

PORTFOLIO - BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
POLYFUNKČNÍ DŮM NA ŽIŽKOVĚ
VOJTĚCH SOUKUP
FAKULTA ARCHITEKTURY, ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
2018/2019



České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: Vojtěch Soukup

Akademický rok / semestr: 2018/2019 letní

Ústav číslo / název: 15129 Ústav navrhování III

Téma bakalářské práce - český název:

Polyfunkční dům na Žižkově

Téma bakalářské práce - anglický název:

Multifunctional house

Jazyk práce: Čeština

Vedoucí práce:	Ing. Arch. JAN SEDLÁK
Oponent práce:	Ing.arch.Tomáš Dohnal
Klíčová slova (česká):	Polyfunkční dům, Žižkov
Anotace (česká):	Polyfunkční dům je navržen tak aby navazoval na atmosféru tradičních žižkovských bytových, ale vnesl do ní duch vlastní doby a moderní prvky. Proto dům rozděluje prosklená schodišťová hala, která protíná celý dům a ve vnitrobloku se objevuje jako kancelářské křídlo, které doplňuje rozdělení bloku. Přízemí je v duchu tradičního Žižkova komerčně využito jako obchod a kavárna. Stejně tak na tradici Žižkova navazuje vnitroblok využitý jako zahrádka kavárny a prostor pro obyvatelé bytů.
Anotace (anglická):	Multifunctional house is designed so it would continue the atmosphere of traditional Žižkov houses, but insert the spirit of it's own time and modern elements. That's why the house is separated by glass staircase hall, which cuts through the entire house and comes out in a courtyard as an office wing, which completes the separation of the courtyard. The ground floor is in the spirit of traditional Žižkov commercialy used as a store and a coffee shop. The same way does the tradition of Žižkov continue the courtyard, which is used as garden for the coffee shop and a space for the residents of the house.

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 23.5.2019


Podpis autora bakalářské práce

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

autor: Vojtěch Soukup

vedoucí práce: Ing. Arch. Jan Sedlák
Ing. Arch Ivan Hnízdl

téma: Polyfunkční dům na Žižkově

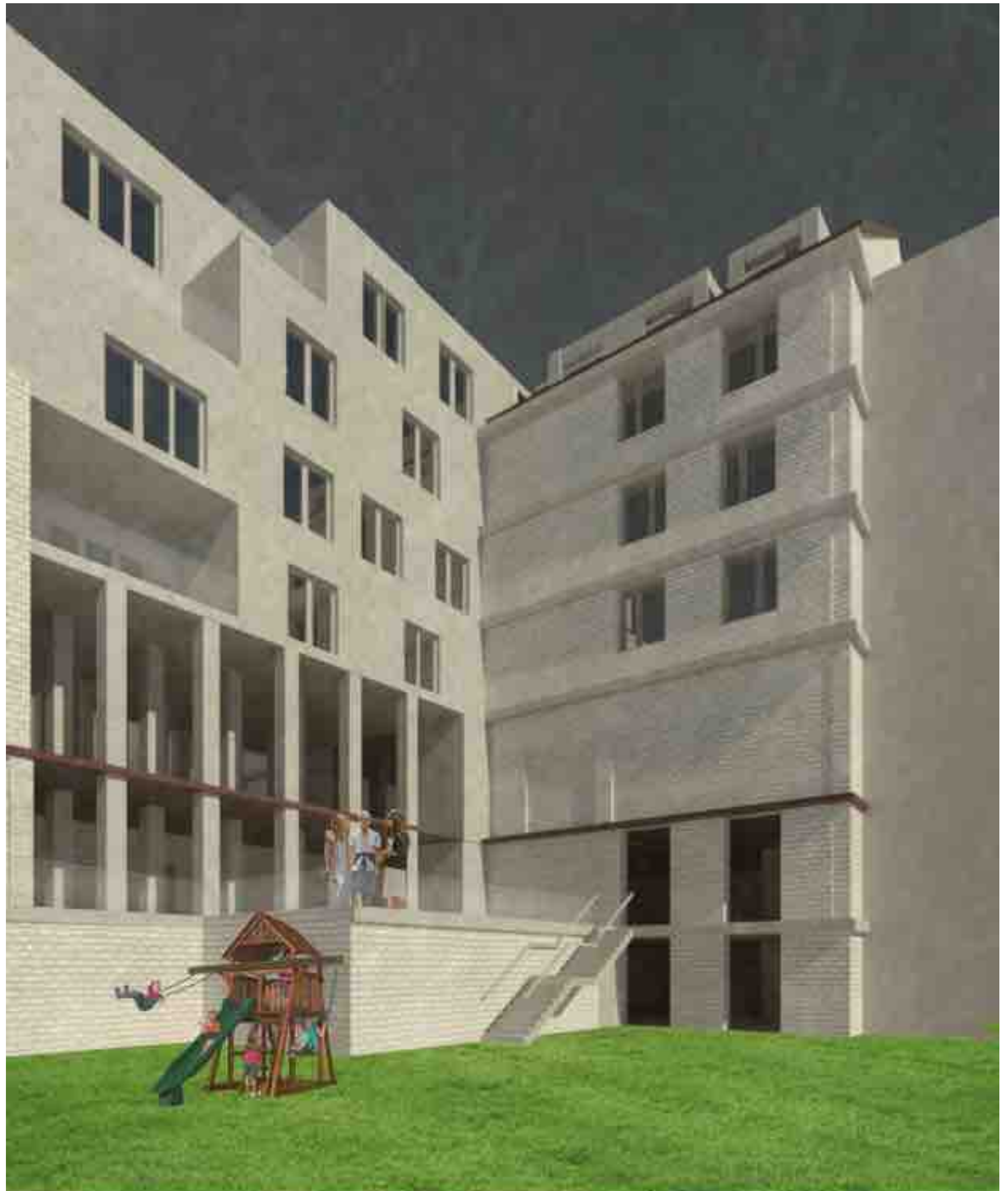
ateliér: Sedlák
15129 Ústav navrhování III
Fakulta Architektury ČVUT
LS 2018/2019

STUDIE



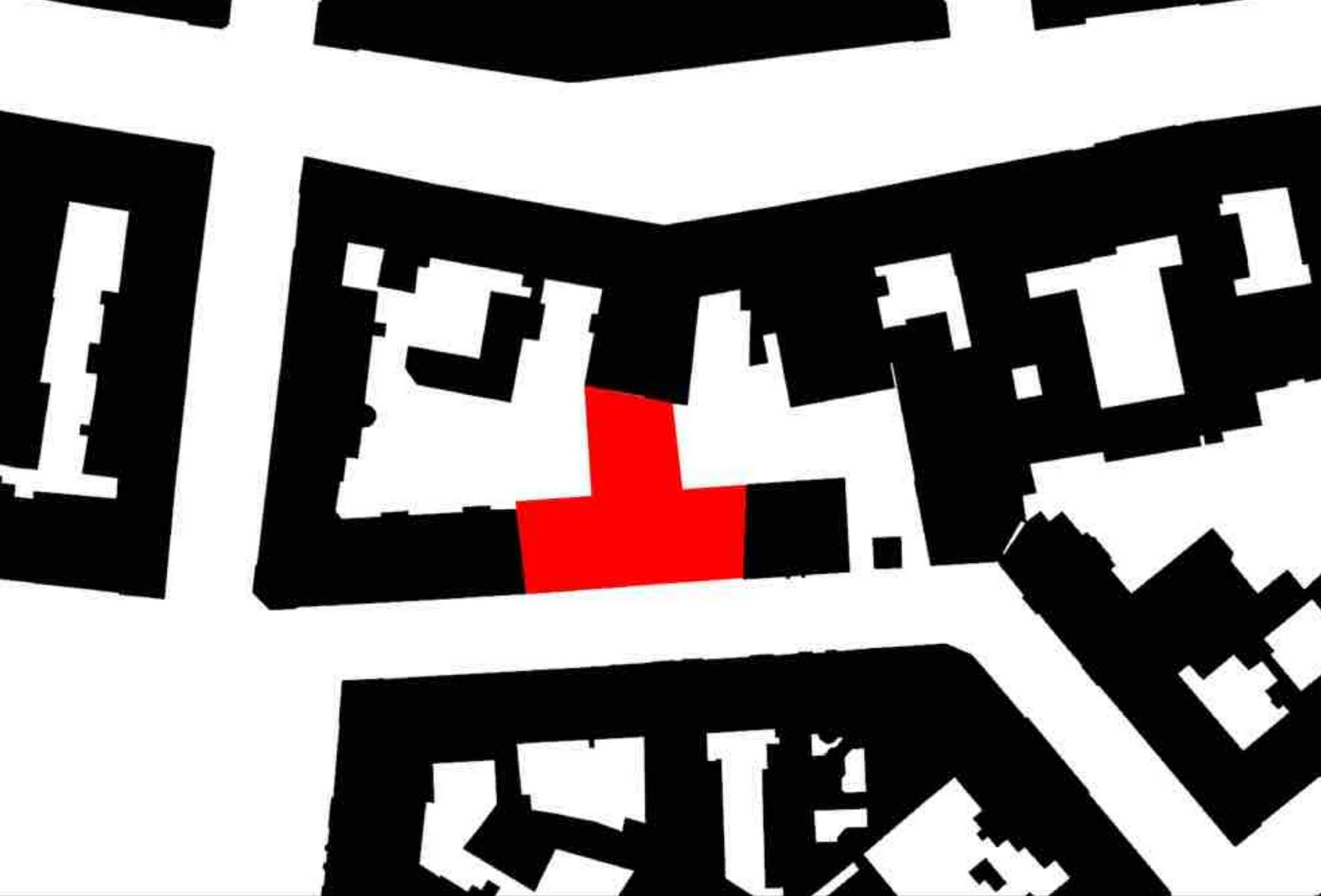
Bytový dům Žižk-off

Návrh navazuje na atmosféru tradičních žižkovských bytových domů svojí pravidelnou fasádou s cihleným obkladem a komerčním užitím parteru a vnitrobloku a zároveň do ní vnáší prvky moderní architektury svým prosklením a kvádrovým prvkem, který prochází skrz budovu a vylezá ve vnitrobloku jako prostory kanceláří, které doplňují rozdělení bloku na dva dvory počaté výstavbou naproti. Dům obsahuje několik typů bytů, od levného studentského bydlení až po luxusní čtyřpokojové byty. Dvůr je využit jako zahrádka kavárny a také obytný prostor pro obyvatele domu.







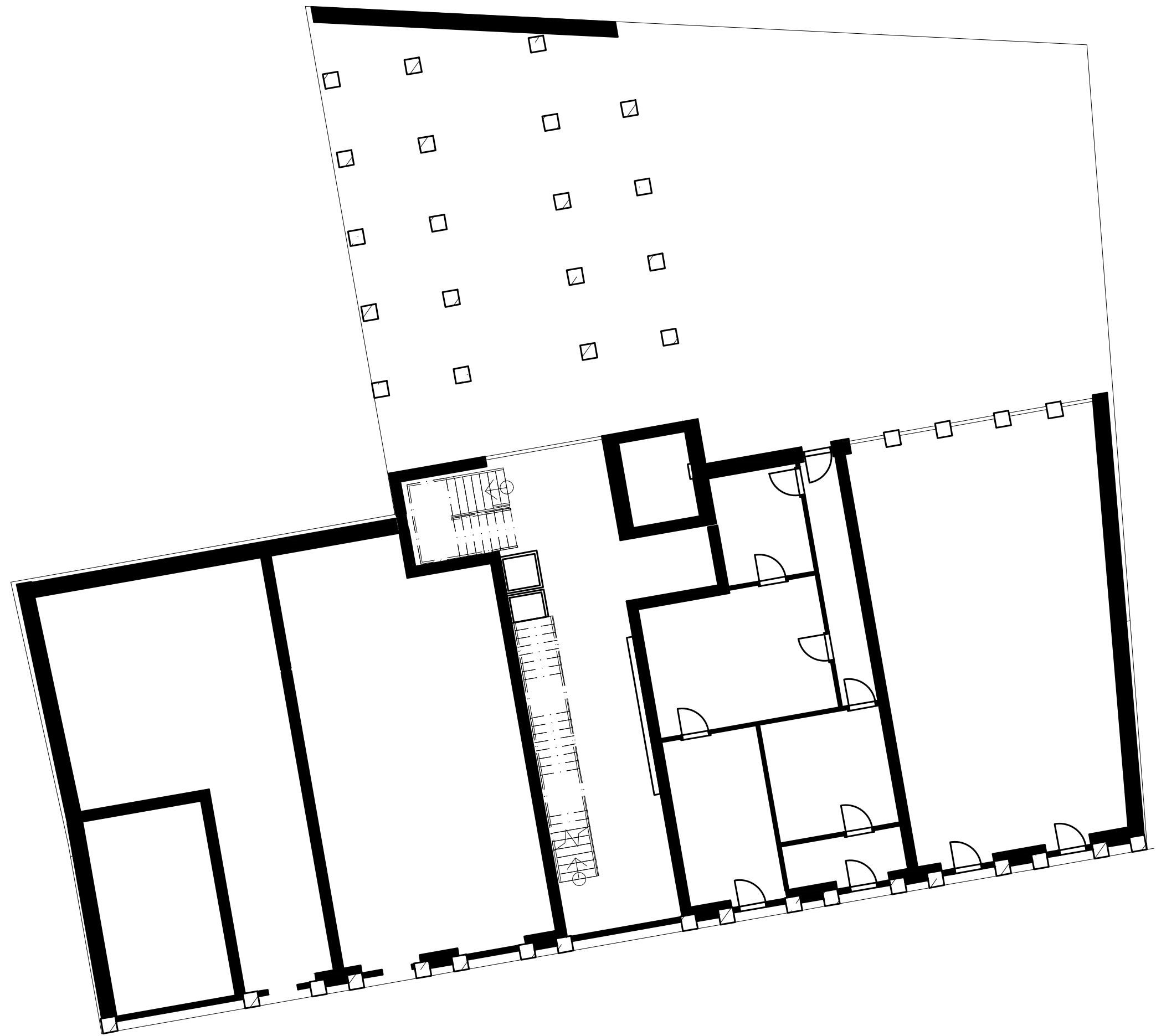


Mapa 34. Wzrost planowania i rozwoju w m. Pragę, okolice centrum / 11.0.2010 11:00:07

0 10 20 m
SITUACE



POHLED NA ČELNÍ FASÁDU



1NP



2NP

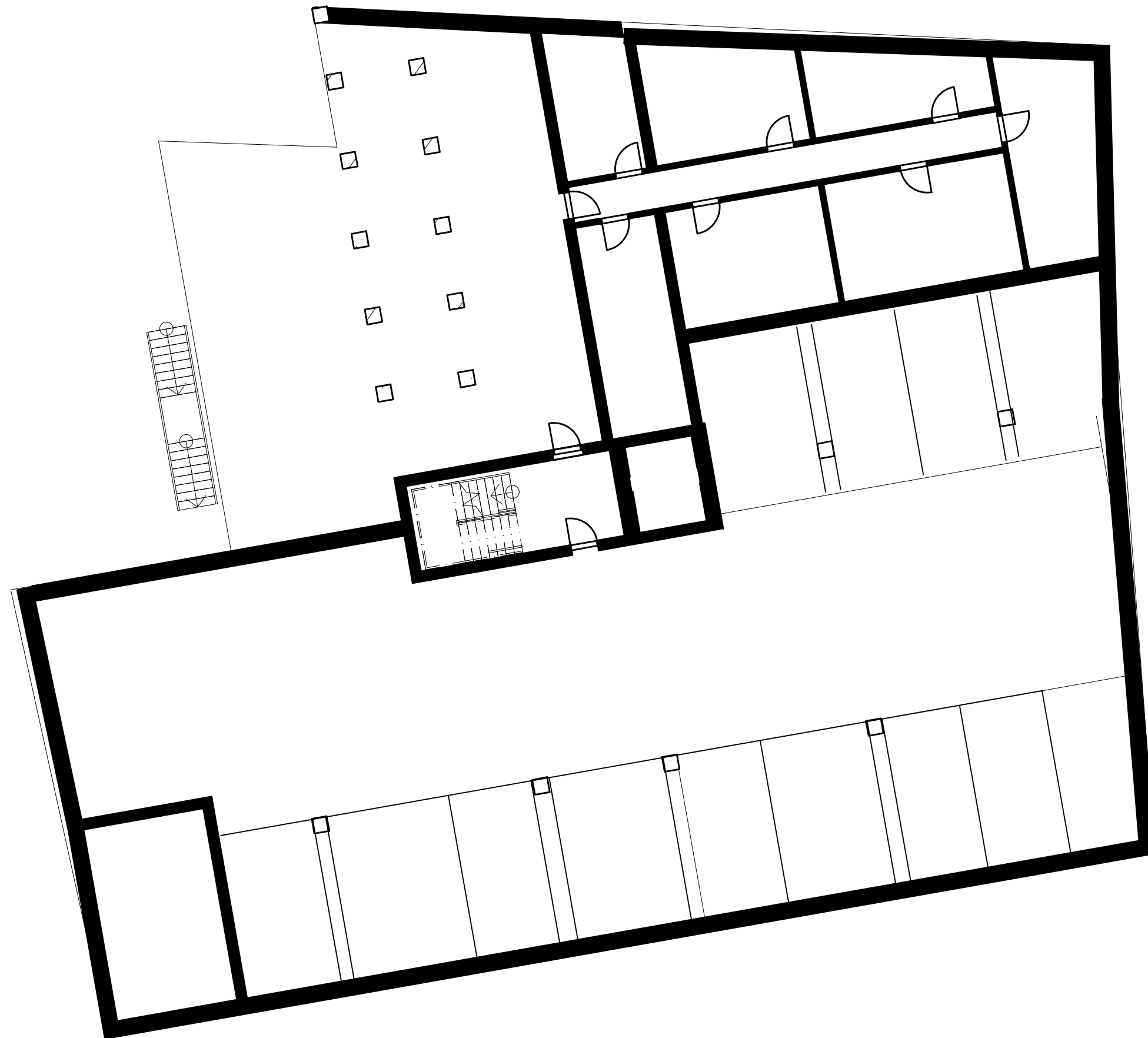


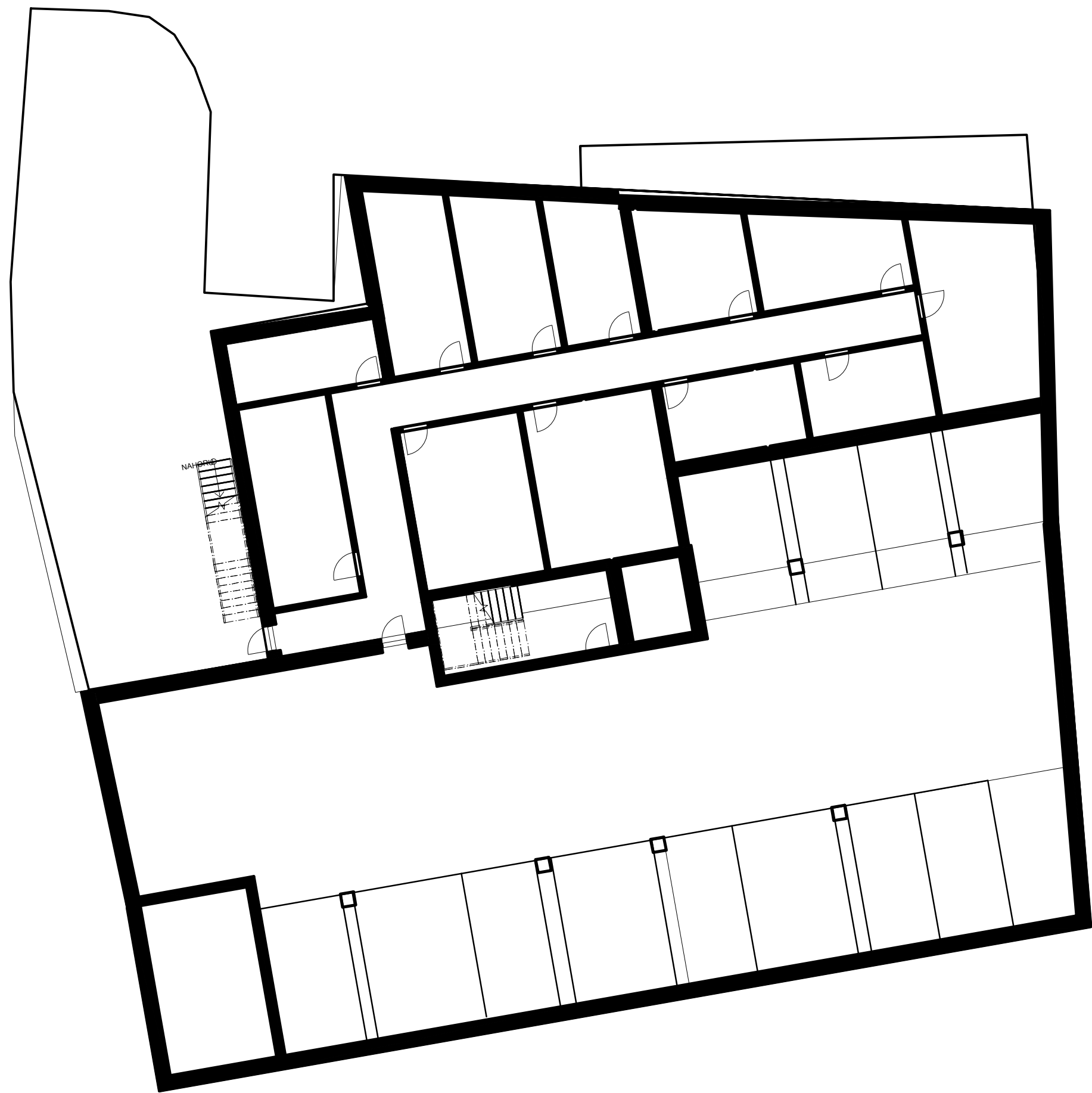
3NP

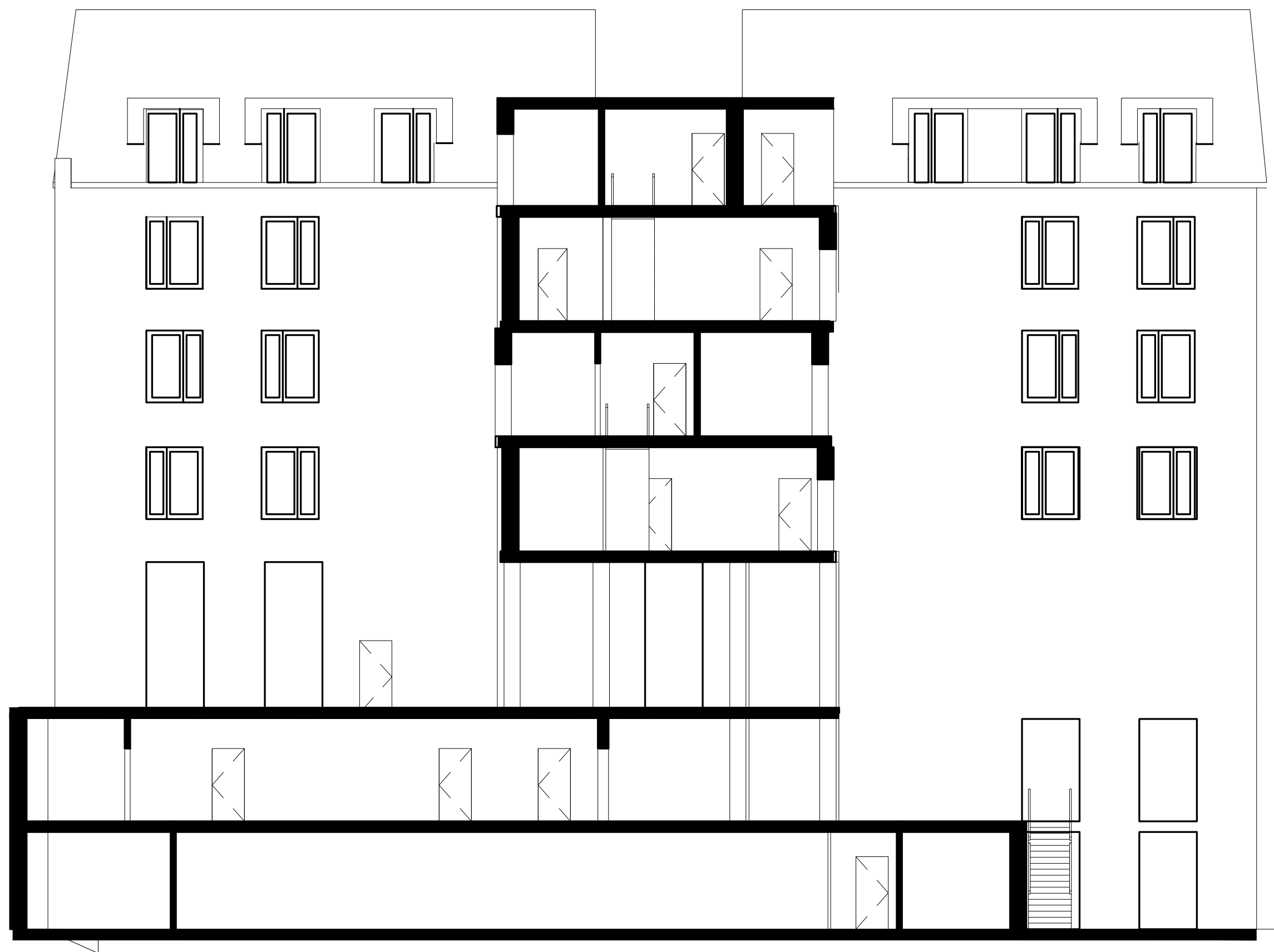




5NP



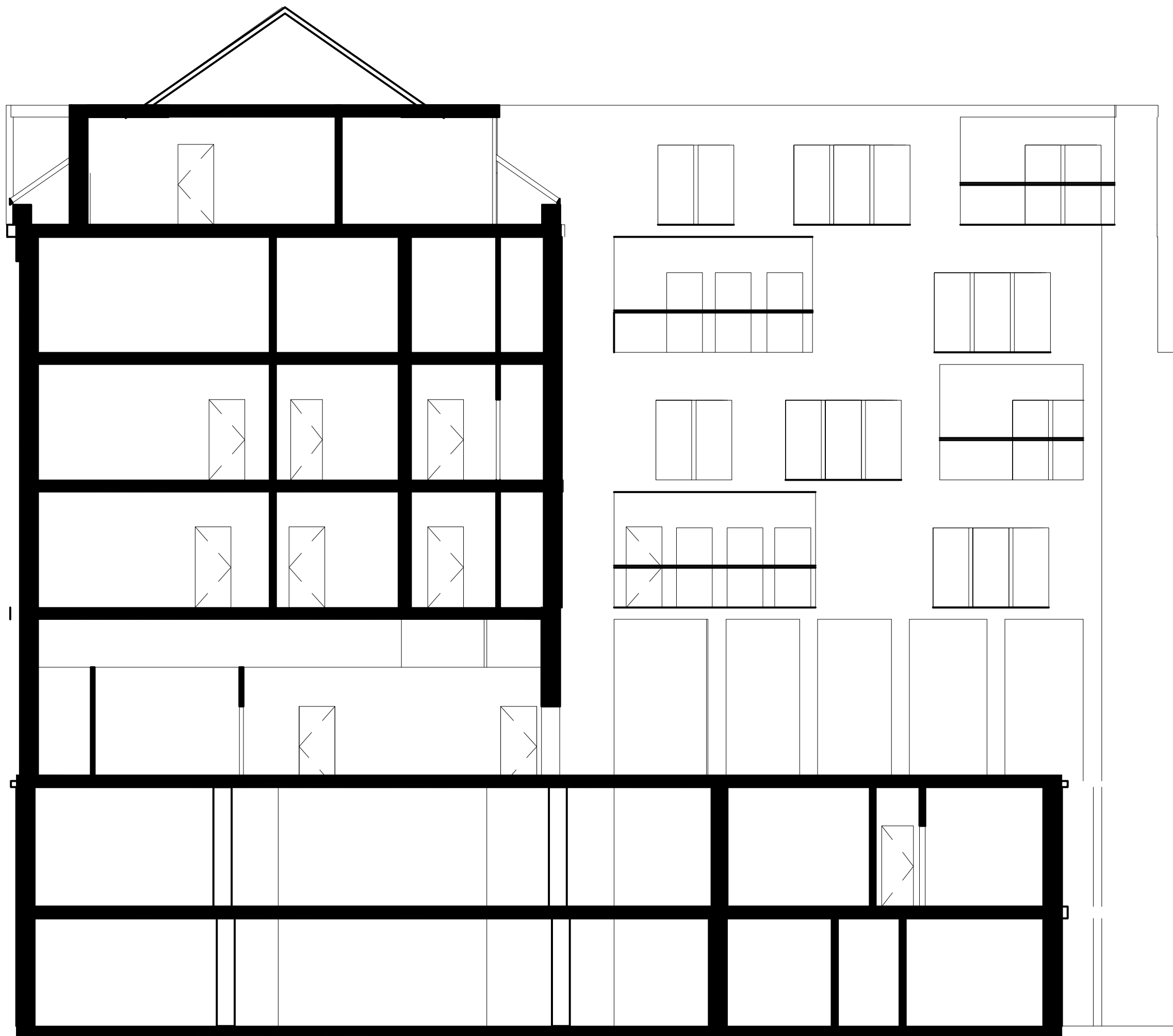




ŘEZOPOHLED A



ŘEZ O POHLED B



ŘEZOPOHLED C

OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

C VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.1 ARCHITEKTONICKÉ STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.1.4 TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV

D.1.5 REALIZACE STAVEB

D.1.6 INTERIÉR

E DOKLADOVÁ ČÁST

*Všechny výkresy jsou zmenšeny aby vyhověly formátu A3.

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

Název stavby: Polyfunkční dům na Žižkově

Místo stavby: Praha - Žižkov

Okres: Hlavní město Praha

Datum vyhotovení: 23. května 2019

A.2 Základní charakteristika stavby a její užití

Jedná se o polyfunkční dům s převládající funkcí bytovou. Nachází se na Žižkově v Praze 6. Vstupní podlaží ($\pm 0,000$) je na úrovni 258 m.n.m. bpv. Objekt má celkem 5 nadzemních podlaží a 2 podzemní podlaží. Podzemní podlaží slouží jako garáže a sklepy. Objekt je situován mezi třemi stávajícími budovami. Hlavní vstup se nachází z Dalimilovi ulice. V parteru budovy se nachází komerční prostory sloužící jako prodejna a kavárna. Ostatní nadzemní podlaží jsou obytná a obsahují křídlo s kancelářskými prostory.

A.3 Plocha

Plocha pozemku: 998 m²

zastavěná plocha: 783 m²

plocha garáží: 943 m²

obchodní plocha: 140 m²

plocha kavárny: 168 m²

plocha kanceláří: 448 m²

obytná plocha: 1223 m²

A.4 Údaje o území

Pozemek se rozkládá přes dvě parcely v proluce mezi obytnými domy. Na pozemku se v současnosti nachází pouze přízemní stavby garáží, které budou muset být zbourány před počátkem výstavby.

A.5 Údaje o geologických průzkumech

$\pm 0,000 = 258$ m.n.m.

složení půdy:

Navážka písčitá : 0,000 -> -2,600

Navážka hlinitá : -2,600 -> -3,700

Navážka jílovitá štěrková: -3,300 -> -6,200

Písek stejnozrný: -6,200 -> -7,400

Břidlice -7,400 -> -7,800

Hladina podzemní vody je v hloubce -8,100.

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Charakteristika objektu

Jedná se o polyfunkční dům s převládající funkcí bytovou. Nachází se na Žižkově v Praze 6. Vstupní podlaží (±0,000) je na úrovni 258 m.n.m. bpv. Objekt má celkem 5 nadzemních podlaží a 2 podzemní podlaží. Podzemní podlaží slouží jako garáže a sklepy. Objekt je situován mezi třemi stávajícími budovami. Hlavní vstup se nachází z Dalimilovi ulice. V parteru budovy se nachází komerční prostory sloužící jako prodejna a kavárna. Ostatní nadzemní podlaží jsou obytná a obsahují křídlo s kancelářskými prostory.

B.2 Dopravní řešení

Parkování pro novostavbu bude ve dvou podzemních patrech objektu. Garáže jsou dostupné automobilovým výtahem s vjezdem z Dalimilovi ulice a vnitřním schodištěm a osobním výtahem umístěným uvnitř dispozice.

B.3 Urbanistické řešení

Návrh navazuje na stávající objekty po stranách a zaplňuje proluku, zároveň svým křídlem navazuje na protější objekt a doplňuje tak rozdělení vnitrobloku na dva, tak jak to protější objekt začal. Respektuje uliční čáru a hloubku sousedních domů. Výška novostavby je přiměřená vůči sousedním objektům.

B.4 Dispoziční řešení

Dům je příčně uprostřed rozdělen schodišťovou halou na dvě poloviny. V přízemí je v levé polovině obchod a v pravé kavárna. V severním křídle jsou situovány dva mezonetové kancelářské prostory, které vždy mají první patro jako otevřený prostor a druhé patro se skládá z jednotlivých kanceláří. Druhé až čtvrté patro obsahuje vždy celkem čtyři byty, které jsou rozděleny do dvou druhů bytů, jeden 2+kk a druhý 3kk. V 5NP jsou již jen dva luxusnější byty 4+kk s pracovní, šatnou a vlastními balkóny.

B.5 Bezbariové užívání stavby

Obecné technické požadavky zabezpečující bezbariérové užívání stavby jsou uvedeny ve vyhlášce 398/2009 Sb. Bytový dům je navržen bezbariérově. Vstupy do budovy, kavárny i obchodu se nachází v úrovni přiléhajících komunikací. Veškeré společné prostory umožňují bezpečný pohyb pro osoby s omezenou pohyblivostí. Všechna podlaží jsou přístupná pomocí výtahu.

B.6 Technologická a technická zařízení

Objekt je vybaven jedním osobním průchozím elektrickým výtahem v patrech 2PP až 5NP a jedním automobilovým elektrickým výtahem v patrech 2PP až 1NP.

B.7 Požárně bezpečnostní řešení

Posouzení technických podmínek požární ochrany - viz. část D.1.3.

B.8 zásady hospodaření s energiemi

Základním dokumentem je zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, který je rozveden ve vyhlášce č. 291/2001 Sb., kterou se stanovují podrobnosti účinnosti užití energie při spotřebě tepla v budovách. Zákon je splněn, splní-li se požadavky normy ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov. Vyhláška č. 291/2001 Sb. stanovuje také náležitosti tzv. energetického průkazu budovy. Ten musí být zpracován pro všechny nové stavby a zaručuje spotřebiteli kontrolu nad tepelně-technickým řešením projektu. Součinitele prostupu tepla jednotlivých konstrukcí budou navrženy minimálně na doporučené hodnoty.

