

A– PRŮVODNÍ LIST

Projekt stavby : **KOLEJE ŽIŽKOV**

Místo stavby : **ul. Hartigova 133 07**
k.ú. Praha – Žižkov 727415

Vedoucí práce : **doc. Ing. arch. Petr Kordovský**

Hlavní projektant : **Ondřej Večeřa**

Projektant : **Ondřej Večeřa**

Stupeň projektu : **DSP**



ČÁST
PROJEKTU

A

KOPIE
ČÍSLO

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

název stavby: Koleje Žižkov

místo stavby: ul. Hartigova, Ostromečská, Roháčova, Praha 3, k.ú. Žižkov

dotčené parcely: 1934, 1935, 1936, 1937, 1938, 1939 a 1940

předmět dokumentace – novostavba, studentské koleje

A.1.2 Údaje o zpracovateli dokumentace

vypracoval: Ondřej Večeřa

atelier: atelier Kordovský-Vrbata

škola: Fakulta architektury ČVUT v Praze, Thákurova 9, 166 34 Praha 6, Dejvice

vedoucí práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

konzultanti jednotlivých profesí:

architektonicko – stavební: Ing. Pavel Meloun

stavebně – konstrukční: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

požárně bezpečnostní řešení: Ing. Marta Bláhová

technika prostředí staveb: Ing. Ondřej Horák, PhD.

zásady organizace výstavby: Ing. Aleš Palička

interiér: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

A.2 Seznam vstupních podkladů

Studie k bakalářské práci vypracovaná v zimním semestru 2024/2025

Územně analytické podklady hlavního města Prahy

Veřejně přístupné mapové podklady dostupné veřejnosti na Geoportálu hlavního města Prahy

Katastrální mapa, Český úřad zeměměřičský a katastrální

Geologická data – Geologické vrty provedené Českou geologickou službou

Studijní materiály vydané Fakultou architektury ČVUT

České státní normy

Technické listy výrobců

Dokumentace byla vyhotovena dle platných norem a právních předpisů

A.3.1 TEA – technicko – ekonomické atributy budov

- a) obestavěný prostor – 29712 m³
- b) zastavěná plocha – 1848 m²
- c) podlahová plocha – 7825 m²
- d) počet podzemních podlaží - 1
- e) počet nadzemních podlaží -6
- f) způsob využití – studentské koleje
- g) druh konstrukce – monolitický železobetonový stěnový systém
- h) způsob vytápění – tepelné čerpadlo země - voda
- i) přípojka vodovodu – ANO
- j) přípojka kanalizační sítě – ANO
- k) přípojka plynu – NE

A.3.2 Členění stavby

Seznam SO

- SO 01 – Podzemní parkoviště
- SO 02 – Studentské koleje
- SO 03 – Sportovní hala
- SO 04 - Přípojka elektrického vedení
- SO 05 – Vodovodní přípojka
- SO 06 – Kanalizační přípojka

Seznam BO

- BO 01 – Parkoviště

A.4 Atributy stavby pro stanovení podmínek napojení (údaje části řešené v rámci BP)

Hloubka stavby – 4m od projektového počátku

Výška stavby – 25 m

Předpokládaná kapacita počtu osob ve stavbě - 259

B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Projekt stavby : KOLEJE ŽIŽKOV
Místo stavby : ul. Hartigova 133 07
k.ú. Praha – Žižkov 727415
Vedoucí práce : doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Hlavní projektant : Ondřej Večeřa

Projektant : Ondřej Večeřa
Stupeň projektu : DSP



ČÁST
PROJEKTU

B

KOPIE
ČÍSLO

OBSAH:

B. Souhrnná technická zpráva	
B.1 Celkový popis území a stavby.....	3
B.2 Urbanistické a základní architektonické řešení.....	6
B.3 Základní stavebně technické a technologické řešení	7
B.3.1 Celková koncepce stavebně technického a technologického řešení.....	7
B.3.3 Zásady bezpečnosti při užívání stavby	7
B.3.4 Základní technický popis stavby a konstrukčního řešení	8
B.3.5 Základní charakteristika technických a technologických zařízení	8
B.3.6 Zásady požární bezpečnosti	9
B.3.7 Hygienické požadavky na stavbu.....	11
B.3.8 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	11
B.4 Základní stavebně technické a technologické řešení	11
B.5 Základní stavebně technické a technologické řešení	11
B.6 Základní stavebně technické a technologické řešení	11
B.7 Popis vlivů na životní prostředí	11
B.8 Celkové vodohospodářské řešení	11
B.9 Ochrana obyvatelstva.....	12
B.10 Zásady organizace výstavby	12

B.1 Celkový popis území a stavby

a) Základní charakteristika objektu

Řešený objekt se nachází v městské části Praha 3 - Žižkov, na nezastavěné ploše mezi ulicemi Hartigova, Roháčova a Ostromečská. Nový objekt nahradí neudržovanou plochu nebezpečného parkoviště. Na místě parkoviště vyrostě objekt studentských kolejí s 6 NP a 1 PP. Na pozemku je také navržena sportovní hala. Výstavba sportovní haly proběhne jako samostatná etapa a není tak součástí této dokumentace. V objektu studentských kolejí se v 1 PP nachází garáže s technickými místnostmi a skladovací prostory. V 1NP se nachází hlavní vstupní lobby a 3 prostory určené k pronájmu. 2NP – 5NP jsou navržena jako obytná patra pro studenty. V 6NP se nachází společné studovny.

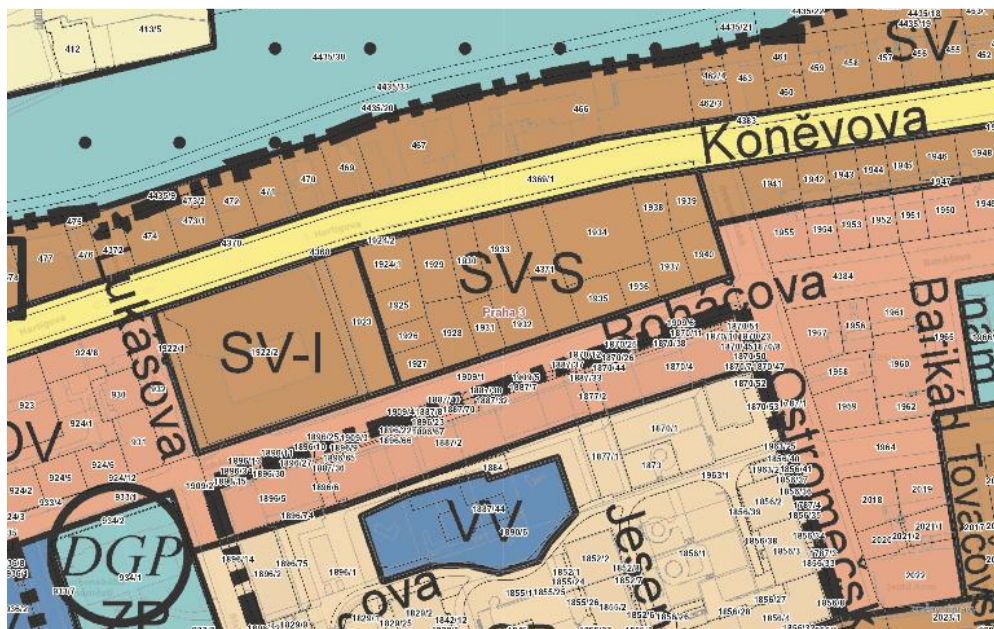
b) Základní popis území a stavebního pozemku

Objekt se nachází v katastrálním území Prahy 3, na parcelách č. 1934, 1935, 1936, 1937, 1938, 1939, 1940. Objekt spadá do památkové zóny Vinohrady, Žižkov, Vršovice a je součástí součástí Ochranného pásma Památkové rezervace v hl. m. Praze. Charakter zastavěného území je blokový s převážně obytnou funkcí. Půdorysná plocha pozemku je 3248 m². Terén je svažitý. Výškový rozdíl v rámci pozemku je 3m. Ze severní strany navazuje na ulici Hartigova, na východní na ulici Ostromečská a na jihu navazuje na ulici Roháčova. Současně s výstavbou sousedního objektu vzniká nová ulice, která sousedí se západní stranou řešeného pozemku. Hladina podzemní vody se liší. V ulici Hartigova je v úrovni 4,9 m. Hladina základové spáry je nad úrovní podzemní vody. V ulici Roháčova se nachází již nad úrovní základové spáry. Pronikání spodní vody do výkopu je zamezeno mlánskými stěnami. Skladba podloží je nestabilní (viz. D.5.2.1). Stavební pozemek se nachází mimo záplavové území.

c) Soulad stavby s územně plánovací dokumentací

Navržený objekt je v souladu s územně plánovací dokumentací

SV-S - Plochy pro umístění polyfunkčních staveb nebo kombinaci monofunkčních staveb pro bydlení, obchod, administrativu, kulturu, veřejné vybavení, sport a služby, při zachování polyfunkčnosti území.

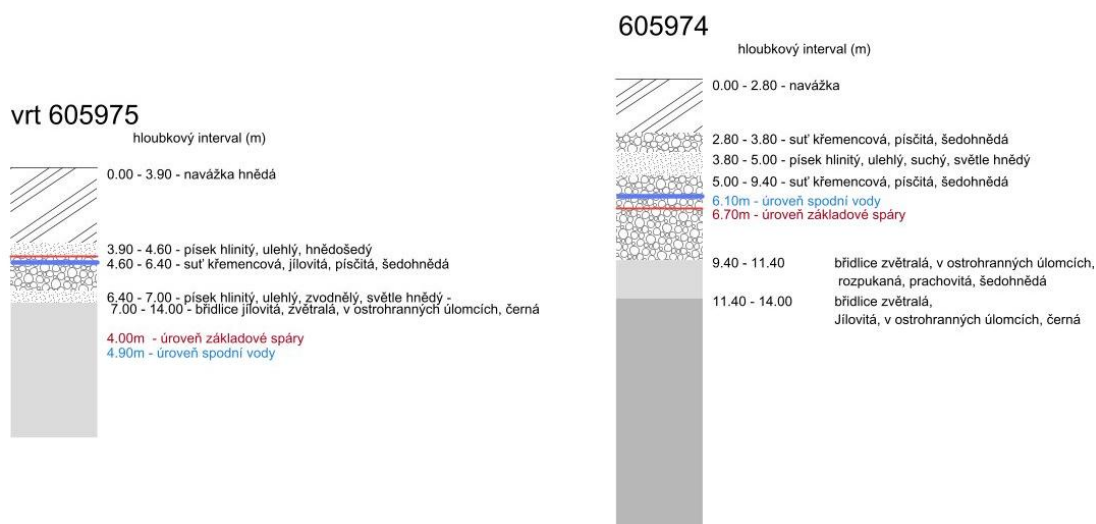


d) výčet a závěry průzkumů

Geologické a hydrogeologické poměry v podloží byly zjištěny dvěma 14 metrovými hlubinnými vrty, vedenými Českou geologickou službou pod označením **GDO 605975** a **GDO 605974**. Základové spáry základové desky jsou v hloubce - 4.00 m. Hladina podzemní vody je v hloubce - 4.90 m. Druh hladiny - ustálená.

Údaje o vrtech

- **GDO 605975**
Souřadnice - X : 1043296.58 Y : 740152.09 [zaměřeno]
Nadmořská výška : 231.35 [Jadran-Lišov]
Hloubka / délka : 14.00 [vrt svislý]
Účel objektu : inženýrskogeologický
Realizace : RNDr. Pavel Podpěra HUPO-IGS, Praha
Rok ukončení : 1997
Datum výpisu : 10.3.2025
- **GDO 605974**
Souřadnice - X : 1043332.96 Y : 740135.94 [zaměřeno]
Nadmořská výška : 233.03 [Jadran-Lišov]
Hloubka / délka : 14.00 [vrt svislý]
Účel objektu : inženýrskogeologický
Realizace : RNDr. Pavel Podpěra HUPO-IGS, Praha
Rok ukončení : 1997
Datum výpisu : 10.3.2025



Z důvodu nepříznivých geologických podmínek a nestabilnímu podloží bude stabilita objektu zajištěna pomocí pilotového založení.

e) stávající ochrana území

Lokalita spadá do památkové zóny. Je nutno dodržovat požadavky na ochranu architektonických hodnot podle řádu Pražské památkové rezervace L26. Požadavky se týkají převážně výškové hladiny.

f) vlivy stavby na okolní stavby a pozemky

Novostavba nebude mít během svého užívání negativní vliv na okolní stavby a pozemky. Doplní chybějící zástavbu a přispívá k přehlednosti lokality. Otevřenost vnitrobloku také zlepšuje prostupnost v této lokalitě.

g) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu

Pozemek není součástí půdního fondu. Veškerá vykopaná zemina bude odvezena na recyklační skládku zeminy. Mimo trvalý zábor staveniště po celé ploše pozemku, bude pro potřeby zařízení stavby zřízen dočasný zábor na pozemku č. 4371, se svolením svěřené správy nemovitosti ve vlastnictví obce Městské části Praha 3.

h) navrhované parametry stavby

č.parcel pozemků, na kterých se objekt nachází - 1934, 1935, 1936, 1937, 1938, 1939, 1940.

Plocha pozemku **3239 m²**.

Hrubá podlažní plocha podle funkcí

Služby	540 m ²
Pokoje	3304 m ²
Společné garáže	1654 m ²
Ostatní	1727 m ²

V rámci řešené části BP

Služby	125 m ²
Pokoje	1560 m ²
Společné garáže	1654 m ²
Ostatní	986 m ²

Základní předpoklady výstavby

Etapa I – hromadné garáže + výstavba studentských kolejí

Etapa II – sportovní hala

SO 01 podzemní garáže

SO 02 studentské koleje

SO 03 sportovní hala

Řešená část v rámci BP je součástí Etapy I

i) limitní bilance stavby – hospodaření se srážkovou vodou

Odvod dešťové vody ze střechy a pochozí terasy je řešen vnitřním svodem do akumulací nádrže v 1PP. Voda z vnitrobloku je svedena do dešťových zahrádek v rámci vnitrobloku objektu. Akumulovaná dešťová voda je využívána k údržbě zeleně ve vnitrobloku, současně je akumulací nádrž napojena na nádrž s bílou vodou a v případě přebytku je využita jako bílá voda v objektu.

j) požadavky na kapacity veřejných sítí

Technické řešení je zpracováno v samostatné části dokumentace D.4 Technika prostředí staveb

k) základní předpoklady výstavby

Výstavba je rozdělena do 2 etap.

Etapa I – výstavba hromadných garáží + kolejí

Etapa II – sportovní hala

B.2 Urbanistické a základní architektonické řešení

a) Urbanismus

Nová výstavba doplňuje blokovou proluku v lokalitě Praha Žižkov, na ulici Hartigova. Novostavba vyplňuje prostor volného bloku a poskytuje lokalitě nové provozy. Objekt drží uliční čáry a vytváří tak jasně definované nároží ulic Hartigova a Ostromečská. V jihozápadní části pozemku se nachází sportovní hala, která vyvažuje hmotu kolejí. Mezi objekty vzniká nový veřejný prostor se zelení a vodními prvky. Výstavba svým provozem doplňuje lokalitu o veřejné služby, sportovní halu a studentské ubytování.

b) popis architektonického řešení, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

Navrhovaný objekt studentských kolejí je situován v městské části Praha 3 – Žižkov, mezi ulicemi Hartigova, Roháčova a Ostromečská, na pozemku bývalého nezpevněného parkovišti. Objekt svým tvarem navazuje na uliční čáry okolních ulic. Vzniká tak jasně definovaný objem, který doplňuje strukturu okolní zástavby.

Hlavní hmota budovy má šest nadzemních podlaží a jedno podzemní. V 1. PP jsou situovány garáže, technické místnosti a sklady. V 1. NP se nachází vstupní lobby, recepce a jednotky k pronájmu s přímým vstupem z ulice. Podlaží 2.–5. NP jsou určena pro ubytování studentů formou pokojů s vlastní koupelnou a kuchyňským koutem. V posledním 6. NP se nacházejí společné studovny a klubovny. Hlavní vertikální komunikaci zajišťuje centrální schodiště prosvětlené světlíkem v úrovni střechy, který zároveň architektonicky akcentuje vstupní prostor. Schodišťová jádra, sloužící převážně jako CHÚC mají směrem do exteriéru oblá okna, která plní estetickou funkci a doplňují výraz fasády.

Fasáda objektu je navržena jako kombinace kontaktního zateplovacího systému a sklovláknobetonových desek s decentní strukturou. Barevně jsou odlišena dvě klíčová podlaží – přízemí a ustupující poslední patro – při zachování jednotného materiálového řešení. Okenní otvory jsou pravidelně rytmizovány, výplně otvorů tvoří hliníková okna s izolačním trojsklem. V parteru a vnitrobloku je kladen důraz na vzdušnost a maximální prostupnost – součástí návrhu je rostlá zeleň, pobytové plochy a vodní prvek.

V jižní části pozemku, v opačném rohu vůči koleji, je uvažována výstavba samostatně stojícího objektu občanské vybavenosti – například tělocvičny nebo dílny. Tento objekt není součástí aktuální fáze projektové dokumentace a bude řešen v samostatné etapě. Celkový provoz objektu je členěn na veřejnou zónu (1. NP), rezidenční zónu (2.–5. NP) a společenskou/studijní zónu (6. NP). Všechny části jsou bezbariérově propojeny výtahem.

Architektonické a dispoziční řešení stavby odpovídá současným nárokům na kvalitu studentského bydlení a reaguje na urbanistický kontext lokality.

B.3 Základní stavebně technické a technologické řešení

B.3.1 Celková koncepce stavebně technického a technologického řešení

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Novostavba studentských kolejí a sportovní haly

b) Účel užívání stavby

Hlavní účel studentské ubytování. Část využita pro komunitní účely. Parter veřejné služby.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Všechny části jsou navrženy jako trvalé stavby

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Pro účel dokumentace k objektu k bakalářské práci nebyla vydána žádná rozhodnutí o povolení výjimky z technických požadavků na stavby ani technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby.

e) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

O závazná stanoviska dotčených orgánů nebylo žádáno.

f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Posuzovaný objekt není chráněn podle jiných předpisů

g) navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.

Kapacity stavby

plocha zadaného území	3239 m ²
plocha pozemků, na kterých je stavba umístěna	3239 m ²
zastavěná plocha souboru včetně PP	1848 m ²
obestavěný prostor souboru včetně PP	29712 m ³
HPP objektu	7825 m ²
Koeficient podlažních ploch KPP	2,41
Koeficient zastavěné plochy KZP	0,57
Podlažnost – podíl HPP/ZP	4,23

B.3.2 Zásady bezpečnosti při užívání stavby

Návrh splňuje požadavky dle Nařízení Evropského parlamentu a Rady EU č. 305/2011 a je v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby a dodržuje normy ČSN. Pro zachování bezpečného fungování objektu a jeho technických zařízení je nutná pravidelná kontrola alespoň jednou za dva roky. Po patnácti letech je doporučená kontrola prováděna nejméně jednou ročně. Pravidelná kontrola obsahuje předepsanou údržbu technických zařízení, zábradlí a povrchů a užívání veškerých technických zařízení předepsaným způsobem.

B.3.3 Základní technický popis stavby a konstrukčního řešení

a) popis stávajícího stavu

Na řešeném pozemku se nachází neudržované parkoviště, zhotovené z betonových prefabrikovaných panelů.

b) popis navrženého stavebně technického a konstrukčního řešení

Základová konstrukce

Výkopová jáma je zajištěna kombinací trvalého záporového pažení a milánských stěn z vodoodpudivého betonu o tloušťce 600 mm. Základová deska o tloušťce 500 mm je navržena v hloubce – 3,5 m od projektového počátku. Základová spára se nachází v hloubce - 4 m. Základová spára v místě výtahové šachty se nachází v hloubce - 4,5m. Základová spára se ve všech částech objektu nachází nad úrovní podzemní vody. Z důvodu nestabilního podloží je základová deska založena na pilotách.

Svislé nosné konstrukce

Svislá nosná konstrukce je navržena jako kombinace stěnového a sloupového systému. Typická patra objektu jsou řešena kombinací obvodového a příčného stěnového systému o tloušťce 240 mm. Nosná konstrukce suterénu je navržena jako kombinace milánských stěn o tloušťce 600 mm a sloupového systému. V 6 NP tvoří nosnou konstrukci kombinace sloupového systému a obvodového stěnového systému.

Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovný konstrukční systém je tvořen železobetonovými deskami o tloušťce 240 mm. V místech s velkým rozponem jsou železobetonové desky podepřeny průvlaky. Ty se nachází v atriu s hlavním schodištěm a výtahy.

Vertikální konstrukce

V rámci objektu jsou navržena 3 schodišťová jádra propojující 1NP a 6NP. Dvě jádra jsou uvažována jako úniková a jsou zde navržena schodiště se stejnými specifikacemi a rozměry. Všechna schodišťová ramena jsou monolitická a jsou usazena na monolitické mezipodestě. Další 2 schodišťová jádra zařizují propojení mezi 1PP a 1NP. Prefabrikovaná schodišťová ramena jsou oddělena od podestý systémem SCHÖCK Tronsole typu F. Oddělení mezi stěnou a schodišťovým ramenem je řešeno prvkem typu L. Oddělení ramene od základové desky je řešeno prvkem typu B. Tyto prvky zajišťují akustické přerušení mezi schodišťovými rameny resp. podestou a stěnou.

B.3.4 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Technické řešení je zpracováno v samostatné části dokumentace D.4 Technika prostředí staveb

b) výčet technických a technologických zařízení

V posuzované části v rámci BP se nachází technologická zařízení, která jsou blíže popsána v části D.4 Technika prostředí staveb.

Tepelné čerpadlo země – voda
Akumulační nádoby teplé vody
Akumulační nádrž na bílou vodu
Akumulační nádrž na dešťovou vodu
Fotovoltaické paney
Vzduchotechnické jednotky

Vzduchotechnika

Garáže jsou větrány nuceně samostatným rovnotlakým větráním. Bližší specifikace viz. D.4 Technika prostředí staveb.

Nadzemní podlaží jsou větrána rekuperačními jednotkami. Bližší specifikace viz. D.4 Technika prostředí staveb.

Vytápění

V objektu je navrženo tepelné čerpadlo země – voda, využívající tepelných pilot. Ve společných prostorech je teplo distribuováno VZT jednotkou s teplovodním výměníkem. V obytných prostorách je navrženo podlahové vytápění. V posledním patře je navržen tepelný/ chladicí podhled. (viz. D.4 Technika prostředí staveb.)

Kanalizace

V objektu je zavedeno zpětné využití šedé vody. Bližší specifikace viz. D.4 Technika prostředí staveb.

Dešťová voda je akumulována v akumulačních nádržích a následně využita pro závlahu zeleně v parteru. V případě přebytku je voda využita jako bílá voda k praní nebo splachování.

Fotovoltaické panely

Objekt získává část energie z fotovoltaických panelů, umístěných na technologické střeše. Bližší specifikace viz. D.4 Technika prostředí staveb.

B.3.5 Zásady požární bezpečnosti

Podlažnost objektu 1PP, 6NP

Požární výška objektu **$h = 20,25m$**

Konstrukční systém objektu nehořlavý

Zařazení objektu OB 04

Koncepce řešení objektu z hlediska PO

Objekt je klasifikován jako budova skupiny OB4 dle normy ČSN [73 0833], s celkovou projektovanou kapacitou 32 pokojů na patro (celkem 128 pokojů) Budova bude posuzována dle normy [73 0833] a v souladu s vyhláškou Č. 23/2008 Sb. V 1PP se nachází parkoviště, technické místnosti, skladovací místnosti, kolárna a prádelna. Z 1PP jsou vedeny 2 CHÚC do 1NP, kde se napojují na chodbu, která je součástí CHÚC z vyšších podlaží. Únik z retailu a kavárny dostačuje NÚC. CHÚC jsou vyvedeny do ulice Hartigova nebo na vnitroblok. V 6NP se nachází společné studovny s multifunkčním sálem.

Bližší specifikace viz. D.3 Požárně bezpečnostní řešení stavby

B.3.6 Úspora energie a tepelná ochrana budovy

Obálka budovy je navržena tak, aby odpovídala požadavkům na úsporu energie a tepelnou ochranu budovy dle ČSN 73 0540-2.2007.

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m ² K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? / nová okna U_i [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	Činitel teplotní redukce b_i [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0,2		5334,5	1.00	1.00	1066.9	1066.9
Stěna 2				1.00	1.00	0	0
Podlaha na terénu				0.40	0.40	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)	0,18		1238	0.45	0.45	100.3	100.3
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)				0.65	0.65	0	0
Střecha	0,2		1238	1.00	1.00	247.6	247.6
Strop pod půdou				0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	0,9		1058	1.00	1.00	952.2	952.2
Okna - typ 2				1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	1,2		33,6	1.00	1.00	40.3	40.3
Jiná konstrukce - typ 1				1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2				1.00	1.00	0	0

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 %)	90 %

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ <table border="1"> <thead> <tr> <th>Stav objektu</th> <th>Měrná potřeba energie</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Před úpravami (před zateplením)</td> <td>48.7 kWh/m²</td> </tr> <tr> <td>Po úpravách (po zateplení)</td> <td>24 kWh/m²</td> </tr> </tbody> </table> ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO BYTOVÉ DOMY Úspora: 51% Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.1 - celkové zateplení. Dotace ve vašem případě činí 1500 Kč/m² podlahové plochy, to je 11142000 Kč.	Stav objektu	Měrná potřeba energie	Před úpravami (před zateplením)	48.7 kWh/m ²	Po úpravách (po zateplení)	24 kWh/m ²	ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY
Stav objektu	Měrná potřeba energie						
Před úpravami (před zateplením)	48.7 kWh/m ²						
Po úpravách (po zateplení)	24 kWh/m ²						

STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - před zateplením	Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - po zateplení																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Typ konstrukce (větrání)</th> <th>Tepelná ztráta [W]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Obvodový plášť</td> <td>37,342</td> </tr> <tr> <td>Podlaha</td> <td>3,510</td> </tr> <tr> <td>Střecha</td> <td>8,666</td> </tr> <tr> <td>Okna, dveře</td> <td>34,738</td> </tr> <tr> <td>Jiné konstrukce</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Tepelné mosty</td> <td>6,231</td> </tr> <tr> <td>Větrání</td> <td>108,998</td> </tr> <tr> <td>--- Celkem ---</td> <td>199,485</td> </tr> </tbody> </table>	Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]	Obvodový plášť	37,342	Podlaha	3,510	Střecha	8,666	Okna, dveře	34,738	Jiné konstrukce	0	Tepelné mosty	6,231	Větrání	108,998	--- Celkem ---	199,485	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Typ konstrukce (větrání)</th> <th>Tepelná ztráta [W]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Obvodový plášť</td> <td>37,342</td> </tr> <tr> <td>Podlaha</td> <td>3,510</td> </tr> <tr> <td>Střecha</td> <td>8,666</td> </tr> <tr> <td>Okna, dveře</td> <td>34,738</td> </tr> <tr> <td>Jiné konstrukce</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Tepelné mosty</td> <td>6,231</td> </tr> <tr> <td>Větrání</td> <td>21,800</td> </tr> <tr> <td>--- Celkem ---</td> <td>112,287</td> </tr> </tbody> </table>	Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]	Obvodový plášť	37,342	Podlaha	3,510	Střecha	8,666	Okna, dveře	34,738	Jiné konstrukce	0	Tepelné mosty	6,231	Větrání	21,800	--- Celkem ---	112,287
Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]																																				
Obvodový plášť	37,342																																				
Podlaha	3,510																																				
Střecha	8,666																																				
Okna, dveře	34,738																																				
Jiné konstrukce	0																																				
Tepelné mosty	6,231																																				
Větrání	108,998																																				
--- Celkem ---	199,485																																				
Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]																																				
Obvodový plášť	37,342																																				
Podlaha	3,510																																				
Střecha	8,666																																				
Okna, dveře	34,738																																				
Jiné konstrukce	0																																				
Tepelné mosty	6,231																																				
Větrání	21,800																																				
--- Celkem ---	112,287																																				

B. 3.7 Hygienické požadavky na stavbu

Veškeré společné prostory jsou větrány nuceně pomocí rekuperační jednotky. Pokoje jsou větrány jak přirozeně, tak nuceně pomocí rekuperace s účinností 90%. Přirozené osvětlení místností je zajištěno okny s odpovídajícími rozměry. Požadavek na oslunění není nutno posuzovat. Dělicí konstrukce splňují požadavky na vzduchovou a kročejovou neprůzvučnost podle normy ČSN 730532. Kročejová neprůzvučnost podlah je zařízena tepelnou izolací EPS – T. Kročejová neprůzvučnost schodiště je zařízena vložkami Tronsole typu L a F. Vibrace od výtahu jsou odhlučněny oddílovou konstrukcí výtahu.

B.3.8 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Řešené území nespadá do záplavové oblasti. Radonový průzkum nebyl proveden v rámci této dokumentace. V okolí se nenachází významný zdroj hluku. Objekt se nenachází v oblasti se seizmickou aktivitou

B.4 Připojení na technickou infrastrukturu

Objekt je napojen na technickou infrastrukturu v ulici Roháčova. Objekt bude připojen na veřejnou kanalizační síť. Kanalizační přípojka je navržena z PE, DN 250 a je vedena v hloubce 3,5m, ve sklonu min. 2% k uličnímu řádu.

Vnitřní vodovod je napojen na veřejný vodovodní řád v Ostroměřské ulici pomocí vodovodní přípojky DN 100, materiál PVC. Vodoměrná soustava je umístěna v technické místnosti v 1PP. Objekt je napojen na podzemní elektické slaboproudé vedení.

B.5 Dopravní řešení

Vjezd do garáží je z nově vznikající ulice v západní části objektu. Jinak nemá stavba vliv na okolní dopravu.

Stanovení potřebného počtu parkovacích míst v souladu s Pražskými stavebními předpisy.

- Účel užívání – studentské koleje
- Základní výpočet – HPP m²/ stání
- Ukazatel základního počtu stání – 250 m²/ 1 stání
- Vázané 90 %, návštěvnické 10%
- $4560 \text{ m}^2 / 250 = 19 \text{ míst}$
- Obchodní plochy $540 \text{ m}^2 / 70 = 8 \text{ míst}$
- Vázané 10 %, návštěvnické 90 %
- Sportovní hala – $677 \text{ m}^2 / 100 = 7 \text{ míst}$
- Vázané 20 %, návštěvnické 80%
- **Celkem 34 míst**
- **V objektu je navrženo celkem 42 parkovacích míst, z toho 4 ZTP.**

B.6 Řešení vegetace a souvisejících teréních úprav

V parteru budou vysazeny nízké rostliny v jihozápadní části. V části parteru, napojující se na ulici Roháčova, jsou navrženy truhlíky přizpůsobené výsadbě rostlé zeleně. V rámci veřejné pěší infrastruktury bude vysazena nová rostlá zeleň v souladu s územním plánováním.

B.7 Popis vlivů stavby na životní prostředí

Výstavba nemá vliv na životní prostředí. Území nespadá do ochranných pásem souvisejících s ochranou rostlin a živočichů.

B.8 Celkové vodohospodářské řešení

Objekt je napojen na vodovodní řád v ulici Ostromečská. Dešťová voda je využita v objektu. V rámci objektu je přečištěná šedá voda využívána.

B.9 Ochrana obyvatelstva

Objekt nemá navrženy žádné prostory pro ochranu obyvatelstva. Obyvatelé budou v případě ohrožení využívat místní systém ochrany obyvatelstva.

B.10 Zásady organizace výstavby

Bližší specifikace viz. D.5 Zásady organizace výstavby.

C

Situační část

Projekt stavby : KOLEJE ŽIŽKOV

Místo stavby : ul. Hartigova 133 07
k.ú. Praha – Žižkov 727415

Vedoucí práce : doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Hlavní projektant : Ondřej Večeřa

Projektant : Ondřej Večeřa

Datum : 04/2025

Arch. č. projektu : C

Stupeň projektu : DSP



ČÁST
PROJEKTU

C

KOPIE
ČÍSLO



Legenda

- Řešené území
- Navržené objekty
- Hranice řešeného území

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15128 Ústav navrhování II	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	Ing. Pavel Meloun	
akademický rok:	LS 2024/2025	formát: A3
vypracoval:	Ondřej Večeřa	měřítko: 1 : 2000
název práce	KOLEJE ŽIŽKOV	číslo výkresu: C.1
část dokumentace:	C.1	
název výkresu:		SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ



Legenda

- objekty navržené v rámci studie
- část objektu řešena v rámci BP
- hranice řešeného území

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15128 Ústav navrhování II	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	Ing. Pavel Meloun	
akademický rok:	LS 2024/2025	S-JSTK Bpv ±0,000 = +231 m.n.m.
vypracoval:	Ondřej Večeřa	formát: A2
název práce	KOLEJE ŽIŽKOV	měřítko: 1 : 200
část dokumentace:	C.2	číslo výkresu: C.2
název výkresu: KATASTRÁLNÍ SITUACE		

Legenda

- Objekt koleji
- Řešená část vrámci BP
- Nástupní plocha
- Hranice řešeného území
- Elektrické vedení
- Vodovodní potrubí
- Plynovod
- Kanalizace
- Dosah jeřábového ramene
- Výkopová jáma
- Oplocení staveniště
- Vjezd/ výjezd
- Pražská mozaika
- Dlažba - kostky nová
- Zeleň
- Vodní plocha
- Rostlá zeleň
- Podzemní hydrant
- Vjezd/ výjezd garáže
- Vstupy

Seznam SO

SO 01

Podzemní parkoviště

SO 02

studentské koleje

SO 03

objekt veřejné vybavenosti

SO 04

přípojka elektrického vedení

SO 05

vodovodní přípojka

SO 06

kanalizační přípojka

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15128 Ústav navrhování II	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	Ing. Pavel Meloun	
akademický rok:	LS 2024/2025	S-JSTK Bpv ±0,000 = +231 m.n.m.
vypracoval:	Ondřej Večeřa	formát: A2
název práce	KOLEJE ŽIŽKOV	měřítko: 1 : 200
část dokumentace:	C.3	číslo výkresu: C.3
název výkresu:		KOORDINAČNÍ SITUACE

D.1

Architektonicko - stavební řešení

Projekt stavby : KOLEJE ŽIŽKOV

Místo stavby : ul. Hartigova 133 07
k.ú. Praha – Žižkov 727415

Vedoucí práce : doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Hlavní projektant : Ondřej Večeřa

Zodp. projektant : Ing. Pavel Meloun

Projektant : Ondřej Večeřa

Datum : 04/2025

Arch. č. projektu : D.1

Stupeň projektu : DSP



ČÁST
PROJEKTU

D.1

KOPIE
ČÍSLO

OBSAH:

D.1.1. Technická zpráva

D.1.2. Výkresová část

D.1.1. Půdorys 1PP

D.1.2. Půdorys 1NPa

D.1.3. Půdorys 1NPb

D.1.4. Půdorys typické patro

D.1.5. Půdorys 6NP

D.1.6. Půdorys střechy

D.1.7. Řez AA'

D.1.8. Řez BB'

D.1.9. Pohled severní

D.1.10. Pohled východní

D.1.11. Pohled jižní

D.1.12. Pohled západní

D.1.13. Detailní řez

D.1.14. Detail atiky

D.1.15. Detail nadpraží

D.1.16. Detail napojení balkónu

D.1.17. Detail pochozí střechy

D.1.18. Detail napojení parteru

D.1.19. Detail květníku

D.1.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

Projekt stavby : KOLEJE ŽIŽKOV

Místo stavby : ul. Hartigova 133 07
k.ú. Praha – Žižkov 727415

Vedoucí práce : doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Hlavní projektant : Ondřej Večeřa

Zodp. projektant : Ing. Pavel Meloun

Projektant : Ondřej Večeřa

Stupeň projektu : DSP / DPS



ČÁST PROJEKTU

D.1.1

KOPIE
ČÍSLO

OBSAH:

D.1.1. Technická zpráva	
D.1.1.1 Popis a umístění stavby	3
D.1.1.2 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení.....	3
D.1.1.3 Bezbariérové užívání stavby.....	3
D.1.1.4 Konstrukční a stavebně technické řešení.....	4
a) zajištění stavební jámy	
b) Základové konstrukce	
c) Svislé nosné konstrukce	
d) Vodorovné nosné konstrukce	
e) Vertikální konstrukce	
f) Skladby podlah	
g) skladba stěn	
h) podhledy	
i) skladba střech	
j) Výplně otvorů	
k) Klempířské prvky	
l) Zámečnické prvky	
D.1.1.5 Stavební fyzika	9

D.1.1.1 Popis a umístění stavby.....

Objekt se nachází v katastrálním území Prahy 3, na parcelách č. 1934, 1935, 1936, 1937, 1938, 1939, 1940. Objekt spadá do památkové zóny Vinohrady, Žižkov, Vršovice a je součástí součástí Ochranného pásma Památkové rezervace v hl. m. Praze. Charakter zastavěného území je blokový s převážně obytnou funkcí. Půdorysná plocha pozemku je 3248 m². Terén je svažitý. Výškový rozdíl v rámci pozemku je 3m. Ze severní strany navazuje na ulici Hartigova, na východní na ulici Ostromečská a na jihu navazuje na ulici Roháčova. Současně, s výstavbou sousedního objektu vzniká nová ulice, která sousedí se západní stranou řešeného pozemku. Hladina podzemní vody se liší. V ulici Hartigova je v úrovni 4,9 m. Hladina základové spáry je nad úrovní podzemní vody. V ulici Roháčova se nachází již nad úrovní základové spáry. Pronikání spodní vody do výkopu je omezeno milánskými stěnami. Skladba podloží je nestabilní (viz. D.5.2.1). Stavba Stavební pozemek se nachází mimo záplavové území.

D.1.1.2 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

Navrhovaný objekt studentských kolejí je situován v městské části Praha 3 – Žižkov, mezi ulicemi Hartigova, Roháčova a Ostromečská, na pozemku bývalého nepevněném parkovišti. Objekt svým tvarem navazuje na uliční čáry okolních ulic. Vzniká tak jasně definovaný objem, který doplňuje strukturu okolní zástavby.

Hlavní hmota budovy má šest nadzemních podlaží a jedno podzemní. V 1. PP jsou situovány garáže, technické místnosti a sklady. V 1. NP se nachází vstupní lobby, recepce a pronajímatelné jednotky s přímým vstupem z ulice. Podlaží 2.–5. NP jsou určena pro ubytování studentů formou pokojů s vlastní koupelnou a kuchyňským koutem. V posledním 6. NP se nacházejí společné studovny a klubovny. Hlavní vertikální komunikaci zajišťuje centrální schodiště prosvětlené světlíkem v úrovni střechy, který zároveň architektonicky akcentuje vstupní prostor. Schodišťová jádra, sloužící převážně jako CHÚC mají směrem do exteriéru oblá okna, která plní estetickou funkci a doplňují výraz fasády.

Fasáda objektu je navržena jako kombinace kontaktního zateplovacího systému a sklovláknobetonových desek s decentní strukturou. Barevně jsou odlišena dvě klíčová podlaží – přízemí a ustupující poslední patro – při zachování jednotného materiálového řešení. Okenní otvory jsou pravidelně rytmizovány, výplně otvorů tvoří hliníková okna s izolačním trojsklem. V parteru a vnitrobloku je kladen důraz na vzdušnost a maximální prostupnost – součástí návrhu je roslá zeleň, pobytové plochy a vodní prvek.

V jižní části pozemku, v opačném rohu vůči koleji, je uvažována výstavba samostatně stojícího objektu občanské vybavenosti – například tělocvičny nebo dílny. Tento objekt není součástí aktuální fáze projektové dokumentace a bude řešen v samostatné etapě. Celkový provoz objektu je členěn na veřejnou zónu (1. NP), rezidenční zónu (2.–5. NP) a společenskou/studijní zónu (6. NP). Všechny části jsou bezbariérově propojeny výtahem.

Architektonické a dispoziční řešení stavby odpovídá současným nárokům na kvalitu studentského bydlení a reaguje na urbanistický kontext lokality

D.1.1.3 Bezbariérové užívání stavby

Objekt splňuje bezbariérový vstup v celém přízemí. Výškové rozdíly terénu v parteru jsou vyřešeny rampami pro bezbariérový přístup. Vertikální pohyb objektem je zajištěn výtahy s bezbariérovým vstupem. Příslušné průjezdové šířky splňují požadavky bezbariérového řešení dle vyhlášky č. 398/2009 sb. Manipulační prostory v pokojích nevyhovují požadavkům bezbariérového užívání.

D.2.1.4 Konstrukční a stavebně technické řešení.....

a) Zajištění stavební jámy

Stavební jáma je zajištěna kombinací milánských stěn a záporového pažení. V místech, kde hloubka výkopu přesahuje 6 m, jsou použity milánské stěny. V úsecích s menší hloubkou výkopu je využito trvalé záporové pažení. Pod základovou deskou jsou vyvrtány hloubkové piloty, které slouží k přenesení zatížení do únosných vrstev podloží. Základová spára se nachází v hloubce –4,00 m, hladina podzemní vody v úrovni –4,90 m. Pronikání vody do výkopu je eliminováno konstrukčně i technologicky.

b) Základová konstrukce

Výkopová jáma je zajištěna kombinací trvalého záporového pažení a milánských stěn z vodoodpudivého betonu o tloušťce 600. Základová deska o tloušťce 500 mm je navržena v hloubce – 3,5 m od projektového počátku. Základová spára se nachází v hloubce - 4 m. Základová spára v místě výtahové šachty se nachází v hloubce - 4,5m. Základová spára se ve všech částech objektu nachází nad úrovní podzemní vody. Z důvodu nestabilního podloží je základová deska založena na pilotách.

c) Svislé nosné konstrukce

Svislá nosná konstrukce je navržena jako kombinace stěnového a sloupového systému. Typická patra objektu jsou řešena kombinací obvodovým a příčným stěnovým systémem o tloušťce 240 mm. Nosná konstrukce suterénu je navržena jako kombinace milánských stěn o tloušťce 600 mm a sloupového systému. V 6 NP tvoří nosnou konstrukci kombinace sloupového systému a obvodového stěnového systému.

d) Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovný konstrukční systém je tvořen železobetonovými deskami o tloušťce 240 mm. V místech s velkým rozponem jsou železobetonové desky podepřeny průvlaky. Ty se nachází v atriu s hlavním schodištěm a výtahy.

e) Vertikální konstrukce

V rámci objektu jsou navržena 3 schodišťová jádra propojující 1NP a 6NP. Dvě jádra jsou uvažována jako úniková a jsou zde navržena schodiště se stejnými specifikacemi a rozměry. Všechna schodišťová ramena jsou monolitická a jsou usazena na monolitické mezipodestě. Další 2 schodišťová jádra zařizují propojení mezi 1PP a 1NP. Prefabrikovaná schodišťová ramena jsou oddělena od podestý systémem SCHÖCK Tronsole typu F. Oddělení mezi stěnou a schodišťovým ramenem je řešeno prvkem typu L. Oddělení ramene od základové desky je řešeno prvkem typu B. Tyto prvky zajišťují akustické přerušení mezy schodišťovými rameny resp. Podestou a stěnou.

f) Skladby podlah

P1	
Nášlapná vrstva – lamely	15 mm
Kotvící vrstva - lepidlo	
Roznášecí vrstva - bet. mazanina	55 mm
Rozvody podlahového topení	
Odděľující vrstva - sep. fólie	
Kročejová izolace - EPS - T	30 mm
Tepelná izolace – EPS	20 mm
<u>ŽB deska</u>	<u>240 mm</u>
	360 mm
P2	
Nášlapná vrstva - keramická dlažba	15 mm
Kotvící vrstva - tmel	
hydroizolační stěrka	
Roznášecí vrstva - bet. mazanina	55 mm
Rozvody podlahového topení	
Odděľující vrstva - sep. fólie	
Kročejová izolace - EPS - T	30 mm
Tepelná izolace - EPS	20 mm
<u>ŽB deska</u>	<u>240 mm</u>
	360 mm
P3	
Nášlapná vrstva - lité teraco	20 mm
Roznášecí vrstva - bet. mazanina	50 mm
Odděľující vrstva - sep. fólie	
Kročejová izolace - EPS - T	30 mm
Tepelná izolace - EPS	20 mm
<u>ŽB deska</u>	<u>240 mm</u>
	360 mm
P4	
Nášlapná vrstva - keramická dlažba	15 mm
Kotvící vrstva - tmel	
hydroizolační stěrka	
Roznášecí vrstva - bet. mazanina	55 mm
Odděľující vrstva - sep. fólie	
Kročejová izolace - EPS - T	30 mm
Tepelná izolace - EPS	20 mm
<u>ŽB deska</u>	<u>240 mm</u>
	360 mm

P5

Nášlapná vrstva - epoxidový nátěr
Penetrační nátěr - Akrylový

ŽB základová deska	500 mm
Separační vrstva - cementový potěr	50 mm
Hydroizolační vrstva - asf. pás 2x	
Podkladový beton	150 mm
	650 mm

g) skladba stěn

S01

Obklad - sklovláknobetonové desky	30 mm
Vzduchová mezera	48 mm
+nosný systém	
Difúzní fólie	
Tepelná izolace	240 mm
Nosná stěna ŽB	240 mm
Omítka	10 mm
	573 mm

S02

Omítka	10 mm
Perlinka	
Nosná stěna ŽB	240 mm
Perlinka	
Omítka	10 mm
	260 mm

S03

Omítka	10 mm
Perlinka	
Cihla broušená	240 mm
Perlinka	
Omítka	10 mm
	260 mm

S04

Omítka	10 mm
Perlinka	
Cihla broušená	140 mm
Perlinka	
Hydroizolační stěrka	5 mm
Keramický obklad + lepidlo	15 mm
	170 mm

S05

Cihla broušená	140 mm
Perlinka	
Omítka	10 mm
	150 mm

S06

Nosný rošt	42,5 mm
SDK GKBI (zelený)	12,5 mm
Hydroizolační stěrka	
Keramický obklad + lepidlo	15 mm
	70 mm

h) podhledy

PO 01 (s požadavky na požární bezpečnost)

Závěsný systém pro podhledy	
nastavitelná výška	
SDK profil 40 x 50 mm	40 mm
2x SDK deska protipožární	25 mm
	volitelná výška

PO 02

Závěsný systém pro podhledy	
nastavitelná výška	
SDK profil 40 x 50 mm	40 mm
2x SDK perforované, velkoformátové	25 mm
	volitelná výška

PO 03 (vlhký provoz)

Závěsný systém pro podhledy	
nastavitelná výška	
SDK profil 40 x 50 mm	40 mm
2x SDK impregnované	25 mm
	volitelná výška

PO 04

Závěsný systém pro podhledy	
nastavitelná výška	
SDK profil 40 x 50 mm	40 mm
2x SDK	25 mm
	volitelná výška

PO 05

Závěsný systém pro podhledy	
nastavitelná výška	
Závěsný CD profil	40 mm
měděné ohýbané potrubí	
SDK deska	12,5 mm
	250 mm

i) Skladba střech

SO 01

Nášlapná vrstva - Keramická dlažba	20 mm
Rektifikační podložky	85 mm
Geotextílie	
Hydroizolace	
Tepelná izolace XPS	120 mm
Hydroizolace asf. pásy	
Klíny tepelné izolace EPS	
Parozábrana	
<u>ŽB deska</u>	<u>240 mm</u>
	465 mm

SO 02

Vegetační substrát	100 mm
Geotextílie	
Štěrkový podsyp	120 mm
Geotextílie	
Nopová fólie	
Tepelná izolace XPS	120 mm
Hydroizolace	
Klíny tepelné izolace EPS	
Parozábrana	
<u>ŽB deska</u>	<u>240 mm</u>
	580 mm

SO 03

Hydroizolace	
Tepelná izolace XPS	120 mm
Hydroizolace asf. pásy	
Klíny tepelné izolace EPS	
Parozábrana	
<u>ŽB deska</u>	<u>240 mm</u>
	360 mm

D.1.1.5 Stavební fyzika

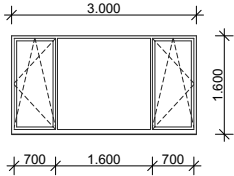
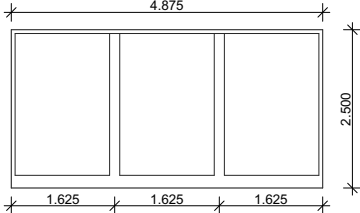
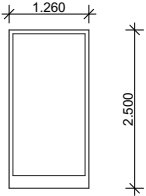
a) Hygienické požadavky na stavbu

Veškeré společné prostory jsou větrány nuceně pomocí rekuperační jednotky. Pokoje jsou větrány jak přirozeně, tak nuceně pomocí rekuperace s účinností 90%. Přirozené osvětlení místností je zajištěno okny s odpovídajícími rozměry. Požadavek na oslunění není nutno posuzovat. Dělicí konstrukce splňují požadavky na vzduchovou a kročejovou neprůzvučnost podle normy ČSN 730532. Kročejová neprůzvučnost podlah je zařízena tepelnou izolací EPS – T. Kročejová neprůzvučnost schodiště je zařízena vložkami Tronsole typu L a F. Vibrace od výtahu jsou odhlučněny oddílatovanou konstrukcí výtahu.

