



# BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

## DOKUMENTACE

NÁZEV PRÁCE: Dům dětí a mládeže v Litoměřicích

MÍSTO STAVBY: Litoměřice

VEDOUČÍ PROJEKTU: prof. Ing. arch. Hana Seho

ROK: 2023

ÚSTAV: 15128 Ústav navrhování II

VYPRACOVALA: Anežka Bušková

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA ARCHITEKTURY

## **A PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

- A.01 ÚDAJE O STAVBĚ
- A.02 ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE
- A.03 ČLENĚNÍ STAVBY NA STAVEBNÍ OBJEKTY
- A.04 VSTUPNÍ PODKLADY

## **B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

- B.01 POPIS ÚZEMÍ STAVBY
- B.02 CELKOVÝ POPIS STAVBY
- B.03 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU – NAPOJOVACÍ MÍSTA, KAPACITY
- B.04 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ – DOPRAVA V KLIDU
- B.05 VEGETACE A TERÉNNÍ ÚPRAVY
- B.06 EKOLOGIE
- B.07 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY
- B.08 VÝPIS POUŽITÝCH NOREM A PŘEDPISŮ

## **C SITUAČNÍ VÝKRESY**

- C.1 KATASTRÁLNÍ SITUACE
- C.2 KOORDINAČNÍ SITUACE
- C.3 SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

## **D DOKUMENTACE**

### **D.1.1. ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**

- D.1.1.A TECHNICKÁ ZPRÁVA
- D.1.1.B VÝKRESOVÉ ČÁST

### **D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ**

- D.1.2.A TECHNICKÁ ZPRÁVA
- D.1.2.B STATICKÉ POSOUZENÍ
- D.1.2.C VÝKRESOVÁ ČÁST

### **D.1.3. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST**

- D.1.3.A TECHNICKÁ ZPRÁVA
- D.1.3.B VÝKRESOVÁ ČÁST

### **D.1.4 TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVEB**

- D.1.4.A TECHNICKÁ ZPRÁVA
- D.1.4.B VÝPOČTOVÁ ČÁST
- D.1.4.C VÝKRESOVÁ ČÁST

### **D.1.5 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

- D.1.5.A TECHNICKÁ ZPRÁVA
- D.1.5.B VÝKRESOVÁ ČÁST

### **D.1.6. INTERIÉR**

- D.1.6.A TECHNICKÁ ZPRÁVA
- D.1.6.B VÝKRESOVÉ ČÁST





**A**

## **PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

**NÁZEV PRÁCE:** Dům dětí a mládeže v Litoměřicích

**MÍSTO STAVBY:** Litoměřice

**VEDOUCÍ PROJEKTU:** prof. Ing. arch. Hana Seho

**VEDOUCÍ ÚSTAVU:** doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

**ÚSTAV:** 15128 Ústav navrhování II

**VYPRACOVALA:** Anežka Bušková

České vysoké učení technické, Fakulta architektury

## **A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

### OBSAH

A.01 ÚDAJE O STAVBĚ

A.02 ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE

A.03 ČLENĚNÍ STAVBY NA STAVEBNÍ OBJEKTY

A.04 VSTUPNÍ PODKLADY

#### A.01 ÚDAJE O STAVBĚ

**a) Název stavby**

Dům dětí a mládeže v Litoměřicích

**b) Funkce stavby**

Dům dětí a mládeže, mimoškolní aktivity

**c) Místo stavby**

Litoměřice, ulice Na Valech

Číslo pozemků: 811, 812

**d) Datum zpracování**

LS 2022/2023

**e) Účel projektu**

Bakalářská práce

**f) Stupeň dokumentace**

Dokumentace ke stavebnímu povolení (DSP)

#### A.02 ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE

**a) Zhotovitel dokumentace**

Anežka Bušková

email: [buskoane@cvut.cz](mailto:buskoane@cvut.cz)

Ateliér Seho - Poláček

ČVUT – Fakulta architektury – Praha Thákurova 9, 166 34, Praha 6

**b) Vedoucí projektu**

prof. Ing. arch. Hana Seho

**c) Konzultanti**

Konzultant architektonicko-stavební části:

Konzultant stavebně-konstrukční části:

Konzultant zásady realizace výstavby:

Konzultant požárně bezpečnostního řešení:

Konzultant techniky prostředí staveb:

Konzultant interiérové části:

Ing. Jaroslava Babánková

doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

Zuzana Vyoralová, Ph.D.

prof. Ing. arch. Hana Seho Ing.

### A.03 ČLENĚNÍ STAVBY NA STAVEBNÍ OBJEKTY

Stavba je členěna na 9 stavebních objektů

SO 1	Hrubé terénní úpravy
SO 2	Dům dětí a mládeže
SO 3	Náměstí před vstupem do DDM
SO 4	Vodovodní přípojka
SO 5	Kanalizační přípojka
SO 6	Elektrická přípojka
SO 7	Průjezdná ulice
SO 8	Pobytová ulice pro pěší
SO 9	Čisté terénní úpravy

### A.04 VSTUPNÍ PODKLADY

Studie stavby

Výpis z katastru nemovitostí

inženýrsko-geologický průzkum

Příslušné ČSN, EN

Fotodokumentace území



**B**

## **SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**NÁZEV PRÁCE:** Dům dětí a mládeže v Litoměřicích

**MÍSTO STAVBY:** Litoměřice

**VEDOUcí PROJEKTU:** prof. Ing. arch. Hana Seho

**VEDOUcí ÚSTAVU:** doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

**ÚSTAV:** 15128 Ústav navrhování II

**VYPRACOVALA:** Anežka Bušková

České vysoké učení technické, Fakulta architektury

## **B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### OBSAH

#### **B.01 POPIS ÚZEMÍ STAVBY**

- B.01.A CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ A STAVEBNÍHO POZEMKU
- B.01.B ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ
- B.01.C VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ
- B.01.D POŽADAVKY NA DEMOLICE A KÁCENÍ DŘEVIN
- B.01. E ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY – NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU
- B.01.F VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY
- B.01.G SEZNAM POZEMKŮ, NA KTERÝCH SE STAVBA PROVÁDÍ

#### **B.02 CELKOVÝ POPIS STAVBY**

- B.02.A ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ
- B.02.B CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ
- B.02.C CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ
- B.02.D BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY
- B.02.E BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY
- B.02.F ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ
- B.02.G ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA
- B.02.H POŽADAVKY NA PROSTŘEDÍ
- B.02.I VLIV STAVBY NA OKOLÍ – HLUK
- B.02.J OCHRANA PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ – RADON, HLUK, PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ

#### **B.03 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU – NAPOJOVACÍ MÍSTA, KAPACITY**

#### **B.04 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ – DOPRAVA V KLIDU**

#### **B.05 VEGETACE A TERÉNNÍ ÚPRAVY**

#### **B.06 EKOLOGIE**

- B.06.A POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ
- B.06.B VLIV NA PŘÍRODU A KRAJINU

#### **B.07 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

#### **B.08 VÝPIS POUŽITÝCH NOREM A PŘEDPISŮ**

## **B.01 POPIS ÚZEMÍ STAVBY**

### **B.01.A CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ A STAVEBNÍHO POZEMKU**

Navrhovaný objekt je novostavba Domova dětí a mládeže v Litoměřicích. Tato stavba se nachází na parcele číslo 811. Přímo se stavbou sousedí Azylový dům pro matky s dětmi, který leží na parcele číslo 812. Parcela 812 navazuje na dochovalé hradby Litoměřic. V oblasti řešeného území se nachází bytové domy a ubytovna pro děti a mládež. Na parcelách se momentálně nachází parkoviště Na Valech, které je přístupné z hlavní ulice Na Valech. Tato ulice přímo lemuje parcelu číslo 811. Jiný objekt se na těchto parcelách nenachází. Pozemek se svažuje od západu k východu.

Budova přímo sousedí pouze s azylovým domem. Nesousedí s žádným již stojícím objektem. Na západ od pozemku stojí nízké sklady. Na východní straně je neupravovaná zeleň a směrem na severovýchod pak bytový dům s aktivním parterem.

### **B.01.B ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ**

Soulad s územním rozhodnutím nebyl požadován. Novostavba Domova dětí a mládeže se bude rozkládat na parcele číslo 811. Azylový dům se rozkládá na dvou parcelách číslo 811 a 812.

### **B.01.C VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ**

Ke zpracování projektové dokumentace byl využit inženýrsko-geologický průzkum ze dne 18.3.2016 v oblasti Litoměřic.

### **B.01.D POŽADAVKY NA DEMOLICE A KÁCENÍ DŘEVIN**

Pozemek neobsahuje žádné stavební objekty, z tohoto důvodu není demolice potřeba. Projekt vyžaduje kácení některých stromů, které budou sejmuty při hrubých terénních úpravách. Po výstavbě budou vysazeny stromy nové.

### **B.01. E ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY – NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**

Objekt je na severozápadní straně napojen na pozemní komunikaci v ulici Na Valech. Vzniká zde nová pojízdná silnice, ze které jsou přístupné garáže. Garáže se nachází pod objektem Domova dětí a mládeže i Azylového domu pro matky s dětmi. Na východní straně je navržena nová pěší ulice, která směřuje směrem k hradbám a dále pokračuje do průchodu skrz tyto hradby. Na tuto cestu se lze napojit z hlavní ulice Na Valech.

### **B.01.F VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY**

V projektu nejsou pro navrhovanou stavbu věcné ani časové vazby navrženy. V rámci bakalářské práce není tato část řešena.

### **B.01.G SEZNAM POZEMKŮ, NA KTERÝCH SE STAVBA PROVÁDÍ**

Stavba se společně s azylovým domem nachází na dvou parcelách. Dům dětí a mládeže se nachází na parcele číslo 811. Azylový dům pro matky s dětmi se nachází na parcelách číslo 811 a 812. Nově vzniklé cesty se také nachází na parcelách číslo 811 a 812.

## B.02 CELKOVÝ POPIS STAVBY

### B.02.A ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ

V bakalářské práci je řešena novostavba Domova dětí a mládeže v Litoměřicích. Stavba je určena pro mimoškolní kroužky a aktivity. Nachází se na bývalém parkovišti Na Valech vedle hlavní ulice, která se také nazývá Na Valech. Budova na jihovýchodní straně sousedí s azylovým domem pro matky s dětmi, společně s touto stavbou vytváří dvě nové ulice. Hlavní vstup je orientován směrem k již zmíněné hlavní ulici Na Valech. Stavba je po stranách doplněna dvěma vedlejšími vstupy, které slouží jako požární únik z objektu. Objekt má 5 nadzemních podlaží a jedno podzemní. V centru objektu se nachází pobytová chodba, ze které lze vstoupit do ostatních učeben. V každém patře se nachází třídy pro kroužky a v ramenech sály a ateliéry. Stavba je doplněna kavárnou, která se nachází v 1NP. V nejvyšších patrech jsou umístěny prostory pro administrativu a jednání. Fasády jsou vyřešeny pomocí velkých prosklených ploch a desek Argeton. Stavba má železobetonovou kostru a fasáda funguje jako obvodový plášť s provětrávanou mezerou. Kapacita objektu je 441 dětí i dospělých.

### B.02.B CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Stavba je umístěna strategicky na ploše bývalého parkoviště. Je situována blízko vlakového a autobusového nádraží a je lehce dostupná z hlavní ulice Na Valech. Dům dětí a mládeže je zároveň integrován do místa, kde se nachází velké množství základních i středních škol.

Součástí návrhu urbanismu je zachovat pěší průchod skrz hradby.

Hmotově je objekt vyřešen pomocí hmoty do tvaru V. Díky tomu vzniká náměstí, tedy shromažďovací prostor pro děti. Náměstí je obklopeno rameny budovy, a tak ho bezpečně uzavírá. Hlavní myšlenkou interiéru je výrazné schodiště a pobytová chodba, kde děti mohou před kroužky trávit svůj čas.

Fasáda je navržena jako těžký obvodový plášť s provětrávanou mezerou. Jsou použity desky Argeton. Pobytová hala disponuje prosklenou stěnou. Dominantní jsou okna sálů, která přesahují dvě patra a tím zvyrazňují účel prostorů.

Nosným systémem budovy jsou převážně nosné ŽB stěny doplněny ocelovými i ŽB sloupy. Dělicí stěny jsou z tvárnic YTONG. Okenní rámy jsou navrženy z hliníku a výplň z izolačního trojskla.

### B.02.C CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Hlavní vstup do objektu je na severovýchodní straně objektu. Vstup vede do vstupní haly s recepcí. Z haly je přístupná kavárna a divadelní sál. Nachází se zde také hlavní schodiště objektu.

Centrem objektu je pobytová hala, ze které je přístup do všech tříd i sálu. V ramenech se nachází divadelní sál, taneční sál, administrační prostory a ateliéry. Divadelní sál funguje jako shromažďovací prostor a zároveň slouží pro mimoškolní kroužky. Každý sál má svoje vlastní zázemí se šatnou. V šatnách je možné se osprchovat.

V budově se nachází dva únikové východy. Jeden vede z garáží do 1NP a druhý z 5NP do 1NP.



#### B.02.D BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Objekt plně vyhovuje všem požadavkům na bezbariérovost. Všechna podlaží jsou propojena bezprahovými výtahy, které umožňují volný pohyb po budově. V každém patře jsou toalety vybaveny jednou toaletou pro invalidy, v budově se tedy nachází 5 invalidních toalet. (tzn. čtyři v patrech s třídami a jedna v 1NP v kavárně). Pro osoby se sníženou schopností orientace a pohybu jsou v garážích vyhrazena parkovací stání. Navrhovaný objekt splňuje všechny požadavky na bezbariérové užívání staveb dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. a technické požadavky na výstavbu dle vyhlášky 268/2009 Sb.

#### B.02.E BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Budova je navržena tak, aby při jejím používání nedocházelo k úrazům nebo ohrožení jejích uživatelů a obyvatelů z hlediska architektonického, technického nebo statického. K zachování bezpečnosti je však třeba provádět pravidelné kontroly v minimálním intervalu jednou za dva roky a po 15 letech využívání budovy zvýšit frekvenci pravidelných kontrol na jednou ročně. Do technických místností je povolen vstup povoláním osobám. Chod výtahů musí být pravidelně kontrolován. V rámci bezpečnosti při užívání stavby bude nutné dodržovat návštěvní a provozní řád.

#### B.02.F ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

Požární bezpečnost stavby je řešena v části D.3 – Požární bezpečnost.

K evakuaci osob slouží 2 CHÚC, obě typu A. Jedna vede z garáží do 1NP a poté na volné prostranství. Zajišťuje únik osob z garáže a technických místností. Druhá CHÚC vede z 5NP do 1NP a poté na volné prostranství. Zajišťuje únik osob ze sálů a tříd. NÚC slouží k evakuaci všech osob z 1NP.

Všechny navržené konstrukce vyhovují požadovaným hodnotám požární odolnosti.

Z požárního hlediska je objekt klasifikován jako nehořlavý konstrukční systém. Požární výška objektu je 13,6 m.

#### B.02.G ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

V části D.4 byl proveden výpočet energetického štítu budovy. Štítek budovy spadá do kategorie B. Stavba je tedy velmi úsporná. Vytápění budovy a ohřev teplé vody je navržen tepelným čerpadlem země/voda. Požadavky dle vyhlášky 73/2013 Sb. jsou splněny.

#### B.02.H POŽADAVKY NA PROSTŘEDÍ

Stavba nemá speciální požadavky na prostředí.

#### B.02.I VLIV STAVBY NA OKOLÍ – HLUK

V budově se nenachází žádné hlučné provozy, před kterými by byla potřebná speciální ochrana.

Při výstavbě bude dodržen povolený limit 70 decibelů. Hluk bude měřen 2 m od hranice objektu. Stavební práce budou probíhat v časovém rozmezí 7–21 h.

#### B.02.J OCHRANA PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ – RADON, HLUK, PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ

Hydroizolace v kombinaci se základovou deskou slouží jako obálka, která chrání daný objekt před radonem.

### B.03 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU – NAPOJOVACÍ MÍSTA, KAPACITY

Přípojky všech inženýrských sítí jsou napojeny na rozvody v ulici Na Valech. V prvním podzemním podlaží se nachází technická místnost s uzávěrem vody, vodoměrnou soustavou a elektrickou rozvodnou skříní pro silnoproud i slaboproud. Dešťová kanalizace je svedena do akumulární nádrže, která se také nachází v technické místnosti. Hlavním zdrojem tepla je tepelné čerpadlo země/voda a záložním zdrojem je elektrický kotel.

### B.04 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ – DOPRAVA V KLIDU

Objekt je na severozápadní straně napojen na pozemní komunikaci v ulici Na Valech. Vzniká zde nová pojízdná silnice, ze které jsou přístupné garáže. Garáže se nachází pod objektem Domova dětí a mládeže i Azylového domu pro matky s dětmi. Na východní straně se je navržena nová pěší ulice, která směřuje směrem k hradbám a dále pokračuje do průchodu skrz tyto hrady. Na tuto cestu se lze napojit z hlavní ulice Na Valech

### B.05 VEGETACE A TERÉNNÍ ÚPRAVY

Projekt vyžaduje kácení některých stromů, které budou sejmuty při hrubých terénních úpravách. Po výstavbě budou vysazeny stromy nové.

V rámci výstavby budou řešeny nově vzniklé komunikace a náměstí před vstupem do objektu.

### B.06 EKOLOGIE

#### B.06.A POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Stavba nebude vykazovat negativní vliv na lidské zdraví. Během výstavby bude práce časově omezena na dobu 7 – 21 h. Komunikace jsou navrhnuty z dlaždic, aby byla omezena prašnost. Aby při výstavbě bylo zamezeno znečištění podzemních a povrchových vod, bude voda čištěna v betonárce a bude zabráněno především kontaminaci chemikáliemi z jímky. Odpad bude skladován pouze na místech k tomu určených a nebezpečný odpad bude speciálně označen.

#### B.06.B VLIV NA PŘÍRODU A KRAJINU

Stávající rostlá zeleň bude zlikvidována, později bude vysazena zeleň nová. Na území se nenachází žádné chráněné stromy či pásma.

### B.07 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Dovoz materiálu je zajištěn nákladními vozy z hlavní silnice Na Valech. Na tuto silnici je připojena nově vzniklá cesta, která bude dočasně sloužit jako vjezd na staveniště.

Veškerá stavební činnost musí probíhat v souladu se zákonem č. 309/2005 Sb. a nařízením vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb. Vstup na staveniště je umožněn pouze povoláním osobám obeznámeným s pravidly bezpečnosti práce na staveništi.

Staveniště je ohraničeno a zabezpečeno oplocením po celém obvodu, aby se zabránilo vniknutí nepovolaných osob na staveniště.

Podrobný popis postupu výstavby je řešeno v části D.5.

## B.08 VÝPIS POUŽITÝCH NOREM A PŘEDPISŮ

- (1) ČSN 01 3481 Výkresy stavebních konstrukcí. Výkresy betonových konstrukcí
- (2) ČSN EN 1991. Eurokód 1: Zatížení konstrukcí (Actions on structures). Praha: ČNI, 2004.
- (3) ČSN EN ISO 7519. Technické výkresy – Výkresy pozemních staveb – Základní pravidla zobrazování ve výkresech stavební části a výkresech sestavy dílců. Praha: ČNI, 1998
- (4) ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty (2009/05)
- (5) ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společné ustanovení (2016/07)
- (6) ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektu osobami (1997/07)
- (7) ČSN 73 0831 Požární bezpečnost staveb - Shromažďovací prostory (2011/06)
- (8) Zákon č. 258/2000 Sb. - o ochraně veřejného zdraví
- (9) Zákon č. 309/2006 Sb. - o zajištění ochrany zdraví při práci
- (10) Nařízení vlády 148/2005 Sb. - o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- (11) Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. - o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- (12) Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. - o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích



C

## SITUAČNÍ VÝKRESY

NÁZEV PRÁCE: Dům dětí a mládeže v Litoměřicích

MÍSTO STAVBY: Litoměřice

VEDOUCÍ PROJEKTU: prof. Ing. arch. Hana Seho

VEDOUCÍ ÚSTAVU: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ÚSTAV: 15128 Ústav navrhování II

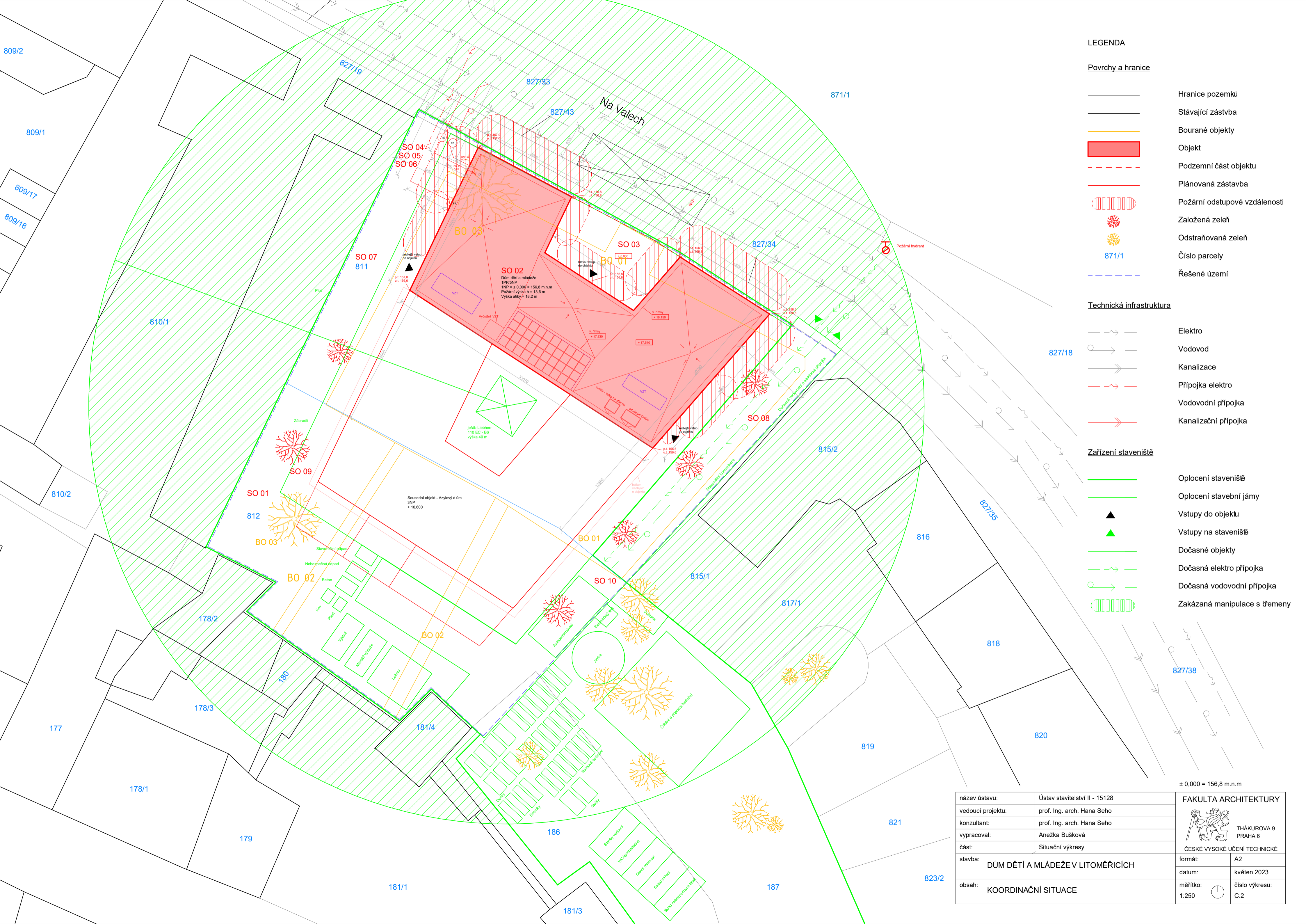
VYPRACOVALA: Anežka Bušková

České vysoké učení technické, Fakulta architektury

## **C. SITUAČNÍ VÝKRESY**

### OBSAH

C.1 KATASTRÁLNÍ SITUACE	M 1:500
C.2 KOORDINAČNÍ SITUACE	M 1:250
C.3 SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	M 1:500





LEGENDA








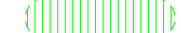
Povrchy a hranice

-  Hranice pozemků
-  Stávající zástvba
-  Bourané objekty
-  Objekt
-  Podzemní část objektu
-  Plánovaná zástvba
-  Požární odstupové vzdálenosti
-  Založená zeleň
-  Odstraňovaná zeleň
-  Číslo parcely
-  Řešené území

Technická infrastruktura

-  Elektro
-  Vodovod
-  Kanalizace
-  Přípojka elektro
-  Vodovodní přípojka
-  Kanalizační přípojka

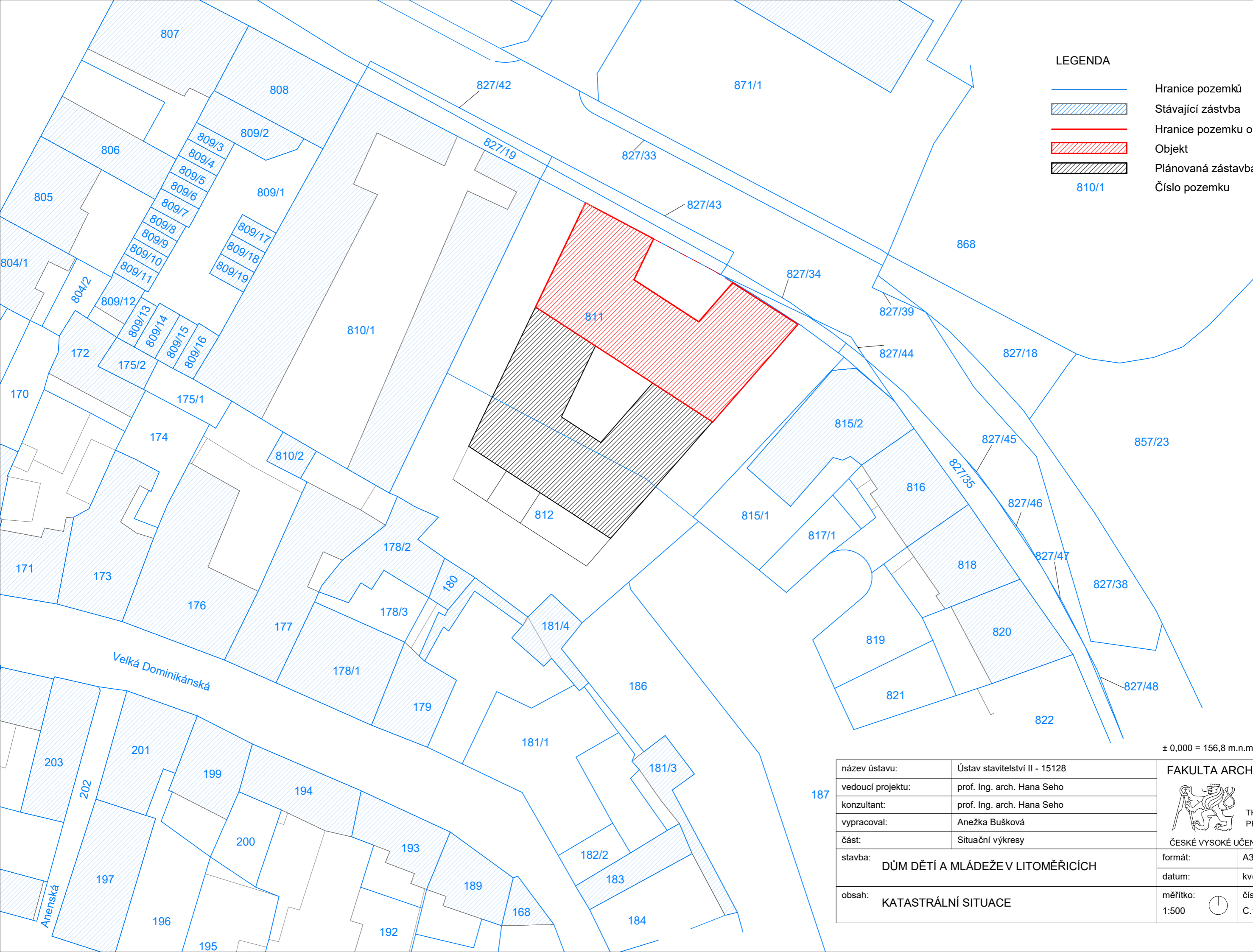
Zařízení staveniště

-  Oplocení staveniště
-  Oplocení stavební jámy
-  Vstupy do objektu
-  Vstupy na staveniště
-  Dočasné objekty
-  Dočasná elektro přípojka
-  Dočasná vodovodní přípojka
-  Zakázaná manipulace s třemeny

název ústavu:	Ústav stavitelství II - 15128	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
konzultant:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
vypracoval:	Anežka Bušková	
část:	Situační výkresy	
stavba:	<b>DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH</b>	
obsah:	<b>KOORDINAČNÍ SITUACE</b>	
formát:	A2	datum: květen 2023
měřítko:	1:250	číslo výkresu: C.2

± 0,000 = 156,8 m.n.m



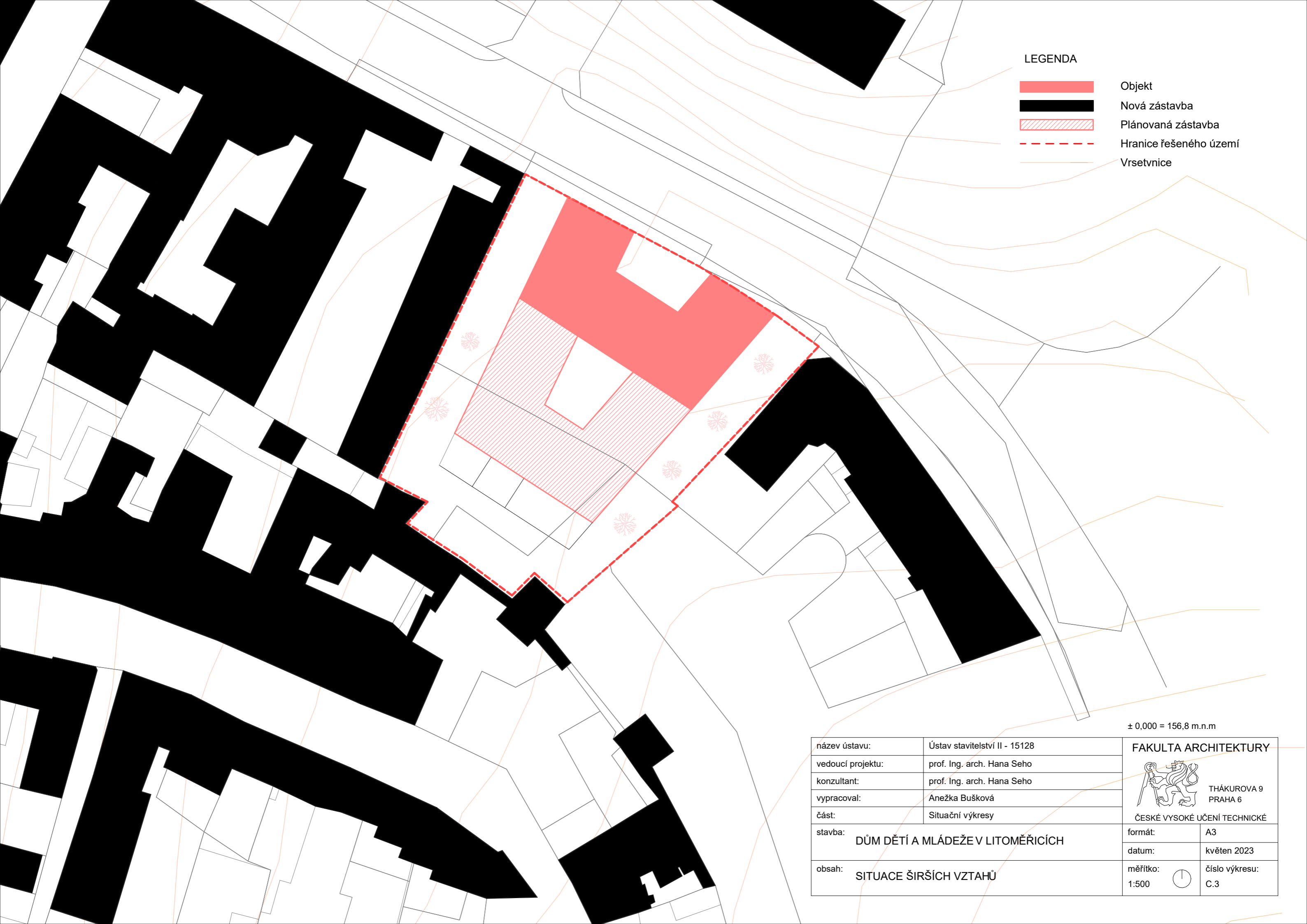


**LEGENDA**

	Hranice pozemků
	Stávající zástvba
	Hranice pozemku objektu
	Objekt
	Plánovaná zástavba
810/1	Číslo pozemku

± 0,000 = 156,8 m.n.m

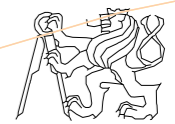
název ústavu:	Ústav stavitelství II - 15128	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>	
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant:	prof. Ing. arch. Hana Seho	THÁKUROVA 9 PRAHA 6	
vypracoval:	Anežka Bušková	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
část:	Situační výkresy	formát:	A3
stavba:	<b>DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH</b>	datum:	květen 2023
obsah:	<b>KATASTRÁLNÍ SITUACE</b>	měřítko:	číslo výkresu:
		1:500	C.1



LEGENDA

- Objekt
- Nová zástavba
- Plánovaná zástavba
- Hranice řešeného území
- Vrstevnice

± 0,000 = 156,8 m.n.m

název ústavu:	Ústav stavitelství II - 15128	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>	
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho	 THÁKUROVA 9 PRAHA 6	
konzultant:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
vypracoval:	Anežka Bušková		
část:	Situační výkresy	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
stavba:	<b>DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH</b>	formát:	A3
		datum:	květen 2023
obsah:	<b>SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ</b>	měřítko:	číslo výkresu:
		1:500	C.3





# D.1.1.

## ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

NÁZEV PRÁCE: Dům dětí a mládeže

MÍSTO STAVBY: Litoměřice

VEDOUCÍ PROJEKTU: prof. Ing. arch. Hana Seho

KONZULTANT: Ing. Jaroslava Babánková

ÚSTAV: 15123 Ústav stavitelství I

VYPRACOVALA: Anežka Bušková

České vysoké učení technické, Fakulta architektury

## **D.1.1. ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**

### OBSAH

#### D.1.1.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.1.1.A.01 POPIS OBJEKTU
- D.1.1.A.02 ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ
- D.1.1.A.03 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVEB
- D.1.1.A.04 KAPACITA, UŽITNÉ PLOCHY, OBESTAVĚNÉ PROSTORY, ZASTAVĚNÁ PLOCHA
- D.1.1.A.05 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ
- D.1.1.A.06 TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI KONSTRUKCÍ
- D.1.1.A.07 VLIV OBJEKTU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ
- D.1.1.A.08 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ
- D.1.1.A.09 DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU
- D.1.1.A.10 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

D.1.1.B VÝKRESOVÉ ČÁST

D.1.1.B.01	PŮDORYS ZÁKLADŮ	M 1:100
D.1.1.B.02	PŮDORYS 01PP	M 1:100
D.1.1.B.03	PŮDORYS 1NP	M 1:100
D.1.1.B.04	PŮDORYS 2NP	M 1:100
D.1.1.B.05	PŮDORYS 3NP	M 1:100
D.1.1.B.06	PŮDORYS 4NP	M 1:100
D.1.1.B.07	PŮDORYS 5NP	M 1:100
D.1.1.B.08	PŮDORYS STTŘECHY	M 1:100
D.1.1.B.09	ŘEZ A	M 1:100
D.1.1.B.10	ŘEZ B	M 1:100
D.1.1.B.11	ŘEZ C	M 1:100
D.1.1.B.12	POHLED SEVERNÍ	M 1:100
D.1.1.B.13	POHLED ZÁPADNÍ	M 1:100
D.1.1.B.14	POHLED VÝCHODNÍ	M 1:100
D.1.1.B.15	POHLED NÁMĚSTÍ	M 1:100
D.1.1.B.16	POHLED JIŽNÍ	M 1:100
D.1.1.B.17	DETAIL ATIKY	M 1:10
D.1.1.B.18	DETAIL PARAPETU	M 1:10
D.1.1.B.19	DETAIL SVĚTLÍKU	M 1:10
D.1.1.B.20	DETAIL PROSKLENÉ STĚNY	M 1:10
D.1.1.B.21	DETAIL NAPOJENÍ NA TERÉN	M 1:10
D.1.1.B.22	DETAIL VPUSTI	M 1:10
D.1.1.B.23	DETAIL SOKLU	M 1:10
D.1.1.B.24	SKLADBY	M 1:20
D.1.1.B.25	SKLADBY	M 1:20
D.1.1.B.26	TABULKA OKEN	M 1:100
D.1.1.B.27	TABULKA DVEŘÍ A OSTATNÍCH PRVKŮ	M 1:100, M 1:20

# D.1.1.A

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.1.1.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

#### D.1.1.A.01 POPIS OBJEKTU

Stavba slouží jako dům dětí a mládeže v Litoměřicích. Nachází se na bývalém parkovišti Na Valech vedle hlavní ulice, která se také nazývá Na Valech. Pozemek stavby sousedí se zachovalými hradbami Litoměřic. Objekt přímo navazuje na uliční čáru Na Valech. Na jihovýchodní straně sousedí s azylovým domem pro matky s dětmi, společně s touto stavbou vytváří dvě nové pěší ulice směrem k hradbám. Hlavní vstup je orientován směrem k již zmíněné hlavní ulici Na Valech. Stavba je po stranách doplněna dvěma vedlejšími vstupy, které slouží jako požární únik z objektu. Objekt má 5 nadzemních podlaží a jedno podzemní.

#### D.1.1.A.02 ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Stavba je umístěna strategicky na ploše bývalého parkoviště. Je situována blízko vlakového a autobusového nádraží a je lehce dostupná z hlavní ulice Na Valech. Dům dětí a mládeže je zároveň integrován do místa, kde se nachází velké množství základních i středních škol.

Hmotově je objekt vyřešen pomocí hmoty do tvaru V. Díky tomu vzniká náměstí, tedy shromažďovací prostor pro děti. Náměstí je obklopeno rameny budovy, a tak ho bezpečně uzavírá. Hlavní myšlenkou interiéru je výrazné schodiště a pobytová chodba, kde děti mohou před kroužky trávit svůj čas. Díky svému tvaru vznikají v ramenech prostory pro sály a ateliéry. Zde se nachází jeden divadelní sál, který slouží pro shromažďování rodičů i dětí. Tento sál přesahuje dvě patra a ve druhém patře je vybaven balkonem. Dalším sálem přesahujícím dvě patra je taneční sál, který se nachází ve 3NP. V ostatních patrech se v ramenech nacházejí ateliéry pro výtvarné činnosti. V nejvyšších patrech jsou umístěny prostory pro administrativu a jednání. V každém patře jsou navrženy třídy pro výuku dílen, jazyků, fotografie a další volnočasové aktivity. Podzemní prostory jsou využity pro technické místnosti a garáže, které jsou společné se sousedním azylovým domem. Stavba je doplněna kavárnou, která se nachází v 1NP.

Fasáda je navržena jako těžký obvodový plášť s provětrávanou mezerou. Jsou použity desky Argeton. Pobytová hala disponuje prosklenou stěnou. Dominantní jsou okna sálů, která přesahují dvě patra a tím zvýrazňují účel prostorů.

Nosným systémem budovy jsou převážně nosné ŽB stěny doplněny ocelovými i ŽB sloupy. Dělicí stěny jsou z tvárnic YTONG. Okenní rámy jsou navrženy z hliníku a výplň z izolačního trojskla.

#### D.1.1.A.03 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVEB

Objekt plně vyhovuje všem požadavkům na bezbariérovost. Všechna podlaží jsou propojena bezprahovými výtahy, které umožňují volný pohyb po budově. V každém patře jsou toalety vybaveny jednou toaletou pro invalidy, v budově se tedy nachází 5 invalidních toalet. (tzn. čtyři v patrech s třídami a jedna v 1NP v kavárně). Pro osoby se sníženou schopností orientace a pohybu jsou v garážích vyhrazena parkovací stání. Navrhovaný objekt splňuje všechny požadavky na bezbariérové užívání staveb dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. a technické požadavky na výstavbu dle vyhlášky 268/2009 Sb.

#### D.1.1.A.04 KAPACITA, UŽITNÉ PLOCHY, OBESTAVĚNÉ PROSTORY, ZASTAVĚNÁ PLOCHA

Kapacita budovy dle projektu je 441 osob. Prostory pro kroužky tvoří 7 učeben, 3 ateliérové prostory, jeden dvoupatrový taneční sál a jeden dvoupatrový divadelní sál. V nejvyšším patře se nacházejí kancelářské prostory a jednací místnosti. Dále se v 1NP nachází kavárna a recepce se zázemím. Podzemní garáže jsou společné s vedlejším Azylovým domem pro matky s dětmi. Jsou určeny pro obyvatele azylového domu a zároveň pro zaměstnance a návštěvníky domu dětí a mládeže.

Budova má 5 nadzemních podlaží a jedno podzemní. Výška budovy je 18,2 m, zastavěná plocha činí 587 m<sup>2</sup> a užitná plocha 2845 m<sup>2</sup>. Obestavěný prostor dosahuje 12 939 m<sup>3</sup>

#### D.1.1.A.05 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Objekt je založen na základové desce o tloušťce 800 mm, která se rozkládá po celé ploše suterénu. Všechny části budovy jsou podsklepené. V místech dojezdů výtahů je deska o 1 m snížena. Hydroizolaci vrstev zajišťují modifikované asfaltové pásy. K zajištění stavební jámy je z jedné strany ze směru ulice Na Valech využito záporového pažení, které se sestává z ocelových zápor IPE 300 a dřevěných výpažnic. Pažení se bude kotvit pomocí horninových kotev v několika výškových úrovních podle hloubky stavební jámy vzhledem k přiléhajícímu terénu. Na dalších stranách je stavební jáma vytvořena pomocí systému svahování. Základová spára se nachází v úrovni -4,0 m. Úroveň 1NP je rovna ± 0,000m. Hladina podzemní vody se v místě založení nevyskytuje, takže deska není namáhaná.

Budova je tvořena kombinovaným systémem železobetonových stěn a sloupů. Převážně se v objektu nachází stěnový systém s tloušťkami stěn 250, 200 a 300 mm. Obvodové stěny mají tloušťku 300, 250 mm. Sloupy jsou využity pouze v místech s potřebou většího prostoru, tedy garáže a pobytová chodba. Železobetonové sloupy v garážích mají rozměry 300x800 mm, ocelové sloupy v pobytové chodbě mají průměr 250 mm. Přenos zatížení do svislých konstrukcí zajišťují vodorovné stropní konstrukce, které jsou navrženy ve formě monolitických železobetonových desek tloušťky 250 mm a nad prostory s velkým rozponem, tedy sály, 300 mm. Střešní desky jsou řešeny obdobně a také mají tloušťku 250 mm. Všechna zatížení jsou vedena do základové desky, odkud jsou roznášena do podkladní zeminy. Veškeré použité železobetonové konstrukce jsou navrhovány jako monolitické a budou vyráběny přímo na stavbě z betonu C 30/37. Konstruktivní výška podlaží je 3,3 m a v 1NP 3,9 m. Krytí a další údaje nosných konstrukcí jsou podrobněji uvedeny v části D.2.

V objektu jsou navržena dvě dvouramenná prefabrikovaná schodiště s monolitickými podestami. První vede z garáží do 1NP. Druhé schodiště vede ze všech pater přímo ven na volné prostranství. Toto schodiště je z 1NP do 2NP trojramenné, nevede tedy do vstupní haly, ale přímo ven kvůli požární bezpečnosti. Hlavní schodiště je trojramenné a monolitické. Mezipodesty mají tloušťku 300 mm.

Stavba je zastřešena plochou nepochozí střechou. Střecha je spádovaná pomocí lehčeného betonu a hydroizolaci tvoří dva asfaltové pásy o tloušťce 5 mm. Horní vrstva je kačírek. Střecha je odvodněna pomocí 3 vpustí, které jsou svedeny uvnitř objektu do garáží.

Obvodový plášť je navržen jako těžký obvodový plášť s provětrávanou mezerou a deskami Argeton. Jako zateplení je využita minerální vlna.

Nenosné konstrukce jsou v objektu navrženy s tvárnici YTONG. V místech, kde je nutné zajistit akustickou izolaci, jsou akustické příčky YTONG s akustickou omítkou.

Jednotlivé skladby podlah vychází z vnitřní funkce dané místnosti. V garážích je navržena jednoduchá podlaha s epoxidovou stěrkou. V horní části stavby je navržena jako dominantní nášlapná vrstva vinyl, který se nachází v hlavních prostorech a třídách. Podlahy místností s mokřým povrchem jsou izolovány hydroizolační stěrkou, na níž jsou kladeny dlaždice. Podlahy kavárny a skladování jsou vyřešeny pomocí dlaždic. Specifickou skladbu podlahy představuje taneční a divadelní sál, který je vybaven podlahou s dřevěnými prkny.

Podhled stavby je rozdílný v pobytové chodbě a v učebnách a využívá se pro rozvod vzduchotechniky. V pobytové chodbě se nachází podhled s dřevěnými latěmi a v učebnách se nachází SDK podhled.

Všechna okna jsou hliníková s izolačními trojskly. Dveře jsou navrženy kovové hliníkové nebo skleněné v kovovém rámu. Specifikace jednotlivých prvků (okna, dveře, truhlářské a zámečnické prvky) je uvedena v tabulkách na konci architektonicko stavební části dokumentace.

#### D.1.1.A.06 TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI KONSTRUKCÍ

Zateplení obvodových konstrukcí je řešeno pomocí desek z minerální vaty tloušťky 200 mm. Plochá střecha je zajištěna izolací EPS tloušťky 240 mm. Bylo provedeno posouzení z tepelně technického hlediska a všechny konstrukce odpovídají požadavkům na tepelnou ochranu budov dle normy ČSN 73 0540-2:2011. Energetický štítek obálky budovy nabývá hodnoty B. Výpočet je rozepsán v části D.4

Obvodová stěna  $U = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$

Obvodová stěna pod terénem  $U = 0,21 \text{ W/m}^2\text{K}$

Podlaha nad terénem  $U = 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

Střecha  $U = 0,13 \text{ W/m}^2\text{K}$

#### D.1.1.A.07 VLIV OBJEKTU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Navrhovaný objekt ani jeho provoz nebude negativně ovlivňovat přilehlé životní prostředí. Z budovy nebudou do lidem přístupných prostor vycházet žádné toxické ani škodlivé prvky. Odvod vzduchotechniky je vyveden nad úroveň nejvyšší střešní roviny. Odpadní splašky jsou vedeny pryč z objektu přípojkou do veřejného řadu. Vnitřní odpad bude umístován do určené suterénní místnosti a bude pravidelně vyvážen.

#### D.1.1.A.08 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Pro pěší komunikace jsou společně s objektem navrženy nové chodníky, které se nachází po stranách budovy. Pěší cesta vede směrem na jih k hradbám, kde je ponechán již existující průchod. V severní části u hlavní ulice je navrženo náměstí pro pohodlný a bezpečný vstup do budovy. V blízkosti stavby se vyskytují výše uvedené autobusové a vlakové zastávky. Objekt přímo navazuje na hlavní ulici Na Valech, ze které je navržena nová komunikace na západě pozemku. Tato komunikace vede do vjezdu garáží, který se nachází na území azylového domu.

#### D.1.1.A.09 DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU

Návrh splňuje technické požadavky na výstavbu stanovené vyhláškou č. 268/2009 Sb. a vyhláškou č. 398/2009 o bezbariérovém užívání staveb.

