

KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENEČ

PORTFOLIO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

ZS 2017/2018 FA ČVUT
Atelier Zavřel
Jiří Rieger

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury
2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: JIRÍ RIEGER

datum narození: 28. 10. 1990

akademický rok / semestr: 2017/2018, ZIMNÍ SEMESTR

obor: ARCHITEKTURA

ústav: ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

vedoucí bakalářské práce: PROF. ING. ARCH. ZDENĚK ZAVŘEL

téma bakalářské práce:

viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

ROZPRACOVÁNÍ STUDIE BAKALÁŘSKÉ PRÁCE DO ÚROVNĚ ODPOVÍDAJÍCÍ
 STAVEBNÍMU POVOLENÍ

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

DOKUMENTACE ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI DANÉHO OBJEKTU
 DOPLNĚNÍ O POŽADOVANÉ VÝSTUPY TECHNIČKÉHO ZARÍZENÍ BUDOV,
 MĚŘÍTKO PO DOHODĚ S KONZULTANTY

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

ZPRACOVÁNÍ INTERIERU PLE DOHODY

Datum a podpis studenta

25. 9. 2017 Rieger

Datum a podpis vedoucího DP

25/9/17

[Signature]

registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor:....Jiří Rieger.....

Akademický rok / semestr:....ZS 2017/2018.....

Ústav číslo / název:....15128 Ústav navrhování II.....

Téma bakalářské práce - český název:

.....KOMUNITNÍ CENTRUM V BUBENČI.....

Téma bakalářské práce - anglický název:

.....COMMUNITY CENTER IN BUBENEČ.....

Jazyk práce:.....ČESKÝ.....

Vedoucí práce:prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel.....

Oponent práce:Ing. arch. Jiří Buček.....

Klíčová slova (česká): Komunitní centrum, Bubeneč, Rooseveltova, Praha

Anotace (česká):
 Předmětem bakalářské práce je komunitní centrum zaměřené na kulturu a vzdělání. Nachází se na křížení ulic Rooseveltova a U Zeměpisného ústavu v Praze Bubenci. Budova obsahuje kavárnu, společenský sál, knihovnu, tělocvičnu, klubovny a byt správce objektu.

Anotace (anglická):
 The subject of the bachelor thesis is a community center focused on culture and education. It is located on the crossing of the Rooseveltova street and U Zeměpisného ústavu street. There is a coffeeshop, cultural hall, library, gym, club-room, and apartment for administrator in the building.

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 17. 1. 2018

[Signature]
 Podpis autora bakalářské práce

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

PRŮVODNÍ LIST

BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Akademický rok / semestr	2017/2018 ZS	
Ateliér	ZAVŘEL	
Zpracovatel	JIRÍ RIEGER	
Stavba	KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENEC	
Místo stavby	PRAHA - BUBENEC	
Konzultant stavební části	ING. JOSEF PANDA	
Další konzultace (jméno/podpis)	ING. ANA SLAVKA NEUBERGOVA, Ph.D.	
	Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI		
Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební část
		statika
		TZB
		realizace staveb ING. HILDA VOTRUBOVÁ a.s.
Situace (celková koordinační situace stavby)		
Půdorysy	ZÁKLADY	
	1. PP	
	1. NP	
	2. NP	
	3. NP	
	4. NP	
	STŘECHA	
Řezy	PRŮŘEZ A-A'	
	PODELNÝ B-B'	
Pohledy	JIŽNÍ	
	ZÁPADNÍ	
	VÝCHODNÍ	
	SEVERNÍ	
Výkresy výrobků		
Detaily	ZÁKL. DEKA + ANGL. DVOREK	OKNO
	OKNO	
	ATIKA	
	VPUŠT	
	POKL	

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	viz. zadání	
TZB	viz. samostatné zadání	
Realizace	viz. zadání	
Interiér		

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

PŘÍLOHA BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY (VIZ. ZADÁNÍ)	

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.

V Praze 6. 9. 2017

prof. Ing. arch. Irena Šestáková
proděkanka pro pedagogickou činnost

ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: VIRJÍ RIEGER

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,



Podpis konzultanta

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

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

Jméno studenta	<u>VIRJÍ RIEGER</u>
Konzultant	<u>ING. LENKA PROKOPOVA, Ph.D.</u>

Obsah bakalářské práce:

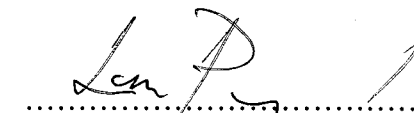
Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

- **Koordinační 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 stoupací 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**

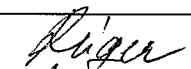
Praha, 4.12. 2014



Podpis konzultanta

- * Možnost případné úpravy zadání konzultantem

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	JIRÍ RIEGER	Podpis	
Konzultant	ING. MILADA VOTROBOVÁ CSc.	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.

OBSAH

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

- A.1.1 Údaje o stavbě
- A.1.2 Údaje o žadateli
- A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace
- A.2 Seznam vstupních podkladů
- A.3 Údaje o území
- A.4 Údaje o stavbě
- A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

- B.1 Popis území stavby
- B.2 Celkový popis stavby
 - B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek
 - B.2.2 Celkové urbanistické řešení
 - B.2.3 Dispoziční a provozní řešení
 - B.2.4 Bezbariérové užívání stavby
 - B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby
 - B.2.6 Základní charakteristika objektu
 - B.2.7 Technická a technologická zařízení stavby
 - B.2.8 Základní charakteristika objektu
 - B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi
 - B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí, řešení parametrů stavby, zásady řešení vlivu stavby na okolí
 - B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními vlivy vnějšího prostředí
- B.3 Připojení na technickou infrastrukturu
- B.4 Dopravní řešení
- B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úpravách
- B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana
- B.7 Ochrana obyvatelstva
- B.8 Zásady organizace výstavby

C SITUAČNÍ VÝKRESY

- C.1 Situační výkres širších vztahů 1:2000
- C.2 Koordinační situace 1:400

D DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

- D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu
 - D.1.1 Architektonická a stavebně technická
 - a) Textová část
 - b) Výkresová část
 - D.1.1b.1 Půdorysy
 - D.1.1b.2 Řezy a pohledy
 - D.1.1b.3 Skladby

- D.1.1b.4 Detaily
- D.1.1b.5 Tabulky výrobků

- D.1.2 Stavebně konstrukční řešení
 - a) Textová část
 - b) Výkresová část
 - c) Statické posouzení

- D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení
 - a) Textová část
 - b) Výkresová část

- D.1.4 Technika prostředí staveb
 - a) Textová část
 - b) Výkresová část

- D.1.5 Zásady organizace výstavby
 - a) Textová část
 - b) Výkresová část

- D.1.6 Řešení části interiéru
 - a) Textová část
 - b) Výkresová část

A
PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Komunitní centrum Bubeneč, Praha 6

Vypracoval:	Jiří Rieger
Vedoucí projektu:	prof. Ing. Zdeněk Zavřel
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. Zdeněk Zavřel
Konzultant:	Ing. Josef Šanda

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

OBSAH

A.1	Identifikační údaje
A.1.1	Údaje o stavbě
A.1.2	Údaje o žadateli
A.1.3	Údaje o zpracovateli dokumentace
A.2	Seznam vstupních podkladů
A.3	Údaje o území
A.4	Údaje o stavbě
A.5	Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby:	Komunitní centrum Bubeneč
Místo stavby:	1327/3, 2101/2, 2100/4, 2108/3, 2108/2 Praha 6 – Bubeneč, Hlavní město Praha
Stupeň dokumentace stavby:	dokumentace pro stavební povolení
Charakter stavby:	novostavba
Účel stavby:	komunitní centrum
Datum zpracování:	leden 2018

A.1.2 ÚDAJE O ŽADATELI

Městská část Praha 6, Čs. armády 601/123, Bubeneč, 16000 Praha 6
(Zpracování FA ČVUT, zpracování pro účel bakalářské práce)

A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE

Zpracovatel projektu:	Jiří Rieger
Vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel

Konzultanti:

Architektonická a stavebně technická část:	Ing. Josef Šanda
Stavebně konstrukční řešení:	doc. Ing. Karel Lorenz
Technika prostředí stavby:	Ing. Lenka Prokopová, Ph.D
Požárně bezpečnostní řešení:	Ing. Stanislava Neubergrová, Ph.D
Zásady organizace výstavby:	Ing. Milada Votrubová, CSc.
Řešení části interiéru:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel

A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Podkladem byla studie k bakalářské práci z atelieru ATZBP.

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

Pozemek pro výstavbu se nachází v zastavěném území na kraji parku Ve Struhách.
Odtokové poměry: pozemek je v odtokovém území Dejvického potoka, který se vlévá do Vltavy.
Navrhovaná stavba nebude stát v cestě podzemním proudům.
Vlastnické právo: HLAVNÍ MĚSTO PRAHA, Mariánské náměstí 2/2, Staré Msto, 11000 Praha 1
Svěřená správa nemovitostí ve vlastnictví obce:
Městská část Praha 6, Čs. armády 601/123, Bubeneč, 16000 Praha 6

Údaje o splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí, popřípadě plánovací informace u staveb podle § 104 odst. 1 stavebního zákona.

Navrhovaný objekt je v souladu s územním plánem zpracovaným pro dané území Praha Bubeneč.
Výstavba stavby občanské vybavenosti je v této lokalitě stavbou přípustnou.

A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

Jedná se o novostavbu komunitního centra.

Základní charakteristika stavby a její účel:

Stavba je pojímána jako komunitní centrum zaměřené na volnočasové, vzdělávací a kulturní aktivity. Nabízí sál pro 200 diváků, kavárnu, výstavní prostory, knihovnu, tělocvičnu, klubovny a byt pro správce objektu.

Objekt má 4 nadzemní a jednom podzemní podlaží, ve kterém se nachází garáže. Hlavní vstup do budovy se nachází na jižní straně z ulice Rooseveltova.

Údaje o dodržení technických požadavků, zajišťujících bezbariérové užívání stavby:

Objekt je navržen jako bezbariérový, tedy umožňující jeho užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. První nadzemní podlaží objektu je nastejně výškové úrovni jako přiléhající chodník. Vertikální komunikace v objektu je zajištěna po schodištích se sklonem do 28° a výtahem vhodným k užívání osobami na vozíku. V 1. a ve 2. nadzemním podlaží jsou toalety vhodné pro osoby na vozíku a v garážích je jedno stání vhodné pro invalidy.

Objekt je navržen v souladu s požadavky, stanovenými vyhláškou č. 398/2009 Sb.

Věcné a časové vazby stavby související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území:

Stavební práce na novostavbě započnou vydáním stavebního povolení na novostavbu příslušným stavebním úřadem. Žádné další věcné a časové vazby na stavbu nejsou známy. Před realizací stavby budou vytyčena všechna podzemní vedení. Jejich trasy, včetně ochranných pásem, budou respektovány v souladu s příslušným ustanovením zákona č. 458/2000 Sb.

Informace o splnění požadavků dotčených orgánů:

Veškeré podmínky sdělené dotčenými orgány jsou splněny.

Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu:

Stavba splňuje požadavky na výstavbu dané vyhláškou 268/2009 Sb. v platném znění.

Navrhované kapacity stavby:

Plocha celkem:	
Plocha pozemku stavby objektu:	1442 m ²
Zastavěná plocha:	776,16 m ²
Celková užitná plocha:	1489,05 m ²
Obestavěný prostor:	9654,93 m ³
Celková hrubá podlažní plocha:	1664,7 m ²
Procento zastavěnosti pozemku objekty:	776,16/1442 = 53,8 %
Koeficient podlažních ploch:	1664,7/1442 = 115,4 %
Koeficient zeleně:	665,84/1442 = 46,17 %
Počet zaměstnanců:	8
Počet uživatelů objektu:	337
Nejvyšší bod atiky:	+15,395 m

Předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu postupu výstavby:

Stavba započne po vydání stavebního povolení pro tento objekt. Stavba by měla být dokončena do jednoho roku od započetí výstavby. Nejprve budou provedeny zemní práce a základové konstrukce, po bude následovat hrubá spodní stavba, hrubá vrchní stavba včetně konstrukce střechy a obvodového pláště. Dále budou provedeny hrubé vnitřní konstrukce, dokončovací a kompletační konstrukce. Na závěr budou provedeny závěrečné povrchové úpravy.

B
SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
Komunitní centrum Bubeneč, Praha 6

Vypracoval:	Jiří Rieger
Vedoucí projektu:	prof. Ing. Zdeněk Zavřel
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. Zdeněk Zavřel
Konzultant:	Ing. Josef Šanda

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

B.1	Popis území stavby
B.2	Celkový popis stavby
B.2.1	Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek
B.2.2	Celkové architektonické a urbanistické řešení
B.2.3	Dispoziční a provozní řešení
B.2.4	Bezbariérové užívání stavby
B.2.5	Bezpečnost při užívání stavby
B.2.6	Základní charakteristika objektu
B.2.7	Technická a technologická zařízení stavby
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, řešení parametrů stavby, zásady řešení vlivu stavby na okolí
B.2.11	Zásady ochrany stavby před negativními vlivy vnějšího prostředí
B.3	Připojení na technickou infrastrukturu
B.4	Dopravní řešení
B.5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úpravách
B.6	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana
B.7	Ochrana obyvatelstva
B.8	Zásady organizace výstavby

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

Popis stavebního pozemku:

Parcely 1327/3 a 2101/2 o celkové ploše 1442 m² se nachází na rohu křižovatky ulic Rooseveltova a ulice u Zeměpisného ústavu v Praze 6 Bubenči.

Objekt se nachází zejména v jižní části pozemku přilehlé k ulici Rooseveltova.

Údaje o provedených průzkumech a napojení na dopravní a technickou infrastrukturu:

Inženýrskogeologický průzkum byl proveden v rozsahu IG rešerše se shrnutím stávajících známých geologických podmínek. Polohopisné a výškopisné zaměření pozemku bylo provedeno připojením na systém JTSK a Bpv.

Na pozemku byly provedeny tři geologické vrtné sondy, které odhalily velmi podobné profily. Hloubka vrtu byla 10 m. Porvch terénu vrtu je asi 212,35 m n. m. B.p.v. Půdy jsou I. Třídy těžitelnosti – břidlicové štěrkopísky. Hladina podzemní vody byla zjištěna v hloubce -8,800 m.

Ochranná a bezpečnostní pásma:

Parcela se nachází v ochranném pásmu Pražské památkové rezervace. Do jižní části pozemku zasahují ochranná pásma inženýrských sítí.

Poloha vzhledem k zaplavovaným a poddolovaným území:

Objekt se nenachází v zaplavovaném území.

Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin:

Na parcele 2108/3 se počítá s demolicí starého hřiště. Na parcele 2100/4 bude zbourán a znovu obnoven chodník.

Územně technické podmínky, napojení na technickou infrastrukturu:

Předpokládaný přístup je automobilem z ulice Rooseveltova ze směru od ulice Jugoslávských partyzánů nebo ze směru od Sibiřského náměstí či jednosměrnou ulicí U Zeměpisného ústavu. Pro pěší je umožněn přístup také z ulice Chitussiho z parku ve Struhách.

Parkování je zajištěno v 1.PP garážemi. Vjezd do garáží je z ulice Rooseveltova po rampě.

Objekt je napojen na inženýrské sítě z ulice Rooseveltova, jedná se vodovod, kanalizace, plynovod, elektrorozvod a sdělovací kabely.

Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané a související investice:

Stavební práce na novostavbě započnou po vydání stavebního povolení pro novostavbu příslušným stavebním úřadem. Žádné další věcné a časové vazby na stavbu nejsou známy.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1. Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Objekt bude užíván jako komunitní centrum zaměřené na volnočasové, vzdělávací a kulturní aktivity. Nabízí sál pro 200 diváků, kavárnu, výstavní prostory, knihovnu, tělocvičnu, klubovny a byt pro správce objektu.

Objekt má 4 nadzemní a jednom podzemní podlaží, ve kterém se nachází garáže. Hlavní vstup do budovy se nachází na jižní straně z ulice Rooseveltova.

Kapacity:

Sál:	200 diváků
Kavárna:	60 hostů
Klubovny:	2 x 15 + 1 x25 účastníků kurzů
Tělocvična:	20 sportovců
Byt:	2 osoby
Garáže:	14 vozů

B.2.2 Celkové architektonické a urbanistické řešení

A) Urbanistické řešení

Pozemek se nachází v Praze Bubenči na křížení ulice Rooseveltova a U Zeměpisného ústavu. Parcela se nachází v zajímavém prostředí tvořeném na jedné straně ulice blokovou zástavbou a na straně druhé samostatně stojícími vilami domy. Navrhovaný objekt balancuje na pomezí těchto dvou odlišných světů.

B) Architektonické řešení

Navržený objekt je půdorysně uspořádán do tvaru písmene L a je rozdělen do dvou hmot. Vyšší z nich směřuje do ulice a je jakýmsi mixem funkcí. Druhá hmota je nižší, reaguje na možnost potenciálního zastavění na východní straně sousedícího pozemku a obsahuje víceúčelový sál. Objekt si svými rameny vymezuje prostor připomínající malé náměstí směrem do parku, kde se může odehrávat řada aktivit.

B.2.3 Dispoziční a provozní řešení

Objekt je navržen jako tzv. split level. Centrální dvouramenné otevřené schodiště spojuje dvě podlaží, která jsou navzájem posunuta po vertikále. Toto řešení nabízí zajímavé průhledy do jednotlivých prostor komunitního centra, které dále umocňují prosklené příčky. Prostor je ovšem i tak členěn přehledně a účelně.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Objekt je navržen jako bezbariérový, tedy umožňující jeho užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. První nadzemní podlaží objektu je nastejně výškové úrovni jako přiléhající chodník. Vertikální komunikace v objektu je zajištěna po schodištích se sklonem do 28° a výtahem vhodným k užívání osobami na vozíku. V 1. a ve 2. nadzemním podlaží jsou toalety vhodné pro osoby na vozíku a v garážích je jedno stání vhodné pro invalidy.

Objekt je navržen v souladu s požadavky, stanovenými vyhláškou č. 398/2009 Sb.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Bezpečnost při užívání stavby je zajištěna dodržáním závazných norem a technických požadavků na výstavbu. Objekt je navržen v souladu s nařízením č. 10/2016 Sb.

Provozní řád bude vypracován provozovatelem před uvedením stavby do provozu.

B2.6 Základní charakteristika objektu

SO 01 Demolice stávajících stavebních objektů, vykácení stromů a sejmutí ornice

SO 02 Komunitní centrum Bubeneč

SO 03 Kanalizační přípojka

SO 04 Vodovodní přípojka

SO 05 Plynová přípojka

SO 06 Elektrická přípojka

SO 07 Rampa

SO 08 Exteriérové schodiště

SO 09 Anglický dvorek

SO 10 Exteriérové schodištěm

SO 11 Anglický dvorek

SO 12 Čisté terénní úpravy, zeleň

Objekt je založen na monolitické základové desce tloušťky 450 mm. Konstruktivní systém je kombinovaný.

Obvodový plášť je řešen jako sendvičový s provětrávanou vzduchovou mezerou. Vnější povrch je tvořen keramickými deskami Keratwin.

B.2.7 Technická a technologická zařízení stavby

V objektu se nenacházejí žádná technická či technologická zařízení.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Požárně bezpečnostnímu řešení se věnuje samostatná část D.1.2. V technické zprávě požární bezpečnosti jsou popsána opatření, která zajistí, že bude:

- a) zachována nosnost a stabilita konstrukce po určitou dobu požáru
- b) omezen rozvoj a šíření ohně a kouře v objektu
- c) omezeno šíření požáru na sousední stavbu
- d) umožněna evakuace osob a zvířat
- e) umožněn bezpečný zásah jednotek požární ochrany

Konstruktivní systém objektu je DP1. Požární výška objektu $h_p=11,520$ m. Objekt je rozdělen do 24 požárních úseků.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Objekt je navržen v energetické třídě A. Konstrukce splňují požadavky na tepelnou ochranu budov ČSN 73 0540-2:2011. Objekt bude vytápěn plynovým kotlem a větrán VZT jednotkou. Přehřívání budovy bude zabráněno použitím vnějších žaluzií.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí, řešení parametrů stavby, zásady řešení vlivu stavby na okolí

V průběhu výstavby ani při následném provozu nebudou provozovány žádné zdroje znečištění ovzduší. Dočasné drobné zdroje znečištění se budou vyskytovat pouze po dobu výstavby objektu. Na celkovou bilanci kvality ovzduší však tento krátký časový údaj nebude mít výrazný vliv.

Zdrojem hluku nebudou překročeny povolené hladiny hluku a vibrací, hlučné práce budou omezeny na dobu mezi 7:00 – 21:00 hodin.

Při kolaudaci budou stavebníkem předloženy doklady o uložení odpadu vzniklého při výstavbě.

Stavba bude při běžném provozu splňovat veškeré hygienické požadavky na ochranu zdraví osob a zvířat. Návrh stavby splňuje požadavky stavební fyziky na kvalitu vnitřního prostředí.

Stavba nebude mít při běžném provozu negativní vliv na okolní prostředí.

Vzduchotechnická jednotka je vybavena tlumičem a je umístěna na střeše objektu. Šíření hluku eliminuje vysoká atika, za níž je vzduchotechnická jednotka schována.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními vlivy vnějšího prostředí

Stavba není ohrožena radonem v podloží, a proto postačí běžná asfaltová hydroizolace.

Stavba se nenachází v zaplavovaném území.

Stavbu neohrožují bludné proudy ani seizmicita.

Pro ochranu před vnějším hlukem postačí běžné stavební konstrukce.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Na technickou infrastrukturu (vodovodní, kanalizační, plynovodní, elektrická, komunikační síť) bude objekt připojen na východní části hranice pozemku přilehlé k ulici Rooseveltova.

B.4 Dopravní řešení

Na pozemek nebude umožněn vjezd vozidlům. Výjimkou bude vjezd po rampě do podzemních garáží z ulice Rooseveltova nebo v případě požárního zásahu, kdy bude možné požární vozidlo odstavit i na pěší ulici Chitussiho.

Doprava v klidu je řešena v podzemním podlaží objektu, kde bylo navrženo 14 parkovacích míst a z toho jedno místo vhodné pro parkování invalidních osob.

Stání jsou kolmá, mezi řadami je pruh o šířce 6 m.

Vnější rampa má sklon 12% a je vyhřívána elektrickými odporovými dráty. Její šířka je 3500 m.

Rozměr a sklon rampy vyhovuje ČSN 73 6058.

Stanovení potřebného počtu parkovacích stání dle Přílohy č. 3 k nařízení 10/2016 Sb. hl. m. Prahy a Přílohy č. 2 k nařízení 10/2016 Sb. hl. m. Prahy

HPP = 1664,7 m²

Kategorie: prostory se shromažďovacími prostory: 1 místo/60 m² HPP

1664,7/60=27,75 stání

Redukce dle zón v hlavním městě Praze: Zóna 04: redukce 50%

27,75*0,5=13,87 stání → navrženo 14 stání

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úpravách

V severovýchodní a severozápadní části pozemku budou vysázeny stromy.

Na pozemku neproběhnou výraznější terénní úpravy, dojde pouze k dorovnání terénu kolem objektu.

V severozápadní části objektu bude vydlážděna zpevněná plocha.

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

a) Vliv na životní prostředí

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Splaškové vody budou odváděny do jednotné veřejné kanalizační sítě. Dešťové vody budou z části odváděny do jednotné veřejné kanalizační sítě a částečně budou vsakovány na pozemku pomocí vsakovacího zařízení v severní části. Běžný domovní odpad bude likvidován běžným způsobem.

b) Vliv na přírodu a krajinu

Na pozemku se nevyskytují žádné druhy rostlin nebo živočichů, které je třeba chránit. Nevyskytují se zde ani chráněné dřeviny či památné stromy. Veškeré funkce ekosystému budou zachovány.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Stavba se nenachází v zóně havarijního plánování. Na stavbu nejsou vzneseny žádné požadavky.

B.8 Zásady organizace výstavby

Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Vjezd na staveniště bude na severozápadu z jednosměrné ulice U Zeměpisného ústavu, kde bude umístěna buňka vrátnice. Komunikace bude procházet staveništěm a bude široká 3,5 m. Výjezd ze staveniště bude v západní části pozemku napojen opět na ulici U Zeměpisného ústavu.

Ochrana okolí staveniště

Staveniště bude ohraničeno plotem o výšce 1,8 m. Oplocení bude bránit šíření hluku a prachu.

Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin:

Na pozemkou je počítáno s demolicí starého hřiště.

Maximální zábory pro staveniště trvalé/dočasné

Trvalé zábory budou obsahovat plochu komunitního centra a zpevněné plochy okolo centra. Bude dočasně zavřena pěší ulice Chitussiho. Dočasné zábory budou probíhat v místě napojení přípojek z veřejných vedení na chodníku a přilehlé komunikaci ulice Rooseveltova.

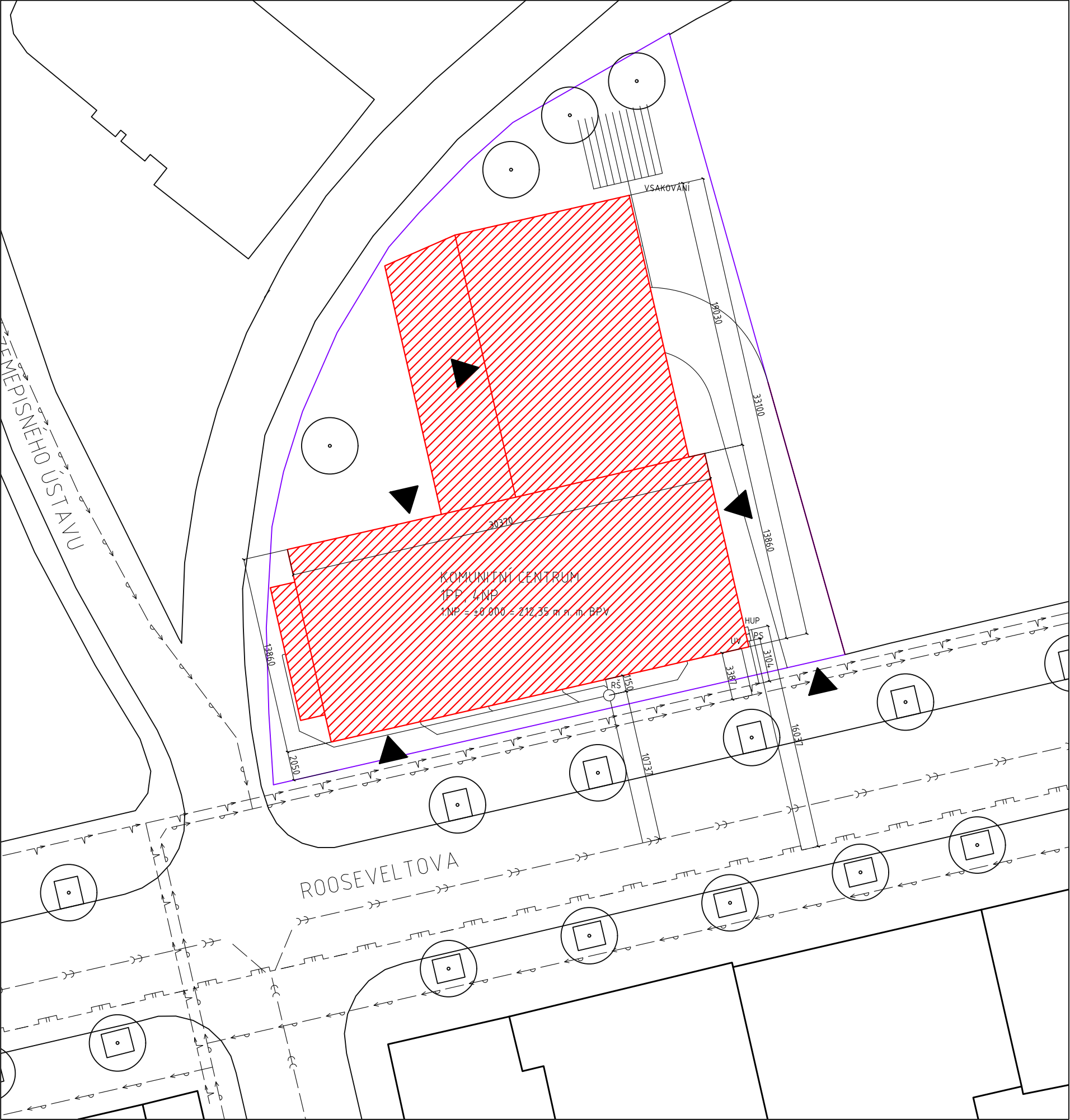
Bilance zemních prací, požadavky na přísun/deponie zemin.

Vzhledem k rozsahu podzemní části objektu, bude nutné trvale uskladnit většinu vytěžené zeminy na skládce. K zásypům se použije pouze zlomek vytěžené zeminy.

C
SITUAČNÍ VÝKRES

Komunitní centrum Bubeneč, Praha 6

Vypracoval:	Jiří Rieger
Vedoucí projektu:	prof. Ing. Zdeněk Zavřel
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. Zdeněk Zavřel
Konzultant:	Ing. Josef Šanda



LEGENDA

-
- VSTUP DO OBJEKTU
-
- VJEZD DO OBJEKTU
-
- JEDNOTNÁ KANALIZACE
-
- STŘEDOTLAKÝ PLYNOVOD
-
- ELEKTRICKÉ VEDENÍ
-
- VODOVODNÍ ŘAD
-
- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
-
- NAVRHOVANÉ OBJEKTY
-
- HRANICE PARCELY
- HUP

PS

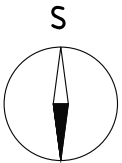
RŠ

UV
- HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU

PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ

REVIZNÍ ŠACHTA

UZÁVĚR VODY



Ústav	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Konzultant	Ing. Josef Šanda		
Vypracoval	Jiří Rieger	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENEČ Rooseveltova, Praha 6		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
		Datum	
		±0,000	=212,35 m n. m.
KOORDINAČNÍ SITUACE		Výškový systém	Bpv
		Měřítko	Číslo výkresu
		1:300	C.1

D.1.1
ARCHITEKTONICKÁ A STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST
Komunitní centrum Bubeneč, Praha 6

Vypracoval:	Jiří Rieger
Vedoucí projektu:	prof. Ing. Zdeněk Zavřel
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. Zdeněk Zavřel
Konzultant:	Ing. Josef Šanda

D.1.1 Architektonická a stavebně technická část

D.1.1.b.3.16 Skladba střech 1:2

OBSAH

D.1.1.a Textová část

D.1.1.a.1	Architektonické, materiálové, dispoziční řešení
D.1.1.a.2	Bezbariérové užívání stavby
D.1.1.a.3	Konstrukčně a stavebně technické řešení
D.1.1.a.4	Tepelně technické vlastnosti stavby

D.1.1.b Výkresová část

D.1.1.b.1 Půdorysy

D.1.1.b.1.1	Základy	1:50
D.1.1.b.1.2	Půdorys 1.PP	1:50
D.1.1.b.1.3	Půdorys 1.NP	1:50
D.1.1.b.1.4	Půdorys 2.NP	1:50
D.1.1.b.1.5	Půdorys 3.NP	1:50
D.1.1.b.1.6	Půdorys 4.NP	1:50
D.1.1.b.1.7	Pohled na střechu	1:50

D.1.1.b.2 Řezy a pohledy

D.1.1.b.2.1	Řez A-A'	1:50
D.1.1.b.2.2	Řez B-B'	1:50
D.1.1.b.2.3	Fasáda jižní	1:100
D.1.1.b.2.4	Fasáda západní	1:100
D.1.1.b.2.5	Fasáda východní	1:100
D.1.1.b.2.6	Fasáda severní	1:100

D.1.1.b.3 Skladby

D.1.1.b.3.1	Skladba podlahy P1	1:2
D.1.1.b.3.2	Skladba podlahy P2	1:2
D.1.1.b.3.3	Skladba podlahy P3	1:2
D.1.1.b.3.4	Skladba podlahy P4	1:2
D.1.1.b.3.5	Skladba podlahy P5	1:2
D.1.1.b.3.6	Skladba podlahy P6	1:2
D.1.1.b.3.7	Skladba podlahy P7	1:2
D.1.1.b.3.8	Skladba podlahy P8	1:2
D.1.1.b.3.9	Skladba podlahy P9	1:2
D.1.1.b.3.10	Skladba podlahy P10	1:2
D.1.1.b.3.11	Skladba podlahy P11	1:2
D.1.1.b.3.12	Skladba stěn	1:2
D.1.1.b.3.13	Skladba stěn	1:2
D.1.1.b.3.14	Skladba stěn	1:2
D.1.1.b.3.15	Skladba střech	1:2

D.1.1.b.4 Detaily

D.1.1.b.4.1	Základová deska, anglický dvorek	1:5
D.1.1.b.3.2	Okno	1:5
D.1.1.b.3.3	Atika	1:5
D.1.1.b.3.4	Vpust'	1:5
D.1.1.b.3.5	Sokl	1:5
D.1.1.b.3.4	Okno	1:5

D.1.1.b.5 Tabulky výrobků

D.1.1.b.5.1	Dveře
D.1.1.b.5.2	Okno
D.1.1.b.5.3	Klempířské výrobky
D.1.1.b.5.4	Truhlářské výrobky
D.1.1.b.5.5	Zámečnické výrobky

D.1.1.a Textová část

D.1.1.a.1 Architektonické, materiálové, dispoziční a provozní řešení

Architektonické řešení

Komunitní centrum svým návrhem reaguje na dvě věci. Je to půdorys pozemku přibližného tvaru kruhové výseče a také fakt, že se nachází na pomezí kompaktní blokové zástavby a samostatně stojících vil uprostřed pozemku. Výsledkem je objekt, jehož půdorysné uspořádání připomíná tvar písmene L. Rameny, kterými se otevírá směrem do parku vytváří jakési náměstíčko – předprostor vedoucí a zvoucí návštěvníky z parku Na Struhách do kavárny komunitního centra. Budova svými rozměry odpovídá blokové zástavbě naproti přes Rooseveltovu ulici a dává tak najevo, že je výrazným a důležitým bodem oblasti. Objekt je posunut dál od hranice uliční čáry a vytváří si větší a důstojnější předprostor. Objekt je prosvětlen rastrem vysokých a štíhlých oken. Okna vysoká přes více pater naznačují, že uvnitř nalezneme převýšený prostor atria, který všechny prostory uvnitř propojuje.

Materiálové řešení

Nosná konstrukce navrhovaného objektu, tedy jeho stěny, sloupy a desky jsou monolitické železobetonové. Stropní desky jsou rovné o výškách 200 a 240 mm. Pro desku nad víceúčelovým sálem byly použity bedničkový strop U-Boot celkové tloušťky 440 mm, který umožňuje překlenout rozpětí 12 m.

Nenosné příčky v objektu jsou navrženy ze zdiva Porotherm 24 P+D, 14 P+D a 8 P+D.

Obvodový plášť je řešen jako skládaný s provětrávanou mezerou. Vnější povrch je tvořen keramickými deskami s dutinou Keratwin tloušťky 20 mm. Modulový rozměr desek je 250 x 350 – 1650 mm. Desky jsou přes uchytávací profil upevněny na hliníkových profilech, které jsou kotveny do obvodové zdi přes Spidi kotvy. Tepelná izolace je z minerální vlny tloušťky 200 mm.

Okna jsou hliníková Schüco AWS 75.SI s lakovaným antracitovým povrchem a tepelně izolačním trojsklem.

Vysoké prosklené plochy jsou tvořeny fasádními profily FWS 60.SI rovněž s trojsklem a antracitovým povrchem.

Světlík nad atriem je tvořen profily Schüco FW50+.SI.

Podlahy jsou těžké plovoucí a mají jednotnou tloušťku 150 mm. Nachází se v ní 40 mm instalační vrstva z pěnového polystyrenu. V objektu se vyskytují různé nášlapné vrstvy podlah, např. marmoleum, keramický obklad, dřevěné parketové vlasy, stěrka, apod.

V některých místnostech je ponechán jako finální povrch stěn pohledový beton, většina stěn však má vápenocementovou omítku tloušťky 15 mm nebo keramický obklad.

Některé stropy jsou ponechány z pohledového betonu, avšak většina stropů je skryta za sádkartonovým rovným podhledem či členitým montovaným podhledem s vertikálními lamely Atena Baffle.

Dispoziční řešení

Objekt má čtyři nadzemní a jedno podzemní podlaží a je navržen jako split level. V centru objektu se nachází atrium s dvouramenným otevřeným schodištěm, které propojuje vnitřní prostory tak, aby se přelézaly jeden do druhého a působily jako kompaktnější celek. Podlaží spojená schodištěm jsou vždy posunuta o polovinu své výšky po vertikále. Toto řešení nabízí zajímavé průhledy do jednotlivých prostor komunitního centra, které dále umocňují prosklené příčky. Prostor je ovšem i tak členěn přehledně a účelně. Atrium spojuje prostory kavárny, předsálí, výstupu na terasu, ale také kluboven a knihoven s kanceláří, které jsou sice odděleny kvůli akustické pohodě uvnitř těchto prostor, ale mají prosklenou stěnu, díky které vizuální kontakt stále zůstává. Samostatný prostor tvoří víceúčelový sál sídlící ve svém vlastním rameni budovy. Tato místnost je převýšena přes dvě podlaží.

Provozní řešení

Objekt je rozdělen na hlavní společenské prostory (obsluhované) a jejich zázemí (obsluhující). Zázemí se nachází ve východní části objektu. V severovýchodním rohu se nachází chráněná úniková cesta typu A procházející celý objektem. Hlavní vertikální komunikace probíhá v centru budovy, kde je otevřené schodiště přes výšku celého objektu a výtah.

Objekt má celkem čtyři vstupy. Dva z nich slouží veřejnosti, další tři jsou zejména únikovými cestami. Do objektu vede rovněž jeden vjezd po rampě do garáží v 1.PP.

D.1.1.a.2 Bezbariérové užívání stavby

Objekt je navržen jako bezbariérový, umožňuje tedy jeho užívání i osobám s omezenou schopností pohybu a orientace. 1.NP přiléhající provozu kavárny je na stejné výškové úrovni jako chodník. Vertikální komunikace mezi podlažími je zajištěna po schodištích se sklonem 27,3° (<28°) a výtahem vhodným k přepravě osob na vozíku. V 1.NP a 2.NP jsou toalety vhodné pro osoby na vozíku. V garážích je vymezeno jedno parkovací místo pro invalidní osoby.

D.1.1.a.3 Konstrukčně a stavebně technické řešení

Základové konstrukce

Objekt je založen na základové desce tloušťky 450 mm. Objekt je členěn do tří výškových úrovní, nejhlouběji položená základová spára je v hloubce -4,560 m. Podzemní voda je v hloubce -8,800 a spodní stavbu tedy neohrožuje. Všechny strany stavební jámy budou paženy. Záporny budou tvořeny dvojicí profilů U200 osazených do vrtu o průměru 600 mm, mezi které budou vkládány pažiny – dřevěné hranoly 200x100 mm. Záporové pažení bude kotveno dočasnými horninovými kotvami do převážek vytvořených rovněž z U profilů. Odvodnění stavební jámy bude zajištěno i v průběhu jejího hloubení pomocí čerpací studny, do které bude drenážemi svedena puklinová podzemní voda. Voda z čerpací studny bude čerpána čerpadlem.

Pod základovou deskou je podkladní beton tloušťky 100 mm, na kterém je provedena hydroizolace z asfaltových pásů, která je překryta ochrannou vrstvou 50 mm betonové mazaniny. Obvodové stěny jsou zakryty extrudovaným polystyrenem tloušťky 80, resp. 160 mm.

Nosné konstrukce

Konstrukční systém objektu je navržen jako kombinace železobetonového monolitického stěnového a sloupového systému. Stěny mají tloušťku 250 mm a sloupy jsou čtvercové 400x400 mm nebo kruhové o průměru 400 mm.

Stropy jsou železobetonové monolitické o tloušťkách 200 mm, 240 mm a 440 mm v závislosti na jejich rozpětí a způsobu podepření. Nad garážemi v 1.PP je rovná deska o tloušťce 240 mm na rozpětí 6 m. Nad tělocvičnou v 1.PP je jednostranně uložená deska tloušťky 200 mm na rozpětí 5,25 m. Nad kavárnou v 1.NP je deska o tloušťce 240 mm na rozpětí 6,4 m. Nad 1.PP, 1.NP a 2.NP jsou v části věnované hygienickému zázemí a bytu správce jednosměrně pnuté desky o jednotné tloušťce 200 mm. Nad víceúčelovým sálem je použit bedničkový systémový strop U-Boot tloušťky 440 mm na rozpětí 12 m.

Vnitřní dělicí konstrukce

Vnitřní dělicí konstrukce jsou ze zdiva Porotherm. Byly použity tvárnice 24 P+D, 14 P+D a 8 P+D. V objektu se nachází skleněné dělicí konstrukce s požární odolností EI 30 v tělocvičně v 1.PP, EI 15 ve víceúčelovém sále v 1.NP a 2.NP, EI 15 v knihovně a kanceláři v 2.NP a EI 15 v klubovnách v 3.NP,

Vertikální komunikace

Vertikální komunikace v objektu je zajištěna centrálním otevřeným schodištěm o výšce stupně 160 mm, šířce stupně 310 mm a šířce ramena 1500 mm, sklon 27,3°. Dále je na východní straně objektu únikové schodiště o výšce stupně 160 mm, šířce stupně 310 mm a šířce ramena 1500 mm, a se sklonem 27,3°. Výtah je umístěn v centrální části objektu, má nosnost 1000 kg. Půdorysné rozměry jsou 1100x2100 mm. Šířka dveří je 900 mm. Spodní dojezd výtahu je 1030 mm a horní dojezd je 3000 mm.

Obě schodiště i výtah vyhovují podmínkám pro bezbariérové užívání staveb dle požadavků stanovených vyhláškou č. 398/2009 Sb.

Obvodový plášť

Obvodový plášť je řešen jako skládaný s provětrávanou mezerou. Vnější povrch je tvořen keramickými deskami s dutinou Keratwin tloušťky 20 mm. Modulový rozměr desek je 250 x 350 – 1650 mm. Desky jsou přes uchytávací profil upevněny na hliníkových profilech, které jsou kotveny do obvodové zdi přes Spidi kotvy. Tepelná izolace je z minerální vlny tloušťky 200 mm.

Podhledy

Některé stropy jsou ponechány z pohledového betonu, avšak většina stropů je skryta za sádrokartonovým rovným podhledem či členitým montovaným podhledem s vertikálními lamely Atena Baffle.

Výplně otvorů

Okna jsou hliníková Schüco AWS 75.SI s lakovaným antracitovým povrchem a tepelně izolačním trojsklem.

Vysoké prosklené plochy jsou tvořeny fasádními profilem FWS 60.SI rovněž s trojsklem a antracitovým povrchem.

Světlík nad atriem je tvořen profilem Schüco FW50+.SI.

D.1.1.a.4 Tepelně technické vlastnosti stavby

Obvodové stěny jsou zatepleny 200 mm minerální vlny.

Výpočet: $U=0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$ (viz příloha)

Střecha objektu je zateplena 260 mm pěnového polystyrenu.

Výpočet: $U=0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$ (viz příloha)

Okna Schüco AWS 75.SI s izolačním trojsklem: $U=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fasádními profilem Schüco FWS 60.SI: $U=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$

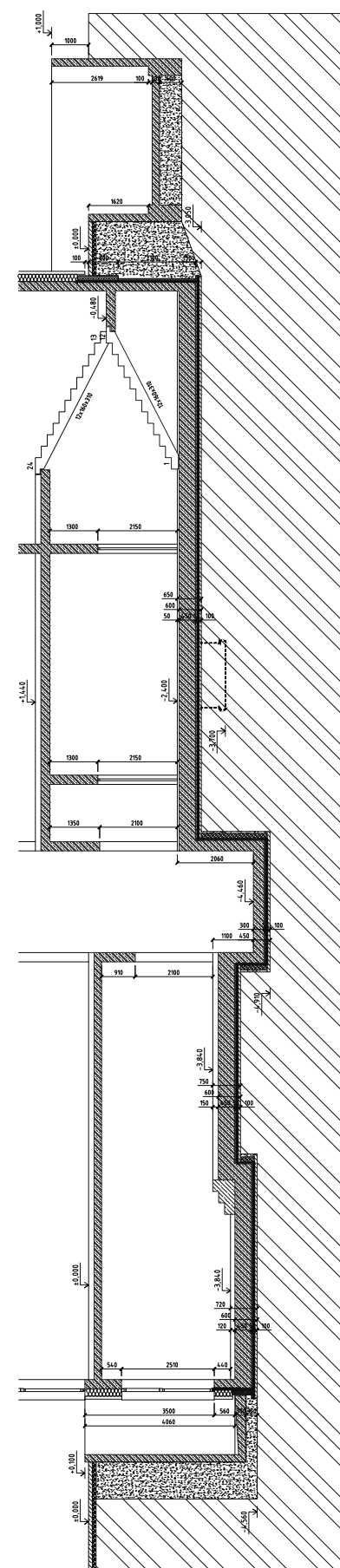
Fasádní profilem Schüco FW50+.SI: $U=0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$

Zajištění proti přehřívání

Provětrávaná fasáda objektu zamezuje jeho přehřívání. Před okny jsou instalovány vnější žaluzie, které zabraňují tepelným ziskům.

Použitá literatura

Stavební zákon
Katastr nemovitostí
398/2009 Sb.
458/2000 Sb.
499/2006 Sb.
ČSN 73 0540-2:2011
Nařízení 10/2016 Sb. hl. m. Prahy
ČSN 73 6058
Technické listy výrobců



LEGENDA MATERIÁLŮ

PODSTĚT BETON

ŽELEZOBETON C40/50 – SVIHLÉ KONSTRUKCE

ŽELEZOBETON C40/50 – VODROVNÉ KONSTRUKCE

BETONOVÁ TVÁŘNICE TIS 150

ROSTLÝ TVRŠN

ZAKRYTÍ ZÁSTUP

BETONOVÁ TVÁŘNICE

EXTRUDOVANÉ POLYSTYRENY

POZNÁMKY

* PLOŠNÁ VÝŠKA PÁRAMETU JE UVEDENA VE VETŠINĚ NEBO PLOŠNÁ

* VÝŠKA NA VÝŠKOVÝM ROZDÍLE VÍCE PLOŠNÁ; VÝŠKA PÁRAMETU JE UVEDENA V ROVNÝNĚNÍ PLOŠNÍ

* NA VÝŠKOVÝM PÁRAMETU JE VETŠINA K VÝŠKOVÉ PLOŠNÍ

obor	VISOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vnější okno	proj. Ing. arch. Zdeněk Závrt
Vnější projekce	proj. Ing. arch. Zdeněk Závrt
Rozměry	Ing. Josef Ševčík
Vypracoval	J. H. Heger

KOMUNIKÁLNÍ CENTRUM BUBNEČNÉ
Rooseveltova, Praha 6

FAKULTA ARCHITECTURY

Datum

České vysoké učení technické

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Číslo

1486

Výškový systém

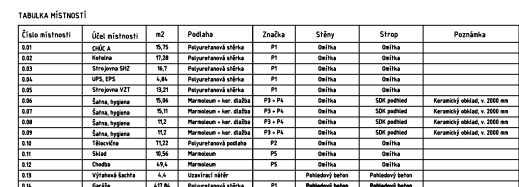
8m

náčrt

Číslo výřezu

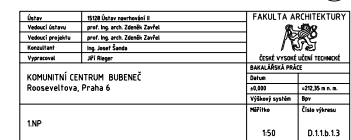
150

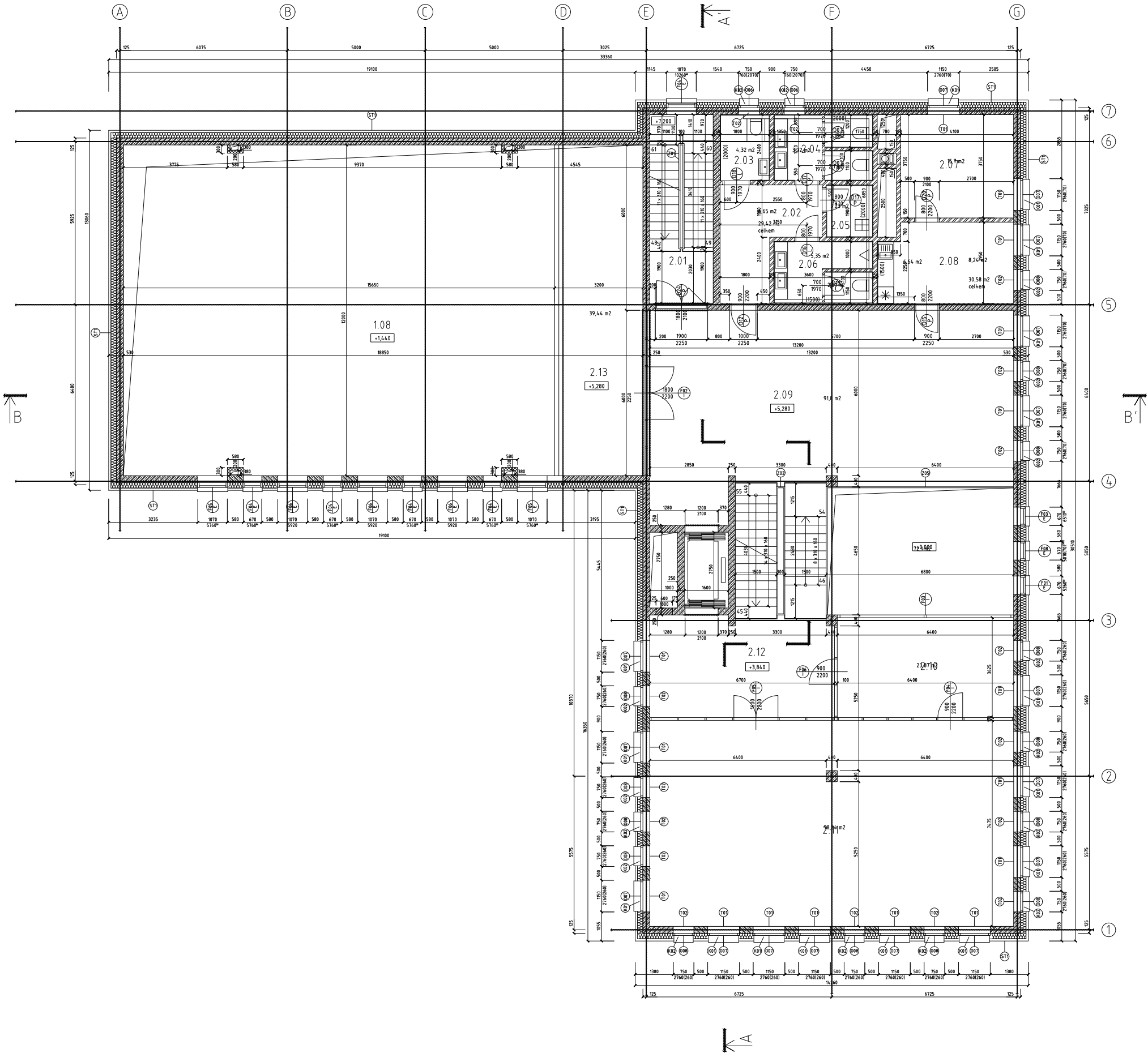
D.11b.11



	ŽELEZOBETON
	POROTHERM 24 P-D
	POROTHERM 14 P-D
	EXTRUDOVANÝ POLYSTYREN
	MINERÁLNÍ VLNA
	PĚNOVÝ POLYSTYREN

Datum	15/09/1986 (zastavení)			FAKULTA ARCHITECTURY
Vedoucí ústavu	prof. ing. ing. Zdeněk Zámeř			
Vedoucí projektu	prof. ing. ing. Zdeněk Zámeř			
Realizant	ing. Josef Šanda			
Výpracovi	Jiří Rager			Ústav výzkumu územní technické BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
1PP	KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENEČ Rooseveltova, Praha 6			Datum
				+8.888
				+77.95 m. n. m.
				Výhledový systém
				Výhledový systém
				Územní výhled
				Územní výhled
				Územní výhled
				Územní výhled
				Územní výhled
				Územní výhled
				Územní výhled
				Územní výhled
				Územní výhled
				Územní výhled
				Územní výhled
				Územní výhled
				Územní výhled
				Územní výhled
				Územní výhled
				Územní výhled
				Územní výhled
				Územní výhled
				Územní výhled
				Územní výhled





TABULKA MÍSTNOSTÍ							
Číslo místnosti	Účel místnosti	m ²	Podlaha	Značka	Stěny	Strop	Poznámka
2.01	CHC A	16,75	Keramoleum	P7	Ocinka	Ocinka	
2.02	Přechod	4,65	Keramoleum	P7	Ocinka	Ocinka	
2.03	WC bezbariérové	4,32	Keramická dlažba	P6	Ocinka	SDR podhled	Keramický obklad, v 2000 mm
2.04	WC ženy	1,92	Keramická dlažba	P6	Ocinka	SDR podhled	Keramický obklad, v 2000 mm
2.05	Osobních místností	3,73	Keramická dlažba	P6	Ocinka	SDR podhled	Keramický obklad, v 2000 mm
2.06	WC muži	1,36	Keramická dlažba	P6	Ocinka	SDR podhled	Keramický obklad, v 2000 mm
2.07	Kancelář	15,1	Keramoleum	P7	Ocinka	SDR podhled	
2.08	Kuchyně	16,38	Keramoleum	P7	Ocinka	SDR podhled	
2.09	Přechod	11,8	Keramoleum	P7	Ocinka	SDR podhled	
2.10	Kancelář	23,87	Keramoleum	P7	Ocinka	Ocinka	
2.11	Koridory	16,34	Keramoleum	P7	Ocinka	Ocinka	
2.12	Osobních	13,94	Keramoleum	P7	Ocinka	Ocinka	
2.13	Báseň	39,44	Keramoleum	P7	Pohledový betón	Pohledový betón	
2.14	Výhledové šachty	4,4	Ukrytí lak		Pohledový betón	Pohledový betón	

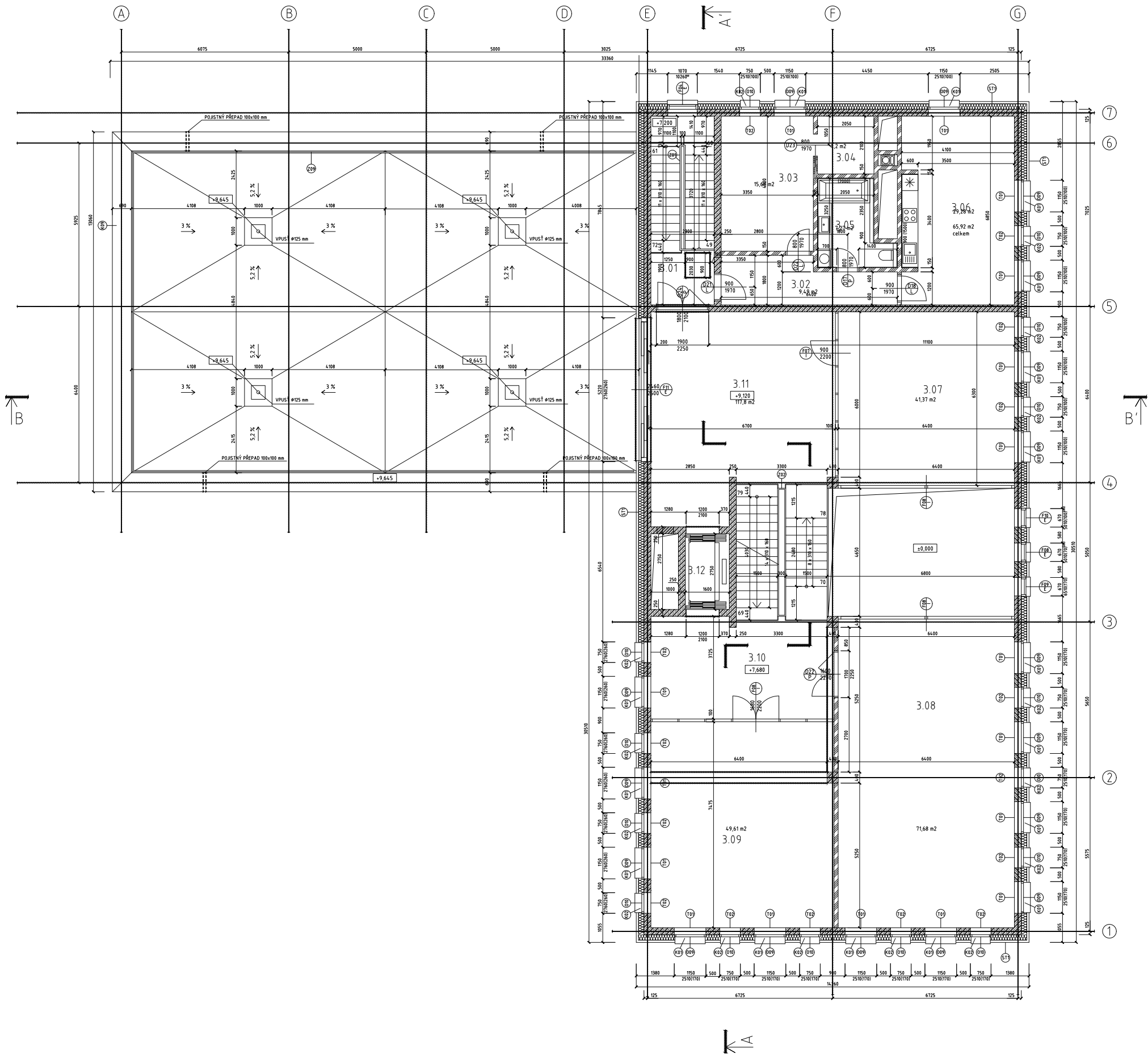
LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- POKRYTÍM DLA P-0
- POKRYTÍM DLA P-0 B P-01
- EXTRUDOVANÝ POLYSTYREN
- MINERÁLNÍ VLNĚ

POZNÁMKA

- x OTVOR MÁ VÝŠKU DVOU A VÍCE PODLAŽÍ; VÝŠKA PARAPETU JE UVEDENA V NĚJŠÍCH PODLAŽÍCH
- x VÝŠKA PARAPETU JE VZTAŽENA K VÝŠŠÍMU PODLAŽÍ

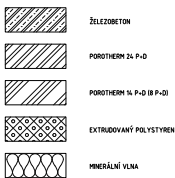
Účel	15108 Účel ústavu		FAKULTA ARCHITEKTURY
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Závřel		
Vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Zdeněk Závřel		
Konceptant	Ing. Josef Šanda		
Vypracoval	Jiří Rieger		
KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENEC Rooseveltova, Praha 6		ČÍSLO VÝŠNÍHO ÚČINU TECHNICKÉ	
2.NP		BÁŽALNÍ PRÁCE	
Datum		150	+212.35 m.n.m.
+0.000		Výškový systém	80p
Měřítko		Číslo výkresu	
		150	D.1.1b.14



