



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Název projektu: Polyfunkční dům Humpolec

Místo stavby: Humpolec, Jana Zábrany, č. p. 38

Datum: 30/5/2020

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II - 15128

vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.

vedoucí práce: doc. Ing. arch. HANA SEHO

Vypracoval: Matěj Dědek

OBSAH

PROHLÁŠENÍ AUTORA

PRŮVODNÍ LIST

STUDIE

A - PRŮVODNÍ ZPRÁVA

- A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE
- A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY
- A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

B - SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

B.2 Celkový popis stavby

- B.2.1 základní charakteristika stavby a jejího užívání
 - B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení
 - B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby
 - B.2.4 Bezbariérové užívání stavby
 - B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby
 - B.2.6 Základní charakteristika objektu
 - B.2.6.A stavební řešení
 - B.2.6.B konstrukční a materiálové řešení
 - B.2.6.B.1 Konstrukční systém
 - B.2.6.B.2 Vertikální konstrukce
 - B.2.6.B.3 Horizontální konstrukce
 - B.2.6.B.4 Obvodové konstrukce
 - B.2.6.B.5 střešní plášť
 - B.2.6.B.6 Dělicí konstrukce
 - B.2.6.B.7 Podhledové konstrukce
 - B.2.6.B.8 Skladby podlah
 - B.2.6.B.9 Povrchové úpravy konstrukcí
 - B.2.6.B.10 Dveře
 - B.2.6.B.11 základové poměry
 - B.2.6.C mechanická odolnost a stabilita
 - B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení
 - B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení
 - B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana
 - B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí
 - B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí
- B.3 Připojení na technickou infrastrukturu
 - B.4 Dopravní řešení
 - B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav
 - B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana
 - B.7 Ochrana obyvatelstva
 - B.8 Zásady organizace výstavby
 - B.9 Celkové vodohospodářské řešení
 - B.10 Použité zdroje a literatura

C - SITUAČNÍ VÝKRESY

- C.1 Situační výkres širších vztahů
- C.2 Katastrální situace
- C.3 Koordinační situace

D - DOKUMENTACE OBJEKTU

D.1 ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ČÁST

D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

PŮDORYSY

- D.1.2.01 VÝKRES ZÁKLADŮ M 1:100
- D.1.2.02 PŮDORYS 1.PP M 1:100
- D.1.2.03 PŮDORYS 1.NP M 1:100
- D.1.2.04 PŮDORYS 2.NP M 1:100
- D.1.2.05 PŮDORYS 3.NP M 1:100
- D.1.2.06 VÝKRES STŘECHY M 1:100

ŘEZY

- D.1.2.08 ŘEZ A-A' M 1:100
- D.1.2.09 ŘEZ B-B' M 1:100
- D.1.2.10 ŘEZ C-C' M 1:100

POHLEDY

- D.1.2.11 ZÁPADNÍ POHLED M 1:100
- D.1.2.12 VÝCHODNÍ POHLED M 1:100
- D.1.2.13 SEVERNÍ POHLED M 1:100

DETAILY

- D.1.2.14 DETAIL NÁVAZNOSTI NA TERÉN M 1:10
- D.1.2.15 DETAIL VSTUPU NA LODŽII M 1:10
- D.1.2.16 DETAIL VSTUPU NA TERASU M 1:10
- D.1.2.17 DETAIL ZDĚNÉHO ZÁBRADLÍ VE 3 NP M 1:10
- D.1.2.18 DETAIL NADPRAŽÍ/PARAPETU M 1:10
- D.1.2.19 DETAIL ODVODNĚNÍ ŠIKMÉ STŘECHY M 1:10
- D.1.2.20 DETAIL ATIKY M 1:10

TABULKY

- D.1.2.23 VÝKAZ OKEN
- D.1.2.24 VÝKAZ DVĚŘÍ
- D.1.2.25 VÝKAZ KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ
- D.1.2.26 VÝKAZ ZÁMEČNICKÝCH A TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ

- D.1.2.27 SKLADBA STŘECH, PODLAH, STROPŮ
- D.1.2.27.1 SKLADBA STŘECH
- D.1.2.27.2 SKLADBA PODLAH

D.2. STAVEBNĚ - KONSTRUKČNÍ ČÁST

D.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.2.2 STATICKÉ POSOUZENÍ

- D.2.2.1 Návrh a posouzení sloupu
- D.2.2.2 Návrh a posouzení schodiště
- D.2.2.3 Návrh a posouzení rampy

D.2.3 VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.2.3.1 Výkres tvaru základů M 1:100
- D.2.3.2 Výkres tvaru 1PP M 1:100
- D.2.3.3 Výkres tvaru 1NP M 1:100
- D.2.3.4 Výkres tvaru 2NP M 1:100
- D.2.3.5 Výkres tvaru 3NP M 1:100

D.3. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

D.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.3.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

PŮDORYSY

- D.3.2.1 SITUACE M 1:250
- D.3.2.2 PŮDORYS 1.PP M 1:100
- D.3.2.3 PŮDORYS 1.NP M 1:100
- D.3.2.4 PŮDORYS 2.NP M 1:100
- D.3.2.5 PŮDORYS 3.NP M 1:100

D.4. TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ STAVEB

D.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.4.2. VÝPOČTOVÁ ČÁST

D.4.3. VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.4.3.1 SITUACE M 1:250
- D.4.3.2 PŮDORYS 1.PP M 1:100
- D.4.3.3 1 NP
- D.4.3.3 PŮDORYS 1.NP M 1:100
- D.4.3.4 PŮDORYS 2.NP M 1:100
- D.4.3.5 PŮDORYS 3.NP M 1:100
- D.4.3.6 VÝKRES STŘECHY M 1:100

D.5. REALIZACE STAVBY (PAM)

D.5.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.5.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

PŮDORYSY

D.5.2.01 SITUACE STAVBY M 1:250

D.5.2.02 ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ M 1:250

D.6 INTERIÉR

D.6.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.6.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.6.2.1 PŮDORYS BAROVÉHO PULTU M 1:20

D.6.2.2 POHLED ZHORA M 1:20

D.6.2.3 ŘEZOPOHLEDY M 1:20

D.6.2.4 POHLED ZÁPADNÍ M 1:20

D.6.2.5 POHLED SEVERNÍ M 1:20

D.6.3 VIZUALIZACE INTERIÉRU

E - DOKUMENTACE

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

ZADÁNÍ REALIZACE STAVEB (PAM)

ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI ZADÁNÍ TZB

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: *Matěj Dědek*

Akademický rok / semestr: *LS 2019/2020*

Ústav číslo / název: *15 128 / ÚSTAV NAURHOVÁNÍ II*

Téma bakalářské práce - český název:

Polyfunkční dům Klumpolec

Téma bakalářské práce - anglický název:

Polyfunctional building in Klumpolec

Jazyk práce: *česky*

Vedoucí práce:

doc. Ing. arch. Jana Jelínková

Oponent práce:

Klíčová slova
(česká):

Anotace
(česká):

Novostavba polyfunkčního domu je umístěna v Klumpolci v oblasti centra u parku Stromovka. Stavba má 3 nadzemní a 1 podzemní podlaží. V přízemí se nachází restaurace, atelier a malý komerční prostor. Ve zbylých NP jsou kancelářské prostory a byty.

Anotace
(anglická):

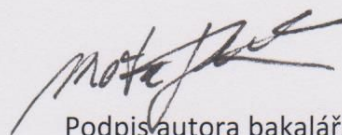
The newly built multifunctional house is located in Klumpolec in the center area of the city near the Stromovka park. The building has three floors above ground and one underground floor. The ground floor has a restaurant, studio and a small commercial space. The remaining floors have office space and flat apartments.

Prohlášení autora

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

V Praze dne

31.5.2020



Podpis autora bakalářské práce

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



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2019 / 2020 letní	
Ateliér	SEHO - POLÁČEK	
Zpracovatel	KATEŘ DĚDEK	
Stavba	POLYFUNKČNÍ DŮM HUMPOLEC	
Místo stavby	HUMPOLEC, JANA ZÁBRANŤ	
Konzultant stavební části	Ing. JIŘÍ MRAZ	
Další konzultace (jméno/podpis)	FBRS - Ing. STANISLAVA NEUBERGOVÁ P.D.	
	TZB - Ing. Zuzana Vyoralová, P.D.	
	PAM - Ing. MILADA VOTRUBOVÁ, CSc.	
	NK - doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.	
	INT - doc. Ing. arch. HANA SEHO	

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	výkres základů	M 1:100
	půdorys 1 PP	M 1:100
	půdorys 1 NP	M 1:100
	půdorys 2 NP	M 1:100
	půdorys 3 NP	M 1:100
	výkres střešiny	M 1:100
Řezy	řez A-A'	M 1:100
	řez B-B'	M 1:100
	řez C-C'	M 1:100
Pohledy	východní pohled	M 1:100
	západní pohled	M 1:100
	severní pohled	M 1:100
Výkresy výrobků		
Details	detail na vazačce na dřevě	M 1:10
	detail vodorovná dřevěná střešiny	M 1:10
	detail vodorovná dřevěná	M 1:10
	detail zábradlí na 3 NP	M 1:10
	detail nadpraží / parapetu	M 1:10



PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika		
TZB		
Realizace		
Interiér	<i>bar.presentation v 1 NP</i>	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY		
	<i>Posázení lesopřísluší řešení stavby</i>	

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

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



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

ČÁST A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Název projektu: Polyfunkční dům Humpolec

Místo stavby: Humpolec, Jana Zábrany, č. p. 38

Datum: 30/5/2020

Vypracoval: Matěj Dědek

ČÁST A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

OBSAH

D.1.1.A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1) Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

A.2) Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

A.3) Seznam vstupních podkladů

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

název objektu: polyfunkční dům Humpolec
místo objektu:
Humpolec, kraj Vysočina, okres Humpolec
katastrálním území Humpolec. Parcelní číslo 2670/2
typ objektu: novostavba
účel budovy: polyfunkční dům
předpokládaný investor: město Humpolec
stupeň dokumentace: dokumentace ke stavebnímu povolení

ateliér SEHO - POLÁČEK

vypracoval Matěj Dědek

vedoucí projektu:

konzultant architektonicko - stavební části:

konzultant stavebně - konstrukční části:

konzultant realizace stavby:

konzultant požárně - bezpečnostního řešení:

konzultant technického zařízení budov:

konzultant části interiér:

doc. Ing. arch. Hana Seho

Ing. Jiří Mráz

doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

Ing. Milada Votrubová, CSc.

Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

doc. Ing. arch. Hana Seho

datum zpracování: akademický rok 2019/2020

A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY

SO 01 HTÚ - polyfunkční dům
SO 02 HTÚ - podzemní garáž
SO 03 HTÚ - vjezd do podzemní garáže
SO 04 betonová dlažba pojízdná
SO 05 parkoviště
SO 06 chodník
SO 07 přípojka a zpětné potrubí teplovodu
SO 08 přípojka vody
SO 9 přípojka kanalizace
SO 10 přípojka elektrika
SO 11 přípojka plyn
SO 12 ČTÚ - zeleň

A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

studie k bakalářské práci
stavební výkresy
data inženýrsko-geologického průzkumu
ortofoto mapa
katastrální mapa
technická infrastruktura
vlastní podklady z osobní návštěvy místa

pro potřeby bakalářské práce nebyly provedeny žádné specializované průzkumy



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

ČÁST B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název projektu: Polyfunkční dům Humpolec

Místo stavby: Humpolec, Jana Zábrany, č. p. 38

Datum: 30/5/2020

Vypracoval: Matěj Dědek

ČÁST B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

B - TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

B.2 Celkový popis stavby

- B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání
- B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení
- B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby
- B.2.4 Bezbariérové užívání stavby
- B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby
- B.2.6 Základní charakteristika objektu
 - B.2.6.A stavební řešení
 - B.2.6.B konstrukční a materiálové řešení
 - B.2.6.B.1 Konstrukční systém
 - B.2.6.B.2 Vertikální konstrukce
 - B.2.6.B.3 Horizontální konstrukce
 - B.2.6.B.4 Obvodové konstrukce
 - B.2.6.B.5 střešní plášť
 - B.2.6.B.6 Dělicí konstrukce
 - B.2.6.B.7 Podhledové konstrukce
 - B.2.6.B.8 Skladby podlah
 - B.2.6.B.9 Povrchové úpravy konstrukcí
 - B.2.6.B.10 Dveře
 - B.2.6.B.11 základové poměry
 - B.2.6.C mechanická odolnost a stabilita
- B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení
- B.2.8 Zásady požární bezpečnostního řešení
- B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana
- B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí
- B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

B.4 Dopravní řešení

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

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

B.7 Ochrana obyvatelstva

B.8 Zásady organizace výstavby

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

B.10 Použité zdroje a literatura

B.1 Popis území stavby

Řešeným objektem je Polyfunkční nacházející se ve městě Humpolec v kraji Vysočina, okrese Humpolec a katastrálním území Humpolec. Parcelní číslo 2670/2. Lokálně v křížení ulic Jana Zábrany a Rašínova pod Dolním náměstím.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Objekt má 3 nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží. Podzemní podlaží slouží jako společné garáže pro bytovou část a část kancelářských prostor, nachází se zde také technické zázemí objektu, strojovny vzduchotechniky a sklepy k bytům. V nadzemní části v 1 NP v parteru se nachází restaurace, malý komerční prostor např. pro trafikou či jiný méně náročný účel a vstup do kanceláří a bytů. V dalších nadzemních podlažích je dům pravidelně rozdělen na bytovou část a část kanceláří. Ve 3 NP se nachází pobytová terasa s orientací na sever.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Objekt se v ulici Jana Zábrany drží v uliční i výškové čáře a respektuje tak již zavedenou historickou zástavbu. V severní části v ulici Rašínova volně pokračuje k sousednímu objektu panelového domu a nechává zde prostor pro cestu ze sídliště do parku Stromovka. Maximální obsazenost osobami budovy je dle platné normy (ČSN 73 0818) 310 osob. Budovu tvoří 3 nadzemních a 1 podzemní podlaží. Zastavěná plocha v úrovni terénu je 955 m². Celková užitná plocha objektu je 2 222 m². Kapacita podzemního parkování je 15 stání a kapacita parkovacích míst na ulici před objektem je 10 míst. Celková kapacita stání je 25 míst.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Provozně je objekt členěn na 5 částí dle účelu jednotlivých prostorů. V parteru se nachází prostor pro restauraci, ateliér a malý komerční prostor například pro trafikou. Jsou zde komunikační jádra ze suterénu, kde se nachází technické zázemí a společné garáže. Komunikační jádra procházejí objektem do 3 NP a obsluhují zbývající provozy objektu tj. bytový dům a kancelářské prostory.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba a její veřejné části jsou v souladu s platnými normami navrženy jako bezbariérové. Budova je navržena jako bezbariérově přístupná. Každé z pater je přístupné z bezprahových výtahů. Dveře jsou řešeny jako bezprahové - s prahem zapuštěným do konstrukce podlahy.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Při užívání stavby je dbáno na dodržování platných pravidel a uživatelé stavby jsou poučeni o možných rizicích včetně požární bezpečnosti.

B.2.6 Základní charakteristika objektu

B.2.6.A stavební řešení

Objekt drží uliční a hmotovou čáru v ulici Jana Zábrany, naopak v ulici Rašínova je volně zakončen v prostoru a je ponechána cesta mezi soudním panelovým domem a nově vznikajícím objektem. Cílem je dotvořit a protáhnout uliční čáru z náměstí směrem k parku Stromovka. Vnitroblok získává atmosféru veřejného prostoru, který slouží jako zahrádka k restauraci a zároveň umožňuje její zásobování. Otevřenost bloku vůči začínajícímu sídlišti je jeden z důležitých pilířů. Hlavním prvkem na fasádách směřujících do ulice jsou francouzská okna s antracitovými hliníkovými rámy, umocňujícími otevřenost celé budovy k okolí. Jejich pravidelné rozmístění jen umocňuje jednoduchost a čistotu celé fasády. Byty v posledním nadzemním podlaží mají výhodu střešních světlíků a vysokého ničím nerušeného stropu a jsou tedy velmi vzdušné a příjemné. Prvkem vnitro-

blokových fasád bytů jsou zapuštěné lodžie. Bytová i kancelářská část má svoje vlastní schodišťové jádro s výtahem. V suterénu jsou z jádra přístupné sklepy a kočárkárna skrz podzemní garáže. Dispozice bytů jsou příčně provětrány a prosvětleny. Byty jsou členěny na denní a noční zónu. Malý komerční prostor má vstup z ulice s malým zázemím. Naopak restaurace má zadní vstup pro personál a zásobování ve vnitrobloku.