B.9 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Projektovaná budova bude odpovídat zásadám navrhování základních hygienických parametrů stavby jako je větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod. a dále zásadám řešení vlivu stavby na okolí jako jsou vibrace, hluk, prašnost apod.

Prostory, které nejsou přirozeně osvětleny a odvětrány, budou mít umělé osvětlení a nucené větrání v souladu s příslušnými předpisy a normami. Při provádění stavebních a montážních prací budou dodržovány bezpečnostní předpisy.

Staveniště bude oploceno, bude zabráněno vstupu nepovolaných osob a označeno výstražnými tabulkami. Na staveništi bude lékárnička pro poskytnutí první pomoci. Budou vyvěšena tel. čísla Zdravotní služby první pomoci a Požární služby.

Stavebními pracemi vznikne dočasně zvýšená prašnost v okolí, budou provedena veškerá účinná opatření spojená se snížením prašnosti.

B.10 Obvodový plášť

Nosnou konstrukci fasády tvoří železobetonová stěna o tloušťce 300 mm. Obvodový plášť je tvořen EPS tloušťky 150 mm přikotveným pomocí plastových terčů, dále vzduchovou mezerou, OSB deskami přikotvenými ocelovými profily k železobetonu a keramickými tvarovkami připevněné lepením.

B.11 Dělicí konstrukce

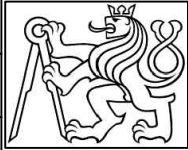
Byty a schodišťové haly odděluje nosná železobetonová stěna o tloušťce 300 mm, kde není železobetonová stěna jsou použity tvárnice Porfix 150x250x500 s maltou M 10. Tyto tvárnice jsou použity i na příčky. Příčky mezi baty mají tloušťku 300 mm a příčky v bytech 150 mm.

C VÝKRESOVÁ ČÁST

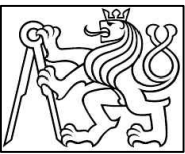
C.1.1 Situace širších vztahů 1:500

C.1.2. Koordinační situace 1:250



vedoucí projektu:	Ing. Arch. Jan Sedlák		FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 - Praha 6 ČVUT
konzultant:	..		
vypracoval:	Vojtěch Soukup		
stavba:	Polyfunkční dům - Žižkov		
část:	C -situace širších vztahů	formát:	A3
		datum:	2019
		č. výkresu:	C.1.1
		měřítko	1:500



vedoucí projektu:	Ing. Arch. Jan Sedlák		FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 - Praha 6 ČVUT
konzultant:	..		
vypracoval:	Vojtěch Soukup		
stavba:	Polyfunkční dům - Žižkov	formát:	A3
		datum:	2019
část:	C -koordinační situace	č. výkresu:	C.1.2
		měřítko	1:250

České vysoké učení v Praze, Fakulta architektury

Polyfunkční dům, Praha - Žižkov



ČÁST D.1.1. ARCHITEKTONICKÉ STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Vypracoval: Vojtěch Soukup

Konzultant: Ing. Vladimír Jirka, Ph.D

D.1.1 Architektonické stavebně technické řešení

D.1.1.1 Technická zpráva

D.1.1.1.1 Charakteristika objektu

D 1.1.1.2 Architektonické, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby

D 1.1.1.3 Konstrukční a stavebně technické řešení

D.1.1.1.4 Stavební fyzika

D1.1.2 Výkresová část

D1.1.2.1 Stavební výkresy

D1.1.2.1.1 Situace 1:250

D1.1.2.1.2 základy 1:100

D1.1.2.1.3 2PP 1:100

D1.1.2.1.4 1PP 1:100

D1.1.2.1.5 1NP 1:100

D1.1.2.1.6 2NP 1:100

D1.1.2.1.7 3NP 1:100

D1.1.2.1.8 4NP 1:100

D1.1.2.1.9 5NP 1:100

D1.1.2.1.10 Výkres střechy 1:100

D1.1.2.1.11 Řez A-A' 1:100

D1.1.2.1.12 Řez B-B' 1:100

D1.1.2.1.13 Řez C-C' 1:100

D1.1.2.1.14 Řez D-D' 1:100

D1.1.2.1.15 Řez E-E' 1:100

D1.1.2.1.16 Pohled 1:100

D1.1.2.2 Detaily

D1.1.2.2.1 Detail ostění

D1.1.2.2.2 Detail soklu

D1.1.2.2.3 Detail vnějšího odvodnění lodžie

D1.1.2.2.4 Detail ukončení lodžie u vstupu

D1.1.2.2.5 Detail Atiky

D1.1.2.2.6 Detail návaznost stěn

D1.1.2.3 Tabulky

D1.1.2.3.1 Tabulka oken

D1.1.2.3.2 Tabulka dveří

D1.1.2.3.3 Tabulka klempířských výrobků

D1.1.2.3.4 Tabulka zámečnických výrobků

D.1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D 1.1.1.1 Charakteristika objektu

Jedná se o polyfunkční dům s převládající funkcí bytovou. Nachází se na Žižkově v Praze 6. Vstupní podlaží (±0,000) je na úrovni 258 m.n.m. bpv. Objekt má celkem 5 nadzemních podlaží a 2 podzemní podlaží. Podzemní podlaží slouží jako garáže a sklepy. Objekt je situován mezi třemi stávajícími budovami. Hlavní vstup se nachází z Dalimilovi ulice. V parteru budovy se nachází komerční prostory sloužící jako prodejna a kavárna. Ostatní nadzemní podlaží jsou obytná a obsahují křídlo s kancelářskými prostory.

D 1.1.1.2 Architektonické, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby

Řešeným územím je pozemek v proluce v ulici Dalimilova, navrhnutý objekt vyplňuje proluku a svým křídlem navazuje na protější objekt a doplňuje rozdělení bloku na dva, které tento protější objekt začal. Objekt stojí na uliční čáře.

V parteru se nachází kavárna a obchod s přístupem z Dalimilovi ulice. V prostoru vnitrobloku je terasa kavárny, terasa pro obyvatelé bytu a zelené plocha s dětským hřištěm, všechny tyto prostory jsou vzájemně odděleny odstoupením po patrech. V severním křídle jsou situovány dva mezonetové kancelářské prostory, které vždy mají první patro jako otevřený prostor a druhé patro se skládá z jednotlivých kanceláří. Druhé až čtvrté patro obsahuje vždy celkem čtyři byty, které jsou rozděleny do dvou druhů bytů, jeden 2+kk a druhý 3kk. V 5NP jsou již jen dva luxusnější byty 4+kk s pracovní, šatnou a vlastními balkóny.

Bezbariérové užívání stavby

Obecné technické požadavky zabezpečující bezbariérové užívání stavby jsou uvedeny ve vyhlášce 398/2009 Sb. Bytový dům je navržen bezbariérově. Vstupy do budovy, kavárny i obchodu se nachází v úrovni přiléhajících komunikací. Veškeré společné prostory umožňují bezpečný pohyb pro osoby s omezenou pohyblivostí. Všechna podlaží jsou přístupná pomocí výtahu.

D 1.1.1.3 Konstrukční a stavebně technické řešení

Základové konstrukce

Objekt je založen na základové desce o tloušťce 700mm. Základová spára je v hloubce -7,250 m, hladina spodní vody dosahuje nejvýše -8,100 m a neohrožuje tedy základové konstrukce.

Vertikální nosné konstrukce

Konstrukční systém je kombinovaný sloupový a stěnový. Stěny mají tloušťku 300mm a sloupy mají rozměr 400 na 500 mm a 300 na 300 mm. Celý konstrukční systém je z monolitického železobetonu.

Horizontální nosné konstrukce

Stropní konstrukce je monolitická železobetonová deska o tloušťce 250 mm. Střešní deska je částečně šikmá a částečně rovnou je taktéž z monolitického železobetonu a tloušťku má 250 mm.

Vertikální komunikace

V objektu jsou tři typy schodišť všechny jsou prefabrikované z železobetonu, hlavní domovní je dvojramenné přímé, v mezonetových kancelářích jsou jednoramenná přímá schodiště a schodiště vedoucí z přízemí do garáží je dvojramenné.

Obvodový plášť

Obvodové stěny jsou zatepleny 150 mm minerální vaty, dále je vzduchová mezera a obklad z keramických tvarovek připevněných lepením k roštu z OSB desek. Na části objektu je použita betonová stěrka.

Povrchové úpravy vnitřních konstrukcí

Vnitřní povrchy stěn budou provedeny vápenocementovou omítkou. V prostoru některých koupelen, záchodů a kuchyňských koutů bude kladen keramický obklad.

D.1.1.1.4 Stavební fyzika

Orientace objektu

Objekt je orientován čelní fasádou na jih. Denní osvětlení je zajištěno ve všech místnostech, kde se předpokládá trvalý pobyt lidí. Hlavní obytné prostory jsou orientovány na jih. Stavba moc nepřevyšuje okolní zástavbu.

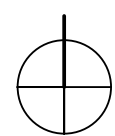
Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Konstrukce objektu jsou navrženy tak, aby splňovaly požadavky dle ČSN 730540-2 Tepelná ochrana budov. Izolační materiály splňují požadavky protipožární ochrany.

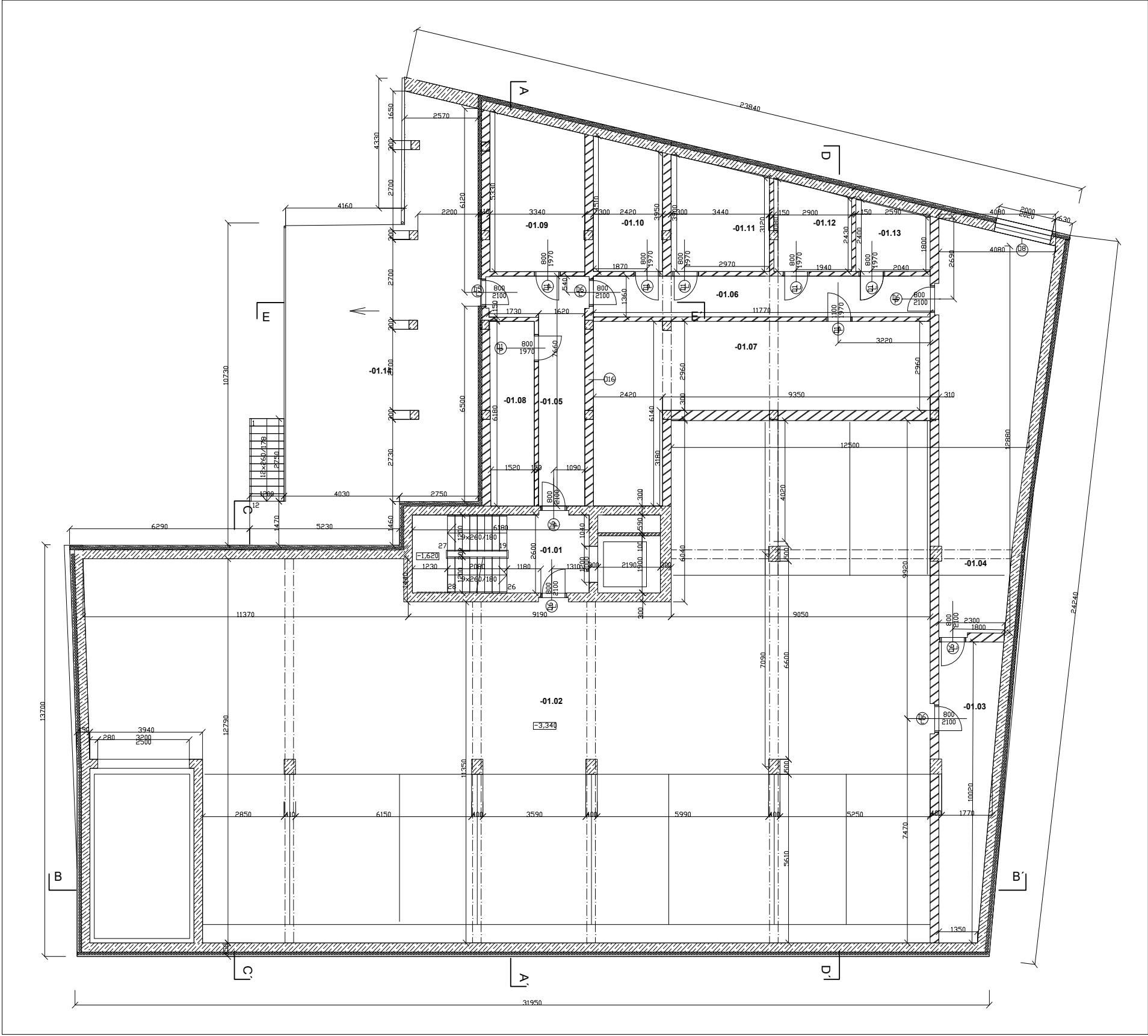
Tech. infrastruktura:

- Elektřina
- Plyn
- Kanalizace
- Vodovod

+0,000 = 258,137



vedoucí projektu:	Ing. Arch. Jan Sedlák		FAKULTA ARCHITEKTURY Tháškova 9 - Praha 6 ČVUT
konzultant:	Doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.		
vypracoval:	Vojtěch Soukup		
stavba:	Polyfunkční dům - Žižkov	formát:	A3
		datum:	2019
část:	D.1.1 Architektonické stavebné technické řešení - situace	č. výkresu:	D.1.1.2.1.1
		měřítko	1:250

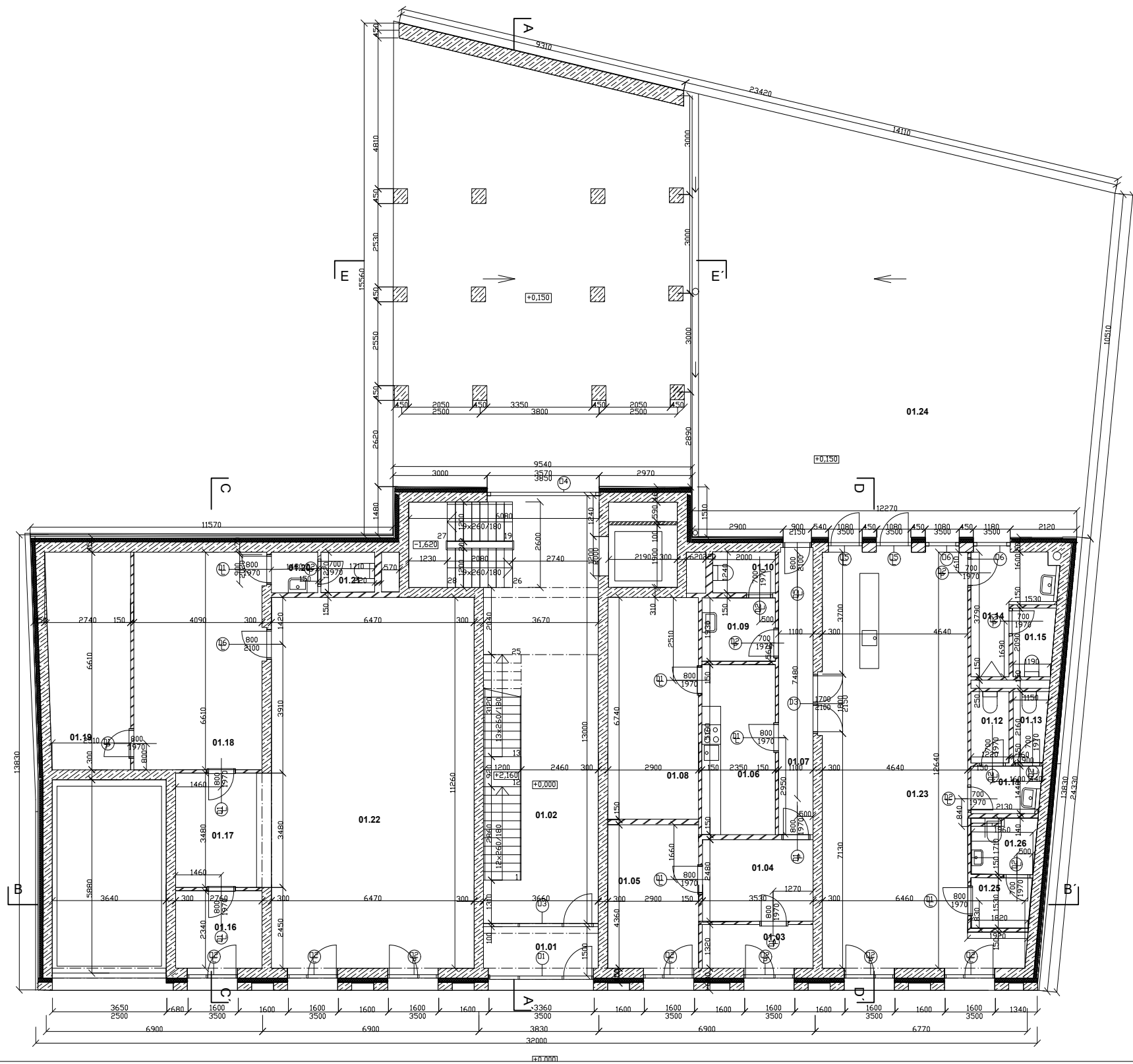


TABULKA MÍSTNOSTÍ:			
číslo:	účel:	plocha (m ²)	podlaha
-01.01	schodišťová hala	16	S10
-01.02	garáže	406	S10
-01.03	předsíň kotelny	14	S10
-01.04	kotelna	41	S10
-01.05	chodba	14	S10
-01.06	chodba	16	S10
-01.07	technická místnost	42	S10
-01.08	sklepní kóje	9,6	S10
-01.09	sklepní kóje	26	S10
-01.10	sklepní kóje	10	S10
-01.11	sklepní kóje	11	S10
-01.12	sklepní kóje	8	S10
-01.13	sklepní kóje	5,1	S10
-01.14	terasa	78	S7

- LEGENDA:
- Železobeton
 - Tvárnice porfix 150x250x500 malta M 10
 - Elastifikovaný polystyren
 - Extrudovaný polystyren



vedoucí projektu:	Ing. Arch. Jan Sedláček		FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 - Praha 6 ČVUT
konzultant:	Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.		
vypracoval:	Vojtěch Soukup		
stavba:	Polyfunkční dům - Žižkov	formát:	A2
		datum:	2019
část:	D.1.1 Architektonické stavebně technické řešení - 1PP	č. výkresu:	D.1.1.2.1.4.
		měřítko	1:100

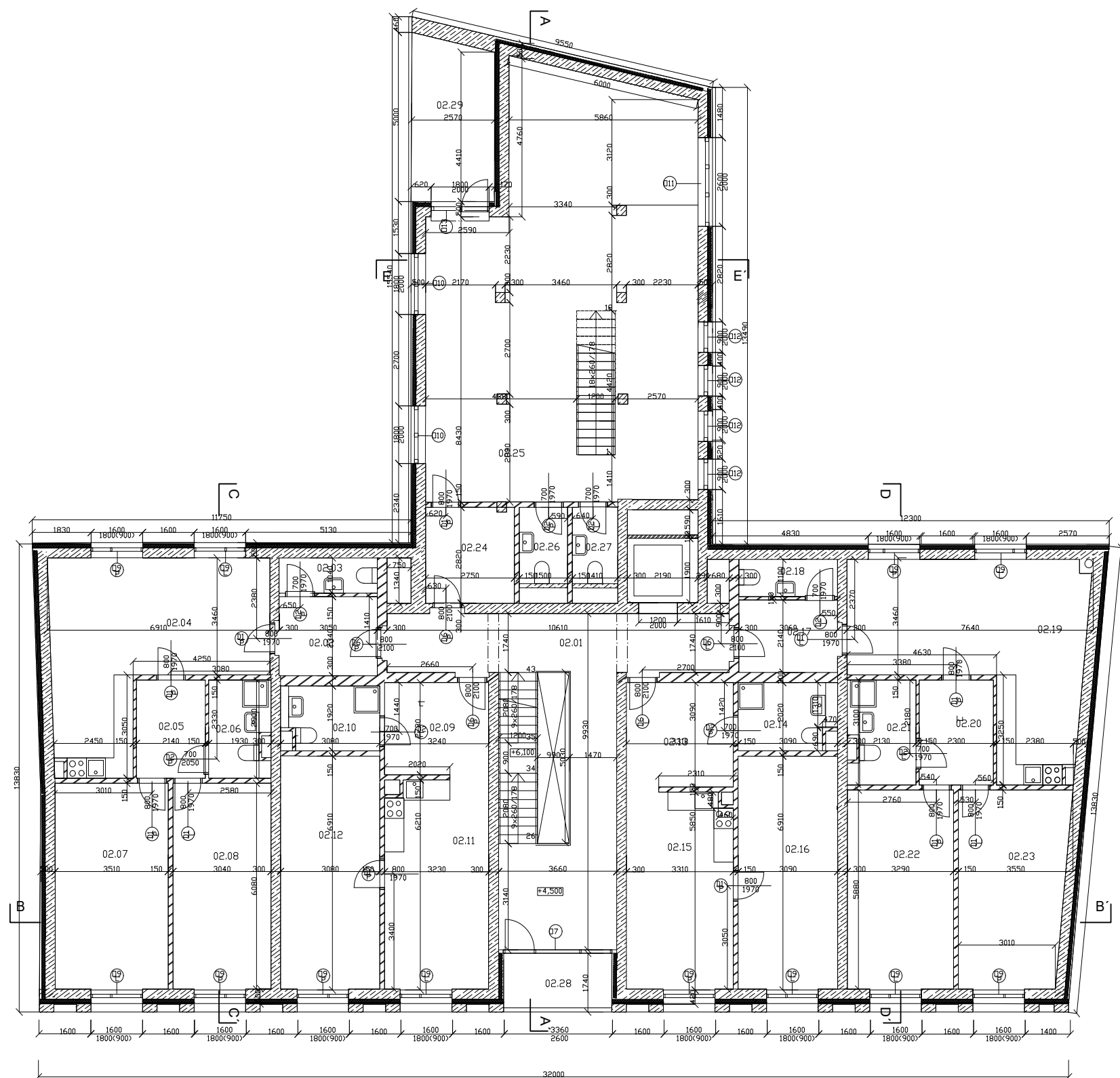


TABULKA MÍSTNOSTÍ:			
číslo:	účel:	plocha (m ²)	podlaha
01.01	vstupní hala	5,4	S5
01.02	schodišťová hala	50	S5
01.03	vstup	4,5	S5
01.04	šatna	8,2	S5
01.05	sklad	12,6	S5
01.06	kuchyně	12	S5
01.07	ofis	9,4	S5
01.08	technická místnost	20	S5
01.09	předsíň WC	4,5	S9
01.10	WC	2,5	S9
01.11	předsíň WC	3,7	S9
01.12	WC	2,6	S9
01.13	WC	3,2	S9
01.14	předsíň WC	6,8	S9
01.15	WC	2,7	S9
01.16	vstup	6,3	S5
01.17	prodejní zázemí	10	S5
01.18	sklad	27	S5
01.19	technická místnost	17	S5
01.20	předsíň WC	1,8	S9
01.21	WC	2,1	S9
01.22	obchod	73	S5
01.23	kavárna	66	S5
01.24	terasa	272	S5
01.25	předsíň WC	2,8	S9
01.26	WC	3,4	S9

- LEGENDA:
- Železobeton
 - Tvárnice porfix 150x250x500 malta M 10
 - Elastifikovaný polystyren
 - Extrudovaný polystyren



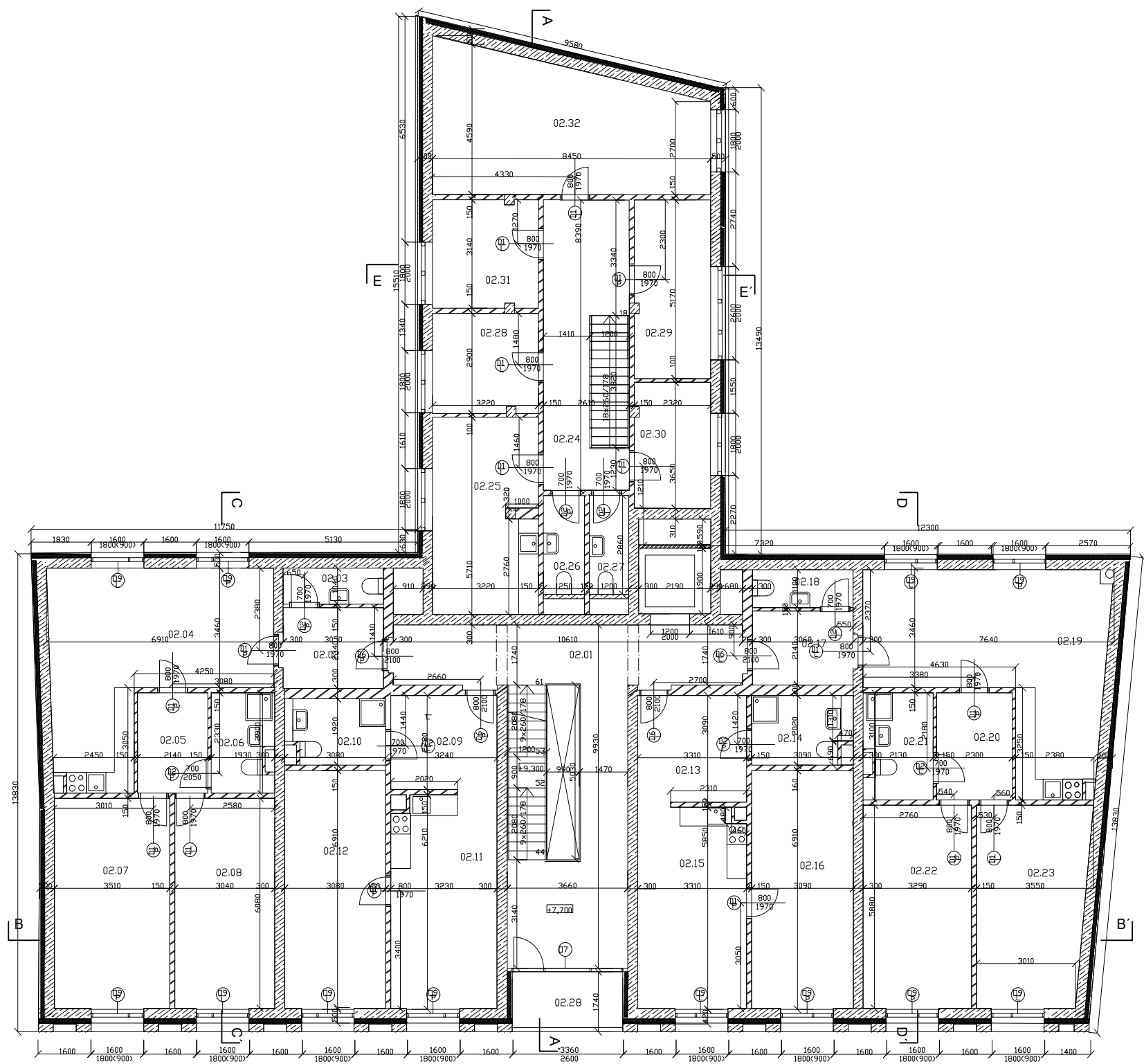
vedoucí projektu:	Ing. Arch. Jan Sedlák		FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 - Praha 6 ČVUT
konzultant:	Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.		
vypracoval:	Vojtěch Soukup	formát:	A2
stavba:	Polyfunkční dům - Žižkov	datum:	2019
část:	D.1.1 Architektonické stavebně technické řešení - INP	č. výkresu:	D.1.1.2.1.5.
		měřítko	1:100



TABULKA MÍSTNOSTÍ:			
číslo:	účel:	plocha (m ²)	podlaha
02.01	schodišťová hala	48	S5
02.02	předsíň	6,7	S3
02.03	WC	3,2	S8
02.04	obývací pokoj	31	S3
02.05	chodba	4,1	S3
02.06	koupelna	5,5	S8
02.07	pokoj	20	S3
02.08	pokoj	18	S3
02.09	předsíň	8,7	S3
02.10	koupelna	5,9	S8
02.11	obývací pokoj	20	S3
02.12	pokoj	21	S3
02.13	předsíň	8,7	S3
02.14	koupelna	5,9	S8
02.15	obývací pokoj	20	S3
02.16	pokoj	21	S3
02.17	předsíň	6,7	S3
02.18	WC	3,2	S8
02.19	obývací pokoj	33	S3
02.20	chodba	4,1	S3
02.21	koupelna	5,5	S8
02.22	pokoj	20	S3
02.23	pokoj	18	S3
02.24	vstup	7,8	S3
02.25	kancelářská plocha	91	S4
02.26	WC	3,5	S11
02.27	WC	3,3	S11
02.28	lodžie	6	S2
02.29	lodžie	12,4	S2

- LEGENDA:
- Železobeton
 - Tvárnice porfix 150x250x500 malta M 10
 - Elastifikovaný polystyren
 - Extrudovaný polystyren

vedoucí projektu:	Ing. Arch. Jan Sedláček		FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 - Praha 6 ČVUT
konzultant:	Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.		
vypracoval:	Vojtěch Soukup	formát:	A2
stavba:	Polyfunkční dům - Žižkov	datum:	2019
část:	D.1.1 Architektonické stavebně technické řešení - ZNP	č. výkresu:	D.1.1.2.1.6.
		měřítko	1:100



TABULKA MÍSTNOSTÍ:			
číslo:	účel:	plocha (m ²)	podlaha
02.01	schodišťová hala	48	S5
02.02	předsíň	6,7	S3
02.03	WC	3,2	S8
02.04	obývací pokoj	31	S3
02.05	chodba	4,1	S3
02.06	koupelna	5,5	S8
02.07	pokoj	20	S3
02.08	pokoj	18	S3
02.09	předsíň	8,7	S3
02.10	koupelna	5,9	S8
02.11	obývací pokoj	20	S3
02.12	pokoj	21	S3
02.13	předsíň	8,7	S3
02.14	koupelna	5,9	S8
02.15	obývací pokoj	20	S3
02.16	pokoj	21	S3
02.17	předsíň	6,7	S3
02.18	WC	3,2	S8
02.19	obývací pokoj	33	S3
02.20	chodba	4,1	S3
02.21	koupelna	5,5	S8
02.22	pokoj	20	S3
02.23	pokoj	18	S3
02.24	chodba	21	S3
02.25	pobytová místnost	18	S4
02.26	WC	3,6	S11
02.27	WC	3,5	S11
02.28	kancelář	8,5	S4
02.29	kancelář	12	S4
02.30	kancelář	8,5	S4
02.31	kancelář	10	S4
02.32	kancelář	30	S4

LEGENDA:

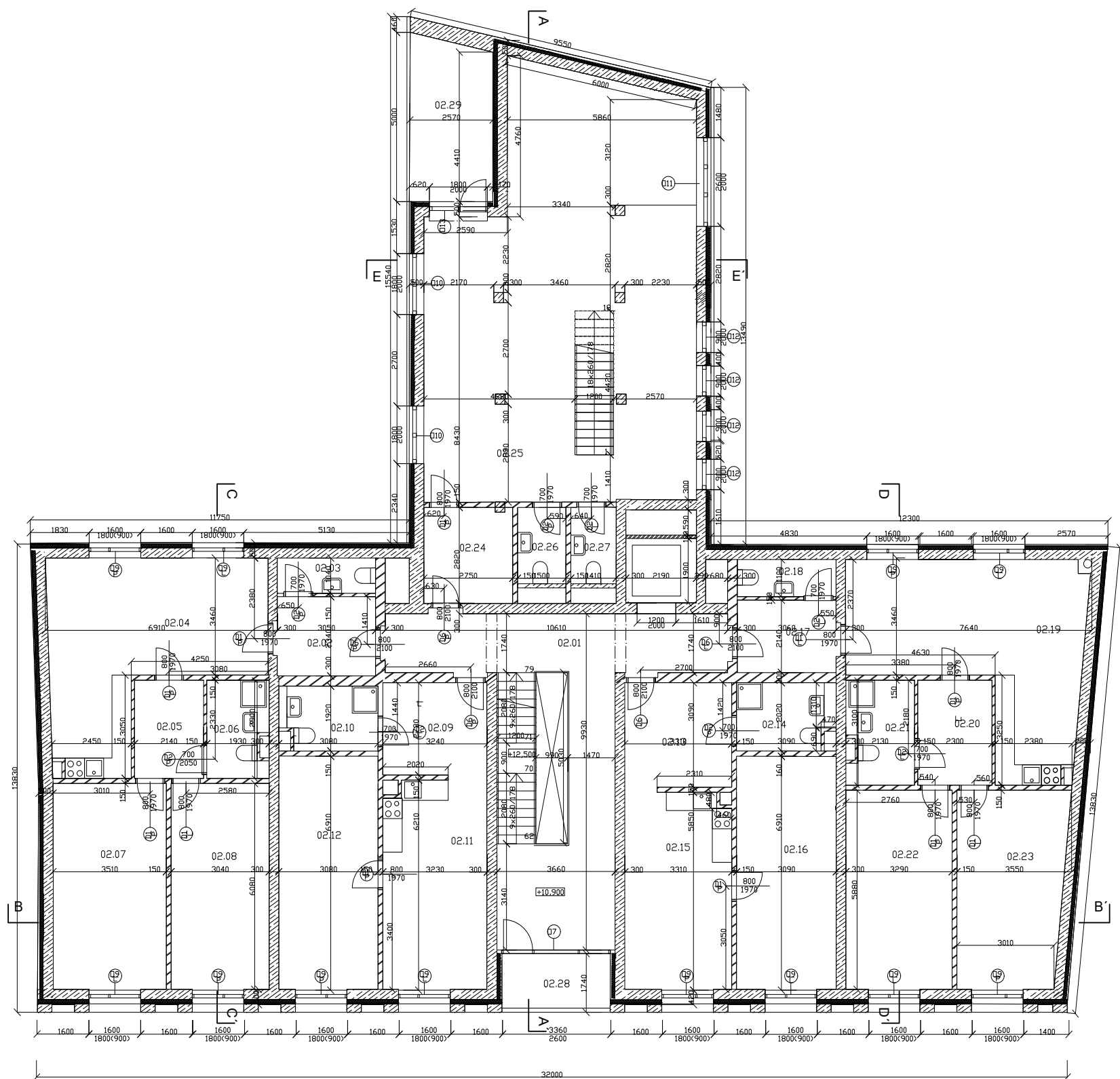
železobeton

Tvárnice porfix 150x250x500 malta M 10

Elastifikovaný polystyren

Extrudovaný polystyren

vedoucí projektu:	Ing. Arch. Jan Sedláč		FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 - Praha 6 ČVUT
konzultant:	Ing.Vladimír Jirka, Ph.D.		
vypracoval:	Vojtěch Soukup	formát:	A2
stavba:	Polyfunkční dům - Žižkov	datum:	2019
část:	D.1.1 Architektonické stavebně technické řešení - JNP	č. výkresu:	D.1.1.2:1.7.
		měřítko	1:100