TABULKA MÍSTNOSTÍ

Číslo místnosti	Účel místnosti	m²	Podlaha	Značka	Stěny	Strop	Poznámka
3.01	CHC. A	15,75	Marmoleum	P7	Oválna	Oválna	
3.02	Bat. - chodba	9,43	Keramická dlažba	P11	Oválna	SDH podlah	
3.03	Ložnice	15,68	Ořevní podlaha	P10	Oválna	SDH podlah	
3.04	Šatna	4,2	Ořevní podlaha	P10	Oválna	SDH podlah	
3.05	Kuchyně	7,77	Keramická dlažba	P11	Oválna	SDH podlah	Keramický obklad v. 2000 mm
3.06	Obývací pokoj	29,28	Ořevní podlaha	P10	Oválna	SDH podlah	
3.07	Kuchyně	4,137	Marmoleum	P7	Oválna	SDH podlah	
3.08	Kuchyně	71,68	Marmoleum	P7	Oválna	SDH podlah	
3.09	Kuchyně	49,61	Marmoleum	P7	Oválna	SDH podlah	
3.10	Chodba	117,8	Marmoleum	P7	Oválna	Oválna	
3.11	Výhledná šatna	4,4	Uložovací lam		Pohledový beton	Pohledový beton	

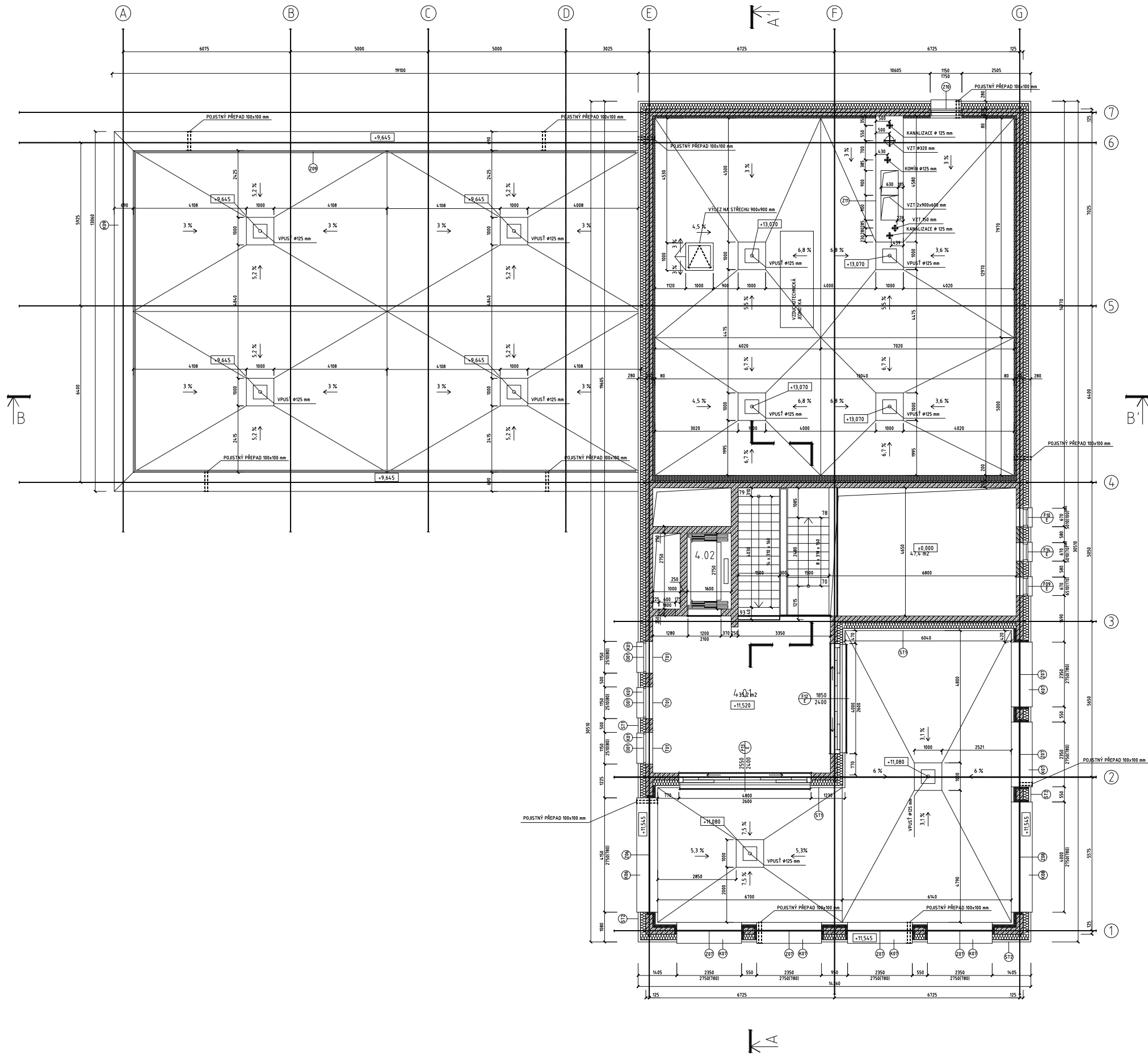
LEGENDA MATERIÁLŮ



POZNÁMKA

o OTVOR NA VÝŠKU DVU A VÍCE PODLAŽÍ, VÝŠKA PARAMETRU JE UVEDENA V MÍSTNÍM PODLAŽÍ
o VÝŠKA PARAMETRU JE VYZNAČENA V VÝŠKOVÉ PODLAŽÍ

Účastník	1978 (arch. Zdeněk Zoufal)	FAKULTA ARCHITECTURY
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zoufal	
Vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zoufal	
Konceptant	Ing. Josef Šanda	
Vypracoval	J.P. Rieger	
KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENEČ Rooseveltova, Praha 6		ČÍSLO VÝKRESU ÚČETNÍ TECHNICKÉ BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
3.NP		Datum 15.06.2010 Výškový systém Rm
150		Číslo výkresu D.11b.15

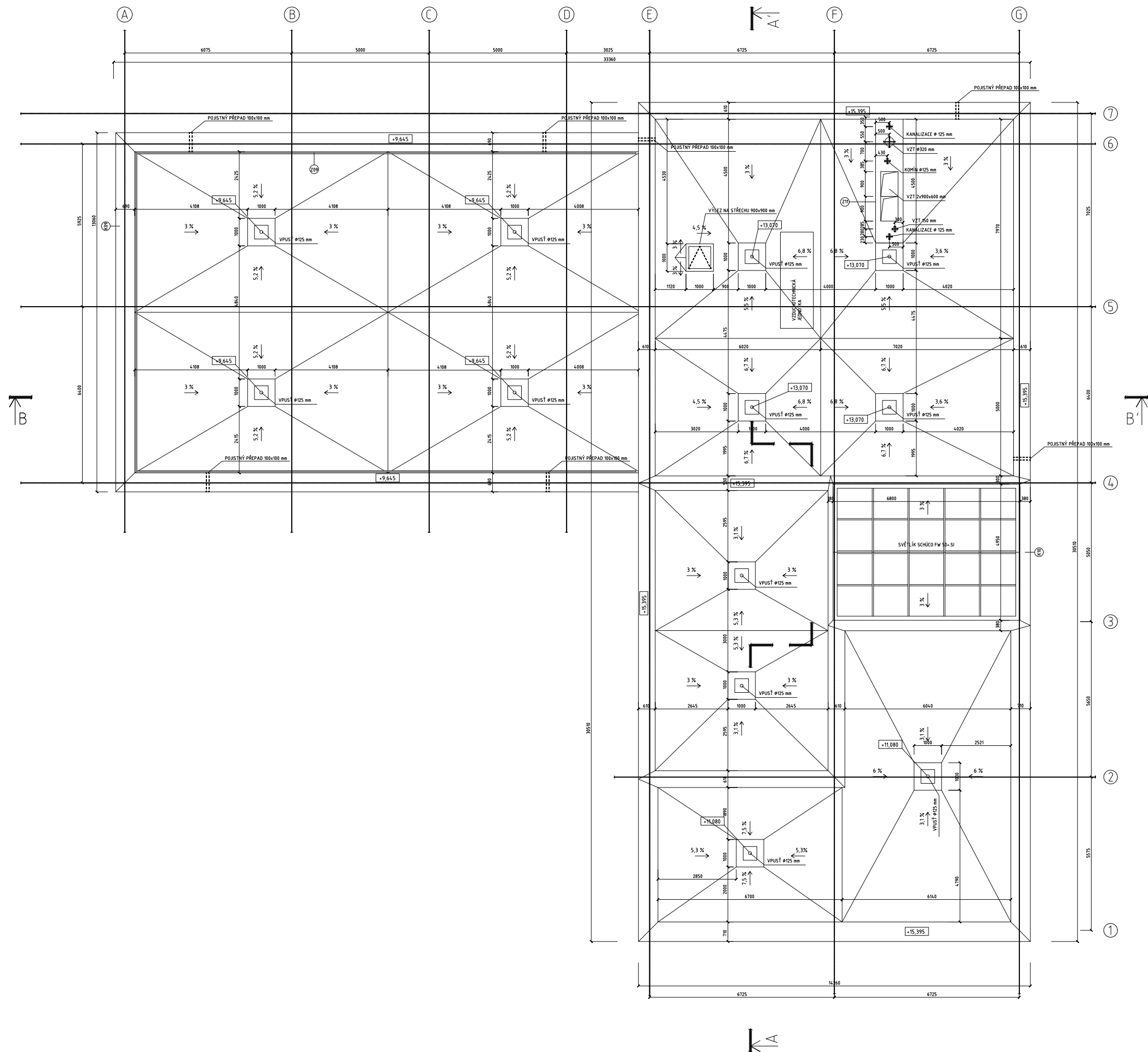


TABULKA MÍSTNOSTÍ						
Číslo místnosti	Účel místnosti	m2	Podlaha	Značka	Stěny	Strop
4.01	Výstup na terasu	35.2	Marmoleum	P1	Ocelka	SGP podhled
3.11	Výhledová šachta	4.4	Uživatelská		Poledový beton	Poledový beton

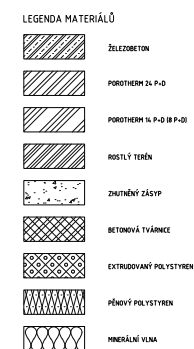
- LEGENDA MATERIÁLŮ
- ŽELEZEBETON
 - PEROTHERM IN P-0
 - PEROTHERM IN P-01
 - EXTRUDOVANÝ POLYSTYREN
 - PĚNOVÝ POLYSTYREN
 - MINERÁLNÍ VLNĚ

POZNÁMKA
x OTVOR MÁ VÝŠKU DVU A VÍCE POKLÁŽÍ, VÝŠKA PARAPETU JE UVEDENA V VŠECH POKLÁŽÍ
xx VÝŠKA PARAPETU JE VZTAŽENA K VÝŠKĚMU POKLÁŽÍ

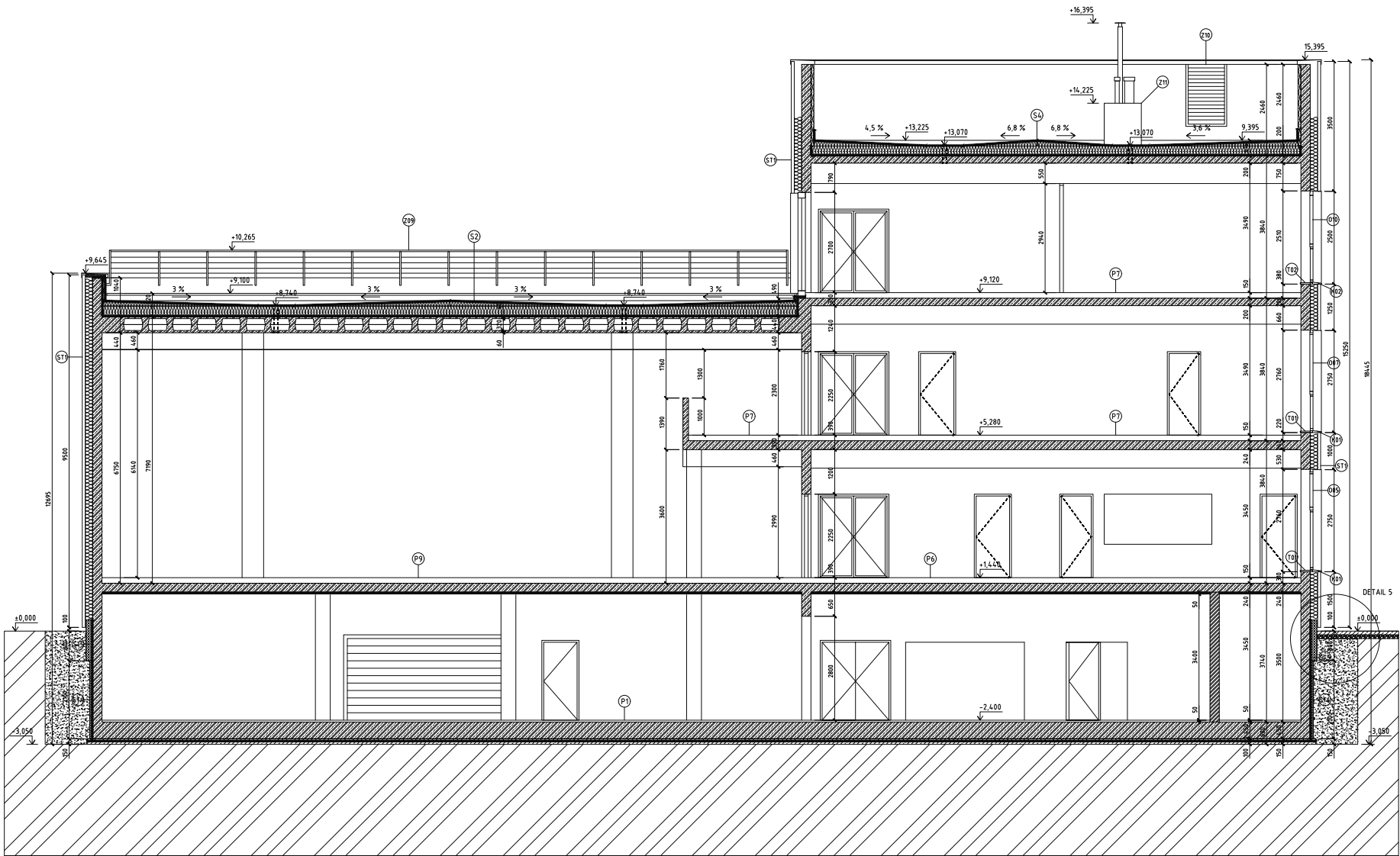
Ústav	Ústav stavební architektury	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zajíček		
Vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zajíček		
Koncept	Ing. Josef Štěpánek		
Vypracoval	Jiří Rieger	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENEČ		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
Rooseveltova, Praha 6		Datum	
		14.09.2022	
		Výškový systém	
		Bp	
		Měřítko	
		Číslo výkresu	
4. NP		150	
		0.11b.16	



Ústava	1528 Ústava architektury II	FAKULTA ARCHITECTURY
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zafel	
Vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zafel	
Konceptant	Ing. Josef Šanda	
Vypracoval	Jiří Rieger	
KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENĚČ Rooseveltova, Praha 6		Číslo výkresu: 1528.35 n. n. n.
STŘECHA		Výhled systém: 150
		Číslo výkresu: D.11b.1.7



Účel:	2018 Účel: rekonstrukce	FAKULTA ARCHITEKTURY 
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zoufal	
Vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zoufal	
Konstruktér:	Ing. Josef Šandl	
Vypracoval:	JF/ Heger	ČESKÉ VÝŠNÍ AŽNÍ TECHNICKÉ 
KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENČ Rooseveltova, Praha 6		BAKAŘSKÁ PRÁCE Datum: _____ v.č. 0,000 - 472,35 n. n. Výškový systém: Svaz Měřítko: Číslo výkresu: _____
ŘEZ A-A'		1:50 D.1.1.b.18

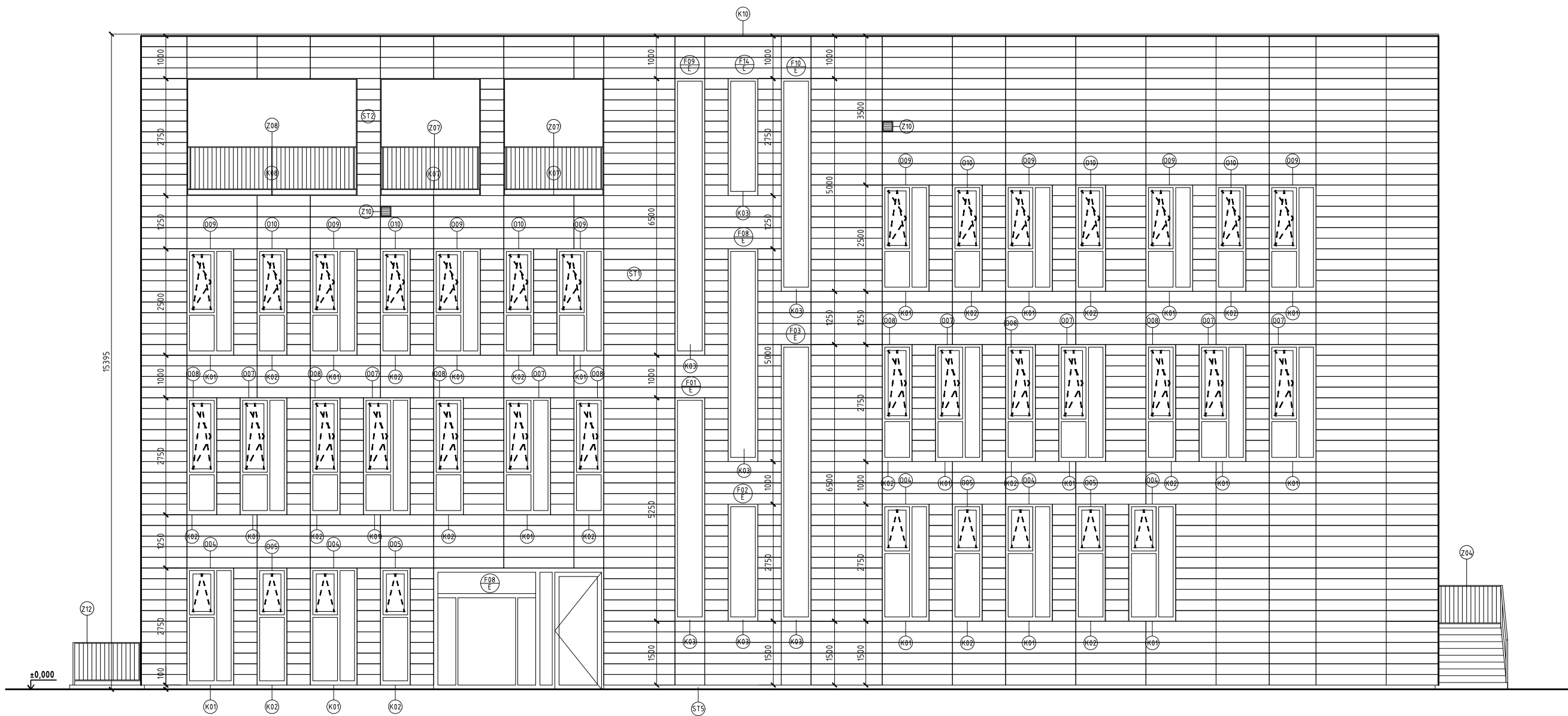


LEGENDA MATERIÁLŮ

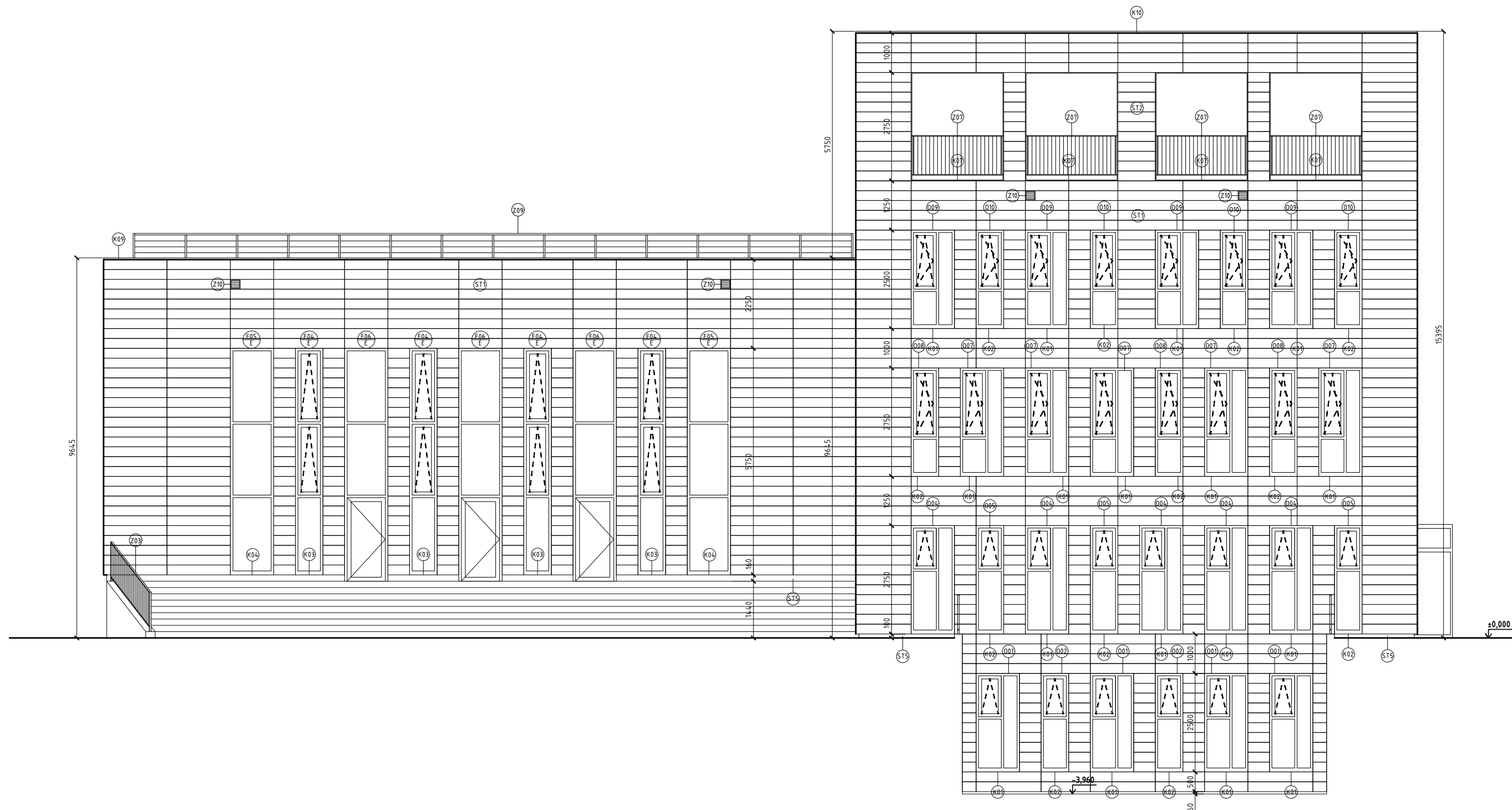
- ŽELEZOBETON
- PEROTHERM 24 P-D
- PEROTHERM 14 P-D (H P-D)
- ROSTLÝ TERÉN
- ZMŮKNĚNÝ ZÁSTUP
- BETONOVÁ TVÁRNICE
- EXTRUDOVANÝ POLYSTYREN
- PĚNOVÝ POLYSTYREN
- MINERÁLNÍ VLNĚ

Objekt	Stavba	Stavba
Vypracoval	prof. Ing. arch. Zdeněk Zárka	prof. Ing. arch. Zdeněk Zárka
Konzoval	Ing. Josef Šanda	Ing. Josef Šanda
Vypracoval	J. Heger	J. Heger
KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENČ		Stavba
Rooseveltova, Praha 6		Stavba
ŘEZ B-B		Stavba
150		Stavba

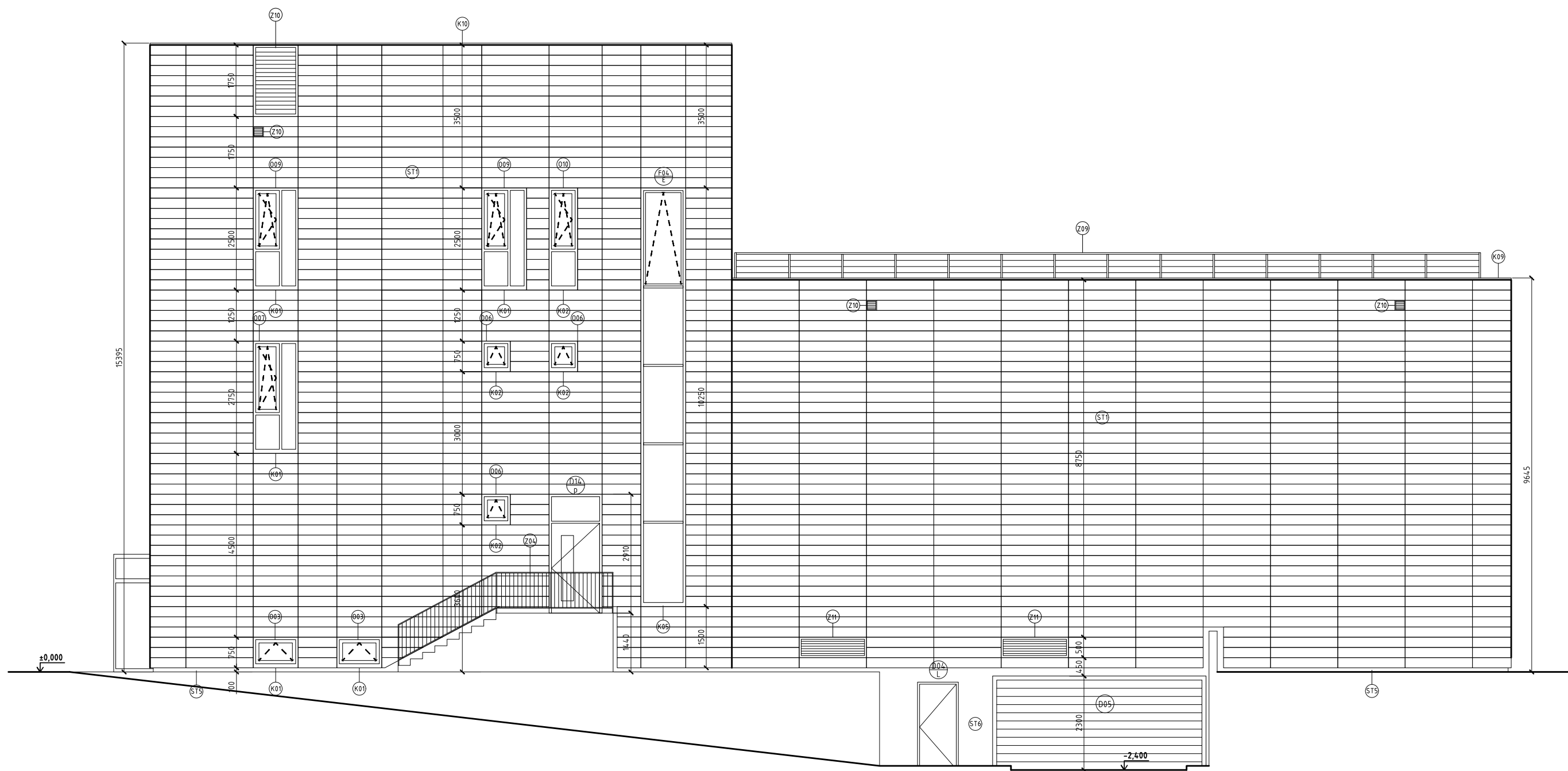




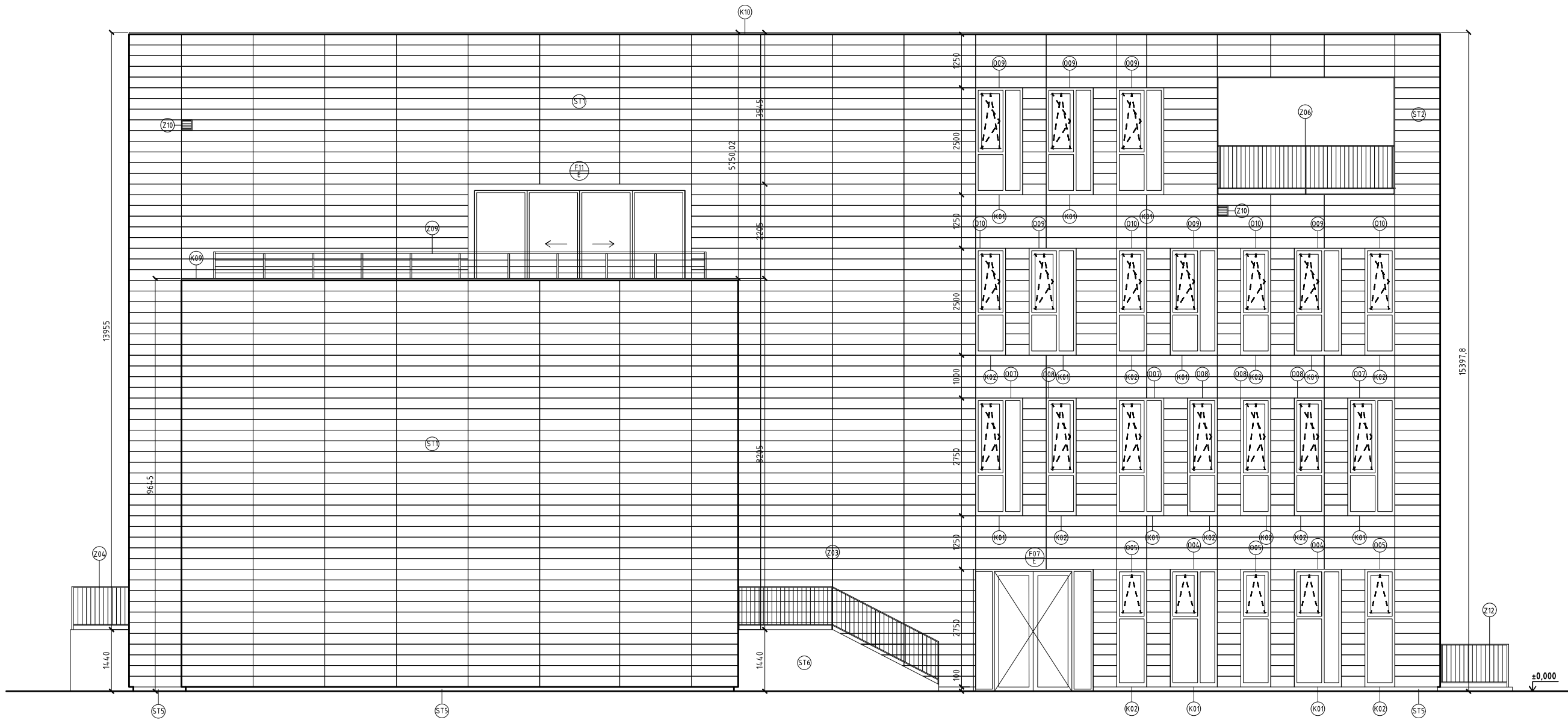
Ústav	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Konzultant	Ing. Josef Šanda		
Vypracoval	Jiří Rieger	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENEČ Rooseveltova, Praha 6		Datum	
		±0,000	=212,35 m n. m.
		Výškový systém	Bpv
		Měřítko	Číslo výkresu
JIŽNÍ FASÁDA		1:100	D.1.1.b.2.3



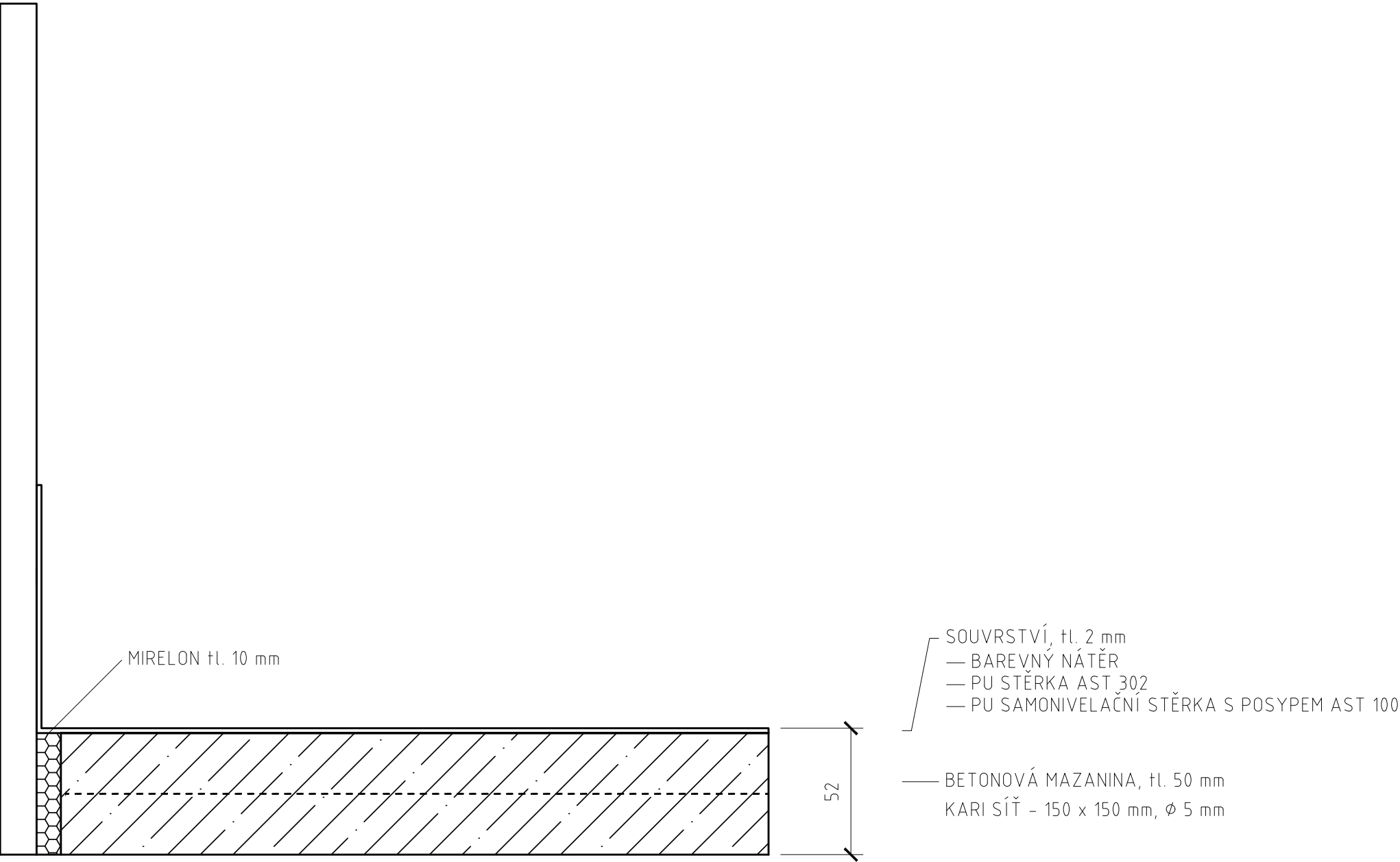
Ústav	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Konzultant	Ing. Josef Šanda		
Vypracoval	Jiří Rieger		
KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENEČ Rooseveltova, Praha 6		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
		Datum	
		±0,000	=212,35 m n. m.
		Výškový systém	Bpv
ZÁPADNÍ FASÁDA		Měřítko	Číslo výkresu
		1:100	D.1.1.b.2.4



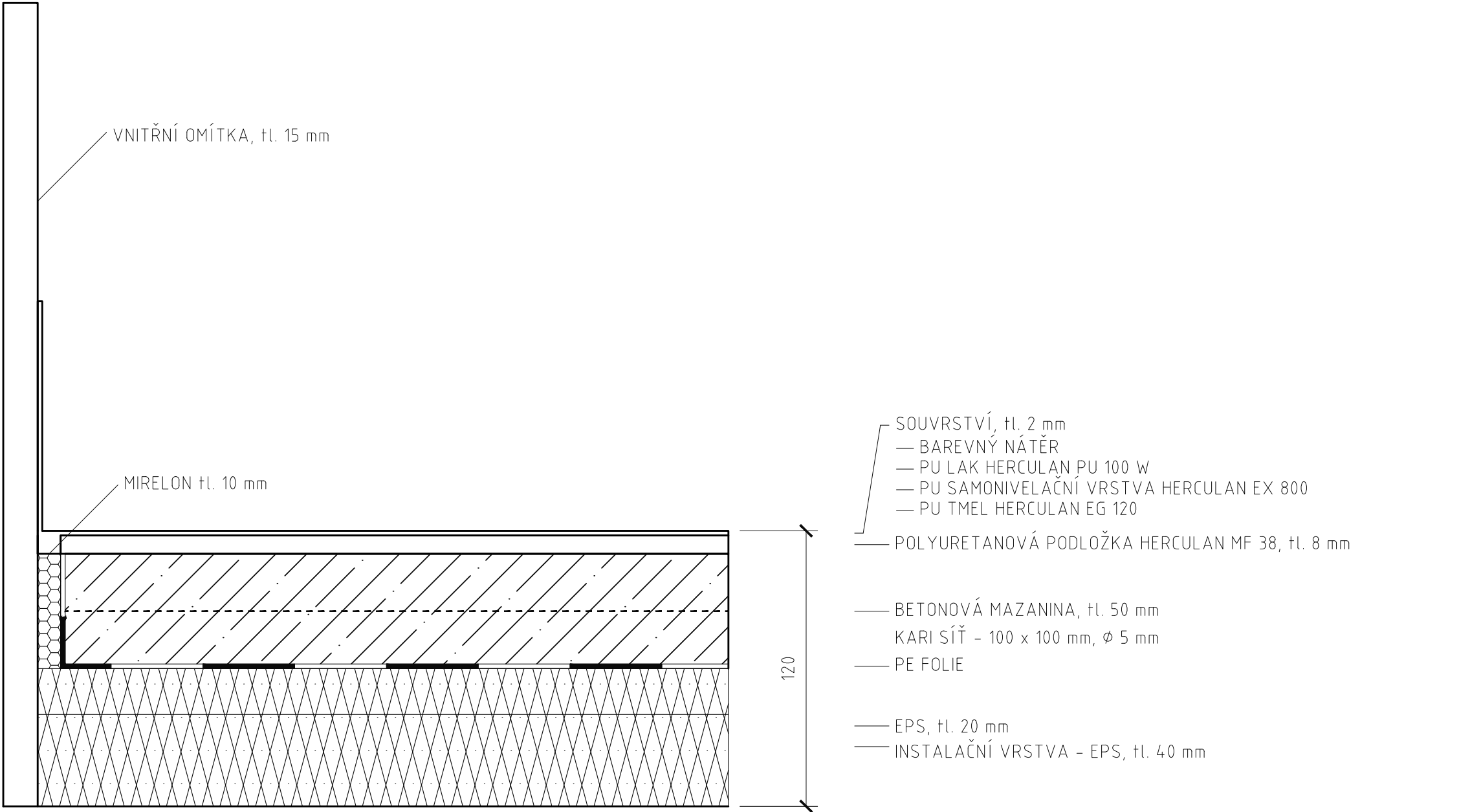
Ústav	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Konzultant	Ing. Josef Šanda	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Vypracoval	Jiří Rieger	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENEČ Rooseveltova, Praha 6		Datum	
		±0,000	=212,35 m n. m.
		Výškový systém	Bpv
		Měřítko	Číslo výkresu
VÝCHODNÍ FASÁDA		1:100	D.1.1.b.2.5



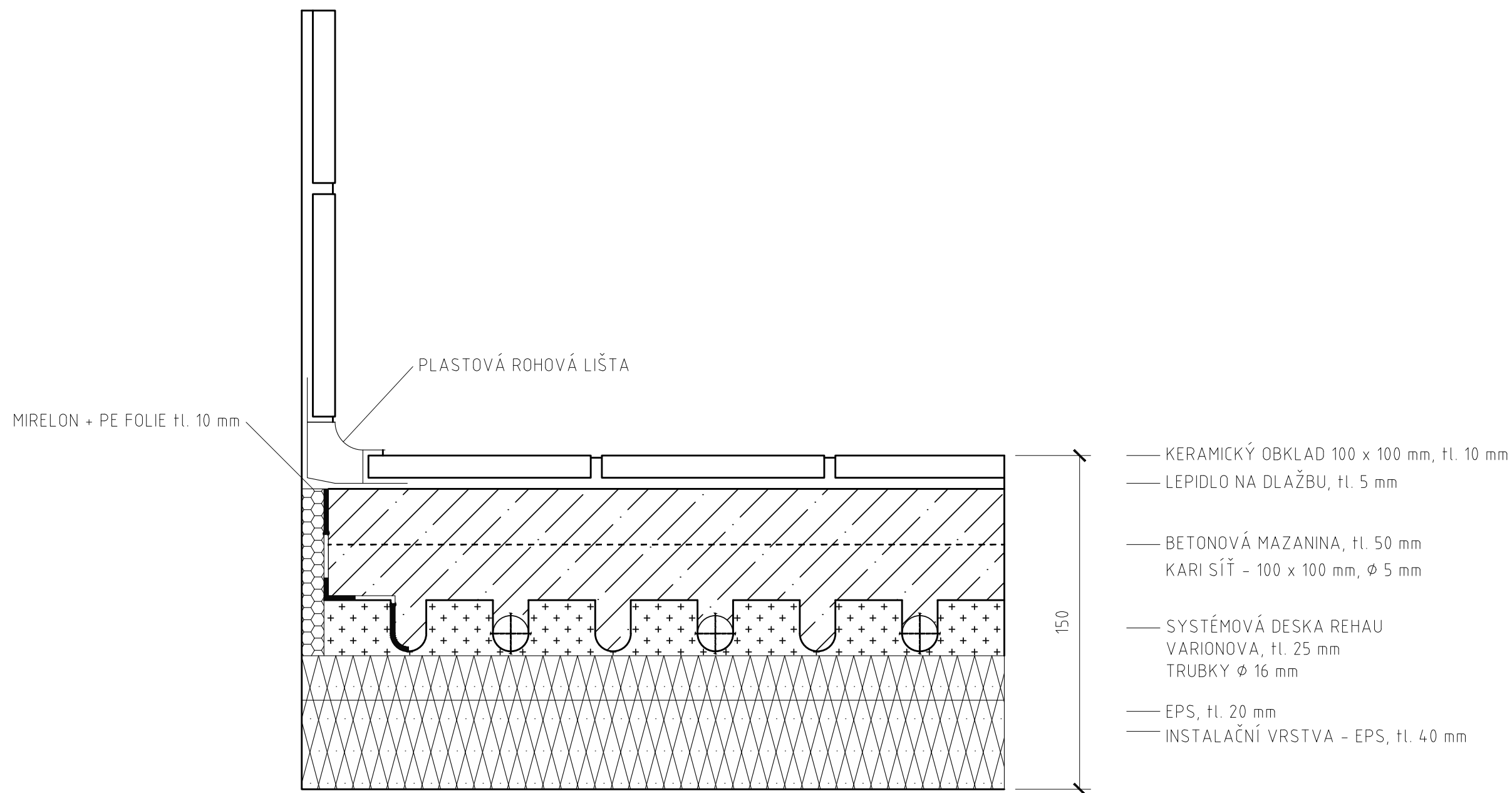
Ústav	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Konzultant	Ing. Josef Šanda		
Vypracoval	Jiří Rieger	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENEČ Rooseveltova, Praha 6		Datum	
		±0,000	≈212,35 m n. m.
		Výškový systém	Bpv
		Měřítko	Číslo výkresu
SEVERNÍ FASÁDA		1:100	D.1.1.b.2.6



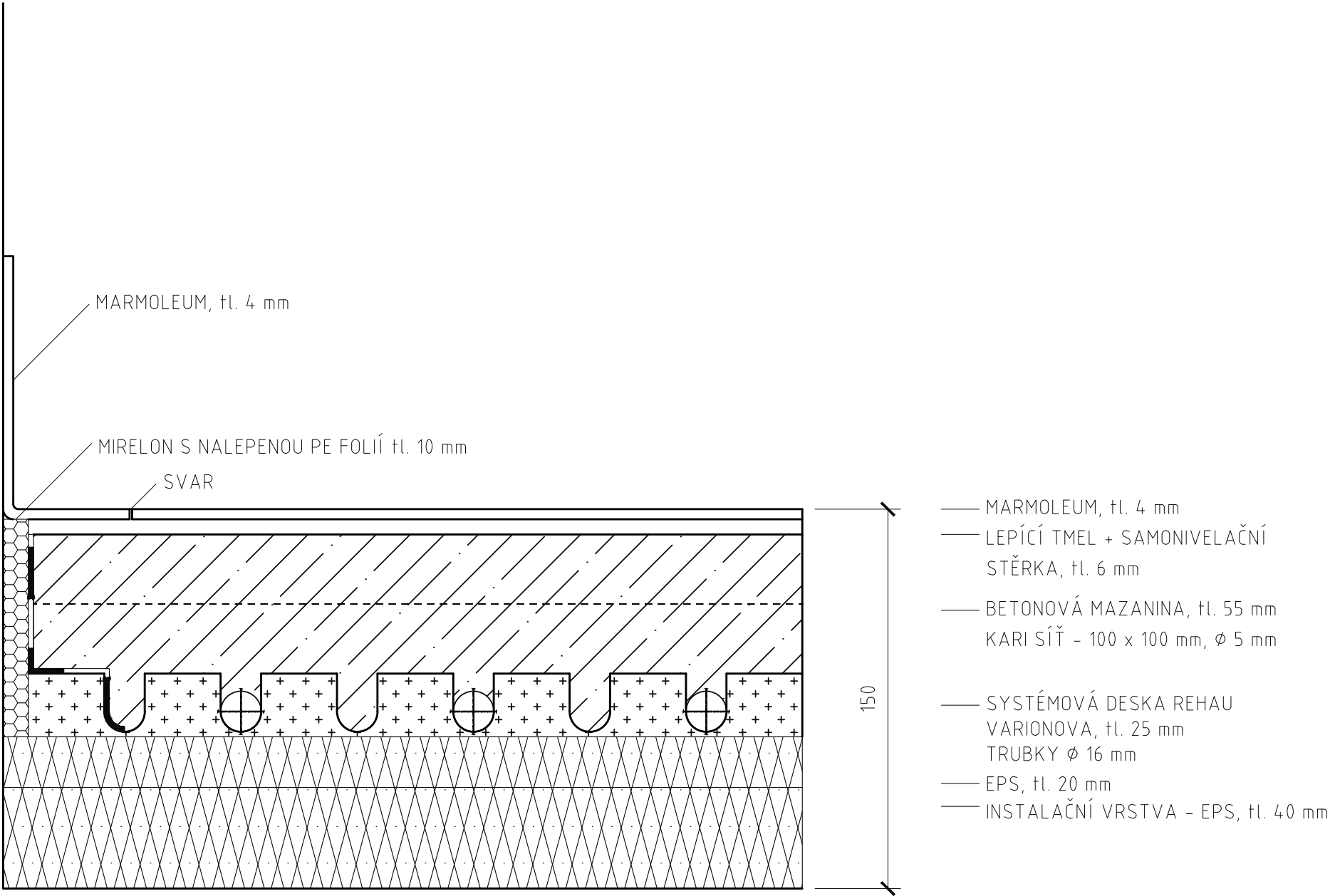
Ústav	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Konzultant	Ing. Josef Šanda		
Vypracoval	Jiří Rieger		
KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENEČ Rooseveltova, Praha 6		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
		Datum	
		±0,000	=212,35 m n. m.
		Výškový systém	Bpv
SKLADBA PODLAHY P1		Měřítko	Číslo výkresu
		1:2	D.1.1.b.3.1



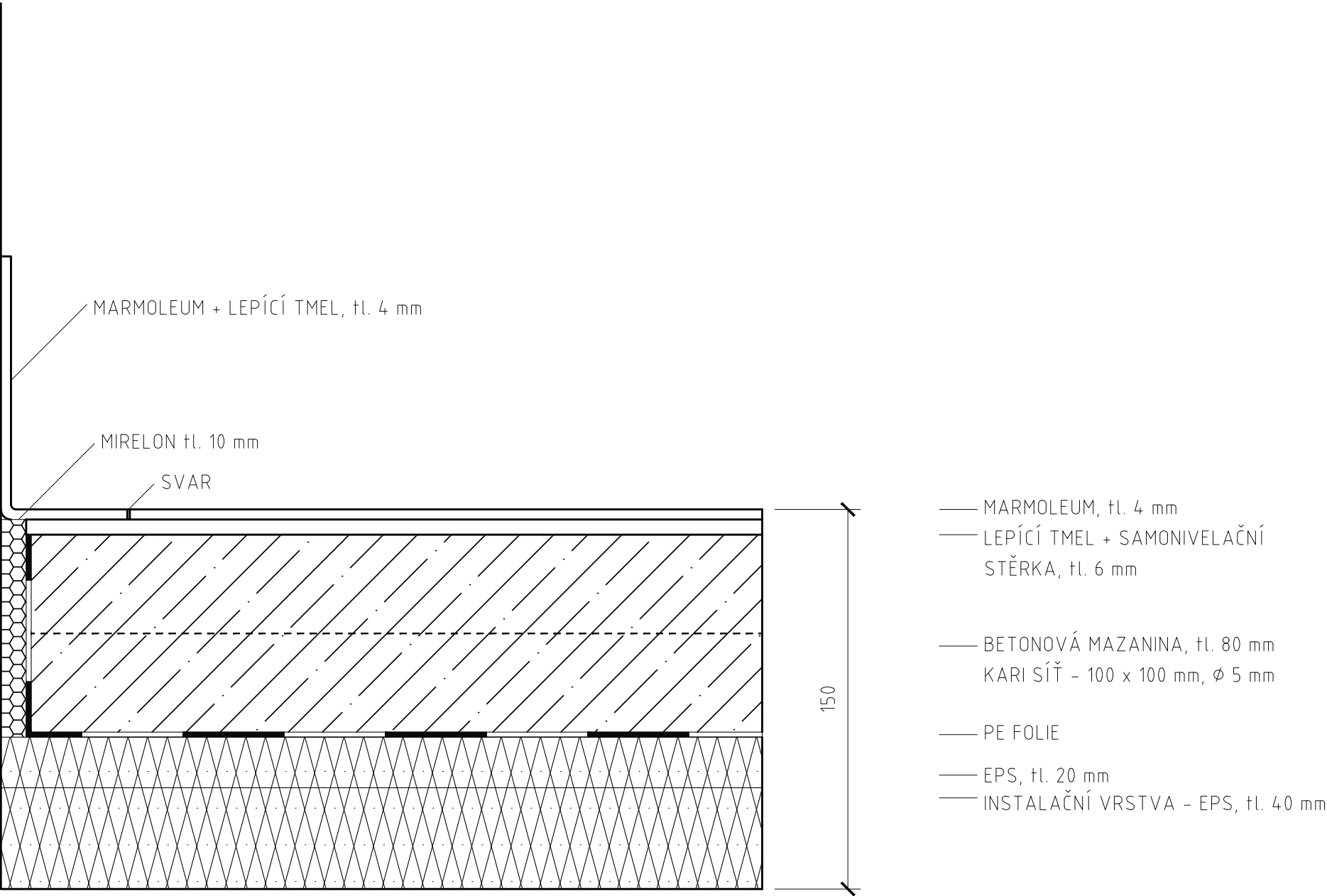
Ústav	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Konzultant	Ing. Josef Šanda		
Vypracoval	Jiří Rieger	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENEČ Rooseveltova, Praha 6		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
		Datum	
		±0,000	≈212,35 m n. m.
		Výškový systém	Bpv
SKLADBA PODLAHY P2		Měřítko	Číslo výkresu
		1:2	D.1.1.b.3.2



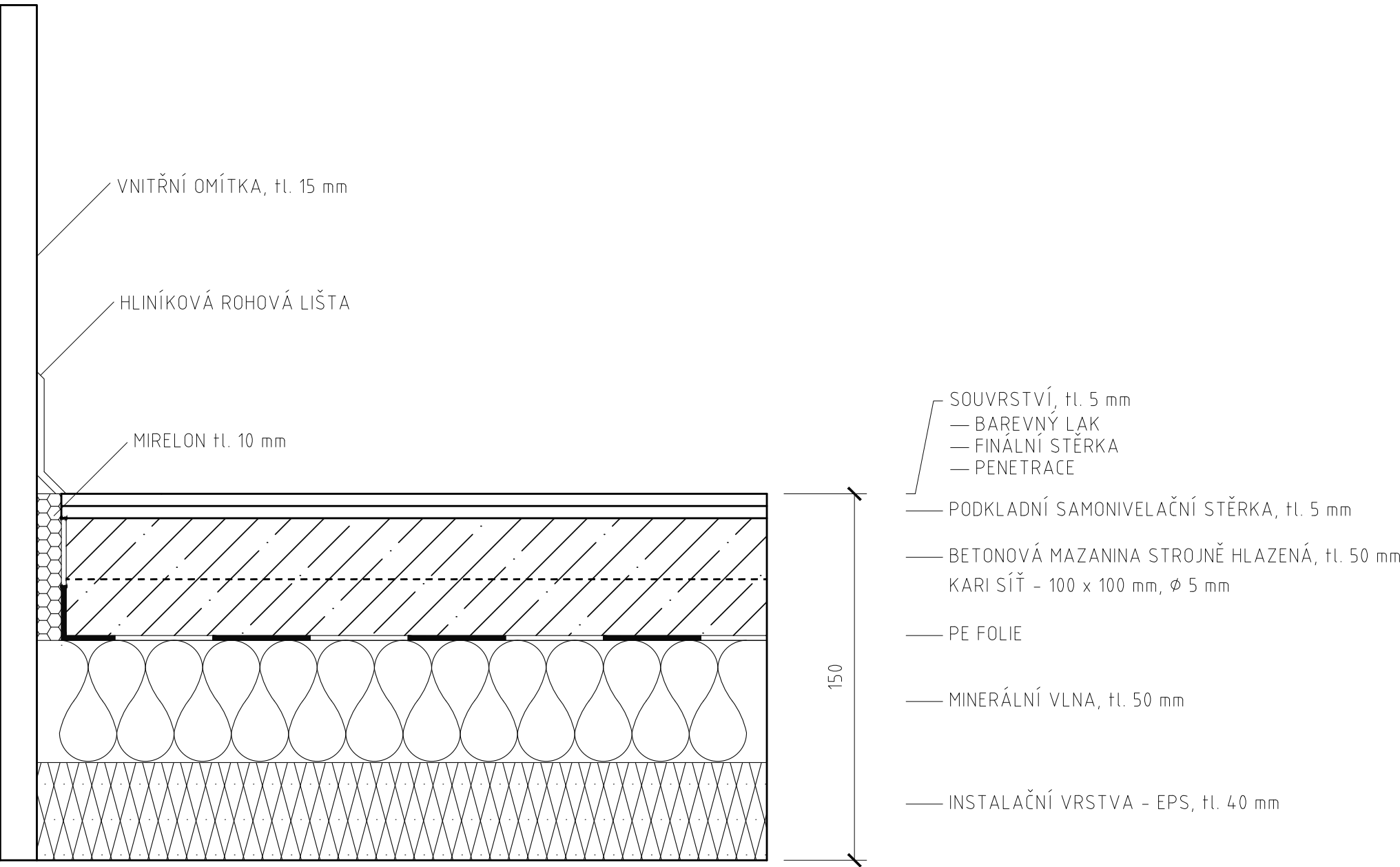
Ústav	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Konzultant	Ing. Josef Šanda		
Vypracoval	Jiří Rieger	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENEČ Rooseveltova, Praha 6		Datum	
		±0,000	≈212,35 m n. m.
		Výškový systém	Bpv
SKLADBA PODLAHY P3		Měřítko	Číslo výkresu
		1:2	D.1.1.b.3.3



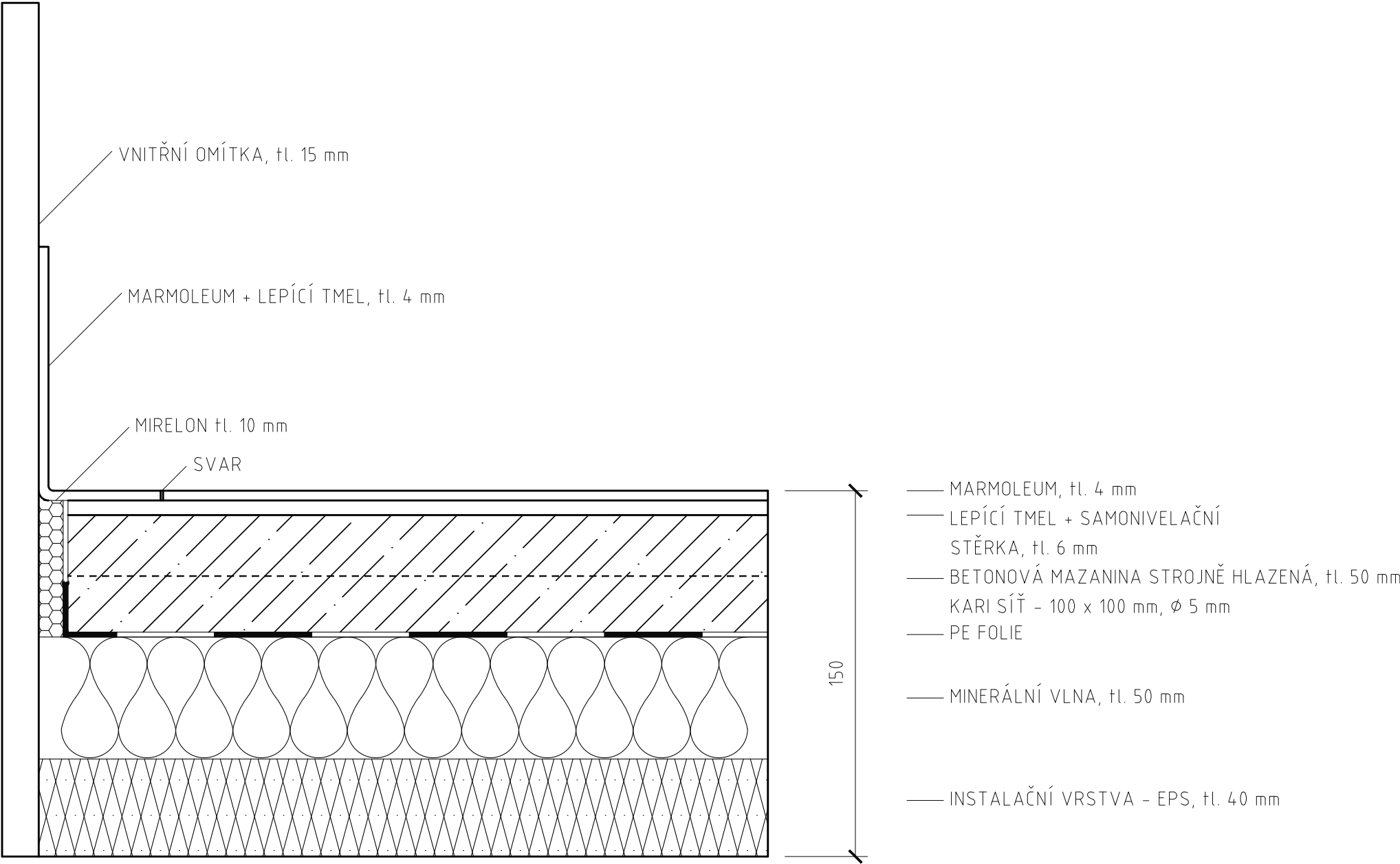
Ústav	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Konzultant	Ing. Josef Šanda		
Vypracoval	Jiří Rieger		
KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENEČ Rooseveltova, Praha 6		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
		Datum	
		±0,000	≈212,35 m n. m.
SKLADBA PODLAHY P4		Výškový systém	Bpv
		Měřítko	Číslo výkresu
		1:2	D.1.1.b.3.4



