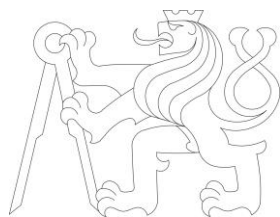


OBSAH:

- A PRŮVODNÍ ZPRÁVA
- B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- C SITUAČNÍ VÝKRESY
 - C.1 situace katastrální - M 1:1000
 - C.2 situace koordinační - M 1:200
- D DOKUMENTACE OBJEKTŮ
 - D.1.1 architektonicko stavební řešení
 - D.1.2 stavebně konstrukční řešení
 - D.1.3 požárně bezpečnostní řešení
 - D.1.4 technika prostředí staveb
 - D.1.5 realizace staveb
 - D.1.6 interiér
- E DOKLADOVÁ ČÁST



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Bakalářská práce

A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA

NÁZEV STAVBY: Studentské centrum

MÍSTO STAVBY: Rašínova, Humpolec

VYPRACOVALA: Dominika Kadulová

DATUM: 20. 5. 2020

OBSAH:

A.1	identifikační údaje	3
A.1.1	údaje o stavbě	3
A.1.2	údaje o stavebníkovi	3
A.1.3	údaje o zpracovateli projektové dokumentace	3
A.2	seznam vstupních podkladů	4
A.3	údaje o území	4
A.4	údaje o stavbě	5
A.5	členění stavby na stavební objekty	6

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

a) název stavby:	Studentské centrum
b) místo stavby:	Rašínova, Humpolec parcely: 2667/2, 2667/3, 2668, 2670/2 k.ú. Humpolec
c) předmět dokumentace:	dokumentace pro stavební povolení

A.1.2 ÚDAJE O STAVEBÍKOVÍ

Nevztahuje se k předkládané projektové dokumentaci.

A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

a) hlavní projektant:	Kadulová Dominika Ateliér Seho, Poláček Fakulta architektury ČVUT v Praze Thákurova 9, 166 34, Praha 6 – Dejvice
b) vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho
konzultant arch.-stavební části	Ing. Jiří Mráz
konzultant stav.-konstrukční část	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
konzultant realizace stavby	Ing. Milada Votrubová, CSc.
konzultant požární ochrany	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
konzultant provádění stavby	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
konzultant interiérové části	doc. Ing. arch. Hana Seho

A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- studie k bakalářské práci
- data IG průzkumu
- výpis z katastru nemovitostí, katastrální mapa

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

a) rozsah řešeného území

rozloha parcely:	1419,9 m ²
celková zastavěná plocha:	728,5 m ²
celková nezastavěná plocha	691,4 m ²
základní výška	511,570 m.n.m. – baltický výškový systém
typ terénu	svažitý
hladina spodní vody	3,9 m pod úrovní terénu – ustálená
typ zeminy	soudržná

b) dosavadní využití a zastavěnost území

Na části pozemku se v současné době nachází parkovací stání. Převážná část pozemku je pokryta neudržovanou vegetací (křoviny, vzrostlé jehličnaté stromy). Okolní území je zastavěno především blokovou a sídlištní zástavbou. Pozemek se v současné době určen k zastavění.

c) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

V bezprostředním okolí stavby se nenachází žádné chráněné území, památková zóna ani památková rezervace. Pozemek nezasahuje do jiných ochranných pásem.

d) údaje o odtokových poměrech:

Pozemek se nachází v plně urbanizovaném prostředí. Půdní poměry jsou z hlediska odtoku spíše příznivé – nedochází zde k nadměrnému shromažďování dešťové vody. Pozemek se nenachází v povodňovém území.

e) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací:

Nevztahuje se k předkládané projektové dokumentaci.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území:

Nevztahuje se k předkládané projektové dokumentaci.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území:

Nevztahuje se k předkládané projektové dokumentaci.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů:

Nevztahuje se k předkládané projektové dokumentaci.

h) seznam výjimek a úlevových řešení:

Nevztahuje se k předkládané projektové dokumentaci.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic:

Nevztahuje se k předkládané projektové dokumentaci.

j) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby

Jedná se o stavební parcely: 218, 2670/1, 2670/3, 2670/4, 2681

A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

a) druh stavby: novostavba

b) účel užívání stavby: vzdělávání, kultura

c) druh stavby: trvalá stavba trvalá stavba

d) údaje o ochraně stavby:

Nevztahuje se k předkládané projektové dokumentaci.

e) údaje o dodržení technických požadavků:

Byly dodrženy technické požadavky na stavby dle nařízení, kterým se stanovují obecné požadavky na využívání území. Byly dodrženy obecné technické požadavky zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů:

Byly splněny všechny požadavky dotčených orgánů a požadavky vyplývající z jiných právních předpisů

g) seznam výjimek a úlevových řešení:

Nevztahuje se k předkládané projektové dokumentaci.

h) navrhované kapacity stavby:

celková zastavěná plocha: 728,5 m²

celkový obestavěný prostor: 9534,7 m³

celková užitná plocha: 1588,3m²

počet nadzemních podlaží: 3

počet podzemních podlaží: 1

i) základní bilance stavby:

výpočtový průtok splaškových vod Q_s 4,9 l/s

průměrná potřeba vody Q_p 8790 l/den

celková spotřeba tepla Q_{celk} 47,74 kW

j) základní předpoklady výstavby:

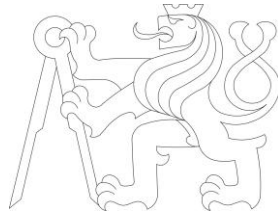
Nevztahuje se k předkládané projektové dokumentaci.

k) orientační náklady stavby

Nevztahuje se k předkládané projektové dokumentaci.

A.5 ČLENĚNÍ STAVBY A STAVEBNÍ OBJEKTY

SO-01	hrubé terénní úpravy
SO-02	studentské centrum
SO-03	přípojka vodovodu
SO-04	přípojka kanalizace
SO-05	přípojka elektřiny
SO-06	přípojka plynu
SO-07	zpevněné plochy – vjezd, chodníky
SO-08	čisté terénní úpravy



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Bakalářská práce

B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV STAVBY: Studentské centrum
MÍSTO STAVBY: Rašínova, Humpolec

VYPRACOVALA: Dominika Kadulová
DATUM: 20. 5. 2020

OBSAH:

B.1	popis území stavby	3
B.2	celkový popis stavby	4
B.2.1	účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek	4
B.2.2	celkové urbanistické a architektonické řešení	4
B.2.3	celkové provozní řešení, technologie výroby	5
B.2.4	bezbariérové řešení stavby	5
B.2.5	bezpečnost při užívání stavby	5
B.2.6	základní charakteristika objektu	5
B.2.7	základní charakter. technických a technologických zařízení	6
B.2.8	požárně bezpečnostní řešení stavby	6
B.2.9	zásady hospodaření s energiemi	6
B.2.10	hygienické požadavky na stavby	7
B.2.11	ochrana stavby před negativ. účinky vnějšího prostředí	7
B.3	nápojení na technickou infrastrukturu	7
B.4	dopravní řešení	7
B.5	řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	8
B.6	popis vlivu stavby na živ. prostředí a jeho ochrana	8
B.7	ochrana obyvatelstva	9

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) charakteristika stavebního pozemku:

Stavební parcela se nachází na adrese Rašínova, Humpolec. Rozloha parcely činí 1419,9 m² z toho zastavěná plocha odpovídá 728,5 m².

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů:

V blízkosti řešeného území byla v roce 1969 provedena geologická sonda č. 394301. Pro studijní účely mi výpis geologické dokumentace archivního vrtu poskytla Česká geologická služba.

GEOLOGICKÉ POMĚRY:

ornice, tl. 1 m, třída těžitelnosti 1

navážka balvanitá, tl. 1,7 m, třída těžitelnosti 1

hlína jílovitá, písčitá, tl. 1 m, třída těžitelnosti 1

šterkopísek písčité, středozrnný, tl. 0,3 m, třída těžitelnosti 2

šterk písčité, hlinitý, tl. 0,4, třída těžitelnosti 2

hladina podzemní vody ustálená v hloubce 3,97 m pod úrovní terénu.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma:

V bezprostředním okolí stavby se nenachází žádné chráněné území, památková zóna ani památková rezervace. Pozemek nezasahuje do jiných ochranných pásem.

d) poloha vzhledem k záplav. území, poddolovanému území:

Stavba se nenachází v záplavovém ani v poddolovaném území.

e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtok. poměry v území:

Na části pozemku se v současné době nachází parkovací stání. Převážná část pozemku je pokryta neudržovanou vegetací (křoviny, vzrostlé jehličnaté stromy). Okolní území je zastavěno především blokovou a sídlištní zástavbou. Pozemek se v současné době určen k zastavění.

Podrobnější řešení v části D.5 - Realizace stavby.

f) požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin

Před zahájením stavby dojde k pokácení 9 vzrostlých jehličnatých stromů na parcele č. 2670/2, vegetace bude nahrazena novými stromy před vstupem do objektu.

g) požadavky na max. zábory zem. půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Pro výstavbu objektu není potřeba provést zábor zemědělské ani lesní půdy.

h) územně technické podmínky

Stavba bude navazovat na stávající komunikace v ulici Rašínova a Jana Zábřany. Objekt bude připojen na veřejný vodovodní řád, kanalizaci, plynovod a elektrickou síť (D.1.4 Technika prostředí staveb). Objekt je navržen na celoroční provoz.

i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Neexistují žádné další související investice. Pozemek je v současné době určen zastavění.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY

Studentské centrum v Humpolci slouží jako kulturně vzdělávací objekt. Primárně se zaměřuje na výuku mimoškolních aktivit a zájmových kurzů pro obyvatele Humpolce. Těm nabízí také studovnu, víceúčelový sál nebo kavárnu.

V prvním podlaží se nachází také víceúčelový sál a atrium s pobytovými schody. Ve druhém a třetím nadzemním podlaží jsou umístěny učebny, studovna, kanceláře a krátkodobé ubytování.

V podzemním podlaží se nachází hromadné garáže přístupné autovýtahem a technické zázemí domu.

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

a) urbanismus

Studentské centrum se nachází na nároží křižících se ulic Jana Zábřany a Rašínova naproti městskému parku Stromovka a zakončuje tak blok městských domů vedoucích z náměstí. Jako poslední budova tak tvoří nároží. Čelo budovy směřuje směrem k parku Stromovka. Na protější straně navazuje na zástavbu sídlištního charakteru.

Budova tak při vjezu na hlavní náměstí tvoří poměrně výraznou dominantu, ale zároveň se snaží citlivě navázat na stávající zástavbu.

b) architektonické řešení

Objekt je členěn do tří nadzemních a jednoho podzemního podlaží. První podlaží má dvě výškové úrovně umožňující vstup z obou ulic. Hlavní vstup do budovy se nachází na severní straně z ulice Rašínova, druhý z ulice Jana Zábřany, a to přes kavárnu v parteru. V prvním podlaží se nachází také víceúčelový sál a atrium s pobytovými schody.

Ve druhém a třetím nadzemním podlaží jsou umístěny učebny, studovna, kanceláře a krátkodobé ubytování. Středem domu prochází zastřešené atrium s pobytovými schody, ochozy a prosklenou střešou, které přináší denní světlo dovnitř dispozice.

V podzemním podlaží se nachází hromadné garáže přístupné autovýtahem a technické zázemí domu.

B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Objekt je navržen na celoroční provoz. Studentské centrum slouží primárně jako vzdělávací a kulturní objekt. Primárně se zaměřuje na výuku mimoškolních aktivit a zájmových kurzů pro obyvatele Humpolce. Nabízí také studovnu, víceúčelový sál nebo kavárnu.

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba splňuje požadavky z vyhlášky č. 398/209 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Objekt galerie je bezbariérově přístupný ze všech výškových úrovní. Bezbariérový vertikální pohyb zajišťuje osobní trakční výtah. V části pro veřejnost jsou dveře navrženy jako bezprahové. Toalety pro vozíčkáře se nacházejí v 1.NP a 2.NP.

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Návrh stavby je proveden tak, aby při jejím užívání nebo provozu nedošlo k nehodám nebo poškození, např. pádem, uklouznutím, nárazem, zásahem el. proudem, výbuchem či vloupáním. Během užívání stavby budou dodrženy veškeré bezpečnostní legislativní předpisy.

B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

a) stavební řešení:

Objekt má 3 nadzemní podlaží, 1 podzemní podlaží a je založen na desce.

Zastřešení objektu je zajištěno plochou střešou.

b) konstrukční a materiálové řešení

Nosná konstrukce objektu je navržena jako kombinovaný konstrukční systém tvořený monolitickými železobetonovými stěnami a sloupy. Stěny jsou navrženy jako monolitické železobetonové prvky tloušťky 300 mm, sloupy o průměru 400 mm. Ve všech podlažích tvoří horizontální nosnou konstrukci monolitická železobetonová deska tloušťky 200 mm. Nenosné

dělicí konstrukce jsou navrženy jako zděné z pórobetonových tvárnic o tloušťce 150 mm. Objekt je založen na železobetonové základové desce o tloušťce 500 mm.

Skladby podlah v objektu jsou řešeny jako těžké plovoucí podlahy s roznášecí vrstvou z betonového potěru a akustickou izolací. Materiály nášlapných vrstev jsou v objektu použity celkem 4: epoxidová stěrka, keramická dlažba, dřevěné parkety a kaučuková podlaha. Obvodový plášť je z části navržen jako plášť s kontaktním zateplením z minerální izolace, větranou mezenou a lícovým zdivem, v posledním podlaží pak kontaktní zateplení s minerální izolací. Nosná konstrukce je železobetonová monolitická o tloušťce 300 mm. Střecha objektu je navržena jako plochá, nepochozí s klasickým pořadím vrstev, ležící na monolitické železobetonové desce tloušťky 200 mm, dále plochá pochozí s klasickým pořadím vrstev a povrchem z betonové dlažby a plochá prosklená na konstrukci dřevěných lepených nosníků.

c) mechanická odolnost a stabilita

Všechny prvky jsou navrženy tak aby splňovaly požadavky na mechanickou odolnost a stabilitu.

B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

a) technická zařízení. a výčet technických a technologických zařízení

Jednotlivá technická zařízení jsou zakreslena a blíže popsána v části projektové dokumentace D.1.4 - Technika prostředí staveb.

B.2.8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

Podrobně řešeno v části dokumentace D.1.3 - Požárně bezpečnostní řešení stavby.

B.2.9 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI

a) kritéria tepelně technického hodnocení.

Stavba je navržena v souladu s předpisy a normami pro úsporu energií a ochrany tepla.

Objekt splňuje požadavky normy ČSN 73 0540 a požadavky §7a zákona č. 318/2012 Sb., kterým se mění zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření s energiemi. Obvodová konstrukce splňuje požadavky normy ČSN 73 0540-2 na požadovaný součinitel prostupu tepla.

B.2.10 HYGIENIKÉ POŽADAVKY NA STAVBY

Prívod čerstvého vzduchu zajišťuje vzduchotechnická jednotka umístěná v 1.PP v kombinaci s přirozeným větráním otevíravými okny. 1.PP a 1.PP je větráno pouze nuceně, ubytování ve 3.NP pouze přirozeně, zbytek objektu kombinovaně.

Odvětrání hygienických prostor je zajištěno nuceným podtlakovým větráním. Objekt je vytápěn teplovodně pomocí plynového kotle. Odvod spalin je řešen pomocí komínu Schiedel. Denní osvětlení a proslunění je zajištěno navrženými prosklenými plochami. Vnitřní prostory jsou doosvětlovány umělým osvětlením. V navrhovaném projektu nebude instalován žádný zdroj hluku a vibrací, který by mohl ohrozit zdraví uživatelů.

B.2.11 OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

- a) ochrana před pronikáním radonu: hodnota radonu je tomto místě nízká
- b) ochrana před bludnými proudy: neposuzuje se
- c) ochrana před technickou seismicitou: nejedná se o výrobní objekt
- d) ochrana před hlukem: nejsou navržena speciální protihluková opatření
- e) protipovodňová opatření objekt se nenachází v záplavovém území
- f) ostatní účinky nejsou známy žádné další účinky

B.3 NAPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Popsáno podrobněji v části D.1.4 Technika prostředí staveb.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

- a) popis dopravního řešení

Příjezd k objektu poskytují stávající komunikace v ulicích Rašínova a Jana Zábřany.

- b) napojení území na stávající infrastrukturu

Objekt je napojen na stávající uliční síť – Rašínova, Jana Zábřany. Komunikace na těchto ulicích jsou řešeny jako dvoupruhové obousměrné silnice.

- c) doprava v klidu

Stání pro automobily je zajištěno v podzemních garážích. Celková kapacita činí 11 parkovacích míst.

d) pěší a cyklistické stezky

Vlivem stavby bude narušena většina stávajících chodníků. Po ukončení výstavby budou znovu vydlážděny veškeré chodníky přiléhající k parcele. Podél ulice Jana Zábřany vede cyklostezka, která se v současné době přerušena parkovacími stáními na parcele. Po dokončení stavby bude cyklostezka vést podél ulice Jana Zábřany bez přerušení.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) terénní úpravy

Před zahájením stavby budou provedeny hrubé terénní úpravy.

b) použité vegetační prvky

Pozemek je pokryt neudržovanou vegetací (křoviny, 9 vzrostlých jehličnatých stromů). Tato vegetace bude odstraněna, po výstavbě bude na pozemku vysázena vegetace nová.

Konkrétní návrh vegetace není součástí této dokumentace.

c) biotechnická opatření:

nevztahuje se k předkládané projektové dokumentaci.

B.6. POPIS VLIVU STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

a) vliv stavby na životní prostředí

Stavba nemá negativní dopad na životní prostředí.

b) vliv stavby na přírodu a krajinu

Stavba nebude mít negativní dopad na přírodu a krajinu

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba se nenachází v chráněném území Natura 2000.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

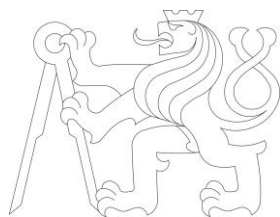
Stavba nepodléhá zjišťovacímu řízení EIA.

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma

Žádná ochranná a bezpečnostní pásma nejsou navržena.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Na objekt se nekladou požadavky z hlediska ochrany obyvatelstva - v objektu není navrženo zřízení IUO CO (= improvizovaný úkryt obyvatel civilní obrany), v případě krizové situace bude využito stávajících úkrytů v blízkosti či okolí navrhované stavby.



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Bakalářská práce

C – SITUAČNÍ VÝKRESY

NÁZEV STAVBY: Studentské centrum

MÍSTO STAVBY: Rašínova, Humpolec

VYPRACOVALA: Dominika Kadulová

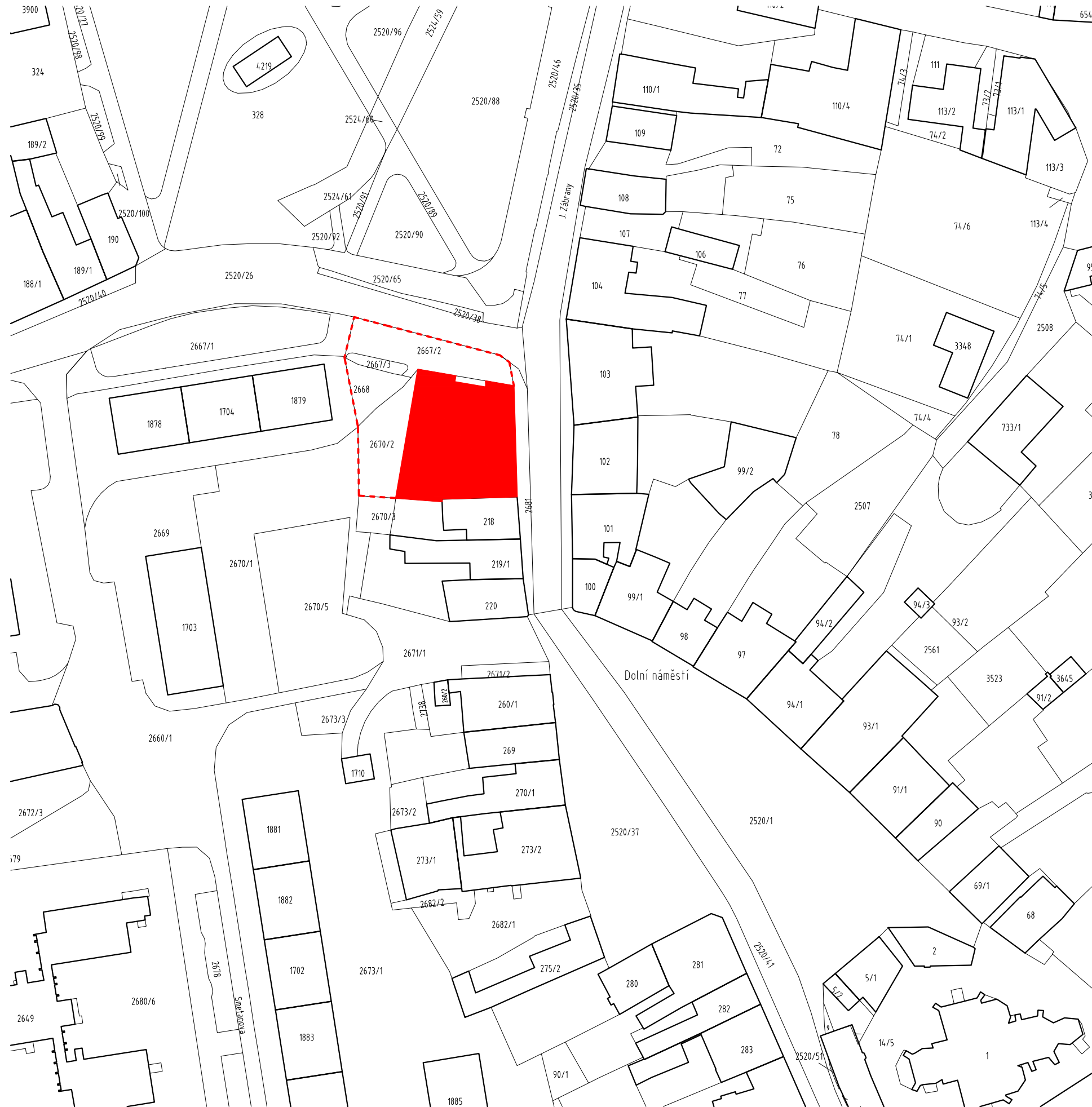
DATUM: 17. 5. 2020

OBSAH:

- C.1 situace katastrální
- C.2 situace koordinační

KATASTRÁLNÍ SITUACE

M 1:1000



LEGENDA

- NAVRHOVANÝ OBJEKT
- HRANICE POZEMKU

±0,000 = 511,570 Bpv

vedoucí ústavu	Ing. arch. Dalibor Hlaváček PhD.
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Hana Seho
konzultant	Ing. Jiří Mráz
vypracovala	Dominika Kadulová
místo stavby	Humpolec

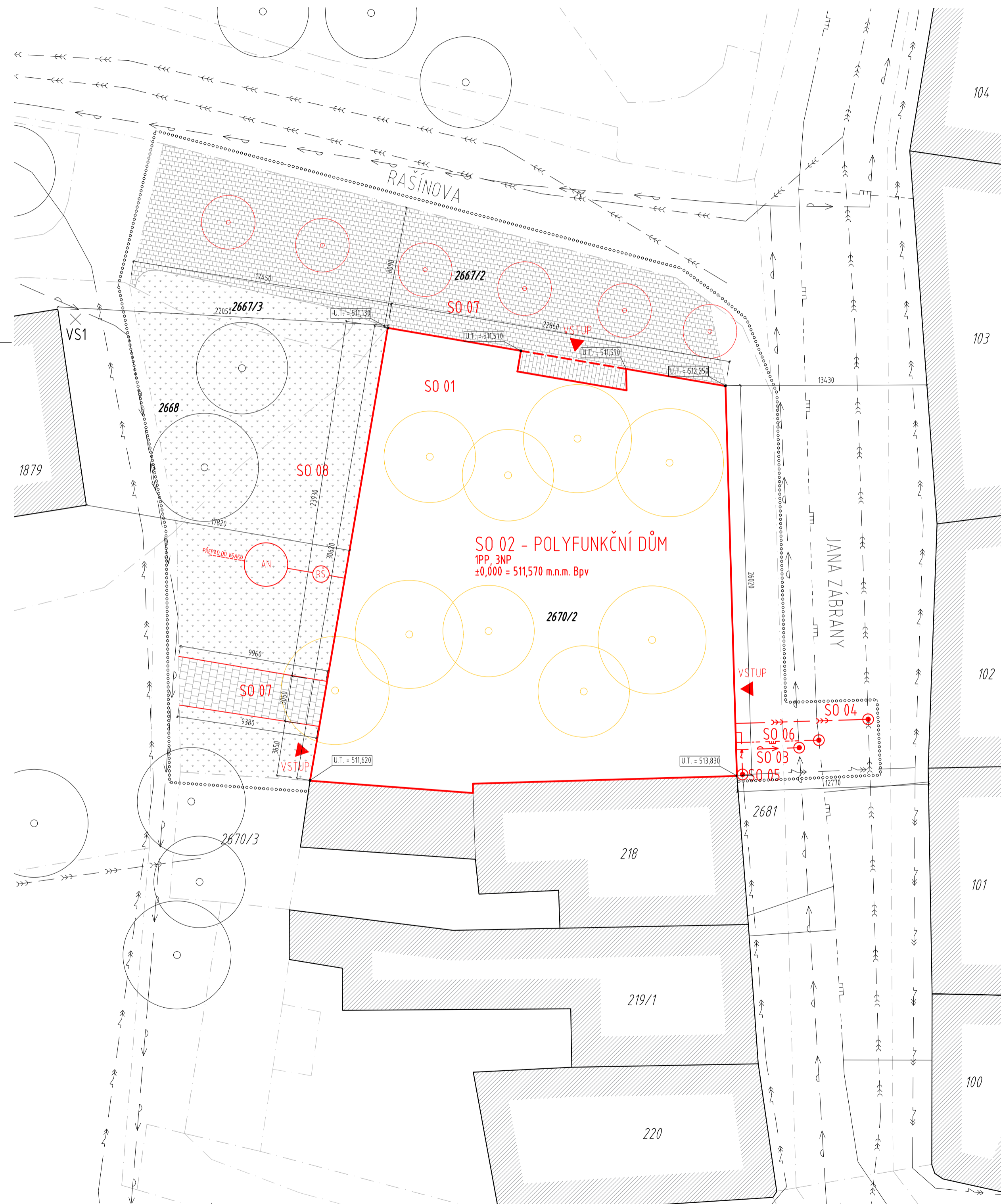


15128 Ústav navrhování II
ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTURY

projekt	část	C
STUDENTSKÉ CENTRUM	datum	05/2020
	formát	2xA4

název přílohy	měřítko	č. výkresu
KATASTRÁLNÍ SITUACE	1:1000	C.1

KOORDINAČNÍ SITUACE
M 1:200



LEGENDA:

- NOVÉ OBJEKTY
- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- DEMOLICE
- POZEMKY INVESTORA
- HRANICE KN / PARCELNÍ ČÍSLA
- HRANICE STAVBY, DOČASNÝ ZÁBOR (PRO PŘEHLEDNOST ODSAZENÁ)
- OBRYSY SOUSEDNÍCH OBJEKTŮ
- MOZAIKOVÁ DLAŽBA
- ZELENĚ, TRÁVNÍK
- CHELNÁ DLAŽBA
- STROM
- ▲ VSTUP DO OBJEKTU
- X VS1 GEOLOGICKÁ SONDA

INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

- KANALIZAČNÍ SÍŤ
- PLYNOVOD
- VODOVODNÍ ŘÁD
- ELEKTRICKÁ SÍŤ

STAVEBNÍ OBJEKTY:

- SO-01 HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
- SO-02 POLYFUNKČNÍ DŮM
- SO-03 PŘÍPOJKA VODOVODU
- SO-04 PŘÍPOJKA KANALIZACE
- SO-05 PŘÍPOJKA ELEKTŘINY
- SO-06 PŘÍPOJKA PLYNU
- SO-07 ZPEVNĚNÉ PLOCHY - VJEZD, CHODNÍKY
- SO-08 ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY

±0,000 = 511,570 BpV

vedoucí ústavu	Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph.D.
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Hana Seho
konzultant	Ing. Jiří Mráz
vypracovala	Domimika Kadulová
místo stavby	Humpolec

15128 Ústav navrhování II ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY	

projekt	část	C
STUDENTSKÉ CENTRUM	datum	05/2020
	formát	6xA4
název přílohy	měřítko	č. výkresu
KOORDINAČNÍ SITUACE	1:200	C.2



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Bakalářská práce

D.1 – DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

NÁZEV STAVBY: Studentské centrum

MÍSTO STAVBY: Rašínova, Humpolec

VYPRACOVALA: Dominika Kadulová

DATUM: 31. 5. 2020

OBSAH:

- D.1.1 Architektonicko stavební řešení
- D.1.2 Stavebně konstrukční řešení
- D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení
- D.1.4 Technika prostředí staveb
- D.1.5 Realizace staveb
- D.1.6 Interiér



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Bakalářská práce

D.1 – DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

D.1.1 – ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

NÁZEV STAVBY: Studentské centrum

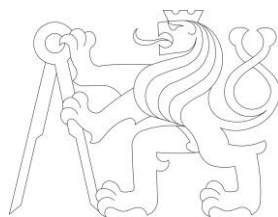
MÍSTO STAVBY: Rašínova, Humpolec

VYPRACOVALA: Dominika Kadulová

DATUM: 20. 5. 2020

OBSAH:

- D.1.1.1 technická zpráva
- D.1.1.2 výkres základů – M 1:100
- D.1.1.3 půdorys 1.PP – M 1:100
- D.1.1.4 půdorys 1.NP – M 1:100
- D.1.1.5 půdorys 2.NP – M 1:100
- D.1.1.6 půdorys 3.NP – M 1:100
- D.1.1.7 výkres střechy – M 1:100
- D.1.1.8 řez podélný – M 1:100
- D.1.1.9 řez příčný – M 1:100
- D.1.1.10 pohled východní – M 1:100
- D.1.1.11 pohled severní – M 1:100
- D.1.1.12 pohled západní – M 1:100
- D.1.1.13 detail A -základová deska - M 1:10
- D.1.1.14 detail B – sokl - M 1:10
- D.1.1.15 detail C – vstup do objektu - M 1:10
- D.1.1.16 detail D, E – vstup do objektu - M 1:10
- D.1.1.17 detail F – atika - M 1:10
- D.1.1.18 výpis oken – M 1:100
- D.1.1.19 výpis dveří – M 1:100
- D.1.1.20 výpis truhlářských prvků – M 1:50
- D.1.1.21 výpis klempířských prvků – M 1:50
- D.1.1.22 skladby podlah – M 1:5
- D.1.1.23 skladby svislých konstrukcí – M 1:5



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Bakalářská práce

D.1.1.1 – ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ – TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV STAVBY: Studentské centrum

MÍSTO STAVBY: Rašínova, Humpolec

KONZULTANT: Ing. Jiří Mráz

VYPRACOVALA: Dominika Kadulová

DATUM: 20. 5. 2020

OBSAH:

D.1.1.1.1	popis a umístění stavby	3
D.1.1.1.2	urbanistické, architektonické a výtvarné řešení	3
D.1.1.1.3	dispoziční a provozní řešení	3
D.1.1.1.4	materiálové řešení	3
	a) základové konstrukce	3
	b) svíslé nosné konstrukce	4
	c) vodorovné nosné konstrukce	4
	d) vertikální komunikace	4
	e) dělicí konstrukce	5
	f) podlahy	5
	g) střecha	5
	h) výplně otvorů	5
	ch) povrchové úpravy	5
	i) obvodový plášť	6
D.1.1.1.5	bezbariérové užívání stavby	6
D.1.1.1.6	technické vlastnosti staveb	6
	a) tepelná technika	6
	b) osvětlení	7
	c) akustika	7

D.1.1.1.1 POPIS A UMÍSTĚNÍ STAVBY

Navrženým objektem je budova studentského centra, které se nachází na ulici Rašínova, Humpolec. Stavební pozemek tvoří parcely 2667/2, 2667/3, 2668, 2670/2. Rozloha parcely činí 1419,9 m² z toho zastavěná plocha odpovídá 728,5 m².

Navržený objekt má 3 nadzemní a 1 podzemní podlaží. Budova navazuje na blok městských domů, přiléhá jednou stěnou (jižní fasáda). Kolem budovy se nachází veřejné komunikace, především chodníky pro pěší. Před budovou (na severní straně) se nachází park Stromovka. Hlavní vstup je z ulice Rašínova, vstup do kavárny z ulice Jana Zábřany.

D.1.1.1.2 URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A VÝTVARNÉ ŘEŠENÍ STAVBY

Studentské centrum se nachází na nároží křižících se ulic Jana Zábřany a Rašínova naproti městskému parku Stromovka a zakončuje tak blok městských domů vedoucích z náměstí. Jako poslední budova tak tvoří nároží. Čelo budovy směřuje směrem k parku Stromovka. Na protější straně navazuje na zástavbu sídlištního charakteru.

Budova tak při vjezu na hlavní náměstí tvoří poměrně výraznou dominantu, ale zároveň se snaží citlivě navázat na sávající zástavbu.

D.1.1.1.3 DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Objekt je členěn do tří nadzemních a jednoho podzemního podlaží. První podlaží má dvě výškové úrovně umožňující vstup z obou ulic. Hlavní vstup do budovy se nachází na severní straně z ulice Rašínova, druhý z ulice Jana Zábřany, a to přes kavárnu v parteru. V prvním podlaží se nachází také víceúčelový sál a atrium s pobytovými schody.

Ve druhém a třetím nadzemním podlaží jsou umístěny učebny, studovna, kanceláře a krátkodobé ubytování. Středem domu prochází zastřešené atrium s pobytovými schody, ochozy a prosklenou střešou, které přináší denní světlo dovnitř dispozice.

V podzemním podlaží se nachází hromadné garáže přístupné autovýtahem a technické zázemí domu.

D.1.1.1.4 MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

a) základové konstrukce

Objekt je založen na základové desce z železobetonu. Sousední navazující objekt je podchycen tryskovou cementovou injektáží. Základová spára sahá do hloubky – 3,750 m ($\pm 0,000 = 511,570$ m.n.m., B.p.v.). Hladina spodní vody nezasahuje do základových konstrukcí.

Na základové desce jsou uloženy nosné svislé konstrukce - nosné železobetonové stěny

tloušťky 300 mm a železobetonové sloupy o průměru 400 mm. Pod základovou deskou se nachází 100 mm ochranné betonové vrstvy, 2 pásy hydroizolace s penetrací, 100 mm podkladní beton a štěrkový podsyp.

Spodní stavba je izolována XPS izolací tloušťky 150 mm.

b) svíslé nosné konstrukce

Nosná konstrukce objektu je tvořena kombinovaným systémem obvodových a vnitřních nosných stěn a sloupů. Stěny jsou navrženy jako monolitické železobetonové prvky tloušťky 300 mm a 200 mm, sloupy o průměru 400 mm. Tyto prvky jsou v 1.PP a 2.PP ztuženy monolitickými železobetonovými průvlaky.

c) vodorovné nosné konstrukce

Ve všech podlažích tvoří horizontální nosnou konstrukci monolitická železobetonová deska tloušťky 200 mm. V podzemním podlaží jsou desky obousměrně pnuté, podepřené stěnami a sloupy, které jsou doplněny o průvlaky. V 1.NP a 3.NP jsou desky jednosměrně pnuté, vetknuté do obvodových a vnitřních nosných stěn, ve 2.NP je deska jednosměrně pnutá, uložená na příčných průvlacích.

d) vertikální komunikace

Jako hlavní komunikace slouží přímé dvouramenné schodiště v atriu, výška stupně je xx mm a šířka xx mm. V atriu se nachází pobytové schody s bočními mírnými přímými jednoramennými schody, výška stupně je 150 mm a šířka 428 mm.

V kavárně se nachází vyrovnávací schodiště mezi dvěma výškovými úrovněmi, výška stupně je 180 mm a šířka 270 mm.

V budově se nachází i únikové schodiště vedoucí celou budovou od 1.PP do 3.NP. Z 1.PP do 1.NP je schodiště dvouramenné, přímé (výška stupně je 172 mm a šířka 256 mm), z 1.NP do 2.NP pak tříramenné a z 2.NP do 3.NP dvouramenné (výška stupně je 180 mm a šířka 270 mm).

Další schodiště vede z podzemních garáží do zádveří budovy, ve dvouramenné (výška stupně je 172 mm a šířka 285 mm).

Pobytové schody s bočním schodištěm jsou navrženy jako monolitická ŽB konstrukce, ostatní schodiště jsou ŽB prefabrikáty.

Pobytové schody jsou obloženy dřevem, ostatní schodiště mají povrch z ošetřeného pohledového betonu.

Navržen je také osobní trakční výtah SCHINDLER 2400 a nákladní výtah pro auta sloužící pro vjezd do hromadných garáží VL-3000-3500 od firmy GMV Martini.

e) dělicí konstrukce

Nenosné dělicí konstrukce jsou navrženy jako zděné z pórobetonových tvárnic o tloušťce 150 mm.

f) podlahy

Skladby podlah v objektu jsou řešeny jako těžké plovoucí podlahy s roznášecí vrstvou z betonového potěru nebo anhydritu a akustickou izolací. Materiály nášlapných vrstev jsou v objektu použity celkem 4: epoxidová stěrka, keramická dlažba, dřevěné parkety a kaučuková podlaha

Detailní popis skladeb podlah je dostupný v části D.1.1.22 - skladby podlah.

g) střecha

Střecha objektu je navržena jako plochá, nepochozí s klasickým pořadím vrstev, ležící na monolitické železobetonové desce tloušťky 200 mm, dále plochá pochozí s klasickým pořadím vrstev a povrchem z betonové dlažby a plochá prosklená na konstrukci dřevěných lepených nosníků.

Střecha je izolována 200 mm tlustou tepelnou izolací EPS. Prosklená střecha je zhotovena z izolačního trojskla.

Minimální sklon střechy je 2 %, sklon prosklené střechy je 5,8 % (zajišťuje plynulý odtok vody a čištění). Detailní popis skladby střechy je dostupný v části D.1.1.23 - skladby vodorovných konstrukcí.

h) výplně otvorů

Okenní výplně v 1.NP jsou velkoformátová okna s fixním zasklením. Větrání zajišťuje vedení vzduchotechniky. V 2.NP jsou okna se dvěma fixními a jednou otevíravou částí. Ve 3.NP jsou navržena okna s fixní částí a otevíravým křídlem zajišťující vstup na terasu.

Okna jsou vybavena izolačním dvojsklem.

Konstrukce oken je hliníková, povrch je práškově lakován (odstín RAL 7016, antracitově šedá).

V objektu jsou instalovány ocelové zárubně. Dveře mezi požárními úseky jsou navrženy jako protipožární (viz. D.1.3). Podrobnější výpis typů dveří a oken je dostupný v části D.1.1.18 výpis oken a D.1.1.19 výpis dveří.

ch) povrchové úpravy

Svislé konstrukce jsou v interiéru jsou z pohledového betonu nebo opatřeny vápenocementovou omítkou tl. 10 mm a výmalbou v odstínu RAL 9010 - čistě bílá. Toalety a koupelna jsou obloženy keramickým obkladem.

i) obvodový plášť

Obvodový plášť je z části navržen jako plášť s kontaktním zateplením z minerální izolace, větranou mezenou a lícovým zdivem, v posledním podlaží pak kontaktní zateplení s minerální izolací. Nosná konstrukce je železobetonová monolitická o tloušťce 300 mm.

Lícové zdivo Klinker je německého formátu v odstínu světle šedé (typ faro grau bunt) a je kladeno běhounovou vazbou. V místě zapuštěného vchodu do objektu ve vodorovné části je zdivo doplněno o lepené cihelné pásy ve stejném odstínu.

Ve 3.NP je fasáda omítána vápenocementovou omítkou tmavě šedé barvy (odstín RAL 7021).

D.1.1.1.5 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba splňuje požadavky z vyhlášky č. 398/209 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Objekt je bezbariérově přístupný ze všech výškových úrovní. Bezbariérový vertikální pohyb zajišťuje osobní trakční výtah. V části pro veřejnost jsou dveře navrženy jako bezprahové. Toalety pro vozíčkáře se nacházejí v 1.NP a 2.NP.

D.1.1.1.6 TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

a) tepelná technika

Stavba je navržena v souladu s předpisy a normami pro úsporu energií a ochrany tepla.

Objekt splňuje požadavky normy ČSN 73 0540 a požadavky §7a zákona č. 318/2012 Sb., kterým se mění zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření s energiemi. Obvodová konstrukce splňuje požadavky normy ČSN 73 0540-2 na požadovaný součinitel prostupu tepla.

- obvodový plášť (omítka tl. 5 mm, ŽB stěna tl. 300 mm, tepelná izolace – minerální vlna tl. 150 mm, difúzní folie tl. 1,5 mm, vetraná mezera tl. 40 mm, lícové zdivo KLINKER tl. 115 mm)

Požadovaná hodnota $U = 0,25 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{K}^{-1}$

Tepelný odpor konstrukce: $R_t = 4,84 \text{ m}^2\text{K}/\text{W}$, $U = 0,21 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{K}^{-1}$ SPLŇUJE

- obvodový plášť (omítka tl. 5mm, ŽB stěn tl. 300 mm, tepelná izolace – minerální vlna tl. 150 mm, vnější vápenocementová omítka tl. 10mm)

Požadovaná hodnota $U = 0,25 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{K}^{-1}$

Tepelný odpor konstrukce: $R_t = 4,64 \text{ m}^2\text{K}/\text{W}$, $U = 0,22 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{K}^{-1}$ SPLŇUJE

b) osvětlení

Přirozené osvětlení je zajištěno okenními otvory ve stěnách a ve střepech. Všechny prostory studentského centra jsou vybaveny i umělým osvětlením.

c) akustika

Navržené konstrukce mají dostatečnou vzduchovou nepropustnost. V podlahách je navržena akustická izolace. Ochranu vnitřního prostoru stavby před nadměrným hlukem z exteriéru zajišťuje dostatečná neprůzvučnost obvodového pláště stavby.

seznam použitých podkladů:

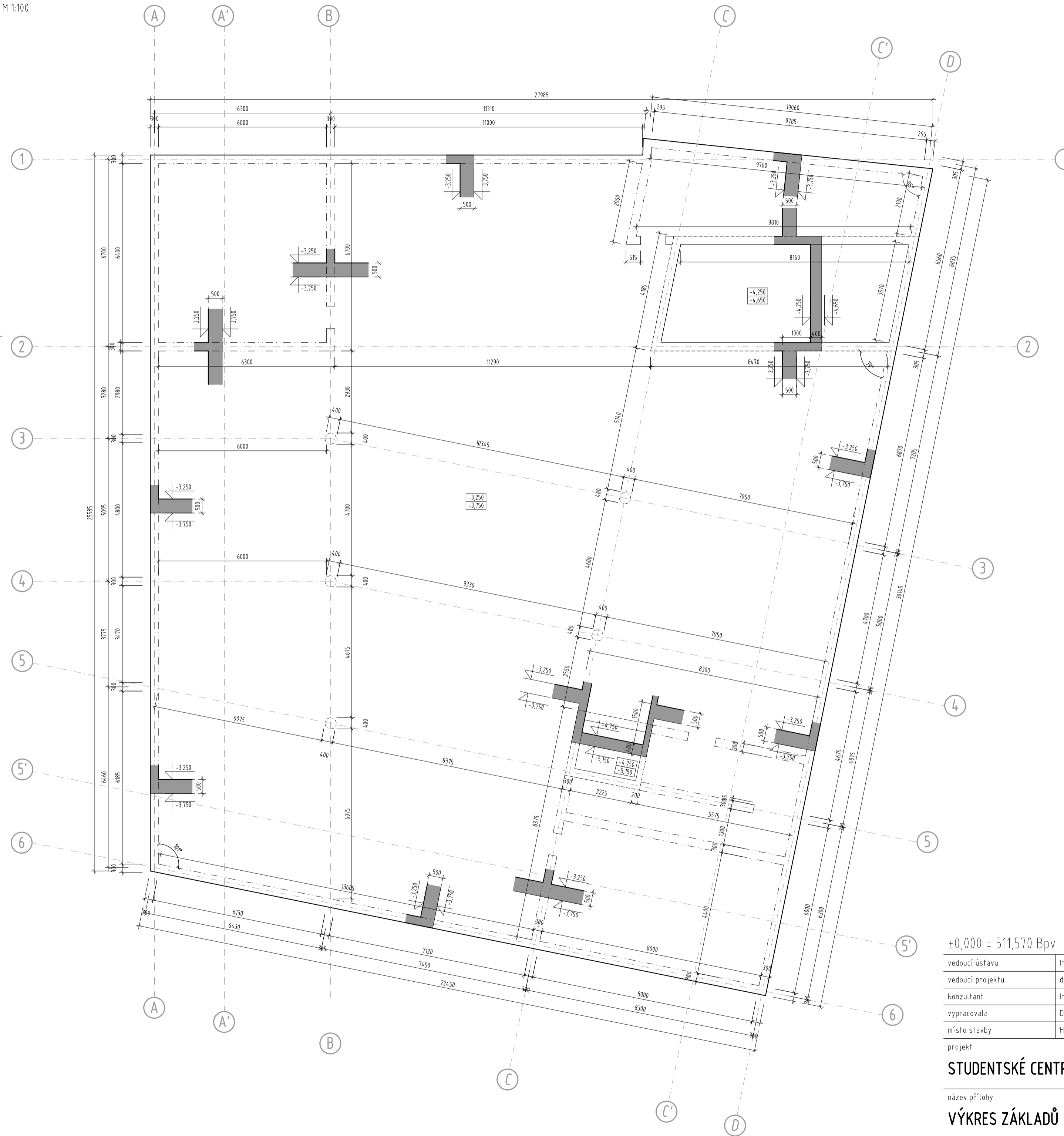
[1] <https://stavba.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/140-prostup-tepla-vicevrstvoukonstrukci-a-prubeh-teplot-v-konstrukci>

[2] ČSN 73 0540-2 na požadovaný součinitel prostupu tepla

[6] Vyhláška č. 499/2006 o dokumentaci staveb

[7] vlastní archiv - předmět Pozemní stavitelství I-V, 15123 Ústav stavitelství I, FA ČVUT

VÝKRES ZÁKLADŮ
M 1:100



LEGENDA MATERIÁLŮ:

-  ŽELEZOBETON
-  PÓROBETON, TVÁRNICE, TL. 150 mm
-  SDK PŘEDSTĚNA, TL. 150 mm
-  LÍCOVÉ ZDIVO KLINKER, 290 x 140 x 65 mm
-  MINERÁLNÍ VATA
-  CIHELNÁ PŘÍZÍVKA, TL. 115 mm
-  KAČÍREK
-  BETONOVÁ DLAŽBA

±0,000 = 511,570 Bpv

vedoucí ústavu	Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph.D.
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Hana Seho
konzultant	Ing. Jiří Mráz
vypracovala	Dominika Kadulová
místo stavby	Humpolec



15128 Ústav navrhování II
ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTURY

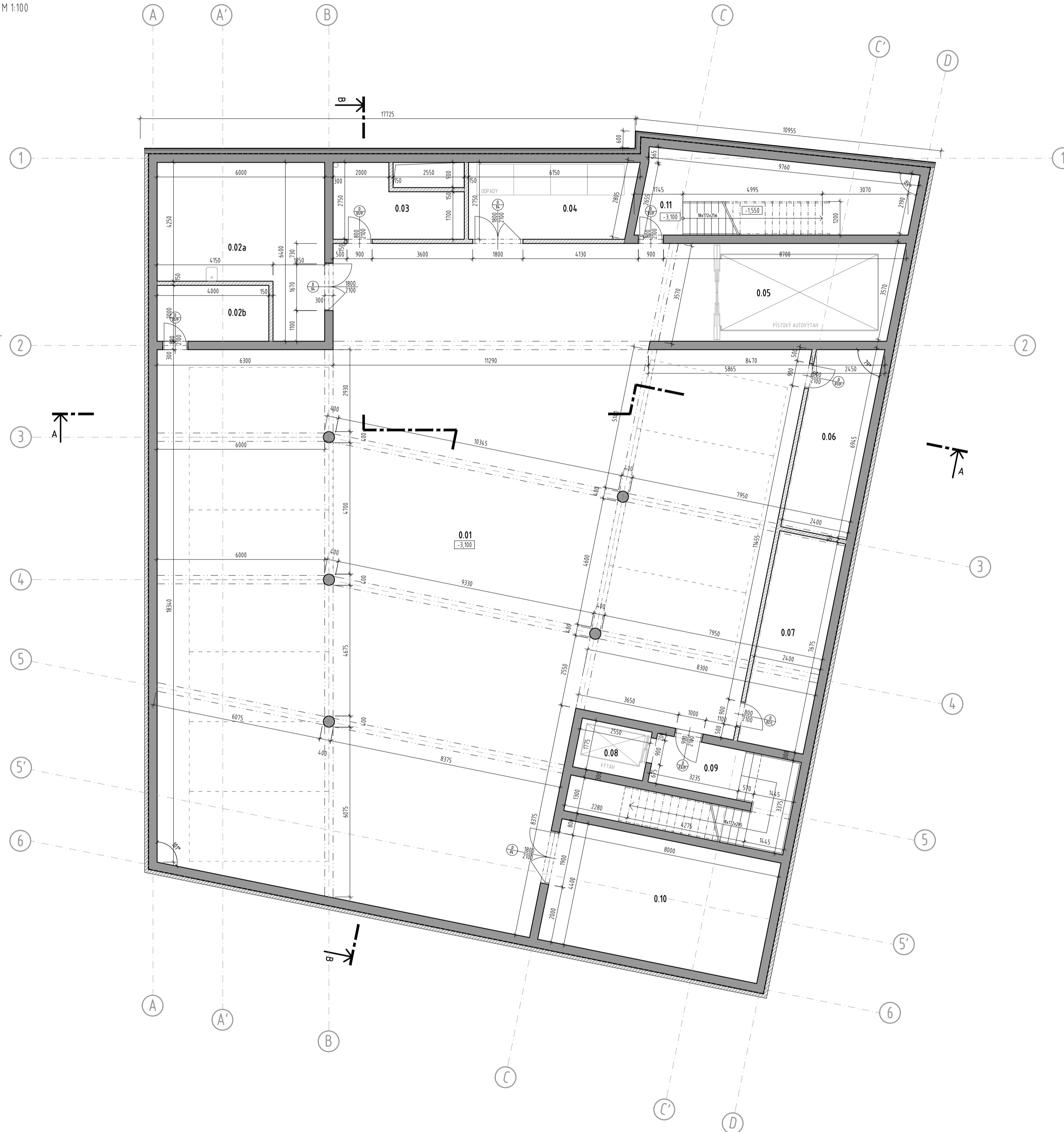
projekt
STUDENTSKÉ CENTRUM

část	D.1.1
datum	04/2020
formát	6xA4

název přílohy
VÝKRES ZÁKLADŮ

měřítko	č. výkresu
1:100	D.1.1.2

PŮDORYS 1.PP
M 1:100



LEGENDA MÍSTNOSTÍ:

