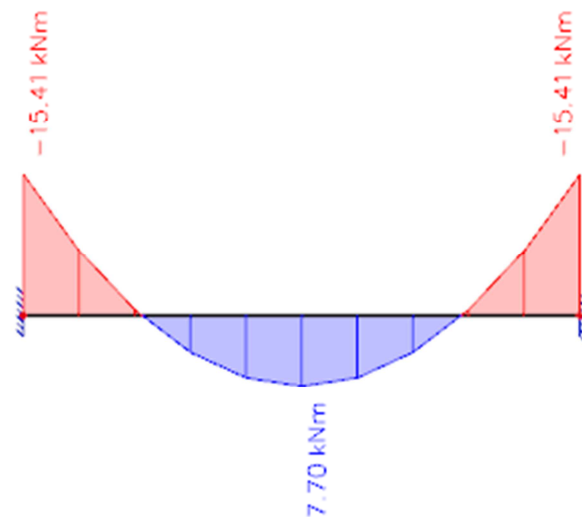
L = 3,95m



NÁVRH: DESKA h=150 mm, BETON C25/30

## 1.2 Moment na desce

$$M_a = \frac{-1}{12} f \cdot L^2$$
$$M_s = \frac{1}{24} f \cdot L^2 \quad \delta_s = \frac{f \cdot L^4}{384 \cdot E \cdot I}$$



$$M_d = 7,70 \text{ kNm}$$

$$M_h = -15,41 \text{ kNm}$$

### 1.3 Návrh výztuže desky

h	150	mm
c	25	mm
$f_{cd}$	16,67	MPa
$\varnothing$	10	mm

$$d = h - c - \frac{\varnothing}{2} = 150 - 25 - 5 = 120 \text{ mm}$$

$$A_{s,req} = \frac{M_{Rd}}{0,9 * d * f_{yd}} = \frac{15\,410\,000}{0,9 * 120 * 435} = 328,01 \text{ mm}^2$$

**NÁVRH:  $\varnothing 8$  á 100 mm U OBOU POVRCHŮ**

$$A_{s,prov} = \frac{1000}{100} * A_s = \frac{1000}{100} * \pi * \frac{d^2}{4} = 502,65 \text{ mm}^2$$

$$x = \frac{A_{s,prov} * f_{yd}}{0,8 * b * f_{cd}} = \frac{502,65 * 435}{0,8 * 1000 * 16,67} = 16,40 \text{ mm}$$

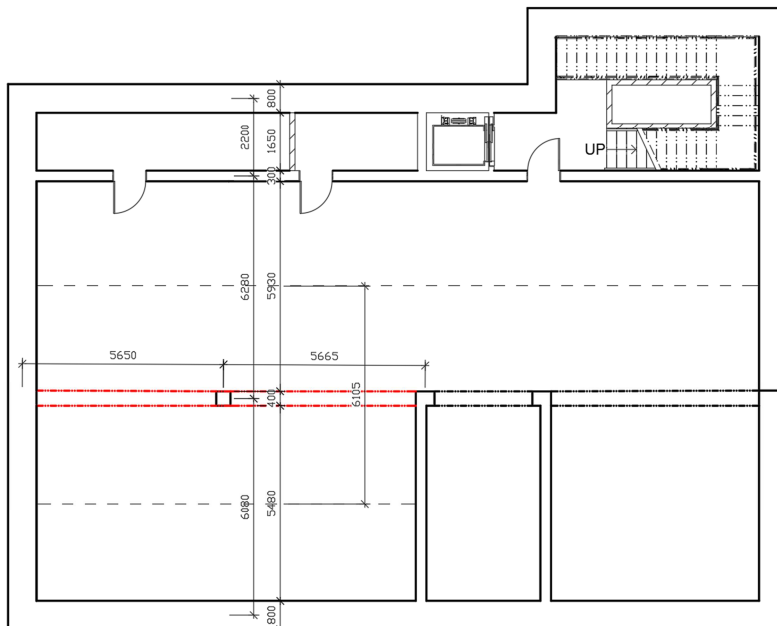
$$z = d - 0,5 * x = 120 - 0,5 * 16,4 = 111,8 \text{ mm}$$

$$M_{Rd} = A_{s,prov} * f_{yd} * z = 502,65 * 435 * \frac{111,8}{1000000} = 24,45 \text{ kNm}$$

$$M_{Rd} > M_{Ed}$$

$$\underline{24,45 \text{ kNm} > 15,41 \text{ kNm}}$$

## 2. Průvlak v 1.PP



### 2.1 Zatížení na průvlak

Zatížení stropní desky 1.PP					
Stálé zatížení			$g_k$		$g_d$
Vrstva	tl. [mm]	obj. tíha [kg/m <sup>3</sup> ]	char.h. [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma$	návrh.h. [kN/m <sup>2</sup> ]
keramická dlažba	10	20	0,2		0,27
lepící tmel	2,8	18	0,0504		0,06804
hydroizolační stěrka	2	1,7	0,0034		0,00459
betonová mazanina	55	24	1,32	1,35	1,782
separační folie	0,2	12	0,0024		0,00324
tepelná izolace EPS 100	30	18	0,54		0,729
ŽB stropní deska	250	25	6,25		8,4375
	350		<b>8,37</b>		<b>11,29</b>
Proměnné zatížení			$q_k$		$q_d$
užitné zatížení			char.h. [kN/m <sup>2</sup> ]		návrh.h. [kN/m <sup>2</sup> ]
kategorie obchody			4	1,5	6
			$\Sigma(g_k+q_k)=$	12,37	$\Sigma(g_d+q_d)=$
					17,29

Zatěžovací šířka - s = 6,105 m

$$f = 17,29 \frac{kN}{m^2} * s = 17,29 * 6,105 m = 105,56 kN/m$$

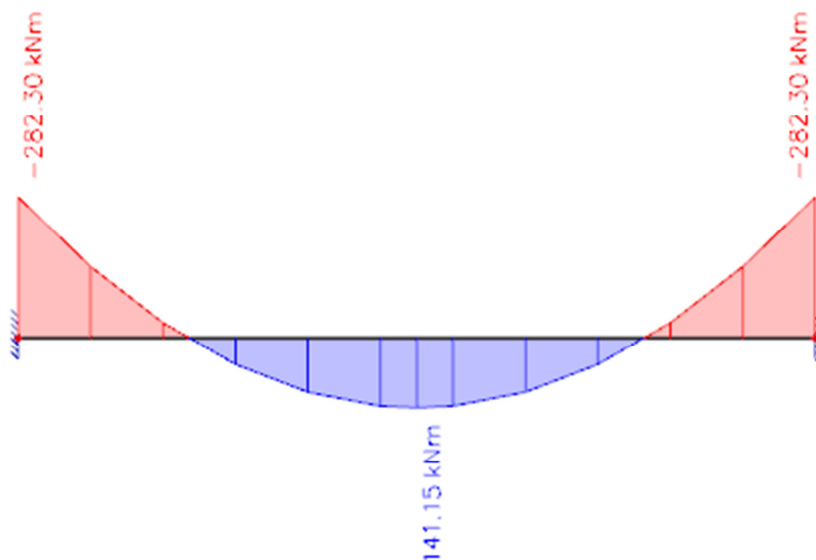
## NÁVRH: PRŮVLAK 550 x 400 mm, BETON C30/37

Statické schéma



L = 5,665 m

### 2.2 Moment na průvlaku



$$M_d = 141,15 kNm$$

$$M_h = -282,30 kNm$$

### 2.3 Návrh výztuže

h	550	mm
c	25	mm
$f_{cd}$	20,00	MPa
$\emptyset$	20	mm

$$d = h - c - \frac{\emptyset}{2} = 550 - 25 - 10 = 515 mm$$

$$A_{s,req,h} = \frac{M_h}{0,9 * d * f_{yd}} = \frac{282\,300\,000}{0,9 * 515 * 435} = 1400,14 mm^2$$

$$A_{s,req,d} = \frac{M_d}{0,9 * d * f_{yd}} = \frac{141\,150\,000}{0,9 * 515 * 435} = 699,82 mm^2$$



NÁVRH HORNÍ VÝZTUŽE: 5 x  $\varnothing$ 20 mm,  $A_{s,prov,h} = 1570,80 \text{ mm}^2$   
 NÁVRH DOLNÍ VÝZTUŽE: 5x  $\varnothing$ 16 mm,  $A_{s,prov,d} = 1005,31 \text{ mm}^2$

$$d_h = h - c - \frac{\varnothing}{2} = 550 - 25 - 10 = 515 \text{ mm}$$

$$x = \frac{A_{s,prov,h} * f_{yd}}{0,8 * b * f_{cd}} = \frac{1570,80 * 435}{0,8 * 400 * 20,00} = 106,77 \text{ mm}$$

$$z = d - 0,5 * x = 515 - 0,5 * 106,77 = 461,62 \text{ mm}$$

$$M_{Rd,h} = A_{s,prov} * f_{yd} * z = 1570,8 * 435 * \frac{461,62}{1000000} = 315,42 \text{ kNm}$$

$$M_{Rd,h} > M_h$$

$$\underline{315,42 \text{ kNm} > 282,30 \text{ kNm}}$$

$$d_d = h - c - \frac{\varnothing}{2} = 550 - 25 - 8 = 517 \text{ mm}$$

$$x = \frac{A_{s,prov,d} * f_{yd}}{0,8 * b * f_{cd}} = \frac{1005,31 * 435}{0,8 * 400 * 20,00} = 68,33 \text{ mm}$$

$$z = d - 0,5 * x = 517 - 0,5 * 68,33 = 482,84 \text{ mm}$$

$$M_{Rd,d} = A_{s,prov} * f_{yd} * z = 1005,31 * 435 * \frac{482,84}{1000000} = 211,15 \text{ kNm}$$

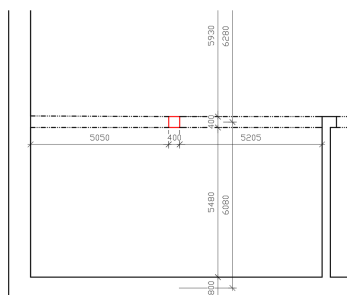
$$M_{Rd,d} > M_d$$

$$\underline{211,15 \text{ kNm} > 141,15 \text{ kNm}}$$

BETON: C30/37 – XC1 – Cl 0,2 2 - D<sub>max</sub> 16 – S3

KRYTÍ: min. 25 mm

### 3. Sloup v 1PP



#### 3.1 Zatížení na sloup

Zatížení sloupu v 1.PP								
		z.š. [m]	d [m]	$g_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$q_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]	obj. tíha [kN/m <sup>3</sup> ]	zatížení [kN]
STŘECHA	střešní deska - stálé zatížení	4,2	5,6	11,9501				281,07
	střešní deska proměnné zatížení	4,2	5,6		0,84			19,76
	vl. tíha průvlaku pod střechou					1,2	25	30,00
	vl. tíha stěny					3,375	25	84,38
4 x STROP	stropní deska - stálé zatížení	4,2	5,6	9,60687				225,95
	stropní deska - proměnné zatížení	4,2	5,6		2,25			52,92
	vl. tíha průvlaku pod stropem					1,2	25	30,00
	vl. tíha stěny					0,87	25	21,75
STROP NAD 1PP	stropní deska - stálé zatížení	4,2	5,6	11,2944				265,64
	stropní deska - proměnné zatížení	4,2	5,6		6			141,12
	vl. tíha průvlaku pod stropem					1,2	25	30,00
	vl. tíha stěny					1,95	25	48,75
1. PP	vl. tíha průvlaku					1,792	25	44,80
	vl. tíha sloupu					0,776	25	19,40
OBVOD STĚNA + PRŮVLAK	vl. tíha průvlaku					0,428	25	10,70
	zatížení od obvodové stěny			570,725	770,479			
	ŽB stěna tl.200 mm					14,5782	25	492,01
	minerální vata tl. 200 mm					14,5782	0,35	6,89
	lícové zdivo Klinker					8,382	24	271,58
								<b><math>E_d = 2287,41</math></b>

NÁVRH: SLOUP 400 x 400 mm, BETON C30/37

$$N_d = 2287,41 \text{ kN}$$

### 3.2 Návrh výztuže

h	400	mm
c	25	mm
$f_{cd}$	20	MPa
$\emptyset$	20	mm

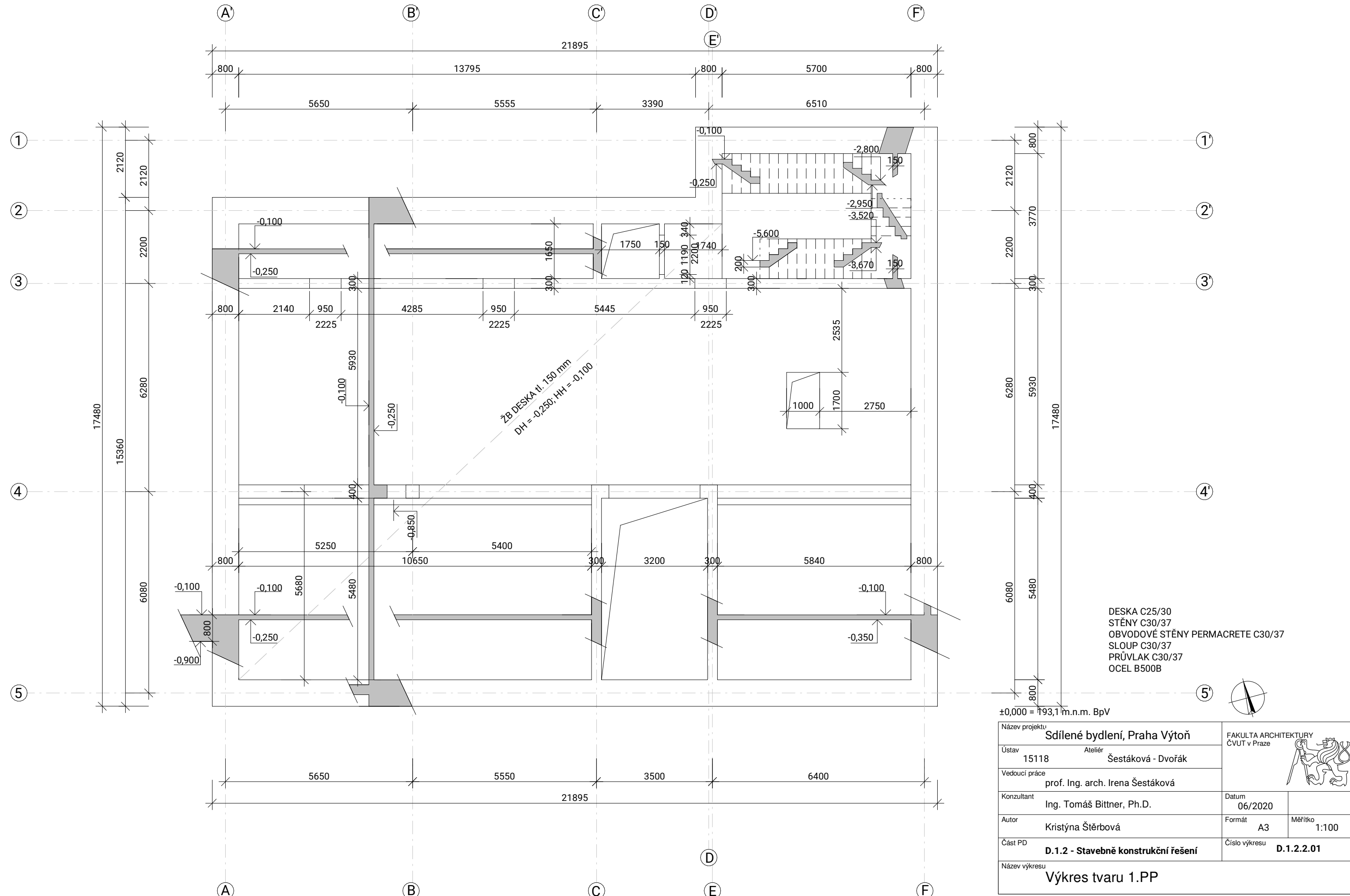
Výztuž 2% z plochy betonu

**NÁVRH VÝZTUŽE: 4 x  $\emptyset$ 20 mm U OBOU POVRCHŮ**

$$\sigma_{max} = \frac{N_{Ed}}{A_c} = \frac{2287,41}{400 * 400} = 14,29 MPa$$

$$\sigma_{max} < f_{cd}$$

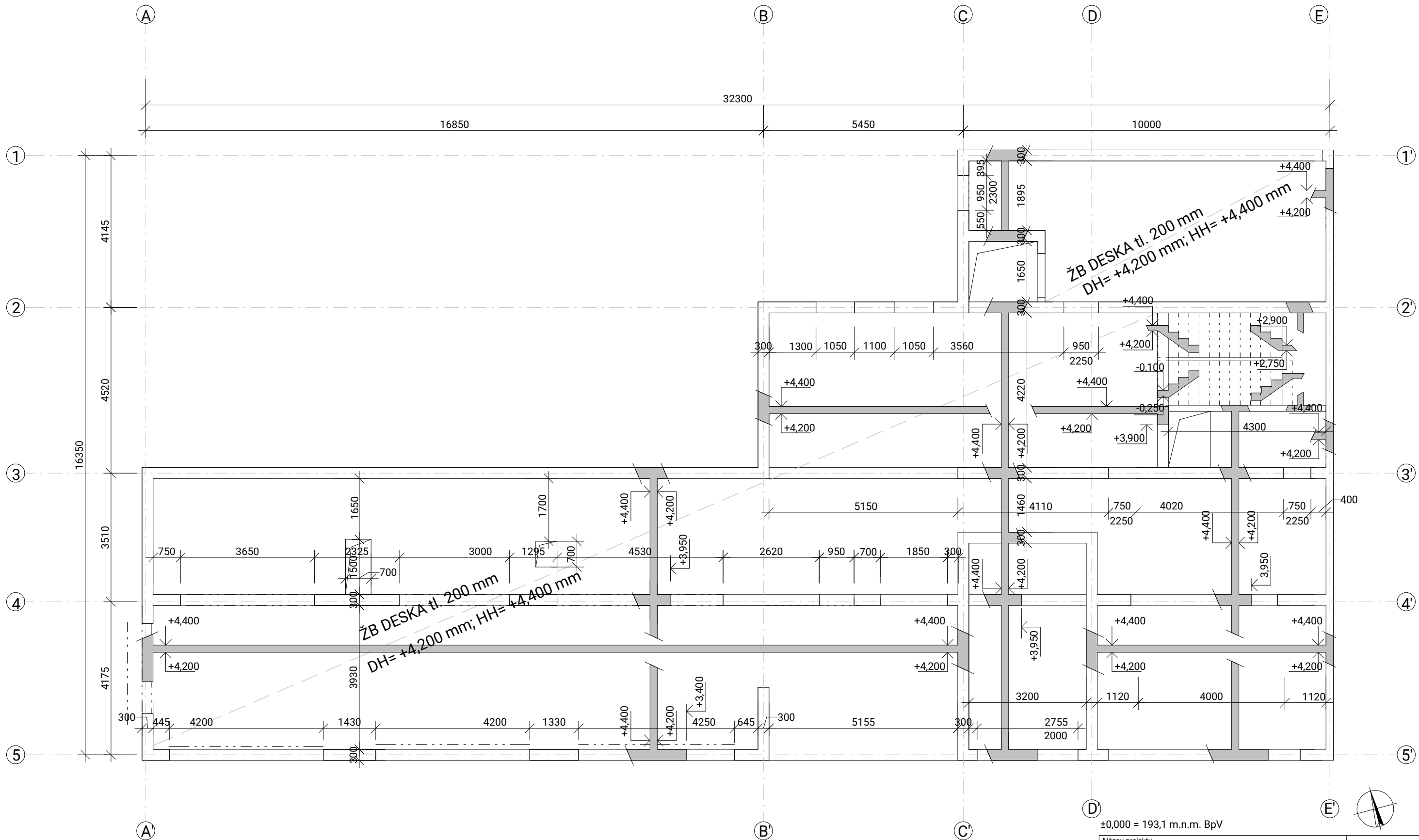
$$\underline{14,29 MPa < 20,00 MPa}$$



DESKA C25/30  
 STĚNY C30/37  
 OBVODOVÉ STĚNY PERMACRETE C30/37  
 SLOUP C30/37  
 PRŮVLAK C30/37  
 OCEL B500B


±0,000 = 193,1 m.n.m. BpV

Název projektu <b>Sdílené bydlení, Praha Výtoň</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT v Praze	
Ústav 15118	Ateliér Šestáková - Dvořák		
Vedoucí práce prof. Ing. arch. Irena Šestáková			
Konzultant Ing. Tomáš Bittner, Ph.D.		Datum 06/2020	
Autor Kristýna Štěrbová		Formát A3	Měřítko 1:100
Část PD <b>D.1.2 - Stavebně konstrukční řešení</b>		Číslo výkresu <b>D.1.2.2.01</b>	
Název výkresu <b>Výkres tvaru 1.PP</b>			

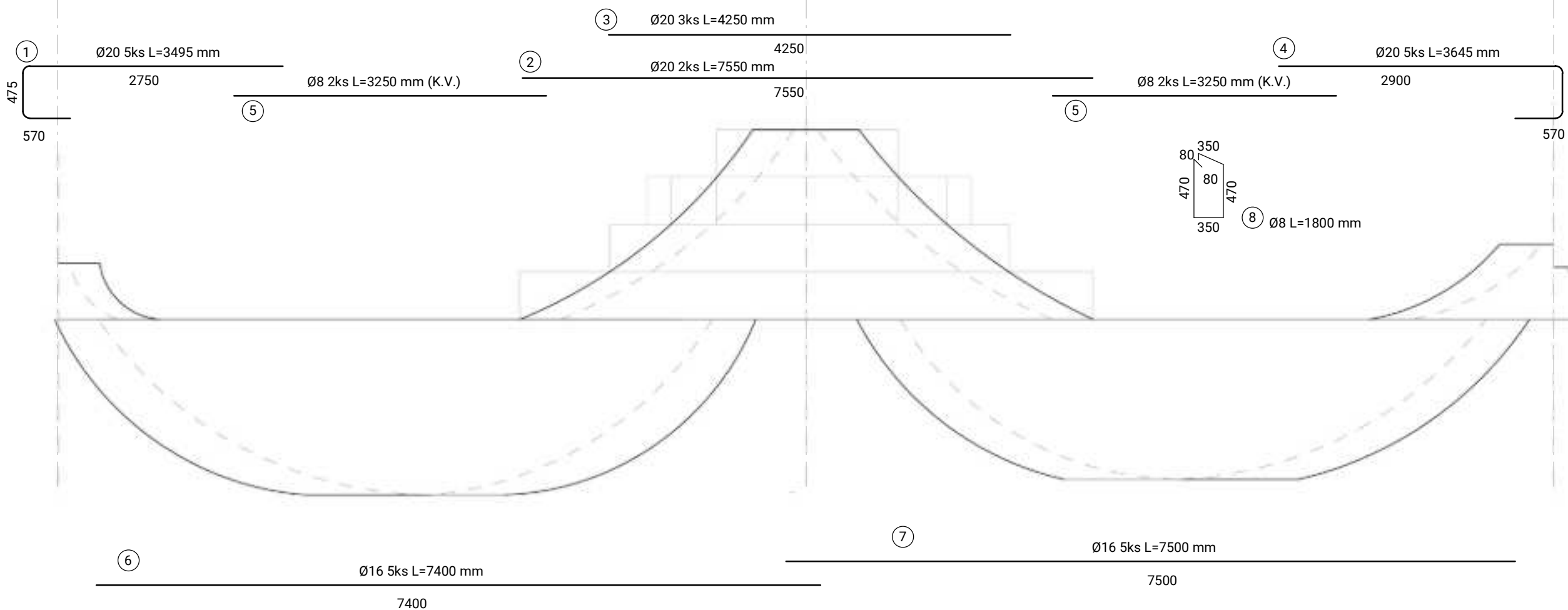
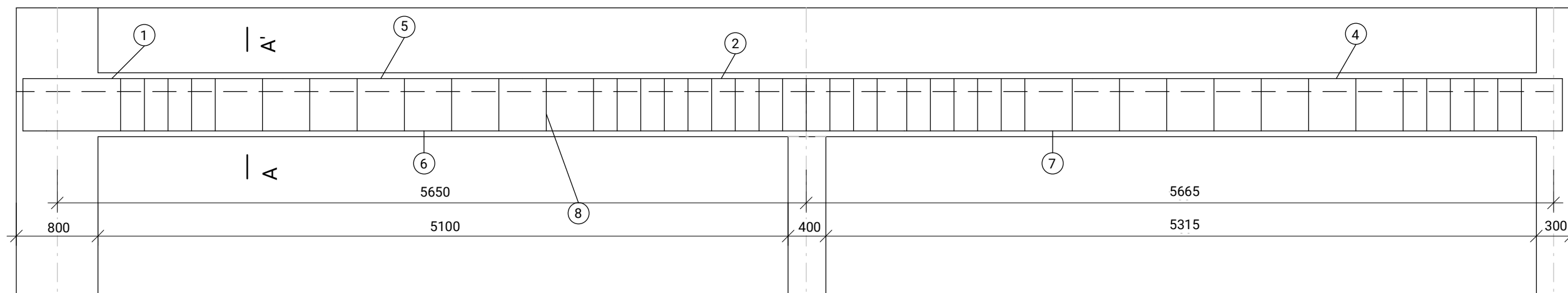