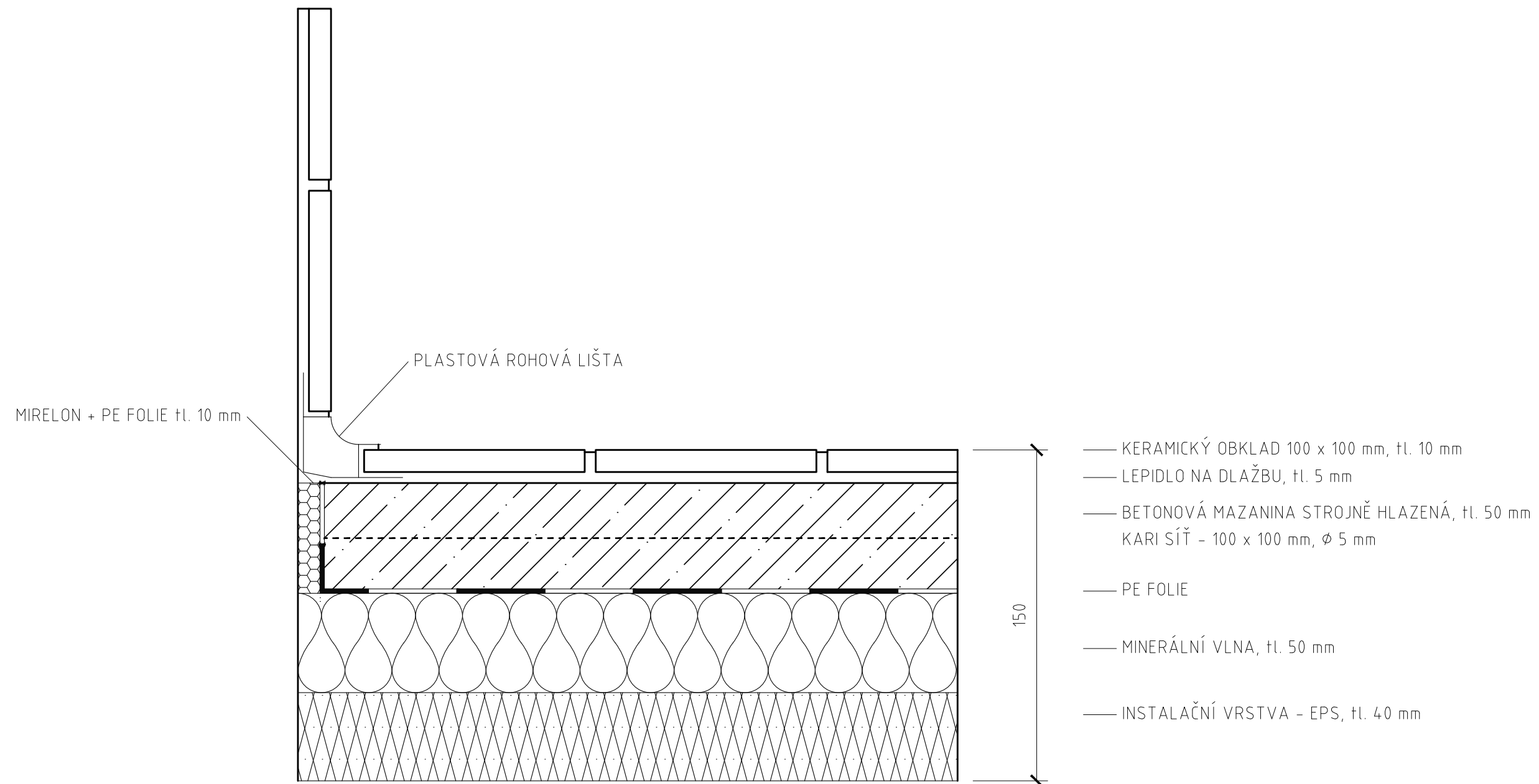
Ústav	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Konzultant	Ing. Josef Šanda		
Vypracoval	Jiří Rieger	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENEČ Rooseveltova, Praha 6		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
		Datum	
		±0,000	=212,35 m n. m.
		Výškový systém	Bpv
SKLADBA PODLAHY P5		Měřítko	Číslo výkresu
		1:2	D.1.1.b.3.5



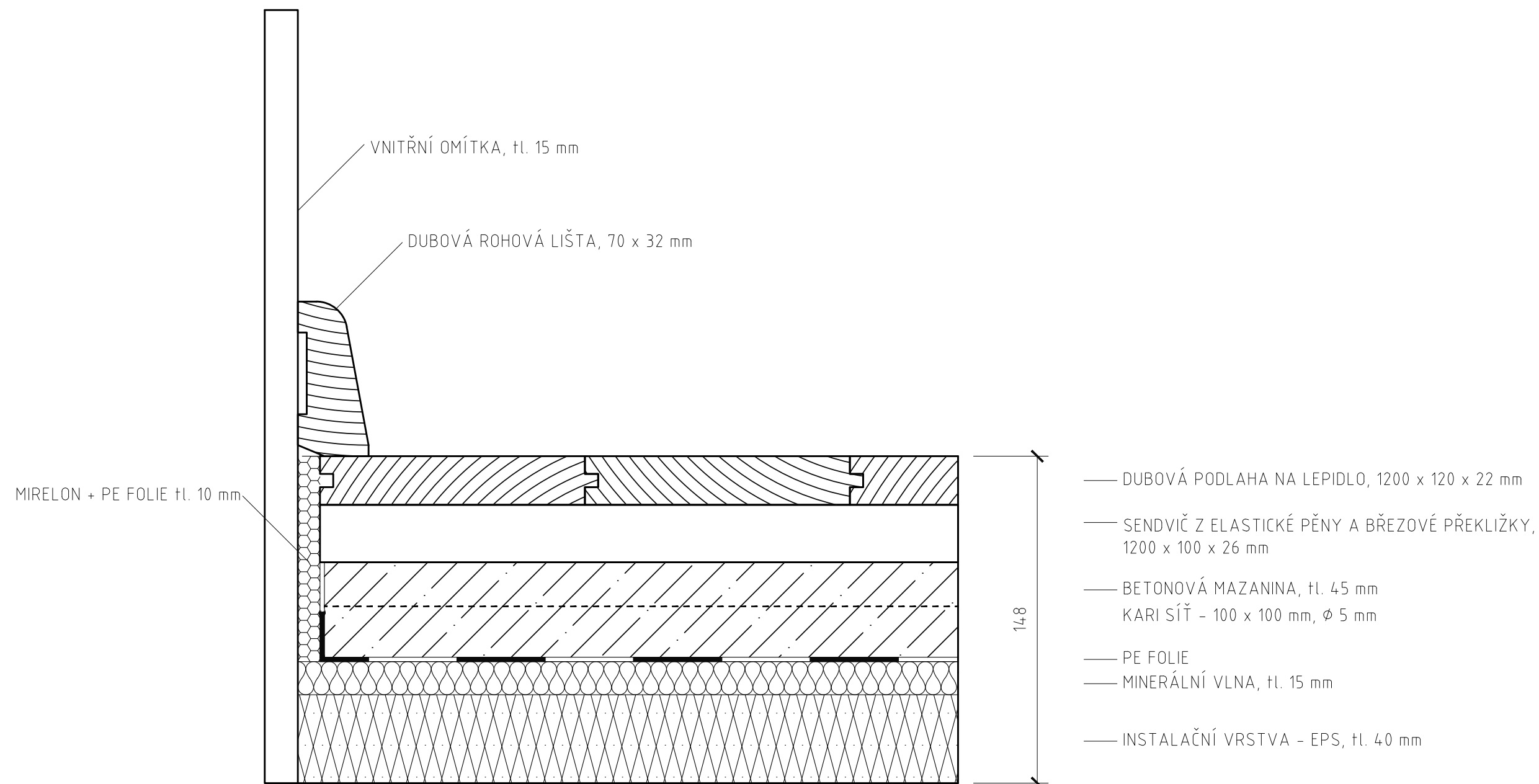
Ústav	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Konzultant	Ing. Josef Šanda		
Vypracoval	Jiří Rieger	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENEČ Rooseveltova, Praha 6		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
		Datum	
		±0,000	=212,35 m n. m.
		Výškový systém	Bpv
SKLADBA PODLAHY P6		Měřítko	Číslo výkresu
		1:2	D.1.1.b.3.6



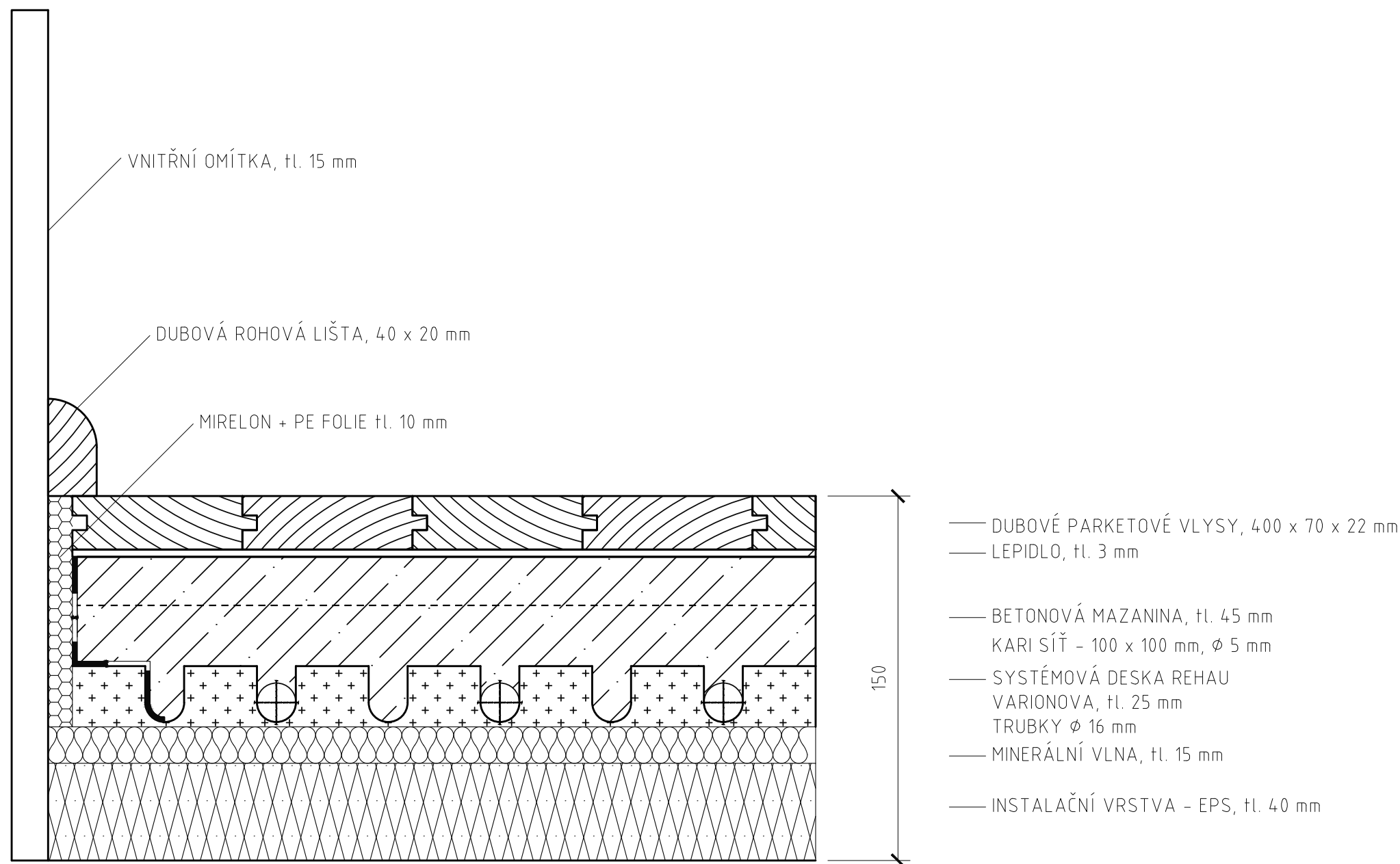
Ústav	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Konzultant	Ing. Josef Šanda		
Vypracoval	Jiří Rieger	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENEČ Rooseveltova, Praha 6		Datum	
		±0,000	≈212,35 m n. m.
		Výškový systém	Bpv
SKLADBA PODLAHY P7		Měřítko	Číslo výkresu
		1:2	D.1.1.b.3.7



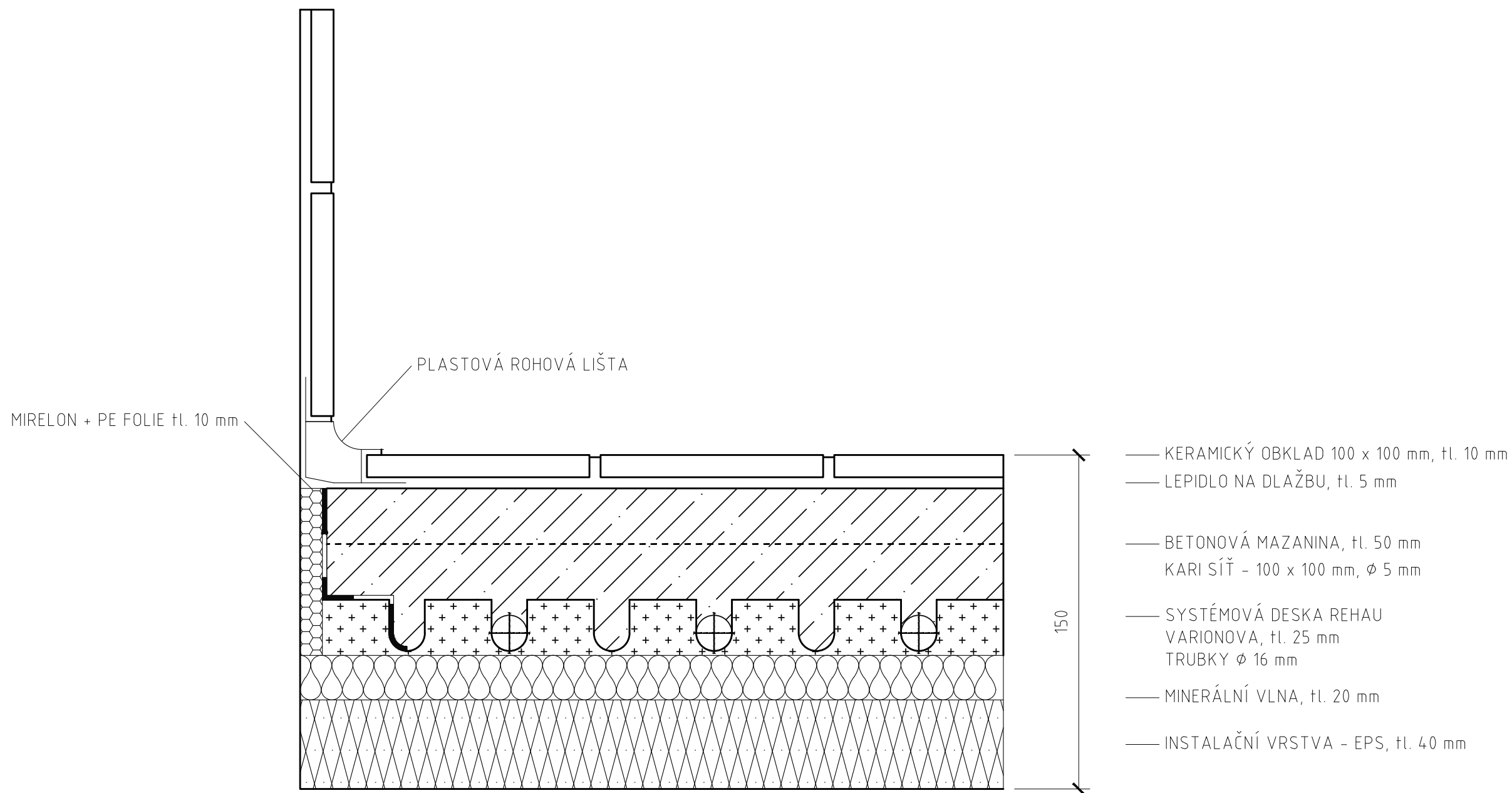
Ústav	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Konzultant	Ing. Josef Šanda		
Vypracoval	Jiří Rieger	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENEČ Rooseveltova, Praha 6		Datum	
		±0,000	≈212,35 m n. m.
		Výškový systém	Bpv
SKLADBA PODLAHY P8		Měřítko	Číslo výkresu
		1:2	D.1.1.b.3.8



Ústav	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Konzultant	Ing. Josef Šanda		
Vypracoval	Jiří Rieger		
KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENEČ Rooseveltova, Praha 6		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
		Datum	
		±0,000	=212,35 m n. m.
		Výškový systém	Bpv
SKLADBA PODLAHY P9		Měřítko	Číslo výkresu
		1:2	D.1.1.b.3.9

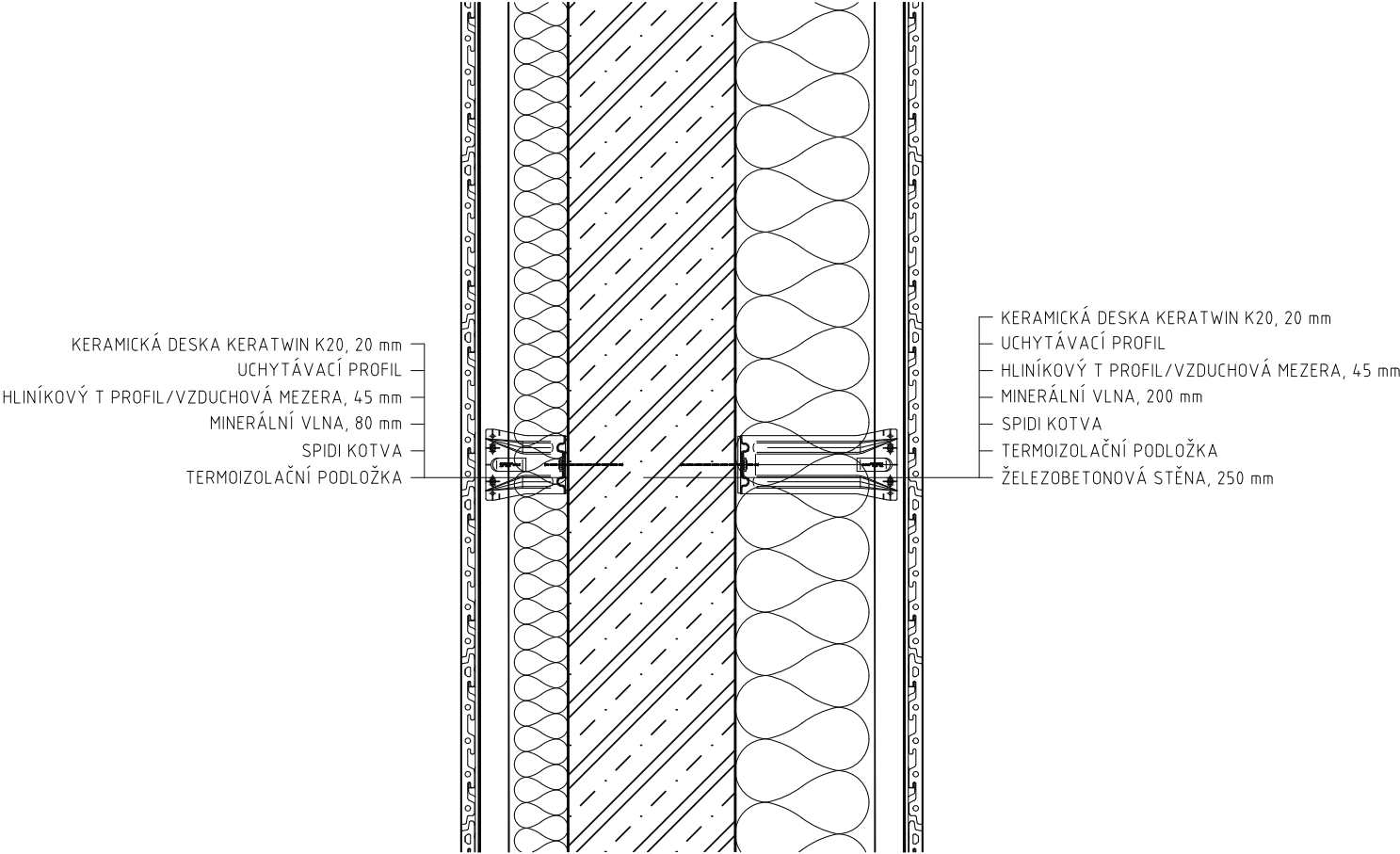


Ústav	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Konzultant	Ing. Josef Šanda		
Vypracoval	Jiří Rieger	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENEČ Rooseveltova, Praha 6		Datum	
		±0,000	≈212,35 m n. m.
		Výškový systém	Bpv
SKLADBA PODLAHY P10		Měřítko	Číslo výkresu
		1:2	D.1.1.b.3.10

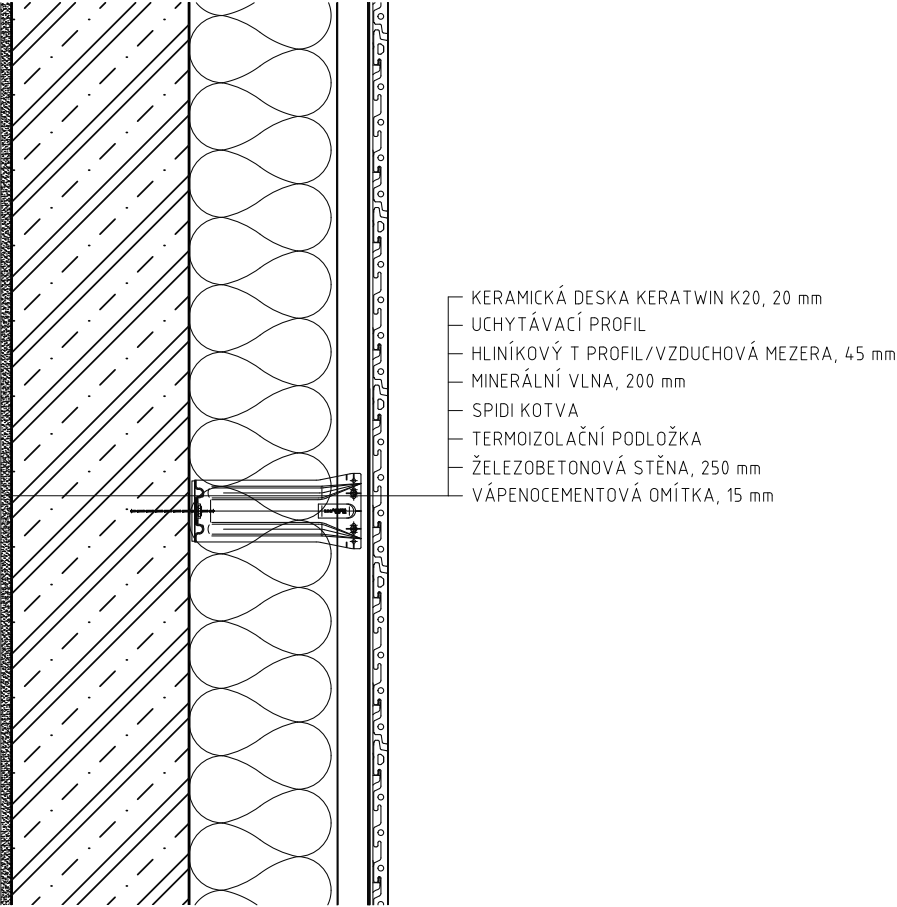


Ústav	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Konzultant	Ing. Josef Šanda		
Vypracoval	Jiří Rieger	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENEČ Rooseveltova, Praha 6		Datum	
		±0,000	≈212,35 m n. m.
		Výškový systém	Bpv
SKLADBA PODLAHY P11		Měřítko	Číslo výkresu
		1:2	D.1.1.b.3.11

SKLADBA ST2

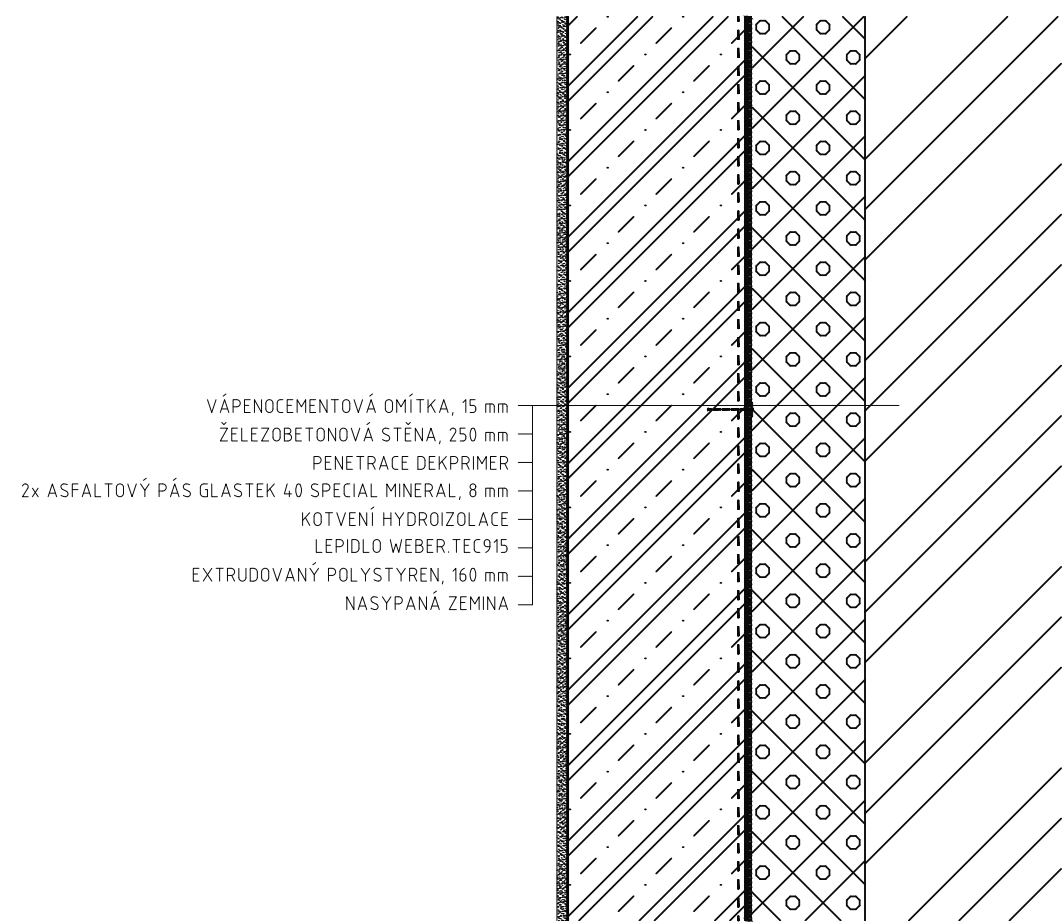


SKLADBA ST1

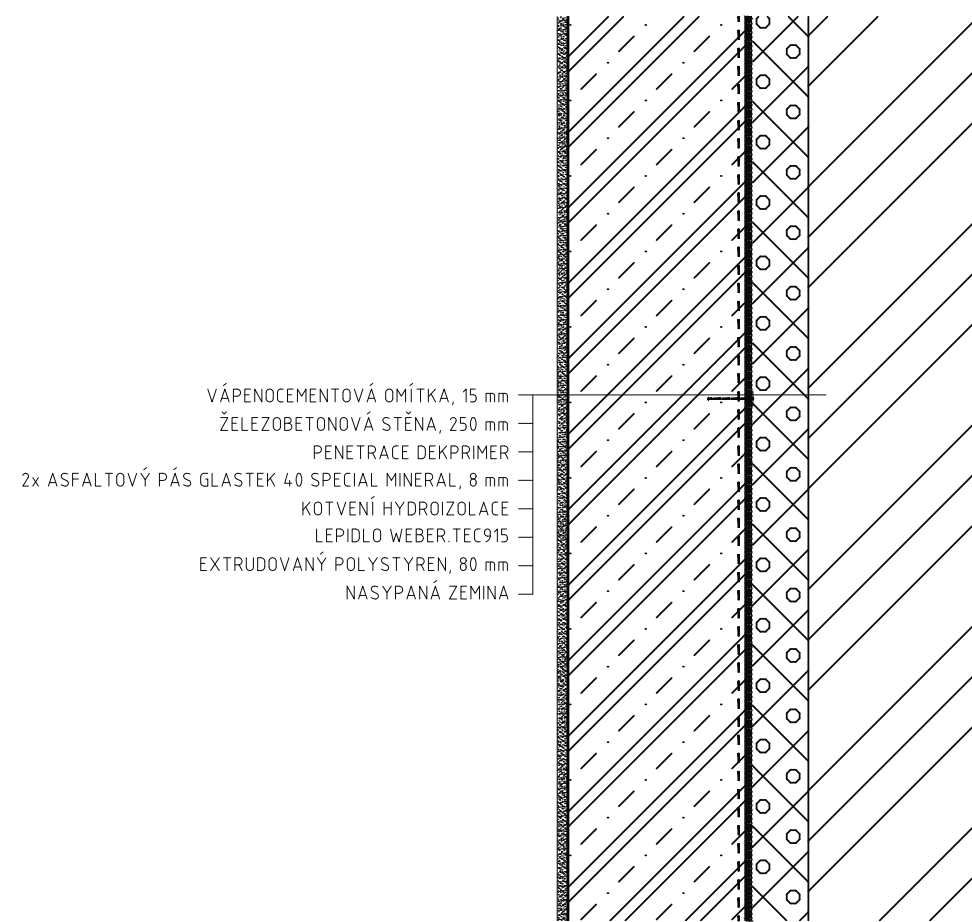


Ústav	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Konzultant	Ing. Josef Šanda		
Vypracoval	Jiří Rieger	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENEČ Rooseveltova, Praha 6		Datum	
		±0,000	≈212,35 m n. m.
		Výškový systém	Bpv
SKLADBA STĚN ST1, ST2		Měřítko	Číslo výkresu
		1:10	D.1.1.b.3.12

SKLADBA ST3

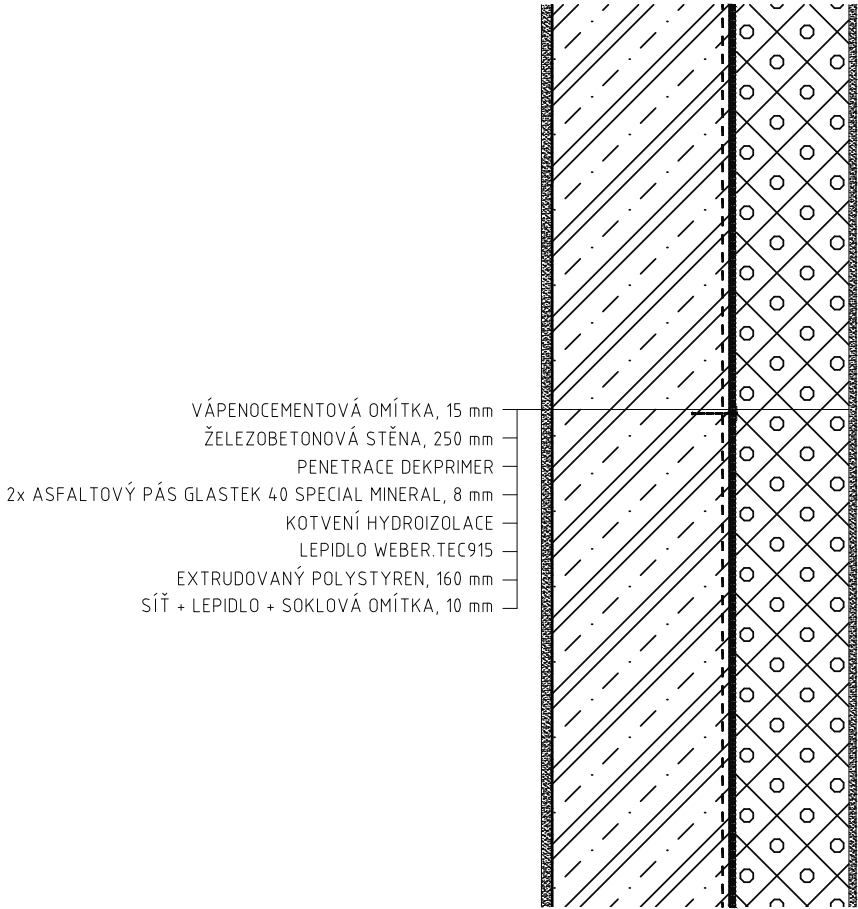


SKLADBA ST4

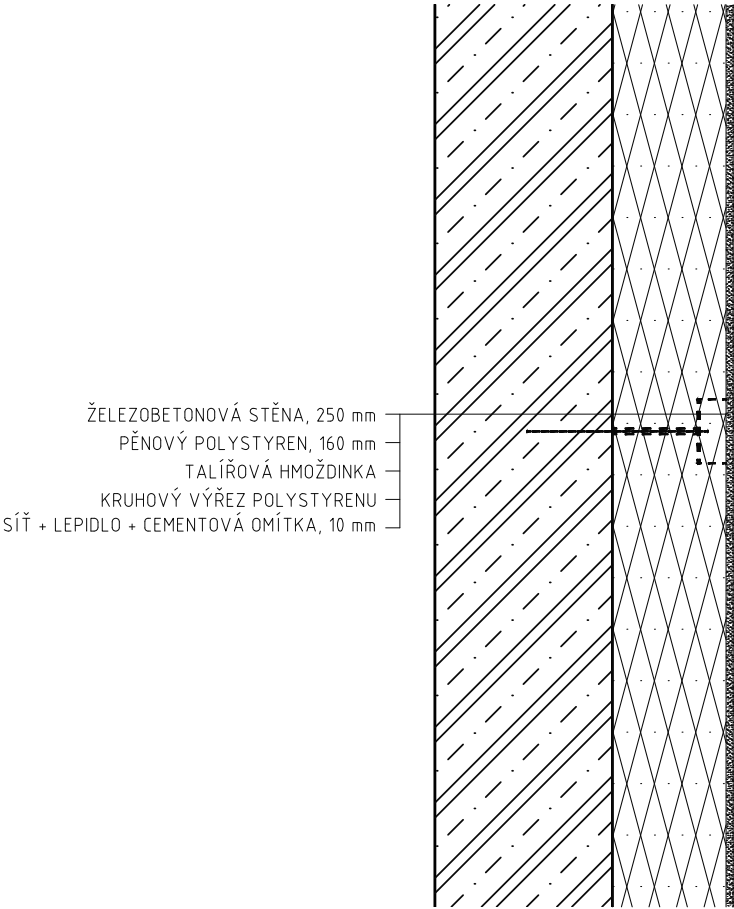


Ústav	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Konzultant	Ing. Josef Šanda		
Vypracoval	Jiří Rieger		
KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENEČ Rooseveltova, Praha 6		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
		Datum	
		±0,000	≈212,35 m n. m.
		Výškový systém	Bpv
SKLADBA STĚN ST3, ST4		Měřítko	Číslo výkresu
		1:10	D.1.1.b.3.13

SKLADBA ST5



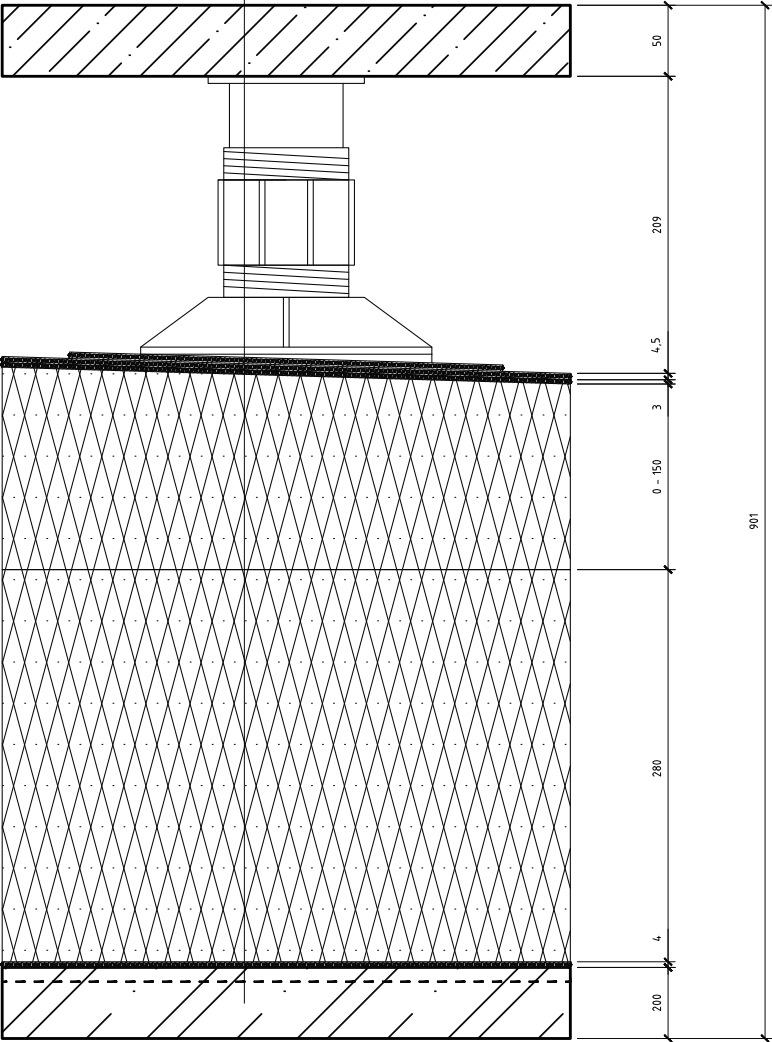
SKLADBA ST6



Ústav	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Konzultant	Ing. Josef Šanda		
Vypracoval	Jiří Rieger		
KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENEČ Rooseveltova, Praha 6		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
		Datum	
		±0,000	≈212,35 m n. m.
SKLADBA STĚN ST5, ST6		Výškový systém	Bpv
		Měřítko	Číslo výkresu
		1:10	D.1.1.b.3.14

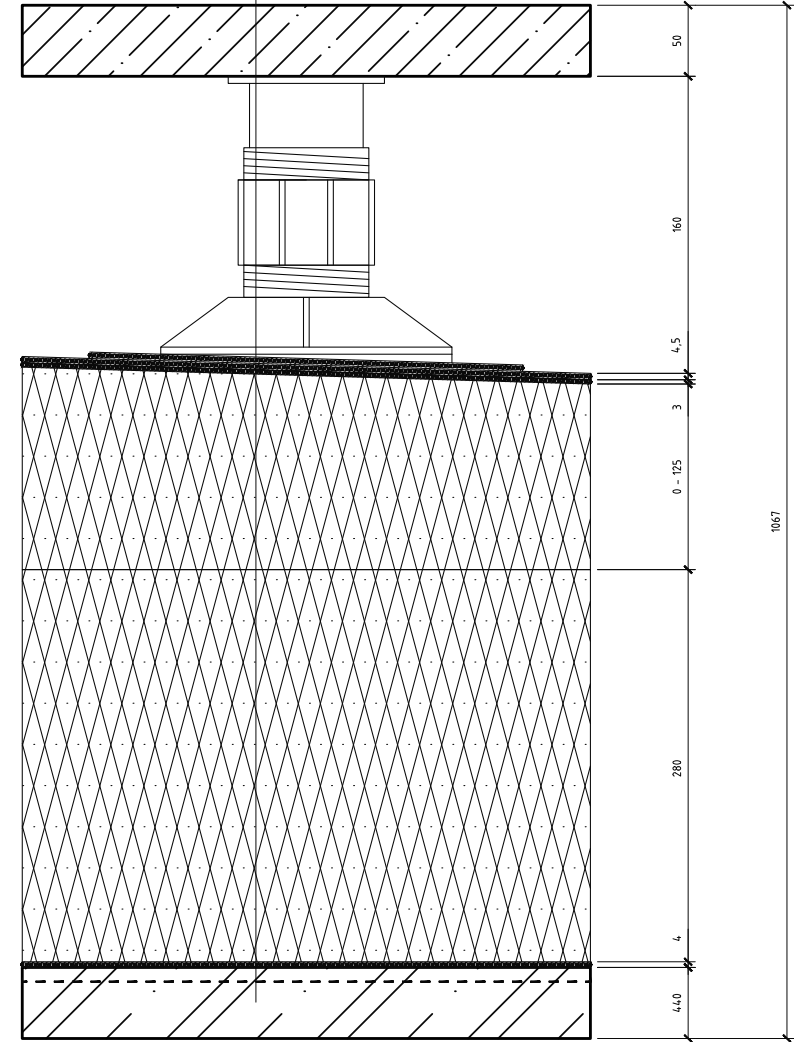
SKLADBA S1

- BETONOVÁ DLAŽDICE, 500x500x50 mm
- REKTIFIKAČNÍ PODLOŽKA ETERNO
- PŘÍŘEZ ASFALTOVÉHO PÁSU ELASTEK 40 SPECIAL DEKOR, 4,5 mm
- ASFALTOVÝ PÁS ELASTEK 40 SPECIAL DEKOR, 4,5 mm
- ASFALTOVÝ PÁS GLASTEK STICKER ULTRA, 3 mm
- SPÁDOVÝ KLÍN - PĚNOVÝ POLYSTYREN, 80 mm
- PĚNOVÝ POLYSTYREN, 260 mm
- ASFALTOVÝ PÁS, GLASTEK 40 MINERAL, 4 mm
- PENETRACE DEKPRIMER
- ŽELEZOBETONOVÁ DESKA, 200 mm



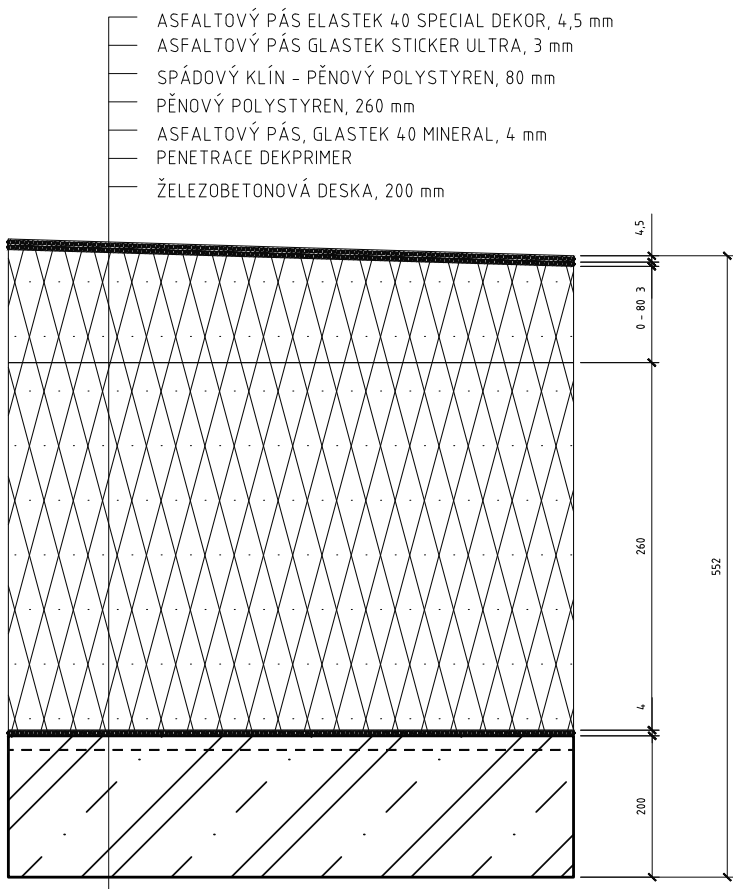
SKLADBA S2

- BETONOVÁ DLAŽDICE, 500x500x50 mm
- REKTIFIKAČNÍ PODLOŽKA ETERNO
- PŘÍŘEZ ASFALTOVÉHO PÁSU ELASTEK 40 SPECIAL DEKOR, 4,5 mm
- ASFALTOVÝ PÁS ELASTEK 40 SPECIAL DEKOR, 4,5 mm
- ASFALTOVÝ PÁS GLASTEK STICKER ULTRA, 3 mm
- SPÁDOVÝ KLÍN - PĚNOVÝ POLYSTYREN, 80 mm
- PĚNOVÝ POLYSTYREN, 260 mm
- ASFALTOVÝ PÁS, GLASTEK 40 MINERAL, 4 mm
- PENETRACE DEKPRIMER
- ŽELEZOBETONOVÁ DESKA, 440 mm

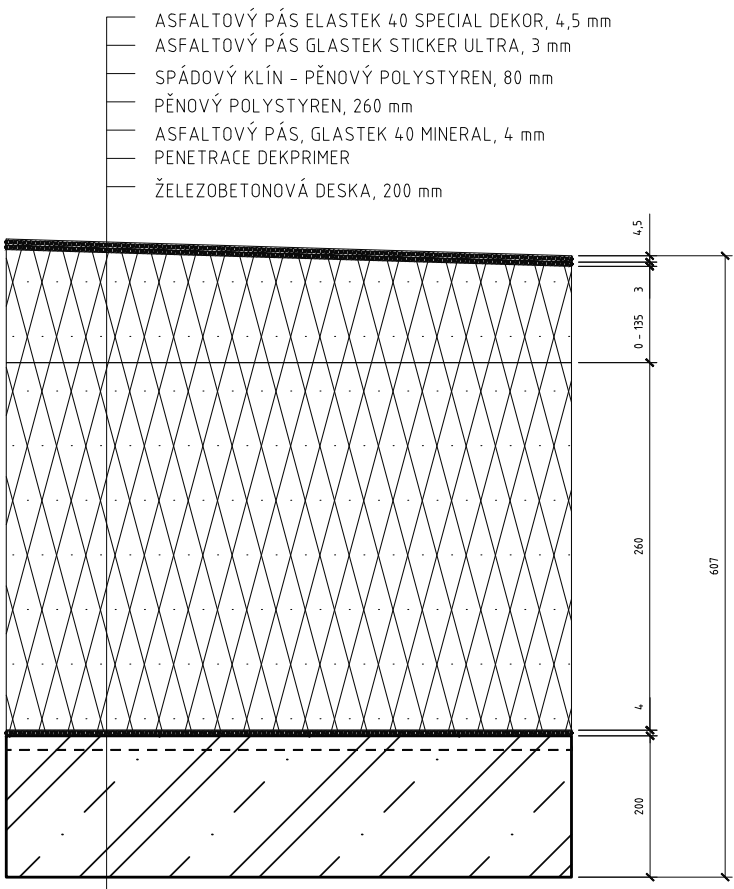


Ústav	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Konzultant	Ing. Josef Šanda		
Vypracoval	Jiří Rieger		
KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENEČ Rooseveltova, Praha 6		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
		Datum	
		±0,000	≈212,35 m n. m.
		Výškový systém	Bpv
SKLADBA STŘECHY S1, S2		Měřítko	Číslo výkresu
		1:5	D.1.1.b.3.15

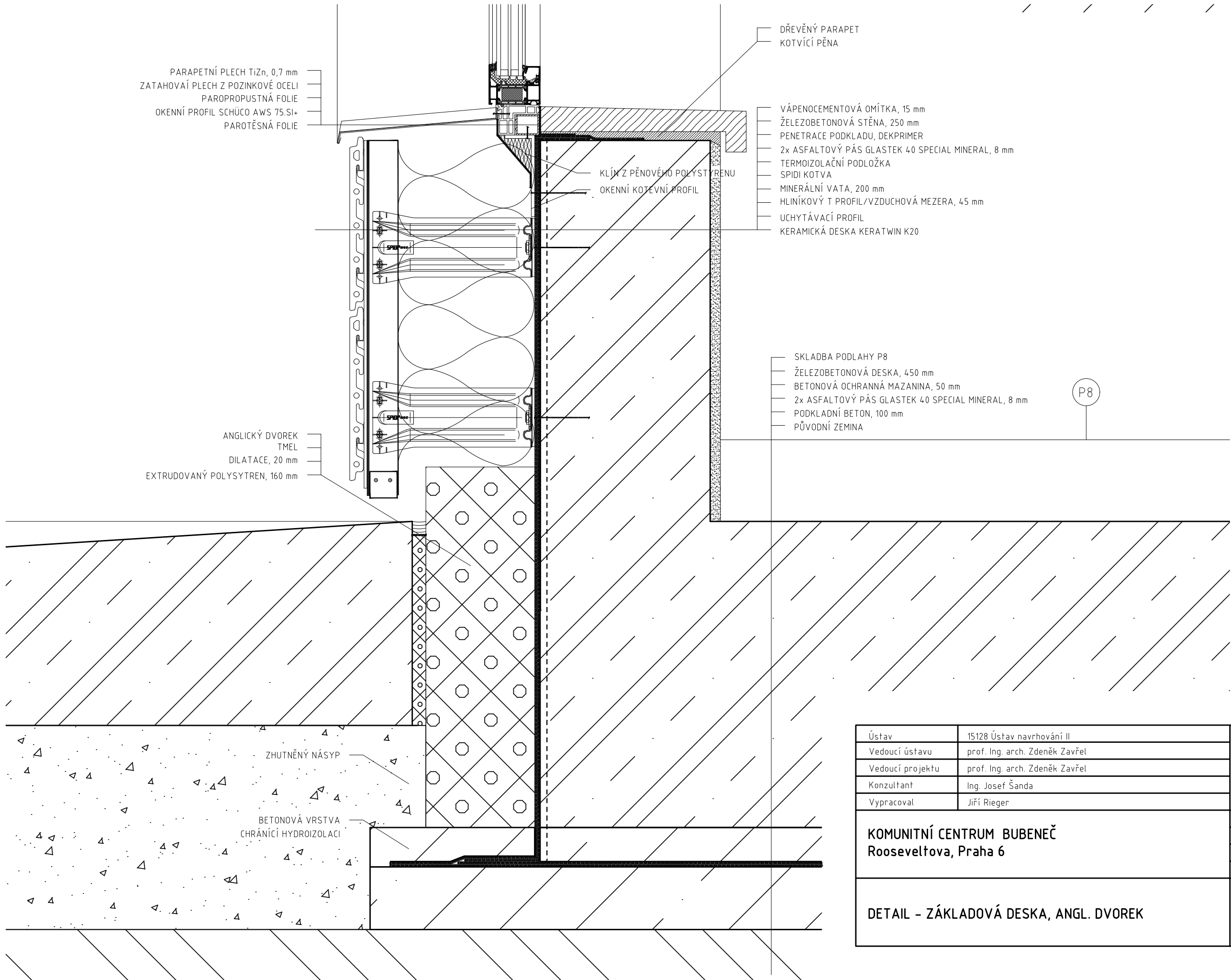
SKLADBA S3



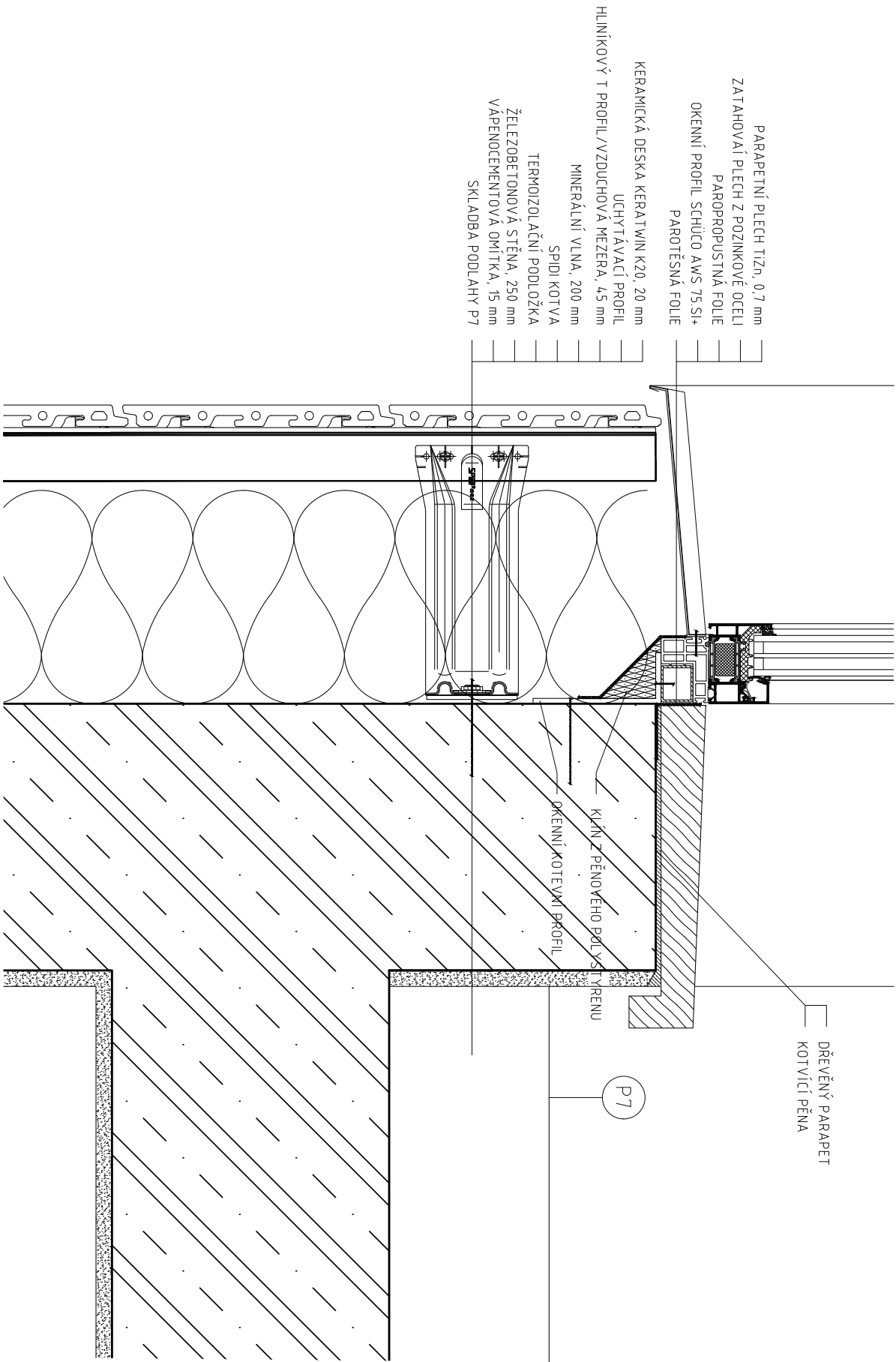
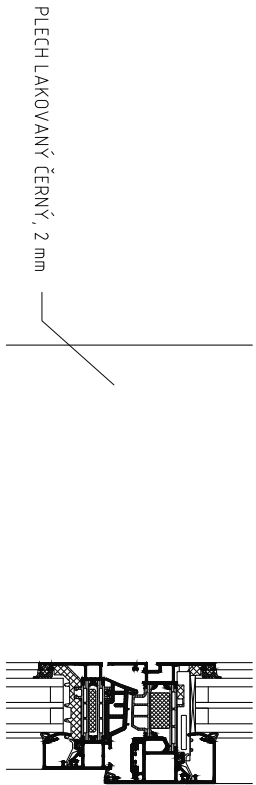
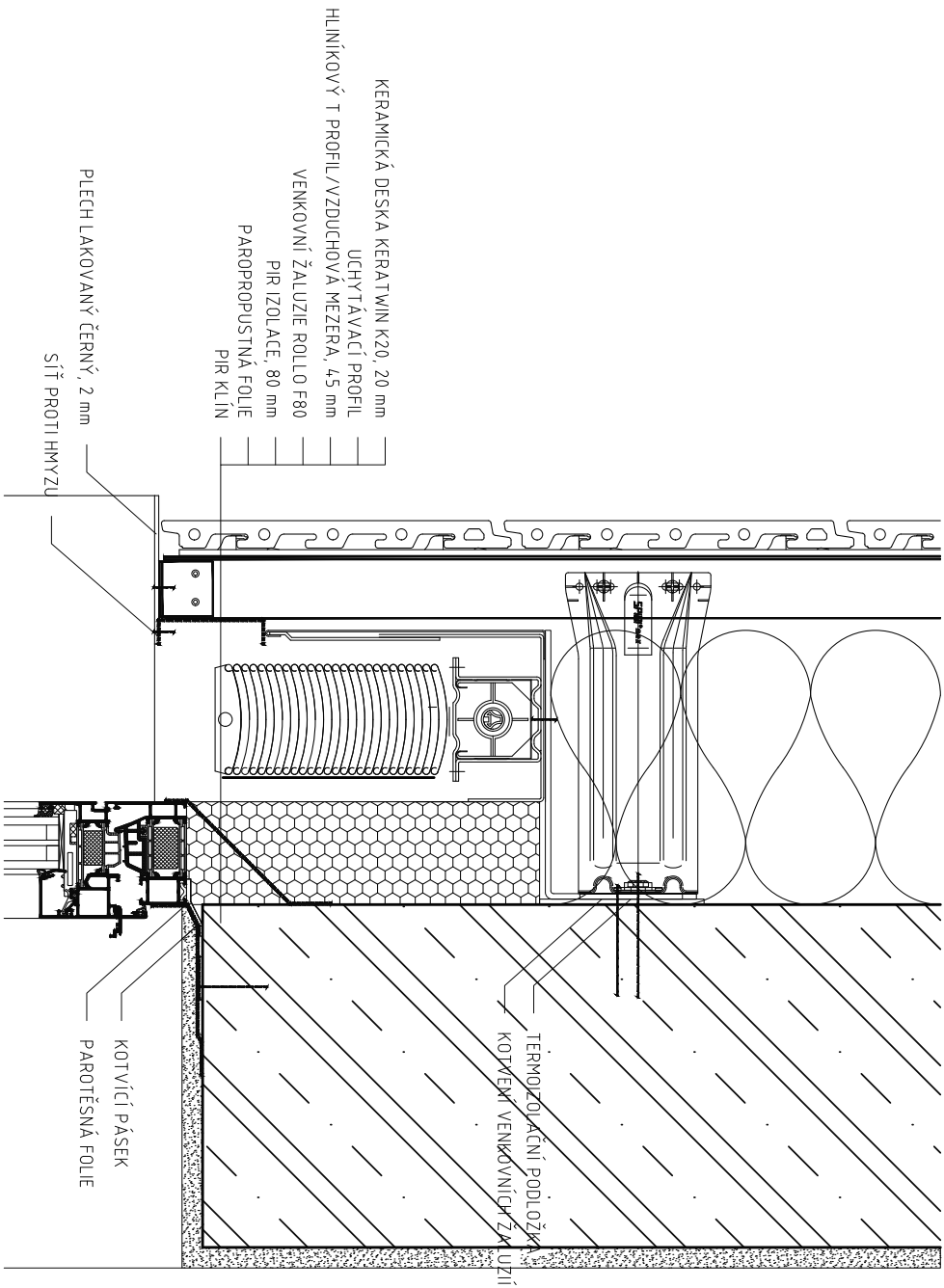
SKLADBA S4



