

DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH

PORTFOLIO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

MÍSTO STAVBY: Litoměřice

AR: 2022/2023

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

VEDOUČÍ PROJEKTU: prof. Ing. arch. Hana Seho

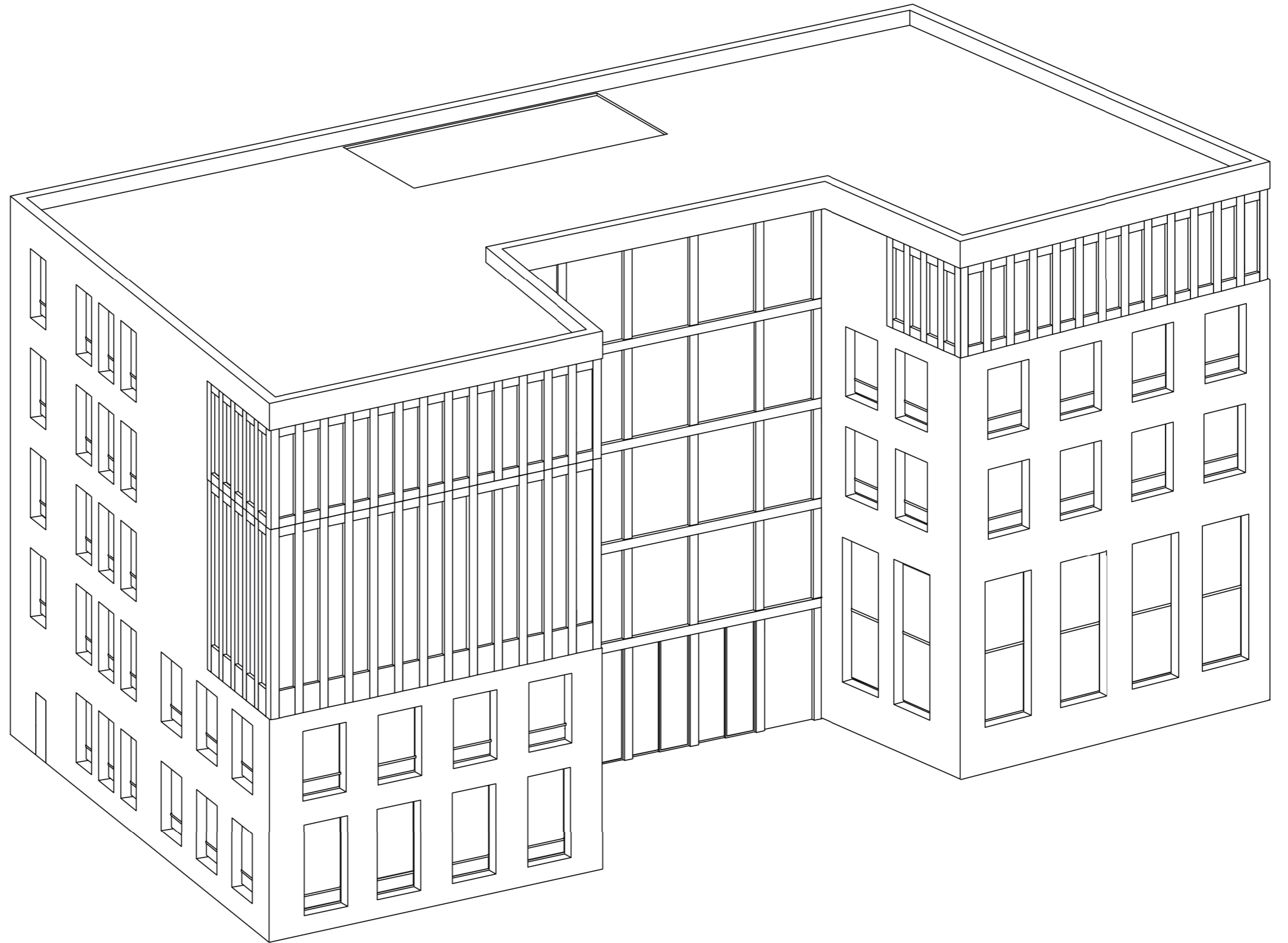
VYPRACOVALA: Anežka Bušková



DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH

STUDIE
BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

MÍSTO STAVBY: Litoměřice
AR: 2022/2023
ATELIÉR: Seho - Poláček
VYPRACOVALA: Anežka Bušková





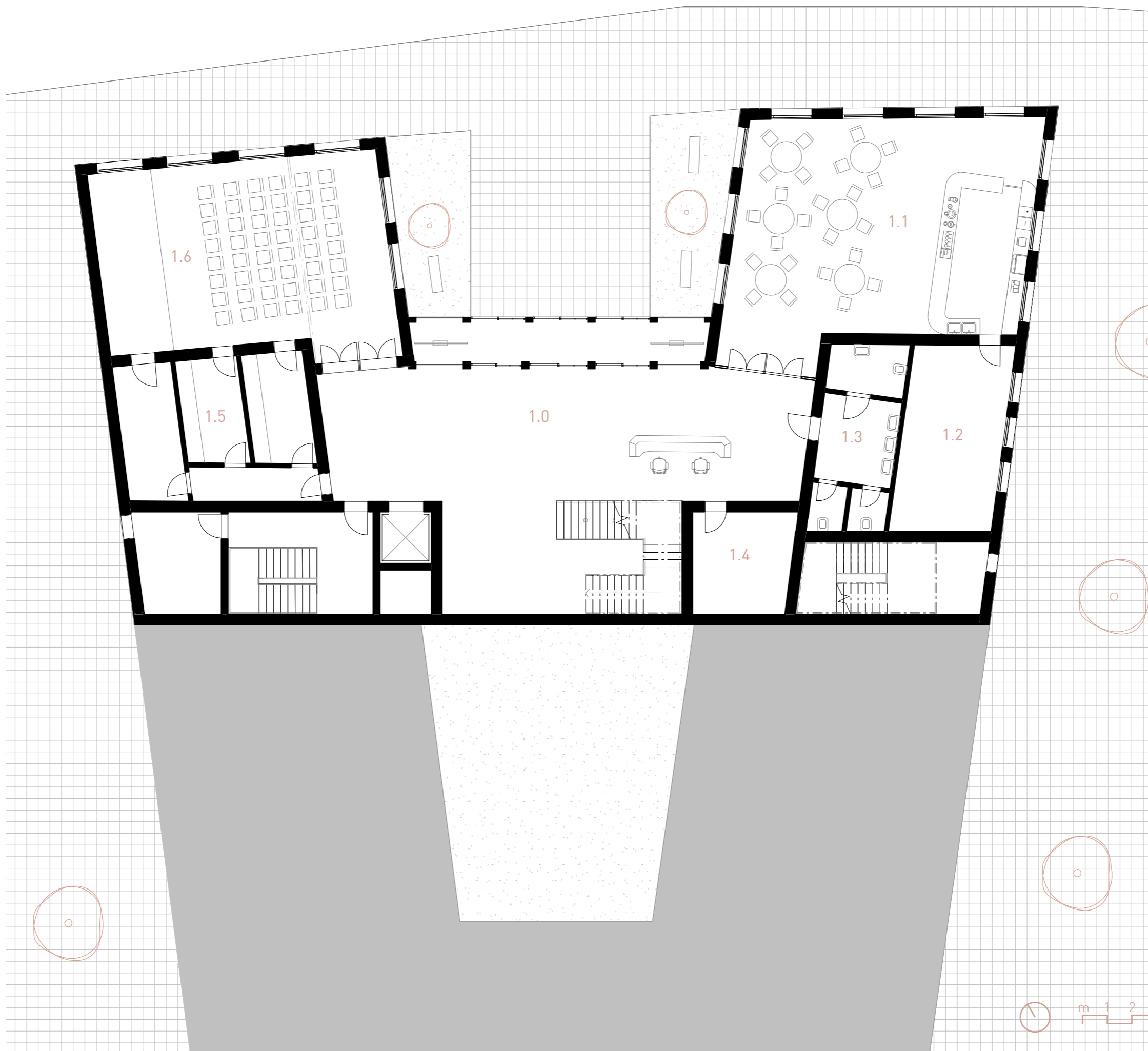
Město Litoměřice patří mezi nejstarší česká města a díky tomu se nyní chlubí svojí historickou zástavbou. Občanská vybavenost je v současnosti na dobré úrovni a lze zde nalézt dostatečný počet škol a tím i dětí a mladistvých. Co zde v současnosti chybí, je místo kde se mohou po škole scházet a trávit svůj volný čas. Proto jsem vytvořila návrh na Dům dětí a mládeže, kde mohou nalézt zábavu, přístřeší a věnovat se zájmovým kroužkům.

Dům dětí a mládeže v Litoměřicích, je objektem, který není určené jen pro děti, ale pro všechny obyvatelé Litoměřic, vyplňuje totiž společně s Azylovým domem pro matky s dětmi bývalý parking vedle hlavní ulice. 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.

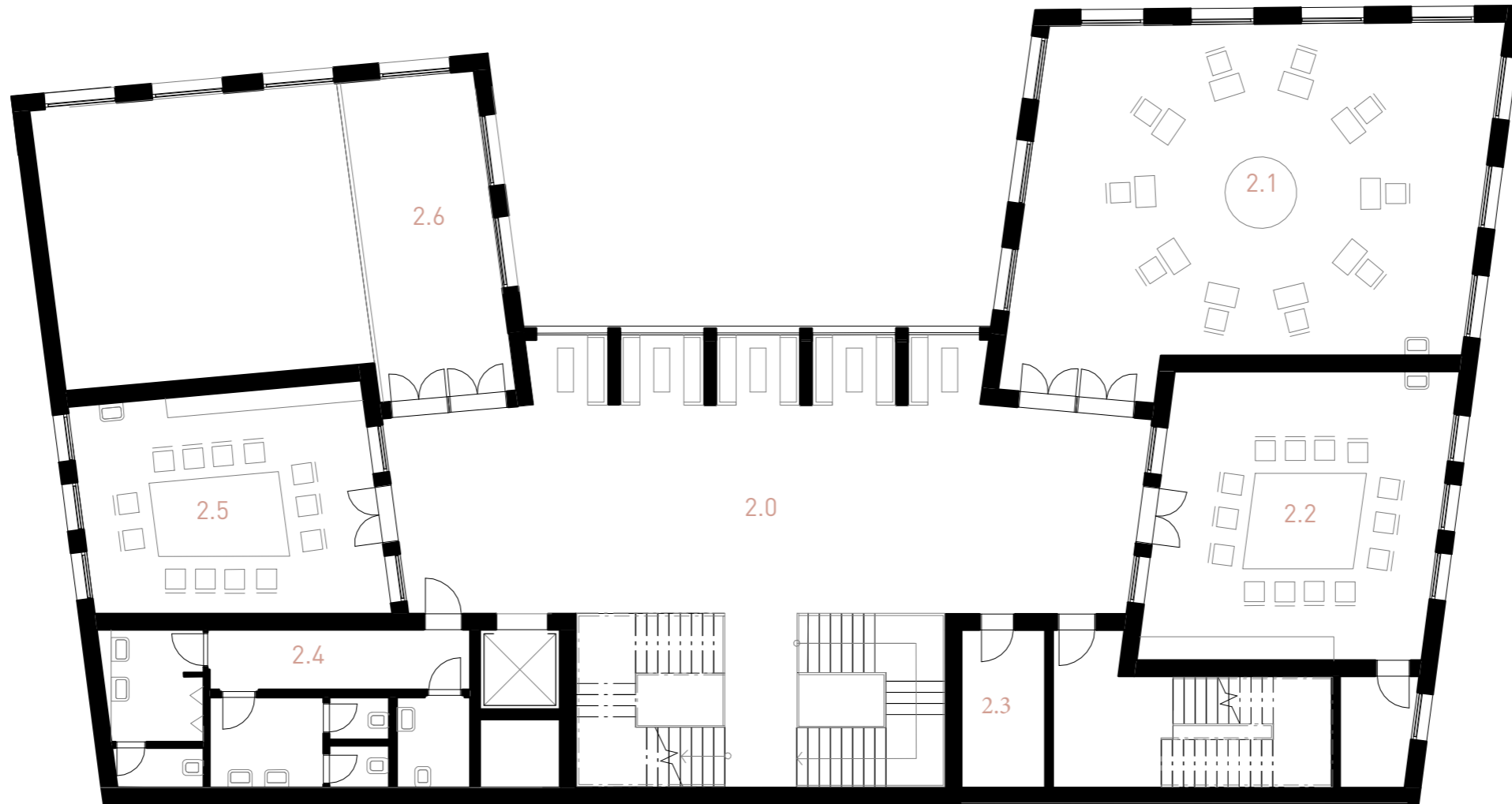
Dominantou objektu jsou velké prostory pobytových chodeb s prosvětleným schodištěm. Děti zde mohou trávit svůj volný čas při čekání na jejich oblíbené aktivity. Budova je vybavena několika třídami pro kroužky focení, hudby, pracovních činností a dalších volnočasových aktivit. Nechybí ani dva sály, překonávající dvě patra, jeden sloužící jako taneční sál a druhý pro divadelní vystoupení, včetně zájmového dramatického kroužku. V křídlech budovy se nachází prosvětlené ateliéry, pro výtvarné činnosti. Objekt je doplněn malou kavárnou v přízemí, aby si rodiče mohli užít čekání na své ratolesti.



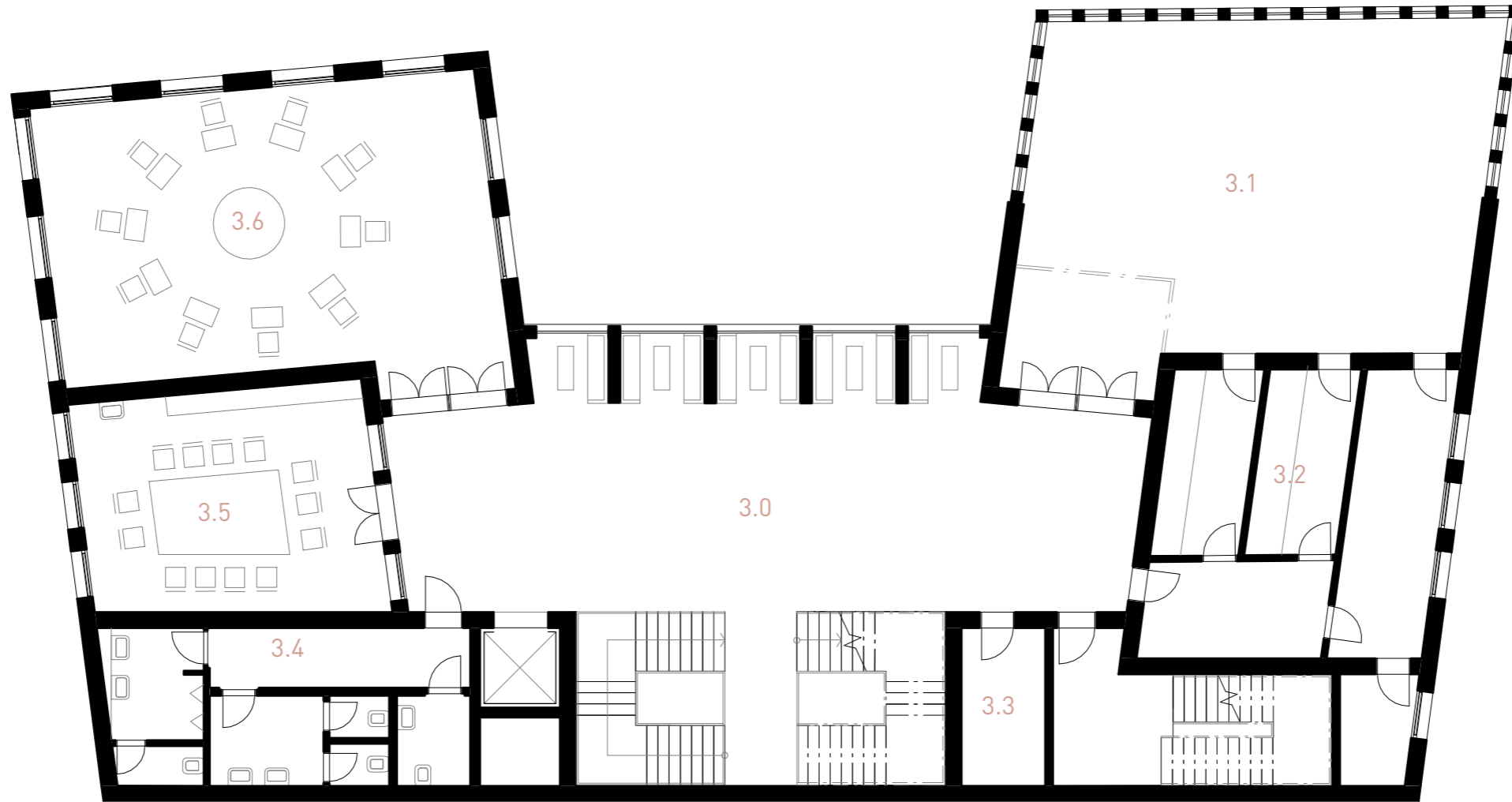
- 1.0 vstupní hala
- 1.1 kavárna
- 1.2 zázemí kavárny
- 1.3 wc
- 1.4 zázemí recepce
- 1.5 šatny
- 1.6 divadlo



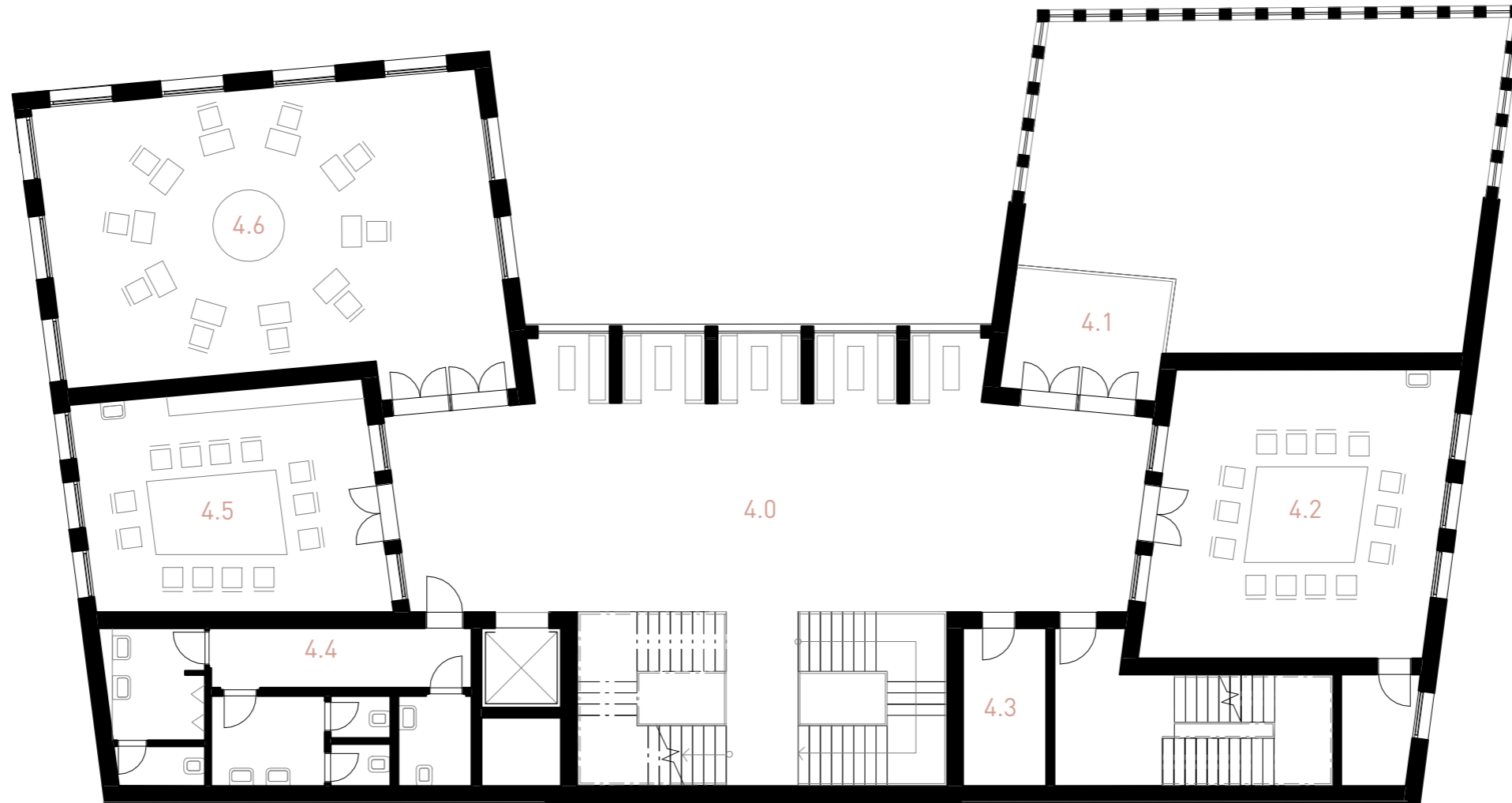
- 2.0 pobytová chodba
- 2.1 ateliér
- 2.2 třída
- 2.3 sklad
- 2.4 wc
- 2.5 třída
- 2.6 divadlo



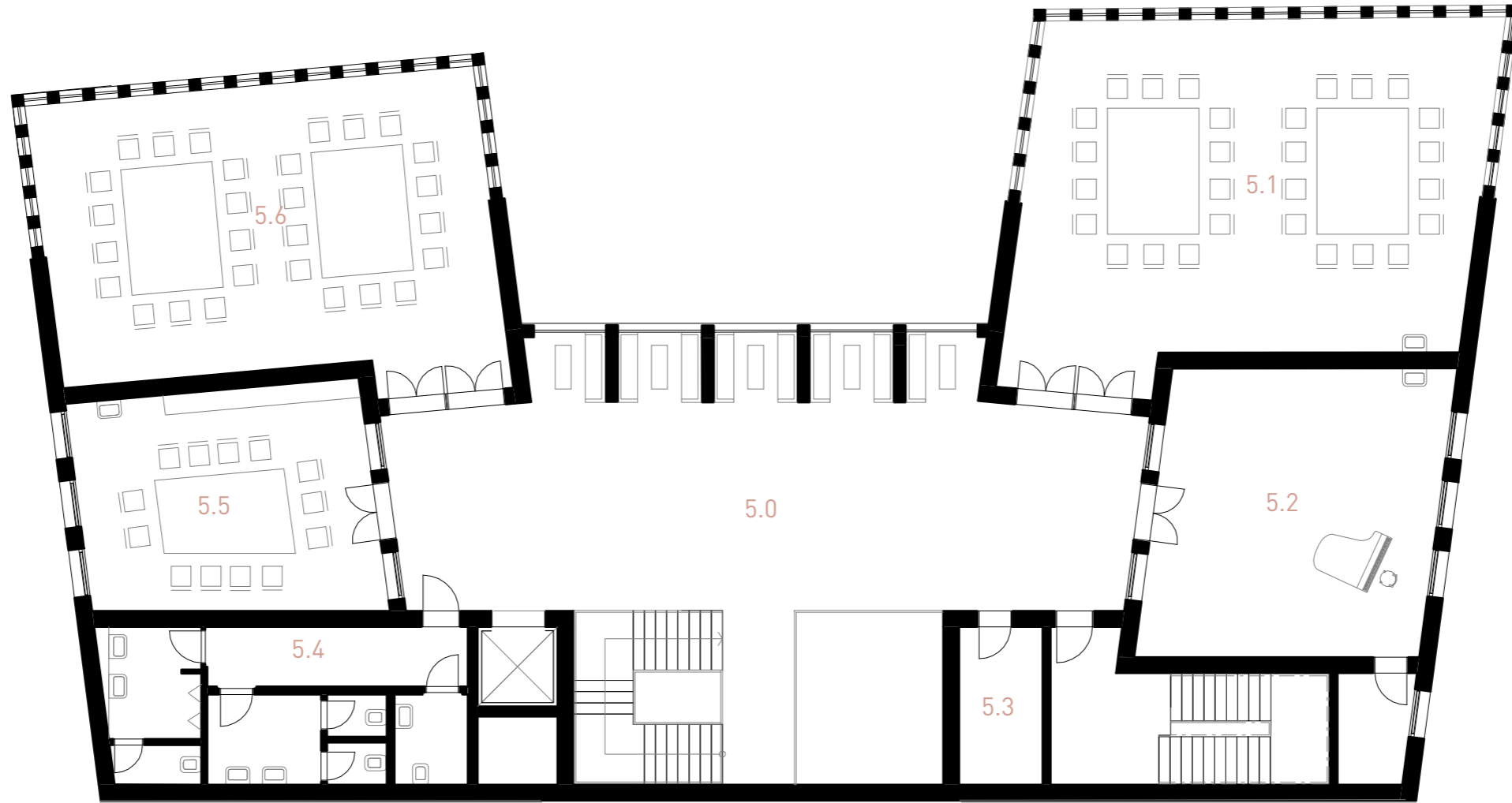
- 3.0 pobytová chodba
- 3.1 taneční sál
- 3.2 třída
- 3.3 sklad
- 3.4 wc
- 3.5 třída
- 3.6 ateliér



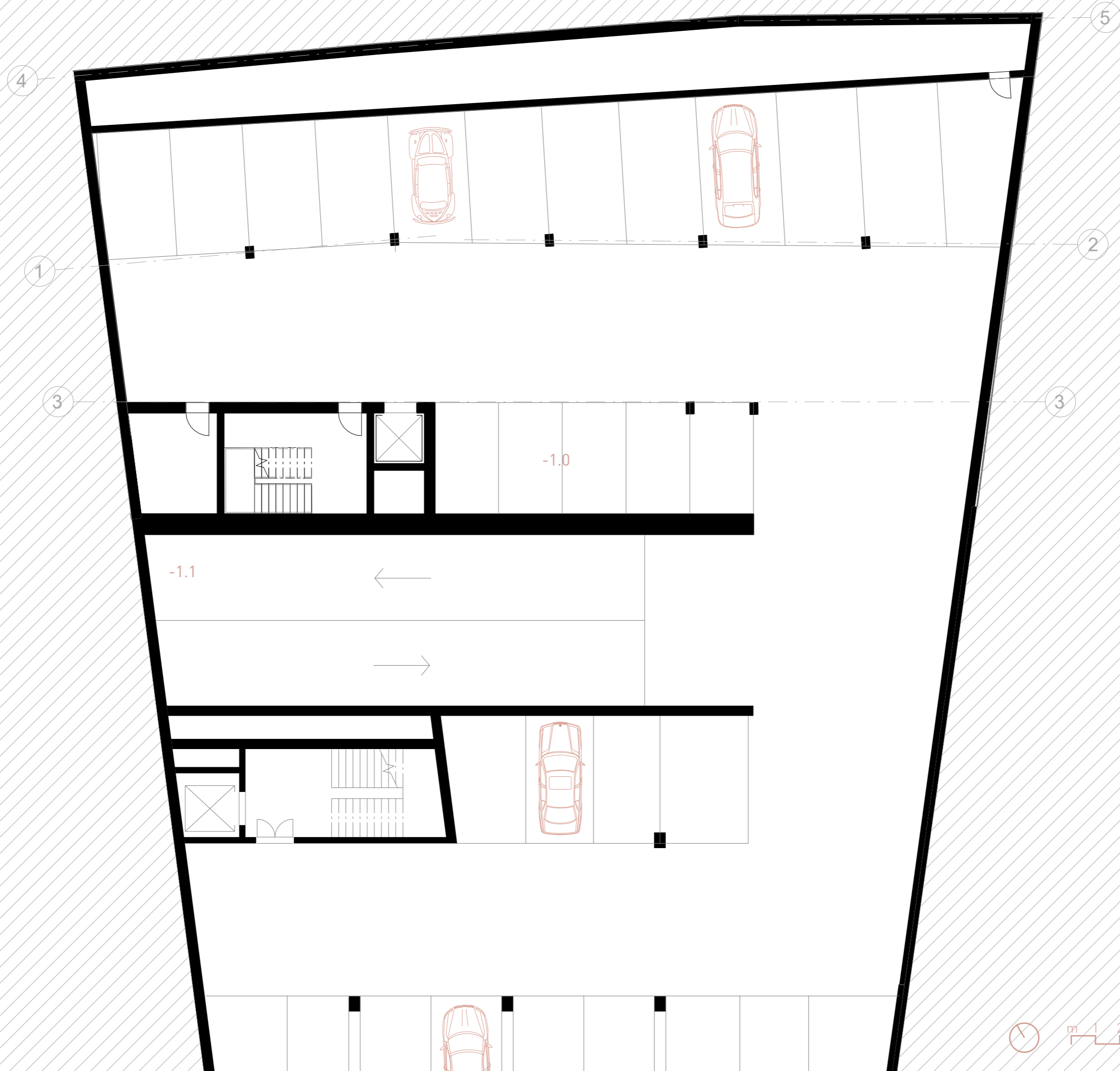
- 4.0 pobytová chodba
- 4.1 galerie tanečního sálu
- 4.2 třída
- 4.3 sklad
- 4.4 wc
- 4.5 třída
- 4.6 ateliér



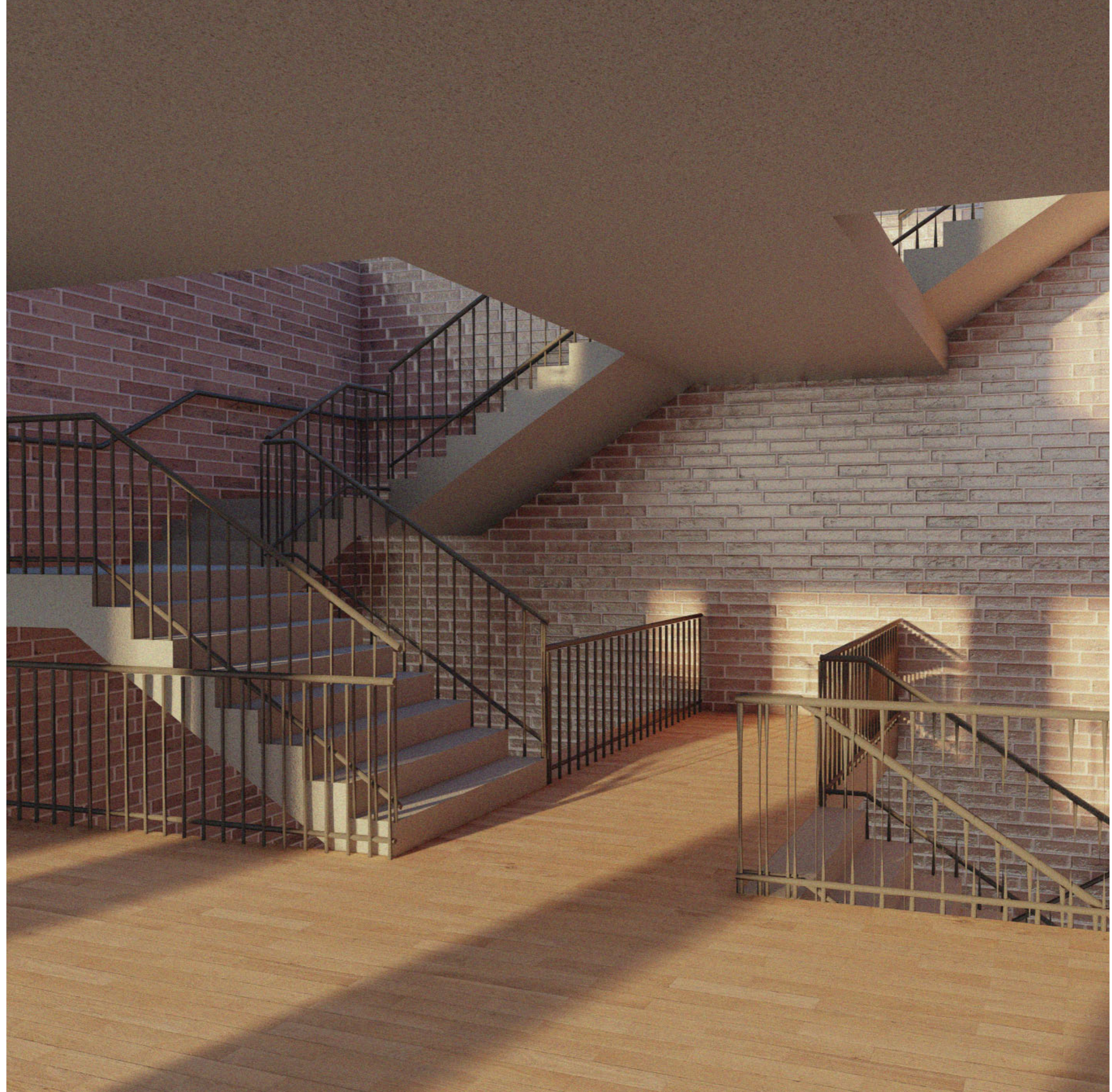
- 5.0 pobytová chodba
- 5.1 společenská místnost
- 5.2 hudebna
- 5.3 sklad
- 5.4 wc
- 5.5 třída
- 5.6 společenská místnost