č. m.	název místnosti	plocha [m ²]	poc. lapa	stěny	strop	pozn.
0.01	garáž	431,4	P01	epoxidová stěrka	pohledový beton	tep. izo. ace + omítka
0.02a	technická místnost	24,2	P01	epoxidová stěrka	pohledový beton	tep. izo. ace + omítka
0.02b	seřizovna	8	P01	epoxidová stěrka	pohledový beton	tep. izo. ace + omítka
0.03	technická místnost	29,5	P01	epoxidová stěrka	pohledový beton	tep. izo. ace + omítka
0.04	odpady	26,02	P01	epoxidová stěrka	pohledový beton	tep. izo. ace + omítka
0.05	autovýtah	22,5	—	—	—	—
0.06	sk. ac	15,89	P01	epoxidová stěrka	pohledový beton	tep. izo. ace + omítka
0.07	sk. ac	18,42	P01	epoxidová stěrka	pohledový beton	tep. izo. ace + omítka
0.08	výtah	4,53	—	—	—	—
0.09	schodba	20,01	P01	epoxidová stěrka	pohledový beton	tep. izo. ace + omítka
0.10	technická místnost	35,2	P01	epoxidová stěrka	pohledový beton	tep. izo. ace + omítka
0.11	schodisté	24,3	P01	epoxidová stěrka	pohledový beton	tep. izo. ace + omítka

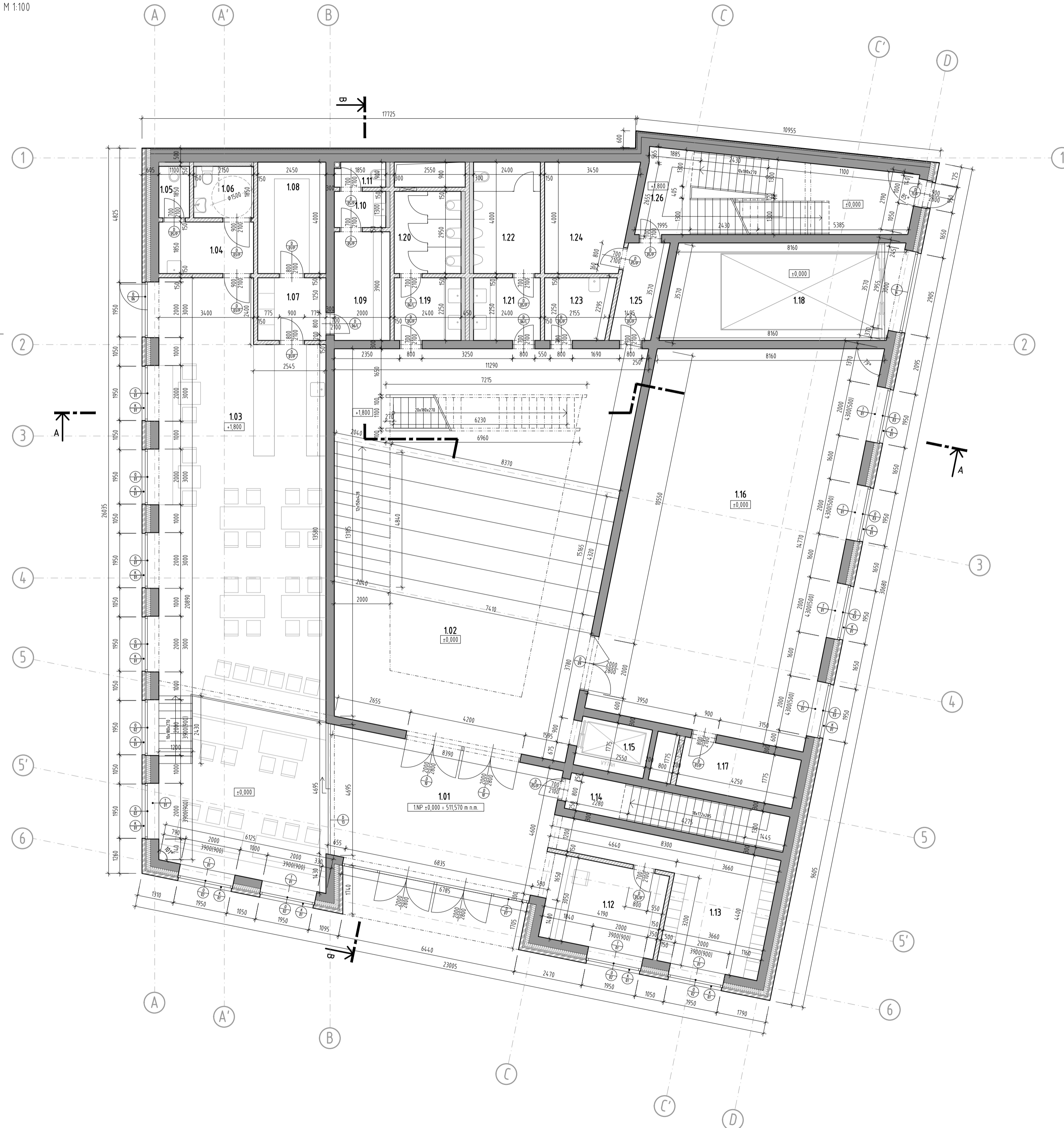
LEGENDA MATERIÁLŮ:

- ŽELEZOBETON
- PÓROBETON, TVÁRNICE, TL. 150 mm
- SDK PŘEDSTĚNA, TL. 150 mm
- LÍCOVÉ ZDIVO KLINKER, 290 x 140 x 65 mm
- MINERÁLNÍ VATA
- CHELNÁ PŘÍZDÍVKA, TL. 115 mm
- KAČÍREK
- BETONOVÁ DLAŽBA

±0,000 = 511,570 Bpv

vedoucí ústavu	Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph.D.		
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant	Ing. Jiří Mráz	15128 Ústav navrhování II ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY	
vypracovala	Domínika Kadutová		
místo stavby	Humpolec	část	D.11
projekt	STUDENTSKÉ CENTRUM	datum	04./2020
název přílohy		formát	6xA4
PŮDORYS 1.PP		měřítko	č. výkresu

PŮDORYS 1.NP
M 1:100




LEGENDA MÍSTNOSTÍ:

č. m.	název místnosti	plocha (m ²)	podlaha	stěny	strop	pozn.
1.01	zadveří	36,46	F02	kačuková	pohledový beton	pohledový beton
1.02	stair	138,54	F09	kačuková	pohledový beton	pohledový beton
1.03	kavárna	177,74	F09	kačuková	pohl. beton/omítka	SDK pochtled celoplošný
1.04	umyvárna	6,29	F04	ker. dlaždice	keramický obklad	SLK pochtled celoplošný
1.05	wc	2,04	PC4	ker. dlaždice	keramický obklad	SDK pochtled celoplošný
1.06	berbaniřové wc	3,98	PC4	ker. dlaždice	keramický obklad	SDK pochtled celoplošný
1.07	ocpady	5,51	F02	kačuková	stě-ková omítka	SLK pochtled celoplošný
1.08	sklad	9,8	F02	kačuková	stě-ková omítka	SDK pochtled celoplošný
1.09	šatna	7,8	F02	kačuková	stě-ková omítka	SDK pochtled celoplošný
1.10	umyvárna	2,41	F04	ker. dlaždice	keramický obklad	SLK pochtled celoplošný
1.11	wc	1,67	PC4	ker. dlaždice	keramický obklad	SDK pochtled celoplošný
1.12	recepcce	13,28	F02	kačuková	stě-ková omítka	SDK pochtled celoplošný
1.13	šatna	21,81	F02	kačuková	stě-ková omítka	SDK pochtled celoplošný
1.14	čp-dba	10,4	F02	kačuková	pohledový beton	pohledový beton
1.15	výtah	4,53	-	-	-	-
1.16	více-řetelový sál	111,68	F08	dř. pa-kety	pohledový beton	pohledový beton
1.17	sklad	9,32	F02	kačuková	stě-ková omítka	pohledový beton
1.18	autovýřah	28,57	-	-	-	-
1.19	umyvárna	5,4	PC4	ker. dlaždice	keramický obklad	SDK pochtled celoplošný
1.20	wc ženy	7,08	PC4	ker. dlaždice	keramický obklad	SDK pochtled celoplošný
1.21	umyvárna	5,4	PC4	ker. dlaždice	keramický obklad	SDK pochtled celoplošný
1.22	wc - řu	9,6	PC4	ker. dlaždice	keramický obklad	SDK pochtled celoplošný
1.23	úklidová místnost	5,36	PC4	ker. dlaždice	keramický obklad	SDK pochtled celoplošný
1.24	sklad	12,19	F02	kačuková	stě-ková omítka	SDK pochtled celoplošný
1.25	čp-dba	5,23	F02	kačuková	stě-ková omítka	SDK pochtled celoplošný
1.26	řchud řte	26,07	F02	kačuková	stě-ková omítka	pohledový beton

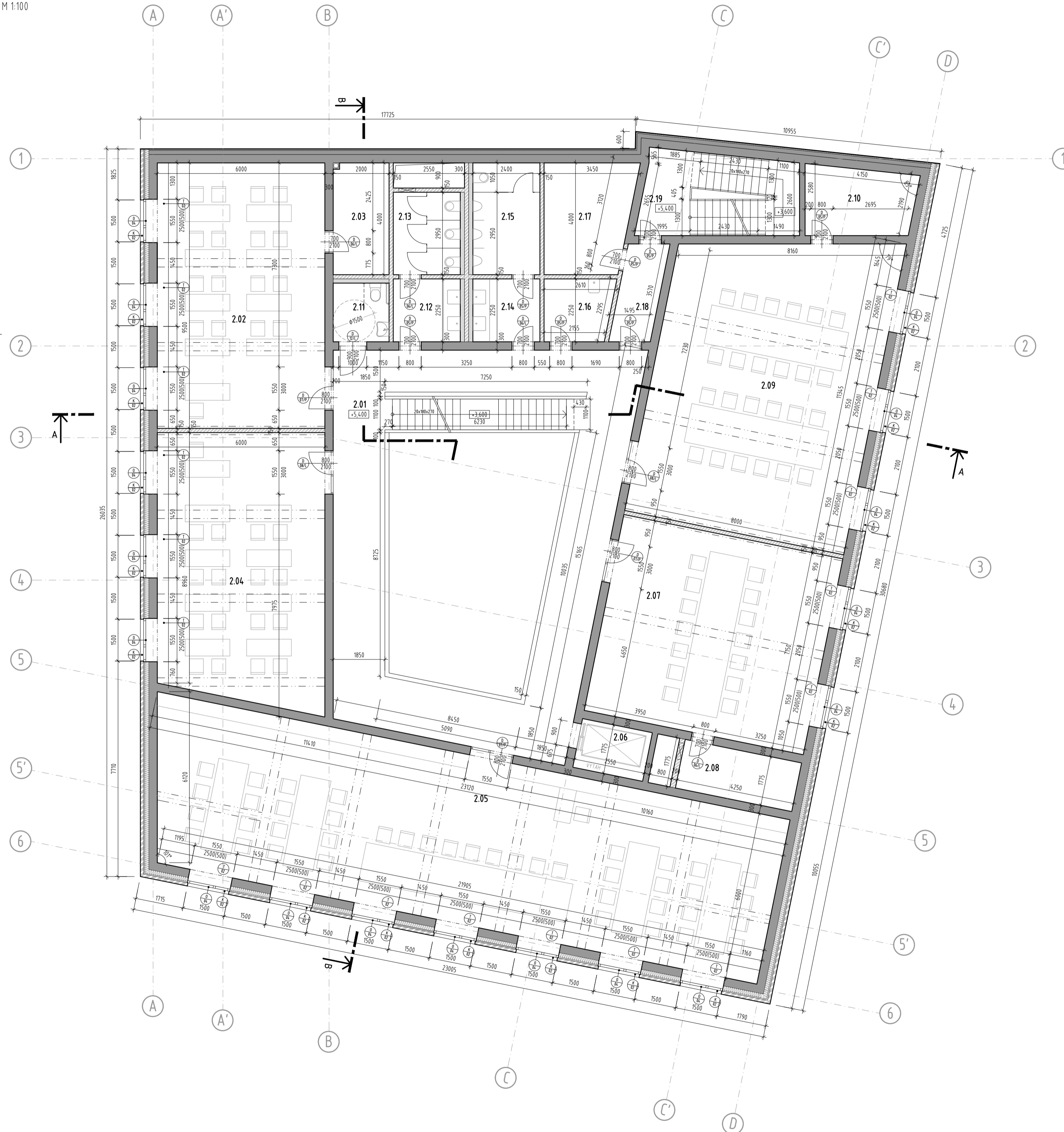
LEGENDA MATERIÁLŮ:

- ŽELEZOBETON
- PÓROBETON, TVÁRNICE, TL, 150 mm
- SDK PŘEDSTĚNA, TL, 150 mm
- LÍCOVÉ ZDIVO KLINKER, 290 x 140 x 65 mm
- MINERÁLNÍ VATA
- CHELNÁ PŘÍZDÍVKA, TL, 115 mm
- KAČÍREK
- BETONOVÁ DLAŽBA

±0,000 = 511,570 Bpv

vedoucí úřtavu	Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph.D.	 15128 Úřtav navrhování II ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant	Ing. Jiří Mráz		
vypracovala	Domínika Kadulová		
mířto řtavy	Humpolec		
projekt		část	D.1.1
STUDENTSKÉ CENTRUM		datum	04/2020
		formát	6xA4
název přílohy		měřítko	č. výkresu
PŮDORYS 1.NP		1:100	D.1.1.4

PŮDORYS 2.NP
M 1:100




LEGENDA MÍSTNOSTÍ:

č. m.	název místnosti	plocha, m ²	podlaha	stěny	strop	pozn.
2.01	chodba	82,23	P13	kaučuková	sohledový beton	pohledový beton
2.02	učebna	5,7	P03	kaučuková	stěrková omítka	SDK podhled celoplošný
2.03	sklad	8	P03	kaučuková	stěrková omítka	pohledový beton
2.04	učebna	57,41	P03	kaučuková	stěrková omítka	SDK podhled celoplošný
2.05	studovna	135,07	P03	kaučuková	pohl. beton/vertik.	SDK podhled celoplošný
2.06	výtah	4,33	—	—	—	—
2.07	učebna	57,2	P03	kaučuková	stěrková omítka	SDK podhled celoplošný
2.08	sklad	9,22	P03	kaučuková	stěrková omítka	pohledový beton
2.09	učebna	84,3	P03	kaučuková	stěrková omítka	SDK podhled celoplošný
2.10	sklad	9,28	P03	kaučuková	stěrková omítka	pohledový beton
2.11	bezbariérové wc	4,2	P05	ker. dlaždice	keramický obklad	SDK podhled celoplošný
2.12	umývárna	5,4	P05	ker. dlaždice	keramický obklad	SDK podhled celoplošný
2.13	wc ženy	7,08	P05	ker. dlaždice	keramický obklad	SDK podhled celoplošný
2.14	umývárna	5,4	P05	ker. dlaždice	keramický obklad	SDK podhled celoplošný
2.15	wc muži	9,6	P05	ker. dlaždice	keramický obklad	SDK podhled celoplošný
2.16	úklidová místnost	5,36	P05	ker. dlaždice	stěrková omítka	SDK podhled celoplošný
2.17	sklad	12,19	P03	kaučuková	stěrková omítka	SDK podhled celoplošný
2.18	chodba	5,23	P03	kaučuková	stěrková omítka	SDK podhled celoplošný
2.19	schodiště	16,21	P03	kaučuková	stěrková omítka	pohledový beton

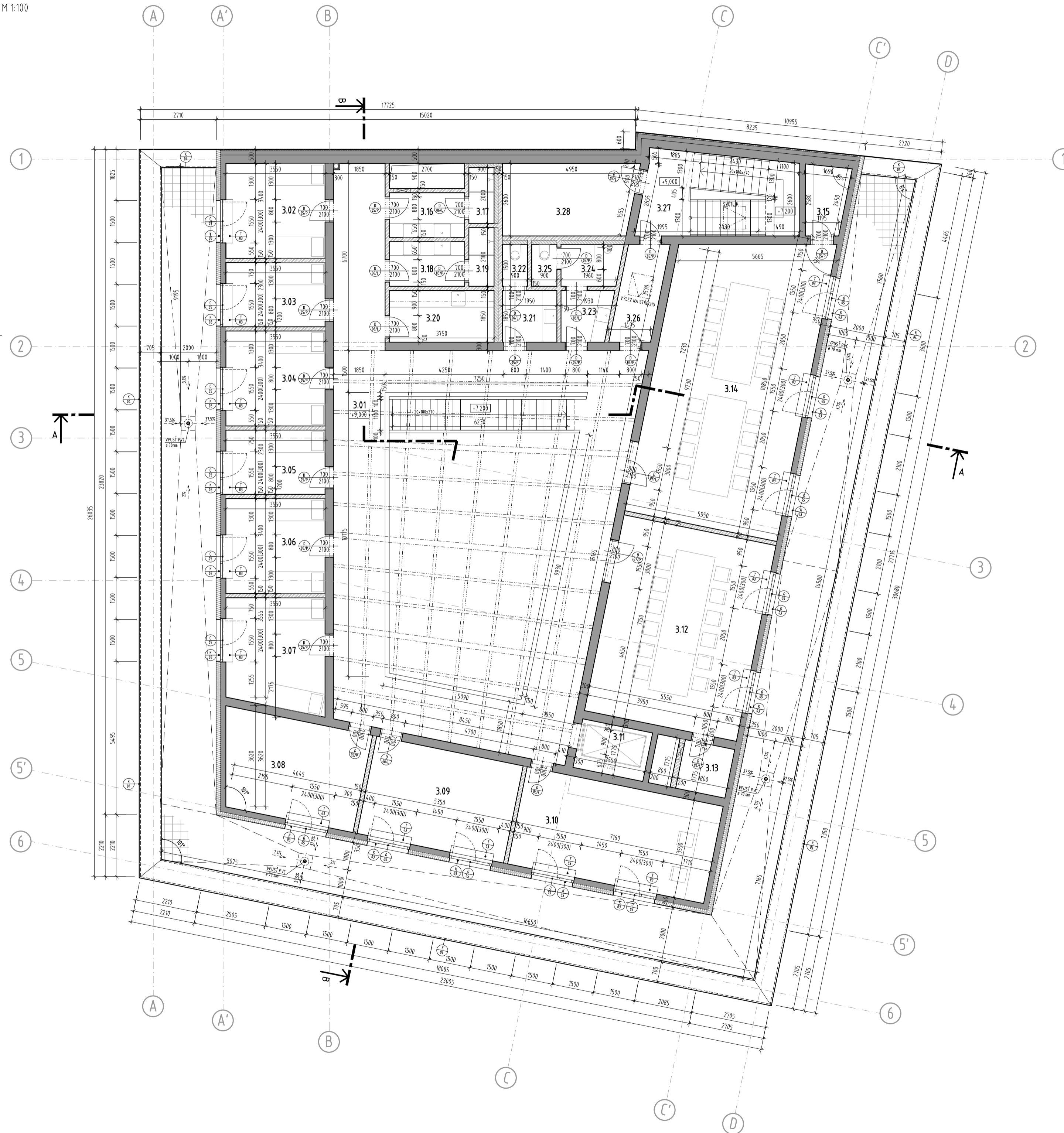
LEGENDA MATERIÁLŮ:

- ŽELEZOBETON
- PÓROBETON, TVÁRNICE, TL 150 mm
- SDK PŘEDSTĚNA, TL 150 mm
- LÍCOVÉ ZDIVO KLINKER, 290 x 140 x 65 mm
- MINERÁLNÍ VATA
- CHELNÁ PŘÍZDÍVKA, TL 115 mm
- KAČÍREK
- BETONOVÁ DLÁŽBA

±0,000 = 511,570 Bpv

vedoucí ústavu	Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph.D.	 15128 Ústav navrhování II ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant	Ing. Jiří Mráz		
vypracovala	Dominka Kadutová		
místo stavby	Humpolec	část	D.11
projekt		datum	04./2020
STUDENTSKÉ CENTRUM		formát	6xA4
název přílohy		měřítko	č. výkresu
PŮDORYS 2.NP		1:100	D.1.1.5

PŮDORYS 3.NP
M 1:100




LEGENDA MÍSTNOSTÍ:

č. m.	název místnosti	plocha [m ²]	podlaha	stěny	strop	pozn.
3.01	chodba	94,63	P103 keramická	pohledový beton	pohledový beton	—
3.02	sokoj	12,04	P103 keramická	stěrková omítka	SDK poctled oteplošný	—
3.03	sokoj	8,47	P03 keramická	stěrková omítka	SDK poctled oteplošný	—
3.04	sokoj	12,37	P03 keramická	stěrková omítka	SDK poctled oteplošný	—
3.05	sokoj	8,47	P03 keramická	stěrková omítka	SDK poctled oteplošný	—
3.06	sokoj	12,37	P03 keramická	stěrková omítka	SDK poctled oteplošný	—
3.07	sokoj	14,2'	P03 keramická	stěrková omítka	SDK poctled oteplošný	—
3.08	zance.á ²	17,76	P03 keramická	stěrková omítka	SDK poctled oteplošný	—
3.09	zance.á ²	18,99	P03 keramická	stěrková omítka	SDK poctled oteplošný	—
3.10	zance.á ²	25,4'	P03 keramická	stěrková omítka	SDK poctled oteplošný	—
3.11	výtah	4,53	—	—	—	—
3.12	učebna	39,68	P03 keramická	stěrková omítka	SDK poctled oteplošný	—
3.13	sklad	4,97	P03 keramická	stěrková omítka	pohledový beton	—
3.14	učebna	57,1'	P03 keramická	stěrková omítka	SDK poctled oteplošný	—
3.15	sklad	3,4	P03 keramická	stěrková omítka	pohledový beton	—
3.16	umyvárna	4,32	P05 ker. dlaždice	keramický obklad	SDK poctled oteplošný	—
3.17	sord.č	1,8	P05 ker. dlaždice	keramický obklad	SDK poctled oteplošný	—
3.18	umyvárna	4,32	P05 ker. dlaždice	keramický obklad	SDK poctled oteplošný	—
3.19	sord.č	1,8	P05 ker. dlaždice	keramický obklad	SDK poctled oteplošný	—
3.20	kuchyň	6,94	P103 keramická	stěrková omítka	SDK poctled oteplošný	—
3.21	umyvárna	3,6	P05 ker. dlaždice	keramický obklad	SDK poctled oteplošný	—
3.22	wc.ženy	1,35	P05 ker. dlaždice	keramický obklad	SDK poctled oteplošný	—
3.23	umyvárna	3,23	P05 ker. dlaždice	keramický obklad	SDK poctled oteplošný	—
3.24	wc.muži	3,17	P05 ker. dlaždice	keramický obklad	SDK poctled oteplošný	—
3.25	wc.muži	1,35	P05 ker. dlaždice	keramický obklad	SDK poctled oteplošný	—
3.26	chodba	5,23	P03 keramická	stěrková omítka	SDK poctled oteplošný	—
3.27	schodiště	16,22	P103 keramická	stěrková omítka	pohledový beton	—
3.28	sklad	12,19	P03 keramická	stěrková omítka	pohledový beton	—

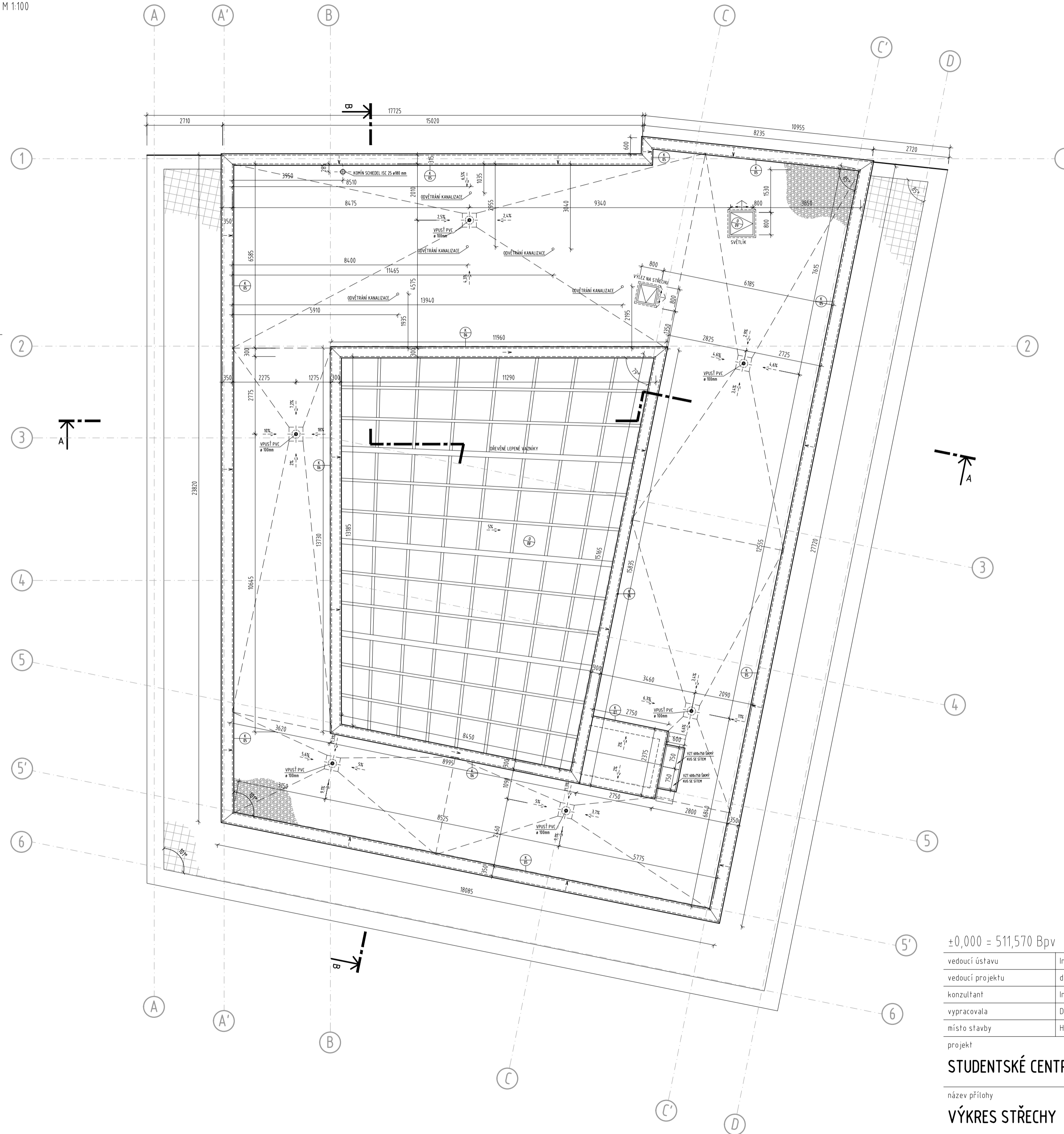
LEGENDA MATERIÁLŮ:

- ŽELEZOBETON
- PÓROBETON, TVÁRNICE, TL 150 mm
- SDK PŘEDSTĚNA, TL 150 mm
- LÍCOVÉ ZDIVO KLINKER, 290 x 140 x 65 mm
- MINERÁLNÍ VATA
- CHELNÁ PŘÍZDÍVKA, TL 115 mm
- KAČÍREK
- BETONOVÁ DLÁŽBA

±0,000 = 511,570 Bpv

vedoucí ústavu	Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph.D.	 15128 Ústav navrhování II ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant	Ing. Jiří Mráz		
vypracovala	Dominka Kadutová		
místo stavby	Humpolec	část	D.11
projekt		datum	04./2020
STUDENTSKÉ CENTRUM		formát	6xA4
název přílohy		měřítko	č. výkresu
PŮDORYS 3.NP		1:100	D.1.1.6

VÝKRES STŘECHY
M 1:100



- LEGENDA MATERIÁLŮ:**
- ŽELEZOBETON
 - PÓROBETON. TVÁRNICE, TL. 150 mm
 - SDK PŘEDSTĚNA, TL. 150 mm
 - LÍCOVÉ ZDIVO KLINKER, 290 x 140 x 65 mm
 - MINERÁLNÍ VATA
 - CIHELNÁ PŘÍZDÍVKA, TL. 115 mm
 - KAČÍREK
 - BETONOVÁ DLAŽBA

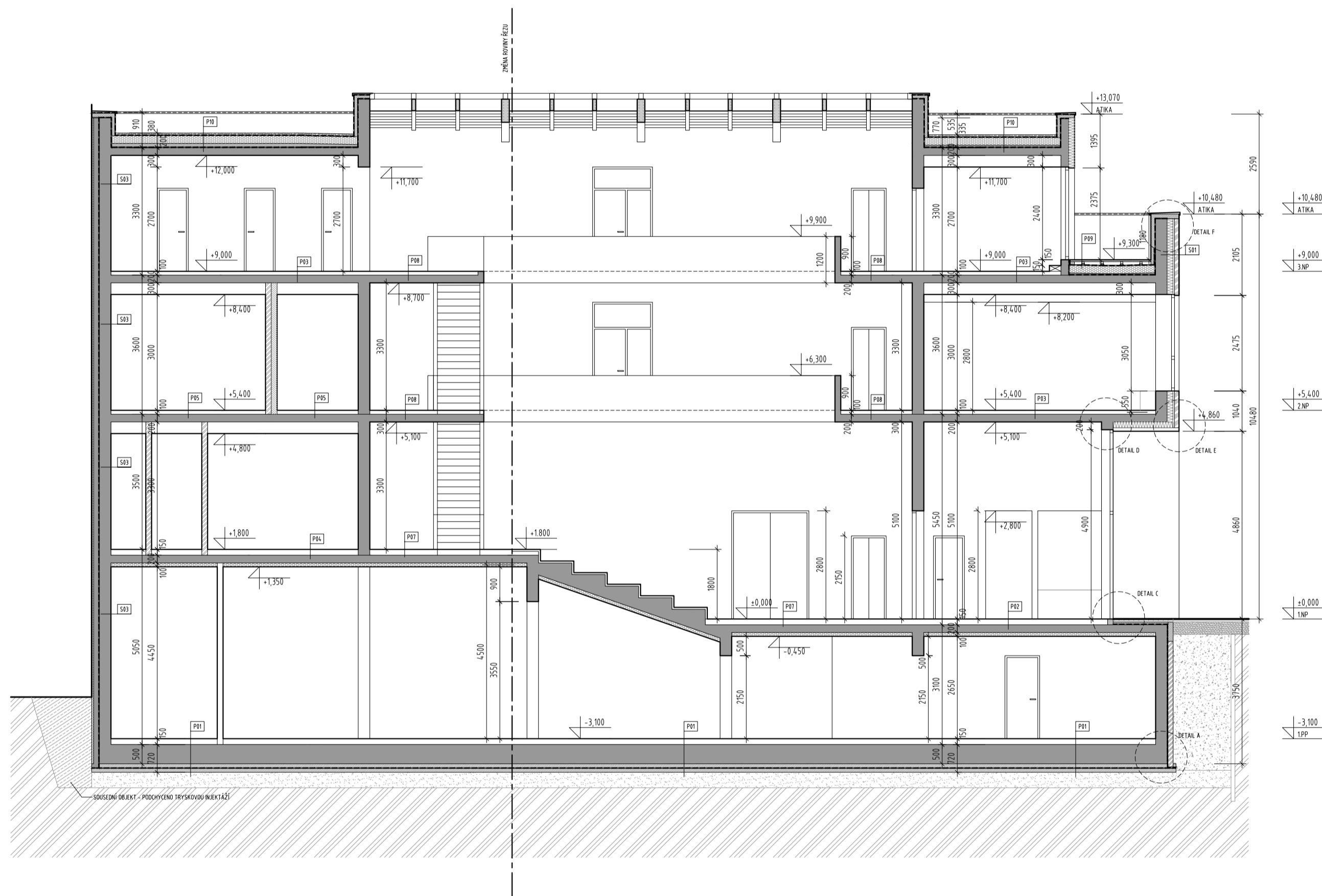
±0,000 = 511,570 BpV

vedoucí ústavu	Ing. arch. Dalibor Hlaváček PhD.
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Hana Seho
konzultant	Ing. Jiří Mráz
vypracovala	Dominika Kadulová
místo stavby	Humpolec

















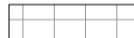



projekt	STUDENTSKÉ CENTRUM	
název přílohy	VÝKRES STŘECHY	
část	D.1.1	
datum	04/2020	
formát	6x A4	
měřítko	1:100	č. výkresu D.1.1.7


ŘEZ PODÉLNÝ B-B'
M 1:100



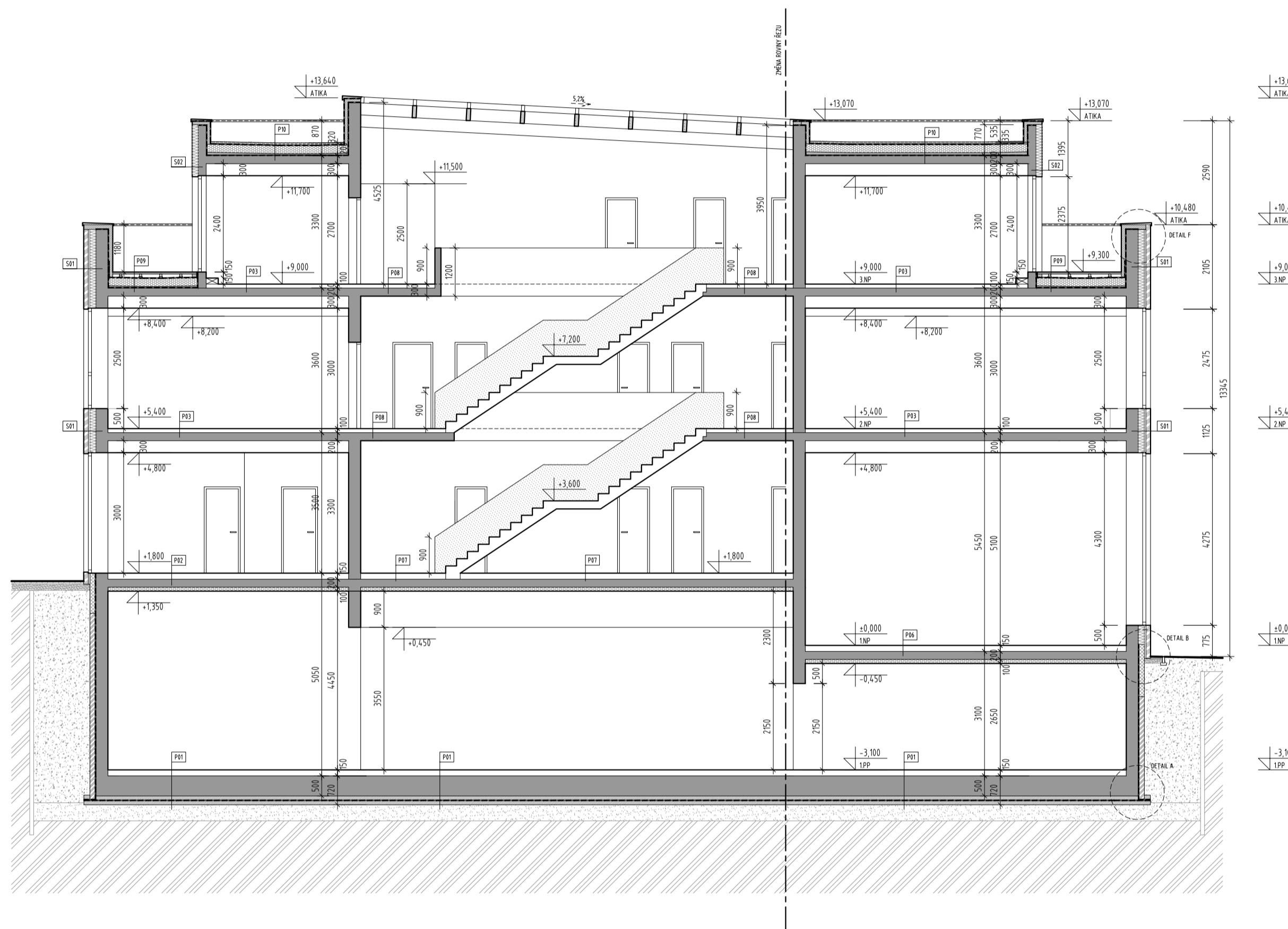
LEGENDA MATERIÁLŮ:

-  ŽELEZOBETON
-  PÓROBETON, TVÁRNICE, TL 150 mm
-  PREFABRIKÁTY
-  SDK PŘEDSTĚNA, TL 150 mm
-  LÍCOVÉ ZDIVO KLINKER, 290 x 140 x 65 mm
-  MINERÁLNÍ VATA
-  TEPELNÁ IZOLACE - EPS
-  TEPELNÁ IZOLACE - XPS
-  BETON PROSTÝ
-  ŠTĚRKOVÝ PODSYP
-  ZHUTNĚNÝ NÁSYP
-  ŠTĚRKOPÍSKOVÝ PODSYP
-  ROSTLÝ TERÉN
-  CHELNÁ DLAŽBA
-  KAČÍREK
-  BETONOVÁ DLAŽBA
-  DŘEVĚNÝ OBKLAD
-  DŘEVĚNÉ LEPENÉ VAZNIKY



















±0,000 = 511,570 BpV

vedoucí ústavu	Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph.D.	 15128 Ústav navrhování II ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant	Ing. Jiří Mráz		
vypracovala	Dominika Kadulová		
místo stavby	Humpolec		
projekt	STUDENTSKÉ CENTRUM		
název přílohy	ŘEZ PODÉLNÝ	část	D.1.1
		datum	04./2020
		formát	3xA4
		měřítko	č. výkresu
		1:100	D.1.1.8


ŘEZ PŘÍČNÝ A-A'
M 1:100



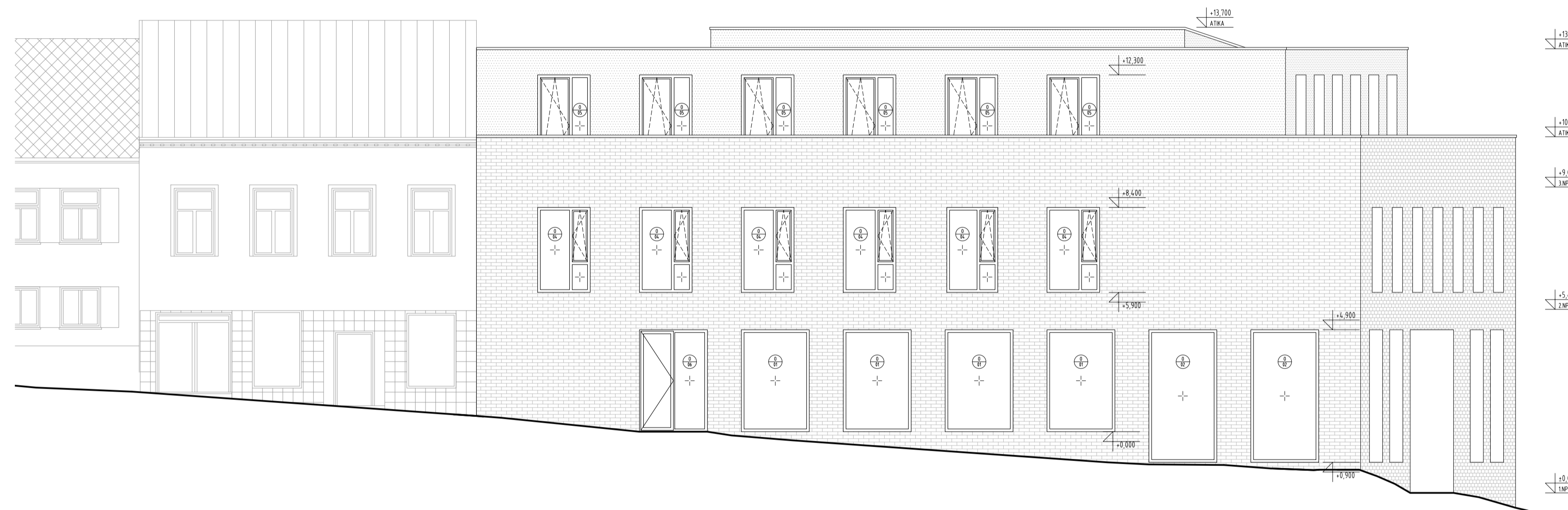
LEGENDA MATERIÁLŮ:

-  ŽELEZOBETON
-  PÓROBETON, TVÁRNICE, TL. 150 mm
-  PREFABRIKÁTY
-  SDK PŘEDSTĚNA, TL. 150 mm
-  LÍCOVÉ ZDIVO KLINKER, 290 x 140 x 65 mm
-  MINERÁLNÍ VATA
-  TEPELNÁ IZOLACE - EPS
-  TEPELNÁ IZOLACE - XPS
-  BETON PROSTÝ
-  ŠTĚRKOVÝ PODSYP
-  ZHUTNĚNÝ NÁSYP
-  ŠTĚRKOPÍSKOVÝ PODSYP
-  ROSTLÝ TERÉN
-  CHELNÁ DLAŽBA
-  KACÍREK
-  BETONOVÁ DLAŽBA
-  DŘEVĚNÝ OBKLAD
-  DŘEVĚNÉ LEPENÉ VAZNIKY


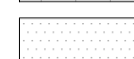
±0,000 = 511,570 Bpv

vedoucí ústavu	Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph.D.	 15128 Ústav navrhování II ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY		
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Hana Seho			
konzultant	Ing. Jiří Mráz			
vypracovala	Dominika Kadulová			
místo stavby	Humpolec	část	D.1.1	
projekt	STUDENTSKÉ CENTRUM	datum	04./2020	
název přílohy		formát	3xA4	
ŘEZ PŘÍČNÝ		měřítko	č. výkresu	1:100 D.1.1.9


POHLED VÝCHODNÍ
M 1:100



LEGENDA MATERIÁLŮ:

-  LÍCOVÉ CÍHLY KLINKER ČF, ODSŤÍN FARO GRAU BUNT (SV. ŠEDÁ)
-  OMÍTKA VCM H. 20 mm RAL 7021 (TM ŠEDÁ)

±0,000 = 511,570 BpV

vedoucí ústavu	Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph.D.	 15128 Ústav navrhování II ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Hana Seho	
konzultant	Ing. Jiří Mráz	
vypracovala	Dominika Kadulová	
místo stavby	Humpolec	
projekt	STUDENTSKÉ CENTRUM	
název přílohy	POHLED VÝCHODNÍ	
část	D.1.1	
datum	04/2020	
formát	3xA4	
měřítko	č. výkresu	
	1:100	D.1.1.10

POHLED SEVERNÍ


M 1:100



LEGENDA MATERIÁLŮ:

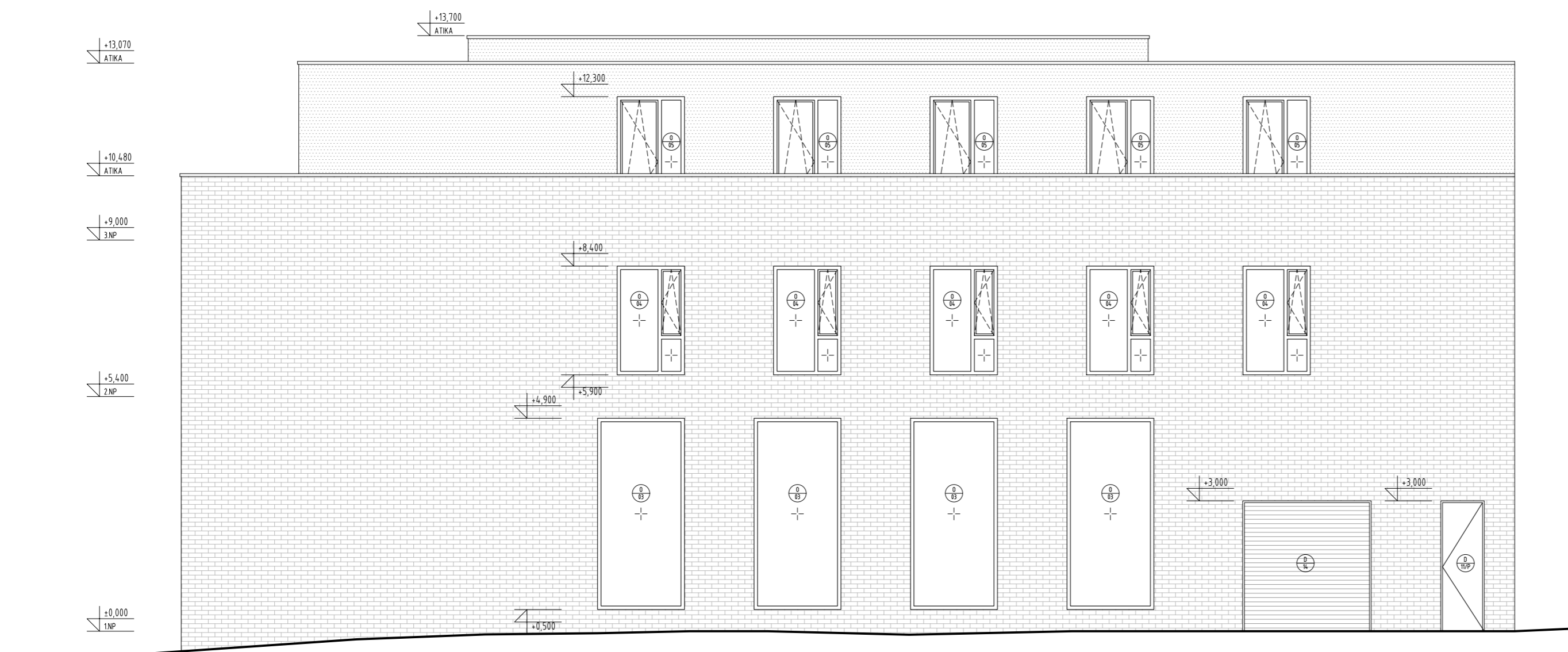
-  LÍCOVÉ CIHLY KLINKER ĀF, ODSTĀN FARO GRAU BUNT (SV. ŒEDĀ)
-  OMĀTKA VCM H. 20 mm RAL 7021 (TM. ŒEDĀ)

±0,000 = 511,570 Bpv

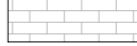

vedoucí ústavu	Ing. arch. Dalibor Hlaváček PhD.	 15128 Ústav navrhování II ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant	Ing. Jiří Mráz		
vypracovala	Dominika Kadulová		
místo stavby	Humpolec		
projekt	STUDENTSKÉ CENTRUM	část	D.1.1
		datum	04/2020
		formát	3xA4
název přílohy	POHLED SEVERNÍ	měřítko	č. výkresu
		1:100	D.1.1.11

POHLED ZÁPADNÍ


M 1:100



LEGENDA MATERIÁLŮ:

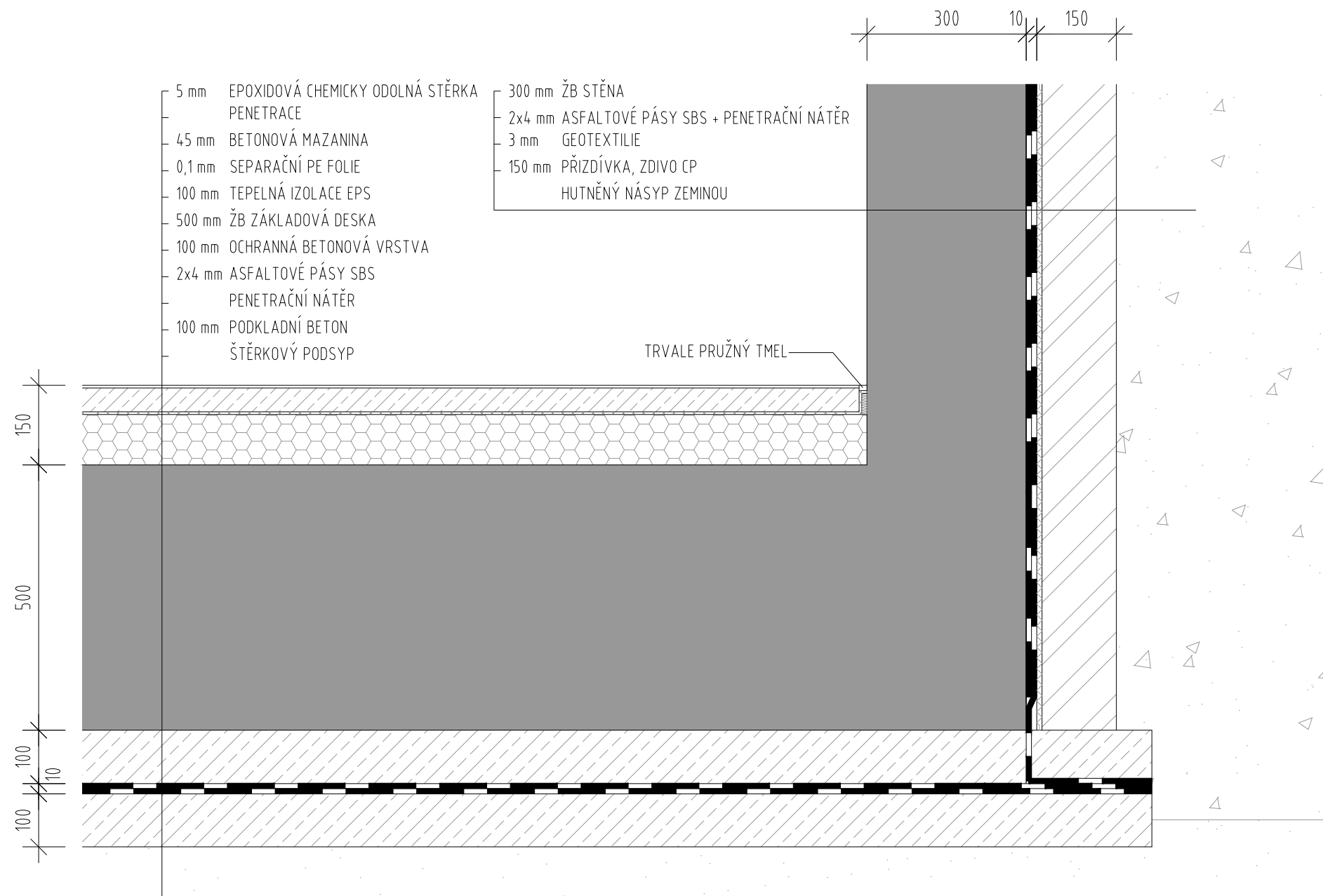
-  LÍCOVÉ CIHLY KLINKER ČF, ODSTÍN FARO GRAU BUNT (SV. ŠEDÁ)
-  OMÍTKA VCM H. 20 mm RAL 7021 (TM. ŠEDÁ)