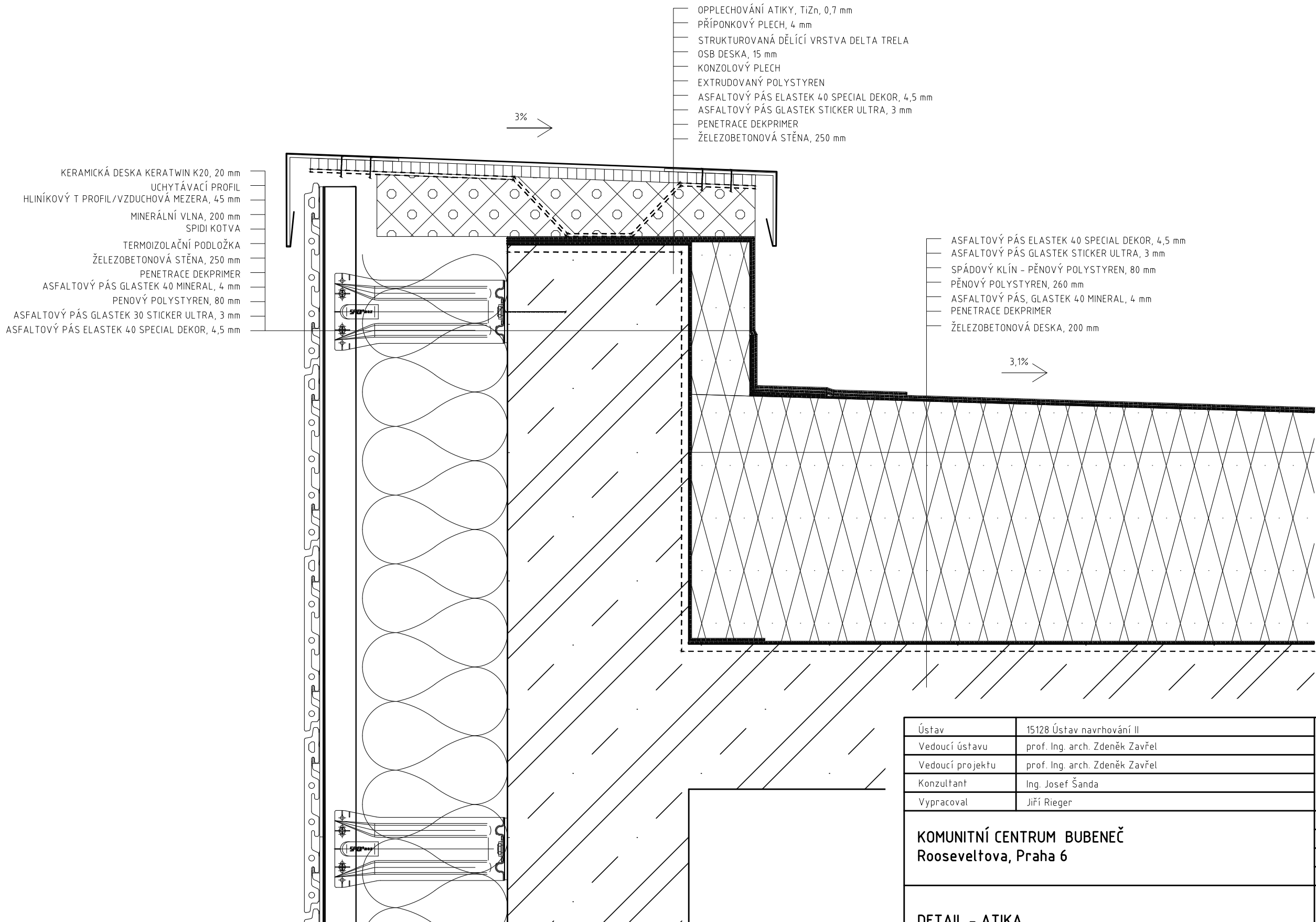
Ústav	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Konzultant	Ing. Josef Šanda		
Vypracoval	Jiří Rieger		
KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENEČ Rooseveltova, Praha 6		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
		Datum	
		±0,000	≈212,35 m n. m.
		Výškový systém	Bpv
SKLADBA STŘECHY S3, S4		Měřítko	Číslo výkresu
		1:5	D.1.1.b.3.16



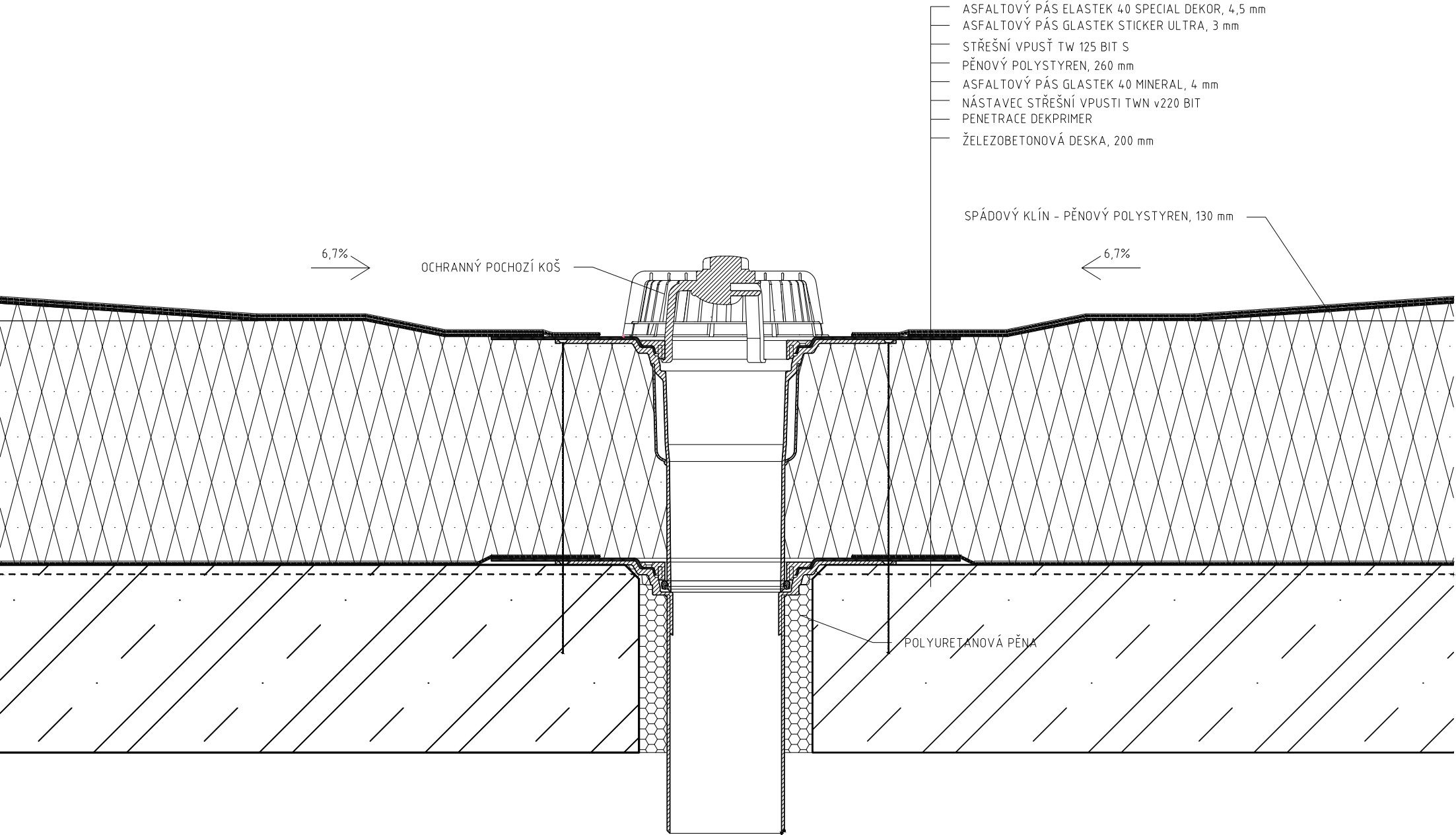
Ústav	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Konzultant	Ing. Josef Šanda		
Vypracoval	Jiří Rieger	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENEČ Rooseveltova, Praha 6		Datum	
		±0,000	=212,35 m n. m.
		Výškový systém	Bpv
DETAIL - ZÁKLADOVÁ DESKA, ANGL. DVOREK		Měřítko	Číslo výkresu
		1:5	D.1.1.b.4.1



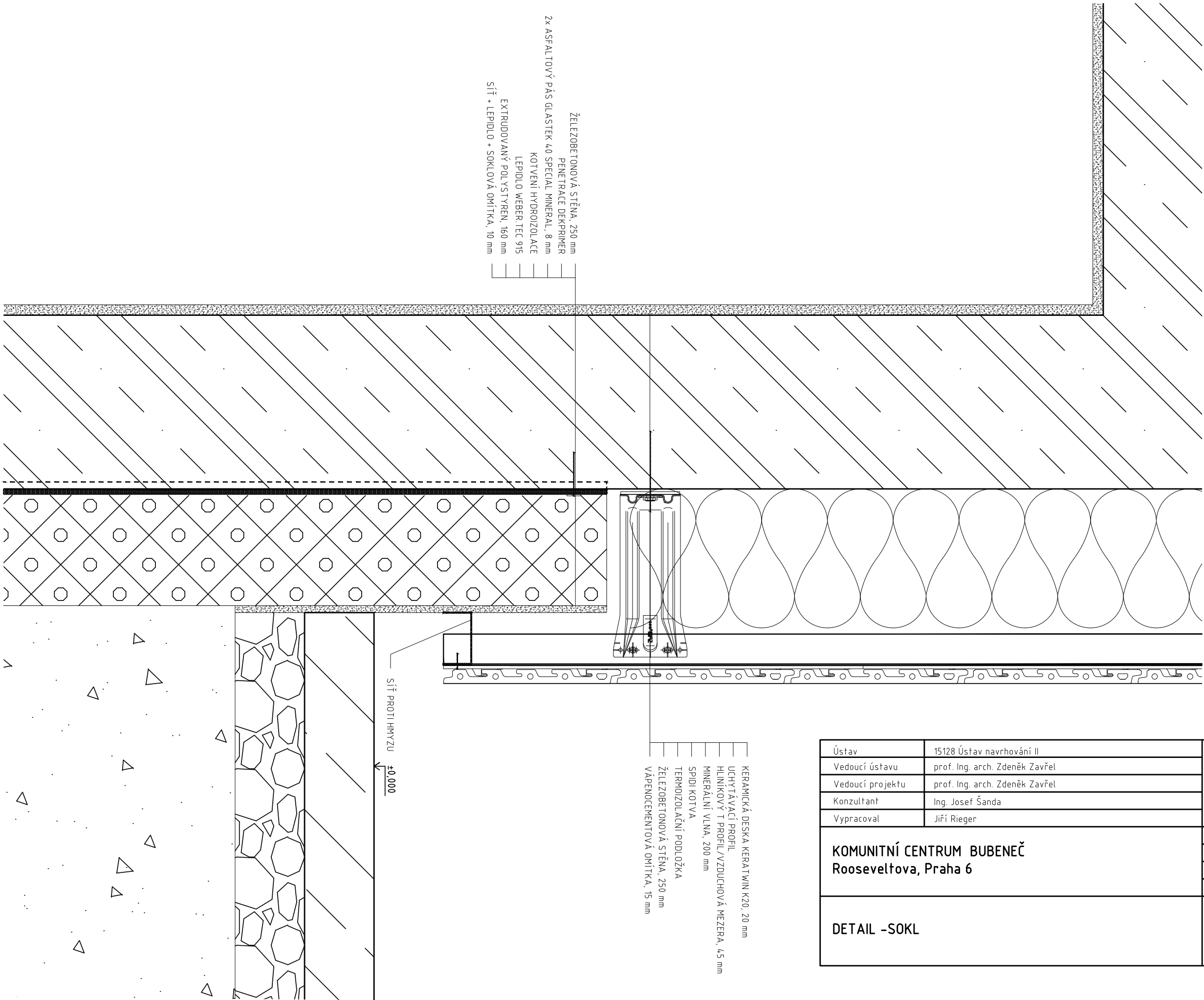
Ústav	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Konzultant	Ing. Josef Šanda		
Vypracoval	Jiří Rieger		
KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENEČ Rooseveltova, Praha 6		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
		Datum	±0,000 =212,35 m n. m.
		Výškový systém	Bpv
DETAIL -OKNO		Měřítko	Číslo výkresu
		1:5	D.1.1.b.4.2



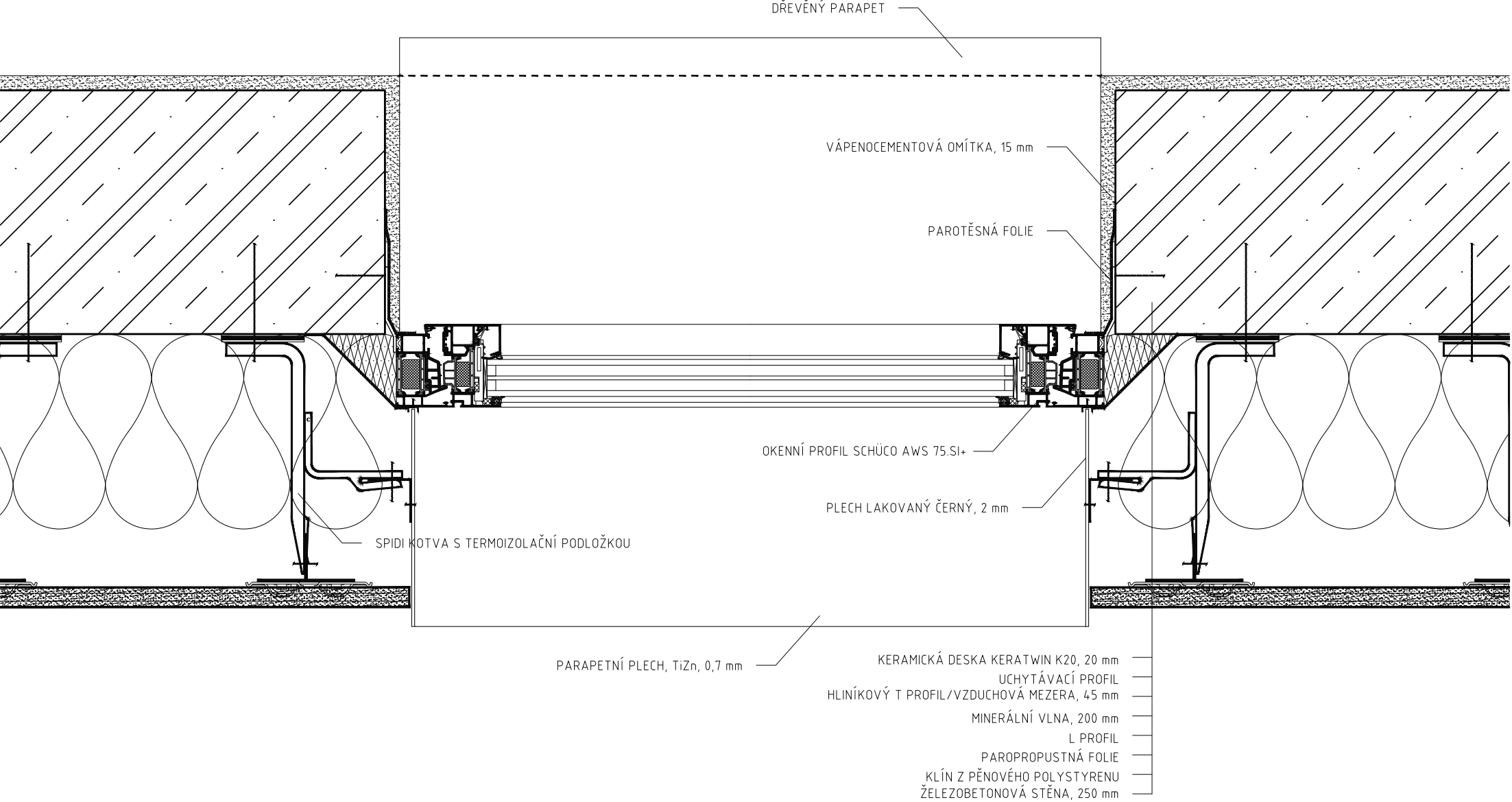
Ústav	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Konzultant	Ing. Josef Šanda		
Vypracoval	Jiří Rieger		
KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENEČ Rooseveltova, Praha 6		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
		Datum	
		±0,000	=212,35 m n. m.
		Výškový systém	Bpv
DETAIL - ATIKA		Měřítko	Číslo výkresu
		1:5	D.1.1.b.4.3



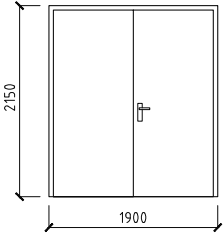
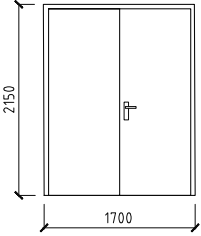
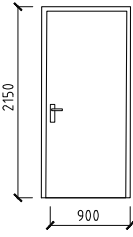
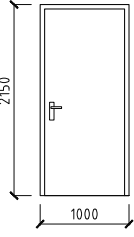
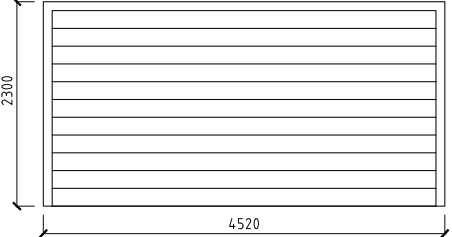
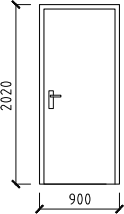
Ústav	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Konzultant	Ing. Josef Šanda		
Vypracoval	Jiří Rieger	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENEČ Rooseveltova, Praha 6		Datum	
		±0,000	≈212,35 m n. m.
		Výškový systém	Bpv
DETAIL - VPUŠŤ		Měřítko	Číslo výkresu
		1:5	D.1.1.b.4.4

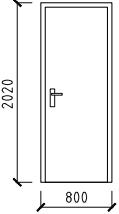
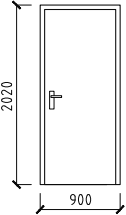
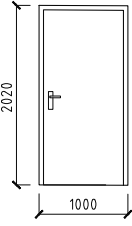
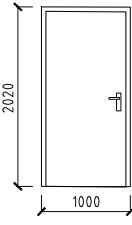


Ústav	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Konzultant	Ing. Josef Šanda		
Vypracoval	Jiří Rieger	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENEČ Rooseveltova, Praha 6		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
		Datum	
		±0,000	≈212,35 m n. m.
		Výškový systém	Bpv
DETAIL -SOKL		Měřítko	Číslo výkresu
		1:5	D.1.1.b.4.5



Ústav	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Konzultant	Ing. Josef Šanda		
Vypracoval	Jiří Rieger		
KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENEČ Rooseveltova, Praha 6		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
		Datum	
		±0,000	≈212,35 m n. m.
		Výškový systém	Bpv
DETAIL – OKNO		Měřítko	Číslo výkresu
		1:5	D.1.1.b.4.6

OZN.	SCHÉMA	POPIS	POČET
01		DVEŘE VNITŘNÍ DVOUKŘÍDLÉ OTOČNÉ LEVÉ ZÁRUBEŇ - RÁMOVÁ HLINÍKOVÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST EI 30 KŘÍDLO - OCELOVÝ PLECH POVRCHOVÁ ÚPRAVA - ČERNÝ PRÁŠKOVÝ LAK	3
02		DVEŘE VNITŘNÍ DVOUKŘÍDLÉ OTOČNÉ LEVÉ ZÁRUBEŇ - LISOVANÁ OCELOVÁ POŽÁRNÍ ODLNOST EI 30 KŘÍDLO - OCELOVÝ PLECH POVRCHOVÁ ÚPRAVA - ČERNÝ PRÁŠKOVÝ LAK	2
03		DVEŘE VNITŘNÍ JEDNOKŘÍDLÉ OTOČNÉ PRAVÉ ZÁRUBEŇ - LISOVANÁ OCELOVÁ POŽÁRNÍ ODLNOST EI 30 KŘÍDLO - OCELOVÝ PLECH POVRCHOVÁ ÚPRAVA - ČERNÝ PRÁŠKOVÝ LAK	2
04		DVEŘE VCHODOVÉ JEDNOKŘÍDLÉ OTOČNÉ LEVÉ ZÁRUBEŇ - RÁMOVÁ HLINÍKOVÁ KŘÍDLO - HLINÍKOVÉ POVRCHOVÁ ÚPRAVA - ČERNÝ PRÁŠKOVÝ LAK	1
05		GARÁŽOVÁ VRATA SEKČNÍ OCELOVOVÝ RÁM POVRCHOVÁ ÚPRAVA - ČERNÝ PRÁŠKOVÝ LAK	1
06		DVEŘE VNITŘNÍ JEDNOKŘÍDLÉ OTOČNÉ LEVÉ ZÁRUBEŇ - OBLOŽKOVÁ DŘEVĚNÁ KŘÍDLO - DŘEVOTŘÍSKA DUTINOVÁ POVRCHOVÁ ÚPRAVA - ČERNÁ LAMINÁTOVÁ FOLIE	2

OZN.	SCHÉMA	POPIS	POČET
07		DVEŘE VNITŘNÍ JEDNOKŘÍDLÉ OTOČNÉ PRAVÉ ZÁRUBEŇ - LISOVANÁ OCELOVÁ KŘÍDLO - DŘEVOTŘÍSKA DUTINOVÁ POVRCHOVÁ ÚPRAVA - ČERNÁ LAMINÁTOVÁ FOLIE	10
08		DVEŘE VNITŘNÍ JEDNOKŘÍDLÉ OTOČNÉ PRAVÉ ZÁRUBEŇ - OBLOŽKOVÁ DŘEVĚNÁ KŘÍDLO - DŘEVOTŘÍSKA DUTINOVÁ POVRCHOVÁ ÚPRAVA - ČERNÁ LAMINÁTOVÁ FOLIE	4
09		DVEŘE VNITŘNÍ JEDNOKŘÍDLÉ OTOČNÉ PRAVÉ ZÁRUBEŇ - OCELOVÁ LISOVANÁ POŽÁRNÍ ODLNOST EI 30 KŘÍDLO - OCELOVÉ ÚPRAVA - ČERNÝ PRÁŠKOVÝ LAK	1
10		DVEŘE VNITŘNÍ JEDNOKŘÍDLÉ OTOČNÉ LEVÉ ZÁRUBEŇ - OCELOVÁ LISOVANÁ KŘÍDLO - DŘEVOTŘÍSKA DUTINOVÁ ÚPRAVA - ČERNÁ LAMINÁTOVÁ FOLIE	1

Ústav	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Konzultant	Ing. Josef Šanda		
Vypracoval	Jiří Rieger		
KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENEČ Rooseveltova, Praha 6		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
		Datum	
		±0,000	=212,35 m n. m.
TABULKA DVEŘÍ		Výškový systém	Bpv
		Měřítko	Číslo výkresu
			D.1.1.b.5.1

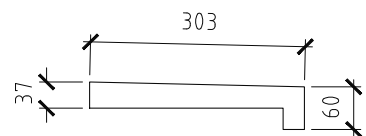
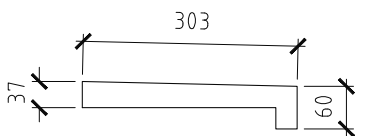
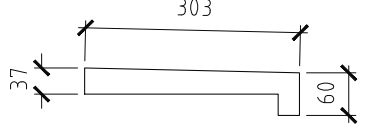
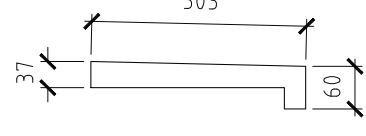
OZN.	SCHÉMA	POPIS	POČET
01		OKNO SCHUCO AWS 75 BS.SI HLINÍKOVÉ OKNO TROJITÉ ZASKLENÍ PEVNÉ, OTVÍRAVÉ VÝKLOPNÉ	4
02		OKNO SCHUCO AWS 75 BS.SI HLINÍKOVÉ OKNO TROJITÉ ZASKLENÍ PEVNÉ, OTVÍRAVÉ VÝKLOPNÉ	2
03		OKNO SCHUCO AWS 75 BS.SI HLINÍKOVÉ OKNO TROJITÉ ZASKLENÍ OTVÍRAVÉ VÝKLOPNÉ	2
04		OKNO SCHUCO AWS 75 BS.SI HLINÍKOVÉ OKNO TROJITÉ ZASKLENÍ PEVNÉ, OTVÍRAVÉ VÝKLOPNÉ	12
05		OKNO SCHUCO AWS 75 BS.SI HLINÍKOVÉ OKNO TROJITÉ ZASKLENÍ PEVNÉ, OTVÍRAVÉ VÝKLOPNÉ	10
06		OKNO SCHUCO AWS 75 BS.SI HLINÍKOVÉ OKNO TROJITÉ ZASKLENÍ VÝKLOPNÉ	3

OZN.	SCHÉMA	POPIS	POČET
07		OKNO SCHUCO AWS 75 BS.SI HLINÍKOVÉ OKNO TROJITÉ ZASKLENÍ PEVNÉ, OTVÍRAVÉ KOMBINOVANÉ	16
08		OKNO SCHUCO AWS 75 BS.SI HLINÍKOVÉ OKNO TROJITÉ ZASKLENÍ PEVNÉ, OTVÍRAVÉ KOMBINOVANÉ	13
09		OKNO SCHUCO AWS 75 BS.SI HLINÍKOVÉ OKNO TROJITÉ ZASKLENÍ PEVNÉ, OTVÍRAVÉ KOMBINOVANÉ	20
10		OKNO SCHUCO AWS 75 BS.SI HLINÍKOVÉ OKNO TROJITÉ ZASKLENÍ PEVNÉ, OTVÍRAVÉ KOMBINOVANÉ	15

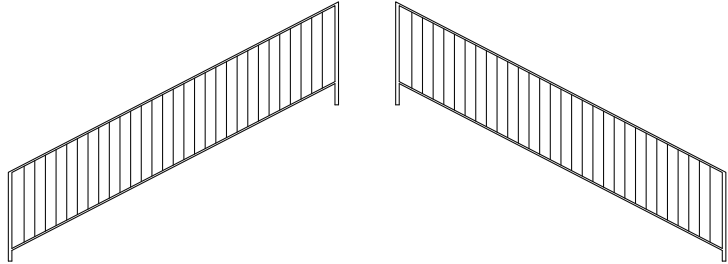
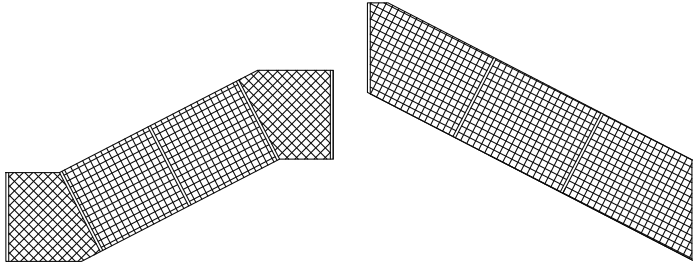
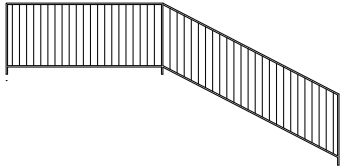
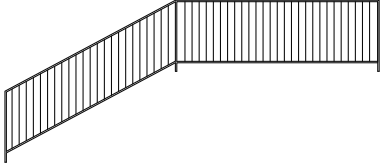
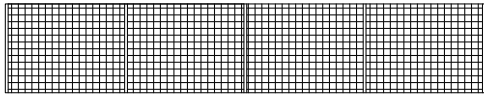
Ústav	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Konzultant	Ing. Josef Šanda		
Vypracoval	Jiří Rieger		
KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENEČ Rooseveltova, Praha 6		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
		Datum	
		±0,000	≈212,35 m n. m.
		Výškový systém	Bpv
TABULKA OKEN		Měřítko	Číslo výkresu
			D.1.1.b.5.2

OZN.	SCHÉMA	POPIS	ROZMĚRY	MATERIÁL	POČET KUSŮ	POČET BĚŽNÝCH METRŮ	PODLAŽÍ
K01		PARAPET VNĚJŠÍ	ROZVINUTÁ ŠÍŘKA: 280 mm DÉLKA: 1100 mm	POZINKOVANÁ OCEL ČERNÁ, tl. 0,7 mm	54		1.PP, 1. NP, 2.NP, 3.NP, 4.NP
K02		PARAPET VNĚJŠÍ	ROZVINUTÁ ŠÍŘKA: 280 mm DÉLKA: 700 mm	POZINKOVANÁ OCEL ČERNÁ, tl. 0,7 mm	44		1.PP, 1. NP, 2.NP, 3.NP
K03		PARAPET VNĚJŠÍ	ROZVINUTÁ ŠÍŘKA: 200 mm DÉLKA: 700 mm	POZINKOVANÁ OCEL ČERNÁ, tl. 0,7 mm	10		1. NP, 2.NP, 3.NP, 4.NP
K04		PARAPET VNĚJŠÍ	ROZVINUTÁ ŠÍŘKA: 200 mm DÉLKA: 1100 mm	POZINKOVANÁ OCEL ČERNÁ, tl. 0,7 mm	2		1. NP
K05		PARAPET VNĚJŠÍ	ROZVINUTÁ ŠÍŘKA: 200 mm DÉLKA: 1100 mm	POZINKOVANÁ OCEL ČERNÁ, tl. 0,7 mm	1		1.PP

Ústav	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	
Vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	
Konzultant	Ing. Josef Šanda	
Vypracoval	Jiří Rieger	
KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENEČ Rooseveltova, Praha 6	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
	Datum	
	±0,000	=212,35 m n. m.
	Výškový systém	Bpv
TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ	Měřítko	Číslo výkresu
		D.1.1.b.5.3

OZN.	SCHÉMA	POPIS	ROZMĚRY	MATERIÁL	POČET KUSŮ	POČET BĚŽNÝCH METRŮ	PODLAŽÍ
T01		PARAPET VNITŘNÍ	DÉLKA: 1150 mm	MASIVNÍ DŘEVO – DUB BEZBARVÝ LAK	54		1.PP, 1. NP, 2.NP, 3.NP, 4.NP
T02		PARAPET VNITŘNÍ	DÉLKA: 750	MASIVNÍ DŘEVO – DUB BEZBARVÝ LAK	44		1.PP, 1. NP, 2.NP, 3.NP
T03		PARAPET VNITŘNÍ	DÉLKA: 1070	MASIVNÍ DŘEVO – DUB BEZBARVÝ LAK	3		1. NP
T04		PARAPET VNITŘNÍ	DÉLKA: 670	MASIVNÍ DŘEVO – DUB BEZBARVÝ LAK	11		1. NP, 2.NP, 3.NP, 4.NP

Ústav	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Konzultant	Ing. Josef Šanda		
Vypracoval	Jiří Rieger		
KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENEČ Rooseveltova, Praha 6		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
		Datum	
		±0,000	=212,35 m n. m.
		Výškový systém	Bpv
TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ		Měřítko	Číslo výkresu
			D.1.1.b.5.4

OZN.	SCHÉMA	POPIS	MATERIÁL	POČET KUSŮ	PODLAŽÍ
Z01		ZÁBRADLÍ SCHODIŠŤOVÉ VNITŘNÍ	NEREZOVÁ OCEL OBDÉLNÍKOVÉ PROFILY 40x20x2 mm PÁSOVÁ OCEL 40x4 mm PŘÍRODNÍ BARVA	6	1.PP, 1. NP, 2.NP, 3.NP
Z02		ZÁBRADLÍ SCHODIŠŤOVÉ VNITŘNÍ	OCEL JEKLY 40x40x2 mm OCELOVÉ ROHOŽE - OKO 40X40 PRÁŠKOVÝ LAK	8	1.PP, 1. NP, 2.NP, 3.NP, 4.NP
Z03		ZÁBRADLÍ SCHODIŠŤOVÉ VENKOVNÍ	POZINKOVANÁ OCEL OBDÉLNÍKOVÉ PROFILY 40x40x2 mm PÁSOVÁ OCEL 40x4 mm PŘÍRODNÍ BARVA	1	1. NP
Z04		ZÁBRADLÍ SCHODIŠŤOVÉ VENKOVNÍ	POZINKOVANÁ OCEL OBDÉLNÍKOVÉ PROFILY 40x40x2 mm PÁSOVÁ OCEL 40x4 mm PŘÍRODNÍ BARVA	1	1. NP
Z05		ZÁBRADLÍ ATRIOVÉ VNITŘNÍ	OCEL JEKLY 40x40x2 mm OCELOVÉ ROHOŽE - OKO 40X40 PRÁŠKOVÝ LAK	1	2. NP

Ústav	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Konzultant	Ing. Josef Šanda		
Vypracoval	Jiří Rieger		
KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENEČ Rooseveltova, Praha 6		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
		Datum	
		±0,000	±212,35 m n. m.
TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ		Výškový systém	Bpv
		Měřítko	Číslo výkresu
			D.1.1.b.5.5

Prostup tepla vícevrstvou konstrukcí a průběh teplot v konstrukci

Výpočet Prostup tepla vícevrstvou neprůsvitnou konstrukcí umožňuje určit tepelný odpor a součinitel prostupu tepla konstrukce dle platných norem a výsledek porovnat s požadavky aktuální ČSN 73 0540-2:2011 Tepelná ochrana budov - Část 2. Výpočet je naprogramován v souladu s ČSN 73 0540-4 Tepelná ochrana budov - Část 4: Výpočtové metody a ČSN EN ISO 6946 Stavební prvky a stavební konstrukce. Do výpočtu lze zadávat konstrukce s tepelnou izolací proměnné tloušťky, konstrukce se systematickými tepelnými mosty, střechy s opačným pořadím vrstev.

UMÍSTĚNÍ STAVBY

Podle obce

Podle teplotní oblasti a nadmořské výšky

Praha

vybrat teplotní oblast ---

Nadm. výška

m n.m.

Návrhová teplota venkovního vzduchu v zimním období θ_e

-13

 °C

PARAMETRY VNITŘNÍHO PROSTŘEDÍ

Obývací místnosti

Návrhová vnitřní teplota v zimním období θ_i

20

 °C

Výpočtová teplota vnitřního vzduchu θ_{ai}

20.6

 °C

TYP KONSTRUKCE

stěna obvodová

dvouplášťová konstrukce

Tepelný odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce R_{si}						0.13	m²K/W	$\theta_0 = 19.84$ °C	
j	Materiál	d [m]	λ_u [W.m ⁻¹ .K ⁻¹]	R_j [m²K/W]	θ_j [°C]				
1	☒ Omítká vápenná	0,015	0,88	0.017	19.75	↓			
2	☒ Železobeton	0,250	1,43	0.175	18.73	↑ ↓			
3	☒ Isover UNI	0,200	0,039	5.128	-11.09	↑ ↓			
4	☒ Vzduchová vrstva tl. 50 mm	0,050	0,294	0.17	-12.08	↑ ↓			
5	☒ Keramický obklad	0,02	0,7	0.029	-12.24	↑			
Tepelný odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce R_{se}						0.13	m²K/W	$\theta_e = -13$ °C	

Přidat vrstvu konstrukce

Celková tloušťka konstrukce $d = 0.535$ m

Tepelný odpor konstrukce $R = 5.52$ m²K/W

Graf průběhu teplot v konstrukci

KONSTRUKCE MÁ SYSTEMATICKÉ TEPELNÉ MOSTY

V KONSTRUKCI JE ZKOSENÁ VRSTVA

KOREKCE PRO MECHANICKY KOTVICÍ PRVKY

KOREKCE PRO OBRÁCENOU STŘECHU

ÚDAJE O STAVBĚ

Stavba		Zpracovatel	
Adresa		Firma	
Posuzovaná konstrukce		Datum	

VYHODNOCENÍ KONSTRUKCE

Součinitel prostupu tepla konstrukce

$U = 0.17 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$

Odpor při prostupu tepla konstrukce

$R_T = 5.78 \text{ m}^2.\text{K/W}$

dle ČSN 73 0540-4 a ČSN EN ISO 6946

Prostup tepla vícevrstvou konstrukcí a průběh teplot v konstrukci

Výpočet Prostup tepla vícevrstvou neprůsvitnou konstrukcí umožňuje určit tepelný odpor a součinitel prostupu tepla konstrukce dle platných norem a výsledek porovnat s požadavky aktuální ČSN 73 0540-2:2011 Tepelná ochrana budov - Část 2. Výpočet je naprogramován v souladu s ČSN 73 0540-4 Tepelná ochrana budov - Část 4: Výpočtové metody a ČSN EN ISO 6946 Stavební prvky a stavební konstrukce. Do výpočtu lze zadávat konstrukce s tepelnou izolací proměnné tloušťky, konstrukce se systematickými tepelnými mosty, střechy s opačným pořadím vrstev.

UMÍSTĚNÍ STAVBY

☒ Podle obce

☐ Podle teplotní oblasti a nadmořské výšky

Praha

--- vybrat teplotní oblast ---

Nadm. výška m n.m.

Návrhová teplota venkovního vzduchu v zimním období θ_e -13 °C

PARAMETRY VNITŘNÍHO PROSTŘEDÍ

Obývací místnosti

Návrhová vnitřní teplota v zimním období θ_i 20 °C

Výpočtová teplota vnitřního vzduchu θ_{ai} 20.6 °C

TYP KONSTRUKCE

střecha

jednoplášťová konstrukce

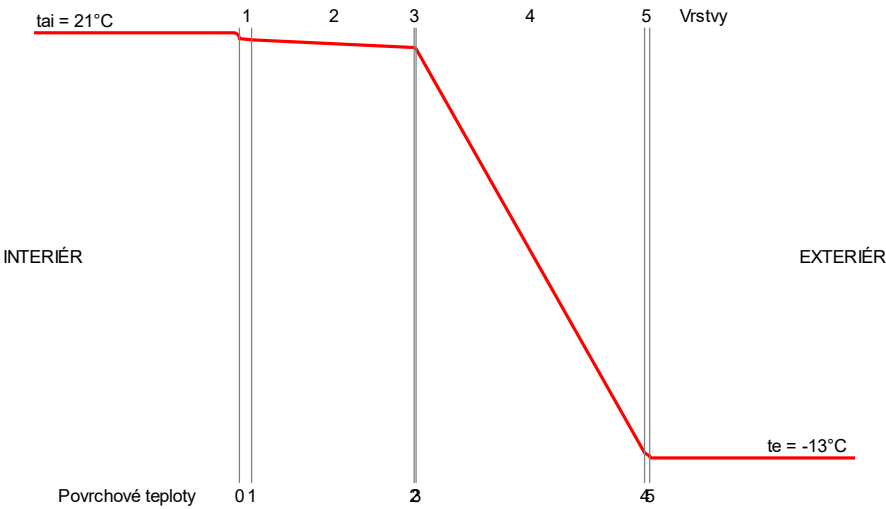
Tepelný odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce R_{si}					0.1	m²K/W	$\theta_0 = 20.15\text{ °C}$	
j	Materiál	d [m]	λ_u [W.m ⁻¹ .K ⁻¹]	R_j [m²K/W]	θ_j [°C]			
1	☒ Omítka vápenná	0,015	0,88	0.017	20.08	↓		
2	☒ Železobeton	0,200	1,43	0.14	19.45	↑ ↓		
3	☒ Asfaltové pásy a lepenky	0,004	0,21	0.019	19.37	↑ ↓		
4	☒ Isover EPS	0,28	0,039	7.179	-12.66	↑ ↓		
5	☒ Asfaltové pásy a lepenky	0,0075	0,21	0.036	-12.82	↑		
Tepelný odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce R_{se}					0.04	m²K/W	$\theta_e = -13\text{ °C}$	

Přidat vrstvu konstrukce

Celková tloušťka konstrukce $d = 0.507\text{ m}$

Tepelný odpor konstrukce $R = 7.39\text{ m}^2\text{K/W}$

Graf průběhu teplot v konstrukci



KONSTRUKCE MÁ SYSTEMATICKÉ TEPELNÉ MOSTY

V KONSTRUKCI JE ZKOSENÁ VRSTVA

KOREKCE PRO MECHANICKY KOTVICÍ PRVKY

KOREKCE PRO OBRÁCENOU STŘECHU

ÚDAJE O STAVBĚ

Stavba		Zpracovatel	
Adresa		Firma	
Posuzovaná konstrukce		Datum	

VYHODNOCENÍ KONSTRUKCE

Součinitel prostupu tepla konstrukce

$U = 0.13\text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$

Odpor při prostupu tepla konstrukce

$R_T = 7.53\text{ m}^2.\text{K/W}$

dle ČSN 73 0540-4 a ČSN EN ISO 6946

Prostup tepla vícevrstvou konstrukcí a průběh teplot v konstrukci

Výpočet Prostup tepla vícevrstvou neprůsvitnou konstrukcí umožňuje určit tepelný odpor a součinitel prostupu tepla konstrukce dle platných norem a výsledek porovnat s požadavky aktuální ČSN 73 0540-2:2011 Tepelná ochrana budov - Část 2. Výpočet je naprogramován v souladu s ČSN 73 0540-4 Tepelná ochrana budov - Část 4: Výpočtové metody a ČSN EN ISO 6946 Stavební prvky a stavební konstrukce. Do výpočtu lze zadávat konstrukce s tepelnou izolací proměnné tloušťky, konstrukce se systematickými tepelnými mosty, střechy s opačným pořadím vrstev.

UMÍSTĚNÍ STAVBY

☒ Podle obce

☐ Podle teplotní oblasti a nadmořské výšky

Praha

--- vybrat teplotní oblast ---

Nadm. výška m n.m.

Návrhová teplota venkovního vzduchu v zimním období θ_c -13 °C

PARAMETRY VNITŘNÍHO PROSTŘEDÍ

Obývací místnosti

Návrhová vnitřní teplota v zimním období θ_i 20 °C

Výpočtová teplota vnitřního vzduchu θ_{ai} 20.6 °C

TYP KONSTRUKCE

střecha

jednoplášťová konstrukce

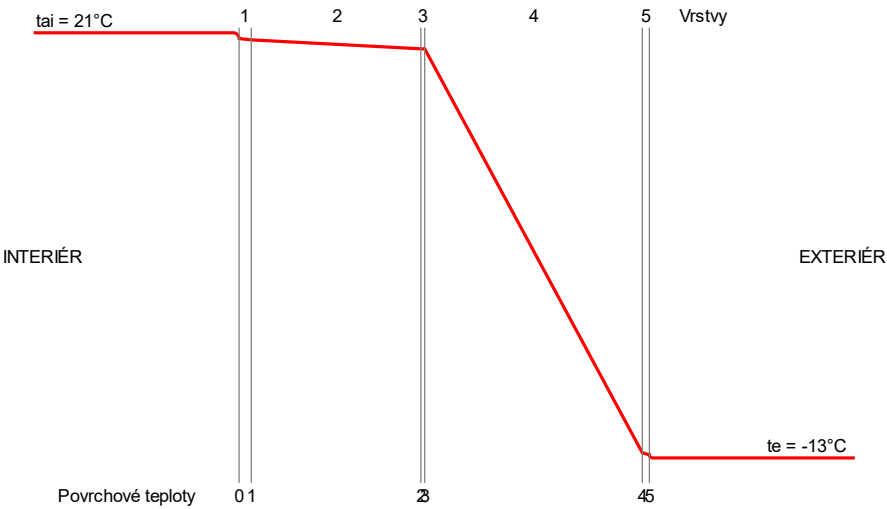
Tepelný odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce R_{si}					0.1	m²K/W	$\theta_0 = 20.12$ °C	
j	Materiál	d [m]	λ_u [W.m ⁻¹ .K ⁻¹]	R_j [m²K/W]	θ_j [°C]			
1	☒ Omítka vápenná	0,015	0,88	0.017	20.04	↓		
2	☒ Železobeton	0,200	1,43	0.14	19.37	↑ ↓		
3	☒ Asfaltové pásy a lepenky	0,004	0,21	0.019	19.28	↑ ↓		
4	☒ Isover EPS	0,26	0,039	6.667	-12.64	↑ ↓		
5	☒ Asfaltové pásy a lepenky	0,0075	0,21	0.036	-12.81	↑		
Tepelný odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce R_{se}					0.04	m²K/W	$\theta_c = -13$ °C	

Přidat vrstvu konstrukce

Celková tloušťka konstrukce $d = 0.487$ m

Tepelný odpor konstrukce $R = 6.88$ m²K/W

Graf průběhu teplot v konstrukci



KONSTRUKCE MÁ SYSTEMATICKÉ TEPELNÉ MOSTY

V KONSTRUKCI JE ZKOSENÁ VRSTVA

KOREKCE PRO MECHANICKY KOTVICÍ PRVKY

KOREKCE PRO OBRÁCENOU STŘECHU

ÚDAJE O STAVBĚ

Stavba		Zpracovatel	
Adresa		Firma	
Posuzovaná konstrukce		Datum	

VYHODNOCENÍ KONSTRUKCE

Součinitel prostupu tepla konstrukce

$U = 0.14 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$

Odpor při prostupu tepla konstrukce

$R_T = 7.02 \text{ m}^2.\text{K/W}$

dle ČSN 73 0540-4 a ČSN EN ISO 6946

D.1.2
STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
Komunitní centrum Bubeneč, Praha 6

Vypracoval:
Vedoucí projektu:
Vedoucí ústavu:
Konzultant:

Jiří Rieger
prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel
prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel
doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

OBSAH

D.1.2.a Textová část

D.1.2.a.1	Popis stavby
D.1.2.a.2	Uvažovaná zatížení

D.1.3.b Výkresová část

D.1.2.b.1	Výkres tvaru základů	M 1:100
D.1.2.b.2	Výkres tvaru – deska nad 1.PP	M 1:100
D.1.2.b.3	Výkres tvaru – deska nad 1.NP	M 1:100
D.1.2.b.4	Výkres tvaru – deska nad 2.NP	M 1:100
D.1.2.b.5	Výkres tvaru – deska nad 3.NP	M 1:100
D.1.2.b.6	Výkres tvaru – deska nad 4.NP	M 1:100

D.1.3.b Výkresová část

D.1.2.c.1	Výpočet a posouzení napětí v základové spáře
D.1.2.c.2	Výpočet a posouzení namáhání sloupu S7

D.1.2.a.1 Popis stavby

Navrhovaný objekt má 4 nadzemní a jedno podzemní podlaží. Konstrukční systém objektu je navržen jako kombinovaný. Využívá železobetonových stěn a sloupového systému.

Použitý beton: C40/50
Použitá ocel: B500

Svislé konstrukce

Železobetonové monolitické stěny jsou tloušťky 250 mm. Sloupy jsou rovněž železobetonové monolitické a jsou buď kruhového průřezu o průměru 400 mm nebo čtvercového o rozměrech 400x400 mm.

Vodorovné konstrukce

Stropy jsou železobetonové monolitické o tloušťkách 200 mm, 240 mm a 440 mm v závislosti na jejich rozpětí a způsobu podepření. Nad garážemi v 1.PP je rovná deska o tloušťce 240 mm na rozpětí 6 m. Nad tělocvičnou v 1.PP je jednostranně uložená deska tloušťky 200 mm na rozpětí 5,25 m. Nad kavárnou v 1.NP je deska o tloušťce 240 mm na rozpětí 6,4 m. Nad 1.PP, 1.NP a 2.NP jsou v části věnované hygienickému zázemí a bytu správce jednosměrně pnuté desky o jednotné tloušťce 200 mm. Nad víceúčelovým sálem je použit bedničkový systémový strop U-Boot tloušťky 440 mm na rozpětí 12 m.

Vertikální komunikace

Vnitřní i vnější schodiště objektu jsou železobetonová prefabrikovaná s monolitickými podestami a mezipodestami. Výjimku tvoří sedací schody v centrální části objektu, které jsou železobetonové monolitické. Monolitická je rovněž vnější příjezdová rampa zhotovená z vodostavebního betonu.

Zvláštní konstrukce

V podzemní části objektu se nachází prefabrikovaný železobetonový anglický dvorek, pomocí něhož je osvětlena tělocvična v 1.PP.

D.1.2.a.2 Uvažovaná zatížení

Pro návrh konstrukce bylo uvažováno užité zatížení kategorie C – shromažďovací prostory (C1 = 3 kN/m², C3= 5 kN/m², C4 = 5 kN/m²) a F = 2,5 kN/m² pro garáže.

Zatížení od sněhu bylo uvažováno pro sněhovou oblast č. 1 (Praha), sk=0,7kPa. Pro stálá zatížení jsou uvažovány hodnoty γG=1,5 (nepříznivá situace), pro proměnná zatížení γQ=1,35 (nepříznivá situace).

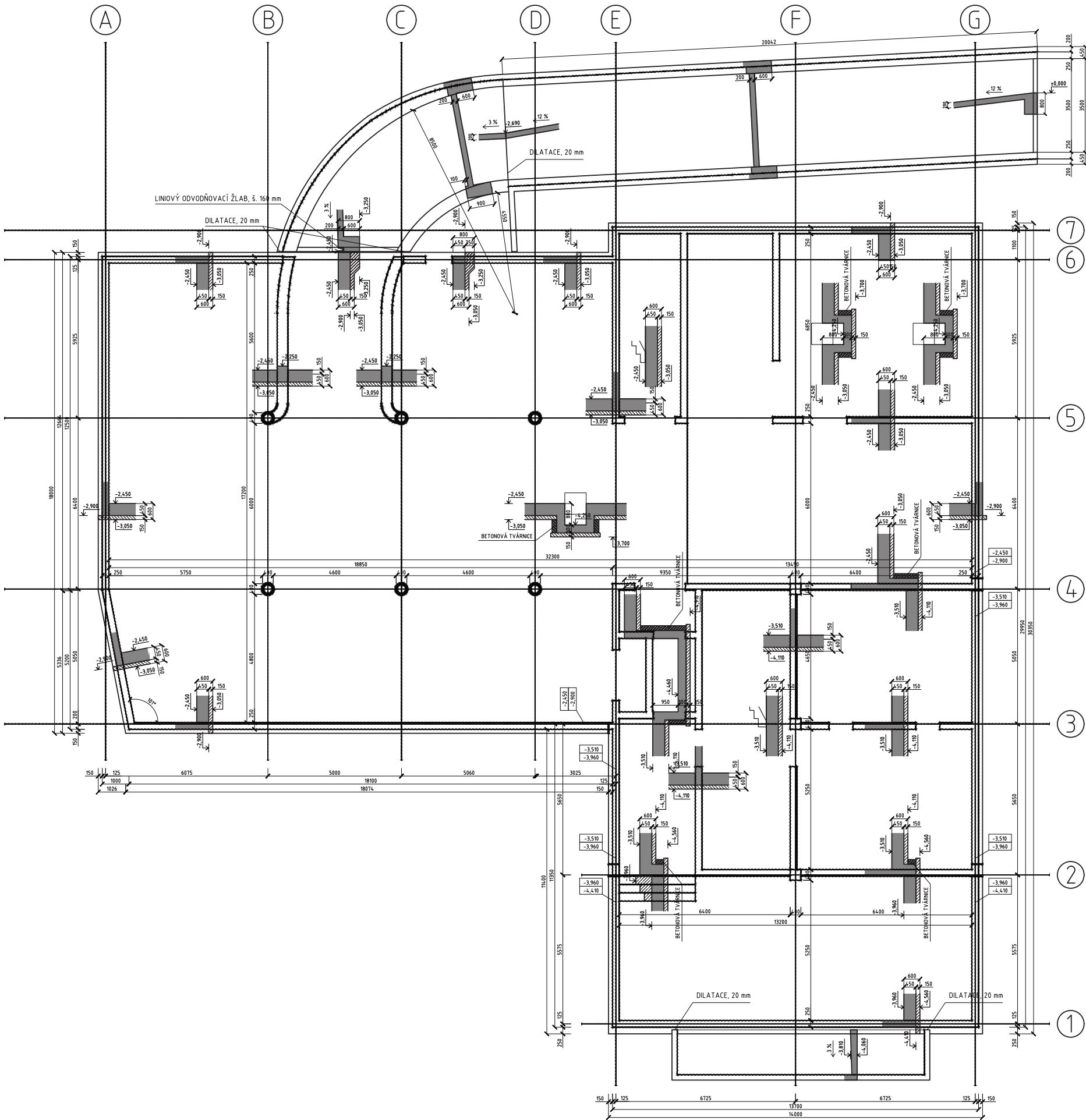
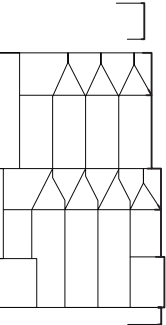


SCHÉMA BUDOVY
ZAKRESLOVANÉ PODLAŽÍ



LEGENDA MATERIÁLŮ

- PROSTÝ BETON
- ŽELEZOBETON C40/50 - SVISLÉ KONSTRUKCE
- ŽELEZOBETON C40/50 - VODOROVNÉ KONSTRUKCE
- BETONOVÁ TVÁRNICE TNB 175

POUŽITÁ OCEL: B500

POZNÁMKA

POZN: VÝŠKA PARAPETU JE UVEDENA VE VZTAHU K HRUBÉ PODLAŽE
x: OTVOR MÁ VÝŠKU DVOU A VÍCE PODLAŽÍ, VÝŠKA PARAPETU JE UVEDENA V NIŽŠÍM PODLAŽÍ
xx: VÝŠKA PARAPETU JE VZTAŽENA K VYŠŠÍMU PODLAŽÍ



Ústav	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Konzultant	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		
Vypracoval	Jiří Rieger	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENEČ Rooseveltova, Praha 6		Datum	±0,000
		Výškový systém	Bpv
		Měřítko	Číslo výkresu
VÝKRES TVARU - ZÁKLADY		1:100	D.1.2.b.1

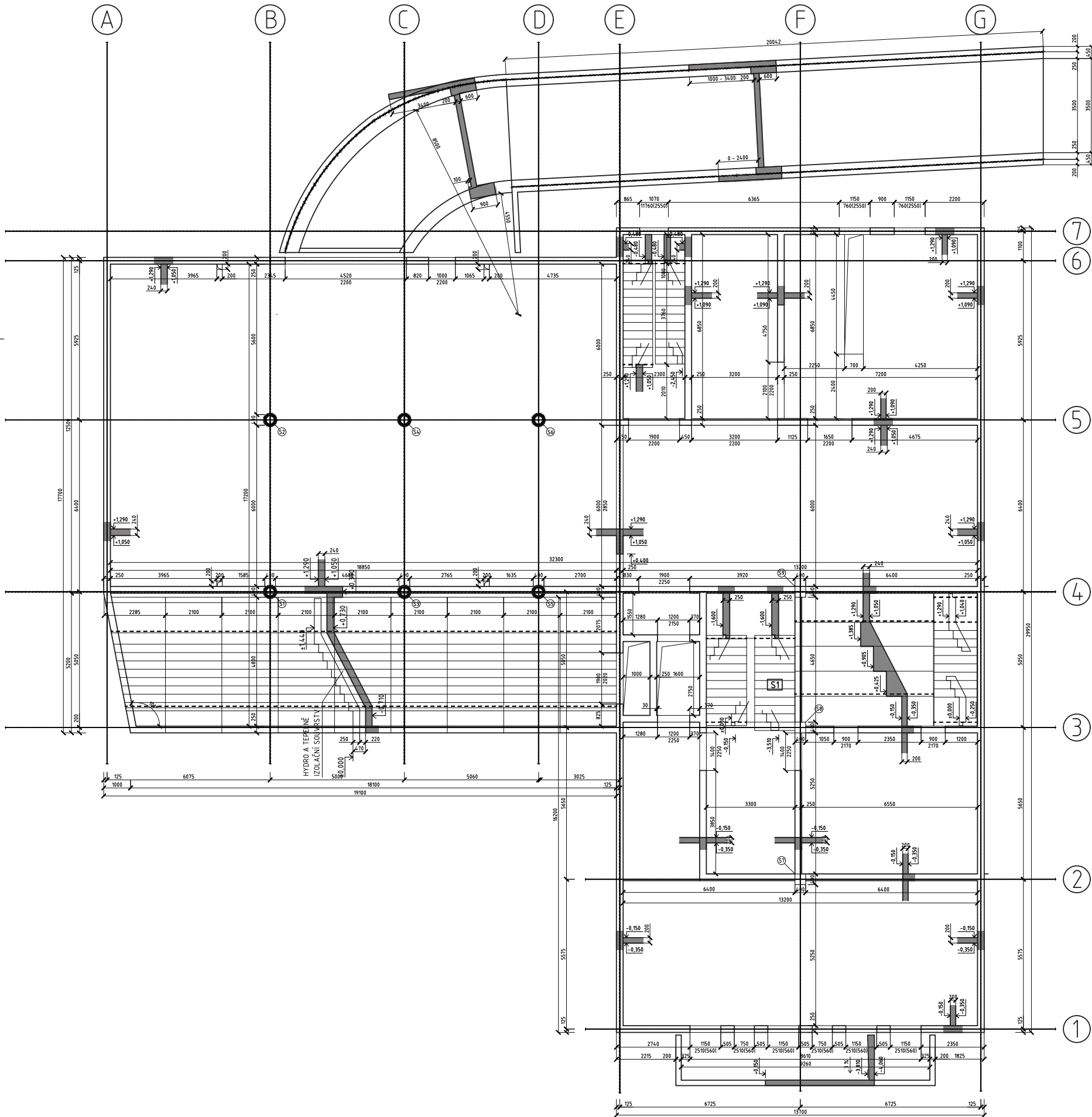
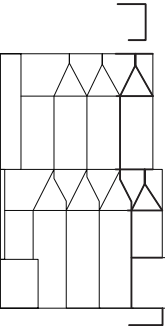
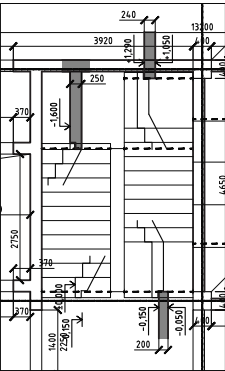


SCHÉMA BUDOVY
ZAKRESLOVANÉ PODLAŽÍ



S1 - RAMENO SCHODIŠTĚ ULOŽENÉ NAD
DVOURAMENÝM SCHODIŠTĚM V CENTRÁLNÍ ČÁSTI



LEGENDA MATERIÁLŮ

- PROSTÝ BETON
- ŽELEZOBETON C20/25 - SVISLÉ KONSTRUKCE
- ŽELEZOBETON C20/25 - VODOROVNÉ KONSTRUKCE

POUŽITÁ OCEL: B500

POZNÁMKA

POZN.: VÝŠKA PARAPETU JE UVEDENA VE VZTAHU K HRUBÉ PODLAŽE
x: OTVOR MÁ VÝŠKU DVOU A VÍCE PODLAŽÍ, VÝŠKA PARAPETU JE UVEDENA V NIŽŠNÍM PODLAŽÍ
xx: VÝŠKA PARAPETU JE VZTAŽENA K VYŠŠÍMU PODLAŽÍ



Ústav	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Konzultant	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		
Vypracoval	Jiří Rieger	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENEČ Rooseveltova, Praha 6		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
		Datum	
		±0,000	=212,35 m n. m.
		Výškový systém	Bpv
VÝKRES TVARU - DESKA NAD 1.PP		Měřítko	Číslo výkresu
		1:100	D.1.2.b.2

