



FAKULTA ARCHITEKTURY
THÁKUROVA 9
PRAHA 6
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

PORTFOLIO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE **POLYFUNKCE PRO DĚČÍN**

ANEŽKA ROZÁLIE BASSYOVÁ
ATELIÉR STEMPEL – BENEŠ/2017 – 2018/FA ČVUT





FAKULTA ARCHITEKTURY
THÁKUROVA 9
PRAHA 6
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

STUDIE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

POLYFUNKCE PRO DĚČÍN

Stempel – Beneš

ATZBP, ZS 2017/2018

Úbytek obyvatelstva, mladá generace stěhující se do velkých měst, nedostatek pracovních příležitostí. To jsou současné problémy Děčína. Tento projekt není jen architektonickým řešením proluky v historickém centru města, ale i snahou o zlepšení demografických podmínek.

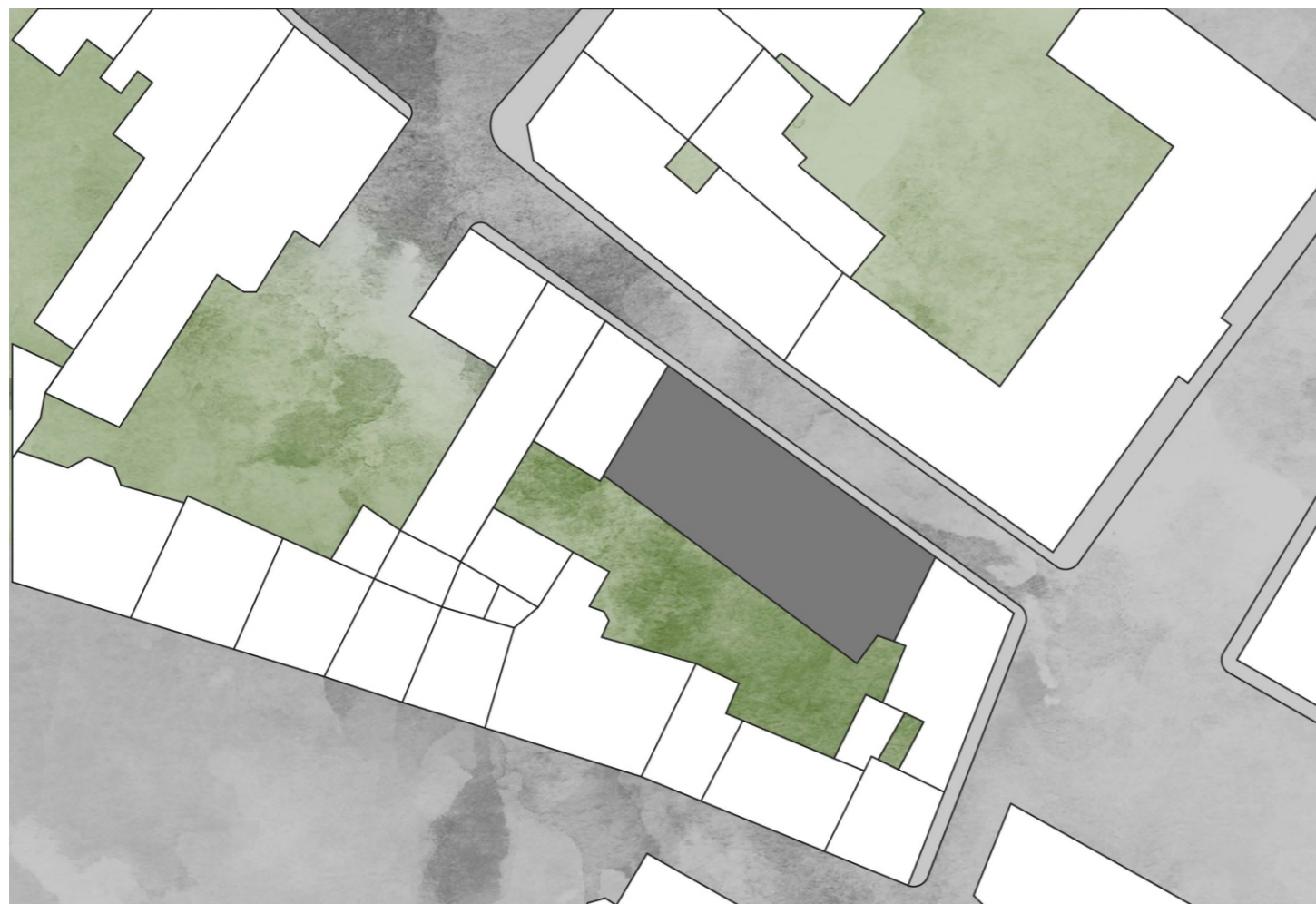
Myšlenkou bylo propojit kancelářskou funkci s prostory pro dětské odpolední aktivity, a tím přilákat mladé rodiny.

Funkčně je toho docíleno rozdělením budovy na dvě kancelářská patra a umístěním dětské části do nejvyššího 4. podlaží. Tam mají děti k dispozici i venkovní terasu s přímými výstupy z učeben.

Parter je vyhrazen kavárně a showroomu spolu s přístupem do dvoupodlažních garáží pomocí autovýtahu. Fasádní úprava je z cementotřískových desek. Snahou bylo, aby nová navrhovaná budova zcelila ráz ulice, ale nepoutala na sebe přílišnou pozornost.

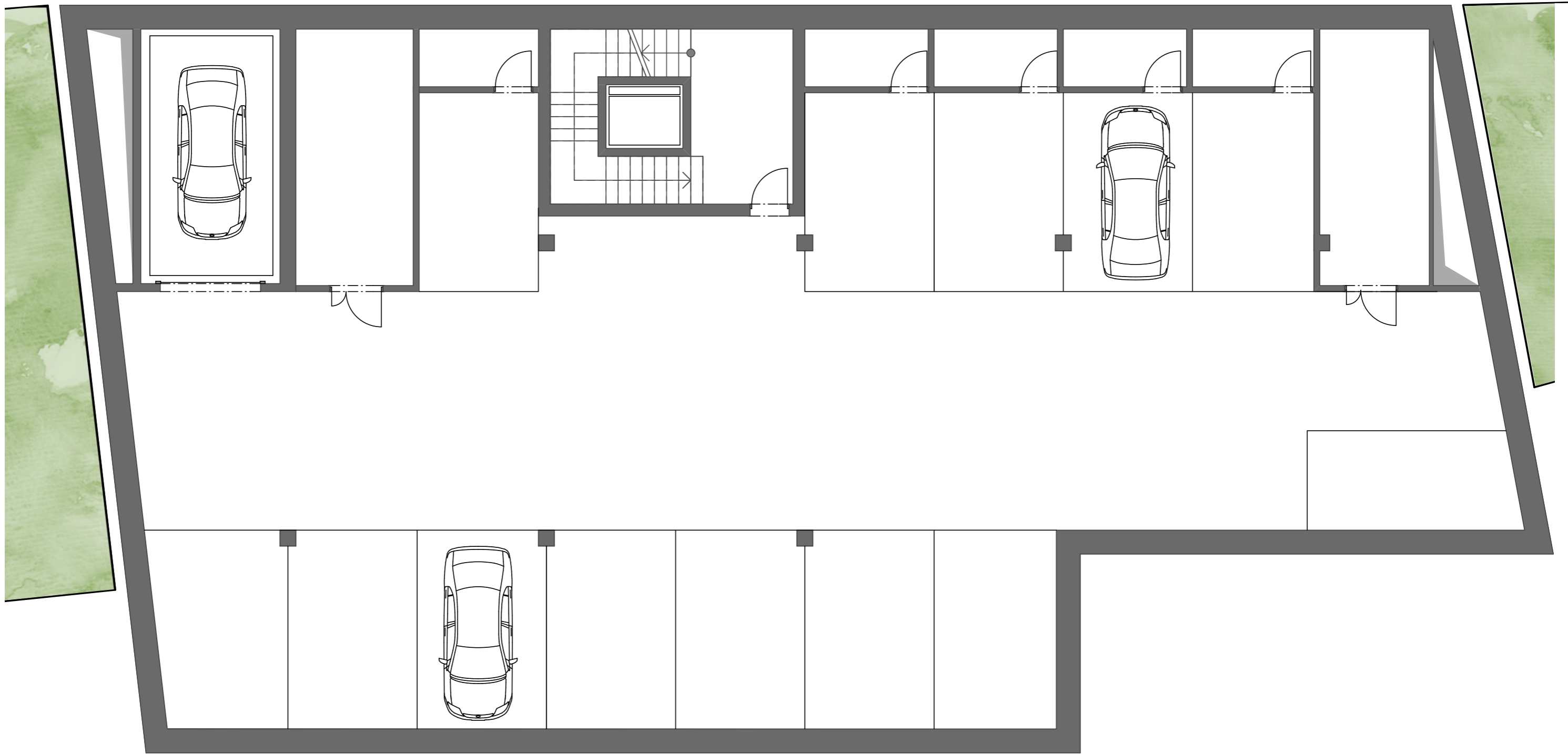


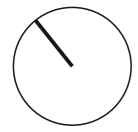
SITUACE



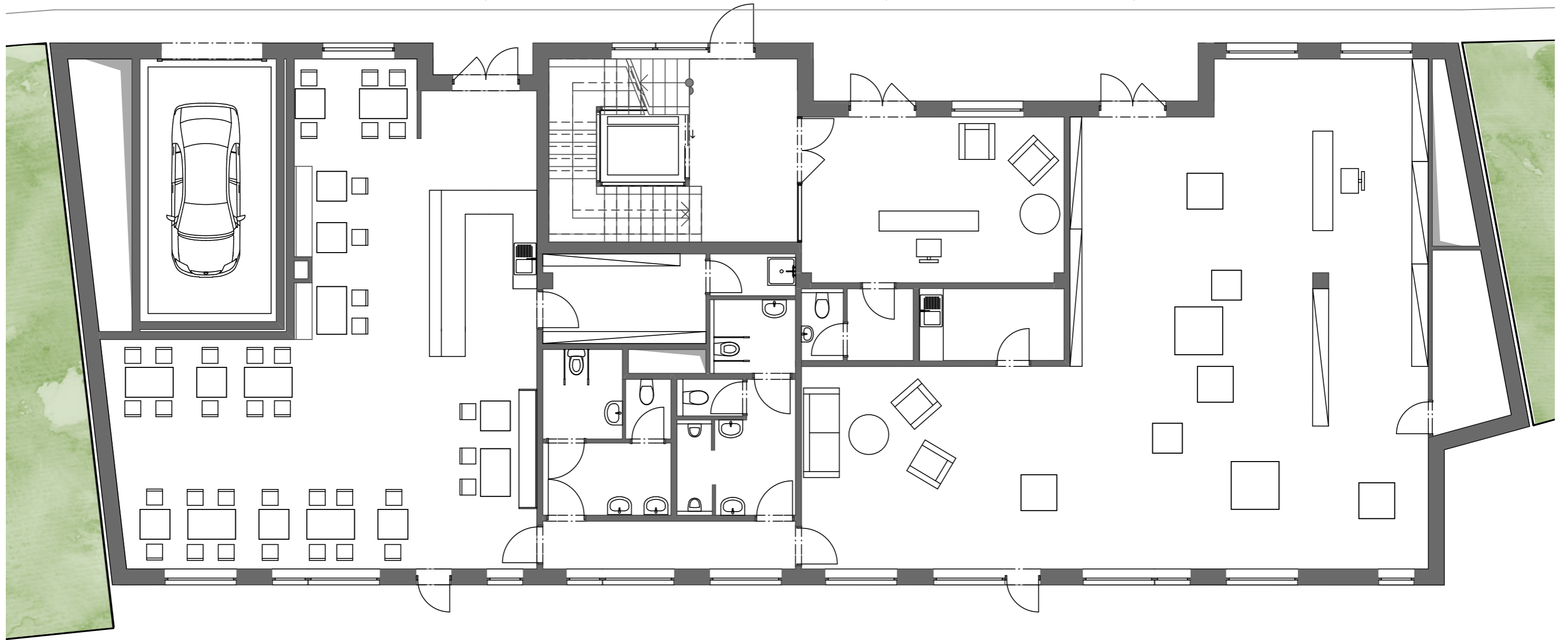


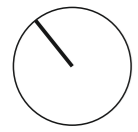
1.PP M 1:100



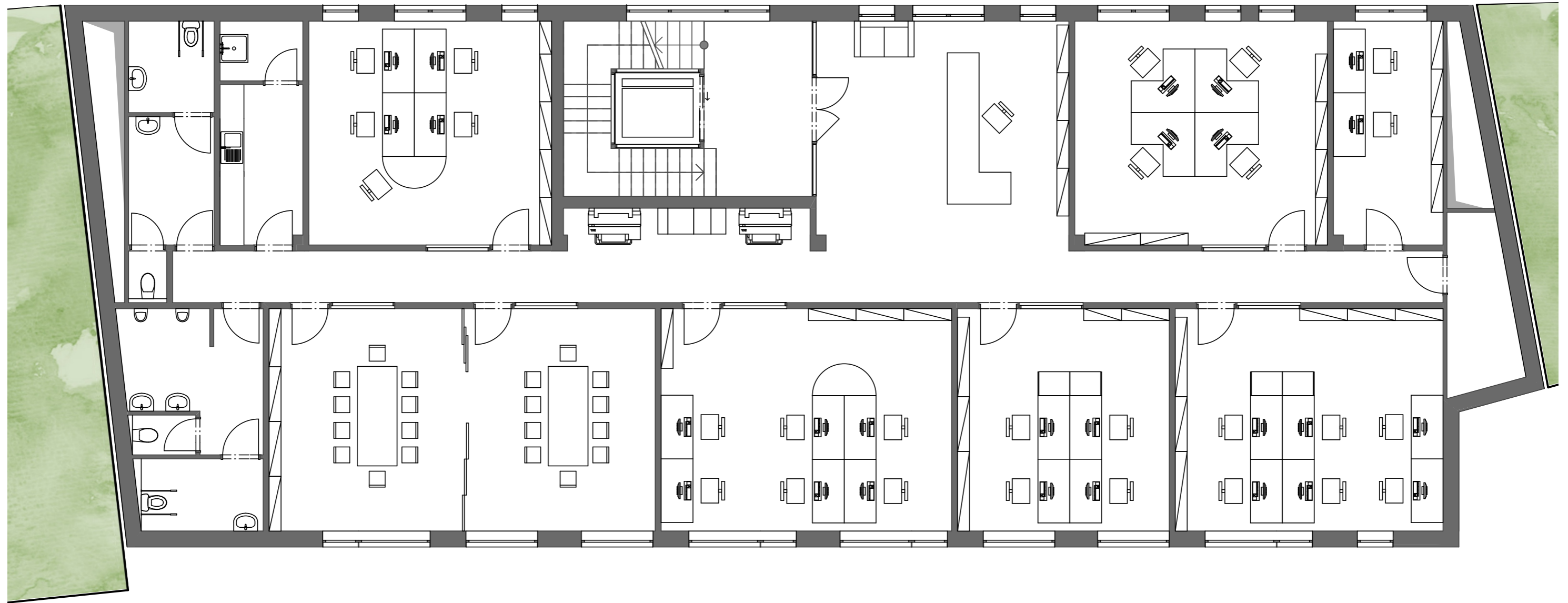


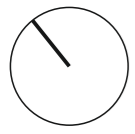
1.NP M 1:100



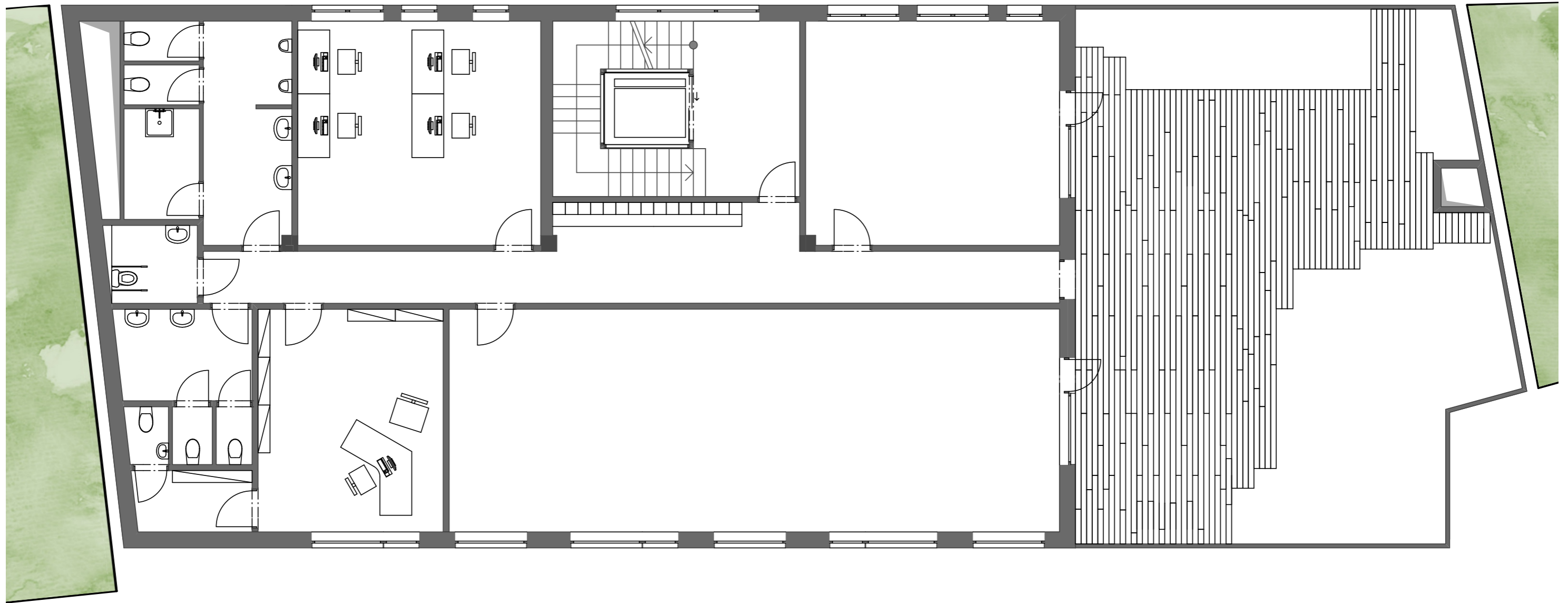


2.NP M 1:100

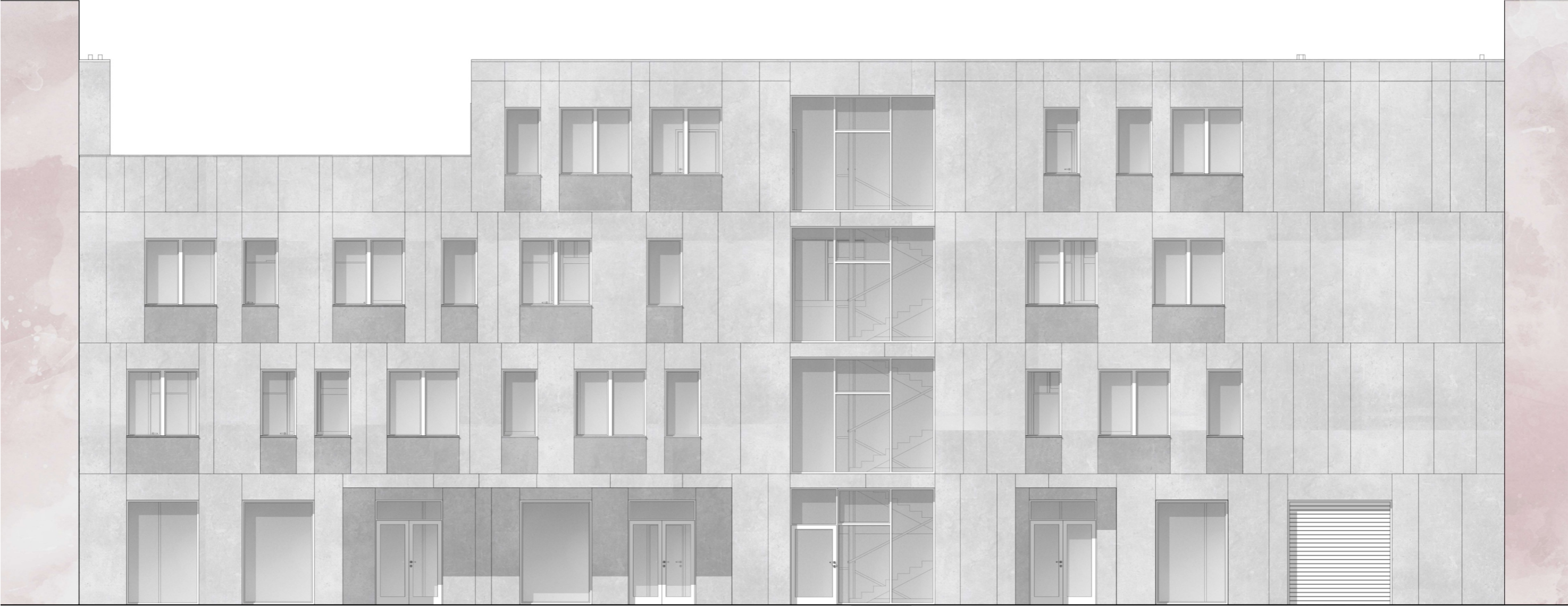




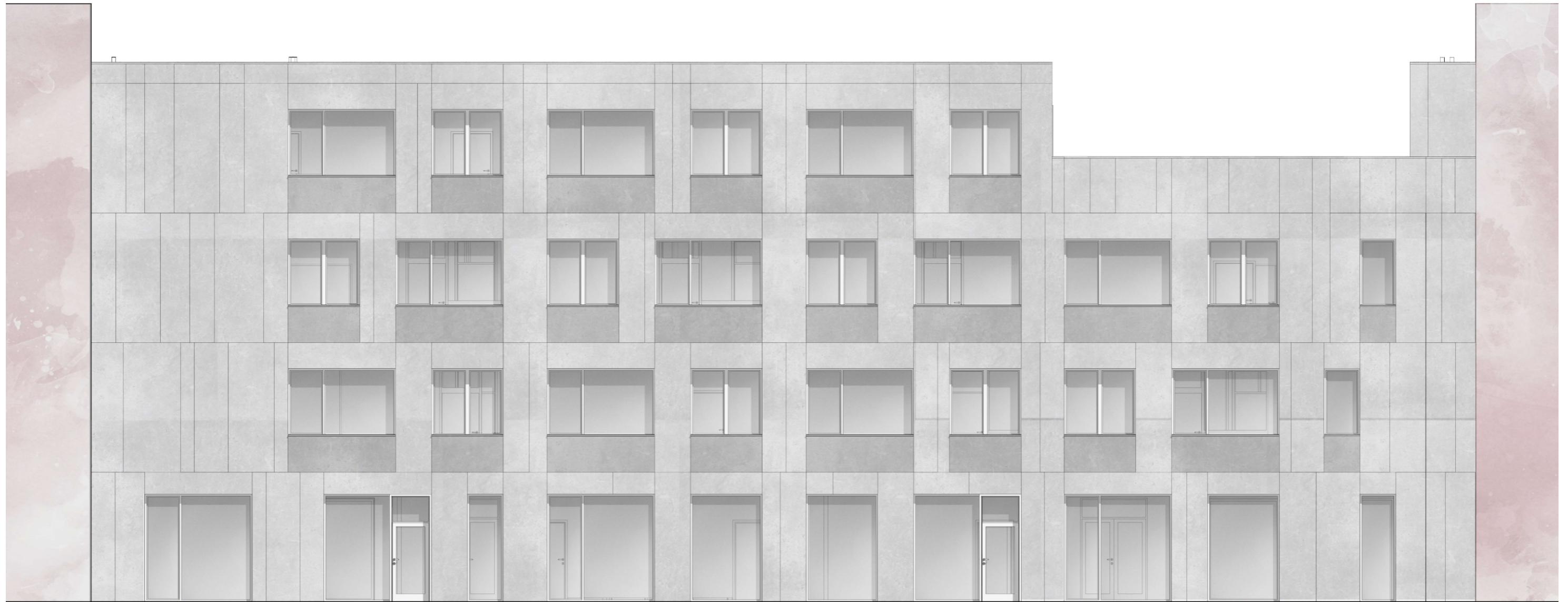
4.NP M 1:100



SEVERNÍ POHLED



JIŽNÍ POHLED







FAKULTA ARCHITEKTURY
THÁKUROVA 9
PRAHA 6
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

OBSAH

A. Průvodní zpráva

B. Souhrnná technická zpráva

C. Situační výkresy

C.1 Situace širších vztahů

C.2 Koordinační situace

D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

D.1 Dokumentace stavebního objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

Technická zpráva

D.1.1.01 - Půdorys 2.PP

D.1.1.02 - Půdorys 1.PP

D.1.1.03 - Půdorys 2.NP

D.1.1.04 - Půdorys 3.NP

D.1.1.05 - Půdorys 4.NP

D.1.1.06 - Půdorys 5.NP

D.1.1.07 - Půdorys střechy

D.1.1.08 - Řez A-A´

D.1.1.09 - Řez B-B´

D.1.1.10 - Jižní pohled

D.1.1.11 - Severní pohled

D.1.1.12 - Detail atiky

D.1.1.13 - Detail okna

D.1.1.14 - Detail atiky a terasy v 4.NP

D.1.1.15 - Detail terasy v 4.NP

D.1.1.16 - Detail schodiště

D.1.1.17 - Detail napojení na terén v 1.NP

D.1.1.18 - Tabulky vybraných oken

D.1.1.19 - Výkres vybraných dveří

D.1.1.20 - Skladby střech

D.1.1.21 - Skladby podlah

D.1.1.22 - Skladby svislých konstrukcí

D.1.1.23 - Tabulka klempířských prvků

D.1.1.24 - Tabulka truhlářských prvků

D.1.1.25 - Tabulka zámečnických prvků

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

Technická zpráva a výpočet

Statické posouzení:

Sloup nad základovou deskou

Vyztužení desky

D.1.2.01 - Výkres základů

D.1.2.02 - Výkres tvaru 1.PP

D.1.2.03 - Výkres tvaru 2.NP

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Technická zpráva a výpočty

D.1.3.01 - Situace

D.1.3.02 - 1.NP

D.1.4 Technika prostředí staveb

Technická zpráva

D.1.4.01 - Situace

D.1.4.02 - Půdorys 1.PP

D.1.4.03 - Půdorys 1.NP

D.1.4.04 - Půdorys 3.NP

D.1.4.05 - Půdorys 4.NP

D.1.4.06 - Půdorys střechy

E. Dokumentace realizace stavby

Technická zpráva

E.1 - Situace staveniště

F. - Návrh interiéru

Technická zpráva

Tabulka výrobků

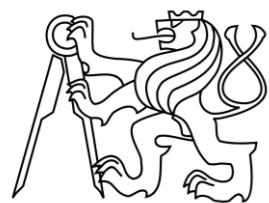
F.1 - Detaily uchycení

F.2 - Výkres baru

F.3 - Půdorysy kavárny

F.4 - Prostorové řešení

G. - Dokladová část



FAKULTA ARCHITEKTURY
THÁKUROVA 9
PRAHA 6
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

OBSAH

- A.1 Identifikační údaje
 - A.1.1 Údaje o stavbě
 - A.1.2 Údaje o stavebníkovi
 - A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace
- A.2 Seznam vstupních podkladů
- A.3 Údaje o území
- A.4 Údaje o stavbě
- A.5 Členění stavby na objekty

A. Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

NÁZEV STAVBY: **Polyfunkce pro Děčín**

MÍSTO STAVBY: Děčín, parcela 114

KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ: Děčín (624926)

PŘEDMĚT PD: dokumentace pro stavební povolení

CHARAKTER STAVBY: novostavba

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Neuvedeno.

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracovala: Anežka Rozálie Bassyová

Konzultanti:

Architektonicko-stavební řešení: Ing. Jiří Mráz

Konstrukční řešení: Ing. Miloslav Smutek

Požární bezpečnost: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

Technika prostředí staveb: doc. Ing. Václav Bystřický, CSc.

Realizace stavby: Ing. Vítězslav Vacek, CSc.

Interiér: prof. Ing. arch. Ján Stempel

A.2 Seznam vstupních podkladů

- studie k bakalářské práci

- data IG průzkumu

- snímek katastrální mapy

- výpis z katastru

A.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území

Místo stavby se nachází v proluce v ulici Lázeňská, v historické jádru města Děčín. Celková výměra parcely je 780,9 m². Stavební území je rovinné, je tvořeno dlažbou a funkcí je parkovací plocha. Parcela v současné chvíli neobsahuje žádné objekty, které by se během výstavby bouraly.

Parcela je v přímém kontaktu s vozovkou a chodníkem, pod kterými jsou vedeny veškeré inženýrské sítě (plynovod, elektrické vedení, vodovod i kanalizace). Pozemek nezasahuje do žádných ochranných pásem. Vjezd do podzemních garáží je z jednosměrné ulice Lázeňská.

Vjezd i výjezd na staveniště je z Masarykova náměstí.

b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)

Realizace stavby není v zájmovém území ovlivněna nutností respektovat stávající ochranná pásma staveb, které jsou kulturními památkami nebo nejsou kulturními památkami, ale jsou v památkových rezervacích nebo památkových zónách.

Dle územně analytických podkladů se v zastavovaném území nenachází žádný hodnotný historický, kompoziční, civilizační nebo přírodní soubor. Objekt se ale nachází v rozsáhlém chráněném území. Stavba však nijak nenaruší stanovené limity ochrany přírody a krajiny.

Limitními jsou ochranná pásma technické infrastruktury stávajících a navrhovaných inženýrských sítí a komunikací, která budou respektována.

c) údaje o odtokových poměrech

Pozemek se nenachází v povodňovém území a nedochází zde k nadměrnému shromažďování dešťové vody. Stávající odtokové poměry v území nebudou navrženou zástavbou změněny. Srážkové vody dopadající na nezastavěnou plochu území budou přirozeně vsakovány. Srážkové vody dopadající na zastavěnou plochu objektu budou odváděny do nádrže na dešťovou vodu a dále využívány. Nádrž bude mít přepad do uliční jednotné kanalizace.

d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popř. nebyl-li vydán územní

Neztahuje se k předkládané projektové dokumentaci.

e) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popř. s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací

Neztahuje se k předkládané projektové dokumentaci.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Neztahuje se k předkládané projektové dokumentaci.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Nebylo vyžadováno. Stavba splňuje všechny požadavky dotčených orgánů.

h) seznam výjimek a úlevových řešení

Žádné požadavky na udělení výjimek ani jiných úlevových opatření nebyly v rámci zjišťování územních podkladů k navrhované stavbě zjištěny.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

Neztahuje se k předkládané projektové dokumentaci.

j) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí)

Pozemky dotčené stavbou:

Parcela 114, katastrální území Děčín

Způsob využití: zbořeniště

Druh pozemku: zastavěná plocha a nádvoří

A.4 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Nová stavba.

b) účel užívání stavby

Polyfunkční budova s převažující administrativní funkcí.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Trvalá stavba.

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)

Nároky na ochranu navrženého objektu podle jiných právních předpisů nevznikají.

e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

S ohledem na účel objektu byla navržena opatření umožňující prostý přístup osob s omezenými schopnostmi pohybu i orientace. V rámci objektu jsou navržena opatření zajišťující bezbariérový pohyb a účelové užívání stavby v souladu s požadavky vyhl.č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

V řešeném rozsahu nepožadováno.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

Žádné požadavky na výjimky ani na jiná úlevová opatření nebyly v rámci zjišťování stavebně technických podkladů zjištěny.

h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.)

Délka objektu [m]	35,4
Šířka objektu [m]	13,6
Zastavěná plocha objektu [m ²]	605,85
Obestavěný prostor [m ³]	3 350
Počet podzemních podlaží:	2
Počet nadzemních podlaží:	4
Užitná plocha [m ²]	2 206,5
Kapacita návštěvní části [osob]	260
Počet zaměstnanců [osob]	80

i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.)

výpočtový průtok splaškových vod $Q_s = 3,8$ l/s
výpočtový průtok dešťových odpadních vod $Q_d = 4,7$ l/s
průměrná potřeba vody $Q_p = 2\ 640$ l/den
celková spotřeba tepla $Q_{celk} = 26,25$ kW
redukováná potřeba plynu $V_r = 3,79$ m³/h
Celková produkce odpadu = 1 700 l

j) základní předpoklady výstavby

Nevztahuje se k předkládané projektové dokumentaci.

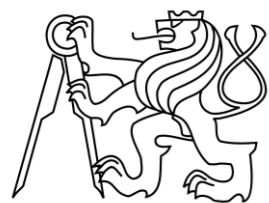
k) orientační náklady stavby

Nevztahuje se k předkládané projektové dokumentaci.

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavební objekty

SO 01 Polyfunkční dům
SO 02 Hrubá terénní úprava
SO 03 Úpravy vozovky
SO 04 Úpravy vnitrobloku
SO 05 Terasa
SO 06 Vodovodní přípojka
SO 07 Plynovodní přípojka
SO 08 Kanalizační přípojka
SO 09 Elektrická přípojka
SO 10 Vjezd pro auta
SO 11 Chodník
SO 12 Venkovní schodiště



FAKULTA ARCHITEKTURY
THÁKUROVA 9
PRAHA 6
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

- B.1 Popis území stavby
- B.2 Celkový popis stavby
 - B.2.1 Účel užívání stavby
 - B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení stavby
 - B.2.3 Celkové provozní řešení
 - B.2.4 Bezbariérové užívání stavby
 - B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby
 - B.2.6 Základní charakteristika objektů
 - B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení
 - B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení
 - B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi
 - B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí
 - B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí
- B.3 Připojení na technickou infrastrukturu
- B.4 Dopravní řešení
- B.5 Řešení vegetace a souvisejících terenních úprav
- B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana
- B.7 Ochrana obyvatelstva
- B.8 Zásady organizace výstavby

B. Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku

Rozhloha parcely: 4350 m²
Celková zastavěná plocha: 3193,9 m²

Zvolené místo stavby je situováno v proluce v ulici Lázeňská, která se nachází v historickém centru města Děčín. Stavební území je rovinaté, jeho povrch tvoří z dlažba parkovací plochy. Pod vozovkou a chodníkem na ulici jsou vedeny veškeré inženýrské sítě (plynovod, elektrické vedení, vodovod i kanalizace).

Vjezd do podzemních garáží je z jednosměrné ulice Lázeňská.

Vjezd a výjezd na staveniště ze směru Masarykova náměstí.

Realizace stavby není v zájmovém území ovlivněna nutností respektovat stávající ochranná pásma staveb, které jsou kulturními památkami nebo nejsou kulturními památkami, ale jsou v památkových rezervacích nebo památkových zónách.

Dle územně analytických podkladů se v zastavovaném území nenachází žádný hodnotný historický, kompoziční, civilizační nebo přírodní soubor. Objekt není zasažen limity ochrany přírody a krajiny ani ochrannými pásmy vodního zdroje, vodních toků, záplavového území nebo ochranným pásmem tzv. nepřírodního limitu.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

K posouzení základových podmínek byl použit archivní geologický vrt provedený společností Geindustria v roce 1992. Jedná se o vrt č. P075953 do hloubky 9 m. Hladina podzemní vody je v hloubce 3 m ($\pm 0,000 = 227,5$ m.n.m., Bpv). Základová půda je dle IGP řazena do třídy těžitelnosti číslo I a II.

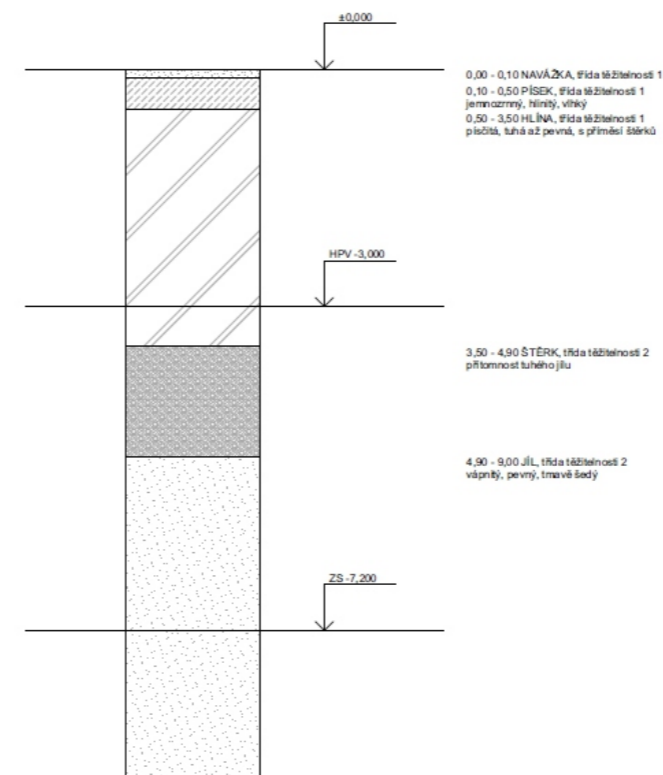
Radonový průzkum nebyl pro účel této dokumentace proveden. Tento průzkum bude proveden dodavatelem před zahájením stavby.

Jiné průzkumy nebyly provedeny.

Základová spára je pod hladinou podzemní vody.

Geologická dokumentace archivního vrtu č. P075953

Hloubka (m)	Třída	Hornina
0,00 - 0,10	1	Navážka
0,10 - 0,50	1	Písek (jemnozrný, hlinitý, vlhký)
0,50 - 3,50	1	Hlína (písčitá, tuhá až pevná, s příměsí štěrku)
3,50 - 4,90	2	Štěrk, přítomnost tuhého jílu
4,90 - 9,00	2	Jíl vápnatý, pevný, tmavě šedý



c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Realizace stavby není v zájmovém území ovlivněna nutností respektovat stávající ochranná pásma staveb, které jsou kulturními památkami nebo nejsou kulturními památkami, ale jsou v památkových rezervacích nebo památkových zónách.

Dle územně analytických podkladů se v zastavovaném území nenachází žádný hodnotný historický, kompoziční, civilizační nebo přírodní soubor. Objekt se ale nachází v rozsáhlém chráněném území. Stavba však nijak nenaruší stanovené limity ochrany přírody a krajiny.

Limitními jsou ochranná pásma technické infrastruktury stávajících a navrhovaných inženýrských sítí a komunikací, která budou respektována.

Pozemek nezasahuje do jiných ochranných pásem.

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Navrhovaná stavba nebude vystavena důsledkům zaplavení, poddolování apod. Bezpečnost navážek a okolí stavební jámy bude řešena v rámci provádění výkopových prací vlastní stavební jámy a konstrukce jejího zajištění.

e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Při výstavbě dojde k negativnímu ovlivnění životního prostředí v okolí staveniště běžným stavebním ruchem. Intenzita hluku a vibrací na staveništi je dána použitými pracovními postupy a mechanizací. Výstavba objektu nebude zdrojem nadměrného hluku a vibrací ve smyslu nařízení vlády č.272/2011 – povolená hladina hluku ve venkovním prostředí v době od 6-22 hod. 50 dB(A), v nočních hodinách (22-6) 40dB(A). Tato hladina nebude přerušena.

Prašnost prostředí stavby lze eliminovat po dohodě se zhotovitelem stavby, zejména v letním období.

Není předpokládána možnost vzniku okolností, které by vedly k zásadně negativnímu ovlivnění životního a pobytového.

S ohledem na stávající konfiguraci staveniště a odtokové poměry bude součástí předvýrobní přípravy zhotovitele stavby vypracování harmonogramu prací tak, aby zásadně omezil protierozní opatření zabraňující průniku kalového splachu do systému dešťové kanalizace.

Stávající odtokové poměry v území budou navrženou zástavbou do jisté míry změněny. Srážkové vody dopadající na nezastavěnou plochu území budou i nadále přirozeně vsakovány. Srážkové vody dopadající na zastavěnou plochu objektu budou odváděny do nádrže na dešťovou vodu, která bude mít přepad do uliční jednotné kanalizace.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Prostor stavby neobsahuje žádné objekty, které budou demolovány. Jediným narušeným objektem bude zpevněná plocha. V okolí stavby se nenacházejí žádné dřeviny či přírodniny.

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé)

Výstavba objektu si nevyžádá trvalý ani dočasný zábor zemědělského půdního fondu ani pozemků určených k plnění funkcí lesa.

h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Vstup do objektu a zároveň vjezd do podzemních garáží je z ulice Lázeňská. Tato ulice je jednosměrná, jednoproudá.

Nejbližší zastávky MHD je Myslbekova, která je od parcely vzdálená zhruba 180 m. Veškeré inženýrské sítě jsou vedeny ulicí Lázeňská (severní strana pozemku), kde budou napojeny přípojky objektu. Napojení na inženýrské sítě je patrné v koordinační situaci.

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

Potřebný materiál bude na stavbu dovážen nákladními vozy. Přístup na staveniště je navržen ze směru Masarykovo náměstí. Na staveniště je možné vjet i přímo z ulice Vrchlického (mobilní oplocení). Před zahájením výkopových prací musí dojít k ohrazení celého staveniště. V tomto případě dojde k zahrazení ulice Lázeňská v celé její šířce v délce cca 35m. Následně bude ohrazení zúžené (z každé strany o 0,75m), aby byl zachován vstup do okolních domů. Díky uzavření ulice bude znemožněn vstup do bytového domu nacházejícího se naproti staveništi. Obyvatelé budou nuceni po dobu výstavby chodit do domu ulicí Myslbekova.

V průběhu výstavby nebude možný vjezd na náměstí ulicí Lázeňská. Náhradní trasa bude vymezena přes ulici Pohraniční a na náměstí se bude vjíždět z východní strany.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Účel stavby:	Polyfunkční budova
Délka objektu [m]	35,4
Šířka objektu [m]	13,6
Zastavěná plocha objektu [m ²]	605,85
Obestavěný prostor [m ³]	3 350
Počet podzemních podlaží:	2
Počet nadzemních podlaží:	4
Užitná plocha [m ²]	2 206,5
Kapacita návštěvní části [osob]	260
Počet zaměstnanců [osob]	80
Počet parkovacích míst	27

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Navrhovaná stavba je scelením domovního bloku, který po demolici původního objektu ztratil svou kompaktnost. Proluka mezi domy dnes slouží jako skladiště nepotřebných věcí, místo reklamy a parkoviště. Prostor neobsahuje žádné trvalé objekty, jen zpevněnou plochu parkovací plochy. Návrh doplňuje městský blok v návaznosti na stávající budovy. Svým půdorysným tvarem na ně reaguje tak, aby nezhoršil jejich světelné podmínky. Současně vytváří i nový prostor vnitrobloku, který dosud nebyl zcela rozvinutý.