TABULKA MÍSTNOSTÍ:			
číslo	účel	plocha (m ²)	podlaha
02.01	schodišťová hala	48	S5
02.02	předstíň	6,7	S3
02.03	WC	3,2	S8
02.04	obývací pokoj	31	S3
02.05	chodba	4,1	S3
02.06	koupelna	5,5	S8
02.07	pokoj	20	S3
02.08	pokoj	18	S3
02.09	předstíň	8,7	S3
02.10	koupelna	5,9	S8
02.11	obývací pokoj	20	S3
02.12	pokoj	21	S3
02.13	předstíň	8,7	S3
02.14	koupelna	5,9	S8
02.15	obývací pokoj	20	S3
02.16	pokoj	21	S3
02.17	předstíň	6,7	S3
02.18	WC	3,2	S8
02.19	obývací pokoj	33	S3
02.20	chodba	4,1	S3
02.21	koupelna	5,5	S8
02.22	pokoj	20	S3
02.23	pokoj	18	S3
02.24	vstup	7,8	S3
02.25	kancelářská plocha	91	S4
02.26	WC	3,5	S11
02.27	WC	3,3	S11
02.28	lodžie	6	S2
02.29	lodžie	12,4	S2

LEGENDA:

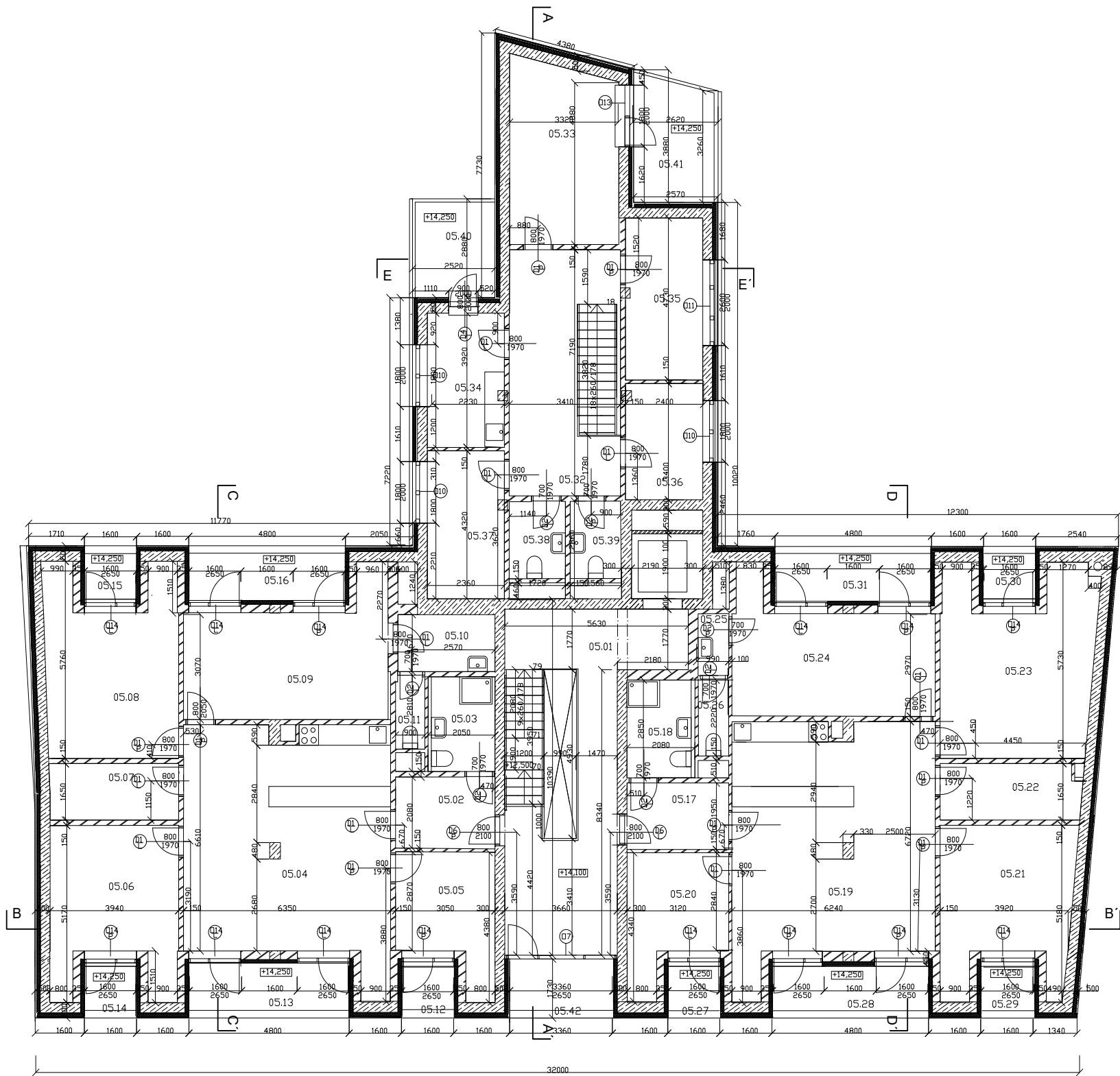
Železobeton

Tvárnice porfix 150x250x500 malta M 10

Elastifikovaný polystyren

Extrudovaný polystyren

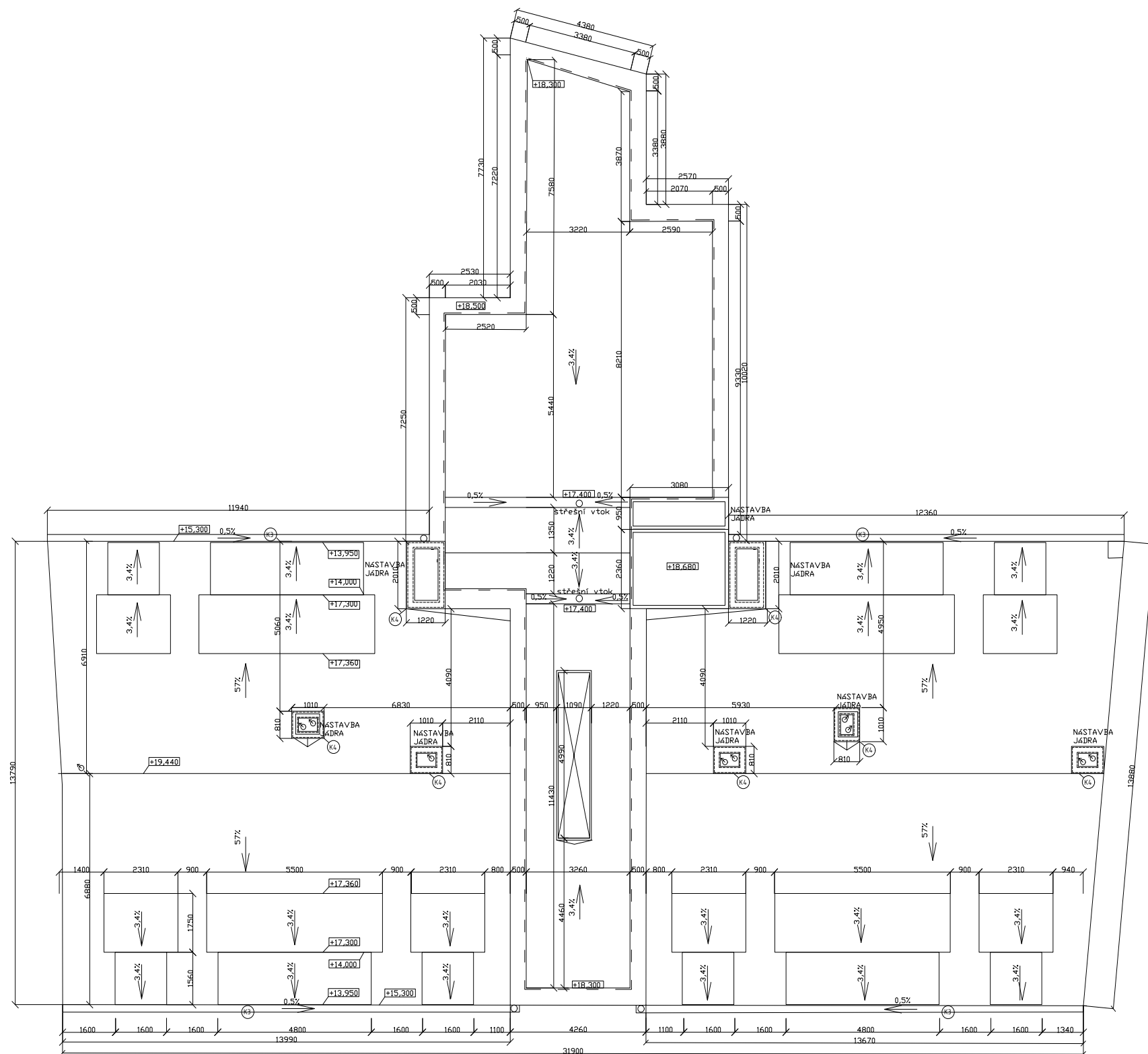
vedoucí projektu:	Ing. Arch. Jan Sedlák		FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 - Praha 6 ČVUT
konzultant:	Ing.Vladimír Jirka, Ph.D.		
vypracoval:	Vojtěch Soukup	formát:	A2
stavba:	Polyfunkční dům - Žižkov	datum:	2019
část:	D.1.1 Architektonické stavebně technické řešení - 4NP	č. výkresu:	D.1.1.2.1.8.
		měřítko	1:100



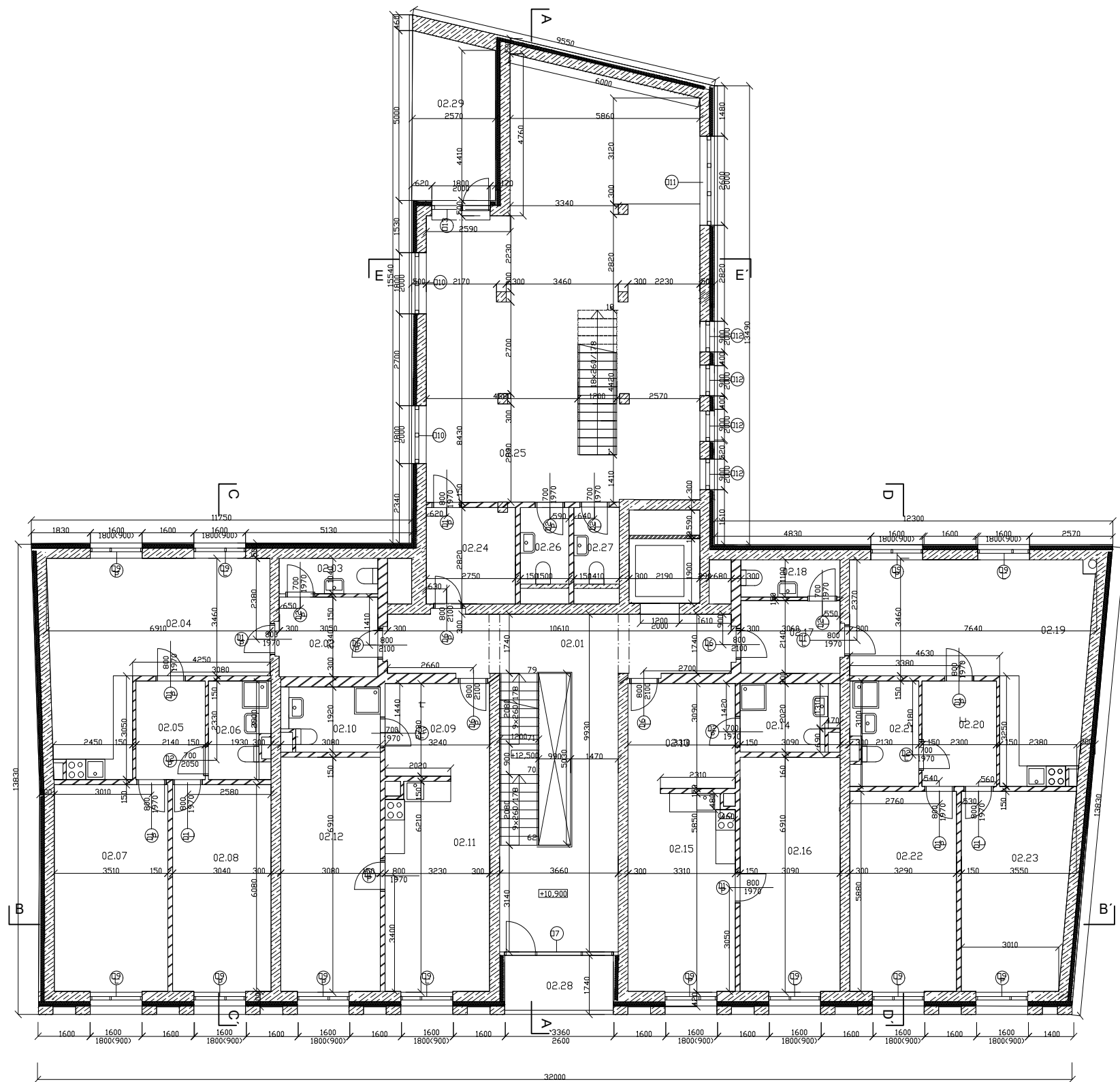
TABULKA MÍSTNOSTÍ:			
číslo:	účel:	plocha (m ²)	podlaha
05.01	schodišťová hala	38,6	S5
05.02	předsíň	6,5	S3
05.03	koupelna	5,7	S8
05.04	obývací pokoj	43	S4
05.05	pracovna	10	S4
05.06	pokoj	16,6	S4
05.07	šatna	6,2	S3
05.08	pokoj	20	S4
05.09	pokoj	20,7	S4
05.10	předsíň WC	5	S8
05.11	WC	1,9	S8
05.12	balkón	2,7	S2
05.13	balkón	7,7	S2
05.14	balkón	2,7	S2
05.15	balkón	2,7	S2
05.16	balkón	7,7	S2
05.17	předsíň	6,5	S3
05.18	koupelna	5,7	S8
05.19	obývací pokoj	43	S4
05.20	pracovna	10	S4
05.21	pokoj	16,6	S4
05.22	šatna	6,2	S3
05.23	pokoj	22	S4
05.24	pokoj	20,7	S4
05.25	předsíň WC	1,6	S8
05.26	WC	1,9	S8
05.27	balkón	2,7	S2
05.28	balkón	7,7	S2
05.29	balkón	2,7	S2
05.30	balkón	2,7	S2
05.31	balkón	7,7	S2
05.32	chodba	24	S4
05.33	kancelář	17	S4
05.34	pobytová místnost	9	S4
05.35	kancelář	11	S4
05.36	kancelář	7,7	S4
05.37	kancelář	9,8	S4
05.38	WC	3,8	S11
05.39	WC	3,5	S11
05.40	balkón	7	S2
05.41	balkón	8,6	S2
05.42	balkón	5,5	S2

- LEGENDA:
- železobeton
 - Tvárnice porfix 150x250x500 malta M 10
 - Elastifikovaný polystyren
 - Extrudovaný polystyren

vedoucí projektu:	Ing. Arch. Jan Sedláček		FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 - Praha 6 ČVUT
konzultant:	Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.		
vypracoval:	Vojtěch Soukup	formát:	A2
stavba:	Polyfunkční dům - Žižkov	datum:	2019
část:	D.1.1 Architektonické stavebně technické řešení - SNP	č. výkresu:	D.1.1.2.1.9.
		měřítko:	1:100



vedoucí projektu:	Ing. Arch. Jan Sedlák		FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 - Praha 6 ČVUT
konzultant:	Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.		
vypracoval:	Vojtěch Soukup	formát:	A2
stavba:	Polyfunkční dům - Žižkov	datum:	2019
část:	D.3 Pozemní stavitelství - střecha	č. výkresu:	D.1.2.1.11
		měřítko	1:100



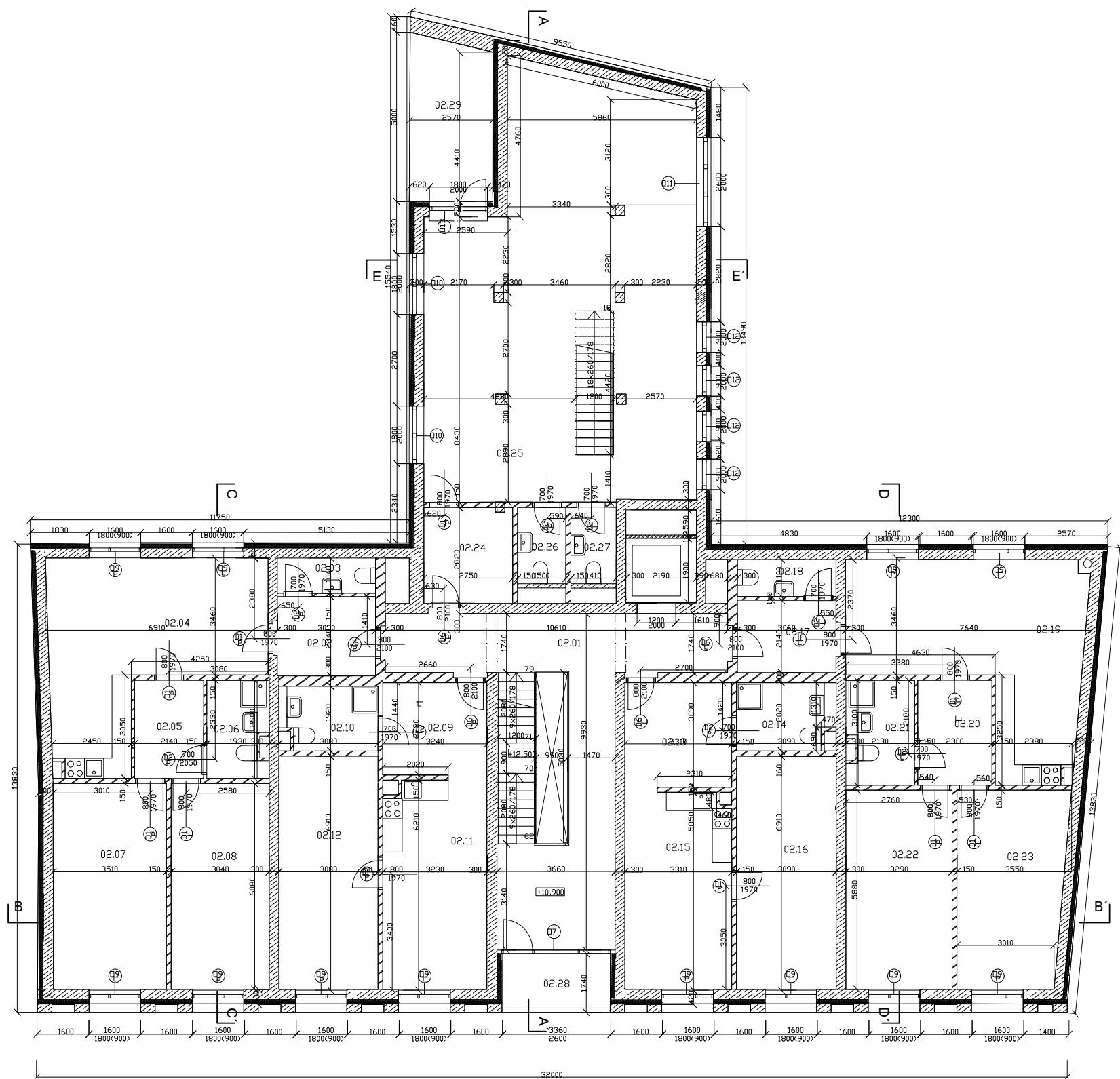
TABULKA MÍSTNOSTÍ:

číslo:	účel:	plocha (m ²)	podlaha
02.01	schodišťová hala	48	S5
02.02	předsíň	6,7	S3
02.03	WC	3,2	S8
02.04	obývací pokoj	31	S3
02.05	chodba	4,1	S3
02.06	koupelna	5,5	S8
02.07	pokoj	20	S3
02.08	pokoj	18	S3
02.09	předsíň	8,7	S3
02.10	koupelna	5,9	S8
02.11	obývací pokoj	20	S3
02.12	pokoj	21	S3
02.13	předsíň	8,7	S3
02.14	koupelna	5,9	S8
02.15	obývací pokoj	20	S3
02.16	pokoj	21	S3
02.17	předsíň	6,7	S3
02.18	WC	3,2	S8
02.19	obývací pokoj	33	S3
02.20	chodba	4,1	S3
02.21	koupelna	5,5	S8
02.22	pokoj	20	S3
02.23	pokoj	18	S3
02.24	vstup	7,8	S3
02.25	kancelářská plocha	91	S4
02.26	WC	3,5	S11
02.27	WC	3,3	S11
02.28	lodžie	6	S2
02.29	lodžie	12,4	S2

LEGENDA:

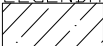
- Železobeton
- Tvárnice porfix 150x250x500 malta M 10
- Elastifikovaný polystyren
- Extrudovaný polystyren

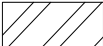
vedoucí projektu:	Ing. Arch. Jan Sedláček		FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 - Praha 6 ČVUT
konzultant:	Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.		
vypracoval:	Vojtěch Soukup	formát:	A2
stavba:	Polyfunkční dům - Žižkov	datum:	2019
část:	D.1.1 Architektonické stavebně technické řešení - 4NP	č. výkresu:	D.1.1.2.1.8.
		měřítko	1:100



TABULKA MÍSTNOSTÍ:			
číslo	účel	plocha (m ²)	podlaha
02.01	schodišťová hala	48	S5
02.02	předsín	6,7	S3
02.03	WC	3,2	S8
02.04	obývací pokoj	31	S3
02.05	chodba	4,1	S3
02.06	koupelna	5,5	S8
02.07	pokoj	20	S3
02.08	pokoj	18	S3
02.09	předsín	8,7	S3
02.10	koupelna	5,9	S8
02.11	obývací pokoj	20	S3
02.12	pokoj	21	S3
02.13	předsín	8,7	S3
02.14	koupelna	5,9	S8
02.15	obývací pokoj	20	S3
02.16	pokoj	21	S3
02.17	předsín	6,7	S3
02.18	WC	3,2	S8
02.19	obývací pokoj	33	S3
02.20	chodba	4,1	S3
02.21	koupelna	5,5	S8
02.22	pokoj	20	S3
02.23	pokoj	18	S3
02.24	vstup	7,8	S3
02.25	kancelářská plocha	91	S4
02.26	WC	3,5	S11
02.27	WC	3,3	S11
02.28	lodžie	6	S2
02.29	lodžie	12,4	S2

LEGENDA:

 Železobeton

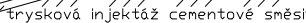
 Tvárnice porfix 150x250x500 malta M 10

 Elastifikovaný polystyren

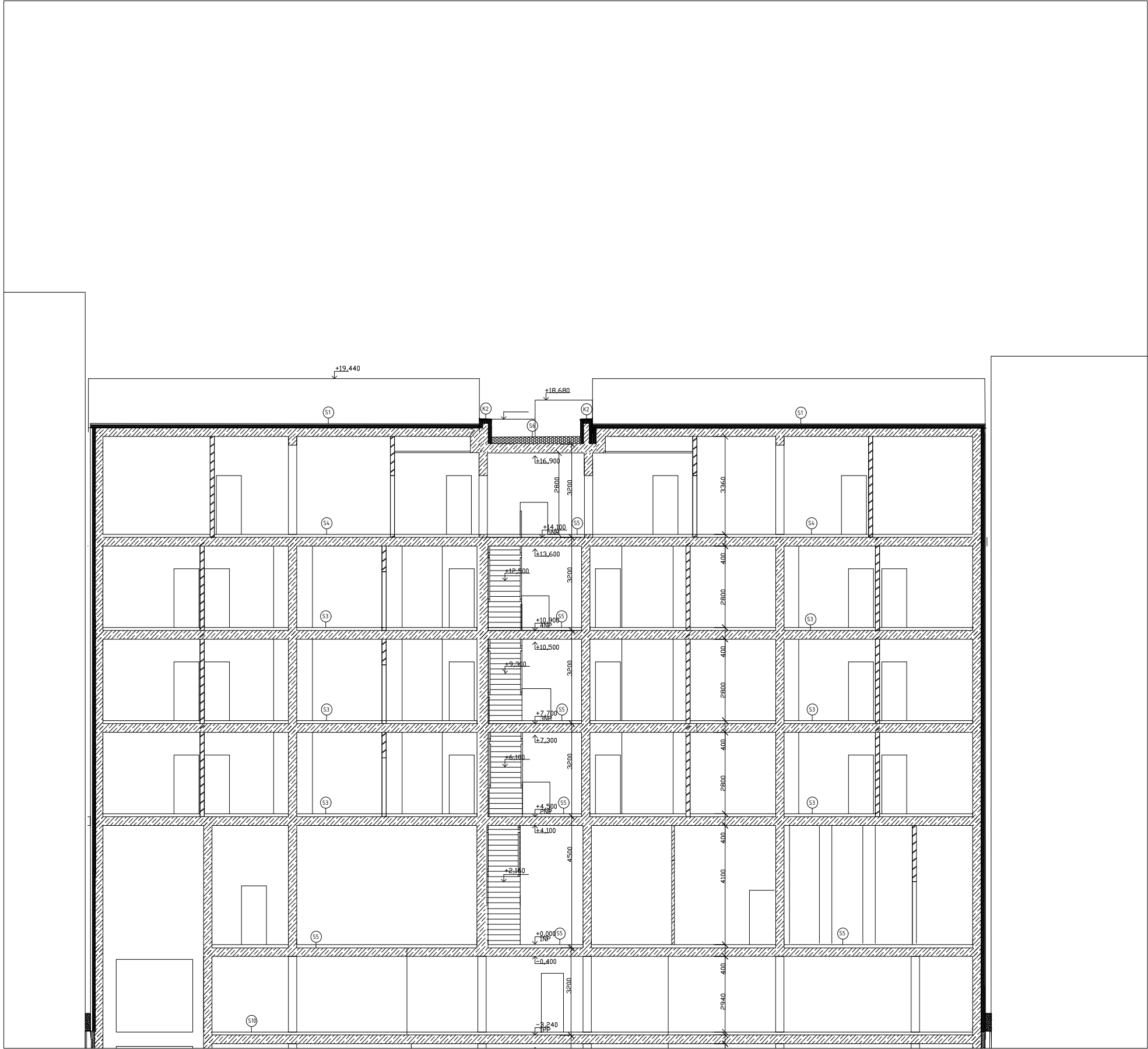
 Extrudovaný polystyren



vedoucí projektu:	Ing. Arch. Jan Sedlák		FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 - Praha 6 ČVUT
konzultant:	Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.		
vypracoval:	Vojtěch Soukup	formát:	A2
stavba:	Polyfunkční dům - Žižkov	datum:	2019
část:	D.1.1 Architektonické stavebně technické řešení - 4NP	č. výkresu:	D.1.1.2.1.8.
		měřítko	1:100

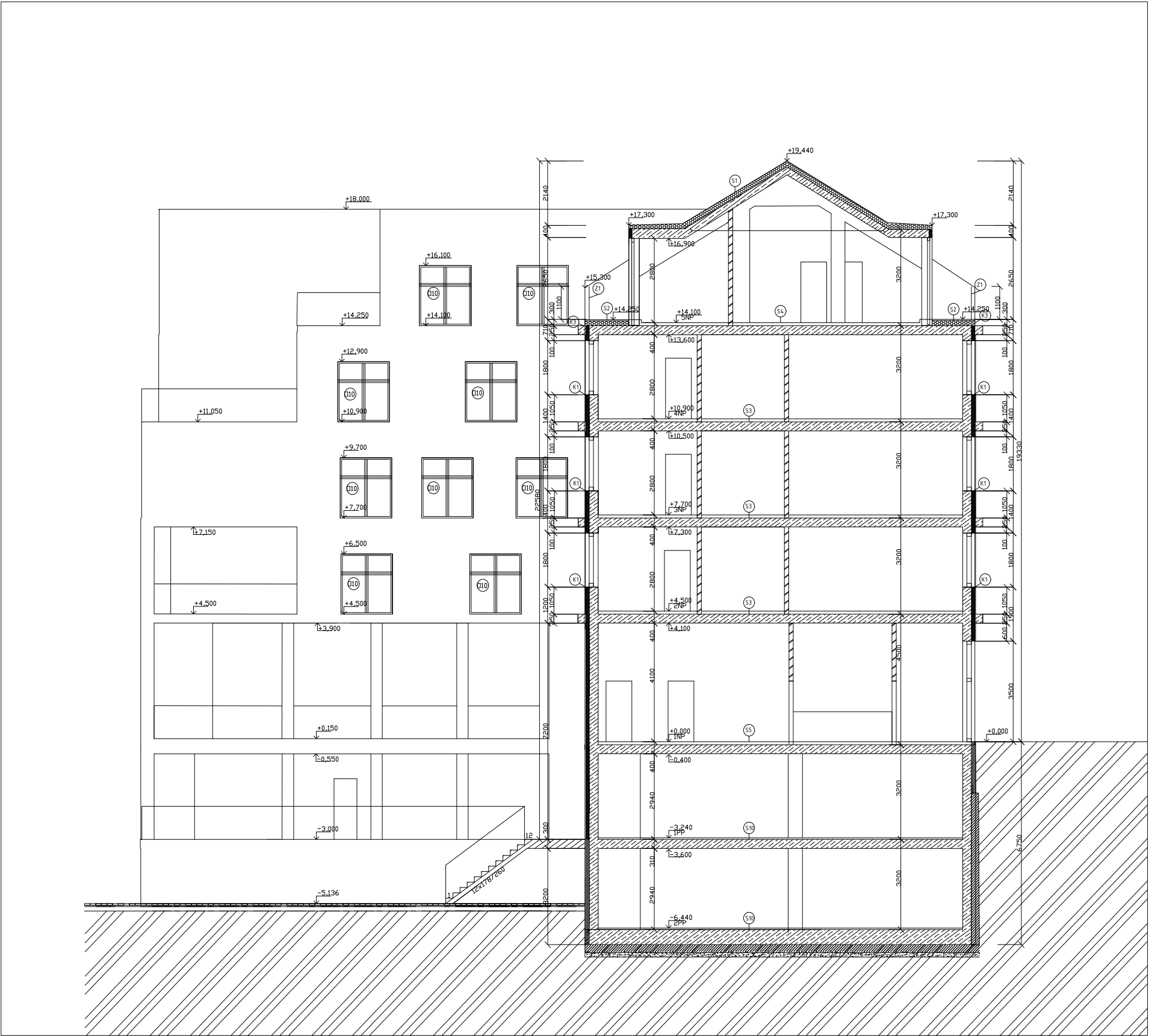


vedoucí projektu:	Ing. Arch. Jan Sedláček		FAKULTA ARCHITECTURY Thákurova 9 - Praha 6 ČVUT	
konzultant:	Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.		formát: A2	
vypracovali:	Vojtěch Soukup			datum: 2019
stavba:	Polyfunkční dům - Žižkov			
část:	D.1.1 Architektonické stavebně technické řešení - řez A-A'	č. výkresu: D.1.1.2.1.1.	mřítko 1:100	

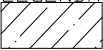
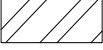
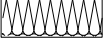
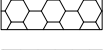
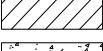
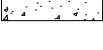


- LEGENDA:
- Železobeton
 - Tvárnice porfix 150x250x500 malta M 10
 - Elastifikovaný polystyren
 - Extrudovaný polystyren
 - Podkladní beton
 - šterkový podsyp

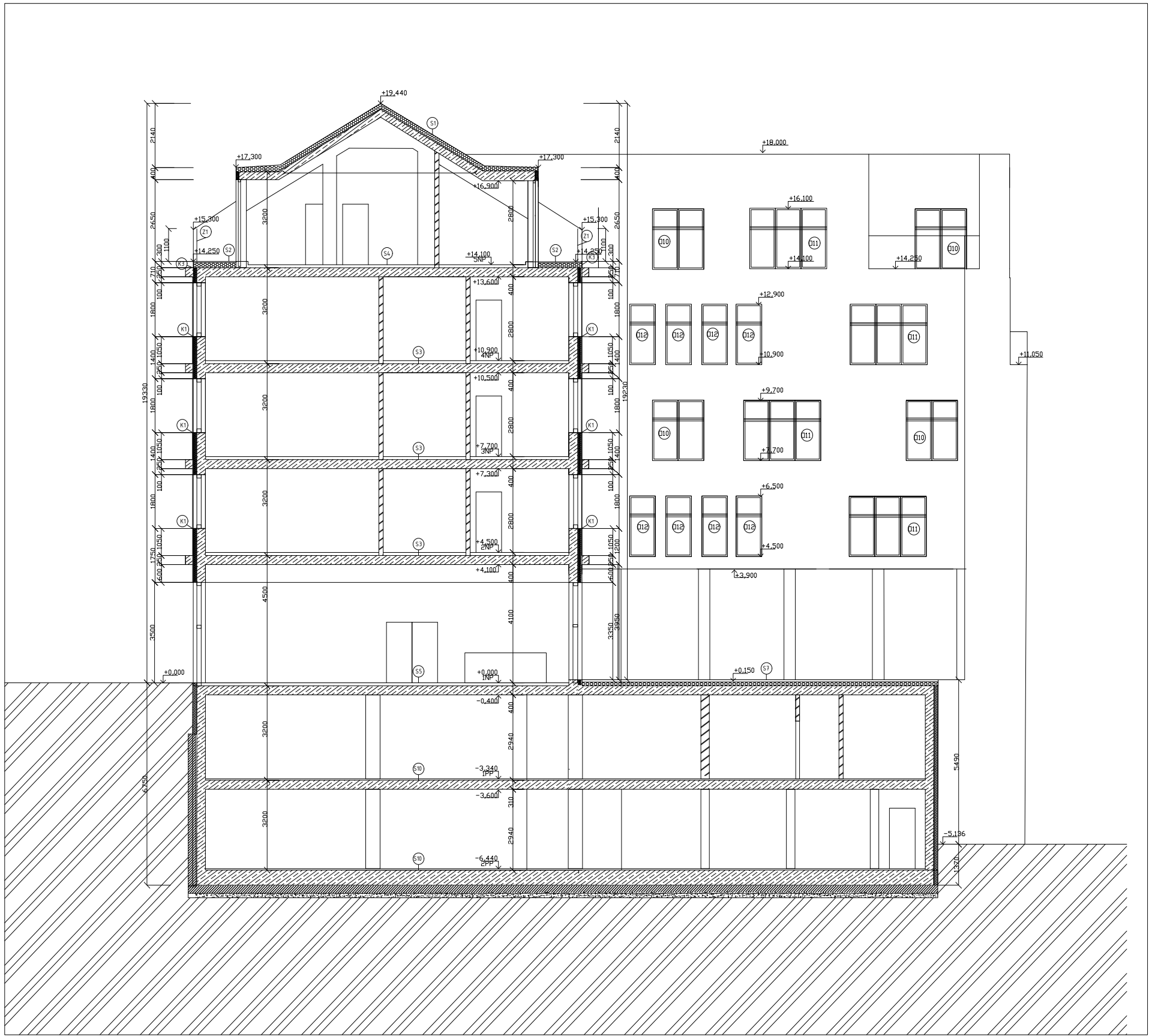
vedoucí projektu:	Ing. Arch. Jan Sedláč		FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 - Praha 6 ČVUT
konzultant:	Ing.Vladimír Jirka, Ph.D.		
vypracoval:	Vojtěch Soukup	formát:	A2
stavba:	Polyfunkční dům - Žižkov	datum:	2019
část:	D.1.1 Architektonické stavebně technické řešení - Řez B-B'	č. výkresu:	D.1.1.2.1.12
		měřítko	1:100