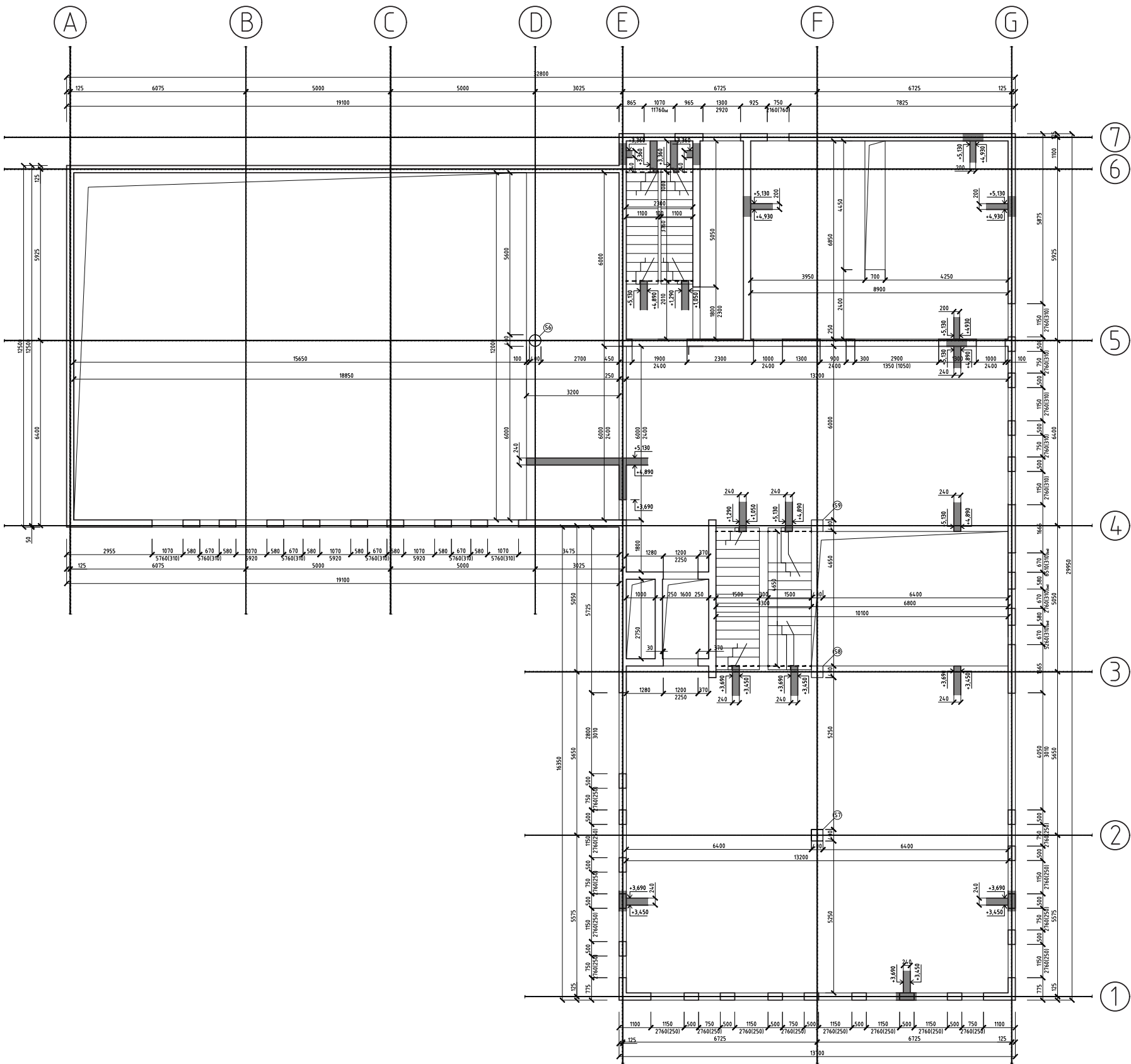
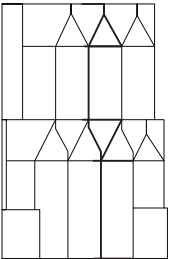


SCHÉMA BUDOVY
ZAKRESLOVANÉ PODLAŽÍ



LEGENDA MATERIÁLŮ

- PROSTÝ BETON
- ŽELEZOBETON C20/25 - SVISLÉ KONSTRUKCE
- ŽELEZOBETON C20/25 - VODOROVNÉ KONSTRUKCE

POUŽITÁ OCEL: B500

POZNÁMKA

POZN.: VÝŠKA PARAPETU JE UVEDENA VE VZTAHU K HRUBÉ PODLAŽE
x: OTVOR MÁ VÝŠKU DVOU A VÍCE PODLAŽÍ, VÝŠKA PARAPETU JE UVEDENA V NIŽŠNÍM PODLAŽÍ
xx: VÝŠKA PARAPETU JE VZTAŽENA K VYŠŠÍMU PODLAŽÍ

Ústav	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Konzultant	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Vypracoval	Jiří Rieger	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENEČ Rooseveltova, Praha 6		Datum	=212,35 m n. m.
		Výškový systém	Bpv
VÝKRES TVARU - DESKA NAD 1.NP		Měřítko	Číslo výkresu
		1:100	D.1.2.b.3

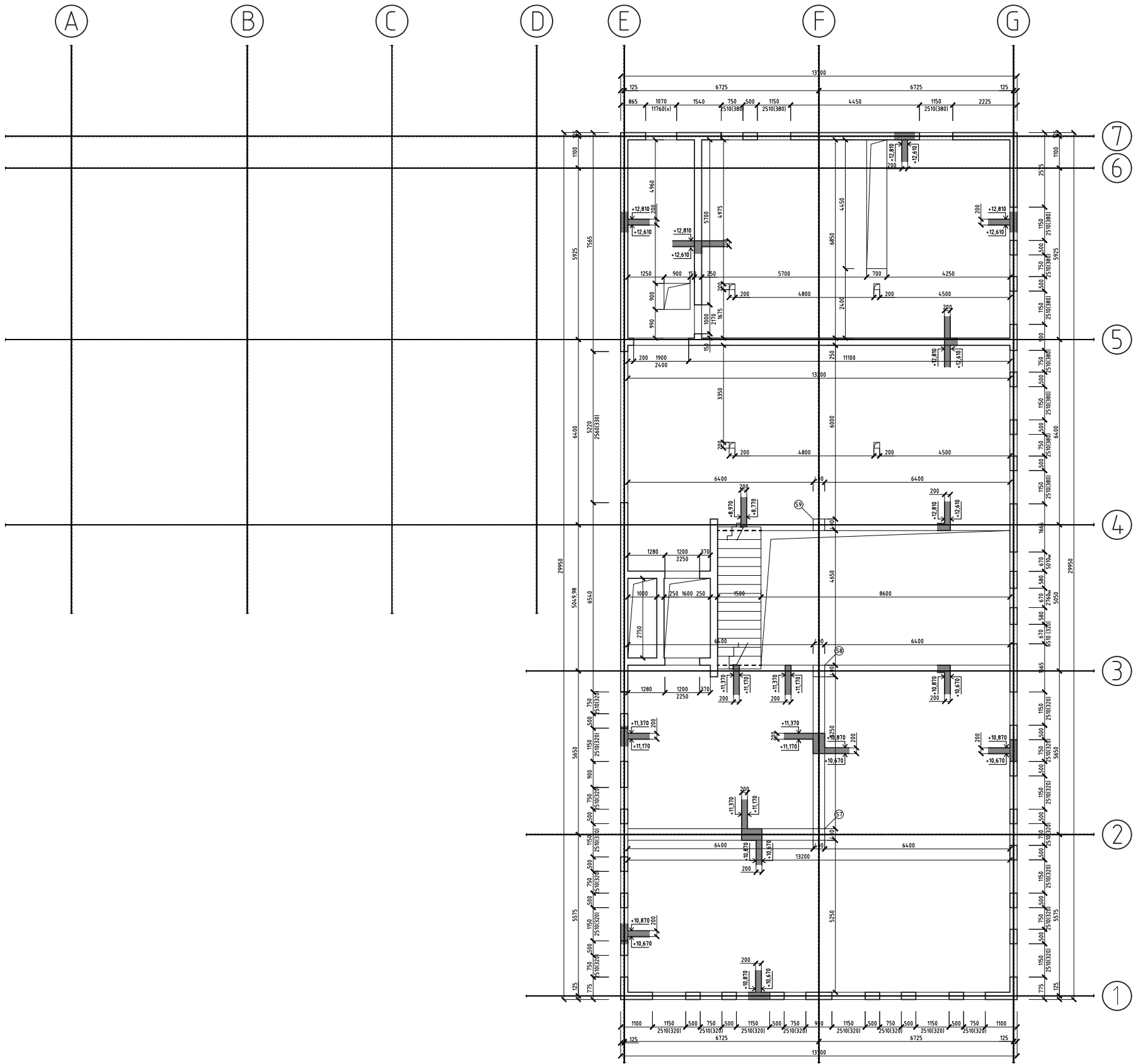
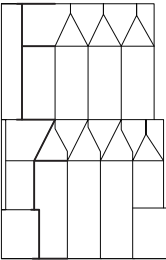


SCHÉMA BUDOVY
ZAKRESLOVANÉ PODLAŽÍ



LEGENDA MATERIÁLŮ

- PROSTÝ BETON
- ŽELEZOBETON C20/25 - SVISLÉ KONSTRUKCE
- ŽELEZOBETON C20/25 - VODOROVNÉ KONSTRUKCE

POUŽITÁ OCEL: B500

POZNÁMKA

POZN.: VÝŠKA PARAPETU JE UVEDENA VE VZTAHU K HRUBÉ PODLAŽE
x: OTVOR MÁ VÝŠKU DVOU A VÍCE PODLAŽÍ, VÝŠKA PARAPETU JE UVEDENA V NIŽŠÍM PODLAŽÍ
xx: VÝŠKA PARAPETU JE VZTAŽENA K VYŠŠÍMU PODLAŽÍ

Ústav	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Konzultant	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		
Vypracoval	Jiří Rieger		
KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENEČ Rooseveltova, Praha 6		Datum	
		±0,000	
		Výškový systém	
		Bpv	
VÝKRES TVARU – DESKA NAD 3.NP		Měřítko	
		1:100	
		Číslo výkresu	
		D.12.b.5	

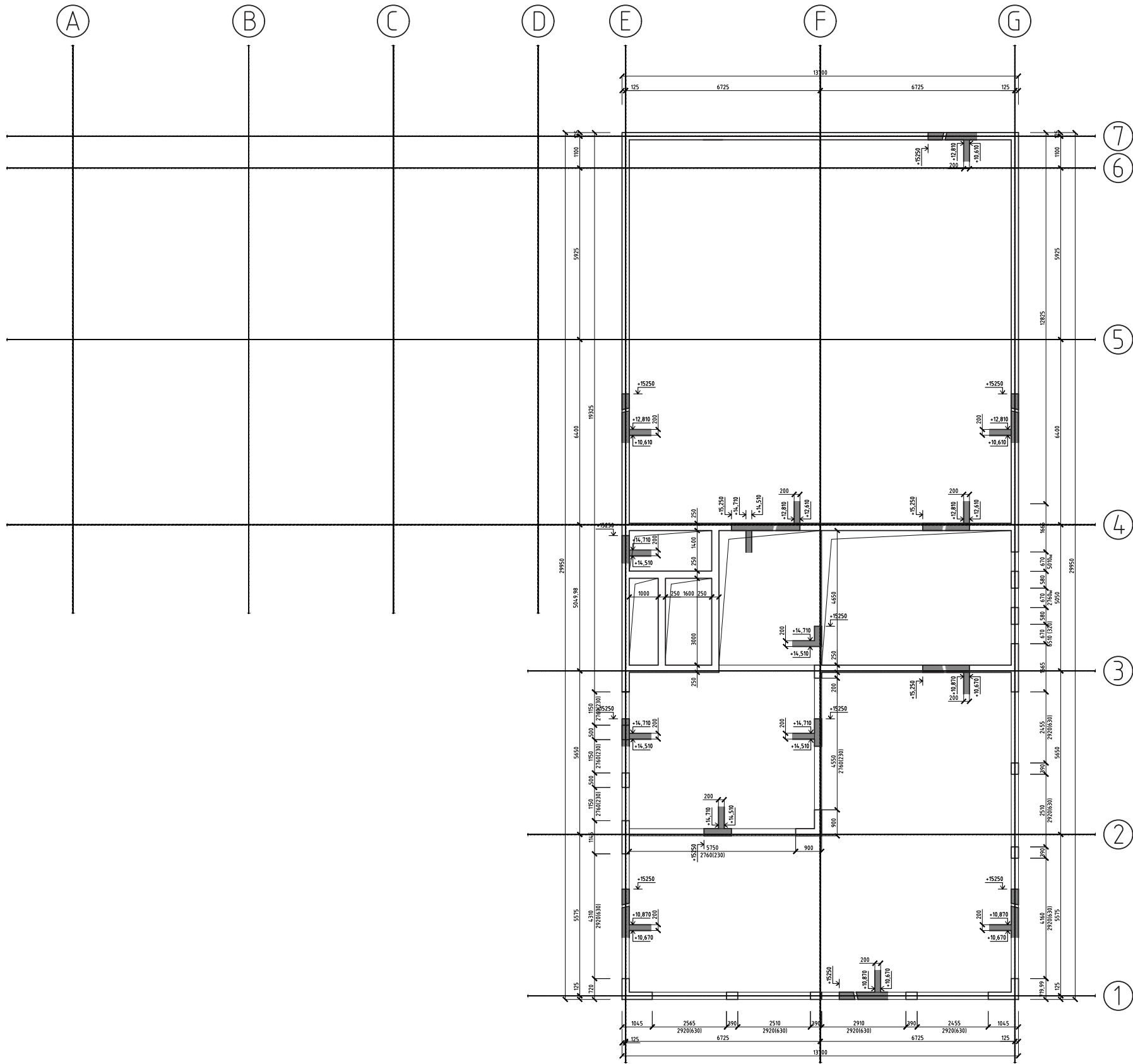
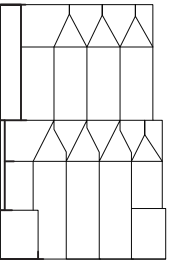


SCHÉMA BUDOVY
ZAKRESLOVANÉ PODLAŽÍ



LEGENDA MATERIÁLŮ

- PROSTÝ BETON
- ŽELEZOBETON C20/25 - SVISLÉ KONSTRUKCE
- ŽELEZOBETON C20/25 - VODOROVNÉ KONSTRUKCE

POUŽITÁ OCEL: B500

POZNÁMKA

POZN.: VÝŠKA PARAPETU JE UVEDENA VE VZTAHU K HRUBÉ PODLAŽE
x: OTVOR MÁ VÝŠKU DVOU A VÍCE PODLAŽÍ, VÝŠKA PARAPETU JE UVEDENA V NIŽŠNÍM PODLAŽÍ
xx: VÝŠKA PARAPETU JE VZTAŽENA K VYŠŠÍMU PODLAŽÍ



Ústav	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Konzultant	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Vypracoval	Jiří Rieger	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENEČ Rooseveltova, Praha 6		Datum	±0,000
		Výškový systém	Bpv
		Měřítko	Číslo výkresu
VÝKRES TVARU - DESKA NAD 4.NP, ATIKA		1:100	D.1.2.b.6

D.1.2.c.1 Výpočet a posouzení napětí v základové spáře

1) Střešní deska

Stále zatížení	tl. (m)	y (kN/m3)	A (m2)	gk (KN)	gd (KN)	
Vlastní tíha de	0,20	25,00	65,90	329,50	444,83	
<u>Skladba střechy</u>						
Hydroizolace	0,01	0,09	65,90	5,87	7,92	
Tepelná izolac	0,24	1,50	65,90	<u>23,72</u>	<u>32,03</u>	
			Σgk=	359,09	484,77	Σgd=
Proměnné zatížení		y (kN/m3)	A (m2)	gk (KN)	gd (KN)	
Údržba		0,75	65,90	49,43	74,14	
Sníh		0,56	65,90	<u>36,90</u>	<u>55,36</u>	
			Σqk=	86,33	129,49	Σqd=
Sníh	Sk=μ1*ce*ct*s Sk=0,8*1*1*0,7 Sk=0,56	kPa				

2) Střešní deska

Stále zatížení	tl. (m)	y (kN/m3)	A (m2)	gk (KN)	gd (KN)	
Vlastní tíha de	0,20	25,00	108,30	541,50	731,03	
<u>Skladba střechy</u>						
Betonová dlaž	0,05	24,00	108,30	129,96	175,45	
Hydroizolace	0,01	0,09	108,30	9,64	13,01	
Tepelná izolac	0,24	1,50	108,30	<u>38,99</u>	<u>52,63</u>	
			Σgk=	720,09	972,12	Σgd=
Proměnné zatížení		y (kN/m3)	A (m2)	gk (KN)	gd (KN)	
Údržba		0,75	108,30	81,23	121,84	
Sníh		0,56	108,30	<u>60,65</u>	<u>90,97</u>	
			Σqk=	141,87	212,81	Σqd=

3) Střešní deska

Stále zatížení	tl. (m)	y (kN/m3)	A (m2)	gk (KN)	gd (KN)	
Vlastní tíha de	0,20	25,00	174,90	874,50	1180,58	
<u>Skladba střechy</u>						
Hydroizolace	0,01	0,09	174,90	15,57	21,01	
Tepelná izolac	0,24	1,50	174,90	<u>62,96</u>	<u>85,00</u>	
			Σgk=	953,03	1286,59	Σgd=
Proměnné zatížení		y (kN/m3)	A (m2)	gk (KN)	gd (KN)	
Údržba		0,75	174,90	131,18	196,76	
Sníh		0,56	174,90	<u>97,94</u>	<u>146,92</u>	
			Σqk=	229,12	343,68	Σqd=

4) Střešní deska

Stále zatížení	tl. (m)	y (kN/m3)	A (m2)	gk (KN)	gd (KN)	
Vlastní tíha de	0,44	7,34	226,20	1660,31	2241,42	
<u>Skladba střechy</u>						
Betonová dlaž	0,05	24,00	226,20	271,44	366,44	
Hydroizolace	0,01	0,09	226,20	20,13	27,18	
Tepelná izolac	0,24	1,50	226,20	<u>81,43</u>	<u>109,93</u>	
			Σgk=	2033,31	2744,97	Σgd=
Proměnné zatížení		y (kN/m3)	A (m2)	gk (KN)	gd (KN)	
Údržba		0,75	226,20	169,65	254,48	
Sníh		0,56	226,20	<u>126,67</u>	<u>190,01</u>	
			Σqk=	296,32	444,48	Σqd=

5) Stropní deska – 3.NP (klubovny)

Stále zatížení	tl. (m)	y (kN/m3)	A (m2)	gk (KN)	gd (KN)	
Vlastní tíha de	0,20	25,00	313,60	1568,00	2116,80	
<u>Skladba podlahy</u>						
Marmoleum	0,00	12,00	313,60	15,05	20,32	
Betonová maz	0,05	25,00	313,60	7840,00	10584,00	
Kročejová izol	0,05	1,20	313,60	18,82	25,40	
Instalační vrs	0,04	1,50	313,60	<u>18,82</u>	<u>25,40</u>	
			Σgk=	9460,68	12771,92	Σgd=
Proměnné zatížení		y (kN/m3)	A (m2)	gk (KN)	gd (KN)	
Užitné zatížení C1		3,00	313,60	940,80	1411,20	
Příčky		0,75	313,60	<u>235,20</u>	<u>352,80</u>	
			Σqk=	1176,00	1764,00	Σqd=

6) Stropní deska – 2.NP (knihovna + předsálí + balkon)

Stále zatížení	tl. (m)	y (kN/m3)	A (m2)	gk (KN)	gd (KN)	
Vlastní tíha de	0,24	25,00	277,54	1665,24	2248,07	
<u>Skladba podlahy</u>						
Marmoleum	0,00	12,00	277,54	13,32	17,98	
Betonová maz	0,05	25,00	277,54	6938,50	9366,98	
Kročejová izol	0,05	1,20	277,54	16,65	22,48	
Instalační vrs	0,04	1,50	277,54	<u>16,65</u>	<u>22,48</u>	
			Σgk=	8650,37	11678,00	Σgd=
Proměnné zatížení		y (kN/m3)	A (m2)	gk (KN)	gd (KN)	
Užitné zatížení C4		5,00	277,54	1387,70	2081,55	
Příčky		0,75	277,54	<u>208,16</u>	<u>312,23</u>	
			Σqk=	1595,86	2393,78	Σqd=

7) Stropní deska – 2.NP a 1.NP (hygiena)

Stále zatížení	tl. (m)	y (kN/m3)	A (m2)	gk (KN)	gd (KN)	
Vlastní tíha de	0,20	25,00	159,90	799,50	1079,33	
<u>Skladba podlahy</u>						
Keramický obl	0,08	22,00	159,90	281,42	379,92	
Betonová maz	0,05	25,00	159,90	3997,50	5396,63	
Kročejová izol	0,05	1,20	159,90	9,59	12,95	
Instalační vrs	0,04	1,50	159,90	<u>9,59</u>	<u>12,95</u>	
			Σgk=	5097,61	6881,78	Σgd=
Proměnné zatížení		y (kN/m3)	A (m2)	gk (KN)	gd (KN)	
Užitné zatížení A		2,00	159,90	319,80	479,70	
Příčky		0,75	159,90	<u>119,93</u>	<u>179,89</u>	
			Σqk=	439,73	659,59	Σqd=

8) Stropní deska – 1.NP (kavárna)

Stále zatížení	tl. (m)	y (kN/m3)	A (m2)	gk (KN)	gd (KN)	
Vlastní tíha de	0,20	25,00	182,10	910,50	1229,18	
<u>Skladba podlahy</u>						
Epoxidová stě	0,01	22,00	182,10	36,06	48,68	
Betonová maz	0,05	25,00	182,10	4552,50	6145,88	
Kročejová izol	0,05	1,20	182,10	10,93	14,75	
Instalační vrs	0,04	1,50	182,10	<u>10,93</u>	<u>14,75</u>	
			Σgk=	5520,91	7453,23	Σgd=
Proměnné zatížení		y (kN/m3)	A (m2)	gk (KN)	gd (KN)	
Užitné zatížení C1		3,00	182,10	546,30	819,45	
			Σqk=	546,30	819,45	Σqd=

9) Stropní deska – 1.NP (předsálí + sál)

Stále zatížení	tl. (m)	y (kN/m3)	A (m2)	gk (KN)	gd (KN)	
Vlastní tíha de	0,24	25,00	311,91	1871,46	2526,47	
<u>Skladba podlahy</u>						

List1

Epoxidová stě	0,01	22,00	311,91	61,76	83,37	
Betonová maz	0,05	25,00	311,91	7797,75	10526,96	
Kročejevová izol	0,05	1,20	311,91	18,71	25,26	
Instalační vrs	0,04	1,50	311,91	18,71	25,26	
			Σgk=	9768,40	13187,34	Σgd=
Proměnné zatížení		y (kN/m3)	A (m2)	gk (KN)	gd (KN)	
Užitné zatížení C5		5,00	311,91	1559,55	2339,33	
			Σqk=	1559,55	2339,33	Σqd=

9) Střešní deska (garáže)

Stále zatížení	tl. (m)	y (kN/m3)	A (m2)	gk (KN)	gd (KN)	
Vlastní tíha de	0,24	25,00	95,68	574,08	775,01	
			Σgk=	574,08	775,01	Σgd=
Proměnné zatížení		y (kN/m3)	A (m2)	gk (KN)	gd (KN)	
Užitné zatížení C4		5,00	95,68	478,40	717,60	
			Σqk=	478,40	717,60	Σqd=

10) Základová deska

Stále zatížení	tl. (m)	y (kN/m3)	A (m2)	gk (KN)	gd (KN)	
Vlastní tíha de	0,45	25,00	649,07	7302,04	9857,75	
Betonová maz	0,05	25,00	311,91	7797,75	10526,96	
			Σgk=	15099,79	20384,71	Σgd=
Proměnné zatížení		y (kN/m3)	A (m2)	gk (KN)	gd (KN)	
Užitné zatížení F		2,50	311,91	779,78	1169,66	
Příčky		0,75	159,90	119,93	179,89	
			Σqk=	899,70	1349,55	Σqd=

11) Železobetonové stěny

Stále zatížení	délka (m)	Výška (m)	tl. (m)	y (kN/m3)	gk (KN)	gd (KN)	
Obvod vyššíhc	87,60	19,70	0,25	25,00	10785,75	14560,76	
Obvod nižšíhc	35,60	12,00	0,25	25,00	2670,00	3604,50	
Stěny uvnitř 1	65,50	3,50	0,25	25,00	1432,81	1934,30	
Stěny uvnitř 1	27,00	3,60	0,25	25,00	607,50	820,13	
Stěny uvnitř 2	20,00	3,60	0,25	25,00	450,00	607,50	
Stěny uvnitř 3	20,00	3,60	0,25	25,00	450,00	607,50	
Stěny uvnitř 4	20,00	3,60	0,25	25,00	450,00	607,50	
Šachta výtahu	8,40	19,10	0,25	25,00	1002,75	1353,71	
				Σgk=	17848,81	24095,90	Σgd=

12) Železobetonové sloupy

Stále zatížení	Plocha (m2)	Výška (m)	y (kN/m3)	gk (KN)	gd (KN)	
Stěny uvnitř 1	2,64	3,50	25,00	5775,00	7796,25	
Stěny uvnitř 1	0,61	3,60	25,00	1372,50	1852,88	
Stěny uvnitř 2	0,48	3,60	25,00	1080,00	1458,00	
Stěny uvnitř 3	0,48	3,60	25,00	1080,00	1458,00	
			Σgk=	9307,50	12565,13	Σgd=

13) Schodiště

Stále zatížení	Ks	Objem (m3)	y (kN/m3)	gk (KN)	gd (KN)	
Cnetrální	4	3,06	25,00	7650,00	10327,50	
Centrální	3	3,03	25,00	5681,25	7669,69	
Centrální – su	2	2,76	25,00	3450,00	4657,50	
CHÚC	6	2,98	25,00	11175,00	15086,25	
Sedací v kavá	1	10,92	25,00	6825,00	9213,75	
Vnější	9	3,16	25,00	17775,00	23996,25	
			Σgk=	52556,25	70950,94	Σgd=
				Σgd	Σqd	
				186232,39	9824,21	
Celkové zatížení na základové desce			Ed=Σgd+Σqd	196056,60 kN		

List1		
Ed=		196,06 MN
Plocha základové spáry	A=	649,07 m2
Napětí	σ=Ed/A	0,30 Mpa
0,3 Mpa < 0,5 Mpa		
Únosnost zeminy dle ČSN 731001 – silně zvětralá břidlice: třída R6 (únosnost 0,5 – 1,5 Mpa)		

Základová spára vyhovuje svou únosností

D.1.2.c.2 Výpočet a namáhání sloupu S7

1) Střešní deska (¼ zatěžovací plochy)

Zatěžovací plocha A: 35,77 m2

Stále zatížení	tl. (m)	y (kN/m3)	A (m2)	gk (KN)	gd (KN)	
Vlastní tíha de	0,20	25,00	8,94	44,71	60,36	
<u>Skladba střechy</u>						
Hydroizolace	0,01	0,09	8,94	0,80	1,07	
Tepelná izolac	0,24	1,50	8,94	3,22	4,35	
			Σgk=	48,73	65,78	Σgd=

Proměnné zatížení		y (kN/m3)	A (m2)	gk (KN)	gd (KN)	
Údržba		0,75	8,94	6,71	10,06	
Sníh		0,56	8,94	5,01	7,51	
			Σqk=	11,71	17,57	Σqd=

Sníh Sk=μ1*ce*ct*s
Sk=0,8*1*1*0,7
Sk=0,56 kPa

2) Střešní deska (¾ zatěžovací plochy)

Stále zatížení	tl. (m)	y (kN/m3)	A (m2)	gk (KN)	gd (KN)	
Vlastní tíha de	0,20	25,00	26,83	134,14	181,09	
<u>Skladba střechy</u>						
Betonová dlaž	0,05	24,00	26,83	32,19	43,46	
Hydroizolace	0,01	0,09	26,83	2,39	3,22	
Tepelná izolac	0,24	1,50	26,83	9,66	13,04	
			Σgk=	178,38	240,81	Σgd=

Proměnné zatížení		y (kN/m3)	A (m2)	gk (KN)	gd (KN)	
Údržba		0,75	26,83	20,12	30,18	
Sníh		0,56	26,83	15,02	22,54	
			Σqk=	35,14	52,72	Σqd=

3) Stropní deska – 4.NP (¼ zatěžovací plochy)

Stále zatížení	tl. (m)	y (kN/m3)	A (m2)	gk (KN)	gd (KN)	
Vlastní tíha de	0,20	25,00	8,94	44,71	60,36	
<u>Skladba podlahy</u>						
Marmoleum	0,00	12,00	8,94	0,43	0,58	
Betonová maz	0,05	25,00	8,94	223,56	301,81	
Kročejová izol	0,05	1,20	8,94	0,54	0,72	
Instalační vrs	0,04	1,50	8,94	0,54	0,72	
			Σgk=	269,78	364,20	Σgd=

Proměnné zatížení		y (kN/m3)	A (m2)	gk (KN)	gd (KN)	
Užitné zatížení C1		3,00	8,94	26,83	40,24	
Příčky		0,75	8,94	6,71	10,06	
			Σqk=	33,53	50,30	Σqd=

List1

4) Stropní deska – 2.NP (knihovna)

Stále zatížení	tl. (m)	y (kN/m3)	A (m2)	gk (KN)	gd (KN)	
Vlastní tíha de	0,24	25,00	35,77	214,62	289,74	
<u>Skladba podlahy</u>						
Marmoleum	0,00	12,00	35,77	1,72	2,32	
Betonová maz	0,05	25,00	35,77	894,25	1207,24	
Kročejová izol	0,05	1,20	35,77	2,15	2,90	
Instalační vrs	0,04	1,50	35,77	2,15	2,90	
			Σgk=	1114,88	1505,09	Σgd=

Proměnné zatížení		y (kN/m3)	A (m2)	gk (KN)	gd (KN)	
Užitné zatížení C4		5,00	35,77	178,85	268,28	
Příčky		0,75	35,77	26,83	40,24	
			Σqk=	205,68	308,52	Σqd=

5) Stropní deska – 1.NP (kavárna)

Stále zatížení	tl. (m)	y (kN/m3)	A (m2)	gk (KN)	gd (KN)	
Vlastní tíha de	0,20	25,00	35,77	178,85	241,45	
<u>Skladba podlahy</u>						
Epoxidová stě	0,01	22,00	35,77	7,08	9,56	
Betonová maz	0,05	25,00	35,77	894,25	1207,24	
Kročejová izol	0,05	1,20	35,77	2,15	2,90	
Instalační vrs	0,04	1,50	35,77	2,15	2,90	
			Σgk=	1084,47	1464,04	Σgd=

Proměnné zatížení		y (kN/m3)	A (m2)	gk (KN)	gd (KN)	
Užitné zatížení C1		3,00	35,77	107,31	160,97	
			Σqk=	107,31	160,97	Σqd=

6) Vlastní tíha sloupu

Výška (m)	y (kN/m3)	A (m2)	gk (KN)	gd (KN)	
14,18	25,00	0,16	56,72	76,57	
			Σgd	Σqd	
			3716,49	590,07	

Celkové zatížení na základové desce Ed=Σgd+Σqd 4306,56 kN

Posouzení

Sloup	400 x 400 mm	
Ed=	4306,56 kN	
fck=	50000,00 kPa	Beton C40/50
fcd=fck/1,5		
fcd=fck/1,5	33333,33 kPa	
Ab=	0,16 m2	
As=	0,00	4 x Ø14 mm As1 =1,539*10-4
fsk=	500000,00 kPa	Ocel B500
fsd=fsk/1,15		
fsd=	434782,61 kPa	

Ed < Rd
Rd=0,8*fcd*AB+As*fsd
Rd= 4527,54 kN

Ed < Rd
4306,56 < 4527,54 Sloup vyhovuje

D.1.3
POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
Komunitní centrum Bubeneč, Praha 6

Vypracoval:	Jiří Rieger
Vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel
Konzultant:	Ing. Stanislava Neubergrová, Ph.D.

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

OBSAH

D.1.3.a Textová část

- D.1.3.a.1 Popis stavby
- D.1.3.a.2 Rozdělení stavby do požárních úseků
- D.1.3.a.3 Výpočet požárního rizika a stanovení stupně bezpečnosti
- D.1.3.a.4 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí
- D.1.3.a.5 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest
- D.1.3.a.6 Vymezení požárně nebezpečného prostoru, odstupových vzdáleností
- D.1.3.a.7 Způsob zabezpečení stavby požární vodou
- D.1.3.a.8 Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů
- D.1.3.a.9 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostním zařízením
- D.1.3.a.10 Zhodnocení technických zařízení stavby
- D.1.3.a.11 Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce
- D.1.3.a.12 Požární bezpečnost v garážích

D.1.3.b Výkresová část

- | | | |
|-----------|-----------------------|---------|
| D.1.3.b.1 | Výkres situace stavby | M 1:200 |
| D.1.3.b.2 | Půdorys 1. PP | M 1:100 |
| D.1.3.b.3 | Půdorys 1. NP | M 1:100 |
| D.1.3.b.4 | Půdorys 2. NP | M 1:100 |
| D.1.3.b.5 | Půdorys 3. NP | M 1:100 |
| D.1.3.b.6 | Půdorys 4. NP | M 1:100 |

D.1.3.a.1 Popis objektu

Dispoziční řešení

Objekt je navržen jako tzv. split level. Centrální dvouramenné otevřené schodiště spojuje dvě podlaží, která jsou navzájem posunuta po vertikále. Toto řešení nabízí zajímavé průhledy do jednotlivých prostor komunitního centra, které dále umocňují prosklené příčky. Prostor je ovšem i tak členěn přehledně a účelně.

Konstrukční řešení

Objekt je navržen jako kombinace stěnového a sloupového nosného systému. Je tvořen monolitickými železobetonovými konstrukcemi, má stěny o šířce 250 mm a sloupy o rozměrech 400 x 400 mm, případně průměr 400 mm. Stropy jsou rovněž monolitické železobetonové a jejich tloušťky se pohybují od 200 mm do 440 mm v případě bedničkového stropu.

D.1.3.a.2 Rozdělení stavby do požárních úseků

Objekt je rozdělen do 22. požárních úseků, které jsou odděleny požárně dělícími konstrukcemi nebo je v nich navrženo SHZ (sprinklery), rozmístěné dle ČSN-EN 12845.

P01.02-II	Kotelna
P01.03-II	Strojovna SHZ
P01.04-II	UPS, EPS
P01.05-II	VZT
P01.06-II	Šatny
P01.07-II	Šatny - zaměstnanci
P01.08-II	Tělocvična
P01.09-III	Sklad
P01.13.I	Garáž
N01.15-II	Šatna
N02.17-II	Kancelář
N02.18-II	Kancelář - knihovna
N02.19-II	Knihovna
N02.20-II	Balkon
N03.21-III	Byt správce
N03.22-III	Klubovna
N03.23-III	Klubovna
N03.24-III	Klubovna
N01.16/N02-II	Víceúčelový sál, jeviště
P01.09/N04-II	Kavárna, předsálí, hygienické zázemí, atrium
A-P01.01/N03-II	CHÚC A
Š-P01.11/N04-II	Šachta
Š-P01.12/N04-II	Výtahová šachta
Š-N01.14/N03-II	Šachta

D.1.3.a.3 Výpočet požárního rizika a stanovení stupně bezpečnosti

Určení výpočtového požárního zatížení p_v požárních úseků podle následujícího vzorce jsou uvedeny v tabulce 3.

p_v=p*a*b*c=(p_n+p_s)*a*b*c
p – požární zatížení (kg/m²)
a – součinitel rychlosti odhořívání hořlavých látek
b – součinitel rychlosti odhořívání věcí v závislosti na přístupu vzduchu
c – součinitel bezpečnostních opatření

Jednotlivé výpočty jsou uvedeny v tabulce 1.

Více funkcí v požárním úseku – stanovení průměrného zatížení p⁻

Požární úsek P01.09/N04-II

Průměrné požární zatížení PÚ P01.09/N04-II								
Účel místnosti	S (m2)	pn (kg/m2)	an	ps (kg/m2)	as	p	a	hs
Chodba	49,40	5,00	0,8	7	0,9	12,000	0,858	2,950
Kavárna	180,10	30,00	1,2	8	0,9	38,000	1,097	3,430
Předsálí + schodiště	104,10	10,00	0,8	10	0,9	20,000	0,850	3,430
WC	41,22	5,00	0,7	10	0,9	15,000	0,833	3,430
WC	29,48	5,00	0,7	10	0,9	15,000	0,833	3,430
Předsálí	91,80	10,00	0,8	10	0,9	20,000	0,850	3,430
Chodba + schodiště + atrium	72,10	5,00	0,8	10	0,9	15,000	0,867	3,430
Chodba + schodiště + atrium	117,10	5,00	0,8	10	0,9	15,000	0,867	2,930
Schodiště + atrium	47,40	5,00	0,8	3	0,9	8,000	0,838	2,930
Výstup na terasu	35,20	10,00	0,8	10	0,9	20,000	0,850	2,930
Celkem (m2)	767,90							

$$p^{-} = (\sum p_{ni} \cdot S_i + \sum p_{si} \cdot S_i) / \sum S \text{ (kg/m}^2\text{)}$$
$$p^{-} = (5 \cdot 49,4 + 30 \cdot 180,1 + 10 \cdot 104,1 + 5 \cdot 41,22 + 5 \cdot 29,48 + 10 \cdot 91,8 + 5 \cdot 72,1 + 5 \cdot 117,1 + 5 \cdot 47,4 + 10 \cdot 35,2) / (49,4 + 180,1 + 104,1 + 41,22 + 29,48 + 91,8 + 72,1 + 117,1 + 47,4 + 35,2)$$
$$p^{-} = 11,99 \text{ kg/m}^2$$

Ověření podmínkou:

$$2 \cdot (p_n \cdot a_n)_1 < (p_n \cdot a_n)_2 > 50 \text{ kg/m}^2$$
$$2 \cdot (5 \cdot 0,8)_1 < (30 \cdot 1,2)_2 > 50 \text{ kg/m}^2$$
$$8 < 36 > 50 \text{ kg/m}^2$$

Podmínka není splněna

Výpočet podle vypočteného průměrného požárního zatížení p⁻=11,99 kg/m²

$$a = (p_n + a_n + p_s + a_s) / (p_n + p_s)$$

$$a_n = \sum (p_{ni} \cdot a_{ni} \cdot S_i) / \sum p_{ni} \cdot S_i$$
$$a_n = (49,4 \cdot 5 \cdot 0,8 + 180,1 \cdot 30 \cdot 1,2 + 104,1 \cdot 10 \cdot 0,8 + 41,22 \cdot 5 \cdot 0,7 + 29,48 \cdot 5 \cdot 0,7 + 91,8 \cdot 10 \cdot 0,8 + 72,1 \cdot 5 \cdot 0,8 + 117,1 \cdot 5 \cdot 0,8 + 47,4 \cdot 5 \cdot 0,8 + 35,2 \cdot 10 \cdot 0,8) / (49,4 \cdot 5 + 180,1 \cdot 30 + 104,1 \cdot 10 + 41,22 \cdot 5 + 29,48 \cdot 5 + 91,8 \cdot 10 + 72,1 \cdot 5 + 117,1 \cdot 5 + 47,4 \cdot 5 + 35,2 \cdot 10)$$
$$a_n = 0,99$$

$$a_s = 0,9$$

$$p_s = (49,4 \cdot 5 \cdot 7 + 180,1 \cdot 30 \cdot 8 + 104,1 \cdot 10 \cdot 10 + 41,22 \cdot 5 \cdot 10 + 29,48 \cdot 5 \cdot 10 + 91,8 \cdot 10 \cdot 10 + 72,1 \cdot 5 \cdot 10 + 117,1 \cdot 5 \cdot 10 + 47,4 \cdot 5 \cdot 3 + 35,2 \cdot 10 \cdot 10) / (49,4 \cdot 5 + 180,1 \cdot 30 + 104,1 \cdot 10 + 41,22 \cdot 5 + 29,48 \cdot 5 + 91,8 \cdot 10 + 72,1 \cdot 5 + 117,1 \cdot 5 + 47,4 \cdot 5 + 35,2 \cdot 10)$$
$$p_s = 8,64 \text{ kg/m}^2$$

$$a = (11,99 \cdot 0,99 + 8,64 \cdot 0,9) / (11,99 + 8,64)$$

Součinitel rychlosti odhořívání: a=0,95

Plocha okenních otvorů S_o=51,92 m²
Světlá výška místnosti h_s=3,27 m
Výška okenních otvorů h_o=1,72 m
Poměr podlažní plochy a okenních otvorů S_o/S=0,07
Poměr výšky okenních otvorů a světlé výšky h_o/h_s=0,53
Pomocná hodnota n n=0,06
Součinitel k k=0,17
$$b = (S \cdot k) / (S_o \cdot \sqrt{h_o})$$
$$b = 1,86$$

$$c = 0,65 \text{ (SHZ)}$$

$$p_v = (11,99 + 8,64) \cdot 0,95 \cdot 1,86 \cdot 0,65$$

Výpočtové požární zatížení: p_v=23,74 Kg/m²

Požární úsek N01.15/N02-II

Průměrné požární zatížení PÚ N01.15/N02-I								
Účel místnosti	S (m2)	pn (kg/m2)	an	ps (kg/m2)	as	p	a	hs
Sál	193,28	15,00	1,200	10	0,9	25,000	1,080	6,680
Jeviště	32,46	75,00	1,15	10	0,9	85,000	1,121	-
Celkem (m2)	225,74							

$$p^{-} = 30,09 \text{ kg/m}^2$$

Ověření podmínkou:

$$36 < 86,25 > 50 \text{ kg/m}^2$$

Podmínka je splněna

Při výpočtu uvažuji hodnotu vyššího požárního zatížení 75 kg/m²

$$a_n = 1,17$$
$$a_s = 0,9$$
$$p_s = 10 \text{ kg/m}^2$$

Součinitel rychlosti odhořívání: a=1,14

Plocha okenních otvorů S_o=13,74 m²
Světlá výška místnosti h_s=6,5 m

Výška okenních otvorů
Poměr podlažní plochy a okenních otvorů
Poměr výšky okenních otvorů a světlé výšky
Pomocná hodnota n
Součinitel k

h_o=1,96 m
S_o/S=0,05
h_o/h_s=0,3
n=0,03
k=0,08

b=1,05
c=0,60 (SHZ)

Výpočtové požární zatížení: p_v=51,72 Kg/m²

Podlaží	Číslo požárního úseku	Požární úsek	Plocha (m2)	Nahodité požární zatížení (kg/m2)	Součinitel pro pn	Stálé požární zatížení (kg/m2)	Součinitel pro ps	Požární zatížení celkem (kg/m2)	Součinitel rychlosti odhořívání	Plocha okenních ovlivřaych otvorů (m2)	Světla výška místnosti (m)	Výška okenních ovlivřaych otvorů (m)	Poměr plochy podlaží a otvorů v oknech	Poměr výšky ovlivřaych otvorů a světlé výšky	Pomocná hodnota n	Součinitel k	Součinitel rychlosti odhořívání (vřevání okny)	Součinitel b, když překročí (0,5 < b < 1,7)	Součinitel vlivu PBZ	Vypočítové požární zatížení (kg/m2)	Stupeň požární bezpečnosti	Součinitel b pro prostory větrané nepřímno okny	
1.PP	ČPÚ	PÚ	S	pn	an	ps	as	p	a	So	hs	ho	So/S	h _o /h _s	n	k	b	(b)	c	p _v	b		
	P01.02-II	Kotelna	15,64	15,0	1,1	10	0,9	25,00	1,02	0,58	3,43	0,59	0,04	0,17	0,01	0,03	0,95		1,00	24,25	II		
	P01.03-II	Strojovna SHZ	16,79	15,0	1,1	10	0,9	25,00	1,02	0,58	3,43	0,59	0,03	0,17	0,01	0,02	0,68		1,00	17,36	II		
	P01.04-II	UPS, EPS	4,83	15,0	1,1	7	0,9	22,00	1,04		3,43					0,01			1,00	18,47	II	0,810	
	P01.05-II	Technická místnost	13,21	15,0	1,1	7	0,9	22,00	1,04		3,43					0,01			1,00	18,47	II	0,810	
	P01.06-II	Satny	30,17	15,0	0,7	7	0,9	22,00	0,76		2,95					0,01			1,00	21,52	II	1,281	
	P01.07-II	Satny – zaměstnanci	22,40	15,0	0,7	7	0,9	22,00	0,76		2,95					0,01			1,00	17,61	II	1,048	
	P01.08-II	Tělocvična	71,22	10,0	0,8	10	0,9	20,00	0,85	3,62	3,43	1,04	0,05	0,30	0,03	0,06	1,16		1,00	19,68	II		
	P01.09-III	Sklad	12,00	90,0	1,1	7	0,9	97,00	1,09		2,95					0,01			1,00	85,83	III	0,815	
	P01.13.I	Garáž	417,84	10,0	0,9	7	0,9	17,00	0,90		3,43											I	
1.NP																							
	N01.15-II	Satna	10,76	75,0	1,0	7	0,9	82,00	0,99		3,43					0,01			1,00	61,46	II	0,756	
2.NP																							
	N02.17-II	Kanceláre	30,58	40,0	1,0	10	0,9	50,00	0,98	4,04	3,43	1,74	0,13	0,51	0,09	0,13	0,76		1,00	37,42	II		
	N02.18-II	Kanceláre – knihovna	23,87	60,0	1,0	10	0,9	70,00	0,99	2,02	3,43	1,74	0,08	0,51	0,06	0,09	0,81		1,00	55,69	II		
	N02.19-II	Knihovna	98,67	120,0	0,7	10	0,9	130,00	0,72	18,17	3,43	1,74	0,18	0,51	0,13	0,20	0,81		0,50	37,72	II		
	N02.20-II	Balkon	38,24	20,00	1,1	7	0,9	27,00	1,05		2,4					0,01			0,5	18,27	II	1,291	
3.NP																							
	N03.21-III	Byt správce	65,92	40,0	1,0	10	0,9	50,00	0,98		2,93		0,00	0,00						40,00	III		
	N03.22-III	Kubovna	40,32	30,0	1,1	10	0,9	40,00	1,05	3,46	2,93	1,49	0,09	0,51	0,06	0,11	1,03		1,00	43,34	III		
	N03.23-III	Kubovna	71,68	30,0	1,1	10	0,9	40,00	1,05	9,51	2,93	1,49	0,13	0,51	0,09	0,16	1,00		1,00	42,03	III		
	N03.24-III	Kubovna	49,61	30,0	1,1	10	0,9	40,00	1,05	7,78	2,93	1,49	0,16	0,51	0,11	0,17	0,90		1,00	37,97	III		
1. - 2.NP																							
	N01.16NP02-II	Smišený provoz (sál, aul.)	225,74	75,0	1,2	10	0,9	85,00	1,14	13,74	6,50	1,96	0,06	0,30	0,03	0,08	0,89		0,60	51,72	II		
1.PP – 4.NP																							
	P01.10NP04-II	Smišený provoz (kavárna aul.)	767,90	12,0	1,0	9	0,9	20,63	0,95	51,92	3,27	1,72	0,07	0,53	0,06	0,17	1,86	1,70	0,65	21,69	II		

Stanovení stupně požární bezpečnosti z tabulky PŘÍLOHA 7 dle výpočtového požárního zatížení. V objektu se nachází požární úseky se stupni požární bezpečnosti v rozmezí od I. do III. stupně.

Podlaží	Číslo požárního úseku	Požární úsek	Požární stěny a stropy	Požární uzávěry	Obvodové stěny	Nosné konstrukce střeš	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku	Konstrukce schodišť uvnitř PÚ
1.PP – 3.NP	A-P01.01/N03-II	CHÚC A	a) 45DP1 b) 30 c) 15	a) 30DP1 b) 15DP3 c) 15DP3	a) 45DP1 b) 30 c) 15	15	a) 45DP1 b) 30 c) 15	DP1
1.PP	P01.02-II	Kotelna	45DP1	30DP1	45DP1	-	-	-
1.PP	P01.03-II	Strojovna SHZ	45DP1	30DP1	45DP1	-	-	-
1.PP	P01.04-II	UPS, EPS	45DP1	30DP1	45DP1	-	-	-
1.PP	P01.05-II	Technická místnost	45DP1	30DP1	45DP1	-	-	-
1.PP	P01.06-II	Šatny	45DP1	30DP1	45DP1	-	45DP1	-
1.PP	P01.07-II	Šatny – zaměstnanci	45DP1	30DP1	45DP1	-	45DP1	-
1.PP	P01.08-II	Tělocvična	45DP1	30DP1	45DP1	-	45DP1	-
1.PP	P01.09-III	Sklad	60DP1	30DP1	-	-	60DP1	-
1.PP – 4.NP	P01.10/N04-II	Kavárna atd.	a) 45DP1 b) 30 c) 15	a) 30DP1 b) 15DP3	a) 45DP1 b) 30 c) 15	15	a) 45DP1 b) 30 c) 15	15DP3
1.PP – 4.NP	Š-P01.11/N04-II	Šachta	30DP2	15DP2	-	-	-	-
1.PP – 4.NP	Š-P01.12/N04-II	Výťahová šachta	30DP2	15DP2	-	-	-	-
1.PP	P01.13.I	Garáž	30DP1	15DP1	30DP1	-	30DP1	-
1.NP – 3.NP	Š-N01.14/N03-II	Šachta	30DP2	15DP2	-	-	-	-
1.NP	N01.15-II	Šatna	30	15DP3	30	-	30	-
1.NP – 2.NP	N01.16/N02-II	Víceúčelový sál	b) 30 c) 15	15DP3	b) 30 c) 15	15	b) 30 c) 15	-
2.NP	N02.17-II	Kanceláře	30	15DP3	30	-	30	-
2.NP	N02.18-II	Kanceláře – knihovna	30	15DP3	30	-	30	-
2.NP	N02.19-II	Knihovna	30	15DP3	30	-	30	-
2.NP	N02.20-II	Balkon	30	15DP3	30	15	15	-
3.NP	N03.21-III	Byt správce	30	30DP3	30	30	30	-
3.NP	N03.22-III	Klubovna	30	15DP3	30	30	30	-
3.NP	N03.23-III	Klubovna	30	15DP3	30	30	30	-
3.NP	N03.24-III	Klubovna	30	15DP3	30	30	30	-

Stanovení maximálních rozměrů PÚ dle ČSN 73 0802.

Hodnota součinitele rychlosti odhořívání pro PÚ P01.09/N04-II je a=0,95 při výšce objektu do 22,5 m s nehořlavým konstrukčním systémem. Navrhovaný objekt má rozměry 33,36 x 30,51 a maximální dovolené rozměry PÚ jsou 62,5 x 40 m → podmínka je splněna.

Hodnota součinitele rychlosti odhořívání pro PÚ N01.15/N02-II je a=1,15 při výšce objektu do 22,5 m s nehořlavým konstrukčním systémem. Navrhovaný objekt má rozměry 33,36 x 30,51 a maximální dovolené rozměry PÚ jsou 47,5 x 32 m → podmínka je splněna.

Stanovení mezní délky NÚC dle ČSN 73 0802 vychází z hodnoty součinitele rychlosti odhořívání a= 0,95 pro PÚ P01.09/N04-II. Nejmenší hodnota NÚC pro navrhovaný objekt je 25 m (jeden směr úniku). Díky použití SHZ může být mezní délka NÚC prodloužena na 1,5 násobek, tzn. na 37,5 m. Nejdelší vzdálenost úniku skrz NÚC je 33,5 m → podmínka je splněna. Místnosti jsou navrženy tak, že většina z nich splňuje požadavek na obsazenost osobami menší než 40, plochu místnosti menší než 100 m² a maximální délku ke dveřím 15 m. Z tohoto důvodu byly únikové cesty posuzovány od dveří místností, nikoliv od nejvzdálenějšího místa.

Odolnost použitých konstrukcí byla stanovena dle ČSN EN 1992-1-2 a ČSN EN 1996-1-2 a technických listů výrobků. Všechny konstrukce jsou navrženy tak, aby vyhovovaly požadavkům požární odolnosti dle ČSN 730802. Všechny konstrukce jsou skupiny DP1.

D.1.3.a.5 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

Stanovení obsazenosti objektu osobami.

Číslo místnosti	Číslo požárního úseku	Požární úsek	Podlažní plocha (m2)	Počet osob dle PD x 1,5	Koeficient podle 730818 (m2/os.)	Počet osob dle koeficientu	Počet osob
0.02	P01.02-II	Kotelna	15,64	1x1,3 = 1	3 osoby x 0,5	2	2
0.03	P01.03-II	Strojovna SHZ	16,79	1x1,3 = 1		2	2
0.04	P01.04-II	UPS, EPS	4,83	1x1,3 = 1		2	2
0.05	P01.05-II	Technická místnost	13,21	1x1,3 = 1		2	2
0.06	P01.06-II	Šatna – sport	15,06	15x1,5=23	Počet skříněk x 1,35	18	18*
0.07	P01.06-II	Šatna – sport	15,11	15x1,5=23		18	18*
0.08	P01.07-II	Šatna – zaměstnanci	11,2	4x1,5=6		7	7*
0.09	P01.07-II	Šatna – zaměstnanci	11,2	4x1,5=6		7	7*
0.10	P01.08-II	Tělocvična	71,22	18x1,5=27	4	18	27
0.11	P01.09-III	Sklad	10,56	-	10	1	1
0.12	P01.13.I	Garáž	14 stání	-	počet stání x 0,5	7	7*
1.02	P01.10/N04-II	WC ženy	19,16	-	Zařizovací předmět x 1,3	8	8*
1.03	N01.15-II	Šatna	10,76	1	3 osoby x 0,5	2	2
1.04	P01.10/N04-II	WC muži	22,06	-	Zařizovací předmět x 1,3	13	13*
1.05	P01.10/N04-II	Předsálí	87,9	25x1,5=38	1 do 50 m2 3 do 500 m2	63	63
1.06	P01.10/N04-II	Kavárna	180,1	60x1,5=90	1,4	129	129
1.07	N01.16/N02-II	Víceúčelový sál	193,28	180x1,1=198	0,8 do 100 m2 1,2 nad 100 m2	204	204
1.07	N01.16/N02-II	Jeviště	32,46	10x1,5=15	1,5 do 100 m2 3 nad 100 m2	22	22
2.02	P01.09/N04-II	WC muži/ženy	29,42	-	Zařizovací předmět x 1,3	16	16*
2.03	N02.16-II	Kanceláře	30,58	2	5	6	6
2.04	P01.10/N04-II	Předsálí	91,8	25x1,5=38	2 do 100 m2 5 do 1000 m2	46	46
2.05	N02.18-II	Kanceláře – knihovna	23,87	1x1,5 = 2	5	5	5
2.06	N02.19-II	Knihovna	98,67	1x1,5 = 2	2,5	40	40
2.07	N02.20-II	Balkon	38,24	25x1,5=38	0,8 do 100 m2 1,2 nad 100 m2	48	48
3.02	N03.21-II	Byt správce	65,92	2x1,5=3	20	3	3
3.03	N03.22-III	Klubovna	40,32	13x1,5=20	2	21	21
3.04	N03.23-III	Klubovna	71,68	22x1,5=33	2	37	37
3.05	N03.24-III	Klubovna	49,61	15x1,5=23	2	24	24
4.01	P01.10/N04-II	Výstup na terasu	35,25	10x1,5=15	2	18	18
							625

*Šedě označená pole, u kterých lze prokázat, že osoby již byly započteny v jiném úseku a nepočítají se tak do celkového součtu osob v objektu.

V přízemí objektu je umožněn únik přímo na volné prostranství. Únik z ostatních podlaží je zajištěn pomocí chráněné únikové cesty typu A a nechráněnou únikovou cestou po schodiště v centrální části objektu. Nejdelší vzdálenost k CHÚC je 17,5 m ve 3.NP a 13 m ve 2.NP. Nejdelší vzdálenost

úniku na volné prostranství je 33,5 m ze 3.NP. Všechny vzdálenosti vyhovují maximální dovolené délce NÚC.

Chráněná úniková cesta má dva pruhy (1100 mm). Směr úniku je po schodišti dolů ze 2.NP až 3. NP a po schodech nahoru z 1.PP. Výška stupně je 160 mm a šířka 310 mm, sklon 27,3°. V nejvyšším podlaží je zajištěn přirozený odvod vzduchu automaticky otvíranými okny a v 1.PP je zajištěn nucený přívod vzduchu ventilátorem ($n=10\text{hod}^{-1}$).

Posouzení kritických míst

KM1 - Schodiště CHÚC z 2.NP do 1.NP

Počet unikajících osob: 126
Počet osob na jeden únikový pruh: 120 (po schodech dolů)
Šířka únikového pruhu: 550 mm
 $126/120=1,05 \rightarrow 1,5$ únikového pruhu
 $1,5*550 \rightarrow 825\text{ mm} < 1100\text{ mm}$
Šířka únikové cesty vyhovuje.

KM2 - Dveře z CHÚC na volné prostranství

Počet unikajících osob: 219
Počet osob na jeden únikový pruh: 160 (po rovině)
Šířka únikového pruhu: 550 mm
 $219/160=1,37 \rightarrow 1,5$ únikového pruhu
 $1,5*550 \rightarrow 825\text{ mm} < 1100\text{ mm}$
Šířka únikové cesty vyhovuje.

KM3 - Dveře z NÚC na volné prostranství

Počet unikajících osob: 45
Počet osob na jeden únikový pruh: 120 (po rovině)
Šířka únikového pruhu: 550 mm
 $45/120=0,38 \rightarrow 1$ únikový pruh
 $1,5*550 \rightarrow 825\text{ mm} < 1100\text{ mm}$
Šířka únikové cesty vyhovuje.

KM4 – Schodiště z NÚC z 2.NP do 1.NP

Počet unikajících osob: 122
Počet osob na jeden únikový pruh: 50 (po schodech dolů)
Šířka únikového pruhu: 550 mm
 $122/50=2,44 \rightarrow 2,5$ únikového pruhu
 $2,5*550 \rightarrow 1375\text{ mm} < 1500\text{ mm}$
Šířka únikové cesty vyhovuje.

KM5 – Dveře z NÚC na volné prostranství

Počet unikajících osob: 229
Počet osob na jeden únikový pruh: 120 (po rovině)
Šířka únikového pruhu: 550 mm
 $229/120=1,91 \rightarrow 2$ únikové pruhy
 $2*550 \rightarrow 1100\text{ mm} < 1800\text{ mm}$
Šířka únikové cesty vyhovuje.

KM6 – Dveře z PÚ na volné prostranství

Počet unikajících osob: 46
Počet osob na jeden únikový pruh: 120 (po rovině)
Šířka únikového pruhu: 550 mm
 $46/120=0,38 \rightarrow 1$ únikový pruh
 $1*550 \rightarrow 550\text{ mm} < 870\text{ mm}$
Šířka únikové cesty vyhovuje.

KM7 – Dveře z NÚC do CHÚC na 2.NP

Počet unikajících osob: 48
Počet osob na jeden únikový pruh: 120 (po rovině)
Šířka únikového pruhu: 550 mm
 $48/120=0,4 \rightarrow 1$ únikový pruh
 $1*550 \rightarrow 550\text{ mm} < 1000\text{ mm}$
Šířka únikové cesty vyhovuje.

