

**ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE**

**FAKULTA
ARCHITEKTURY**



**BAKALÁŘSKÁ
PRÁCE**

2021

**ŠTĚPÁN
ROZSÍVAL**

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor:	Štěpán Rozsival
Akademický rok / semestr:	LS 2020/2021
Ústav číslo / název:	Ústav Navrhování III
Téma bakalářské práce - český název:	BYDLENÍ VE MĚSTĚ – PRAHA ZLÍCHOV
Téma bakalářské práce - anglický název:	LIVING IN THE CITY – PRAHA ZLÍCHOV
Jazyk práce:	ČESKÝ
Vedoucí práce:	Prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
Oponent práce:
Klíčová slova (česká):	
Anotace (česká):	Navrhovaný objekt se nachází v Praze na ulici Nový Zlíchov ve čtvrti Zlíchov jihozápadně od centra na levém břehu Vltavy, na východě pražské městské části a městského obvodu Praha 5. Hlavními myšlenkami objektu bylo propojení komfortu rodinného bydlení se standardem bytového domu a dosažení využitelného a funkčního objektu. Jedná se o převážně bytový dům se třemi nadzemními podlažími a jedním podzemním podlažím. Funkční obsah stavby zahrnuje byty pro zaměstnance dané městské části a současně poskytuje prostory pro komerci (obchod s potravinami).
Anotace (anglická):	The proposed building is located in Prague on Nový Zlíchov Street in the Zlíchov district southwest of the center on the left bank of the Vltava, in the east of Prague 5. The main ideas of the building were to combine the comfort of family living with the standard of an apartment building and to achieve a usable and functional object. It is mostly an apartment building with three floors above ground and one underground floor. The functional content of the building includes apartments for employees of the given city district and at the same time provides space for commerce (grocery store).

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

Podpis autora bakalářské práce

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

2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Štěpán Rozsival
datum narození: 13. 09. 1998
akademický rok / semestr: LS 2020/2021
obor: AU
ústav: Ústav navrhování III
vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. arch. LADISLAV LÁBUS, Hon. FAIA
téma bakalářské práce: Bydlení ve městě - Praha Zlíchov

viz přihláška na BP

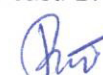
zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení
Bakalářská práce rozpracuje dále do realizačního projektu (odpovídající cca dokumentaci pro stavební povolení po úpravách pokynem „Obsah bakalářské práce AR 2020-21“) studii bytového domu na Zlíchově, Praha 5 – Hlubočepy. Pro detailní zpracování je vybrána střední část bytového domu tvořena čtyřmi mezonetovými bytovými jednotkami. Bytový dům má tři nadzemní podlaží a jedno podlaží podzemní.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování
Práce bude sledovat pokyn „Obsah bakalářské práce pro AR 2020-21“. Dále je uvedena bližší specifikace pro výkresovou část:

- celková koordinační situace 1:250 nebo 1:500 (s vyznačením hranic pozemku, polohopisem řešeného objektu, výškopisem vůči původnímu a upravenému terénu, napojením na inženýrské sítě, inženýrské sítě, řešením dopravy v klidu a orientací vůči světovým stranám, další případná zařízení zajišťující funkci objektu)
- architektonická situace 1:250 nebo 1:500
- situace širších vztahů
- půdorys základů 1:50, 1:100 nebo 1:200
- půdorys podzemního podlaží 1:50, 1:100 nebo 1:200
- půdorys 1 NP 1:50 nebo 1:100
- půdorys 2 NP 1:50 nebo 1:100
- půdorys 3 NP 1:50 nebo 1:100
- půdorys střechy 1:50 nebo 1:100
- řez vedený schodišťovým ramenem 1:50 nebo 1:100
- podélný řez 1:50 nebo 1:100
- pohledy 1:50 nebo 1:100
- výkresy detailů 1:10 nebo 1:5 (podle charakteru detailu)
- výkresy nosné konstrukce 1:50 nebo 1:100
- situace se zakreslením zařízení staveniště
- koordinační výkres – půdorys s hlavními horizontálními rozvody (1NP nebo 1PP)
- koordinační výkres – půdorys ostatních podlaží se zakreslením (hlavních) tras instalačních rozvodů formou zjednodušených schémat jednotlivých instalačních sítí a zařízení – ÚT, VZT, vodovod, kanalizace, plynovod, elektrorozvody – zakreslené odlišně graficky nebo odlišně barevně (všechny instalace do jednoho výkresu)
- situace se zakreslením všech domovních přípojek 1:250 nebo 1:500
- půdorys s vyznačením požárních úseků včetně uvedení SPB – 1:50 nebo 1:100
- výkres „Interiér“ – výkres jednoho interiérového prvku, který bude určen v průběhu práce (například domovní hala, kuchyň nebo koupelna), měřítko bude určeno v průběhu práce

Počítá se s možností úpravy zadání konzultanty odborných částí realizačního projektu.
3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Datum a podpis studenta 26.2.2021 

Datum a podpis vedoucího BP

registrováno studijním oddělením dne

PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2020-2021 LS
Ateliér	LA'BUS
Zpracovatel	ŠTĚPÁN ROZSÍVAL
Stavba	BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV
Místo stavby	PRAHA - NOVÝ ZLÍCHOV
Konzultant stavební části	Ing. MARCELA KOUKOLOVÁ
Další konzultace (jméno/podpis)	doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.
	Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.
	doc. Ing. DANIELA BOŠOVÁ, Ph.D.
	Ing. RADKA PERNICOVÁ, Ph.D.

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB
		realizace staveb
Situace (celková koordináční situace stavby)		
Půdorysy		
Řezy		
Pohledy		
Výkresy výrobků		
Detaily		

PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika		
TZB		
Realizace		
Interiér		

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

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

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

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta:.....ŠTĚPÁN ROZSÍVAL.....

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

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu. Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení. Bude zpracováno a členěno podle Vyhlášky o dokumentaci staveb 499/2006 Sb., změny 63/2013 Sb. a 405/2017 Sb. <https://www.cka.cz/cs/pro-architektu/legislativa/pravni-predpisy/provadeci-vyhlasky/1-3-1-provadeci-vyhlasky-ke-stavebnimu-zakonu/vyhlaska-o-dokumentaci-staveb-499-2006-aktualni-po.pdf>

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.a) Technická zpráva

citace 499/2006 Sb.: Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny; navržené materiály a hlavní konstrukční prvky; hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce; návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů; zajištění stavební jámy; technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby; zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů; požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí; seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů apod.; specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem.

Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, včetně ztužujícího systému a případného rozdělení na dilatační úseky, přehled uvažovaných proměnných zatížení, návrhová životnost stavby, popis atypických částí a stručný popis typických částí nosné konstrukce včetně základů, základové poměry. Prvky, které byly zadány ke statickému výpočtu (viz další odstavec), budou popsány podrobněji.

D.1.2b) Statické posouzení

citace 499/2006 Sb.: Použité podklady - základní normy, předpisy, údaje o zatíženích a materiálech, ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce; posouzení stability konstrukce; stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení; dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání

Výpočet omezeného počtu prvků určí vedoucí statické části BP v závislosti na složitosti a rozsahu objektu, většinou se předpokládá výpočet tří až čtyř prvků (např. stropní deska, stropní průvlak, sloup apod.). Ostatní rozměry konstrukce budou určeny především empiricky.

D.1.2c) Výkresová část

citace 499/2006 Sb.: Výkresy základů, pokud tyto konstrukce nejsou zobrazeny ve stavebních výkresech základů; tvar monolitických betonových konstrukcí; výkresy sestav dílců montované betonové konstrukce; výkresy sestav kovových a dřevěných konstrukcí apod.

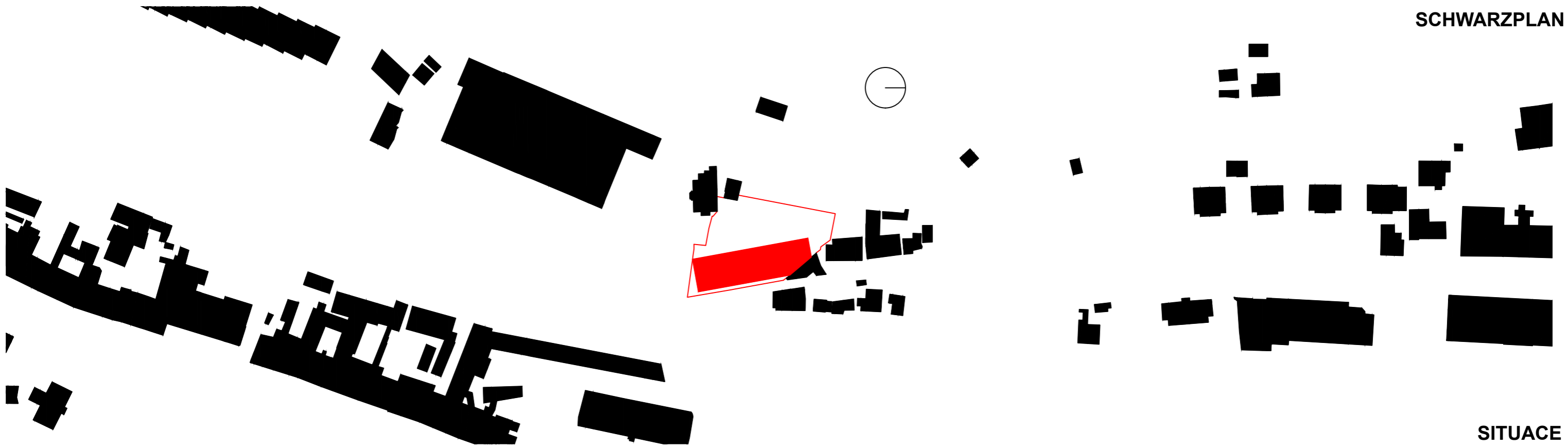
Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném vedoucím statické části BP (podle počtu podlaží, rozměrů stavby, složitosti apod.). Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (u prefa, oceli, dřeva apod.) v půdorysu a řezech. Zpravidla je vhodné měřítko 1:100, (1:200 u rozsáhlých staveb). Účelem výkresů je především vyjasnit její tvar a statické působení, a to zejména u tvarově složitých staveb. Z výkresů by měl být zřejmý i ztužující systém stavby. Dále budou zhotoveny cca 2 podrobnější výkresy (např. výkresy výztuže průvlaku a sloupu v měřítku 1:20, nebo detaily styků ocelové nebo dřevěné konstrukce apod.)

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

Praha,.....podpis vedoucího statické části



SCHWARZPLAN



ZADÁNÍ

V ateliéru profesora Lábuse jsme na poměrně svažitém pozemku na ulici Nový Zlíčov zpracovávali návrh, který měl svým obsahem zahrnout byty pro zaměstnance dané městské části a současně poskytnout prostory pro komerci (obchod s potravinami). Již při obhlédnutí pozemku bylo zřejmé, že bude třeba reagovat na strmý terén, který se svažuje v obou směrech.

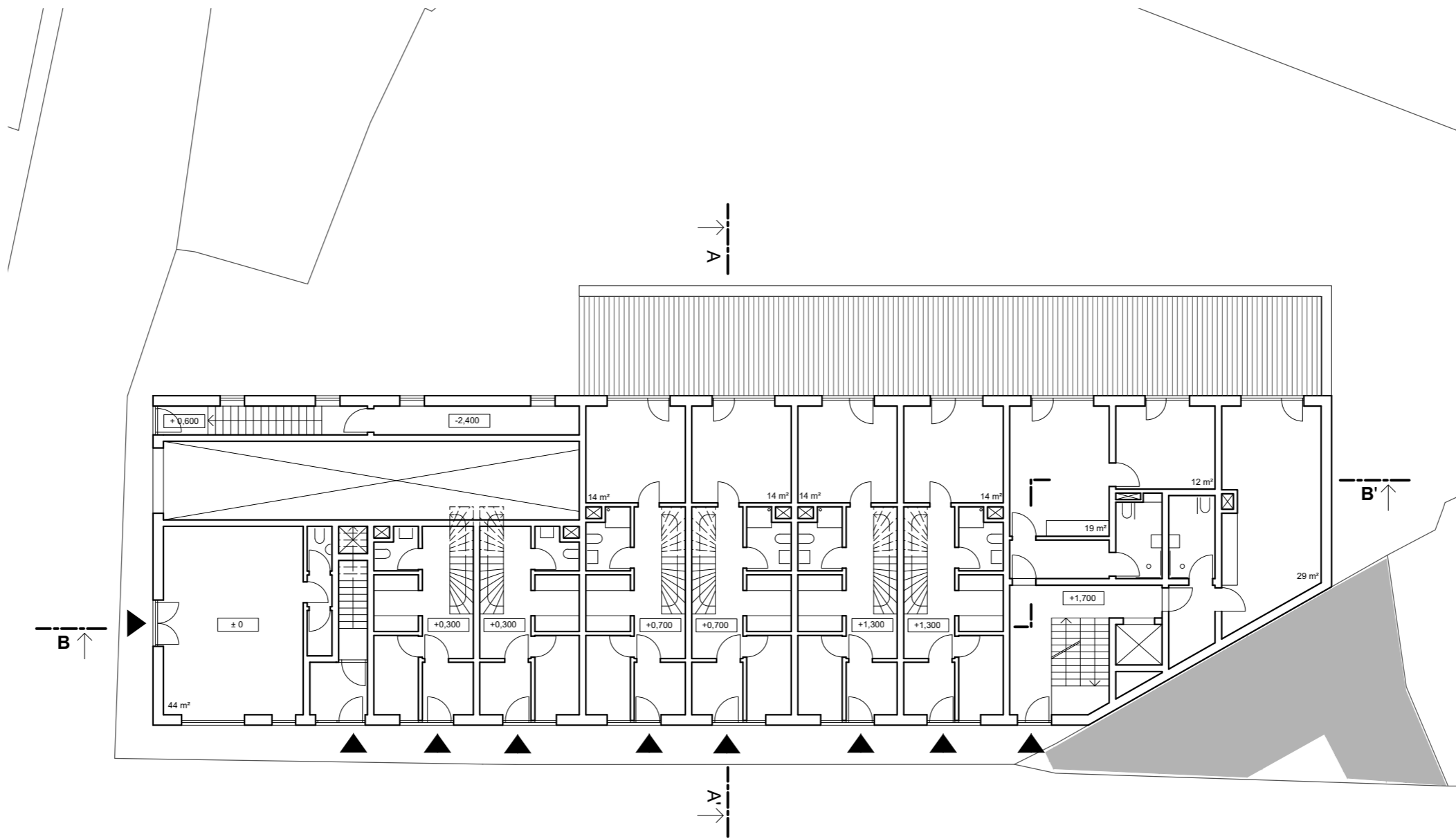
Pozemek se nachází v poměrně klidné periferní části Prahy. Sousedí se zástavbou nesourodých rodinných domů na severní straně, na jižní straně nabízí výhled na střední školu (uměleckou a řemeslnou) a na západní straně ve směru již poměrně strmého stoupání je pozemku sousedem solitérní viladům. Východní pohledy umožňují výhled na protější břeh Vltavy, severní směr pak nabízí výhled na Vyšehrad.

Rozhodl jsem se parcelu zastavět jedním objemem, který odděluje zahradu od ulice a zabraňuje tak nevíтанým pohledům směrem do zahrady. Dům se snaží pomocí ustupujících teras a velkorysých francouzských oken tříštit své měřítko. Koncept se snaží kombinovat přednosti rodinného bydlení se standardem bytových domů. Střední část nabízí třípatrové mezonetové dispozice, které ve své podstatě fungují jako řadové rodinné domy a disponují vlastním vstupem přímo z ulice. Mezonetové dispozice obsahují v prvním patře vstupní prostory se šatnou a ložnicí rodičů s vlastní koupelnou a vstupem na zahradu s terasou. Druhé patro nabízí propojený prostor kuchyně a obývacího pokoje. Konečně ve třetím patře jsou umístěny dva dvoujlůžkové dětské pokoje a koupelna se samostatným WC. Nad komerčním prostorem v nároží domu nabízí dispozice dva mezonetové byty 3+kk. Severní část napojená na slepý štít stávající zástavby nabízí ve třech podlažích bezbariérové garsoniery a dvougarsoniery. Parkování a sklepní prostory bytům a mezonetům poskytuje první podzemní podlaží s vjezdem na jižní straně. Zbylá část nezastavěného pozemku je rozdělena na pásy zahrádek navazujících na terasy.

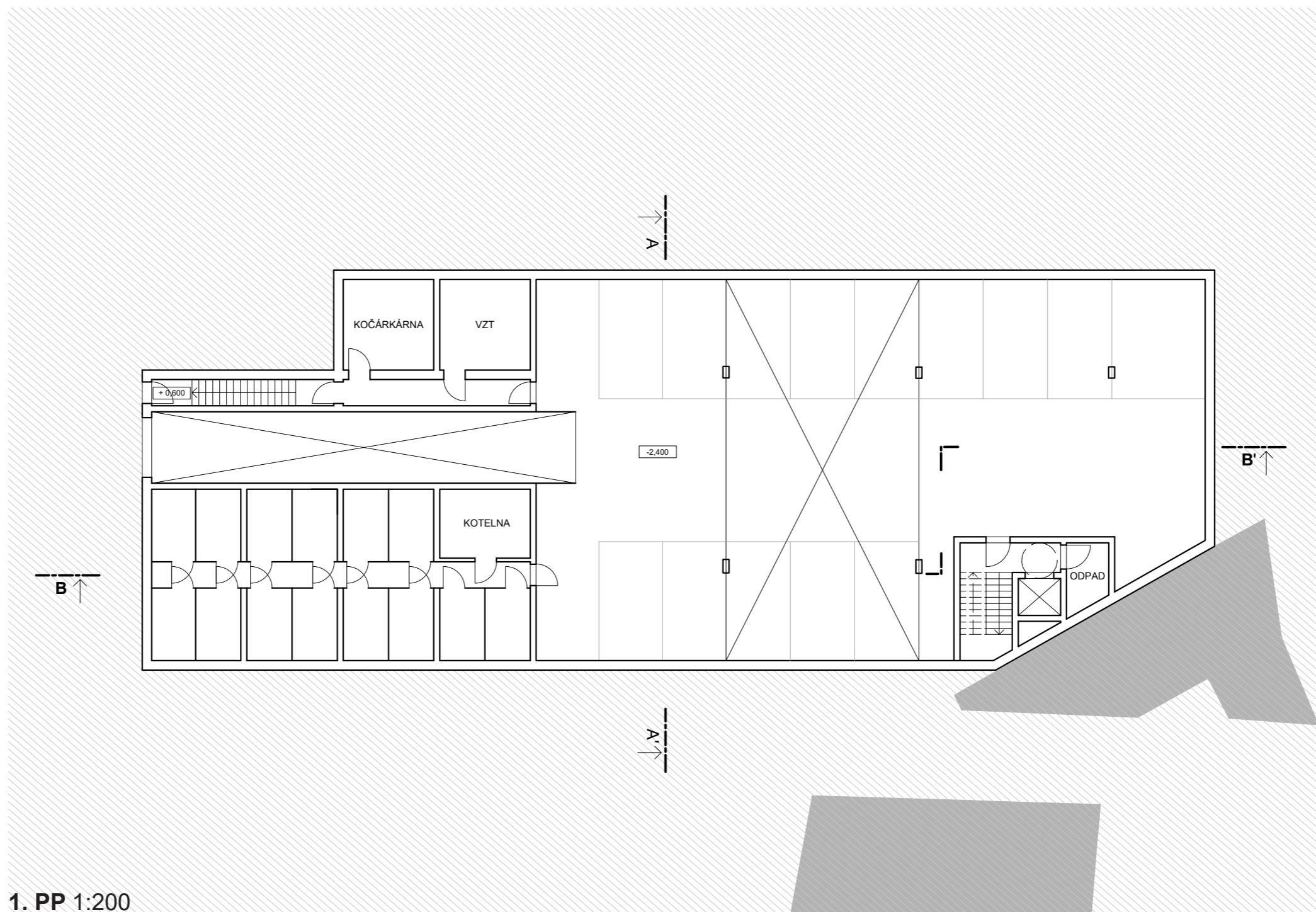
SITUACE



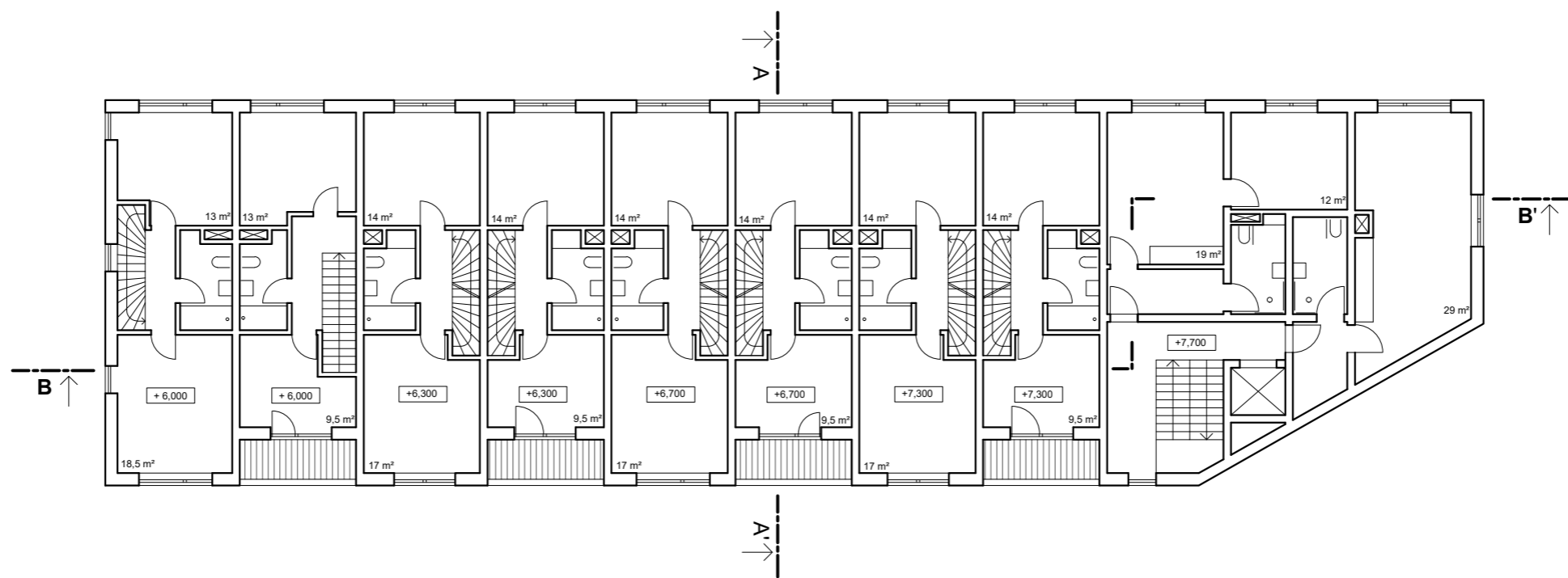




1. NP 1:200



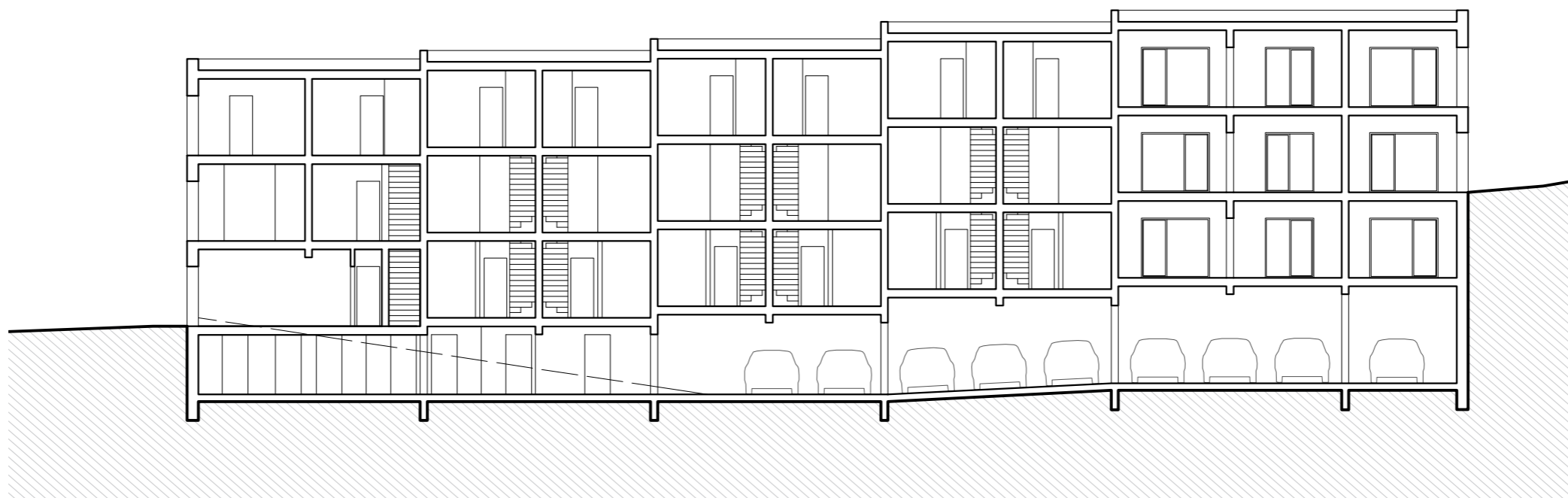
1. PP 1:200



3. NP 1:200



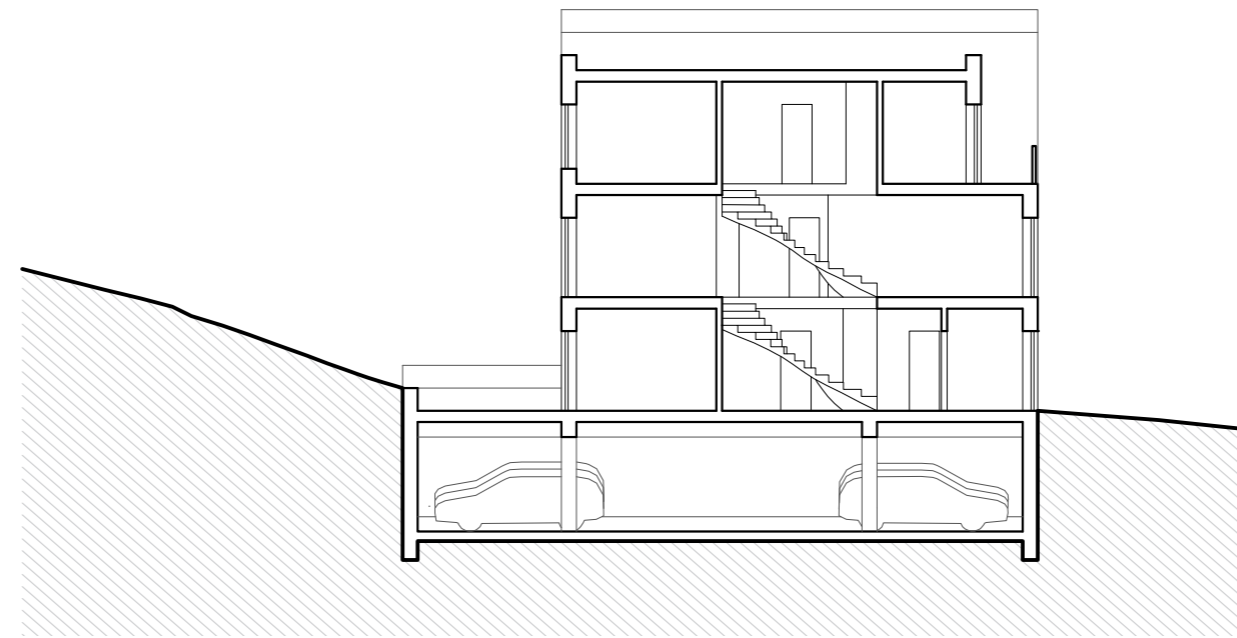
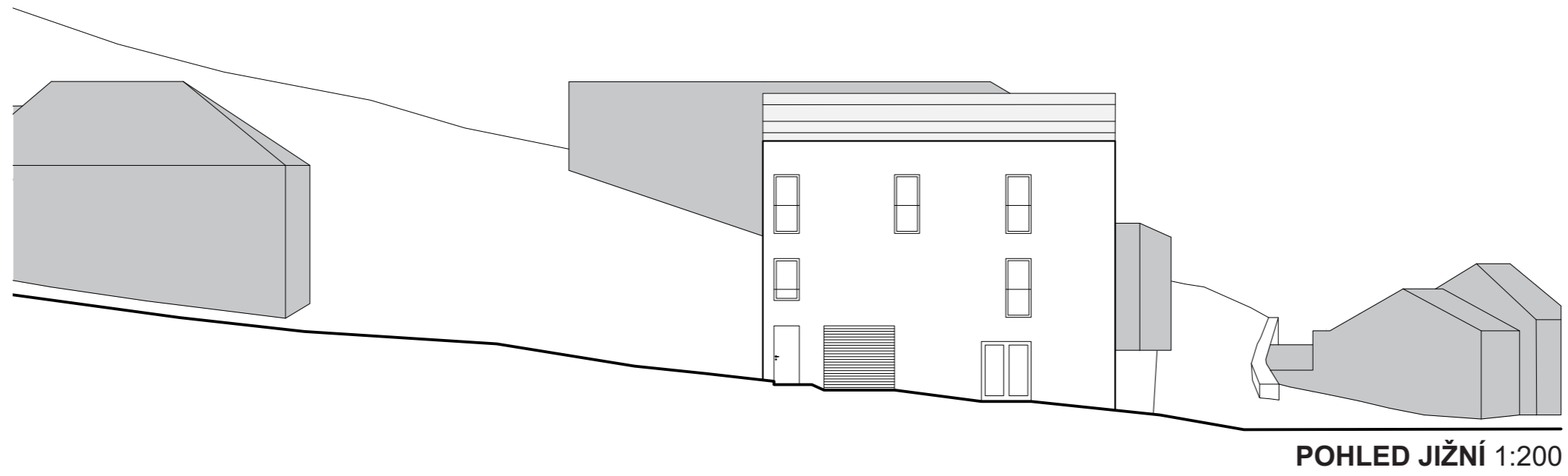
POHLED VÝCHODNÍ 1:200



ŘEZ B-B' 1:200



POHLED ZÁPADNÍ 1:200







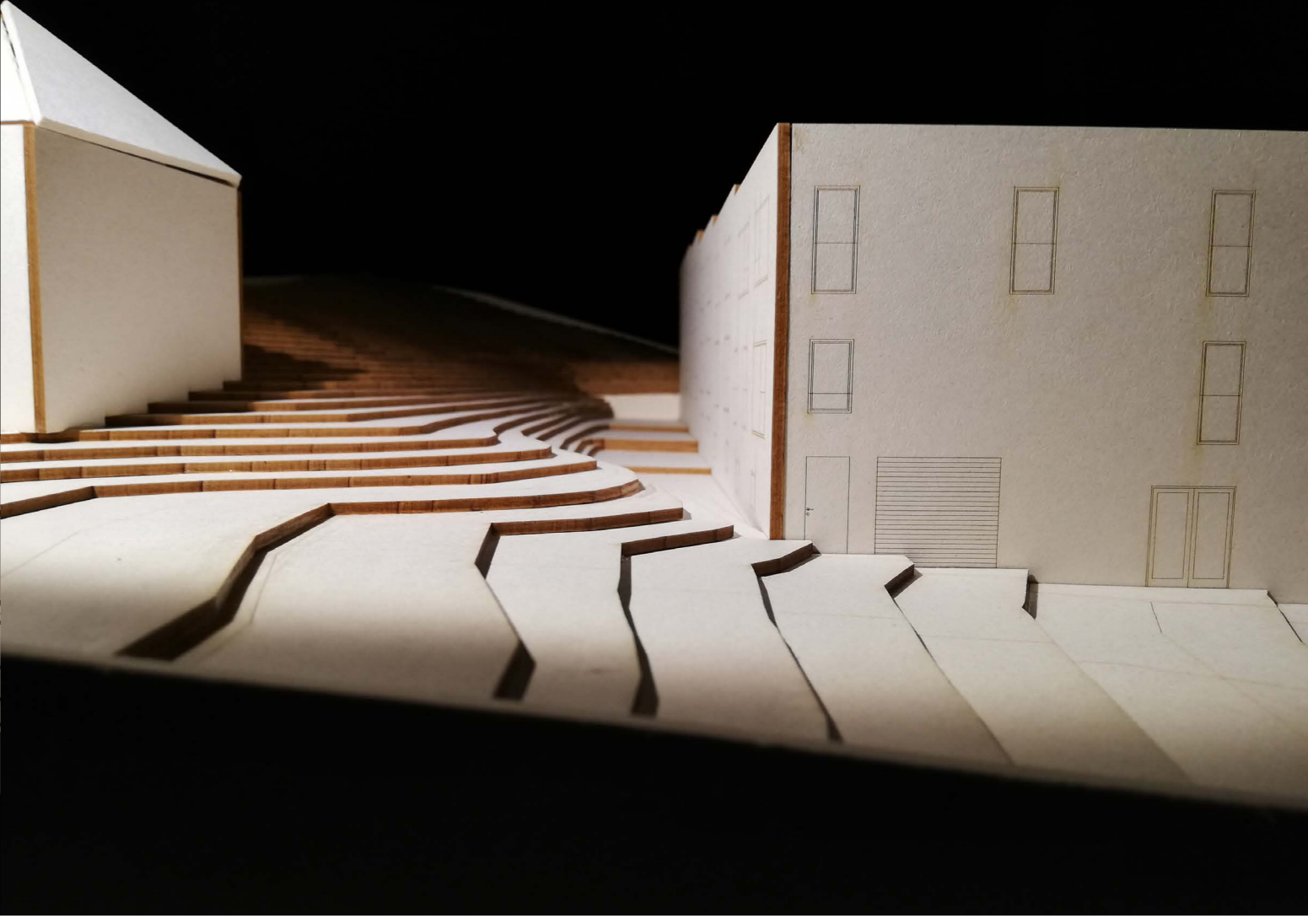
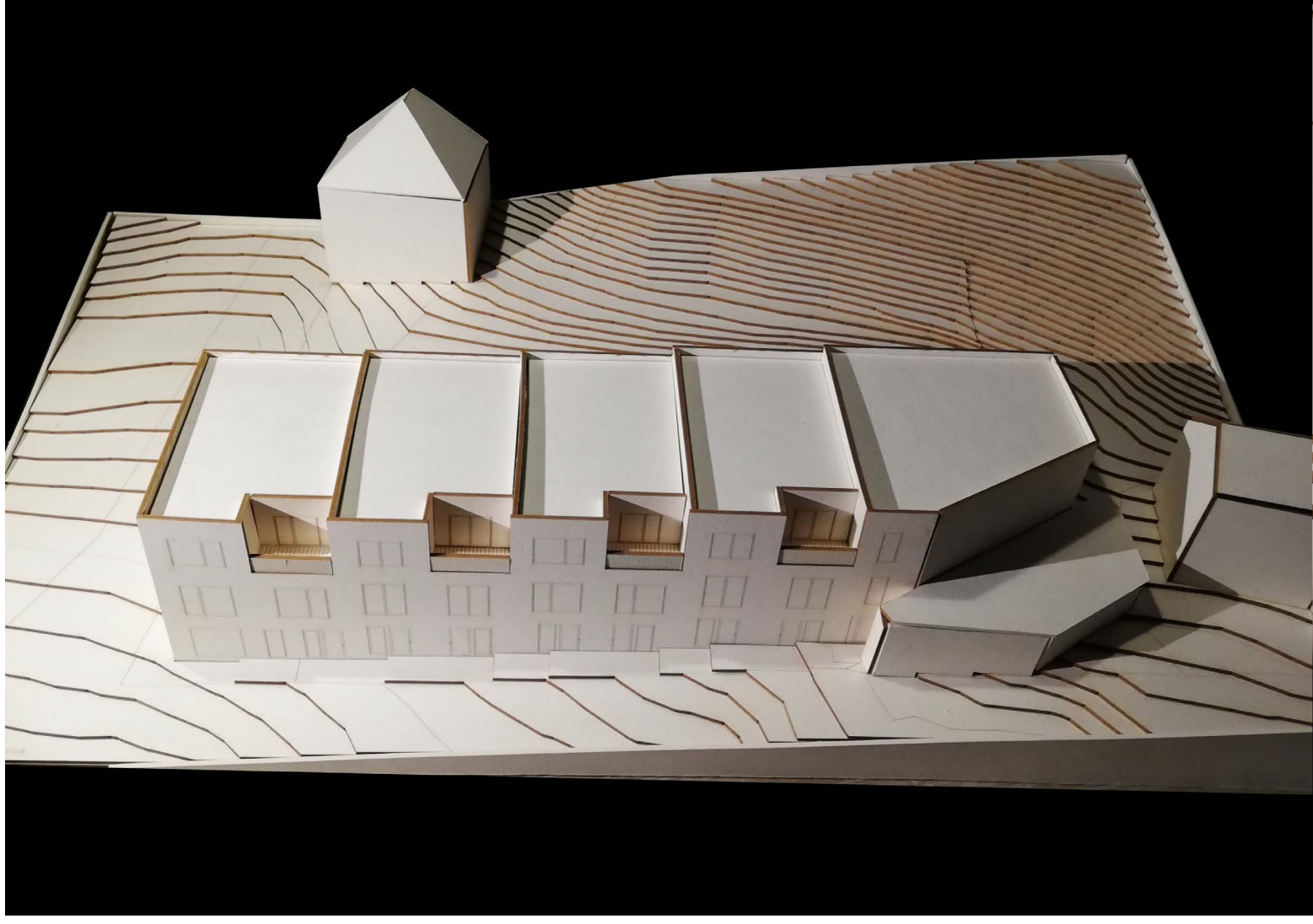
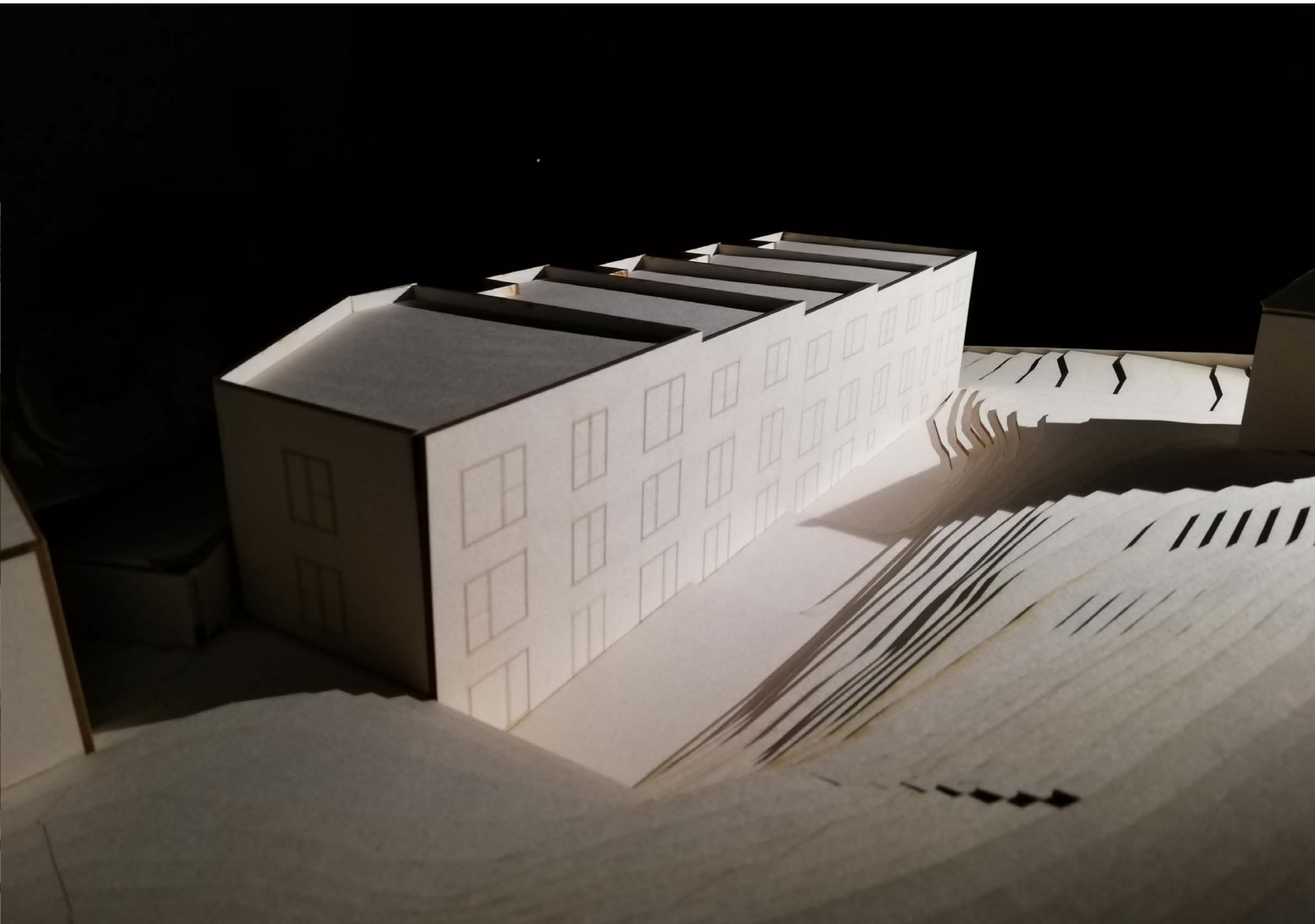
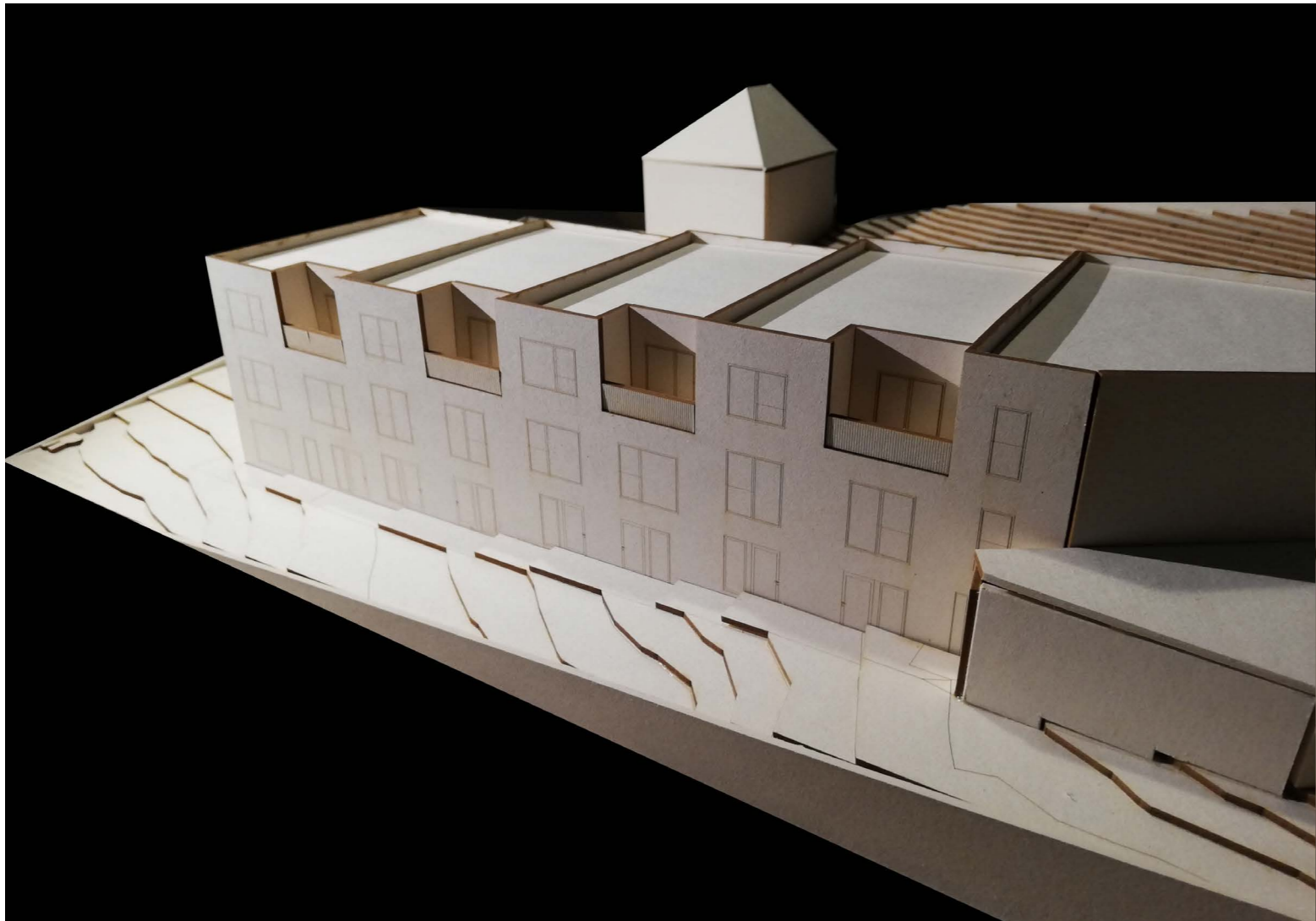


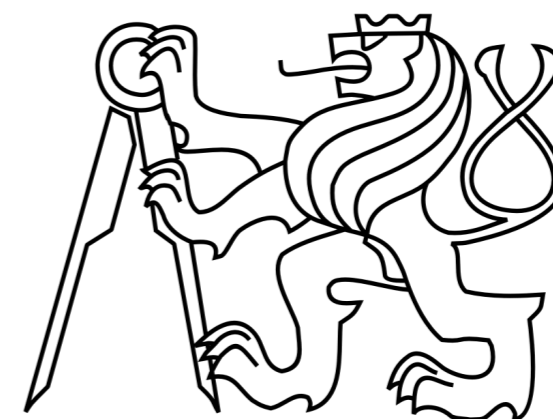












České vysoké učení technické v Praze
FAKULTA ARCHITEKTURY
Bakalářská práce

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

PROJEKT:

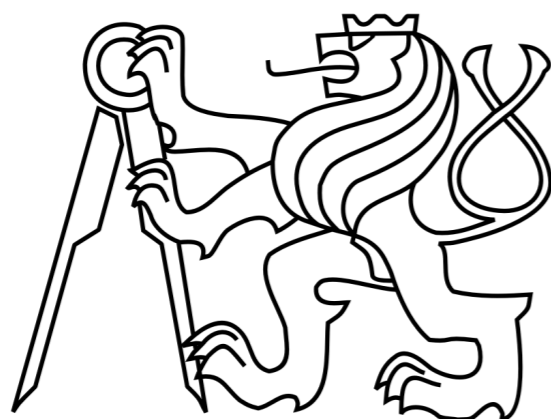
Bydlení ve městě - Praha Zlíchov

VEDOUCÍ:

Prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

VYPRACOVAL:

Štěpán Rozsival



České vysoké učení technické v Praze
FAKULTA ARCHITEKTURY
Bakalářská práce

ČÁST A

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

OBSAH

A.1 - IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	
A.1.1 - ÚDAJE O STAVBĚ	1
A.1.2 - ÚDAJE O STAVEBNÍKOVÍ	1
A.1.3 - ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE	1
A.2 - ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ	1
A.3 - SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	2

PROJEKT:

Bydlení ve městě - Praha Zlíchov

VEDOUCÍ:

Prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

VYPRACOVAL:

Štěpán Rozsival

A.1 - IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 - ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby: Bydlení ve městě - Praha Zlíchov

Místo stavby: Stavba se nachází ve čtvrti Zlíchov jihozápadně od centra na levém břehu Vltavy, na východě pražské městské části a městského obvodu Praha 5. Nový Zlíchov spadá do katastrálního území Smíchov a je evidován jako ZSJ Zlíchov B. Parcelní číslo je 702. Jedná se o převážně bytový dům se třemi nadzemními podlažními a jedním podzemním podlažím. Doplňující funkcí je komerce situovaná na nároží v parteru objektu.

A.1.2 - ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

Fakulta architektury ČVUTv Praze, Thákurova 7, Praha 6

Stavba je předmětem bakalářské práce zpracované v akademickém roce 2020/2021.

A.1.3 - ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Jméno a příjmení, adresa:

Štěpán Rozsival, student FA ČVUT v Praze, Žerotínova 24, Šumperk

Vedoucí práce:

Prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Konzultanti:

D.1.1	Architektonicko-stavební řešení	Ing. Marcela Koukolová
D.1.2	Stavebně konstrukční řešení	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
D.1.3	Požárně bezpečnostní řešení	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
D.1.4	Technika prostředí staveb	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
E	Realizace staveb	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.
F	Interiérové řešení	Prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

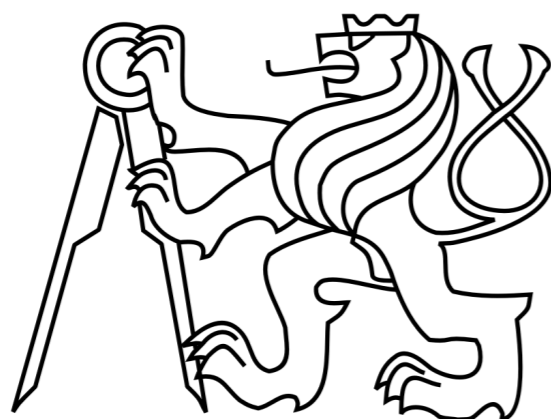
A.2 - ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

- SO 01 Hrubé terénní úpravy
- SO 02 Bytový dům
- SO 03 Přípojka plynu
- SO 04 Přípojka elektřiny
- SO 05 Přípojka kanalizace
- SO 06 Přípojka vody
- SO 07 Chodník
- SO 08 Čisté terénní úpravy

A.3 - SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Objekt stavby je předmětem projektu bakalářské práce v rámci studia oboru Architektura a urbanismus na Fakultě architektury ČVUT v Praze.

Projekt navazuje na ateliérovou práci (ATZB) zpracovanou v zimním semestru v akademickém roce 2020/2021 v Ateliéru Lábus na Fakultě architektury ČVUT v Praze.



České vysoké učení technické v Praze
FAKULTA ARCHITEKTURY
Bakalářská práce

ČÁST B

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

B.1 - POPIS ÚZEMÍ STAVBY	1
B.2 - CELKOVÝ POPIS STAVBY	1
B.3 - PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	3
B.4 - DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ	3
B.5 - ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV	3
B.6 - POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA	3
B.7 - OCHRANA OBYVATELSTVA	3
B.8 - ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY	4
B.9 - CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ	4

PROJEKT:

Bydlení ve městě - Praha Zlíchov

VEDOUCÍ:

Prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

VYPRACOVAL:

Štěpán Rozsival

B.1 - POPIS ÚZEMÍ STAVBY

Pozemek se nachází ve čtvrti Zlíchov jihozápadně od centra na levém břehu Vltavy, na východě pražské městské části a městského obvodu Praha 5. Nový Zlíchov spadá do katastrálního území Smíchov a je evidován jako ZSJ Zlíchov B. Parcelní číslo je 702. Jedná se o poměrně klidnou část Prahy s dobrou dostupností do centra. Stavba sousedí se zástavbou nesourodých rodinných domů na severní straně, na jižní straně nabízí výhled na střední školu (uměleckou a řemeslnou) a na západní straně ve směru již poměrně strmého stoupání je pozemku sousedem solitérní viladům. Východní pohledy umožňují výhled na protější břeh Vltavy, severní směr pak nabízí výhled na Vyšehrad. Terén je poměrně svažité. Směrem k severu stoupá se sklonem 5,3%, směrem na západ poté stoupá ve sklonu 11,2%. Na parcele se v současnosti nachází štěrková a z části i asfaltová plocha, kterou obyvatelé okolních domů využívají pro parkování a jsou zde umístěny také kontejnery na tříděný odpad. Severozápadní část je oproti jihovýchodní části výrazně vyvýšena a je pokryta nálety i vzrostlými stromy. Část z nich bude z důvodu stavby nutno pokácet. Pozemek ohraničuje z východní a jižní strany ulice Nový Zlíchov. Na severu je pozemek ukončen slepým štítem sousedního objektu, na který navrhovaná stavba navazuje. V blízkosti stavby se nachází železniční trať propojující stanice Praha – Smíchov a Praha – Žvahov. Trať je vedena mimo výškovou úroveň stavby a její ochranné pásmo nijak do staveniště nezasahuje. Trať je přemostěna v těsné blízkosti stavby na její jihovýchodní straně. Most umožňuje příjezd k objektu z ulice Křížová.