LEGENDA:

-  Železobeton
-  Tvárnice porfix 150x250x500 malta M 10
-  Elastifikovaný polystyren
-  Extrudovaný polystyren
-  Podkladní beton
-  šterkový podsyp

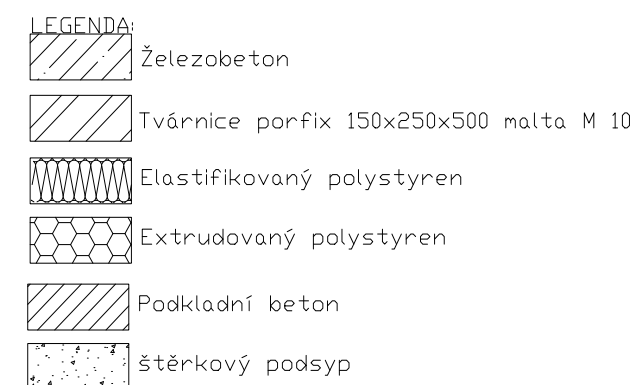
vedoucí projektu:	Ing. Arch. Jan Sedlák		FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 - Praha 6 ČVUT
konzultant:	Ing.Vladimír Jirka, Ph.D.		
vypracoval:	Vojtěch Soukup		
stavba:	Polyfunkční dům - Žižkov	formát:	A2
část:	D.1.1 Architektonické stavebně technické řešení-řezopohled C-C	č. výkresu:	D.1.1.2.113.
		měřítko	1:100



LEGENDA:

- Železobeton
- Tvárnice porfix 150x250x500 malta M 10
- Elastifikovaný polystyren
- Extrudovaný polystyren
- Podkladní beton
- šterkový podsyp

vedoucí projektu:	Ing. Arch. Jan Sedlák		FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 - Praha 6 ČVUT
konzultant:	Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.		
vypracoval:	Vojtěch Soukup	formát:	A2
stavba:	Polyfunkční dům - Žižkov	datum:	2019
část:	D.1.1 Architektonické stavebně technické řešení-řezopohled D-D'	č. výkresu:	D.1.1.2.114.
		měřítko	1:100

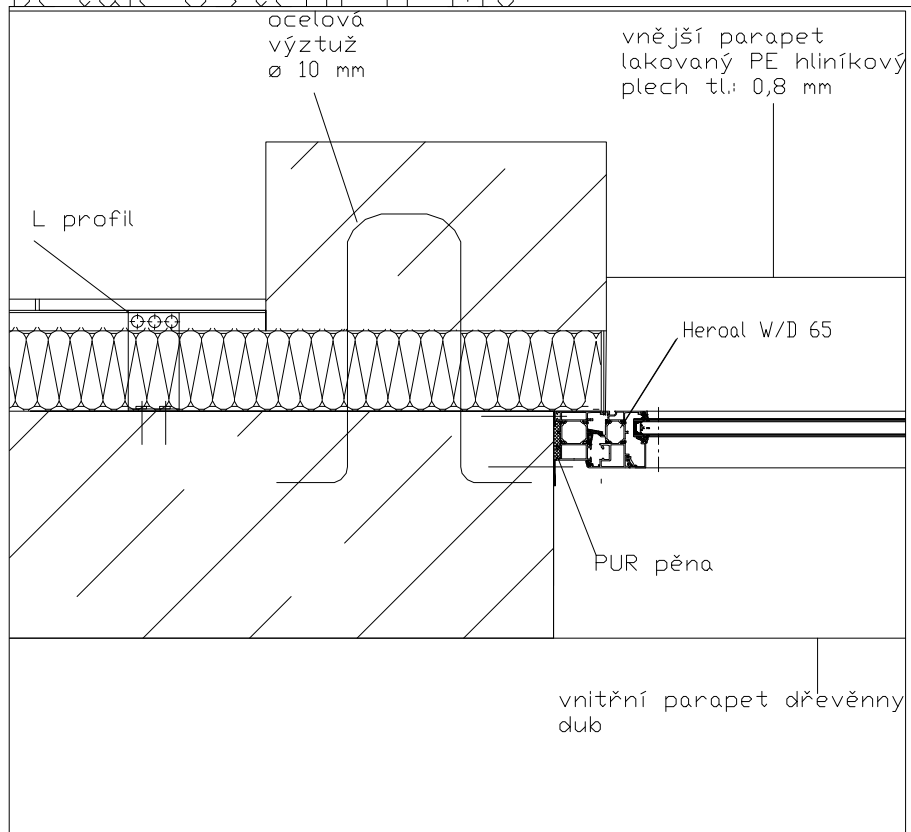


vedoucí projektu:	Ing. Arch. Jan Sedláček		FAKULTA ARCHITECTURY Tháková 9 - Praha 6 ČVUT		
konzultanti:	Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.				
vypracovali:	Vojtěch Soukup				
stavba:	Polyfunkční dům - Žižkov			formát:	A2
				datum:	2019
část:	D.1.1 Architektonické stavebně technické řešení - Přezobled E-E	č. výkresu:	D.1.1.2.1.15.		
		měřítko	1:100		



vedoucí projektu:	Ing. Arch. Jan Sedlák		FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 – Praha 6 ČVUT
konzultant:	Ing.Vladimír Jirka, Ph.D.		
vypracoval:	Vojtěch Soukup	formát:	A3
stavba:	Polyfunkční dům – Žižkov	datum:	2019
část:	D.1.1 Architektonické stavebně technické řešení – pohled 1	č. výkresu:	D.1.1.2.1.16.
		měřítko	1:100

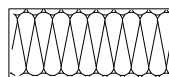
Detail ostění M 1:10



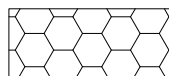
LEGENDA:



Železobeton



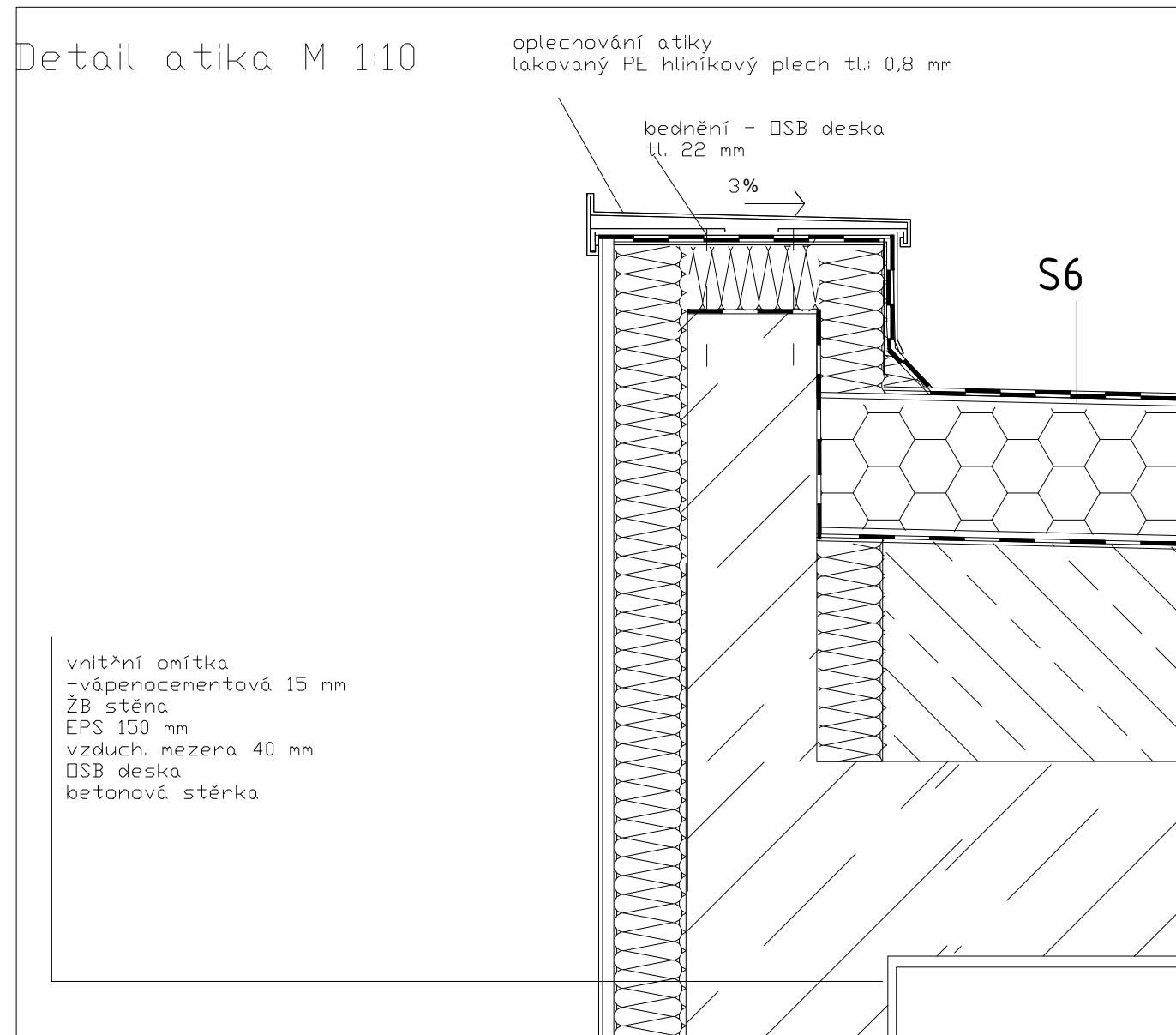
Elastifikovaný polystyren



Extrudovaný polystyren

vedoucí projektu:	Ing. Arch. Jan Sedlák		FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 – Praha 6 ČVUT
konzultant:	Ing.Vladimír Jirka, Ph.D.		
vypracoval:	Vojtěch Soukup		
stavba:	Polyfunkční dům – Žižkov	formát:	A4
		datum:	2019
část:	D1.3 – detail ostění	č. výkresu:	D1.1.2.2.1.
		měřítko	1:10

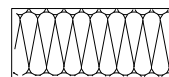
Detail atika M 1:10



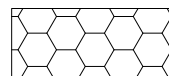
LEGENDA:



Železobeton



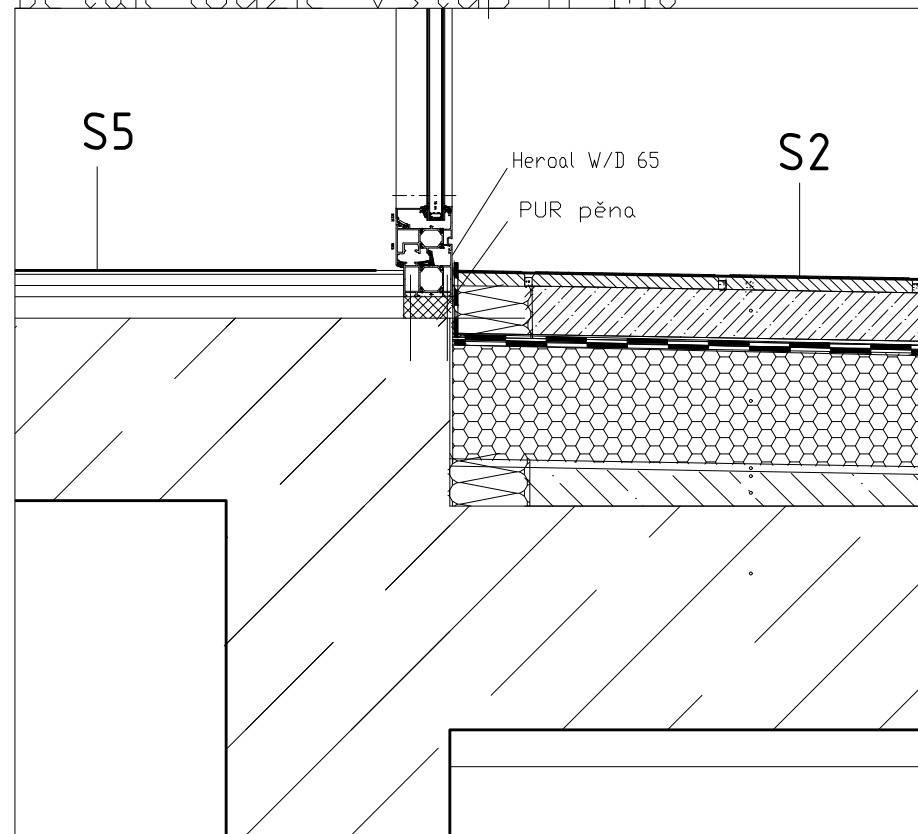
Elastifikovaný polystyren



Extrudovaný polystyren

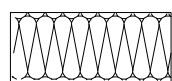
vedoucí projektu:	Ing. Arch. Jan Sedlák		FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 – Praha 6 ČVUT
konzultant:	Ing.Vladimír Jirka, Ph.D.		
vypracoval:	Vojtěch Soukup		
stavba:	Polyfunkční dům – Žižkov	formát:	A4
		datum:	2019
část:	D1.3 – detail atiky	č. výkresu:	D1.1.2.2.5.
		měřítko	1:10

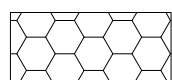
Detail lodžie vstup M 1:10



LEGENDA:

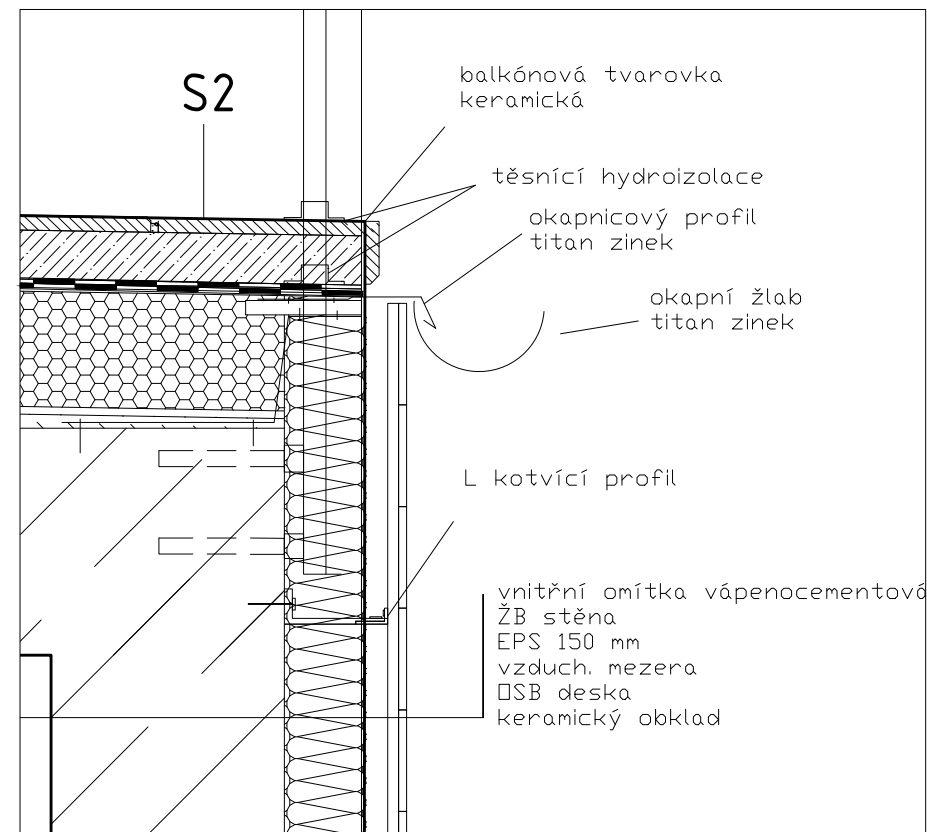
 Železobeton

 Elastifikovaný polystyren

 Extrudovaný polystyren

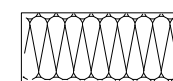
vedoucí projektu:	Ing. Arch. Jan Sedlák		FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 – Praha 6 ČVUT
konzultant:	Ing.Vladimír Jirka, Ph.D.		
vypracoval:	Vojtěch Soukup		
stavba:	Polyfunkční dům – Žižkov	formát:	A4
		datum:	2019
část:	D1.3 – detail lodžie vstup	č. výkresu:	D1.1.2.2.4.
		měřítko	1:10

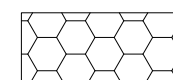
Detail lodžie odvodnění M 1:10



LEGENDA:

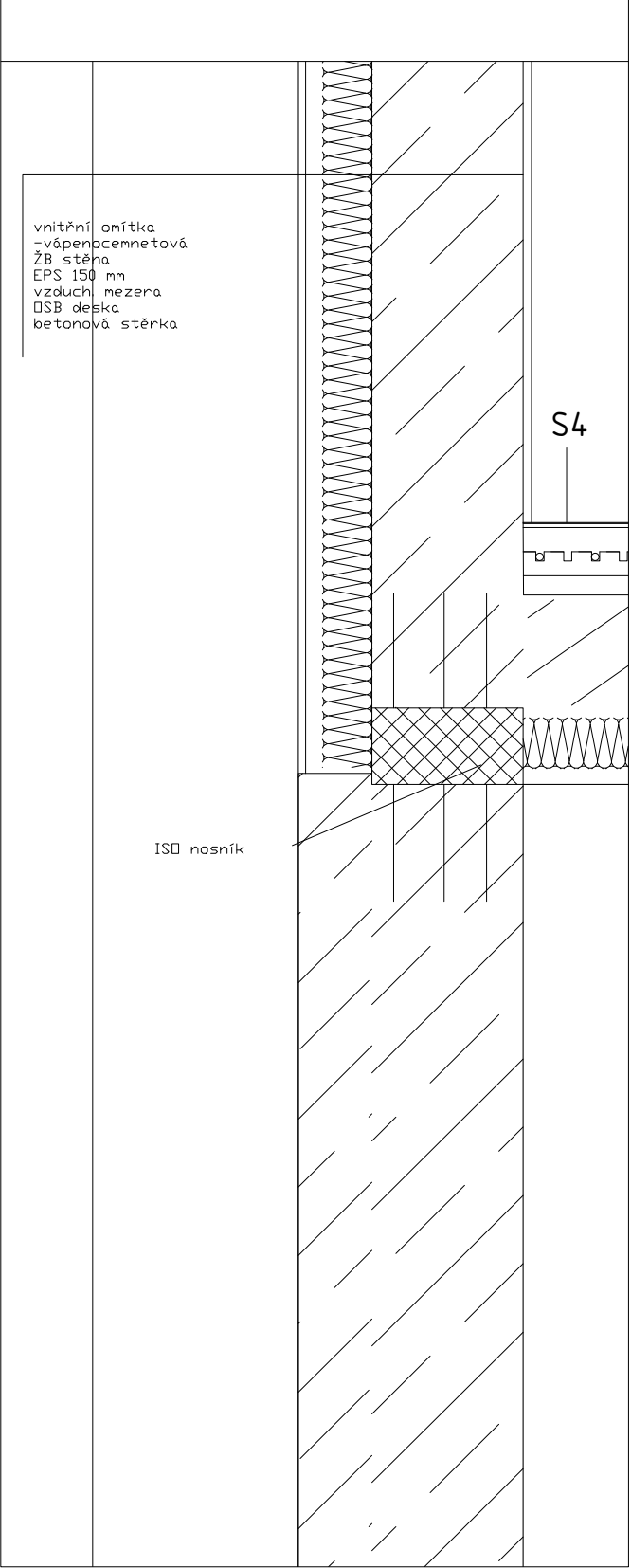
 Železobeton

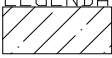
 Elastifikovaný polystyren

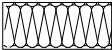
 Extrudovaný polystyren

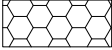
vedoucí projektu:	Ing. Arch. Jan Sedlák		FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 – Praha 6 ČVUT
konzultant:	Ing.Vladimír Jirka, Ph.D.		
vypracoval:	Vojtěch Soukup		
stavba:	Polyfunkční dům – Žižkov	formát:	A4
		datum:	2019
část:	D1.3 – detail odvodnění lodžie	č. výkresu:	D1.1.2.2.3.
		měřítko	1:10

Detail návaznost stěn M 1:10



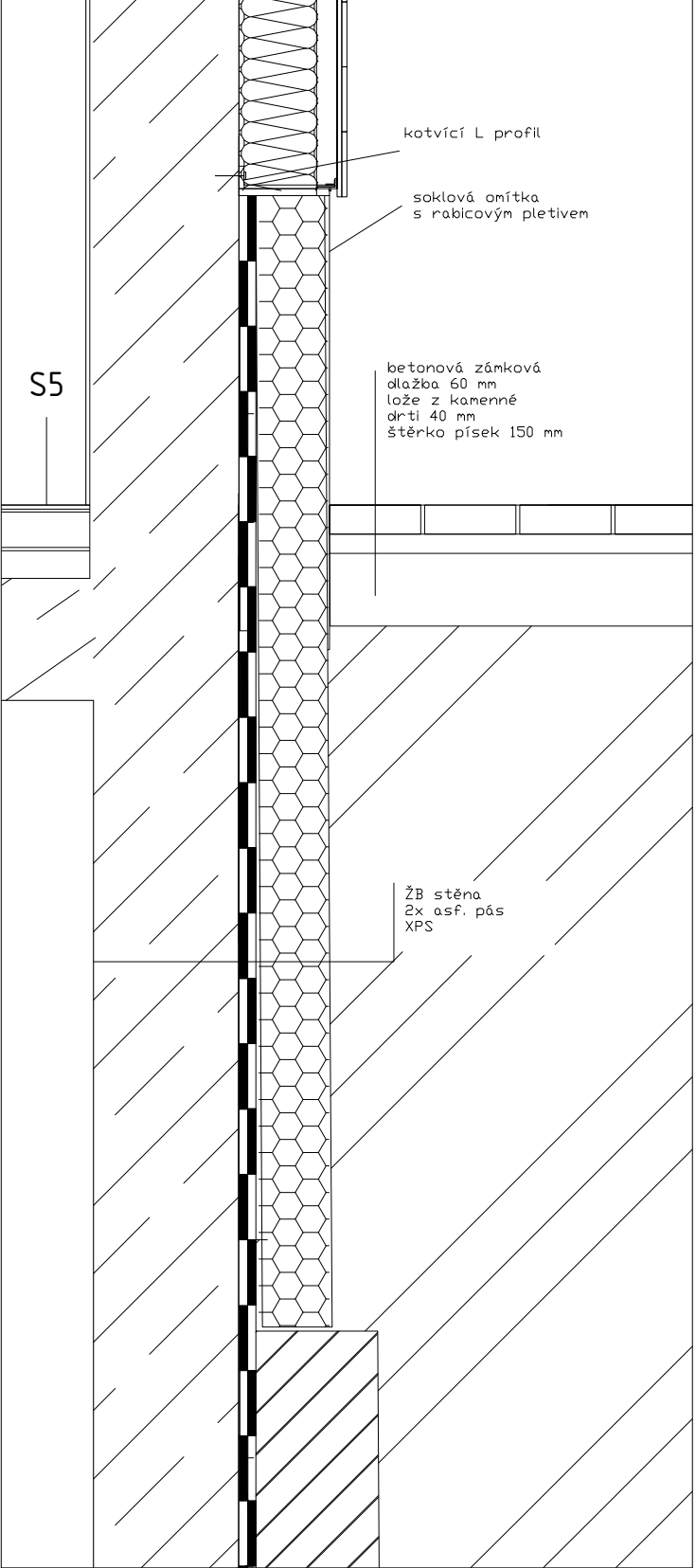
LEGENDA:
 Železobeton

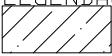
 Elastifikovaný polystyren

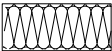
 Extrudovaný polystyren

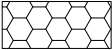
vedoucí projektu:	Ing. Arch. Jan Sedláč		FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 - Praha 6 ČVUT
konzultant:	Ing.Vladimír Jirka, Ph.D.		
vypracoval:	Vojtěch Soukup	formát:	A3
stavba:	Polyfunkční dům - Žižkov	datum:	2019
část:	D1.3 - detail návaznosti stěn	č. výkresu:	D1.1.2.2.6
		měřítko	1:10

Detail sokl M 1:10



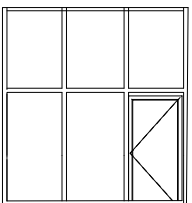
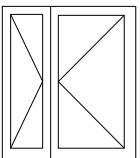
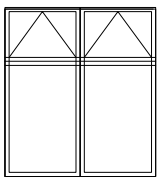
LEGENDA:
 Železobeton

 Elastifikovaný polystyren

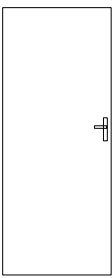
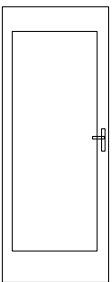
 Extrudovaný polystyren

vedoucí projektu:	Ing. Arch. Jan Sedláč		FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 - Praha 6 ČVUT
konzultant:	Ing.Vladimír Jirka, Ph.D.		
vypracoval:	Vojtěch Soukup	formát:	A3
stavba:	Polyfunkční dům - Žižkov	datum:	2019
část:	D1.3 - detail soklu	č. výkresu:	D1.1.2.2.2
		měřítko	1:10

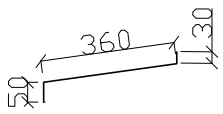
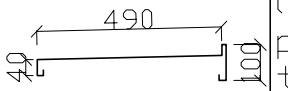
Tabulka oken

Označení	Schéma	Popis	Rozměry	Počet
01		hliníkový rám 6 polí, 1 otočné, 5 pevné zasklení, výplň tepelně izolační dvojsklo čiré	3360 x 3500 mm	1
09 P		hliníkový rám 2 pole, 2 otočné, výplň tepelně izolační dvojsklo čiré	1600 x 1800 mm	18 P 18 L
10		Hliníkový rám 4 pole, 2 výklopné, 2 pevné zasklení, výplň tepelně izolační dvojsklo, barva tmavě šedá	1800 x 2000 mm	14

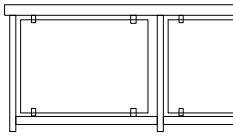
Tabulka dveří

Označení	Schéma	Popis	Rozměry	Počet
D1		interiérové dveře kovová zárubeň, výplň MDF deska, barva tmavě hnědá jednokřídlé	800 x 1970 mm	16 L 14 P
D4		Dveře na balkón, jednokřídlé otočné, kovová zárubeň, výplň izolační trojsklo jednokřídlé	800 x 2100 mm	1 L

Tabulka klempířských výrobků

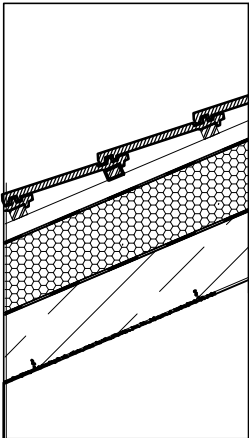
Označení	Schéma	Popis	Rozvinutá šířka
K1		Vnější parapet lakovaný PE hliníkový plech tl. 0,8 mm	440 mm
K2		plechování atiky lakovaný PE hliník. plech spád 3% tl. 0,8 mm	690 mm

Tabulka zámečnických výrobků

Označení	Schéma	Popis	Rozměry
S1		Zábradlí na terase hliníková kostra, ocelové madlo a skleněné výplně	výška: 1100 mm šířka: 3x 1040 mm

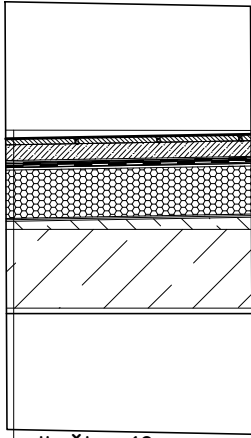
vedoucí projektu:	Ing. Arch. Jan Sedlák		FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 - Praha 6 ČVUT
konzultant:	Ing.Vladimír Jirka, Ph.D.		
vypracoval:	Vojtěch Soukup		
stavba:	Polyfunkční dům - Žižkov	formát:	A3
		datum:	2019
část:	D.3 Pozemní stavitelství -tabulky	č. výkresu:	D.1.2.1.18.
		měřítko	1:10

S1
skladba šikmé střechy



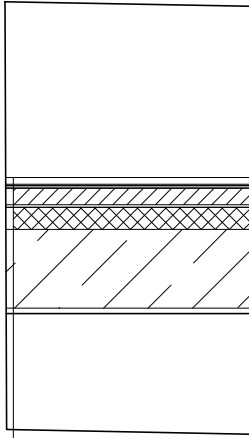
betonové tašky
latě 50/30
kontralatě 50/30
pojistná hydroizolace
-asf. pás
xps 200 mm
parotěsná fólie

S2
skladba teras



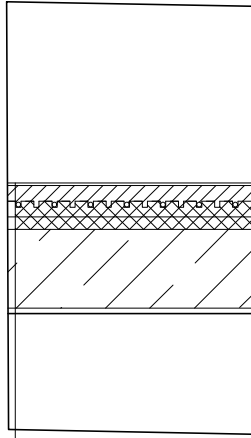
dlažba 18 mm
bet. mazanina 50 mm
2x asf. pás
xps 150 mm
penetrační nátěr
spádovaný lehčený beton

S3
skladba ob. podlaha



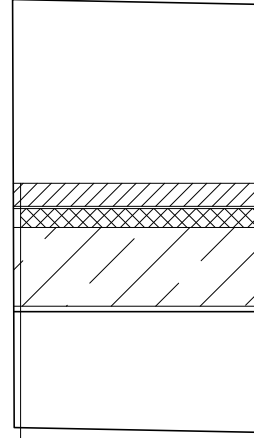
parkety 21 mm
podkladní textilie
samonivelační stěrka 5 mm
beton. mazanina 50 mm
separační PE fólie
tep.izo EPS 70 mm

S4
skladba vyt. podlaha



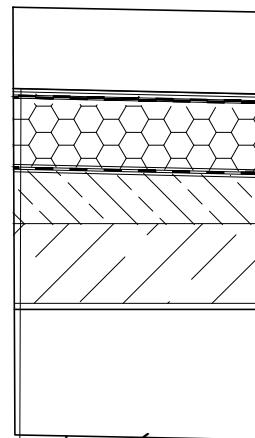
PVC 5 mm
beton. mazanina 50 mm
podl. vytápění v EPS 50mm
tep.izo EPS 40mm

S5
skladba 1NP



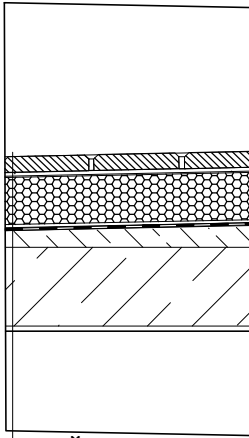
potěrový beton 80
separační PE fólie
tep.izo EPS 60 mm

S6
skladba ploché střechy



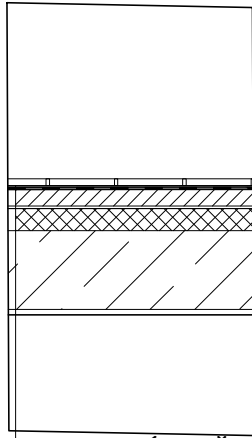
ochranný posyp kačírek
2x asf. pás 4,5 mm
tep. izo XPS 230 mm
geotextilie
asf. pás
penetrační nátěr
spádová vrstva
z lehčeného betonu

S7
skladba terasy kavárny



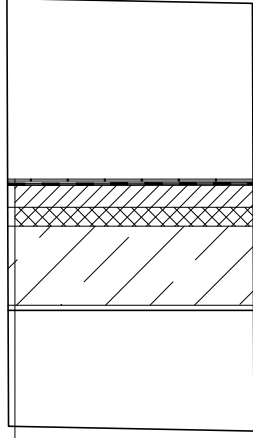
dlažba beton 50mm
šterkové lože 5mm
penetrační nátěr
XPS 150 mm
asf. pás

S8
skladba koupelna



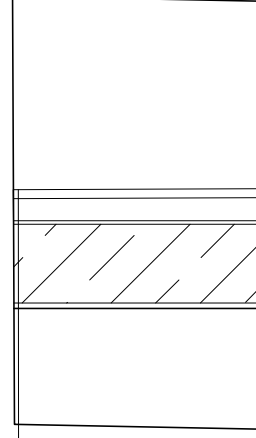
keramická dlažba 15mm
stavební lepidlo
asfaltový pás
samonivelační potěr 70 mm
separační PE fólie
tep.izo EPS 60mm

S9
skladba 1NP hyg. zázemí



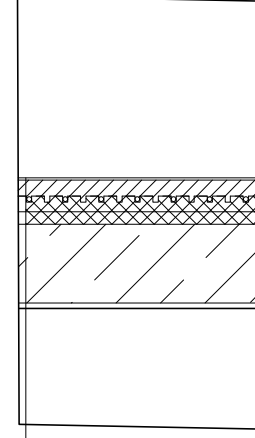
keramická dlažba 15 mm
stavební lepidlo
asfaltový pás
beton. mazanina 70 mm
separační PE fólie
tep.izo EPS 60 mm

S10
skladba garáže



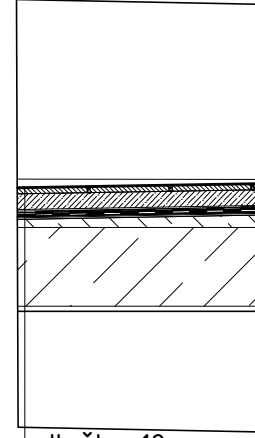
epoxidová stěrka 5 mm
beton. mazanina 100 mm
separační PE fólie

S11
skladba vyt. koupelna



dlažba keramická
asfaltový pás
beton. mazanina 50 mm
podl. vytápění v EPS 50mm
tep.izo EPS 40mm

S12
skladba teras 2



dlažba 18 mm
bet. mazanina 50 mm
2x asf. pás
penetrační nátěr
spádovaný lehčený beton

vedoucí projektu:	Ing. Arch. Jan Sedlák		FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 - Praha 6 ČVUT	
konzultant:	Ing.Vladimír Jirka, Ph.D.			
vypracoval:	Vojtěch Soukup	formát:	A3	
stavba:	Polyfunkční dům - Žižkov	datum:	2019	
část:	D1.3 - skladby	č. výkresu:	D1.1.2.4	
		měřítko	1:20	

České vysoké učení v Praze, Fakulta architektury

Polyfunkční dům, Praha - Žižkov



ČÁST D.1.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST

Vypracoval: Vojtěch Soukup

Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz

Obsah:

D.1.2.1. Technická zpráva

D.1.2.2 Výkresová část

D.1.2.2.1 Výkres tvaru základů

D.1.2.2.2 Výkres tvaru 2PP

D.1.2.2.3 Výkres tvaru 1PP

D.1.2.2.4 Výkres tvaru 1NP

D.1.2.2.5 Výkres tvaru 2NP

D.1.2.3 Statické posouzení

České vysoké učení v Praze, Fakulta architektury

Bakalářský projekt LS 2018/2019

D.1.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název stavby: Polyfunkční dům, Praha - Žižkov

Vedoucí práce: Ing.arch. Jan Sedlák

Vypracoval: Vojtěch Soukup

Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz

Obsah:

D.1.2.1. Technická zpráva

D.1.2.1.1 Charakteristika objektu

D.1.2.1.2 Hydrogeologické a geologické poměry

D.1.2.1.3. Konstrukční řešení

D.1.2.1.4 Základy

D.1.2.1.5. Schodiště

D.1.2.1.6. Prostupy konstrukcí

Technická zpráva

D 1.2.1.1 Charakteristika objektu

Jedná se o polyfunkční dům s převládající funkcí bytovou. Nachází se na Žižkově v Praze 6. Vstupní podlaží ($\pm 0,000$) je na úrovni 258 m.n.m. bpv. Objekt má celkem 5 nadzemních podlaží a 2 podzemní podlaží. Podzemní podlaží slouží jako garáže a sklepy. Objekt je situován mezi třemi stávajícími budovami. Hlavní vstup se nachází z Dalimilovi ulice. V parteru budovy se nachází komerční prostory sloužící jako prodejna a kavárna. Ostatní nadzemní podlaží jsou obytná a obsahují křídlo s kancelářskými prostory.