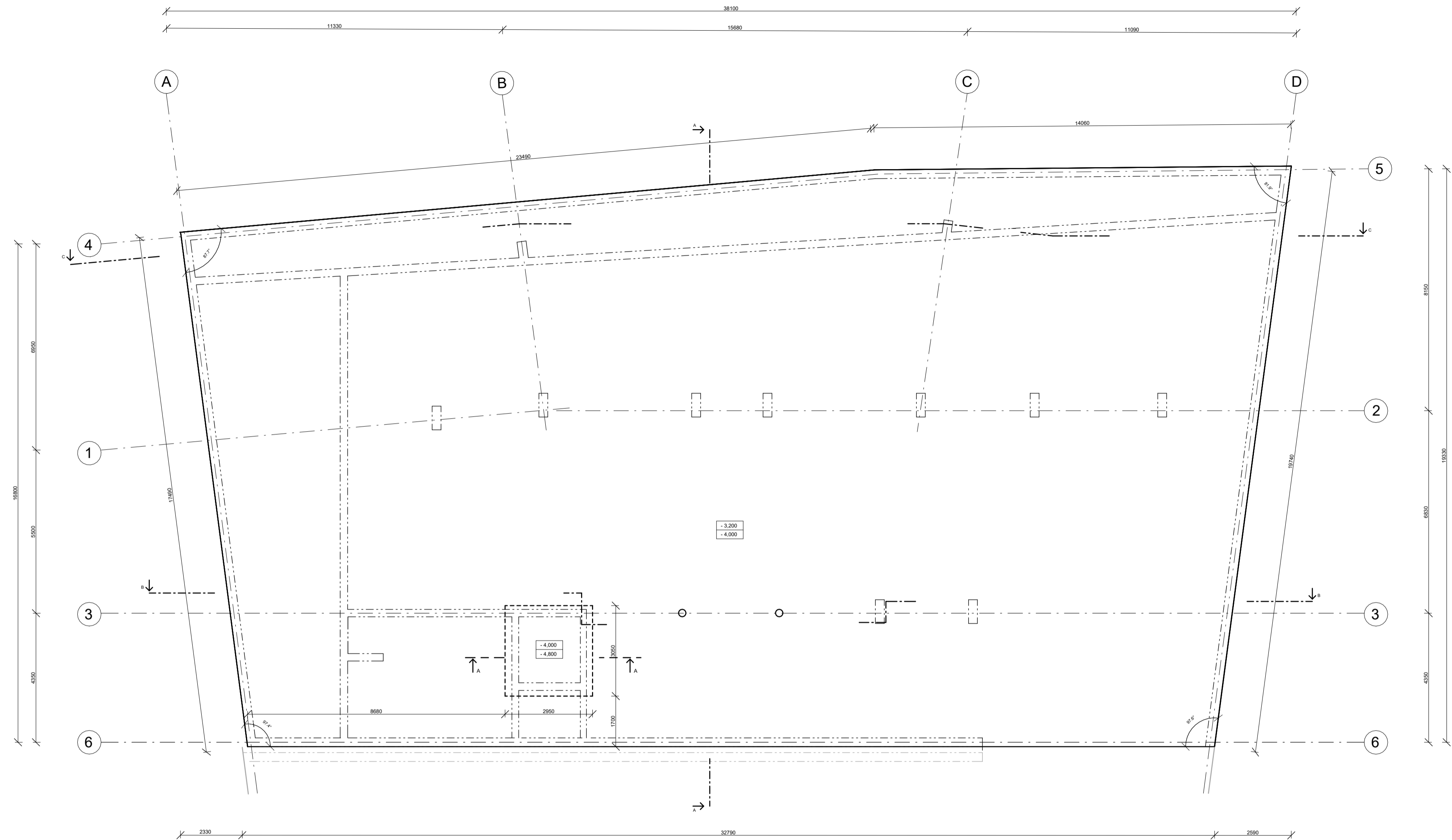
D.1.1.A.10 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- (1) Podklady pro výuku z předmětu PS1- PS5, FA ČVUT
- (2) [www.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/140-prostup-tepla-vicevrstvou-konstrukci-a-prubeh-teplot-v-konstrukci](http://www.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/140-prostup-tepla-vicevrstvou-konstrukci-a-prubeh-teplot-v-konstrukci)



# D.1.1.B

VÝKRESOVÁ ČÁST

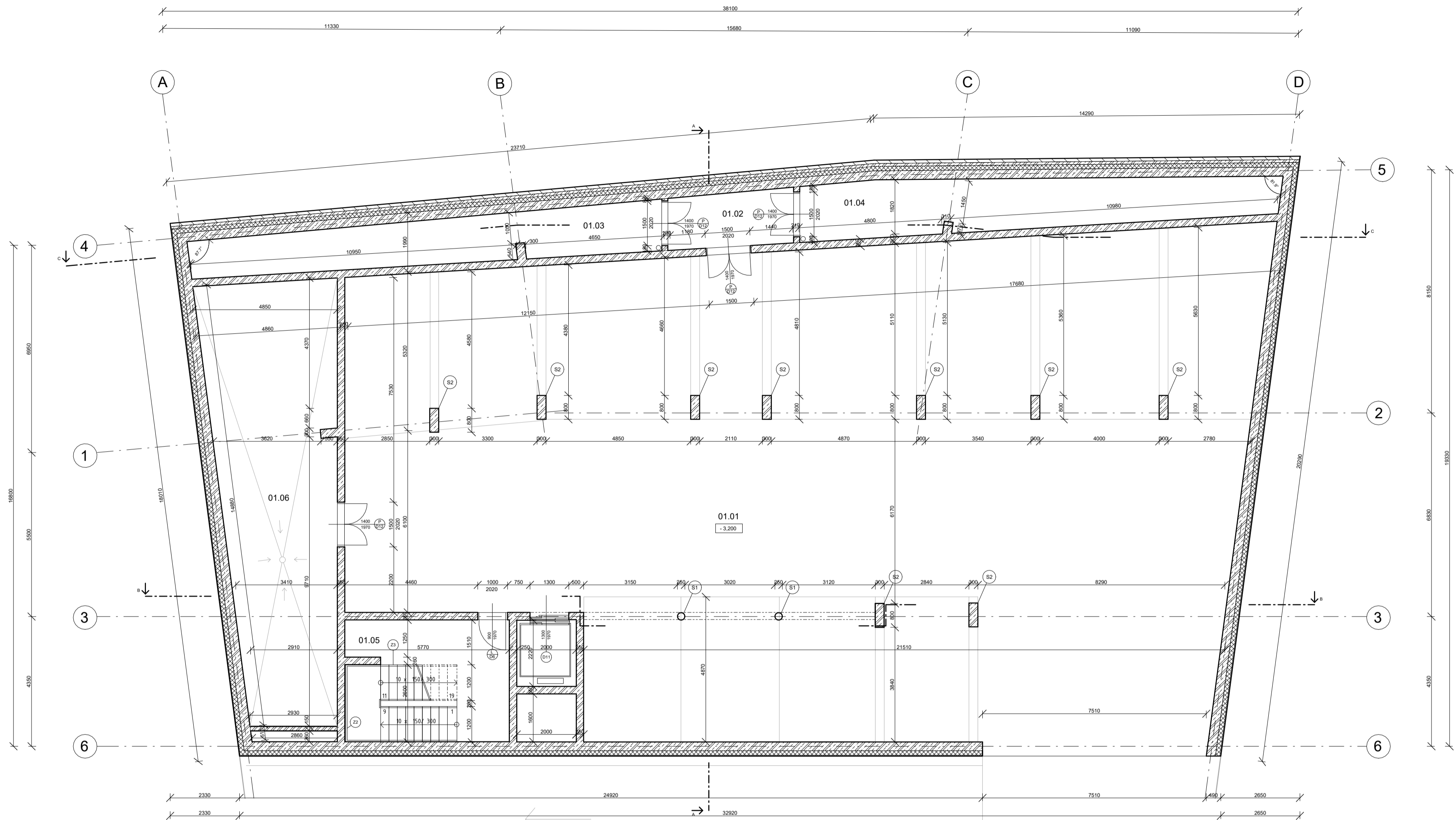


LEGENDA MATERIÁLU

- železobeton
- lehký beton
- izolace EPS
- izolace XPS
- zhutněný násyp
- nenosná dělicí stěna
- minerální vlna
- rostlý terén
- beton
- hydroizolace

± 0,000 = 156,8 m.n.m

název ústavu:	Ústav stavitelství I - 15123	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> 
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková	THÁKUROVA 9 PRAHA 6
vypracoval:	Anežka Bušková	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
část:	Architektonicko stavební	formát: A2
stavba:	DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH	datum: květen 2023
obsah:	PŮDORYS ZÁKLADŮ	měřítko: 1:100 číslo výkresu: D.1.1.B.01



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

01.01	Garáže	461,5 m <sup>2</sup>
01.02	Technická místnost	7,4 m <sup>2</sup>
01.03	Rozvod elektřiny	24,3 m <sup>2</sup>
01.04	Sklad popelnic	26,7 m <sup>2</sup>
01.05	Únikové schodiště	23,0 m <sup>2</sup>
01.06	Technická místnost	65,8 m <sup>2</sup>

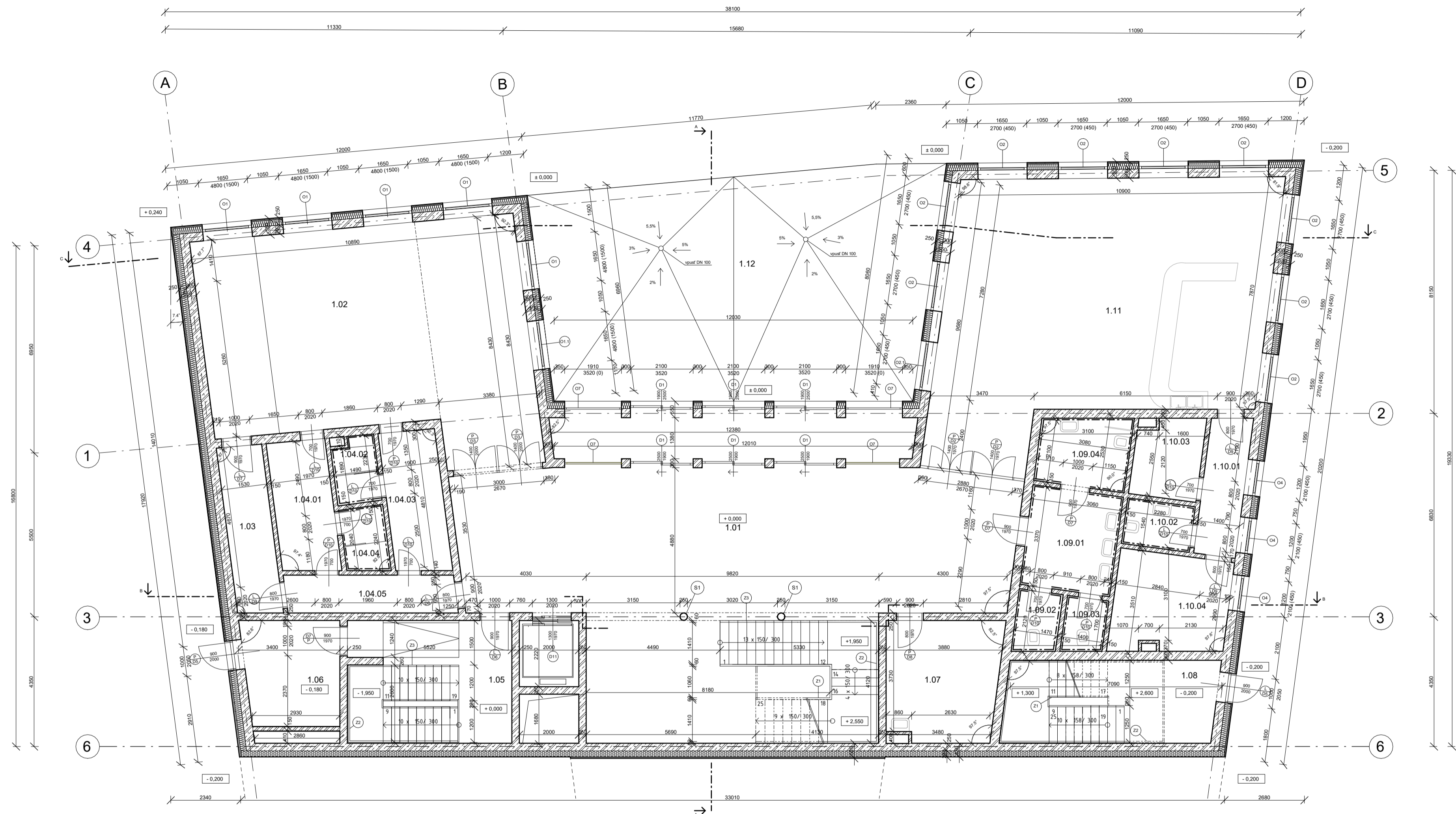
expozidová stěrka
expozidová stěrka
expozidová stěrka
expozidová stěrka
expozidová stěrka
expozidová stěrka

LEGENDA MATERIÁLU

	železobeton
	lehký beton
	izolace EPS
	izolace XPS
	zhuťněný násyp
	nenosná dělicí stěna
	minerální vlna
	rostlý terén
	beton
	hydroizolace

± 0,000 = 156,8 m.n.m

název ústavu:	Ústav stavitelství I - 15123	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková	
vypracoval:	Anežka Bušková	
část:	Architektonicko stavební	
stavba:	<b>DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH</b>	
formát:	A2	
datum:	květen 2023	
obsah:	<b>PŮDORYS 01PP</b>	
měřítko:	1:100	číslo výkresu: D.1.1.B.02



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

1.01	Vstupní hala	152,7 m <sup>2</sup>	vinyl
1.02	Divadlo	78,4 m <sup>2</sup>	dřevěná prkna
1.03	Sklad divadla	10,1 m <sup>2</sup>	dlažba
1.04.01	Šatna muži	8,1 m <sup>2</sup>	dlažba
1.04.02	Sprcha muži	3,2 m <sup>2</sup>	dlažba
1.04.03	Šatna ženy	8,7 m <sup>2</sup>	dlažba
1.04.04	Sprcha ženy	8,7 m <sup>2</sup>	dlažba
1.04.05	Šatna	7,5 m <sup>2</sup>	dlažba
1.05	Únikové schodiště	22,7 m <sup>2</sup>	vinyl
1.06	Úniková chodba	11,8 m <sup>2</sup>	vinyl
1.07	Zázemí recepce	15,7 m <sup>2</sup>	dlažba
1.08	Únikové schodiště	21,0 m <sup>2</sup>	vinyl
1.09.01	Umyvárna	10,6 m <sup>2</sup>	dlažba
1.09.02	Toalety ženy	2,8 m <sup>2</sup>	dlažba
1.09.03	Toalety muži	2,3 m <sup>2</sup>	dlažba
1.09.04	Toalety bezbariérové	7,1 m <sup>2</sup>	dlažba
1.10.01	Zázemí kavárny	7,7 m <sup>2</sup>	dlažba
1.10.02	Toalety kavárny	3,3 m <sup>2</sup>	dlažba
1.10.03	Zázemí kavárny	5,8 m <sup>2</sup>	dlažba
1.10.04	Sklad	12,8 m <sup>2</sup>	dlažba
1.11	Kavárna	84,3 m <sup>2</sup>	dlažba
1.12	Náměstí	98,16 m <sup>2</sup>	venkovní dlažba

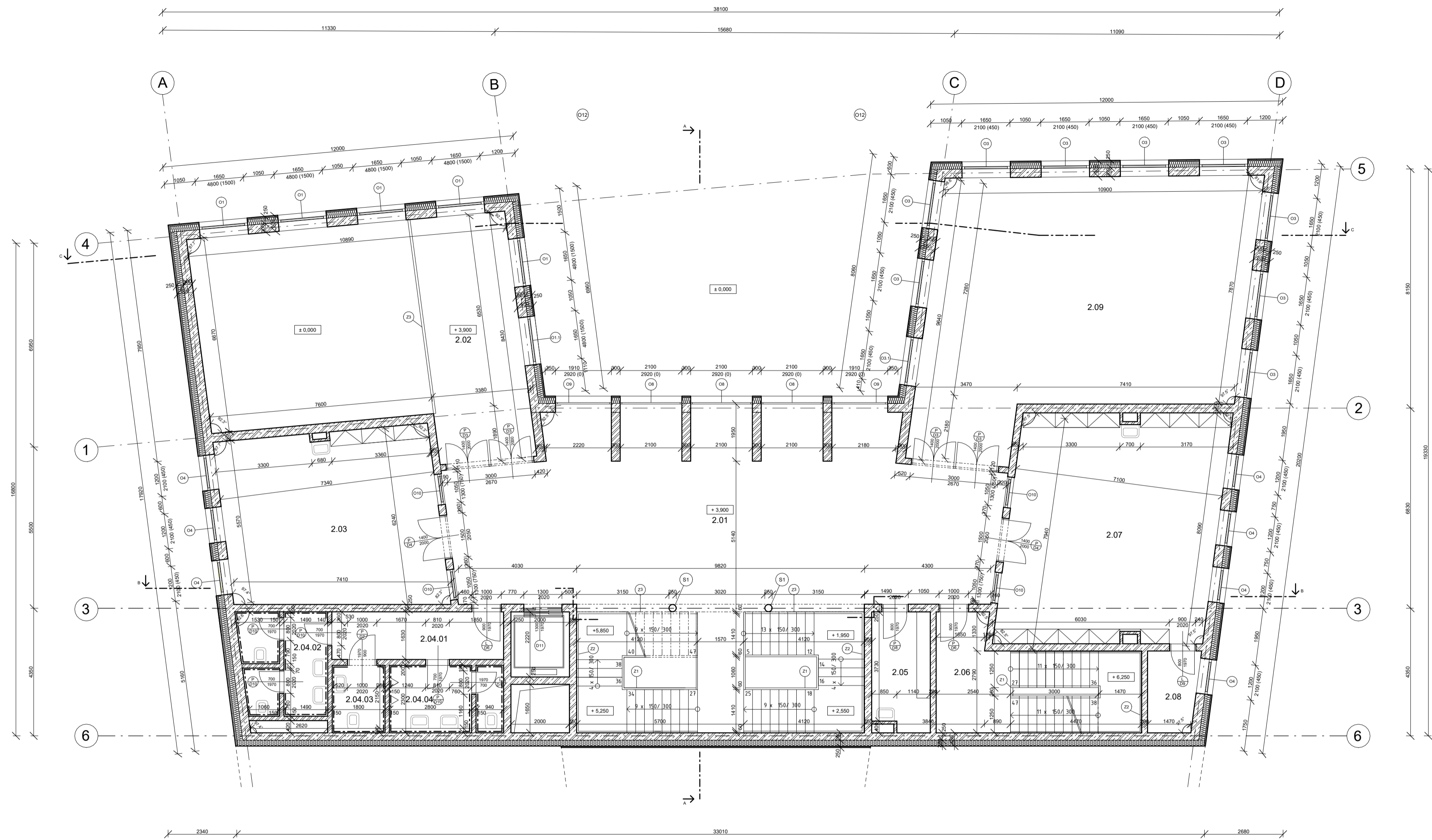
LEGENDA MATERIÁLU

	železobeton
	lehký beton
	izolace EPS
	izolace XPS
	zhuťněný násyp
	nenosná dělicí stěna
	minerální vlna
	rostlý terén
	beton
	hydroizolace

± 0.000 = 156,8 m.n.m

název ústavu:	Ústav stavitelství I - 15123	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 9 PRAHA 6
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ formát: A2
vypracoval:	Anežka Bušková	
část:	Architektonicko stavební	datum: květen 2023
stavba:	DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH	měřítko: číslo výkresu: D.1.1.B.03
obsah:	PŮDORYS 1NP	1:100





LEGENDA MÍSTNOSTÍ

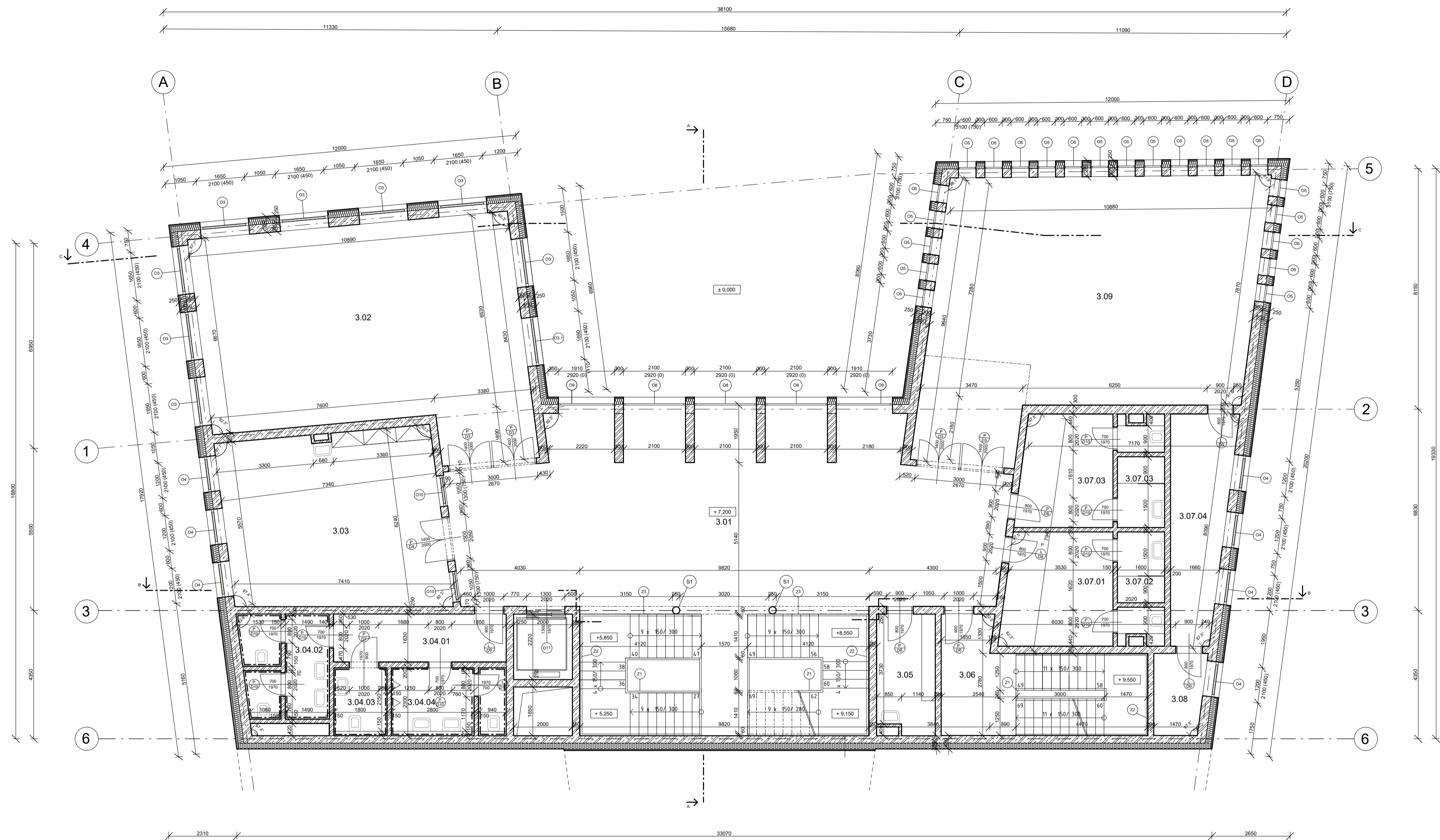
2.01	Chodba	152,7 m <sup>2</sup>	vinyl
2.02	Balkon divadla	27,8 m <sup>2</sup>	dřevěná prkna
2.03	Třída	41,2 m <sup>2</sup>	vinyl
2.04.01	Hygienické zázemí	10,1 m <sup>2</sup>	dlažba
2.04.02	Toalety ženy	10,1 m <sup>2</sup>	dlažba
2.04.03	Toalety bezbariérové	4,2 m <sup>2</sup>	dlažba
2.04.04	Toalety muži	12,7 m <sup>2</sup>	dlažba
2.05	Úklidová místnost	8,8 m <sup>2</sup>	dlažba
2.06	Únikové schodiště	22,1 m <sup>2</sup>	dlažba
2.07	Třída	53,6 m <sup>2</sup>	vinyl
2.08	Sklad	5,5 m <sup>2</sup>	dlažba
2.09	Ateliér	84,3 m <sup>2</sup>	vinyl

LEGENDA MATERIÁLU

	železobeton
	lehký beton
	izolace EPS
	izolace XPS
	zhutněný násyp
	nenosná dělící stěna
	minerální vlna
	rostlý terén
	beton
	hydroizolace

± 0.000 = 156,8 m.n.m

název ústavu:	Ústav stavitelství I - 15123	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková	
vypracoval:	Anežka Bušková	
část:	Architektonicko stavební	
stavba:	<b>DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH</b>	
obsah:	<b>PŮDORYS 2NP</b>	
formát:	A2	
datum:	květen 2023	
měřítko:	číslo výkresu: 1:100	D.1.1.B.04



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

3.01	Chodba	152,7 m <sup>2</sup>	vinyl
3.02	Ateliér	78,4 m <sup>2</sup>	vinyl
3.03	Třída	41,2 m <sup>2</sup>	vinyl
3.04.01	Hygienické zázemí	10,1 m <sup>2</sup>	dlažba
3.04.02	Toalety ženy	10,1 m <sup>2</sup>	dlažba
3.04.03	Toalety bezbariérové	4,2 m <sup>2</sup>	dlažba
3.04.04	Toalety muži	12,7 m <sup>2</sup>	dlažba
3.05	Úklidová místnost	8,8 m <sup>2</sup>	dlažba
3.06	Únikové schodiště	22,1 m <sup>2</sup>	dlažba
3.07.01	Šatna ženy	13,8 m <sup>2</sup>	dlažba
3.07.02	Hygienické zázemí ženy	6,1 m <sup>2</sup>	dlažba
3.07.03	Šatna muži	11,8 m <sup>2</sup>	dlažba
3.07.04	Hygienické zázemí muži	6,1 m <sup>2</sup>	dlažba
3.07.05	Sklad	15,6 m <sup>2</sup>	dlažba
3.08	Sklad	5,5 m <sup>2</sup>	dlažba
3.09	Taneční sál	84,3 m <sup>2</sup>	dřevěná prkna

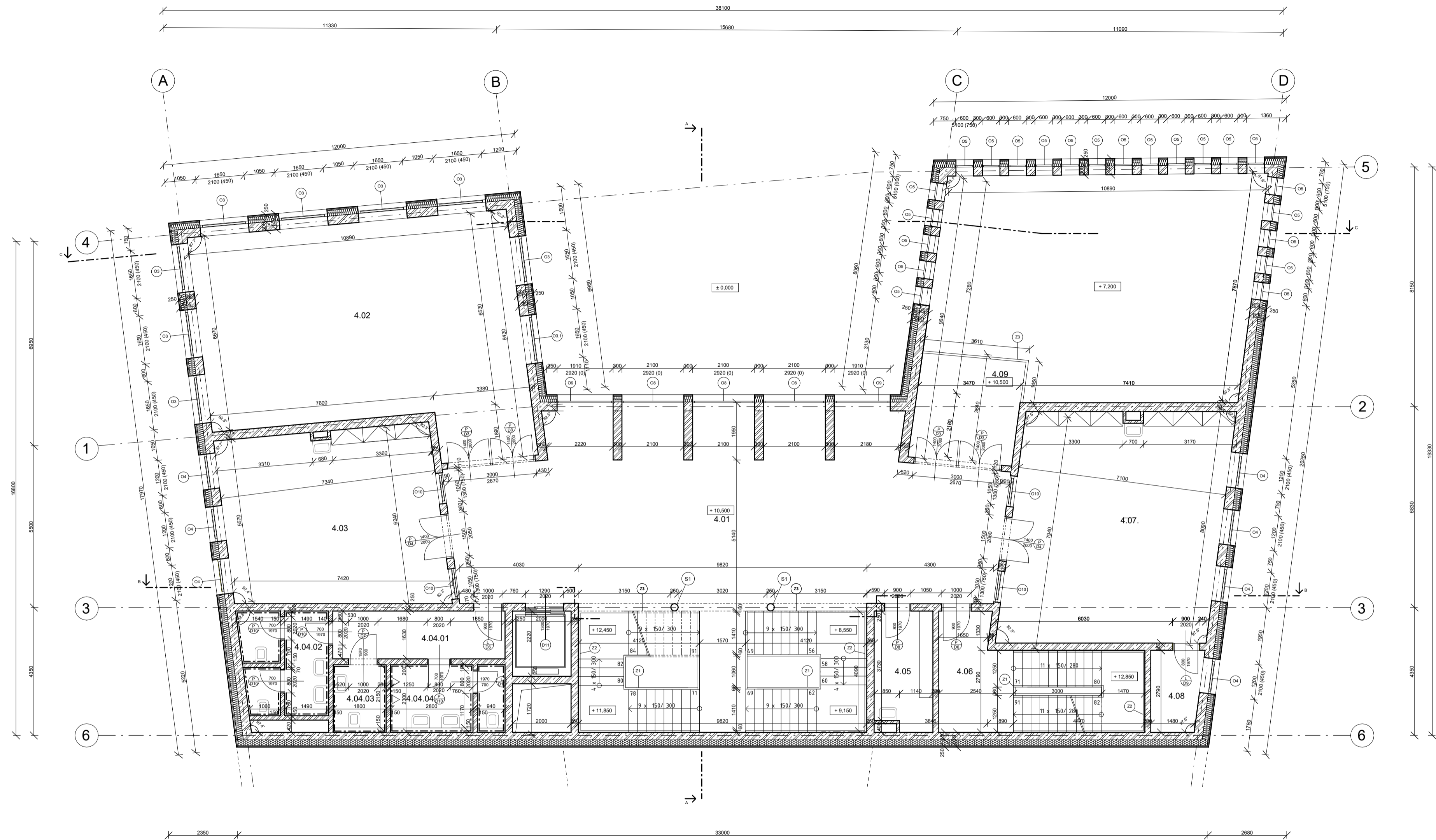
LEGENDA MATERIÁLU

	železobeton
	lehký beton
	izolace EPS
	izolace XPS
	zhuťněný násyp
	nenosná dělicí stěna
	minerální vlna
	rostlý terén
	beton
	hydroizolace

± 0.000 = 156,8 m.n.m

název ústavu:	Ústav stavitelství I - 15123	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 9 PRAHA 6
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval:	Anežka Bušková	formát: A2
část:	Architektonicko stavební	datum: květen 2023
stavba:	<b>DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH</b>	měřítko: číslo výkresu: D.1.1.B.05
obsah:	<b>PŮDORYS 3NP</b>	1:100





LEGENDA MÍSTNOSTÍ

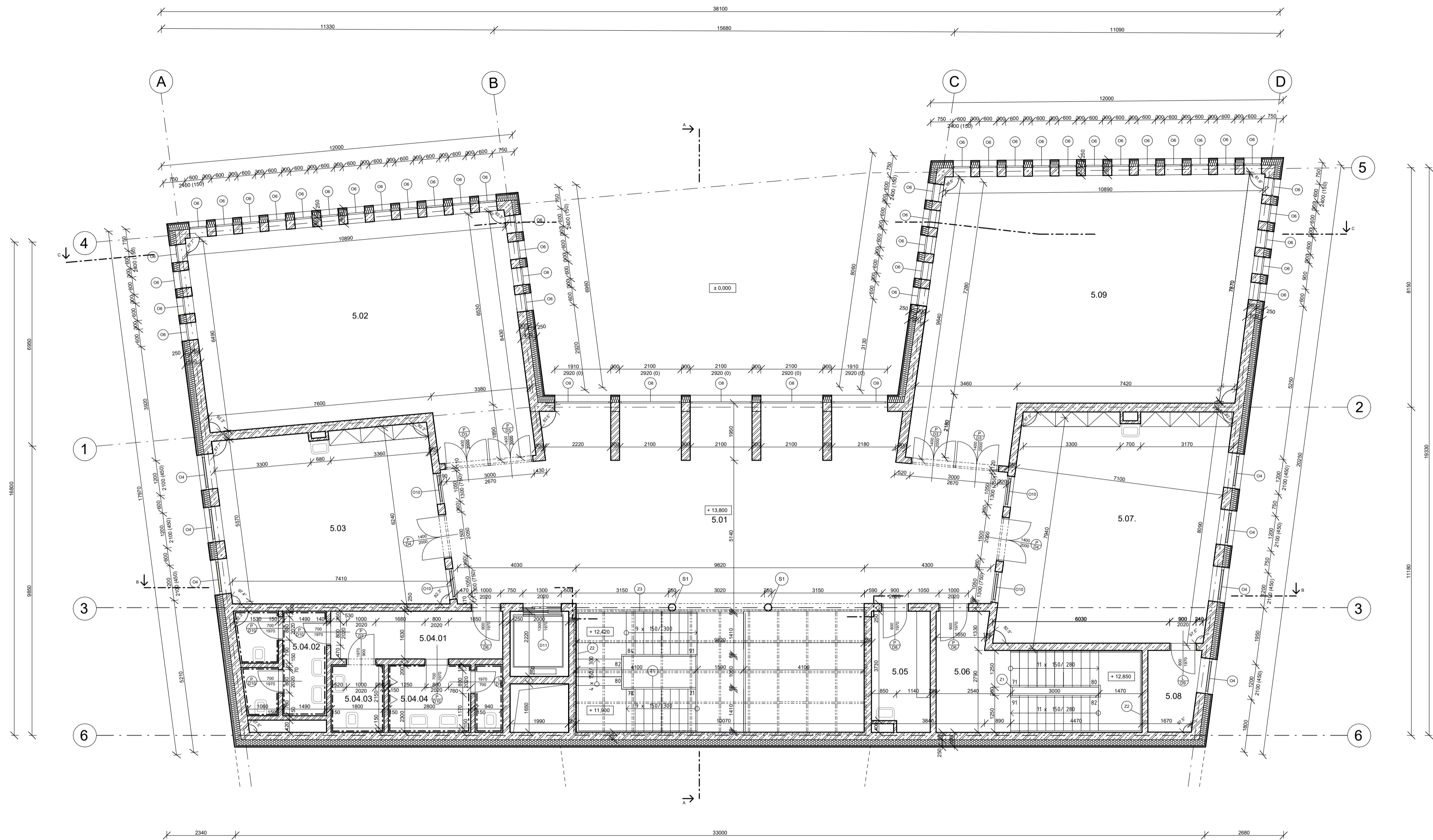
4.01	Chodba	152,7 m <sup>2</sup>	vinyl
4.02	Ateliér	27,8 m <sup>2</sup>	vinyl
4.03	Třída	41,2 m <sup>2</sup>	vinyl
4.04.01	Hygienické zázemí	10,1 m <sup>2</sup>	dlažba
4.04.02	Toalety ženy	10,1 m <sup>2</sup>	dlažba
4.04.03	Toalety bezbariérové	4,2 m <sup>2</sup>	dlažba
4.04.04	Toalety muži	12,7 m <sup>2</sup>	dlažba
4.05	Úklidová místnost	8,8 m <sup>2</sup>	dlažba
4.06	Únikové schodiště	22,1 m <sup>2</sup>	dlažba
4.07	Třída	53,6 m <sup>2</sup>	vinyl
4.08	Sklad	5,5 m <sup>2</sup>	dlažba
4.09	Balkon tanečního sálu	12,6 m <sup>2</sup>	dřevěná prkna

LEGENDA MATERIÁLU

	železobeton
	lehký beton
	izolace EPS
	izolace XPS
	zhuťněný násyp
	nenosná dělicí stěna
	minerální vlna
	rostlý terén
	beton
	hydroizolace

± 0.000 = 156,8 m.n.m

název ústavu:	Ústav stavitelství I - 15123	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 9 PRAHA 6
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval:	Anežka Bušková	formát: A2
část:	Architektonicko stavební	datum: květen 2023
stavba:	<b>DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH</b>	měřítko: číslo výkresu: D.1.1.B.06
obsah:	<b>PŮDORYS 4NP</b>	1:100



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

5.01	Chodba	152,7 m <sup>2</sup>	vinyl
5.02	Kanceláře	78,4 m <sup>2</sup>	dřevěná prkna
5.03	Třída	41,2 m <sup>2</sup>	vinyl
5.04.01	Hygienické zázemí	10,1 m <sup>2</sup>	dlažba
5.04.02	Toalety ženy	10,1 m <sup>2</sup>	dlažba
5.04.03	Toalety bezbariérové	4,2 m <sup>2</sup>	dlažba
5.04.04	Toalety muži	12,7 m <sup>2</sup>	dlažba
5.05	Úklidová místnost	8,8 m <sup>2</sup>	dlažba
5.06	Únikové schodiště	22,1 m <sup>2</sup>	dlažba
5.07	Třída	53,6 m <sup>2</sup>	vinyl
5.08	Sklad	5,5 m <sup>2</sup>	dlažba
5.09	Kanceláře	84,3 m <sup>2</sup>	vinyl

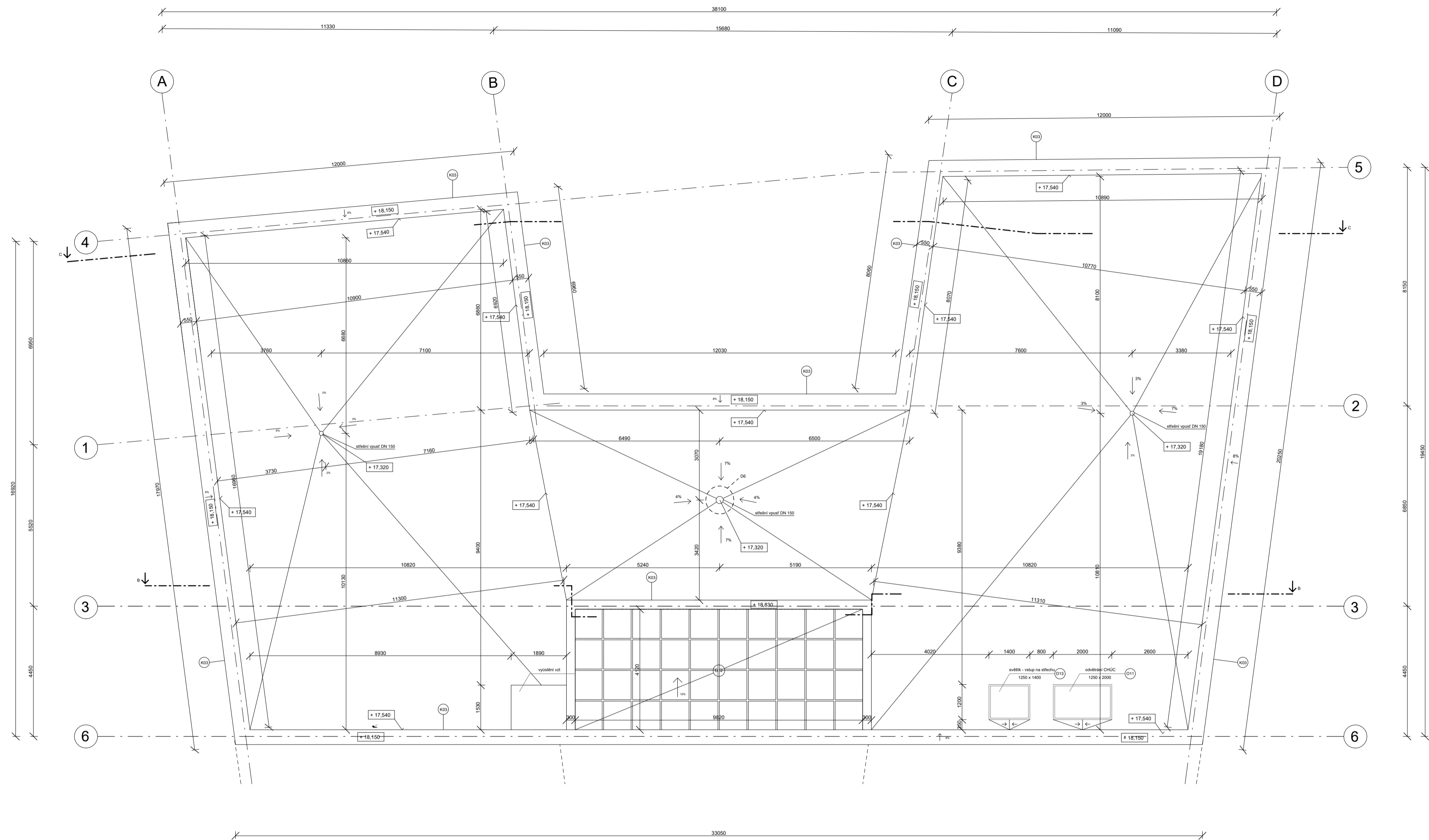
LEGENDA MATERIÁLU

	železobeton
	lehký beton
	izolace EPS
	izolace XPS
	zhutněný násyp
	nenosná dělicí stěna
	minerální vlna
	rostlý terén
	beton
	hydroizolace


± 0.000 = 156,8 m.n.m

název ústavu:	Ústav stavitelství I - 15123	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 9 PRAHA 6
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ formát: A2
vypracoval:	Anežka Bušková	
část:	Architektonicko stavební	datum: květen 2023
stavba:	DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH	měřítko: číslo výkresu: 1:100 D.1.1.B.07
obsah:	PŮDORYS 5NP	





LEGENDA MATERIÁLU

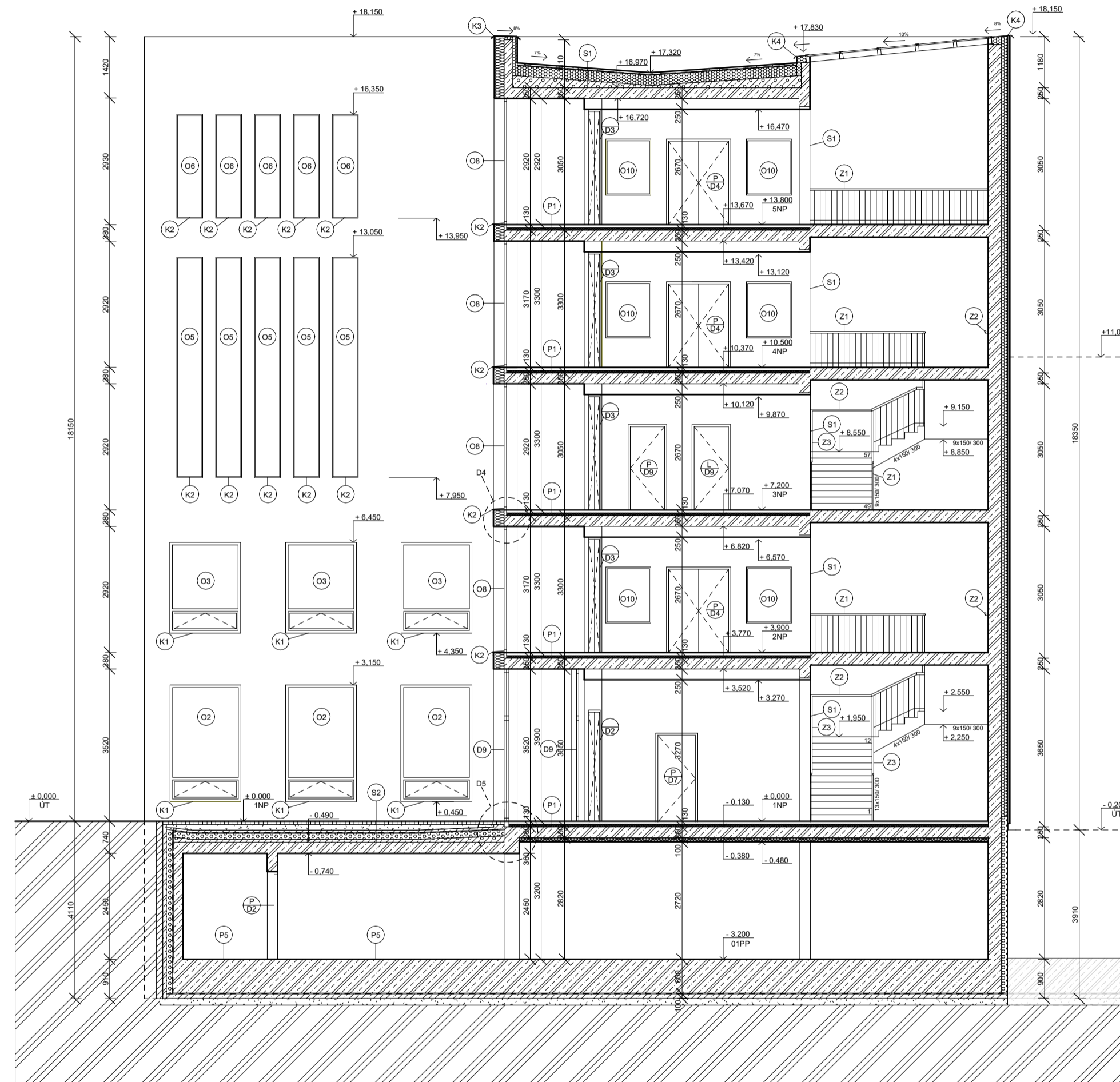
-  železobeton
-  lehký beton
-  izolace EPS
-  izolace XPS
-  zhutněný násyp
-  nenosná dělící stěna
-  minerální vlna
-  rostlý terén
-  beton
-  hydroizolace

± 0,000 = 156,8 m.n.m


název ústavu:	Ústav stavitelství I - 15123	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková	
vypracoval:	Anežka Bušková	
část:	Architektonicko stavební	
stavba:	<b>DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH</b>	
obsah:	<b>PŮDORYS STŘECHY</b>	formát: A2 datum: květen 2023 měřítko: 1:100 číslo výkresu: D.1.1.B.08

LEGENDA MATERIÁLU

-  železobeton
-  lehký beton
-  izolace EPS
-  izolace XPS
-  zhutněný násyp
-  nenosná dělící stěna
-  minerální vlna
-  rostlý terén
-  beton
-  hydroizolace






± 0,000 = 156,8 m.n.m

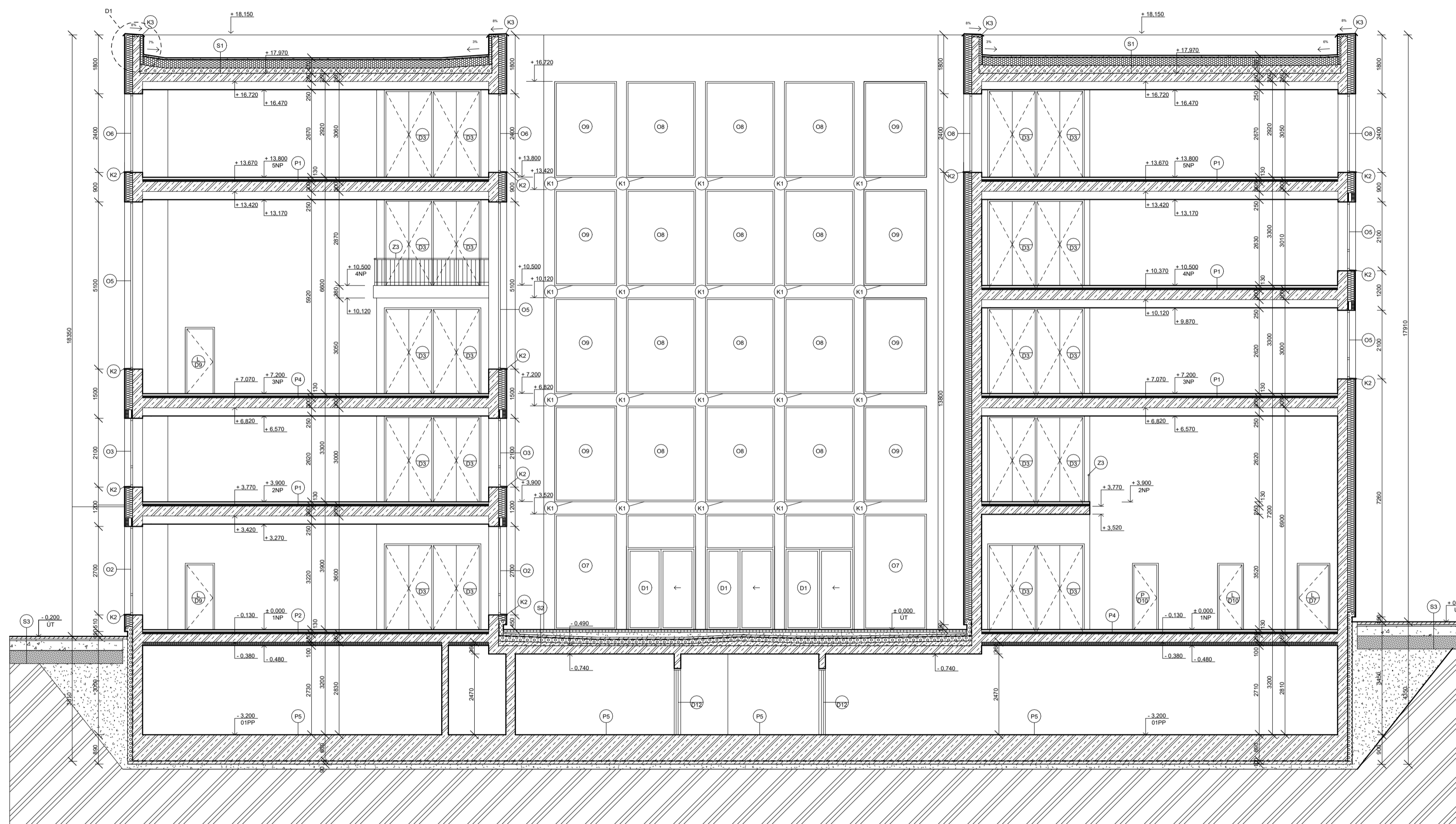
název ústavu:	Ústav stavitelství I - 15123	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková	
vypracoval:	Anežka Bušková	
část:	Architektonicko stavební	
stavba:	<b>DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH</b>	formát: A2
obsah:	<b>ŘEZ A</b>	datum: květen 2023
		měřítko: číslo výkresu: 1:100 D.1.1.B.09