B.2 - CELKOVÝ POPIS STAVBY

Jedná se o převážně bytový dům se třemi nadzemními podlažími a jedním podzemním podlažím. Funkční obsah stavby zahrnuje byty pro zaměstnance dané městské části a současně poskytuje prostory pro komerci (obchod s potravinami). Střední část nabízí třípatrové mezonetové dispozice, které ve své podstatě fungují jako řadové rodinné domy a disponují vlastním vstupem přímo z ulice Nový Zlíchov. Na nároží v jihovýchodní části objektu jsou v parteru umístěny komerční prostory. Nad komerčním prostorem v nároží domu nabízí dispozice dva mezonetové byty 3+kk. Severní část napojená na slepý štít stávající zástavby nabízí ve třech podlažích garsoniery a dvougarsoniery. Parkování a sklepní prostory bytům poskytuje první podzemní podlaží s vjezdem na jižní straně. Zbylá část nezastavěného pozemku je rozdělena na pásy zahrádek navazující na terasy.

návrhové parametry stavby:

plocha pozemku:	1442 m ²
zastavěná plocha:	704 m ²
obestavěný prostor:	6990 m ³
užitná plocha:	2100 m ²
funkční jednotka - užitná plocha - četnost:	
Byt 4+kk - 134,5 m ² - 2	Komerční prostory (potraviny) - 44,1 m ² - 1
Byt 4+kk - 128,4 m ² - 2	Garáže - 447,8 m ² - 1
Byt 3+kk - 117,0 m ² - 1	Sklepní kóje - 102 m ² - 14 kójí po 5,8 m ²
Byt 3+kk - 111,3 m ² - 1	Odpadová místnost - 4,8 m ² - 1
Byt 3+kk - 93,7 m ² - 1	Kočárkárna - 14,4 m ² - 1
Byt 3+kk - 67,4 m ² - 1	Strojovna VZT - 14,4 m ² - 1
Byt 2+kk - 44,3 m ² - 3	Kotelna - 11 m ² - 1
Byt 1+kk - 42,3 m ² - 3	

základní bilance stavby:

třída energetické náročnosti budov: B (viz. kapitola D.1.4 - Technika prostředí staveb)

celkové urbanistické a architektonické řešení

urbanismus

Pozemek je zastavěn jedním lineárním objemem, který odděluje zahradu od ulice a zabraňuje tak nevídaným pohledům směrem do zahrady. Umístění stavby reaguje na danost okolní zástavby a svažitost terénu. Stavba se snaží doplnit uliční čáru ulice Nový Zlíchov a to jak v její výhodní tak i jižní části. Odstup od hrany pozemku u vstupů do bytů je dán potřebou zajistit příjemný a bezpečný přístup k bytovým jednotkám z přilehlé komunikace.

architektonické řešení

Měřítko a nesourodost okolních staveb ovlivňuje výšku objektu a jeho celkové proporce. V reakci na to se snaží stavba pomocí ustupujících teras a velkorysých francouzských oken své měřítko tříštit. Stavba se snaží kombinovat přednosti rodinného bydlení se standardem bytových domů. Střední část nabízí třípatrové mezonetové dispozice, které ve své podstatě fungují jako řadové rodinné domy a disponují vlastním vstupem přímo z ulice. Mezonetové dispozice obsahují v prvním patře vstupní prostory se šatnou a ložnicí rodičů s vlastní koupelnou a vstupem na zahradu s terasou. Druhé patro nabízí propejený prostor kuchyně a obývacího pokoje. Konečně ve třetím patře jsou umístěny dva dvoulůžkové dětské pokoje a koupelna s WC.

Barevné řešení je voleno opět s ohledem na okolí stavby. Pro docílení nadčasovosti, klidného vyznění, jednoduchého, minimalistického a důstojného výrazu je navržena omítka bílé barvy. Okenní otvory jsou voleny tak, aby byly maximálně funkční, dodaly objektu nadstandardní prosvětlení a zároveň nadčasovost v architektonickém řešení. Barevné řešení fasády doplňují rámy oken barevností antracit.

Vodorovné nosné konstrukce jsou provedeny jako monolitické železobetonové desky. Obvodové stěny objektu jsou vyzděny z keramických tvárnic Porotherm TB Profi 44, mezibytové nosné stěny jsou poté vyzděny z keramických tvárnic Porotherm 25 AKU Z. Svislé nosné konstrukce (stěny a sloupy) jsou navrženy jako monolitické železobetonové.

bezbariérové používání stavby

Severní část napojená na slepý štít stávající zástavby nabízí ve třech podlažích bezbariérové garsoniery a dvougarsoniery, které jsou přístupné pomocí schodiště či výtahu. Výtah se schodištěm zpřístupňují také garáže a sklepní prostory. Přístup do komerčních prostor je umožněn bezbariérově přímo z úrovně přilehlé komunikace.

zásady požárně bezpečnostního řešení

Zásady požárně bezpečnostního řešení jsou podrobně popsány v kapitole D.1.3 - Požárně bezpečnostní řešení.

zásady řešení parametrů stavby - větrání, vytápění, zásobování vodou, odpadů

Zásady řešení větrání, vytápění, zásobování vodou, odpadů jsou podrobně popsány v kapitole D.1.4 - Technika prostředí staveb

B.3 - PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Vedení inženýrských sítí lemuje parcelu v její jižní a východní části. Vedení vodovodního řadu, vedení slaboproudých inženýrských sítí a středotlaký plynovod zasahují výrazně do staveniště u bude nutný jejich překlad.

Přípojky plynu, silnoproudu a vodovodu jsou situovány u hranice pozemku se sousedním viladomem v jihozápadní části pozemku. Zde se také nachází přípojkové skříně plynu a silnoproudu a také zemní soustava vodovodu. Následně jsou tyto rozvody vedeny směrem k západní fasádě objektu, kde v prostoru kočárkárny procházejí do suterénu objektu. Hlavní domovní rozvaděč se nachází ve strojovně vzduchotechniky, odtud se poté větví do celého objektu.

Přípojka plynu je z oceli a je ve spádu 0,5% směrem k řadu. Od HUP potrubí plynu prochází obvodovou konstrukcí v plynové chráničce do suterénu v prostoru kočárkárny. Dále je vedeno plynové potrubí do kotelny, kde je napojeno na kotel. Před napojením na kotel je uzávěr. Do kotelny je zajištěn dostatečný přívod čerstvého vzduchu a stejně tak dostatečný odvod vzduchu znečištěného.

Hlavní uzávěr vody s vodoměrnou soustavou je umístěn do kočárkárny v suterénu. Vodovod a kanalizace jsou vedeny pod stropem 1PP, odkud jsou skrz jádra vedeny do jednotlivých bytů. Dešťová kanalizace je vedena taktéž bytovými jádry a v suterénu rozvedena pod stropem. Dále je vedena do akumulární nádrže v jihozápadní části pozemku. Pro případ naplnění akumulární nádrže je navržen přepad a vsak u hranice pozemku. Přípojka splaškové kanalizace je navržena do jihovýchodního rohu pozemku, kde se též nachází kontrolní šachta.

B.4 - DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Příjezd k objektu je umožněn přes stávající most přes železniční trať z ulice Křížová. Vjezd do podzemních garáží je situován na jižní fasádě z ulice Nový Zlíchov. Garáže v prvním podzemním podlaží jsou přístupné přes vjezd z Ulice Nový Zlíchov po rampě o sklonu 16,9%. Garáže jsou poté obsluhovány obousměrnou komunikací o šířce 6 m. Bezbariérový přístup garáží je možný díky výtahu v severní části objektu. Parkování je dále možné podél ulice Nový Zlíchov. Vstupy do objektu jsou situovány na východní straně podél ulice Nový Zlíchov.

B.5 - ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

Západní část pozemku je pokryta nálety i vzrostlými stromy. Všechny stromy jsou listnaté. Čtyři stromy bude z důvodu stavby nutno pokácet. Jako součást dokončovacích čistých terénních úprav budou tyto stromy nahrazeny nově nasazenými stromy.

Pro zajištění stavební jámy bude využito svahování o sklonu 1:1. Svahována bude pouze část zemin nad skalním podložím.

B.6 - POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

Jednotlivé aspekty ochrany životního prostředí během provádění stavby jsou podrobně popsány v kapitole E - Realizace staveb. Stavba nemá na životní prostředí žádný negativní vliv.

B.7 - OCHRANA OBYVATELSTVA

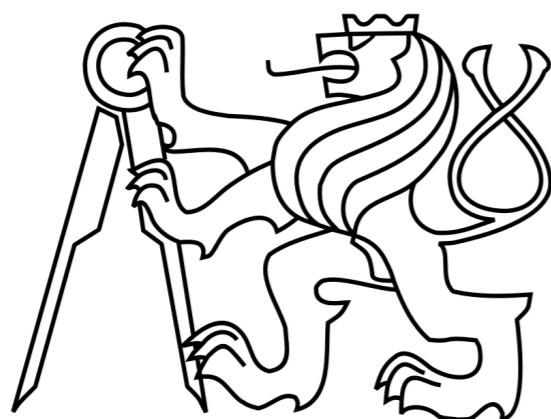
Na ochranu obyvatelstva nejsou kladeny žádné nároky.

B.8 - ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Zásady organizace výstavby jsou podrobně popsány v kapitole E - Realizace staveb.

B.9 - CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Zastřešení objektu je pomocí ploché zelené pochozí střechy. Hospodaření s dešťovou je navrženo tak, aby se maximalizovala doba zadržení dešťové vody na pozemku (díky návrhu zelených střech) a aby byla tato voda znovu využívána. Ze střech je potrubí dešťové kanalizace vedeno svisle bytovými jádry do suterénu, kde je pod jeho stropem svedeno vně objektu do akumulární nádrže o objemu 4,0 m³ (= 4 000 l). Nádrž disponuje přepadem proti přeplnění a rozvodným potrubím k jednotlivým zahradám, kde je voda využívána pro zalévání.



České vysoké učení technické v Praze
FAKULTA ARCHITEKTURY
Bakalářská práce

ČÁST C

SITUAČNÍ VÝKRESY

OBSAH

C.1 - SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	1:1000
C.2 - KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	1:250
C.3 - ARCHITEKTONICKÁ SITUACE	1:200

PROJEKT:

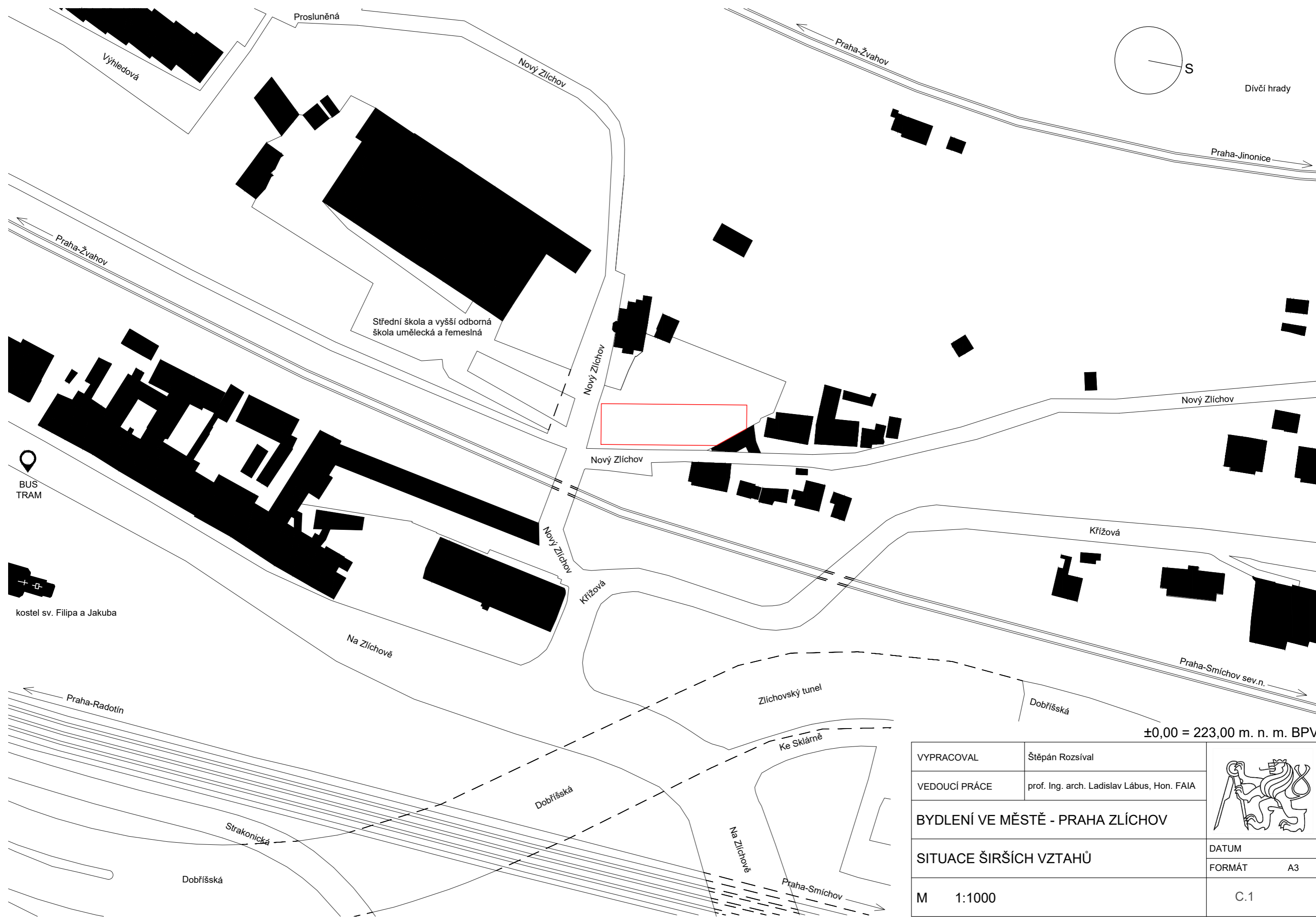
Bydlení ve městě - Praha Zlíchov

VEDOUCÍ:

Prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

VYPRACOVAL:

Štěpán Rozsival



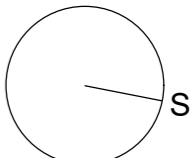
Prosluněná

Výhledová

Nový Zlíchov

Praha-Žvahov

Praha-Jinonice



Dívčí hrady

Střední škola a vyšší odborná škola umělecká a řemeslná

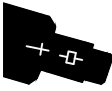
Nový Zlíchov

Nový Zlíchov

Nový Zlíchov



BUS
TRAM



kostel sv. Filipa a Jakuba

Nový Zlíchov

Křížová

Křížová

Na Zlíchově

Praha-Smíchov sev.n.

Praha-Radotín

Zlíchovský tunel

Dobříšská

±0,00 = 223,00 m. n. m. BPV

Ke Sklárně

Dobříšská

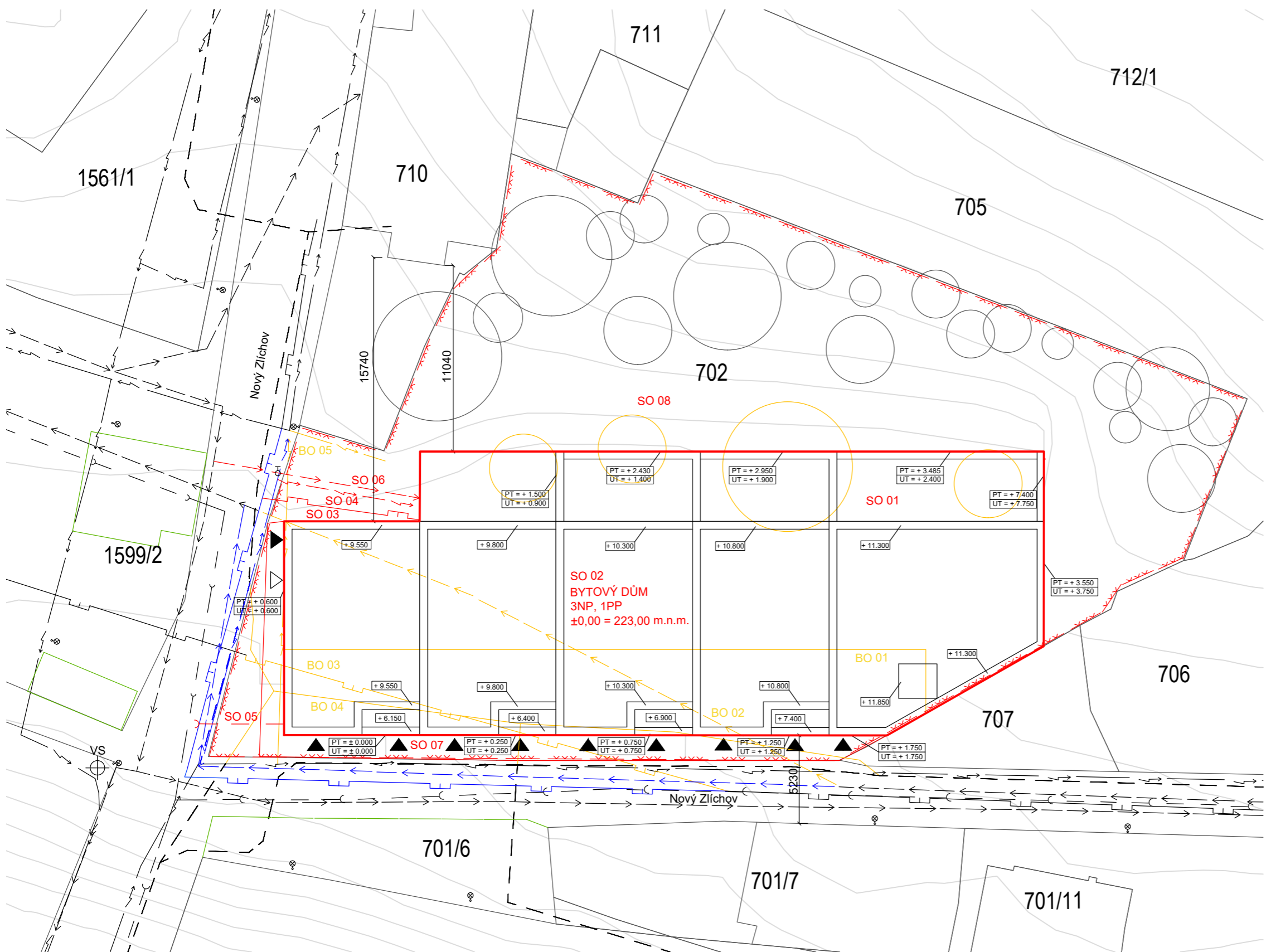
Strakonická

Na Zlíchově

Praha-Smíchov

Dobříšská

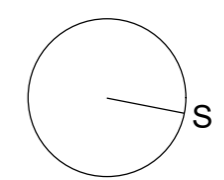
VYPRACOVAL	Štěpán Rozsival	
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV		DATUM
SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ		FORMÁT A3
M	1:1000	C.1



LEGENDA

- Současný stav
- Kanalizační řád
- Vodovodní řád
- STL Plynovod
- Vedení silnoproud
- Vedení slaboproud
- Nový stav
- Hranice pozemku stavebníka
- Přípojka kanalizace
- Příklad vodovodu
- Příklad plynovodu
- Příklad elektřiny
- Původní stav
- Původní vodovodní řád
- Původní STL plynovod
- Původní vedení silnoproudu
- Původní vedení slaboproudu
- Přeložení vodovodního řadu
- Přeložení STL plynovodu
- Přeložení vedení silnoproudu
- Přeložení vedení slaboproudu
- Vrstevnice
- Trvalý zábor
- Strom
- Vrtná sonda
- Vstup do objektu
- Veřejné osvětlení
- Podzemní hydrant
- Vjezd do podzemních garáží

- Seznam BO:**
- BO 01 Asfaltová plocha
 - BO 02 Vedení vodovodu
 - BO 03 Vedení plynovodu
 - BO 04 Vedení slaboproudu
 - BO 05 Vedení silnoproudu
- Seznam SO:**
- SO 01 HTÚ
 - SO 02 Bytový dům
 - SO 03 Přípojka plynu
 - SO 04 Přípojka elektřiny
 - SO 05 Přípojka kanalizace
 - SO 06 Přípojka vody
 - SO 07 Chodník
 - SO 08 ČTÚ



±0,00 = 223,00 m. n. m. BPV
 N 50°3.05522', E 14°24.36325'

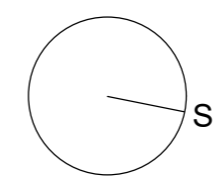
VYPRACOVAL	Štěpán Rozsívál	
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV		
KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES		DATUM
		FORMÁT A3
M 1:250	C.2	

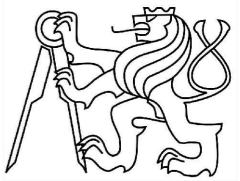


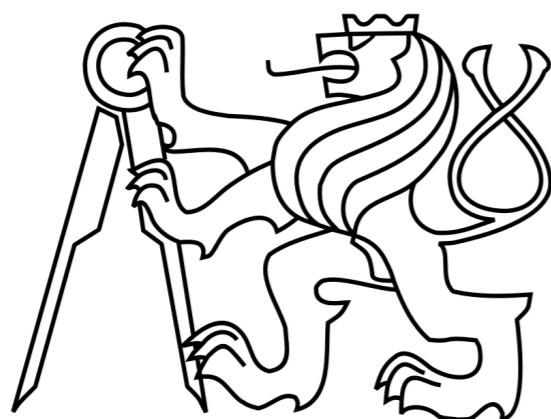
±0,00 = 223,00 m. n. m. BPV

LEGENDA POVRCHŮ

-  Trávník, keře
-  Asfalt - stávající komunikace
-  Pražská mozaika
-  Lavičky u truhlíků
-  Terasová prkna - sibiřský modřín



VYPRACOVAL	Štěpán Rozsívál	
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV		DATUM
ARCHITEKTONICKÁ SITUACE		FORMÁT A3
M	1:200	C.3



České vysoké učení technické v Praze
FAKULTA ARCHITEKTURY
Bakalářská práce

ČÁST D.1.1

ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

OBSAH

D.1.1a - TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1b - VÝKRESOVÁ ČÁST

PROJEKT:

Bydlení ve městě - Praha Zlíchov

VEDOUCÍ:

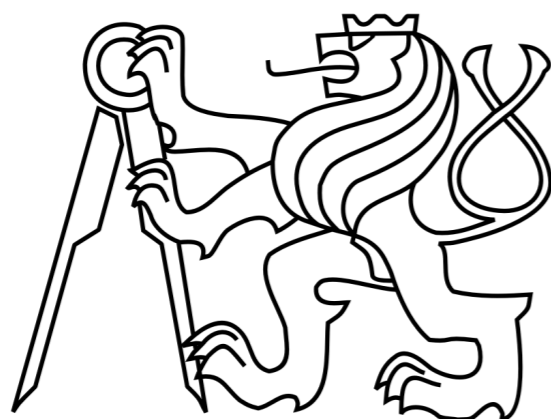
Prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

KONZULTANT:

Ing. Marcela Koukolová

VYPRACOVAL:

Štěpán Rozsival



České vysoké učení technické v Praze
FAKULTA ARCHITEKTURY
Bakalářská práce

ČÁST D.1.1 - ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

D.1.1a - TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1a.01 - ÚČEL OBJEKTU	1
D.1.1a.02 - DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ	1
D.1.1a.03 - URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ	1
D.1.1a.04 - KONSTRUKČNÍ A TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	1
D.1.1a.05 - TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ	2

PROJEKT:

Bydlení ve městě - Praha Zlíchov

VEDOUCÍ:

Prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

KONZULTANT:

Ing. Marcela Koukolová

VYPRACOVAL:

Štěpán Rozsival

D.1.1a - TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1a.01 - ÚČEL OBJEKTU

Jedná se o převážně bytový dům se třemi nadzemními podlažími a jedním podzemním podlažím. Střední část nabízí třípatrové mezonetové dispozice, které ve své podstatě fungují jako řadové rodinné domy a disponují vlastním vstupem přímo z ulice Nový Zlíchov. Na nároží v jihovýchodní části objektu jsou v parteru umístěny komerční prostory. Nad komerčním prostorem v nároží domu nabízí dispozice dva mezonetové byty 3+kk. Severní část napojená na slepý štít stávající zástavby nabízí ve třech podlažích garsoniery a dvougarsoniery. Parkování a sklepní prostory bytům poskytuje první podzemní podlaží s vjezdem na jižní straně.

D.1.1a.02 - DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Vstupy do objektu jsou situovány na východní straně podél ulice Nový Zlíchov. Na jižní straně objektu je situován vjezd do garáží. Dále se zde nachází vstup do komerčních prostor. Garáže v prvním podzemním podlaží jsou přístupné přes vjezd z Ulice Nový Zlíchov po rampě o sklonu 16,9%. Garáže jsou poté obsluhovány obousměrnou komunikací o šířce 6 m.

D.1.1a.03 - URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

Pozemek se nachází v poměrně klidné periferní části Prahy. Sousedí se zástavbou nesourodých rodinných domů na severní straně, na jižní straně nabízí výhled na střední školu (uměleckou a řemeslnou) a na západní straně ve směru již poměrně strmého stoupání je pozemku sousedem solitérní viladům. Východní pohledy umožňují výhled na protější břeh Vltavy, severní směr pak nabízí výhled na Vyšehrad.

Objekt odděluje zahradu od ulice a zabraňuje tak nevídaným pohledům směrem do zahrady. Dům se snaží pomocí ustupujících teras a velkorysých francouzských oken tříštit své měřítko.

D.1.1a.04 - KONSTRUKČNÍ A TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Konstrukční systém objektu je tvořen příčným nosným stěnovým systémem, který v suterénu přechází na systém průvlaků a sloupů. Obvodové stěny jsou navrženy z tvárnic Porotherm 44 TB Profi, vnitřní stěny jsou taktéž navrženy zděné, a to z tvárnic Porotherm 25 AKU Z. Stěny a sloupy v suterénu jsou navrženy jako železobetonové.

Stropní konstrukce jsou navrženy jako lomené spojité železobetonové desky.

D.1.1a.04.1 - ZALOŽENÍ OBJEKTU

Základová spára se nachází v hloubce - 3,000 m ($\pm 0,000 = 223$ m. n. m., BPV) a je nad hladinou podzemní vody.

Ze cvičných důvodů bylo s vedoucím bakalářské práce domluveno, že založení objektu bude i přes přítomnost skalnatého vápencového podloží zpracováno formou základových patek a pasů. Pod obvodovými stěnami, stejně jako pod stěnami vnitřními nosnými jsou pasy usazeny osově. Šířka obvodových pasů je 600 mm, a to shodně pro vnitřní i obvodové pasy. Hloubka základů je přizpůsobena geologickým podmínkám. Pro snahu eliminovat nadměrné těžení únosného vápencového podloží jsou uvažovány minimální železobetonové pasy i patky. Jejich hloubka je 450 mm v případě pasů a 600 mm v případě patek.

D.1.1a.04.2 - SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Monolitické nosné stěny v suterénu nesou obvodové stěny z keramických tvarovek Porotherm 44 TB Profi. Pro zdění vnitřních nosných mezibytových stěn jsou zvoleny taktéž keramické tvarovky, a to Porotherm 25 AKU Z. Zatížení z průvlaků v suterénu přenáší monolitické železobetonové sloupy.

D.1.1a.04.3 - VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Vodorovné nosné konstrukce jsou tvořeny lomenou jednosměrně prnutou monolitickou železobetonovou deskou o tloušťce 150 mm. Pro zamezení vzniku tepelného mostu je navržena tepelná izolace a věncové tvárnice o výšce 250 mm. Pro rozvody TZB, schodiště a šachtu výtahu jsou v deskách navrženy prostupy. Vyztužení desek je v místech prostupů hustší.

Dimenzování střešní desky je stejné jako u desek stropních. Plochu střešní desky narušují prostupy výtahové šachty, odvětrání TZB a výlezy na střeche.

Stěnový systém nadzemních podlaží v suterénu přechází v systém průvlaků a sloupů. Vlivem navrženého modulu šířky dispozic bytů (a prostorových nároků parkovacích stání v suterénu) není možné všechny průvlaků podepřít sloupy. Z toho důvodu je navržena výměna pomocí podélných průvlaků, které podpírají průvlaků příčné.

D.1.1a.04.4 - VERTIKÁLNÍ KOMUNIKACE

Schodišťová ramena ve společných prostorách bytů jsou prefabrikovaná železobetonová. V severní části se jedná o schodiště dvouramenné typu U. V jižní části je navrženo schodiště jednoramenné. Aby se předešlo přenášení kročejového hluku, jsou schodišťová ramena ukládána na pružné podložky. Mezipodesta dvouramenného schodiště je prostě uložena o tloušťce 150 mm.

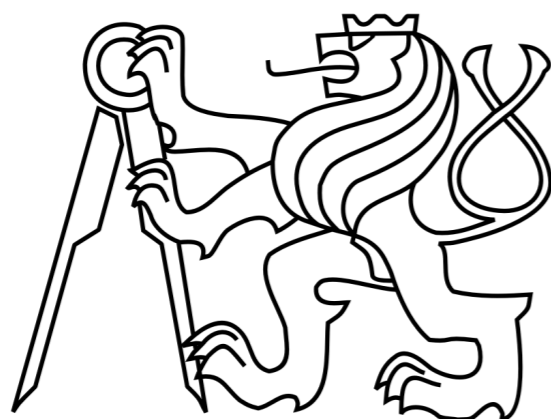
Schodiště v rámci mezonetových bytů jsou navržena s kovovou nosnou konstrukcí a s dřevěnými schodnicemi.

D.1.1a.04.5 - POUŽITÉ MATERIÁLY

Pro zdění obvodových nosných stěn byly zvoleny keramické tvarovky Porotherm 44 TB Profi, pro vnitřní nosné mezibytové stěny pak tvarovky Porotherm 25 AKU Z. Stěny a sloupy v suterénu jsou monolitické železobetonové, stejně jako stropní a střešní desky. Beton je navržen C 20/25, ztužící ocel B500.

D.1.1a.05 - TEPELNÉ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Obvodové stěny jsou z keramického zdiva Porotherm TB Profi. Jejich tepelný odpor s doporučenými omítkami (viz. skladby stěn) je $R = 5,85$ m²K/W, součinitel tepelné vodivosti $\lambda = 0,83$ W/mK a součinitel prostupu tepla $U = 0,17$ W/m²K. Hodnota prostupu tepla pro hliníkové výplně otvorů (izolační trojsklo) činí $U_w = 0,7$ W/m²K.



České vysoké učení technické v Praze
FAKULTA ARCHITEKTURY
Bakalářská práce

ČÁST D.1.1 - ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

VÝKRESOVÁ ČÁST

PROJEKT:

Bydlení ve městě - Praha Zlíchov

VEDOUCÍ:

Prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

KONZULTANT:

Ing. Marcela Koukolová

VYPRACOVAL:

Štěpán Rozsival

OBSAH

D.1.1b - VÝKRESY

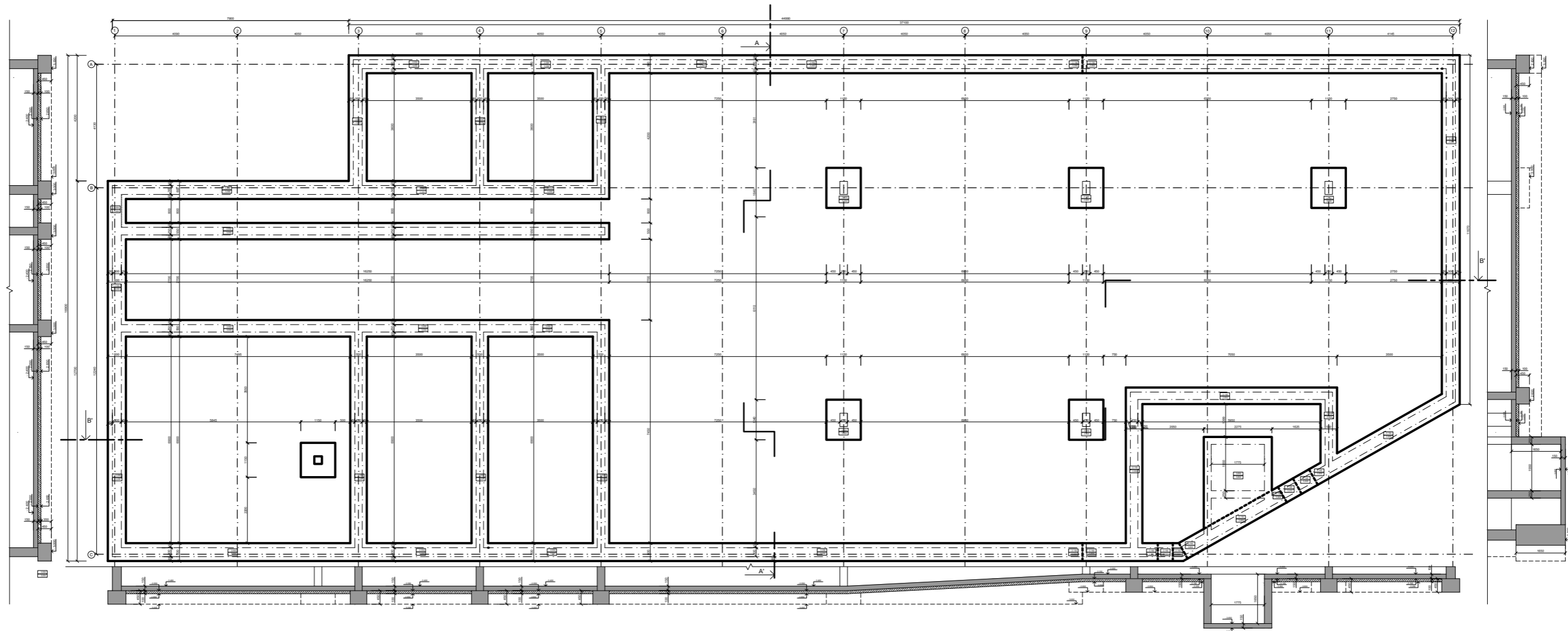
D.1.1b.01 - PŮDORYS ZÁKLADŮ	1:150
D.1.1b.02 - PŮDORYS 1PP	1:125
D.1.1b.03 - PŮDORYS 1NP	1:75
D.1.1b.04 - PŮDORYS 2NP	1:75
D.1.1b.05 - PŮDORYS 3NP	1:75
D.1.1b.06 - PŮDORYS STŘECHY	1:75
D.1.1b.07 - ŘEZ A-A' - PŘÍČNÝ	1:75
D.1.1b.08 - ŘEZ B-B' - PODÉLNÝ	1:125
D.1.1b.09 - POHLED VÝCHODNÍ	1:75
D.1.1b.10 - POHLED ZÁPADNÍ	1:75
D.1.1b.11 - DETAIL ATIKY	1:10
D.1.1b.12 - DETAIL PARAPETU	1:5
D.1.1b.13 - DETAIL NADPRAŽÍ	1:5
D.1.1b.14 - DETAIL HYDROIZOLACE U ZÁKLADOVÉHO PASU	1:5
D.1.1b.15 - DETAIL PRAHU VCHODOVÝCH DVEŘÍ	1:5

D.1.1c - SKLADBY

D.1.1c.01 - SKLADBA PODLAHY P1	1:2
D.1.1c.02 - SKLADBA PODLAHY P2	1:2
D.1.1c.03 - SKLADBA PODLAHY P3	1:2
D.1.1c.04 - SKLADBA PODLAHY P4	1:2
D.1.1c.05 - SKLADBA OBVODOVÉ STĚNY	1:5
D.1.1c.06 - SKLADBA MEZIBYTOVÉ PŘÍČKY	1:5
D.1.1c.07 - SKLADBA BYTOVÉ PŘÍČKY	1:5
D.1.1c.08 - SKLADBA BYTOVÉ PŘÍČKY S OBKLADEM	1:5
D.1.1c.09 - SKLADBA BYTOVÉ PŘÍČKY S DŘEVĚNÝM OBKLADEM	1:5

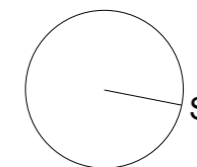
D.1.1d - VÝKAZY VÝROBKŮ

D.1.1d.01 - VÝKAZ DVEŘÍ	
D.1.1d.02 - VÝKAZ OKEN	
D.1.1d.03 - VÝKAZ ZÁMEČNICKÝCH A KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ	
D.1.1d.04 - VÝKAZ TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ	



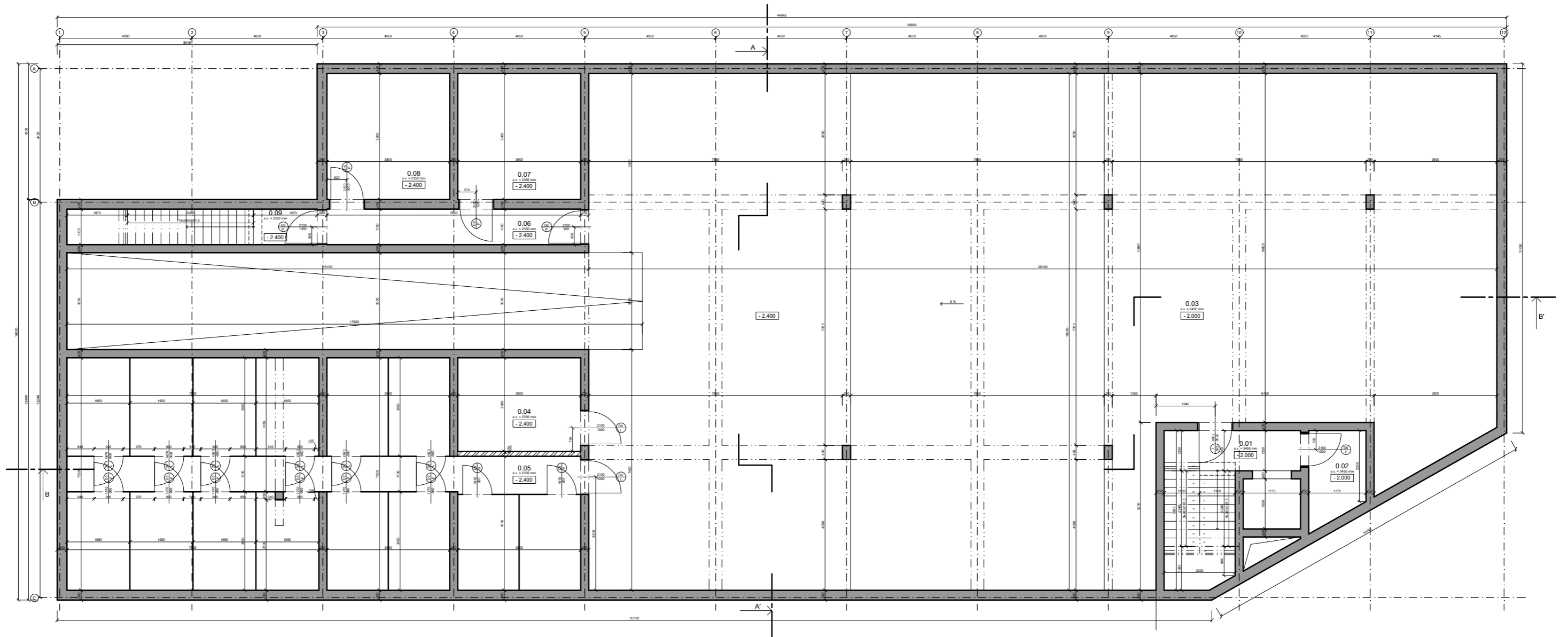
Legenda materiálů

Zdivo Porotherm 44 TB Profi		Příčky Porotherm tl. 150	
Zdivo Porotherm 25 AKU Z		Železobeton	
Tepelná izolace EPS		Prostý beton	
Tepelná izolace Minerální vlna		Zhutněný násyp	
Tepelná izolace XPS		Zemina původní	



±0,00 = 223,00 m. n. m. BPV

VYPRACOVAL	Štěpán Rozsival	
KONZULTANT	Ing. Marcela Koukolová	
VEDOUČÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV		DATUM
PŮDORYS ZÁKLADŮ		FORMÁT
M	1:150	D.1.1b.01



Tabulka místností 1PP

Číslo	Název místnosti	Plocha (m ²)	Podlaha	Poznámka
0.01	Schodišťová hala	13.04	P4 - epoxidový nátěr	
0.02	Odpadová místnost	4.78	P4 - epoxidový nátěr	
0.03	Garáže	447.87	P4 - epoxidový nátěr	
0.04	Kotelna	11.02	P4 - epoxidový nátěr	
0.05	Sklepní kóje	102.09	P4 - epoxidový nátěr	
0.06	Chodba	8.64	P4 - epoxidový nátěr	
0.07	Strojovna VZT	14.82	P4 - epoxidový nátěr	
0.08	Kočárkárna	14.82	P4 - epoxidový nátěr	
0.09	Schodišťová hala	8.64	P4 - epoxidový nátěr	

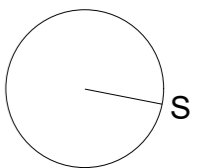
Celkem: 625.72

Legenda materiálů

Zdivo Porotherm 44 TB Profi		Příčky Porotherm tl. 150	
Zdivo Porotherm 25 AKU Z		Železobeton	
Drátěná dělicí příčka			

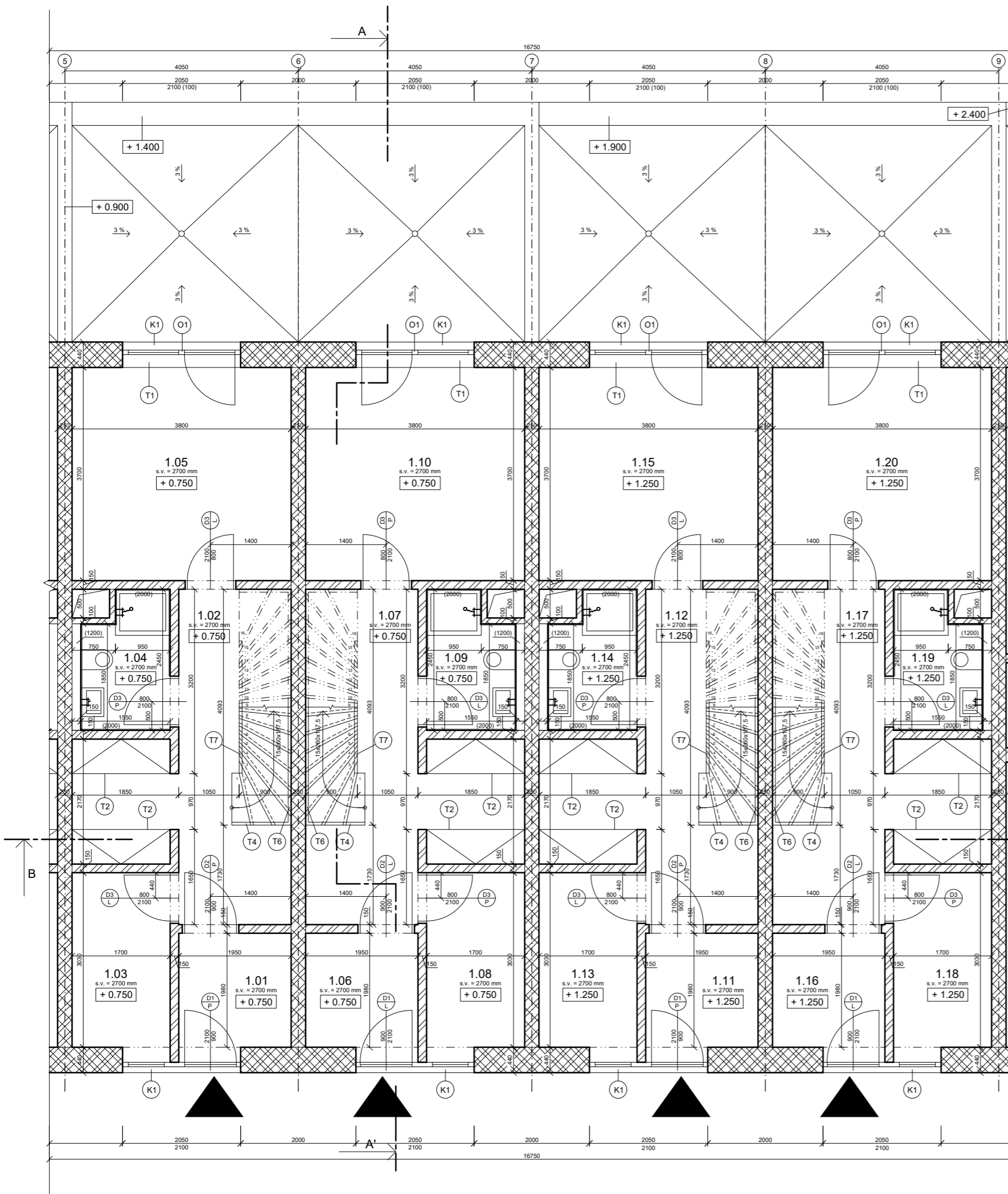
Poznámky

Z - zámečnický prvek
K - klempířský prvek
T - truhlářský prvek



±0,00 = 223,00 m. n. m. BPV

VYPRACOVAL	Štěpán Rozsival	
KONZULTANT	Ing. Marcela Koukolová	
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV		DATUM
PŮDORYS 1PP		FORMÁT
M	1:125	D.1.1b.02

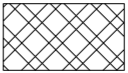



Tabulka místností 1NP

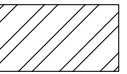
Číslo	Název místnosti	Plocha (m ²)	Podlaha	Poznámka
1.01	Zádveří	3.86	P1 - dřevo	
1.02	Chodba	11.75	P2 - dřevo	
1.03	Pracovna	5.15	P2 - dřevo	
1.04	Koupelna	3.42	P3 - dlažba	Výška obkladu 2000 mm
1.05	Ložnice	14.43	P2 - dřevo	
1.06	Zádveří	3.86	P1 - dřevo	
1.07	Chodba	11.75	P2 - dřevo	
1.08	Pracovna	5.15	P2 - dřevo	
1.09	Koupelna	3.42	P3 - dlažba	Výška obkladu 2000 mm
1.10	Ložnice	14.43	P2 - dřevo	
1.11	Zádveří	3.86	P1 - dřevo	
1.12	Chodba	11.75	P2 - dřevo	
1.13	Pracovna	5.15	P2 - dřevo	
1.14	Koupelna	3.42	P3 - dlažba	Výška obkladu 2000 mm
1.15	Ložnice	14.43	P2 - dřevo	
1.16	Zádveří	3.86	P1 - dřevo	
1.17	Chodba	11.75	P2 - dřevo	
1.18	Pracovna	5.15	P2 - dřevo	
1.19	Koupelna	3.42	P3 - dlažba	Výška obkladu 2000 mm
1.20	Ložnice	14.43	P2 - dřevo	


Celkem: 154.44


Legenda materiálů

Zdivo Porotherm 44 TB Profi 

Zdivo Porotherm 25 AKU Z 

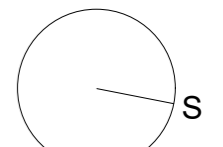
Příčky Porotherm tl. 150 

Železobeton 


Vstup 

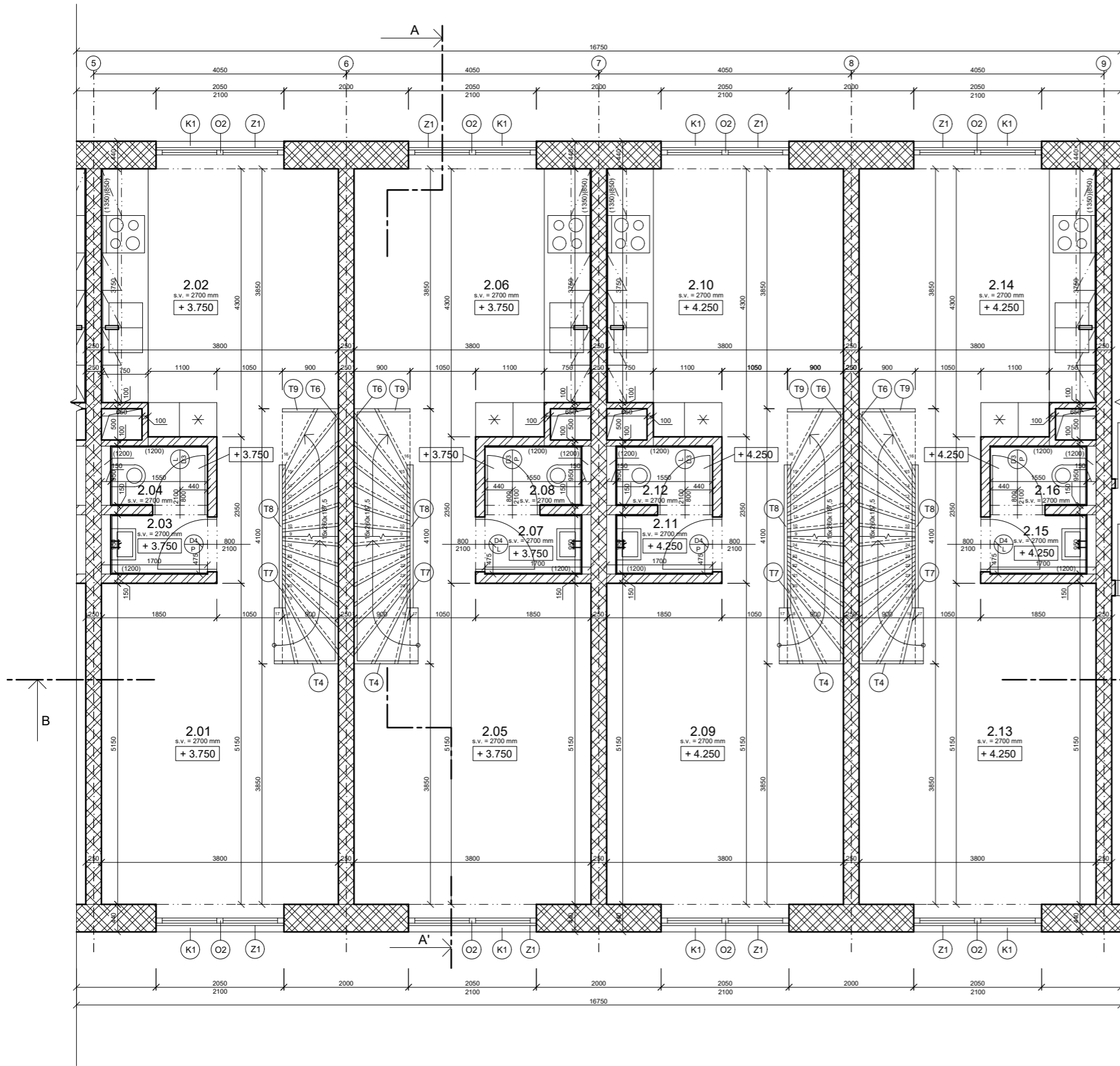
Poznámky

Z - zámečnický prvek
K - klempířský prvek
T - truhlářský prvek



±0,00 = 223,00 m. n. m. BPV

VYPRACOVAL	Štěpán Rozsival	
KONZULTANT	Ing. Marcela Koukolová	
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV		
PŮDORYS 1NP		DATUM
M 1:75		FORMÁT
		D.1.1b.03



Tabulka místností 2NP

Číslo	Název místnosti	Plocha (m ²)	Podlaha	Poznámka
2.01	Obývací pokoj	19.63	P1 - dřevo	
2.02	Kuchyně	17.57	P1 - dřevo	
2.03	Předsíň	1.62	P3 - dlažba	Výška obkladu 1200 mm
2.04	WC	1.62	P3 - dlažba	Výška obkladu 1200 mm
2.05	Obývací pokoj	19.63	P1 - dřevo	
2.06	Kuchyně	17.57	P1 - dřevo	
2.07	Předsíň	1.62	P3 - dlažba	Výška obkladu 1200 mm
2.08	WC	1.62	P3 - dlažba	Výška obkladu 1200 mm
2.09	Obývací pokoj	19.63	P1 - dřevo	
2.10	Kuchyně	17.57	P1 - dřevo	
2.11	Předsíň	1.62	P3 - dlažba	Výška obkladu 1200 mm
2.12	WC	1.62	P3 - dlažba	Výška obkladu 1200 mm
2.13	Obývací pokoj	17.57	P1 - dřevo	
2.14	Kuchyně	16.34	P1 - dřevo	
2.15	Předsíň	1.62	P3 - dlažba	Výška obkladu 1200 mm
2.16	WC	1.62	P3 - dlažba	Výška obkladu 1200 mm

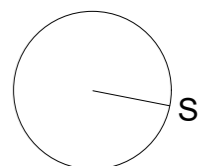
Celkem: 159.48

Legenda materiálů

Zdivo Porotherm 44 TB Profi		Příčky Porotherm tl. 150	
Zdivo Porotherm 25 AKU Z			

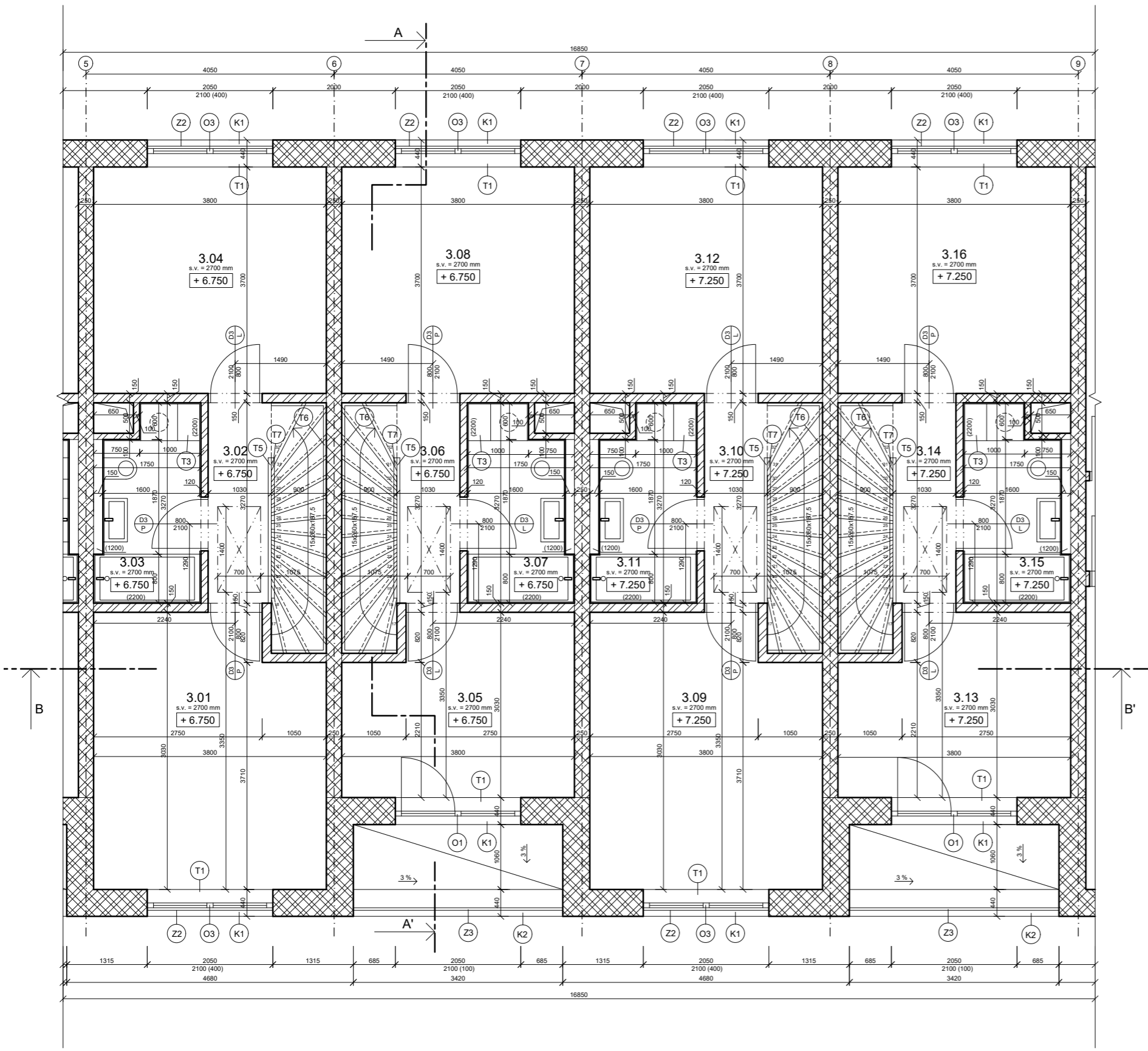
Poznámky

Z - zámečnický prvek
K - klempířský prvek
T - truhlářský prvek



±0,00 = 223,00 m. n. m. BPV

VYPRACOVAL	Štěpán Rozsival	
KONZULTANT	Ing. Marcela Koukolová	
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV		
PŮDORYS 2NP		DATUM
		FORMÁT
M 1:75		D.1.1b.04