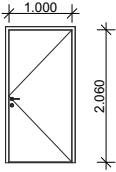
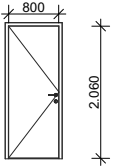
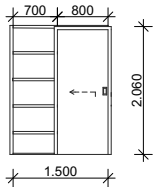
b) Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Řešené území nespadá do záplavové oblasti. Radonový průzkum nebyl proveden v rámci této dokumentace. V okolí se nenachází významný zdroj hluku. Objekt se nenachází v oblasti se seizmickou aktivitou

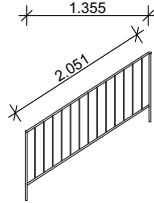
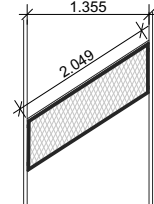
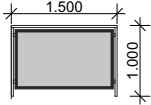
TABULKA - OKNA (VYBRANÉ PRVKY)

ZNAČKA	ŠÍŘKA	VÝŠKA	SCHÉMA	POPIS	POČET
O02	1250 mm	2500 mm		Exteriérové okno RAL 7031 Izolační trojsklo Jednokřídlé, křídlo fixní Kotvené do žb konstrukce pomocí kotev Hliníkový rám U = 0,92 W/m²K	3
O04	4875 mm	2500 mm		Exteriérové okno RAL 7031 Izolační trojsklo Trojkřídlé, křídlo fixní Totvené do žb konstrukce pomocí kotev Hliníkový rám U = 0,9 W/m²K	2
O06	3000 mm	1600 mm		Exteriérové okno RAL 7031 Izolační trojsklo Trojkřídlé, střední křídlo fixní, boční křídla otevírává a sklopná Kotvené do žb konstrukce pomocí kotev Hliníkový rám U = 1,0 W/m²K	36

TABULKA - DVEŘE (VYBRANÉ PRVKY)

ZNAČKA	ŠÍŘKA	VÝŠKA	SCHÉMA	POPIS	POČET
D07	1000 mm	2060 mm		Interiérové dveře RAL 9010 Otočné Jednokřídlé, plné křídlo ocelové křídlo i zárubeň Požární odolnost EI 30 DP1	12
D12	800 mm	2060 mm		Interiérové dveře RAL 9010 Otočné Jednokřídlé, plné křídlo ocelové křídlo i zárubeň Požární odolnost EI 30 DP1	14
D13	800 mm	2060 mm		Interiérové dveře RAL 9010 Posuvné Jednokřídlé, plné křídlo Dveře z MDF desek	14

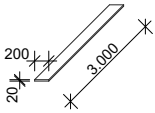
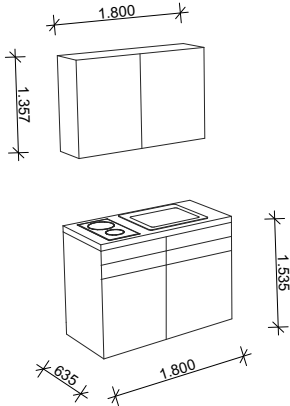
TABULKA - ZÁMEČNICKÉ PRVKY (VYBRANÉ PRVKY)

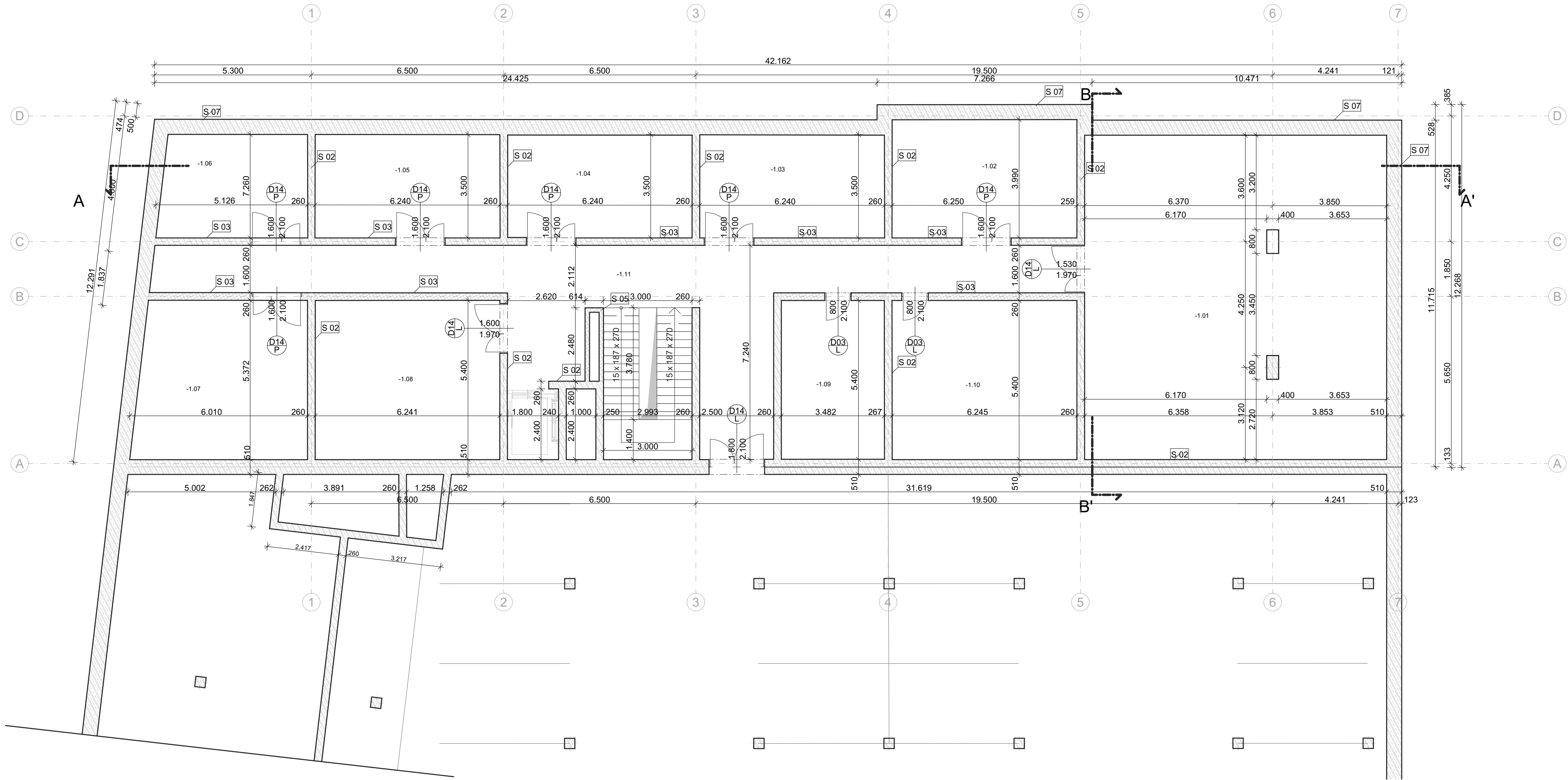
ZNAČKA	SCHÉMA	POPIS	POČET
ZP 01		Interiérové schodiště ocel - nebarvené madlo ocelové 50 x 30 mm nosné průběžné sloupky 50 x 50 mm kotveno do žb kce schodiště	24
ZP 03		Interiérové schodiště ocel - nebarvené madlo ocelové 50 x 30 mm výplet z ocelových lanek Sloupky 30 x 30 mm kotveno do žb kce schodiště	12
ZP 02		Zábradlí pavlače RAL 7031 madlo ocelové, 50 x 30 mm tahokov Kotveno do ocelové konstrukce pavlače	36

TABULKA - KLEMPÍŘSKÉ PRVKY (VYBRANÉ PRVKY)

ZNAČKA	DÉLKA	SCHÉMA	POPIS	POČET
K01	51 700 mm		Oplechování atiky RAL 7031 pozinkovaný plech tl. 0,6 mm Kotveno příponkami k žb kci atiky	
K03	3 000 mm		Parapetní plech oken RAL 7031 pozinkovaný plech tl. 0,6 mm Kotveno příponkami	32
K04	1 500 mm		Oplechování styku konstrukce pavlače s obvodovou zdí RAL 7031 pozinkovaný plech tl. 0,6 mm Kotveno příponkami k žb kci	18

TABULKA - TRUHLÁŘSKÉ PRVKY (VYBRANÉ PRVKY)

ZNAČKA	SCHÉMA	POPIS	POČET
T 01		Vnitřní parapet dřevo dub , tl. 20 mm bílý nátěr RAL 90 10	32
T 02		Kuchyňský kout Pracovní deska s hliníkovým efektem Skříňky spodní Dřevotříska potažená melaminovou fólií RAL 9010 Sříňky horní bílé Dřevotříska potažená melaminovou fólií RAL 9010 Úchyty nerezové	14



LEGENDA MATERIÁLŮ

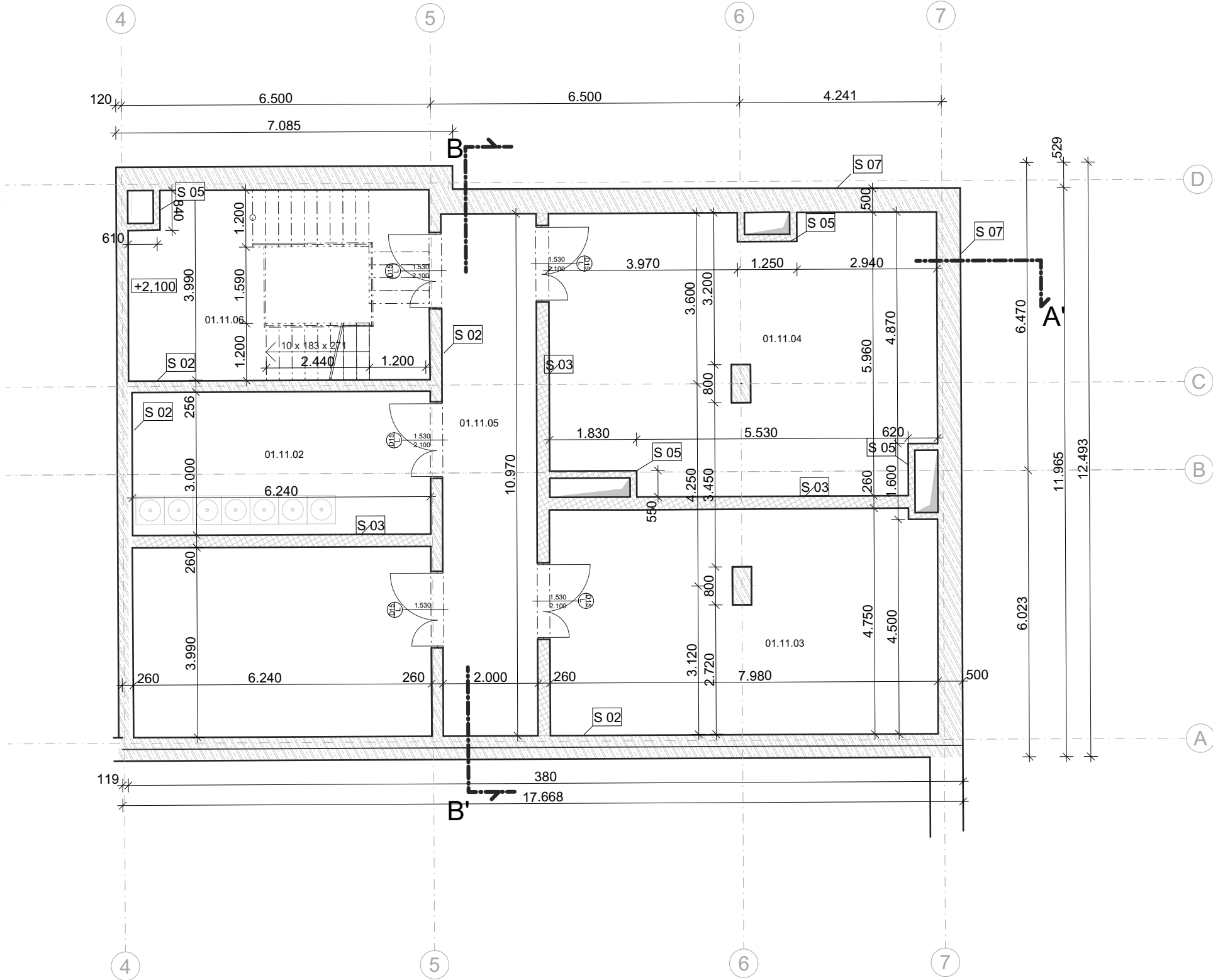
- Železobeton
- Broušená cihla
- SDK
- Minerální vlna

LEGENDA ZNAČEK

- 00 značka dveří
- 00 značka oken
- S 00 značka stěny

tabulka místností 1PP					
Číslo zóny	Jméno zóny	Vypočtená plocha m2	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava stropu
-1.01	tech. místnost	111,94	epoxidová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
-1.02	tech. místnost	24,95	epoxidová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
-1.03	tech. místnost	21,78	epoxidová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
-1.04	tech. místnost	21,67	epoxidová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
-1.05	Sklad	21,85	epoxidová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
-1.06	Sklad	17,26	epoxidová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
-1.07	tech. místnost	30,69	epoxidová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
-1.08	tech. místnost	33,55	epoxidová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
-1.09	Sklad	18,72	epoxidová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
-1.10	Sklad	33,61	epoxidová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
-1.11	Chodba	83,91	epoxidová stěrka	pohledový beton	pohledový beton

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15128 Ústav navrhování II	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	Ing. Pavel Meloun	
akademický rok:	LS 2024/2025	S-JSTK Bpv ±0,000 = +231 m.n.m.
vypracoval:	Ondřej Večeřa	
název práce	KOLEJE ŽIŽKOV	měřítko: 1 : 100
část dokumentace:	D.1	číslo výkresu: D.1.2.1
název výkresu:	1PP	



LEGENDA MATERIÁLŮ

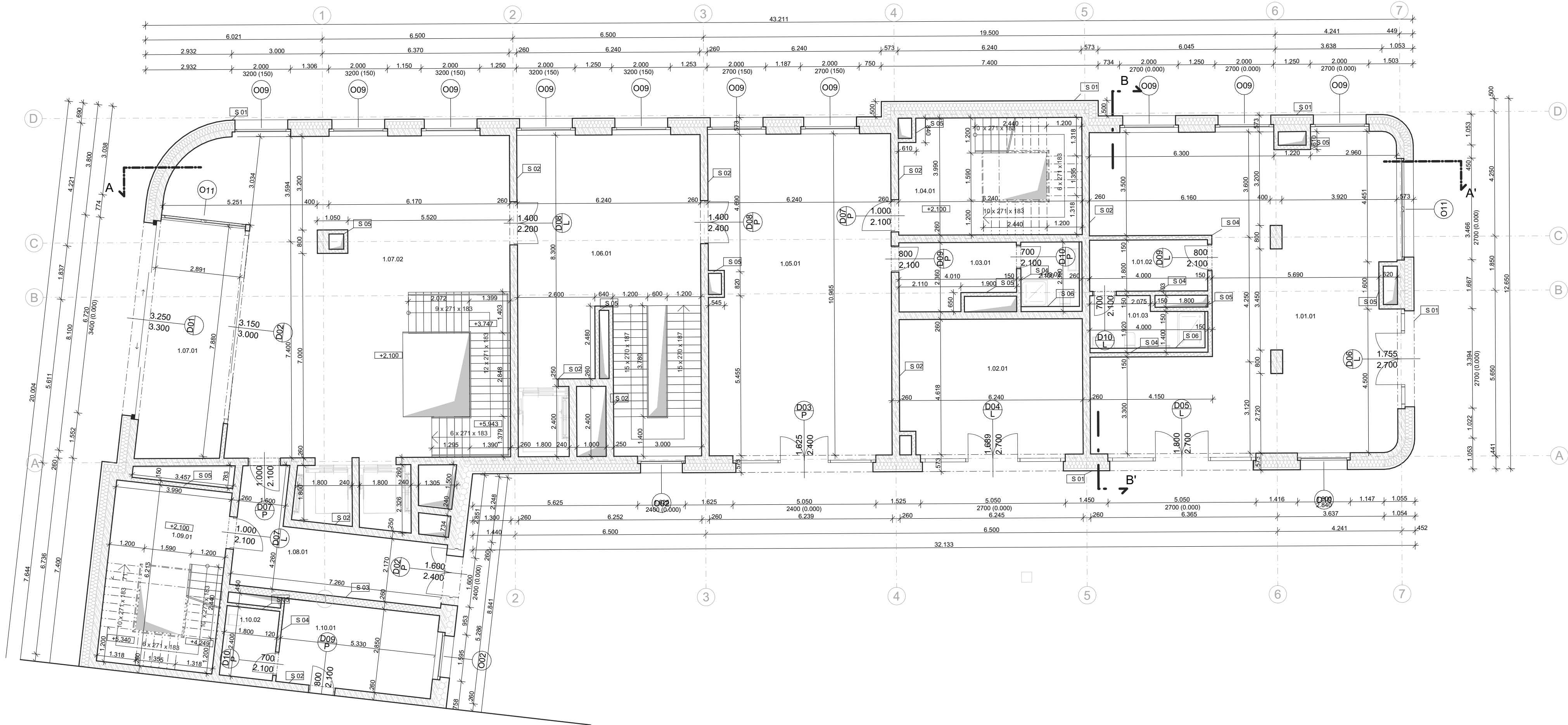
- Železobeton
- Broušená cihla
- SDK
- Minerální vlna

LEGENDA ZNAČEK

- značka dveří
- značka oken
- značka stěny

tabulka místností 1NP b					
Číslo zóny	Jméno zóny	Vypočtená plocha	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava stropu
01.11.02	Sklad	18,85	keramická dlažba	omítka	SDK Podhled
01.11.03	Sklad	38,81	keramická dlažba	omítka	SDK Podhled
01.11.04	Prádelna	48,70	keramická dlažba	omítka	SDK Podhled
01.11.05	Chodba	21,99	keramická dlažba	omítka	SDK Podhled
01.11.06	Schodiště	25,02	teraco	omítka	SDK Podhled

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15128 Ústav navrhování II	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	Ing. Pavel Meloun	
akademický rok:	LS 2024/2025	 formát: A3
vypracoval:	Ondřej Večeřa	
název práce	KOLEJE ŽIŽKOV	
část dokumentace:	D.1	
název výkresu:		1 NP - b



LEGENDA MATERIÁLŮ

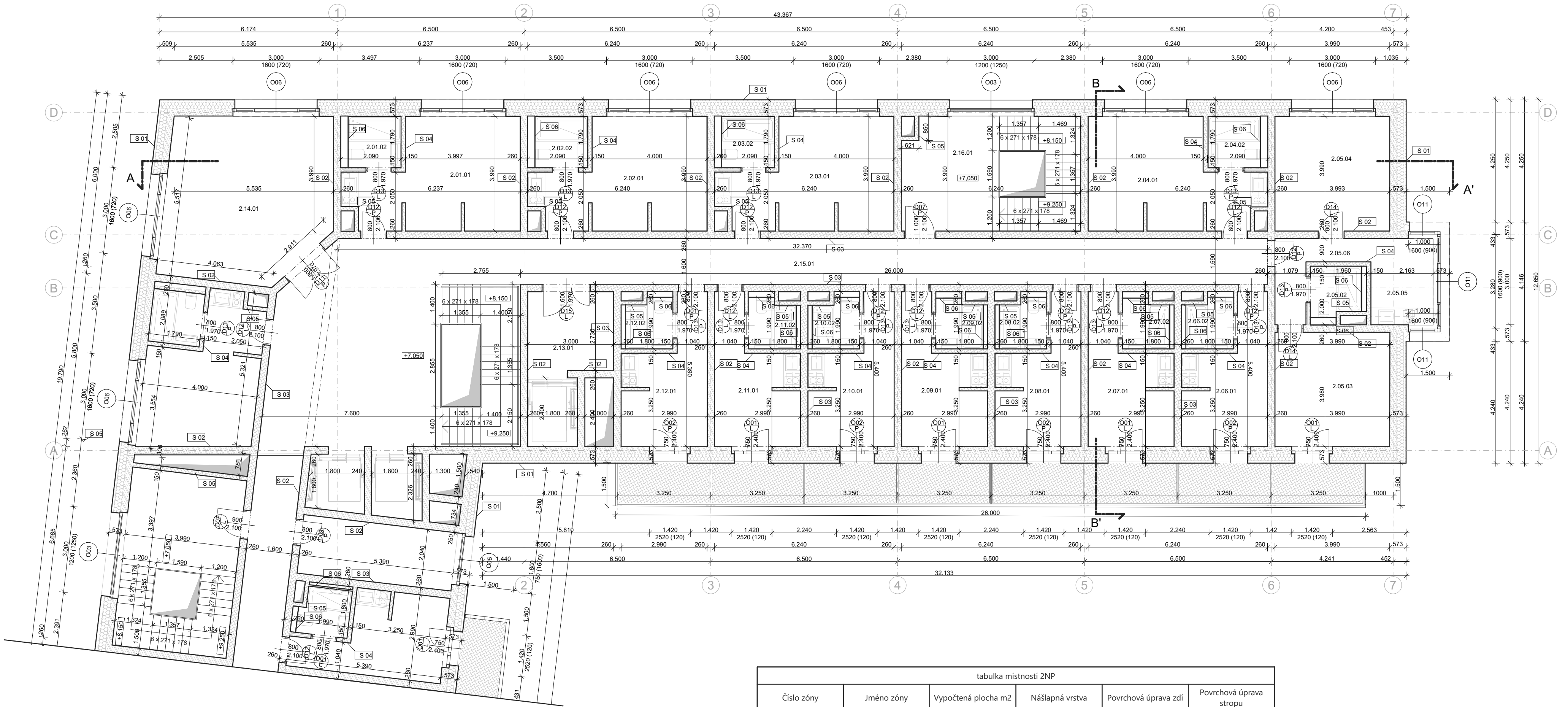
- Železobeton
- Broušená cihla
- SDK
- Minerální vlna

LEGENDA ZNAČEK

- 00 značka dveří
- 00 značka oken
- S 00 značka stěny

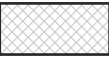
tabulka místností 1NP a					
Číslo zóny	Jméno zóny	Vypočtená plocha	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdi	Povrchová úprava stropu
1.01.01	Obchod	95,14	teraco	omítka	SDK Podhled
1.01.02	Zázemí	7,02	keramická dlažba	omítka	SDK Podhled
1.01.03	Koupelna	6,75	keramická dlažba	omítka	SDK Podhled
1.02.01	Odpadky	28,84	keramická dlažba	omítka	Pororošť podhled
1.03.01	šatna	9,51	keramická dlažba	omítka	SDK Podhled
1.03.02	Koupelna	4,94	keramická dlažba	omítka	SDK Podhled
1.04.01	Schodiště	24,99	teraco	omítka	omítka
1.05.01	Chodba	68,09	teraco	omítka	SDK Podhled
1.06.01	Chodba	42,99	teraco	omítka	SDK Podhled
1.07.01	Závěří	23,27	teraco	omítka	SDK Podhled
1.07.02	Recepce	88,19	teraco	omítka	SDK Podhled
1.08.01	Chodba	18,88	teraco	omítka	SDK Podhled
1.09.01	Schodiště	24,60	teraco	omítka	omítka
1.10.01	Sklad	15,16	keramická dlažba	omítka	SDK Podhled
1.10.02	Koupelna	4,33	keramická dlažba	omítka	SDK Podhled

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15128 Ústav navrhování II	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	Ing. Pavel Meloun	
akademický rok:	LS 2024/2025	±0,000 = +231 m.n.m.
vypracoval:	Ondřej Večeřa	formát: A2
název práce	KOLEJE ŽIŽKOV	měřítko: 1 : 100
část dokumentace:	D.1	číslo výkresu: D.1.2.3
název výkresu:	1NP - a	



tabulka místností 2NP					
Číslo zóny	Jméno zóny	Vypočtená plocha m2	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava stropu
01.11.07	Prádelna	2.03.41	lamely	omítka	omítka
01.11.07	Prádelna	2.03.41	lamely	omítka	omítka
01.11.08	Prádelna	2.03.42	lamely	omítka	omítka
01.11.09	Prádelna	2.03.43	lamely	omítka	omítka
2.01.01	Obytná místnost	20,50	lamely	omítka	omítka
2.01.02	Koupelna	3,50	keramická dlažba	keramický obklad	omítka
2.02.01	Obytná místnost	20,50	lamely	omítka	omítka
2.02.02	Koupelna	3,50	keramická dlažba	keramický obklad	omítka
2.03.01	Obytná místnost	20,50	lamely	omítka	omítka
2.03.02	Koupelna	3,50	keramická dlažba	keramický obklad	omítka
2.04.01	Obytná místnost	20,50	lamely	omítka	omítka
2.04.02	Koupelna	3,50	keramická dlažba	keramický obklad	omítka
2.05.02	Obytná místnost	3,5	lamely	omítka	omítka
2.05.03	obytná místnost	16,00	keramická dlažba	keramický obklad	omítka
2.05.04	obytná místnost	16,00	lamely	omítka	omítka
2.05.05	Kuchyně	6,50	keramická dlažba	keramický obklad	omítka
2.05.06	Koupelna	5,00	keramická dlažba	keramický obklad	omítka
2.06.01	Obytná místnost	12,00	lamely	omítka	omítka
2.06.02	Koupelna	3,60	keramická dlažba	keramický obklad	omítka
2.07.01	Obytná místnost	12,00	lamely	omítka	omítka
2.07.02	Koupelna	3,60	keramická dlažba	keramický obklad	omítka
2.08.01	Obytná místnost	12,00	lamely	omítka	omítka
2.08.02	Koupelna	3,60	keramická dlažba	keramický obklad	omítka
2.09.01	Obytná místnost	12,00	lamely	omítka	omítka
2.09.02	Koupelna	3,60	keramická dlažba	keramický obklad	omítka
2.10.01	Obytná místnost	12,00	lamely	omítka	omítka
2.10.02	Koupelna	3,60	keramická dlažba	keramický obklad	omítka
2.11.01	Obytná místnost	12,00	lamely	omítka	omítka
2.11.02	Koupelna	3,60	keramická dlažba	keramický obklad	omítka
2.12.01	Obytná místnost	12,00	lamely	omítka	omítka
2.12.02	Koupelna	3,60	keramická dlažba	keramický obklad	omítka

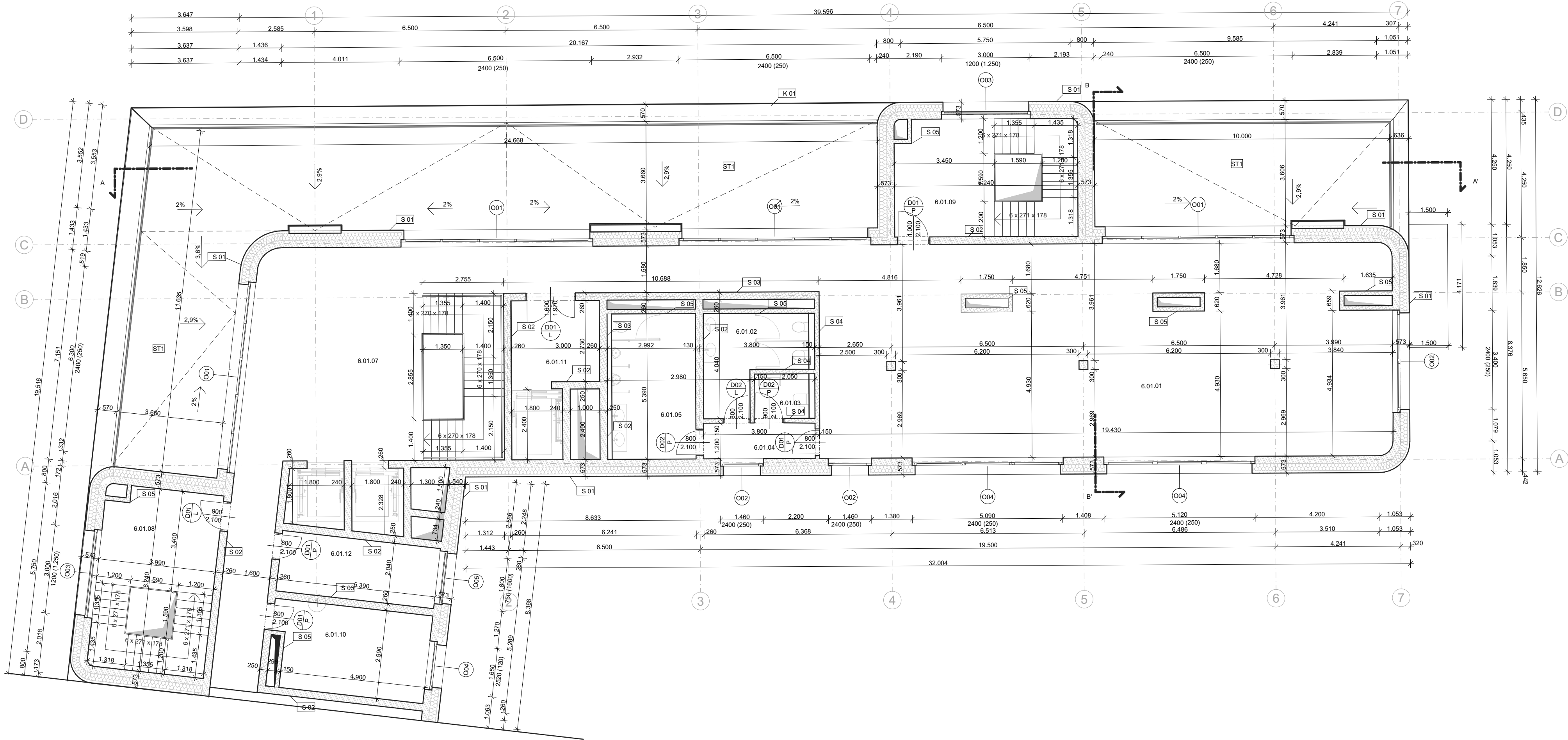
LEGENDA MATERIÁLŮ

-  Železobeton
-  Broušená cihla
-  SDK
-  Minerální vlna

LEGENDA ZNAČEK

-  značka dveří
-  značka oken
-  značka stěny

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:		
15128 Ústav navrhování II		
vedoucí práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský		
konzultant: Ing. Pavel Meloun		
akademický rok: LS 2024/2025		 S-JSTK Bpv ±0,000 = +231 m.n.m.
vypracoval: Ondřej Večeřa		
název práce KOLEJE ŽIŽKOV		měřítka: 1 : 100
část dokumentace: D.1		číslo výkresu: D.1.2.4
název výkresu:		typické patro



LEGENDA MATERIÁLŮ

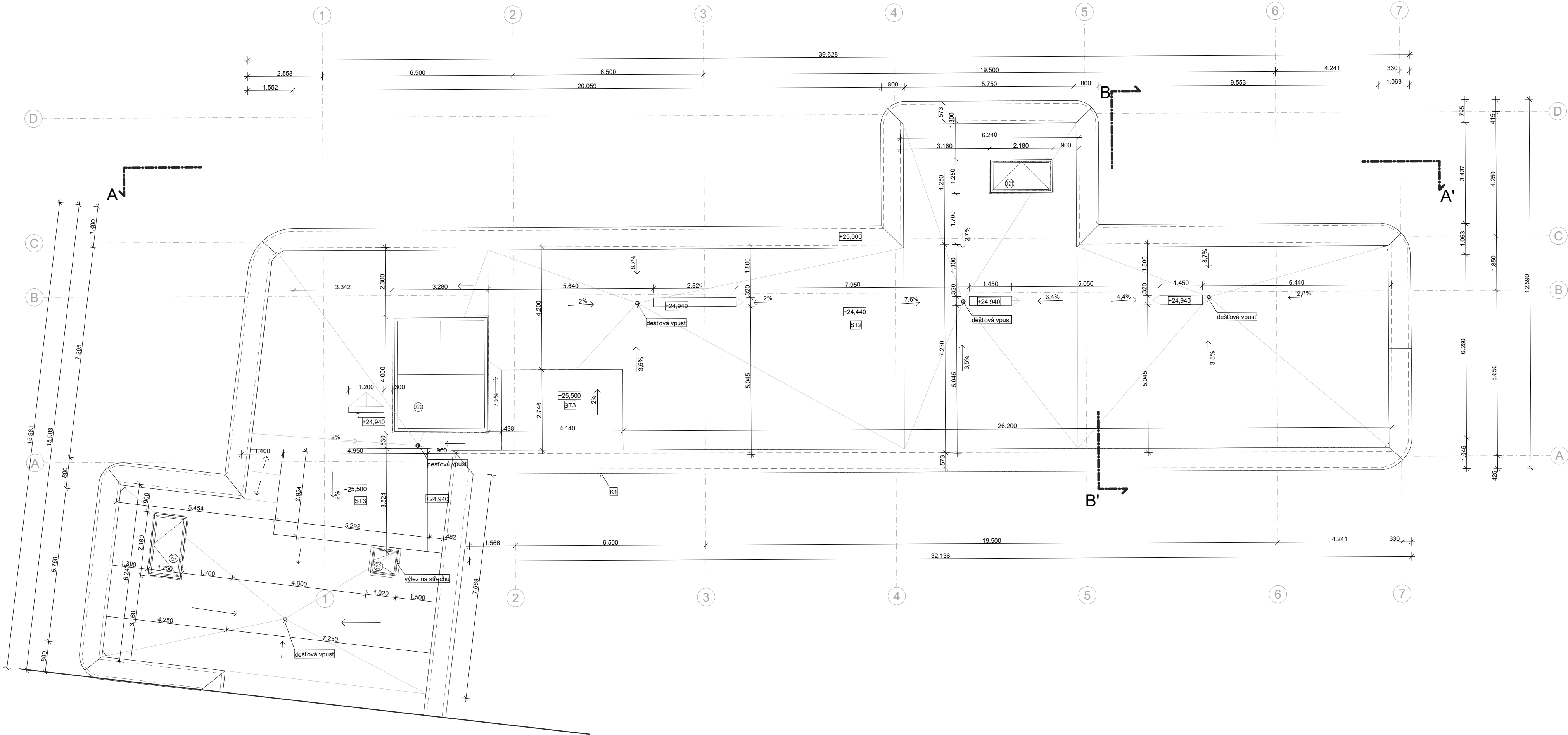
- Železobeton
- Broušená cihla
- SDK
- Minerální vlna

LEGENDA ZNAČEK

- značka dveří
- značka oken
- značka stěny

tabulka místností 6NP					
Číslo zóny	Jméno zóny	Vypočtená plocha	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava stropu
6.01.01	Kancelář	139,37	teraco	omítka	SDK Podhled
6.01.02	WC - ženy	9,75	keramická dlažba	keramický obklad	SDK Podhled
6.01.03	Kancelář	3,09	teraco	omítka	SDK Podhled
6.01.04	Chodba	4,56	teraco	omítka	SDK Podhled
6.01.05	WC - muži	13,98	keramická dlažba	keramický obklad	SDK Podhled
6.01.06	Kancelář	0,06	teraco	omítka	SDK Podhled
6.01.07	Chodba	91,94	teraco	omítka	SDK Podhled
6.01.08	Schodiště	24,90	teraco	omítka	pohledový beton
6.01.09	Schodiště	24,90	teraco	omítka	pohledový beton
6.01.10	Kancelář	16,05	teraco	omítka	SDK Podhled
6.01.11	Kancelář	8,22	teraco	omítka	SDK Podhled
6.01.12	Technická místnost	11,05	keramická dlažba	omítka	SDK Podhled

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15128 Ústav navrhování II	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	Ing. Pavel Meloun	
akademický rok:	LS 2024/2025	S-JSTK Bpv ±0,000 = +231 m.n.m.
vypracoval:	Ondřej Večeřa	
název práce	KOLEJE ŽIŽKOV	mřítko: 1 : 100
část dokumentace:	D.1	
název výkresu:	D.1.2.5	
		6 NP



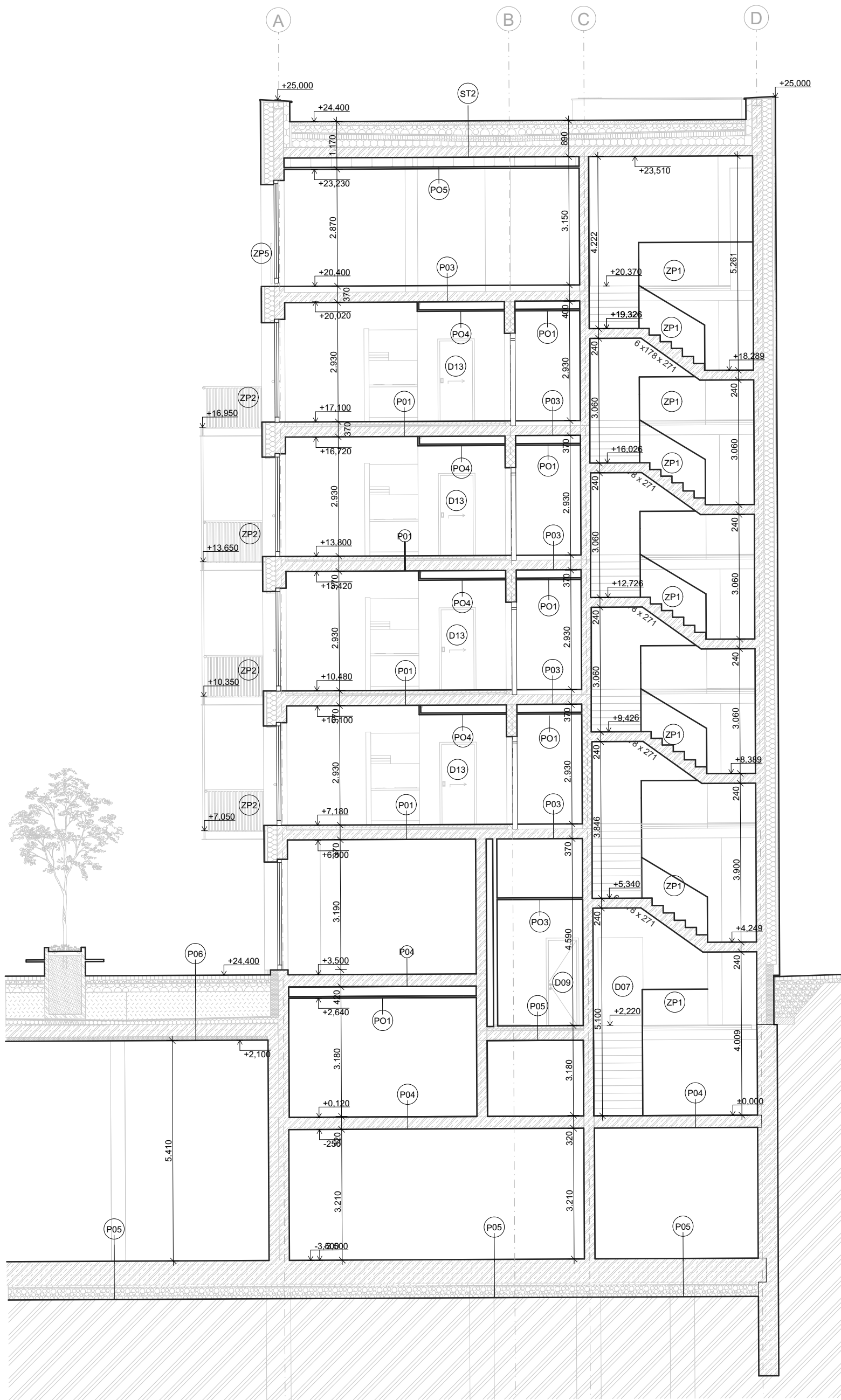
LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton
- Broušená cihla
- SDK
- Minerální vlna

LEGENDA ZNAČEK

- značka dveří
- značka oken
- značka stěny

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15128 Ústav navrhování II	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	Ing. Pavel Meloun	
akademický rok:	LS 2024/2025	S-JSTK Bpv ±0,000 = +231 m.n.m.
vypracoval:	Ondřej Večeřa	formát: A2
název práce	KOLEJE ŽIŽKOV	měřítko: 1 : 100
část dokumentace:	D.1	číslo výkresu: D.1.2.6
název výkresu:		půdorys střechy



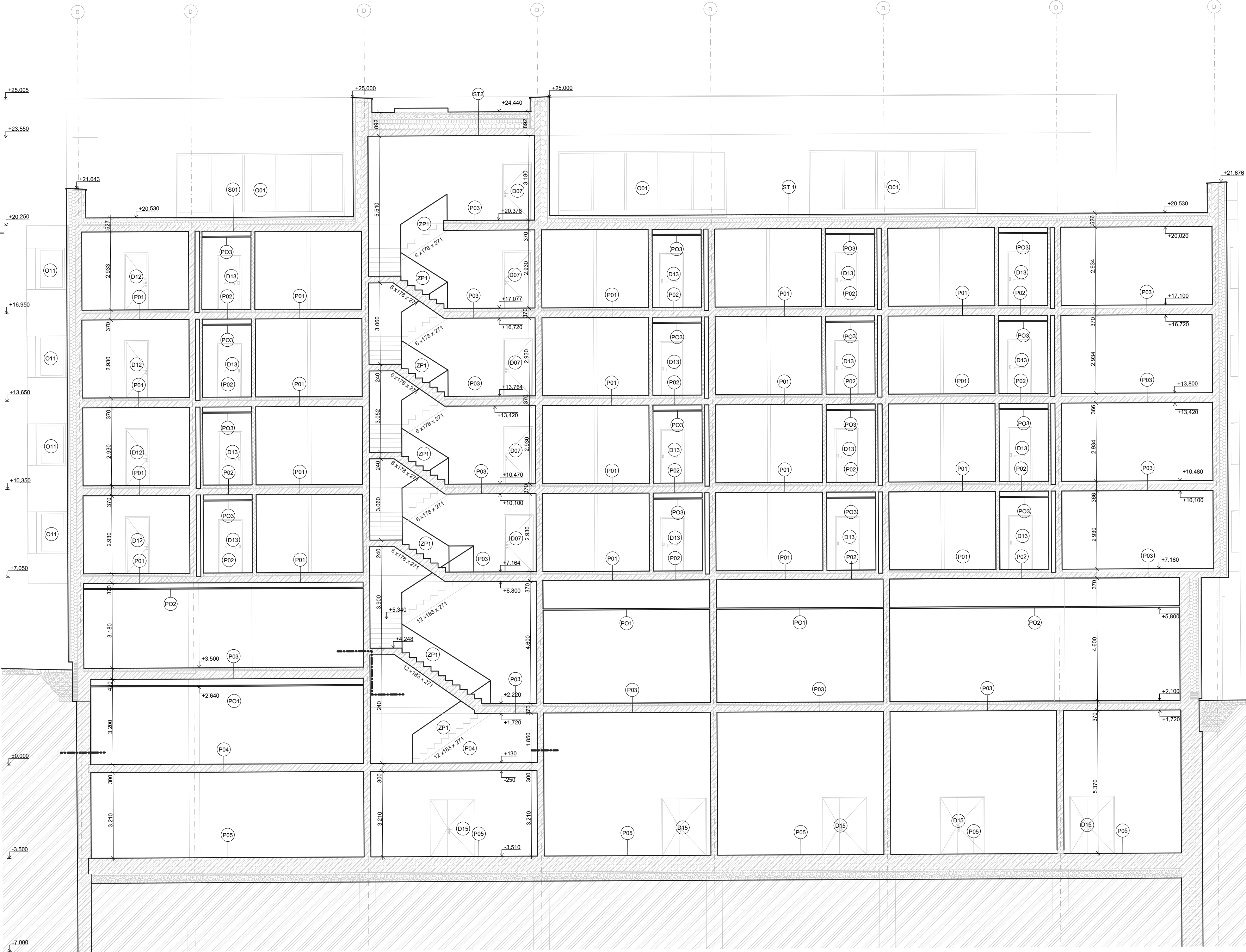
LEGENDA MATERIÁLŮ

	Železobeton
	Broušená cihla
	SDK
	Minerální vlna

LEGENDA ZNAČEK

	značka dveří		značka podhledy
	značka oken		značka podlahy
	značka stěny		

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT			
ústav:	15128 Ústav navrhování II		
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský		
konzultant:	Ing. Pavel Meloun	S-JSTK Bpv ±0,000 = +231 m.n.m.	
akademický rok:	LS 2024/2025		
vypracoval:	Ondřej Večeřa	formát:	A2
název práce	KOLEJE ŽIŽKOV	měřítko:	1 : 100
část dokumentace:	D.1	číslo výkresu:	D.1.2.7
název výkresu:		ŘEZ BB'	





FASÁDA:

Sklovláknobetonové panely (GRC)

Sklovláknobetonové obkladové panely kotvené na podkonstrukci.