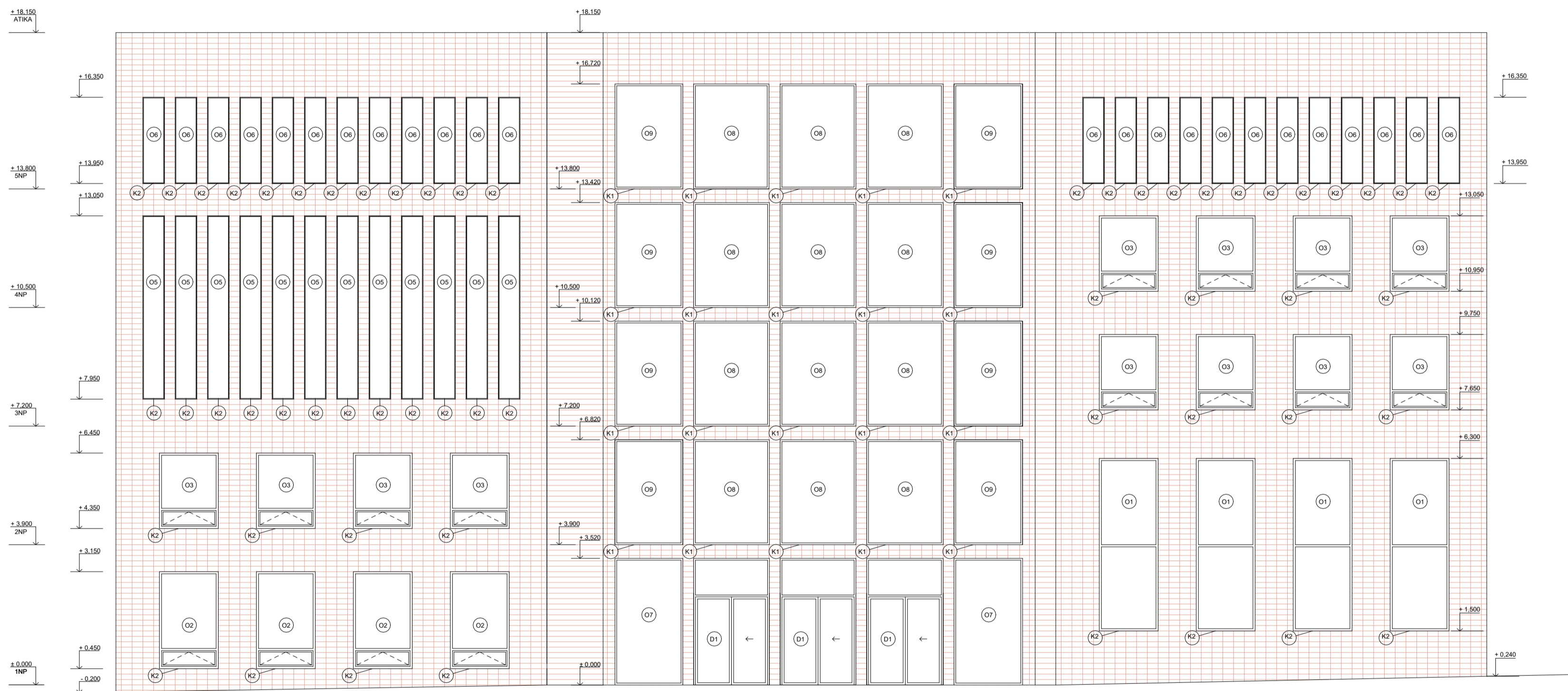
LEGENDA MATERIÁLU

-  železobeton
-  lehký beton
-  izolace EPS
-  izolace XPS
-  zhutněný násyp
-  nenosná dělící stěna
-  minerální vlna
-  rostlý terén
-  beton
-  hydroizolace




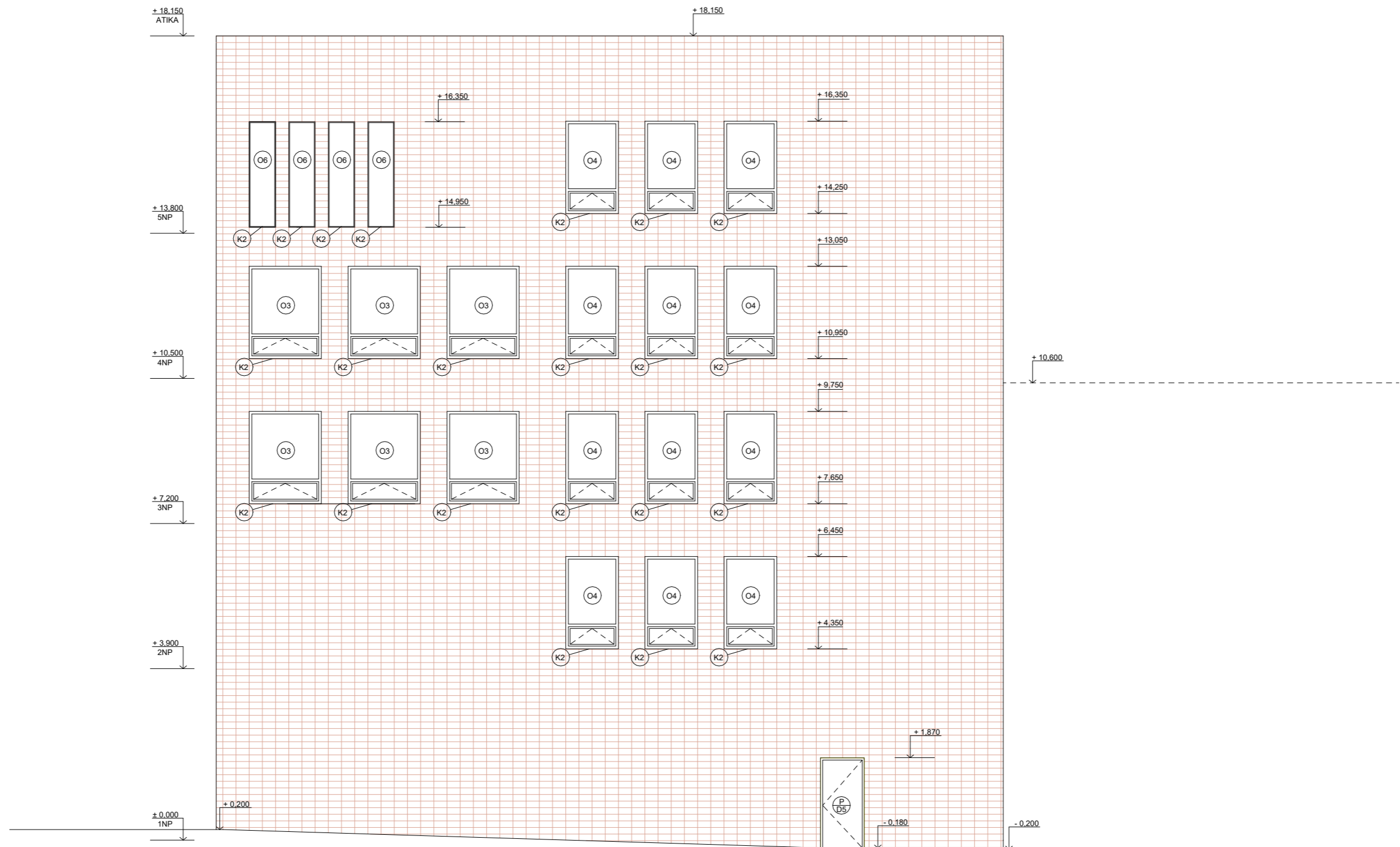
± 0,000 = 156,8 m.n.m

název ústavu:	Ústav stavitelství I - 15123	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková	
vypracoval:	Anežka Bušková	
část:	Architektonicko stavební	
stavba:	<b>DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH</b>	
obsah:	<b>ŘEZ C</b>	formát: A2 datum: květen 2023 měřítko: číslo výkresu: 1:100 D.1.1.B.11



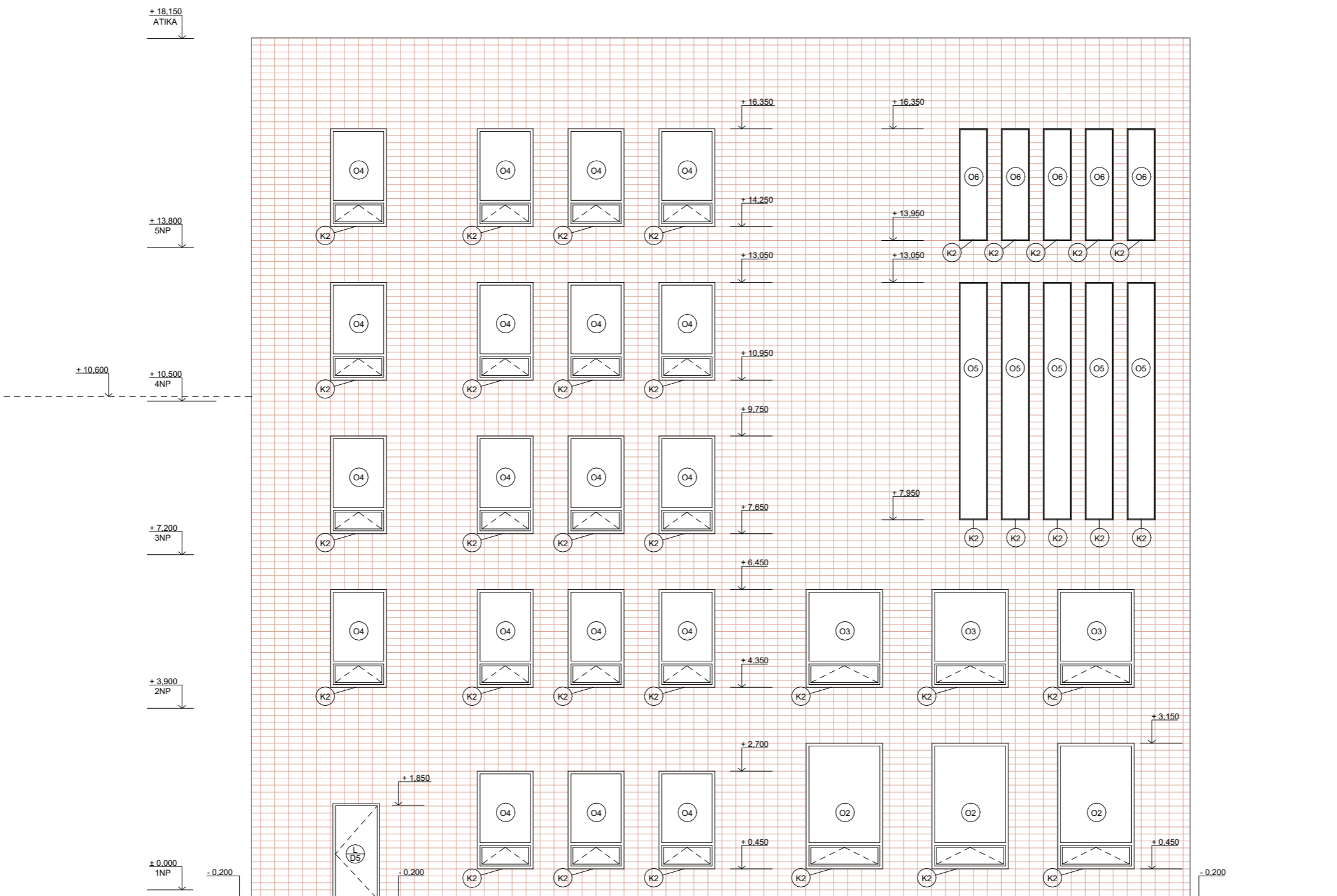
± 0,000 = 156,8 m.n.m

název ústavu:	Ústav stavitelství I - 15123	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková	
vypracoval:	Anežka Bušková	
část:	Architektonicko stavební	
stavba:	<b>DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH</b>	formát: A2
obsah:	<b>POHLED SEVEROVÝCHODNÍ</b>	datum: květen 2023
		měřítko: číslo výkresu: 1:100 D.1.1.B.12




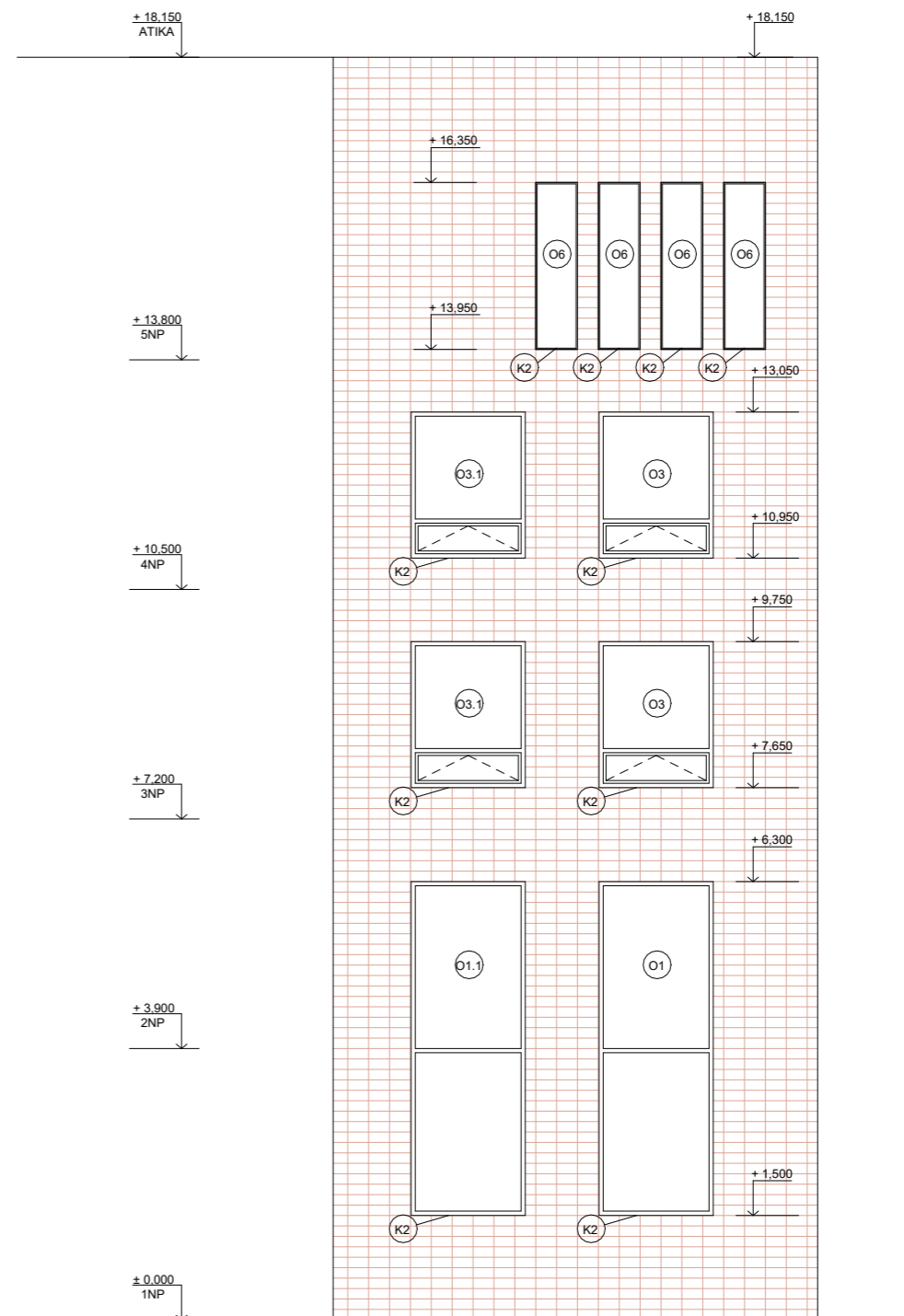
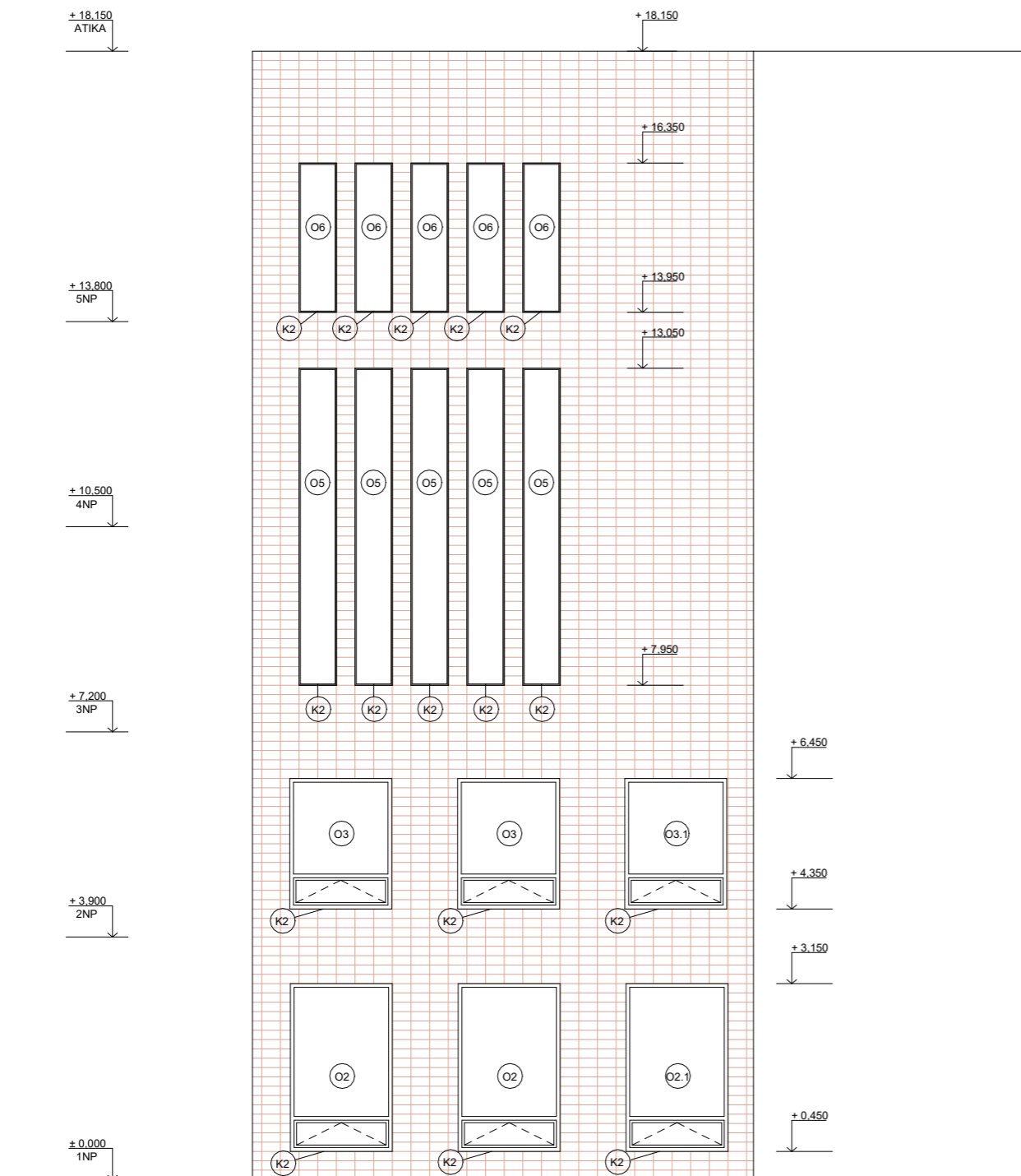
± 0,000 = 156,8 m.n.m

název ústavu:	Ústav stavitelství I - 15123	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková	formát:	A3
vypracoval:	Anežka Bušková	datum:	květen 2023
část:	Architektonicko stavební	měřítko:	číslo výkresu: D.1.1.B.13
stavba:	<b>DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH</b>	1:100	
obsah:	<b>POHLED SEVEROZÁPADNÍ</b>		




± 0,000 = 156,8 m.n.m

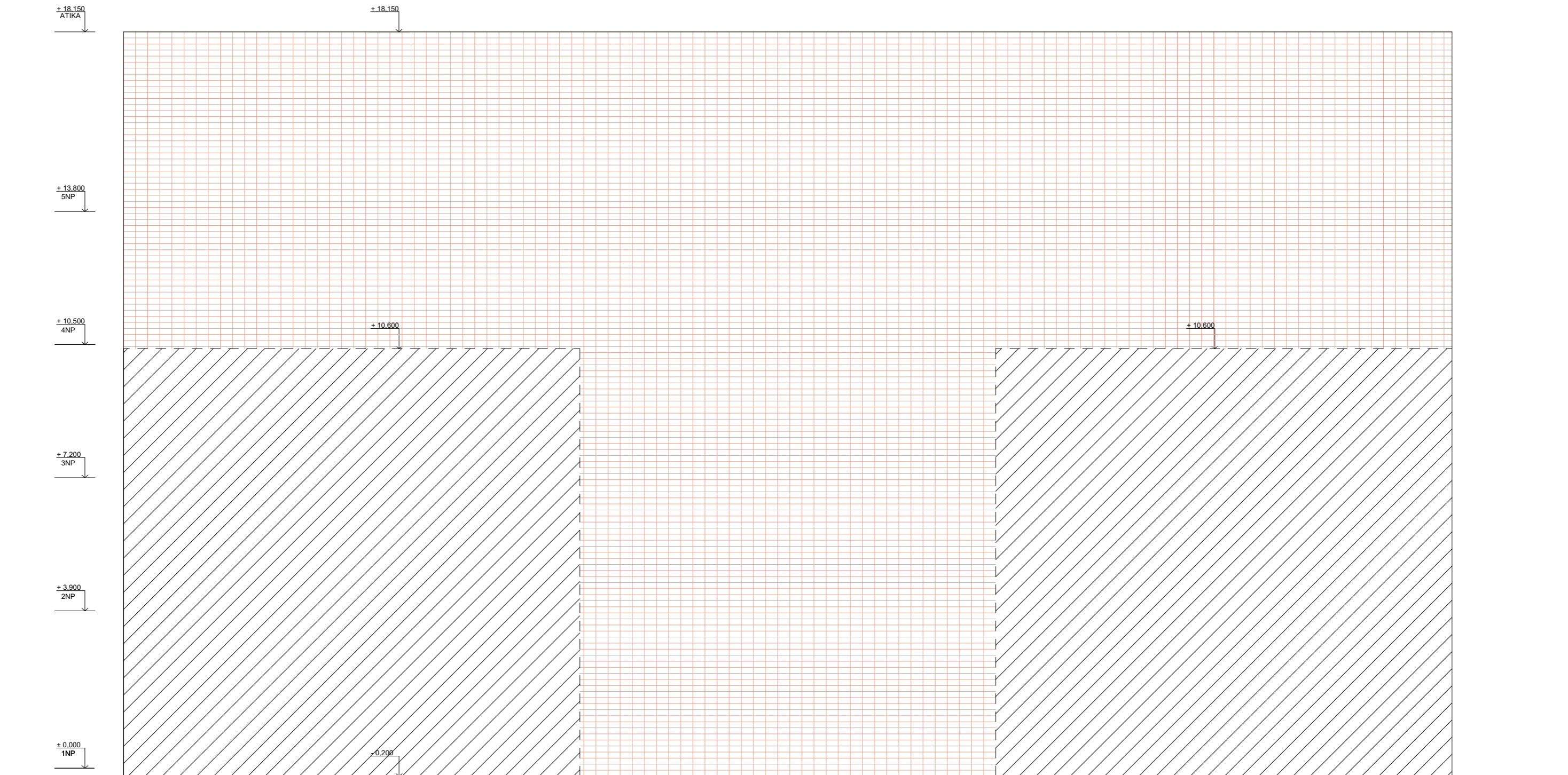
název ústavu:	Ústav stavitelství I - 15123	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková		
vypracoval:	Anežka Bušková		
část:	Architektonicko stavební		
stavba:	<b>DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH</b>	formát:	A3
obsah:	<b>POHLED JIHOVÝCHODNÍ</b>	datum:	květen 2023
		měřítko:	číslo výkresu: 1:100 D.1.1.B.14




± 0,000 = 156,8 m.n.m

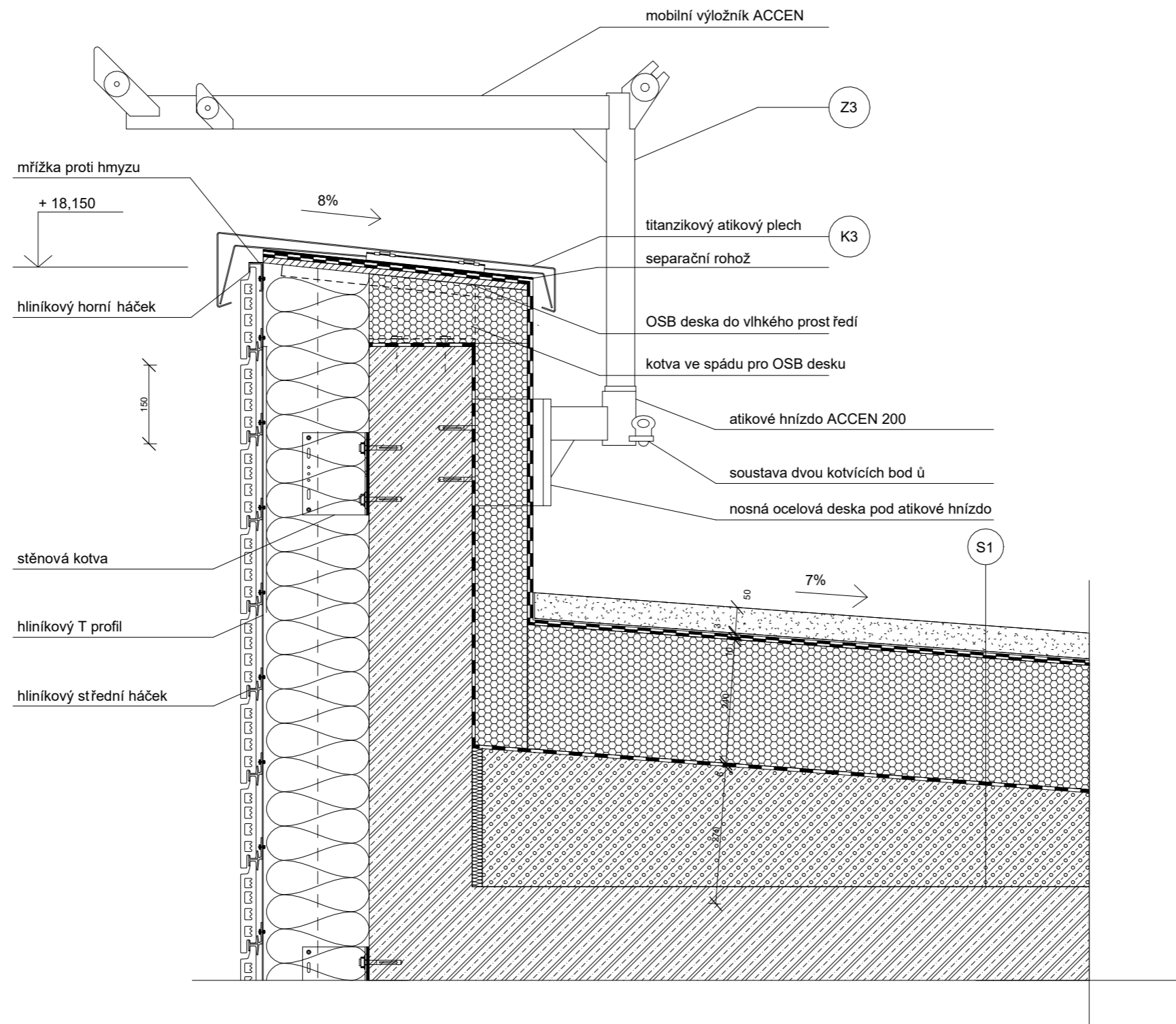
název ústavu:	Ústav stavitelství I - 15123	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková	formát:	A3
vypracoval:	Anežka Bušková	datum:	květen 2023
část:	Architektonicko stavební	měřítko:	číslo výkresu: D.1.1.B.15
stavba:	<b>DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH</b>	1:100	
obsah:	<b>POHLED NÁMĚSTÍ</b>		





± 0,000 = 156,8 m.n.m

název ústavu:	Ústav stavitelství I - 15123	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková		
vypracoval:	Anežka Bušková		
část:	Architektonicko stavební		
stavba:	<b>DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH</b>	formát:	A3
		datum:	květen 2023
obsah:	<b>POHLED JIHOZÁPADNÍ</b>	měřítko:	číslo výkresu:
		1:100	D.1.1.B.16



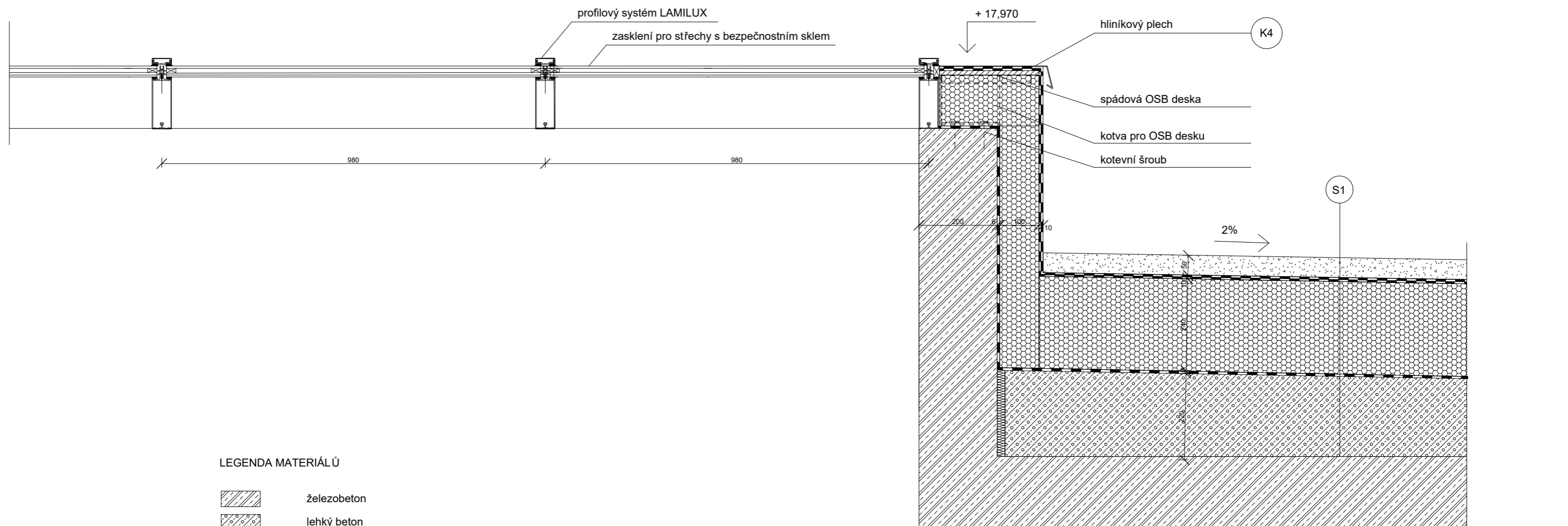
LEGENDA MATERIÁLŮ

- železobeton
- lehký beton
- izolace EPS
- izolace XPS
- kačírky
- rostlý terén
- minerální izolace
- beton
- hydroizolace

± 0,000 = 156,8 m.n.m

název ústavu:	Ústav stavitelství I - 15123	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková		
vypracoval:	Anežka Bušková		
část:	Architektonicko stavební	formát:	A3
stavba:	<b>DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH</b>	datum:	květen 2023
obsah:	<b>DETAIL ATIKY - D1</b>	měřítko:	číslo výkresu: D.1.1.B.17
		1:10	



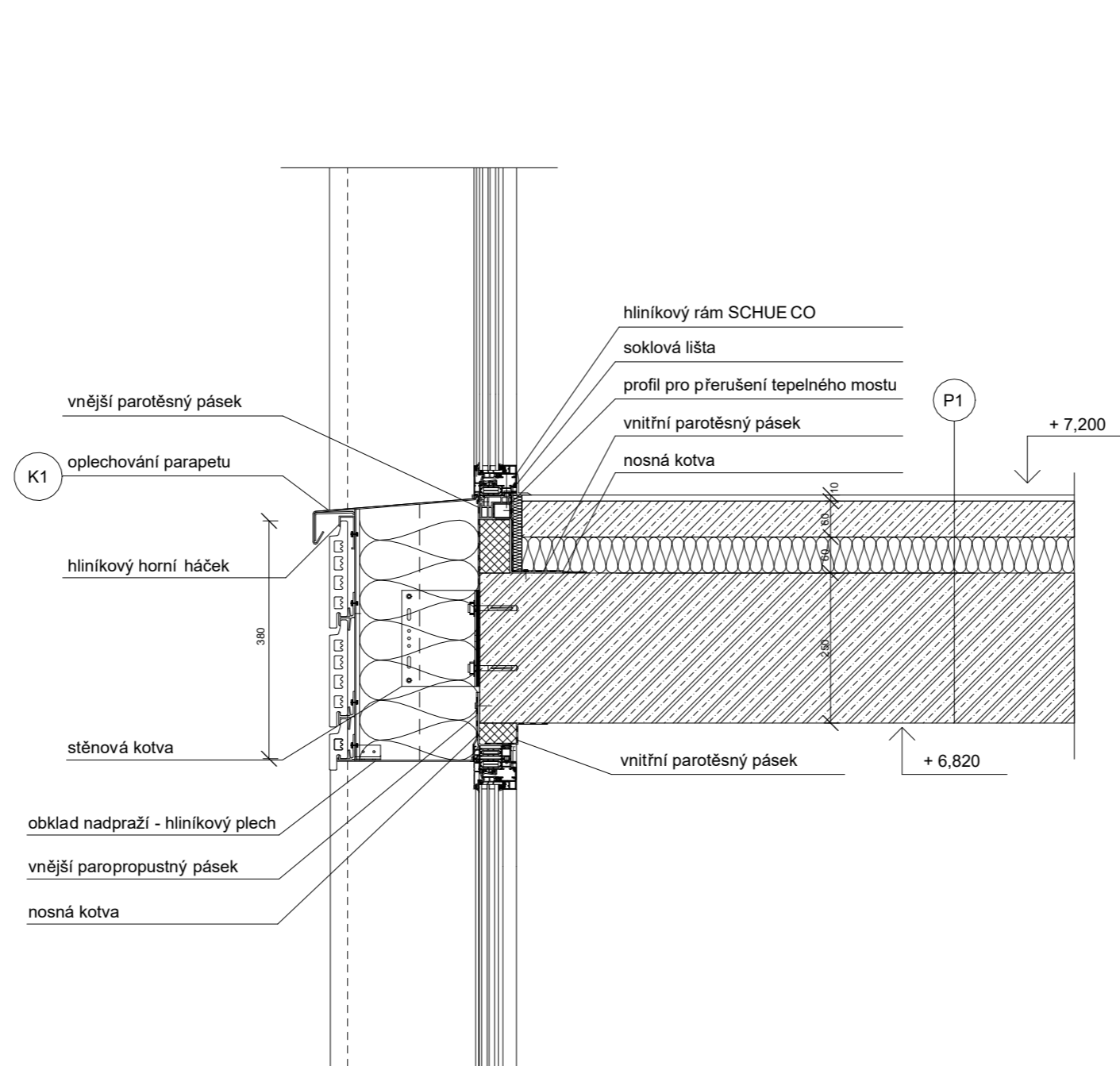


LEGENDA MATERIÁLŮ

	železobeton
	lehký beton
	izolace EPS
	izolace XPS
	kačírek
	rostlý terén
	minerální izolace
	beton
	hydroizolace

± 0,000 = 156,8 m.n.m

název ústavu:	Ústav stavitelství I - 15123	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková	formát:	A3
vypracoval:	Anežka Bušková	datum:	květen 2023
část:	Architektonicko stavební	měřítko:	číslo výkresu: D.1.1.B.19
stavba:	<b>DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH</b>	1:10	
obsah:	<b>DETAIL SVĚTLÍKU - D3</b>		



LEGENDA MATERIÁLŮ

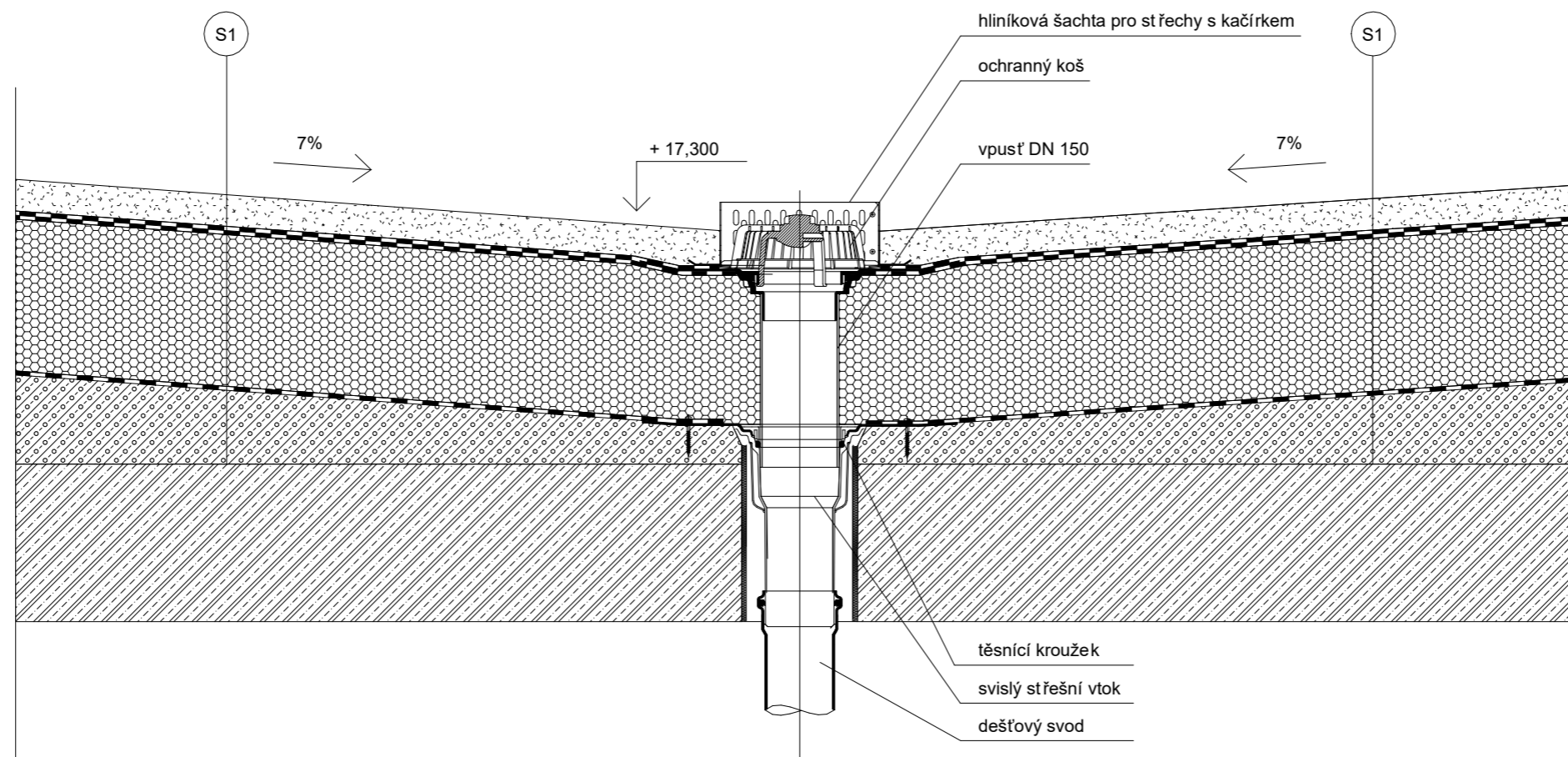
	železobeton
	lehký beton
	izolace EPS
	izolace XPS
	kačírky
	rostlý terén
	minerální izolace
	beton
	hydroizolace

± 0,000 = 156,8 m.n.m

název ústavu:	Ústav stavitelství I - 15123	FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková		
vypracoval:	Anežka Bušková	THÁKUROVA 9 PRAHA 6	
část:	Architektonicko stavební	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
stavba:	DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH	formát:	A3
		datum:	květen 2023
obsah:	DETAIL PROSKLENÉ STĚNY - D4	měřítko:	číslo výkresu: D.1.1.B.20
		1:10	





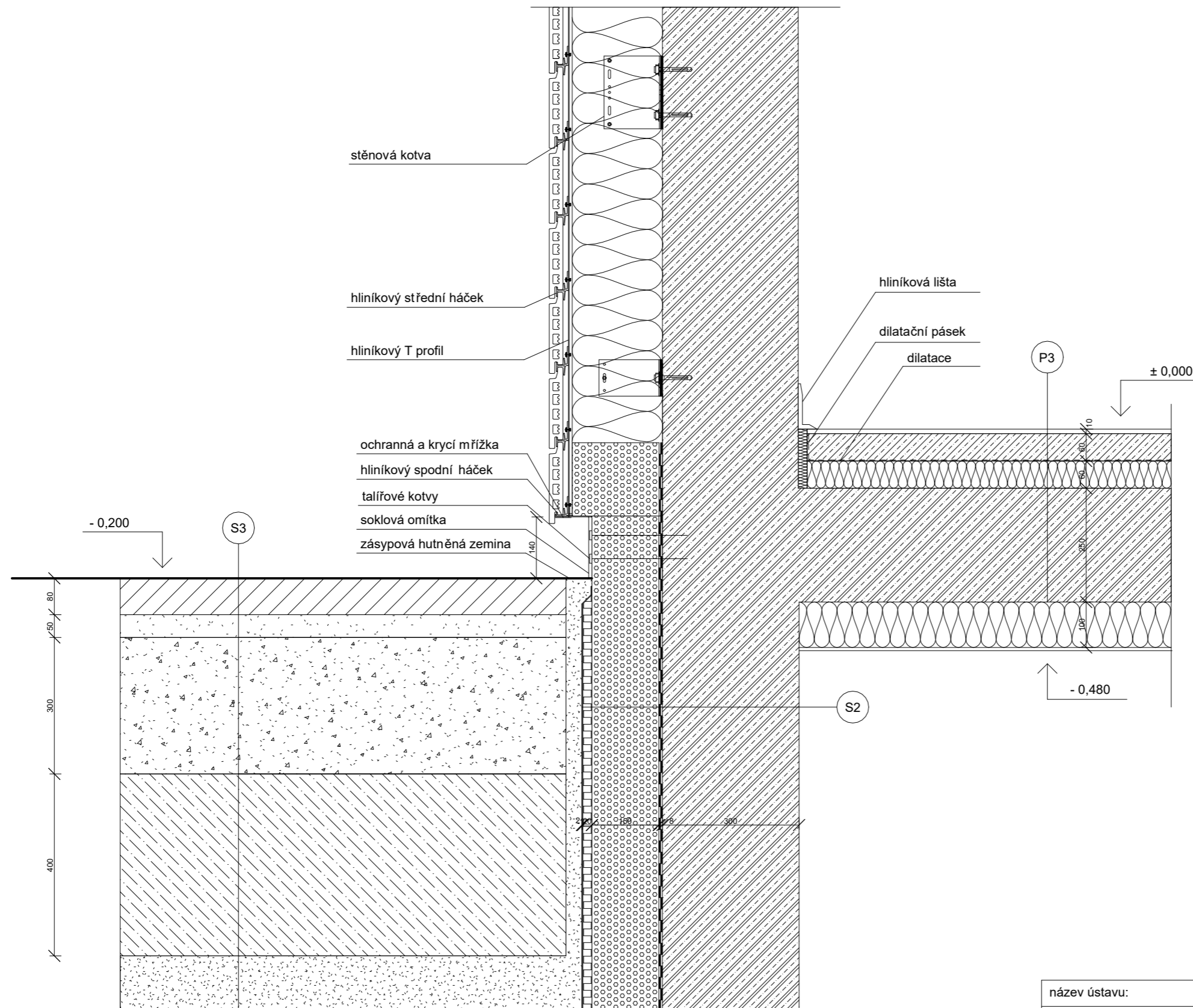


LEGENDA MATERIÁLŮ

	železobeton
	lehký beton
	izolace EPS
	izolace XPS
	kačírky
	rostlý terén
	minerální izolace
	beton
	hydroizolace

± 0,000 = 156,8 m.n.m

název ústavu:	Ústav stavitelství I - 15123	FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková		
vypracoval:	Anežka Bušková	THÁKUROVA 9 PRAHA 6	
část:	Architektonicko stavební	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
stavba:	DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH	formát:	A3
		datum:	květen 2023
obsah:	DETAIL VPUSTI - D6	měřítko:	číslo výkresu: D.1.1.B.22
		1:10	



LEGENDA MATERIÁLŮ

- železobeton
- lehký beton
- izolace EPS
- izolace XPS
- kačírek
- rostlý terén
- minerální izolace
- beton
- hydroizolace
- pojezdová kamenná dlažba
- kamenivo
- mechanicky zpevněné kamenivo
- štěrkodrt'

± 0,000 = 156,8 m.n.m

název ústavu:	Ústav stavitelství I - 15123	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková		
vypracoval:	Anežka Bušková		
část:	Architektonicko stavební		
stavba:	<b>DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH</b>	formát:	A3
obsah:	<b>DETAIL SOKLU - D7</b>	datum:	květen 2023
		měřítko:	číslo výkresu: 1:10 D.1.1.B.23



Označení	Skladba sřech a podlah	Tloušťka	Schéma
S1	<b>STŘECHA NEPOCHOZÍ</b> kačírek (frakce 16-32 mm) hydroizolace - asfaltový pás 2x tepelná izolace EPS parozábrana - asfaltový pás penetrační nátěr lehčený beton Liapor- spádová vrstva ŽB stropní deska	50 mm 10 mm 240 mm 4 mm  max. 260, min. 40 mm 250 mm	
S2	<b>STŘECHA NA NÁMĚSTÍ</b> žulové kostky podsyp štěrkopísek prostý beton drenážní deska hydroizolace - asfaltový pás 2x tepelná izolace XPS parozábrana-asfaltový pás penetrační nátěr lehčený beton Liapor- spádová vrstva ŽB stropní deska	80x80x80 mm 50 mm 60 mm  10 mm 140 mm 4 mm  max. 150, min. 40 mm 250 mm	
S3	<b>VENKOVNÍ DLAŽBA</b> Pojezdová kamenná dlažba Kora Toda Ložná vrstva - kamenivo (frakce 4-8 mm) Mechanicky zpevněné kamenivo (frakce 4-32 mm) Štěrkodrt' frakce 0-63 mm Původní zemina	80 mm 50 mm  300 mm 400 mm	
P1	<b>PODLAHA CHODBA A TŘÍDY</b> Vinyl - vzhled dřevo Betonová mazanina Separační folie Kročeiová izolace ISOVER  ŽB stropní deska	10 mm 60 mm  60 mm 130 mm  250 mm	
P2	<b>PODLAHA WC, SPRCHY, ŠATNY</b> Keramická dlažba Hydroizolační lepící stěrka Betonová mazanina Separační folie Kročeiová izolace ISOVER  ŽB stropní deska	10 mm 5 mm 55 mm  60 mm 130 mm  250 mm	

Označení	Skladba sřech a podlah	Tloušťka	Schéma
P3	<b>PODLAHA SKLAD, ÚKLID, KAVÁRNA</b> Keramická dlažba Lepidlo Betonová mazanina Separační folie Kročeiová izolace ISOVER  ŽB stropní deska	10 mm 5 mm 55 mm  60 mm 130 mm  250 mm	
P4	<b>PODLAHA TANEČNÍ SÁL, DIVADLO</b> Dřevěné lepené parkety Lepidlo na parkety Betonová mazanina Kročeiová izolace ISOVER ŽB stropní deska	15 mm 5 mm 50 mm  60 mm 130 mm  300 mm	
P5	<b>PODLAHA GARÁŽÍ</b> Epoxidová stěrka Betonová mazanina Penetrační nátěr ŽB základová deska Ochranná betonová mazanina Hydroizolační asfaltový pás 3x Asfaltový penetrační lak Podkladový beton Zhutněný štěrkový násyp Rostlý terén	5mm 70mm  800mm 50mm  100mm 150mm	


± 0,000 = 156,8 m.n.m

název ústavu:	Ústav stavitelství I - 15123	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>	
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková	THÁKUROVA 9 PRAHA 6	
vypracoval:	Anežka Bušková	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
část:	Architektonicko stavební	formát:	A3
stavba:	<b>DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH</b>	datum:	květen 2023
obsah:	<b>TABULKA SKLADEB STŘECH A PODLAH</b>	měřítko:	číslo výkresu: 1:20 D.1.1.B.24