Tabulka místností 3NP

Číslo	Název místnosti	Plocha (m ²)	Podlaha	Poznámka
3.01	Ložnice	16.35	P2 - dřevo	
3.02	Chodba	3.43	P2 - dřevo	
3.03	Koupelna	5.11	P3 - dlažba	Výška obkladu 2200 mm
3.04	Ložnice	14.06	P2 - dřevo	
3.05	Ložnice	10.65	P2 - dřevo	
3.06	Chodba	3.43	P2 - dřevo	
3.07	Koupelna	5.11	P3 - dlažba	Výška obkladu 2200 mm
3.08	Ložnice	14.06	P2 - dřevo	
3.09	Ložnice	16.35	P2 - dřevo	
3.10	Chodba	3.43	P2 - dřevo	
3.11	Koupelna	5.11	P3 - dlažba	Výška obkladu 2200 mm
3.12	Ložnice	14.06	P2 - dřevo	
3.13	Ložnice	10.65	P2 - dřevo	
3.14	Chodba	3.43	P2 - dřevo	
3.15	Koupelna	5.11	P3 - dlažba	Výška obkladu 2200 mm
3.16	Ložnice	14.06	P2 - dřevo	

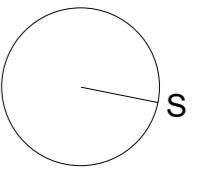
Celkem: 148.95

Legenda materiálů

- Zdivo Porotherm 44 TB Profi
- Zdivo Porotherm 25 AKU Z
- Příčky Porotherm tl. 150

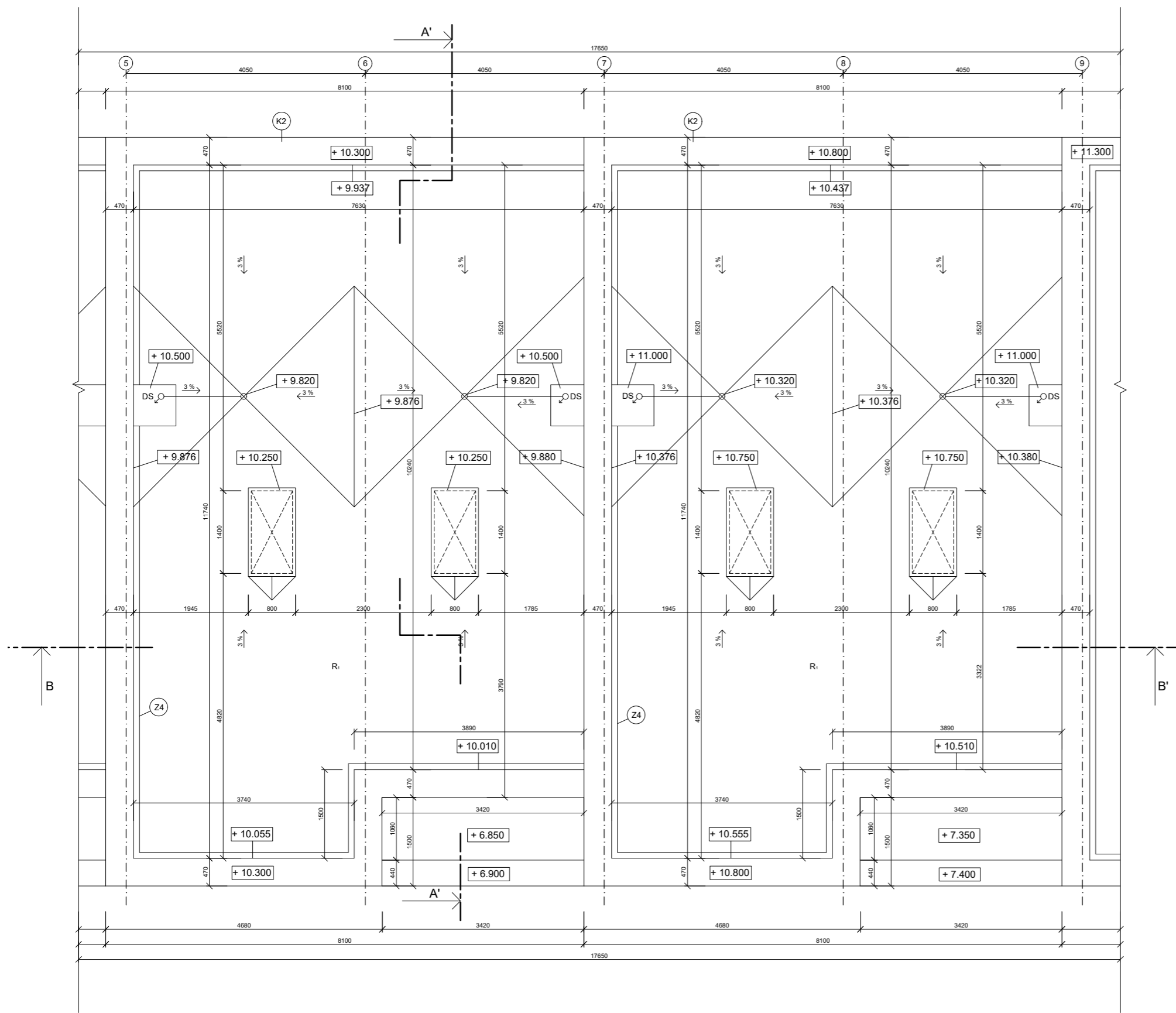
Poznámky

- Z - zámečnický prvek
- K - klempířský prvek
- T - truhlářský prvek



±0,00 = 223,00 m. n. m. BPV

VYPRACOVAL	Štěpán Rozsíval	
KONZULTANT	Ing. Marcela Koukolová	
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV		
PŮDORYS 3NP		DATUM
		FORMÁT
M 1:75		D.1.1b.05

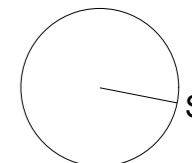


Legenda materiálů

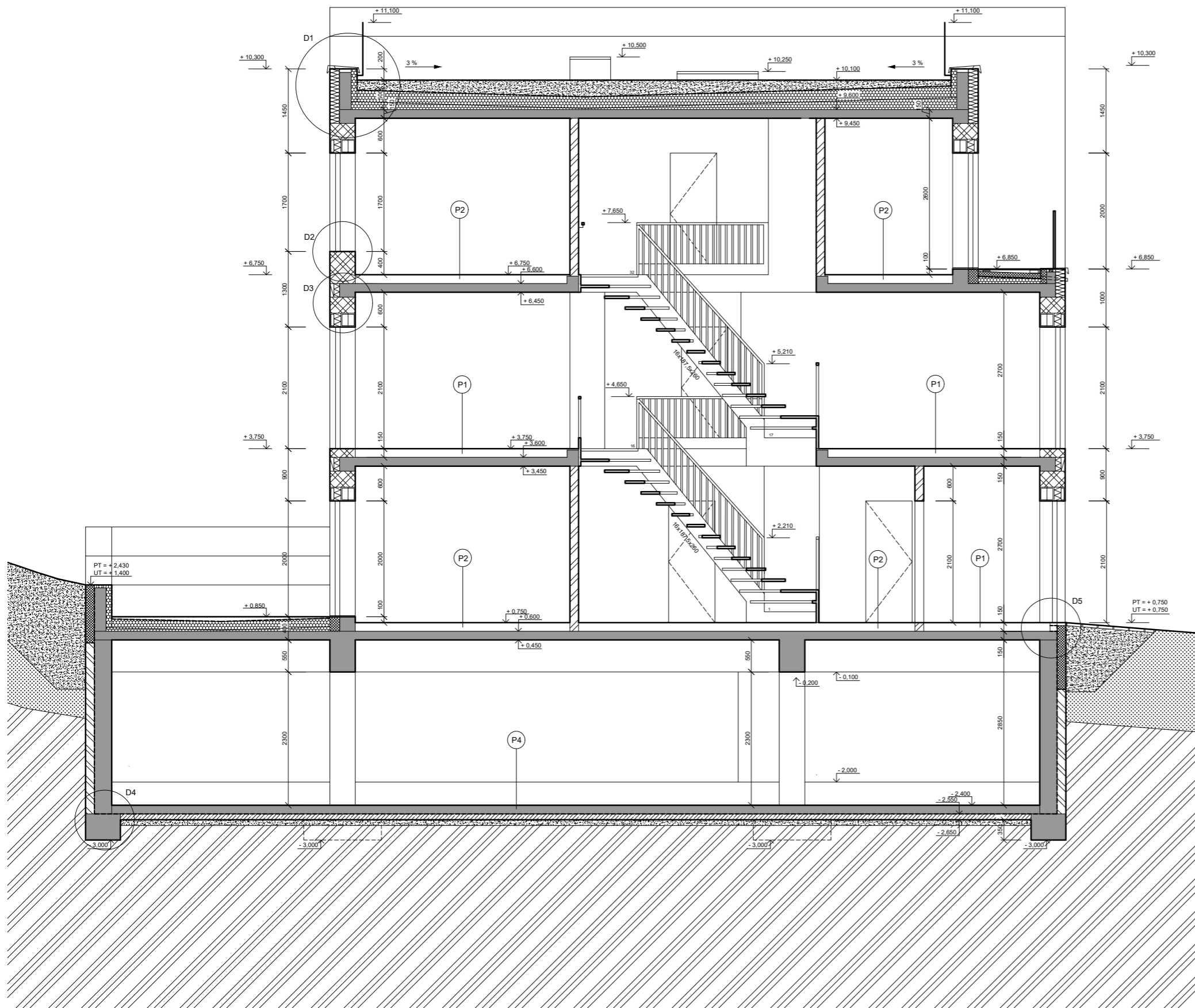
- Zdivo Porotherm 44 TB Profi
- Zdivo Porotherm 25 AKU Z
- Příčky Porotherm tl. 150

Poznámky

- K - klempířský prvek
 - R1 - substrát intenzivní zelené střechy
 - DS - svodné potrubí dešťové kanalizace
- ±0,00 = 223,00 m. n. m. BPV



VYPRACOVAL	Štěpán Rozsival	
KONZULTANT	Ing. Marcela Koukolová	
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV		
PŮDORYS STŘECHY		DATUM
		FORMÁT
M 1:75		D.1.1b.06



Legenda materiálů

Zdivo Porotherm 44 TB Profi		Příčky Porotherm tl. 150	
Zdivo Porotherm 25 AKU Z		Železobeton	
Tepelná izolace EPS		Prostý beton	
Tepelná izolace Minerální vlna		Zhutněný násyp	
Tepelná izolace XPS		Zemina původní	
		Skalní podloží	

Poznámky





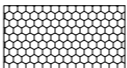

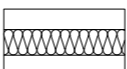
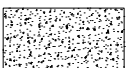



P - skladba podlahy

±0,00 = 223,00 m. n. m. BPV

VYPRACOVAL	Štěpán Rozsival	
KONZULTANT	Ing. Marcela Koukolová	
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV		
Řez A - A'		DATUM
		FORMÁT
M	1:50	D.1.1b.07



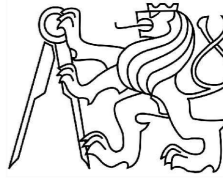
Legenda materiálů

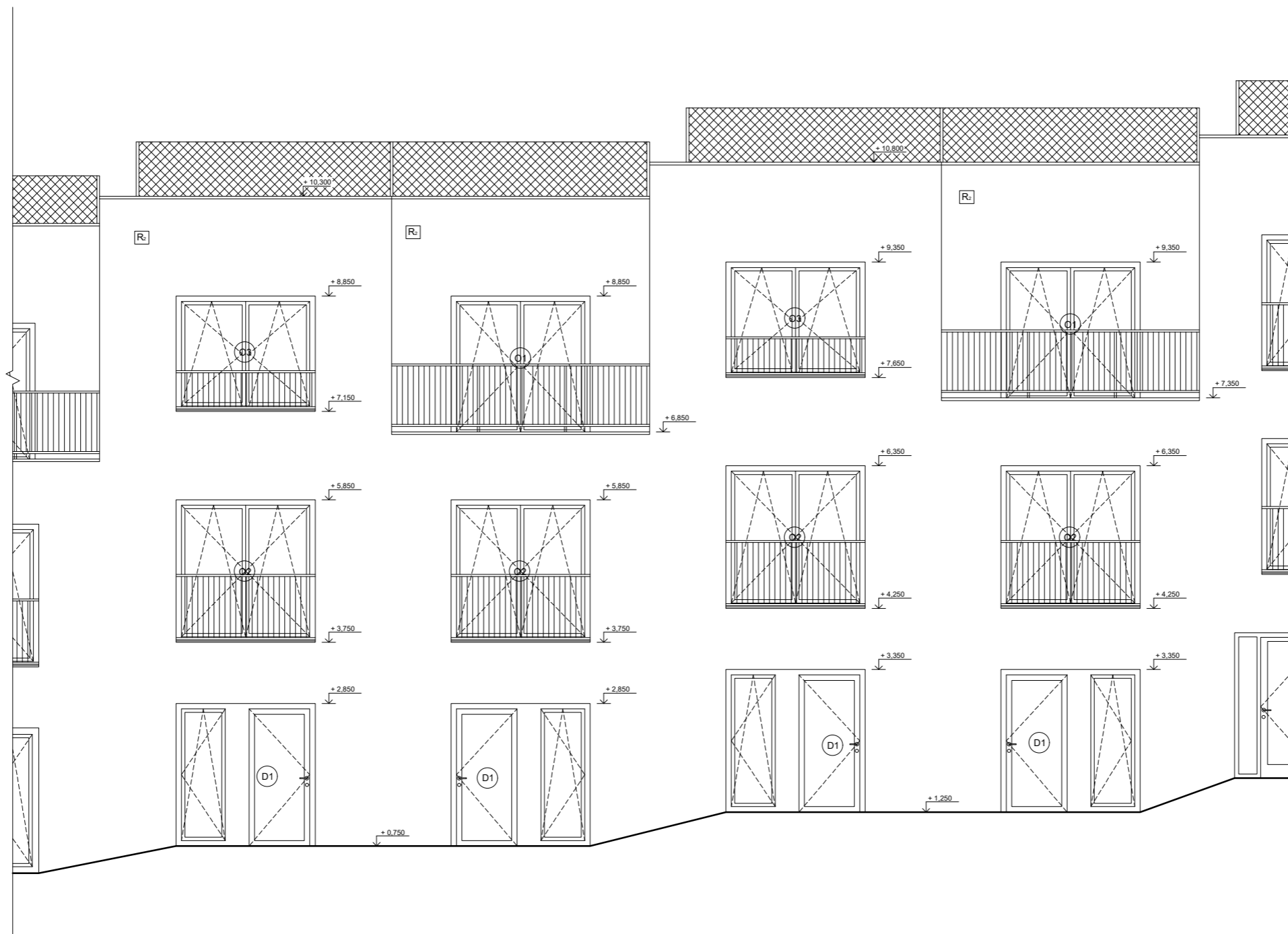
Zdivo Porotherm 44 TB Profi		Příčky Porotherm tl. 150	
Zdivo Porotherm 25 AKU Z		Železobeton	
Tepelná izolace EPS		Prostý beton	
Tepelná izolace Minerální vlna		Zhutněný násyp	
Tepelná izolace XPS		Zemina původní	
		Skalní podloží	

Poznámky

P - skladba podlahy

±0,00 = 223,00 m. n. m. BPV


VYPRACOVAL	Štěpán Rozsival	
KONZULTANT	Ing. Marcela Koukolová	
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV		
Řez B - B'		DATUM
		FORMÁT
M	1:125	D.1.1b.08

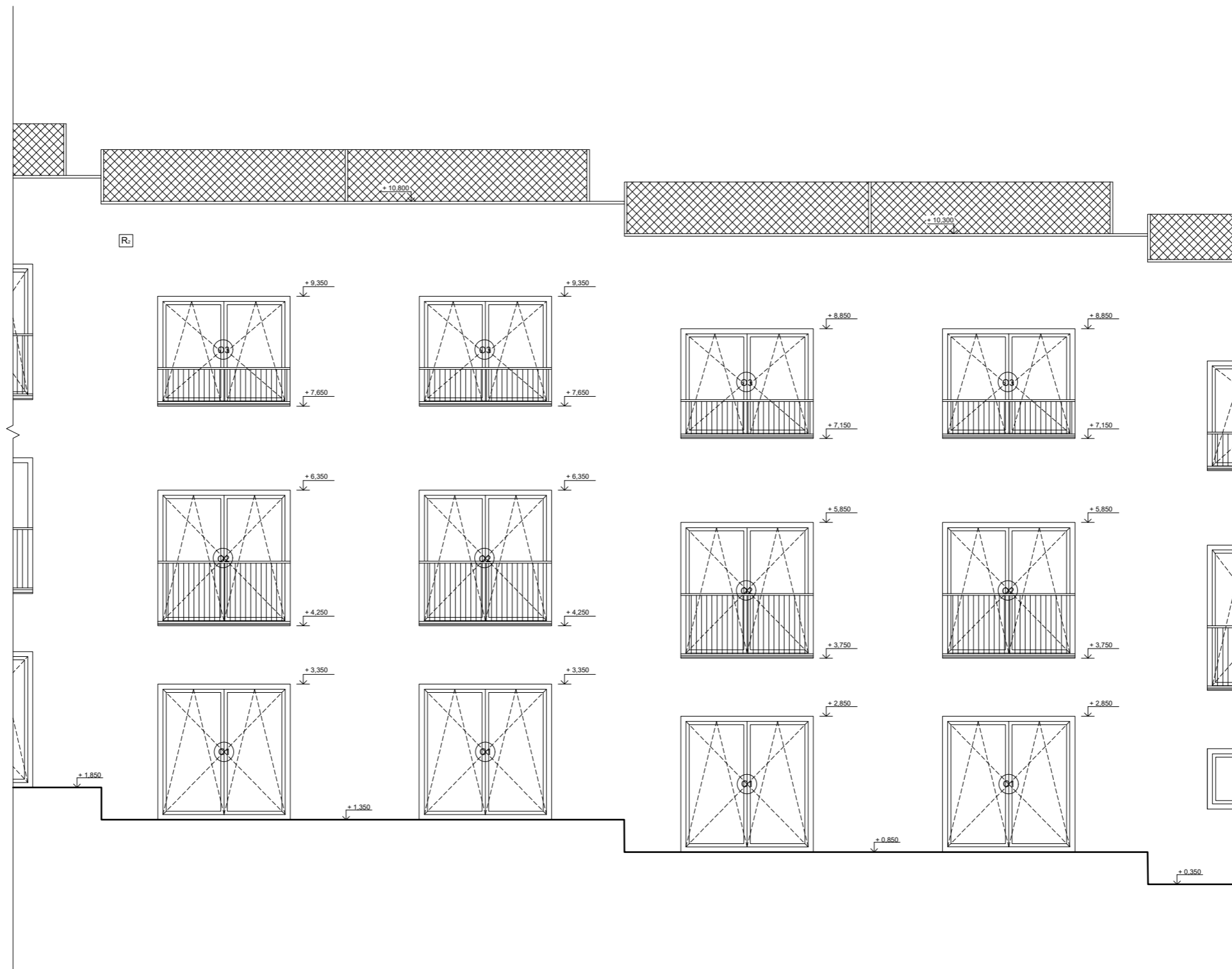


Poznámky

R₂ - baumit termoomítka

±0,00 = 223,00 m. n. m. BPV

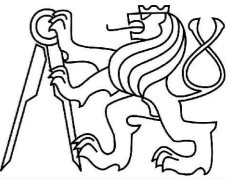
VYPRACOVAL	Štěpán Rozsival	
KONZULTANT	Ing. Marcela Koukolová	
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV		DATUM
POHLED VÝCHODNÍ		FORMÁT
M	1:75	D.1.1b.09

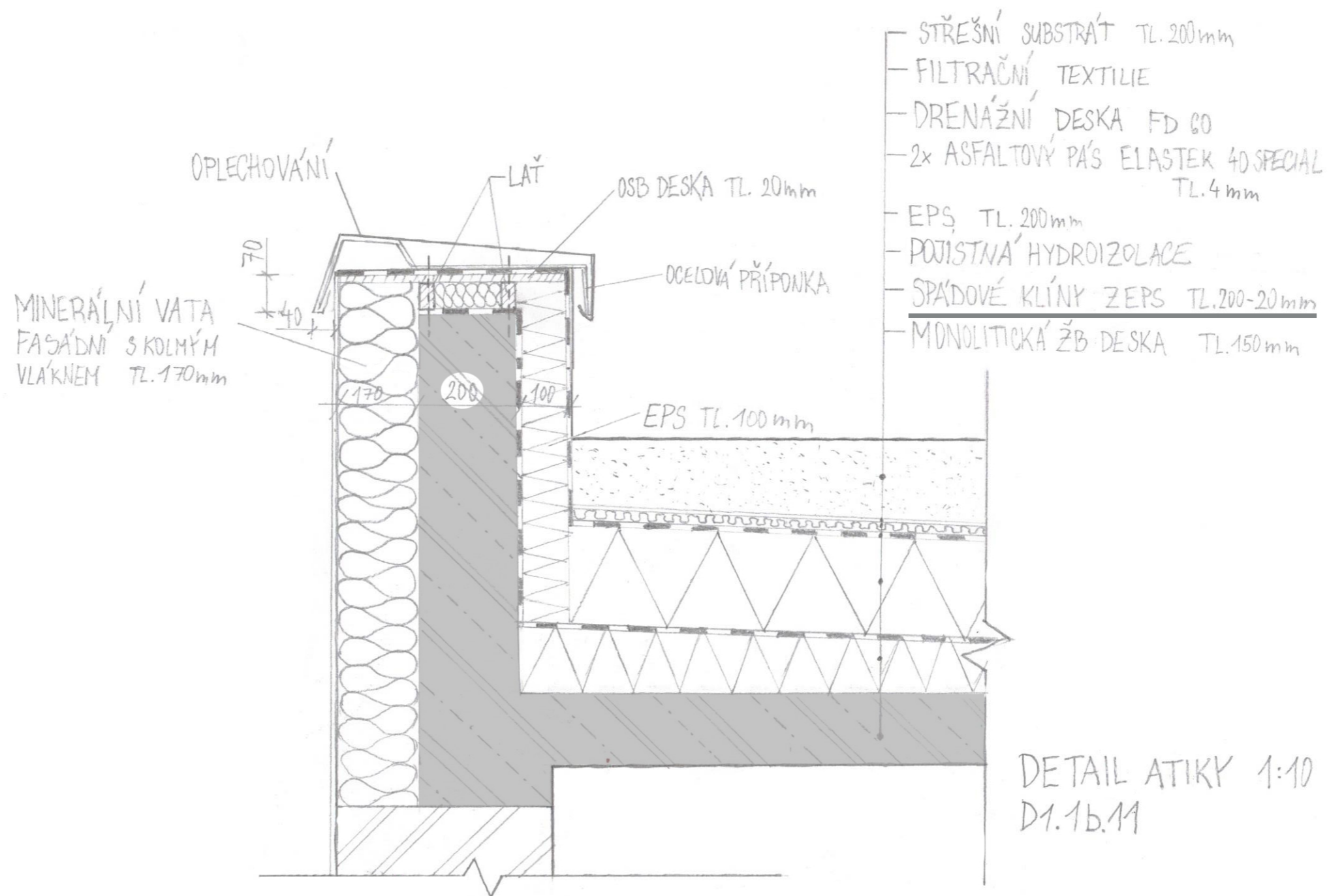


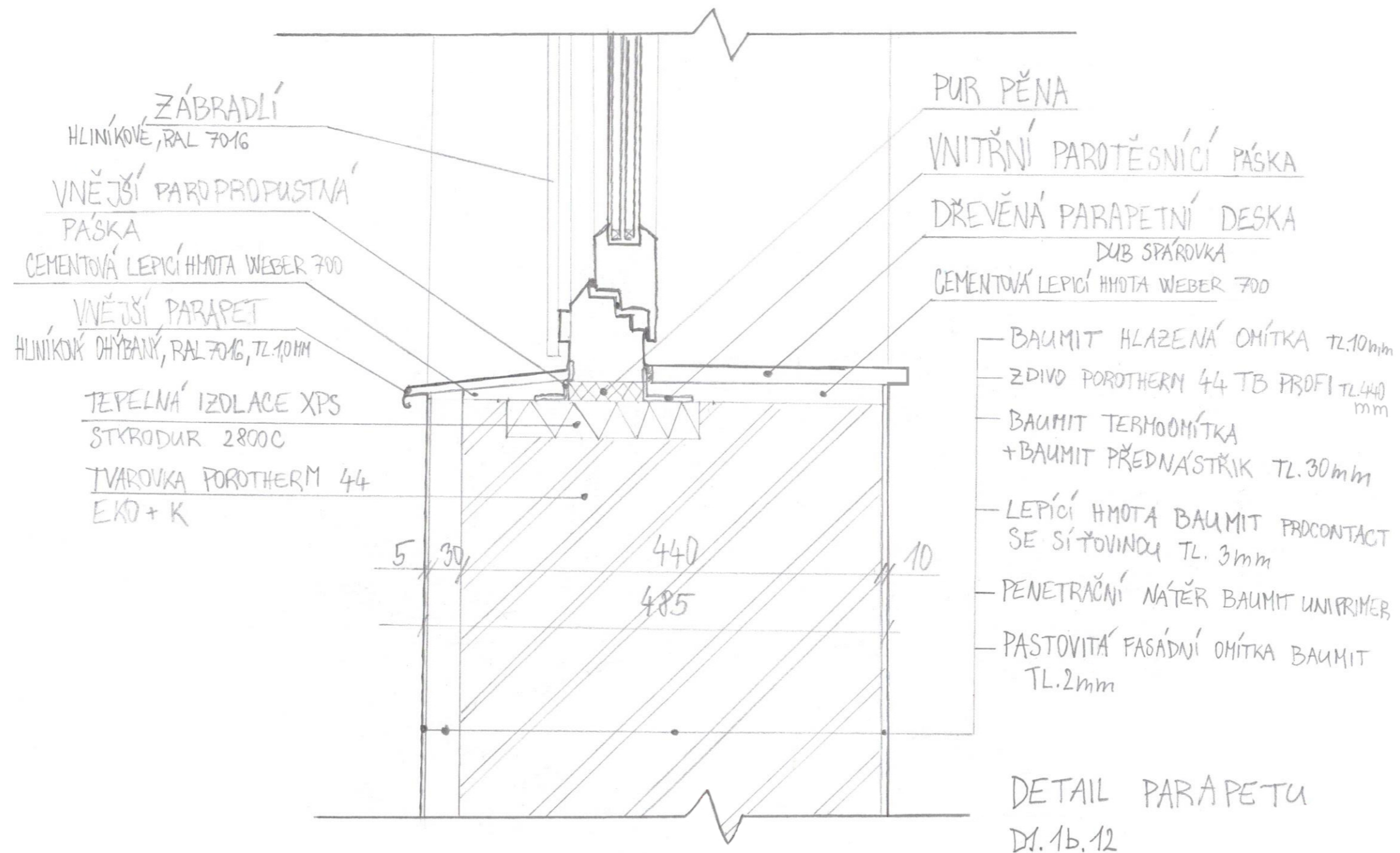
Poznámky

R₂ - baumit termoomítka

±0,00 = 223,00 m. n. m. BPV

VYPRACOVAL	Štěpán Rozsival	
KONZULTANT	Ing. Marcela Koukolová	
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV		
POHLED ZÁPADNÍ		DATUM
		FORMÁT
M	1:75	D.1.1b.10





VĚNCOVKA POROTHERM
VT8/23,8

TEPELNÁ IZOLACE
VĚNCE XPS TL.100mm

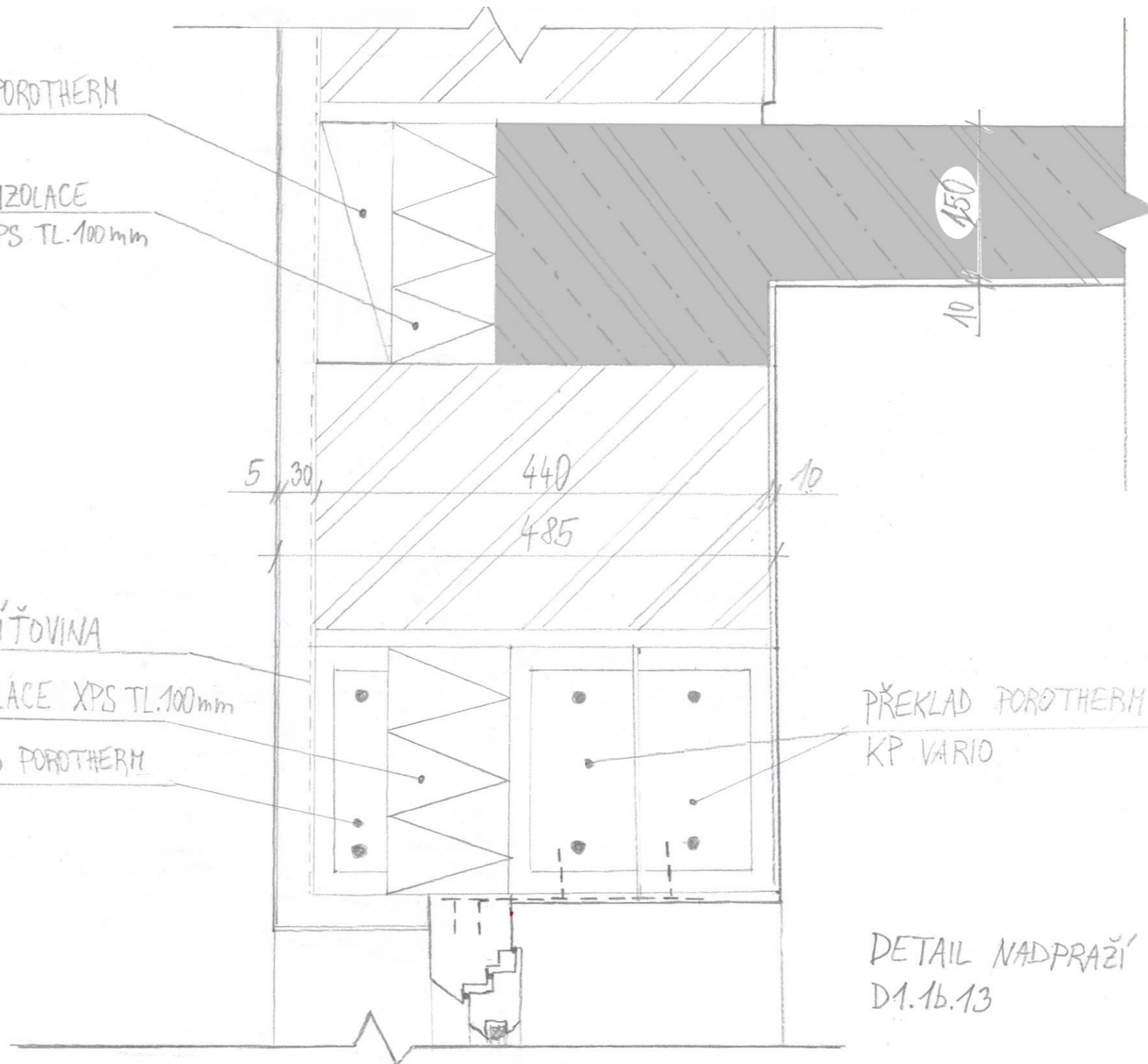
VÝZTUŽNÁ SÍŤOVINA

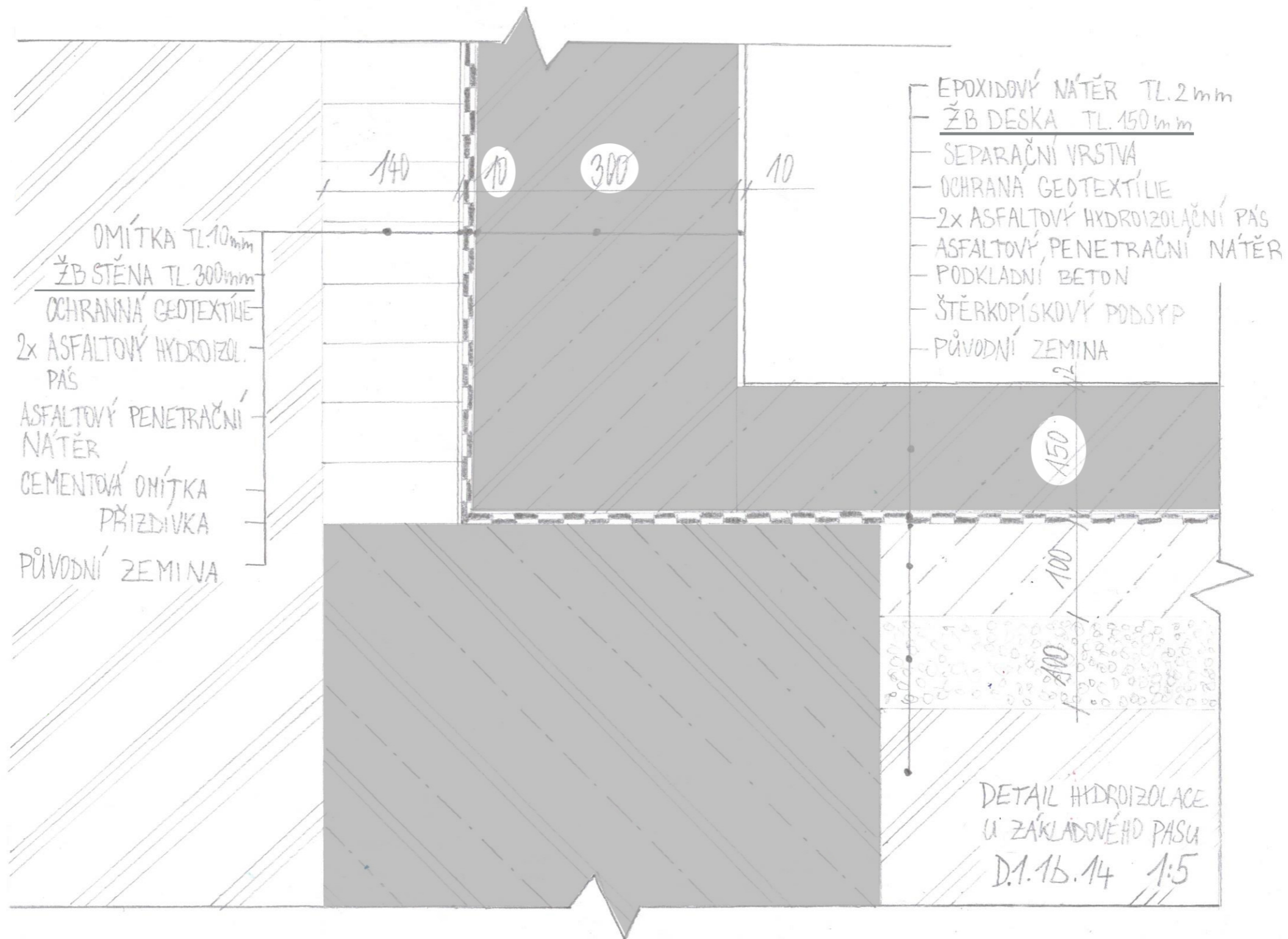
TEPELNÁ IZOLACE XPS TL.100mm

PŘEKLAD POROTHERM
KP7

PŘEKLAD POROTHERM
KP VARIO

DETAIL NADPRAŽÍ
D1.1b.13

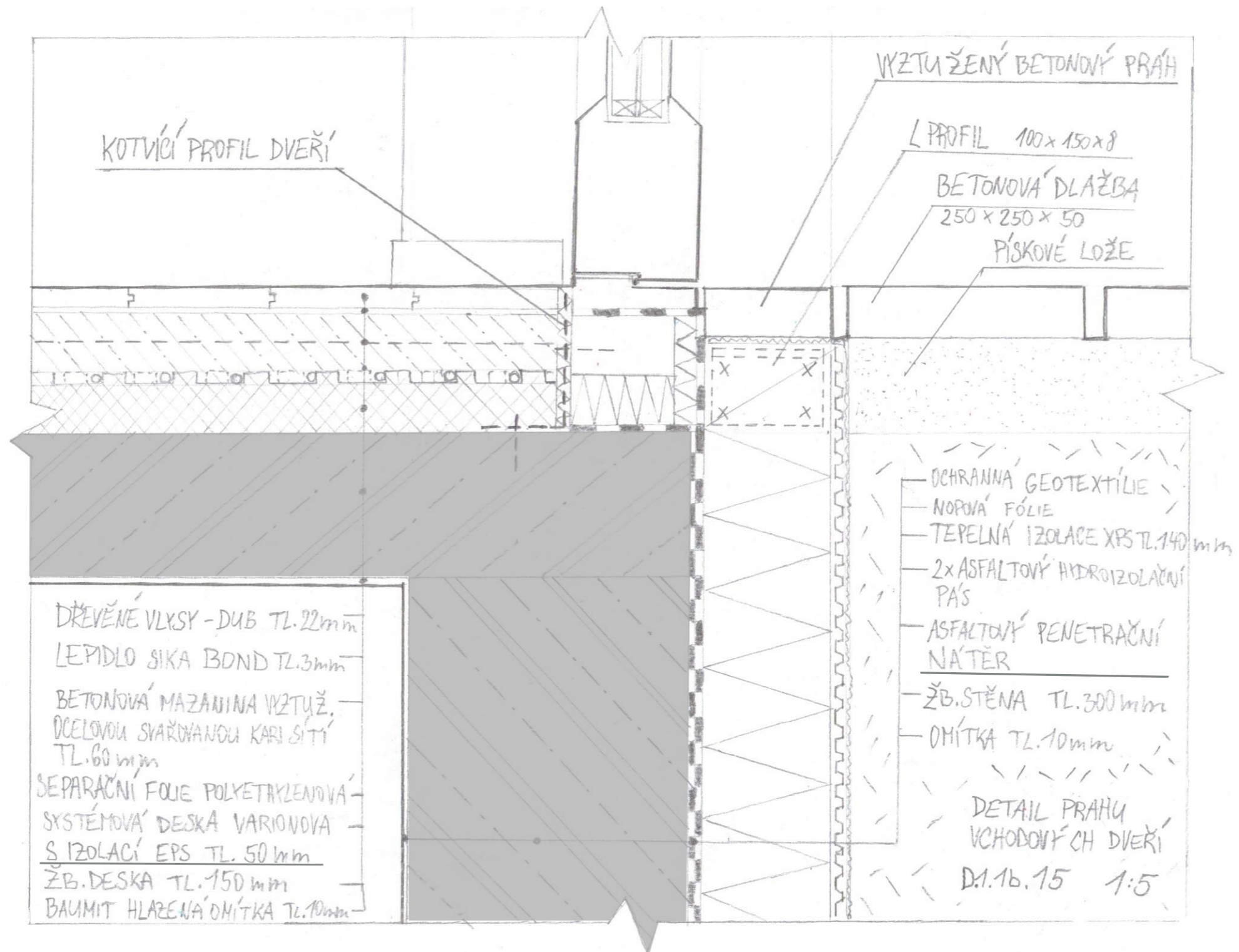




OMÍTKA TL. 10mm
 ŽB STĚNA TL. 300mm
 OCHRANNA GEOTEXTÍLIE
 2x ASFALTOVÝ HYDROIZOL. PÁS
 ASFALTOVÝ PENETRAČNÍ NÁTĚR
 CEMENTOVÁ OMÍTKA PŘIZDÍVKA
 PŮVODNÍ ZEMINA

EPOXIDOVÝ NÁTĚR TL. 2mm
 ŽB DESKA TL. 150mm
 SEPARAČNÍ VRSTVA
 OCHRANA GEOTEXTÍLIE
 2x ASFALTOVÝ HYDROIZOLAČNÍ PÁS
 ASFALTOVÝ PENETRAČNÍ NÁTĚR
 PODKLADNÍ BETON
 ŠTĚRKOPÍSKOVÝ PODSYP
 PŮVODNÍ ZEMINA

DETAIL HYDROIZOLACE
 U ZÁKLADOVÉHO PASU
 D.1.1b.14 1:5



KOTVÍCÍ PROFIL DVEŘÍ

VZTUŽENÝ BETONOVÝ PRAH

L PROFIL 100 x 150 x 8

BETONOVÁ DLAŽBA
250 x 250 x 50

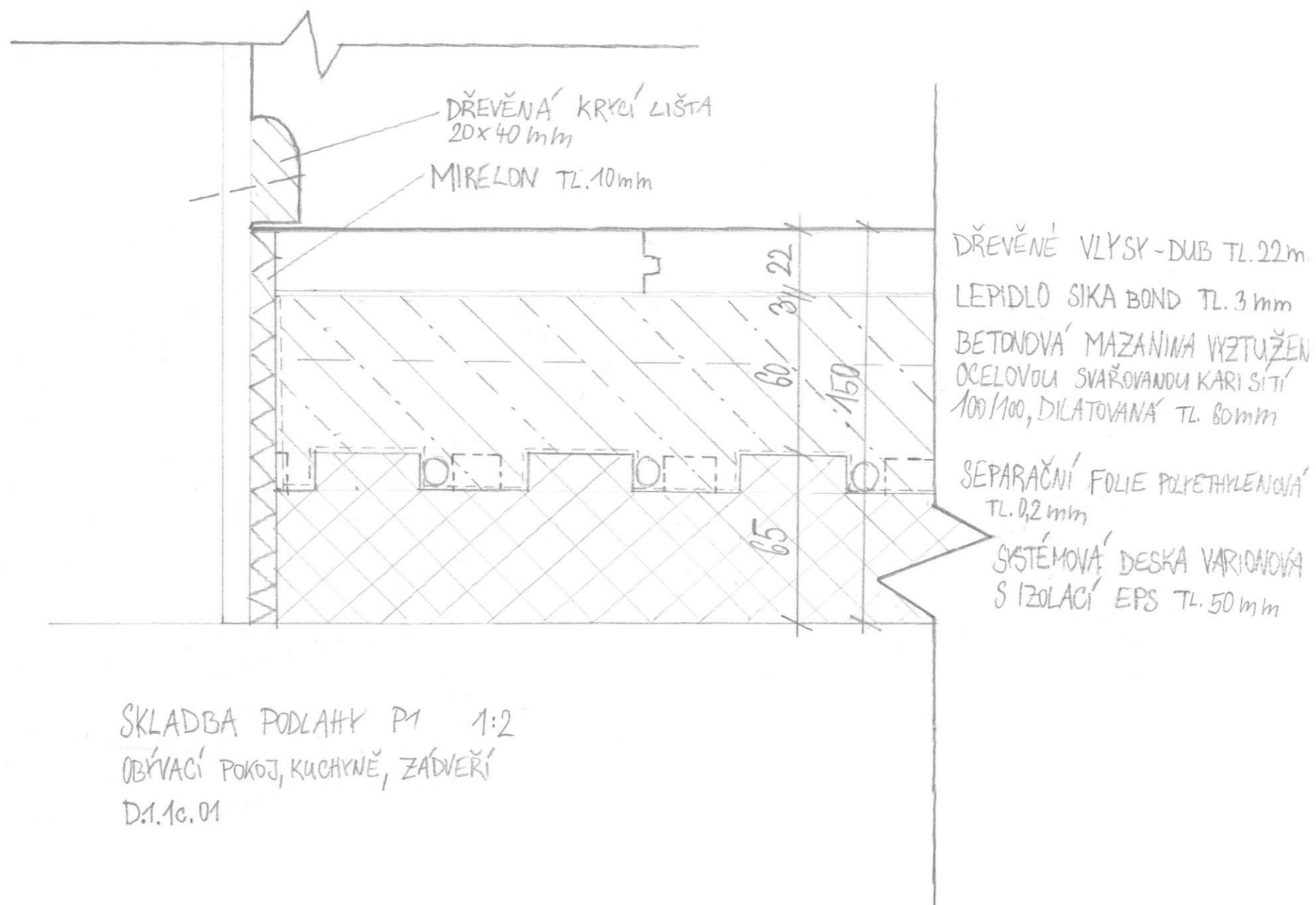
PÍSKOVÉ LOŽE

DŘEVĚNÉ VLXSY - DUB TL. 22mm
LEPIDLO SIKA BOND TL. 3mm
BETONOVÁ MAZANINA VZTUŽ.
DCELOVOU SVAROVANOU KARI SÍŤÍ
TL. 60mm
SEPARAČNÍ FOLIE POLYETYLENOVÁ
SYSTÉMOVÁ DESKA VARIONOVA
S IZOLACÍ EPS TL. 50mm
ŽB. DESKA TL. 150mm
BAUMIT HLÁZENÁ OMÍTKA TL. 10mm

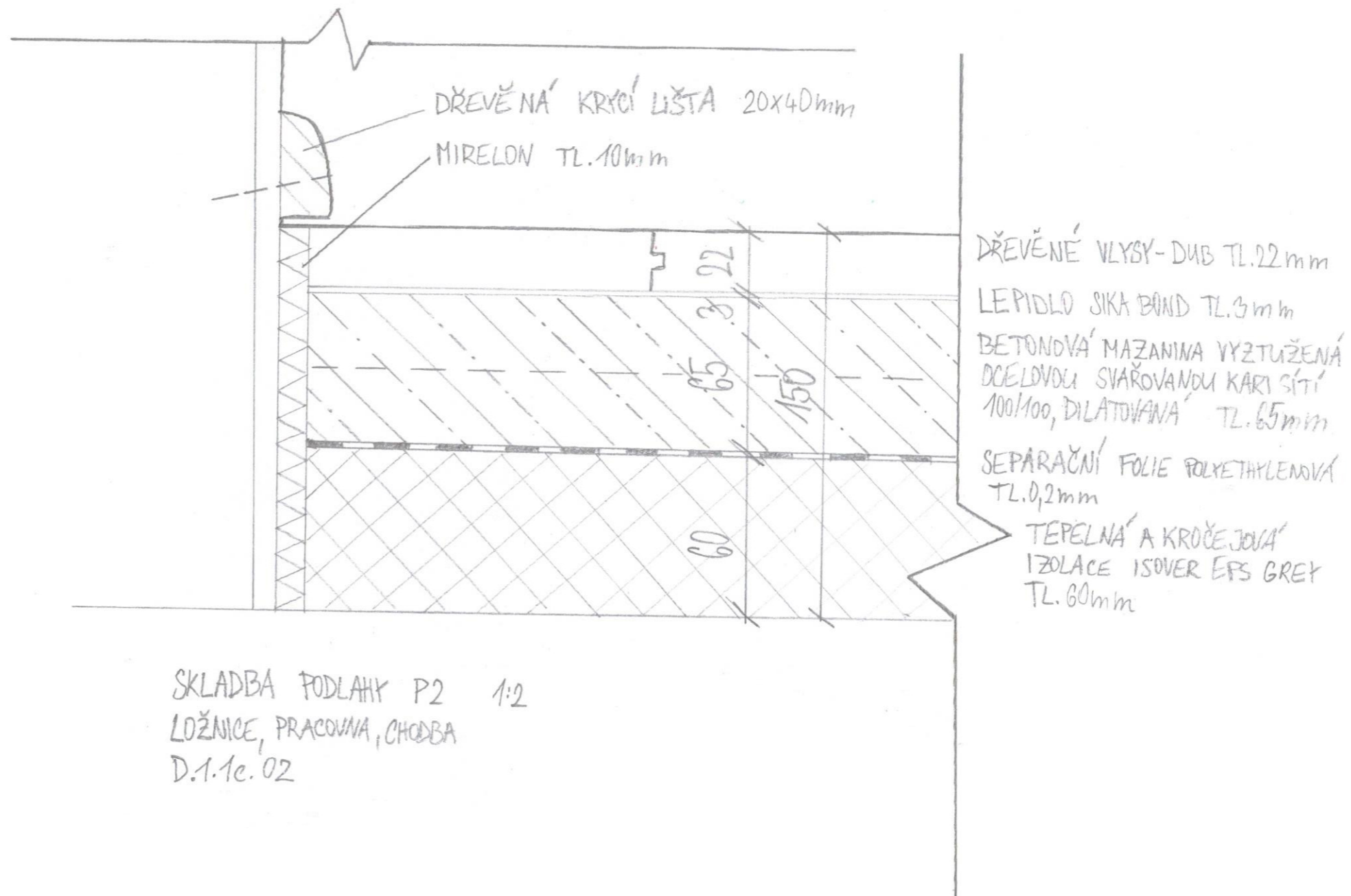
OCHRANNA GEOTEXTILIE
NOROVÁ FÓLIE
TEPELNÁ IZOLACE XPS TL. 140mm
2x ASFALTOVÝ HYDROIZOLAČNÍ
PÁS
ASFALTOVÝ PENETRAČNÍ
NÁTĚR

ŽB. STĚNA TL. 300mm
OMÍTKA TL. 10mm

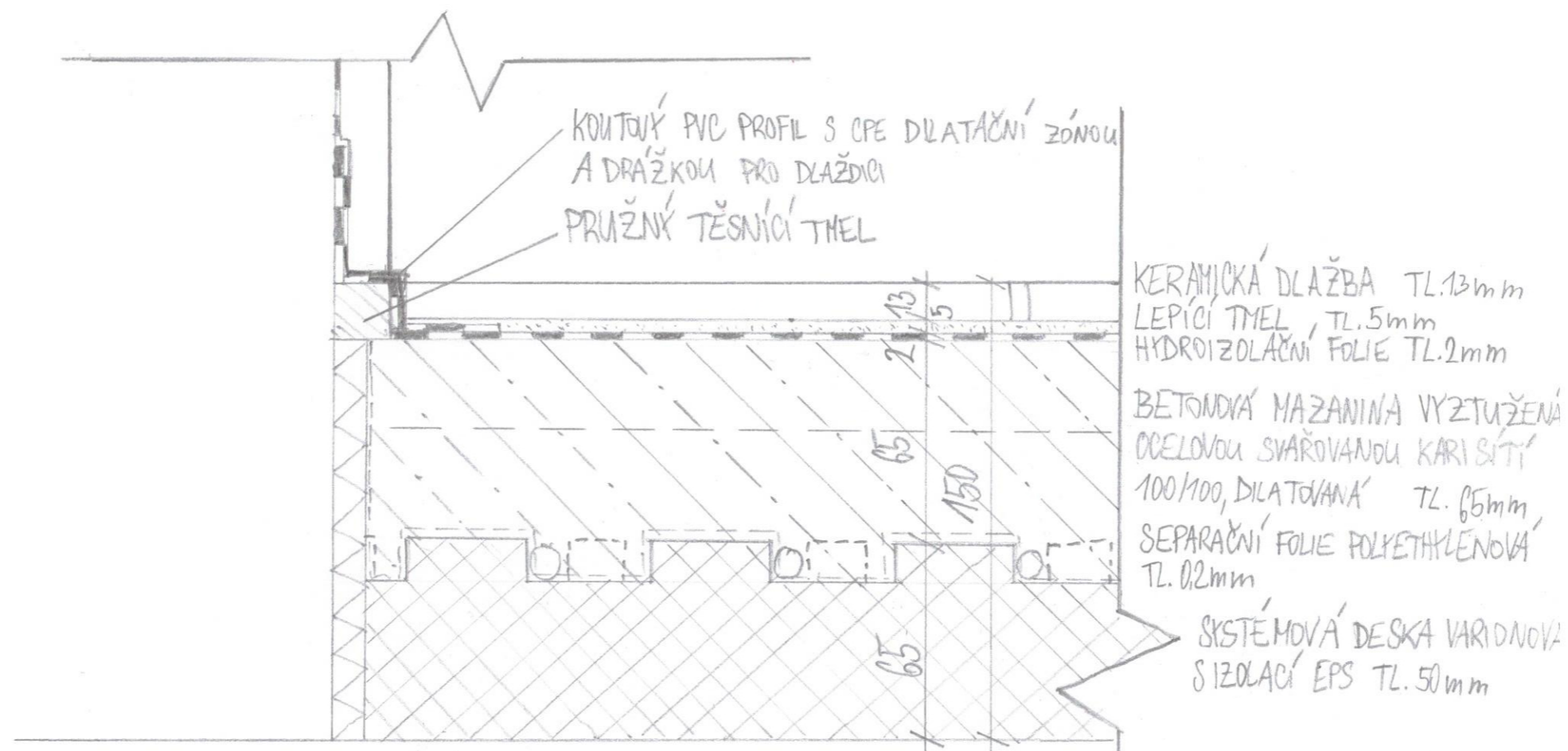
DETAIL PRAHU
VCHODOVÝCH DVEŘÍ
D.1.1b.15 1:5