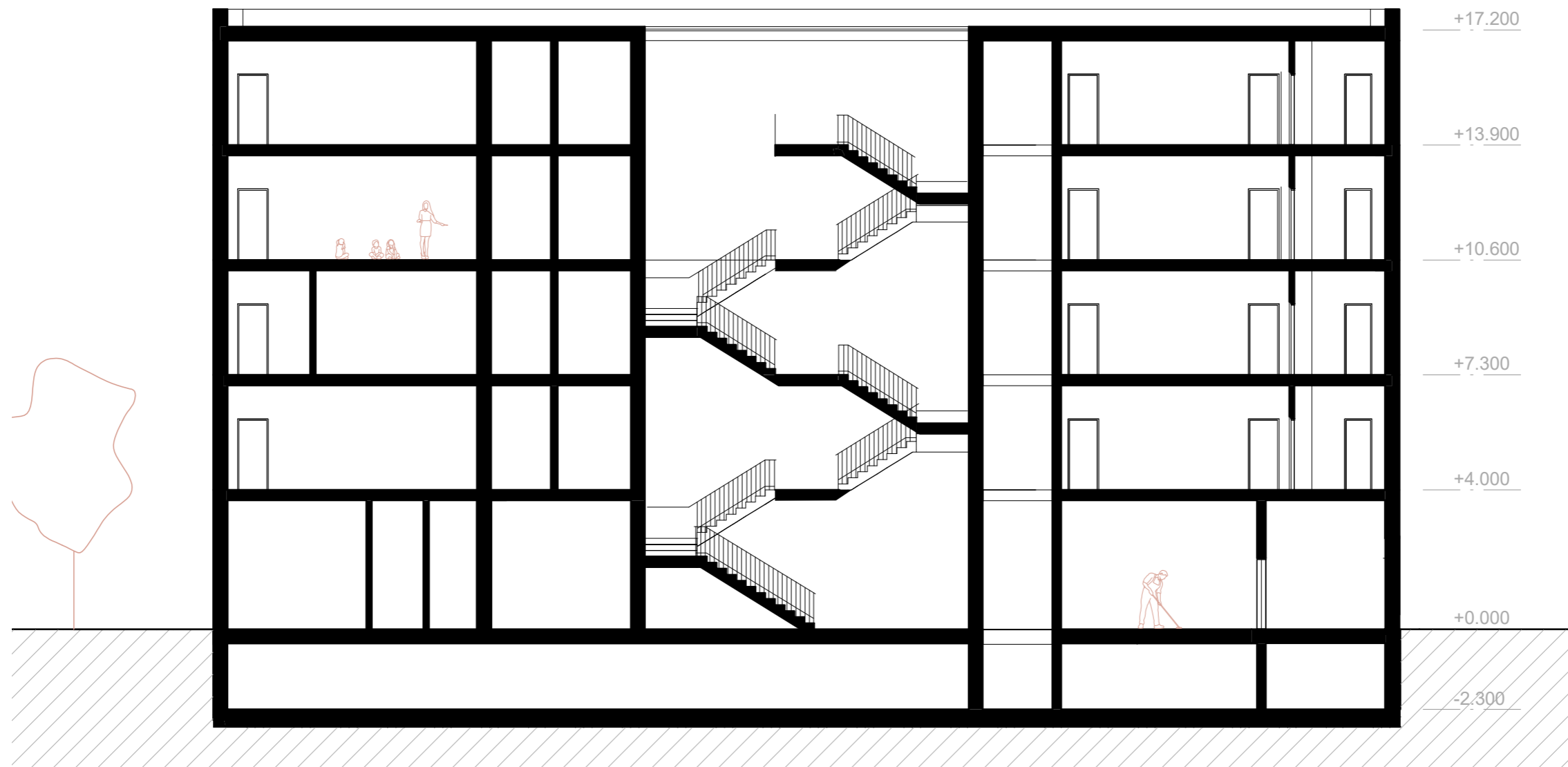
-1.0 garáž
-1.1 technická místnost

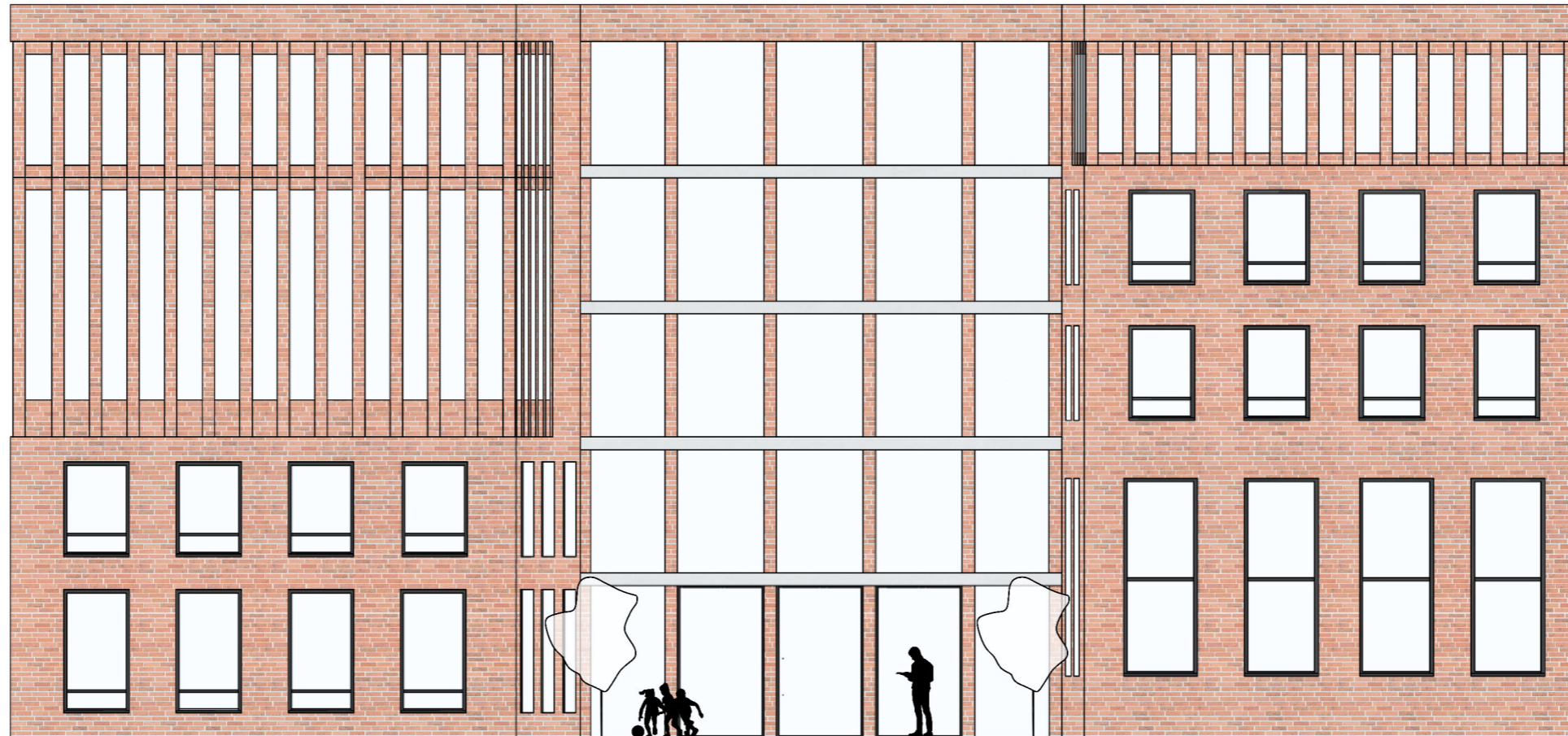




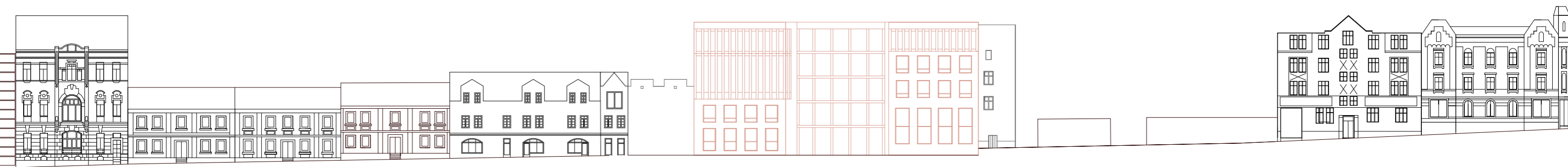


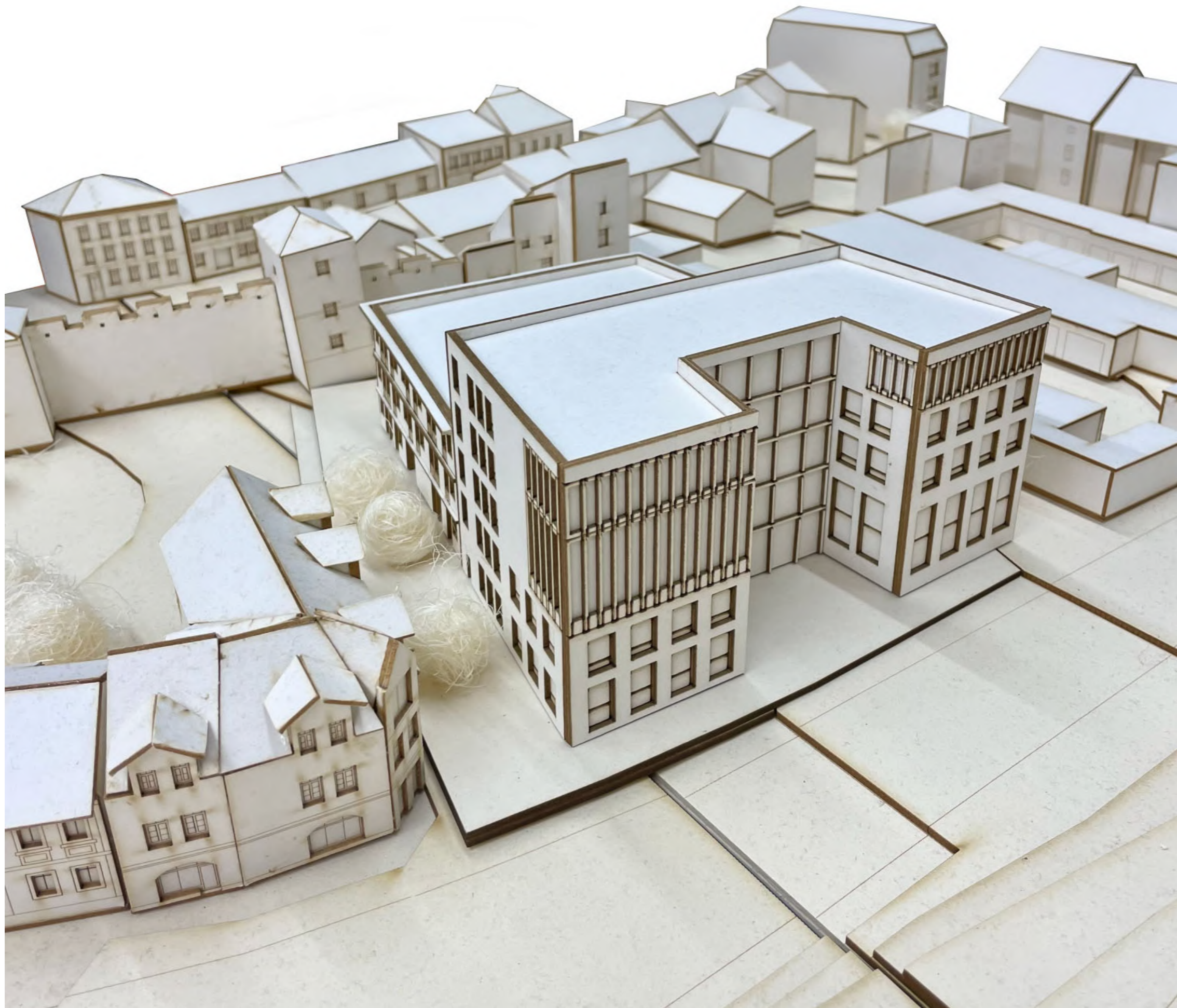


















BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

DOKUMENTACE

NÁZEV PRÁCE: Dům dětí a mládeže v Litoměřicích

MÍSTO STAVBY: Litoměřice

VEDOUCÍ 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

OBSAH

A.01 ÚDAJE O STAVBĚ

A.02 ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE

A.03 ČLENĚNÍ STAVBY NA STAVEBNÍ OBJEKTY

A.04 VSTUPNÍ PODKLADY



A

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

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: 15127 Ústav navrhování I

VYPRACOVALA: Anežka Bušková

České vysoké učení technické, Fakulta architektury

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

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:

Ing. Jaroslava Babánková

Konzultant stavebně-konstrukční části:

doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

Konzultant zásady realizace výstavby:

Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

Konzultant požárně bezpečnostního řešení:

doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

Konzultant techniky prostředí staveb:

Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Konzultant interiérové části:

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 Průjezdová 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 lemují 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 zvýrazňují účel prostorů.

Nosným systémem budovy jsou převážně nosné ŽB stěny doplněny ocelovými i ŽB sloupy. Dělicí stěny jsou z tvárnice 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 navržená 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.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

OBSAH

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



C

SITUAČNÍ VÝKRESY

NÁZEV PRÁCE: Dům dětí a mládeže v Litoměřicích

MÍSTO STAVBY: Litoměřice

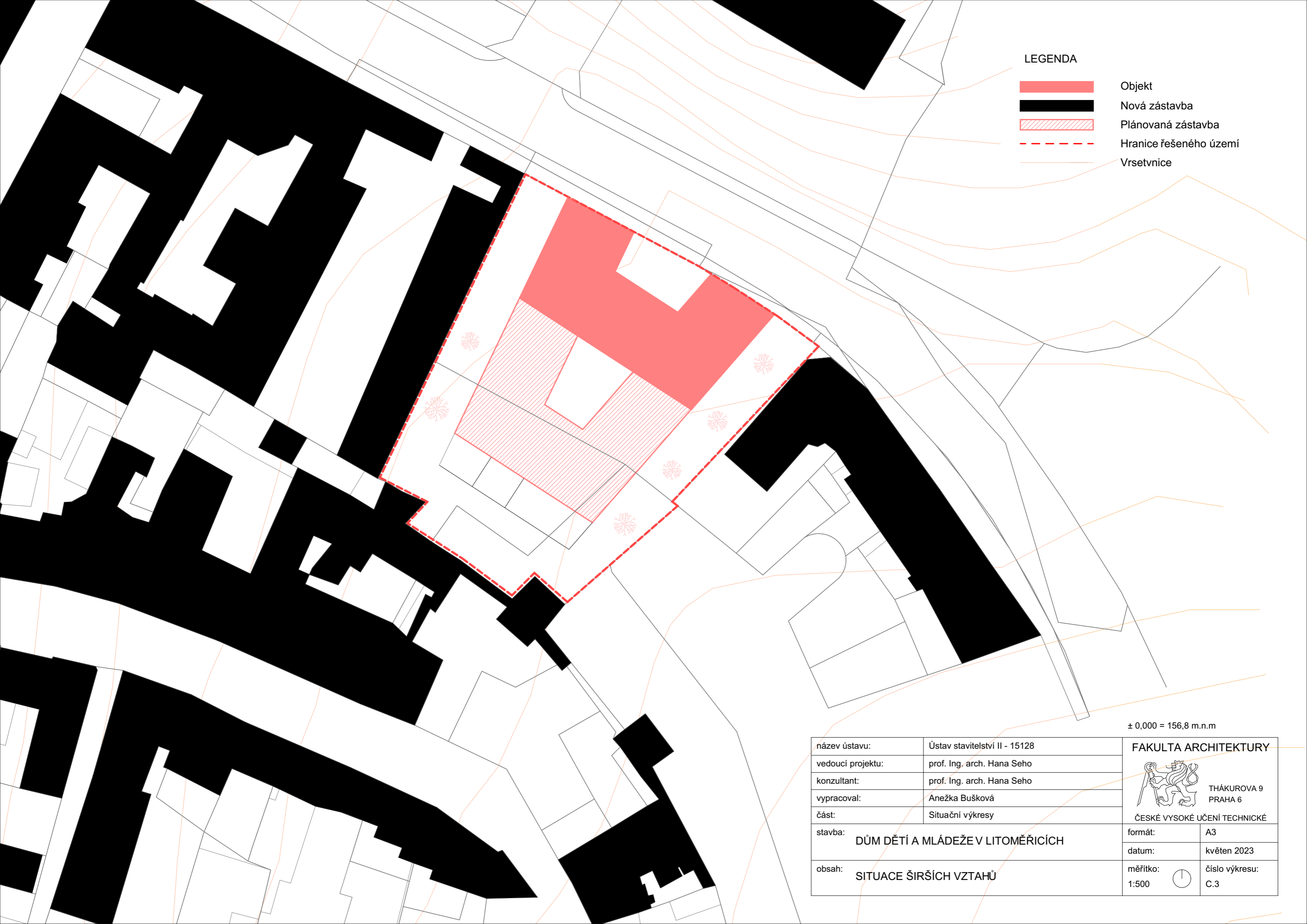
VEDOUCÍ PROJEKTU: prof. Ing. arch. Hana Seho

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

ÚSTAV: 15128 Ústav navrhování II

VYPRACOVALA: Anežka Bušková

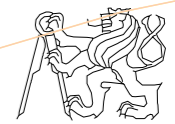
České vysoké učení technické, Fakulta architektury



LEGENDA

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

± 0,000 = 156,8 m.n.m

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

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.

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.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 tvárnice 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 společně 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 m² a užitná plocha 2845 m². Obestavěný prostor dosahuje 12 939 m³

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 namáhána.

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. Konstrukční 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 tvárnicemi 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 řádu. Vnitřní odpad bude umístován do určené suterénní místnosti a bude pravidelně vyvážen.

D.1.1.A.08 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

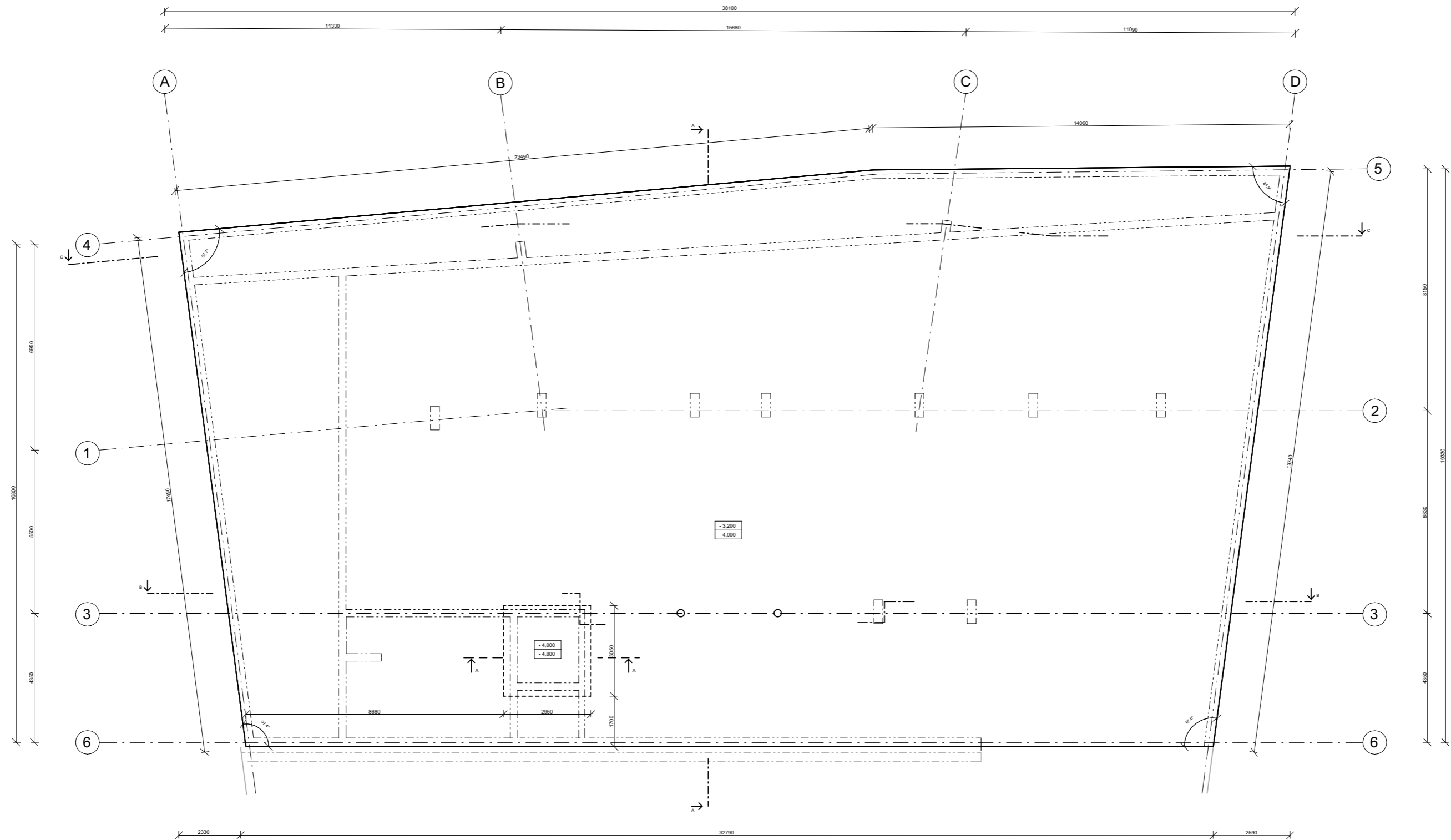
Pro pěší komunikace jsou společně s objektem navrženy nové chodníky, které se nachází po stranách budovy. Pěší cesta vede směrem na jih k hradbám, kde je ponechán již existující průchod. V severní části u hlavní ulice je navrženo náměstí pro pohodlný a bezpečný vstup do budovy. V blízkosti stavby se 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

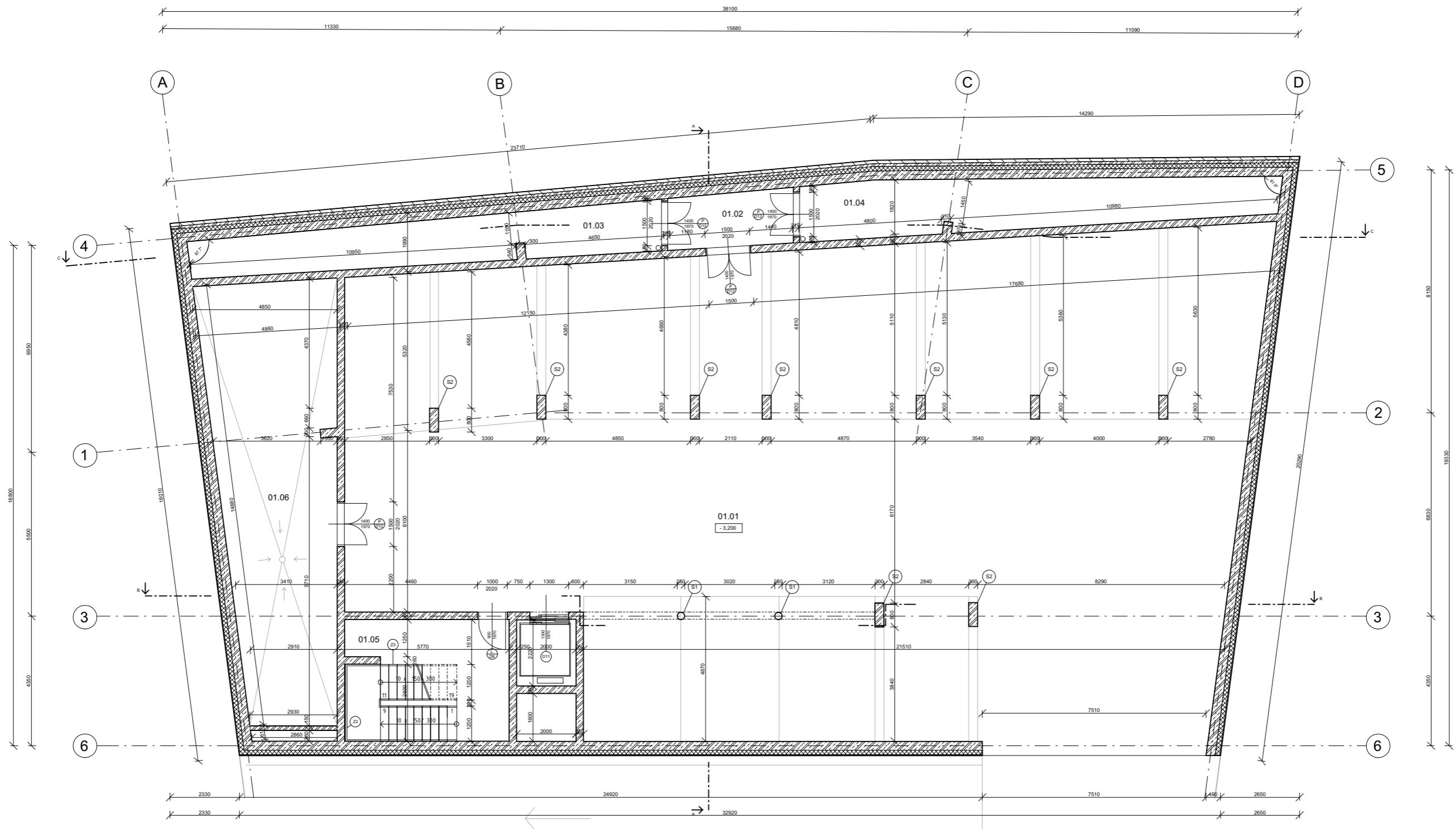


LEGENDA MATERIÁLU

- 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	FAKULTA ARCHITEKTURY  THÁKUROVA 9 PRAHA 6
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval:	Anežka Bušková	
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 ²
01.02	Technická místnost	7,4 m ²
01.03	Rozvod elektřiny	24,3 m ²
01.04	Sklad popelnic	26,7 m ²
01.05	Únikové schodiště	23,0 m ²
01.06	Technická místnost	65,8 m ²

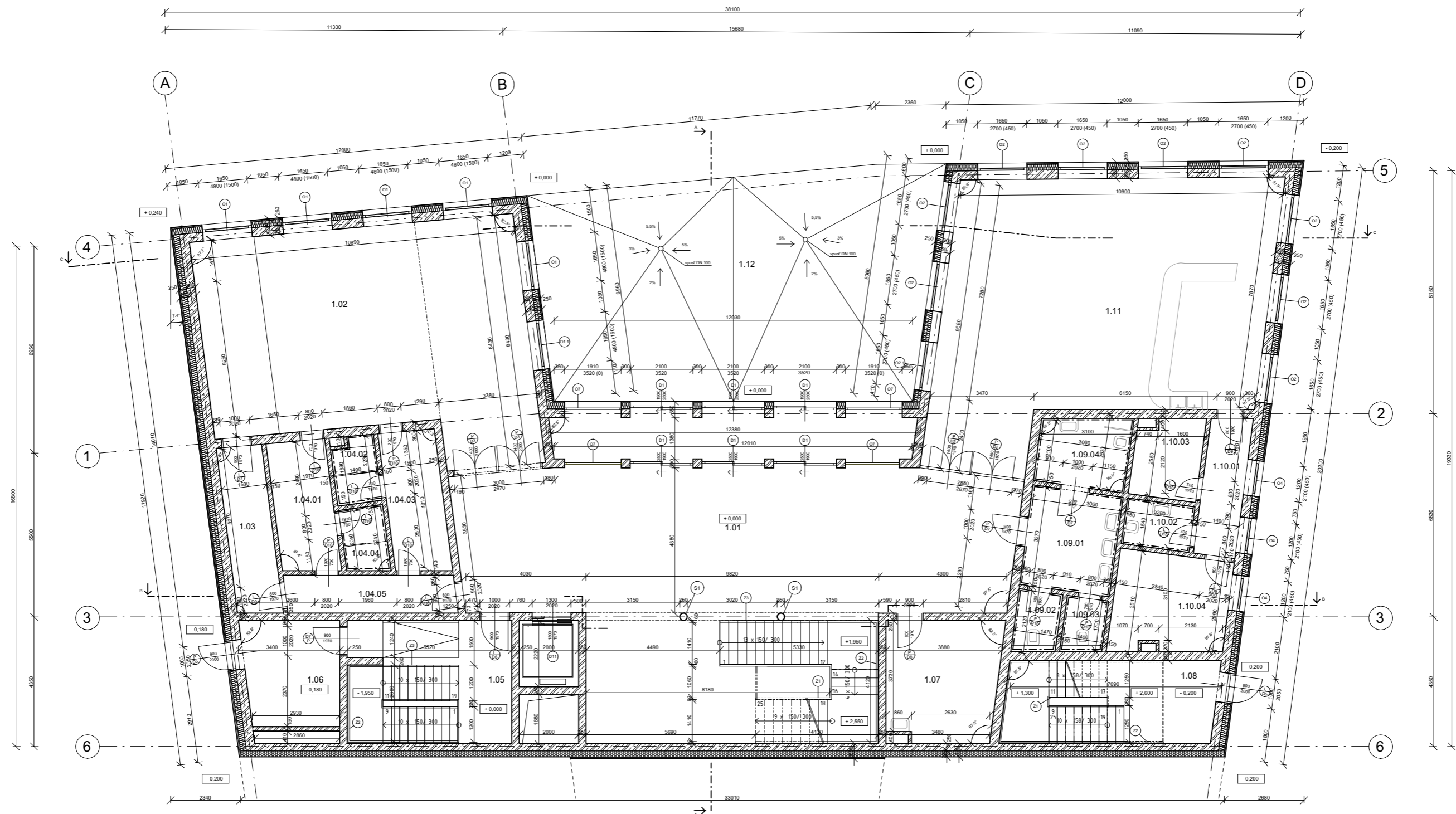
expozidová stěrka
expozidová stěrka
expozidová stěrka
expozidová stěrka
expozidová stěrka
expozidová stěrka

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	FAKULTA ARCHITEKTURY 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.02
obsah:	PŮDORYS 01PP	



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

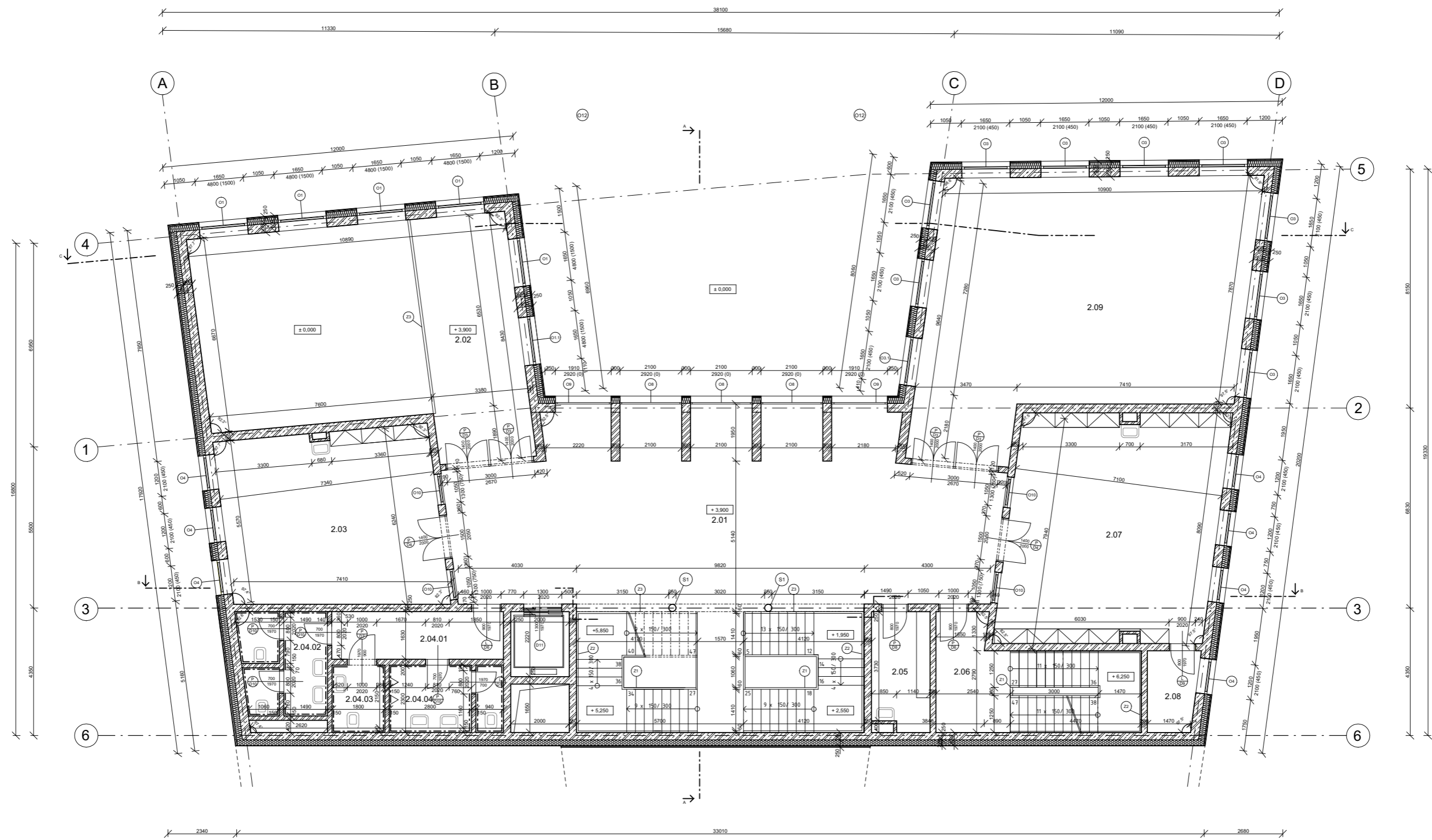
1.01	Vstupní hala	152,7 m ²	vinyl
1.02	Divadlo	78,4 m ²	dřevěná prkna
1.03	Sklad divadla	10,1 m ²	dlažba
1.04.01	Šatna muži	8,1 m ²	dlažba
1.04.02	Sprcha muži	3,2 m ²	dlažba
1.04.03	Šatna ženy	8,7 m ²	dlažba
1.04.04	Sprcha ženy	8,7 m ²	dlažba
1.04.05	Šatna	7,5 m ²	dlažba
1.05	Únikové schodiště	22,7 m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

LEGENDA MATERIÁLU

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

± 0,000 = 156,8 m.n.m

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



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

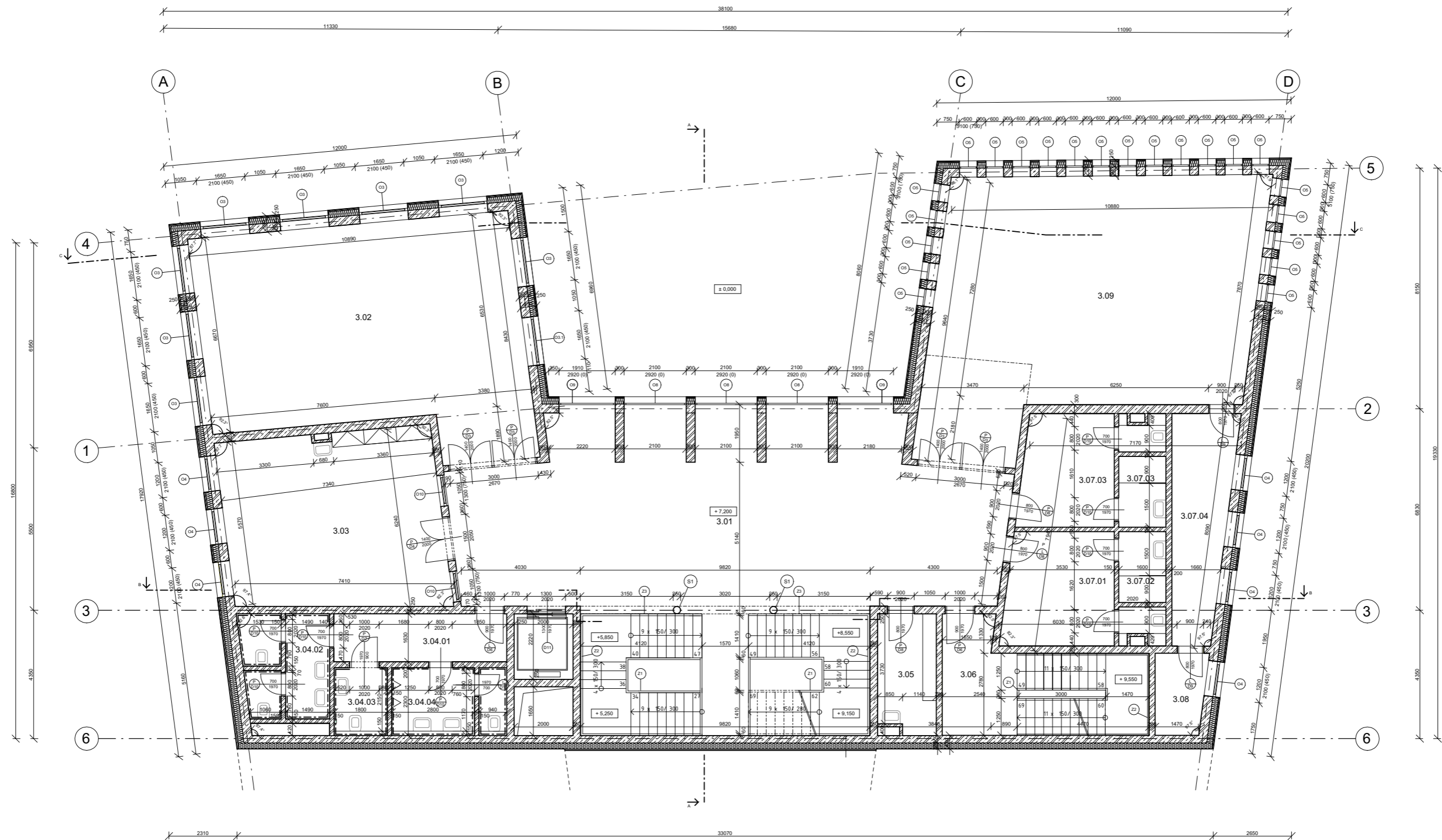
2.01	Chodba	152,7 m ²	vinyl
2.02	Balkon divadla	27,8 m ²	dřevěná prkna
2.03	Třída	41,2 m ²	vinyl
2.04.01	Hygienické zázemí	10,1 m ²	dlažba
2.04.02	Toalety ženy	10,1 m ²	dlažba
2.04.03	Toalety bezbariérové	4,2 m ²	dlažba
2.04.04	Toalety muži	12,7 m ²	dlažba
2.05	Úklidová místnost	8,8 m ²	dlažba
2.06	Únikové schodiště	22,1 m ²	dlažba
2.07	Třída	53,6 m ²	vinyl
2.08	Sklad	5,5 m ²	dlažba
2.09	Ateliér	84,3 m ²	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	FAKULTA ARCHITEKTURY 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:	DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH	měřítko: číslo výkresu: D.1.1.B.04
obsah:	PŮDORYS 2NP	1:100