±0,000 = 511,570 Bpv


vedoucí ústavu	Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph.D.	 15128 Ústav navrhování II ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant	Ing. Jiří Mráz		
vypracovala	Dominika Kadulová		
místo stavby	Humpolec	část	D.1.1
projekt		datum	04/2020
STUDENTSKÉ CENTRUM		formát	3xA4
název přílohy		měřítko	č. výkresu
POHLED ZÁPADNÍ		1:100	D.1.1.12

DETAIL A - ZÁKLADOVÁ DESKA

M 1:10

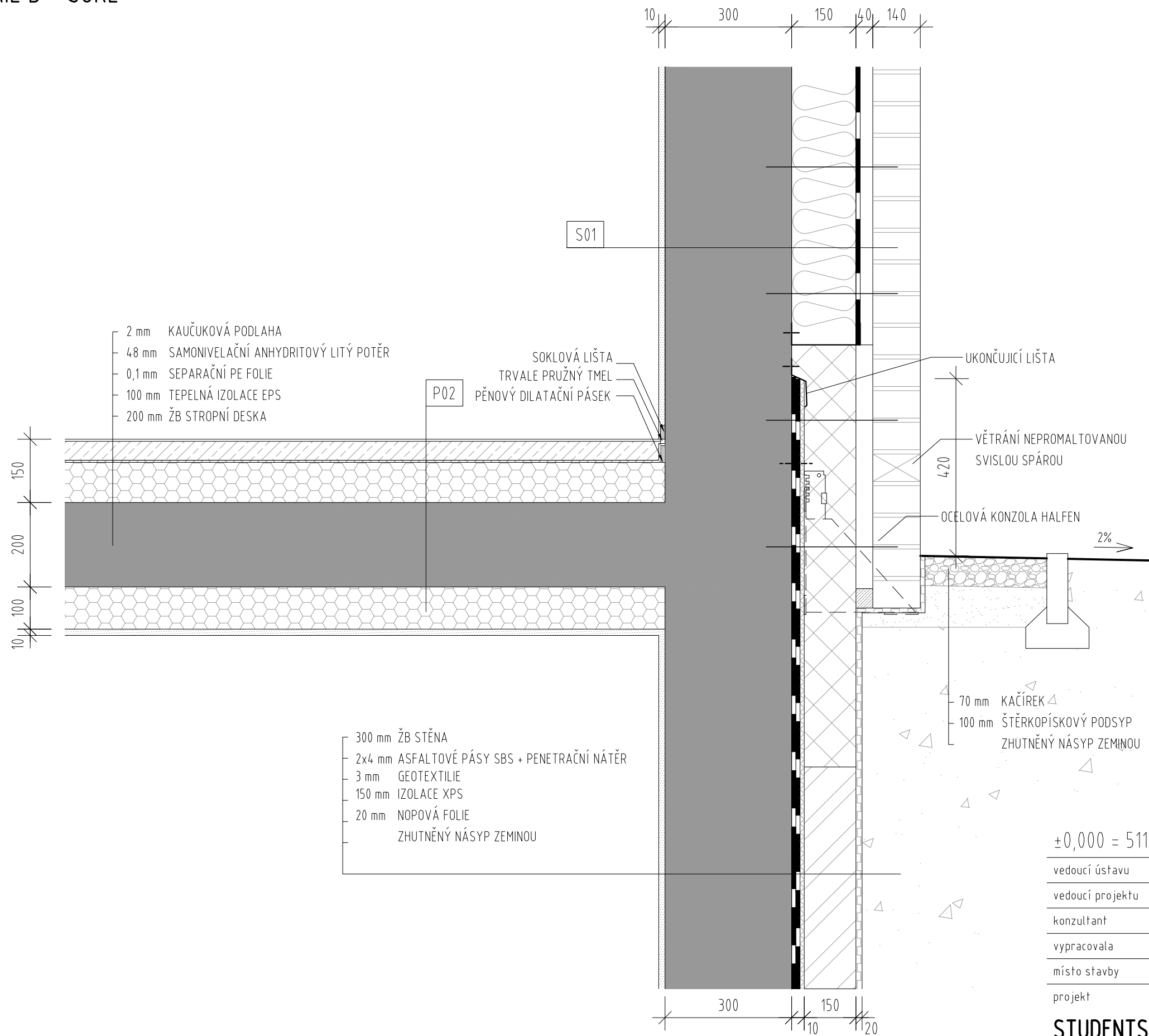


±0,000 = 511,570 Bpv


vedoucí ústavu	Ing. arch. Dalibor Hlaváček PhD.	 15128 Ústav navrhování II ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant	Ing. Jiří Mráz		
vypracovala	Dominika Kadulová		
místo stavby	Humpolec		
projekt		část	D.1.1
STUDENTSKÉ CENTRUM		datum	04/2020
		formát	2xA4
	název přílohy	měřítko	č. výkresu
DETAIL A - ZÁKLADOVÁ DESKA	1:10	D.1.1.13	

DETAIL B - SOKL

M 1:10



±0,000 = 511,570 Bpv

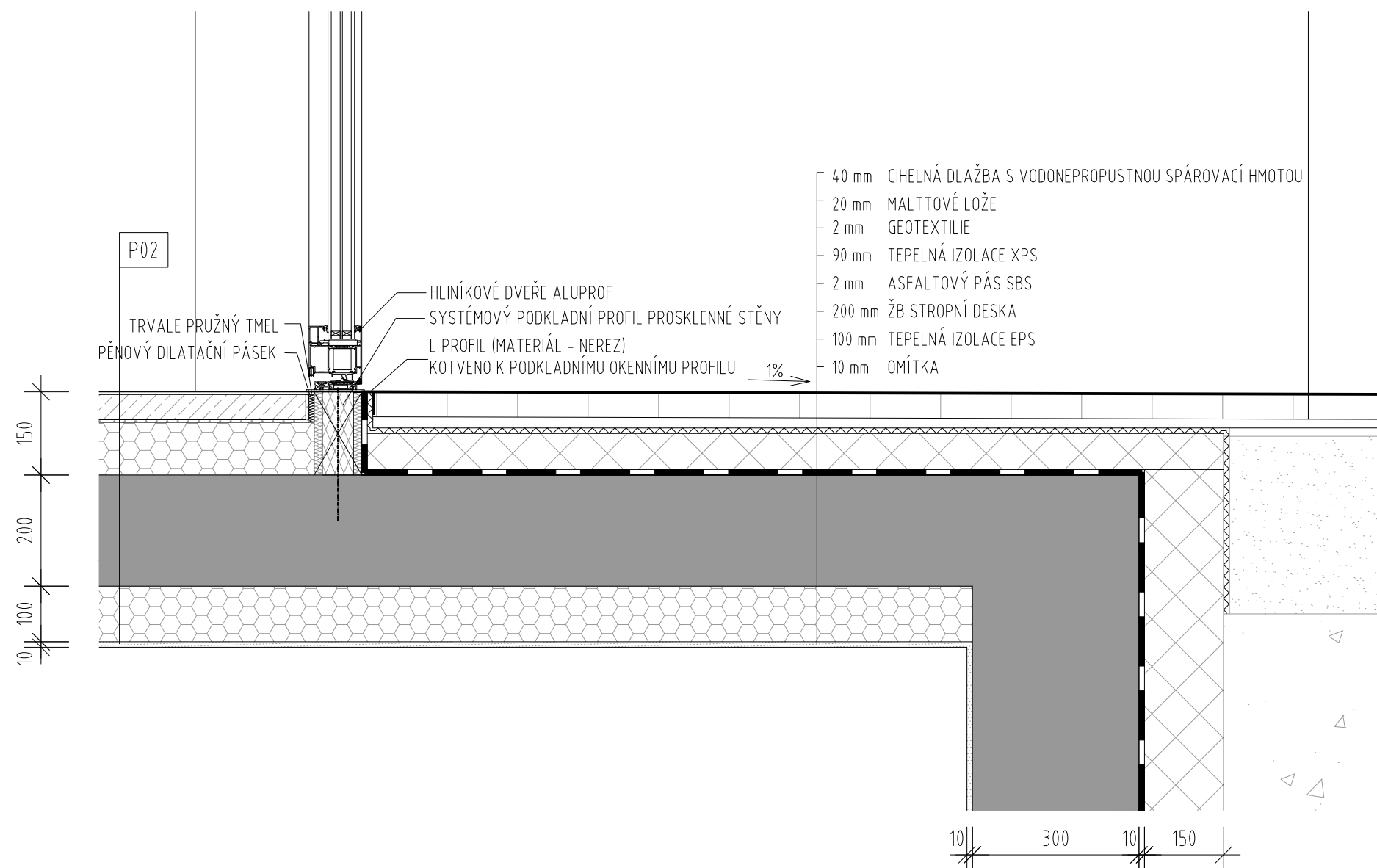
vedoucí ústavu	Ing. arch. Dalibor Hlaváček PhD.	 <p>15128 Ústav navrhování II ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY</p>						
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Hana Seho							
konzultant	Ing. Jiří Mráz							
vypracovala	Dominika Kadulová							
místo stavby	Humpolec							
projekt	<table border="1"> <tr> <td>část</td> <td>D.1.1</td> </tr> <tr> <td>datum</td> <td>04/2020</td> </tr> <tr> <td>formát</td> <td>2xA4</td> </tr> </table>		část	D.1.1	datum	04/2020	formát	2xA4
část	D.1.1							
datum	04/2020							
formát	2xA4							
název přílohy	<table border="1"> <tr> <td>měřítko</td> <td>č. výkresu</td> </tr> <tr> <td>1:10</td> <td>D.1.1.14</td> </tr> </table>		měřítko	č. výkresu	1:10	D.1.1.14		
měřítko	č. výkresu							
1:10	D.1.1.14							

STUDENTSKÉ CENTRUM

DETAIL B - SOKL


DETAIL C - VSTUP DO OBJEKTU

M 1:10



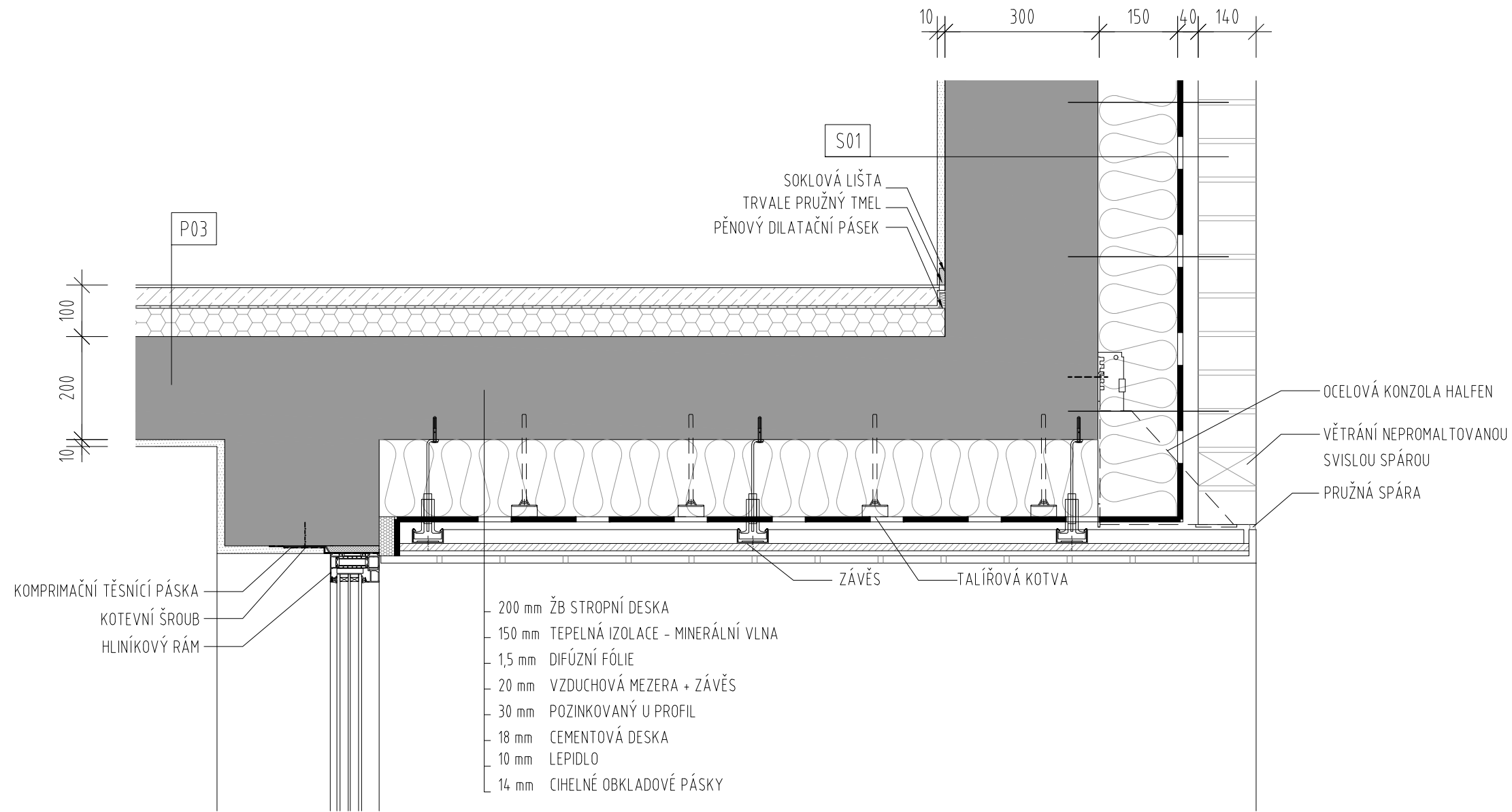
- 40 mm CIHELNÁ DLAŽBA S VODONEPROPUSTNOU SPÁROVACÍ HMOTOU
- 20 mm MALTTOVÉ LOŽE
- 2 mm GEOTEXTILIE
- 90 mm TEPELNÁ IZOLACE XPS
- 2 mm ASFALTOVÝ PÁS SBS
- 200 mm ŽB STROPNÍ DESKA
- 100 mm TEPELNÁ IZOLACE EPS
- 10 mm OMÍTKA

±0,000 = 511,570 Bpv


vedoucí ústavu	Ing. arch. Dalibor Hlaváček PhD.	 <p>15128 Ústav navrhování II ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY</p>
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Hana Seho	
konzultant	Ing. Jiří Mráz	
vypracovala	Dominika Kadulová	
místo stavby	Humpolec	
projekt	<p>STUDENTSKÉ CENTRUM</p>	
název přílohy	<p>DETAIL C - VSTUP DO OBJEKTU</p>	
	část	D.1.1
	datum	04/2020
	formát	2xA4
	měřítko	č. výkresu
	1:10	D.1.1.15

DETAIL D, E - VSTUP DO OBJEKTU

M 1:10

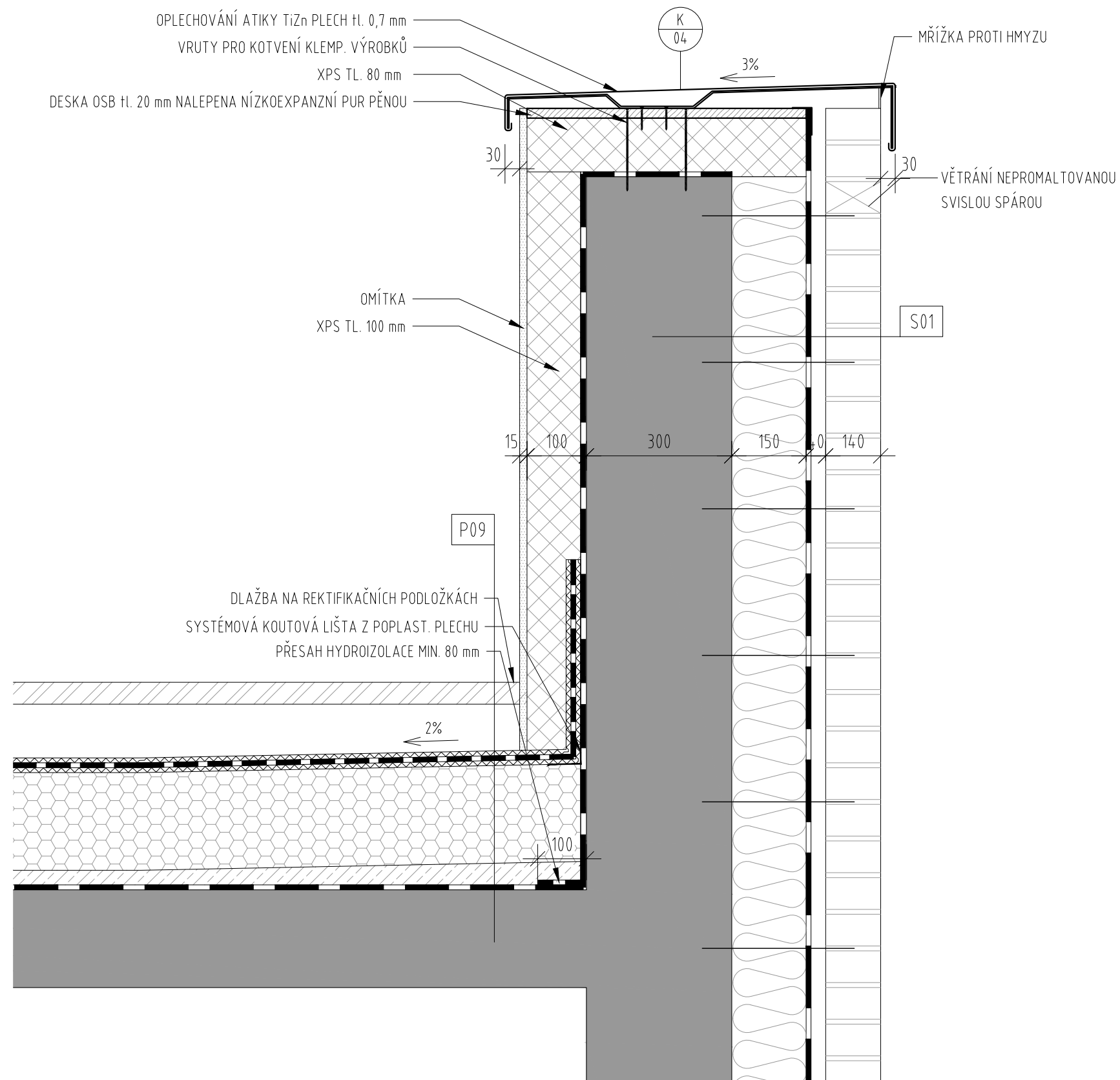


±0,000 = 511,570 Bpv


vedoucí ústavu	Ing. arch. Dalibor Hlaváček PhD.	 <p>15128 Ústav navrhování II ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY</p>
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Hana Seho	
konzultant	Ing. Jiří Mráz	
vypracovala	Dominika Kadulová	
místo stavby	Humpolec	
projekt	<p>STUDENTSKÉ CENTRUM</p>	
název přílohy	<p>DETAIL D, E - VSTUP DO OBJEKTU</p>	
	část	D.1.1
	datum	04/2020
	formát	2xA4
	měřítko	č. výkresu
	1:10	D.1.1.16

DETAIL F - ATIKA

M 1:10

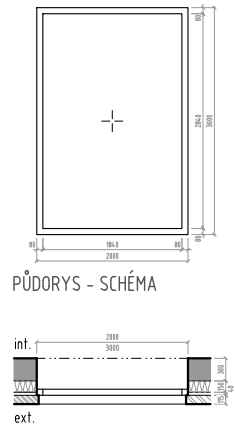
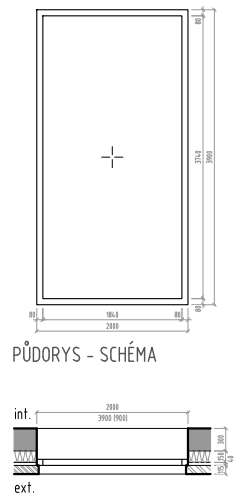
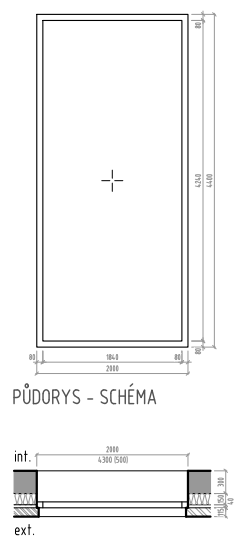


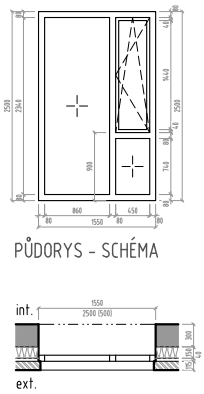
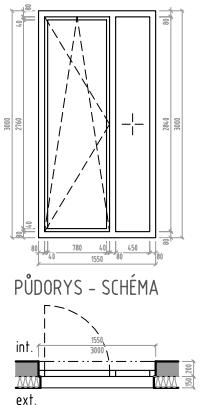
±0,000 = 511,570 Bpv

vedoucí ústavu	Ing. arch. Dalibor Hlaváček PhD.	 15128 Ústav navrhování II ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Hana Seho	
konzultant	Ing. Jiří Mráz	
vypracovala	Dominika Kadulová	
místo stavby	Humpolec	
projekt	část D.1.1 datum 04/2020 formát 2xA4	
název přílohy	měřítko č. výkresu 1:10 D.1.1.17	
STUDENTSKÉ CENTRUM DETAIL F - ATIKA		


VÝPIS OKENNÍCH OTVORŮ

M 1:100

OZNAČENÍ	SCHEMA	ROZMĚRY	POPIS	POČET
0-01	<p>POHLED - SCHÉMA</p>  <p>PŮDORYS - SCHÉMA</p>	2000 x 3000 mm	<p>1 x neotvíravé fixní zasklení tepelně izolační dvojsklo hliníková konstrukce práškový lak RAL 7016 (antracitová šedá)</p> <p>včetně stavebního kování</p>	4x
0-02	<p>POHLED - SCHÉMA</p>  <p>PŮDORYS - SCHÉMA</p>	2000 x 3900 mm	<p>1 x neotvíravé fixní zasklení tepelně izolační dvojsklo hliníková konstrukce práškový lak RAL 7016 (antracitová šedá)</p> <p>včetně stavebního kování</p>	6x
0-03	<p>POHLED - SCHÉMA</p>  <p>PŮDORYS - SCHÉMA</p>	2000 x 4400 mm	<p>1 x neotvíravé fixní zasklení tepelně izolační dvojsklo hliníková konstrukce práškový lak RAL 7016 (antracitová šedá)</p> <p>včetně stavebního kování</p>	4x

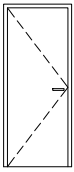
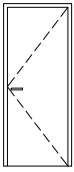

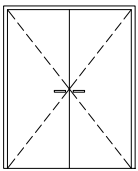
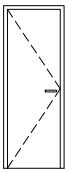
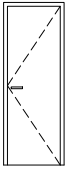
OZNAČENÍ	SCHEMA	ROZMĚRY	POPIS	POČET
0-04	<p>POHLED - SCHÉMA</p>  <p>PŮDORYS - SCHÉMA</p>	1550 x 2500 mm	<p>2 x neotvíravé fixní zasklení 1 x okno otevíravé + sklopné tepelně izolační dvojsklo hliníková konstrukce práškový lak RAL 7016 (antracitová šedá)</p> <p>včetně stavebního kování</p>	18x
0-05	<p>POHLED - SCHÉMA</p>  <p>PŮDORYS - SCHÉMA</p>	1550 x 3000 mm	<p>1 x neotvíravé fixní zasklení 1 x okno otevíravé + sklopné tepelně izolační dvojsklo hliníková konstrukce práškový lak RAL 7016 (antracitová šedá)</p> <p>včetně stavebního kování</p>	16x

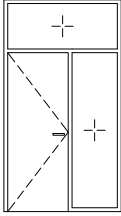
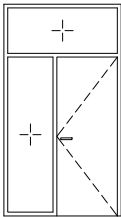
±0,000 = 511,570 Bpv

vedoucí ústavu	Ing. arch. Dalibor Hlaváček PhD.	 15128 Ústav navrhování II ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant	Ing. Jiří Mráz		
vypracovala	Dominika Kadulová		
místo stavby	Humpolec	část	D.1.1
projekt	STUDENTSKÉ CENTRUM	datum	04/2020
		formát	2xA4
název přílohy		měřítko	č. výkresu
VÝPIS OKENNÍCH OTVORŮ		1:100	D.1.1.18


VÝPIS DVEŘÍ

M 1:100

OZNAČENÍ	SCHEMA	ROZMĚRY	POPIS	POČET
D-01/P		800 x 2100 mm	otočné interiérové dvěře plné jednokřídlé, pravé hliníková konstrukce - RAL 7016 (antracitová šedá) kování - nerez. mat	7
D-02/L		800 x 2100 mm	otočné interiérové dvěře plné jednokřídlé, levé hliníková konstrukce - RAL 7016 (antracitová šedá) kování - nerez. mat	1
D-03/P		900 x 2100 mm	otočné interiérové dvěře plné jednokřídlé, pravé hliníková konstrukce - RAL 7016 (antracitová šedá) kování - nerez. mat	3
D-04		1800 x 2100 mm	otočné interiérové dvěře plné dvoukřídlé hliníková konstrukce - RAL 7016 (antracitová šedá) kování - nerez. mat	3
D-05/P		700 x 2100 mm	otočné interiérové dvěře plné jednokřídlé, pravé hliníková konstrukce - RAL 7016 (antracitová šedá) kování - nerez. mat	33
D-06/L		700 x 2100 mm	otočné interiérové dvěře plné jednokřídlé, levé hliníková konstrukce - RAL 7016 (antracitová šedá) kování - nerez. mat	15

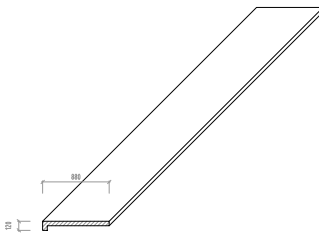
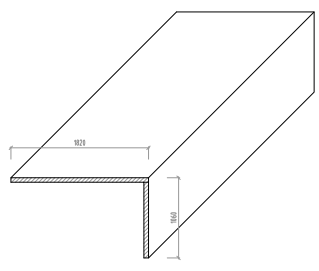
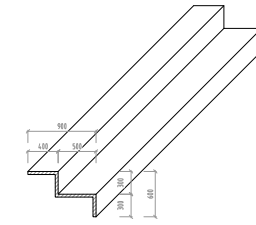
OZNAČENÍ	SCHEMA	ROZMĚRY	POPIS	POČET
D-07/P		800 x 2100 mm světlík 1450 x 600 mm světlík 600 x 2050 mm	otočné interiérové dvěře plné boční + horní světlík jednokřídlé, pravé hliníková konstrukce - RAL 7016 (antracitová šedá) + protipožární sklo kování - nerez. mat	5
D-08/L		800 x 2100 mm světlík 1450 x 600 mm světlík 600 x 2050 mm	otočné interiérové dvěře plné boční + horní světlík jednokřídlé, levé hliníková konstrukce - RAL 7016 (antracitová šedá) + protipožární sklo kování - nerez. mat	4

±0,000 = 511,570 BpV


vedoucí ústavu	Ing. arch. Dalibor Hlaváček PhD.		
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant	Ing. Jiří Mráz		
vypracovala	Dominika Kadulová		
místo stavby	Humpolec	15128 Ústav navrhování II ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY	
projekt		část	D.1.1
STUDENTSKÉ CENTRUM		datum	04/2020
		formát	2xA4
	název přílohy	měřítko	č. výkresu
VÝPIS DVĚŘÍ		1:100	D.1.1.19

VÝPIS TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ

M 1:50

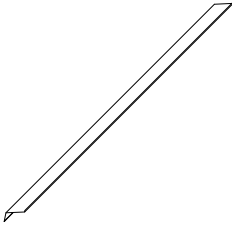
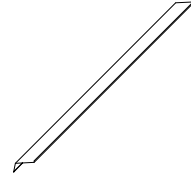
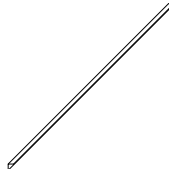
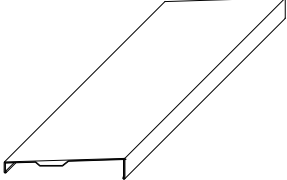
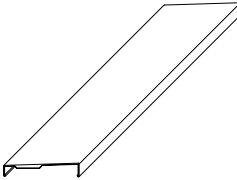
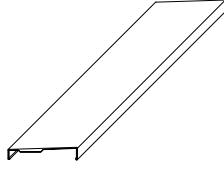
OZNAČENÍ	SCHÉMA	ROZMĚRY	POPIS	POČET
T-01		délka: 2000 mm tloušťka: 30 mm	okenní parapet vnitřní buk masiv ošetřeno silnovrstvou lazурou	10
T-02		délka: 2000 mm tloušťka: 30 mm	parapetní lavice, vnitřní buk masiv ošetřeno silnovrstvou lazурou	18
T-03		délka: 2000 mm tloušťka: 30 mm	schody na terasu, vnitřní buk masiv ošetřeno silnovrstvou lazурou	16

±0,000 = 511,570 Bpv


vedoucí ústavu	Ing. arch. Dalibor Hlaváček PhD.	 15128 Ústav navrhování II ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant	Ing. Jiří Mráz		
vypracovala	Dominika Kadulová		
místo stavby	Humpolec		
projekt	STUDENTSKÉ CENTRUM	část	D.1.1
		datum	04/2020
		formát	2xA4
název přílohy	VÝPIS TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ	měřítko	č. výkresu
		1:50	D.1.1.20

VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ


M 1:50

OZNAČENÍ	SCHÉMA	ROZMĚRY	POPIS	POČET
K-01		délka: 1950 mm rozvinutá šířka 200 mm	okenní parapet vnější ocelový plech pozinkovaný lakovaný: RAL 7016	13
K-02		délka: 1500 mm rozvinutá šířka 200 mm	okenní parapet vnější ocelový plech pozinkovaný lakovaný: RAL 7016	18
K-03		délka: 1500 mm rozvinutá šířka 60 mm	L profil (kotvení hydroizolace) nerez	16
K-04		délka: 82 m rozvinutá šířka 750 mm	oplechování atiky ocelový plech pozinkovaný lakovaný: RAL 7016	-
K-05		délka: 92 m rozvinutá šířka 950 mm	oplechování atiky ocelový plech pozinkovaný lakovaný: RAL 7016	-
K-05		délka: 49 m rozvinutá šířka 890 mm	oplechování atiky ocelový plech pozinkovaný lakovaný: RAL 7016	-

±0,000 = 511,570 Bpv

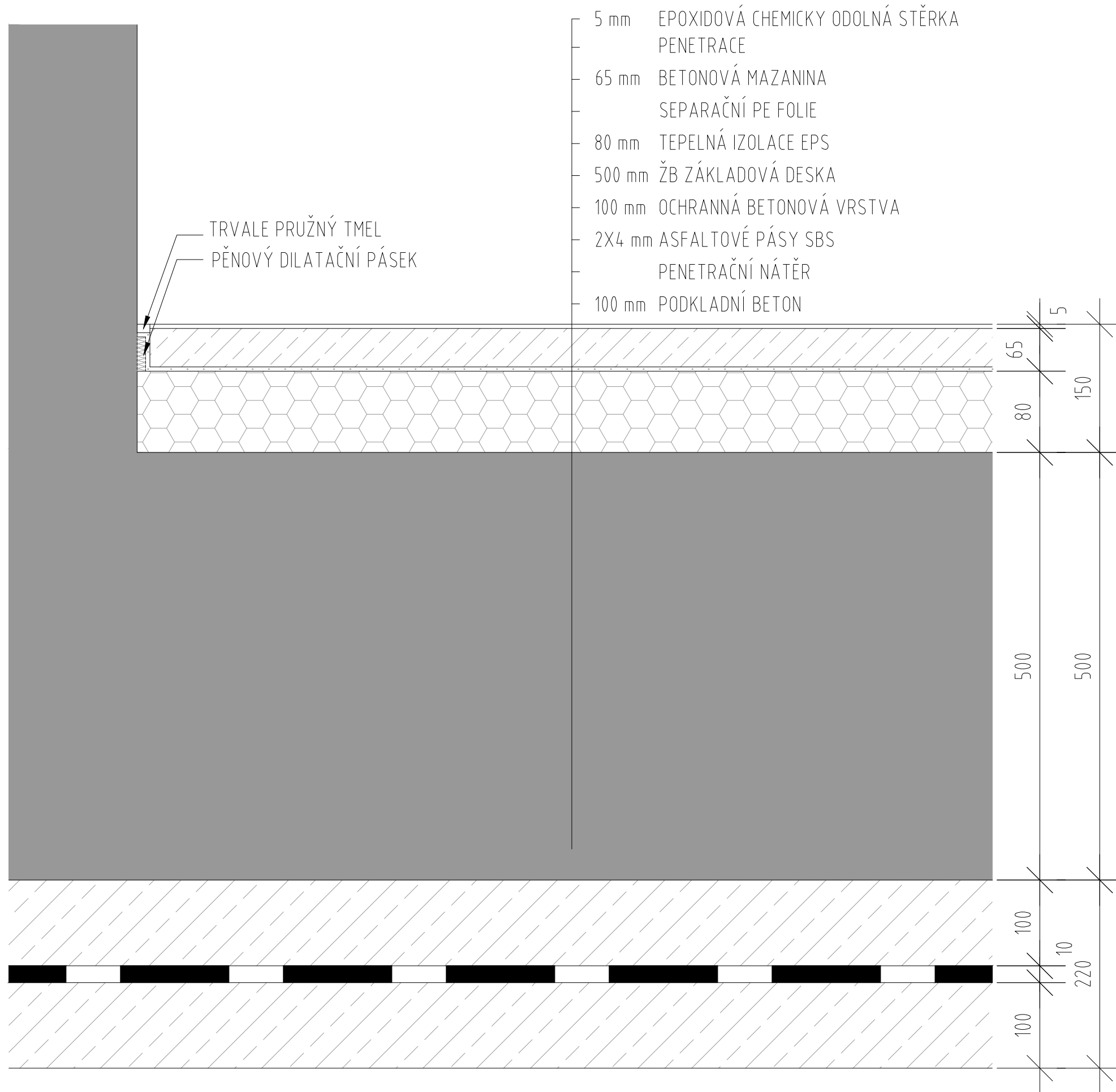
vedoucí ústavu	Ing. arch. Dalibor Hlaváček PhD.		
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant	Ing. Jiří Mráz		
vypracovala	Dominika Kadulová		
místo stavby	Humpolec	15128 Ústav navrhování II ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY	
projekt		část	D.1.1
STUDENTSKÉ CENTRUM		datum	04/2020
		formát	2xA4
	název přílohy	měřítko	č. výkresu
VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ		1:50	D.1.1.21

±0,000 = 511,570 Bpv

vedoucí ústavu	Ing. arch. Dalibor Hlaváček PhD.	 15128 Ústav navrhování II ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant	Ing. Jiří Mráz		
vypracovala	Dominika Kadulová		
místo stavby	Humpolec		
projekt	STUDENTSKÉ CENTRUM	část	D.1.1
SKLADBY PODLAH		datum	04/2020
		formát	2xA4
	měřítko	č. výkresu	
název přílohy		1:5	D.1.1.22