SKLADBA PODLAHY P1 1:2
 OBÝVACÍ POKOJ, KUCHYŇĚ, ZADVEŘÍ
 D:1.1c.01



SKLADBA PODLAHY P2 1:2
 LOŽNICE, PRACOVNA, CHODBA
 D.1.1e.02



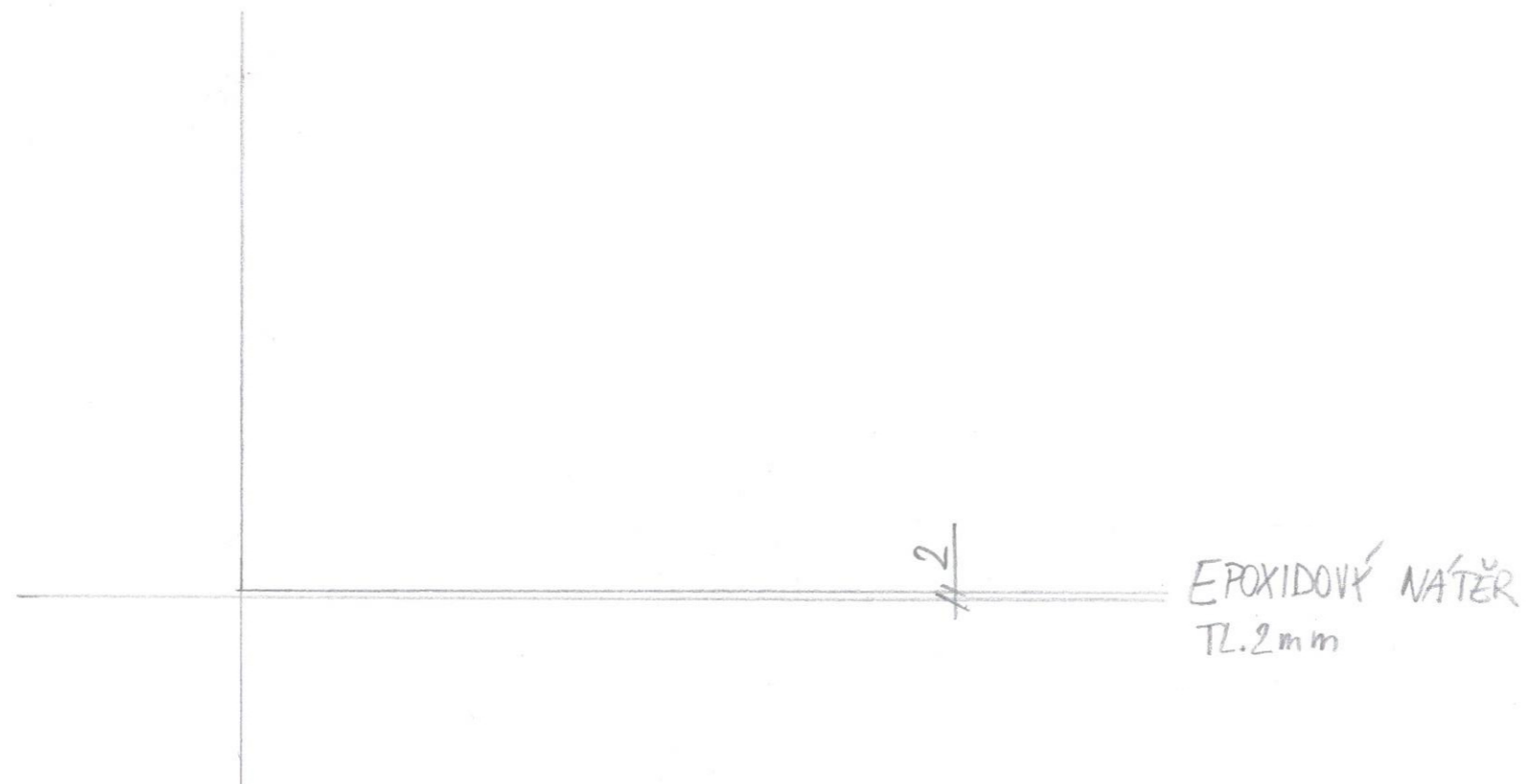
KOUTOVÝ PVC PROFIL S ČPE DILATAČNÍ ZÓNOU
A DRAŽKOU PRO DLAŽDICI
PRUŽNÝ TĚSNÍCÍ TMEĽ

KERAMICKÁ DLAŽBA TL. 13mm
LEPÍCÍ TMEĽ TL. 5mm
HYDROIZOLAČNÍ FOLIE TL. 2mm

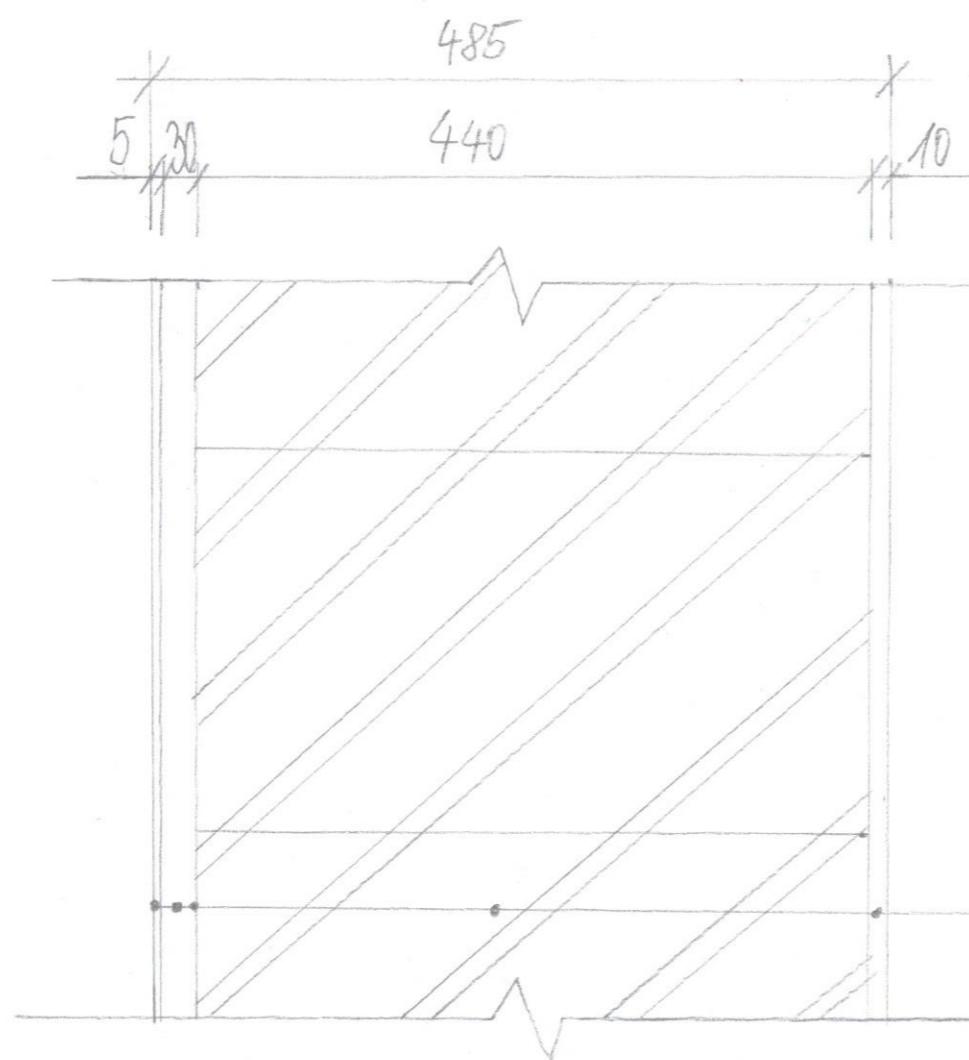
BETONOVÁ MAZANINA VYZTUŽENÁ
OCELOVOU SVAROVANOU KARI SÍŤÍ
100/100, DILATOVANÁ TL. 65mm,
SEPARAČNÍ FOLIE POLYETHYLENOVÁ
TL. 0.2mm

SYSTÉMOVÁ DESKA VARIÁNOVÁ
S IZOLACÍ EPS TL. 50mm

SKLADBA PODLAHY P3 1:2
KOUPELNA, WC
D.1.1c.03

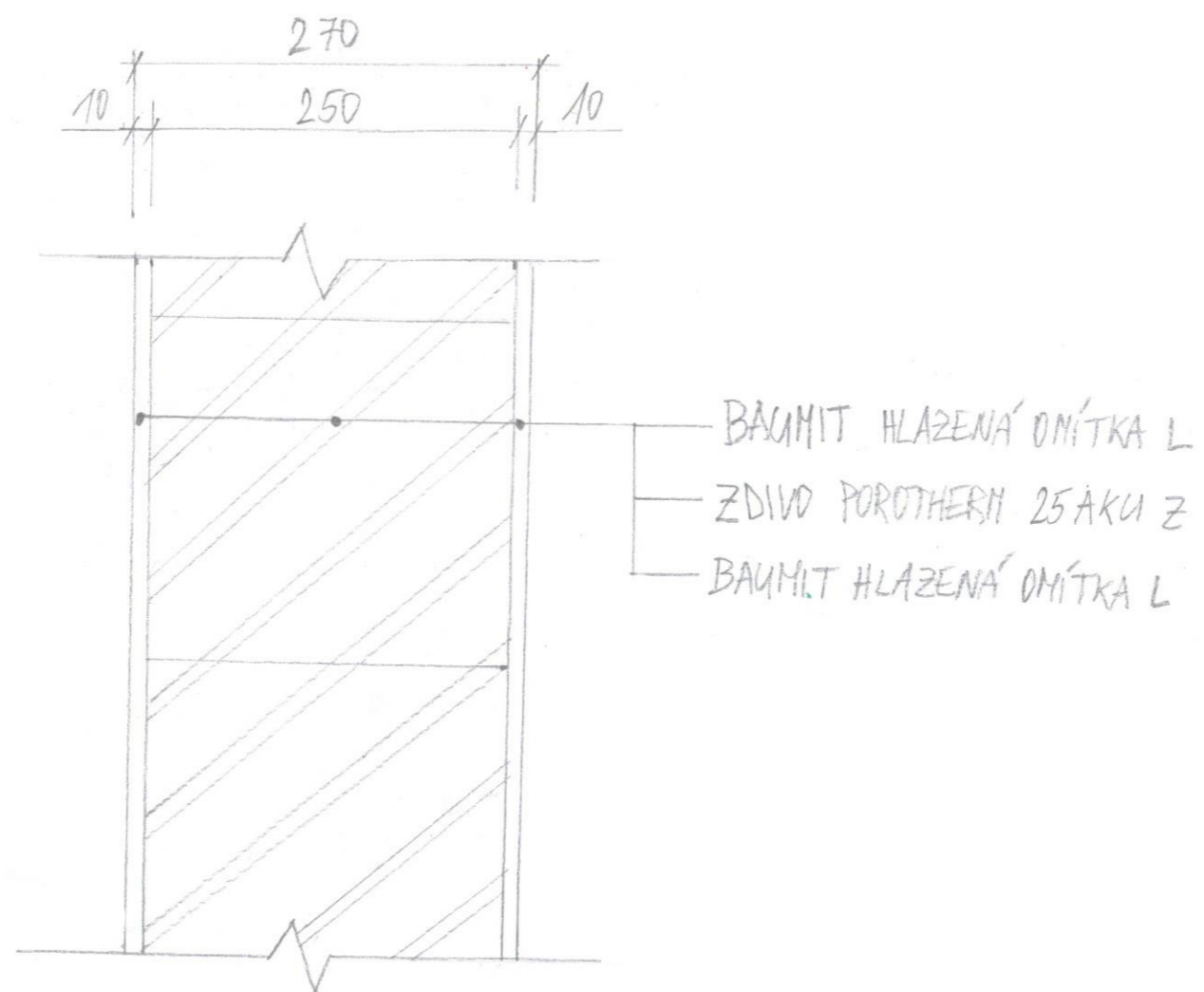


SKLADBA PODLAHY P4 1:2
GARÁŽE
D.1.1c.04

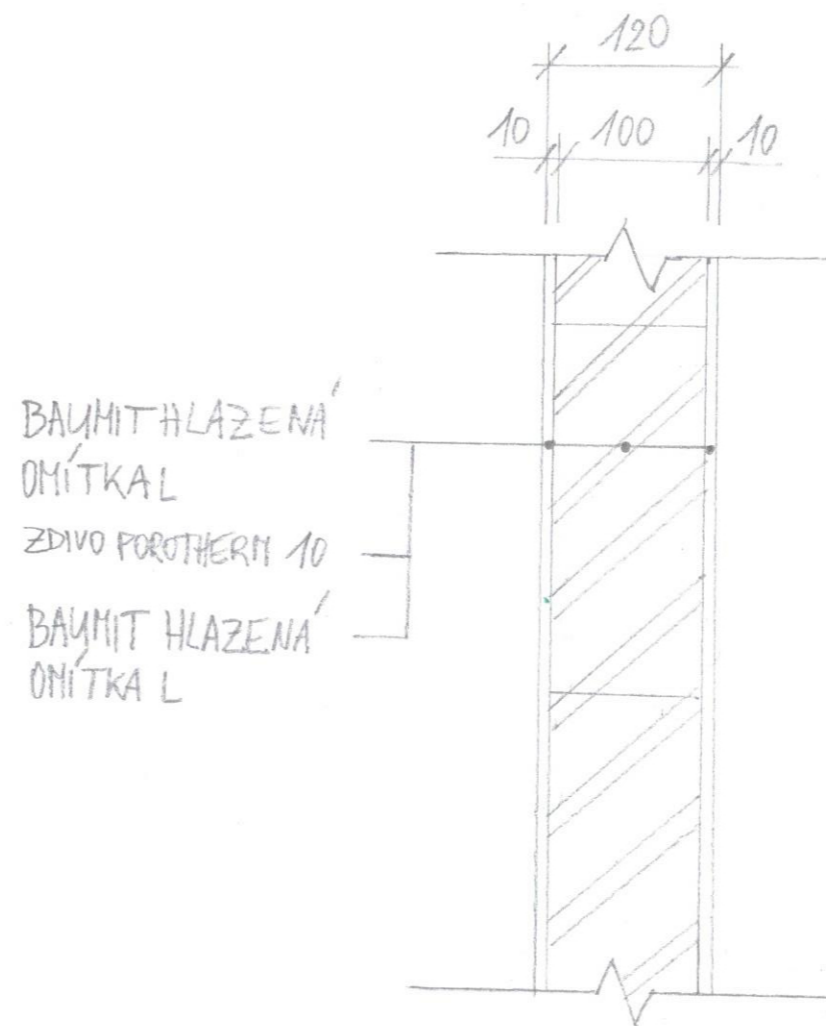
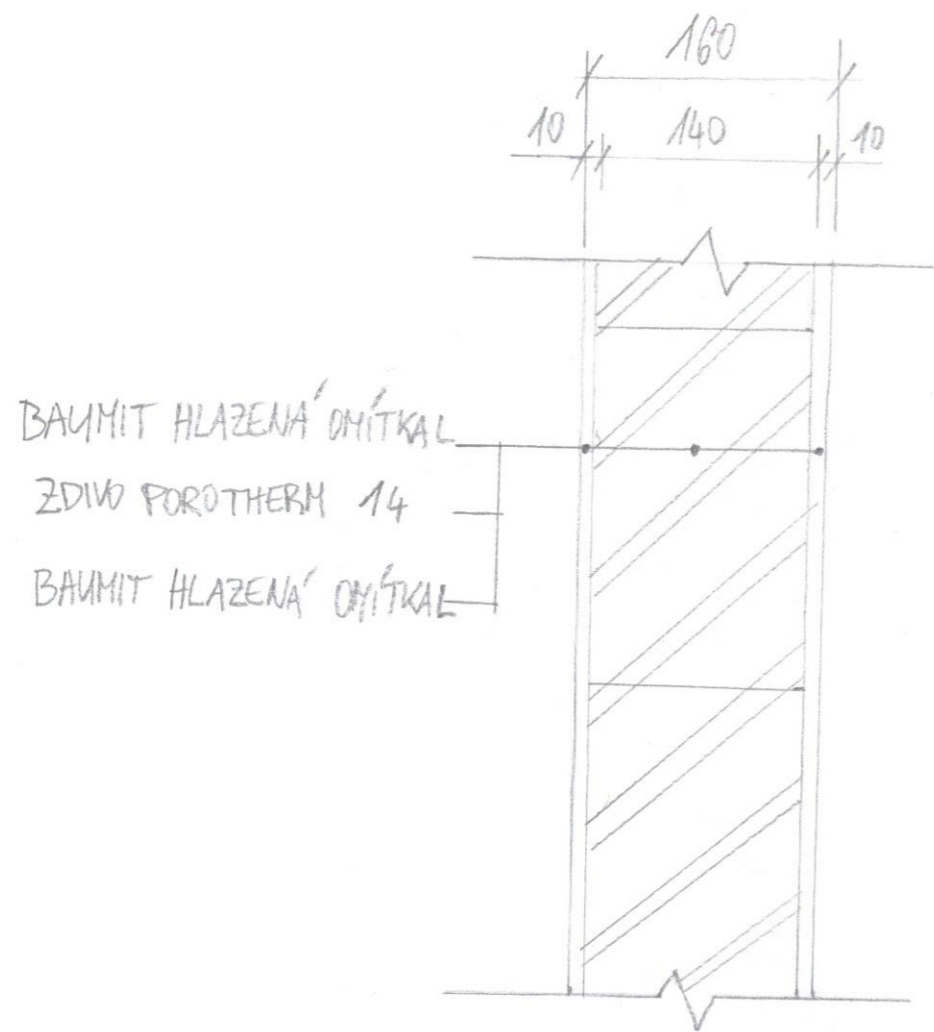


- BAUMIT HLAZENÁ OMÍTKA L TL.10mm
- ZDIVO POROTHERM 44TB PROFI TL.440mm
- BAUMIT TERMOOMÍTKA TL.30mm + BAUMIT PŘEDNÁSTRÍK
- LEPÍČÍ HMOTA BAUMIT PRO CONTACT 3mm SE SÍŤOVINOU
- PENETRAČNÍ NÁTĚR UNI PRIMER
- PASTOVITÁ FASÁDNÍ OMÍTKA BAUMIT 2mm

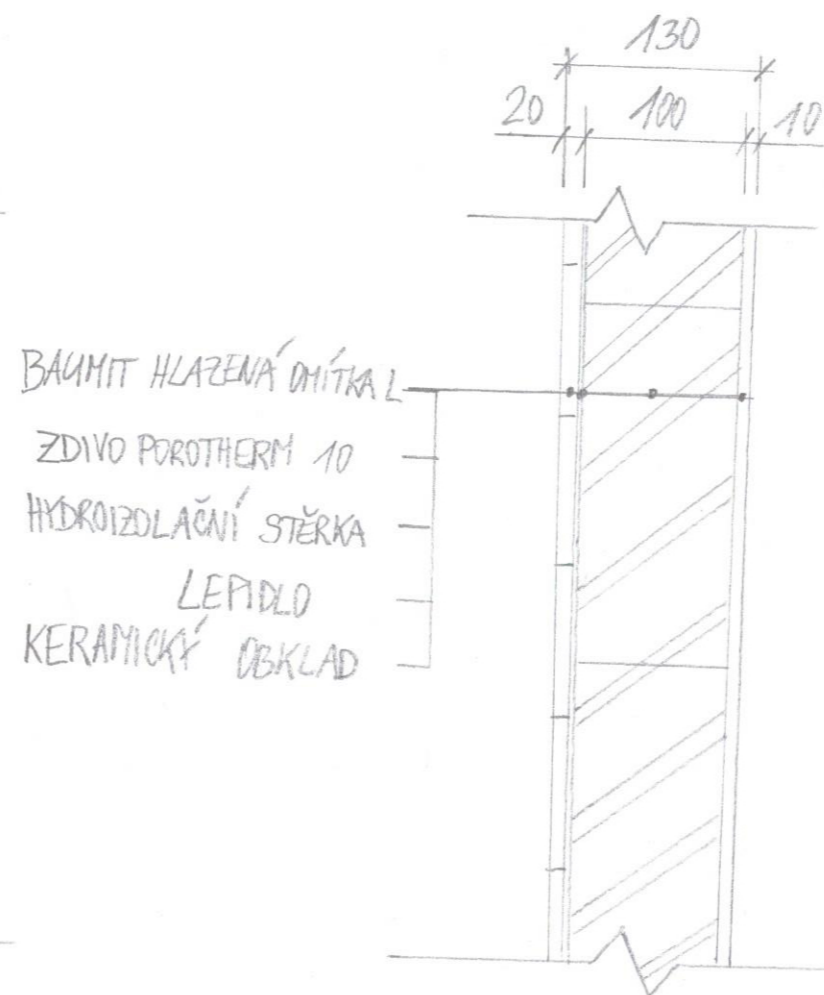
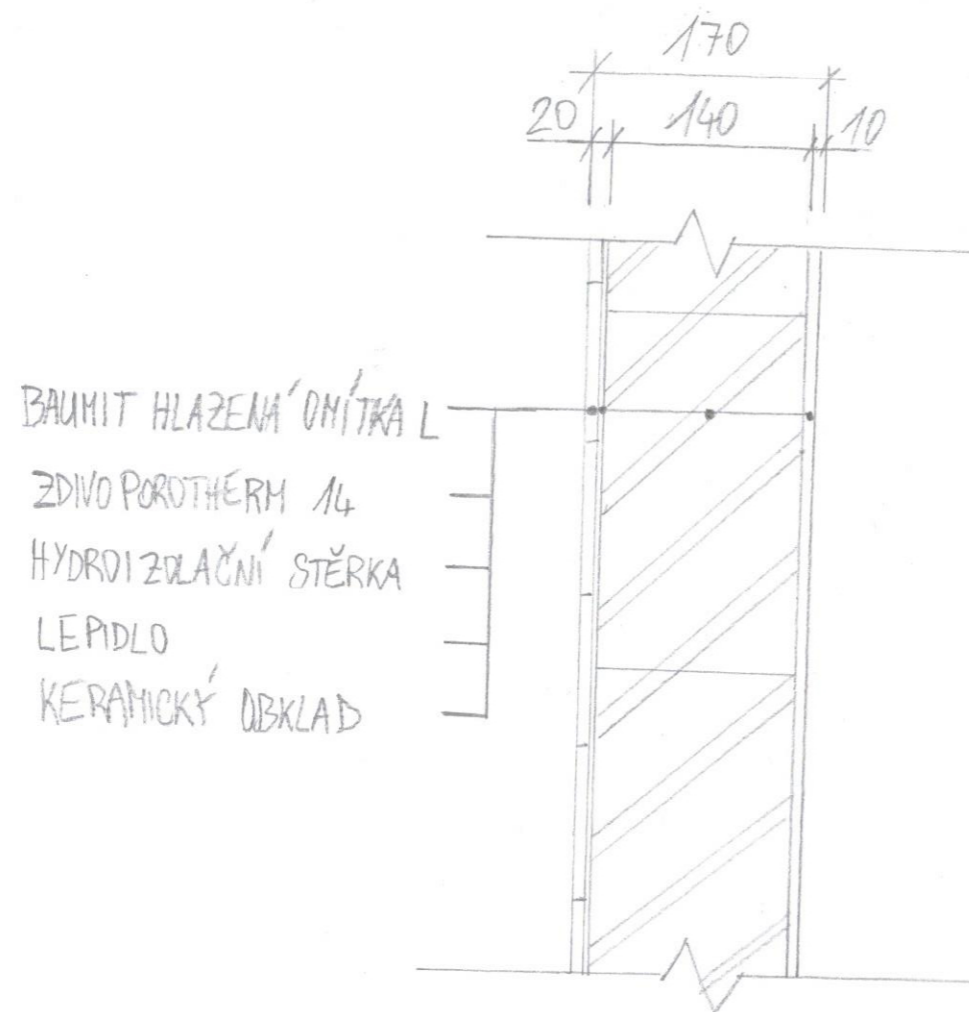
SKLADBA OBVODOVÉ STĚNY
D.1.1c.05 1:5



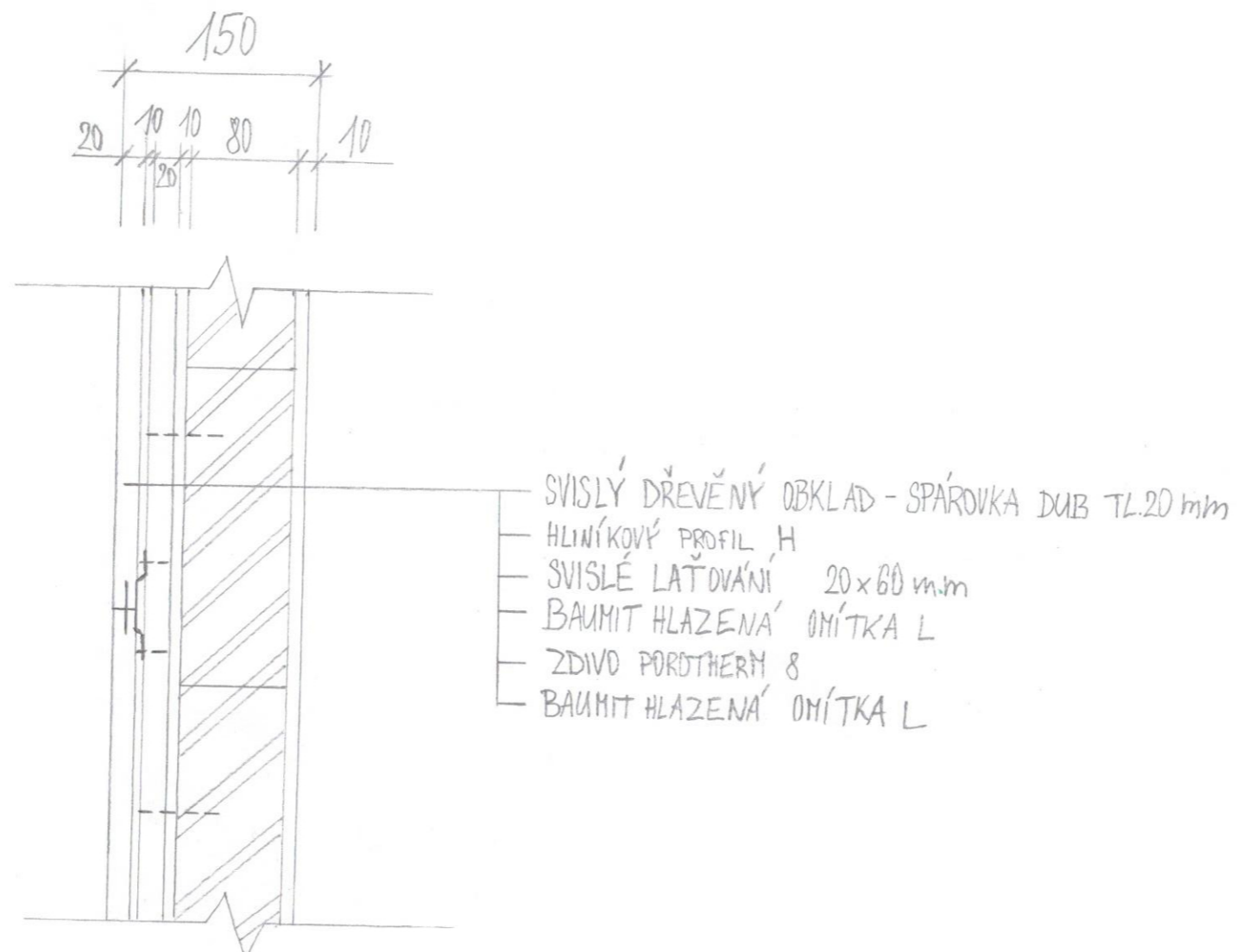
SKLADBA MEZIBYTOVÉ PŘÍČKY
D.1.1c.06 1:5



SKLADBA BYTOVÉ PŘÍČKY
D.1.1c.07 1:5



SKLADBA BITOVÉ PRŮČKY S OBKLADEM
D.1.1c.08 1:5

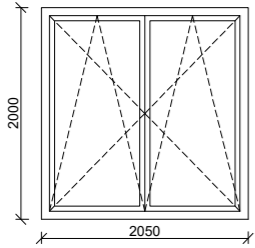
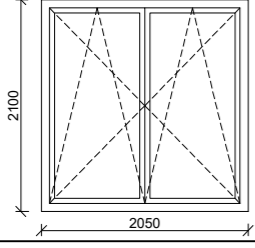
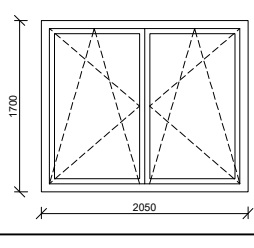


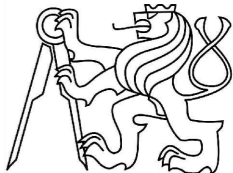
SKLADBA BYTOVÉ PŘÍČKY S DŘEVĚNÝM OBKLADEM
 D.1.1C.09 1:5

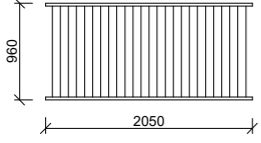
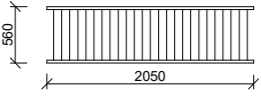
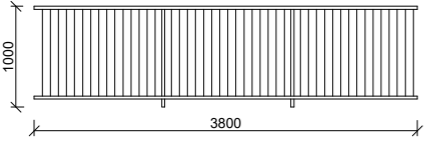
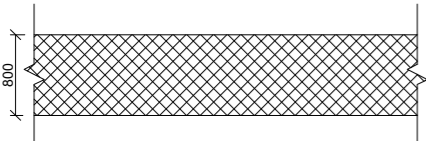
OZNAČENÍ TYPU	POHLED 1:75	POPIS	P/L	POČET	ŠÍŘKA	VÝŠKA	MATERIÁL POVRCH	POZNÁMKA
D1		Jednokřídlé vchodové dřevohliníkové dveře s prosklenou výplní a s bočním světlíkem	P	2	1890	2100	Hliník, sklo	Nerezové kování, nerezová klika M&T Morgan
D1		Jednokřídlé vchodové dřevohliníkové dveře s prosklenou výplní a s bočním světlíkem	L	2	1890	2100	Hliník, sklo	Nerezové kování, nerezová klika M&T Morgan
D2		Jednokřídlé dveře s dřevěnou obložkovou zárubní	P	2	900	2100	Dřevo - dub	Nerezové kování, nerezová klika M&T Morgan
D2		Jednokřídlé dveře s dřevěnou obložkovou zárubní	L	2	900	2100	Dřevo - dub	Nerezové kování, nerezová klika M&T Morgan
D3		Jednokřídlé dveře s dřevěnou obložkovou zárubní	P	14	800	2100	Dřevo - dub	Nerezové kování, nerezová klika M&T Morgan
D3		Jednokřídlé dveře s dřevěnou obložkovou zárubní	L	14	800	2100	Dřevo - dub	Nerezové kování, nerezová klika M&T Morgan

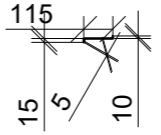
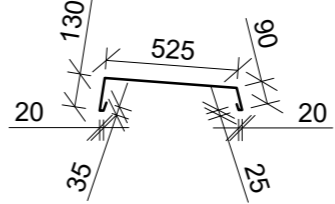
OZNAČENÍ TYPU	POHLED 1:75	POPIS	P/L	POČET	ŠÍŘKA	VÝŠKA	MATERIÁL POVRCH	POZNÁMKA
D4		Jednokřídlé dveře se skrytou zárubní	P	2	800	2100	Dřevo - dub	Nerezové kování, nerezová klika M&T Morgan
D4		Jednokřídlé dveře se skrytou zárubní	L	2	800	2100	Dřevo - dub	Nerezové kování, nerezová klika M&T Morgan
D5		Jednokřídlé drátěné dveře s ocelovou zárubní ve sklepních kójích	P	8	900	1970	Ocel - drátěná výplň	Nerezové kování, nerezová klika M&T Morgan
D5		Jednokřídlé drátěné dveře s ocelovou zárubní ve sklepních kójích	L	6	900	1970	Ocel - drátěná výplň	Nerezové kování, nerezová klika M&T Morgan
D6		Jednokřídlé dveře s ocelovou zárubní	P	5	1000	2100	Dřevo - RAL 9010	Nerezové kování, nerezová klika M&T Morgan
D6		Jednokřídlé dveře s ocelovou zárubní	L	3	1000	2100	Dřevo - RAL 9010	Nerezové kování, nerezová klika M&T Morgan

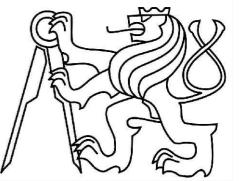
VYPRACOVAL	Štěpán Rozsival	
KONZULTANT	Ing. Marcela Koukolová	
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV		
VÝKAZ DVEŘÍ		DATUM
		FORMÁT
M	1:75	D.1.1d.01

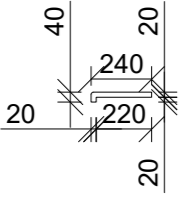
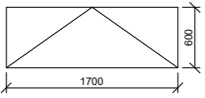
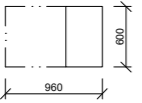
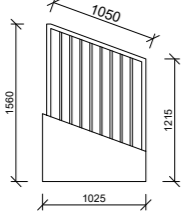
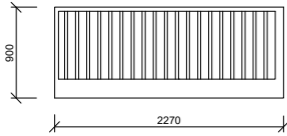
OZNAČENÍ TYPU	OBRÁZEK 1:75	POPIS	POČET	ŠÍŘKA	VÝŠKA	POZNÁMKA
O1		Dvoukřídle dřevohliníkové okno	6	2050	2000	Výška parapetu 150 mm, matné nerezové kování, nerezová klika M&T Morgan
O2		Dvoukřídle dřevohliníkové okno	8	2050	2100	Výška vnějšího parapetu v úrovni podlahy, matné nerezové kování, nerezová klika M&T Morgan
O3		Dvoukřídle dřevohliníkové okno	6	2050	1700	Výška parapetu 400 mm, matné nerezové kování, nerezová klika M&T Morgan

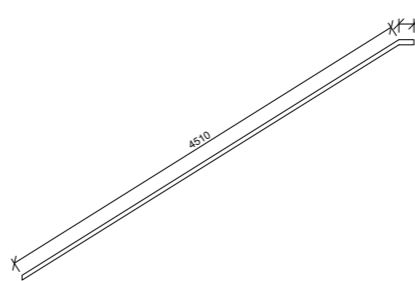
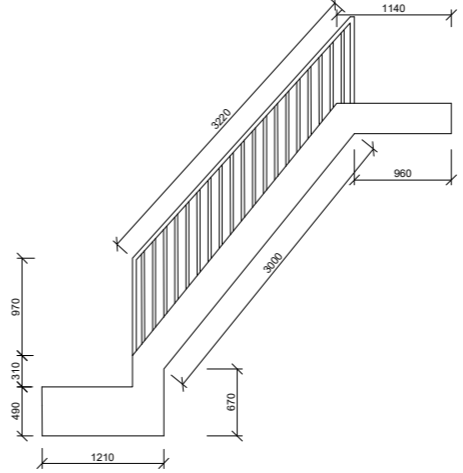
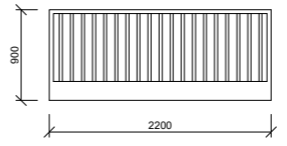
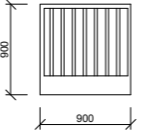
VYPRACOVAL	Štěpán Rozsívál	
KONZULTANT	Ing. Marcela Koukolová	
VEDOUČÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV		
VÝKAZ OKEN		DATUM
		FORMÁT
M	1:75	D.1.1d.02

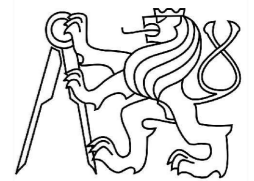
VÝKAZ ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ					
OZNAČENÍ TYPU	POHLED 1:75	POPIS	POČET	DÉLKA	POZNÁMKA
Z1		Hliníkové zábradlí za oknem, RAL 7016	8	2050	Zábradlí se nachází u oken v 2NP, kotveno do ostění
Z2		Hliníkové zábradlí za oknem, RAL 7016	6	2050	Zábradlí se nachází u oken v 3NP, kotveno do ostění
Z3		Hliníkové zábradlí na terase v 3NP, RAL 7016	2	3420	Zábradlí je kotveno do atiky
Z4		Ochranná a dělicí nerezová síť CABLETECH	2	3420	Síť je napnutá mezi kotevní profily, které jsou kotveny do atiky

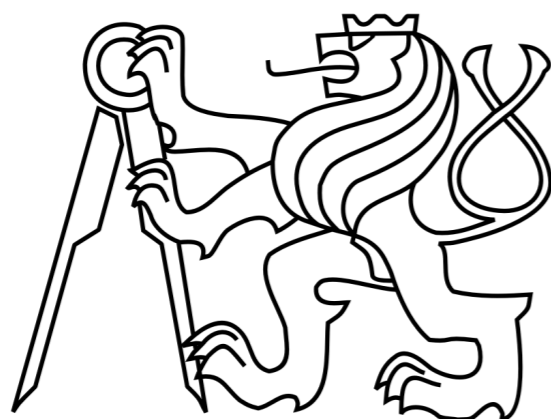
VÝKAZ KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ					
OZNAČENÍ TYPU	POHLED 1:30	POPIS	POČET	ROZVINUTÁ DÉLKA	POZNÁMKA
K1		Vnější parapet hliníkový ohýbaný, RAL 7016	24	2050	
K2		Oplechování atiky - pozinkovaný plech, RAL 7016	2	27600	

VYPRACOVAL	Štěpán Rozsival	
KONZULTANT	Ing. Marcela Koukolová	
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV		
VÝKAZ ZÁMEČNICKÝCH A KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ		DATUM
		FORMÁT
M	1:30/1:75	D.1.1d.03

VÝKAZ TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ					
OZNAČENÍ TYPU	POHLED 1:75	POPIS	POČET	DÉLKA	POZNÁMKA
T1		Vnitřní parapet DUB spárovka	12	2050	
T2		Zabudovaná skříň 1700 x 600 mm	8		
T3		Zabudovaná skříň 960 x 600 mm	4		
T4		Vnější dřevěné zábradlí, dřevěná schodnice, dřevěné madlo, na schodišti k.v. 3000 mm DUB	8	1025	Zábradlí v 1NP a 2NP, schodiště uvnitř bytů
T5		Dřevěné zábradlí, dřevěné madlo, kotveno do obráceného průvlaku DUB	4	2270	Zábradlí v 3NP, schodiště uvnitř bytů

OZNAČENÍ TYPU	POHLED 1:75	POPIS	POČET	DÉLKA	POZNÁMKA
T6		Vnější dřevěné madlo na schodišti k.v. 3000 mm DUB	8	4660	Zábradlí mezi 1NP a 2NP, 2NP a 3NP, schodiště uvnitř bytů
T7		Vnitřní dřevěné zábradlí, dřevěná schodnice, dřevěné madlo, na schodišti k.v. 3000 mm DUB	8	3600	Zábradlí mezi 1NP a 2NP, 2NP a 3NP, schodiště uvnitř bytů
T8		Dřevěné zábradlí, dřevěné madlo, kotveno do obráceného průvlaku DUB	4	2840	Zábradlí v 2NP, schodiště uvnitř bytů
T9		Dřevěné zábradlí, dřevěné madlo, kotveno do obráceného průvlaku DUB	4	1025	Zábradlí 2NP, schodiště uvnitř bytů

VYPRACOVAL	Štěpán Rozsívál	
KONZULTANT	Ing. Marcela Koukolová	
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV		
VÝKAZ TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ		DATUM
M 1:30/1:75		FORMÁT
		D.1.1d.04



České vysoké učení technické v Praze
FAKULTA ARCHITEKTURY
Bakalářská práce

ČÁST D.1.2

STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

OBSAH

D.1.2a - TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.2b - VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.2c - STATICKÉ POSOUZENÍ

PROJEKT:

Bydlení ve městě - Praha Zlíchov

VEDOUCÍ:

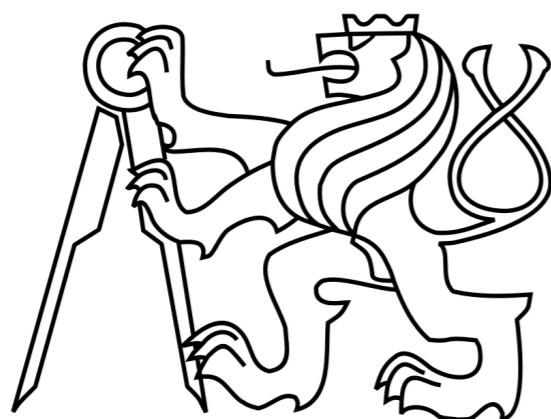
Prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

KONZULTANT:

doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

VYPRACOVAL:

Štěpán Rozsival



České vysoké učení technické v Praze
FAKULTA ARCHITEKTURY
Bakalářská práce

ČÁST D.1.2 - STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

D.1.2a - TECHNICKÁ ZPRÁVA	
D.1.2a.01 - KONSTRUKČNÍ SYSTÉM OBJEKTU	1
D.1.2a.02 - GEOLOGICKÉ PODMÍNKY	1
D.1.2a.03 - ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE	2
D.1.2a.04 - SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE	2
D.1.2a.05 - VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE	2
D.1.2a.06 - VERTIKÁLNÍ KOMUNIKACE	2
D.1.2a.07 - POUŽITÉ MATERIÁLY	2
D.1.2a.08 - PROSTOROVÁ TUHOST	3
D.1.2a.09 - UŽITNÁ, KLIMATICKÁ A DALŠÍ ZATÍŽENÍ UVAŽOVANÁ PŘI NÁVRHU NOSNÉ KONSTRUKCE	3
D.1.2a.10 - ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY	3
D.1.2a.11 - TECHNOLOGICKÉ PODMÍNKY POSTUPU PRACÍ, KTERÉ BY MOHLY OVLIVNIT STABILITU KONSTRUKCE NEBO SOUSEDNÍCH OBJEKTŮ	3

PROJEKT:

Bydlení ve městě - Praha Zlíchov

VEDOUCÍ:

Prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

KONZULTANT:

doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

VYPRACOVAL:

Štěpán Rozsival

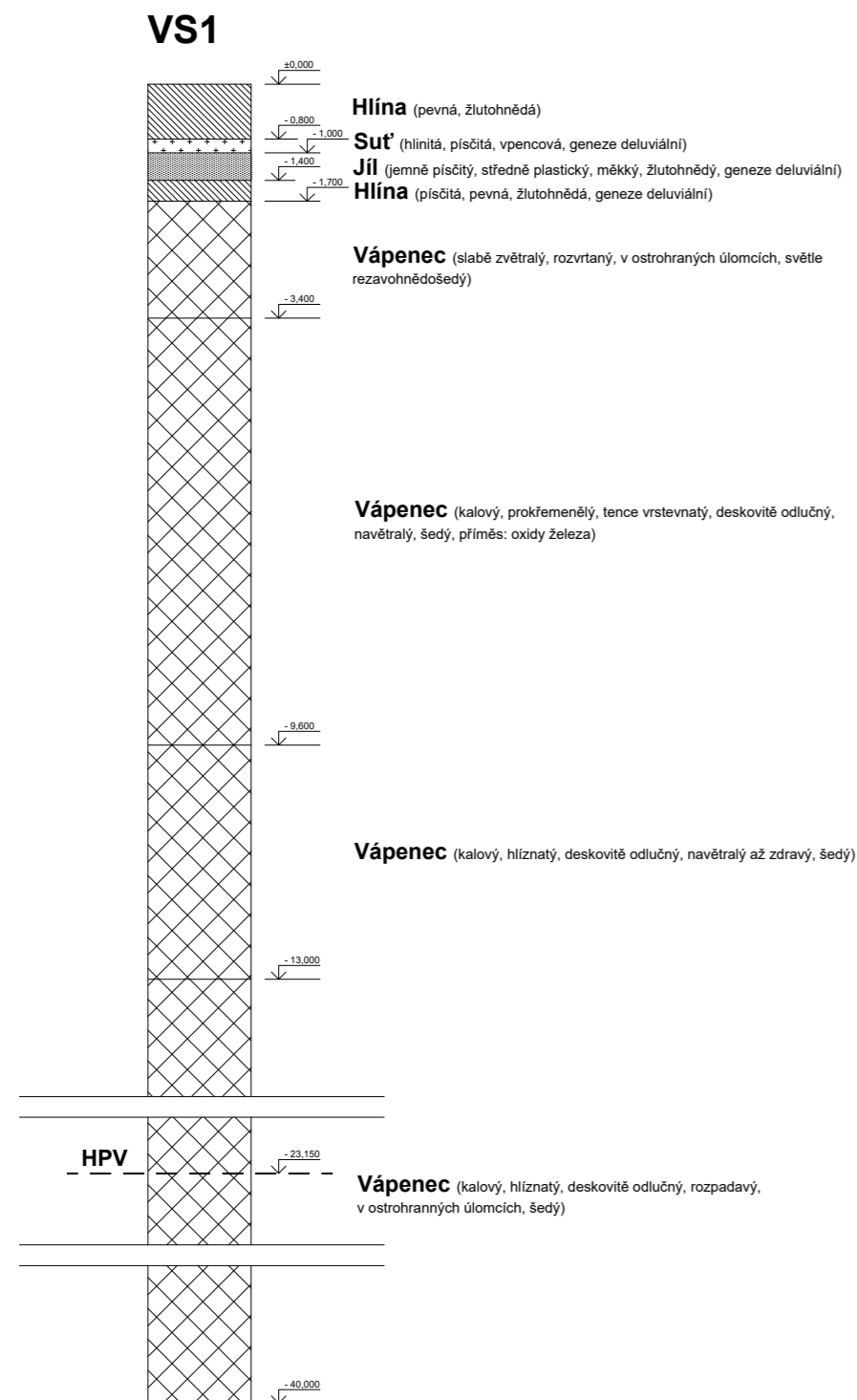
D.1.2a - TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.2a.01 - KONSTRUKČNÍ SYSTÉM OBJEKTU

Konstrukční systém objektu je tvořen příčným nosným stěnovým systémem, který v suterénu přechází na systém průvlaků a sloupů. Obvodové stěny jsou navrženy z tvárnic Porotherm 44 TB Profi, vnitřní stěny jsou taktéž navrženy zděné, a to z tvárnic Porotherm 25 AKU Z. Stěny a sloupy v suterénu jsou navrženy jako železobetonové.

Stropní konstrukce jsou navrženy jako lomené spojitě železobetonové desky.

D.1.2a.02 - GEOLOGICKÉ PODMÍNKY



D.1.2a.03 - ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Základová spára se nachází v hloubce - 2,700 m ($\pm 0,000 = 223$ m. n. m., BPV) a je nad hladinou podzemní vody.

Základová konstrukce sestává z patek a pasů. Pod obvodovými stěnami, stejně jako pod stěnami vnitřními nosnými jsou pasy usazeny osově. Šířka obvodových pasů je 600 mm, a to shodně pro vnitřní i obvodové pasy. Hloubka základů je přizpůsobena geologickým podmínkám. Pro snahu eliminovat nadměrné těžení únosného vápencového podloží jsou uvažovány minimální železobetonové pasy i patky. Jejich hloubka je 450 mm v případě pasů a 600 mm v případě patek.

D.1.2a.04 - SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Monolitické nosné stěny v suterénu nesou obvodové stěny z keramických tvarovek Porotherm 44 TB Profi. Pro zdění vnitřních nosných mezibytových stěn jsou zvoleny taktéž keramické tvarovky, a to Porotherm 25 AKU Z. Zatížení z průvlaků v suterénu přenáší monolitické železobetonové sloupy.

D.1.2a.05 - VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Vodorovné nosné konstrukce jsou tvořeny lomenou jednosměrně prnutou monolitickou železobetonovou deskou o tloušťce 150 mm. Pro zamezení vzniku tepelného mostu je navržena tepelná izolace a věncové tvárnice o výšce 250 mm. Pro rozvody TZB, schodiště a šachtu výtahu jsou v deskách navrženy prostupy. Vyztužení desek je v místech prostupů hustší.

Dimenzování střešní desky je stejné jako u desek stropních. Plochu střešní desky narušují prostupy výtahové šachty, odvětrání TZB a výlezy na střeche.

Stěnový systém nadzemních podlaží v suterénu přechází v systém průvlaků a sloupů. Vlivem navrženého modulu šířky dispozic bytů (a prostorových nároků parkovacích stání v suterénu) není možné všechny průvlaků podepřít sloupy. Z toho důvodu je navržena výměna pomocí podélných průvlaků, které podpírají průvlaků příčné.

D.1.2a.06 - VERTIKÁLNÍ KOMUNIKACE

Schodišťová ramena ve společných prostorách bytů jsou prefabrikovaná železobetonová. V severní části se jedná o schodiště dvouramenné typu U. V jižní části je navrženo schodiště jednoramenné. Aby se předešlo přenášení kročejového hluku, jsou schodišťová ramena ukládána na pružné podložky. Mezipodesta dvouramenného schodiště je prostě uložena o tloušťce 150 mm.

Schodiště v rámci mezonetových bytů jsou navržena s kovovou nosnou konstrukcí a s dřevěnými schodnicemi.

D.1.2a.07 - POUŽITÉ MATERIÁLY

Pro zdění obvodových nosných stěn byly zvoleny keramické tvarovky Porotherm 44 TB Profi, pro vnitřní nosné mezibytové stěny pak tvarovky Porotherm 25 AKU Z. Stěny a sloupy v suterénu jsou monolitické železobetonové, stejně jako stropní a střešní desky. Beton je navržen C 20/25, ztužící ocel B500.

D.1.2a.08 - PROSTOROVÁ TUHOST

Pomocí obvodových stěn je dosaženo prostorové tuhosti v podélném směru. V příčném směru je prostorová tuhost zajištěna pomocí mezibytových stěn. Železobetonové desky s věnci nad nosnými stěnami pak zajišťují tuhost objektu ve směru vodorovném. Snahou při návrhu bylo docílit efektivního přenášení svislého i vodorovného zatížení do svislých konstrukcí a dále do základových pasů a patek.

D.1.2a.09 - UŽITNÁ, KLIMATICKÁ A DALŠÍ ZATÍŽENÍ UVAŽOVANÁ PŘI NÁVRHU NOSNÉ KONSTRUKCE

Stropní desky bytů jsou dimenzovány na užité zatížení charakteristické hodnoty 2 kN/m² a návrhové hodnoty 3 kN/m². K užitému zatížení je dále uvažováno i zatížení od příček charakteristické hodnoty 0,75 kN/m² a návrhové hodnoty 1,125 kN/m². U střeche, které jsou navrženy jako užité s intenzivní zelení, bylo počítáno s užitým zatížením charakteristické hodnoty 1,5 kN/m² a návrhové hodnoty 2,25 kN/m². Zatížení od sněhu bylo zanedbáno, neboť jeho hodnota byla nižší než hodnota zatížení užitého. Ve výpočtu lze uvažovat pouze vyšší z těchto hodnot.

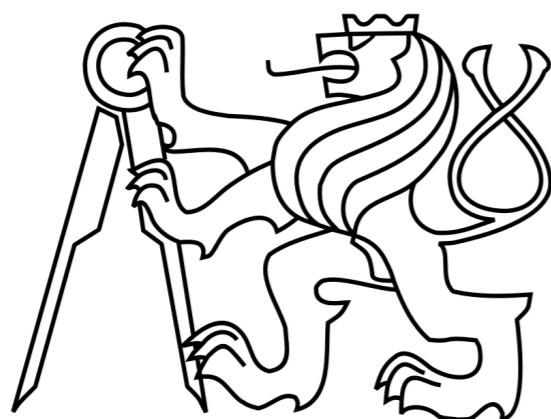
Hodnoty stálých zatížení jsou navrženy na základě skladeb ve výkresové dokumentaci a objemových tíh materiálů dle ČSN EN 1991-1-1, příloha A.

D.1.2a.10 - ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

Stavební jáma bude provedena pod celým objektem. Pro její zajištění bude zvoleno svahování o sklonu 1:1. Svahována bude pouze nesoudržná zemina do hloubky 1,7 m. Pod touto vrstvou se již nachází vápencové podloží, které již svahování nevyžaduje, případně bude jeho sklon minimální. Pro zajištění stability základové konstrukce sousední stavby, na jejíž slepý štít navrhovaný objekt navazuje, bude použito metody postupného podezdění jeho základů.

D.1.2a.11 - TECHNOLOGICKÉ PODMÍNKY POSTUPU PRACÍ, KTERÉ BY MOHLY OVLIVNIT STABILITU KONSTRUKCE NEBO SOUSEDNÍCH OBJEKTŮ

Při výstavbě budou dodrženy normové postupy. Do doby, kdy konstrukce nabydou předepsaných hodnot únosnosti, nelze odstranit bednění monolitických vodorovných konstrukcí ani je přitížit. Sousední stavba bude podchycena pomocí podezdění.