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

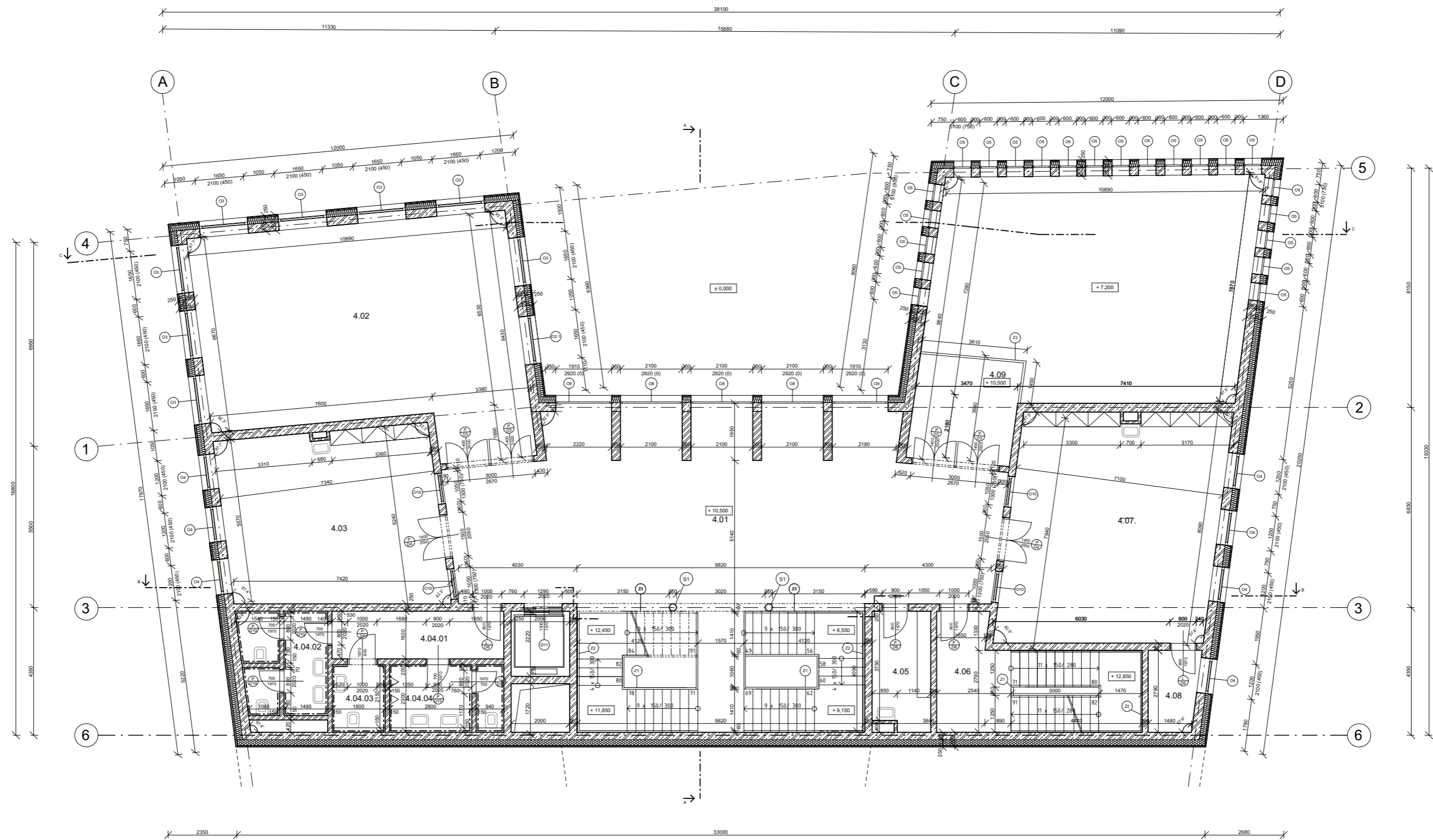
3.01	Chodba	152,7 m ²	vinyl
3.02	Ateliér	78,4 m ²	vinyl
3.03	Třída	41,2 m ²	vinyl
3.04.01	Hygienické zázemí	10,1 m ²	dlažba
3.04.02	Toalety ženy	10,1 m ²	dlažba
3.04.03	Toalety bezbariérové	4,2 m ²	dlažba
3.04.04	Toalety muži	12,7 m ²	dlažba
3.05	Úklidová místnost	8,8 m ²	dlažba
3.06	Únikové schodiště	22,1 m ²	dlažba
3.07.01	Šatna ženy	13,8 m ²	dlažba
3.07.02	Hygienické zázemí ženy	6,1 m ²	dlažba
3.07.03	Šatna muži	11,8 m ²	dlažba
3.07.04	Hygienické zázemí muži	6,1 m ²	dlažba
3.07.05	Skład	15,6 m ²	dlažba
3.08	Skład	5,5 m ²	dlažba
3.09	Taneční sál	84,3 m ²	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	FAKULTA ARCHITEKTURY 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: 1:100
obsah:	PŮDORYS 3NP	číslo výkresu: D.1.1.B.05



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

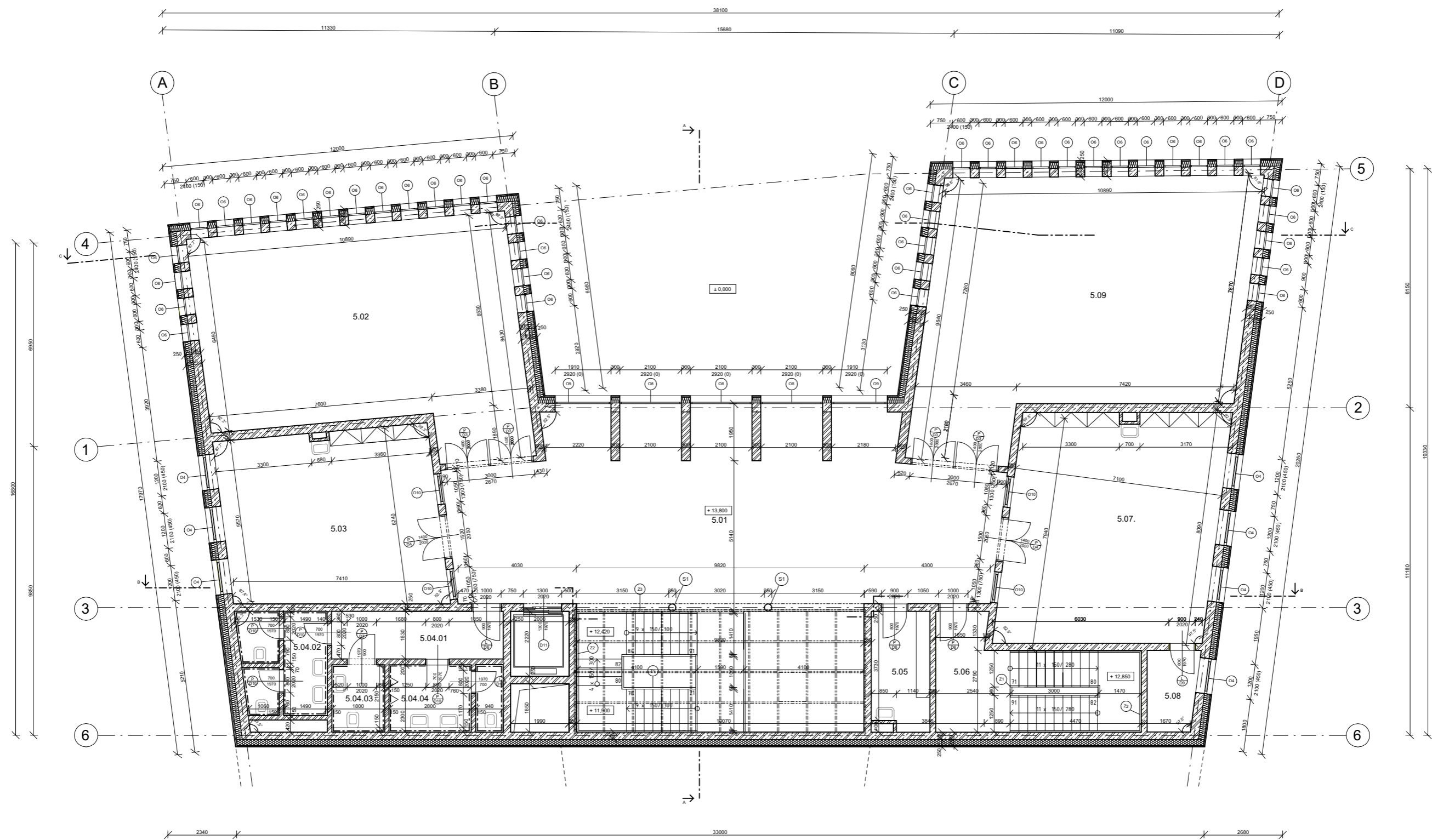
4.01	Chodba	152,7 m ²	vinyl
4.02	Ateliér	27,8 m ²	vinyl
4.03	Třída	41,2 m ²	vinyl
4.04.01	Hygienické zázemí	10,1 m ²	dlažba
4.04.02	Toalety ženy	10,1 m ²	dlažba
4.04.03	Toalety bezbariérové	4,2 m ²	dlažba
4.04.04	Toalety muži	12,7 m ²	dlažba
4.05	Úklidová místnost	8,8 m ²	dlažba
4.06	Únikové schodiště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

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	FAKULTA ARCHITEKTURY 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:	DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH	měřítko: číslo výkresu: D.1.1.B.06
obsah:	PŮDORYS 4NP	1:100



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

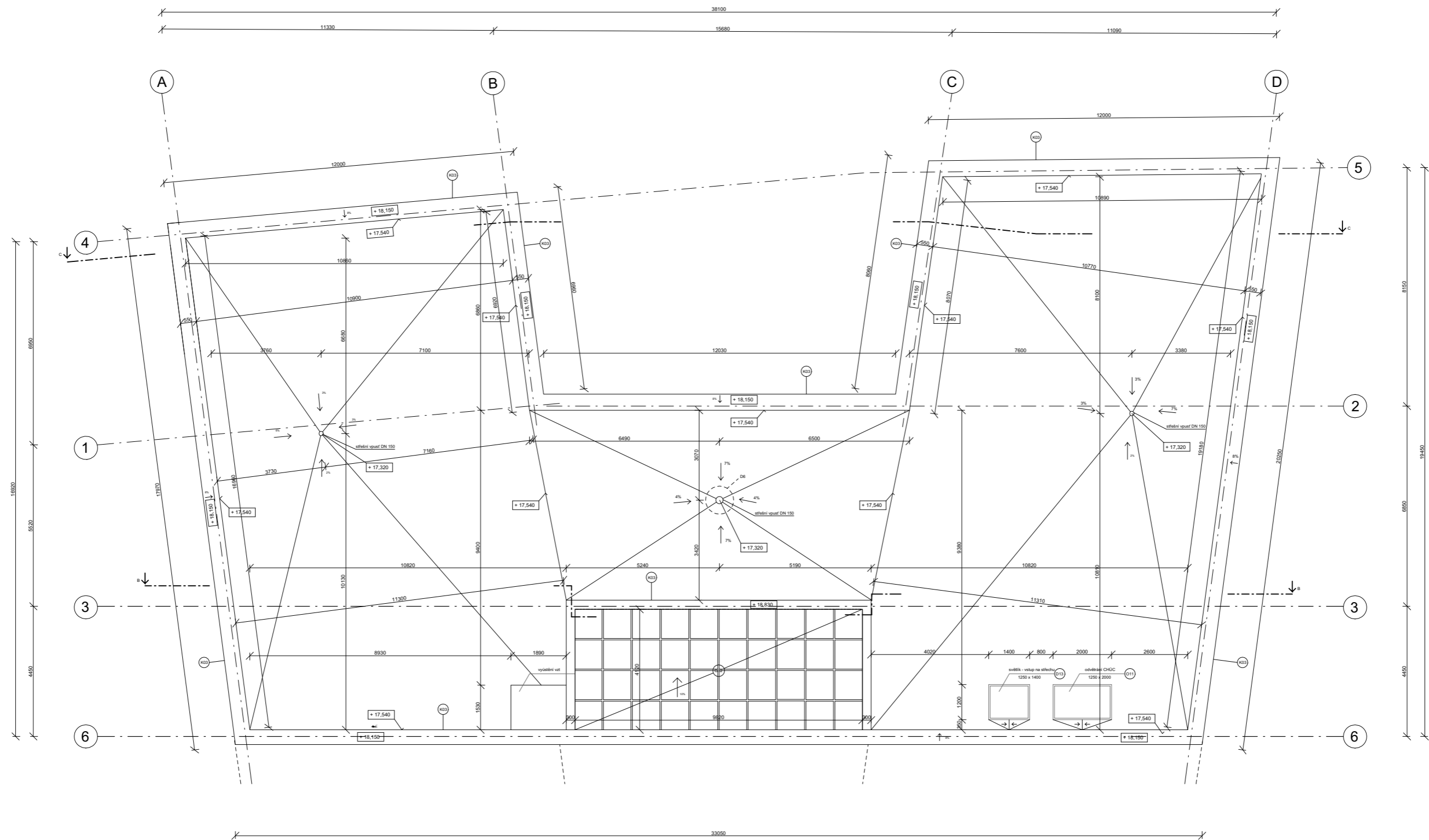
5.01	Chodba	152,7 m ²	vinyl
5.02	Kanceláře	78,4 m ²	dřevěná prkna
5.03	Třída	41,2 m ²	vinyl
5.04.01	Hygienické zázemí	10,1 m ²	dlažba
5.04.02	Toalety ženy	10,1 m ²	dlažba
5.04.03	Toalety bezbariérové	4,2 m ²	dlažba
5.04.04	Toalety muži	12,7 m ²	dlažba
5.05	Úklidová místnost	8,8 m ²	dlažba
5.06	Únikové schodiště	22,1 m ²	dlažba
5.07	Třída	53,6 m ²	vinyl
5.08	Sklad	5,5 m ²	dlažba
5.09	Kanceláře	84,3 m ²	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	FAKULTA ARCHITEKTURY 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:	DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH	měřítko: číslo výkresu: 1:100 D.1.1.B.07
obsah:	PŮDORYS 5NP	



LEGENDA MATERIÁLU

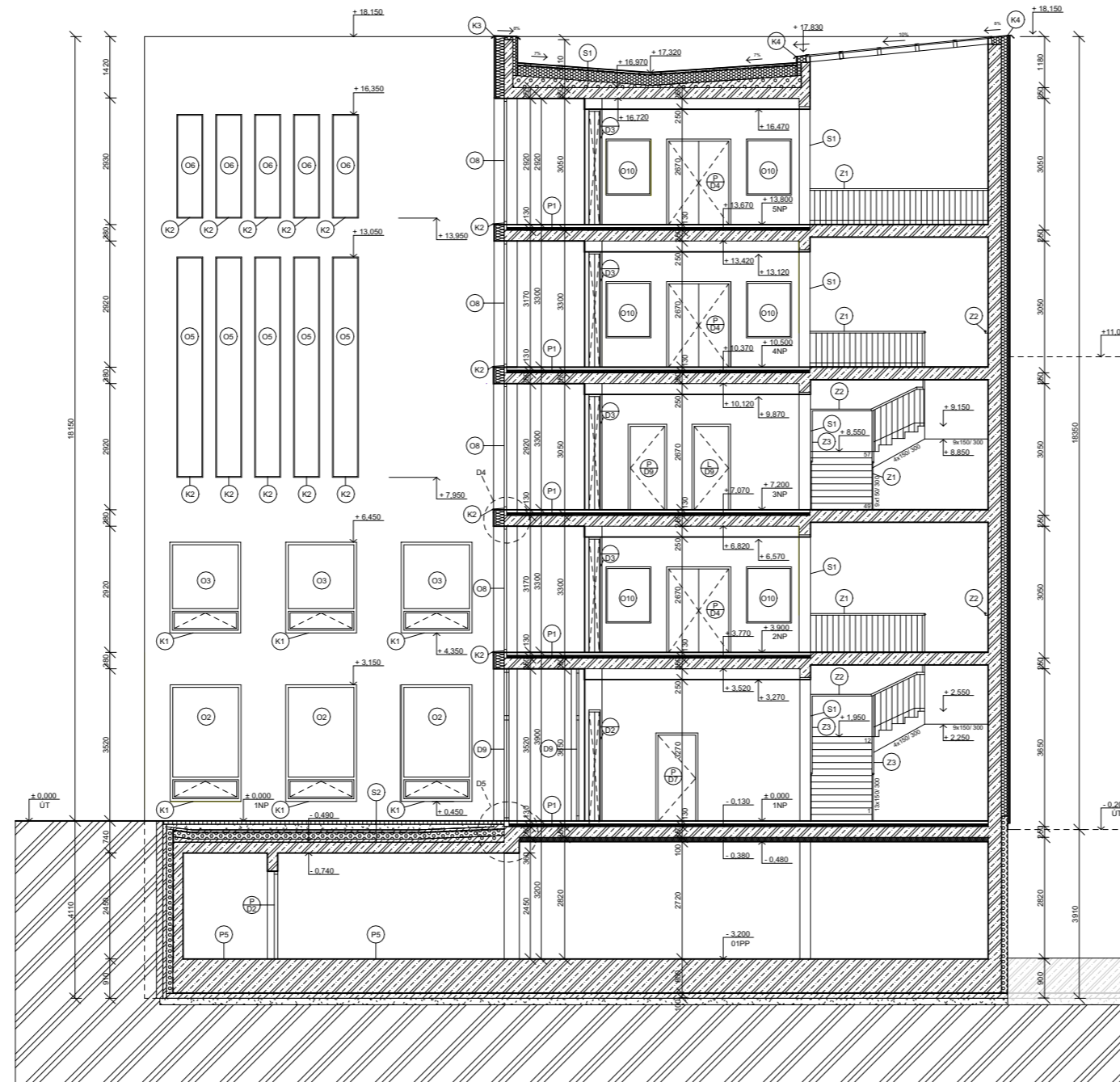
- železobeton
- lehký beton
- izolace EPS
- izolace XPS
- zhutněný násyp
- nenosná dělící stěna
- minerální vlna
- rostlý terén
- beton
- hydroizolace

± 0,000 = 156,8 m.n.m


název ústavu:	Ústav stavitelství I - 15123	FAKULTA ARCHITEKTURY 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:	DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH	formát: A2	
obsah:	PŮDORYS STŘECHY	datum: květen 2023	
		měřitko: 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

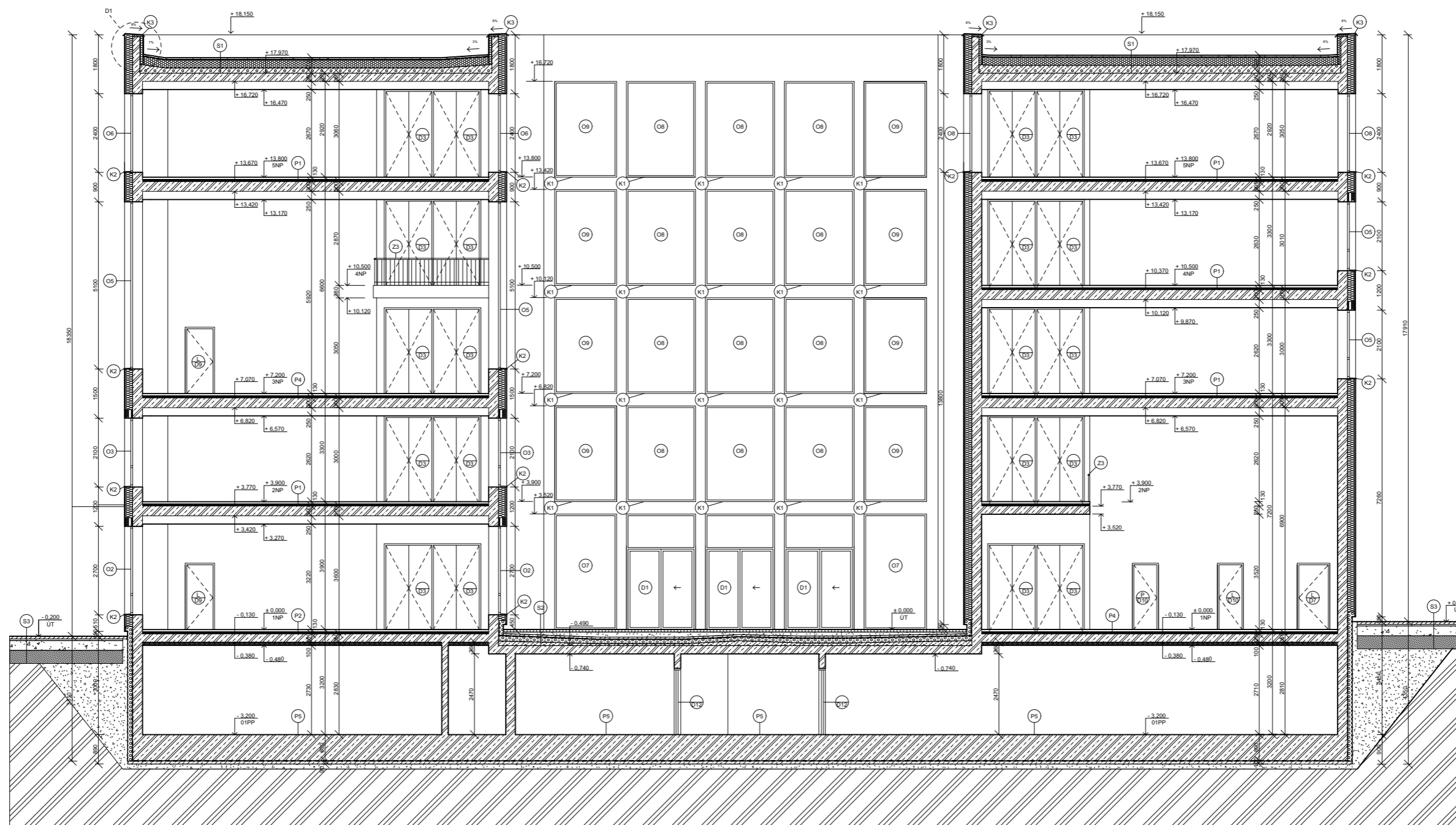


± 0,000 = 156,8 m.n.m


název ústavu:	Ústav stavitelství I - 15123	FAKULTA ARCHITEKTURY  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:	DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH	formát: A2
obsah:	ŘEZ A	datum: květen 2023
		měřítko: číslo výkresu: 1:100 D.1.1.B.09

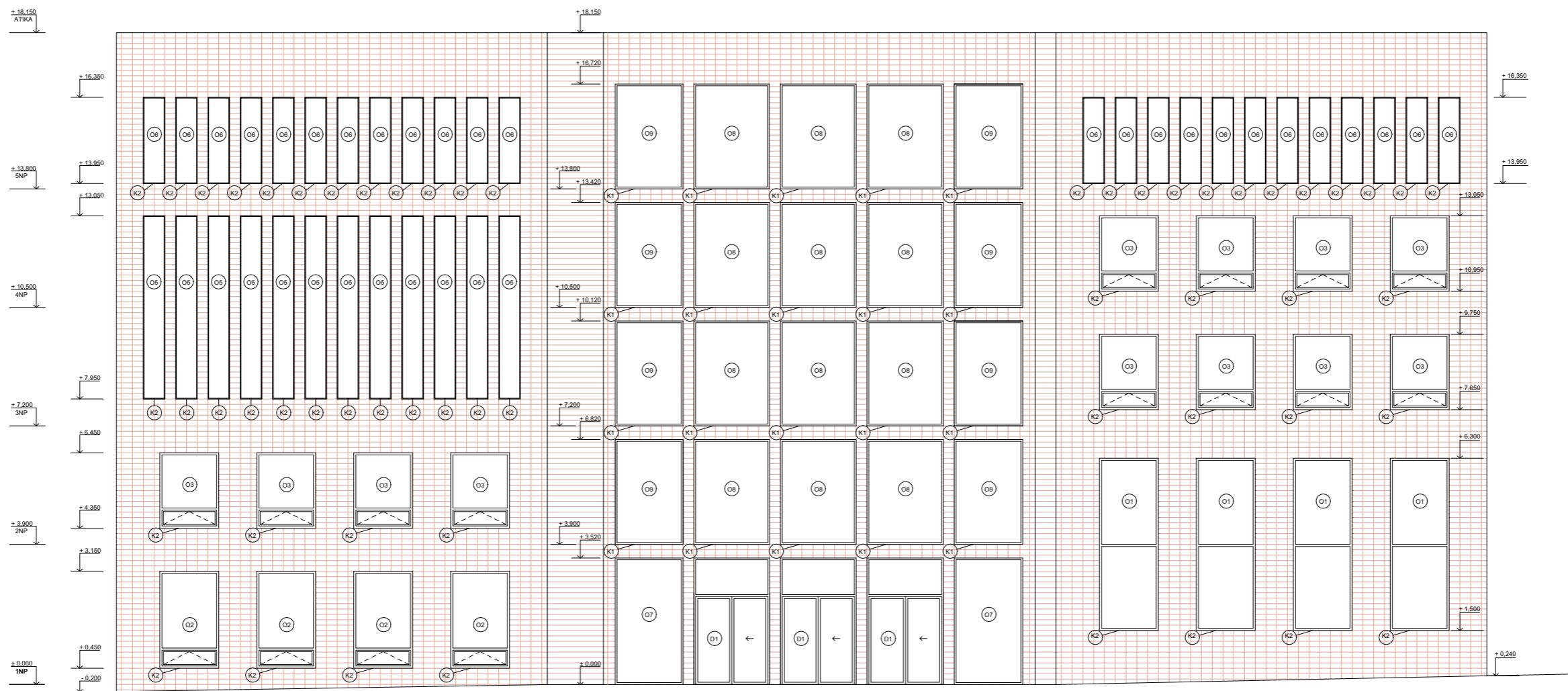
LEGENDA MATERIÁLU

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




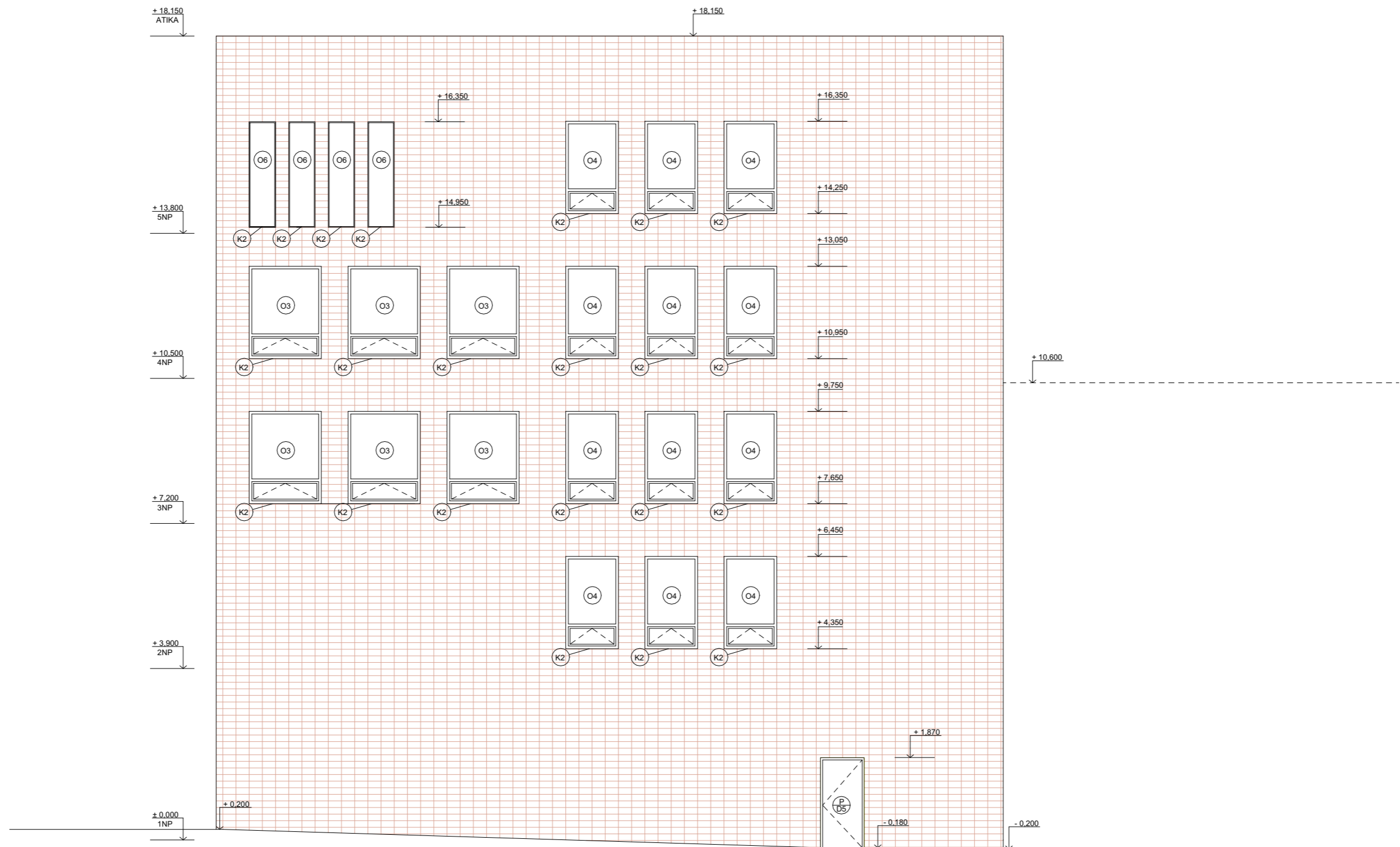
± 0,000 = 156,8 m.n.m

název ústavu:	Ústav stavitelství I - 15123	FAKULTA ARCHITEKTURY  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:	DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH	
obsah:	ŘEZ C	formát: A2 datum: květen 2023 měřítko: číslo výkresu: 1:100 D.1.1.B.11



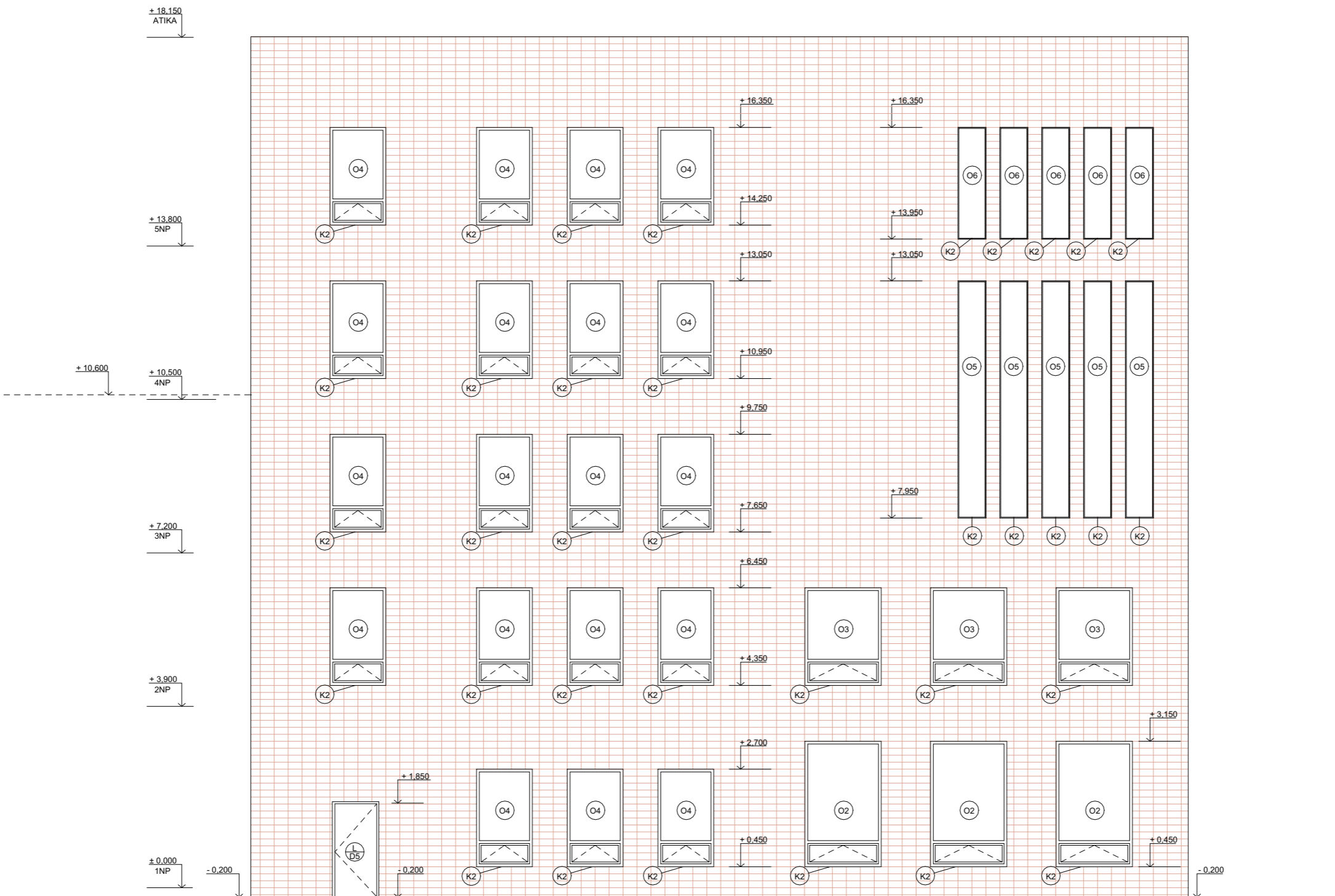
± 0,000 = 156,8 m.n.m

název ústavu:	Ústav stavitelství I - 15123	FAKULTA ARCHITEKTURY  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:	DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH	formát: A2
obsah:	POHLED SEVEROVÝCHODNÍ	datum: květen 2023
		měřítko: číslo výkresu: 1:100 D.1.1.B.12