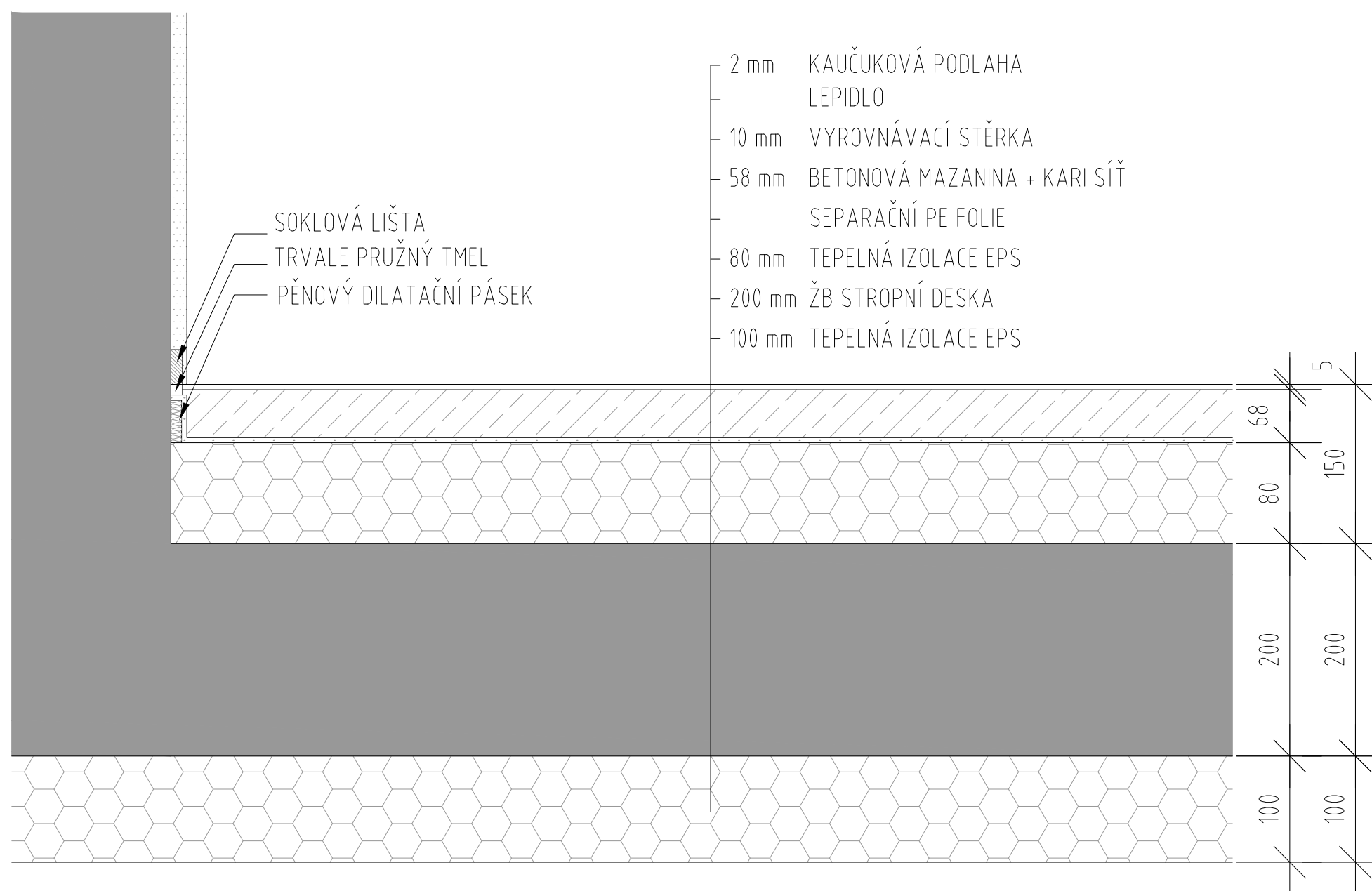
P-01 PODLAHA NA TERÉNU

M 1:5



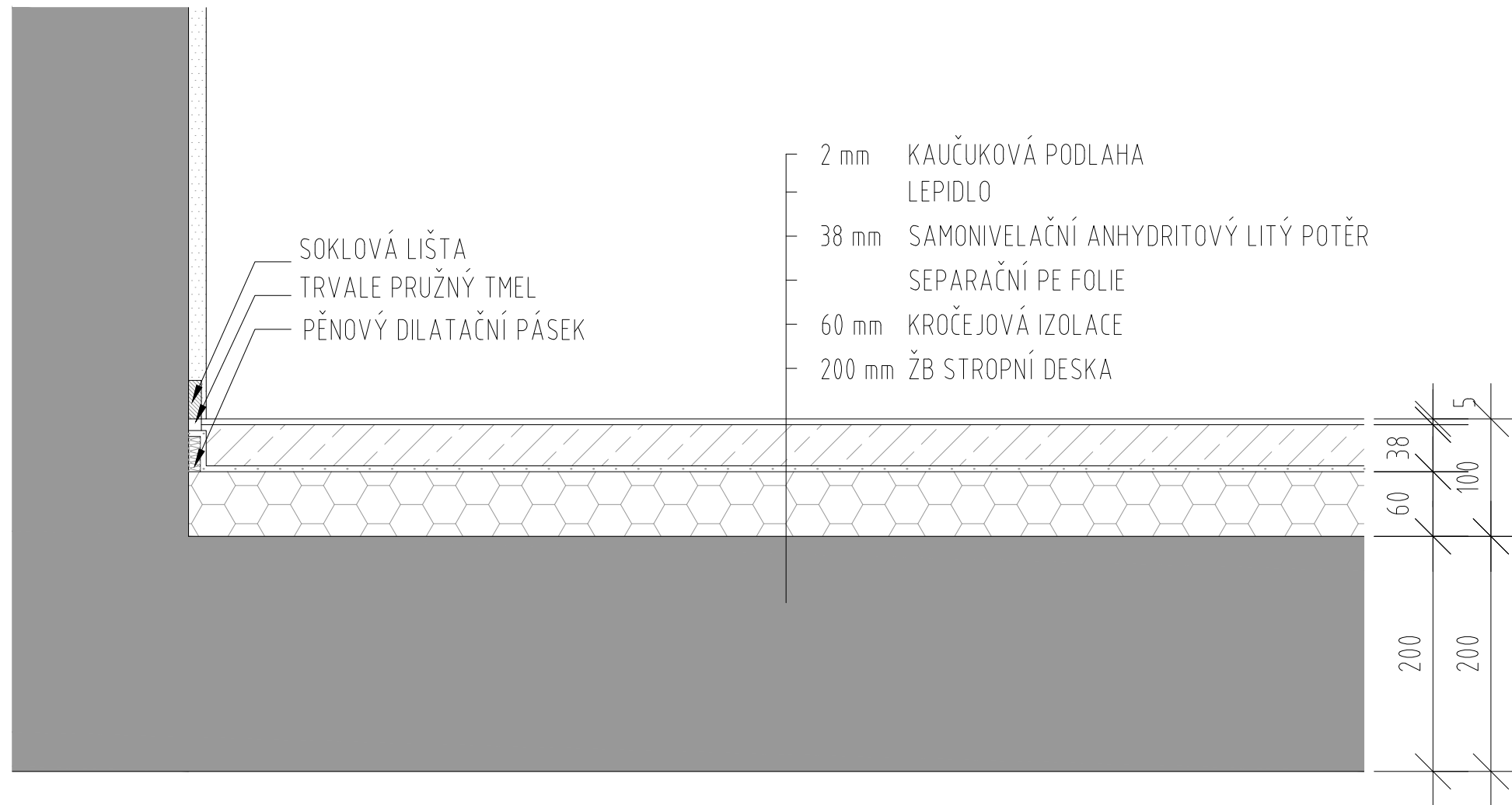
P-02 PODLAHA NAD SUTERÉNEM - KAUČUKOVÁ

M 1:5



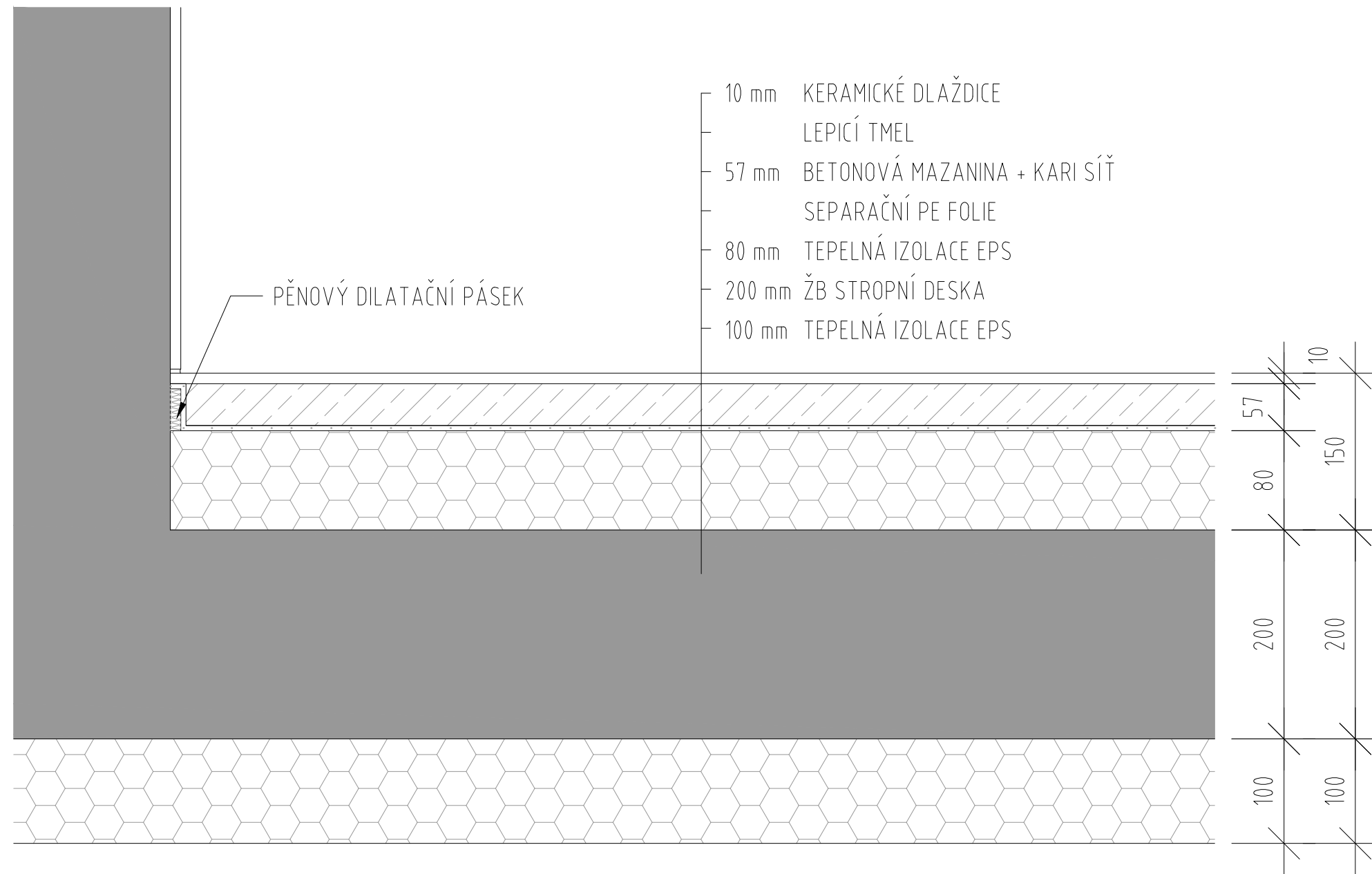
P-03 PODLAHA KAUČUKOVÁ

M 1:5



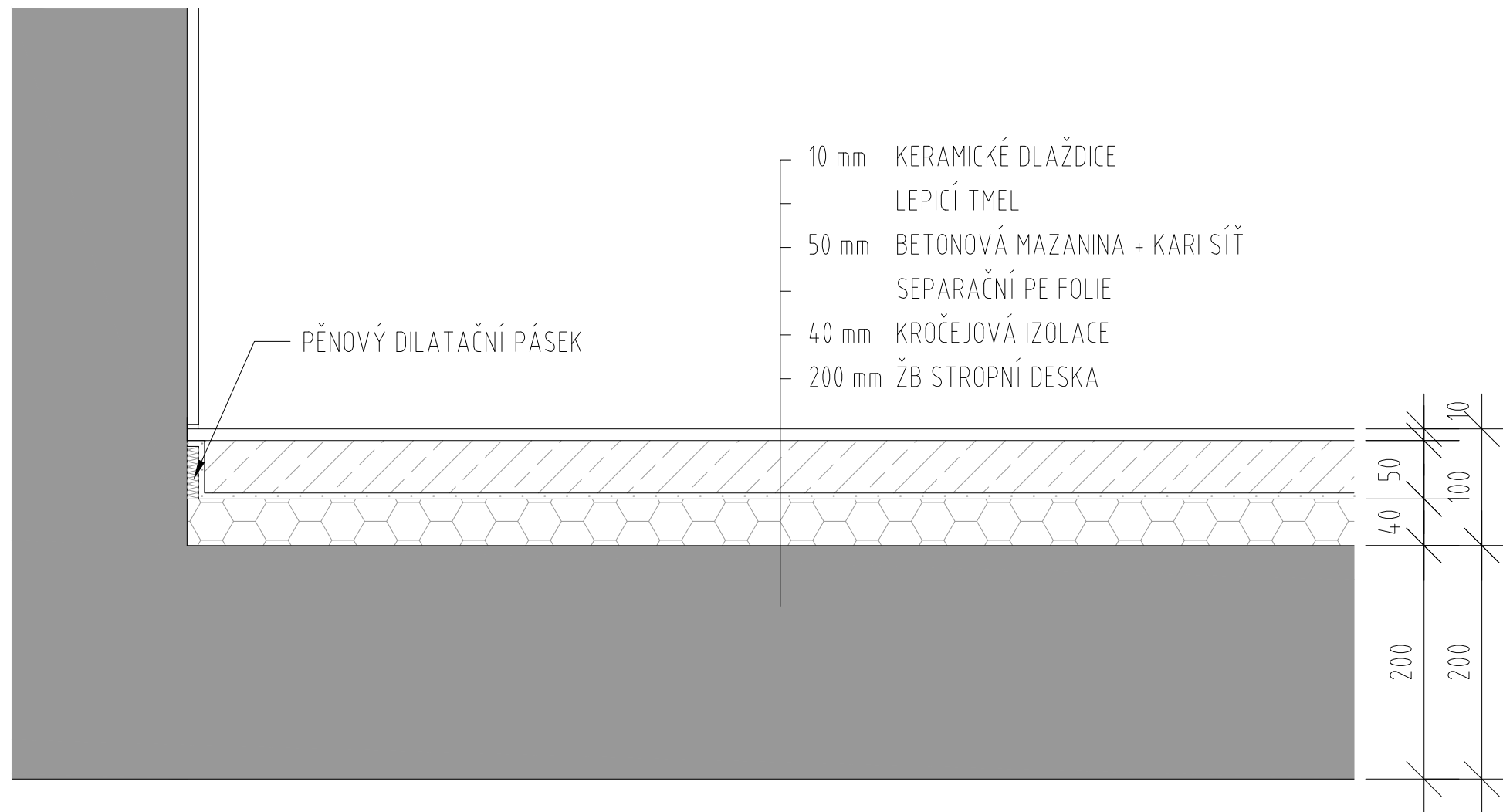
P-04 PODLAHA NAD SUTERÉMEM - KERAMICKÁ

M 1:5



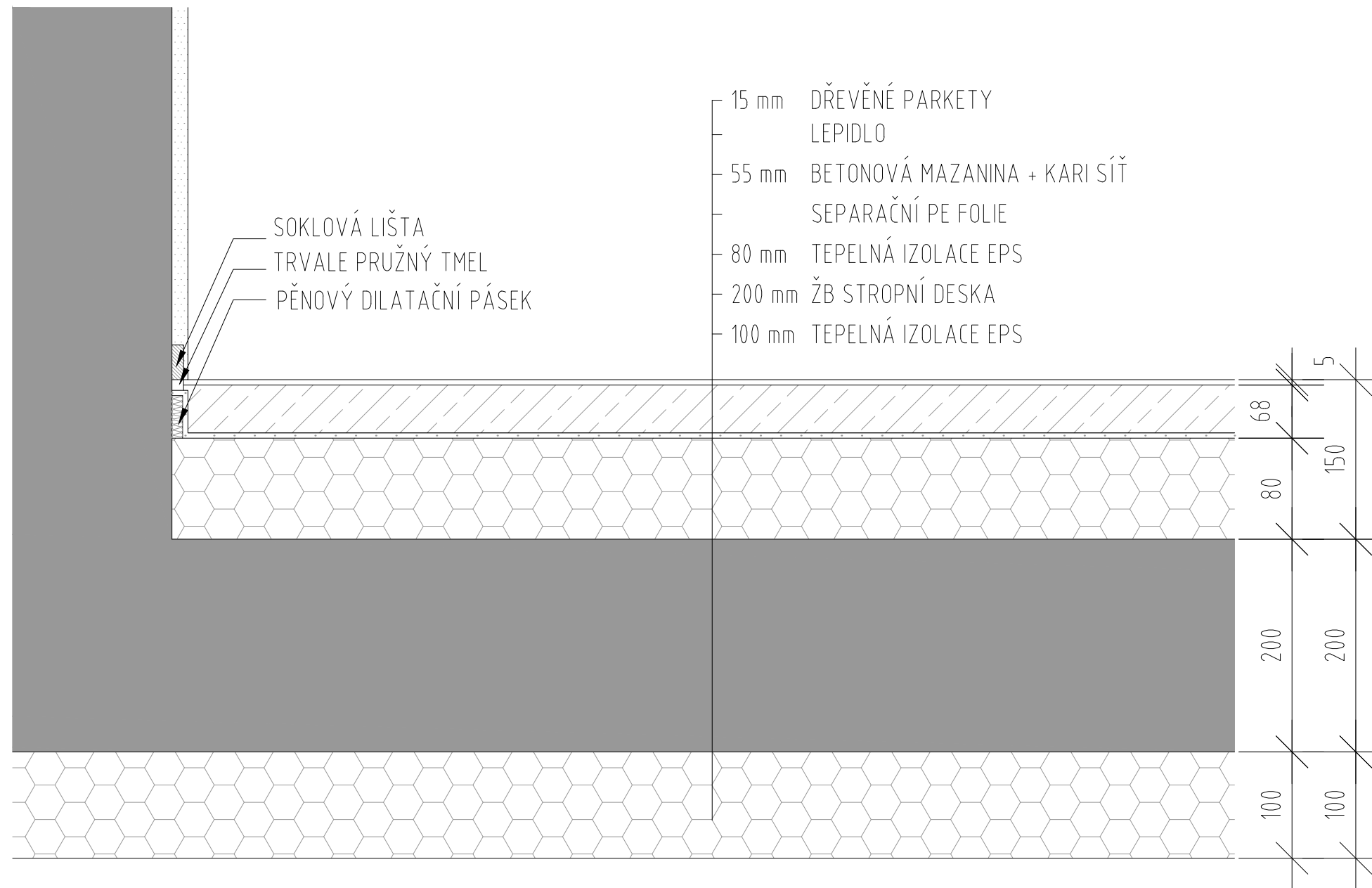
P-05 PODLAHA KERAMICKÁ

M 1:5



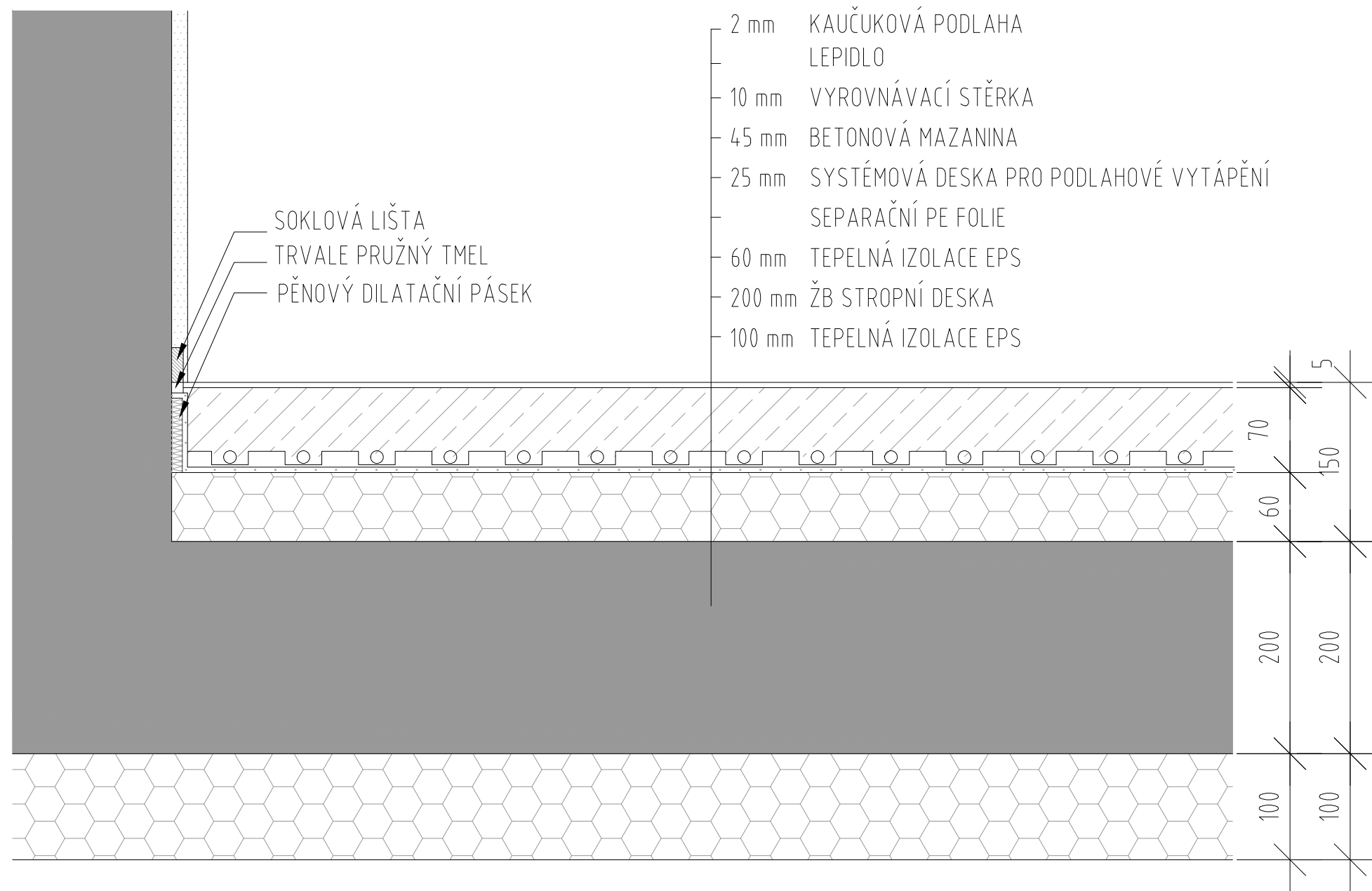
P-06 PODLAHA NAD SUTERÉMEM - DŘEVĚNÉ PARKETY

M 1:5



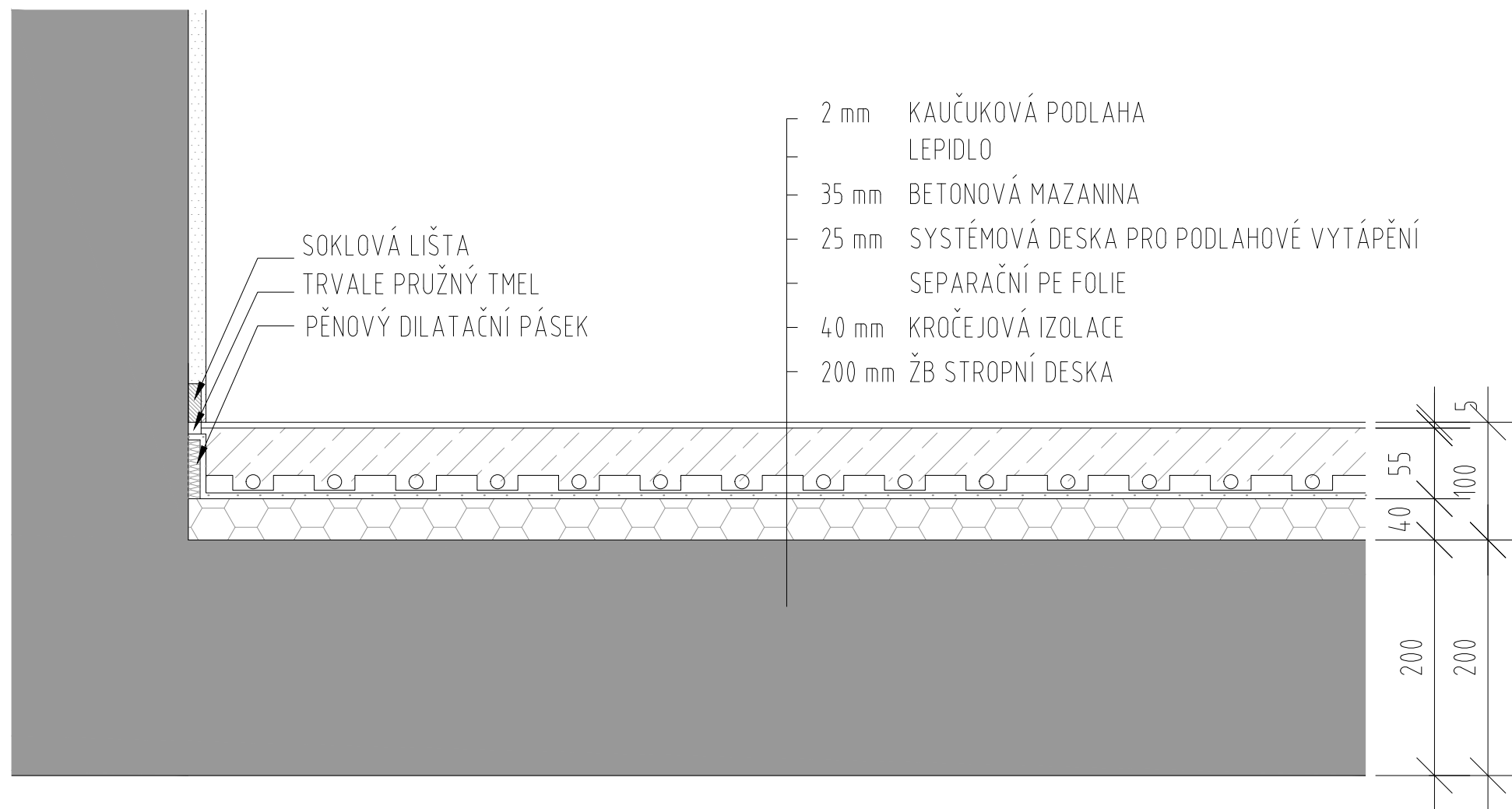
P-07 PODLAHA NAD SUTERÉMEM, KAUČUKOVÁ S TOPENÍM

M 1:5



P-08 PODLAHA KAUČUKOVÁ S TOPENÍM

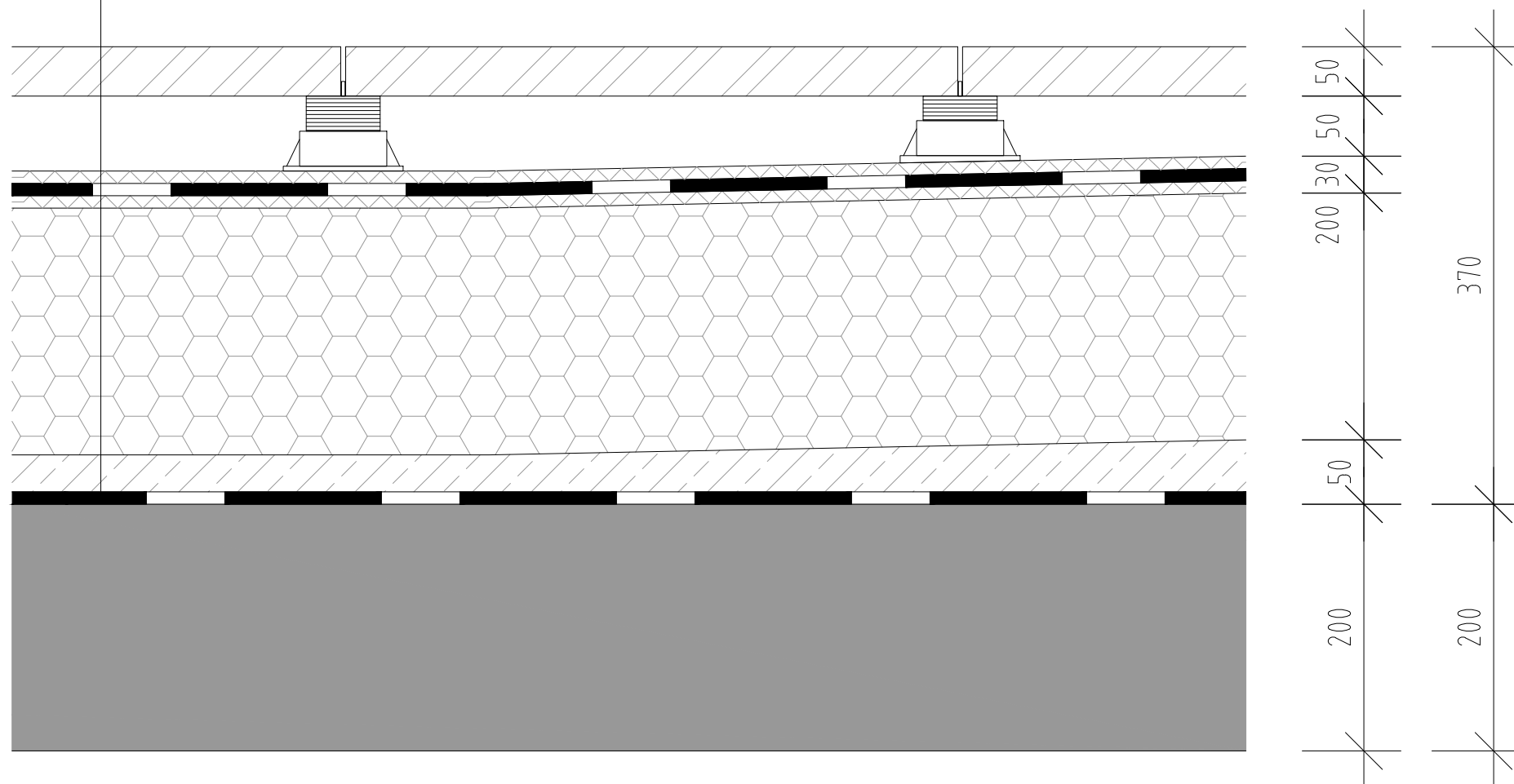
M 1:5



P-09 POCHOZÍ STŘECHA

M 1:5

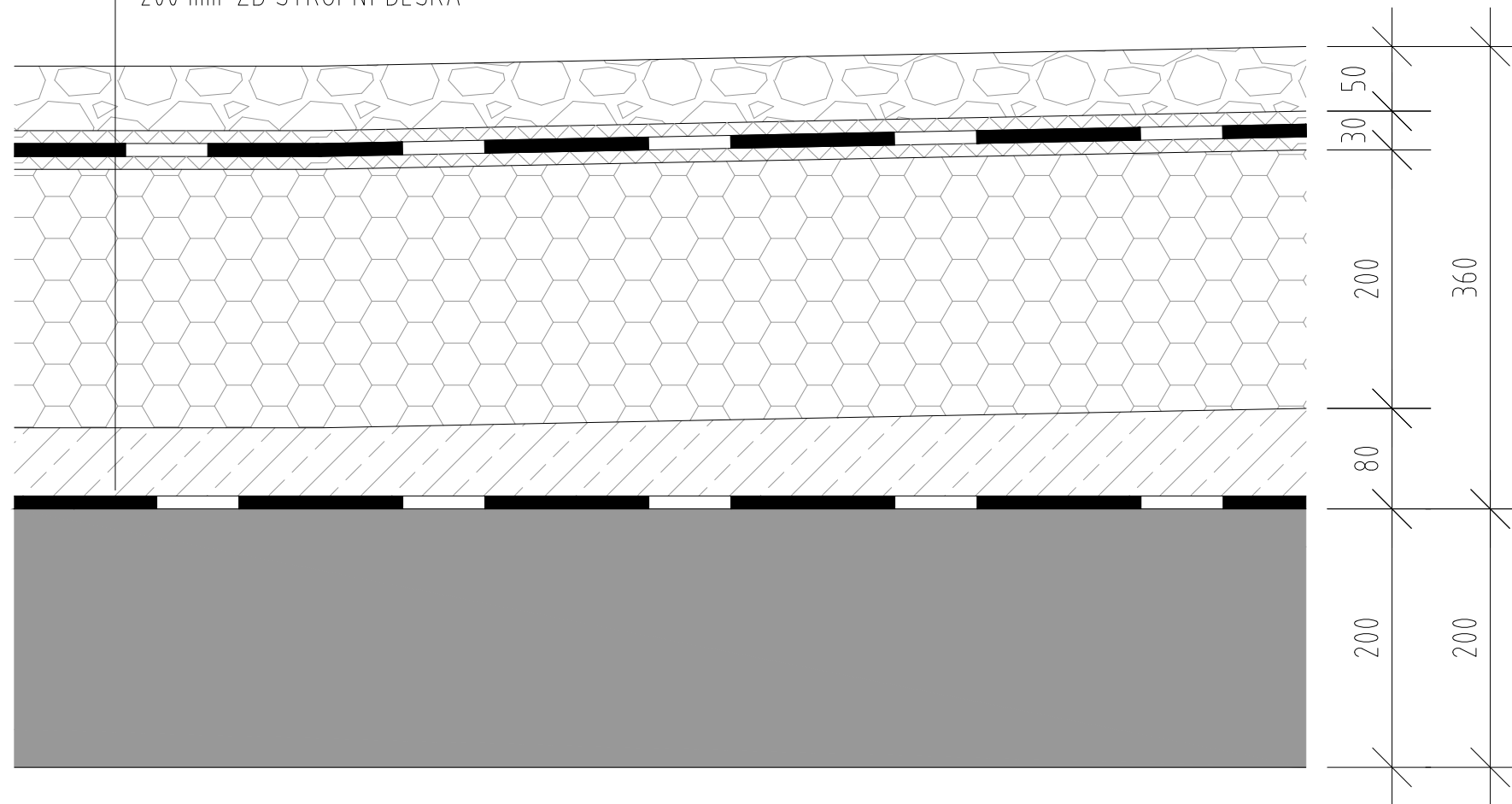
- 50 mm DLAŽBA NA REKTIFIKAČNÍCH PODLOŽKÁCH
- 3 mm NETKANÁ GEOTEXTILIE
- 1,5 mm HYDROIZOLAČNÍ PVC FOLIE
- 3 mm NETKANÁ GEOTEXTILIE
- 200 mm TEPELNÁ IZOLACE EPS
- min. 50 mm SPÁDOVÁ VRSTVA - BETONOVÁ MAZANINA
- 4 mm PAROZÁBRANA - MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS
PENETRAČNÍ NÁTĚR
- 200 mm ŽB STROPNÍ DESKA




P-10 NEPOCHOZÍ STŘECHA

M 1:5

- 50 mm KAČÍREK
- 3 mm NETKANÁ GEOTEXTILIE
- 1,5 mm HYDROIZOLAČNÍ PVC FOLIE
- 3 mm NETKANÁ GEOTEXTILIE
- 200 mm TEPELNÁ IZOLACE EPS
- min. 50 mm SPÁDOVÁ VRSTVA - BETONOVÁ MAZANINA
- 4 mm PAROZÁBRANA - MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS
PENETRAČNÍ NÁTĚR
- 200 mm ŽB STROPNÍ DESKA

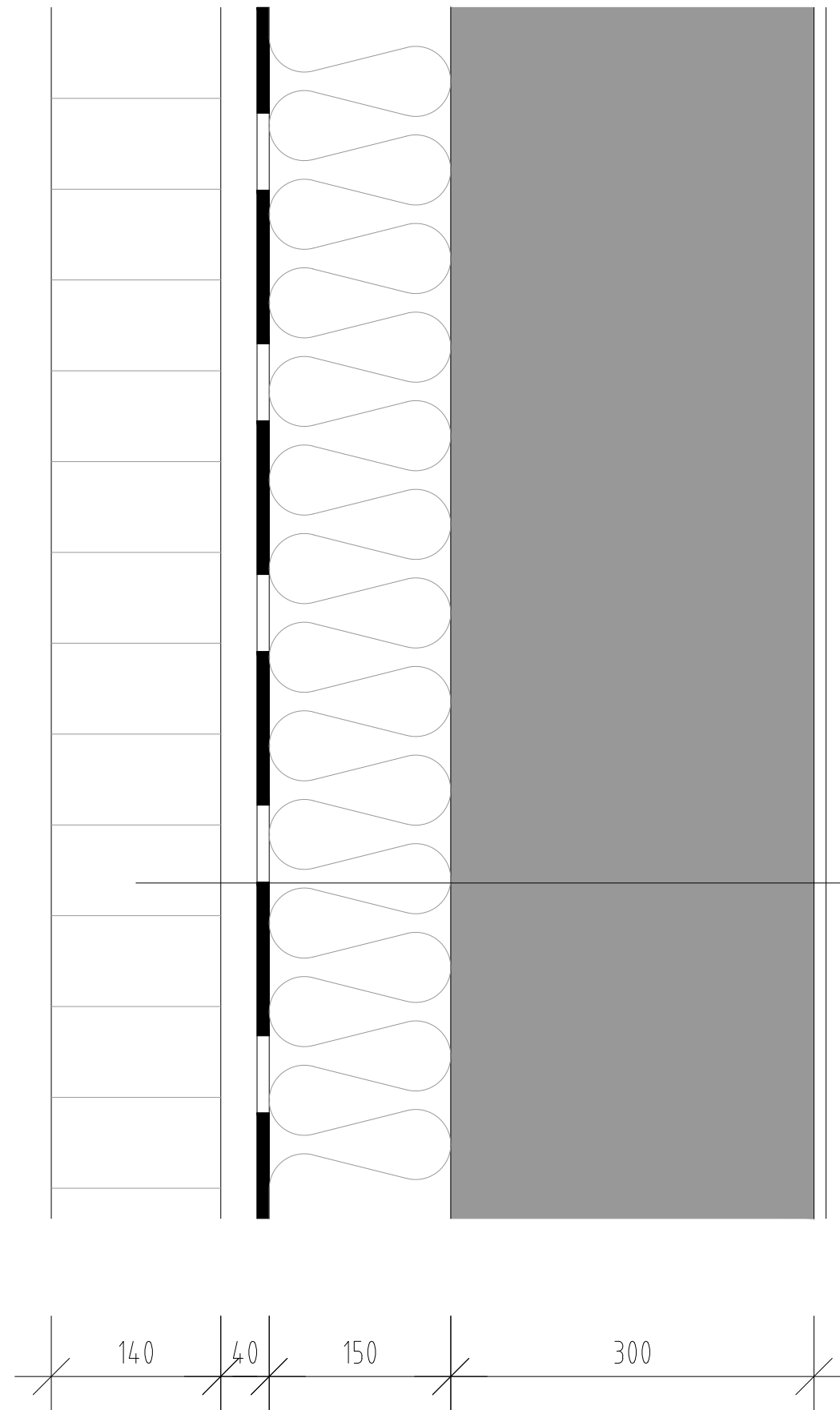


±0,000 = 511,570 Bpv

vedoucí ústavu	Ing. arch. Dalibor Hlaváček PhD.	 15128 Ústav navrhování II ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY		
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Hana Seho			
konzultant	Ing. Jiří Mráz			
vypracovala	Dominika Kadulová			
místo stavby	Humpolec			
projekt	STUDENTSKÉ CENTRUM	část	D.1.1	
název přílohy		SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ	datum	04/2020
			formát	2xA4
		měřítko	č. výkresu	
		1:5	D.1.1.22	

S-01 OBVODOVÁ STĚNA - LÍCOVÉ ZDIVO

M 1:5

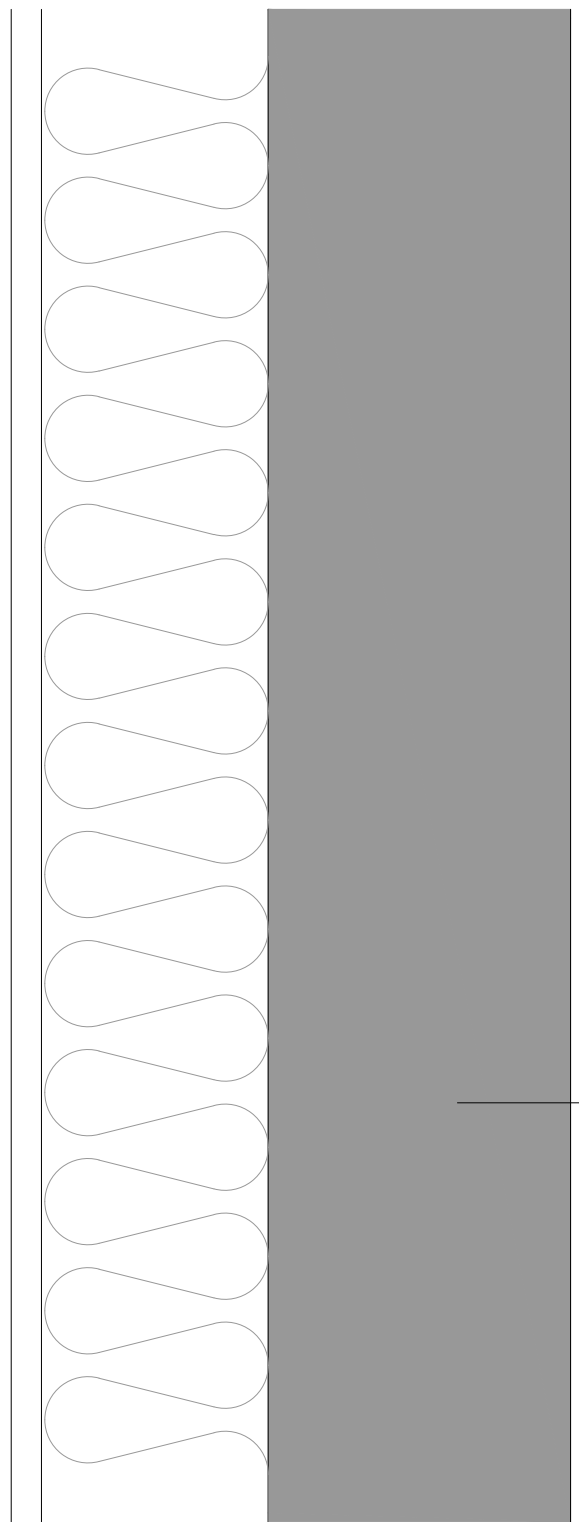


- 5 mm OMÍTKA + PERLINKA
- 300 mm ŽB STĚNA
- 150 mm TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VLNA
- 1,5 mm DIFUZNÍ FOLIE
- 40 mm VĚTRANÁ MEZERA
- 115 mm LÍCOVÉ CIHLY KLINKER 290x140x65 mm

Požadovaná hodnota: $U = 0,25 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$
Tepelný odpor konstrukce: $R_T = 4,84 \text{ m}^2\text{K/W}$,
 $U = 0,21 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$

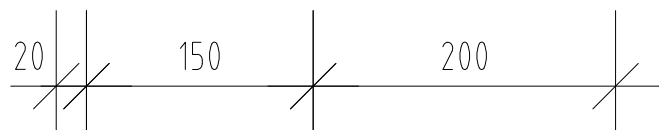
S-02 OBVODOVÁ STĚNA - OMÍTKA

M 1:5



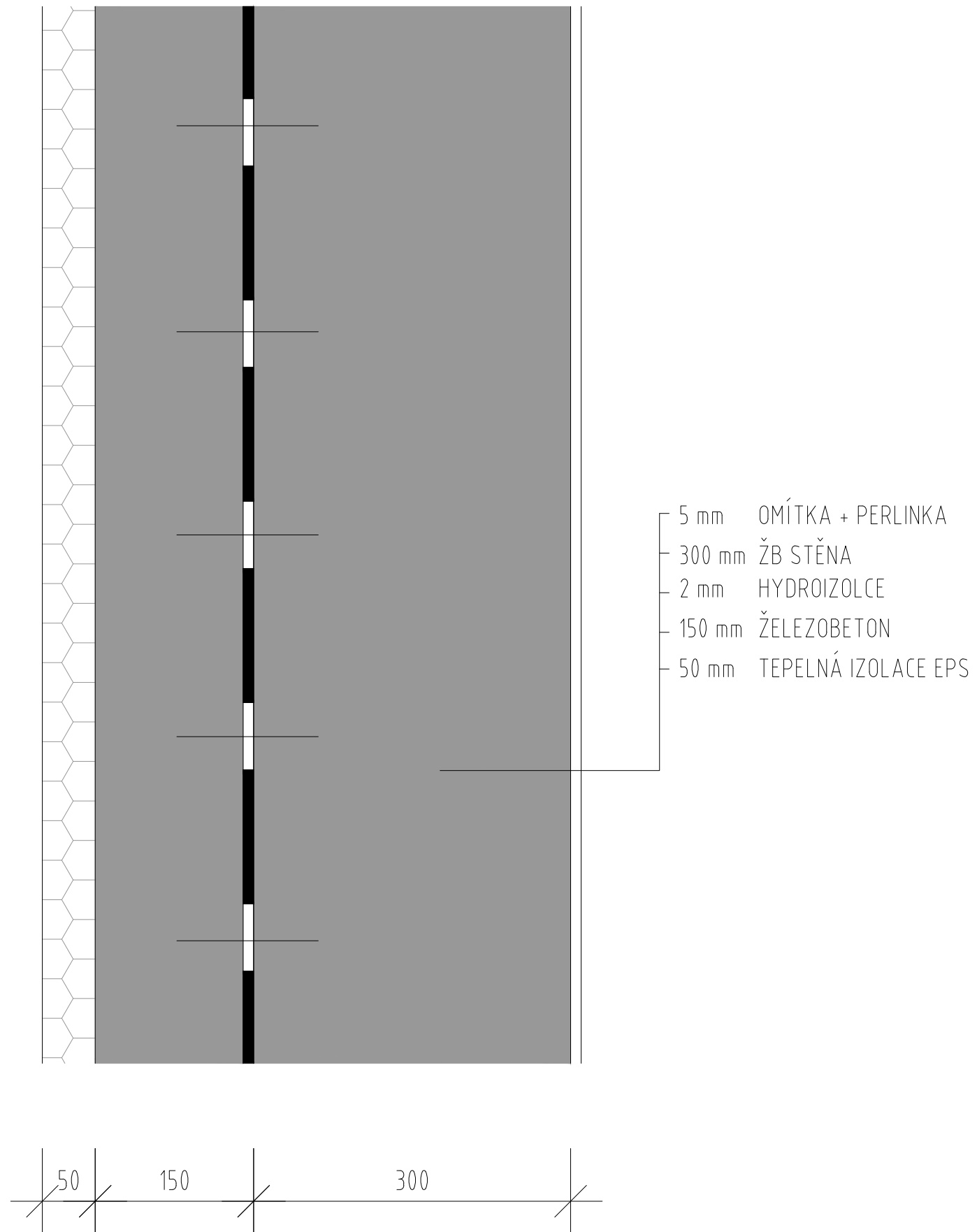
- 5 mm OMÍTKA + PERLINKA
- 300 mm ŽB STĚNA
- 150 mm TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VLNA
- 20 mm VNĚJŠÍ VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA

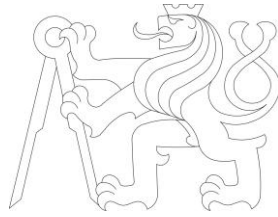
Požadovaná hodnota: $U = 0,25 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$
Tepelný odpor konstrukce: $R_T = 4,64 \text{ m}^2\text{K/W}$,
 $U = 0,22 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$



S-03 OBVODOVÁ STĚNA - NÁVAZNOST NA SOUSEDNÍ OBJEKT

M 1:5





České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Bakalářská práce

D.1 – DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

D.1.2 – STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

NÁZEV STAVBY: Studentské centrum

MÍSTO STAVBY: Rašínova, Humpolec

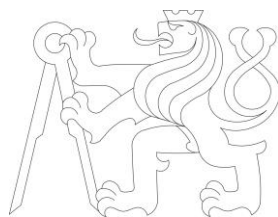
KONZULTANT: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

VYPRACOVALA: Dominika Kadulová

DATUM: 17. 5. 2020

OBSAH:

D.1.2.1	technická zpráva	3
D.1.2.2	statické posouzení	8
D.1.2.3	vrtná sonda	
D.1.2.4	výkres tvaru základů - M 1:100	
D.1.2.5	výkres tvaru 1.PP - M 1:100	
D.1.2.6	výkres tvaru 1.NP - M 1:100	
D.1.2.7	výkres tvaru 2.NP - M 1:100	
D.1.2.8	výkres tvaru 3.NP - M 1:100	
D.1.2.9	výkres konstrukce zastřešení atria - M 1:100, M 1:20	



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Bakalářská práce

D.1.2.1 – STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ – TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV STAVBY: Studentské centrum

MÍSTO STAVBY: Rašínova, Humpolec

KONZULTANT: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

VYPRACOVALA: Dominika Kadulová

DATUM: 17. 5. 2020

OBSAH:

D.1.2.1.1	popis objektu	5
D.1.2.1.2	konstrukční popis objektu	5
	a) základové konstrukce	5
	b) svislé nosné konstrukce	5
	c) vodorovné nosné konstrukce	6
	d) schodiště	6
	e) střešní konstrukce	6
D.1.2.1.3	vstupní podmínky pro statické posouzení	6
	a) základové podmínky	6
	b) sněhová oblast	6
	c) užitné zatížení	6
	d) počet podlaží, konstrukční výšky	7

D.1.2.1.1 POPIS OBJEKTU

Studentské centrum v Humpolci slouží jako kulturně vzdělávací objekt. Primárně se zaměřuje na výuku mimoškolních aktivit a zájmových kurzů pro obyvatele Humpolce. Těm nabízí také studovnu, víceúčelový sál nebo kavárnu.

Studentské centrum se nachází na nároží křižících se ulic Jana Zábřany a Rašínova naproti městskému parku Stromovka a zakončuje tak blok městských domů vedoucích z náměstí.

Objekt je členěn do tří nadzemních a jednoho podzemního podlaží. První podlaží má dvě výškové úrovně umožňující vstup z obou ulic. Hlavní vstup do budovy se nachází na severní straně z ulice Rašínova, druhý z ulice Jana Zábřany, a to přes kavárnu v parteru. V prvním podlaží se nachází také víceúčelový sál a atrium s pobytovými schody.

Ve druhém a třetím nadzemním podlaží jsou umístěny učebny, studovna, kanceláře a krátkodobé ubytování. Středem domu prochází zastřešené atrium s pobytovými schody, ochozy a prosklenou střechou, které přináší denní světlo dovnitř dispozice.

V podzemním podlaží se nachází hromadné garáže přístupné autovýtahem a technické zázemí domu.

Nosná konstrukce objektu je navržena jako kombinovaný konstrukční systém tvořený monolitickými železobetonovými stěnami a sloupy. Vnitřní nenosné příčky jsou zděné z pórobetonových tvárnic. Stropní a střešní konstrukce jsou tvořeny monolitickými železobetonovými deskami, střešní konstrukci atria tvoří dřevěné lepené nosníky. Objekt je založen na železobetonové základové desce.

D.1.2.1.2 KONSTRUKČNÍ POPIS OBJEKTU

a) základové konstrukce

Objekt je založen na železobetonové desce tl. 500 mm, pod níž je umístěna ochranná betonová vrstva (100 mm), hydroizolace, podkladní beton (100 mm) a štěrkový podsyp

Základová spára sahá do hloubky - 3,750 m ($\pm 0,000 = 511,570$ m.n.m., B.p.v.), v místě šachty auovýtahu snížena o 0,9 m do hloubky -4,650 m a v místě šachty výtahu o 1,4 m do hloubky -5,150 m.

Navazující objekt na jižní straně pozemku bude zajištěn cementovou tryskovou injektáží.

b) svislé nosné konstrukce

Nosná konstrukce objektu je tvořena obousměrným systémem obvodových a vnitřních nosných stěn. V podzemním podlaží je navržen sloupový systém s průvlaky. Stěny jsou navrženy jako monolitické železobetonové prvky tloušťky 200 a 300 mm, sloupy o průměru 400 mm. Ve druhém podlaží se nachází průvlaky podpírající ustoupené podlaží.

Pro vertikální konstrukce navrhuji beton C 20/25 a ocel B500B

c) vodorovné nosné konstrukce

Ve všech podlažích tvoří horizontální nosnou konstrukci monolitická železobetonová deska tloušťky 200 mm. V podzemním podlaží jsou desky obousměrně pnuté, podepřené stěnami a sloupy, které jsou doplněny o průvlaky. V prvním a třetím nadzemním podlaží jsou desky jednosměrně pnuté, vetknuté do obvodových a vnitřních stěn, ve druhém podlaží je deska jednosměrně pnutá, uložená na příčných průvlacích.

Pro horizontální konstrukce navrhuji beton C 20/25 a ocel B500B

d) schodiště

Všechna schodiště jsou tvořena prefabrikáty schodišťových ramen a podest, které jsou osazeny na monolitickou železobetonovou desku nebo na ozuby z monolitických stěnách. Pobytové schody jsou železobetonové monolitické.

e) střešní konstrukce

Objekt má plochou pochozí a nepochozí střechu ležící taktéž na monolitické železobetonové desce tloušťky 200 mm. Střecha je izolována 200 mm tlustou tepelnou izolací EPS.

Konstrukce zastřešení atria tvoří rastr z dřevěných lepených vazníků rozměru 200x600 mm, kotvených do betonové konstrukce skrytou trémovou pozinkovanou botkou, a vazniček o rozměrech 100x300 mm. Tato nosná konstrukce nese rámy s prosklenými tabulemi z izolačního trojskla. Celá konstrukce je ve spádu 5,8 %.

D.1.2.1.3 VSTUPNÍ PODMÍNKY PRO STATICKÉ POSOUZENÍ

a) základové podmínky

Byl použit archivní geologický vrt od České geologické služby z databáze geologicky dokumentovaných objektů. Jedná se o vrt č ID GDO - 394301 vedený do hloubky 4,370 m (vrt svislý). Hladina podzemní vody je v hloubce -3,970 m ($\pm 0,000 = 511,57$ m.n.m., B.p.v.) a její hladina je ustálená. Základová půda je řazena do třídy těžitelnosti II.

b) sněhová oblast

Objekt se nachází na v Humpolci - sněhová oblast III. (1,5 kN/m²)

c) užité zatížení

učebny C1 gk = 3,0 kN/m²

ubytování A gk = 1,5 kN/m²

atrium, víceúčelový sál C3 gk = 5,0 kN/m²

kavárna C1 gk = 3,0 kN/m²

d) počet podlaží + konstrukční výška

1.PP – 3,1 m, 4,9 m

1.NP – 5,45 m, 3,6 m

2.NP – 3,6 m

3.NP – 3,3 m

seznam použitých podkladů:

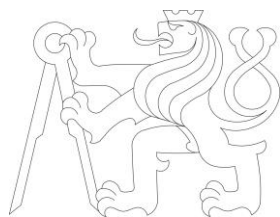
[1] ČSN 01 3481 - kreslení výkresu tvaru

[2] předmět NK I, II. (prof. Dr. Ing. Milan Holický, DrSc., Dr.h.c., doc. Ing. Karel Lorenz CSc.)

[3] ČSN EN 1991-1-1/3/4 - Zatížení konstrukcí - Obecná zatížení

[4] Vyhláška č. 499/2006 o dokumentaci staveb

[5] HOŘEJŠÍ, Jiří; ŠAFKA, Jan a kol. Statické tabulky. Praha: SNTL Nakladatelství technické literatury, 1987, ISBN 0470588.