D.1.3.a.6 Vymezení požárně nebezpečného prostoru, odstupových vzdáleností

Číslo požárního úseku	Orientace	Rozměry POP (m)	Plocha okna (m2)	Počet oken	Plocha okna celkem (m2)	Délka obvodové stěny	Výška obvodové stěny	Plocha obvodové stěny (m2)	Celková plocha POP v obvodové stěně (m2)	Procento POP	Výpočtové požární zařízení (kg/m2)	Odstupová vzdálenost	
			S	n	Sc	l	hu	Sp	Spo	po	pv	d	d=(d1+d2)*0,6
P01.09/N04-II	Východ	0,7x0,75	0,525	1	0,525	7,300	3,840	28,032	0,525	1,873	21,69	0,63	
N02.16-II	Jih	1,1x2,75	3,025	3	9,075	7,300	3,840	28,032	11,000	39,241	37,424	2,130	2,304
		0,7x2,75	1,925	1	1,925							1,710	
	Východ	1,1x2,75	3,025	1	3,025						37,424	2,13	
N02.17-II	Jih	1,1x2,75	3,025	1	3,025	3,600	3,840	13,824	4,950	35,807	55,686	2,330	2,52
		0,7x2,75	1,925	1	1,925							1,870	
N03.19-III	Jih	1,1x2,5	2,75	2	5,5	7,355	6,100	44,866	7,250	16,159	40,000	2,030	2,196
		0,7x2,5	1,75	1	1,75							1,630	
	Východ	1,1x2,5	2,75	2	5,5	11,255	6,100	68,656	7,250	10,560	40,000	2,030	2,196
		0,7x2,5	1,75	1	1,75							1,630	
N03.20-III	Jih	1,1x2,5	2,75	2	5,5	6,560	6,100	40,016	9,000	22,491	44,470	2,130	2,304
		0,7x2,5	1,75	2	3,5							1,710	
N03.21-II	Jih	1,1x2,5	2,75	4	11	11,720	3,940	46,177	16,250	35,191	42,031	2,13	2,304
		0,7x2,5	1,75	3	5,25							1,710	
	Západ	1,1x2,5	2,75	2	5,5	7,130	3,940	28,092	9,000	32,037	42,031	2,13	2,304
		0,7x2,5	1,75	2	3,5							1,710	
N03.22-II	Západ	1,1x2,5	2,75	2	5,5	7,130	3,940	28,092	9,000	32,037	37,967	2,000	2,16
		0,7x2,5	1,75	2	3,5							1,600	
	Sever	1,1x2,5	2,75	2	5,5	8,600	3,940	33,884	10,750	31,726	37,967	2,000	2,16
		0,7x2,5	1,75	3	5,25							1,600	
P01.09/N04-II	Sever	5,25x2,5	14,040	1	14,040	19,690	6,100	120,109	14,040	11,689	16,000	3,000	

D.1.3.a.7 Způsob zabezpečení stavby požární vodou

Vnější odběrné místo požární vody je podzemní požární hydrant ve vzdálenosti 16,8 m od objektu na chodníku přes ulici Rooseveltova.

D.1.3.a.8 Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů

$n_r=0,15 \cdot V \cdot S \cdot a \cdot c_3$

- n_r

=

Základní počet PHP

a

=

Součinitel rychlosti odhořívání

c_3

=

Součinitel vyjařdující vliv samořinného SHZ

Počet PHP v 1.PP - Garáž

$n_r=0,15 \cdot \sqrt{468,31} \cdot 0,9 \cdot 1$
 $n_r=3,08$

$n_{HJ}=6 \cdot n_r$
 $n_{HJ}=6 \cdot 3,08$
 $n_{HJ}=18,48$ Volba: práškový PHP 183B (12 HJ) + 144B (9 HJ)

$n_{PHP}=n_{HJ}/HJ1$
 $n_{PHP}=18,48/21$
 $n_{PHP}=0,88$ **Návrh: 1x 183B + 1x 144B**

Počet PHP v 1.PP - Tělocvična

$n_r=0,15 \cdot \sqrt{185,19} \cdot 1,09 \cdot 0,5$
 $n_r=1,51$

$n_{HJ}=6 \cdot n_r$
 $n_{HJ}=6 \cdot 1,51$
 $n_{HJ}=9,04$ Volba: práškový PHP 34A (10 HJ)

$n_{PHP}=n_{HJ}/HJ1$
 $n_{PHP}=9,04/10$
 $n_{php}=0,9$ **Návrh: 1x 34A**

Počet PHP v 1.NP - Kavárna

$n_r=0,15 \cdot \sqrt{336,18} \cdot 0,95 \cdot 0,65$
 $n_r=2,16$

$n_{HJ}=6 \cdot n_r$
 $n_{HJ}=6 \cdot 2,16$
 $n_{HJ}=12,97$ Volba: práškový PHP 13A (4 HJ) + 27A (9 HJ)

$n_{PHP}=n_{HJ}/HJ1$
 $n_{PHP}=12,97/13$
 $n_{php}=1$ **Návrh: 1x 13A + 1x 27A**

Počet PHP v 1.NP – Víceúčelový sál

$n_r=0,15 \cdot \sqrt{225,74 \cdot 1,14 \cdot 0,6}$
 $n_r=1,86$

$n_{HJ}=6 \cdot n_r$
 $n_{HJ}=6 \cdot 1,86$
 $n_{HJ}=11,18$ Volba: práškový PHP 43A (12 HJ)

$n_{PHP}=n_{HJ}/HJ1$
 $n_{PHP}=11,18/12$
 $N_{php}=0,93$ **Návrh: 1x 43A**

Počet PHP v 2.NP

$n_r=0,15 \cdot \sqrt{384,74 \cdot 1,05 \cdot 0,65}$
 $n_r=2,43$

$n_{HJ}=6 \cdot n_r$
 $n_{HJ}=6 \cdot 2,43$
 $n_{HJ}=14,58$ Volba: práškový PHP 27A (9 HJ) + 21A (6 HJ)

$n_{PHP}=n_{HJ}/HJ1$
 $n_{PHP}=14,58/15$
 $N_{php}=0,97$ **Návrh: 1x 27A + 1x 21 A**

Počet PHP v 3.NP

$n_r=0,15 \cdot \sqrt{344,63 \cdot 1,05 \cdot 1}$
 $n_r=2,85$

$n_{HJ}=6 \cdot n_r$
 $n_{HJ}=6 \cdot 2,85$
 $n_{HJ}=17,1$ Volba: 2x práškový PHP 27A (9 HJ)

$n_{PHP}=n_{HJ}/HJ1$
 $n_{PHP}=17,1/18$
 $N_{php}=0,95$ **Návrh: 2x 27A**

D.1.3.a.9 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostním zařízením

V 1.PP bude umístěn záložní energetický zdroj UPS, který zajistí po nezbytně nutnou dobu funkci nouzového osvětlení, odvětrání CHÚC a činnost SHZ v případě výpadku elektrické energie.

Samočinné odvětrávací zařízení (SOZ): v objektu není třeba zřizovat. Vypočtená doba evakuace a doba zakouření vyhověla požadavkům.

Samočinné stabilní hasicí zařízení (SHZ): v objektu bude nainstalováno sprinklerové SHZ

D.1.3.a.10 Zhodnocení technických zařízení stavby

V objektu nejsou rozvedeny hořlavé látky s výjimkou plynu, který je zaveden přímo do kotelny v 1.PP v ocelovém potrubí. Ostatní rozvody vedené hořlavým (PE) potrubím jsou umístěny v šachtách z monolitického betonu (DP1). V garážích je vedeno vzduchotechnické potrubí třídy reakce na oheň A1.

D.1.3.a.11 Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

Příjezd požárních vozidel je uvažován po ulici Rooseveltova z obou směrů nebo po jednosměrné ulici U Zeměpisného ústavu rovněž v obou směrech. Požární vozidla se po těchto komunikacích dostanou na vzdálenost nižší než 20 m od vchodů, kde jsou uvažovány zásahové cesty (přední a zadní vstup do kavárny, vstup do sálu i vstup do CHÚC). Nástupní plochy pro přistavení požárních vozidel není nutné zřizovat ($h_p=11,52 \text{ m} < 12 \text{ m}$). Vnitřní zásahové cesty není třeba zřizovat, objekt do této kategorie podle ČSN 73 0802 nespadá.

Požární žebřík pro vnější zásahové cesty, není třeba zřizovat, lze použít výlez na střechu ve 3.NP v CHÚC. Lávky není třeba rovněž zřizovat, objekt má plochou střechu, na které se lze bez problémů pohybovat.

D.1.3.a.12 Požární bezpečnost v garážích

Garáž je vestavěna a zřízena pro skupinu vozidel 1 s kapalnými palivy. Určení počtu vozidel v 1 skupině dle informací z tabulky I.2 z ČSN 730804/z2.

Výpočet nejvyššího počtu stání automobilů v PÚ

$N_{max}=135$	údaj z tabulky I.2
$x=0,25$	uzavřený PÚ
$y=1$	bez navrženého SHZ
$z=1,5$	stání jsou rozčleněna komunikací šířky 6 m (>5m)

$N_{max}=N \cdot x \cdot y \cdot z$
 $N_{max}=135 \cdot 0,25 \cdot 1 \cdot 1,5$
 $N_{max}=50,625$

Počet stání v garáži:	14	
	$14 < 50,625$	Počet 14 stání vyhovuje jednomu PÚ

Požární riziko požárního úseku garáže je $t_e=15 \text{ min}$ dle tabulky G.1 v příloze ČSN 730804/z2.

Zařízení pro protipožární zásah

V garáži budou umístěny hasicí přístroje 183B. Jedná se o garáž bez obsluhy a není třeba zřizovat vnitřní odběrné místo.

Únikové cesty

V 1.PP je navržena jedna CHÚC a jedna NÚC – únik po příjezdové rampě. Mezní délka NÚC pro garáž je 30 m na základě hodnoty součinitele rychlosti odhořívání a=0,9., tato délka vyhovuje.

Doba zakouření rizikových PÚ

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

h_s Světlá výška PÚ/místnosti
 a Součinitel rychlosti odhořívání

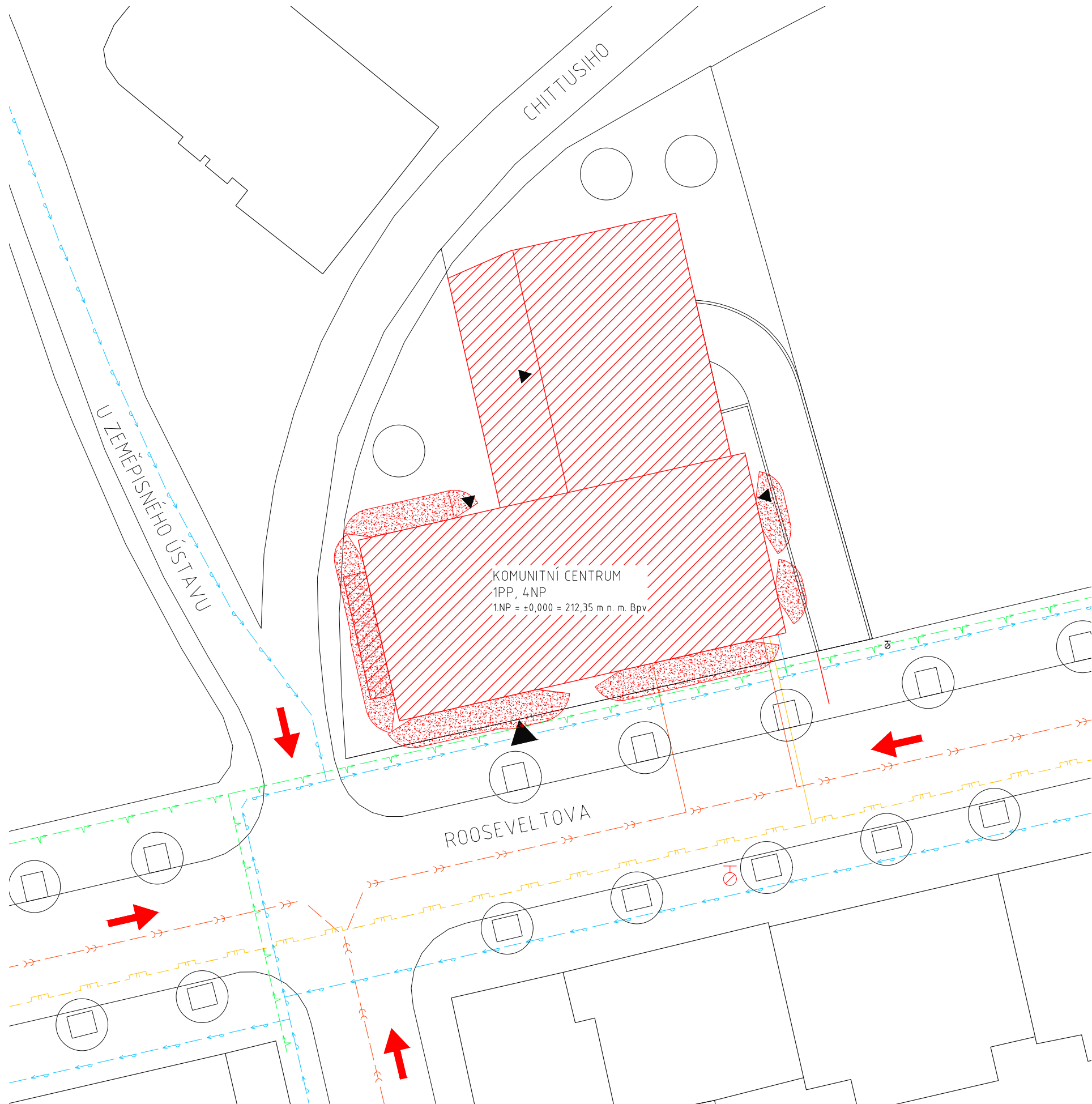
P01.13.I	Garáž	$1,25 \cdot \sqrt{3,43} / 0,9 = 2,57 \text{ min}$
P01.08-II	Tělocvična	$1,25 \cdot \sqrt{3,43} / 0,85 = 2,72 \text{ min}$
P01.07-II	Šatny – zaměstnanci	$1,25 \cdot \sqrt{2,95} / 0,76 = 2,65 \text{ min}$
P01.09/N04-II	WC	$1,25 \cdot \sqrt{2,6} / 0,95 = 2,12 \text{ min}$
N02.17-II	Kancelář	$1,25 \cdot \sqrt{3} / 0,98 = 2,21 \text{ min}$
N02.20-II	Balkon	$1,25 \cdot \sqrt{2,6} / 1,05 = 1,92 \text{ min}$
N03.23-III	Klubovna	$1,25 \cdot \sqrt{2,93} / 1,05 = 1,97 \text{ min}$

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

l_u Délka únikové cesty
 v_u Rychlost pohybu osob
 K_u Jednotková kapacita únikového pruhu
 E Počet osob
 s Součinitel podmínek evakuace
 u Počet pruhů CHÚC

P01.13.I	Garáž	$t_u = (0,75 \cdot 22,3 / 20) + (16 \cdot 1) / (25 \cdot 2) = 1,16 \text{ min}$
P01.08-II	Tělocvična	$t_u = (0,75 \cdot 23,4 / 20) + (27 \cdot 1) / (25 \cdot 2,5) = 1,31 \text{ min}$
P01.07-II	Šatny – zaměstnanci	$t_u = (0,75 \cdot 21,8 / 20) + (7 \cdot 1) / (25 \cdot 2,5) = 0,93 \text{ min}$
P01.09/N04-II	WC	$t_u = (0,75 \cdot 22 / 25) + (8 \cdot 1) / (30 \cdot 2,5) = 0,77 \text{ min}$
N02.17-II	Kancelář	$t_u = (0,75 \cdot 8,2 / 25) + (6 \cdot 1) / (30 \cdot 2) = 0,35 \text{ min}$
N02.20-II	Balkon	$t_u = (0,75 \cdot 7,7 / 30) + (48 \cdot 1) / (40 \cdot 2) = 0,79 \text{ min}$
N03.23-III	Klubovna	$t_u = (0,75 \cdot 38,5 / 25) + (37 \cdot 1) / (30 \cdot 2) = 1,77 \text{ min}$

P01.13.I	Garáž	1,16 min < 2,57 min	Vyhovuje
P01.08-II	Tělocvična	1,31 min < 2,72 min	Vyhovuje
P01.07-II	Šatny – zaměstnanci	0,93 min < 2,65 min	Vyhovuje
P01.09/N04-II	WC	0,77 min < 2,12 min	Vyhovuje
N02.17-II	Kancelář	0,35 min < 2,21 min	Vyhovuje
N02.20-II	Balkon	0,79 min < 1,92 min	Vyhovuje
N03.23-III	Klubovna	1,77 min < 1,97 min	Vyhovuje

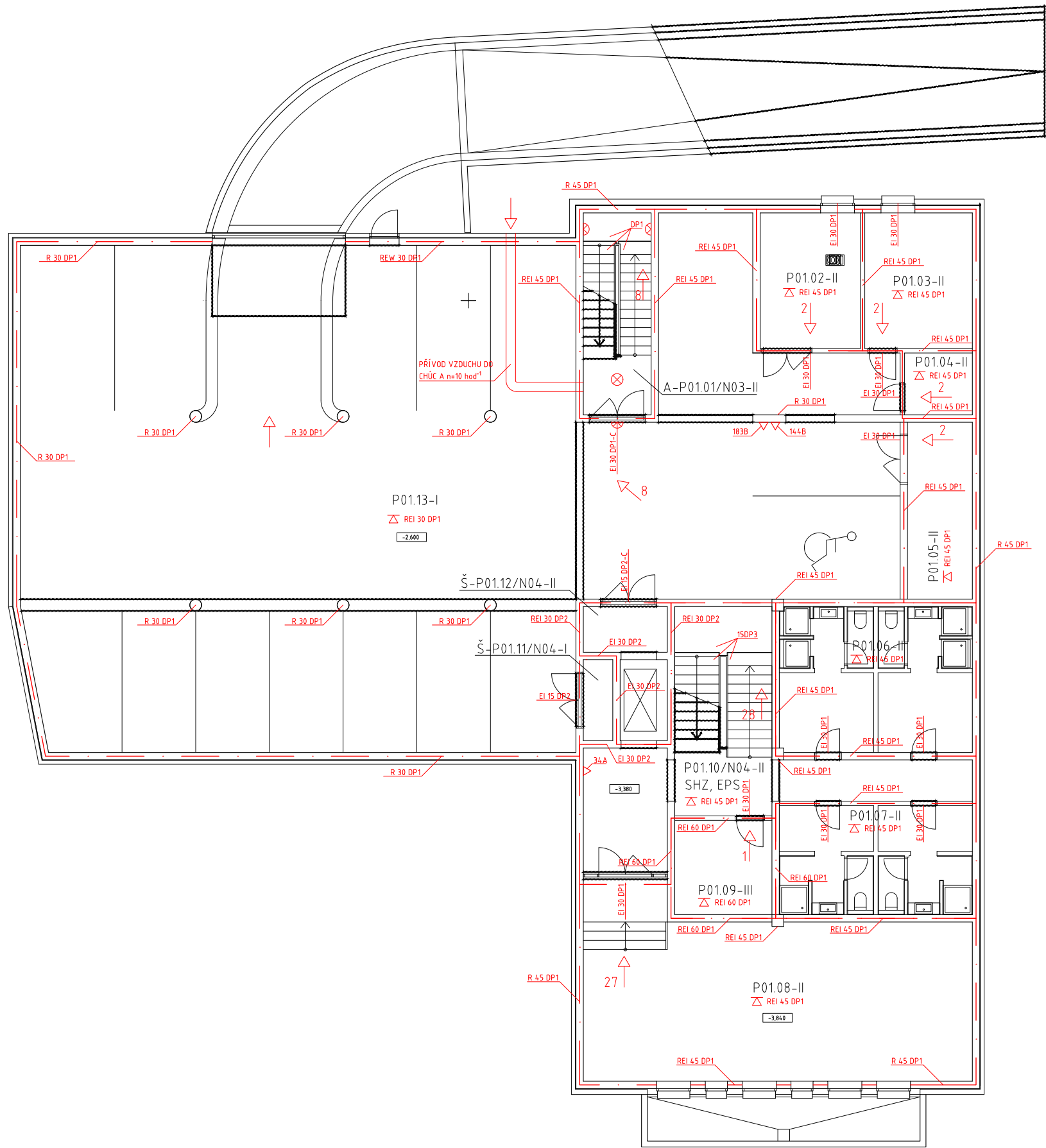


Legenda

-  Hlavní vstup do objektu
-  Vedlejší vstup do objektu
-  Požární nebezpečný prostor
-  Podzemní požární hydrant
-  Směr příjezdu požárních vozidel



Ústav	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Konzultant	Ing. Stanislava Neubergerová, Ph.D.		
Vypracoval	Jiří Rieger	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENEČ Rooseveltova, Praha 6		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
		Datum	±0,000 = 212,35 m n. m.
		Výškový systém	Bpv
		Měřítko	Číslo výkresu
POŽÁRNÍ BEZPEČNOST - SITUACE STAVBY		1:200	D.1.3.b.1



Tabulka požárních úseku na podlaží

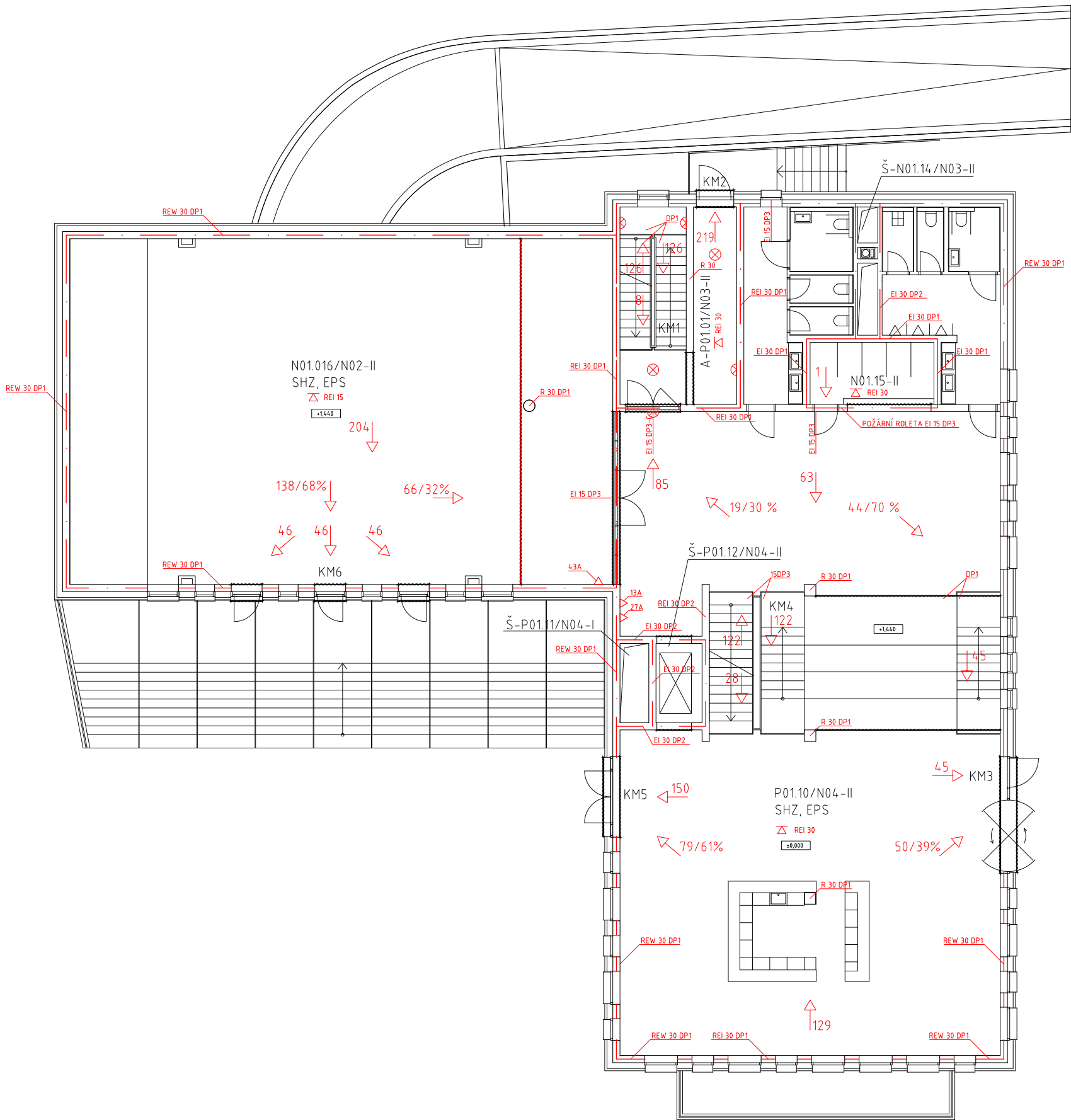
Číslo PÚ	Účel místnosti
A-P01.01/N03-II	CHÚC A
P01.02-II	Kotelna
P01.03-II	Strojovna SHZ
P01.04-II	UPS, EPS
P01.05-II	Strojovna VZT
P01.06-II	Šatny, hygiena
P01.07-II	Šatny, hygiena
P01.08-II	Tělocvična
P01.09-III	Sklad
P01.10/N04-II	Chodba
Š-P01.11/N04-I	Šachta
Š-P01.12/N04-II	Výťahová šachta
P01.13-I	Garáže

Legenda

-   Nouzové osvětlení
-  Požadovaná požární odolnost dělící konstrukce
-  Hranice požárního úseku
-  Přenosný hasicí přístroj
-  Směr úniku a počet, příp. procento unikajících osob



Ústav	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Konzultant	Ing. Stanislava Neubergrová, Ph.D.		
Vypracoval	Jiří Rieger	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENEČ Rooseveltova, Praha 6		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
		Datum	±0,000 ±212,35 m n. m.
		Výškový systém	Bpv
POŽÁRNÍ BEZPEČNOST - 1.PP		Měřítko	Číslo výkresu
		1:100	D.1.3.b.2



Tabulka požárních úseku na podlaží

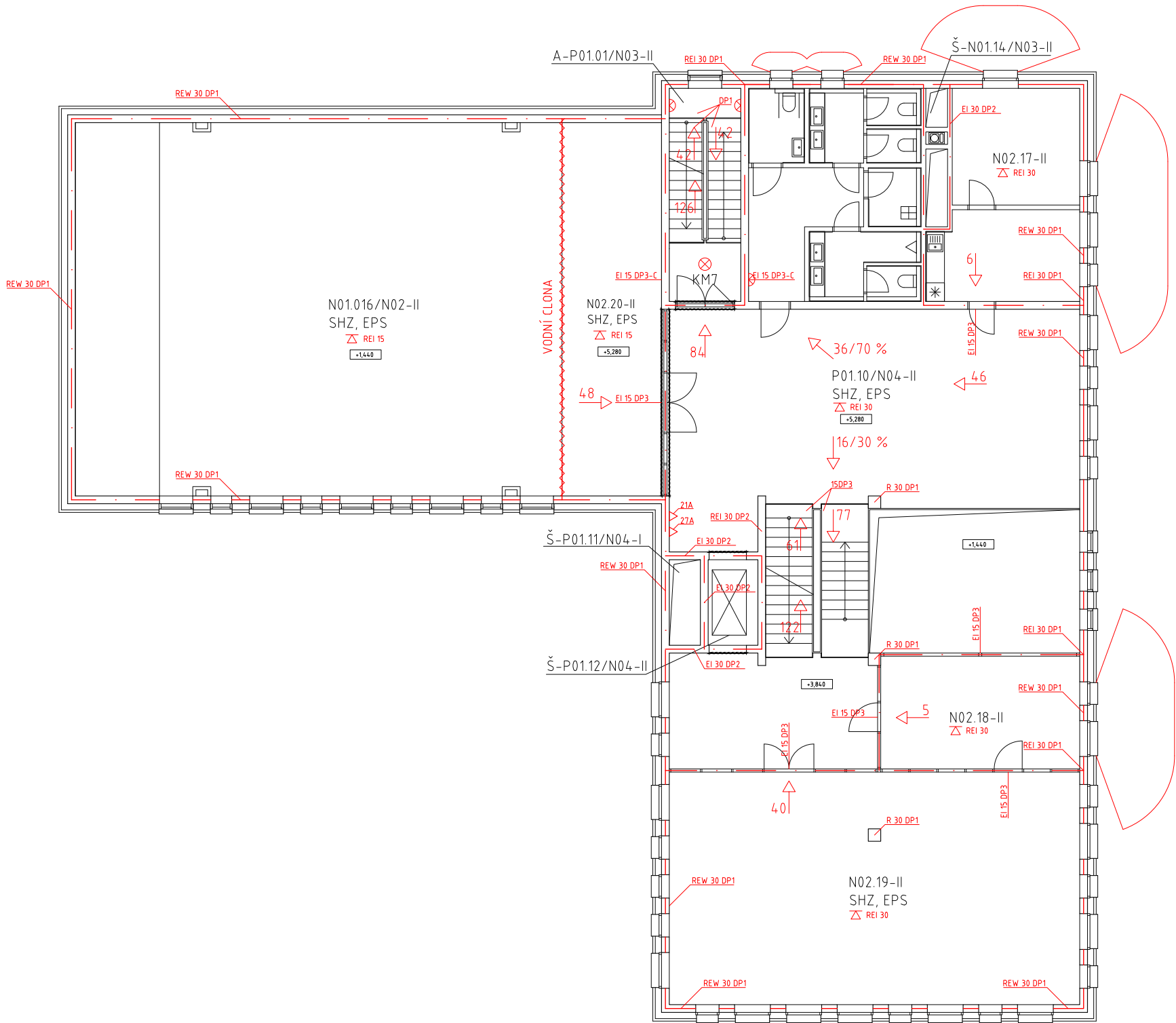
Číslo PÚ	Účel místnosti
A-P01.01/N03-II	CHÚC A
P01.10/N04-II	WC muži, WC ženy, úklidová místnost, předsálí, schodiště, kavárna
Š-N01.14/N03-II	Šachta
N01.15-II	Šatna
Š-P01.11/N04-I	Šachta
Š-P01.12/N04-II	Výťahová šachta
N01.16/N02-II	Víceúčelový sál, jeviště

Legenda

- KM1 Posuzované kritické místo z hlediska únikových pruhů
- REI 45 DP1 Požadovaná požární odolnost dělící konstrukce
- ⊗ Nouzové osvětlení
- Hranice požárního úseku
- 21A Přenosný hasicí přístroj
- 2 Směr úniku a počet, příp. procento unikajících osob



Ústav	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Konzultant	Ing. Stanislava Neubergerová, Ph.D.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Vypracoval	Jiří Rieger	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENEČ Rooseveltova, Praha 6		Datum	±0,000 =212,35 m n. m.
		Výškový systém	Bpv
POŽÁRNÍ BEZPEČNOST - 1.NP		Měřítko	Číslo výkresu
		1:100	D.1.3.b.3



Tabulka požárních úseku na podlaží

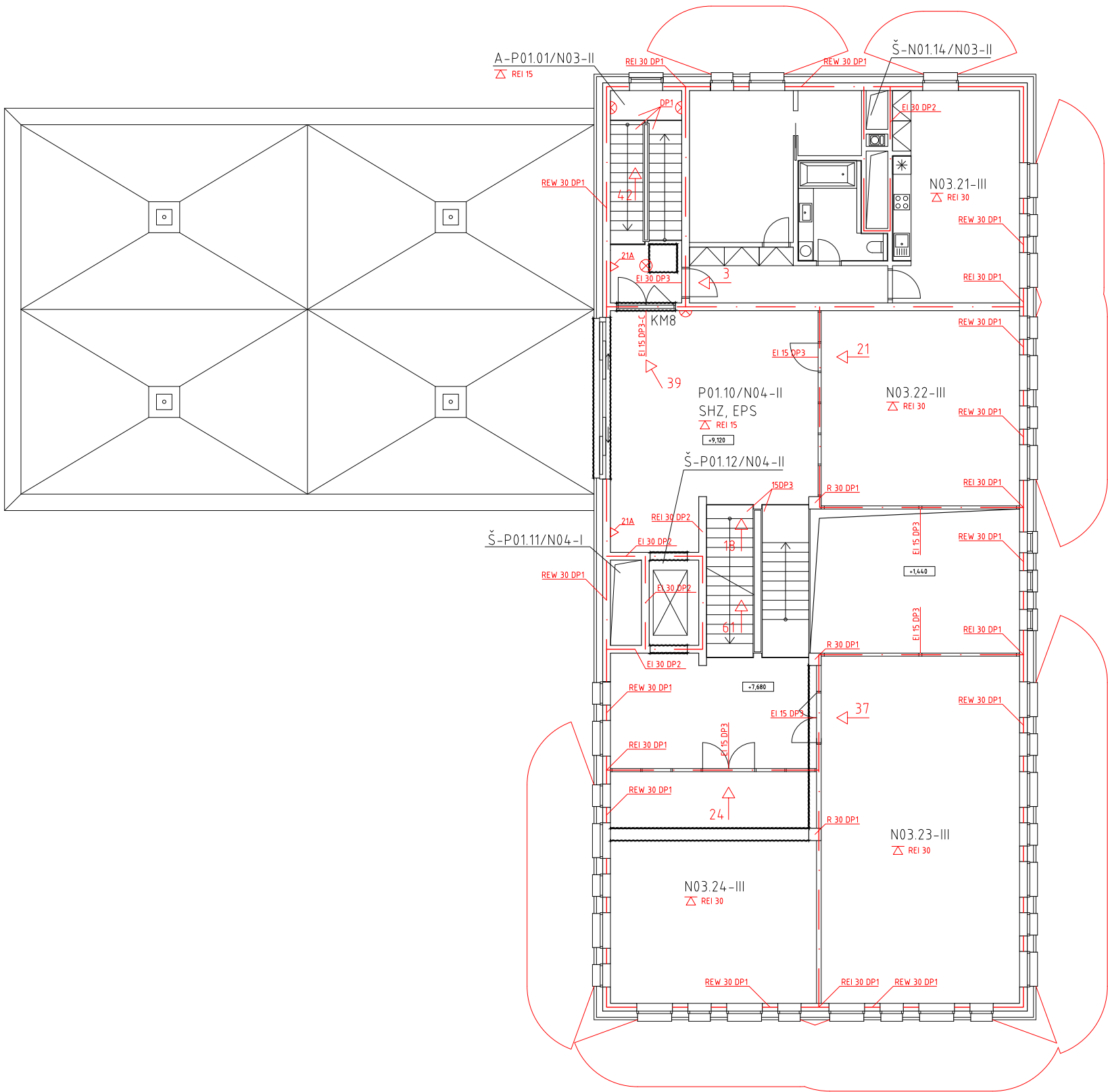
Číslo PÚ	Účel místnosti
A-P01.01/N03-II	CHÚC A
P01.10/N04-II	WC muži, WC ženy, úklidová místnost předsálí/galerie, chodba, schodiště, atrium
Š-N01.14/N03-II	Šachta
N02.17-II	Kancelář
N02.18-II	Kancelář
N02.19-II	Knihovna
Š-P01.11/N04-I	Šachta
Š-P01.12/N04-II	Výtahová šachta
N01.16/N02-II	Víceúčelový sál, jeviště
N02.20-II	Balkon víceúčelového sálu