DESKA C25/30  
SVISLÉ KONSTRUKCE C30/37  
krytí výztuže 25 mm  
OCEL B500B

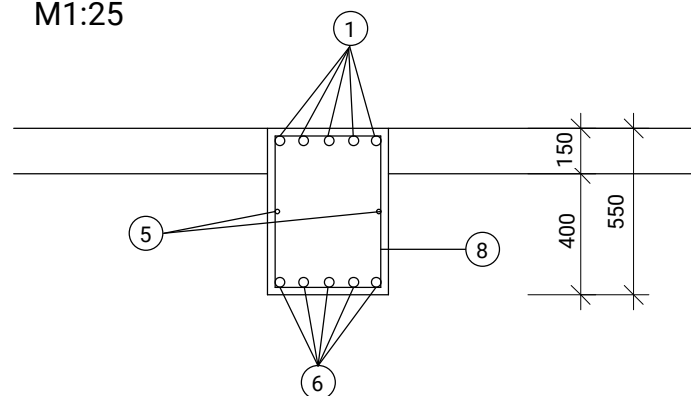
±0,000 = 193,1 m.n.m. BpV

Název projektu <b>Sdílené bydlení, Praha Výtoň</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT v Praze	
Ústav 15118	Ateliér Šestáková - Dvořák		
Vedoucí práce prof. Ing. arch. Irena Šestáková			
Konzultant Ing. Tomáš Bittner, Ph.D.	Datum 06/2020		
Autor Kristýna Štěrbová	Formát A3	Měřítko 1:100	
Část PD <b>D.1.2 - Stavebně konstrukční řešení</b>	Číslo výkresu <b>D.1.2.2.02</b>		
Název výkresu <b>Výkres tvaru 1.NP</b>			

PODÉLNÝ ŘEZ



ŘEZ A-A'  
M1:25



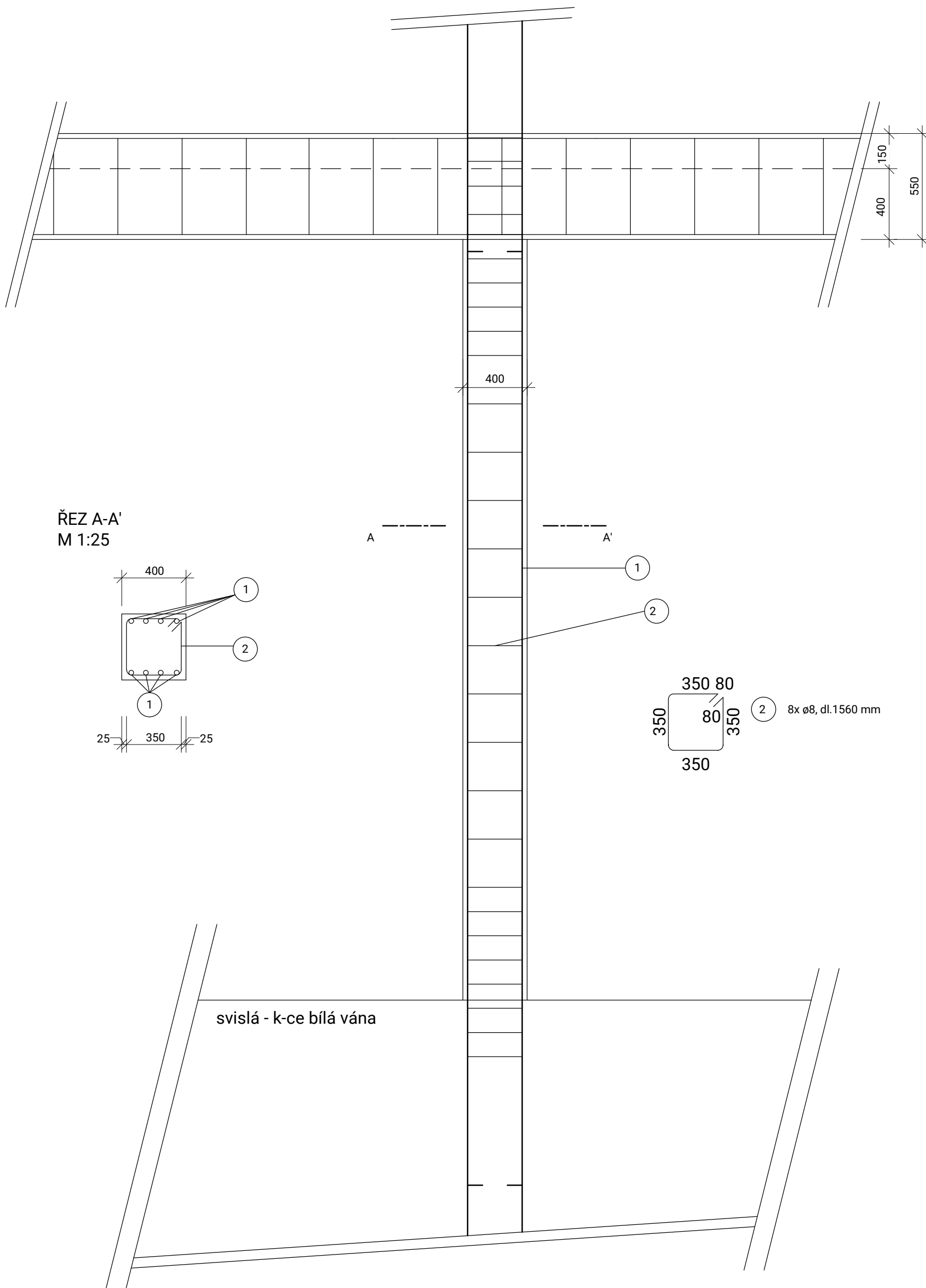
Položka	ø [mm]	d [m]	ks	délka ø20[m]	délka ø16[m]	délka ø8[m]
1	20	3,5	5	18		
2	20	7,55	2	15,1		
3	20	4,25	3	12,75		
4	20	3,65	5	18,25		
5	8	3,25	4			13
6	16	7,4	5		37	
7	16	7,5	5		37,5	
8	8	1,8	44			79,2
Celková délka [m]				64,1	74,5	92,2
Jednotková hmotnost [kg/m]				2,466	1,578	0,395
Hmotnost [kg]				158,07	117,56	36,42
Celková hmotnost [kg]				312,05		

BETON C30/37 - XC1 - CI 0,2 2 - D<sub>max</sub> 16 - S3  
krytí min. 25mm  
OCEL B500B

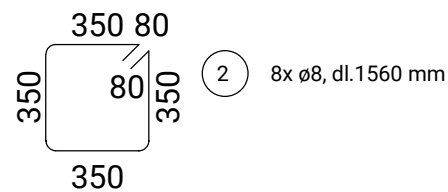
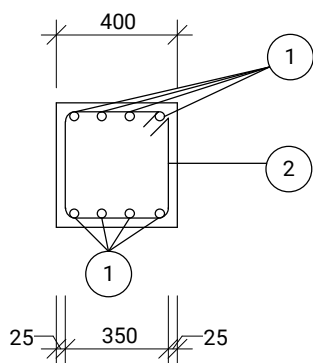
±0,000 = 193,1 m.n.m. BpV



Název projektu <b>Sdílené bydlení, Praha Výtoň</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT v Praze	
Ústav 15118	Ateliér Šestáková - Dvořák		
Vedoucí práce prof. Ing. arch. Irena Šestáková			
Konzultant Ing. Tomáš Bittner, Ph.D.	Datum 06/2020		
Autor Kristýna Štěrbová	Formát A3	Měřítko 1:50	
Část PD <b>D.1.2 - Stavebně konstrukční řešení</b>	Číslo výkresu <b>D.1.2.2.03</b>		
Název výkresu <b>Výkres výztuže průvlatu</b>			



ŘEZ A-A'  
M 1:25



8ø20 L= 6625 mm

1

150

svislá - k-ce bílá vána

BETON C30/37 – XC1 – CI 0,2 2 - D<sub>max</sub> 16 – S3  
krytí min. 25mm  
OCEL B500B  
±0,000 = 193,1 m.n.m. BpV



Položka	ø [mm]	d [m]	ks	délka ø20[m]	délka ø8[m]
1	20	6,63	8	53,04	
2	8	1,6	24		38,4
Celková délka [m]				53,04	38,4
Jednotková hmotnost [kg/m]				2,466	0,395
Hmotnost [kg]				130,8	15,168
Celková hmotnost [kg]				145,97	

Název projektu <b>Sdílené bydlení, Praha Výtoň</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT v Praze	
Ústav 15118	Ateliér Šestáková - Dvořák		
Vedoucí práce prof. Ing. arch. Irena Šestáková			
Konzultant Ing. Tomáš Bittner, Ph.D.	Datum 06/2020		
Autor Kristýna Štěrbová	Formát A3	Měřítko 1:25	
Část PD <b>D.1.2 - Stavebně konstrukční řešení</b>	Číslo výkresu <b>D.1.2.2.04</b>		
Název výkresu <b>Výkres výztuže sloupu</b>			





**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**  
**Sdílené bydlení, Praha Výtoň**

Ústav: 15118 – Ústav nauky o budovách

Ateliér: ŠESTÁKOVÁ – DVOŘÁK

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková

Konzultant: Doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

Autor: Kristýna Štěrbová

LS 2019/2020

**D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

## Obsah

D.1.3.1 Technická zpráva .....	2
1. Popis a umístění stavby .....	2
2. Rozdělení stavby do požárních úseků .....	2
3. Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti.....	2
4. Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí .....	3
5. Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest .....	3
6. Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností .....	4
7. Doba zakouření doba evakuace.....	4
8. Zařízení pro protipožární zásah a způsob zabezpečení stavby požární vodou .....	4
9. Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů.....	4
10. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními .	4
11. Požární bezpečnost garáží.....	5
12. Seznam použitých podkladů .....	5
D.1.3.2 Výkresová část .....	5

## D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

---

### D.1.3.1 Technická zpráva

#### 1. Popis a umístění stavby

Navrhovaný polyfunkční dům se nachází v Praze na parcele zakončující Neklanovu ulici. Součástí domu je coworkingový prostor, květinářství, podzemní garáže, byty pro sdílené bydlení, tělocvična a střešní terasa. Garáže jsou umístěné v 1PP. Parkovací stání jsou řešena formou třípatrových auto-zakladačů. V 1NP se nachází květinářství, které je přístupné z ulice Neklanova. Dále se zde nachází prostor pro coworking, který má samostatný vchod také z ulice Neklanova. Vstup pro obyvatele domu je umístěn vedle vstupu do coworkingové části. Jednotky pro bydlení jsou umístěné v 2-5NP, každé patro je navrženo pro 8 osob.

V 6NP se nachází tělocvična, která je určena pro obyvatele domu s přílehlou šatnou a WC. Dále se zde nachází pobytová místnost s návazností na střešní terasu. Ze střešní terasy je přístupný sklad zahradního nábytku.

Svislou nosnou konstrukci tvoří podélný stěnový systém z monolitického železobetonu (tl.300 mm). Horizontální nosnou konstrukci tvoří železobetonová stropní deska (tl.200/250 mm). Schodiště jsou z prefabrikovaného železobetonu. Střešní konstrukce je tvořena železobetonovou deskou (tl.200 mm). Obvodové stěny tvoří dvouplášťový fasádní systém z nosného železobetonu, tepelné izolace (minerální vlna tl.200 mm), větraná mezera (tl.40 mm) a lícové zdivo KLINKER (tl.115 mm). Vnitřní omítané nenosné příčky jsou vyzděny z tvárnic Porotherm (tl. 140 mm). **Požární výška objektu je 18,5 m.**

#### 2. Rozdělení stavby do požárních úseků

Objekt byl rozdělen na **37 požárních úseků**. V budově se nachází jedna CHÚC typu A, která slouží pro 1-6NP a jedna CHÚC B, která je určena pro evakuaci osob z 1PP. CHÚC A je vybavena ventilátory v 1NP a samočinnými větracími otvory v 6NP. Požární úseky jsou dělené požárně odolnými konstrukcemi (požární stěny, stropy a požární uzávěry s požadovanou požární odolností) a obsahují elektrickou požární signalizaci.

#### 3. Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Výpočty požárního rizika a stupně požární bezpečnosti byly stanoveny dle ČSN 730821 ed.2 PBS. Nejvyšší stupeň požární bezpečnosti v navrhovaném objektu dosahuje kategorie IV, nejnižší stupeň I.

Výpočty viz. příloha 1

#### 4. Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

STAVEBNÍ KONSTRUKCE	PODLAŽÍ	STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI POŽÁRNÍHO ÚSEKU			
		I	II	III	IV
		POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ			
požární stěny a stropy	podzemní podlaží	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
	nadzemní podlaží	15	30	45	60
	poslední podlaží	15	15	30	30
obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	podzemní podlaží	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
	nadzemní podlaží	15	30	45	45
	poslední podlaží	15	15	30	30
nosné stěny zajišťující stabilitu uvnitř PÚ	podzemní podlaží	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
	nadzemní podlaží	15	30	45	60
	poslední podlaží	15	15	30	30
požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a stropech	podzemní podlaží	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1
	nadzemní podlaží	15 DP3	15 DP3	30 DP3	30 DP3
	poslední podlaží	15 DP3	15 DP3	15 DP3	30 DP3
výtahové a instalační šachty	požárně dělící k-ce	30 DP2	30 DP2	30 DP1	30 DP1
	pož. uzávěry otvorů	15 DP2	15 DP2	15 DP1	15 DP1

Požadovaná požární odolnost konstrukcí byla stanovena na základě stupně bezpečnosti požárních úseků. Všechny navržené konstrukce vyhoví.

SKUTEČNÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST KONSTRUKCÍ	
suterénní obvodová stěna	R 90 DP1
monolitická ŽB stěna tl.300mm	REI 90 DP1
monolitický ŽB strop tl.200mm	REI 90 DP1
okna požární - hliníková neotev.	EW 60 DP1
dveře vstupní - protipožární ocelové, prosklené	EI 60 DP1
dveře vnitřní - ocelové, prosklené	EI 60 DP1
horizontální přepážky instalačních šachet	EI 90 DP1
dělící příčky Porotherm	EI 120 DP1
podlaha - keramická dlažba	REI 60 DP1
Podhled SDK	REI 120 DP1

#### 5. Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

Celkové obsazení objektu je 224 osob. Pokud se objekt rozdělí na 4 části, tedy podzemní garáž, obchod, coworking a bytové jednotky, uvažujeme s následující obsazeností.

Pro podzemní garáže uvažujeme obsazenost 33 osob. Únik osob je skrze CHÚC B, která je odvětrávaná přetlakovým větráním.

Obsazenost obchodu činí 31 osob, které budou unikat přímo na terén.

Obdobná situace je i v části pro coworking. Obsazenost zde činí 24 osob. Jsou zde dva východy přímo na terén.

Únik z 2-6NP je skrze CHÚC A po schodech dolů. Obsazenost bytových prostor činí 136 osob. V rámci obytných pater se vyskytuje NÚC, aby byl splněn požadavek pro mezní únikovou délku, byl v NÚC navržen systém EPS.

Délka NÚC je 25,4m. Délka CHÚC A je 74,5 m. Délka CHÚC B se rovná 17,45 m. Délky všech únikových cest vyhovují mezním hodnotám a splňují požadavky pro maximální délku daných typů únikových cest.

Únikové cesty splňují požadavek na min. šířku únikové cesty  $1,5 \cdot u = 1,5 \cdot 550 = 825 \text{mm}$ . V únikových cestách je instalováno nouzové osvětlení s vlastním zdrojem napájení.

Výpočty - viz. příloha 2

## **6. Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností**

Obvodové konstrukce odpovídají DP1. Fasáda je tvořena nehořlavými materiály. V 1NP je navržen SHZ-SP, proot zde požárně nebezpečný prostor nevzniká. Ve 2-5NP jsou vzdálenosti požárně nebezpečného prostoru v rozmezí 2,7 – 4,2m. Bližší hodnoty a výpočty jsou uvedeny v příloze 5.

## **7. Doba zakouření doba evakuace**

Hodnota doby zakouření akumulární vrstvy v NÚC, CHÚC A a CHÚC B je vyšší než doba evakuace, tudíž jsou všechny únikové cesty vyhovující.

Garáže byly posouzeny zvlášť dle ČSN 73 0804 PBS.

## **8. Zařízení pro protipožární zásah a způsob zabezpečení stavby požární vodou**

Příjezd hasičských vozů je umožněn z ulice Vnislavova. Nástupní plochy jsou vytvořeny u hlavního vstupu, jejich velikost je 4x20m. Pro potřeby zásahu bude čerpána voda z vodovodní sítě. Poloha požárního hydrantu je vyznačena v situaci. V objektu se nachází SHZ –SP, které bylo zřízeno pro podzemní garáž, prostor coworkingu a prodejnu. Nádrž vody je umístěna v 1PP v samostatné místnosti. Ve 2-6 NP je navržen hadicový systém pro prvotní zásah, vždy je umístěn na hlavní podestě schodiště.

Venkovní požární hydrant je umístěn ve vzdálenosti 8,8 m od objektu.

## **9. Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů**

Hasicí přístroje jsou vhodně a rovnoměrně rozmístěny po objektu dle výpočtu v příloze 3.

Druhy a počty PHP jsou dále specifikovány v příloze 3.

## **10. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními**

Objekt zabezpečuje EPS – jednostupňová, spouští záložní dieselagregát, přetlakové větrání CHÚCa ventilátory v CHÚC. Vstupní dveře do jednotlivých obytných buněk a do jiných požárních úseků souvisejících s provozem budovy jsou samouzavírací. Dveře mezi CHÚC A a CHÚC B jsou opatřeny magnetem.

## **11. Požární bezpečnost garáží**

Požární bezpečnost garáží byla ověřena dle ČSN 730804 PBS – Výrobní objekty. Bylo ověřeno požární a ekonomické riziko viz. příloha 4.

Z podzemních garáží vede CHÚC typu B, přetlakově odvětrávaná. Požární odolnost konstrukcí vyhovuje požadovaným hodnotám.

## **12. Seznam použitých podkladů**

- Pokorný, M.: Požární bezpečnost staveb – Sylabus pro praktickou výuku, ČVUT v Praze 2018, 126 s., ISBN 978-80-01-06394-1
- ČSN 730818 PBS – Obsazení objektu osobami (07/1997, Z1-10/2002)
- ČSN 730821 ed.2 PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí (05/2007)
- ČSN 730833 PBS – Budovy pro bydlení a ubytování (09/2010, Z1-02/2013)
- ČSN 730804 PBS – Výrobní objekty (02/2010, Z1-02/2013, Z2-02/2015)

### **D.1.3.2 Výkresová část**

D.1.3.2.01 Situace	M1:500
D.1.3.2.02 Půdorys 2.NP	M1:100



Číslo PÚ	PÚ	S [m <sup>2</sup> ]	p <sub>n</sub>	a <sub>n</sub>	p <sub>s</sub>	a	a <sub>s</sub>	p	S <sub>o</sub>	h <sub>o</sub>	h <sub>s</sub>	S <sub>o</sub> /S	h <sub>o</sub> /h <sub>s</sub>	n	k	b	c	p <sub>v</sub>		
<b>1PP</b>	P 01.01-I	garáže	227,618	10	0,9	7	0,9	0,9	17			5,2						1		
	Š-P01.02/N01-III	autovýtahová šachta	18,239					0,9	0									1	0	
	B-P01.03/N01-II	CHUC B	27,628					0,9										1	0	
<b>1NP</b>	N 01.01-II	technická místnost	11,099	15	1,1	7	1,03636	0,9	22	1,98	2,2	4,08	0,17839	0,53922	0,127	0,158	0,59712	1	13,61	
	N 01.02-III	prodejna se zázemím	57,997	15	0,7	10	0,78	0,9	25	8,44	2,2	3,48	0,14552	0,63218	0,032	0,258	1,19528	1	23,31	
	N 01.03-II	kočárkárna	5,236				1	0,9	0			4,08						1	15	
	N 01.06-II	technická místnost	5,306	15	1,1	7	1,03636	0,9	22	0	0	4,08	0	0				1	15	
	N 01.04-IV	Coworkingový prostor	143,138	40	1	10	0,98	0,9	50	12,3	2,2	3,48	0,08593	0,63218	0,065	0,145	1,13764	1	55,74	
	A-N01.05/N06-II	CHUC A	51,167																	
	B-P01.03/N01-II	CHUC B	35,865																	
	Š-P01.02/N01-III	autovýtahová šachta	18,239					0,9	0									1	0	
<b>2NP</b>	N 02.01-III	Shromažďovací prostor	137,264	40	1	10	0,98	0,9	50	41,58	2,2	2,85	0,30292	0,77193	0,1552	0,23	0,5119	1	40	
	N 02.02-III	Bytová jednotka	32,161				0,98	0,9				2,85						1	30	
	N 02.03-III	Bytová jednotka	32,161				0,98	0,9				2,85							30	
	N 02.04-III	Bytová jednotka	31,628				0,98	0,9				2,85							30	
	N 02.05-III	Bytová jednotka	31,779				0,98	0,9				2,85							30	
	NÚC		27,127																	
	A-N01.05/N06-II	CHUC A	18,657															1	0	
	B-P01.03/N01-II	CHUC B	6,021																	
<b>3NP</b>	N 03.01-III	Shromažďovací prostor	137,264	40	1	10	0,98	0,9	50	41,58	2,2	2,85	0,30292	0,77193	0,1552	0,23	0,5119	1	40	
	N 03.02-III	Bytová jednotka	32,161				0,98	0,9				2,85						1	30	
	N 03.03-III	Bytová jednotka	32,161				0,98	0,9				2,85							30	
	N 03.04-III	Bytová jednotka	31,628				0,98	0,9				2,85							30	
	N 03.05-III	Bytová jednotka	31,779				0,98	0,9				2,85							30	
	NÚC		27,127																	
	A-N01.05/N06-II	CHUC A	18,657																	
	B-P01.03/N01-II	CHUC B	6,021																	
<b>4NP</b>	N 04.01-III	Shromažďovací prostor	137,264	40	1	10	0,98	0,9	50	41,58	2,2	2,85	0,30292	0,77193	0,1552	0,23	0,5119	1	40	
	N 04.02-III	Bytová jednotka	32,161				0,98	0,9	0			2,85						1	30	
	N 04.03-III	Bytová jednotka	32,161				0,98	0,9				2,85							30	
	N 04.04-III	Bytová jednotka	31,628				0,98	0,9				2,85							30	
	N 04.05-III	Bytová jednotka	31,779				0,98	0,9				2,85							30	
	NÚC		27,127																	
	A-N01.05/N06-II	CHUC A	18,657																	
	B-P01.03/N01-II	CHUC B	6,021																	
<b>5NP</b>	N 05.01-III	Shromažďovací prostor	137,264	40	1	10	0,98	0,9	50	41,58	2,2	2,85	0,30292	0,77193	0,1552	0,23	0,5119	1	40	
	N 05.02-III	Bytová jednotka	32,161				0,98	0,9	0			2,85						1	30	
	N 05.03-III	Bytová jednotka	32,161				0,98	0,9				2,85							30	
	N 05.04-III	Bytová jednotka	31,628				0,98	0,9				2,85							30	
	N 05.05-III	Bytová jednotka	31,779				0,98	0,9				2,85							30	
	NÚC		27,127																	
	A-N01.05/N06-II	CHUC A	18,657																	
	B-P01.03/N01-II	CHUC B	6,021																	
<b>6NP</b>	N 06.01-III	tělocvična	74,043	15	1,2	10	1,08	0,9	25	9,9	2,2	4,2	0,13371	0,52381	0,099	0,172	0,86729	1	23,42	
	N 06.02-III	kuchyňka	22,613	40	1	10	0,98	0,9	50	5,94	2,2	3,2	0,26268	0,6875	0,214	0,195	0,50049	1	24,52	
	N 06.03-III	sklad	13,085	90	1,1	7	1,08557	0,9	97	5,94	2,2	4,2	0,45395	0,52381	0,103	0,133	0,19753	1	20,8	
	N 06.04-II	šatna + WC	18,431	15	0,7	10	0,78	0,9	25	7,92	2,2	3,2	0,42971	0,6875	0,381	0,245	0,3844	1	7,496	
	A-N01.05/N06-II	CHUC A	18,657																	
	B-P01.03/N01-II	CHUC B	6,021																	