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Bakalářská práce

D.1.2.2 – STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ – STATICKÉ POSOUZENÍ

NÁZEV STAVBY: Studentské centrum

MÍSTO STAVBY: Rašínova, Humpolec

KONZULTANT: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

VYPRACOVALA: Dominika Kadulová

DATUM: 17. 5. 2020

OBSAH:

D.1.2.2.1	výpočty zatížení	10
	a) zatížení střešní desky	10
	b) zatížení stropní desky	10
	c) zatížení průvlaku pod stropem	10
	d) zatížení stěny 2	11
	e) zatížení překladu	11
	f) zatížení atiky	11
D.1.2.2.2	statické posouzení + návrh výztuže průvlaku	12
	a) výpočet osamělého břemen	12
	b) zatížení průvlaku pod stropem	12
	c) výpočet ohybového momentu	13
	d) návrh a posouzení výztuže pro M_1	14
	e) návrh a posouzení výztuže pro M_2	14
D.1.2.2.3	statické posouzení + návrh výztuže desky	15
	a) zatížení stropní desky	15
	b) výpočet momentů	15
	c) návrh a posouzení výztuže pro M_1	16
	d) návrh a posouzení výztuže pro M_2	16

D.1.2.2.1 VÝPOČTY ZATÍŽENÍ

a) ZATÍŽENÍ STŘEŠNÍ DESKY

1) stálé zatížení - vlastní tíha

vrstva	tl [m]	γ [kN/m ³]	g_k [kN/m ²]	g_d [kN/m ²]
kačírky	0,05	27	1,350	
netkaná geotextilie	-	-		
PVC folie	0,002	12	0,024	
netkaná geotextilie	-	-		
izolace EPS - spádové klíny	0,04	0,28	0,011	
izolace EPS	0,2	0,28	0,056	
parozábrána - mod. asf. pás	0,004	10,8	0,043	
ŽB deska	0,200	25,000	5,000	
vnitřní omítka	0,030	18,000	0,540	
		$\sum g_k =$	7,024	x 1,35 = 9,483 kN/m ²

2) proměnné zatížení

	s	q_k [kN/m ²]	q_d [kN/m ²]
sněhem III, $s_k = 1,5$ kN/m ²	$s =$	1,08	
$s = \mu \cdot c_e \cdot c_t \cdot s_k = 0,8 \times 0,9 \times 1 \times 1,5$	$q_k =$	1,08	x 1,5 = 1,620 kN/m ²

3) celkové zatížení střešní desky	$\sum (g_k + q_k) =$	8,104	$\sum (q_d + q_d) =$	11,103 kN/m ²
-----------------------------------	----------------------	-------	----------------------	--------------------------

b) ZATÍŽENÍ STROPNÍ DESKY

1) stálé zatížení - vlastní tíha

vrstva	tl [m]	γ [kN/m ³]	g_k [kN/m ²]	g_d [kN/m ²]
kaučuková podlaha	0,002	4,540	0,009	
anhydritová stěrka	0,048	12,000	0,576	
separační PE folie	-	-		
kročejeová izolace	0,050	0,300	0,015	
ŽB srop. deska	0,200	25,000	5,000	
vnitřní omítka	0,030	18,000	0,540	
		$\sum g_k =$	6,140	x 1,35 = 8,289 kN/m ²

2) proměnné zatížení

	q_k [kN/m ²]	q_d [kN/m ²]
užitná - škola = 3 kN/m ²	3	x 1,5 = 4,5 kN/m ²

3) celkové zatížení stropní desky	$\sum (g_k + q_k) =$	9,140	$\sum (q_d + q_d) =$	12,789 kN/m ²
-----------------------------------	----------------------	-------	----------------------	--------------------------

c) ZATÍŽENÍ PRŮVLAKU POD STROPEM

1) stálé zatížení

	g_k [kN/m]	g_d [kN/m]
vlastní tíha - 0,3 x 0,7 x 25	5,25	
zatížení od stropu 6,14 x 3,6 (z.š.)	22,104	
	27,354	x 1,35 = 36,9279 kN/m

2) proměnné zatížení

	q_k [kN/m ²]	q_d [kN/m ²]
užitné - škola = 3 kN/m ² x z.š.	3,000 x 3,6	10,8
		x 1,5 = 16,2 kN/m

3) celkové zatížení průvlaku	$\sum (g_k + q_k) =$	38,154	$\sum (q_d + q_d) =$	53,128 kN/m
------------------------------	----------------------	--------	----------------------	-------------

d) ZATÍŽENÍ STĚNY 2

1) stálé zatížení - vlastní tíha

vrstva	tl [m]	h' [m]	γ [kN/m ³]	g_k [kN/m]	g_d [kN/m]
vnitřní omítka	0,01	3	18	0,54	
ŽB stěna	0,2	3	25	15	
minerální izolace	0,15	3	1,4	0,63	
vnější omítka	0,04	3	18	2,16	
			$g_k =$	18,330	x 1,35 = 24,7455 kN/m

e) ZATÍŽENÍ PŘEKLADU

1) stálé zatížení -vlastní tíha

vrstva	tl [m]	h' [m]	γ [kN/m ³]	g_k [kN/m]	g_d [kN/m]
vnitřní omítka	0,01	0,3	18	0,054	
ŽB stěna	0,2	0,3	25	1,5	
minerální izolace	0,15	0,3	1,4	0,063	
vnější omítka	0,04	0,3	18	0,216	
			$g_k =$	1,833	x 1,35 = 2,475 kN/m

f) ZATÍŽENÍ ATIKY

1) stálé zatížení -vlastní tíha

vrstva	tl [m]	h' [m]	γ [kN/m ³]	g_k [kN/m]	g_d [kN/m]
izolace EPS	0,1	0,75	0,28	0,021	
ŽB stěna	0,2	0,75	25	3,75	
minerální izolace	0,15	0,75	1,4	0,1575	
vnější omítka	0,04	0,75	18	0,54	
			$g_k =$	4,469	x 1,35 = 6,032 kN/m

D.1.2.2.2 STATICKÉ POSOUZENÍ + NÁVRH VÝZTUŽE PRŮVLAKU

h = 700 mm
 b = 300 mm
 z.š. = 3,6 m

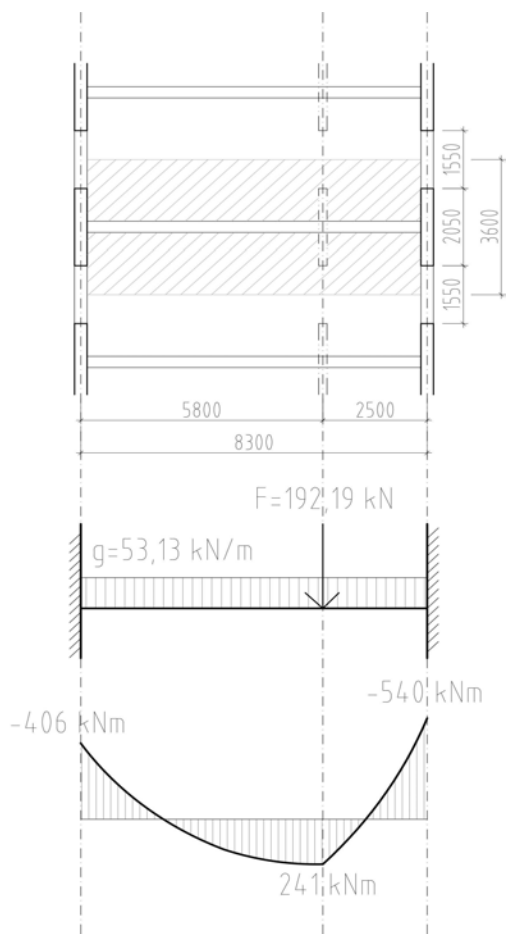
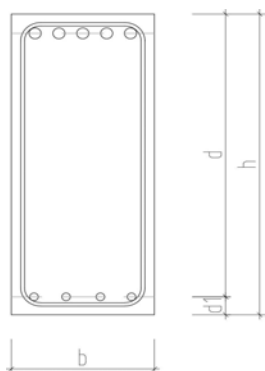
beton c 20/25 $f_{cd} = 13,3 \text{ MPa}$
 ocel B 500B $f_{yd} = 434,8 \text{ MPa}$

min. krytí c = 20 mm
 třmínek $\emptyset = 8 \text{ mm}$
 podélná výztuž $\emptyset = 20 \text{ mm}$

$$c = c_1 + \emptyset \text{ tř} = 20 + 8 = 28 \text{ mm}$$

$$d_1 = c + \emptyset/2 = 28 + 10 = 38 \text{ mm}$$

$$d = h - d_1 = 0,7 - 0,038 = 0,662 \text{ m}$$



a) OSAMĚLÉ BŘEMENO - F

1) stálé zatížení -vlastní tíha		$g_k[\text{kN}]$	$g_d[\text{kN}]$
stěna 2 x z.š.	18,330 x	2,050	37,577
překlad x z.š.	1,833 x	1,550	2,841
střecha x z.š. x z.š.	7,024 x	2,9 x 3,6	73,331
atika x z.š.	4,469 x	3,600	16,088
	$\Sigma g_k =$	129,837	x 1,35 = 175,279 kN

2) proměnné zatížení		$q_k[\text{kN/m}^2]$	$q_d[\text{kN/m}^2]$
střecha, sníh viz a x z.š x z.š.	1,08 x	2,9 x 3,6	11,275 x 1,5 = 16,913 kN

3) celkové zatížení F	$\Sigma (g_k + q_k) =$	141,112	$\Sigma (q_d + q_d) = 192,192 \text{ kN}$
-----------------------	------------------------	---------	---

b) ZATÍŽENÍ PRŮVLAKU POD STROPEM - g

celkové zatížení průvlaku g (viz. C)	$\Sigma (q_d + q_d) =$	53,128 kN/m
--------------------------------------	------------------------	-------------

c) VÝPOČET OHYBOVÉHO MOMENTU

rozdělení na 2 zatěžovací stavy

1.ZS

oboustranně vetknutý nosník s osamělým břemenem

$$F = 192,19 \text{ kN}$$

Výpočet momentů:

$$M_a = - (F \cdot c \cdot d^2) / l^2 = - (192,19 \cdot 5,8 \cdot 2,5^2) / 8,3^2 = -101,13 \text{ kNm}$$

$$M_b = - (F \cdot c^2 \cdot d) / l^2 = - (192,19 \cdot 5,8^2 \cdot 2,5) / 8,3^2 = -234,62 \text{ kNm}$$

$$M_{p1} = -101,13 + 41,805 \cdot (8,3/2) = 72,36 \text{ kNm}$$

$$M_{f1} = -101,13 + 41,805 \cdot 5,8 = 141,339 \text{ kNm}$$

2.ZS

oboustranně vetknutý nosník se spojitým zatížením

$$g = 53,128 \text{ kN/m}$$

Výpočet momentů:

$$M_{ab} = - (g \cdot l^2) / 12 = - (53,128 \cdot 8,32) / 12 = -304,999 \text{ kNm}$$

$$M_{p2} = - (g \cdot l^2) / 24 = (53,128 \cdot 8,32) / 24 = 152,499 \text{ kNm}$$

$$M_{f2} = 223,83 \cdot 5,8 - 53,128 \cdot 5,8 \cdot 5,8 / 2 - 304,999 = 99,651 \text{ kNm}$$

VÝSLEDNÉ MOMENTY:

ohybové momenty v místě vetknutí:

$$M_1 = M_a + M_{ab} = -101,13 - 304,999 = -406,12 \text{ kNm}$$

$$M_2 = M_b + M_{ab} = -234,62 - 304,999 = -539,61 \text{ kNm}$$

ohybový moment v místě působení osamělého břemena:

$$M_f = M_{f1} + M_{f2} = 141,339 + 99,651 = 240,00 \text{ kNm}$$

ohybový moment uprostřed rozpětí:

$$M_p = M_{p1} + M_{p2} = 72,36 + 152,499 = 224,86 \text{ kNm}$$

Návrh bude proveden na největší momenty:

$$M_1 = 540 \text{ kNm}$$

$$M_2 = 241 \text{ kNm}$$

d) Návrh a posouzení výztuže pro $M_1 = 540$ kNm (horní výztuž)

$$\mu = M / (\alpha \cdot b \cdot d^2 \cdot F_{cd}) = 540 / (1 \cdot 0,3 \cdot 0,662^2 \cdot 13300) = 0,308$$

$$\omega = 0,384 \quad (\text{tabulky})$$

$$A_s = \omega \cdot b \cdot d \cdot (f_{cd}/f_{yd}) = 0,384 \cdot 0,3 \cdot 0,662 \cdot (13,3/434,8) = 0,00233 \text{ m}^2 = 2330 \text{ mm}^2$$

$$A_{s1} = 2454 \text{ mm}^2 \quad \text{návrh 5 prutů } \varnothing 25$$

Posouzení

$$\rho = A_{s1} \cdot (b \cdot d) = 2454 \cdot 10^{-6} / (0,3 \cdot 0,662) = 0,0124 > \rho_{\min} = 0,0015$$

$$\rho = A_{s1} \cdot (b \cdot h) = 2454 \cdot 10^{-6} / (0,3 \cdot 0,7) = 0,01169 < \rho_{\max} = 0,04$$

$$z = 0,9 \cdot d = 0,9 \cdot 0,662 = 0,5958$$

$$M_{RD} = A_{s1} \cdot F_{yd} \cdot Z = 2454 \cdot 10^{-6} \cdot 434800 \cdot 0,5958 = 635,72 \text{ kNm}$$

$$M_{RD} > M_1$$

$$635,72 > 540 \quad \text{VYHOVUJE}$$

e) Návrh a posouzení výztuže pro $M_2 = 241$ kNm (dolní výztuž)

$$\mu = M / (\alpha \cdot b \cdot d^2 \cdot F_{cd}) = 241 / (1 \cdot 0,3 \cdot 0,662^2 \cdot 13300) = 0,138$$

$$\omega = 0,151 \quad (\text{tabulky})$$

$$A_s = \omega \cdot b \cdot d \cdot (f_{cd}/f_{yd}) = 0,151 \cdot 0,3 \cdot 0,662 \cdot (13,3/434,8) = 0,000917 \text{ m}^2 = 917,31 \text{ mm}^2$$

$$A_{s1} = 1018 \text{ mm}^2 \quad \text{návrh 4 prutů } \varnothing 18$$

Posouzení

$$\rho = A_{s1} \cdot (b \cdot d) = 1018 \cdot 10^{-6} / (0,3 \cdot 0,662) = 0,00513 > \rho_{\min} = 0,0015$$

$$\rho = A_{s1} \cdot (b \cdot h) = 1018 \cdot 10^{-6} / (0,3 \cdot 0,7) = 0,00485 < \rho_{\max} = 0,04$$

$$z = 0,9 \cdot d = 0,9 \cdot 0,662 = 0,5958$$

$$M_{RD} = A_{s1} \cdot F_{yd} \cdot Z = 1018 \cdot 10^{-6} \cdot 434800 \cdot 0,5958 = 263,71 \text{ kNm}$$

$$M_{RD} > M_2$$

$$263,71 > 240 \quad \text{VYHOVUJE}$$

Navrhuji horní výztuž průvlaku 5 prutů $\varnothing 25$ mm a dolní výztuž 4 pruty $\varnothing 18$

D.1.2.2.3 STATICKÉ POSOUZENÍ + NÁVRH VÝZTUŽE DESKY

beton c 20/25 $f_{cd} = 13,3 \text{ MPa}$
 ocel B 500B $f_{yd} = 434,8 \text{ MPa}$

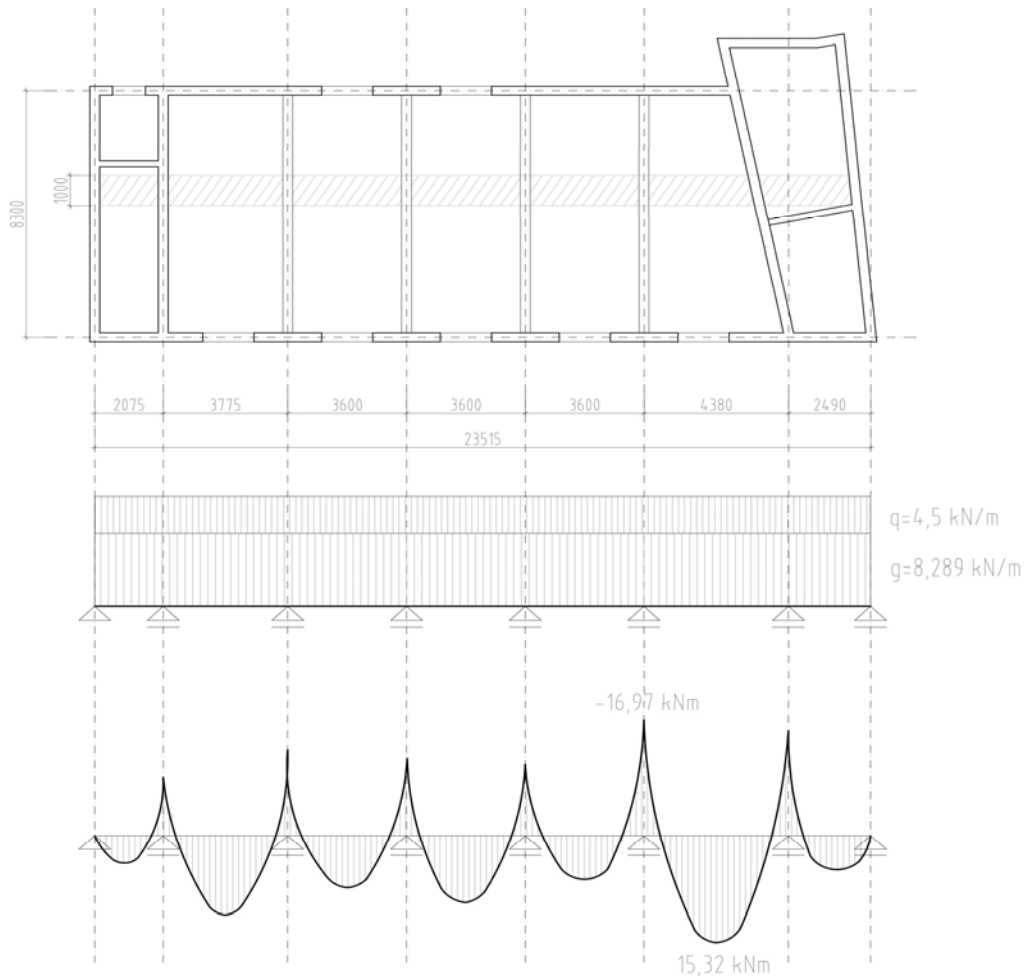
$h = 200 \text{ mm}$

$c = 20 \text{ mm}$

$\varnothing = 10 \text{ mm}$

$d_1 = c + \varnothing/2 = 20 + 5 = 25 \text{ mm}$

$d = h - d_1 = 200 - 25 = 175 \text{ mm}$



a) ZATÍŽENÍ PRŮVLAKU POD STROPEM

celkové zatížení stropní desky (viz. B)

$$\sum (q_d + q_d) = 12,798 \text{ kN/m}^2$$

z.š. = 1m

$$g = (q_d + q_d) \cdot z.š. = 12,798 \cdot 1 = 12,798 \text{ kN/m}$$

b) VÝPOČET MOMENTŮ

NEJVĚTŠÍ MOMENTY NA DESCE

$$M_1 = g \cdot l^2 / 16 = 12,798 \cdot 4,38^2 / 16 = 15,32 \text{ kNm}$$

$$M_2 = g \cdot L^2 / 12 = 12,798 \cdot 3,99^2 / 12 = 16,97 \text{ kNm}$$

c) Návrh a posouzení výztuže pro $M_1 = 15,32 \text{ kNm}$

$$\mu = M / (\alpha \cdot b \cdot d^2 \cdot F_{cd}) = 15,32 / (1 \cdot 1 \cdot 0,175^2 \cdot 13300) = 0,0376$$

$$\omega = 0,0408 \quad (\text{tabulky})$$

$$A_s = \omega \cdot b \cdot d \cdot (f_{cd}/f_{yd}) = 0,0408 \cdot 1 \cdot 0,175 \cdot (13,3/434,8) = 0,0002184 \text{ m}^2 = 218,4 \text{ mm}^2$$

$$A_{s1} = 314 \text{ mm}^2 \quad \text{návrh pruty } \varnothing 10 \text{ mm ve vzdálenosti } 250 \text{ mm}$$

Posouzení

$$\rho = A_{s1} / (b \cdot d) = 314 \cdot 10^{-6} / (1 \cdot 0,175) = 0,001794 > \rho_{\min} = 0,0015$$

$$\rho = A_{s1} / (b \cdot h) = 314 \cdot 10^{-6} / (1 \cdot 0,2) = 0,00157 < \rho_{\max} = 0,04$$

$$z = 0,9 \cdot d = 0,9 \cdot 0,175 = 0,1575$$

$$M_{RD} = A_{s1} \cdot F_{yd} \cdot Z = 314 \cdot 10^{-6} \cdot 434800 \cdot 0,1575 = 21,50 \text{ kNm}$$

$$M_{RD} > M_1$$

$$21,50 > 15,32 \quad \text{VYHOVUJE}$$

d) Návrh a posouzení výztuže pro $M_2 = 16,97 \text{ kNm}$

$$\mu = M / (\alpha \cdot b \cdot d^2 \cdot F_{cd}) = 16,97 / (1 \cdot 1 \cdot 0,175^2 \cdot 13300) = 0,0417$$

$$\omega = 0,0408 \quad (\text{tabulky})$$

$$A_s = \omega \cdot b \cdot d \cdot (f_{cd}/f_{yd}) = 0,0408 \cdot 1 \cdot 0,175 \cdot (13,3/434,8) = 0,0002184 \text{ m}^2 = 218,4 \text{ mm}^2$$

$$A_{s1} = 314 \text{ mm}^2 \quad \text{návrh pruty } \varnothing 10 \text{ mm ve vzdálenosti } 250 \text{ mm}$$

Posouzení

viz posouzení M_1

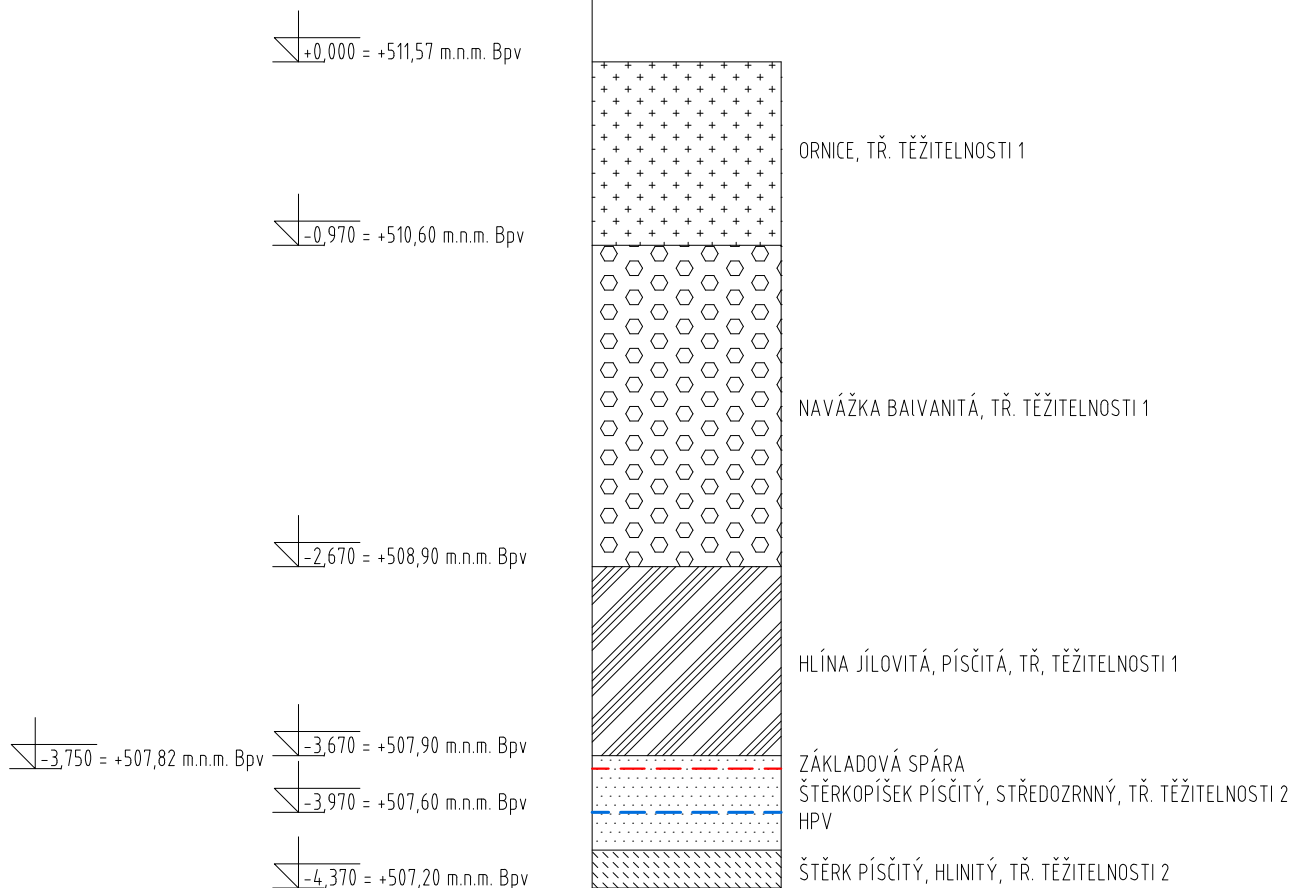
$$M_{RD} > M_2$$

$$21,50 > 16,97 \quad \text{VYHOVUJE}$$


Navrhují výztuž stropní desky pruty $\varnothing 10 \text{ mm}$ po vzdálenosti 250 mm.

VRTNÁ SONDA

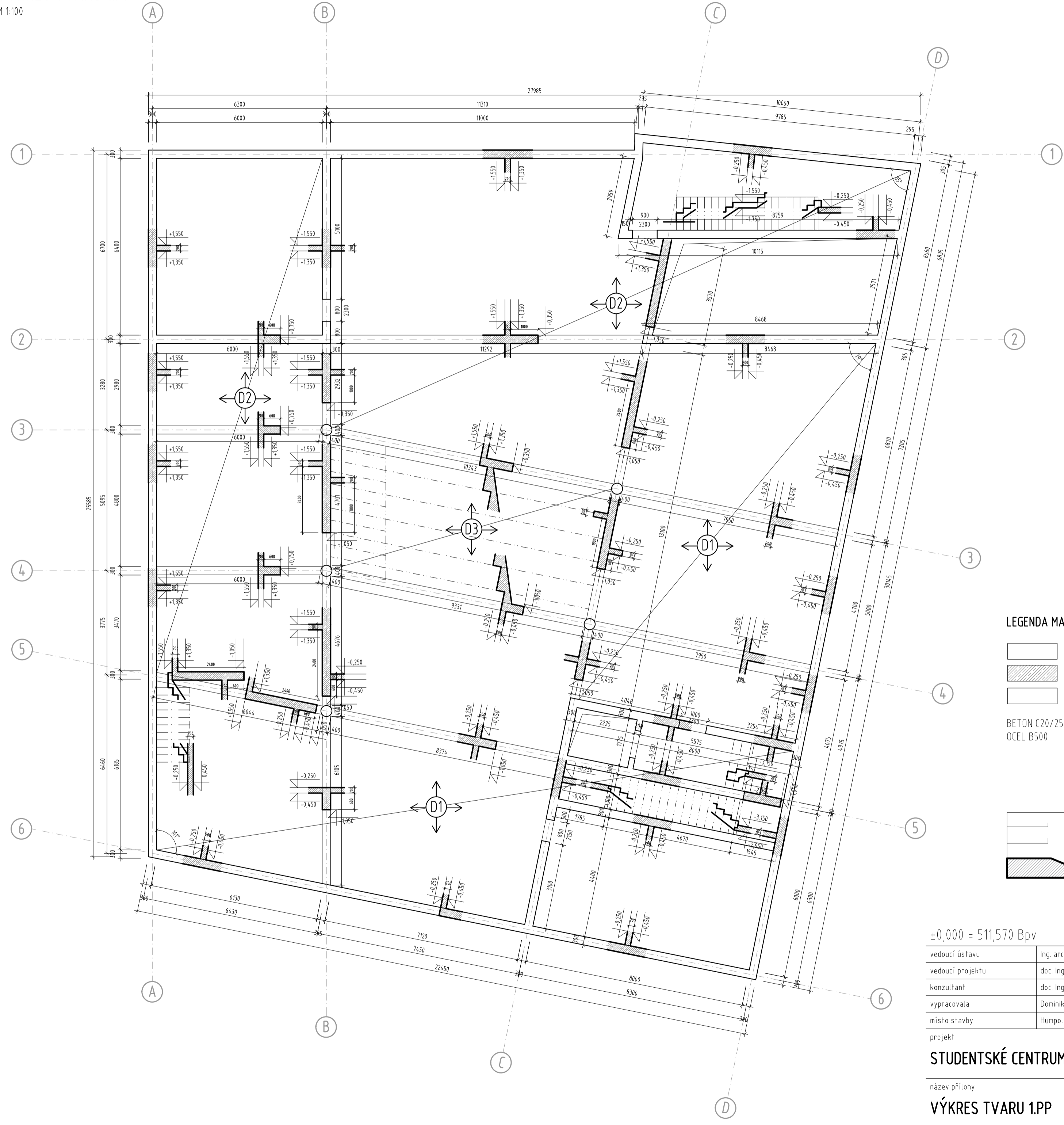
VS1 - 394301






±0,000 = 511,570 Bpv

vedoucí ústavu	Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph.D.	 <p>15128 Ústav navrhování II ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY</p>	
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		
vypracovala	Dominika Kadulová		
místo stavby	Humpolec		
projekt	<p>STUDENTSKÉ CENTRUM</p>	část	D.1.2
		datum	05/2020
		formát	1xA4
		měřítko	č. výkresu
název přílohy	VRTNÁ SONDA - č. ID GDO - 394301	-	D.1.2.3

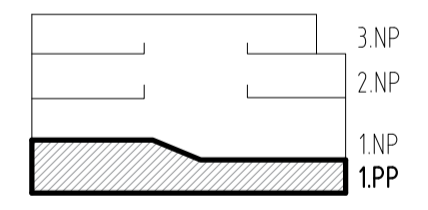
VÝKRES TVARU 1.PP
M 1:100



LEGENDA MATERIÁLŮ:

-  ŽELEZOBETON
-  ŽELEZOBETON SKLOPENÝ ŘEZ
-  PREFABRIKOVANÉ SCHODIŠTĚVÉ RAMENO SKLOPENÝ ŘEZ

BETON C20/25
OCEĽ B500



±0,000 = 511,570 Bpv

vedoucí ústavu	Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph.D.
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Hana Seho
konzultant	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
vypracovala	Dominka Kadulová
místo stavby	Humpolec

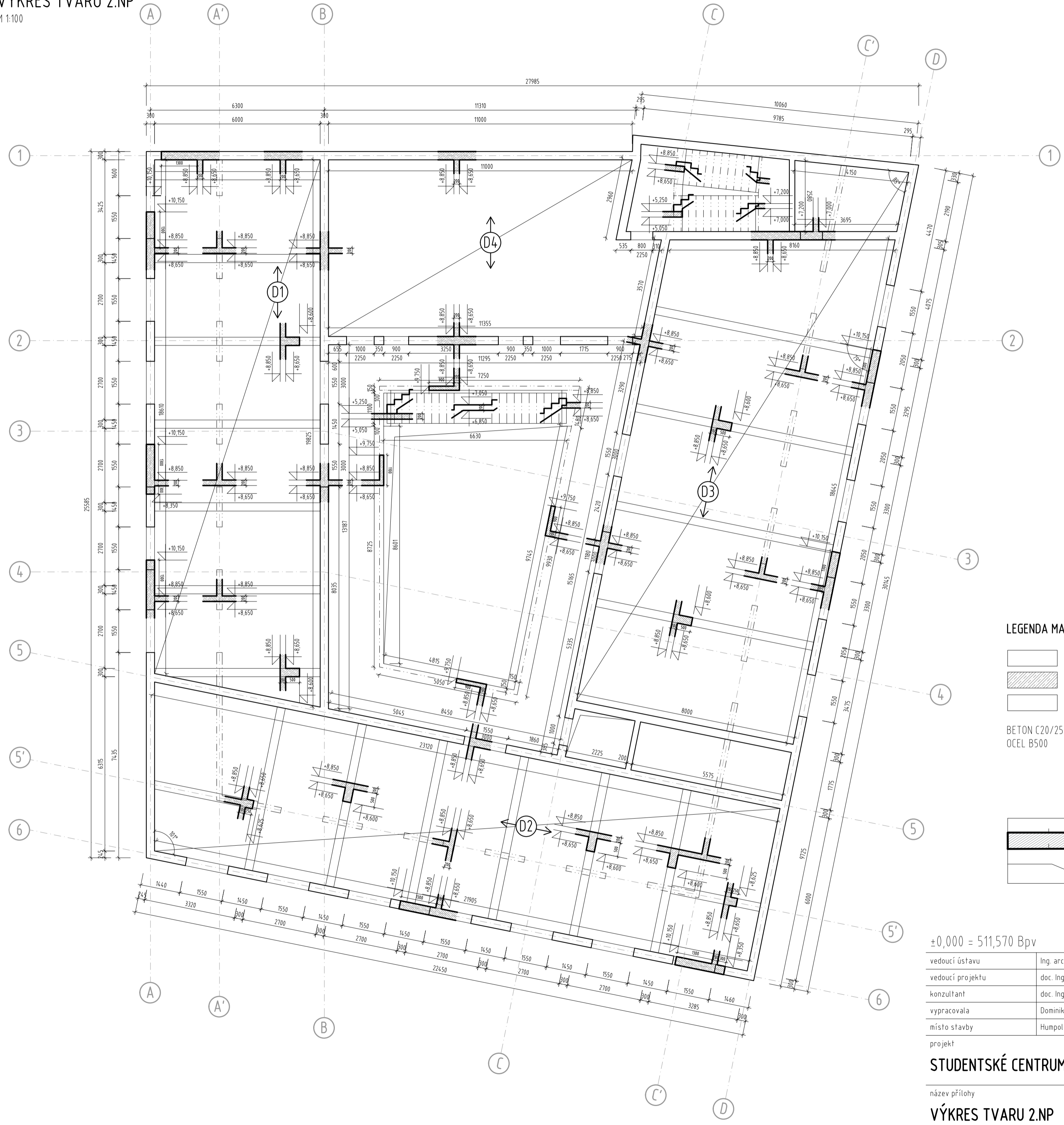


15128 Ústav navrhování II
ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTURY




projekt	část	D.1.2
STUDENTSKÉ CENTRUM	datum	04/2020
	formát	6xA4

název přílohy	měřítko	č. výkresu
VÝKRES TVARU 1.PP	1:100	D.1.2.5

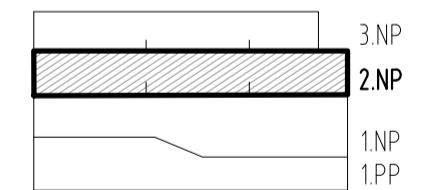
VÝKRES TVARU 2.NP
M 1:100



LEGENDA MATERIÁLŮ:

-  ŽELEZOBETON
-  ŽELEZOBETON SKLOPENÝ ŘEZ
-  PREFABRIKOVANÉ SCHODIŠTĚVÉ RAMENO SKLOPENÝ ŘEZ

BETON C20/25
OCEL B500



±0,000 = 511,570 BpV

vedoucí ústavu	Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph.D.
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Hana Seho
konzultant	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
vypracovala	Dominika Kadulová
místo stavby	Humpolec



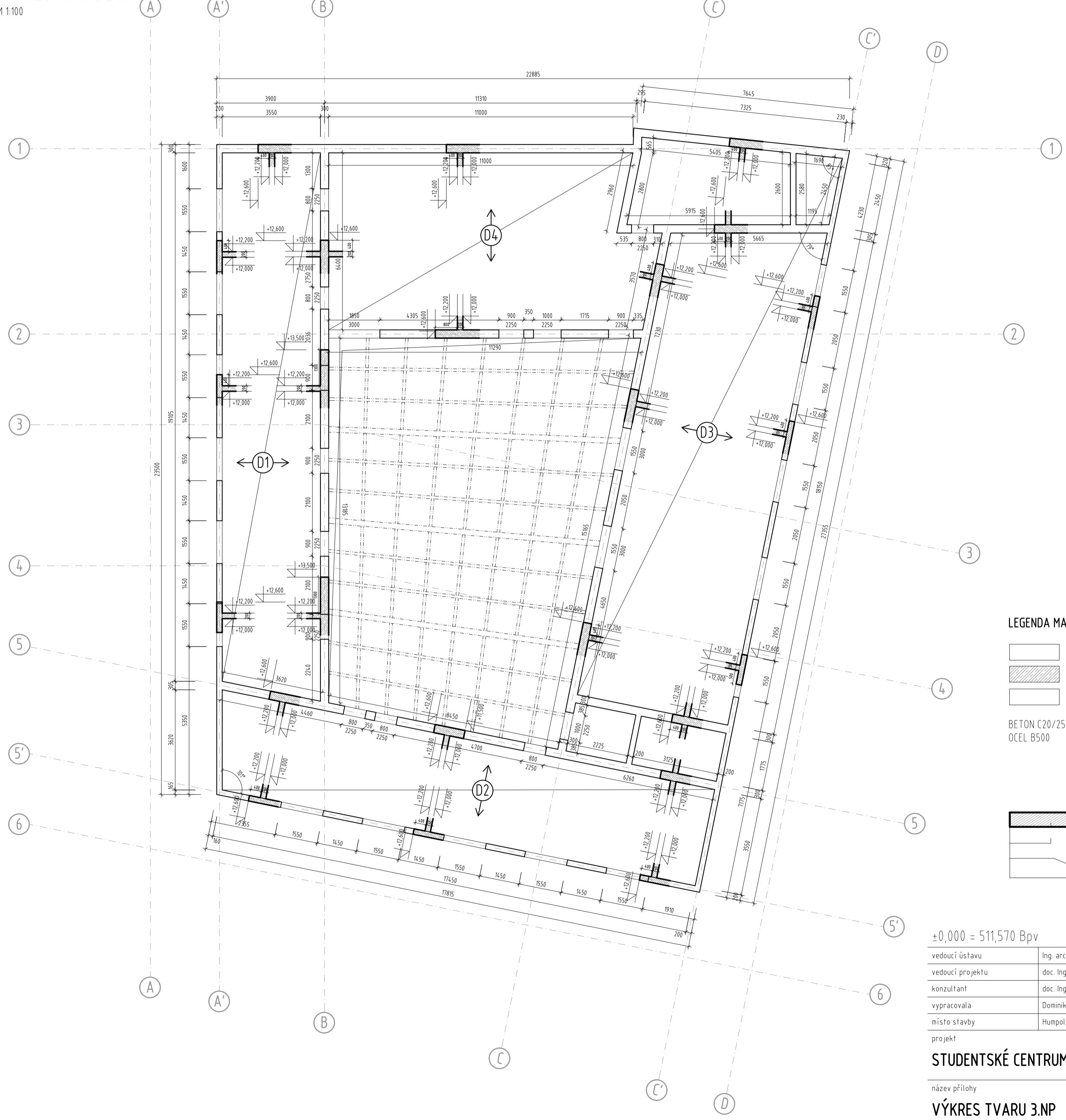
15128 Ústav navrhování II
ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTURY

STUDENTSKÉ CENTRUM

název přílohy
VÝKRES TVARU 2.NP

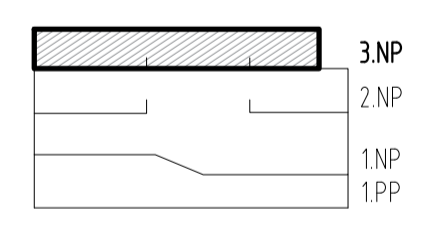
část	D.1.2
datum	04./2020
formát	6xA4
měřítko	č. výkresu
1:100	D.1.2.7

VÝKRES TVARU 3.NP
M 1:100



LEGENDA MATERIÁLŮ:

- ŽELEZOBETON
 - ŽELEZOBETON SKLOPENÝ ŘEZ
 - PREFABRIKOVANÉ SCHODIŠTĚVÉ RAMENO SKLOPENÝ ŘEZ
- BETON C20/25
OCEĽ B500



±0,000 = 511,570 Bpv

vedoucí ústavu	Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph.D.
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Hana Seho
konzultant	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
vypracovala	Domimika Kadulová
místo stavby	Humpolec



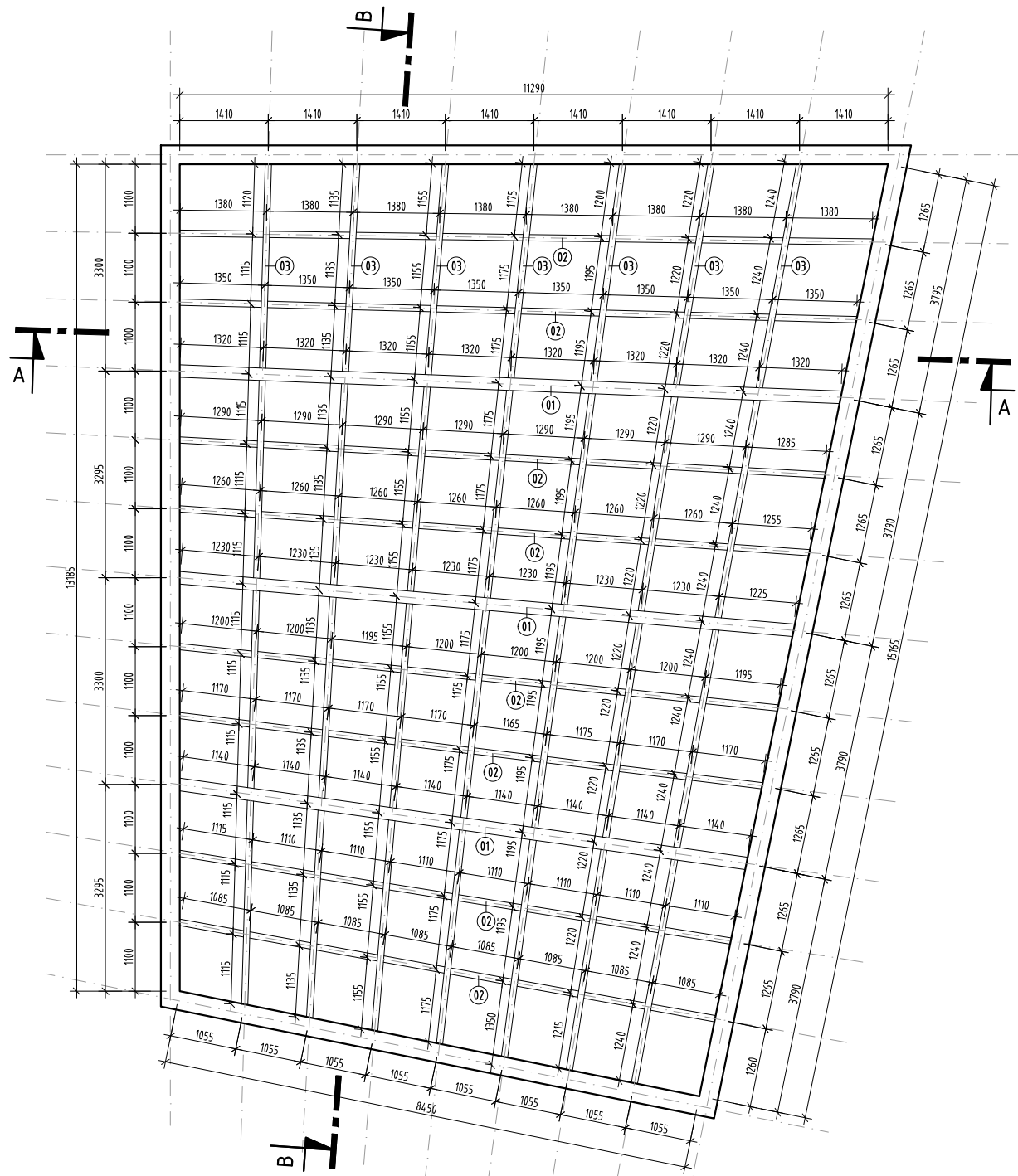
STUDENTSKÉ CENTRUM

název přílohy
VÝKRES TVARU 3.NP

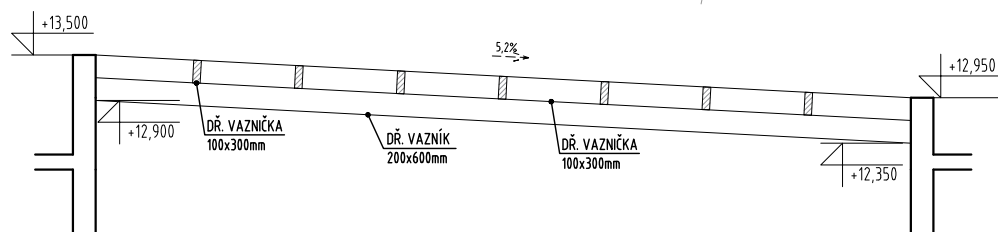
část	D.1.2
datum	04/2020
formát	6x4
měřítko	č. výkresu
1:100	D.1.2.8

VÝKRES KONSTRUKCE ZASTŘEŠENÍ ATRIA

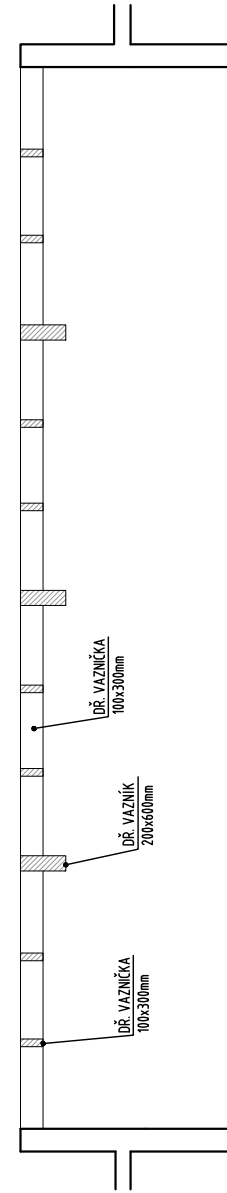
M 1:100



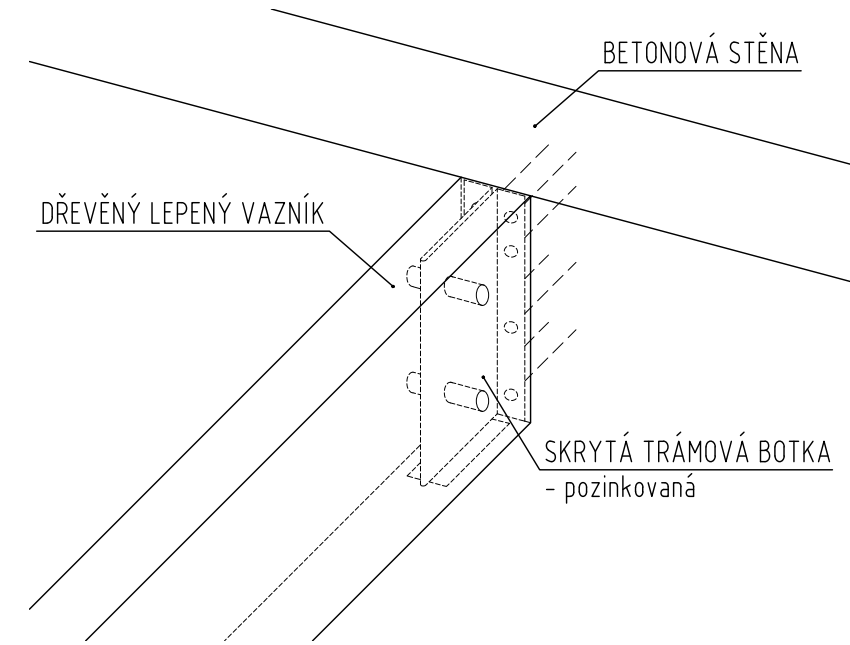
ŘEZ A-A'



ŘEZ B-B'

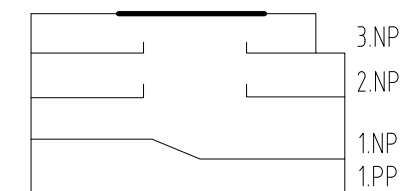


DETAIL KOTVENÍ VAZNÍKU DO BETONU M 1:20



LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- ŽELEZOBETON SKLOPENÝ ŘEZ
- PREFABRIKOVANÉ SCHODIŠŤOVÉ RAMENO SKLOPENÝ ŘEZ
- DŘEVĚNÝ LEPENÝ NOSNÍK



LEGENDA PRVKŮ

- 01 DŘEVĚNÝ VAZNÍK, 200x600 mm
- 02 DŘEVĚNÁ VAZNIČKA, 100x300 mm
- 03 DŘEVĚNÁ VAZNIČKA, 100x300 mm

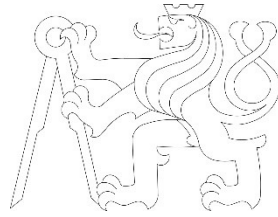
±0,000 = 511,570 BpV

vedoucí ústavu	Ing. arch. Dalibor Hlaváček PhD.
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Hana Seho
konzultant	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
vypracovala	Dominika Kadulová
místo stavby	Humpolec



15128 Ústav navrhování II
ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTURY

projekt	část	D.1.2
STUDENTSKÉ CENTRUM	datum	04/2020
	formát	2xA4
název přílohy	měřítko	č. výkresu
VÝKRES KONSTRUKCE ZASTŘEŠENÍ ATRIA	1:100/1:20	D.1.2.9



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Bakalářská práce

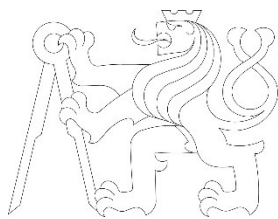
D.1 – DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU
D.1.3 – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

NÁZEV STAVBY: Studentské centrum
MÍSTO STAVBY: Rašínova, Humpolec

KONZULTANT: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
VYPRACOVALA: Dominika Kadulová
DATUM: 17. 5. 2020

OBSAH:

D.1.3.1	technická zpráva	3
D.1.3.2	výkres situace M 1:200	
D.1.3.3	výkres 1.PP M 1:100	
D.1.3.4	výkres 1.NP M 1:100	
D.1.3.5	výkres 2.NP M 1:100	
D.1.3.6	výkres 3.NP M:100	



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Bakalářská práce

D.1.3.1 – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY – TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV STAVBY: Studentské centrum

MÍSTO STAVBY: Rašínova, Humpolec

KONZULTANT: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

VYPRACOVALA: Dominika Kadulová

DATUM: 17. 5. 2020

OBSAH:

D.1.3.1.1	popis objektu	5
D.1.3.1.2	rozdělení stavby a jejích objektů do požárních úseků	6
D.1.3.1.3	výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti	7
D.1.3.1.4	stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí	8
D.1.3.1.5	evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest	9
D.1.3.1.6	vymezení požárně nebezpečného prostoru	11
D.1.3.1.7	způsob zabezpečení stavby požární vodou	12
D.1.3.1.8	stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů	12
D.1.3.1.9	požárně bezpečnostní zařízení	15
D.1.3.1.10	stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce	15

D.1.3.1.1 POPIS OBJEKTU

Studentské centrum v Humpolci slouží jako kulturně vzdělávací objekt. Primárně se zaměřuje na výuku mimoškolních aktivit a zájmových kurzů pro obyvatele Humpolce. Těm nabízí také studovnu, víceúčelový sál nebo kavárnu.

Studentské centrum se nachází na nároží křižících se ulic Jana Zábřany a Rašínova naproti městskému parku Stromovka a zakončuje tak blok městských domů vedoucích z náměstí.

Objekt je členěn do tří nadzemních a jednoho podzemního podlaží. První podlaží má dvě výškové úrovně umožňující vstup z obou ulic. Hlavní vstup do budovy se nachází na severní straně z ulice Rašínova, druhý z ulice Jana Zábřany, a to přes kavárnu v parteru. V prvním podlaží se nachází také víceúčelový sál a atrium s pobytovými schody.

Ve druhém a třetím nadzemním podlaží jsou umístěny učebny, studovna, kanceláře a krátkodobé ubytování. Středem domu prochází zastřešené atrium s pobytovými schody, ochozy a prosklenou střechou, které přináší denní světlo dovnitř dispozice.

V podzemním podlaží se nachází hromadné garáže přístupné autovýtahem a technické zázemí domu.

Nosná konstrukce objektu je navržena jako kombinovaný konstrukční systém tvořený monolitickými železobetonovými stěnami a sloupy. Vnitřní nenosné příčky jsou zděné z pórobetonových tvárnic. Stropní a střešní konstrukce jsou tvořeny monolitickými železobetonovými deskami, střešní konstrukci atria tvoří dřevěné lepené nosníky. Objekt je založen na železobetonové základové desce.

D.1.3.1.2 ROZDĚLENÍ STAVBY A JEJÍCH OBJEKTŮ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Požární výška	9 m	
konstrukční systém	nehořlavý	
P01.01 - I	hromadné garáže	465,81
P01.02 - II	technická místnost	38,40
P01.03 - II	technická místnost	29,50
P01.04 - IV	sklad odpadů	26,02
P01.06/N03 - II	výtahová šachta	4,53
P01.07 - II	technická místnost	35,20
N01.08/N03 - II	atrium	386,92
N01.09 - V	kavárna	162,01
N01.10 - III	víceúčelový sál	120,99
N01.11 - I	hygienické zázemí	45,03
B - P01.12/N03 - II	schodiště CHÚC B	65,22
N02.13 - I	učebna	65,00
N02.14 - I	učebna	57,41
N02.15 - III	studovna	135,07
N02.16 - II	učebna	66,52
N02.17 - I	učebna	93,58
N02.18 - I	hygienické zázemí	57,23
N03.19 - II	pokoj	12,04
N03.20 - II	pokoj	8,47
N03.21 - II	pokoj	12,37
N03.22 - II	pokoj	8,47
N03.23 - II	pokoj	12,37
N03.24 - II	pokoj	14,21
N03.25 - III	kancelář	17,76
N03.26 - III	kancelář	18,99
N03.27 - III	kancelář	25,41
N03.28 - I	učebna	44,65
N03.29 - I	učebna	60,71
N03.30 - I	hygienické zázemí	45,07
Š-P01.01/N03 - I	instalační šachta	
Š-P02.01/N03 - I	instalační šachta	

D.1.3.1.3 VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA A STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

a) výpočet požárního zatížení $p_v = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c$ [kg/m²]

Č.	označení	Název	plocha	p_n	p_s	a_n	a_s	a	h_s	k	b	c	p_v	SPB
1	P01.01 - I	hromadné garáže	465,81	<i>hodnota P_v převzata (Sylabus s. 92, tab. B. 1)</i>									15,00	I
2	P01.02 - II	technická místnost	38,40	15,00	0,00	0,90	0,90	0,90	4,45	0,01	1,12	1,00	15,15	II
3	P01.03 - II	technická místnost	29,50	15,00	0,00	1,10	0,90	1,10	4,45	0,01	1,04	1,00	17,21	II
4	P01.04 - IV	sklad odpadů	26,02	60,00	0,00	1,10	0,90	1,10	4,45	0,01	0,97	1,00	63,83	IV
5		<i>neobsazeno</i>		<i>nestanovuje se</i>										
6	P01.06/N03 - II	výtahová šachta	4,53											II
7	P01.07 - II	technická místnost	35,20	15,00	0,00	0,90	0,90	0,90	2,65	0,01	1,47	1,00	19,90	II
8	P01.08/N03 - II	atrium	386,92	10,15	5,00	0,95	0,90	0,93	3,98	0,04	1,70	1,00	24,04	II
9	N01.09 - V	kavárna	162,01	53,39	0,00	1,09	0,90	1,09	3,48	0,06	1,70	1,00	98,93	V
10	N01.10 - III	víceúčelový sál	120,99	24,23	0,00	0,92	0,90	0,92	5,00	0,02	1,39	1,00	31,03	III
11	N01.11 - I	hygienické zázemí	45,03	<i>bez požárního rizika</i>										I
12	B - P01.12/N03 - II	schodiště CHÚC B	65,22	<i>nestanovuje se</i>										II
13	N02.13 - I	učebna	65,00	31,15	0,00	0,86	0,90	0,86	3,00	0,05	7,59	0,50	13,39	I
14	N02.14 - I	učebna	57,41	25,00	0,00	0,80	0,90	0,80	3,00	0,07	7,79	0,50	10,00	I
15	N02.15 - III	studovna	135,07	<i>Hodnota P_v převzata (Sylabus s. 92, tab. B. 1)</i>									42,00	III
16	N02.16 - II	učebna	66,52	32,00	0,00	0,87	0,90	0,87	3,00	0,04	3,37	0,72	20,03	II
17	N02.17 - I	učebna	93,58	29,96	0,00	0,85	0,90	0,85	3,00	0,04	7,59	0,50	12,73	I
18	N02.18 - I	hygienické zázemí	57,23	<i>bez požárního rizika</i>										I
19	N03.19 - II	pokoj	12,04										30,00	II
20	N03.20 - II	pokoj	8,47										30,00	II
21	N03.21 - II	pokoj	12,37										30,00	II
22	N03.22 - II	pokoj	8,47										30,00	II
23	N03.23 - II	pokoj	12,37	<i>hodnota P_v převzata (Sylabus s. 92, tab. B. 1)</i>									30,00	II
24	N03.24 - II	pokoj	14,21										30,00	II
25	N03.25 - III	kancelář	17,76										42,00	III
26	N03.26 - III	kancelář	18,99										42,00	III
27	N03.27 - III	kancelář	25,41										42,00	III
28	N03.28 - I	učebna	44,65	30,57	0,00	0,85	0,90	0,85	3,00	0,15	###	0,52	13,48	I
29	N03.29 - I	učebna	60,71	27,96	0,00	0,83	0,90	0,83	3,00	0,16	###	0,50	11,63	I
30	N03.30 - I	hygienické zázemí	45,07	<i>bez požárního rizika</i>										I
31	Š-P01.01/N03 - I	instalační šachta		<i>nestanovuje se</i>										I
32	Š-P01.02/N03 - I	Instalační šachta		<i>nestanovuje se</i>										I

nejvyšší počet užitných podlaží z pro $N01.08/N03 - II = 180 \text{ kg/m}^2/p_v \geq 1$
 $z = 180 / p_v = 180 / 24,04 = 7,48 = 7$ podlaží (návrh: 3 – vyhovuje)

D.1.3.1.4 STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

STAVEBNÍ KONSTRUKCE	SPB I	SPB II	SPB III	SPB IV	SPB V
POŽÁRNÍ STĚNY A STROPY – REI/EI					
podzemní podlaží	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	180 DP1
nadzemní podlaží	15 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
poslední podlaží	15 DP1	15 DP1	30 DP1	30 DP1	120 DP1
POŽÁRNÍ UZÁVĚRY VE STĚNÁCH A STROPECH – EW/EI					
podzemní podlaží	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1
nadzemní podlaží	15 DP3	15 DP3	30 DP3	30 DP3	45 DP2
poslední podlaží	15 DP3	15 DP3	15 DP1	30 DP3	30 DP3
OBVODOVÉ NOSNÉ STĚNY – REW/EW/REI/EI					
podzemní podlaží	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1
nadzemní podlaží	15 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
poslední podlaží	15 DP1	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1
NOSNÉ STĚNY UVNITŘ PÚ – R/RE					
podzemní podlaží	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1
nadzemní podlaží	15 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
poslední podlaží	15 DP1	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1
NENOSNÉ STĚNY UVNITŘ PÚ					
	-	-	-	DP3	DP3
VÝTAHOVÉ A INSTALAČNÍ ŠACHTY – EI/EW					
požárně dělicí konstrukce	30 DP2	30 DP2	30 DP1	30 DP1	45 DP1
požární uzávěry otvorů	15 DP2	15 DP2	15 DP1	15 DP1	30 DP1
STŘEŠNÍ PLÁŠTĚ – EI					
	-	-	15	15	30
KONSTRUKCE SCHODIŠŤ MIMO CHÚC – R					
	-	15 DP3	15 DP3	15 DP1	30 DP1

Navržené konstrukce odpovídají stanoveným odolnostem konstrukcí.