Označení	Skladba stěn	Tloušťka	Schéma
S1	<b>OBVODOVÁ STĚNA</b> Desky Argeton na roštu Větraná vzduchová mezera Minerální desky ISOVER UNI ŽB nosná stěna Vápenocementová omítka	30 mm 20 mm 200 mm 300 mm 10 mm	
S2	<b>STĚNA POD TERÉNEM</b> Ochranná geotextilie Nopová folie Tepelná izolace XPS Hydroizolační asfaltový pás 2x ŽB nosná stěna Silikátová barva interiérová	2 mm 20 mm 150 mm 8 mm 300 mm	
S3	<b>STĚNA POD TERÉNEM (s pažením)</b> Záporové pažení dřevěné Dilatace Betonová moniérka Nopová folie Tepelná izolace XPS Hydroizolační asfaltový pás 2x ŽB nosná stěna Silikátová barva interiérová	100 mm 80 mm 20 mm 150 mm 8 mm 300 mm	
S4	<b>VNITŘNÍ NOSNÁ STĚNA</b> Vápenocementová omítka ŽB nosná stěna Vápenocementová omítka	10 mm 300/250/200 mm 10 mm	
S5	<b>PŘÍČKA</b> Vápenocementová omítka Tvárnice YTONG Klasik Vápenocementová omítka	10 mm 150/200 mm 10 mm	

Označení	Skladba stěn	Tloušťka	Schéma
S6	<b>PŘÍČKA - WC, SPRCHY</b> Vápenocementová omítka Tvárnice YTONG Klasik Vápenocementová omítka Lepící hmota Keramický obklad	10 mm 100/150/200 mm 10 mm 4 mm 10 mm	
S7	<b>AKUSTICKÁ PŘÍČKA</b> Akustická omítka YTONG vápenocementová Tvárnice YTONG Klasik Akustická omítka YTONG vápenocementová	10 mm 100/200 mm 10 mm	


± 0,000 = 156,8 m.n.m

název ústavu:	Ústav stavitelství I - 15123	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>	
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková	 THÁKUROVA 9 PRAHA 6	
vypracoval:	Anežka Bušková		
část:	Architektonicko stavební	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
stavba:	<b>DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH</b>	formát:	A3
		datum:	květen 2023
obsah:	<b>TABULKA SKLADEB STĚN</b>	měřítko:	číslo výkresu:
		1:20	D.1.1.B.25

TABULKA OKEN

Označení	Schéma	Specifikace	Označení	Schéma	Specifikace	Označení	Schéma	Specifikace
01		<p>Rozměry: 1650x4800</p> <p>Počet: 5 ks</p> <p>Specifikace: Exteriérové Pevné zasklení Hliníkové Izolační trojsklo Výška parapetu: 1500 mm</p> <p>O1.1 protipožární sklo 1ks</p>	06		<p>Rozměry: 600x2400</p> <p>Počet: 42 ks</p> <p>Specifikace: Exteriérové Pevné zasklení Hliníkové Izolační trojsklo Výška parapetu: 150 mm</p>	012		<p>Rozměry: 4240x9940</p> <p>Počet: 1 ks</p> <p>Specifikace: Světlík Exteriérové Pevné zasklení Hliníkové Protipožární sklo</p>
02		<p>Rozměry: 1650x2700</p> <p>Počet: 9 ks</p> <p>Specifikace: Exteriérové Pevné zasklení (horní díl) Výklopné (spodní díl) Hliníkové Izolační trojsklo Výška parapetu: 450 mm</p> <p>O2.1 protipožární sklo 1ks</p>	07		<p>Rozměry: 1910x3520</p> <p>Počet: 2 ks</p> <p>Specifikace: Exteriérové Pevné zasklení Hliníkové Izolační trojsklo Výška parapetu: 0 mm Protipožární sklo</p>			
03		<p>Rozměry: 1650x2100</p> <p>Počet: 21 ks</p> <p>Specifikace: Exteriérové Pevné zasklení (horní díl) Výklopné (spodní díl) Hliníkové Izolační trojsklo Výška parapetu: 450 mm</p> <p>O3.1 protipožární sklo 3ks</p>	08		<p>Rozměry: 2100x2920</p> <p>Počet: 12 ks</p> <p>Specifikace: Exteriérové Pevné zasklení Hliníkové Izolační trojsklo Výška parapetu: 0 mm</p>			
04		<p>Rozměry: 1200x2100</p> <p>Počet: 31 ks</p> <p>Specifikace: Exteriérové Pevné zasklení (horní díl) Výklopné (spodní díl) Hliníkové Izolační trojsklo Výška parapetu: 450 mm</p>	09		<p>Rozměry: 1910x2920</p> <p>Počet: 8 ks</p> <p>Specifikace: Exteriérové Pevné zasklení Hliníkové Izolační trojsklo Výška parapetu: 0 mm Protipožární sklo</p>			
05		<p>Rozměry: 600x5100</p> <p>Počet: 22 ks</p> <p>Specifikace: Exteriérové Pevné zasklení Hliníkové Izolační trojsklo Výška parapetu: 750 mm</p>	010		<p>Rozměry: 1050x1300</p> <p>Počet: 14 ks</p> <p>Specifikace: Interiérové Pevné zasklení Hliníkové Výška parapetu: 750 mm</p>			
			011		<p>Rozměry: 2000x1200</p> <p>Počet: 1 ks</p> <p>Specifikace: Exteriérové Pevné zasklení Hliníkové Odvětrání CHÚC Protipožární sklo</p>			

± 0,000 = 156,8 m.n.m

název ústavu:	Ústav stavitelství I - 15123	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková		
vypracoval:	Anežka Bušková		
část:	Architektonicko stavební	formát:	A3
stavba:	<b>DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH</b>	datum:	květen 2023
obsah:	<b>TABULKA OKEN</b>	měřítko:	číslo výkresu: D.1.1.B.26
		1:100	

TABULKA DVEŘÍ

Označení	Schéma	Specifikace	Označení	Schéma	Specifikace
D1		<p>Rozměry: 2100x3520</p> <p>Počet: 6 ks</p> <p>Specifikace: Exteriérové Hlavní vstupní dveře Prosklené Hliníkový rám Posouvací</p>	D8		<p>Rozměry: 900x2020</p> <p>Počet: 8 ks</p> <p>Specifikace: Interiérové Jednokřídle Hliníkové plně Protipožární</p>
			D9		<p>Rozměry: 900x2020</p> <p>Počet: 8 ks</p> <p>Specifikace: Interiérové Jednokřídle Hliníkové plně</p>
D2		<p>Rozměry: 1500x2050</p> <p>Počet: 1 ks</p> <p>Specifikace: Interiérové Dveře v prosklené stěně Dvoukřídle Prosklené Hliníkový rám</p>	D10		<p>Rozměry: 800x2020</p> <p>Počet: 8 ks</p> <p>Specifikace: Interiérové Jednokřídle Hliníkové plně</p>
D3		<p>Rozměry: 3000x2050</p> <p>Počet: 8 ks</p> <p>Specifikace: Interiérové Dvoukřídle Hliníkové plně Rámové</p>	D11		<p>Rozměry: 1300x2020</p> <p>Počet: 8 ks</p> <p>Specifikace: Interiérové Výťahové Hliníkové plně</p>
D4		<p>Rozměry: 1500x2050</p> <p>Počet: 8 ks</p> <p>Specifikace: Interiérové Dvoukřídle Hliníkové plně Rámové</p>	D12		<p>Rozměry: 1500x2020</p> <p>Počet: 8 ks</p> <p>Specifikace: Interiérové Dvoukřídle Hliníkové plně</p>
D5		<p>Rozměry: 1000x2050</p> <p>Počet: 8 ks</p> <p>Specifikace: Únikové dveře Exteriérové Jednokřídle Hliníkové plně Rámové Protipožární</p>	D13		<p>Rozměry: 1200x1400</p> <p>Počet: 8 ks</p> <p>Specifikace: Exteriérové Prosklené Vstup na střechu</p>
D6		<p>Rozměry: 1000x2020</p> <p>Počet: 8 ks</p> <p>Specifikace: Únikové dveře Interiérové Jednokřídle Hliníkové plně Protipožární</p>			
D7		<p>Rozměry: 1000x2020</p> <p>Počet: 8 ks</p> <p>Specifikace: Interiérové Jednokřídle Hliníkové plně Protipožární</p>			

TABULKA ZÁMEČNICKÝCH A KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ

Označení	Schéma	Specifikace	Označení	Schéma	Specifikace
Z1		<p>Schodišťové zábradlí interiérové Ocelový svařenec (koutový svar) Nerezová broušená ocel Madlo a rám profil 60 mm Sloupek profil 30 mm Výška 1200 mm Kotvení do schodiště z boku</p> <p>délka: 59 m</p>	K1		<p>Oplechování venkovního parapetu Pozinkovaný plech Tloušťka 1 mm</p> <p>délka: 40,4 147,5 m</p> <p>rozvinutá délka: 465 mm</p>
			K2		<p>Oplechování venkovního parapetu Pozinkovaný plech Tloušťka 1 mm</p> <p>délka: 145,5 m</p> <p>rozvinutá délka 390 mm</p>
Z2		<p>Schodišťové madlo Nerezová broušená ocel Madlo profil 60 mm kotvení z boku do ŽB sěny</p> <p>délka: 96,8 m</p>	K3		<p>Oplechování atiky Titanzinek Tloušťka 1 mm Bez povrchové úpravy</p> <p>délka: 101,7 m</p> <p>rozvinutá délka: 1. část 919 mm 2. část 548 mm</p>
Z3		<p>Interiérové zábradlí Pro balkony sálů Ocelový svařenec (koutový svar) Nerezová broušená ocel Madlo a rám profil 60 mm Sloupek profil 30 mm Výška 1200 mm Kotvení do schodiště shora</p> <p>délka: 29,3 m</p>	K4		<p>Oplechování atiky u světlíku Titanzinek Tloušťka 1 mm Bez povrchové úpravy</p> <p>délka: 30,4 m</p> <p>rozvinutá délka: 350 mm</p>
Z4		<p>Mobilní výložník ACCEN Pro práci s lanovým systémem Pozinkovaná ocel, nerez</p>			

± 0,000 = 156,8 m.n.m

název ústavu:	Ústav stavitelství I - 15123	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková		
vypracoval:	Anežka Bušková		
část:	Architektonicko stavební	formát:	A3
stavba:	<b>DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH</b>	datum:	květen 2023
obsah:	<b>TABULKA DVEŘÍ A OSTATNÍCH PRVKŮ</b>	měřítko:	číslo výkresu: 1:100, 1:20 D.1.1.B.27



## D.1.2.

### STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

NÁZEV PRÁCE: Dům dětí a mládeže v Litoměřicích

MÍSTO STAVBY: Litoměřice

VEDOUCÍ PROJEKTU: prof. Ing. arch. Hana Seho

KONZULTANT: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

ÚSTAV: 15122 Ústav nosných konstrukcí

VYPRACOVALA: Anežka Bušková

České vysoké učení technické, Fakulta architektury

## **D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ**

### OBSAH

D.1.2.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.2.B STATICKÉ POSOUZENÍ

D.1.2.C VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.2.C.01 PŮDORYS ZÁKLADŮ

D.1.2.C.02 PŮDORYS 01PP

D.1.2.C.03 PŮDORYS 1NP

D.1.2.C.04 PŮDORYS 2NP

D.1.2.C.05 PŮDORYS 3NP

D.1.2.C.06 PŮDORYS 4NP

D.1.2.C.07 PŮDORYS 5NP

# D.1.2.A

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.1.2.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.2.A.01	CHARAKTERISTIKA OBJEKTU
D.1.2.A.02	KONSTRUKČNÍ SYSTÉM
D.1.2.A.03	ZPŮSOB ZALOŽENÍ
D.1.2.A.04	SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE
D.1.2.A.05	VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE
D.1.2.A.06	VERTIKÁLNÍ KOMUNIKACE
D.1.2.A.07	INSTALAČNÍ ŠACHTY
D.1.2.A.08	STŘEŠNÍ KONSTRUKCE
D.1.2.A.09	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

#### D.1.2.A.01 CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Stavba slouží jako dům dětí a mládeže v Litoměřicích. Nachází se na bývalém parkovišti Na Valech vedle hlavní ulice, která se také nazývá Na Valech. Pozemek stavby sousedí se zachovalými hradbami Litoměřic. Objekt přímo navazuje na uliční čáru Na Valech. Na jihovýchodní straně sousedí s azylovým domem pro matky s dětmi, společně s touto stavbou vytváří dvě nové pěší ulice směrem k hradbám. Hlavní vstup je orientován směrem k již zmíněné hlavní ulici Na Valech. Stavba je po stranách doplněna dvěma vedlejšími vstupy, které slouží jako požární únik z objektu. Objekt má 5 nadzemních podlaží a jedno podzemní. V centru objektu se nachází pobytová chodba, ze které lze vstoupit do ostatních učeben. V každém patře se nachází třídy pro kroužky a v ramenech sály a ateliéry. Stavba je doplněna kavárnou, která se nachází v 1NP. V nejvyšších patrech jsou umístěny prostory pro administrativu a jednání. Fasády jsou vyřešeny pomocí velkých prosklených ploch a desek Argeton. Stavba má železobetonovou kostru a fasáda funguje jako obvodový plášť s provětrávanou mezerou.

#### D.1.2.A.02 KONSTRUKČNÍ SYSTÉM

Ze stavebně konstrukčního hlediska se jedná o převážně stěnový systém tvořený ŽB monolitickými stěnami a ŽB monolitickými sloupy. Dělení dispozic je vyřešeno pomocí zděných příček. Konstrukční výška podzemního podlaží je 3,2 m, v 1NP je 3,9 m a v ostatních podlažích 3,3 m.

#### D.1.2.A.03 ZPŮSOB ZALOŽENÍ

Objekt má jedno podzemní podlaží. Založení objektu je řešeno pomocí základové desky. Základová spára se nachází nad hladinou podzemní vody. V části pod osobním výtahem se snižuje kvůli dojezdům. Tloušťka základové desky je v objektu 800 mm. Stěny podzemních stěn mají tloušťku 300 mm.



#### D.1.2.A.04 SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Do svislé nosné konstrukce patří převážně obvodové a vnitřní nosné stěny. Všechny stěny jsou z monolitického železobetonu (beton C 30/37, ocel B500B) a mají tloušťku 200, 250 a 300 mm. Železobetonové monolitické sloupy o rozměrech 300x800 mm se nachází pouze v podzemním podlaží. Dále jsou v každém patře navrženy dva ocelové sloupy s průměrem 250 mm.

#### D.1.2.A.05 VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Vodorovnou konstrukcí jsou železobetonové monolitické desky, které jsou obousměrně pnuté. Tloušťka desky v sálech je 300 mm z důvodu většího rozpětí. Největší délka rozpětí na desce je 11,2 m. V ostatních prostorech je tloušťka desky 250 mm. Osově vzdálenosti mezi ocelovými sloupy jsou 3,1 m a největší vzdálenost mezi sloupy v podzemním podlaží je 5,2 m. Nad ocelovými sloupy je deska ztužená průvlakem o rozměru 250 x 450 mm. Monolitický strop je zhotoven z betonu C30/37 a oceli třídy B500B.

#### D.1.2.A.06 VERTIKÁLNÍ KOMUNIKACE

V objektu jsou navržena tři schodiště. Dvě s prefabrikovanými rameny s deskou tloušťky 220 mm a monolitickými mezipodestami s tloušťkou 300 mm. Prefabrikovaná schodiště jsou osazena na monolitické podesty na ozub. Jedno ze schodišť slouží pro únik osob z podzemního podlaží do 1NP. Druhé prefabrikované schodiště slouží jako únikové schodiště z 5NP do 1NP. Výška podstupnic je 150 mm a šířka stupnic 300 mm. Hlavní schodiště objektu je monolitické. Schodiště funguje jako lomená deska. Výška podstupnic je 150 mm a šířka stupnice je 300 mm.

#### D.1.2.A.07 INSTALAČNÍ ŠACHTY

Stropními deskami jsou vedeny prostupy sloužící jako instalační a výtahové šachty.

#### D.1.2.A.08 STŘEŠNÍ KONSTRUKCE

Objekt je zastřešen plochou nepochozí železobetonovou monolitickou střechou. Hydroizolaci tvoří asfaltové pásy. Střecha je zajištěna izolací EPS o tloušťce 240 mm. Střechy jsou spádované a odvodněné pomocí vnitřního odvodňovacího systému.

#### D.1.2.A.09 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- (1) Studijní podklady a skripta z předmětu SNK I-IV, FA ČVUT
- (2) ČSN 01 3481 Výkresy stavebních konstrukcí. Výkresy betonových konstrukcí
- (3) ČSN EN 1991. Eurokód 1: Zatížení konstrukcí (Actions on structures). Praha: ČNI, 2004.
- (4) ČSN EN ISO 7519. Technické výkresy – Výkresy pozemních staveb – Základní pravidla zobrazování ve výkresech stavební části a výkresech sestavy dílců. Praha: ČNI, 1998.

# D.1.2.B

## STATICKÉ POSOUZENÍ

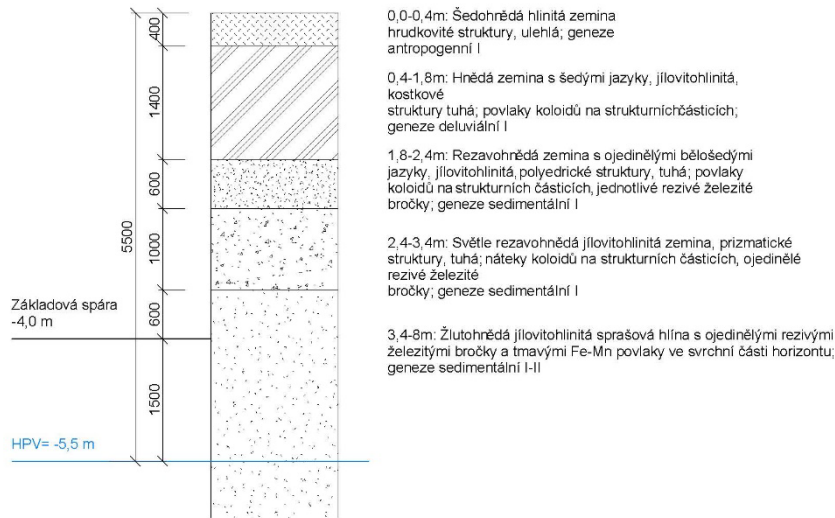
### D.1.2.B TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.1.2.B.01 ZÁKLADNÍ ÚDAJE
- D.1.2.B.02 VÝPOČET ZATÍŽENÍ
- D.1.2.B.03 NÁVRH DESKY
  - A) KŘÍŽENĚ PNUTÁ DESKA
  - B) VÝPOČET MOMENTŮ
  - C) MATERIÁLOVÉ CHARAKTERISTIKY
  - D) NÁVRH
  - E) POSOUZENÍ
  - F) SCHÉMA
- D.1.2.B.04 NÁVRH PRŮVLAKU
  - A) ZATÍŽENÍ
  - B) VÝPOČET MOMENTŮ
  - C) NÁVRH
  - D) POSOUZENÍ
  - E) SCHÉMA
- D.1.2.B.05 NÁVRH SLOUPU
  - A) ZATÍŽENÍ
  - B) NÁVRH
  - C) POSOUZENÍ

#### D.1.2.B.01 ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Ke zpracování projektové dokumentace byl využit inženýrsko-geologický průzkum ze dne 18.3.2016 v oblasti Litoměřic. Dle hodnot ze čtyř geologických sond převažují v oblasti půdy jílovité, občasně půdy písčité. Na území staveniště je geologický profil tvořen hlavně jílovitými složkami. Hladina podzemní vody se dle sond z let 1972 a 1985 ustálila na -5,50 m a nachází se pod základovou spárou. Není tedy nutné jámu zajišťovat štětovnicovými stěnami. Základová spára se nachází v úrovni -4,0 m. Úroveň 1NP je rovna  $\pm 0,000\text{m}$ .

GEOLOGICKÝ PROFIL:  
1:50

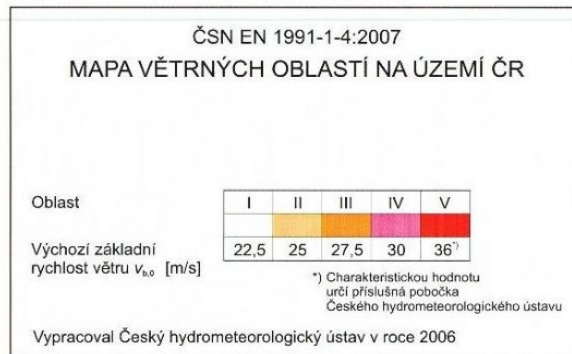
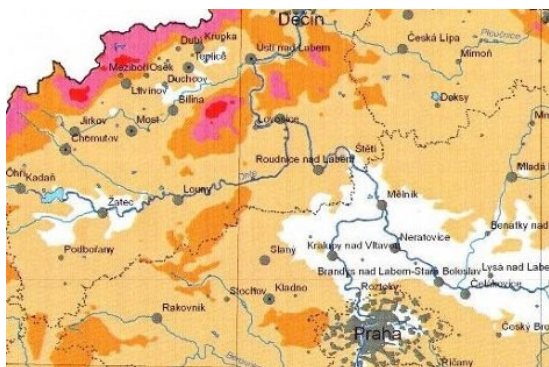


**Sněhová oblast**

Litoměřice – I. sněhová oblast

**Větrná oblast**

Litoměřice – II. větrná oblast



**Užitná zatížení**

Škola: kategorie C1,  $q_k = 3 \text{ KN/m}^2$

Kanceláře: kategorie B,  $q_k = 3 \text{ KN/m}^2$

Garáže: kategorie F,  $q_k = 3 \text{ KN/m}^2$

Divadlo: kategorie C,  $q_k = 5 \text{ KN/m}^2$

**Zadání**

Počet podlaží  $n = 6$

Konstrukční výška k.v. = 3.3 m

**Geometrie**

Průvlak

$$h = (l/12 - l/8) = 3273/12 - 3273/8 = 272 - 409,1 \text{ mm}$$

$$h = 450 \text{ mm}$$

$$b = (0,4 - 0,5) h = 180 - 225 \text{ mm}$$

$$b = 250 \text{ mm}$$

D.1.2.B.02      VÝPOČET ZATÍŽENÍ

viz tabulka č.1

# D.1.2.C

## VÝKRESOVÁ ČÁST

## 1) Zatížení střešní desky

### STÁLÉ

vrstva	tloušťka h [m]	obj. tíha p [kN/m3]	ch.h. gk [kN/m2]	součinitel	n.h. gd [kN/m2]
kačírek	0,05	25	1,25	1,35	1,6875
geotextilie				1,35	
hydroizolace	0,002	16	0,032	1,35	0,0432
izolace EPS	0,24	1,4	0,336	1,35	0,4536
parozábrana	0,004			1,35	
spádový beton	0,2	25	5	1,35	6,75
ŽB stropní deska	0,25	25	6,25	1,35	8,4375
celkem			12,868	1,35	17,3718

### PROMĚNNÉ

Sníh  $\mu_{ce} \cdot s = 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7$

celkové

qk	gd
0,56	0,84
$\Sigma [gk + qk] \text{ kN/m}^2$	$\Sigma [gd + qd] \text{ kN/m}^2$
13,428	18,2118

## 2) Zatížení stropní desky

### STÁLÉ

vrstva	tloušťka h [m]	obj. tíha p [kN/m3]	ch.h. gk [kN/m2]	součinitel	n.h. gd [kN/m2]
vinyl	0,01	14	0,14	1,35	0,189
betonová mazanina	0,06	24	1,44	1,35	
separační folie			0	1,35	0
kročejová izolace	0,06	1	0,06	1,35	0,081
ŽB stropní deska	0,25	25	6,25	1,35	8,4375
celkem			7,89	1,35	10,6515

### PROMĚNNÉ

užitné - chodba

celkové

qk [kN/m2]	gd [kN/m2]
3	4,5
$\Sigma [gk + qk] \text{ kN/m}^2$	$\Sigma [gd + qd] \text{ kN/m}^2$
10,89	15,1515

## 2) Zatížení stropní desky

### STÁLÉ

vrstva	tloušťka h [m]	obj. tíha p [kN/m3]	ch.h. gk [kN/m2]	součinitel	n.h. gd [kN/m2]
dřevěné parkety	0,02	7	0,14	1,35	0,189
betonová mazanina	0,05	24	1,2	1,35	
separační folie			0	1,35	0
kročejová izolace	0,06	1	0,06	1,35	0,081
ŽB stropní deska	0,25	25	6,25	1,35	8,4375
celkem			7,65	1,35	10,3275

### PROMĚNNÉ

užitné - sál

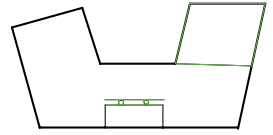
celkové

qk [kN/m2]	gd [kN/m2]
5	7,5
$\Sigma [gk + qk] \text{ kN/m}^2$	$\Sigma [gd + qd] \text{ kN/m}^2$
12,7	17,8275



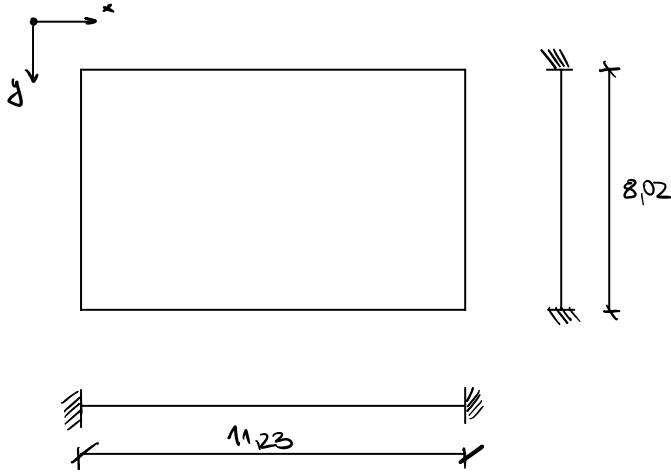
# ÚČET

## ZADÁNÍ

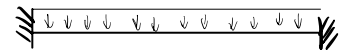


## D.12.B.03 DESKA

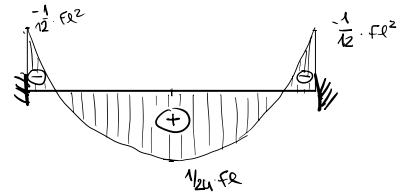
### A) KŘÍŽENĚ PŮTÁ DESKA



$h = 300 \text{ mm}$   
 $l_x = 11,230 \text{ mm}$   
 $l_y = 8,020 \text{ mm}$



$$W = \frac{1}{384} \cdot \frac{F l^4}{EI}$$



$$W_x = W_y$$

$$\frac{1}{384} \cdot \frac{F_x \cdot l_x^4}{EI} = \frac{1}{384} \cdot \frac{F_y \cdot l_y^4}{EI}$$

$$F_x \cdot l_x^4 = F_y \cdot l_y^4$$

$$F_x \cdot 11,23^4 = F_y \cdot 8,02^4$$

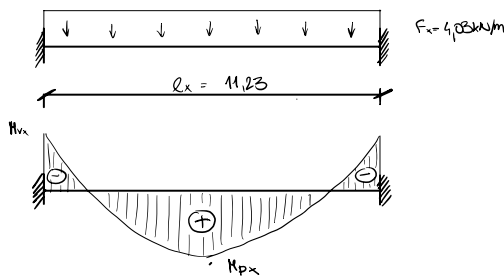
$$F_x + F_y = F$$

$$F_x + F_y = 19,52 \rightarrow \text{viz tabulka}$$

$$F_x = 4,03 \quad F_y = 15,49$$

### B) ÚČET MOMENTŮ

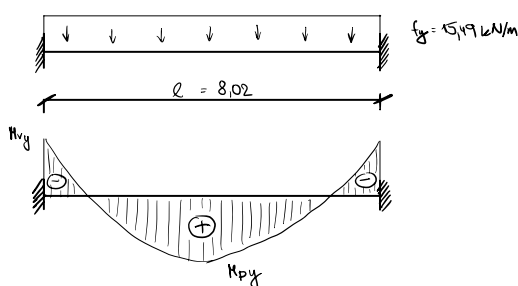
#### a) deska ve směru x



$$M_{lx} = -\frac{1}{12} F_x \cdot l_x^2 = -\frac{1}{12} \cdot 4,03 \cdot 11,23^2 = -42,35 \text{ kNm}$$

$$M_{px} = \frac{1}{24} F_x \cdot l_x^2 = \frac{1}{24} \cdot 4,03 \cdot 11,23^2 = 21,18 \text{ kNm}$$

#### b) deska ve směru y



$$M_{ly} = -\frac{1}{12} F_y \cdot l_y^2 = -\frac{1}{12} \cdot 15,49 \cdot 8,02^2 = -83,03 \text{ kNm}$$

$$M_{py} = \frac{1}{24} F_y \cdot l_y^2 = \frac{1}{24} \cdot 15,49 \cdot 8,02^2 = 41,51 \text{ kNm}$$

## C) MATERIÁLOVÉ CHARAKTERISTIKY

a) BETON C30/37

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

$$f_{ctd} = \frac{f_{ctk}}{\gamma_c} = \frac{30}{1,5} = \underline{20 \text{ MPa}}$$

$$f_{ctm} = \underline{29 \text{ MPa}}$$

b) OCEL B500B

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

$$f_{ytd} = \frac{f_{yk}}{\gamma_s} = \frac{500}{1,15} = \underline{434,78 \text{ MPa}}$$

## D) NÁVRH

pro moment  $M_{uy} = -83,03 \text{ kNm}$

$$h = 300 \text{ mm}$$

$$c = 30 \text{ mm}$$

$$\phi_s = 12 \text{ mm}$$

$$d = h - c - \frac{\phi_s}{2} = 300 - 30 - \frac{12}{2}$$

$$d = \underline{264 \text{ mm}}$$

$$z = 0,9 \cdot d = 0,9 \cdot 264$$

$$z = \underline{237,6 \approx 238 \text{ mm}}$$

$$A_{s,req} > \frac{m_{max}}{f_{ytd} \cdot z}$$

$$A_{s,req} > \frac{83,03 \cdot 10^6}{434,78 \cdot 238}$$

$$A_{s,req} > \underline{802,40 \text{ mm}^2}$$

↳ z tabulek  $\phi 12 \text{ à } 100 \text{ mm}, A_{s,prov} = 1131 \text{ mm}^2$

## E) POSOUZENÍ

a) posouzení

$$d = 264 \text{ mm}$$

$$x = \frac{A_{s,prov} \cdot f_{ytd}}{f_{cd} \cdot b \cdot 0,8} = \frac{1131 \cdot 434,78}{20 \cdot 1000 \cdot 0,8} = \underline{30,7 \text{ mm}}$$

x - výška tláčené oblasti betonu

$$z = d - 0,4x = 264 - 0,4 \cdot 30,7 = \underline{251,7 \text{ mm}}$$

$$m_d = A_s \cdot f_{ytd} \cdot z = 1131 \cdot 434,78 \cdot 251,7 = 123,80 \cdot 10^6 \text{ Nmm} = \underline{123,80 \text{ kNm}}$$

$$123,80 > 83,03 \text{ kNm}$$

UPOVĚDĚ

str. 2

$$x = 30,7 \text{ mm}$$

$$d = 264 \text{ mm}$$

b) posouzení limitní hodnoty tržné oblasti

$$\xi = \frac{x}{d} = \frac{30,7}{264} = 0,116 < \xi_{lim} = 0,45$$

VYHOVUJE

c) posouzení konstrukčních zádod

- minimální plocha výztuže

$$A_{s,min} = \max(0,26 \cdot (f_{cm}/f_{yk}) \cdot b \cdot d; 0,0013 \cdot b \cdot d)$$

$$\max(0,26 \cdot (2,9/500) \cdot 1000 \cdot 264; 0,0013 \cdot 1000 \cdot 264)$$

$$\max 398,11 \text{ mm}^2; 343,2 \text{ mm}^2$$



$$A_{s,min} = 398,11 \text{ mm}^2$$

- maximální plocha výztuže

$$A_{s,max} = 0,04 \cdot A_c = 0,04 \cdot 1000 \cdot 300$$

$$A_{s,max} = 12000 \text{ mm}^2$$

$A_c$  - plocha betonu průřez

str. 2

$$A_{s,prov} = 1131 \text{ mm}^2$$

- POSOUZENÍ

$$A_{s,min} = 398,11 \text{ mm}^2 < A_{s,prov} = 1131 < A_{s,max} = 12000 \text{ mm}^2$$

VYHOVUJE

d) maximální vzdálenost výztuže (osová)

$$S_{max,skals} = \min(2s; 300)$$

$$\min(600; 300)$$

$$S_{max,skals} = 300 \text{ mm}$$

$$S_s = 100 \text{ mm} < S_{max,skals} = 300$$

VYHOVUJE

str. 2

$$\phi = 12$$

e) minimální světla vzdálenost výztuže

$$S_{min,sv} = \max(1,2 \cdot \phi; d_g + 5 \text{ mm}; 20 \text{ mm})$$

$$\max(1,2 \cdot 12; 16 + 5 \text{ mm}; 20 \text{ mm})$$

$$\max(14,4; 21; 20 \text{ mm})$$

$$S_{min,sv} = 21 \text{ mm}$$

$d_g$  - kamenný průměr  
16 mm

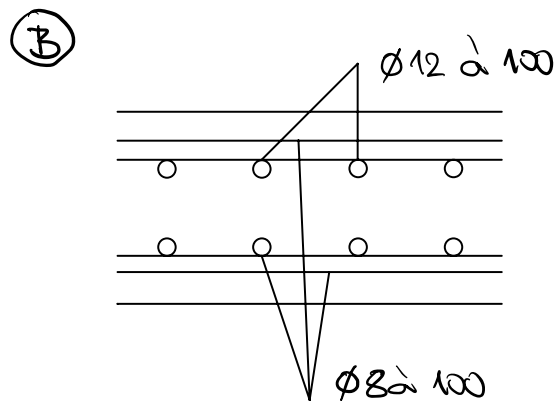
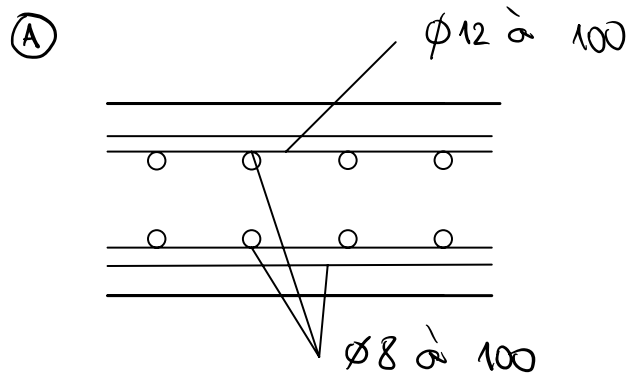
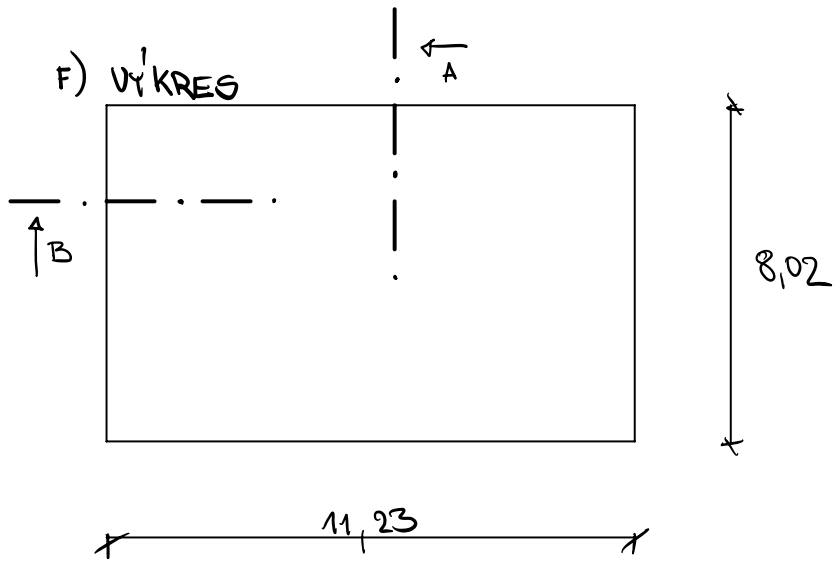
POSOUZENÍ

$$S_{sv} = 100 - 12 = 88 > 21 \text{ mm} = S_{min,sv}$$

VYHOVUJE

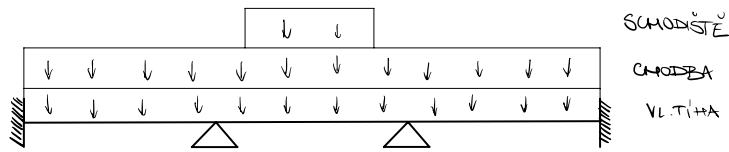
Ch. pevnost betonu	Ch. pevnost oceli	Výška trámu	Krytí výztuže	Šířka trámu
30	500	450	25	250

	Med [kNm]	$\phi$ [mm]	n	d [mm]	Asprov [mm <sup>2</sup> ]	x [mm]	z [mm]	$\epsilon$	M <sub>Rd</sub> [kMm]	Posouzení MSÚ	Posouzení kčí. zásady
1	27,56	10	3	409	235,5	25,6	398,8	0,06	40,83	VYHOVUJE	VYHOVUJE
2	13,91	10	3	409	235,5	25,6	398,8	0,06	40,83	VYHOVUJE	VYHOVUJE
3	70,89	14	3	407	461,5	50,2	386,9	0,12	77,65	VYHOVUJE	VYHOVUJE
4	67,43	14	3	407	461,5	50,2	386,9	0,12	77,65	VYHOVUJE	VYHOVUJE

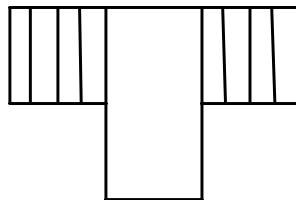
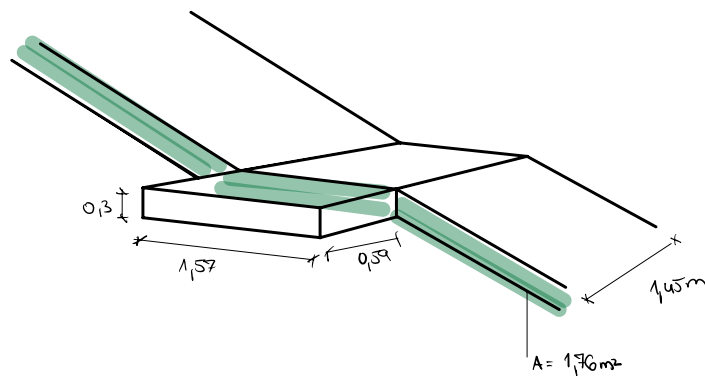


# D12B.04 NÁVRH PRŮVLAK

## A) ZATÍŽENÍ



### a) Schodiště



$$A = 1,76 \text{ m}^2$$

$$q_k = 2 \text{ kN/m}^2$$

účinná zatížení - schody  
2 kN/m²

$$F_{\text{schod}} = (25 \cdot 1,76 \cdot 1,45 + 25 \cdot 0,99 \cdot 0,3 \cdot 1,57) \cdot 1,05 + 2 \cdot 1,76 \cdot 1,5$$

$$F_{\text{schod}} = 122,99 \text{ kN}$$

$$f_{\text{schod}} = \frac{122,99}{1,57} = 78,34 \text{ kN/m}$$

### b) Chodba

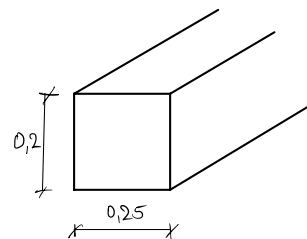
$$F_{\text{chod}} = (25 \cdot 0,25 \cdot 3,41) \cdot 1,35 + 3,41 \cdot 1,5$$

$$F_{\text{chod}} = 44,11 \text{ kN/m}$$

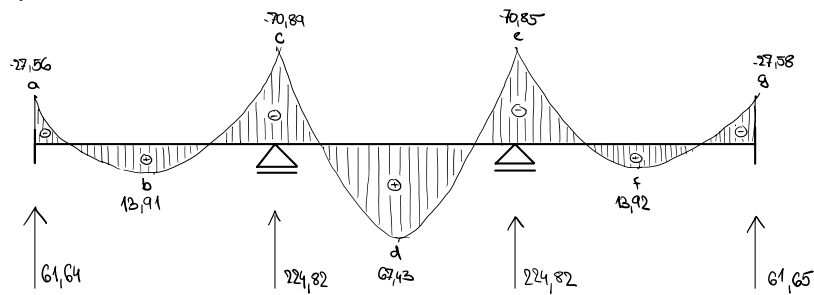
### c) Vlastní tíha trámu

$$Vl. tíha = 25 \cdot 0,2 \cdot 0,25 \cdot 1,35$$

$$Vl. tíha = 1,69 \text{ kN/m}$$



## B) VÝPOČET MOMENTŮ



a = -27,56

b = 13,91

c = -70,89

d = 67,43

graf vypočítán pomocí FINE.CZ

## C) NÁVRH

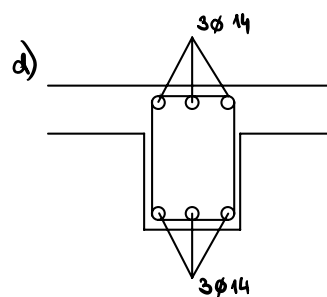
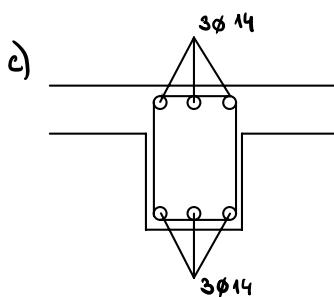
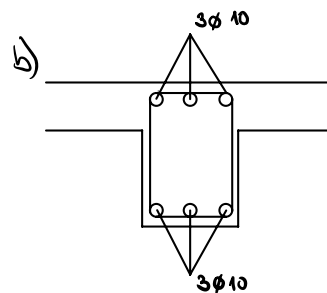
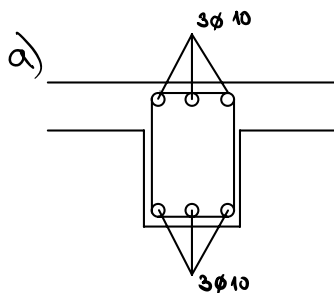
viz tabulka

## D) POSOUZENÍ

viz tabulka

## E) SCHÉMA

tržiny  $\phi 6$  à 100

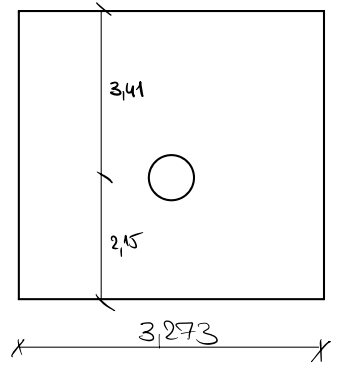




Ch. pevnost betonu	Ch. pevnost oceli	Výška desky	Krytí výztuže
30	500	300	25

	Med [kNm]	$\phi$ [mm]	$\lambda$ [mm]	d [mm]	$A_{sprov}$ [mm <sup>2</sup> ]	x [mm]	z [mm]	$\epsilon$	$M_{Rd}$ [kNm]	Posouzení MSÚ	Posouzení kčí. zásady
Mvx	42,35	8	100	271	502,4	13,7	265,5	0,05	58	VYHOVUJE	VYHOVUJE
Mpx	21,18	8	100	271	502,4	13,7	265,5	0,05	58	VYHOVUJE	VYHOVUJE
Mvy	83,03	12	100	269	1130,4	30,7	265,7	0,11	126,17	VYHOVUJE	VYHOVUJE
Mpy	41,51	8	100	271	502,4	13,7	265,5	0,05	58	VYHOVUJE	VYHOVUJE

# D.1.2 B.05 SLOUP



## A) ZATÍŽENÍ

a) zatížení střechy = 18,2118

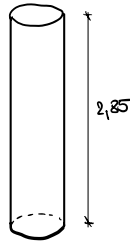
z.š.  $3,41 \cdot 3,273 = 11,1609 \text{ m}^2 \cdot 18,2118 = \underline{203,260 \text{ kN}}$

$2,15 \cdot 3,273 = 7,037 \text{ m}^2 \cdot 18,2118 = \underline{128,156 \text{ kN}}$

zatížení střechy na sloup

$F_s = 331,46 \text{ kN}$

## b) vlastní tíha sloupu



volím sloup 245. 12,5

$G = 71,67 \text{ kg/m}$

$A = 9130 \text{ mm}^2$

$h = 2,85 \text{ m}$

$F_{sl} = 2,85 \cdot 0,72$

$F_{sl} = 12,31 \text{ kN}$

## c) zatížení v patě sloupu v HPP

1 x  $F_{str}$  - 331,46 kN

5 x  $F_{PAT}$  -  $5 \cdot 224,82 \text{ kN} = 1124,1$

6 x  $F_{sl}$  -  $6 \cdot 12,31 \text{ kN} = 73,86$

$F = 1529,82 \text{ kN}$

## B) NÁVRH A POSOUZENÍ

$F = 1529,82 \text{ kN}$

$S = 355$

$C = 30/37$

$F = F_s + F_c$

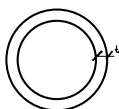
$F_s = f_{yk} \cdot A_s \quad F_c = f_{cd} \cdot A_c$

$F_s = 355 \cdot A_s \quad F_c = 20 \cdot A_c$

SLOUP

$d = 245 \text{ mm} \quad f_{yk} = 355$

$t = 32 \text{ mm} \quad f_{cd} = 20$



$A_s = \pi \cdot \left( \frac{d}{2} - \left( \frac{d}{2} - t \right) \right)^2$

$A_s = \pi \cdot \left( \frac{245}{2} - \left( \frac{245}{2} - 32 \right) \right)^2$