České vysoké učení technické v Praze
FAKULTA ARCHITEKTURY
Bakalářská práce

ČÁST D.1.2 - STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

VÝKRESOVÁ ČÁST

OBSAH

D.1.2b - VÝKRESOVÁ ČÁST	
D.1.2b.01 - VÝKRES TVARU ZÁKLADŮ	1:125
D.1.2b.02 - VÝKRES TVARU NAD 1PP	1:125
D.1.2b.03 - VÝKRES TVARU NAD 1NP - 2NP	1:125
D.1.2b.04 - VÝKRES TVARU NAD 3NP	1:125

PROJEKT:

Bydlení ve městě - Praha Zlíchov

VEDOUCÍ:

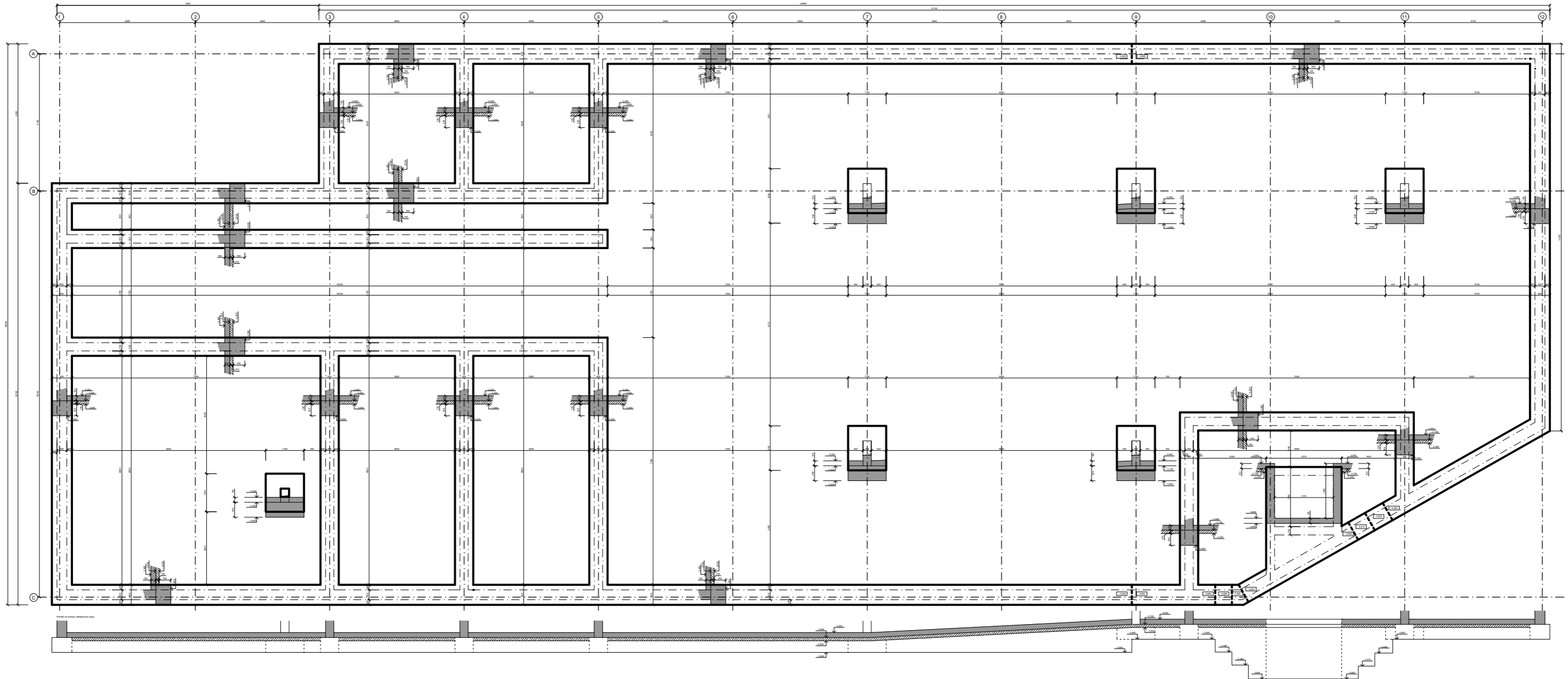
Prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

KONZULTANT:

doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

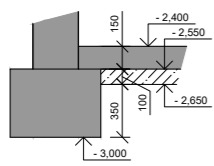
VYPRACOVAL:

Štěpán Rozsival

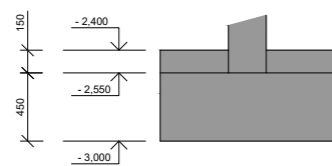


Zklopené řezy - Základy pod 1PP

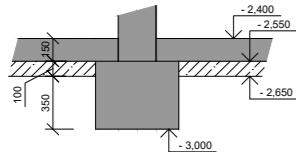
Zklopený řez obvodového základového pasu



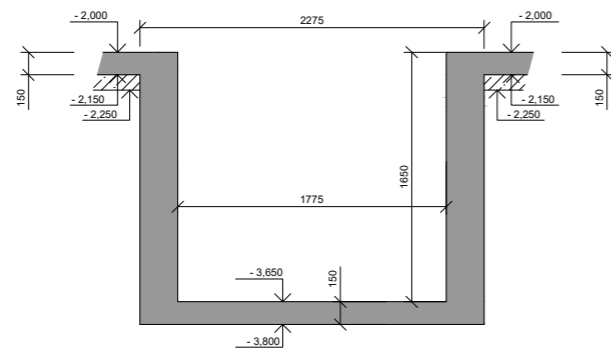
Zklopený řez obvodového základového pasu



Zklopený řez vnitřního základového pasu



Zklopený řez dojezdu výtahu



Legenda materiálů

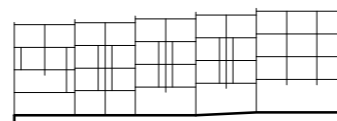
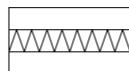
Železobeton



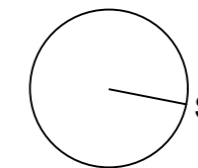
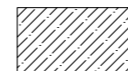
Nosné zdivo Porotherm



Tepelná izolace

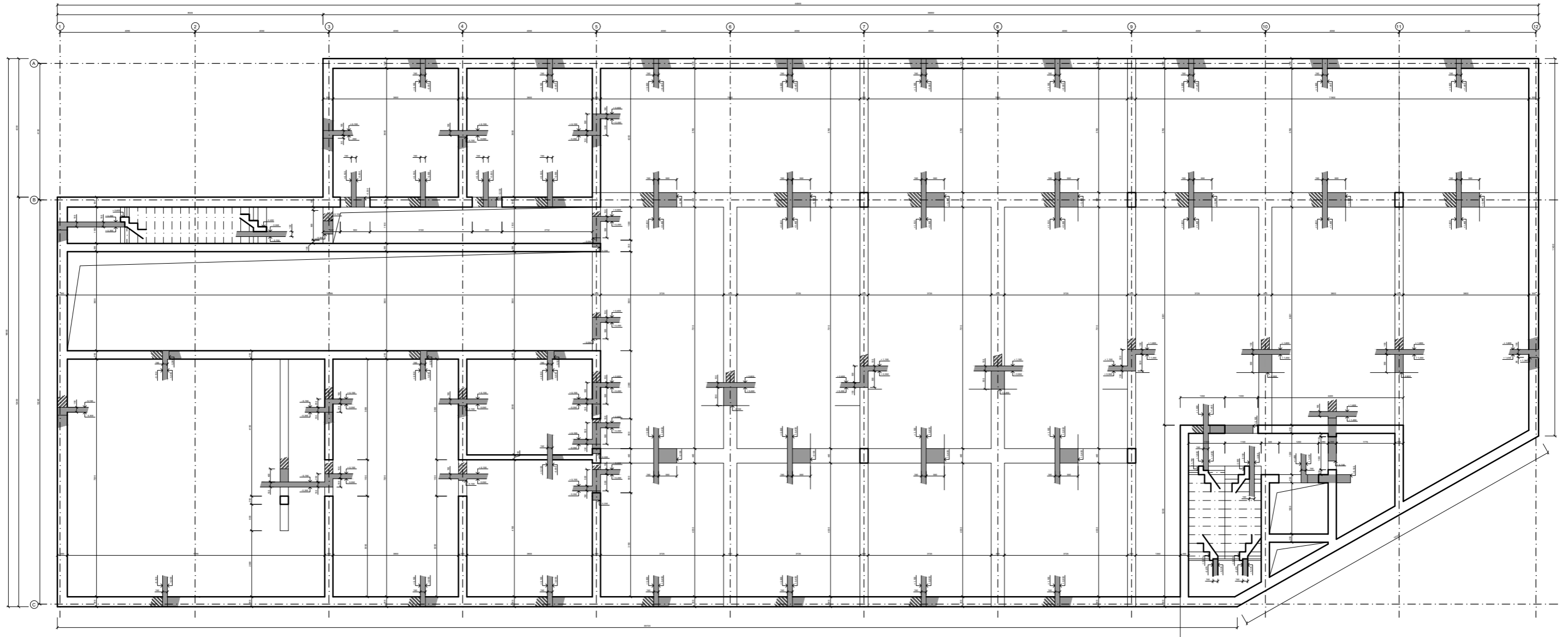


Prostý beton



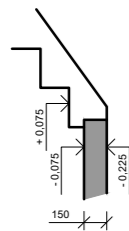
±0,00 = 223,00 m. n. BPV

VYPRACOVAL	Štěpán Rozsival	
KONZULTANT	doc. Ing. Karel Lorenz, Csc.	
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV		DATUM
VÝKRES TVARU ZÁKLADŮ		FORMÁT A3
M 1:125		D.1.2b.01

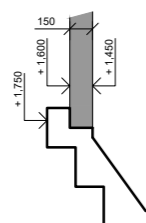


Zklopené fezy - 1PP

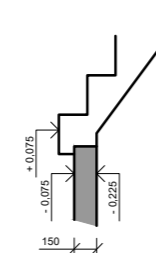
Zklopený fez nástupního ramena z mezipodesty



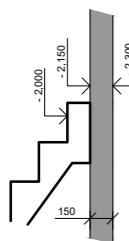
Zklopený fez výstupního ramena schodiště



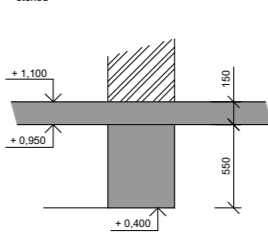
Zklopený fez výstupního ramena na mezipodestu



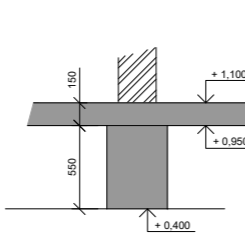
Zklopený fez nástupního ramena schodiště



Zklopený fez průvlaku pod obvodovou nosnou stěnou



Zklopený fez průvlaku pod vnitřní nosnou stěnou



Legenda materiálů

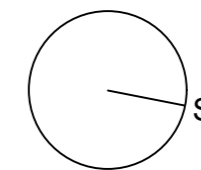
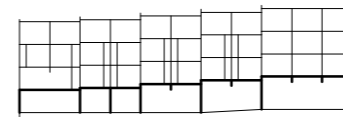
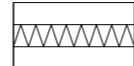
Železobeton



Nosné zdivo Porotherm

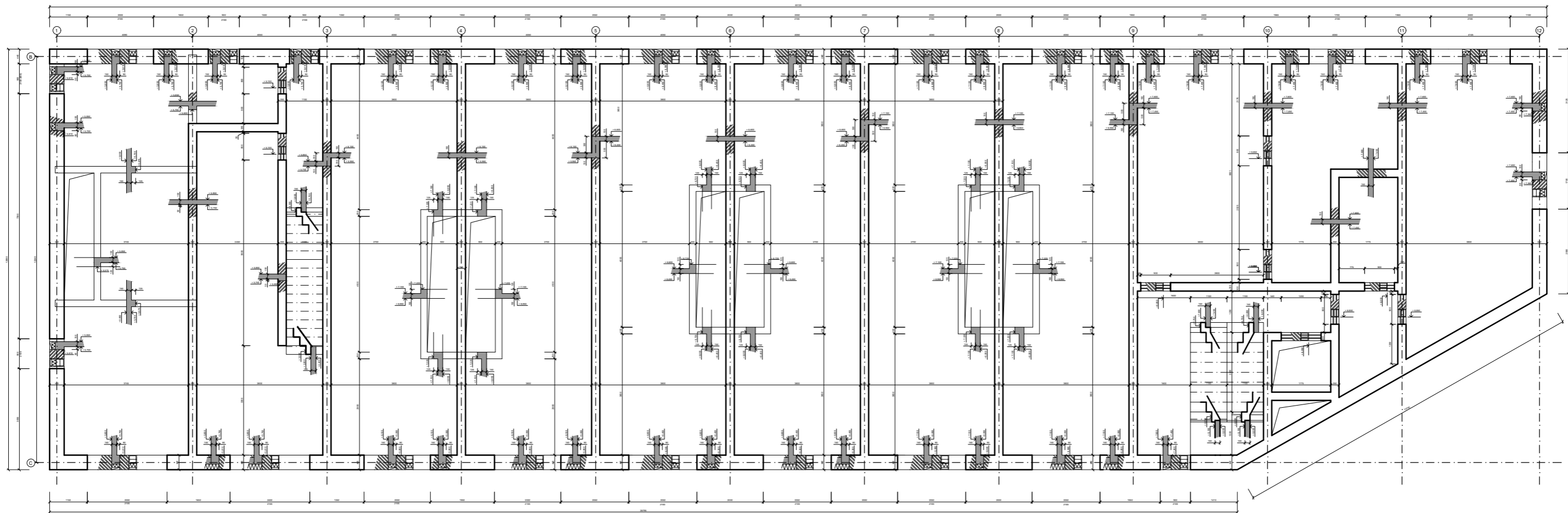


Tepelná izolace



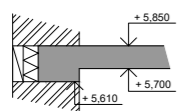
±0,00 = 223,00 m. n. m. BPV

VYPRACOVAL	Štěpán Rozsíval	
KONZULTANT	doc. Ing. Karel Lorenz, Csc.	
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV		DATUM
VÝKRES TVARU NAD 1PP		FORMÁT A3
M 1:125		D.1.2b.02

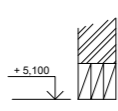


Zklopené fezy - 2NP

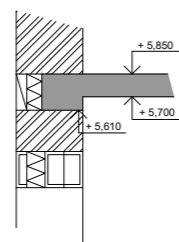
Zklopený fez styku obvodové nosné stěny a stropní desky



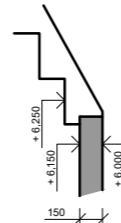
Zklopený fez překladu nad dveřmi ve vnitřní nosné stěně



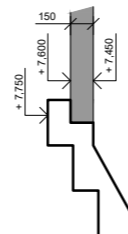
Zklopený fez překladu nad oknem



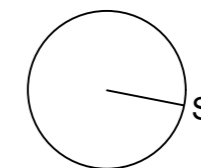
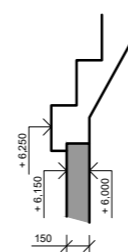
Zklopený fez nástupního ramena z mezipodestý



Zklopený fez výstupního ramena schodiště

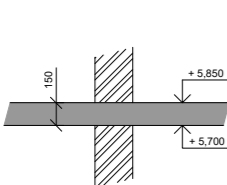


Zklopený fez výstupního ramena na mezipodestý

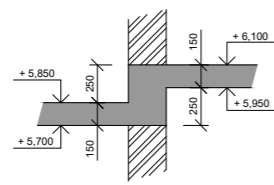


±0,00 = 223,00 m. n. m. BPV

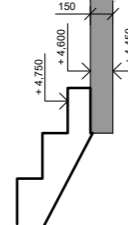
Zklopený fez styku vnitřní nosné stěny a stropní desky



Zklopený fez zatolnění stropní desky



Zklopený fez nástupního ramena schodiště



Legenda materiálů

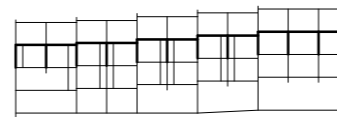
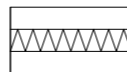
Železobeton



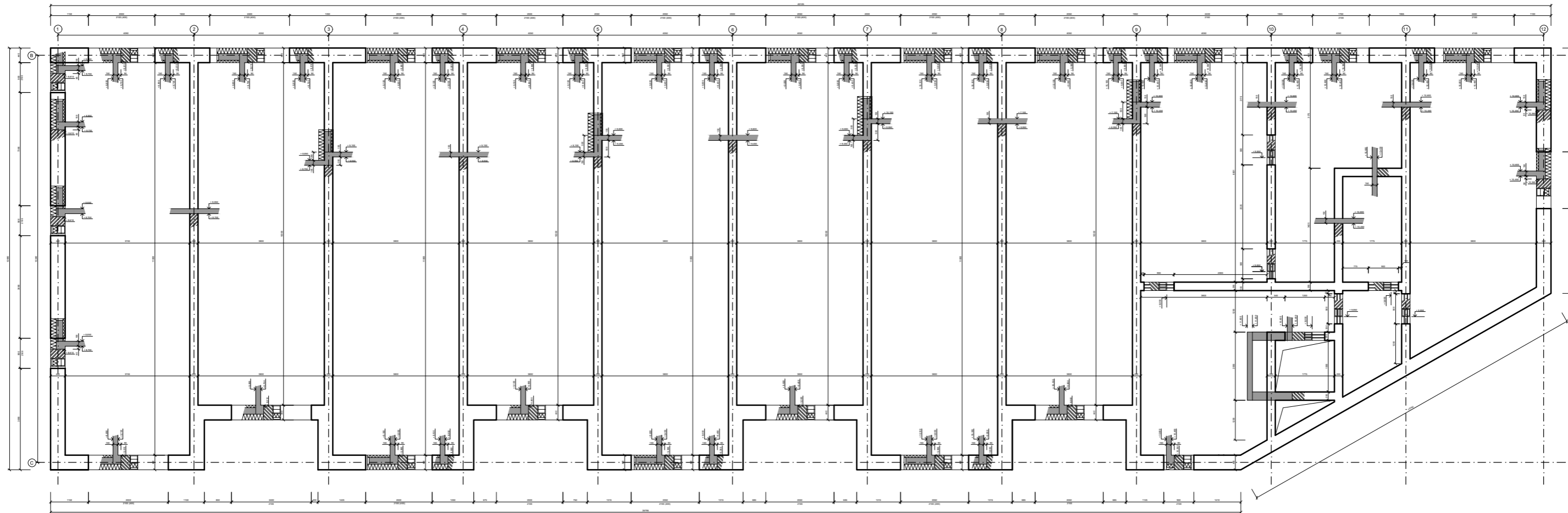
Nosné zdivo Porotherm



Tepelná izolace

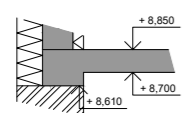


VYPRACOVAL	Štěpán Rozsívál	
KONZULTANT	doc. Ing. Karel Lorenz, Csc.	
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV		DATUM
VÝKRES TVARU NAD 2NP		FORMÁT A3
M 1:125		D.1.2b.03

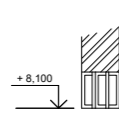


Zklopené fezy - 2NP

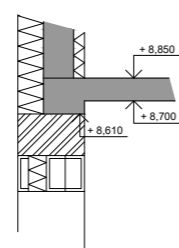
Zklopený fez styku obvodové nosné stěny a střešní desky



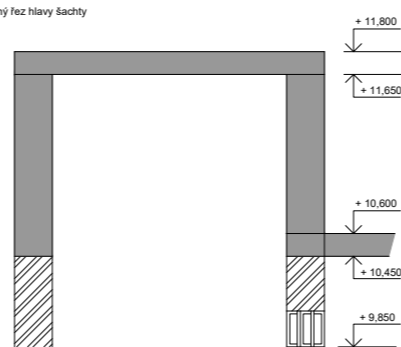
Zklopený fez překládku nad dveřmi ve vnitřní nosné stěně



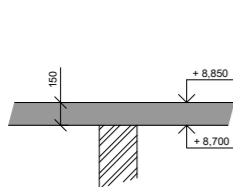
Zklopený fez překládku nad oknem



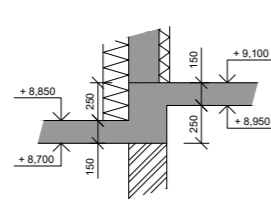
Zklopený fez hlavy šachty



Zklopený fez styku vnitřní nosné stěny a střešní desky



Zklopený fez zalomení střešní desky



Legenda materiálů

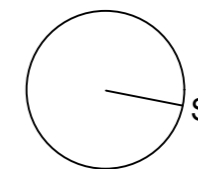
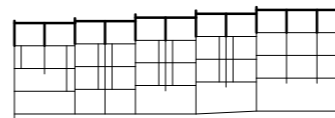
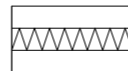
Železobeton



Nosné zdivo Porotherm

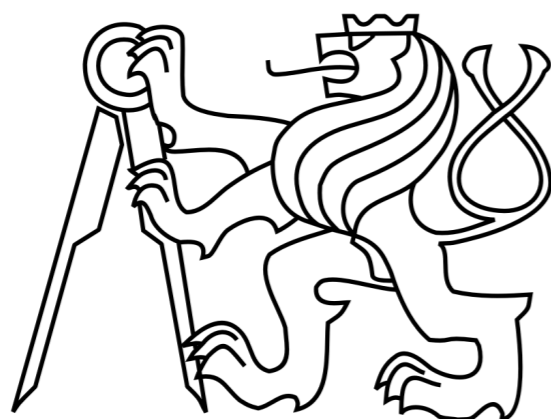


Tepelná izolace



±0,00 = 223,00 m. n. m. BPV

VYPRACOVAL	Štěpán Rozsival	
KONZULTANT	doc. Ing. Karel Lorenz, Csc.	
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV		DATUM
VÝKRES TVARU NAD 3NP		FORMÁT A3
M	1:125	D.1.2b.04



České vysoké učení technické v Praze
FAKULTA ARCHITEKTURY
Bakalářská práce

ČÁST D.1.2 - STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

STATICKE POSOUZENÍ

OBSAH

D.1.2c - STATICKÉ POSOUZENÍ	
D.1.2c.01 - SKLADBY STROPNÍCH KONSTRUKCÍ	1
D.1.2c.02 - NÁVRH A POSOUZENÍ VÝZTUŽE DESKY	2
D.1.2c.03 - NÁVRH A POSOUZENÍ ZDĚNÉ STĚNY	6
D.1.2c.04 - NÁVRH A POSOUZENÍ VÝZTUŽE PRŮVLAKU	10
D.1.2c.05 - NÁVRH A POSOUZENÍ VÝZTUŽE SLOUPU	12

PROJEKT:

Bydlení ve městě - Praha Zlíchov

VEDOUCÍ:

Prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

KONZULTANT:

doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

VYPRACOVAL:

Štěpán Rozsival

D.1.2.c.01 SKLADBY STROPNÍCH KONSTRUKCÍ

STŘECHA

SKLADBA	TLOUŠŤKA (m)	OBJEMOVÁ TÍHA ρ [kN/m^3]	CHARAKTERISTICKÁ HODNOTA [kN/m^2]
STŘEŠNÍ SUBSTRÁT	0,2	10	2
DRENAŽNÍ DESKA	0,001	9,5	0,010
TEPELNÁ IZOLACE EPS	0,22	0,2	0,044
ŽB. DESKA	0,15	25	3,75

$$g_{k, \text{STŘECHA}} = 5,8 \text{ kN/m}^2$$

1NP-3NP

SKLADBA	TLOUŠŤKA (m)	OBJEMOVÁ TÍHA ρ [kN/m^3]	CHARAKTERISTICKÁ HODNOTA [kN/m^2]
DŘEVĚNÉ VLKSY	0,02	7	0,14
BETONOVÁ MAZANINA	0,05	24	1,2
KROČEJOVÁ IZOLACE	0,08	1,5	0,12
ŽB. DESKA	0,15	25	3,75

$$g_{k, \text{STROP}} = 5,21 \text{ kN/m}^2$$

1PP

SKLADBA	TLOUŠŤKA (m)	OBJEMOVÁ TÍHA ρ [kN/m^3]	CHARAKTERISTICKÁ HODNOTA [kN/m^2]
ŽB. DESKA	0,15	25	3,75

$$g_{k, \text{1PP}} = 3,75 \text{ kN/m}^2$$

TERASA NAD 1PP

SKLADBA	TLOUŠŤKA (m)	OBJEMOVÁ TÍHA ρ [kN/m^3]	CHARAKTERISTICKÁ HODNOTA [kN/m^2]
DŘEVĚNÉ LATĚ	0,028	7	0,196
TEPELNÁ IZOLACE EPS	0,22	0,2	0,044
ŽB. DESKA	0,15	25	3,75

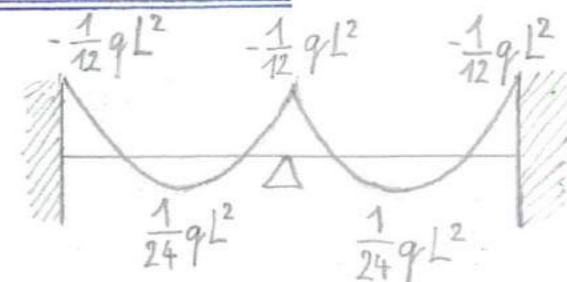
$$g_{k, \text{TERASA}} = 3,99 \text{ kN/m}^2$$

D.1.2.c.02 NÁVRH A POSOUZENÍ VÝZTUŽE DESKY

DESKA:

$$L = 4,05 \text{ m}$$

$$h = 0,15 \text{ m}$$



ZATÍŽENÍ STŘEŠNÍ DESKY

STÁLÁ ZATÍŽENÍ
VLASTNÍ TÍHA DESKY

PROMĚNNÁ ZATÍŽENÍ
ZATÍŽENÍ OD SNĚHU

CHARAKTERISTICKÁ HODNOTA [kN/m^2]

$$g_k = 5,8$$

NÁVRHOVÁ HODNOTA [kN/m^2]

$$g_d = 7,83$$

$$s = \mu \cdot C_e \cdot C_s \cdot S_k$$

μ ... SKLON STŘECHY = 0,8

C_e ... TEPELNÝ SOUČINITEL = 0,9

C_s ... SOUČINITEL PRO NÁVĚTRNOU STRANU = 1

S_k ... TÍHA SNĚHU = 0,75

$$s = 0,8 \cdot 0,9 \cdot 1 \cdot 0,75 = 0,54 \text{ kN/m}^2 \cdot 1,5 \Rightarrow 0,81 \text{ kN/m}^2$$

UŽITNÉ ZATÍŽENÍ

$$q_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$$

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

→ UVAŽUJEME VĚTŠÍ ZE ZATÍŽENÍ SNĚHEM NEBO UŽITNĚ

$$\sum (g_k + q_k)_{\text{STŘECHA}} = 7,3 \text{ kN/m}^2$$

$$\sum (g_d + q_d) = 10,08 \text{ kN/m}^2$$

MOMENT

$$M_1 = \frac{1}{24} \cdot q \cdot L^2 = \frac{1}{24} \cdot 10,08 \cdot 4,05^2 = 6,89 \text{ kNm}$$

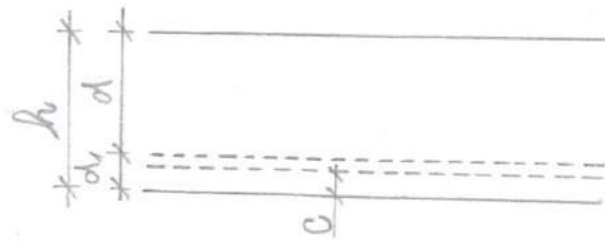
$$M_2 = \frac{1}{12} \cdot q \cdot L^2 = \frac{1}{12} \cdot 10,08 \cdot 4,05^2 = 13,78 \text{ kNm}$$

NÁVRH VÝZTUŽE DESKY

BETON	C20/25	$f_{ck} = 20 \text{ MPa}$	$f_{cd} = \frac{f_{ck}}{1,5} = \frac{20000}{1,5} = 13333,35 \text{ kPa}$
OCEL	B500	$f_{yk} = 500 \text{ MPa}$	$f_{yd} = \frac{f_{yk}}{1,15} = \frac{500000}{1,15} = 434783 \text{ kPa}$
TLOUŠŤKA DESKY		$h = 0,15 \text{ m}$	
KRYTÍ		$c = 0,015 \text{ m}$	

* POUZE VRSTVY UVAŽOVANÉ VE VÝPOČTU, CELKOVÁ SKLADBA VIZ STAVEBNĚ KONSTR. ČÁST

PRŮMĚR PRUTU $\varnothing = 0,012 \text{ m}$
 $d_1 = c + \varnothing$ $d_1 = 0,027 \text{ m}$
 $d = h - d_1$ $d = 0,123 \text{ m}$



NAVRH VÝZTUŽE PRO $M = 13,78 \text{ kNm}$

$$\mu = \frac{M_{sd}}{b \cdot d^2 \cdot f_{cd} \cdot \alpha} = \frac{13,78}{1 \cdot 0,123^2 \cdot 13333,33 \cdot 1} = 0,068$$

$M_{sd} = 13,78 \text{ kNm}$
 $\alpha = 1$
 $d = 0,123$
 $\alpha = 1$
 $f_{cd} = 13333,33 \text{ kPa}$

Z TABULEK: $\omega = 0,0726$

$\omega \dots$ MECHANICKÝ SOUČINITEL VÝZTUŽENÍ

PLOCHA VÝZTUŽE $A_s = \omega \cdot b \cdot d \cdot d \cdot \frac{f_{cd}}{f_{yd}} = 0,0726 \cdot 1000 \cdot 123 \cdot \frac{13,3}{434,783} = 274 \text{ mm}^2$

Z TABULEK: $\varnothing 12$ VZDALENOST VLOŽEK 300 mm pro $A_s = 372 \text{ mm}^2$

POSOUZENÍ

$$\rho_d = \frac{A_s}{b \cdot d} = \frac{372 \cdot 10^{-6}}{1 \cdot 0,123} = 0,00306 \geq \rho_{min} = 0,0015 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho_h = \frac{A_s}{b \cdot h} = \frac{372 \cdot 10^{-6}}{1 \cdot 0,15} = 0,00248 \leq \rho_{max} = 0,04 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$A_c \cdot f_{cd} = A_s \cdot f_{yd}$$

$$A_c = x \cdot b \rightarrow x \cdot b \cdot f_{cd} = A_s \cdot f_{yd} \rightarrow x = \frac{A_s \cdot f_{yd}}{b \cdot f_{cd}}$$

$$x = \frac{372 \cdot 10^{-6} \cdot 434,783}{1 \cdot 13,3} = 0,012 \text{ m}$$

$$z = h - c - \frac{\varnothing}{2} - \frac{x}{2} = 0,15 - 0,015 - \frac{0,012}{2} - \frac{0,012}{2} = 0,123$$

$$M_{RD} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 372 \cdot 10^{-6} \cdot 434,783 \cdot 123 = 19,89 \text{ kNm}$$

$M_{RD} > M$
 $19,89 > 13,78 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$

ZATÍŽENÍ STROPNÍ DESKY

STÁLÁ ZATÍŽENÍ
 VLASTNÍ TÍHA DESKY

CHARAKTERISTICKÁ
 HODNOTA [kN/m^2]
 5,21

NAVŘADIA
 HODNOTA [kN/m^2]
 7,03

PROMĚNNÁ ZATÍŽENÍ
 UŽITNÉ ZATÍŽENÍ (BTK)
 ZATÍŽENÍ OD PŘÍČEK

2
 0,75

3
 1,125

$$q_{k, \text{strop}} = 2,75 \text{ kN/m}^2 \cdot 1,5$$

$$q_{d, \text{strop}} = 4,125 \text{ kN/m}^2$$

$$\sum (g + q_k)_{\text{strop}} = 7,96 \text{ kN/m}^2$$

$$\sum (g_{ol} + q_{ol}) = 11,155 \text{ kN/m}^2$$

MOHENT

$$M_1 = \frac{1}{24} q \cdot L^2 = \frac{1}{24} \cdot 11,155 \cdot 4,05^2 = 7,62 \text{ kNm}$$

$$M_2 = -\frac{1}{12} q \cdot L^2 = -\frac{1}{12} \cdot 11,155 \cdot 4,05^2 = -15,25 \text{ kNm}$$

HODNOTY PRO NAVRH VÝZTUŽE JSOU TOTOŽNÉ JAKO U STŘEŠNÍ DESKY.

NAVRH VÝZTUŽE PRO $M = 15,25 \text{ kNm}$

$$\mu = \frac{M_{sd}}{b \cdot d^2 \cdot f_{cd} \cdot \alpha} = \frac{15,25}{1 \cdot 0,123^2 \cdot 13333,33 \cdot 1} = 0,076$$

Z TABULEK: $\omega = 0,0835$

PLOCHA VÝZTUŽE $A_s = \omega \cdot b \cdot d \cdot d \cdot \frac{f_{cd}}{f_{yd}} = 0,0835 \cdot 1000 \cdot 123 \cdot \frac{13,3}{434,783} = 314 \text{ mm}^2$

Z TABULEK: $\varnothing 12$ VZDALENOST VLOŽEK 300 mm pro $A_s = 372 \text{ mm}^2$

POSOUZENÍ

$$\rho_d = \frac{A_s}{b \cdot d} = \frac{372 \cdot 10^{-6}}{1 \cdot 0,123} = 0,00306 \geq \rho_{min} = 0,0015 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho_h = \frac{A_s}{b \cdot h} = \frac{372 \cdot 10^{-6}}{1 \cdot 0,15} = 0,00248 \leq \rho_{max} = 0,04 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$A_c \cdot f_{cd} = A_s \cdot f_{yd}$$

$$A_c = x \cdot b \rightarrow x \cdot b \cdot f_{cd} = A_s \cdot f_{yd} \rightarrow x = \frac{A_s \cdot f_{yd}}{b \cdot f_{cd}}$$

$$x = \frac{372 \cdot 10^{-6} \cdot 434,783}{1 \cdot 13,3} = 0,012 \text{ m}$$

$$k = h - c - \frac{\phi}{2} - \frac{x}{2} = 0,15 - 0,015 - \frac{0,012}{2} - \frac{0,012}{2} = 0,123$$

$$M_{RD} = A_s \cdot f_{yd} \cdot k = 372 \cdot 10^{-6} \cdot 434,783 \cdot 123 = 19,89 \text{ kNm}$$

$$M_{RD} > M \\ 19,89 > 15,25 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

D.1.2.c.03 NÁVRH A POSOUZENÍ ZDĚNÉ STĚNY - VNITŘNÍ NOSNÁ STĚNA V 1NP

ZATÍŽENÍ STĚNY POD STŘECHOU

ZATÍŽENÍ OD STŘECHY

$$g_{K,STŘECHA} \cdot z.s._1$$

z.s._1... ZATĚŽOVACÍ ŠÍŘKA
z.s._1 = 4,05 m

VLASTNÍ TÍHA STĚNY

$$A_{ST} \cdot h_{ST} \cdot \rho_{ST1}$$

A_{ST}... TLouŠTKA STĚNY
A_{ST} = 0,25 m

h_{ST}... VŠKA STĚNY
h_{ST} = 2,85 m

\rho_{ST1}... POROTHERM 25 AKU Z
 $\rho_{ST} = 10 \text{ kN/m}^3$
 NÁVRHOVÁ
 HODNOTA [kN/m]

STÁLÉ ZATÍŽENÍ	CHARAKTERISTICKÁ HODNOTA [kN/m]	NÁVRHOVÁ HODNOTA [kN/m]
ZATÍŽENÍ OD STŘECHY	23,49	31,71
VLASTNÍ TÍHA STĚNY	7,13	9,63
$\sum g_{K,STŘ,ST} = 30,62 \text{ kN/m} \cdot 1,35$		$g_{d,STŘ,ST} = 41,34 \text{ kN/m}$

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ

UŽITNÉ ZATÍŽENÍ

$$q_{K,STŘECHA} \cdot z.s._1 = 1,5 \cdot 4,05 = 6,08 \text{ kN/m} \cdot 1,5 \quad q_{d,STŘ,ST} = 9,12 \text{ kN/m}$$

$$\sum (g_k + q_k)_{STŘ,ST} = 36,7 \text{ kN/m} \quad \sum (g_d + q_d)_{STŘ,ST} = 50,46 \text{ kN/m}$$

ZATÍŽENÍ STĚNY POD STROPEM

STÁLÉ ZATÍŽENÍ

CHARAKTERISTICKÁ HODNOTA [kN/m]

NÁVRHOVÁ HODNOTA [kN/m]

ZATÍŽENÍ OD STROPEK

21,10

28,49

VLASTNÍ TÍHA STĚNY

7,13

9,63

$$\sum g_{K,STROP,ST} = 28,23 \text{ kN/m} \cdot 1,35 \quad g_{d,STROP,ST} = 38,12 \text{ kN/m}$$

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ

UŽITNÉ ZATÍŽENÍ

$$q_{K,STROP} \cdot z.s._1 = 2,75 \cdot 4,05 = 11,14 \text{ kN/m}$$

$$q_{K,STROP} = 2 + 0,75 = 2,75 \text{ kN/m}^2$$

BKTY... $q_k = 2 \text{ kN/m}^2$

ZATÍŽENÍ OD PŘÍČEK... $q_k = 0,75 \text{ kN/m}^2$

$$q_{d, \text{STROP, ST}} = 16,71 \text{ kN/m}$$

$$\sum (g_k + q_k)_{\text{STROP, ST}} = 39,37 \text{ kN/m}$$

$$\sum (g_d + q_d)_{\text{STROP, ST}} = 54,83 \text{ kN/m}$$

ZATÍŽENÍ STĚNKY NAD PRŮVLAKEM

STÁLÉ ZATÍŽENÍ

g_k STĚNKY POD STŘECHOU

CHARAKTERISTICKÁ HODNOTA [kN/m]

NAVROHOVÁ HODNOTA [kN/m]

30,62

41,34

g_k STĚNKY POD STROPEM

56,46

76,22

$$\sum g_{k, \text{STĚNA}} = 87,08 \text{ kN/m} \cdot 1,35 \quad g_{d, \text{STĚNA}} = 117,56 \text{ kN/m}$$

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ

q_k STĚNKY POD STŘECHOU

6,08

9,12

q_k STĚNKY POD STROPEM

22,28

33,42

$$\sum q_{k, \text{STĚNA}} = 28,36 \text{ kN/m} \cdot 1,5 \quad q_{d, \text{STĚNA}} = 42,54 \text{ kN/m}$$

$$\sum (g_k + q_k)_{\text{STĚNA}} = 115,44 \text{ kN/m}$$

$$\sum (g_d + q_d)_{\text{STĚNA}} = 160,10 \text{ kN/m}$$

VSTUPNÍ HODNOTY PRO STĚNU

SÍLA OD ZATÍŽENÍ $N_{50} = 160,10 \text{ kN/m}$

SVĚTLÁ VÝŠKA PODLAŽÍ $h = 3 - 0,15 = 2,85 \text{ m}$

TLOUŠŤKA STĚNY $\Delta = 0,25 \text{ m}$

STAVEBNÍ MATERIÁL: POROTHERM 25 AKU Z 330/250/238

PEVNOST ZDIVA: $f_u = 20 \text{ MPa}$

PEVNOST MALTY: $f_m = 10 \text{ MPa}$

$f_k = 8,00 \text{ MPa}$

$K_E = 1000$

KATEGORIE VÝROBY I, KATEGORIE PROVEDENÍ 3, SKUPINA ZDÍČÍCH PRVKŮ 2

GEOMETRIE

ÚČINNÁ VÝŠKA STĚNY

$$h_{ef} = \rho \cdot h = 0,75 \cdot 2,85 = 2,14 \text{ m}$$

ÚČINNÁ TLOUŠŤKA STĚNY

$$s_{ef} = \Delta = 0,25 \text{ m}$$

ŠTÍHLOSTNÍ POMĚR

$$\lambda = \frac{h_{ef}}{s_{ef}} = \frac{2,14}{0,25} = 8,56 < 27 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

CHARAKTERISTICKÁ PEVNOST ZDIVA

SOUČINITEL VÝŠKY A ŠÍŘKY ZDÍČÍCH PRVKŮ (330/250/238)

\rightarrow 2 TABULKY PRO HODNOTY $\nu = 238, \delta = 250 \rightarrow \delta = 1,15$

NORMALIZOVANÁ PEVNOST ZDÍČÍCH PRVKŮ

$$f_k = \delta \cdot f_u = 1,15 \cdot 20 = 23$$

SOUČINITEL $K = 0,7$ (SKUPINA ZDÍČÍCH PRVKŮ 2, MALTA PRO TENKÉ SPÁRY)

EXPONENT $\alpha = 0,65$

EXPONENT $\beta = 0,25$

$$f_{kz} = K \cdot f_k^\alpha \cdot f_m^\beta = 0,7 \cdot 23^{0,65} \cdot 10^{0,25} = 9,555 \text{ MPa}$$

POSOUZENÍ V HLAVĚ A PATĚ STĚNY

$$e_f = \frac{M_i}{N_i} = 0 \text{ m}$$

e_f ... SKUTEČNÁ EXCENTRICITA

$$e_a = \frac{h_{ef}}{450} = \frac{2,14}{450} = 0,00476 \text{ m}$$

e_a ... NÁHODNÁ EXCENTRICITA

$$e_i = e_f + e_a = 0,00476 \text{ m}$$

e_i ... VÝSLEDNÁ EXCENTRICITA

$$\rightarrow e_{i, \min} = 0,0125 \text{ m}$$

$$e_{i, \min} = 0,05 \cdot \Delta = 0,05 \cdot 0,25 = 0,0125 \text{ m}$$

$$\Phi_i = 1 - \frac{2e_i}{\Delta} = 1 - \frac{2 \cdot 0,0125}{0,25} = 0,9$$

Φ_i ... ZMENŠUJÍCÍ SOUČINITEL V HLAVĚ A V PATĚ

ÚNOSNOST STĚNY V HLAVĚ A V PATĚ

$$N_{RDi} = \Phi_i \cdot s_{ef} \cdot f_{kz} = 0,9 \cdot 0,25 \cdot 1 \cdot \frac{9,555}{2} = 1074,94 \text{ kN}$$

$$160,10 \text{ kN} < 1074,94 \text{ kN} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

POSOUZENÍ VE STŘEDNÍ ČÁSTI STĚNY

$$e_f = \frac{M_m}{N_m} = 0 \text{ m}$$

$$e_a = 0,00476 \text{ m}$$

$$e_{fz} = 0,000$$

e_{fz} ... EXCENTRICITA OD ÚČINKŮ DOTVAROVÁNÍ

$$e_{m/z} = e_a = 0,00476 \rightarrow \text{MUSÍ PLATIT: } 0,33 \Delta \cong e_{m/z} \cong 0,05 \Delta$$

$$0,083 \cong 0,00476 \cong 0,0125$$

$$\rightarrow \text{NEPLATÍ} \rightarrow \text{VOLÍM } e_{m/z} = 0,0125$$

$$\lambda = 8,56$$

$$\rho_{mp}/\lambda = 0,0125/0,25 = 0,05$$

Φ_m ... ZMENŠUJÍCÍ SOUČINITEL VE STŘEDNÍ ČÁSTI STĚNY
 \rightarrow Z GRAFU $\Phi_m = 1,0$

ÚČINNOST STĚNY VE STŘEDNÍ ČÁSTI

$$N_{RD,m} = \Phi_m \cdot k_f \cdot b \cdot \frac{f_k}{\gamma_M} = 1,0 \cdot 0,25 \cdot 1 \cdot \frac{9555}{2} = 1194,38 \text{ kN}$$

$$160,10 < 1194,38 \rightarrow \text{V HODNOTĚ}$$

D.1.2.c.04 NÁVRH A POSOUZENÍ VÝZTUŽE PRŮVLAKU - PRŮVLAK NESOUČÍ VNITRNÍ NOSNÉ ZDI

ZATÍŽENÍ PRŮVLAKU

STÁLÉ ZATÍŽENÍ

CHARAKTERISTICKÁ HODNOTA [kN/m]	NÁVRHOVÁ HODNOTA [kN/m]
$g_{k, \text{STĚNY POD STŘECHOU}}$ 30,62	41,34
$g_{k, \text{STĚNY POD STROPEM}}$ 56,46	76,22
ZATÍŽENÍ OD STROPU 1PP 21,10	28,49
VLASTNÍ TÍHA PRŮVLAKU 5,5	7,43

$$(0,4 \cdot 0,55 \cdot 25)$$

$$\sum g_{k, \text{STROPP}} = 113,68 \text{ kN/m} \cdot 1,35 \quad g_{d, \text{STROPP}} = 153,48 \text{ kN/m}$$

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ

$q_{k, \text{STĚNY POD STŘECHOU}}$ 6,08	9,12
$q_{k, \text{STĚNY POD STROPEM}}$ 22,28	33,42
UŽITNÉ ZATÍŽENÍ OD STROPU 1PP 11,14	16,71

$$(2,75 \cdot 4,05)$$

$$\sum q_{k, \text{STROPP}} = 39,5 \text{ kN/m} \cdot 1,5 \quad q_{d, \text{STROPP}} = 59,25 \text{ kN/m}$$

$$\sum (g_{k, \text{STROPP}} + q_{k, \text{STROPP}}) = 153,18 \text{ kN/m} \quad \sum (g_{d, \text{STROPP}} + q_{d, \text{STROPP}}) = 212,73 \text{ kN/m}$$

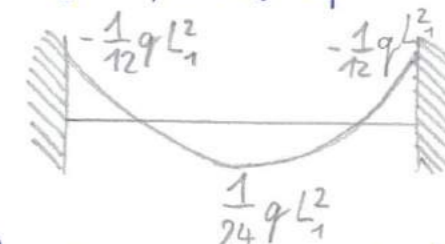
ROZMĚR PRŮVLAKU

$$b = 0,4$$

$$h = 0,7 \text{ m}$$

$$l = 7,75 \text{ m} = L_1$$

MOMENT



$$M_1 = -\frac{1}{12} q L_1^2 = -\frac{1}{12} \cdot 212,73 \cdot 7,75^2 = -1064,76 \text{ kNm} \quad M_2 = \frac{1}{24} q L_1^2 = 532,38 \text{ kNm}$$

NÁVRH VÝZTUŽE PRŮVLAKU

BETON	C20/25	$f_{ck} = 20 \text{ MPa}$	$f_{cd} = \frac{f_{ck}}{1,5} = \frac{20000}{1,5} = 13333,35 \text{ kPa}$
OCEL	B500	$f_{yk} = 500 \text{ MPa}$	$f_{yd} = \frac{f_{yk}}{1,15} = \frac{500000}{1,15} = 434783 \text{ kPa}$

KRYTÍ $c = 0,02 \text{ m}$
 TRMÍNEK $\emptyset = 0,008 \text{ m}$
 PODÉLNÁ VÝZTUŽ $\emptyset = 0,02 \text{ m}$

$$d_1 = c + \frac{\emptyset_{tr}}{4} + \frac{\emptyset_{pv}}{2} = 0,02 + 0,008 + \frac{0,02}{2} = 0,038 \text{ m}$$

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

NAVRH VÝZTUŽE PRO $M = 1064,76 \text{ kNm}$

$$\mu = \frac{M_{sd}}{b \cdot d^2 \cdot f_{cd} \cdot \eta} = \frac{1064,76}{0,40 \cdot 0,662^2 \cdot 13333,33 \cdot 1} = 0,456$$

ZTABULEK: $\omega = 0,717$

PLOCHA VÝZTUŽE $A_s = \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot \frac{f_{cd}}{f_{ydl}} = 0,717 \cdot 400 \cdot 662 \cdot 1 \cdot \frac{13,3}{434,783} = 5,8 \cdot 10^3 \text{ mm}^2$

$$A_s = 0,0058 \text{ m}^2 = 5800 \text{ mm}^2$$

ZTABULEK: VOLÍM $\emptyset 32 \text{ mm}$, $A_{sd} = 6434 \text{ mm}^2 \rightarrow 8 \text{ PRUTŮ } \emptyset 32 \text{ mm}$

POSOUZENÍ

$$\rho_d = \frac{A_{sd}}{b \cdot d} = \frac{0,006434}{0,4 \cdot 0,662} = 0,024 \cong \rho_{min} = 0,0015 \rightarrow \text{VTHOVUJE}$$

$$\rho_h = \frac{A_{sd}}{b \cdot h} = \frac{0,006434}{0,4 \cdot 0,7} = 0,023 < \rho_{max} = 0,040 \rightarrow \text{VTHOVUJE}$$

$$A_c \cdot f_{cd} = A_{sd} \cdot f_{ydl}$$

$$A_c = x \cdot b \rightarrow x \cdot b \cdot f_{cd} = A_{sd} \cdot f_{ydl} \rightarrow x = \frac{A_{sd} \cdot f_{ydl}}{b \cdot f_{cd}}$$

$$x = \frac{6434 \cdot 10^6 \cdot 434,783}{0,4 \cdot 13,3} = 0,526 \text{ m}$$

$$\lambda = h - c - \frac{\emptyset}{2} - \frac{x}{2} = 0,7 - 0,02 - \frac{0,032}{2} - \frac{0,526}{2} = 0,401$$

$$M_{RD} = A_{sd} \cdot f_{ydl} \cdot \lambda = 6434 \cdot 10^6 \cdot 434,783 \cdot 0,401 = 1121,75 \text{ kNm}$$

$$M_{RD} > M$$

$$1121,75 \text{ kNm} > 1064,76 \text{ kNm} \rightarrow \text{VTHOVUJE}$$

D.1.2.c.05 NAVRH A POSOUZENÍ VÝZTUŽE SLOUPU

ZATÍŽENÍ PŮSOBÍCÍ NA SLOUP

ZATÍŽENÍ PŘENAŠENÉ PRŮVLAKY POD VNITŘNÍMI NOSNÝMI STĚNAMI

$$\left(\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{2}\right) \cdot L_1 \cdot \sum (g_d + q_d)_{strop, p} = 1,775 \cdot 212173 = 1648,66 \text{ kN}$$

ZATÍŽENÍ PŘENAŠENÉ PRŮVLAKY POD OBVOUÝMI NOSNÝMI STĚNAMI

VLASTNÍ TÍHA STĚN

$$m \cdot L_2 \cdot A_{st} \cdot h_{st} \cdot f_{st2}$$

$m \dots$ POČET PODLAŽÍ $m = 3$
 $L_2 \dots$ ROZPON $L_2 = 8,1 \text{ m}$

$$A_{st} = 0,44 \text{ m}$$

$$h_{st} = 2,76 \text{ m}$$

$$f_{st2} = 7,7 \text{ kN/m}^3$$

ZATÍŽENÍ OD ČÁSTI STROPU 1PP (TERASA)

$$g_{kTERASA} \cdot z.s._2 \cdot L_2$$

$$z.s._2 = 1,88 \text{ m}$$

VLASTNÍ TÍHA SLOUPU

$$a \cdot b \cdot h \cdot f_{sl}$$

VLASTNÍ TÍHA PRŮVLAKU

$$b \cdot h \cdot f \cdot L_2$$

SLOUP:

$$a = 0,44 \text{ m}$$

$$b = 0,25 \text{ m}$$

$$h = 3 \text{ m}$$

$$f = 25 \text{ kN/m}^3$$

PRŮVLAK:

$$b = 0,44 \text{ m}$$

$$h = 0,55 \text{ m}$$

$$f = 25 \text{ kN/m}^3$$

STÁLÉ ZATÍŽENÍ	CHARAKTERISTICKÁ HODNOTA (kN)	NAVROVÁ HODNOTA (kN)
g_k PRŮVLAKŮ POD VNITŘNÍMI N. STĚNAMI	1648,66	2225,69
VLASTNÍ TÍHA OBVOUÝCH STĚN	227,23	306,76
g_k OD ČÁSTI STROPU NAD 1PP (TERASA)	60,76	82,03
VLASTNÍ TÍHA SLOUPU	8,25	11,14
VLASTNÍ TÍHA PRŮVLAKU	49,01	66,16

$$\sum g_{kSLOUP} = 1993,91 \text{ kN} \cdot 1,35 \quad g_{dSLOUP} = 2691,78 \text{ kN}$$

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ	CHARAKTERISTICKÁ HODNOTA [kN]	NÁVRHOVÁ HODNOTA [kN]
UŽITNÉ ZATÍŽENÍ TERASY 1,5 · 8,1 · 1,58	22,84	34,26

$$\sum q_{k,sloup} = 22,84 \text{ kN} \cdot 1,5 = q_{d,sloup} = 34,26 \text{ kN}$$

$$\sum (g_k + q_k)_{sloup} = 2016,75 \text{ kN} \quad \sum (g_{d,sloup} + q_{d,sloup}) = 2726,04 \text{ kN}$$

NÁVRH VÝZTUŽE SLOUPU

BETON	C20/25	$f_{ck} = 20 \text{ MPa}$	$f_{cd} = 13\,333,35 \text{ kPa}$
OCEL	B500	$f_{yk} = 500 \text{ MPa}$	$f_{yd} = 434\,783 \text{ kPa}$

$$N_{sd} = 0,8 \cdot f_{cd} \cdot A_c + A_s \cdot f_{yd} \quad A_c = a \cdot b = 0,44 \cdot 0,25 = 0,11 \text{ m}^2 = 110\,000 \text{ mm}^2$$

$$A_s = \frac{N_{sd} - 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd}}{f_{yd}} = \frac{2726,04 - 0,8 \cdot 0,11 \cdot 13\,333,35}{434\,783} = 0,003571 = 3571 \text{ mm}^2$$

$$A_{sn} = 3927 \text{ mm}^2 \quad \text{KRITÍ } c = 20 \text{ mm} \quad \text{POČET PRUTŮ} = 8$$

$$\text{PRŮŘEZ PRUTU} = 25 \text{ mm} \quad \text{TŘMÍNKY } \varnothing = 6 \text{ mm}$$

POSOUZENÍ

OVĚŘENÍ STUPNĚ VYZTUŽENÍ

$$0,003 \cdot A_c \leq A_{sn} \leq 0,08 \cdot A_c$$

$$0,00033 \leq 0,003927 \leq 0,0088$$

→ VYHOVUJE

OVĚŘENÍ ÚNOSNOSTI

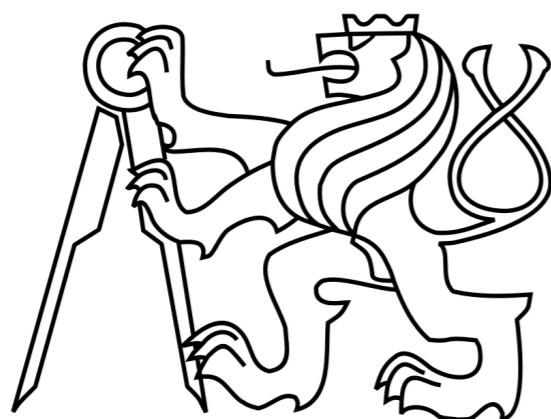
$$N_{RD} = 0,8 \cdot f_{cd} \cdot A_c + A_{sn} \cdot f_{yd}$$

$$N_{RD} = 0,8 \cdot 13\,333,35 \cdot 0,11 + 0,003927 \cdot 434\,783$$

$$N_{RD} = 2880,73 \text{ kN}$$

$$N_{RD} > N_{sd}$$

$$2880,73 \text{ kN} > 2726,04 \text{ kN} \quad \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$



České vysoké učení technické v Praze
FAKULTA ARCHITEKTURY
Bakalářská práce

ČÁST D.1.3

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

OBSAH

D.1.3a - TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.3b - VÝKRESOVÁ ČÁST

PROJEKT:

Bydlení ve městě - Praha Zlíchov

VEDOUCÍ:

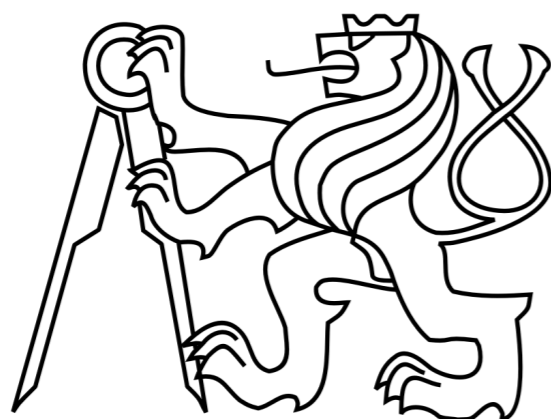
Prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

KONZULTANT:

doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

VYPRACOVAL:

Štěpán Rozsival



České vysoké učení technické v Praze
FAKULTA ARCHITEKTURY
Bakalářská práce

ČÁST D.1.3 - POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA

PROJEKT:

Bydlení ve městě - Praha Zlíchov

VEDOUCÍ:

Prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

KONZULTANT:

doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

VYPRACOVAL:

Štěpán Rozsival

OBSAH

D.1.3a - TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.3a.01 - POPIS OBJEKTU	1
D.1.3a.02 - ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ	1
D.1.3a.03 - VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA A STANOVENÍ SPB	2
D.1.3a.04 - POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ	3
D.1.3a.05 - EVAKUACE, ÚNIKOVÉ CESTY	4
D.1.3a.06 - ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU	5
D.1.3a.07 - ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH	5
D.1.3a.08 - POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉ PLOCHY A ODSŤUPOVÉ VZDÁLENOSTI	6
D.1.3a.09 - VÝPOČTY	7

D.1.3a - TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.3a.01 - POPIS OBJEKTU

Objekt se nachází ve čtvrti Zlíchov jihozápadně od centra na levém břehu Vltavy, na východě pražské městské části a městského obvodu Praha 5. Jedná se o převážně bytový dům se třemi nadzemními podlažími a jedním podzemním podlažím. Střední část nabízí třípatrové mezonetové dispozice, které ve své podstatě fungují jako řadové rodinné domy a disponují vlastním vstupem přímo z ulice Nový Zlíchov. Na nároží v jihovýchodní části objektu jsou v parteru umístěny komerční prostory. Nad komerčním prostorem v nároží domu nabízí dispozice dva mezonetové byty 3+kk. Severní část napojená na slepý štít stávající zástavby nabízí ve třech podlažích garsoniery a dvougarsoniery. Parkování a sklepní prostory bytům poskytuje první podzemní podlaží s vjezdem na jižní straně. Střecha je plochá pochozí. Požární výška objektu je 6,00 m. Vodorovné nosné konstrukce jsou provedeny jako monolitické železobetonové desky. Obvodové stěny objektu jsou vyzděny z keramických tvárnic Porotherm TB Profi 44, mezibytové nosné stěny jsou poté vyzděny z keramických tvárnic Porotherm 25 AKU Z. Svislé nosné konstrukce (stěny a sloupy) jsou navrženy jako monolitické železobetonové.