D.1.3.1.5 EVAKUACE, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST

Celková obsazenost objektu je 461 osob.

název	údaje z projektové dokumentace		údaje z ČSN 73 0818		
	plocha	počet osob dle PD	m ² /os	součinitel	
garáže	431,4	11 stání		0,5	6
kavárna	122,74	48	1,4	88	
recepce	13,28	1	5	3	
víceúčelový sál	111,68		1 / 2	106	
učebny	352,7	98	2	176	
studovna	135,07	50	2,5	54	
pokoje	67,93	10	4	17	
atrium (pobytové schody)	46,2		0,8	58	
kanceláře	62,07	6	5	12	
celkem:				519	

MEZNÍ DÉLKY NÚC

P01.01 - I	hromadné garáže	a = 0,9	6	2	45 m	VYHOVUJE
N01.08/N03 - II	atrium	a = 0,93	58	1	28 m	VYHOVUJE
N01.09 - V	kavárna	a = 1,09	88	2	35,5 m	VYHOVUJE
N01.10 - III	víceúčelový sál	a = 0,92	106	1	28 m	VYHOVUJE
N02.13 - I	učebna	a = 0,86	29	1	32,5 m	VYHOVUJE
N02.14 - I	učebna	a = 0,8	29	1	35 m	VYHOVUJE
N02.15 - III	studovna	a = 1,0	54	1	25 m	VYHOVUJE
N02.16 - II	učebna	a = 0,87	28	1	32 m	VYHOVUJE
N02.17 - I	učebna	a = 0,85	42	1	32,5 m	VYHOVUJE
N03.19 - II	pokoj (OB3)	a = 1,0	3	1	20 m (OB3)*	VYHOVUJE
N03.20 - II	pokoj (OB3)	a = 1,0	2	1	20 m (OB3)*	VYHOVUJE
N03.21 - II	pokoj (OB3)	a = 1,0	3	1	20 m (OB3)*	VYHOVUJE
N03.22 - II	pokoj (OB3)	a = 1,0	2	1	20 m (OB3)*	VYHOVUJE
N03.23 - II	pokoj (OB3)	a = 1,0	3	1	20 m (OB3)*	VYHOVUJE
N03.24 - II	pokoj (OB3)	a = 1,0	4	1	20 m (OB3)*	VYHOVUJE
N03.25 - III	kancelář	a = 1,0	3	1	25 m	VYHOVUJE
N03.26 - III	kancelář	a = 1,0	4	1	25 m	VYHOVUJE
N03.27 - III	kancelář	a = 1,0	5	1	25 m	VYHOVUJE
N03.28 - I	učebna	a = 0,85	20	1	32,5 m	VYHOVUJE
N03.29 - I	učebna	a = 0,83	28	1	33,5 m	VYHOVUJE

*OB3 – délka jedné NÚC max. 20 m

519

POSOUZENÍ KRITICKÝCH MÍST - kontrola počtu únikových pruhů (1 pruh = 550 mm)

1. kritické místo - B - N01.12/N03 - II - schodiště CHÚC B (v 2.NP)

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

$$K = 150$$

$$E = 259$$

$$s = 1,0$$

$$u = 259 \cdot 1,0 / 150 = 1,72 = 2 \text{ únikové pruhy, } 1,1 \text{ m VYHOVUJE}$$

2. kritické místo - prostor před vchodem do CHÚC v 2.NP

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

$$K = 60$$

$$E = 182$$

$$s = 1,0$$

$$u = 182 \cdot 1,0 / 70 = 2,6 = 3 \text{ únikové pruhy, } 1,65 \text{ m VYHOVUJE}$$

DOBA ZAKOUŘENÍ A DOBA EVAKUACE

$$t_e = 1,25 \cdot \sqrt{h_s} / a$$

t_e - doba zakouření akumulární vrstvy [min]

h_s - světlá výška posuzovaného prostoru [m]

a - součinitel vyjadřující rychlost odhořívání

$$t_u = (0,75 \cdot l_u) / v_u + (E \cdot s) / (K_u \cdot u)$$

t_u - doba evakuace [min]

l_u - délka ÚC [m], v_u - rychlost pohybu osob v únik. pruhu [m/min], E - počet evakuovaných osob

K_u - jednotková kapacita únik. pruhu, s - součinitel vyjadřující podmínky evakuace, $s = 1$

u - počet únik. pruhů $t_e \geq t_u$

PÚ N02.15 - III - studovna

$h_s = 3,0 \text{ m}$, $a = 1,0$, $l_u = 15 \text{ m}$, $v_u = 35 \text{ m/min}$, $E = 54 \text{ osob}$, $s = 1$, $K_u = 50 \text{ osob}$, $u = 3$

$$t_e = 1,25 \cdot \sqrt{3,0 / 1,0} = 2,165$$

$$t_u = (0,75 \cdot 15 / 35) + (54 \cdot 1 / 50 / 3) = 0,6814$$

$2,165 \geq 0,6814$ VYHOVUJE

PÚ N01.10 – III – víceúčelový sál

$h_s = 5,0 \text{ m}$, $a = 0,92$, $l_u = 10 \text{ m}$, $v_u = 35 \text{ m/min}$, $E = 106 \text{ osob}$, $s = 1$, $K_u = 50 \text{ osob}$, $u = 3$

$$t_e = 1,25 \cdot \sqrt{(5,0/0,92)} = 3,038$$

$$t_u = (0,75 \cdot 10 / 35) + (106 \cdot 1 / 50 / 3) = 0,92$$

$3,038 \geq 0,92$ VYHOVUJE

D.1.3.1.6 VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČ. PROSTORU, VÝPOČET Odstupových vzdáleností

Určení odstupových vzdáleností bylo provedeno za pomoci normového postupu s využitím tabulkových hodnot (Sylabus, příloha 18 a 19), vymezení požárně nebezpečného prostoru (PNP) viz. výkresová část. Obvodové konstrukce a konstrukce CHÚC odpovídají parametrům DP1. Požárně nebezpečné prostory nezasahují do půdorysu okolních budov ani na soukromé pozemky a samotný objekt se nenachází v požárně nebezpečném prostoru okolních budov. Tepelná izolace fasády je navržena jako kontaktní z minerální vlny, nemusíme tedy posuzovat konstrukci z hlediska odkapávání.

1.NP východní fasáda, kavárna část 1	$a = 1,09$	5,42 m
1.NP východní fasáda, kavárna část 2	$a = 1,09$	5,17 m
1.NP severní fasáda, kavárna část 2	$a = 1,09$	5,17 m
1.NP severní fasáda, vstup	$a = 0,93$	5,13 m
1.NP severní fasáda, recepce	$a = 0,93$	2,78 m
1.NP západní fasáda, sál	$a = 0,92$	4,07 m
2.NP východní fasáda, učebna 1	$a = 0,86$	1,08 m
2.NP východní fasáda, učebna 2	$a = 0,80$	0,75 m
2.NP severní fasáda, studovna	$a = 1,00$	3,01 m
2.NP západní fasáda, učebna 3	$a = 0,87$	1,63 m
2.NP západní fasáda, učebna 4	$a = 0,85$	0,93 m
3.NP východní fasáda, pokoje	$a = 1,00$	1,69 m
3.NP severní fasáda, kanceláře	$a = 1,00$	3,04 m
3.NP západní fasáda, učebna 5	$a = 0,85$	0,93 m
3.NP západní fasáda, učebna 6	$a = 0,83$	0,55 m

D.1.3.1.7 ZPŮSOB ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

Jako vnější odběrné místo požární vody slouží podzemní hydrant na křižovatce ulic Rašínova a Jana Zábřany ve vzdálenosti 7,8 m od rohu budovy. Uvnitř budovy jsou rozmístěny přenosné hasicí přístroje.

D.1.3.1.8 STANOVENÍ POČTU, DRUHU A ROZMÍSTĚNÍ HASICÍCH PŘÍSTROJŮ

počet přenosných hasicích přístrojů (PHP) v PÚ:

$$n_r = 0,15 * \sqrt{S * a * c_3} \geq 1$$

$$n_{HJ} = 6 * n_r$$

$$n_{PHP} = n_{HJ} / H_{J1}$$

n_r - základní počet PHP, n_{PHP} - celkový počet PHP

a - součinitel vyjadřující rychlost odhořívání

c_3 - součinitel vyjadřující vliv SHZ

n_{HJ} - požadovaný počet hasicích jednotek v posuzovaném PÚ

1.PP- technická místnost (P01.03 – II)

$S = 29,5$, $a = 1,1$, $c_3 = 1$ (bez instalace SHZ), $H_{J1} = 6$

$$n_r = 0,15 * \sqrt{29,5 * 1,1 * 1} = 0,85$$

$$n_{HJ} = 6 * 0,85 = 5,1$$

$$n_{PHP} = 5,1 / 6 = 0,85$$

navrhují 1x PHP práškový, 6 kg s hasicí schopností 21A

1.PP – sklad odpadů (P01.04 – IV)

$S = 26,02$, $a = 1,1$, $c_3 = 1$ (bez instalace SHZ), $H_{J1} = 6$

$$n_r = 0,15 * \sqrt{26,02 * 1,1 * 1} = 0,80$$

$$n_{HJ} = 6 * 0,80 = 4,8$$

$$n_{PHP} = 4,8 / 6 = 0,8$$

navrhují 1x PHP práškový, 6 kg s hasicí schopností 21A

1.PP – technická místnost (P01.07 – II)

$S = 35,20$, $a = 0,9$, $c_3 = 1$ (bez instalace SHZ), $H_{J1} = 6$

$n_r = 0,15 * \sqrt{(35,20 * 0,9 * 1)} = 0,84$

$n_{HJ} = 6 * 0,84 = 5,04$

$n_{PHP} = 5,04 / 6 = 0,84$

navrhují 1x PHP práškový, 6 kg s hasicí schopností 21A

1.PP – hromadné garáže (P01.01 – I)

11 stání (1 PHP na prvních 10 stání, další na každých započatých 20 stání)

navrhují 2x PHP práškový, 6 kg s hasicí schopností 183B

1.PP – plynová kotelna (P01.02 – II)

dle ČSN min. 1x PHP CO2 55B

navrhují 1x PHP CO2, 10 kg s hasicí schopností 55B

1.NP - atrium, zázemí (N01.08/N03)

$S = 431,95$, $a = 0,91$, $c_3 = 1$ (bez instalace SHZ), $H_{J1} = 10$

$n_r = 0,15 * \sqrt{(431,95 * 0,91 * 1)} = 2,97$

$n_{HJ} = 6 * 2,97 = 17,82$

$n_{PHP} = 17,82 / 10 = 1,782$

navrhují 2x PHP práškový, 10 kg s hasicí schopností 34A

1.NP - kavárna (N01.09 – V)

$S = 162,01$, $a = 1,09$, $c_3 = 1$ (bez instalace SHZ), $H_{J1} = 12$

$n_r = 0,15 * \sqrt{(162,01 * 1,09 * 1)} = 1,99$

$n_{HJ} = 6 * 1,99 = 11,94$

$n_{PHP} = 11,94 / 12 = 0,995$

navrhují 1 x PHP práškový, 6 kg s hasicí schopností 43A

1.NP – víceúčelový sál (N01.10 – III)

$S = 120,99$, $a = 0,92$, $c_3 = 1$ (bez instalace SHZ), $H_{J1} = 10$

$n_r = 0,15 * \sqrt{(120,99 * 0,92 * 1)} = 1,58$

$n_{HJ} = 6 * 1,58 = 9,48$

$n_{PHP} = 9,48 / 10 = 0,948$

navrhují 1x PHP práškový, 10 kg s hasicí schopností 34A

2.NP – učebny a studovna (N02.13 – I, N02.14 – I, N02.15 – III, N02.16 – II, N02.17 – I, N02.18 – I,)

$S = 474,87$, $a = 0,87$, $c_3 = 1$ (bez instalace SHZ), $H_{J1} = 10$

$n_r = 0,15 * \sqrt{(474,87 * 0,87 * 1)} = 3,04$

$n_{HJ} = 6 * 3,04 = 18,24$

$n_{PHP} = 18,24 / 10 = 1,824$

navrhují 2x PHP práškový, 10 kg s hasicí schopností 34A

3.NP – učebny a kanceláře (PÚ - N03.25 – III, N03.26 – III, N03.27 – III, N03.28 – I, N03.29 – I, N03.30 – I)

$S = 212,59$, $a = 0,84$, $c_3 = 1$ (bez instalace SHZ), $H_{J1} = 6$

$n_r = 0,15 * \sqrt{(212,59 * 0,84 * 1)} = 2,00$

$n_{HJ} = 6 * 2 = 12$

$n_{PHP} = 12 / 6 = 2$

navrhují 2x PHP práškový, 6 kg s hasicí schopností 21A

3. NP pokoje OB3 (N03.19 – II, N03.20 – II, N03.21 – II, N03.22 – II, N03.23 – II, N03.24 – II)

10 osob < 12 (dle ČSN 1x PHP na každých 12 ubytovaných osob)

navrhují 1x PHP práškový, 6 kg s hasicí schopností 21A

D.1.3.1.9 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ

Autonomní detekcí a signalizací jsou vybaveny požární úseky, ve kterých přespávají lidé (ubytování 3.NP). V budově není nainstalováno samočinné hasící zařízení. Navržené nouzové osvětlení únikových cest a chodeb je v budově napájené za záložního zdroje elektrické energie.

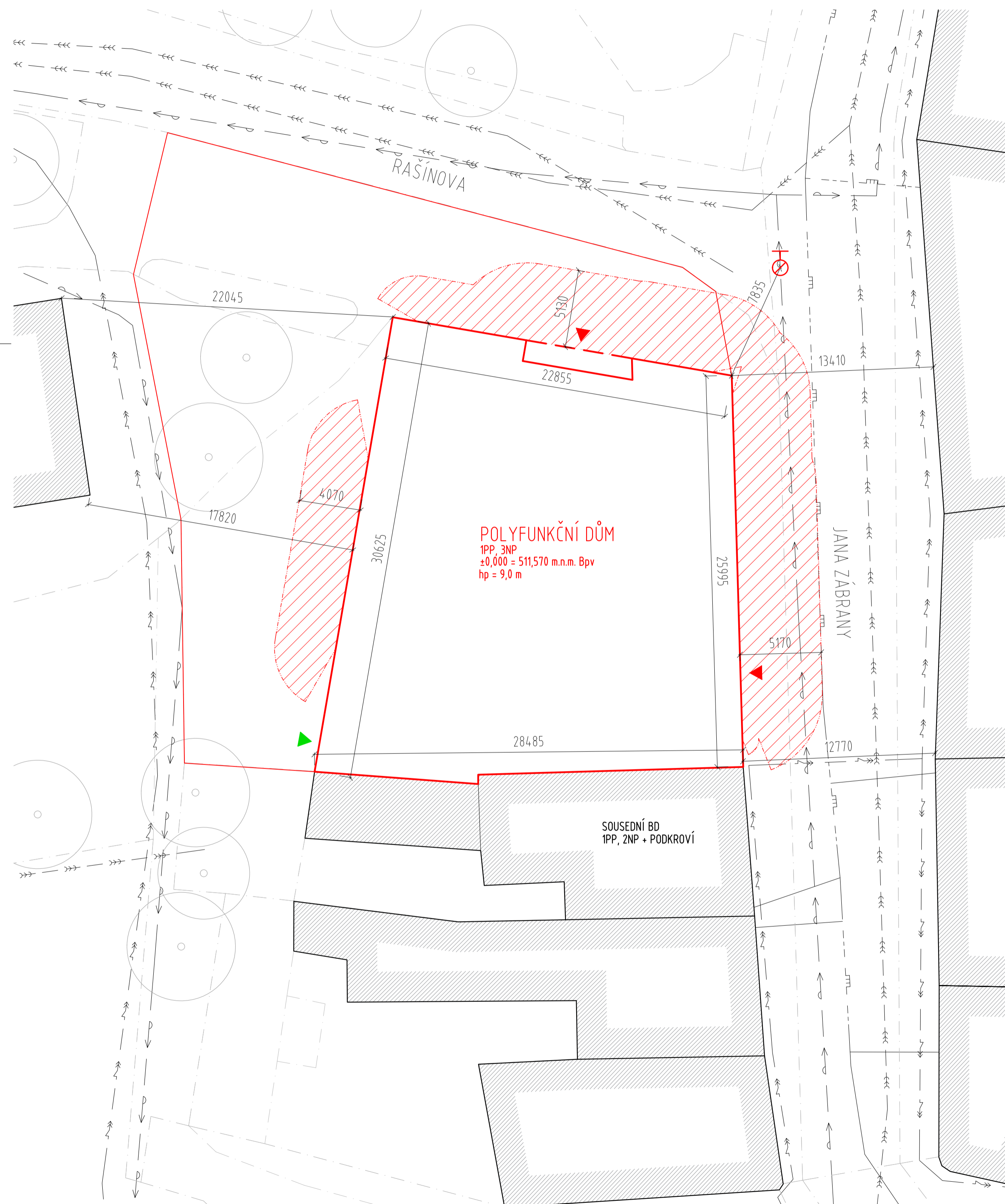
D.1.3.1.10 STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE

Nejbližší hasičská stanice se nachází v ulici Hálkova 422, 396 01 Humpolec
Předpokládá se příjezd zásahového vozidla po ulici Rašínova. Přístupovou komunikaci zajišťuje část komunikace Rašínova se zákazem stání. Přístup na střechu je umožněn z chodby ve 3.NP výlezem na střechu.

seznam použitých podkladů:

- [1] ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
- [2] ČSN 73 0821 - Požární bezpečnost staveb - Požární odolnost stavebních konstrukcí
- [3] ČSN 73 0831 - Požární odolnost staveb - shromažďovací prostory
- [4] ČSN 73 0833 - Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování
- [5] ČSN 73 0818 - Požární bezpečnost staveb - Obsazenost objektů osobami
- [6] ČSN 73 0810 - Společné ustanovení
- [7] POKORNÝ, Marek. Požární bezpečnost staveb - Syllabus pro praktickou výuku. Česká technika - nakladatelství ČVUT, Praha, 2018. ISBN 978-80-01-06394-1
- [8] ZOUFAL, Roman. Hodnoty PO stavebních konstrukce podle Eurokódů. Pavus a.s., Praha, 2009. ISBN 978-80-904481-0-0

SITUACE
M 1:200



POLYFUNKČNÍ DŮM
1PP, 3NP
±0,000 = 511,570 m.n.m. Bpv
hp = 9,0 m

SOUSEDNÍ BD
1PP, 2NP + PODKROVÍ

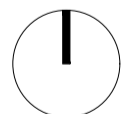
LEGENDA PRVKŮ

- HRANICE POZEMKU
- HRANICE OBJEKTU
- - - POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
- >>> KANALIZAČNÍ SÍŤ
- - - PLYNOVOD
- ↓ VODOVODNÍ ŘÁD
- ↗ ELEKTRICKÁ SÍŤ
- ⊕ PODZEMNÍ POŽÁRNÍ HYDRANT
- ▲ VSTUP DO OBJEKTU
- ▲ VSTUP DO OBJEKTU/VÝUSTĚNÍ CHŮC

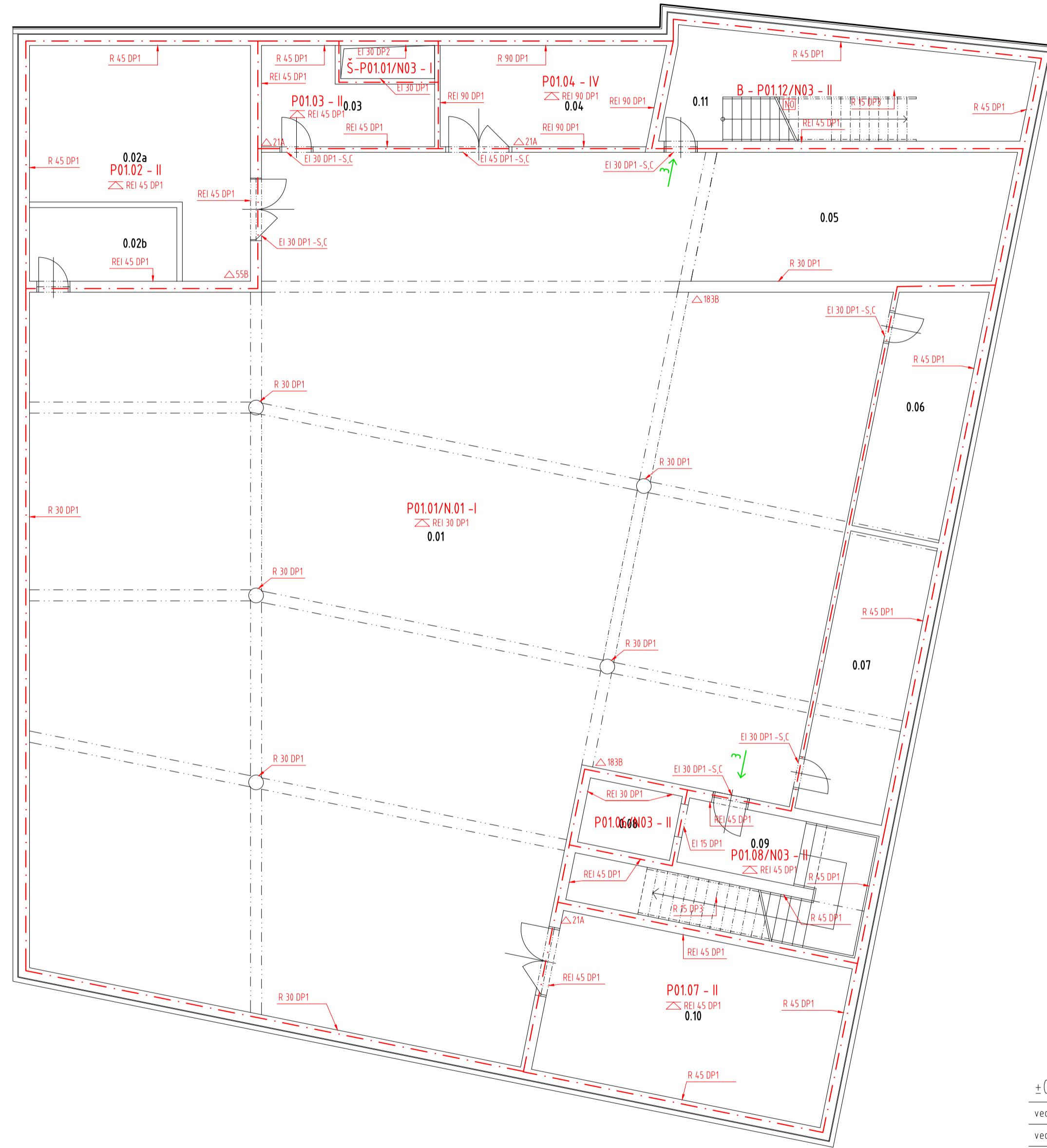
±0,000 = 511,570 Bpv

vedoucí ústavu	Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph.D.
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Hana Seho
konzultant	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
vypracovala	Dominika Kadulová
místo stavby	Humpolec
projekt	STUDENTSKÉ CENTRUM
název přílohy	SITUACE

15128 Ústav navrhování II ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY	
část	D.1.3
datum	05/2020
formát	6xA4
měřítko	č. výkresu
1:200	D.1.3.2



PŮDORYS 1.PP
M 1:100




LEGENDA PRVKŮ

- HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
- ← SMĚR ÚNIKU
- 44 POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB
- △ POŽÁRNÍ ODOLNOST STROPNÍCH KONSTRUKCÍ
- ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE
- △ 34 A HASIČÍ PŘÍSTROJE PHP
- NO NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
- CS/TS CENTRAL STOP, TOTAL STOP

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

č. m.	název místnosti	plocha [m ²]
0.01	garáž	431,4
0.02	technická místnost	38,4
0.03	technická místnost	29,5
0.04	odpady	26,02
0.05	autovýťah	22,5
0.06	sklad	15,99
0.07	sklad	18,42
0.08	výtah	4,53
0.09	chodba	20,01
0.10	technická místnost	35,2
0.11	schodiště	24,3

±0,000 = 511,570 Bpv

vedoucí ústavu	Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph.D.	 15128 Ústav navrhování II ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.		
vypracovala	Dominika Kadulová		
místo stavby	Humpolec	část	D.01
projekt	STUDENTSKÉ CENTRUM	datum	04/2020
název přílohy	PŮDORYS 1.PP	formát	6xA4
		měřítko	č. výkresu
		1:100	D.13.3

PŮDORYS 1.NP
M 1:100



LEGENDA PRVKŮ

- HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- - - POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
- ← SMĚR ÚNIKU
- 44 POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB
- △ POŽÁRNÍ ODLIČNOST STROPNÍCH KONSTRUKCÍ
- ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE
- △ 34A HASIČÍ PŘÍSTROJE PHP
- NO NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
- CSITS CENTRAL STOP, TOTAL STOP

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

č. m.	název místnosti	plocha [m ²]
1.01	zádveř	36,46
1.02	atrium	138,54
1.03	kavárna	122,74
1.04	umývárna	6,29
1.05	wc	2,04
1.06	bezbariérové wc	3,98
1.07	odpady	5,51
1.08	sklad	9,8
1.09	šatna	7,8
1.10	umývárna	2,41
1.11	wc	1,67
1.12	recepce	13,28
1.13	šatna	21,81
1.14	chodba	10,4
1.15	výtah	4,53
1.16	víceúčelový sál	111,68
1.17	sklad	9,32
1.18	autovýtah	28,57
1.19	umývárna	5,4
1.20	wc ženy	7,08
1.21	umývárna	5,4
1.22	wc muži	9,6
1.23	úklidová místnost	5,36
1.24	sklad	12,19
1.25	chodba	5,23
1.26	schodiště	26,02

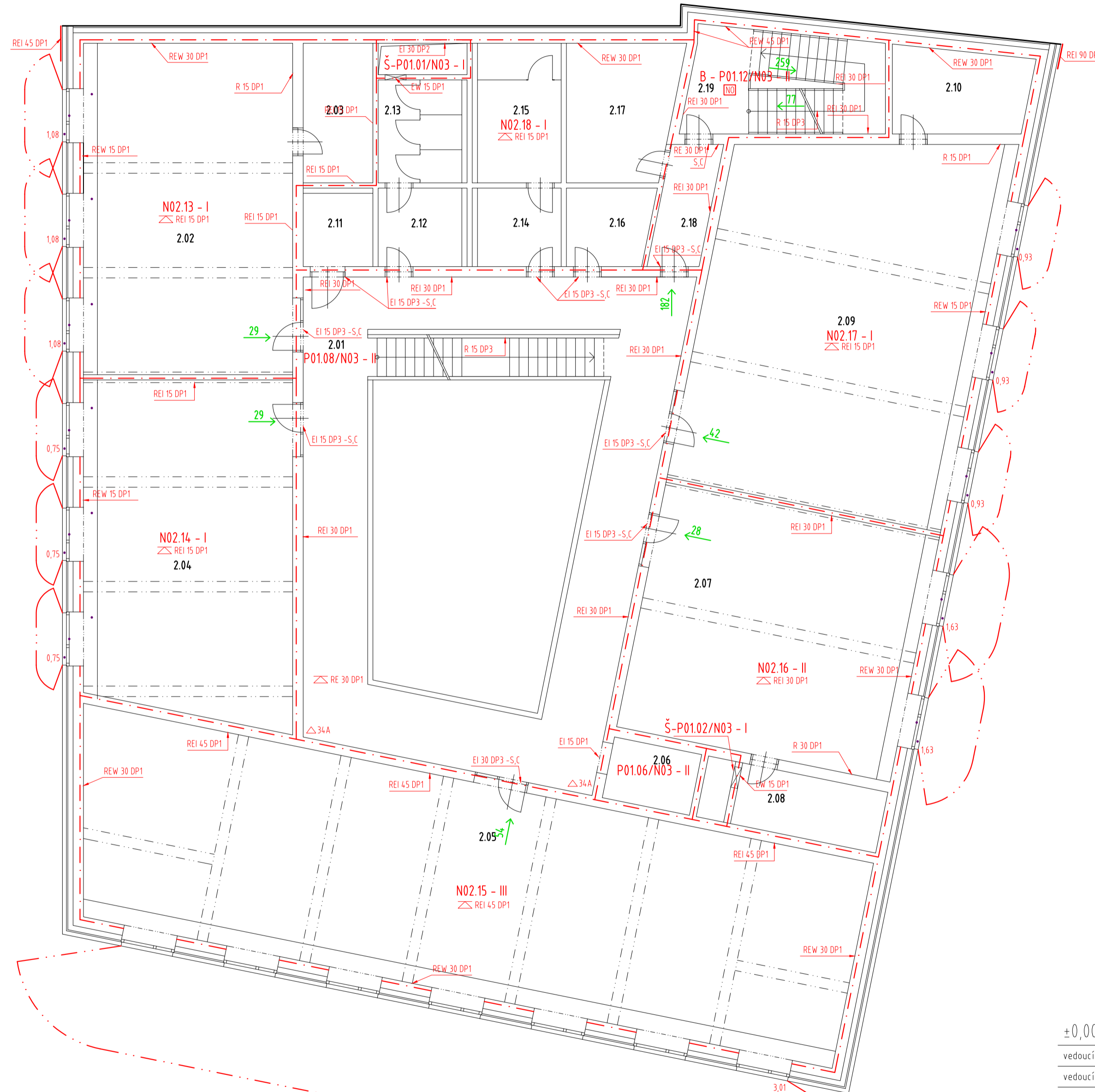
±0,000 = 511,570 Bpv

vedoucí ústavu	Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph.D.
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Hana Seho
konzultant	Ing. Stanislava Neubergerová, Ph.D.
vypracovala	Dominika Kadulová
místo stavby	Humpolec
projekt	STUDENTSKÉ CENTRUM
název přílohy	PŮDORYS 1.NP

15128 Ústav navrhování II
ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTURY

část	D.01
datum	04/2020
formát	6xA4
měřítko	č. výkresu
1:100	D.13.4

PŮDORYS 2.NP
M 1:100



LEGENDA PRVKŮ

- - - HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- - - - - POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
- ← SMĚR ÚNIKU
- 44 POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB
- △ POŽÁRNÍ ODOLNOST STROPNÍCH KONSTRUKCÍ
- ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE
- △ 34A HASIČÍ PŘÍSTROJE PHP
- NO NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
- CSITS CENTRAL STOP, TOTAL STOP

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

č. m.	název místnosti	plocha [m ²]
2.01	chodba	82,23
2.02	učebna	57
2.03	sklad	8
2.04	učebna	57,41
2.05	studovna	135,07
2.06	výtah	4,53
2.07	učebna	57,2
2.08	sklad	9,32
2.09	učebna	84,3
2.10	sklad	9,28
2.11	bezbariérové wc	4,2
2.12	umývárna	5,4
2.13	wc ženy	7,08
2.14	umývárna	5,4
2.15	wc muži	9,6
2.16	úklidová místnost	5,36
2.17	sklad	12,19
2.18	chodba	5,23
2.19	schodiště	16,21

±0,000 = 511,570 Bpv

vedoucí ústavu	Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph.D.
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Hana Seho
konzultant	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
vypracovala	Dominika Kadulová
místo stavby	Humpolec



15128 Ústav navrhování II
ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTURY

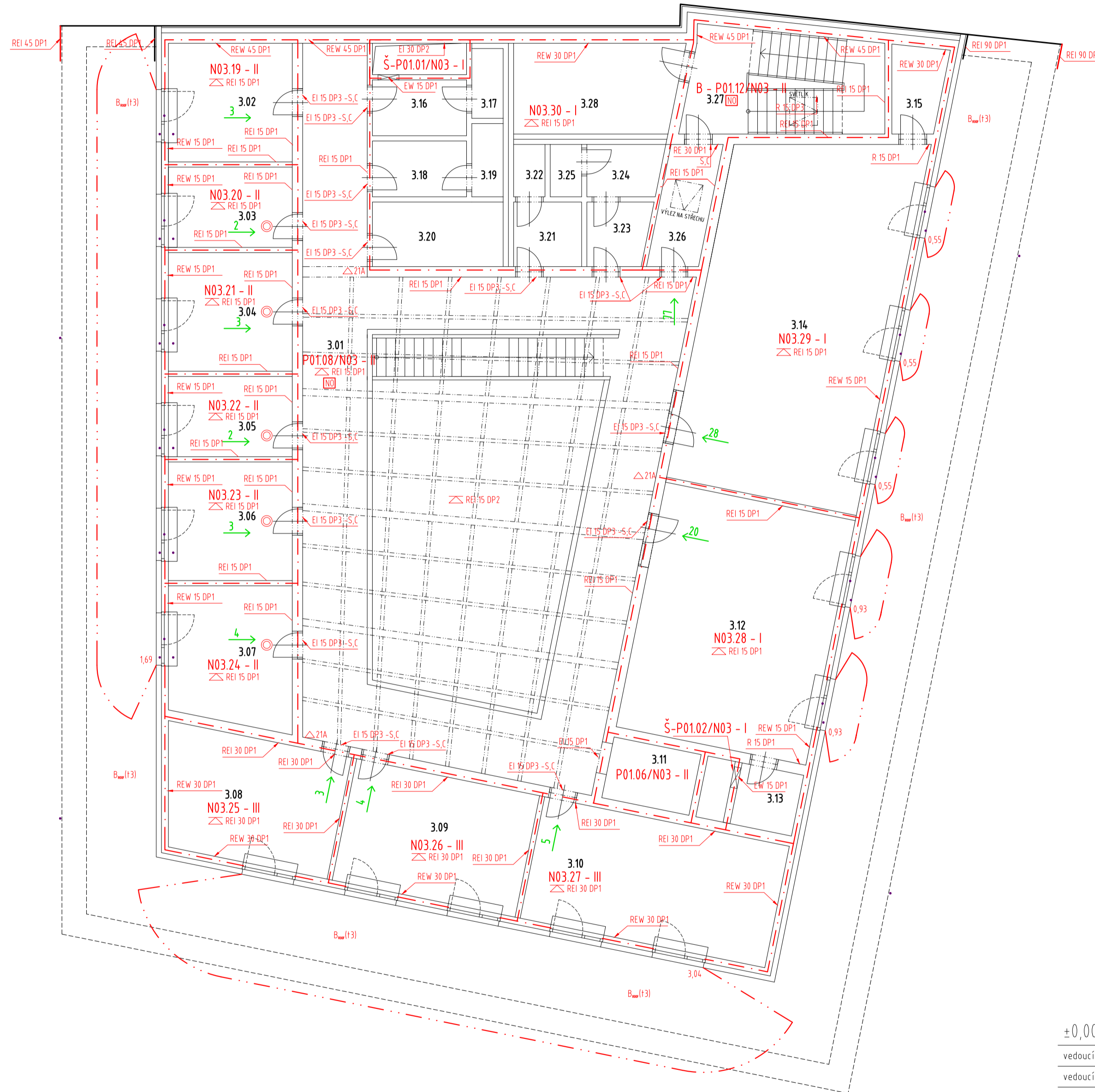
projekt
STUDENTSKÉ CENTRUM

část	D.01
datum	04/2020
formát	6xA4

název přílohy
PŮDORYS 2.NP

měřítko	č. výkresu
1:100	D.13.5

PŮDORYS 3.NP
M 1:100




LEGENDA PRVKŮ

- - - HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- · · POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
- ← SMĚR ÚNIKU
- 44 POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB
- / / POŽÁRNÍ ODOLNOST STROPNÍCH KONSTRUKCÍ
- ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE
- △ 34 A HASÍČÍ PŘÍSTROJE PHP
- NO NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
- CSITS CENTRAL STOP, TOTAL STOP

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

č. m.	název místnosti	plocha [m ²]
3.01	chodba	94,63
3.02	pokoj	12,04
3.03	pokoj	8,47
3.04	pokoj	12,37
3.05	pokoj	8,47
3.06	pokoj	12,37
3.07	pokoj	14,21
3.08	kancelář	17,76
3.09	kancelář	18,99
3.10	kancelář	25,41
3.11	výtah	4,53
3.12	učebna	39,68
3.13	sklad	4,97
3.14	učebna	57,11
3.15	sklad	3,6
3.16	umývárna	4,32
3.17	sprcha	1,8
3.18	umývárna	4,32
3.19	sprcha	1,8
3.20	kuchyň	6,94
3.21	umývárna	3,6
3.22	wc ženy	1,35
3.23	umývárna	3,23
3.24	wc muži	3,17
3.25	wc muži	1,35
3.26	chodba	5,23
3.27	schodiště	16,22
3.28	sklad	12,19

±0,000 = 511,570 BpV

vedoucí ústavu	Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph.D.		
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.		
vypracovala	Dominika Kadulová	15128 Ústav navrhování II ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY	
místo stavby	Humpolec	část	D.01
projekt	STUDENTSKÉ CENTRUM	datum	04/2020
název přílohy		formát	6xA4
PŮDORYS 3.NP	měřítko	č. výkresu	1:100 D.13.6



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Bakalářská práce

D.1 – DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

D.1.4 – TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

NÁZEV STAVBY: Studentské centrum

MÍSTO STAVBY: Rašínova, Humpolec

KONZULTANT: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

VYPRACOVALA: Dominika Kadulová

DATUM: 25. 5. 2020

OBSAH:

D.1.4.1	technická zpráva	3
D.1.4.2	výkres situace M 1:200	
D.1.4.3	půdorys 1.PP M 1:100	
D.1.4.4	půdorys 1.NP M 1:100	
D.1.4.5	půdorys 2.NP M 1:100	
D.1.4.6	půdorys 3.NP M 1:100	



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Bakalářská práce

D.1.4.1 – TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB – TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV STAVBY: Studentské centrum
MÍSTO STAVBY: Rašínova, Humpolec

KONZULTANT: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
VYPRACOVALA: Dominika Kadulová
DATUM: 25. 5. 2020

OBSAH:

D.1.4.1.1	popis objektu	5
D.1.4.1.2	větrání, vzduchotechnika	5
D.1.4.1.3	vytápění	7
D.1.4.1.4	vodovod	8
D.1.4.1.5	kanalizace	10
D.1.4.1.6	plynovod	13
D.1.4.1.7	elektroinstalace	13

D.1.4.1.1 POPIS OBJEKTU

Studentské centrum v Humpolci slouží jako kulturně vzdělávací objekt. Primárně se zaměřuje na výuku mimoškolních aktivit a zájmových kurzů pro obyvatele Humpolce. Těm nabízí také studovnu, víceúčelový sál nebo kavárnu.

Studentské centrum se nachází na nároží křižících se ulic Jana Zábřany a Rašínova naproti městskému parku Stromovka a zakončuje tak blok městských domů vedoucích z náměstí.

Objekt je členěn do tří nadzemních a jednoho podzemního podlaží. První podlaží má dvě výškové úrovně umožňující vstup z obou ulic. Hlavní vstup do budovy se nachází na severní straně z ulice Rašínova, druhý z ulice Jana Zábřany, a to přes kavárnu v parteru. V prvním podlaží se nachází také víceúčelový sál a atrium s pobytovými schody.

Ve druhém a třetím nadzemním podlaží jsou umístěny učebny, studovna, kanceláře a krátkodobé ubytování. Středem domu prochází zastřešené atrium s pobytovými schody, ochozy a prosklenou střechou, které přináší denní světlo dovnitř dispozice.

V podzemním podlaží se nachází hromadné garáže přístupné autovýtahem a technické zázemí domu.

Nosná konstrukce objektu je navržena jako kombinovaný konstrukční systém tvořený monolitickými železobetonovými stěnami a sloupy. Vnitřní nenosné příčky jsou zděné z pórobetonových tvárnic. Stropní a střešní konstrukce jsou tvořeny monolitickými železobetonovými deskami, střešní konstrukci atria tvoří dřevěné lepené nosíky. Objekt je založen na železobetonové základové desce.

D.1.4.1.2 VĚTRÁNÍ, VZDUCHOTECHNIKA

Všechny učebny, studovna, atrium, kavárna, sál, kanceláře, toalety a sprchy jsou větrány nuceně pomocí vzduchotechniky. Kompaktní vzduchová jednotka Atrea Duplex Duplex 8000 Roto je umístěna ve strojovně vzduchotechniky (0.10) v 1.PP.

Do jednotky je vzduch přiváděn samostatným potrubím 600 x 750 mm ze střechy. Znehodnocený vzduch je odváděn samostatným potrubím 600 x 750 mm taktéž na střechu. Vzduch je v interiéru distribuován vzduchotechnickým potrubím z pozinkovaného plechu. Stoupačkové potrubí má obdélníkový průřez a je vedeno v instalační šachtě, ležaté potrubí je vedeno volně pod stropem. Vyústky kruhového tvaru jsou umístěné na boční straně vzduchotechnického potrubí. Do atria je vzduch distribuován pomocí vyústek vedoucích z učeben skrze zeď. Vertikální i horizontální rozvody jsou na hranicích požárních úseků vybaveny požárními klapkami ovládanými pomocí LDT.

Dočasné ubytování je větráno přirozeně okny.

a) výpočet vzduchového výkonu $V_p = V_{p,čerst}$

$V_{p,čerst}$ - čerstvý venkovní vzduch

$V_p = \text{vzduchosob} * n + V * n$

	Počet osob/před mětů dle PD	Objem místnosti	Množství vzduchu na osobu	Počet výměn za hodinu	$V_{p,čerst}$	A (pro jednu místnost)	d (pro jednu místnost)
Kanceláře (3)	6	-	50 m ³ /osoba	-	300	0,00397	0,07
Učebny (6)	98	-	20 m ³ /osoba	-	1960	0,013	0,13
Studovna	50	-	20 m ³ /osoba	-	1000	0,04	0,23
Kavárna	-	112,7*3,5	-	10	3944,5	0,157	0,45
Atrium	-	138*10,5	-	3	4347	0,1725	0,47
Sál	-	111,68*5	-	6	3350,4	0,133	0,41
Sprchy	2	-	150 m ³ /h	-	300	0,006	0,09
WC	14	-	50 m ³ /h	-	700	0,002	0,05
Pisoáry	7	-	25 m ³ /h	-	175	0,001	0,036
Umyvadla	15	-	30 m ³ /h	-	450	0,0012	0,04
CHÚC B + předsíň	-	66,9*3,25	-	12,5	2717,8	0,036	0,21
Celkem					11070,6		

$V_p = 11070,6 \text{ m}^3/\text{h}$

navrhuji vzduchotechnickou jednotku Atrea Duplex Multi V 8000

b) výpočet průřezu hlavního vzduchovodu $A = V_p / (v * 3600)$

Rychlost proudění vzduchu v potrubí dle množství přepravovaného vzduchu: 7 m/s

V_p - vzduchový výkon jednotky, $V_p = 11070 \text{ m}^3/\text{h}$

v - rychlost proudění vzduchu v potrubí, $v = 7 \text{ m/s}$

d - průměr potrubí

$A = 11070 / (7 * 3600)$

$A = 0,439 \text{ m}^2$

$A = 0,75 * 0,6$ (stoupací potrubí, obdélníkový průřez)

D.1.4.1.3 VYTÁPĚNÍ

Budova je vytápěna teplovodním nízkoteplotním otopným systémem s teplotním spádem vody 55/45 °C. Jako zdroj tepla je navržen kondenzační plynový kotel Genus premium EVO HP 100 kW, který slouží pouze k vytápění. Je doplněn dvěma zásobníky teplé vody.

Otopná soustava je navržena jako dvoutrubková se spodním rozvodem ležatého potrubí.

Trubní rozvod je převážně v podlahách a stěnových konstrukcích. Stoupací potrubí se nachází v drážkách stěn, stoupacích šachtách nebo volně na zdi.

Otopná desková tělesa jsou navržena do učeben, studovny a hygienického zázemí (v koupelnách otopné žebříky). Kavárna, víceúčelový sál, pokoje, kanceláře a učebny v posledním podlaží jsou vybaveny trubkovými otopnými tělesy. V atriu a na ochozech je navedeno podlahové teplovodní vytápění.

Kotel je umístěn v 1.PP v technické místnosti. Spaliny jsou odváděny komínem Schiedel ICS 25 Ø 130 mm, k přívodu vzduchu do místnosti slouží přívodní potrubí VZT.

a) celková spotřeba tepla $Q_{celk} = Q_{vyt} + Q_{tv} - Q_{zisk}$

Q_{vyt} - teplo pro vytápění

$$Q_{vyt} = V_n * q_{cn} * (t_i - t_e)$$

$$q_{cn} = A_n / V_n$$

V_n - obestavěný prostor, $V_n = 8602 \text{ m}^3$

q_{cn} - tepelná charakteristika budovy

t_i - teplota interiéru, $t_i = 20^\circ\text{C}$

t_e - teplota exteriéru, $t_e = -15^\circ\text{C}$

A_n - plocha vnějších kčí na rozhraní obestavěného prostoru a vzduchu, $A_n = 2002 \text{ m}^2$

$$q_{cn} = 2002 / 8602 = 0,2327$$

$$Q_{vyt} = 8602 * 0,2327 * (20 + 15) = 70,06 \text{ kW}$$

Q_{tv} - teplo pro ohřev vody

$$Q_{tv} = 20\% Q_{vyt}$$

$$Q_{tv} = 0,2 * 70,06 = 14,01 \text{ kW}$$

Q_{zisk} - tepelné zisky (lidé + spotřebiče)

70W/osoba (obsaznost: 519 osob)

$$Q_{zisk} = 519 * 70 = 36,33 \text{ kW}$$

$$Q_{celk} = Q_{vyt} + Q_{tv} - Q_{zisk}$$

$$Q_{celk} = 70,06 + 14,01 - 36,33$$

$$Q_{celk} = 47,74 \text{ kW}$$

b) návrh kotle

$$Q_{přip} = Q_{vyt} + Q_{tv} = 70,06 + 14,01$$

$$Q_{přip} = 84,07 \text{ kW}$$

Navrhuji kotel Genus premium EVO HP 100 kW.

c) návrh komínu

dle navrženého kotle:

odvod spalin \varnothing 100/100 mm

Navrhuji komín Schiedel ICS 25 (vnitřní \varnothing 130 mm, vnitřní \varnothing 180 mm).

D.1.4.1.4 VODOVOD

Přípravu teplé vody pro celý objekt zajišťuje závěsný kondenzační plynový kotel Genus premium EVO HP s maximálním výkonem 100 kW. Zásobníky teplé vody jsou navrženy dva. Jeden je umístěn v technické místnosti v 1. PP (zásobník 2000 l Regulus RBC 2000), zásobuje teplou vodou kavárnu a veškeré hygienické zázemí v 1.NP a 2.NP. Druhý (zásobník 500 l Regulus R0BC 500) je umístěn ve 3.NP. Slouží pro hygienické zázemí ve 3.NP, zejména pro sprchy.

V 1.NP a 2.NP je navrhnutá cirkulace vody. Ke splachování v 1.NP je zpětně využívána dešťová voda.