B.2.6.B konstrukční a materiálové řešení

B.2.6.B.1 Konstrukční systém

Konstrukční systém je tvořen příčnými nosnými stěnami, obvodovými nosnými stěnami a sloupy. V parteru jsou stěny nahrazené částečně systémem sloupů uvnitř dispozice kvůli prostorovým nárokům na provoz. V obytných podlažích sloupy přecházejí do nosných stěn. Ztužujícími prvky jsou dvě železobetonová jádra se schodišti. Sloupy a nosné stěny jsou z monolitického železobetonu. Obvodové stěny jsou navrženy jako nosné z železobetonu tl. 200 mm a v podzemní části tl. 300 mm. Vnitřní příčky tvoří jsou vyzděny keramickými tvárnici porotherm 11,5 Profi. Spodní stavbu tvoří tzv. železobetonová vana - základová deska o tloušťce 500 mm z betonu C30/37. Stavba je založena na železobetonové základové desce, kvůli nerovnoměrnému sesedání podkladní zeminy. Konstrukční výška nadzemních podlaží je v převážně v 1 NP různá díky členitosti okolního terénu je deska podlahy nad 1 PP několikrát uskočená. KV podzemního podlaží je též rozdílná avšak nejmenší je 3,05 m. Na jižní fasádě jsou zapuštěné lodžie v části bytů. Objekt není třeba dilatovat na více částí díky jeho menším rozměrům.

B.2.6.B.2 Vertikální konstrukce

Nosné stěny jsou z nosného monolitického železobetonu tl. 300 a 200 mm, třídy C30/37. Nosné sloupy mají rozměr 300 x 300 mm a jsou z monolitického železobetonu třídy C 30/37. Objektem prostupují dvě monolitická železobetonová jádra, která mají ztužující funkci. Jádro obsahuje výtahovou šachtu a monolitické železobetonové schodiště, (třídy C20/25) které slouží jako CHÚC A.

B.2.6.B.3 Horizontální konstrukce

ŽB vana je tvořena obvodovými nosnými stěnami napojenými na základovou desku s izolací z vnější strany. Základová železobetonová deska má tloušťku 500 mm a stěny mají tloušťku 300 mm. Hydroizolační část spodní stavby je tvořena modifikovanými asfaltovými pásy dostatečného množství a tloušťky. Stropní železobetonové desky a střešní železobetonová deska v oblasti části kancelářských prostor mají tloušťku 200 - 320 mm, třídy betonu C30/37.

B.2.6.B.4 Obvodové konstrukce

Obvodové konstrukce jsou řešeny jako jednovrstvé se zateplením z vnější strany minerální vatou tloušťky 200 mm a bílou štukovou omítkou tloušťky 15 mm.

B.2.6.B.5 střešní plášť

Šikmé zastřešení je řešeno jako vazníkový krov s izolací pod a mezi krokvemi s plechovou krytinou krytinou Linedek, která je ze spodní strany provětrávána. Krytina je též uložena na mikro-ventilační vrstvě. Plochá střecha v oblasti nad částí kanceláří je řešena jako extenzivní zelená s povrchovou částí, substrátem, akumulací, hydroizolační, tepelně izolační, akustickou a spádovou vrstvou. Zavlažování této střechy je zajišťováno z akumulací nádrže, kde jako médium slouží dešťová voda. Nádrž je umístěna v suterénu přívod svedené vody prochází přes čerpadlo a voda k zavlažování je zpět čerpadlem dopravována na střechu. Zbytek plochých částí střech jsou terasy nad garážemi (dvůr), terasa ve 2. a 3. NP. Tyto části jsou řešeny jako pochozí terasy s betonovou dlažbou na podložkách ležících na asfaltové hydroizolaci. Výjimkou je část ploché střechy nad garážemi v jižní části, kde bude provedena dlažba do betonu, a to kvůli požadované pojízdnosti zásobovacích vozů.

B.2.6.B.6 Dělicí konstrukce

Vnitřní příčky tvoří jsou vyzděny keramickými tvárnicemi porotherm 11,5 Profi a zejména čela instalačních šachet jsou vyzděna pórobetonovými tvárnicemi Ytong klasik 100.

B.2.6.B.7 Podhledové konstrukce

V 1 NP jsou navrženy podhledy ze sádkartonových desek na rektifikačních hliníkových kotvách, které jsou kotveny do konstrukce stropu. Tyto podhledy jsou umístěny v místnostech vedlejšího účelu, tedy zejména v hygienickém a technickém zázemí. V prostoru pro hosty restaurace je navržen dřevěný podhled od firmy oberflex.

B.2.6.B.8 Skladby podlah

V objektu jsou navrženy převážně těžké plovoucí podlahy. V části kanceláří a veřejné části restaurace je nášlapná vrstva tvořena marmoleem. V částech zázemí pak keramickou dlažbou. Veškeré podlahy v 1 NP jsou také opatřeny tepelnou izolací, jelikož dělí vytápěný a nevytápěný prostor.

Podrobné skladby viz výkresová část D.1.2.27.2

B.2.6.B.9 Povrchové úpravy konstrukcí

V koupelnách a v kuchyních včetně části restaurace je obklad z keramických kachliček, který sahá do 2/3 světlé výšky. Zbytek s.v. je omítnut a vymalován. V ostatních částech je nosná konstrukce z vnitřní omítnuta systémovou omítkou a dále vymalována bílou barvou. V části restaurace je jsou stěny obloženy cihlovým obkladem Magicrete - BRAND pomocí lepidla Magicrete - SCHÖNOX CFK - do interiéru.

B.2.6.B.10 Výplně otvorů

V objektu jsou navržena hliníková okna od firmy Schüco s izolačním dvojsklem. Stavební Tloušťka rámu je 90 mm. Hodnota tepelného prostupu se pohybuje okolo - **Uf rámu $\geq 0,75 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$** . Okna se kotví vykonzolované na vnější hranu nosné konstrukce a jsou podepřené ocelovými úhelníky. Rámy jsou usazeny a kotveny přes purenit ke snížení rizika vzniku tepelného mostu.

Před západní, východní a jižní okna jsou usazeny venkovní zabudované rolety, které zamezují přehřívání interiéru v letním období.

B.2.6.B.10 Dveře

Jako vstupní dveře do jednotlivých provozů jsou použity hliníkové lakované dveře od firmy Schüco. Minimální šířka vstupních dveří je 900 mm

B.2.6.B.11 Základové poměry

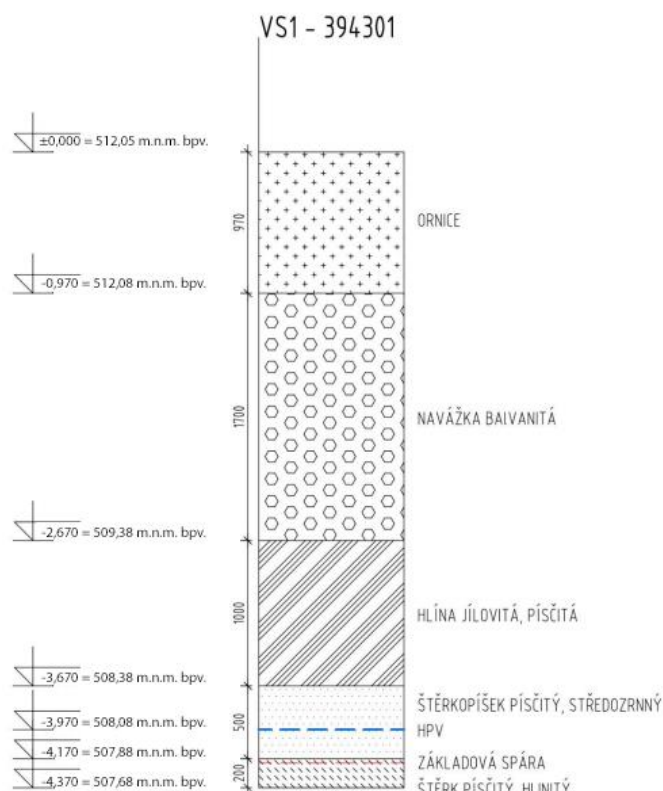
Parcela je umístěná na štěrkopískovém podloží, ve svrchní části jílovitá až písčité hlína do hloubky ca. 2,7 m. Do ca. 1,7 m se nachází balvanitá navážka pocházející z předchozího působení v místě parcely. HPV se nachází v hloubce 3,0 m pod zemí.

přítomnost : písek hlinitý, ve výplni dutiny

1.70 - 2.70 : hlína jílovitá, písčité, měkká až tuhá, šmouhovitá, šedohnědá

2.70 - 3.20 : štěrkopísek písčítý, střednozrný, slabě opracovaný, max. velikost částic 1 dm, ulehlý, šedohnědý
Proterozoikum spodní

3.20 - 3.40 : štěrk písčítý, hlinitý, max. velikost částic 5 cm, rulový, tmavě zelenošedý; geneze eluviální



B.2.6.C mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena a provedena tak, aby zatížení, která na ni budou pravděpodobně působit v průběhu výstavby a užívání, neměla za následek zřícení, deformaci či její poškození. Veškeré konstrukce a zařízení stavby jsou navrženy s platnou a odpovídající životností a také v souladu s normou pro navrhování stavebních konstrukcí (eurokódy).

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Veškerá technická a technologická zařízení jsou obsažena v příslušné části práce (TZB).

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Zásady a návrh požárně bezpečnostního řešení objektu je obsažen v příslušné části této práce. (Požárně bezpečnostní řešení stavby)

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Skladby všech horizontálních i vertikálních konstrukcí jsou navrženy tak, aby vyhovovaly požadovanému součiniteli prostupu tepla. Tepelná izolace je tvořena deskami z minerální vlny, pod úrovní terénu je tepelná izolace tvořena deskami z pěnového skla.

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

Návrh stavby splňuje všechny hygienické požadavky podle platných norem. Větrání, vytápění, osvětlení a odstraňování odpadů jev souladu s těmito normami. Z hlediska prašnosti, vibrací ani hluku budova hygienicky nijak neovlivní okolní zástavbu.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Před zpracováním projektové dokumentace nebyl proveden radonový průzkum. Radonový průzkum bude proveden před stavbou budovy. V reakci na výsledky průzkumu bude projektová dokumentace upravena tak, aby stavba vyhovovala platným normám. Průzkum bludných proudů na pozemku nebyl proveden. Monitoring bludných proudů bude proveden před stavbou budovy. V reakci na výsledky průzkumu bude projektová dokumentace upravena tak, aby stavba vyhovovala platným normám. Nebyla navržena ochrana proti seizmicitě, objekt není vystaven technické seizmicitě. Redukce hluku je zajištěna skladbou jednotlivých konstrukcí. V objektu se nenachází žádný mimořádný zdroj zvuku. Hlavním zdrojem hluku je liniový hluk z ulice Jana Zábřavy a z provozu dopravních prostředků. Konstrukce z hlediska hluku vyhovují platným normám.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Vodovodní přípojka DN 80 je přivedena od vodovodu v ulici Rašínova a její délka činí 26,2 m. Na kanalizační řad v ulici Rašínova a Jana Zábřavy se objekt napojuje kanalizační přípojkou DN 150 délky 6,0 m. Přípojková elektrická skříň (PES) je na severní fasádě v zapuštěné nise u vchodu připojena přípojkou z ulice Rašínova 25 m.

B.4 Dopravní řešení

Stavba svým dopravním řešením co nejlépe reaguje na okolní zástavbu, tak aby při větším pohybu dopravních prostředků nebyla znát jakákoliv hlučnost či zvýšená prašnost. Řešení dopravy v klidu je zamýšleno návrhem společných podzemních garáží s kapacitou 15 míst z nichž dvě jsou řešena jako bezbariérová. Povrchová stání na pozemku objektu jsou též, a to v počtu 5 stání. Připojení podzemních garáží počítá s protažením účelové komunikace sloužící k obsluze sousedního panelového domu v délce cca. 20 metrů. Garáže jsou obsluhovány jednosměrnou rampou a počítá se s umístěním semaforu u vjezdu a výjezdu. Toto řešení je navrženo zejména z ekonomického hlediska s přihlédnutím na menší provoz, kterému tento systém postačuje.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Před výstavbou stavby budou odstraněny všechny stávající dřeviny nacházející se na pozemku. Vykopaná zemina při hrubých terénních úpravách dále použita nebude. Pro čisté terénní úpravy a vysazení nově navržené vegetace bude použit nový dovezený substrát z kvalitnější zeminy.

B.5.A terénní úpravy

Srovnávací úroveň je $\pm 0,000$ odpovídá 512,05 m.n.m. Kolem objektu je ze strany vnitrobloku ponechán zatravněný svažité upravený terén v místech, kde není podzemní část objektu. Čisté terénní úpravy budou provedeny pomocí nově navezené ornice. Vytěžená půda ze stavební jámy bude odvezena a nebude mít žádný budoucí užitek pro budoucí objekt.

B.5.B použité vegetační prvky

Nezpevněné plochy na pozemku budou osety travním porostem. Nové dřeviny vysazené po dokončení objektu budou zavlažovány z akumulární nádrže uvnitř objektu. Bude pokáceno celkem 10 náletových dřevin. Se zvýšenou zřetelem bude chráněna během výstavby vzrostlá lípa, která se nachází v severozápadní části pozemku.

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

Stavba svým provozem nijak neovlivňuje okolní životní prostředí. Sběrné prostory odpadu se nachází v 1.PP a 1 NP a jsou přístupné ze společných garáží. Objekt nijak nepoškozuje půdu ani nemá vliv na životní prostředí. Z hlediska hluku objekt nemá negativní vliv na okolí. Nová ochranná a bezpečnostní pásma nejsou v rámci projektu navrhována.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Tento bod není předmětem řešení této práce.

B.8 Zásady organizace výstavby

B.8.A Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot a jejich zajištění

Beton bude dovážěn z betonárky HUMPOLEC, Adresa: Okružní 637, 396 01 Humpolec, vzdálenost od pozemku cca 1,6 km. Příjezd na staveniště bude obsluhován z severní části pozemku z ulice Rašínova.

B.8.B odvodnění staveniště

Odvodnění stavební jámy bude zajištěno studnami v patřičném počtu po obvodu jámy, které budou dočasně snižovat hladinu podzemní vody, která je v hloubce 3,0 m od srovnávací roviny $\pm 0,000$ odpovídající 512,05 m.n.m. Z těchto dočasně vrtaných studní bude voda čerpadlem přečerpávána do sběrné jámy, která bude vyvážena.

B.8.C napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Hlavní vjezd na staveniště bude zřízen v severní části objektu z ulice Rašínova. V ulici Rašínova bude zřízená dočasná plocha pro vykládku materiálu. Po dobu vykládání materiálu bude průjezd ulicí omezen do jednoho pruhu. Přes silnici v ulici Rašínova bude zřízeno dočasné zařízení stavby, zázemí pro dělníky.

Staveništní rozvod vody a elektřiny bude zajišťován z přípojek v ulici Rašínova. Kde bude také umístěna sběrná jámka pro odpadní vodu ze staveništního provozu.

Podrobněji viz. výkres staveniště část D.5.2.

B.8.D obecné informace

Všechny práce provedené na staveništi musí být v souladu se zákonem č. 309/2006 Sb. a nařízením vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb. Všichni zaměstnanci musí být poučeni o BOZP a PO. Mezi povinné vybavení zaměstnanců patří ochranná přilba a výstražná vesta, popřípadě brýle a rouška. Staveniště bude po celou dobu výstavby oploceno neprůhledným staveništním plotem o výšce 2000 mm. Oplocení brání vstupu nepovolaným osobám na staveniště. Vstupy na staveniště včetně vjezdu a výjezdu jsou opatřeny značením zamezujícím vstupu nepovolaných osob na staveniště. Vjezdy a výjezdy jsou opatřeny vratnicí. Označení musí být dostatečně viditelné i za snížené viditelnosti. Na staveništi budou vyznačeny trasy technické staveništní infrastruktury podle projektové dokumentace. Po celou dobu vykonávání výstavby bude zajištěn bezpečný stav pracoviště a dopravních komunikací. Požadavky na osvětlení staveniště je dáno zvláštním předpisem. Materiály, nářadí a všechny ostatní pevné předměty musí být zajištěny proti pádu, odnesení větrem, sklouznutí. Požadavky na bezpečnost práce stanoví koordinátor bezpečnosti práce. Materiály, stroje, dopravní prostředky a všechna ostatní břemena při dopravě a manipulaci na staveništi nesmí ohrozit bezpečnost a zdravý fyzický stav osob na staveništi, popřípadě v jeho bezprostřední blízkosti. Zákaz manipulace s jeřábem platí všude mimo prostor staveniště. Zajištění otvorů hlubších než 1,5 m nebo práce ve výškách vyšších než hranice 1,5 m je nutné zajistit ochranou proti pádu z výšky - zábradlí o výšce 1100 mm, neodsunutelný poklop, záchytné konstrukce. Plošiny lešení jsou opatřeny zábradlím. V případě práce, kdy není možné zajistit bezpečnost práce těmito prostředky, budou pracovníci vybaveni osobním jistěním - jisticí postroje. Výškové práce není možno realizovat při zhoršení povětrnostních podmínek. Výškové práce nesmí být prováděny jednotlivcem bez dozoru. Každý pracovník je povinně vybaven reflexní vestou, ochrannou helmou a dostatečně pevnou obuví.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

V rámci bakalářské práce není řešeno.