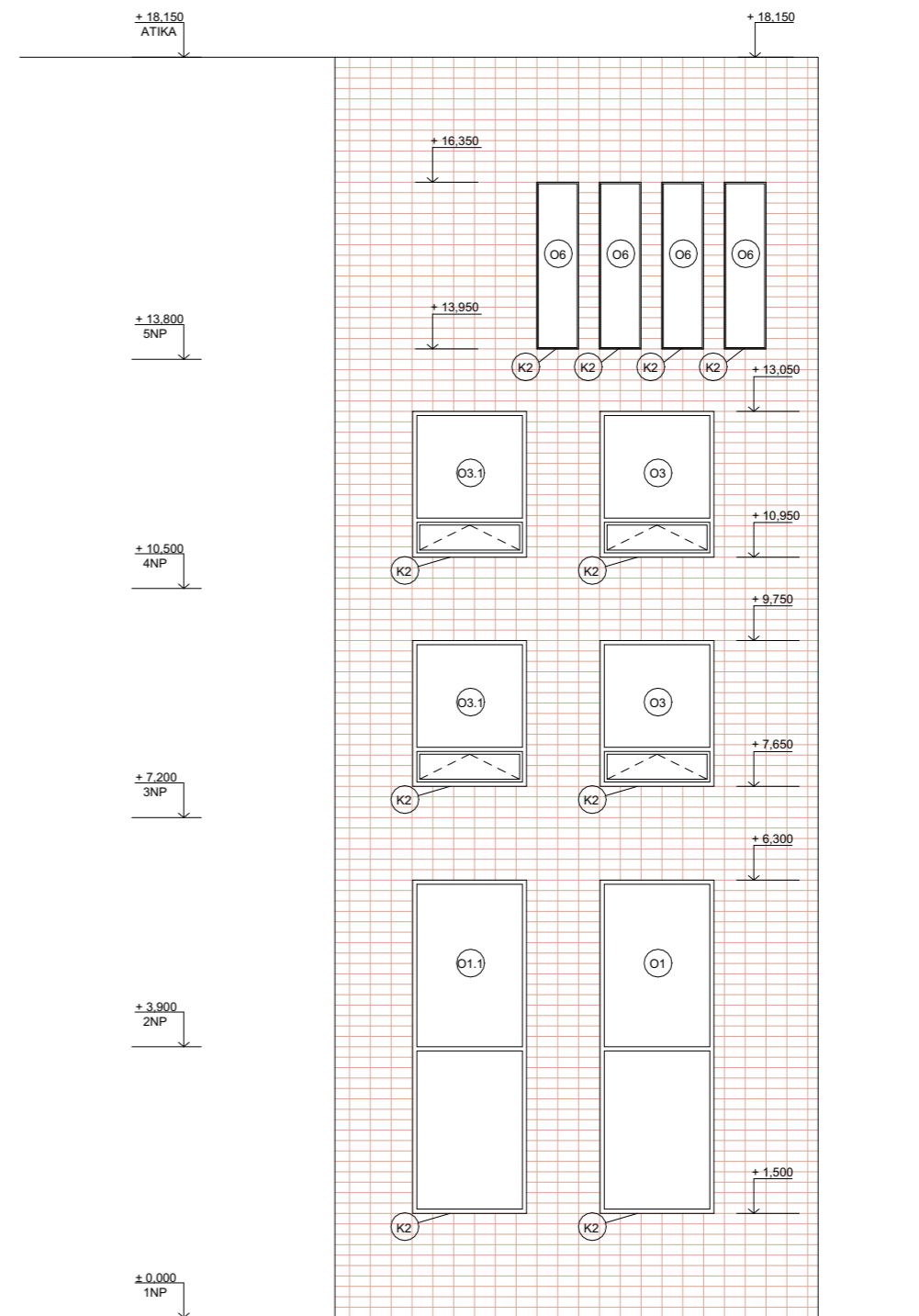
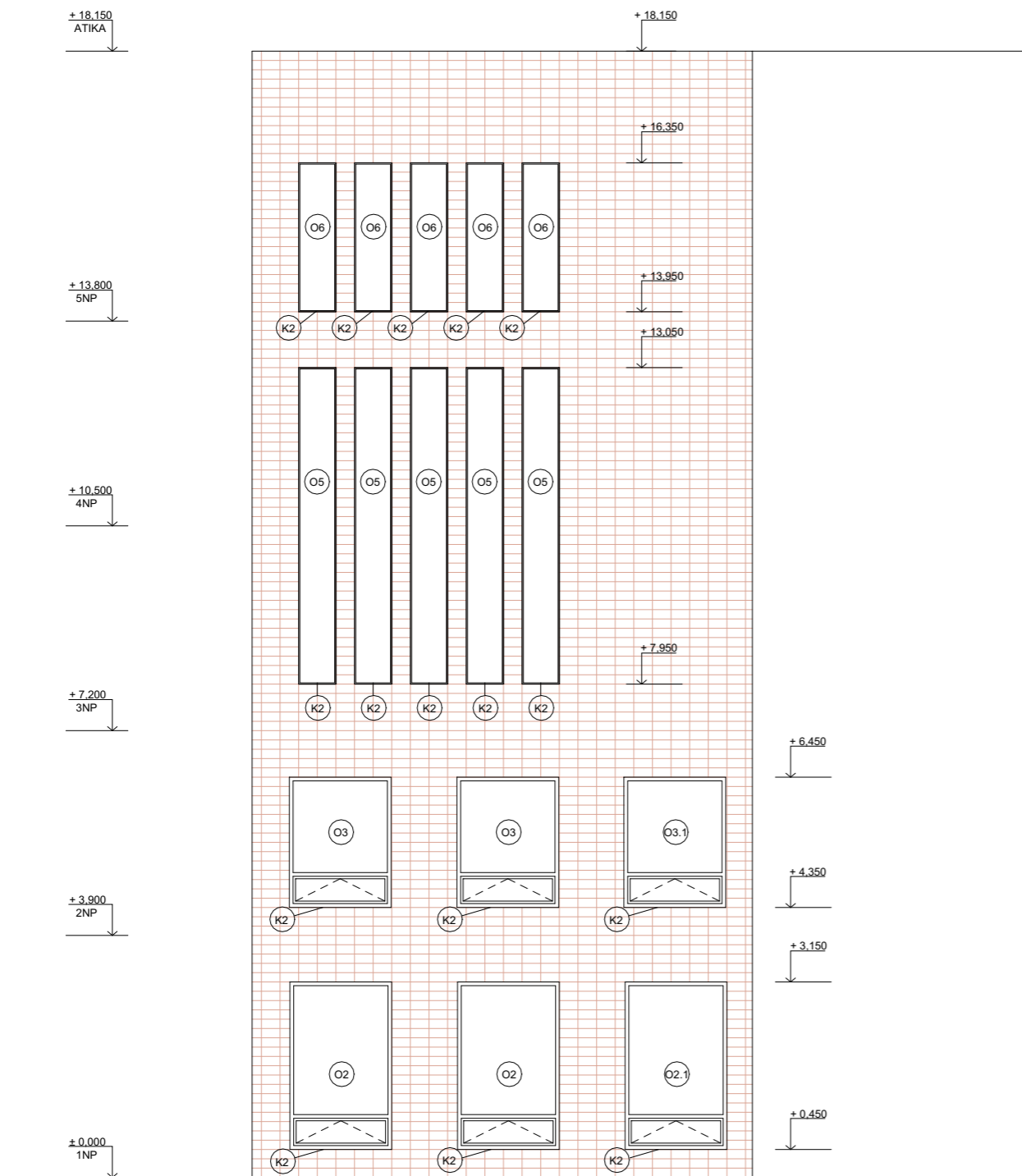
± 0,000 = 156,8 m.n.m

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



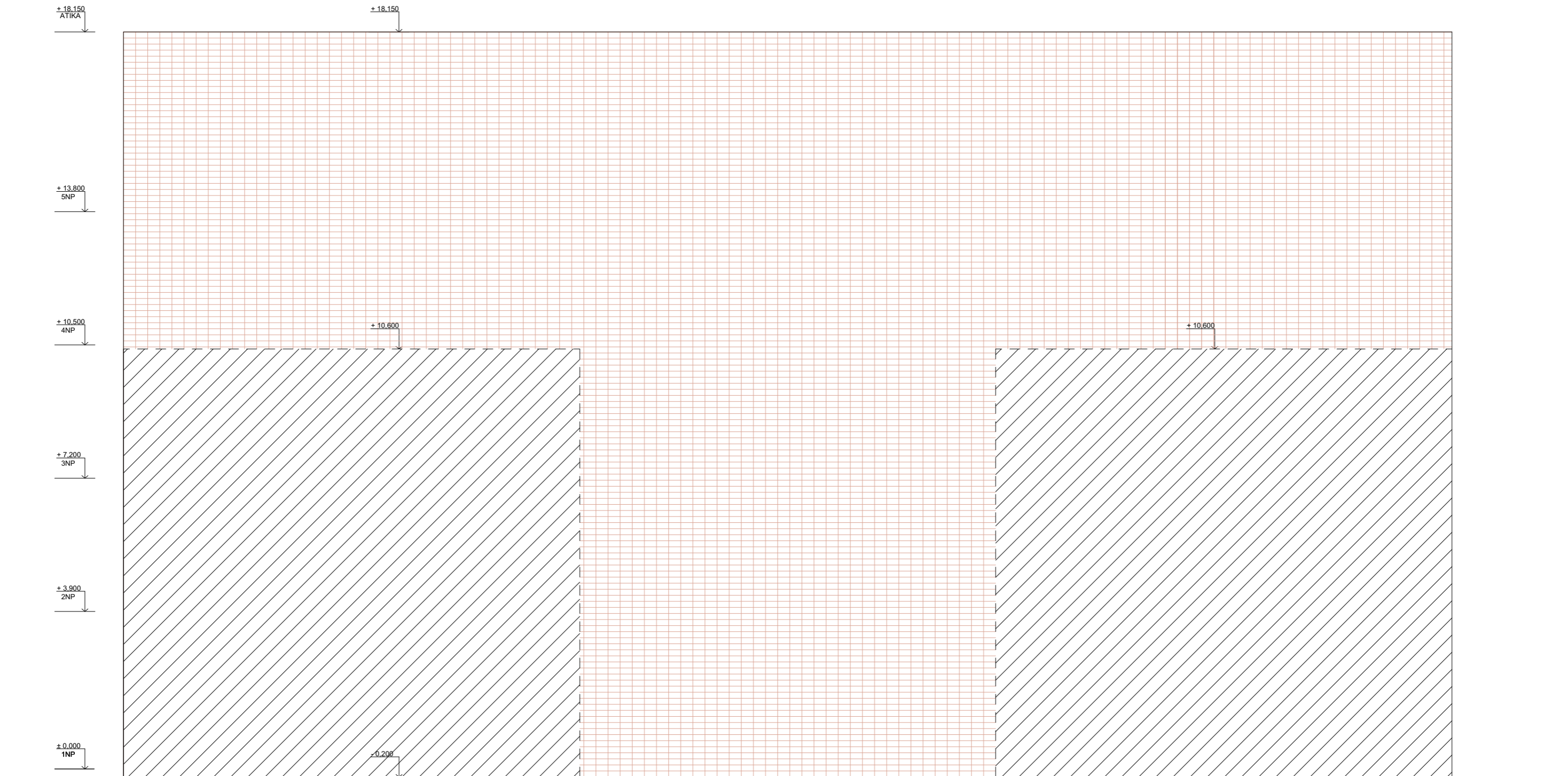
± 0,000 = 156,8 m.n.m

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



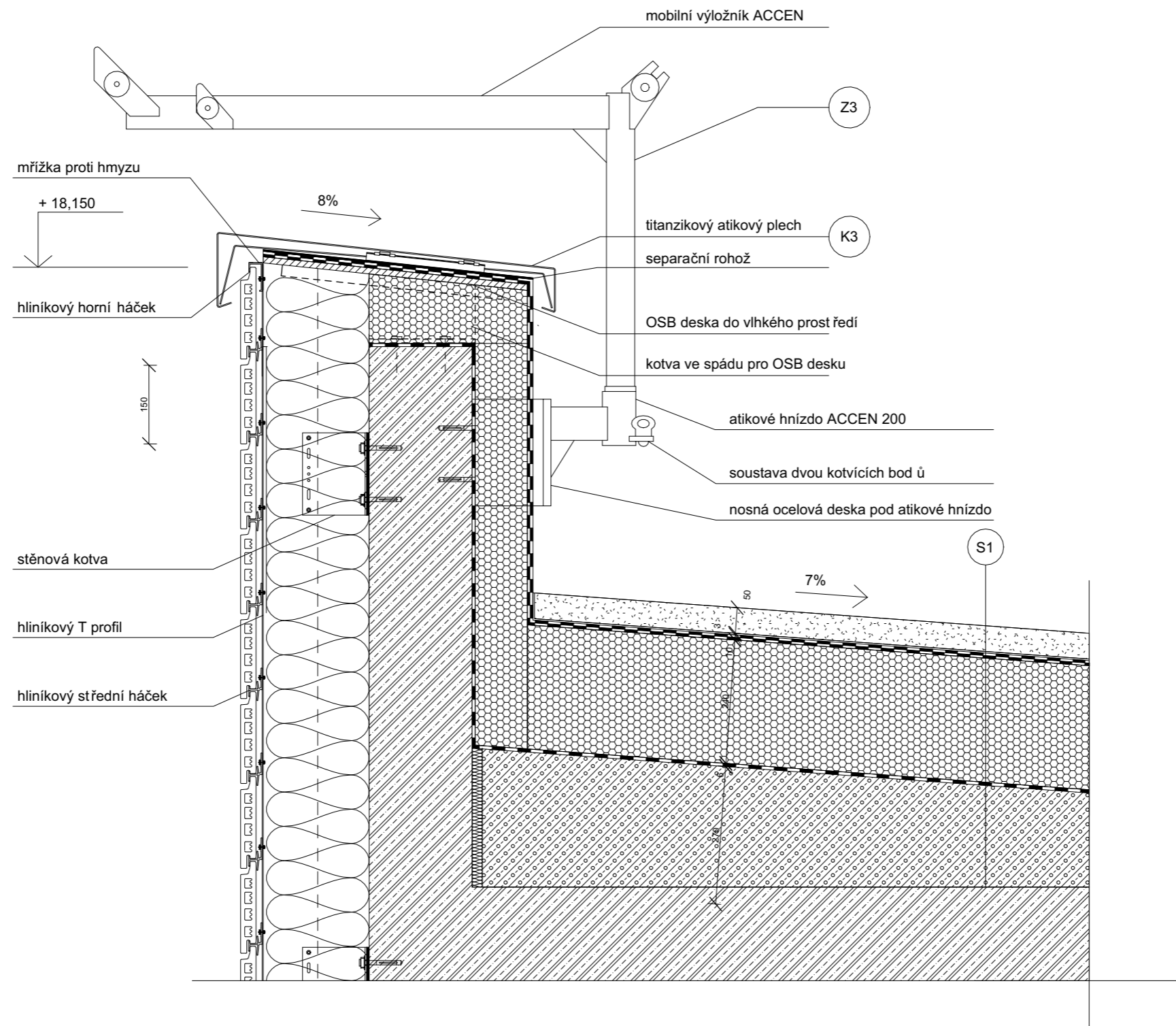
± 0,000 = 156,8 m.n.m

název ústavu:	Ústav stavitelství I - 15123	FAKULTA ARCHITEKTURY  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:	DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH		
obsah:	POHLED NÁMĚSTÍ		



± 0,000 = 156,8 m.n.m

název ústavu:	Ústav stavitelství I - 15123	FAKULTA ARCHITEKTURY  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:	DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH	formát:	A3
obsah:	POHLED JIHOZÁPADNÍ	datum:	květen 2023
		měřítko:	číslo výkresu:
		1:100	D.1.1.B.16

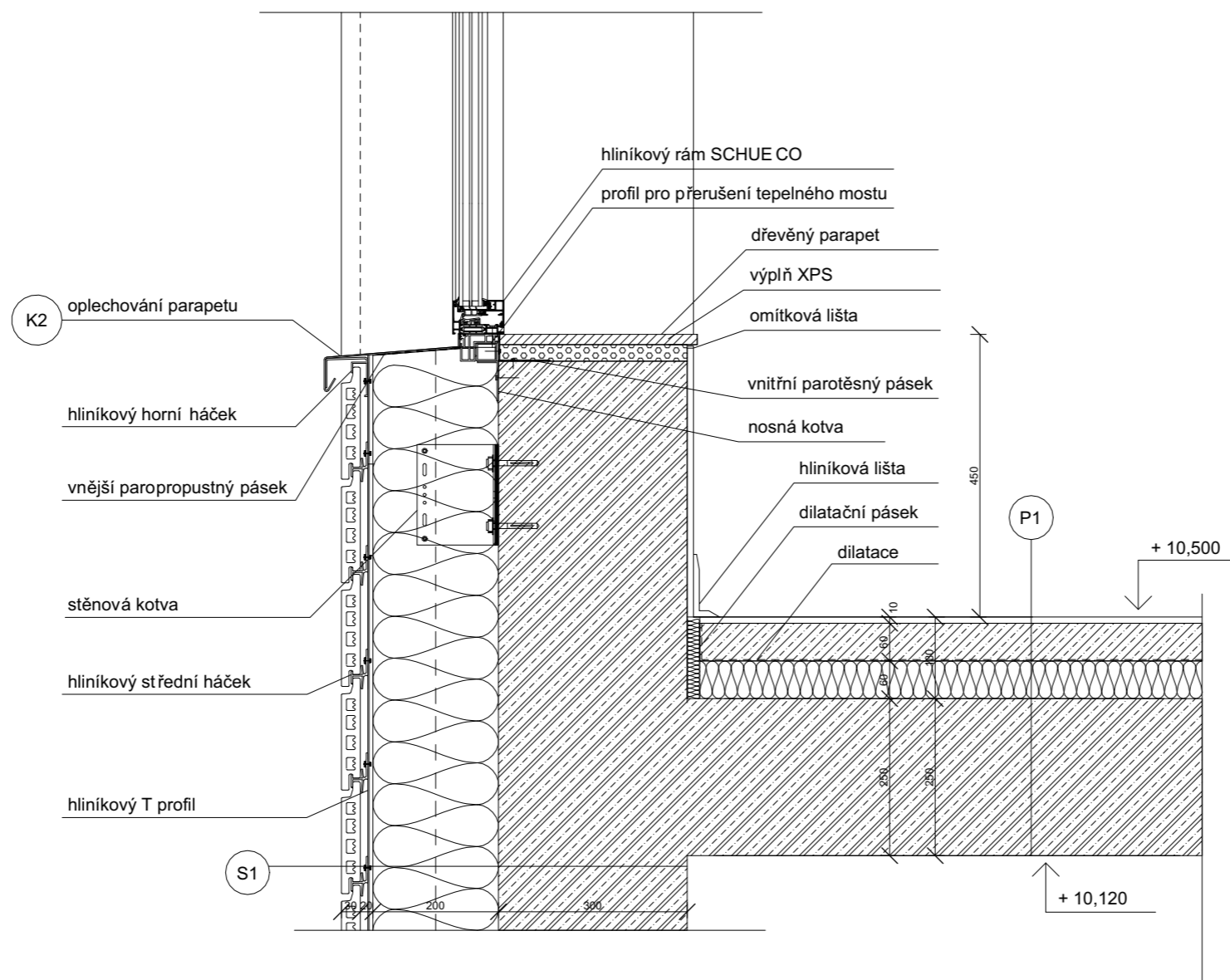


LEGENDA MATERIÁLŮ

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

± 0,000 = 156,8 m.n.m

název ústavu:	Ústav stavitelství I - 15123	FAKULTA ARCHITEKTURY  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:	DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH	datum:	květen 2023
obsah:	DETAIL ATIKY - D1	měřítko:	číslo výkresu: D.1.1.B.17
		1:10	

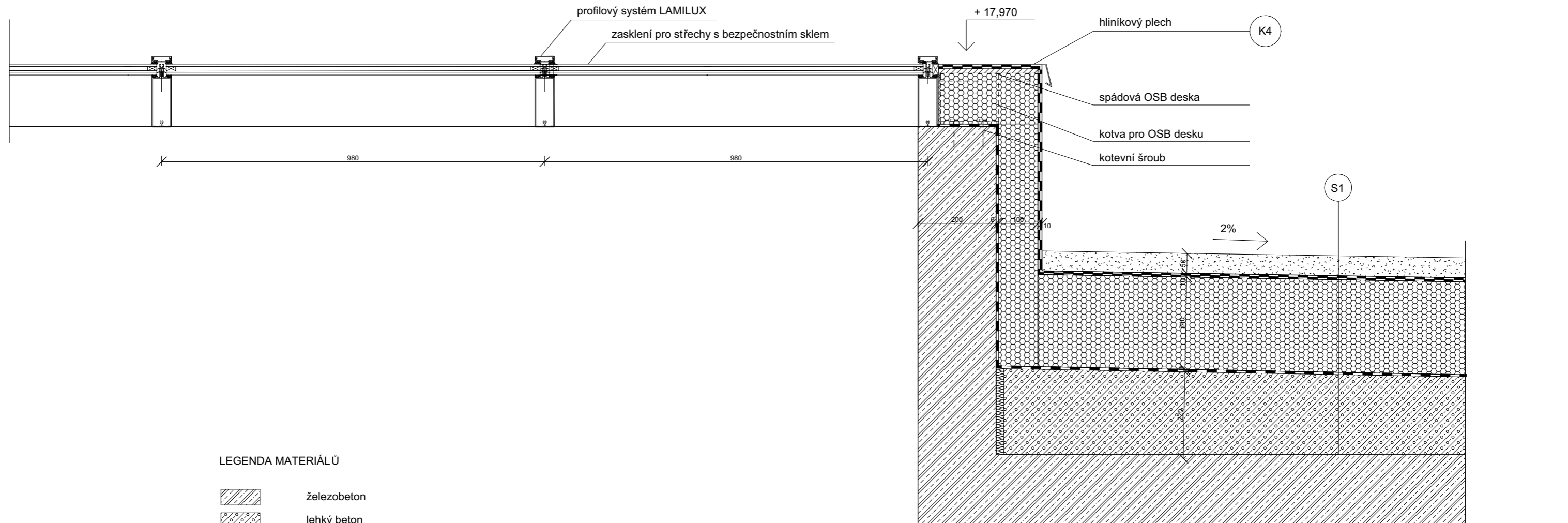


LEGENDA MATERIÁLŮ

- zelezbeton
- lehký beton
- izolace EPS
- izolace XPS
- kačirek
- 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	THÁKUROVA 9 PRAHA 6	
vypracoval:	Anežka Bušková		
část:	Architektonicko stavební	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
stavba:	DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH	formát:	A3
		datum:	květen 2023
obsah:	DETAIL PARAPETU - D2	měřítko:	číslo výkresu: D.1.1.B.18
		1:10	

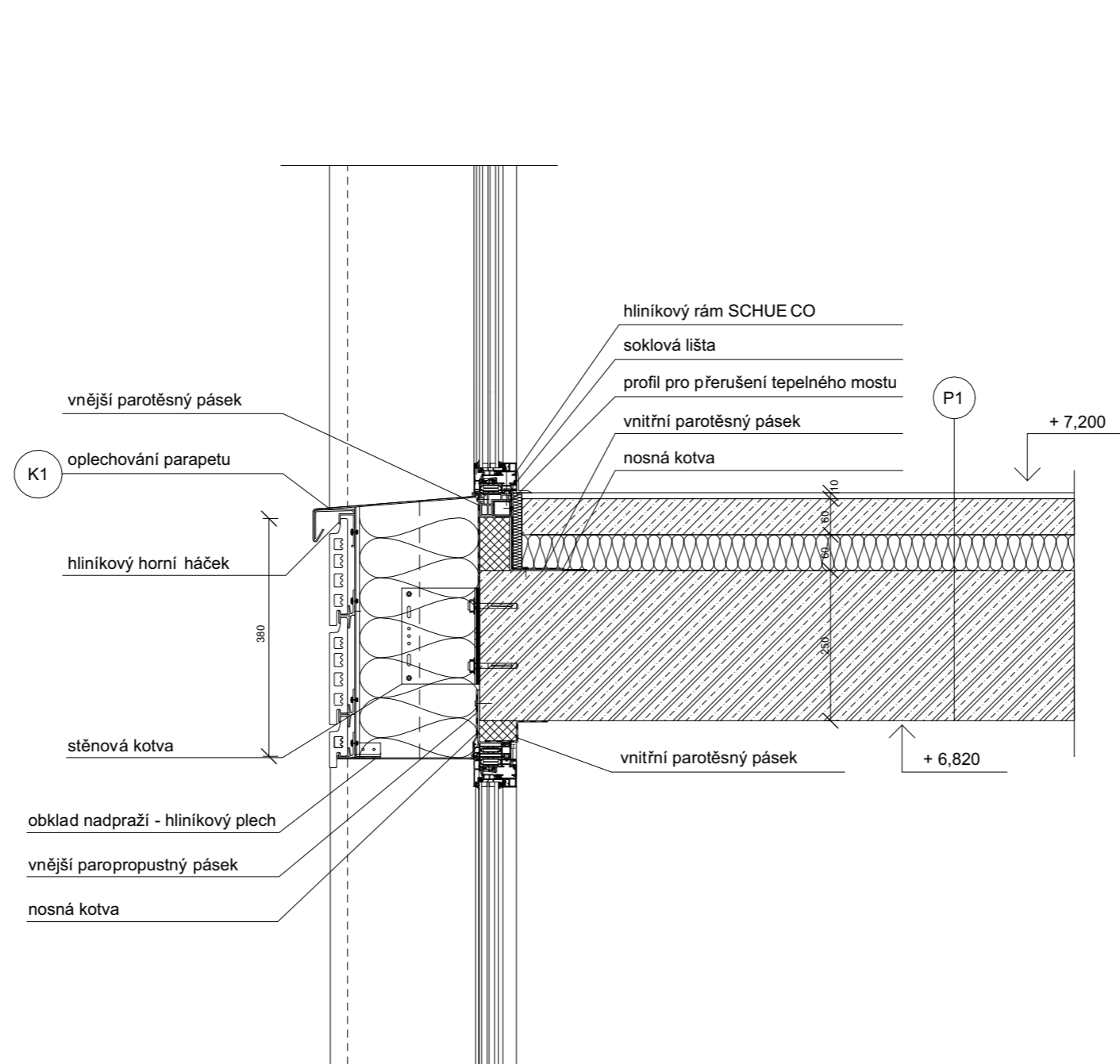


LEGENDA MATERIÁLŮ

- 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 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:	DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH	formát:	A3
obsah:	DETAIL SVĚTLÍKU - D3	datum:	květen 2023
		měřítko:	číslo výkresu: 1:10 D.1.1.B.19

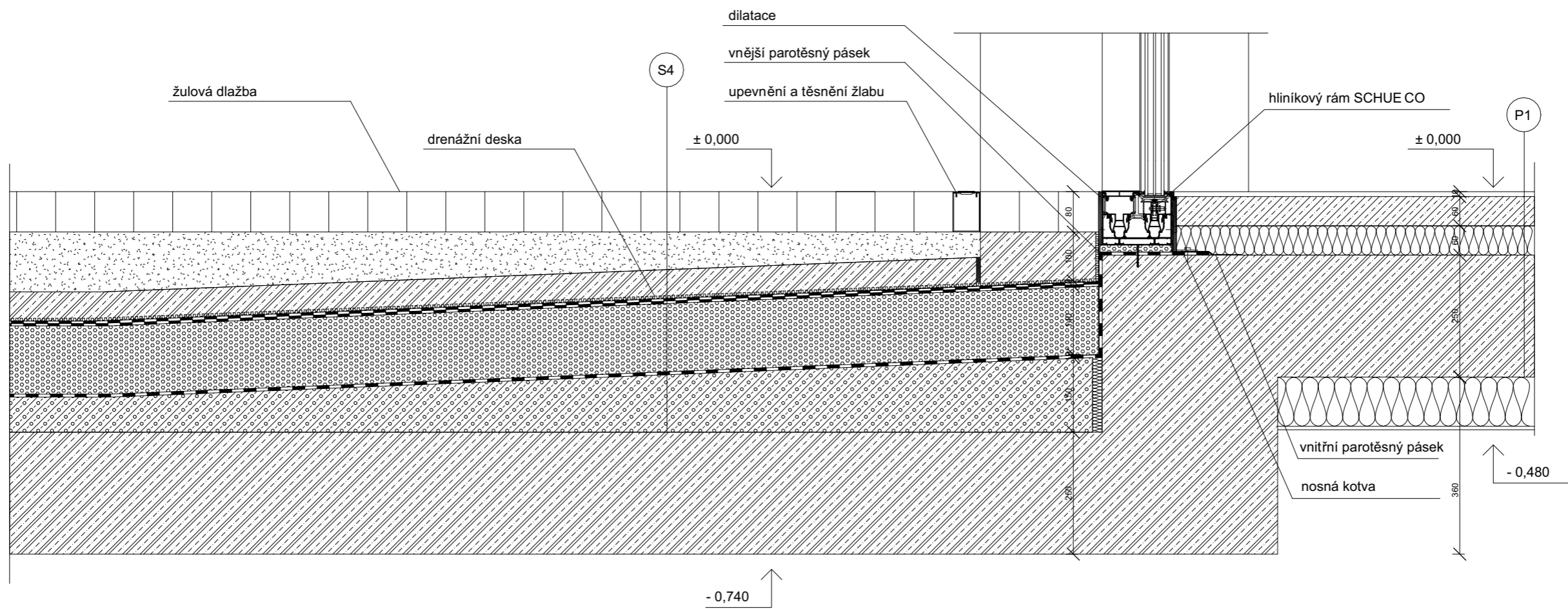


LEGENDA MATERIÁLŮ

- 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  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:	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	

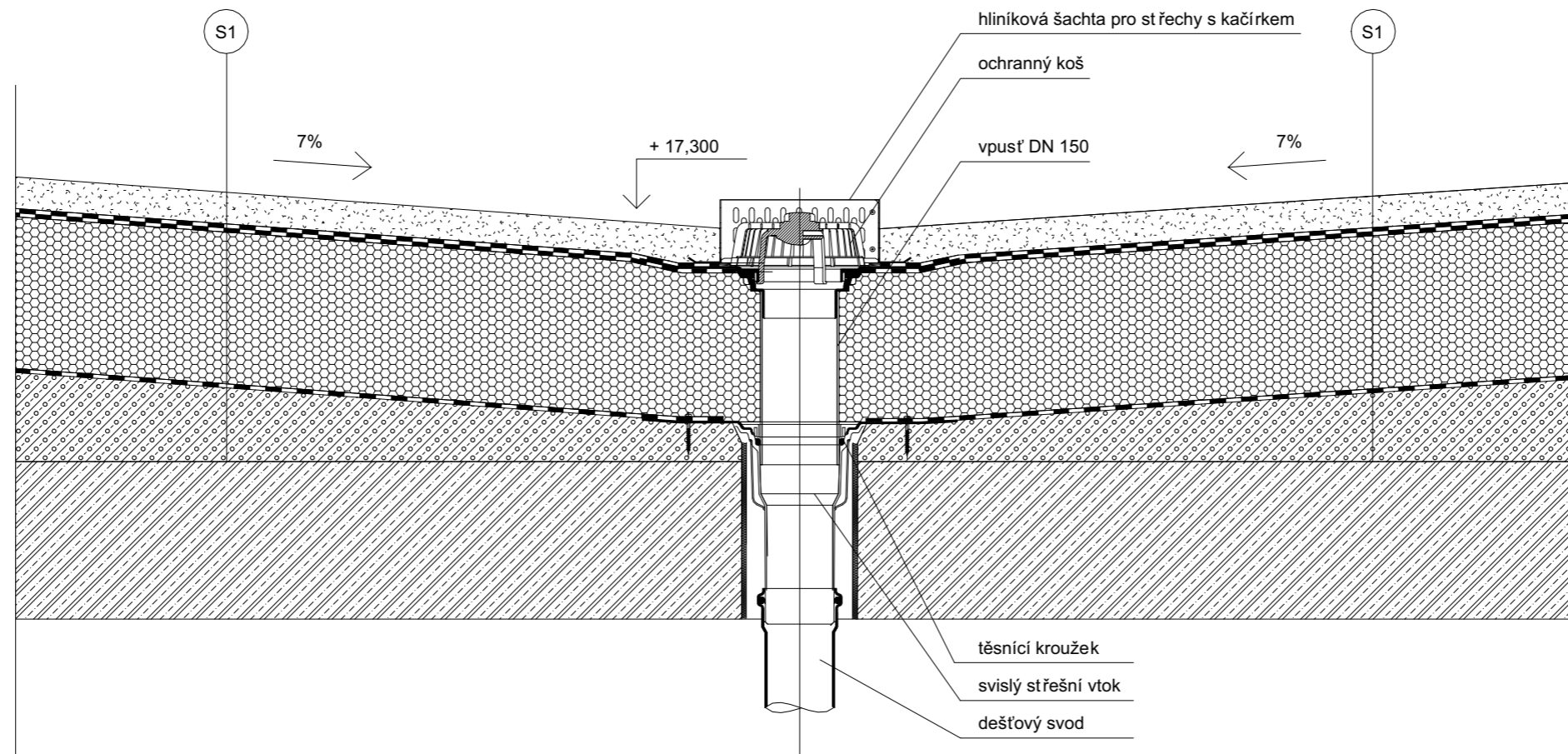


LEGENDA MATERIÁLŮ

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

± 0,000 = 156,8 m.n.m

název ústavu:	Ústav stavitelství I - 15123	FAKULTA ARCHITEKTURY  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:	DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH	formát:	A3
obsah:	DETAIL NAPOJENÍ NA TERÉN - D5	datum:	květen 2023
		měřítko:	číslo výkresu: 1:10 D.1.1.B.21

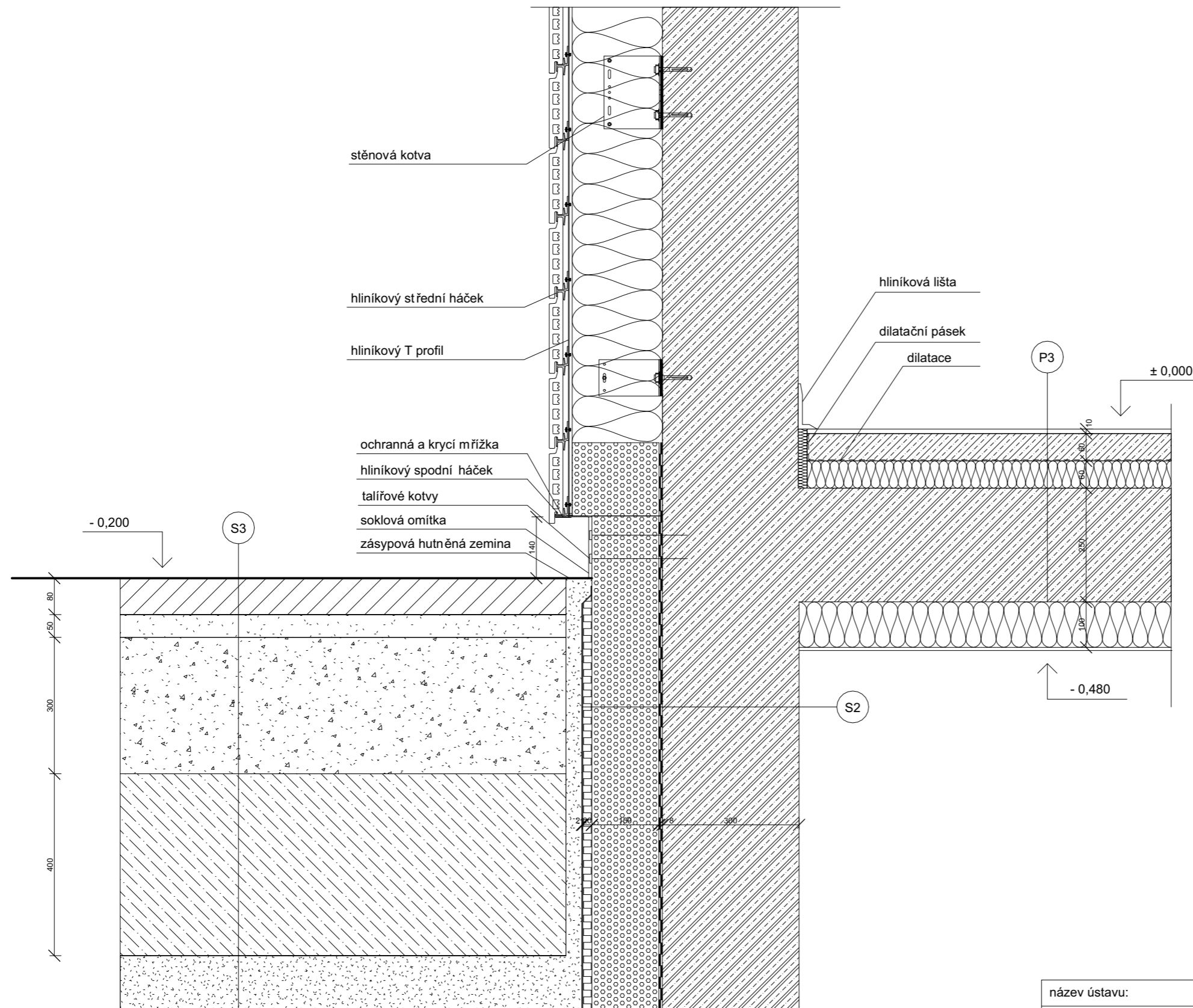


LEGENDA MATERIÁLŮ

	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	THÁKUROVA 9 PRAHA 6	
vypracoval:	Anežka Bušková	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
část:	Architektonicko stavební	formát:	A3
stavba:	DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH	datum:	květen 2023
obsah:	DETAIL VPUSTI - D6	měřítko:	číslo výkresu: D.1.1.B.22
		1:10	