Konstrukce stavby je z nehořlavých materiálů (DP1).

D.1.3a.02 - ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Objekt je rozdělen do xx požárních úseků.

1PP

P01.01-II Odpadová místnost

P01.02-I Garáže

P01.03-II Kotelna

P01.04-III Sklepní kóje

P01.05-II Strojovna VZT

P01.06-II Kočárkárna

1NP

N01.01-II Komerční prostory

N01.02/N03-III Byt 3+kk

N01.03/N03-III Byt 3+kk

N01.04/N03-III Byt 4+kk

N01.05/N03-III Byt 4+kk

N01.06/N03-III Byt 4+kk

N01.07/N03-III Byt 4+kk

N01.08-III Byt 2+kk

N01.09-III Byt 1+kk

2NP

N02.01/N03-III Byt 3+kk

N02.02/N03-III Byt 3+kk

N02.03-III Byt 2+kk

N02.04-III Byt 1+kk

3NP

N03.01-III Byt 2+kk

N03.02-III Byt 1+kk

Šachty

Instalační šachty

Výtahová šachta

D.1.3a.03 - VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA A STANOVENÍ SPB

viz výpočty

Specifikace PÚ	Počet PÚ v objektu	Požární zatížení p. kg/m ²	SPB
Odpadová místnost	1	36.75	III
Garáže	1	15.00	I
Kotelna	1	20.29	II
Sklepní kóje	1	45.00	II
Strojovna VZT	1	17.62	II
Kočárkárna	1	15.00	II
Komerční prostory (potraviny)	1	38.25	II
Byt 3+kk - 117,0 m ²	1	45.00	III
Byt 3+kk - 111,3 m ²	1	45.00	III
Byt 4+kk - 134,5 m ²	2	45.00	III
Byt 4+kk - 128,4 m ²	2	45.00	III
Byt 2+kk - 44,3 m ²	3	45.00	III
Byt 1+kk - 42,3 m ²	3	45.00	III
Byt 3+kk - 93,7 m ²	1	45.00	III
Byt 3+kk - 67,4 m ²	1	45.00	III
Instalační šachty	10		II
Výtahová šachta	1		II

D.1.3a.04 - POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

SPB	Konstrukce	Požadovaná PO	Skutečná PO
III	Požární stěny - PP	60 DP1	REI 180 DP1
	Požární stěny - NP	45	REI 90 DP1
	Požární stropy	60 DP1	REI 60 DP1
	Obvodové stěny - nosné - PP	60 DP1	REI 180 DP1
	Obvodové stěny - nosné - NP	45	REI 90 DP1
	Nenosné konstrukce uvnitř PÚ	-	EI 60 DP1
	Nosné konstrukce střech	30	REI 60 DP1
	Instalační šachty - výška ≤ 45 m	15 DP1	EI 60 DP1
	Revizní dvířka do inst. Šachty	15 DP1	EI 30 DP1
II	Požární stěny - PP	45 DP1	REI 180 DP1
	Požární stěny - NP	30	REI 180 DP1
	Požární stropy	45 DP1	REI 60 DP1
	Obvodové stěny - nosné - PP	45 DP1	REI 180 DP1
	Obvodové stěny - nosné - NP	30	REI 90 DP1
	Nosné konstrukce střech	15	REI 60 DP1
	Nenosné konstrukce uvnitř PÚ	-	EI 60 DP1
	Instalační šachty - výška ≤ 45 m	15 DP1	EI 60 DP1
	Revizní dvířka do inst. Šachty	15 DP1	EI 30 DP1
I	Požární stěny - NP	15	REI 180 DP1
	Požární stropy	15	REI 60 DP1
	Obvodové stěny - nosné - NP	15	REI 90 DP1
	Nenosné konstrukce uvnitř PÚ	-	EI 60 DP1
	Instalační šachty - výška ≤ 45 m	15 DP1	EI 60 DP1
	Revizní dvířka do inst. Šachty	15 DP1	EI 30 DP1
Nevyskytující se	Nosné konstrukce vně objektu		
	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku		
Uzávěry budou dodány dle požadované PO uvedené ve výkresové části.			

D.1.3a.05 - EVAKUACE, ÚNIKOVÉ CESTY

V rámci objektu jsou navrženy 3 nechráněné únikové cesty. První NÚC se skládá z chodby v 1PP vedoucí ke schodiškové hale. Další NÚC se skládá ze schodiškové haly v 1PP a ze schodiškových hal vedoucích k bytům v severní části objektu. Poslední NÚC se skládá ze schodiškové haly vedoucí ke dvěma mezonetovým bytům v jihovýchodní části objektu. Většina PÚ vedou do NÚC, kromě mezonetových bytů ve střední části objektu a komerčních prostor na nároží objektu. Těmito požárními úseky osoby unikají přímo na veřejné prostranství.

Větrání NÚC je zprostředkováno pomocí oken.

OBSAZENOST OBJEKTU OSOBAMI:

Podlaží	Specifikace PÚ	Počet osob na PÚ	Počet PÚ	Celkové počty osob v těchto PÚ
1NP	Komerční prostory (potraviny)	27	1	27
	Byt 3+kk - 117,0 m ²	6	1	6
	Byt 3+kk - 111,3 m ²	6	1	6
	Byt 4+kk - 134,5 m ²	7	2	14
	Byt 4+kk - 128,4 m ²	7	2	14
	Byt 2+kk - 44,3 m ²	3	1	3
	Byt 1+kk - 42,3 m ²	3	1	3
	2NP	Byt 3+kk - 93,7 m ²	5	1
Byt 3+kk - 67,4 m ²		4	1	4
Byt 2+kk - 44,3 m ²		3	1	3
Byt 1+kk - 42,3 m ²		3	1	3
3NP	Byt 2+kk - 44,3 m ²	3	1	3
	Byt 1+kk - 42,3 m ²	3	1	3
1PP	Garáže	7	1	7

V ostatních PÚ se nachází pouze osoby, které byly započítány v tabulce výše.

POSOUZENÍ DÉLKY NÚC:

N-II-P01/N03: 21,5m; N-II-N01/N02: 11,7m; N-II-P01/N01: 16,6m

Nechráněné únikové cesty spojují byty s volným prostranstvím. Požární výška objektu 6 m je nižší než maximální hodnota 9 m. NÚC N-II-P01/N03 spojuje s volným prostranstvím 6 bytů v severní části objektu, N-II-N01/N02 v jižní části pak s volným prostranstvím spojuje celkem 2 byty.

POSOUZENÍ ŠÍŘKY ÚNIKOVÝCH CEST:

Označení kritického místa	KM1	KM2	KM3	KM4
Počet evakuovaných osob v 1 pruhu	K=100	K=70	K=100	K=100
Počet evakuovaných osob	E=7	E=27	E=7	E=22
Součinitel s	s=1	s=1	s=1	s=1,5
Počet únikových pruhů	u=1	u=1	u=1	u=1

Odtud poté lze určit šířku únikového pruhu, a sice 825 mm. Minimální šířka dveří je tedy 800mm. Šířky chodeb v rámci únikových cest a šířky dveří vyhovují výpočtům.

D.1.3a.06 - ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

Při případném požárním zásahu slouží jako zdroj požární vody hydrant DN100. Ten bude zhotoven současně s přípojkou vody. Bude umístěn 3 m od jižní fasády objektu. Šířka komunikace na ulici Nový Zlíčov má šířku 4,8 m v jižní části a 3,9 m ve východní části. Střeška je přístupná buď pomocí stahovacích schodů ve střešní desce nebo pomocí žebříku ve schodišťové hale v severní části objektu.

D.1.3a.07 - ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH

Chráněné PÚ	Umístění PHP	PHP
P01.02-I	Garáže	2x práškový 21A
P01.01-II		
P01.06-II		
P01.03-II	Kotelna	práškový 21A
P01.04-III	Sklepní kóje	2x práškový 21A
P01.05-II	Strojovna VZT	práškový 21A
N01.01-I	Komerční prostory	práškový 21A
N01.02/N03-II	Chodba	práškový 34A
N01.03/N03-II	Chodba	práškový 34A
N01.04/N03-II	Chodba	práškový 34A
N01.05/N03-II	Chodba	práškový 34A
N01.06/N03-II	Chodba	práškový 34A
N01.07/N03-II	Chodba	práškový 34A
N01.08-II	Schodišťová hala	práškový 21A
N01.09-II		
N02.03-II		
N02.04-II		
N02.01/N03-II	Schodišťová hala	práškový 21A
N02.02/N03-II		
N03.01-II	Schodišťová hala	CO2 55B
N03.02-II		

V rámci všech bytů je navrženo zařízení autonomní detekce a signalizace požáru. To je vybaveno vlastním napájením (baterií). V rámci bytů 1+kk a 2+kk je toto zařízení umístěno v zádveřích, v mezonetových bytech se kromě zádveřích v 1NP nachází také ve zbylých dvou patrech.

D.1.3a.08 - POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉ PLOCHY A Odstupové vzdálenosti

Číslo prostoru	Rozměry POP [m]		Počet POP	Plocha POP [m ²]	S _{po} [m ²]	h _o [m]	l [m]	S _p [m ²]	p _o [%]	p' _v [kg/m ²]	d [m]
	Šířka POP	Výška POP									
N01.01-II	2.4	2.1	1	5.04	6.93	3.00	5.79	17.37	39.90	38.25	1.85
N01.01-II	0.9	2.1	1	1.89							1.13
N02.01/N03-III	2.4	2.1	1	5.04	5.04	3.00	4.18	12.54	40.19	45.00	2.76
N02.02/N03-III	2.4	2.1	1	5.04	5.04	3.00	4.05	12.15	41.48	45.00	2.76
N01.02/N03-III	2	2.1	1	4.20	4.20	3.00	4.05	12.15	34.57	45.00	2.47
N01.03/N03-III	2	2.1	1	4.20	4.20	3.00	4.05	12.15	34.57	45.00	2.47
N01.04/N03-III	2.05	2.1	1	4.31	4.31	3.00	4.05	12.15	35.43	45.00	2.47
N01.05/N03-III	2.05	2.1	1	4.31	4.31	3.00	4.05	12.15	35.43	45.00	2.47
N01.06/N03-III	2.05	2.1	1	4.31	4.31	3.00	4.05	12.15	35.43	45.00	2.47
N01.07/N03-III	2.05	2.1	1	4.31	4.31	3.00	4.05	12.15	35.43	45.00	2.47
N02.01/N03-III	2.4	1.7	1	4.08	4.08	3.00	4.18	12.54	32.54	45.00	2.36
N02.02/N03-III	2	2.1	1	4.20	4.20	3.00	4.05	12.15	34.57	45.00	2.47
N01.02/N03-III	2	1.7	1	3.40	3.40	3.00	4.05	12.15	27.98	45.00	2.13
N01.03/N03-III	2	2.1	1	4.20	4.20	3.00	4.05	12.15	34.57	45.00	2.47
N01.04/N03-III	2.05	1.7	1	3.49	3.49	3.00	4.05	12.15	28.68	45.00	2.13
N01.05/N03-III	2.05	2.1	1	4.31	4.31	3.00	4.05	12.15	35.43	45.00	2.47
N01.06/N03-III	2.05	1.7	1	3.49	3.49	3.00	4.05	12.15	28.68	45.00	2.13
N01.07/N03-III	2.05	2.1	1	4.31	4.31	3.00	4.05	12.15	35.43	45.00	2.47
N01.01-II	1.775	2.1	1	3.73	3.73	3.00	7.65	22.95	16.24	6.87	1.66
P01.02-I	2.52	2.3	1	5.80	5.80	3.00	3.30	9.90	58.55	15.00	2.08
N02.01/N03-III	0.9	2.1	1	1.89	3.24	3.00	12.68	38.04	8.52	45.00	1.71
N02.01/N03-III	0.9	1.5	1	1.35							1.50
N02.01/N03-III	0.9	2.1	3	5.67	5.67	3.00	12.68	38.04	14.91	45.00	1.71
N02.01/N03-III	2	2.1	1	4.20	6.09	3.00	7.13	21.39	28.47	45.00	2.47
N02.01/N03-III	0.9	2.1	1	1.89							1.71
N01.02/N03-III	2	2.1	1	4.20	4.20	3.00	4.05	12.15	34.57	45.00	2.47
N01.03/N03-III	2	2.1	1	4.20	4.20	3.00	4.05	12.15	34.57	45.00	2.47
N01.04/N03-III	2.05	2.1	1	4.31	4.31	3.00	4.05	12.15	35.43	45.00	2.47
N01.05/N03-III	2.05	2.1	1	4.31	4.31	3.00	4.05	12.15	35.43	45.00	2.47
N01.06/N03-III	2.05	2.1	1	4.31	4.31	3.00	4.05	12.15	35.43	45.00	2.47
N01.07/N03-III	2.05	2.1	1	4.31	4.31	3.00	4.05	12.15	35.43	45.00	2.47
N01.08-III	2.4	2.1	1	5.04	9.24	3.00	8.10	24.30	38.02	45.00	2.76
N01.08-III	2	2.1	1	4.20							2.47
N01.09-III	2.4	2.1	1	5.04	5.04	3.00	4.05	12.15	41.48	45.00	2.76
N01.04/N03-III	2.05	2.1	1	4.31	4.31	3.00	4.05	12.15	35.43	45.00	2.47
N01.05/N03-III	2.05	2.1	1	4.31	4.31	3.00	4.05	12.15	35.43	45.00	2.47
N01.06/N03-III	2.05	2.1	1	4.31	4.31	3.00	4.05	12.15	35.43	45.00	2.47
N01.07/N03-III	2.05	2.1	1	4.31	4.31	3.00	4.05	12.15	35.43	45.00	2.47
N02.03-III	2.4	2.1	1	5.04	9.24	3.00	8.10	24.30	38.02	45.00	2.76
N02.03-III	2	2.1	1	4.20							2.47
N02.04-III	2.4	2.1	1	5.04	5.04	3.00	4.05	12.15	41.48	45.00	2.76
N02.01/N03-III	2.4	1.7	1	4.08	4.08	3.00	4.05	12.15	33.58	45.00	2.76
N02.02/N03-III	2.4	1.7	1	4.08	4.08	3.00	4.05	12.15	33.58	45.00	1.71
N01.02/N03-III	2	1.7	1	3.40	3.40	3.00	4.05	12.15	27.98	45.00	1.71
N01.03/N03-III	2	1.7	1	3.40	3.40	3.00	4.05	12.15	27.98	45.00	2.47

Číslo prostoru	Rozměry POP [m]		Počet POP	Plocha POP [m²]	S _{po} [m²]	h _u [m]	l [m]	S _p [m²]	p _o [%]	p'v [kg/m²]	d [m]
	Šířka POP	Výška POP									
N01.04/N03-III	2.05	1.7	1	3.49	3.49	3.00	4.05	12.15	28.68	45.00	2.47
N01.05/N03-III	2.05	1.7	1	3.49	3.49	3.00	4.05	12.15	28.68	45.00	2.47
N01.06/N03-III	2.05	1.7	1	3.49	3.49	3.00	4.05	12.15	28.68	45.00	2.47
N01.07/N03-III	2.05	1.7	1	3.49	3.49	3.00	4.05	12.15	28.68	45.00	2.47
N03.01-III	2.4	2.1	1	5.04	9.24	3.00	8.10	24.30	38.02	45.00	2.76
N03.01-III	2	2.1	1	4.20							2.47
N03.02-III	2.4	2.1	1	5.04	5.04	3.00	4.05	12.15	41.48	45.00	2.76
N02.04-III	1.7	2.1	1	3.57	3.57	3.00	7.48	22.44	15.91	45.00	2.47
N03.02-III	1.7	2.1	1	3.57	3.57	3.00	7.48	22.44	15.91	45.00	2.47

D.1.3a.09 - VÝPOČTY

$$a = \frac{p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s}{p_n + p_s} \quad b = \frac{k}{0,005 \cdot \sqrt{h_s}}$$

$$p_s = p_s (\text{podlahy}) + p_s (\text{dveře}) + p_s (\text{okna}) \quad p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c$$

$$b = \frac{S \cdot k}{\sum_{i=1}^j S_{oi} \cdot \sqrt{h_{oi}}}$$

Označení prostoru	Specifikace PÚ	Plocha	P _s	P _n	a	a _n	a _s	b	c	h _s	h _o	S _o	S _o /S	h _o /h	n	k	P _v	SPB
P01.04-III	Sklepní kóje	102.1															45.00	III
P01.01-II	Odpadová místnost	4.8	7	60	1.03	1.05	0.9	0.53	1	3.45		0	0		0.005	0.005	36.73	II
P01.06-II	Kočárkárna	14.4															15.00	II
P01.03-II	Kotelna	11	7	15	1.04	1.10	0.9	0.89	1	2.45		0	0		0.005	0.007	20.29	II
P01.05-II	Strojovna VZT	14.4	7	15	0.90	0.90	0.9	0.89	1	2.45		0	0		0.005	0.007	17.62	II
P01.02-I	Garáže	447.8															15.00	I
N01.01-II	Komerční prostory (potraviny)	44.1	10	75	0.90	0.90	0.9	0.50	1	2.7	2.1	11	0.2	0.78	0.017	0.031	38.25	II
N01.02/N03-III	Byt 3+kk	117	10														45.00	III
N01.03/N03-III	Byt 3+kk	111.3	10														45.00	III
N01.04/N03-III	Byt 4+kk	134.5	10														45.00	III
N01.05/N03-III	Byt 4+kk	128.4	10														45.00	III
N01.06/N03-III	Byt 4+kk	134.5	10														45.00	III
N01.07/N03-III	Byt 4+kk	128.4	10														45.00	III
N01.08-III	Byt 2+kk	44.3	10														45.00	III
N01.09-III	Byt 1+kk	42.3	10														45.00	III
N02.01/N03-III	Byt 3+kk	93.7	10														45.00	III
N02.02/N03-III	Byt 3+kk	67.4	10														45.00	III
N02.03-III	Byt 2+kk	44.3	10														45.00	III
N02.04-III	Byt 1+kk	42.3	10														45.00	III
N03.01-III	Byt 2+kk	44.3	10														45.00	III
N03.02-III	Byt 1+kk	42.3	10														45.00	III
	Instalační šachty	0.325																II
	Výtahová šachta	2.75																II

DOBA ZAKOUŘENÍ A DOBA EVAKUACE:

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

$$t_u = \frac{0,75 \cdot l_u}{v_u} + \frac{E \cdot s}{K_u \cdot u}$$

Prostory s možností sdružování osob	h _s	a	l _u	v _u	K _u	E	s	u	t _e	t _u	Vyhodnocení
Garáže	2.95	0.9	28.3	35	50	7	1	2	2.39	0.68	Vyhovuje



České vysoké učení technické v Praze
FAKULTA ARCHITEKTURY
Bakalářská práce

ČÁST D.1.3 - POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

VÝKRESOVÁ ČÁST

OBSAH

D.1.3b.01 - KOORDINAČNÍ SITUACE	1:200
D.1.3b.02 - VÝKRES 1NP	1:125

PROJEKT:

Bydlení ve městě - Praha Zlíchov

VEDOUCÍ:

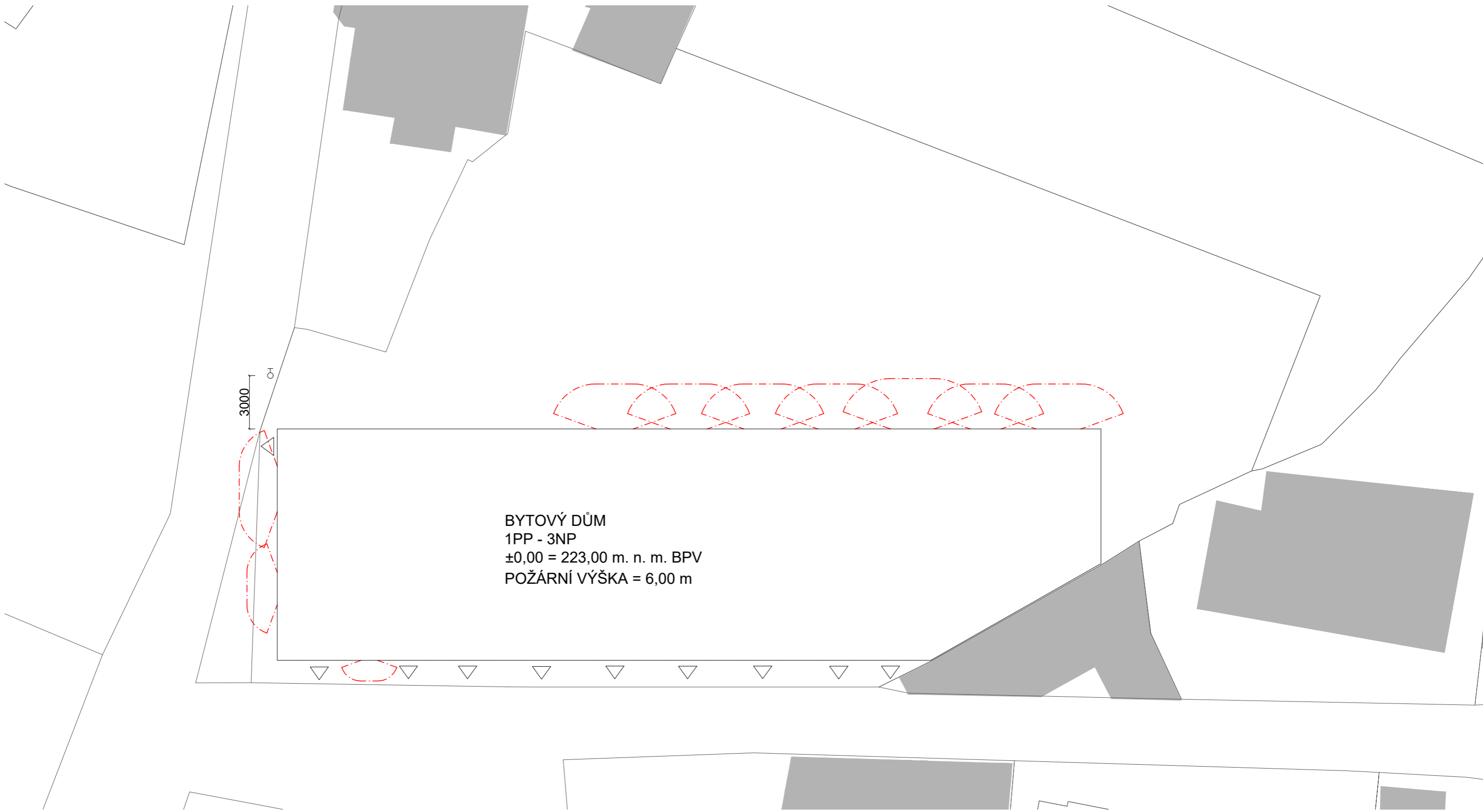
Prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

KONZULTANT:

doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.




VYPRACOVAL:

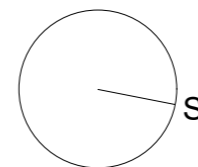
Štěpán Rozsival



±0,00 = 223,00 m. n. m. BPV

LEGENDA

-  Hranice požárně nebezpečného prostoru
-  Podzemní hydrant
-  Únikový východ na volné prostranství

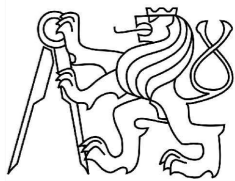


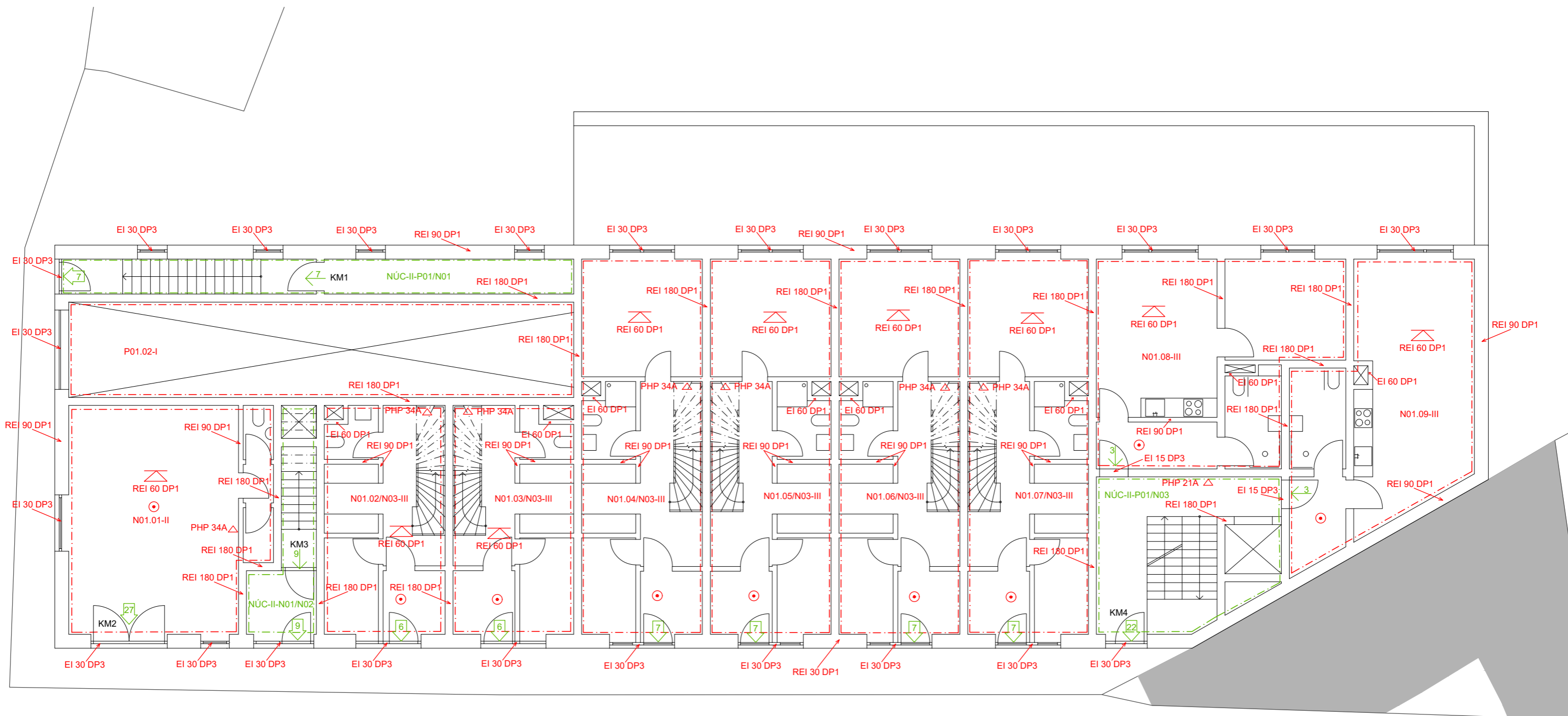
VYPRACOVAL	Štěpán Rozsival
KONZULTANT	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV

KOORDINAČNÍ SITUACE

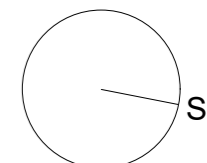
M 1:200

	DATUM
	FORMÁT
D.1.3b.01	



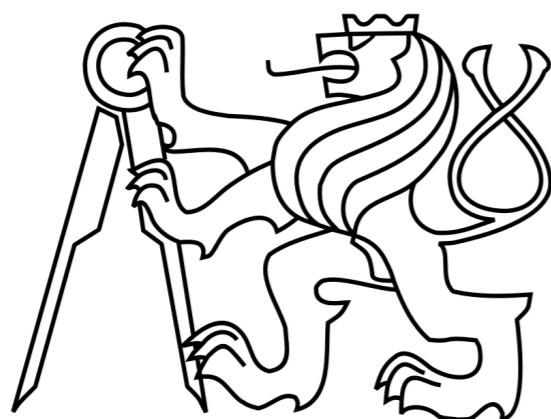
LEGENDA

- - - Hranice požárního úseku
- - - Hranice NÚC
- N01.01-II Označení požárního úseku
- REI 180 DP1 Požární odolnost konstrukce
- △ Požární strop
- △ PHP 21A Přenosný hasící přístroj
Práškový - hasící schopnost - třída požáru
- Směr úniku - počet unikajících osob
- 27 Východ na volné prostranství
počet unikajících osob
- KM1 Označení kritického místa
- Kouřové čidlo



±0,00 = 223,00 m. n. m. BPV

VYPRACOVAL	Štěpán Rozsival	
KONZULTANT	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV		
PŮDORYS 1NP		DATUM
		FORMÁT
M	1:125	D.1.3b.02



České vysoké učení technické v Praze
FAKULTA ARCHITEKTURY
Bakalářská práce

ČÁST D.1.4

TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

OBSAH

D.1.4a - TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4b - VÝKRESOVÁ ČÁST

PROJEKT:

Bydlení ve městě - Praha Zlíchov

VEDOUCÍ:

Prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

KONZULTANT:

Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

VYPRACOVAL:

Štěpán Rozsival



České vysoké učení technické v Praze
FAKULTA ARCHITEKTURY
Bakalářská práce

ČÁST D.1.4 - TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

D.1.4a - TECHNICKÁ ZPRÁVA	
D.1.4a.01 - POPIS OBJEKTU	1
D.1.4a.02 - PŘÍPOJKY INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ	1
D.1.4a.03 - VZDUCHOTECHNIKA	1
D.1.4a.04 - VYTÁPĚNÍ	2
D.1.4a.05 - VODOVOD	6
D.1.4a.06 - KANALIZACE	6
D.1.4a.07 - ELEKTROROZVODY	14
D.1.4a.08 - ZAŘÍZENÍ PRO POHYB OSOB	14

PROJEKT:

Bydlení ve městě - Praha Zlíchov

VEDOUCÍ:

Prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

KONZULTANT:

Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

VYPRACOVAL:

Štěpán Rozsival

D.1.4a - TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4a.01 - POPIS OBJEKTU

Objekt se nachází ve čtvrti Zlíchov jihozápadně od centra na levém břehu Vltavy, na východě pražské městské části a městského obvodu Praha 5. Jedná se o převážně bytový dům se třemi nadzemními podlažními a jedním podzemním podlažím. Střední část nabízí třípatrové mezonetové dispozice, které ve své podstatě fungují jako řadové rodinné domy a disponují vlastním vstupem přímo z ulice Nový Zlíchov. Na nároží v jihovýchodní části objektu jsou v parteru umístěny komerční prostory. Nad komerčním prostorem v nároží domu nabízí dispozice dva mezonetové byty 3+kk. Severní část napojená na slepý štít stávající zástavby nabízí ve třech podlažích garsoniery a dvougarsoniery. Parkování a sklepní prostory bytům poskytuje první podzemní podlaží s vjezdem na jižní straně.

D.1.4a.02 - PŘÍPOJKY INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

Vedení inženýrských sítí lemuje parcelu v její jižní a východní části. Vedení vodovodního řadu, vedení slaboproudých inženýrských sítí a středotlaký plynovod zasahují výrazně do staveniště u bude nutný jejich překlad.

Přípojky plynu, silnoproudu a vodovodu jsou situovány u hranice pozemku se sousedním viladomem v jihozápadní části pozemku. Zde se také nachází přípojkové skříně plynu a silnoproudu a také zemní soustava vodovodu. Následně jsou tyto rozvody vedeny směrem k západní fasádě objektu, kde v prostoru kočárkárny procházejí do suterénu objektu. Hlavní domovní rozvaděč se nachází ve strojovně vzduchotechniky, odtud se poté větví do celého objektu.

Přípojka plynu je z oceli a je ve spádu 0,5% směrem k řadu. Od HUP potrubí plynu prochází obvodovou konstrukcí v plynové chráničce do suterénu v prostoru kočárkárny. Dále je vedeno plynové potrubí do kotelny, kde je napojeno na kotel. Před napojením na kotel je uzávěr. Do kotelny je zajištěn dostatečný přívod čerstvého vzduchu a stejně tak dostatečný odvod vzduchu znečištěného.

Hlavní uzávěr vody s vodoměrnou soustavou je umístěn do kočárkárny v suterénu. Vodovod a kanalizace jsou vedeny pod stropem 1PP, odkud jsou skrz jádra vedeny do jednotlivých bytů. Dešťová kanalizace je vedena taktéž bytovými jádry a v suterénu rozvedena pod stropem. Dále je vedena do akumulární nádrže v jihozápadní části pozemku. Z akumulární nádrže je navržen rozvod k jednotlivým zahradám tak, aby mohla být dešťová voda využívána k zalévání. Pro případ naplnění akumulární nádrže je navržen přepad a vsak u hranice pozemku. Přípojka splaškové kanalizace je navržena do jihovýchodního rohu pozemku, kde se též nachází kontrolní šachta. Všechny přípojky jsou vedeny v nezámrzné hloubce a při průchodu konstrukcí jsou opatřeny ocelovou chráničkou.

D.1.4a.03 - VZDUCHOTECHNIKA

Větrání objektu je umožněno kombinovaným způsobem. Uvnitř bytových jednotek je převážně uvažováno přirozené větrání v kombinaci s podtlakovým větráním v místnostech, kde dochází ke znečištění vzduchu. V koupelnách a WC je navrženo podtlakové větrání. V kuchyních jsou navrženy digestoře s odvodem znečištěného vzduchu mimo objekt. Variantním řešením může být dle požadavků majitelů či nájemníků instalace recirkulační digestoře pro zlepšení tepelně izolačních vlastností stavby. Vzduch se do těchto místností dostává infiltrací. Odvod znečištěného vzduchu je zajištěn ventilátory a digestoří a dále vzduchotechnickým potrubím vedeným v bytových šachtách s vyústěním na střeše objektu. Potrubí z digestoří má průměr DN 200, potrubí z koupelen a WC pak DN 150. Potrubí je vždy zakončeno hlavicí.

Větrání garáží a odpadové místnosti je navrženo jako nucené. Vzduchotechnická jednotka se nachází v suterénu ve strojovně vzduchotechniky. Přívod vzduchu do objektu je uvažován vzduchovodem ústícím na západní fasádě objektu. Odvod znečištěného vzduchu z objektu navržen s vyústěním na jižní fasádě v dostatečné vzdálenosti od okenních otvorů bytů a komerčních prostorů. Potrubí vzduchotechniky je ze vzduchotechnické jednotky vedené pod stropem suterénu.

D.1.4a.04. - VYTÁPĚNÍ

Pro vytápění objektu jsou navrženy dva systémy, které jsou určeny pro odlišné využití místností v objektu. Teplovodní otopný systém kombinuje dva teplotní spády, a sice 30/25 °C pro podlahové vytápění a 55/45 °C pro otopná tělesa. Jako zdroj tepla je navržen kondenzační stacionární plynový kotel, který obstarává ohřev teplé vody a vytápění. Teplá voda je následně shromažďována v zásobníku teplé vody. Kotel je napojen na expanzní nádobu Global Water PWB. Dále je kouřovodem napojen na dvojsložkový komín o průměru kruhové vložky 120 mm. Dále je kotel napojen na hlavní rozdělovač a sběrač. Okamžitého přísunu teplé vody je dosaženo návrhem cirkulačního potrubí. Všechny zmíněné části se nachází v kotelně v 1PP. V rámci bytových jednotek je rozvod teplé vody uvažován převážně v podlaze. Podlahové vytápění je navrženo v koupelnách, WC, v zádveřích, obývacím pokoji a kuchyni.

Koupelny jsou navíc doplněny o otopné žebříky. Podružný rozdělovač a sběrač podlahového vytápění je umístěn v chodbě bytových jednotek v 1NP. Ložnice stejně jako pracovny v 1NP jsou vytápěny pomocí deskových otopných těles umístěných pod okny nebo v těsné blízkosti oken.

Potřeba teplé vody:

$$V_{w,den} = 20 \text{ l} / \text{obyvatel} \times \text{den} = 20 \times 53 / 1000 = 1,06 \text{ m}^3/\text{den}$$

$$\begin{aligned} \text{Zásobník TV R0BC 1500:} & \quad \text{celkový objem zásobníku} = 1494 \text{ l} \\ & \quad \text{příkon topného tělesa} = 12,0 \text{ kW} = Q_{tv} \end{aligned}$$

Teplota potřebná pro vytápění (viz výpočet z tzb-info.cz)

$$Q_{vyt} = 44,55 \text{ kW}$$

Návrh plynového kotle:

$$Q_{celk} = Q_{tv} + Q_{vyt} = 12,0 + 44,55 \text{ kW} = 66,55 \text{ kW}$$

Kondenzační kotel Brötje BGB 70 H E-Gas, 17-70 kW

Výpočet potřeby tepla na vytápění a tepelných ztrát obálkou budovy:

Město / obec / lokalita	Praha <input type="button" value="▼"/> ?
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	-13 °C
Délka otopného období d	216 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období θ_{em}	4 °C

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{im} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáž, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	4975 m ³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	2106 m ²
Celková podlahová plocha A_c podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	1605 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0.42 m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk H_+ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	5110 W
Solární tepelné zisky H_{s+} <input checked="" type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	13433 kWh / rok

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením	Tloušťka zateplení d [mm] ? l nová okna U_i [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	Činitel teplotní redukce b_i [-] ?	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]
------------	--	--	--------------------------------------	---	--

<https://stavba.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/128-on-line-kalkulacka-uspor-a-dotaci-zelena-usporam>

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m ² K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? l nová okna U_i [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	Před Činitel Po úpravami úpravách b_i [-] ?		Přeměrná ztráta úpravami úpravách $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0.17 <input type="button" value="▼"/>	<input type="text"/> mm	757	1.00	1.00	128.7	128.7
Stěna 2	<input type="button" value="▼"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	1.00	1.00	0	0
Podlaha na terénu	<input type="button" value="▼"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	0.40	0.40	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)	0.68 <input type="button" value="▼"/>	<input type="text"/> mm	535	0.45	0.45	163.7	163.7
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)	<input type="button" value="▼"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	0.65	0.65	0	0
Střecha	0.19 <input type="button" value="▼"/>	<input type="text"/> mm	535	1.00	1.00	101.7	101.6
Strop pod půdou	<input type="button" value="▼"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	0.7 <input type="button" value="▼"/>	<input type="button" value="▼"/>	277	1.00	1.00	193.9	193.9
Okna - typ 2	<input type="button" value="▼"/>	<input type="button" value="▼"/>	<input type="text"/>	1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	0.7 <input type="button" value="▼"/>	<input type="button" value="▼"/>	2	1.00	1.00	1.4	1.4
Jiná konstrukce - typ 1	<input type="text"/>	<input type="text"/> ?	<input type="text"/>	1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2	<input type="text"/>	<input type="text"/> ?	<input type="text"/>	1.00	1.00	0	0

Nápověda

[Normové hodnoty součinitele prostupu tepla \$U_{N,20}\$ jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky](#)

[Návrh tloušťky zateplení a orientační hodnoty součinitele prostupu tepla konstrukce s vnějším tepelněizolačním kompozitním systémem](#)

LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

Před úpravami	<input type="text" value="ΔU = 0.02 W/m2K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)"/> <input type="button" value="▼"/>
Po úpravách	<input type="text" value="ΔU = 0.02 W/m2K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)"/> <input type="button" value="▼"/>

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ		ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY	
Stav objektu	Měrná potřeba energie		
Před úpravami (před zateplením)	44.1 kWh/m ²		
Po úpravách (po zateplení)	44.1 kWh/m ²		
ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO RODINNÉ DOMY <input type="button" value="v"/>			
Úspora: 0% Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.1 - celkové zateplení. Dotace ve vašem případě činí 1550 Kč/m ² podlahové plochy, to je 542500 Kč. Pro získání vyšší dotace musíte dosáhnout minimální potřeby tepla na vytápění 40 kWh/m ² .			
STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ			
Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]	Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	4,247	Obvodový plášť	4,247
Podlaha	5,402	Podlaha	5,402
Střecha	3,354	Střecha	3,354
Okna, dveře	6,445	Okna, dveře	6,445
Jiné konstrukce	0	Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	1,390	Tepelné mosty	1,390
Větrání	23,714	Větrání	23,714
--- Celkem ---	44,552	--- Celkem ---	44,552

Tento velmi zjednodušený kalkulační nástroj vyvinula firma [Energy Consulting Service](#) pro firmu E-C a slouží pro prvotní orientační hodnocení budov s využitím pro dotace Zelená úsporám. Záměrně navolí jednotlivé parametry objektu, program zařadí budovu do jedné z kategorií podle energetického štítku obálky budovy a vypočítá přibližnou výši úspory potřeby tepla na vytápění a tomu odpovídající dotaci v programu Zelená úsporám. Program slouží pro orientační výpočty a prvotní rozhodování. Energetické hodnocení nutné pro přidělení dotace musí zpracovat energetický expert. Na vývoji kalkulačky se podílely firmy [Energy Benefit Centre o.p.s.](#) a [Topinfo s.r.o.](#)

Autor výpočtové pomůcky: Ing. Zdeněk Reinberk, Ing. Roman Šubrt, Ing. Lucie Zelená

D.1.4a.05. - VODOVOD

Pro napojení na vodovodní řad je užitá plastová vodovodní přípojka DN 40. Spolu s vodovodní přípojkou bude zhotoven také hydrant pro zjednodušení případného protipožárního zásahu. Vodoměrná soustava i hlavní uzávěr vody jsou situovány ihned po prostupu potrubí obvodovou konstrukcí v prostoru kočárkárny. K ohřevu vody dochází prostřednictvím plynového kotle v kotelně v suterénu. Vnitřní vodovod je navržen jako plastový z PPR. Rozvod vodorovného potrubí k jednotlivým šachtám se uskutečňuje pod stropem 1PP. Zajišťovací armatura je navržena před každým zařizovacím předmětem. Každý byt disponuje vlastními uzavíracími armaturami a vodoměrnými soustavami. Ty jsou umístěny v šachtách bytových jednotek.

Průměrná potřeba vody:

$$Q_p = q \times n = 100 \times 53 = 5300 \text{ l/den}$$

Maximální denní potřeba vody:

$$Q_m = Q_p \times k_d = 5300 \times 1,20 = 6360 \text{ l/den}$$

Maximální hodinová potřeba vody:

$$Q_h = Q_m \times k_h / z = 6360 \times 1,8 / 24 = 477 \text{ l/h}$$

q ... 100 l/os, den; viz. vyhláška č. 428/2001 Sb. ze směrných čísel roční spotřeby vody

n ... počet osob

k_d ... součinitel denní nerovnoměrnosti: od 1 000 001 obyvatel - k_d = 1,20

k_h ... součinitel hodinové nerovnoměrnosti: roztroušená zástavba - k_h = 1,8

z ... doba čerpání vody: bytové jednotky 24 hod.

Návrh vodovodní přípojky:

$$Q_d = 2,45 \text{ l/s}$$

$$d = \sqrt{(4 \times QD) / (\pi \times v)} = \sqrt{(4 \times 0,00245) / (\pi \times 3)} = 0,0322 \text{ m}$$

DN 40

D.1.4a.06 - KANALIZACE

Vedení odpadního potrubí je navrženo buď za kuchyňskou linkou, v podlaze či přízdívkách. Vnitřní kanalizace je gravitační a svodné potrubí je z PVC. Je vedeno v minimálním spádu 2 %. Pod stropem garáží je poté svedeno k obvodovým stěnám, v jižní straně objektu prochází obvodovou konstrukcí a za kontrolní šachtou je napojeno na kanalizační řad. Potrubí kanalizace narhují o průměru DN 150 mm.

Hospodaření s dešťovou je navrženo tak, aby se maximalizovala doba zadržení dešťové vody na pozemku (díky návrhu zelených střech) a aby byla tato voda znovu využívána. Ze střech je potrubí dešťové kanalizace vedeno svisle bytovými jádry do suterénu, kde je pod jeho stropem svedeno vně objektu do akumulací nádrže. Na základě výpočtu byla navržena akumulací nádrž Ozeanis 4000 o objemu 4,0 m³ (= 4 000 l). Nádrž disponuje přepadem proti přeplnění a rozvodným potrubím k jednotlivým zahradám, kde je voda využívána pro zalévání.

Maximální dovolené plnění potrubí	h =	<input type="text" value="70"/> % ???	Průtočný průřez potrubí	S =	<input type="text" value="0.012517"/> m ² ???
Sklon splaškového potrubí	I =	<input type="text" value="2.0"/> % ???	Rychlost proudění	v =	<input type="text" value="1.349"/> m/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	k _{ser} =	<input type="text" value="0.4"/> mm ???	Maximální dovolený průtok	Q _{max} =	<input type="text" value="16.883"/> l/s ???

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

Autor výpočtové pomůcky: Ing. Zdeněk Reinberk

Návrh a posouzení svodného kanalizačního dešťového potrubí:

Způsob používání zařízovacích předmětů K

Rovnoměrný odběr vody (bytové domy, rodinné domky, penzion) ▼

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

<https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/76-navrh-a-posouzeni-svodneho-kanalizacniho-potrubu>

<input type="checkbox"/>	Umývací žlab nebo umývací fontánka	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Vanička na nohy	<input type="text" value="0.5"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Prameník	<input type="text" value="0.8"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Velkokuchyňský dřez	<input type="text" value="0.9"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Podlahová vpust DN 50	<input type="text" value="0.8"/>	<input type="text" value="0.9"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0.6"/>
<input type="checkbox"/>	Podlahová vpust DN 70	<input type="text" value="1.5"/>	<input type="text" value="0.9"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="1.0"/>
<input type="checkbox"/>	Podlahová vpust DN 100	<input type="text" value="2.0"/>	<input type="text" value="1.2"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="1.3"/>
<input type="checkbox"/>	Litinová volně stojící výlevka s napojením DN 70	<input type="text" value="1.5"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

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

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 $Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p = 0 \text{ l/s}$

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště	$i =$	<input type="text" value="0.030"/> l/s · m ² ???
Půdorysný průmět odvodňované plochy	$A =$	<input type="text" value="640"/> m ² ???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	$C =$	<input type="text" value="0,1"/> ???

Množství dešťových odpadních vod $Q_r = i \cdot A \cdot C = 1.92 \text{ l/s} \text{ ???}$

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{ww} + Q_r + Q_c + Q_p = 1.92 \text{ l/s} \text{ ???}$

Potrubí

Maximální dovolené plnění potrubí	$h =$	<input type="text" value="70"/> % ???	Průtočný průřez potrubí	$S =$	<input type="text" value="0.007498"/> m ² ???
Sklon splaškového potrubí	$I =$	<input type="text" value="2.0"/> % ???	Rychlost proudění	$v =$	<input type="text" value="1.152"/> m/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	$k_{ser} =$	<input type="text" value="0.4"/> mm ???	Maximální dovolený průtok	$Q_{max} =$	<input type="text" value="8.641"/> l/s ???

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

Autor výpočtové pomůcky: Ing. Zdeněk Reinberk

Posouzení možnosti využití srážkové vody:

Množství srážek	$j = 600$ mm/rok ???
Délka půdorysu včetně přesahů	$a = 10$ m ???
Šířka půdorysu včetně přesahů	$b = 12$ m ???
Využitelná plocha střechy (<input checked="" type="checkbox"/> zadat ručně)	$P = 640$ m ² ???
Koeficient odtoku střechy	$f_s = 0.2$ <= ozelenění ▾ ???
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot	$f_f = 0.9$???
Množství zachycené srážkové vody Q: 69.12 m³/rok ???	

Objem nádrže dle spotřeby

Počet obyvatel v domácnosti	$n = 53$
Celková spotřeba veškeré vody na jednoho obyvatele a den	$S_d = 140$ l
Koeficient využití srážkové vody	$R = 0.5$
Koeficient optimální velikosti	$z = 20$
Objem nádrže dle spotřeby vody V_v: 74.2 m³ ???	

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody

Množství odvedené srážkové vody	$Q = 69.12$ m ³ /rok
Koeficient optimální velikosti (-)	$z = 20$
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody V_p: 3.8 m³ ???	

Potřebný objem a optimalizace návrhu objemu nádrže

Objem nádrže dle spotřeby	$V_v = 74.2$ m ³
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody	$V_p = 3.8$ m ³

Potřebný objem nádrže V_N: 3.8 m³ ???

Výsledek porovnání objemů

Spotřeba srážkové vody je větší, než možnosti střechy.

Zvětšete plochu střechy (pokud je to možné) nebo počítejte s častějším dopouštěním vody do systému (jiné než srážkové).

Autor výpočtové pomůcky: Ing. Zdeněk Reinberk

D.1.4a.07 - ELEKTROROZVODY

Z přípojkové skříně je silnoproudé vedení rozvedeno pod stropem suterénu do strojovny VZT, kde se nachází hlavní domovní rozvaděč. Odtud jsou rozvody vedeny do schodištových hal a k jednotlivým mezonetovým bytovým jednotkám. Zde se nachází patrové a bytové rozvaděče. V každém patře v severní části bytového domu, kde se nachází dispozice 1kk a 1 + 1kk, jsou patrové rozvaděče, u kterých jsou instalovány bytové elektroměry a z nich se rozvody dále větví k bytovým rozvaděčům. V suterénu se dále nachází rozvaděč kotelny a výtahu. Rozvody jsou vedeny ve zdi a jsou překryty pomocí omítky.

D.1.4a.08 - ZAŘÍZENÍ PRO POHYB OSOB

V severní části objektu se nachází trakční výtah Schindler s kabinou o rozměrech 1700 x 1500 mm s nosností 1600 kg a rychlostí 1 m/s. Strojovna výtahu je umístěna nad výtahovou šachtou.