Nově navrhovaný objekt není průchozí, vnitroblok slouží pouze obyvatelům bloku a jako terasa kavárny. Nejjižnější část pozemku je snížena o 1,5 m. Tento výškový rozdíl překonává schodiště.

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Objekt je doplněním městského bloku a svým tvarem navazuje na stávající stavby. Celkový objem stavby je kompaktní, jedinou změnou tvaru je terasa ve čtvrté podlaží. Podzemní patra jsou kvůli parkovacím místům rozšířená do prostoru vnitrobloku.

Kvůli stavbě pod hladinou podzemní vody a podmínkách stavby v proluce je jako stavební materiál požit železobeton s odvětrávanou fasádou z cementotřískových desek na hliníkovém roštu. Rozložení desek se snaží svou orientací využít vertikální dělení a opticky objekt zúžit. Dominantou na fasádě jsou velkoplošná okna do schodišřového prostoru, která také tento dojem podporují. V parteru jsou použita okna na celou světlou výšku, v dalších patrech pak okna s parapetem. Okna jsou osazeny skrytými venkovními žaluziemi.

Barevné řešení cementotřískových desek použitých na fasádě je v neutrálních šedých tónech, které se na sebe nesnaží poutat přílišnou pozornost, ale spíše zcelit barevný ráz ulice.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Funkční obsah stavby na sebe navazuje. Převažující funkcí je administrativa, které je rozdělená do jednotlivých kanceláří ve dvou patrech. Dále komerční prostor a kavárna v parteru. Myšlenkou bylo, aby zmiňovaný komerční prostor sloužil jako showroom firmě, která bude obývat kanceláře. Poslední funkcí stavby je patro pro dětské kroužky. Představou při návrhu byl člověk, který ráno přijde do práce, odpoledne si vyzvedne potomka o patro výš a zajde s ním na zmrzlinu do kavárny. Stavba je v úrovni terénu a každý funkční celek má svůj vlastní vstup. Jednotlivé vstupy jsou odsazeny od roviny fasády tak, aby při vstupu do objektu nedocházelo ke hromadění se lidí na úzkém chodníku. Funkce v parteru (kavárna a showroom) mají společné hygienické zázemí a využití terasy ve vnitrobloku. Vyšší podlaží mají vždy umístěné hygienické zázemí a prostory kuchyněk nad sebou kvůli technickému řešení stavby. Dispozice uvnitř objektu jsou velmi prosté. Patrem vždy vede hlavní chodba, na kterou se vážou jednotlivé kanceláře či multifunkční učebny. Prostory v parteru mají vždy svoje sklady. Dále se v objektu se nachází podzemní parkoviště, které slouží zaměstnancům kanceláří. Kvůli malé rozloze parcely a velkým prostorovým nárokům při stavbě rampy je jako příjezd využit autovýtah. V garážích se dále nacházejí technické místnosti a sklady, které mohou sloužit všem funkcím v objektu.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

S ohledem na umístění a účel objektu byla navržena opatření umožňující prostý přístup osob s omezenými schopnostmi pohybu i orientace. V rámci objektu jsou navržena opatření zajišťující bezbariérový pohyb a účelové užívání stavby v souladu s požadavky vyhl.č.398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Uživatelé stavby budou její zaměstnanci a návštěvníci, kteří budou užívat objekt způsobem přiměřeným jeho účelu. Při užívání objektu budou dodržována běžná pravidla bezpečnosti, schodiště budou opatřeny zábradlím. Jiná zvláštní bezpečnostní opatření projektová dokumentace neřeší.

Po dokončení výstavby bude nutné konstrukce užívat tak, jak předpokládal projekt nebo tak jak předpokládal výrobce materiálu či konstrukce. Konstrukce bude udržována v dobrém stavu. Dále budou prováděny standardní udržovací práce vyplývající z povahy a užívání konstrukce.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Polyfunkční dům má 4 nadzemních podlaží a 2 podzemní podlaží. V podzemních podlažích se nacházejí parkovací místa, sklady a technické místnosti. V prvním nadzemním podlaží je umístěna kavárna a komerční prostor. V dalších dvou patrech jsou kancelářské prostory a v posledním patře jsou zamýšleny multifunkční místnosti pro dětské kroužky.

b) konstrukční a materiálové řešení

Jedná se o kombinovaný systém tvořený železobetonovými monolitickými sloupy a železobetonovou obvodovou stěnou. Základy jsou tvořeny milánskými stěnami s vetknutou základovou deskou. Stropní konstrukce je monolitická železobetonová. Budova má plochou nepochozí střechu, taktéž monolitickou železobetonovou se střešním pláštěm konstrukce jednoplášťové střechy s hydroizolací na bázi asfaltových pásů.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Technická zařízení jsou navržena v souladu s platnými normovými a legislativními předpisy v aktuálním znění jako zařízení atestovaná a certifikovaná pro použití v ČR. Příslušné atesty a certifikáty a podmínky provozu předloží dodavatelé.

b) výčet technických a technologických zařízení

PS 01 Výtah interiérové
PS 02 Autovýtah

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

a) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků

Řešený objekt má celkem 30 požárních úseků. Požární výška objektu je 9,75 m. Konstrukce objektu je znehořlavých materiálů.

b) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Požární riziko úseků je v rozmezí II až IV. stupně. CHÚC A je bez požárního rizika.

c) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků, včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Nosnou konstrukci podzemních podlaží tvoří železobetonové sloupy o rozměru 400 x 400 mm, které jsou řazeny do skupiny RE 45 DP1 a železobetonové jádro schodišťového prostoru o požární odolnosti REI 60 DP1. Na příčky jsou použity stěny z Liaporu o požární odolnosti EI 60 DP1. Nadzemní částí je nesena žlb sloupy 400x400mm v kombinaci s obvodovou žlb stěnou tl. 200 mm o požární odolnosti REI 60 DP1. Kancelářské nenosné příčky jsou sádrokartonové Rigips tl. 150 mm o odolnosti EI 60 DP1. Stropní desky jsou z železobetonového monolitu o odolnosti REI 60 DP1. Pro zateplení obvodových stěn je použita minerální vata Isover.

Navržené konstrukce splňují nutnou požární odolnost.

d) zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest

Z požárních úseků probíhá evakuace nechráněnými únikovými cestami, které ústí do chráněné únikové cesty a na volné prostranství. V nadzemní části objektu je navržena jedna chráněná úniková cesta typu A s přirozeným větráním okny na mezipodestách.

V podzemních podlažích se pro přívod a odvod čerstvého vzduchu využívá nucené větrání CHÚC, což umožňuje VZT systém s ventilátorem a regulační klapkou.

e) zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru

Odstupová vzdálenost z hlediska rozptylu padajících hořících konstrukcí je v nejkritičtějších místech 2,47 m od fasády do ulice Lázeňská. Do dvora je největší odstupová vzdálenost od domu 3 m.

f) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst

Nástěnný požární hydrant je umístěn v každém patře v chodbě vedle schodiště. Přenosné hasící přístroje jsou pravidelně rozmístěny po budově. Vnější hydrant je umístěn v ulici Lázeňská.

g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty):

Nástupní plocha se nachází v ulici Lázeňská.

h) zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení).

Podzemní garážové prostory jsou opatřeny stabilním hasicím zařízením v podobě sprinklerů.

j) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

V prostoru CHÚC jsou na každém patře instalovány bezpečnostní značky a tabulky. Požárně bezpečnostní řešení je předmětem samostatné části D.1.3

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.

b) energetická náročnost stavby

Neřešeno.

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií

V rámci stavby není navrženo využití alternativních zdrojů energie.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Větrání nadzemních prostor objektu je zajištěno přirozeně otevíratelnými okny a dveřmi bez použití VZT či klimatizační jednotky. Schodišťový prostor je taktéž větrán přirozeně okny na mezipodestách.

Odvětrání hygienických prostor a technických místností je zajištěno nuceným podtlakovým větráním pomocí ventilátoru v potrubí, které vyúsťuje nad střechu. Prostory bez oken (chodba v 3.NP, hygienické předsíně) mají přísun vzduchu zajištěn pomocí větracích mřížek ve dveřích.

Objekt je vytápěn teplovodně s centrálním zdrojem tepla. Zdrojem tepla pro otopnou soustavu a ohřev teplé vody jsou dva plynové kotle. Odvod spalín z kotelny je řešen pomocí komínového tělesa.

Denní osvětlení a proslunění je zajištěno navrženými prosklenými plochami výplní otvorů. Umělé osvětlení bude zajištěno jednotlivými svítidly dle výběru stavebníka a projektu elektroinstalace.

V navrhovaném objektu nebude instalován žádný podstatný zdroj vibrací a hluku, který by mohl zhoršit současné hlukové poměry pro okolí. Stavba bude zajišťovat, aby hluk a vibrace působící na uživatele byla na úrovni, která neohrožuje zdraví.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Radonový průzkum nebyl pro účel této dokumentace proveden. Tento průzkum bude proveden dodavatelem před zahájením stavby a podle jeho výsledků bude případně upravena hydroizolace spodní stavby tak, aby vyhovovala jako protiradonové opatření.

b) ochrana před bludnými proudy

Korozní průzkum a monitoring bludných proudů nebyl proveden. Tento průzkum bude proveden dodavatelem před zahájením stavby a podle jeho výsledků bude případně upraveny železobetonové konstrukce domu a konstrukční řešení uzemnění.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Namáhání technickou seizmicitou (např. trhacími pracemi, dopravou, průmyslovou činností, pulzujícím vodním proudem apod.) se v okolí stavby nepředpokládá. Konkrétní ochrana není řešena.

d) ochrana před hlukem

Vzhledem k umístění stavby v oblasti s převažující obytnou funkcí není potřeba třeba zvláštní ochranu vnitřních prostor objektu před zdrojem vnějšího hluku a postačí útlum užitými konstrukcemi. V navrhovaném objektu nebude instalován žádný zdroj vibrací a hluku.

e) protipovodňová opatření

Stavba nevyžaduje ani nevytváří protipovodňová opatření. Vlivům zemní vlhkosti a podzemní vody bude stavba odolávat základovou konstrukcí, jež je navržena technologií milánských stěn. Základy objektu jsou navrženy pod hladinou podzemní vody. Vlivům atmosférickým a chemickým bude odolávat navrženými obvodovými konstrukcemi a střechou.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Veškeré přípojky technické infrastruktury vedou z ulice Lázeňská. Napojení na veškeré inženýrské sítě musí respektovat podmínky napojení stanovené správci a majiteli sítí a dále platné ČSN.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Délky přípojek jsou:

Vodovodní přípojka: 3,4m

Kanalizační přípojka: 4,4m

Plynovodní přípojka (STL): 5,4m

Elektrická přípojka: 7,2m

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Objekt je napojen na jednosměrnou silniční komunikaci v ulici Lázeňská. Hlavní vstupy do objektu se nacházejí na stejné ulici. Objekt svou stavbou nijak nemění stávající dopravní situaci.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Stavba bude napojena na uliční komunikaci, vjezd i výjezd z garáží je z ulice Lázeňská. Hlavní vstup do objektu je také z ulice Lázeňská, která je jednosměrná, jednoproudá. Nejbližší zastávka MHD je Myslbekova, která se nachází 180 metrů od stavby.

c) doprava v klidu

Doprava v klidu je řešena pomocí dvou podlaží podzemních garáží o 27 stáních, z toho 10 stání pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Vjezd do garáže je navržen z ulice Lázeňská.

d) pěší a cyklistické stezky

Vlivem stavby bude narušena většina stávajících chodníků. Po ukončení výstavby budou znovu vydlážděny veškeré chodníky přiléhající k parcele. V okolí stavby se nenachází žádné cyklistické stezky.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Stavba se nachází na rovinném terénu a umožňuje bezbariérový přístup. Samotný rozsah terénních úprav po dokončení stavby nevyžaduje samostatné projektové řešení.

b) použité vegetační prvky

Po ukončení výstavby bude jižní část parcely ve vnitrobloku parkově upravena. Kvůli přítomnosti garáží budou dřeviny vysázeny v části po skončení garáží. Část vegetace nad garážemi budou osazeny travnatým porostem. Konkrétní návrh vegetace není součástí této dokumentace

c) biotechnická opatření

Vzhledem k umístění a charakteru navržené stavby neřešeno.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) vliv stavby na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Provozem stavby nebude docházet k negativnímu ovlivňování životního prostředí. Odpady produkované provozem budou shromažďovány utříděně a jejich likvidace proběhne na místech a zařízeních k tomu určených.

b) vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině
Bez požadavků. Vzhledem k charakteru a umístění stavby neřešeno.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Bez požadavků. Vzhledem k charakteru a umístění stavby neřešeno.

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

Bez požadavků. Vzhledem k charakteru a umístění stavby neřešeno.

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Vzhledem k charakteru a umístění stavby neřešeno. Ochranná pásma realizovaných inženýrských sítí jsou dodržena.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Vzhledem k charakteru a umístění stavby neřešeno.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění:

Zásobování vodou bude realizováno z provedené přípojky vody. Stavební materiál zajišťuje stavební firma.

Skladování materiálu je zabezpečeno v rámci pozemku a nezastavěné parcely v blízkém okolí. Přesná potřeba stavebního materiálu nebyla v rámci bakalářské práce řešena.

b) odvodnění staveniště,

Staveniště je odvodněno čerpadly v severní a jižní části stavební jamy. Čerpadla jsou napojena na kanalizaci staveništní přípojkou.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu:

Staveniště je napojeno na rozvod vody, kanalizace a elektřinu dočasným zábořem v ulici Lázeňská. Přípojka bude použita i na trvale připojení objektu. Vjezd na staveniště je zřízen v ulici Lázeňská. Příjezd na staveniště bude z ulice Zámecké náměstí. Ulice Lázeňská bude během výstavby uzavřena, doprava bude objíždět přes ulici Myslbekova.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Stavební práce budou probíhat v pracovních dnech mezi 7 – 21h (limity hluku se budou řídit dle zákona č. 258/2000 Sb. a nařízením vlády č. 148/2006 Sb., nesmí ovšem překročit hluk 65dB.

Doprava materiálu na stavbu bude probíhat mimo dopravní špičku.

Vlivem výstavby nedojde k znečištění přilehlých komunikací. Každé vozidlo bude před výjezdem ze staveniště řádně očištěno – buď mechanicky, nebo tlakovou vodou. Komunikace pro nákladní automobily a automixy budou řádně zpevněny. Do kanalizace nebude vypouštěn chemický odpad, který je pro kanalizační síť nevhodný. Na mytí nástrojů a bednění bude zajištěno vyhovující čistící zařízení.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Prašnost prostředí stavby bude eliminována plným oplocením o výšce 2m a dále kropením komunikací.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé),

viz vykres E1

g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace:

Odpadní materiál ze stavební činnosti bude skladován v kontejnerech, který budou pravidelně vyváženy na nejbližší skládku. Recyklovatelné materiály budou tříděny a skladovány odděleně. Odpadní beton bude odvezen zpět do betonárny. Toxický odpad (nádoby od ropných produktů, olejů, zbytky tmelů a jiných chemikálií) bude odvážen na skládku toxického odpadu. Ornice bude použita zpětně pro terénní úpravy.

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin:

Vytěžená zemina nebude z důvodu malé volné plochy skladována na pozemku, ale bude odvážena na skládku. Zemina potřebná k zasypání stavebních výkopů, garáží a terénních úprav bude na pozemek zpětně dovezena.

i) ochrana spodních a povrchových vod

Kvůli ochraně povrchových a spodních vod budou automixy vyplachovány v betonárce. Na mytí nástrojů a bednění bude zajištěno vyhovující čistící zařízení, které zamezí vsáknutí zbytků betonu, cementových produktů a jiných škodlivých látek do půdy a následnému ohrožení kvality spodních vod. Veškerá voda znečištěná výstavbou bude shromažďována do jímky a poté odčerpána a odvezena k ekologické likvidaci.

Ochrana zeleně na staveništi

Na staveništi se v současné chvíli nenachází žádná zeleň, která by stavbou mohla být zasažena. Po ukončení výstavby bude vyseta nová tráva a vysázeny stromy.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Všechny práce na staveništi musí být prováděny v souladu se zákonem č. 309/2005 Sb. a nařízením vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2005 Sb.

Používání strojů je dovoleno pouze osobám s dostatečnými kvalifikacemi, či osobám řádně proškoleným. Při manipulaci s materiály, stroji, dopravními prostředky a břemeny je využíván zvukový signalizační systém, upozorňující ostatní dělníky aby dbali zvýšené pozornosti při pohybu na staveništi. Zároveň pověřený pracovník dohlíží, zda se v bezprostřední blízkosti manipulace nepohybují osoby.

Bezpečnost při výkopu stavení jámy

Provedení jakékoliv práce je povoleno pouze za předpokladu, že je adekvátním technickým zařízením zajištěna bezpečnost všech osob. Vzhledem k hloubce stavební jámy, musí být veškeré výkopy vůči okolnímu terénu opatřeny zábradlím o výšce 1100 mm, aby se zabránilo pádu osob. Kde okolnosti neumožňují vybudování zábradlí, bude použit osobní jistící systém, či jiné vhodné řešení. Do všech výkopů bude zajištěn bezpečný vstup a výstup po žebříku či zvedací plošině.

Je přísně zakázáno nadměrně zatěžovat hrany výkopů. Do vzdálenosti 0,75 m od okraje výkopu nesmí být hrana zatěžována vůbec.

Bezpečnost při pracích ve výškách

Za výškové práce jsou považované takové práce, při nichž se manipuluje s objekty ve výšce 1,5 m a více. Při této činnosti je nutné zajistit dostatečnou ochranu proti pádu (zábradlí, lešení, ohrazení o výšce minimálně 1100 mm). Pro betonáž stěn a sloupů je navrženo bednění Peri Duo. Lávka se zábradlím se konstruuje pouze na jedné straně stěnového bednění a ze dvou stran u bednění sloupu. Pro výstup na lávku se používají žebříky případně i osobní jistící systém. Bednění je stavěno i demontováno za použití pomocného ocelového lešení. Při demontování stojek stropního bednění musí dělník postupovat dle návodu výrobce. Pro transport spojek bude na fasádě přistavena pomocná plošina. Při pokládce výztuže je nutné mít ochranné rukavice, bránící úrazu. Stejně jako u prací při výkopu jámy, bude při nemožnosti použití lávky se zábradlím, používán osobní jistící systém (pracovní pásy, postroje, zachycovací postroj, karabiny, lana). Pracovník by měl být vždy jistěn pomocí nezávislého lana. Je taktéž nutné zajistit materiál, náradí a pracovní pomůcky proti pádu, sklouznutí nebo shoení z výšky. Využívá se upevnění ve výstroji, která je součástí pracovního oděvu.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb:

Bezbariérové užívání okolních objektů není stavbou omezeno.

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření:

Před výjezdem ze staveniště budou všechna vozidla řádně mechanicky očištěna, případně budou opláchnuta tlakovou vodou. Odpadní voda bude odtékat do staveništní jímky. Usazený materiál z jímky bude odtěžen a odvezen na skládku.

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby:

V rámci bakalářské práce neřešeno.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

V rámci bakalářské práce neřešeno.



FAKULTA ARCHITEKTURY
THÁKUROVA 9
PRAHA 6
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ



C. SITUAČNÍ VÝKRESY

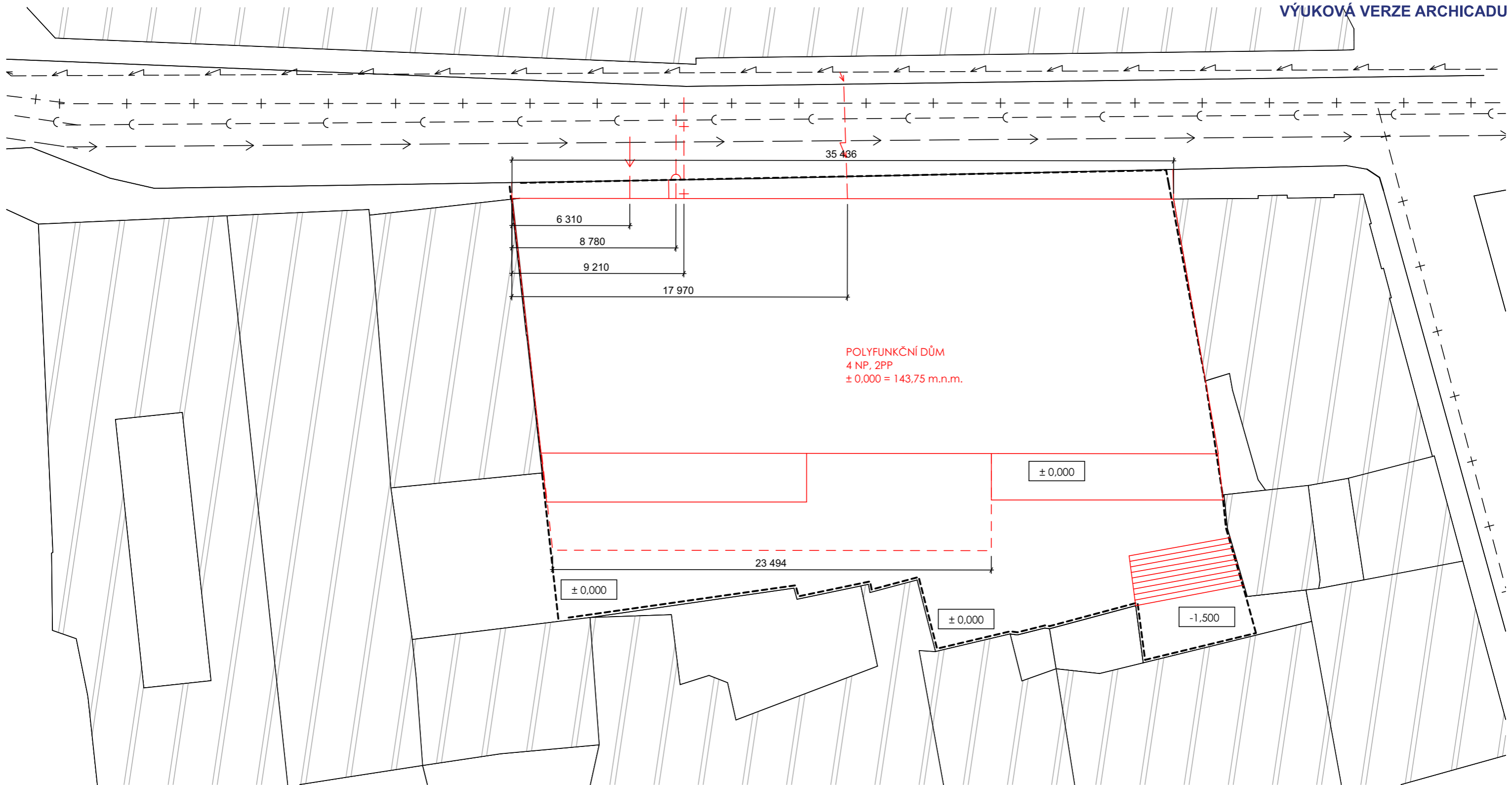
OBSAH

- C.1 Situace širších vztahů
- C.2 Koordinační situace













 NAVROVANÝ OBJEKT

Vedoucí práce	prof. Ing. arch. JÁN STEPEL	Orientace		
Ústav	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I			
Konzultant	Ing. JIŘÍ MRÁZ			Školní rok 2017/2018
Vypracovala	ANEŽKA ROZÁLIE BASSYOVÁ			Formát 420x297mm
Stavba	POLYFUNKCE PRO DĚČÍN			Měřítko 1:1000
Obsah	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ			Lokální výškový systém Bpv ± 0,000 = 143,75 m.n.m.
Část	SITUACE STAVBY			Číslo výkresu C.1



LEGENDA

-  NOVÉ OBJEKTY
-  HRANICE POZEMKU
-  STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
-  VODOVOD
-  PLYNOVOD
-  ELEKTRINA
-  KANALIZACE
-  OKOLNÍ ZÁSTAVBA

Vedoucí práce	prof. Ing. arch. JÁN STEMPEL	Orientace		
Ústav	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I			
Konzultant	Ing. JIŘÍ MRÁZ			Školní rok 2017/2018
Vypracovala	ANEŽKA ROZÁLIE BASSYOVÁ			Formát 420x297mm
Stavba	POLYFUNKCE PRO DĚČÍN			Měřítko 1:200
Obsah	KOORDINAČNÍ SITUACE			Lokální výškový systém Bpv ± 0,000 = 143,75 m.n.m.
Část	SITUACE STAVBY			Číslo výkresu C.2



FAKULTA ARCHITEKTURY
THÁKUROVA 9
PRAHA 6
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

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



FAKULTA ARCHITEKTURY
THÁKUROVA 9
PRAHA 6
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

D.1.1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

OBSAH

Technická zpráva

- D.1.1.01 - Půdorys 2.PP
- D.1.1.02 - Půdorys 1.PP
- D.1.1.03 - Půdorys 2.NP
- D.1.1.04 - Půdorys 3.NP
- D.1.1.05 - Půdorys 4.NP
- D.1.1.06 - Půdorys 5.NP
- D.1.1.07 - Půdorys střechy
- D.1.1.08 - Řez A-A´
- D.1.1.09 - Řez B-B´
- D.1.1.10 - Jižní pohled
- D.1.1.11 - Severní pohled
- D.1.1.12 - Detail atiky
- D.1.1.13 - Detail okna
- D.1.1.14 - Detail atiky a terasy v 4.NP
- D.1.1.15 - Detail terasy v 4.NP
- D.1.1.16 - Detail schodiště
- D.1.1.17 - Detail napojení na terén v 1.NP
- D.1.1.18 - Tabulky vybraných oken
- D.1.1.19 - Výkres vybraných dveří
- D.1.1.20 - Skladby střech
- D.1.1.21 - Skladby podlah
- D.1.1.22 - Skladby svislých konstrukcí
- D.1.1.23 - Tabulka klempířských prvků
- D.1.1.24 - Tabulka truhlářských prvků
- D.1.1.25 - Tabulka zámečnických prvků

D.1.1 Architektonicko-stavební část: Technická zpráva

1. Identifikační údaje

Údaje o stavbě

- a) název stavby: Polyfunkce pro Děčín
- b) místo stavby: Děčín, Lázeňská, parcela 114
- c) předmět projektové dokumentace: Dokumentace pro stavební povolení

2. Účel objektu

Řešený objekt má několik funkcí. Ve dvou podzemních podlažích jsou umístěné garáže, v parteru je komerční prostor a kavárna. Ve druhém a třetím podlaží se nacházejí kancelářské prostory a v posledním, čtvrtém podlaží, jsou multifunkční učebny pro odpolední dětské aktivity.

3. Architektonické, funkční a dispoziční řešení objektu, řešení vegetačních úprav okolí objektu, řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

3.1 Urbanistické řešení

Navrhovaná stavba je scelením domovního bloku, který po demolici původního objektu ztratil svou kompaktnost. Proluka mezi domy dnes slouží jako skladiště nepotřebných věcí, místo reklamy a parkoviště. Prostor neobsahuje žádné trvalé objekty, jen zpevněnou plochu parkovací plochy. Návrh doplňuje městský blok v návaznosti na stávající budovy. Svým půdorysným tvarem na ně reaguje tak, aby nezhorsil jejich světelné podmínky. Současně vytváří i nový prostor vnitrobloku, který dosud nebyl zcela rozvinutý. Nově navrhovaný objekt není průchozí, vnitroblok slouží pouze obyvatelům bloku a jako terasa kavárny. Nejjižnější část pozemku je snížena o 1,5 m. Tento výškový rozdíl překonává schodiště.

3.2 Architektonické řešení

Objekt je doplněním městského bloku a svým tvarem navazuje na stávající stavby. Celkový objem stavby je kompaktní, jedinou změnou tvaru je terasa ve čtvrté podlaží. Podzemní patra jsou kvůli parkovacím místům rozšířena do prostoru vnitrobloku.

Kvůli stavbě pod hladinou podzemní vody a podmínkách stavby v proluce je jako stavební materiál použit železobeton s odvětrávanou fasádou z cementotřískových desek na hliníkovém roštu. Rozložení desek se snaží svou orientací využít vertikální dělení a opticky objekt zúžit. Dominantou na fasádě jsou velkoplošná okna do schodišťového prostoru, která také tento dojem podporují. V parteru jsou použita okna na celou světlou výšku, v dalších patrech pak okna s parapetem. Okna jsou osazena skrytými venkovními žaluziemi.

Barevné řešení cementotřískových desek použitých na fasádě je v neutrálních šedých tónech, které se na sebe nesnaží poutat přílišnou pozornost, ale spíše zcelit barevný ráz ulice.

Okna i dveře na fasádě mají hliníkový rám a dvojité zasklení.

3.3 Dispoziční a funkční řešení

Funkční obsah stavby na sebe navazuje. Převažující funkcí je administrativa, které je rozdělena do jednotlivých kanceláří ve dvou patrech. Dále komerční prostor a kavárna v parteru. Myšlenkou bylo, aby zmiňovaný komerční prostor sloužil jako showroom firmě, která bude obývat kanceláře. Poslední funkcí stavby je patro pro dětské kroužky. Představou při návrhu byl člověk, který ráno přijde do práce, odpoledne si vyzvedne potomka o patro výš a zajde s ním na zmrzlinu do kavárny. Podzemní dvoupodlažní parkoviště slouží zaměstnancům kanceláří. Kvůli malé rozloze parcely a velkým prostorovým nárokům při stavbě rampy je jako příjezd využit autovýtah. V garážích se také nacházejí technické místnosti a sklady, které mohou sloužit všem funkcím v objektu.

Stavba je v úrovni terénu a každý funkční celek má svůj vlastní vstup. Jednotlivé vstupy jsou odsazeny od roviny fasády tak, aby při vstupu do objektu nedocházelo ke hromadění se lidí na úzkém chodníku. Funkce v parteru (kavárna a showroom) mají společné hygienické zázemí a využití terasy ve vnitrobloku. Vyšší podlaží mají vždy umístěné hygienické zázemí a prostory kuchyněk nad sebou kvůli technickému řešení stavby. Dispozice uvnitř objektu jsou jednoduché a jasně čitelné. Patrem vždy vede hlavní chodba, na kterou se vážou jednotlivé kanceláře či multifunkční učebny. Prostory v parteru mají vždy svoje sklady.

Střecha domu je navržena jako nepochozí. Ve čtvrtém podlaží se nachází terasa s pochozí vrstvou z terasových prken v kombinaci s vegetací.

V objektu je instalován výtah pro dopravu osob (včetně osob se sníženou schopností pohybu a orientace) a výtah pro automobily.

3.4 Řešení vegetačních úprav okolí objektu

Po ukončení výstavby bude jižní část parcely ve vnitrobloku parkově upravena. Kvůli přítomnosti garáží budou dřeviny vysázeny v části po skončení garáží. Část vegetace nad garážemi budou osazeny travnatým porostem. Konkrétní návrh vegetace není součástí této dokumentace.

3.5 Užívání objektu osobami se sníženou schopností pohybu a orientace

Objekt je navržen v souladu s platnou vyhláškou číslo 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Objekt je z větší části bezbariérový, přístup do všech bytů je plně bezbariérový. Prostory budovy jsou přístupné po rovině, maximální výška výstupků (např. prahů dveří) je do 20 mm. Výškové rozdíly uvnitř budovy jsou překonávány pomocí výtahu, který rozměrově vyhovuje nárokům pro přepravu osob se sníženou schopností pohybu a orientace. Přístupové komunikace a chodníky jsou opatřeny bezpečnostními prvky a vodíci liniemi a tato opatření jsou napojena na již existující v okolí stavby.

4. Kapacity, užité plochy, obestavěné prostory, zastavěná plocha, orientace

Délka objektu [m]	35,4
Šířka objektu [m]	13,6
Zastavěná plocha objektu [m ²]	605,85
Obestavěný prostor [m ³]	3 350

Počet podzemních podlaží:	2
Počet nadzemních podlaží:	4
Užitná plocha [m ²]	2 206,5
Kapacita návštěvní části [osob]	260
Počet zaměstnanců [osob]	80

5. Konstrukční řešení

5.1 Konstrukční systém

Jedná se o kombinovaný systém tvořený železobetonovými monolitickými sloupy a železobetonovou obvodovou stěnou. Základy jsou tvořeny milánskými stěnami s vetknutou základovou deskou.

Stropní konstrukce je monolitická železobetonová. Budova má plochou nepochozí střechu, taktéž monolitickou železobetonovou se střešním pláštěm konstrukce jednoplášťové střechy s hydroizolací na bázi asfaltových pásů.

5.2 Založení objektu

Základová spára je v hloubce - 7,200 m a je pod hladinou podzemní vody. Spodní stavba je provedena technologií milánských stěn a do nich vetknutých desek. Stěny mají tloušťku 600 mm. První vrstvu podzemní konstrukce tvoří 100 mm betonové mazaniny na níž je zhotovena základová deska tloušťky 500 mm. Do základové desky jsou vetknuty svislé konstrukce - železobetonové sloupy o rozměru 400 x 400 mm.

5.3 Svislé nosné konstrukce

Nosnou konstrukcí je kombinovaný systém tvořený železobetonovými monolitickými sloupy (tl. 400 x 400 mm) a železobetonovými stěnami (tl. 200 mm).

5.4 Vodorovné nosné konstrukce

Navrhují železobetonovou monolitickou desku o tloušťce 250 mm, působící ve dvou směrech.

Plochá střecha je navržena jako monolitická železobetonová konstrukce. Pochozí střecha je řešena s nášlapnou vrstvou z kamenné dlažby v kombinaci s vegetací.

Odvodnění je provedeno spádováním ve sklonu 2%.

Konkrétní výpočet se nachází v části D.1.2

5.5 Střešní konstrukce

Budova má plochou nepochozí střechu, taktéž z železobetonového monolitu, se střešním pláštěm konstrukce jednoplášťové střechy s hydroizolací na bázi asfaltových pásů.

5.6 Vertikální komunikace

Schodiště

Trojramenné schodiště jsou složena z monolitických podest a prefabrikovaných ramen. Podesty jsou vetknuty do svislých konstrukcí nosných stěn a na ně jsou poté osazena prefabrikovaná ramena na ozub. Uložení je provedeno pružně s využitím izolačních prvků, aby nedocházelo k šíření kročejového hluku a vibrací do okolních konstrukcí. Schodiště jsou opatřena zábradlím o výšce 1000 mm.

Výtah

Navržený výtah probíhá po celé výšce řešeného objektu od nejnižšího podlaží až po nejvyšší. Výtah je trakční, lanový, bez strojovny. Výtah má dveře na jedné straně.

Rozměr šachty činí 2130 x 1800 mm.

Instalační šachty

Stropními deskami jsou vedeny prostupy pro instalační šachty a výtahové šachty.

5.7 Obvodový plášť

Je navržena provětrávaná fasáda s cementotřískových desek Cetris na hliníkovém nosném roštu. Pro zateplení je použita minerální izolace Isover Multimax.

Nosná část konstrukce je tvořena železobetonem. V interiéru je použita sádrová omítka tl. 15 mm. Stěna sousedící s existující zástavbou je vystavěna systémem ztraceného bednění.

5.8 Dělicí nenosné konstrukce

Dělicí konstrukce nejčastěji tvoří sádrokartonové příčky Rigips tl. 150 mm, v hygienických zázemí jsou použity příčky tloušťky 100mm. Příčky jsou omítané vápenocementovou omítkou tl. 15 mm. V garážích kvůli vlhkému prostředí navrhuji příčky Liapor tl.115mm.

5.9 Podhledové konstrukce

V objektu jsou instalovány SDK podhledy v systémovém provedení Knauf s opláštěním ze dvou desek o tloušťce 12,5 mm. Podhled je zavěšen na systémové kovové podkonstrukci. V podhledu jsou vedeny elektrorozvody a umožňuje použití bodového osvětlení místností. Světlá výška místností je 2,7 m.

5.10 Skladby podlah

Jednotlivé podlahy jsou rozkresleny ve výkresu skladeb vodorovných konstrukcí D.1.1.21.

5.11 Výplně otvorů

Výplně otvorů tvoří hliníkové rámy s izolačními dvojskly. V parteru jsou navržena okna na celou světlou výšku bez parapetu, ve vyšších podlaží navrhuji okna s parapetem. Výběr oken je rozepsán v tabulce oken D.1.1.18.

Dveře uvnitř kancelářského prostoru jsou navrženy s povrchovou úpravou černého laminátu a ocelovou bezfalcovou zárubní. Dveře do hygienických zázemí mají větrací mřížku pro přísun vzduchu.

Výběr dveří je rozepsán v tabulce oken D.1.1.19.

5.12 Povrchové úpravy konstrukcí

Místnosti jsou omítány sádrovou omítkou a opatřeny malbou.

V podzemních garážích konstrukce nejsou omítané, konstrukce z pohledového betonu budou ošetřeny transparentním bezprašným nátěrem.

6. Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů, hydroizolace

Skladba obvodové zdi do ulice a vnitrobloku

Součinitel prostupu tepla konstrukce **U = 0,18 W/m²K** VYHOVUJE

Doporučené hodnoty pro pasivní domy $U_N = 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$ dle ČSN 73 0540-2:2011

Skladba obvodové zdi sousedící se zástavbou

Součinitel prostupu tepla konstrukce **U = 0,18 W/m²K** VYHOVUJE

Doporučené hodnoty pro pasivní domy $U_N = 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$ dle ČSN 73 0540-2:2011

Tepelně technické vlastnosti střešních konstrukcí

Skladba S1

Součinitel prostupu tepla konstrukce **U = 0,14W/m²K** VYHOVUJE

Doporučené hodnoty pro pasivní domy $U_N = 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$ dle ČSN 73 0540-2:2011

Skladba S2

Součinitel prostupu tepla konstrukce **U = 0,14W/m²K** VYHOVUJE

Doporučené hodnoty pro pasivní domy $U_N = 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$ dle ČSN 73 0540-2:2011

Skladba S4

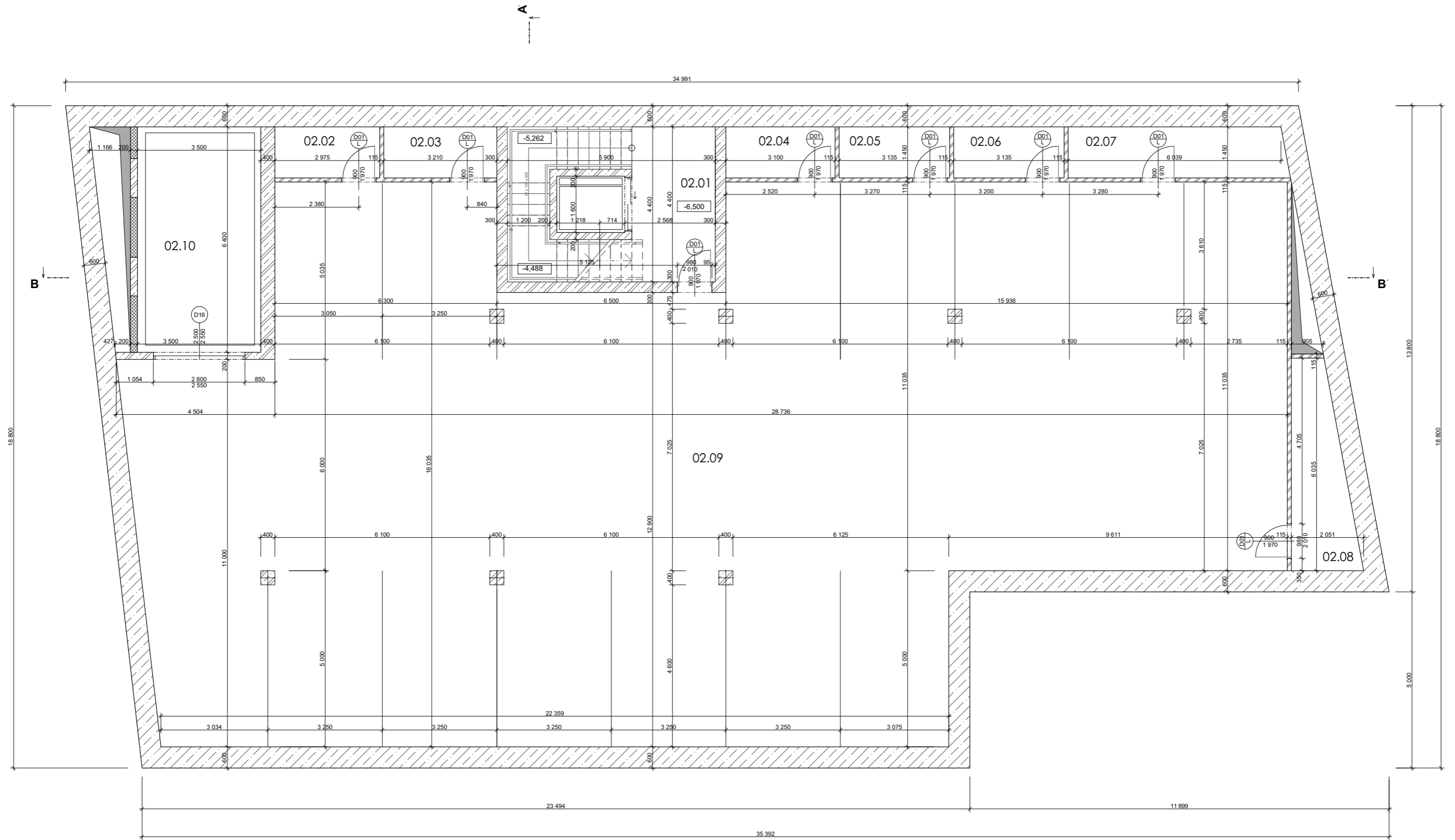
Součinitel prostupu tepla konstrukce **U = 0,14W/m²K** VYHOVUJE

Doporučené hodnoty pro pasivní domy $U_N = 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$ dle ČSN 73 0540-2:2011

Skladba S5

Součinitel prostupu tepla konstrukce **U = 0,14W/m²K** VYHOVUJE

Doporučené hodnoty pro pasivní domy $U_N = 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$ dle ČSN 73 0540-2:2011

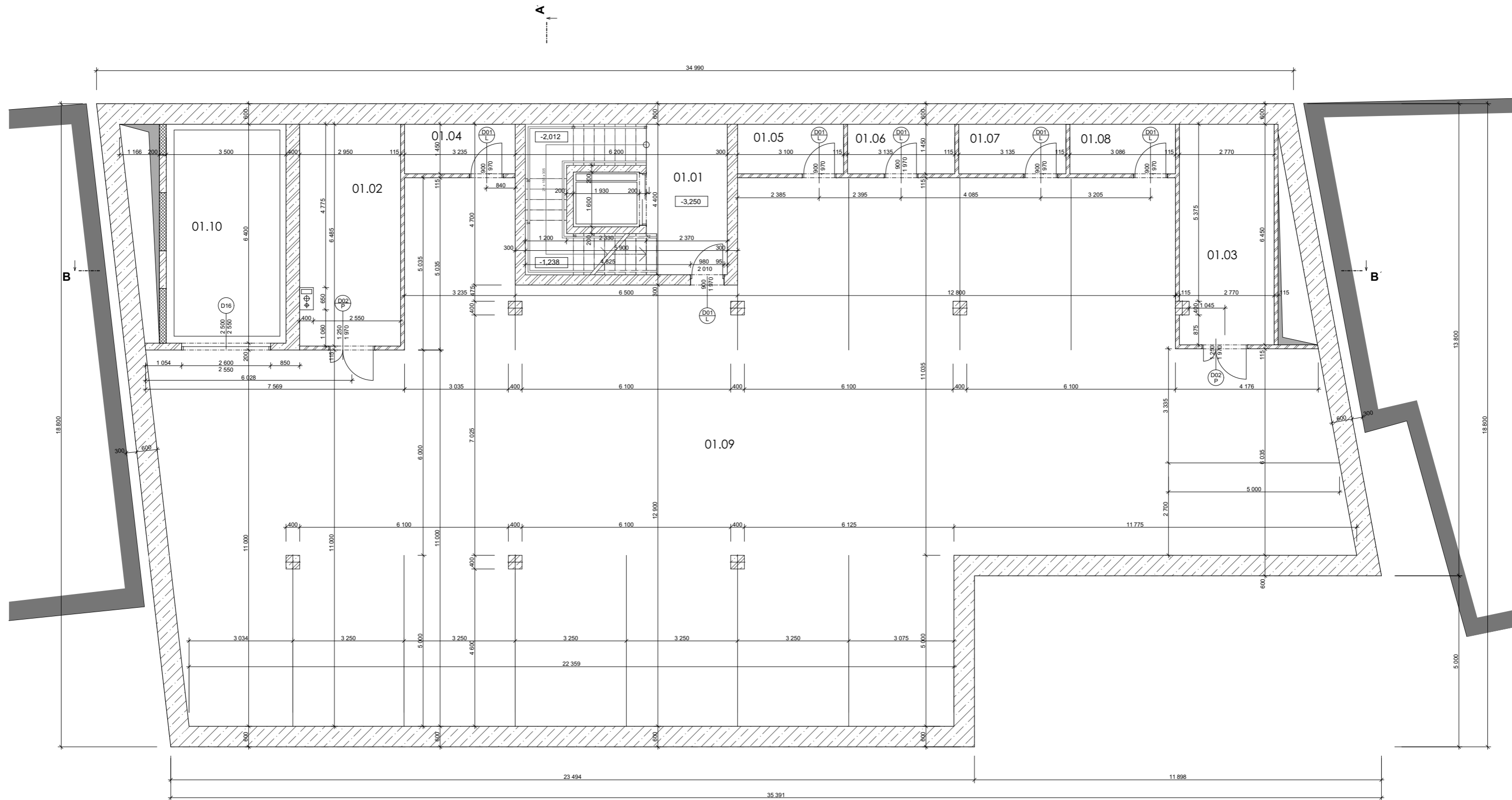


LEGENDA MATERIÁLŮ





- Sádkartonová plíčka Rigips II. 200mm
- Beton vyztužený
- Pířka Liapor II. 115mm
- Beton vyztužený - mlánské stěny

TABULKA MÍSTNOSTÍ 2.PP				
Číslo	Místnost	Plocha	Podlaha	Poznámka
02.01	Schodiště, CHÚC	11,3 m ²	Epoxidová stěrka	
02.02	Sklad	4,31 m ²	Cement. potěr	
02.03	Sklad	4,36 m ²	Cement. potěr	
02.04	Sklad	4,5 m ²	Cement. potěr	
02.05	Sklad	4,55 m ²	Cement. potěr	
02.06	Sklad	4,55 m ²	Cement. potěr	
02.07	Sklad	8,95 m ²	Cement. potěr	
02.08	Sklad	8,99 m ²	Cement. potěr	
02.09	Garáž	434,28 m ²	Cement. potěr	
02.10	Autovýtah	22,4 m ²		


Vedoucí práce	prof. Ing. arch. JÁN ŠTEPĚL	Orientace	
Ústav	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	Skolní rok	2017/2018
Konzultant	Ing. Jiří MRÁZ	Formát	900x600mm
Vypracovala	ANĚKA ROZÁLIE BASSYOVÁ	Mřížka	1:50
Stavba	POLYFUNKCE PRO DĚČÍN	Lokální výřkový systém Bpv	±0,000 = 143,75 m.n.m.
Obsah	PŮDORYS 2.PP	Číslo výřezu	D.1.1.01
Část	ARCHITECTONICKO STAVEBNÍ		

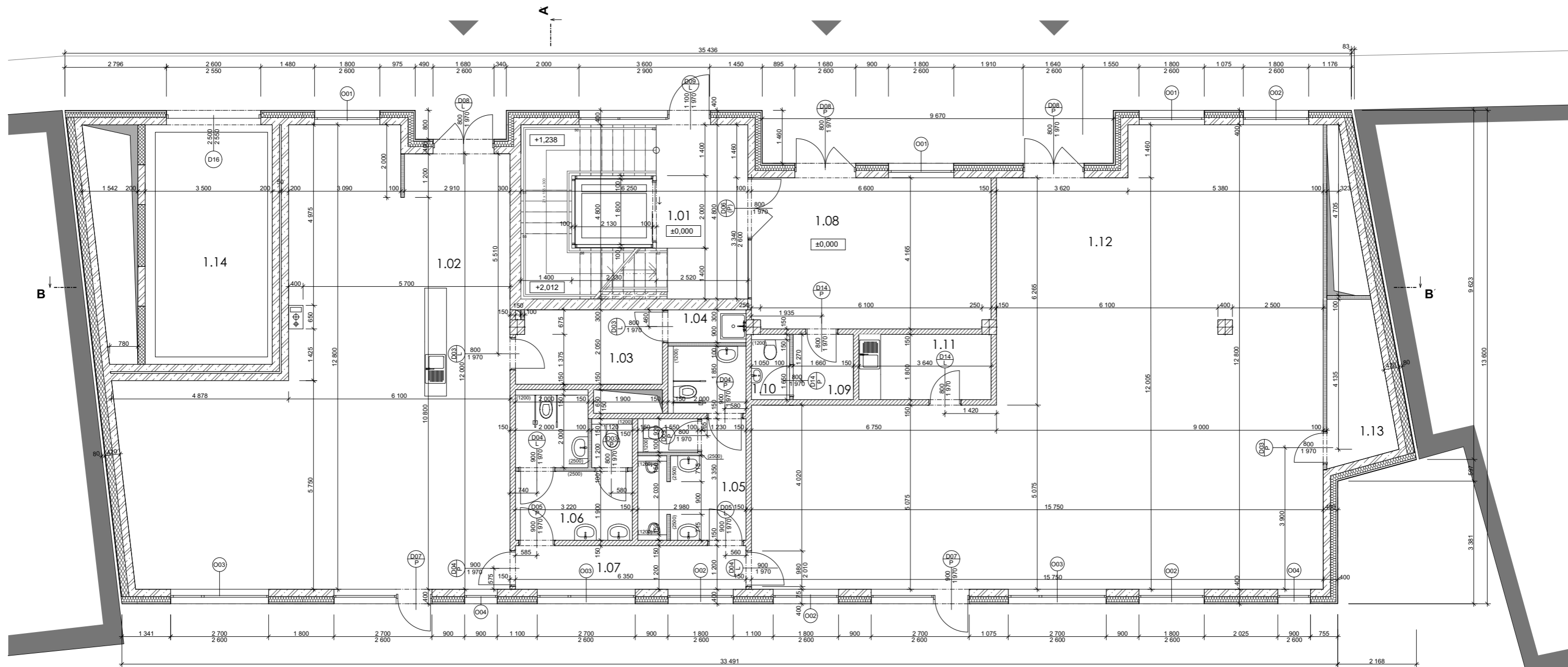


LEGENDA MATERIÁLŮ

-  Sádrokartonová příčka Rigips tl. 200mm
-  Beton vyztužený
-  Příčka Liapor tl. 115mm
-  Beton vyztužený - mlánské stěny

TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.PP				
Číslo	Místnost	Plocha	Podlaha	Poznámka
01.01	Schodiště, CHÚC	11.3 m ²	Epoxidová stěrka	
01.02	Kašeina	19.02 m ²	Cement. potěr	
01.03	Strojovna vzduchotechniky	17.43 m ²	Cement. potěr	
01.04	Technická místnost	4.35 m ²	Cement. potěr	
01.05	Sklad	4.5 m ²	Cement. potěr	
01.06	Sklad	4.5 m ²	Cement. potěr	
01.07	Sklad	4.5 m ²	Cement. potěr	
01.08	Sklad	4.43 m ²	Cement. potěr	
01.09	Garáž	411.97 m ²	Cement. potěr	
01.10	Autovýtah	22.4 m ²		

Vedoucí práce	prof. Ing. arch. JÁN ŠTEPĚL	Orientace	
Ústav	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	Skolní rok	2017/2018
Konzultant	Ing. JIŘÍ MRÁZ	Formát	700x600mm
Vypracovala	ANĚŽKA ROZÁLIE BASSYOVÁ	Wálřka	1:50
Stavba	PÓLYFUNKCE PRO DĚČÍN	Lokální výřkový systém Bpv	±0.000 = 143.75 m.n.m.
Obsah	PŮDORYS 1.PP	Číslo výřesu	D.1.02
Část	ARCHITECTONICKO STAVEBNÍ		



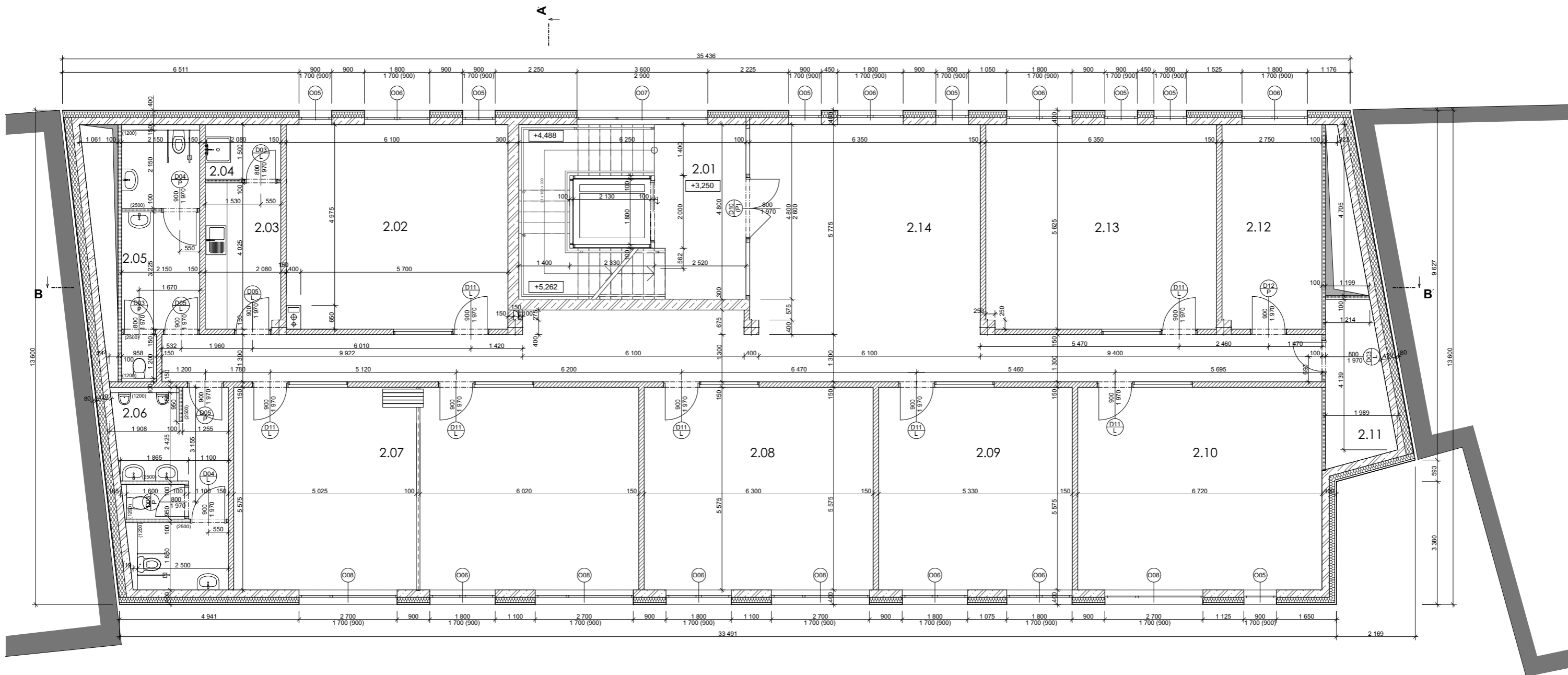
LEGENDA MATERIÁLŮ

- Sádkartonová příčka Rigips II, 150mm
- Beton vyztužený
- Sádkartonová příčka Rigips II, 100mm
- Minerální vata Isover Mullimax 30
- XPS II, 200mm
- Sádkartonová příčka Rigips II, 200mm






TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.NP

Číslo	Místnost	Plocha	Podlaha	Poznámka
1.01	Schodiště, CHŮC	11,3 m ²	Cementová stěrka	
1.02	Kavárna	101,33 m ²	Cementová stěrka	
1.03	Sklad	9,11 m ²	Cementová stěrka	
1.04	Úklidová místnost	2,26 m ²	Cementová stěrka	
1.05	Toalety muži	13,96 m ²	Keramiková dlažba	
1.06	Toalety ženy	12,21 m ²	Keramiková dlažba	
1.07	Chodba	7,62 m ²	Cementová stěrka	
1.08	Recepce	26,95 m ²	Cementová stěrka	
1.09	Šatna	2,99 m ²	Cementová stěrka	
1.10	Toalety recepce	1,79 m ²	Cementová stěrka	
1.11	Kuchyňka	6,54 m ²	Cementová stěrka	
1.12	Komerční prostor	144,23 m ²	Cementová stěrka	
1.13	Sklad	7,16 m ²	Cementová stěrka	
1.14	Autovýhled	22,4 m ²		

Vedoucí práce	prof. Ing. arch. JÁN STEPEL	Orientace	
Ústav	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	Stavba	
Konzultant	Ing. JIŘÍ MRÁZ	Stavba rok	2017/2018
Vypracovala	ANEŽKA ROZÁLIE BASSYOVÁ	Formát	900x535mm
Stavba	POLYFUNKCE PRO DĚČÍN	Měřítko	1:50
Obsah	PŮDORYS 1.NP	Lokální výkový	syňMm BpV
Část	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ	Číslo výkresu	± 0,000 = 143,75 m.n.m. D.1.1.03




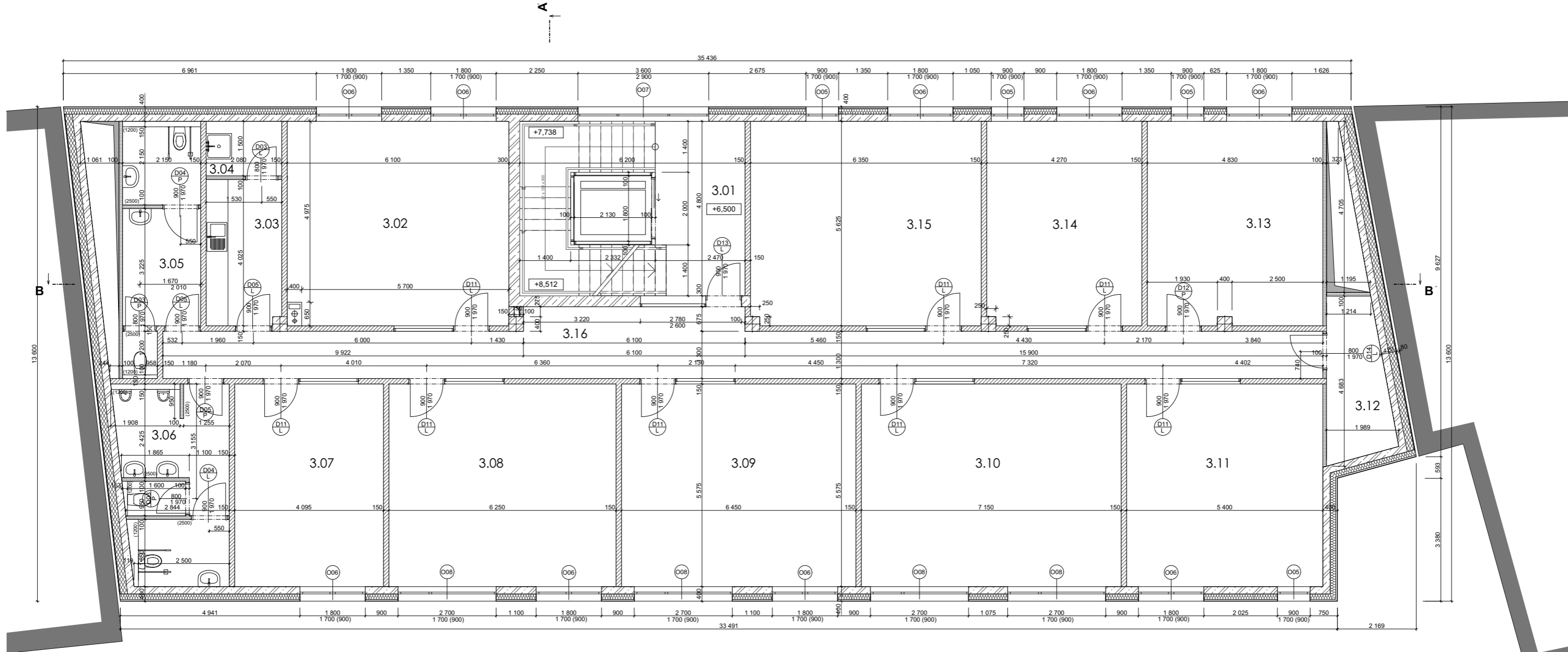
LEGENDA MATERIÁLŮ

-  Sádkartonová příčka Rigips II, 150mm
-  Beton vyztužený
-  Sádkartonová příčka Rigips II, 100mm
-  Minerální vata Isover Mullimax 30
-  XPS II, 200mm

TABULKA MÍSTNOSTÍ 2.NP

Číslo	Místnost	Plocha	Podlaha	Poznámka
2.01	Schodiště, CHÚC	11,3 m ²	Cementová stěrka	
2.02	Kancelář	34,01 m ²	Vinylové dílce	
2.03	Kuchyňka	9,11 m ²	Cementová stěrka	
2.04	Úklidová místnost	2,26 m ²	Cementová stěrka	
2.05	Toalety ženy	13,96 m ²	Keramiková dlažba	
2.06	Toalety muži	12,21 m ²	Keramiková dlažba	
2.07	Jednací místnost	7,62 m ²	Vinylové dílce	
2.08	Kancelář	33,59 m ²	Vinylové dílce	
2.09	Kancelář	2,99 m ²	Vinylové dílce	
2.10	Kancelář	1,79 m ²	Vinylové dílce	
2.11	Stladi	6,54 m ²	Cementová stěrka	
2.12	Kancelář	15,49 m ²	Vinylové dílce	
2.13	Kancelář	7,16 m ²	Vinylové dílce	
2.14	Chodba s recepcí	7,16 m ²	Cementová stěrka	

Vedoucí práce	prof. Ing. arch. JÁN ŠTEPĚL	Osvědčení	
Ústav	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ	Stavba	POLYFUNKCE PRO DĚČÍN
Konzultant	Ing. JIŘÍ MRÁZ	Obsah	PŮDORYS 2.NP
Vypracovala	ANĚTKA ROŽALIE BASSYOVÁ	Část	ARCHITECTONICKO STAVEBNÍ
Formát	900x535mm	Měřítko	1:50
Stavba	POLYFUNKCE PRO DĚČÍN	Lokální výkres	syňMm Bpv
Obsah	PŮDORYS 2.NP	Číslo výkresu	D.1.1.04
Část	ARCHITECTONICKO STAVEBNÍ		



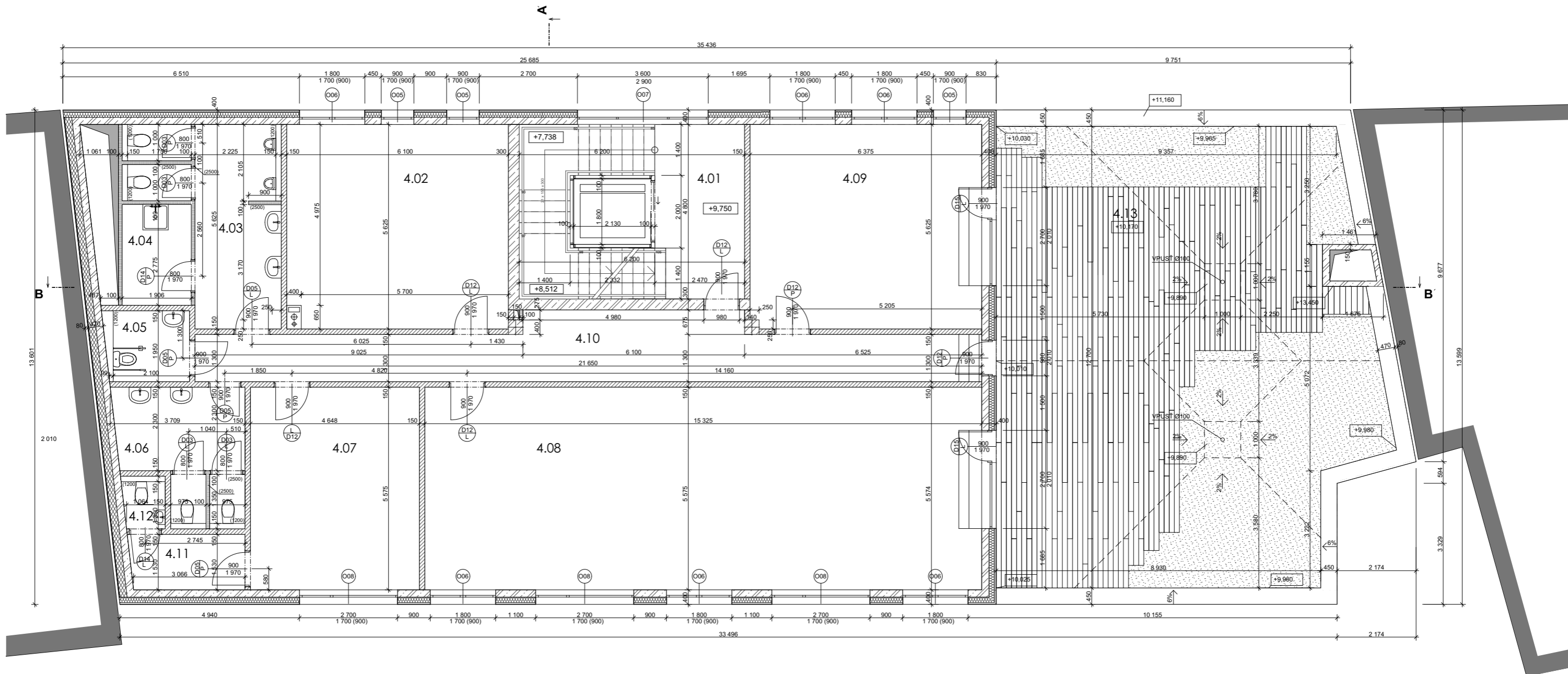
LEGENDA MATERIÁLŮ

- Sádkartonová příčka Rigips II, 150mm
- Beton vyztužený
- Sádkartonová příčka Rigips II, 100mm
- Minerální vata Isover Mullimax 30
- XPS II, 200mm






TABULKA MÍSTNOSTÍ 3.NP

Číslo	Místnost	Plocha	Podlaha	Poznámka
3.01	Schodiště, CHÚC	11,3 m ²	Cementová stěrka	
3.02	Kancelář	34,01 m ²	Vinylové dílce	
3.03	Kuchyně	9,11 m ²	Cementová stěrka	
3.04	Úklidová místnost	2,26 m ²	Cementová stěrka	
3.05	Toalety ženy	13,94 m ²	Keramická dlažba	
3.06	Toalety muži	12,21 m ²	Keramická dlažba	
3.07	Kancelář	22,89 m ²	Vinylové dílce	
3.08	Kancelář	34,94 m ²	Vinylové dílce	
3.09	Kancelář	36,06 m ²	Vinylové dílce	
3.10	Kancelář	39,95 m ²	Vinylové dílce	
3.11	Kancelář	30,23 m ²	Vinylové dílce	
3.12	Střed	7,16 m ²	Cementová stěrka	
3.13	Kancelář	27,19 m ²	Vinylové dílce	
3.14	Kancelář	23,72 m ²	Vinylové dílce	
3.15	Kancelář	35,85 m ²	Vinylové dílce	
3.16	Chodba	47,91 m ²	Cementová stěrka	

Vedoucí práce	prof. Ing. arch. JÁN ŠTEPĚL	Orientace	
Ústav	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ	Skupinový rok	2017/2018
Konzultant	Ing. JIŘÍ MRÁZ	Formát	900x535mm
Vypracovala	ANEŽKA ROŽALIE BASSYOVÁ	Měřítko	1:50
Stavba	POLYFUNKCE PRO DĚČÍN	Lokální výřezový	syntetický
Obsah	PŮDORYS 3.NP	Číslo výřezu	B.1.1.05
Část	ARCHITECTONICKO STAVEBNÍ		




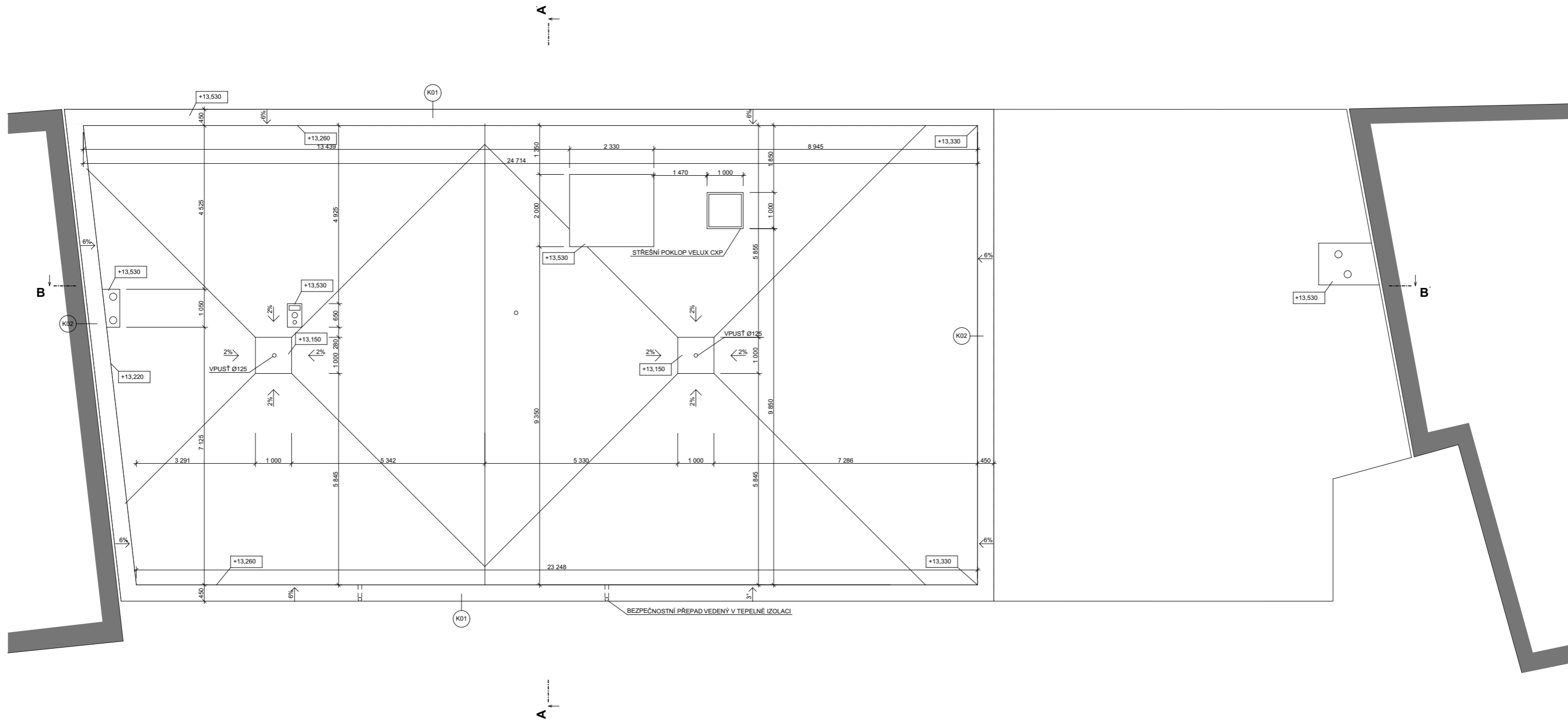
LEGENDA MATERIÁLŮ



-  Sárkokartonová příčka Rigips tl. 150mm
-  Beton vyztužený
-  Sárkokartonová příčka Rigips tl. 100mm
-  Minerální vata Isover Mullimax 30
-  XPS tl. 200mm

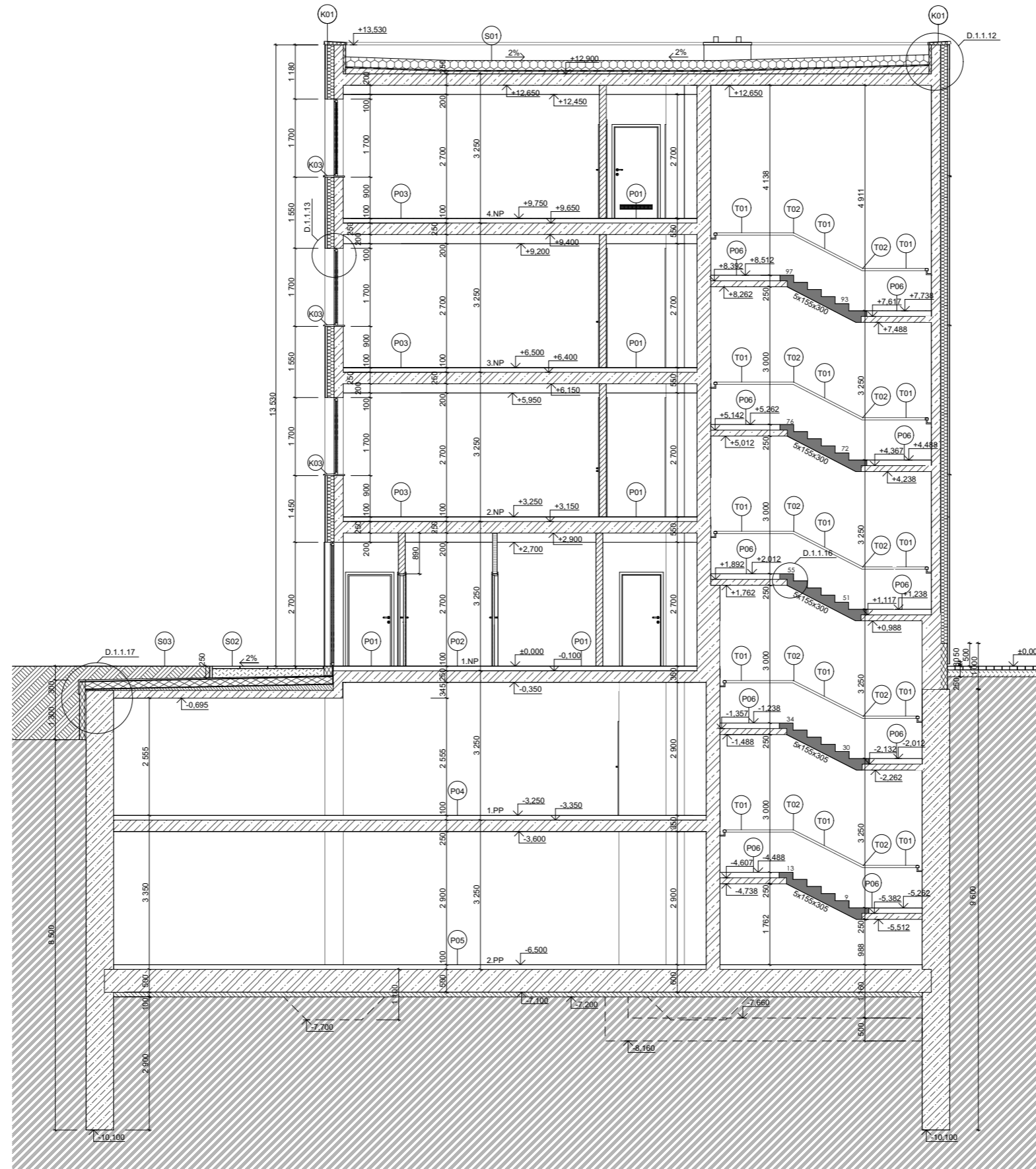
TABULKA MÍSTNOSTÍ 4.NP

Číslo	Místnost	Plocha	Podlaha	Poznámka
4.01	Schodiště, CHŮC	11,3 m ²	Cementová stěrka	
4.02	Učebna	34,47 m ²	Výtlavé dílce	
4.03	Toalety muži	16,69 m ²	Keramická dlažba	
4.04	Úklidová místnost	5,29 m ²	Keramická dlažba	
4.05	Bezbariérová toaleta	4,09 m ²	Keramická dlažba	
4.06	Toalety ženy	11,59 m ²	Keramická dlažba	
4.07	Místnost pro zaměstnance	25,97 m ²	Výtlavé dílce	
4.08	Učebna	85,52 m ²	Výtlavé dílce	
4.09	Učebna	35,61 m ²	Výtlavé dílce	
4.10	Chodba	34,47 m ²	Cementová stěrka	
4.11	Sátina	4,86 m ²	Výtlavé dílce	
4.12	Toaleta	1,54 m ²	Keramická dlažba	
4.13	Terasa	118,25 m ²	Kamená dlažba/vegetace	

Vedoucí práce	prof. Ing. arch. JÁN STEMPEL	Orientace	
Ústav	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ	Skupinový rok	2017/2018
Konzultant	Ing. JIŘÍ MRÁZ	Formát	900x535mm
Vypracovala	ANEŽKA ROŽALIE BASSYOVÁ	Měřítko	1:50
Stavba	POLYFUNKCE PRO DĚČÍN	Lokální výkresový systém	Bpv ± 0,000 = 143,75 m.n.m.
Obsah	PŮDORYS 4.NP	Číslo výkresu	D.1.1.06
Část	ARCHITECTONICKO STAVEBNÍ		



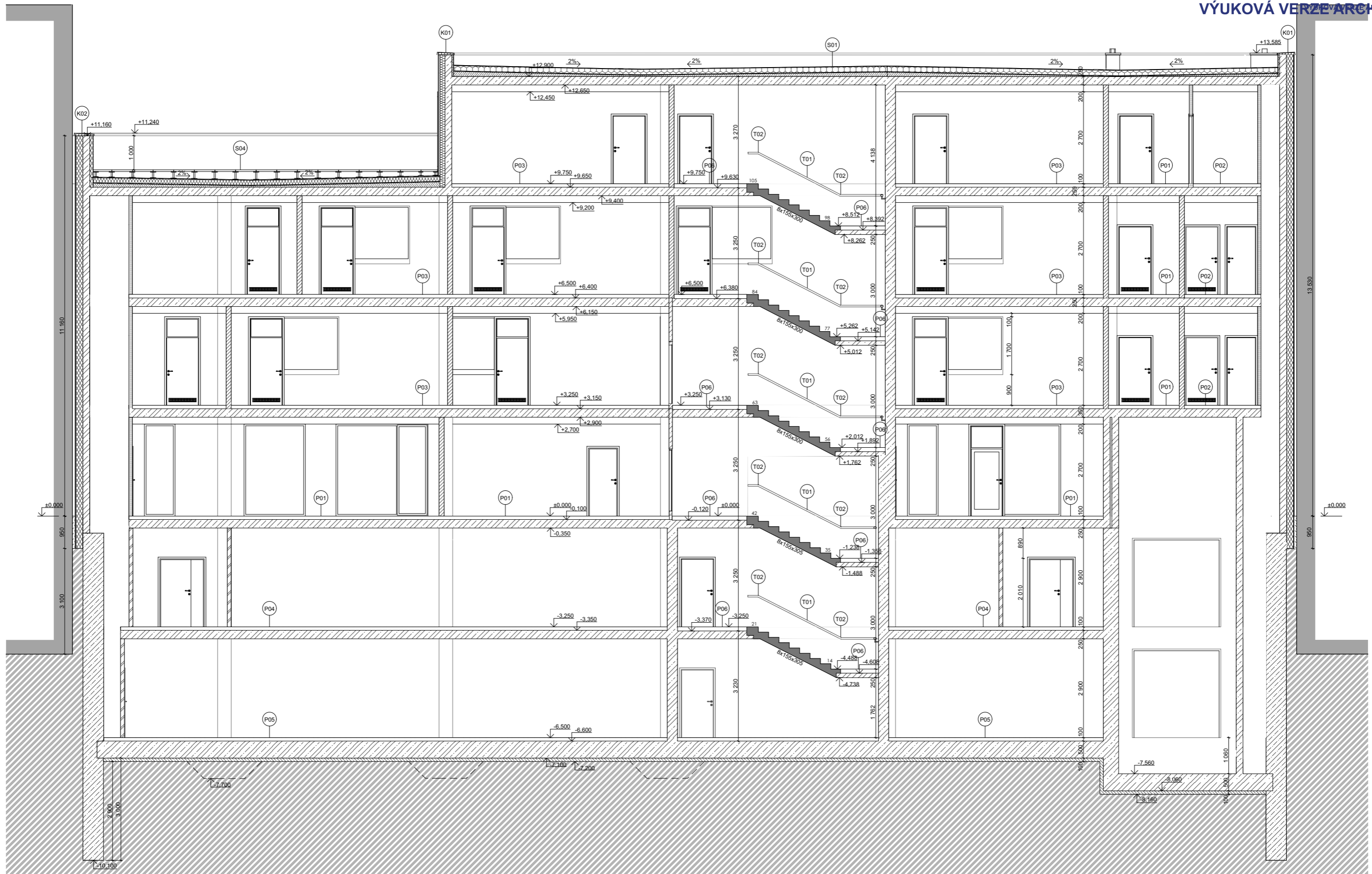
Vedoucí práce	prof. Ing. arch. JÁN STEMPEL	Orientace		
Ústav	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	Skolní rok	2017/2018	
Konzultant	Ing. JIŘÍ MRÁZ	Formát	A3	
Vypracovala	ANEŽKA ROŽALIE BASSYOVÁ	Měřítko	1:50	
Stavba	PÓLYFUNKCE PRO DĚČÍN	Obsah	Lokální výškový systém Bpv +0,000 = +13,75 m.n.m.	
Číslo	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ	Číslo výkresu	D.1.1.07	



LEGENDA MATERIÁLŮ

- Sádkartonová příčka Rigips II. 150mm
- Beton vyztužený
- Sádkartonová příčka Rigips II. 100mm
- Minerální vata Isover Multimax 30
- XPS
- Příčka Liapor II. 115mm
- EPS
- Beton vyztužený - mlánské stěny

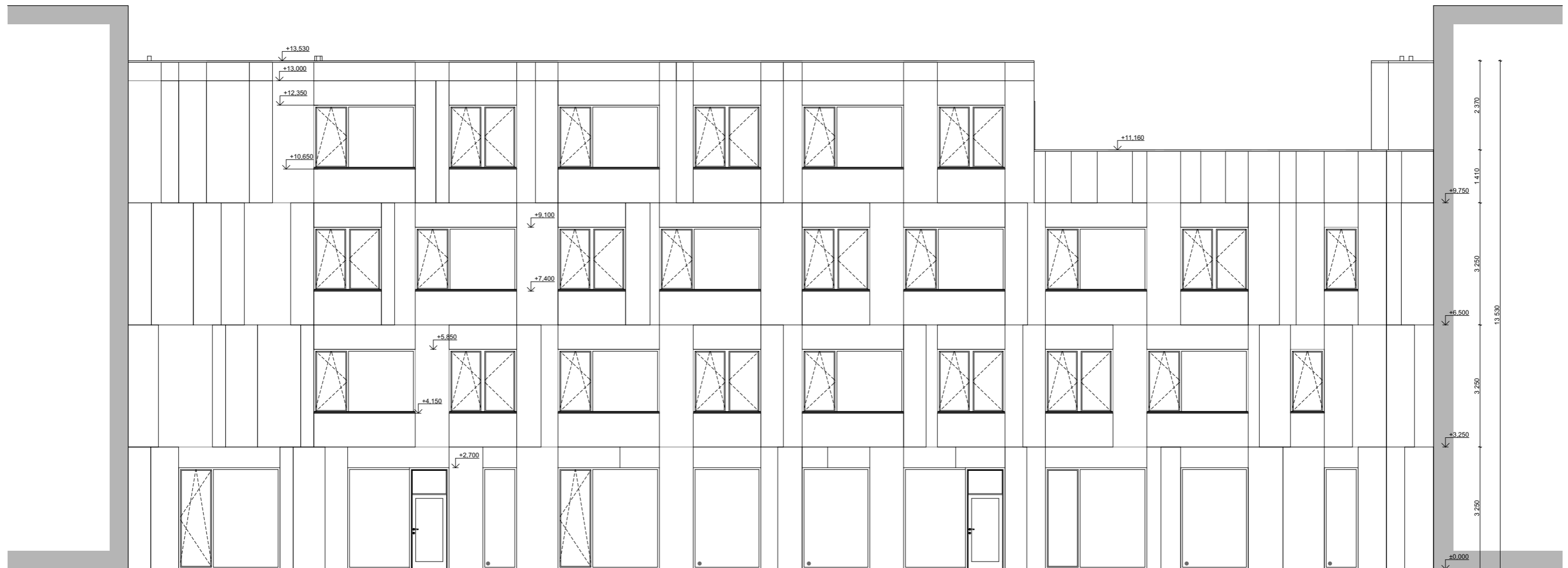
Vedoucí práce	prof. Ing. arch. JÁN STEPEL	
Ústav	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	
Konzultant	Ing. JIŘÍ MARÁZ	Školní rok 2017/2018
Vypracovala	ANEŽKA ROZÁLIE BASSYOVÁ	Formát 500x650mm
Stavba	POLYFUNKCE PRO DĚČÍN	Měřítko 1:50
Obsah	ŘEZ A-A'	Lokální výřkový systém Bpv ± 0.000 = 143,75 m n. m.
Část	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ	Číslo výkresu D.1.1.08



LEGENDA MATERIÁLŮ

- Sádkartonová příčka Rigips II, 150mm
- Beton vyztužený
- Sádkartonová příčka Rigips II, 100mm
- Minerální vlna Isover Mullimax 30
- XPS
- Příčka Lápork II, 115mm
- EPS
- Beton vyztužený - mlánské stěny

Vedoucí práce	prof. Ing. arch. JÁN STEPEL	
Ústav	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	
Konzultant	Ing. Jiří MRÁZ	Skupina rok 2017/2018
Vypracovala	ANĚKA ROZÁLIE BASSYOVÁ	Formát 900x650mm
Stavba	POLYFUNKCE PRO DĚČÍN	Mapka 1:50
Obsah	ŘEZ B-B'	Lokální výřezový systém Bpv ± 0.000 = +43.75 m.n.m.
Část	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ	Číslo výkresu D.1.1.09



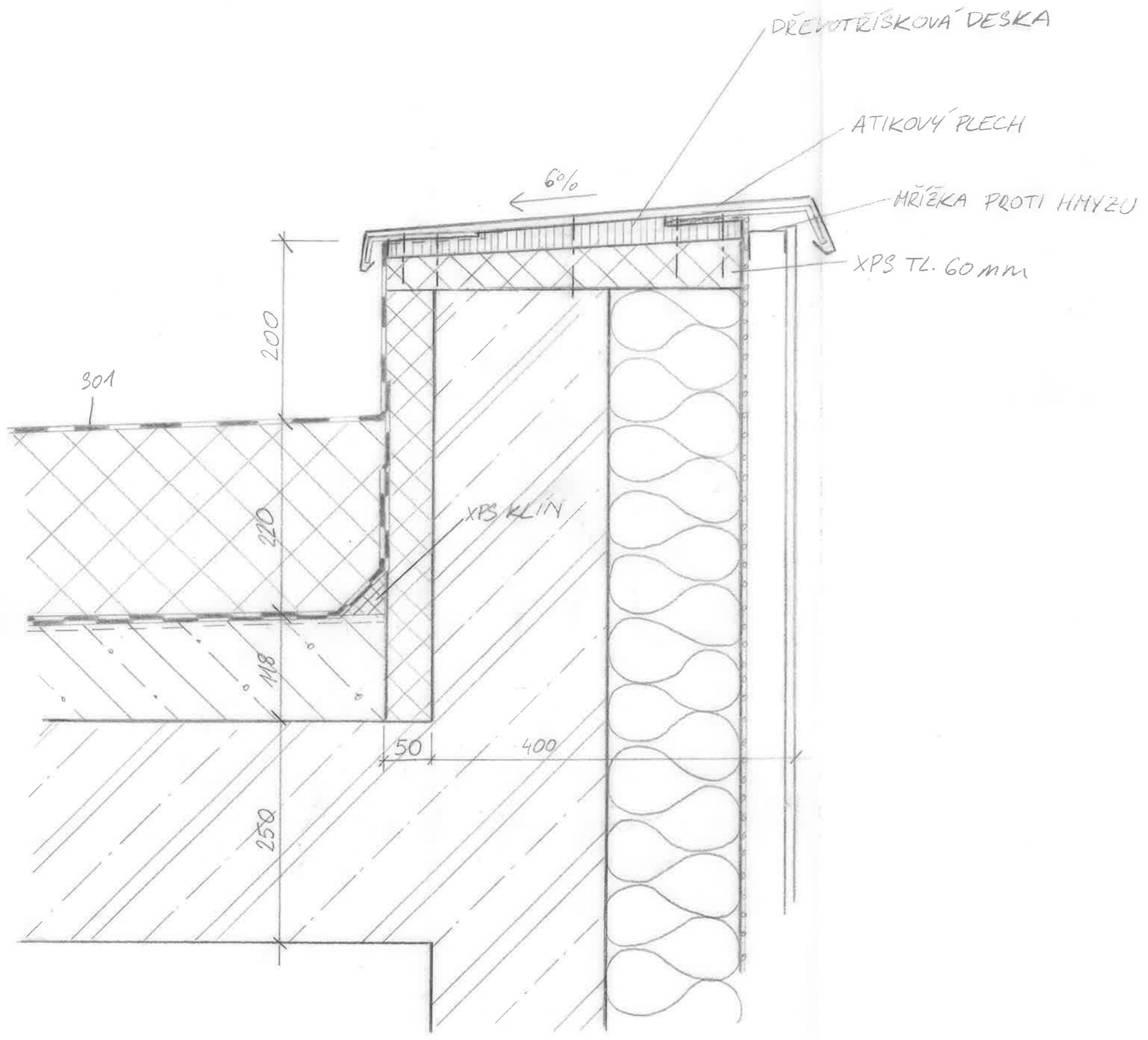
POZNÁMKY
Na fasádě jsou užitý cementofiskové
desky Cetris.