$A_s = 3,216$

$A_c = \pi \cdot \left( \frac{d-t}{2} \right)^2$

$A_c = 25,73$

$$F = F_s + F_c$$

$$F_s = f_{yk} \cdot A_s$$

$$F_s = \underline{1141,68 \text{ kN}}$$

$$F_c = f_{cd} \cdot A_c$$

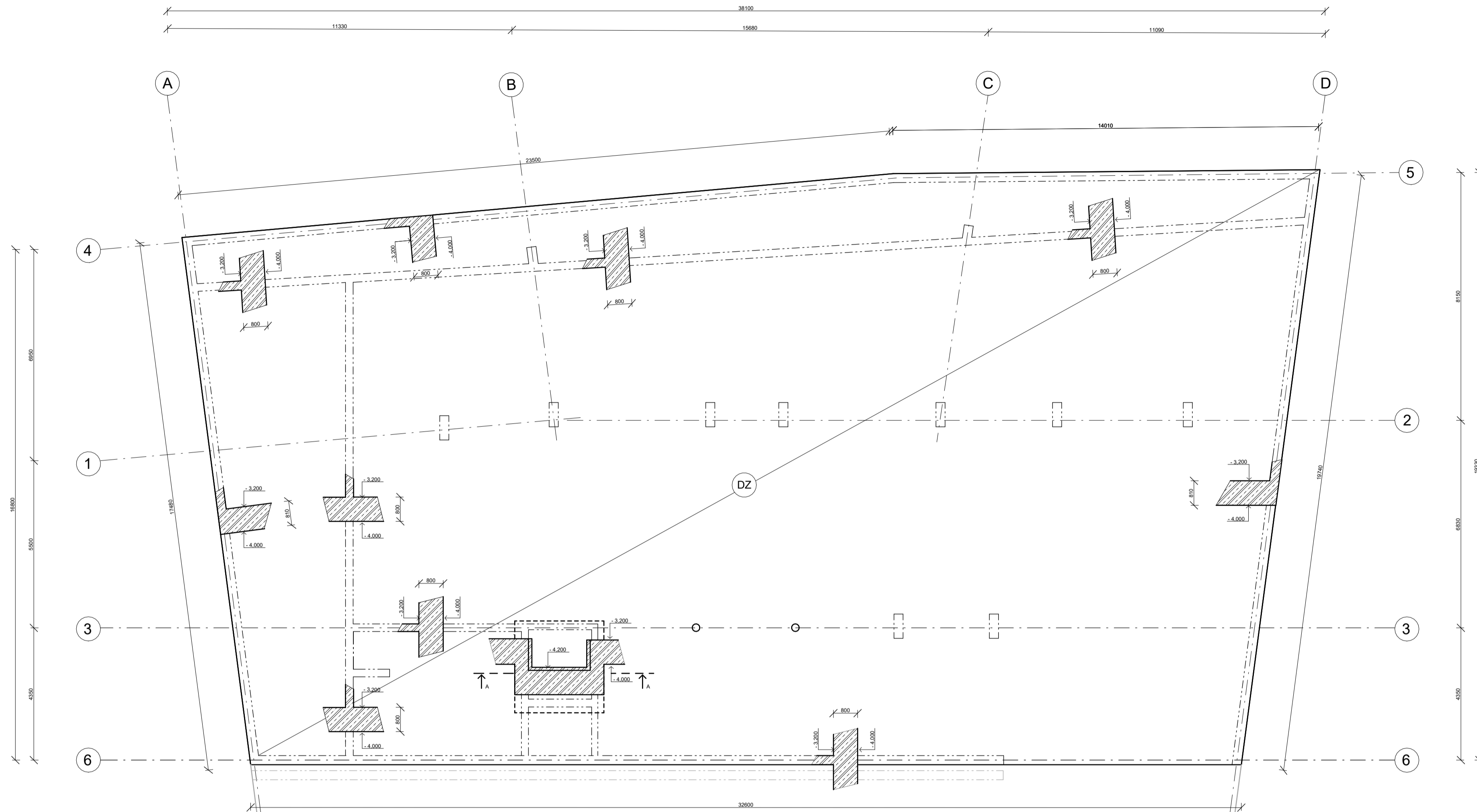
$$F_c = \underline{514,6 \text{ kN}}$$

$$F = \underline{1656,28 \text{ kN}}$$

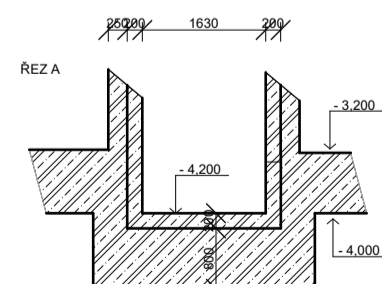
g) POSOUZENÍ

$$1656,28 > 1529,32 \text{ kN}$$

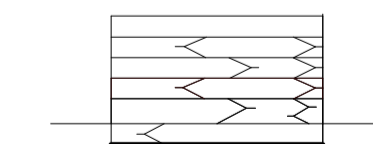
VYHOVUJE



ŘEZ A

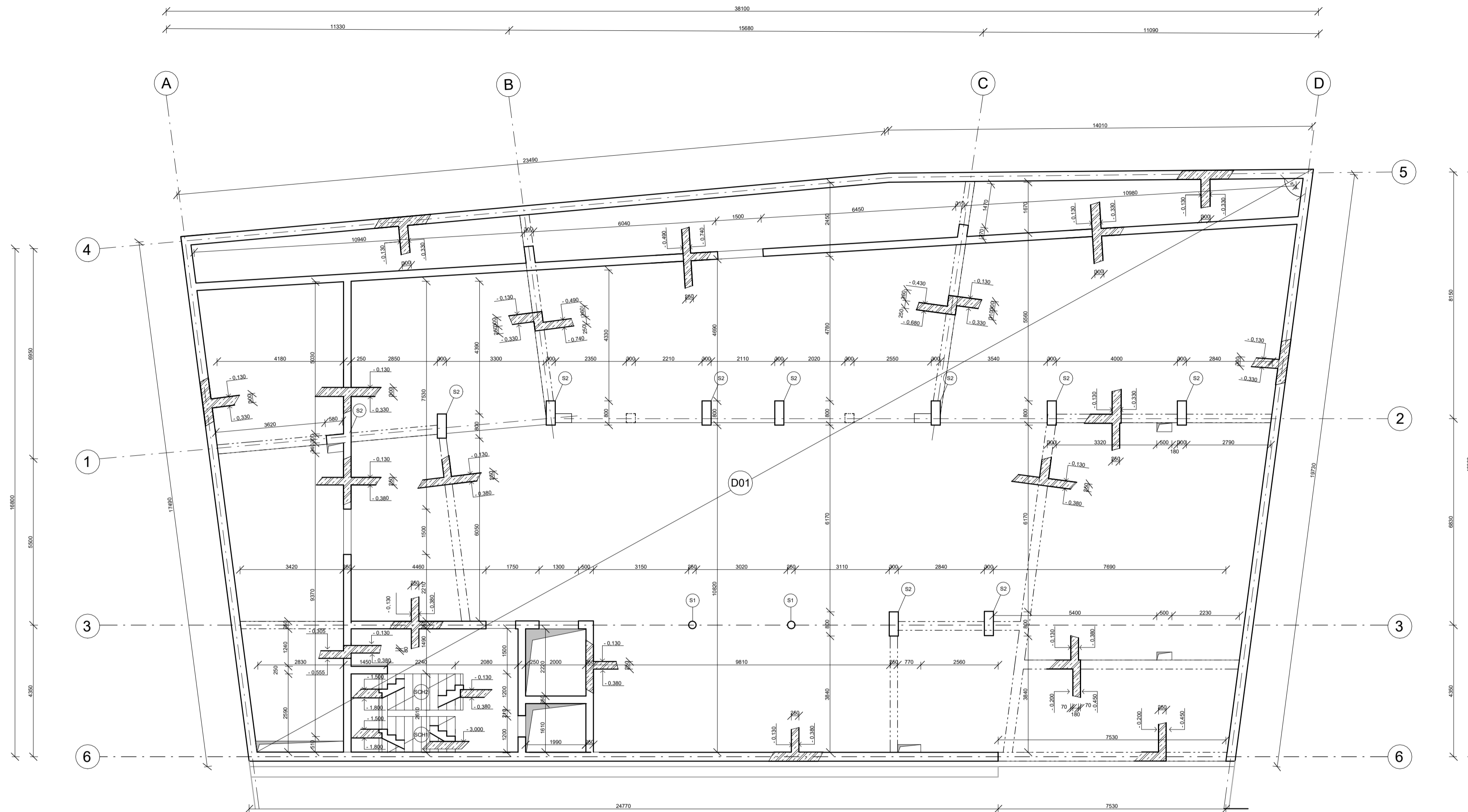


**TŘÍDA BETONU C30/37**  
**TŘÍDA OCELI B500B**

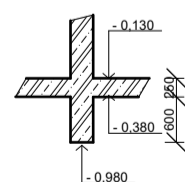


± 0,000 = 156,8 m.n.m

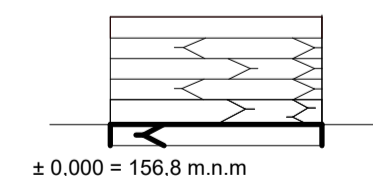
název ústavu:	Ústav nosných konstrukcí - 15122	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> 
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	THÁKUROVA 9 PRAHA 6
vypracoval:	Anežka Bušková	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
část:	Stavebně konstrukční	formát: A2
stavba:	DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH	datum: květen 2023
obsah:	VÝKRES TVARU ZÁKLADY	měřítko: 1:100
		číslo výkresu: D.1.2.C.01




ŘEZ NADPRAŽÍM

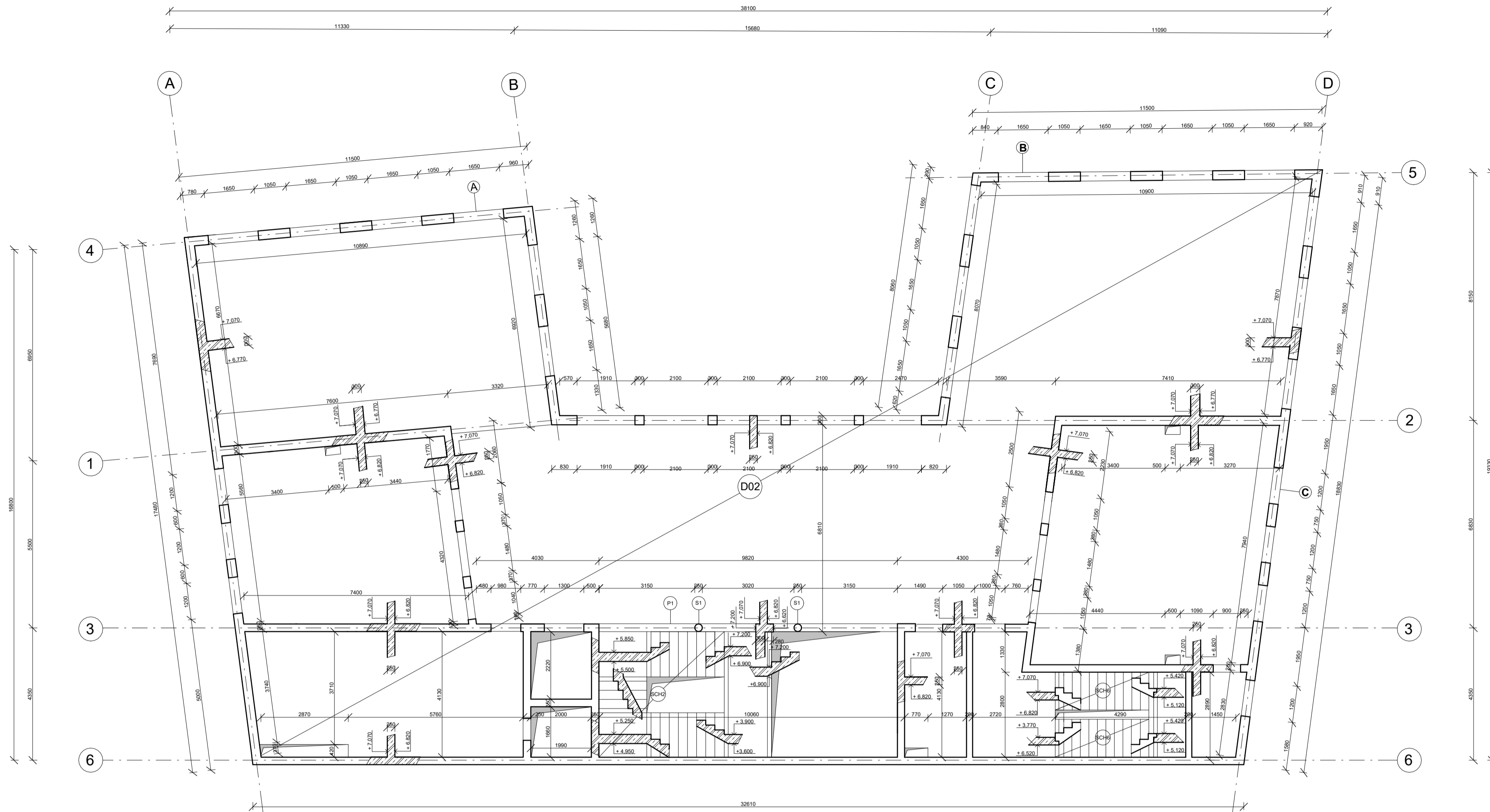


**TŘÍDA BETONU C30/37**  
**TŘÍDA OCELI B500B**

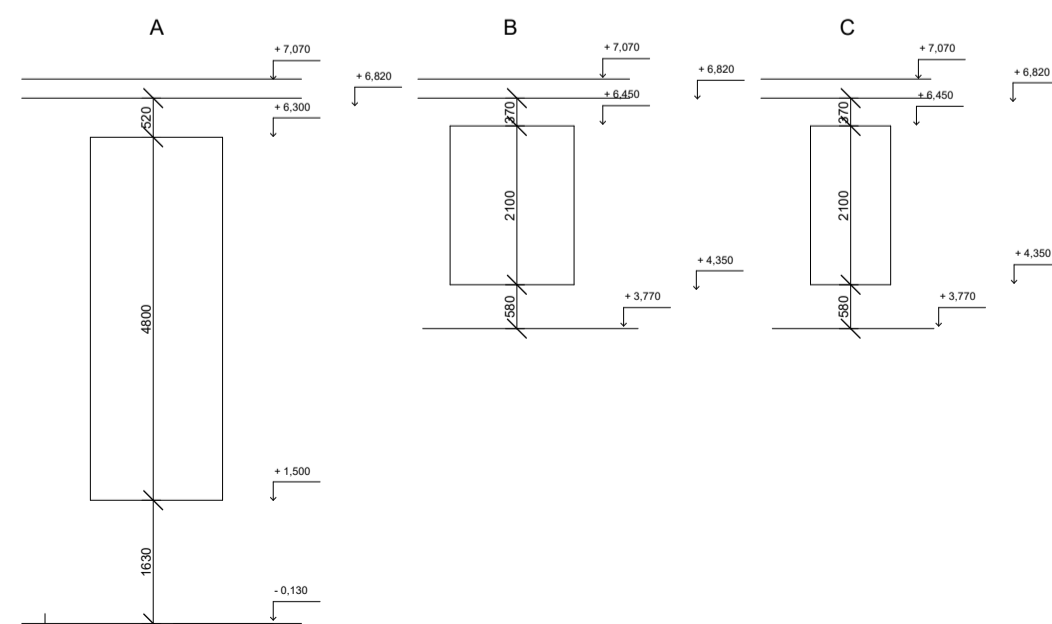


název ústavu:	Ústav nosných konstrukcí - 15122	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	
vypracoval:	Anežka Bušková	
část:	Stavebně konstrukční	
stavba:	<b>DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH</b>	
obsah:	<b>VÝKRES TVARU 01PP</b>	formát: A2 datum: květen 2023 měřítko: 1:100 číslo výkresu: D.1.2.C.02

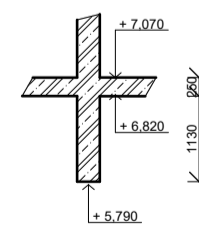




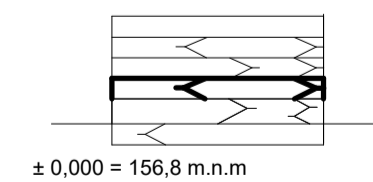
DETAIL OKNA



ŘEZ NADPRAŽÍM

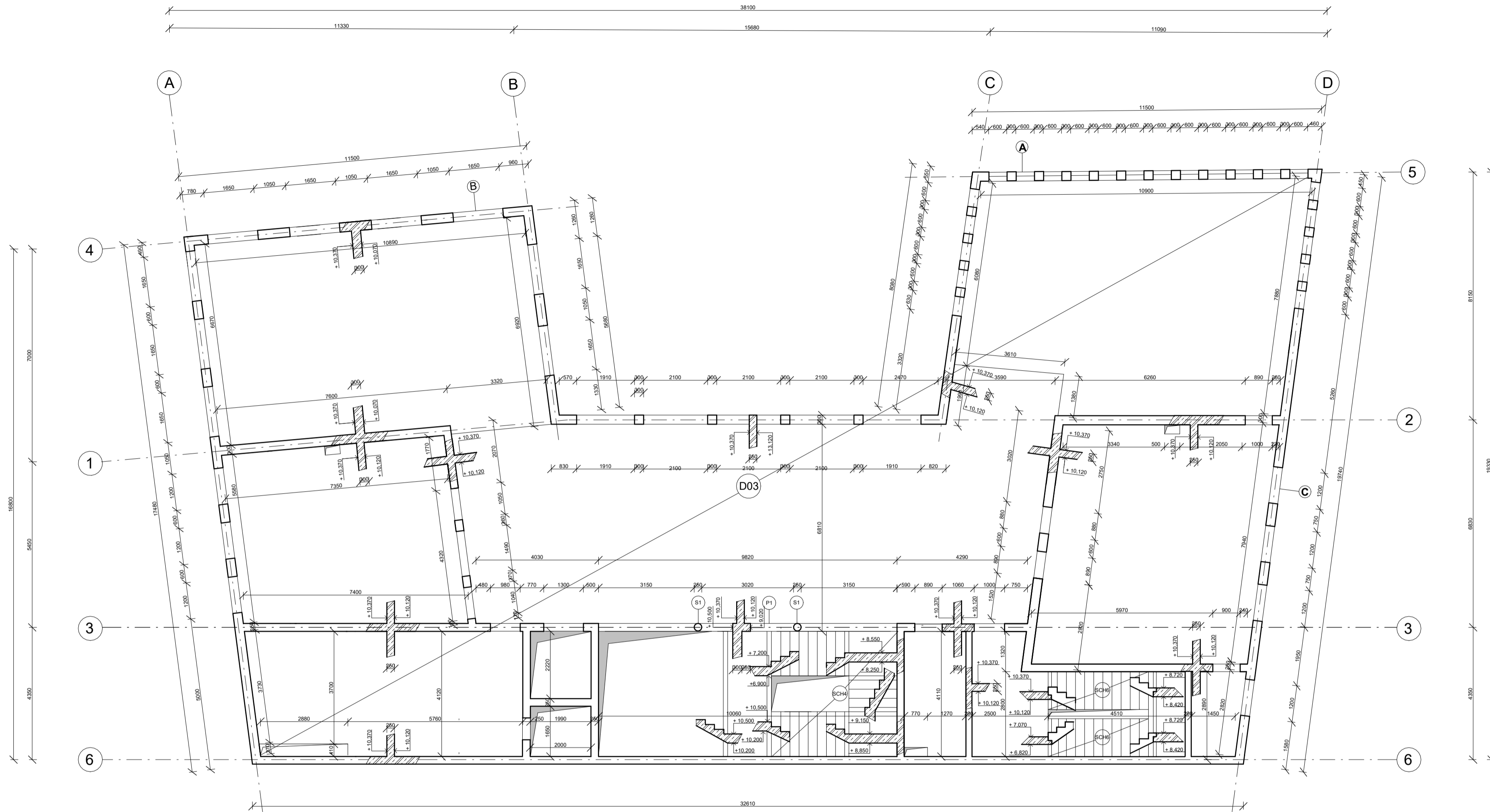


**TŘÍDA BETONU C30/37**  
**TŘÍDA OCELI B500B**

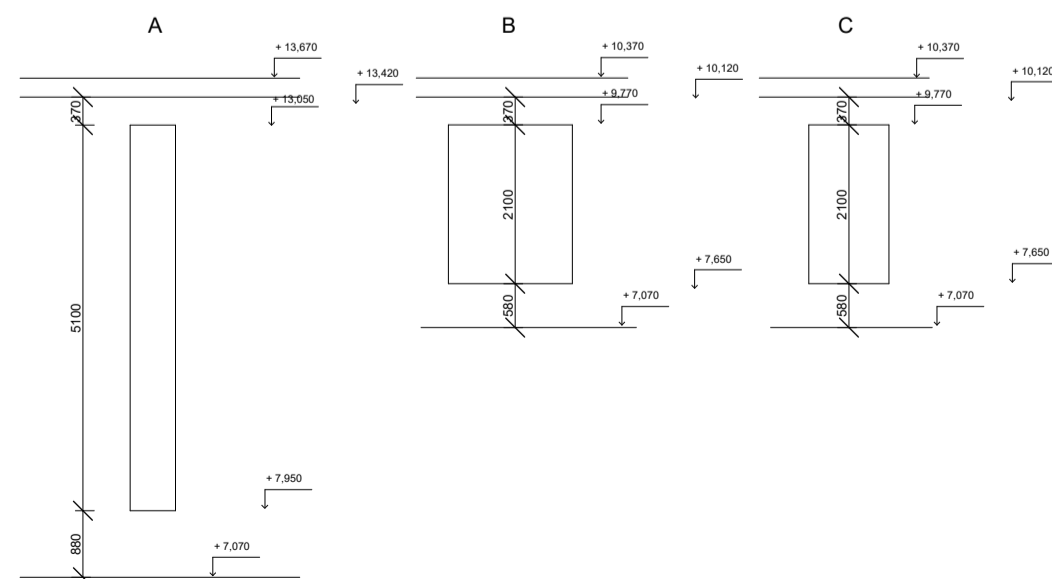


název ústavu:	Ústav nosných konstrukcí - 15122	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	
vypracoval:	Anežka Bušková	
část:	Stavebně konstrukční	
stavba:	<b>DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH</b>	
obsah:	<b>VÝKRES TVARU 2NP</b>	formát: A2 datum: květen 2023 měřítko: 1:100 číslo výkresu: D.1.2.C.04

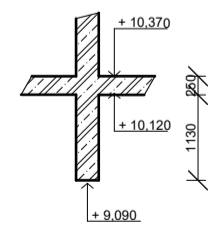




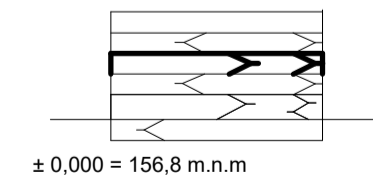
DETAIL OKNA




ŘEZ NADPRAŽÍM

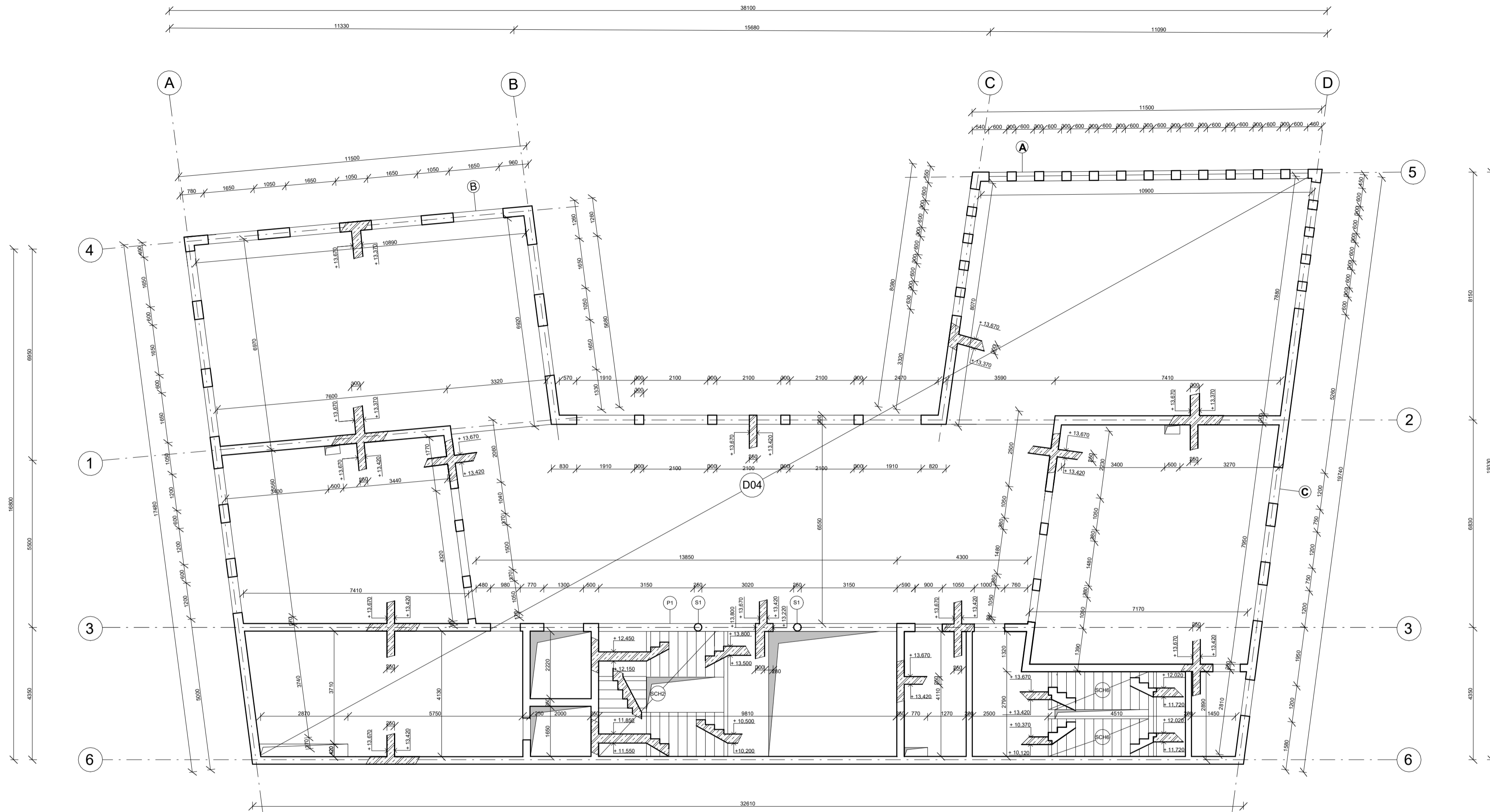


**TŘÍDA BETONU C30/37**  
**TŘÍDA OCELI B500B**

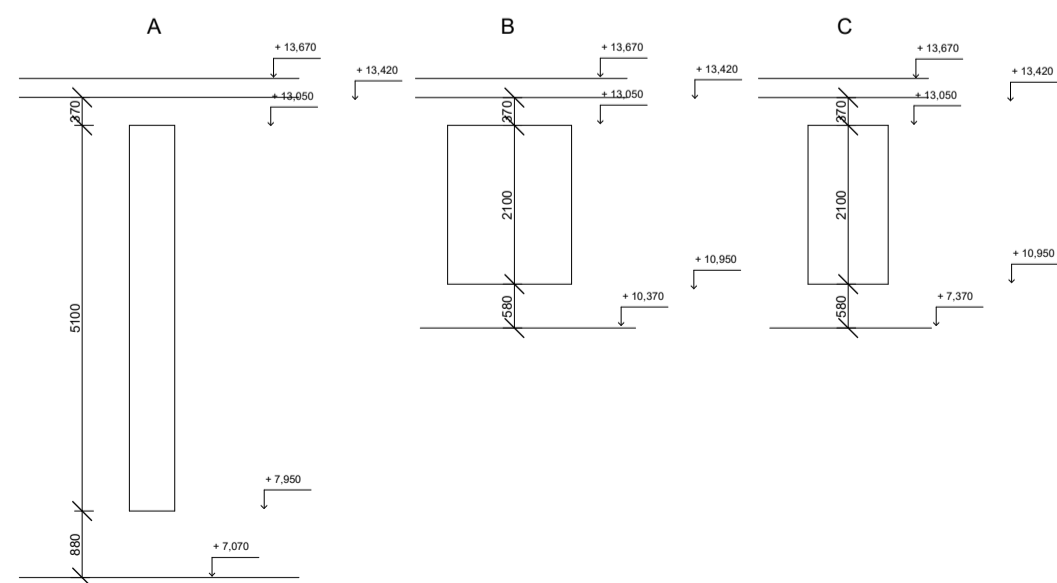


název ústavu:	Ústav nosných konstrukcí - 15122	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	
vypracoval:	Anežka Bušková	
část:	Stavebně konstrukční	
stavba:	<b>DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH</b>	
obsah:	<b>VÝKRES TVARU 3NP</b>	
formát:	A2	
datum:	květen 2023	
měřítko:	1:100	číslo výkresu: D.1.2.C.05

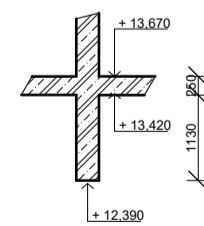




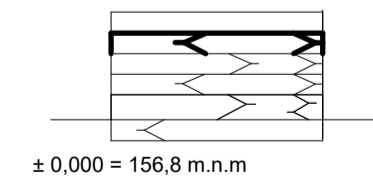
DETAIL OKNA



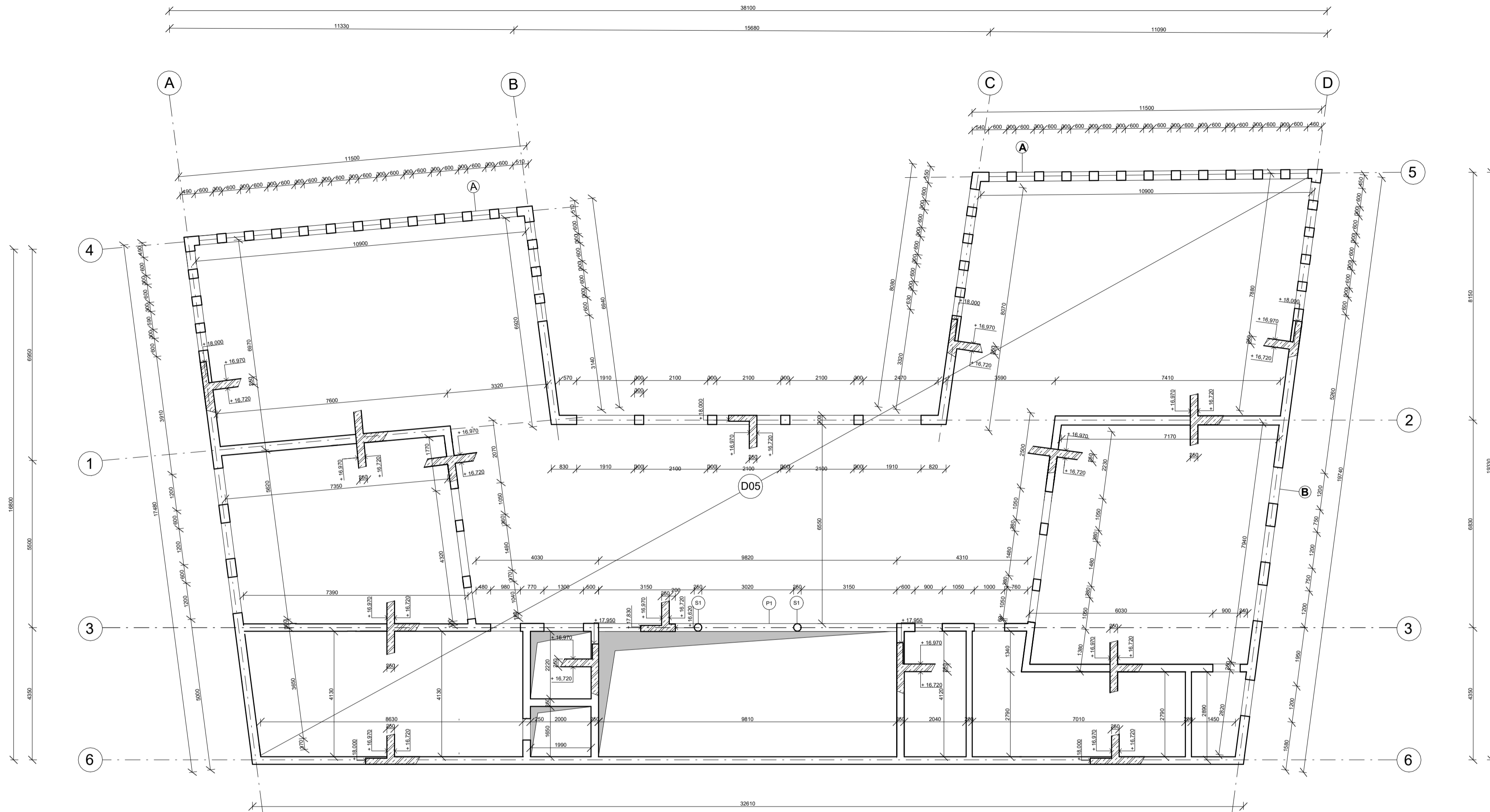
ŘEZ NADPRAŽÍM



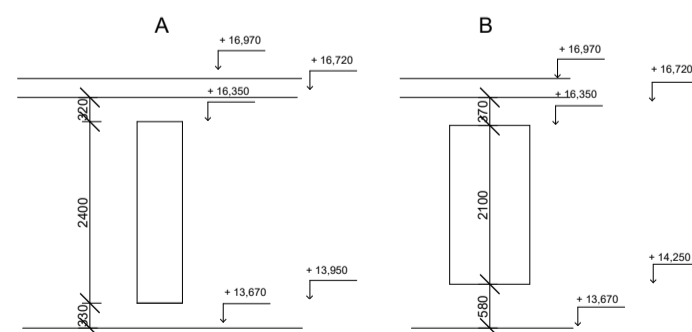
**TŘÍDA BETONU C30/37**  
**TŘÍDA OCELI B500B**



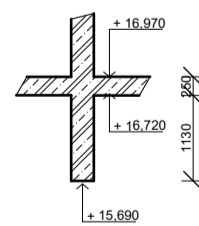
název ústavu:	Ústav nosných konstrukcí - 15122	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	
vypracoval:	Anežka Bušková	
část:	Stavebně konstrukční	
stavba:	<b>DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH</b>	
obsah:	<b>VÝKRES TVARU 4NP</b>	
formát:	A2	datum: květen 2023
měřítko:	1:100	číslo výkresu: D.1.2.C.06



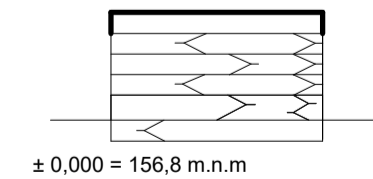
DETAIL OKNA




ŘEZ NADPRAŽÍM



**TŘÍDA BETONU C30/37**  
**TŘÍDA OCELI B500B**



název ústavu:	Ústav nosných konstrukcí - 15122	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	
vypracoval:	Anežka Bušková	
část:	Stavebně konstrukční	
stavba:	<b>DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH</b>	
obsah:	<b>VÝKRES TVARU 5NP</b>	formát: A2 datum: květen 2023 měřítko: 1:100 číslo výkresu: D.1.2.C.07



# D.1.3.

## POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

NÁZEV PRÁCE: Dům dětí a mládeže v Litoměřicích

MÍSTO STAVBY: Litoměřice

VEDOUCÍ PROJEKTU: prof. Ing. arch. Hana Seho

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

ÚSTAV: Ústav stavitelství II 15124

VYPRACOVALA: Anežka Bušková

### **D.1.3. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST**

#### OBSAH

#### D.1.3.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.1.3.A.01 POPIS UMÍSTĚNÍ OBJEKTU
- D.1.3.A.02 ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ
- D.1.3.A.03 VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA A POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI
- D.1.3.A.04 POŽÁRNÍ ODOLNOST DĚLÍCÍCH KONSTRUKCÍ
- D.1.3.A.05 EVAKUACE, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST
- D.1.3.A.06 VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, VÝPOČET ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ
- D.1.3.A.07 ZPŮSOB ZABEZPEČENÍ POŽÁRNÍ VODOU
- D.1.3.A.08 STANOVENÍ POČTU, DRUHU A ROZMÍSTĚNÍ HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ
- D.1.3.A.09 POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI
- D.1.3.A.10 ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY
- D.1.3.A.11 STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE
- D.1.3.A.12 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ PRO GARÁŽE
- D.1.3.A.13 POUŽITÉ PODKLADY

#### D.1.3.B VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.1.3.B.01 SITUACE M 1:500
- D.1.3.B.02 PŮDORYS 01PP M 1:100
- D.1.3.B.03 PŮDORYS 1NP M 1:100
- D.1.3.B.04 PŮDORYS 2NP M 1:100
- D.1.3.B.05 PŮDORYS 3NP M 1:100
- D.1.3.B.06 PŮDORYS 4NP M 1:100
- D.1.3.B.07 PŮDORYS 5NP M 1:100

# D.1.3.A

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.1.3.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

#### D.1.3.A.01 POPIS UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Stavba slouží jako dům dětí a mládeže v Litoměřicích. Nachází se na bývalém parkovišti Na Valech vedle hlavní ulice, která se také nazývá Na Valech. Pozemek stavby sousedí se zachovalými hradbami Litoměřic. Objekt přímo navazuje na uliční čáru Na Valech. Na jihovýchodní straně sousedí s azylovým domem pro matky s dětmi, společně s touto stavbou vytváří dvě nové pěší ulice směrem k hradbám. Hlavní vstup je orientován směrem k již zmíněné hlavní ulici Na Valech. Stavba je po stranách doplněna dvěma vedlejšími vstupy, které slouží jako požární únik z objektu. Objekt má 5 nadzemních podlaží a jedno podzemní. V centru objektu se nachází pobytová chodba, ze které lze vstoupit do ostatních učeben. V každém patře se nachází třídy pro kroužky a v ramenech sály a ateliéry. Stavba je doplněna kavárnou, která se nachází v 1NP. V nejvyšších patrech jsou umístěny prostory pro administrativu a jednání. Fasády jsou vyřešeny pomocí velkých prosklených ploch a desek Argeton. Stavba má železobetonovou kostru a fasáda funguje jako obvodový plášť s provětrávanou mezerou.

Dům dětí a mládeže je navržen pro 441 dětí a dospělých. Konstrukční výška je v 1NP 3,9 m a v ostatních nadzemních podlažích 3,3 m. Podzemní podlaží má 3,2 m. Požární výška celého objektu činí 13,6 m a výška k atice je 18,2 m. Konstrukční systém objektu je nehořlavý, tedy skupina A1 a spadá do kategorie DP1.

#### D.1.3.A.02 ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Dům dětí a mládeže je celkově rozdělen do 40 požárních úseků, které jsou rozděleny požárně odolnými konstrukcemi, tedy požárními stěnami, stropy, střešními konstrukcemi, uzávěry otvorů s požadovanou požární odolností a požárními skly. V objektu se nachází 2 chráněné únikové cesty typu A, jedna z garáže do 1NP a druhá z 5NP do 1NP o délce 51,8 m. Evakuace z kavárny a divadla je pomocí nechráněné únikové cesty, která ústí na náměstí před vstupem.

#### D.1.3.A.03 VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA A POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Hodnoty požárního zatížení  $p_v$  [ $\text{kg}/\text{m}^2$ ] a SPB jsou stanoveny na základě výpočtů a tabulkových hodnot.

Viz příloha – **Tabulka č.1 – Požární rizika a stupeň požární bezpečnost**



## D.1.3.A.04 POŽÁRNÍ ODOLNOST DĚLÍČÍCH KONSTRUKCÍ

Požadovaná požární odolnost konstrukcí byla stanovena na základě SPB jednotlivých PÚ. Všechny navržené konstrukce vyhovují normovým požadavkům dle ČSN 73 0802 a 73 0810, viz tabulka č. 2. Jsou vyznačené ve výkresové části.

Svislé nosné stěny a stropy jsou zhotoveny ze železobetonu, tedy kategorie DP1. Dělicí příčky jsou z Ytongu, DP1. Střecha je plochá s nosným požárním stropem ze železobetonu DP1.

Tabulka č.2- Navržené hodnoty požární odolnosti konstrukcí

Konstrukce	Materiál	Skutečná odolnost	Krytí výztuže	Požadovaná odolnost
Požární stěny a stropy	ŽLB monolitické stěny 200, 250, 300 mm	REI 90 DP1	25 mm	REI 90 DP1
	ŽLB deska - 250 mm obousměrně	REI 90 DP1	20 mm	REI 90 DP1
	ŽLB deska - 250 mm jednosměrně	REI 90 DP1	30 mm	REI 90 DP1
Požární uzávěry otvorů	hliníkové protipožární dvěře	EI 60 DP1-C		EI 60 DP1-C
	protipožární sklo	EI 60 DP1		EI 60 DP2
Obvodové stěny	ŽLB monolitické stěny 250, 300 mm	REW 90 DP1	10 mm	REW 90 DP1
Nosná konstrukce střechy	ŽLB deska - 250 mm	REI 45 DP1	20 mm	REI 45 DP1
Nosná konstrukce uvnitř PÚ	ŽLB monolitický sloup 300x800 mm	R 45 DP1	35 mm	R 45 DP1
	Ocelový sloup 250 mm	R 45 DP1		R 45 DP1
Nenosné konstrukce uvnitř PÚ	YTONG	EI 120 DP1		EI 60 DP1
	Skleněné příčky	EI 120 DP1		EI 60 DP1
Výtahové a instalační šachty	ŽLB monolitické stěny 250 mm	REI 45 DP1	10 mm	REI 45 DP1
	Revizní dvířka	EW 15 DP1		EW 15 DP1

## D.1.3.A.05 EVAKUACE, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST

Stanovení počtu osob v objektu je učeno dle normy ČSN 73 0818 (viz tabulka č.3). Obsazenost celého objektu je 441 osob. Přes CHÚC typu A z 5NP do 1NP uniká 270 lidí. Z garáží pak uniká 13 lidí. Zbýlých 158 osob uniká NÚC, která ústí na otevřené prostranství.



Tabulka č.3 – Obsazenost objektu osobami dle ČSN 73 0818

podlaží	provoz	plocha [m2]	počet osob	položka	os/m2	počet osob	součinitel	počet se součinitelem	obsazenost
PP	garáže	508	13	10.1.	-	-	0,5	6,5	6,5
PP	technická místnost		2	11.5.	-	-	1,5	-	3
PP	technická místnost		2	11.5.	-	-	1,5	-	3
1NP	kavárna	84,3	-	7.1.1.	1,4	60,21	-	-	60,2
1NP	divadlo	78,4	-	3.1.2.	0,8	98,00	-	-	98,0
1NP	šatny divadla	43,6	-	-	-	-	-	-	-
1NP	vstupní hala	152,73	-	-	-	-	-	-	-
1NP	zázemí recepce	15,7	-	-	-	-	-	-	-
1NP	toalety veřejné	22,76	-	-	-	-	-	-	-
2NP	třída I	41,2	-	2.2.2.	2	20,60	-	-	20,6
2NP	třída p	53	-	2.2.2.	2	26,50	-	-	26,5
2NP	hygienické zázemí	36,76	-	-	-	-	-	-	-
2NP	úklidová místnost	8,77	-	-	-	-	-	-	-
2NP	ateliér	84,3	-	2.2.3.	3	28,10	-	-	28,1
2NP	sklad	5,5	-	-	-	-	-	-	-
2NP	chodba	152,73	-	-	-	-	-	-	-
3NP	ateliér	78,4	-	2.2.3.	3	26,13	-	-	26,1
3NP	třída I	41,2	-	2.2.2.	2	20,60	-	0,00	20,6
3NP	šatny sálu	61,1	-	-	-	-	-	-	-
3NP	hygienické zázemí	36,76	-	-	-	-	-	-	-
3NP	úklidová místnost	8,77	-	-	-	-	-	-	-
3NP	taneční sál	84,3	-	2.2.5.	4	21,08	-	-	21,1
3NP	chodba	152,73	-	-	-	-	-	-	-
4NP	ateliér	78,4	-	2.2.3.	3	26,13	-	-	-
4NP	třída I	41,2	-	2.2.2.	2	20,60	-	0,00	20,6
4NP	třída p	53	-	2.2.2.	2	26,50	-	0,00	26,5
4NP	hygienické zázemí	36,76	-	-	-	-	-	-	-
4NP	úklidová místnost	8,77	-	-	-	-	-	-	-
4NP	sklad	5,5	-	-	-	-	-	-	-
4NP	chodba	152,73	-	-	-	-	-	-	-
5NP	kanceláře	78,4	-	1.1.1.	5	15,68	-	-	15,7
5NP	třída I	41,2	-	2.2.2.	2	20,60	-	-	20,6
5NP	třída p	53	-	2.2.2.	2	26,50	-	-	26,5
5NP	hygienické zázemí	36,76	-	-	-	-	-	-	-
5NP	úklidová místnost	8,77	-	-	-	-	-	-	-
5NP	kanceláře	84,3	-	1.1.1.	5	16,86	-	-	16,9
5NP	sklad	5,5	-	-	-	-	-	-	-
5NP	chodba	152,73	-	-	-	-	-	-	-
									441,0
									270

### a) Typy únikových cest

V budově se pro evakuaci osob nachází 2 CHÚC, obě typu A. Jedna vede z garáží do 1NP a poté na volné prostranství. Zajišťuje únik osob z garáže a technických místností. Druhá CHÚC vede z 5NP do 1NP a poté na volné prostranství. Zajišťuje únik osob ze sálů a tříd. NÚC slouží k evakuaci všech osob z 1NP.

Šířka ramen i podest je 1250 mm.

Schodiště je odvětrávané přirozeně, a to pomocí dveří a otvoru ve střeše.

Schodiště z garáže má šířku ramene 1200 mm. Větrání je vzduchotechnikou.

### b) Mezní šířky únikových cest

Maximální rozměry PÚ dle PD vyhovují mezním rozměrům PÚ stanovených dle tab.9 normy ČSN.

Výpočet:

$$u = (E \cdot s) / K$$

K – počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu pro NÚC a CHÚC

E – počet evakuovaných osob v posuzovaném kritickém místě

s – součinitel vyjadřující podmínky evakuace

**KM1**

CHÚC A – požární schodiště 1NP – 5NP

SPB = II

Útěk po schodech dolů

s – způsob evakuace = postupná

Počet unikajících osob = 270

$$u = (270 \cdot 0,8) / 120 = 1,8$$

2\*550mm = 1100 mm – šířka ramene 1250 mm – VYHOVUJE

**KM2**

CHÚC A – šířka dveří v 1NP

SPB = II

Útěk po rovině

s – způsob evakuace = postupná

Počet unikajících osob = 298

$$u = (270 \cdot 0,8) / 160 = 1,35$$

1,5\*550mm = 825 mm – šířka dveří 900 mm – VYHOVUJE

**KM3**

CHÚC A – požární schodiště garáže – 1NP

SPB = II

Útěk po schodech nahoru

s – způsob evakuace = současná

Počet unikajících osob = 13

$$u = (13 \cdot 1) / 100 = 0,13$$

0,5\*550mm = 275 mm – šířka ramene 1200 mm – VYHOVUJE

**KM4**

CHÚC A – šířka dveří z garáží

SPB = II

Útěk po rovině

s – způsob evakuace = současná

Počet unikajících osob = 13

$$u = (13 \cdot 1) / 160 = 0,08125$$

0,5 \* 550 mm = 275 mm – šířka dveří 900 mm – VYHOVUJE

#### KM5

NÚC šířka dveří

SPB = II

Útěk po rovině

s – způsob evakuace = současná

Počet unikajících osob = 158

$$u = (158 \cdot 1) / 70 = 2,257$$

2,5 \* 550 mm = 1375 mm – šířka dveří 1900 mm – VYHOVUJE

#### c) Délky únikových cest

##### Vyhodnocení délky CHÚC

Vyhodnocována je nejdelší CHÚC A v objektu, tedy z 5NP na volné prostranství.

Délka:

$$15,5 + 9,4 \cdot 2 + 17,5 = 51,8 \text{ – maximální délka 120 m – VYHOVUJE}$$

Počet unikajících osob:

$$270 \text{ – maximální počet 450 – VYHOVUJE}$$

##### Vyhodnocení délky NÚC

Viz tabulka tabulka č.4

Tabulka č.4 – Vyhodnocení délky NÚC

patro	NÚC	a	max. délka [m]	délka [m]	
5NP	kanceláře	0,99	25	18,3	VYHOVUJE
4NP, 3NP	ateliér	1,08	20	18,3	VYHOVUJE
2NP	divadlo	1,01	20	18,3	VYHOVUJE
1NP	šatna	1,1	20	10,2	VYHOVUJE
1PP	garáže	0,9	30	14,2	VYHOVUJE

## D.1.3.A.06 VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, VÝPOČET Odstupových vzdáleností

Odstupové vzdálenosti byly určeny pomocí normového výpočtu dle ČSN 73 0802. Byl využit program na výpočet odstupových vzdáleností verze 03 (2017.07) vytvořený Ing. Markem Pokorným, Ph.D. Vymezení požárně nebezpečného prostoru je zobrazeno ve výkresové části. Největší odstupové vzdálenosti:

Severovýchodní fasáda směrem do ulice Na Valech – 4,9 m

Východní fasáda – 4,5 m

Náměstí – 3,35 m

Západní – 4,35 m

Obvodové konstrukce a konstrukce CHÚC odpovídají parametrům DP1. Požárně nebezpečné prostory nezasahují do půdorysů okolních budov. Objekt se nenachází v PNP jiných budov.

## D.1.3.A.07 ZPŮSOB ZABEZPEČENÍ POŽÁRNÍ VODOU

Požární hydrant k odběru vody je navržen 1 podzemní, napojený na veřejný vodovod v ulici Na Valech 17 m od objektu, DN 100. Mezní vzdálenost vyhovuje minimální vzdálenosti dle normy ČSN 73 0873, která činí 150 m.

V objektu se v každém podlaží nachází jedno vnitřní odběrové místo požární vody. Hydranty jsou osazeny ve výšce 1,2 m (střed skříně) a jsou napojeny na vnitřní vodovod. Vnitřní hydranty s tvarově stálým hadicovým systémem jsou osazeny ve výšce 1,2 m. Mají jmenovitou světlost 19 mm s délkou hadice 30 m a dostřikem 10 m.

## D.1.3.A.08 STANOVENÍ POČTU, DRUHU A ROZMÍSTĚNÍ HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ

Přenosné hasící přístroje jsou zavěšeny na stěně 1,2 m nad podlahou. Počet PHP byl určen na základě výpočtu a odpovídá požadavkům posuzovaných úseků dle ČSN 730802 (viz tabulka č.5). Navržené hasící přístroje jsou práškové 34 A.