B.10 Literatura a použité normy

- (1) podklady z předmětu Nosné konstrukce (Prof. Ing. Milan Holický, DrSc., Doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.)
- (2) Vyhláška č. 499/2006 o dokumentaci staveb
- (3) ČSN 01 3418 (kreslení výkresů tvaru)
- (4) ČSN EN 1991-1-1 (užitná zatížení)
- (5) LORENZ, Karel. Nosné konstrukce I: základy navrhování nosných konstrukcí. Vyd. 1. Praha: Vydavatelství ČVUT, 2005, 207 s. ISBN 80 -01-03168-3.
- (8) PROCHÁZKA, KOHOUTKOVÁ, VAŠKOVÁ. Příklady navrhování betonových konstrukcí, Vyd. 1. Praha: Vydavatelství ČVUT, 2009, 145 s. ISBN 978-80-01-03675-4
- (9) podklady z předmětů Pozemní stavitelství II, III, IV (doc. Ing. Vladimír Daňkovský, CSc., prof. Ing. Miloslav Pavlík, CSc.; Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.; Ing. Bedřiška Vaňková)



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

ČÁST C SITUACE STAVBY

Název projektu: Polyfunkční dům Humpolec

Místo stavby: Humpolec, Jana Zábřany, č. p. 38

Datum: 30/5/2020

Vypracoval: Matěj Dědek

ČÁST C SITUAČNÍ VÝKRESY

OBSAH

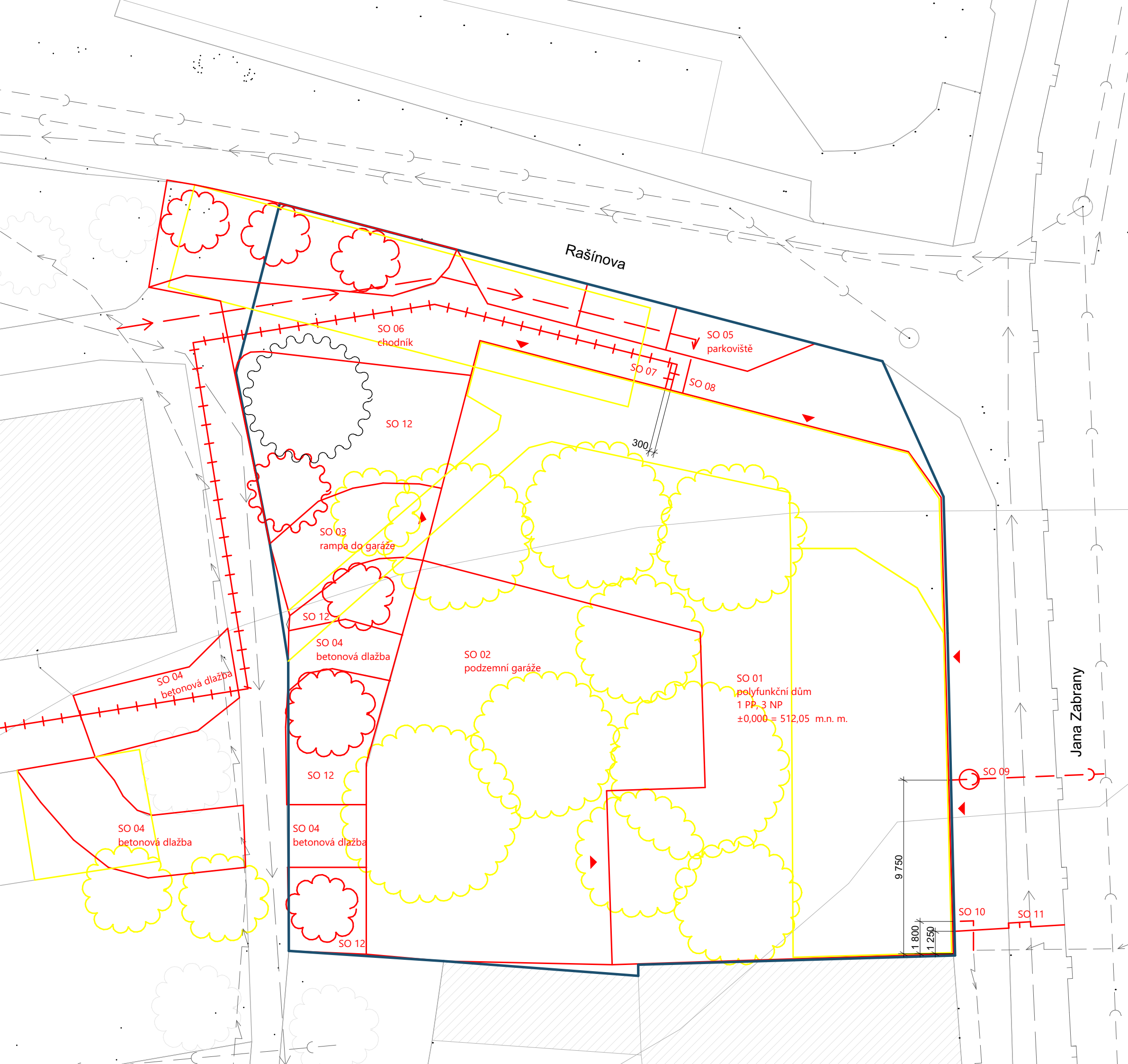
D.1.1.2.C SITUAČNÍ VÝKRESY

- C.1 Situační výkres širších vztahů**
- C.2 Katastrální situace**
- C.3 Koordinační situace**



VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. HANA SEHO	 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. Jiří Mráz		
vypracoval:	Matěj Dědek		
stavba:	Polyfunkční dům Humpolec	výškový Bpv: ± 0,000 = +512,05 m.n.m., Bpv	orientace: 
část:	Stavebně technická	formát:	A3
		školní rok:	2019/2020
		stupeň:	BP
obsah:	Situace katastrální	měřítko:	1:250
		č. výkresu	C.3.2.01



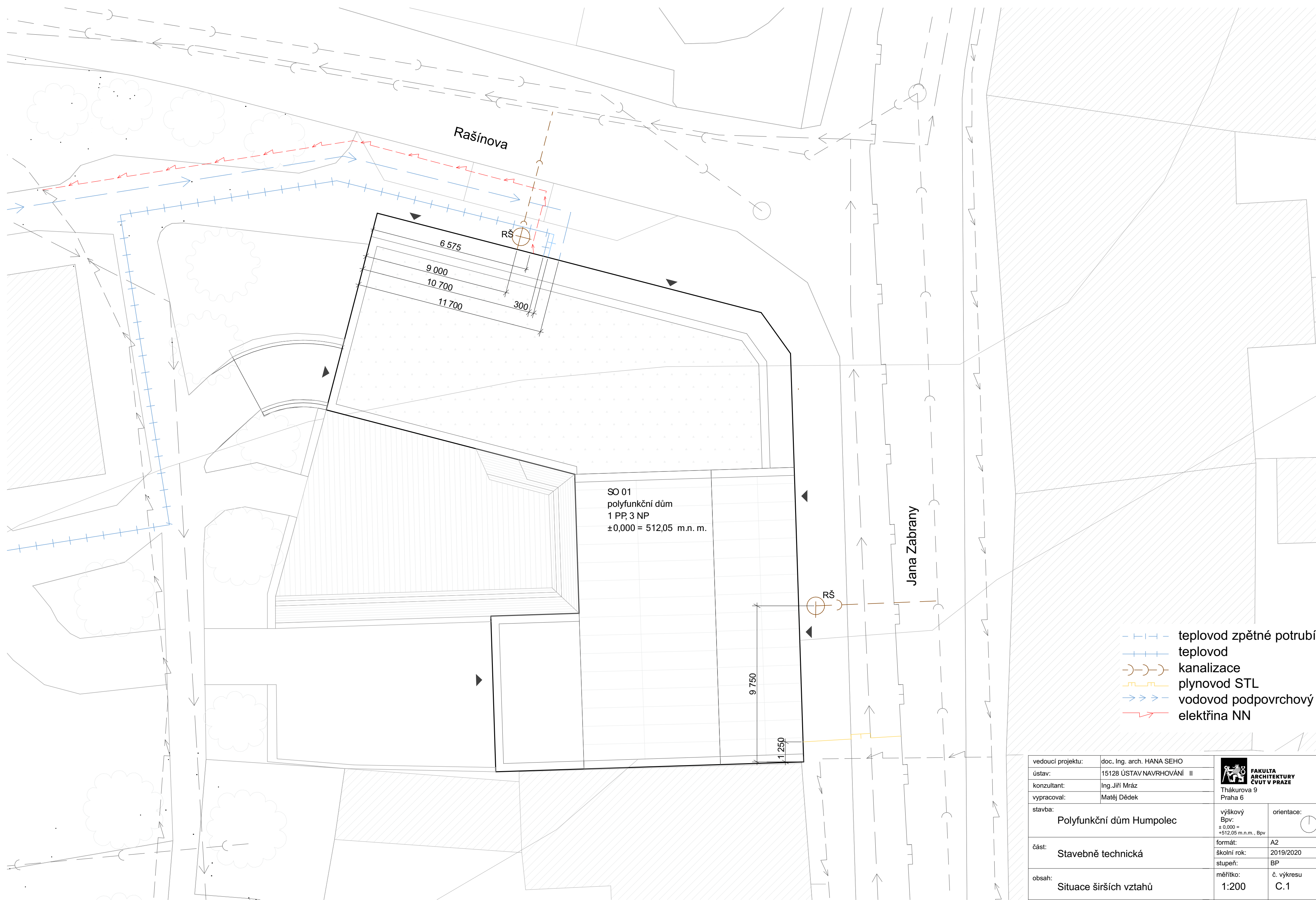
STAVEBNÍ OBJEKTY

- SO 01 HTÚ - polyfunkční dům
- SO 02 HTÚ - podzemní garáž
- SO 03 HTÚ - vjezd do podzemní garáže
- SO 04 betonová dlažba pojezdná
- SO 05 parkoviště
- SO 06 chodník
- SO 07 přípojka a zpětné potrubí teplovodu
- SO 08 přípojka vody
- SO 09 přípojka kanalizace
- SO 10 přípojka elektrika
- SO 11 přípojka plyn
- SO 12 ČTÚ - zeleň

LEGENDA

- bourané objekty
- nové objekty
- stávající objekty
- vchody do budovy
- elektrická síť
- kanalizační síť
- vodovodní síť
- teplovod
- navrhovaná elektrická přípojka
- navrhovaná vodovodní přípojka
- navrhovaná kanalizační přípojka
- navrhovaná teplovodní přípojka
- nová zeleň
- hranice parcely investora

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. HANA SEHO	<p>FAKULTA ARCHITEKURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9 Praha 6</p>	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. Milada Votrubová CSc.		
vypracoval:	Matěj Dědek		
stavba:	Polyfunkční dům Humpolec	výškový Bpv: ±0,000 = +512,05 m.n.m., Bpv	orientace:
část:	Realizace stavby	formát: A2	školní rok: 2019/2020
			stupeň: BP
obsah:	Situace koordinační	měřítko: 1:200	č. výkresu: D.5.2.01



- - - - - teplovod zpětné potrubí
- +++++ teplovod
- - - - - kanalizace
- +++++ plynovod STL
- - - - - vodovod pod povrchní
- - - - - elektřina NN

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. HANA SEHO	FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. Jiří Mráz		
vypracoval:	Matěj Dědek		
stavba:	Polyfunkční dům Humpolec	výškový Bpv: ± 0,000 = +512,05 m.n.m., Bpv	orientace:
část:	Stavebně technická	formát: A2	školní rok: 2019/2020
		stupeň: BP	
obsah:	Situace širších vztahů	měřítko: 1:200	č. výkresu: C.1



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

ČÁST D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ČÁST

Název projektu: Polyfunkční dům Humpolec

Místo stavby: Humpolec, Jana Zábrany, č. p. 38

Datum: 13/5/2019

Konzultant: Ing. Jiří Mráz

Vypracoval: Matěj Dědek

ČÁST D.1.2 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ČÁST

OBSAH

D.1.1.B TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

B.2 Celkový popis stavby

- B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání
- B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení
- B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby
- B.2.4 Bezbariérové užívání stavby
- B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby
- B.2.6 Základní charakteristika objektu
 - B.2.6.A stavební řešení
 - B.2.6.B konstrukční a materiálové řešení
 - B.2.6.B.1 Konstrukční systém
 - B.2.6.B.2 Vertikální konstrukce
 - B.2.6.B.3 Horizontální konstrukce
 - B.2.6.B.4 Obvodové konstrukce
 - B.2.6.B.5 střešní plášť
 - B.2.6.B.6 Dělicí konstrukce
 - B.2.6.B.7 Podhledové konstrukce
 - B.2.6.B.8 Skladby podlah
 - B.2.6.B.9 Povrchové úpravy konstrukcí
 - B.2.6.B.10 Dveře
 - B.2.6.B.11 základové poměry
 - B.2.6.C mechanická odolnost a stabilita
- B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení
- B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení
- B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana
- B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí
- B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

B.4 Dopravní řešení

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

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

B.7 Ochrana obyvatelstva

B.8 Zásady organizace výstavby

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

B.10 Použité zdroje a literatura

D.1.3.D VÝKRESOVÁ ČÁST

PŮDORYSY

- D.1.2.01 VÝKRES ZÁKLADŮ M 1:100
- D.1.2.02 PŮDORYS 1.PP M 1:100
- D.1.2.03 PŮDORYS 1.NP M 1:100
- D.1.2.04 PŮDORYS 2.NP M 1:100
- D.1.2.05 PŮDORYS 3.NP M 1:100
- D.1.2.06 VÝKRES STŘECHY M 1:100

ŘEZY

- D.1.2.08 ŘEZ A-A' M 1:100
- D.1.2.09 ŘEZ B-B' M 1:100
- D.1.2.10 ŘEZ C-C' M 1:100

POHLEDY

- D.1.2.11 ZÁPADNÍ POHLED M 1:100
- D.1.2.12 VÝCHODNÍ POHLED M 1:100
- D.1.2.13 SEVERNÍ POHLED M 1:100

DETAILY

- D.1.2.14 DETAIL NÁVAZNOSTI NA TERÉN M 1:10
- D.1.2.15 DETAIL VSTUPU NA LODŽII M 1:10
- D.1.2.16 DETAIL VSTUPU NA TERASU M 1:10
- D.1.2.17 DETAIL ZDĚNÉHO ZÁBRADLÍ VE 3 NP M 1:10
- D.1.2.18 DETAIL NADPRAŽÍ/PARAPETU M 1:10
- D.1.2.19 DETAIL ODVODNĚNÍ ŠIKMÉ STŘECHY M 1:10
- D.1.2.20 DETAIL ATIKY M 1:10

TABULKY

- D.1.2.23 VÝKAZ OKEN
- D.1.2.24 VÝKAZ DVĚŘÍ
- D.1.2.25 VÝKAZ KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ
- D.1.2.26 VÝKAZ ZÁMEČNICKÝCH A TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ

- D.1.2.27 SKLADBA STŘECH, PODLAH, STROPŮ
- D.1.2.27.1 SKLADBA STŘECH
- D.1.2.27.2 SKLADBA PODLAH

D.1.1.B TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

B.2 Celkový popis stavby

- B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání
- B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení
- B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby
- B.2.4 Bezbariérové užívání stavby
- B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby
- B.2.6 Základní charakteristika objektu
 - B.2.6.A stavební řešení
 - B.2.6.B konstrukční a materiálové řešení
 - B.2.6.B.1 Konstrukční systém
 - B.2.6.B.2 Vertikální konstrukce
 - B.2.6.B.3 Horizontální konstrukce
 - B.2.6.B.4 Obvodové konstrukce
 - B.2.6.B.5 střešní plášť
 - B.2.6.B.6 Dělicí konstrukce
 - B.2.6.B.7 Podhledové konstrukce
 - B.2.6.B.8 Skladby podlah
 - B.2.6.B.9 Povrchové úpravy konstrukcí
 - B.2.6.B.10 Dveře
 - B.2.6.B.11 základové poměry
 - B.2.6.C mechanická odolnost a stabilita
- B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení
- B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení
- B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana
- B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí
- B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

B.4 Dopravní řešení

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

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

B.7 Ochrana obyvatelstva

B.8 Zásady organizace výstavby

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

B.10 Použité zdroje a literatura

B.1 Popis území stavby

Řešeným objektem je Polyfunkční nacházející se ve městě Humpolec v kraji Vysočina, okrese Humpolec a katastrálním území Humpolec. Parcelní číslo 2670/2. Lokálně v křížení ulic Jana Zábrany a Rašínova pod Dolním náměstím.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Objekt má 3 nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží. Podzemní podlaží slouží jako společné garáže pro bytovou část a část kancelářských prostor, nachází se zde také technické zázemí objektu, strojovny vzduchotechniky a sklepy k bytům. V nadzemní části v 1 NP v parteru se nachází restaurace, malý komerční prostor např. pro trafikou či jiný méně náročný účel a vstup do kanceláří a bytů. V dalších nadzemních podlažích je dům pravidelně rozdělen na bytovou část a část kanceláří. Ve 3 NP se nachází pobytová terasa s orientací na sever.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Objekt se v ulici Jana Zábrany drží v uliční i výškové čáře a respektuje tak již zavedenou historickou zástavbu. V severní části v ulici Rašínova volně pokračuje k sousednímu objektu panelového domu a nechává zde prostor pro cestu ze sídliště do parku Stromovka. Maximální obsazenost osobami budovy je dle platné normy (ČSN 73 0818) 310 osob. Budovu tvoří 3 nadzemních a 1 podzemní podlaží. Zastavěná plocha v úrovni terénu je 955 m². Celková užitná plocha objektu je 2 222 m². Kapacita podzemního parkování je 15 stání a kapacita parkovacích míst na ulici před objektem je 10 míst. Celková kapacita stání je 25 míst.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Provozně je objekt členěn na 5 částí dle účelu jednotlivých prostorů. V parteru se nachází prostor pro restauraci, ateliér a malý komerční prostor například pro trafikou. Jsou zde komunikační jádra ze suterénu, kde se nachází technické zázemí a společné garáže. Komunikační jádra procházejí objektem do 3 NP a obsluhují zbývající provozy objektu tj. bytový dům a kancelářské prostory.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba a její veřejné části jsou v souladu s platnými normami navrženy jako bezbariérové. Budova je navržena jako bezbariérově přístupná. Každé z pater je přístupné z bezprahových výtahů. Dveře jsou řešeny jako bezprahové - s prahem zapuštěným do konstrukce podlahy.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Při užívání stavby je dbáno na dodržování platných pravidel a uživatelé stavby jsou poučeni o možných rizicích včetně požární bezpečnosti.