České vysoké učení technické v Praze
FAKULTA ARCHITEKTURY
Bakalářská práce

ČÁST D.1.4 - TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

VÝKRESOVÁ ČÁST

OBSAH

D.1.4b.01 - KOORDINAČNÍ SITUACE	1:200
D.1.4b.02 - VÝKRES ROZVODŮ TZB V 1PP	1:125
D.1.4b.03 - VÝKRES ROZVODŮ TZB V 1NP	1:75
D.1.4b.04 - VÝKRES ROZVODŮ TZB V 2NP	1:75
D.1.4b.05 - VÝKRES ROZVODŮ TZB V 3NP	1:75

PROJEKT:

Bydlení ve městě - Praha Zlíchov

VEDOUCÍ:

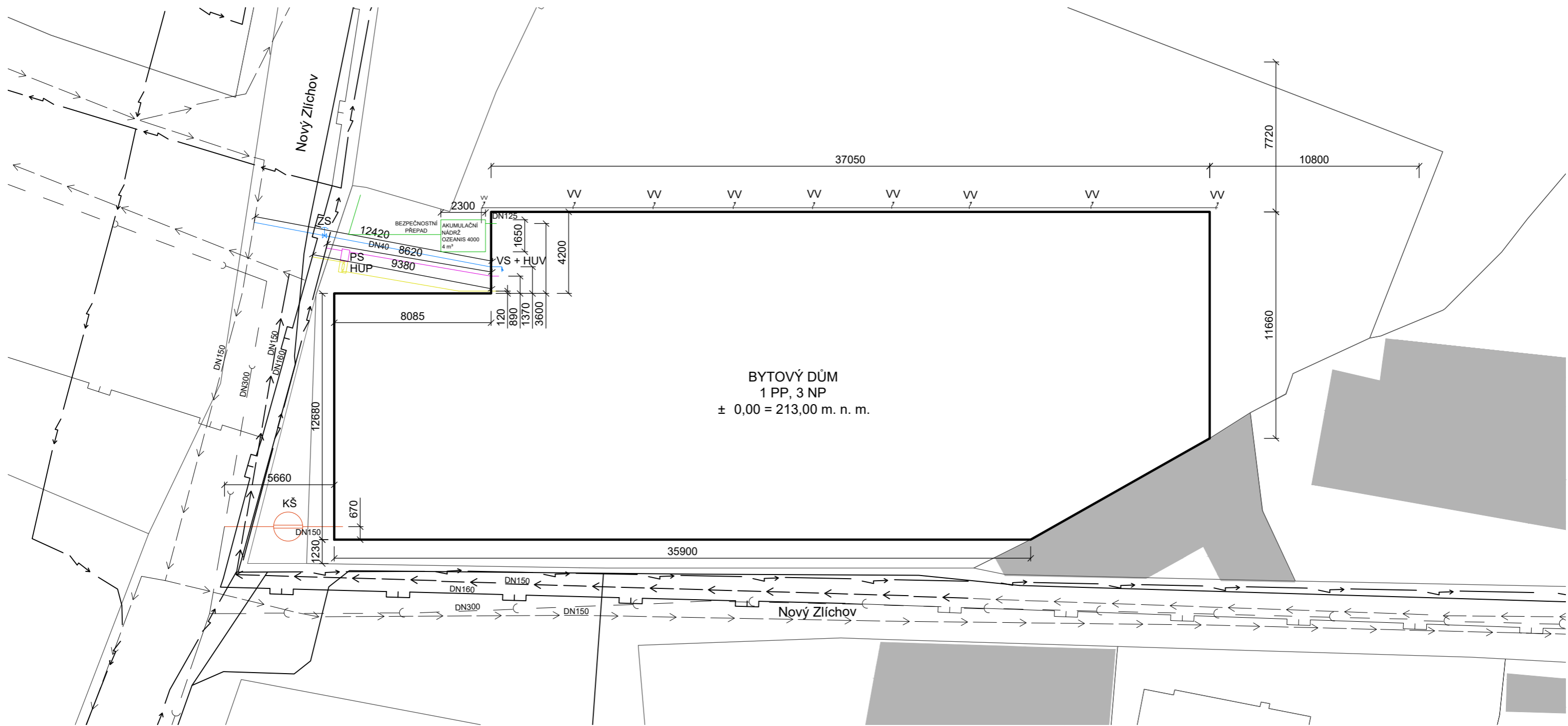
Prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

KONZULTANT:

Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

VYPRACOVAL:

Štěpán Rozsival



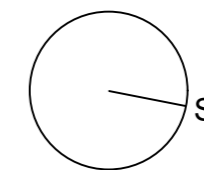
LEGENDA

- Kanalizační řad
- Kanalizační přípojka
- Kanalizace - Dešťová
- Vodovodní řad
- Přípojka vodovodu
- STL Plynovod
- Přípojka plynovodu
- Vedení silnoproud
- Přípojka elektřiny
- Vedení slaboproud

- HUP Hlavní uzávěr plynu
- PS Přípojková elektrická skříňka

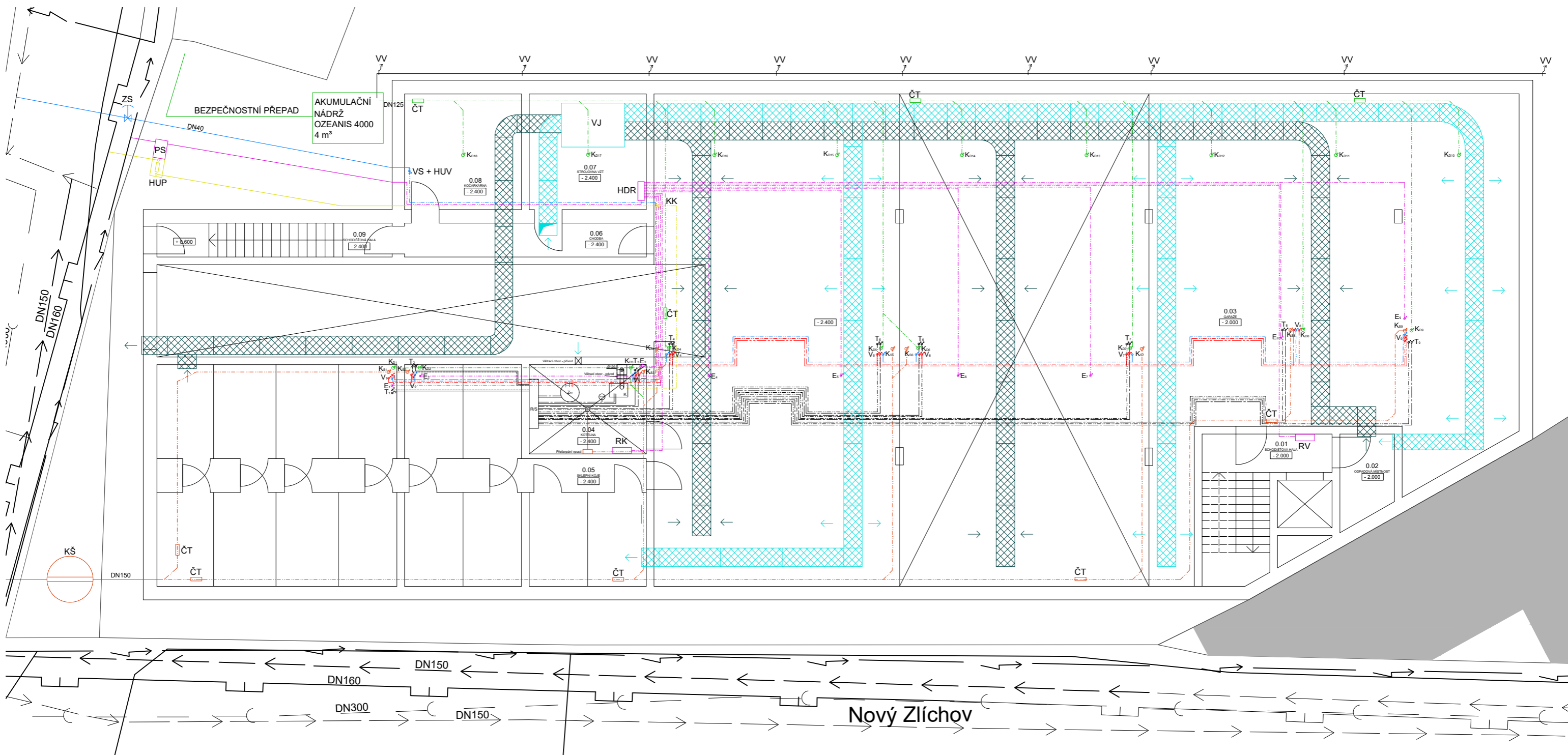
Poznámky

- VS - vodoměrná soustava
- HUV - hlavní uzávěr vody
- HUP - hlavní uzávěr plynu
- VV - výtokový ventil
- ZS - zemní soustava
- KŠ - kanalizační šachta



±0,00 = 213,00 m. n. m. BPV

VYPRACOVAL	Štěpán Rozsival	
KONZULTANT	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D	
VEDOUČÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV		
KOORDINAČNÍ SITUACE		DATUM
		FORMÁT
M	1:200	D.1.4b.01



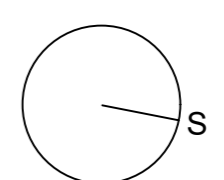
- LEGENDA**
- Kanalizační řad
 - Kanalizace - Splašková
 - Kanalizace - Splašková vedeno pod stropem
 - Kanalizace - Dešťová
 - Kanalizace - Dešťová vedeno pod stropem
 - Vodovodní řad
 - Vodovod - Studená voda
 - Vodovod - Studená voda vedeno pod stropem
 - Vodovod - Teplá voda
 - Vodovod - Teplá voda vedeno pod stropem
 - Vodovod - Cirkulační voda vedeno pod stropem
 - STL Plynovod
 - Plynovod

- Plynovod vedeno pod stropem
- Vytápění přívod
- Vytápění přívod vedeno pod stropem
- Vytápění odvod
- Vytápění odvod vedeno pod stropem
- Podlahové vytápění přívod
- Podlahové vytápění odvod
- Vedení silnoproud
- Elektřina
- Elektřina vedeno pod stropem
- Vedení slaboproud
- Vzduchotechnika přívod
- Vzduchotechnika odvod

- HUP Hlavní uzávěr plynu
- PS Přípojková elektrická skříňka

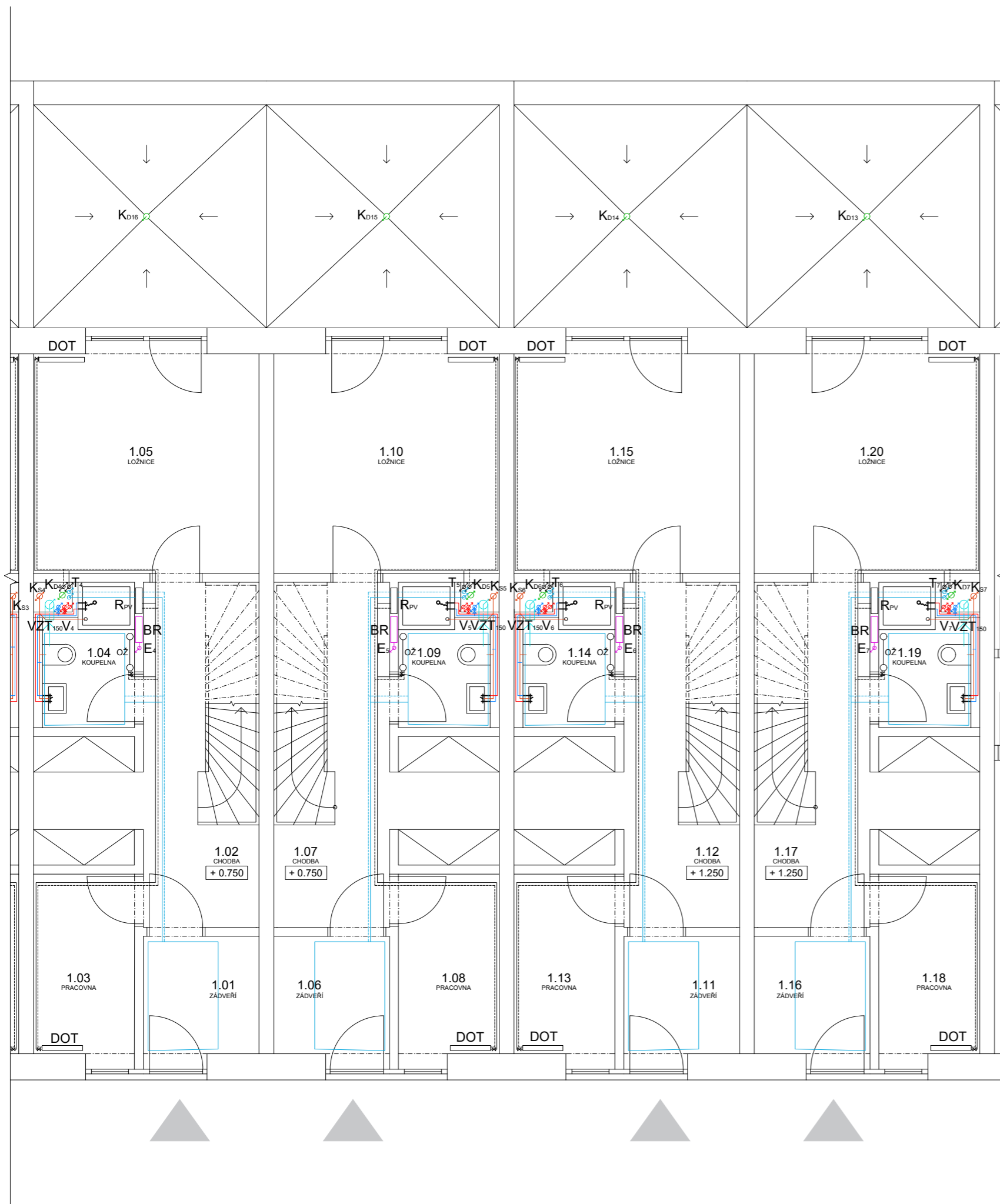
Poznámky

- HDR - hlavní domovní rozvaděč
- BR - bytový rozvaděč
- RK - rozvaděč pro kotelnu
- RV - rozvaděč pro výtah
- VJ - vzduchotechnická jednotka
- ČT - čistící tvarovka
- VV - výtokový ventil
- K_s - svodné potrubí splaškové kanalizace
- K_D - svodné potrubí dešťové kanalizace
- V - stoupací potrubí vnitřního vodovodu
- KK - kruhový kohout
- VZT - odvodné vzduchovodné potrubí
- R/S - rozdělovač/sběrač
- Rpv - rozdělovač/sběrač podlahového vytápění
- DOT - deskové otopné těleso
- VS - vodoměrná soustava
- HUV - hlavní uzávěr vody
- HUP - hlavní uzávěr plynu
- K - plynový kotel
- Ztv - zásobník teplé vody
- T - stoupací potrubí vytápění
- KK - kruhový kohout
- KŠ - kanalizační šachta



±0,00 = 213,00 m. n. m. BPV

VYPRACOVAL	Štěpán Rozsival	
KONZULTANT	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D	
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV		DATUM
VÝKRES ROZVODŮ TZB V 1PP		FORMÁT
M	1:125	D.1.4b.02



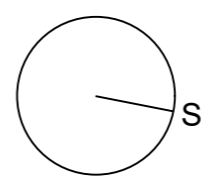
LEGENDA

- Kanalizační řad
- Kanalizace - Splašková
- Kanalizace - Splašková vedeno pod stropem
- Kanalizace - Dešťová
- Kanalizace - Dešťová vedeno pod stropem
- Vodovodní řad
- Vodovod - Studená voda
- Vodovod - Studená voda vedeno pod stropem
- Vodovod - Teplá voda
- Vodovod - Teplá voda vedeno pod stropem
- Vodovod - Cirkulační voda vedeno pod stropem
- STL Plynovod
- Plynovod
- Plynovod vedeno pod stropem
- Vytápění přívod
- Vytápění přívod vedeno pod stropem
- Vytápění odvod
- Vytápění odvod vedeno pod stropem
- Podlahové vytápění přívod
- Podlahové vytápění odvod
- Vedení silnaproud
- Elektřina
- Elektřina vedeno pod stropem
- Vedení slaboproud
- Vzduchotechnika přívod
- Vzduchotechnika odvod
- Stávající objekty
- HUP Hlavní uzávěr plynu
- PS Přípojková elektrická skříňka

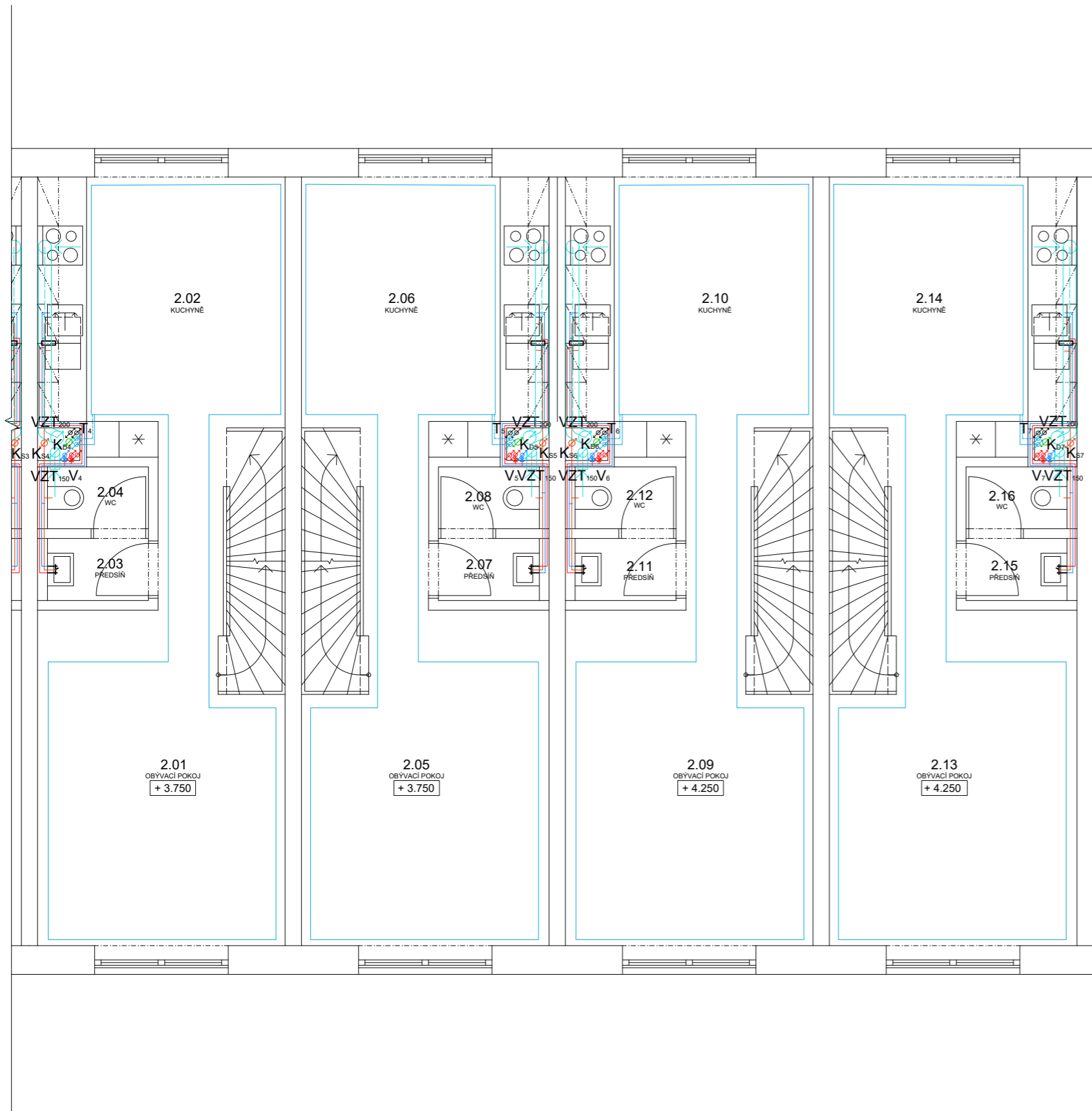
Poznámky

- HDR - hlavní domovní rozvaděč
- R/S - rozdělovač/sběrač
- BR - bytový rozvaděč
- Rpv - rozdělovač/sběrač podlahového vytápění
- RK - rozvaděč pro kotelnu
- DOT - deskové otopné těleso
- RV - rozvaděč pro výtah
- VS - vodoměrná soustava
- VJ - vzduchotechnická jednotka
- HUV - hlavní uzávěr vody
- ČT - čistící tvarovka
- HUP - hlavní uzávěr plynu
- VV - výtokový ventil
- K - plynový kotel
- Ks - svodné potrubí splaškové kanalizace
- Ztv - zásobník teplé vody
- Kd - svodné potrubí dešťové kanalizace
- T - stoupační potrubí vytápění
- V - stoupační potrubí vnitřního vodovodu
- KK - kruhový kohout
- VZT - odvodné vzduchovodné potrubí
- KŠ - kanalizační šachta

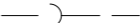




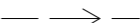









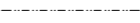




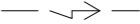


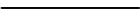



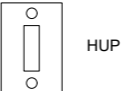
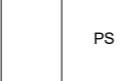
±0,00 = 213,00 m. n. m. BPV



VYPRACOVAL	Štěpán Rozsival	
KONZULTANT	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
VEDOUČÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV		
VÝKRES ROZVODŮ TZB V 1NP		DATUM
		FORMÁT
M 1:75	D.1.4b.03	



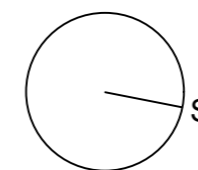
LEGENDA

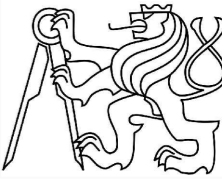
-  Kanalizační řád
-  Kanalizace - Splašková
-  Kanalizace - Splašková vedeno pod stropem
-  Kanalizace - Dešťová
-  Kanalizace - Dešťová vedeno pod stropem
-  Vodovodní řád
-  Vodovod - Studená voda
-  Vodovod - Studená voda vedeno pod stropem
-  Vodovod - Teplá voda
-  Vodovod - Teplá voda vedeno pod stropem
-  Vodovod - Cirkulační voda vedeno pod stropem
-  STL Plynovod
-  Plynovod
-  Plynovod vedeno pod stropem
-  Vytápění přívod
-  Vytápění přívod vedeno pod stropem
-  Vytápění odvod
-  Vytápění odvod vedeno pod stropem
-  Podlahové vytápění přívod
-  Podlahové vytápění odvod
-  Vedení silnyproud
-  Elektřina
-  Elektřina vedeno pod stropem
-  Vedení slabyproud
-  Vzduchotechnika přívod
-  Vzduchotechnika odvod
-  Stávající objekty
-  HUP Hlavní uzávěr plynu
-  PS Přípojková elektrická skříňka

Poznámky

- HDR - hlavní domovní rozvaděč
- R/S - rozdělovač/sběrač
- BR - bytový rozvaděč
- Rpv - rozdělovač/sběrač podlahového vytápění
- RK - rozvaděč pro kotelnu
- DOT - deskové otopné těleso
- RV - rozvaděč pro výtah
- VS - vodoměrná soustava
- VJ - vzduchotechnická jednotka
- HUV - hlavní uzávěr vody
- ČT - čistící tvarovka
- HUP - hlavní uzávěr plynu
- VV - výtokový ventil
- K - plynový kotel
- K_s - svodné potrubí splaškové kanalizace
- Ztv - zásobník teplé vody
- K_D - svodné potrubí dešťové kanalizace
- T - stoupací potrubí vytápění
- V - stoupací potrubí vnitřního vodovodu
- KK - kruhový kohout
- VZT - odvodné vzduchovodné potrubí
- KŠ - kanalizační šachta

±0,00 = 213,00 m. n. m. BPV



VYPRACOVAL	Štěpán Rozsival	
KONZULTANT	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D	
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV		
VÝKRES ROZVODŮ TZB V 2NP		DATUM
		FORMÁT
M	1:75	D.1.4b.04



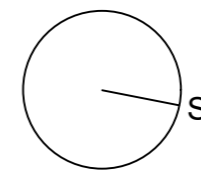
LEGENDA

- Kanalizační řad
- Kanalizace - Splašková
- Kanalizace - Splašková vedeno pod stropem
- Kanalizace - Dešťová
- Kanalizace - Dešťová vedeno pod stropem
- Vodovodní řad
- Vodovod - Studená voda
- Vodovod - Studená voda vedeno pod stropem
- Vodovod - Teplá voda
- Vodovod - Teplá voda vedeno pod stropem
- Vodovod - Cirkulační voda vedeno pod stropem
- STL Plynovod
- Plynovod
- Plynovod vedeno pod stropem
- Vytápění přívod
- Vytápění přívod vedeno pod stropem
- Vytápění odvod
- Vytápění odvod vedeno pod stropem
- Podlahové vytápění přívod
- Podlahové vytápění odvod
- Vedení silnaproud
- Elektřina
- Elektřina vedeno pod stropem
- Vedení slaboproud
- Vzduchotechnika přívod
- Vzduchotechnika odvod
- Stávající objekty
- HUP Hlavní uzávěr plynu
- PS Přípojková elektrická skříňka

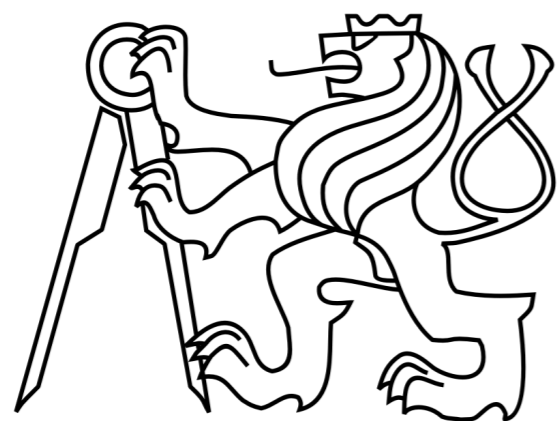
Poznámky

- HDR - hlavní domovní rozvaděč
- R/S - rozdělovač/sběrač
- BR - bytový rozvaděč
- Rpv - rozdělovač/sběrač podlahového vytápění
- RK - rozvaděč pro kotelnu
- DOT - deskové otopné těleso
- RV - rozvaděč pro výtah
- VS - vodoměrná soustava
- VJ - vzduchotechnická jednotka
- HUV - hlavní uzávěr vody
- ČT - čistící tvarovka
- HUP - hlavní uzávěr plynu
- VV - výtokový ventil
- K - plynový kotel
- K_s - svodné potrubí splaškové kanalizace
- Ztv - zásobník teplé vody
- K_d - svodné potrubí dešťové kanalizace
- T - stoupací potrubí vytápění
- V - stoupací potrubí vnitřního vodovodu
- KK - kruhový kohout
- VZT - odvodné vzduchovodné potrubí
- KŠ - kanalizační šachta

±0,00 = 213,00 m. n. m. BPV



VYPRACOVAL	Štěpán Rozsival	
KONZULTANT	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D	
VEDOUČÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV		
VÝKRES ROZVODŮ TZB V 3NP		DATUM
		FORMÁT
M 1:75		D.1.4b.05



České vysoké učení technické v Praze
FAKULTA ARCHITEKTURY
Bakalářská práce

ČÁST E

REALIZACE STAVEB

OBSAH

E.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

E.2 - VÝKRESOVÁ ČÁST

PROJEKT:

Bydlení ve městě - Praha Zlíchov

VEDOUCÍ:

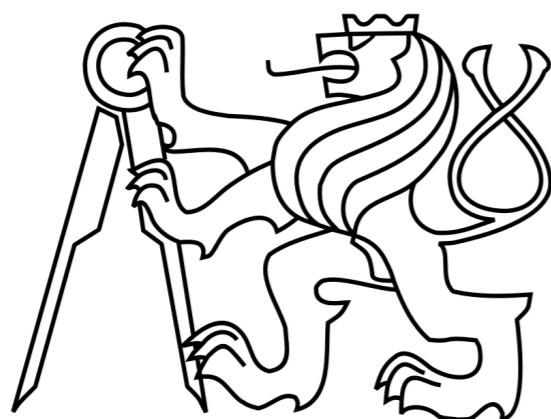
Prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

KONZULTANT:

Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

VYPRACOVAL:

Štěpán Rozsival



České vysoké učení technické v Praze
FAKULTA ARCHITEKTURY
Bakalářská práce

ČÁST E - REALIZACE STAVEB

TECHNICKÁ ZPRÁVA

PROJEKT:

Bydlení ve městě - Praha Zlíchov

VEDOUCÍ:

Prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

KONZULTANT:

Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

VYPRACOVAL:

Štěpán Rozsival

OBSAH

E.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

E.1.1a - NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY ŘEŠENÉHO ÚZEMNÍHO OBJEKTU V NÁVAZNOSTI NA OSTATNÍ OBJEKTY STAVBY SE ZDŮVODNĚNÍM, VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY	1
E.1.1a.01 - TECHNOLOGICKÁ ETAPA ZEMNÍ KONSTRUKCE	1
E.1.1a.02 - TECHNOLOGICKÁ ETAPA ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE	1
E.1.1b - NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ, NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH PRO TECHNOLOGICKÉ ETAPY ZEMNÍ KONSTRUKCE, HRUBÁ SPODNÍ A VRCHNÍ STAVBA	2
E.1.1b.01 - NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ	2
E.1.1b.02 - TECHNOLOGICKÁ ETAPA HSS	2
E.1.1b.03 - TECHNOLOGICKÁ ETAPA HVS	2
E.1.1b.04 - NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH	3
E.1.1c - NÁVRH ZAJIŠTĚNÍ A ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY	6
E.1.1d - NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ S VJEZDEM A VÝJEZDEM NA STAVENIŠTĚ A VAZBOU NA VNĚJŠÍ DOPRAVNÍ SYSTÉM	7
E.1.1e - OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY	8
E.1.1f - RIZIKA A ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI POSOUZENÍ POTŘEBY KOORDINÁTORA BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI A POSOUZENÍ POTŘEBY VYPRACOVÁNÍ PLÁNU BEZPEČNOSTI PRÁCE	9

E.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

E.1.1a - NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY ŘEŠENÉHO ÚZEMNÍHO OBJEKTU V NÁVAZNOSTI NA OSTATNÍ OBJEKTY STAVBY SE ZDŮVODNĚNÍM, VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY

Na pozemku, na kterém je situován navrhovaný objekt se v současnosti nachází zpevněná asfaltová plocha složící jako parkovací plocha pro obyvatele okolních objektů. Prvním krokem tedy bude odstranění této plochy.

E.1.1a.01 - TECHNOLOGICKÁ ETAPA ZEMNÍ KONSTRUKCE

- demolice stávajících objektů (asfaltová plocha, odstranění přípojek IS, které zasahují na pozemek stavebníka, viz výkres situace stavby)
- odstranění náletové zeleně a pokácení vybraných stromů
- odtěžení zeminy pomocí rypada s hloubkovou lopatou
- přeložení inženýrských sítí
- vylhoubení rýh pro zhotovení přípojek inženýrských sítí

E.1.1a.02 - TECHNOLOGICKÁ ETAPA ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Hloubka základové spáry je - 3.000 m v jižní části a - 2.600 m v severní části. Rozdílná hloubka stavební jámy je dána svažitém terénem a návrh objektu se snaží na danou svažitost reagovat. Na rozmezí těchto dvou výškových úrovní je navrženo svahování v poměru 1:20. Stavební jáma bude provedena pod celým objektem. Pro její zajištění bude zvoleno svahování o sklonu 1:1. Svahování bude pouze nesoudržná zemina do hloubky 1,7 m. Pod touto vrstvou se již nachází vápencové podloží, které již svahování nevyžaduje, případně bude jeho sklon minimální. Pro zajištění stability základové konstrukce sousední stavby, na jejíž slepý štít navrhovaný objekt navazuje, bude použito metody postupného podezdění jeho základů.

Odvodnění stavební jámy je provedeno systémem povrchového odvodnění pomocí drenáží. Nashromážděná dešťová voda je poté přečerpána do sedimentační jímky.

E.1.1b - NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ, NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH PRO TECHNOLOGICKÉ ETAPY ZEMNÍ KONSTRUKCE, HRUBÁ SPODNÍ A VRCHNÍ STAVBA

E.1.1b.01 - NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ

PŘEHLED ZVEDANÝCH ÚRVKŮ:

Břemeno	Hmotnost (kg)	Vzdálenost (m)
Betonářská bádie	290	33,5
Betonářská bádie - plná	1540	33,5
Paleta bednicích desek	800	33,5
Paleta trojnožek	1000	33,5
Paleta bednicích nosníků	1200	33,5
Paleta zdících prvků tl. 440	1470	33,5
Paleta zdících prvků tl. 250	1270	33,5
Paleta zdících prvků tl. 150	1210	33,5
Paleta cementu	1230	33,5
Schodišťové rameno	1400	22,2
Mezipodesta	1100	22,2

Pro provádění vnitrostavební dopravy byl zvolen jeřáb typu 85 EC-B 5 od firmy LIEBHERR. Jeřáb má maximální dosah 35,0 m, minimální dosah 3,1 m. Jeho výška zdvihu činí 22,4 m. Věž jeřábu se skládá ze základové části výšky 1,6 m, dále sestává věž z dílce o výšce 5,85 m a čtyř dílců výšky 3,9 m. Pracovní rameno je dlouhé 35 m.

E.1.1b.02 - TECHNOLOGICKÁ ETAPA HSS

Ze cvičných důvodů bylo s vedoucím bakalářské práce domluveno, že založení objektu bude i přes přítomnost skalnatého vápencového podloží zpracováno formou základových patek a pasů. Obvodové stěny jsou provedeny jako železobetonové.

E.1.1b.03 - TECHNOLOGICKÁ ETAPA HVS

Provedení svislých konstrukcí je z keramických tvarovek Porotherm, vodorovné nosné konstrukce jsou navrženy jako železobetonové. Střecha je navržena jako intenzivní zelená pochozí.

E.1.1b.04 - NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH

ZÁBĚRY PRO BETONÁŘSKÉ PRÁCE

Výpočet objemu betonu pro svislé a vodorovné nosné konstrukce. Výpočet zpracovává stropní desku nad 2.NP.

Železobetonová deska:

Z důvodu zalomení desky bude její betonování rozděleno na 5 záběrů ohraničených vždy místem zalomení desky.

tloušťka: 0,15 m
plocha prvních dvou záběrů: 218 m²
objem betonu prvních dvou záběrů: 32 m³

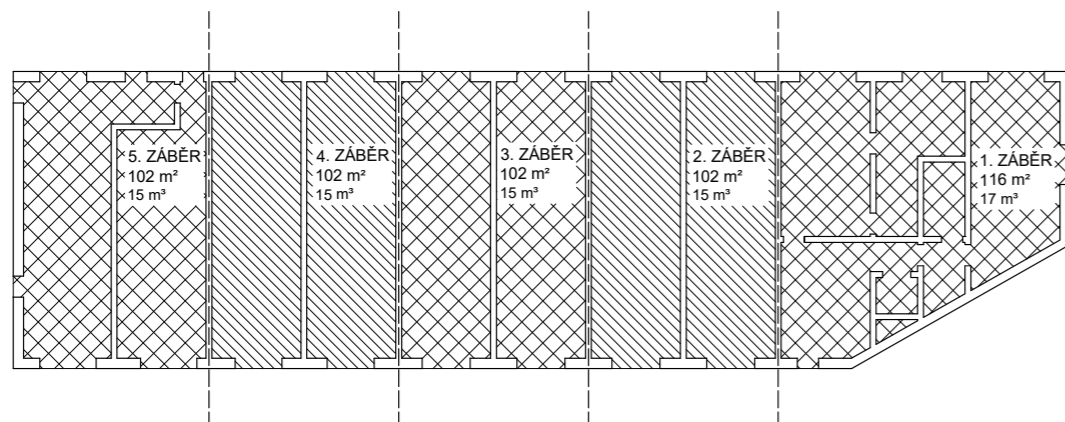
Návrh záběrů dle velikosti betonářské bádie:

Jeden cyklus jeřábu je 5 minut.

60 / 5 = 12 cyklů za hodinu 12 x 8 (8 hodinová směna) = 96 cyklů

Betonování bude provedeno pomocí bádie Echinger typ 1018 o objemu 500 l.

- | | | | |
|----|--------|----------------------------|--------------------------|
| 1. | Záběr: | plocha: 116 m ² | objem: 17 m ³ |
| 2. | Záběr: | plocha: 102 m ² | objem: 15 m ³ |



BEDNĚNÍ

Strop

Nosníkové bednění Dokaflex 1-2-4 firmy DOKA pro tloušťku stropů do 300 mm.

Bednění obsahuje:

bednicí desky Doka 3-SO – 2500 x 500 mm
nosníky Doka H20 – podélný nosník – 3900 mm, příčný nosník 2650 mm
spouštěcí hlavice H20
přidržovací hlavice H20 DF
stropní podpěry Doka Eurex
opěrné trojnožky top

SKLADOVÁNÍ

Objekt je rozdělen na 5 záběrů. Skladovat materiál se bude na 2 záběry o ploše 218 m² a objemu 32 m³.

Bednění stropních konstrukcí

Bednicí desky Doka 3-SO

rozměr desky: 2,5 x 0,5 m = 1,25 m² tl. 23mm

218 / 1,25 = 174,4 = 175 kusů

- desky je možné skladovat v přepravnících o 40 kusech

175 / 40 = 10,95

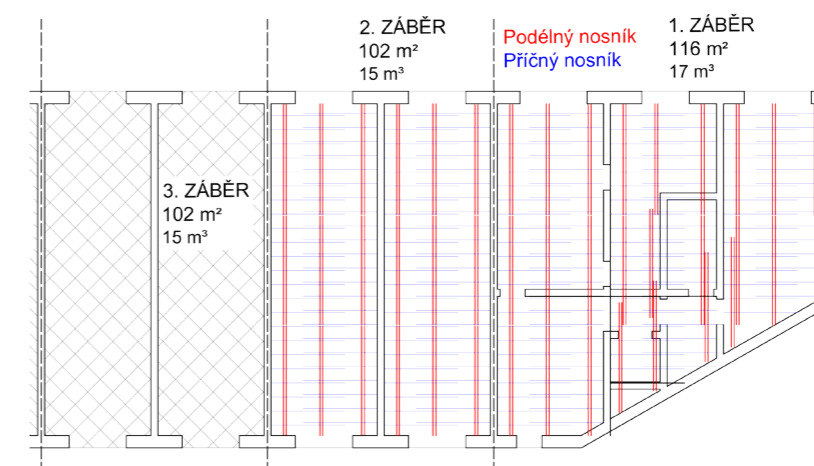
4 přepravníky 40 kusů

1 přepravník 15 kusů

- skladování v přepravnících, mohou být dva na sobě.

Nosníky Doka H20

Rozvržení podélných a příčných nosníků:



Příčné nosníky jsou rozmístěny ve vzájemné vzdálenosti 500 mm. Podélné nosníky jsou rozmístěny ve vzájemné vzdálenosti 1500 mm a 1000 mm.

Podle výkresu rozmístění nosníků bude pro první a druhý záběr potřeba uskladnit 43 podélných nosníků (délky 3900 mm) a 211 příčných nosníků (délky 2650 mm).

- nosníky je možné skladovat v přepravnících o 60 kusech

příčné nosníky:

211 / 60 = 3,52

3 přepravníky 60 kusů

1 přepravník 31 kusů

podélné nosníky:

43 / 60 = 0,72

1 přepravník 43 kusů

Podpěry Doka Eurex + hlavice + trojnožky

Podpěry s přídržovacími hlavicemi

Plocha podpěr s hlavicemi: 4 m²

218 / 4 = 54,5 = 55 kusů

Stropní podpěry Doka Eurex, spouštěcí hlavice a trojnožky

Plocha prvků: 2 m²

218 / 2 = 109 kusů

- podpěry je možné skladovat v paletách o rozměru 1,55 x 0,8 po 40 kusech

55 + 109 = 164 kusů 164 / 40 = 4.1 = 5

4 palety 40 kusů

1 paleta 4 kusy

- hlavice je možné skladovat ve víceúčelových kontejnerech o rozměru 1,2 x 0,8 m po 40 kusech

164 / 40 = 10,28 = 11

4 palety 40 kusů

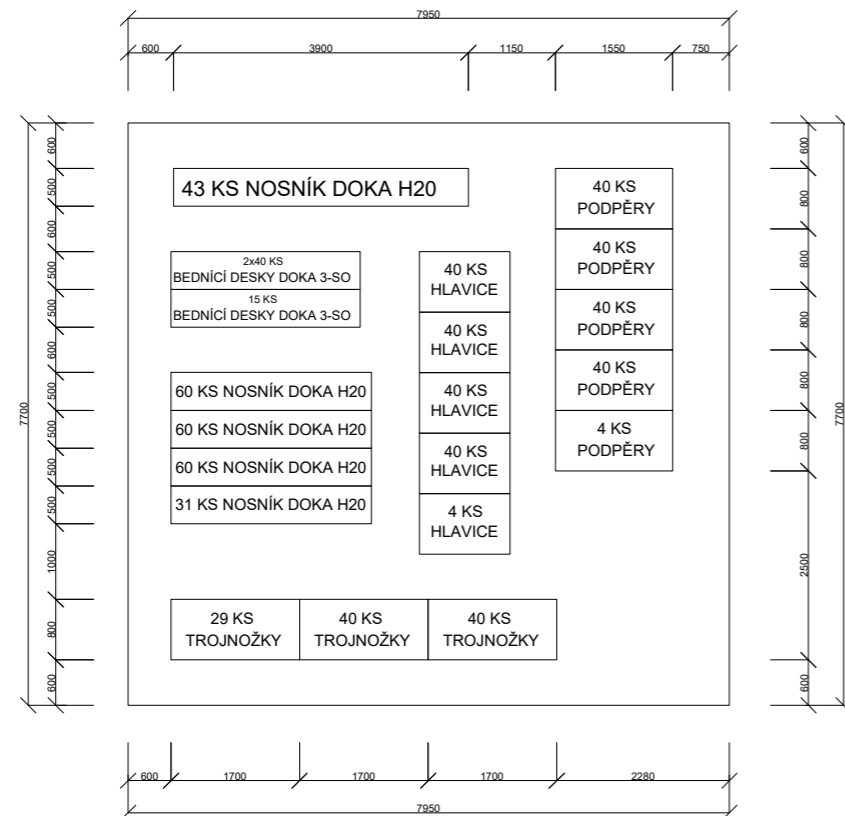
1 paleta 4 kusy

- trojnožky je možné skladovat v kontejneru se síťovými bočnicemi o rozměru 1,7 x 0,8 po 40 kusech

109 kusů 109 / 40 = 2,725 = 3

2 kontejnery 40 kusů

1 kontejner 29 kusů



SKLADOVÁNÍ ZDÍČÍCH MATERIÁLŮ, BEDNĚNÍ A VÚZTUŽÍ

Skladování bude umístěno na stropních deskách, které budou podepřeny na dočasných podpěrách. Tyto podpěry budou dimenzovány podle výpočtu statika. Podpěry budou probíhat přes všechna podlaží. Před fasádou budou umístěny konzoly pro přesun zdících materiálů a bednění.

E.1.1c - NÁVRH ZAJIŠTĚNÍ A ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

Úroveň hladiny podzemní vody se nachází v hloubce 23,150 m, a tudíž není nutné odvodňovat jámu po dobu výstavby od podzemní vody.



Byl použit archivní geologický vrt provedený společností PUDIS a.s., Praha v roce 2009. Jedná se o svislý vrt č. 703005 do hloubky 40,00 m. Hladina podzemní vody je v hloubce 23,150 m (±0,000 = 223 m. n. m., Balt po vyrovnání).

E.1.1d - NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ S VJEZDEM A VÝJEZDEM NA STAVENIŠTĚ A VAZBOU NA VNĚJŠÍ DOPRAVNÍ SYSTÉM

ZÁBOR

V bezprostředním okolí jsou navrženy tři trvalé zábery a jeden zábor dočasný. První dva trvalé zábery budou provedeny v jižní části ulice Nový Zlíchov a budou sloužit pro umístění buněk pro zaměstnance stavby a pro umístění vrátnice s přípojkou elektřiny. Třetí trvalý zábor bude proveden ve východní části ulice Nový Zlíchov a bude sloužit pro umístění přenosných wc jednotek toi-toi, dále pro umístění uzamykatelného skladu nebezpečných látek a také jako prostor pro čištění.

Přístup na staveniště je přes most vedoucí z ulice Křížová. Vozidla budou primárně využívat stávající komunikaci v ulici Nový Zlíchov.

DOPRAVA

Vnitro - staveništní doprava

Na stavbu objektu bude použit jeřáb typu 85 EC-B 5 od firmy LIEBHERR. Na stavbě bude používán k přepravování betonářské bádíe, ocelové výztuže, bednění stěn, sloupů a stropů a k přepravě prefabrikovaných prvků železobetonového schodiště. V době, kdy bude využíván jeřáb pro přepravu břemen nad úroveň okolních komunikací, musí být dočasně zastaven provoz nad těmito komunikacemi. Dále bude vnitro-staveništní doprava umožněna pomocí staveništních výtahů od firmy Stavební výtahy.cz, s.r.o.

Mimo-staveništní doprava

Doprava betonu

Beton bude na stavbu dopraven z betonárny firmy TBG METROSTAV s.r.o. - betonárna Praha Radlice z městské části Praha 5 v ulici Puchmajerova. Z betonárny vede cesta ulicemi Radlická a Křížová dlouhá 4,6 km. Na staveništi bude doprava betonu zajištěna jeřábem a bádíí.

Doprava keramických materiálů Porotherm

Doprava bude zajištěna firmou Wienerberger z prodejního skladu v Jirčanech z ulice Cihlářská 125.

Doprava bude zajištěna pomocí kamionů společnosti Wienerberger.

Doprava ostatní

Stavební výtahy jsou od firmy Stavební výtahy.cz, s.r.o. se sídlem v ulici K Vodojemu 140 v Praze Chráštanech. Doprava na staveniště vede přes Rozvadovskou spojku, dále ulicemi Bucharovou, Karlštejnskou, Radlickou a Křížovou. Cesta je dlouhá 15,6 km.

Jeřáb firmy Liebherr bude na stavbu dopraven z ulice Kubelíkova 1224/42 přes ulice Seifertova, Wilsonova, Žitná, Resslova, dále přes Jiráskův most, ulici Zborovskou, Svornosti, Strakonickou, Nádražní do ulice Nový Zlíchov, kde se staveniště nachází. Cesta je dlouhá 8 km.

E.1.1e - OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY

Ochrana ovzduší

Při hloubení stavební jámy bude vytvořena vodní clona pro zamezení zvýšené prašnosti. Tato clona bude situována po směru větru od místa provádění výkopu. Otošení vodní clony bude provedeno kolmo ke směru větru. Je nutné regulovat souběžné používání strojů pro zamezení nadměrným koncentracím emisí z motorů. Je možné používat stroje s elektrickým pohonem pro dosažení nižších koncentrací těchto emisí. Jako staveništní komunikace budou používány stávající asfaltové komunikace na přilehlých komunikacích. Materiály způsobující prašnost je nutné zakrýt plachtou v době, kdy nejsou využívány.

Ochrana zeleně

Kromě stromů vyznačených ve výkresu situace stavby jako bourané objekty budou veškeré stromy během stavby zachovány. Kmeny těchto stromů budou opatřeny obkladem z dřevěných latí, které budou stažené popruhem v hodní části.

Ochrana půdy a podpovrchových vod

Pomocí vany pod stroji bude zajištěno, aby se do půdy nevsakovaly provozní kapaliny z pracovních strojů. Zádržná vana má rozměry d/v/š 2,8/0,3/1,5 m a objem 1,175 m³. Hodnota veškerých provozních kapalin rypadla činí 0,560 m³, což znamená, že není potřeba vyrovnávat zádržnou vanu do vodorovné polohy. Likvidace uniklých provozních kapalin ze strojů bude prováděna pomocí absorpčních materiálů (piliny, vapex), které budou po zachycení bezpečně skladovány po dobu nezbytně nutnou a následně zlikvidovány či odvezeny k likvidaci. Pro mytí nástrojů a bednění bude zajištěno odpovídající čistící zařízení. Toto zařízení bude zamezovat vsakování znečištěných látek do půdy a škodlivé látky budou shromažďovány do nádrže a poté odvezeny k šetrné likvidaci. Hrubé očištění a vyplachování autodomíchačů od betonu bude probíhat v prostoru pro čištění / stroje (viz. výkres zařízení staveniště). V tomto prostoru bude také umístěn kontejner pro skladování zbylého odpadního betonu.

Ochrana proti hluku a vibracím

Během stavby bude dodržován noční klid, a proto budou hlučné stroje a nástroje používány výhradně v rozmezí pondělí až pátek od 6 h do 22 h. Limity hluku se budou řídit dle zákona č. 258/2000 Sb. a nařízením vlády č. 148/2006 Sb a dále je také nutné vzít v úvahu místní podmínky. Pouze v případě udělené výjimky je možné pracovat na staveništi i mimo uvedené časové vymezení. Extrémně hlučné práce budou probíhat výhradně v rámci pracovních dnů a tyto práce nebudou probíhat souběžně. Ostatní práce mohou probíhat i o víkendech a státních svátcích.

Ochrana inženýrských sítí

Napojení na kanalizační řad bude v době jeho používání uzavřeno, aby se do splaškové kanalizace nedostaly odpadní látky ze stavby. Je nutné věnovat zvýšenou opatrnost při překládání stávajících inženýrských sítí a před započítím výkopových prací je třeba od vlastníka IS zjistit, jakým způsobem je nutné přeložení provést (např. ručně s použitím lopat, použití zemních strojů, atd.).

Ochrana pozemních komunikací

Veškeré znečištění vzniklé v průběhu práce na staveništi bude odstraněno v rámci staveniště. Před výjezdem ze stavby budou vozidla pro zemní práce očištěna pomocí tlakové vody. Na staveništi je umístěn uzamykatelný sklad nebezpečných látek a také kontejnery pro tříděný a komunální odpad. Tyto kontejnery budou pravidelně vyváženy.

Vjezd osobních automobilů bude umožněn pouze v rámci stávající komunikace Nový Zlíchov a nebudou tak v přímém kontaktu se znečištěním ze staveniště a proto nebudou tato vozidla před odjezdem ze staveniště očištěna. V případě jejich zaprášení či znečištění budou tato vozidla před odjezdem ze staveniště očištěna tlakovou vodou. Znečištění autodomývačů bude také omezeno tím, že budou vjíždět pouze na stávající komunikaci Nový Zlíchov. Pokud by však došlo k jejich znečištění či zaprášení, budou čištěna pomocí tlakové vody. Vyplachovány budou autodomývače v betonárce.

E.1.1f - RIZIKA A ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI POSOUZENÍ POTŘEBY KOORDINÁTORA BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI A POSOUZENÍ POTŘEBY VYPRACOVÁNÍ PLÁNU BEZPEČNOSTI PRÁCE

Zařízení staveniště musí odpovídat návrhu situace zařízení staveniště po celou dobu výstavby objektu. Je vyžadováno, aby byly veškeré úrazy hlášeny a neprodleně ošetřeny. Osoby pohybující se po staveništi musí být poučeni o pohybu strojů a břemen, budou držet odpovídající vzdálenost a budou dbát zvýšené opatrnosti.

Provedení zemních konstrukcí, zajištění stavební jámy

Zajištění bezpečnosti v bezprostřední blízkosti stavební jámy je dosaženo pomocí plotu na hranici svahování v ulici Nový Zlíchov. Svahování v západní a severní části pozemku je zajištěno jednak stávajícími ploty a zdmi ohraničující stavební pozemek a dodatečně je bezpečnost v okolí svahování zajištěna pomocí výstražné lepící pásky pro vyznačení stavební jámy. Plot i páska jsou umístěné 0,5 m od okraje svahování. Plot je uvažován z trapézového plechu vysoký 2 m. V místě vstupu na staveniště je instalováno zábradlí o výšce 1,2 m. Do všech výkopů bude zajištěn bezpečný vstup a výstup pomocí žebříků. Je zakázáno nadměrně zatěžovat hrany stavební jámy.

Nosné konstrukce

Při provádění betonářských prací bude v každém patře instalováno zábradlí po obvodu stavby o výšce 1,2 m. V částech, kde je potřeba přístupu zaměstnanců k okraji bude vyžadováno dodatečné zabezpečení pomocí připoutání lany k pevně zabudovaným částem konstrukce. Jak je naznačeno ve výkresu zařízení staveniště, je zakázáno manipulovat s břemeny mimo prostor staveniště. Ve výjimečných případech, kdy bude potřeba přepravovat těžká břemena přes přilehlé komunikace, bude potřeba pověřit pracovníky stavby, aby dočasně zastavili provoz na těchto komunikacích. V případě potřeby přepravy břemen nad pozemkem sousedních objektů, je nutné získat povolení od dotčených majitelů pozemků. Pracovníci musí být informováni o přesouvání břemen pověřenou osobou.

Je třeba věnovat zvýšenou pozornost na dodržení bezpečné manipulace s ohledem na zdraví zaměstnanců. Pro veškeré typy pracovních postupů je potřeba proškolených zaměstnanců s odpovídajícím vybavením.

Oplocení okolo staveniště a stávající ploty a zdi na hranici pozemku stavebníka zamezují přístupu nepovolaných osob do prostor staveniště. Je nutné, aby všichni účastníci stavby měli při pohybu na staveništi nasazenou ochrannou helmu a ochranné pomůcky. Práce spojené s montáží prefabrikovaných prvků konstrukce budou probíhat pod dozorem pověřené osoby. Během montáže je nutné, aby všichni zaměstnanci účastníci se montáže používali bezpečnostní pomůcky. Při pokládání výztuže budou mít pracovníci ochranné rukavice.

Pro zamezení ohrožení osob pohybujících se na staveništi budou chráněny všechny silové rozvody. V případě, kdy je ohroženo zdraví osob na staveništi a v jeho okolí, či v případě ohrožení životního prostředí, či za nepříznivých klimatických podmínek, při živelných pohromách či jiných neočekávaných okolnostech je nutné neprodleně přerušit či dočasně zastavit práce na staveništi.