Vedoucí práce	prof. Ing. arch. JÁN STEPEL	
Ústav	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	
Konzultant	Ing. JIRÍ MRÁZ	Školní rok 2017/2018
Vypracovala	ANEŽKA ROŽALIE BASSYOVÁ	Formát 900x450mm
Stavba	POLYFUNKCE PRO DĚČÍN	Měřítko 1:50
Obsah	JÍŽNÍ POHLED	Lokální výškový systém Bpv ±0.000 = +0.15 m.n.m.
Část	ARCHITECTONICKO STAVEBNÍ	Číslo výkresu D.1.1.10



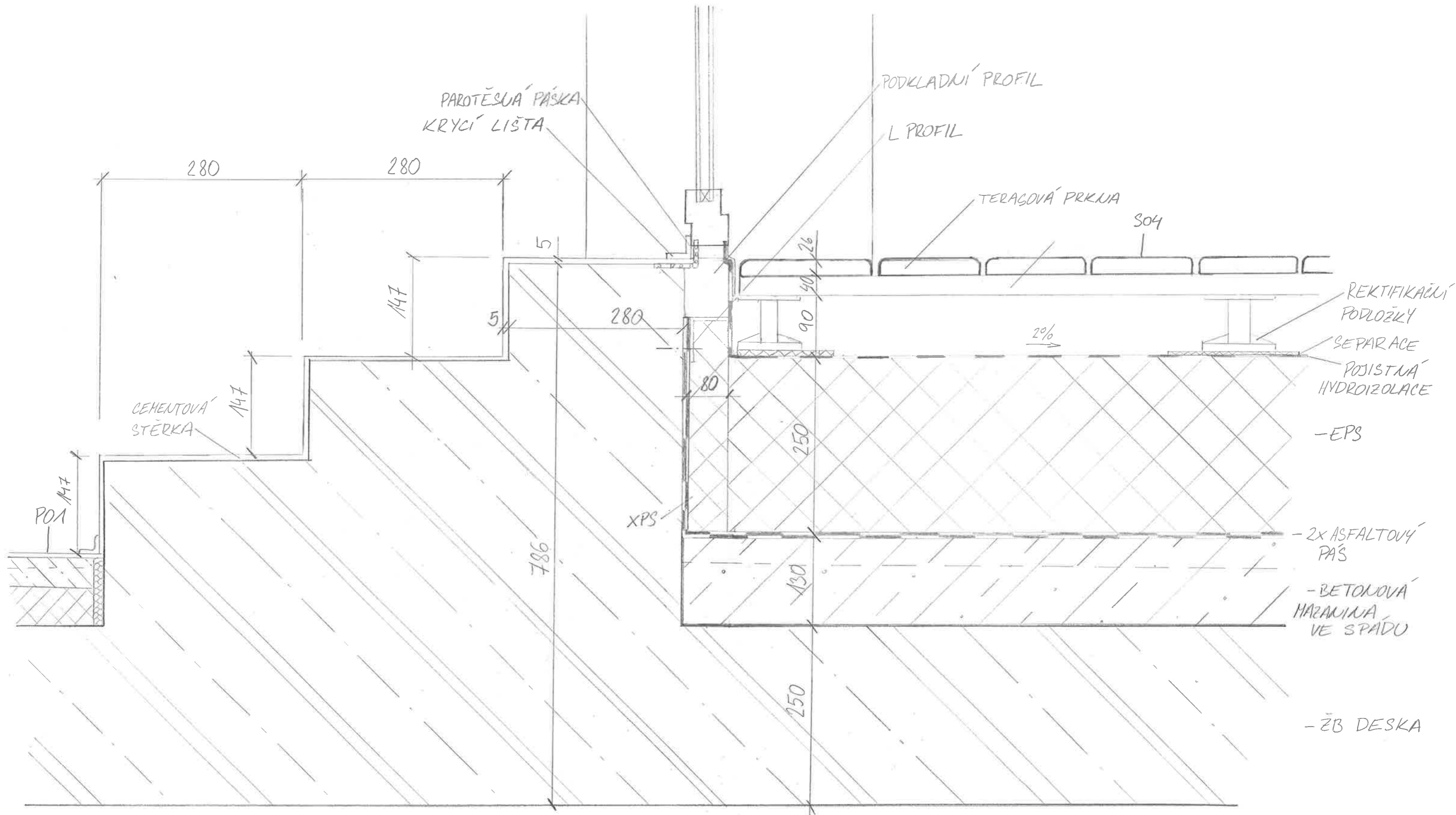
POZNÁMKY
Na fasádě jsou užitý cementofiskové desky Cetris.

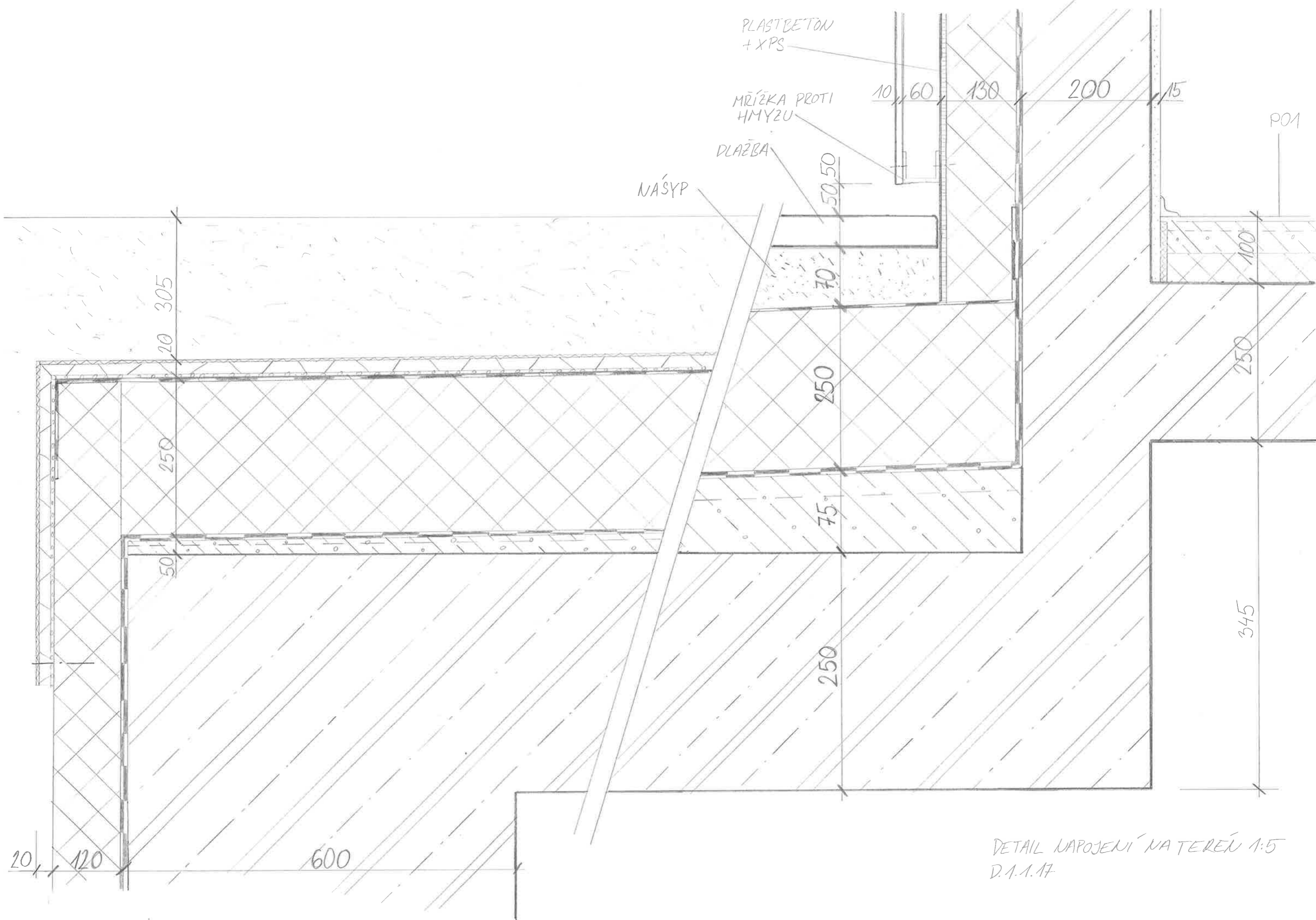
Vedoucí práce	prof. Ing. arch. JÁN STEPEL	
Ústav	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	
Konzultant	Ing. JIŘÍ MRÁZ	Školní rok 2017/2018
Vypracovala	ANEŽKA ROŽALIE BASSYOVÁ	Formát 900x450mm
Stavba	POLYFUNKCE PRO DĚČÍN	Měřítko 1:50
Obsah	SEVERNÍ POHLED	Lokální výškový systém Bpv ±0.000 = ±0.15 m.n.m.
Část	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ	Číslo výkresu D.1.1.11



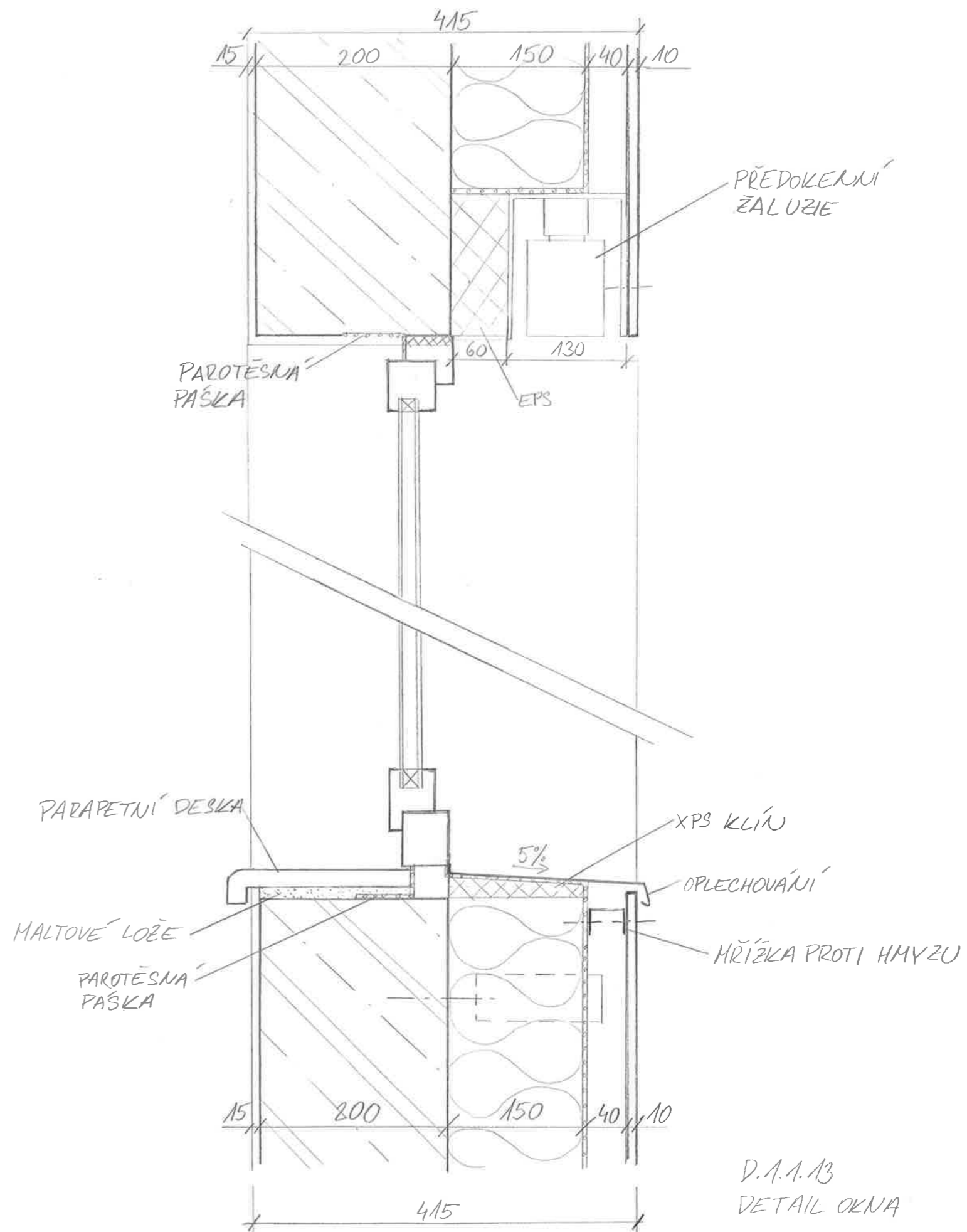
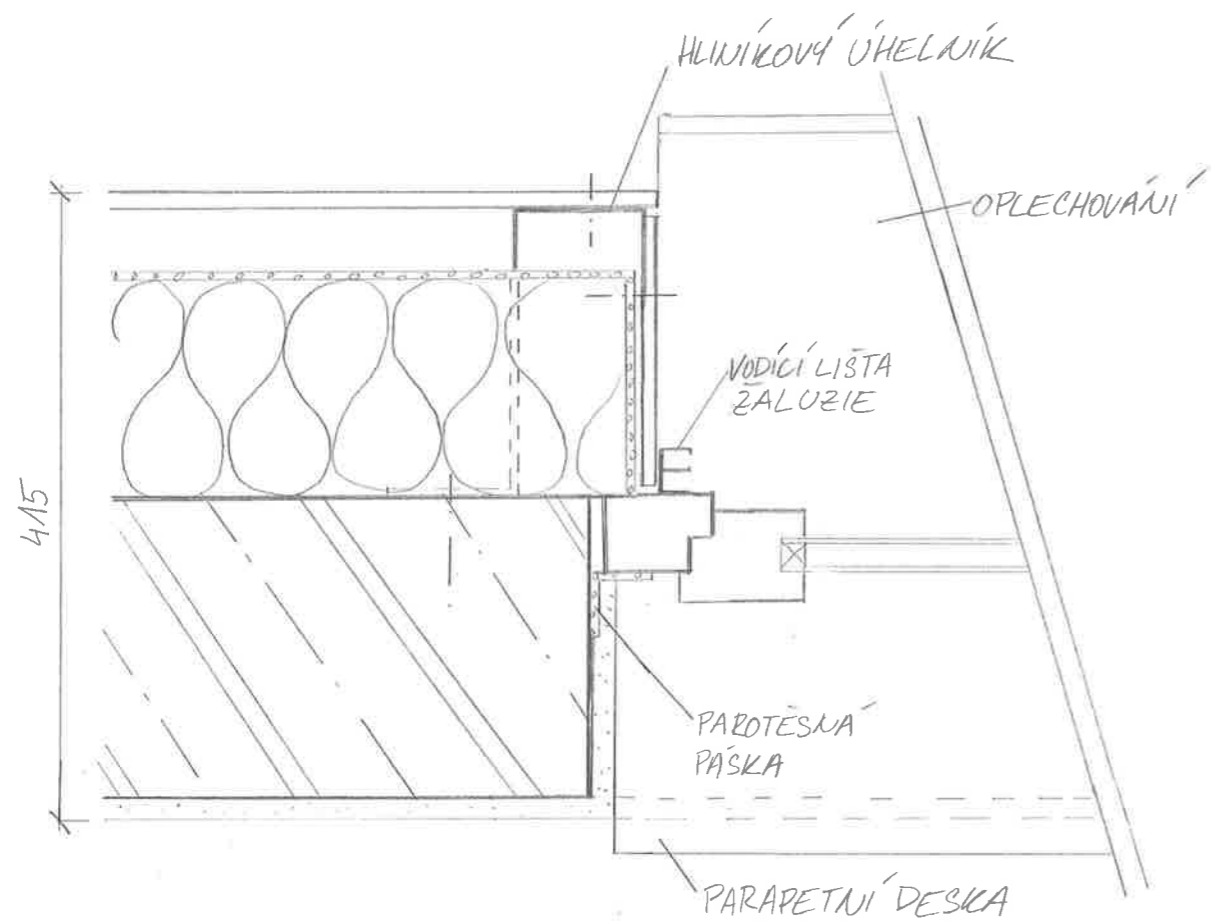
D.1.1.12
 DETAIL ATIKY M 1:5

DETAIL TERASY A STROPNÍ DESKY
 1/4.NP M 1:5
 D.1.1.15

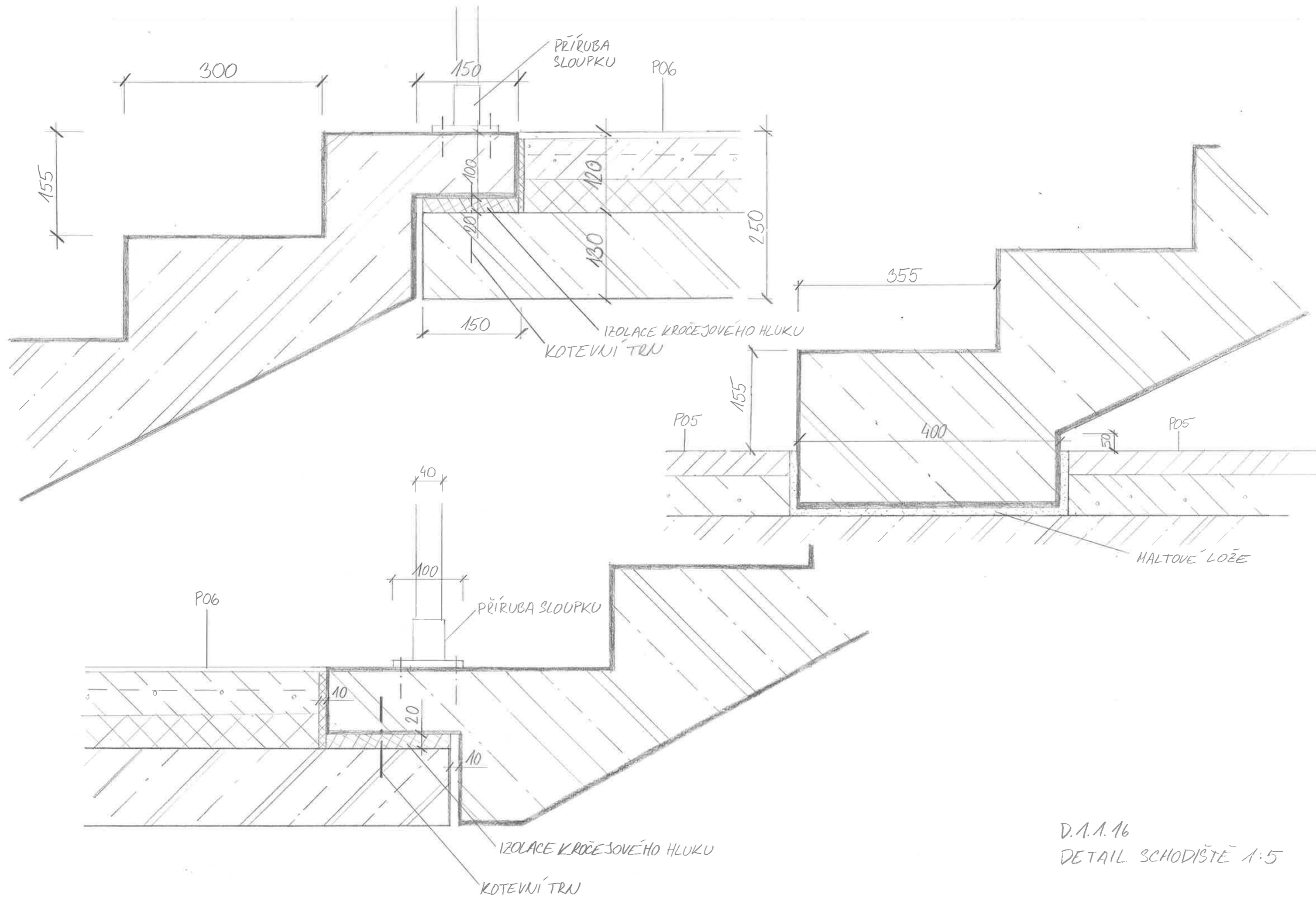




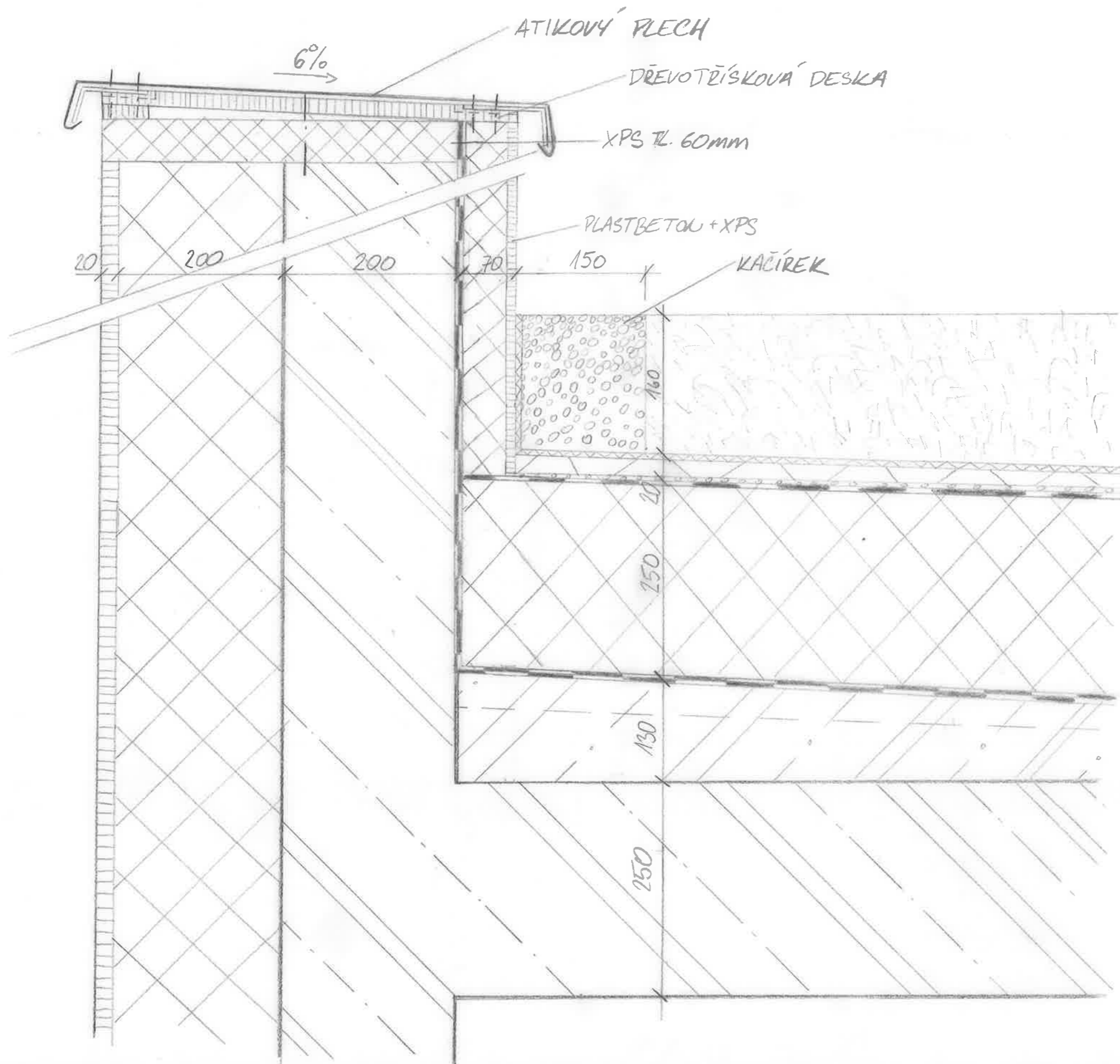
DETAIL KAPOJENÍ NA TERÉN 1:5
D.1.1.17



D.1.1.13
 DETAIL OKNA



D.1.1.16
 DETAIL SCHODIŠTĚ 1:5



- VEGETAČNÍ VRSTVA
- GEOTEXTILIE
- DRENÁŽNÍ VRSTVA
- SEPARAČNÍ VRSTVA
- POJISTNÁ HYDROIZOLACE
Z ASFALTOVÝCH PÁŠŮ
- XPS
- HYDROIZOLACE Z ASFALT. PÁŠŮ 2x
- BETONOVÁ NÁZANINA VE SPÁDU 2%
- ŽB STROPNÍ DESKA

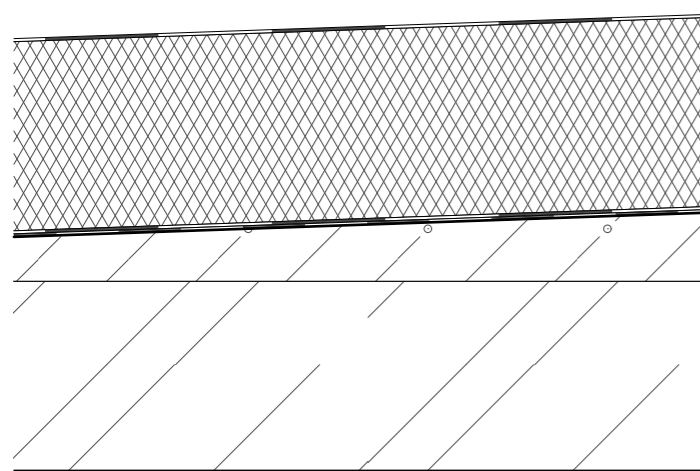
D.1.1.14
 DETAIL ATIKY
 A TERASY V 4.NP H 1:5

D.1.1.18 TABULKA VYBRANÝCH OKEN				
číslo	nákres	rozměry	popis	ks
O01		1800x2600mm	-hliníkové okno Sulko OptimAL -sklopné dovnitř -výplň z termoizolačního dvojskla -okenní klička M&T Morgan	3
O05		900x1700mm	-hliníkové okno Sulko OptimAL -otevřené, sklopné dovnitř -výplň z termoizolačního dvojskla -venkovní žaluzie Sulko -okenní klička M&T Morgan	14
O06		1800x1700mm	-hliníkové okno Sulko OptimAL -otevřené, jedno křídlo sklopné dovnitř -výplň z termoizolačního dvojskla -venkovní žaluzie Sulko -okenní klička M&T Morgan	23
O07		3600x2900mm	-hliníkové okno Sulko OptimAL -pevné zasklení, nadsvětлік otevřené sklopné dovnitř -výplň z termoizolačního dvojskla -okenní klička M&T Morgan	3
O08		2700x1700mm	-hliníkové okno Sulko OptimAL -pevné zasklení, jedno křídlo otevřené sklopné dovnitř -výplň z termoizolačního dvojskla -venkovní žaluzie Sulko -okenní klička M&T Morgan	11

D.1.1.19 TABULKA VYBRANÝCH DVEŘÍ				
číslo	nákres	rozměry	popis	ks
D05 L		Vnější rozměr 940x2010mm Rozměr křídla 900x1970mm	-protipožární dveře Sapeli Elegant Comfort -otevíravé, plná výplň -laminátový povrch CPL černá graphit -zárubeň ocelová, bezfalcová, černá -kování nerezové M&T Morgan s bezpečnostní rozetou, rozetová klika -bezprahové -větrací mřížka -samozavírač Geze	6
D04 P		Vnější rozměr 880x2010mm Rozměr křídla 800x1970mm	-interiérové dveře Sapeli Elegant Comfort -otevíravé, plná výplň -laminátový povrch CPL černá graphit -zárubeň ocelová, bezfalcová, černá -kování nerezové M&T Morgan se zadlabávacím zámkem, rozetová klika -bezprahové	4
D10 P		Vnější rozměr 4800x2600mm Rozměr křídla 800x1970mm	-protipožární dveře -otevíravé, celoprosklené -čiré prosklení -rám ocelový, černý -kování nerezové M&T Lusy se zámkem, dlouhé madlo -bezprahové -samozavírač Geze	1
D11 L		Vnější rozměr 2617x2600mm Rozměr křídla 900x1970mm	-protipožární dveře Sapeli Elegant Comfort -otevíravé, plná výplň -laminátový povrch CPL černá graphit -zárubeň ocelová, bezfalcová, černá -kování nerezové M&T Morgan se zadlabávacím zámkem, rozetová klika -bezprahové -s větrací mřížkou -samozavírač Geze	15

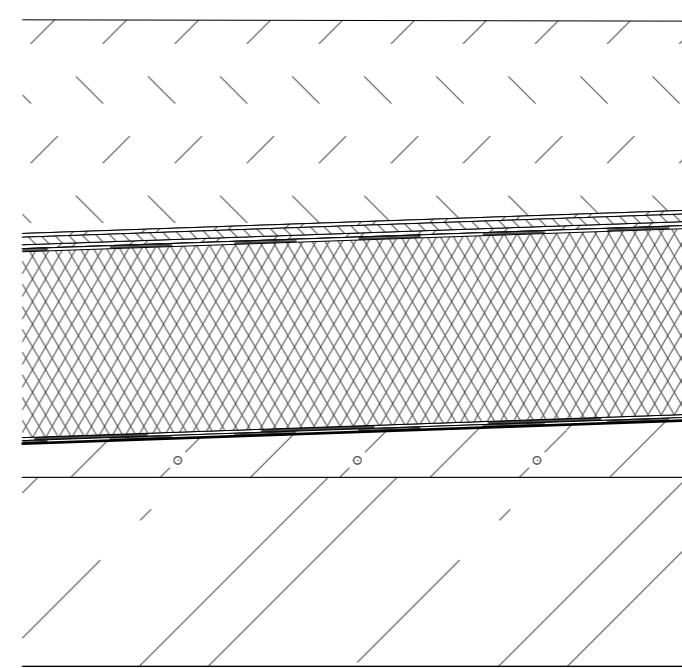
D.1.1.19 TABULKA VYBRANÝCH DVEŘÍ				
číslo	nákres	rozměry	popis	ks
D13 L		Vnější rozměr 4290x2600mm Rozměr křídla 900x1970mm	-protipožární dveře Sapeli Elegant Comfort -otevíravé, plná výplň -laminátový povrch CPL černá graphit -zárubeň ocelová, bezfalcová, černá -kování nerezové M&T Morgan se zadlabávacím zámkem, klika/klika -bezprahové	1

S01 STŘECHA 5.NP



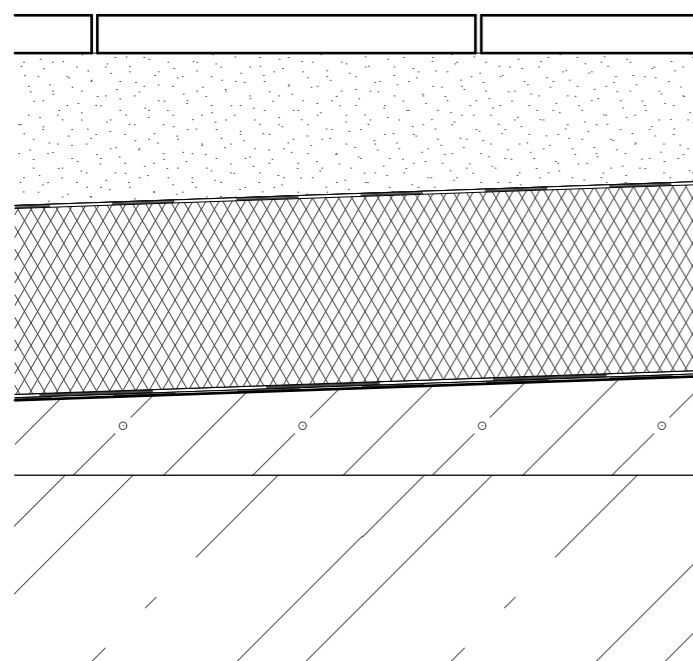
- pojistná hydroizolace z asfaltových pásů
- tepelná izolace EPS 250mm
- hydroizolace z asfaltových pásů 2x
- betonová mazanina 20-200mm, spád 2%
- penetrační nátěr
- ŽB deska 250mm

S03 TERASA NAD GARÁŽEMI



- vegetační vrstva min 250mm
- geotextilie
- drenážní vrstva
- separační vrstva
- pojistná hydroizolace z asfaltových pásů
- tepelná izolace XPS 250mm
- hydroizolace z asfaltových pásů 2x
- penetrační nátěr
- betonová mazanina 75-130mm, spád 2%
- ŽB deska 250mm

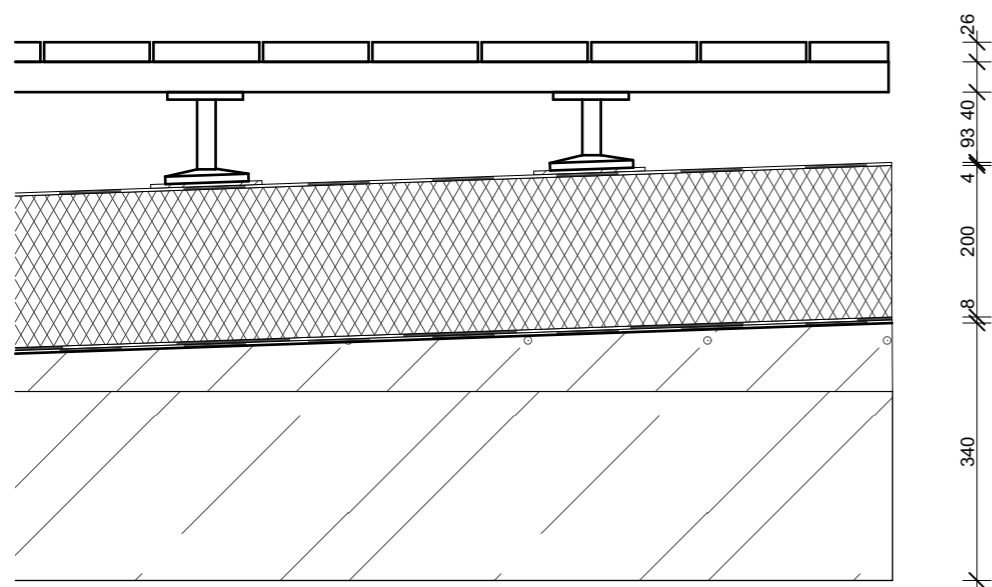
S02 TERASA NA GARÁŽEMI



- kamenná dlažba 50mm
- násyp 70-170mm
- pojistná hydroizolace z asfaltových pásů
- tepelná izolace XPS 250mm
- hydroizolace z asfaltových pásů 2x
- penetrační nátěr
- betonová mazanina 20-75mm, spád 2%
- ŽB deska 250mm

Vedoucí práce	prof. Ing. arch. JÁN STEMPEL	
Ústav	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	
Konzultant	Ing. JIŘÍ MRÁZ	Školní rok 2017/2018
Vypracovala	ANEŽKA ROZÁLIE BASSYOVÁ	Formát 420x297mm
Stavba	POLYFUNKCE PRO DĚČÍN	Měřítko 1:10
Obsah	SKLADBY STŘECH	Lokální výškový systém Bpv ± 0.000 = 143,75 m.n.m.
Část	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ	Číslo výkresu D.1.1.20.1

S04 TERASA 4.NP

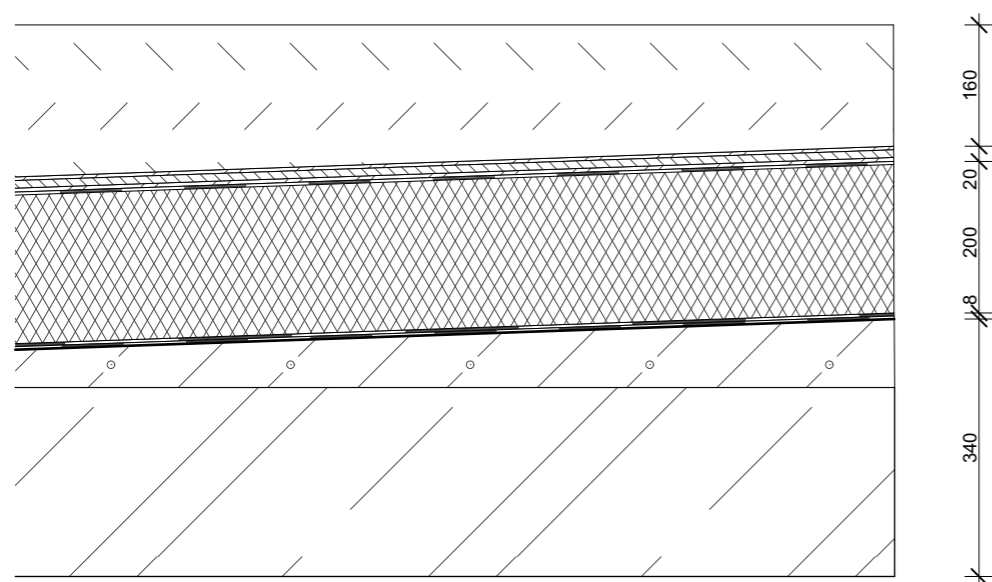


- terasová prkna 26mm
- dřevěný hranol
- rektifikační podložky
- separační vrstva
- pojistná hydroizolace z asfaltových pásů
- tepelná izolace EPS 250mm