Tabulka č.5 – Výpočet PHP

provoz	plocha [m2]	a	c	n <sub>r</sub>	n <sub>HJ</sub>	HJ1	n <sub>PHP</sub>	Počet PHP
garáže a technická mís.	13 stání							2
kavárna	121,3	1,15	1	1,77162	10,62972	10	1,062972	2
divadlo + šatny	122	1,07	1	1,71114	10,26684	10	1,026684	2
divadlo	27,6	1,07	1	0,81388	4,883278	10	0,488328	2
třída I	43,6	0,90	1	0,939628	5,637766	10	0,563777	2
třída p + sklad	61	0,90	1	1,111418	6,668508	10	0,666851	2
ateliér	92,5	1,08	1	1,49925	8,995499	10	0,89955	2
ateliér	78,4	1,08	1	1,380261	8,281565	10	0,828157	2
třída I	43,6	0,90	1	0,939628	5,637766	10	0,563777	2
šatny sálu	61,1	1,10	1	1,229726	7,378353	10	0,737835	2
taneční sál	92,5	1,13	1	1,530165	9,180993	10	0,918099	2
ateliér	78,4	1,08	1	1,380261	8,281565	10	0,828157	2
třída I	43,6	0,90	1	0,939628	5,637766	10	0,563777	2
třída p + sklad	61	0,90	1	1,111418	6,668508	10	0,666851	2
ateliér	92,5	1,08	1	1,49925	8,995499	10	0,89955	2
kanceláře	78,4	0,99	1	1,320757	7,924544	10	0,792454	2
třída I	43,6	0,90	1	0,939628	5,637766	10	0,563777	2
třída p + sklad	61	0,90	1	1,111418	6,668508	10	0,666851	2
kanceláře	92,5	0,99	1	1,434617	8,6077	10	0,86077	2

#### D.1.3.A.09 POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

##### **EPS**

Všechny prostory uvnitř budovy, kromě šaten místností bez požárního rizika, jsou vybaveny zařízením pro detekci kouře a signalizaci požáru. Budova je vybavena nouzovým, vizuálním a zvukovým systémem ohlášení požáru. Vyhlášení poplachu je samočinné. Centrála EPS se nachází na recepci u vstupu do hlavní budovy.

##### **NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ**

Ve všech chodbách, komunikačních prostorech a únikových cestách se nachází nouzové osvětlení s dobou osvětlení minimálně 30 minut. Celý systém je napojen na záložní zdroj energie. Dále se v objektu nachází osvětlené únikové značky nad dveřmi do CHÚC.

##### **OZ**

Všechny CHÚC jsou vybaveny samočinným odvětrávacím zařízením. Toto zařízení automaticky otvírá otvory v CHÚC. SOZ zajišťuje dostatek přísunu čerstvého vzduchu a požadované odvětrání všech CHÚC. SOZ je aktivováno na základě signálu kouřových čidel a tlačítkových hlásičů umístěných na každém podlaží.

##### **POPLACHOVÉ SIGNALIZAČNÍ ZAŘÍZENÍ**

Zvuková zařízení slouží pro koordinaci evakuace. Nachází se ve všech místnostech v budově a v případě požáru řídí postupný únik z budovy.

#### D.1.3.A.10 ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY

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

#### D.1.3.A.11 STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE

Přímý přístup hasičských vozů z komunikace je z hlavní ulice Na Valech. Nachází se zde nástupní plocha o rozměrech 15x4 m. Zároveň je umožněn pěší zásah, a to ze všech stran budovy. Objekt je přístupný ze všech tří ulic, které ho lemují. Tedy z ulic Na Valech a dvou nově vzniklých ulic po obvodě objektu. Vnitřní zásahová cesta není zřízena.

Podzemní hydrant pro protipožární zásah je navržen v ulici Na Valech a je od kraje objektu vzdálen 17 m.

Přístup na střechu pro protipožární zásah je zajištěn světlíkem nacházejícím se v 5NP.

#### D.1.3.A.12 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ PRO GARÁŽE

Prostory garáží jsou navrženy jako 1 podzemní podlaží obsluhované příjezdovou rampou o délce 25 m a sklonu 13 %, která se uzavírá pouze na noc pomocí mřížových vrat. Garáže mají tedy přímý výjezd na volné prostranství a nemusí v nich být navrženy SHZ ani ZOKT. Podzemní podlaží bude vybaveno EPS s detektory hořlavých směsí. Do garáží bude zakázán vjezd vozidel na plynná paliva, a to i v kombinaci s elektrickým zdrojem.

Garáže jsou posouzeny dle normy ČSN 73 0804 z hlediska ekonomického rizika pomocí vzorce:

$$N_{\max} = N * x * y * z$$

$$N_{\max} = 190 * 0,9 * 1 * 1 = 171$$

$$N_{\max} \geq \text{skutečný počet stání} \rightarrow 171 \geq 24$$

$N_{\max}$  = nejvyšší počet stání v PÚ

$N = 190$  - Základní hodnota nejvyššího počtu stání viz. tabulka – skupina 1

$x = 0,9$  - hodnota zohledňující možnost odvětrání garáže – částečně otevřené

$y = 1$  - hodnota zohledňující instalaci SHZ – bez instalace

$z = 1$  - hodnota zohledňující částečné požární členění PÚ – nečleněné

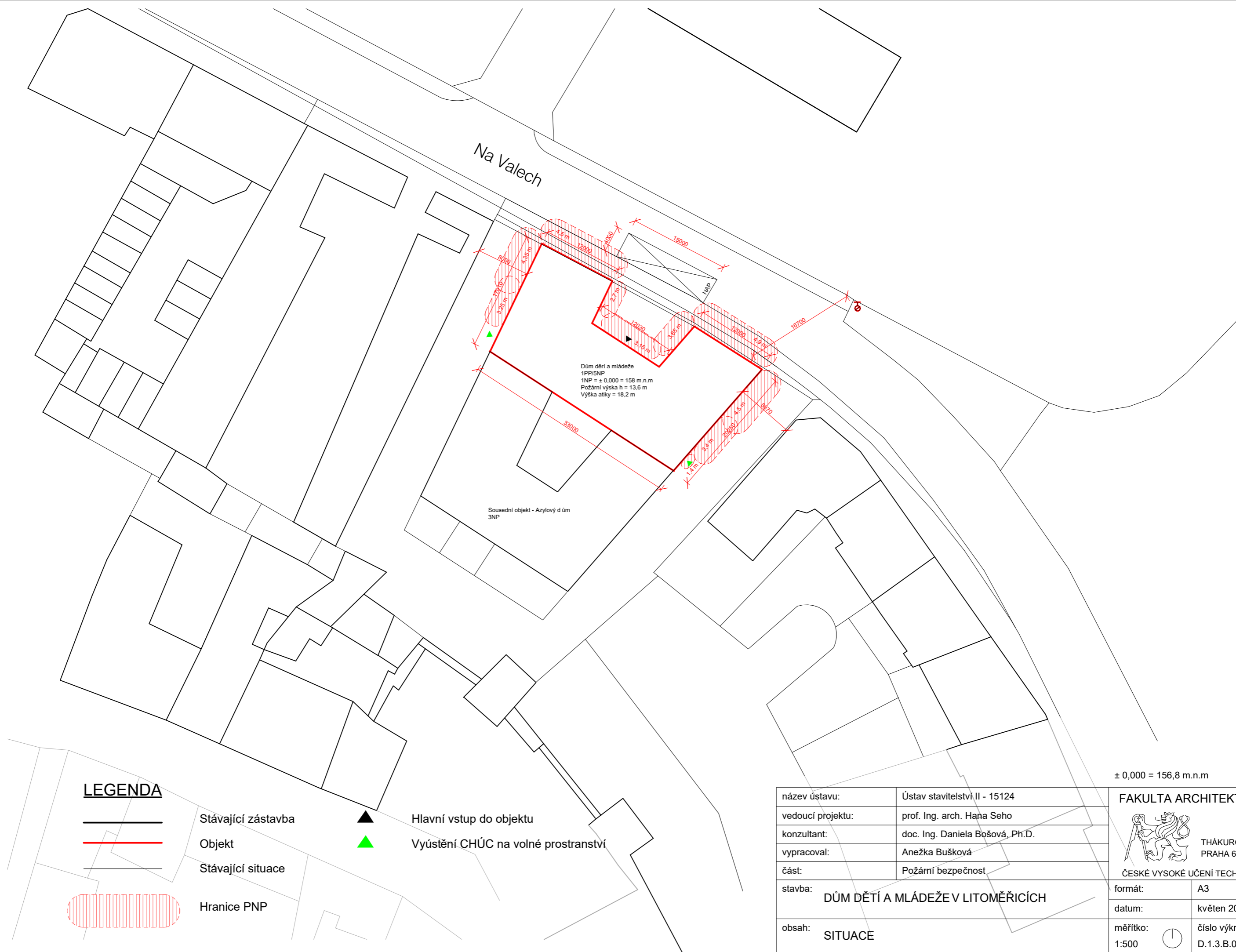
skutečný počet stání = 24 (společné pro Azylový dům a Dům dětí a mládeže)

#### D.1.3.A.13 POUŽITÉ PODKLADY

- (1) POKORNÝ Marek, Požární bezpečnost staveb - Sylabus pro praktickou výuku
- (2) POKORNÝ MAREK, Program pro výpočet odstupových vzdáleností verze 3 (2017/07)
- (3) ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty (2009/05)
- (4) ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společné ustanovení (2016/07)
- (5) ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektu osobami (1997/07)
- (6) ČSN 73 0831 Požární bezpečnost staveb - Shromažďovací prostory (2011/06)

# D.1.3.B

## VÝKRESOVÁ ČÁST



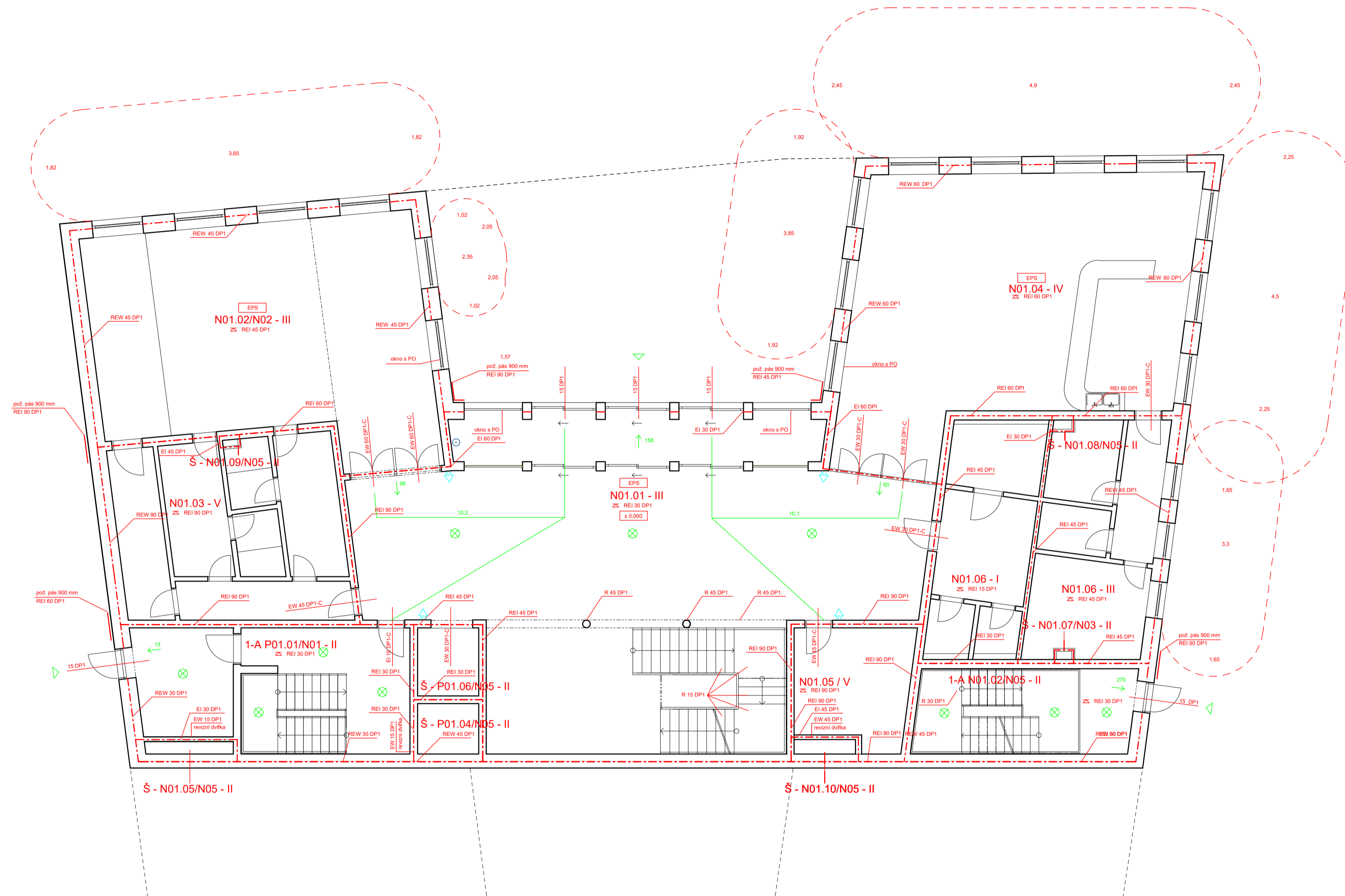
**LEGENDA**

- Stávající zástavba
- Objekt
- Stávající situace
- Hranice PNP
- Hlavní vstup do objektu
- Vyústění CHÚC na volné prostranství

název ústavu:	Ústav stavitelství II - 15124	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
konzultant:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	
vypracoval:	Anežka Bušková	
část:	Požární bezpečnost	formát: A3
stavba:	<b>DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH</b>	datum: květen 2023
obsah:	<b>SITUACE</b>	měřítko: 1:500  číslo výkresu: D.1.3.B.01







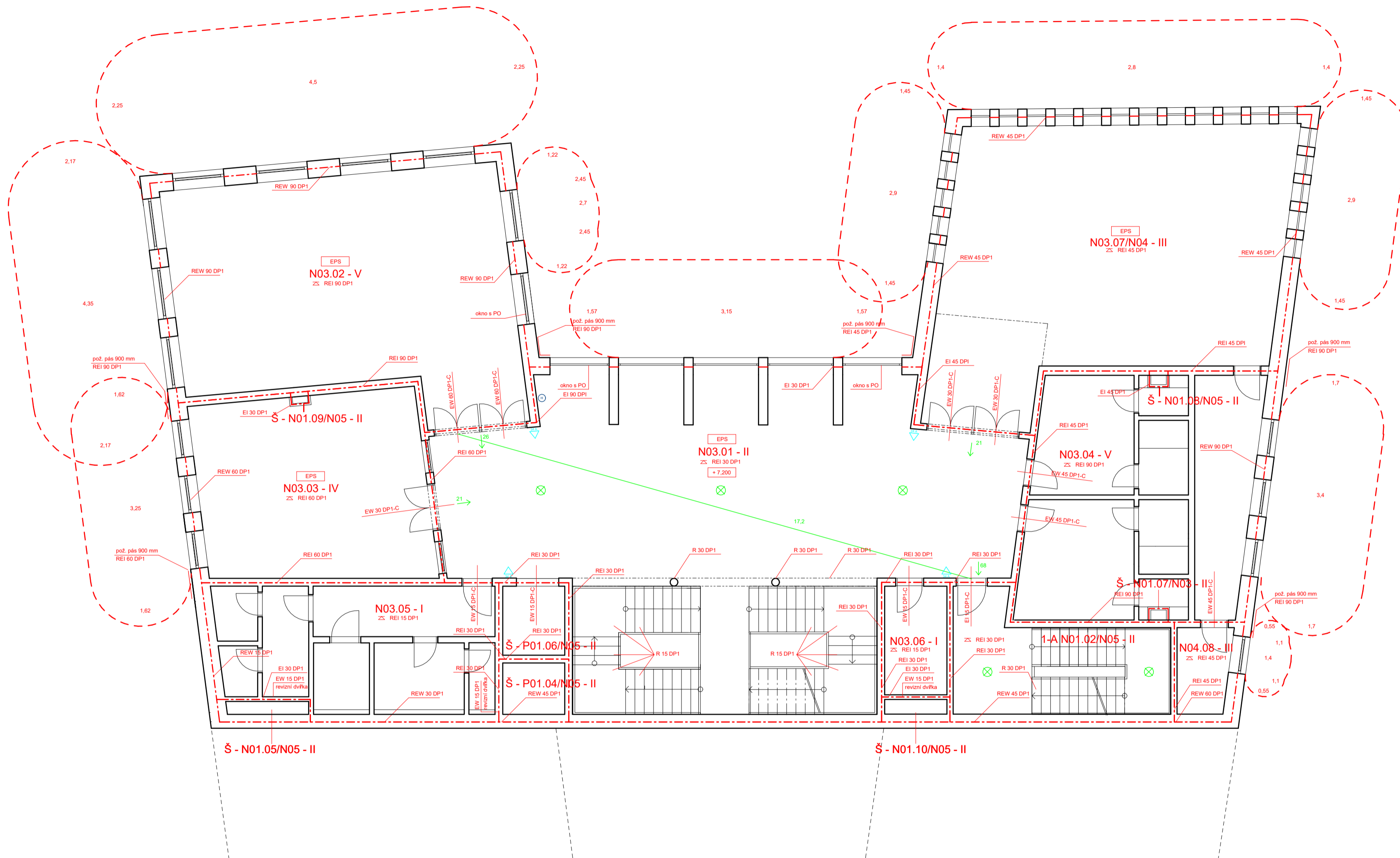
LEGENDA

- |                    |                                      |  |                                     |
|--------------------|--------------------------------------|--|-------------------------------------|
|                    | Požární pás                          |  | Směr úniku a počet unikajících osob |
|                    | Hranice požárního úseku              |  | Nozouové osvětlení                  |
| <b>N01.04 - IV</b> | Označení požárního úseku             |  | Vyústění NÚC                        |
|                    | Požární odolnost stropu              |  | Nejdelší NÚC                        |
|                    | Požární odolnost konstrukce          |  | Požární bezpečnostní zařízení       |
|                    | Hranice požárně nebezpečného provozu |  | Přenosné hasící zařízení            |
|                    |                                      |  | Vnitřní hydrant                     |

± 0,000 = 156,8 m.n.m

název ústavu:	Ústav stavitelství II - 15124	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
konzultant:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	
vypracoval:	Anežka Bušková	
část:	Požární bezpečnost	
stavba:	<b>DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH</b>	formát: A2
obsah:	<b>PŮDORYS 1NP</b>	datum: květen 2023
		měřítko: 1:100
		číslo výkresu: D.1.3.B.03



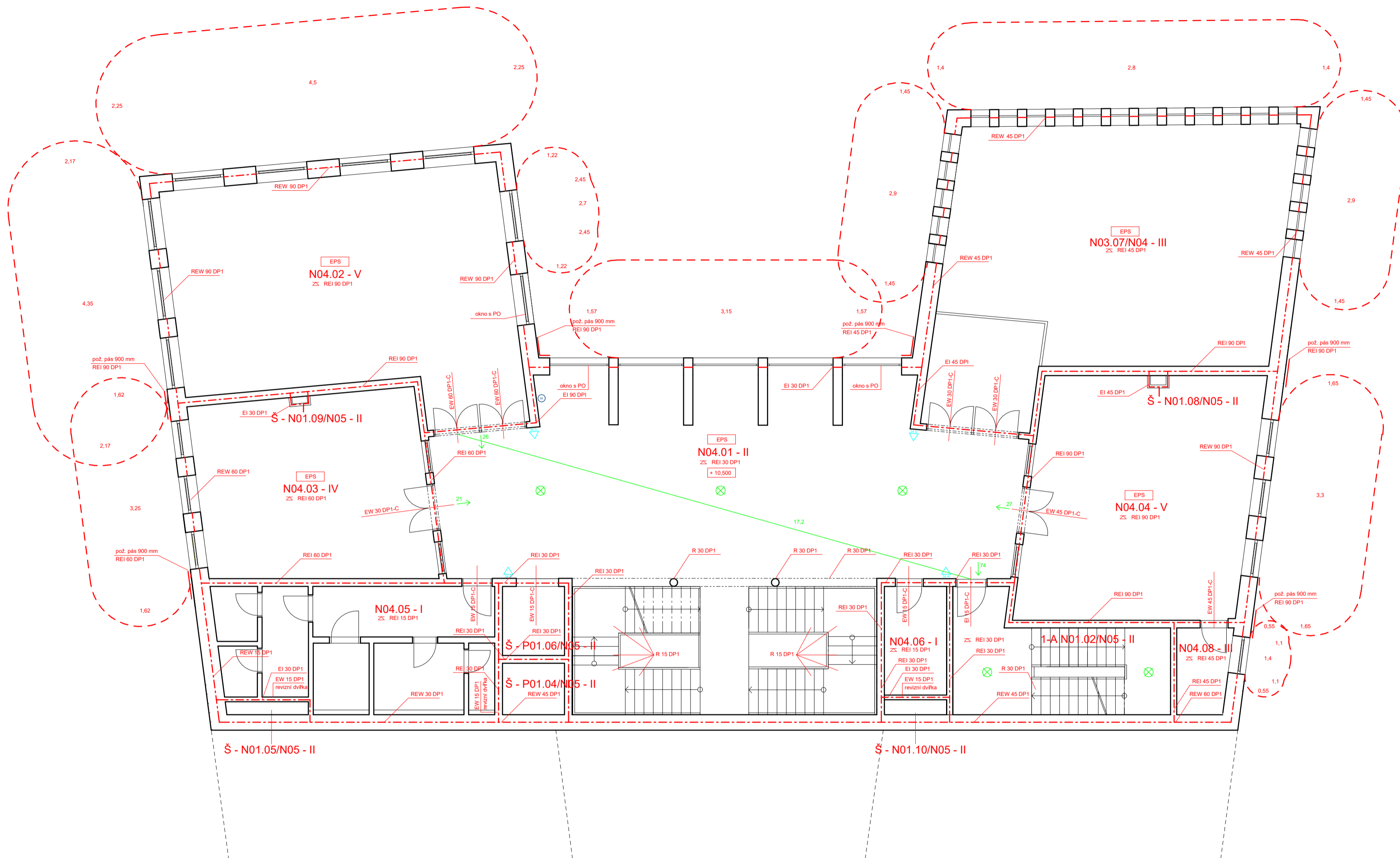


**LEGENDA**

- Požární pás
- - - Hranice požárního úseku
- N01.04 - IV  
ZS REI 60 DP1 Označení požárního úseku
- REW 30 DP1 Požární odolnost stropu
- REW 30 DP1 Požární odolnost konstrukce
- - - Hranice požárně nebezpečného provozu
- <sup>270</sup> Směr úniku a počet unikajících osob
- ⊗ Nozouové osvětlení
- △ Vyústění NÚC
- Nejdlejší NÚC
- EPS Požární bezpečnostní zařízení
- △ Přenosné hasící zařízení
- ⊙ Vnitřní hydrant

± 0,000 = 156,8 m.n.m

název ústavu:	Ústav stavitelství II - 15124	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
konzultant:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	 THÁKUROVA 9 PRAHA 6
vypracoval:	Anežka Bušková	
část:	Požární bezpečnost	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
stavba:	<b>DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH</b>	formát: A2
obsah:	<b>PŮDORYS 3NP</b>	datum: květen 2023
		měřítko: 1:100
		číslo výkresu: D.1.3.B.05



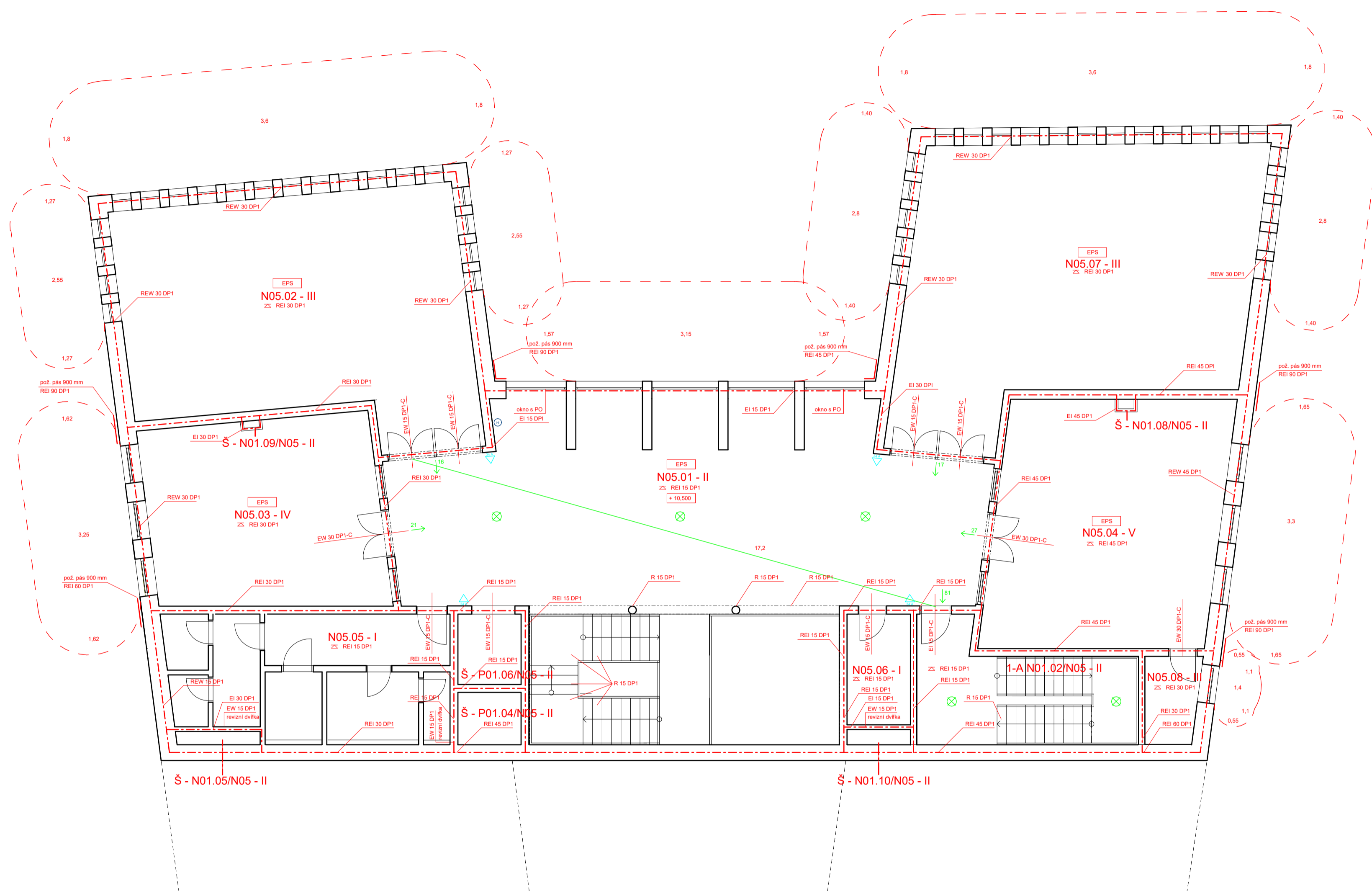
**LEGENDA**

- |  |                                      |  |                                     |
|--|--------------------------------------|--|-------------------------------------|
|  | Požární pás                          |  | Směr úniku a počet unikajících osob |
|  | Hranice požárního úseku              |  | Nozouové osvětlení                  |
|  | Označení požárního úseku             |  | Vyústění NÚC                        |
|  | Požární odolnost stropu              |  | Nejdelší NÚC                        |
|  | Požární odolnost konstrukce          |  | Požární bezpečnostní zařízení       |
|  | Hranice požárně nebezpečného provozu |  | Přenosné hasící zařízení            |
|  |                                      |  | Vnitřní hydrant                     |

± 0,000 = 156,8 m.n.m

název ústavu:	Ústav stavitelství II - 15124	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> 
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
konzultant:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	THÁKUROVA 9 PRAHA 6
vypracoval:	Anežka Bušková	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
část:	Požární bezpečnost	formát: A2
stavba:	DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH	datum: květen 2023
obsah:	PŮDORYS 4NP	měřítko: 1:100
		číslo výkresu: D.1.3.B.06





**LEGENDA**

- |  |                                      |  |                                     |
|--|--------------------------------------|--|-------------------------------------|
|  | Požární pás                          |  | Směr úniku a počet unikajících osob |
|  | Hranice požárního úseku              |  | Nozouové osvětlení                  |
|  | Označení požárního úseku             |  | Vyústění NÚC                        |
|  | Požární odolnost stropu              |  | Nejdelší NÚC                        |
|  | Požární odolnost konstrukce          |  | Požární bezpečnostní zařízení       |
|  | Hranice požárně nebezpečného provozu |  | Přenosné hasící zařízení            |
|  |                                      |  | Vnitřní hydrant                     |

± 0,000 = 156,8 m.n.m

název ústavu:	Ústav stavitelství II - 15124		<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho		THÁKUROVA 9 PRAHA 6
konzultant:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vypracoval:	Anežka Bušková	formát:	A2
část:	Požární bezpečnost	datum:	květen 2023
stavba:	<b>DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH</b>	měřítko:	číslo výkresu: D.1.3.B.07
obsah:	<b>PŮDORYS 5NP</b>	1:100	



# D.1.4.

## TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVEB

NÁZEV PRÁCE: Dům dětí a mládeže v Litoměřicích

MÍSTO STAVBY: Litoměřice

VEDOUCÍ PROJEKTU: prof. Ing. arch. Hana Seho

KONZULTANT: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

ÚSTAV: 15124 Ústav stavitelství II

VYPRACOVALA: Anežka Bušková

České vysoké učení technické, Fakulta architektury

## D.1.4 TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVEB

### OBSAH

#### D.1.4.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4.A.01	CHARAKTERISTIKA OBJEKTU
D.1.4.A.02	VZDUCHOTECHNIKA
D.1.4.A.03	CHLAZENÍ A VYTÁPĚNÍ
D.1.4.A.04	VODOVOD
D.1.4.A.05	KANALIZACE
D.1.4.A.06	ELEKTROROZVODY
D.1.4.A.07	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

#### D.1.4.B VÝPOČTOVÁ ČÁST

D.1.4.B.01	VZDUCHOTECHNIKA
D.1.4.B.02	CHLAZENÍ A VYTÁPĚNÍ
D.1.4.B.03	VODOVOD
D.1.4.B.04	KANALIZACE

#### D.1.4.C VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.4.C.01	SITUACE	M 1:500
D.1.4.C.02	PŮDORYS 01PP	M 1:100
D.1.4.C.03	PŮDORYS 1NP	M 1:100
D.1.4.C.04	PŮDORYS 2NP	M 1:100
D.1.4.C.05	PŮDORYS 3NP	M 1:100
D.1.4.C.06	PŮDORYS 4NP	M 1:100
D.1.4.C.07	PŮDORYS 5NP	M 1:100
D.1.4.C.08	PŮDORYS STŘECHY	M 1:100



# D.1.4.A

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

#### D.1.4.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

##### D.1.4.A.01 CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Stavba slouží jako dům dětí a mládeže v Litoměřicích. Nachází se na bývalém parkovišti Na Valech vedle hlavní ulice, která se také nazývá Na Valech. Pozemek stavby sousedí se zachovalými hradbami Litoměřic. Objekt přímo navazuje na uliční čáru Na Valech. Na jihovýchodní straně sousedí s azylovým domem pro matky s dětmi, společně s touto stavbou vytváří dvě nové pěší ulice směrem k hradbám. Hlavní vstup je orientován směrem k již zmíněné hlavní ulici Na Valech. Stavba je po stranách doplněna dvěma vedlejšími vstupy, které slouží jako požární únik z objektu. Objekt má 5 nadzemních podlaží a jedno podzemní. V centru objektu se nachází pobytová chodba, ze které lze vstoupit do ostatních učeben. V každém patře se nachází třídy pro kroužky a v ramenech sály a ateliéry. Stavba je doplněna kavárnou, která se nachází v 1NP. V nejvyšších patrech jsou umístěny prostory pro administrativu a jednání. Fasády jsou vyřešeny pomocí velkých prosklených ploch a desek Argeton. Stavba má železobetonovou kostru a fasáda funguje jako obvodový plášť s provětrávanou mezerou.

Přípojky všech inženýrských sítí jsou napojeny na rozvody v ulici Na Valech. V prvním podzemním podlaží se nachází technická místnost s uzávěrem vody, vodoměrnou soustavou a elektrickou rozvodnou skříní pro silnoproud i slaboproud. Dešťová kanalizace je svedena do akumulární nádrže, která se také nachází v technické místnosti. Hlavním zdrojem tepla je tepelné čerpadlo země/voda a záložním zdrojem je elektrický kotel.

##### D.1.4.A.02 VZDUCHOTECHNIKA

V objektu jsou navrženy tři vzduchotechnické jednotky s deskovými rekuperátory. Dvě jsou umístěné na střeše a poslední v podhledu v 1NP. První jednotka na střeše má vzduchový výkon 11 790 m<sup>3</sup>/h a obsluhuje jednacím místnosti, divadlo a garáže. Druhá jednotka na střeše má výkon 5 018 m<sup>3</sup>/h a obsluhuje taneční sál a chodbu. Poslední jednotka, umístěná v podhledu v 1NP, má výkon 1518 m<sup>3</sup>/h a obsluhuje kavárnu.

Ostatní prostory, tedy učebny, jsou větrány přirozeně pomocí otevíravých oken.

Vedení vzduchotechniky je zajištěno čtyřhranným potrubím z pozinkovaného plechu, které je v horizontálním směru vedeno v podhledu nebo viditelně pod stropní deskou.

##### D.1.4.A.03 CHLAZENÍ A VYTÁPĚNÍ

Hlavním zdrojem tepla je tepelné čerpadlo na principu země/voda. Plošný kolektor tohoto čerpadla je v základové desce. V technické místnosti se nachází záložní zdroj tepla, elektrický kotel. Zdrojem tepla objektu je topná voda ohřívána třemi tepelnými čerpadly. Pro vytápění je navrženo 6 okruhů s dvourubkovou otopnou soustavou. Okruh T1 slouží pro hygienické zázemí. Okruh T2 pro třídu a sál v levém křídle. Okruh T3 pro vytápění chodby a sálu v pravém křídle. Okruh T4 pro třídu v pravém křídle. Dále okruhy T5 i T6 slouží pro vzduchotechnické jednotky a ohřívání vzduchu. Teplotní spád ve všech okruzích je 60/45 °C. Všechna stoupací potrubí jsou vedena v instalačních šachtách a všechna přípojovací potrubí jsou vedena v podlaze a v příčkách. Potrubí je z PVC. Jako koncové prvky jsou navržena desková otopná tělesa.

#### D.1.4.A.04 VODOVOD

Objekt je napojen vodovodní přípojkou na vodovodní řád v ulici Na Valech. Přípojka je navržena z PVC. Její DN je 90 mm. Uzávěr vody je umístěn v technické místnosti v 1PP. Nachází se 1 m nad podlahou a 1 m od líce stěny.

Vnitřní vodovodní rozvody jsou z PVC a jsou opatřeny izolací z důvodu možné kondenzace vody. Vnitřní vodovod je rozdělen do tří okruhů: studená voda (SV), cirkulace (CV) a požární voda (PV). Stoupačí potrubí je vedeno v instalačních šachtách a ležaté v příčkách v instalačních předstěnách a v podhledu. Jako uzavírací armatury jsou navrženy stojánkové nástěnné baterie a rohové ventily. Na vnitřním zavodněném požárním vodovodu se nachází v každém podlaží odběrové místo. Teplá voda je připravována v zásobníku teplé vody.

#### D.1.4.A.05 KANALIZACE

##### a) Splašková kanalizace

Splašková kanalizace je napojena na veřejný kanalizační řád v ulici Na Valech. Splaškové kanalizační potrubí je vedeno v instalačních předstěnách, v podhledu, v příčkách a v šachtách. Svodné potrubí je vedeno pod stropem do veřejného řádu. Čistící tvarovky jsou umístěny vždy v nejnižším podlaží stoupačího potrubí. Revizní šachty na splaškovém potrubí jsou umístěny vždy max. po 12 m, v místech složitějších napojení a před napojením na kanalizační řád. Splašková potrubí jsou odvětrána nad střechu.

##### b) Dešťová kanalizace

Odtok dešťové vody je navržen odděleně od kanalizační šachty. Voda je svedena z ploché střechy a náměstí do vnitřních vpustí. Vnitřní rozvody jsou svedeny pomocí dešťového svodného potrubí do akumulací nádrže. Z nádrže je voda vedena do splaškové kanalizace.

#### D.1.4.A.06 ELEKTROROZVODY

Objekt je připojen na silnoproudou síť, která se nachází v ulici Na Valech. Přípojková skříň je umístěna vně objektu. Záložní zdroj energie a hlavní elektrický rozvaděč se nachází v technické místnosti v 1PP. Odtud je elektřina distribuována do patrových rozvaděčů, které obsahují jistící prvky stěnových a zásuvkových obvodů. Rozvaděče pro výtahy jsou umístěny ve výtahových prostorech. Rozvody jsou vedeny ve stěně.

#### D.1.4.A.07 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- (1) [www.tzb-info.cz](http://www.tzb-info.cz)
- (2) Podklady pro výuku TZB a infrastruktury sídel  
<http://15124.fa.cvut.cz/?page=cz,tzb-a-infrastruktura-sidel-i>

# D.1.4.B

## VÝPOČTOVÁ ČÁST

## D.1.4.B VÝPOČTOVÁ ČÁST

### D.1.4.B.01 VZDUCHOTECHNIKA

MÍSTNOST	PLOCHA	SV. VÝŠKA	OBJEM	n	Vp	Rychlost vzduchu	Plocha	Rozměr
Divadlo	78,4	6,9	540,96	6	3245,76	5	0,18032	455x800
Jednací místnost 1	84,3	3	252,9	3	758,7	5	0,04215	
Jednací místnost 2	78,4	3	235,2	3	705,6	5	0,0392	
					4710,06	5	0,26167	
Taneční sál	84,3	6,3	531,09	6	3186,54	5	0,17703	710x250
Garáže	496,4	2,7	1340,28	1	1340,28	4	0,093075	250x400
Kavárna	84,3	3,6	303,48	5	1517,4	5	0,0843	250x400
Chodba	152,73	3	458,19	4	1832,76	5	0,10182	250x500
CHÚC 1	22,84	3	68,52	15	1027,8	4	0,071375	250x355

### D.1.4.B.02 CHLAZENÍ A VYTÁPĚNÍ

$$Q_{\text{vet,zima}} = (V_{\text{pcelkem}} * \rho * c_v * (t_{i,\text{zima}} - t_{e,\text{zima}}) / 3600) * (1 - \eta)$$

$$Q_{\text{vet,zima}} = (18\,325 * 1,28 * 1010 * (32 / 3600) * 0,2 = 42\,226,5511$$

$$Q_{\text{vet}} = 42,227\text{kW}$$

#### LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	ZELENÁ ÚSPORÁM ?
Venkovní návrhová teplota v zimním období $\theta_e$	-15 °C
Délka otopného období $d$	243 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období $\theta_{em}$	5.1 °C

#### CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období $\theta_{in}$ obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy $V'$ vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáž, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	10252,5 m <sup>3</sup>
Celková plocha $A$ součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	3279 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)	2339,1 m <sup>2</sup>
Objemový faktor tvaru budovy $A / V'$	0.32 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.	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	0 kWh / rok

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením $U_i$ [W/m <sup>2</sup> K]	Tloušťka zateplení d [mm] $\uparrow$ nová okna $U_i$ [W/m <sup>2</sup> K]	Plocha $A_i$ [m <sup>2</sup> ]	Činitel teplotní redukce $b_i$ [-] $\uparrow$		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0,15	<input type="text"/> mm	1808,2	1.00	1.00	271.2	271.2
Stěna 2	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	1.00	1.00	0	0
Podlaha na terénu	0.35	<input type="text"/> mm	627,9	0.40	0.40	87.9	87.9
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terémem)	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	0.45	0.45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terémem)	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	0.65	0.65	0	0
Střecha	0,1	<input type="text"/> mm	478,3	1.00	1.00	47.8	47.8
Strop pod půdou	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	0,8	<input type="text"/>	361	1.00	1.00	288.8	288.8
Okna - typ 2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	1,2	<input type="text"/>	3,6	1.00	1.00	4.3	4.3
Jiná konstrukce - typ 1	<input type="text"/>	<input type="text"/> ?	<input type="text"/>	1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2	<input type="text"/>	<input type="text"/> ?	<input type="text"/>	1.00	1.00	0	0

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 $\eta_{rek}$ : zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)	<input type="text" value="... bez rekuperace ..."/>

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	70.9 kWh/m <sup>2</sup>
Po úpravách (po zateplení)	70.9 kWh/m <sup>2</sup>

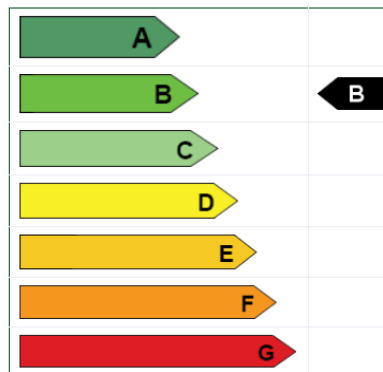
**ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO**

RODINNÉ DOMY

Úspora: 0%

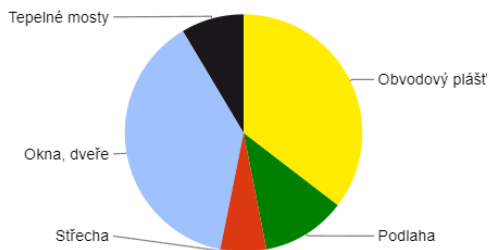
Nemáte nárok na dotaci. Zvolte účinnější zateplení.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

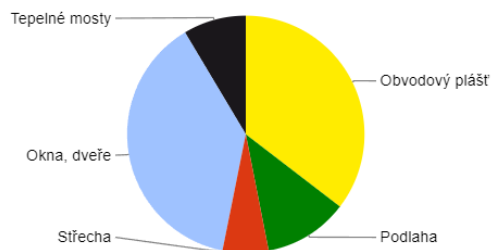


STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - před zateplením



Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - po zateplení



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	9,493
Podlaha	3,077
Střeška	1,674
Okna, dveře	10,259
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	2,295
Větrání	51,832
--- Celkem ---	78,630

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	9,493
Podlaha	3,077
Střeška	1,674
Okna, dveře	10,259
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	2,295
Větrání	51,832
--- Celkem ---	78,630

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

$$Q_{PRIP} = 78,63 + 42,227 + 28,3 = 149,157 \text{ kW}$$

3 čerpadla ECOGEO HP – tepelné čerpadlo země/voda c výkonm 54 kW

Zdroj tepla - základová deska s integrovaným plošným kolektorem

D.1.4.B.03 VODOVOD

1) Průměrná potřeba vody

$$Q_p = q \cdot n$$

q potřeba vody q = 25 l/os

n počet osob n = 441

$$Q_p = 25 \cdot 441 = 11\,025 \text{ l/den}$$

### Maximální denní potřeba vody

$$Q_m = Q_p \cdot k_d$$

$k_d$  – součinitel denní nerovnoměrnosti  $k_d = 1,25$

$$Q_m = 11\,025 \cdot 1,25 = 13\,781,25 \text{ l/den}$$

### Maximální hodinová potřeba vody

$$Q_h = (Q_m \cdot k_h) / z$$

$k_h$  – součinitel hodinové nerovnoměrnosti  $k_h = 2,1$

z – doba čerpání vody z = 8 – 10 h

$$Q_h = (13\,781,25 \cdot 2,1) / 10 = 2\,904,1 \text{ l/h}$$

## 2) Stanovení předběžné dimenze vodovodní přípojky

$$d = ((4 \cdot Q_d) / (\pi \cdot 1,5))^{1/2}$$

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

$Q_d$  = výpočtový průtok

$$Q_d = 7,76 \text{ l/s}$$

Typ budovy: Ostatní budovy s převážně hromadným a nárazovým odběrem vody

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

Výpočtový průtok  $Q_d = \sum_{i=1}^m \varphi_i \cdot q_i \cdot \eta_i = 7.76 \text{ l/s}$

Rychlost proudění v potrubí 1.5 m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí 81.2 mm



$$d = ((4 * 0,00776) / (\pi * 1,5))^{1/2} = 0,0812\text{m} = 81,2 \text{ mm} \rightarrow$$

v objektu je požární vodovod **DN90**

### 3) Ohřev TV

Škola	5 až 10	osoba
-------	---------	-------

n počet osob n = 441

$$441 * 5 = 2205 \text{ l/den}$$

Výstupní teplota  $t_1 = 55 \text{ } ^\circ\text{C}$   
 Vstupní teplota  $t_2 = 10 \text{ } ^\circ\text{C}$   
 Objem vody [l] 2400  
 Hmotnost vody [kg] 2386.3  
 Použité palivo: Elektřina  
 Účinnost ohřevu  $\eta$ : 0.98  
 Energie potřebná k ohřevu vody: 127.4 kWh  
 Vypočítat  
 Příkon P: 28,3 kW  
 Doba ohřevu  $\tau$ : 4 hod 30 min 11 s

### 2x zásobník RBC 1200

#### D.1.4.B.04 KANALIZACE

##### 1) Splašková kanalizace

##### Přípojka splaškové vody – návrh dimenze

Zařizovací předmět	počet	DU				
Umyvadlo	34	0,5	17			
Pisoár	8	0,5	4			
Kuchyňský dřez	2	0,8	1,6			
Záchodová mísa	22	1,8	39,6			
Nástěnná výlevka DN 50	4	0,8	3,2			
Podlahová vpust'	1	1,5	1,5			
			66,9			

$$Q_s = K * (DU)^{1/2}$$

K – součinitel odtoku  $K = 0,7$

$$Q_s = 0,7 * (66,9)^{3/2} = 5,73 \text{ l/s}$$

**DN 150, sklon 1%,  $v = 0,9 \text{ m/s}$**

## 2) Kanalizační dešťová

### a) střecha

Dimenze potrubí

$$Q_d = i \times C \times A$$

i – vydatnost deště,  $i = 0,03$

C – součinitel odtoku,  $C = 1$

A – plocha střechy,  $A = 478,4$

$$Q_d = 0,03 * 1 * 478,4 = 14,349 \text{ l/s}$$

**DN 150, sklon 4,5%,  $v = 2 \text{ m/s}$**

### b) náměstí

Dimenze potrubí

$$Q_d = i \times C \times A$$

i – vydatnost deště,  $i = 0,03$

C – součinitel odtoku,  $C = 1$

A – plocha střechy,  $A = 98,2$

$$Q_d = 0,03 * 1 * 98,2 = 2,946 \text{ l/s}$$

**DN 100, sklon 1,5%,  $v = 0,8 \text{ m/s}$**

### 3) Velikost akumulční nádrže

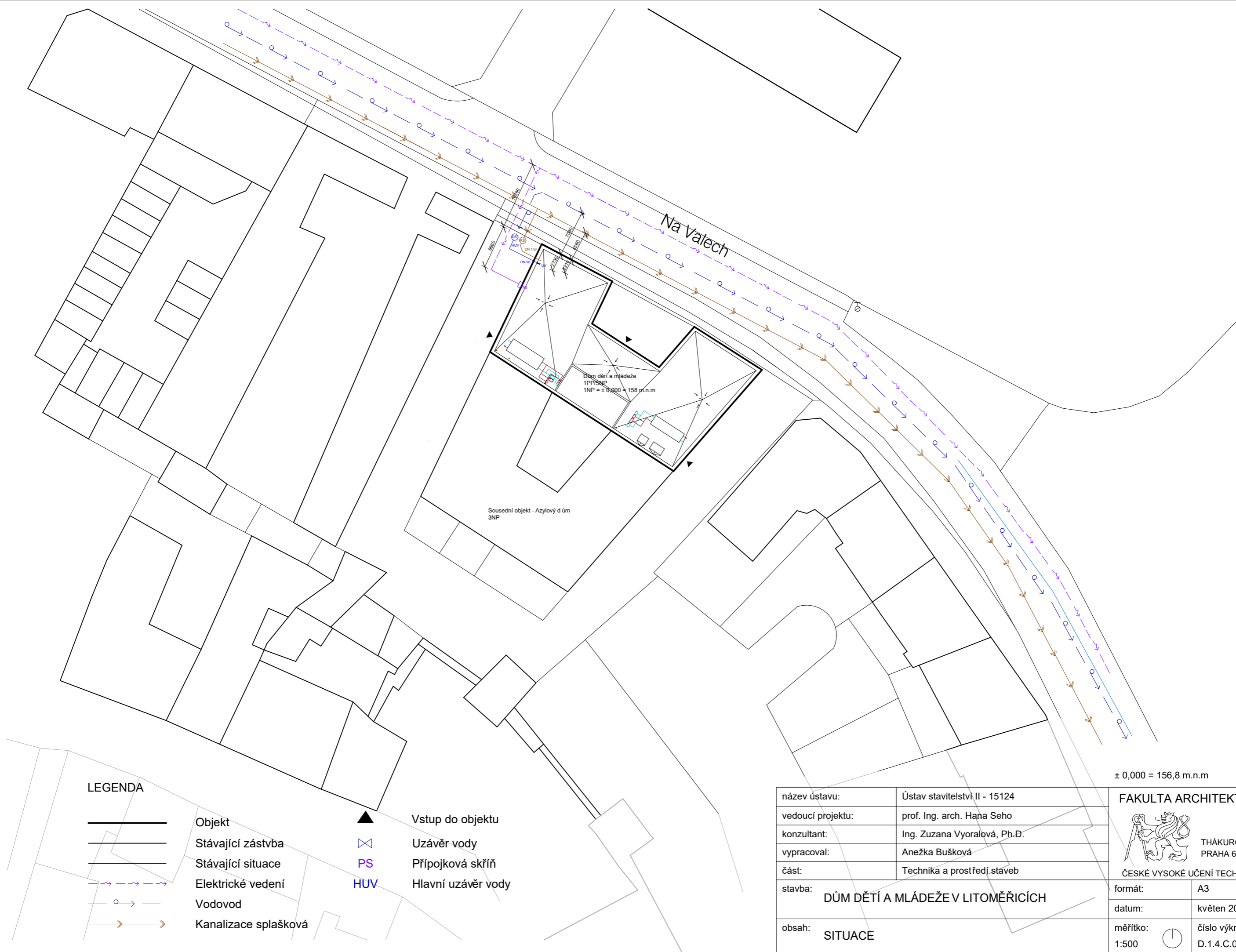
Množství srážek	j = 640 mm/rok ???
Délka půdorysu včetně přesahů	a = 10 m ???
Šířka půdorysu včetně přesahů	b = 12 m ???
Využitelná plocha střechy ( <input checked="" type="checkbox"/> zadat ručně)	P = 478,3 m <sup>2</sup> ???
Koeficient odtoku střechy	f <sub>s</sub> = 0.7 <= plast ???
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot	f <sub>f</sub> = 0.9 ???
<b>Množství zachycené srážkové vody Q: 192.85056 m<sup>3</sup>/rok ???</b>	

#### Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody

Množství odvedené srážkové vody	Q = 192.8 m <sup>3</sup> /rok
Koeficient optimální velikosti (-)	z = 20
<b>Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody V<sub>p</sub>: 10.6 m<sup>3</sup> ???</b>	

# D.1.4.C


## VÝKRESOVÁ ČÁST

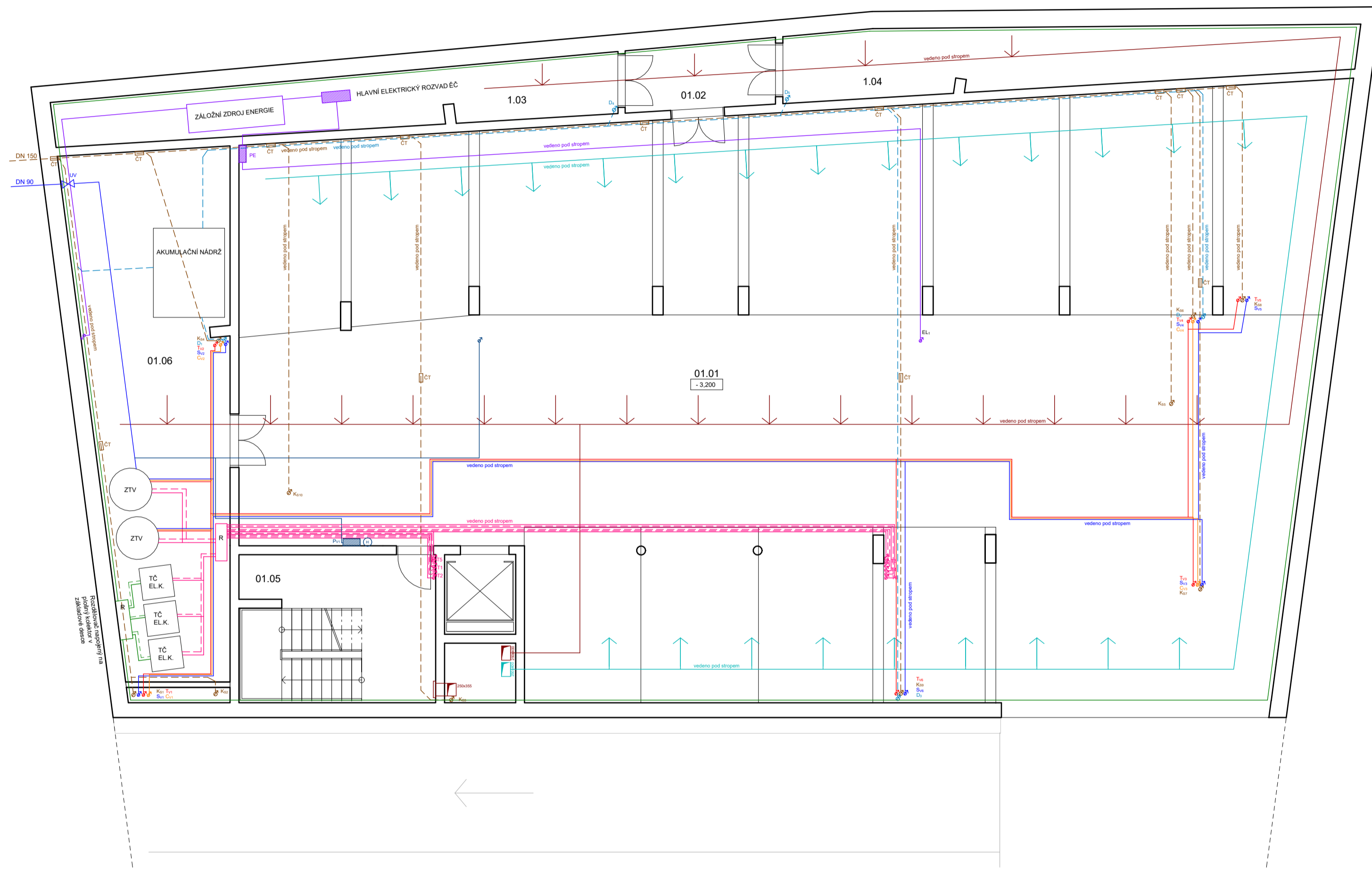


**LEGENDA**

- |  |                      |            |                    |
|--|----------------------|------------|--------------------|
|  | Objekt               |            | Vstup do objektu   |
|  | Stávající zástvba    |            | Uzávěr vody        |
|  | Stávající situace    | <b>PS</b>  | Přípojková skříň   |
|  | Elektrické vedení    | <b>HUV</b> | Hlavní uzávěr vody |
|  | Vodovod              |            |                    |
|  | Kanalizace splašková |            |                    |

± 0,000 = 156,8 m.n.m

název ústavu:	Ústav stavitelství II - 15124	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.		
vypracoval:	Anežka Bušková		
část:	Technika a prostředí staveb	formát:	A3
stavba:	<b>DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH</b>	datum:	květen 2023
obsah:	<b>SITUACE</b>	měřítko:	číslo výkresu:
		1:500	D.1.4.C.01



TABULKA MÍSTNOSTÍ

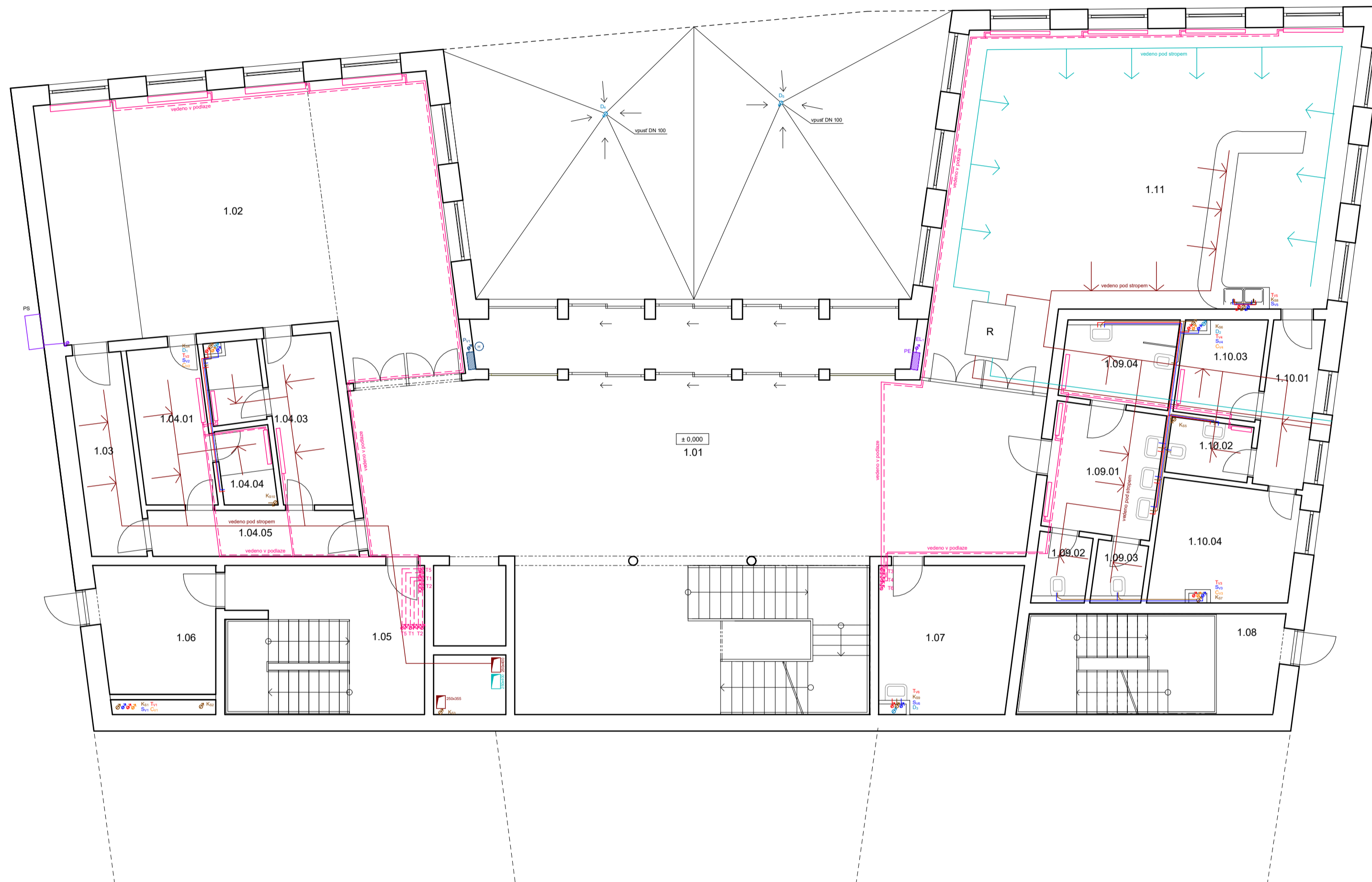
01.01	Garáže
01.02	Technická místnost
01.03	Technická místnost - rozvod elektřiny
01.04	Sklad popelnic
01.05	Únikové schodiště
01.06	Technická místnost

LEGENDA

	VZT přívod vzduchu		Svodné potrubí dešťové vody		Stoupací potrubí
	VZT odvod vzduchu		Svodné potrubí kanalizace		Rozdělovač
	Kanalizace dešťová		Stoupací potrubí teplé vody		Zásobník teplé vody
	Kanalizace splašková		Stoupací potrubí studené vody		Tepelné čerpadlo
	Vytápění přívod		Stoupací potrubí cirkulační vody		Elektrický kotel
	Vytápění odvod		Tepelný okruh		Vzduchotechnická jednotka
	Vodovod teplá voda		VZT Přívodní výústka		Požární hydrant
	Vodovod studená voda		VZT Odvodní výústka		Uzávěr vody
	Vodovod cirkulační voda		Stoupací potrubí požární vody		Přípojková elektrická skříň
	Vodovod požární voda		Stoupací potrubí požární vody		Patrový elektrorozvaděč
	Plošný kolektor v základové desce				

± 0.000 = 156,8 m.n.m

název ústavu:	Ústav stavitelství II - 15124	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	THÁKUROVA 9 PRAHA 6
vypracoval:	Anežka Bušková	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
část:	Technika a prostředí staveb	formát: A2
stavba:	<b>DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH</b>	datum: květen 2023
obsah:	<b>PŮDORYS 01PP</b>	měřítko: 1:100
		číslo výkresu: D.1.4.C.02



TABULKA MÍSTNOSTÍ

1.01	Vstupní hala
1.02	Divadlo
1.03	Skład divadla
1.04.01	Šatna muži
1.04.02	Sprcha muži
1.04.03	Šatna ženy
1.04.04	Sprcha ženy
1.04.05	Šatna
1.05	Únikové schodiště
1.06	Úniková chodba
1.07	Zázemí recepce
1.08	Únikové schodiště
1.09.01	Umývárna
1.09.02	Toalety ženy
1.09.03	Toalety muži
1.09.04	Toalety bezbariérové
1.10.01	Zázemí kavárny
1.10.02	Toalety kavárny
1.10.03	Zázemí kavárny
1.10.04	Skład
1.11	Kavárna

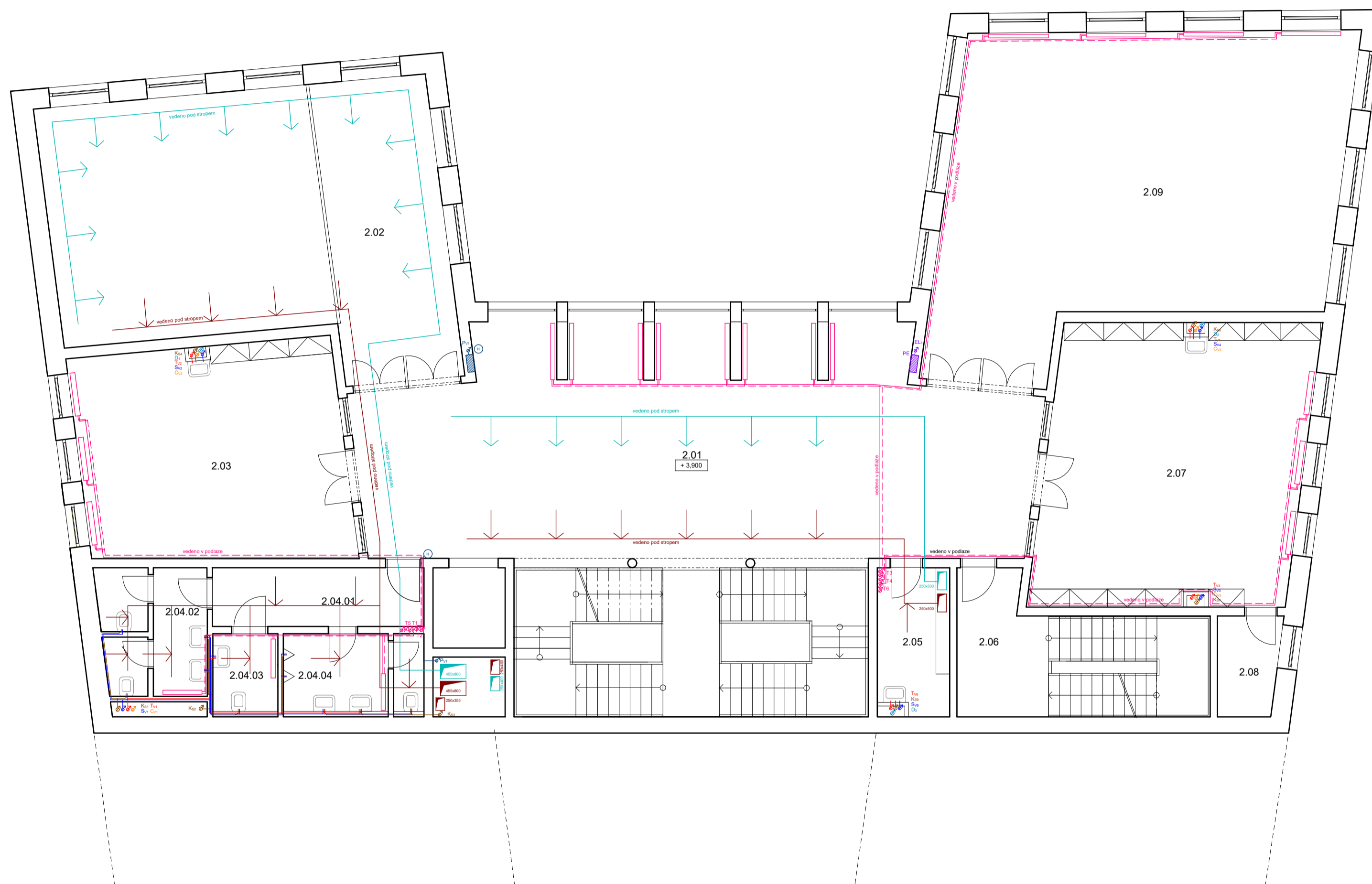
LEGENDA

	VZT přívod vzduchu		Svodné potrubí dešťové vody		Stoupací potrubí
	VZT odvod vzduchu		Svodné potrubí kanalizace		Rozdělovač
	Kanalizace dešťová		Stoupací potrubí teplé vody		Zásobník teplé vody
	Kanalizace splašková		Stoupací potrubí studené vody		Tepelné čerpadlo
	Vytápění přívod		Stoupací potrubí cirkulační vody		Elektrický kotel
	Vytápění odvod		Tepelný okruh		Vzduchotechnická jednotka
	Vodovod teplá voda		VZT Přívodní výústka		Požární hydrant
	Vodovod studená voda		VZT Odvodní výústka		Uzávěr vody
	Vodovod cirkulační voda		Stoupací potrubí požární vody		Přípojková elektrická skříň
	Vodovod požární voda				Patrový elektrorozvaděč

± 0,000 = 156,8 m.n.m

název ústavu:	Ústav stavitelství II - 15124	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> THÁKUROVA 9 PRAHA 6
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval:	Anežka Bušková	
část:	Technika a prostředí staveb	formát: A2
stavba:	DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH	datum: květen 2023
obsah:	PŮDORYS 1NP	měřítko: 1:100
		číslo výkresu: D.1.4.C.03





TABULKA MÍSTNOSTÍ

2.01	Chodba
2.02	Balkon divadla
2.03	Třída
2.04.01	Hygienické zázemí
2.04.02	Toalety ženy
2.04.03	Toalety bezbariérové
2.04.04	Toalety muži
2.05	Úklidová místnost
2.06	Únikové schodiště
2.07	Třída
2.08	Sklad
2.09	Ateliér

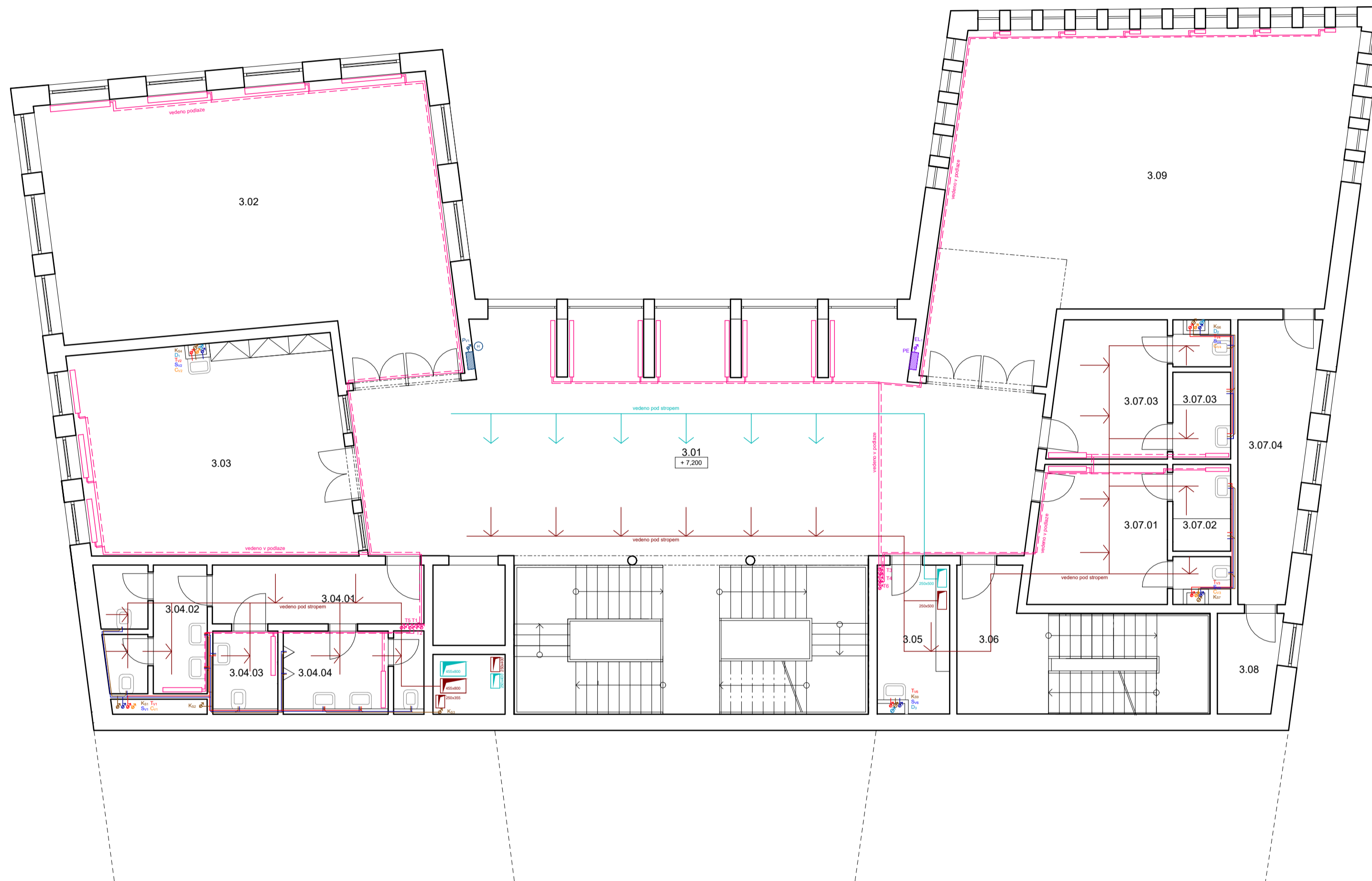
LEGENDA

	VZT přívod vzduchu		D	Svodné potrubí dešťové vody		Stoupací potrubí	
	VZT odvod vzduchu		Ks	Svodné potrubí kanalizace		R	Rozdělovač
	Kanalizace dešťová		TV	Stoupací potrubí teplé vody		ZTV	Zásobník teplé vody
	Kanalizace splašková		SV	Stoupací potrubí studené vody		TČ	Tepelné čerpadlo
	Vytápění přívod		CV	Stoupací potrubí cirkulační vody		EL.K.	Elektrický kotel
	Vytápění odvod		T	Tepelný okruh		VZT	Vzduchotechnická jednotka
	Vodovod teplá voda			VZT Přívodní výústka			Požární hydrant
	Vodovod studená voda			VZT Odvodní výústka			Uzávěr vody
	Vodovod cirkulační voda		PV	Stoupací potrubí požární vody		PS	Přípojková elektrická skříň
	Vodovod požární voda					PE	Patrový elektrorozvaděč

± 0.000 = 156,8 m.n.m

název ústavu:	Ústav stavitelství II - 15124		<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> THÁKUROVA 9 PRAHA 6	
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho		ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	formát:	A2	
vypracoval:	Anežka Bušková	datum:	květen 2023	
část:	Technika a prostředí staveb	měřítko:	1:100	číslo výkresu: D.1.4.C.04
stavba:	DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH			
obsah:	PŮDORYS 2NP			





TABULKA MÍSTNOSTÍ

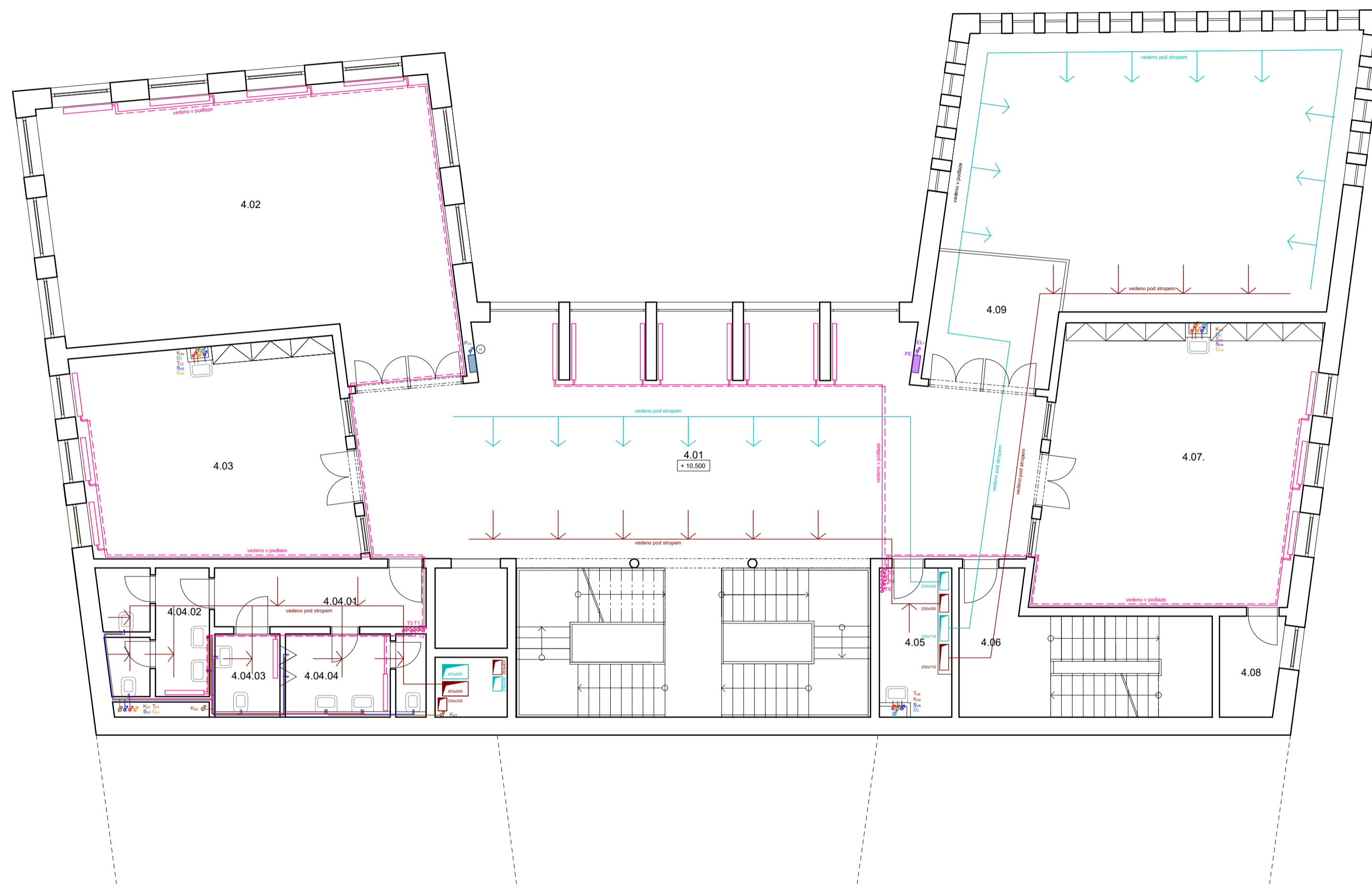
3.01	Chodba
3.02	Ateliér
3.03	Třída
3.04.01	Hygienické zázemí
3.04.02	Toalety ženy
3.04.03	Toalety bezbariérové
3.04.04	Toalety muži
3.05	Úklidová místnost
3.06	Únikové schodiště
3.07.01	Šatna ženy
3.07.02	Hygienické zázemí ženy
3.07.03	Šatna muži
3.07.04	Hygienické zázemí muži
3.07.05	Šatna muži
3.08	Sklad
3.09	Taneční sál

LEGENDA

	VZT přívod vzduchu		VZT odvod vzduchu		Kanalizace dešťová		Kanalizace splašková		Vytápění přívod		Vytápění odvod		Vodovod teplá voda		Vodovod studená voda		Vodovod cirkulační voda		Vodovod požární voda		D	Svodné potrubí dešťové vody		Ks	Svodné potrubí kanalizace		TV	Stoupací potrubí teplé vody		SV	Stoupací potrubí studené vody		CV	Stoupací potrubí cirkulační vody		T	Tepelný okruh		VZT Přívodní výústka		VZT Odvodní výústka		PV	Stoupací potrubí požární vody		Stoupací potrubí		R	Rozdělovač		ZTV	Zásobník teplé vody		TČ	Tepelné čerpadlo		EL.K.	Elektrický kotel		VZT	Vzduchotechnická jednotka		⊙	Požární hydrant		⊗	Uzávěr vody		PS	Přípojková elektrická skříň		PE	Patrový elektrorozvaděč
--	--------------------	--	-------------------	--	--------------------	--	----------------------	--	-----------------	--	----------------	--	--------------------	--	----------------------	--	-------------------------	--	----------------------	--	---	-----------------------------	--	----	---------------------------	--	----	-----------------------------	--	----	-------------------------------	--	----	----------------------------------	--	---	---------------	--	----------------------	--	---------------------	--	----	-------------------------------	--	------------------	--	---	------------	--	-----	---------------------	--	----	------------------	--	-------	------------------	--	-----	---------------------------	--	---	-----------------	--	---	-------------	--	----	-----------------------------	--	----	-------------------------

± 0.000 = 156,8 m.n.m

název ústavu:	Ústav stavitelství II - 15124	<p>FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</p>	
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.		
vypracoval:	Anežka Bušková		
část:	Technika a prostředí staveb		
stavba:	DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH	formát:	A2
obsah:	PŮDORYS 3NP	datum:	květen 2023
		měřítko:	číslo výkresu: 1:100  D.1.4.C.05



TABULKA MÍSTNOSTÍ

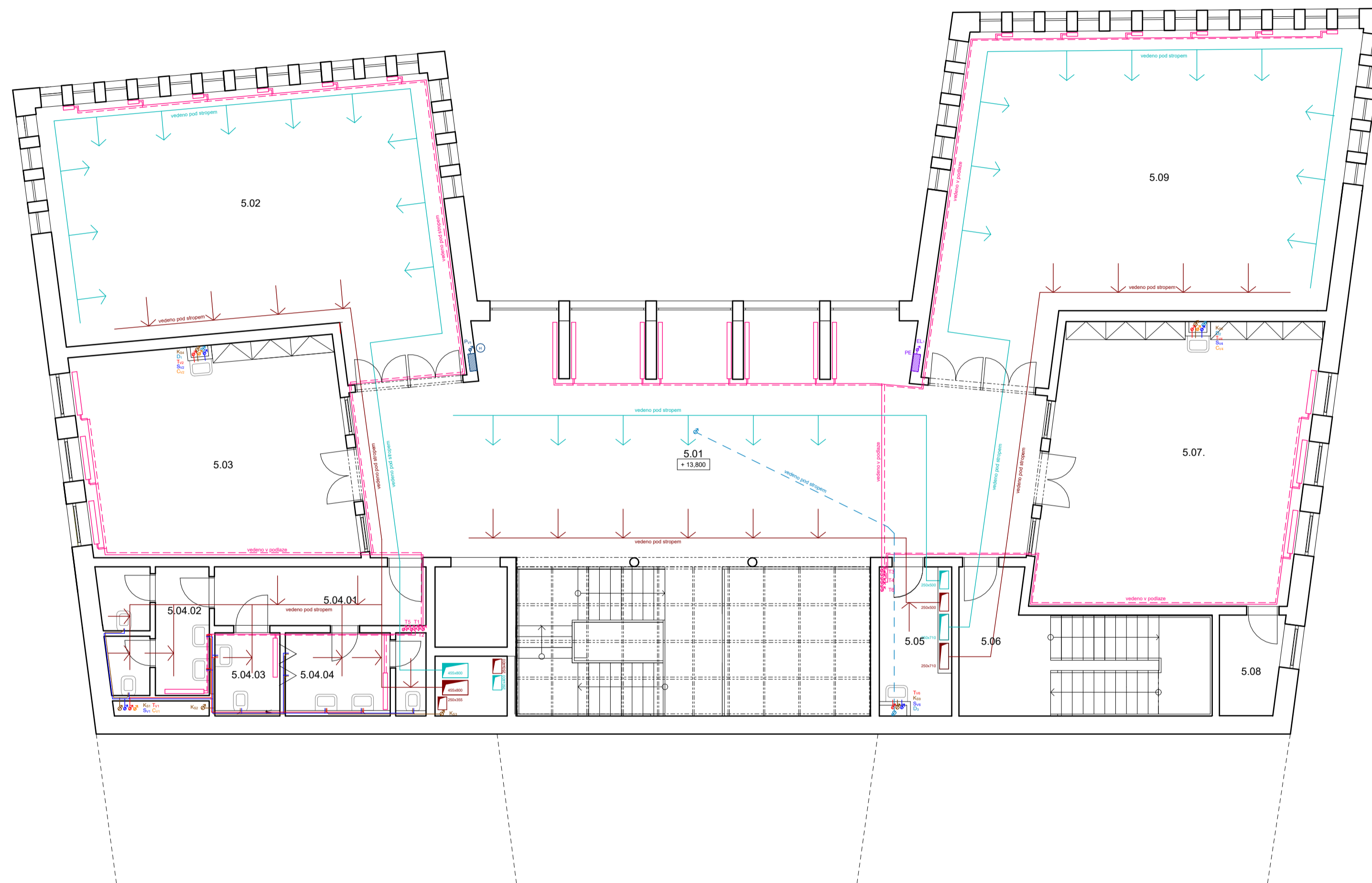
4.01	Chodba
4.02	Ateliér
4.03	Třída
4.04.01	Hygienické zázemí
4.04.02	Toalety ženy
4.04.03	Toalety bezbariérové
4.04.04	Toalety muži
4.05	Úklidová místnost
4.06	Únikové schodiště
4.07	Třída
4.08	Skład
4.09	Balkon tanečního sálu

LEGENDA

	VZT přívod vzduchu		Kanalizace dešťová		Vytápění přívod		Vodovod teplá voda		Vodovod studená voda		Vodovod cirkulační voda		Vodovod požární voda		Svodné potrubí dešťové vody		Svodné potrubí kanalizace		Stoupací potrubí teplé vody		Stoupací potrubí studené vody		Stoupací potrubí cirkulační vody		Tepelný okruh		VZT Přívodní výústka		VZT Odvodní výústka		Stoupací potrubí požární vody		Rozdělovač		Zásobník teplé vody		Tepelné čerpadlo		Elektrický kotel		Vzduchotechnická jednotka		Požární hydrant		Uzávěr vody		Přípojková elektrická skříň		Patrový elektrorozvaděč
--	--------------------	--	--------------------	--	-----------------	--	--------------------	--	----------------------	--	-------------------------	--	----------------------	--	-----------------------------	--	---------------------------	--	-----------------------------	--	-------------------------------	--	----------------------------------	--	---------------	--	----------------------	--	---------------------	--	-------------------------------	--	------------	--	---------------------	--	------------------	--	------------------	--	---------------------------	--	-----------------	--	-------------	--	-----------------------------	--	-------------------------

± 0.000 = 156,8 m.n.m

název ústavu:	Ústav stavitelství II - 15124		<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> THÁKUROVA 9 PRAHA 6	
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho		ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	formát:	A2	
vypracoval:	Anežka Bušková	datum:	květen 2023	
část:	Technika a prostředí staveb	měřítko:	1:100	číslo výkresu: D.1.4.C.06
stavba:	DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH			
obsah:	PŮDORYS 4NP			



TABULKA MÍSTNOSTÍ

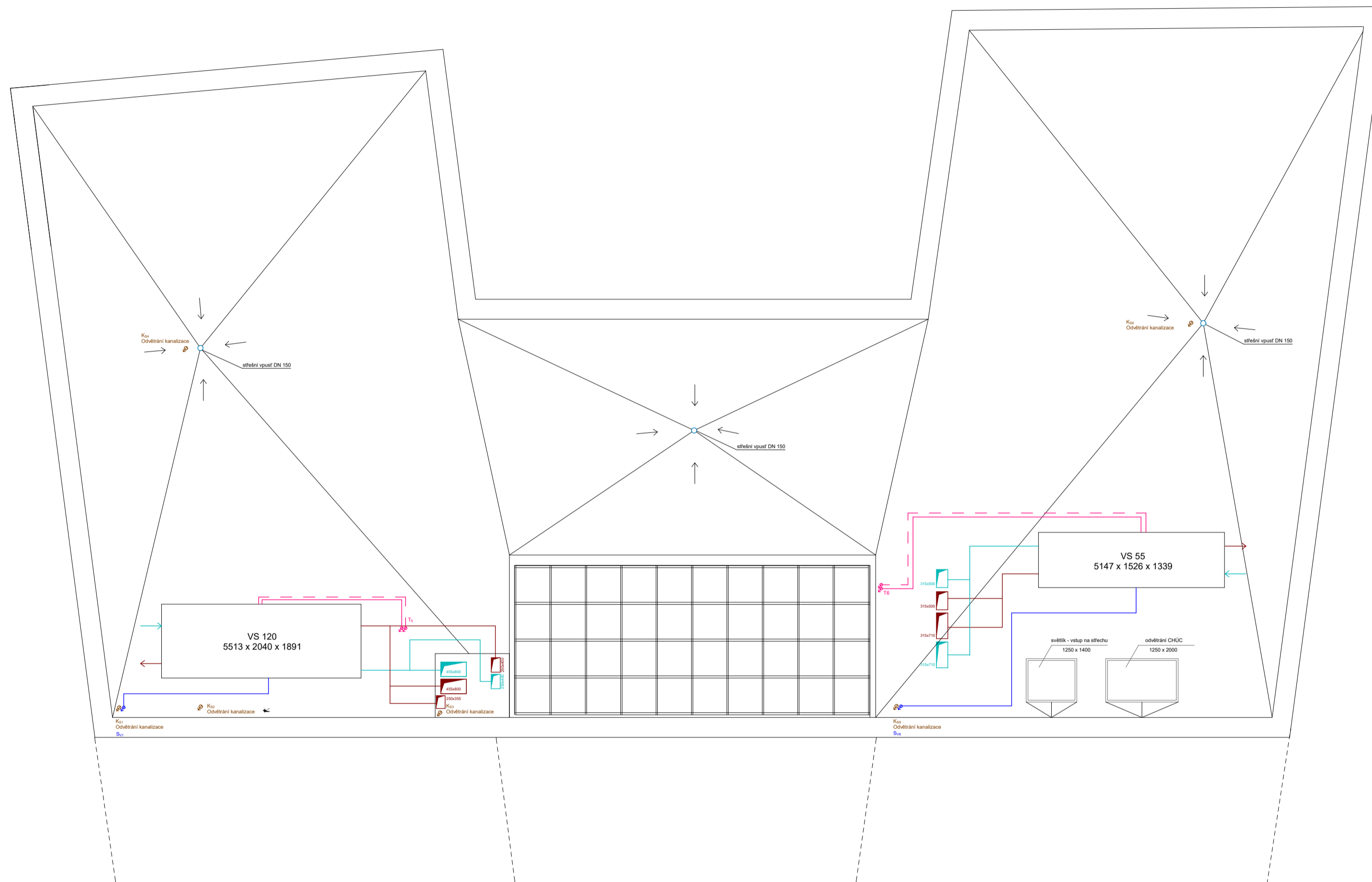
5.01	Chodba
5.02	Kanceláře
5.03	Třída
5.04.01	Hygienické zázemí
5.04.02	Toalety ženy
5.04.03	Toalety bezbariérové
5.04.04	Toalety muži
5.05	Úklidová místnost
5.06	Únikové schodiště
5.07	Třída
5.08	Sklad
5.09	Kanceláře

LEGENDA

	VZT přívod vzduchu		Svodné potrubí dešťové vody		Stoupací potrubí
	VZT odvod vzduchu		Svodné potrubí kanalizace		Rozdělovač
	Kanalizace dešťová		Stoupací potrubí teplé vody		Zásobník teplé vody
	Kanalizace splašková		Stoupací potrubí studené vody		Tepelné čerpadlo
	Vytápění přívod		Stoupací potrubí cirkulační vody		EL.K. Elektrický kotel
	Vytápění odvod		Tepelný okruh		VZT Vzduchotechnická jednotka
	Vodovod teplá voda		VZT Přívodní výústka		Požární hydrant
	Vodovod studená voda		VZT Odvodní výústka		Uzávěr vody
	Vodovod cirkulační voda		Stoupací potrubí požární vody		Připojková elektrická skříň
	Vodovod požární voda				Patrový elektrorozvaděč

± 0.000 = 156.8 m.n.m

název ústavu:	Ústav stavitelství II - 15124	
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval:	Anežka Bušková	
část:	Technika a prostředí staveb	formát: A2
stavba:	DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH	datum: květen 2023
obsah:	PŮDORYS 5NP	měřítko: 1:100
		číslo výkresu: D.1.4.C.07



**LEGENDA**

	VZT přívod vzduchu		D	Svodné potrubí dešťové vody		Stoupací potrubí
	VZT odvod vzduchu		Ks	Svodné potrubí kanalizace		Rozdělovač
	Kanalizace dešťová		TV	Stoupací potrubí teplé vody		ZTV
	Kanalizace splašková		SV	Stoupací potrubí studené vody		TČ
	Vytápění přívod		CV	Stoupací potrubí cirkulační vody		EL.K.
	Vytápění odvod		T	Tepelný okruh		VZT
	Vodovod teplá voda			VZT Přívodní výústka		Požární hydrant
	Vodovod studená voda			VZT Odvodní výústka		Uzávěr vody
	Vodovod cirkulační voda		PV	Stoupací potrubí požární vody		PS
	Vodovod požární voda					PE

± 0,000 = 156,8 m.n.m

název ústavu:	Ústav stavitelství II - 15124	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> THÁKUROVA 9 PRAHA 6	
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vypracoval:	Anežka Bušková		
část:	Technika a prostředí staveb	formát:	A2
stavba:	<b>DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH</b>	datum:	květen 2023
obsah:	<b>PŮDORYS STŘECHY</b>	měřítko:	číslo výkresu: D.1.4.C.08
		1:100	



# D.1.5.

## ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

NÁZEV PRÁCE: Dům dětí a mládeže v Litoměřicích

MÍSTO STAVBY: Litoměřice

VEDOUCÍ PROJEKTU: prof. Ing. arch. Hana Seho

KONZULTANT: Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

ÚSTAV: 15124 Ústav stavitelství II

VYPRACOVALA: Anežka Bušková

České vysoké učení technické, Fakulta architektury

## D.1.5 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

### OBSAH

#### D.1.5.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.1.5.A.01 NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY ŘEŠENÉHO POZEMNÍHO OBJEKTU V NÁVAZNOSTI NA OSTATNÍ STAVEBNÍ OBJEKTY STAVBY SE ZDŮVODNĚNÍM, VLIV PROVÁDĚNÍ STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY
- D.1.5.A.02 NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ, NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH PRO TECHNOLOGICKÉ ETAPY ZEMNÍ KONSTRUKCE, HRUBÁ SPODNÍ STAVBA
- D.1.5.A.03 NÁVRH ZAJIŠTĚNÍ A ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY
- D.1.5.A.04 NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ S VJEZDY A VÝJEZDY NA STAVENIŠTĚ A VAZBOU NA VNĚJŠÍ DOPRAVNÍ SYSTÉM
- D.1.5.A.05 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY
- D.1.5.A.06 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
- D.1.5.A.07 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

#### D.1.5.B VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.1.5.B.01 KOORDINAČNÍ SITUACE M 1:500
- D.1.5.B.02 SITUACE STAVBY SE ZAŘÍZENÍM STAVENIŠTĚ M 1:500

# D.1.5.A

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.1.5.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

#### D.1.5.A.01 NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY ŘEŠENÉHO POZEMNÍHO OBJEKTU V NÁVAZNOSTI NA OSTATNÍ STAVEBNÍ OBJEKTY STAVBY SE ZDŮVODNĚNÍM, VLIV PROVÁDĚNÍ STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY

Stavba slouží jako dům dětí a mládeže v Litoměřicích. Nachází se na bývalém parkovišti Na Valech vedle hlavní ulice, která se také nazývá Na Valech. Pozemek stavby sousedí se zachovalými hradbami Litoměřic. Objekt přímo navazuje na uliční čáru Na Valech. Na jihovýchodní straně sousedí s azylovým domem pro matky s dětmi, společně s touto stavbou vytváří dvě nové pěší ulice směrem k hradbám. Hlavní vstup je orientován směrem k již zmíněné hlavní ulici Na Valech. Stavba je po stranách doplněna dvěma vedlejšími vstupy, které slouží jako požární únik z objektu. Objekt má 5 nadzemních podlaží a jedno podzemní. V centru objektu se nachází pobytová chodba, ze které lze vstoupit do ostatních učeben. V každém patře se nachází třídy pro kroužky a v ramenech sály a ateliéry. Stavba je doplněna kavárnou, která se nachází v 1NP. V nejvyšších patrech jsou umístěny prostory pro administrativu a jednání. Fasády jsou vyřešeny pomocí velkých prosklených ploch a desek Argeton. Stavba má železobetonovou kostru a fasáda funguje jako obvodový plášť s provětrávanou mezerou. Zastavěná plocha činí 685 m<sup>2</sup>.

Tabulka č.1 – Tabulka stavebních objektů

Číslo SO	Název SO	Technologické etapy	Konstruktivní výrobní systémy
SO 1	Hrubé terénní úpravy		
SO 2	Dům dětí a mládeže	Zemní konstrukce	Svahovaná stavební jáma Záporové pažení
		Základová konstrukce	Monolitická železobetonová základová deska hydroizolace, příprava bednění a armatury
		Hrubá spodní stavba	bednění a příprava armatury, železobetonové desky ŽB stěny, sloupy, odbednění
		Hrubá vrchní stavba	Monolitické železobetonové konstrukce - desky, stěny, sloupy Prefabrikované schodiště
		Střešní konstrukce	Monolitický železobetonový strop Parozábrana, tepelná izolace, krytina Argaton
		Hrubé vnitřní konstrukce	Instalace hrubých rozvodů TZB Osazení oken Hrubé podlahy Žárubné dveří Hrubé omítky
		Úprava povrchů	Kontaktní zateplovací systémy Klempířské prvky Osazení fasády
		Dokončovací konstrukce	Osazení dveří Omítky a obklady dokončení nášlapných vrstev Podhledy Osazení zábradlí a parapetů
SO 03	Náměstí před vstupem do DDM		
SO 04	Vodovodní přípojka		
SO 05	Kanalizační přípojka splašková		
SO 06	Elektrická přípojka		
SO 07	Průjezdná ulice		
SO 08	Pobytová ulice pro pěší		
SO 09	Čisté terénní úpravy		

V SO 01 je zahrnuto kácení stávajících stromů.

Chronologickou výstavbu budovy popisuje SO 02. Výstavba exteriérových konstrukcí je zahrnuta v SO 03 a dále v SO 07 a SO 08. V rámci stavby se počítá s výstavbou nové průjezdné ulice a nové ulice pro pěší. Přípojky inženýrských sítí řeší SO 04-06. SO 09 se týká finálních úprav terénu.

Během stavebních činností se budou vyskytovat negativní vlivy na okolí v podobě zvýšené prašnosti, hluku a nutnosti vyšší frekvence dopravy v ulici Na Valech.



D.1.5.A.02 NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ, NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH PRO TECHNOLOGICKÉ ETAPY ZEMNÍ KONSTRUKCE, HRUBÁ SPODNÍ STAVBA

Na základě výpočtů hmotností břemen a konkrétních vzdáleností na stavbě navrhuji věžový jeřáb značky Liebherr, typu 110 EC – B6. Ten situuji do atria azylového domu v blízkosti skladování bednějí a lešení. Od tohoto místa je rovněž snadno dostupný betonářský koš a staveništní komunikace. Maximální dosah jeřábu je 47,5 m a maximální zátěž na rameno činí 5,65 t. Maximální únosnost na největší možnou vzdálenost je 1,95 t.

Nejtěžším zvedaným prvkem je prefabrikované schodiště, které má hmotnost 4,7 t. Vzdálenost k nejzazšímu zvedanému prvku je 44,3 m.

Navrhuji betonářský koš Boscaro C-N - Series s objemem 0,5 m<sup>3</sup>. Hmotnost betonářského koše je 0,82 t.

Pro dovoz betonu je vybrána betonárka DK – beton, která sídlí v Litoměřicích na adrese Marie Pomocné – areál technických služeb, 412 01 Litoměřice. Vzdálenost této betonárky je 1,2 km. Výkon betonárky je 50 až 60 m<sup>3</sup> betonu za hodinu.