B.2.6 Základní charakteristika objektu

B.2.6.A stavební řešení

Objekt drží uliční a hmotovou čáru v ulici Jana Zábrany, naopak v ulici Rašínova je volně zakončen v prostoru a je ponechána cesta mezi soudním panelovým domem a nově vznikajícím objektem. Cílem je dotvořit a protáhnout uliční čáru z náměstí směrem k parku Stromovka. Vnitroblok získává atmosféru veřejného prostoru, který slouží jako zahrádka k restauraci a zároveň umožňuje její zásobování. Otevřenost bloku vůči začínajícímu sídlišti je jeden z důležitých pilířů. Hlavním prvkem na fasádách směřujících do ulice jsou francouzská okna s antracitovými hliníkovými rámy, umocňujícími otevřenost celé budovy k okolí. Jejich pravidelné rozmístění jen umocňuje jednoduchost a čistotu celé fasády. Byty v posledním nadzemním podlaží mají výhodu střešních světlíků a vysokého ničím nerušeného stropu a jsou tedy velmi vzdušné a příjemné. Prvkem vnitro-blokových fasád bytů jsou zapuštěné lodžie. Bytová i kancelářská část má svoje vlastní schodišťové jádro s výtahem. V suterénu jsou z jádra přístupné sklepy a kočárkárna skrz podzemní garáže. Dispozice bytů jsou příčně provětrány a prosvětleny. Byty jsou členěny na denní a noční zónu. Malý komerční prostor má vstup z ulice s malým zázemím. Naopak restaurace má zadní vstup pro personál a zásobování ve vnitrobloku.

B.2.6.B konstrukční a materiálové řešení

B.2.6.B.1 Konstrukční systém

Konstrukční systém je tvořen příčnými nosnými stěnami, obvodovými nosnými stěnami a sloupy. V parteru jsou stěny nahrazené částečně systémem sloupů uvnitř dispozice kvůli prostorovým nárokům na provoz. V obytných podlažích sloupy přecházejí do nosných stěn. Ztužujícími prvky jsou dvě železobetonová jádra se schodišti. Sloupy a nosné stěny jsou z monolitického železobetonu. Obvodové stěny jsou navrženy jako nosné z železobetonu tl. 200 mm a v podzemní části tl. 300 mm. Vnitřní příčky tvoří jsou vyzděny keramickými tvárnici porotherm 11,5 Profi. Spodní stavbu tvoří tzv. železobetonová vana - základová deska o tloušťce 500 mm z betonu C30/37. Stavba je založena na železobetonové základové desce, kvůli nerovnoměrnému sesedání podkladní zeminy. Konstrukční výška nadzemních podlaží je v převážně v 1 NP různá díky členitosti okolního terénu je deska podlahy nad 1 PP několikrát uskočená. KV podzemního podlaží je též rozdílná avšak nejmenší je 3,05 m. Na jižní fasádě jsou zapuštěné lodžie v části bytů. Objekt není třeba dilatovat na více částí díky jeho menším rozměrům.

B.2.6.B.2 Vertikální konstrukce

Nosné stěny jsou z nosného monolitického železobetonu tl. 300 a 200 mm, třídy C30/37. Nosné sloupy mají rozměr 300 x 300 mm a jsou z monolitického železobetonu třídy C 30/37. Objektem prostupují dvě monolitická železobetonová jádra, která mají ztužující funkci. Jádro obsahuje výtahovou šachtu a monolitické železobetonové schodiště, (třídy C20/25) které slouží jako CHÚC A.

B.2.6.B.3 Horizontální konstrukce

ŽB vana je tvořena obvodovými nosnými stěnami napojenými na základovou desku s izolací z vnější strany. Základová železobetonová deska má tloušťku 500 mm a stěny mají tloušťku 300 mm. Hydroizolační část spodní stavby je tvořena modifikovanými asfaltovými pásy dostatečného množství a tloušťky. Stropní železobetonové desky a střešní železobetonová deska v oblasti části kancelářských prostor mají tloušťku 200 - 320 mm, třídy betonu C30/37.

B.2.6.B.4 Obvodové konstrukce

Obvodové konstrukce jsou řešeny jako jednovrstvé se zateplením z vnější strany minerální vatou tloušťky 200 mm a bílou štukovou omítkou tloušťky 15 mm.

B.2.6.B.5 střešní plášť

Šikmé zastřešení je řešeno jako vazníkový krov s izolací pod a mezi krokviemi s plechovou krytinou krytinou Linedek, která je ze spodní strany provětrávána. Krytina je též uložena na mikro-ventilační vrstvě. Plochá střecha v oblasti nad částí kanceláří je řešena jako extenzivní zelená s povrchovou částí, substrátem, akumulační, hydroizolační, tepelně izolační, akustickou a spádovou vrstvou. Zavlažování této střechy je zajišťováno z akumulační nádrže, kde jako médium slouží dešťová voda. Nádrž je umístěna v suterénu přívod svedené vody prochází přes čerpadlo a voda k zavlažování je zpět čerpadlem dopravována na střechu. Zbytek plochých částí střech jsou terasy nad garážemi (dvůr), terasa ve 2. a 3. NP. Tyto části jsou řešeny jako pochozí terasy s betonovou dlažbou na podložkách ležících na asfaltové hydroizolaci. Výjimkou je část ploché střechy nad garážemi v jižní části, kde bude provedena dlažba do betonu, a to kvůli požadované pojízdnosti zásobovacích vozů.

B.2.6.B.6 Dělicí konstrukce

Vnitřní příčky tvoří jsou vyzděny keramickými tvárnici porotherm 11,5 Profi a zejména čela instalačních šachet jsou vyzděna pórobetonovými tvárnici Ytong klasik 100.

B.2.6.B.7 Podhledové konstrukce

V 1 NP jsou navrženy podhledy ze sádkartonových desek na rektifikačních hliníkových kotvách, které jsou kotveny do konstrukce stropu. Tyto podhledy jsou umístěny v místnostech vedlejšího účelu, tedy zejména v hygienickém a technickém zázemí. V prostoru pro hosty restaurace je navržen dřevěný podhled od firmy oberflex.

B.2.6.B.8 Skladby podlah

V objektu jsou navrženy převážně těžké plovoucí podlahy. V části kanceláří a veřejné části restaurace je nášlapná vrstva tvořena marmoleem. V částech zázemí pak keramickou dlažbou. Veškeré podlahy v 1 NP jsou také opatřeny tepelnou izolací, jelikož dělí vytápěný a nevytápěný prostor.

Podrobné skladby viz výkresová část D.1.2.27.2

B.2.6.B.9 Povrchové úpravy konstrukcí

V koupelnách a v kuchyních včetně části restaurace je obklad z keramických kachlíček, který sahá do 2/3 světlé výšky. Zbytek s.v. je omítnut a vymalován. V ostatních částech je nosná konstrukce z vnitřní omítnuta systémovou omítkou a dále vymalována bílou barvou. V části restaurace je jsou stěny obloženy cihlovým obkladem Magicrete - BRAND pomocí lepidla Magicrete - SCHÖNOX CFK - do interiéru.

B.2.6.B.10 Výplně otvorů

V objektu jsou navržena hliníková okna od firmy Schüco s izolačním dvojsklem. Stavební Tloušťka rámu je 90 mm. Hodnota tepelného prostupu se pohybuje okolo - $U_f \text{ rámu} \geq 0,75 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$. Okna se kotví vykonzolované na vnější hranu nosné konstrukce a jsou podepřené ocelovými úhelníky. Rámy jsou usazeny a kotveny přes purenit ke snížení rizika vzniku tepelného mostu.

Před západní, východní a jižní okna jsou usazeny venkovní zabudované rolety, které zamezují přehřívání interiéru v letním období.

B.2.6.B.10 Dveře

Jako vstupní dveře do jednotlivých provozů jsou použity hliníkové lakované dveře od firmy Schüco. Minimální šířka vstupních dveří je 900 mm

B.2.6.B.11 Základové poměry

Parcela je umístěná na štěrkopískovém podloží, ve svrchní části jílovitá až písčité hlína do hloubky ca. 2,7 m. Do ca. 1,7 m se nachází balvanitá navážka pocházející z předchozího působení v místě parcely. HPV se nachází v hloubce 3,0 m pod zemí.

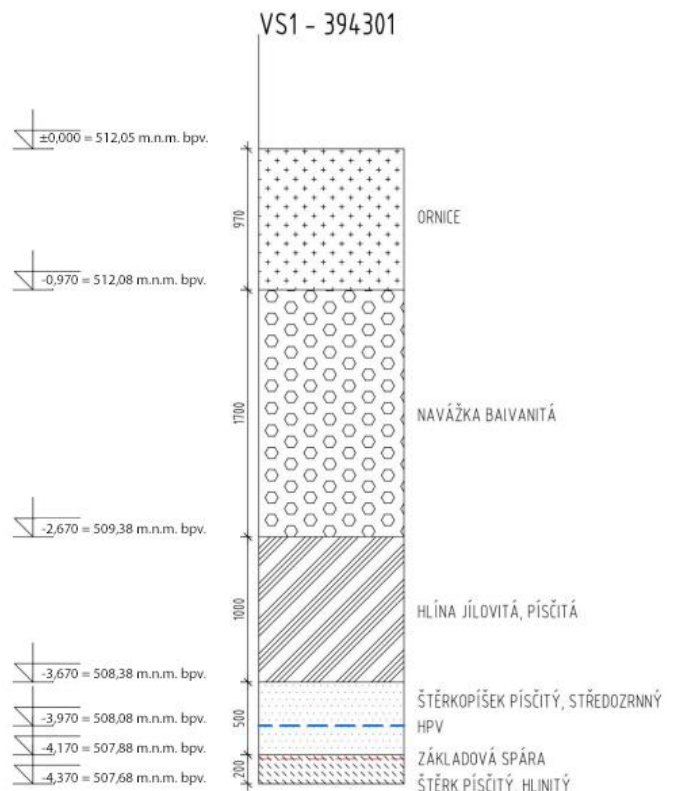
přítomnost : písek hlinitý, ve výplni dutiny

1.70 - 2.70 : hlína jílovitá, písčité, měkká až tuhá, šmouhovitá, šedohnědá

2.70 - 3.20 : štěrkopísek písčité, středozrný, slabě opracovaný, max. velikost částic 1 dm, ulehlý, šedohnědý

Proterozoikum spodní

3.20 - 3.40 : štěrk písčité, hlinitý, max. velikost částic 5 cm, rulový, tmavě zelenošedý; geneze eluviální



B.2.6.C mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena a provedena tak, aby zatížení, která na ni budou pravděpodobně působit v průběhu výstavby a užívání, neměla za následek zřícení, deformaci či její poškození. Veškeré konstrukce a zařízení stavby jsou navrženy s platnou a odpovídající životností a také v souladu s normou pro navrhování stavebních konstrukcí (eurokódy).

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Veškerá technická a technologická zařízení jsou obsažena v příslušné části práce (TZB).

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Zásady a návrh požárně bezpečnostního řešení objektu je obsažen v příslušné části této práce. (Požárně bezpečnostní řešení stavby)

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Skladby všech horizontálních i vertikálních konstrukcí jsou navrženy tak, aby vyhovovaly požadovanému součiniteli prostupu tepla. Tepelná izolace je tvořena deskami z minerální vlny, pod úroveň terénu je tepelná izolace tvořena deskami z pěnového skla.

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

Návrh stavby splňuje všechny hygienické požadavky podle platných norem. Větrání, vytápění, osvětlení a odstraňování odpadů jev souladu s těmito normami. Z hlediska prašnosti, vibrační ani hluku budova hygienicky nijak neovlivní okolní zástavbu.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Před zpracováním projektové dokumentace nebyl proveden radonový průzkum. Radonový průzkum bude proveden před stavbou budovy. V reakci na výsledky průzkumu bude projektová dokumentace upravena tak, aby stavba vyhovovala platným normám. Průzkum bludných proudů na pozemku nebyl proveden. Monitoring bludných proudů bude proveden před stavbou budovy. V reakci na výsledky průzkumu bude projektová dokumentace upravena tak, aby stavba vyhovovala platným normám. Není navržena ochrana proti seizmicitě, objekt není vystaven technické seizmicitě. Redukce hluku je zajištěna skladbou jednotlivých konstrukcí. V objektu se nenachází žádný mimořádný zdroj zvuku. Hlavním zdrojem hluku je liniový hluk z ulice Jana Zábřany a z provozu dopravních prostředků. Konstrukce z hlediska hluku vyhovují platným normám.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Vodovodní přípojka DN 80 je přivedena od vodovodu v ulici Rašínova a její délka činí 26,2 m. Na kanalizační řad v ulici Rašínova a Jana Zábřany se objekt napojuje kanalizační přípojkou DN 150 délky 6,0 m. Přípojková elektrická skříň (PES) je na severní fasádě v zapuštěné nise u vchodu připojena přípojkou z ulice Rašínova 25 m.

B.4 Dopravní řešení

Stavba svým dopravním řešením co nejlépe reaguje na okolní zástavbu, tak aby při větším pohybu dopravních prostředků nebyla znát jakákoliv hlučnost či zvýšená prašnost. Řešení dopravy v klidu je zamýšleno návrhem společných podzemních garáží s kapacitou 15 míst z nichž dvě jsou řešena jako bezbariérová. Povrchová stání na pozemku objektu jsou též, a to v počtu 5 stání. Připojení podzemních garáží počítá s protažením účelové komunikace sloužící k obsluze sousedního panelového domu v délce cca. 20 metrů. Garáže jsou obsluhovány jednosměrnou rampou a počítá se s umístěním semaforu u vjezdu a výjezdu. Toto řešení je navrženo zejména z ekonomického hlediska s přihlédnutím na menší provoz, kterému tento systém postačuje.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Před výstavbou stavby budou odstraněny všechny stávající dřeviny nacházející se na pozemku. Vykopaná zemina při hrubých terénních úpravách dále použita nebude. Pro čisté terénní úpravy a vysazení nově navržené vegetace bude použit nový dovezený substrát z kvalitnější zeminy.

B.5.A terénní úpravy

Srovnávací úroveň je $\pm 0,000$ odpovídá 512,05 m.n.m. Kolem objektu je ze strany vnitrobloku ponechán zatravněný svažité upravený terén v místech, kde není podzemní část objektu. Čisté terénní úpravy budou provedeny pomocí nově navezené ornice. Vytěžená půda ze stavební jámy bude odvezena a nebude mít žádný budoucí užitek pro budoucí objekt.

B.5.B použité vegetační prvky

Nezpevněné plochy na pozemku budou osety travním porostem. Nové dřeviny vysazené po dokončení objektu budou zavlažovány z akumulační nádrže uvnitř objektu. Bude pokáceno celkem 10 náletových dřevin. Se zvýšenou zřetelem bude chráněna během výstavby vzrostlá lípa, která se nachází v severozápadní části pozemku.

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

Stavba svým provozem nijak neovlivňuje okolní životní prostředí. Sběrné prostory odpadu se nachází v 1.PP a 1 NP a jsou přístupné ze společných garáží. Objekt nijak nepoškozuje půdu ani nemá vliv na životní prostředí. Z hlediska hluku objekt nemá negativní vliv na okolí. Nová ochranná a bezpečnostní pásma nejsou v rámci projektu navrhována.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Tento bod není předmětem řešení této práce.

B.8 Zásady organizace výstavby

B.8.A Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot a jejich zajištění

Beton bude dovážěn z betonárky HUMPOLEC, Adresa: Okružní 637, 396 01 Humpolec, vzdálenost od pozemku cca 1,6 km. Příjezd na staveniště bude obsluhován z severní části pozemku z ulice Rašínova.