- hydroizolace z asfaltových pásů 2x
- betonová mazanina 20-170mm, spád 2%
- penetrační nátěr

- ŽB deska 250mm

S05 TERASA 4.NP



- vegetační vrstva 160-200mm

- geotextilie
- drenážní vrstva
- separační vrstva
- pojistná hydroizolace z asfaltových pásů
- tepelná izolace XPS 250mm

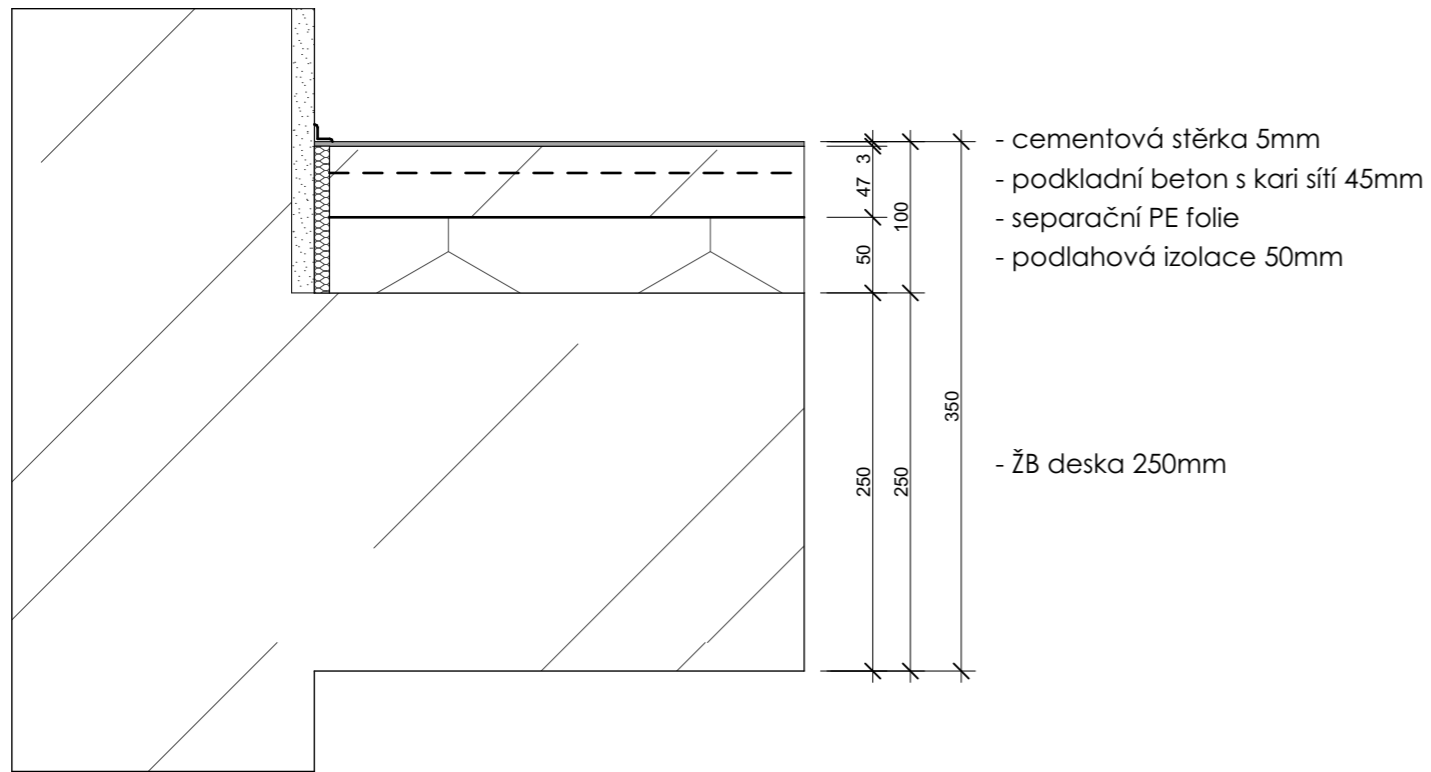
- hydroizolace z asfaltových pásů 2x
- betonová mazanina 75-130mm, spád 2%
- penetrační nátěr

- ŽB deska 250mm

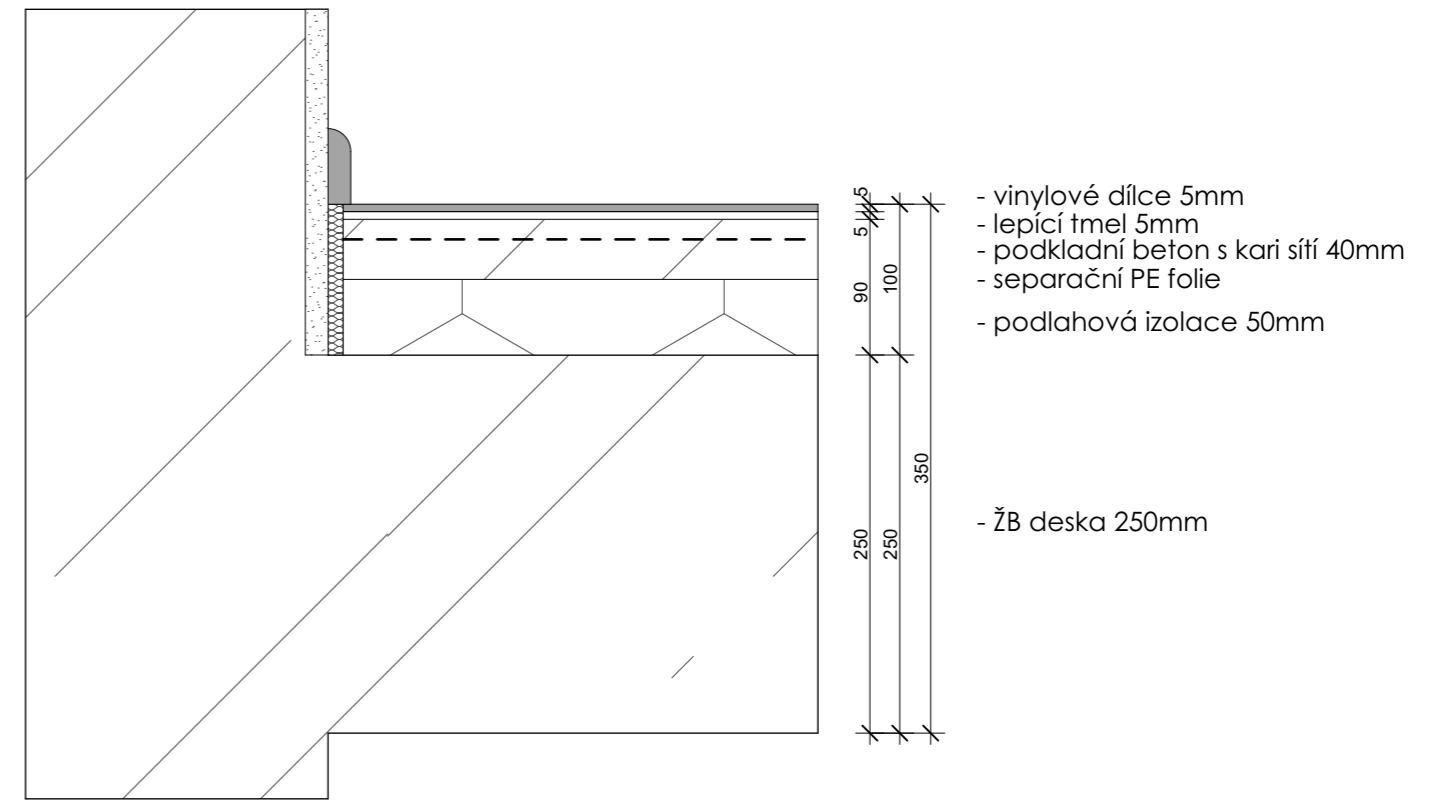
Vedoucí práce	prof. Ing. arch. JÁN STEMPEL	
Ústav	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	
Konzultant	Ing. JIŘÍ MRÁZ	Školní rok 2017/2018
Vypracovala	ANEŽKA ROZÁLIE BASSYOVÁ	Formát 420x297mm
Stavba	POLYFUNKCE PRO DĚČÍN	Měřítko 1:10
Obsah	SKLADBY STŘECH	Lokální výškový systém Bpv ± 0.000 = 143,75 m.n.m.
Část	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ	Číslo výkresu D.1.1.20.2

D.1.1.21.1 SKLADBY PODLAH M 1:5

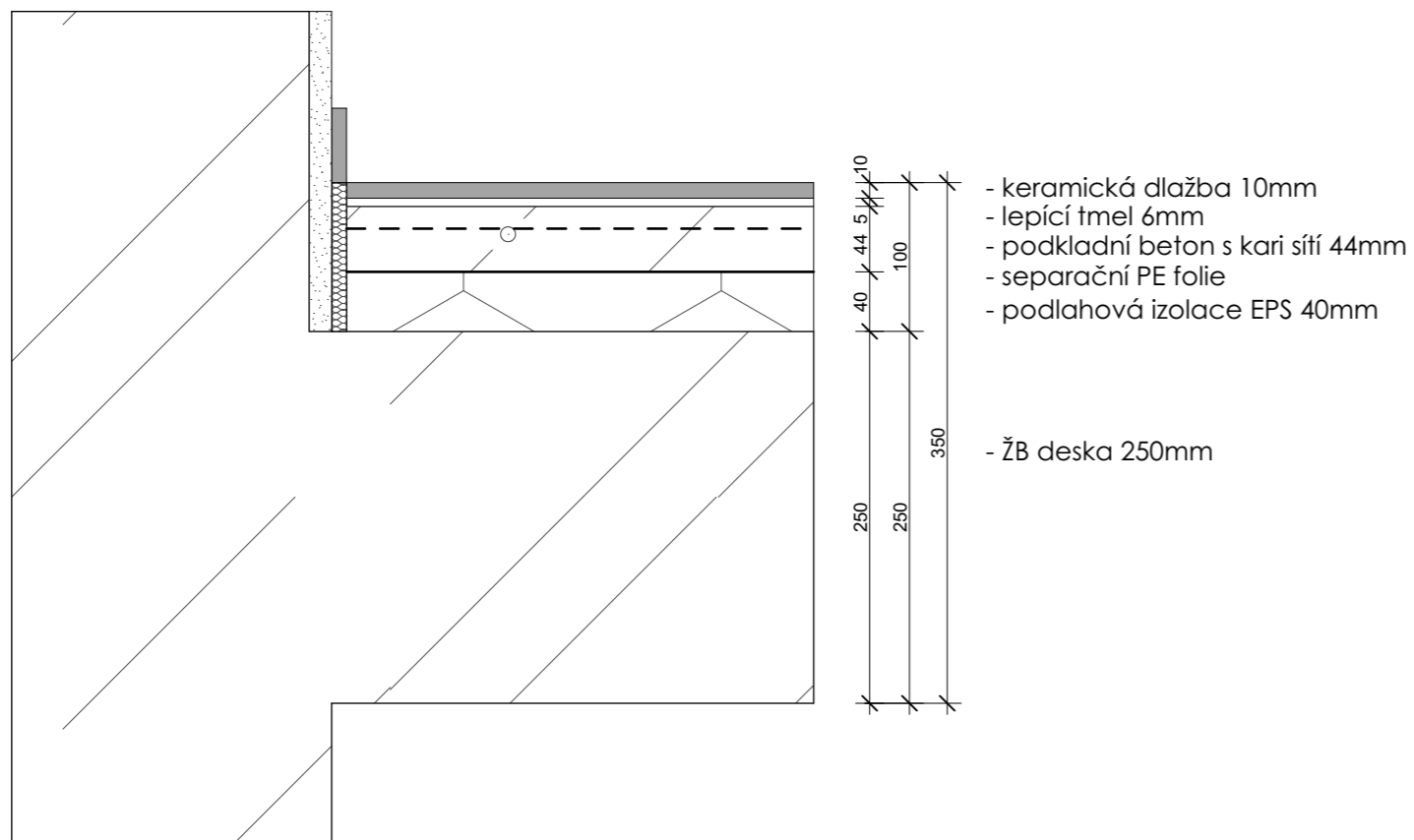
P01 CHODBY, KOMERČNÍ PROSTOR, KAVÁRNA



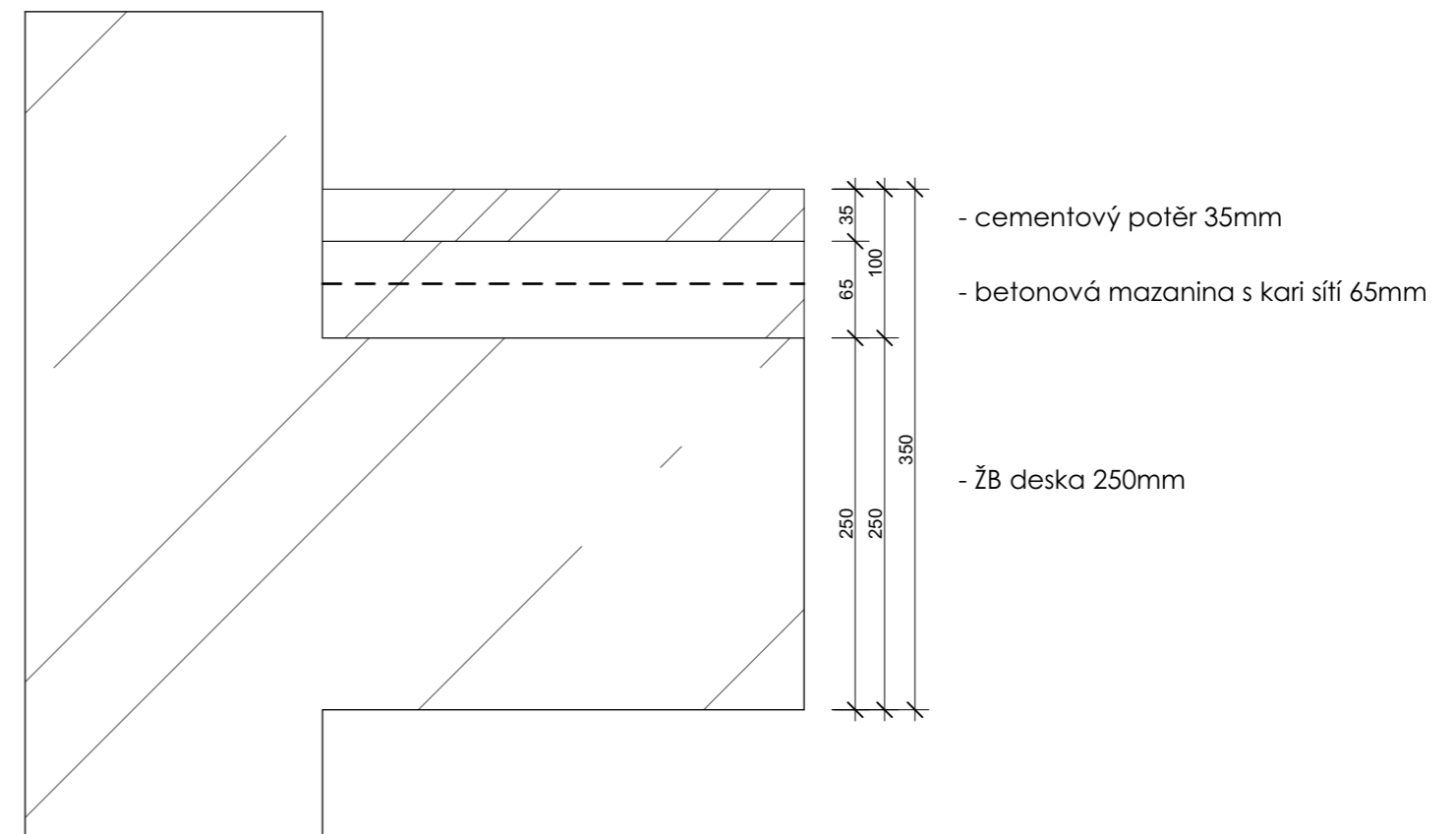
P03 KANCELÁŘE, UČEBNY



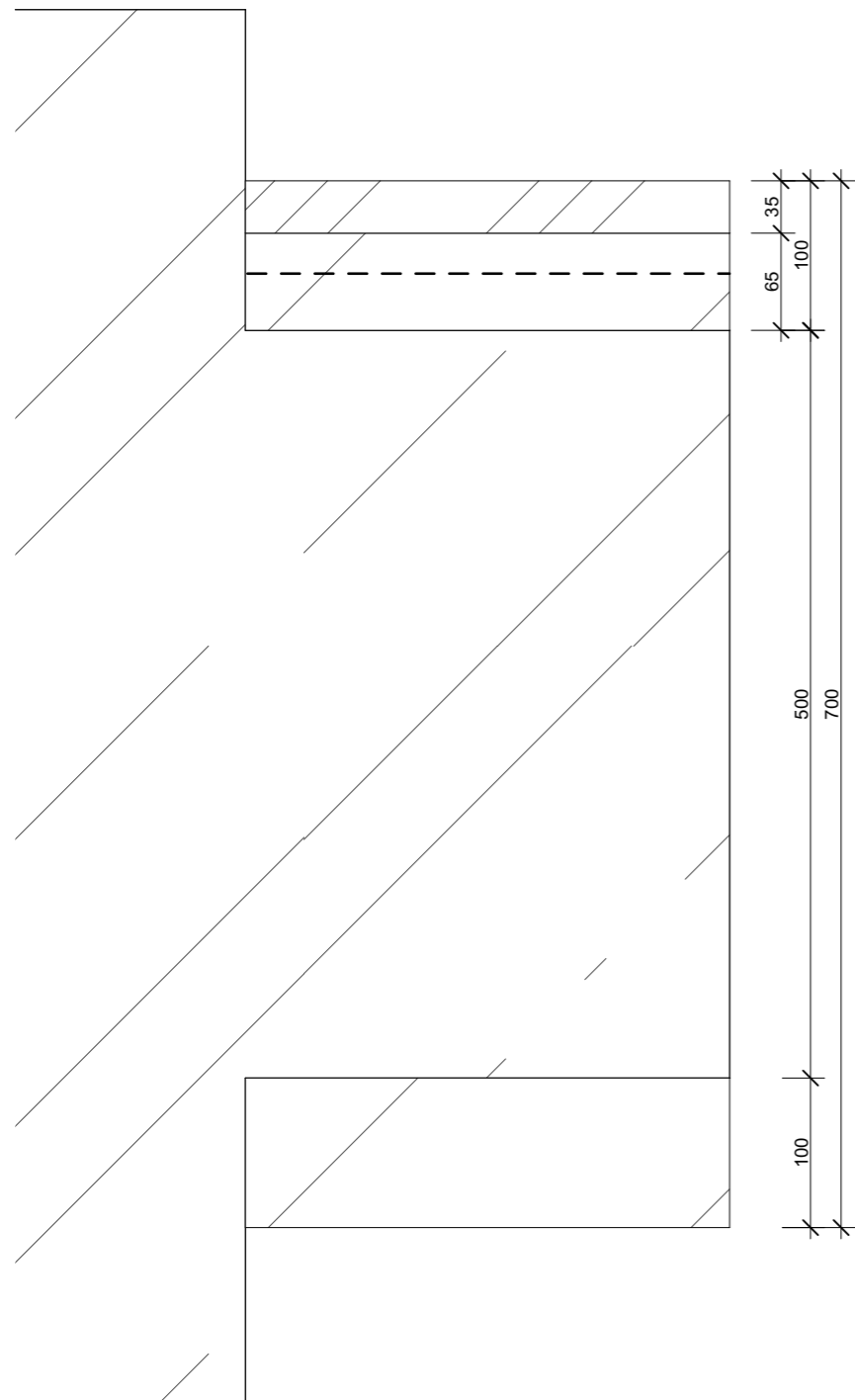
P02 TOALETY



P04 GARÁŽE 1.PP



P04 GARÁŽE 1.PP

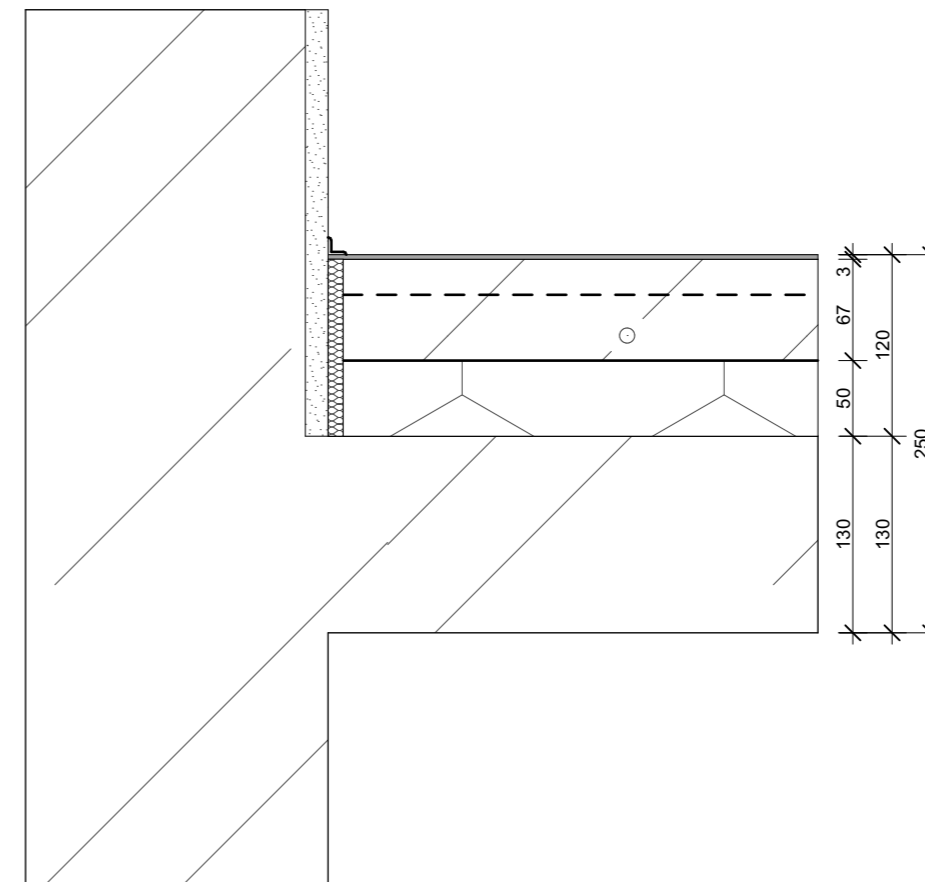


- cementový potěr 35mm
- betonová mazanina s kari sítí 65mm

- ŽB deska 500mm

- betonová mazanina 100mm

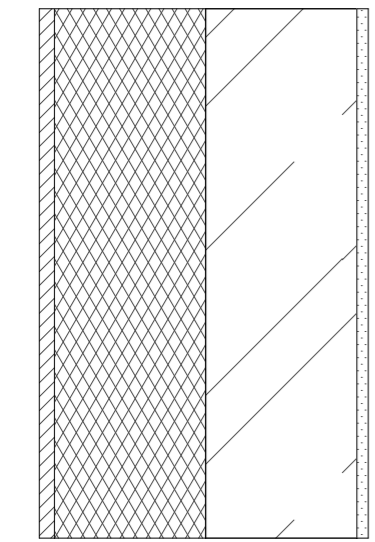
P06 SCHODIŠŤOVÉ PODESTY



- cementová stěrka 5mm
- podkladní beton s kari sítí 65mm
- separační PE folie
- podlahová izolace EPS 50mm

- ŽB deska 250mm

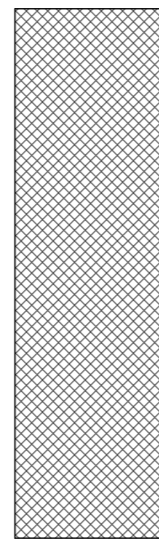
Vedoucí práce	prof. Ing. arch. JÁN STEMPEL	
Ústav	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	
Konzultant	Ing. JIŘÍ MRÁZ	Školní rok 2017/2018
Vypracovala	ANEŽKA ROZÁLIE BASSYOVÁ	Formát 420x297mm
Stavba	POLYFUNKCE PRO DĚČÍN	Měřítko 1:5
Obsah	SKLADBY PODLAH	Lokální výškový systém Bpv ± 0.000 = 143,75 m.n.m.
Část	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ	Číslo výkresu D.1.1.21.2



OBVODOVÁ ZEĎ SOUSEDNÍ

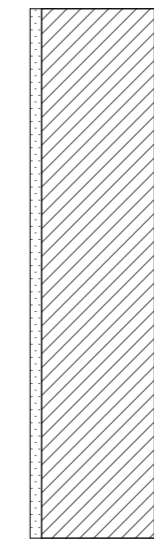
- OSB deska 20mm
- XPS 200mm
- ŽB stěna 200mm
- sádrová omítka 15mm

20 200 200 15



PŘÍČKA I

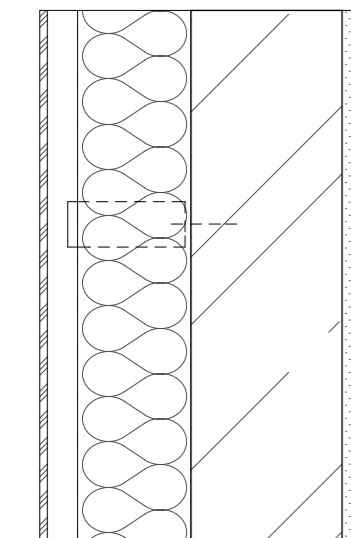
- příčka Rigips 200mm
- bez omítek



PŘÍČKA II VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

- sádrová omítka 15mm
- příčka Rigips 150mm
- sádrová omítka 15mm

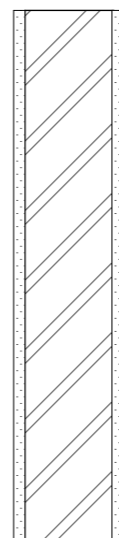
15 150 15



OBVODOVÁ ZEĎ DO ULICE

- cementotřískové desky Cetris 10mm
- větraná mezera s kotvicím profilem 40mm
- paropropustná folie
- minerální izolace Multimax 30 150mm
- ŽB stěna 200mm
- sádrová omítka 15mm

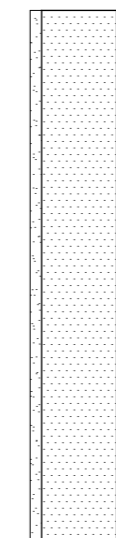
10 40 150 200 15



PŘÍČKA GARÁŽE

- sádrová omítka 15mm
- příčka Liapor 115mm
- sádrová omítka 15mm

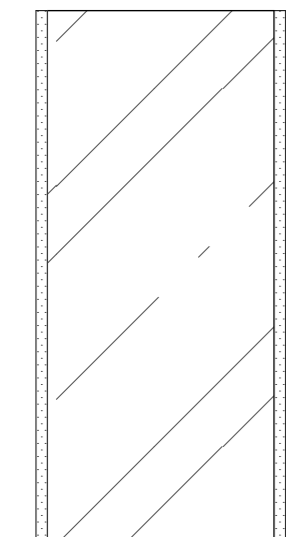
15 115 15



PŘÍČKA III

- sádrová omítka 15mm
- příčka Rigips 100mm
- sádrová omítka 15mm

15 100 15



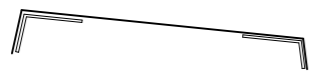
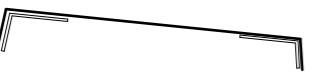

ZEĎ U SCHODIŠTĚ

- sádrová omítka 15mm
- ŽB stěna 300mm
- sádrová omítka 15mm

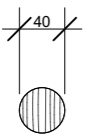
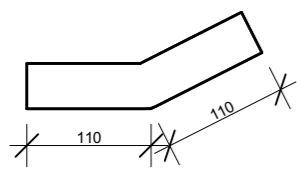
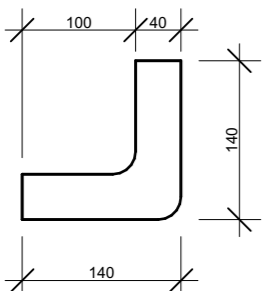
15 300 15

Vedoucí práce prof. Ing. arch. JÁN STEMPEL	
Ústav ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	
Konzultant Ing. JIŘÍ MRÁZ	Školní rok 2017/2018
Vypracovala ANEŽKA ROZÁLIE BASSYOVÁ	Formát 500x650mm
Stavba POLYFUNKCE PRO DĚČÍN	Měřítko 1:10
Obsah SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ	Lokální výškový systém Bpv ± 0,000 = 143,75 m.n.m.
Část ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ	Číslo výkresu D.1.1.22

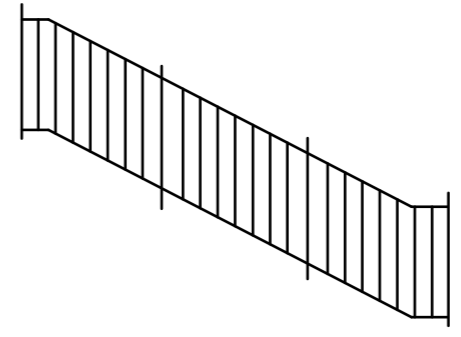
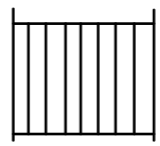
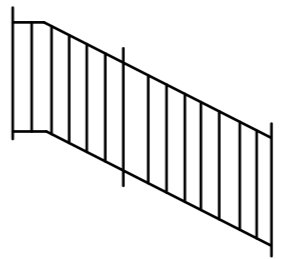
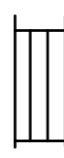
D.1.1.23 TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ

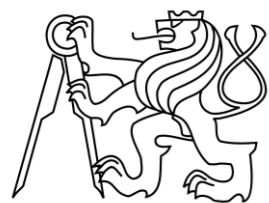
číslo	nákres	rozměry v rozvinutí	popis	ks
K01		635mm	-oplechování atiky -tažený hliníkový plech -délka dílu 2000 mm -lakováno	43
K02		660mm	-oplechování atiky -tažený hliníkový plech -délka dílu 2000 mm -lakováno	11
K03		355mm	-okenní parapet -tažený hliníkový plech -délka dílu 1800 mm -lakováno	57

D.1.1.24 TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ

číslo	nákres	rozměry v rozvinutí	popis	ks
T01		-délka v závislosti na zábradlí	-madlo z bukového dřeva, Ø 40mm -mořeno, lakováno	30
T02		220mm	-spojovací prvek, bukové dřevo, Ø 40mm -mořeno, lakováno	30
T03		280mm	-spojovací prvek, bukové dřevo, Ø 40mm -mořeno, lakováno	20

D.1.1.25 TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ

číslo	nákres	výška	popis	ks
Z01		900mm	-schodišťové zábradlí ocelové -sloupky Ø12mm spojeny vodorovnou pásnicí dole a spojnicí sloupků nahoře -vzdálenost sloupků 100 mm -kotvení chemickou kotvou do schodnice	30
Z02		900mm	-schodišťové zábradlí ocelové -sloupky Ø12mm spojeny vodorovnou pásnicí dole a spojnicí sloupků nahoře -vzdálenost sloupků 100 mm -kotvení chemickou kotvou do schodnice	20
Z03		900mm	-schodišťové zábradlí ocelové -sloupky Ø12mm spojeny vodorovnou pásnicí dole a spojnicí sloupků nahoře -vzdálenost sloupků 100 mm -kotvení chemickou kotvou do schodnice	30
Z04		900mm	-schodišťové zábradlí ocelové -sloupky Ø12mm spojeny vodorovnou pásnicí dole a spojnicí sloupků nahoře -vzdálenost sloupků 100 mm -kotvení chemickou kotvou do schodnice	20



FAKULTA ARCHITEKTURY
THÁKUROVA 9
PRAHA 6
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST

OBSAH

Technická zpráva

Statické posouzení:

Sloup nad základovou patkou

Vyztužení desky

D.1.2.01 Výkres základů

D.1.2.01 Výkres tvaru 1.PP

D.1.2.03 Výkres tvaru 2.NP

D.1.2 Stavebně konstrukční část: Technická zpráva

1. Popis objektu

Řešeným objektem je polyfunkční dům v ulici Lázeňská. Celkově má čtyři nadzemních podlaží a dvě podzemní podlaží. V nadzemní části se nacházejí kancelářské, komerční a občanské prostory.

V podzemí jsou garáže a provozní místnosti domu. Střecha je plochá a zakrývá část stavby, zbylá část slouží jako terasa. Stavba je provedena z železobetonu a jedná se o nosný kombinovaný systém.

2. Základové podmínky

K posouzení základových podmínek byl použit archivní inženýrskogeologický vrt provedený společností Geoindustria v roce 1992. Jedná se o posudek č. P075953 do hloubky 9 m. Hladina podzemní vody je v hloubce 3 m. Základová půda je dle IGP řazena do třídy těžitelnosti číslo I a II.

3. Základové konstrukce

Základová spára je v hloubce - 7,200 m a je pod hladinou podzemní vody. Spodní stavba je provedena technologií milánských stěn a do nich vetknutých desek. Stěny mají tloušťku 600 mm. První vrstvu podzemní konstrukce tvoří 100 mm betonové mazaniny na níž je zhotovena základová deska tloušťky 500 mm. Do základové desky jsou vetknuty svislé konstrukce - železobetonové sloupy o rozměru 400 x 400 mm.

4. Svislé nosné konstrukce

Nosnou konstrukcí je kombinovaný systém tvořený železobetonovými monolitickými sloupy (tl. 400 x 400 mm) a železobetonovými stěnami (tl. 200 mm).

5. Vodorovné nosné konstrukce

Navrhuji železobetonovou monolitickou desku o tloušťce 250 mm, působící ve dvou směrech.

Plochá střecha je navržena jako monolitická železobetonová konstrukce. Pochozí střecha je řešena s nášlapnou vrstvou z kamenné dlažby v kombinaci s vegetací. Odvodnění je provedeno spádováním ve sklonu 2%.

6. Schodiště

Trojramenné schodiště jsou složena z monolitických podest a prefabrikovaných ramen. Podesty jsou vetknuty do svislých konstrukcí nosných stěn a na ně jsou poté osazena prefabrikovaná ramena na ozub. Uložení je provedeno pružně s využitím izolačních prvků, aby nedocházelo k šíření kročejového hluku a vibrací do okolních konstrukcí. Schodiště jsou opatřena zábradlím o výšce 1000 mm.

7. Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky

Konstrukce základů: ŽB monolitická základová deska, tl. 500 mm, třída betonu C 30/35, ocel B500 B,

milánské stěny, tl. 600 mm, třída betonu C 30/35, ocel B500 B

Konstrukce vertikální: ŽB monolitické sloupy, 400 x 400 mm, třída betonu C 35/45, ocel B500 B

ŽB monolitické stěny, tl. 200 mm, třída betonu C 25/25, ocel B500 B

Konstrukce horizontální: ŽB monolitická stropní deska působící ve dvou směrech, tl. 250 mm, třída betonu C 30/35, ocel B500 B

Konstrukce schodiště: ŽB monolitické podesty a mezipodesty, tl. 250 mm, třída betonu C 30/35, ocel B500 B s prefabrikovanými rameny

STATICKÉ POSOUZENÍ:
1.VÝPOČET ZATÍŽENÍ SLOUPU NAD ZÁKLADEM

Zatížení od střechy - stálé

materiál	Tloušťka [m]	Objemová tíha[kN/m ³]	Char. zatížení[kN/m ²]
Asfaltové pásy	0,004	14	0,056
XPS	0,250	0,3	0,075
Asfaltové pásy	0,004	14	0,056
Asfaltové pásy	0,004	14	0,056
Betonová mazanina	0,150	24	3,600
žb deska	0,250	25	6,250
$\Sigma g_k = 10,053 \text{ kN/m}^2 * 1,35$			
$g_d = 13,571 \text{ kN/m}^2$			

Zatížení od podlah 2.NP-4.NP - stálé

materiál	Tloušťka [m]	Objemová tíha[kN/m ³]	Char. zatížení[kN/m ²]
Vinylové dílce	0,005	9,4	0,047
Lepicí tmel	0,005	15	0,075
Podkladní beton	0,040	24	0,960
Separáční folie	-	-	0,001
EPS	0,050	0,2	0,010
žb deska	0,250	25	6,250
$\Sigma g_k = 7,34 \text{ kN/m}^2 * 1,35$			
$g_d = 9,91 \text{ kN/m}^2$			

Zatížení od 1.NP - stálé

materiál	Tloušťka [m]	Objemová tíha[kN/m ³]	Char. zatížení[kN/m ²]
Epoxidová stěrka	0,003	2	0,006
Podkladní beton	0,047	24	1,128
Separáční folie	-	-	0,001
EPS	0,050	0,2	0,010
žb deska	0,250	25	6,250
$\Sigma g_k = 7,39 \text{ kN/m}^2 * 1,35$			
$g_d = 9,98 \text{ kN/m}^2$			

Zatížení od podlahy 1.PP - stálé

materiál	Tloušťka [m]	Objemová tíha[kN/m ³]	Char. zatížení[kN/m ²]
Cementový potěr	0,035	21	0,735
Podkladní beton	0,065	24	1,560
žb deska	0,250	25	6,250
$\Sigma g_k = 8,50 \text{ kN/m}^2 * 1,35$			
$g_d = 11,47 \text{ kN/m}^2$			

Proměnná zatížení:

Zatížení sněhem

$$S = \mu * c_e * c_{t1} * s_k = 0,8 * 1 * 0,9 * 1,5 = 1,08 \text{ kN/m}^2$$

$$g_k = 1,08 \text{ kN/m}^2 * 1,5$$

$$g_d = 1,62 \text{ kN/m}^2$$

Součet zatížení

ZATÍŽENÍ POD STŘECHOU

Zatěžovací plocha: $6,5 * 6,55 = 42,58 \text{ m}^2$

Návrh sloupu 400x400mm

ZATÍŽENÍ NAD ZÁKLADOVOU PATKOU

STÁLÉ

Od střechy 418,05

$$g_k * z_p = 10,053 * 42,58 = 418,05$$

Vlastní váha * 672

$$b * h * l * \gamma_{bet} = 0,4 * 0,4 * 3 * 25 = 12$$

Od podlahy 2.NP-4.NP * 3 907,62

$$g_k * z_p = 7,34 * 42,58 = 302,54$$

Od podlahy 1.NP 314,67

$$g_k * z_p = 7,39 * 42,58 = 314,67$$

Od podlahy 1.PP 361,93

$$g_k * z_p = 8,5 * 42,58 = 361,93$$

$$\Sigma g_k = 2074,27 \text{ kN} * 1,35$$

$$g_d = 2800,26 \text{ kN}$$

PROMĚNNÉ

Sníh 45,97

$$q_k * z_p = 1,08 * 42,58 = 45,97$$

Užitné 532,25

$$q_k * z_p = 2,5 * 42,58 * 5 = 532,25$$

$$\Sigma q_k = 578,22 \text{ kN} * 1,35$$

$$q_d = 847,33 \text{ kN}$$

$$q_k + g_k = 2652,49 \text{ kN}$$

$$q_d + g_d = 3647,33 \text{ kN}$$

POSOUZENÍ

$$f_{ck} = 35\,000 \text{ kPa}$$

$$f_{cd} = f_{ck}/\gamma_m = 35000/1,5 = 23\,333 \text{ kPa}$$

$$N_{sd} = \sum q_d + g_d = 3647,33 \text{ kN}$$

$$N_{Rd} = A \cdot f_{cd} = 0,16 \cdot 23333 = 3\,733,28 \text{ kN}$$

$$N_{Rd} > N_{sd}$$

$$3\,733,28 > 3\,647,33 \text{ VYHOVUJE}$$

2. NÁVRH VÝZTUŽE STROPNÍ DESKY

$$M_1 = 1/10 \cdot q \cdot l^2 = 1/10 \cdot 15,22 \cdot 6,5^2 = 65,07 \text{ kNm}$$

$$M_2 = 1/12 \cdot q \cdot l^2 = 1/12 \cdot 15,22 \cdot 6,5^2 = 54,22 \text{ kNm}$$

$$l = 6,5 \text{ m}$$

$$q = q_d + g_d = 11,47 + 3,75 = 15,22 \text{ kN/m}^2$$

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

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

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

$$d_1 = c + (\varnothing/2) = 25 \text{ mm}$$

$$d = h - d_1 = 225 \text{ mm}$$

beton C 30/35

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

$$f_{cd} = f_{ck}/\gamma_m = 30/1,5 = 20 \text{ MPa}$$

ocel B500 B

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

$$f_{yd} = f_{yk}/\gamma_s = 500/1,15 = 434,783 \text{ MPa}$$

Návrh pro M1

$$\mu = M_1 / (b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd}) = 65,07 / (1 \cdot 0,225^2 \cdot 1 \cdot 20000) = 0,0642$$

b = výztuž počítám na 1 m

$$\alpha = 1$$

$$\mu = 0,07 \quad \omega = 0,0726$$

plocha výztuže

$$A_s = \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot (f_{cd}/f_{yd}) = 0,0726 \cdot 1000 \cdot 225 \cdot 1 \cdot (20/434,783) = 751,41 \text{ mm}^2$$

- tab21b průřezové plochy výztuže

Navrhuji 10 prutů na metr desky.

$$\rho_d = A_s / (b \cdot d) = 785 / (225 \cdot 1000) = 0,00349 > \rho_{min} = 0,0015$$

$$\rho_h = A_s / (b \cdot h) = 785 / (250 \cdot 1000) = 0,00314 < \rho_{max} = 0,04$$

$$M_{Rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 0,000785 \cdot 434783 \cdot 0,2025 = 69,11 \text{ kNm}$$

$$z = 0,9 \cdot d = 0,9 \cdot 0,225 = 0,2025$$

$$M_{Rd} > M_1$$

$$69,11 \text{ kNm} > 65,07 \text{ kNm VYHOVUJE}$$

Návrh pro M2

$$\mu = M_2 / (b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd}) = 54,22 / (1 \cdot 0,225^2 \cdot 1 \cdot 20000) = 0,536$$

$$\mu = 0,06 \quad \omega = 0,0619$$

plocha výztuže

$$A_s = \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot (f_{cd}/f_{yd}) = 0,0619 \cdot 1000 \cdot 225 \cdot 1 \cdot (20/434,783) = 640,66 \text{ mm}^2$$