Legenda

- KM1 Posuzované kritické místo z hlediska unikových pruhů
- REI 45 DP1 Požadovaná požární odolnost dělící konstrukce
- ⊗ ⊗ Nouzové osvětlení
- Hranice požárního úseku
- 21A Přenosný hasicí přístroj
- ← 2 Směr úniku a počet, příp. procento unikajících osob
- ~~~~~ Vodní clona



Ústav	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Konzultant	Ing. Stanislava Neubergrová, Ph.D.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Vypracoval	Jiří Rieger	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENEČ Rooseveltova, Praha 6		Datum	
		±0,000	≈212,35 m n. m.
POŽÁRNÍ BEZPEČNOST – 2.NP		Výškový systém	Bpv
		Měřítko	Číslo výkresu
		1:100	D.1.3.b.4



Tabulka požárních úseku na podlaží

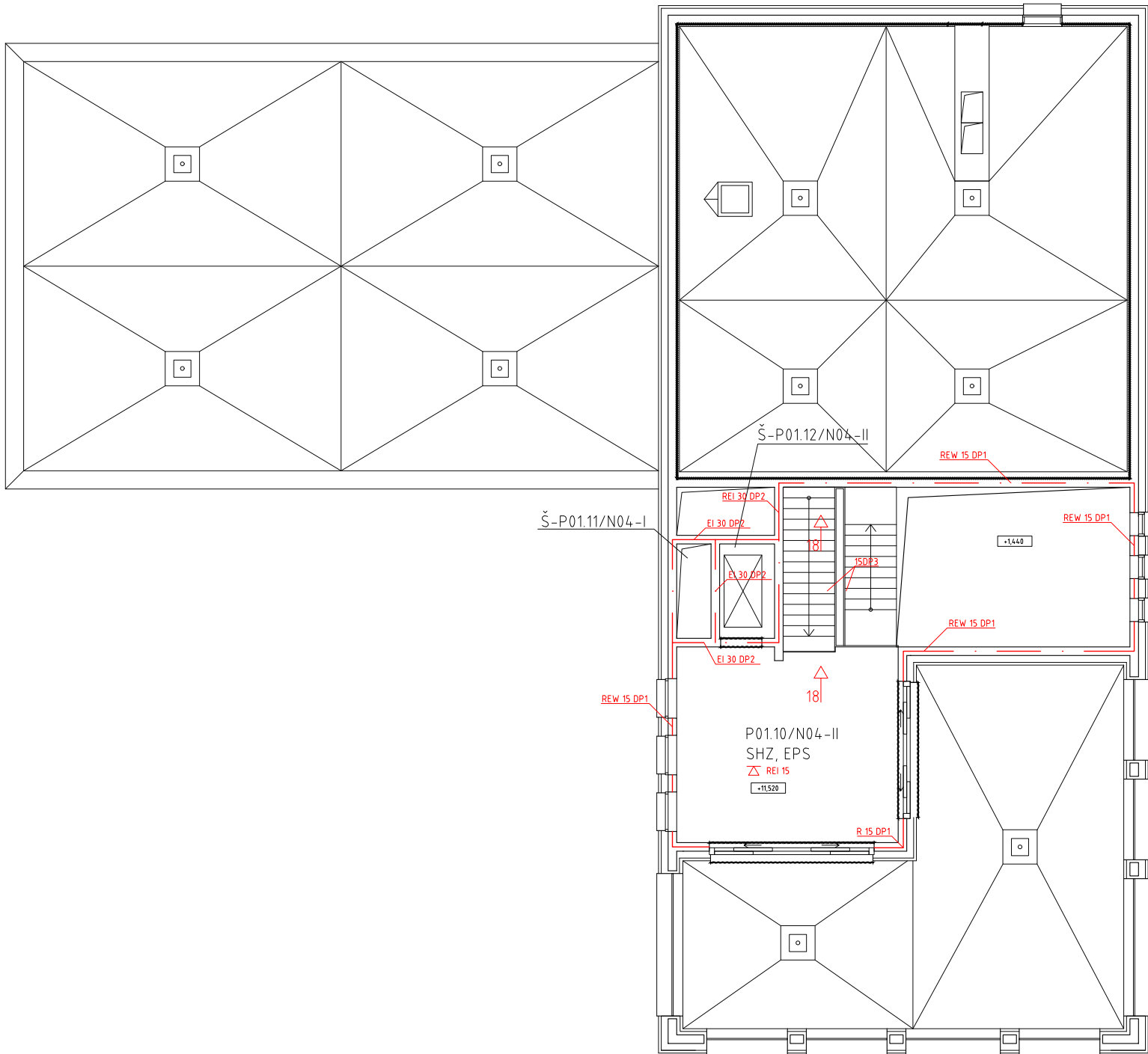
Číslo PÚ	Účel místnosti
A-P01.01/N03-II	CHÚC A
N03.21-III	Byt správce objektu
P01.10/N04-II	Chodba, schodiště, atrium
Š-N01.14/N03-II	Šachta
N03.22-III	Klubovna
N03.23-III	Klubovna
N03.24-III	Klubovna
Š-P01.11/N04-I	Šachta
Š-P01.12/N04-II	Výtahová šachta

Legenda

- KM1 Posuzované kritické místo z hlediska únikových pruhů
- REI 45 DP1 Požadovaná požární odolnost dělící konstrukce
- ⊗ ⊗ Nouzové osvětlení
- Hranice požárního úseku
- Z1A Přenosný hasicí přístroj
- 2 Směr úniku a počet, příp. procento unikajících osob



Ústav	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Konzultant	Ing. Stanislava Neubergrová, Ph.D.		
Vypracoval	Jiří Rieger	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENEČ Rooseveltova, Praha 6		Datum	±212,35 m n. m.
		Výškový systém	Bpv
		Měřítko	Číslo výkresu
POŽÁRNÍ BEZPEČNOST – 3.NP		1:100	D.1.3.b.5



Tabulka požárních úseku na podlaží

Číslo PÚ	Účel místnosti
P01.10/N04-II	Výstup na terasu, schodiště, atrium
Š-P01.11/N04-I	Šachta
Š-P01.12/N04-II	Výťahová šachta

Legenda

REI 45 DP1 ✓ Požadovaná požární odolnost dělící konstrukce

Hranice požárního úseku

2 Směr úniku a počet, příp. procento unikajících osob



Ústav	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Konzultant	Ing. Stanislava Neubergrůvá, Ph.D	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
Vypracoval	Jiří Rieger	Datum	±0,000 ≈212,35 m n. m.
KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENEČ Rooseveltova, Praha 6		Výškový systém	Bpv
		Měřítko	Číslo výkresu
POŽÁRNÍ BEZPEČNOST - 4.NP		1:100	D.1.3.b.6

D.1.4
TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVBY
Komunitní centrum Bubeneč, Praha 6

Vypracoval:	Jiří Rieger
Vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel
Konzultant:	Ing. Lenka Prokopová Ph.D

D.1.4 Technika prostředí stavby

OBSAH

D.1.4.a Textová část

- D.1.4.a.1 Popis stavby
- D.1.4.a.2 Vzduchotechnika
- D.1.4.a.3 Vytápění
- D.1.4.a.4 Vodovod
- D.1.4.a.5 Kanalizace
- D.1.4.a.6 Plynovod
- D.1.4.a.7 Elektrorozvody
- D.1.4.a.8 Hromosvod
- D.1.4.a.9 Výtah
- D.1.4.a.10 Datová přípojka

D.1.4.b Výkresová část

- | | | |
|-----------|-----------------------|---------|
| D.1.4.b.1 | Výkres situace stavby | M 1:200 |
| D.1.4.b.2 | Půdorys 1. PP | M 1:100 |
| D.1.4.b.3 | Půdorys 1. NP | M 1:100 |
| D.1.4.b.4 | Půdorys 2. NP | M 1:100 |
| D.1.4.b.5 | Půdorys 3. NP | M 1:100 |
| D.1.4.b.6 | Půdorys 4. NP | M 1:100 |
| D.1.4.b.7 | Střecha | M 1:100 |

D.1.4.a.1 Popis stavby

Objekt komunitního centra se nachází v Praze 6 Bubenči na parcele 1327/3 a 2101/2 o ploše 1442 m² na křížení ulic U Zeměpisného ústavu a Rooseveltova. V sousedství severní části pozemku se nachází park Ve Struhách.

Objekt má čtyři nadzemní a jedno podzemní podlaží, do kterého vede jednopruhová rampa na východní hranici pozemku přilehlé k ulici Rooseveltova.

Objekt je navržen jako tzv. split level. Centrální dvouramenné otevřené schodiště spojuje dvě podlaží, která jsou navzájem posunuta po vertikále. Toto řešení nabízí zajímavé průhledy do jednotlivých prostor komunitního centra, které dále umocňují prosklené příčky. Prostor je ovšem i tak členěn přehledně a účelně. Budova má také jedno únikové dvouramenné schodiště a výtah.

V podzemním podlaží se nachází garáže se stáním pro 14 motorových vozidel s výjimkou vozidel poháněných LPG. V 1.PP se dále nachází technická místnost, strojovna SHZ, strojovna EPS, UPS, strojovna vzduchotechniky, šatny a hygienické zázemí a tělocvična. V 1.NP je kavárna, hygienické zázemí, šatna, předsálí a víceúčelový sál. Ve 2.NP je knihovna, hygienické zázemí, předsálí a balkon víceúčelového sálu. Ve 3.NP jsou tři klubovny a byt správce objektu. Ve 4.NP nalezneme předprostor terasy a terasu.

Budova je navrhována z monolitického železobetonu jako kombinovaný nosný systém. Sloupy jsou buď čtvercové 400x400 mm nebo kulaté o průměru 400 mm. Stěny mají tloušťku 250 mm a jsou zatepleny 200 mm minerální vlny. Mezi vnější vrstvou keramických obkladů Keratwin a tepelným izolantem je provětrávaná mezera.

D.1.4.a.2 Vzduchotechnika

Většinu prostorů objektu lze větrat přirozeně i nuceně. Ve většině prostor objektu je navrženo rovnotlaké větrání pomocí vzduchotechnické jednotky umístěné na střeše objektu. Kanceláře, klubovny, některé chodby a byt správce objektu je větrán pouze přirozeně otevíravými okny.

Hygienické zázemí v 1.NP, 2.NP, kuchyňka v kanceláři a kuchyň a koupelna v bytě správce objektu je větrána podtlakovým systémem větrání.

Podzemní garáže jsou větrány rovnotlakým systémem větrání umístěným ve strojovně v 1.PP. CHÚC je větrána z části nuceně. Je v ní zajištěn přívod vzduchu v 1.PP a odtah vzduchu přirozeně okny ve 3.NP.

Rovnotlaká vzduchotechnika VZT1

V objektu se nachází mnoho funkcí a každé z nich byl přidělena intenzita větrání v rozmezí 3 – 8 výměn vzduchu za hodinu. Rychlost proudění vzduchu v hlavním stoupacím potrubí je 10 m/s. Rychlost vzduchu v odbočkách je 8 m/s.

Objem vzduchu větraných prostor

Rovnotlaká VZT1						
Číslo místnosti	Místnost	S (m2)	h (m)	V (m3)	Poč. Výměn	Vp (m3)
0.06 + 0.07	Šatny	17,26	2,95	50,92	20 m3/osoba	600,00
0.06 + 0.07	Hygiena		2,95		Dle zař. předmětů	0,00
0.08 + 0.09	Šatny	9,92	2,95	29,26	20 m3/osoba	200,00
0.08 + 0.09	Hygiena		2,95		Dle zař. předmětů	0,00
0.10	Tělocvična	71,30	3,43	244,56	4,00	978,24
1.06	Kavárna	180,10	3,43	617,74	8,00	4941,94
1.07	Sál	225,74	6,68	1507,94	6,00	9047,66
2.13	Knihovna	98,67	3,43	338,44	3,00	1015,31
1.06	Předsálí	87,97	3,43	301,74	3,00	905,21
2.10	Předsálí	87,97	3,43	301,74	3,00	905,21
Celkem (m3/h)						18593,58

Rovnotlaká VZT1							
Místnost	Počet	Sprcha/vana (m3/h) 100	Počet	WC (m3/h) 50	Počet	Umyvadlo (m3/h) 25	Celkem (m3/h)
Hygiena 0.06	2	200	1	50	1	25	275
Hygiena 0.07	2	200	1	50	1	25	275
Hygiena 0.08	1	100	1	50	1	25	175
Hygiena 0.09	1	100	1	50	1	25	175
Celkem							900

Objem vzduchu celkem: **19494 m3**

Návrh VZT jednotky: Ventus VS 120 21410 m³/h

Návrh nejširší části ve stoupacím potrubí

v=10m/s

Vp=19494 m³/h

A=vp/v*3600

A=19494/10*3600

A=0,54m²

Návrh průřezu: **900x600 mm**

Návrh přívodu vzduchu do 2.NP (sál, předsálí, knihovna)

v=8 m/s

2/3 objemu vzduchu sálu: 6032 m³/h

Předsálí: 905 m³/h

Knihovna: 1015 m³/h

Vp= 7952 m³/h

A=vp/v*3600

A=7952/8*3600

A=0,28m²

Návrh průřezu: **900x310 mm**

Návrh potrubí do sálu v 2.NP

v=8 m/s

Vp= 6032 m³/h (2/3 objemu vzduchu)

A=vp/v*3600

A=6032/8*3600

A=0,21m²

Návrh průřezu: **900x230 mm**

Návrh výústek

Vp=6032 m³/h

v=0,5 m/s

A=6032/0,5*3600

A=3,35m²

Návrh: **9x výústka 1000x280 mm + 3x výústka 1400x200 mm**

Návrh potrubí do 2.NP (předsálí, knihovna)

v=8 m/s

Předsálí: 905 m³/h

Knihovna: 1015 m³/h

Vp= 1920 m³/h

A=vp/v*3600

A=1920/8*3600

A=0,07m²

Návrh průřezu: **300x220 mm**

Návrh přívodu vzduchu do předsálí

v=8 m/s

Vp= 905 m³/h

A=vp/v*3600

A=905/8*3600

A=0,03m²

Návrh průřezu: **300x100 mm**

Návrh výústek

Vp=905 m³/h

v=0,5 m/s

A=905/0,5*3600

A=0,5m²

Návrh: **9x výústka 550x100 mm**

Návrh potrubí do knihovny v 2.NP

$v=8\text{ m/s}$
 $V_p=1015\text{ m}^3/\text{h}$

$A=v_p/v \cdot 3600$
 $A=1015/8 \cdot 3600$
 $A=0,04\text{ m}^2$
Návrh průřezu: **300x120 mm**

Návrh výústek

$V_p=1015\text{ m}^3/\text{h}$
 $v=0,5\text{ m/s}$
 $A=1015/0,5 \cdot 3600$
 $A=0,56\text{ m}^2$
Návrh: **10x výústka 550x100 mm**

Návrh stoupacího potrubí z 2.NP do 1.NP

$v=10\text{ m/s}$

Celkový objem vzduchu:	19494 m ³ /h
2/3 objemu vzduchu sálu:	-6032 m ³ /h
Předsálí:	-905 m ³ /h
<u>Knihovna:</u>	<u>-1015 m³/h</u>
$V_p=$	11542 m ³ /h

$A=v_p/v \cdot 3600$
 $A=11542/10 \cdot 3600$
 $A=0,32\text{ m}^2$
Návrh průřezu: **900x360 mm**

Návrh potrubí v 1.NP (sál, předsálí, kavárna)

$v=8\text{ m/s}$

1/3 objemu vzduchu sálu:	3016 m ³ /h
Předsálí:	905 m ³ /h
<u>Knihovna:</u>	<u>4942 m³/h</u>
$V_p=$	8863 m ³ /h

$A=v_p/v \cdot 3600$
 $A=8863/8 \cdot 3600$
 $A=0,31\text{ m}^2$
Návrh průřezu: **900x340 mm**

Návrh potrubí v sálu v 1.NP

$v=8\text{ m/s}$
 $V_p=3016\text{ m}^3/\text{h}$ (1/3 objemu vzduchu sálu)

$A=v_p/v \cdot 3600$
 $A=3016/8 \cdot 3600$
 $A=0,1\text{ m}^2$
Návrh průřezu: **600x170 mm**

Návrh výústek

$V_p=3016\text{ m}^3/\text{h}$
 $v=0,5\text{ m/s}$
 $A=3016/0,5 \cdot 3600$
 $A=1,68\text{ m}^2$
Návrh: **4x výústka 1000x420 mm**

Návrh potrubí v 1.NP (předsálí, kavárna)

$v=8\text{ m/s}$

Předsálí:	905 m ³ /h
<u>Knihovna:</u>	<u>4942 m³/h</u>
$V_p=$	5847 m ³ /h

$A=v_p/v \cdot 3600$
 $A=5847/8 \cdot 3600$
 $A=0,2\text{ m}^2$
Návrh průřezu: **680x300 mm**

Návrh potrubí do předsálí v 1.NP

$v=8\text{ m/s}$
 $V_p=905\text{ m}^3/\text{h}$

$A=v_p/v \cdot 3600$
 $A=905/8 \cdot 3600$
 $A=0,03\text{ m}^2$
Návrh průřezu: **300x100 mm**

Návrh výústek

$V_p=905\text{ m}^3/\text{h}$
 $v=0,5\text{ m/s}$
 $A=905/0,5 \cdot 3600$
 $A=0,5\text{ m}^2$
Návrh: **9x výústka 550x100 mm**

Návrh potrubí do kavárny v 1.NP

$v=8\text{ m/s}$
 $V_p=4942\text{ m}^3/\text{h}$

$A=v_p/v \cdot 3600$
 $A=4942/8 \cdot 3600$
 $A=0,17\text{ m}^2$
Návrh průřezu: **680x250 mm**

Návrh výústek

$V_p=4942\text{ m}^3/\text{h}$
 $v=0,5\text{ m/s}$
 $A=40942/0,5 \cdot 3600$
 $A=0,5\text{ m}^2$
Návrh: **10x výústka 800x340 mm**

Návrh stoupacího potrubí z 1.NP do 1.PP

$v=10\text{ m/s}$

Celkový objem vzduchu:	19494 m ³ /h
Sál:	-9048 m ³ /h
Předsálí:	-905 m ³ /h
Knihovna:	-1015 m ³ /h
Předsálí:	-905 m ³ /h
<u>Kavárna</u>	<u>-4942 m³/h</u>
$V_p=$	2679 m ³ /h

$A=v_p/v \cdot 3600$
 $A=2679/10 \cdot 3600$
 $A=0,07\text{ m}^2$
Návrh průřezu: **400x190 mm**

Návrh potrubí do místností 0.06 a 0.07(šatny + hygiena) v 1.PP

$v=8\text{ m/s}$
 $V_p=2679\text{ m}^3/\text{h}$

$A=v_p/v \cdot 3600$
 $A=2679/8 \cdot 3600$
 $A=0,09\text{ m}^2$
Návrh průřezu: **400x230 mm**

Návrh potrubí v místnosti 0.06 (šatna + hygiena) v 1.PP

$v=2\text{ m/s}$
 $V_p=575\text{ m}^3/\text{h}$

$A=v_p/v \cdot 3600$
 $A=575/2 \cdot 3600$
 $A=0,08\text{ m}^2$
Návrh průřezu: **400x200 mm**

Návrh potrubí do místností 0.08 a 0.09 (šatny + hygiena) v 1.PP

$v=8\text{ m/s}$

Objem vzduchu v 1.PP	2679 m ³ /h
0.06 (Hygiena + šatna)	-575 m ³ /h
<u>0.07 (Hygiena + šatna)</u>	<u>-575 m³/h</u>
$V_p=$	1529 m ³ /h

$A=v_p/v \cdot 3600$
 $A=1529/8 \cdot 3600$
 $A=0,05\text{ m}^2$
Návrh průřezu: **300x180 mm**

Návrh potrubí v místnosti 0.08 (šatna + hygiena) v 1.PP

$v=4\text{ m/s}$
 $V_p=275\text{ m}^3/\text{h}$

$A=v_p/v \cdot 3600$
 $A=275/4 \cdot 3600$
 $A=0,02\text{ m}^2$
Návrh průřezu: **200x100 mm**

Návrh potrubí do tělocvičny v 1.PP

$v=8\text{ m/s}$

Objem vzduchu v 1.PP	2679 m ³ /h
0.06 (Hygiena + šatna)	-575 m ³ /h
0.07 (Hygiena + šatna)	-575 m ³ /h
0.08 (Hygiena + šatna)	-275 m ³ /h
<u>0.09 (Hygiena + šatna)</u>	<u>-275 m³/h</u>
$V_p=$	979 m ³ /h

$A=v_p/v \cdot 3600$
 $A=979/8 \cdot 3600$
 $A=0,03\text{ m}^2$
Návrh průřezu: **300x110 mm**

Návrh výústek

Vp=979 m³/h
v=0,5 m/s
A=979/0,5*3600
A=0,54m²
Návrh: 10x výústka 400x140 mm

Podtlaková vzduchotechnika VZT2

Rychlost vzduchu ve stoupacím potrubí je 4 m/s.

Objem vzduchu větraných prostor

Podtlaká VZT2									
Místnost	Počet	Sprcha/vana (m3/h) 100	Počet	WC (m3/h) 50	Počet	Umyvadlo (m3/h) 25	Počet	Pisoár (m3/h) 25	Celkem (m3/h)
Toalety 1.NP	0	0	5	250	7	175	3	75	500
Toalety 2.NP	0	0	4	200	6	150	1	25	375
Kuchyňka 2.NP	0	0	0	0	1	25	0	0	25
Byt 3.NP	1	100	1	50	1	25	0	0	175
Celkem									1075

Návrh stoupacího potrubí

v=4m/s
Vp=1075 m³/h

A=vp/v*3600
A=1075/4*3600
A=0,07m²
Návrh průřezu: ø 320 mm

Rovnotlaká vzduchotechnika v garážích VZT3

Pro garáže byla navržen vzduchotechnická jednotka Atrea Duplex 1100 – 3600 Flexi, která je umístěna ve strojovně vzduchotechniky v 1.PP.

Rovnotlaká VZT3		
	Počet	Stání (m3/h) 250,00
Garáž 0.14		3500,00

Návrh potrubí

v=8m/s
Vp=3500 m³/h

A=vp/v*3600
A=3500/8*3600
A=0,12m²
Návrh průřezu: 500x240 mm

Návrh výústek

Vp=3500 m³/h
v=0,5 m/s
A=3500/0,5*3600
A=1,94m²
Návrh: 10x výústka 700x280 mm

Kombinovaný přetlakový systém VZT4 v CHÚC

Vzduch bude přiváděn z potrubí, které ústí na východní fasádě objektu v 1.PP.

n=10
V=273,48m²
v=9m/s

Vp=nxV
Vp=9*273,48
Vp=2461

A=Vp/v*3600
A=2461/9*3600
A=0,08m²
Návrh průřezu: ø 320 mm

D.1.4.a.3 Vytápění

Objekt bude vytápěn kondenzačním plynovým kotlem Buderus Logano Plus GB212-30 o maximálním výkonu 49,9kW. Kotel je umístěn v technické místnosti v 1.PP a zajišťuje rovněž ohřev teplé vody. Větrání kotelný je zajištěno oknem velikosti 1150x760 mm. Odvod spalin je zajištěn komínem o průměru 80/125 mm. Průměr komínu byl stanoven podle technického listu výrobce. Komín je veden komínovým tělesem Schiedel v šachtě.

V objektu budou využívány dva teplotní spády. Pro stěnové otopné plochy bude 45/35 °C a pro otopná tělesa bude 75/65 °C.

V objektu je navrženo stěnové vytápění v objemných místnostech, dále pak vertikální radiátory, podlahové topení a elektrický žebřík v koupelně.

Potrubí budou měděná a budou vedena v instalační vrstvě v podlaze. Stoupací rozvody budou vedeny v drážce ve stěně nebo volně.

Přehřívání objektu zabraňuje instalace venkovních žaluzií.

Rampa do garáží bude vytápěna elektrickými odporovými dráty uloženými v betonové pojižděné desce.

D.1.4.a.4 Vodovod

Bude zřízena nová PE přípojka odbočkou o průměru DN 4 z ulice Rooseveltova. Přípojka má délku 3,387 m a je vedena v nezámrzné hloubce (minimálně 1,5 m) pod sklonem 2 % k veřejné síti. Do objektu je přípojka přivedena skrz stnu v 1.PP a je chráněna chráničkou. Vodoměrná soustava je umístěna ve strojovně SHZ ve výšce 900 mm nad podlahou, kde je také umístěn domovní uzávěr vody. Vnitřní vodovod je navržen z PE-HD. Potrubí je ze strojovny vedeno do sousední Technické místnosti pod stropem, kde je voda ohřívána v zásobníku TUV. Na zásobník je připojeno cirkulační potrubí. Z technické místnosti je voda rozvedena stoupacím potrubím ve východní části objektu napříč všemi podlažími. V 1.PP je voda rozvedena pod stropem do hygienických zázemí šaten a také do kavárny v 1.NP v západní části objektu. Připojovací potrubí je vedeno v podhledu pod stropem či v drážkách ve zděných příčkách ve sklonu 0.05 % k armaturám.

Výpočet průměru přípojky

$$d = \sqrt{4 \cdot Q_d / \pi \cdot v}$$

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

$$Q_d = 1,84 \text{ l/s (viz příloha – Výpočtový průtok vnitřního vodovodu)}$$

$$d = \sqrt{4 \cdot 0,00184 / \pi \cdot 1,5}$$

$$d = 0,0395 \text{ m}$$

$$\text{Návrh: DN 40}$$

D.1.4.a.5 Kanalizace

Splaškové odpadní vody jsou odvedeny do veřejné kanalizační sítě, která je vedena středem Rooseveltovy ulice. Část dešťové odpadní vody je odvedena do jednotné kanalizační sítě a část je vsakována na pozemku.

Splašková kanalizace

Potrubí splaškové kanalizace je navrženo z PE. Voda je z nadzemních podlaží svedena gravitačně do potrubí vedoucího šachtou. Připojovací potrubí je vedeno v instalačních předstěnách a v příčkách. Stoupací odpadní potrubí je odvedeno šachtou nad střechu, kde je odvětráno. Svodné potrubí je vedeno pod stropem v podzemní části objektu. Vzhledem ke způsobu založení stavby na základové desce, je svodné odpadní potrubí vedeno skrz jižní stěnu na třech různých místech a poté svedeno dohromady v čistící a revizní šachtě, která je umístěna pod chodníkem ulice Rooseveltova. Ze šachty je voda odvedena do jednotné kanalizace se dnem v hloubce -4,800 m. Přípojka je z PP a délky 10,737 m. V technické místnosti, strojovně SHZ a v garáži je navržena jímka, do které je svedena odpadní voda, která je posléze odčerpána čerpadlem. Čistící tvarovky jsou umístěny v místech změny směru a před průchodem obvodovou stěnou.

Dešťová kanalizace

Objekt má čtyři samostatné ploché střechy, které jsou odvodněny celkem dvanácti vpustmi. Svodné potrubí se nachází v šachtách a vede do 1.PP, kde je dále vedeno pod stropem. Část dešťových vod je odvedena jižní obvodovou stěnou do jednotné kanalizační sítě a část je odvedena východní obvodovou stěnou do vsakovacího zařízení na severní části pozemku. Připojovací potrubí je vedeno pod střechami v podhledu.

Výpočet množství odpadních vod a určení profilu potrubí

Splašková kanalizace

$$Q_{rw} = 4,92 \text{ l/s (viz příloha – Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí)}$$

$$\text{Návrh: DN 125}$$

Dešťová kanalizace

$$KD1 - KD4 \text{ (viz příloha - Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí_KD1-KD4)}$$

$$A = 220,4 \text{ m}^2$$

$$Q_r = 6,61 \text{ l/s}$$

$$\text{Návrh: DN 125}$$

$$KD5 \text{ (viz příloha - Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí_KD5)}$$

$$A = 134,5 \text{ m}^2$$

$$Q_r = 4,04 \text{ l/s}$$

$$\text{Návrh: DN 125}$$

$$KD6 \text{ (viz příloha - Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí_KD6)}$$

$$A = 31,5 \text{ m}^2$$

$$Q_r = 0,95 \text{ l/s}$$

$$\text{Návrh: DN 125}$$

$$KD7 \text{ (viz příloha - Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí_KD7)}$$

$$A = 64,8 \text{ m}^2$$

$$Q_r = 1,94 \text{ l/s}$$

$$\text{Návrh: DN 125}$$

$$KD8 \text{ (viz příloha - Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí_KD8)}$$

$$A = 130,1 \text{ m}^2$$

$$Q_r = 3,9 \text{ l/s}$$

$$\text{Návrh: DN 125}$$

D.1.4.a.6 Plynovod

V objektu je navržen jeden plynový spotřebič, tím je plynový kondenzační kotel Buderus Logano Plus GB212-30 o maximálním výkonu 49,9 kW. Kotel je umístěn v technické místnosti v 1.PP a zajišťuje rovněž ohřev TUV. Přívod vzduchu je zajištěn oknem velikosti 1150x760 mm. Odvod spalin je zajištěn axiálním komínem o průměru 80/125 mm. Průměr komínu byl stanoven podle technického listu výrobce. Komín je veden komínovým tělesem Schiedel v šachtě. Přípojka plynovodu bude vedena z ulice Rooseveltova do HUP umístěného na východní fasádě objektu. Přípojka je navržena z PE-HD a dále prochází obvodovou stěnou v plynotěsné chrániče do technické místnosti v 1.PP. Potřebná velikost potrubí přípojky je DN 15, přípojka je ve sklonu 0,5% k veřejnému NTL plynovou. Délka přípojky je 16,037 m. V objektu je plyn rozveden volně v ocelovém potrubí.

D.1.4.a.7 Elektrorozvod

Objekt bude napojen z ulice Rooseveltova. Přípojková skříň s hlavním jističem se nachází na východní fasádě objektu. Kabely jsou vedeny po povrchu v chráničkách, délka přípojky je 3,387 m. Hlavní rozvaděč je umístěn v technické místnosti v 1.PP. Z hlavního rozvaděče vedou další rozvody do jednotlivých pater, kde jsou patrové ale i zvláštní rozdělovače pro jednotlivé místnosti jako např. výtahový rozdělovač, rozdělovač EPS/UPS, rozdělovač SHZ, rozdělovač pro víceúčelový sál nebo rozdělovač pro byt správce. Elektrické rozvody jsou vedeny pod omítkou, v podhledech nebo v lištách v případě místností s pohledovým betonem.

D.1.4.a.8 Hromosvod

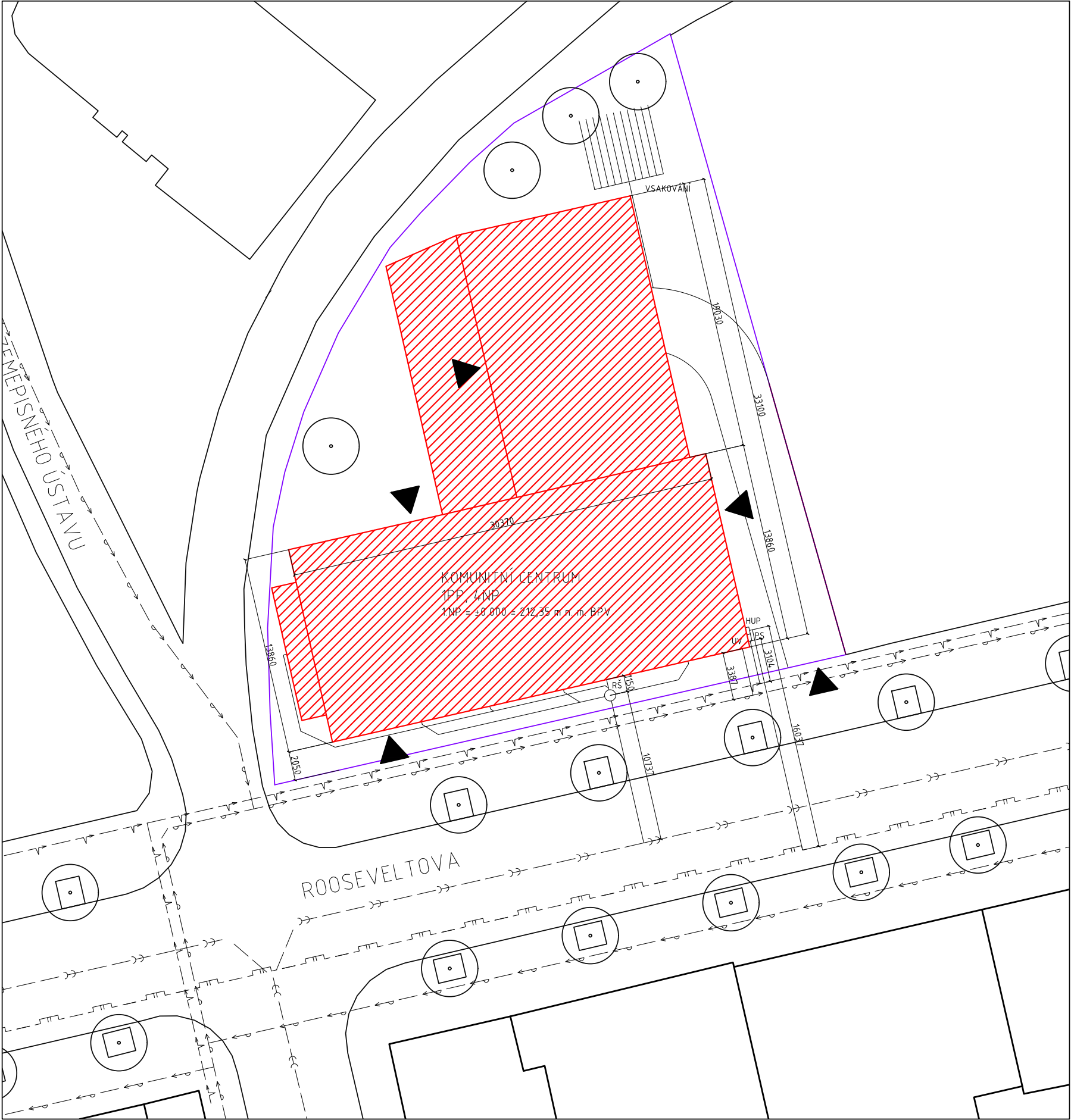
Objekt bude chráněn před úderem blesku mřížovou jímací soustavou. Vedení i svody budou budou ze žárově pozinkované oceli. Uzemňovací soustava bude pásková.

D.1.4.a.9 Výtah

Pro vertikální komunikaci v objektu byl navržen osobní lanový výtah MacPuarsa MP1310Go. Nosnost výtahu je 1000 kg. Půdorysné rozměry jsou 1100x2100 mm. Šířka dveří je 900 mm. Spodní dojezd výtahu je 1030 mm a horní dojezd je 3000 mm.

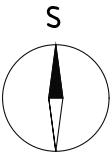
D.1.4.a.10 Datová přípojka

Objekt bude připojen na veřejnou síť datových kabelů.



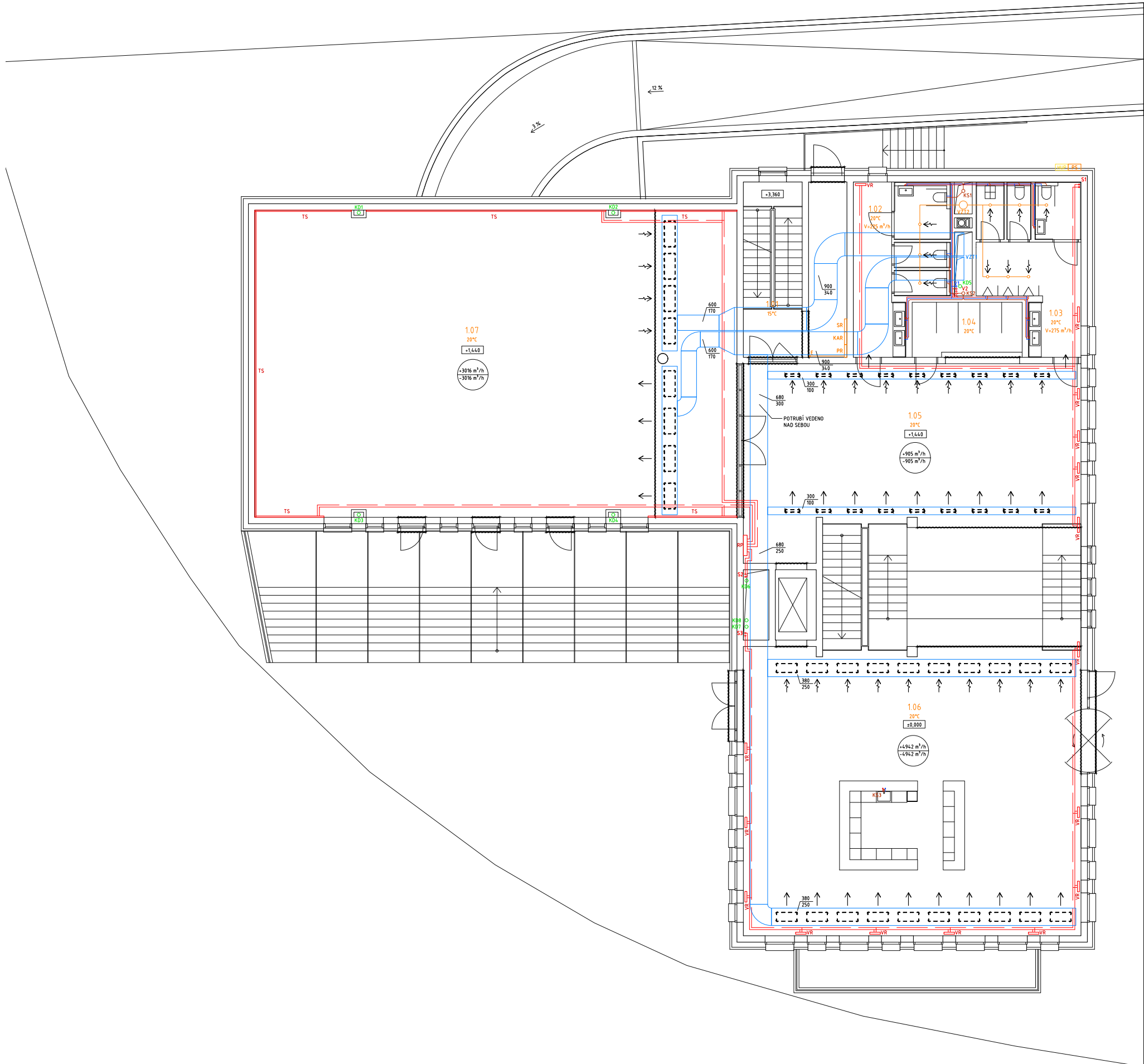
LEGENDA

- VSTUP DO OBJEKTU
- VJEZD DO OBJEKTU
- JEDNOTNÁ KANALIZACE
- STŘEDOTLAKÝ PLYNOVOD
- ELEKTRICKÉ VEDENÍ
- VODOVODNÍ ŘAD
- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- NAVRHOVANÉ OBJEKTY
- HRANICE PARCELY
- HUP HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU
- PS PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
- RŠ REVIZNÍ ŠACHTA
- UV UZÁVĚR VODY



Ústav	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Konzultant	Ing. Lenka Prokopová Ph.D		
Vypracoval	Jiří Rieger	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENEČ Rooseveltova, Praha 6		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
		Datum	
		±0,000	=212,35 m n. m.
KOORDINAČNÍ SITUACE		Výškový systém	Bpv
		Měřítko	Číslo výkresu
		1:300	D.1.4.b.1

Ústav	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Závřel	
Vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Zdeněk Závřel	
Konzultant	Ing. Lenka Prokopová, Ph.D	
Vypracoval	Jiří Rieger	
KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENEČ Rooseveltova, Praha 6		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE Datum ±0,000 ±212,35 m n. m. Výškový systém Bpv
1.PP		Měřítko 1:100 Číslo výkresu D.1.4.b.2



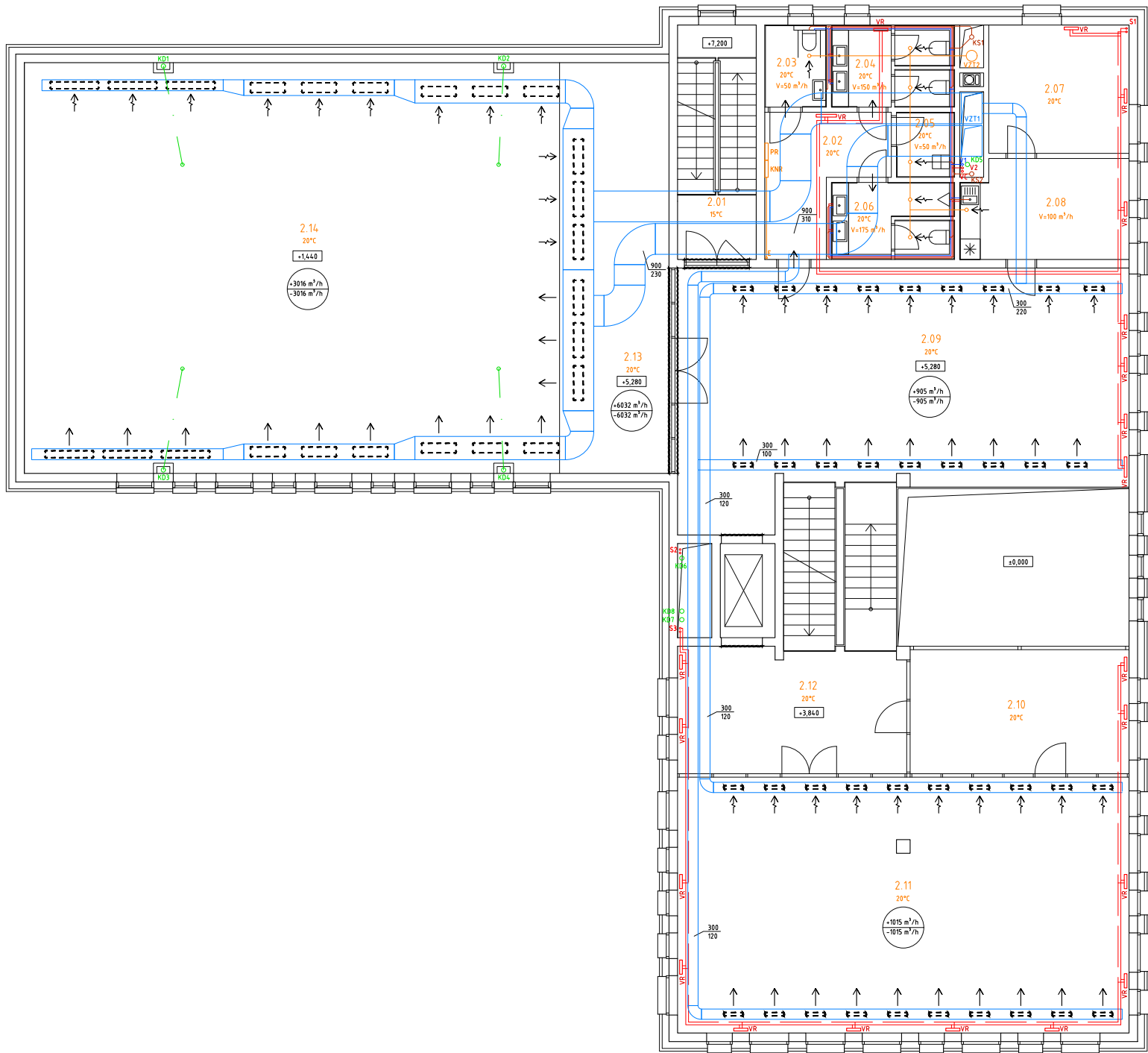
- Legenda
- PLYN OVÉ VEDENÍ
 - HUP HLAVNÍ UZÁVĚR LYN
 - K PYNOVÝ KOTEL
 - ZTV ZÁSObNÍK TEPLÉ ODY
 - E ELEKTRICKÉ VEDENÍ
 - PS ELEKTRINA - STOUPAČÍ VEDENÍ
 - HR PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
 - PR HLAVNÍ ROZVADĚČ
 - TMR PATROVÝ ROZVADĚČ
 - RUPS/EPS ROZVADĚČ TECHNICKÉ MÍSTNOSTI
 - RSHZ ROZVADĚČ SHZ
 - VR ROZVADĚČ VÝTAHU
 - TR ROZVADĚČ VÝTOČNÍ
 - SR ROZVADĚČ VÍCEÚČELOVÉHO SÁLU
 - KAR ROZVADĚČ KAVÁRNY
 - KNR ROZVADĚČ KNIHOVNY
 - BR ROZVADĚČ BYTU
 - VEDENÍ STUDENÉ VODY
 - VEDENÍ TEPLÉ VODY
 - VEDENÍ CÍRKULAČNÍ VODY
 - V VODA TEPLÁ/STUDENÁ - STOUPAČÍ VEDENÍ
 - VC VODA CÍRKULAČNÍ - STOUPAČÍ VEDENÍ
 - S TOPNÁ VODA - STOUPAČÍ VEDENÍ
 - VEDENÍ TOPNÉ VODY
 - VEDENÍ TOPNÉ VODY VRATNÉ
 - PV PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
 - VR VERTIKÁLNÍ RADIÁTOR
 - TS TOPNÁ STĚNA
 - ETŽ ELEKTRICKÝ TOPNÝ ŽEBŘÍK
 - R/S ROZDĚLOVÁČ/SBĚRÁČ
 - RŠ REVIZNÍ ŠACHTA
 - VEDENÍ SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
 - VEDENÍ SPLAŠKOVÉ KANALIZACE POD STROPEM
 - VEDENÍ DEŠŤOVÉ KANALIZACE
 - VEDENÍ DEŠŤOVÉ KANALIZACE POD STROPEM
 - KS KANALIZACE SPLAŠKOVÁ - STOUPAČÍ VEDENÍ
 - KD KANALIZACE DEŠŤOVÁ - STOUPAČÍ VEDENÍ
 - VZDUCHOTECHNIKA - PODTLAKOVÁ
 - VZDUCHOTECHNIKA - ROVNOTLAKÁ
 - VZT1 VZDUCHOTECHNIKA - STOUPAČÍ VEDENÍ

Tabulka místností

Číslo místnosti	Účel místnosti	
1.01	CHÚC A	
1.02	WC ženy	
1.03	WC muži	
1.04	Šatna	
1.05	Předsálí	
1.06	Kavárna	
1.07	Víceúčelový sál	



Ústav	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Konzultant	Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.		
Vypracoval	Jiří Rieger	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENEČ Rooseveltova, Praha 6		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
		Datum	±0.000
		Výškový systém	Bpv
		Měřítko	Číslo výkresu
1.NP		1:100	D.1.4.b.3



Legenda

- PLYNOVÉ VEDENÍ
- HUP

HLAVNÍ UZÁVĚR LYN
- K

PYNOVÝ KOTEL
- ZTV

ZÁSOBNÍK TEPLÉ ODY
- ELEKTRICKÉ VEDENÍ
- E

ELEKTRINA - STOUPACÍ VEDENÍ
- PS

PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
- HR

HLAVNÍ ROZVADĚČ
- PR

PATROVÝ ROZVADĚČ
- TMR

ROZVADĚČ TECHNICKÉ MÍSTNOSTI
- RUPS/EPS

ROZVADĚČ UPS/EPS
- RSHZ

ROZVADĚČ SHZ
- VR

ROZVADĚČ VÝTAHU
- TR

ROZVADĚČ TĚLOCVIČNY
- SR

ROZVADĚČ VÍCEÚČELOVÉHO SÁLU
- KAR

ROZVADĚČ KAVÁRNY
- KNR

ROZVADĚČ KNIHOVNY
- BR

ROZVADĚČ BYTU
- VEDENÍ STUDENÉ VODY
- VEDENÍ TEPLÉ VODY
- VEDENÍ CÍRKULAČNÍ VODY
- V

VODA TEPLÁ/STUDENÁ - STOUPACÍ VEDENÍ
- VC

VODA CÍRKULAČNÍ - STOUPACÍ VEDENÍ
- S

TOPNÁ VODA - STOUPACÍ VEDENÍ
- VEDENÍ TOPNÉ VODY
- VEDENÍ TOPNÉ VODY VRATNÉ
- PV

PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- VR

VERTIKÁLNÍ RADIÁTOR
- TS

TOPNÁ STĚNA
- ETŽ

ELEKTRICKÝ TOPNÝ ŽEBŘÍK
- R/S

ROZDĚLOVÁČ/SBĚRAČ
- RŠ

REVIZNÍ ŠACHTA
- VEDENÍ SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
- VEDENÍ SPLAŠKOVÉ KANALIZACE POD STROP
- VEDENÍ DEŠŤOVÉ KANALIZACE
- VEDENÍ DEŠŤOVÉ KANALIZACE POD STROP
- KS

KANALIZACE SPLAŠKOVÁ - STOUPACÍ VEDENÍ
- KD

KANALIZACE DEŠŤOVÁ - STOUPACÍ VEDENÍ
- VZDUCHOTECHNIKA - PODTLAKOVÁ
- VZDUCHOTECHNIKA - ROVNOTLAKÁ
- VZT1

VZDUCHOTECHNIKA - STOUPACÍ VEDENÍ

Tabulka místností

Číslo místnosti	Účel místnosti	
2.01	CHÚC A	
2.02	Předsíň	
2.03	WC bezbariérové	
2.04	WC ženy	
2.05	Úklidová místnost	
2.06	WC muži	
2.07	Kancelář	
0.08	Kuchyňka	
0.09	Předsálí	
0.09	Kancelář	
0.10	Knihovna	
0.11	Chodba	
0.12	Balkon	
1.07	Víceúčelový sál	

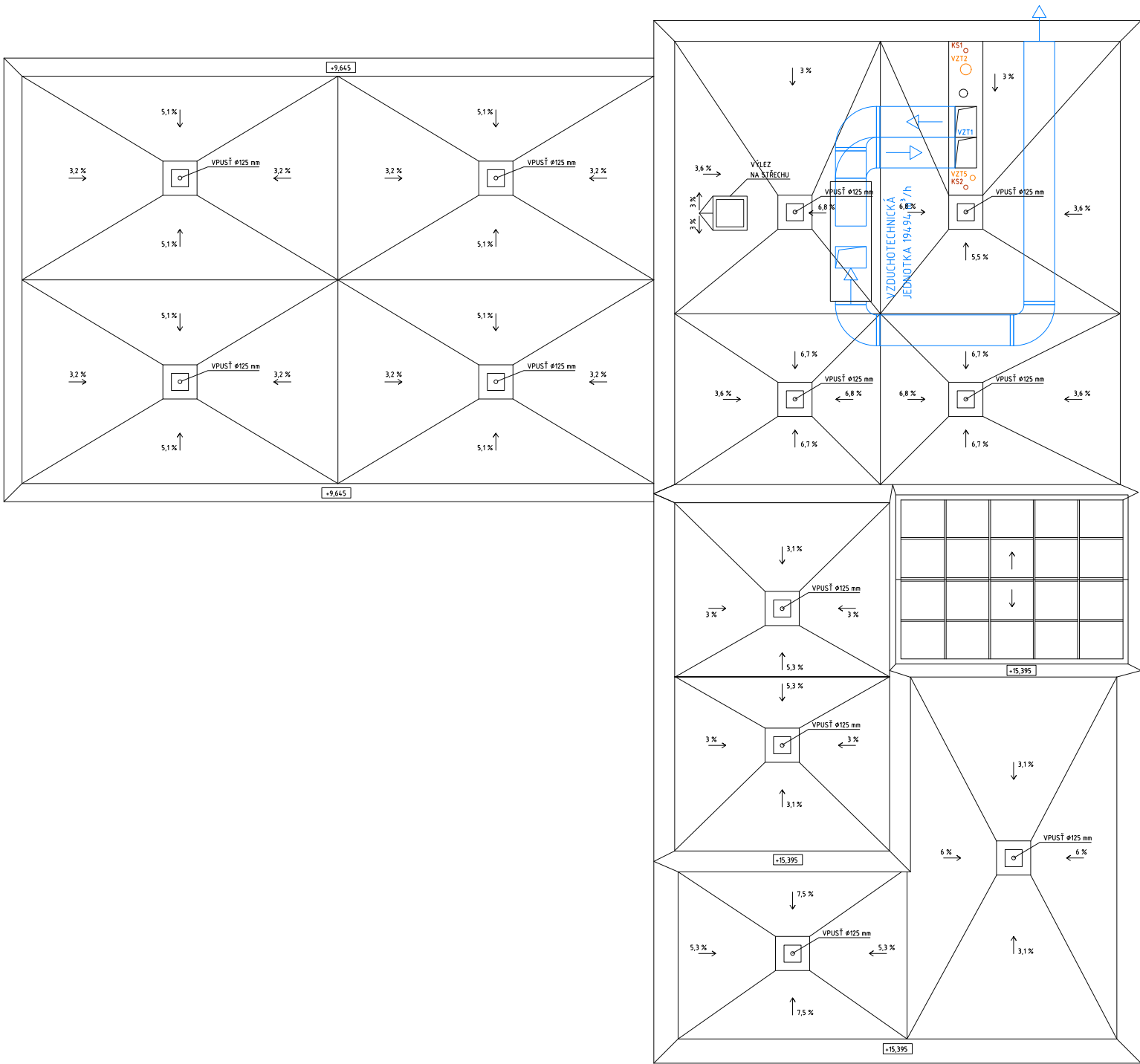


Ústav	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Konzultant	Ing. Lenka Prokopová, Ph.D	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Vypracoval	Jiří Rieger	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENEČ Rooseveltova, Praha 6		Datum	±212,35 m n. m.
		Výškový systém	Bpv
2.NP		Měřítko	Číslo výkresu
		1:100	D.1.4.b.4



- ### Tabulka místností

Ústav	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Závěš		
Vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Zdeněk Závěš		
Konzultant	Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.		
Vypracoval	Jiří Rieger		
KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENEČ Rooseveltova, Praha 6		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
4.NP		Datum	
		±0,000	±212,35 m n. m.
		Výškový systém	Bpv
		Měřítko	Číslo výkresu
		1:100	D.1.4. b.6



- Legenda
- PLYN OVÉ VEDENÍ
 - HUP HLAVNÍ UZÁVĚR LYN
 - K PYNOVÝ KOTEL
 - ZTV ZÁSObNÍK TEPLÉ ODY
 - ELEKTRICKÉ VEDENÍ
 - E ELEKTRÍNA - STOUPAČÍ VEDENÍ
 - PS PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
 - HR HLAVNÍ ROZVADEČ
 - PR PATROVÝ ROZVADEČ
 - TMR ROZVADEČ TECHNICKÉ MÍSTNOSTI
 - RUPS/EPS ROZVADEČ UPS/EPS
 - RSHZ ROZVADEČ SHZ
 - VR ROZVADEČ VÝTAHU
 - TR ROZVADEČ TĚLOCVIČNY
 - SR ROZVADEČ VÍCEÚČELOVÉHO SÁLU
 - KAR ROZVADEČ KAVÁRNY
 - KNR ROZVADEČ KNIHOVNY
 - BR ROZVADEČ BYTU
 - VEDENÍ STUDENÉ VODY
 - VEDENÍ TEPLÉ VODY
 - VEDENÍ CÍRKULAČNÍ VODY
 - V VODA TEPLÁ/STUDENÁ - STOUPAČÍ VEDENÍ
 - VC VODA CÍRKULAČNÍ - STOUPAČÍ VEDENÍ
 - S TOPNÁ VODA - STOUPAČÍ VEDENÍ
 - VEDENÍ TOPNÉ VODY
 - VEDENÍ TOPNÉ VODY VRATNÉ
 - PV PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
 - VR VERTIKÁLNÍ RADIÁTOR
 - TS TOPNÁ STĚNA
 - ETŽ ELEKTRICKÝ TOPNÝ ŽEBŘÍK
 - R/S ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ
 - RŠ REVIZNÍ ŠACHTA
 - VEDENÍ SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
 - VEDENÍ SPLAŠKOVÉ KANALIZACE POD STROPEM
 - VEDENÍ DEŠŤOVÉ KANALIZACE
 - VEDENÍ DEŠŤOVÉ KANALIZACE POD STROPEM
 - KS KANALIZACE SPLAŠKOVÁ - STOUPAČÍ VEDENÍ
 - KD KANALIZACE DEŠŤOVÁ - STOUPAČÍ VEDENÍ
 - VZDUCHOTECHNIKA - PODTLAKOVÁ
 - VZDUCHOTECHNIKA - ROVNOTLAKÁ
 - VZT1 VZDUCHOTECHNIKA - STOUPAČÍ VEDENÍ



Ústav	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Konzultant	Ing. Lenka Prokopová, Ph.D		
Vypracoval	Jiří Rieger	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENEČ Rooseveltova, Praha 6		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
		Datum	
		±0,000	=212,35 m n. m.
		Výškový systém	Bpv
Pohled na střechu		Měřítko	Číslo výkresu
		1:100	D.1.4.b.7

Výpočtový průtok vnitřního vodovodu

Interaktivní výpočet průtoku vnitřního vodovodu. Výpočtový průtok se určuje z počtu jednotlivých zařizovacích předmětů a požárních hydrantů, kde do výpočtu vstupuje jmenovitý výtok vody armatury a součinitel současnosti odběru vody.

[Podívejte se na komentář: Výpočet vnitřních vodovodů podle nové ČSN 75 5455](#)

Zároveň s normou ČSN 75 5455 "Výpočet vnitřních vodovodů" platí i ČSN EN 806-3 "Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 3: Dimenzování potrubí - Zjednodušená metoda". Evropská norma nevylučuje použití národních norem pro dimenzování potrubí, proto má v soustavě ČSN i nadále místo národní norma pro výpočet vnitřních vodovodů. ČSN EN 806-3 uvádí zjednodušenou výpočtovou metodu pro dimenzování potrubí běžných instalací vnitřního vodovodu. Podle této normy není možné dimenzovat potrubí požárního vodovodu a cirkulační potrubí teplé vody. V České republice se podle této normy nemohou dimenzovat vodovodní přípojky. V normě nejsou podklady pro výpočet tlakových ztrát v potrubí.

[Nová norma ČSN EN 806-3 pro dimenzování vnitřních vodovodů - komentář](#)

[Legislativní požadavky v oblasti přípravy teplé vody](#)

Normy:

[ČSN EN 806-3 - Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 3: Dimenzování potrubí - Zjednodušená metoda](#)

[ČSN 75 5455 - Výpočet vnitřních vodovodů](#)

Typ budovy		Obytné budovy			
Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody q _i [l/s]	Požadovaný přetlak vody p _i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody φ _i [-]
3	Výtokový ventil	15	0.2	0.05	
	Výtokový ventil	20	0.4	0.05	
2	Výtokový ventil	25	1.0	0.05	
	Bidetové soupravy a baterie	15	0.1	0.05	0.5
	Studánka pitná	15	0.1	0.05	0.3
18	Nádržkový splachovač	15	0.1	0.05	0.3
1	vanová	15	0.3	0.05	0.5
16	Mísící barterie	umyvadlová	0.2	0.05	0.8
3		dřezová	0.2	0.05	0.3
6		sprchová	0.2	0.05	1.0
	Tlakový splachovač	15	0.6	0.12	0.1
	Tlakový splachovač	20	1.2	0.12	0.1
	Požární hydrant 25 (D)	25	1.0	0.20	
	Požární hydrant 52 (C)	50	3.3	0.20	
			0.3		
Výpočtový průtok $Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot n_i} = 1.84 \text{ l/s}$					

Výpočtový průtok v rozvodném vodovodním potrubí závisí na:

- druhu budovy
- počtu a současnosti používání jednotlivých výtokových armatur
- potřebě požární vody

Druh budovy

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí

Výpočet lze navrhnout svodné kanalizační potrubí. Počítá se množství splaškových odpadních vod dle typu provozu a počtu zařízení předmětů a množství dešťových odpadních vod dle intenzity deště, odvodňované plochy a součinitele odtoku. Výsledkem výpočtu je DN potrubí, které vyhovuje zadaným parametrům.

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD					
Způsob používání zařízení předmětů K					
Rovnoměrný odběr vody (budovy občanského vybavení sídlišť)					
Počet	Zařizovací předmět	☒ Systém I DU [l/s] ???	☐ Systém II DU [l/s] ???	☐ Systém III DU [l/s] ???	☐ Systém IV DU [l/s] ???
16	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
	Umývatko	0.3			
6	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
	Pisoár se splachovací nádržkou	0.5	0.3		0.3
	Pisoárové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
4	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
1	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5
3	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
2	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
1	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1.5	1.2	1.2	1.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1.8	1.8		
14	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)	2.0	1.8	1.6	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)	2.5	2.0	1.8	2.5
	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8			
	Keramická volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	2.5			
2	Nástěnná výlevka s napojením DN 50	0.8			

☐	Pitná fontánka	0.2			
☐	Umývací žlab nebo umývací fontánka	0.3			
☐	Vanička na nohy	0.5			
☐	Prameník	0.8			
☐	Velkokuchyňský dřez	0.9			
☐	Podlahová vpust DN 50	0.8	0.9		0.6
☐	Podlahová vpust DN 70	1.5	0.9		1.0
☐	Podlahová vpust DN 100	2.0	1.2		1.3
☐	Litinová volně stojící výlevka s napojením DN 70	1.5			
☐					
☐					
☐					
Průtok odpadních vod $Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0.7 \cdot 7.04 = 4.9 \text{ l/s} \text{ ???}$					
Trvalý průtok odpadních vod $Q_c = 0 \text{ l/s} \text{ ???}$					
Čerpaný průtok odpadních vod $Q_p = 0 \text{ l/s} \text{ ???}$					
Celkový návrhový průtok odpadních vod $Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p = 4.9 \text{ l/s}$					
VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD					
Intenzita deště $i = 0.030 \text{ l/s} \cdot \text{m}^2 \text{ ???}$					
Půdorysný průmět odvodňované plochy $A = 0 \text{ m}^2 \text{ ???}$					
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy $C = 1.0 \text{ ???}$					
Množství dešťových odpadních vod $Q_r = i \cdot A \cdot C = 0 \text{ l/s} \text{ ???}$					
NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ					
Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = Q_{tot} = 4.92 \text{ l/s} \text{ ???}$					
Potrubí Minimální normové rozměry DN 125					
Vnitřní průměr potrubí $d = 0.113 \text{ m} \text{ ???}$					
Maximální dovolené plnění potrubí $h = 70 \% \text{ ???}$					
Průtočný průřez potrubí $S = 0.00749 \text{ m}^2 \text{ ???}$					
Sklon splaškového potrubí $I = 2.0 \% \text{ ???}$					
Rychlost proudění $v = 1.152 \text{ m/s} \text{ ???}$					
Součinitel drsnosti potrubí $k_{ser} = 0.4 \text{ mm} \text{ ???}$					
Maximální dovolený průtok $Q_{max} = 8.641 \text{ l/s} \text{ ???}$					
$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 100 ???)					

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí

Výpočtem lze navrhnout svodné kanalizační potrubí. Počítá se množství splaškových odpadních vod dle typu provozu a počtu zařizovacích předmětů a množství dešťových odpadních vod dle intenzity deště, odvodňované plochy a součinitele odtoku. Výsledkem výpočtu je DN potrubí, které vyhovuje zadaným parametrům.

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD					
Způsob používání zařizovacích předmětů K					
Rovnoměrný odběr vody (bytové domy, rodinné domky, penziony, úřady)					
Počet	Zařizovací předmět	☒ Systém I DU [l/s] ???	☐ Systém II DU [l/s] ???	☐ Systém III DU [l/s] ???	☐ Systém IV DU [l/s] ???
☐	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
☐	Umývátko	0.3			
☐	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
☐	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
☐	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
☐	Pisoár se splachovací nádržkou	0.5	0.3		0.3
☐	Pisoárové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
☐	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
☐	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5
☐	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
☐	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
☐	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
☐	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1.5	1.2	1.2	1.0
☐	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1.8	1.8		
☐	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0
☐	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)	2.0	1.8	1.6	2.0
☐	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)	2.5	2.0	1.8	2.5
☐	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8			
☐	Keramická volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	2.5			
☐	Nástěnná výlevka s napojením DN 50	0.8			

☐	Pitná fontánka	0.2			
☐	Umývací žlab nebo umývací fontánka	0.3			
☐	Vanička na nohy	0.5			
☐	Prameník	0.8			
☐	Velkokuchyňský dřez	0.9			
☐	Podlahová vpust DN 50	0.8	0.9		0.6
☐	Podlahová vpust DN 70	1.5	0.9		1.0
☐	Podlahová vpust DN 100	2.0	1.2		1.3
☐	Litinová volně stojící výlevka s napojením DN 70	1.5			
☐					
☐					
☐					

Průtok odpadních vod $Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0.5 \cdot 0 = 0$ l/s ???

Trvalý průtok odpadních vod $Q_c =$ l/s ???

Čerpaný průtok odpadních vod $Q_p =$ l/s ???

Celkový návrhový průtok odpadních vod $Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p =$ 0 l/s

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD	
Intenzita deště	$i = $ 0.030 l / s . m ² ???
Půdorysný průmět odvodňované plochy	$A = $ 220,4 m ² ???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	$C = $ 1.0 ???
Množství dešťových odpadních vod	$Q_r = i \cdot A \cdot C = $ 6.61 l/s ???

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ	
Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{ww} + Q_r + Q_c + Q_p = $ 6.61 l/s ???	
Potrubí	Minimální normové rozměry DN 125
Vnitřní průměr potrubí	$d = $ 0.113 m ???
Maximální dovolené plnění potrubí	$h = $ 70 % ???
Sklon splaškového potrubí	$I = $ 2.0 % ???
Součinitel drsnosti potrubí	$k_{ser} = $ 0.4 mm ???
Průtočný průřez potrubí	$S = $ 0.00749 m ² ???
Rychlost proudění	$v = $ 1.152 m/s ???
Maximální dovolený průtok	$Q_{max} = $ 8.641 l/s ???
$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMÉR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 125 ???)	

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí

Výpočtem lze navrhnout svodné kanalizační potrubí. Počítá se množství splaškových odpadních vod dle typu provozu a počtu zařizovacích předmětů a množství dešťových odpadních vod dle intenzity deště, odvodňované plochy a součinitele odtoku. Výsledkem výpočtu je DN potrubí, které vyhovuje zadaným parametrům.

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD					
Způsob používání zařizovacích předmětů K					
Rovnoměrný odběr vody (bytové domy, rodinné domky, penziony, úřady)					
Počet	Zařizovací předmět	☒ Systém I DU [l/s] ???	☐ Systém II DU [l/s] ???	☐ Systém III DU [l/s] ???	☐ Systém IV DU [l/s] ???
☐	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
☐	Umývatko	0.3			
☐	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
☐	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
☐	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
☐	Pisoár se splachovací nádržkou	0.5	0.3		0.3
☐	Pisoárové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
☐	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
☐	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5