LEGENDA MATERIÁLŮ

- zelezobeton
- lehký beton
- izolace EPS
- izolace XPS
- kačirek
- rostlý terén
- minerální izolace
- beton
- hydroizolace
- pojezdová kamenná dlažba
- kamenivo
- mechanicky zpevněné kamenivo
- štěrkodeř

± 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		THÁKUROVA 9 PRAHA 6
vypracoval:	Anežka Bušková		
část:	Architektonicko stavební	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
stavba:	DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH	formát:	A3
		datum:	květen 2023
obsah:	DETAIL SOKLU - D7	měřítko:	číslo výkresu:
		1:10	D.1.1.B.23

Označení	Skladba střech a podlah	Tloušťka	Schéma
S1	STŘECHA NEPOCHOZÍ 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	STŘECHA NA NÁMĚSTÍ 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	VENKOVNÍ DLAŽBA Pojezdová kamenná dlažba Kora Toda Ložná vrstva - kamenivo (frakce 4-8 mm) Mechanicky zpevněné kamenivo (frakce 4-32 mm) Štěrkodrť frakce 0-63 mm Původní zemina	80 mm 50 mm 300 mm 400 mm	
P1	PODLAHA CHODBA A TŘÍDY Vinyl - vzhled dřevo Betonová mazanina Separační folie Kročeje izolace ISOVER ŽB stropní deska	10 mm 60 mm 60 mm 130 mm 250 mm	
P2	PODLAHA WC, SPRCHY, ŠATNY Keramická dlažba Hydroizolační lepicí stěrka Betonová mazanina Separační folie Kročeje izolace ISOVER ŽB stropní deska	10 mm 5 mm 55 mm 60 mm 130 mm 250 mm	

Označení	Skladba střech a podlah	Tloušťka	Schéma
P3	PODLAHA SKLAD, ÚKLID, KAVÁRNA Keramická dlažba Lepidlo Betonová mazanina Separační folie Kročeje izolace ISOVER ŽB stropní deska	10 mm 5 mm 55 mm 60 mm 130 mm 250 mm	
P4	PODLAHA TANEČNÍ SÁL, DIVADLO Dřevěné lepené parkety Lepidlo na parkety Betonová mazanina Kročeje izolace ISOVER ŽB stropní deska	15 mm 5 mm 50 mm 60 mm 130 mm 300 mm	
P5	PODLAHA GARÁŽÍ 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	FAKULTA ARCHITEKTURY	
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:	DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH	formát:	A3
obsah:		datum:	květen 2023
	TABULKA SKLADEB STŘECH A PODLAH	měřítko:	číslo výkresu:
		1:20	D.1.1.B.24

Označení	Skladba stěn	Tloušťka	Schéma
S1	OBVODOVÁ STĚNA 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	STĚNA POD TERÉNEM 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	STĚNA POD TERÉNEM (s pažením) 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	VNITŘNÍ NOSNÁ STĚNA Vápenocementová omítka ŽB nosná stěna Vápenocementová omítka	10 mm 300/250/200 mm 10 mm	
S5	PŘÍČKA Vápenocementová omítka Tvárnice YTONG Klasik Vápenocementová omítka	10 mm 150/200 mm 10 mm	

Označení	Skladba stěn	Tloušťka	Schéma
S6	PŘÍČKA - WC, SPRCHY Vápenocementová omítka Tvárnice YTONG Klasik Vápenocementová omítka Lepicí hmota Keramický obklad	10 mm 100/150/200 mm 10 mm 4 mm 10 mm	
S7	AKUSTICKÁ PŘÍČKA 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	FAKULTA ARCHITEKTURY	
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:	DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH	formát:	A3
		datum:	květen 2023
obsah:	TABULKA SKLADEB STĚN	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: Světlik 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 Ovětrání CHÚC Protipožární sklo</p>			

± 0,000 = 156,8 m.n.m

název ústavu:	Ústav stavitelství I - 15123	FAKULTA ARCHITEKTURY  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:	DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH	formát:	A3
		datum:	květen 2023
obsah:	TABULKA OKEN	měřítko:	číslo výkresu: D.1.1.B.26
		1:100	

TABULKA DVEŘÍ

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

TABULKA ZÁMEČNICKÝCH A KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ

Označení	Schéma	Specifikace	Označení	Schéma	Specifikace
Z1		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 délka: 59 m	K1		Oplechování venkovního parapetu Pozinkovaný plech Tloušťka 1 mm délka: 40,4 147,5 m rozvinutá délka: 465 mm
			K2		Oplechování venkovního parapetu Pozinkovaný plech Tloušťka 1 mm délka: 145,5 m rozvinutá délka 390 mm
Z2		Schodišťové madlo Nerezová broušená ocel Madlo profil 60 mm kotvení z boku do ŽB sěny délka: 96,8 m	K3		Oplechování atiky Titanzinek Tloušťka 1 mm Bez povrchové úpravy délka: 101,7 m rozvinutá délka: 1. část 919 mm 2. část 548 mm
Z3		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 délka: 29,3 m	K4		Oplechování atiky u světlíku Titanzinek Tloušťka 1 mm Bez povrchové úpravy délka: 30,4 m rozvinutá délka: 350 mm
Z4		Mobilní výložník ACCEN Pro práci s lanovým systémem Pozinkovaná ocel, nerez			

± 0,000 = 156,8 m.n.m

název ústavu:	Ústav stavitelství I - 15123	FAKULTA ARCHITEKTURY 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:	DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH	datum:	květen 2023
obsah:	TABULKA DVEŘÍ A OSTATNÍCH PRVKŮ	měřítko:	číslo výkresu: 1:100, 1:20 D.1.1.B.27

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.

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.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. Osová 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 střešou. 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

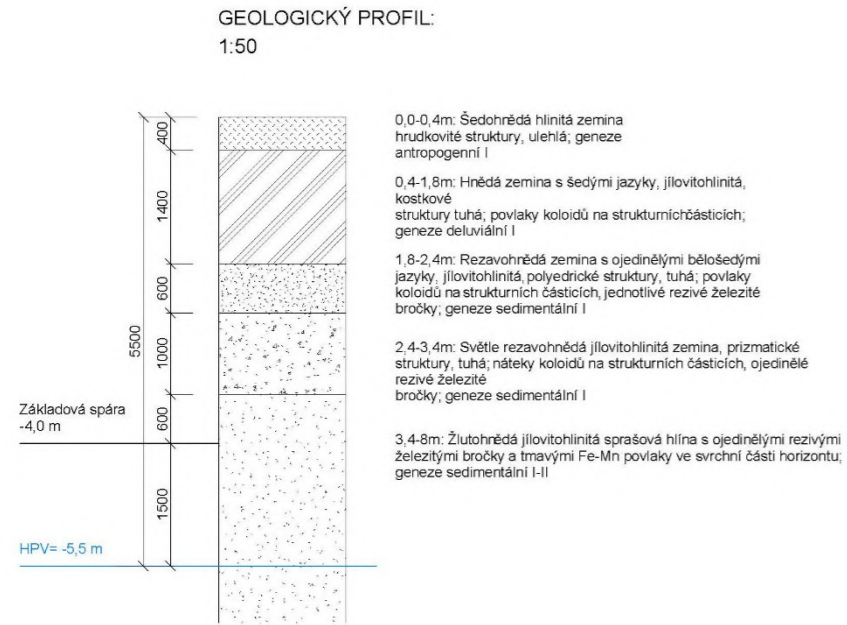
STATICKÉ POSOUZENÍ

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 $\pm 0,000\text{m}$.



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

1) Zatížení střešní desky

vrstva	tloušťka h [m]	obj. tíha p [kN/m ³]	ch.h. gk [kN/m ²]	součinitel	n.h. gd [kN/m ²]
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 $\mu \cdot ce \cdot ct \cdot s = 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7$

	qk	gd
$\Sigma [gk + qk]$ kN/m ²	0,56	1,5
$\Sigma [gd + qd]$ kN/m ²		0,84
celkové	13,428	18,2118

2) Zatížení stropní desky

vrstva	tloušťka h [m]	obj. tíha p [kN/m ³]	ch.h. gk [kN/m ²]	součinitel	n.h. gd [kN/m ²]
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

	qk [kN/m ²]	gd [kN/m ²]
$\Sigma [gk + qk]$ kN/m ²	3	1,5
$\Sigma [gd + qd]$ kN/m ²		4,5
celkové	10,89	15,1515

2) Zatížení stropní desky

vrstva	tloušťka h [m]	obj. tíha p [kN/m ³]	ch.h. gk [kN/m ²]	součinitel	n.h. gd [kN/m ²]
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

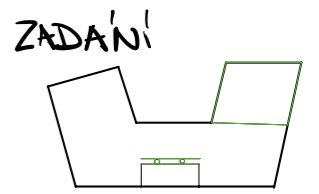
PROMĚNNÉ

užitné - sál

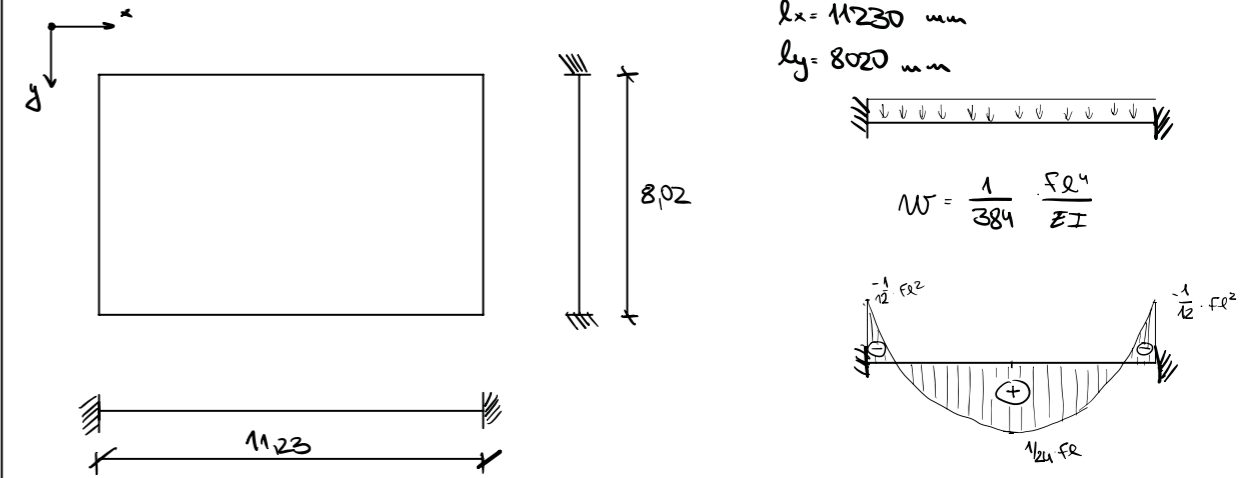
	qk [kN/m ²]	gd [kN/m ²]
$\Sigma [gk + qk]$ kN/m ²	5	1,5
$\Sigma [gd + qd]$ kN/m ²		7,5
celkové	12,7	17,8275

ÚPOČET

D.12.B.03 DESKA



A) KŘÍŽENĚ PNUTÁ DESKA



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

$$w = \frac{1}{384} \cdot \frac{F l^4}{E I}$$

$$w_x = w_y$$

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

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

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

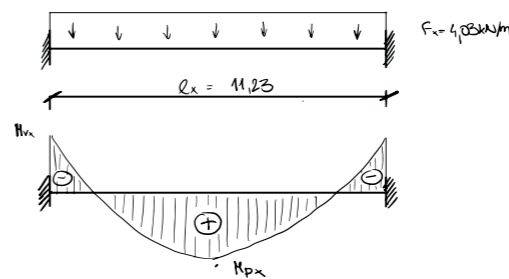
$$F_x + F_y = F$$

$$F_x + F_y = 19,02 \rightarrow \text{viz tabulka}$$

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

B) ÚPOČET MOMENTŮ

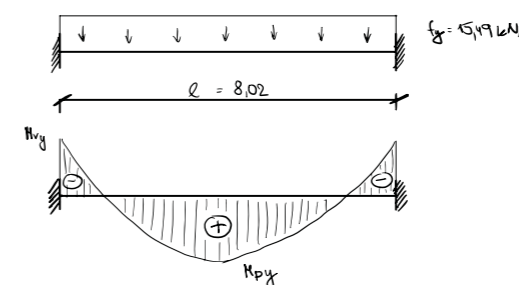
a) deska ve směru x



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

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

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

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

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

$$f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$$

b) OCEL B500B

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

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

D) NÁVRH

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

E) POSOUZENÍ

a) posouzení
 $d = 264 \text{ mm}$

$$x = \frac{A_{s,prov} \cdot f_{yd}}{b \cdot \eta \cdot \alpha \cdot f_{ctm}} = \frac{1131 \cdot 434,78}{20 \cdot 1000 \cdot 0,8} = 30,7 \text{ mm}$$

x - výška tláčené oblasti betonu

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

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

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

VYHOVUJE

str. 2

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

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

str. 2

$$f_{ctm} = 2,9$$

$$f_{yk} = 500$$

b) posouzení limitní hodnoty tláčené oblasti

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

VYHOVUJE

c) posouzení konstrukčních zádů

- minimální plocha vyztuže

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

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

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



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

- maximální plocha vyztuže

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

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

A_c - plocha betonu průřezu

- POSOUZENÍ

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

VYHOVUJE

d) maximální vzdálenost vyztuže (osová)

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

$$\min(60; 300)$$

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

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

VYHOVUJE

e) minimální světla vzdálenost vyztuže

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

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

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

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

d_g - kamenivo průměr
16 mm

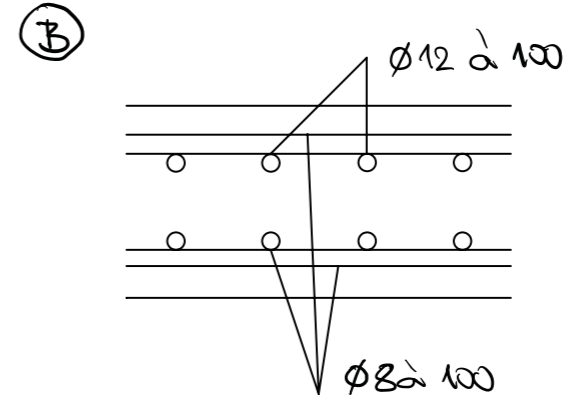
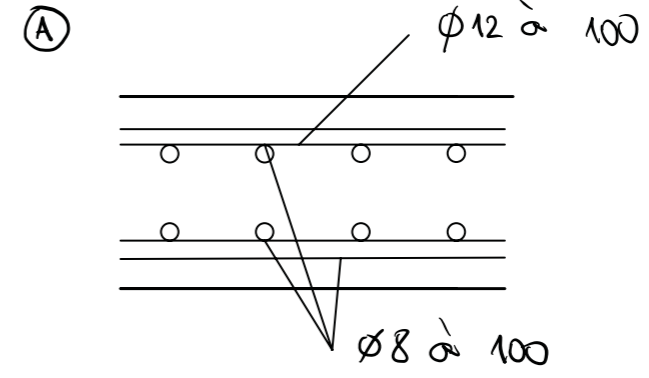
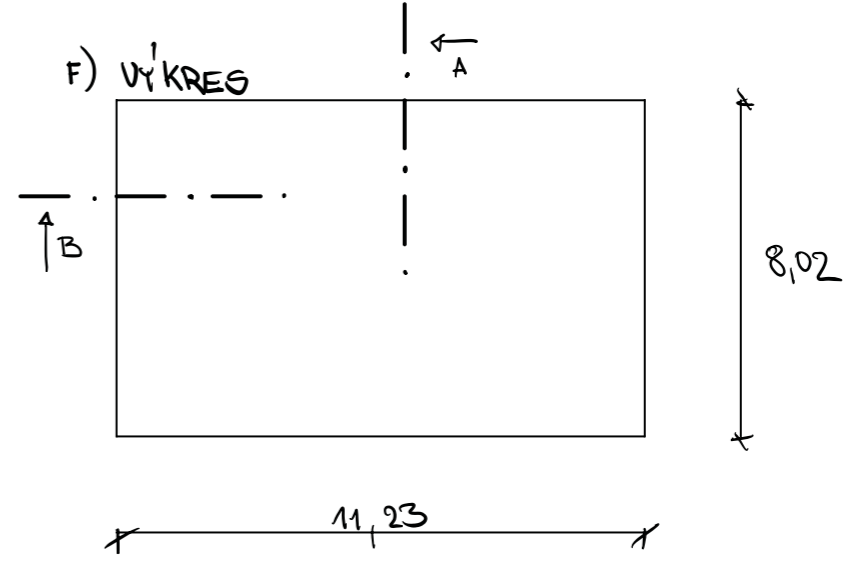
POSOUZENÍ

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

VYHOVUJE

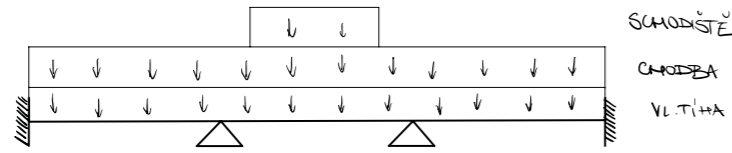
Ch. pevnost betonu	30	Ch. pevnost oceli	500	Výška desky	300	Krytí výztuže	25
--------------------	----	-------------------	-----	-------------	-----	---------------	----

	M _{ed} [kNm]	φ [mm]	ā [mm]	d [mm]	A _{sprov} [mm ²]	x [mm]	z [mm]	ε	M _{red} [kNm]	Posouzení MSÚ	Posouzení kčf. zásady
M _{vx}	42,35	8	100	271	502,4	13,7	265,5	0,05	58	VYHOVUJE	VYHOVUJE
M _{px}	21,18	8	100	271	502,4	13,7	265,5	0,05	58	VYHOVUJE	VYHOVUJE
M _{vy}	83,03	12	100	269	1130,4	30,7	265,7	0,11	126,17	VYHOVUJE	VYHOVUJE
M _{py}	41,51	8	100	271	502,4	13,7	265,5	0,05	58	VYHOVUJE	VYHOVUJE

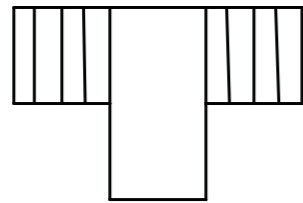
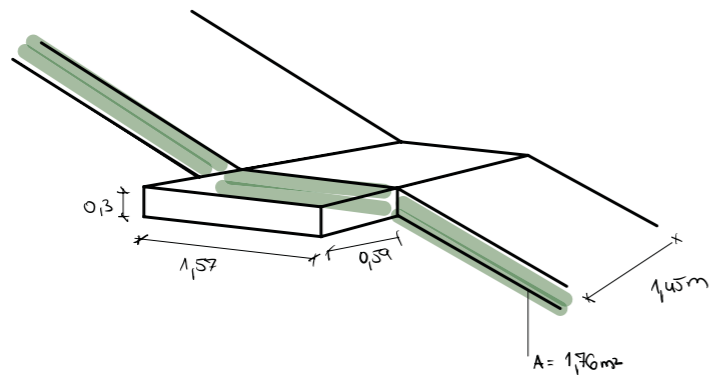


D12B.04 NÁVRH PRŮVLAK

A) ZATÍŽENÍ



a) Schodiště



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

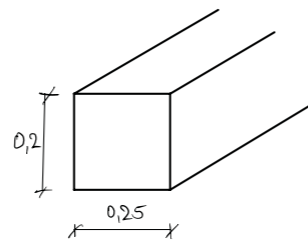
$F_{schod} = (25 \cdot 1,76 \cdot 1,45 + 25 \cdot 0,3 \cdot 1,57) \cdot 1,35 + 2 \cdot 1,76 \cdot 1,5$
 $F_{schod} = 122,99 \text{ kN}$
 $f_{schod} = \frac{122,99}{1,57} = 78,34 \text{ kN/m}$

b) Chodba

$F_{chod} = (25 \cdot 0,25 \cdot 3,41) \cdot 1,35 + 3,41 \cdot 1,5$
 $F_{chod} = 44,11 \text{ kN/m}$

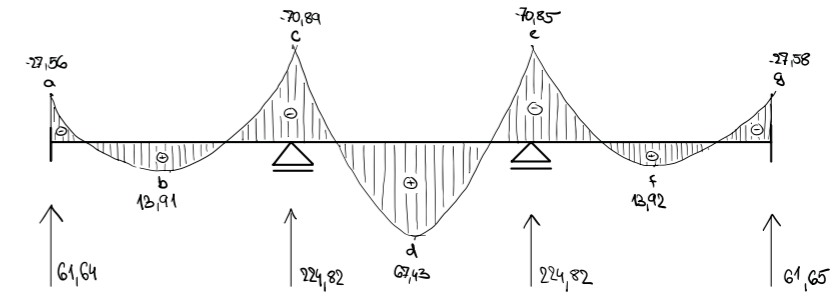
c) Vlastní tíha trámu

$Vl.tíha = 25 \cdot 0,2 \cdot 0,25 \cdot 1,35$
 $Vl.tíha = 1,69 \text{ kN/m}$



vátné zatížení - schody
 2 kN/m^2

B) VÝPOČET MOMENTŮ



graf vypočítán pomocí FINE.CZ

- a = -27,56
- b = 13,91
- c = -70,89
- d = 67,43

C) NÁVRH

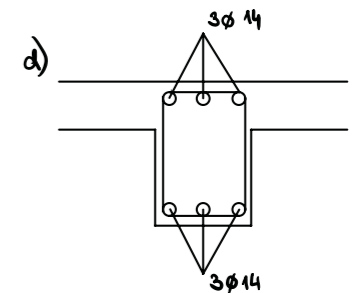
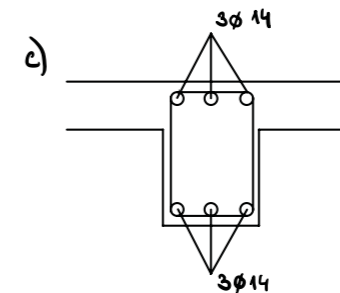
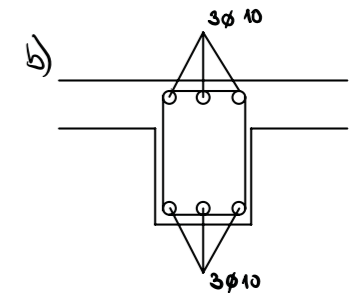
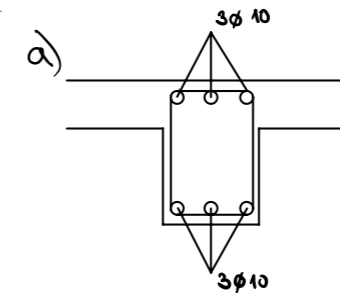
viz tabulka

D) POSOUZENÍ

viz tabulka

E) SCHÉMA

tržniny $\phi 6$ à 100



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

Med [kNm]	φ [mm]	n	d [mm]	Asprov [mm ²]	x [mm]	z [mm]	ε	Mred [kNm]	Posouzení MSÚ	Posouzení kčí. zásady
27,56	10	3	409	235,5	25,6	398,8	0,06	40,83	VYHOVUJE	VYHOVUJE
13,91	10	3	409	235,5	25,6	398,8	0,06	40,83	VYHOVUJE	VYHOVUJE
70,89	14	3	407	461,5	50,2	386,9	0,12	77,65	VYHOVUJE	VYHOVUJE
67,43	14	3	407	461,5	50,2	386,9	0,12	77,65	VYHOVUJE	VYHOVUJE

viz tabulka

$g_{tr} = 18,2118$

D.1.2.B.05 SLOUP

A) ZATÍŽENÍ

a) zatížení střechy = 18,2118

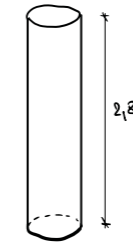
z.š. $3,41 \cdot 3,273 = 11,1609 \text{ m}^2 \cdot 18,2118 = \underline{203,260 \text{ kN}}$

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

zatížení střechy na sloup

$F_{st} = \underline{331,46 \text{ kN}}$

b) vlastní tíha sloupu



volím sloup 245. 12,5

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

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

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

$F_{sl} = 2,85 \cdot 0,92$

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

c) zatížení v patě sloupu v HP

1x F_{st} - 331,46 kN

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

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

$F = \underline{1529,52 \text{ kN}}$

str. 6

$F_{HP} = 224,82 \text{ kN}$

B) NÁVRH A POSOUZENÍ

$F = \underline{1529,52 \text{ kN}}$ $S = 355$ $C = 30/37$

$F = F_s + F_c$

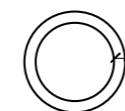
$F_s = f_{yt} \cdot A_s$ $F_c = f_{cd} \cdot A_c$

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

SLOUP

$d = 245 \text{ mm}$ $f_{yt} = 355$

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



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

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

$A_s = \underline{9,216}$

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

$A_c = \underline{25,73}$

$$F = F_s + F_c$$

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

$$F_s = 114,68 \text{ kN}$$

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

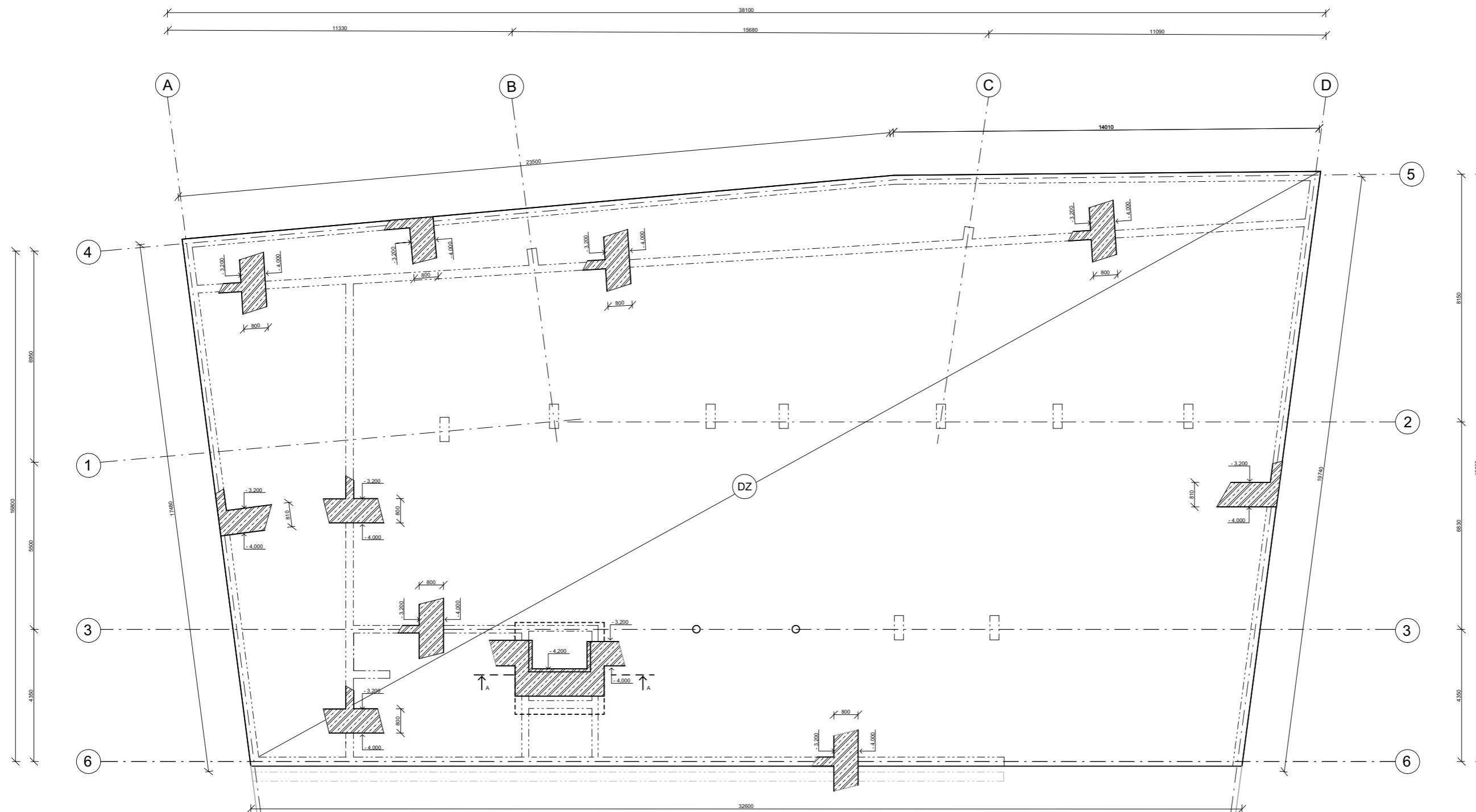
$$F_c = 514,6 \text{ kN}$$

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

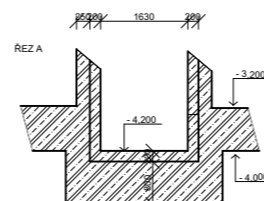
g) POSOUZENÍ

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

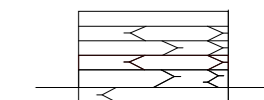
VYHOVUJE



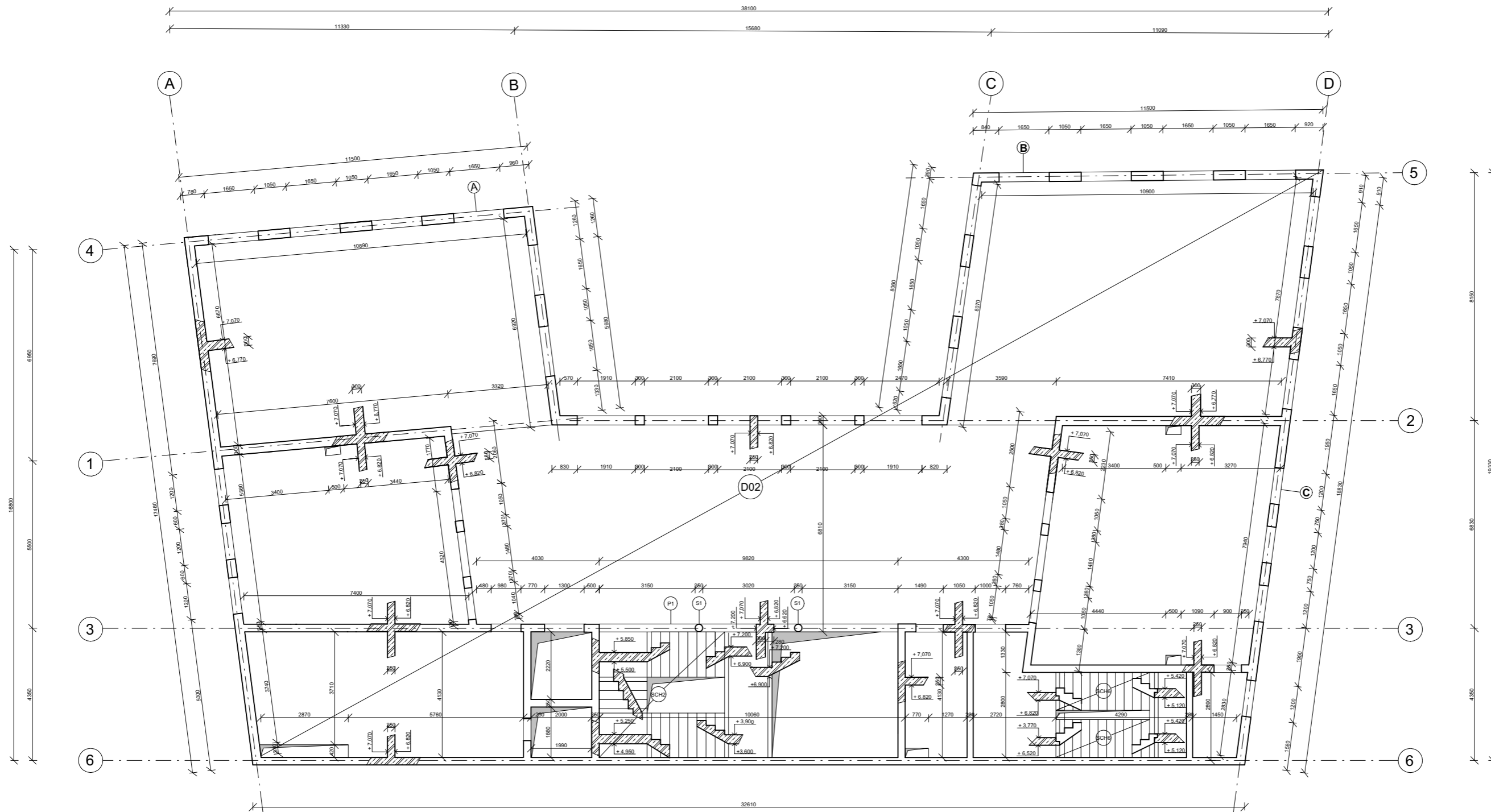
ŘEZ A



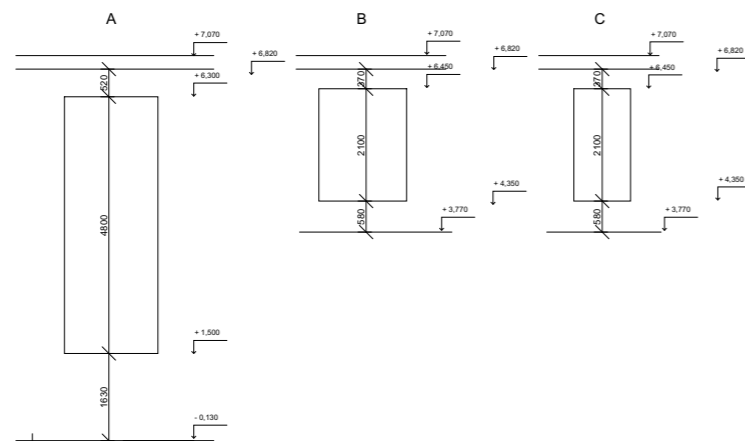
TŘÍDA BETONU C30/37
TŘÍDA OCELI B500B



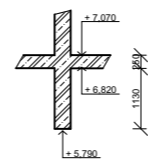
název ústavu:	Ústav nosných konstrukcí - 15122	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		
vypracoval:	Anežka Bušková		
část:	Stavebně konstrukční		
stavba:	DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH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