B.8.B odvodnění staveniště

Odvodnění stavební jámy bude zajištěno studnami v patřičném počtu po obvodu jámy, které budou dočasně snižovat hladinu podzemní vody, která je v hloubce 3,0 m od srovnávací roviny $\pm 0,000$ odpovídající 512,05 m.n.m. Z těchto dočasně vrtaných studní bude voda čerpadlem přečerpávána do sběrné jímky, která bude vyvážena.

B.8.C napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Hlavní vjezd na staveniště bude zřízen v severní části objektu z ulice Rašínova. V ulici Rašínova bude zřízená dočasná plocha pro vykládku materiálu. Po dobu vykládky materiálu bude průjezd ulicí omezen do jednoho pruhu. Přes silnici v ulici Rašínova bude zřízeno dočasné zařízení stavby, zázemí pro dělníky. Staveništní rozvod vody a elektřiny bude zajišťován z přípojek v ulici Rašínova. Kde bude také umístěna sběrná jímka pro odpadní vodu ze staveništního provozu. Podrobněji viz. výkres staveniště část D.5.2.

B.8.D obecné informace

Všechny práce provedené na staveništi musí být v souladu se zákonem č. 309/2006 Sb. a nařízením vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb. Všichni zaměstnanci musí být poučeni o BOZP a PO. Mezi povinné vybavení zaměstnanců patří ochranná přilba a výstražná vesta, popřípadě brýle a rouška. Staveniště bude po celou dobu výstavby oploceno neprůhledným staveništním plotem o výšce 2000 mm. Oplocení brání vstupu nepovolaným osobám na staveniště. Vstupy na staveniště včetně vjezdu a výjezdu jsou opatřeny značením zamezujícím vstupu nepovolaných osob na staveniště. Vjezdy a výjezdy jsou opatřeny vrátnicí. Označení musí být dostatečně viditelné i za snížené viditelnosti. Na staveništi budou vyznačeny trasy technické staveništní infrastruktury podle projektové dokumentace. Po celou dobu vykonávání výstavby bude zajištěn bezpečný stav pracoviště a dopravních komunikací. Požadavky na osvětlení stanoviště je dáno zvláštním předpisem. Materiály, nářadí a všechny ostatní pevné předměty musí být zajištěny proti pádu, odnesení větrem, sklouznutí. Požadavky na bezpečnost práce stanoví koordinátor bezpečnosti práce. Materiály, stroje, dopravní prostředky a všechna ostatní břemena při dopravě a manipulaci na staveništi nesmí ohrozit bezpečnost a zdravý fyzický stav osob na staveništi, popřípadě v jeho bezprostřední blízkosti. Zákaz manipulace s jeřábem platí všude mimo prostor staveniště. Zajištění otvorů hlubších než 1,5 m nebo práce ve výškách vyšších než hranice 1,5 m je nutné zajistit ochranou proti pádu z výšky - zábradlí o výšce 1100 mm, neodsunutelný poklop, záchytné konstrukce. Plošiny lešení jsou opatřeny zábradlím. V případě práce, kdy není možné zajistit bezpečnost práce těmito prostředky, budou pracovníci vybaveni osobním jistěním - jisticími postroje. Výškové práce není možno realizovat při zhoršení povětrnostních podmínek. Výškové práce nesmí být prováděny jednotlivcem bez dozoru. Každý pracovník je povinně vybaven reflexní vestou, ochrannou helmou a dostatečně pevnou obuví.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

V rámci bakalářské práce není řešeno.

B.10 Literatura a použité normy

- (1) podklady z předmětu Nosné konstrukce (Prof. Ing. Milan Holický, DrSc., Doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.)
- (2) Vyhláška č. 499/2006 o dokumentaci staveb
- (3) ČSN 01 3418 (kreslení výkresů tvaru)
- (4) ČSN EN 1991-1-1 (užitná zatížení)
- (5) LORENZ, Karel. Nosné konstrukce I: základy navrhování nosných konstrukcí. Vyd. 1. Praha: Vydavatelství ČVUT, 2005, 207 s. ISBN 80 -01-03168-3.
- (8) PROCHÁZKA, KOHOUTKOVÁ, VAŠKOVÁ. Příklady navrhování betonových konstrukcí, Vyd. 1. Praha: Vydavatelství ČVUT, 2009, 145 s. ISBN 978-80-01-03675-4
- (9) podklady z předmětů Pozemní stavitelství II, III, IV (doc. Ing. Vladimír Daňkovský, CSc., prof. Ing. Miloslav Pavlík, CSc.; Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.; Ing. Bedřiška Vaňková)



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

ČÁST D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ČÁST

D.1.1.3.D VÝKRESOVÁ ČÁST

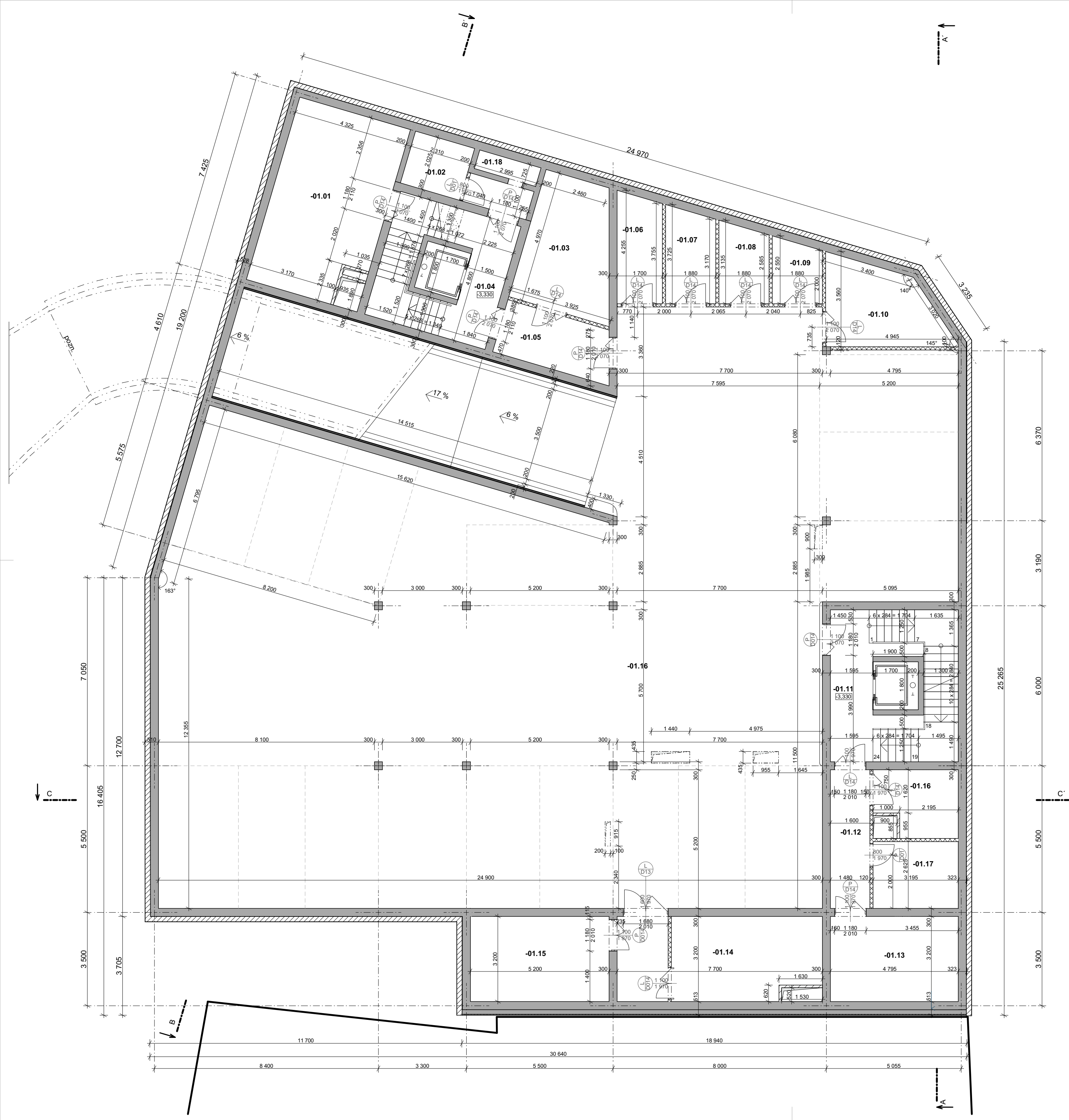
Název projektu: Polyfunkční dům Humpolec

Místo stavby: Humpolec, Jana Zábrany, č. p. 38

Datum: 13/5/2019

Konzultant: Ing. Jiří Mráz

Vypracoval: Matěj Dědek



Tabulka místností 1.PP

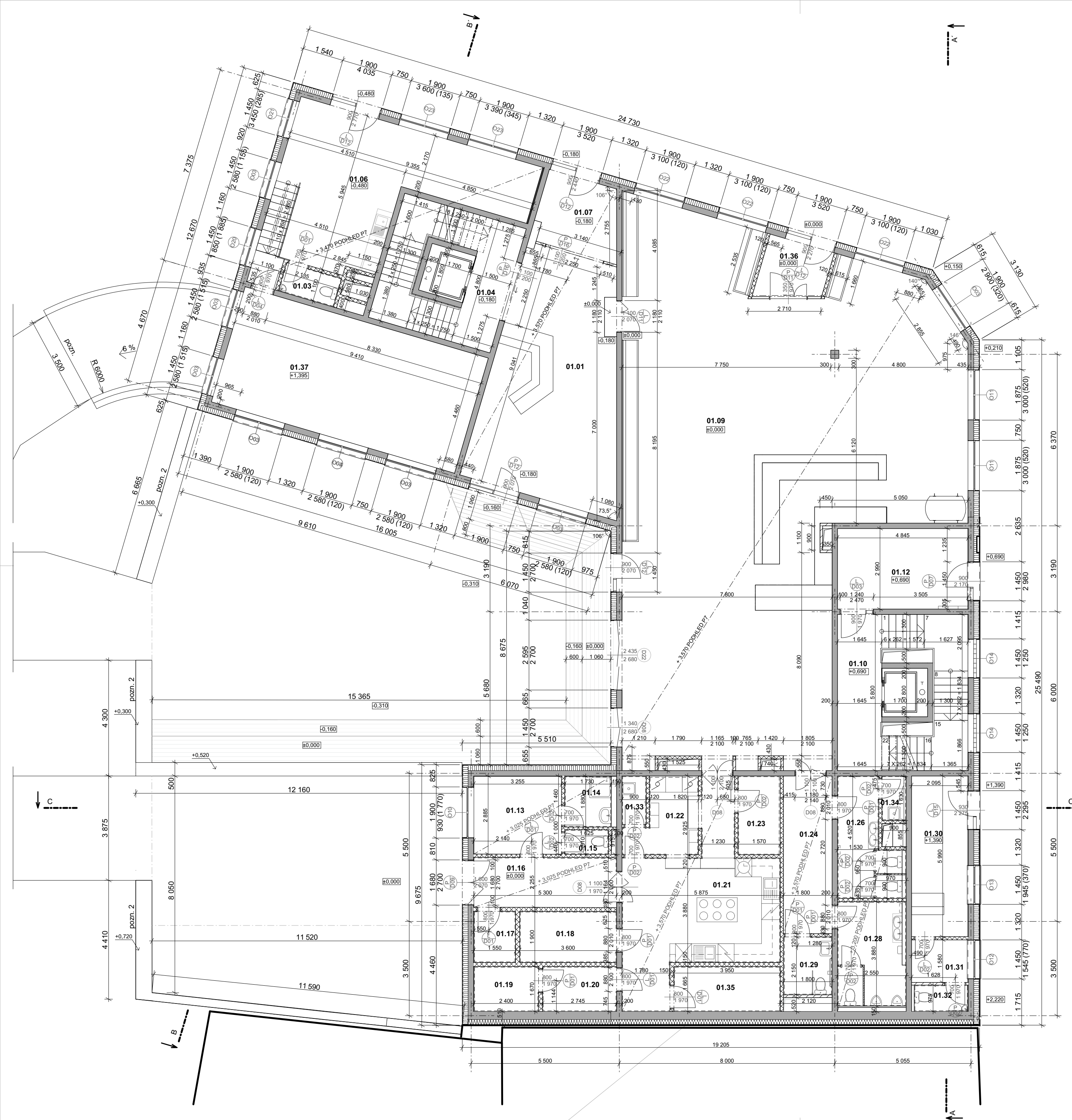
Č.	Název místnosti	Celková plocha	Podlaha	Povrchová úprava stěn	Strop	Poznámka
-01.01	VZT kanceláře	18,95	P01	Omítka	Omítka	---
-01.02	technická místnost	15,64	P01	Omítka	Omítka	---
-01.03	sklad	15,87	P01	Omítka	Omítka	---
-01.04	Schodiště	18,07	P01	Omítka	Omítka	---
-01.05	Chodba	8,70	P01	Omítka	Omítka	---
-01.06	Sklep	6,81	P01	Omítka	Omítka	---
-01.07	Sklep	6,48	P01	Omítka	Omítka	---
-01.08	Sklep	5,60	P01	Omítka	Omítka	---
-01.09	Sklep	4,21	P01	Omítka	Omítka	---
-01.10	Sklep	12,59	P01	Omítka	Omítka	---
-01.11	Schodiště	22,83	P01	Omítka	Omítka	---
-01.12	Technická místnost byty	7,91	P01	epoxidová stěrka	Omítka	---
-01.13	Technická místnost restaurace	15,54	P01	epoxidová stěrka	Omítka	---
-01.14	VZT restaurace	25,13	P01	epoxidová stěrka	Omítka	---
-01.15	VZT garáže	16,69	P01	epoxidová stěrka	Omítka	---
-01.16	odpad	7,27	P01	Omítka	Omítka	---
-01.16	Parkoviště	570,94	P01	Omítka	Omítka	---
-01.17	kočárkárna	8,00	P01	Omítka	Omítka	---
-01.18	nádrž na dešťovou vodu	3,04	P01	penetrační nátěr	Omítka	vodostavební beton
		790,28 m²				

LEGENDA MATERIÁLŮ

- CIHLY PLNÉ
- SÁDROKARTON
- TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ
- TEPELNÁ IZOLACE XPS
- YTONG KLASIK 100
- KERAMICKÉ TVÁRNICE POROTHERM 11,5; 14
- ŽELEZOBETON

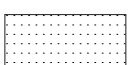




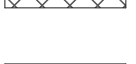
pozn. vnější část rampy není součástí řešení BP

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. HANA SEHO	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. JIŘÍ MRÁZ		
vypracoval:	Matěj Dědek		
stavba:	Polyfunkční dům Humpolec	výškový Bpv: ± 0,000 = +512,05 m.n.m.	orientace:
část:	Stavebně technická	formát: A2	školní rok: 2019/2020
		stupeň: BP	
obsah:	1.PP	č. výkresu: 1:100	č. výkresu: D.1.1.02