Panely přízemí a 6 NP - odstín antracit / tmavě šedý, s přirozenou strukturou betonu

Panely 2 NP - 5NP - odstín cementově šedá, téměř bílá) s přirozenou strukturou betonu

Větraná fasáda se skrytým kotvením,

Dilatační spáry dle požadavků výrobce.

TLoušťka panelu cca 13 mm.

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15128 Ústav navrhování II	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	Ing. Pavel Meloun	S-JSTK Bpv ±0,000 = +231 m.n.ř.
akademický rok:	LS 2024/2025	
vypracoval:	Ondřej Večeřa	
název práce	KOLEJE ŽIŽKOV	měřítko: 1 : 100
část dokumentace:	D.1	číslo výkresu: D.1.2.9
název výkresu:		POHLED SEVERNÍ



FASÁDA:

Sklovláknobetonové panely (GRC)

Sklovláknobetonové obkladové panely kotvené na podkonstrukci.

Panely přízemí a 6 NP - odstín antracit / tmavě šedý, s přirozenou strukturou betonu

Panely 2 NP - 5NP - odstín cementově šedá, téměř bílá) s přirozenou strukturou betonu

Větraná fasáda se skrytým kotvením,

Dilatační spáry dle požadavků výrobce.

Tloušťka panelu cca 13 mm.

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT			
ústav:	15128 Ústav navrhování II		
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	S-JSTK Bpv ±0,000 = +231 m.n.m.	
konzultant:	Ing. Pavel Meloun		
akademický rok:	LS 2024/2025	formát:	A2
vypracoval:	Ondřej Večeřa	měřítko:	1 : 100
název práce	KOLEJE ŽIŽKOV	číslo výkresu:	D.1.2.10
část dokumentace:	D.1		
název výkresu:	POHLED VÝCHODNÍ		



- FASÁDA:
- Sklovláknobetonové panely (GRC)
- Sklovláknobetonové obkladové panely kotvené na podkonstrukci.
- Panely přízemí a 6 NP - odstín antracit / tmavě šedý, s přirozenou strukturou betonu
- Panely 2 NP - 5NP - odstín cementově šedá, téměř bílá) s přirozenou strukturou betonu
- Větraná fasáda se skrytým kotvením,
- Dilatační spáry dle požadavků výrobce.
- Tloušťka panelu cca 13 mm.

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15128 Ústav navrhování II	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	Ing. Pavel Meloun	S-JSTK Bpv ±0,000 = +231 m.n.ř. formát: A2
akademický rok:	LS 2024/2025	
vypracoval:	Ondřej Večeřa	
název práce	KOLEJE ŽIŽKOV	měřítko: 1 : 100
část dokumentace:	D.1	číslo výkresu: D.1.2.11
název výkresu:		POHLED JIŽNÍ



FASÁDA:

Sklovláknobetonové panely (GRC)

Sklovláknobetonové obkladové panely kotvené na podkonstrukci.

Panely přízemí a 6 NP - odstín antracit / tmavě šedý, s přirozenou strukturou betonu

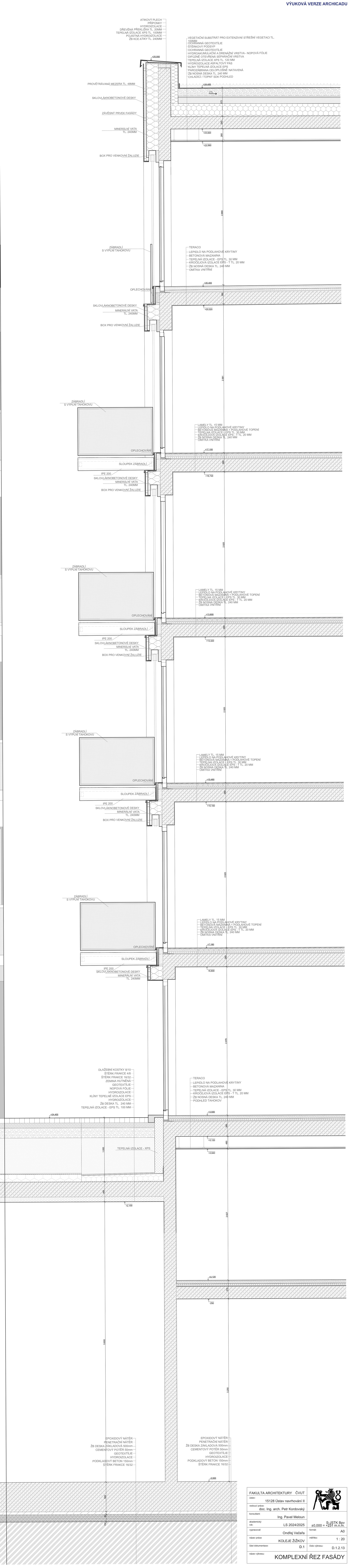
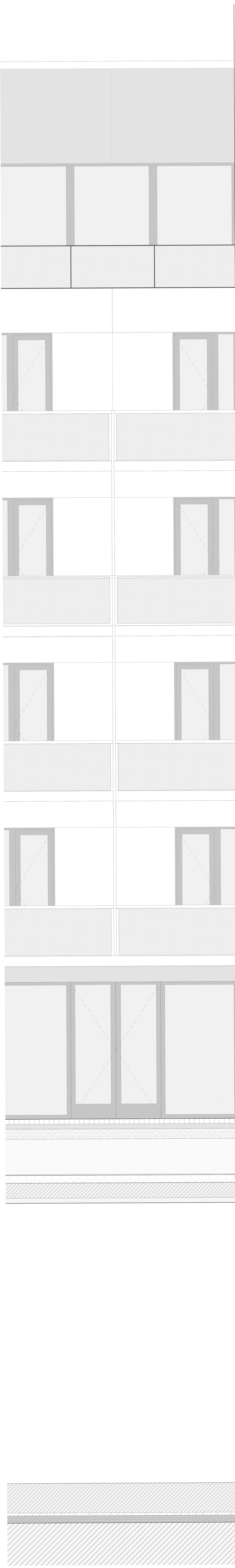
Panely 2 NP - 5NP - odstín cementově šedá, téměř bílá) s přirozenou strukturou betonu

Větraná fasáda se skrytým kotvením,

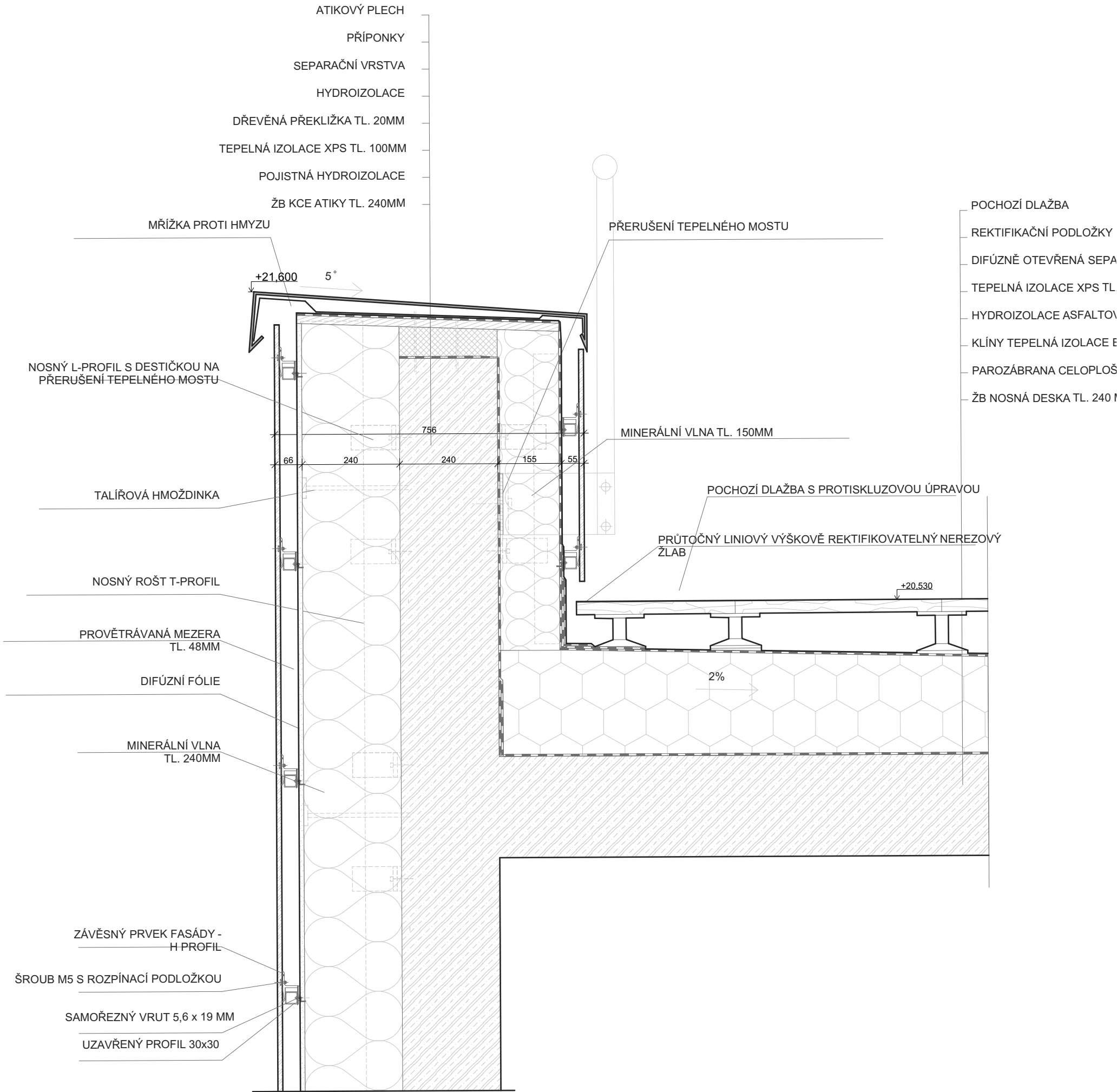
Dilatační spáry dle požadavků výrobce.

Tloušťka panelu cca 13 mm.

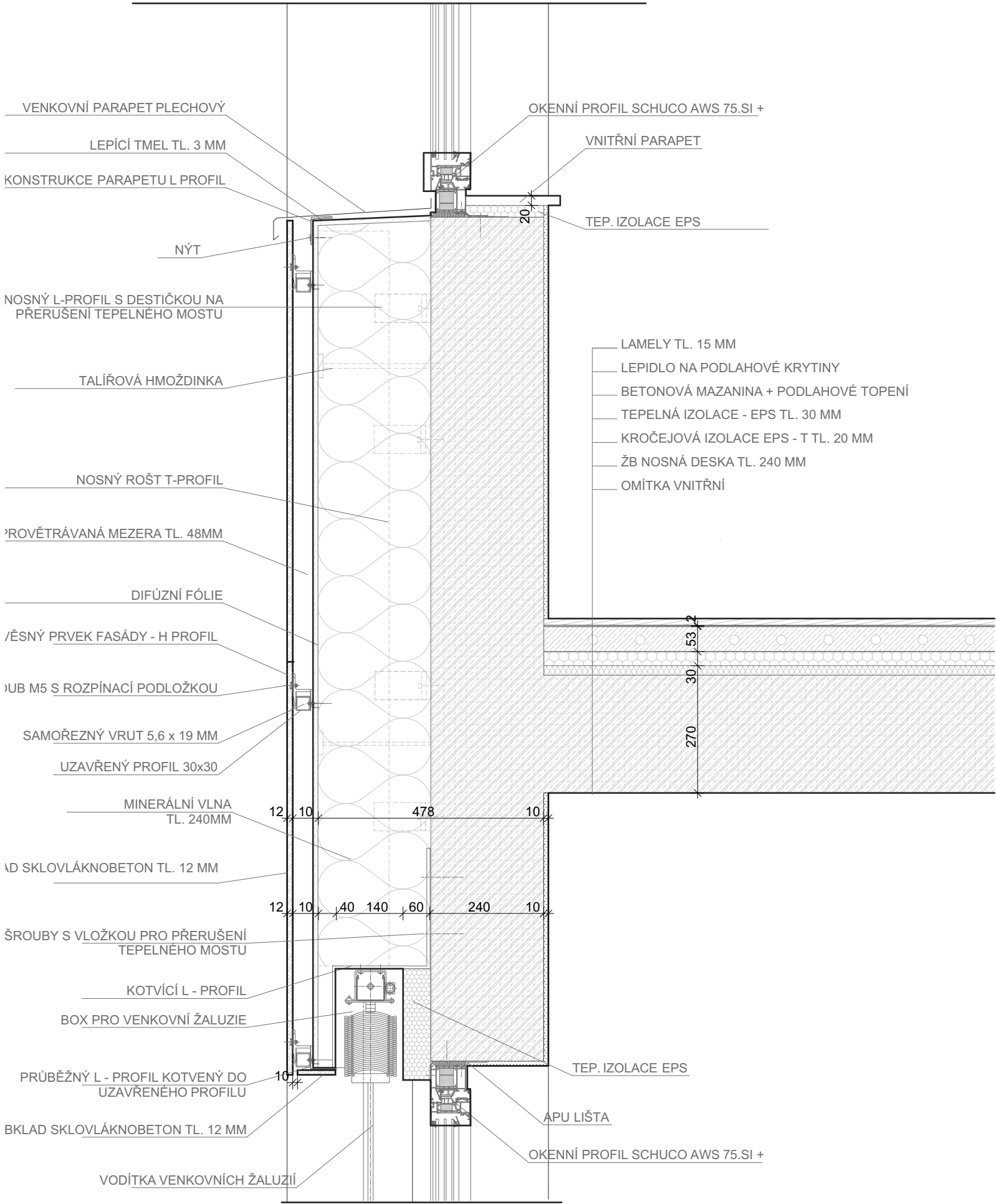
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT			
ústav:	15128 Ústav navrhování II		
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	S-JSTK Bpv ±0,000 = +231 m.n.m.	
konzultant:	Ing. Pavel Meloun		
akademický rok:	LS 2024/2025	formát:	A2
vypracoval:	Ondřej Večeřa	měřítko:	1 : 100
název práce	KOLEJE ŽIŽKOV	číslo výkresu:	D.1.2.12
část dokumentace:	D.1		
název výkresu:	POHLED ZÁPADNÍ		



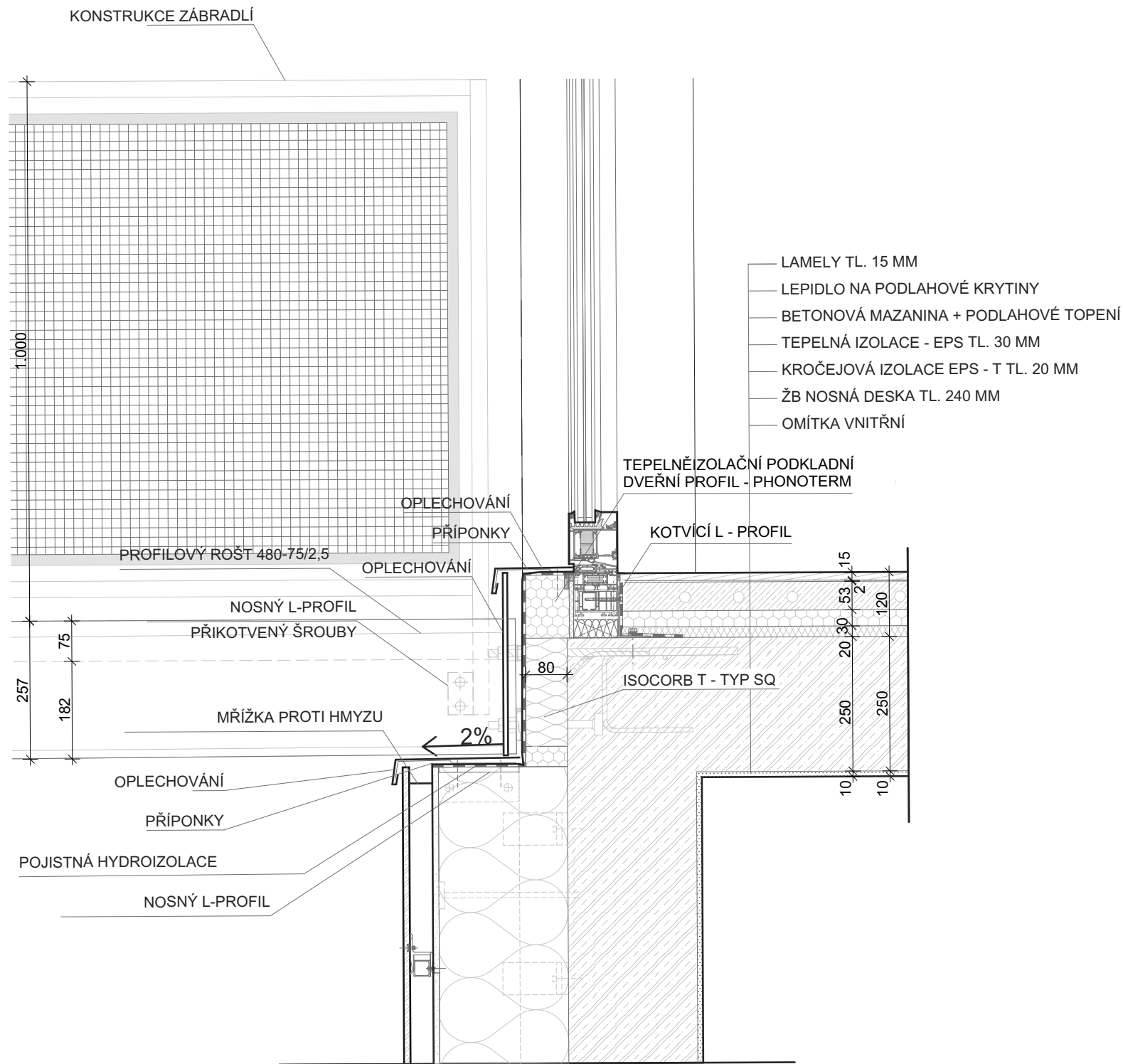
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT			
úřad:	15128 Ústav navrhování II		
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský		
konzultant:	Ing. Pavel Meloun	S-ISTK BpV ±0,000 = +231 m.n.m.	
akademický rok:	LS 2024/2025		
vypisovatel:	Ondřej Večeřa	formát:	A0
název práce:	KOLEJE Žižkov	měřítko:	1 : 20
část dokumentace:	D.1	číslo výkresu:	D.1.2.13
název výkresu:	KOMPLEXNÍ ŘEZ FASÁDY		



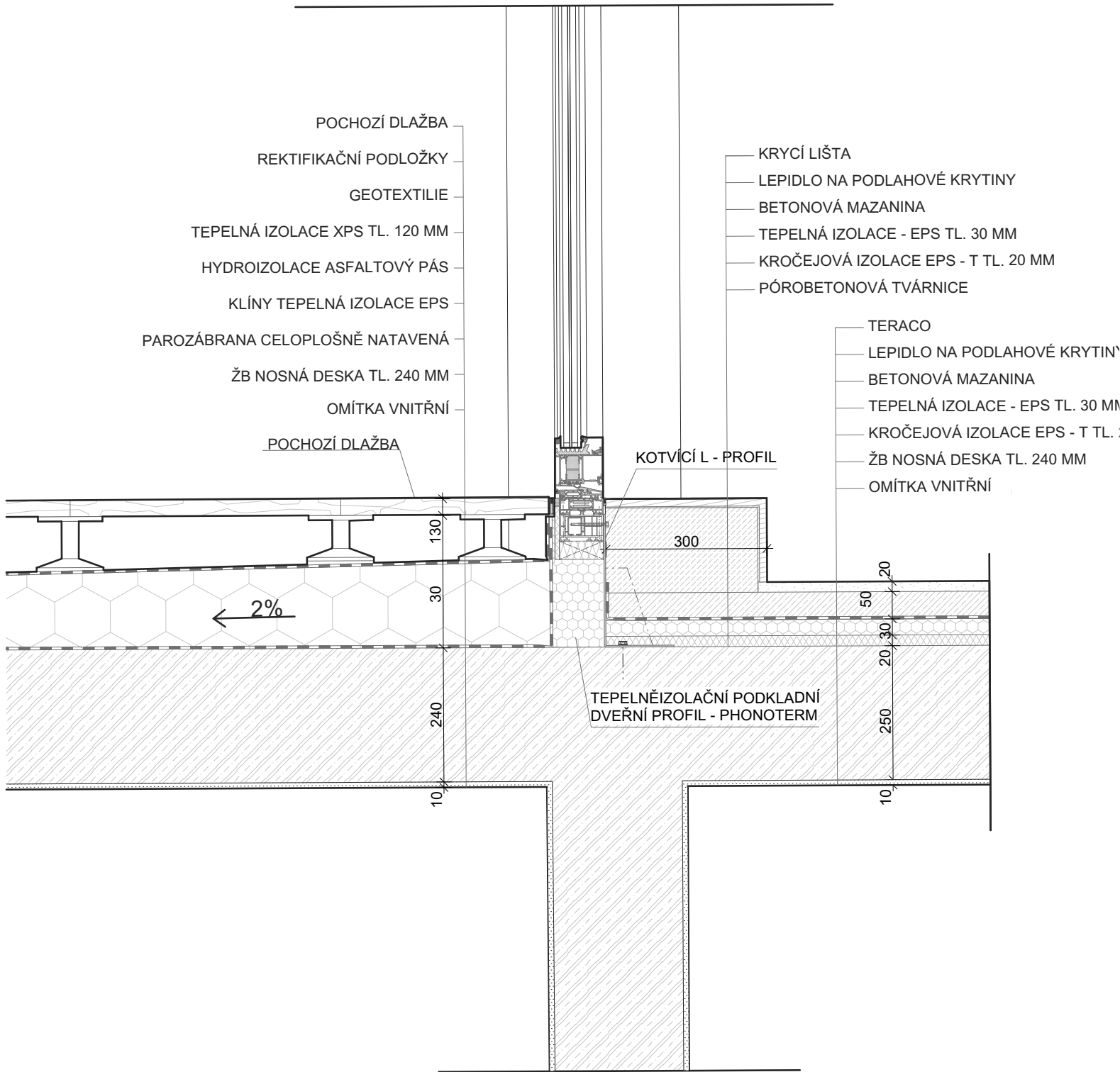
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15128 Ústav navrhování II	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	Ing. Pavel Meloun	S-JSTK Bpv ±0,000 = +231 m.n.m. formát: A3 měřítko: 1 : 10 číslo výkresu: D.1.2.14
akademický rok:	LS 2024/2025	
vypracoval:	Ondřej Večeřa	
název práce	KOLEJE ŽIŽKOV	
část dokumentace:	D.1	
název výkresu:		DETAIL ATIKA



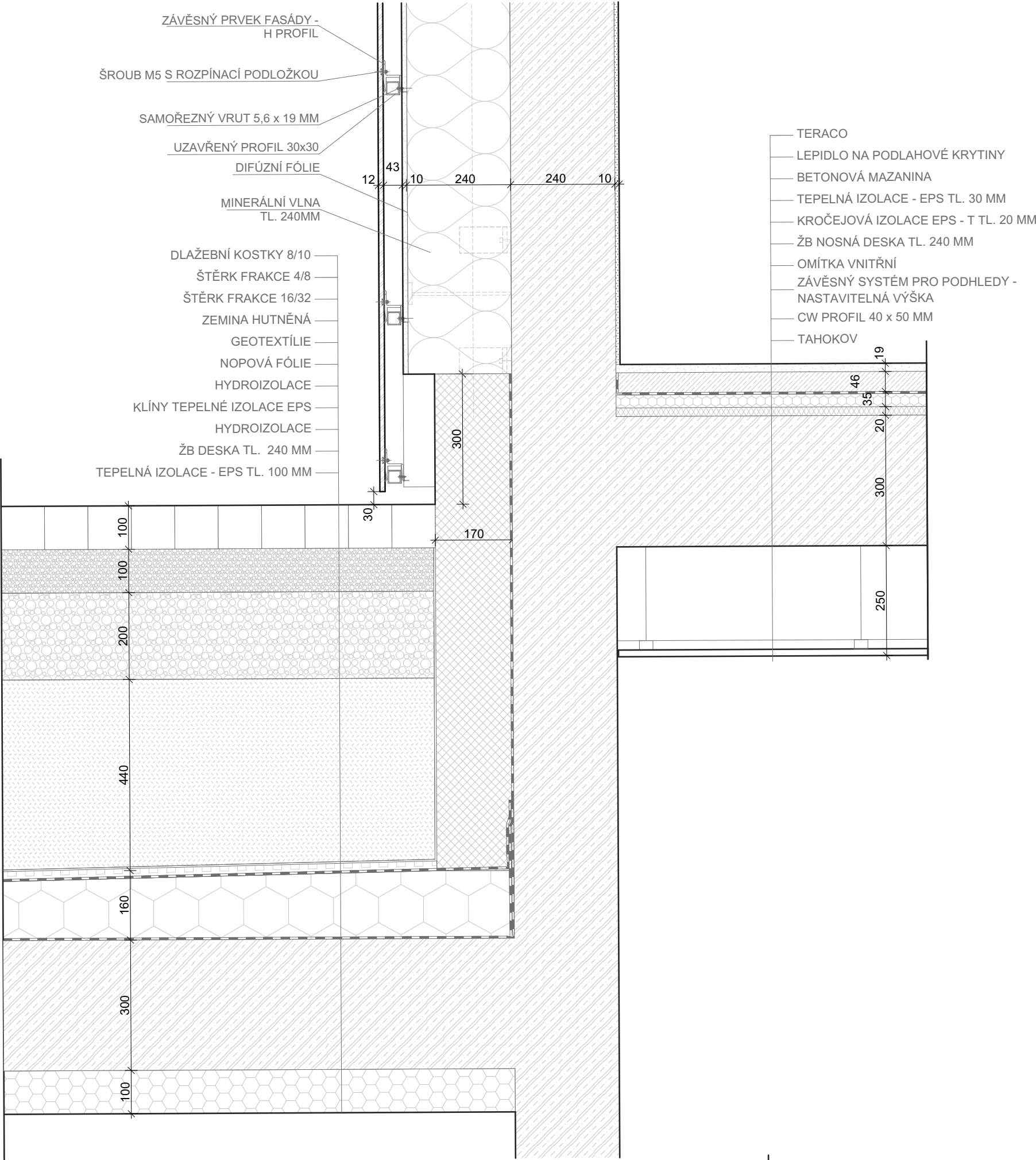
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15128 Ústav navrhování II	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	Ing. Pavel Meloun	S-JSTK Bpv ±0,000 = +231 m.n.m. formát: A3
akademický rok:	LS 2024/2025	
vypracoval:	Ondřej Večeřa	
název práce	KOLEJE ŽIŽKOV	měřítko: 1 : 10
část dokumentace:	D.1	číslo výkresu: D.1.2.15
název výkresu:		DETAIL NADPRAŽÍ



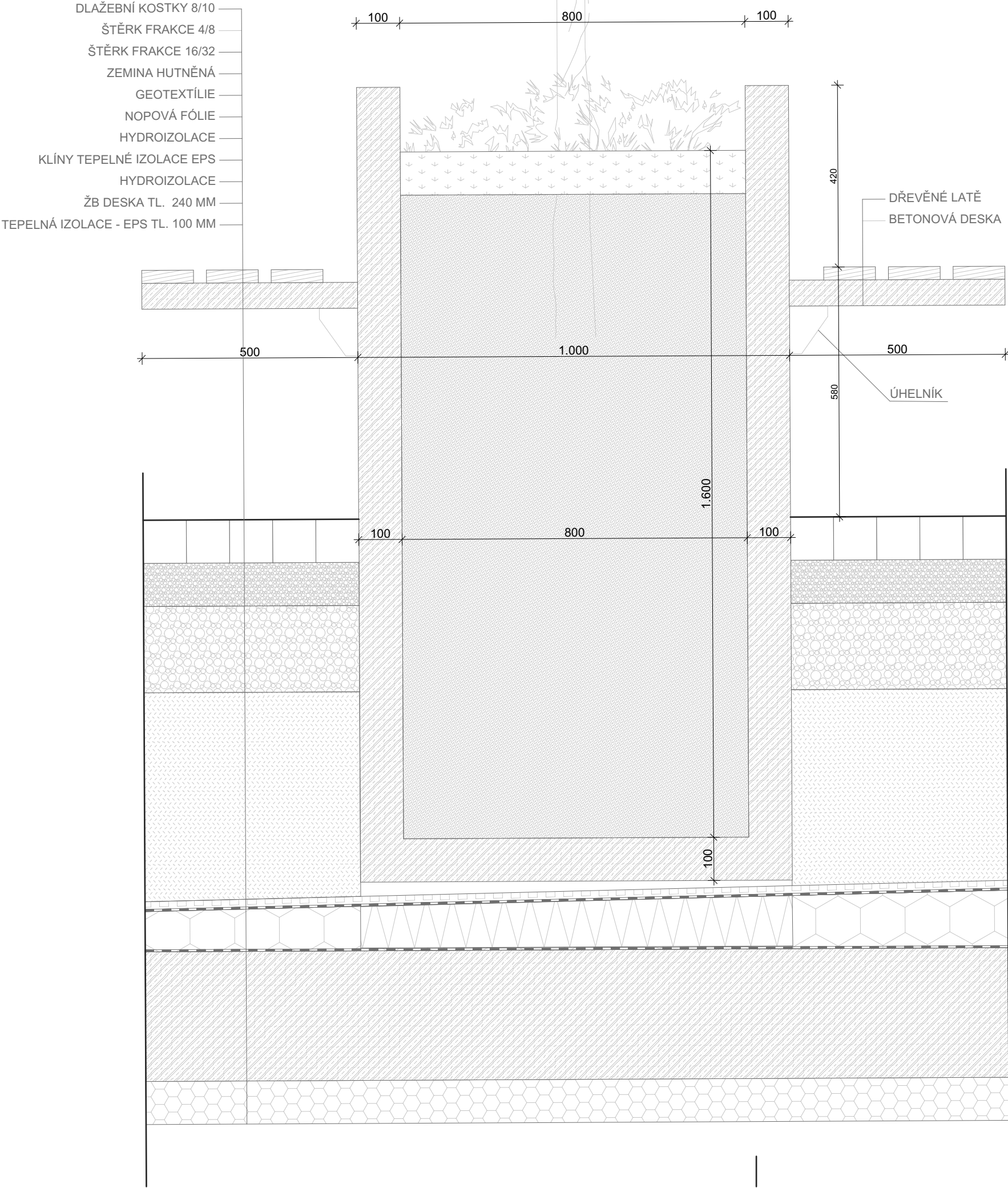
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15128 Ústav navrhování II	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	Ing. Pavel Meloun	S-JSTK Bpv ±0,000 = +231 m.n.m. formát: A3
akademický rok:	LS 2024/2025	
vypracoval:	Ondřej Večeřa	
název práce	KOLEJE ŽIŽKOV	měřítko: 1 : 10
část dokumentace:	D.1	číslo výkresu: D.1.2.16
název výkresu:		DETAIL NAPOJENÍ LODŽIE



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15128 Ústav navrhování II	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	Ing. Pavel Meloun	S-JSTK Bpv ±0,000 = +231 m.n.m. formát: A3 měřítko: 1 : 10 číslo výkresu: D.1.2.17
akademický rok:	LS 2024/2025	
vypracoval:	Ondřej Večeřa	
název práce	KOLEJE ŽIŽKOV	
část dokumentace:	D.1	
název výkresu:		DETAIL POCHOZÍ STŘECHA



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15128 Ústav navrhování II	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	Ing. Pavel Meloun	S-JSTK Bpv ±0,000 = +231 m.n.m. formát: A3 měřítko: 1 : 10 číslo výkresu: D.1.2.18
akademický rok:	LS 2024/2025	
vypracoval:	Ondřej Večeřa	
název práce	KOLEJE ŽIŽKOV	
část dokumentace:	D.1	
název výkresu:		DETAIL ZAKONČENÍ FASÁDY



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15128 Ústav navrhování II	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	Ing. Pavel Meloun	S-JSTK Bpv ±0,000 = +231 m.n.m. formát: A3 měřítko: 1 : 10 číslo výkresu: D.1.2.18
akademický rok:	LS 2024/2025	
vypracoval:	Ondřej Večeřa	
název práce	KOLEJE ŽIŽKOV	
část dokumentace:	D.1	
název výkresu:		DETAIL TRUHLÍKU

D.2

Základní stavebně konstrukční řešení

Projekt stavby : KOLEJE ŽIŽKOV

Místo stavby : ul. Hartigova 133 07
k.ú. Praha – Žižkov 727415

Vedoucí práce : doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Hlavní projektant : Ondřej Večeřa

Zodp. projektant : doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

Projektant : Ondřej Večeřa

Datum : 04/2025

Arch. č. projektu : D.2

Stupeň projektu : DSP / DPS



ČÁST
PROJEKTU

D.2

KOPIE
ČÍSLO

OBSAH:

D.2.1. Technická zpráva

D.2.2. Základní statický výpočet

D.2.3. Výkresová část

D.2.3.1 Výkres tvaru základy

D.2.3.2 Výkres tvaru 1PP

D.2.3.3 Výkres tvaru 1NP

D.2.3.4 výkres tvaru typické patro

D.2.3.5 výkres tvaru střechy

D.2.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

Projekt stavby : **KOLEJE ŽIŽKOV**

Místo stavby : **ul. Hartigova 133 07**
k.ú. Praha – Žižkov 727415

Vedoucí práce : **doc. Ing. arch. Petr Kordovský**

Hlavní projektant : **Ondřej Večeřa**

Zodp. projektant : **doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.**
SNK

Projektant SNK : **Ondřej Večeřa**

Stupeň projektu : **DSP / DPS**



ČÁST PROJEKTU

D.2.1

KOPIE
ČÍSLO

OBSAH:

D.2.1. Technická zpráva	
D.2.1.1 Popis objektu	3
D.2.1.2 Hydrogeologické poměry	3
D.2.1.3 Základové konstrukce	4
D.2.1.4 Svislé nosné konstrukce	4
D.2.1.5 Vodorovné nosné konstrukce	4
D.2.1.6 Vertikální komunikace	4
D.2.1.7 Vstupní podmínky	5

D.2.1.1 Popis objektu

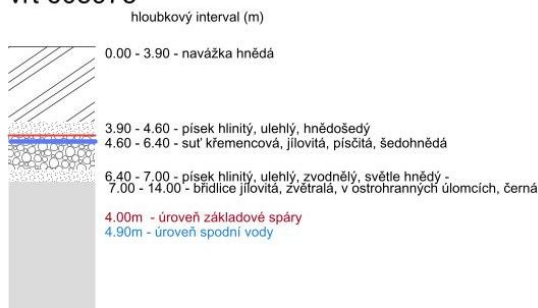
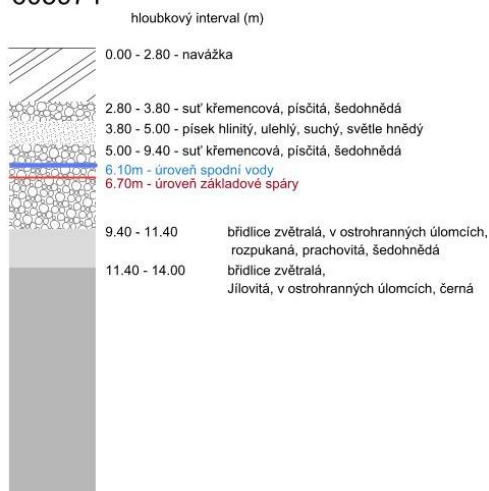
Řešený objekt se nachází v městské části Praha 3 - Žižkov, na nezastavěné ploše mezi ulicemi Hartigova, Roháčova a Ostromečská. Nový objekt nahradí neudržovanou plochu nepevněného parkoviště. Na místě parkoviště vyrostě objekt studentských kolejí s 6 NP a 1 PP. Na pozemku je také navržena sportovní hala. Výstavba sportovní haly proběhne jako samostatná etapa a není tak součástí této dokumentace. V objektu studentských kolejí se v 1 PP nachází garáže s technickými místnostmi a skladovací prostory. V 1NP se nachází hlavní vstupní lobby a 3 prostory určené k pronájmu. 2NP – 5NP jsou navržena jako obytná patra pro studenty. V 6NP se nachází společné studovny.

D.2.1.2 Hydrogeologické poměry.....

Geologické a hydrogeologické poměry v podloží byly zjištěny dvěma 14 metrovými hlubinnými vrty, vedenými Českou geologickou službou pod označením **GDO 605975** a **GDO 605974**. Základové spáry základové desky jsou v hloubce - 4.00 m. Hladina podzemní vody je v hloubce - 4.90 m. Druh hladiny - ustálená.

Údaje o vrtech

- **GDO 605975**
 Souřadnice - X : 1043296.58 Y : 740152.09 [zaměřeno]
 Nadmořská výška : 231.35 [Jadran-Lišov]
 Hloubka / délka : 14.00 [vrt svislý]
 Účel objektu : inženýrskogeologický
 Realizace : RNDr. Pavel Podpěra HUPO-IGS, Praha
 Rok ukončení : 1997
 Datum výpisu : 10.3.2025
- **GDO 605974**
 Souřadnice - X : 1043332.96 Y : 740135.94 [zaměřeno]
 Nadmořská výška : 233.03 [Jadran-Lišov]
 Hloubka / délka : 14.00 [vrt svislý]
 Účel objektu : inženýrskogeologický
 Realizace : RNDr. Pavel Podpěra HUPO-IGS, Praha
 Rok ukončení : 1997
 Datum výpisu : 10.3.2025

vrt 605975**605974**

D.2.1.3 Základové konstrukce.....

Výkopová jáma je zajištěna kombinací trvalého záporového pažení a milánských stěn z vodoodpudivého betonu o tloušťce 600. Základová deska o tloušťce 500 mm je navržena v hloubce – 3,5 m od projektového počátku. Základová spára se nachází v hloubce - 4 m. Základová spára v místě výtahové šachty se nachází v hloubce - 4,5m. Základová spára se ve všech částech objektu nachází nad úrovní podzemní vody. Z důvodu nestabilního podloží je základová deska založena na pilotách.

D.2.1.4 Svislé nosné konstrukce.....

Svislá nosná konstrukce je navržena jako kombinace stěnového a sloupového systému. Typická patra objektu jsou řešena kombinací obvodovým a příčným stěnovým systémem o tloušťce 240 mm. Nosná konstrukce suterénu je navržena jako kombinace milánských stěn o tloušťce 600 mm a sloupového systému. V 6 NP tvoří nosnou konstrukci kombinace sloupového systému a obvodového stěnového systému.

D.2.1.5 Vodorovné nosné konstrukce.....

Vodorovný konstrukční systém je tvořen železobetonovými deskami o tloušťce 240 mm. V místech s velkým rozponem jsou železobetonové desky podepřeny průvlaky. Ty se nachází v atriu s hlavním schodištěm a výtahy.

D.2.1.6 Vertikální komunikace.....

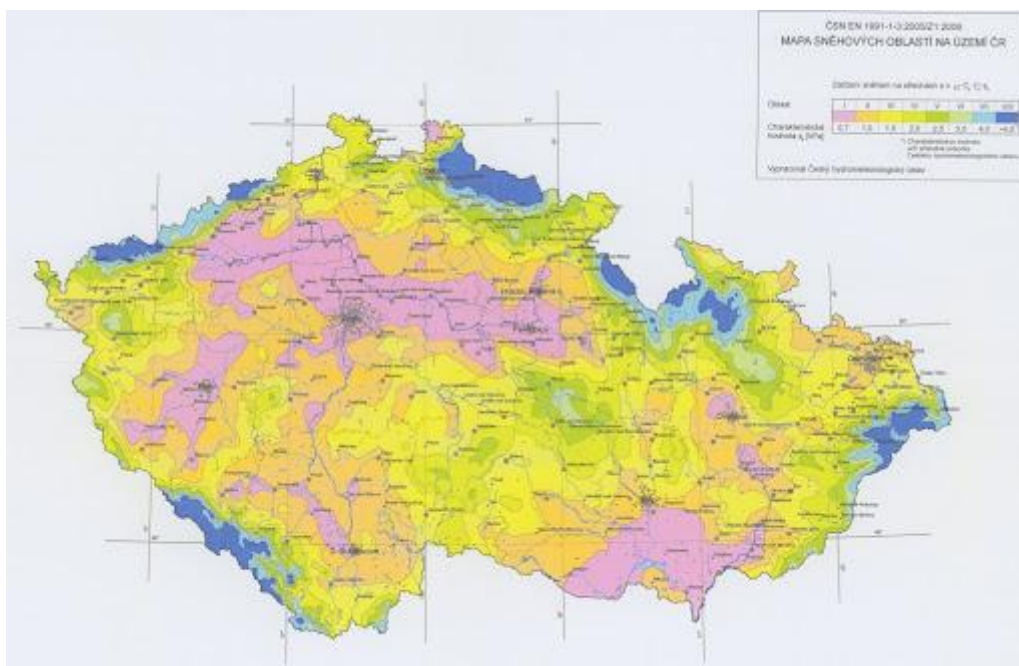
V rámci objektu jsou navržena 3 schodišťová jádra propojující 1NP a 6NP. Dvě jádra jsou uvažována jako úniková a jsou zde navržena schodiště se stejnými specifikacemi a rozměry. Všechna schodišťová ramena jsou monolitická a jsou usazena na monolitické mezipodestě. Další 2 schodišťová jádra zařizují propojení mezi 1PP a 1NP. Prefabrikovaná schodišťová ramena jsou oddělena od podestý systémem SCHÖCK Tronsole typu F. Oddělení mezi stěnou a schodišťovým ramenem je řešeno prvkem typu L. Oddělení ramene od základové desky je řešeno prvkem typu B. Tyto prvky zajišťují akustické přerušení mezy schodišťovými rameny resp. Podestou a stěnou.

D.2.1.7 Vstupní podmínky

Sněhová oblast

Navrhovaný objekt se nachází ve sněhové oblasti I.