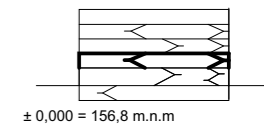
DETAIL OKNA




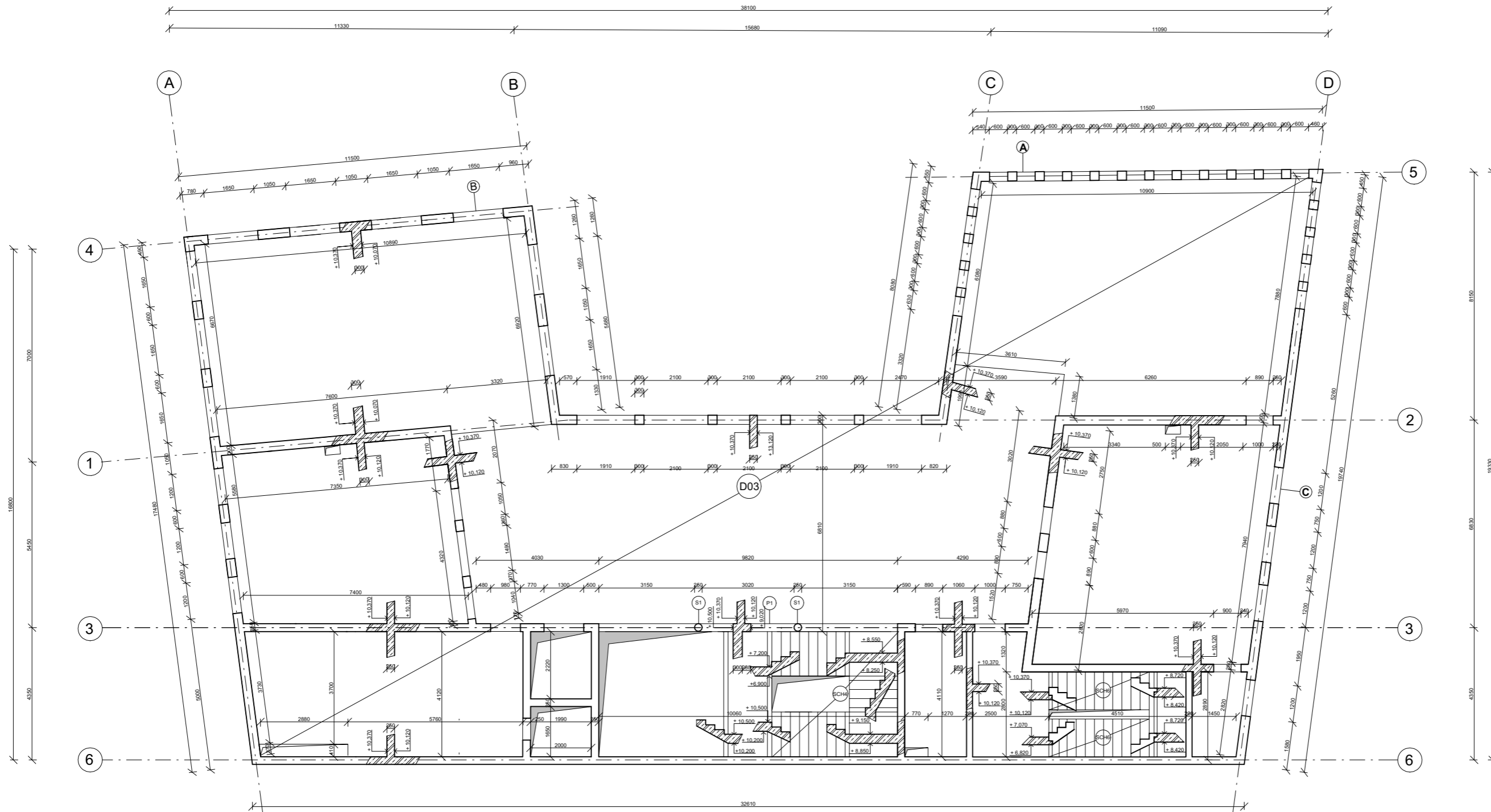
ŘEZ NADPRAŽÍM



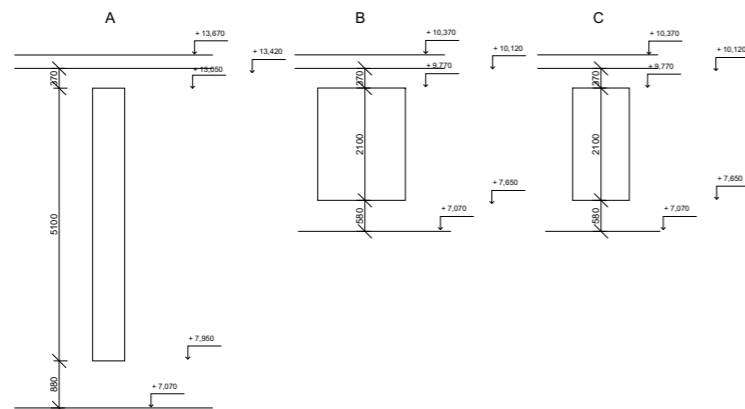
TŘÍDA BETONU C30/37
TŘÍDA OCELI B500B



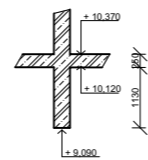
název ústavu:	Ústav nosných konstrukcí - 15122	FAKULTA ARCHITEKTURY  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	formát: A2
vypracoval:	Anežka Bušková	datum: květen 2023
část:	Stavebně konstrukční	měřítko: 1:100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



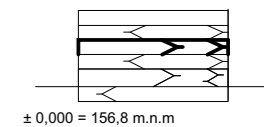
DETAIL OKNA



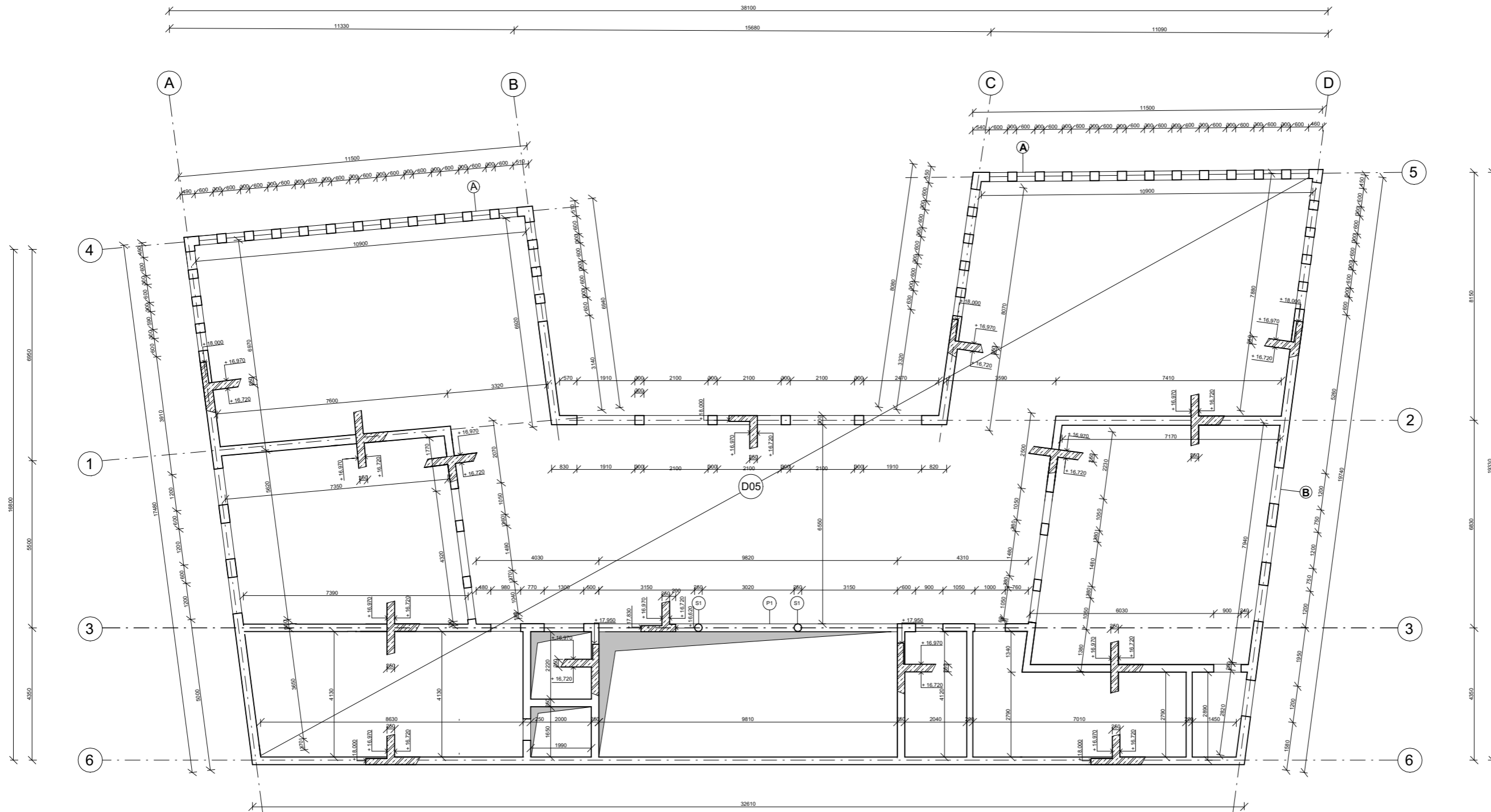
ŘEZ NADPRAŽÍM



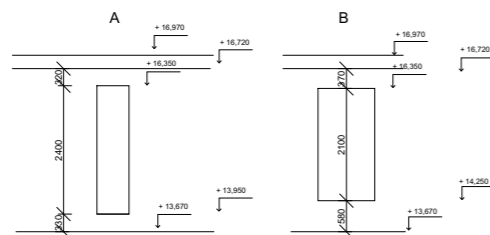
TŘÍDA BETONU C30/37
TŘÍDA OCELI B500B



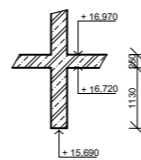
název ústavu:	Ústav nosných konstrukcí - 15122	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	
vypracoval:	Anežka Bušková	
část:	Stavebně konstrukční	
stavba:	DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH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



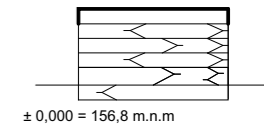
DETAIL OKNA




ŘEZ NADPRAŽÍM



TŘÍDA BETONU C30/37
TŘÍDA OCELI B500B



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

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 ODSTUPOVÝCH 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. 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

České vysoké učení technické, Fakulta architektury

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 [kg/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

TECHNICKÁ ZPRÁVA

podlaží	provaz	plocha [m ²]	p _n	a _n	p _s	a _s	p	a	větrání	b	n	k	h _e	c	p _v	S ₀	S	h ₀	h _e	SPB	
PP	P01.01 - II	461	10	0,9	0	0,9	10	0,9	0,9 nepřímé	1,7	0,005	0,02	2,8	0,7	15,3		461			III	
PP	P01.02 - III	66	15	0,9	0	0,9	15	0,9	0,9 nepřímé	1,7	0,005	0,015	2,8	1	22,95		66			III	
PP	P01.03 - III	63,93	15,1	0,9	0	0,9	15	0,9	0,9 nepřímé	1,7	0,005	0,015	2,8	1	22,95		63,93			III	
1NP	N01.04 - IV	84,3	7,1,3	30	1,15	0	30	1,15	1,15 nepřímé	1,6035675	0,005	0,015	3,5	0,7	55,32308		84,3			IV	
1NP	N01.07 - III	30	7,1,3	30	1,15	0	30	1,15	1,15 přímé	0,8249579	0,013	0,035	3,5	0,7	28,46105	1,8	30	0,5		III	
1NP	N01.02/N02 - III	78,4	3,1	25	1,1	5	30	1,066667	neprímé	1,496663	0,005	0,014	3,5	0,7	47,89321		78,4			III	
1NP	N01.03 - V	43,6	3,1,2	40	1,1	0	40	1,1	1,1 nepřímé	1,3897585	0,005	0,013	3,5	1	61,14937		43,6			V	
1NP	N01.01 - III	152,73	2,8	5	0,8	5	10	0,85	přímé	0,7659809	0,032	0,113	3,5	0,7	6,510837	14,25	152,73	2,5		III	
1NP	N01.05 - V	15,7	1,7	90	1,05	0	90	1,05	neprímé	0,855236	0,005	0,008	3,5	1	80,8198		15,7			V	
1NP	N01.06 - III	22,76	14,2	23,9	1,1	0	23,9	1,1	neprímé	1,3897585	0,005	0,013	3,5	1	36,58043		22,76			III	
2NP	N01.02/N02 - III	27,82	3,1	25	1,1	5	30	1,066667	neprímé	1,2918845	0,005	0,011	2,9	0,7	41,3403		27,82			III	
2NP	N02.03 - IV	43,6	2,2	35	0,9	5	40	0,9	0,9 přímé	1,3702158	0,018	0,04	2,9	0,7	49,32777	1,8	43,6	0,5		IV	
2NP	N02.04 - IV	55,55	2,2	35	0,9	5	40	0,9	0,9 přímé	1,5275471	0,013	0,035	2,9	0,7	54,99169	1,8	55,55	0,5		IV	
2NP	N02.05 - I	36,76	14,2	5,0	0,7	0	5,0	0,7	neprímé	1,4093285	0,005	0,012	2,9	1	4,93265		36,76			I	
2NP	N02.06 - I	8,77	14,2	5,0	0,7	0	5,0	0,7	neprímé	0,8221083	0,005	0,007	2,9	1	2,877379		8,77			I	
2NP	N02.07 - V	84,3	2,3	45	1,1	5	50	1,08	přímé	1,3439143	0,04	0,093	2,9	0,7	72,57137	8,25	84,3	0,5		V	
2NP	N02.08 - III	5,5	1,7	90	1,05	0	90	1,05	přímé	0,1944544	0,009	0,015	2,9	0,7	18,37594	0,6	5,5	0,5		III	
3NP	N02.01 - II	152,73	2,9	5	0,8	5	10	0,85	neprímé	1,7	0,005	0,016	2,9	0,7	14,45		152,73			II	
3NP	N03.02 - V	78,4	2,3	45	1,1	5	50	1,08	přímé	1,2498562	0,04	0,093	2,9	0,7	67,49224	8,25	78,4	0,5		V	
3NP	N02.03 - IV	43,6	2,2	35	0,9	5	40	0,9	0,9 přímé	1,3702158	0,018	0,04	2,9	0,7	49,32777	1,8	43,6	0,5		IV	
3NP	N03.04 - V	61,1	3,3	40	1,1	0	40	1,1	neprímé	1,6442166	0,005	0,014	2,9	1	72,34553		61,1			V	
3NP	N03.05 - I	36,76	14,2	5,0	0,7	0	5,0	0,7	neprímé	1,4093285	0,005	0,012	2,9	1	4,93265		36,76			I	
3NP	N03.06 - I	8,77	14,2	5,0	0,7	0	5,0	0,7	neprímé	0,8221083	0,005	0,007	2,9	1	2,877379		8,77			I	
3NP	N03.07/N04 - III	92,5	3,3	15	1,2	5	20	1,125	neprímé	1,7	0,005	0,015	2,9	0,7	38,25		92,5			III	
3NP	N03.01 - II	152,73	2,9	5	0,8	5	10	0,85	neprímé	1,7	0,005	0,016	2,9	0,7	14,45		152,73			II	
4NP	N04.02 - V	78,4	2,3	45	1,1	5	50	1,08	přímé	1,2498562	0,04	0,093	2,9	0,7	67,49224	8,25	78,4	0,5		V	
4NP	N04.03 - IV	43,6	2,2	35	0,9	5	40	0,9	0,9 přímé	1,3702158	0,018	0,04	2,9	0,7	49,32777	1,8	43,6	0,5		IV	
4NP	N04.04 - IV	55,55	2,2	35	0,9	5	40	0,9	0,9 přímé	1,5275471	0,013	0,035	2,9	0,7	54,99169	1,8	55,55	0,5		IV	
4NP	N04.05 - II	36,76	14,2	5,0	0,7	0	5,0	0,7	neprímé	1,4093285	0,005	0,012	2,9	1	4,93265		36,76			II	
4NP	N04.06 - II	8,77	14,2	5,0	0,7	0	5,0	0,7	neprímé	0,8221083	0,005	0,007	2,9	1	2,877379		8,77			II	
4NP	N04.07 - V	84,3	2,3	45	1,1	5	50	1,08	přímé	1,3439143	0,04	0,093	2,9	0,7	72,57137	8,25	84,3	0,5		V	
4NP	N04.08 - III	5,5	1,7	90	1,05	0	90	1,05	přímé	0,1944544	0,009	0,015	2,9	0,7	18,37594	0,6	5,5	0,5		III	
4NP	N04.01 - II	152,73	2,9	5	0,8	5	10	0,85	neprímé	1,7	0,005	0,015	2,9	0,7	14,45		152,73			II	
5NP	N05.02 - V	78,4	1	40	1	5	45	0,988889	neprímé	0,8221083	0,005	0,007	2,9	0,7	36,58382		78,4			III	
5NP	N05.03 - IV	43,6	2,2	35	0,9	5	40	0,9	0,9 přímé	1,3702158	0,018	0,04	2,9	0,7	49,32777	1,8	43,6	0,5		IV	
5NP	N05.04 - IV	55,55	2,2	35	0,9	5	40	0,9	0,9 přímé	1,5275471	0,013	0,035	2,9	0,7	54,99169	1,8	55,55	0,5		IV	
5NP	N05.05 - II	36,76	14,2	5,0	0,7	0	5,0	0,7	neprímé	1,4093285	0,005	0,012	2,9	1	4,93265		36,76			I	
5NP	N05.06 - II	8,77	14,2	5,0	0,7	0	5,0	0,7	neprímé	0,8221083	0,005	0,007	2,9	1	2,877379		8,77			I	
5NP	N05.07 - III	84,3	1	40	1	5	45	0,988889	neprímé	0,8221083	0,005	0,007	2,9	0,7	36,58382		84,3			III	
5NP	N05.08 - III	5,5	1,7	90	1,05	0	90	1,05	přímé	0,1944544	0,009	0,015	2,9	0,7	18,37594	0,6	5,5	0,5		III	
5NP	N05.09 - II	152,73	2,9	5	0,8	5	10	0,85	neprímé	1,7	0,005	0,015	2,9	0,7	14,45		152,73			II	
	Š - P01.04/N05 - II																				
	Š - P01.05/N05 - II																				
	Š - P01.06/N05 - II																				
	Š - N01.08/N05 - II																				
	Š - N01.09/N05 - II																				
	Š - N01.07/N03 - II																				

	garáže
	technická místnost
	technická místnost
	kavárna
	kavárna zázemí
	divadlo
	šatny divadla
	vestupní hala
	zázemí recepce
	toalety veřejné
	divadlo
	třída I
	třída P
	hygienické zázemí
	úklidová místnost
	atelier
	sklad
	chodba
	atelier
	třída I
	třída P
	šatny sálu
	hygienické zázemí
	úklidová místnost
	taneční sál
	chodba
	atelier
	třída I
	třída P
	hygienické zázemí
	úklidová místnost
	sklad
	chodba
	chodba
	kanceláře
	třída I
	třída P
	hygienické zázemí
	úklidová místnost
	kanceláře
	sklad
	chodba
	šatna
	šatna
	výtahová šachta
	šachta
	šachta
	šachta
	šachta

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
Požární uzávěry otvorů	ŽLB deska - 250 mm jednosměrně	REI 90 DP1	30 mm	REI 90 DP1
	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 otevřeném 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:

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

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

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

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

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

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

$$u = (13*1)/100=0,13$$

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*550mm = 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*550mm = 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 – 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 HASÍČÍCH 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 [m ²]	a	c	n _r	n _H	HJ1	n _{PHP}	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 obvodu 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

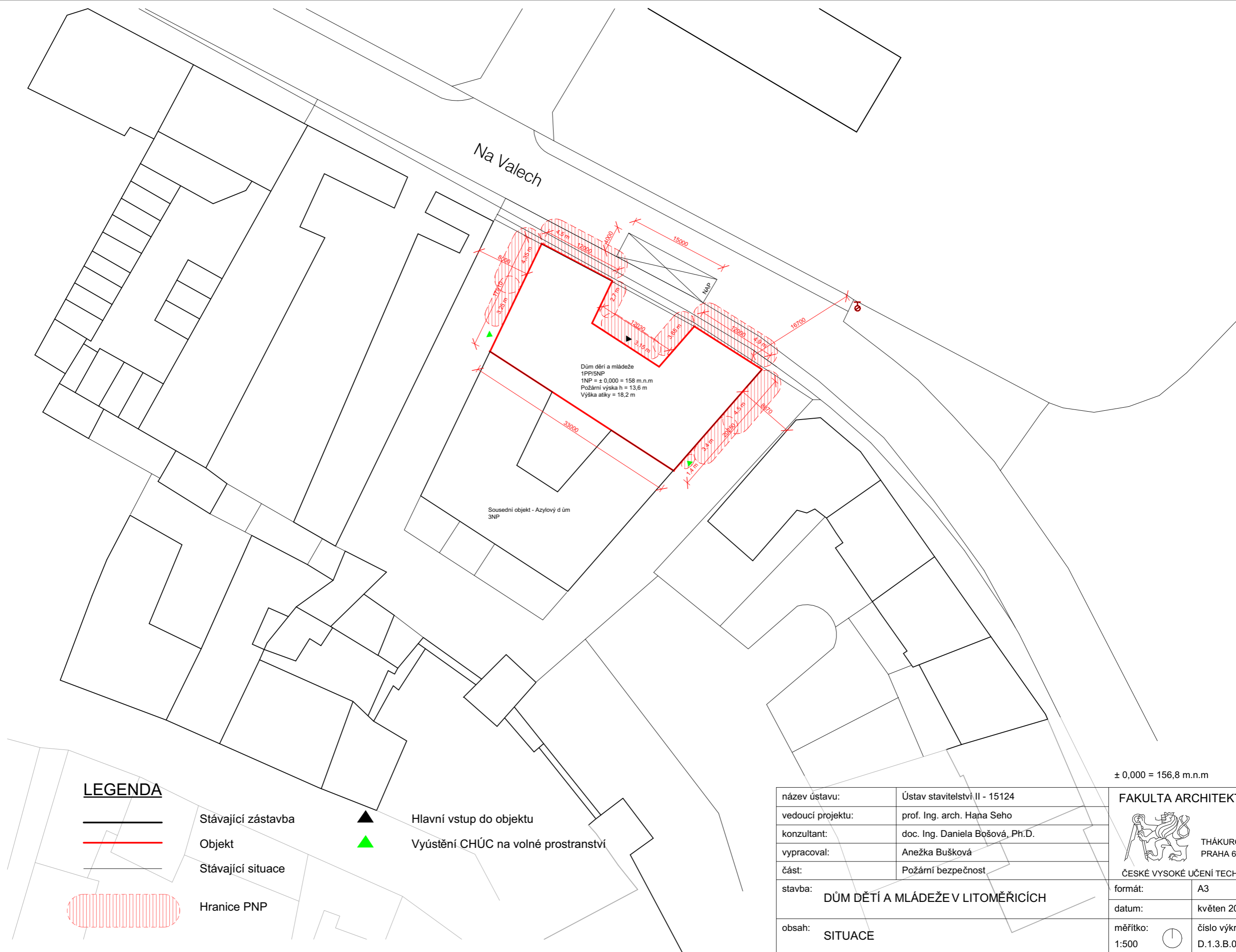
y = 1 - hodnota zohledňující instalaci SHZ – bez instalace

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

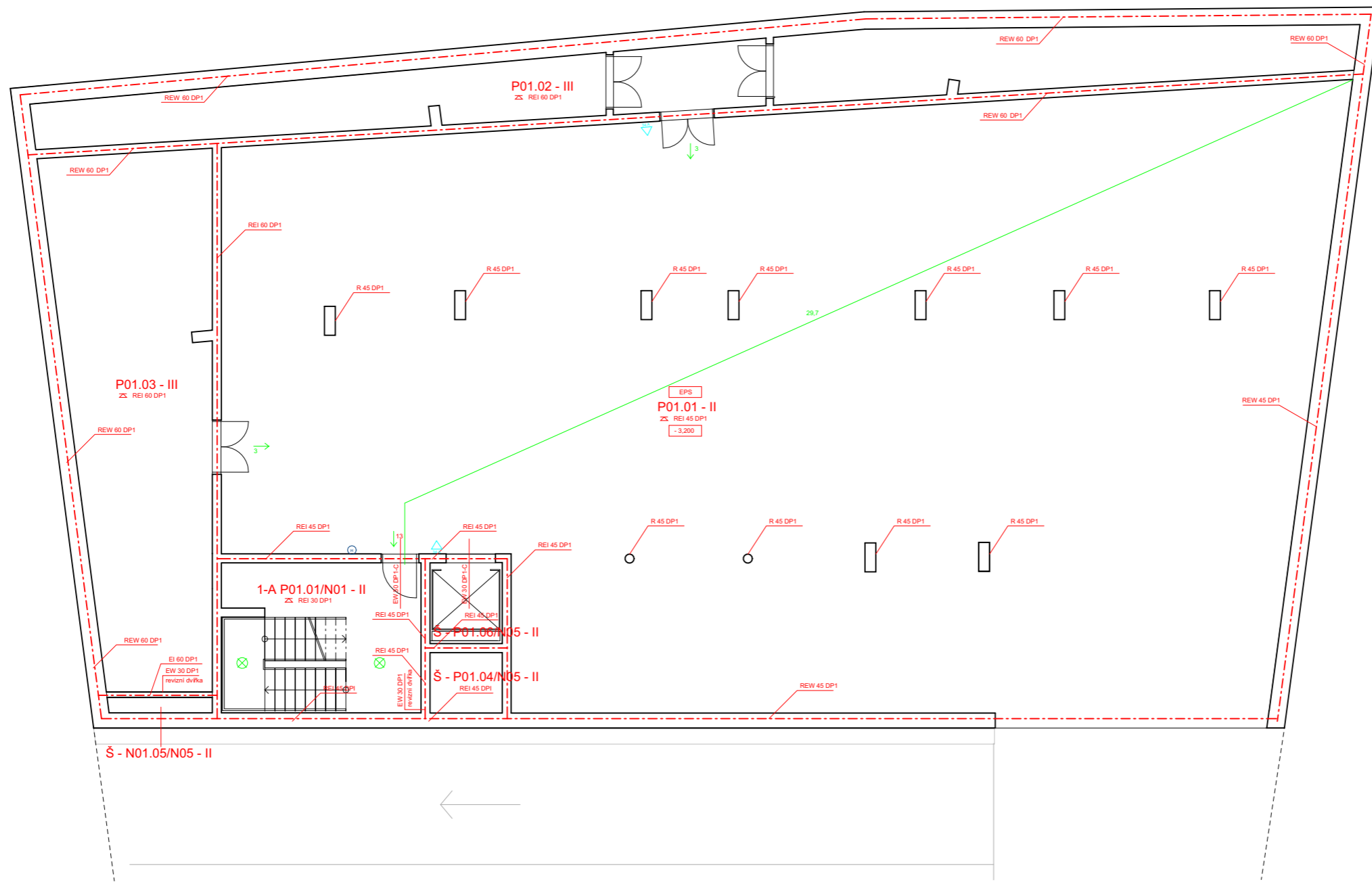
- (1) POKORNÝ Marek, Požární bezpečnost staveb - Sylabus pro praktickou výuku
- (2) POKORNÝ MAREK, Program pro výpočet odstupových vzdáleností verze 3 (2017/07)
- (3) ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty (2009/05)
- (4) ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společné ustanovení (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)



LEGENDA

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

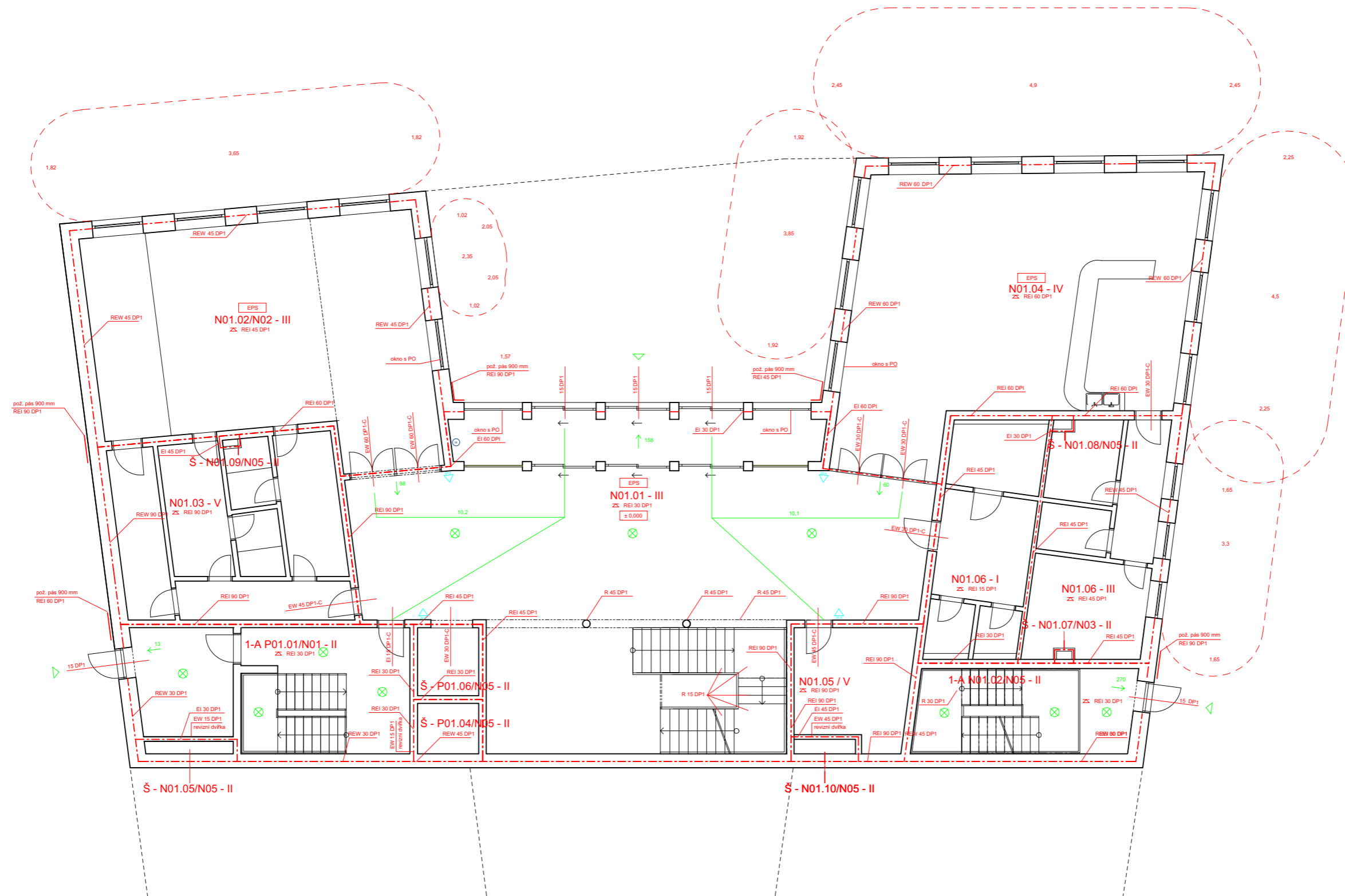
název ústavu:	Ústav stavitelství II - 15124	 FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
konzultant:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	
vypracoval:	Anežka Bušková	
část:	Požární bezpečnost	formát: A3
stavba:	DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH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



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 |

název ústavu:	Ústav stavitelství II - 15124	FAKULTA ARCHITEKTURY
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 01PP	měřítko: 1:100
		číslo výkresu: D.1.3.B.02

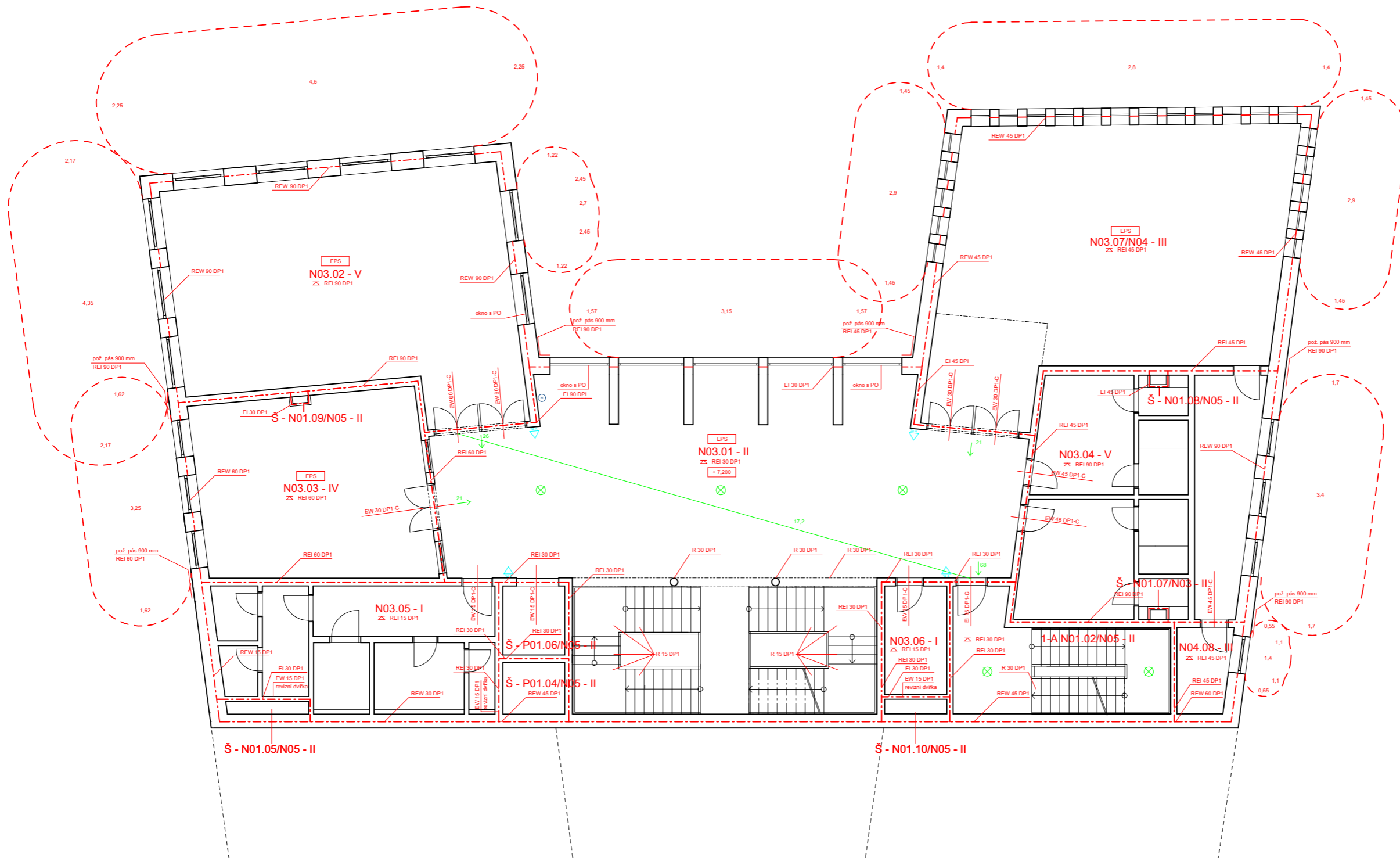


LEGENDA

- | | | | |
|--------------------|--------------------------------------|--|-------------------------------------|
| | Požární pás | | Směr úniku a počet unikajících osob |
| | Hranice požárního úseku | | Nozouové osvětlení |
| N01.04 - IV | 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	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9 PRAHA 6	
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vypracoval:	Anežka Bušková		
část:	Požární bezpečnost	formát:	A2
stavba:	DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH	datum:	květen 2023
obsah:	PŮDORYS 1NP	měřítko:	číslo výkresu: D.1.3.B.03