Na základě výpočtů byla navržena přípojka DN 70, vodoměrná sestava se nachází na vodorovném potrubí v technické místnosti v 1.PP.

a) průměrná potřeba vody:

$$Q_p = q * n = 30 * 293$$

q - potřeba vody, q = 30l/s (občanská stavba)

n - počet osob, n = 293 osob

$$Q_p = 8790 \text{ l/den}$$

b) maximální denní potřeba vody:

$$Q_m = Q_p * k_d = 8790 * 1,3$$

k_d - součinitel denní nerovnoměrnosti, k_d = 1,3 (Humpolec)

$$Q_m = 11427 \text{ l/den}$$

c) maximální hodinová potřeba vody:

$$Q_n = (Q_m * k_n) / z = (11427 * 2,1) / 24$$

k_n - součinitel hodinové nerovnoměrnosti, k_n = 2,1 (Humpolec, přiléhající sídliště)

$$z = 24 \text{ hodin}$$

$$Q_n = 999,86 \text{ l/h}$$

d) průtok vnitřních vodovodů

$Q_d = 6,24 \text{ l/s} = 0,00624 \text{ m}^3/\text{s}$ (viz tabulka níže)

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody q_i [l/s]	Požadovaný přetlak vody p_i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody Φ_i [-]
<input type="text" value="3"/>	Výtokový ventil	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Výtokový ventil	20	<input type="text" value="0.4"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Výtokový ventil	25	<input type="text" value="1.0"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Bidetové soupravy a baterie	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text"/>	Studánka pitná	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text"/>	Nádržkový splachovač	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text"/>	vanová	15	<input type="text" value="0.3"/>	0.05	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text" value="18"/>	Mísící barterie umyvadlová	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="0.8"/>
<input type="text" value="2"/>	dřezová	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text" value="2"/>	sprchová	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="1.0"/>
<input type="text" value="21"/>	Tlakový splachovač	15	<input type="text" value="0.6"/>	0.12	<input type="text" value="0.1"/>
<input type="text"/>	Tlakový splachovač	20	<input type="text" value="1.2"/>	0.12	<input type="text" value="0.1"/>
<input type="text"/>	Požární hydrant 25 (D)	25	<input type="text" value="1.0"/>	0.20	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Požární hydrant 52 (C)	50	<input type="text" value="3.3"/>	0.20	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Výpočtový průtok $Q_d = \sum_{i=1}^m q_i \cdot \sqrt{\eta_i} = 6.24 \text{ l/s}$

e) návrh světlosti trubek

$$d = \sqrt{[(4 * Q_d) / (\pi * 1,5)]}$$

$$d = 0,07 \text{ m}$$

navrhuji vodovodní přípojku DN 70

návrh zásobníků TV:

Zásobník 3.NP:

10 osob (ubytování) + 34 osob (škola)

Ubytování – 28 l/os/den

Škola – 5 l/os/den

$$10 * 28 + 5 * 34 = 450 \text{ l}$$

Navrhuji zásobník 500 l Regulus R0BC 500

Zásobník 1.PP:

201 osob (škola) + 48 osob (kavárna)

Škola – 5l/os/den

Kavárna – 20 l/os/den

$$201 * 5 + 20 * 48 = 1965 \text{ l}$$

Navrhuji zásobník 2000 l Regulus RBC 2000.

D.1.4.1.5 KANALIZACE

Kanalizace objektu je navržena jako oddělená dvoustupňová (splaškový a dešťový svod). Objekt je napojen na veřejnou stokovou síť vedenou pod komunikací v ulici Jana Zábrany pomocí přípojky DN 150 o sklonu 1%. Odpadní splaškové potrubí z plastu je vedeno v instalačních šachtách nebo předstěnách a větráno na střechu. Připojovací potrubí mají průměry 75 – 100 mm, v místech, kde hrozí ucpání potrubí, jsou navrženy čisticí tvarovky. Ležaté rozvody jsou vedeny volně pod stropem 1.PP. Z toho důvodu není navržena čisticí šachta, ale čisticí tvarovky.

Dešťová voda ze střech je odváděna vnitřními svody vedenými v šachtách, konstrukcích a z části i v podhledech. Dešťová voda je vedena ležatým rozvodem do akumuláční nádrže na západní straně pozemku. Z akumuláční nádrže je pak voda vedena zpět do objektu přes filtr do řídicí jednotky až k zařizovacím předmětům. Pro nadbytečnou vodu v nádrži je navržen přepad se vsakem.

a) orientační výpočet splašková kanalizace:

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD					
Způsob používání zařizovacích předmětů K					
Pravidelné používání, např. v nemocnicích, školách, restauracích ▼					
Počet	Zařizovací předmět	Systém I	Systém II	Systém III	Systém IV
		DU [l/s]	DU [l/s]	DU [l/s]	DU [l/s]
18	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
	Umývatko	0.3			
2	Sprcha - vanička bez zátky	0.8	0.4	0.4	0.4
	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
	Pisoár se splachovací nádržkou	0.5	0.3		0.3
	Pisoárové stání	0.2	0.2	0.2	0.2

7	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
	Koupačí vana	0.8	0.6	1.3	0.5
2	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.8	0.2	0.5
1	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1.5	1.2	1.2	1.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1.8	1.8		
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7,5 l)	2.0	1.8	1.6	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)	2.5	2.0	1.8	2.5
14	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8			
3	Keramická volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	2.5			
	Nástěnná výlevka s napojením DN 50	0.8			
	Pitná fontánka	0.2			

Průtok odpadních vod $Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0.7 \cdot 6.99 = 4.9 \text{ l/s}$

Trvalý průtok odpadních vod $Q_c = 0 \text{ l/s}$

Čerpaný průtok odpadních vod $Q_p = 0 \text{ l/s}$

Celkový návrhový průtok odpadních vod $Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p = 4.9 \text{ l/s}$

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = Q_{tot} = 4.89 \text{ l/s}$

Potrubí **Minimální normové rozměry** **DN 100**

Vnitřní průměr potrubí $d = 0.098 \text{ m}$

Maximální dovolené plnění potrubí $h = 70 \text{ %}$

Sklon splaškového potrubí $i = 2.0 \text{ %}$

Součinitel drsnosti potrubí $k_{ser} = 0.4 \text{ mm}$

Průtočný průřez potrubí $S = 0.005412 \text{ m}^2$

Rychlost proudění $v = 1.042 \text{ m/s}$

Maximální dovolený průtok $Q_{max} = 5.641 \text{ l/s}$

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

Navrhuji kanalizační přípojku DN 150 mm.

b) návrh akumulční nádrže

Množství srážek	$j = 600$ mm/rok
Délka půdorysu včetně přesahů	
Šířka půdorysu včetně přesahů	
Využitelná plocha střechy	$P = 582$ m ²
Koeficient odtoku střechy	$f_s = 0.6$ <= asfalt s násypem křemíku ▼
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot	$f_f = 0.9$
Množství zachycené srážkové vody Q: 188.568 m³/rok	

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody

Množství odvedené srážkové vody	$Q = 188.5$ m ³ /rok
Koeficient optimální velikosti (-)	$z = 20$
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody V_p: 10.3 m³	

Navrhuji akumulční nádrž objemu 12 m³ (vnitřní průměr 2,78 m, výška 2 m) s přepadem.

D.1.4.1.6 PLYNOVOD

Objekt je napojen k STL plynovodní síti přípojkou z ulice Jana Zábřany. Přípojka je provedena z plastu DN 25 a je spádována ve sklonu 0,5 % směrem k řadu. HUP s regulací laku je umístěn na východní fasádě objektu. Vnitřní plynovod je proveden z oceli a vede stoupacím potrubím do technické místnosti, kde je na něj připojen plynový kotel. Při prostupu konstrukcemi je plynovodní vedení chráněno chráničkou. Plyn je používán pouze jako centrální zdroj tepla pro vytápění a ohřev vody, V objektu se nenachází žádné další spotřebiče napojené na zemní plyn.

D.1.4.1.7 ELEKTROINSTALACE

Objekt je napojen na veřejnou elektrickou síť z ulice Jana Zábřany. Přípojková skříň je umístěna na fasádě vedle HUP. Hlavní rozvaděč spolu s hlavním domovním jističem se nachází v servrovně v 1.PP.

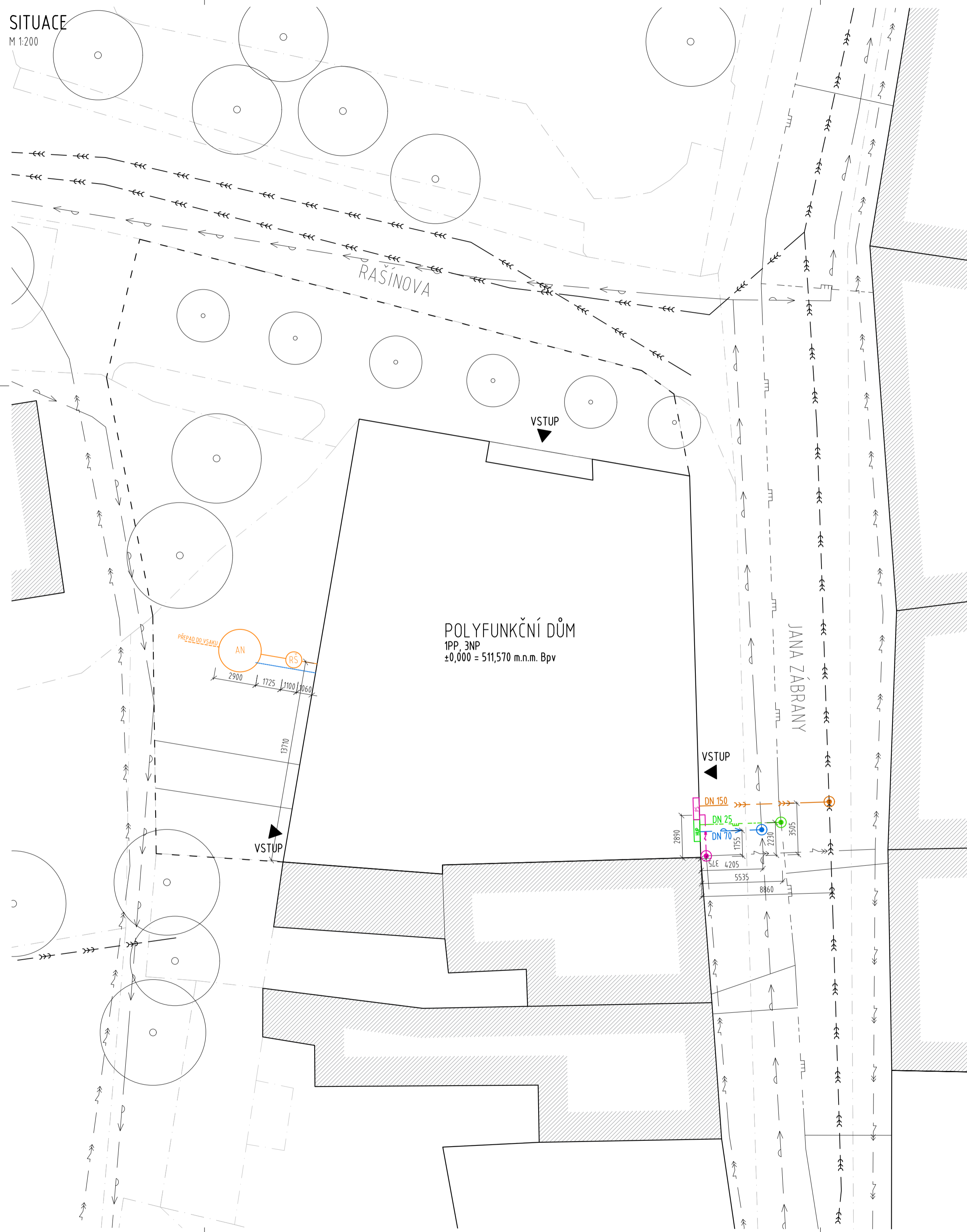
seznam použitých podkladů:

[1] vlastní archiv z předmětu TZB a infrastruktura sídel I.

[2] <http://15124.fa.cvut.cz/?page=cz,tzb-a-infrastruktura-sidel-ii>

[3] <http://www.tzb-info.cz/>

SITUACE
M 1:200



LEGENDA ČAR A ZNAČEK

- PLYNOVOD
- VODOVODNÍ ŘÁD
- ELEKTRICKÁ SÍŤ
- PŘÍPOJKA KANALIZACE
- PŘÍPOJKA PLYNOVOD
- PŘÍPOJKA VODOVOD
- PŘÍPOJKA ELEKTRO
- ▲ VSTUP DO OBJEKTU

±0,000 = 511,570 Bpv

vedoucí ústavu	Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph.D.
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Hana Seho
konzultant	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
vypracovala	Domimika Kadulová
místo stavby	Humpolec



15128 Ústav navrhování II
ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTURY

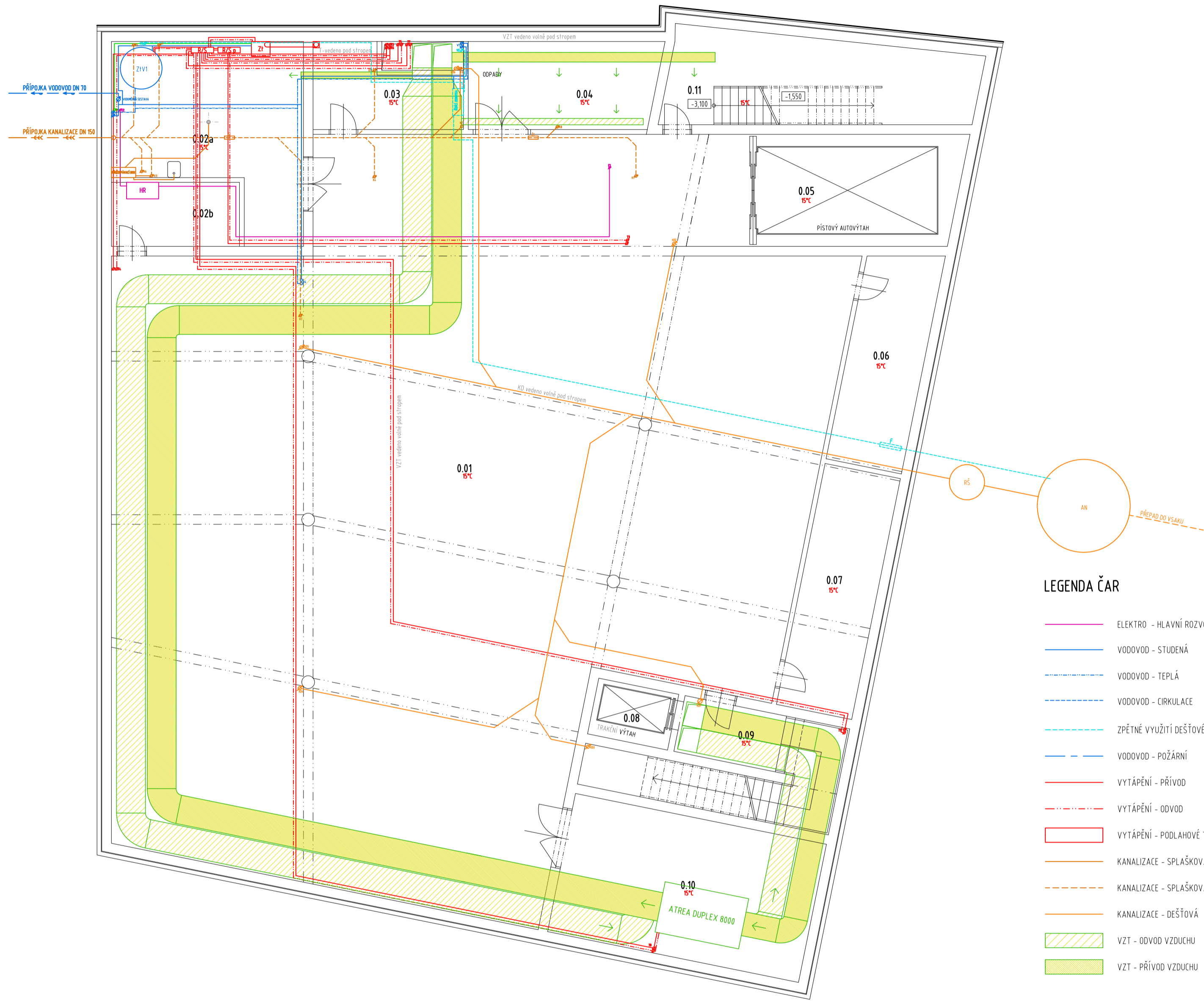
projekt
STUDENTSKÉ CENTRUM

část	D.1.4
datum	04/2020
formát	6xA4

název přílohy
SITUACE

měřítko	č. výkresu
1:200	D.1.4.2

PŮDORYS 1.PP
M 1:100



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

č. m.	název místnosti	plocha [m ²]
0.01	garáž	431,4
0.02a	technická místnost	24,2
0.02b	servnovna	8
0.03	technická místnost	29,5
0.04	odpady	26,02
0.05	autovýtah	22,5
0.06	sklad	15,99
0.07	sklad	18,42
0.08	výtah	4,53
0.09	chodba	20,01
0.10	technická místnost	35,2
0.11	schodiště	24,3

- LEGENDA ČAR
- ELEKTRO - HLAVNÍ ROZVODY
 - VODOVOD - STUDENÁ
 - VODOVOD - TEPLÁ
 - VODOVOD - CÍRKULACE
 - ZPĚTNÉ VYUŽITÍ DEŠŤOVÉ VODY
 - VODOVOD - POŽÁRNÍ
 - VYTÁPĚNÍ - PŘÍVOD
 - VYTÁPĚNÍ - ODVOD
 - VYTÁPĚNÍ - PODLAHOVÉ TOPENÍ
 - KANALIZACE - SPLAŠKOVÁ
 - KANALIZACE - SPLAŠKOVÁ, LEŽATÝ ROZVÍ
 - KANALIZACE - DEŠŤOVÁ
 - ▨ VZT - ODVOD VZDUCHU
 - ▨ VZT - PŘÍVOD VZDUCHU

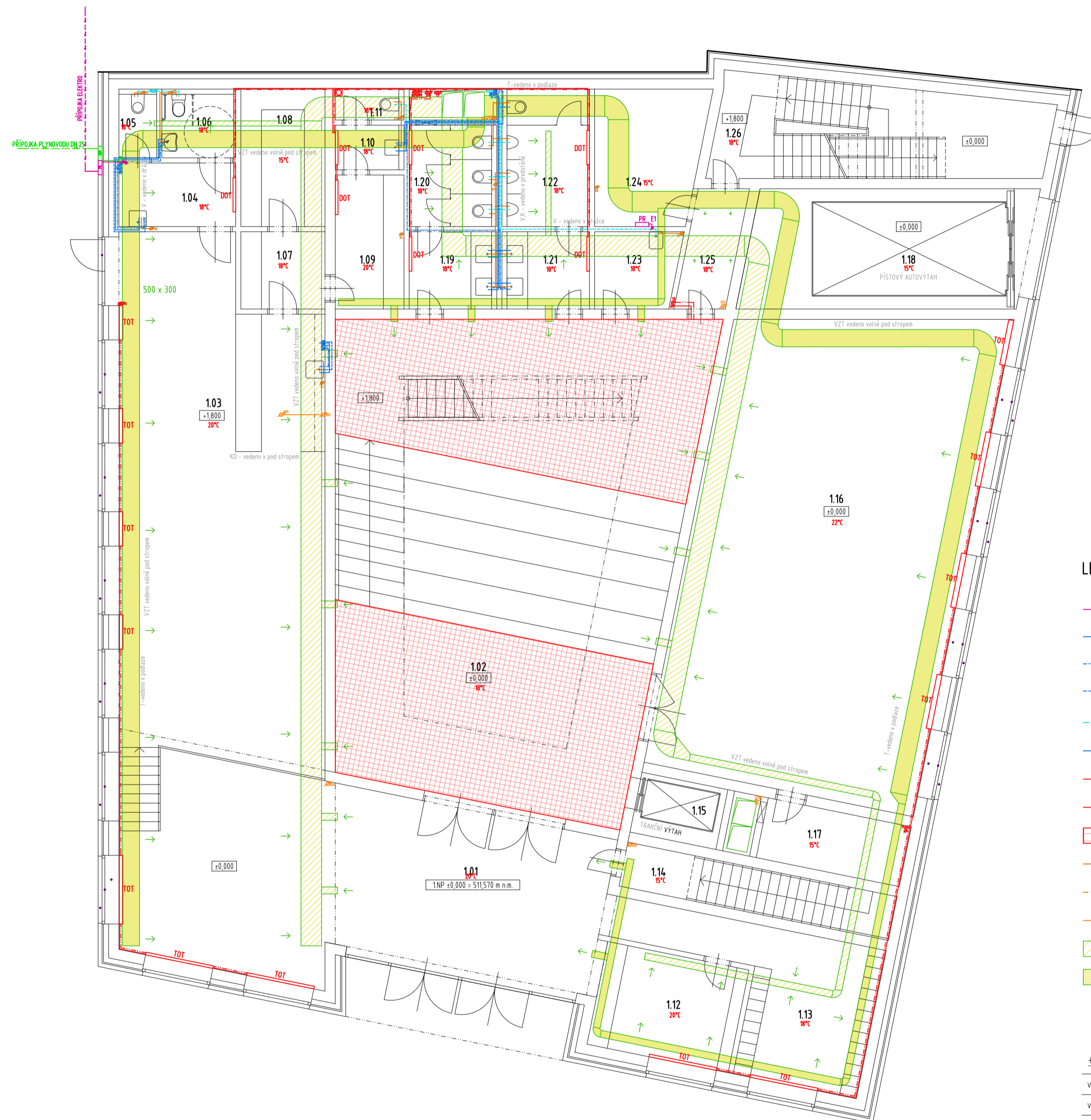
- LEGENDA ZNAČEK
- ☒ KOTVINY SCHEDERL ICS 25 - 130
 - Zt PLYNOVÝ KOTEL
 - Z1V1 ZÁSOBNÍK TV
 - RZS ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ
 - RZS.p ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ POOL. VYT.
 - H POŽÁRNÍ HYDRANT
 - RŠ REVIZNÍ ŠACHTA
 - AN AKUMULAČNÍ NÁDRŽ
 - ČT ČISTÍCÍ TVAROVKA
 - F FILTR

±0,000 = 511,570 BpV

vedoucí ústavu	Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph.D.
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Hana Seho
konzultant	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
vypracovala	Domimika Kadulová
místo stavby	Humpolec
projekt	
STUDENTSKÉ CENTRUM	
název přílohy	PŮDORYS 1.PP

15128 Ústav navrhování II ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY	
část	D.1.4
datum	04/2020
formát	6xA4
měřítko	č. výkresu
1:100	D.1.4.3

PŮDORYS 1.NP
M 1:100



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

č. m.	název místnosti	plocha [m ²]
1.01	zádveží	36,46
1.02	atrium	138,54
1.03	kavárna	122,74
1.04	umývárna	6,29
1.05	wc	2,04
1.06	bezbariérové wc	3,98
1.07	odpady	5,51
1.08	sklad	9,8
1.09	šatna	7,8
1.10	umývárna	2,41
1.11	wc	1,67
1.12	recepce	13,28
1.13	šatna	21,81
1.14	chodba	10,4
1.15	výtah	4,53
1.16	víceúčelový sál	111,68
1.17	sklad	9,32
1.18	autovýtah	28,57
1.19	umývárna	5,4
1.20	wc ženy	7,08
1.21	umývárna	5,4
1.22	wc muži	9,6
1.23	úklidová místnost	5,36
1.24	sklad	12,19
1.25	chodba	5,23
1.26	schodiště	26,02

LEGENDA ČAR

- ELEKTRO - HLAVNÍ ROZVODY
- VODOVOD - STUDENÁ
- VODOVOD - TEPLÁ
- VODOVOD - CÍRKULACE
- ZPĚTNÉ VYUŽITÍ DEŠŤOVÉ VODY
- VODOVOD - POŽÁRNÍ
- VYTÁPĚNÍ - PŘÍVOD
- VYTÁPĚNÍ - ODVOD
- ▨ VYTÁPĚNÍ - PODLAHOVÉ TOPENÍ
- KANALIZACE - SPLAŠKOVÁ
- - - KANALIZACE - SPLAŠKOVÁ, LEŽATÝ ROZVÍ
- KANALIZACE - DEŠŤOVÁ
- ▨ VZT - ODVOD VZDUCHU
- ▨ VZT - PŘÍVOD VZDUCHU

LEGENDA ZNAČEK

- KOTVINY SCHEDER ICS 25 - 130
- PLYNOVÝ KOTEL
- ZÁSOBNIK TV
- ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ
- ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ POOL. VYT.
- POŽÁRNÍ HYDRANT
- REVIZNÍ ŠACHTA
- AKUMULAČNÍ NÁDRŽ
- ČISTÍCÍ TVAROVKA
- FILTR

±0,000 = 511,570 BpV

vedoucí ústavu	Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph.D.
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Hana Seho
konzultant	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
vypracovala	Domimika Kadulová
místo stavby	Humpolec



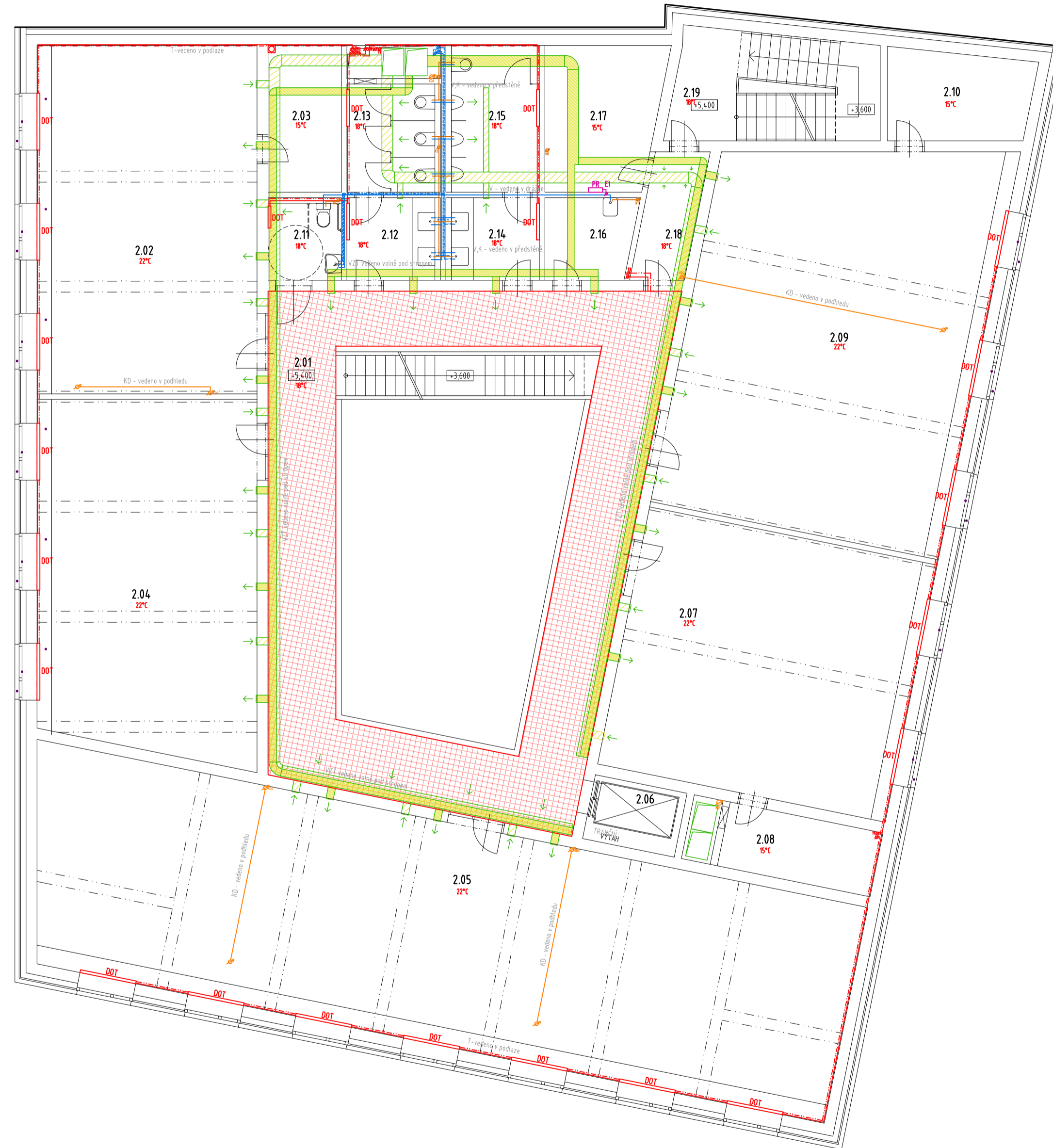
15128 Ústav navrhování II
ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTURY

STUDENTSKÉ CENTRUM

název přílohy
PŮDORYS 1.NP

část	D.1.4
datum	04/2020
formát	6xA4
měřítko	č. výkresu
1:100	D.1.4.4

PŮDORYS 2.NP
M 1:100



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

č. m.	název místnosti	plocha (m ²)
2.01	chodba	82,23
2.02	učebna	57
2.03	sklad	8
2.04	učebna	57,41
2.05	středovna	135,07
2.06	výlah	4,53
2.07	učebna	57,2
2.08	sklad	9,37
2.09	učebna	84,3
2.10	sklad	9,28
2.11	bezbariérové wc	4,2
2.12	umývárna	5,4
2.13	wc ženy	7,08
2.14	umývárna	5,4
2.15	wc muži	9,6
2.16	úklidová místnost	5,36
2.17	sklad	12,19
2.18	chodba	5,23
2.19	schodiště	16,21

LEGENDA ČAR

- ELEKTRO - HLAVNÍ ROZVODY
- VODOVOD - STUDENÁ
- VODOVOD - TEPLÁ
- VODOVOD - CÍRKULACE
- ZPĚTNÉ VYUŽITÍ DEŠŤOVÉ VODY
- VODOVOD - POŽÁRNÍ
- VYTÁPĚNÍ - PŘÍVOD
- VYTÁPĚNÍ - ODVOD
- VYTÁPĚNÍ - PODLAHOVÉ TOPENÍ
- KANALIZACE - SPLAŠKOVÁ
- KANALIZACE - SPLAŠKOVÁ, LEŽATÝ ROZVÍ
- KANALIZACE - DEŠŤOVÁ
- VZT - ODVOD VZDUCHU
- VZT - PŘÍVOD VZDUCHU

LEGENDA ZNAČEK

- KOTLIN SCHIEDEL ICS 25 - 130
- PLYNOVÝ KOTEL
- ZÁSOBNIK TV
- ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ
- ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ POOL. VYT.
- POŽÁRNÍ HYDRANT
- REVIZNÍ ŠACHTA
- AKUMULAČNÍ NÁDRŽ
- ČISTIČÍ TVAROVKA
- FILTR

±0,000 = 511,570 BpV

vedoucí ústavu	Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph.D.
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Hana Seho
konzultant	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
vypracovala	Domimika Kadulová
místo stavby	Humpolec



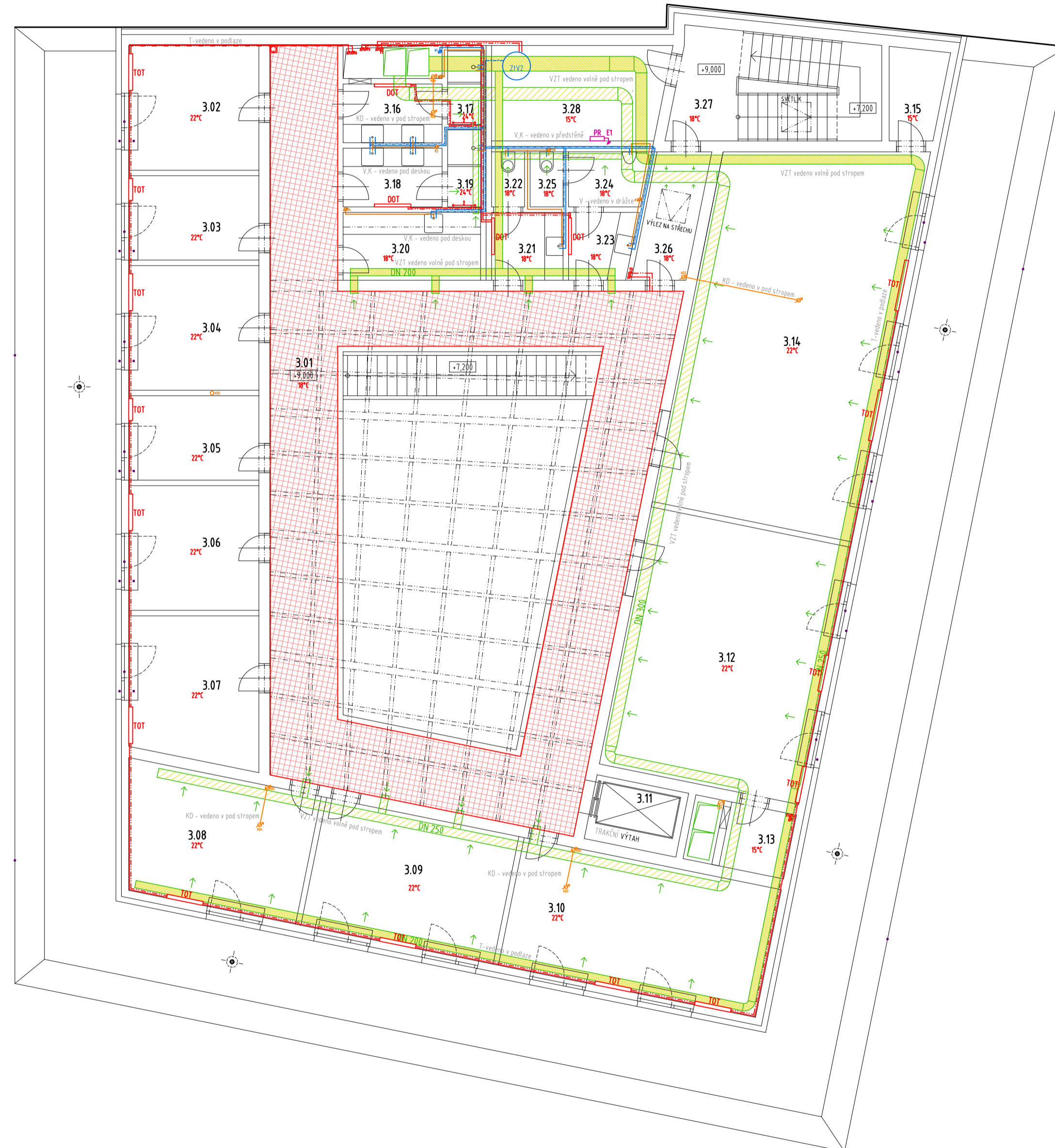
15128 Ústav navrhování II
ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTURY

STUDENTSKÉ CENTRUM

název přílohy
PŮDORYS 2.NP

část	D.1.4
datum	04./2020
formát	6xA4
měřítko	č. výkresu
1:100	D.1.4.5

PŮDORYS 3.NP
M 1:100



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

č. m.	název místnosti	plocha [m ²]
3.01	chodba	94,63
3.02	pokoj	12,04
3.03	pokoj	8,47
3.04	pokoj	12,37
3.05	pokoj	8,47
3.06	pokoj	12,37
3.07	pokoj	14,21
3.08	kancelář	17,76
3.09	kancelář	18,99
3.10	kancelář	25,41
3.11	výtah	4,53
3.12	učebna	39,68
3.13	sklad	4,97
3.14	učebna	57,11
3.15	sklad	3,6
3.16	umývárna	4,32
3.17	sprcha	1,8
3.18	umývárna	4,32
3.19	sprcha	1,8
3.20	kuchyň	6,94
3.21	umývárna	3,6
3.22	wc ženy	1,35
3.23	umývárna	3,23
3.24	wc muži	3,17
3.25	wc muži	1,35
3.26	chodba	5,23
3.27	schodiště	16,22
3.28	sklad	12,19

LEGENDA ČAR

- ELEKTRO - HLAVNÍ ROZVODY
- VODOVOD - STUDENÁ
- VODOVOD - TEPLÁ
- VODOVOD - CÍRKULACE
- ZPĚTNÉ VYUŽITÍ DEŠŤOVÉ VODY
- VODOVOD - POŽÁRNÍ
- VYTÁPĚNÍ - PŘÍVOD
- VYTÁPĚNÍ - ODVOD
- VYTÁPĚNÍ - PODLAHOVÉ TOPENÍ
- KANALIZACE - SPLAŠKOVÁ
- KANALIZACE - SPLAŠKOVÁ, LEŽATÝ ROZVÍ
- KANALIZACE - DEŠŤOVÁ
- VZT - ODVOD VZDUCHU
- VZT - PŘÍVOD VZDUCHU

LEGENDA ZNAČEK

- KOTVINY SCHIEDEL ICS 25 - 130
- PLYNOVÝ KOTEL
- ZÁSOBNIK TV
- ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ
- ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ POOL. VYT.
- POŽÁRNÍ HYDRANT
- REVIZNÍ ŠACHTA
- AKUMULAČNÍ NÁDRŽ
- ČISTÍCÍ TVAROVKA
- FILTR

±0,000 = 511,570 BpV

vedoucí ústavu	Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph.D.
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Hana Seho
konzultant	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
vypracovala	Domimika Kadulová
místo stavby	Humpolec



15128 Ústav navrhování II
ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTURY

STUDENTSKÉ CENTRUM

název přílohy
PŮDORYS 3.NP

část	D.1.4
datum	04/2020
formát	6xA4
měřítko	č. výkresu
1:100	D.1.4.6



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Bakalářská práce

D.1 – DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

D.1.5 – REALIZACE STAVEB

NÁZEV STAVBY: Studentské centrum

MÍSTO STAVBY: Rašínova, Humpolec

KONZULTANT: Ing. Milada Votrubová, CSc.

VYPRACOVALA: Dominika Kadulová

DATUM: 17. 5. 2020

OBSAH:

D.1.5.1.	technická zpráva	3
D.1.5.2	výkres koordinační situace – M 1:250	
D.1.5.3	výkres vrtné sondy	
D.1.5.4	výkres zařízení staveniště – M 1:250	



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Bakalářská práce

D.1.5.1 – REALIZACE STAVEB – TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV STAVBY: Studentské centrum

MÍSTO STAVBY: Rašínova, Humpolec

KONZULTANT: Ing. Milada Votrubová, CSc.

VYPRACOVALA: Dominika Kadulová

DATUM: 17. 5. 2020

OBSAH:

D.1.5.1.1.	návrh postupu výstavby	3
	a) základní údaje o stavbě, objektech a jejich účelu	3
	b) základní charakteristika staveniště	3
	c) výstavba - konstrukčně výrobní charakteristika objektu	4
D.1.5.1.2.	zemní konstrukce, hrubá spodní stavba, vrchní stavba	5
	a) návrh bednění	5
	b) výrobní, montážní a skladovací plochy	7
	c) návrh zvedacího prostředku	9
D.1.5.1.3.	návrh zajištění a odvodnění stavební jámy	11
D.1.5.1.4.	návrh trvalých záborů staveniště, vazba na vnější dopravní systém	11
D.1.5.1.5.	ochrana životního prostředí během výstavby.	11
D.1.5.1.6.	rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi	12

D.1.5.1.1 Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.

a) Základní údaje o stavbě, objektech a jejich účelu

Novostavba polyfunkčního domu včetně přípojek a zpevněných ploch.

Polyfunkční objekt - parcela č. 2670/2, katastrální území Humpolec.

Jedná se o novostavbu polyfunkčního objektu se 3 nadzemními a 1 podzemním podlažím. V objektu se nachází studentské centrum – učebny, studovna, krátkodobé ubytování, víceúčelový sál, kavárna a podzemní garáž. Součástí projektu jsou i nové přípojky vody a kanalizace, plynu a elektřiny.

První nadzemní podlaží je zvoleno +0,000=511,57 m.n.m.

b) základní charakteristika staveniště

Řešený pozemek se nachází v zastavěném území. Jde o koncovou parcelu - navazuje na blok městských domů. Pozemek je lehce svažité (výškový rozdíl cca 2 m), tvar nepravidelný.

Pozemek je nezastavěný, pokryt náletovou zelení s jehličnatými stromy. Na jižní stranu pozemku přiléhá stěna sousedního domu.

Při budování přípojek bude stavba probíhat v ochranných pásmech stávajících vedení tech. infrastruktury.

Stavba se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

c) výstavba - konstrukčně výrobní charakteristika objektu

číslo objektu	název	technologická etapa (TE)	konstrukčně výrobní systém (KVS)
SO 01	Polyfunkční dům	zemní konstrukce	Pažená jáma zajištění výkopu - pažení ze štětovnic - strojem beraněné, strojně pažení trysková injektáž - aplikována strojem
		základové konstrukce	Betonová podkladní deska - monolitická základová deska - monolitický ŽB
		hrubá spodní stavba	Sv: ŽB stěnový systém - monolitický žb ŽB šachty - monolitické Vod: ŽB strop - monolitický ŽB schodiště - prefabrikované
		hrubá vrchní stavba	ŽB stěnový systém - monolitický ŽB stropy - monolitické ŽB schodiště - prefabrikované
		konstrukce střechy	Plochá střecha s atikou - monolitická Ocelová konstrukce - montáž
		úprava povrchů	Tepelná izolace - ukotvení Lícové zdivo - pokládka parapety - montáž klempířských prvků
		hrubé vnitřní konstrukce	omítky instalace tzb obklady zárubně - ocelové příčky - zděné Elektroinstalace okna - osazení hrubé podlahy
		dokončovací konstrukce	nášlapné vrstvy podlah (marmoleum, dlažba) malby topná tělesa zařizovací předměty parapety sokly zábradlí

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

a) návrh bednění

Vodorovné konstrukce:

Celková plocha stropní desky nad typickým podlažím – 570 m²

Tloušťka stropní desky – 0,2 m

Objem stropní desky – 570 x 0,2 = 114 m³

Předpokládaný objem bádie – 1 m³

1 směna – 96 otáček

96 x 1 = 96 m³

114 : 96 = 1,2 = 2 směny = > betonáž bude rozdělena na 2 záběry (viz schéma záběrů níže)

Svislé konstrukce:

Konstrukční výška – 3,6 m

Délka stěn v 1.NP – 228 m

Objem stěn – 228 x 3,6 x 0,3 = 246 m³ /96 [záběr] = 3 směny = > betonáž bude rozdělena na 3 záběry

Návrh bednění:

Navrhuji bednění systémem PERI. Toto bednění je variabilní, tudíž je možné betonovat různé rozměry sloupů, stěn i různé výšky stropů. Systém se bude přemísťovat za pomoci jeřábu.

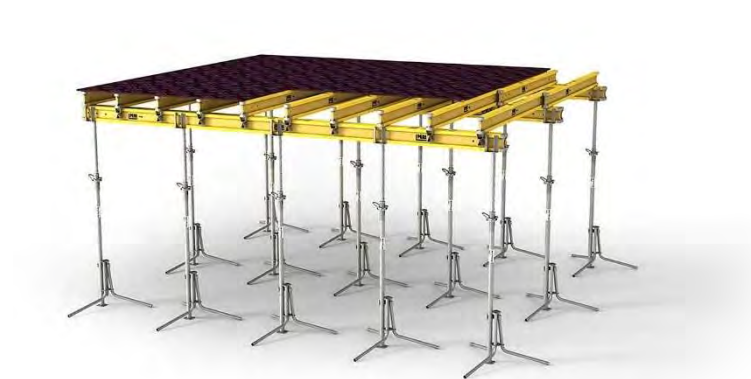
- Bednění sloupů (kruhové sloupy v podzemním podlaží)



- Bednění stěn – rámové bednění (Rámové panely MAXIMO)
- Rozměry – 3600 x 1200 mm



- Bednění stropu – nosníkové bednění se stojnami
 - o Univerzální nosníkové stropní bednění pro jakýkoliv půdorys a výšku
 - o Betonářská deska překližka – 2500 x 1250 mm



- Lešení – modulové armovací lešení



b) Výrobní, montážní a skladovací plochy

Skladovací plochy se nachází na západní straně pozemku vedle stavební jámy

Skladované prvky: svazky betonářské výztuže, bednění, lešení, kompletační materiál, koš s betonem

Skladované množství materiálu je na 1 podlaží.

Automíchač

Tatra, objem bubnu 9 m³

Plocha 8 x 3 m + plocha na manipulaci a čištění => 12 x 4 m

Skladování stropního bednění

Pro betonáž stropu bude použitých přibližně 130 desek (1 záběr) o rozměrech 2,5 x 1,25 m. Nosníků v příčném směru (osově 0,625 m, délka 3,3m) bude potřeba cca 320, nosníků v podélném směru (osově 2m, délka 5m) bude potřeba cca 33 (osové vzdálenosti jsou určeny přibližně na základě statického výpočtu uváděného výrobcem).

- Desky: $425 \text{ m}^2 / (2,5 \times 1,25) = 136$ desek (výška desky 21 mm) => $1500 / 21 = 71$ desek (výška)
 - o $136 / 71 = 1,9$ => 2 sloupce desek (2500 x 1250)
- Nosníky příčné: $425 \text{ m}^2 / (0,625 \times 3,3) = 206$ nosníků (výška 80 mm) => $1500/80 = 18$
 - o $206 / 18 = 12$ (řad po 200mm) => $12 \times 200 = 2400 \text{ mm}$ => 2400 x 3300 mm
- Nosníky podélné: $425 \text{ m}^2 / (2 \times 5) = 42,5$ nosníků (výška 80 mm) => $1500/80 = 18$
 - o $42,5 / 18 = 2,4$ = 3 řady po 200 mm => 600 x 5000 mm
- Stojky pod podélným bedněním
 - o Cca 5 stojek na 1 podélný nosník... $5 \times 42,5 = 212,5$ stojek v. 3000 mm (teleskopické)
 - o Jedna stojka cca 100 mm trubka – $212,5 \times 0,1 = 21,25 \text{ m}$, do výšky 1,5m => $21,25/(1,5/0,1) = 1,4 \text{ m}$ => stojky 1500 x 3000 mm

Skladování stěnového bednění

3,6 x 1,2 m

Konstrukční výška – 3,6 m

Délka stěn v 1.NP – 228 m

Plocha stěn – $228 \times 3,6 = 820,8 \text{ m}^2$ $820,8 \times 0,3 / 96$ (záběr) = 3 záběry

$820,8 / 3 = 273 \text{ m}^2$ (jeden záběr)

Oboustranné bednění – $273 \times 2 = 546 \text{ m}^2$

$546 / (3,6 \times 1,2) = 152 \text{ ks (1 ks - 150 mm)}$

$1500 \text{ (max. výška)} / 15 = 10 \text{ ks} \Rightarrow 152/10 = 15,2 \Rightarrow 15 \text{ sloupců desek o rozměrech } 1200 \times 3600 \text{ mm}$

Skladování výztuže

Na jeden záběr se uvažuje vybetonování 96 m^3

$96 \times 2500 \text{ kg/m}^3 = 240000 \text{ kg betonu}$

5% výztuže: $240000 \times 0,05 = 12000 \text{ kg výztuže}$

Skladovací prostor cca 9 m^2

3,6 x 2,5 m

Prostory pro zaměstnance

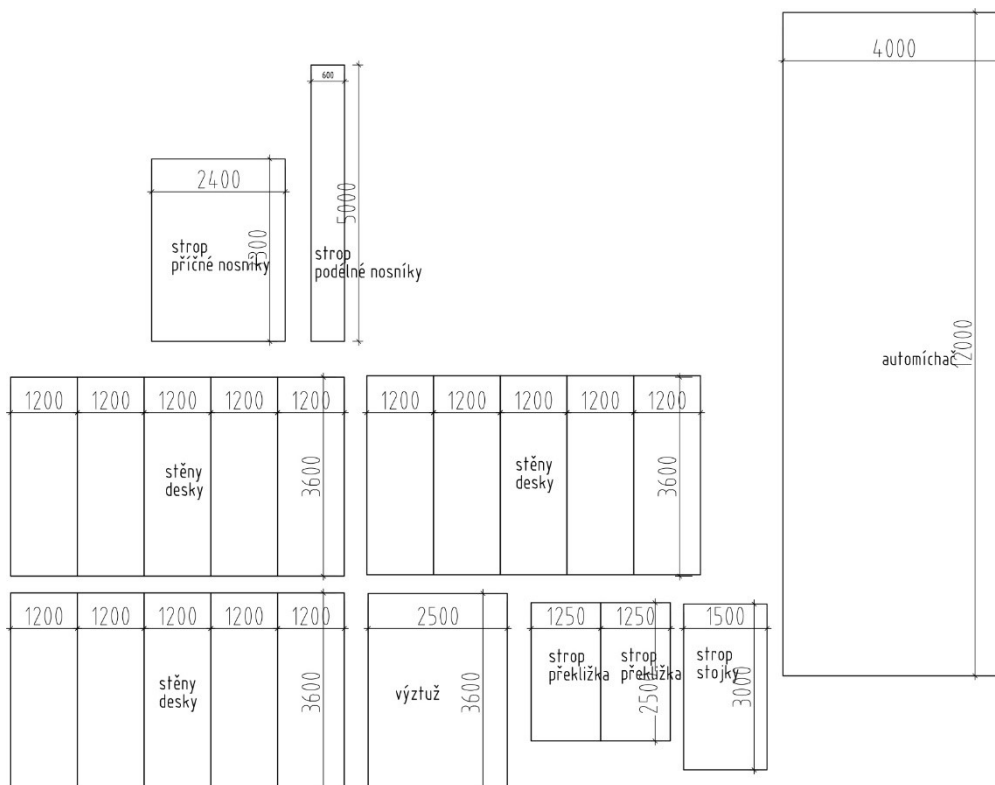
Buňkové prostory (jednání, stavbyvedoucí, autorský dozor, dozor, mistr, šatna, denní místnost, sociální zařízení, sklad nářadí) -> 2ks buněk

Buňky budou napojené na elektřinu, vodu a kanalizaci

Jedna buňka $2,5 \times 6 \text{ m}$

Navrhuji 2 buňky

Schéma skladovacích ploch



c) Návrh zvedacího prostředku

Jeřábem se bude na stavbu dopravovat beton pro betonáž sloupů, obvodových stěn a vnitřních nosných stěn a stropů, keramické tvárnice, bednění a prvky prefabrikovaného schodiště.