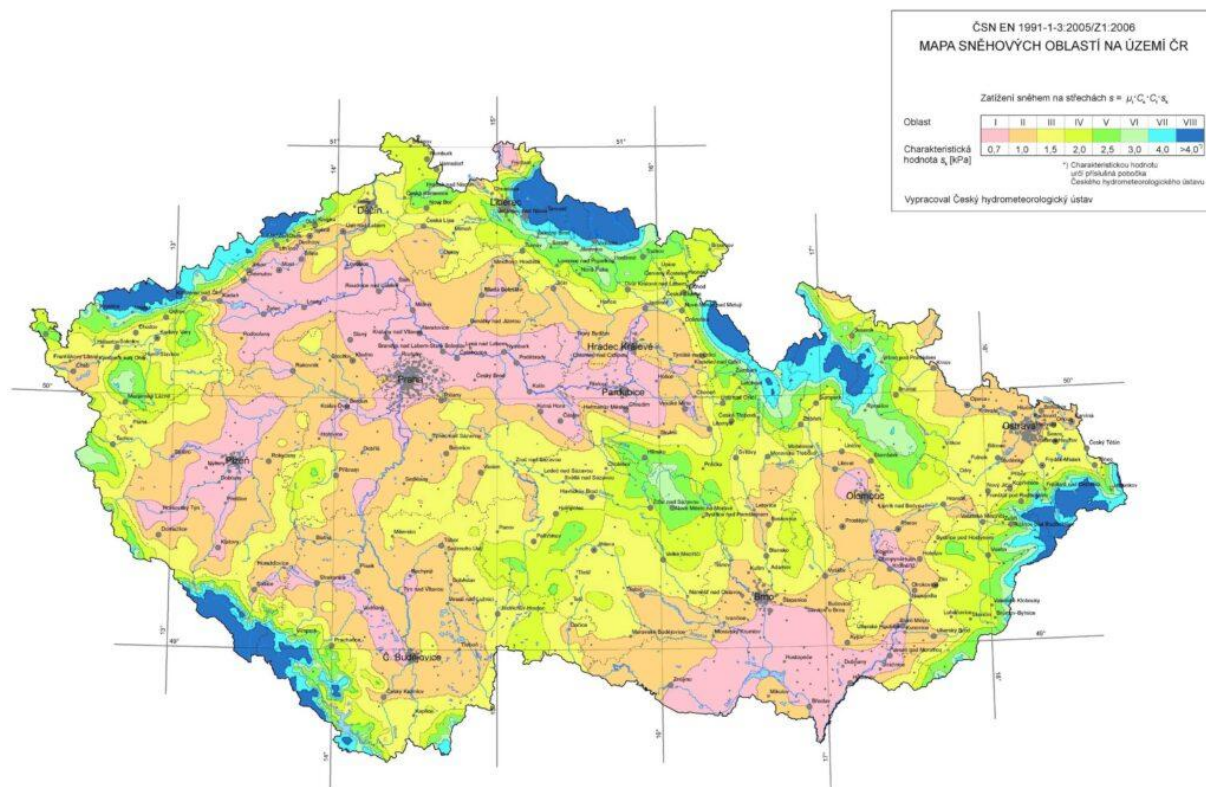
Charakteristická hodnota $S_k = 0,7$ kPa



Větrná oblast

Navrhovaný objekt se nachází ve větrné oblasti I.

Rychlost větru $v_{b0} = 22,5$ m/s



D.2.2 – STATICKÉ POSOUZENÍ

Projekt stavby	:	KOLEJE ŽIŽKOV
Místo stavby	:	ul. Hartigova 133 07 k.ú. Praha – Žižkov 727415
Vedoucí práce	:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Hlavní projektant	:	Ondřej Večeřa

Zodp. projektant SNK	:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
Projektant SNK	:	Ondřej Večeřa



ČÁST PROJEKT

D.2.2

KOPIE
ČÍSLO

OBSAH:

D.2.2. Statikcký výpočet	
D.2.2.1 Výpočet zatížení	3
D.2.2.2 Návrh desky	5
D.2.2.3 Návrh sloupu.....	8
D.2.1.4 Návrh průvlaku.....	11

D.2.2.1 Výpočet zatížení

STŘECHA

Stálé zatížení

vrstva	tl. [m]	obj. Hmotnost [kN/m3]	gk [kN/m2]		gd [kN/m2]
kačírek	0,1	14	1,4	1,35	
geo-textílie	x	x	x		
nopová fólie	x	x	x		
dif. otevřená sep. vrstva	x	x	x		
XPS	0,3	0,4	0,12		
asf. Pás	0,004	11	0,044		
EPS	0,25	0,4	0,1		
asf. pás	0,004	11	0,044		
ŽB deska	0,24	25	6		
celkem			7,708 kN/m2		10,406 kN/m2

Nahodilé zatížení

užití	qk [kN/m2]		qd [kN/m2]
servisní	0,75	1,5	
sníh	0,56		
celkem	1,31 kN/m2		1,965 kN/m2

TYPICKÉ PATRO

Stálé zatížení

vrstva	tl. [m]	obj. Hmotnost [kN/m3]	gk [kN/m2]		gd [kN/m2]
dřevěné lamely	0,015	7	0,105	1,35	
lepící tmel	0,002	20	0,04		
bet. Mazanina	0,053	23	1,219		
EPS	0,03	0,2	0,006		
EPS-T	0,02	0,15	0,003		
ŽB deska	0,24	25	6		
celkem			7,27 kN/m2		10,3 kN/m2

Nahodilé zatížení

užití	qk [kN/m2]		qd [kN/m2]
A- stropy	1,5	1,5	
říčky	1,2		
celkem	2,7 kN/m2		4,05 kN/m2

STROP 1PP - obchod

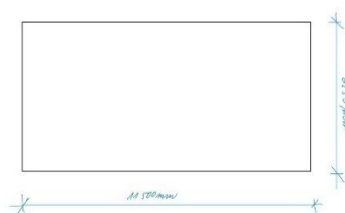
Stálé zatížení

vrstva	tl. [m]	obj. Hmotnost [kN/m3]	gk [kN/m2]		gd [kN/m2]
lité teracco	0,02	24	0,48	1,35	
et. Mazanina	0,05	23	1,15		
sep. Fólie	x	x	x		
EPS	0,03	0,2	0,006		
EPS-T	0,02	0,15	0,003		
ŽB deska	0,24	25	6		
celkem			7,65 kN/m2		10,34 kN/m2

Nahodilé zatížení

užití	qk [kN/m2]		qd [kN/m2]
D1- stropy	4	1,5	
říčky	1,2		
celkem	5,2 kN/m2		7,8 kN/m2

D.2.2.2 Návrh desky



Jednosměrně pnutá deska

$$L = 6,25 \text{ m}$$

$$h = \frac{1}{35} l - \frac{1}{30} l$$

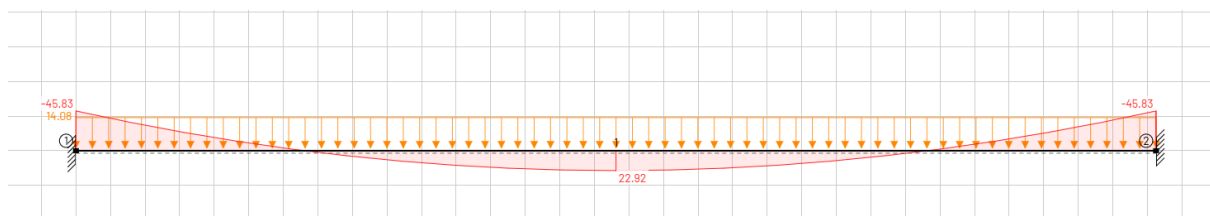
$$h = 240 \text{ mm}$$

zatížení

$$f_d = g_d + q_d = 14,08 \text{ kN/m}^2$$

$$f_k = g_k + q_k = 10,127 \text{ kN/m}^2$$

výpočet ohybového momentu



$$M_{\max} = 45,83 \text{ kN}$$

$$M_{\min} = 22,92 \text{ kN}$$

Volím beton C25/30 – 25/1,5 = 16,7 MPa

Třída oceli B500 – 500/1,15 = 434,8 MPa

Návrh výztuže ŽB desky

$$M_{ed} = 45,83 \text{ kN}$$

$$h = 240 \text{ mm}$$

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

$$\varnothing = 10 \text{ mm}$$

$$d = c + \varnothing/2$$

$$d = 20 + 8/2 = 25 \text{ mm}$$

$$d_1 = h - d$$

$$d_1 = 240 - 25 = 215 \text{ mm}$$

$$\mu = \frac{M_{ed}}{b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_c d}$$

$$\mu = \frac{45830}{1 \cdot 0,215^2 \cdot 1 \cdot 16,7 \cdot 10^6} = 0,0594 - 0,06$$

$$\mu = 0,06 - \omega = 0,0619 \text{ (tab. příloha 9b)}$$

$$A_{S\min} = \omega * b * d * \alpha * \frac{f_{cd}}{f_{yd}}$$

$$A_{S\min} = 0,0619 * 1000 \text{ mm} * 215 \text{ mm} * 1 * \frac{16,7 \text{ Mpa}}{484,8 \text{ Mpa}} = 458,4 \text{ mm}^2$$

Volím : $A_s = 561 \text{ mm}^2$

$\varnothing = 10 \text{ mm}$

Vzdálenost vložek 140 mm

Posouzení:

$$P(d) = \frac{A_s}{b*d} \geq \rho_{\min}$$

$$0,0026 \geq 0,0015 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$P(h) = \frac{A_s}{b*h} \leq \rho_{\max}$$

$$0,0024 \leq 0,04 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

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

$$x = \frac{A_{s\text{ prov.}} * f_{yd}}{0,8 * b * f_{cd}}$$

$$x = \frac{559 * 434,8}{0,8 * 1000 * 16,7} = 20,28 \text{ mm}$$

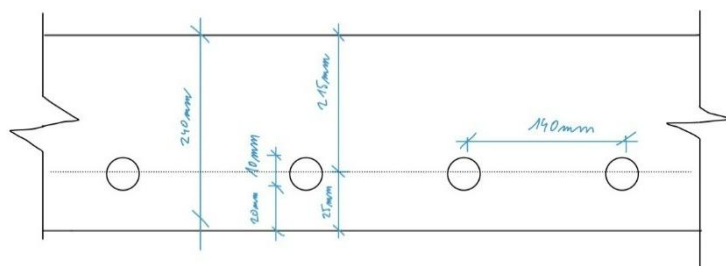
$$z = d - 0,4 * x$$

$$z = 216 - 0,4 * 20,28 = 207,88 \text{ mm}$$

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

$$M_{Rd} = 561 * 434,8 * 207,88 = 50,4 \text{ kN}$$

$$50,4 > 45,83 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$



Med = 22,92 kN

$$h = 240 \text{ mm}$$

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

$$\varnothing = 8 \text{ mm}$$

$$d = c + \varnothing/2 = 20 + 8/2 = 24 \text{ mm}$$

$$d_1 = h - d = 240 - 24 = 216 \text{ mm}$$

$$\mu = \frac{M_{ed}}{b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd}} = \frac{22920}{1 \cdot 0,216^2 \cdot 1 \cdot 16,7 \cdot 10^6} = 0,0294 - 0,03$$

$$\mu = 0,03 - \omega = 0,0305 \text{ (tab. příloha 9b)}$$

$$A_{S \min} = \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot \frac{f_{cd}}{f_{yd}}$$

$$A_{S \min} = 0,0305 \cdot 1000 \text{ mm} \cdot 216 \text{ mm} \cdot 1 \cdot \frac{16,7 \text{ Mpa}}{434,8 \text{ Mpa}} = 226,93 \text{ mm}^2$$

Volím : $A_s = 279 \text{ mm}^2$

$\varnothing = 8 \text{ mm}$

Vzdálenost vložek 180 mm

Posouzení:

$$P(d) = \frac{A_s}{b \cdot d} \geq \rho_{\min}$$

$$0,0029 \geq 0,0015 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$P(h) = \frac{A_s}{b \cdot h} \leq \rho_{\max}$$

$$0,0016 \leq 0,04 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

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

$$x = \frac{A_{s \text{ prov}} \cdot f_{yd}}{0,8 \cdot b \cdot f_{cd}}$$

$$x = \frac{279 \cdot 434,8}{0,8 \cdot 1000 \cdot 16,7} = 10,12 \text{ mm}$$

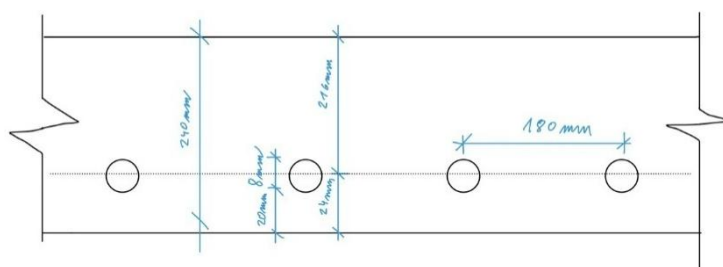
$$z = d - 0,4 \cdot x$$

$$z = 216 - 0,4 \cdot 10,12 = 211,95 \text{ mm}$$

$$M_{Rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z$$

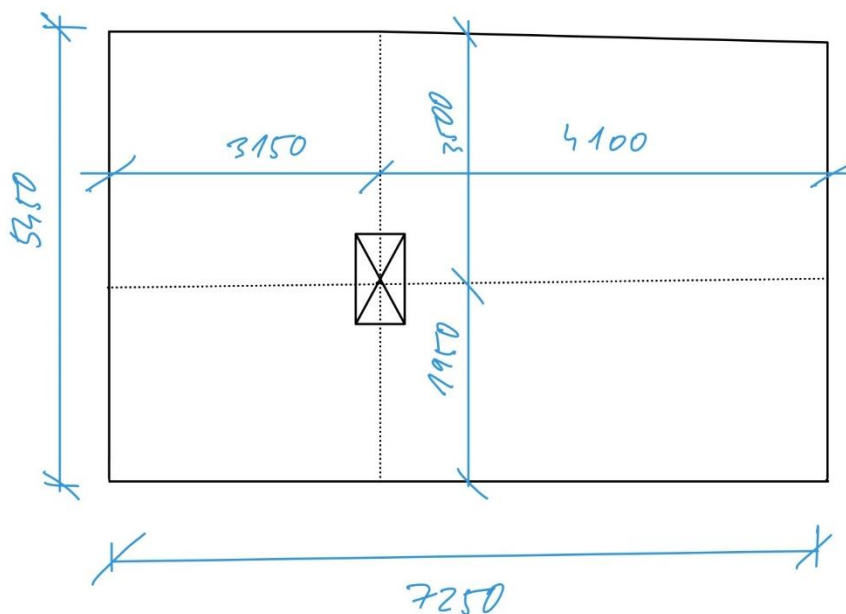
$$M_{Rd} = 279 \cdot 434,8 \cdot 211,95 = 25,7 \text{ kN}$$

$$25,7 > 22,92 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$



D.2.2.3 Návrh sloupu.....

Zatěžovací plocha $A = 39,5 \text{ m}^2$



Zatížení na sloup

Střecha

Stálé

$$g_k = 7,708 \text{ kN/m}^2$$

$$g_d = 10,4058 \text{ kN/m}^2$$

Nahodilé

$$q_k = 1,31 \text{ kN/m}^2$$

$$q_d = 1,965 \text{ kN/m}^2$$

typ. Patro – 5x

Stálé

$$g_k = 37,135 \text{ kN/m}^2$$

$$g_d = 50,15 \text{ kN/m}^2$$

Nahodilé

$$q_k = 13,5 \text{ kN/m}^2$$

$$q_d = 20,25 \text{ kN/m}^2$$

obchod

Stálé

$$g_k = 7,65 \text{ kN/m}^2$$

$$g_d = 10,33 \text{ kN/m}^2$$

Nahodilé

$$q_k = 5,2 \text{ kN/m}^2$$

$$q_d = 7,8 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{ŽB stěna} = 0,24 * 5,45 * 3,06 * 25 = 100,1 \text{ kN} * 5 = \mathbf{500,5 \text{ kN}}$$

$$\text{Sloup obchod} = 0,35 * 0,72 * 3,3 * 25 * 1,35 = \mathbf{20,79 \text{ kN}}$$

$$\text{vl. tíha} = 0,4 * 0,8 * 4,7 * 25 * 1,35 = \mathbf{29,61 \text{ kN}}$$

celkové zatížení v patě sloupu

$$N_{Ed} = (10,4058 + 1,965 + 50,15 + 20,25 + 10,33 + 7,8) * 39,5 + 500,5 + 20,79 + 29,61 = \mathbf{4536,48 \text{ kN}}$$

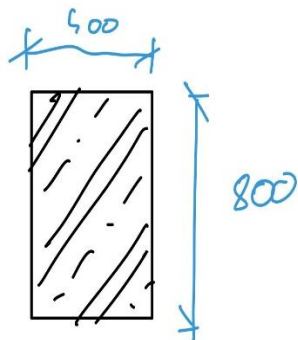
$$\text{Volím beton C25/30} - 25/1,5 = 16,7 \text{ MPa}$$

$$\text{Třída oceli B500} - 500/1,15 = 434,8 \text{ MPa}$$

Výpočet plochy a rozměrů sloupu

$$A_{min} = \frac{N_{Ed}}{f_{cd}} = \frac{4,536,48}{16,7} = 0,27 \text{ m}^2$$

$$A = 0,32 \text{ m}^2 - \mathbf{VYHOVUJE}$$



Návrh výztuže

$$A_{min} = \frac{Ed - 0,8 * A_c * f_{cd}}{f_{yd}}$$

$$A_{min} = \frac{4538,48 - 0,8 * 0,32 * 16,7 * 10^3}{434,8 * 10^3} = 0,0006 \text{ m}^2 = \mathbf{600 \text{ mm}^2}$$

$$\text{Volím } \varnothing = 18 \text{ mm}$$

Počet prutů 6x

$$A_s = 1018 \text{ mm}^2$$

Podmínka – $0,003 \cdot A_c \leq A_{sd} \leq 0,08 A_c$

$0,003 \cdot 320000 \leq 1018 \leq 0,08 \cdot 320\,000$

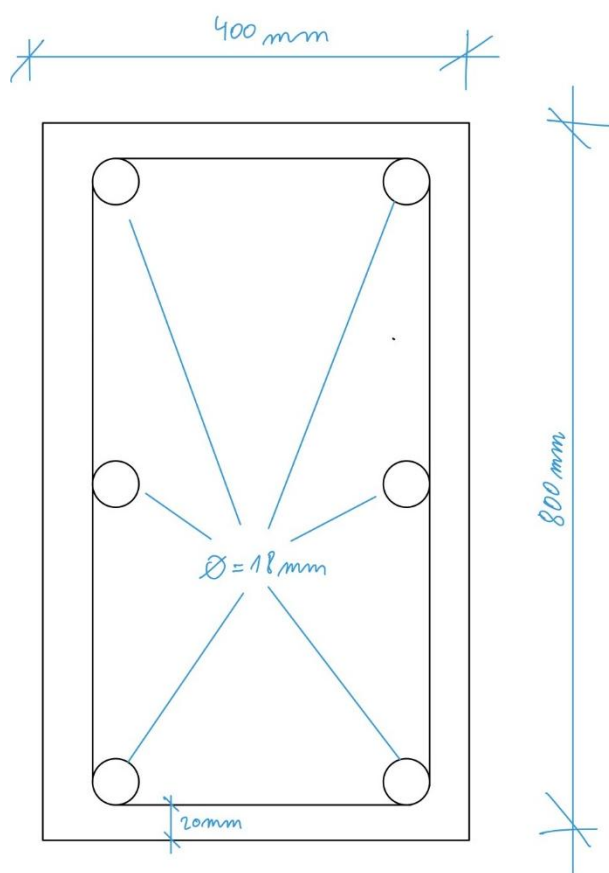
$960 \leq 1018 \leq 25600$ - **VYHOVUJE**

Posouzení

$N_{Rd} = 0,8 \cdot F_{ad} \cdot F_{sd} = 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd} + A_s \cdot f_{yd}$

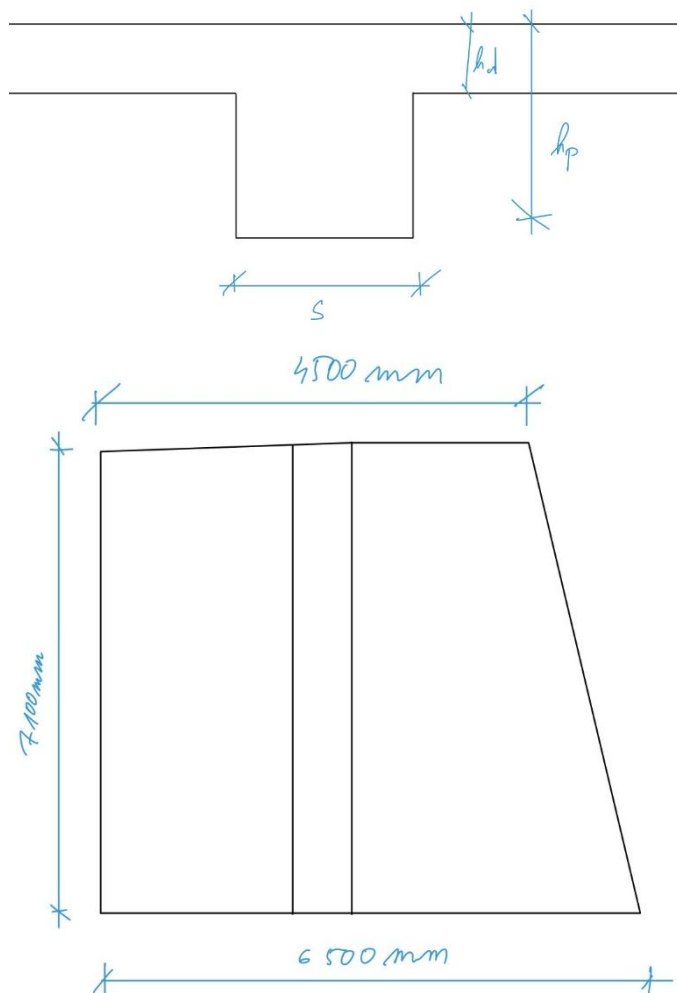
$N_{Rd} = 0,8 \cdot 0,32 \cdot 16,7 + 0,001018 \cdot 434,8 = 4,72 \text{ MN} = \mathbf{4717 \text{ kN}}$

$N_{Rd} \geq N_{Ed} - \mathbf{4717 \geq 4536}$ - **VYHOVUJE**



D.2.2.4 Návrh průvlastu.....

Průvlast vetknutý do nosné zdi



Délka průvlastu = 7,1 m

Zatěžovací šířka = 6,5m

Odhad : $h_p = \left(\frac{1}{12} - \frac{1}{8} \right) * L$

$h_p = 591 - 887,5$ – navrhuji průvlast 700 mm

tl. desky – 240 mm

$b = (0,3 - 0,5) * h$

$b = 210 - 350$ – šířka průvlastu 300 mm

Zatížení na průvlast

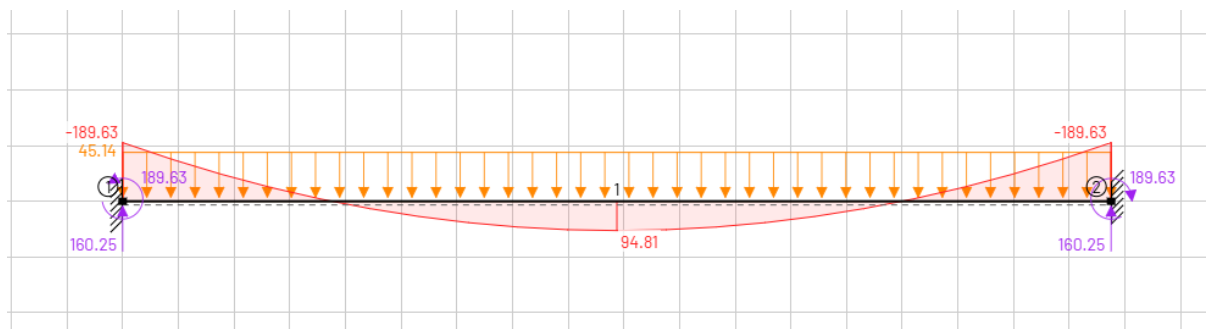
Stálé – $g_k = 7,427$ kN/m

$g_d = 10,03$ kN/m

Nahodilé – $q_k = 2,7$ kN/m

$q_d = 4,05 \text{ kN/m}$
vl. tíha průvlastku
 $a = 7,1 \text{ m}$
 $b = 0,24 \text{ m}$
 $h = 0,7 \text{ m}$
zat. šířka = 6,5m
 $g_k = 31,06 \text{ kN/m}$
zatížení celkem = **45,14 kN/m**

výpočet ohybového momentu



$$M_{\max} = 189,63 \text{ kN}$$

$$M_{\min} = 94,81 \text{ kN}$$

Návrh výztuže

Med = 189,63 kN

$$h = 500 \text{ mm}$$

$$b = 350 \text{ mm}$$

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

$$\varnothing = 10 \text{ mm}$$

$$d = c + \varnothing/2 = 20 + 8/2 = 25 \text{ mm}$$

$$d_1 = h - d = 500 - 25 = 475 \text{ mm}$$

$$\mu = \frac{M_{ed}}{b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd}}$$

$$\mu = \frac{189630}{0,35 \cdot 0,475^2 \cdot 1 \cdot 16,7 \cdot 10^6} = 0,14$$

$$\mu = 0,14 - \omega = 0,151 \text{ (tab. příloha 9b)}$$

$$A_{S \min} = \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot \frac{f_{cd}}{f_{yd}}$$

$$A_{S \min} = 0,151 \cdot 350 \text{ mm} \cdot 475 \text{ mm} \cdot 1 \cdot \frac{16,7 \text{ Mpa}}{484,8 \text{ Mpa}} = 864,75 \text{ mm}^2$$

$$\text{Volím : } A_s = 1206 \text{ mm}^2$$

$$\varnothing = 16 \text{ mm}$$

Počet prutů 6

Posouzení:

$$\rho(d) = \frac{A_s}{b \cdot d} \geq \rho_{\min} = 0,0073 \geq 0,0015 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho(h) = \frac{A_s}{b \cdot h} \leq \rho_{\max} = 0,006 \leq 0,04 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

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

$$x = \frac{A_{s \text{ prov.}} \cdot f_{yd}}{0,8 \cdot b \cdot f_{cd}}$$

$$x = \frac{1206 \cdot 434,8}{0,8 \cdot 350 \cdot 16,7} = 112,14 \text{ mm}$$

$$z = d - 0,4 \cdot x$$

$$z = 475 - 0,4 \cdot 112,14 = 430,144 \text{ mm}$$

$$M_{Rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z$$

$$M_{Rd} = 1206 \cdot 434,8 \cdot 430,144 = 225,55 \text{ kN}$$

$$225,55 > 189,63 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

Posouzení na smyk

$$V_{Ed} = \frac{q \cdot L}{2}$$

$$V_{Ed} = \frac{45,14 \cdot 7,1}{2} = 160,42 \text{ kN}$$

Výpočet únosnosti bez výztuže

$$V_{Rd} = (C_{rd} \cdot k \cdot (100 \cdot \rho \cdot f_{ck}))^{1/3} \cdot b \cdot d$$

$$C_{Rd} = 0,18 / \gamma_c$$

$$C_{Rd} = 0,18 / 1,5 = 0,12$$

$$k = 1 + \sqrt{\frac{200}{d}}$$

$$k = 1 + \sqrt{\frac{200}{d_{475}}} = 1,649$$

$$\zeta_l = \frac{A_s}{b \cdot d}$$

$$\zeta_l = \frac{1206}{350 \cdot 475} = 0,0073$$

$$V_{Rd} = (0,12 \cdot 1,649 \cdot (100 \cdot 0,0073 \cdot 25))^{1/3} \cdot 0,35 \cdot 0,475 = 0,0954 \text{ MN} = 95,4 \text{ kN}$$

$$V_{Rd} \geq V_{Ed}$$

$$95,4 \geq 160,42 \rightarrow \text{NEVYHOVUJE}$$

Nevyhovuje bez smykové výztuže.

Volím třímky $\emptyset 8 \text{ mm}$

Rozteč třmínků = 180 mm

$$x = \frac{A_{s \text{ prov.}} \cdot f_{yd}}{0,8 \cdot b \cdot f_{cd}}$$

$$x = \frac{1206 \cdot 434,8}{0,8 \cdot 350 \cdot 16,7} = 112,14 \text{ mm}$$

$$z = 430,144 \text{ mm}$$

$$\cot \theta = 1,5$$

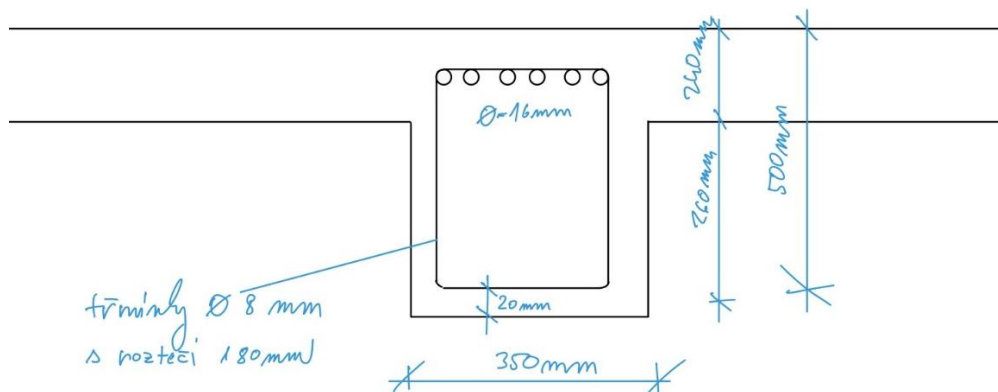
$$V_{Rd,s} = \frac{A_{sw} \cdot f_{yd} \cdot z}{s} \cdot \cot \theta$$

$$A_{sw} = 2 \cdot \frac{\pi \cdot 8^2}{4} = 100,5 \text{ mm}^2$$

$$V_{Rd,s} = \frac{100,5 \cdot 434,8 \cdot 430,144}{180} \cdot 1,5 = 155,5 \text{ kN}$$

$$V_{Rd,s} + V_{Rd} \geq V_{Ed}$$

$$250,9 \text{ kN} \geq 160,4 \text{ kN} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$



$$M_{ed} = 94,81 \text{ kN}$$

$$h = 500 \text{ mm}$$

$$b = 350 \text{ mm}$$

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

$$\varnothing = 10 \text{ mm}$$

$$d = c + \varnothing/2 = 20 + 8/2 = 25 \text{ mm}$$

$$d_1 = h - d = 500 - 25 = 475 \text{ mm}$$

$$\mu = \frac{M_{ed}}{b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd}}$$

$$\mu = \frac{94810}{0,35 \cdot 0,475^2 \cdot 1 \cdot 16,7 \cdot 10^6} = 0,07$$

$$\mu = 0,07 - \omega = 0,0726 \text{ (tab. příloha 9b)}$$

$$A_{S \min} = \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot \frac{f_{cd}}{f_{yd}}$$

$$A_{S \min} = 0,0726 \cdot 350 \text{ mm} \cdot 475 \text{ mm} \cdot 1 \cdot \frac{16,7 \text{ Mpa}}{484,8 \text{ Mpa}} = 415,95 \text{ mm}^2$$

$$\text{Volím : } A_s = 804 \text{ mm}^2$$

$$\varnothing = 16 \text{ mm}$$

$$\text{Počet prutů } 4$$

Posouzení:

$$\rho(d) = \frac{A_s}{b \cdot d} \geq \rho_{\min} = 0,092 \geq 0,0015 \rightarrow \textbf{VYHOVUJE}$$

$$\rho(h) = \frac{A_s}{b \cdot h} \leq \rho_{\max} = 0,0046 \leq 0,04 \rightarrow \textbf{VYHOVUJE}$$

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

$$x = \frac{A_s \cdot f_{yk} \cdot \eta}{0,8 \cdot b \cdot f_{cd}}$$

$$x = \frac{804 \cdot 434,8}{0,8 \cdot 350 \cdot 16,7} = 74,76 \text{ mm}$$

$$z = d - 0,4 \cdot x$$

$$z = 475 - 0,4 \cdot 74,76 = 445,096 \text{ mm}$$

$$M_{Rd} = A_s \cdot f_{yk} \cdot z$$

$$M_{Rd} = 804 \cdot 434,8 \cdot 445,096 = 155,6 \text{ kN}$$

$$155,6 > 94,81 \rightarrow \textbf{VYHOVUJE}$$

Posouzení na smyk

$$V_{Ed} = \frac{q \cdot L}{2}$$

$$V_{Ed} = \frac{45,14 \cdot 7,1}{2} = 160,42 \text{ kN}$$

Výpočet únosnosti bez výztuže

$$V_{Rd} = (C_{rd} \cdot k \cdot (100 \cdot \rho \cdot f_{ck}))^{1/3} \cdot b \cdot d$$

$$C_{Rd} = 0,18 / \gamma_c$$

$$C_{Rd} = 0,18 / 1,5 = 0,12$$

$$k = 1 + \sqrt{\frac{200}{d}}$$

$$k = 1 + \sqrt{\frac{200}{d_{475}}} = 1,649$$

$$\zeta_l = \frac{A_s}{b \cdot d}$$

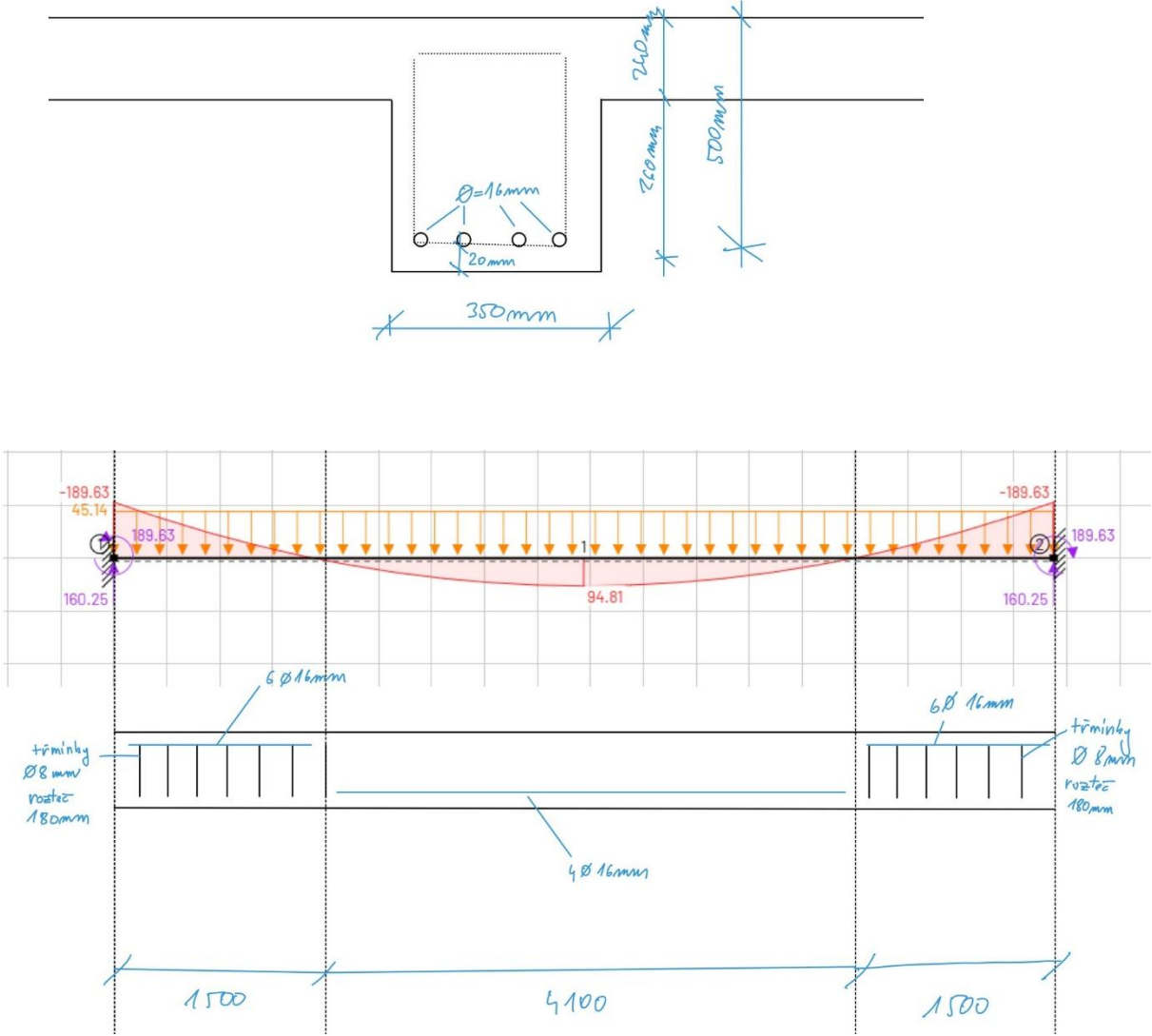
$$\zeta_l = \frac{804}{350 \cdot 475} = 0,0048$$

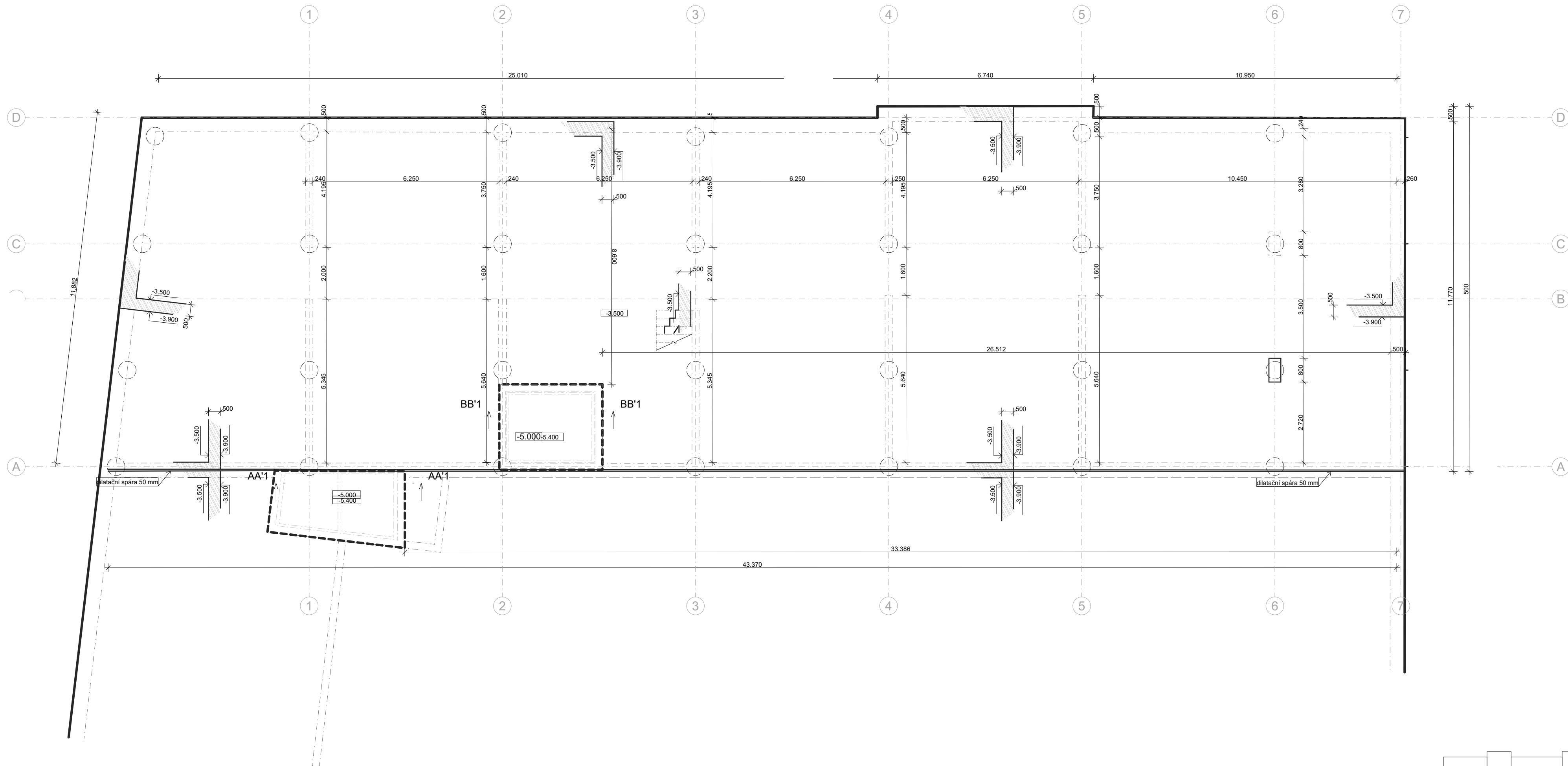
$$V_{Rd} = (0,12 \cdot 1,649 \cdot (100 \cdot 0,0048 \cdot 25))^{1/3} \cdot 0,35 \cdot 0,475 = 0,22 \text{ MN} = 221,8 \text{ kN}$$

$$V_{Rd} \geq V_{Ed}$$

$$221,8 \geq 160,42 \rightarrow \textbf{VYHOVUJE}$$

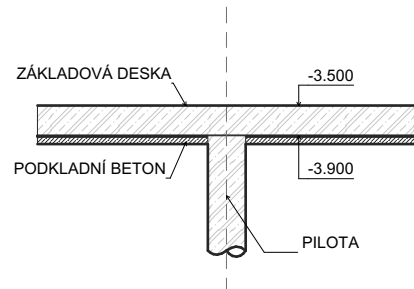
Není potřeba navrhovat smykovou výztuž



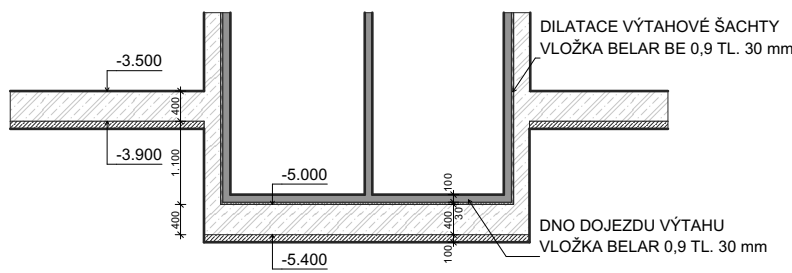


DETAILY

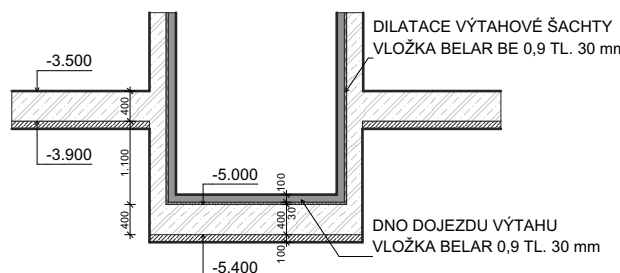
DETAIL - NAPOJENÍ PILOTY 1:50



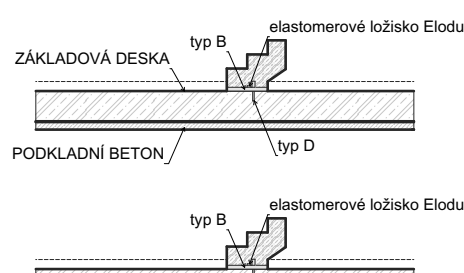
ŘEZ AA' - DOJEZD VÝTAHY 1:50



ŘEZ BB' - DOJEZD VÝTAHY 1:50



DETAIL 1 - NAPOJENÍ SCHODIŠTĚ NA DESKU 1:50

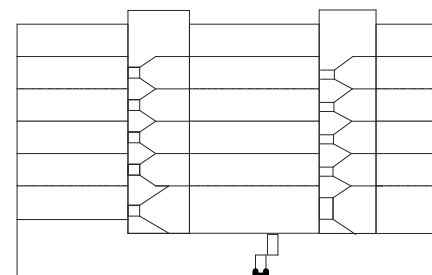


Legenda

železobeton

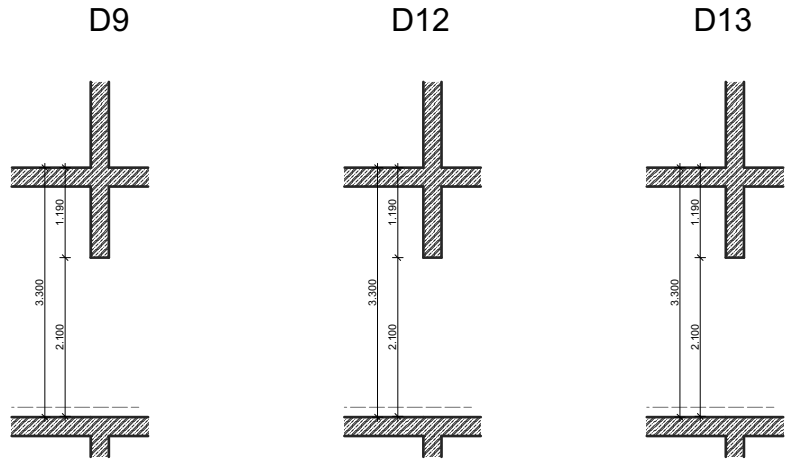
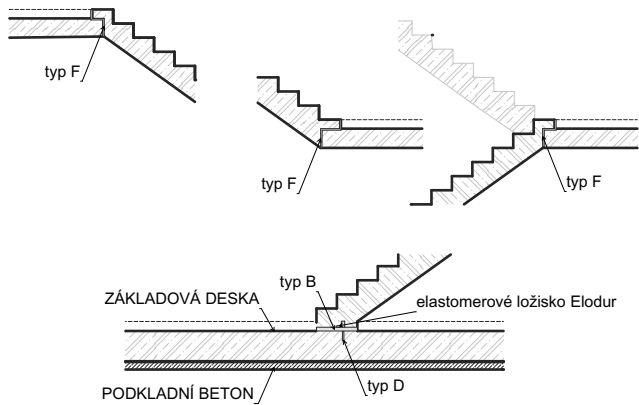
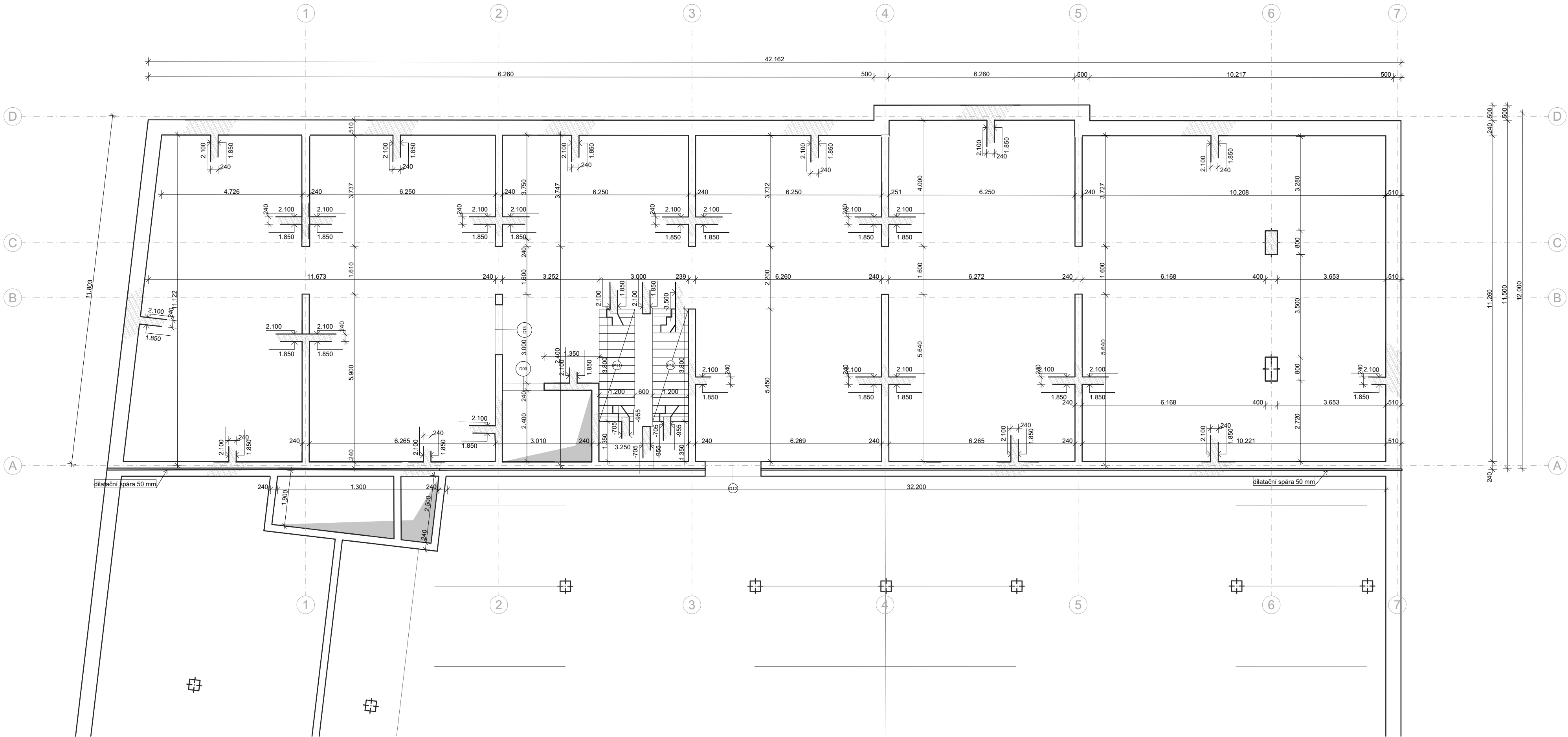
BETON C25 / 30