Celý objekt využívá kombinovaný systém stěnový a sloupový je z monolitického železobetonu včetně stropních a střešních desek.

D.1.2.1.2 Hydrogeologické a geologické poměry

Hladina podzemní vody je pod úrovní základové spáry. Parcela má výměru 998 m².

Složení půdy:

Navážka písčité : 0,000 -> -2,600

Navážka hlinitá : -2,600 -> -3,700

Navážka jílovitá štěrková: -3,300 -> -6,200

Písek stejnozný: -6,200 -> -7,400

Břidlice -7,400 -> -7,800

Hladina podzemní vody je v hloubce -8,100.

D.1.2.1.3. Konstrukční řešení

Objekt je založený na železobetonové desce o tloušťce 500 mm. Stropní a střešní deska je jednosměrně pnutá a má tloušťku 250 mm. Stěny mají tloušťku 300 mm a sloupy mají rozměr 400 mm na 500 mm. Celý konstrukční systém je monoliticky spojen a schodiště jsou prefabrikované. Příčky jsou zděné. Použitý materiál je beton: C 35/45 a ocel: B500.

D.1.2.1.4 Základy

Objekt je založený na železobetonové desce o tloušťce 500 mm. Základová spára je v hloubce -7,05 m. Železobetonová deska bude spojena ocelovou výztuží se svislými nosnými konstrukcemi. Inženýrské sítě jsou napojeny přes nosnou stěnu v 1PP.

D.1.2.1.5. Schodiště

Hlavní domovní schodiště je přímé dvojramenné. Schodiště vedoucí do garáží je dvojramenné, přímé levotočivé. V mezonetových kancelářích se nachází jedno ramenné přímé schodiště. Všechny schodiště jsou z železobetonových prefabrikátů podepřených na podestách a mezipodestách.

D.1.2.1.6. Prostupy konstrukcí

Železobetonovou konstrukcí prochází rozvody TZB a instalační šachty, ve výkresové dokumentaci budou instalační šachty vyznačeny.

České vysoké učení v Praze, Fakulta architektury

Bakalářský projekt LS 2018/2019

D.1.2.3 STATICKÉ POSOUZENÍ

Název stavby: Polyfunkční dům, Praha - Žižkov

Vedoucí práce: Ing.arch. Jan Sedlák

Vypracoval: Vojtěch Soukup

Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz

Obsah:

D.1.2.3 Statické posouzení	str.
D.1.2.3.1 Výpočet zatížení a návrh výztuže desek	1
D.1.2.3.1.1. Zatížení střechy	1
D.1.2.3.1.2. Zatížení stropních desek	1
D.1.2.3.1.3. Zatížení stropní desky 2PP	3
D.1.2.3.1.4 Návrh výztuže	3
D.1.2.3.1.4 Posouzení	3
D.1.2.3.2 Výpočet zatížení a návrh výztuže průvlaků	4
D.1.2.3.2.1. Zatížení průvlaků	4
D.1.2.3.2.2. Zatížení stěn	5
D.1.2.3.2.3. Zatížení průvlaku 2PP	7
D.1.2.3.2.4. Návrh výztuže	7
D.1.2.3.2.4. Posouzení	7
D.1.2.3.3 Výpočet zatížení a návrh výztuže sloupů	8
D.1.2.3.3.1. Zatížení sloupů	8
D.1.2.3.3.3. Zatížení sloupu 2PP	9
D.1.2.3.3.4. Návrh výztuže	9
D.1.2.3.3.4. Posouzení	9

D.1.2.3 STATICKÉ POSOUZENÍ

D.1.2.3.1 Výpočet zatížení a návrh výztuže desek

D.1.2.3.1.1. Zatížení střechy

Stálé vrstva	tl. (m)	objem. tíha γ (kN/m3)	char. hodnota zatížení gk (kN/m2)	návrh. hodnota zatížení gd(kN/m2)
betonová krytina	0,02	25	0,5	
laře	0,03	8	0,003	
Hydroizolace, PVC-P folie	0,002	14	0,028	
XPS	0,2	0,28	0,056	
asfaltový pás	0,004	14	0,056	
Železobetonová deska	0,2	25	5	
			5,64	* 1,35
				7,62
Proměnné			qk (kN/m2)	qd(kN/m2)
sníh	s = μ * Ce * Ct * Sk			
Sk = 0,7	0,8 * 0,9 * 1 * 0,7		0,504	
			0,504	* 1,5
				0,756
Celkové			Σ (gk + qk)	Σ (gd + qd)
			6,15	8,37

D.1.2.3.1.2. Zatížení stropních desek

ZATÍŽENÍ STROPNÍ DESKY 2-4NP

Stálé vrstva	tl. (m)	objem. tíha γ (kN/m3)	char. hodnota zatížení gk (kN/m2)	návrh. hodnota zatížení gd(kN/m2)
parkety	0,021	-	0,262	
podkladní textilie	-	-	-	
Samonivelační hmota	0,005	14	0,07	
Penetrační nátěr	-	-	-	
Betonová mazanina	0,05	25	1,25	
Separáční folie	-	-	0,185	
EPS izolace	0,07	0,15	0,011	
Železobetonová deska	0,25	25	6,25	
			8,03	* 1,35
				10,84
Proměnné			qk (kN/m2)	qd(kN/m2)
užitné zatížení				
Kategorie A			1,5	
			1,5	* 1,5
				2,25
Celkové			Σ (gk + qk)	Σ (gd + qd)
			9,53	13,09

ZATÍŽENÍ STROPNÍ DESKY 4NP/5NP

Stálé vrstva	tl. (m)	objem. tíha γ (kN/m3)	char. hodnota zatížení gk (kN/m2)	návrh. hodnota zatížení gd(kN/m2)
PVC	0,005		0,03	
Betonová mazanina	0,05	25	1,25	
Podlahové topení v EPS	0,05	1	0,05	
EPS izolace	0,04	0,28	0,0112	
Železobetonová deska	0,25	25	6,25	
			7,59	* 1,35
				10,25
Proměnné			qk (kN/m2)	qd(kN/m2)
užitné zatížení				
Kategorie A			1,5	
			1,5	* 1,5
				2,25
Celkové			Σ (gk + qk)	Σ (gd + qd)
			9,09	12,50

ZATÍŽENÍ STROPNÍ DESKY 1PP/1NP

Stálé vrstva	tl. (m)	objem. tíha γ (kN/m3)	char. hodnota zatížení gk (kN/m2)	návrh. hodnota zatížení gd(kN/m2)
marmoleum + lepidlo	0,005		0,03	
samonivelační stěrka	0,005	14	0,07	
betonová mazanina	0,07	25	1,75	
separační fólie	-	-	0,185	
eps	0,06	0,15	0,009	
Železobetonová deska	0,25	25	6,25	
			8,29	* 1,35
				11,20
Proměnné			qk (kN/m2)	qd(kN/m2)
užitné zatížení				
Kategorie C1			3	
			3	* 1,5
				4,5
Celkové			Σ (gk + qk)	Σ (gd + qd)
			11,29	15,70

D.1.2.3.1.3. Zatížení stropní desky 2PP

Stálé				
vrstva	tl. (m)	objem. tíha γ (kN/m3)	char. hodnota zatížení gk (kN/m2)	návrh. hodnota zatížení gd(kN/m2)
anhydrid	0,05	23	1,150	
Železobetonová deska	0,25	25	6,25	
			7,40 * 1,35	9,99
Proměnné				
			qk (kN/m2)	qd(kN/m2)
užitné zatížení				
Kategorie F	2,5			
			2,5 * 1,5	3,75
Celkové				
		Σ (gk + qk)	9,90	Σ (gd + qd)
				13,74

Výpočet momentu
Mmax=1/10*q* l² = 1/10 * 13,74* 6,05² = 50.3kN/m

BETON C 35/45 fck = 35 MPa
fcd = 23,33 MPa
OCEL B500 fyk = 500 MPa
fyd = 500/1,15 = 434,8 MPa
tloušťka desky: h= 0,25m
krytí: c= 0,0015m
průměr prutu: p=0,02m
d1=c+p/2= 25mm
d= h-d1 = 225

D.1.2.3.1.4 Návrh výztuže

pro Mmax = 50.3 KN/m pro desku tl. 250mm
η = Msd/b*d²*fcd = 50,3/(1*0,225²*23,3*10³) = 0,0426 =>z tabulky ω=0,0513
Plocha výstuže
As = ω*b*d* α*(fcd/fyd)
As = 0,0513*1*0,225*1*(23,3/434,8)
As = 0,00062 m2 = 620 mm2
Navrhují : 6 x Ø 12 - A = 628 mm2 = 0,000628 m2

D.1.2.3.1.4 Posouzení

As*fyd=b*0.8x*fcd => 0,000628*434.8*10³= 1*0.8x *23.3*10³ => x=0,049
z=h-c-ø/2-0,4x =0,25-0,015-0,006-0,4x => z= 0,21
Mrd= An*fyd*z = 0,000628*434,8*10³*0,21= 57,34 kN/m
Mrd > Mmax => vyhovuje

D.1.2.3.2 Výpočet zatížení stěn a průvlaků a návrh výztuže průvlaků

D.1.2.3.2.1. Zatížení průvlaků

ZATÍŽENÍ PRŮVLAKU POD STŘECHOU

Stálé					
	h	tl	objem. tíha	char. hodnota	návrh. hodnota
			γ (kN/m3)	gk (kN/m)	gd(kN/m)
vlastní tíha	0,6		0,3	25	4,5
	gk	ZŠ			
zatížení od střechy	5,64		7,5	42,3225	
				46,82	* 1,35
					63,21
Proměnné					
			qk (kN/m)		qd(kN/m)
	qk (kN/m2)	ZŠ			
užitné zatížení od s	0,504		7,5	3,78	
				3,78	* 1,5
					5,67
Celkové					
Σ (gk + qk)			50,60	Σ (gd + qd)	68,88

ZATÍŽENÍ PRŮVLAKU 1PP

Stálé					
	h	tl	objem. tíha	char. hodnota	návrh. hodnota
			γ (kN/m3)	gk (kN/m)	gd(kN/m)
vlastní tíha	0,6		0,3	25	4,5
	gk	ZŠ			
zatížení od stropu	8,29		5,5	45,617	
50,12 * 1,35					67,66
Proměnné					
			qk (kN/m)		qd(kN/m)
	qk (kN/m2)	ZŠ			
užitné zatížení od s	3		5,5	16,5	
16,5 * 1,5					24,75
Celkové					
Σ (gk + qk)			66,62	Σ (gd + qd)	92,41

D.1.2.3.2.2. Zatížení stěn

ZATÍŽENÍ STĚNY 4NP

Stálé					
	h	tl	objem. tíha	char. hodnota	návrh. hodnota
			γ (kN/m3)	gk (kN/m)	gd(kN/m)
vlastní tíha	2,95		0,3	25	22,125
	gk	ZŠ			
zatížení od stropu	7,59		7,5		56,934
					79,06 * 1,35
					106,73
Proměnné					
	qk (kN/m2) ZŠ		qk (kN/m)		qd(kN/m)
užitné zatížení od s	1,5		7,5	11,25	
					11,25 * 1,5
					16,875
Celkové					
			Σ (gk + qk)	90,31	Σ (gd + qd)
					123,60

ZATÍŽENÍ STĚNY 2-3NP

Stálé					
	h	tl	objem. tíha	char. hodnota	návrh. hodnota
			γ (kN/m3)	gk (kN/m)	gd(kN/m)
vlastní tíha	2,95		0,3	25	22,125
	gk	ZŠ			
zatížení od stropu	8,03		7,5		60,20625
					82,33 * 1,35
					111,15
Proměnné					
	qk (kN/m2) ZŠ		qk (kN/m)		qd(kN/m)
užitné zatížení od s	1,5		7,5	11,25	
					11,25 * 1,5
					16,875
Celkové					
			Σ (gk + qk)	93,58	Σ (gd + qd)
					128,02

ZATÍŽENÍ STĚNY 1NP

Stálé					
	h	tl	objem. tíha	char. hodnota	návrh. hodnota
			γ (kN/m3)	gk (kN/m)	gd(kN/m)
vlastní tíha	4,25		0,3	25	31,875
	gk	ZŠ			
zatížení od stropu		8,03	7,5		60,20625
					92,08 * 1,35
					124,31
Proměnné					
	qk (kN/m2) ZŠ		qk (kN/m)		qd(kN/m)
užitné zatížení od s	1,5		7,5	11,25	
					11,25 * 1,5
					16,875
Celkové					
			Σ (gk + qk)	103,33	Σ (gd + qd)
					141,18

D.1.2.3.2.3. Zatížení průvlatu 2PP

Stálé					
	h	tl	objem. tíha	char. hodnota	návrh. hodnota
			γ (kN/m3)	gk (kN/m)	gd(kN/m)
vlastní tíha	0,6		0,3	25	4,5
	gk	ZŠ			
zatížení od stropu	7,4		5,7	42,18	
					46,68 * 1,35
					63,02
Proměnné					
	qk (kN/m2)	ZŠ	qk (kN/m)		qd(kN/m)
užitné zatížení od s	2,5		5,7	14,25	
					14,25 * 1,5
					21,375
Celkové					
			Σ (gk + qk)	60,93	Σ (gd + qd)
					84,39

Výpočet momentu

Mmax=1/10*q* l² = 1/10 * 84,4 * 7² = 414kN/m

BETON C 35/45 fck = 35 MPa
fcd = 23,33 MPa
OCEL B500 fyk = 500 MPa
fyd = /1,15 = 434,8 MPa
minimální krytí c1 = 20 mm
třmínek Ø 6 mm
podélná výztuž Ø 20 mm
c = c1+ Ø 6 = 26 mm
d1 = c+ Ø 20/2 = 36 mm
d = h-d1 = 564 mm

D.1.2.3.2.4. Návrh výztuže

Mmax = 414 KN/m pro průvlat 0,6*0,3m

η = Msd/b*d²*fcd = 414/(0.3*0,564²*23,3*10³) = 0,186 z tabulky: ω = 0,213

Plocha výstuže

As = ω*b*d* α*(fcd/fyd)

As = 0,213*0,3*0,564*1*(23,3/434,8)

As = 0,00193 m2 = 1931 mm2

Navrhují : 4 x Ø 25 - A = 1964 mm2 = 0,001964 m2

D.1.2.3.2.4. Posouzení

As*fyd=b*0.8x*fcd => 0,001931*434,8*10³= 0.3*0.8x *23.3*10³ => x=0,15

z=h-c-ø/2-0,4x =0,6-0,026-0,0125-0,4x => z= 0,5015

Mrd= An*fyd*z = 0,001964*434,8*10³*0,5015= 428,3 kN/m

Mrd > Mmax => vyhovuje

D.1.2.3.3 Výpočet zatížení a návrh výztuže sloupů

D.1.2.3.3.1. Zatížení sloupů

VÝPOČET SLOUPU POD STŘECHOU (5NP)

Stálé prvek			char. hodnota zatížení	návrh. hodnota zatížení	
	gk	ZŠ	gk (kN)	gd(kN)	
Průvlat	46,82	3,5	163,879		
Vlastní tíha	-	0,45* 0,45* 2,60 * 25	13,1625		
			177,041	* 1,35	239,006
Proměnné					
	qk		qk (kN)		qd(kN)
Sníh qk * A	0,504	0,504 * 18,14	9,495		
			9,495	* 1,5	14,2430
Celkové					
			Σ (gk + qk)	186,537	Σ (gd + qd)
					253,249

VÝPOČET SLOUPU 1PP

Stálé prvek			char. hodnota zatížení	návrh. hodnota zatížení	
	gk		gk (kN)	gd(kN)	
průvlat 1PP	46,82	7	327,758		
Vlastní tíha	-	0,45* 0,45* 2,60 * 25	13,1625		
			340,920	* 1,35	460,242
Proměnné					
	qk		qk (kN)		qd(kN)
Užitné zatížení qk * A	3	4,2*5,5	112,200		
			112,200	* 1,5	168,3000
Celkové					
			Σ (gk + qk)	453,120	Σ (gd + qd)
					628,542

D.1.2.3.3.3. Zatížení sloupu 2PP

Stálé			
prvek		char. hodnota zatížení	návrh. hodnota zatížení
	gk		gk (kN)
			gd(kN)
zatížení 5NP	177,04		177,041
stěna 4NP	79,06	7	553,413
stěna 2+3NP	164,66	7	1152,638
stěna 1NP	92,08	7	644,569
sloup 1PP	340,92		340,920
průvlak 2PP	52,6	7	368,200
Vlastní tíha	0,45* 0,45* 2,60 * 25		13,1625
		3249,943	* 1,35 4387,423
Proměnné			
	qk		qk (kN)
			qd(kN)
Užitné zatížení qk * A	2,5	7*5,5	96,250
zatížení 5NP	9,495		9,495
stěna 4NP	11,25	7	78,750
stěna 2+3NP	22,5	7	157,500
stěna 1NP	11,25	7	78,750
Sloup 1PP	112,200		112,200
		532,945	* 1,5 799,4180
Celkové			
Σ (gk + qk)		3782,888	Σ (gd + qd) 5186,841

ŠTÍHLOST sloup 0,4x 0,5 m
 $\lambda = (l_0 \cdot \sqrt{12})/b$ $l_0 = 0,5 \cdot h = 3,6/2 = 1,6$
 $\lambda = (1,6 \cdot \sqrt{12})/0,5 = 11$
 $n = 5186,8 / (0,2 \cdot 30) = 0,864$
 $\lambda_{lim} = (20 \cdot 0,7 \cdot 1,1 \cdot 0,7) / \sqrt{n} = 11,6$
 $\lambda < \lambda_{lim} \rightarrow 11 \leq 11,6 \rightarrow$ Vyhovuje

D.1.2.3.3.4. Návrh výztuže

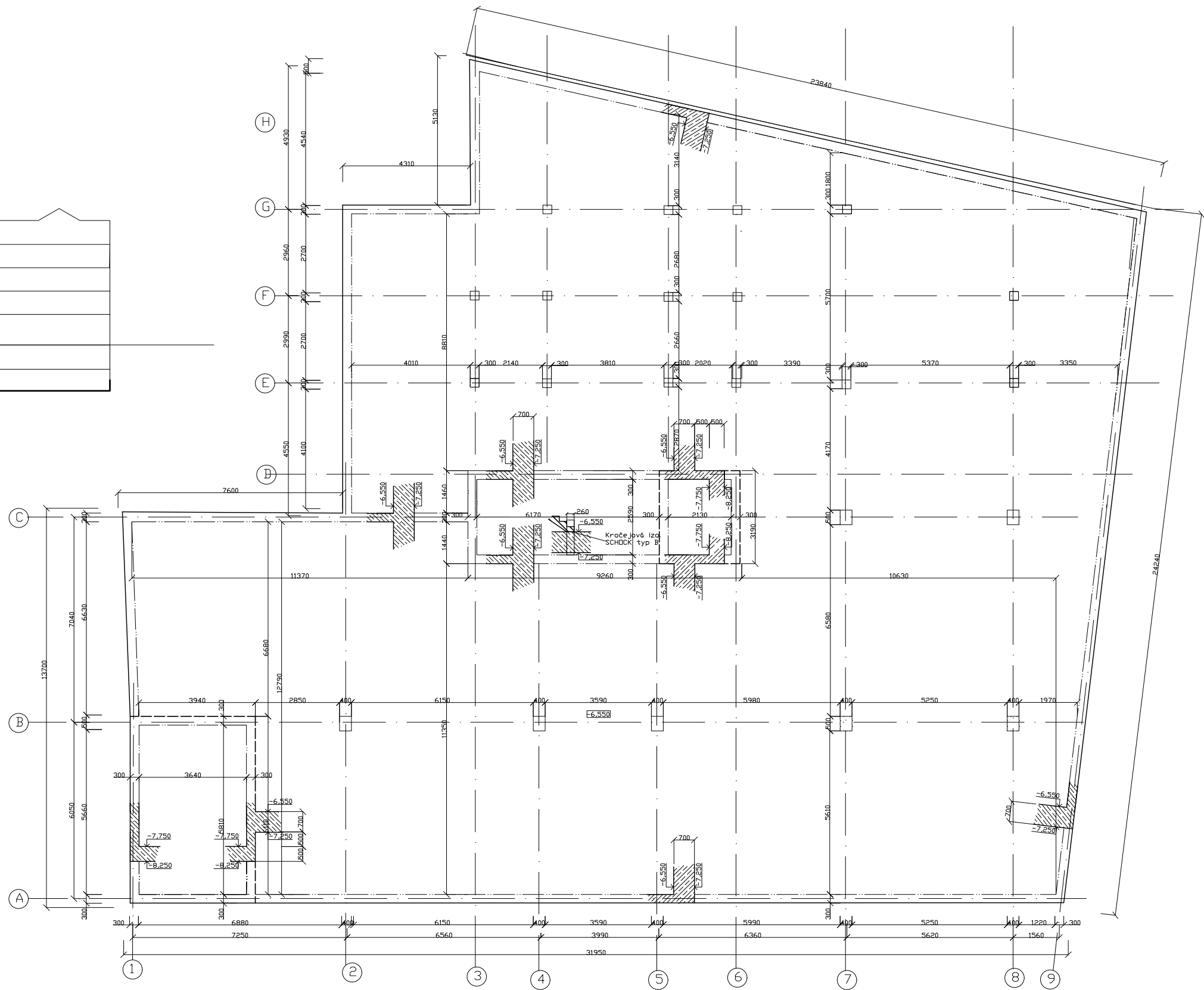
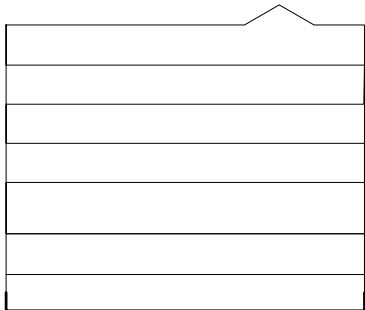
$N_{sd} = 0,8 \cdot F_{cd} + F_{yd} = 0,8 \cdot f_{cd} \cdot A + A_s \cdot f_{yd}$
 $N_{sd} = 5186,8 \text{ kN}$

BETON C 45/55 $f_{cd} = 30 \text{ MPa}$
OCEL B500 $f_{yd} = 434,78 \text{ MPa}$
rozměr sloupu 0,3 m x 0,3 m

$A_s = (N_{sd} - 0,8 \cdot f_{cd} \cdot A) / f_{yd}$
 $A_s = (5186,8 - 0,8 \cdot 30 \cdot 10^3 \cdot 0,2) / 434,8 \cdot 10^{-3}$
 $A_s = 890 \text{ mm}^2$
Navrhují : 8 x Ø 12 - $A = 905 \text{ mm}^2 = 0,000905 \text{ m}^2$
 $A_c \cdot 0,003 < A_s < A_c \cdot 0,08$
 $0,0006 < 0,000905 < 0,016 \rightarrow$ vyhovuje

D.1.2.3.3.4. Posouzení

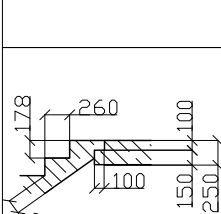
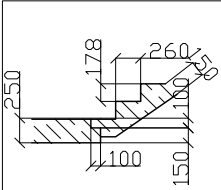
$N_{rd} = 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd} + A_s \cdot f_{yd}$
 $N_{rd} = 0,8 \cdot 0,2 \cdot 30 \cdot 000 + 0,000905 \cdot 434 \cdot 780 = 5193,5 \text{ kN}$
 $N_{rd} > N_{sd} \rightarrow$ vyhovuje



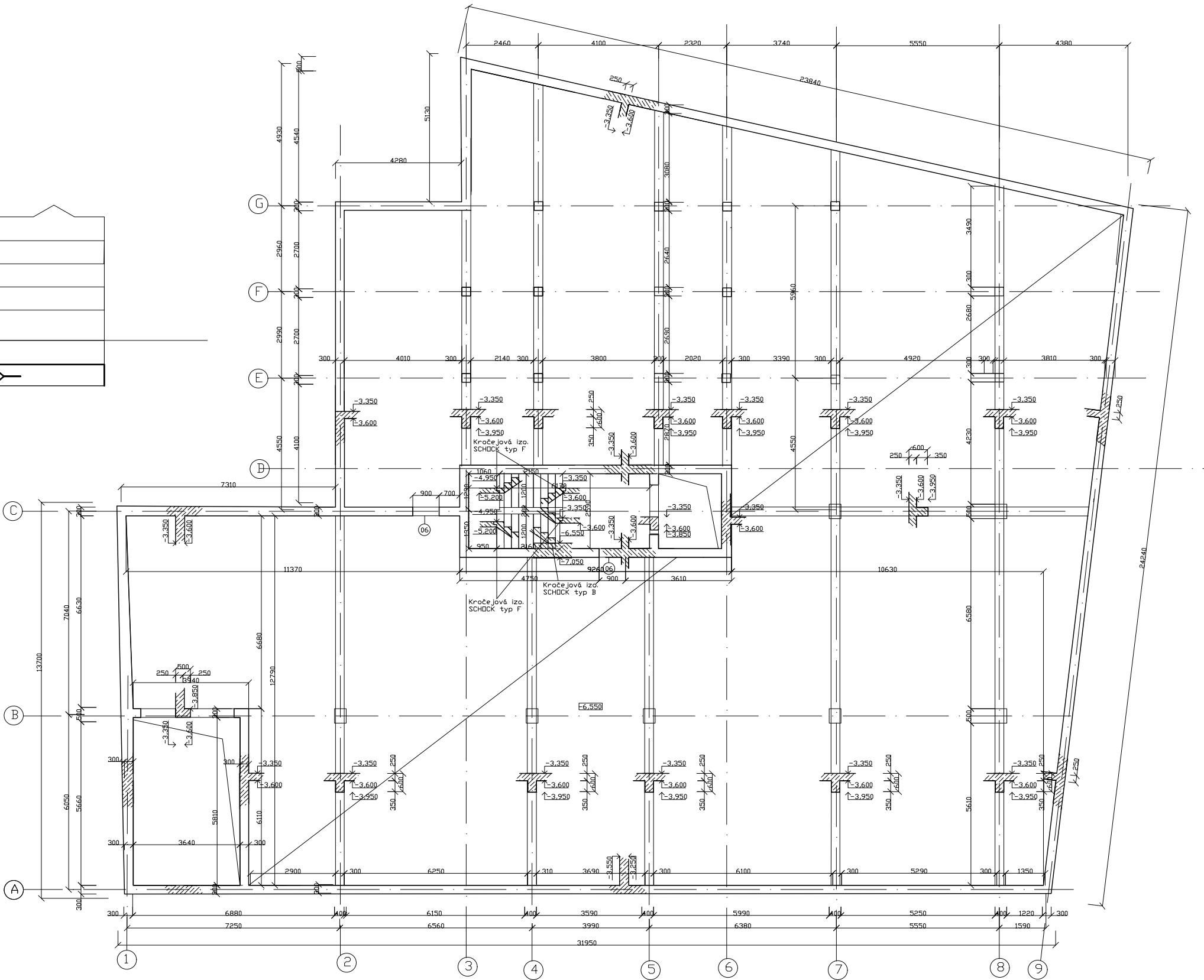
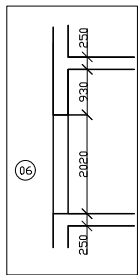
BETON: C 35/45
OCEL: B500

vedoucí projektu:	Ing. Arch. Jan Sedlák		FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 - Praha 6 ČVUT	
konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.			
vypracoval:	Vojtěch Soukup			
stavba:	Polyfunkční dům - Žižkov		formát:	A2
		datum:	2019	
část:	D.1.2 Stavebné konstrukční řešení - Základy	č. výkresu:	D.1.2.2.1.	
		měřítko	1:100	

DETAIL DZUBU M 1:50



řez otvorem
06

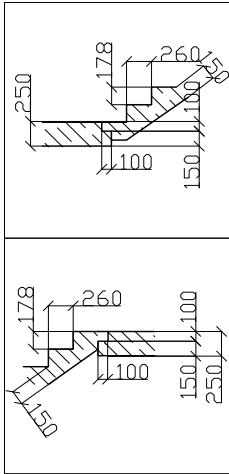


BETON: C 35/45
OCEĽ: B500

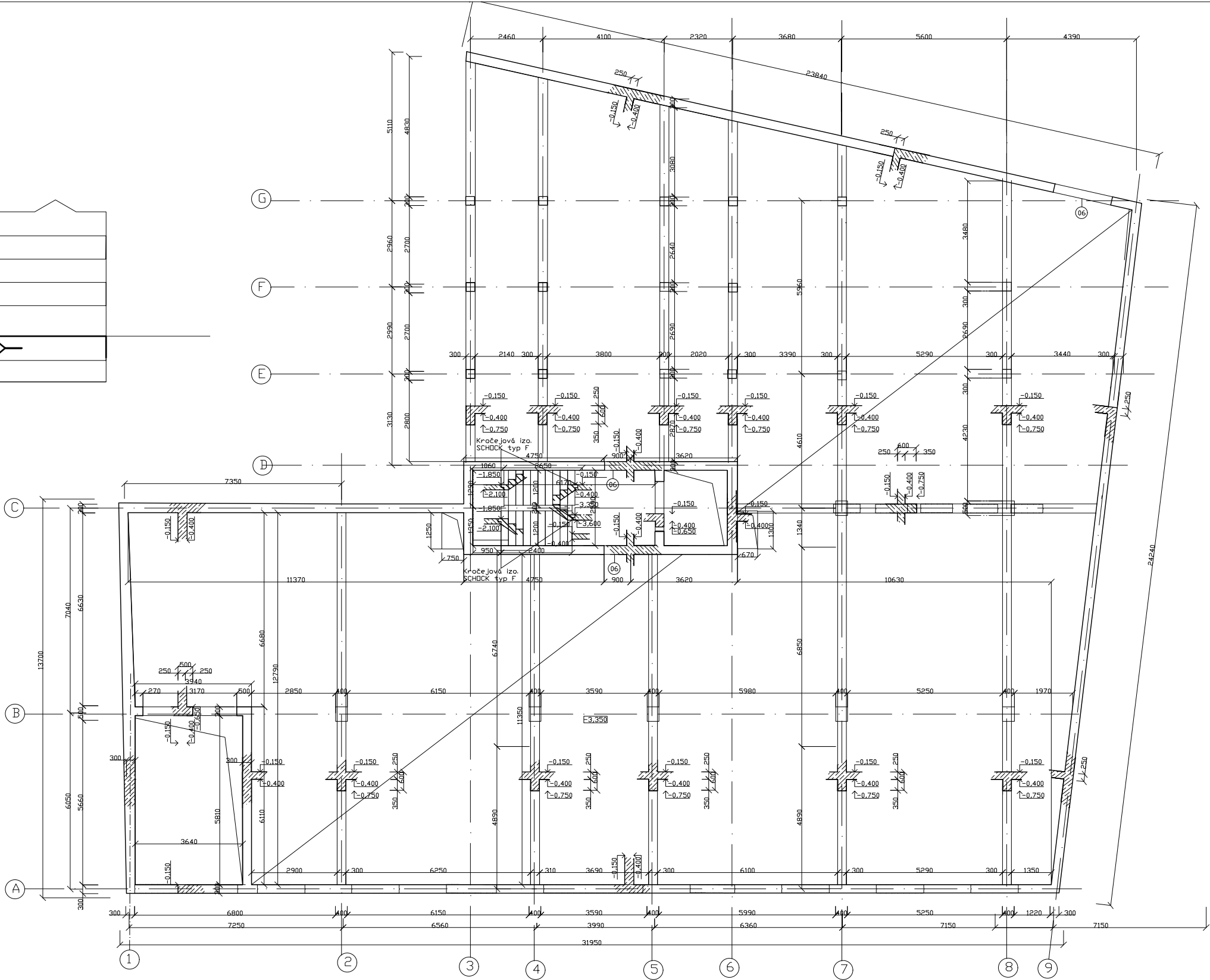
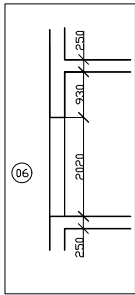
sloupy:
BETON: C 45/55
OCEĽ: B500

vedoucí projektu:	Ing. Arch. Jan Sedlák		FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 - Praha 6 ČVUT
konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		
vypracoval:	Vojtěch Soukup	formát:	A2
stavba:	Polyfunkční dům - Žižkov	datum:	2019
část:	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení - 2PP	č. výkresu:	D.1.2.2.2.
		měřítko	1:100

DETAIL OZUBU M 1:50



řez
otvorem
06

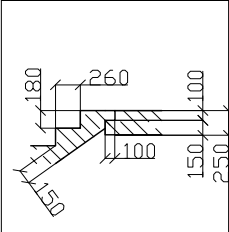
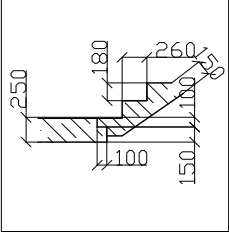