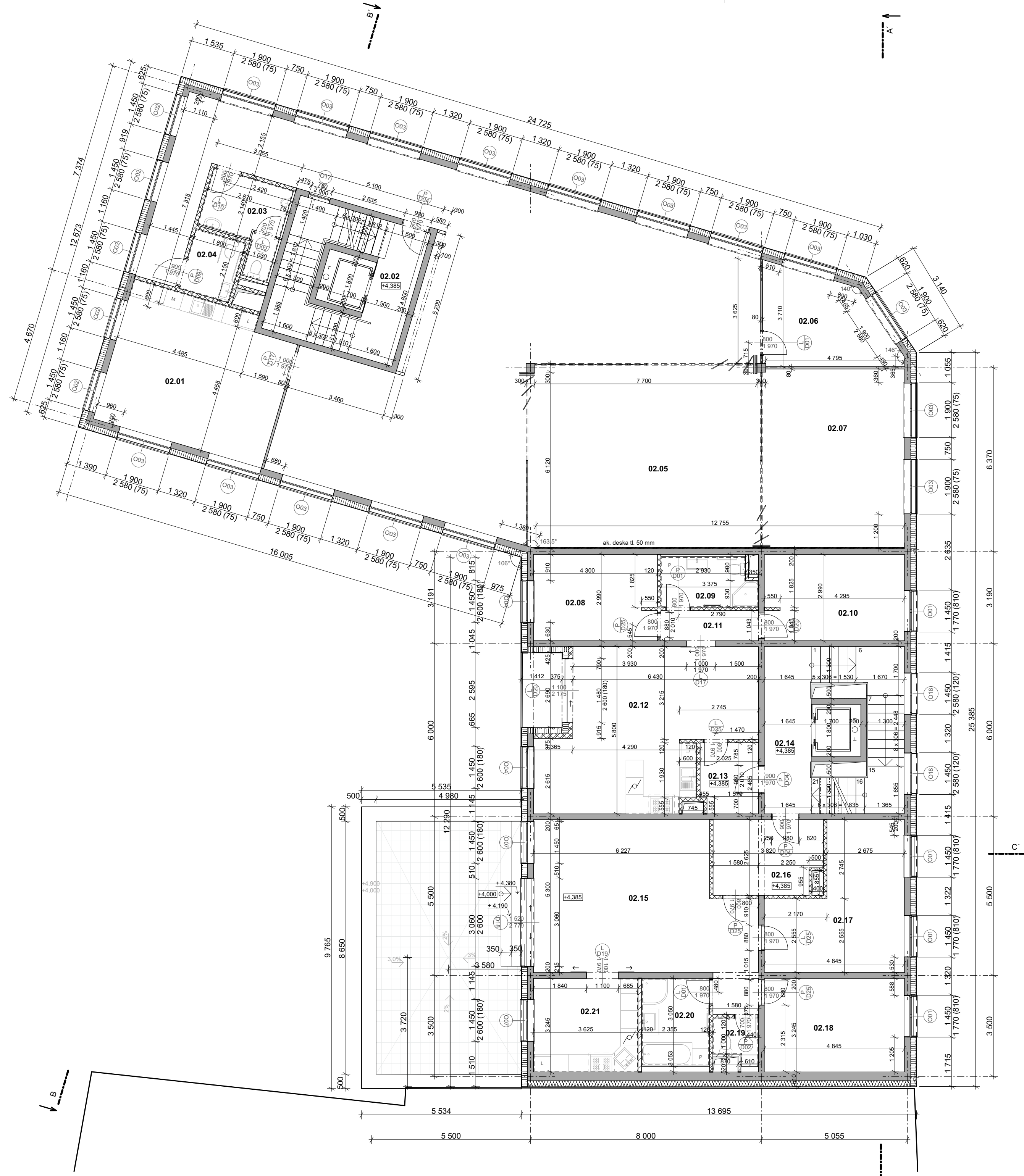
Tabulka místností 1.NP						
Č.	Název místnosti	Celková plocha	Podlaha	Povrchová úprava stěn	Strop	Poznámka
01.01	Recepce	43,03	P03 (vinyl)	Omitka	Dřevěný podhled	
01.02	Šatna	1,88	P02 (keram. dlažba)	Omitka	SDK podhled	
01.03	WC	1,79	P02 (keram. dlažba)	Keramický obklad	SDK podhled	
01.04	Schodiště	18,49	Epoxidová stěrka	Omitka	SDK podhled	
01.06	ateliér	37,37	P03 (vinyl)	Omitka	Omitka	
01.07	zádveří	8,49	P03 (vinyl)	Omitka	SDK podhled	
01.09	Restaurace	194,95	P03 (vinyl)	Tapeta	Dřevěný podhled	
01.10	Schodiště	23,92	Epoxidová stěrka	Omitka	Omitka	
01.12	Zádveří	14,48	P03 (vinyl)	Omitka	SDK podhled	
01.13	Šatna - ženy	9,4	P02 (keram. dlažba)	Keramický obklad	SDK podhled	
01.14	Koupelna	3,26	P02 (keram. dlažba)	Keramický obklad	SDK podhled	
01.15	WC	1,49	P02 (keram. dlažba)	Keramický obklad	SDK podhled	
01.16	Chodba	10,18	P03 (vinyl)	Tapeta	SDK podhled	
01.17	Odpadky	2,94	P02 (keram. dlažba)	Keramický obklad	Omitka	
01.18	Sklad	6,93	P02 (keram. dlažba)	Keramický obklad	Omitka	
01.19	Lednice	4,01	P02 (keram. dlažba)	Keramický obklad	Omitka	
01.20	Lednice	4,7	P02 (keram. dlažba)	Keramický obklad	Omitka	
01.21	Kuchyň	30,15	P02 (keram. dlažba)	Keramický obklad	Omitka	
01.22	mytí bílého nádobí	6,34	P02 (keram. dlažba)	Keramický obklad	SDK podhled	
01.23	sklad nápojů	3,91	P02 (keram. dlažba)	Omitka	SDK podhled	
01.24	Chodba	11,58	P03 (vinyl)	Omitka	SDK podhled	
01.26	WC - ženy	8,94	P02 (keram. dlažba)	Keramický obklad	SDK podhled	
01.28	WC - muži	10,01	P02 (keram. dlažba)	Keramický obklad	SDK podhled	
01.29	WC invalidé	3,78	P02 (keram. dlažba)	Keramický obklad	SDK podhled	
01.30	trafika	12,68	P03 (vinyl)	Omitka	SDK podhled	
01.31	zázemí obchod	3,31	P03 (vinyl)	Omitka	Omitka	
01.32	WC	1,80	P02 (keram. dlažba)	Keramický obklad	SDK podhled	
01.33	úklid	1,57	P02 (keram. dlažba)	Omitka	Omitka	
01.34	úklid	1,48	P02 (keram. dlažba)	Omitka	Omitka	
01.35	sklad	6,59	P02 (keram. dlažba)	Omitka	Omitka	
01.36	zádveří	5,1	P03 (vinyl)	Tapeta	SDK podhled	
01.37	ateliér	41,67	Epoxidová stěrka	Epoxidová stěrka	Omitka	
		536,01 m²				

LEGENDA MATERIÁLŮ

- SÁDROKARTON 
- TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ 
- TEPELNÁ IZOLACE XPS 
- YTONG KLASIK 100 
- KERAMICKÉ TVÁRNICE POROTHERM 11,5; 14 
- ŽELEZOBETON 

pozn. vnější část rampy není součástí řešení BP
pozn. 2 vnější opěrná gabionová zídka na terénu

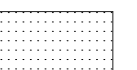
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. HANA SEHO	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. JIŘÍ MRÁZ		
vypracoval:	Matěj Dědek		
stavba:	Polyfunkční dům Humpolec	výškový Bpv: ± 0,000 = +512,05 m.n.m.	orientace: 
část:	Stavebně technická	formát: A2	školní rok: 2019/2020
		stupeň: BP	
obsah:	1.NP	č. výkresu: 1:100	č. výkresu: D.1.1.03



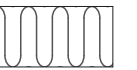
Tabulka místností 2.NP						
Č.	Název místnosti	Celková plocha	Podlaha	Povrchová úprava stěn	Strop	Poznámka
02.01	Kávová kuchyňka	29,79	P08	Omitka + keramický obklad	Omitka	vyt. stropní sálavé panely
02.02	schodiště	18,39	Epoxidová stěrka	Omitka	Omitka	
02.03	WC muži	6,71	P07	Keramický obklad	SDK podhled	
02.04	WC	3,78	P07	Keramický obklad	SDK podhled	
02.05	kancelářský prostor	184,24	P08	Omitka	Omitka	vyt. stropní sálavé panely
02.06	kancelář	13,54	P08	Omitka	Omitka	vyt. stropní sálavé panely
02.07	zasedací místnost	30,78	P08	Omitka	Omitka	vyt. stropní sálavé panely
02.08	pokoj	12,79	P05	Omitka	Omitka	
02.09	koupelna + WC	5,77	P07	Keramický obklad	SDK podhled	Podlahové vytápění
02.10	pokoj	14,42	P05	Omitka	Omitka	
02.11	chodba	3,73	P04	Omitka	Omitka	
02.12	obývací pokoj a kuchyň	34,95	P04	Omitka + obklad	Omitka	Podlahové vytápění
02.13	zádveří	4,74	P04	Omitka	Omitka	
02.14	schodiště	23,91	Epoxidová stěrka	Omitka	Omitka	
02.15	Obývací pokoj	32,34	P04	Omitka	Omitka	Podlahové vytápění
02.16	zádveří a chodba	14,08	P04	Omitka	Omitka	
02.17	Pokoj	19,62	P05	Omitka	Omitka	
02.18	Ložnice	15,69	P05	Omitka	Omitka	
02.19	WC	2,24	P07	Keramický obklad	SDK podhled	
02.20	koupelna	7,51	P07	Keramický obklad	SDK podhled	Podlahové vytápění
02.21	Kuchyň	11,91	P04	Omitka + Keramický obklad	Omitka	Podlahové vytápění
		490,93 m²				

LEGENDA MATERIÁLŮ

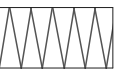
SÁDROKARTON



TEPELNÁ IZOLACE
MINERÁLNÍ



TEPELNÁ IZOLACE XPS



YTONG KLASIK 100



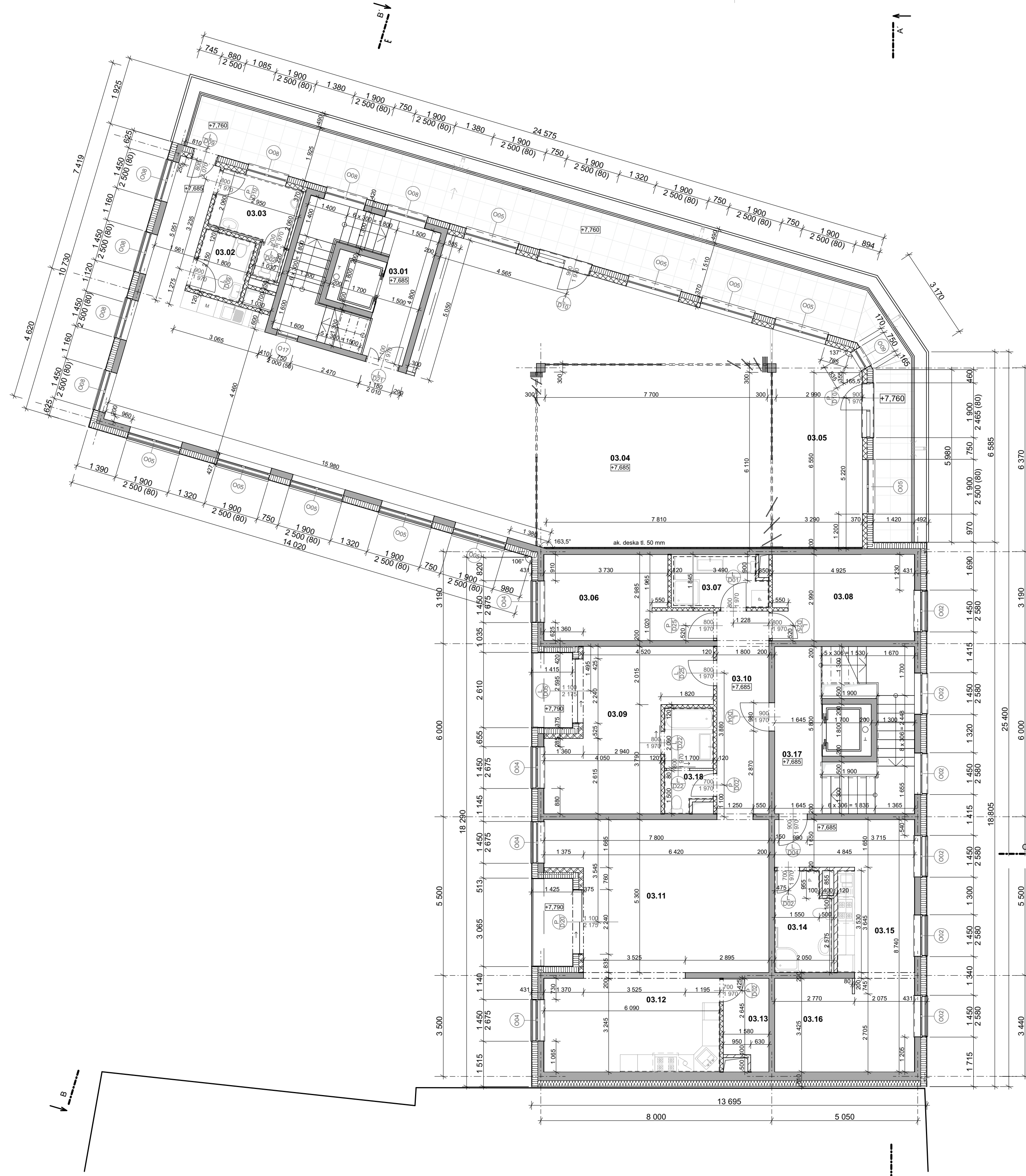
KERAMICKÉ TVÁRNICE
POROTHERM 11,5; 14



ŽELEZOBETON

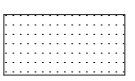
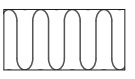
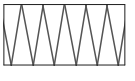





vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. HANA SEHO	 Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. JIŘÍ MRÁZ		
vypracoval:	Matěj Dědek		
stavba:	Polyfunkční dům Humpolec	výškový Bpv: ± 0,000 = +512,05 m.n.m.	orientace:
část:	Stavebně technická	formát: A2	
		školní rok: 2019/2020	
		stupeň: BP	
obsah:	2.NP	č. výkresu: 1:100	D.1.1.04

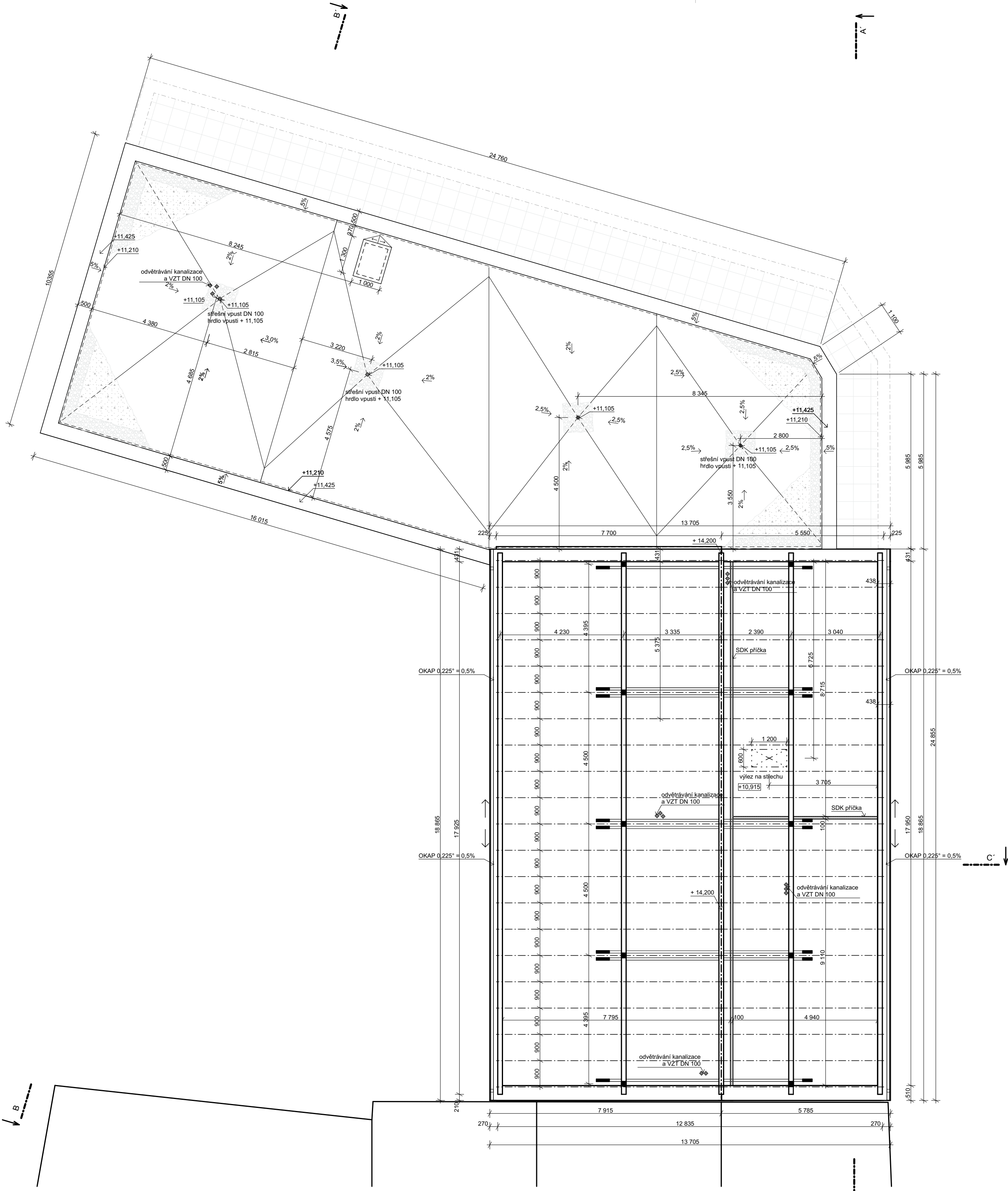



Tabulka místností 3.NP						
Č.	Název místnosti	Celková plocha	Podlaha	Povrchová úprava stěn	Strop	Poznámka
03.01	schodiště	18,48	Epoxidová stěrka	Keramický obklad	SDK podhled	
03.02	WC - invalidé	3,77	P07	Keramický obklad	SDK podhled	
03.03	WC - muži	6,63	P07	Keramický obklad	SDK podhled	
03.04	Kancelář	167,55	P08	Omítka + obklad	Omítka	vyt. stropní sálavé panely
03.05	Zasedací místnost	22,20	P08	Omítka + obklad	Omítka	vyt. stropní sálavé panely
03.06	Pokoj	14,14	P05	Omítka	Omítka	
03.07	Koupelna	5,82	P07	Keramický obklad	Omítka	
03.08	Pokoj	14,38	P05	Omítka	Omítka	
03.09	Ložnice	22,85	P05	Omítka + obklad	Omítka	
03.10	Chodba	12,77	P04	Omítka	Omítka	
03.11	Obývací pokoj	36,32	P04	Omítka	Omítka	Podlahové vytápění
03.12	Obývací pokoj	20,54	P04	Omítka	Omítka	Podlahové vytápění
03.13	Sklad	4,52	P07	Keramický obklad	Omítka	
03.14	koupelna + WC	6,73	P07	Omítka + obklad	Omítka	Podlahové vytápění
03.15	Obývací pokoj	24,83	P04	Omítka	Omítka	Podlahové vytápění
03.16	pokoj	8,73	P05	Omítka	Omítka	
03.17	schodiště	23,88	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka	
03.18	Koupelna + WC	5,81	P07	Keramický obklad	Omítka	Podlahové vytápění
		419,93 m²				