OCEL B 500



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
ústav:	15128 Ústav navrhování II
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
akademický rok:	LS 2024/2025
vypracoval:	Ondřej Večeřa
název práce	KOLEJE ŽIŽKOV
část dokumentace:	D.2
název výkresu:	VÝKRES TVARU ZÁKLADŮ

s	S-JSTK Bpv ±0,000 = +231 m.n.m.
formát:	A2
měřítko:	1 : 100
číslo výkresu:	D.2.3.1



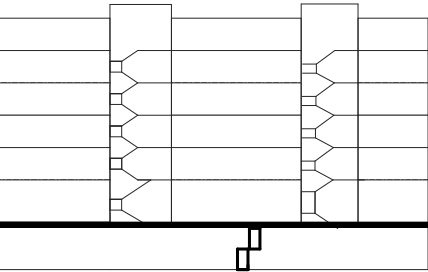
Tabulka prefabrikovaných prvků

Označení	Popis	Počet ks	Rozměry d x š x v [mm]
P010	schodišťové rameno	1	3780 x 1200 x 2800
P011	schodišťové rameno	1	3780 x 1200 x 2800

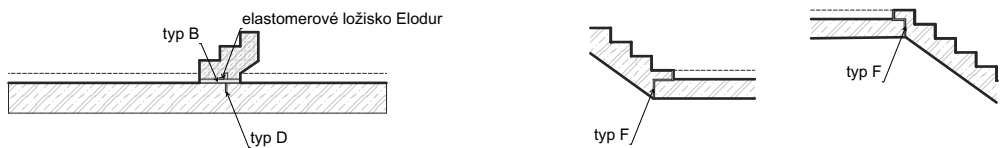
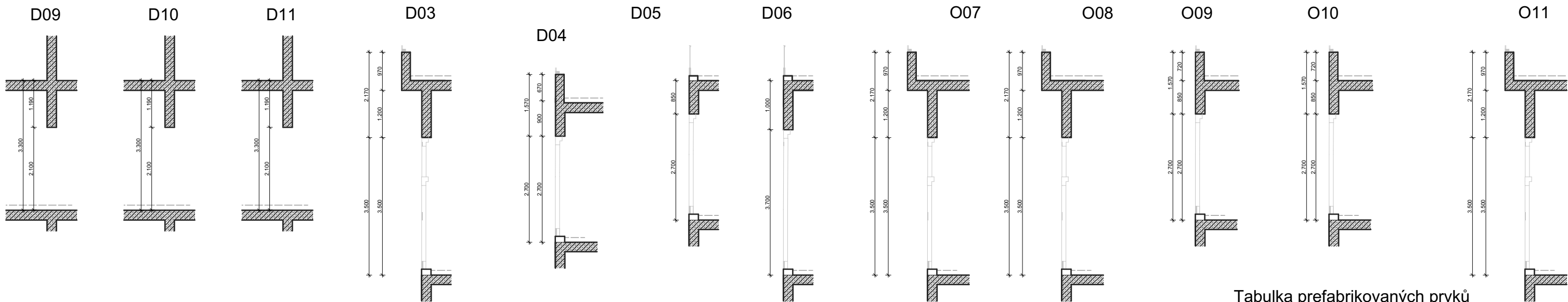
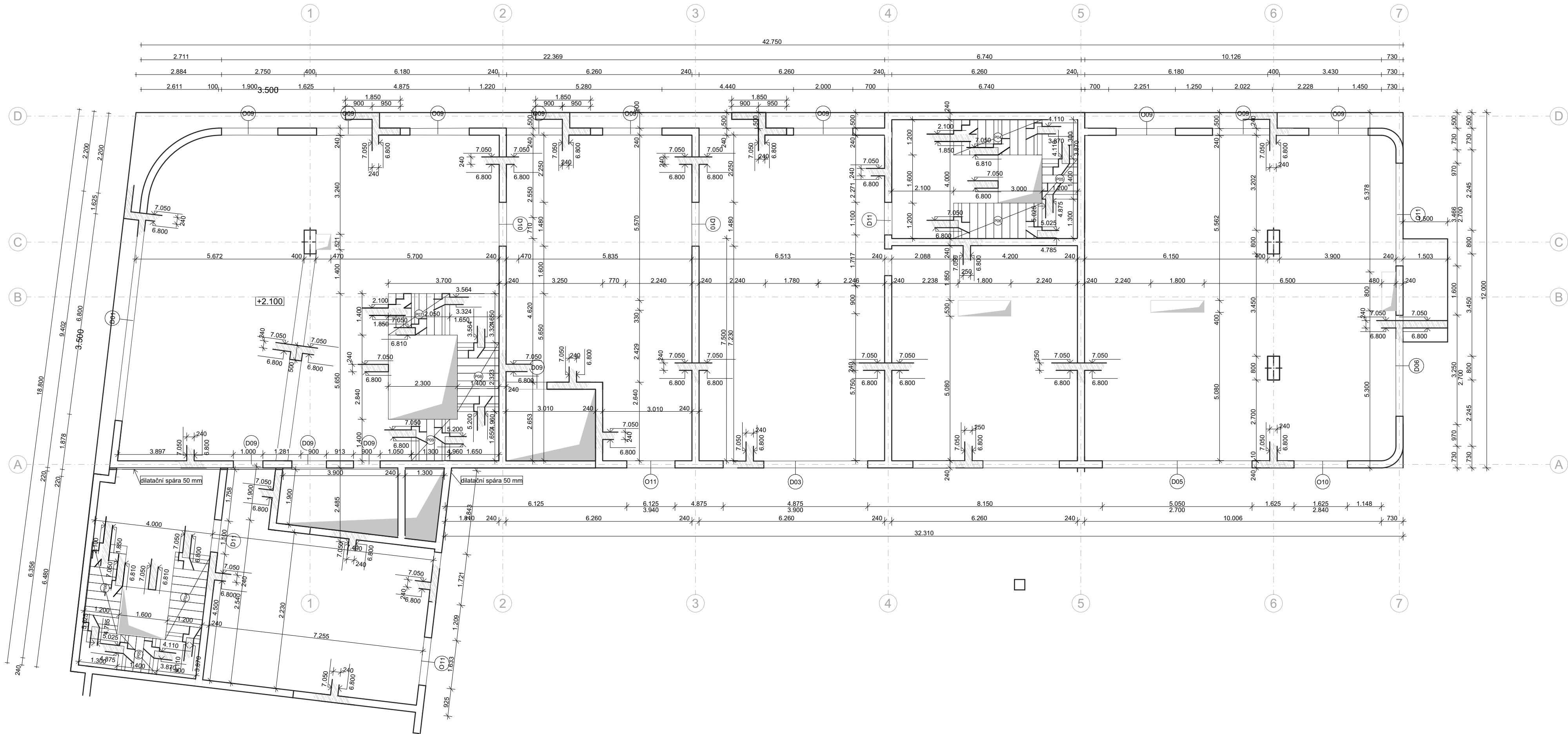
Legenda

železobeton

BETON C25 / 30
OCEL B 500



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
ústav: 15128 Ústav navrhování II	
vedoucí práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	
akademický rok: LS 2024/2025	S-JSTK Bpv ±0,000 = +231 m.n.m.
vypracoval: Ondřej Večeřa	formát: A2
název práce: KOLEJE ŽIŽKOV	měřítko: 1 : 100
část dokumentace: D.2	číslo výkresu: D.2.3.2
název výkresu:	VÝKRES TVARU 1PP



Tabulka prefabrikovaných prvků

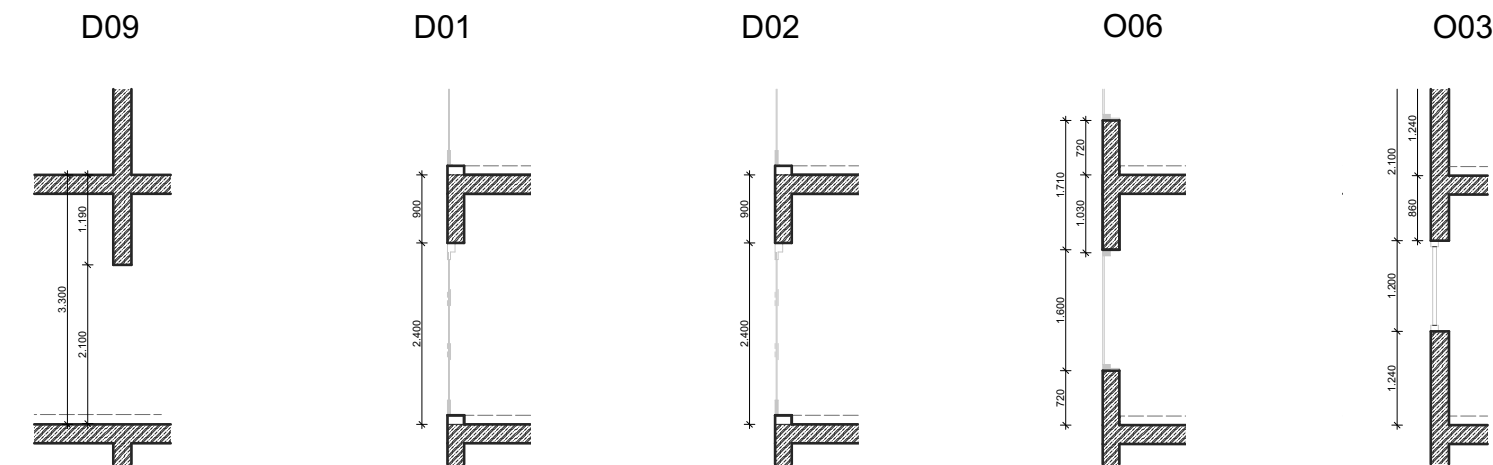
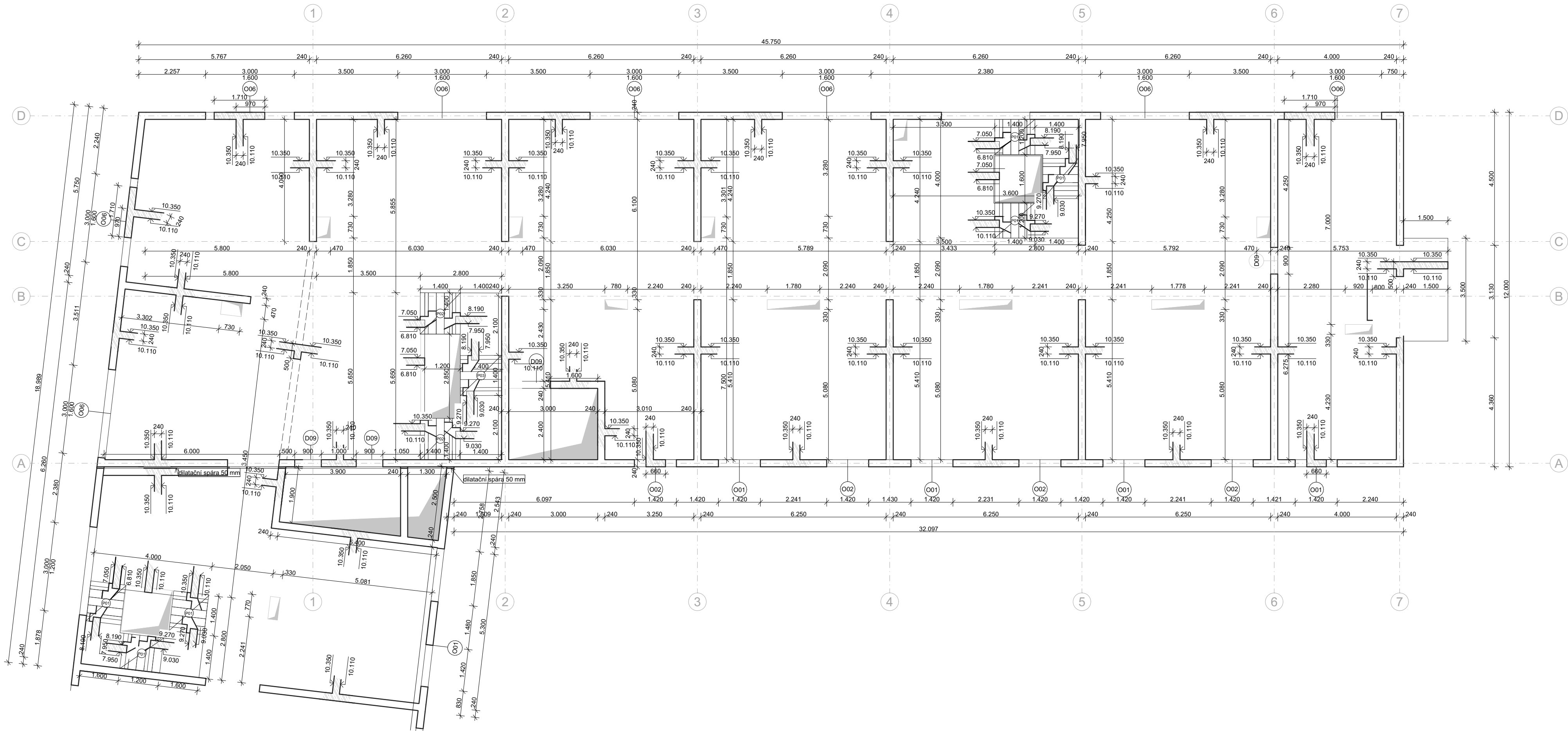
Označení	Popis	Počet ks	Rozměry d x š x v [mm]
P04	schodišťové rameno	2	3000 x 1200 x 2013
P05	schodišťové rameno	2	3000 x 1200 x 924
P06	schodišťové rameno	2	3000 x 1200 x 2013
P07	schodišťové rameno	1	1350 x 1400 x 1870
P08	schodišťové rameno	1	1350 x 1400 x 1980
P09	schodišťové rameno	1	1350 x 1400 x 1100

Legenda

železobeton

BETON C25 / 30
OCEL B 500

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15128 Ústav navrhování II	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	
akademický rok:	LS 2024/2025	s ±0,000 = +231 m.n.m.
vypracoval:	Ondřej Večeřa	
název práce	KOLEJE ŽIŽKOV	formát: A2
část dokumentace:	D.2	
název výkresu:	VÝKRES TVARU PŘÍZEMÍ	měřítko: 1 : 100
		číslo výkresu: D.2.3.3



Tabulka prefabrikovaných prvků

Označení	Popis	Počet ks	Rozměry d x š x v [mm]
P01	schodišťové rameno	6	1350 x 1200 x 1100
P02	schodišťové rameno	2	1350 x 1400 x 1100
P03	schodišťové rameno	1	1350 x 1400 x 1100

Legenda

železobeton

BETON C25 / 30
OCEL B 500

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

ústav: 15128 Ústav navrhování II

vedoucí práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

akademický rok: LS 2024/2025

vypracoval: Ondřej Večeřa

název práce: KOLEJE ŽIŽKOV

část dokumentace: D.2

název výkresu: VÝKRES TVARU TYPICKÉ PATRO

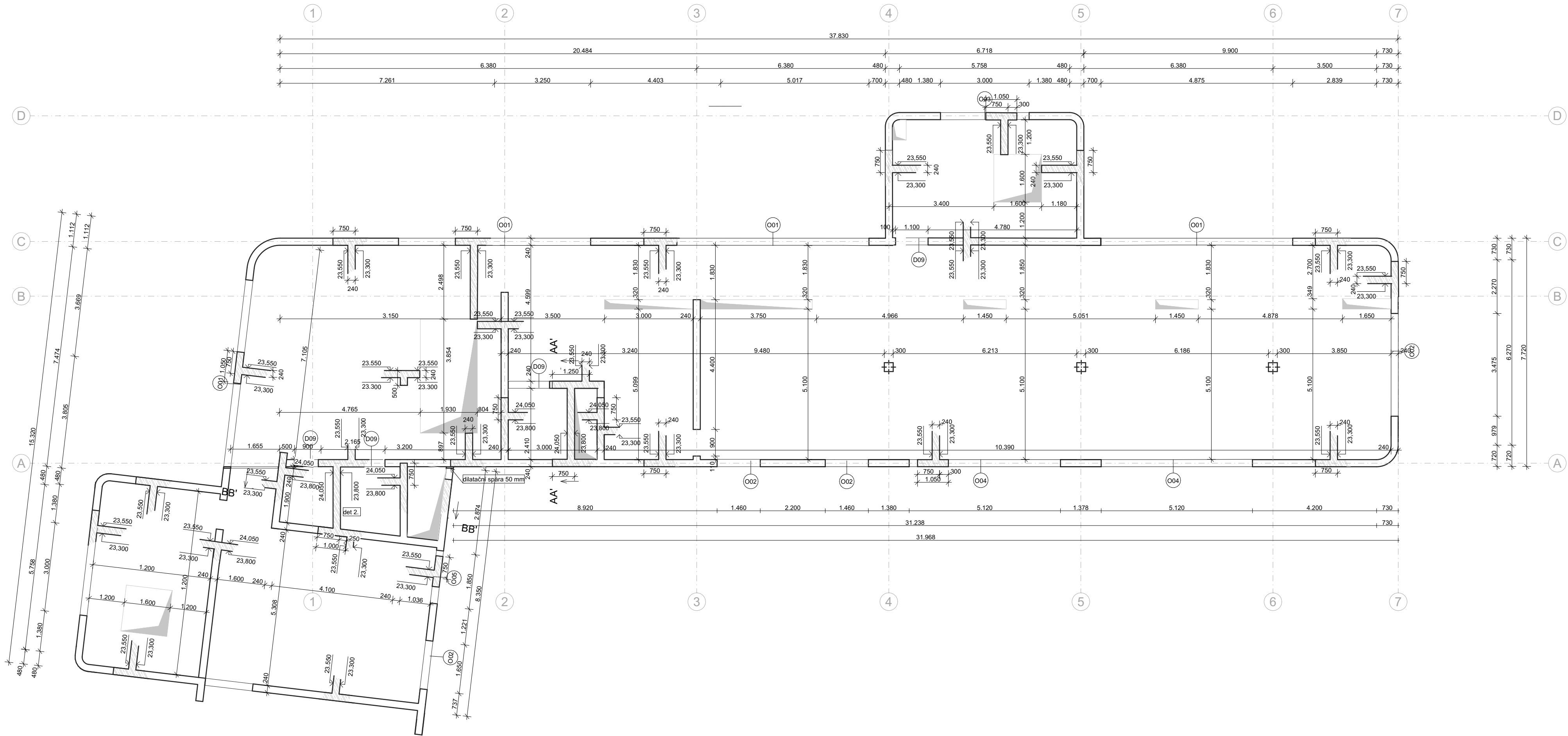


S-JSTK Bpv
±0,000 = +231 m.n.m.

formát: A2

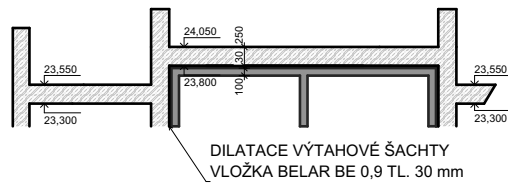
měřítko: 1 : 100

číslo výkresu: D.2.3.4

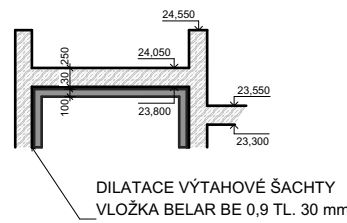


ŘEZY

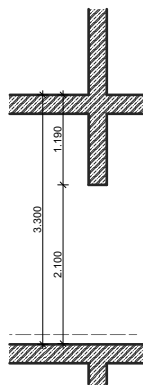
ŘEZ BB'



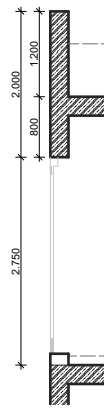
ŘEZ AA'



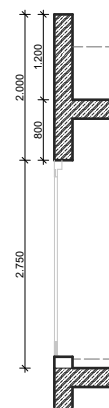
D09



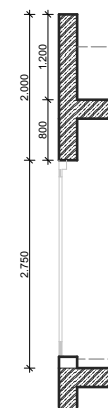
O01



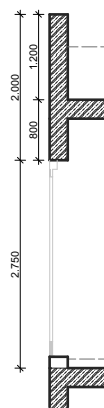
O02



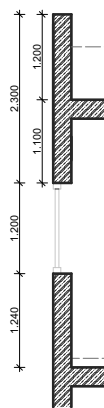
O03



O04



O05



Legenda

železobeton

BETON C25 / 30
OCEL B 500

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15128 Ústav navrhování II	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	
akademický rok:	LS 2024/2025	S-JSTK Bpv ±0,000 = +231 m.n.m.
vypracoval:	Onďřej Večeřa	
název práce	KOLEJE ŽIŽKOV	mřítko: 1 : 100
část dokumentace:	D.2	
název výkresu:	VÝKRES TVARU STŘECHY	číslo výkresu: D.2.3.5

D.3

Požárně bezpečnostní řešení stavby

Projekt stavby : KOLEJE ŽIŽKOV

Místo stavby : ul. Hartigova 133 07
k.ú. Praha – Žižkov 727415

Vedoucí práce : doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Hlavní projektant : Ondřej Večeřa

Zodp. projektant : Ing. Marta Bláhová

Projektant : Ondřej Večeřa

Datum : 04/2025

Arch. č. projektu : D.3

Stupeň projektu : DSP / DPS



ČÁST
PROJEKTU

D.3

KOPIE
ČÍSLO

OBSAH:

D.3.1. Technická zpráva

D.3.2. Výkresová část

D.3.2.1 Koordinační situační výkres

D.3.2.2 PBŘS - Půdorys 1.PP

D.3.2.3 PBŘS - Půdorys 1.NP

D.3.2.4 PBŘS – Půdorys typ. patro

D.3.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

Projekt stavby : KOLEJE ŽIŽKOV
Místo stavby : ul. Hartigova 133 07
k.ú. Praha – Žižkov 727415
Vedoucí práce : doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Hlavní projektant : Ondřej Večeřa

Zodp. projektant : Ing. Marta Bláhová

Projektant : Ondřej Večeřa

Stupeň projektu : DSP / DPS



ČÁST
PROJEKTU

D.3.1.

KOPIE
ČÍSLO

Úvod.....	3
Zkratky používané ve zprávě.....	3
a) Seznam použitých podkladů pro zpracování	4
b) Popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popis a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě	5
c) Rozdělení prostoru do požárních úseků (PÚ)	5
d) Výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti (SPB) a posouzení velikosti požárních úseků (PÚ).....	6
e) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti (PO)	7
f) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhu a počtu únikových cest v měněné části objektu, jejich kapacity, provedení a vybavení	7
g) Zhodnocení požárně nebezpečného prostoru (PNP), odstupových vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě a sousedním pozemkům	9
h) Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějící hašení a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch	9
i) Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů (PHP), popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky	9
j) Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot	9
k) Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby.....	10
l) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení	10
Závěr.....	11

SEZNAM PŘÍLOH – VÝKRESOVÁ ČÁST:

Příloha A	tabulka pro stanovení výpočtového požárního zatížení
Příloha B	tabulka odolnosti konstrukcí
Příloha C	tabulka počtu osob

Úvod

Cílem tohoto požárně bezpečnostního řešení je posouzení novostavby studentských kolejí. Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno dle § 41 odst. 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) v rozsahu pro stavební povolení. Vzhledem k typu stavby je požárně bezpečnostní řešení zpracováno v souladu s § 41 odst. 4) vyhlášky o požární prevenci, pouze textovou formou s případnými schématickými či výkresovými přílohami.

Zkratky používané ve zprávě

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

D.3.1.1 Seznam použitých podkladů pro zpracování

- [1] ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (7/2016), Oprava Opr.1 (3/2020);
- [2] ČSN 73 0802 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (10/2020);
- [4] ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami (7/1997), Změna Z1 (10/2002);
- [5] ČSN 73 0821 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí (5/2007);
- [6] ČSN 73 0831 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory (10/2020);
- [7] ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování (9/2010), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (2/2020);
- [8] ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb (3/2011), Změna Z1 (7/2011), Změna Z2 (2/2013);
- [9] ČSN 73 0845 Požární bezpečnost staveb – Sklady (5/2012);
- [10] ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody (4/2009), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (6/2017);
- [11] ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení (1/1996);
- [12] ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou (6/2003);
- [13] ČSN 73 4201 ed.2 Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv (12/2016);
- [14] ČSN 74 3282 Pevné kovové žebříky pro stavby (11/2014), Změna Z1 (6/2017);
- [15] ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení (7/2015);
- [16] ČSN EN 1443 Komíny – Obecné požadavky (1/2020);
- [17] ČSN 01 8013 Požární tabulky (7/1964), Změna a (5/1966), Změna Z2 (10/1995);
- [18] ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb (6/1997);
- [19] ČSN ISO 3864-1 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení (12/2012);
- [20] ČSN EN ISO 7010 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Registrované bezpečnostní značky (1/2021), včetně aktuálních změn A1 (5/2021), A2 (10/2022), A3 (10/2022);
- [21] Zoufal, R. a kolektiv: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, PAVUS, a.s. (2009);
- [22] Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách ochrany staveb;
- [23] Vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb;
- [24] Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci);
- [25] Vyhláška MV č. 202/1999 Sb., kterou se stanoví technické podmínky požárních dveří, kouřotěsných dveří a kouřotěsných požárních dveří;
- [26] Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky;
- [27] Nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů;
- [28] Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů;
- [29] Zákon ČNR č. 133/1985 Sb., o požární ochraně;

D.3.1.2. Popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popis a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

▪ Popis navrhovaného stavu objektu

Navrhovaný objekt se nachází na nároží ulic Hartigova a Ostromečská. Objekt zastavuje volnou parcelu ve velmi hustě zastavěné městské části. Na tomto místě vyroste šestipodlažní budova s ubytovacím účelem pro studenty. V 1PP se nachází parkoviště, technické místnosti, kolárna, prádelna, skladovací prostory. V přízemí se nachází 3 pronajímatelné prostory vhodné pro retail a jeden prostor vhodný pro kavárnu. V přízemí se také nachází hlavní vstupní hala s recepcí. 2-5NP jsou využity pro studentské pokoje. V objektu se nachází celkem 128 pokojů- 80 pokojů pro 1 osobu, 40 pokojů pro 2 osoby a 8 pokojů pro 4 osoby. V nejvyšším, 6NP se nachází společné studovny a multifunkční sál. Tyto prostory jsou přístupné pouze ubytovaným.

▪ Popis konstrukčního řešení objektu

Nosný svislý konstrukční systém objektu je kombinace příčného stěnového a sloupového železobetonového systému. Nenosné příčky, oddělující jednotlivé pokoje jsou vyzděny akustickými tvárnicemi. Vodorovné konstrukce jsou železobetonové desky o tloušťce 300 mm. Jak svislé, tak vodorovné konstrukce objektu spadají do kategorie DP1

▪ Požárně bezpečnostní charakteristika objektu

Podlažnost objektu 1PP, 6NP

Požární výška objektu **$h = 20,25m$**

Konstrukční systém objektu nehořlavý

Zařazení objektu OB 04

Koncepce řešení objektu z hlediska PO

Objekt je klasifikován jako budova skupiny OB4 dle normy ČSN [73 0833], s celkovou projektovanou kapacitou 32 pokojů na patro (celkem 128 pokojů) Budova bude posuzována dle normy [73 0833] a v souladu s vyhláškou Č. 23/2008 Sb. V 1PP se nachází parkoviště, technické místnosti, skladovací místnosti, kolárna a prádelna. Z 1PP jsou vedeny 2 CHÚC do 1NP, kde se napojují na chodbu, která je součástí CHÚC z vyšších podlaží. Únik z retailu a kavárny dostačuje NÚC. CHÚC jsou vyvedeny do ulice Hartigova nebo na vnitroblok. V 6NP se nachází společné studovny s multifunkčním sálem.

D.3.1.3. Rozdělení prostoru do požárních úseků (PÚ)

V rámci objektu jsou v jednotlivých patrech uplatněny požadavky na samostatné PÚ v souladu normou ČSN [73 0802] a ČSN [73 0802] následovně:

- Obytné buňky (pokoje) dle normy ČSN [73 0833] tvoří vždy samostatné PÚ v souladu s čl.3.6 téže normy.
- Chodby spojující obytné buňky s CHÚC či východem na volné prostranství tvoří samostatné PÚ dle čl.5.3.1 normy ČSN [73 0833].
- Samostatným požárními úseky jsou v souladu s čl.5.3.2a) normy ČSN [73 0802] CHÚC typu A
- Jako samostatné PÚ jsou řešeny rovněž skladovací prostory, dle jejich dispozičního uspořádání, technická místnost, místnost elektro a kolárna.

Veškeré instalační šachty budou v souladu s navrhovaným stavem objektu, řešeny jako samostatné PÚ. Veškeré prostupy instalací budou provedeny s utěsněním či ucpávkami dle jejich charakteru či průřezu v souladu s požadavky normy ČSN [73 0810] v místě prostupu požárně dělícími konstrukcemi.

Osobní výtah, který je navržen v hlavní hale, bude řešen jako součást NÚC.

Hromadné garáže budou rovněž samostatným PÚ a to v souladu s čl. 5.2.4g) normy ČSN [73 0804] v návaznosti na čl.5.1.6 normy ČSN [73 0833].)

D.3.1.4. Výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti (SPB) a posouzení velikosti požárních úseků (PÚ)

▪ Požární riziko a SPB

Příloha A - tabulka pro stanovení výpočtového požárního zatížení

PÚ bez nutnosti výpočtu – tabulkové hodnoty z ČSN 730833

Výpočet požárního zatížení p_v z výpočtu:

$$P_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c$$

- p požární zatížení kg/m^2
- p_n nahodilé zatížení kg/m^2
- p_s stálé zatížení kg/m^2
- a, b součinitelé pro vyjádření rychlosti odhořívání předmětu

Výpočet a pro požární úseky:

$$a = [(p_n \cdot a_n) + (p_s \cdot a_s)] / (p_n + p_s)$$

Výpočet b pro požární úseky:

- $b = (S \cdot k) / (S_0 \cdot v_{h0})$ – použití pro výpočet b u přímo větraných PÚ
- $b = k / (0,0005 \cdot v_{h0})$ – použití pro výpočet b u nepřímo větraných PÚ
- Pro všechny ostatní PÚ:
- S je celková plocha PÚ
- S_0 celková plocha otevíravých otvorů v obvodových stěnách
- c součinitel vlivu požárně bezpečnostní techniky
- h_0 výška otvorů v obvodových stěnách
- h_s světlá výška místnosti v rámci PÚ

Požární riziko garáží

$$\tau = \frac{2 \cdot p \cdot c}{k3 \cdot F0}$$

Pro hromadné garáže uvažujeme hodnotu požárního rizika bez výpočtu $\tau = 15$ minut pro garáže pro vozidla skupiny 1. V garážích se nevyskytují žádné hořlavé látky

▪ Ekonomické riziko garáží

- dle druhu vozidel: skupina 1
- dle seskupení odstavných stání: hromadné garáže
- dle druhu paliva: kapalná paliva nebo elektrické zdroje
- dle umístění: vestavěné garáže
- dle konstrukčního systému: nehořlavé
- dle uskladnění vozidel: bez zakladačového systému

- uzavřené $x = 0,25$
- instalace SHZ $y = 2,5$
- částečně požární dělení PÚ $z = 1$
- počet stání $N = 49$

Mezní počet parkovacích stání $N_{\max} = N \cdot x \cdot z \cdot y \geq$ skutečný počet stání
 $N_{\max} = 49 \cdot 1 \cdot 0,9 \cdot 2,5 = 108 \geq 49$ VYHOVUJE

Index pravděpodobnosti vzniku a rozšíření požáru:

$$P_1 = p_1 \cdot c = 1 \cdot 0,7$$

$$P_2 = p_2 \cdot S \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 = 0,09 \cdot 1744 \cdot 2,83 \cdot 2 \cdot 1 = 888,4$$

Mezní stav indexu P_1

$$0,11 \leq P_1 \leq 0,1 + 5 \cdot 10^4 / 888,4$$
$$0,11 \leq 0,7 \leq 1,98$$
 VYHOVUJE

Mezní stav indexu P_2

$$P_2 \leq (5 \cdot 10^4 \cdot 5 / 0,7 - 0,1)^{2/3}$$
$$888,4 \leq 1907$$
 VYHOVUJE

Mezní půdorysná plocha plocha požárního úseku:

$$S_{\max} = P_2 / p_2 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7$$

$$S_{\max} = 3251,2 \text{ m}^2$$

D.3.1.5. Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti (PO)

- **Požární stěny a požární stropy:** REI (nosné) EI (nenosné)
- **Požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích:** EI (do CHÚC) / EW
- **Obvodové stěny:** REW/EW, REI/
- **Nosné konstrukce střech:** REI
- **Nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu objektu:** R
- **Nenosné konstrukce uvnitř PÚ:**
- **Konstrukce schodišť uvnitř PÚ, které nejsou součástí CHÚC:**
- **Požárně dělící kce šachet:** EI/EW

Viz. Příloha B tabulka odolnosti konstrukcí

Závěr:

Navržená požární odolnost všech konstrukcí vyhovuje mezním normovým požadavkům

D.3.1.6. Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhu a počtu únikových cest v měněné části objektu, jejich kapacity, provedení a vybavení

- **Obsazení objektu osobami**

Únik z objektu je přes 3 CHÚC typu A. Počet evakuovaných osob byl určen podle normy ČSN 730818. Výsledek je uveden v následující tabulce:

Pozn.: V tabulce nejsou uvedeny místnosti, které obsahují osoby již započtené v jiných místnostech (společné studovny v 6NP)

Místnosti v přímém kontaktu s exteriérem mají možnost přímého úniku z objektu – nezapočítávají se do CHÚC.

Viz. Příloha C tabulka počtu osob

▪ **Použití a počet únikových cest**

Dle ČSN 730802, ČSN 730818 a podle funkce objektu OB04 byly určeny 3 CHÚC A pro nadzemní podlaží a 2 CHÚC A pro podzemní podlaží. Do jedné únikové cesty ústí evakuační výtah s velikostí kabiny 1100 x 2100 mm. Všechny CHÚC jsou větrány nuceně VZT jednotkou. (viz. Projektová dokumentace D.1.4. Technické zařízení budov). CHÚC z PP se v 1 NP napojují na CHÚC se stejným stupněm SBP.

▪ **Odvětrání únikových cest**

Odvětrávání CHÚC typu A je navrženo nuceně podle normy ČSN 730802. VZT jednotka zařizující větrání CHÚC viz. Projektová dokumentace D.1.4. Technické zařízení budov. NÚC jsou větrány nuceně.

▪ **Posouzení podmínek evakuace z PÚ:**

Doba zakouření akumulární vrstvy v garážích:

$$t_e = 1,25 \cdot v_{hs}/p_1$$

$$h_s = \text{kční výška} = 2,8\text{m}$$

$$p_1 = \text{hromadné garáže 1}$$

$$t_e = 1,25 \cdot 2,8/1 = 2,09$$

▪ **Mezní délky únikových cest**

Z hlediska dispozice posuzovaného objektu, v rámci kterého se jedná o prostory provozu budovy skupiny OB4, je užito normy ČSN [73 0833] normy ČSN [73 0802], kdy se délka NÚC měří od osy východu z obytné buňky nebo ucelené skupiny místností (USM)

Maximální délka NÚC v objektu s provozem skupiny OB 04 je při použití 2 CHÚC 35m.

▪ **Šířky únikových cest**

Šířka únikových pruhů byla stanovena pomocí vzorce:

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

E počet evakuovaných osob v posuzovaném kritickém bodě CHÚC se součinitelem evakuace, $s = 1$ (unikající osoby schopné samostatného pohybu)

K maximální počet unikajících osob v jednom únikovém pruhu (šířka jednoho pruhu je 0,55m)

Minimum je určeno 1,5 pruhu = 0,85m

CHÚC A N01/N06 – schodiště 1NP – 6 NP

$$u = (E \cdot s)/K = (56,5 \cdot 1)/120 = 0,47$$

$$0,47 \cdot 0,85 = 0,4$$

Šířka schodiště 1200 mm – VYHOVUJE

NÚC garáže

Úniková cesta z garáží je zajištěna 2 únikovými cestami

$$u = (E \cdot s)/K = (13 \cdot 1)/120 = 0,1$$

Šířka schodiště je navržena 1200 – VYHOVUJE

NÚC retail

$$u = (E \cdot s)/K = (25 \cdot 1)/45 = 0,56$$

Navržená šířka dveří 950 – VYHOVUJE

▪ **Dveře na únikových cestách**

Všechny dveře v únikových cestách jsou otevírány ve směru úniku. Všechny dveře musí být bezprahové s panikovým kováním. Všechny dveře musí odpovídat minimální šířce únikového pruhu

▪ **Schodiště na únikových cestách**

Šířka schodiště v únikových cestách musí odpovídat minimální šířce únikového pruhu z výpočtu a je přetlakově větrané.

▪ **Osvětlení a značení únikových cest**

Všechny CHÚC i NÚC jsou světelně označeny a nouzově osvětleny. (viz výkresová část) Nouzové osvětlení a označení musí mít vlastní zdroj s minimální délkou svícení 60 minut v případě výpadku.

D.3.1.7. Zhodnocení požárně nebezpečného prostoru (PNP), odstupových vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě a sousedním pozemkům

V celém objektu je navrženo SHZ. Z toho důvodu není nutno posuzovat požárně nebezpečné prostory

▪ **Určení způsobu zabezpečení požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst**

▪ **Vnitřní odběrná místa**

V celém objektu je požární zabezpečení řešené pomocí sprinklerů. V 1PP se nachází zásobník vody s vlastním zdrojem energie.

▪ **Vnější odběrná místa**

Vnější odběrné místo tvoří podzemní hydrant v ulici Roháčova, ve vzdálenosti 13m od nástupní plochy, což odpovídá požadavkům normy ČSN 730873. Systém je napojen na veřejný vodovodní řád přípojkou DN 150, která zaručuje dostatečný průtok.

D.3.1.8. Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějící hašení a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch

▪ **Přístupové komunikace**

Přístupová plocha je umožněna z ulic Hartigova a ulice Roháčova.

▪ **Vjezdy a průjezdy**

(nutno zhodnotit zpravidla u areálů)

▪ **Nástupní plochy (NAP)**

U objektu není potřeba zřizovat NAP z důvodu využití systému SHP v celém objektu.

D.3.1.9. Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů (PHP), popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky

V objektu se předpokládá požár třídy A – požár pevných látek. Stanovení počtu a typu PHP je v souladu s normou ČSN 730802. Z důvodu využití systému SHZ není potřeba navrhovat v objektu PHP, ani požární hydranty. Kvůli možnému výskytu lokálních požárů, jsou v každém patře avrženy 2 hasící přístroje 21A.

D.3.1.10. Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot

Není součástí řešeného projektu.

D.3.1.11. Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Požadavky na požárně bezpečnostní zařízení (PBZ) jsou stanoveny v bodě I) tohoto PBRŠ. Níže je uvedena závěrečná rekapitulace PBZ, která se v objektu vyskytují pro lepší přehlednost.

▪ **Zařízení pro požární signalizaci**

- Elektrická požární signalizace (EPS) – ANO
- Zařízení dálkového přenosu – ANO

- Zařízení pro detekci hořlavých plynů a par – **ANO**
- Zařízení autonomní detekce a signalizace – **ANO**
- **Zařízení pro potlačení požáru nebo výbuchu**
 - Stabilní (SHZ) nebo polostabilní (PHZ) hasicí zařízení – **ANO**
 - Automatické protivýbuchové zařízení – **NE**
- **Zařízení pro usměrňování pohybu kouře při požáru**
 - Zařízení pro odvod kouře a tepla (ZOKT) – **ANO**
 - Zařízení přetlakové ventilace – **ANO**
 - Kouřotěsné dveře – **NE**
- **Zařízení pro únik osob při požáru**
 - Požární nebo evakuační výtah – **ANO**
 - Nouzové osvětlení – **ANO**
 - Nouzové sdělovací zařízení – **ANO**
 - Funkční vybavení dveří – **ANO**
- **Zařízení pro zásobování požární vodou**
 - Vnější odběrná místa – **ANO**
 - Vnitřní odběrná místa (hydrant) – **ANO**
 - Nezavodněná požární potrubí (suchovod) – **NE**
- **Zařízení pro omezení šíření požáru**
 - Požární klapky – **ANO**
 - Požární dveře a požární uzávěry otvorů včetně jejich funkčního vybavení – **ANO**
 - Systémy nebo prvky zajišťující zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot – **NE**
 - Vodní clony – **NE**
 - Požární přepážky a požární ucpávky – **ANO**

D.3.1.12. Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení

V souladu s §10 vyhlášky č.23/2008 Sb. a čl.9.16 normy ČSN [73 0802] budou NÚC a CHÚC vybaveny bezpečnostním značením dle normy ČSN ISO [3864-1]:

- bezpečnostní označení směru úniku a východů pomocí podsvícených tabulek (v souladu s NO), příp. pomocí fotoluminiscenčních tabulek;
- označení dveří na volné prostranství značkou, příp. nápisem „nouzový východ“ nebo „úniková cesta“;
- označení umístění hlavního vypínače elektrické energie včetně označení přístupu;
- označení tlačítka „TOTAL STOP“;
- bezpečnostní označení navrženého osobního výtahu a to „Tento výtah neslouží k evakuaci osob“, příp. označení obdobně dle normy ČSN 27 4014 (viz. [16] a [17] §10 odst. 5). Označení bude viditelně umístěno uvnitř kabiny výtahu a zároveň vně na dveřích výtahové šachty;
- označení umístění hlavního uzávěru vody včetně označení přístupu;
- na rozvaděčích bude kromě značky elektrozařízení (blesk) umístěna i tabulka s textem „Nehas vodou ani pěnovými přístroji“;
- označení požárních uzávěrů, dle výše uvedeného textu, bude provedeno v souladu s požadavky vyhlášky MV č. [20];
- označení požárně bezpečnostní zařízení – umístění PHP a hydrantů (vnitřních odběrných míst) bude provedeno v souladu s požadavky vyhl. č.[16];
- v komunikačním prostoru objektu bude rovněž instalováno značení podlažnosti (1.NP až 5.NP);

Další požadavky na značení umístění či přístupu mohou být stanoveny na stavbě.

Závěr

Při vlastní realizaci stavby ubytovacího objektu je nutno plně respektovat toto požárně bezpečnostní řešení stavby. Jakékoliv změny v projektu musí být z hlediska PBŘS znovu přehodnoceny.

Shrnutí požadavků:

- ◀ **revize** elektroinstalace včetně **instalace** nouzového osvětlení;
- ◀ **umístění** PHP dle bodu **k)** a výkresové části PBŘS;
- ◀ **umístění** výstražných a bezpečnostních značek;
- ◀ kontrola instalace **autonomní detekce a signalizace** ve všech obytných buňkách;
- ◀ kontrola funkčnosti **navržených hadicových systémů vnitřních odběrných míst**;
- ◀ **kontrola provedení** podhledových konstrukcí s požadovanou PO;
- ◀ **kontrola provedení** prostupů požárně dělícími konstrukcemi stěn a stropů – ucpávky, dotěsnění, klapky, apod. dle profesí;
- ◀ **kontrola osazení** požárních uzávěrů dle výkresové části PBŘS.