## ÚNIKOVÉ CESTY

Podlaží	Specifikace prostoru	Plocha	Počet osob dle PD	m <sup>2</sup> /osoba	Součinitel	Počet osob	Únik osob	u	E	s	K	
<b>Požární úsek A</b>												
1PP	Garáže	227,618	18 stání	prvních 100 m <sup>2</sup> další plocha nad 100 m <sup>2</sup>	5 10	20	po schodech nahoru					
<b>Obsazenost PÚ A</b>							<b>33</b>	<b>0,825</b>	33	<b>1,5</b>	60	
<b>Požární úsek B</b>												
1NP	Co-working	143,138			6	24	přímo na terén	<b>0,3</b>	24	<b>1,5</b>	120	
<b>Obsazenost PÚ B</b>							<b>24</b>					
<b>Požární úsek C</b>												
	Prodejna	45,943			1,5	31	přímo na terén	<b>0,58125</b>	31	<b>1,5</b>	80	
<b>Obsazenost PÚ C</b>							<b>31</b>					
<b>Požární úsek D</b>												
1NP	Technická místnost	11,099				0	-					
	CHÚC A					82	přímo na terén	<b>0,76875</b>	82	<b>1,5</b>	160	
	CHÚC B					115	přímo na terén	<b>0,8625</b>	115	<b>1,5</b>	200	
2NP	Shromažďovací prostor	137,264				0	po schodech dolů					
	Bytová jednotka	32,161	2	4		9	po schodech dolů					
	Bytová jednotka	32,161	2	4		9	po schodech dolů					
	Bytová jednotka	31,628	2	4		8	po schodech dolů					
	Bytová jednotka	31,779	2	4		8	po schodech dolů					
3NP	Shromažďovací prostor	137,264				0	po schodech dolů					
	Bytová jednotka	32,161	2	4		9	po schodech dolů					
	Bytová jednotka	32,161	2	4		9	po schodech dolů					
	Bytová jednotka	31,628	2	4		8	po schodech dolů					
	Bytová jednotka	31,779	2	4		8	po schodech dolů					
4NP	Shromažďovací prostor	137,264				0	po schodech dolů					
	Bytová jednotka	32,161	2	4		9	po schodech dolů					
	Bytová jednotka	32,161	2	4		9	po schodech dolů					
	Bytová jednotka	31,628	2	4		8	po schodech dolů					
	Bytová jednotka	31,779	2	4		8	po schodech dolů					
5NP	Shromažďovací prostor	137,264				0	po schodech dolů					
	Bytová jednotka	32,161	2	4		9	po schodech dolů					
	Bytová jednotka	32,161	2	4		9	po schodech dolů					
	Bytová jednotka	31,628	2	4		8	po schodech dolů					
	Bytová jednotka	31,779	2	4		8	po schodech dolů					
6NP	Télocvična	74,043			4	0	po schodech dolů					
	Kuchyňka	22,613			10	0	po schodech dolů					
	Šatna+WC	18,431			10	0	po schodech dolů					
	Střešní terasa	138,387			10	0	po schodech dolů					
<b>Obsazenost PÚ D</b>							<b>136</b>					
<b>Celková obsazenost objektu</b>							<b>224</b>					

u... požadovaný počet únikových pruhů

K... počet evakuovaných osob v jednom pruhu pro NÚC VHÚC

E... počet evakuovaných osob v jednom kritickém místě

s... součinitel vyjadřující podmínky evakuace

## HASICÍ PŘÍSTROJE

Číslo PÚ	typ HP	výkon HP	n <sub>PHP</sub>	HJ1	n <sub>HJ</sub>	n <sub>r</sub>	S	a	c <sub>3</sub>
Hlavní domovní rozvaděč	práškový	21A	1						
P 01.01-I	pěnový	183B	1	10	9,11	1,5181	227,62	0,9	0,5
N 01.01-II	práškový	13A	1	4	3,05	0,5087	11,099	1,0364	1
N 01.02-III	práškový	13A	1	5	4,28	0,7134	57,997	0,78	0,5
N 01.04-IV	práškový	43A	1	12	10,7	1,7766	143,14	0,98	1
N 02.01-III	práškový	34A	1						
N 02.02-III, N 02.03-III, N 02.04-III	práškový	21A	1						
N 02.05-III	práškový	21A	1						
N 03.01-III	práškový	34A	1						
N 03.02-III, N 03.03-III, N 03.04-III	práškový	21A	1						
N 03.05-III	práškový	21A	1						
N 04.01-III	práškový	34A	1						
N 04.02-III, N 04.03-III, N 04.04-III	práškový	21A	1						
N 04.05-III	práškový	21A	1						
N 05.01-III	práškový	34A	1						
N 05.02-III, N 05.03-III, N 05.04-III	práškový	21A	1						
N 05.05-III	práškový	21A	1						
N 06.01-III	práškový	27A	1	9	8,05	1,3414	74,043	1,08	1
N 06.02-III	práškový	13A	1	5	4,24	0,7061	22,613	0,98	1

# Ekonomické a požární riziko pro 1PP - garáže

## POŽÁRNÍ RIZIKO

$\tau_e$	$p$	$c$	$k_3$	$F_o$	$p_n$	$n_{ZAKL}$	$p_s$
8,20385		37	1	3,73	0,005	10	3

$$\tau_e = (2 \cdot p \cdot c) / (k_3 \cdot F_o^{1/6})$$

$\tau_e$ ... ekvivalentní doba trvání požáru

## EKONOMICKÉ RIZIKO

$N_{max}$	$x$	$y$	$z$	$N$
84,375		0,25	2,5	1

$N_{max}$  ... nejvyšší počet stání v PÚ hromadné garáže

$x$ ... hodnota zohledňující možnost odvětrání garáže

$y$ ... hodnota zohledňující instalaci SHHZ

$z$ ... hodnota zohledňující částečné požární členění

$P_1$	$p_1$	$c$	$P_2$	$S$	$k_5$	$k_6$	$k_7$	$p_2$
1	1	1	1	570,029	227,618	3,73	3,73	2

$$0,11 \leq P_1 \leq 0,1 + \frac{5 \cdot 10^4}{P_2^{1,5}}$$

$$P_2 \leq \left( \frac{5 \cdot 10^4}{P_1 - 0,1} \right)^{2/3}$$

$0,11 \leq 1 \leq 209,422$  **vyhovuje**

$570,029 \leq 1455,967$  **vyhovuje**

$p_1$ ... pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru

$p_2$ ... pravděpodobnost rozsahu škod

$c$ ... součinitel vlivu PBZ

$k_5$ ... součinitel vlivu počtu podlaží objektu

$k_6$ ... součinitel vlivu hořlavosti konstrukčního systému

$S_{max}$	$P_2$ mezní	$p_2$	$k_5$	$k_6$	$k_7$
581,382	1455,967	0,09	3,73	3,73	2

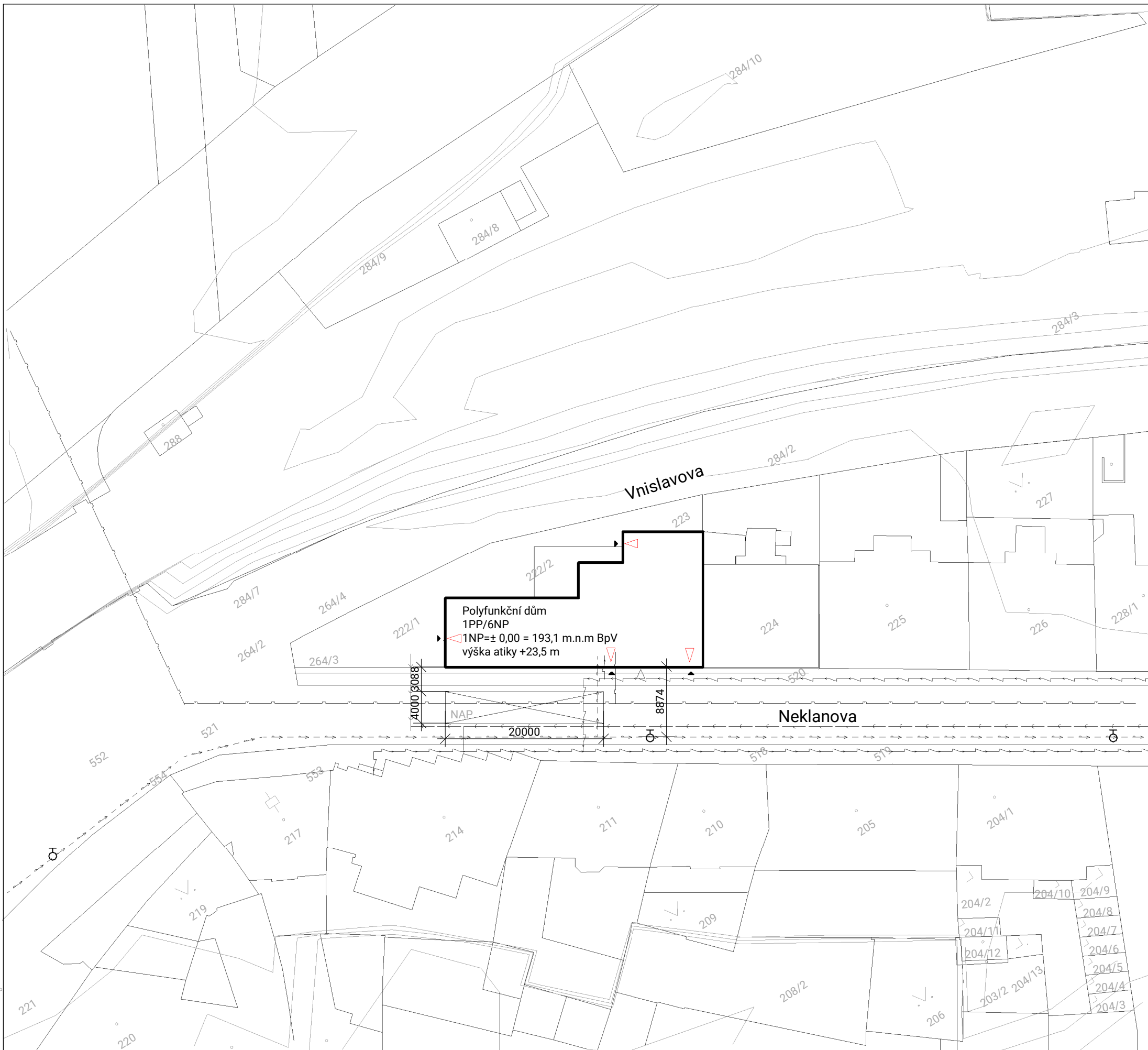
$k_7$ ... součinitel vlivu následných škod

dle diagramu v příloze 26 **SPB I**

## Odstupové vzdálenosti

nehořlavý konstrukční systém

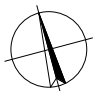
Specifikace PÚ	Rozměry POP [m]			$S_{po}$ [m <sup>2</sup> ]	Rozměry stěny		$S_p$ [m <sup>2</sup> ]	$p_o$ [m <sup>2</sup> ]	$p'_v$ [kg/m <sup>2</sup> ]	d [m]
	počet	$b_{POP}$	$h_{POP}$		l	$h_u$				
N 02.01-III	6	0,9	2,2	11,88	5,5	2,5	13,75	86,4	40	4,2
	2	0,9	2,2	3,96	3,1	2,8	8,68	45,62	40	2,7
	2	0,9	2,2	3,96	3,1	2,8	8,68	45,62	40	2,7
N 02.02-III	3	0,9	2,2	5,94	4,2	2,5	10,5	56,57	30	2,8
	1	0,9	2,2	1,98	1,5	2,5	3,75	52,8	30	2,8
N 02.03-III	3	0,9	2,2	5,94	4,2	2,5	10,5	56,57	30	2,8
N 02.04-III	3	0,9	2,2	5,94	4,2	2,5	10,5	56,57	30	2,8
N 02.05-III	4	0,9	2,2	7,92	6	2,5	15	52,8	30	2,8



### LEGENDA

- ⚡ — elektrina NN
- ⚡ — vodovod
- ⚡ — kanalizace
- ⚡ — plynovod
- — — hranice PNP
- ⊕ požární hydrant
- ▴ únik z objektu
- ▴ vstup do objektu

±0,000 = 193,1 m.n.m. BpV

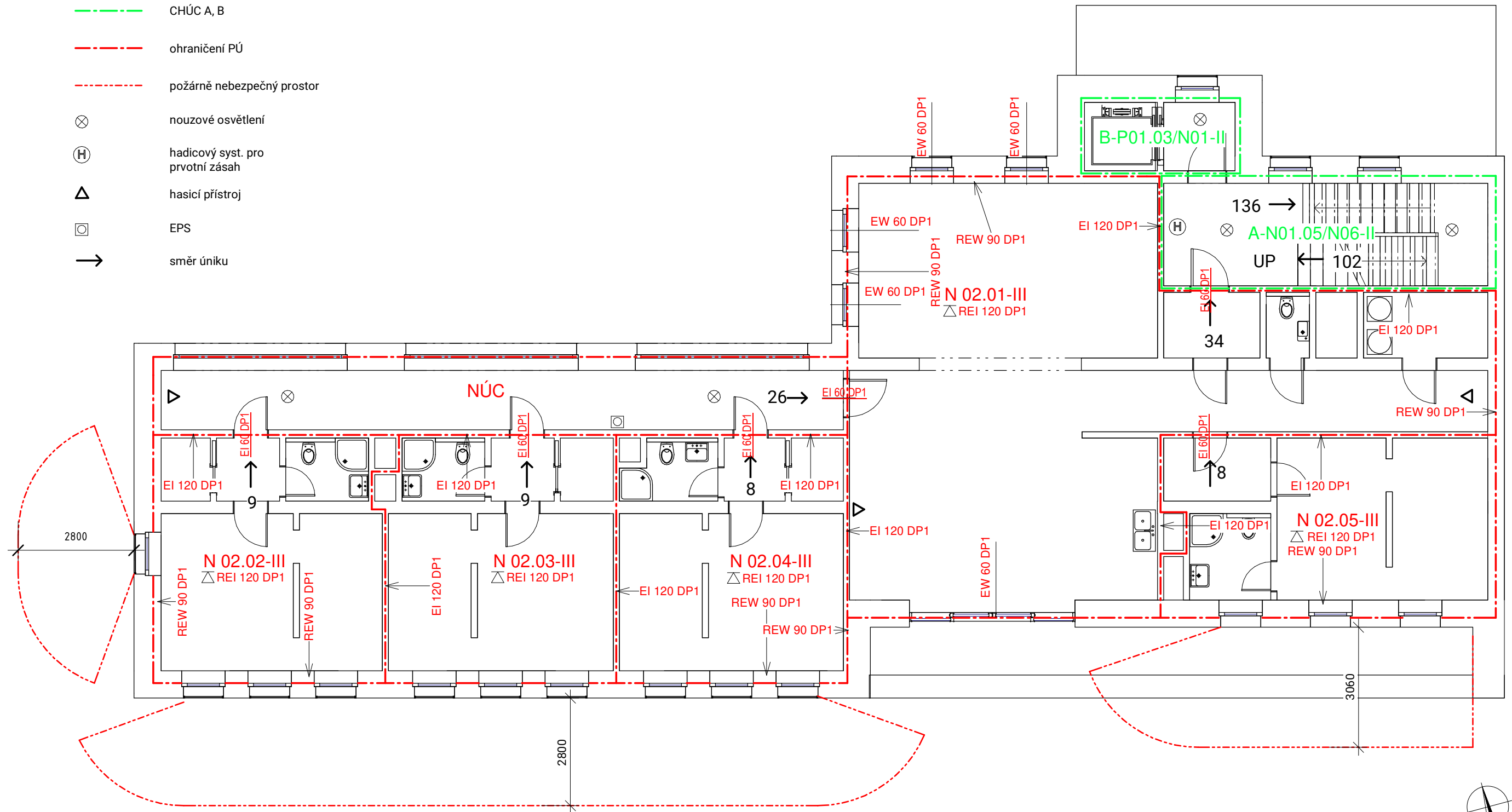


Název projektu <b>Sdílené bydlení, Praha Výtoň</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT v Praze	
Ústav 15118	Ateliér Šestáková - Dvořák		
Vedoucí práce prof. Ing. arch. Irena Šestáková			
Konzultant Doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	Datum 06/2020		
Autor Kristýna Štěrbová	Formát A3	Měřítko 1:500	
Část PD <b>1.3 Požárně bezpečnostní řešení</b>	Číslo výkresu <b>D.1.3.2.01</b>		
Název výkresu <b>Situace</b>			



# LEGENDA

- CHÚC A, B
- ohraničení PÚ
- - - požárně nebezpečný prostor
- ⊗ nouzové osvětlení
- ⊕ hadicový syst. pro prvotní zásah
- △ hasicí přístroj
- ⊠ EPS
- směr úniku



±0,000 = 193,1 m.n.m. BpV

Název projektu <b>Sdílené bydlení, Praha Výtoň</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT v Praze	
Ústav 15118	Ateliér Šestáková - Dvořák		
Vedoucí práce prof. Ing. arch. Irena Šestáková			
Konzultant Doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	Datum 06/2020	Formát A3	Měřítko 1:100
Autor Kristýna Štěrbová	Číslo výkresu <b>D.1.3.2.02</b>		
Část PD <b>1.3 Požárně bezpečnostní řešení</b>		Název výkresu <b>2-5NP</b>	

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY



**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**  
**Sdílené bydlení, Praha Výtoň**

Ústav: 15118 – Ústav nauky o budovách  
Ateliér: ŠESTÁKOVÁ – DVOŘÁK  
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková  
Konzultant: Ing. arch. Pavla Vrbová  
Autor: Kristýna Štěrbová  
LS 2019/2020

**D.1.4 Technické zařízení budov**

## Obsah

D.1.4.1 Technická zpráva .....	2
1. Popis objektu.....	2
2. Vzduchotechnika.....	2
3. Vytápění .....	3
4. Vodovod.....	3
5. Kanalizace .....	3
6. Elektrorozvody.....	3
7. Plynovod .....	4
8. Protipožární zařízení .....	4
9. Chlazení .....	4
10. Zařízení vertikální dopravy osob .....	4
11. Auto-zakladače.....	4
12. Vertikální přeprava automobilů.....	5
D.1.4.2 Výkresová část .....	6
D.1.4.3 Výpočty .....	7

## D.1.4 Technické zařízení budov

---

### D.1.4.1 Technická zpráva

#### 1. Popis objektu

Navrhovaný objekt se nachází na nároží ulic Neklanova a Vnislavova. Hlavní objekt do objektu se nachází na jižní straně objektu, je přístupný z ulice Neklanova. Jedná se polyfunkční dům, který má 1PP a 6NP. V parteru je umístěn prostor pro coworking, prodejna a vstup do objektu. V podzemním podlaží jsou umístěny garáže, strojovna samočinného hasicího zařízení – sprinklerů a strojovna záložního zdroje energie. V 2-5. NP se nachází prostory pro sdílené bydlení, v každém podlaží jsou 4 bytové jednotky a společná obývací místnost. V 6. NP se nachází společenská místnost s návazností na střešní terasu a tělocvična.

#### 2. Vzduchotechnika

V objektu je navrženo nucené i přirozené větrání.

Garáže jsou odvětrávány vlastní rekuperační jednotkou, která je umístěna na střeše. Výměna vzduchu je navržena jako jednonásobná, celkový objem větraného vzduchu je 1200 m<sup>3</sup>. Kvůli umístění SHZ-SP je nutné prostor garáží temperovat. Ohřívání vzduch je do prostor vháněn rychlostí 3 m/s. Přívodní a odvodní potrubí je vedeno instalační šachtou a pod stropem. Při průchodu požárními úseky je opatřeno protipožárními klapkami.

V prostorách CHÚC B je navrženo přetlakové větrání. Přívodní ventilátor je umístěn v šachtě mezi 1NP a 1PP a přetlak zajišťuje pro prostory CHÚC B od 1PP až po 6NP. Přetlaková klapka je umístěna na střeše schodišťového prostoru. Pro prostory 2-6NP je přetlak vyrovnáván automaticky otevíratelnými okny, které jsou řízeny čidly.

CHÚC A je nuceně větraná. V 1NP se nachází přívodní ventilátor a na stropě v 6NP je umístěna přetlaková klapka.

Prostory tělocvičny a coworkingu jsou odvětrávány vlastní rekuperační jednotkou, která je umístěna na střeše objektu. Tato rekuperační jednotka odvětrává prostory o velikosti cca 3200 m<sup>3</sup>. V 6NP je potrubí vedeno volně pod stropem, do 1NP je potrubí vedeno instalační šachtou. V 1NP je potrubí vedeno v podhledu. Při prostupu požárními úseky je potrubí opatřeno požárními klapkami.

Bytové jednotky jsou podtlakově odvětrávány. Vzduch je přiváděn vzduchovými štěrbinami v oknech a odváděn VZT odvodními ventilátory skrze koupelny. VZT potrubí je umístěno v instalačních šachtách a je vyvedeno na střechu objektu. Při prostupu požárními úseky je opatřeno protipožárními klapkami.

Samostatně je vedeno VZT potrubí pro digestoře, které je od digestoře vedeno v podhledu do instalační šachty, následně pak instalační šachtou vyvedeno nad střechu objektu. Při prostupu požárními úseky je VZT potrubí opatřeno protipožárními klapkami.

Výpočty jsou uvedeny v příloze D.1.4.3.

### 3. Vytápění

Objekt je vytápěn kondenzačním plynovým kotlem.

Části objektu jsou ohřívány otopnou vodou, která se ohřívá plynovým kotlem, který je umístěn v technické místnosti v 1NP. V objektu jsou navržena desková otopná tělesa. Vertikální rozvody teplovodního vedení jsou z pozinkované oceli a jsou izolovány minerální vlnou. Horizontální rozvody jsou z PVC, vedou v podlaze nebo pod stropem.

Nejvyšší tepelný výkon pro vytápění je 128 kW.

Bližší výpočty jsou uvedeny v příloze D.1.4.3.

### 4. Vodovod

Vodovodní přípojka je dimenzována DN80. Z veřejného řadu je napojena v hloubce 1,5m a ve sklonu 3%. Délka přípojky je 8,7 m.

Voda je do objektu přivedena pomocí vodovodní přípojky, která je vedena přes instalační šachtu, která je umístěna vně objektu, součástí šachty je vodoměrná soustava.

Dále je vodovod veden skrze chráničku do 1PP, kde se rozděluje na požární a běžný.

V 1PP je veden pod stropem a vyveden skrze stropní konstrukci do 1NP

Požární vodovod zásobuje nádrž vody pro samočinné hasicí zařízení, která je umístěno v 1PP a hydranty, které jsou umístěny ve schodišťové chodbě v 2-6.NP.

Ohřev teplé vody zajišťuje zásobníkový ohřivač, který je umístěn v technické místnosti v 1NP.

Rozvody jsou vyrobeny z PVC, horizontální rozvody jsou umístěny převážně v podhledu nebo vedou volně pod stropem. Vertikální rozvody jsou umístěny uvnitř instalačních šachet.

Bližší výpočty jsou uvedeny v příloze D.1.4.3

### 5. Kanalizace

Jednotná přípojka kanalizace je navržena DN150. Na veřejnou kanalizační síť je napojena ve sklonu 5% a je vedena v hloubce 1,5 m. Délka přípojky je 2,1 m.