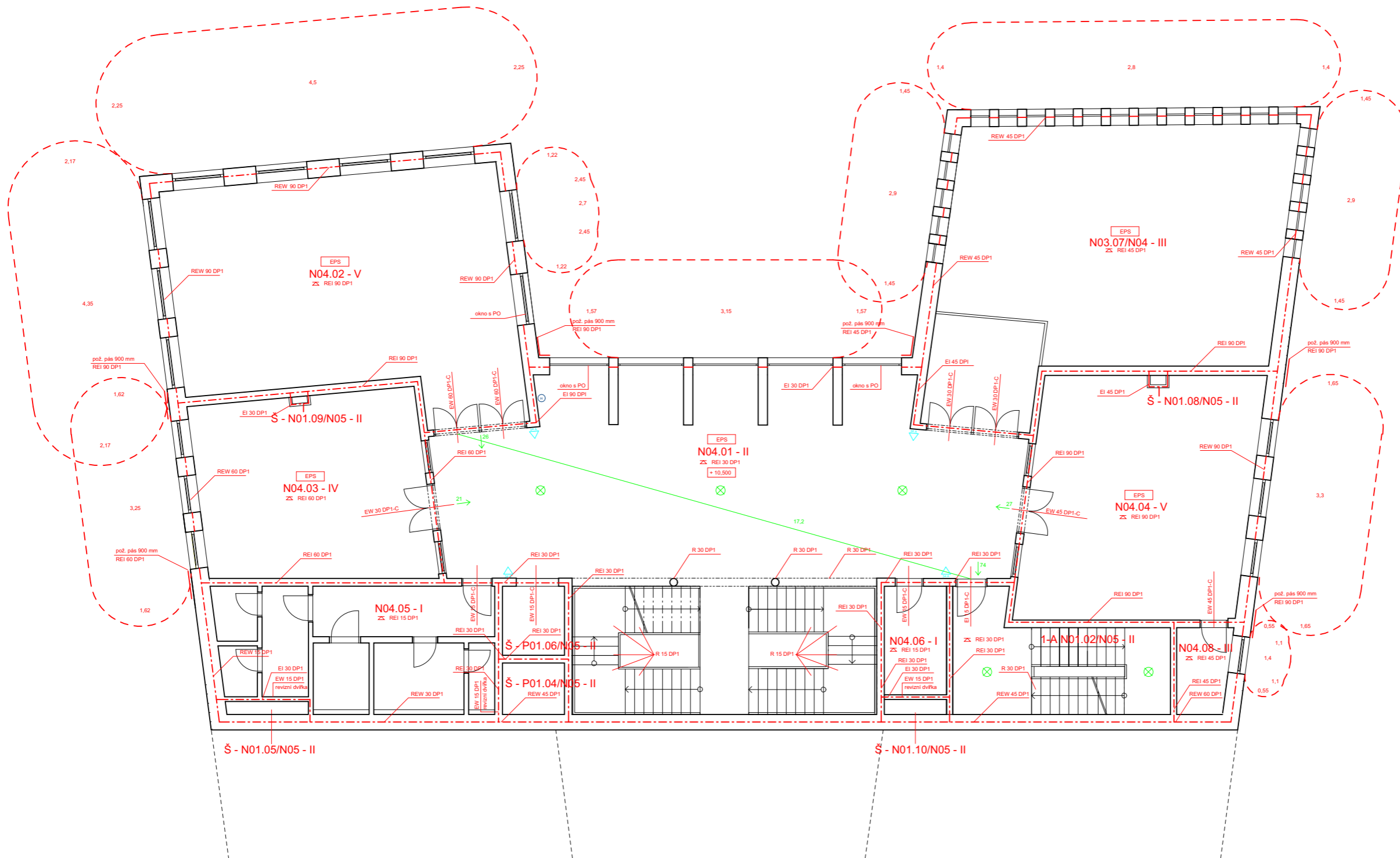


LEGENDA

- Požární pás
- - - Hranice požárního úseku
- N01.04 - IV
ZS REI 60 DP1 Označení požárního úseku
- ZS REI 60 DP1 Požární odolnost stropu
- REW 30 DP1 Požární odolnost konstrukce
- - - Hranice požárně nebezpečného provozu
- 270 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	FAKULTA ARCHITEKTURY
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:	DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH	formát: A2
obsah:	PŮDORYS 3NP	datum: květen 2023
		měřítko: 1:100
		číslo výkresu: D.1.3.B.05

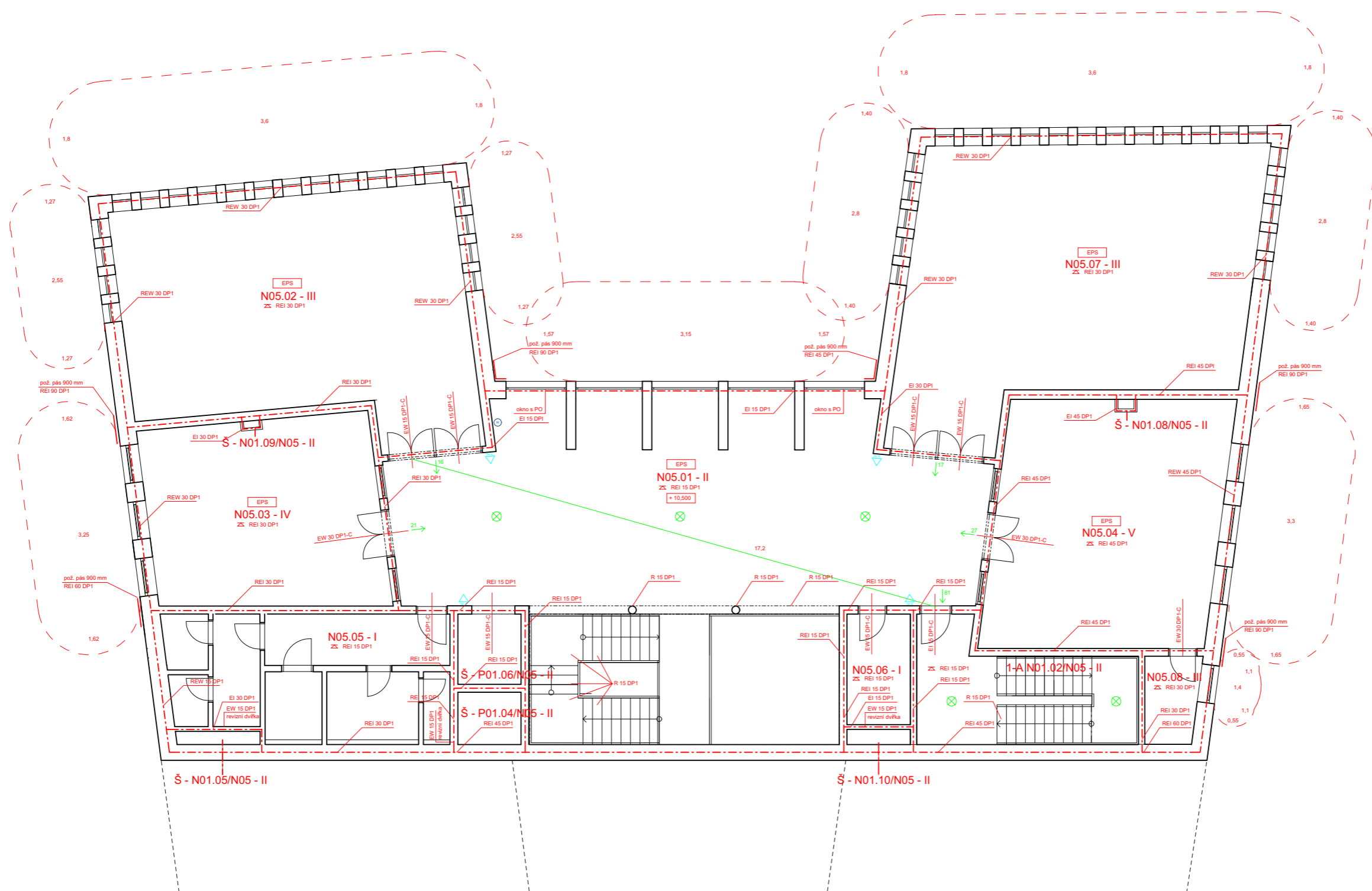


LEGENDA

- | | | | |
|--|--------------------------------------|--|-------------------------------------|
| | 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	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9 PRAHA 6
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
konzultant:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval:	Anežka Bušková	formát: A2
část:	Požární bezpečnost	datum: květen 2023
stavba:	DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH	měřítko: 1:100
obsah:	PŮDORYS 4NP	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	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
konzultant:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	
vypracoval:	Anežka Bušková	
část:	Požární bezpečnost	THÁKUROVA 9 PRAHA 6
stavba:	DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
obsah:	PŮDORYS 5NP	formát: A2
		datum: květen 2023
		měřítko: 1:100
		číslo výkresu: D.1.3.B.07



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 skříň pro silnoproud i slaboproud. Dešťová kanalizace je svedena do akumulační 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 m³/h a obsluhuje jednacím místnosti, divadlo a garáže. Druhá jednotka na střeše má výkon 5 018 m³/h a obsluhuje taneční sál a chodbu. Poslední jednotka, umístěná v podhledu v 1NP, má výkon 1518 m³/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 dvoutrubkovou 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 připojovací 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 řad 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). Stoupací 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 řad 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 řadu. Čistící tvarovky jsou umístěny vždy v nejnižším podlaží stoupacího potrubí. Revizní šachty na splaškovém potrubí jsou umístěny vždy max. po 12 m, v místech složitějších napojení a před napojením na kanalizační řad. 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 akumulační nádrže. Z nádrže je voda vedena do splaškové kanalizace.

D.1.4.A.06 ELEKTROZVODY

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
- (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.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	
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	455x800
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

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

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

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

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	ZELENÁ ÚSPORÁM ?
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	-15 °C
Délka otopného období d	243 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období θ_{em}	5,1 °C

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{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 ³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	3279 m ²
Celková podlahová plocha A_e podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřními lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	2339,1 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V'	0,32 m ⁻¹
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

D.1.4.B

VÝPOČTOVÁ ČÁST

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m²K]	Tloušťka zateplení / nová okna U_i [W/m²K]	Plocha A_i [m²]	Činitel teplotní redukce b_i [-]		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0,15		1808,2	1,00	1,00	271,2	271,2
Stěna 2				1,00	1,00	0	0
Podlaha na terénu	0,35		627,9	0,40	0,40	87,9	87,9
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terémem)				0,45	0,45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terémem)				0,65	0,65	0	0
Střecha	0,1		478,3	1,00	1,00	47,8	47,8
Strop pod půdou				0,80	0,95	0	0
Okna - typ 1	0,8		361	1,00	1,00	288,8	288,8
Okna - typ 2				1,00	1,00	0	0
Vstupní dveře	1,2		3,6	1,00	1,00	4,3	4,3
Jiná konstrukce - typ 1		?		1,00	1,00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2		?		1,00	1,00	0	0

LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

Před úpravami	$\Delta U = 0.02 \text{ W/m}^2\text{K}$ - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)
Po úpravách	$\Delta U = 0.02 \text{ W/m}^2\text{K}$ - 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^{-1} , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 h ⁻¹
Intenzita větrání s novými okny n_2 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h^{-1} , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 h ⁻¹
Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla η_{rek} zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)	--- bez rekuperace ---

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	70.9 kWh/m²
Po úpravách (po zateplení)	70.9 kWh/m²

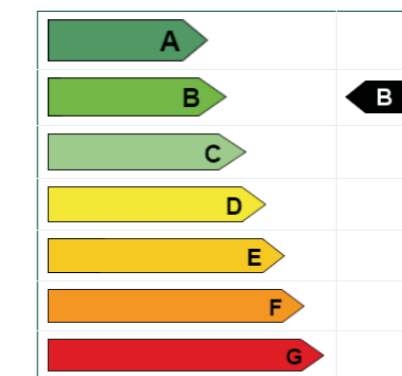
ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO

RODINNÉ DOMY

Úspora: 0%

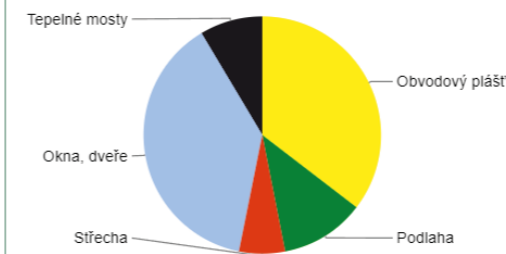
Nemáte nárok na dotaci. Zvolte účinnější zateplení.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

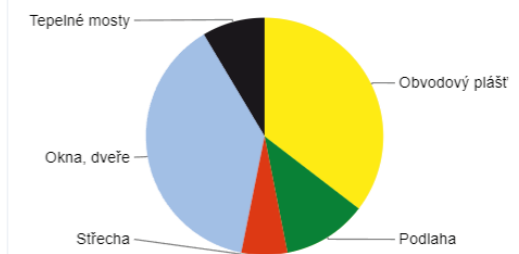


STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

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
Střecha	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
Střecha	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 – soušinitel 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

$$Q_h = (13\,781,25 \cdot 2,1) / 10 = 2\,894,1 \text{ l/h}$$

2) Stanovení předběžné dimenze vodovodní přípojky

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

v = 1,5 m/s

Q_d = výpočtový průtok

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

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody q_i [l/s]	Požadovaný přetlak vody p_i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody ψ_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
2	Mísiční barierie 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 $Q_d = \sum_{i=1}^m \psi_i \cdot q_i \cdot \eta_i = 7,76 \text{ l/s}$

Rychlost proudění v potrubí 1,5 m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí 81,2 mm

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

v objektu je požární vodovod DN90

3) Ohřev TV

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

n počet osob n = 441

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

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		

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

K – součinitel odtoku $K = 0,7$

$$Q_s = 0,7 * (66,9)^{1/2} = 5,73 \text{ l/s}$$

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, $A = 98,2$

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

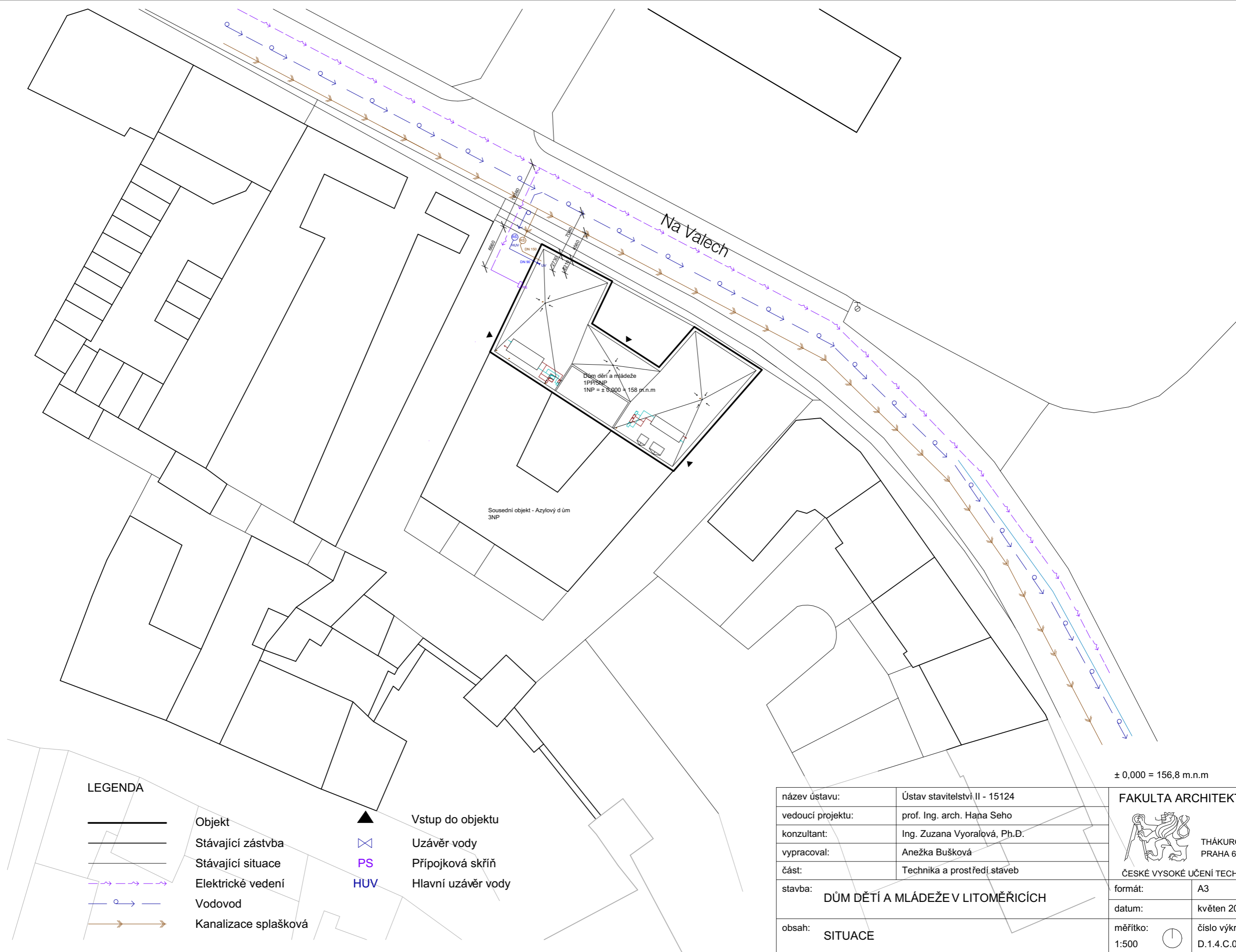
DN 100, sklon 1,5%, $v = 0,8 \text{ m/s}$

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 ² ???
Koeficient odtoku střechy	f _s = 0.7 <= plast ???
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot	f _f = 0.9 ???
Množství zachycené srážkové vody Q: 192.85056 m³/rok ???	

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody

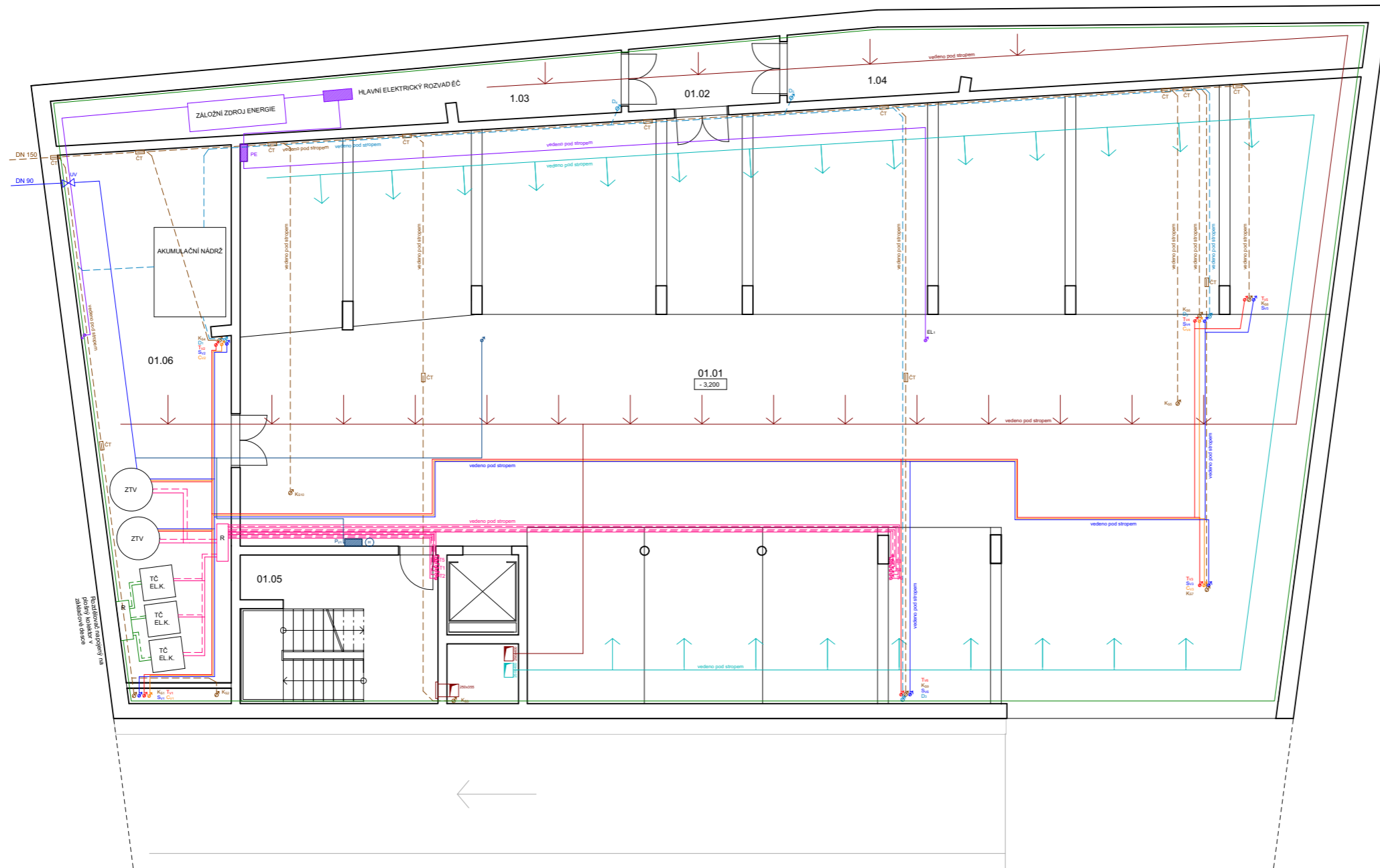
Množství odvedené srážkové vody	Q = 192.8 m ³ /rok
Koeficient optimální velikosti (-)	z = 20
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody V_p: 10.6 m³ ???	



LEGENDA

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

název ústavu:	Ústav stavitelství II - 15124	FAKULTA ARCHITEKTURY 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:	DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH	datum:	květen 2023
obsah:	SITUACE	měřítko:	1:500
		číslo výkresu:	D.1.4.C.01



TABULKA MÍSTNOSTÍ

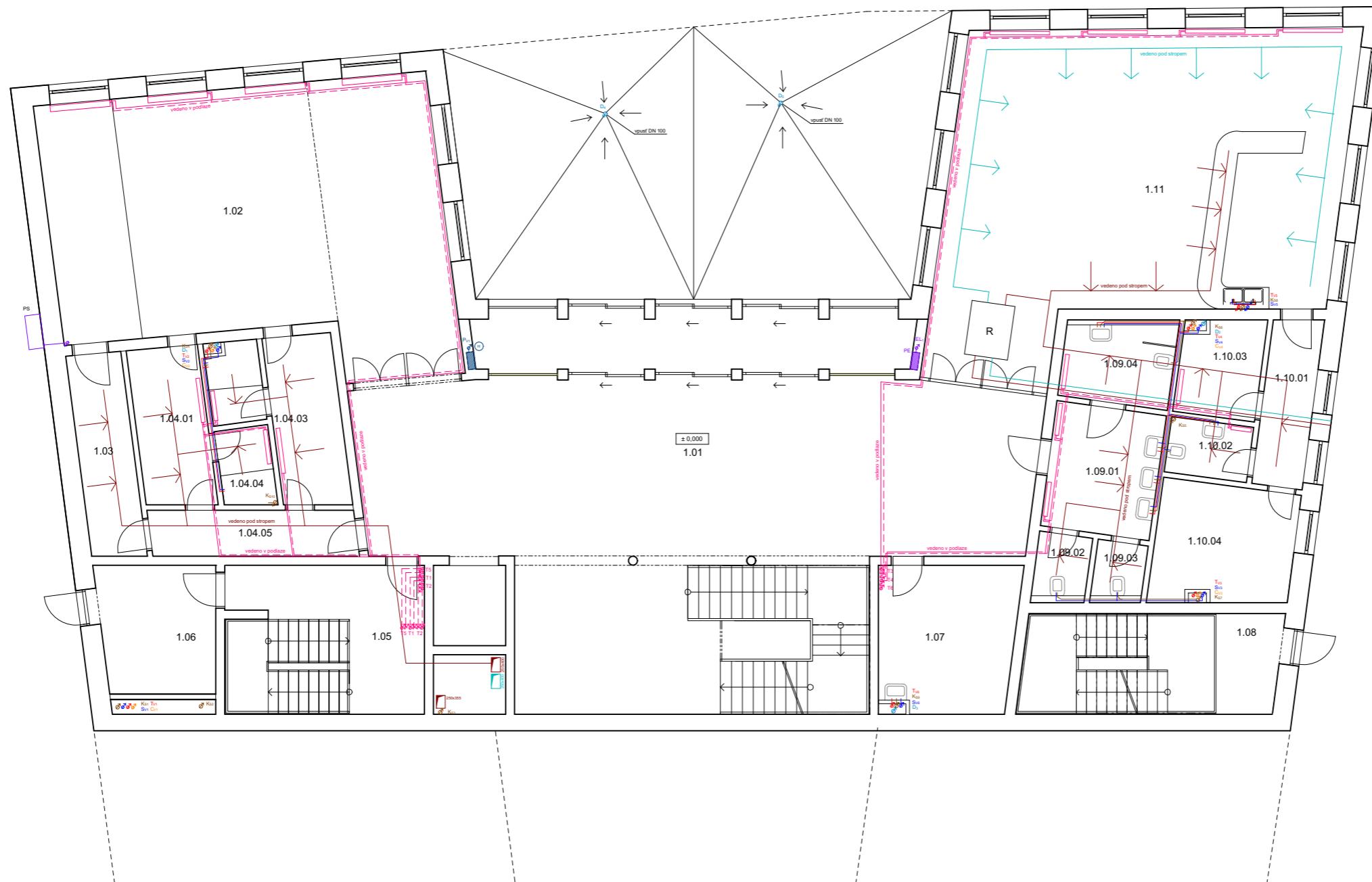
01.01	Garáže
01.02	Technická místnost
01.03	Technická místnost - rozvod elektřiny
01.04	Sklad popelnic
01.05	Únikové schodiště
01.06	Technická místnost

LEGENDA

	VZT přívod vzduchu		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		EL ₁	Stoupací potrubí požární vody		PE	Patrový elektrorozvaděč
	Plošný kolektor v základové desce						

± 0,000 = 156,8 m.n.m

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



TABULKA MÍSTNOSTÍ

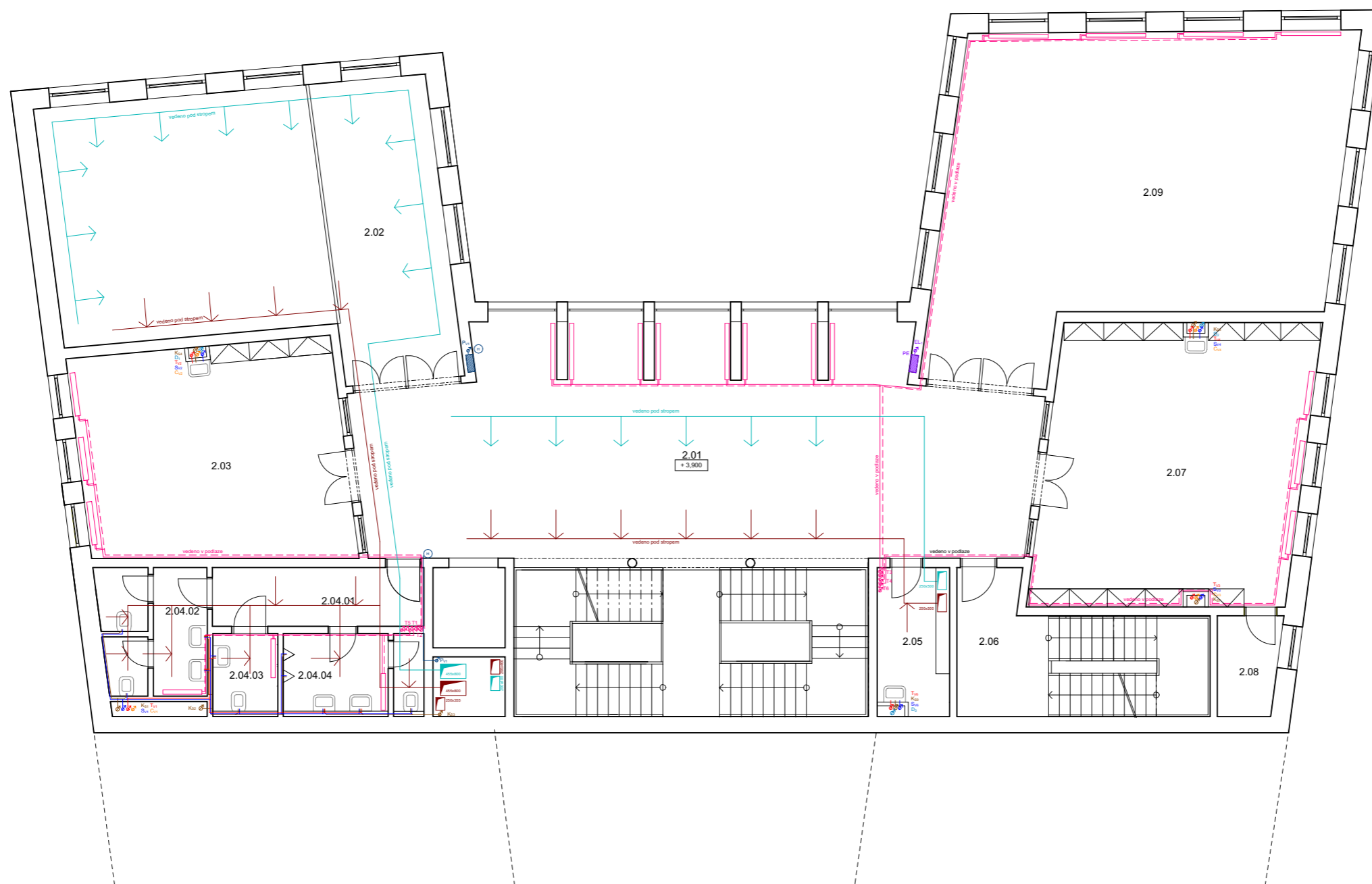
1.01	Vstupní hala
1.02	Divadlo
1.03	Skład divadla
1.04.01	Šatna muži
1.04.02	Sprcha muži
1.04.03	Šatna ženy
1.04.04	Sprcha ženy
1.04.05	Šatna
1.05	Únikové schodiště
1.06	Úniková chodba
1.07	Zázemí recepce
1.08	Únikové schodiště
1.09.01	Umývárna
1.09.02	Toalety ženy
1.09.03	Toalety muži
1.09.04	Toalety 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		Stoupační potrubí
	VZT odvod vzduchu		Svodné potrubí kanalizace		Rozdělovač
	Kanalizace dešťová		Stoupační potrubí teplé vody		Zásobník teplé vody
	Kanalizace splašková		Stoupační potrubí studené vody		Tepelné čerpadlo
	Vytápění přívod		Stoupační 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		Stoupační potrubí požární vody		Připojková elektrická skříň
	Vodovod požární voda				Patrový elektrorozvaděč

± 0,000 = 156,8 m.n.m.

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



TABULKA MÍSTNOSTÍ

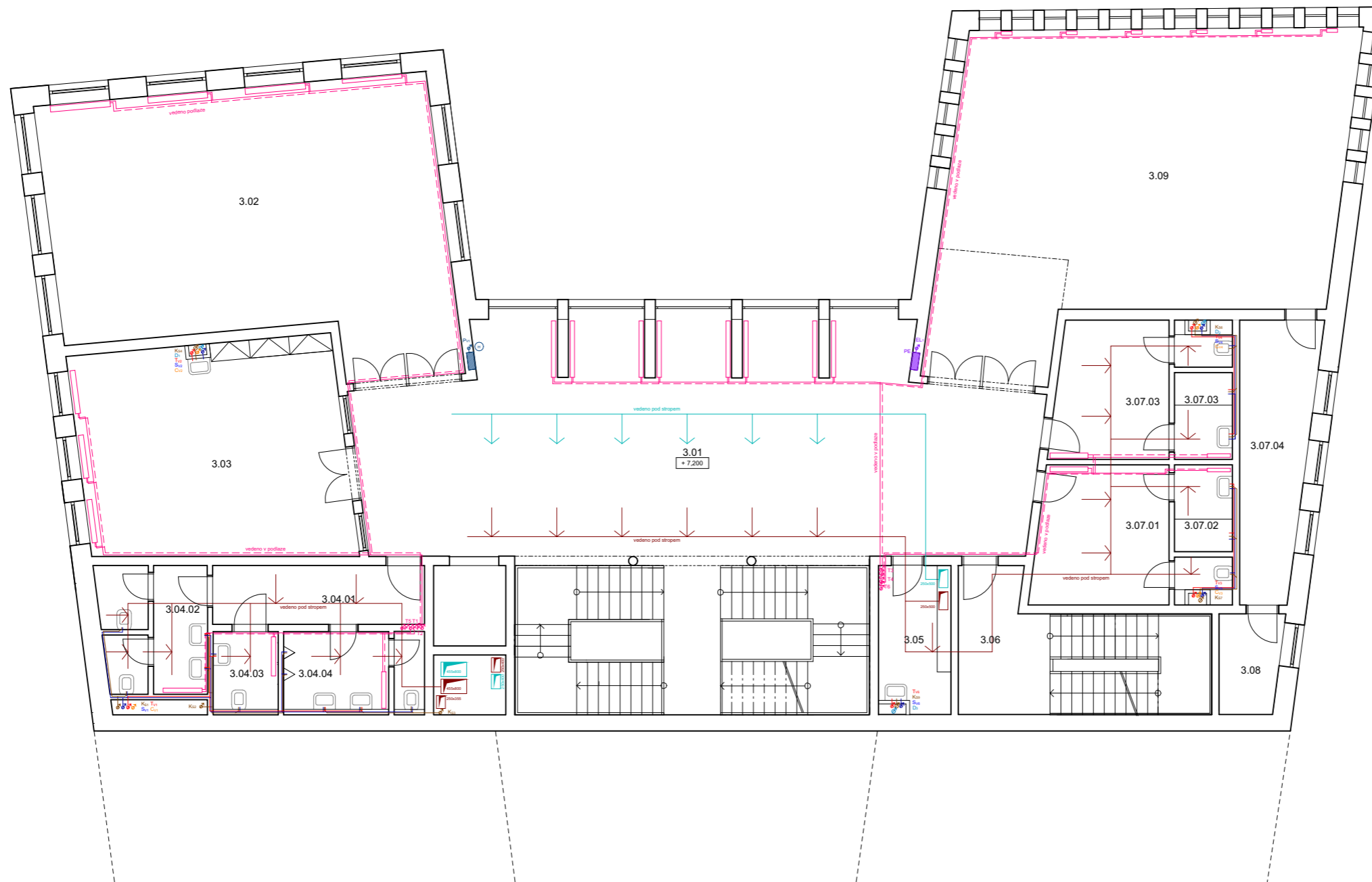
2.01	Chodba
2.02	Balkon divadla
2.03	Třída
2.04.01	Hygienické zázemí
2.04.02	Toalety ženy
2.04.03	Toalety bezbariérové
2.04.04	Toalety muži
2.05	Úklidová místnost
2.06	Únikové schodiště
2.07	Třída
2.08	Sklad
2.09	Ateliér

LEGENDA

	VZT přívod vzduchu		Kanalizace dešťová		Vytápění přívod		Vodovod teplá voda		VZT Přívodní výústka		Svodné potrubí dešťové vody		Stoupační potrubí
	VZT odvod vzduchu		Kanalizace splašková		Vytápění odvod		Vodovod studená voda		VZT Odvodní výústka		Svodné potrubí kanalizace		Rozdělovač
	Kanalizace dešťová		Vytápění přívod		Vodovod teplá voda		VZT Přívodní výústka		VZT Odvodní výústka		Stoupační potrubí teplé vody		Zásobník teplé vody
	Kanalizace splašková		Vytápění odvod		Vodovod studená voda		VZT Odvodní výústka		VZT Přívodní výústka		Stoupační potrubí studené vody		Tepelné čerpadlo
	Vytápění přívod		Vodovod teplá voda		VZT Přívodní výústka		VZT Odvodní výústka		VZT Odvodní výústka		Stoupační potrubí cirkulační vody		Elektrický kotel
	Vytápění odvod		Vodovod studená voda		VZT Přívodní výústka		VZT Odvodní výústka		VZT Odvodní výústka		Stoupační potrubí požární vody		Vzduchotechnická jednotka
	Vodovod teplá voda		VZT Přívodní výústka		VZT Odvodní výústka		VZT Odvodní výústka		VZT Odvodní výústka		Stoupační potrubí cirkulační vody		Požární hydrant
	Vodovod studená voda		VZT Odvodní výústka		VZT Odvodní výústka		VZT Odvodní výústka		VZT Odvodní výústka		Stoupační potrubí požární vody		Uzávěr vody
	Vodovod cirkulační voda		VZT Odvodní výústka		VZT Odvodní výústka		VZT Odvodní výústka		VZT Odvodní výústka		Stoupační potrubí požární vody		Připojková elektrická skříň
	Vodovod požární voda		VZT Odvodní výústka		VZT Odvodní výústka		VZT Odvodní výústka		VZT Odvodní výústka		Stoupační potrubí požární vody		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	formát: A2
část:	Technika a prostředí staveb	datum: květen 2023
stavba:	DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH	měřítko: 1:100
obsah:	PŮDORYS 2NP	číslo výkresu: D.1.4.C.04