Tabulka č.2 – Tabulka zdvihacích prvků

BŘEMENO	HMOTNOST	VZDÁLENOST
Bednějí	1,05	44,3
Pefabrikované schodiště	4,7	13,4
Betonářský koš	0,105	29,2
Beton	1,25	29,2

m	r	m/kg	m/kg															
			20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0	
55,0	(r = 56,5)	2,5-29,9 3000	2,5-17,0 6000	4980	4340	3830	3410	3070	2770	2520	2310	2120	1950	1810	1670	1560	1450	1350
52,5	(r = 54,0)	2,5-31,5 3000	2,5-17,8 6000	5250	4580	4050	3610	3250	2940	2680	2450	2250	2080	1930	1790	1660	1550	
50,0	(r = 51,5)	2,5-32,7 3000	2,5-18,5 6000	5480	4780	4220	3770	3390	3080	2800	2570	2360	2180	2020	1880	1750		
47,5	(r = 49,0)	2,5-33,7 3000	2,5-19,0 6000	5650	4930	4360	3890	3510	3180	2900	2660	2450	2260	2100	1960			
45,0	(r = 46,5)	2,5-34,4 3000	2,5-19,3 6000	5770	5040	4450	3980	3590	3250	2970	2730	2510	2320	2160				
42,5	(r = 44,0)	2,5-35,5 3000	2,5-19,8 6000	5940	5190	4590	4110	3700	3360	3070	2820	2600	2400					
40,0	(r = 41,5)	2,5-36,1 3000	2,5-20,2 6000	6000	5290	4680	4190	3780	3430	3130	2880	2650						
37,5	(r = 39,0)	2,5-37,0 3000	2,5-20,6 6000	6000	5420	4800	4290	3870	3520	3210	2950							
35,0	(r = 36,5)	2,5-38,0 3000	2,5-21,0 6000	6000	5560	4920	4400	3970	3610	3300								
32,5	(r = 34,0)	2,5-39,5 3000	2,5-21,2 6000	6000	5610	4970	4450	4020	3650									
30,0	(r = 31,5)	2,5-40,0 3000	2,5-21,6 6000	6000	5730	5070	4540	4100										
27,5	(r = 29,0)	2,5-42,5 3000	2,5-21,8 6000	6000	5800	5140	4600											
25,0	(r = 26,5)	2,5-45,0 3000	2,5-22,1 6000	6000	5870	5200												
22,5	(r = 24,0)	2,5-47,5 3000	2,5-22,2 6000	6000	5900													
20,0	(r = 21,5)	2,5-50,0 3000	2,5-22,0 6000	6000														

Záběry pro betonářské práce

Tloušťka stropu je 200 mm, plocha stropu činí 587 m<sup>2</sup>, objem stropní konstrukce bez otvorů je 132 m<sup>3</sup>.

Objem svislých konstrukcí činí 107 m<sup>3</sup>.

Maximální objem betonu v 1 směně je 48 m<sup>3</sup>. Na jeden záběr je možno vybetonovat 144 m<sup>3</sup> (96 x 0,5 = 48 m<sup>3</sup>) betonu s košem o objemu 0,5 m<sup>3</sup>. Celá stropní konstrukce se bude betonovat na 3 záběry (132 / 48 = 2,75 = 3 záběry) a všechny svislé konstrukce také na 3 záběry (107 / 48 = 2,23 = 3 záběry) (1 záběr, 1 pracovní směna = 8 hodin).

### **Bednění stěn:**

Navrhuji bednění od společnosti Peri. Pro svislé konstrukce, tedy sloupy a stěny, navrhuji variabilní stěnové bednění Vario GT 24. Bednicí dílce mají šířku 1,25 a výšku 4,2 m.

Celkový obvod stěn k vybetonování je 287 m. Obvod stěn ve 2 záběrech činí 191 m. Na betonování vodorovných konstrukcí ve 2 záběrech bude potřeba 153 ks dílců.

Dílce se skladují v baleních po 4ks, šířka balení je 0,8 m, délka 4,2 m a výška 1,25 m. Bednění je skladováno také ve vodorovné poloze. Pro bednění stěn bude na stavbě uskladněno celkem 19 balení.

### Výpočet:

obvod stěn / počet záběrů:  $287/(6*2) = 95$  m

obvod stěn ve 2 záběrech / modulová šířka bednění:  $95/1,25 = 76$  ks

počet dílců / počet ks v balení:  $76/4 = 19$  balení

### **Bednění stropu:**

topol f/f černý 21x1250x2500mm

Ve 2 záběrech bude potřeba 157 ks desek na odbednění 391 m<sup>2</sup> stropu. Část bednění bude zhotovena na místě na míru.

Jeden balík o šířce 1,25 m a délce 2,5 m obsahuje 30 ks bednění. Celkem bude na stavbě skladováno 6 balení se stropním bedněním ve vodorovné poloze.

### Výpočet:

plocha stropu / počet záběrů:  $587/(3*2) = 391,3$  m<sup>2</sup>

plocha odbedňovaná ve 2 záběrech / plocha 1 desky bednění:  $391/2,5 = 157$  ks desek

počet desek/počet desek v 1 balení:  $157/30 = 6$  ks balíků

### **Nosníky:**

Příhradový nosník GT 24, l = 2,70 m

V osových vzdálenostech 1,5 m a 0,625 m

Na jedné paletě 35 nosníků

Maximálně 4 palety na sobě

Pod bednicími deskami bude v příčném směru potřeba 192 ks nosníků o délce 2,7 m umístěných v řadách v rozestupech 0,625 m. V podélném směru bude nosníků 125 kusů o délce 2,7 m

v rozestupech 1,5 m. Balení nosníků je skladováno po 35 ks, celkem je skladováno 11 balení. Délka jednoho balení je 2,7 m. Balení budou skladována ve vodorovné poloze. 4 balení mohou být na sobě.

### Výpočet:

V podélném směru:

$38/1,5\text{m} = 26$  řad

$20/2,7\text{m} = 8$  řad

208 řad

Střed - 3x7

$26 \times 8 = 208 - (3 \times 7) = 187$  řad

$187/(3*2) = 125$  nosníků

V příčném směru:

$20/0,625\text{m} = 32$  řad

$$38/2,7= 14$$

$$5 \times 32 = 160$$

288 řad

$$192 + 187= 379$$

### **Stojky:**

Stropní stojka PEP Ergo D-400

Přesný počet stojek bude určen na základě statického výpočtu. Předpokládám, že každý podélný nosník podpírají dvě stojky, přibližně tedy bude stojek  $(187 \times 2)$  374 kusů. Stojky jsou v balení po 42 kusech. Na staveništi bude 8 palet stojek o rozměru 2,80 x 1,50. 4 palety mohou být na sobě.

### Výpočet:

$$38/1,5\text{m} = 26 \text{ řad}$$

$$20/1,5\text{m} = 14 \text{ řad}$$

$$26 \times 14 = 364$$

$$\text{Střed} - 5 \times 8 = 40$$

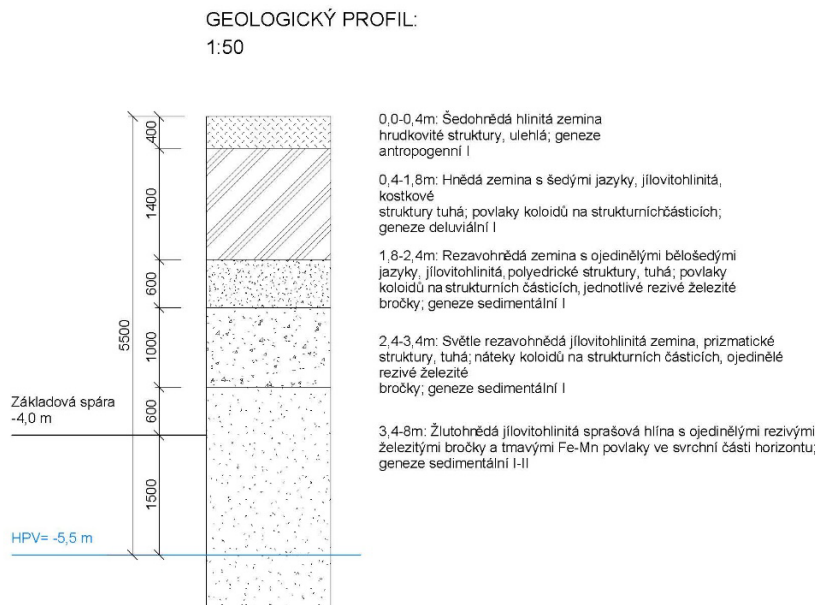
$$364 - 40 = 324 \text{ celkem}$$

$$324/42 = 8 \text{ palet}$$

V blízkosti skladovací plochy se nachází prostor určený pro montáž bednění a výztuže a plocha na lešení. Na staveništi se nachází také plochy určené na umývání bednění a vozidel stavby. U mycích ploch je umístěna jímka. Dále jsou na staveništi umístěny kontejnery na plasty, kov, staveništní odpad, beton a nebezpečný odpad. Na staveništi jsou rozmístěny mobilní buňkové objekty sloužící jako vrátnice, kancelář stavbyvedoucího, denní místnost, sklad nářadí, sklad nebezpečných látek, šatna se sprchou a toaletou.

#### **D.1.5.A.03 NÁVRH ZAJIŠTĚNÍ A ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY**

Stavební jáma je společná s Azylovým domem pro matky s dětmi. Je zajištěna pomocí svahování v poměru 1:1. Strana severní, která navazuje na hlavní ulici Na Valech, je zajištěna pomocí záporového pažení z ocelových válcovaných zápor profilu IPE300 a z dřevěných výpažnic. Pažení bude zajištěno pomocí horninových kotev v několika úrovních v závislosti na výšce přilehlého terénu. Dno stavební jámy se nachází v hloubce -4,0 m. Hladina podzemní vody se dle sond z let 1972 a 1985 ustálila na - 5,50 a nachází se pod hloubkou stavební jámy. V průběhu stavby bude potřeba zachytávat a odčerpávat pouze dešťovou vodu pomocí drenážních trubek po obvodu stavební jámy. Vytěžená zemina bude odvezena na skládku mimo omezený prostor staveniště.



#### D.1.5.A.04 NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ S VJEZDY A VÝJEZDY NA STAVENIŠTĚ A VAZBOU NA VNĚJŠÍ DOPRAVNÍ SYSTÉM

Dovoz materiálu je zajištěn nákladními vozy z hlavní silnice Na Valech. Na tuto silnici je připojena nově vzniklá cesta, která bude dočasně sloužit jako vjezd na staveniště. Silnice je široká 6 m a je dostatečná pro vjezd i výjezd vozů, které se mohou na konci této ulice otočit. Bednění je skladováno na staveništi. Přemísťování materiálů na stavbě je zajištěno pomocí jeřábu, který je vystavěn v atriu sousední stavby.

#### D.1.5.A.05 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY

##### Hluk stavebních strojů a dopravních prostředků

Na území je dodržen povolený limit 70 decibelů.

Hluk je měřen 2 m od hranice objektu.

Stavební práce budou probíhat v časovém rozmezí 7–21 h.

##### Znečišťování ovzduší výfukovými plyny a prachem

Budoucí komunikace jsou provedeny z dlaždic, aby byla omezena prašnost.

Dočasné komunikace (pokud nejsou asfaltové) budou průběžně kropeny vodou.

##### Znečišťování komunikací blátem a zbytky stavebních materiálů

Před výjezdem ze staveniště budou vozidla opláchnuta vodou, odpadní voda odvedena příslušným odvodem.

Odpad vyskytující se na území příčinou stavby bude přesunut do jímky a vyvezen.

##### Ochrana proti znečištění podzemních a povrchových vod kanalizací

Aby bylo zamezeno znečištění podzemních a povrchových vod, bude voda čištěna v betonárce a bude zabráněno především kontaminaci chemikáliemi z jímky.

##### Nakládání s odpady

Odpad bude skladován pouze na místech k tomu určených.

Nebezpečný odpad bude speciálně označen.  
Odpad z jímky bude odvezen na příslušné místo.

### **Ochrana zeleně na staveništi**

Stávající rostlá zeleň bude zlikvidována, později bude vyseta zeleň nová.  
Na území se nenachází žádné chráněné stromy či pásma.

#### **D.1.5.A.06 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**

Veškerá stavební činnost musí probíhat v souladu se zákonem č. 309/2005 Sb. a nařízením vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb. Vstup na staveniště je umožněn pouze povolaným osobám obeznámeným s pravidly bezpečnosti práce na staveništi. Před vstupem se musí každý pracovník identifikovat, aby se zamezilo pohybu nepovolaných osob na staveništi. Osoby pohybující se na stavbě budou mít ochrannou přilbu, musí být oděni do reflexního pracovního oděvu nebo vesty a musí mít ochranné pomůcky, které jsou k jejich činnosti požadovány. Stavební práce budou při nepříznivém počasí odloženy.

Staveniště je ohraničeno a zabezpečeno oplocením po celém obvodu, aby se zabránilo vniknutí nepovolaných osob na staveniště.

Aby nedošlo k pádu osob do stavební jámy, musí být všechny výkopy po celém jejich obvodu opatřeny mobilním oplocením vysokým 1,1 m, umístěným ve vzdálenosti 1 m od stavební jámy. Pokud nelze použít na některých místech mobilní oplocení, použije se jiný systém zábrany zamezující pádu osob. Po obvodu jámy bude přístup zřízen ve formě žebříků či zvedacích plošin. Žebříky budou sloužit také k pohybu osob mezi různými úrovněmi stavební jámy.

Při práci probíhající ve výšce nad 1,5 m je nutné zajištění ochrany proti pádu. Pro pohyb pracovníků jsou využívány systémové lávky zabezpečené zábradlím ve výšce 1,1 m. Pro výstup na lávku se používají žebříky případně i osobní jistící systém. Pro montáž i demontáž bednění bude použité lešení. To bude využito i při dalším vnitřním dozdivání či povrchových a jiných úpravách. Při pokládce výztuže je nutné mít ochranné rukavice, bránící úrazu, stejně jako patřičnou ochranu obuv, helmu a oděv. Stejně jako u prací při výkopu jámy, bude při nemožnosti použití lávky se zábradlím používán osobní jistící systém. Výškové práce nesmí probíhat za nepříznivých povětrnostních podmínek.

Zatěžování hran výkopů je nepřijatelné do vzdálenosti 0,5 m od stavení jámy. Je nutné, aby byly veškeré výkopy řádně označeny a aby přes ně byl zřízen bezpečný přechod o šířce min 1,5 m opatřený zábradlím ve výšce 1,1 m. Jímky musí být opatřeny poklopy. Instalační rozvody budou náležitě označeny.

Požadavky na organizaci práce budou zajištěny koordinátorem bezpečnosti práce. Bude vypracován plán bezpečnosti práce.

#### D.1.5.A.07 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- (1) Podklady pro výuku PRES LS (2022/2023)
- (2) Zákon č. 258/2000 Sb. - o ochraně veřejného zdraví
- (3) Zákon č. 309/2006 Sb. - o zajištění ochrany zdraví při práci
- (4) Nařízení vlády 148/2005 Sb. - o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- (5) Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. - o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- (6) Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. - o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

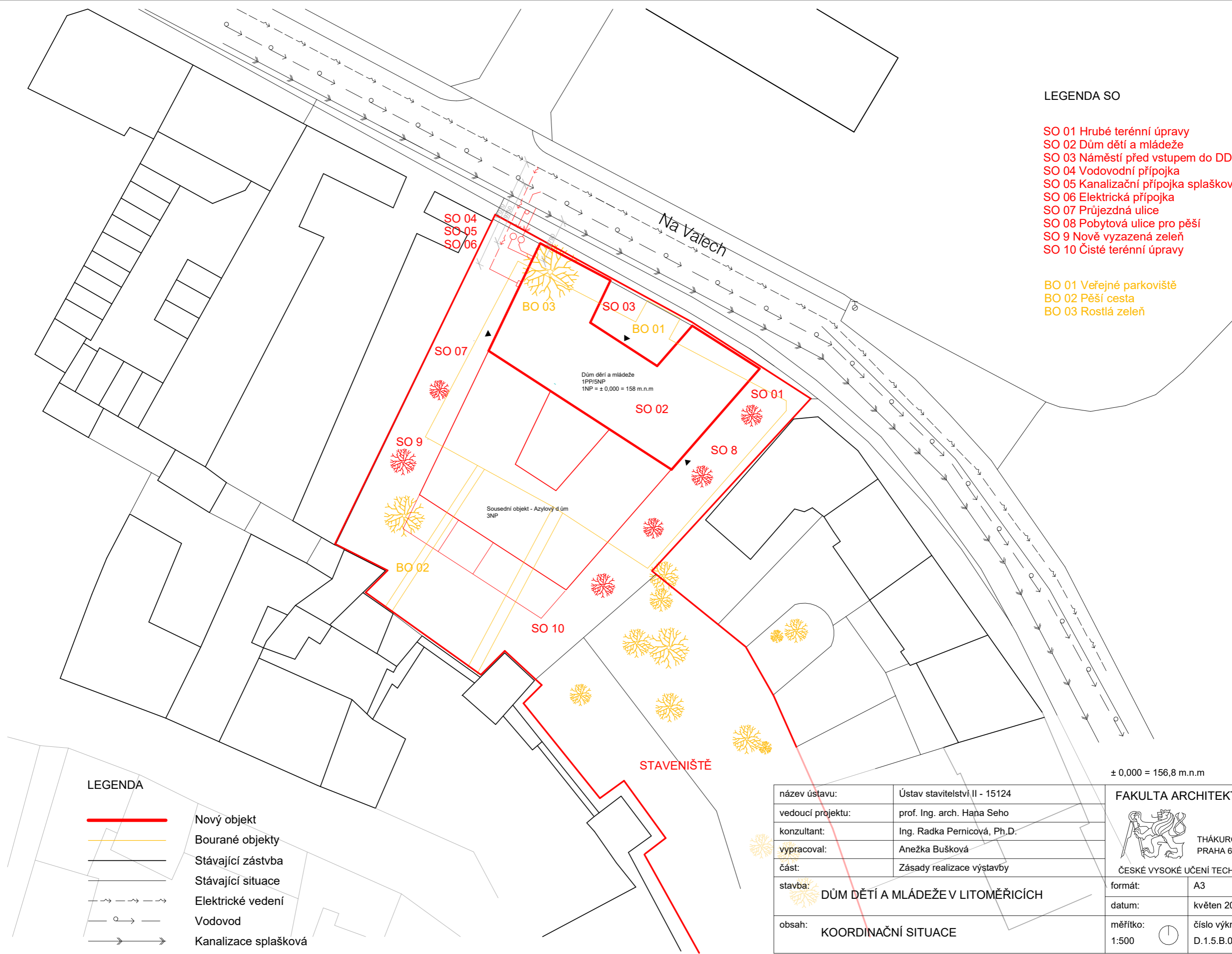
# D.1.5.B

## VÝKRESOVÁ ČÁST

LEGENDA SO

- SO 01 Hrubé terénní úpravy
- SO 02 Dům dětí a mládeže
- SO 03 Náměstí před vstupem do DDM
- SO 04 Vodovodní přípojka
- SO 05 Kanalizační přípojka splašková
- SO 06 Elektrická přípojka
- SO 07 Průjezdná ulice
- SO 08 Pobytová ulice pro pěší
- SO 9 Nově vyzázená zeleň
- SO 10 Čisté terénní úpravy

- BO 01 Veřejné parkoviště
- BO 02 Pěší cesta
- BO 03 Rostlá zeleň



LEGENDA

- Nový objekt
- Bourané objekty
- Stávající zástvba
- Stávající situace
- Elektrické vedení
- Vodovod
- > Kanalizace splašková


STAVENIŠTĚ

Dům dětí a mládeže  
1PP/5NP  
1NP = ± 0,000 = 158 m.n.m

Sousední objekt - Azylový dům  
3NP

Na Valech

± 0,000 = 156,8 m.n.m


název ústavu:	Ústav stavitelství II - 15124	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> THÁKUROVA 9 PRAHA 6	
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant:	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vypracoval:	Anežka Bušková	formát:	A3
část:	Zásady realizace výstavby	datum:	květen 2023
stavba:	<b>DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH</b>	měřítko:	číslo výkresu: D.1.5.B.01
obsah:	<b>KOORDINAČNÍ SITUACE</b>	1:500	





**LEGENDA**

- ▬ Mobilní oplocení (2,5 m)
- ▬ Zábradlí (1,1 m)
- - - - - Dočasná přípojka elektriny
- - - - - Dočasná přípojka vody
- ▲ Vstup na staveniště

název ústavu:	Ústav stavitelství II - 15124	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>	
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant:	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.		
vypracoval:	Anežka Bušková	THÁKUROVA 9 PRAHA 6	
část:	Zásady realizace výstavby	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
stavba:	<b>DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH</b>	formát:	A3
obsah:	<b>SITUACE STAVBY SE ZAŘÍZENÍM STAVENIŠTĚ</b>	datum:	květen 2023
		měřítko:	číslo výkresu:
		1:500	D.1.5.B.02

± 0,000 = 156,8 m.n.m

Dům dětí a mládeže  
1PP/5NP  
1NP = ± 0,000 = 158 m.n.m

jeřáb Liebherr  
110 EC - B6  
výška 40 m

Sousední objekt - Azylový dům  
3NP

Staveništní odpad  
Nebezpečná odpad  
Beton  
Kov  
Plast  
Výřez  
Mopaž, výrub  
Lešení

Autodromová dráha  
Vratnice  
Jímka

Čištění a přirova bednění  
Čištění bednění  
Stoly  
Nosníky  
Dřevy  
Bariéry vedouc  
VČ správkářská  
perní místnost  
Sklepní nářadí  
Sklepní bezpečnostní žebřík

Na Vatech

Schodiště

-4,000

6000

6000

15000

6000



# D.1.6.

## INTERIÉR

NÁZEV PRÁCE: Dům dětí a mládeže v Litoměřicích

MÍSTO STAVBY: Litoměřice

VEDOUCÍ PROJEKTU: prof. Ing. arch. Hana Seho

KONZULTANT: prof. Ing. arch. Hana Seho

ÚSTAV: 15115 Ústav interiéru

VYPRACOVALA: Anežka Bušková

## **D.1.6. INTERIÉR**

### OBSAH

#### D.1.6.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.6.A.01 CHARAKTERISTIKA ŘEŠENÉHO PROSTORU

D.1.6.A.02 MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ PROSTORU

D.1.6.A.03 SPECIFIKACE PRVKŮ

#### D.1.6.B VÝKRESOVÉ ČÁST

D.1.6.B.01 VIZUALIZACE

D.1.6.B.02 VIZUALIZACE

D.1.6.B.03 PŮDORYS A POHLEDY M 1:100

D.1.6.B.04 VÝKRES NÁBYTKU M 1:20

# D.1.6.A

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

## D.1.6.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.1.6.A.01 CHARAKTERISTIKA ŘEŠENÉHO PROSTORU

V této části je řešen návrh interiéru pobytové chodby. Pobytová chodba se nachází v každém patře a jsou z ní navrženy vstupy do všech tříd, sálů a ostatních místností na daném patře. Prostor je centrem celého domova dětí a mládeže a je to místo pro setkávání, trávení volného času, odpočinek i studium.

Na severní části se nachází prosklená stěna, která přirozeně osvětluje celý prostor. Na jižní straně je schodiště se světlíkem, který přináší do prostoru další světlo.

Účel jednotlivých místností určuje typ použitých dveří. Dvojitě dvoukřídlé dveře vedou do sálů a rozlehlých atrií a přesahují délku celého patra k podhledu. Dveře do tříd jsou také dvoukřídlé, ale nižší. Třídy jsou zároveň vybaveny okny, které propojují chodbu se třídami a tím se vytváří více provzdušněný a přirozeně osvětlený prostor. Rámy oken jsou schované ve stěně.

Kromě vstupů do tříd v pobytových chodbách najdeme kóje pro sezení, relaxaci i studium. Uživatelé domova zde mohou vyčkávat na své kroužky nebo i trávit volný čas studiem nebo odpočinkem. Je zde 5 kójí a každá z nich je vybavená jedním stolem a dvěma lavicemi. Pro pohodlnější využití je ke každé kóji navržena zásuvka a vlastní osvětlení. Zároveň se tyto prostory nachází na již zmíněné severní straně, takže každá kóje má svoje vlastní okno. Tato místa jsou doplněná topením, které se nachází pod lavicí a v zimních obdobích tak vytváří příjemné zákoutí.

Kóje jsou rozděleny příčkami s tloušťkou 300 mm a tím vytváří soukromý prostor. Dřevěný podhled, který se rozpíná přes celou chodbu, končí na úrovni kójí, díky tomu je v kójích vyšší strop.

Světla v chodbě jsou zapuštěná do podhledu a tím pocitově zvyšují prostor. Naopak světla v kójích jsou svěšená nad stůl pro dobrou viditelnost na čtení či psaní. Každý stůl má svoje vlastní osvětlení a v chodbě jsou navržena 4 zapuštěná svítidla.

### D.1.6.A.02 MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ PROSTORU

V řešeném prostoru jsou kombinovány materiály kov a dřevo. Lavice jsou pouze z masivního dubového dřeva spojené pomocí truhlářského spoje. Ze stejného materiálu je deska stolu, která je doplněná kovovou konstrukcí. Vše spojuje dřevěný podhled, který je vytvořený pomocí dubových latí. Stěny jsou upraveny bílou omítkou.

Pro rozjasnění prostoru je navržena světlá vinylová nášlapná vrstva, která se do prostoru hodí díky své snadné údržbě. Vinyl má světlou zelenomodrou barvu a neruší cihlovou barvu Argeton desek, které se nachází na fasádě.

Dveře objektu jsou v černé barvě a s vytvořeným reliéfem navazují na dělení fasády. Všechny doplňky, jako topení nebo světla, jsou buď ve stejné barvě jako dveře, tedy černé, a nebo neutrální bíle.

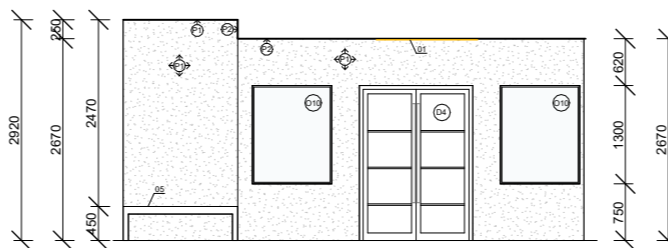
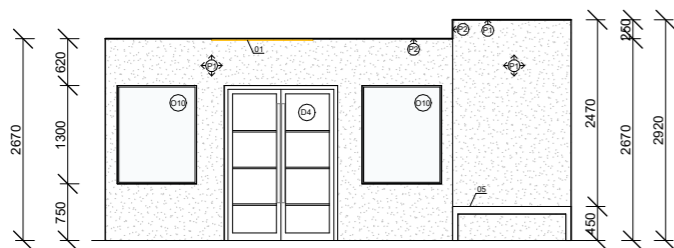
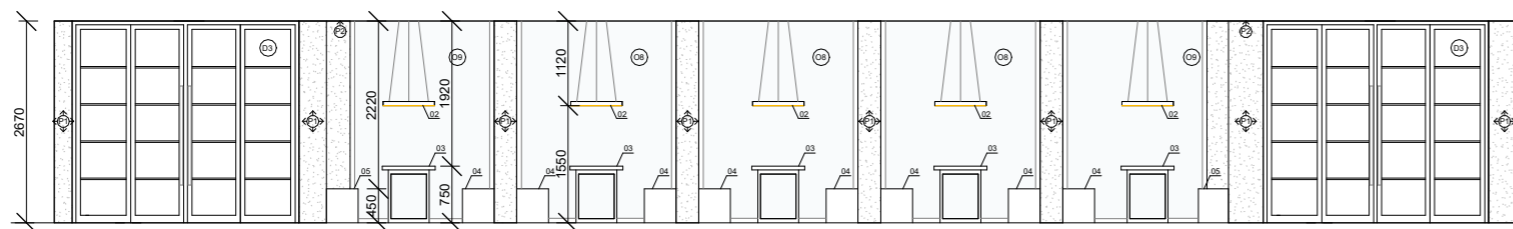
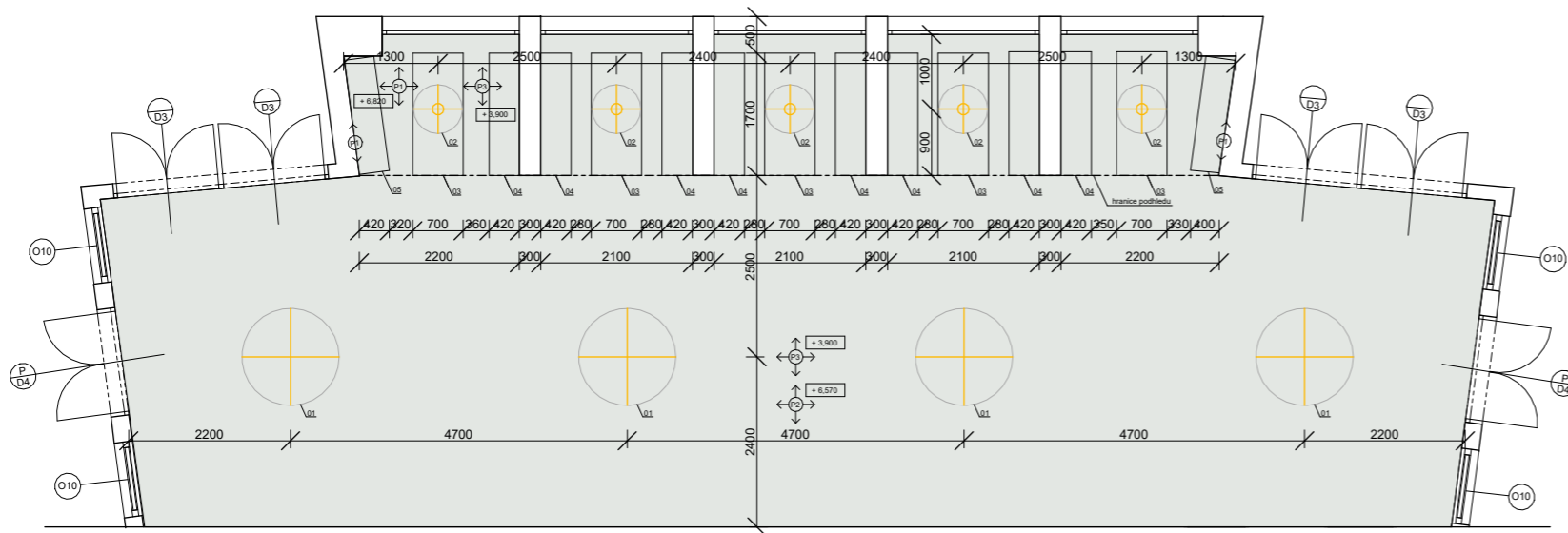
### D.1.6.A.03 SPECIFIKACE PRVKŮ

Oba navržené typy svítidel jsou od Delta lights. Zapuštěné svítidlo SUPERNOVA LINE 95 TRIMLESS 930 s průměrem 975 a závěsné svítidlo osvětlení SUPERLOOP PLUS HC 70 SBL s průměrem 680.

Otopná tělesa Islington Izar radiator jsou sklopená a mají rozměr 1300 x 235.

# D.1.6.B

VÝKRESOVÁ ČÁST



označení	náhled	popis	počet
01		osvětlení DELTA LIGHT - SUPERNOVA LINE 95 TRIMLESS 930	4 x
02		osvětlení DELTA LIGHT - SUPERLOOP PLUS HC 70 SBL	5 x

označení	náhled	popis	počet
03		stůl 1700 x 700 dřevěná deska DUB ocelové podpěry	5 x
04		lavice 1700 x 420 dřevěné DUB textilní potah	8 x
05		lavice 1600 x 420 dřevěné DUB textilní potah	2 x
06		otopná tělesa 1300 x 235 islington izar radiator	10 x

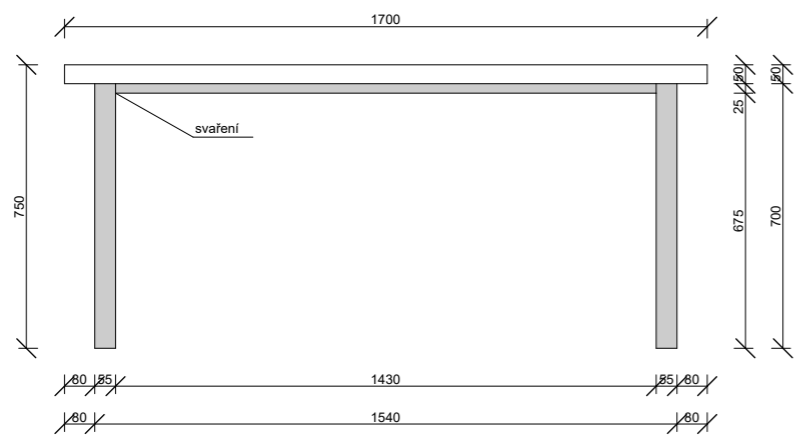
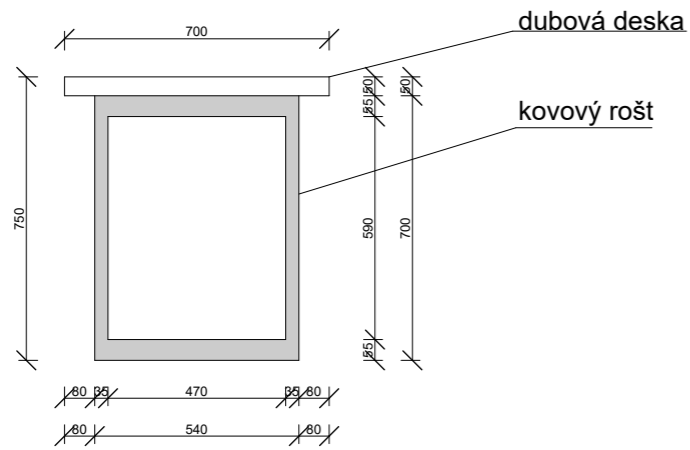
označení	náhled	popis
P1		vápenocementová omítka 10 mm barva bílá
P2		podhled dubové laě ADMONTER OAK STONE
P3		podlaha VINYL iD Click Ultimate CHATILLON OAK NATURAL

— Světlo

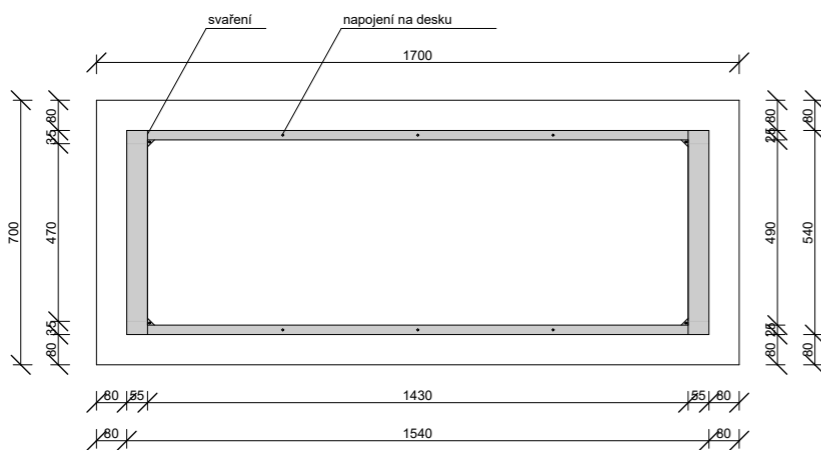
název ústavu:	Ústav interiéru - 15115	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
konzultant:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
vypracoval:	Anežka Bušková	
část:	Interiér	
stavba:	<b>DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH</b>	formát: A3
obsah:	<b>PŮDORYS A POHLEDY</b>	datum: květen 2023
	měřítko: 1:100	číslo výkresu: D.1.6.B.03

**STŮL 03**

**POHLEDY**

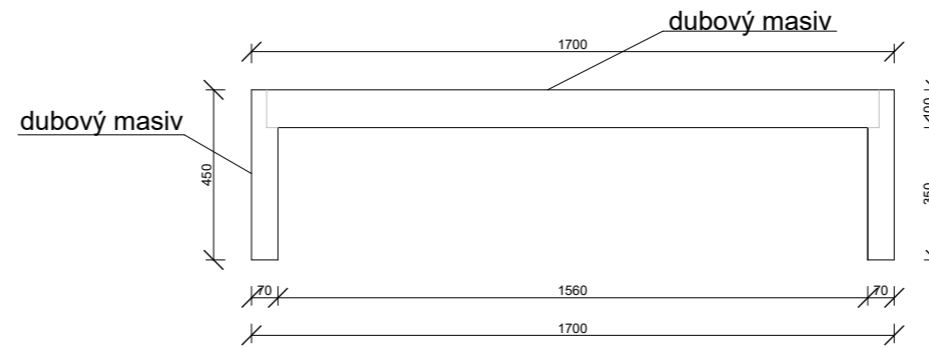


**POHLED ZESPODA**

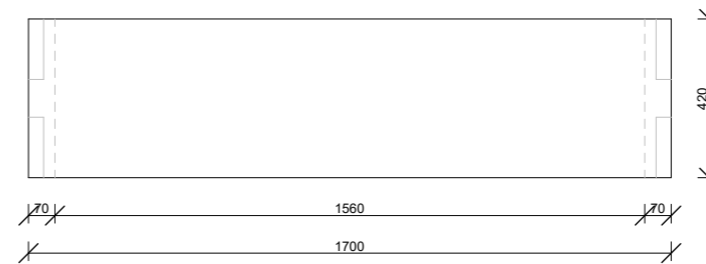


**LAVICE 04**

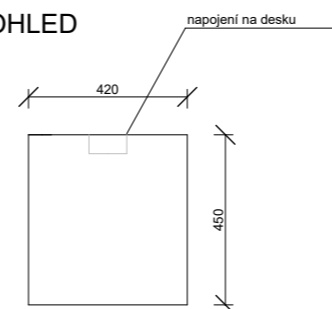
**POHLED**



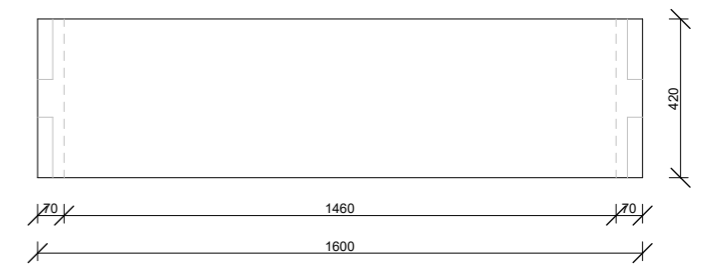
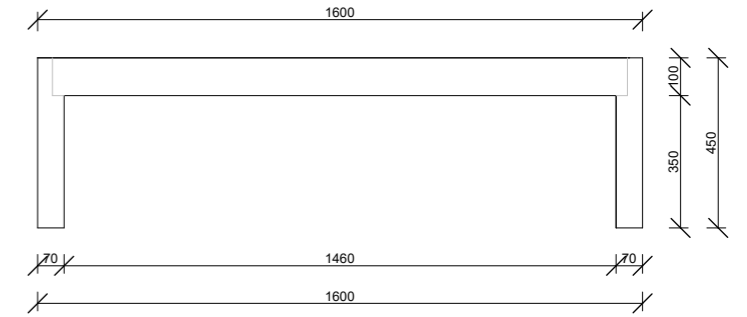
**PŮDORYS**




**POHLED**



**LAVICE 05**



název ústavu:	Ústav interiéru - 15115	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 9 PRAHA 6	
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant:	prof. Ing. arch. Hana Seho	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vypracoval:	Anežka Bušková	formát:	A3
část:	Interiér	datum:	květen 2023
stavba:	<b>DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH</b>	měřítko:	číslo výkresu: D.1.6.B.04
obsah:	<b>VÝKRES NÁBYTKU</b>	1:20	













**E**

## **DOKLADOVÁ ČÁST**

**NÁZEV PRÁCE:** Dům dětí a mládeže v Litoměřicích

**MÍSTO STAVBY:** Litoměřice

**VEDOUCÍ PROJEKTU:** prof. Ing. arch. Hana Seho

**ÚSTAV:** 15128 Ústav navrhování II

**VYPRACOVALA:** Anežka Bušková



České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: Anežka Bušková

Akademický rok / semestr: 2022/2023 letní

Ústav číslo / název: Ústav navrhování II- 15128

Téma bakalářské práce - český název:

DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH

Téma bakalářské práce - anglický název:

YOUTH CENTER IN LITOMĚŘICE

Jazyk práce: český

Vedoucí práce:	prof. Ing. arch Hana Seho
Oponent práce:	Ing. arch. Petra Coufal Skalická

Klíčová slova (česká):	Dům dětí a mládeže, Litoměřice,
------------------------	---------------------------------

Anotace (česká):	Dům dětí a mládeže je objektem, který není určen jen pro děti, ale pro všechny obyvatelé Litoměřic. Okolo těchto budov vznikají tak dvě pěší ulice, které směřují k hradbám města. Cihelná fasáda respektuje historický dojem okolní zástavby, zároveň velké prosklené plochy přinášejí moderní dojem do svého okolí. Budova tvarem, který připomíná písmeno V se otevírá do hlavní ulice a vytváří nádvoří pro odpočinek a zamezuje tak dětem přímý výběh do silnice. Dominantou objektu jsou velké prostory pobytových chodeb s prosvětleným schodištěm. Budova je vybavena několika třídami pro kroužky focení, hudby, pracovních činností a dalších volnočasových aktivit. Nechybí ani dva sály, překonávající dvě patra, jeden sloužící jako taneční sál a druhý pro divadlo.
------------------	--

Anotace (anglická):	The children's and youth center is an object that is not only intended for children, but for all residents of Litoměřice. Two streets are created around these buildings, which lead to the city walls. The brick facade respects the historical impression of the surrounding buildings, while at the same time the large glass areas bring a modern impression. The building, shaped like the letter V, opens onto the main street and creates a courtyard for relaxation, this preventing children from running directly into the road. The dominant feature of the building are the large spaces of residential corridors with lighted staircases. The building is equipped with several classes for groups of photography, music, work activities and other leisure activities.
---------------------	--

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

Podpis autora bakalářské práce

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



## 2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Anežka Bušková

datum narození: 29.03.2001

akademický rok / semestr: 2022-2023 / Letní semestr

obor: Architektura

ústav: Ústav navrhování II

vedoucí bakalářské práce: prof. ing. arch. Hana Seho

téma bakalářské práce: Dům dětí a mládeže v Litoměřicích

viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

---

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Studie pro bakalářskou práci bude dopracována a doplněna v souladu s původním konceptem, stavební řešení bude dopracováno v detailu a grafickém rozsahu pro předepsaný stupeň dokumentace podle školou stanovených základních parametrů, vybraná část interiéru bude zpracována v dohodnutém rozsahu. Výběr bude proveden během první fáze práce na BP. Textová část bude vypracována dle pravidel pro bakalářskou práci a zjednodušeně dle platných vyhlášek.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

Projektová dokumentace stavební části bude zpracována v měřítku 1:50(1:100) a detaily 1:5 až 1:1, budou zpracovány všechny půdorysy objektu včetně základů, podélné a příčné řezy min. 2, fasády a pohled na střechu s definovanými materiály. Součástí odevzdání bude projekt vybrané části interiéru v měřítku 1:20 s detaily 1:5 (nebo dle domluvy větší), vizualizace.

Budou zpracovány všechny části projektu dle rozsahu stanoveného studijním programem FA ČVUT a dle zadání jednotlivých konzultantů (statika, TZB, požární bezpečnost, PAM). Vše v papírové podobě dle standardů na projektovou dokumentaci stavby v deskách A4.

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

1ks portfolio A3 BP a 1ks portfolio studie

digitální kompletní výkresová a textová část a studie dle požadavků školy

Model v měřítku 1:100 (případně jiné dohodnuté měřítko)

Pozn. během práce na BP může vedoucí upravit zadání v méně závažných parametrech, např. měřítko výstupů apod.

Datum a podpis studenta

22.2.23 

Datum a podpis vedoucího DP

22.2.23



registrováno studijním oddělením dne



## PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2022 / 2023 LETNÍ	
Ateliér	SEHO - POLAČEK	
Zpracovatel	ANŽKA BUŠKOVÁ	SEHO
Stavba	DŮM PĚTI A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH	
Místo stavby	LITOMĚŘICE	
Konzultant stavební části	Ing. Jaroslava BABÁNKOVÁ	
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. Radka PERNICOVÁ, Ph.D.	
	Ing. Zuzana VYORALOVÁ, Ph.D.	
	TBS - Daniela BOŠOVÁ	
	doc. Ing. Karel LORENZ	
	prof. Ing. arch. Hana SEHO	

### 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	ZÁKLADY	
	O1PP	
	1NP	
	2NP	
	3NP	
	4NP	
	5NP	
	STŘECHA	
Řezy	A, B, C	
Pohledy	SV, JV, SZ, NÁMĚSTÍ, JZ	
Výkresy výrobků	KLEMPÍŘSKÉ A ZAHEČNICKÉ VÝPLNĚ OTVORŮ	
Detaily	DETAIL 1-7	





## PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	<i>Mgr. Kadeřávek</i>	
	<i>Mgr. Kadeřávek</i>	
TZB	<i>Mgr. Kadeřávek</i>	<i>Mgr. Kadeřávek</i>
	<i>Mgr. Kadeřávek</i>	<i>Mgr. Kadeřávek</i>
Realizace	<i>Mgr. Kadeřávek</i>	<i>Mgr. Kadeřávek</i>
	<i>Mgr. Kadeřávek</i>	<i>Mgr. Kadeřávek</i>
Interiér	<i>POBYTOVÁ HALA</i>	<i>Mgr. Kadeřávek</i>
	<i>POBYTOVÁ HALA</i>	<i>Mgr. Kadeřávek</i>

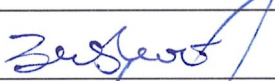

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY	

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.



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

Jméno studenta: ANEŽKA BUŠKOVÁ	podpis: 
Konzultant: Ing. Z. Pernicová Ph.D.	podpis: 

## Obsah – bakalářské práce – zimní / letní semestr

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

### Obsah části Realizace staveb:

1. **Textová část** (doplněná potřebnými skicami):
  - 1.1. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.
  - 1.2. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.
  - 1.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.
  - 1.4. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
  - 1.5. Ochrana životního prostředí během výstavby.
  - 1.6. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce.
2. **Výkresová část:**
  - 2.1. Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště:
    - Hranic staveniště – trvalý zábor.
    - Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
    - Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
    - Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
    - Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.

Bakalářský projekt

## RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: ... ANEŽKA ... BUŠKOVÁ ...

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

**Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.** Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení. Bude zpracováno a členěno podle Vyhlášky o dokumentaci staveb 499/2006 Sb., změny 63/2013 Sb. a 405/2017 Sb. <https://www.cka.cz/cs/pro-architekty/legislativa/pravni-predpisy/provadecci-vyhlasky/1-3-1-provadecci-vyhlasky-ke-stavebnimu-zakonu/vyhlaska-o-dokumentaci-staveb-499-2006-aktualni-po.pdf>

### D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

#### D.1.2.a) Technická zpráva

citace 499/2006 Sb.: Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny; navržené materiály a hlavní konstrukční prvky; hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce; návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů; zajištění stavební jámy; technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby; zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů; požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí; seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů apod.; specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem.

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

#### D.1.2.b) Statické posouzení

citace 499/2006 Sb.: Použité podklady - základní normy, předpisy, údaje o zatíženích a materiálech, ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce; posouzení stability konstrukce; stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení; dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání

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

### **D.1.2c) Výkresová část**

citace 499/2006 Sb.: Výkresy základů, pokud tyto konstrukce nejsou zobrazeny ve stavebních výkresech základů; tvar monolitických betonových konstrukcí; výkresy sestav dílců montované betonové konstrukce; výkresy sestav kovových a dřevěných konstrukcí apod.

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

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

Praha,.....  ...podpis vedoucího statické části



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

Ústav : Stavitelství II – 15124  
Akademický rok : ...2022/2023.....  
Semestr : ...letní.....  
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

<b>Jméno studenta</b>	ANEŽKA BUŠKOVÁ
<b>Konzultant</b>	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Obsah bakalářské práce:

**Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.**

- **Koordinační výkresy návrhů vedení jednotlivých instalací v podlažích**

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

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

Půdorysy v měřítku 1 : .....100.....

- **Souhrnná 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 skříňe, umístění popelnic... ). Zakreslit případné napojení na lokální zdroje vody nebo lokální způsob likvidace odpadních vod.

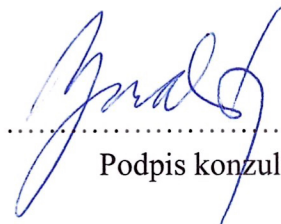
Měřítko : 1 : ...500.....

- **Bilanční výpočty**

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

- **Technická zpráva**

Praha, *2.5.2023* .....

  
.....  
Podpis konzultanta

\* Možnost případné úpravy zadání konzultantem