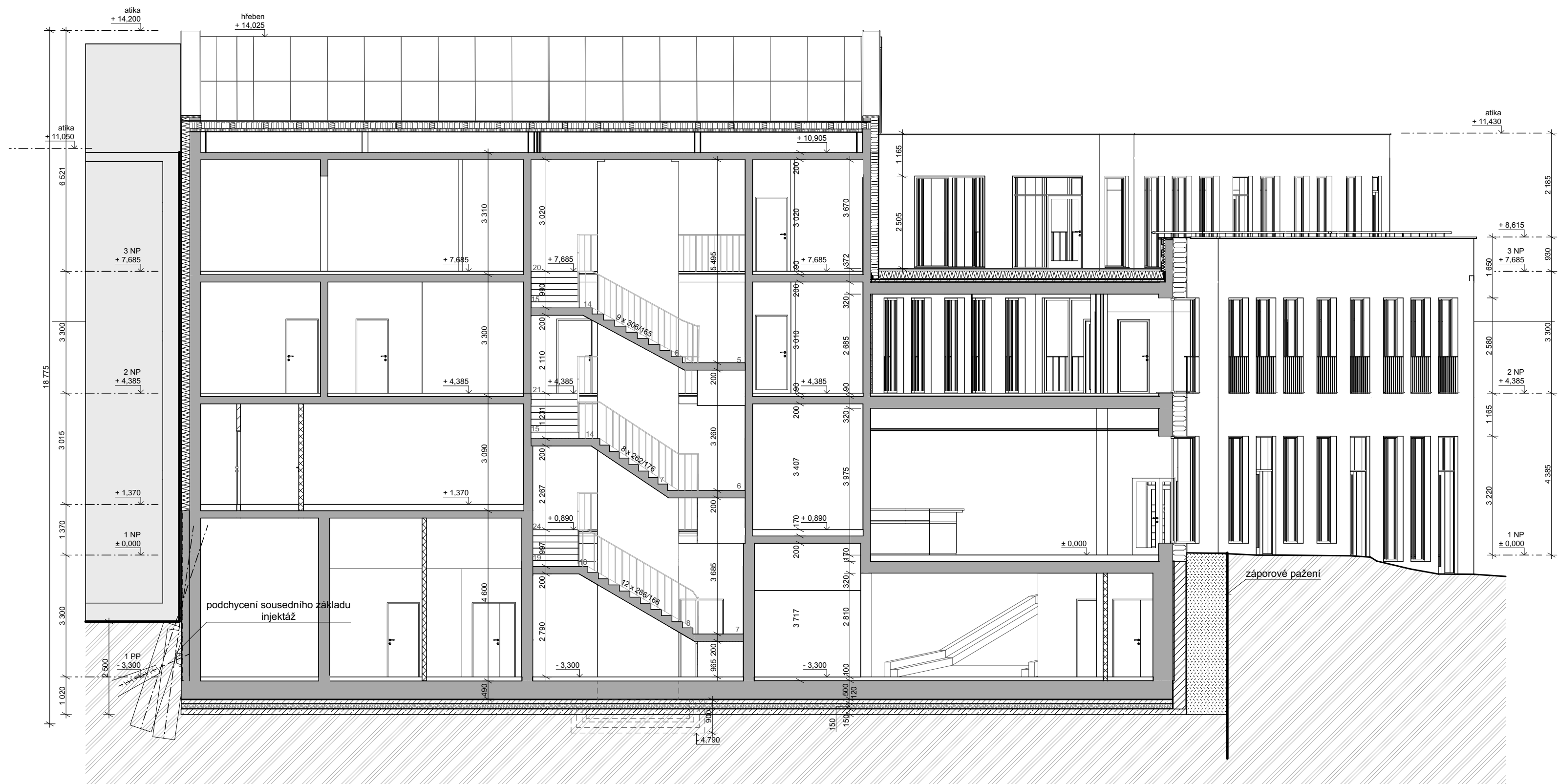
LEGENDA MATERIÁLŮ

- SÁDROKARTON 
- TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ 
- TEPELNÁ IZOLACE XPS 
- YTONG KLASIK 100 
- KERAMICKÉ TVÁRNICE POROTHERM 11,5; 14 
- ŽELEZOBETON 

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. HANA SEHO	 <p>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</p> <p>Thákurova 9 Praha 6</p>	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. JIŘÍ MRÁZ		
vypracoval:	Matěj Dědek		
stavba:	Polyfunkční dům Humpolec	výškový Bpv: ± 0,000 = +512,05 m.n.m.	orientace: 
část:	Stavebně technická	formát: A2	školní rok: 2019/2020
		stupeň: BP	
obsah:	3.NP	měřítko: 1:100	č. výkresu: D.1.1.05



vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. HANA SEHO	 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. JIŘÍ MRÁZ		
vypracoval:	Matěj Dědek		
stavba:	Polyfunkční dům Humpolec	výškový Bpv: ± 0,000 = +512,05 m.n.m.	orientace: 
část:	Stavebně technická	formát: A2	školní rok: 2019/2020
		stupeň: BP	
obsah:	STŘECHA	měřítko: 1:100	č. výkresu D.1.1.06



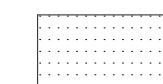
ZEMINA PŮVODNÍ



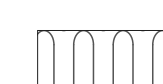
ZEMINA NASYPANÁ



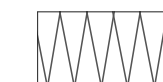
SÁDROKARTON



TEPELNÁ IZOLACE
MINERÁLNÍ



TEPELNÁ IZOLACE XPS



YTONG KLASIK 100



KERAMICKÉ TVÁRNICE
POROTHERM 11,5; 14







ŽELEZOBETON

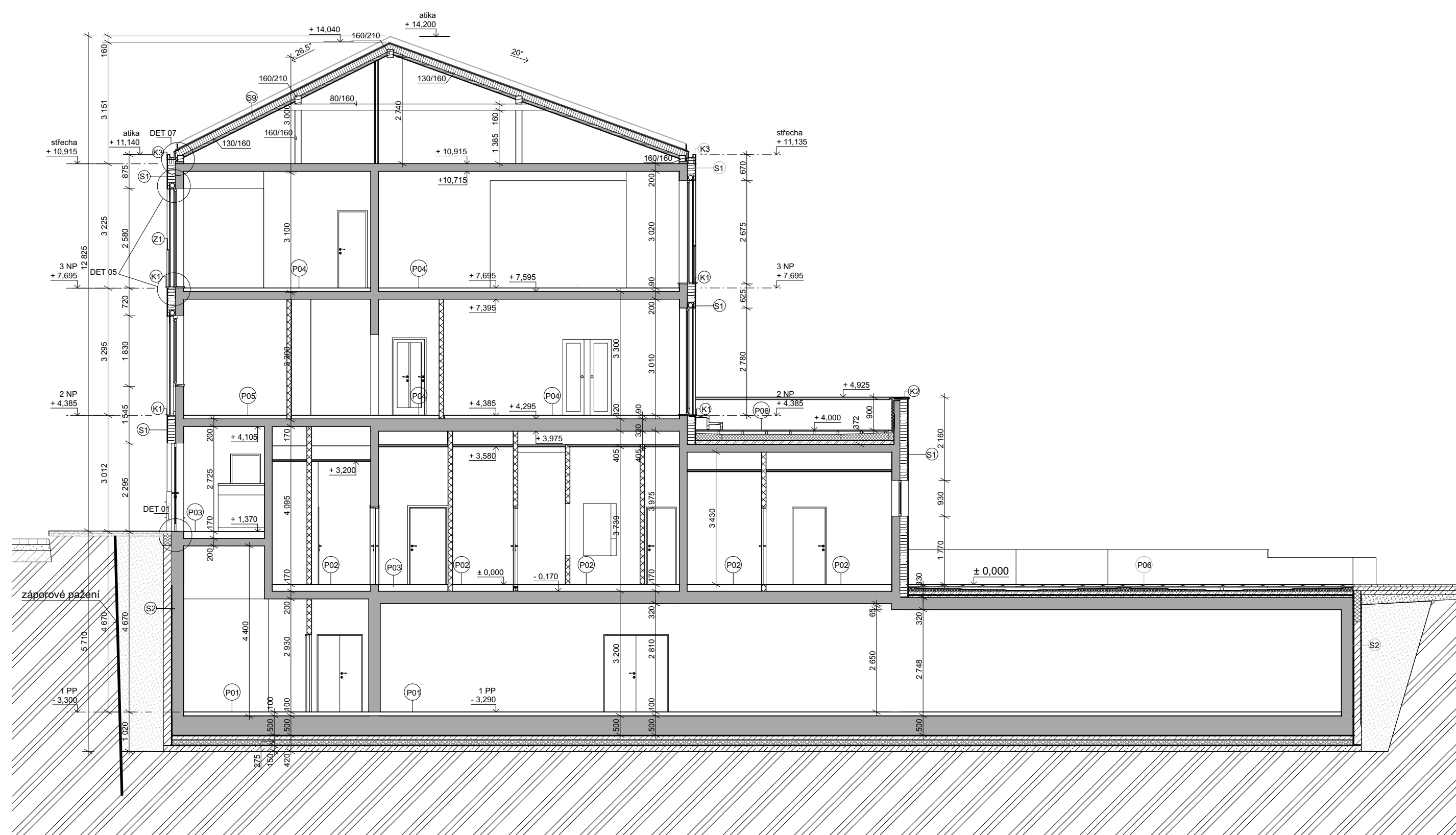


vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. HANA SEHO	<p>FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE</p>	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. JIŘÍ MRÁZ		
vypracoval:	Matěj Dědek	Thákurova 9 Praha 6	
stavba:	Polyfunkční dům Humpolec	výškový Bpv: ± 0,000 = +512,05 m.n.m., Bpv	
část:	Stavebně technická	orientace: 	
obsah:	ŘEZ A-A'	formát:	A2
		školní rok:	2019/2020
		stupeň:	BP
		měřítko:	č. výkresu D.1.2.08
		1:100	



- ZEMINA PŮVODNÍ 
- ZEMINA NASYPANÁ 
- SÁDROKARTON 
- TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ 
- TEPELNÁ IZOLACE XPS 
- YTONG KLASIK 100 
- KERAMICKÉ TVÁRNICE POROTHERM 11,5; 14 
- ŽELEZOBETON 

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. HANA SEHO	 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. JIŘÍ MRÁZ		
vypracoval:	Matěj Dědek		
stavba:	Polyfunkční dům Humpolec	výškový Bpv: ± 0,000 = +512,05 m.n.m., Bpv	orientace: 
část:	Stavebně technická	formát: A2	školní rok: 2019/2020
		stupeň: BP	
obsah:	ŘEZ B-B'	měřítko: 1:100	č. výkresu D.1.2.09



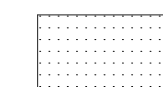
ZEMINA PŮVODNÍ



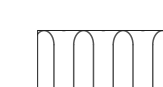
ZEMINA NASYPANÁ



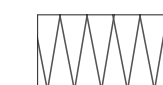
SÁDROKARTON



TEPELNÁ IZOLACE
MINERÁLNÍ



TEPELNÁ IZOLACE XPS



YTONG KLASIK 100



KERAMICKÉ TVÁRNICE
POROTHERM 11,5; 14



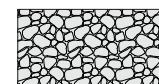
ŽELEZOBETON



vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. HANA SEHO	FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. JIŘÍ MRÁZ		
vypracoval:	Matěj Dědek		
stavba:	Polyfunkční dům Humpolec	výškový Bpv: ± 0,000 = +512,05 m.n.m., Bpv	orientace:
část:	Stavebně technická	formát: A2	školní rok: 2019/2020
		stupeň: BP	
obsah:	ŘEZ C-C'	měřítko: 1:100	č. výkresu D.1.2.10



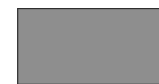
zítka gabion kamenná



fasádní stěrková omítka bílá



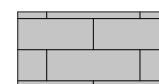
pás hliníkový střešní





hliníkový plech okenní antracit





obkladový pásek cihla bílá



vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. HANA SEHO	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. JIŘÍ MRÁZ		
vypracoval:	Matěj Dědek		
stavba:	Polyfunkční dům Humpolec	výškový Bpv: ± 0,000 = +512,05 m.n.m., Bpv	orientace: 
část:	Stavebně technická	formát: školní rok: stupeň:	A3 2019/2020 BP
obsah:	POHLED ZÁPADNÍ	měřítko: 1:100	č. výkresu D.1.2.11

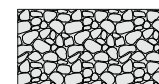


- fasádní sčrková omítka bílá
- pás hliníkový střešní
- hliníkový plech okenní antracit
- obkladový pásek cihla bílá

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. HANA SEHO	 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. JIŘÍ MRÁZ		
vypracoval:	Matěj Dědek		
stavba:	Polyfunkční dům Humpolec	výškový Bpv: ± 0,000 = +512,05 m.n.m., Bpv	orientace: 
část:	Stavebně technická	formát: A2	školní rok: 2019/2020
		stupeň: BP	
obsah:	POHLED VÝCHODNÍ	měřítko: 1:100	č. výkresu: D.1.2.12