- tab21b průřezové plochy výztuže

Navrhuji 8 prutů na metr desky.

$$\rho_d = A_s / (b \cdot d) = 655 / (225 \cdot 1000) = 0,00291 > \rho_{min} = 0,0015$$

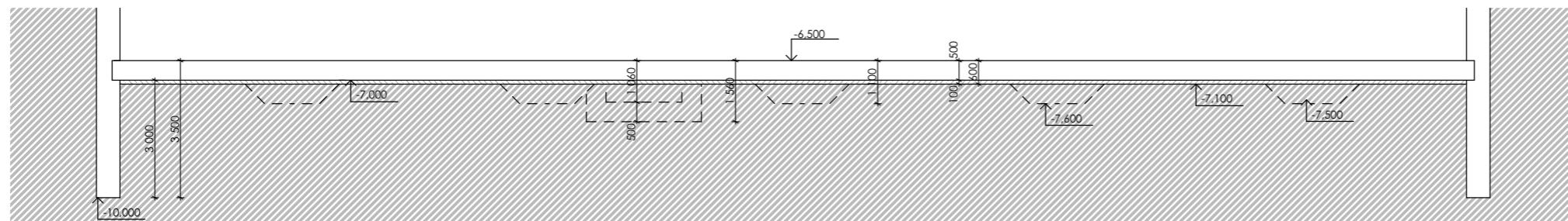
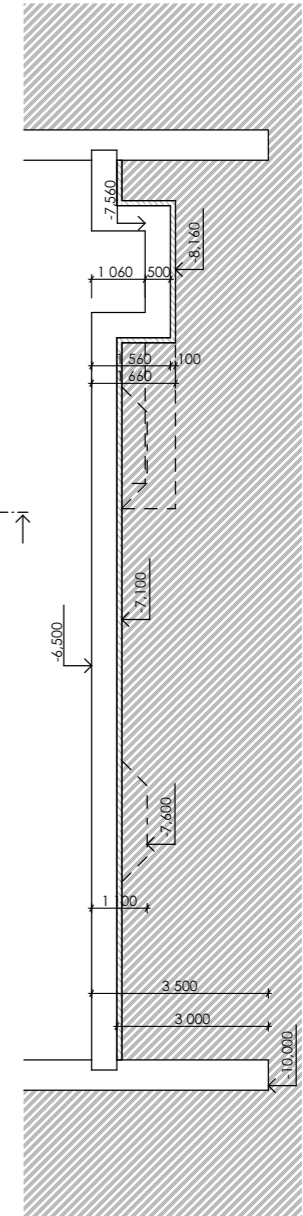
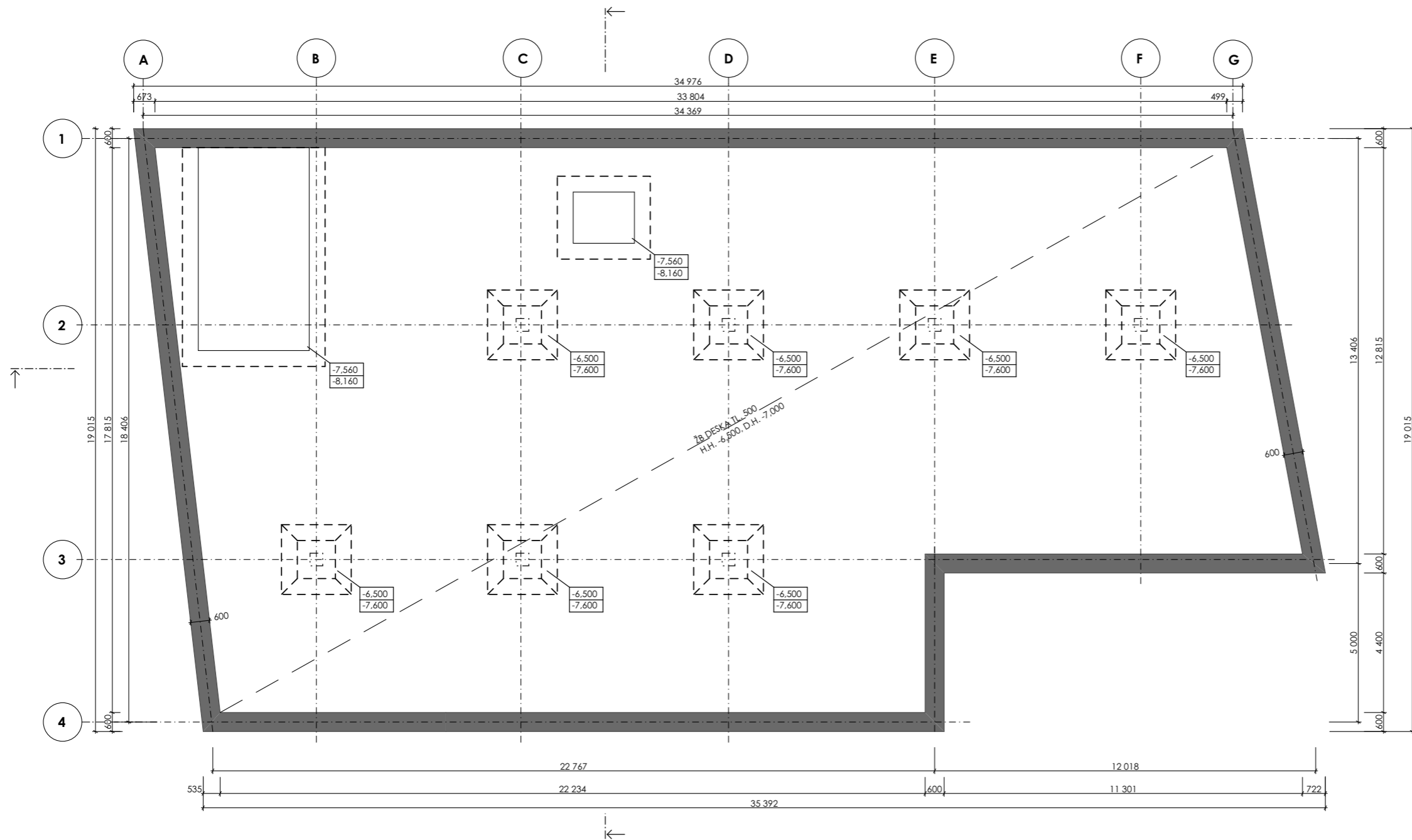
$$\rho_h = A_s / (b \cdot h) = 655 / (250 \cdot 1000) = 0,00262 < \rho_{max} = 0,04$$

$$M_{Rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 0,000655 \cdot 434783 \cdot 0,2025 = 57,67 \text{ kNm}$$


$$z = 0,9 \cdot d = 0,9 \cdot 0,225 = 0,2025$$

$$M_{Rd} > M_2$$

$$57,67 \text{ kNm} > 54,22 \text{ kNm VYHOVUJE}$$





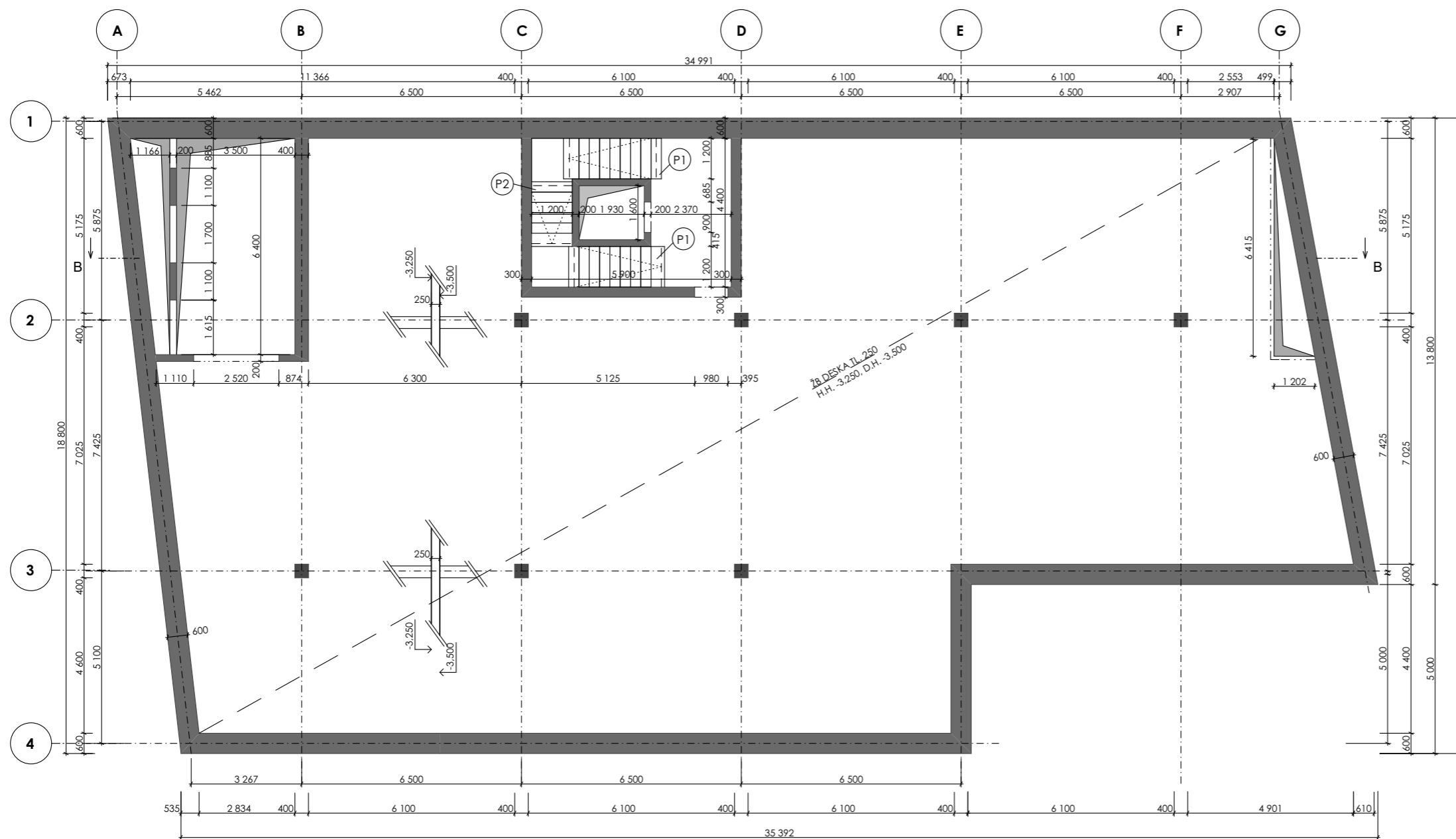
LEGENDA MATERIÁLŮ

-  původní zemina
-  beton vyztužený
-  beton prostý
-  beton vyztužený - půdorys

LEGENDA MATERIÁLŮ

- VNITŘNÍ STĚNY: beton C25/25 - XC1 - CI 0,4 - Dmax22 - S4
- OBVODOVÁ STĚNY: beton C25/25 - XC4 - CI 0,4 - Dmax22 - S4
- SLOUP: beton C35/45 - XC4 - CI 0,4 - Dmax22 - S4
- DESKY: beton C30/35 - XC1 - CI 0,4 - Dmax22 - S4
- MILÁNSKÉ STĚNY: beton C30/35 - XC2 - CI 0,4 - Dmax22 - S4
- ZÁKLADOVÁ DESKA: beton C30/35 - XC2 - CI 0,4 - Dmax22 - S4
- OCEL: B500 B

Vedoucí práce	prof. Ing. arch. JÁN STEMPEL	Orientace		
Ústav	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I			
Konzultant	Ing. MILOSLAV SMUTEK, Ph.D.	Školní rok	2017/2018	
Vypracovala	ANEŽKA ROZÁLIE BASSYOVÁ	Formát	594x420mm	
Stavba	POLYFUNKCE PRO DĚČÍN	Měřítko	1:100	
Obsah	VÝKRES ZÁKLADŮ	Lokální výškový systém Bpv	± 0.000 = 143,75 m.n.m.	
Část	STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ	Číslo výkresu	D.1.2.01	





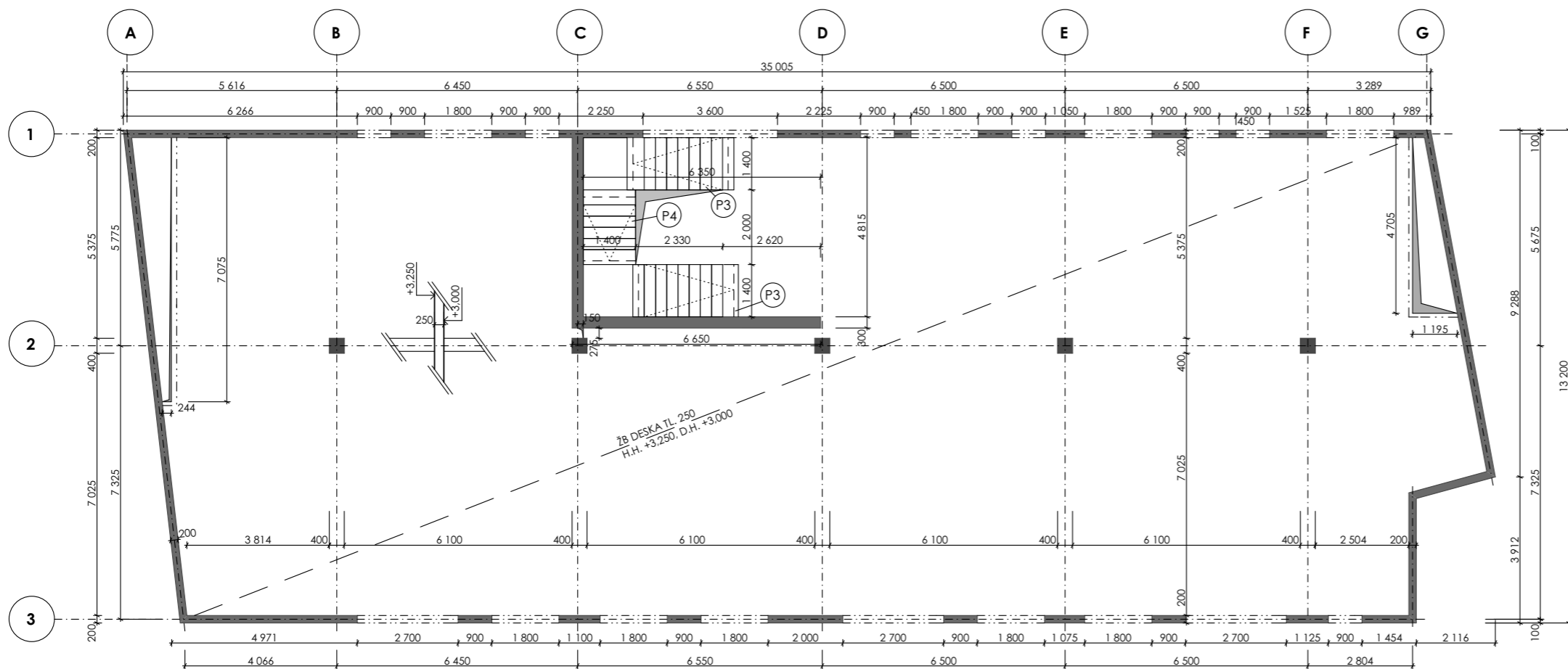
TABULKA PREFABRIKÁTŮ			
ZNAČENÍ	POPIS	VÁHA [t]	POČET
(P1)	schodištvé rameno krajní pro podzemní podlaží	1,89	4
(P2)	schodištvé rameno prostřední pro podzemní podlaží	1,29	2
(P1)	schodištvé rameno krajní pro běžné podlaží	2,21	6
(P4)	schodištvé rameno prostřední pro běžné podlaží	1,51	3

LEGENDA MATERIÁLŮ

- beton vyztužený - sklopený řez
- beton vyztužený - půdorys

VNITŘNÍ STĚNY: beton C25/25 - XC1 - CI 0,4 - Dmax22 - S4
 OBVODOVÉ STĚNY: beton C25/25 - XC4 - CI 0,4 - Dmax22 - S4
 SLOUP: beton C35/45 - XC4 - CI 0,4 - Dmax22 - S4
 DESKY: beton C30/35 - XC1 - CI 0,4 - Dmax22 - S4
 MILÁNSKÉ STĚNY: beton C30/35 - XC2 - CI 0,4 - Dmax22 - S4
 ZÁKLADOVÁ DESKA: beton C30/35 - XC2 - CI 0,4 - Dmax22 - S4
 OCEL: B500 B

Vedoucí práce	prof. Ing. arch. JÁN STEMPER	Orientace		
Ústav	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I			
Konzultant	Ing. MILOSLAV SMŮTEK, Ph.D.	Školní rok	2017/2018	
Vypracovala	ANEŽKA ROZÁLIE BASSYOVÁ	Formát	594x300mm	
Stavba	POLYFUNKCE PRO DĚČÍN	Měřítko	1:100	
Obsah	VÝKRES TVARU 1.PP	Lokální výškový systém Bpv	± 0.000 = 143,75 m.n.m.	
Část	STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ	Číslo výkresu	D1.2.02	



TABULKA PREFABRIKÁTŮ			
ZNAČENÍ	POPIS	VÁHA [t]	POČET
P1	schodiškové rameno krajní pro podzemní podlaží	1,89	4
P2	schodiškové rameno prostřední pro podzemní podlaží	1,29	2
P1	schodiškové rameno krajní pro běžné podlaží	2,21	6
P4	schodiškové rameno prostřední pro běžné podlaží	1,51	3

LEGENDA MATERIÁLŮ

- beton vyztužený - sklopený řez
- beton vyztužený - půdorys

VNITŘNÍ STĚNY: beton C25/25 - XC1 - Cl 0,4 - Dmax22 - S4
 OBVODOVÉ STĚNY: beton C25/25 - XC4 - Cl 0,4 - Dmax22 - S4
 SLOUP: beton C35/45 - XC4 - Cl 0,4 - Dmax22 - S4
 DESKY: beton C30/35 - XC1 - Cl 0,4 - Dmax22 - S4
 MILÁNSKÉ STĚNY: beton C30/35 - XC2 - Cl 0,4 - Dmax22 - S4
 ZÁKLADOVÁ DESKA: beton C30/35 - XC2 - Cl 0,4 - Dmax22 - S4
 OCEL: B500 B

Vedoucí práce	prof. Ing. arch. JÁN STEMPEL	Orientace		
Ústav	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I			
Konzultant	Ing. MILOSLAV SMUTEK, Ph.D.	Školní rok	2017/2018	
Vypracovala	ANEŽKA ROZÁLIE BASSYOVÁ	Formát	594x300mm	
Stavba	POLYFUNKCE PRO DĚČÍN	Měřítko	1:100	
Obsah	VÝKRES TVARU 2.NP	Lokální výškový systém Bpv	± 0.000 = 143,75 m.n.m.	
Část	STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ	Číslo výkresu	D1.2.03	



FAKULTA ARCHITEKTURY
THÁKUROVA 9
PRAHA 6
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

OBSAH

Technická zpráva

D.1.3.01 Situace

D.1.3.02 Výkres 2.PP

D.1.3 Stavebně konstrukční část: Technická zpráva

1. Popis objektu

Řešeným objektem je polyfunkční dům v ulici Lázeňská. Celkově má čtyři nadzemních podlaží a dvě podzemní podlaží. V nadzemní části se nacházejí kancelářské, komerční a občanské prostory. V podzemí jsou garáže a provozní místnosti domu. Stavba má severojižní orientaci a vstup do domu je z ulice Lázeňská. Jedná se o nosný kombinovaný systém.

Požární výška objektu je 9,75m.

2. Požární úseky

Požární úseky jsou od sebe odděleny požárně odolnými konstrukcemi, tyto konstrukce brání šíření požáru mimo PU ve všech směrech (svislém i vodorovném). Velikost požárních úseků nepřesahuje maximální plochu dle ČSN 73 0802 7.3. Řešený objekt má celkem 30 požárních úseků. Konstrukce objektu je z nehořlavých materiálů.

2.PP: P02.01-II garáže (430,6 m²)

P02.02-III sklepy (10,1 m²)

P02.03-III sklepy (26 m²)

P02.04-III sklepy (8,9 m²)

1.PP: P01.01-II garáže (420,1 m²)

P01.02-III kotelna (19,2 m²)

P01.03-III sklepy (19,4 m²)

P01.04-III sklepy (8,9 m²)

P01.05-III strojovna vzduchotechniky (17,43 m²)

1.NP: N01.01-II kavárna (152,9 m²)

N01.02-IV obchod (204,9 m²)

2.NP: N02.01-II chodba s recepcí (80,2 m²)

N02.02-III kanceláře (54,5 m²)

N02.03-III kanceláře (186,9 m²)

N02.04-III kanceláře (50,7 m²)

3.NP: N03.01-II chodba (44,6 m²)

N03.02-III kanceláře (60,3 m²)

N03.03-III kanceláře (185 m²)

N03.04-III kanceláře (86,3 m²)

4.NP: N04.01-II chodba s recepcí (35,7 m²)

N04.02-II multifunkční učebna (59,2 m²)

N04.03-II multifunkční učebna (50,1 m²)

N04.04-II k multifunkční učebna (35,2 m²)

Vícepodlažní úseky:

Š P02.06-N01.06-III autovýtah (23 m²)

Š P02.07-N01.07-II osobní výtah (3,1 m²)

Š P02.08-N01.08-II šachta (5 m²)

Š P02.09-N01.09-I šachta (2 m²)

A P02.10-N01.10 CHÚC (23,3 m²)

3. Výpočet požárního zatížení

a) P02.01, P01.01 - garáže

$T_e = 15 \text{ min}$

$P_1 = p_1 \cdot c$

$P_1 = 1 \cdot 1$

$P_1 = 1$

$P_2 = p_2 \cdot S \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7$ $P_2 = 0,09 \cdot 439,5 \cdot 1,41 \cdot 1 \cdot 1,5$

$P_2 = 83,66$

Mezní hodnoty

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

$0,11 \leq P_1 \leq 65,34$

vyhovuje

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

$83,66 \leq 31\,384,11$

vyhovuje

$S_{\max} = P_{2\text{mez}} / (p_2 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7)$

$S_{\max} = 31\,384,11 / (0,09 \cdot 1,41 \cdot 1 \cdot 1,5)$

$S_{\max} = 16\,487,6 \text{ m}^2$

vyhovuje

b) P02.02 - P02.04, P01.03 - P01.04 - sklepy

$p_v = 45 \text{ kg/m}^2$

c) P01.03 - kotelna

$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c$

$p = p_n + p_s = 15 + 2 = 17$

$a = (p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s) / (p_n + p_s) = (15 \cdot 0,9 + 2 \cdot 0,9) / (15 + 2) = 0,9$

$b = k / (0,005 \cdot \sqrt{h_s}) = 0,009 / (0,005 \cdot \sqrt{3}) = 1,04$

$c = 1$

$p_v = 17 \cdot 0,9 \cdot 1,04 \cdot 1 = 15,9 \text{ kg/m}^2$

d) P01.05 - strojovna vzduchotechniky

$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c$

$p = p_n + p_s = 15 + 2 = 17$

$a = (p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s) / (p_n + p_s) = (15 \cdot 1,1 + 2 \cdot 0,9) / (15 + 2) = 1,1$

$b = k / (0,005 \cdot \sqrt{h_s}) = 0,009 / (0,005 \cdot \sqrt{3}) = 1,04$

$c = 1$

$p_v = 17 \cdot 1,1 \cdot 1,04 \cdot 1 = 19,03 \text{ kg/m}^2$

e) N01.01 - kavárna

$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c$

$p = p_n + p_s = 20 + 10 = 30$

$a = (p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s) / (p_n + p_s) = (20 \cdot 1 + 10 \cdot 0,9) / (20 + 10) = 1$

$b = (s \cdot k) / (s_0 \cdot \sqrt{h_0}) = (152,9 \cdot 0,227) / (26 \cdot \sqrt{2,7}) = 0,81$

$$c = 1$$

$$\rho_v = 30 \cdot 1 \cdot 0,81 \cdot 1 = 24,3 \text{ kg/m}^2$$

f) N01.02 - obchod

$$\rho_v = p \cdot a \cdot b \cdot c$$

$$p = p_n + p_s = 65 + 10 = 75$$

$$a = (p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s) / (p_n + p_s) = (65 \cdot 1 + 10 \cdot 0,9) / (65 + 10) = 1$$

$$b = (s \cdot k) / (s_0 \cdot \sqrt{h_0}) = (204,9 \cdot 0,2) / (21 \cdot \sqrt{2,7}) = 1,19$$

$$c = 1$$

$$\rho_v = 75 \cdot 1 \cdot 1,19 \cdot 1 = 89,25 \text{ kg/m}^2$$

g) N02.01 - chodba s recepcí

$$\rho_v = p \cdot a \cdot b \cdot c$$

$$p = p_n + p_s = 15 + 10 = 25$$

$$a = (p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s) / (p_n + p_s) = (15 \cdot 1 + 10 \cdot 0,9) / (15 + 10) = 1$$

$$b = (s \cdot k) / (s_0 \cdot \sqrt{h_0}) = (80,2 \cdot 0,145) / (6,48 \cdot \sqrt{1,8}) = 1,3$$

$$c = 1$$

$$\rho_v = 25 \cdot 1 \cdot 1,3 \cdot 1 = 32,5 \text{ kg/m}^2$$

h) N03.01, N04.01 - chodby

$$\rho_v = 13 \text{ kg/m}^2$$

i) N02.02 - N02.04, N03.02 - N03.04 - kanceláře

$$\rho_v = 42 \text{ kg/m}^2$$

j) N04.02 - multifunkční učebna

$$\rho_v = p \cdot a \cdot b \cdot c$$

$$p = p_n + p_s = 18 + 10 = 28$$

$$a = (p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s) / (p_n + p_s) = (18 \cdot 1 + 10 \cdot 0,9) / (18 + 10) = 1$$

$$b = (s \cdot k) / (s_0 \cdot \sqrt{h_0}) = (59,2 \cdot 0,14) / (6,48 \cdot \sqrt{1,8}) = 0,95$$

$$c = 1$$

$$\rho_v = 28 \cdot 1 \cdot 0,95 \cdot 1 = 26,6 \text{ kg/m}^2$$

k) N04.03 - multifunkční učebna

$$\rho_v = p \cdot a \cdot b \cdot c$$

$$p = p_n + p_s = 25 + 10 = 35$$

$$a = (p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s) / (p_n + p_s) = (25 \cdot 1,1 + 10 \cdot 0,9) / (25 + 10) = 1$$

$$b = (s \cdot k) / (s_0 \cdot \sqrt{h_0}) = (50,1 \cdot 0,273) / (21,1 \cdot \sqrt{1,8}) = 0,48$$

$$c = 1$$

$$\rho_v = 35 \cdot 1 \cdot 0,48 \cdot 1 = 16,9 \text{ kg/m}^2$$

l) N04.04 - multifunkční učebna

$$\rho_v = p \cdot a \cdot b \cdot c$$

$$p = p_n + p_s = 30 + 10 = 40$$

$$a = (p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s) / (p_n + p_s) = (30 \cdot 1 + 10 \cdot 0,9) / (30 + 10) = 1$$

$$b = (s \cdot k) / (s_0 \cdot \sqrt{h_0}) = (35,2 \cdot 0,195) / (8,1 \cdot \sqrt{1,8}) = 0,63$$

$$c = 1$$

$$\rho_v = 40 \cdot 1 \cdot 0,63 \cdot 1 = 25,3 \text{ kg/m}^2$$

4. Hodnoty požární odolnosti

Požární stěny a stropy (podzemní podlaží) - 45 DP1

Požární stěny a stropy (nadzemní podlaží) - 60 +

Požární uzávěry otvorů (podzemní podlaží) - 30 DP1

Požární uzávěry otvorů (nadzemní podlaží) - 30 DP3

Obvodové stěny nezajišťující stabilitu objektu - 30 +

Nosné konstrukce střech - 15

Nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu (nadzemní podlaží) - 60

Nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu (podzemní podlaží) - 45 DP1

Nosnou konstrukci podzemních podlaží tvoří železobetonové sloupy o rozměru 400 x 400 mm, které jsou řazeny do skupiny RE 45 DP1 a železobetonové ztužující jádro schodišťového prostoru o požární odolnosti REI 60 DP1. Nadzemní částí je nesena žlb sloupy 400x400mm v kombinaci s obvodovou žlb stěnou tl. 200 mm o požární odolnosti REI 60 DP1. Kancelářské nenosné příčky jsou sádkartonové Rigips tl. 150 mm o odolnosti EI 60 DP1. Stropní desky jsou z železobetonového monolitu o odolnosti REI 60 DP1. Pro zateplení obvodových stěn je použita minerální vata Isover. Navržené konstrukce splňují nutnou požární odolnost.

5. Stanovení počtu osob

prostor	počet os. dle PD	plocha	plocha na osobu dle ČSN	součinitel přenásobení	počet osob
garáže	27 stání	-	-	0,5	14
společné kanceláře	68	516,47 m ²	5 m ² /os	-	103
zasedací místnost	-	54 m ²	1,5 m ² /os	-	36
kavárna	44	92 m ²	1,2 m ² /os	-	77
obchod	-	130 m ²	1,5 m ² /os	-	86
multif. učebna	-	140 m ²	1,5 m ² /os	-	93

Celkový počet osob 409.

6. Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

Z požárních úseků vedou nechráněné únikové cesty, které se napojují do CHÚC typu A s přirozeným větráním okny. Chráněná úniková cesta ústí na volné prostranství v 1.NP.

Schodiště v CHÚC má konstantní šířku 1200 mm a výšku stupně 155 mm. Dveře na CHÚC jsou bezprahové, otevíravé ve směru úniku. Šířka dveří z požárního úseku do CHÚC je 900 mm. Průchodná šířka schodišťového ramene je 1100 mm. Mezní délka únikové cesty typu A je 120 m, délka únikové cesty v řešeném objektu je kratší. Šířka dveří vedoucích na volné prostranství činí 1100 mm. Vzdálenost z NÚC do CHÚC nepřesahuje 20m.

V podzemních podlažích se pro přívod a odvod čerstvého vzduchu využívá nucené větrání CHÚC, což umožňuje VZT systém s ventilátorem a regulační klapkou.

Zařízení musí zajistit přísun čerstvého vzduchu minimálně 45 minut a musí proběhnout výměna vzduchu minimálně 10x za hodinu ($n = 10$).

Doba zakouření a doba evakuace – posouzení obchodu

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

$$t_e = 1,25 \cdot \sqrt{2,7 \cdot 1} = 2,05$$

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

$$t_u = (0,75 \cdot 11,7) / 35 + (86 \cdot 1) / (50 \cdot 4) = 0,68$$

$$t_e > t_u \text{ VYHOVUJE}$$

Posouzení kritických míst - kontrola počtu únikových pruhů (1 pruh = 550 mm)

KM 1 - rameno schodiště v 1NP

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

E - počet evakuovaných osob

s - součinitel vyjadřující podmínky evakuace

K - počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu (tab.)

$$u = (232 \cdot 1) / 120 = 1,93 \approx 2 \text{ pruhy}$$

Jsou třeba dva únikové pruhy o šířce 550 mm. Skutečná šířka schodiště 1100 mm

VYHOVUJE.

7. Stanovení odstupových vzdáleností

pro okna 0,9x1,8m u kanceláří $p_v = 42 \text{ kg/m}^2 \Rightarrow d = 1,71 \text{ m}$

pro okna 1,8x1,8m u kanceláří $p_v = 42 \text{ kg/m}^2 \Rightarrow d = 2,47 \text{ m}$

pro okna 2,7x1,8m u kanceláří $p_v = 42 \text{ kg/m}^2 \Rightarrow d = 3 \text{ m}$

viz výkres situace

8. Požárně bezpečnostní zařízení

a) vnitřní

Požární zabezpečení objektu je zajištěno požárními hydranty se zploštělou hadicí o délce 20 m a dostřikem 10 m, které jsou umístěny v každém patře. Nejvzdálenější místo požárního úseku je ve vzdálenosti menší než 30 m.

Podzemní garážové prostory jsou opatřeny stabilním hasicím zařízením v podobě sprinklerů.

Dále jsou v objektu umístěny přenosné hasící přístroje.

b) vnější

Vnější hašení zajišťují uliční hydranty, které jsou napojeny na veřejnou vodovodní síť.

Seznam použitých dokladů:

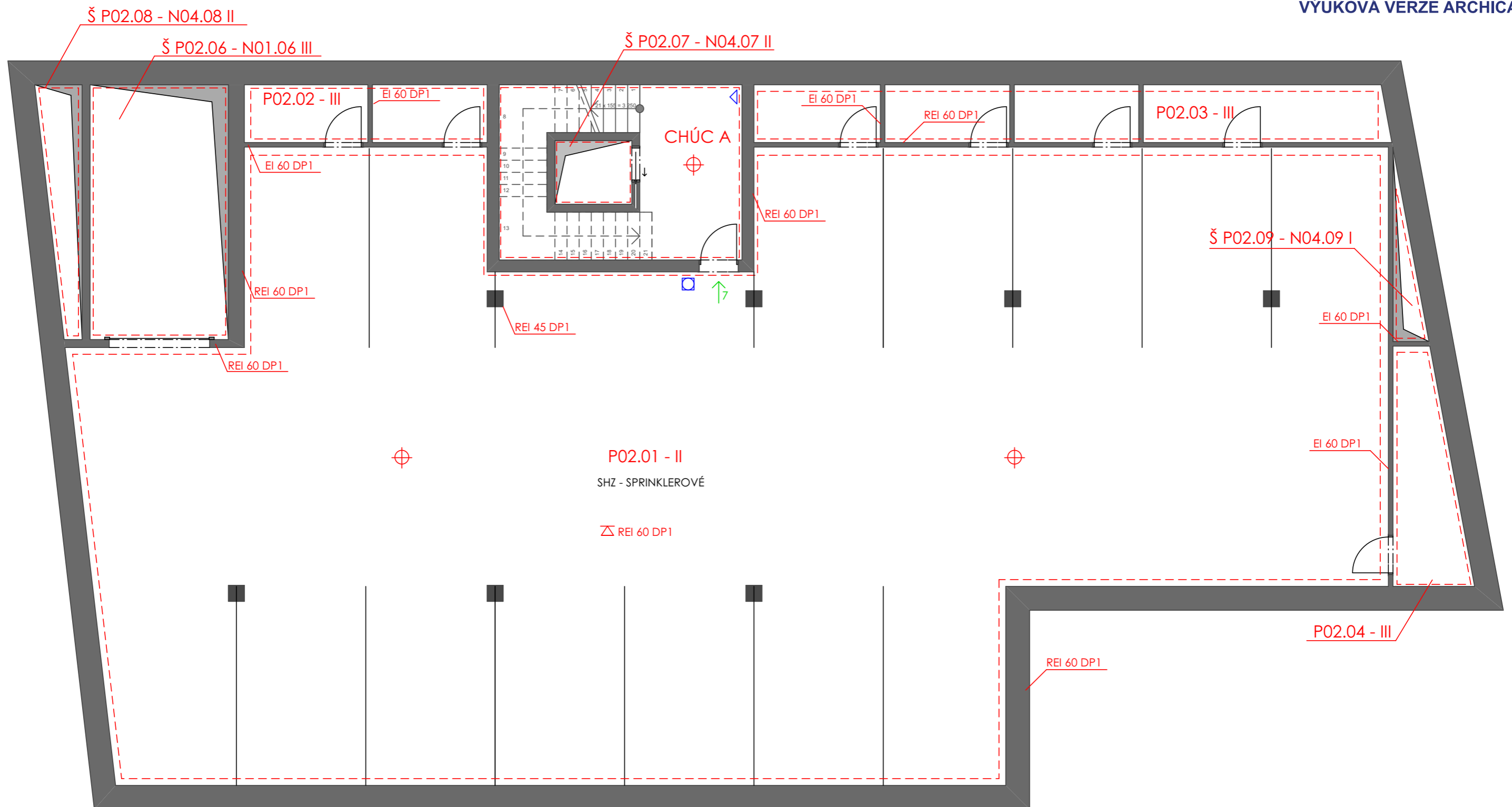
POKORNÝ Marek, Požární bezpečnost staveb - Sylabus pro praktickou výuku






ČSN 73 0818 Požární bezpečnosti staveb - Obsazení objektu osobami (1997/07)





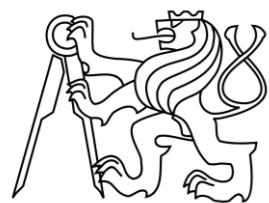
- Podzemní požární hydrant
- Přístup do objektu
- Příjezd požární techniky
- Plocha požární techniky

Vedoucí práce	prof. Ing. arch. JÁN STEMPEL	Orientace		
Ústav	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I			
Konzultant	doc. Ing. DANIELA BOŠOVÁ, Ph.D.	Školní rok	2017/2018	
Vypracovala	ANEŽKA ROZÁLIE BASSYOVÁ	Formát	420x297mm	
Stavba	POLYFUNKCE PRO DĚČÍN	Měřítko	1:200	
Obsah	SITUACE	Lokální výškový systém Bpv	± 0,000 = 143,75 m.n.m.	
Část	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ	Číslo výkresu	D.1.3.01	



-  Nouzové osvětlení
-  Přenosný hasící přístroj
-  Směr úniku a počet osob
-  Tlačítkový hlásič EPS
-  Požární odolnost stropů

Vedoucí práce	prof. Ing. arch. JÁN STEMPEL	Orientace		
Ústav	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I			
Konzultant	doc. Ing. DANIELA BOŠOVÁ, Ph.D.	Školní rok	2017/2018	
Vypracovala	ANEŽKA ROZÁLIE BASSYOVÁ	Formát	420x297mm	
Stavba	POLYFUNKCE PRO DĚČÍN	Měřítko	1:100	
Obsah	2.PP	Lokální výškový systém Bpv	± 0,000 = 143,75 m.n.m.	
Část	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ	Číslo výkresu	D.1.3.02	



FAKULTA ARCHITEKTURY
THÁKUROVA 9
PRAHA 6
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

OBSAH

Technická zpráva
D.1.4.01 Situace
D.1.4.02 Výkres 1.PP
D.1.4.03 Výkres 1.NP
D.1.4.04 Výkres 3.NP
D.1.4.05 Výkres 4.NP
D.1.4.06 Výkres střechy

D.1.4. Technika prostředí staveb: Technická zpráva

1. Základní údaje o stavbě

Stavba se nachází v Děčíně v ulici Lázeňská. Jedná se o polyfunkční dům, který má celkově čtyři nadzemních a dvě podzemní podlaží.

2. Konstrukční systém

Jde o kombinovaný systém tvořený železobetonovými monolitickými sloupy a obvodovými železobetonovými stěnami, založený na milánských stěnách a základové desce.

Stropní konstrukce je monolitická železobetonová. Budova má plochou střechu, taktéž monolitickou železobetonovou.

3. Přípojky

Veškeré inženýrské sítě jsou vedeny ulicí Lázeňská (severní strana pozemku), kde budou napojeny přípojky objektu. Čistící tvarovka kanalizace a vodoměrná sestava jsou umístěny v 1.PP. Přípojková skříň pro elektřinu je umístěna na zdi objektu, poblíž vstupu. Odpadní vody jsou svedeny do kanalizační sítě.

Dešťové vody jsou shromažďovány v nádrži a využívány k zavlažování zeleně ve vnitrobloku.

4. Vzduchotechnika

V kancelářích je větrání umožněno přirozeným větráním okny. Pro hygienické zázemí je navrženo nucené větrání podtlakovým systémem odvádění vzduchu. Přívod čerstvého vzduchu je umožněn mřížkou ve spodní části dveří a odvětrání je navrženo pomocí ventilátoru do samostatného kruhového potrubí, které je umístěno v šachtě a ústí nad střechu. Odvod pachů z kuchyněk a kavárny je zajištěn digestořemi s uhlíkovým filtrem. Chodba v 3.NP je větrána přes větrací mřížky ve dveřích kanceláří.

Veškeré instalační šachty navrhuji jako samostatné požární úseky.

Garáže jsou odvětrávány nuceně systémem VZT. Strojovna VZT se nachází v 1.PP a výdech vzduchotechniky ústí nad střechu.

5. Kanalizace

Kanalizační přípojka je napojena na kanalizační řád v ulici Lázeňská a do objektu se dostává v prvním podzemním podlaží, kde je umístěna čistící tvarovka. Přípojka kanalizace vede na kanalizační řád ve sklonu 1% a má průřez DN 200. V objektu je kanalizační potrubí vedeno volně pod stropem 1PP garáží. Vnitřní splašková kanalizace je řešena jako gravitační. V rámci místností typických pater je potrubí vedeno v instalačních předstěnách a šachtách. V případě technologických problémů je možná varianta s vedením v zavěšeném podhledu. Svodné potrubí je provedeno z plastových trubek. Sklon potrubí v objektu je 1,5 - 3 %. Průřezy potrubí mají rozměry 50 – 100 mm. V místech, kde hrozí ucpání trubek, jsou navrženy čistící tvarovky.

Splaškové odpadní potrubí

Zařizovací předmět	DU	počet	celkem
Umyvadlo	0,5	21	10,5
Toaleta	2	19	38
Dřez	0,8	4	3,2
Pisoár	0,5	8	4
Výlevka	0,8	4	3,2

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

K - součinitel odtoku = 0,5

$$Q_s = 0,5 \cdot (58,9)^{1/2} = 3,8 \text{ l/s}$$

Dešťové odpadní potrubí

Dešťová voda je ze střechy odváděna pomocí spádování ve sklonu 2 %.

Voda je svedena vpustmi a dále je shromažďována v jímce umístěné ve vnitrobloku.

Využívána je poté k zavlažování zeleně ve dvoře.

$$Q_d = r \cdot C \cdot A$$

r - vydatnost deště, r = 0,03

C - součinitel odtoku, C = 1

A - plocha střechy

$$Q_d = 0,03 \cdot 1 \cdot 308,6 = 9,3 / 2 = 4,7 \text{ l/s}$$

$$Q_{sd} = 0,33 \cdot Q_s + Q_d = 5,9 \text{ l/s}$$

navrhuji dešťovou přípojku DN 125.

6. Vodovod

Navrhuji plastovou vodovodní přípojku DN 100, která je napojena navrtávkou na vodovodní řad v ulici Lázeňská.