[illegible]

SKUTEČNÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST KONSTRUKCÍ

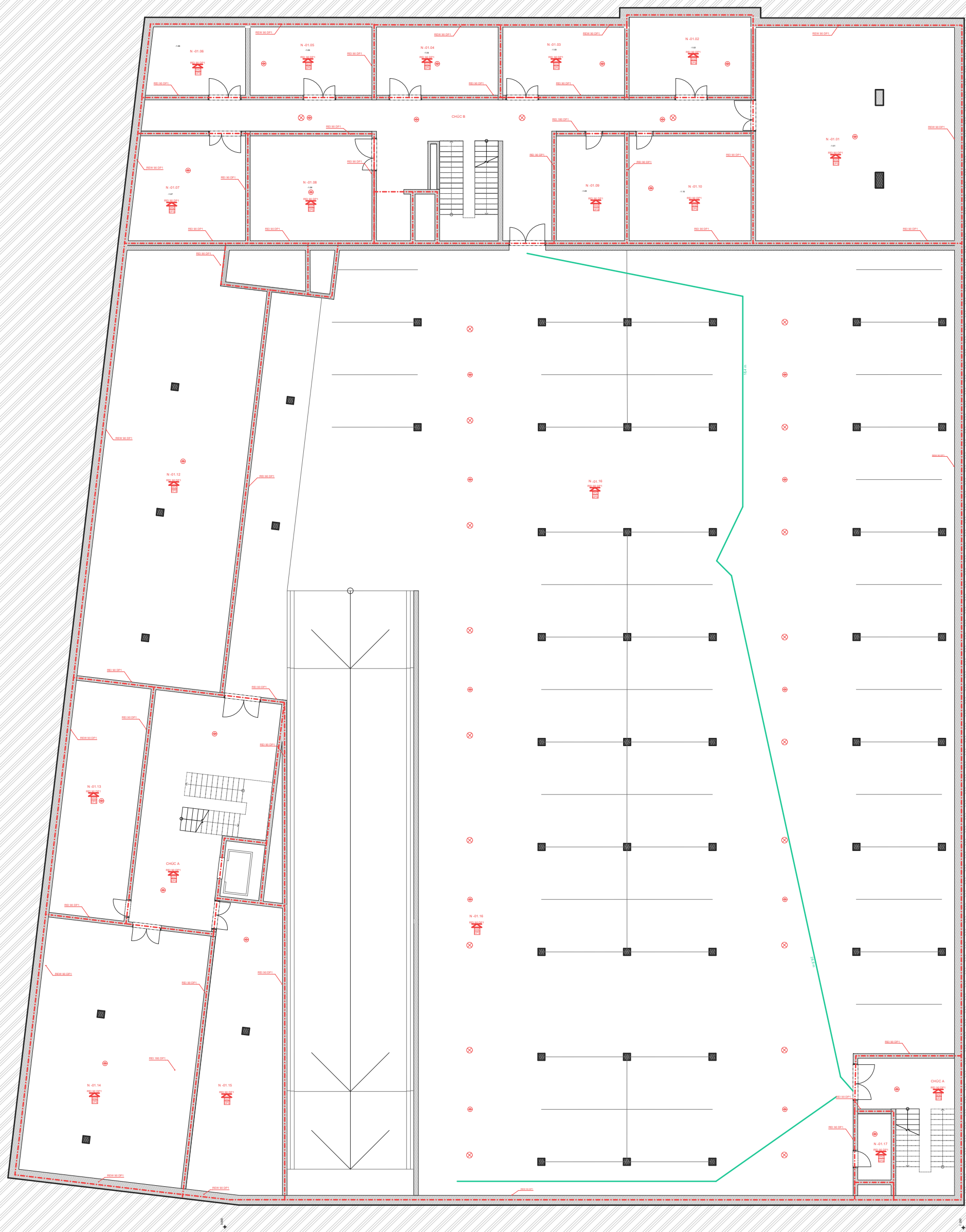
požární konstrukce	skladba	požadovaná PO	navrhovaná PO	navrhovaná tl. krytí výztuže
obvodová stěna PP	ŽB tl. 500	REW 60 DP1	REW 90 DP1	25 mm
obvodová stěna NP	ŽB tl. 220 + EPS + sklovláknobeton	REW 60 DP1	REW 90 DP1	25 mm
nosné stěny	ŽB tl. 240	REI 90 DP1	REI 90 DP1	25 mm
Požární stěny	cihla broušená 240	REI 90 DP1	REI 180 DP1	x
Vnitřní příčka	cihla broušená 140	DP3	REI 120 DP1	x
Stropní deska	ŽB tl. 240	REI 90 DP1	REI 90 DP1	25mm
střešní deska	ŽB tl.240	REW 30 DP1	REI 90 DP1	25mm
Požární uzávěr PP	x	EI 45 DP1	EI 45 DP1	x
nosný vnitřní sloup v PP	ŽB 350x350 mm	REI 90 DP1	REI 90 DP1	25mm
nosný vnitřní sloup v PP	ŽB 800x400 mm	REI 90 DP1	REI 90 DP1	25mm

Navržená požární odolnost všech konstrukcí vyhovuje mezním normovým požadavkům

Podlaží	č. Místnosti	druh místnosti	plocha m2	počet osob dle projektu	položka	plocha 1 os	součinitel	počet osob celkem - E	poznámky	únik
1 PP										
		parking	1744	49		x	0,5	24,5	počet stání x součinitel	CHÚC B
			1744					24,5		
1NP										
	1.01.01	retail A	95	x		3	x	40	zákazníci	přímo ven
	1.01.02, 1.01.03	retail zázemí	13	2		x	1,35	2,7	zaměstnanci	přímo ven
	1.10.03	retail 1	70	x		3	x	23	zákazníci	přímo ven
	1.10.01, 1.10.02	retail zázemí	19	2		x	1,35	2,4	zaměstnanci	přímo ven
		recepce	89	12		x	1,35	16,2	počet lidí x součinitel	přímo ven
			267					84,3		
2NP										
		pokoj A	330	20		x	1,5	30	ubytování	CHÚC
		pokoj B	252,5	20		x	1,5	30	ubytování	CHÚC
		pokoj C	100	8		x	1,5	12	ubytování	CHÚC
			682,5					72		
3NP										
		pokoj A	330	20		x	1,5	30	ubytování	CHÚC
		pokoj B	252,5	20		x	1,5	30	ubytování	CHÚC
		pokoj C	100	8		x	1,5	12	ubytování	CHÚC
			682,5					72		
4NP										
		pokoj A	330	20		x	1,5	30	ubytování	CHÚC
		pokoj B	252,5	20		x	1,5	30	ubytování	CHÚC
		pokoj C	100	8		x	1,5	12	ubytování	CHÚC
			682,5					72		
5NP										
		pokoj A	330	20		x	1,5	30	ubytování	CHÚC
		pokoj B	252,5	20		x	1,5	30	ubytování	CHÚC
		pokoj C	100	8		x	1,5	12	ubytování	CHÚC
			682,5					72		
6NP										
		kancelář	12,5	2		x	x	2	počet míst	CHÚC
			12,5					2		
		celkem:	4753,5				celkem:	398,8		

	řešená část vrámce BP
	Nástupní plocha
	Požární hydrant - podzemní
	Vstup do objektu
	hranice PÚ
	hasicí přístroj
	samočinné hasicí zařízení
	elektrická požární signalizace
	požární odolnost stropů
	požární odolnost konstrukcí
	nouzové osvětlení
	směr úniku

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT			
ústav:	15128 Ústav navrhování II		
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	 S-JSTK Bpv ±0,000 = +231 m.n.m.	
konzultant:	Ing. Marta Bláhová		
akademický rok:	LS 2024/2025		
vypracoval:	Ondřej Večeřa		
název práce	KOLEJE ŽIŽKOV	formát:	A2
měřitko:			1 : 200
část dokumentace:	D.3	číslo výkresu:	D.3.2.1
název výkresu:	KOORDINAČNÍ SITUACE		



tabulka místností 1PP					
Číslo zóny	Jméno zóny	Vypočtená plocha m2	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava stropu
-1.01	tech. místnost	111,94	epoxidová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
-1.02	tech. místnost	24,95	epoxidová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
-1.03	tech. místnost	21,78	epoxidová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
-1.04	tech. místnost	21,67	epoxidová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
-1.05	Sklad	21,85	epoxidová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
-1.06	Sklad	17,26	epoxidová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
-1.07	tech. místnost	30,69	epoxidová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
-1.08	tech. místnost	33,55	epoxidová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
-1.09	Sklad	18,72	epoxidová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
-1.10	Sklad	33,61	epoxidová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
-1.11	Chodba	83,91	epoxidová stěrka	pohledový beton	pohledový beton

- 21 A4

SHZ

EPS

Σ

REI 180 DP1

⊗

⊙

→
- hranice PÚ

hasicí přístroj

samočinné hasicí zařízení

elektrická požární signalizace

požární odolnost stropů

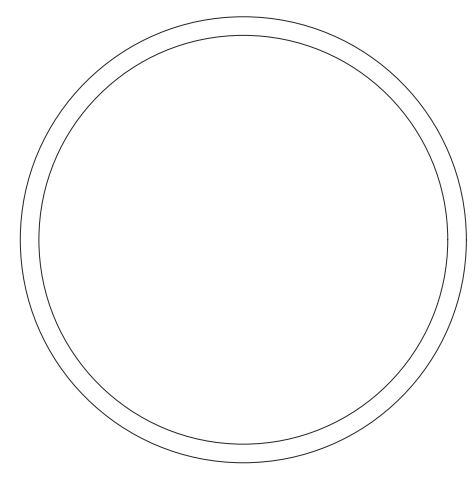
požární odolnost konstrukcí

nouzové osvětlení

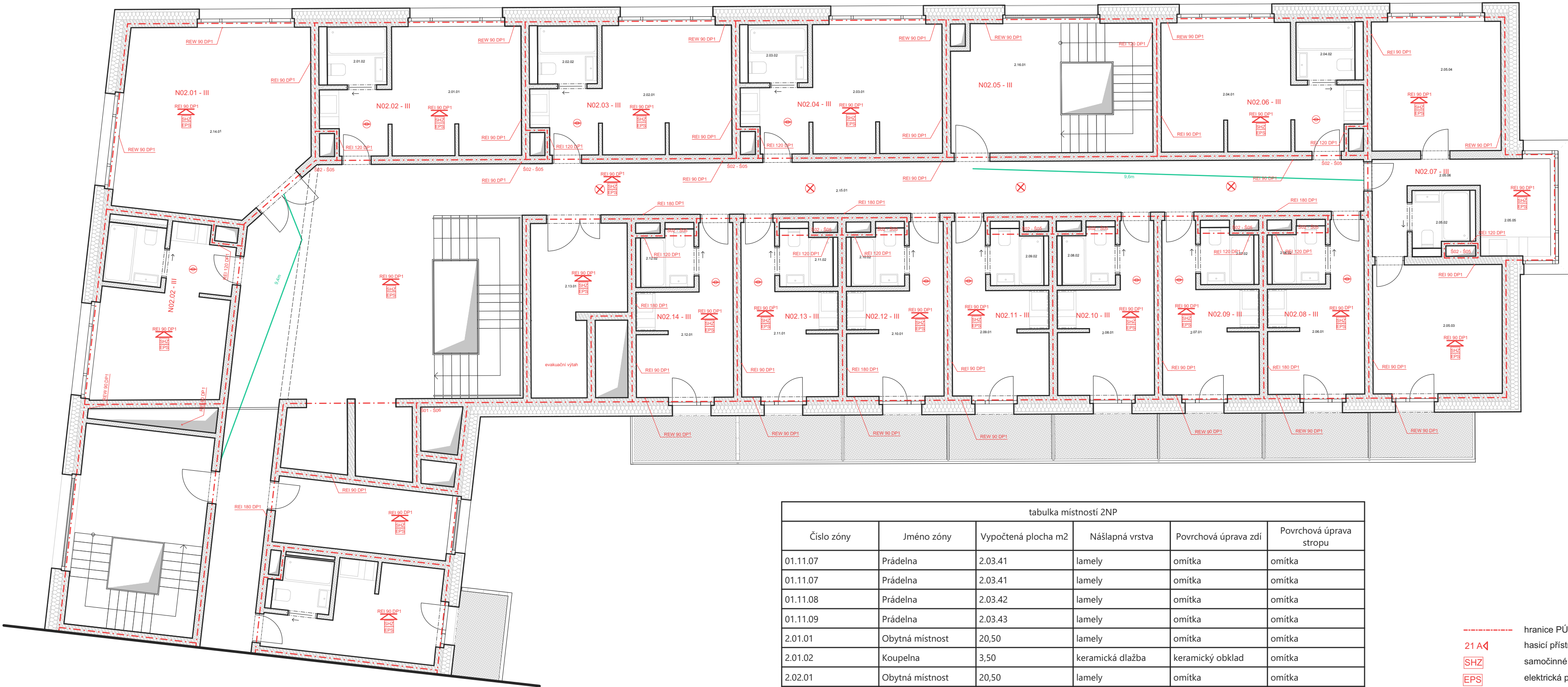
hydrant

směr úniku

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15128 Ústav navrhování II	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	Ing. Marta Bláhová	
akademický rok:	LS 2024/2025	±0,000 = +231 m.n.m.
vypracoval:	Ondřej Večeřa	formát: A2
název práce	KOLEJE ŽIŽKOV	měřítko: 1 : 200
část dokumentace:	D.3	číslo výkresu: D.3.2.2
název výkresu:	1PP	



	hranice PÚ
	hasicí přístroj
	samočinné hasicí zařízení
	elektrická požární signalizace
	požární odolnost stropů
	požární odolnost konstrukcí
	nouzové osvětlení
	hydrant
	směr úniku



tabulka místností 2NP					
Číslo zóny	Jméno zóny	Vypočtená plocha m2	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava stropu
01.11.07	Prádelna	2.03.41	lamely	omítka	omítka
01.11.07	Prádelna	2.03.41	lamely	omítka	omítka
01.11.08	Prádelna	2.03.42	lamely	omítka	omítka
01.11.09	Prádelna	2.03.43	lamely	omítka	omítka
2.01.01	Obytná místnost	20,50	lamely	omítka	omítka
2.01.02	Koupelna	3,50	keramická dlažba	keramický obklad	omítka
2.02.01	Obytná místnost	20,50	lamely	omítka	omítka
2.02.02	Koupelna	3,50	keramická dlažba	keramický obklad	omítka
2.03.01	Obytná místnost	20,50	lamely	omítka	omítka
2.03.02	Koupelna	3,50	keramická dlažba	keramický obklad	omítka
2.04.01	Obytná místnost	20,50	lamely	omítka	omítka
2.04.02	Koupelna	3,50	keramická dlažba	keramický obklad	omítka
2.05.02	Obytná místnost	3,5	lamely	omítka	omítka
2.05.03	obytná místnost	16,00	keramická dlažba	keramický obklad	omítka
2.05.04	obytná místnost	16,00	lamely	omítka	omítka
2.05.05	Kuchyně	6,50	keramická dlažba	keramický obklad	omítka
2.05.06	Koupelna	5,00	keramická dlažba	keramický obklad	omítka
2.06.01	Obytná místnost	12,00	lamely	omítka	omítka
2.06.02	Koupelna	3,60	keramická dlažba	keramický obklad	omítka
2.07.01	Obytná místnost	12,00	lamely	omítka	omítka
2.07.02	Koupelna	3,60	keramická dlažba	keramický obklad	omítka
2.08.01	Obytná místnost	12,00	lamely	omítka	omítka
2.08.02	Koupelna	3,60	keramická dlažba	keramický obklad	omítka
2.09.01	Obytná místnost	12,00	lamely	omítka	omítka
2.09.02	Koupelna	3,60	keramická dlažba	keramický obklad	omítka
2.10.01	Obytná místnost	12,00	lamely	omítka	omítka
2.10.02	Koupelna	3,60	keramická dlažba	keramický obklad	omítka
2.11.01	Obytná místnost	12,00	lamely	omítka	omítka
2.11.02	Koupelna	3,60	keramická dlažba	keramický obklad	omítka
2.12.01	Obytná místnost	12,00	lamely	omítka	omítka
2.12.02	Koupelna	3,60	keramická dlažba	keramický obklad	omítka

- 21 A4

SHZ

EPS

REI 180 DP1
- hranice PÚ
hasicí přístroj
samočinné hasicí zařízení
elektrická požární signalizace
požární odolnost stropů
požární odolnost konstrukcí
nouzové osvětlení
hydrant
směr úniku

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

ústav:

15128 Ústav navrhování II

vedoucí práce:

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

konzultant:

Ing. Marta Bláhová

akademický rok:

LS 2024/2025

vypracoval:

Ondřej Večeřa

název práce

KOLEJE ŽIŽKOV

část dokumentace:

D.3

název výkresu:

TYPICKÉ PATRO

S

S-JSTK Bpv
±0,000 = +231 m.n.m.

měřítka:

1 : 100

číslo výkresu:

D.3.2.4

D.4

Základní stavebně konstrukční řešení

Projekt stavby : KOLEJE ŽIŽKOV

Místo stavby : ul. Hartigova 133 07
k.ú. Praha – Žižkov 727415

Vedoucí práce : doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Hlavní projektant : Ondřej Večeřa

Zodp. projektant : Ing. Ondřej Horák, Ph.D.

Projektant : Ondřej Večeřa

Datum : 04/2025

Arch. č. projektu : D.4

Stupeň projektu : DSP



ČÁST
PROJEKTU

D.4

KOPIE
ČÍSLO

OBSAH:

D.4.1. Technická zpráva

D.4.2. Výkresová část

D.4.2.1 Situační výkres

D.4.2.2 Půdorys 1PP

D.4.2.3 Půdorys 1NPa

D.4.2.4 Půdorys 1NPb

D.4.2.5 Půdorys typické patro

D.4.2.6 Půdorys 6NP

D.4.2.7 Půdorys střechy

D.4.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

Projekt stavby : KOLEJE ŽIŽKOV

Místo stavby : ul. Hartigova 133 07
k.ú. Praha – Žižkov 727415

Vedoucí práce : doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Hlavní projektant : Ondřej Večeřa

Zodp. projektant : Ing. Ondřej Horák, Ph.D.

Projektant : Ondřej Večeřa

Stupeň projektu : DSP / DPS



ČÁST
PROJEKTU

D.4.1.

KOPIE
ČÍSLO

OBSAH:

Obsah	2
D.4.1.1 Popis objektu	3
D.4.1.2 Vodovodní přípojka	4
D.4.1.3 Splašková kanalizace	5
D.4.1.4 Dešťová kanalizace.....	5
D.4.1.5 Teplá voda.....	6
D.4.1.6 Vytápění.....	6
D.4.1.7 Vzduchotechnika.....	7
D.4.1.8 Elektrorozvody	10
D.4.1.9 Hromosvod.....	10
D.4.1.10 Plynovod	10
D.4.1.11 Hospodaření s odpady	11

SEZNAM PŘÍLOH – VÝKRESOVÁ ČÁST:

D.4.2.01	TZB – Koordinační situační výkres	M 1:200
D.4.2.02	TZB – Půdorys 1B.PP	M 1:100
D.4.2.03	TZB - Půdorys 1B.NP	M 1:100
D.4.2.04	TZB - Půdorys 1A.NP	M 1:100
D.4.2.05	TZB - Půdorys 3.NP	M 1:100
D.4.2.06	TZB - Půdorys 6.NP	M 1:100

D.5.1.1 Popis objektu

Řešený objekt se nachází v městské části Praha 3 - Žižkov, na nezastavěné ploše mezi ulicemi Hartigova, Roháčova a Ostromečská. Nový objekt nahradí neudržovanou plochu nebezpečného parkoviště. Na místě parkoviště vyrostě objekt studentských kolejí s 6 NP a 1 PP. Na pozemku je také navržena sportovní hala. Výstavba sportovní haly proběhne jako samostatná etapa a není tak součástí této dokumentace. V objektu studentských kolejí se v 1 PP nachází garáže s technickými místnostmi a skladovací prostory. V 1NP se nachází hlavní vstupní lobby a 3 prostory určené k pronájmu. 2NP – 5NP jsou navržena jako obytná patra pro studenty. V 6NP se nachází společné studovny.

Základní popis území a stavebního pozemku

Objekt se nachází v katastrálním území Prahy 3, na parcelách č. 1934, 1935, 1936, 1937, 1938, 1939, 1940. Objekt spadá do památkové zóny Vinohrady, Žižkov, Vršovice a je součástí Ochranného pásma Památkové rezervace v hl. m. Praze. Charakter zastavěného území je blokový s převážně obytnou funkcí. Půdorysná plocha pozemku je 3248 m². Terén je svažitý. Výškový rozdíl v rámci pozemku je 3m. Ze severní strany navazuje na ulici Hartigova, na východní straně na ulici Ostromečská a na jihu navazuje na ulici Roháčova. Současně s výstavbou sousedního objektu vzniká nová ulice, která sousedí se západní stranou řešeného pozemku. Hladina podzemní vody se liší. V ulici Hartigova je v úrovni 4,9 m. Hladina základové spáry je nad úrovní podzemní vody. V ulici Roháčova se nachází již nad úrovní základové spáry. Pronikání spodní vody do výkopu je zamezeno mlánskými stěnami. Skladba podloží je nestabilní (viz. D.4.2.1). Stavební pozemek se nachází mimo záplavové území.

D.4.1.2 Vodovodní přípojka.....

Vnitřní vodovod je napojen na veřejný vodovodní řád v Ostroměřské ulici pomocí vodovodní přípojky DN 100, materiál PVC. Vodoměrná soustava je umístěna v technické místnosti v 1PP.

Vnitřní vodovod je navržen z plastového potrubí. Potrubí je izolováno tepelně izolačními trubkami z PE.

Vodorovné rozvody jsou vedeny v 1PP pod stropem. Svislé rozvody jsou vedeny instalačními šachtami, připojovací potrubí je vedeno v instalačních předstěnách nebo v drážkách přímo ve stěně. Uzavírací armatury jsou navrženy pro jednotlivé místnosti samostatně. Vypouštěcí armatury jsou umístěny v jednotlivých místnostech, u instalačních šachet. Průtok vody je měřen vodoměry, které jsou umístěny v koupelnách obytných buněk.

Teplá voda je připravena centrálně pomocí akumulčních zásobníků, které jsou v 1PP napojeny na tepelné čerpadlo typu země - voda s využitím energetických pilot. Navrženo je cirkulační potrubí teplé vody.

Požární zabezpečení objektu je řešeno sprinklery, které mají akumulční nádrž na vodu a čerpadlo napojené na vlastní zdroj energie. Sprinklery jsou rozvedeny v celém objektu, včetně garáží.

Výpočty:

Průměrná – $Q_p = 100 \cdot 192$ (počet obyvatel) = 19 200 l / den

Maximální – $Q_m = 19\,200 \cdot 1,5 = 28\,800$ l / den

Maximální hodinová potřeba = $Q_h = 28\,800 \cdot 2,1 \cdot 24^{-1} = 2520$ l/h

Stanovení předběžné dimenze vodovodní přípojky – d, $d = \sqrt[3]{4 \cdot Q_h / \pi \cdot v}$

Typ budovy
Ostatní budovy s převážně rovnoměrným odběrem vody ▼

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody q_i [l/s]	Požadovaný tlak vody p_i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody ϕ_i [-]
☐	Výtokový ventil	15	0.2	0.05	☐
1	Výtokový ventil	20	0.4	0.05	☐
8	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
168	Nádržkový splachovač	15	0.1	0.05	0.3
☐	vanová	15	0.3	0.05	0.5
164	umyvadlová	15	0.2	0.05	0.8
☐	Misicí barierie				
131	dřezová	15	0.2	0.05	0.3
128	sprchová	15	0.2	0.05	1.0
☐	Tlakový splachovač	15	0.6	0.12	0.1
☐	Tlakový splachovač	20	1.2	0.12	0.1
☐	Požární hydrant 25 (D)	25	1.0	0.20	☐
☐	Požární hydrant 52 (C)	50	3.3	0.20	☐
☐			0.3		

Výpočtový průtok $Q_d = \sum_{i=1}^m q_i \cdot \sqrt{\phi_i} = 11.64$ l/s

Rychlost proudění v potrubí m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí 99.4 mm

Navrhuji přípojku DN 100

D.4.1.3 Splašková kanalizace

Objekt bude připojen na veřejnou kanalizační síť. Kanalizační přípojka je navržena z PE, DN 250 a je vedena v hloubce 3,5m, ve sklonu min. 2% k uličnímu řádu.

Vnitřní splašková kanalizace je vedena instalačními jádry do 1PP, kde je připojena na jednotné potrubí, vedené do kanalizační přípojky. Minimální světlost kanalizačního potrubí je DN 100. Veškeré potrubí je napojeno v maximálním sklonu 45°. Vnitřní potrubí je řešeno plastovými trubkami s čistícími tvarovkami. Veškeré kanalizační potrubí je větráno. Větrací šachta je vyvedena 1m nad úroveň střechy.

Čištění šedé vody probíhá v 1PP v technické místnosti 1.02., kde bude instalována čistírna šedé vody, napojena na splaškovou kanalizaci a nádrž na bílou vodu, která je v objektu využívána ke splachování a praní. Je navržena retenční nádrž o objemu 5 m³

<https://www.aquanix.cz/nase-produkty>

zařizovací předmět	odtok [l/s]	počet ks	
umyvadlo	164	0,5	82
sprcha	128	0,8	102,4
pisoárové stání	8	0,2	1,6
kuchyňský dřez	0,8	131	104,8
pračka	1,5	8	12
záchodová mísa	1,8	148	266,4

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q = 42,85$ l/s

Zvolený průměr pro potrubí vyhovuje (Minimální je třeba DN 250)

D.4.1.4 Dešťová kanalizace

Odvod dešťové vody ze střechy a pochozí terasy je řešen vnitřním svodem do akumulární nádrže v 1PP. Voda z vnitrobloku je svedena do dešťových zahrádek v rámci vnitrobloku objektu. Akumulovaná dešťová voda je využívána k údržbě zeleně ve vnitrobloku, současně je akumulární nádrž napojena na nádrž s bílou vodou a v případě přebytku je využita jako bílá voda v objektu.

Množství srážek – 600 mm/rok

Půdorysná délka střech – 43,3 m

Půdorysná šířka střechy – 12,5 m

Využitelná plocha střechy – 949 m²

Koeficient odtoku střechy $f_s = 0,2$. ozelenění

Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot $f_f = 0,9$

Množství zachycené srážkové vody $Q = 137,7$ m³/ rok

Objem nádrže dle spotřeby

Počet obyvatel – 198

Celková spotřeba vody na jednoho obyvatele a den - 97 l

Koeficient využití srážkové vody $R = 0,5$

Koeficient optimální velikosti $z = 20$

Objem nádrže dle spotřeby vody – $V_v = 192$ m³

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody

Množství odvedené srážkové vody – $Q = 137,7$ m³/rok

Koeficient optimální velikosti – $z = 20$

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody V_P : 7.5 m^3

D.4.1.5 Teplá voda.....

Teplá voda je po objektu vedena dvoutrubkovým cirkulačním vedením, které je po celé své délce izolováno izolačními trubkami z PE. Vytápění je zajištěno tepelným čerpadlem typ země – voda.

Výpočet:

OHŘEV TV

$$V_d = 198 * 0,1 = 19,8$$

$$V_d = 19,8 \text{ m}^3$$

$$E_{2p} = 19,8 * 1,163 * 45 = 1036,3$$

$$E_{2p} = 1036,3 \text{ kWh/per.}$$

$$V_z = 0,4 * 19,8 = 7,4$$

$$V_z = 7,4 \text{ m}^3$$

V objektu navrhuji 8x nepřímotopný zásobník Dražice OKC NTR/HP o objemu á 930 l.

D.4.1.6 Vytápění.....

Ohřev otopné vody v objektu je zařízen tepelným čerpadlem typu země – voda o výkonu 215,5kW, napojeným na energetické piloty pod objektem. Svislé rozvody jsou vedeny instalačními šachtami. Vodorovné rozvody jsou vedeny podhledy nebo v podlaze. Vytápění v Retailu a vstupní hale je zajištěno rekuperační jednotkou vybavenou teplovodním výměníkem. Zázemí pro personál je vytápěno otopnými tělesy. Ubytovací buňky jsou vytápěny pomocí rekuperační jednotky s teplovodním výměníkem. Studovny jsou vytápěny stropním teplovodním vytápěním.

Teplo z odpadních vod

V objektu bude využita centralizovaná rekuperace tepla z šedé vody. Výměník tepla je zabudován v rozvodech šedé vody v 1PP. Recyklovaná tepelná energie bude přivedena do tepelného čerpadla pro převedení energetického zisku na vyšší tepelnou úroveň.

Návrh zdroje tepla – tepelné čerpadlo

Plochy: Dveře celkem – $33,6 \text{ m}^2$

Okna celkem – $1092,2 \text{ m}^2$

Střecha – $1238,0 \text{ m}^2$

Stěna – $5334,2 \text{ m}^2$

Podlaha na terénu – $1238,0 \text{ m}^2$

Strop nad suterénem - $1238,0 \text{ m}^2$

TEPELNÉ ZTRÁTY PROSTUPEM

$$H_t = 2310 \text{ W / K (viz. EXCEL)}$$

$$2310 * (20 - (-13)) = 76\,230 \text{ W}$$

Tepelná ztráta prostupem činí 76,23 Kw

TEPELNÉ ZTRÁTY VĚTRÁNÍM

$$V_i = V_m * n = 21560 * 0,5 = 10780 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$H_v = V_i * c_v * \zeta = 10780 * 0,28 * 1,2 = 3622,25 \text{ W/K}$$

$$H_v = 3622,25 \text{ W / K}$$

$$\Phi_v = 3622,25 * (20 - (-13)) * 0,8 = 95\,627,4 \text{ W}$$

Tepelná ztráta větráním činí 96 kW

OHŘEV TV

$$\begin{aligned}V_d &= 198 \cdot 0,1 = 19,8 \\V_d &= 19,8 \text{ m}^3 \\E_{2p} &= 19,8 \cdot 1,163 \cdot 45 = 1036,3 \\E_{2p} &= 1036,3 \text{ kWh/per.} \\Q_{tv} &= E_{2p} / 24 = 1036,3 / 24 \\Q_{tv} &= \underline{\underline{43,2 \text{ kW}}}\end{aligned}$$

Celkový požadovaný výkon čerpadla je 215,5 kW

Použité čerpadlo – země / voda – vrty spojeny s pilotami – energetické piloty

Typ- Vitocal 300 G – PRO – (BW 302.C230) s výkonem jedné jednotky 222 kW.

Energetické piloty

Pod objektem se nachází celkem XX pilot, z toho 29 energetických pilot, s minimálním odstupem 10 m, což je 1/10 hloubky piloty

D.4.1.7 Vzduchotechnika

1PP

Hromadné garáže a technické místnosti

foto Přívod a odvod vzduchu je zajištěn technickou šachtou a je vyveden nad úroveň střechy objektu. Vyústění přívodů je opatřeno ohřívacími tvarovkami pro temperaci prostoru. Odvod vzduchu z garáží je opatřen filtry znehodnoceného vzduchu.

Ostatní prostory 1PP jsou rovněž řešeny rovnotlakým větráním. Přívod a odvod je společný pro celé 1PP.

1NP

Vstupní hala je větrána rekuperační jednotkou v technické místnosti 1PP. Pro větrání haly s hlavním schodištěm byla vybrána rekuperační jednotka Duplex Multi ECO 500 – 9000. Odvod a přívod vzduchu je řešen skrze větrací šachtu, která je vyvedena na střechu objektu. Chráněné únikové cesty typu B jsou řešeny přetlakovým větráním. Prostor pro odpad je větrán podtlakově. Odpadní vzduch je vyveden na střechu objektu. Část s retailem je řešena jako samostatný úsek s vlastní rekuperační jednotkou. Byla navržena jednotka Duplex 1500 multi, zabudovaná do podhledu.

Typické patro

Větrání pokojů je rovnotlaké. Každý pokoj má rekuperační jednotku s účinností 95%. Vzduch je odváděn z koupelny a oblasti kuchyňského koutu a je přiváděn do obytné části. Rekuperační jednotka obsahuje filtr vzduchu a výměník na otopnou vodu. Rekuperační jednotka zajišťuje rovněž vytápění a chlazení pokojů. Odvod a přívod je navržen jako lokální. Odvod i přívod vzduchu jsou vedeny na střechu objektu.

Pro pokoje byla navržena Rekuperační jednotka

DUPLEX RB5 rekuperační jednotka s cirkulací (vytápění, klimatizace) – podstropní

6NP

Nejvyšší patro je řešeno centrální rekuperační jednotkou. Na základě výpočtů byla zvolena rekuperační jednotka Duplex 1500 Multi.

Výpočty:

-1.12 – hromadné garáže

$$\begin{aligned}V &= 5400 \text{ m}^3 \\n &= 1 \\V &= 4 \text{ m/s} \\V_p &= 5400 \text{ m}^3/\text{h}\end{aligned}$$

$$A = 5400/(4 \cdot 3600) = 0,375$$

Navrhuji potrubí o rozměru 500 x 800

-1.01 – tech. místnost

$$V = 351 \text{ m}^3$$

$$n = 1$$

$$V = 3 \text{ m/s}$$

$$V_p = 351 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = 351/(3 \cdot 3600) = 0,0325$$

Navrhuji potrubí o rozměru 200 x 180

-1.02 – tech. místnost

$$V = 25 \text{ m}^3$$

$$n = 1$$

$$V = 3 \text{ m/s}$$

$$V_p = 25 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = 25/(3 \cdot 3600) = 0,0023$$

Navrhuji potrubí o rozměru 50 x 50

-1.04 – sklepy

$$V = 30 \text{ m}^3$$

$$n = 1$$

$$V = 3 \text{ m/s}$$

$$V_p = 30 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = 30/(3 \cdot 3600) = 0,0027$$

Navrhuji potrubí o rozměru 80 x 50

-1.05 – tech. místnost

$$V = 45 \text{ m}^3$$

$$\text{Prádelna} - 90 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$V = 3 \text{ m/s}$$

$$V_p = 90 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = 90/(3 \cdot 3600) = 0,0084$$

Navrhuji potrubí o rozměru 100 x 80

-1.07 – tech. místnost

$$V = 40 \text{ m}^3$$

$$n = 1$$

$$V = 3 \text{ m/s}$$

$$V_p = 40 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = 40/(3 \cdot 3600) = 0,0029$$

Navrhuji potrubí o rozměru 80 x 50

-1.08 – tech. místnost

$$V = 45 \text{ m}^3$$

$$n = 1$$

$$V = 3 \text{ m/s}$$

$$V_p = 45 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = 45/(3 \cdot 3600) = 0,0042$$

Navrhuji potrubí o rozměru 100 x 50

-1.09 – tech. místnost

$$V = 32 \text{ m}^3$$

$$n = 1$$

$$V = 3 \text{ m/s}$$

$$V_p = 32 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = 32 / (3 \cdot 3600) = 0,0029$$

Navrhují potrubí o rozměru 80 x 50

1NP

1.01– Retail (samostatná rekuperační jednotka – rovnotlak)

$$V = 420 \text{ m}^3$$

$$n = 3$$

$$\text{Prodejna} - 360 \cdot 3 = 1080 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\text{Zázemí} - 60 \cdot 3 = 180 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\text{Celkem} - 1260 \text{ m}^3$$

Navrhují rekuperační jednotku Duplex 1500 Multi – podstrovní

Připojovací potrubí d = 250 mm

1.04 – Odpady podtlak (odvod)

$$V = 90 \text{ m}^3$$

$$n = 1,5$$

$$V_p = 135$$

$$A = 135 / (3 \cdot 3600) = 0,0125$$

Odvod vzduchu potrubím 125 x 125

1.05 + 1.06 – zázemí + koupelna (rovnotlak)

Počet osob max 2

$$1 \text{ os} - 20 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\text{WC} - 50 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\text{Koupelna} - 90 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$V = 3 \text{ m/s}$$

$$V_p = 160 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = 160 / (3 \cdot 3600) = 0,015$$

Navrhují potrubí o rozměru 150 x 100

CHÚC B (1PP – 1NP) – Přetlakové větrání

$$V = 460 \text{ m}^3$$

$$n = 15$$

$$V = 3 \text{ m/s}$$

$$V_p = 15 \cdot 460 = 6900$$

$$A = 0,7$$

Navrhují potrubí 800 x 800

CHÚC B – 1NP – Chodba přetlakové – odvod dveřmi o min. Ploše 2 m²)

$$V = 238 \text{ m}^3$$

$$n = 15$$

$$V = 3 \text{ m/s}$$

$$V_p = 15 \cdot 238 = 3500$$

$$A = 0,31$$

Navrhují potrubí 500 x 700

CHÚC A schody – nucené větrání přetlakové

$$V = 575 \text{ m}^3$$

$$n = 15$$

$$V = 6 \text{ m/s}$$

$$V_p = 15 \cdot 575 = 8700 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = 0,4$$

Navrhují potrubí 1000 x 400

1.10 – Vstupní hala

$V = 1120 \text{ m}^3$

$n = 3$

$V_p = 3 \cdot 1120 = 3360$

$v = 6 \text{ m/s}$

Navrhuji Duplex Multi ECO 500 – 9000 s přípojkou 400 x 400

Typické patro

2.01 – 2.16 – pokoje (rekuperační jednotka – rovnotlak)

$V_p = \text{koupelna } 90 + 50 = 140 \text{ m}^3/\text{h}$

Navrhuji rekuperaci s teplovodním výměníkem na objem výměny vzduchu $140 \text{ m}^3/\text{h}$

Rekuperační jednotka Thermwet Ventbox 150 Thin HRV Optimum

Průměr přípojky $d = 100 \text{ mm}$

6NP

6.01 Společná studovna

Počítáno podle počtu osob (množství dodaného vzduchu na 1 osobu je $25 \text{ m}^3/\text{h}$)

$V = 435 \text{ m}^3$

$V_p = 1000 \text{ m}^3/\text{h}$

6.03 +6.04 + 6.05 veřejné toalety

3 umyvadla $3 \cdot 30 = 90 \text{ m}^3/\text{h}$

4 WC $4 \cdot 50 = 200 \text{ m}^3/\text{h}$

2 pisoáry $2 \cdot 25 = 50 \text{ m}^3/\text{h}$

$V_p \text{ celkem} = 1340 \text{ m}^3/\text{h}$ (6 NP celkem)

Navrhuji rekuperační jednotku Duplex 1500 Multi – podstropní ($1600 \times 2300 \times 455 \text{ mm}$)

Přípojovací potrubí $d = 315 \text{ mm}$

D.4.1.8 Elektrorozvody

Objekt je napojen přípojkou silnoproudého nízkého napětí na veřejnou elektrickou síť. Přípojková skříň se nachází na západní fasádě objektu. Za prostupem obvodovou konstrukcí je v 1PP umístěn hlavní domovní rozvaděč s jisticími prvky světelných a zásuvkových obvodů pro celé podlaží a jištění svislého vedení. Na svislé vedení je ve všech patrech napojena podružná patrová rozvodnice. Hlavní domovní rozvod je veden instalační šachtou umístěnou vedle osobních výtahů. Rozvody v jednotlivých patrech jsou umístěny v podhledu.

Na technické střeše se nachází FVE panely. Pro případ výpadku je v objektu navržen záložní diesel agregát.

D.4.1.9 Hromosvod

Hromosvody na objektu jsou navrženy mřížkovou soustavou s jímači. Svislé svody jsou vedeny vzduchovou mezerou ve fasádě a napojují se na uzemňovací soustavu. Objekt je zařazen do třídy LPS/LPL III

D.4.1.10 Plynovod

Plynovod není zaveden do objektu.

D.4.1.11 Hospodaření s odpady

V řešené části objektu se nachází místnost pro odpady v 1NP, přístupná z ulice Roháčova pro svozy odpadu Pražských služeb. Součástí místnosti je směsný a tříděný odpad. Směsný odpad bude vyvážen dvakrát týdně a tříděný odpad jednou týdně.

D.4.1.12 Zdroje

Aquanix. Online. Dostupné z: <https://www.aquanix.cz/nase-produkty>. [cit. 2025-04-28].

tzb-info rekuperační jednotka. Online. Dostupné z: <https://www.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/210-vypocet-teploty-privadeneho-vzduchu-pri-rekuperaci-tepla>. [cit. 2025-04-28].

tzb-info kanalizační potrubí. Online. Dostupné z: <https://www.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/76-navrh-a-posouzeni-svodneho-kanalizacniho-potrubi>. [cit. 2025-04-28].

Tzb-info výpočet průtoku vnitřního vodovodu. Online. Dostupné z: <https://www.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/72-vypoctovy-prutok-vnitřniho-vodovodu>. [cit. 2025-04-28].

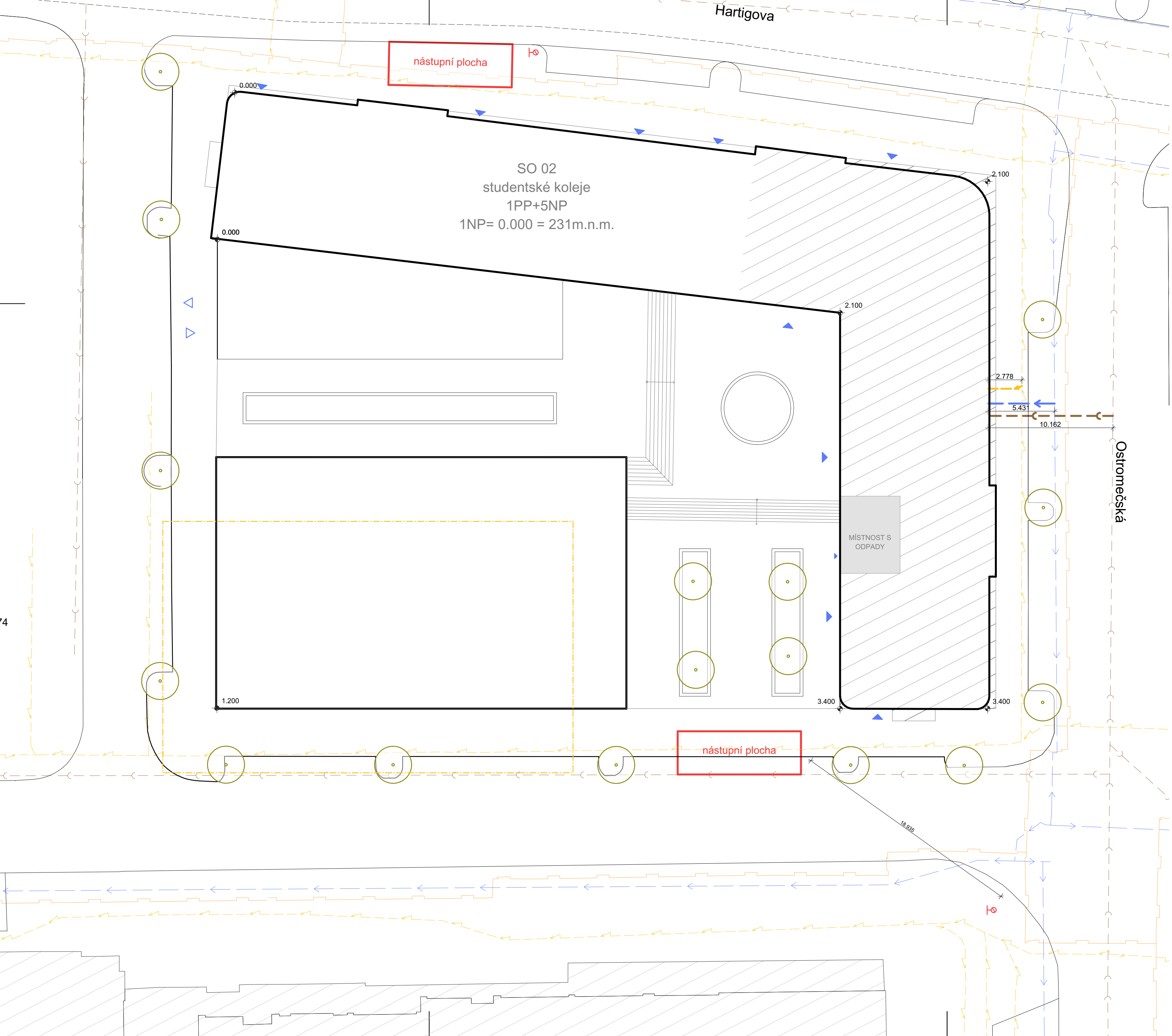
Vnitřní výpočtové teploty dle ČSN EN 12831
<https://www.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/47-vypocet-potreby-tepla-pro-vytapeni-vetrani-a-pripravu-teple-vody>

Venkovní zimní výpočtové teploty dle lokality:

<https://www.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/25-venkovni-vypoctove-teploty-a-otopna-obdobi-dle-lokalit>

Větrání CHÚC:

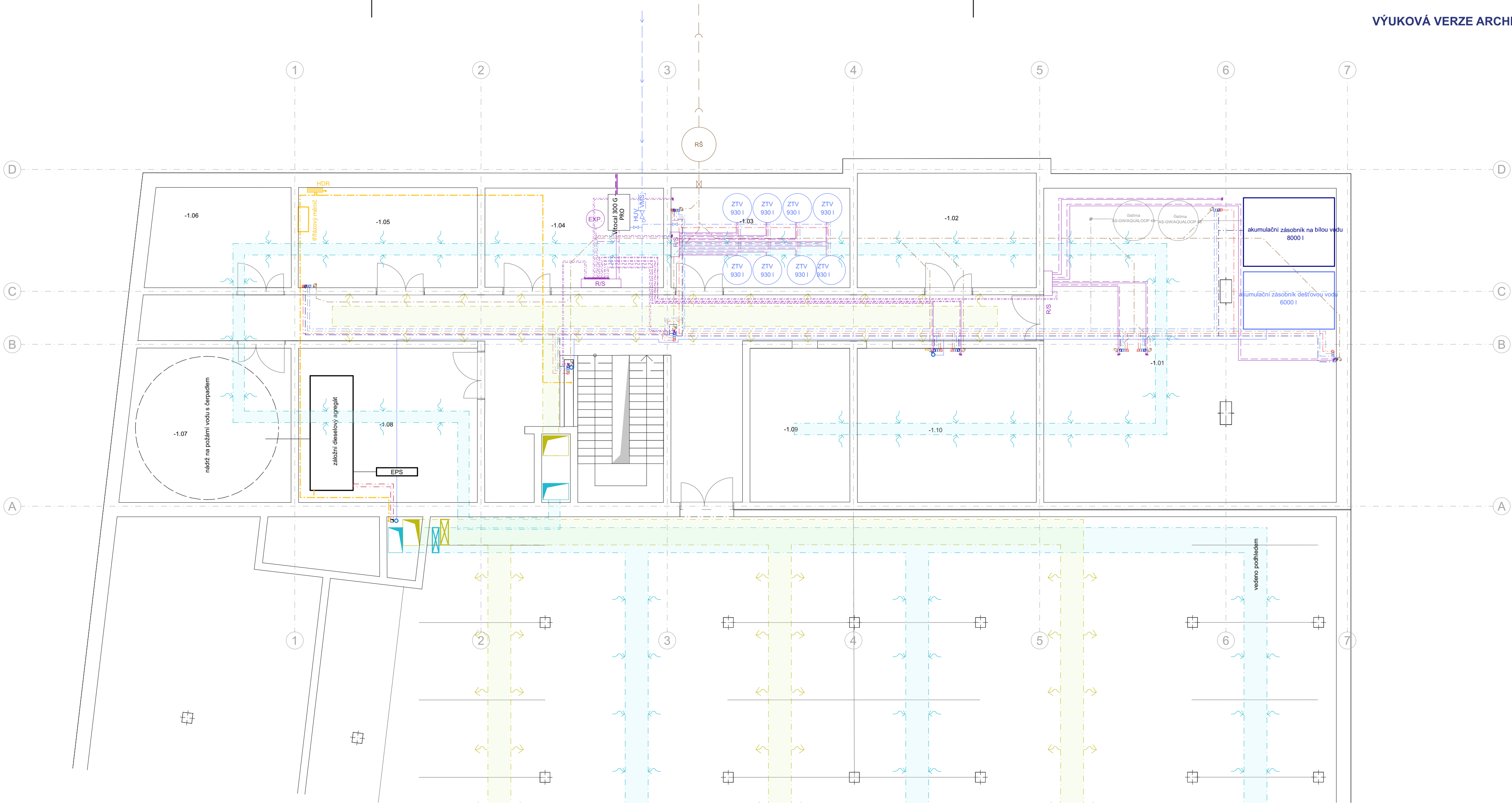
Tzb-info větrání CHÚC. Online. Dostupné z: <https://vetrani.tzb-info.cz/2064-vetrani-chranenych-unikovyh-cest-pri-pozaru>. [cit. 2025-04-28].