Splašková kanalizace je vedena v instalačních šachtách a je odvětrávaná nad úroveň střechy. Čisticí tvarovky jsou pravidelně rozmístěny po 12m na svodném potrubí, u nejspodnějšího podlaží 1m nad úrovní podlahy a při složitějších úsecích. Splašková kanalizace je svedena pod strop 1PP a dále vyvedena skrze chráničku ven z objektu. Potrubí splaškové kanalizace je z PVC.

Dešťová kanalizace odvodňuje plochy střech. Potrubí je navrženo z PVC. Svody dešťové kanalizace vedou instalačními šachtami nebo v podhledu. Dále jsou svedeny do 1PP, kde jsou vedeny pod stropem a následně vyvedeny vně objektu.

Potrubí dešťové kanalizace dále vede skrz retenční nádrž, která v případě silných přívalových dešťů slouží ke zpomalení odtoku.

Dešťová a splašková kanalizace se spojují za retenční nádrží, v revizní šachtě.

Bližší výpočty jsou uvedeny v příloze D.1.4.3

### 6. Elektrorozvody

Přípojka NN je vedena v hloubce 0,6 m je dlouhá 2,3 m. Do objektu je přivedena prostupem, chráničkou skrze obvodovou konstrukci 1PP.

Přípojková skříň se nachází v 1NP a je zabudována do obvodové zdi objektu, je přístupná z ulice Neklanova. Hlavní domovní rozvaděč je umístěn v chodbě v 1NP.

V každém patře je umístěn patrový rozvaděč. Pro každou bytovou jednotku je navržen vlastní bytový rozvaděč. Dílčí rozvody elektřiny jsou vedeny v podlaze nebo po povrchu konstrukcí.

Záložní zdroj energie je umístěn ve strojovně v 1PP. Slouží pro evakuační výtah, SHZ-SP v případě požáru.

## **7. Plynovod**

Plynovodní přípojka je vedena od veřejného řadu ve sklonu 0,5% s krytím 0,6 m, v hloubce 1,5 m. Její délka je 4,5 m. Plynovodní přípojka je vedena prostupem, chráničkou do 1 PP, odkud je potrubí vyvedeno do 1NP do přípojkové plynoměrné skříňe, která je umístěna ve vnějším obvodovém plášti a je přístupná z ulice. V přípojkové skříni je umístěn regulátor tlaku plynu a hlavní uzávěr plynu. Potrubí je dále vedeno pod stropem odvětrávané chodby a vede do technické místnosti v 1NP, kde se nachází plynový kotel.

## **8. Protipožární zařízení**

V objektu je navrženo samočinné hasicí zařízení – sprinklery, které je určeno pro prostory garáží v 1PP, coworking a prodejnu v 1NP. Zásobník vody pro SHZ-SP je umístěn v samostatné místnosti, strojovně v 1PP. Dále je v objektu navrženo požární hydrant. Zařízení s hadicovým systémem je umístěno vždy ve schodišťové chodbě v 2-6.NP. Záložní zdroj energie je umístěn ve strojovně v 1PP.

## **9. Chlazení**

V objektu je navržen VRV - chladicí systém. Bilance zdroje chladu byla dimenzována 98,8 kW. Pro chlazení objektu navrhujeme dvě venkovní chladicí jednotky. Jedna je umístěna na terénu, druhá na střeše objektu.

Pro chlazení coworkingového prostoru jsou navrženy 4 vnitřní chladicí jednotky s výkonem 4kW, které jsou umístěny v podhledu, Jsou propojeny kabeláží a napojeny na splaškovou kanalizaci, kvůli odvodu kondenzátu. VRV jednotka pro tento prostor je umístěna na terénu na severní straně objektu.

Pro prostory tělocvičny, sdílených prostor a společenské místnosti je navržena chladicí jednotka, která je umístěna na střeše objektu. V prostoru tělocvičny jsou dvě interiérové chladicí jednotky s výkonem 4 kW, které jsou umístěny pod stropem. Ve společenské místnosti je jedna interiérová chladicí jednotka o výkonu 4 kW, je umístěna pod stropem. Ve sdíleném obývacím prostoru jsou umístěny vždy dvě interiérové chladicí jednotky s výkonem 4 kW, jsou umístěny v podhledu.

## **10. Zařízení vertikální dopravy osob**

V objektu se nachází jeden lanový výtah pro vertikální dopravu osob značky Schindler typ 3300. Spodní dojezd výtahu je 1250 mm. Vnitřní rozměry klece jsou 1200x1400 mm, splňují požadavky na bezbariérové užívání staveb. Vnitřní rozměry šachty jsou 1600x1750 mm.

## **11. Auto-zakladače**

V objektu je navržena podzemní garáž. Vzhledem k poměrně malé ploše pozemku bylo navrženo parkování pomocí třípatrových auto-zakladačů. Navrženy jsou celkem tři dvojité zakladače, každý je dimenzován pro 6 osobních automobilů. Celková kapacita parkovacích míst je 18 automobilů.

## **12. Vertikální přeprava automobilů**

V objektu je navržen auto-výtah, z důvodu dostupnosti podzemní garáže. Vjezd do auto-výtahu se nachází z ulice Vnislavova. Kabina výtahu má rozměry 2,7x5,6 m. Maximální výška podjezdu je 2,2 m. Šachta pro auto-výtah je z monolitického železobetonu.



## **D.1.4.2 Výkresová část**

D.1.4.2.01 Souhrnná koordinační situace širších vztahů	M1:500
D.1.4.2.02 Půdorys 1 PP	M1:100
D.1.4.2.03 Půdorys 1NP	M1:100
D.1.4.2.04 Půdorys 2 - 5NP	M1:100
D.1.4.2.05 Půdorys 6 NP	M1:100

### **D.1.4.3 Výpočty**

# VODA A KANALIZACE

## 1. Bilance potřeby vody

### Průměrná potřeba vody

$$Q_p = q \cdot n \text{ [l/den]}$$

q... specifická potřeba vody

n.. Počet jednotek

$$Q_p = 3200 \text{ l/den}$$

$$q = 100 \text{ l/os, den}$$

$$n = 32$$

### Maximální denní potřeba vody

$$Q_m = Q_p \cdot k_d \text{ [l/den]}$$

k<sub>d</sub>... součinitel denní nerovnoměrnosti

$$Q_m = 4128 \text{ l/den}$$

$$k_d = 1,29$$

### Maximální hodinová potřeba vody

$$Q_h = Q_m \cdot k_h \cdot z^{-1} \text{ [l/h]}$$

k<sub>h</sub>... součinitel hodinové nerovnoměrnosti

soustředěná zástavba k<sub>h</sub>=2,1

z...doba čerpání vody

bytové objekty z=24hod

$$Q_h = 360,9375 \text{ l/h}$$

## 2. Stanovení předběžné dimenze vodovodní přípojky

$$d = \sqrt{\frac{4 \cdot Q_h}{\pi \cdot v \cdot 1000}}$$

d...vnitřní průměr potrubí

Q<sub>h</sub>...maximální hodinová potřeba vody [m<sup>3</sup>/s]

v...rychlost vody v potrubí [m/s]

$$Q_h = 4,05 \text{ l/s}$$

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

$$d = 0,00344 \text{ m}$$

**navrhují DN 80**

## 3. Ohřev TV

### Denní spotřeba teplé vody

$$V_{W,den} = \frac{V_{W,f,den} \cdot f}{1000}$$

$$V_{W,den} = 40 \text{ l/obyv.,den}$$

$$V_{W,den} = 1280 \text{ l/den}$$

V<sub>W,f,den</sub>...specifická potřeba teplé vody na měrnou jednotku a den

f...počet měrných jednotek

### Energetický požadavek na zdroj tepla

použité palivo	zemní plyn
vstupní teplota $t_2$	10 °C
výstupní teplota $t_1$	55 °C
objem vody	1300 l
příkon $P$	36,4 kW

## 4. Návrh a dimenze kanalizační přípojky

### Přípojka splaškové vody

$$Q_s = K * [(\sum n * DU)]^{1/2} \text{ [l/s]}$$

$Q_s$ ...výpočtový průtok splaškových vod [l/s]	<b><math>Q_s=5,1 \text{ l/s}</math></b>
$K$ ...součinitel odtoku	$K=0,5$
$n$ ...počet stejných ZP	
$\sum DU$ ...součet výpočtových odtoků [l/s]	

### Výpočtové odtoky $DU$

Zařizovací předmět	počet ZP	Systém I
Umyvadlo	24	0,5
Sprcha se zátkou	13	0,8
Koupelnová vana	4	0,8
Kuchyňský dřez	6	0,8
Bytová myčka nádobí	6	0,8
Pračka s kapacitou do 12kg	8	1,5
Záchodová mísa s nádržkovým splachovačem s objemem 7,5l	24	2
Podlahová vpust' DN 50	6	0,8
Výlevka	4	0,8

### Přípojka dešťové vody

$Q_d = i * C * \sum A \text{ [l/s]}$	<b><math>Q_d=8,905 \text{ l/s}</math></b>
$Q_d$ ...výpočtový průtok dešťových odpadních vod [l/s]	
$i$ ...vydatnost deště [l/s.m <sup>2</sup> ]	$i=0,03 \text{ l/s.m}^2$
$C$ ...součinitel odtoku	$C=1$
$A$ ...účinná plocha střechy [m <sup>2</sup> ]	$A=296,818 \text{ m}^2$

### Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci

$$Q_{rw} = 10,58 \text{ l/s}$$

**navrhují DN150**

## 5. Velikost akumulční nádrže pro srážkové vody

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody  $V_{p=} 5,3 \text{ m}^3$

## 6. Posouzení staveb z hlediska hospodaření s dešťovou vodou

Dle interaktivního kalkulátoru MŽP je navrhované hospodaření s dešťovou vodou vyhovující

## VĚTRÁNÍ

$$V_p = V_{p, \text{čerst}} \text{ [m}^3/\text{h]}$$

$$V_p = A \cdot v$$

$$A = V_p / v \text{ [m}^2\text{]}$$

Úsek	výměna vzduchu/os.	počet osob	$V_m$ [m <sup>3</sup> ]	n	$V_p$ [m <sup>3</sup> ]	v [m/s]	A [m <sup>2</sup> ]	max. rozměr vzduchovodu	
<b>Rekuperační jednotka 01</b>									
Garáž			1183,78	1	1183,78	3	0,1096	0,6x0,2 m	
<b>Rekuperační jednotka 02</b>									
Coworking	50 m <sup>3</sup> /osoba	24	1500		1200	6	0,0556	0,25x0,2m	
Tělocvična	100 m <sup>3</sup> /osoba	19	310,98		1900	4	0,1319	0,65x0,2m	
Technické zázemí			88,128	1	88,128	3	0,0082		
Sklad			13,954	1	13,954	3	0,0013		
							0,197	0,7x0,3m	
<b>Přetlakové větrání</b>									
CHÚC B			326,086	15	4891,29	7	0,1941	0,7x0,3m	
<b>Nucené větrání - ventilátor v 1NP</b>									
CHÚC A			585,758	10	5857,58	7	0,2324	1,0x0,3m	
<b>Podtlakové větrání - prodejna</b>									
Prodejna	50 m <sup>3</sup> /osoba	10	201,84		500	3	0,0463	0,242850105	Ø [m] 0,25
<b>Podtlakové větrání - bytová část</b>									
WC+koupelna	50 m <sup>3</sup> /osoba	2	58,98		100	3	0,0093	0,108605869	Ø [m] 0,15
Pobytová místnost	50 m <sup>3</sup> /osoba	2	72,34		100	3	0,0093	0,108605869	Ø [m] 0,15
Bytové jednotky	50 m <sup>3</sup> /osoba	2	91,66		100	3	0,0093	0,108605869	Ø [m] 0,15
Digestoř					200	3	0,0185	0,153591893	Ø [m] 0,2

n... počet výměn vzduchu za hodinu [h<sup>-1</sup>]

$V_p$ ... vzduchový výkon [m<sup>3</sup>/h]

$V_m$ ... objem větrané místnosti [m<sup>3</sup>]

A...plocha vzduchovodu [m<sup>2</sup>]

v... rychlost vzduchu [m/s]

# VYTÁPĚNÍ A CHLAZENÍ

## 1. Bilance zdroje tepla

$$Q_{PRIP} = Q_{VYT} + Q_{VĚT} + Q_{TV} \text{ [kW]}$$

$Q_{VYT}$ ...nejvyšší tepelný výkon pro vytápění (tepelné ztráty) [kW]

$Q_{VĚT}$ ...nejvyšší tepelný výkon pro větrání [kW]

$Q_{TV}$ ...nejvyšší tepelný výkon pro přípravu TV [kW]

**Tepelná ztráta byla vyhodnocena dle výpočtů TZB-info: 85,093 kW**

**Tepelný výkon pro přípravu TV byl stanoven dle výpočtů TZB-info: Příkon P=36,4 kW**

	[kW]
$Q_{VYT}$	85,093
$Q_{VĚT}$	6,3
$Q_{TV}$	36,4
$Q_{PRIP}$	127,79

### Dosazené hodnoty

$$V_p = 2436,57 \text{ m}^3$$

$$\rho = 1,28$$

$$c_v = 1010$$

$$t_i = 24^\circ\text{C}$$

$$t_e = -12^\circ\text{C}$$

$$\mu = 0,8$$

$$Q_{\text{vet-zima}} = \frac{V_{p, \text{čerst}} \cdot \rho \cdot c_v \cdot (t_{e, zima} - t_{e, omf})}{3600} \cdot (1 - \eta) \text{ [W]}$$

u rekuperačního provozu:  
 $V_p = V_{\text{čerst}}$   
 $\eta_{\text{čerst}} = 100\%$

kde  $V_p$ ...provozní množství vzduchu (vzduchový výkon) [m<sup>3</sup>.h<sup>-1</sup>]  
 $\rho$ ...měrná hmotnost vzduchu  $\rho = 1,28$  [kg.m<sup>-3</sup>]  
 $c_v$ ...měrná tepelná kapacita vzduchu  $c = 1010$  [J.kg<sup>-1</sup>.K<sup>-1</sup>]  
 $t_i$ ...teplota interiéru (viz. zadání) [°C]  
 $t_e$ ...teplota exteriéru (viz. zadání),  $t_e$  v létě = 32°C [°C]  
 $\eta$ ...účinnost rekuperace (0,80-0,85)

Převod jednotek: 1kJ=1000J; 1000Wh=1000/3600Wh=1/3,6Wh  
 1Wh=3600Ws

## 2. Bilance zdroje chladu

$$Q_{PRIP} = Q_{CHL} + Q_{VĚT} \text{ [Kw]}$$

$Q_{CHL}$ ...celkové tepelné zisky (vnitřní+vnější) [kW]

$Q_{VĚT}$ ... nejvyšší chladicí výkon pro větrání [kW]

$$Q_{\text{vet-léto}} = \frac{V_{p, \text{čerst}} \cdot \rho \cdot c_v \cdot (t_{e, léto} - t_{i, léto})}{3600} \cdot (1 - \eta) \text{ [W]}$$

účinnost rekuperace při chlazení v létě malá, proto při výpočtu rekuperaci neuvažujeme

	[kW]
$Q_{CHL}$	38,9
$Q_{VĚT}$	59,9
$Q_{PRIP}$	98,8

Dosazené jednotky
$\rho = 1,28$
$c_v = 1010$
$V_p = xxx \text{ m}^3$
$t_i = 26^\circ\text{C}$
$t_e = 32^\circ\text{C}$

Ochlazované místnosti	V [m <sup>3</sup> ]	[W]	[kW]	
Coworking	542	1167,8	11,68	VRV jednotka na terénu
Spol. prostor (4x)	300	2585,6		
Tělocvična	310	667,95	34,11	VRV jednotka na střeše
Pobyt. Místnost	73	157,3		

### 3. Tepelné zisky

	vnější zisky			vnitřní zisky													
	z oslunění			z osob			z vnitřního osvětlení		z technologie								
	m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup>	W	počet osob	W/osoba	W	W/m <sup>2</sup>	W	PC			kopírka			ostatní		
									n	W/ks	W	n	W/ks	W	n	W/m <sup>2</sup>	W
<b>Coworking</b>	124,15	100	12415	24	62	1488	10	1241,5	5	250	1250	2	250	500	2	10	20
<b>Spol. prostor</b>	87,5	100	8750	8	62	496	10	875			0			0	4	10	40
<b>Tělocvična</b>	65,94	100	6594	19	77	1463	10	659,4			0			0	0	10	0
<b>Pobytová místnost</b>	22,44	100	2244	10	62	620	10	224,4			0			0	2	10	20
	30003			4067			3000,3		1250			500			80		
	<b>Σ 38900,3</b>																

### 4. Vnitřní a venkovní výpočtové teploty

Zimní vnější výpočtová teplota -12 °C

Letní vnější výpočtová teplota 32 °C

Zimní vnitřní výpočtová hodnota 20 °C

Letní vnitřní výpočtová teplota 26 °C



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

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

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

### LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	<input type="text" value="Praha"/> ▼ ?
Venkovní návrhová teplota v zimním období $\theta_e$	<input type="text" value="-13"/> °C
Délka otopného období $d$	<input type="text" value="216"/> dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období $\theta_{em}$	<input type="text" value="4"/> °C

### CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období $\theta_{im}$ obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	<input type="text" value="20"/> °C
Objem budovy $V$ vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkroví, garáže, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	<input type="text" value="6111,431"/> m <sup>3</sup>
Celková plocha $A$ součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	<input type="text" value="2851.611"/> m <sup>2</sup>
Celková podlahová plocha $A_c$ podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	<input type="text" value="1285,84"/> m <sup>2</sup>
Objemový faktor tvaru budovy $A / V$	<input type="text" value="0.47"/> m <sup>-1</sup>
Trvalý tepelný zisk $H_+$ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	<input type="text" value="0"/> W
Solární tepelné zisky $H_{s+}$ <input type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input checked="" type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	<input type="text" value="0"/> kWh / rok

### OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením	Tloušťka zateplení $d$ [mm] ? $l$ nová okna $U_i$ [W/m <sup>2</sup> K]	Plocha $A_i$ [m <sup>2</sup> ]	Činitel teplotní redukce $b_i$ [-] ?	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]
------------	---	---	-----------------------------------	---	--

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením	Tloušťka zateplení d [mm] ? nová okna $U_i$ [W/m <sup>2</sup> K]	Plocha $A_i$ [m <sup>2</sup> ]	Před Činitel Po úpravami opravách $b_i$ [-] ?	Převodná ztráta úpravami opravách $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]		
	$U_i$ [W/m <sup>2</sup> K]	mm		Před	Po	Před	Po
				úpravami	úpravách	úpravami	úpravách
Stěna 1	0.40	<input type="text"/>	1592,321	1.00	1.00	636.9	636.9
Stěna 2	0.40	<input type="text"/>	313,88	1.00	1.00	125.6	125.6
Podlaha na terénu	0.68	<input type="text"/>	80,452	0.40	0.40	21.9	21.9
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)	0.35	<input type="text"/>	228,168	0.45	0.45	35.9	35.9
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0.65	0.65	0	0
Střecha	0.44	<input type="text"/>	296,818	1.00	1.00	130.6	130.6
Strop pod půdou	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	2.3	<input type="text"/>	221,8	1.00	1.00	510.1	510.1
Okna - typ 2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	2,3	<input type="text"/>	8,8	1.00	1.00	20.2	20.2
Jiná konstrukce - typ 1	1,44	<input type="text"/>	109,372	1.00	1.00	157.5	157.5
Jiná konstrukce - typ 2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	1.00	1.00	0	0

### Nápověda

[Normové hodnoty součinitele prostupu tepla  \$U\_{N,20}\$  jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky](#)

[Návrh tloušťky zateplení a orientační hodnoty součinitele prostupu tepla konstrukce s vnějším tepelněizolačním kompozitním systémem](#)

### LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

Před úpravami	<input type="text" value="ΔU = 0.02 W/m2K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)"/>
Po úpravách	<input type="text" value="ΔU = 0.02 W/m2K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)"/>

### VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání s původními okny $n_1$ obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h <sup>-1</sup> , u netěsných staveb může být 1 i více	<input type="text" value="0.4"/> h <sup>-1</sup>
Intenzita větrání s novými okny $n_2$ obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h <sup>-1</sup> , u netěsných staveb může být 1 i více	<input type="text" value="0.4"/> h <sup>-1</sup>

Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla  $\eta_{\text{rek}}$   
zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)

--- bez rekuperace --- ▼

## ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

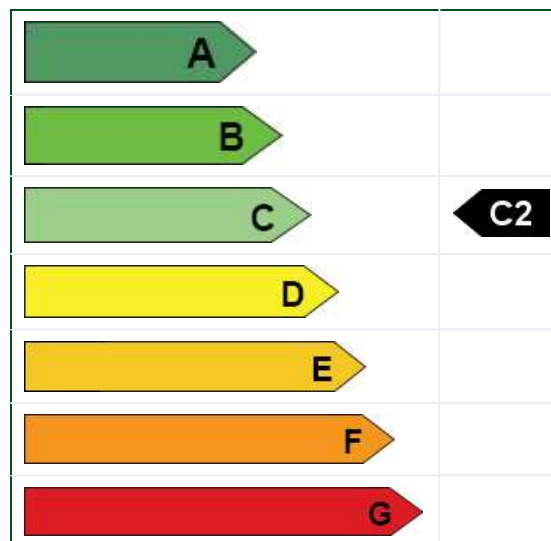
Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	141.4 kWh/m <sup>2</sup>
Po úpravách (po zateplení)	141.4 kWh/m <sup>2</sup>

**ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO** RODINNÉ DOMY ▾

Úspora: 0%

**Nemáte nárok na dotaci. Zvolte účinnější zateplení.**

## ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



## STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	25 162
Podlaha	1 908
Střecha	4 310
Okna, dveře	17 503
Jiné konstrukce	5 197
Tepelné mosty	1 882
Větrání	29 131
--- Celkem ---	85 093

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	25 162
Podlaha	1 908
Střecha	4 310
Okna, dveře	17 503
Jiné konstrukce	5 197
Tepelné mosty	1 882
Větrání	29 131
--- Celkem ---	85 093

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

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

# Výpočet doby ohřevu teplé vody

Pomůcka pro výpočet doby ohřevu teplé vody v zásobníkovém ohřivači nebo pro stanovení potřebného příkonu zdroje tepla pro ohřev teplé vody.