Vodoměrná sestava se nachází v prvním podzemním podlaží. Hlavní uzávěr vody je součástí vodoměrné sestavy. Potrubí je vedeno volně pod stropem garáží. Voda je ohřívána plynovým kotlem a shromažďována v zásobníku teplé vody. Kotelná se zásobníkem teplé vody se nachází v prvním podzemním podlaží. Vnitřní vodovod je navržen z plastu. Z 1.PP je teplá voda rozvedena potrubím vedeným volně pod stropem garáží a prostupuje skrz stropní desku do jednotlivých šachet. Přípojovací potrubí je vedeno v instalačních předstěnách, sádkartonových přičkách a podlahách.

Průměrná denní potřeba vody

$$Q_d \text{ kavárna} = q \cdot n = 30 \cdot 44 = 1\,320 \text{ l/den}$$

$$Q_d \text{ administrativa} = q \cdot n = 15 \cdot 68 = 1\,020 \text{ l/den}$$

$$Q_d \text{ volnočasový prostor} = q \cdot n = 5 \cdot 60 = 300 \text{ l/den}$$

$$\Sigma Q_d = 2\,640 \text{ l/den}$$

Maximální denní potřeba vody

$$Q_m = Q_d \cdot k_d = 2\,640 \cdot 1,3$$

$$Q_m = 3\,432 \text{ l/den}$$

Maximální hodinová potřeba vody

$$Q_k = Q_m \cdot k_h \cdot z^{-1} = 3\,432 \cdot 2,1 \cdot 1/10$$

$$Q_k = 721 \text{ l/h}$$

Průtok vnitřních vodovodů

Zařizovací předmět	Q _d	počet
wc	0,15	19
pisoiár	0,15	8
dřez	0,2	4
výlevka	0,2	4
umyvadlo	0,2	21

$$Q_d = 2,68 \text{ l/s} = 0,0027 \text{ m}^3/\text{s}$$

Návrh světlosti trubek

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

$$d = ((4 \times 0,0027) / (\pi \times 1,5))^{1/2} = 0,0479 \text{ m}$$

Navrhují vodovodní přípojku DN 100.

7. Vytápění

Zdrojem tepla pro otopnou soustavu a ohřev teplé vody jsou dva plynové kotle.

Jeden kotel má výkon 8,2 kW a je určen pro letní provoz, kdy není třeba objekt vytápět a kotel slouží pouze k ohřevu teplé vody. Druhý kotel má výkon 23,6 kW a v kombinaci s menším kotlem bude využíván v zimním období.

Plynové kotle jsou umístěny v kotelně v 1.PP. Zároveň je v tu umístěn i zásobník teplé vody. Odvod spalin z plynového kotle bude zajištěn pomocí komínu, který vyústí do šachty. Přívod vzduchu bude zajištěn mřížkou ve fasádě 1.NP, odkud bude přiváděn fasádou. V kotelně je umístěna i expanzní nádoba.

Objekt je vytápěn dvoutrubkovou soustavou. Prostory v 2.NP až 4.NP jsou vytápěny pomocí deskových otopných těles pod okny s parapetem. Komerční prostor a kavárna v 1.NP budou vytápěny pomocí podlahových konvektorů.

Rozvody jsou z měděného potrubí.

Rozvody otopné vody jsou tepelné izolovány, v prostupech dilatovány od konstrukce. Hlavní ležaté rozvody jsou vedeny volně pod stropem garáží, stoupací potrubí se nachází v šachtách a drážkách stěn.

Celková spotřeba tepla

$$Q_{\text{celk}} = Q_{\text{VYT}} + Q_{\text{TV}} - Q_{\text{ZISK}}$$

Q_{VYT} - teplo na vytápění

Q_{TV} - teplo na ohřev vody

Q_{ZISK} - tepelné zisky - spotřebiče, lidé

$$Q_{\text{VYT}} = V_n \cdot q_{c,n} \cdot (t_i - t_e)$$

q_{c,n} - tepelná charakteristika budovy

t_i - teplota interiéru t_i = 18°C

t_e - teplota exteriéru t_e = -12°C

V_n - obestavěný prostor

$$V_n = 608,55 \cdot 13,5 = 8\,215,43 \text{ m}^3$$

A_n - plocha vnějších konstrukcí na rozhraní obestavěného prostoru a vnějšího vzduchu

$$A_n = 477,9 \cdot 2 = 955,8 \text{ m}^2$$

$$q_{c,n} = A_n / V_n = 955,8 / 8\,215,43 = 0,116$$

$$Q_{\text{VYT}} = 8\,215,43 \cdot 0,116 \cdot (18 - (-12)) = 28\,674 \text{ W} = 28,7 \text{ kW}$$

$$Q_{\text{TV}} = 20\% Q_{\text{VYT}}$$

$$Q_{\text{TV}} = 5\,734,8 \text{ W}$$

Q_{zisk} - 120 W/pracovní místo

$$Q_{\text{zisk}} = (68 \cdot 120) = 8\,160 \text{ W}$$

$$Q_{\text{celk}} = 28\,674 + 5\,734,8 - 8\,160 = 26\,248 \text{ W} = 26,25 \text{ kW}$$

9. Plynovod

Objekt je napojen k STL plynovodnímu řádu plynovodní přípojkou na uliční STL řád v ulici Lázeňská.

Přípojka je provedena z oceli DN25, je spádována ve sklonu 0,5 % směrem k řádu.

Hlavní uzávěr plynu s regulací tlaku plynu se nachází ve skříni v 1.PP přímo za vstupem obvodovou konstrukcí. Ocelové potrubní rozvody jsou připojeny na dva kotle v technické místnosti v 1.PP. Při prostupu konstrukcí je plynovodní vedení vkládáno do plynotěsných chrániček. Plyn je využíván pouze jako centrální zdroj tepla pro vytápění a ohřev vody.

Redukovaná potřeba plynu

$$V_r = \eta^{(-0,1)} \times (V_{3(8,2)} + V_{3(23,6)}) = 2^{(-0,1)} \times (1,069 + 2,8) = 3,79 \text{ m}^3/\text{h}$$

10. Elektroinstalace

Přípojka je vedena z ulice Lázeňská. Přípojková skříň (obsahující hlavní domovní jističe) je umístěna ve výklenku na severní fasádě bytového domu. Rozvody jsou vedeny do elektroměrového jádra, které se nachází v prostorách schodiště.

Každá provozní jednotka má vlastní podružný rozvaděč a spotřeba jednotlivých celků se počítá zvlášť. Obvody se dělí na světelné a zásuvkové.

Elektroměrový rozvaděč pro podzemní garáže a výtah je umístěn v prostorách schodiště v 1PP.

Elektroinstalační potrubí je provedeno z mědi.

11. Komunální odpad

Množství odpadu

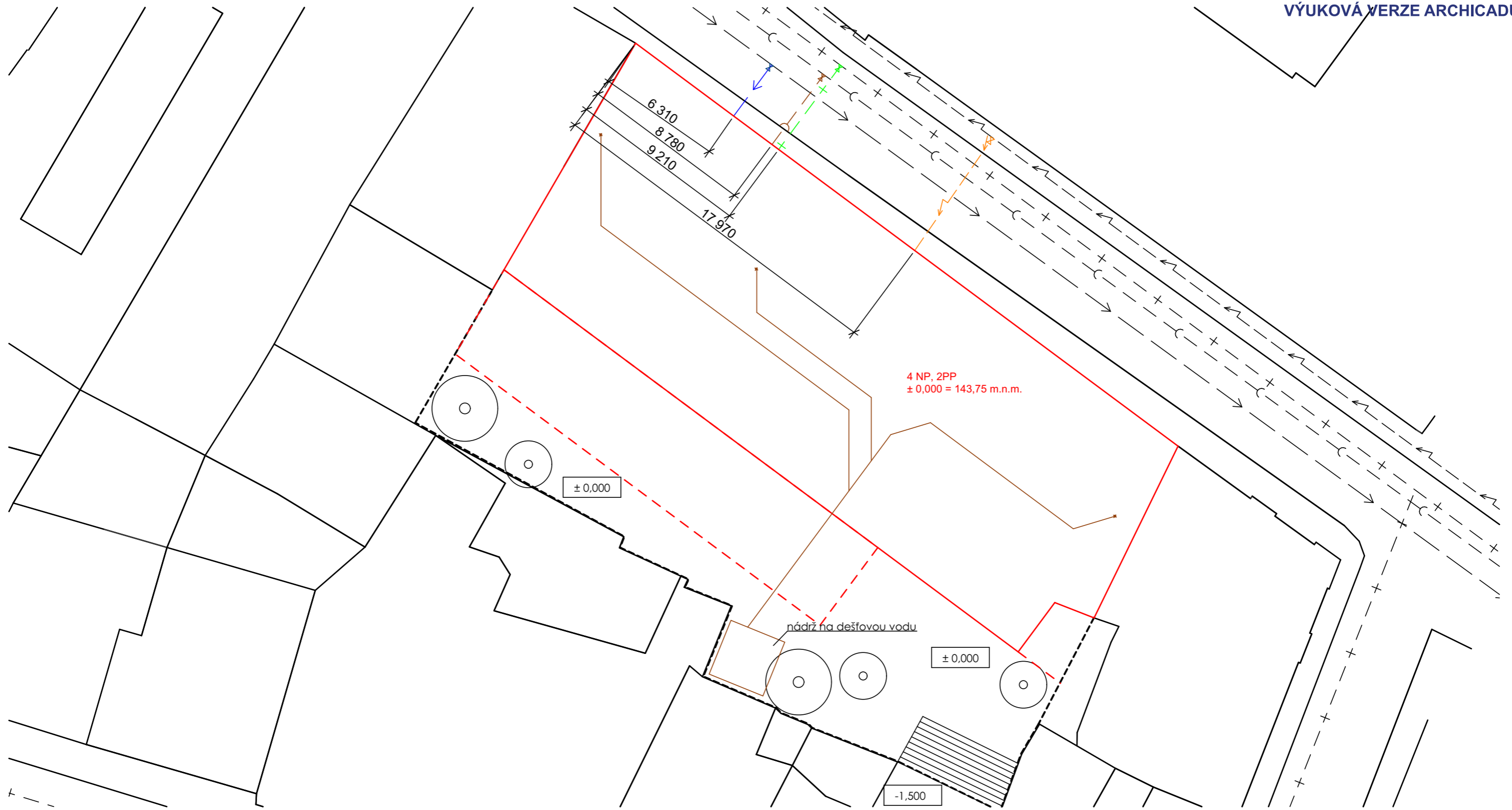
Celková produkce odpadu je 1700l, počítám s odvozem jednou týdně.

Třídění v poměru 50:50.

Směsný odpad 850 l, tříděný odpad 850 l.

Pro směsný odpad navrhuji 4 nádoby o objemu 240 l, které budou umístěny v místnosti v 1.PP. Vývoz bude umožněn pomocí zvedací plošiny, která vyústí na ulici Lázeňská.

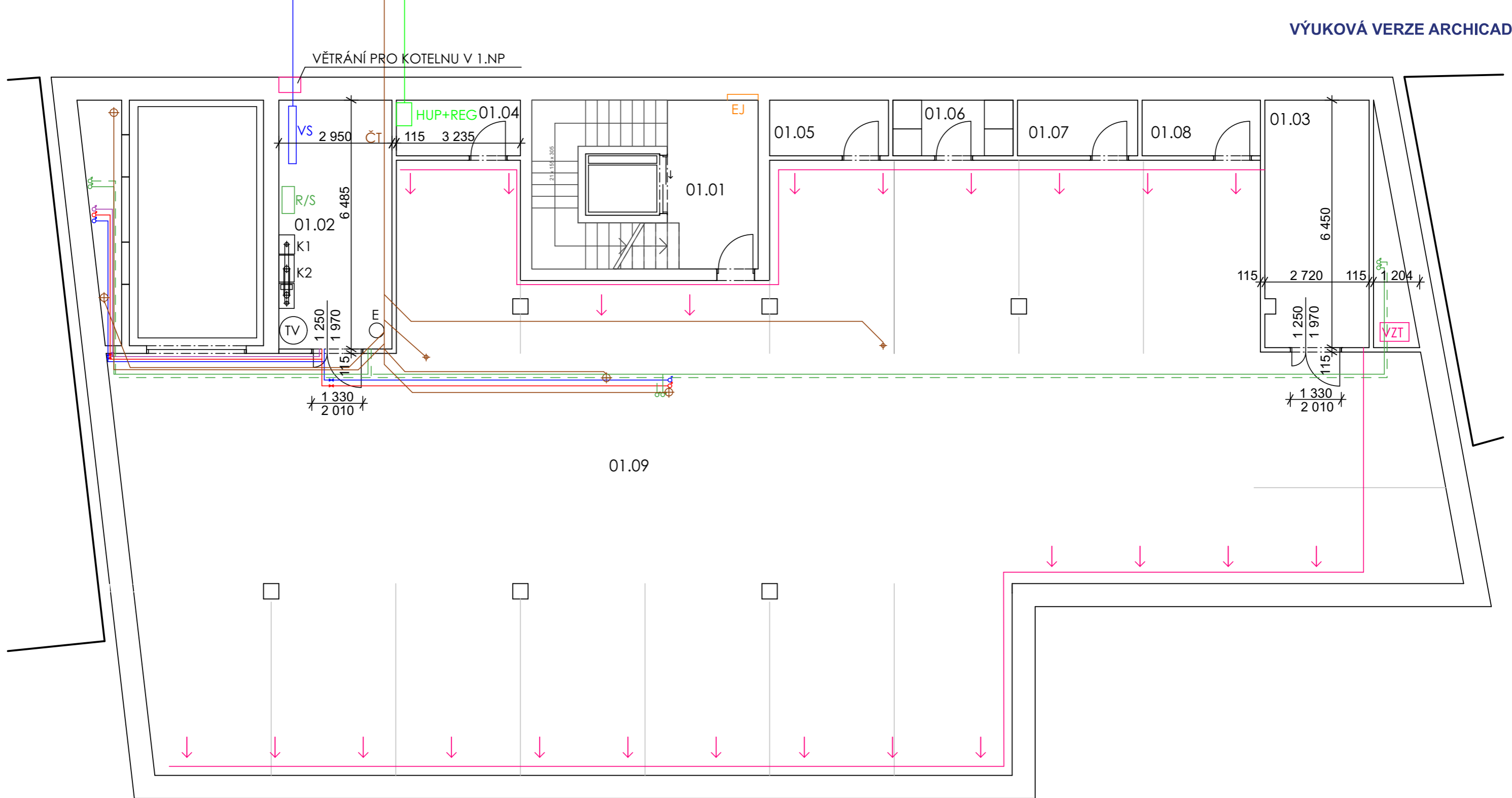
Pro tříděný odpad bude sloužit nejbližší sběrné místo.



- hranice pozemku
- navrhovaný objekt
- >--->--- kanalizace
- <---<--- elektrorozvod
- >--- vodovod
- +---+--- plynovod

- >--->--- kanalizační přípojka
- <---<--- elektropřípojka
- >--- vodovodní přípojka
- +---+--- plynovodní přípojka

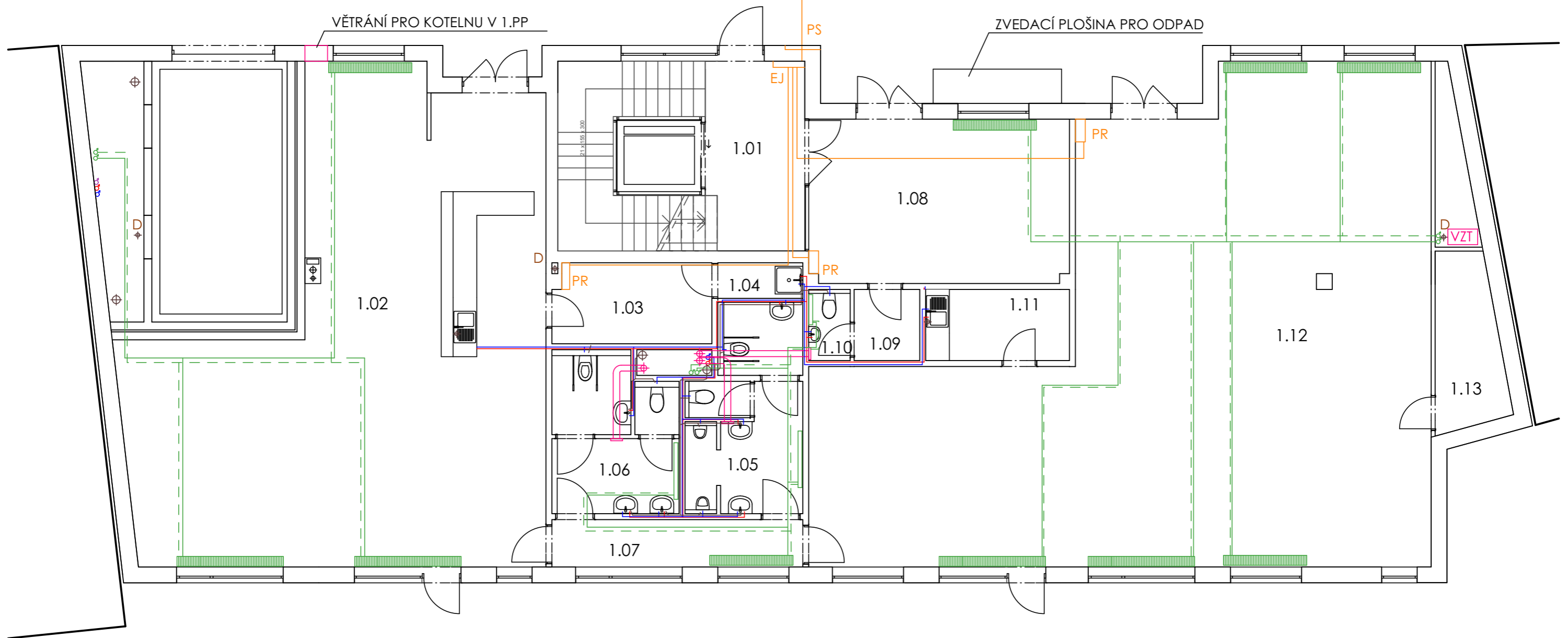
Vedoucí práce	prof. Ing. arch. JÁN STEPEL	Orientace		
Ústav	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I			
Konzultant	doc. Ing. VÁCLAV BYSTRICKÝ, CSc.	Školní rok	2017/2018	
Vypracovala	ANEŽKA ROZÁLIE BASSYOVÁ	Formát	420x297mm	
Stavba	POLYFUNKCE PRO DĚČÍN	Měřítko	1:200	
Obsah	SITUACE	Lokální výškový systém Bpv	± 0,000 = 143,75 m.n.m.	
Část	TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB	Číslo výkresu	D.1.4.01	



TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.PP			
Číslo	Místnost	Plocha	Otopné těleso
01.01	Schodiště, CHÚC	11,3 m ²	-
01.02	Kotelna	19,02 m ²	-
01.03	Strojovna vzduchotechniky	17,43 m ²	-
01.04	Technická místnost	4,35 m ²	-
01.05	Sklad	4,5 m ²	-
01.06	Místnost na odpad	4,5 m ²	-
01.07	Sklad	4,5 m ²	-
01.08	Sklad	4,43 m ²	-
01.09	Garáž	411,97 m ²	-

- elektrorozvody
 - vzduchotechnika
 - plynovod
 - studená voda
 - teplá voda
 - cirkulační voda
 - topení přívod
 - - - topení vratné
 - kanalizace
- EJ elektroměrové jádro
 - VZT přívod a odvod vzduchu
 - HUP+REG hlavní uzávěr plynu a regulace
 - E expanzní nádoba
 - TV zásobník teplé vody
 - K1 plynový kotel s výkonem 8,2 kWh
 - K2 plynový kotel s výkonem 23,6 kWh
 - VS vodoměrná soustava
 - ČT čistící tvarovka
 - R/S rozdělovač a sběrač

Vedoucí práce	prof. Ing. arch. JÁN STEMPEL	Orientace		
Ústav	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I			
Konzultant	doc. Ing. VÁCLAV BYSTRICKÝ, CSc.	Školní rok	2017/2018	
Vypracovala	ANEŽKA ROZÁLIE BASSYOVÁ	Formát	420x297mm	
Stavba	POLYFUNKCE PRO DĚČÍN	Měřítko	1:100	
Obsah	PŮDORYS 1.PP	Lokální výškový systém Bpv	± 0,000 = 143,75 m.n.m.	
Část	TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB	Číslo výkresu	D.1.4.02	

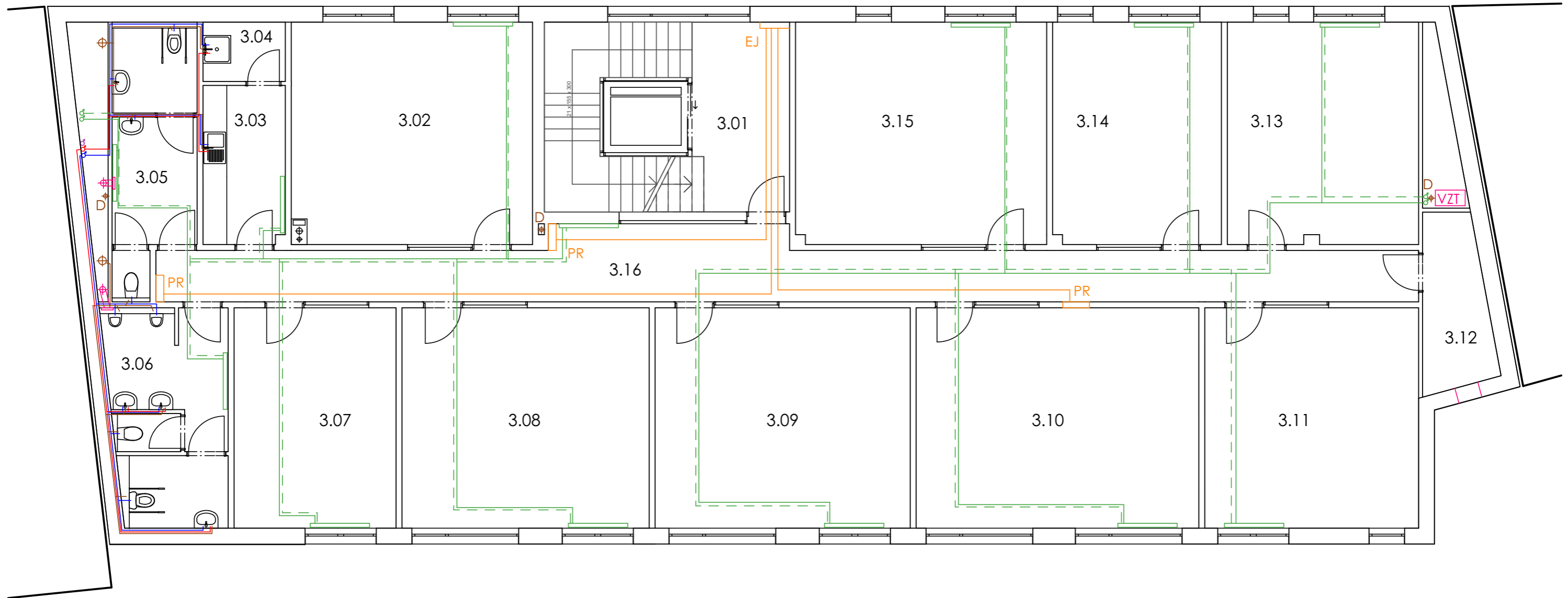


TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.NP

Číslo	Místnost	Plocha	Otopné těleso
1.01	Schodiště, CHÚC	11,3 m ²	-
1.02	Kavárna	101,33 m ²	Podlahový konvektor
1.03	Sklad	9,11 m ²	
1.04	Úklidová místnost	2,26 m ²	-
1.05	Toalety muži	13,96 m ²	Deskové OT
1.06	Toalety ženy	12,21 m ²	Deskové OT
1.07	Chodba	7,62 m ²	Podlahový konvektor
1.08	Recepce	33,59 m ²	Podlahový konvektor
1.09	Šatna	2,99 m ²	-
1.10	Toaleta recepce	1,79 m ²	Deskové OT
1.11	Kuchyňka	6,54 m ²	-
1.12	Komerční prostor	146,88 m ²	Podlahový konvektor
1.13	Sklad	7,16 m ²	-

- elektrorozvody
 - vzduchotechnika
 - studená voda
 - teplá voda
 - cirkulační voda
 - topení přívod
 - - - topení vratné
 - kanalizace
- PS přípojková skříň
 - EJ elektroměrové jádro
 - PR podružný rozvaděč
 - VZT přívod a odvod vzduchu
 - D děšřová kanalizace

Vedoucí práce	prof. Ing. arch. JÁN STEPEL	Orientace	
Ústav	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I		
Konzultant	doc. Ing. VÁCLAV BYSTRICKÝ, CSc.	Školní rok	2017/2018
Vypracovala	ANEŽKA ROZÁLIE BASSYOVÁ	Formát	420x297mm
Stavba	POLYFUNKCE PRO DĚČÍN	Měřítko	1:100
Obsah	PŮDORYS 1.NP	Lokální výškový systém Bpv	± 0,000 = 143,75 m.n.m.
Část	TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB	Číslo výkresu	D.1.4.03



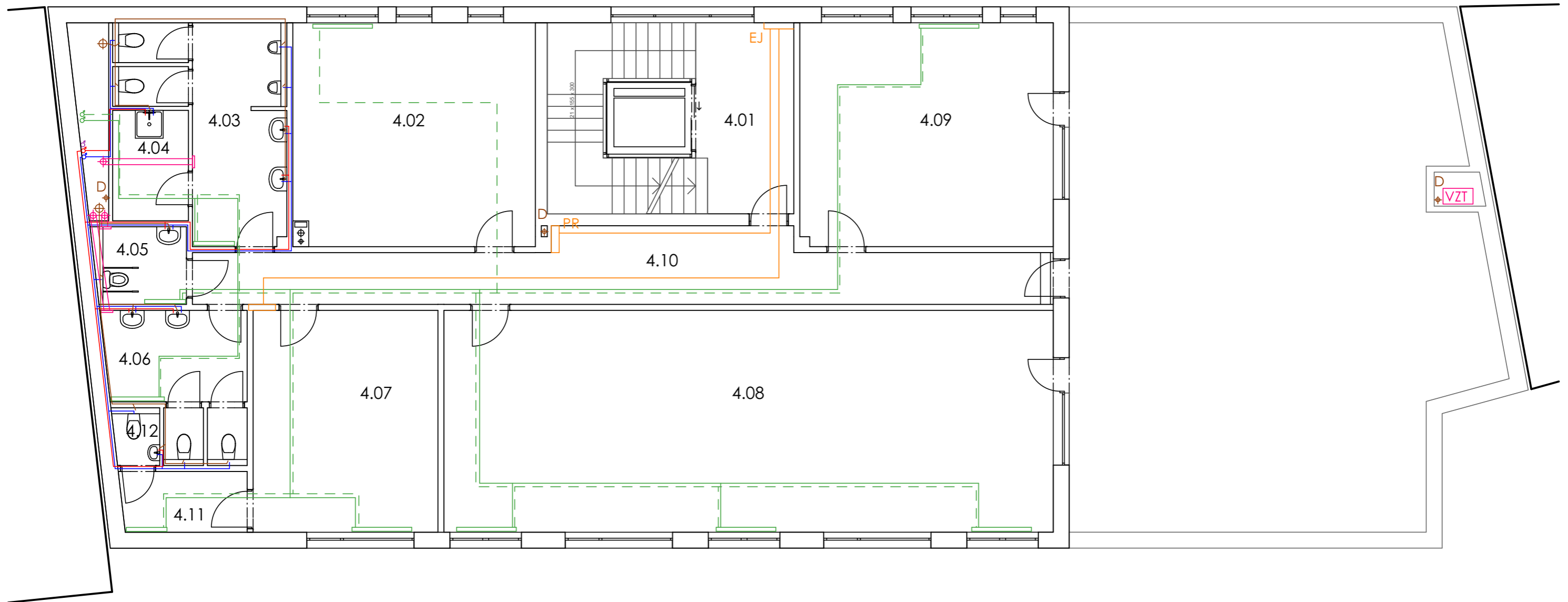
TABULKA MÍSTNOSTÍ 3.NP

Číslo	Místnost	Plocha	Otopné těleso
3.01	Schodiště, CHÚC	11,3 m ²	-
3.02	Kancelář	34,01 m ²	Deskové OT
3.03	Kuchyňka	9,11 m ²	Deskové OT
3.04	Úklidová místnost	2,26 m ²	-
3.05	Toalety ženy	13,96 m ²	Deskové OT
3.06	Toalety muži	12,21 m ²	Deskové OT
3.07	Kancelář	22,89 m ²	Deskové OT
3.08	Kancelář	34,94 m ²	Deskové OT
3.09	Kancelář	36,06 m ²	Deskové OT
3.10	Kancelář	39,95 m ²	Deskové OT
3.11	Kancelář	30,23 m ²	Deskové OT
3.12	Sklad	7,16 m ²	-
3.13	Kancelář	27,19 m ²	Deskové OT
3.14	Kancelář	23,72 m ²	Deskové OT
3.15	Kancelář	35,85 m ²	Deskové OT
3.16	Chodba	47,91 m ²	Deskové OT

- elektrorozvody
- vzduchotechnika
- studená voda
- teplá voda
- cirkulační voda
- topení přívod
- - - topení vratné
- kanalizace

- EJ elektroměrové jádro
- PR podružný rozvaděč
- VZT přívod a odvod vzduchu
- D dešťová kanalizace

Vedoucí práce	prof. Ing. arch. JÁN STEMPEL	Orientace	
Ústav	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I		
Konzultant	doc. Ing. VÁCLAV BYSTRICKÝ, CSc.	Školní rok	2017/2018
Vypracovala	ANEŽKA ROZÁLIE BASSYOVÁ	Formát	420x297mm
Stavba	POLYFUNKCE PRO DĚČÍN	Měřítko	1:100
Obsah	PŮDORYS 3.NP	Lokální výškový systém Bpv	± 0,000 = 143,75 m.n.m.
Část	TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB	Číslo výkresu	D.1.4.04



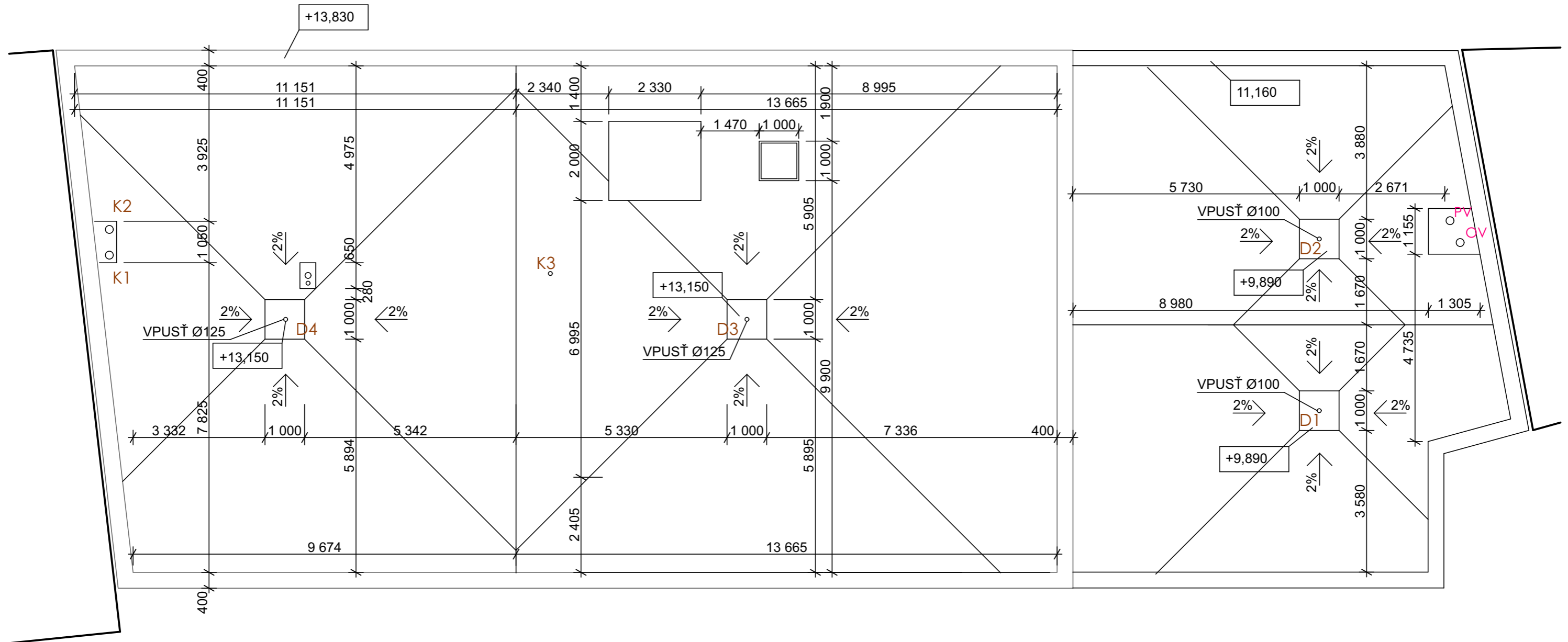
TABULKA MÍSTNOSTÍ 4.NP

Číslo	Místnost	Plocha	Otopné těleso
4.01	Schodiště, CHÚC	11,3 m ²	-
4.02	Učebna	34,47 m ²	Deskové OT
4.03	Toalety muži	16,69 m ²	Deskové OT
4.04	Úklidová místnost	5,29 m ²	-
4.05	Bezbariérová toaleta	4,09 m ²	Deskové OT
4.06	Toalety ženy	11,59 m ²	Deskové OT
4.07	Místnost pro zaměstnance	25,97 m ²	Deskové OT
4.08	Učebna	85,52 m ²	Deskové OT
4.09	Učebna	35,61 m ²	Deskové OT
4.10	Chodba	34,47 m ²	-
4.11	Šatna	4,86 m ²	Deskové OT
4.12	Toaleta	1,54 m ²	-

- elektrorozvody
- vzduchotechnika
- studená voda
- teplá voda
- cirkulační voda
- topení přívod
- - - topení vratné
- kanalizace

- EJ elektroměrové jádro
- PR podružný rozvaděč
- VZT přívod a odvod vzduchu
- D děšřfová kanalizace

Vedoucí práce	prof. Ing. arch. JÁN STEPEL	Orientace	
Ústav	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I		
Konzultant	doc. Ing. VÁCLAV BYSTRICKÝ, CSc.	Školní rok	2017/2018
Vypracovala	ANEŽKA ROZÁLIE BASSYOVÁ	Formát	420x297mm
Stavba	POLYFUNKCE PRO DĚČÍN	Měřítko	1:100
Obsah	PŮDORYS 4.NP	Lokální výškový systém Bpv	± 0,000 = 143,75 m.n.m.
Část	TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB	Číslo výkresu	D.1.4.05



- PV přívod vzduchu
- OV odvod vzduchu
- D dešťová kanalizace
- K splašková kanalizace

Vedoucí práce	prof. Ing. arch. JÁN STEMPEL	Orientace	
Ústav	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I		
Konzultant	doc. Ing. VÁCLAV BYSTRICKÝ, CSc.	Školní rok	2017/2018
Vypracovala	ANEŽKA ROZÁLIE BASSYOVÁ	Formát	420x297mm
Stavba	POLYFUNKCE PRO DĚČÍN	Měřítko	1:100
Obsah	PŮDORYS STŘECHY	Lokální výškový systém Bpv	± 0,000 = 143,75 m.n.m.
Část	TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB	Číslo výkresu	D.1.4.06



FAKULTA ARCHITEKTURY
THÁKUROVA 9
PRAHA 6
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

E. DOKUMENTACE REALIZACE STAVBY

OBSAH

Technická zpráva

E.1 Výkres situace staveniště

E. Dokumentace realizace stavby: Technická zpráva

1. Základní a vymežovací údaje

1.1. Základní údaje o stavbě

NÁZEV STAVBY: Polyfunkce pro Děčín
MÍSTO STAVBY: Děčín, parcela 114

Celková rozloha parcely je 780,9 m².
Polyfunkční dům v proluce Lázeňská nacházející se v centru města Děčín. Objekt má čtyři nadzemní podlaží a dvě podzemní. Střecha je plochá a zakrývá část stavby. Zbylá část slouží jako terasa.
Stavba je provedena ze železobetonu jako kombinovaný nosný systém.

1.2. Popis základních charakteristik staveniště

Místo stavby se nachází v proluce mezi dvěma domy v ulici Lázeňská, která přímo navazuje na historické centrum města. Ulice slouží pro automobilovou dopravu v jednosměrném směru orientovaném k náměstí.

Na parcele se dnes nenachází žádná stavba a slouží jako prostor pro parkování. Stavební území je rovinné, jeho povrch má úpravu z dlažebních kostek.

Dle územně analytických podkladů se v zastavovaném území nenachází žádný hodnotný historický, kompoziční, civilizační nebo přírodní soubor. Nový objekt není zasažen limity ochrany přírody a krajiny ani ochrannými pásmy vodního zdroje, vodních toků, záplavového území nebo ochranným pásmem tzv. nepřirodního limitu. Příjezd a výjezd na staveniště je možný ze směru Masarykovo náměstí.

1.3. Konstrukčně – výrobní charakteristika objektu

Číslo Objektu	Název objektu	Technologická etapa	Konstrukční výrobní systém
SO 01	Polyfunkční dům	Zemní konstrukce	Výkop stavební jámy – milánské stěny
		Základové konstrukce	Základová deska z monolitického železobetonu
		Hrubá spodní stavba	Železobetonový kombinovaný systém Monolitická žb deska působící v obou směrech Schodiště deskové prefabrikované
		Hrubá vrchní stavba	Železobetonový kombinovaný systém Prefabrikovaná žb oboustranně pnutá deska Schodiště deskové

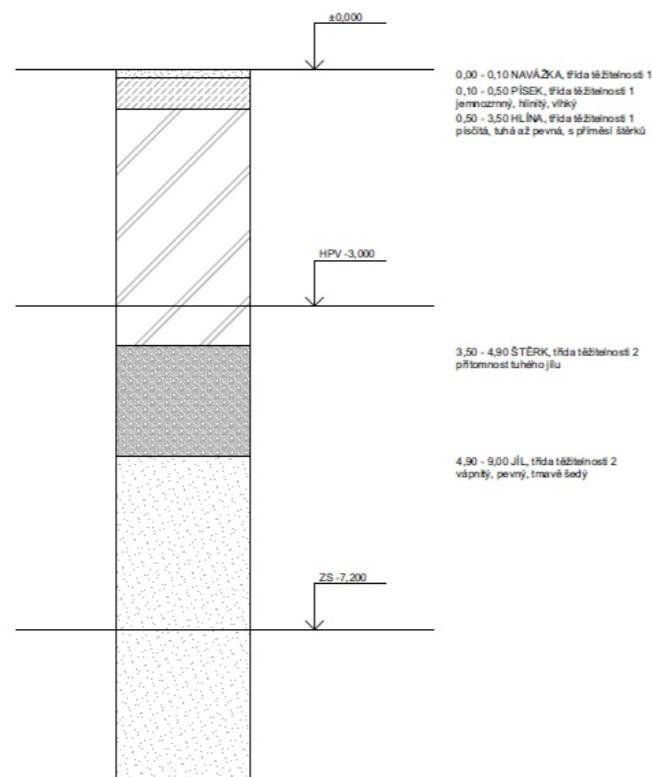
		prefabrikované
Zastřešení		Žb stropní deska Hydroizolace z asfaltových pásů Hromosvod
Hrubé vnitřní konstrukce		SDK příčky Zárubně Rozvody TZB (voda, kanalizace, elektřina, plyn, VZT) Omítka Hrubé podlahy
Dokončovací konstrukce		Malba, obklady, podhledy, zařizovací předměty, truhlářské a zámečnické kompletace, nášlapné vrstvy podlah

1.5. Vymežovací podmínky pro zakládání a zemní práce

K posouzení základových podmínek byl použit archivní geologický vrt provedený společností Geoindustria v roce 1992. Jedná se o vrt č. P075953 do hloubky 9 m. Hladina podzemní vody je v hloubce 3 m ($\pm 0,000 = 227,5$ m.n.m., Bpv). Základová půda je dle IGP řazena do třídy těžitelnosti číslo I a II. Radonový průzkum nebyl pro účel této dokumentace proveden. Tento průzkum bude proveden dodavatelem před zahájením stavby. Jiné průzkumy nebyly provedeny.

Geologická dokumentace archivního vrtu č. P075953

Hloubka (m)	Třída	Hornina
0,00 - 0,10	1	Navážka
0,10 – 0,50	1	Písek (jemnozrný, hlinitý, vlhký)
0,50 – 3,50	1	Hlína (písčítá, tuhá až pevná, s příměsí štěrku)
3,50 – 4,90	2	Štěrk, přítomnost tuhého jílu
4,90 – 9,00	2	Jíl vápnlitý, pevný, tmavě šedý



2. Způsob zajištění a tvar stavební jámy

Objekt je založen pod hladinou podzemní vody. Základová spára je v hloubce 7,2 m. Zde se nachází nesoudržný jí. Jako základová konstrukce jsou navrženy milánské stěny s vetknutou základovou deskou.

3. Konstruktivně výrobní systém TE hrubé vrchní stavby pro svislé a vodorovné nosné konstrukce

3.1 Sled dílčích činností pro provedení svislých a vodorovných nosných konstrukcí

Nosná konstrukce	Dílčí proces	Postup provádění
Stěny	bednění – systémové bednění PERI DUO	penetrace a montáž části prvků bednění – mimo objekt montáž bednění 1.strany zajištění stability bednění (vzpěry)
	vyztužení – betonářská ocel třídy B500B	ukládání a vázání výztuže do bednění + uložení distančníků (jeřáb a ruční manipulace)

	bednění – systémové bednění PERI DUO	následné doplnění a zajištění bednění 2. strany
	betonáž – C25/25	přeprava pomocí čerpadla ukládat po vrstvách po 500 mm, zhutnění betonu ponorným vibrátorem
	odbednění	odbednění po 5 dnech očistění bednění
Sloupy	bednění – systémové bednění PERI DUO	penetrace a montáž části prvků bednění zajištění stability bednění (stojky)
	vyztužení – betonářská ocel třídy B500B	montáž košové výztuže a distančníků (jeřáb a ruční manipulace) + navázání na výztuž následné doplnění a zajištění bednění
	betonáž – C35/45	přeprava pomocí čerpadla ukládat po vrstvách po 500 mm, zhutnění betonu ponorným vibrátorem
	odbednění	odbednění po 10 dnech očistění bednění
	ošetření	obalení folií
Stropní deska	bednění – systémové bednění PERI DUO	penetrace a montáž bednění vložení podpor
	vyztužení – betonářská ocel třídy B500B	ukládání výztuže do bednění a vložení distančníků (jeřáb a ruční manipulace)
	betonáž – C30/35	přeprava pomocí čerpadla zhutnění betonu
	odbednění	odbednění, sundání stojen po 21 dnech očistění bednění
	ošetření	zakrytí folií

3.2. Doprava materiálu na stavbu a do objektu

Doprava veškerého materiálu bude provedena pomocí nákladních automobilů. Betonové směs bude dopravena pomocí autodomíchávače z betonárny CEMEX Czech Republic s.r.o. vzdálené od místa stavby 1,6 km. Vodorovná a svislá manipulace na staveništi bude zajištěna jeřáby.