BETON: C 35/45
OCEL: B500

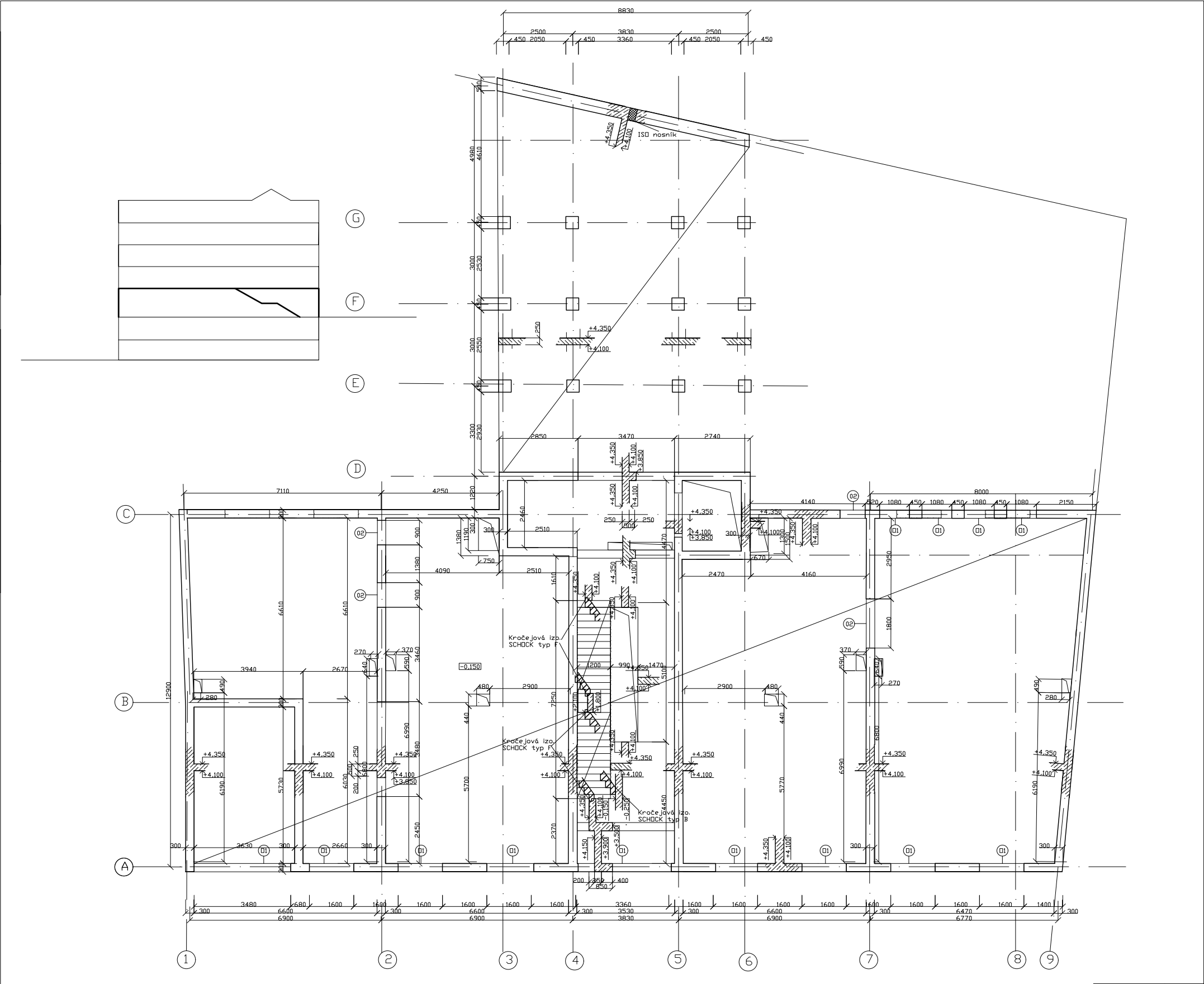
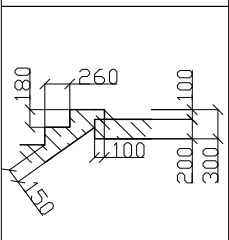
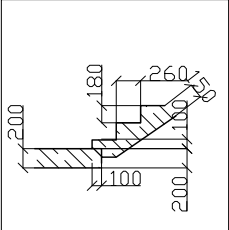
sloupy:
BETON: C 45/55
OCEL: B500

vedoucí projektu:	Ing. Arch. Jan Sedlák		FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 - Praha 6 ČVUT	
konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.			
vypracoval:	Vojtěch Soukup		formát:	A2
stavba:	Polyfunkční dům - Žižkov		datum:	2019
část:	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení - 1PP	č. výkresu:	D.1.2.2.3.	
		měřítko	1:100	

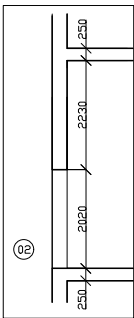
DETAIL OZUBU M 1:50



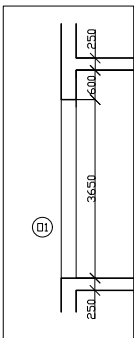
DETAIL OZUBU
PODESTY M 1:50



řez otvorem
01



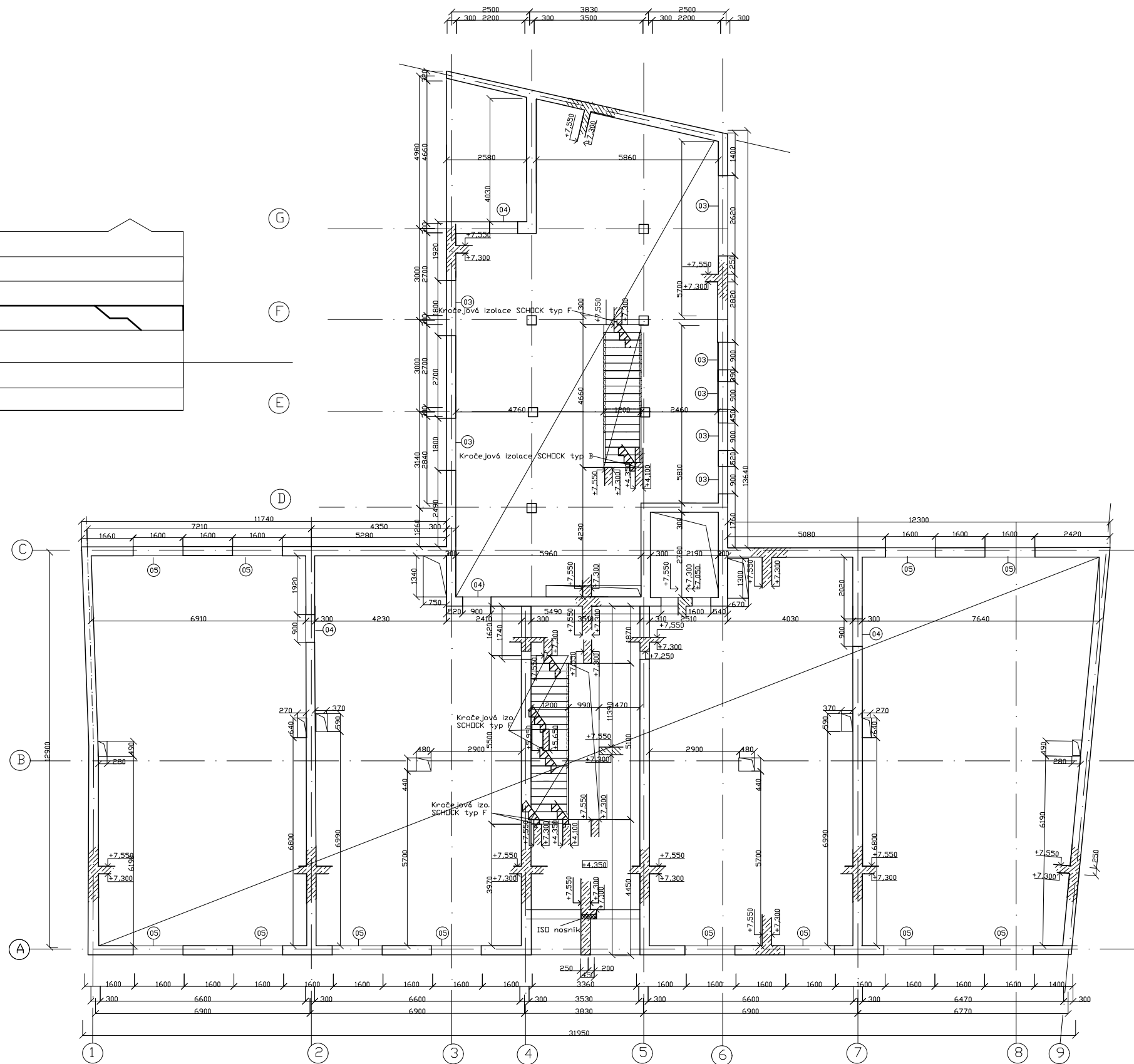
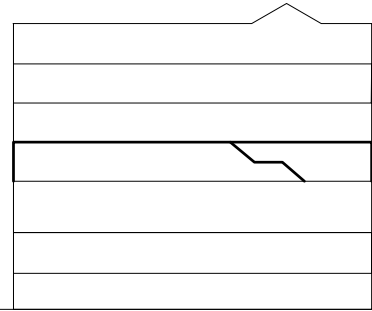
řez otvorem
02



BETON: C 35/45
OCEL: B500

sloupy:
BETON: C 45/55
OCEL: B500

vedoucí projektu:	Ing. Arch. Jan Sedláč		FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 - Praha 6 ČVUT
konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		
vypracoval:	Vojtěch Soukup	formát:	A2
stavba:	Polyfunkční dům - Žižkov	datum:	2019
část:	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení - 1NP	č. výkresu:	D.1.2.2.4.
		měřítko	1:100



04

A technical drawing of a stepped profile. It consists of a horizontal base line. From the left end, a vertical line goes up 250 units. From the top of this line, a horizontal line goes right 2150 units. From the end of this horizontal line, a vertical line goes up 800 units. From the top of this line, a horizontal line goes right 250 units. From the end of this horizontal line, a vertical line goes down to the base line. The dimensions are labeled with arrows: 250 for the first vertical step, 2150 for the first horizontal segment, 800 for the second vertical step, and 250 for the second horizontal segment.

05

sloupy:
BETON: C 45/55
OCEL: B500

vedoucí projektu:	Ing. Arch. Jan Sedláč		FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 - Praha 6 ČVUT	
konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.			
vypracoval:	Vojtěch Soukup			
stavba:	Polyfunkční dům - Žižkov		formát:	A2
			datum:	201
část:	D.1.2 Stavebné konstrukční řešení - 2NP	č. výkresu:	D.1.2.2.5.	
		měřítko	1:100	

České vysoké učení v Praze, Fakulta architektury

Polyfunkční dům, Praha - Žižkov



ČÁST D.1.3. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVBY

Vypracoval: Vojtěch Soukup

Konzultant: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D

Obsah:

D.1.3.1. Technická zpráva

D1.3.1.1. Popis a umístění stavby

D1.3.1.2. Dělení na požární úseky

D1.3.1.3. Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

D1.3.1.4 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

D1.3.1.5 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

D1.3.1.6 Výpočet a stanovení odstupových vzdáleností

D1.3.1.7 Způsob zabezpečení stavby požární vodou nebo jinými hasebními látkami

D1.3.1.8 Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů

D1.3.1.9 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

D1.3.1.10 Zhodnocení technických zařízení stavby

D1.3.1.11 Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

D1.3.1.12 Literatura a použité normy

D.1.3.2 Výkresová část

D.1.3.2.1 Situace

D.1.3.2.2 Půdorys 2NP M 1:100

D.1.3.1. Technická zpráva

D1.3.1.1. Popis a umístění stavby

Jedná se o polyfunkční dům s převládající funkcí bytovou. Nachází se na Žižkově v Praze 6. Vstupní podlaží (±0,000) je na úrovni 258 m.n.m. bpv. Objekt má celkem 5 nadzemních podlaží a 2 podzemní podlaží. Podzemní podlaží slouží jako garáže a sklepy. Objekt je situován mezi třemi stávajícími budovami. Hlavní vstup se nachází z Dalimilovi ulice. V parteru budovy se nachází komerční prostory sloužící jako prodejna a kavárna. Ostatní nadzemní podlaží jsou obytná a obsahují křídlo s kancelářskými prostory.

Koncepce PBS bude řešená na základě norem ČSN 73 0802 - Nevýrobní objekty (komerční prostory v 1NP), ČSN 73 0804 - Výrobní objekty (garáže), ČSN 73 0833 - Budovy pro bydlení a ubytování.

Požární výška objektu je h= 14,05 m.

Konstrukční systém objektu je nehořlavý. Veškeré nosné konstrukce jsou třídy DP1.

D1.3.1.2. Dělení na požární úseky

Objekt je rozdělený na 37 požárních úseků. Úseky jsou navzájem odděleny požární dveřmi, stěnami, stropami. Chráněné únikové cesty a instalační šachty tvoří samostatné požární úseky. viz. tabulka požárních úseků

číslo	značení PÚ	název PÚ	pv [kg/m²]	SPB
1	P02.1- II	garáže	15	II
2	P02.2- III	sklep 2PP	45	III
3	Š-P02.1/N05 - II	výt. šachta		II
4	Š-P02.2/N01 - II	výt. šachta		II
5	A-P02.1/N05 - II	CHÚC A	7.5	II
6	P01.1- II	garáže 1PP	15	II
7	P01.2- III	sklepy 1PP	45	III
8	P01.3- III	tech. místnost 1PP	17.7	III
9	N01.1- III	obchod	22.4	III
10	N01.2- III	kavárna	29,16	III
11	N02.1- III	byt	40	III
12	N02.2- III	byt	40	III
13	N02.3- III	byt	40	III
14	N02.4- III	byt	40	III
15	N02.5- III	kanceláře	42	III
16	Š-N01.3/N05 - II	šachta		II
17	Š-N01.4/N05 - II	šachta		II
18	Š-N01.5/N05 - II	šachta		II
19	Š-N02.6/N05 - II	šachta		II

20	Š-N02.7/N05 - II	šachta		II
21	Š-N02.8/N05 - II	šachta		II
22	Š-N02.9/N05 - II	šachta		II
23	Š-N02.10/N05 - II	šachta		II
24	Š-P02.11/N05 - II	šachta		II
25	N03.1- III	byt	40	III
26	N03.2- III	byt	40	III
27	N03.3- III	byt	40	III
28	N03.4- III	byt	40	III
29	N03.5- III	kanceláře	42	III
30	N04.1- III	byt	40	III
31	N04.2- III	byt	40	III
32	N04.3- III	byt	40	III
33	N04.4- III	byt	40	III
34	N04.5- III	kanceláře	42	III
35	N05.1- III	byt	40	III
36	N05.2- III	byt	40	III
37	N05.3- III	kanceláře	42	III

D1.3.1.3. Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Výpočet SPB v polyfunkčním domě

Při výpočtu byly použity vzorce:

Požární riziko

- $pv = p \cdot a \cdot b \cdot c$

Součinitel vyjadřující rychlost odhořívání

- $a = \frac{(pn \cdot an + ps \cdot as)}{(pn + ps)}$

Součinitel vyjadřující rychlost odhořívání dle přístupu vzduchu

- $b = \frac{S \cdot k}{So \cdot \sqrt{hs}}$

- nucené větrání (VZT): $b = k / 0,005 \cdot \sqrt{hs}$

Obchod

$an = 0,7$, $pn = 15$, $ps = 10$, $as = 0,9$

$S = 137 \text{ m}^2$, $hs = 4.1 \text{ m}$

$So = 5.4 \text{ m}^2$, $ho = 2 \text{ m}$

$a = \frac{(pn \cdot an + ps \cdot as)}{(pn + ps)}$

$a = \frac{(15 \cdot 0.7 + 10 \cdot 0.9)}{(15 + 10)} = 0,78$

$b = \frac{S \cdot k}{soi \cdot (ho)^{1/2}} = 1,15$

$b = 1,15$

$c = 1$

$p_v = (15+10) \cdot 0,78 \cdot 1,15 \cdot 1 = 22,4 \text{ kg/m}^2 \Rightarrow \text{III.STB}$

Kavárna

$a_n = 0,9, p_n = 20, p_s = 10, a_s = 0,9$

$S = 171 \text{ m}^2, h_s = 4,1 \text{ m}$

$S_o = 12,6 \text{ m}^2, h_o = 2 \text{ m}$

$a = \frac{(p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s)}{(p_n + p_s)}$

$a = \frac{(20 \cdot 0,9 + 10 \cdot 0,9)}{(20 + 10)} = 0,9$

$b = \frac{S \cdot k}{s_o \cdot (h_o)^{1/2}} = 1,08$

$b = 1,08$

$c = 1$

$p_v = (20+10) \cdot 0,9 \cdot 1,08 \cdot 1 = 29,16 \text{ kg/m}^2 \Rightarrow \text{III.STB}$

Technická místnost

$a_n = 1,1, p_n = 15, p_s = 5, a_s = 0,9$

$S = 41 \text{ m}^2, h_s = 2,8 \text{ m}$

$S_o = 2 \text{ m}^2, h_o = 2 \text{ m}$

$a = \frac{(p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s)}{(p_n + p_s)}$

$a = \frac{(15 \cdot 1,1 + 5 \cdot 0,9)}{(15 + 5)} = 1,05$

$b = \frac{S \cdot k}{s_o \cdot (h_o)^{1/2}} = 1,54$

$b = 1,54$

$c = 1$

$p_v = (15+5) \cdot 1,05 \cdot 0,8448 \cdot 1 = 44,1 \text{ kg/m}^2 \Rightarrow \text{III.STB}$

D1.3.1.4 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Konstrukce	Umístění	Požární odolnost stavebních konstrukcí				
		I	II	III	IV	V
Pož.stěny a stropy	NP	15	30	45	60	90
	PP	30	45	60	90	120
Obv. stěny zajišťující stabilitu	NP	15	30	45	60	90
	PP	30	45	60	90	120
Nosné kce střech	NP	15	15	30	30	45
Nosné kce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu	NP	15	30	45	60	90
	PP	30	45	60	90	120
šachty		30	30	30	45	60
Nenosné kce uvnitř PÚ	NP			DP3	DP3	DP3
pož. uzávěry otvorů	NP	15	15	30	30	45
	PP	15	30	30	45	60
Navržená požární odolnost						
Konstrukce	Umístění	Požární odolnost stavebních konstrukcí				
obv. nosné kce -ŽLB	NP	REW 45 DP1				
	PP	REW 45 DP1				

vnitřní nosné kce-ŽLB	NP	REI 45 DP1			
	PP	REI 45 DP1			
zděná stěna nenosná	NP	EI 45 DP1			
	PP	EI 45 DP1			
výplně otvorů- pož. dveře	NP	EI 30 DP1			
	PP	EI 30 DP1			
instalační a výtahová šachta		EI 45 DP1			
pož. stropy	NP	REI 45 DP1			
	PP	REI 45 DP1			

D1.3.1.5 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

D1.3.1.5.1 Stanovení počtu osob

byty: $6 \cdot 100 \text{ m}^2, 6 \cdot 58 \text{ m}^2, 2 \cdot 135 \text{ m}^2 \Rightarrow 62 \text{ osob}$

kanceláře: $2 \cdot 210 \text{ m}^2 \Rightarrow 42 \text{ osob}$

dohromady: 104 osob, pro 104 osob vyhovuje CHÚC typu A

Garáže: celkový počet stání: 25

součinitel = 0,5

celkem $\Rightarrow 13 \text{ osob}$

Obchod: $73 \text{ m}^2 \Rightarrow 41 \text{ osob}$

Kavárna: $5 \cdot 1,3 + 32 \Rightarrow 39 \text{ osob}$

D1.3.1.5.2 Kapacity únikových cest

D.3.1.5.2a Byty a kanceláře

počet únikových pruhů $U = (E/k) \cdot s, U = (104/120) \cdot 1,4 = 1,21 \text{ pruhů}$

únikový pruh = 55cm $\Rightarrow 0,67 \text{ m} \Rightarrow$ navržená šířka vyhovuje

stupeň požární bezpečnosti - II,

max. délka CHÚC A = 120 m. Navržená délka CHÚC A v polyfunkčním domě = 73 $\Rightarrow$ vyhovuje

D.3.1.5.2b Garáže

počet únikových pruhů $U = (E/k) \cdot s, U = (13/120) \cdot 1,4 = 0,152 \text{ pruhů}$

únikový pruh = 55cm $\Rightarrow 0,084 \text{ m} \Rightarrow$ navržená šířka vyhovuje

D.3.1.5.2c Kavárna

Z kavárny je zajištěn přímý vstup na volné prostranství, není zde tedy nutné posuzovat únik přes

CHÚC. počet unikajících osob z kavárny - 39 os

D.3.1.5.2c Obchod

Z obchodu je zajištěn přímý vstup na volné prostranství, není zde tedy nutné posuzovat únik přes

CHÚC. počet unikajících osob z obchodu - 41 os

D1.3.1.5.3 Délky NÚC

Jako chráněná úniková cesta je v řešeném objektu navržena schodišťová hala probíhající bu dovou z 2. PP až do 5. NP. Tato chráněná úniková cesta je vyhodnocena jako typ A (II. SPB) a přímo navazuje na evakuované požární úseky. Prostory kavárny a obchodu nejsou na CHÚC napojeny, mají vstup přímo do exteriéru. Větrání je přímé díky světlíkům ve střeše.

D.3.1.5.3a Byty
Všechny vchodové dveře bytů vstupují přímo na CHÚC

D.3.1.5.3b Kanceláře
Nejdelší NÚC v tomto PÚ k CHÚC je 12m. Mezní délka NÚC je pro tento PÚ stanovena na 30 m. Délka NÚC vyhovuje

D.3.1.5.3c Kavárna
Nejdelší NÚC v tomto PÚ na volné prostranství je 12,5 m. Mezní délka NÚC je pro tento PÚ 50 m. => vyhovuje

D.3.1.5.3d Obchod
Nejdelší NÚC v tomto PÚ na volné prostranství je 16,5 m. Mezní délka NÚC je pro tento PÚ 55 m. => vyhovuje

D1.3.1.5.4 Výpočet a porovnání doby zakouření a evakuace

kanceláře
a = 1, hs = 2,8
te= (1,25*√hs)/a = 2,1
lu= 48 m, vu = 30 m/min, Ku = 40 os/min, E= 21 osob, s=1,4, u= 1,5
tu= (0,75 lu/ vu) + ((E*s)/(Ku*u))= 1,69
tu<te splněno

obchod
a = 0,78, hs = 4,1
te= (1,25*√hs)/a = 3,2
lu= 16,5 m, vu = 35 m/min, Ku = 50 os/min, E= 41 osob, s=1,4, u= 1,5
tu= (0,75 lu/ vu) + ((E*s)/(Ku*u))= 1,112
tu<te splněno

Kavárna
a = 0,9, hs = 4,1
te= (1,25*√hs)/a = 2,8
lu= 12,5 m, vu = 35 m/min, Ku = 50 os/min, E= 39 osob, s=1,4, u= 1,5
tu= (0,75 lu/ vu) + ((E*s)/(Ku*u))= 1
tu<te splněno

D1.3.1.6 Výpočet a stanovení odstupových vzdáleností
Posuzovanými požárními úseky jsou byty v typickém podlaží (2NP) a kanceláře.

PÚ	název	obvod. stěna	POP	plocha stěny	PO	d
N02.1- III	byt	jižní	2*1,6*1,8= 5,76	7,3*3,2= 23,4	24,6	2,13
N02.1- III	byt	severní	2*1,6*1,8= 5,77	7,3*3,2= 23,5	24,6	2,13
N02.5- III	kanceláře	východní	2,6*2+4*0,9*2= 12,4	14,5*3,2= 46,4	26,7	2,6*2=> 3
						0,9*2=> 1,71
N02.5- III	kanceláře	západní	2*1,8*2+0,9*2= 9	17*3,2= 54,4	16,5	1,8*2=> 2,13
						0,9*2=> 1,72

D1.3.1.7 Způsob zabezpečení stavby požární vodou nebo jinými hasebními látkami

Vnější odběrná místa
Napojení vody bude umožněno z podzemního hydrantu na vodovodním řádu z ulice Dalimilova ve vzdálenosti 20.9 metrů.

Vnitřní odběrná místa
V objektu je na každém podlaží ve schodišťové hale 1 vnitřní hydrant sloužící jako vnitřní odběrné místo s hadicí s minimální světlostí 19 mm.

D1.3.1.8 Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů

V každém podlaží se nachází jeden přenosný hasicí přístroj typu 21A (práškový), který je umístěn ve schodišťové hale. Pro obchod a kavárnu je navržen jeden hasicí přístroj. Pro kanceláře jsou navrženy 2 hasicí přístroje. V každém patru podzemních hromadných garáží jsou umístěny 2 hasicí přístroje typu 21A (práškové)(pro prvních 10 aut 1x, pro každých dalších 20 1x.) a také jeden v prostoru sklepních kójí.

D1.3.1.9 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

D.3.1.9.1 Polyfunkční dům
Každý byt i kanceláře, obchod a kavárna jsou vybaveny zařízením na detekci a signalizaci požáru s vlastní baterií. V každé CHÚC je navrženo nouzové osvětlení.

D.3.1.9.1 Garáže
V garážích se nachází systém elektrické požární signalizace (EPS) bez obsluhy. Únikové cesty jsou nouzově osvětlené.

D1.3.1.10 Zhodnocení technických zařízení stavby
Prostupy rozvodů mezi PÚ budou utěsněny dle ČSN 73 0802.

D1.3.1.11 Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

D.3.1.11.1 Příjezdové komunikace

Přístup HZS při zásahu bude po komunikaci Dalimilova, nástupní plocha pro zásah se nachází před objektem - v ulici Dalimilova, je šířky 4 m (dle normy ČSN 73 0802).

D.3.1.11.2 Vnitřní zásahové cesty

Objekt má požární výšku <22,5 takže se nenavrhují

D1.3.1.12 Literatura a použité normy -

POKORNÝ, M.: Sylabus pro praktickou výuku, verze 01_2010.12

ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty

ČSN 73 0833 – Požární bezpečnost staveb – Stavby pro bydlení a ubytování

Tech. infrastruktura:

Plynovod — — — — —

Kanalizační řád — .. — .. — .. —

Vodovodní řád — — —

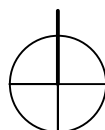
Vnější podzemní hydrant

Vstup do objektu 

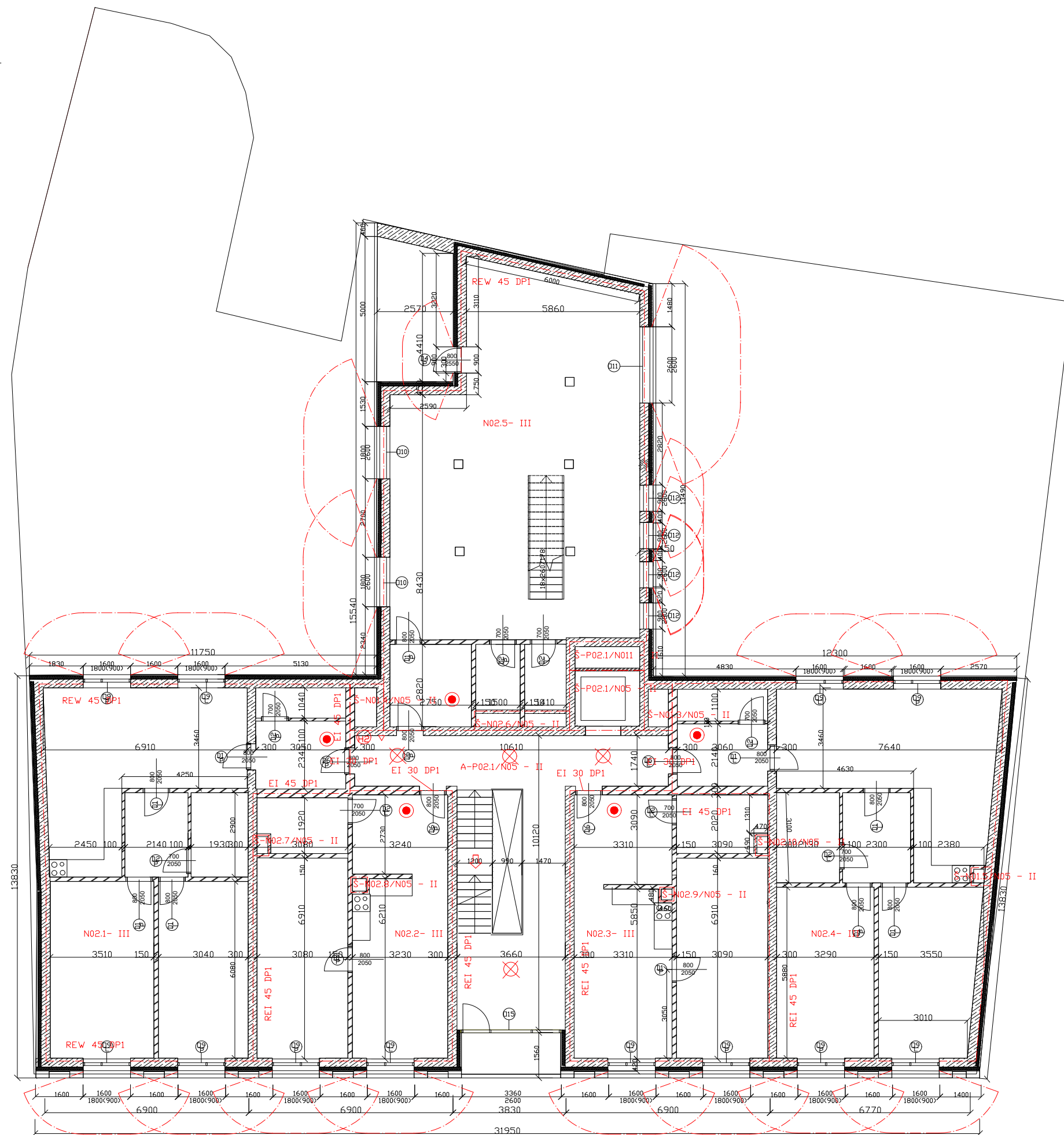
hranice PNP — . — . — . —

nástupní plocha 

pro zásah HZS

$$\underline{+0,000} = 258,137$$


vedoucí projektu:	Ing. Arch. Jan Sedlák		FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 - Praha 6 ČVUT
konzultant:	Ing. Daniela Bošová Ph.D.		
vypracoval:	Vojtěch Soukup		
stavba:	Polyfunkční dům - Žižkov	formát:	A3
		datum:	201
část:	D.1.3 Požární bezpečnost stavby - situace	č. výkresu:	D.1.3.2.1.
		měřítko	1:250



- LEGENDA:
- (H2) hydrant
 - (X) nouzové osvětlení
 - zařízení autonomní detekce a signalizace
 - △ práškový hasicí přístroj
 - hranice požárního úseku
 - ← směr úniku



vedoucí projektu:	Ing. Arch. Jan Sedlák		FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 - Praha 6 ČVUT
konzultant:	Ing. Daniela Bošová Ph.D.		
vypracovali:	Vojtěch Soukup	formát:	A3
stavba:	Polyfunkční dům - Žižkov	datum:	2019
část:	D.3 Požární bezpečnost stavby - typické podlaží	č. výkresu:	D.3.2.2.
		měřítko	1:150

České vysoké učení v Praze, Fakulta architektury

Polyfunkční dům, Praha - Žižkov



ČÁST D.1.4. TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV

Vypracoval: Vojtěch Soukup

Konzultant: doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc

Obsah:

D1.4 Technické zařízení budov

D1.4.1. Technická zpráva

D1.4.2 výkresová část

D1.4.2.1 situace 1:500

D1.4.2.2 půdorys 2PP 1:100

D1.4.2.3 půdorys 1PP 1:100

D1.4.2.4 půdorys 1NP 1:100

D1.4.2.5 půdorys 2NP 1:100

D1.4.2.6 půdorys 5NP 1:100

D1.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Popis a umístění stavby

Jedná se o polyfunkční dům s převládající funkcí bytovou. Nachází se na Žižkově v Praze 6. Vstupní podlaží ($\pm 0,000$) je na úrovni 258 m.n.m. bpv. Objekt má celkem 5 nadzemních podlaží a 2 podzemní podlaží. Podzemní podlaží slouží jako garáže a sklepy. Objekt je situován mezi třemi stávajícími budovami. Hlavní vstup se nachází z Dalimilovi ulice. V parteru budovy se nachází komerční prostory sloužící jako prodejna a kavárna. Ostatní nadzemní podlaží jsou obytná a obsahují křídlo s kancelářskými prostory.

Přípojky

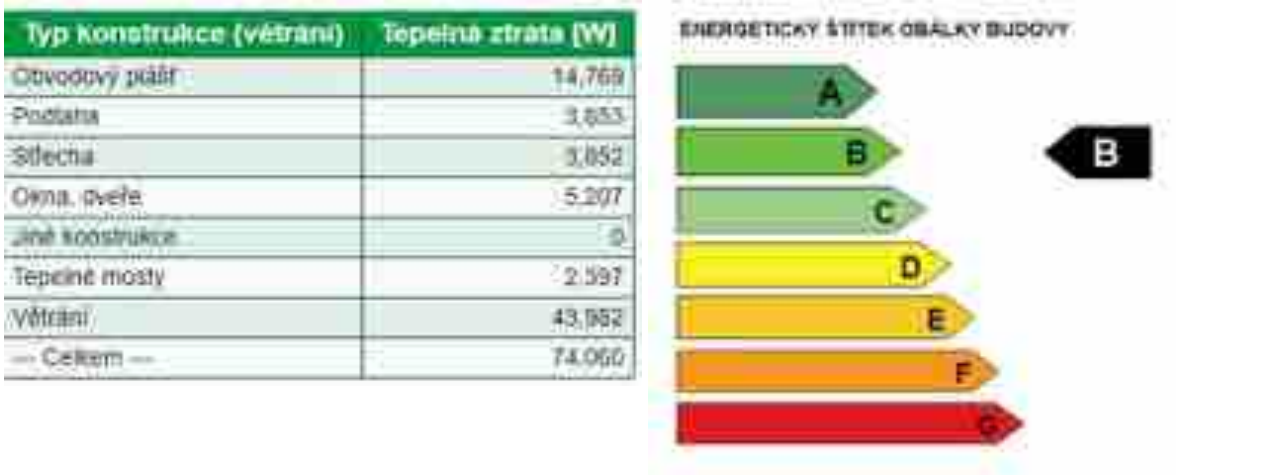
Objekt bude napojen na veřejné sítě z Dalimilovi ulice. Přípojky procházející konstrukcí jsou v místě prostupu opatřeny příslušnou chráničkou, chránička přípojky plynu je plynotěsná. Ležaté rozvody jsou vedeny volně pod stropem 1PP a pod stropem nad pohledem v 1NP, jsou rozvedeny do 9 instalačních šachet. Odpadní a dešťové vody jsou odváděny jednotnou přípojkou.