TABULKA MÍSTNOSTÍ

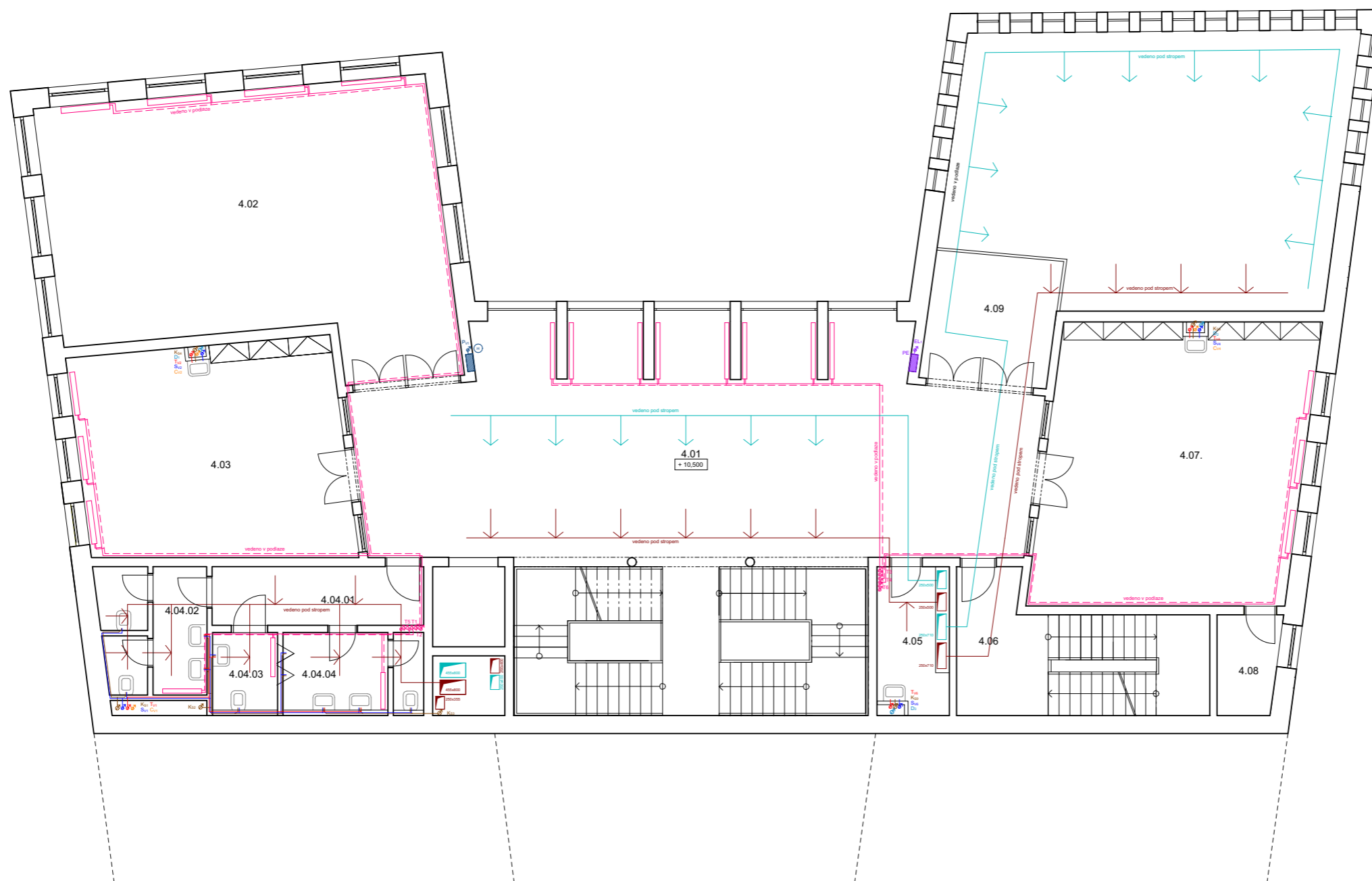
3.01	Chodba
3.02	Ateliér
3.03	Třída
3.04.01	Hygienické zázemí
3.04.02	Toalety ženy
3.04.03	Toalety bezbariérové
3.04.04	Toalety muži
3.05	Úklidová místnost
3.06	Únikové schodiště
3.07.01	Šatna ženy
3.07.02	Hygienické zázemí ženy
3.07.03	Šatna muži
3.07.04	Hygienické zázemí muži
3.07.05	Sklad
3.08	Sklad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

LEGENDA

	VZT přívod vzduchu		Svodné potrubí dešťové vody		Stoupační potrubí
	VZT odvod vzduchu		Svodné potrubí kanalizace		Rozdělovač
	Kanalizace dešťová		Stoupační potrubí teplé vody		Zásobník teplé vody
	Kanalizace splašková		Stoupační potrubí studené vody		Tepelné čerpadlo
	Vytápění přívod		Stoupační 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		Stoupační 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.	
vypracoval:	Anežka Bušková	
část:	Technika a prostředí staveb	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
stavba:	DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH	formát: A2
obsah:	PŮDORYS 3NP	datum: květen 2023
		měřítko: 1:100
		číslo výkresu: D.1.4.C.05



TABULKA MÍSTNOSTÍ

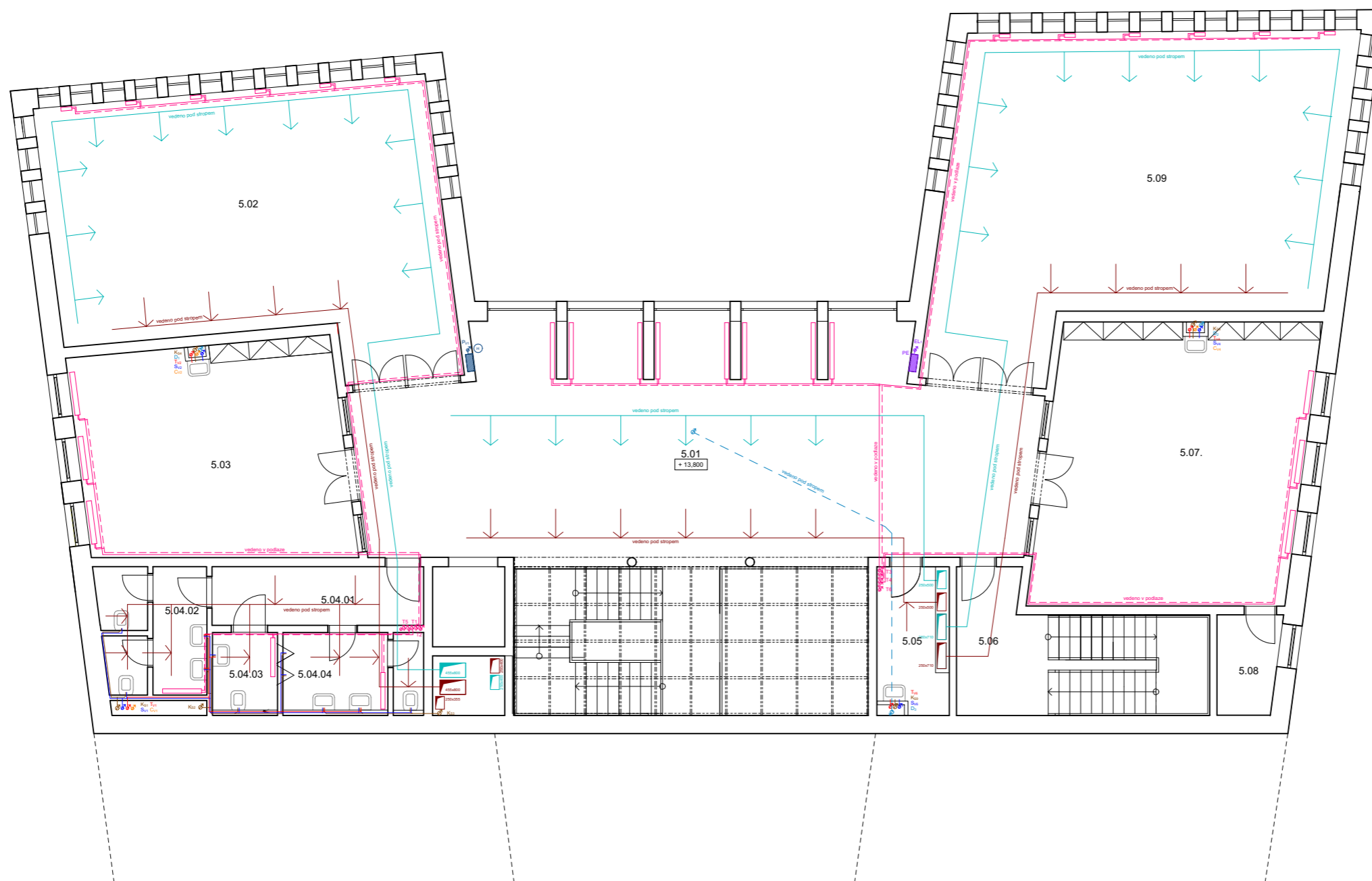
4.01	Chodba
4.02	Ateliér
4.03	Třída
4.04.01	Hygienické zázemí
4.04.02	Toalety ženy
4.04.03	Toalety bezbariérové
4.04.04	Toalety muži
4.05	Úklidová místnost
4.06	Únikové schodiště
4.07	Třída
4.08	Sklad
4.09	Balkon tanečního sálu

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		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	FAKULTA ARCHITEKTURY
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:	DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH	datum: květen 2023
obsah:	PŮDORYS 4NP	měřítko: 1:100 číslo výkresu: D.1.4.C.06



TABULKA MÍSTNOSTÍ

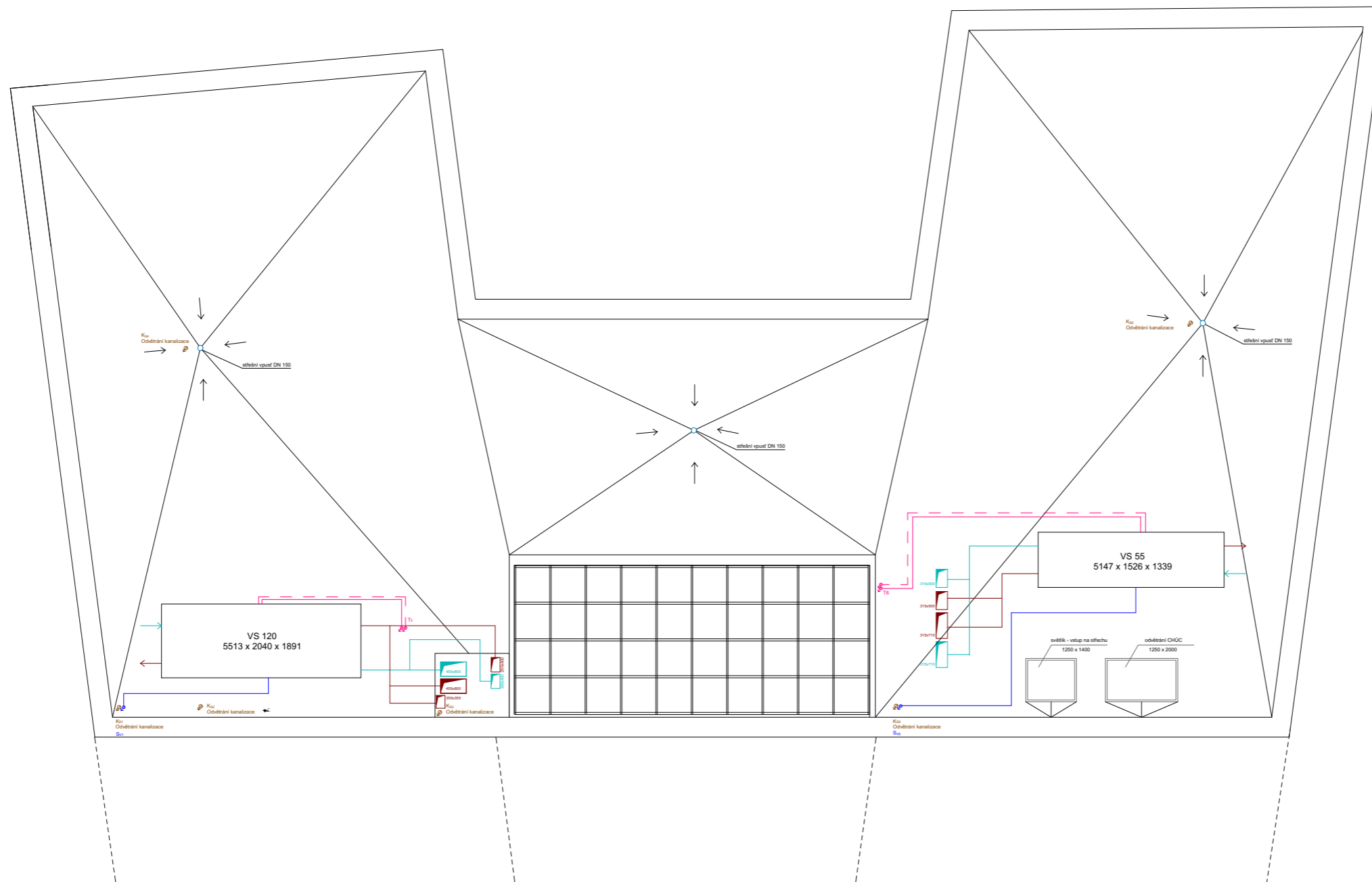
5.01	Chodba
5.02	Kanceláře
5.03	Třída
5.04.01	Hygienické zázemí
5.04.02	Toalety ženy
5.04.03	Toalety bezbariérové
5.04.04	Toalety muži
5.05	Úklidová místnost
5.06	Únikové schodiště
5.07	Třída
5.08	Sklad
5.09	Kanceláře

LEGENDA

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

± 0,000 = 156,8 m.n.m

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



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		TČ
	Vytápění přívod		Stoupací potrubí cirkulační vody		EL.K.
	Vytápění odvod		Tepelný okruh		VZT
	Vodovod teplá voda		VZT Přívodní výústka		Požární hydrant
	Vodovod studená voda		VZT Odvodní výústka		Uzávěr vody
	Vodovod cirkulační voda		Stoupací potrubí požární vody		PS
	Vodovod požární voda				PE

± 0,000 = 156,8 m.n.m

název ústavu:	Ústav stavitelství II - 15124	FAKULTA ARCHITEKTURY
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:	DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH	datum: květen 2023
obsah:	PŮDORYS STŘECHY	měřítko: 1:100
		číslo výkresu: D.1.4.C.08

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.

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.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 m².

Tabulka č.1 – Tabulka stavebních objektů

Číslo SO	Název SO	Technologické etapy	Konstruktivně výrobní systémy
SO 1	Hrubé terénní úpravy		
SO 2	Dům dětí a mládeže	Zemní konstrukce Základová konstrukce Hrubá spodní stavba Hrubá vrchní stavba Střešní konstrukce Hrubé vnitřní konstrukce Úprava povrchů Dokončovací konstrukce	Svahovaná stavební jáma Záporové pažení Monolitická železobetonová základová deska hydroizolace, příprava bednění a armatury bednění a příprava armatury, železobetonové desky Žb stěny, sloupy, odbednění Monolitické železobetonové konstrukce - desky, stěny, sloupy Prefabrikované schodiště Monolitický železobetonový strop Parozábrana, tepelná izolace, krytina Argeton Instalace hrubých rozvodů T28 Osazení oken Hrubé podlahy Zárubně dveří Hrubé omítky Kontaktní zateplovací systémy Klempířské prvky Osazení fasády 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 bednění 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 m³. 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 m³ betonu za hodinu.

Tabulka č.2 – Tabulka zdvihacích prvků

BŘEMENO	HMOTNOST	VZDÁLENOST
Bednění	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	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 = 56,0)	2,5-28,8 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)	2,5-28,8 3000	2,5-17,0 6000	5250	4580	4050	3610	3250	2940	2680	2450	2250	2080	1930	1790	1660	1550	
50,0 (r = 51,5)	2,5-28,8 3000	2,5-17,0 6000	5480	4780	4220	3770	3390	3080	2800	2570	2360	2180	2020	1880	1750		
47,5 (r = 48,0)	2,5-28,8 3000	2,5-17,0 6000	5650	4930	4360	3890	3510	3180	2900	2660	2450	2260	2100	1950			
45,0 (r = 46,5)	2,5-28,8 3000	2,5-17,0 6000	5770	5040	4450	3980	3590	3250	2970	2720	2510	2320	2160				
42,5 (r = 44,0)	2,5-28,8 3000	2,5-17,0 6000	5940	5190	4590	4110	3700	3360	3070	2820	2600	2400					
40,0 (r = 41,5)	2,5-28,8 3000	2,5-17,0 6000	6000	5290	4680	4190	3780	3430	3130	2880	2650						
37,5 (r = 38,0)	2,5-28,8 3000	2,5-17,0 6000	6000	5420	4800	4300	3870	3520	3210	2950							
35,0 (r = 36,5)	2,5-28,8 3000	2,5-17,0 6000	6000	5560	4920	4400	3970	3610	3300								
32,5 (r = 34,0)	2,5-28,8 3000	2,5-17,0 6000	6000	5610	4970	4450	4020	3650									
30,0 (r = 31,5)	2,5-28,8 3000	2,5-17,0 6000	6000	5730	5070	4540	4100										
27,5 (r = 28,0)	2,5-28,8 3000	2,5-17,0 6000	6000	5800	5140	4600											
25,0 (r = 26,5)	2,5-28,8 3000	2,5-17,0 6000	6000	5870	5200												
22,5 (r = 24,0)	2,5-28,8 3000	2,5-17,0 6000	6000	5900													
20,0 (r = 21,5)	2,5-28,8 3000	2,5-17,0 6000	6000														

Záběry pro betonářské práce

Tloušťka stropu je 200 mm, plocha stropu činí 587 m², objem stropní konstrukce bez otvorů je 132 m³.

Objem svislých konstrukcí činí 107 m³.

Maximální objem betonu v 1 směně je 48 m³. Na jeden záběr je možno vybetonovat 144 m³ (96 x 0,5 = 48 m³) betonu s košem o objemu 0,5 m³. 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 m² 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: $587/(3*2) = 391,3$ m²

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:

$38/1,5 = 26$ řad

$20/2,7 = 8$ řad

208 řad

Střed - 3x7

$26*8 = 208 - (3*7) = 187$ řad

$187/(3*2) = 125$ nosníků

V příčném směru:

$20/0,625 = 32$ 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 podírají dvě stojky, přibližně tedy bude stojek (187×2) 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:
 $38/1,5\text{m} = 26 \text{ řad}$
 $20/1,5\text{m} = 14 \text{ řad}$
 $26 \times 14 = 364$
Střed - $5 \times 8 = 40$
 $364 - 40 = 324 \text{ celkem}$
 $324/42 = 8 \text{ palet}$

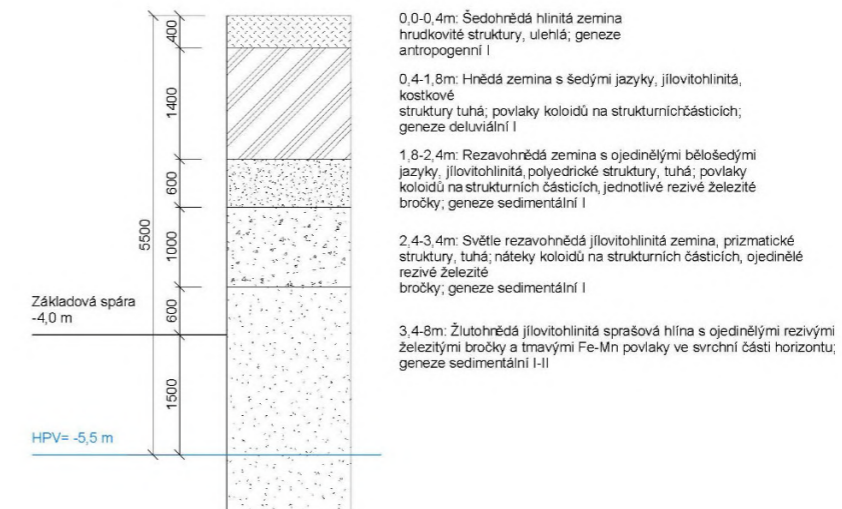
V blízkosti skladovací plochy se nachází prostor určený pro montáž bednění a výztuže a plocha na lešení. Na staveništi se nachází také plochy určené na umývání bednění a vozidel stavby. U mycích ploch je umístěna jímka. Dále jsou na staveništi umístěny kontejnery na plasty, kov, staveništní odpad, beton 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.

GEOLOGICKÝ PROFIL:

1:50

**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 ochranou 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 nepřípustné 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 poklapy. 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



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 09 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

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

± 0,000 = 156,8 m.n.m

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






Sousední objekt - Azylový dům
3NP

STAVENIŠTĚ



Na Valech



LEGENDA

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

± 0,000 = 156,8 m.n.m

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

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. 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

České vysoké učení technické, Fakulta architektury

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 bílé.

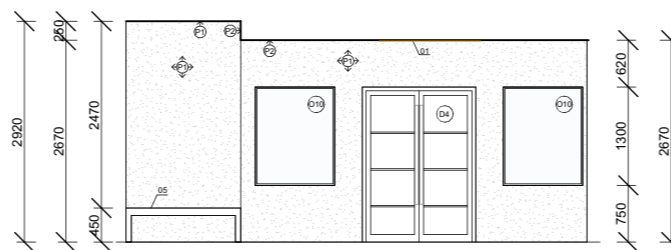
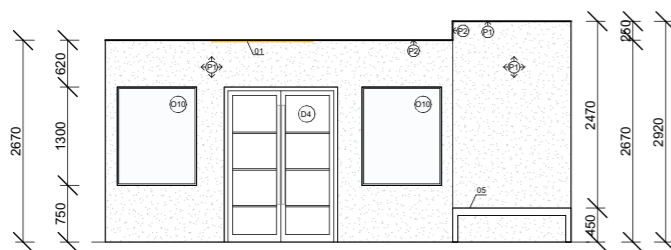
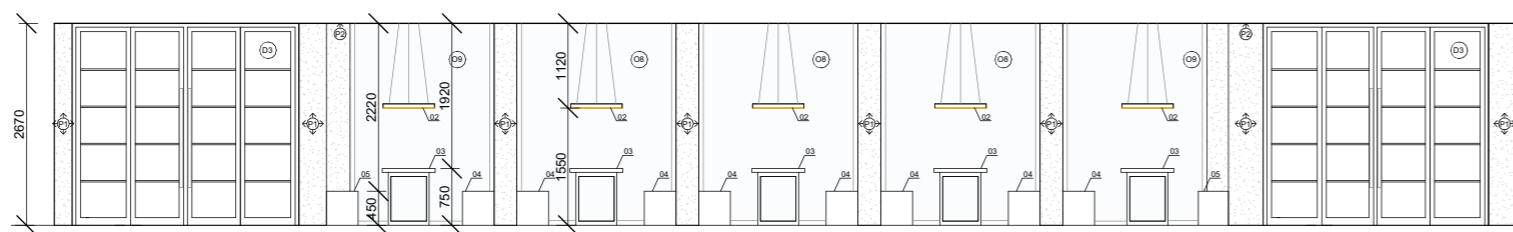
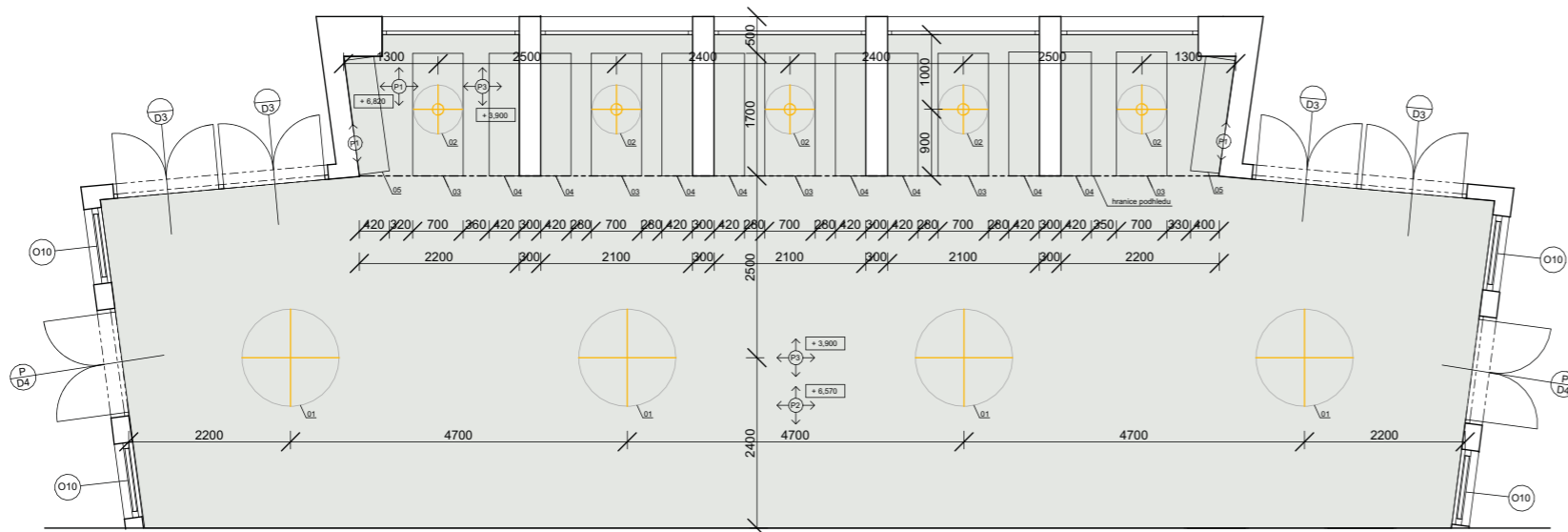
D.1.6.A.03 SPECIFIKACE PRVKŮ

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.







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

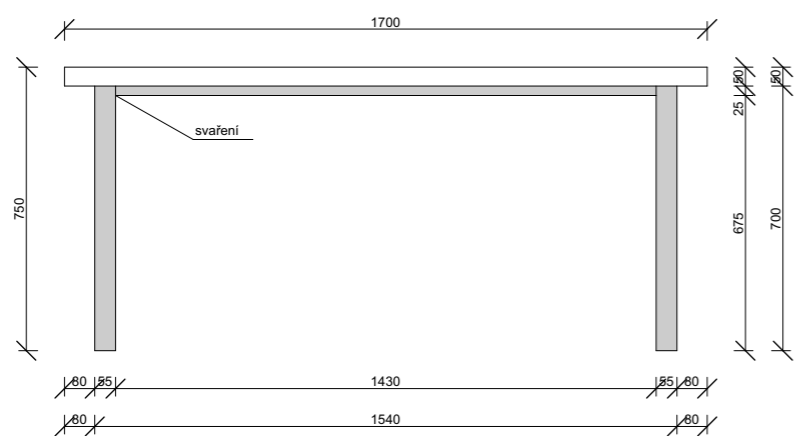
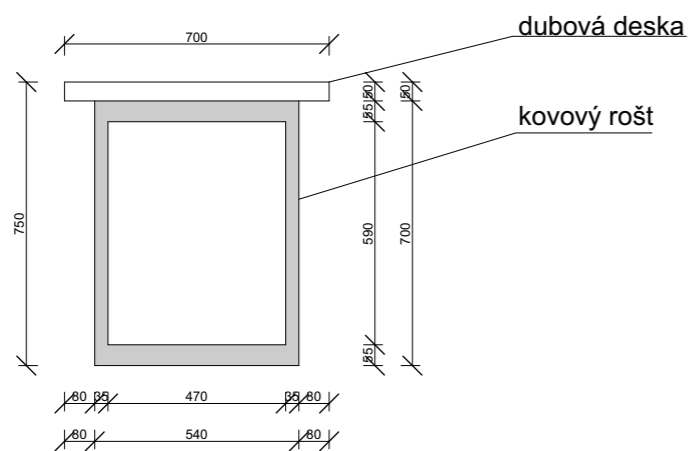
označení	náhled	popis
P1		vápenocementová omítka 10 mm barva bílá
P2		podhled dubové laě ADMONTER OAK STONE
P3		podlaha VINYL iD Click Ultimate CHATILLON OAK NATURAL

— Světlo

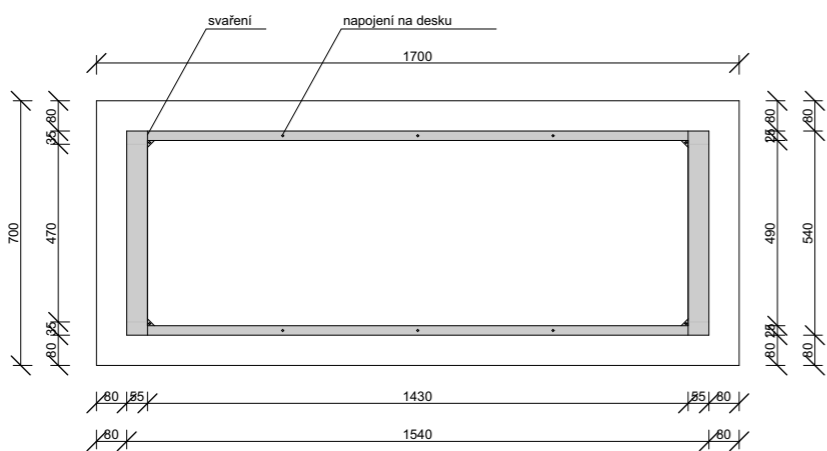
název ústavu:	Ústav interiéru - 15115	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
konzultant:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
vypracoval:	Anežka Bušková	
část:	Interiér	
stavba:	DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH	formát: A3
obsah:	PŮDORYS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

STŮL 03

POHLEDY

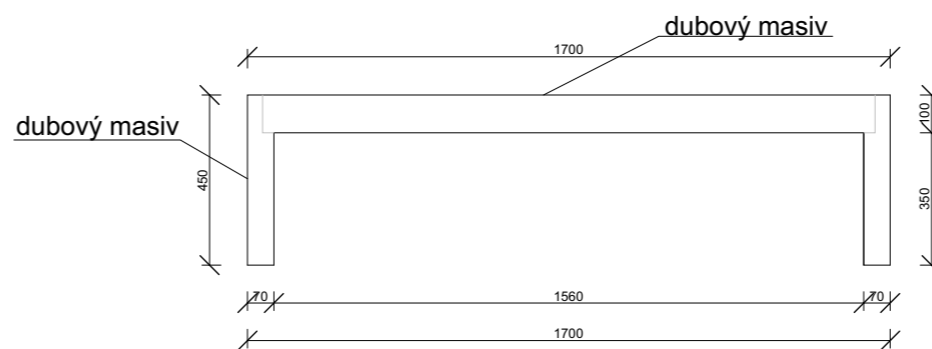


POHLED ZESPODA

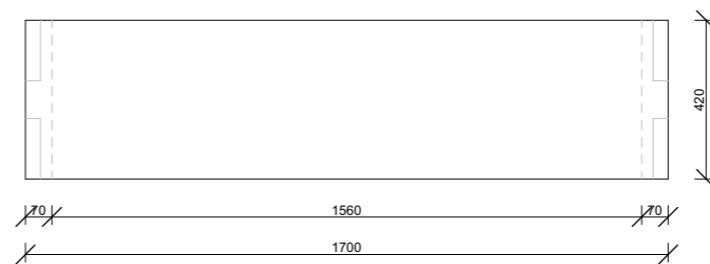


LAVICE 04

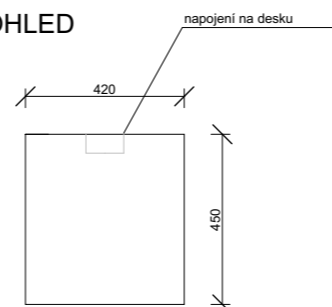
POHLED



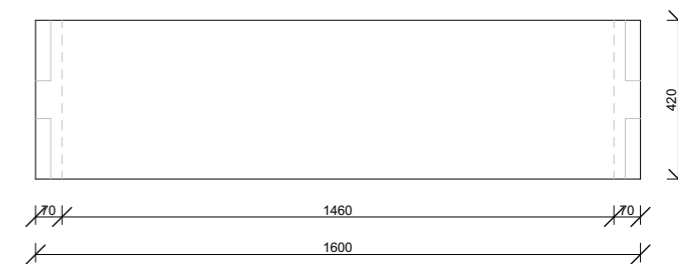
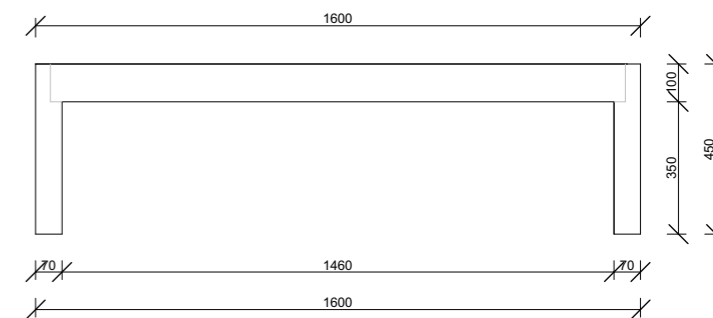
PŮDORYS



POHLED



LAVICE 05



název ústavu:	Ústav interiéru - 15115	FAKULTA ARCHITEKTURY  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:	DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE V LITOMĚŘICÍCH	měřítko:	číslo výkresu:
obsah:	VÝKRES NÁBYTKU	1:20	D.1.6.B.04



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 25.05.2023



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 měřítka 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	
	01PP	
	1NP	
	2NP	
	3NP	
	4NP	
	5NP	
	STŘECHA	
Řezy	A, B, C	
Pohledy	SV, JV, SZ, NÁMĚSTÍ, JZ	
Výkresy výrobků	KLEMPÍŘSKÉ A ZÁMEČNICKÉ 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	m. Kadavčí	
TZB	m. Kadavčí	
Realizace	m. Kadavčí	
Interiér	POBYTOVÁ HALA	

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.

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-architektury/legislativa/pravni-predpisy/provadeci-vyhlasky/1-3-1-provadeci-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.1.2b) 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.

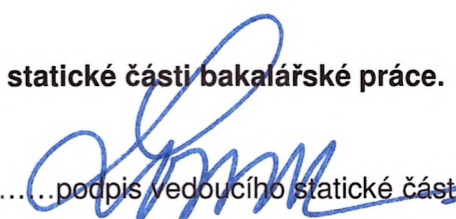
D.1.2c) Výkresová část

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

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

Půdorysy v měřítku 1 :100.....

• **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

Návrh osazení objektu na pozemku, vyznačení vedení jednotlivých rozvodů technické infrastruktury a vytrasování jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů (výstupní a revizní šachty, objekty pro hospodaření s dešťovou vodou, technologické šachty, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně, umístění popelnic...). 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).

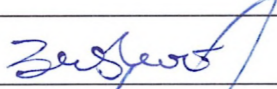
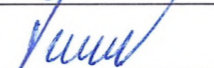
• **Technická zpráva**

Praha, 2.5.2023


Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

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.