Výstupní teplota

$t_1 = 55$  °C

Použité palivo

Účinnost ohřevu  $\eta$

Zemní plyn

0.93

Objem vody [l]

1300

Energie potřebná k ohřevu vody: 72.7 kWh

Hmotnost vody [kg]

1292.6

Vypočítat

Příkon P

36.4 kW

Doba ohřevu  $\tau$

2

hod

0

min

0

s

Vstupní teplota

$t_2 = 10$  °C

## Teorie výpočtu

Měrná tepelná kapacita vody

$$c = 4186 \frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot \text{K}}$$

Jednotkové odvození přepočtu měrné tepelné kapacity z J na Wh

$$\text{W} = \frac{\text{J}}{\text{s}} \Rightarrow \text{W} \cdot \text{s} = \text{J} \Rightarrow \text{W} \cdot 3600 \cdot \text{s} = 3600 \cdot \text{J} \Rightarrow \text{J} = \frac{\text{W} \cdot \text{h}}{3600}$$

Měrná tepelná kapacita

$$c_{\text{Wh}} = \frac{4186 \text{ W} \cdot \text{h}}{3600 \text{ kg} \cdot \text{K}} = 1.163 \frac{\text{W} \cdot \text{h}}{\text{kg} \cdot \text{K}}$$

Potřeba energie

$$E = m \cdot c_{\text{Wh}} \cdot (t_1 - t_2) \quad [\text{W} \cdot \text{h}]$$

### Příkon ohřivače

$$P = \frac{1}{\eta} \cdot \frac{E}{\tau} \quad [\text{W}]$$

### Další použité veličiny

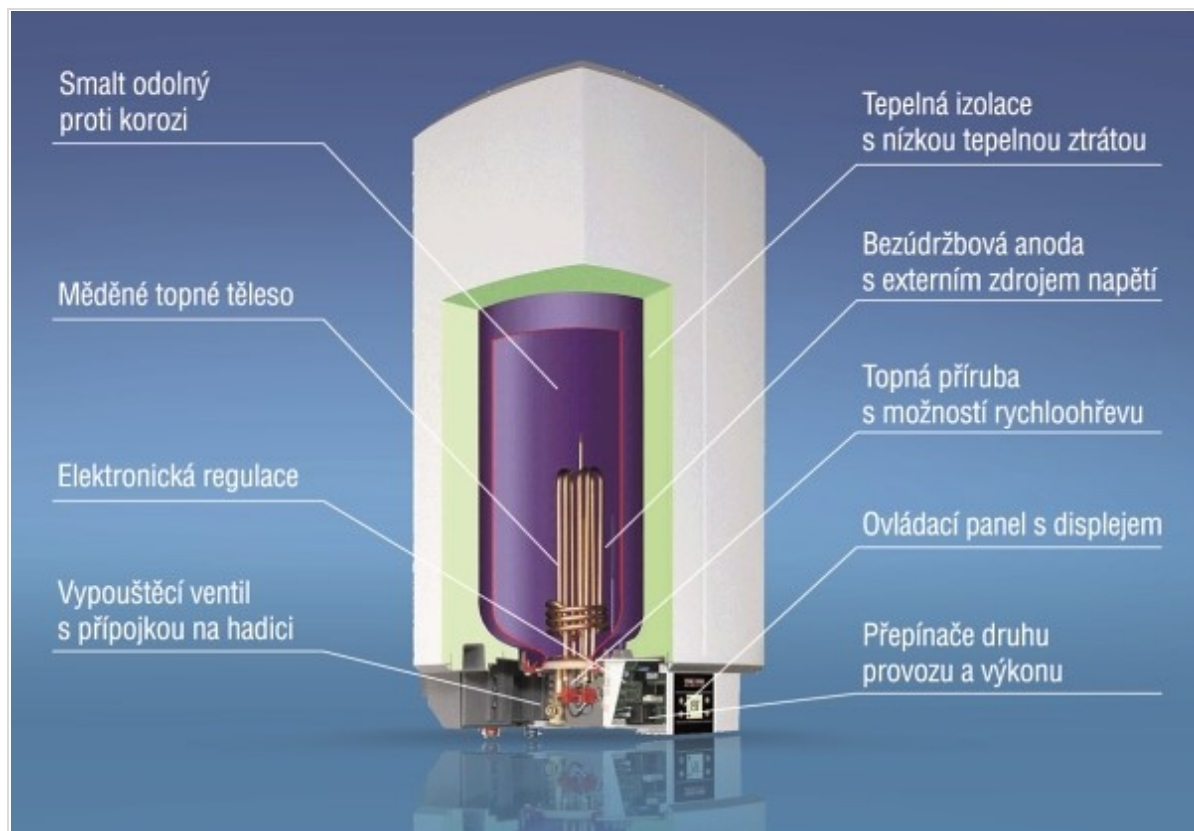
m - hmotnost vody [kg]

$\tau$  - čas potřebný pro ohřev [h]

$\eta$  - účinnost ohřevu

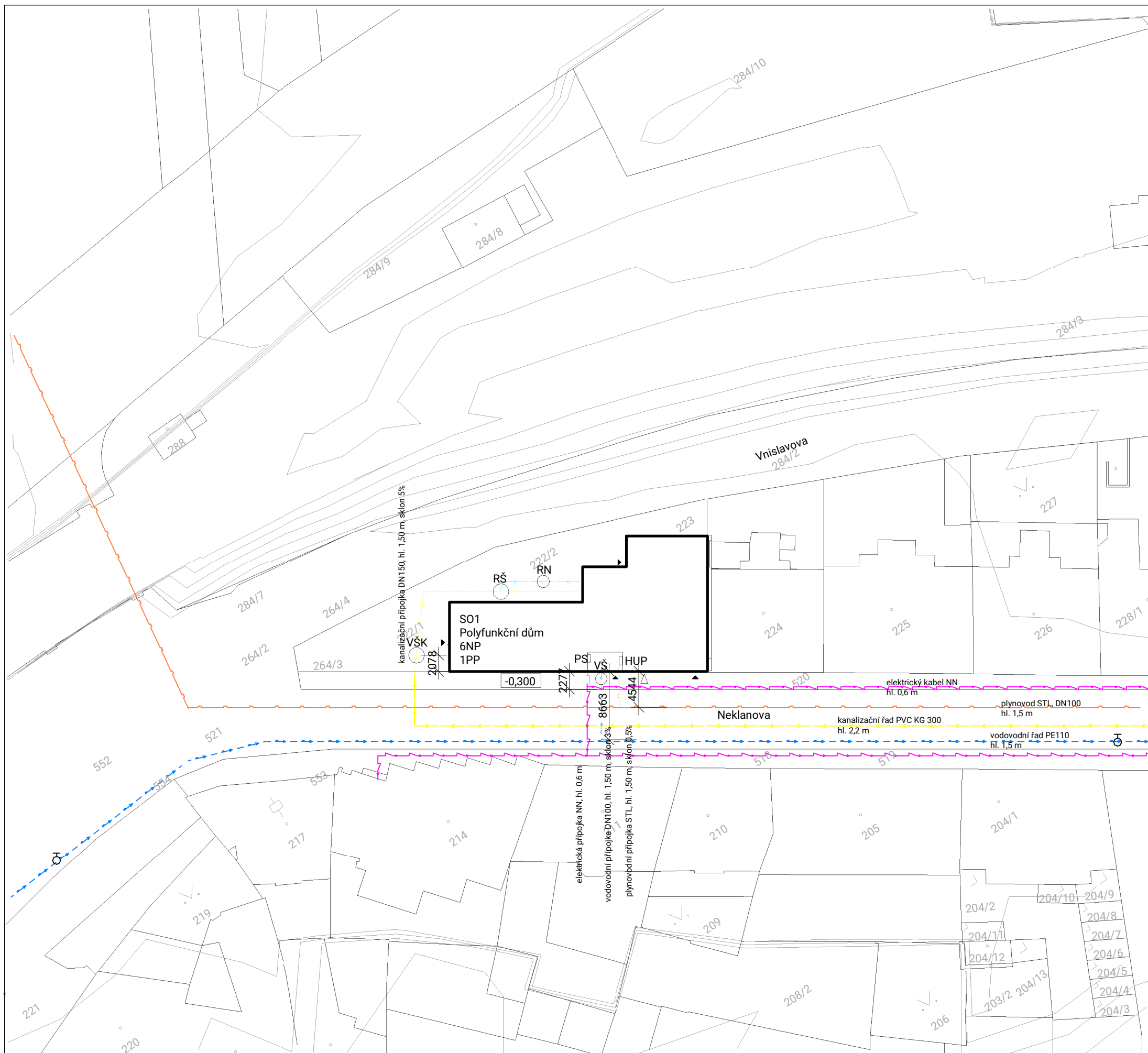
$t_1$  - teplota výstupní vody [K]

$t_2$  - teplota vstupní vody [K]



Popis bojleru v řezu

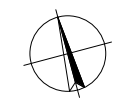
**Autor výpočtové pomůcky:** Ing. Zdeněk Reinberk



### LEGENDA

- vodovodní řad
- přípojka vodovodu DN100
- STL plynovod
- přípojka plynovodu
- kanalizační řad
- přípojka kanalizace splašková DN150
- dešťová kanalizace
- distribuční soustava el.
- přívodní vedení NN
- HUP hlavní uzávěr plynu
- VŠ vodovodní šachta
- RN retenční nádrž
- RŠ revizní šachta
- VŠK výstupní šachta kanalizace
- PS přípojková skříň

±0,000 = 193,1 m.n.m. BpV



Název projektu <b>Sdílené bydlení, Praha Výtoň</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT v Praze 	
Ústav 15118	Ateliér Šestáková - Dvořák		
Vedoucí práce prof. Ing. arch. Irena Šestáková		Datum 06/2020	Formát A3 Měřítko 1:500
Konzultant Ing. Arch. Pavla Vrbová		Číslo výkresu D.1.4.2.01	
Autor Kristýna Štěrbová		Název výkresu <b>Koordinací situace</b>	
Část PD D.1.4 - Technické zařízení budov			

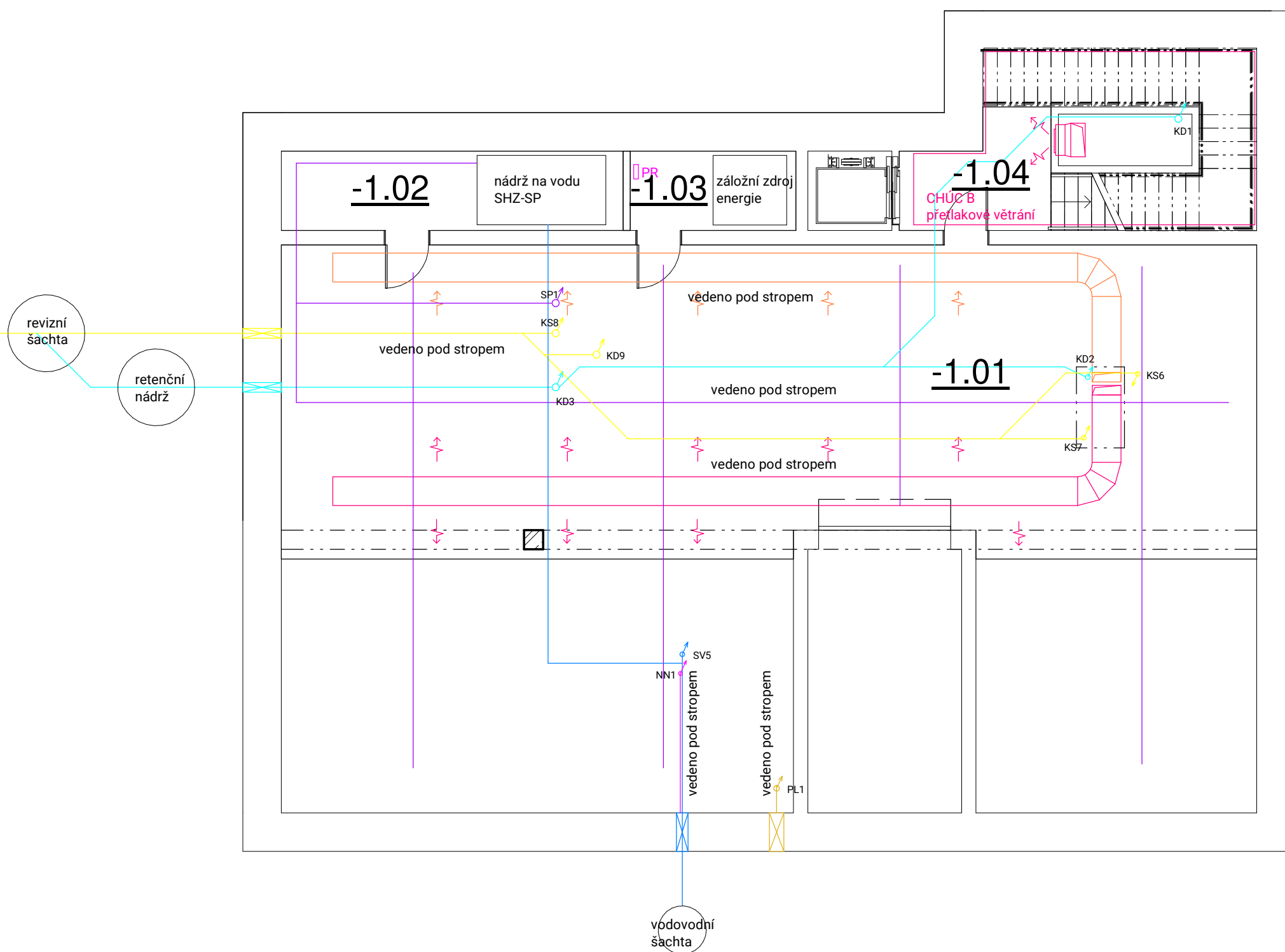


## Tabulka místností


Číslo	Název	Plocha	Povrchová úprava podlahy
-1.01	Garáž	217,2 m <sup>2</sup>	Betonová stěrka
-1.02	Strojovna sprinklerů	11,7 m <sup>2</sup>	Betonová stěrka
-1.03	Strojovna	5,7 m <sup>2</sup>	Betonová stěrka
-1.04	Schodiště	23,2 m <sup>2</sup>	Betonová stěrka

## LEGENDA

vodovod - cirkulace	-----
vodovod - teplá	-----
vodovod - studená	-----
SHZ - sprinklery	-----
kanalizace splašková	-----
kanalizace dešťová	-----
topení přívodní	-----
topení vratná	-----
VZT - odvod	-----
VZT - přívod	-----
kabeláž chlazení	-----
elektrozvody	-----
plyn	-----
ZTV	zásobník teplé vody
HUV	hlavní uzávěr vody
ČT	čistící tvarovka
HDR	hlavní domovní rozvaděč
PR	patrový rozvaděč
BR	bytový rozvaděč
KD	kanal. potrubí dešťové
KS	kanal. potrubí splaškové
TV	teplá voda
SV	studená voda
TVZ	cirkulace



±0,000 = 193,1 m.n.m. BpV

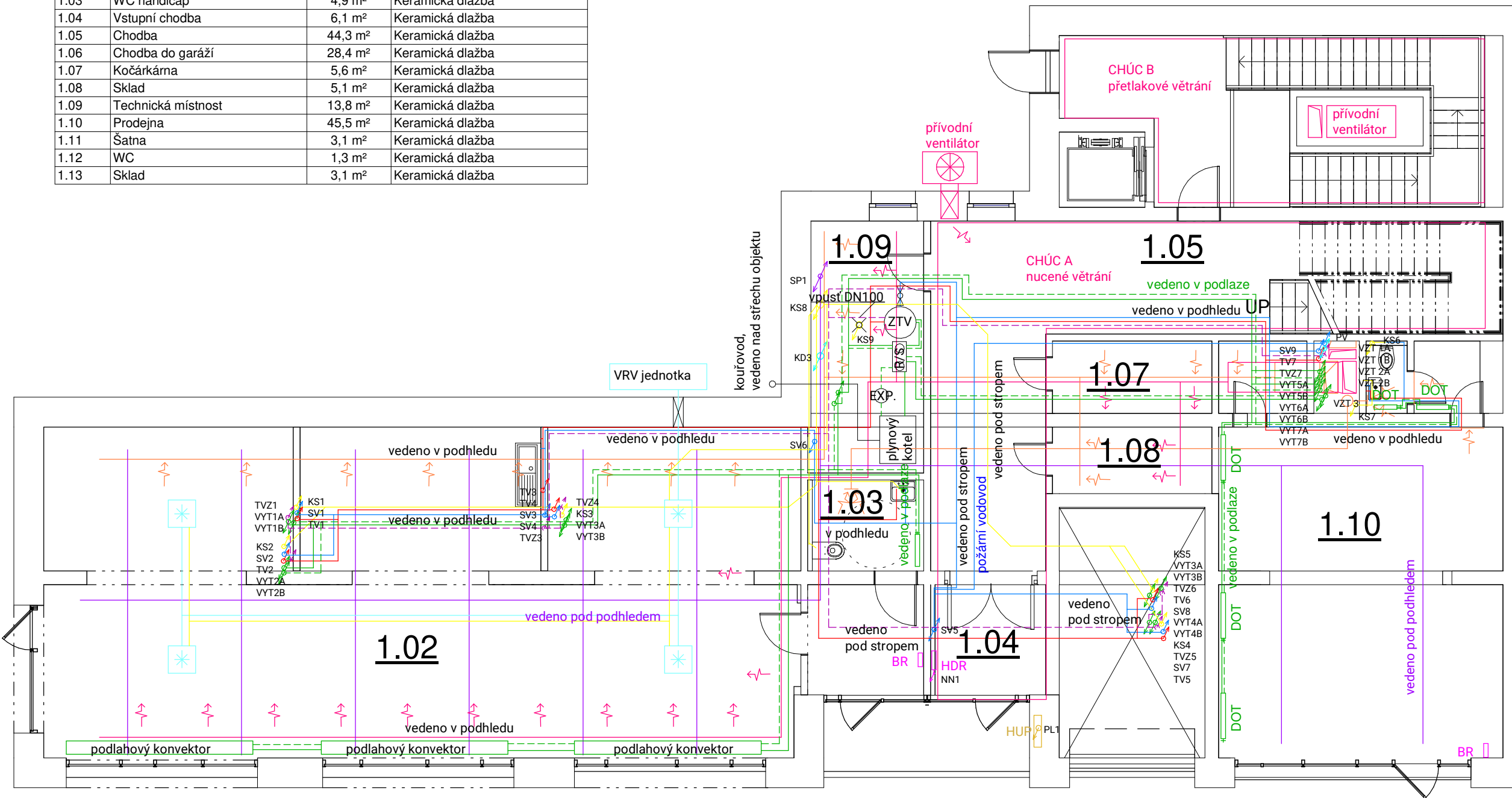
Název projektu <b>Sdílené bydlení, Praha Výtoň</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT v Praze	
Ústav 15118	Ateliér Šestáková - Dvořák		
Vedoucí práce prof. Ing. arch. Irena Šestáková			
Konzultant Ing. arch. Pavla Vrbová	Datum 06/2020		
Autor Kristýna Štěrbová	Formát A3	Měřítko 1:100	
Část PD <b>D.1.4 - Technické zařízení budov</b>	Číslo výkresu <b>D.1.4.2.02</b>		
Název výkresu <b>Půdorys 1.PP</b>			

# Tabulka místností


Číslo	Název	Plocha	Povrchová úprava podlahy
1.01	Vstupní chodba	6,2 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba
1.02	Coworking	120,3 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba
1.03	WC handicap	4,9 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba
1.04	Vstupní chodba	6,1 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba
1.05	Chodba	44,3 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba
1.06	Chodba do garáží	28,4 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba
1.07	Kočárkárna	5,6 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba
1.08	Sklad	5,1 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba
1.09	Technická místnost	13,8 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba
1.10	Prodejna	45,5 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba
1.11	Šatna	3,1 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba
1.12	WC	1,3 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba
1.13	Sklad	3,1 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba

## LEGENDA

vodovod - cirkulace	-----
vodovod - teplá	-----
vodovod - studená	-----
SHZ - sprinklery	-----
kanalizace splašková	-----
kanalizace dešťová	-----
topení přívodní	-----
topení vratná	-----
VZT - odvod	-----
VZT - přívod	-----
kabeláž chlazení	-----
elektrozvody	-----
plyn	-----
ZTV	zásobník teplé vody
HUV	hlavní uzávěr vody
ČT	čističí tvarovka
HDR	hlavní domovní rozvaděč
PR	patrový rozvaděč
BR	bytový rozvaděč
KD	kanal. potrubí dešťové
KS	kanal. potrubí splaškové
TV	teplá voda
SV	studená voda
TVZ	cirkulace



±0,000 = 193,1 m.n.m. BpV

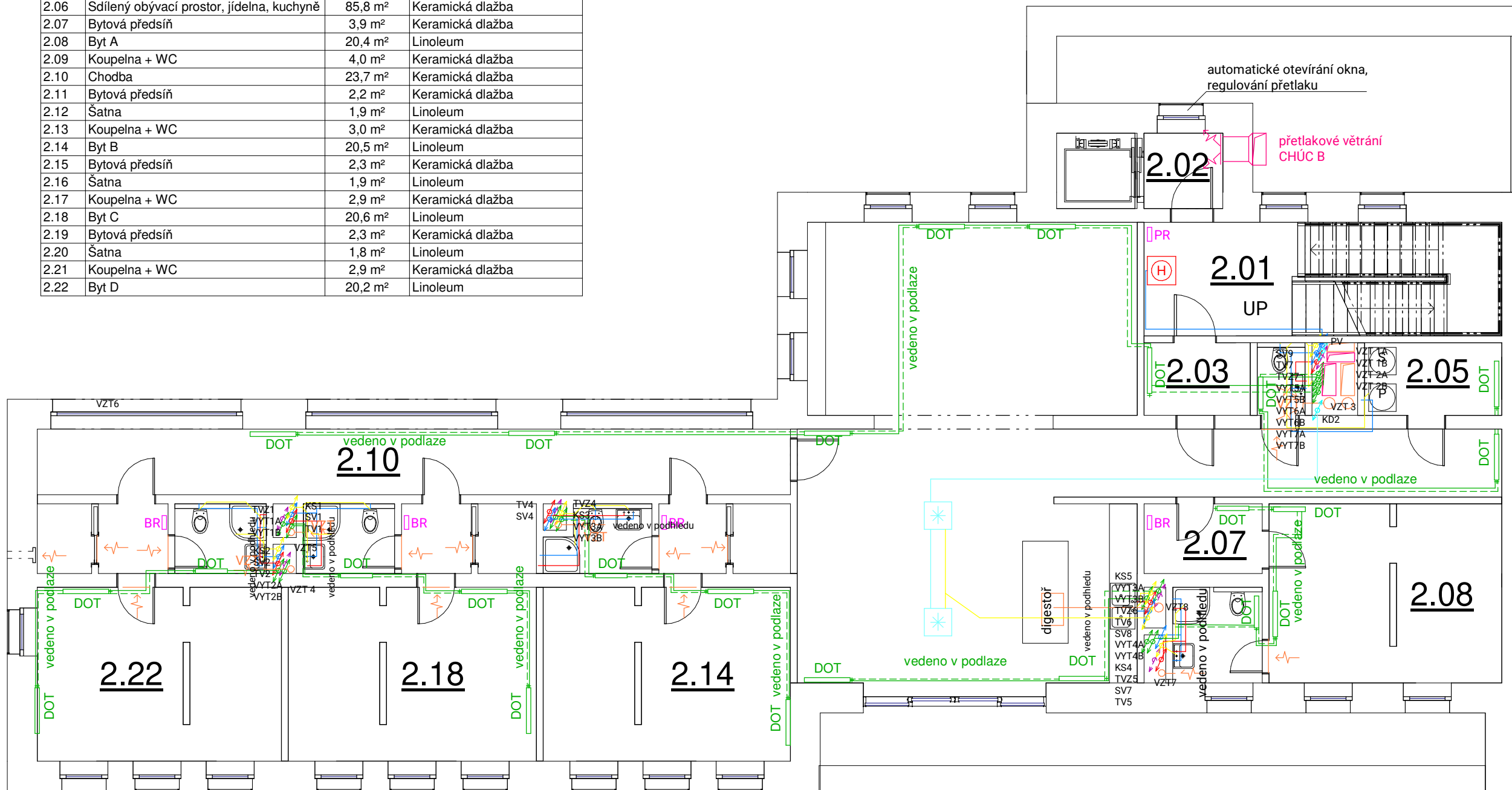
Název projektu <b>Sdílené bydlení, Praha Výtoň</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT v Praze	
Ústav 15118	Ateliér Šestáková - Dvořák		
Vedoucí práce prof. Ing. arch. Irena Šestáková			
Konzultant Ing. arch. Pavla Vrbová	Datum 06/2020		
Autor Kristýna Štěrbová	Formát A2	Měřítko 1:100	
Část PD <b>D.1.4 - Technické zařízení budov</b>	Číslo výkresu <b>D.1.4.2.03</b>		
Název výkresu <b>Půdorys 1.NP</b>			

# Tabulka místností

Číslo	Název	Plocha	Povrchová úprava podlahy
2.01	Schodiště	19,4 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba
2.02	Předsíň výtahu	5,9 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba
2.03	Předsíň	3,7 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba
2.04	WC	1,6 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba
2.05	Prádelna	4,8 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba
2.06	Sdílený obývací prostor, jídelna, kuchyně	85,8 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba
2.07	Bytová předsíň	3,9 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba
2.08	Byt A	20,4 m <sup>2</sup>	Linoleum
2.09	Koupelna + WC	4,0 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba
2.10	Chodba	23,7 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba
2.11	Bytová předsíň	2,2 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba
2.12	Šatna	1,9 m <sup>2</sup>	Linoleum
2.13	Koupelna + WC	3,0 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba
2.14	Byt B	20,5 m <sup>2</sup>	Linoleum
2.15	Bytová předsíň	2,3 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba
2.16	Šatna	1,9 m <sup>2</sup>	Linoleum
2.17	Koupelna + WC	2,9 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba
2.18	Byt C	20,6 m <sup>2</sup>	Linoleum
2.19	Bytová předsíň	2,3 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba
2.20	Šatna	1,8 m <sup>2</sup>	Linoleum
2.21	Koupelna + WC	2,9 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba
2.22	Byt D	20,2 m <sup>2</sup>	Linoleum