České vysoké učení technické v Praze
FAKULTA ARCHITEKTURY
Bakalářská práce

ČÁST E - REALIZACE STAVEB

VÝKRESOVÁ ČÁST

OBSAH

E.2.1a - VÝKRES SITUACE STAVBY	1:250
E.2.1b - VÝKRES ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ	1:250

PROJEKT:

Bydlení ve městě - Praha Zlíchov

VEDOUCÍ:

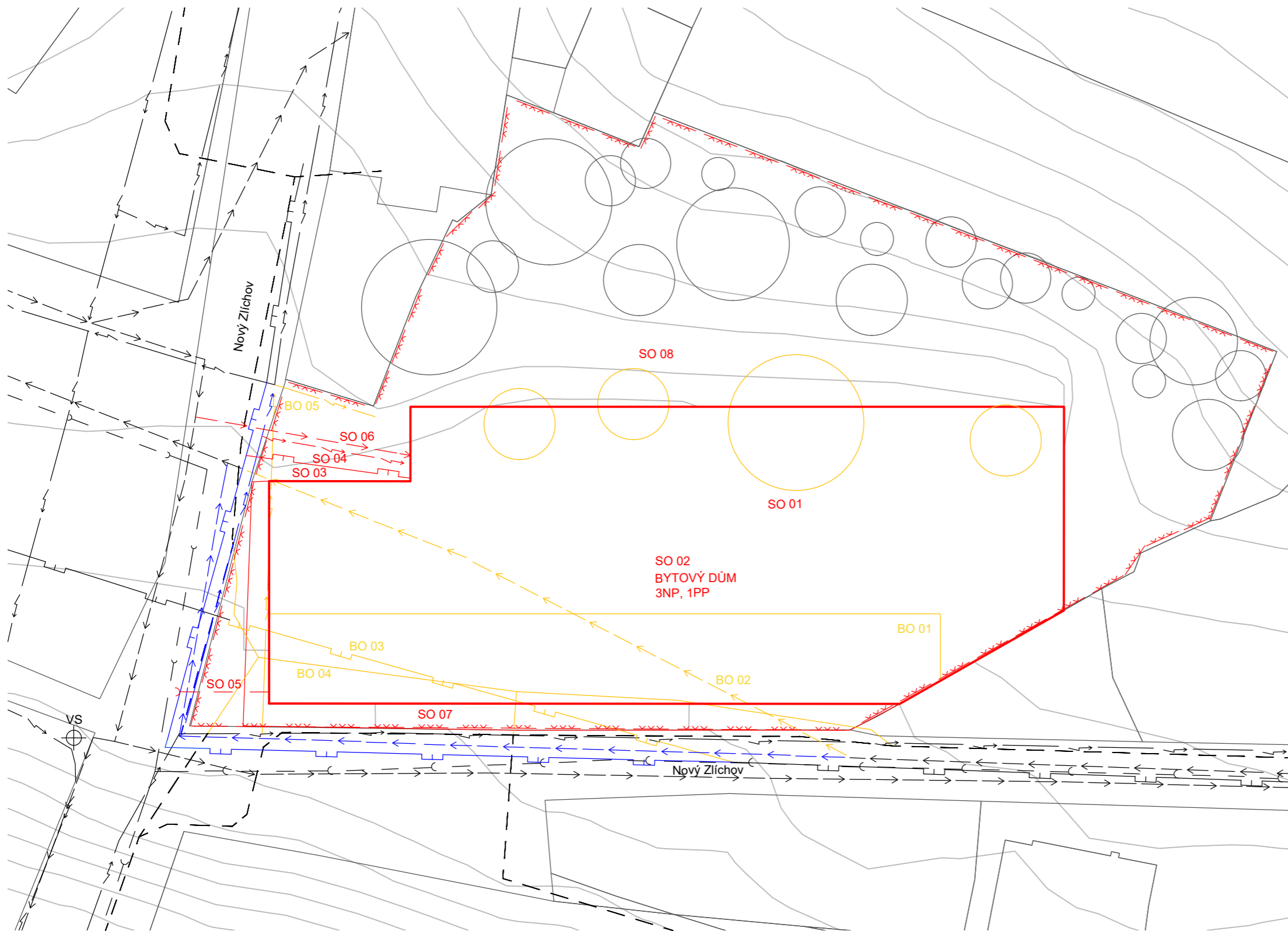
Prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

KONZULTANT:

Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

VYPRACOVAL:

Štěpán Rozsival



LEGENDA

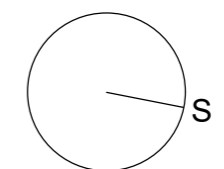
- Současný stav
-) — Kanalizační řad
- → — Vodovodní řad
- ⊥ — STL Plynovod
- ↘ — Vedení silnoprůd
- - - - - Vedení slaboprůd
- Nový stav
- ∇∇∇ — Hranice pozemku stavebníka
-) — Přípojka kanalizace
- → — Přípojka vodovodu
- ⊥ — Přípojka plynovodu
- ↘ — Přípojka elektřiny
- Původní stav
- → — Původní vodovodní řad
- ⊥ — Původní STL plynovod
- ↘ — Původní vedení silnoprůdu
- - - - - Původní vedení slaboprůdu
- → — Přeložení vodovodního řadu
- ⊥ — Přeložení STL plynovodu
- ↘ — Přeložení vedení silnoprůdu
- - - - - Přeložení vedení slaboprůdu
- Vrstevnice
- Strom
- ⊕ Vrtná sonda

Seznam BO:

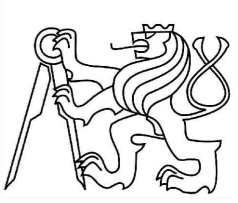
- BO 01 Asfaltová plocha
- BO 02 Vedení vodovodu
- BO 03 Vedení plynovodu
- BO 04 Vedení slaboprůdu
- BO 05 Vedení silnoprůdu

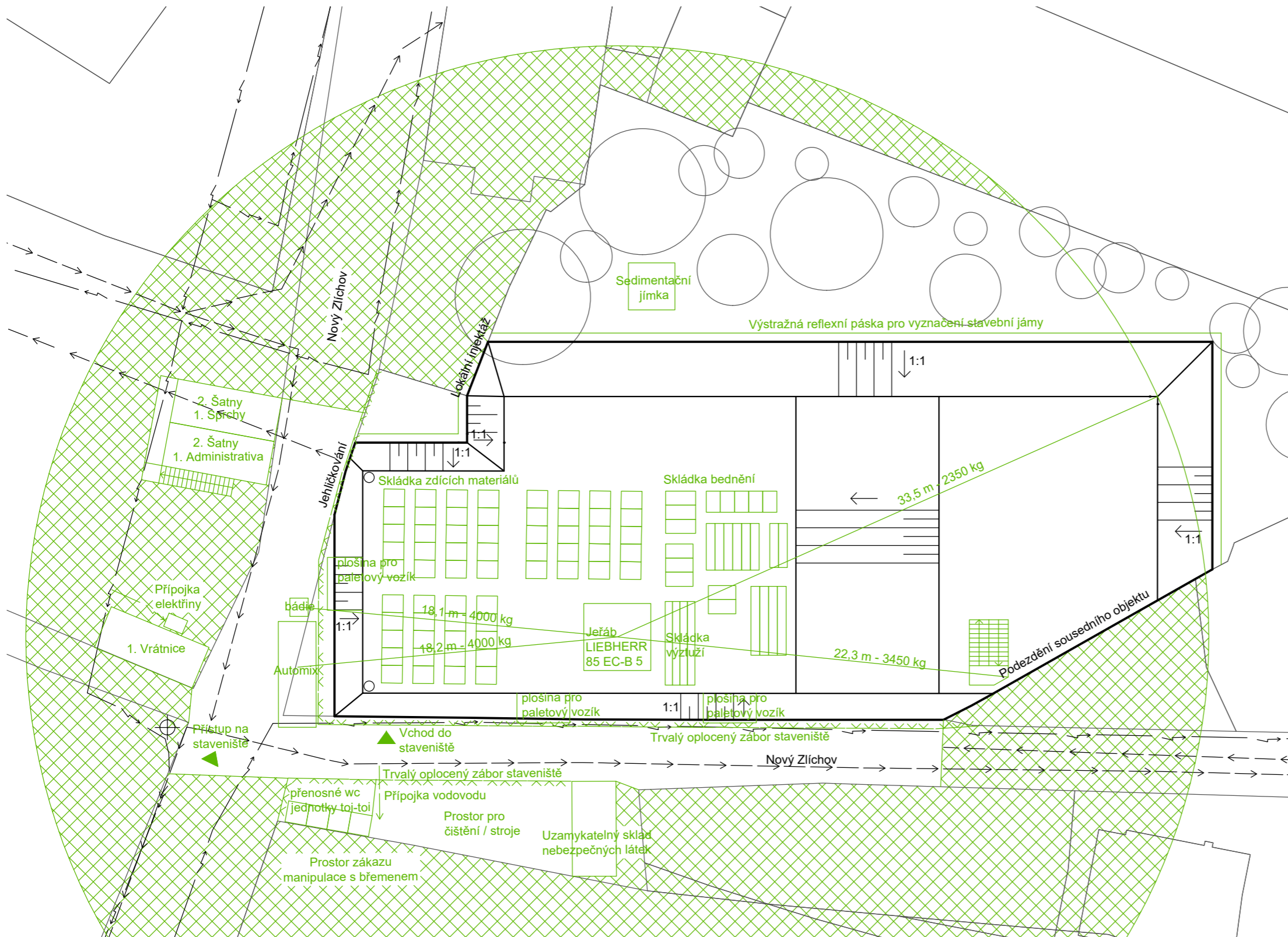
Seznam SO:

- SO 01 HTÚ
- SO 02 Bytový dům
- SO 03 Přípojka plynu
- SO 04 Přípojka elektřiny
- SO 05 Přípojka kanalizace
- SO 06 Přípojka vody
- SO 07 Chodník
- SO 08 ČTÚ




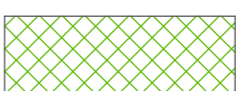



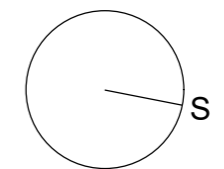
±0,00 = 223,00 m. n. m. BPV

VYPRACOVAL	Štěpán Rozsívál	
KONZULTANT	Ing. Radka Pernicová, Ph.D	
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV		
VÝKRES SITUACE STAVBY		DATUM
		FORMÁT
M	1:250	E.2.1a

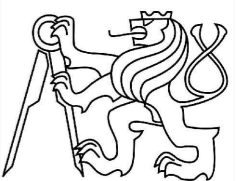


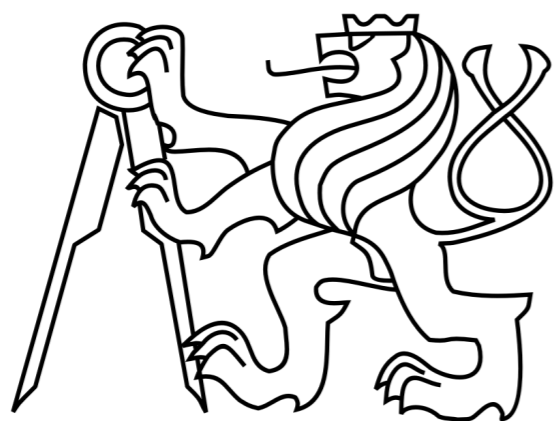
LEGENDA

-  Zařízení staveniště
-  Obrys stavebního objektu
-  Obrys stavební jámy
-  Prostor zákazu manipulace s břemenem
-  Oplocení staveniště



±0,00 = 223,00 m. n. m. BPV

VYPRACOVAL	Štěpán Rozsívál	
KONZULTANT	Ing. Radka Pernicová, Ph.D	
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV		
VÝKRES ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ		DATUM
		FORMÁT
M	1:250	E.2.1b



České vysoké učení technické v Praze
FAKULTA ARCHITEKTURY
Bakalářská práce

ČÁST F

INTERIÉROVÉ ŘEŠENÍ

OBSAH

F.1 - ARCHITEKTONICKÝ DETAIL

F.2 - INTERIÉR KUCHYNĚ

F.3 - INTERIÉR KOUPELNY

PROJEKT:

Bydlení ve městě - Praha Zlíchov

VEDOUCÍ:

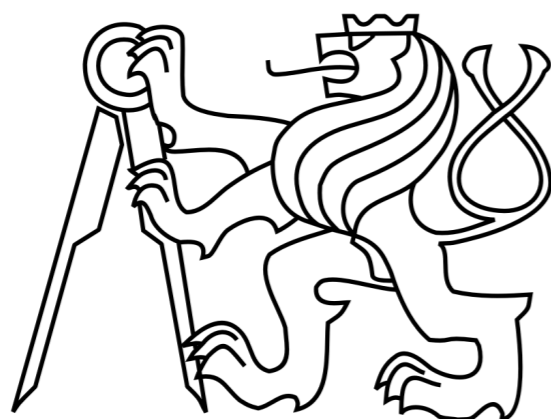
Prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

KONZULTANT:

Prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

VYPRACOVAL:

Štěpán Rozsival



České vysoké učení technické v Praze
FAKULTA ARCHITEKTURY
Bakalářská práce

ČÁST F - INTERIÉROVÉ ŘEŠENÍ

ARCHITEKTONICKÝ DETAIL

OBSAH

F.1 - ARCHITEKTONICKÝ DETAIL	
F.1.1 - PŮDORYS SCHODIŠTĚ	1:20
F.1.2 - ŘEZ SCHODIŠŤOVÝM RAMENEM	1:20
F.1.3 - VIZUALIZACE	

PROJEKT:

Bydlení ve městě - Praha Zlíchov

VEDOUCÍ:

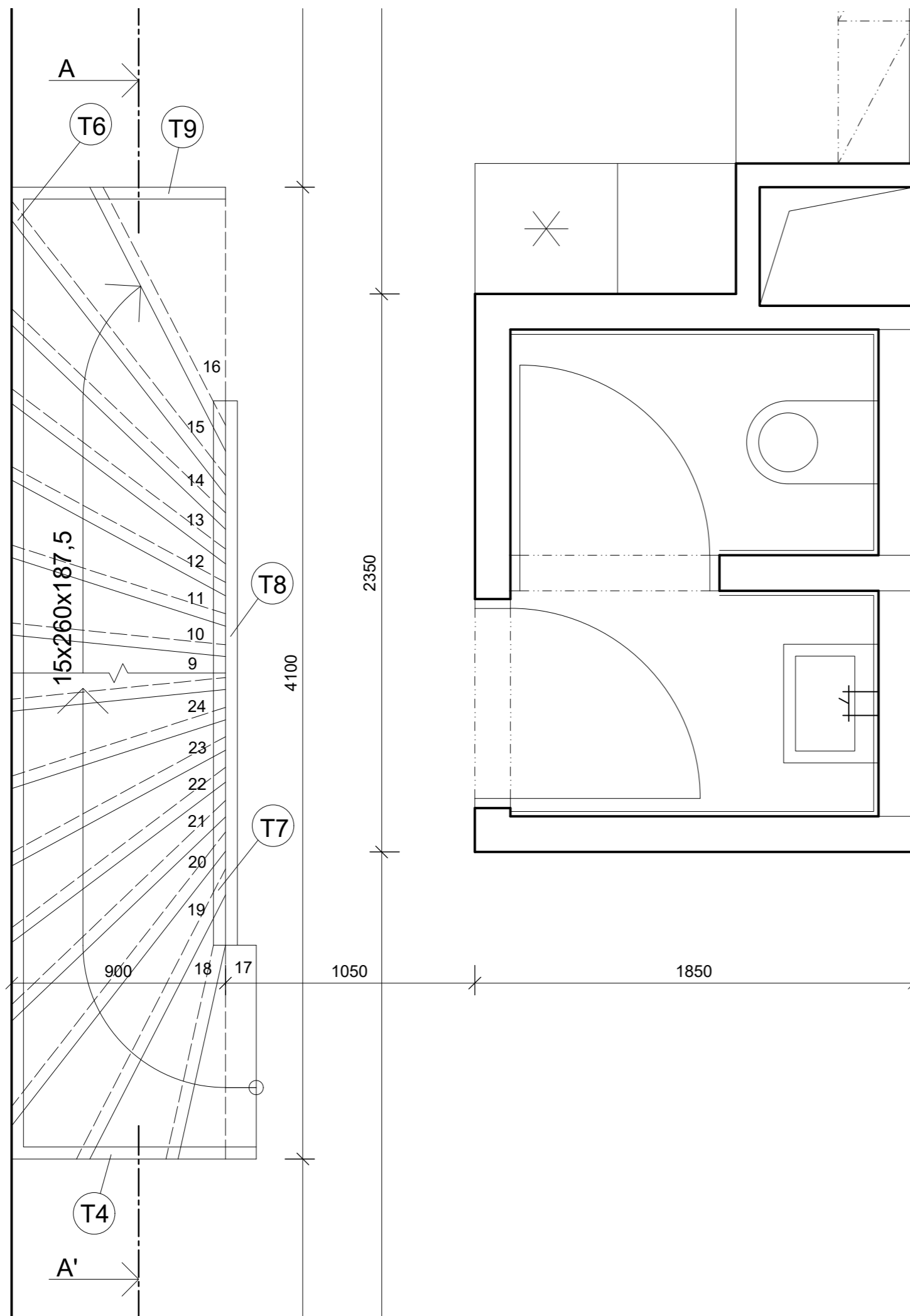
Prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

KONZULTANT:

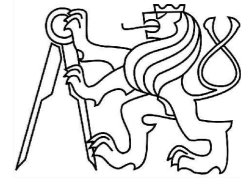
Prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

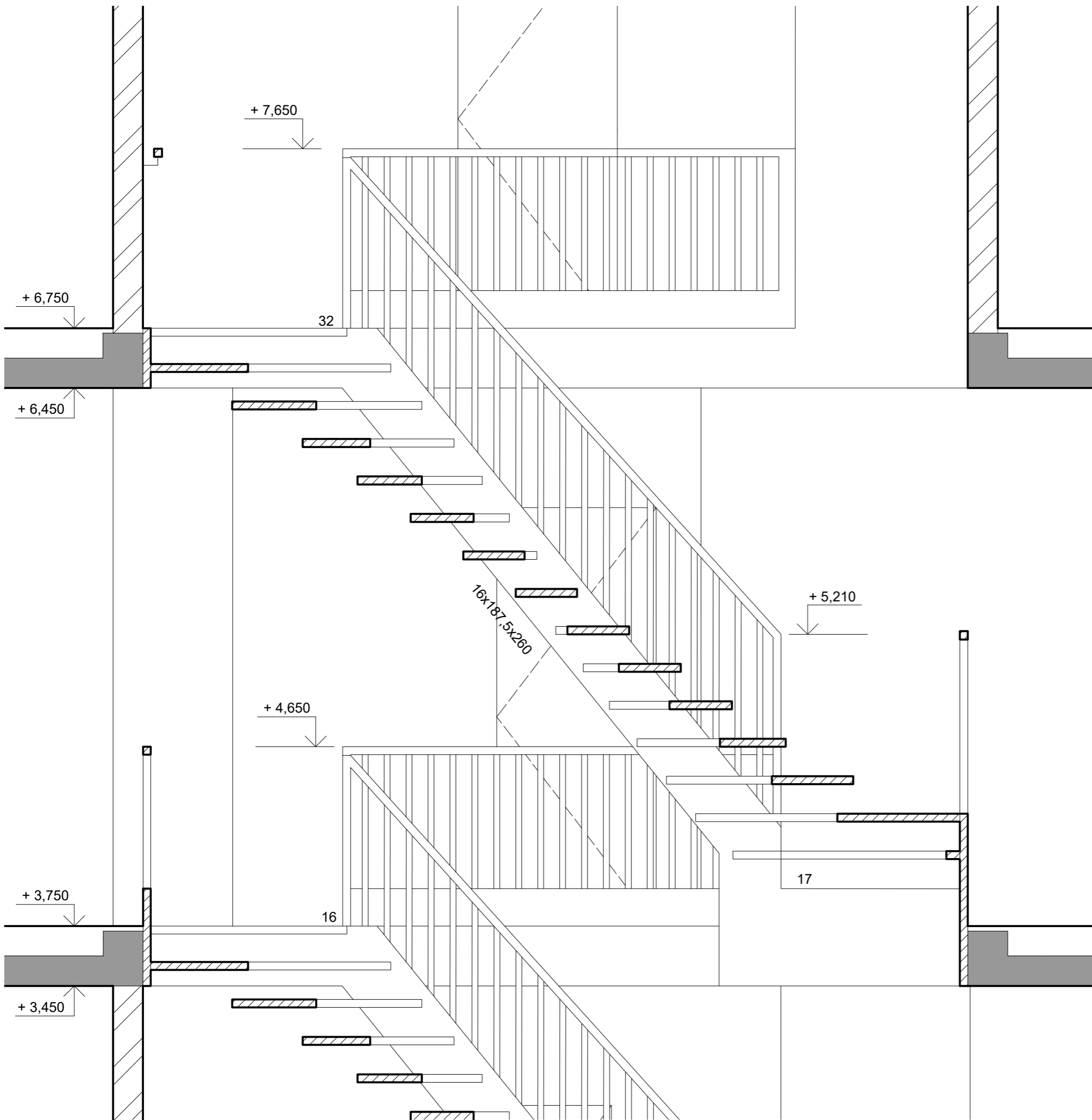
VYPRACOVAL:

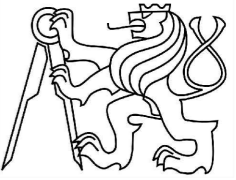
Štěpán Rozsival



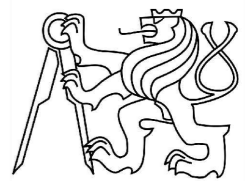
Poznámky
T - truhlářský prvek

VYPRACOVAL	Štěpán Rozsival	
KONZULTANT	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV		
PŮDORYS SCHODIŠTĚ		DATUM
M 1:20		FORMÁT A3
		F.1.1

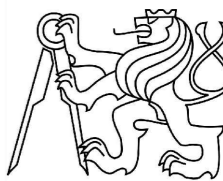


VYPRACOVAL	Štěpán Rozsival	
KONZULTANT	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV		
ŘEZ SCHODIŠŤOVÝM RAMENEM		DATUM
		FORMÁT A3
M	1:20	F.1.2

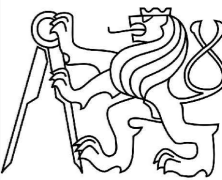


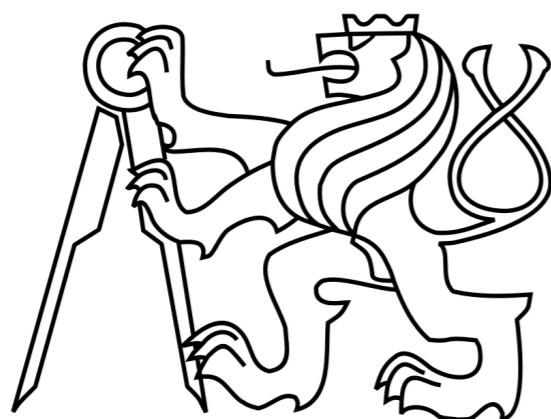
VYPRACOVAL	Štěpán Rozsival	
KONZULTANT	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV		
VIZUALIZACE		DATUM
		FORMÁT A3
		F.1.3a



VYPRACOVAL	Štěpán Rozsíval	
KONZULTANT	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
VEDOUČÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV		
VIZUALIZACE		DATUM
		FORMÁT A3
		F.1.3b



VYPRACOVAL	Štěpán Rozsival	
KONZULTANT	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV		
VIZUALIZACE	DATUM	
	FORMÁT	A3
		F.1.3c



České vysoké učení technické v Praze
FAKULTA ARCHITEKTURY
Bakalářská práce

ČÁST F - INTERIÉROVÉ ŘEŠENÍ

INTERIÉR KUCHYNĚ

OBSAH

F.2 - INTERIÉR KUCHYNĚ	
F.2.1 - PŮDORYS KUCHYNĚ	1:20
F.2.2 - ŘEZ KUCHYNÍ	1:20
F.2.3 - VIZUALIZACE	

PROJEKT:

Bydlení ve městě - Praha Zlíchov

VEDOUCÍ:

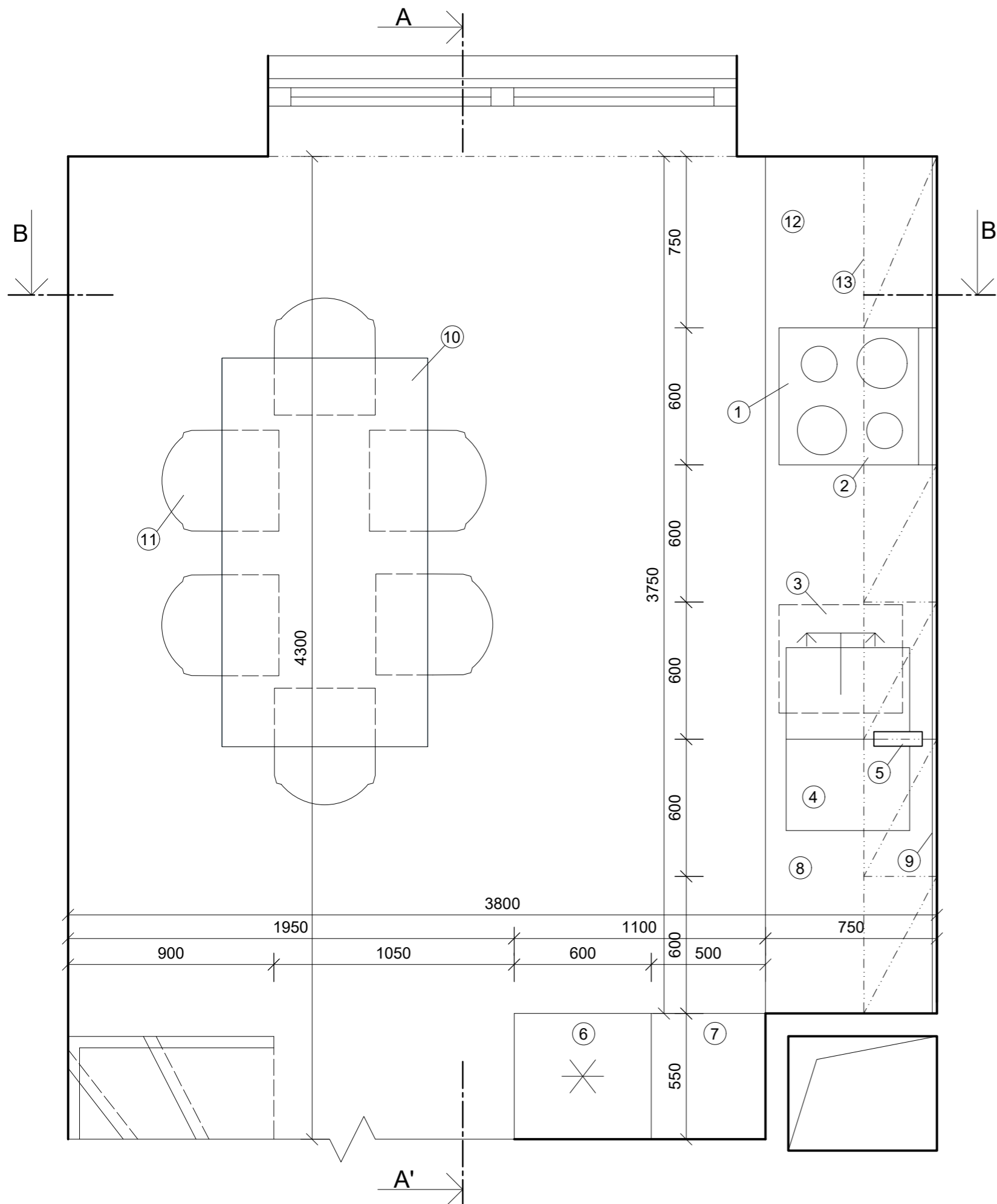
Prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

KONZULTANT:

Prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

VYPRACOVAL:

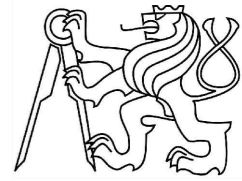
Štěpán Rozsival

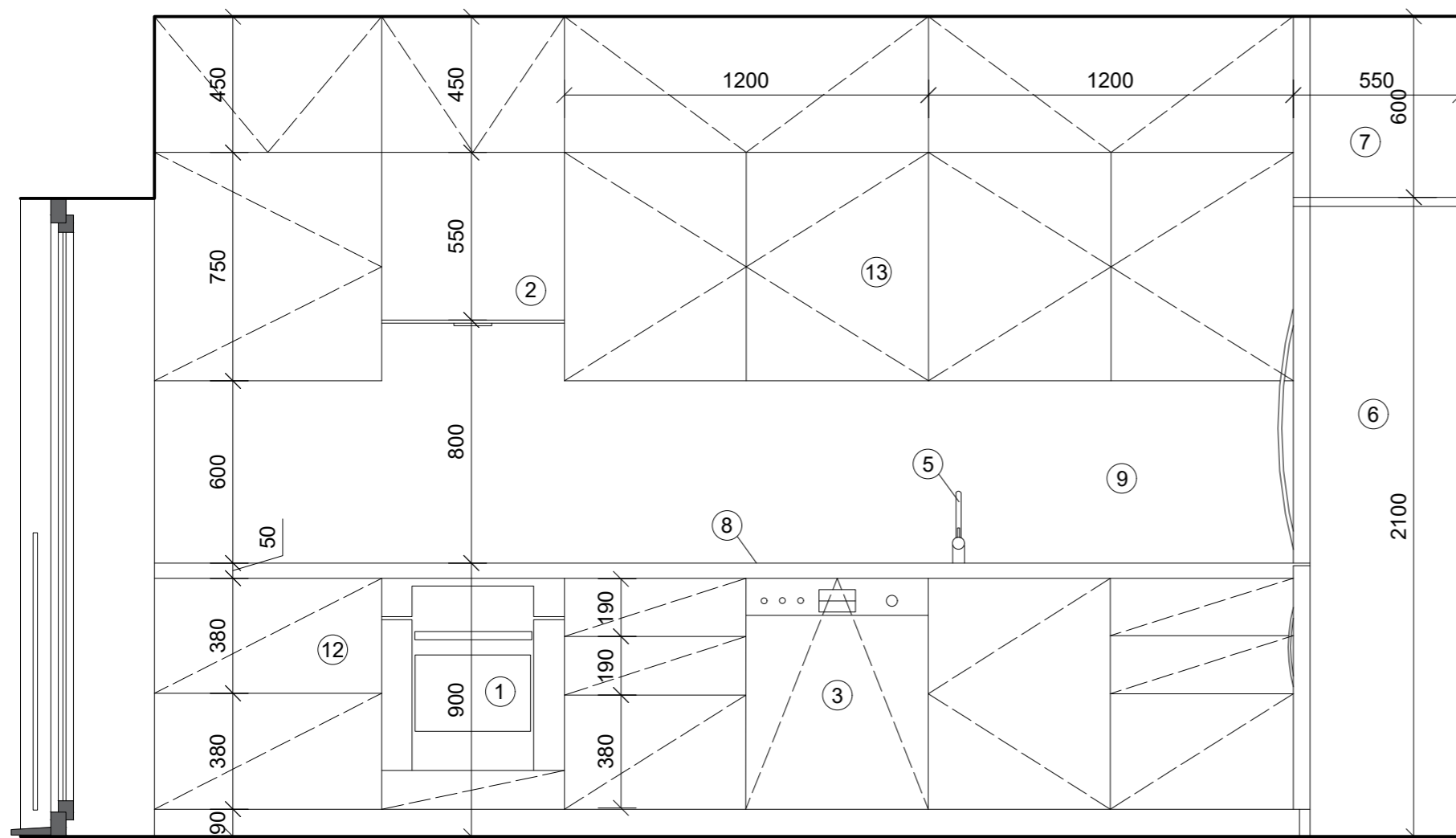


LEGENDA

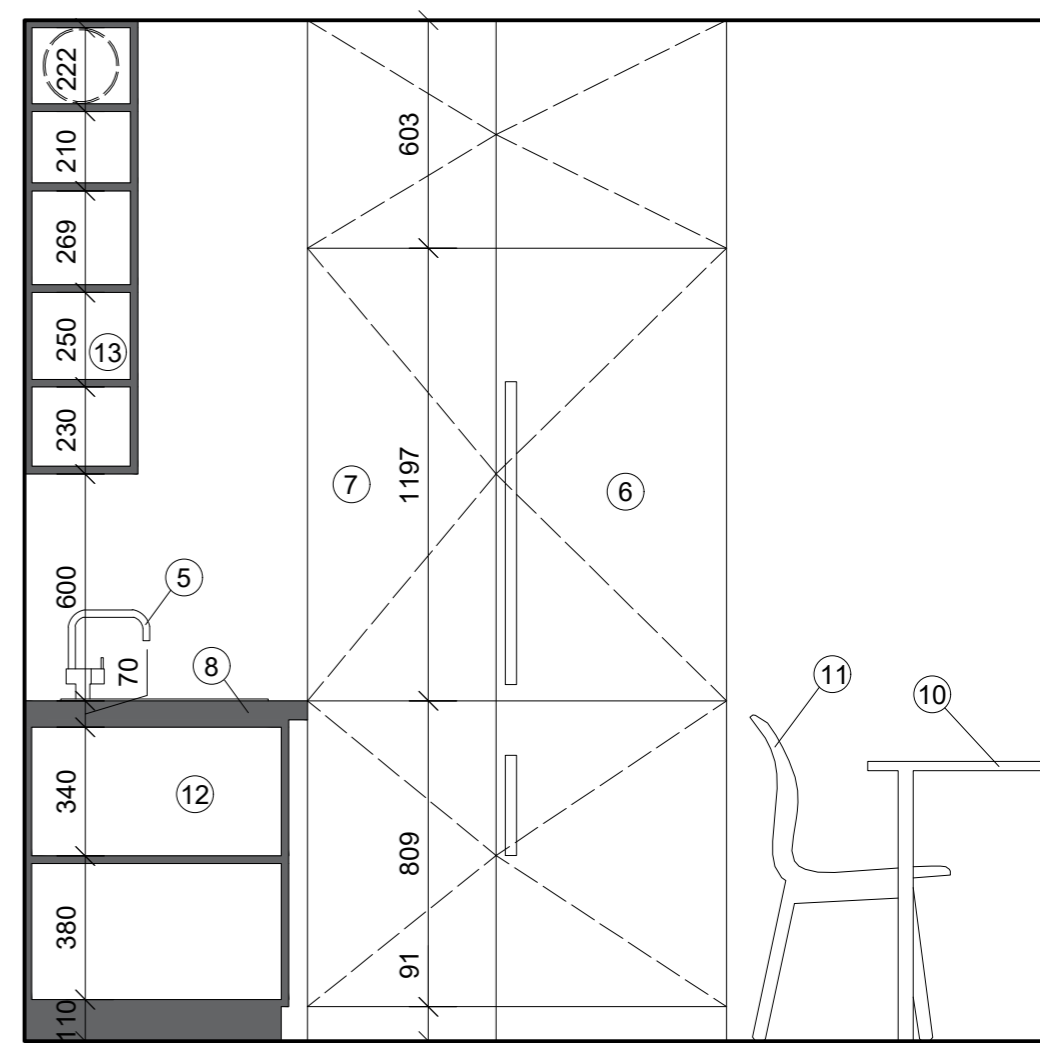
ROZMĚR MÍSTNOSTI: 4300 x 3800 mm
 SVĚTLÁ VÝŠKA: 2700 mm
 STĚNY: nad kuchyňskou linkou Corian

- 1 SPORÁK: výrobce: BOSCH; série: HKS59D250; výška 850 mm, šířka 600 mm, hloubka 600 mm;
- 2 DIGESTOŘ: vestavná; výrobce: ELEKTROLUX; série: LFG719X; umožňuje režim recirkulace i režim s odtahem do komína; výška 331mm, šířka 600 mm, hloubka 300 mm
- 3 MYČKA NÁDOBÍ: výrobce: BEKO; série: DFN26422W; výška 850 mm, šířka 600 mm; hloubka: 600 mm
- 4 KUCHYŇSKÝ DŘEZ: výrobce: GROHE; série: K400 31566SD0; materiál: nerezová ocel; výška 185 mm, šířka 850 mm; hloubka: 500 mm
- 5 KUCHYŇSKÁ BATERIE: s výsuvnou sprškou; výrobce: GROHE; série: 31481001; materiál: chrom
- 6 KOMBINOVANÁ CHLADNIČKA: vestavná; výrobce: WHIRPOOL; série: ART 9811 SF2;
- 7 VESTAVĚNÁ SKŘÍŇ: rozměry spodní části: výška 2100 mm, šířka 500 mm, hloubka 550 mm; rozměry vrchní části: výška 600 mm, šířka 1100 mm, hloubka 550 mm; výrobce: KOLI, na míru; materiál: spárovka
- 8 KUCHYŇSKÁ LINKA: výrobce: CETECHO, materiál: corian
- 9 POVRCH STĚNY NAD KUCHYŇSKOU LINKOU: materiál: corian
- 10 JÍDELNÍ STŮL: výrobce: QUENTA; série: MAURACY; materiál: dub; výška 740 mm, délka 1700 mm, šířka 900 mm
- 11 ŽIDLE: výrobce FAVI; materiál: dub; výška 866 mm, délka 524 mm, šířka 444 mm, výška sezení 450 mm
- 12 SPODNÍ KUCHYŇSKÉ SKŘÍŇKY: výrobce: MAYA; materiál: lamino s ABS úpravou hran ve spojení s dřevovláknitými deskami MDF; výška 850 mm, šířka 600 mm, hloubka 750 mm
- 13 HORNÍ KUCHYŇSKÉ SKŘÍŇKY: výrobce: MAYA; materiál: lamino s ABS úpravou hran ve spojení s dřevovláknitými deskami MDF; výška 750 mm, šířka 600 mm, hloubka 300 mm

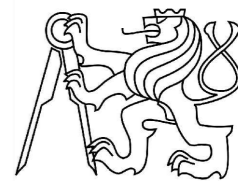
VYPRACOVAL	Štěpán Rozsival	
KONZULTANT	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV		
PŮDORYS KUCHYNĚ		DATUM
		FORMÁT
M	1:20	F.2.1




ŘEZ A - A'



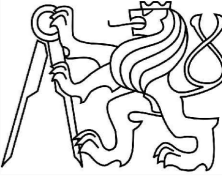
ŘEZ B - B'

VYPRACOVAL	Štěpán Rozsival	
KONZULTANT	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV		DATUM
ŘEZ KUCHYNÍ		FORMÁT A3
M 1:20		F.2.2




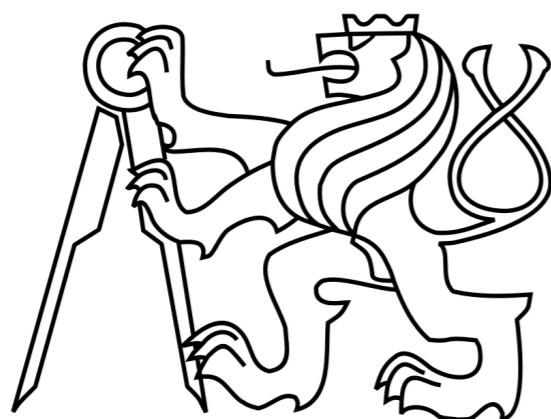
VYPRACOVAL	Štěpán Rozsival	
KONZULTANT	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV		
VIZUALIZACE		DATUM
		FORMÁT A3
		F.2.3a



VYPRACOVAL	Štěpán Rozsival	
KONZULTANT	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
VEDOUČÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV		
VIZUALIZACE		DATUM
		FORMÁT A3
		F.2.3b



VYPRACOVAL	Štěpán Rozsívál	
KONZULTANT	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV		
VIZUALIZACE		DATUM
		FORMÁT A3
		F.2.3c



České vysoké učení technické v Praze
FAKULTA ARCHITEKTURY
Bakalářská práce

ČÁST F - INTERIÉROVÉ ŘEŠENÍ

INTERIÉR KOUPELNY

OBSAH

F.3 - INTERIÉR KOUPELNY	
F.3.1 - PŮDORYS KOUPELNY	1:20
F.3.2 - ŘEZ KOUPELNOU	1:20
F.3.3 - VIZUALIZACE	

PROJEKT:

Bydlení ve městě - Praha Zlíchov

VEDOUCÍ:

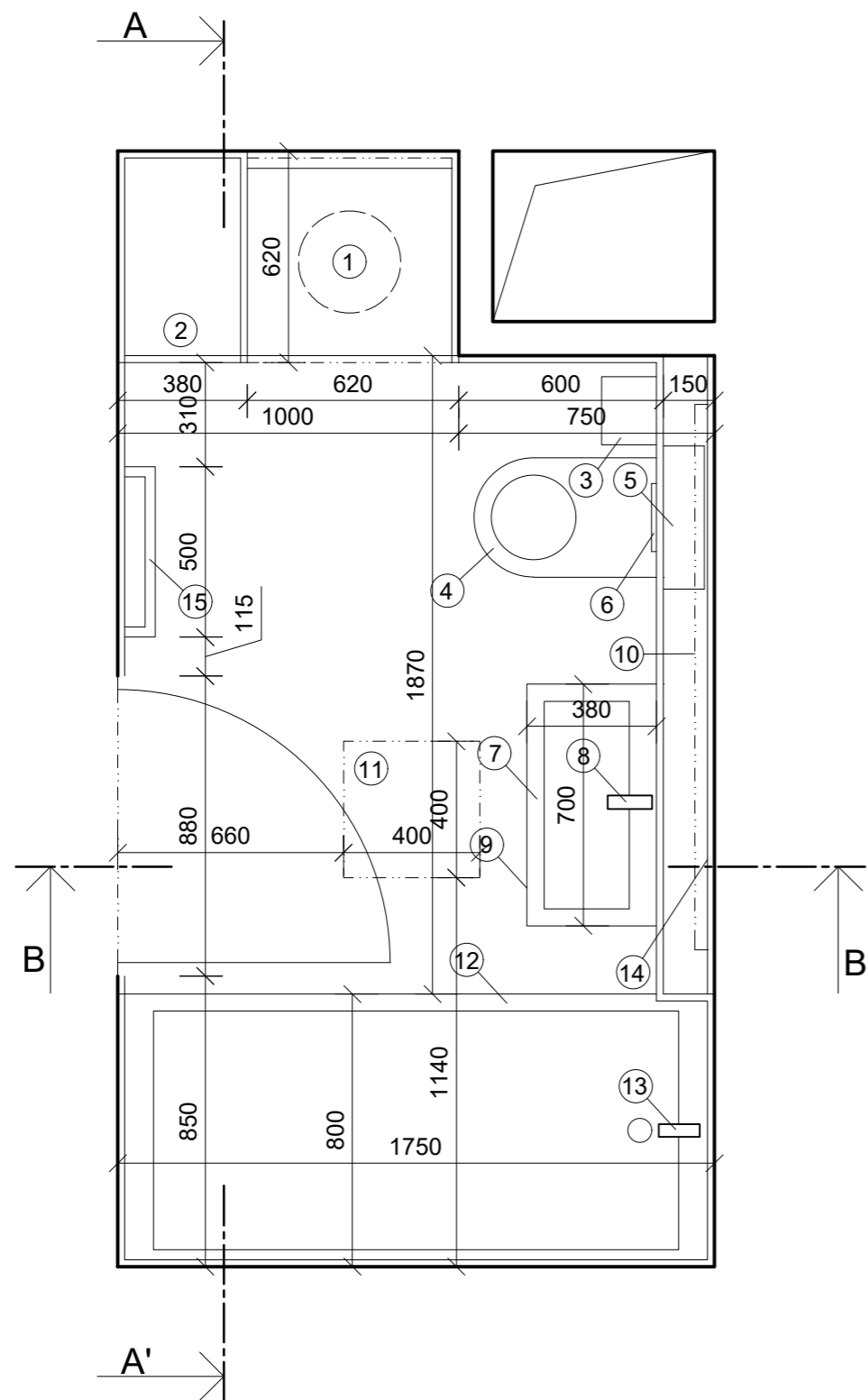
Prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

KONZULTANT:

Prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

VYPRACOVAL:

Štěpán Rozsival

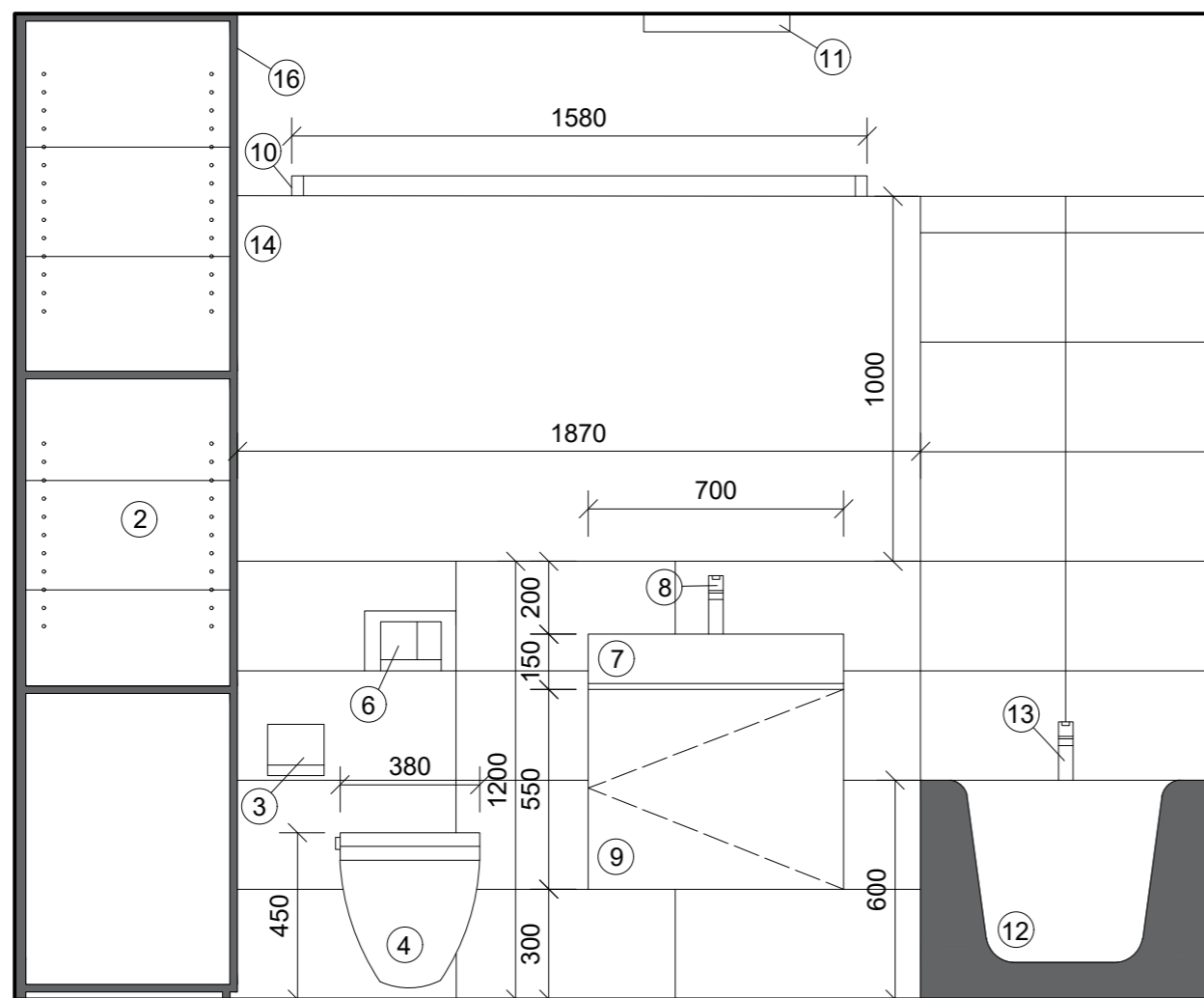


LEGENDA

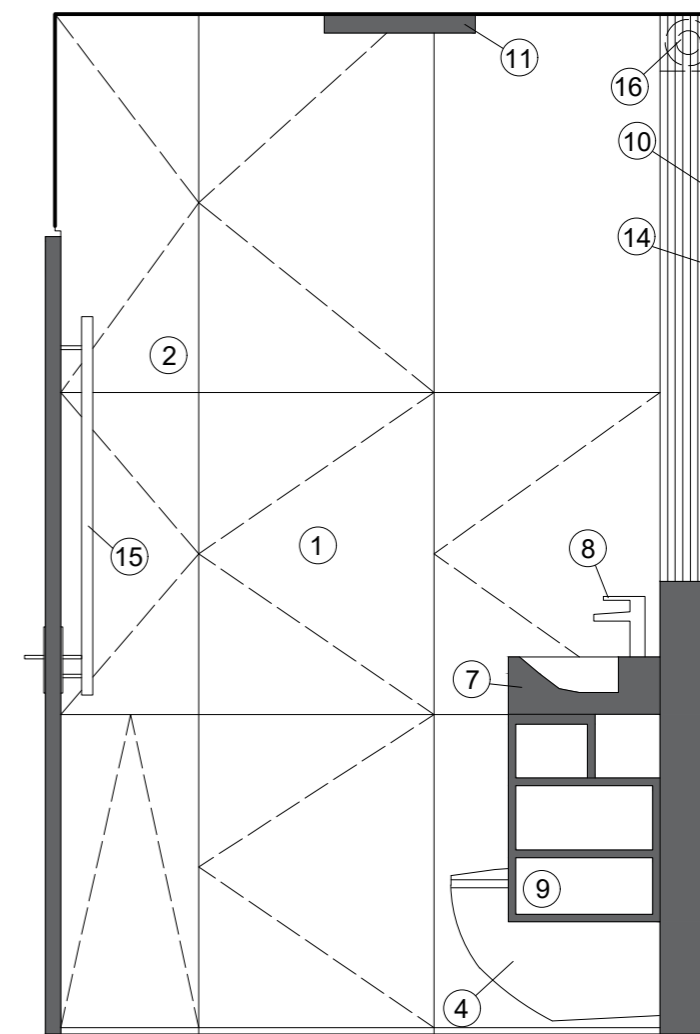
ROZMĚR MÍSTNOSTI: 3270 x 1750 mm
 SVĚTLÁ VÝŠKA: 2700 mm
 STĚNY: keramický obklad: 300 x 600 mm do výšky 2200 mm

- 1 PRAČKA A SUŠIČKA: v sestavě na sobě; výrobce: BOSCH; série: WAN28162BY; výška 848 mm, šířka 598 mm, hloubka 550 mm; vestavěné do skříňe
- 2 VESTAVĚNÁ SKŘÍŇ: rozměry spodní části: výška 1700 mm, šířka 380 mm, hloubka 620 mm; rozměry vrchní části: výška 1000 mm, šířka 1000 mm, hloubka 620 mm; výrobce: KOLI, na míru; materiál: spárovka
- 3 DRŽÁK TOALETNÍHO PAPIRU: výrobce: MULTI série: SIMPLE; výška 155 mm, šířka 170 mm; chrom
- 4 ZÁVĚSNÝ KLOZET se sedátkem SoftClosing and Boch Architectura: výrobce: GEBERIT; série: WC 5684R0R1; výška 350 mm, šířka 360 mm, délka 350 mm; bílá (alpin) sanitární keramika, hluboké splachování
- 5 PODOMÍTKOVÝ MODUL: výrobce: GEBERIT; série: KOMBIFIX 110.302.00.5; velké splachovací množství 4,5 / 6 / 7,5 l; malé splachovací množství 3-4 l; montážní rám se čtyřmi upevňovacími úhelníky
- 6 SPLACHOVACÍ TLAČÍTKO: výrobce: GEBERIT; série: SIGMA 20, 115.882.KJ.1; materiál: plast; barva: bílá lesklá
- 7 UMYVADLO: uložené na závěsné skříňce, výrobce: VITRA, rozměr 700 x 380 mm; materiál: bílá (alpin) sanitární keramika
- 8 UMYVADLOVÁ BATERIE: pákové ovládání, mechanické směšování teplé a studené vody; výrobce: SIKO, série: ELEMENTS
- 9 ZÁVĚSNÁ UMYVADLOVÁ SKŘÍŇKA: výrobce: CAPRI; série 821; rozměr 700 mm x 380 mm x 700 mm; zavěšená 300 mm nad podlahou; materiál: lamino, povrch: PVC dýha, bílá lesklá
- 10 SVĚTLO: nástěnné nad zrcadlo; výrobce: ASTROLIGHTING; série: TALLIN; chrom; výška 50 mm, délka 1600 mm, hloubka 50 mm
- 11 STROPNÍ SVĚTLO: výrobce SANA; model WOFI ACTION; rozměr 400 x 400 mm; výška 50 mm; chrom
- 12 VANA: výrobce: RAVAK; model: FORMY 01; rozměr 800 x 1750 mm; výška 600 mm; materiál: litý akrylát, z vnější strany obložena keramickým obkladem
- 13 VANOVÁ BATERIE: pákové ovládání, mechanické směšování teplé a studené vody; výrobce: SIKO, série: ELEMENTS
- 14 ZRCADLO: výrobce AGC; bezrámové 1870 x 1000 mm; tloušťka 4 mm
- 15 OTOPNÝ ŽEBŘÍK: výrobce: SAPHO; série: METRO; rozměr: 1000 x 500 mm; chrom
- 16 VENTILÁTOR: výrobce: E-VENT; série: VISUAL t; průměr: 150 mm

VYPRACOVAL	Štěpán Rozsival	
KONZULTANT	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV		
PŮDORYS KOUPELNY		DATUM
		FORMÁT
M	1:20	F.3.1




ŘEZ A - A'



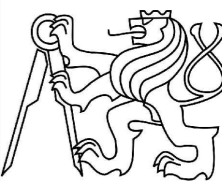
ŘEZ B - B'

VYPRACOVAL	Štěpán Rozsival	
KONZULTANT	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV		DATUM
ŘEZ KOUPELNOU		FORMÁT A3
M 1:20		F.3.2

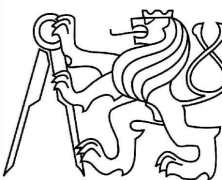


VYPRACOVAL	Štěpán Rozsival	
KONZULTANT	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
VEDOUĆÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV		
VIZUALIZACE		DATUM
		FORMÁT A3
		F.3.3a



VYPRACOVAL	Štěpán Rozsival	
KONZULTANT	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV		
VIZUALIZACE		DATUM
		FORMÁT A3
		F.3.3b



VYPRACOVAL	Štěpán Rozsívál	
KONZULTANT	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
VEDOUČÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV		DATUM
VIZUALIZACE		FORMÁT A3
		F.3.3c