Vzduchotechnika

Na větrání objektu je použit kombinovaný systém. V bytech se vzduch přivádí infiltrací a je nasáván ventilátory a digestořemi a odváděn vzduchotechnickým potrubím nad střechu. Větrací šachty jsou zakončeny větrací hlavicí. Nucené větrání je navrženo ve společných garážích, v obchodních prostorech a v prostorech kavárny v 1NP. Pro větrání garáží je navrženo potrubí 400 x 600 mm a pro větrání kavárny a obchodu je navrženo potrubí 300 x 400 mm.

Vytápění

Objekt má tepelnou ztrátu 74 W. Energetický štítek obálky je B - mimořádně úsporná.



Objekt je vytápěn nízkoteplotním otopným systémem o teplotním spádu 55–45°C. Jako zdroj tepla je navržen plynový kotel, který současně s vytápěním zajišťuje také ohřev teplé vody (schromažďované v zásobníku teplé vody). Kotel je umístěn v technické místnosti v 1 PP. Ke kotli je přiveden středotlaký plynovod. Prostupy konstrukcemi jsou opatřeny plynotěsnými chráničkami. Odvod spalin zajišťuje komínové těleso pro kondenzační kotle. Dále je v technické místnosti umístěna expanzní nádoba o kapacitě ,rozdělovač a sběrač rozvádějící topnou vodu po celém objektu. Pro urychlení rozvodu teplé vody je navržena cirkulace. V obytných prostorech v 2–4NP jsou navržena desková otopná tělesa, v bytech v 5NP a v kancelářích je navrženo podlahové vytápění. Rozdělovač podlahového vytápění, regulace teploty a odečet spotřebovaného tepla jsou umístěny zpravidla vždy v koupelně bytu, nebo v zázemí kanceláří. V kavárně a obchodu je navrženo teplovzdušné vytápění.

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita

Praha

?

Vnitřní návrhová teplota v zimním období θ_{int}

20

°C

Teplota okolního prostředí θ_{ext}

15

°C

Přůměrná venkovní teplota v otopném období $\theta_{s,e}$

10

°C

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převážná vnější teplota v otopném období $\theta_{s,e}$
okolní teplota v měření se odchýlí 20 °C

20

°C

Otopená budova V
vnější otopná plocha zóny budovy nezahrnuje podlaží podzemí, garáž, sklep, terasu, římsu, střeš. a jiné

1227

m²

Celková plocha A_t
součet vnějších ploch osazených hmotami oteplujícími otopnou budovu (zahrnuje i kotel, střešní komínky)

1227

m²

Celková podlahová plocha A_{p}
podlahová plocha všech podlaží včetně vnitřních stěn souvisejících s těm bez neopodstatněné střešní a podlahové plochy

1227

m²

Otopený faktor tvaru budovy k / V

0,25

m²

Trvalý tepelný zisk $\dot{Q}_{p+}$
Odvod tepelné ztráty zahrnuje teplo od spotřebičů (kotel, kotel, teplo od kotel (TC, Vm) a jiné

100

W

Stálý tepelný zisk $\dot{Q}_{p+}$

100

W

☒ Použít vnitřní výpočet dle vyhlášky č. 201/2001 Sb.

☐ Zadat vlastní hodnoty výpočtem ve specializovaném programu

4000

4000

Vodovod

Vnitřní vodovod je napojen pomocí vodovodní přípojky v ulici Dalmilova.

Typ budovy: Obytné budovy					
Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody q _l [l/s]	Požadovaný přetlak vody p _l [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody φ _l [-]
	Výtokový ventil	15	0.2	0.05	
	Výtokový ventil	20	0.4	0.05	
	Výtokový ventil	25	1.0	0.05	
	Bidetové soupravy a baterie	15	0.1	0.05	0.5
	Studánka pitná	15	0.1	0.05	0.3
35	Nádržkový splachovač	15	0.1	0.05	0.3
	vanová	15	0.3	0.05	0.5
34	Mísicí baterie	15	0.2	0.05	0.8
14		15	0.2	0.05	0.3
15		15	0.2	0.05	1.0
1	Tlakový splachovač	15	0.6	0.12	0.1
	Tlakový splachovač	20	1.2	0.12	0.1
7	Požární hydrant 25 (D)	25	1.0	0.20	
	Požární hydrant 52 (C)	50	3.3	0.20	
			0.3		
Výpočtový průtok $Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot \eta_i} = 3,19 \text{ l/s}$					

rozmer: d= √(4.Qd/v.π)=√(4.0,00319/1,5.π)=0,052 m
-> návrh přípojky DN80, PVC

Kanalizace

Plochá střecha je spádována a odváděna do 2 vpustí, které jsou svedeny do jader. Šikmá část střechy a lodžie jsou odváděny exteriérovými svody a v 1PP se napojují ležatým rozvodem ke splaškové kanalizaci a voda je odvedena do veřejné sítě kanalizace. Potrubí je z PVC, čistící tvarovky se nachází vždy před zlomem a 1 m nad zemí.

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{re} = 0.33 \cdot Q_{max} + Q_s + Q_k + Q_{pr} = 19.82 \text{ l/s } [22]$

Potrubí: Minimální normové rozměry • DN 200 •

Vnitřní průměr potrubí d = 0.184 m [23]

Maximální dovolené plnění potrubí n = 70 % [22] Průtočný průřez potrubí S = 0.033081 m² [22]

Sklon splaškového potrubí z = 2.0 ‰ [23] Rychlost proudění v = 1.554 m/s [22]

Skočnice (zakřivení) potrubí R_{skp} = 0.4 mm [22] Maximální dovolený průtok Q_{max} = 30.85 l/s [22]

Q_{max} < Q_{re} ⇒ ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 150 [22])

Svodné potrubí navrhuji DN200. Kanalizační přípojku navrhuji DN 200.

Plynovod

Vnitřní plynovod je napojen na středotlakou plynovodní přípojkou na středotlaký uliční plynovodní řad. Hlavní uzávěr plynu s regulací se nachází na fasádě objektu. Plynoměr je umístěn v 1PP. Dále je veden volně pod stropem do kotelny s kondenzačním kotlem. Před prostupem do kotelny je opatřen uzávěrem. Všechny prostupy konstrukcemi jsou opatřeny plynotěsnými chráničkami.

Elektroinstalace

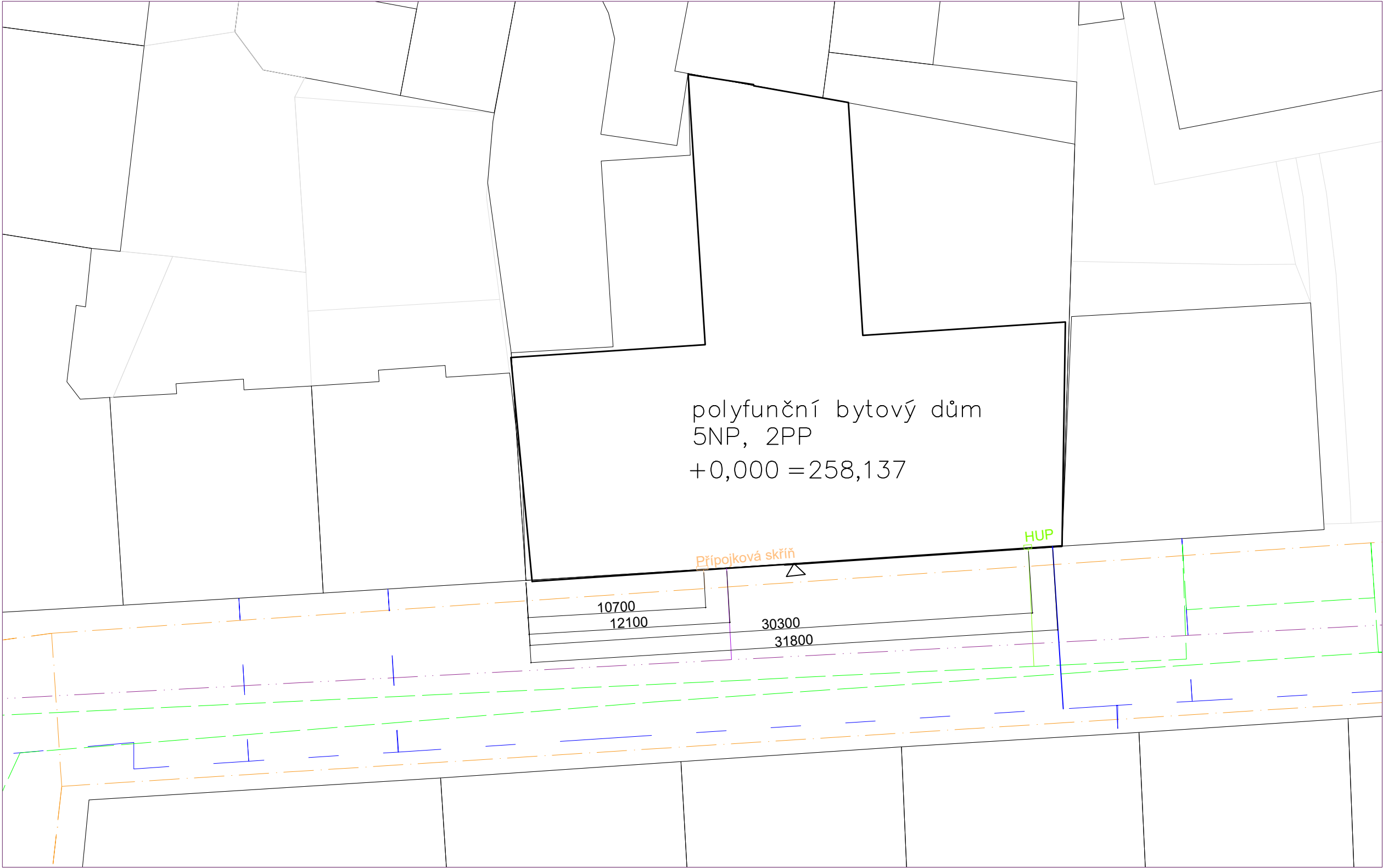
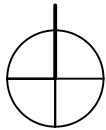
Objekt je napojen na veřejnou síť elektřiny v ulici Dalimilova. Hlavní rozvodná skříň s domovním jističem je umístěna na fasádě objektu. Hlavní domovní rozvaděč je umístěn v NP1 ve schodišťové chodbě. Na hlavní rozvaděč je dále napojen rozvaděč pro kotelnu a rozvaděč pro bytové a komerční prostory. V každém podlaží je navržen patrový rozvaděč, od kterého je elektrické vedení přivedeno k jednotlivým bytovým a komerčním prostorům. Elektrické vedení je vedeno v podhledu, nebo zasekáno ve zdi a překryto omítkou.

- Stavební objekty:
- SO01 - Polyfunční bytový dům
 - SO02 - Přípojka elektřiny
 - SO03 - Přípojka kanalizace
 - SO04 - Přípojka plynu
 - SO05 - Přípojka vodovodu
 - SO06 - Schodiště
 - SO07 - Chodník
 - SO08 - HTÚ
 - SO09 - ČTÚ

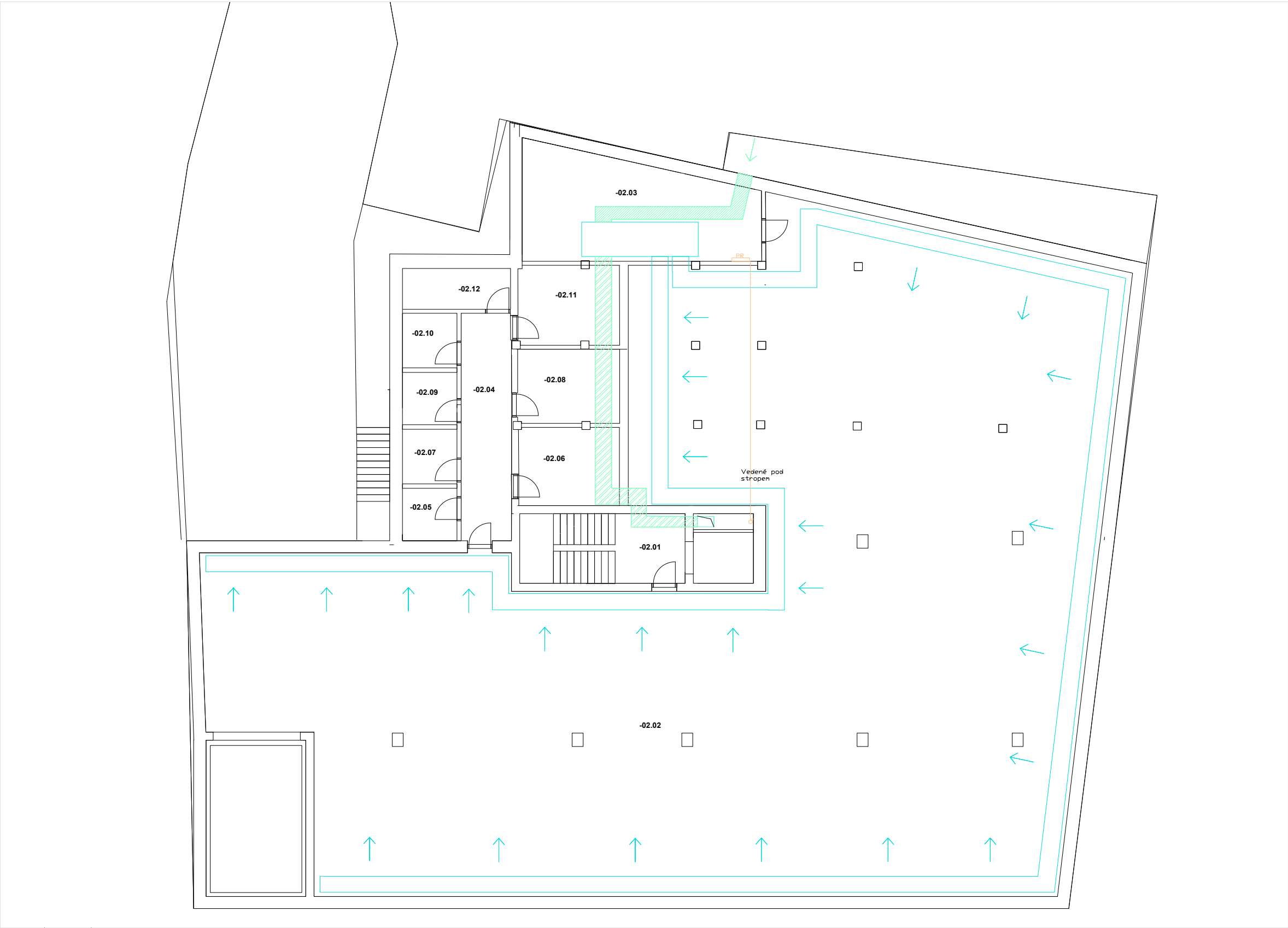
Tech. infrastruktura:

- Elektřina
- Plyn
- Kanalizace
- Vodovod

±0,000 = 258,137



vedoucí projektu:	Ing. Arch. Jan Sedlák		FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 - Praha 6 ČVUT
konzultant:	Doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc..		
vypracoval:	Vojtěch Soukup		
stavba:	Polyfunkční dům - Žižkov	formát:	A3
		datum:	2019
část:	D.1.4 -Technické zařízení stavby - situace	č. výkresu:	D.1.4.2.1
		měřítko	1:250



TABULKA MÍSTNOSTÍ:

číslo:	účel:
-02.01	schodišťová hala
-02.02	garáže
-02.03	technická místnost
-02.04	chodba
-02.05	sklepní kóje
-02.06	sklepní kóje
-02.07	sklepní kóje
-02.08	sklepní kóje
-02.09	sklepní kóje
-02.10	sklepní kóje
-02.11	sklepní kóje
-02.12	sklepní kóje

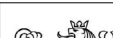
Legenda:

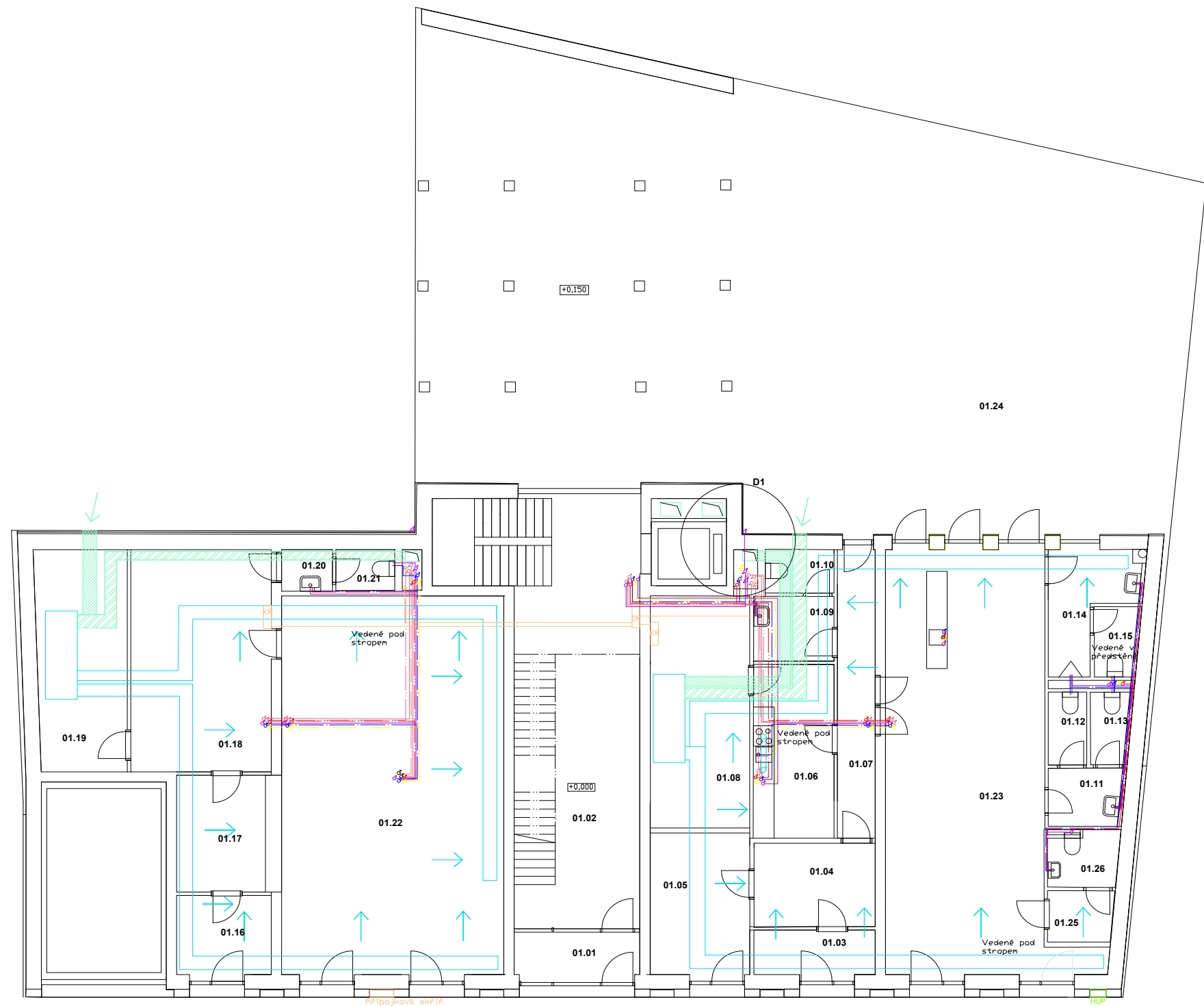
vzduchotechnika:		plynovod:		vytápění:	
	přívod vzduchu		HUP hlavní uzávěr plynu		stoupací potrubí
	odvod vzduchu		plynotěsná chránička		přívod
	přívod čerstvého vzduchu		vodovod:		odvod
	odvod odpadního vzduchu		studená voda		rozdělovač podlahového vytápění
	kanalizace:		teplá voda		podlahové vytápění
	kanalizační svod		cirkulace	elektřina:	
	čistící tvarovka		stoupací potrubí		domovní rozvaděč
					rozvaděč komerčních prostor
					bytový rozvaděč
					rozvaděč kanceláří

vedoucí projektu:	Ing. Arch. Jan Sedlák		FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 - Praha 6 ČVUT
konzultant:	Doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.		
vypracoval:	Vojtěch Soukup	formát:	A3
stavba:	Polyfunkční dům - Žižkov	datum:	2019
část:	D4-TZB- 2PP	č. výkresu:	D.4.2.1
		měřítko:	1:150

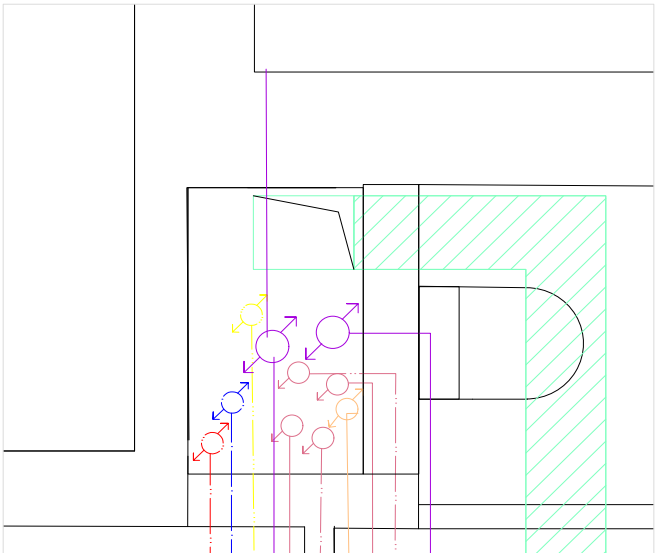


 vzduchotechnika:  přívod vzduchu  odvod vzduchu  přívod čerstvého vzduchu  odvod odpadního vzduchu	 HUP   	plynovod: hlavní uzávěr plynu plynotěsná chránička vodovod: studená voda teplá voda cirkulace    stoupcí potrubí	   	vytápění: stoupcí potrubí přívod odvod rozdělovač podlahového vytápění podlahové vytápění
  kanalizace:  kanalizační svod  čistící tvarovka	  	elektrina: domovní rozvaděč rozvaděč komerčních prostor bytový rozvaděč rozvaděč kanceláří	 DR  KR  BR  RK	

vedoucí projektu:	Ing. Arch. Jan Sedláč		FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 - Praha 6 ČVUT	
konzultant:	Doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.			
vypracovali:	Vojtěch Soukup			
stavba:	Polyfunkční dům - Žižkov		formát:	A3
část:	D4-TZB- IPP	datum:	2019	
		č. výkresu:	D.4.2.2	
		měřítko	1:150	



Detail jádra M 1:20



TABULKA MÍSTNOSTÍ:

číslo:	účel:
01.01	vstupní hala
01.02	schodišťová hala
01.03	vstup
01.04	šatna
01.05	sklad
01.06	kuchyně
01.07	ofis
01.08	technická místnost
01.09	předsíň WC
01.10	WC
01.11	předsíň WC
01.12	WC
01.13	WC
01.14	předsíň WC
01.15	WC
01.16	vstup
01.17	prodejní zázemí
01.18	sklad
01.19	technická místnost
01.20	předsíň WC
01.21	WC
01.22	obchod
01.23	kavárna
01.24	terasa
01.25	předsíň WC
01.26	WC

Legenda:

vzduchotechnika:

přívod vzduchu

odvod vzduchu

přívod čerstvého vzduchu

odvod odpadního vzduchu

HUP

plynovod:

hlavní uzávěr plynu

plynotěsná chránička

vytápění:

stoupací potrubí

přívod

odvod

RPV

rozdělovač podlahového vytápění

podlahové vytápění

vodovod:

studená voda

teplá voda

cirkulace

stoupací potrubí

elektřina:

domovní rozvaděč

rozvaděč komerčních prostor

bytový rozvaděč

rozvaděč kanceláří

kanalizace:

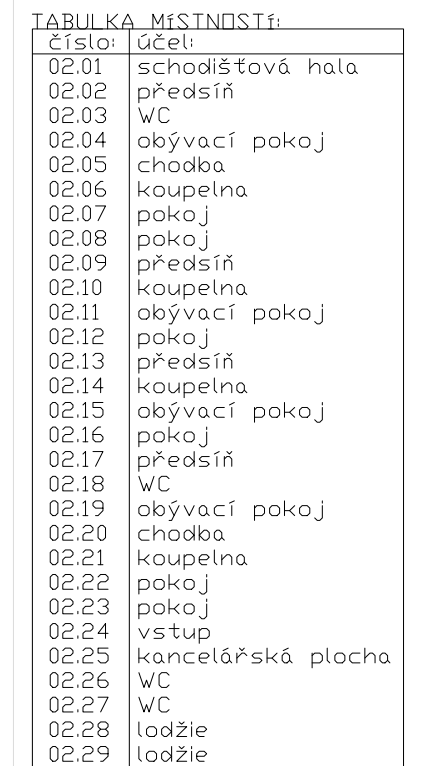
kanalizační svod

čistící tvarovka

CT

čistící tvarovka

vedoucí projektu:	Ing. Arch. Jan Sedláček		FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 - Praha 6 ČVUT
konzultanti:	Doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.		
vypracovali:	Vojtěch Soukup	formát:	A3
stavba:	Polyfunkční dům - Žižkov	datum:	2019
část:	D4-TZB- 1NP	č. výkresu:	D.4.2.3
		měřítko	1:150



 vzduchotechnika:  přívod vzduchu  odvod vzduchu  přívod čerstvého vzduchu  odvod odpadního vzduchu	 HUP  hlavní uzávěr plynu  plynotěsná chránička	 výtopení:  stoupací potrubí  přívod  odvod  RPV  rozdělovač podlahového vytápění  podlahové vytápění
 kanalizace:  kanalizační svod  čistící tvarovka	 vodovod:  studená voda  teplá voda  cirkulace    stoupací potrubí	 DR  KR  BR  RK elektrina: domovní rozvaděč rozvaděč komerčních prostor bytový rozvaděč rozvaděč kanceláří

vedoucí projektu:	Ing. Arch. Jan Sedláč		FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 – Praha 6 ČVUT
konzultant:	Doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.		
vypracoval:	Vojtěch Soukup		
stavba:	Polyfunkční dům – Žižkov		
část:	D4-TZB- 2NP	formát:	A3
		datum:	2019
		č. výkresu:	D.4.2.4
		měřítko	1:150

vedoucí projektu:	Ing. Arch. Jan Sedláček		FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 - Praha 6 ČVUT	
konzultanti:	Doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.			
vypracovali:	Vojtěch Soukup			
stavba:	Polyfunkční dům - Žižkov		formát:	A3
část:	D4-TZB- 5NP		datum:	2019
		č. výkresu:	D.4.2.5	
		měřítko:	1:150	

České vysoké učení v Praze, Fakulta architektury

Polyfunkční dům, Praha - Žižkov



ČÁST D.1.5. PAM - REALIZACE

Vypracoval: Vojtěch Soukup

Konzultant: Ing. Radka Pernicová, Ph.D

OBSAH

D.1.5.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

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

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

D.1.5.1.3 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.

D.1.5.1.4 Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.

D.1.5.1.5 Ochrana životního prostředí během výstavby.

D.1.5.1.6 Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce.

D. 1.5.2 VÝKRESOVÁ ČÁST:

D.1.5.2.1. Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště:

D.1.5.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

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

Objekt se nachází v ulici Dalimilova na pražském Žižkově, je situován do proluky mezi tři stávající objekty.
Před zahájením výstavby se zbourají stávající objekty na pozemku, odstraní se nežádoucí zeleň a provedou se hrubé terénní úpravy.
V další etapě se zahájí výstavba, provedením zemních konstrukcí. Proběhne výkop stavební jámy a zajistí se sousední objekty. Sousední objekty se zajistí zpevněním půdy tryskovou injektáží cementové směsi. Stavební jáma bude zajištěna záporovým pažením s pracovním prostorem a na hranici pozemku se sousedními pozemky bude použito záporové pažení formou ztraceného bednění.
Poté budou provedeny základové konstrukce, stavební jáma bude zhutněna štěrkopískovým násypem, na něj bude proveden podkladní beton a základová deska o tloušťce 700 mm. Před zahájením hrubé spodní stavby bude zhotoven prostup pro kanalizační přípojku a položena hydroizolace. V další etapě se vybetonují nosné stěny a sloupy a poté železobetonové průvlaky a stropy. Budou osazena prefabrikovaná ramena železobetonových schodišť. Poté proběhne stejným způsobem hrubá vrchní stavba.
V závěru výstavby budou provedeny čisté terénní úpravy, včetně nov zeleně.

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

Pro stavbu nadzemní části objektu navrhuji věžový jeřáb značky LIEBHERR typu: 71 EC-B 5 FR.tronic (jeřáb) nachází se v severozápadní části parcely a dosahuje do maximální vzdálenosti 50m a má maximální únosnost 5000 kg. Nejvzdálenější místo konstrukce je 34 m. Jeřáb není ukotven. Navrhuji koš na beton 1022.8 (objem 0.5 m³) - hmotnost 0.12 t.

Výpočet hmotností schodišť: 1: $18 \cdot 0.18 \cdot 0.25 / 2 + 0.15 \cdot 5.5 \cdot 1.2 = 1.476 \text{ m}^3$
1476 * 2500 = 3700 kg = 3.7 t
2: $0.15 \cdot 2.5 + 0.18 \cdot 0.25 \cdot 9 / 2 \cdot 1.2 = 0.693 \text{ m}^3$
0.693 * 2500 = 1732.5 kg = 1.7325 t

Prvek	hmotnost (t)	vzdálenost (m)
bednění - logic 50 2700/900	0.8215	32
bet. koš 1022.8 + beton 0.5 m³	0.12 + 1.25 = 1.37	32
výztuž Ø 10mm 4500mm	0.0558	32
prefa. schody 1	3.7	20
prefa. schody 2	1.7325	16

Bednění:
stěny a sloupy: značka SCARSEV typ: panelový bednicí systém LOGIK 50 2700/900
strop: Peri skydeck panel SDP 1500*750 mm

Lešení:
Armovací lešení PERI UP Rosett - systémová šířka 72 cm a 104cm, maximální výška podlahy 6.6m, při šířce základny 150 cm nebo 10.8 při šířce základny 250 cm.

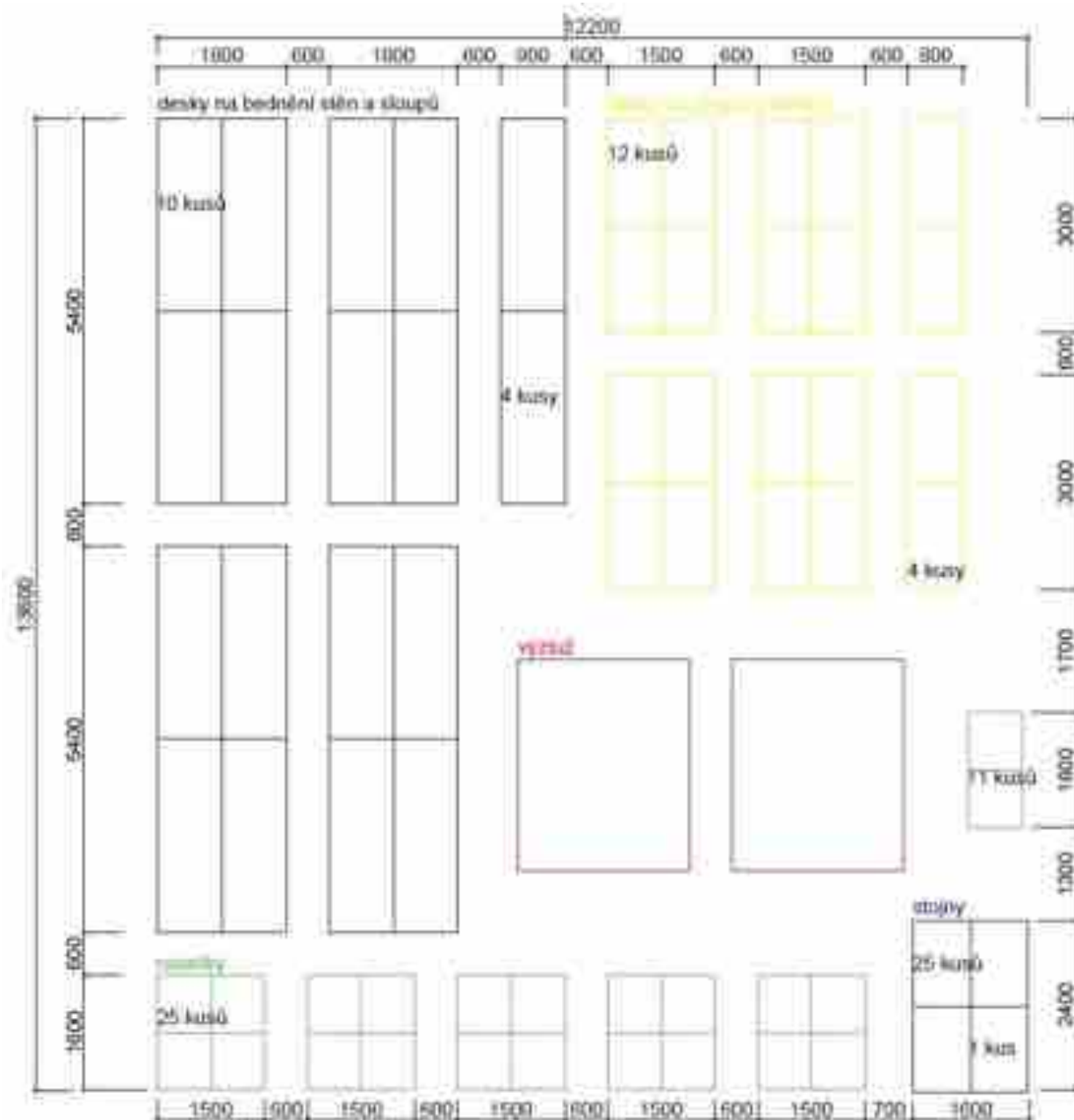
skladovací plochy
Stěny:
Délka: 193.2 m
Objem: $193.2 \cdot 0.3 \cdot 2.7 = 156.425 \text{ m}^3$
Volím panely Logic 50 2700/900:
rozměr panelů 2700/900
2 směny: délka 40+37 = 77 m
počet panelů: $77 / 0.9 \cdot 2 = 174$ panelů

Sloupy:
počet sloupů: 3
volím stejné panely Logic 50 2700/900 jako u stěnového bednění
Objem: $3 \cdot 0.3 \cdot 0.3 \cdot 2.7 = 0.279 \text{ m}^3$
Počet bednění: $3 \cdot 4 = 12$ kusů bednění

celkem bednění Logic 50 2700/900: $174 + 12 = 186$
skladování: tloušťka: 150mm max. výška skladování: 1500mm
počet kusů v jednom stohu: $1500 / 150 = 10$
počet stohů: $174 / 10 = 17.4 \dots 18$ stohů

Strop: S= 561m²
volím panely Peri skydeck panel SDP 1500*750 mm
kusů bednění: $(129.6 + 132.2) / (1.5 \cdot 0.75) = 231.8 \dots 232$ kusů
tl. desky 120mm $1500 / 120 = 12.5 \dots 12$ kusů
počet hromádek: $232 / 12 = 19.33 \dots 20$ hromádek
Stojny
počet potřebných stojen podle výrobce: 0.29 ks/m²
počet stojen: $(129.6 + 132.2) \cdot 0.29 = 76$ stojen
Skladovací plocha:
na jedné paletě: 25 kusů Rozměr palety: 800*1200mm
počet palet: $76 / 25 = 3.04 \dots 4$ palety

Skladování výztuže:
Celkový objem pro vybetonování: 152 m³
množství betonu: $152 \cdot 2500 \text{ kg/m}^3 = 380000 \text{ kg}$ betonu
množství výztuže = 5% množství betonu: $380000 \cdot 0.05 = 19000 \text{ kg}$ výztuže
skladovací plocha:
Na 2 hromádkách velikosti 2400*2950 mm



D.1.5.1.3 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.