## LEGENDA

- vodovod - cirkulace ---
- vodovod - teplá ---
- vodovod - studená ---
- SHZ - sprinklery ---
- kanalizace splašková ---
- kanalizace dešťová ---
- topení přívodní ---
- topení vratná ---
- VZT - odvod ---
- VZT - přívod ---
- kabeláž chlazení ---
- elektrozvody ---
- plyn ---
- ZTV zásobník teplé vody
- HUV hlavní uzávěr vody
- ČT čisticí tvarovka
- HDR hlavní domovní rozvaděč
- PR patrový rozvaděč
- BR bytový rozvaděč
- KD kanal. potrubí dešťové
- KS kanal. potrubí splaškové
- TV teplá voda
- SV studená voda
- TVZ cirkulace



±0,000 = 193,1 m.n.m. BpV



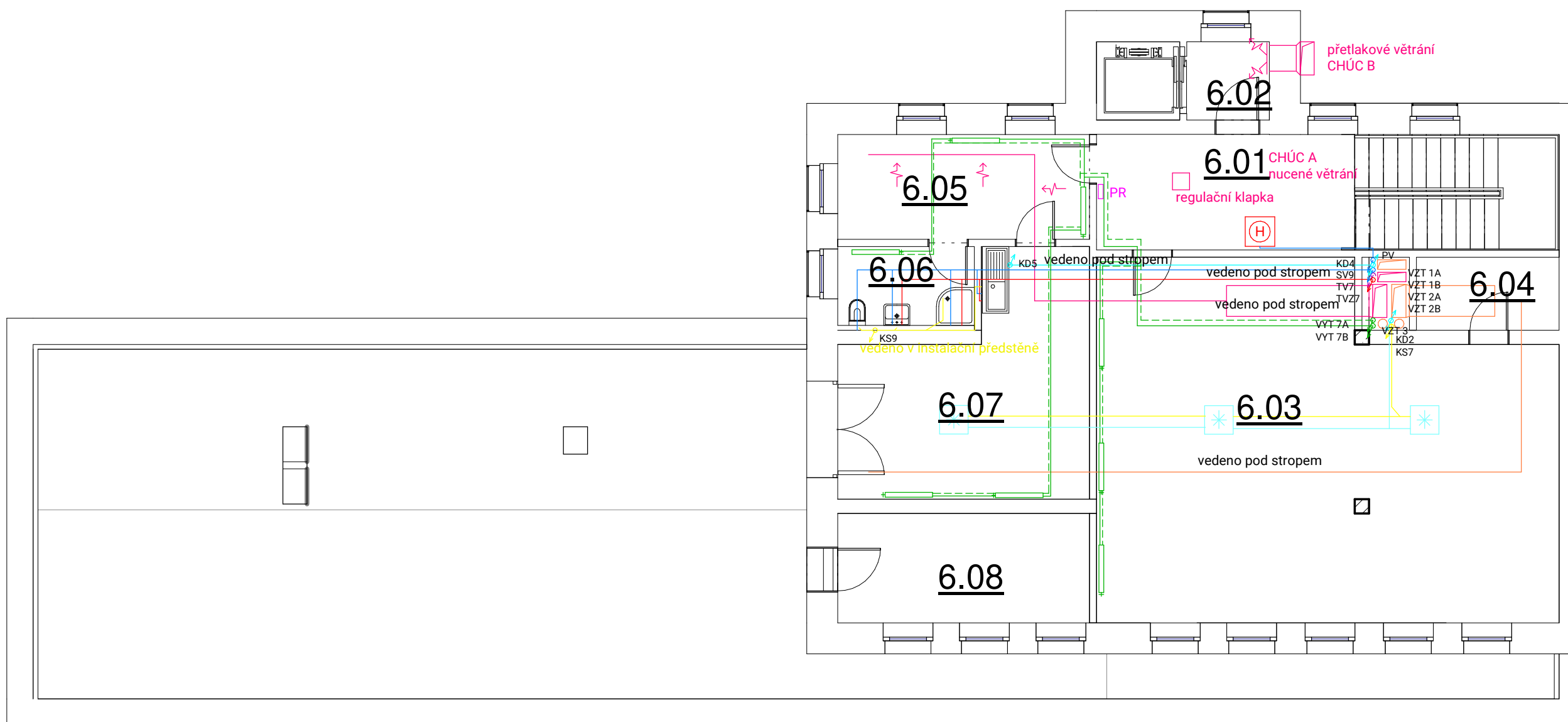
Název projektu <b>Sdílené bydlení, Praha Výtoň</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT v Praze	
Ústav 15118	Ateliér Šestáková - Dvořák		
Vedoucí práce prof. Ing. arch. Irena Šestáková			
Konzultant Ing. arch. Pavla Vrbová	Datum 06/2020		
Autor Kristýna Štěrbová	Formát A2	Měřítko 1:100	
Část PD <b>D.1.4 - Technické zařízení budov</b>	Číslo výkresu <b>D.1.4.2.04</b>		
Název výkresu <b>Půdorys 2.NP</b>			

# Tabulka místností

Číslo	Název	Plocha	Povrchová úprava podlahy
6.01	Schodiště	23,7 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba
6.02	Předsíň výtahu	5,9 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba
6.03	Tělocvična	67,0 m <sup>2</sup>	PVC
6.04	Sklad	4,6 m <sup>2</sup>	PVC
6.05	Šatna	12,5 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba
6.06	Koupelna + WC	4,9 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba
6.07	Společenská místnost	22,3 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba
6.08	Sklad	12,5 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba

## LEGENDA

vodovod - cirkulace	-----
vodovod - teplá	-----
vodovod - studená	-----
SHZ - sprinklery	-----
kanalizace splašková	-----
kanalizace dešťová	-----
topení přívodní	-----
topení vratná	-----
VZT - odvod	-----
VZT - přívod	-----
kabeláž chlazení	-----
elektrorozvody	-----
plyn	-----
ZTV	zásobník teplé vody
HUV	hlavní uzávěr vody
ČT	čisticí tvarovka
HDR	hlavní domovní rozvaděč
PR	patrový rozvaděč
BR	bytový rozvaděč
KD	kanal. potrubí dešťové
KS	kanal. potrubí splaškové
TV	teplá voda
SV	studená voda
TVZ	cirkulace



±0,000 = 193,1 m.n.m. BpV

Název projektu <b>Sdílené bydlení, Praha Výtoň</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT v Praze	
Ústav 15118	Ateliér Šestáková - Dvořák		
Vedoucí práce prof. Ing. arch. Irena Šestáková			
Konzultant Ing. arch. Pavla Vrbová	Datum 06/2020		
Autor Kristýna Štěrbová	Formát A3	Měřítko 1:100	
Část PD <b>D.1.4 - Technické zařízení budov</b>	Číslo výkresu <b>D.1.4.2.05</b>		
Název výkresu <b>Půdorys 6.NP</b>			

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

FAKULTA ARCHITEKTURY



## **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

### **Sdílené bydlení, Praha Výtoň**

Ústav: 15118 – Ústav nauky o budovách

Ateliér: ŠESTÁKOVÁ – DVOŘÁK

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková

Konzultant: Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

Autor: Kristýna Štěrbová

LS 2019/2020

## **D.1.5 REALIZACE A STAVEBNÍ MANAGEMENT**

## Obsah

D.1.5.1 Technická zpráva .....	2
D.1.5.1.1. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby.....	2
D.1.5.1.2. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba. ....	3
D.1.5.1.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.....	3
D.1.5.1.4. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.....	4
D.1.5.1.5. Ochrana životního prostředí během výstavby.....	4
D.1.5.1.6. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany .....	5
D.1.5.2 Výkresy.....	6
D.1.5.2.01 Situace    M 1:200.....	6
D.1.5.2.02 Výkres staveniště    M 1:200 .....	6

## D.1.5 Realizace a stavební management

### D.1.5.1 Technická zpráva

#### D.1.5.1.1. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby

S001 Demolice objektu  
S002 HTÚ  
S003 Polyfunkční dům  
S004 Zídka na hranici pozemku  
S005 Dlažba  
S006 Přípojka vodovod  
S007 Přípojka kanalizace  
S008 Přípojka plynovod  
S009 Přípojka elektro  
S010 ČTÚ

#### Tabulka konstrukčně výrobní charakteristiky pozemního objektu

Číslo objektu	Popis	Technologická etapa (TE)	Konstrukčně výrobní systém (KVS)
S003	Polyfunkční dům	Zemní konstrukce	Pažení Stavební jáma
		Základová konstrukce	ŽB základové pasy, monolitické ŽB deska, monolitická
		Hrubá spodní stavba	ŽB podzemní stěny, prefabrikované ŽB stropní deska, monolitická
		Hrubá vrchní stavba	ŽB průvlakový skelet, monolitický ŽB stropní deska, monolitická ŽB obvodové stěny, monolitické Schodiště, prefabrikované
		Střecha	ŽB strop, monolitický Hydroizolace – asfaltové pásy, pochozí střecha – dlažba na terčích
		Hrubé vnitřní konstrukce	Dělicí vnitřní konstrukce, zděné Rozvody TZB Podlahy Vnitřní omítky Podhledy, montované
		Úprava vnějších povrchů	Kontaktní zateplovací systém Osazení fasádního závěsného systému Klempířské prvky
		Dokončovací konstrukce	Keramické obklady Vodovodní armatury Zásuvky a vypínače Osazení světel Interiérové parapety Nášlapná vrstva podlah



### D.1.5.1.2. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.

#### Staveništní doprava – svislá

Přehled zvedaných břemen pro určení typu věžového jeřábu.

#### Tabulka břemen

Břemeno	Hmotnost [t]	Vzdálenost [m]	
Bednění	0,249	29	
Prefabrikované schodiště	4,8	20,5	
Betonářský koš	0,285	2,785	22,2
Beton 1 m <sup>3</sup>	2,5		

Dle tabulky břemen volíme věžový jeřáb Liebherr 110 EC – B6.

#### Výrobní, montážní a skladovací plochy

- Plocha pro auto-mix: 10 x 3 m = 30 m<sup>2</sup>
- Plocha pro předávku betonu: 3 x 3 = 9 m<sup>2</sup>
- Skládka výztuže: 2,5 x 5 = 12,5 m<sup>2</sup>
- Plocha pro skladování a ošetření bednění:  
Použijeme systémové bednění DUO – PERI,  
rozměr panelu s deskou: 1350 x 900 mm, tl. 100 mm  
Plocha stropu = 292,4 m<sup>2</sup>  
Potřebujeme cca 240 ks panelů  
Maximální skladovací výška je 1,5 m, tj. 15 panelů na sebe  
Plocha pro skladování bednění: 19,44 m<sup>2</sup> (3,6 x 5,4 m)  
rozměr stabilizátoru RSSI = 2,05 m, d = 70 mm  
stabilizátory rozmístěny v modulu 2 x 1 m  
počet stabilizátorů = 131 ks  
Plocha pro skladování stabilizátorů: 2,1 x 1 = 2,1 m<sup>2</sup>
- Sociální zařízení, kancelář: 3 x unimobuňka, 6 x 2,5 m
- Uzamykatelný sklad pro stroje a nářadí: 2,5 x 1,5 = 3,75 m<sup>2</sup>

### D.1.5.1.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.

Stavební jámu na hranici se sousedním domem zajišťujeme tryskovou injektáží, a to z důvodu rozdílné hloubky založení obou objektů a velké hloubce navrhované podzemní stavby. Pomocí tryskové injektáže podbetonujeme základy sousední nepodsklepené budovy a zajistíme tak její stabilitu. Všechny ostatní stěny stavební jámy budou zajištěny převrtávanými pilotovými stěnami, především z důvodu vysoké hladiny podzemní vody a velké hloubce výkopu. Tloušťka stěny z převrtávaných pilot je 630 mm, osová vzdálenost pilot je 500mm. Při realizaci se nejdříve provádí primární piloty, které jsou zhotoveny z prostého betonu bez výztuže. Sekundární piloty se vrtají, až když jsou primární piloty vybetonované a tuhé, ne však tvrdé, to by mohlo být překážkou při vrtání sekundárních pilot. Sekundární piloty jsou zhotoveny z betonu s výztuží a musí být ukotveny do hloubky pod stavební jámu, dle statického výpočtu. Kotvení stěn se provádí skrz primární piloty, které jsou

bez výztuže, do kterých se provedou vrty pro kotvy s kotevními hlavami. Celá konstrukce převrtávaných pilotových stěn je vodotěsná.

Odvodnění je zajištěno dvěma čerpadly, která jsou umístěná na obou výškových úrovních stavební jámy.

Hladina podzemní vody se nachází v hloubce 4,5m, je tedy nutné použít konstrukci podzemních stěn, které zabrání proniknutí podzemní vody a zároveň budou sloužit jako nosná konstrukce podzemního podlaží.

Hloubka stavební jámy je rozdělena do dvou úrovní. Hlubší část, na které budou umístěné auto-zakladače je -10,1m hluboko, druhá část se nachází v hloubce -6,0m.

#### **D.1.5.1.4. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.**

Mimo-staveništní doprava bude napojena na veřejnou silniční síť. Bude řešena nákladními automobily, a betonářskými mixy, které k místu stavby přijedou ulicí Vnislavova, zastavovat a parkovat po dobu vykládky materiálu budou v Neklanově ulici, která je jednosměrná a zároveň poskytuje místo pro tyto účely. Požadavek na minimální šířku jednosměrné vozovky, tedy šířka 3m, je splněn. Bude zabráno místo pro vykládku o rozměrech 3x10 m.

#### **D.1.5.1.5. Ochrana životního prostředí během výstavby.**

##### **Ochrana ovzduší**

Pro přepravu stavebních materiálů budou použity dopravní prostředky a stavební stroje produkující ve výfukových plynech škodliviny v množství, které odpovídá platným vyhláškám a předpisům.

##### **Ochrana podzemních a povrchových vod**

Dle zákona č. 254/2001 Sb. – o vodách (vodní zákon).

Používáním stavebních strojů je nutné předcházet kontaminaci půdy a vody ropnými látkami. Technický stav strojů bude pravidelně kontrolován. Pohonné hmoty budou skladovány v uzavřených nádobách na podkladu zabraňujícím průsaku. Proti průsaku musí být odolná i plocha určená k ošetřování bednění.

##### **Ochrana pozemních komunikací**

Před výjezdem ze staveniště budou všechna vozidla řádně mechanicky očištěna, aby nedocházelo ke znečištění navazující pozemní komunikace. V případě znečištění pozemní komunikace bude ihned odstraněno.

##### **Ochrana před hlukem a vibracemi**

Nadměrné hlučnosti bude zabráněno použitím vyhovujících nákladních automobilů pro přepravu materiálu. Stroje budou udržovány v chodu jen po nezbytně dlouhou dobu. Během práce na staveništi bude dodržován noční klid. Všechny stroje použité při výstavbě budou splňovat podmínkám přípustné hladiny akustického výkonu (emise hluku). Použity budou kompresory pro městskou zástavbu, pracovní doba na staveništi bude od 7:00 do 19:00.

##### **Nakládání s odpady**

Odpadní materiál ze stavby bude skladován v kontejneru, který bude pravidelně vyvážen na skládku. Odpadní beton bude odvezen zpět do betonárny. Toxický odpad, nádoby od ropných produktů, olejů, zbytky tmelů a další budou odváženy na skládku toxického odpadu.

#### **D.1.5.1.6. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany BOZ na staveništi při provedeníh zemních k-cí**

- a. Před zahájením zemních a výkopových prací má zaměstnavatel/zhotovitel povinnost zajistit všem pracovníkům odborné školení o bezpečnosti práce na staveništi.
- b. Nutností je provést analýzu zeminy dle ČSN EN 1997-1, aby se předešlo nebezpečným událostem, jako je sesuv půdy.
- c. Pokud má výkop svislé stěny a vstupují do něj dělníci, jeho šířka musí být minimálně 80 cm. Stejná šířka platí pro výkop při pkládce inženýrských sítí.
- d. Před zahájením zemních a výkopových prací je nutné stanovit přesné rozmístění výkopů, jejich rozměry a způsob, jakým bude docházet k těžení zeminy. Dále je nutné navrhnout zabezpečení stěn výkopu proti případnému sesuvu, stanovit druh pažení, sklon svahů a okolních staveb, které by mohly být zemními pracemi ohroženy. Výkop hlubší než 1,3 m musí být zabezpečen pažením.
- e. Výkop je nutné zabezpečit proti pádu, a to zakrytím, případně ohraničením zábradlím. Požadavky jsou specifikovány v příloze k nařízení vlády č. 362/2005 Sb., část I, bod 2 a 4.
- f. Přes výkopy, které se nachází na veřejně přístupných komunikacích, je nutné zřídit přechod nebo přejezd, který bude dimenzován dle provozu v konkrétním místě. Minimální šířka přechodu pro pěší je 1,5 m. Přechod musí být vybaven zábradlím. Zábradlí musí mít zarážku pro slepeckou hůl na obou stranách.
- g. Při přerušení výkopových prací na dobu delší než 24 hodin je zhotovitel povinen zkontrolovat stav stěn a pažení výkopu. Dále je nutné zkontrolovat stav hran, zábran, zábradlí, pažení, lávek, přechodů, přejezdů, bezpečnostních značek a značení.
- h. Při výkopových pracích je zakázáno, aby se v ohroženém prostoru zdržovala jakákoliv osoba. Pokud není v technické dokumentaci uvedeno jinak, musí být prostor ohrožený činností stroje ohraničen maximálním dosahem stroje zvětšeným o 2 metry.
- i. Materiály, stroje a dopravní prostředky a břemena neohrožují při dopravě a manipulaci s nimi bezpečnost fyzických osob zdržujících se na staveništi, popřípadě v jeho bezprostřední blízkosti. Aby se zabránilo nehodám, budou pracovníci varováni zvukovým signalizačním systémem o pohybu strojů a materiálů, na což bude dohlížet pověřený pracovník.
- j. Materiál bude na skládkách skládán do výšky max. 1,5 m. Materiál, nářadí a pracovní pomůcky budou uloženy tak, aby byly zajištěny proti pádu.
- k. Budou dodržovány podmínky pro práci v ochranných pásmech vedení, staveb nebo zařízení technického vybavení.
- l. Staveniště nenarušuje pásma žádných inženýrských sítí. Tyto podmínky tedy ovlivní pouze výstavbu přípojek pro napojení objektu na inženýrské sítě. Zadavatel stavby je

povinen zajistit v přípravné fázi stavby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

- m. Jelikož budou na staveništi vykonávány práce a činnosti vystavující fyzické osoby zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, bude před zahájením prací na staveništi zpracován plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi. Budou zde uvedena opatření z hlediska časové potřeby i způsobu provedení, která budou přizpůsobena skutečnému stavu a podstatným změnám během realizace stavby.

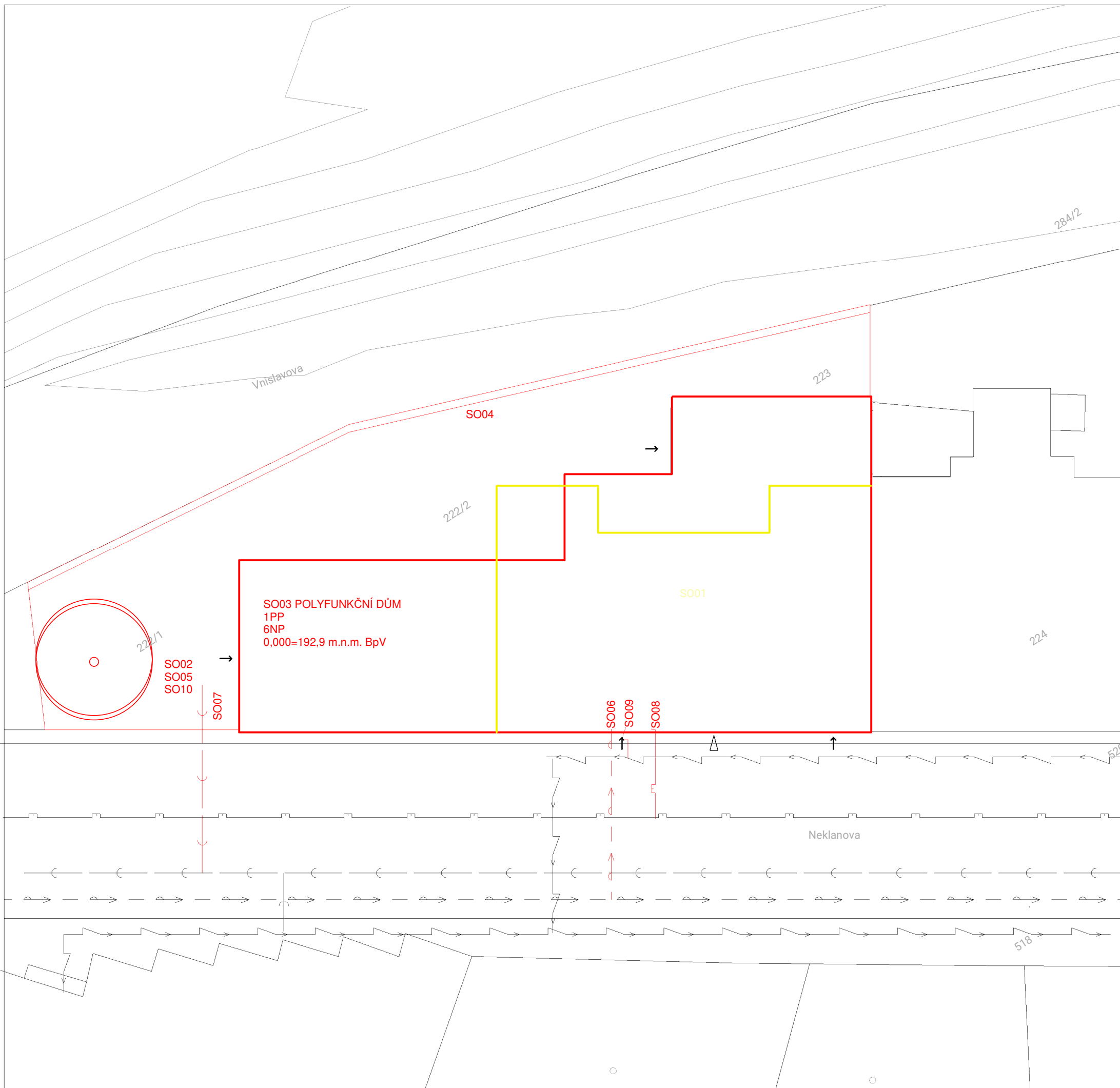
## D.1.5.2 Výkresy

**D.1.5.2.01 Situace**

**M 1:200**

**D.1.5.2.02 Výkres staveniště**

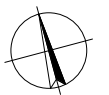
**M 1:200**



### LEGENDA

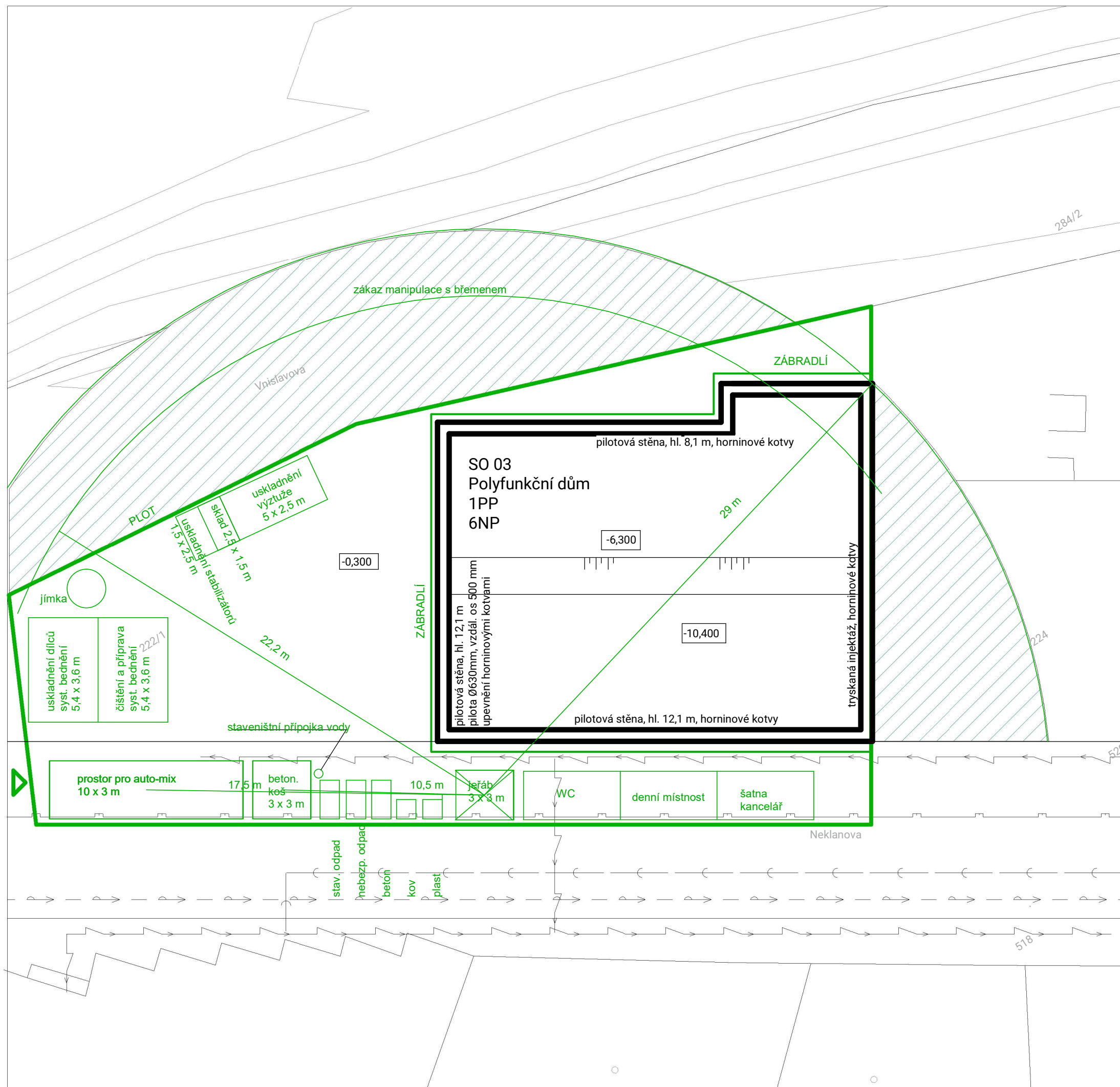
- ← - elektřina NN
- ← - vodovod
- ← - kanalizace
- ← - plynovod
- hranice objektu
- objekt k demolici
- stávající objekty
- nové objekty
- ← - přípojka elektřina NN
- ← - přípojka vodovod
- ← - přípojka kanalizace
- ← - přípojka plynovod
- ▷ vjezd do garáží
- vstup do objektu