Příjezd na staveniště bude z ulice Zámecké náměstí. Ulice Lázeňská bude během výstavby uzavřena, doprava bude objíždět přes ulici Myslbekova.

Na stavbě bude uloženo 50% potřebné výztuže a bednění. Bednění se bude používat opakovaně. Výztuž na staveništi bude přivážena postupně.

Je využíváno systémového bednění PERI DUO, které umožňuje využívání stejných dílců pro bednění stropu i stěn. Potřeba bednění tedy bude menší.

3.3. Předpokládané stavební záběry u železobetonových stropních konstrukcí

1.NP

Betonáž stěn bude prováděna na jeden záběr (obsah 80,55m³).

Betonáž stropu (plocha desky 468m²) bude řešena bedněním v rozsahu 2 záběrů. Mezi jednotlivými záběry bude vytvořena dilatační spára. Předpokládá se, že bude vybetonováno až 384m² (tloušťka desky 250 mm) denně (za den bude zpracováno 96m³ betonu).

4. Zvedací prostředek

Na stavbě bude potřeba věžového jeřábu pro přepravu výztuže, bednění, prefabrikovaných schodišť a oken velkých rozměrů.

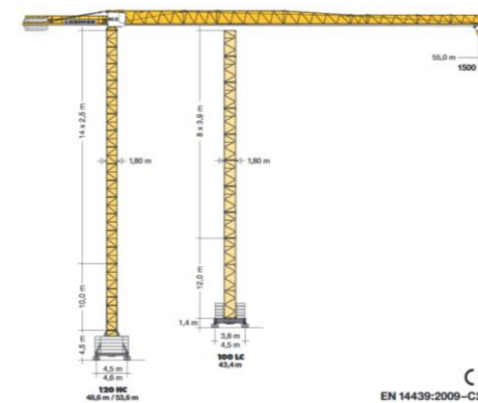
Jako nejkritičtější břemeno je přemísťování koše s betonem o hmotnosti 2,75t.

Navrhují věžový jeřáb Liebherr 110 EC-B 6 s nosností maximálně 3t a výložním ramenem max 55m při zatížení 1,5t.

S břemeny se nesmí manipulovat v zóně okolní zástavby.

4.1 Tabulka břemen

Typ břemene	Tíha [t]	Vzdálenost [m]
ŽB prefabrikované schodiště, jedno rameno	2,21	12
Koš na beton 1091S.12, objem 1000l. Beton	0,25 2,5	35
Bednění	0,75	35
Okno u schodiště	0,4	12
Výztuž	0,5	35



5. Opatření bezpečnosti a ochrany zdraví (BOZ) na staveništi

Před zahájením výkopových prací musí dojít k ohrazení celého staveniště. V tomto případě dojde k zahrazení ulice Lázeňská v celé její šířce v délce cca 35m. Následně bude ohrazení zúžené (z každé strany o 0,75m), aby byl zachován vstup do okolních domů. Díky uzavření ulice bude znemožněn vstup do bytového domu nacházejícího se naproti staveništi. Obyvatelé budou nuceni po dobu výstavby chodit do domu ulicí Myslbekova.

V průběhu výstavby nebude možný vjezd na náměstí ulicí Lázeňská. Náhradní trasa bude vymezena přes ulici Pohraniční a na náměstí se bude vjíždět z východní strany.

Zajištění výkopových prací

Před zahájením zemních prací musí být zabezpečeny okolní stavby ohrožené výkopem. Okna budou přelepena igelitovou fólií, aby nedošlo k poškození okenních výplní. Dále budou fasády okolních domů zajištěny ochrannou fólií v šířce 2 metry.

Zabezpečení výkopů

Stavební jáma bude prováděna pažením. Pádu osob zamezíme dočasným ochranným kovovým zábradlím o výšce 1000mm. Studny na odčerpávání vody budou zakryté dřevěnými poklopy.

Jelikož dům stojí v proluce, bude po vykopání výkopové jámy ztížen přístup do prostoru vnitrobloku, proto bude přes výkop v jeho nejužší části postavena dřevěná lávka v šířce 1200mm se zábradlím po obou stranách o výšce 1m.

Přístup do výkopové jámy bude zajištěn pomocí čtyř žebříků. Pro dopravu drobného materiálu bude do jámy umístěn výtah pro přepravu materiálu ALULIFT.

Proti vniku nepovolaných osob do prostor staveniště bude zhotoveno plné oplocení staveniště do výšky 2m.

Zdržování se v ohroženém prostoru

Při provádění výkopových prací se nikdo nesmí zdržovat v ohroženém prostoru, zejména při souběžném strojním a ručním provádění výkopových prací, při ručním začistování výkopu nebo při přepravě materiálu do výkopu a z výkopu.

Není-li v průvodní dokumentaci stroje stanoveno jinak, je prostor ohrožený činností stroje vymezen maximálním dosahem jeho pracovního zařízení zvětšeným o 2 m. Nemá-li obsluha stroje při souběžném strojním a ručním provádění výkopových prací na jednom pracovním záběru dostatečný výhled na všechna místa ohroženého prostoru, nepokračuje v práci se strojem.

Bezpečnost práce na staveništi

Veškeré materiály uskladněné na stavbě musí být dostatečně ukotveny, tak aby nedošlo k jejich uvolnění a následnému zranění zaměstnance nebo civilní osoby.

Zaměstnanec musí být informován a proškolen o bezpečném chování na staveništi. Během práce má používat osobní ochranné pracovní prostředky (obličejový štít, svářečské a ochranné brýle, pracovní rukavice, lezecké postroje u pracovníků ve výškách, respirátor, ...)

6. Návrh ochrany životního prostředí během výstavby

Ochrana ovzduší:

Prašnost prostředí stavby bude eliminována plným oplocením o výšce 2m a dále kropením komunikací.

Ochrana půdy:

Staveniště se nachází v jádru města. V současné chvíli je parcela celá vyasfaltovaná a slouží jako parkovací plocha. V rámci zamýšlených parkových úprav bude vykopaná zemina opětovně použita na úpravy. Zemina bude uložena do pravidelné figury tak, aby byla do doby zpětného využití zajištěna její ochrana před ztrátami a znehodnocením.

Během výstavby bude dbáno na to, aby do podloží neunikaly žádné odpadní nebo nebezpečné látky vzniklé na staveništi nebo v jeho přímém okolí.

Ochrana podzemních a povrchových vod:

Ochrana podzemních a povrchových vod bez nároků – v prostoru staveniště nebyla zastížena spodní voda, staveniště není situováno v blízkosti vodoteče.

Ochrana před hlukem a vibracemi

Při výstavbě dojde k negativnímu ovlivnění životního prostředí v okolí staveniště běžným stavebním ruchem. Intenzita hluku a vibrací na staveništi je dána použitými pracovními postupy a mechanizací. I přes situování staveniště v těsné blízkosti obytné zóny není předpokládána možnost vzniku okolností, které by vedly k zásadně negativnímu ovlivnění životního a pobytového prostředí nad přípustnou mez.

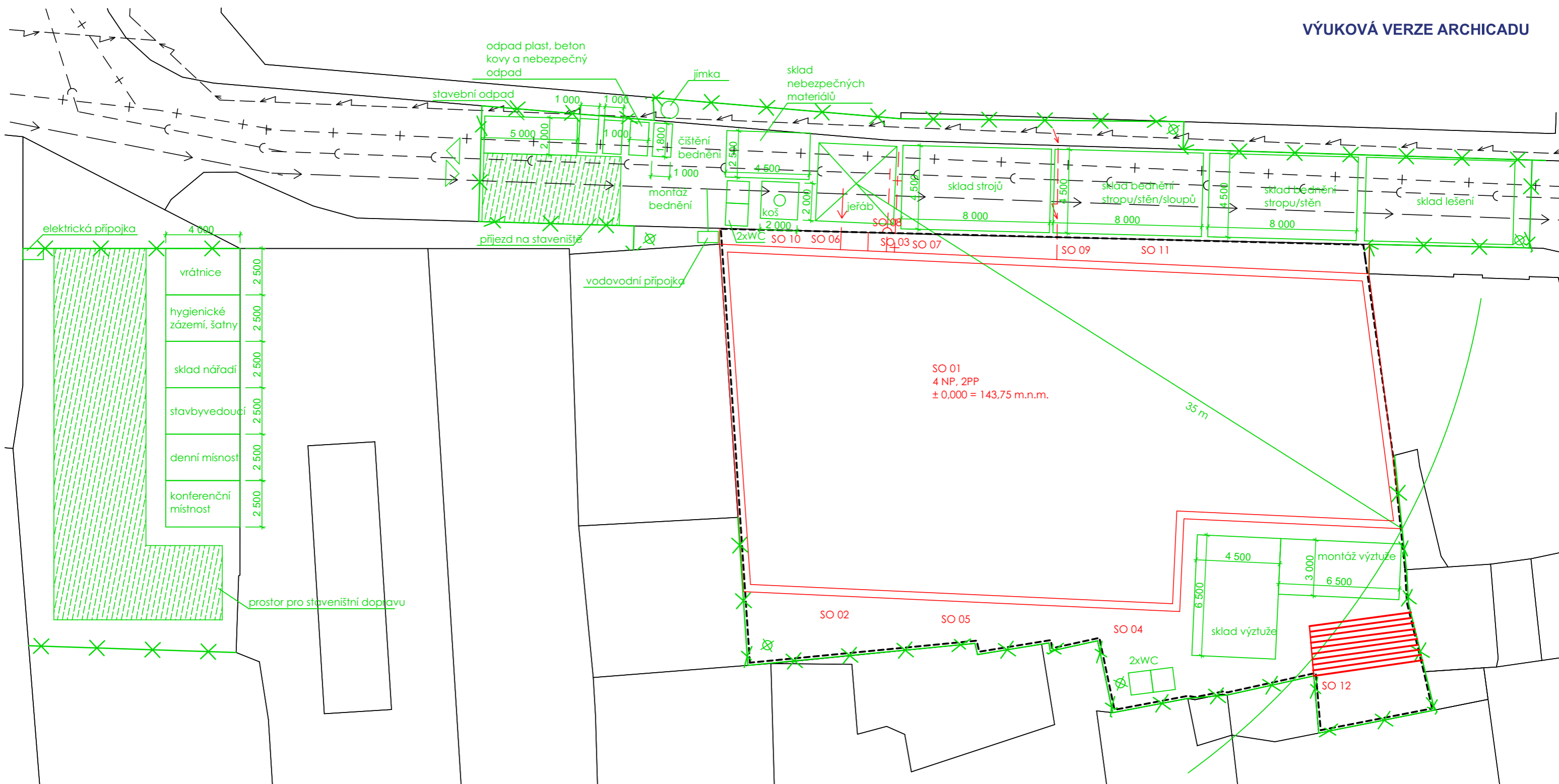
Stavební práce budou probíhat vždy v časovém rozmezí 7-21 hodin.

Ochrana pozemních komunikací:

V souvislosti s provozem staveniště a jeho napojením na systém veřejné dopravní infrastruktury budou učiněna opatření zabezpečující dopravní napojení spočívající ve zřízení sjezdu a výjezdu ze staveniště. Připojení na místní komunikace bude označeno dopravním značením a čistota komunikací bude zachována pomocí umývání vozidel tlakovou vodou.

Ochrana kanalizace:

V rámci přípravy staveniště provede zhotovitel opatření směřující k zabezpečení vnikání kalového splachu do systému odvodnění staveniště napojeného do veřejné jednotné kanalizace.



LEGENDA

- NOVÉ OBJEKTY
- - - HRANICE POZEMKU
- ✕ ✕ OPLOCENÍ OBJEKTU
- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- - - - - VODOVOD
- + - + - PLYNOVOD
- - - - - ELEKTRINA
- - - - - KANALIZACE
- ⊕ OSVĚTLENÍ

LEGENDA SO

- SO 01 POLYFUNKČNÍ DŮM
- SO 02 HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
- SO 03 ÚPRAVY VOZOVKY
- SO 04 ÚPRAVA VNITROBLOKU
- SO 05 TERASA
- SO 06 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- SO 07 PLYNOVÁ PŘÍPOJKA
- SO 08 KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- SO 09 ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA
- SO 10 VJEZD PRO AUTA
- SO 11 CHODNÍK
- SO 12 SCHODIŠTĚ

Vedoucí práce prof. Ing. arch. JÁN STEMPER	Orientace 	
Ústav ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I		
Konzultant ING. VÍTĚZSLAV VACEK, CSc.		Školní rok 2017/2018
Vypracovala ANEŽKA ROZÁLIE BASSYOVÁ		Formát 420x297mm
Stavba POLYFUNKCE PRO DĚČÍN		Měřítko 1:200
Obsah SITUACE STAVBY SE ZAKRESLENÍM ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ		Lokální výškový systém Bpv ± 0,000 = 143,75 m.n.m.
Část REALIZACE STAVBY		Číslo výkresu E.1



FAKULTA ARCHITEKTURY
THÁKUROVA 9
PRAHA 6
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

F. NÁVRH INTERIÉRU

OBSAH

Technická zpráva
Tabulka výrobků
F.1 Detaily uchycení
F.2 Výkres baru
F.3 Půdorysy kavárny
F.4 Prostorové řešení

F. Interiér: Technická zpráva

Předmětem zpracování číslí interiéru je prostor kavárny.

Půdorysný tvar kavárny je do písmene L, které rozděluje prostor na dvě části. Nejvýraznějším prvkem kavárny je podhled z dřevěných lamel, který navazuje na stěnu. Tam tvoří dekorační prvek a nosnou část dřevěných květináčů. Použitým dřevem je buk. Nosnou částí podhledu je ocelový závěs.

Dalším truhlářským prvkem v interiéru je bar, který má část prosklenou chlazenou. Právě u baru se opakuje prvek dřevěného podhledu, který zvolna přechází ve vlastní konstrukci baru. Posledním na míru dělaným výrobkem bude lavice z bukového dřeva a čalouněním.

Stěny jsou omítnuté sádrovou omítkou, nášlapnou vrstvu podlah tvoří cementový potěr v tloušťce 5mm. Celý interiér je laděný do tlumených barev a přírodních prvků bukového dřeva. To je použito na nábytku i lamelovém podhledu.

Kapacita: 44 míst k sezení

TABULKA VÝROBKŮ

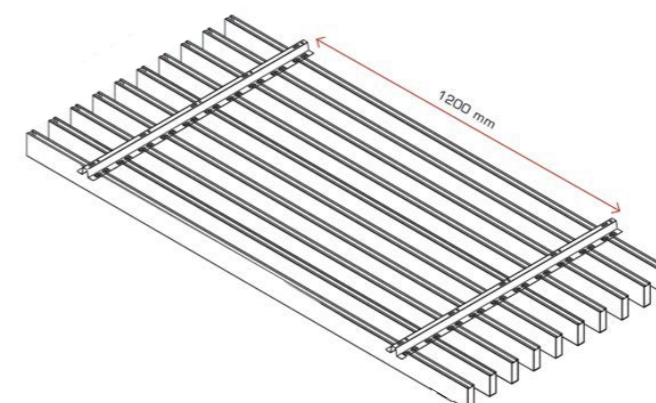
Č. výrobku	schéma	popis	kusů
01		Stůl Galds Tibi s podnožemi z bukového dřeva a laminátovou deskou v bílé barvě. Rozměry desky jsou 750x750mm a výška 750mm.	8
02		Stůl Galds Mosso I s podnožemi z bukového dřeva a laminátovou deskou v bílé barvě. Rozměry desky jsou 1200x750mm a výška 750mm.	7
03		Bar z bukového dřeva s prosklenou chlazenou částí. Truhlářská výroba.	1

04		Lavice na míru, bukové dřevo, čalounění sedáku.	3
05		Židle TON Era v barvě buk natural a plastovými kluzáky. Rozměry sedáku 400x400mm, výška sedáku 460mm a celková výška 880mm.	37
06		Led zářivkové svítidlo, zavěšené v lamelovém podhledu. Šířka 23mm.	22
07		Svítidlo Pablo Swell, barevné provedení černá/zlatá, průměr 410mm.	

Na podlaze je použita cementová stěrka Microtopping v odstínu Olive Green. Dřevem používaným na zařizovacích objektech i podhledu je bukový masiv.

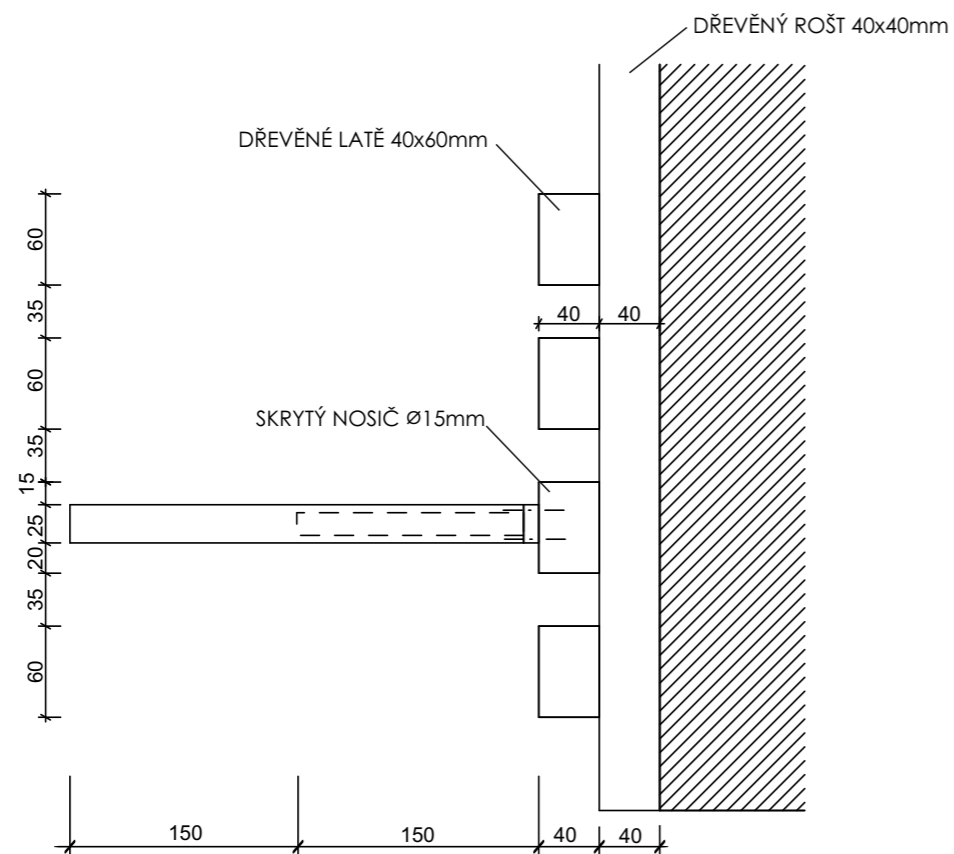


Podrobněji řešeným prvkem je prostor baru. Je to truhlářský prvek, na který navazuje podhled z dřevěných fošen. Podhled je tvořen latěmi o velikosti 40x60mm, jejichž rozestup se v závislosti na vzdálenosti od stěny mění. Nosným prvkem je TS nosník, který je do stropní konstrukce zavěšen pomocí standardního závěsu s pružinou. Mezera mezi latěmi slouží jako prostor pro zavěšení osvětlení, které tak bude v jedné rovině s podhledem.

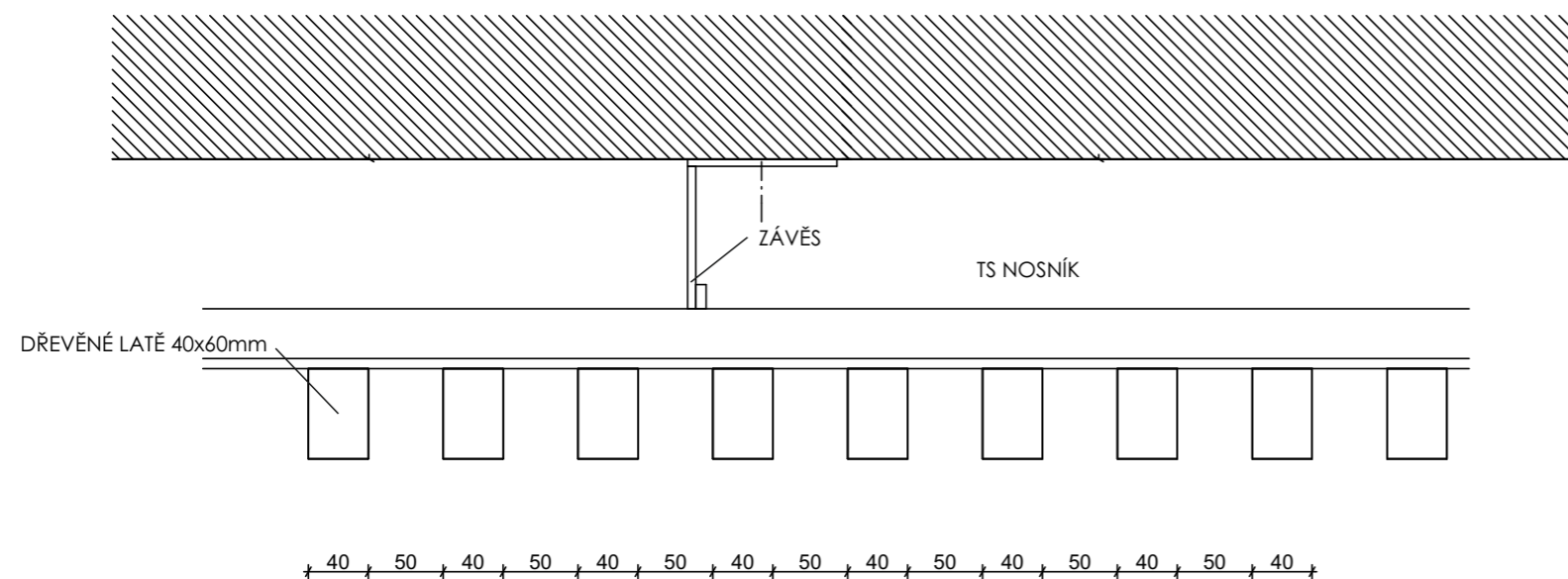



Způsob uchycení lamel na nosník.

UCHYCENÍ POLIČKY

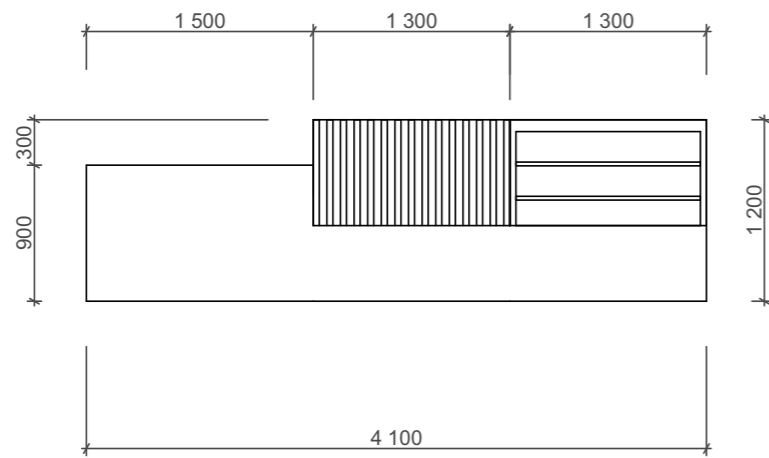


NOSNÍKU DO STROPNÍ DESKY

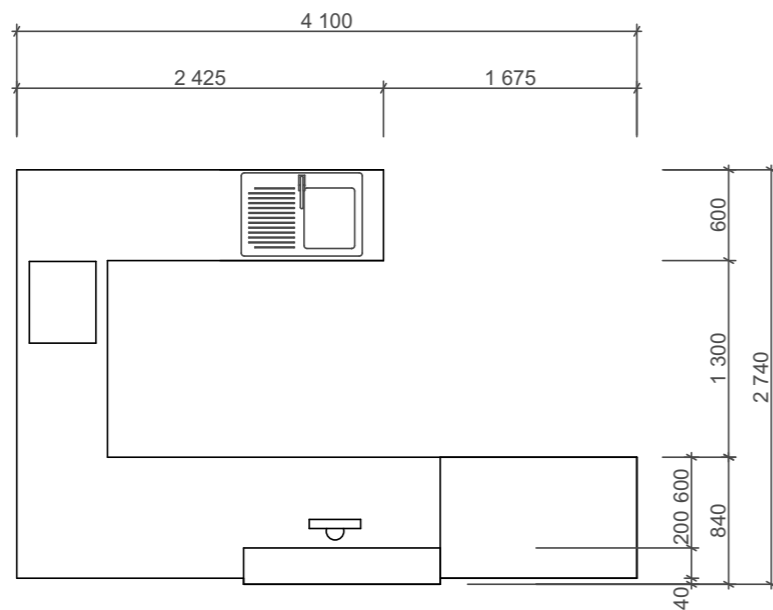


Vedoucí práce	prof. Ing. arch. JÁN STEPEL	
Ústav	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	
Konzultant	prof. Ing. arch. JÁN STEPEL	Školní rok 2017/2018
Vypracovala	ANEŽKA ROZÁLIE BASSYOVÁ	Formát 420x297mm
Stavba	POLYFUNKCE PRO DĚČÍN	Měřítko 1:5
Obsah	DETAILY UCHYCENÍ	Lokální výškový systém Bpv ± 0,000 = 143,75 m.n.m.
Část	NÁVRH INTERIÉRU	Číslo výkresu F.1

POHLED NA BAR



PŮDORYS BARU



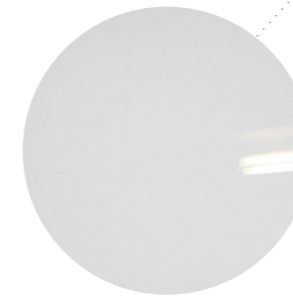
MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ




BUKOVÉ LATĚ

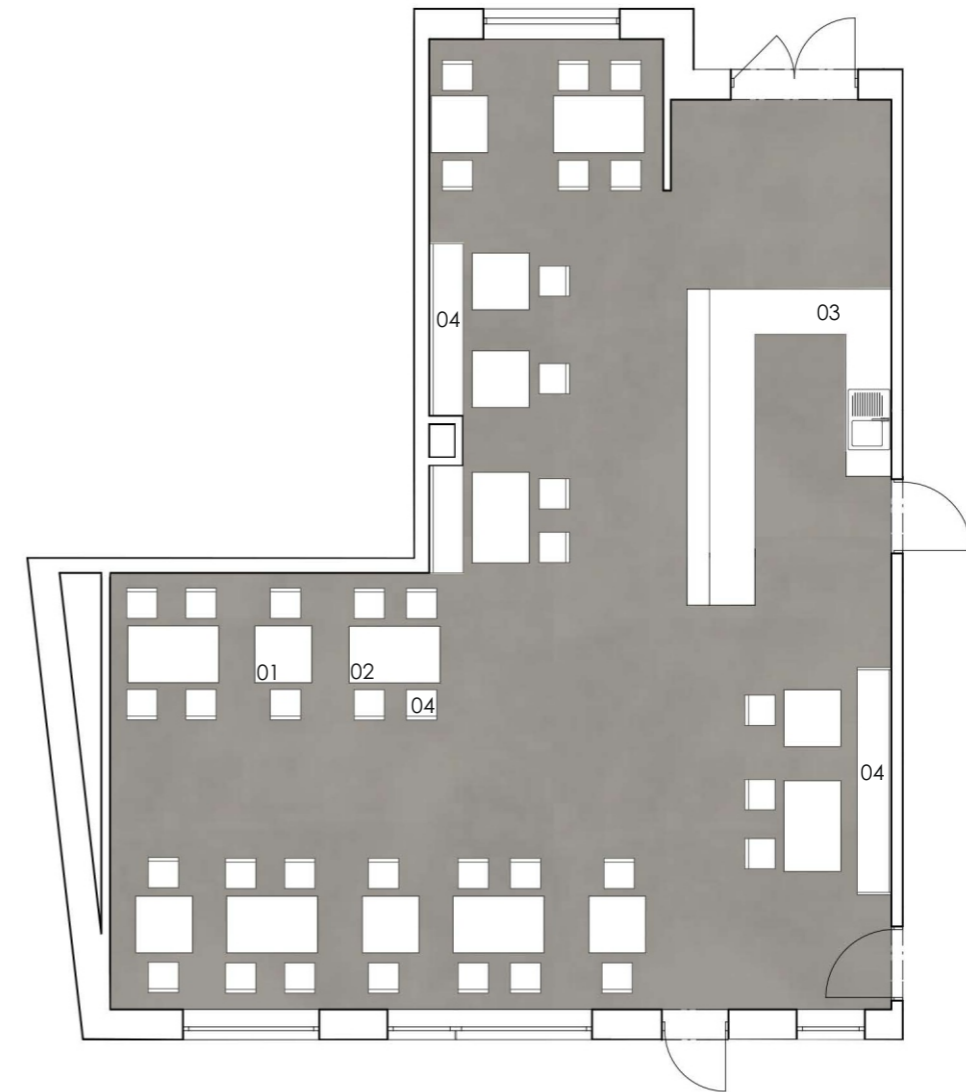




CHLADÍCÍ VITRÍNA





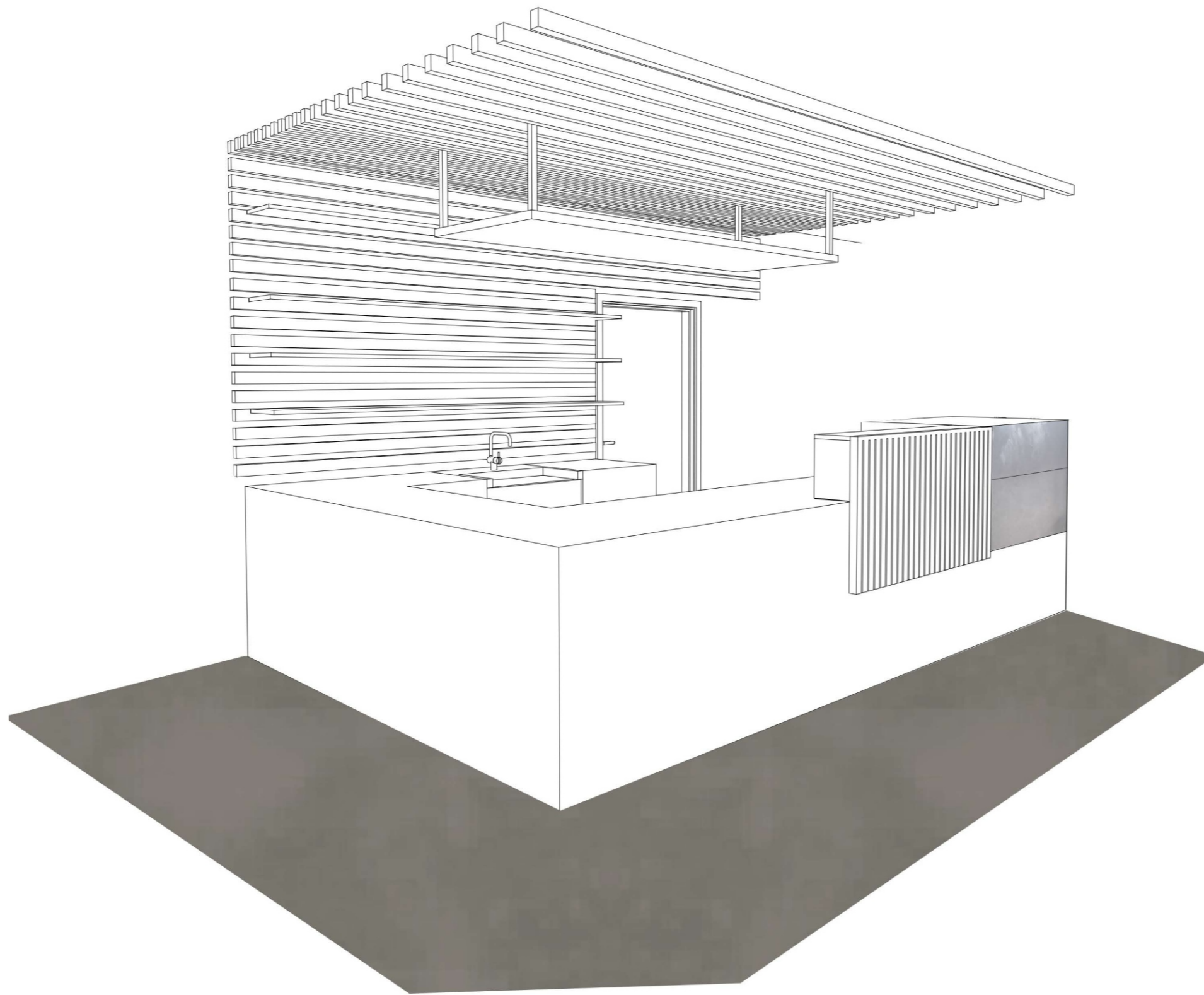
BÍLÉ LAMINÁTOVÉ DESKY


Vedoucí práce	prof. Ing. arch. JÁN STEPEL	
Ústav	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	
Konzultant	prof. Ing. arch. JÁN STEPEL	Školní rok 2017/2018
Vypracovala	ANĚŽKA ROZÁLIE BASSYOVÁ	Formát 420x297mm
Stavba	POLYFUNKCE PRO DĚČÍN	Měřítko 1:50
Obsah	VÝKRES BARU	Lokální výškový systém Bpv ± 0,000 = 143,75 m.n.m.
Část	NÁVRH INTERIÉRU	Číslo výkresu F.2



-  Svítidlo Pablo Swell, číslo výrobku 07
-  Led zářivkové svítidlo, číslo výrobku 06

Vedoucí práce	prof. Ing. arch. JÁN STEMPEL	Orientace 	
Ústav	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I		
Konzultant	prof. Ing. arch. JÁN STEMPEL	Školní rok 2017/2018	
Vypracovala	ANEŽKA ROZÁLIE BASSYOVÁ	Formát 420x297mm	
Stavba	POLYFUNKCE PRO DĚČÍN	Měřítko 1:100	
Obsah	PŮDORYSY KAVÁRNY	Lokální výškový systém Bpv ± 0,000 = 143,75 m.n.m.	
Část	NÁVRH INTERIÉRU	Číslo výkresu F.3	



Vedoucí práce	prof. Ing. arch. JÁN STEMPEL	
Ústav	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	
Konzultant	prof. Ing. arch. JÁN STEMPEL	
Vypracovala	ANEŽKA ROZÁLIE BASSYOVÁ	Školní rok 2017/2018
Stavba	POLYFUNKCE PRO DĚČÍN	Formát 420x297mm
Obsah	PROSTOROVÉ ŘEŠENÍ BARU	Lokální výškový systém Bpv ± 0,000 = 143,75 m.n.m.
Část	NÁVRH INTERIÉRU	Číslo výkresu F.4



FAKULTA ARCHITEKTURY
THÁKUROVA 9
PRAHA 6
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

G. DOKLADOVÁ ČÁST

PRŮVODNÍ LIST

BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Akademický rok / semestr	2017/2018, II. semestr	
Ateliér	Stempel, Benes	
Zpracovatel	Anežka Rozálie Bassyová	
Stavba	Polyfunkce pro Děčín	
Místo stavby	Lázeňská, Děčín	
Konzultant stavební části	Ing. Jiří Hráz	
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. Vítězslav Vacek, CSc.	
	Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.	
	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	
	doc. Ing. Václav Bystřický, CSc.	
	prof. Ing. arch. Jan Stempel	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI		
Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB
		realizace staveb
Situace (celková koordinační situace stavby)		
Půdorysy	PŮDORYS 2.PP (1:50)	
	1.PP (1:50)	
	1.NP (1:50)	
	2.NP (1:50)	
	3.NP (1:50)	
	4.NP (1:50)	
	STŘECHY (1:50)	
Řezy	ŘEZ A-A' (1:50)	
	ŘEZ B-B' (1:50)	
Pohledy	SEVERNÍ POHLED (1:50)	
	JIŽNÍ POHLED	
Výkresy výrobků	SCHAUDIŠTĚ (1:5)	
Detaily	ATIKA (1:5)	
	PODZEMNÍ ČÁSTI A TERÉNU	
	OKNO (1:5)	
	VSTUP NA TERASU (1:5)	
	ATIKA A TERASA (1:5)	

Tabulky	Výplně otvorů (okna, dveře)	2
	Klempířské konstrukce	1
	Zámečnické konstrukce	1
	Truhlářské konstrukce	1
	Skladby podlah	1
	Skladby střech	1

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	viz zadání	
TZB	viz zadání	
Realizace	viz zadání	
Interiér		

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY		

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE AR 2017 – 18.

Formální provedení projektu (formát, počty paré atd.) určí vedoucí práce.

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: <i>Anežka Rozálie Bassyová</i>	
Akademický rok / semestr: <i>2017/2018, VI. semestr</i>	
Ústav číslo / název: <i>15127, Ústav architektury I</i>	
Téma bakalářské práce - český název: <i>Polyfunkce pro Děčín</i>	
Téma bakalářské práce - anglický název: <i>Polyfunctional building in Decin</i>	
Jazyk práce: <i>český</i>	
Vedoucí práce:	<i>prof. Ing. arch. Jan Štampel</i>
Oponent práce:	
Klíčová slova (česká):	<i>Děčín, polyfunkční, administrativní, prokulka</i>
Anotace (česká):	<i>Dostavba prokulky v historickém centru města v podobě polyfunkční budovy. Převažující funkcí je administrativní spojená s multifunkčními učebnami pro odpočinek dětské aktivity a komerčními prostory.</i>
Anotace (anglická):	<i>Completion of blank space in historical centre in Decin by designing a polyfunctional building. The main function of this building are offices. Another function is commercial space and one floor for children's freetime activities.</i>

Prohlášení autora

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

V Praze dne *25.5.2018*



Podpis autora bakalářské práce

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

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Ročník : 3. Ročník, 6.semestr
Akademický rok : *2017/2018*
Semestr : letní
Konzultant : dle rozpisu pro ateliéry
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	<i>Anežka Rozálie Bassyová</i>
Konzultant	<i>doc. Ing. Václav Bystrický, CSc.</i>

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

- **Koordináční výkresy návrhů vedení jednotlivých instalací v podlažích** - půdorysy
Návrh vedení vnitřních rozvodů kanalizace, vodovodu, požárního vodovodu, plynovodu, vytápění, větrání, případně chlazení, návrh hlavního domovního rozvodu elektrické energie v půdorysech v měřítku 1 : 100 nebo 1 : 50. Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně stavební úpravy pro stoupačí a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U elektrorozvodů umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně. V rámci objektu (nebo souboru staveb) specifikovat a umístit zdroj vytápění, větrání, případně chlazení. Vymezit prostor pro nádrž sprinklerů a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

- **Souhrnná technická situace**
Návrh osazení objektu na pozemku a návrh vedení jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů (výstupní a revizní šachty, lokální způsob likvidace odpadních vod, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně...) v měřítku 1 : 250, 1 : 500.

- **Předběžný návrh profilů přípojek (voda, kanalizace), předběžný návrh dimenze vzduchotechnického potrubí, případně předběžná tepelná ztráta objektu.**

- **Technická zpráva**

Praha, *3.5.2018*



Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Bakalářský projekt

ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: Anežka Rozálie Bašgyova

Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc., Ing. Martin Pospíšil, Ph.D., Ing. Miroslav Smutek, Ph.D., Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.

- **Výkresy nosné konstrukce včetně založení**

Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném konzultantem (podle počtu podlaží, rozměrům stavby, složitosti apod.) Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (u prefa, oceli, dřeva apod.) v půdorysu a řezech. Zpravidla je vhodné měřítko 1:100, (1:200 u rozsáhlých staveb). Účelem výkresů je především vyjasnit její tvar a statické působení zejména u tvarově složitých staveb.

- **Technická zpráva statické části**

Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, přehled uvažovaných proměnných zatížení, návrhová životnost stavby, základové poměry, způsob založení, nosný systém, popis hlavních nosných prvků, popis atypických částí

- **Statický výpočet**



Výpočet omezeného počtu prvků (většinou 2 prvky) určí konzultant v závislosti na složitosti a rozsahu objektu, ostatní rozměry konstrukce budou určeny především empiricky.

Konkrétní rozsah zadání stanovuje konzultant.

Praha, 3.5.2018


.....
Podpis konzultanta

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

Jméno studenta	<u>Anežka P. Bašgyova</u>	Podpis	
Konzultant	<u>Ing. Vítězslav Vacek, CSc.</u>	Podpis	

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

Obsah – bakalářské práce – zimní semestr

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

Obsah části Realizace staveb (PAM):

1. Textová část:

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

2. Výkresová část:

2.1. Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště:

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

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Anežka Rozálie Bassyová

datum narození: 17.10.1996

akademický rok / semestr: 2017 – 18 / letní

obor: architektura

ústav: 15127 – ústav navrhování I

vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel

téma bakalářské práce: **Polyfunkce pro Děčín**

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Dostavba parcely v centru města Děčín v podobě polyfunkční budovy.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

Obsah dokumentace:

Průvodní zpráva

Souhrnná technická zpráva

Koordinační situace celého projektu

Dokumentace řešeného projektu:

Architektonicko – stavební část

- Technická zpráva

- Výkresová část – situace, půdorysy všech podlaží M 1:50, 2 řezy, pohledy, stavební detaily, architektonický detail (detaily budou upřesněny v průběhu práce)

Statická část

Část TZB

Část realizace staveb

Část interiér – zadání bude upřesněno během práce na projektu

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Datum a podpis studenta

12.2.2018 

Datum a podpis vedoucího DP

12.2.2018



registrováno studijním oddělením dne