Legenda

- elektrické vedení
- vodovodní potrubí
- plynovod
- kanalizace
- navržené objekty
- řešená část v rámci BP
- místnost s odpady

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15128 Ústav navrhování II	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.	
akademický rok:	LS 2024/2025	S-JSTK Bpv ±0,000 = +231 m.n.m.
vypracoval:	Ondřej Večeřa	formát: A2
název práce	KOLEJE ŽIŽKOV	měřítko: 1 : 200
část dokumentace:	D.4	číslo výkresu: D.4.2.1
název výkresu:		KOORDINAČNÍ SITUACE



Legenda

vzduchotechnika

- přívod vzduchu
- odvod vzduchu
- RJ rekuperační jednotka
- VZT vzduchotechnická jednotka

vodovod

- rozvod teplé vody
- rozvod studené vody
- ZTV zdroj teplé vody
- HUV hlavní uzávěr vody
- VMS vodoměrná sestava

kanalizace

- splašková kanalizace
- šedá voda
- bílá voda
- dešťová voda
- zásobník na bílou vodu 8000 l
- zásobník na dešťovou vodu 6000 l
- čistírna šedé vody

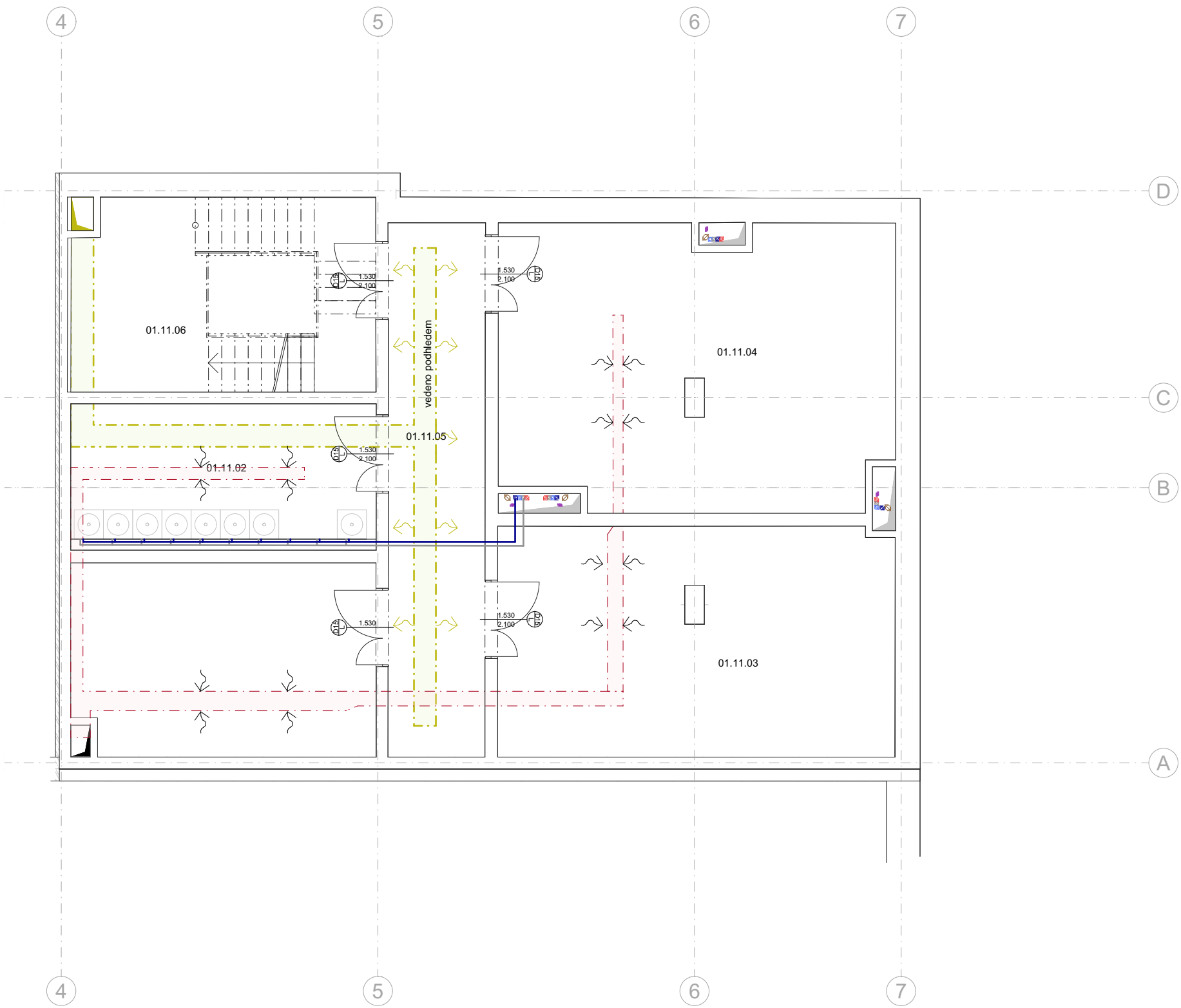
vytápění

- přívod topné vody
- odvod topné vody
- EN expanzní nádrž
- Vital 300 G - PRO TČ země voda
- R/S rozdělovač sběrač
- energetické vrty 150 m

elektrorozvody

- měnič
- baterie
- FVE rozvody
- HDR hlavní domovní rozvaděč
- PR patrový rozvaděč

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15128 Ústav navrhování II	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.	
akademický rok:	LS 2024/2025	S-JSTK Bpv ±0,000 = +231 m.n.m.
vypracoval:	Ondřej Večeřa	formát: A2
název práce	KOLEJE ŽIŽKOV	měřítko: 1 : 100
část dokumentace:	D.4	číslo výkresu: D.4.2.2
název výkresu:	1PP	



Legenda

vzduchotechnika

- přívod vzduchu
- odvod vzduchu
- RJ rekuperační jednotka
- VZT vzduchotechnická jednotka

vodovod

- rozvod teplé vody
- rozvod studené vody
- ZTV zdroj teplé vody
- HUV hlavní uzávěr vody
- VMS vodoměrná sestava

kanalizace

- splašková kanalizace
- šedá voda
- bílá voda
- dešťová voda
- zásobník na bílou vodu 8000 l
- zásobník na dešťovou vodu 6000 l
- čistírna šedé vody

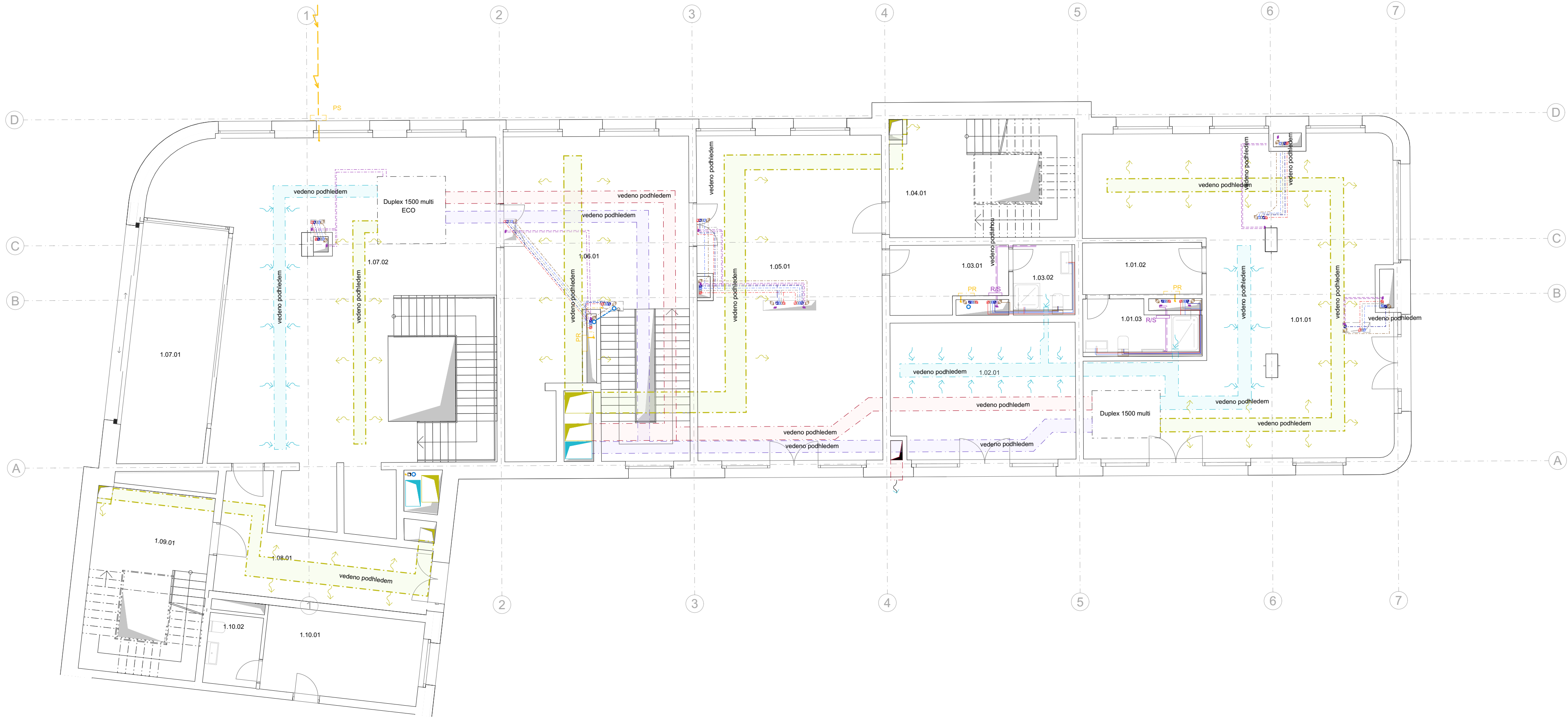
vytápění

- přívod topné vody
- odvod topné vody
- EN expanzní nádrž
- Vitocal 300 G - PRO TČ země voda
- R/S rozdělovač sběrač

elektrozvody

- měnič
- baterie
- FVE rozvody
- HDR hlavní domovní rozvaděč
- PR patrový rozvaděč

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15128 Ústav navrhování II	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.	
akademický rok:	LS 2024/2025	S-JSTK Bpv ±0,000 = +231 m.n.m.
vypracoval:	Ondřej Večeřa	formát: A2
název práce	KOLEJE ŽIŽKOV	měřítko: 1 : 100
část dokumentace:	D.4	číslo výkresu: D.4.2.3
název výkresu:	1NP b	



Legenda

vzduchotechnika

- přívod vzduchu
- odvod vzduchu
- RJ rekuperační jednotka
- VZT vzduchotechnická jednotka

vodovod

- rozvod teplé vody
- rozvod studené vody
- ZTV zdroj teplé vody
- HUV hlavní uzávěr vody
- VMS vodoměrná sestava

kanalizace

- splašková kanalizace
- šedá voda
- bílá voda
- dešťová voda
- zásobník na bílou vodu 8000 l
- zásobník na dešťovou vodu 6000 l
- čistírna šedé vody

vytápění

- přívod topné vody
- odvod topné vody
- EN expanzní nádrž
- Vitocal 300 G - PRO TČ země voda
- R/S rozdělovač sběrač

elektrozvody

- měníč
- baterie
- FVE rozvody
- HDR hlavní domovní rozvaděč
- PR patrový rozvaděč

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15128 Ústav navrhování II	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.	
akademický rok:	LS 2024/2025	S-JSTK Bpv ±0,000 = +231 m.n.m.
vypracoval:	Ondřej Večeřa	formát: A2
název práce	KOLEJE ŽIŽKOV	měřítko: 1 : 100
část dokumentace:	D.4	číslo výkresu: D.4.2.4
název výkresu:	1NP	



Legenda

vzduchotechnika

- přívod vzduchu
- odvod vzduchu
- RJ rekuperační jednotka
- VZT vzduchotechnická jednotka

vodovod

- rozvod teplé vody
- rozvod studené vody
- ZTV zdroj teplé vody
- HUV hlavní uzávěr vody
- VMS vodoměrná sestava

kanalizace

- splašková kanalizace
- šedá voda
- bílá voda
- dešťová voda
- zásobník na bílou vodu 8000 l
- zásobník na dešťovou vodu 6000 l
- čistírna šedé vody

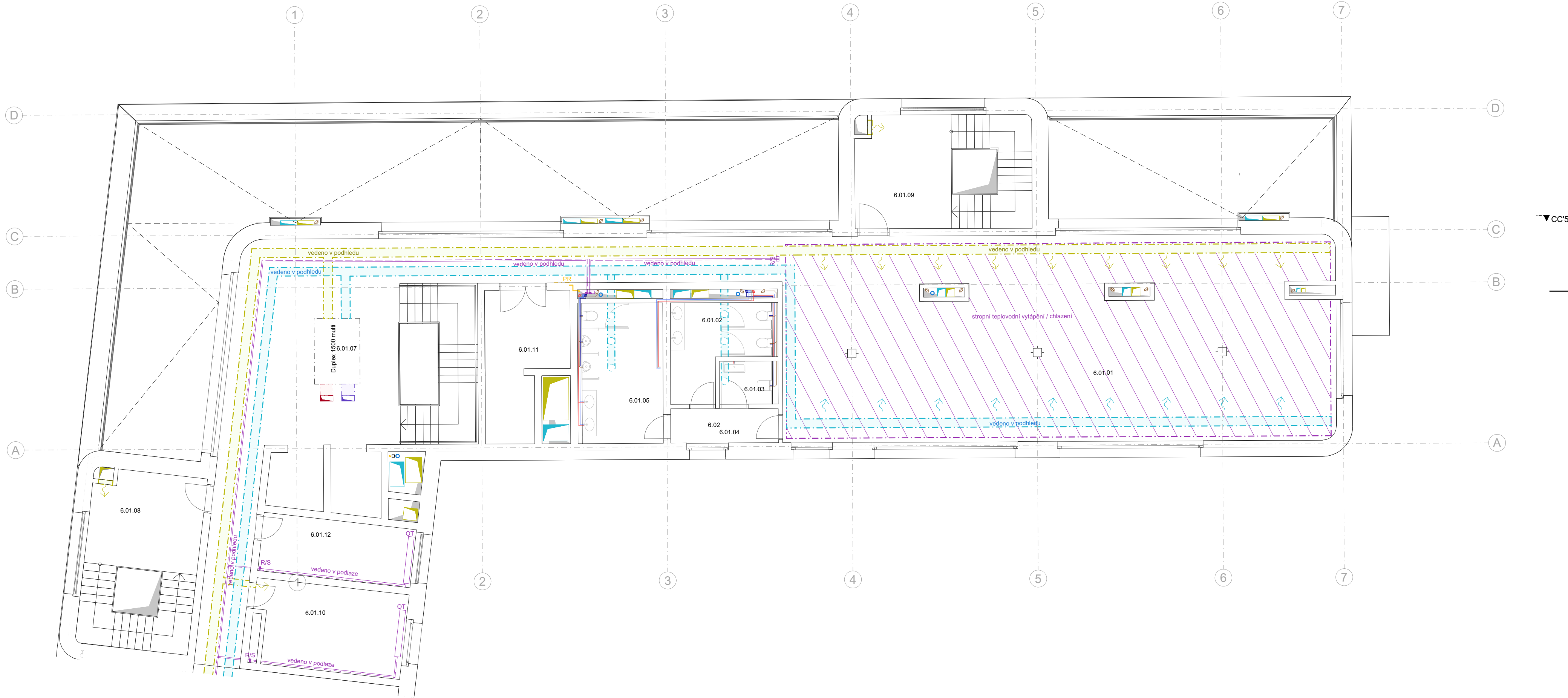
vytápění

- přívod topné vody
- odvod topné vody
- EN expanzní nádrž
- Vitocal 300 G - PRO TČ země voda
- R/S rozdělovač sběrač

elektrozvody

- měníč
- baterie
- FVE rozvody
- HDR hlavní domovní rozvaděč
- PR patrový rozvaděč

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15128 Ústav navrhování II	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.	
akademický rok:	LS 2024/2025	S-JSTK Bpv ±0,000 = +231 m.n.m.
vypracoval:	Ondřej Večeřa	formát: A2
název práce	KOLEJE ŽIŽKOV	měřítko: 1 : 100
část dokumentace:	D.4	číslo výkresu: D.4.2.5
název výkresu:		TYPICKÉ PATRO



Legenda

vzduchotechnika

- přívod vzduchu
- odvod vzduchu
- RJ rekuperační jednotka
- VZT vzduchotechnická jednotka

vodovod

- rozvod teplé vody
- rozvod studené vody
- ZTV zdroj teplé vody
- HUV hlavní uzávěr vody
- VMS vodoměrná sestava

kanalizace

- splašková kanalizace
- šedá voda
- bílá voda
- dešťová voda
- zásobník na bílou vodu 8000 l
- zásobník na dešťovou vodu 6000 l
- čistírna šedé vody

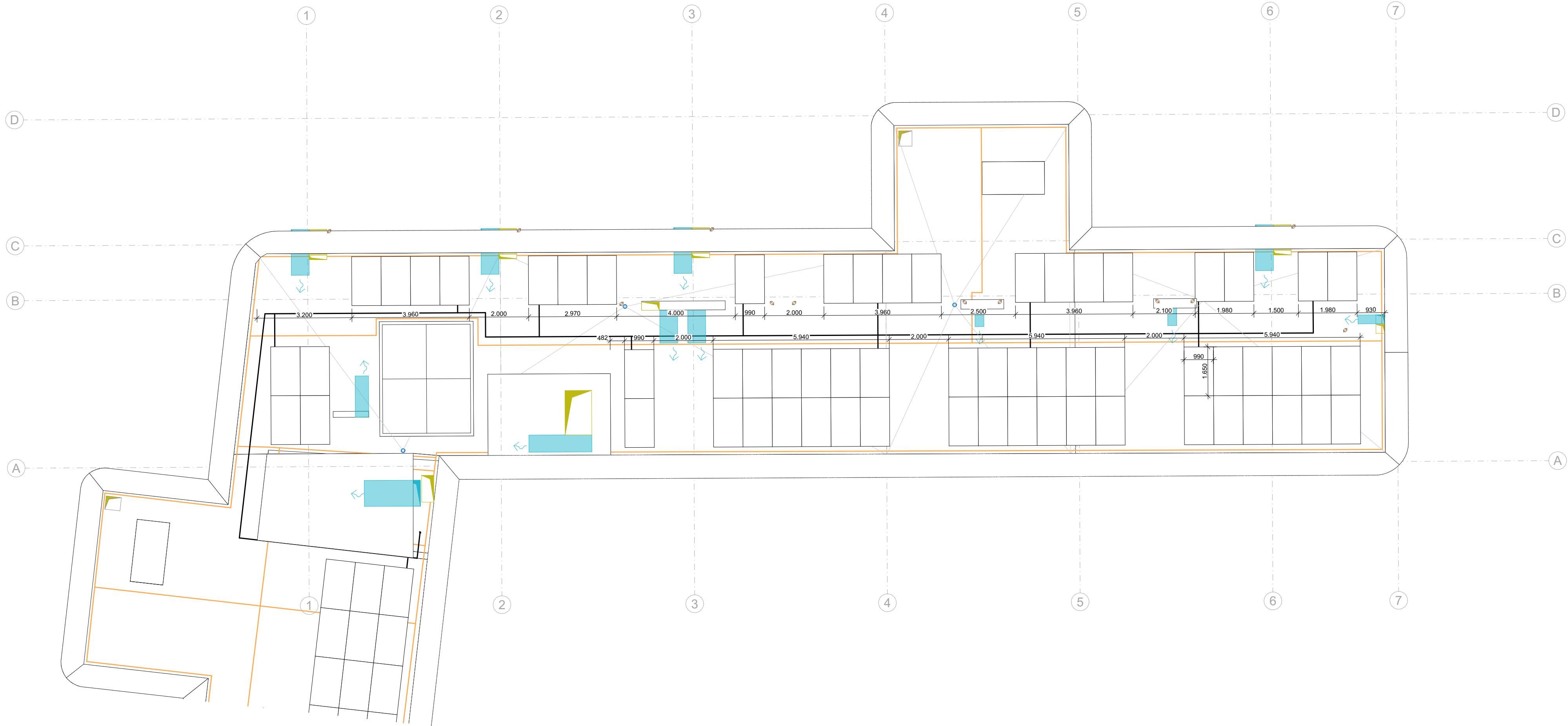
vytápění

- přívod topné vody
- odvod topné vody
- EN expanzní nádrž
- Vitocal 300 G - PRO TČ země voda
- R/S rozdělovač sběrač

elektrorozvody

- měnič
- baterie
- FVE rozvody
- HDR hlavní domovní rozvaděč
- PR patrový rozvaděč

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15128 Ústav navrhování II	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.	
akademický rok:	LS 2024/2025	S-JSTK Bpv ±0,000 = +231 m.n.m.
vypracoval:	Ondřej Večeřa	formát: A2
název práce	KOLEJE ŽIŽKOV	měřítko: 1 : 100
část dokumentace:	D.4	číslo výkresu: D.4.2.6
název výkresu:	6 NP	



Legenda

vzduchotechnika

- přívod vzduchu
- odvod vzduchu

kanalizace

- větrání
- splaškové kanalizace
- odvod dešťové vody

elektrozvody

- FVE panely
- FVE rozvody
- Hromosvod

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15128 Ústav navrhování II	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.	
akademický rok:	LS 2024/2025	S-JSTK Bpv ±0,000 = +231 m.n.m.
vypracoval:	Ondřej Večeřa	formát: A2
název práce	KOLEJE ŽIŽKOV	měřítko: 1 : 100
část dokumentace:	D.4	číslo výkresu: D.4.2.7
název výkresu:		PŮDORYS STŘECHY

D.5

Zásady organizace výstavby

Projekt stavby : KOLEJE ŽIŽKOV

Místo stavby : ul. Hartigova 133 07
k.ú. Praha – Žižkov 727415

Vedoucí práce : doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Hlavní projektant : Ondřej Večeřa

Zodp. projektant : Ing. Aleš Palička

Projektant : Ondřej Večeřa

Datum : 04/2025

Arch. č. projektu : D.5

Stupeň projektu : DSP



ČÁST
PROJEKTU

D.5

KOPIE
ČÍSLO

OBSAH:

D.5.1. Technická zpráva

D.5.2. Výkresová část

D.5.2.1 Koordinační situační výkres

D.5.2.2 Stavební jámy

D.5.2.3 Zařízení staveniště

D.5.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

Projekt stavby : KOLEJE ŽIŽKOV

Místo stavby : ul. Hartigova 133 07
k.ú. Praha – Žižkov 727415

Vedoucí práce : doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Hlavní projektant : Ondřej Večeřa

Zodp. projektant : Ing. Aleš palička

Projektant : Ondřej Večeřa

Stupeň projektu : DSP / DPS



ČÁST PROJEKTU

D.5.1.01

KOPIE
ČÍSLO

OBSAH:

Obsah	2
D.5.1. Základní a vymezovací údaje stavby	
D.5.1.1 Základní charakteristika objektu	3
D.5.1.2 Základní popis území a stavebního pozemku	3
D.5.1.3 Soulad stavby s územně plánovací dokumentací.....	3
D.5.1.4 Požadavky na připojení na veřejné sítě	3
D.5.1.5 Zábory zemědělského půdního fondu	4
D.5.1.6 Parametry stavby	4
D.5.1.7 Výrobní charakteristika pozemního objektu	4
D.5.2. Způsob zajištění a tvar stavební jámy	
D.5.2.1 Vymezovací podmínky pro zemní práce	5
D.5.2.2 Bilance zemních prací	5
D.5.3. Konstruktivně výrobní systém	
D.5.3.1 Řešení dopravy materiálu	6
D.5.3.2 Záběry pro betonářské práce	7
D.5.3.3 Návrh pomocných konstrukcí	8
D.5.3.4 Návrh skladovacích ploch	10
D.5.4 Staveništní doprava – svislá	
D.5.4.1 Návrh zvedacího prostředku	11
D.5.4.2 Limity pro užívání výškové mechanizace	12
D.5.5 Zařízení staveniště	
D.5.5.1 Napojení na dopravní a technickou infrastrukturu.....	13
D.5.5.2 Ochrana okolí.....	13
D.5.5.3 Vstup a vjezd na stavbu	13
D.5.5.4 Dočasné a trvalé zábory	13
D.5.5.5 Ochrana životního prostředí	14
D.5.5.6 Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.....	14
D.5.5.7 Návrh fází výstavby za účelem provedení kontrolních prohlídek	15
D.5.5.8 Dočasné objekty.....	15
D.5.6.1 Zdroje	16

SEZNAM PŘÍLOH – VÝKRESOVÁ ČÁST:

D.5.7.1	PRES – Koordinační situační výkres	M 1:200
D.5.7.2	Výkres stavební jámy	M 1:200
D.5.7.3	Výkres zařízení staveniště	M 1:200

D.5.1.1 Základní charakteristika objektu

Řešený objekt se nachází v městské části Praha 3 - Žižkov, na nezastavěné ploše mezi ulicemi Hartigova, Roháčova a Ostromečská. Nový objekt nahradí neudržovanou plochu nezpevněného parkoviště. Na místě parkoviště vyroste objekt studentských kolejí s 6 NP a 1 PP. Na pozemku je také navržena sportovní hala. Výstavba sportovní haly proběhne jako samostatná etapa a není tak součástí této dokumentace. V objektu studentských kolejí se v 1 PP nachází garáže s technickými místnostmi a skladovací prostory. V 1NP se nachází hlavní vstupní lobby a 3 prostory určené k pronájmu. 2NP – 5NP jsou navržena jako obytná patra pro studenty. V 6NP se nachází společné studovny.

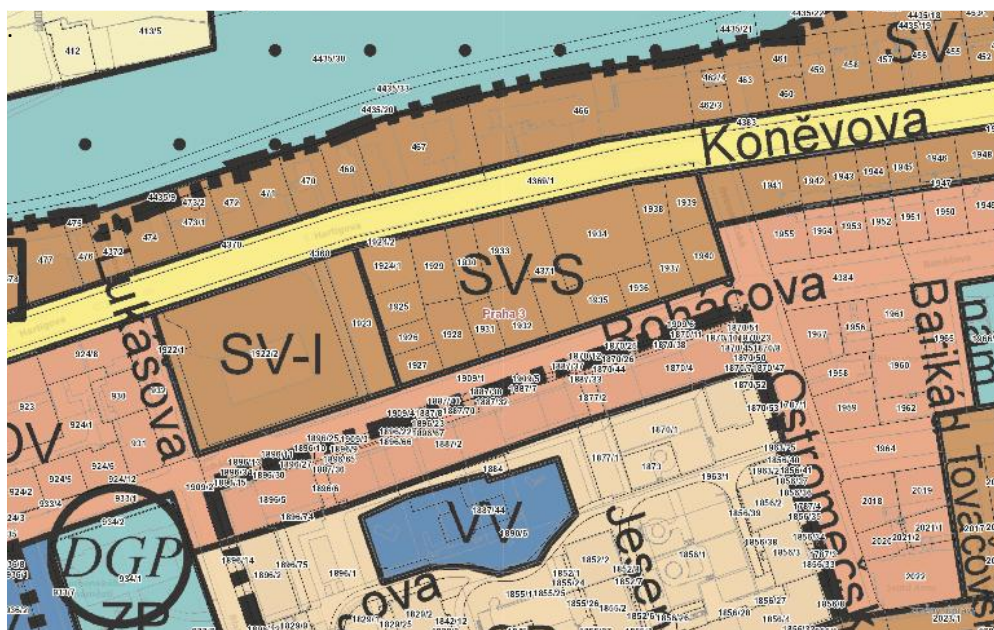
D.5.1.2 Základní popis území a stavebního pozemku

Objekt se nachází v katastrálním území Prahy 3, na parcelách č. 1934, 1935, 1936, 1937, 1938, 1939, 1940. Objekt spadá do památkové zóny Vinohrady, Žižkov, Vršovice a je součástí součástí Ochanného pásma Památkové rezervace v hl. m. Praze. Charakter zastavěného území je blokový s převážně obytnou funkcí. Půdorysná plocha pozemku je 3248 m². Terén je svažitý. Výškový rozdíl v rámci pozemku je 3m. Ze severní strany navazuje na ulici Hartigova, na východní na ulici Ostromečská a na jihu navazuje na ulici Roháčova. Současně, s výstavbou sousedního objektu vzniká nová ulice, která sousedí se západní stranou řešeného pozemku. Hladina podzemní vody se liší. V ulici Hartigova je v úrovni 4,9 m. Hladina základové spáry je nad úrovní podzemní vody. V ulici Roháčova se nachází již nad úrovní základové spáry. Pronikání spodní vody do výkopu je zamezeno milánskými stěnami. Skladba podloží je nestabilní (viz. D.5.2.1). Sta Stavební pozemek se nachází mimo záplavové území.

D.5.1.3 Soulad stavby s územně plánovací dokumentací

Navržený objekt je v souladu s územně plánovací dokumentací

SV-S - Plochy pro umístění polyfunkčních staveb nebo kombinaci monofunkčních staveb pro bydlení, obchod, administrativu, kulturu, veřejné vybavení, sport a služby, při zachování polyfunkčnosti území.



D.5.1.4 Požadavky na připojení na veřejné sítě

Objekt je napojen na vodovodní řád, kanalizační řád a elektrické vedení.

D.5.1.5 Zábory zemědělského půdního fondu

Pozemek není součástí půdního fondu. Veškerá vykopaná zemina bude odvezena na recyklační skládku zeminy.

D.5.1.6 Parametry stavby

Zastavěná plocha: 1125 m²

Obestavěný prostor: 26858,775 m³

Podlahová plocha podle jednotlivých funkcí

- Společné prostory pro ubytované - 850 m²
- Obytné prostory – 2705 m²
- Služby – 462,8 m²

D.5.1.7 Výrobní charakteristika pozemního objektu

D.5 Zásady organizace výstavby– Koleje Žižkov

ul. Hartigova, 133 07 Praha, k.ú. Praha- Žižkov [727415]

číslo SO	Popis SO	Technologická etapa	konstrukčně výrobní systém
SO 01	podzemní garáže	Zemní konstrukce	milánské stěny záporové pažení svahování stavební jáma
		Základové kce	piloty ŽB základová deska
		hrubá spodní stavba	stěnový systém obvodový - vodonepropustný beton Nosný systém vnitřní- ŽB zdi tl. 240, ŽB sloupy stropní deska - ŽB monolit 220 mm ŽB Výtahová šachta prefabrikované schodiště
SO 02	koleje	hrubá vrchní stavba	ŽB monolitické stěny nosné, tl. 240 mm stropní deska - ŽB monolit 220 mm ŽB Výtahová šachta prefabrikované schodiště
		střešní konstrukce	stropní deska - ŽB monolit 220 mm konstrukce atiky
		hrubé vnitřní konstrukce	zdění nenosných příček a instalačních jader podkladové omítky a stěrky rozvod sítí TZB (kanalizace, vodovodní rozvody, rozvody otopné vody, rozvody elektriny) vyrovnávací stěrka na podlahy
		úprava povrchů	nekontaktní zateplovací systémy nanesení omítky klempířské práce
		Dokončovací konstrukce	malířské práce obkladačské práce zámečnické práce truhlářské práce osazení vzt rozvodů elektrikářské práce instalatérské práce
SO 03	sportovní hala	viz. samostatný projekt sportovní haly (není součástí dokumentace výstavby	viz. samostatný projekt sportovní haly (není součástí dokumentace výstavby kolejí)
SO 04	elektrická přípojka		
SO 05	vodovodní přípojka		
SO 06	kanalizační přípojka		
BO 01	bourané parkoviště	bourací práce	

D.5.2. Způsob zajištění a tvar stavební jámy

D.5.2.1 Vymezovací podmínky pro zemní práce.....

Geologické a hydrogeologické poměry v podloží byly zjištěny dvěma 14 metrovými hlubinnými vrty, vedenými Českou geologickou službou pod označením **GDO 605975** a **GDO 605974**. Základové spáry základové desky jsou v hloubce - 4.00 m. Hladina podzemní vody je v hloubce - 4.90 m. Druh hladiny - ustálená.

Údaje o vrtech

- **GDO 605975**

Souřadnice - X : 1043296.58 Y : 740152.09 [zaměřeno]

Nadmořská výška : 231.35 [Jadran-Lišov]

Hloubka / délka : 14.00 [vrt svislý]

Účel objektu : inženýrskogeologický

Realizace : RNDr. Pavel Podpěra HUPO-IGS, Praha

Rok ukončení : 1997

Datum výpisu : 10.3.2025

- **GDO 605974**

Souřadnice - X : 1043332.96 Y : 740135.94 [zaměřeno]

Nadmořská výška : 233.03 [Jadran-Lišov]

Hloubka / délka : 14.00 [vrt svislý]

Účel objektu : inženýrskogeologický

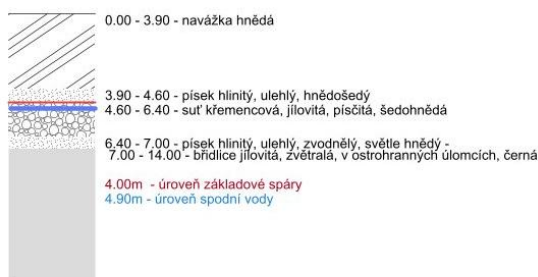
Realizace : RNDr. Pavel Podpěra HUPO-IGS, Praha

Rok ukončení : 1997

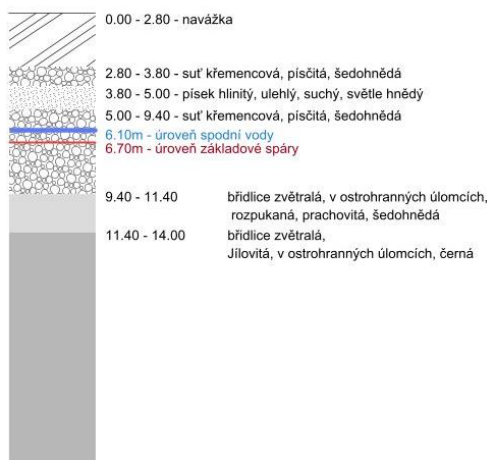
Datum výpisu : 10.3.2025

vrt 605975

hloubkový interval (m)

**605974**

hloubkový interval (m)



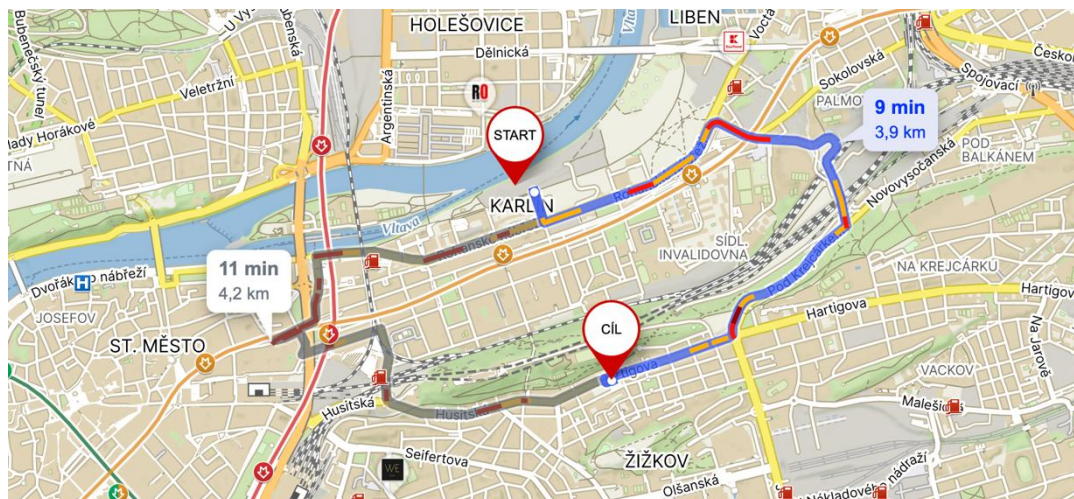
D.5.2.2 Bilance zemních prací

Při výkopu základové jámy bude odstraněno 11 188 m³. Veškerá zemina bude odvezena na recyklační skládku. Nepředpokládá se žádný přísun zeminy na stavenišť.

D.5.3. Konstrukčně výrobní systém

D.5.3.1 Řešení dopravy materiálu

Doprava betonu na stavenišť je předpokládána autodomíchávači z betonárny **TBG Metrostav** v Libni, ve vzdálenosti 1,1 km.





D.5.3.2 Záběry pro betonářské práce.....

Jeřáb

Otočení jeřábu – 8 minut

Za hodinu – 7,5×

Za směnu 60×

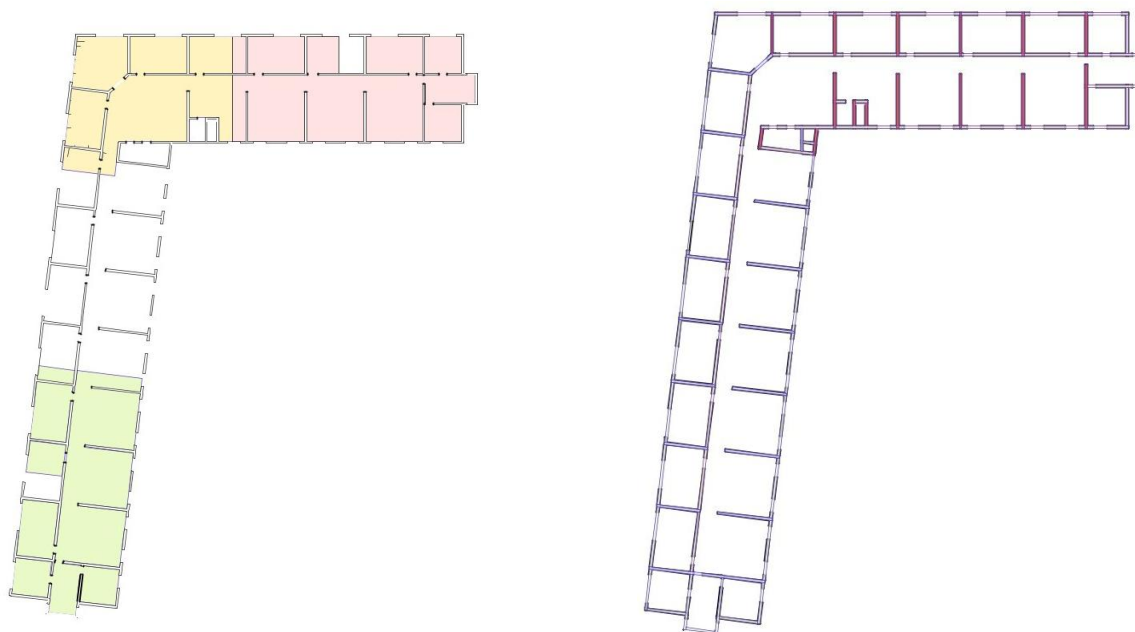
Velikost betonářského koše 1m³

Konstrukce vodorovné

- tl. stropu – 240 mm
- plocha stropů bez otvorů – 1140,66 m²
- plocha stropů včetně otvorů – 1086,34 m²
- objem betonu – 238,99 m³
- maximum betonu za 1 směnu 60 m³
- počet směn – 238,99/ 60 = 3,98 – **4 záběry**
- (záběr 1 – 57 m³, záběr 2 – 54,65 m³, záběr 3 – 57,8 m³, záběr 4 – 59,8 m³)

Konstrukce svislé

- tl. stěny – 240 mm
- výška stěny – 3,3m
- celková délka stěn – 359,65 m
- objem stěn bez otvorů – 284,84 m³
- počet záběrů – $284,84/60 = 4,75$ – 5 záběrů
- (záběr 1 – 55,4 m³, záběr 2 – 56,9 m³, záběr 3 – 52,3 m³, záběr 4 – 49,4 m³, záběr 5 – 49,1 m³)

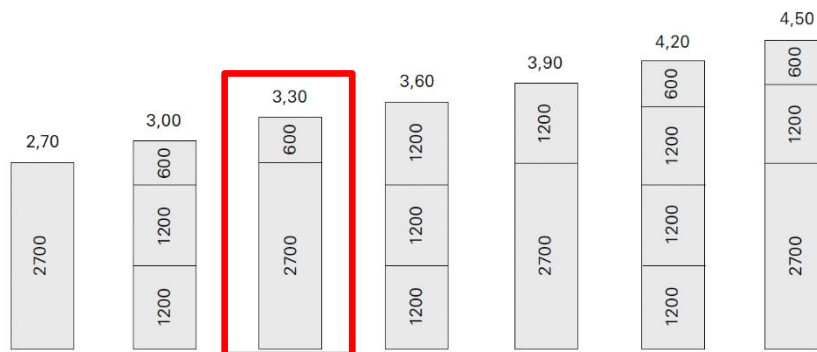


D.5.3.3 Návrh pomocných konstrukcí

Pro konstrukce bednění je uvažován bednicí systém od firmy PERI. Pro svislé konstrukce bude využito bednění PERI TRIO s lávkou a zábradlím o výšce 1,1m. Pro betonování vodorovných konstrukcí je využito bednicí systém PERI SKY DECK

Návrh bednění pro svislé konstrukce – bednicí systém PERI TRIO





Velikost bednění- pro dosažení výšky 3,3 m bude použit 1 panel o rozměrech 2700 × 900 mm a 1 panel o rozměrech 600 × 900 mm.