- SO01 Demolice objektu
- SO02 HTÚ
- SO03 Polyfunkční dům
- SO04 Zídka na hranici pozemku
- SO05 Dlažba
- SO06 Přípojka vodovod
- SO07 Přípojka kanalizace
- SO08 Přípojka plynovod
- SO09 Přípojka elektro
- SO10 ČTÚ

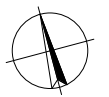


±0,000 = 193,1 m.n.m. BpV

Název projektu <b>Sdílené bydlení, Praha Výtoň</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT v Praze 	
Ústav 15118	Ateliér Šestáková - Dvořák		
Vedoucí práce prof. Ing. arch. Irena Šestáková		Datum 06/2020	Měřítko 1:200
Konzultant Ing. Radka Pernicová, Ph.D.		Formát A3	
Autor Kristýna Štěrbová		Číslo výkresu <b>D.1.5.2.01</b>	
Část PD <b>D.1.5 Provádění a stavební management</b>			
Název výkresu <b>Situace</b>			



±0,000 = 193,1 m.n.m. BpV



Název projektu <b>Sdílené bydlení, Praha Výtoň</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT v Praze	
Ústav 15118	Ateliér Šestáková - Dvořák		
Vedoucí práce prof. Ing. arch. Irena Šestáková			
Konzultant Ing. Radka Pemicová, Ph.D.	Datum 06/2020		
Autor Kristýna Štěrbová	Formát A3	Měřítko 1:200	
Část PD <b>D.1.5 Provádění a stavební management</b>	Číslo výkresu <b>D.1.5.2.02</b>		
Název výkresu <b>Situace staveništního provozu</b>			

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY



**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**  
**Sdílené bydlení, Praha Výtoň**

Ústav: 15118 – Ústav nauky o budovách

Ateliér: ŠESTÁKOVÁ – DVOŘÁK

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková

Konzultanti: prof. Ing. arch Irena Šestáková, Ing. arch. Ondřej Dvořák, Ph.D.

Autor: Kristýna Štěrbová

LS 2019/2020

**D.1.6 INTERIÉR**

## Obsah

D.1.6.1 Technická zpráva .....	2
D.1.6.1.01 Popis a umístění prostoru .....	2
D.1.6.1.02 Povrchové úpravy.....	2
Strop .....	2
Stěny .....	2
Podlaha .....	2
D.1.6.1.03 Komponenty .....	2
Vestavěná stěna .....	2
Osvětlení.....	2
Pohovka.....	3
Konferenční stolek.....	3
D.1.6.2 Výkresy.....	3
D.1.6.2.01    Zadání – společenská místnost M 1:50 .....	3
D.1.6.2.02    Výkres vestavěné skříně M 1:20.....	3
D.1.6.2.03    Rozmístění osvětlení M 1:50.....	3
D.1.6.2.04    Vizualizace .....	3
D.1.6.2.05    Vizualizace .....	3
D.1.6.3 Přílohy .....	3
Technické listy osvětlení.....	3



## D.1.6 Interiér

---

### D.1.6.1 Technická zpráva

#### D.1.6.1.01 Popis a umístění prostoru

Pro zpracování části interiéru byla vybrána část společenské místnosti v prostorách sdíleného bydlení. Místnost se nachází na severní straně objektu a navazuje na bytovou chodbu a sdílené kuchyně s jídelnou a je určena pro shromažďování všech obyvatel daného podlaží. V místnosti se nachází 4 okna. Všechna okna jsou požární. Dvě okna, která jsou umístěna na východní fasádě, jsou neotvíravá. Zbylá dvě okna na severní fasádě jsou otvíravá a z vnější strany jsou opatřena zábradlím.

Místnost se nachází mezi NÚC a CHÚC A, proto zde byla použita keramická dlažba, jako povrchový materiál podlahy.

Dále se v místnosti nachází sedací pohovka a vestavěná stěna, která slouží jako společný úložný prostor, knihovna a sedací nábytek. Součástí stěny je zabudované osvětlení.

#### D.1.6.1.02 Povrchové úpravy

##### Strop

V celé místnosti je zavěšený podhled z SDK. Podhled je zavěšen 300mm pod stropní deskou. Součástí podhledu je zabudované bodové osvětlení.

##### Stěny

Stěny jsou vyrobeny z monolitického železobetonu a porothermových tvárnic. V obou případech jsou stěny upraveny bílou interiérovou omítkou.

##### Podlaha

Povrchová úprava podlahy je vyřešena keramickou velkoformátovou dlažbou RAKO EXTRA. Rozměry 80x80cm, tl.10mm. Protiskluznost dlažby třída R10.

#### D.1.6.1.03 Komponenty

##### Vestavěná stěna

Pro prostor společenské místnosti je navržena vestavěná stěna. Stěna je truhlářským výrobkem, na míru vyrobeným. Materiálem je přírodní dub, odstín nebraska.

##### Osvětlení

Pro osvětlení místnosti bylo použito celkem 5 druhů svítidel. Podrobný popis jednotlivých typů osvětlení viz. Příloha 1.

<b>Tabulka svítidel</b>				
<b>Typ svítidla</b>	<b>Počet</b>	<b>Výrobce</b>	<b>Název</b>	<b>Sv. tok [lm]</b>
Stropní svítidlo - závěsné	1	Intra Lighting	Wave Round SDI	1050
Stropní světlo - zapuštěné v podhledu	2	Intra Lighting	NOLA RV RG	700-1300
Stropní, bodové světlo	2	Intra Lighting Performance in	Flea RVS 39F	200
Nástěnné světlo	1	Lighting Performance in	MIMIK 10 FLAT M	700
Nástěnné světlo	2	Lighting	MIMIK 10 FLAT B	1350

#### **Pohovka**

V místnosti se nachází modulární čalouněná pohovka.

Modulární sestava umožňuje drobné úpravy v rámci rozmístění.

#### **Konferenční stolek**

Konferenční stolek ACTONA, průměr 95 cm, výška 45 cm. Použité materiály, kov, tvrzené tmavé sklo.

### **D.1.6.2 Výkresy**

<b>D.1.6.2.01</b>	<b>Zadání – společenská místnost</b>	<b>M 1:50</b>
<b>D.1.6.2.02</b>	<b>Výkres vestavěné skříně</b>	<b>M 1:20</b>
<b>D.1.6.2.03</b>	<b>Rozmístění osvětlení</b>	<b>M 1:50</b>
<b>D.1.6.2.04</b>	<b>Vizualizace</b>	
<b>D.1.6.2.05</b>	<b>Vizualizace</b>	

### **D.1.6.3 Přílohy**

**Technické listy osvětlení**

### **D.1.6.3 PŘÍLOHY**

# Wave Round SDI

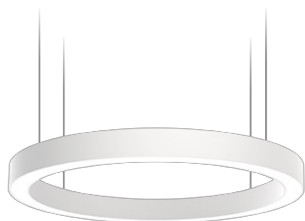
DPR 3000+3000 lm 69 W 930 D1050 mm FO IP20 white

ARTICLE NO: 1263044M201

Project name: Sdílené bydlení, Praha Výtoň

Reference: D.1.6 Interiér

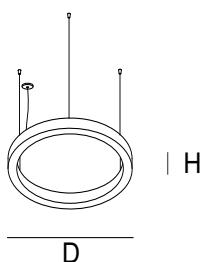
Quantity: 1



● White structure



## Dimension



Dimension (mm): D: 1050 H: 88

## Product description

**Material** Extruded aluminium profile, powder coated **Luminaire luminous flux** 6028

lm **Light source luminous flux** 8631 lm **Power** 69,00 W

**Correlated colour temperature - CCT** 3000 K **Colour Rendering Index - CRI** 90

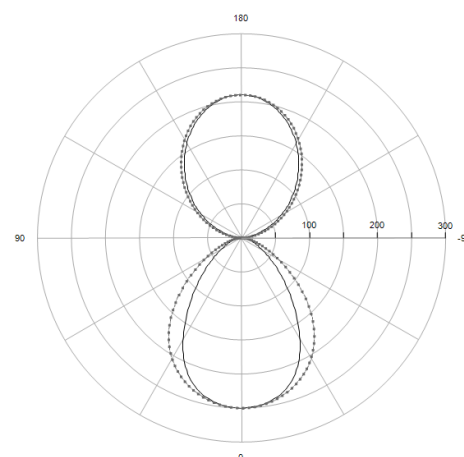
**Chromaticity tolerance (initial MacAdam)** 3 **Lumen maintenance factor** 50000h

L90 B10 at 35°C **Driver** LED driver with fixed output **Switching options** Single

**Power supply** 230V 50Hz **IK Protection** IK08 **Energy class** A++ **Colour** White

structure **Light output** Low

## Photometry



### Light output ratio

LOR	100
ULOR	50,3
DLOR	49,7
Luminaire luminous flux	6027
Luminaire efficacy (LEF)	87

### UGR values

X=4H, Y=8H	S = 0,25H
Radiant class	70/50/20
Transverse	8.5
Longitudinal	10.5

### Classification

BZ	BZ 3
UTE	0.50 C + 0.50 T
DIN	C51
CIE	61 88 98 50 100

# Nola RV RG

DPR 700-1300 lm 6-13 W 250-500 mA 26 V 840 IP44 black/black

ARTICLE NO: 18291024222

Project name: Sdílené bydlení, Praha Výtoň

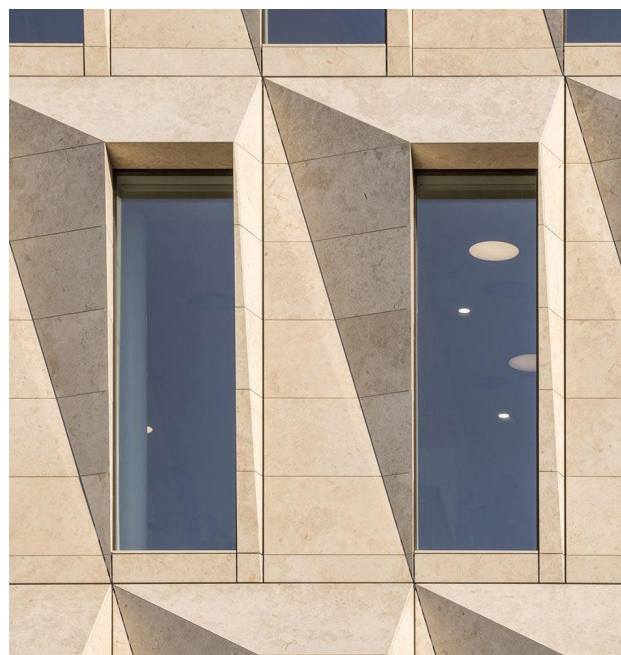
Reference: D.1.6 Interiér

Quantity: 2

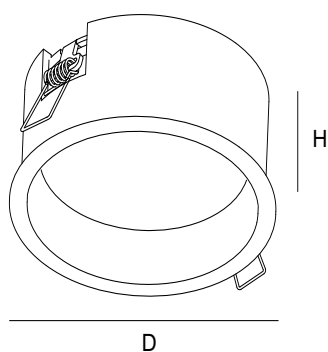


● Black

● Black



## Dimension



Dimension (mm):

D: 120

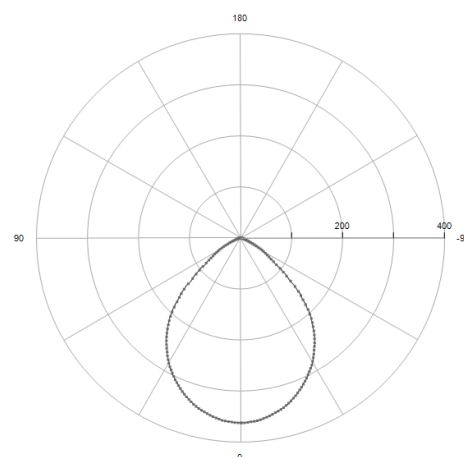
H: 60

Cut Out (mm):

Dco: 112

Hco: 70

## Photometry



### Light output ratio

LOR	100
ULOR	0
DLOR	100

### UGR values

X=4H, Y=8H	S = 0,25H
Radiant class	70/50/20
Transverse	23.6
Longitudinal	23.6

### Classification

BZ	BZ 2
UTE	0.67 C
DIN	A50
CIE	67 95 99 100 67

# Nola RV RG

DPR 700-1300 lm 6-13 W 250-500 mA 26 V 840 IP44 black/black

ARTICLE NO: 18291024222

## Product description

**Installation** Recessed ceiling (RV) **Optic** Soft-light prismatic PMMA diffuser

**Nominal Luminaire Luminous flux** 1300 lm **Luminaire luminous flux** 1283 lm

**Light source luminous flux** 2099 lm **Power** 13,00 W **Luminaire efficacy** 99 lm/W

**Correlated colour temperature - CCT** 4000 K **Colour Rendering Index - CRI** 80

**Chromaticity tolerance (initial MacAdam)** 3 **Driver** Driver not included, order

separately **Power supply** 500mA DC **Forward Voltage (Vf)** 27 V **IP Protection** IP20

**IK Protection** IK05 **Energy class** A++ **Colour housing** Black **Colour funnel** Black

**Light output** High

Power (W)	Power Supply (mA)	Luminaire Efficacy (lm/W)	Nominal luminaire luminous flux
6	250	111	700
8	350	105	940
13	500	98	1300

# Flea RVS 39F

200 lm 2 W 830 15x45° IP44 black

ARTICLE NO: 19325423002

Project name: Sdílené bydlení, Praha Výtoň

Reference: D.1.6 Interiér

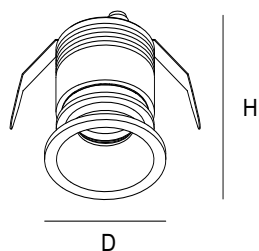
Quantity: 2



● Black



## Dimension



Dimension (mm): D: 39 H: 42  
Cut Out (mm): Dco: 35 Hco: 45

## Product description

**Installation** Recessed ceiling (RV) **Optic** Highly efficient clear acrylic optical lens with elliptical light distribution **Material** Carbon-fibre body structure

**Luminaire luminous flux** 202 lm **Light source luminous flux** 240 lm **Power** 2,10 W

**Correlated colour temperature - CCT** 3000 K **Colour Rendering Index - CRI** 80

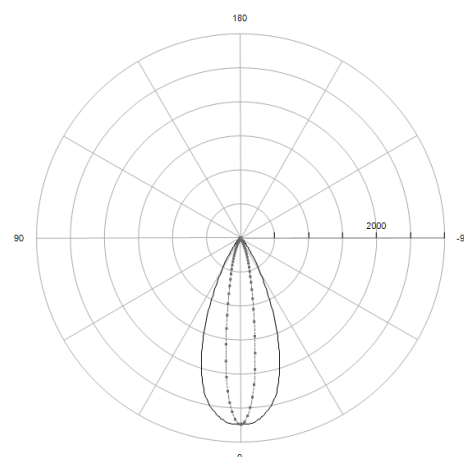
**Chromaticity tolerance (initial MacAdam)** 3 **Lumen maintenance factor** 50000h

L80 B50 at 35°C **Driver** Driver not included, order separately **Power supply** 700mA

DC **Forward Voltage (Vf)** 3 V **IP Protection** IP20 **IK Protection** IK05 **EAN number**

3831116761007 **Energy class** A+ **Colour** Black

## Photometry



### Light output ratio

LOR 83,9

ULOR 0

DLOR 83,9

Luminaire luminous flux 201

Luminaire efficacy (LEF) 96

### UGR values

X=4H, Y=8H S = 0,25H

Radiant class 70/50/20

Transverse 18.5

Longitudinal 13.1

### Classification

BZ BZ 1

UTE 0.84 A

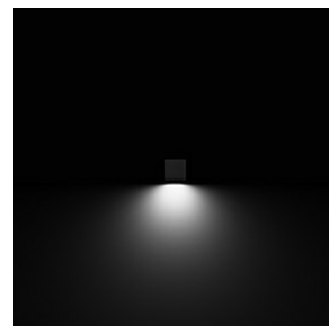
DIN A60

CIE 95 98 100 100 84

## MIMIK 10 FLAT M



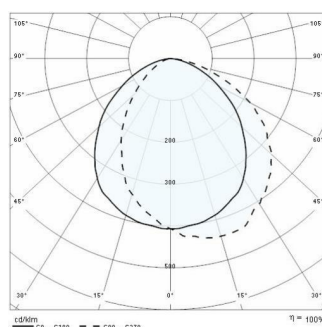
<b>Part number</b>	304826
<b>Lampholder:</b>	LED
<b>Light Source:</b>	LED
<b>Wattage:</b>	5 W
<b>Finish:</b>	AN-96 / Anthracite gray / Textured
<b>Insulation class:</b>	I
<b>Degree of protection:</b>	IP65
<b>IK-J-xxIP:</b>	IK06 1J xx3
<b>CRI:</b>	80
<b>Kelvin:</b>	4000
<b>Power factor:</b>	COS $\phi$ $\geq$ 0,9
<b>Optic:</b>	Asymmetric wide reflector
<b>Lightsource lumen output:</b>	700 lm
<b>Luminaire lumen output:</b>	487 lm
<b>L:</b>	L80
<b>B:</b>	B10
<b>Lifetime:</b>	60000 h
<b>Ta MIN luminaire:</b>	-20°
<b>Ta MAX luminaire:</b>	40°
<b>ULR:</b>	0%



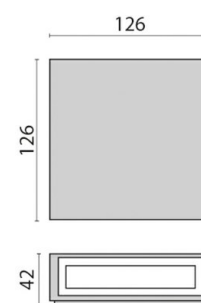
### Description

- Wall and ceiling mounted LED luminaire for indoor and outdoor applications, comprising:
- Polyester powder coated die-cast aluminium housing
  - Flat, microprismatic tempered glass diffuser, screen-printed on the inner surface
  - Silicone gasket
  - Powder polyester painting process optimized against UV rays in 13 different steps
  - Photometric data measure according to UNI EN 13032-4 and IES LM-79-08

### Photometric data



### Technical drawings

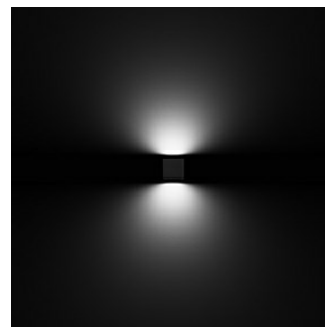




## MIMIK 10 FLAT B



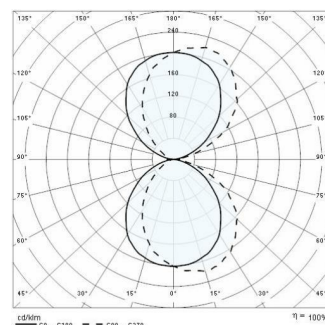
<b>Part number</b>	304832
<b>Lampholder:</b>	LED
<b>Light Source:</b>	LED
<b>Wattage:</b>	10 W
<b>Finish:</b>	AN-96 / Anthracite gray / Textured
<b>Insulation class:</b>	I
<b>Degree of protection:</b>	IP65
<b>IK-J-xxIP:</b>	IK06 1J xx3
<b>CRI:</b>	80
<b>Kelvin:</b>	4000
<b>Power factor:</b>	$\text{COS}\phi \geq 0,9$
<b>Optic:</b>	Asymmetric wide reflector
<b>Lightsource lumen output:</b>	1357 lm
<b>Luminaire lumen output:</b>	953 lm
<b>L:</b>	L80
<b>B:</b>	B10
<b>Lifetime:</b>	60000 h
<b>Ta MIN luminaire:</b>	-20°
<b>Ta MAX luminaire:</b>	40°



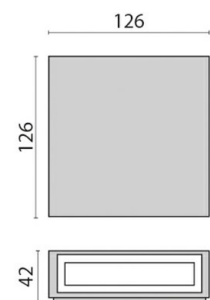
### Description

- Wall and ceiling mounted LED luminaire for indoor and outdoor applications, comprising:
- Polyester powder coated die-cast aluminium housing
  - Flat, microprismatic tempered glass diffuser, screen-printed on the inner surface
  - Silicone gasket
  - Powder polyester painting process optimized against UV rays in 13 different steps
  - Photometric data measure according to UNI EN 13032-4 and IES LM-79-08