Objem betonářského koše – 1 m³ (typ 1091 S.12)

MODEL	OBJEM	VÝŠKA	NOSNOST	HMOTNOST
Koš na beton 1091S.5	350 lt.	820 mm	840 kg	95 kg
Koš na beton 1091S.8	500 lt.	1150 mm	1200 kg	125 kg
Koš na beton 1091S.9	600 lt.	1250 mm	1440 kg	160 kg
Koš na beton 1091S.10	750 lt.	1310 mm	1800 kg	210 kg
Koš na beton 1091S.12	1000 lt.	1400 mm	2400 kg	250 kg
Koš na beton 1091S.14	1500 lt.	1700 mm	3600 kg	340 kg

- Vlastní váha koše – 250 kg
- Hmotnost betonu – 2500 kg/m³ => hmotnost betonu v koši (1m³) = 2500 kg
- Hmotnost celkem: 2500 + 250 = 2750 kg
- Nutný poloměr jeřábu pro manipulaci s košem – 32 m
- Tíha prefabrikovaného schodiště:
2,16 m³ x 2500 = 5400 kg

Přepřavovaný prvek	Hmotnost (t)	Max. vzdálenost (m)
stěnové bednění	1,5	31,9
prefa schodiště	5,4	16,8
beton. koš	0,25	31,9
beton + koš	2,75	31,9

Maximální radius, ve kterém je nutné koš s betonem dopravovat, je 32 m.

Navrhuji jeřáb Liebherr 90 E-CB 6 s maximálním poloměrem otáčení a vyložení 32,5 m.

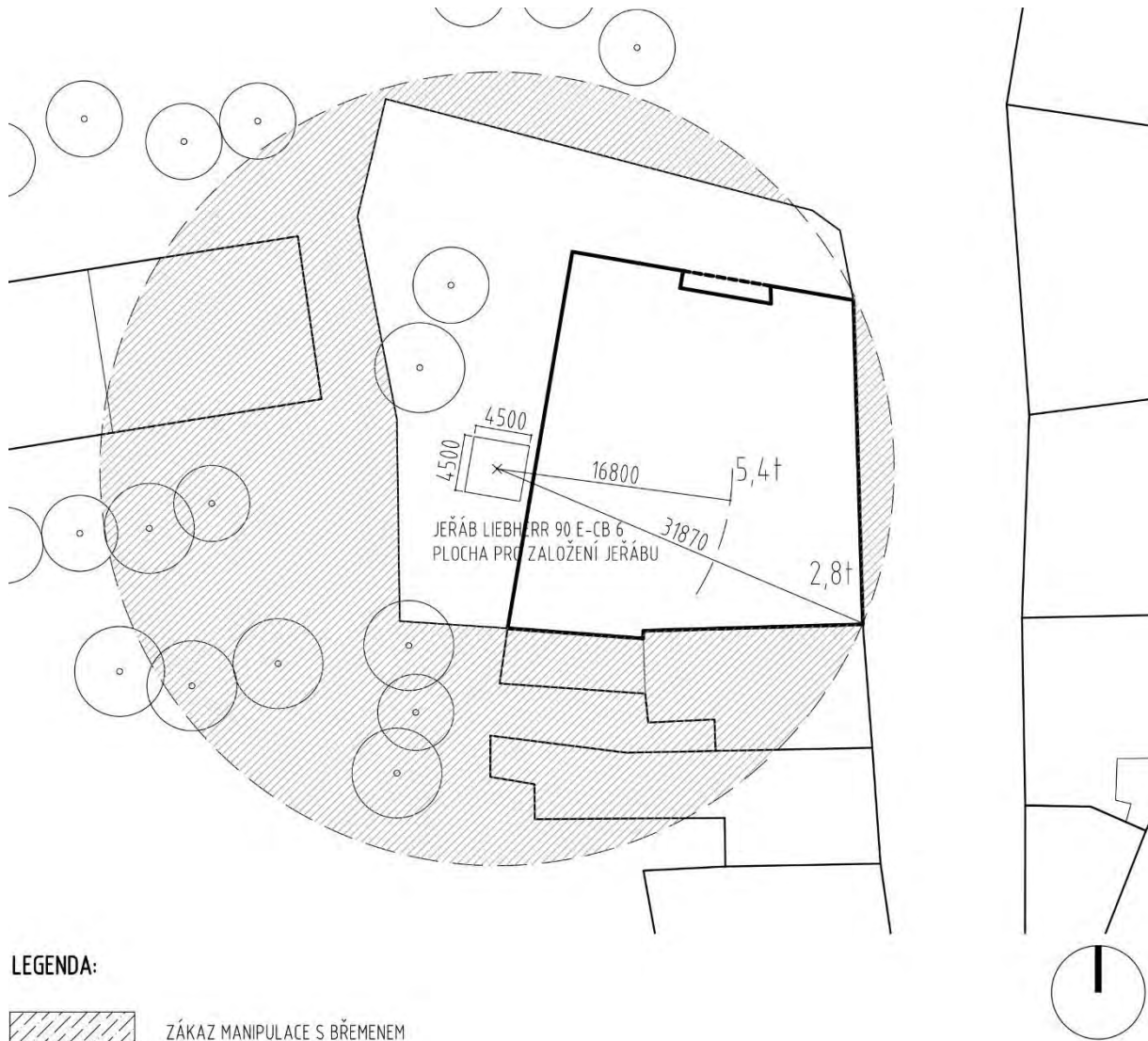
Nosnost vyložení v maximální délce ramena je 3,05 t.

Jeřáb je založen na terénu a plocha základny je 4,5 x 4,5 m.

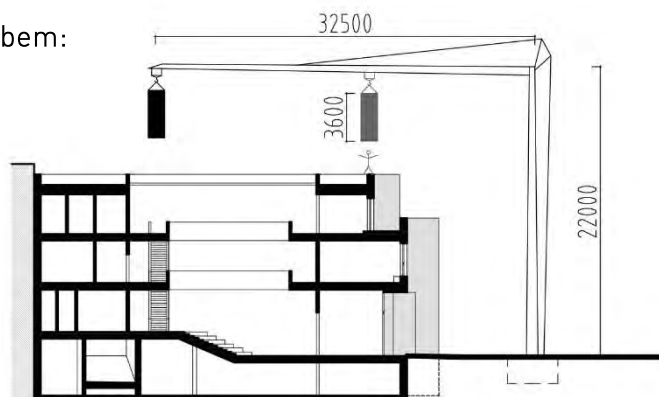
délka vyložení		Vodorovný výložník 2+4 závěs														
m	r	m/kg	m/kg													
			15,0	17,5	20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	
50,0	(r = 51,5)	2,5-27,2 3000	2,5-15,5 6000	6000	5220	4460	3890	3420	3040	2720	2460	2230	2030	1880	1710	1580
47,5	(r = 49,0)	2,5-26,5 3000	2,5-16,1 6000	6000	5470	4680	4080	3590	3200	2870	2590	2360	2150	1970	1820	1680
45,0	(r = 46,5)	2,5-25,5 3000	2,5-16,6 6000	6000	5670	4860	4230	3730	3320	2980	2700	2450	2240	2060	1890	1750
42,5	(r = 44,0)	2,5-24,2 3000	2,5-17,0 6000	6000	5800	4970	4330	3820	3410	3060	2770	2520	2310	2120	1950	
40,0	(r = 41,5)	2,5-21,2 3000	2,5-17,5 6000	6000	6000	5140	4480	3960	3530	3170	2870	2620	2390	2200		
37,5	(r = 39,0)	2,5-21,8 3000	2,5-17,8 6000	6000	6000	5250	4580	4040	3610	3240	2940	2680	2450			
35,0	(r = 36,5)	2,5-22,6 3000	2,5-18,2 6000	6000	6000	5380	4690	4150	3700	3330	3020	2750				
32,5	(r = 34,0)	2,5-22,5 3000	2,5-18,3 6000	6000	6000	5430	4740	4190	3740	3370	3050					
30,0	(r = 31,5)	2,5-20,0 3000	2,5-18,5 6000	6000	6000	5490	4790	4230	3780	3400						
27,5	(r = 29,0)	2,5-27,5 3000	2,5-16,8 6000	6000	5630	4830	4200	3710	3300							
25,0	(r = 26,5)	2,5-22,2 3000	2,5-12,5 6000	4850	4040	3440	2970	2600								
22,5	(r = 24,0)	2,5-22,5 3000	2,5-19,2 6000	6000	6000	5730	5000									
20,0	(r = 21,5)	2,5-20,0 3000	2,5-19,3 6000	6000	6000	5750										

Věžový jeřáb LIEBHERR 90 EC-B 6

Schéma situace s jeřábem:



Schematický řez s jeřábem:



D.1.5.1.3 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

Výkopová jáma je zajištěna pomocí záporového pažení. Pažení se skládá z ocelových zápor a dřevěných pažin. Srážková a spodní voda je čerpána pomocí studní. Na jižní straně pozemku jáma přiléhá k sousednímu objektu. Objekt je pochycen betonovou tryskovou injektáží.

Nejbližší vrt – VS1 – 394301. Hloubka hladiny podzemní vody -3,970 m (od 1.NP stavby).
Hloubka základové spáry -3,750 m (od 1.NP).

D.1.5.1.4 zábory staveniště, vazba na vnější dopravní systém

Veškerý materiál bude na stavbu dovážen nákladními vozy. Přístup na staveniště pro automobily navrhují v místě, kde parcela přiléhá ke komunikaci - z ulice Rašínova. Budou se zde nacházet dva bránové panely, které budou umožňovat vjezd a výjezd na staveniště. Podél stavební parcely bude obíhat mobilní plot (vyjma místa, kde parcela navazuje na dosavadní zástavbu).

Stavební materiál na pozemku stavby bude přemísťován pomocí smykového nakladače a jeřábu.

Materiál bude skladován v blízkosti stavební jámy (na západní straně pozemku).

Betonová směs bude dovážena z nejbližší betonárny v Humpolci (Českomoravský beton, a. s.), vzdálené 1,1 km od stavby.

D.1.5.1.5 ochrana životního prostředí během výstavby

V průběhu celé výstavby a provádění stavebních prací nesmí dojít k nadměrné hlukové zátěži, jelikož stavba je umístěna v husté blokové zástavbě. Všechny stroje a nářadí používané na stavbě budou uzpůsobeny hlukové normě v dané oblasti. Stroje budou používány pouze na nezbytně dlouhou dobu, aby nebyl překračován hlukový limit. Stavební práce na stavbě budou probíhat od 7.00 do 19.00.

Při práci s chemikáliemi je zapotřebí dbát na ochranu podzemních vod a půdy před znečištěním. Veškerá voda znečištěná výstavbou bude shromažďována a poté odvezena k ekologické likvidaci. Všechna znečištěná půda bude rovněž (společně se zbytky stavebního materiálu) odvezena a taktéž ekologicky zlikvidována.

Zeleň na staveništi: Staveniště se nenachází v žádném ochranném pásmu. Zeleň na staveništi bude upravena pokácením náletových dřevin a zbavením pozemku neupravovaných křovin. Vzrostlé stromy na západní straně pozemku budou adekvátně chráněny proti mechanickému poškození a budou distancovány od všech možných zdrojů škodlivin a chemických látek.

Všechny stavební činnosti budou prováděny s ohledem na zajištění co nejmenší prašnosti. V případě potřeby se prašnost omezí kropením. Každé vozidlo a stavební stroj bude před opuštěním staveniště řádně očištěn.

Ochrana podzemních a povrchových vod a kanalizace:

Pro doplňování pohonných hmot do staveništních strojů budou zřízeny zpevněné plochy s nepropustným povrchem. Pohonné hmoty budou skladovány v uzavřených nádobách na podkladě zabraňujícím průsaku. Odpadní voda po mytí vozidel bude odtékat do staveništní jímky. V prostoru pro čištění bednění bude zajištěno čisticí zařízení, které zabrání prosakování zbytků cementu a betonu do půdy. Usazený materiál z jímky bude odčerpán a odvezen k likvidaci. Automíchač bude očištěn v betonárně.

Odpadový materiál bude shromažďován a pravidelně odvážen ze staveniště. Odpadní beton bude odvezen k recyklaci zpět do betonárny. Ostatní odpady budou tříděny a skladovány v kontejnerech. Chemický a toxický odpad (tmely, lepidla) bude zabezpečený odvážen na skládku toxického odpadu.

Po dokončení stavby bude okolí domu vráceno do původního stavu. Bude vyčištěna příjezdová komunikace a upraven veřejný prostor před budou v ulici Rašínova. Taktéž bude obnoven chodník při ulici Jana Zábrany.

D.1.5.1.6 zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Staveniště bude podél ulic Jana Zábrany a Rašínova řádně oploceno (do výšky 2 m), aby bylo zamezeno vstupu nepovolaných osob. Z důvodu terénního zlomu stavební jámy bude proveden dočasný zábor chodníku podél ulice Jana Zábrany a Rašínova. Průchozí zůstane chodník na druhé straně ulice. Vjezd i vchod na staveniště bude řádně označen dopravními značkami. Práce bude probíhat pouze v prostorách staveniště. Manipulace s objekty pod úrovní ulice bude probíhat jeřábem (včetně stavebních buněk).

Všechny osoby, které se budou pohybovat na staveništi, budou seznámeny s bezpečnostními nařízeními a budou řádně proškoleny. Práce, či manipulace se stavební technikou bude povolena jen osobám s dostatečnou kvalifikací a seznámením s pracovním řádem na stavbě. Při manipulaci s těžkými břemeny bude nutno dbát na nejvyšší opatrnosti a zajistit bezpečnost

osob i při případném převržení nebo uvolnění. Všechny osoby, které se budou pohybovat po staveništi musí být chráněny a musí nosit reflexní vestu

Vstup na nedostatečně podepřenou únosnou plochu bude povolen pouze v případě, pokud bude plocha bezpečně zajištěna. Je přísně zakázáno zatěžovat hrany výkopů do vzdálenosti 0,75 m od kraje výkopu. Vstupní a výstupní prostor do stavební jámy musí být proveden bezpečně a hrany výkopu musí být zajištěny proti pádu osob. Stejně tak musí být připraveno jištění pro fyzické osoby pracující ve výškách. Pro tyto osoby bude zapotřebí zajištění bezpečí pomocí ochranných systémů na práci ve výšce (jistící řetězec, karabiny, bezpečný postroj). Důležitým prvkem jisticího řetězce je přitom důkladná znalost použití ochranného systému proti pádu. Při zhoršení povětrnostních podmínek je nutné výškové práce ukončit. Ochranné konstrukce, především zábradlí, budou první provedená řešení na stavbě.

Před započítím betonářských prací bude probíhat kontrola připraveného bednění, aby se zamezilo protékání a nedostatečné tuhosti bednění. Tyto parametry jsou uvedené výrobcem (minimální a maximální teplota při betonáži). Při přepravě betonové směsi musí být zajištěna komunikace mezi osobou obsluhující jeřáb a osobou, která vykonává betonáž.

seznam použitých podkladů:

[1] vlastní archiv z předmětu Provádění a stavební management I, Ústav stavitelství II, FA ČVUT

[2] Vyhláška č. 309/2005 Sb. - Vyhláška o zajišťování technické bezpečnosti vybraných zařízení

[3] 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

[4] Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. - Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

[5] stránky firmy LIEBHERR - <https://www.liebherr.com>

[6] stránky firmy PERI - <https://www.peri.com>

VÝKRES SITUACE STAVBY

M 1:250



LEGENDA:

- NOVÉ OBJEKTY
- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- DEMOLICE
- 79** POZEMKY INVESTORA
- 114** HRANICE KN / PARCELNÍ ČÍSLA
- STROM
- ▲ VSTUP
- × VS1 GEOLOGICKÁ SONDA

INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

- P — VODOVOD
- >>> — KANALIZACE JEDNOTNÁ
- - - PLYNOVOD
- >>> — TRASA KABELŮ NN

STAVEBNÍ OBJEKTY:

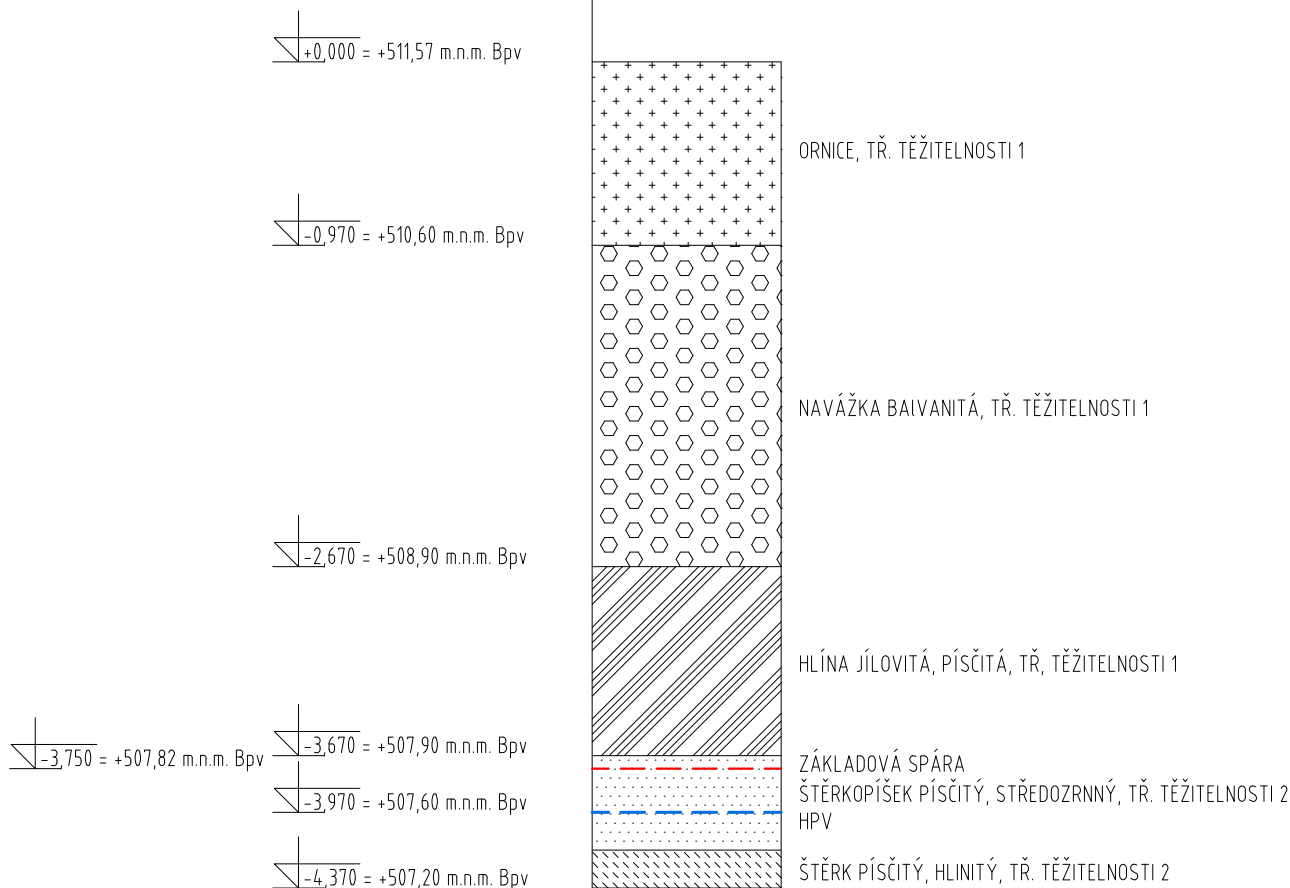
- SO-01 HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
- SO-02 POLYFUNKČNÍ DŮM
- SO-03 PŘÍPOJKA VODOVODU
- SO-04 PŘÍPOJKA KANALIZACE
- SO-05 PŘÍPOJKA ELEKTRINY
- SO-06 PŘÍPOJKA PLYNU
- SO-07 ZPEVNĚNÉ PLOCHY - VJEZD, CHODNÍKY
- SO-08 ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY

±0,000 = 511,570 Bpv


vedoucí ústavu	Ing. arch. Dalibor Hlaváček PhD.	 15128 Ústav navrhování II ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant	Ing. Milada Votrubová, CSc.		
vypracovala	Dominika Kadulová		
místo stavby	Humpolec	část	D.15
projekt	STUDENTSKÉ CENTRUM VÝKRES SITUACE STAVBY	datum	05/2020
název přílohy		formát	2xA4
		měřítko	č. výkresu

VRTNÁ SONDA

VS1 - 394301



$\pm 0,000 = 511,570$ Bpv

vedoucí ústavu	Ing. arch. Dalibor Hlaváček PhD.	 <p>15128 Ústav navrhování II ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY</p>	
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant	Ing. Milada Votrubová, CSc.		
vypracovala	Dominika Kadulová		
místo stavby	Humpolec		
projekt	<p>STUDENTSKÉ CENTRUM</p>	část	D.15
název přílohy		datum	05/2020
<p>VRTNÁ SONDA - č. ID GDO - 394301</p>		formát	1xA4
		měřítko	č. výkresu
		-	D.15.3

VÝKRES ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

M 1:250

LEGENDA:



ZÁKAZ MANIPULACE S BŘEMENEM



±0,000 = 511,570 Bpv

vedoucí ústavu	Ing. arch. Dalibor Hlaváček PhD.
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Hana Seho
konzultant	Ing. Milada Votrubová, CSc.
vypracovala	Dominika Kadulová
místo stavby	Humpolec



15128 Ústav navrhování II
ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTURY

projekt	část	D.15
STUDENTSKÉ CENTRUM	datum	05/2020
	formát	2xA4

název přílohy	měřítko	č. výkresu
VÝKRES ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ	1:250	D.15.4



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Bakalářská práce

D.1 – DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

D.1.6 INTERIÉR

NÁZEV STAVBY: Studentské centrum

MÍSTO STAVBY: Rašínova, Humpolec

KONZULTANT: doc. Ing. arch. Hana Seho

VYPRACOVALA: Dominika Kadulová

DATUM: 30. 5. 2020

OBSAH:

- D.1.6.1 technická zpráva
- D.1.6.2 výkresy interiéru studovny
- D.1.6.3 truhlářský výrobek – lavice na parapetu
- D.1.6.4 truhlářský výrobek – vestavěná knihovna
- D.1.6.5 půdorys a pohledy
- D.1.6.6 vizualizace



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Bakalářská práce

D.1.2.1 – INTERIÉR – TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV STAVBY: Studentské centrum

MÍSTO STAVBY: Rašínova, Humpolec

KONZULTANT: doc. Ing. arch. Hana Seho

VYPRACOVALA: Dominika Kadulová

DATUM: 30. 5. 2020

OBSAH:

D.1.6.1.1	zadávací a vymežovací údaje	5
D.1.6.1.2	barevnost a materiály	5
D.1.6.1.3	povrchové úpravy	5
D.1.6.1.4	výrobky	5

D.1.6.1.1 ZADÁVACÍ A VYMEZOVACÍ ÚDAJE

Řešeným interiérem je prostor studovny, nacházející se ve druhém patře v čele budovy. Velká okna podél delší strany studovny umožňují pohled do protějšího parku Stromovka. Na protější straně se nachází rozsáhlá vestavěná knihovna. Čtyři menší stoly jsou rozestaveny příčně na osách oken, velký stůl je orientován podélně naproti vstupu do studovny.

Podél celé stěny s okny vede dřevěná lavice, která plynule navazuje na okenní parapety. Umožňuje tak i méně formální způsob sezení a sezení v nice okna s výhledem na Stromovku.

D.1.6.1.2 BAREVNOST A MATERIÁLY

Převládajícími materiály jsou beton a dřevo – buk. Dominuje také tmavě šedá kaučuková podlaha. Neutrální tóny jsou doplněny o zelené akcenty – látkové podsedáky a pokojové rostliny.

D.1.6.1.3 POVRCHOVÉ ÚPRAVY

Náslapná vrstva podlahy je navržena stejná jako ve většině prostorech v budově – tmavě šedá kaučuková podlaha. V podlaze se pod stoly nachází zásuvky zaklopené krytem v barvě podlahy.

Místnosti dominuje pohledový beton na kratších stranách studovny a na průvlacích. Stěna s okny je omítaná s bílou barvou. Mezi průvlaky a nad konstrukcí knihovny se nachází sádkartonové podhledy s bílým nátěrem v odstínu RAL 9010 – čistě bílá. Podhledy plynule navazují na nadpraží oken.

Dřevěný mobiliář a dřevěné výrobky jsou v medovém odstínu a opatřeny olejem.

D.1.6.1.4 VÝROBKY

a) osvětlení

Do prostoru byly navrženy dva typy umělého osvětlení. Dominující jsou závěsná svítidla ve tvaru koule o průměru 40 mm. Svítidla jsou rozmístěna pravidelně ve dvou řadách na osách oken a pracovních stolů.

Druhý typ osvětlení tvoří subtilní lišta zapuštěná v podhledu osvětlující knihovnu.



b) truhlářské výrobky

Do prostoru je podél celé stěny navržena vestavěná knihovna z bukového masivu. Spodní část knihovny je opatřena dvířky, horní je rastroem otevřených polic. Do knihovny je zabudován i malý stůl pro knihovníka se skříňkou na počítač. Součástí knihovny je i posuvný knihovní žebřík.

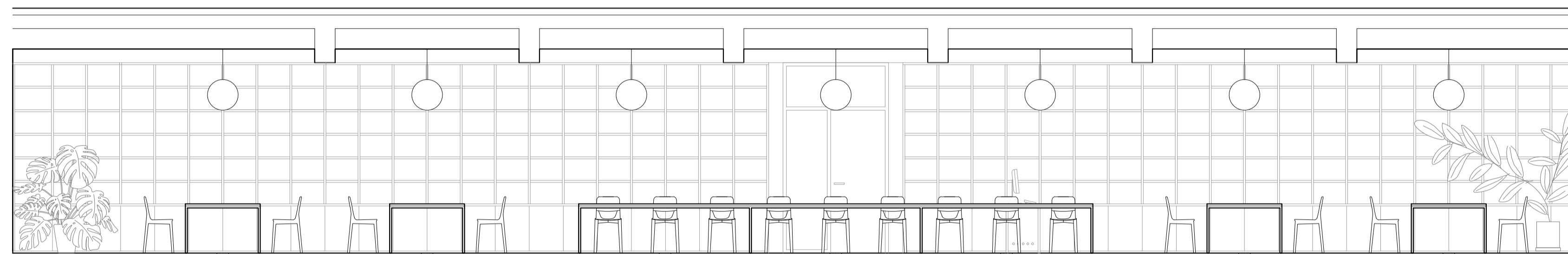
Dalším výrobkem je dřevěná lavice podél stěny s okny tvořící parapet oken. Lavice slouží k neformálnímu sezení a zakrývá deskové radiátory. Na horní i přední straně lavice se nacházejí kulaté otvory sloužící na sálání tepla z radiátorů.

c) mobiliář

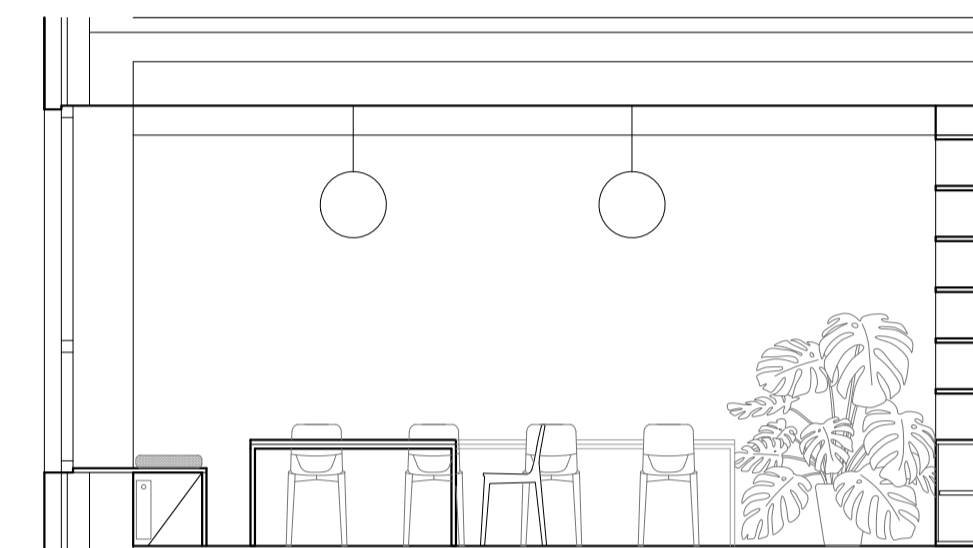
Studovna je vybavena masivními dřevěnými stoly (buk) dělanými na míru. Stoly jsou doplněny bukové židle *LEAF* značky TON.

INTERIÉR STUDOVNY
M 1:50

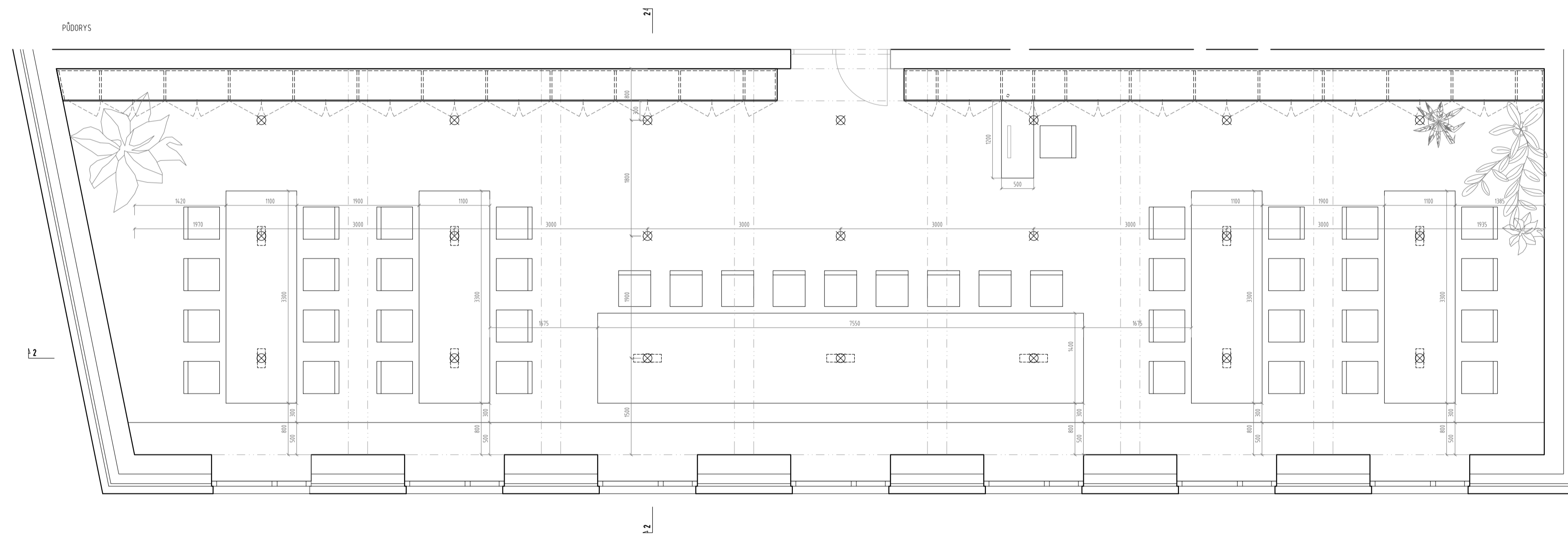
RÉZ 2-2



RÉZ 1-1



PŮDORYS



+0,000 = 511,570 Bpv

vedoucí ústavu	Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph.D.
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Hana Seho
konzultant	doc. Ing. arch. Hana Seho
vyrabovala	Dominika Kačulová
místo stavby	Humpolec



5128 Ústav navrhování II
ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTURY

projekt
STUDENTSKÉ CENTRUM

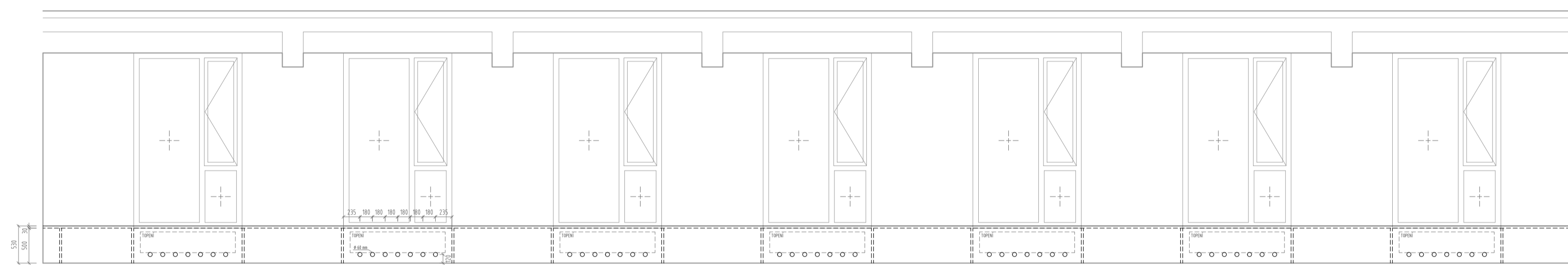
název přílohy

VÝKRESY INTERIÉRU STUDOVNY

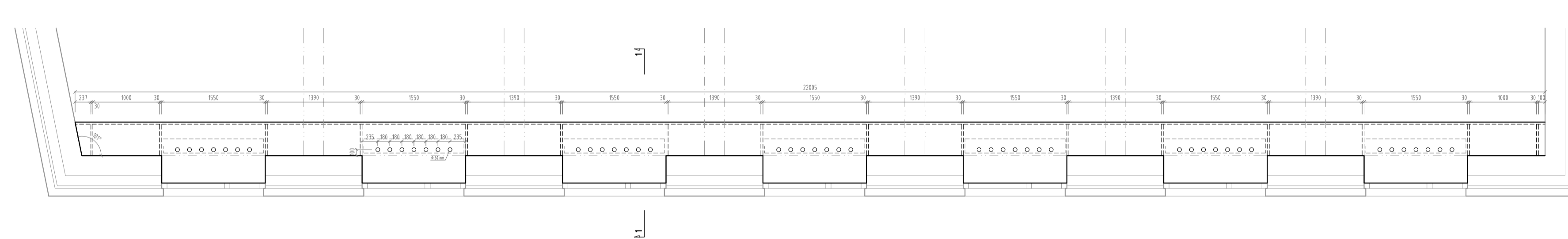
část	D.1.6
datum	05/2020
formát	4xA4
měřítko	č. výkresu
1:50	D.1.6.2

TRUHLÁŘSKÝ VÝROBEK - LAVICE NA PARAPETU
M 1:50

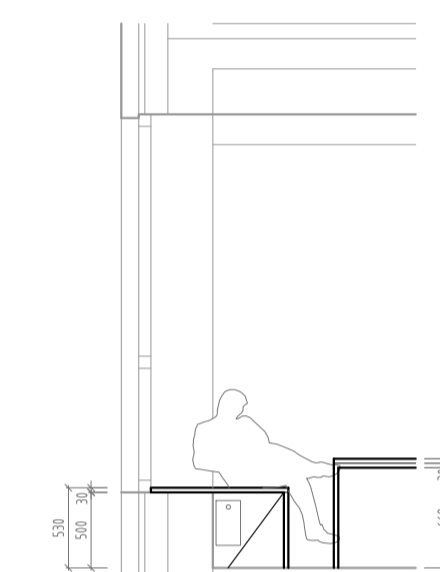
POHLED




PŮDORYS



ŘEZ 1-1

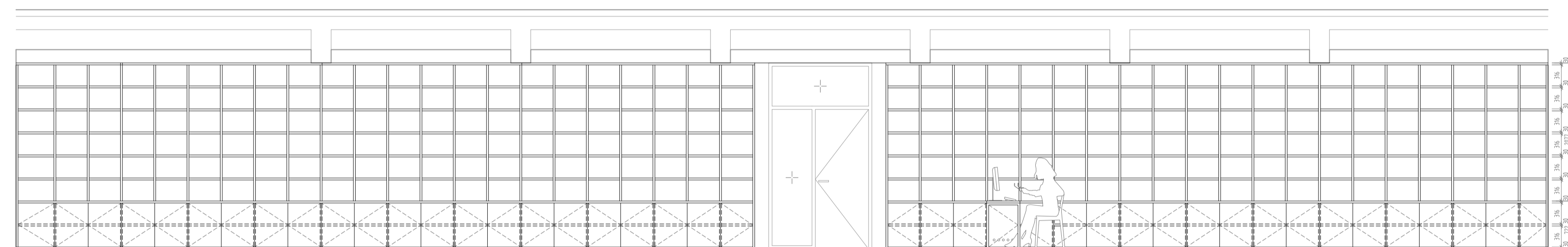


±0,000 = 511,570 BpV

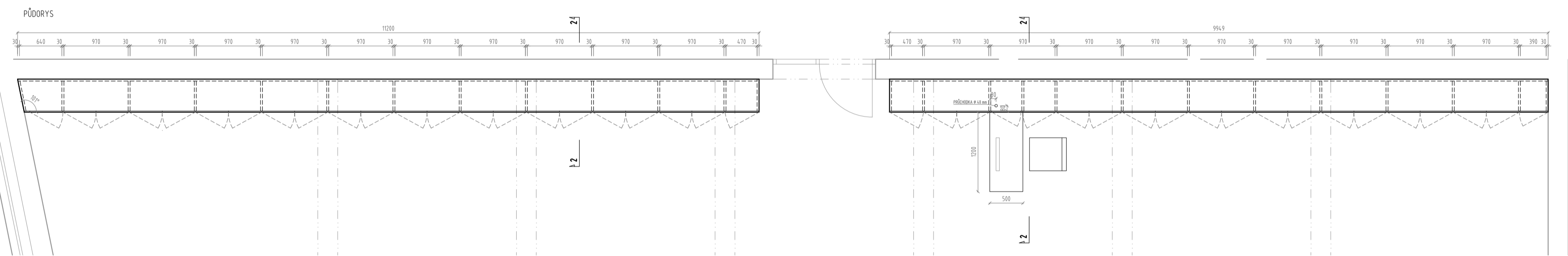
vedoucí ústavu	Ing. arch. Dalibor Hlaváček PhD.		
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant	doc. Ing. arch. Hana Seho	15128 Ústav navrhování II ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY	
vypracovala	Dominka Kadulová		
místo stavby	Humpolec	část	D.1.6
projekt		datum	05/2020
STUDENTSKÉ CENTRUM		formát	4xA4
název přílohy		měřítko	č. výkresu
TRUHLÁŘSKÝ VÝROBEK - LAVICE NA PARAPETU	1:50	1:50	D.1.6.3

TRUHLÁŘSKÝ VÝROBEK - VESTAVĚNÁ KNIHOVNA
M 1:50

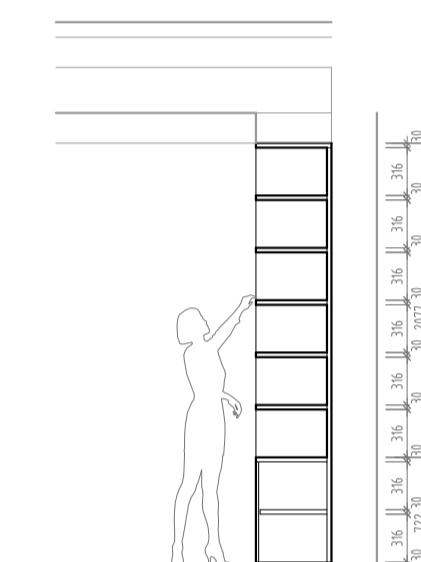
POHLED



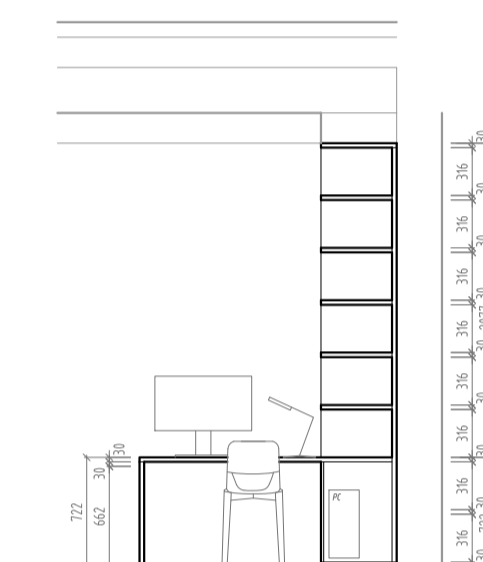
PŮDORYS




ŘEZ 1-1



ŘEZ 2-2

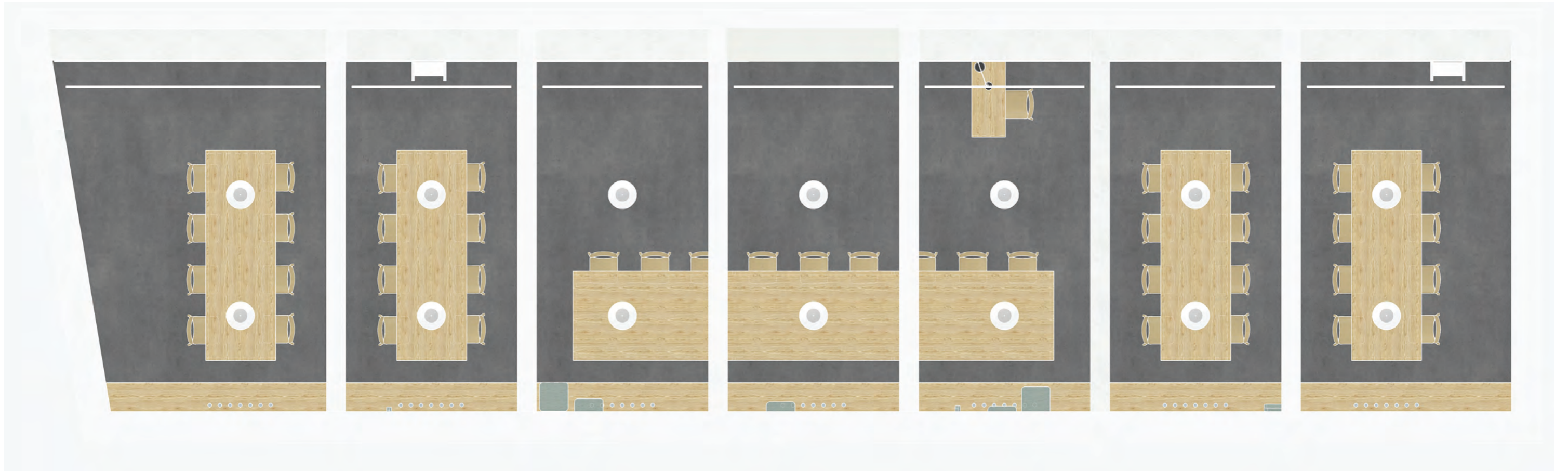


±0,000 = 511,570 Bpv

vedoucí ústavu	Ing. arch. Dalibor Hlaváček PhD.	 15128 Ústav navrhování II ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant	doc. Ing. arch. Hana Seho		
vypracovala	Domínika Kadulová		
místo stavby	Humpolec	část	D.1.6
projekt		datum	05/2020
STUDENTSKÉ CENTRUM		formát	4xA4
název přílohy		měřítko	č. výkresu
TRUHLÁŘSKÝ VÝROBEK - VESTAVĚNÁ KNIHOVNA	1:50	D.1.6.4	

±0,000 = 511,570 Bpv

vedoucí ústavu	Ing. arch. Dalibor Hlaváček PhD.	 15128 Ústav navrhování II ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant	doc. Ing. arch. Hana Seho		
vypracovala	Dominika Kadulová		
místo stavby	Humpolec		
projekt		část	D.16
STUDENTSKÉ CENTRUM		datum	05/2020
		formát	-
	název přílohy	měřítko	č. výkresu
PŮDORYS A POHLEDY		-	D.1.6.5





±0,000 = 511,570 Bpv

vedoucí ústavu	Ing. arch. Dalibor Hlaváček PhD.	 15128 Ústav navrhování II ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant	doc. Ing. arch. Hana Seho		
vypracovala	Dominika Kadulová		
místo stavby	Humpolec		
projekt		část	D.16
STUDENTSKÉ CENTRUM		datum	05/2020
		formát	-
název přílohy		měřítko	č. výkresu
VIZUALIZACE STUDOVNY		-	D.1.6.6











České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Bakalářská práce

E – DOKLADOVÁ ČÁST

NÁZEV STAVBY: Studentské centrum

MÍSTO STAVBY: Rašínova, Humpolec

VYPRACOVALA: Dominika Kadulová

DATUM: 31. 5. 2020



2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Dominika Kadulová

datum narození: 6. 2. 1996

akademický rok / semestr: 2019/2020 – letní semestr

obor: Architektura a urbanismus

ústav: 15128 – Ústav navrhování II

vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. Arch. Hana Seho

téma bakalářské práce:

viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

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

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

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

Budou zpracovány všechny části projektu dle rozsahu stanoveného studijním programem FA ČVUT a dle zadání jednotlivých konzultantů (statika, TZB, požární bezpečnost, PAM).

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

1ks portfolio A3 BP a 1ks portfolio studie


2ks CD s kompletní výkresovou a textovou částí a studií

Model v měřítku 1:100

Datum a podpis studenta

26.2.2020 

Datum a podpis vedoucího DP

20.2.20 

registrováno studijním oddělením dne



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2019 - 2020 / SEMESTR LETNÍ	
Ateliér	SEHO, POLČEK	
Zpracovatel	DOMINIKA KADILOVÁ	Dominka Leana
Stavba	STUDENTSKE CENTRUM	
Místo stavby	PARC. Č. 2667/2, 2667/3, 2668, 2670/2 HUMPOLEC	
Konzultant stavební části	ING. JIRÍ HRÁZ	
Další konzultace (jméno/podpis)	DOC. ING. KAREL LORENZ, CSc. - STAT. ČÁST	
	ING. STANISLAVA NEUBERGOVÁ, Ph.D. - PBR	
	ING. ZUZANA VYKRTLOVÁ, Ph.D. - TZB	
	ING. MILADA VOTRUBOVÁ, CSc. - REALIZACE	
	DOC. ING. ARCHA HANA SEHO - INTERIÉR	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva		
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části	
		statika	
		TZB	
		realizace staveb	
	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ		
Situace (celková koordinační situace stavby)			
Půdorysy	VÝKRES ZAKLADŮ	1:100	
	PŮDORYS 1.PP	1:100	
	PŮDORYS 1.NP	1:100	
	PŮDORYS 2.NP	1:100	
	PŮDORYS 3.NP	1:100	
	VÝKRES STŘECHY	1:100	
Řezy	ŘEZ POPEČNÝ	1:100	
	ŘEZ PRŮČNÝ	1:100	
Pohledy	POHLED VÝCHODNÍ	1:100	
	POHLED SEVERNÍ	1:100	
	POHLED ZÁPADNÍ	1:100	
Výkresy výrobků			
Detaily	DETAIL A - ZÁKLADOVÁ DESKA	1:10	
	DETAIL B - SOKL	1:10	
	DETAIL C - VSTUP DO OBJEKTU	1:10	
	DETAIL D, E - VSTUP DO OBJEKTU	1:10	
	DETAIL F - ATIKA	1:10	



PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika		
TZB		
Realizace		
Interiér		

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE
– ARCHITEKTURA A URBANISMUS.

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Dominika Kadulová	
Akademický rok / semestr: LS 2019/2020	
Ústav číslo / název: 15128 Ústav navrhování II	
Téma bakalářské práce - český název: STUDENTSKÉ CENTRUM	
Téma bakalářské práce - anglický název: STUDENT CENTER	
Jazyk práce: český	
Vedoucí práce: Oponent práce:	doc. Ing. arch. Hana Seho
Klíčová slova (česká):	Studentské centrum, Humpolec
Anotace (česká):	Navrhovaná budova studentského centra se nachází v Humpolci naproti městskému parku Stromovka. Zakončuje blok městských domů vedoucích z náměstí a tvoří tak nároží. Třípodlažní budova slouží jako kulturně vzdělávací objekt. Primárně se zaměřuje na výuku mimoškolních aktivit, zájmových kurzů a workshopů pro obyvatele Humpolce. Uvnitř se nachází učebny, studovna a víceúčelový sál, ale také prostory pro posezení a kavárna.
Anotace (anglická):	The designed building of the student center is located in Humpolec opposite the Stromovka city park. It ends a block of town houses leading from the square and thus forms a corner. The three-storey building serves as a cultural and educational object. It primarily focuses on teaching extracurricular activities, courses and workshops for the inhabitants of Humpolec. Inside, there are classrooms, a study room and a multipurpose hall, as well as seating areas and café.

Prohlášení autora


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

V Praze dne 31. 5. 2020



Podpis autora bakalářské práce

ŽÁDOST O POSKYTNUTÍ DIGITÁLNÍCH DAT ČGS STUDENTOVÍ PRO VYPRACOVÁNÍ BAKALÁŘSKÉ, DIPLOMOVÉ NEBO DOKTORANDSKÉ PRÁCE

Student	
*Škola	České vysoké učení technické v Praze
*Fakulta	Fakulta architektury
*Katedra	15128 Ústav navrhování II
*Adresa fakulty	Thákurova 9, 160 00 Praha 6
*Jméno a příjmení studenta	Dominika Kadulová
e-mailová adresa studenta	dominika.kadulova@seznam.cz
Telefon	+420 739 924 805
Data požadovaná pro vypracování (druh práce): bakalářská práce	
*název práce: Studentský dům v Humpolci	
*Specifikace dat	Údaje z vrtné databáze odboru Geofond
* Přesná lokalizace území	Číslo geologicky dokumentovaného objektu: 394734
* Požadovaný formát	pdf
* datum 26.2.2020	
* podpis studenta	

*) Povinné údaje

Shora uvedená škola potvrzuje, že údaje v žádosti odpovídají skutečnosti a že výše uvedená bakalářská, diplomová nebo doktorandská práce studenta není součástí komerčních projektů nebo projektů financovaných ze zdrojů vně fakulty.

V Praze dne 26.2.2020


ING. JAN ŠESTÁK

jméno a podpis vedoucího práce