☐	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
☐	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
☐	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
☐	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1.5	1.2	1.2	1.0
☐	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1.8	1.8		
☐	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0
☐	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)	2.0	1.8	1.6	2.0
☐	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)	2.5	2.0	1.8	2.5
☐	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8			
☐	Keramická volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	2.5			
☐	Nástěnná výlevka s napojením DN 50	0.8			

☐	Pitná fontánka	0.2			
☐	Umývací žlab nebo umývací fontánka	0.3			
☐	Vanička na nohy	0.5			
☐	Prameník	0.8			
☐	Velkokuchyňský dřez	0.9			
☐	Podlahová vpust DN 50	0.8	0.9		0.6
☐	Podlahová vpust DN 70	1.5	0.9		1.0
☐	Podlahová vpust DN 100	2.0	1.2		1.3
☐	Litinová volně stojící výlevka s napojením DN 70	1.5			
☐					
☐					
☐					

Průtok odpadních vod $Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0.5 \cdot 0 = 0$ l/s ???

Trvalý průtok odpadních vod $Q_c =$ l/s ???

Čerpaný průtok odpadních vod $Q_p =$ l/s ???

Celkový návrhový průtok odpadních vod $Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p = 0$ l/s

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD	
Intenzita deště	$i = $ 0.030 l / s . m ² ???
Půdorysný průmět odvodňované plochy	$A = $ 134,5 m ² ???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	$C = $ 1.0 ???
Množství dešťových odpadních vod	$Q_r = i \cdot A \cdot C = 4.04$ l/s ???
NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ	
Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{ww} + Q_r + Q_c + Q_p = 4.04$ l/s ???	
Potrubí Minimální normové rozměry DN 125	
Vnitřní průměr potrubí	$d = $ 0.113 m ???
Maximální dovolené plnění potrubí	$h = $ 70 % ???
Průtočný průřez potrubí	$S = $ 0.007496 m ² ???
Sklon splaškového potrubí	$I = $ 2.0 % ???
Rychlost proudění	$v = $ 1.152 m/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	$k_{ser} = $ 0.4 mm ???
Maximální dovolený průtok	$Q_{max} = $ 8.641 l/s ???
$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 100 ???)	

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí

Výpočtem lze navrhnout svodné kanalizační potrubí. Počítá se množství splaškových odpadních vod dle typu provozu a počtu zařizovacích předmětů a množství dešťových odpadních vod dle intenzity deště, odvodňované plochy a součinitele odtoku. Výsledkem výpočtu je DN potrubí, které vyhovuje zadaným parametrům.

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD					
Způsob používání zařizovacích předmětů K					
Rovnoměrný odběr vody (bytové domy, rodinné domky, penziony, úřady)					
Počet	Zařizovací předmět	☒ Systém I DU [l/s] ???	☐ Systém II DU [l/s] ???	☐ Systém III DU [l/s] ???	☐ Systém IV DU [l/s] ???
☐	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
☐	Umývatko	0.3			
☐	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
☐	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
☐	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
☐	Pisoár se splachovací nádržkou	0.5	0.3		0.3
☐	Pisoárové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
☐	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
☐	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5
☐	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
☐	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
☐	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
☐	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1.5	1.2	1.2	1.0
☐	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1.8	1.8		
☐	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0
☐	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)	2.0	1.8	1.6	2.0
☐	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)	2.5	2.0	1.8	2.5
☐	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8			
☐	Keramická volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	2.5			
☐	Nástěnná výlevka s napojením DN 50	0.8			

☐	Pitná fontánka	0.2			
☐	Umývací žlab nebo umývací fontánka	0.3			
☐	Vanička na nohy	0.5			
☐	Prameník	0.8			
☐	Velkokuchyňský dřez	0.9			
☐	Podlahová vpust DN 50	0.8	0.9		0.6
☐	Podlahová vpust DN 70	1.5	0.9		1.0
☐	Podlahová vpust DN 100	2.0	1.2		1.3
☐	Litinová volně stojící výlevka s napojením DN 70	1.5			
☐					
☐					
☐					

Průtok odpadních vod $Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0.5 \cdot 0 = 0$ l/s ???

Trvalý průtok odpadních vod $Q_c =$ l/s ???

Čerpaný průtok odpadních vod $Q_p =$ l/s ???

Celkový návrhový průtok odpadních vod $Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p = 0$ l/s

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD	
Intenzita deště	i = 0.030 l / s . m ² ???
Půdorysný průmět odvodňované plochy	A = 31,5 m ² ???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	C = 1.0 ???
Množství dešťových odpadních vod	$Q_r = i \cdot A \cdot C = 0.95$ l/s ???

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{ww} + Q_r + Q_c + Q_p = 0.95$ l/s ???

Potrubí

Vnitřní průměr potrubí d = m ???

Maximální dovolené plnění potrubí h = % ???

Sklon splaškového potrubí I = % ???

Součinitel drsnosti potrubí k_{ser} = mm ???

Průtočný průřez potrubí S = m² ???

Rychlost proudění v = m/s ???

Maximální dovolený průtok Q_{max} = l/s ???

Q_{max} ≥ Q_{rw} => **ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 70 ???)**

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí

Výpočtem lze navrhnout svodné kanalizační potrubí. Počítá se množství splaškových odpadních vod dle typu provozu a počtu zařizovacích předmětů a množství dešťových odpadních vod dle intenzity deště, odvodňované plochy a součinitele odtoku. Výsledkem výpočtu je DN potrubí, které vyhovuje zadaným parametrům.

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Způsob používání zařizovacích předmětů K

Rovnoměrný odběr vody (bytové domy, rodinné domky, penziony, úřady)

Počet	Zařizovací předmět	Systém I DU [l/s] ???	Systém II DU [l/s] ???	Systém III DU [l/s] ???	Systém IV DU [l/s] ???
	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
	Umývatko	0.3			
	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
	Pisoár se splachovací nádržkou	0.5	0.3		0.3
	Pisoárové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5
	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1.5	1.2	1.2	1.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1.8	1.8		
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)	2.0	1.8	1.6	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)	2.5	2.0	1.8	2.5
	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8			
	Keramická volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	2.5			
	Nástěnná výlevka s napojením DN 50	0.8			

	Pitná fontánka	0.2			
	Umývací žlab nebo umývací fontánka	0.3			
	Vanička na nohy	0.5			
	Prameník	0.8			
	Velkokuchyňský dřez	0.9			
	Podlahová vpust DN 50	0.8	0.9		0.6
	Podlahová vpust DN 70	1.5	0.9		1.0
	Podlahová vpust DN 100	2.0	1.2		1.3
	Litinová volně stojící výlevka s napojením DN 70	1.5			

Průtok odpadních vod $Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0.5 \cdot 0 = 0$ l/s ???

Trvalý průtok odpadních vod $Q_c = 0$ l/s ???

Čerpaný průtok odpadních vod $Q_p = 0$ l/s ???

Celkový návrhový průtok odpadních vod $Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p = 0$ l/s

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště $i = 0.030$ l / s . m² ???

Půdorysný průmět odvodňované plochy $A = 64,8$ m² ???

Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy $C = 1.0$???

Množství dešťových odpadních vod $Q_r = i \cdot A \cdot C = 1.94$ l/s ???

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{ww} + Q_r + Q_c + Q_p = 1.94$ l/s ???

Potrubí

Minimální normové rozměry

 DN 125

Vnitřní průměr potrubí $d = 0.113$ m ???

Maximální dovolené plnění potrubí $h = 70$ % ???

Sklon splaškového potrubí $\text{‰} = 2.0$ % ???

Součinitel drsnosti potrubí $k_{ser} = 0.4$ mm ???

Průtočný průřez potrubí $S = 0.00749$ m² ???

Rychlost proudění $v = 1.152$ m/s ???

Maximální dovolený průtok $Q_{max} = 8.641$ l/s ???

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 70 ???)

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí

Výpočtem lze navrhnout svodné kanalizační potrubí. Počítá se množství splaškových odpadních vod dle typu provozu a počtu zařízení předmětů a množství dešťových odpadních vod dle intenzity deště, odvodňované plochy a součinitele odtoku. Výsledkem výpočtu je DN potrubí, které vyhovuje zadaným parametrům.

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD					
Způsob používání zařízení předmětů K					
Rovnoměrný odběr vody (bytové domy, rodinné domky, penziony, úřady)					
Počet	Zařizovací předmět	☒ Systém I DU [l/s] ???	☐ Systém II DU [l/s] ???	☐ Systém III DU [l/s] ???	☐ Systém IV DU [l/s] ???
☐	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
☐	Umývátko	0.3			
☐	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
☐	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
☐	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
☐	Pisoár se splachovací nádržkou	0.5	0.3		0.3
☐	Pisoárové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
☐	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
☐	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5
☐	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
☐	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
☐	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
☐	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1.5	1.2	1.2	1.0
☐	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1.8	1.8		
☐	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0
☐	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)	2.0	1.8	1.6	2.0
☐	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)	2.5	2.0	1.8	2.5
☐	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8			
☐	Keramická volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	2.5			
☐	Nástěnná výlevka s napojením DN 50	0.8			

☐	Pitná fontánka	0.2			
☐	Umývací žlab nebo umývací fontánka	0.3			
☐	Vanička na nohy	0.5			
☐	Prameník	0.8			
☐	Velkokuchyňský dřez	0.9			
☐	Podlahová vpust DN 50	0.8	0.9		0.6
☐	Podlahová vpust DN 70	1.5	0.9		1.0
☐	Podlahová vpust DN 100	2.0	1.2		1.3
☐	Litinová volně stojící výlevka s napojením DN 70	1.5			
☐					
☐					
☐					

Průtok odpadních vod $Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0.5 \cdot 0 = 0$ l/s ???

Trvalý průtok odpadních vod $Q_c = 0$ l/s ???

Čerpaný průtok odpadních vod $Q_p = 0$ l/s ???

Celkový návrhový průtok odpadních vod $Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p = 0$ l/s

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD	
Intenzita deště	i = 0.030 l / s . m ² ???
Půdorysný průmět odvodňované plochy	A = 130,1 m ² ???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy C	1.0 ???
Množství dešťových odpadních vod	$Q_r = i \cdot A \cdot C = 3.9$ l/s ???

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{ww} + Q_r + Q_c + Q_p = 3.9$ l/s ???

Potrubí DN 125

Vnitřní průměr potrubí d = 0.113 m ???

Maximální dovolené plnění potrubí h = 70 % ???

Průtočný průřez potrubí S = 0.007496 m² ???

Sklon splaškového potrubí I = 2.0 % ???

Rychlost proudění v = 1.152 m/s ???

Součinitel drsnosti potrubí k_{ser} = 0.4 mm ???

Maximální dovolený průtok Q_{max} = 8.641 l/s ???

Q_{max} ≥ Q_{rw} => **ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 100 ???)**

D.1.5
ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY
Komunitní centrum Bubeneč, Praha 6

Vypracoval:	Jiří Rieger
Vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel
Konzultant:	Ing. Milada Votrubová CSc.

D.1.5 Zásady organizace výstavby

OBSAH

D.1.5.a Textová část

D.1.5.a.1	Základní údaje o stavbě
D.1.5.a.2	Návrh postupu výstavby a vliv na okolní stavby
D.1.5.a.3	Návrh zdvihacích prostředků a výrobních, montážních a skladovacích ploch
D.1.5.a.4	Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy
D.1.5.a.5	Návrh trvalých záborů staveniště, vjezdů a výjezdů ze staveniště
D.1.5.a.6	Ochrana životního prostředí během výstavby
D.1.5.a.7	Bezpečnost a ochrana zdraví na staveništi

D.1.5.b Výkresová část

D.1.5.b.1

D.1.5.a.1 Základní údaje o stavbě

Objekt komunitního centra se nachází v Praze 6 Bubenči na parcele 1327/3 a 2101/2 o ploše 1442 m² na křížení ulic U Zeměpisného ústavu a Rooseveltova. V sousedství severní části pozemku se nachází park Ve Struhách.

Objekt má čtyři nadzemní a jedno podzemní podlaží, do kterého vede jednopruhová rampa na východní hranici pozemku přilehlé k ulici Rooseveltova.

Objekt je navržen jako split level. Centrální dvouramenné otevřené schodiště spojuje dvě podlaží, která jsou navzájem posunuta po vertikále. Toto řešení nabízí zajímavé průhledy do jednotlivých prostor komunitního centra, které dále umocňují prosklené příčky. Prostor je ovšem i tak členěn přehledně a účelně. Budova má také jedno únikové dvouramenné schodiště a výtah.

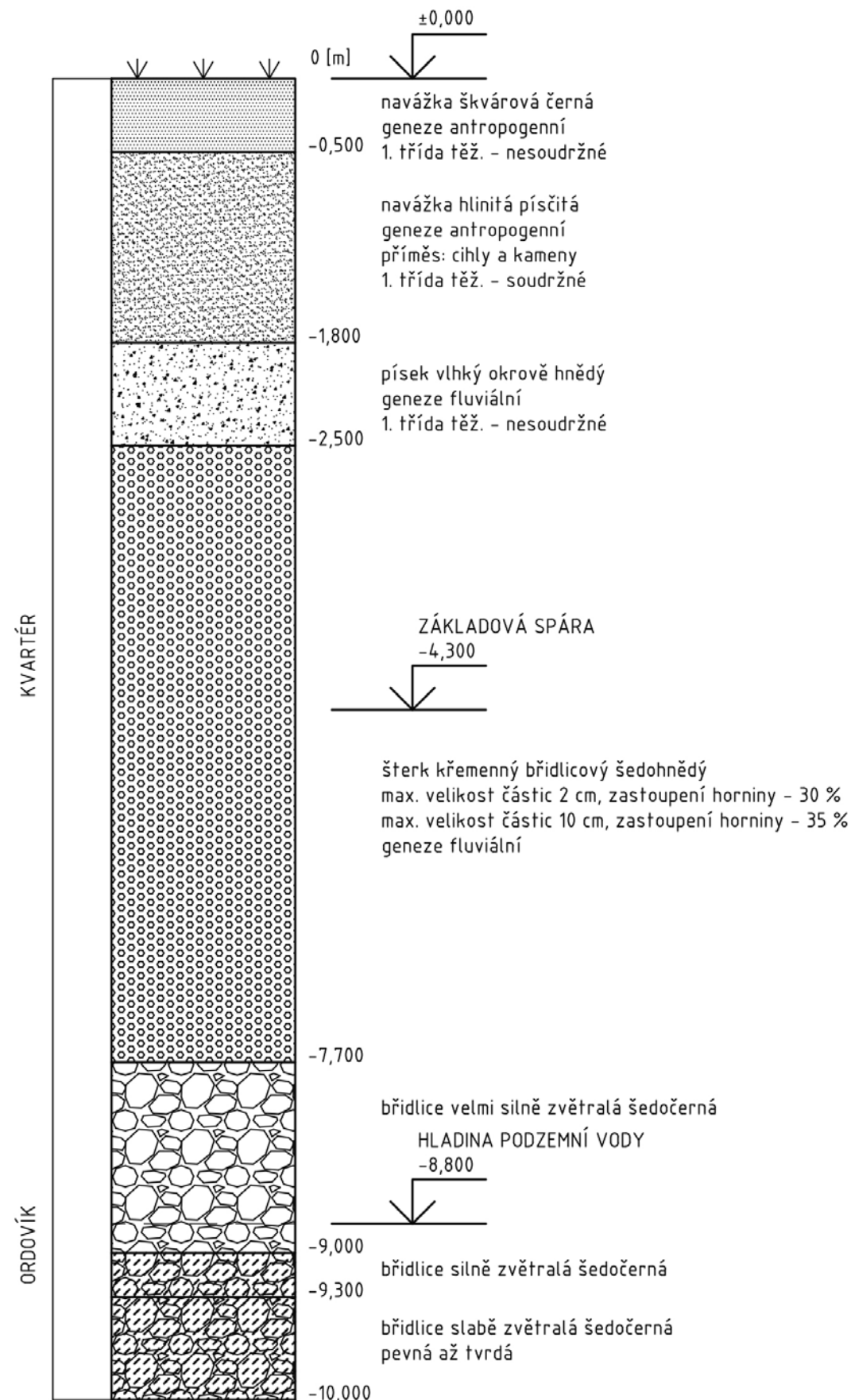
V podzemním podlaží se nachází garáže se stáním pro 14 motorových vozidel s výjimkou vozidel poháněných LPG. V 1.PP se dále nachází technická místnost, strojovna SHZ, strojovna EPS, UPS, strojovna vzduchotechniky, šatny a hygienické zázemí a tělocvična. V 1.NP je kavárna, hygienické zázemí, šatna, předsálí a víceúčelový sál. Ve 2.NP je knihovna, hygienické zázemí, předsálí a balkon víceúčelového sálu. Ve 3.NP jsou tři klubovny a byt správce objektu. Ve 4.NP nalezneme předprostor terasy a terasu.

Budova je navrhována z monolitického železobetonu jako kombinovaný nosný systém. Sloupy jsou buď čtvercové 400x400 mm nebo kulaté o průměru 400 mm. Stěny mají tloušťku 250 mm a jsou zatepleny 200 mm minerální vlny. Mezi vnější vrstvou keramických obkladů Keratwin a tepelným izolantem je provětrávaná mezera.

Vymezovací podmínky pro zakládání a zemní práce

Inženýrsko geologický průzkum odhalil v daném území navážky o celkové výšce 1,8 m (1. třída těžitelnosti – soudržná i nesoudržná zemina), dále pak vrstvu písku až do hloubky 2,5 m (1. třída těžitelnosti – nesoudržná zemina) a poté stěrky křemenné a břidlicové až do hloubky 7,7 m (2. třída těžitelnosti – nesoudržná zemina). Pod těmito vrstvami se nachází velmi silně zvětralá břidlice, na jejíž úrovni je také zaznamenána hladina podzemní vody v hloubce 8,8 m. Základová spára objektu se nachází v hloubce 4,0 m.

Pod chodníkem a vozovkou Rooseveltovy ulice, která vede podél jižní hranice pozemku, se nachází ochranná pásma. Jsou zde uloženy inženýrské sítě (vodovod, kanalizace, středotlaký plynovod a elektrické vedení). Na západní straně pozemku, pod ulicí U Zeměpisného ústavu, je uložena vodovodní síť. Ochranná pásma těchto sítí nebudou stavbou narušena.



D.1.5.a.2 Návrh postupu výstavby a vliv na okolní stavby

Číslo objektu	Název objektu	Technologická etapa	Konstrukčně výrobní systém
SO 01	příprava území	hrubé terénní úpravy	demolice stávajících stavebních objektu vykácení stromů a sejmutí ornice
SO 02	komunitní centrum	1. zemní konstrukce	jáma pažená
		2. základové konstrukce	základová deska - monolitický železobeton
		3. hrubá spodní stavba	kombinovaný systém svislé konstrukce – monolitický železobeton stropní deska – monolitický železobeton únikové schodiště prefabrikované - železobeton atriové schodiště prefabrikované – železobeton
		4. hrubá vrchní stavba	kombinovaný systém svislé konstrukce – monolitický železobeton stropní deska – monolitický železobeton únikové schodiště – monolitický železobeton atriové schodiště prefabrikované – železobeton
		5. konstrukce střechy	plochá střecha skladba pochozí vrstvy střechy skladba nepochozí vrstvy střechy
		6. hrubé vnitřní konstrukce	zdění příček osazení oken omítka hrubé rozvody TZB hrubé podlahy
		7. dokončovací vnitřní konstrukce	dlažby obklady výmalba kompletace TZB osazení dveří zámečnické konstrukce truhlářské konstrukce podhledy nášlapné vrstvy podlah
		8. vnější povrchové úpravy	zateplovací + fasádní systém Osazení zábradlí

Číslo objektu	Název objektu	Technologická etapa	Konstrukčně výrobní systém
SO 03	kanalizační přípojka	zemní konstrukce	výkop rýhy pažený, podsyp
		hrubá spodní stavba	položení potrubí
		zemní konstrukce	obsyp ruční
			zásyp strojní
		dokončovací vnější konstrukce	vydláždění
SO 04	vodovodní přípojka	zemní konstrukce	výkop rýhy svahovaný, podsyp
		hrubá spodní stavba	položení potrubí
		zemní konstrukce	obsyp ruční
			zásyp strojní
		dokončovací vnější konstrukce	vydláždění
SO 05	plynová přípojka	zemní konstrukce	výkop rýhy svahovaný, podsyp
		hrubá spodní stavba	položení potrubí
		zemní konstrukce	obsyp ruční
			zásyp strojní
		dokončovací vnější konstrukce	vydláždění
SO 06	elektrická přípojka	zemní konstrukce	výkop rýhy svahovaný, podsyp
		hrubá spodní stavba	položení kabelu
		zemní konstrukce	obsyp ruční
			zásyp strojní
		dokončovací vnější konstrukce	vydláždění
SO 07	rampa	zemní konstrukce	výkop pažený, podsyp
		základové konstrukce	monolitický beton
SO 08	ext. schodiště	dokončovací vnější konstrukce	monolitický beton
SO 09	anglický dvorek	zemní konstrukce	výkop pažený
		základové konstrukce	monolitický beton
		zemní konstrukce	zásyp strojní
SO 10	ext. schodiště	dokončovací vnější konstrukce	schodiště prefabrikované – železobeton
SO 11	dlažba	čisté terénní úpravy	podsyp, vydláždění
SO 12	zeleň	čisté terénní úpravy	zasazení stromů vysetí trávy

D.1.5.a.3 **Návrh zdvihacích prostředků a výrobních, montážních a skladovacích ploch**

Nejtěžší přepravovaný prvek je rameno prefabrikované schodiště o váze 5,8 t, které bude na místo uloženo pomocí autojeřábu Liebherr LTM 1070/1. Nejtěžší břemeno s největší délkou vyložení je koš s betonovou směsí o váze 2,47 t přepravovaný na vzdálenost 33 m. Navrhuji stabilní věžový jeřáb Liebeherr 90 EC-B6, který na rameni o vzdálenosti 32,5 m unese břemeno 3000 Kg. Maximální vyložení jeřábu je 37,5 m s břemenem o hmotnosti 2600 kg. Jeřáb má základku o rozměrech 4,5 x 4,5 m a výšku 24,4 m.

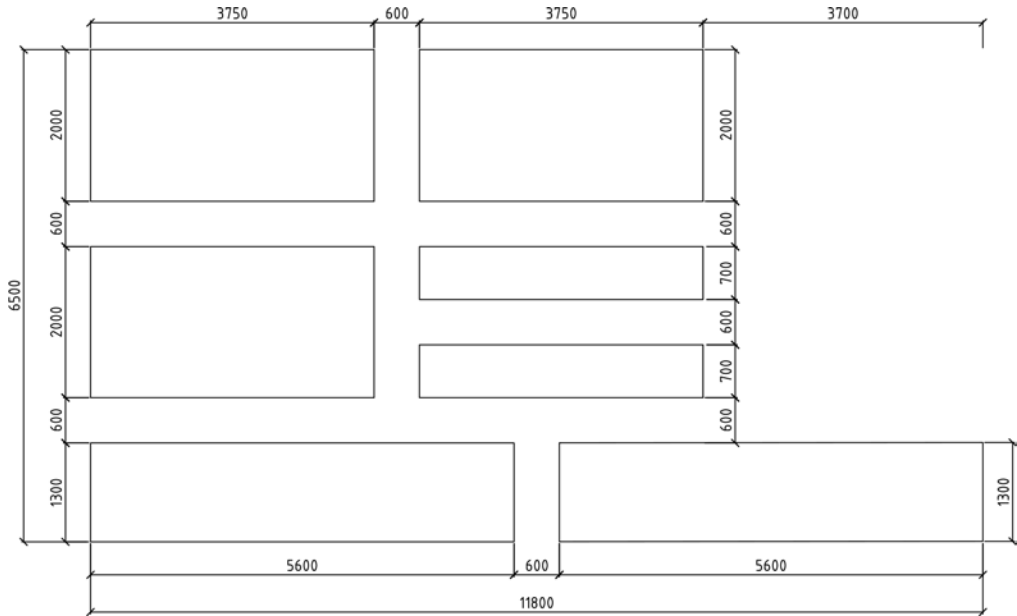
Tabulka přepravovaných břemen

Přepravovaný prvek	Hmotnost (t)	Vyložení (m)
Stěnové bednění	0,82	33
Sloupové bednění	0,58	19
Svazek výztuže	0,58	29
Koš s betonovou směsí o objemu 1m³	2,47	33
Prefabrikované schodiště	5,8	14
Paleta tvarovek U-Boot	0,85	29
Paleta tvárnic Porotherm	1,23	18

Stěnové bednění

Pro bednění stěn a čtvercových sloupů je navržen systém nosíkového bednění Doka FF20, které bude skladováno na volné skládce na severozápadní části pozemku. Bednění pro stěny běžného podlaží má rozměry 3750 x 2000 mm. Bednění pro část objektu s výškou přes dvě podlaží má rozměry 6500x2000 mm. Toto bednění bude je využito pouze na části objektu, a proto po jeho použití nebude na staveništi dále skladováno.

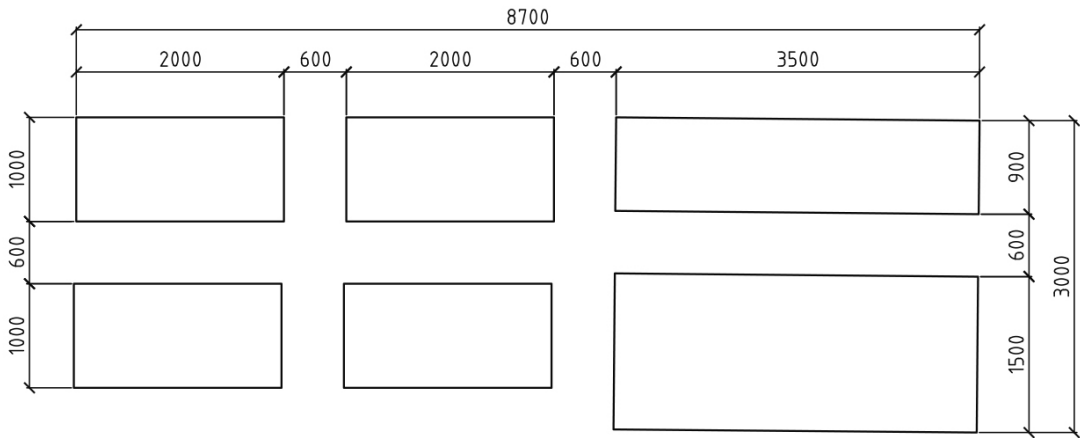
- výška betonované stěny: 3,43 m
- tloušťka stěny: 0,25 m
- délka stěny: 30 m (bednění z obou stran 60 m – 30 ks bednění)
- objem betonu: 26 m



Stropní bednění

Pro bednění stropních desek je navržen systém bednění Doka 30 Tec se spouštěcími hlavicemi pro časně odbedňování, který bude skladován na volné skládce na severozádní části pozemku. Použita je bednicí deska o rozměrech 2000 x 1000 mm. Jedna stojka připadá na plochu 0,2 m².

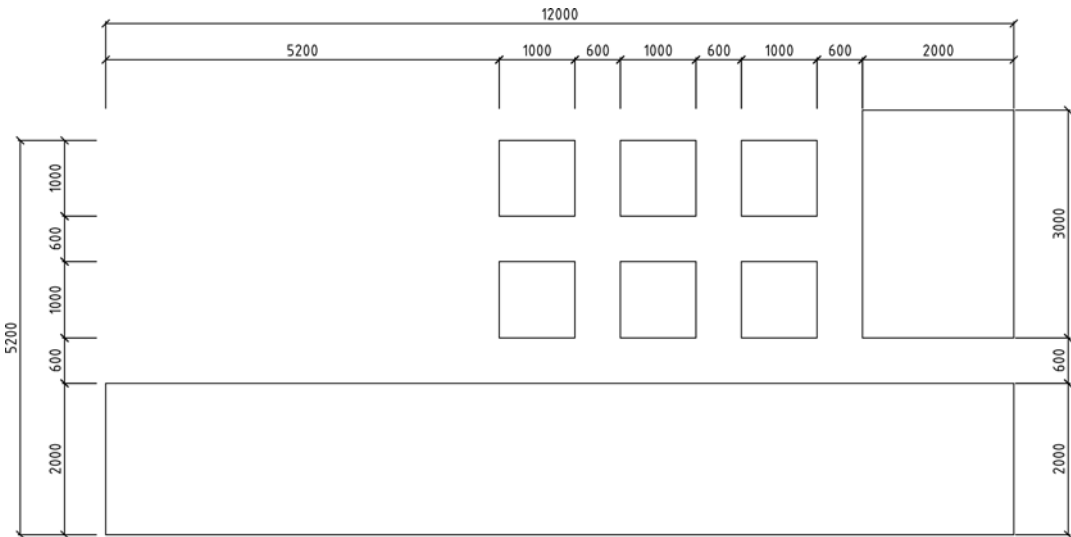
- největší rozměr betonovaného záběru: 384 m²
- počet desek: 192
- počet stojek: 77



Skladování výztuže

Pro uskladnění ocelové výztuže, kari sítí, palet s keramickými příčkovkami Porootherm a plastovými tvarovkami U-Boot slouží volná skládka na severní straně staveniště.

- výztuž je skladována v počtu 18 svazků na ploše 12000 x 2000 mm
- kari sítě jsou skladovány na ploše 3000 x 2000 mm
- počet palet plastových tvarovek U-Boot – 4 palety (960 ks/typické podlaží)
- počet palet keramických tvárnic Porootherm – 4 palety



D.1.5.a.4 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

Objekt má jedno podzemní podlaží rozložené do tří výškových úrovní – nejhlouběji položená základová spára objektu je v hloubce -4,560 m ($\pm 0,000 = 212,35$ m n. m. Bpv). Stavební jáma bude na východní hraně pozemku sousedící s vedlejší parcelou, zajištěna betonovými stěnami, která se stane součástí konstrukce nájezdové rampy vedoucí do garáže. Zbytek stavební jámy bude zajištěn záporovým pažením, které bude předsazeno před obvodovou železobetonovou stěnou komunitního centra o 1 - 1,2 m. Záporové pažení budou tvořeny dvojicí profilů U200 osazených do vrtu o průměru 600 mm, mezi které budou vkládány pažiny – dřevěné hranoly 200x100 mm. Záporové pažení bude kotveno dočasnými horninovými kotvami do převážek vytvořených rovněž z U profilů. Odvodnění stavební jámy bude zajištěno i v průběhu jejího hloubení pomocí čerpací studny, do které bude drenážemi svedena puklinová podzemní voda. Voda z čerpací studny bude čerpána čerpadlem.

Hladina podzemní vody je v hloubce -8,800 m a stavební jámu tedy neohrožuje.

Vytěžená zemina bude odvezena na skládku. Ornice bude uložena v severní části pozemku a využita v rámci čistých terénních úprav.

D.1.5.a.5 Návrh trvalých záborů staveniště, vjezdů a výjezdů ze staveniště

Trvalý zábor bude proveden za hranicí stavební parcely na severní a západní části. Bude tedy zasahovat i do parku Ve Struhách a pěší doprava po ulici Chittusiho bude odkloněna. Dočasné zábory budou zasahovat do Rooseveltovy ulice po dobu nezbytně nutnou ke zhotovení přípojek k objektu.

Vjezd na staveniště bude ze severozápadu z jednosměrné ulice U Zeměpisného ústavu na západní části staveniště, kde bude umístěna vrátnice. Komunikace bude procházet staveništěm v severojižním směru a bude široká 3,5 m. Výjezd ze staveniště bude zpět na ulici U Zeměpisného ústavu v jihozápadním cípu pozemku.

D.1.5.a.6 Ochrana životního prostředí během výstavby

Při provádění zemních prací nesmí dojít ke znečištění životního prostředí ani k nadměrné hlukové zátěži obyvatel v dané lokalitě.

Hluk stavebních strojů a dopravních prostředků

Nadměrné hlučnosti bude zabráněno použitím kvalitních nákladních automobilů pro dopravu materiálu, udržováním strojů v chodu jen po nezbytně nutnou dobu a zajištěním nočního klidu. Budou používány pouze stroje vyhovující přípustné hladině akustického výkonu (emise hluku). Použity budou kompresory určené pro městskou zástavbu. Práce budou probíhat od 7h do 17h. Nejbližší obytné stavby jsou od hranice staveniště vzdáleny 56 m, směrem na východ. Na jih sousední pozemek s parkem, na ostatní světové strany jsou administrativní budovy. Hluk bude měřen ve vzdálenosti 2 m před fasádou nejbližší obytné budovy.

Znečišťování ovzduší výfukovými plyny a prachem

Na stavbě budou použity dopravní prostředky a stavební stroje produkující ve výfukových plynech škodliviny v množství, které odpovídá platným vyhláškám a předpisům. Bude omezeno nasazení strojů se spalovacími motory a budou upřednostněny stroje s elektromotory. Komunikace na staveništi budou provedeny z betonových panelů, aby byla omezena prašnost prostředí. Suť a jiné prašné materiály budou vlhčeny kropením.

Znečišťování komunikací blátem a zbytky stavebního materiálu

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. Výjezd ze stavby bude pod stálou kontrolou a případné znečištění komunikace bude ihned odstraněno. Důsledně se bude dodržovat vyhláška č. 8/1980 Sb. hl. m. Prahy o čistotě na území hl. m. Prahy v platném znění.

Ochrana proti znečišťování pozemních a povrchových vod a kanalizací

Při používání stavebních strojů je nutné předcházet kontaminaci půdy a vody ropnými látkami. Technický stav strojů bude pravidelně kontrolován. Pohonné hmoty budou skladovány v uzavřených nádobách na podkladu zabraňujícím průsaku. Místo doplňování pohonných hmot bude taktéž z materiálu zamezujícího průsaku. Proti průsaku musí být odolná i plocha určená k ošetřování bednění.

Nakládání s odpady

Odpadní materiál ze stavby bude skladován v kontejneru, který bude pravidelně vyvážen na skládku. 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.

D.1.5.a.7 Bezpečnost a ochrana zdraví 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. 591/2006 Sb.

1) Staveniště musí být ohrazeno nebo jinak zabezpečeno proti vstupu nepovolaných osob. Staveniště je na jeho hranici souvisle oploceno do výšky 2 m. Staveniště částečně zasahuje do okolních komunikace pro pěší.

2) Staveniště musí být zabezpečeno proti vstupu nepovolaných osob. Všechny vstupy na staveniště musí být označeny značkou zakazující vstup nepovolaných osob. Označení musí být zřetelně rozeznatelné i za snížené viditelnosti. Označení se bude pravidelně kontrolovat.

3) Je nutné zajistit zabezpečení staveniště pro zrakově a pohybově postižené občany. Oplocení staveniště nebude narušovat přirozené vodící linie u komunikace pro chodce. V místě vjezdu na staveniště bude obrubník nahrazen umělou vodící linií. Vjezd na staveniště nebude vytvářet na chodníku bariéru.

4) Je povinností realizovat provizorní dopravní značení. Vjezd a výjezd ze staveniště bude

označen dopravními značkami. Zákaz vjezdu nepovolaným osobám bude vyznačen bezpečnostní značkou na všech vjezdech na staveniště.

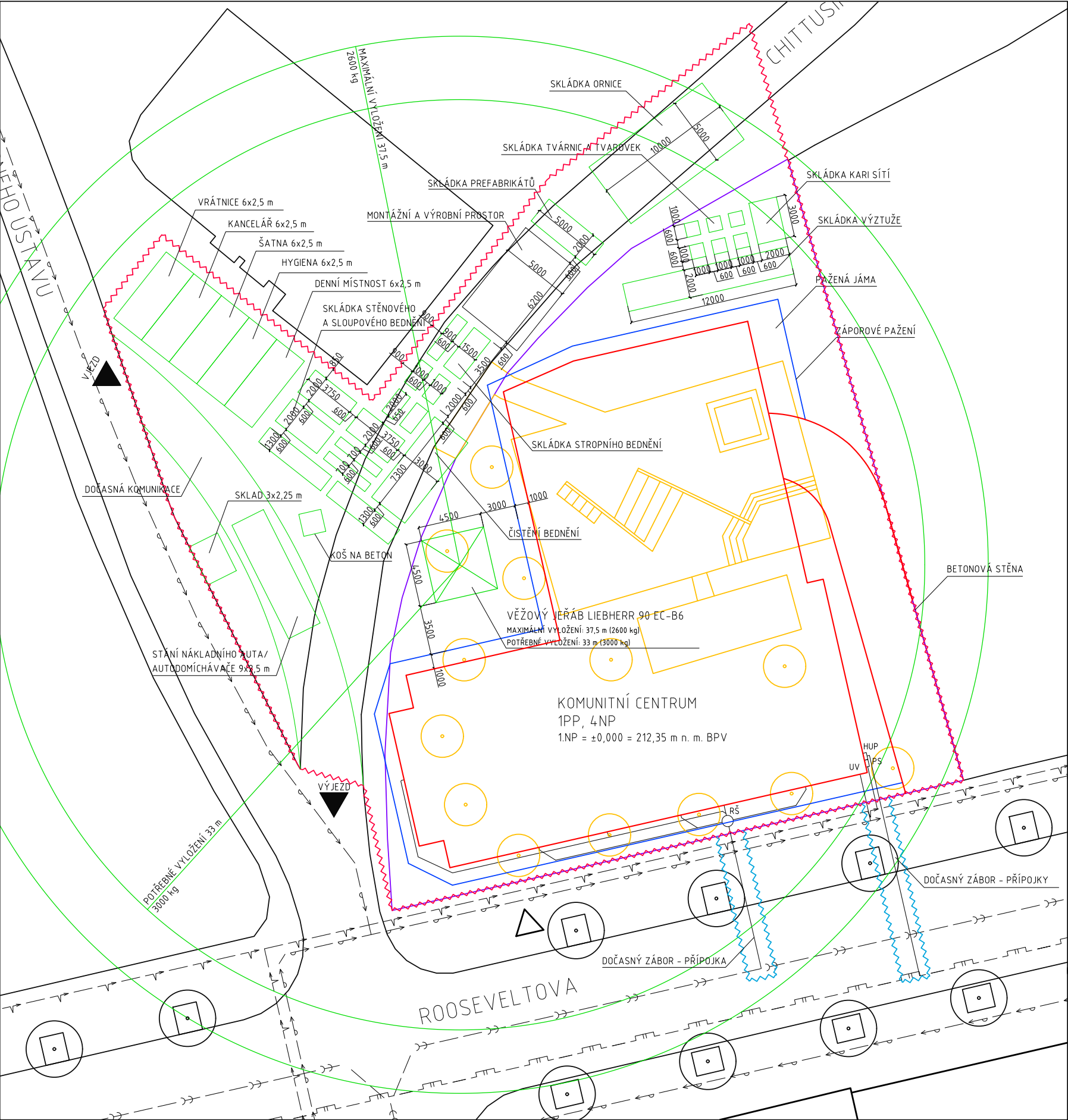
5) Ochranná pásma vedení, staveb nebo zařízení technického vybavení. Staveništěm prochází pouze vedení horkovodu a nízkého napětí. Ochranná pásma těchto sítí nebudou stavbou narušena. V místě vjezdu na staveniště bude vedení chráněno betonovými panely.

6) Po celou dobu provádění prací na staveništi musí být zajištěn bezpečný stav pracoviště a dopravních komunikací. Požadavky na osvětlení stanoví zvláštní právní předpis.

7) Přístup na jakoukoli nedostatečně únosnou plochu je povolen pouze, pokud je vhodným technickým zařízením nebo jinými prostředky zajištěno bezpečné provedení práce a pohyb po této ploše. Okraje výkopu nesmí být zatěžovány do vzdálenosti 0,5m od okraje výkopu. Pro fyzické osoby, pracující ve výkopu, musí být zřízen bezpečný sestup a výstup. Je povinností zajistit hrany výkopu tak, aby bylo zabráněno pádu osob. Podél hrany stavební jámy bude vybudováno zábradlí.

8) Materiály, stroje, dopravní prostředky a břemena při dopravě a manipulaci na staveništi nesmí ohrozit bezpečnost a zdraví fyzických osob zdržujících se na staveništi, popřípadě v jeho bezprostřední blízkosti. Mimo prostor staveniště je zákaz manipulace jeřábem. Při návrhu jeřábu byla navržena bezpečnostní výška 0,5 m nad úroveň posledního podlaží. Zhotovitel stanoví požadavky na organizaci práce a pracovní postupy. Pracovníci musí být řádně proškoleni a mají povinnost používat ochranné pomůcky.

9) Práce ve výškách od 1,5 m je nutné zajistit dostatečnou ochranou proti pádu z výšky. - ochranné konstrukce (např. zábradlí o výšce 1,1m, ohrazení, lešení, poklop odolný proti odsunutí) jsou vždy prvotním řešením při zajišťování bezpečnosti práce, dále je možno použít záchytné konstrukce. Je navrženo bednění PERI TRIO doplněné pracovní lávkou, žebříkovým výstupem a zábradlím. Sloupové bednění má plošinu pro betonáž se zábradlím. - osobní zajištění (např. pracovníci při stavbě bednění). Při pracích, u kterých nelze zajistit bezpečnost práce ochrannou konstrukcí budou pracovníci používat osobní zajištění. Osobní ochranný systém proti pádu z výšky znamená používání jisticího řetězce, tj. Bezpečný postroj - bezpečnostní jisticí lano - karabiny nebo spojovací konektory - kotvicí bod. Důležitým prvkem jisticího řetězce je přitom důkladná znalost použití ochranného systému proti pádu. Při zhoršení povětrnostních podmínek je nutné výškové práce ukončit. Každá osoba musí být při pohybu po staveništi vybavena ochrannou přilbou a reflexním pracovním oděvem nebo vestou. Výškové práce nesmějí být prováděny jednotlivcem bez trvalého dozoru.



LEGENDA

VJEZD A VÝJEZD NA STAVENIŠTĚ

VSTUP DO OBJEKTU

JEDNOTNÁ KANALIZACE

STŘEDOTLAKÝ PLYNOVOD

ELEKTRICKÉ VEDENÍ

VODOVODNÍ ŘAD

ODTRAŇOVANÉ OBJEKTY

STÁVAJÍCÍ OBJEKTY

NAVROHOVANÉ OBJEKTY

HRANICE PARCELY

HRANICE TRVALÉHO ZÁBORU/OPLOCENÍ STAVENIŠTĚ

HRANICE DOČASNÉHO ZÁBORU

HRANICE STAVEBNÍ JÁMY, ZÁBRADLÍ

ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

S

Ústav	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Konzultant	Ing. Milada Votrubová CSc.	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
Vypracoval	Jiří Rieger	Datum	
KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENEČ Rooseveltova, Praha 6		±0,000 = 212,35 m n. m.	
		Výškový systém Bpv	
		Měřítko Číslo výkresu	
ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ		1:300	D.1.5.b.1

D.1.6
ŘEŠENÍ ČÁSTI INTERIÉRU
Komunitní centrum Bubeneč, Praha 6

Vypracoval:	Jiří Rieger
Vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel
Konzultant:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel

D.1.6 Řešení části interiéru

OBSAH

D.1.6.a Textová část

- D.1.6.a.1 Popis interiéru
- D.1.6.a.2 Tabulka povrchů a prvků

D.1.6.b Výkresová část

- | | | |
|-----------|---|---------|
| D.1.6.b.1 | Umístění řešeného půdorysu v 1.NP | M 1:200 |
| D.1.6.b.2 | Půdorys a pohledy na vnější strany baru | M 1:40 |
| D.1.6.b.3 | Řezopohledy vnitřních stran baru | M 1:40 |
| D.1.6.b.4 | Výkres barového pultu | M 1:20 |
| D.1.6.b.5 | Vizualizace 1 | |
| D.1.6.b.6 | Vizualizace 2 | |

D.1.6.a Textová část

D.1.6.a.1 Popis interiéru

Řešenou částí interiéru v objektu je kavárna/bar, který slouží jak široké veřejnosti, tak návštěvníkům událostí konajících se ve víceúčelovém sále při příležitostech jako jsou přednášky, plesy a jiné společenské akce. Kavárna se nachází v přízemí a je součástí vstupních prostor objektu. Má dva vchody a je dosažitelná bezbariérově. Skladovací prostory kavárny se nachází v 1.PP.

Barevné a materiálové řešení

Barový pult, který je předmětem řešení, je umístěn uprostřed kavárny jako ostrov a protíná ho ulička rozděľující bar na dvě samostatné části. Bar je řešen velmi jednoduše, tvoří ho svislá stěna ve světlém odstínu šedé barvy, nad kterou ční převis v tmavě šedém odstínu, který na krajích barového pultu pokračuje svisle k zemi. Nad barovým pultem se vznášá konstrukce z oceli na táhlech, v níž jsou umístěny sklenice a lahve.

Celková barevnost kavárny je řešena ve světle šedé, tmavě šedé a černé barvě. Povrchy barového pultu či podhledy mají texturu dubu. Podlaha je řešena jako stěrka lakovaná tmavě šedou barvou.

Nábytek

Stěžejním prvkem je barový pult, který je vyroben na míru. Skříňky barového pultu jsou otevřené i uzavřené. Uzavřený je menší z barových pultů, který slouží zejména ke skladování a jehož dvířka jsou otočná. Větší barový pult má uzavíratelnou výklopnou část, ve které je odpadkový koš a další otočná dvířka jsou pod dřezem. Všechna dvířka jsou naložená a opatřena úchytkami Tyda. Povrch vnitřní pracovní části baru je tvořen MDF deskami tloušťky 18 mm, které jsou černě lakované a laminované s texturou dubu. Vnější povrch barového pultu je obložen Corianem o tloušťce 12 mm ve světle a tmavě šedém odstínu. Pracovní a barová deska pultu je tvořena MDF deskou tloušťky 28 mm s obkladem z Corianu tloušťky 12 mm. Dřez je vytvořen z Corianu přímo v pracovní desce a je osazen dřezovou baterií se sprchou Deante Narcyz 071 M a výčepním stojanem Lindr T2. Na sloupu přilehlém k barovému pultu jsou umístěny čtyři černé tabule pro informace o nabídce kavárny/baru.

Ocelová konstrukce nad barem je zhotovena ze svařených otevřených ocelových profilů jekl o rozměrech 90x30x2 mm a 30x30x2 mm a je zavěšena a zavětrována pomocí ocelových tyčí o průměru 10 mm. Konstrukce je ponechána v surovém stavu s přebroušenými svary a její výplně tvoří rovněž nelakovaný tahokov s okem SQ/20. Další výplně tvoří MDF deska laminovaná texturou dubu o tloušťce 10 mm, a skleněná deska tloušťky 10 mm na které budou postaveny skleničky a lahve. Sklenice budou rovněž zavěšeny pod konstrukcí pomocí roštů.

Barové stoličky jsou od výrobce Vitra, typ Hal Stool Medium v černé barvě.

Nad kavárnou je umístěn podhled firmy Atena, model Baffle složený z vertikálních lamel s texturou dubu .

Spotřebiče

1 ks	Dvoupákový kávovar	Forma SAE Display
1 ks	Myčka skla	Hoonwed AP 48 E
1 ks	Výrobník ledu	Simag SCN 25
3 ks	Chladnička	NORDline BC 85
1 ks	Pivní chlazení	Lindr AS-200 Green Line

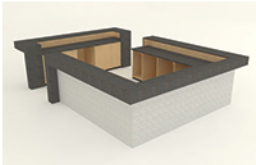
Osvětlení

Umělé osvětlení v celé kavárně je řešeno pomocí závěsných liniových svítidel BPM Lighting, model Alba o délce 1500 mm, která jsou umístěna mezi lamelami podhledu. Jedno z těchto svítidel osvětluje pracovní prostor barového pultu a dalších 22 kusů zbytek kavárny.

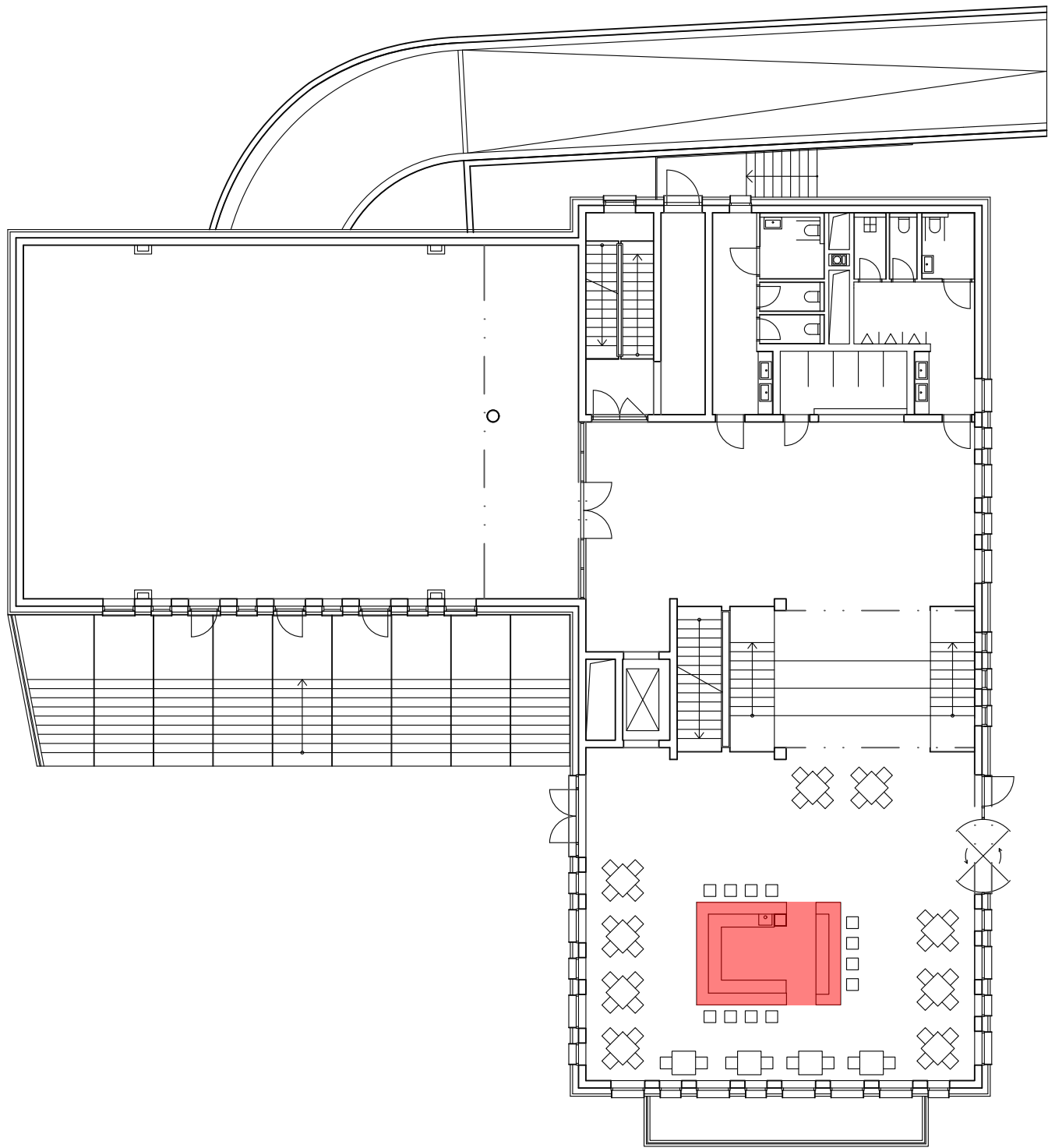
Osvětlení barového pultu je vyřešeno pomocí vestavných bodových svítidel NEW TRIA DL LED o průměru 93 mm. Tato světla jsou vestavěna do ocelové konstrukce zavěšené nad barovým pultem v celkovém počtu 24 kusů.

Osvětlení pracovní desky barového pultu je řešeno pomocí LED pásků širokých 10 mm. LED pásky jsou rovněž použity pro nasvícení sklenic a lahví umístěných na ocelové konstrukci nad barem. Pásky jsou přilepeny na sklo, z druhé strany, na němž sklenice a lahve stojí. Celková spotřeba tohoto osvětlení je 40,65 m pásků.

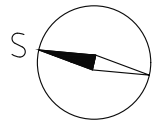
D.1.6.a.2 Tabulka povrchů a prvků

Číslo	Obrázek/schéma	Popis	Počet (ks/m)
P1		Podlahová stěrka tmavě šedá	
OS1		Závěsné svítidlo BPM ALBA	1 ks v nad barem 22 ks v kavárně
OS2		Vestavné svítidlo NEW TRIA DL LED	24 ks
OS3		LED pásek FLEX TRIO 19	40,65 m
01		Barový pult na míru	1 ks
02		Zavěšená police na sklenice/lahve s řáhly (delší)	2 ks
03		Dřezová baterie se sprchou DEANTE NARCYZ 071 M	1 ks
04		Rošt na zavěšení sklenic	18 ks
05		Nabídková tabule	4 ks

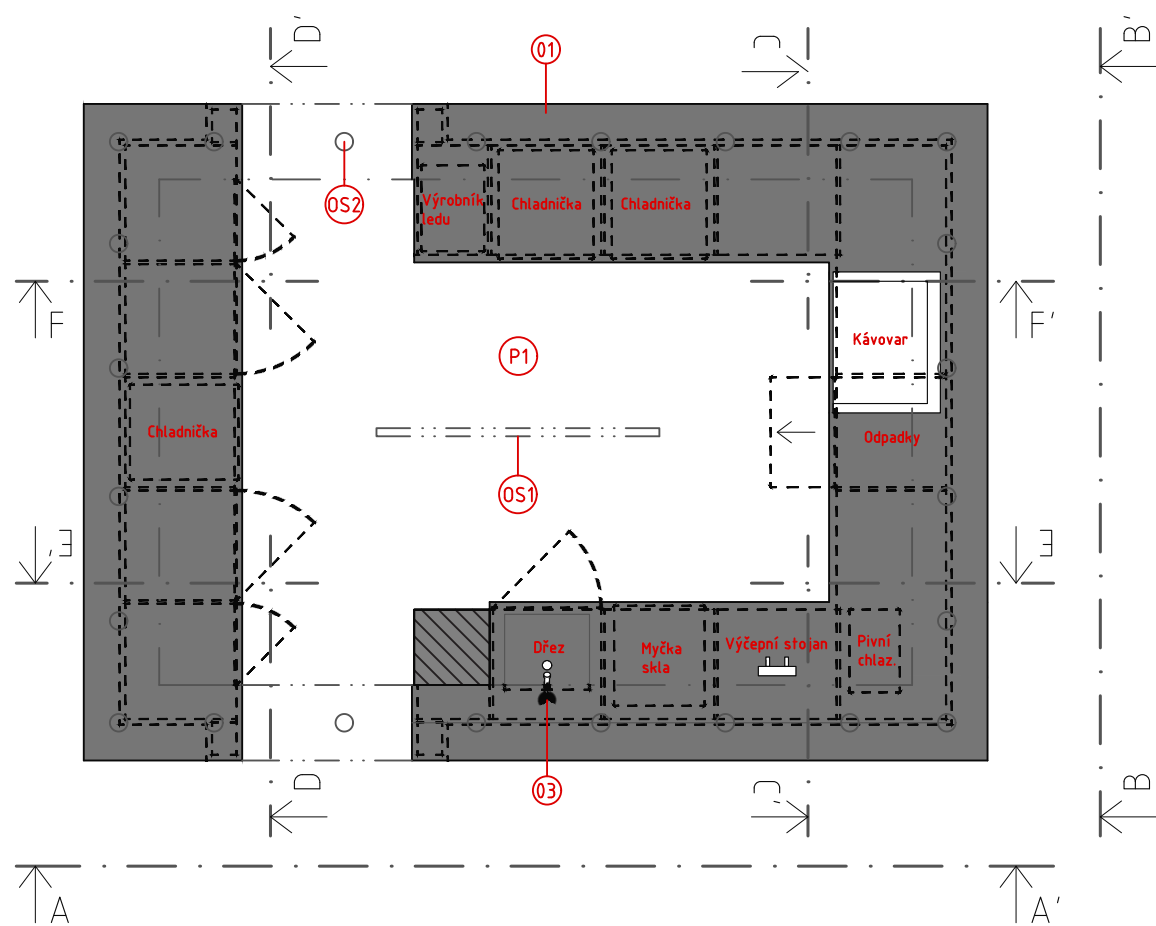
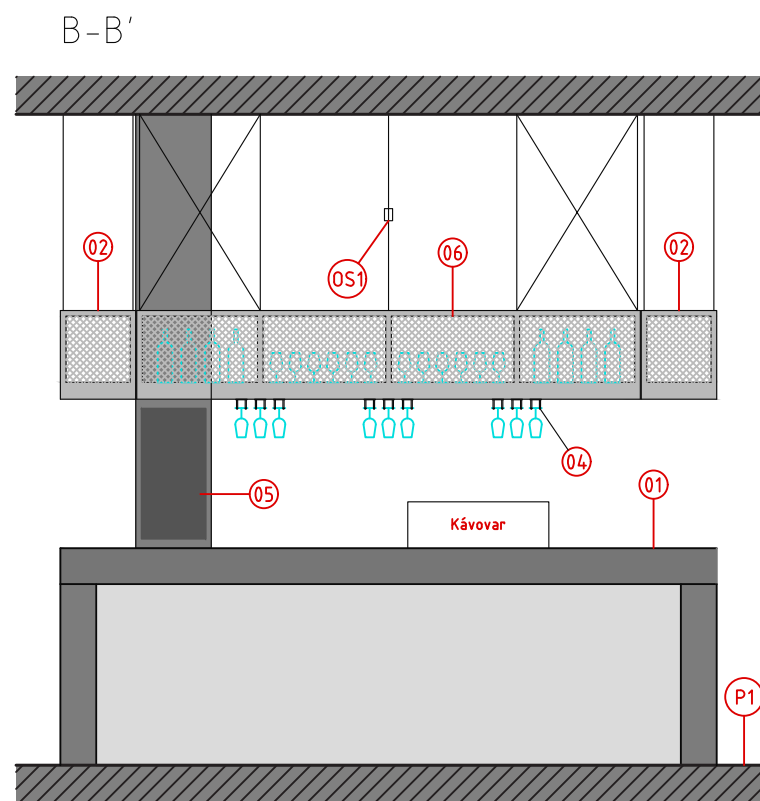
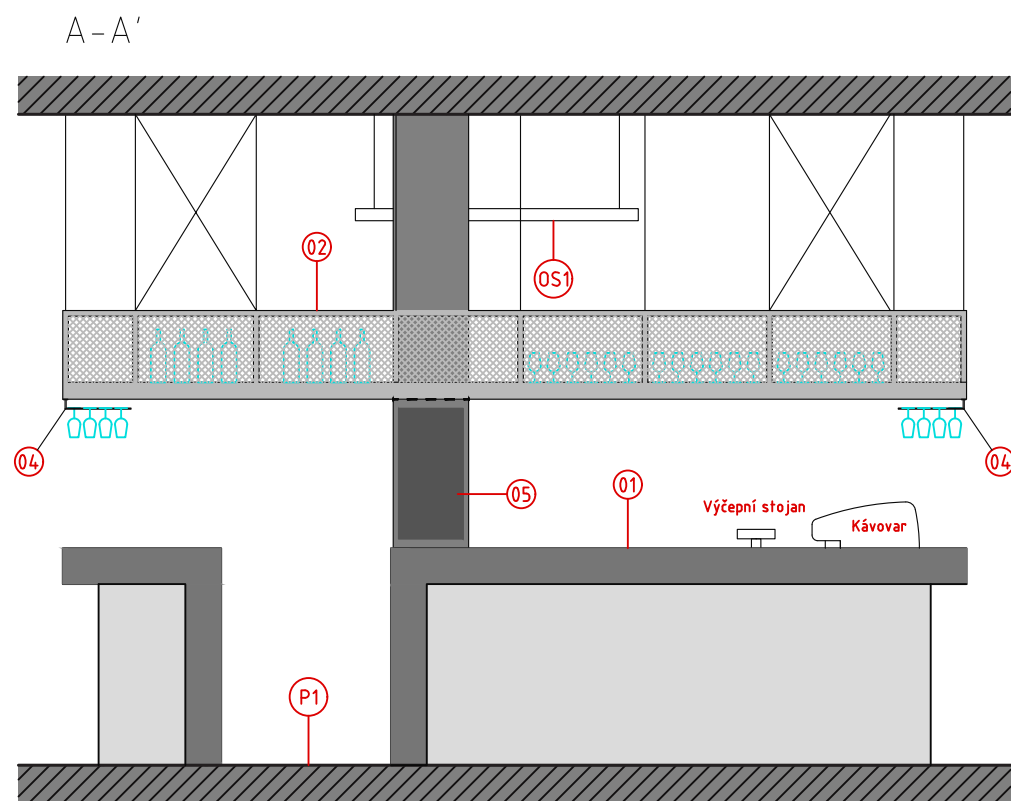
Číslo	Obrázek/schéma	Popis	Počet (ks/m)
06		Zavěšená police na sklenice/lahve s řáhly (kratší)	2 ks
07		Úchytka TYDA	6 ks
		Pákový kávovar FORMA SAE Display	1 ks
		Myčka skla HOONWED AP 48 E	1 ks
		Výrobník ledu SIMAG, SCN 25	1 ks
		Chladnička NORDline BC 85	3 ks
		Pivní chlazení Lindr AS-200 Green Line	1 ks
		Výčepní stojan Lindr T2	1 ks
		Barová židle	12 ks



Řešený prostor



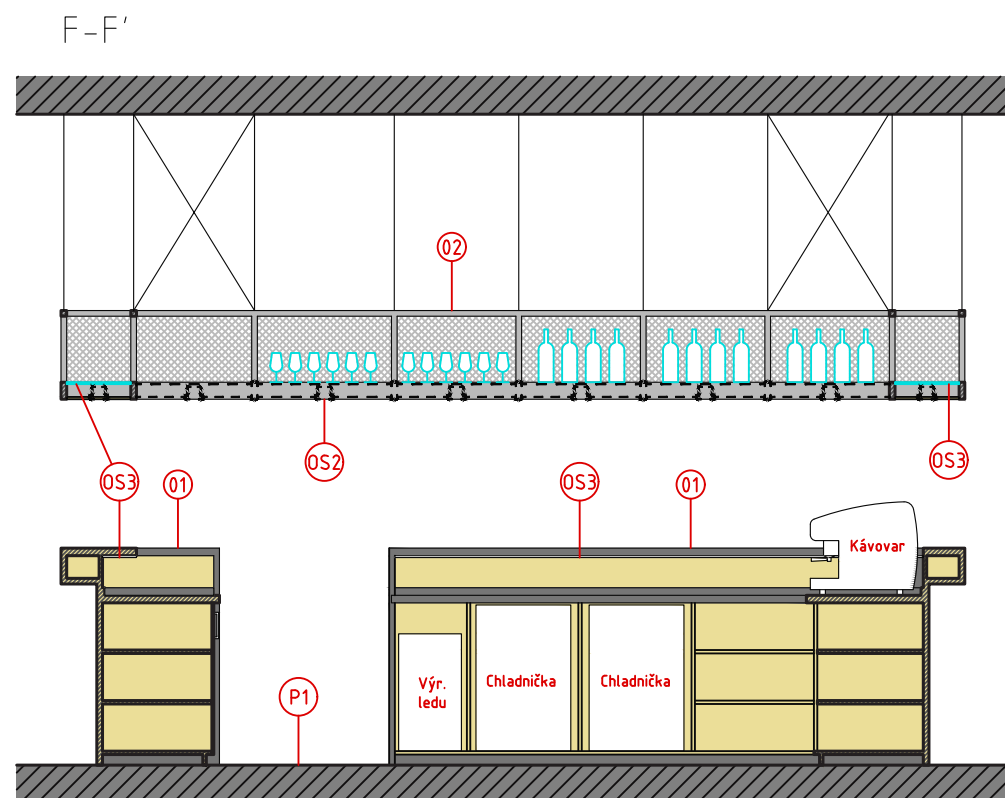
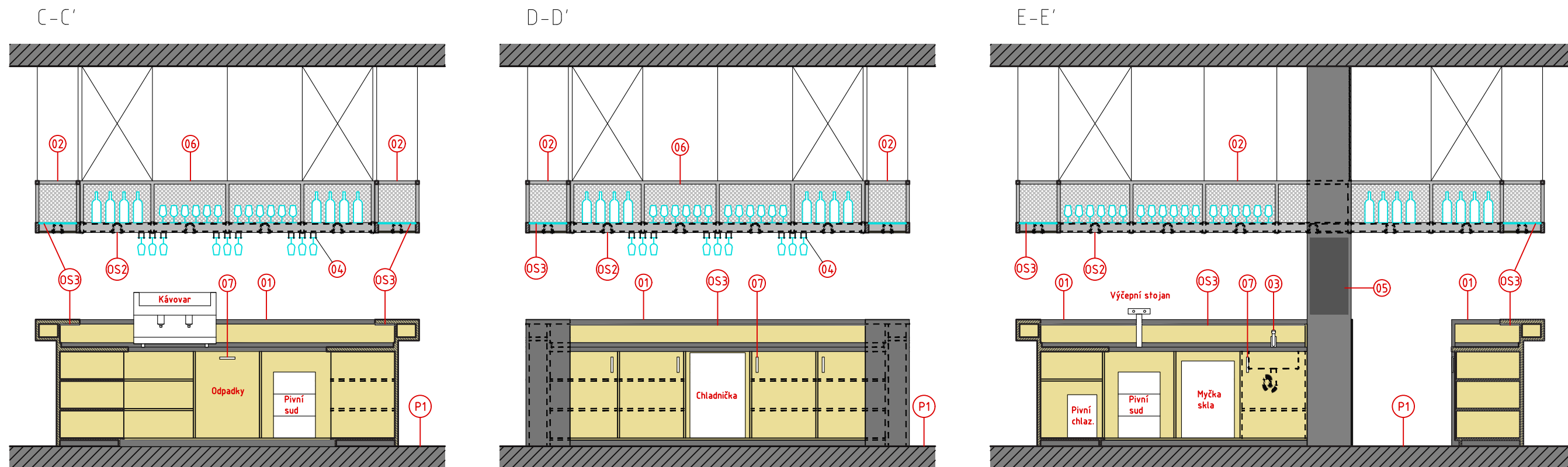
Ústav	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Konzultant	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Vypracoval	Jiří Rieger	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENEČ Rooseveltova, Praha 6		Datum	
		±0,000	=212,35 m n. m.
		Výškový systém	Bpv
UMÍSTĚNÍ ŘEŠENÉHO PROSTORU V 1.NP		Měřítko	Číslo výkresu
		1:200	D.1.6.b.1



- (P1) Podlahová stěrka, tmavě šedá barva
- (0S1) Závěsné svítidlo BPM ALBA
- (0S2) Vestavné svítidlo NEW TRIA DL LED
- (0S3) LED pásek FLEX TRIO 19
- (01) Barový pult
- (02) Závěšená police na sklenice/lahve (delší)
- (03) Dřezová baterie
- (04) Rošt na zavěšení sklenic
- (05) Nabídková tabule
- (06) Závěšená police na sklenice/lahve (kratší)
- (07) Úchytka



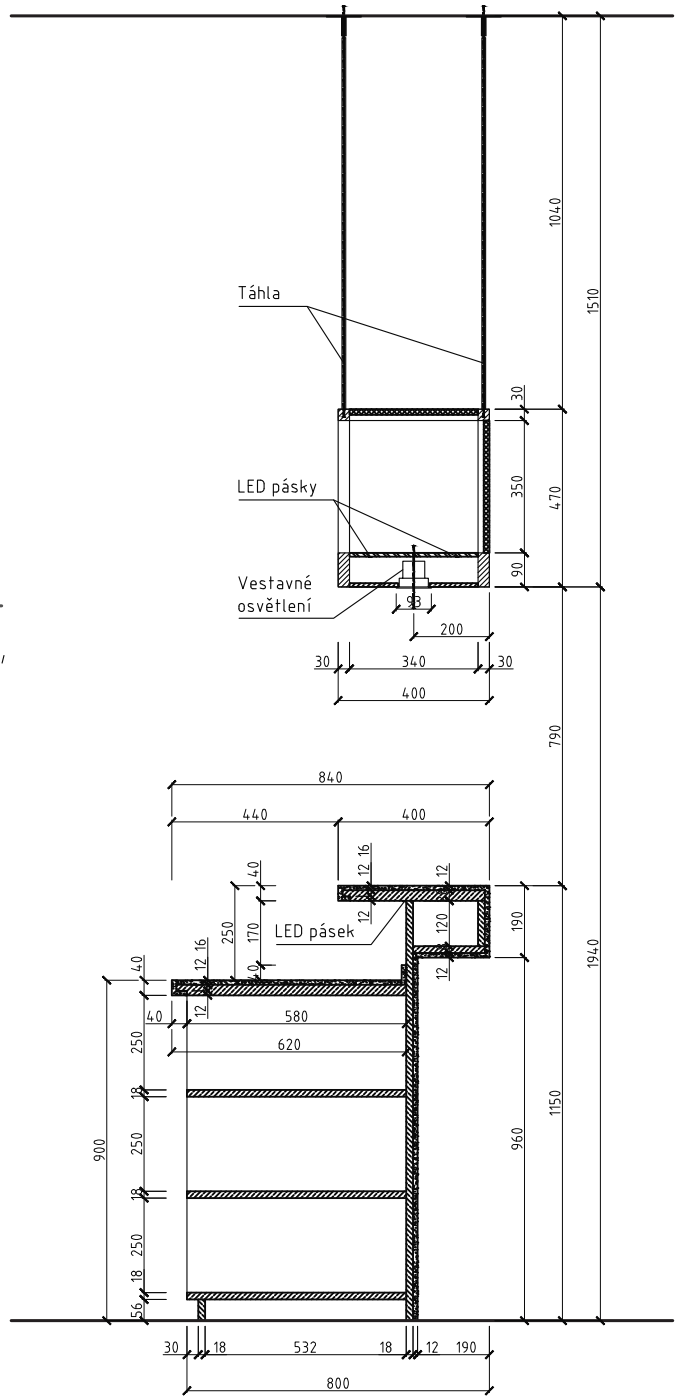
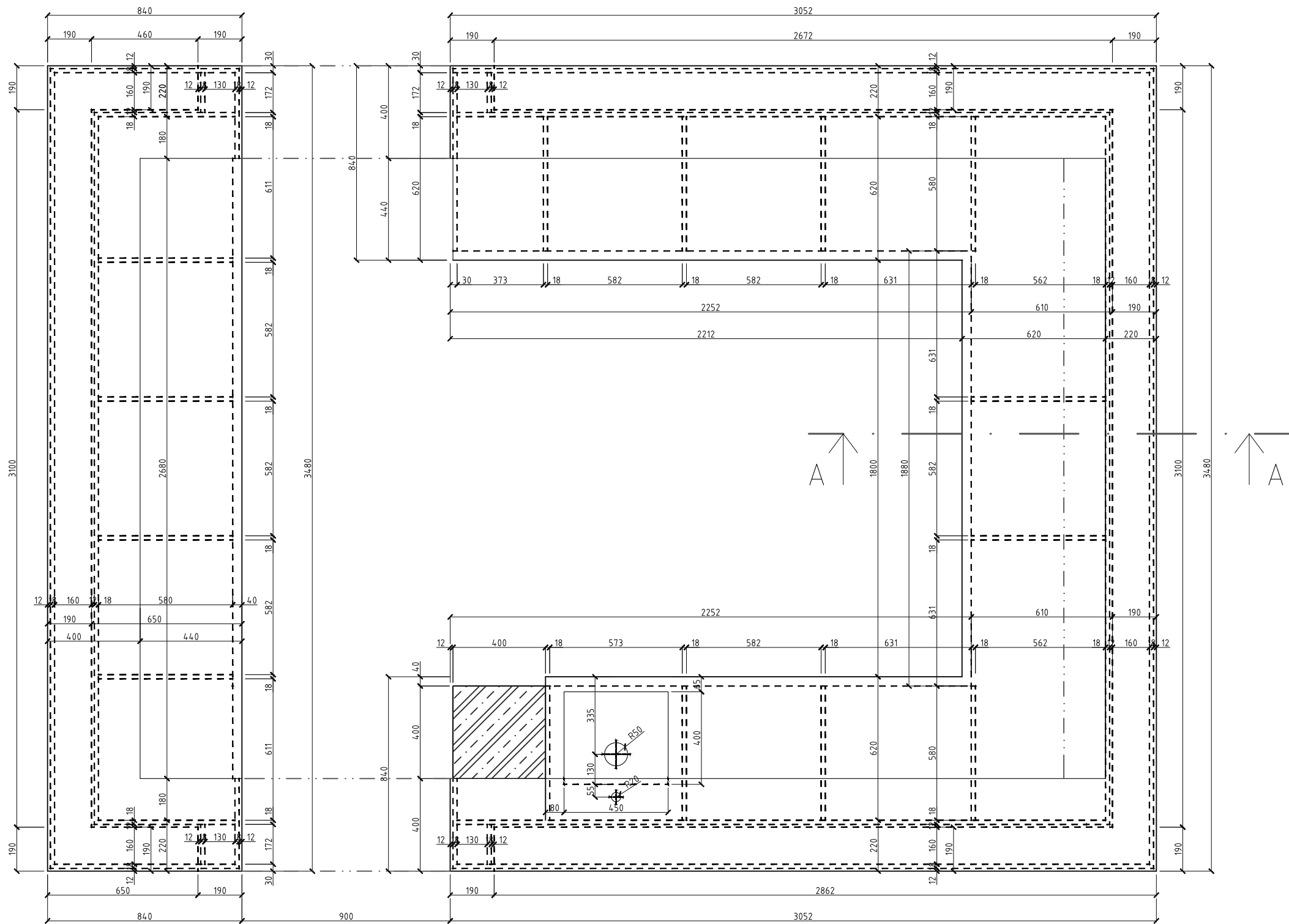
Ústav	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Konzultant	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Vypracoval	Jiří Rieger	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENEČ Rooseveltova, Praha 6		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
		Datum	
		±0,000	=212,35 m n. m.
		Výškový systém	Bpv
PŮDORYS A POHLEDY NA VNĚJŠÍ STĚNY BARU		Měřítko	Číslo výkresu
		1:40	D.1.6.b.2



- (P1) Podlahová stěrka, tmavě šedá barva
- (OS1) Závěsné svítidlo BPM ALBA
- (OS2) Vestavné svítidlo NEW TRIA DL LED
- (OS3) LED pásek FLEX TRIO 19
- (01) Barový pult
- (02) Závěšená police na sklenice/lahve (delší)
- (03) Dřezová baterie
- (04) Rošt na zavěšení sklenic
- (05) Nabídková tabule
- (06) Závěšená police na sklenice/lahve (kratší)
- (07) Úchytky



Ústav	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Konzultant	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Vypracoval	Jiří Rieger	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENEČ Rooseveltova, Praha 6		Datum	
		±0,000	=212,35 m n. m.
		Výškový systém	Bpv
		Měřítko	Číslo výkresu
ŘEZOPOHLEDY VNITŘNÍCH STRAN BARU		1:40	D.1.6.b.3



- MDF deska
- Corian obklad
- Sklo
- Ocel
- Tahokov
- Železobeton

Ústav	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Konzultant	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Vypracoval	Jiří Rieger		
KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENEČ Rooseveltova, Praha 6		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
		Datum	
		±0,000	=212,35 m n. m.
		Výškový systém	Bpv
VÝKRES BAROVÉHO PULTU		Měřítko	Číslo výkresu
		1:20	D.1.6.b.4



Ústav	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Konzultant	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Vypracoval	Jiří Rieger		
KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENEČ Rooseveltova, Praha 6		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
		Datum	
		±0,000	≈212,35 m n. m.
		Výškový systém	Bpv
VIZUALIACE 1		Měřítko	Číslo výkresu
			D.1.6.b.5



Ústav	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Konzultant	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
Vypracoval	Jiří Rieger		
KOMUNITNÍ CENTRUM BUBENEČ Rooseveltova, Praha 6		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
		Datum	
		±0,000	≈212,35 m n. m.
		Výškový systém	Bpv
VIZUALIACE 2		Měřítko	Číslo výkresu
			D.1.6.b.6