Stavební jáma bude mít hloubku -7,250 m (+0.000= 258 m.n.m.) a pro její zajištění bude využito záporové pažení, pažení bude zajištěn kotvami ve vzdálenosti 5000 mm od sebe. V místech kde stavba navazuje na stávající zástavbu, bude pro zpevnění hrany výkopu monolitická železobetonová stěna, která bude mít formu ztraceného bednění. Objekt bude navazovat na okolní stávající domy, původní stavba bude injektována cementovou směsí, tak aby nedošlo k zřícení objektu vlivem narušení okolní zeminy. Dešťová voda bude zachycena drenážními trubkami ve stavební jámě a odčerpávána. Hladina podzemní vody je nejvýše v hloubce 8,1 m pod terénem, tudíž nijak neohrožuje objekt.

D.1.5.1.4.Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.

Parcela není, kvůli výškovému rozdílu mezi úrovní ulice a úrovní parcely přístupná pro vozidla, navrhuji proto vytvořit dočasný zábor v ulici Dalimilova, v kterém bude zázemí staveniště a část skladovací plochy. Zábor bude zabírat celou šíři komunikace kromě protějšího chodníku, který zůstane volný aby umožnil průchod chodců. Vjezd a výjezd bude na západní straně v Dalimilově ulici a bude přímo navazovat na stávající veřejné komunikace.

D.1.5.1.5.Ochrana životního prostředí během výstavby.

Ochrana ovzduší

Během stavby bude zabraňováno prašnosti, zakrytím materiálů, které prašnost způsobují plachtou, využíváním asfaltových stávajících cest a chodníků k pohybům strojů a lidí a odvezením vytěžené zeminy na skládku.

Ochrana půdy

K zasypání stavebních výkopů a terénních úprav bude na pozemek dovezena dříve odvezená zemina ze skládky. Po ukončení stavby bude veškerá znečištěná půda společně se zbytky stavebního materiálu odvezena a ekologicky zlikvidována. Chemikálie a pohonné hmoty se budou skladovat pouze na nepropustném podkladu a veškerá manipulace s nimi bude taktéž prováděna pouze na nepropustném podkladu.

Ochrana spodních a povrchových vod

Na stavbě bude zajištěno čistící zařízení na mytí nástrojů a bednění, aby se zamezilo vsáknutí nečistot a škodlivých látek do půdy, kde by mohly ohrozit kvalitu spodní vody. Znečištěná voda bude na stavbě schromažďována do jímky a poté odvezena a ekologicky zlikvidována.

Ochrana zeleně na staveništi

Stávající stromy budou pokáceny a místo nich bude po dokončení stavby vyseta tráva a vysázeny nové stromy. Staveniště se nenachází v žádném speciálním ochranném pásmu.

Ochrana před hlukem na staveništi

Nejbližší objekt je přímo sousedící se staveništěm a slouží jako objekt obytný. Z tohoto důvodu hluk ze stavby nesmí překročit 55 dB a veškeré stavby budou probíhat mezi 7- 21h. (limity hluku se budou řídit dle zákona č. 258/2000 Sb. a nařízením vlády č. 148/2006 Sb. a podle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb.)

Ochrana pozemních komunikací

Dlážděný chodník před staveništěm bude před stavbou rozebrán, aby těžká technika nepoškodila dlaždice a po dokončení stavby bude opět vyskládán. Všechna vozidla budou na pozemku stavby omyta před vjezdem na veřejné pozemní komunikace.

Ochrana kanalizace

Veškerá znečištěná voda bude na stavbě schromažďována do jímky a poté odvezena a ekologicky zlikvidována, nebude tedy vypouštěna do kanalizační sítě.

D.1.5.1.6.Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce.

Bezpečnost při provedení zemních konstrukcí

Stavební jáma má hloubku 7,250 metrů, je proto nutné opatřit výkopy zábradlím. Jáma bude oplocena zábradlím ALUFEND o výšce 1100 mm. Zábradlí bude 0.5 m od okraje výkopu, po celém obvodu stavební jámy kromě částí kde jáma sousedí se sousedícími objekty a zábradlí není možné zbudovat. Na jižní straně bude umožněn bezpečný vstup a výstup díky zvedací plošině a žebříku. Další zvedací plošina bude na severozápadní straně.

Hrana výkopu nebude do 0.5 m od okraje vůbec zatěžována. Bude využíván zvukový systém, který bude při manipulaci s materiály, stroji, dopravními prostředky břemeny dávat na vědomí ostatním dělníkům, aby dbali zvýšené pozornosti. A také bude pověřený pracovník dohlížet na bezpečnost a dodržení bezpečné vzdálenosti pohybujících se osob od manipulace.

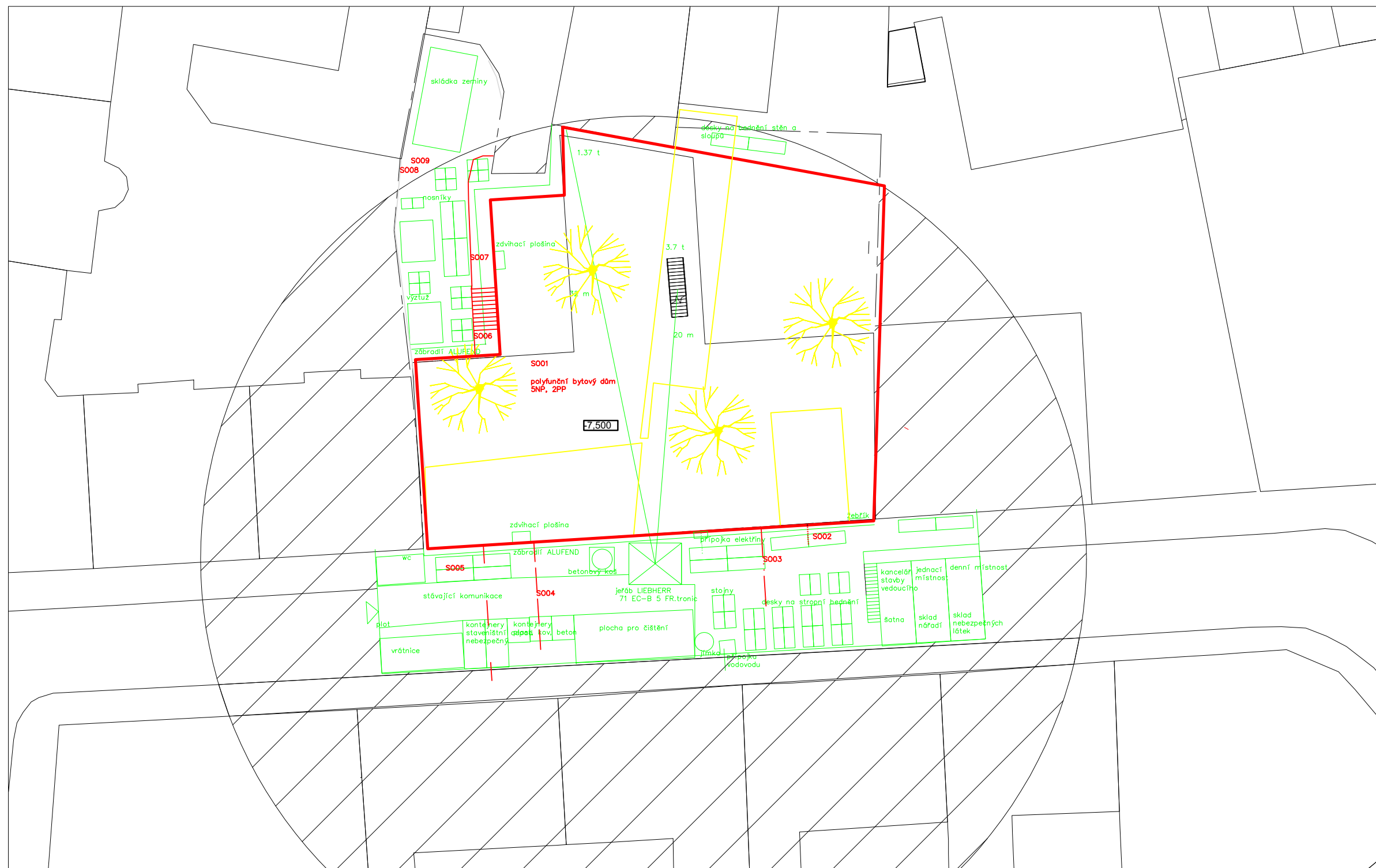
Bezpečnost při provedení nosných konstrukcí

Lávky opatřené zábradlím o výšce 1100 mm, které budou využívány při betonování jsou součástí stěnového a sloupového bednění Logic 50 2700/900. Pro stavění i demontování bednění se bude používat ocelové lešení. Stěnové bednění bude opatřeno lávkou se zábradlím pouze z jedné strany a sloupové ze dvou stran. Výstup na lávku bude zajištěn žebříky. Stojky stropního bednění budou demontovány podle návodu výrobce. Při nepříznivém počasí například silném větru, dešti atd. budou veškeré výškové práce pozastaveny.

Všechny stavební práce musí být v souladu se zákonem č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a nařízením vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky a č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi.

Tech. infrastruktura:

Elektrina	
Plyn	— — — — —
Kanalizace	—
Vodovod	— — — — —



vedoucí projektu:	Ing. Arch. Jan Sedlák		FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 - Praha 6 ČVUT
konzultant:	Ing. Radka Pernicová Ph.D.		
vypracoval:	Vojtěch Soukup		
stavba:	Polyfunkční dům - Žižkov	formát:	A3
		datum:	201
část:	D.1.5 Provádění a management - situace	č. výkresu:	D.1.5.2.1.
		měřítko	1:250

České vysoké učení v Praze, Fakulta architektury

Polyfunkční dům, Praha - Žižkov



ČÁST D.1.6 INTERIÉR

Vypracoval: Vojtěch Soukup

Konzultant: Ing. arch. Ivan Hnízdil

Obsah:

D.1.6.1 Technická zpráva

D.1.6.1.1. Charakteristika a koncept

D.1.6.1.2. Materiálové a barevné řešení

D.1.6.1.5. Návrh umělého osvětlení

D.1.6.1.4 Návrh prvku

D.1.6.1.5 Volné zařízení

D.1.6.1.2 Tabulky

D.1.6.1.2.1 Tabulka volného nábytku

D.1.6.1.2.2 Tabulka materiálů povrchů

D.1.6.2 Výkresy

D.1.6.2.1 Půdorys kavárny

D.1.6.2.2 Řez kavárny

D.1.6.2.3 Detail baru - řez

D.1.6.2.4 Detail baru - pohled

D.1.6.2.5 Perspektiva

D.1.6.1. Technická zpráva

D.1.6.1.1. Charakteristika a koncept

Řešená místnost je prostor kavárny v 1NP se přímým vstupem z Dalimilovi ulice. Má plochu 66 metrů čtverečních a světlou výšku 3,5 metru. Napravo od tohoto prostoru se nachází WC pro návštěvníky a nalevo je oddělený prostor pro zaměstnance se skladem, šatnou, zázemím a kuchyní.

Samotný prostor kavárny je podélný. V přední části se nachází stoly a vzadu je bar, za barem je kavárna propojena francouzskými okny s otvíravým dveřním křídlem s vnitroblokem, kde jsou další místa k sezení. Kavárna je navržena tak, aby působila čistě a moderně, sází proto tedy na syrovost materiálů, jako je dřevo, kov a pohledový beton. Prostor je osvětlený pomocí zavěšených svítidel SHIEK.

D.1.6.1.2. Materiálové a barevné řešení

Podlaha

Podlaha je řešena jako leštěný beton, který navazuje na vzhled fasády a podporuje modernost místnosti. Navíc je výhodou jeho mechanická odolnost, dlouhá životnost a že se nepoškodí posouváním kovových židlí po podlaze.

Stěny

Stěny kombinují pohledový beton na kratších stranách místnosti, který navazuje na provedení fasády a podlahy a obložení dřevem na stranách delších, které působí jako teplý a příjemný přírodní materiál a vyvažuje tak chladnost betonu.

Podhled

Podhled je navržen jakokazetový z SDK desek s povrchovým nátěrem betonovou stěrkou. Nad podhledem jsou vedeny rozvody technického zařízení.

D.1.6.1.5. Návrh umělého osvětlení

Jako umělé osvětlení jsou navržena zavěšená svítidla SHIEK 5.0, která jednoduchým tvarem a kovovým provedením podprorují materiálový koncept prostoru.

D.1.6.1.4 Návrh prvku

Barový pult

Navrhuji jednoduchý moderní bar, který má materiály sladěny s materiálovým řešením místnosti. Deska barového pultu je z dubového dřeva se středně tmavou povrchovou úpravou a kostra je ze MDF desek pokrytých hliníkovým plechem s černou povrchovou úpravou. Má výšku 1030 mm, délku 2800 a hloubku 800 mm. Skládá se ze čtyř skříněk o šířce 600 mm a jedné o šířce 400 mm. Dvě skříněky mají dvířka, dvě mají pouze poličky a jedna se skládá ze tří šuplíků s madlem hranaté nábytkové EUR. Bar je nasvícený zářivkou OSRAM T5 schovanou pod horní barovou deskou.

D.1.6.1.5 Volné zařízení

Jako volný nábytek jsem zvolil kruhový stůl Challiman, barovou stoličku Challiman a židli ke stolu Kavara. Všechn tento mobiliář je materiálově sladěn jak mezi sebou tak i s interiérem a zabudovaným zařízením a je vyroben z kovu a dřeva.

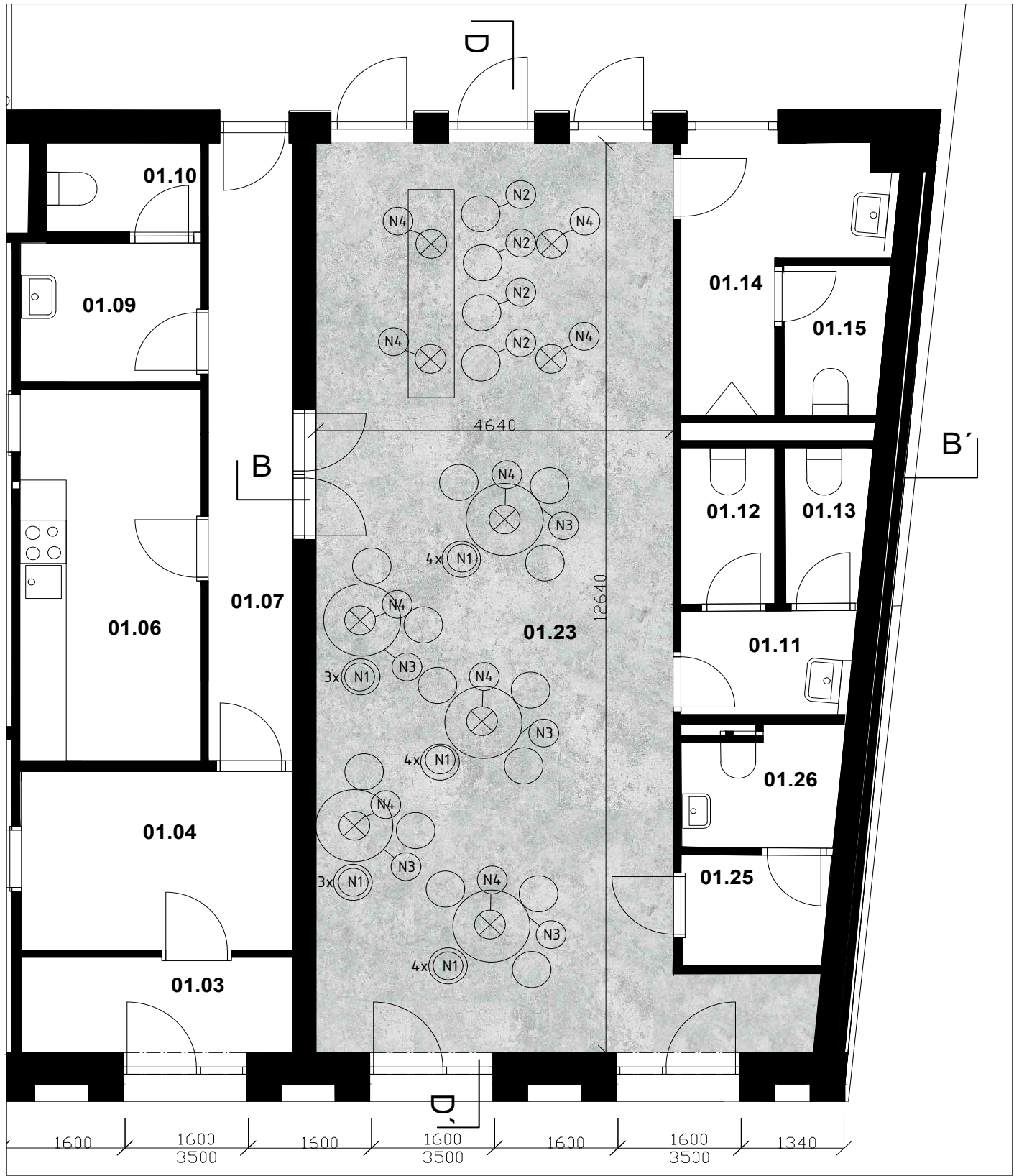
D.1.6.1.2 Tabulky

D.1.6.1.2.1 Tabulka volného nábytku

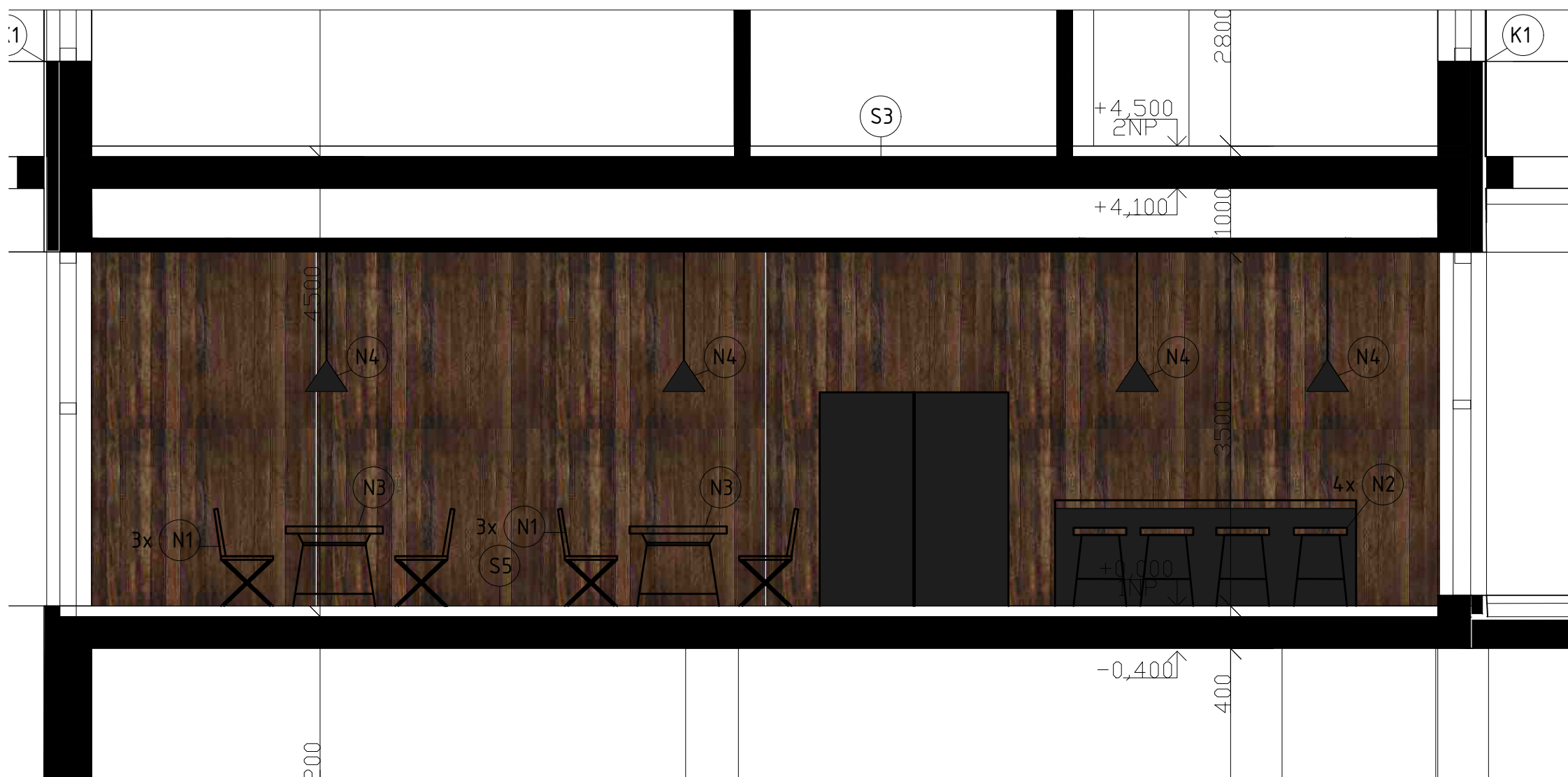
ozn.	ilustrace	název	rozměry	popis	počet
N1		židle ke stolu Kavara	výška sedadla: 47 cm hloubka: 45 cm šířka: 47cm	sedadlo a opěradlo ze dřeva se středně tmavou povrchovou úpravou. Kovový rám s tmavě železnou barvou práškové barvy	46
N2		Barová stolička Challiman	šířka: 50 cm hloubka: 50cm výška: 74 cm	sedadlo ze dřeva se středně tmavou povrchovou úpravou. kovová základna s černým cínovým povrchem	4
N3		jídelní stůl Challiman	šířka: 92 cm hloubka: 92 cm výška: 75 cm	deska stolu ze dřeva se středně tmavou povrchovou úpravou. kovová základna s černým cínovým povrchem	12
N4		závěšené svítidlo SHIEK 5.0	hloubka 30 cm výška 25 cm šířka 30 cm	Barva světla: neutrální bílá. Materiál: hliník s černou práškovou barvou a s měděnou uvnitř stínidla.	9

D.1.6.1.2.2 Tabulka materiálů povrchů

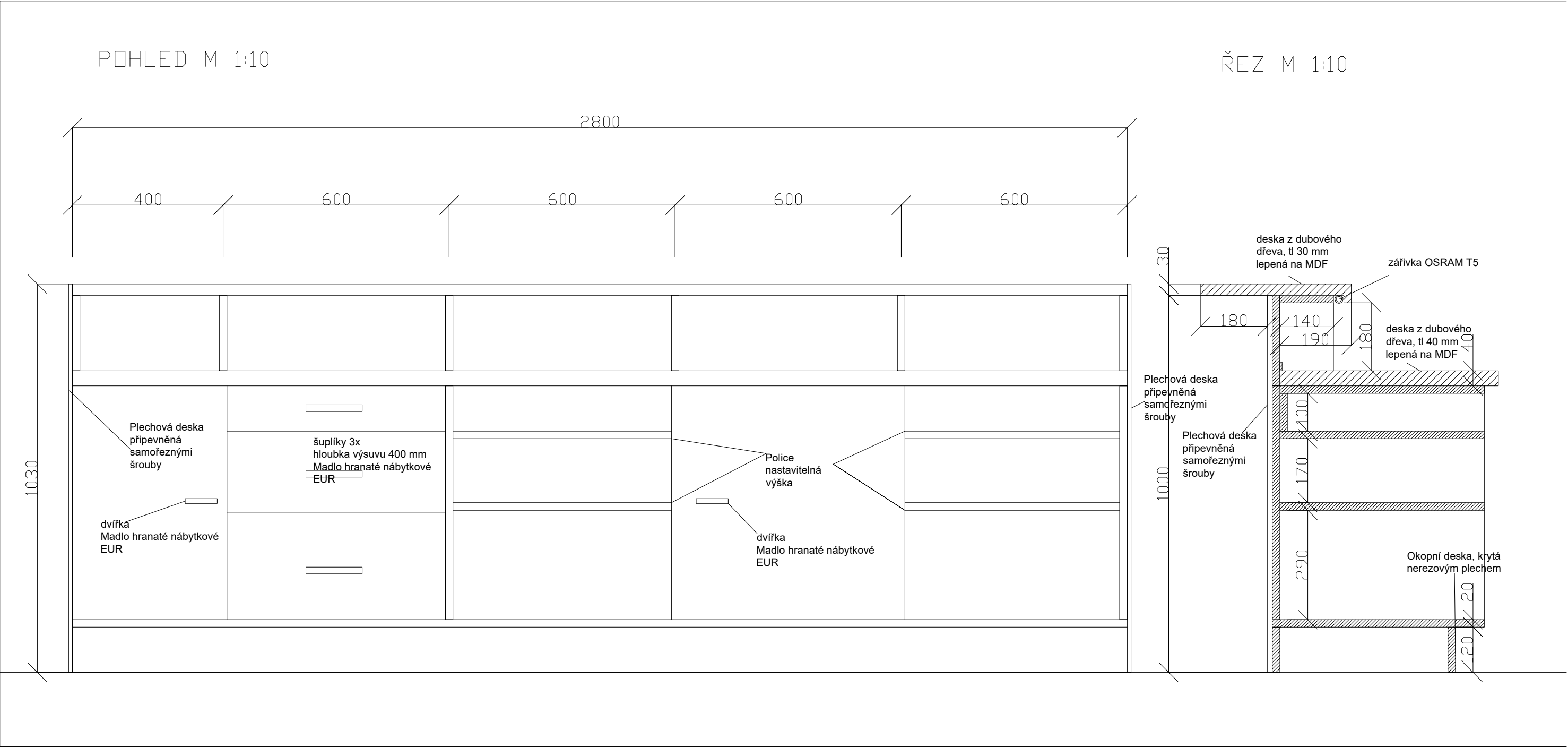
ozn.	ilustrace	název	popis
M1		Betonová stěrka, výrobce betonoptik / železobeton	Bezespará pohledová vrstva imitace pohledového betonu, šedá / železobeton
M2		dřevěnný obklad	Dubové dřevo se středně tmavou povrchovou úpravou.
M3		kazetový podhled	kazetový, SDK s protipožární úpravou. V podhledu se nachází vedení vzduchotechniky a další rozvody tzb. Povrch kazet je natřený betonovou stěrkou



vedoucí projektu:	Ing. Arch. Jan Sedláček		FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 - Praha 6 ČVUT
konzultant:	Ing. arch. Ivan Hnízdil		
vypracoval:	Vojtěch Soukup	formát:	A3
stavba:	Polyfunkční dům - Žižkov	datum:	2019
část:	D.1.6 Interiér- půdorys	č. výkresu:	D.1.6.2.1.
		měřítko	1:50



vedoucí projektu:	Ing. Arch. Jan Sedláč		FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 - Praha 6 ČVUT
konzultanti:	Ing. arch. Ivan Hnízdil		
vypracovali:	Vojtěch Soukup		
stavba:	Polyfunkční dům - Žižkov	formát:	A4
		datum:	2019
část:	D.1.6 Interiér- řez	č. výkresu:	D.1.6.2.2.
		měřítko	1:50





České vysoké učení v Praze, Fakulta architektury

Polyfunkční dům, Praha - Žižkov



ČÁST E DOKLADOVÁ ČÁST



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2018/2019, letní semestr	
Ateliér	Ing. arch. Jan Sedláček	
Zpracovatel	Vojtěch Soukup	
Stavba	Polyfunkční dům - Žižkov	
Místo stavby	Žižkov, ulice Dalimilova	
Konzultant stavební části	Ing. Vladimír Vírka, Ph.D.	
Další konzultace (jméno/podpis)	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc. doc. Ing. Karel Lorenz, CSc. doc. Ing. Daniela Bošola, Ph.D. Ing. Radka Pernicová, Ph.D. Ing. Arch. Ivan Hnízdil	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB
		realizace staveb
Situace (celková koordinační situace stavby)		
Půdorysy	Základy	
	2PP	
	1PP	
	1NP	
	2NP	
	3NP	
	4NP	
Rezy	6NP + střecha	
	A-A'	
Pohledy	B-B'	
	C-C'	
	D-D'	
	E-E'	
Výkresy výrobků	Pohled	
Details	atika	
	ostění	
	okna	
	obraznost stěn	
	odvodnění terénu, sokl	



PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	VIZ ZADÁNÍ	
TZB	VIZ ZADÁNÍ	
Realizace	VIZ ZADÁNÍ	
Interiér	PODLE PŘEDANÉHO OBSAHU ČÁSTI INTERIÉR	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE
– ARCHITEKTURA A URBANISMUS pro akademický rok 2018 – 19.

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

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: *Vojtěch Soukup*

datum narození: *12. 9. 1996*

akademický rok / semestr: *2018 / 2019, letní semestr*

obor: *Architektura a urbanismus*

ústav: *15129 - Ústav navrhování III*

vedoucí bakalářské práce: *Ing. arch. JAN SEDLÁK*

téma bakalářské práce:

viz přihláška na BP *POLYFUNKČNÍ DŮM NA ŽIŽKOVĚ*

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

POLYFUNKČNÍ DŮM
očekávané cíle: *kontext uličního průčelí*
harmonicky a kontextuálně dotvořený blok, včetně vnitrobloku
oživení parteru - funkce

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Architektonické, stavební a konstrukční řešení, včetně všech
profesí, řešení dopravy v klidu situace 1:500 (1:250), základní
výkresy 1:100 (1:50) půdorysy, řezy, pohledy, detaily,
textová část a tabulky

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Model

Datum a podpis studenta

25.2.2019

Datum a podpis vedoucího BP

17. 11. 2018

registrováno studijním oddělením dne

Bakalářský projekt

ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: *Vojtěch Soukup*

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

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.

- Výkresy nosné konstrukce včetně založení

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

- Technická zpráva statické části

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

- Statický výpočet

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

Konkrétní rozsah zadání stanovuje konzultant.

Praha, *20.5.2019*

[Podpis konzultanta]

Podpis konzultanta

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2018/2019
Semestr : letní
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz> – výuka – bakalářský projekt

Jméno studenta	Vojtěch Soukup
Jméno konzultanta	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu

- **Koordinační výkresy návrhů vedení jednotlivých rozvodů v podlažích – půdorysy.***

Návrh vedení vnitřních rozvodů vodovodu, včetně požárního, plynovodu, způsob odvodnění objektu (srážková a splašková voda), systém vytápění, větrání, případně chlazení, návrh hlavního domovního rozvodu elektrické energie v půdorysech v měřítku 1 : 100, příp. 1 : 50. Umístění instalačních, větracích a výtahových šachet, alternativní stavební úpravy pro stoupací a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a patrové rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně. V rámci objektu (nebo souboru staveb) specifikovat a umístit zdroj vytápění, větrání, případně chlazení objektu. Vymezit prostor pro SHZ, silno a slaboproudé servrovny a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

- **Souhrnná technická situace***

Návrh osazení objektu na pozemku a návrh tras vedení jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů (výstupní a revizní šachty, lokální způsob likvidace splaškových odpadních vod, akumulace srážkových vod, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně...) v měřítku 1 : 250, resp. 1 : 500.

- **Bilanční návrhy profilů přípojek (voda, kanalizace), předběžná tepelná ztráta objektu, orientační návrhy větracího a chladícího zařízení (jednotky a minimálně hlavní distribuční vzduchovod).***
- **Technická zpráva**

Praha, 8.3.2019


Podpis konzultanta

*Možnost případné úpravy zadání konzultantem.

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

Jméno studenta	Vojtěch Soukup	Podpis	
Konzultant	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.	Podpis	

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

Obsah – bakalářské práce– zimní semestr

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

Obsah části Realizace staveb (PAM):

1. Textová část:

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

2. Výkresová část:

2.1. Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště:

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

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: Vojtěch Soukup

Akademický rok / semestr: 2018/2019 letní

Ústav číslo / název: 15129 Ústav navrhování III

Téma bakalářské práce - český název:

Polyfunkční dům na Žižkově

Téma bakalářské práce - anglický název:

Multifunctional house

Jazyk práce: Čeština

Vedoucí práce:	Ing. Arch. JAN SEDLÁK
Oponent práce:	Ing.arch.Tomáš Dohnal
Klíčová slova (česká):	Polyfunkční dům, Žižkov
Anotace (česká):	Polyfunkční dům je navržen tak aby navazoval na atmosféru tradičních žižkovských bytových, ale vnesl do ní duch vlastní doby a moderní prvky. Proto dům rozděluje prosklená schodišťová hala, která protíná celý dům a ve vnitrobloku se objevuje jako kancelářské křídlo, které doplňuje rozdělení bloku. Přízemí je v duchu tradičního Žižkova komerčně využito jako obchod a kavárna. Stejně tak na tradici Žižkova navazuje vnitroblok využitý jako zahrádka kavárny a prostor pro obyvatelé bytů.
Anotace (anglická):	Multifunctional house is designed so it would continue the atmosphere of traditional Žižkov houses, but insert the spirit of it's own time and modern elements. That's why the house is separated by glass staircase hall, which cuts through the entire house and comes out in a courtyard as an office wing, which completes the separation of the courtyard. The ground floor is in the spirit of traditional Žižkov commercialy used as a store and a coffee shop. The same way does the tradition of Žižkov continue the courtyard, which is used as garden for the coffee shop and a space for the residents of the house.

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 23.5.2019


Podpis autora bakalářské práce

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