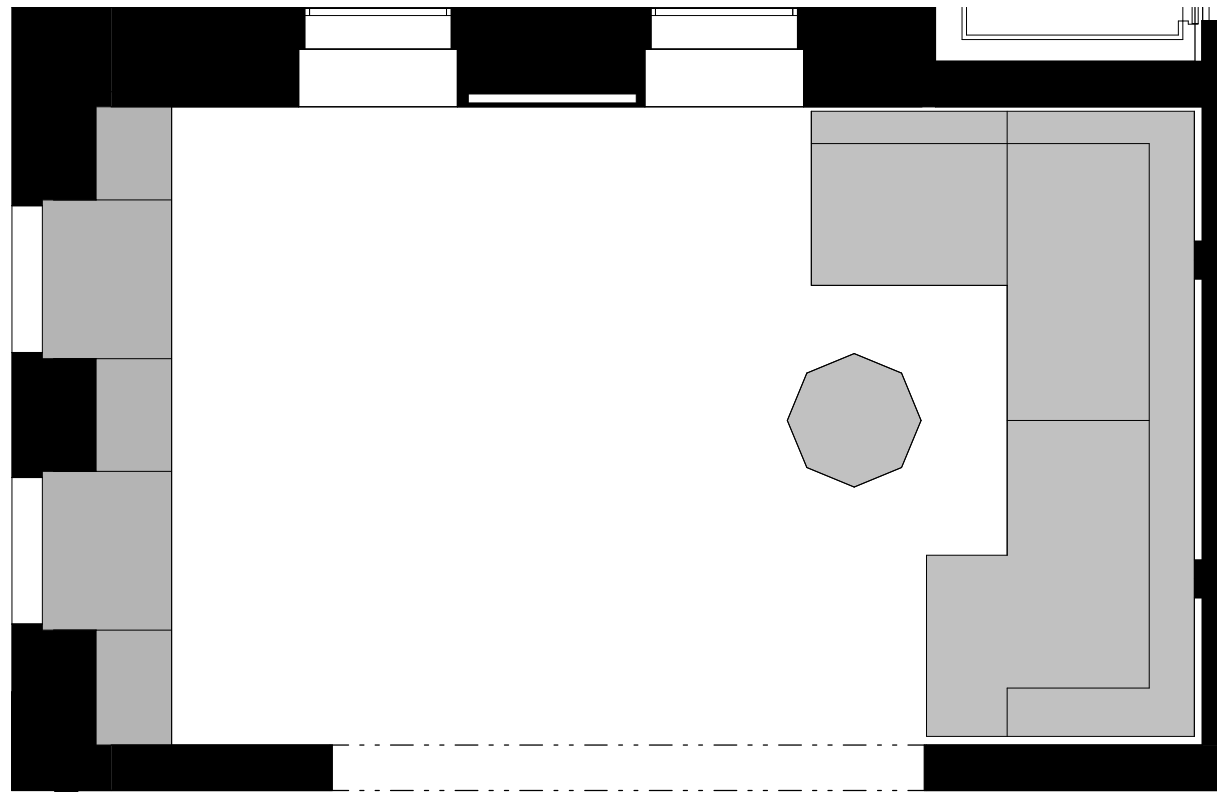
### Photometric data



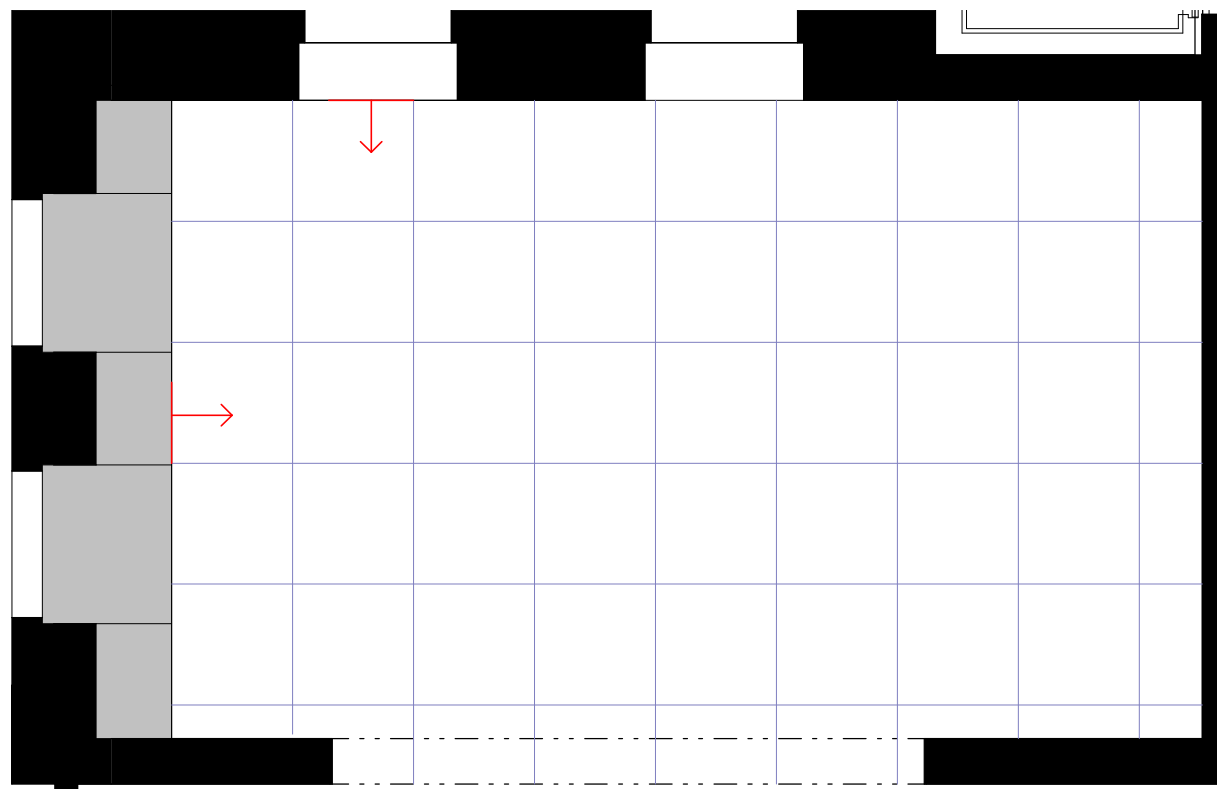
### Technical drawings



# Půdorys



# Spároveň - podlaha



# Použité materiály



Keramická dlažba  
RAKO EXTRA 80 x 80 cm  
barva béžová  
výška soklu 5 cm



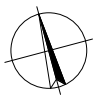
Masivní dřevo DB  
druh textury: fládrová



Šedá textilie



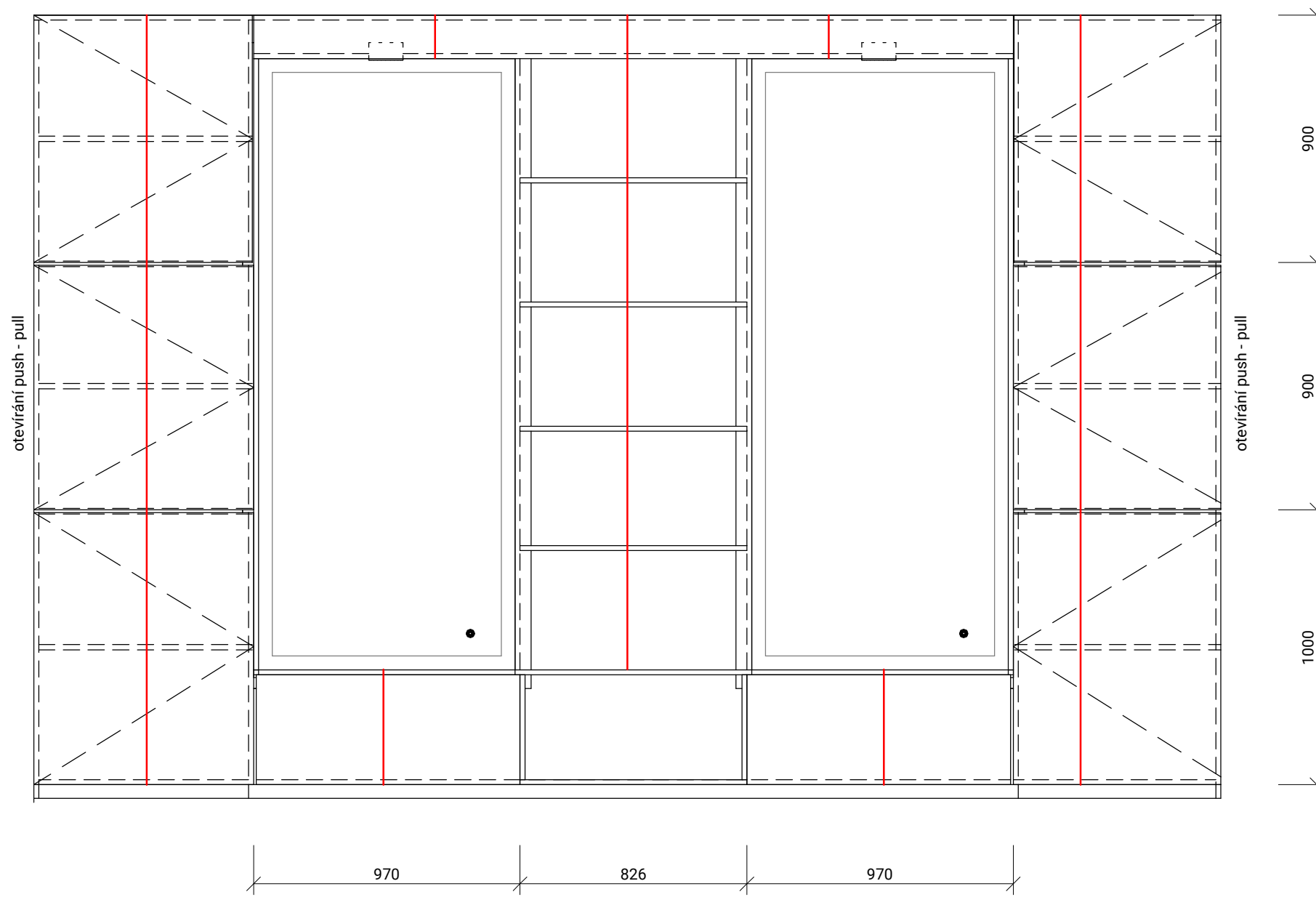
Černý kov



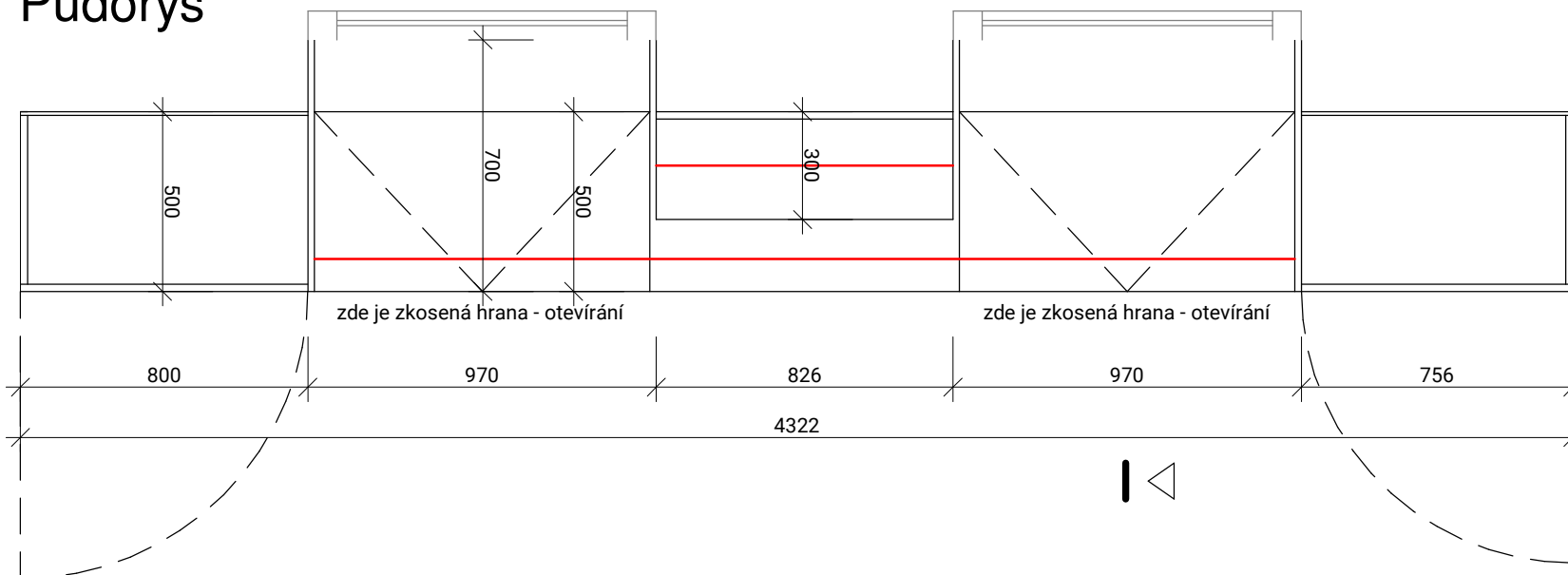
±0,000 = 193,1 m.n.m. BpV

Název projektu <b>Sdílené bydlení, Praha Výtoň</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT v Praze	
Ústav 15118	Ateliér Šestáková - Dvořák		
Vedoucí práce prof. Ing. arch. Irena Šestáková			
Konzultant prof. Ing. arch. Irena Šestáková	Datum 06/2020		
Autor Kristýna Štěrbová	Formát A3	Měřítko 1:50	
Část PD <b>D.1.6 Interiér</b>	Číslo výkresu <b>D.1.6.2.01</b>		
Název výkresu <b>Zadání - společenská místnost</b>			

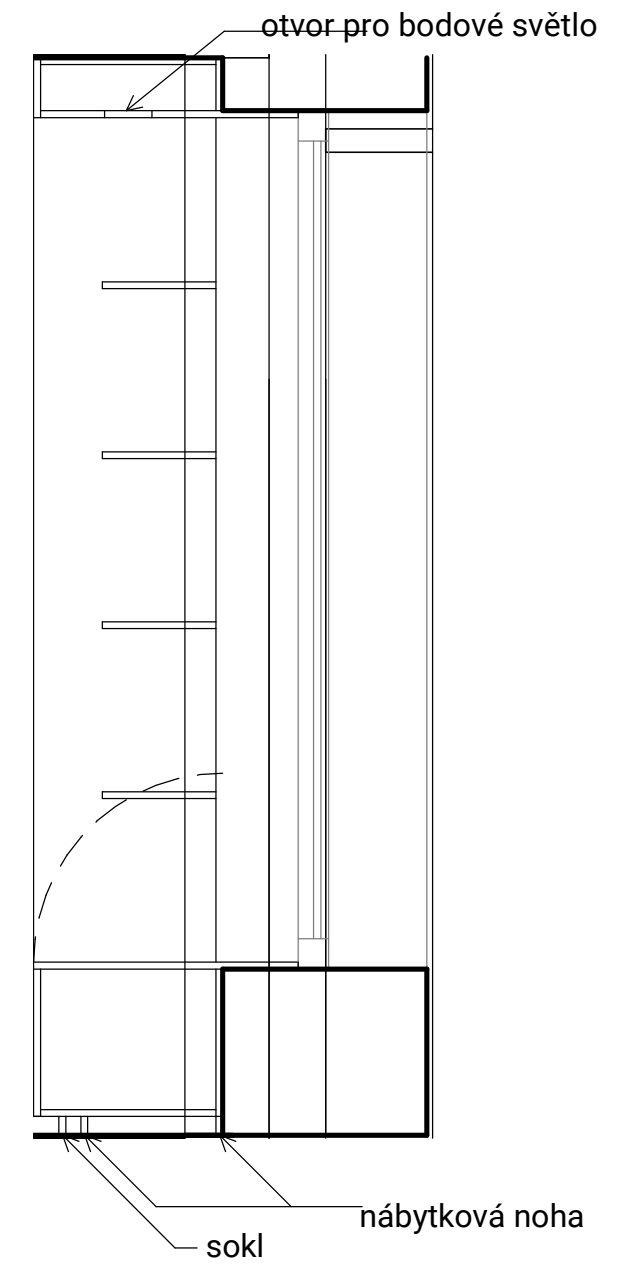
# Pohled



# Půdorys

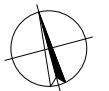


# Řez



# LEGENDA

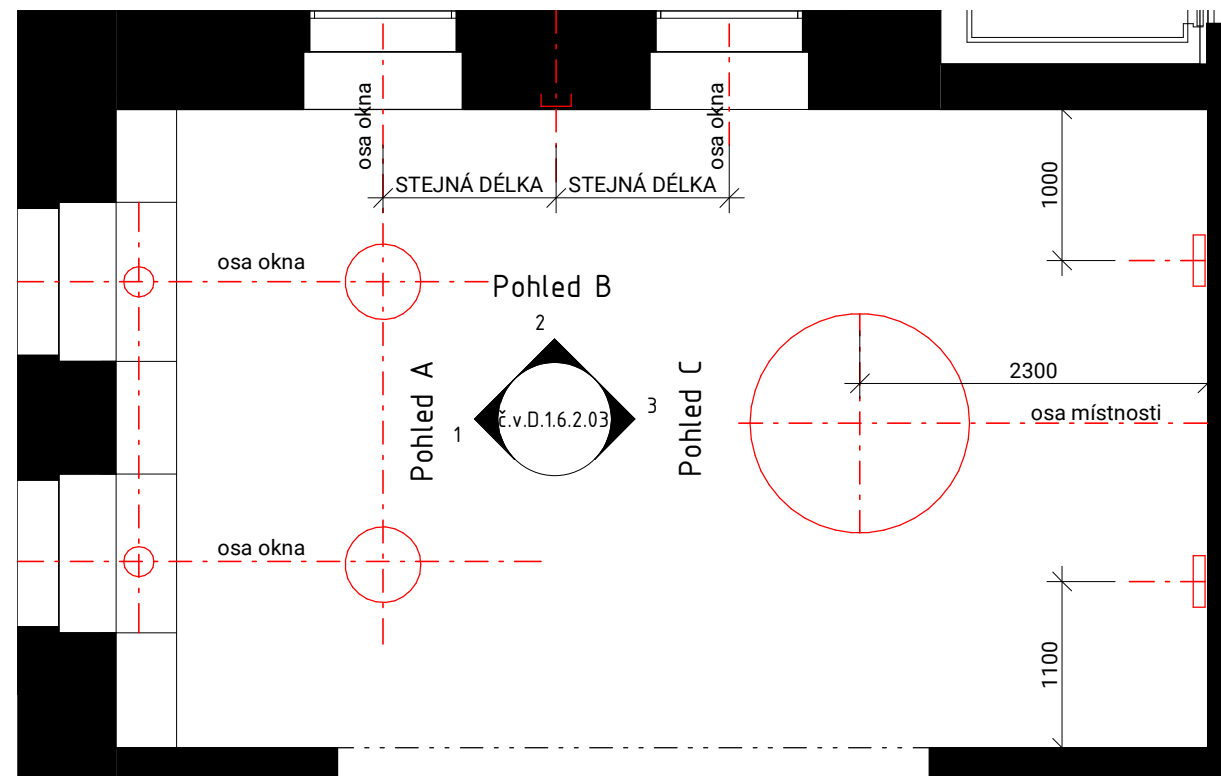
- směr dýchování
- - - - - otevření skříněk
- - - - - skryté hrany



±0,000 = 193,1 m.n.m. BpV

Název projektu <b>Sdílené bydlení, Praha Výtoň</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT v Praze	
Ústav 15118	Ateliér Šestáková - Dvořák		
Vedoucí práce prof. Ing. arch. Irena Šestáková			
Konzultant prof. Ing. arch. Irena Šestáková	Datum 06/2020	Formát A3	Měřítko 1:20
Autor Kristýna Štěrbová	Číslo výkresu <b>D.1.6.2.02</b>	Název výkresu <b>Výkres vestavěné skříně</b>	

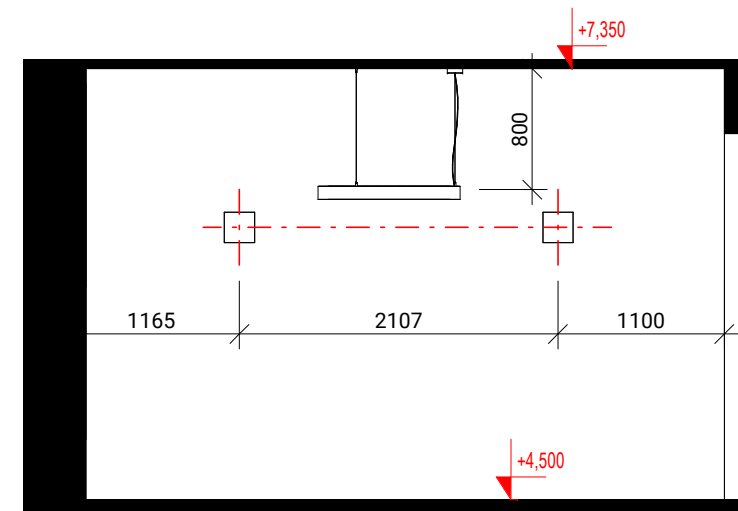
# Půdorys



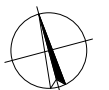
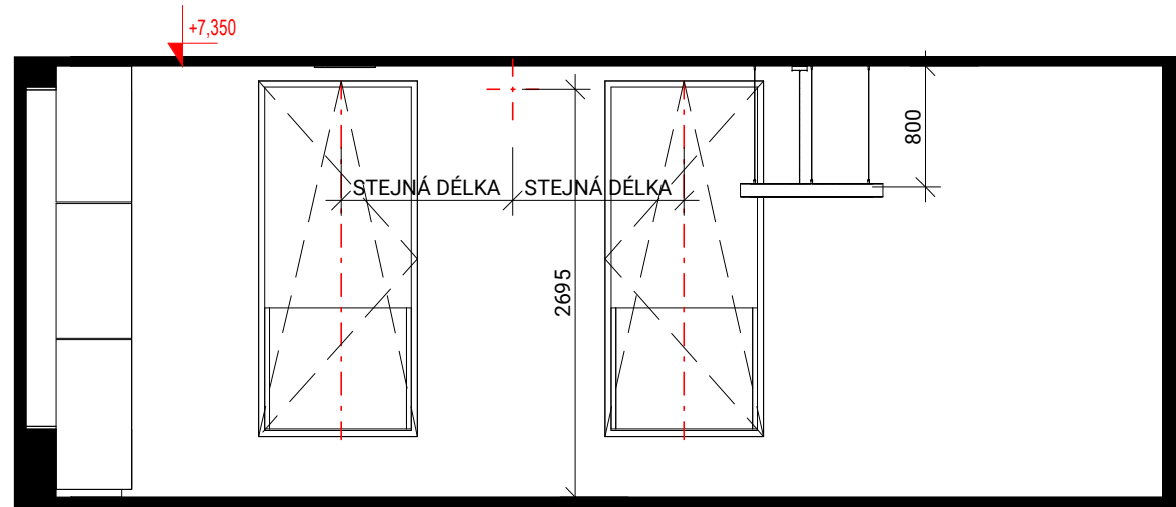
# Pohled A




# Pohled C



# Pohled B



±0,000 = 193,1 m.n.m. BpV

Název projektu <b>Sdílené bydlení, Praha Výtoň</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT v Praze	
Ústav 15118	Ateliér Šestáková - Dvořák		
Vedoucí práce prof. Ing. arch. Irena Šestáková			
Konzultant prof. Ing. arch. Irena Šestáková	Datum 06/2020		
Autor Kristýna Štěrbová	Formát A3	Měřítko	
Část PD <b>D.1.6 Interiér</b>	Číslo výkresu <b>D.1.6.2.03</b>		
Název výkresu <b>Rozmístění osvětlení</b>			



Nástěnné svítidlo  
Performance in Lighting  
MIMIK 10 FLAT B

Stropní závěsné svítidlo  
Intra Lighting  
WAVE ROUND SDI  
průměr 1050 mm

Nástěnné svítidlo  
Performance in Lighting  
MIMIK 10 FLAT B

Parapet  
DT, tl. 17 mm, barva bílá  
š = 240 mm  
d = 968 mm

Keramická dlažba  
RAKO EXTRA,  
béžová  
796x796x10 mm  
výška soklu 50 mm

Modulární pohovka  
hl. 120 cm  
výška sedáku 45 cm  
textilie, kov

Konferenční stůl ACTONA  
průměr 95 cm  
výška 45 cm  
sklo, kov



±0,000 = 193,1 m.n.m. BpV

Název projektu <b>Sdílené bydlení, Praha Výtoň</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT v Praze	
Ústav 15118	Ateliér Šestáková - Dvořák		
Vedoucí práce prof. Ing. arch. Irena Šestáková			
Konzultant prof. Ing. arch. Irena Šestáková	Datum 06/2020		
Autor Kristýna Štěrbová	Formát A3	Měřítko	
Část PD <b>D.1.6 Interiér</b>	Číslo výkresu <b>D.1.6.2.04</b>		
Název výkresu <b>Vizualizace</b>			

Stropní svítidlo  
Intra Lighting NOLA RW RG

Vestavěné bodové světlo  
Intra Lighting FLEA RVS 39F

Vestavěná stěna  
Masivní dřevo, dub



±0,000 = 193,1 m.n.m. BpV



Název projektu <b>Sdílené bydlení, Praha Výtoň</b>	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT v Praze	
Ústav 15118	Ateliér Šestáková - Dvořák	
Vedoucí práce prof. Ing. arch. Irena Šestáková	Konzultant prof. Ing. arch. Irena Šestáková	
Autor Kristýna Štěrbová	Datum 06/2020	Měřítko
Část PD <b>D.1.6 Interiér</b>	Formát A3	Číslo výkresu <b>D.1.6.2.05</b>
Název výkresu <b>Vizualizace</b>		