- Celková délka stěn 359,65 m
- Délka bednicích panelů 0,9 m
- Tloušťka bednicích panelů 0,12 m
- **Počet panelů 600 × 900 mm**
- $359,65/0,9 * 2 = 800$ ks
- **Počet kusů 2700 × 900 mm**
- $359,65/0,9 * 2 = 800$ ks

Skladování

Maximální výška skladovaných palet 1,5m

- Počet kusů na 1 paletě – $1,5/0,12 = 12,5$ – 12ks
- Počet palet 600 × 900 mm – $800/12 = 33,3$ – 68 palet
- Počet palet 2700 × 900 mm – $800/12 = 33,3$ – 68 palet

Pro 5 záběrů betonování svislých konstrukcí bude potřeba 800 ks panelů o rozměru 600 × 900 mm a 800 ks panelů o rozměru 2700 × 900 mm. – Na staveništi budou skladovány bednicí prvky pro 2 záběry

Návrh bednění pro vodorovné konstrukce – bednicí systém PERI SKY DECK

- plocha stropní desky bez otvorů – 1086,34 m²
- plocha bednicího panelu 1,125 m²
- tl. bednicího panelu 0,12 m
- počet kusů $1086,34 / 1,125 = 965,6$ ks – 966 ks

Skladování

Maximální výška skladovaných palet 1,5m

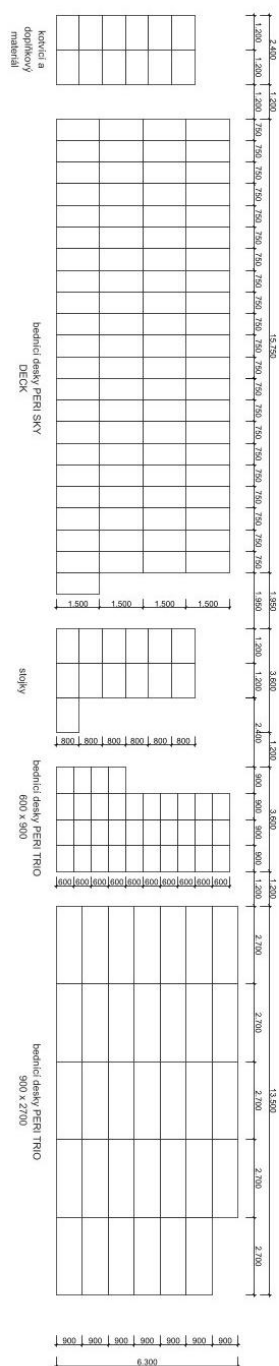
- Počet kusů na 1 paletě – $1,5/0,12 = 12,5$ – 12ks
- Počet palet– $966/12 = 80,5$ – 81 palet

Stojky

- Počet stojek 1m² = 0,29 stojky
- $1086,34 \times 0,29 = 315,04$ – 316 stojek
- Skladování 25 ks – 12,64 – 13 palet

Na 4 záběry žb stropní konstrukce bude potřeba 966 ks stropních bednicích desek a 316 stojek. Bednění bude doplněno o čela stropního bednění, která zabrání úniku betonu. Skladována budou součásti doplňkových materiálů.

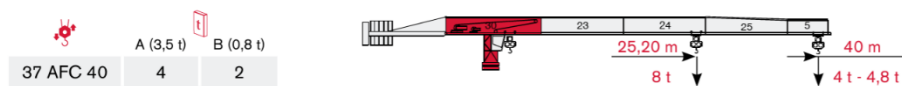
D.5.3.4 Návrh skladovacích ploch



D.5.4 Staveništní doprava – svislá

D.5.4.1. Návrh zvedacího prostředku

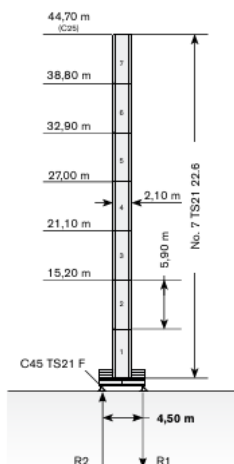
Pro svislou dopravu na staveništi bude využit věžový jeřáb TEREX CTT 182 - 8 s maximálním poloměrem otočení 40 m. Nosnost vyložení v maximální délce ramene je 4,8 t. Jeřáb s plochou základny 4,5 x 4,5 m je založen na základové desce, na pilotách,(viz. Výkres). Dle tabulky břemen je nejtěžším zvedaným prvkem monolitické schodiště č. 5 s hmotností 3,7 t, ve vzdálenosti 24m.



			15 m	20 m	25 m	30 m	35 m	40 m			
	4 t →	40,00 m	t	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00		
	4 t →	40,00 m	t	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00		
	8 t →	25,20 m	t	8,00	8,00	8,00	6,62	5,60	4,80		

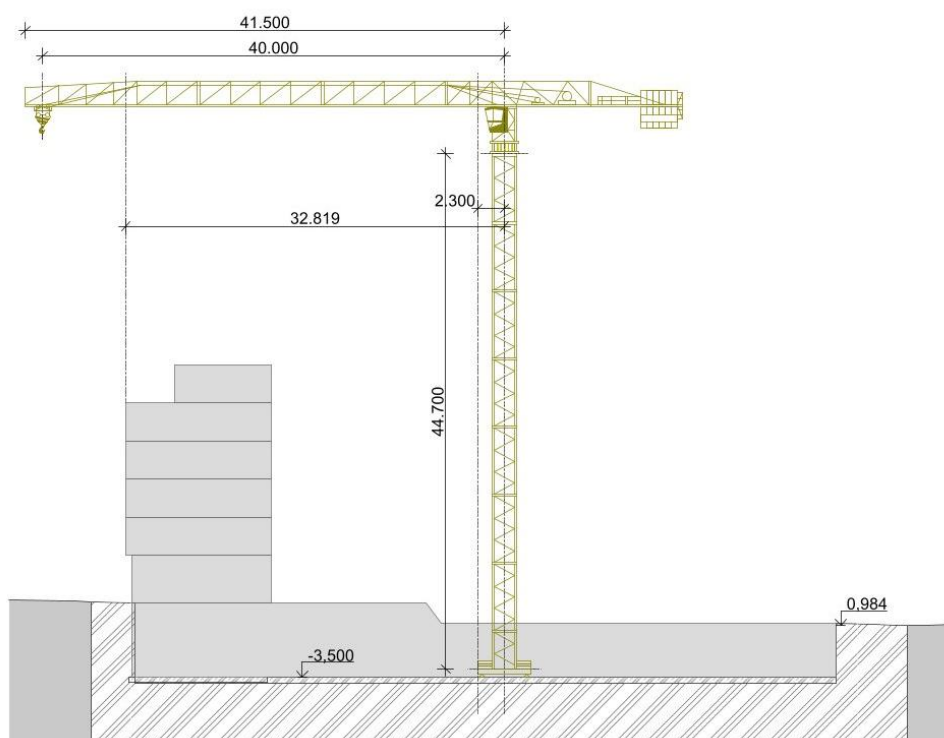
Tower: TS21 & Basement: F4

	●	↑
R1	-832 kN	-795 kN
R2	-13 kN	0 kN
	544 kN	



Břemeno	hmotnost (t)	vzdálenost (m)
bednění	0,4	40
betonářskýkoš	0,23	40
beton 1m3	1,4	40
prefabrikované schodiště 1	3	28,5
prefabrikované schodiště 2	3,2	17
prefabrikované schodiště 3	3	25
prefabrikované schodiště 4	3,6	25
prefabrikované schodiště 5	3,7	24
prefabrikované schodiště 6	2,9	31,5

D.5.4.2. Limity pro užívání výškové mechanizace



D.5.5 Zařízení staveniště

D.5.5.1 Napojení na dopravní a technickou infrastrukturu.....

Vjezd na staveniště je z ulice Roháčova a výjezd do ulice Hartigova. Doprava materiálu bude probíhat mimo dopravní špičku. Před výjezdem ze staveniště budou auta očištěna. Parkování po zaměstnance je řešeno podélným parkováním v ulici Roháčova.

Pro staveniště bude navržena dočasná vodovodní a elektrická přípojka. (viz. D.5.6.2)

D.5.5.2 Ochrana okolí

Ochrana ovzduší

Během výstavby je nutno omezit prašnost z důvodu okolní husté obytné zástavbě. Víření prachu bude omezeno skrápěním ploch staveniště při pohybu těžké techniky. Hlavní dočasná příjezdová cesta je zpevněna prefabrikovanými betonovými deskami.

Nakládání s odpady

Pro skladování stavebního odpadu jsou vymezeny kontejnery a plochy (viz. D.5.6.3) Nebezpečný materiál je skladován v nepropustných nádobách. Na jejich likvidaci bude najata specializovaná firma.

Ochrana spodních a povrchových vod

Pro mytí bednění a ostatních nástrojů bude zřízena čistící plocha s podložkou a potřebným čistícím zařízením. Veškerá znečištěná voda bude shromažďována v jímce. Po naplnění jímky bude voda odčerpána a odvezena k ekologické likvidaci.

Nakládání se zeminou

V rámci projektu se předpokládá, že veškerá vykopaná zemina bude odvezena na recyklační skládku zeminy.

Ochrana před znečištěním komunikace

Pro omezení znečištění okolních komunikací je hlavní staveništní komunikace zpevněna betonovými panely. V případě znečištění veřejných komunikací, budou tyto komunikace uklizeny.

Ochrana před hlukem a vibracemi

Staveniště se nachází v husté zástavbě s převážně bytovou funkcí. Míra hluku ze staveniště se řídí zákonem č. 167/2023 Sb. a nařízením vlády č. 272/2011 Sb. Práce na stavbě budou probíhat v časech 6:00 - 21:00. Mezi 21:00 a 6:00 budou práce probíhat pouze s udělenou výjimkou. Doprava těžké techniky a stavebního materiálu bude probíhat mimo dopravní špičku.

D.5.5.3 Vstup a vjezd na stavbu

Hlavní komunikace na staveništi vede podél západní strany výkopové jámy. Komunikace je jednosměrná, široká 3,5 m. Z důvodou omezení prašnosti je komunikace na staveništi postavená z prefabrikovaných betonových panelů. Pěší komunikace je vedená podél komunikace pro auta. Vstup do stavební jámy je přes spádovaný vjezd.

D.5.5.4 Dočasné a trvalé zábory

Mimo trvalý zábor staveniště po celé ploše pozemku, bude pro potřeby zařízení stavby zřízen dočasný zábor na pozemku č. 4371, se svolením svěřené správy nemovitosti ve vlastnictví obce Městské části Praha 3.

D.5.5.5 Ochrana zeleně

V rámci staveniště se nenachází žádná zeleň. Výsadba nové zeleně v okolí objektu je předpokládána součástí dokončovacích prací. Podle zákona 189/2013 Sb. O ochraně dřevin.

D.5.5.6 Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.....

Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci je provedeno na základě zákona č. 309/2006 Sb. O bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Všichni zúčastnění budou proškoleni a seznámeni se zásadami BOZP. Na dodržování zásad BOZP bude dohlížet koordinátor BOZP.

Trvalý zábor i přiléhající dočasný zábor budou po celou dobu výstavby oplocen mobilním oplocením o výšce 1,8 m. Po celém obvodu budou navrženy bezpečnostní tabule a značení. Výjezd a vjezd na staveniště bude označen značkou se světelnou signalizací pro lepší přehlednost. V ulici Hartigova a Roháčova bude umístěno výstražné dopravní značení. Na staveništi bude navrženo osvětlení a bezpečnostní kamerový systém. Při stavbě nadzemních podlaží bude okolo stavby zřízeno lešení s ochrannou sítí pro před padajícími předměty. Veškeré otvory v konstrukci budou osazeny prkenným zábradlím. Při práci ve výškách budou pracovníci jisti osobním jistícím systémem.

Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při bednění a betonářských prací

Bednění svislých konstrukcí je na jedné straně osazeno lávkami se zábradlím o výšce 1,1m. Přístup na lávku je zařízen pomocí žebříku. V případě nemožnosti použití zábradlí je lávka osazena osobní jistící systém. Při betonáři vodoroných konstrukcí je jsou navrženy bednicí desky se stojkami. Při montáži i demontáži stojek jsou pracovníci povinni postupovat podle návodu výrobce. Při práci s výztužemi je pracovník povinen použít ochranné rukavice. Veškeré práce budou přizpůsobeny pomínkám počasí.

Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při výkopových prací

Při práci na výkopu je nutné zajištění stěn výkopu pro případ sesuvu půdy. Stavební jáma bude po obvodu zajištěna mobilním zábradlím o výšce 1,1 m nebo výstražnými kužely ve vzdálenosti 0,75m od výkopu. Do všech výkopů bude zajištěn vstup a výstup pomocí žebříků. Je zakázáno zatěžování břehu výkopu do vzdálenosti 0,75 m od hrany výkopu z důvodu nebezpečí sesuvu.

D.5.5.7 Návrh fází výstavby za účelem provedení kontrolních prohlídek

Hrubá stavba – kontrola základů, nosných konstrukcí a stropů

Instalace technických sítí – elektroinstalace, rozvody vody, kanalizace, topení

Dokončovací práce – kontrola povrchových úprav, instalace výplní otvorů a finálních prvků interiéru

D.5.5.8 Dočasné objekty.....

- vrátnice
- kanceláře
- šatny s WC a sprchou
- denní místnosti
- sklad nářadí
- sklad nebezpečných látek

D.5.7.1 Zdroje

zákon č. 167/2023 Sb.

zákon č. 309/2006 Sb.

nařízením vlády č. 272/2011 Sb.

nařízení vlády č. 433/2022 Sb.

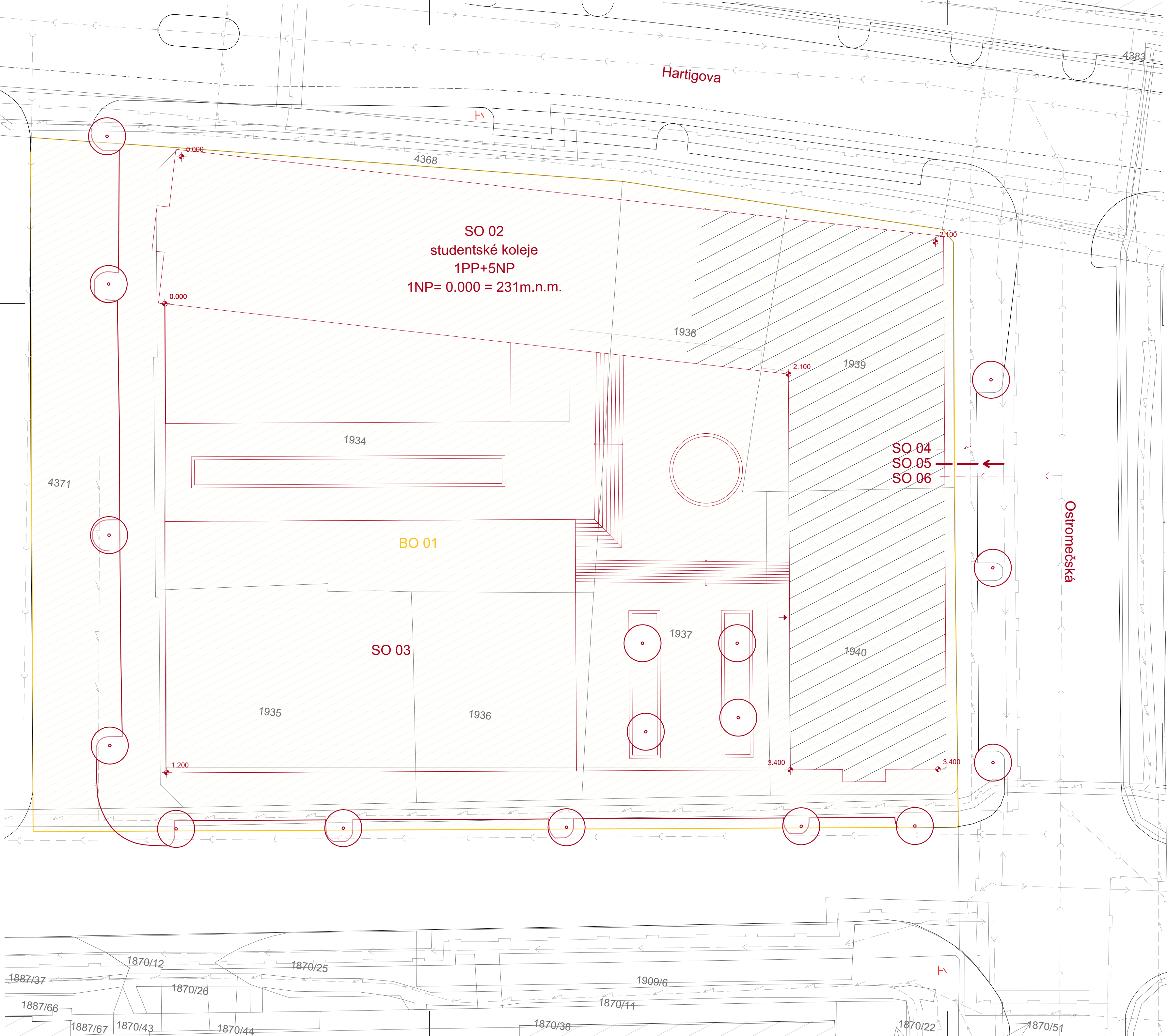
Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

ČSN 73 3055

zákona číslo 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny,

- ČESKÁ GEOLOGICKÁ SLUŽBA. *Databáze geologicky dokumentovaných objektů*. Praha, 2025.
- JVS. *Věžový jeřáb Terrex-ctt 182 - 8*. Online. 2015. Dostupné z: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.jvsjeraby.cz/root/obsah/terex-ctt182-8.pdf>. [cit. 2025-04-22].
- PERI, SPOL. S R. O. *Rámové bednění TRIO*. Online. 01/2017. Dostupné z: <https://www.peri.cz/produkty/ramove-bedneni-trio.html#ke-stazeni>. [cit. 2025-04-22].
- PERI, SPOL. S R. O. *Panelové stropní bednění SKYDECK*. Online. 01/2017. Dostupné z: <https://www.peri.cz/produkty/skydeck.html#ke-stazeni>. [cit. 2025-04-22].



Legenda

- řešená část vrámci BP
- elektrické vedení
- vodovodní potrubí
- kanalizace

Seznam SO

- SO 01 Podzemní parkoviště
- SO 02 studentské koleje
- SO 03 sportovní hala
- SO 04 přípojka elektrického vedení
- SO 05 vodovodní přípojka
- SO 06 kanalizační přípojka

Seznam BO

- BO 01 parkoviště

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15128 Ústav navrhování II	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	Ing. Aleš Palička	
akademický rok:	LS 2024/2025	S-JSTK Bpv ±0,000 = +231 m.n.m.
vypracoval:	Ondřej Večeřa	formát: A2
název práce	KOLEJE ŽIŽKOV	mřítko: 1 : 200
část dokumentace:	D.5	číslo výkresu: D.5.7.1
název výkresu:	KOORDINAČNÍ SITUACE	

- | | |
|---|-------------------------------------|
|  | Oblast se zákazem přenášení břemene |
|  | Parkování pro zaměstnance |
|  | Oplotení staveniště |
| 
vjezd výjezd | Vjezd/ výjezd |
|  | Odčerpávací studna |
|  | Sběrná studna |
|  | Záporové pažení |
|  | Milánská stěna |
|  | Obrys nosné konstrukce |
|  | Odvodnění |

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15128 Ústav navrhování II	
vedoucí práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský		
konzultant:	Ing. Aleš Palička	
akademický rok:	LS 2024/2025	$\pm 0,000 = +231 \text{ m.n.m.}$ S-JSTK Bpv
vypracoval:	Ondřej Večeřa	formát: A2 měřítko: 1 : 200
název práce	KOLEJE ŽIŽKOV	číslo výkresu: D.5.7.3
část dokumentace:	D.5	
název výkresu:	ZAŘÍZENÍ STAVBY	

E

Interiér

Projekt stavby : KOLEJE ŽIŽKOV

Místo stavby : ul. Hartigova 133 07
k.ú. Praha – Žižkov 727415

Vedoucí práce : doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Hlavní projektant : Ondřej Večeřa

Zodp. projektant : doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Projektant : Ondřej Večeřa

Datum : 04/2025

Arch. č. projektu : E

Stupeň projektu : DSP



ČÁST
PROJEKTU

E

KOPIE
ČÍSLO

OBSAH:

E.1.1 Technická zpráva

E.1.2 Výkresová část

E.1.2.1 vizualizace

E.1.2.2 Vizualizace

E.1.2.3. Půdorys

E.1.2.4. Řez AA'

E.1.2.5. Řez BB'

E.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

Projekt stavby : **KOLEJE ŽIŽKOV**

Místo stavby : **ul. Hartigova 133 07**
k.ú. Praha – Žižkov 727415

Vedoucí práce : **doc. Ing. arch. Petr Kordovský**

Hlavní projektant : **Ondřej Večeřa**

Zodp. projektant : **doc. Ing. arch. Petr Kordovský**

Projektant SNK : **Ondřej Večeřa**

Stupeň projektu : **DSP**



ČÁST
PROJEKTU

E.1

KOPIE
ČÍSLO

OBSAH:

E.1.1. Technická zpráva	
E.1.1.1 Popis řešené části interiéru	3
E.1.1.2 Recepce	3
E.1.1.3 Schodiště	3
E.2.1.4 Materiálové řešení a barevnost	4
E.2.1.5 Osvětlení.....	4
E.2.1.8 Zařizovací předměty	12

E.1.1.1 Popis řešené části interiéru.....

Řešená část interiéru je vstupní hala se schodištěm. Na ose vstupních dveří je situován recepční pult s hlavním schodištěm, které je prosvětleno střešním světlikem. V přímém sousedství schodiště jsou umístěny výtahy. Ve východní části haly se nachází posezení pro návštěvníky s odpovídajícím mobiliářem. Prostor je doplněn zelení umístěnou v zapuštěných truhlících. Vzduchotechnické rozvody jsou vedeny nad podhledem ze sádkartonu.

E.1.1.2 Recepce

Recepční pult je navržen jako kompaktní monolitický prvek s výrazem betonového bloku. Povrch je opatřen dekorativní stěrkou v odstínu pískově béžové (odpovídá RAL 1019), s matným, jemně strukturovaným povrchem.. Konstrukčně je pult řešen jako lehká ocelová rámová konstrukce s finální povrchovou úpravou stěrkou aplikovanou ve vrstvě pro dosažení bezespárového, monolitického dojmu.

E.1.1.3 Schodiště

Monolitické železobetonové schodiště se stěrkovou povrchovou úpravou. Schodiště je osazeno zábradlím s výplní z nerezové sítě. Madla zábradlí jsou nerezová, s matnou povrchovou úpravou v odstínu zlatavě žlutém.

Součástí systému zábradlí jsou dva ocelové sloupky, procházející skrz všechna podlaží od 1. NP po 6. NP. Sloupky jsou kotveny do železobetonové konstrukce schodišťových podest.

E.2.1.4 Materiálové řešení a barevnost

Obvodové stěny jsou opatřeny bílou štukovou omítkou. Stropní podhled je proveden z bezspárových sádkartonových desek s povrchovou úpravou v bílé barvě RAL 9016.

Podlahové plochy jsou realizovány z litého světlého teraca s jemnou zrnitostí, povrch broušený a leštěný. Stěna v prostoru za schodištěm je zvýrazněna dekorativní strukturovanou stěrkou v barevném odstínu RAL 6003.

E.2.1.5 Osvětlení.....

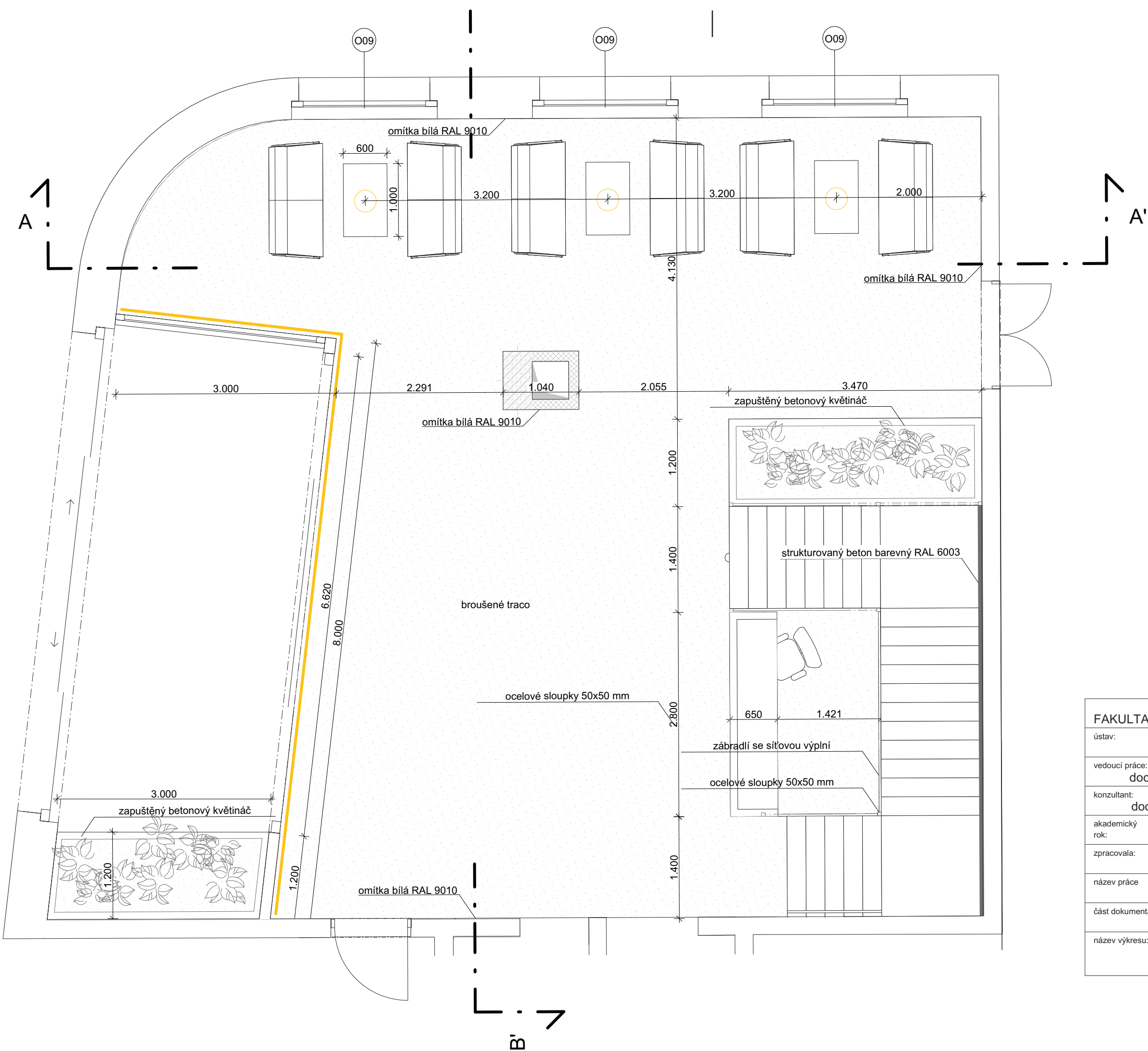
Osvětlení prostoru je řešené v části vchodu zapuštěným osvětlením do podhledu. Osvětlení prostoru posezení je řešeno lokálními zdroji, závěsným stropními svítidly Lucis FORUM

E.2.1.8 Zařizovací předměty.....

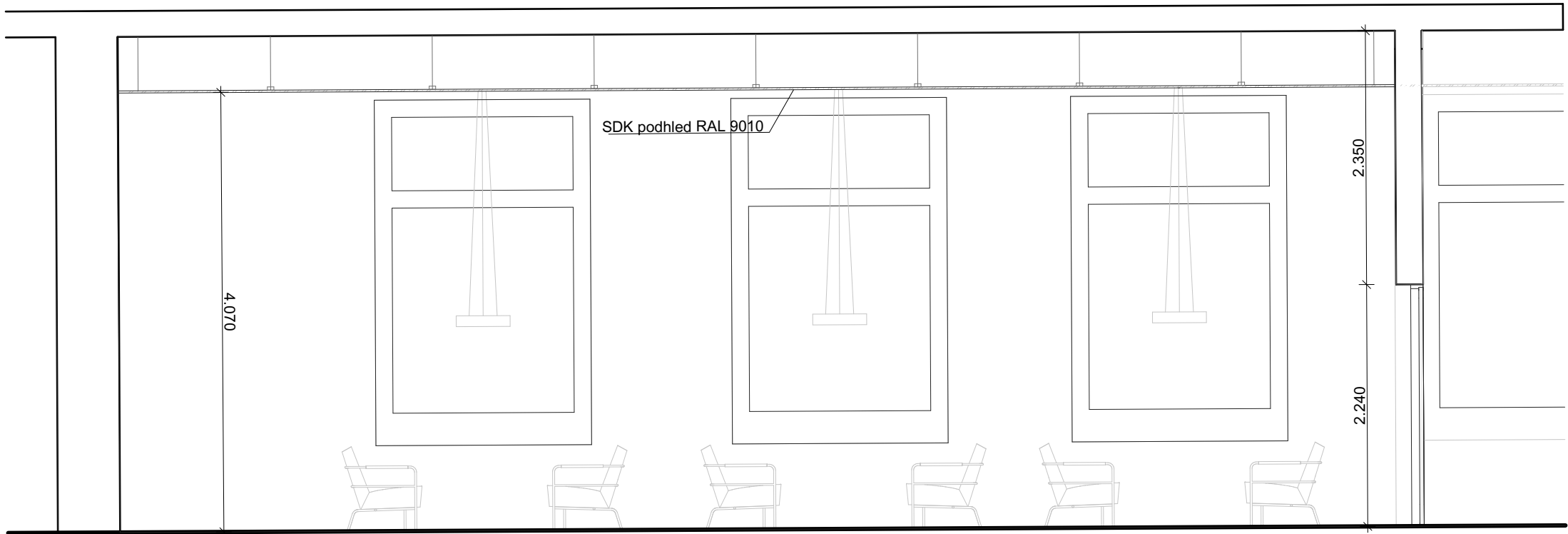
Viz. Tabulka prvků



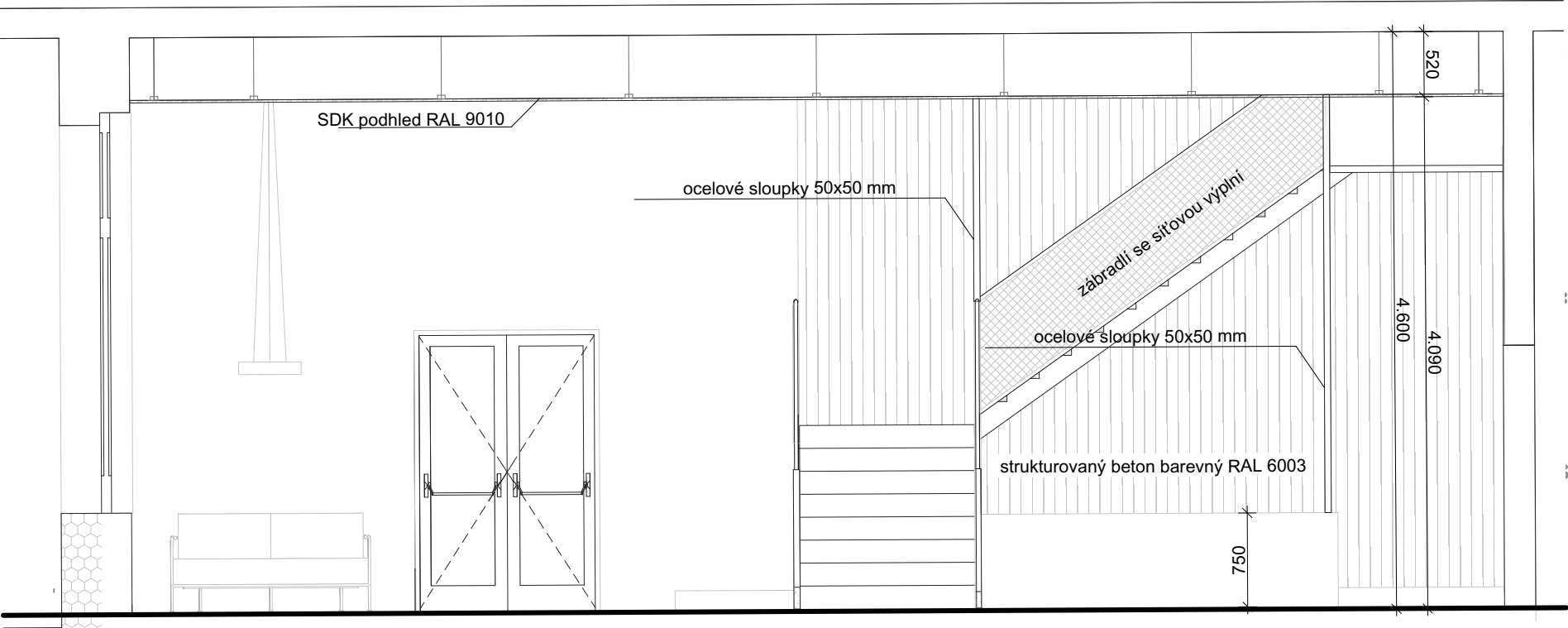




FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15128 Ústav navrhování II	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
akademický rok:	LS 2024/2025	S-JSTK Bpv ±0,000 = +231 m.n.m.
zpracovala:	Ondřej Večeřa	formát: A3
název práce	KOLEJE ŽIŽKOV	měřítko:
část dokumentace:	E	číslo výkresu: E.3
název výkresu:		PŮDORYS



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15128 Ústav navrhování II	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	S-JSTK Bpv ±0,000 = +231 m.n.m.
akademický rok:	LS 2024/2025	
zpracovala:	Ondřej Večeřa	
název práce	KOLEJE ŽIŽKOV	formát: A3
část dokumentace:	E	měřítko:
název výkresu:	ŘEZ AA'	



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15128 Ústav navrhování II	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	S-JSTK Bpv ±0,000 = +231 m.n.m.
akademický rok:	LS 2024/2025	
zpracovala:	Ondřej Večeřa	
název práce	KOLEJE ŽIŽKOV	formát: A3
část dokumentace:	E	měřítko:
název výkresu:	ŘEZ BB'	

ZNAČKA	SCHÉMA	POPIS	POČET
K1		recepční pult dekorativní stěrka betonová RAL 1019	1
K2		Cinema sofa, 2-seater barva: 8100, signal yellow, smooth, (RAL 1003)	6
K3		Archal armchair, 4-Feet Armchair barva konstrukce: Polished aluminium barva potahu: Cura, Gabriel - (PG B) Fabric colour: 61257	1
K4		Konferenční stolek Prostoria Frameless barva Light gray rozměry 600 x 1000 mm	6

ZNAČKA	SCHÉMA	POPIS	POČET
K5		závěsné svítidlo Lucis. FORUM bílé ručně foukané trojvrstvé sklo opál mat Kovové části: ocelový plech lakovaný Materiály a barvy: RAL 9006 struktura Světelný tok ze zdroje: 3772 lm Výkon svítidla: 30,3 W	3
K6		ERCO COMPAR LINEAR zapuštěné v podhledu Výkony svítidel: 6W – 76W Světelný tok ze zdroje: 590lm – 9 840lm Barva mřížky svítidla silver Barva rámečku svítidla bílá Tělo svítidla z tlakově lité slitiny hliníku	2

F

Dokladová část

Projekt stavby : KOLEJE ŽIŽKOV

Místo stavby : ul. Hartigova 133 07
k.ú. Praha – Žižkov 727415

Vedoucí práce : doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Hlavní projektant : Ondřej Večeřa

Projektant : Ondřej Večeřa

Datum : 04/2025

Arch. č. projektu : F

Stupeň projektu : DSP



ČÁST
PROJEKTU

F

KOPIE
ČÍSLO



1/PŘIHLÁŠKA na bakalářskou práci

Jméno, příjmení:

ONDŘEJ VEČEŘA

Datum narození:

1.10.2002

Akademický rok / semestr:

LS 2025

Ústav číslo / název:

15128, ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

Vedoucí bakalářské práce:

doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ

Téma bakalářské práce – český název:

KOLEJE ŽIŽKOV

Téma bakalářské práce – anglický název:

STUDENT HOUSING ŽIŽKOV

Podpis vedoucího bakalářské práce:

Prohlášení studenta:

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

V Praze dne 11.2.2025

podpis studenta



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

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

jméno a příjmení: ONDŘEJ VEČEŘA
datum narození: 1.10.2002
akademický rok / semestr: LS 2025
studijní program: ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ústav: ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ
téma bakalářské práce: KOLEJE ŽIŽKOV
viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Bakalářská práce se zabývá zpracováním projektu „Koleje Žižkov“ na pozemku mezi ulicemi Hartigova a Ostromečská. Cílem bakalářské práce je transformace vybrané části bakalářské studie do technické dokumentace (projektu pro stavební povolení)

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Rozsah dle dokumentace „Obsah BP – Architektura a urbanismus: akademický rok 2024 – 25“

Katastrální situační výkres 1:200 až 1:1000

Koordináční situační výkres 1:200 až 1:1000

Pohledy a řezy podélný a příčný 1:50 až 1:300

Půdorysy jednotlivých podlaží 1:50 až 1:300

Detaily 1:5 až 1:20

Výkres část interiér

+ dílčí dokumentace profesantů

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Dle dokumentu „Obsah BP – Architektura a urbanismus: akademický rok 2024 – 25“

Datum a podpis studenta 11.12. 2025 *Večeřa Ondřej*

Datum a podpis vedoucího BP

registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Ondřej Večeřa Akademický rok / semestr: 2025/ letní semestr Ústav číslo / název: 15128/ Ústav navrhování II Téma bakalářské práce - český název: KOLEJE ŽIŽKOV Téma bakalářské práce - anglický název: STUDENT HOUSING ŽIŽKOV. Jazyk práce: český	
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Oponent práce:	doc. Ing. arch. Luboš Knytl
Klíčová slova (česká):	Koleje Žižkov, Praha, Žižkov, Hartigova
Anotace (česká):	Projekt se zaměřuje na studentské bydlení, které nabízí kombinaci tří typů ubytování: pokoje pro jednoho, pro dva a pro čtyři osoby. Všechny pokoje jsou vybaveny vlastní kuchyňkou a koupelnou, přičemž pokoje směřující do vnitrobloku mají vlastní balkony. V přízemí se nachází veřejné komerční prostory a vstupní lobby s recepcí. V 6 NP se nachází společné studovny. Důležitou součástí projektu je také parter, který je vhodný pro veřejné akce, umělecké instalace nebo jiné události.
Anotace (anglická):	The project focuses on student housing that offers a combination of three types of accommodation: single rooms, double rooms, and four-bed rooms. All rooms are equipped with a private kitchenette and bathroom, and those facing the courtyard have their own balconies. On the ground floor, there are public commercial spaces and an entrance lobby with a reception area. On the 6th floor, there are shared study rooms. An important part of the project is also the ground-level area, which is suitable for public events, art installations, or other gatherings.

Prohlášení autora

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

V Praze dne 24.5.2025

Podpis autora bakalářské práce



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2024/2025	
Ateliér	KORDOUSKÝ - VPRATA	
Zpracovatel	ONDŘEJ VEČEŘA	
Stavba	KOLEJE ŽIŽKOV	
Místo stavby	Praha, Žižkov	
Konzultant stavební části	Ing. Pavel Meloun	
Další konzultace (jméno/podpis)	doc. Ing. Karol Lorenz, CSc.	
	Ing. Marta Bláhová	
	Ing. Ondřej Hordík, Ph.D.	
	Ing. Aleš Palíčka	
	doc. Ing. arch. Petr Kordoušek	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI			
Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva		
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části	
		statika	
		TZB	
		realizace staveb	
Situační (celková koordinační situace stavby)			
Půdorysy	PŮDORYS ATP		
	PŮDORYS 1NP _W		
	PŮDORYS 1NP _S		
	PŮDORYS TYPICKÉ NP		
	PŮDORYS 6NP		
	PŮDORYS STŘECHY		
Řezy	ŘEZ AA'		
	ŘEZ BB'		
	DETAILNÍ ŘEZ FASÁD		
Pohledy	POHLED SEVERNÍ		
	POHLED JIŽNÍ		
	POHLED ZÁPADNÍ		
	POHLED VÝCHODNÍ		
Výkresy výrobků			
Detaily	DETAIL ATLEK		
	DETAIL VSTUPU NA BALKÓN		
	DETAIL NADPRAŽÍ		
	DETAIL NAPOJENÍ NA TERÉN, VNITROBLOK		
	DETAIL PŘECHODU NA POCHOZÍ TERASU		



PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	Viz. zadání	
TZB	Viz. zadání	
Realizace	Viz. zadání	
Interiér	Viz. zadání	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

Požárně bezpečnostní řešení	

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: ONDŘEJ VEČERÁ

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

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 prefab, 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 : ...2024/2025.....
Semestr : LS 2025.....
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	ONDŘEJ VEČERÁ
Konzultant	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

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

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

Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně alternativní stavební úpravy pro stoupací a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříň, 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. Vymežit 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 : 50 - 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 skříň, umístění popelnic...). Zakreslit případné napojení na lokální zdroje vody nebo lokální způsob likvidace odpadních vod.

Měřítko : 1 : 200 - 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, ...5.3.2025.....

.....
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

Jméno studenta: ONDŘEJ VEČERA	podpis: 
Konzultant: Ing. Aleš Palíčka	podpis: 

Obsah – bakalářské práce: část REALIZACE STAVEB

1. **Základní a vymezení údaje stavby:**
 - 1.1. **základní popis stavby;** objektů a jejich účelu, název stavby a kde se nachází, č. parcely, (u změny stavby údaje o jejím současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí)
 - 1.2. **charakteristika území a stavebního pozemku,** dosavadní využití a zastavěnost území, poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,
 - 1.3. **údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací a s požadavky na ochranu kulturně historických, architektonických, archeologických a urbanistických hodnot v území,**
 - 1.4. **požadavky na připojení veřejných sítí**
 - 1.5. **požadavky na dočasné a trvalé záborů zemědělského půdního fondu**
 - 1.6. **navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor,** podlahová plocha podle jednotlivých funkcí (bytů, služeb, administrativy apod.)
 - 1.7. **VÝKRES situace stavby a jejího okolí se zakreslením všech pozemních, inženýrských, dopravních objektů a objektů parteru s barevným odlišením v měřítku podle velikosti a rozsahu od 1: 200 do 1:500, zakreslení a vymezení všech dotčených ochranných pásem zasahujících do staveniště, nebo majících vliv na výstavbu,**
2. **Způsob zajištění a tvar stavební jámy s příp. návrhem odvodnění a s ohledem na způsob realizace hrubé spodní a hrubé vrchní stavby.**
 - 2.1. **Vymezení podmínek pro zakládání a zemní práce formou NÁČRTU (IG charakteristiku území, druh zeminy, třídu těžitelnosti, hladinu podzemní vody, ochranná pásma).**
 - 2.2. **Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin,**
 - 2.3. **Schématický řez a půdorys stavební jámy s popisem vhodného způsobu zajištění a odvodnění.**
3. **Konstrukčně výrobní systém: TE hrubé vrchní stavby pro svislé a vodorovné nosné konstrukce.**
 - 3.1. **Popis řešení dopravy materiálu na stavbu (betonáž).**
 - 3.2. **U železobetonových stropních konstrukcí navrhnete předpokládané záběry pro betonářské práce s ohledem na postup prací - možné pracovní spáry a záběry pro vyztužování a bednění.**
 - 3.3. **Návrh, nákres a popis (tvar, typ, rozměry, hmotnost, atd...) pro jednotlivé dílčí procesy: pomocné konstrukce BEDNĚNÍ a způsob jejich užití (např. bednění pro sloupky, stěny, stropy. apod.),**
 - 3.4. **Návrh a výpočet skladovacích ploch na základě potřeby navržených konstrukcí a jejich technologií. (tzn. vypsát, co je třeba skladovat vč. Množství) včetně půdorysných skic a schémat se zdůvodněnými rozměry potřebných ploch.**
4. **Staveništní doprava - svislá:**
 - 4.1. **Návrh s odůvodněním zvedacího prostředku - věžový jeřáb - na základě vypsání přehledu všech zvedaných prvků a jejich hmotností v tabulce břemen.**
 - 4.2. **limity pro užití výškové mechanizace: Schématický půdorys a řez objektem s návrhem jeřábu, včetně jeho založení, s vyznačením dosahů, nosností, bezpečnostní zóny a oblasti se zákazem manipulace s břemenem atp.**

5. Zařízení staveniště:

5.1. **VÝKRES zařízení staveniště** (tzn. situaci staveništního provozu), zahrnující i okolí a dopravní systém pro TE zemních konstrukcí (obrys stavební jámy a její zajištění) a TE hrubé spodní a vrchní stavby, se zakreslením obvodu staveniště, jeho oplocení, příjezdy a přístupy na staveniště, staveništní komunikace, zvedacích prostředků a jejich dosahu s únosností, příp. omezením manipulace, plochy pro výrobu, manipulaci a skladování jednotlivých potřebných materiálů navržených v bodě 3.4, objekty pro vedení stavby a sociální zařízení (plochy okótujte a popište). Vyznačte přítok vody a energií na staveniště, jejich odběrová místa, odvodnění staveniště. Podkladem pro zpracování je úplná situace stavby a jejího okolí, (viz I.7), do které se součástí zařízení staveniště ve fázi příslušné TE (HVS) kreslí. Dle obecných zásad zobrazování se kreslí zelenou barvou, a to včetně popisu a kót.

5.2. **Technická zpráva ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**, která bude obsahovat tyto informace:

- a) napojení staveniště na stávající **dopravní a technickou infrastrukturu**,
- b) **ochrana okolí** staveniště a požadavky na související asanace, demolice, demontáž, dekonstrukce a kácení dřevin apod..
- c) **vstup a vjezd na stavbu**, přístup na stavbu po dobu výstavby, popřípadě přístupové trasy, včetně požadavků na obchozí trasy pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace a způsob zajištění bezpečnosti provozu,
- d) maximální dočasné a trvalé **zábory** pro staveniště,
- e) požadavky na **ochranu životního prostředí** při výstavbě - zejména opatření k minimalizaci dopadů při provádění stavby na životní prostředí, popis přítomnosti nebezpečných látek při výstavbě, předcházení vzniku odpadů, třídění materiálů pro recyklaci za účelem materiálového využití, včetně popisu opatření proti kontaminaci materiálů, stavby a jejího okolí, opatření při nakládání s azbestem, opatření na snížení hluku ze stavební činnosti a opatření proti prašnosti,
- f) **zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci** na staveništi,
- g) požadavky na **postupné uvádění stavby do provozu** (užívání), požadavky na průběh a způsob přípravy a realizace výstavby a další specifické požadavky,
- h) **návrh fází výstavby** za účelem provedení kontrolních prohlídek,
- i) **dočasné objekty**.