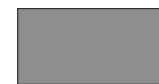
zítka gabion kamenná



fasádní stěrková omítka bílá



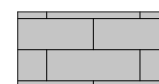
pás hliníkový střešní




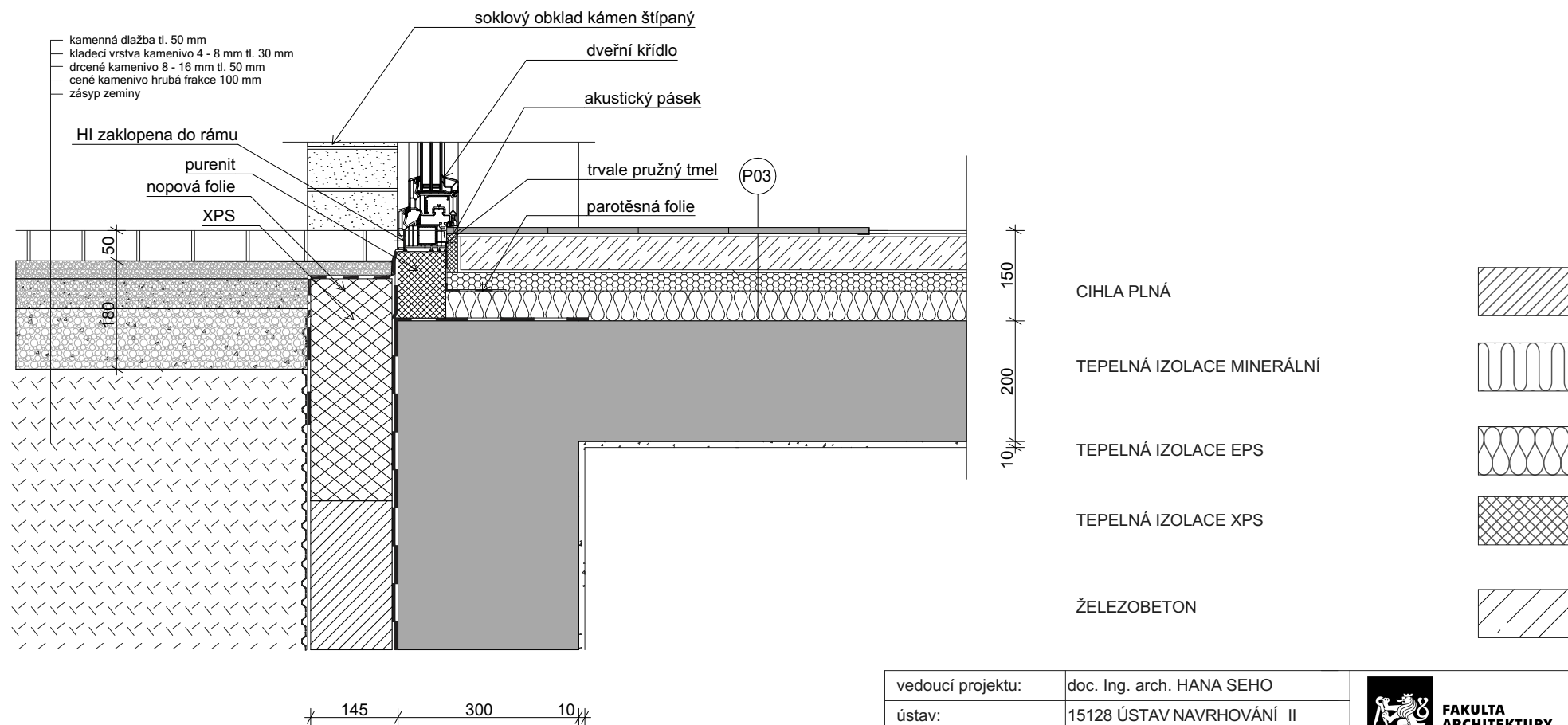
hliníkový plech okenní antracit



obkladový pásek cihla bílá

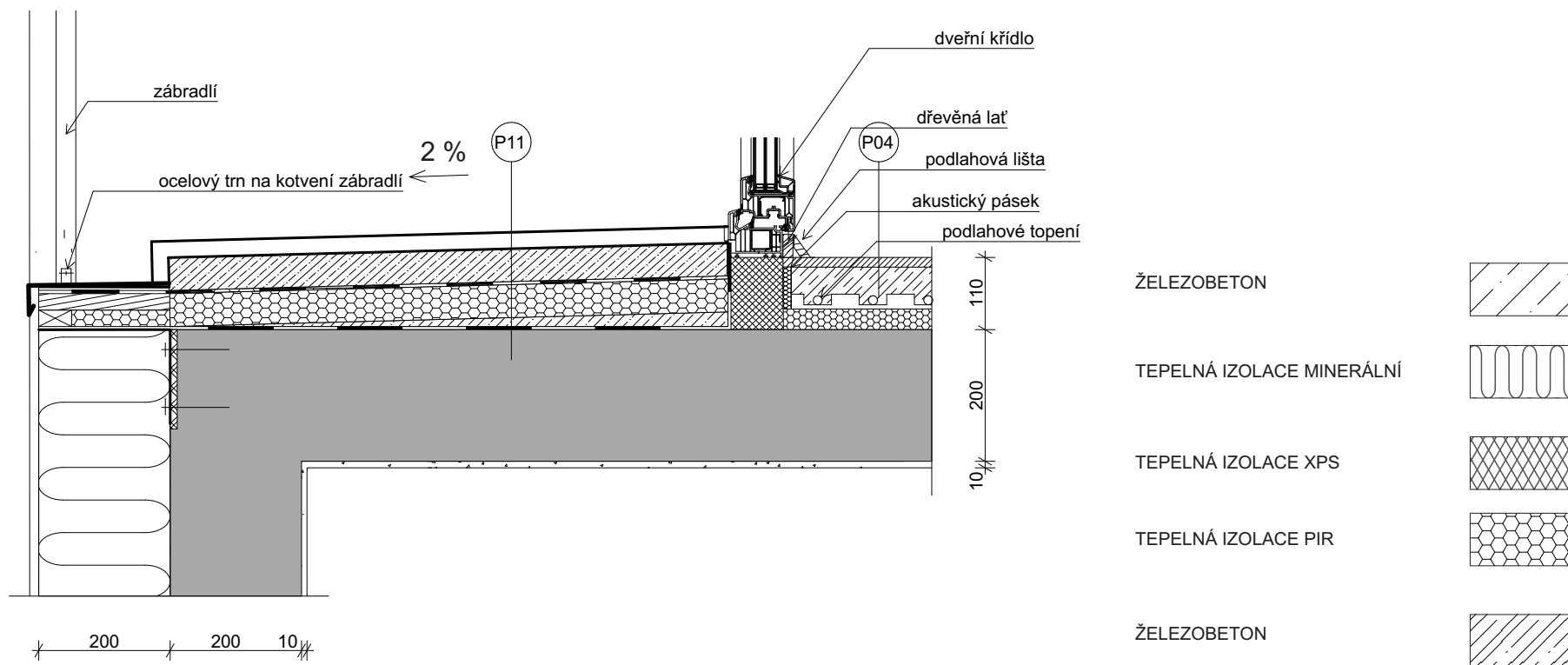


vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. HANA SEHO	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9 Praha 6
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II	
konzultant:	Ing. JIŘÍ MRÁZ	
vypracoval:	Matěj Dědek	
stavba:	Polyfunkční dům Humpolec	výškový Bpv: ± 0,000 = +512,05 m.n.m., Bpv
část:	Stavebně technická	orientace: 
obsah:	POHLED SEVERNÍ	formát: A3 školní rok: 2019/2020 stupeň: BP
		měřítko: 1:100 č. výkresu: D.1.2.13



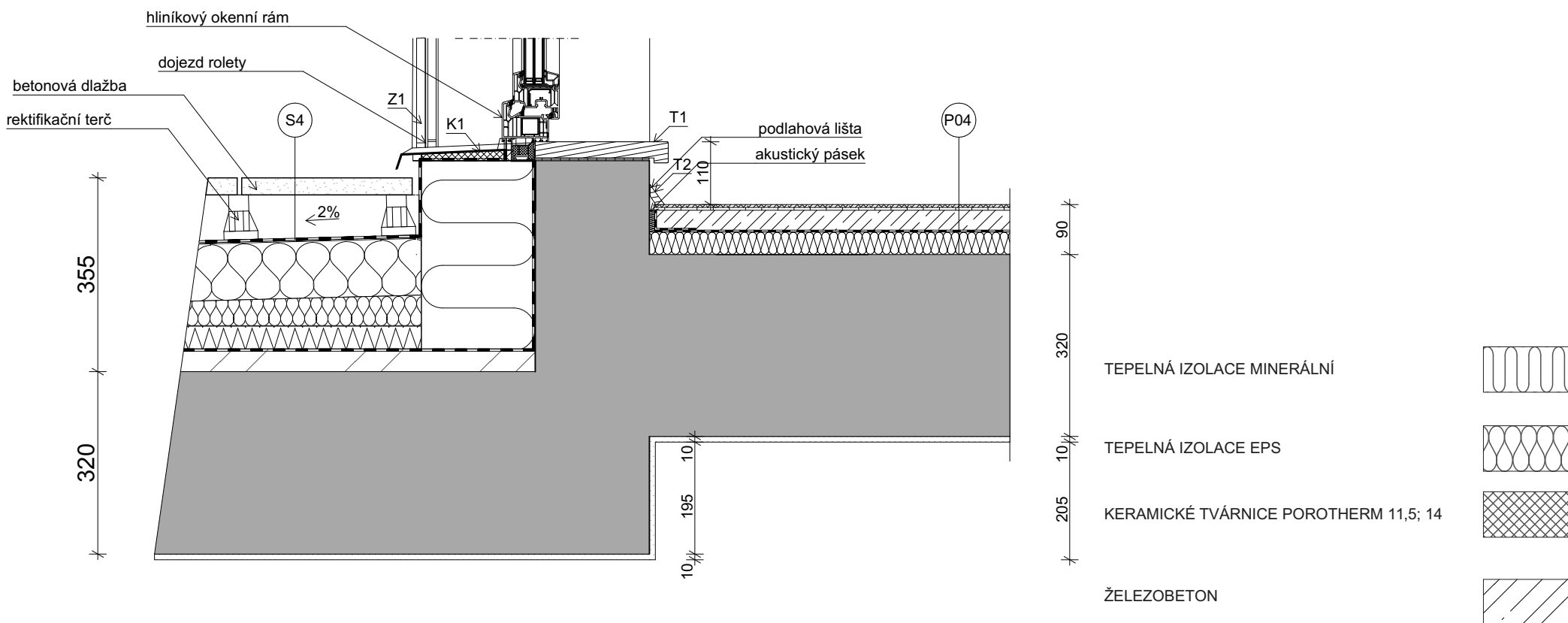
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. HANA SEHO		
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. JIŘÍ MRÁZ		
vypracoval:	Matěj Dědek		
stavba:	Polyfunkční dům Humpolec	výškový Bpv: ± 0,000 = +512,05 m.n.m.	
část:	Stavebně technická	orientace:	
		formát:	A4
		školní rok:	2019/2020
obsah:	DETAIL 1 - návaznost na terén	stupeň:	BP
		měřítko:	1:10
		č. výkresu:	D.1.2.14





vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. HANA SEHO	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II	
konzultant:	Ing. JIŘÍ MRÁZ	
vypracoval:	Matěj Dědek	
stavba:	Polyfunkční dům Humpolec	výškový Bpv: ± 0,000 = +512,05 m.n.m.
část:	Stavebně technická	orientace: A4
		formát: A4
		školní rok: 2019/2020
obsah:	DETAIL 2 - vstup na lodžii	stupeň: BP
		měřítko: 1:10
		č. výkresu: D.1.2.15





vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. HANA SEHO		
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. JIŘÍ MRÁZ		
vypracoval:	Matěj Dědek		
stavba:	Polyfunkční dům Humpolec	výškový Bpv: ± 0,000 = +512,05 m.n.m.	
část:	Stavebně technická	orientace:	
		formát:	A4
		školní rok:	2019/2020
obsah:	DETAIL 3 - vstup na terasu	stupeň:	BP
		měřítko:	1:10
		č. výkresu	D.1.2.16

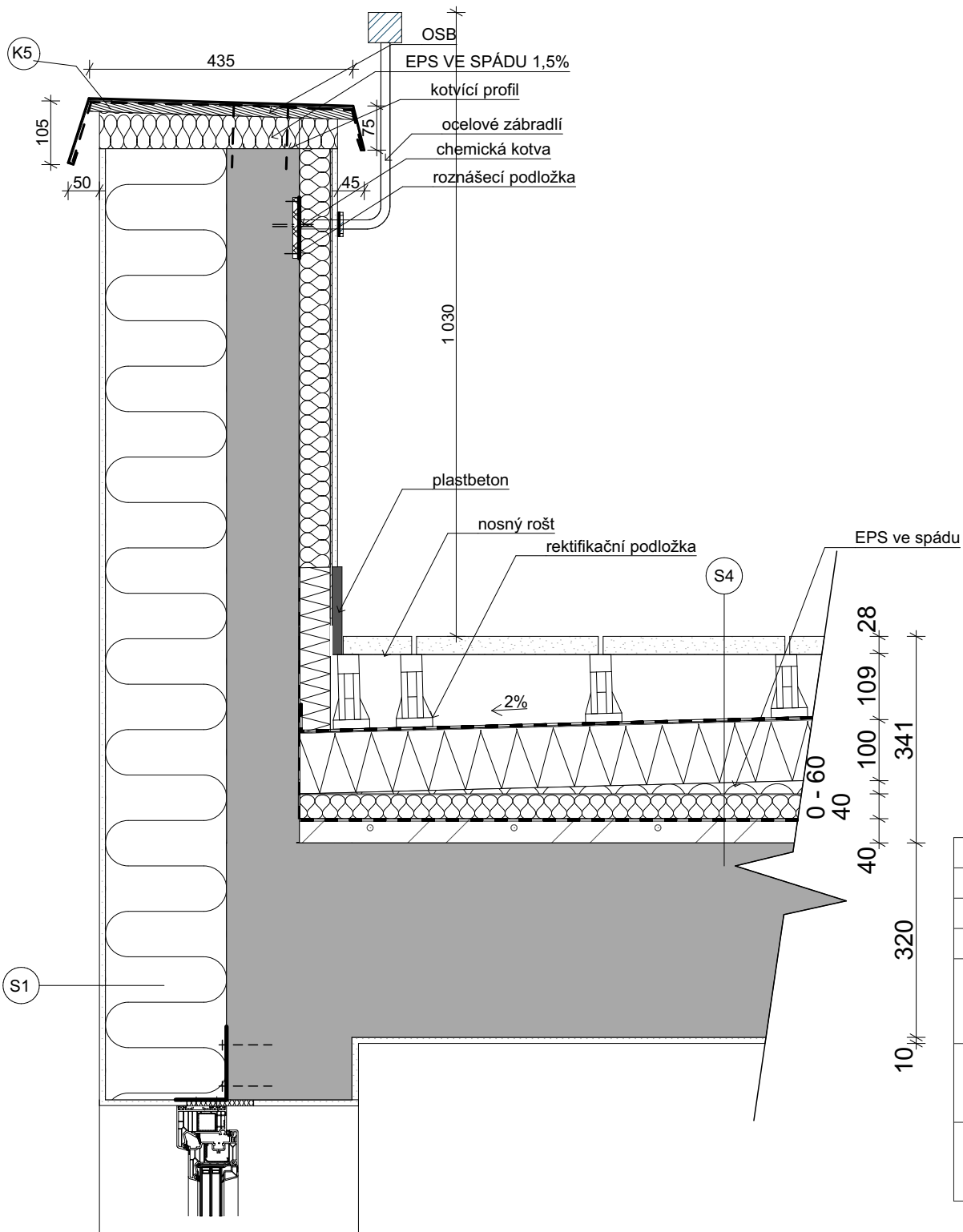


**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Thákurova 9
Praha 6



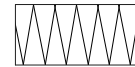
VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



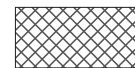
TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ



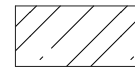
TEPELNÁ IZOLACE EPS




KERAMICKÉ TVÁRNICE POROTHERM 11,5; 14



ŽELEZOBETON

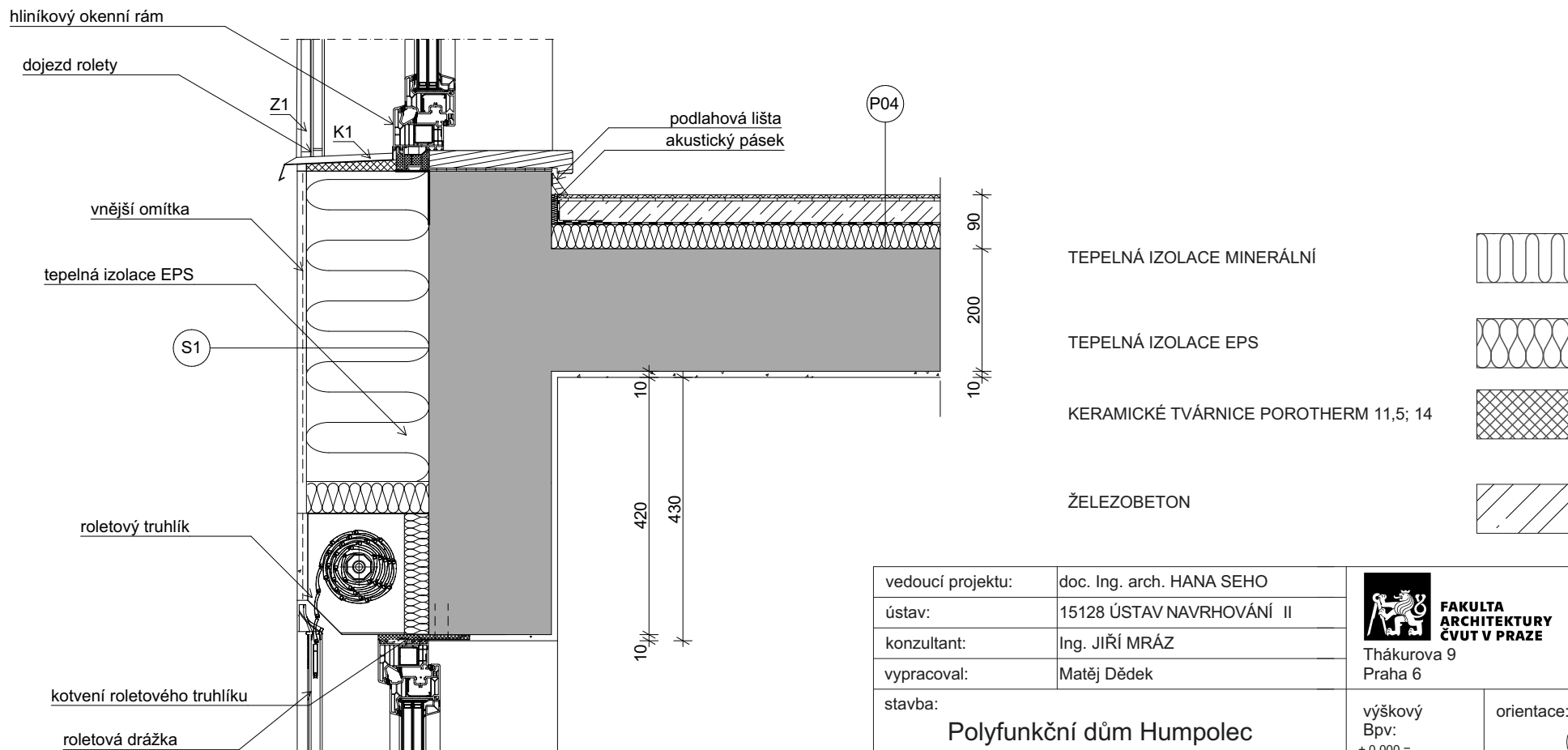


vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. HANA SEHO	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II	
konzultant:	Ing. JIŘÍ MRÁZ	
vypracoval:	Matěj Dědek	
stavba:	výškový Bpv: ± 0,000 = +512,05 m.n.m.	orientace: 
část:	Polyfunkční dům Humpolec	formát: A4
	Stavebně technická	školní rok: 2019/2020
		stupeň: BP
obsah:	měřítko: 1:10	č. výkresu: D.1.2.17
	DETAIL 4 - zábradlí ve 3 NP	



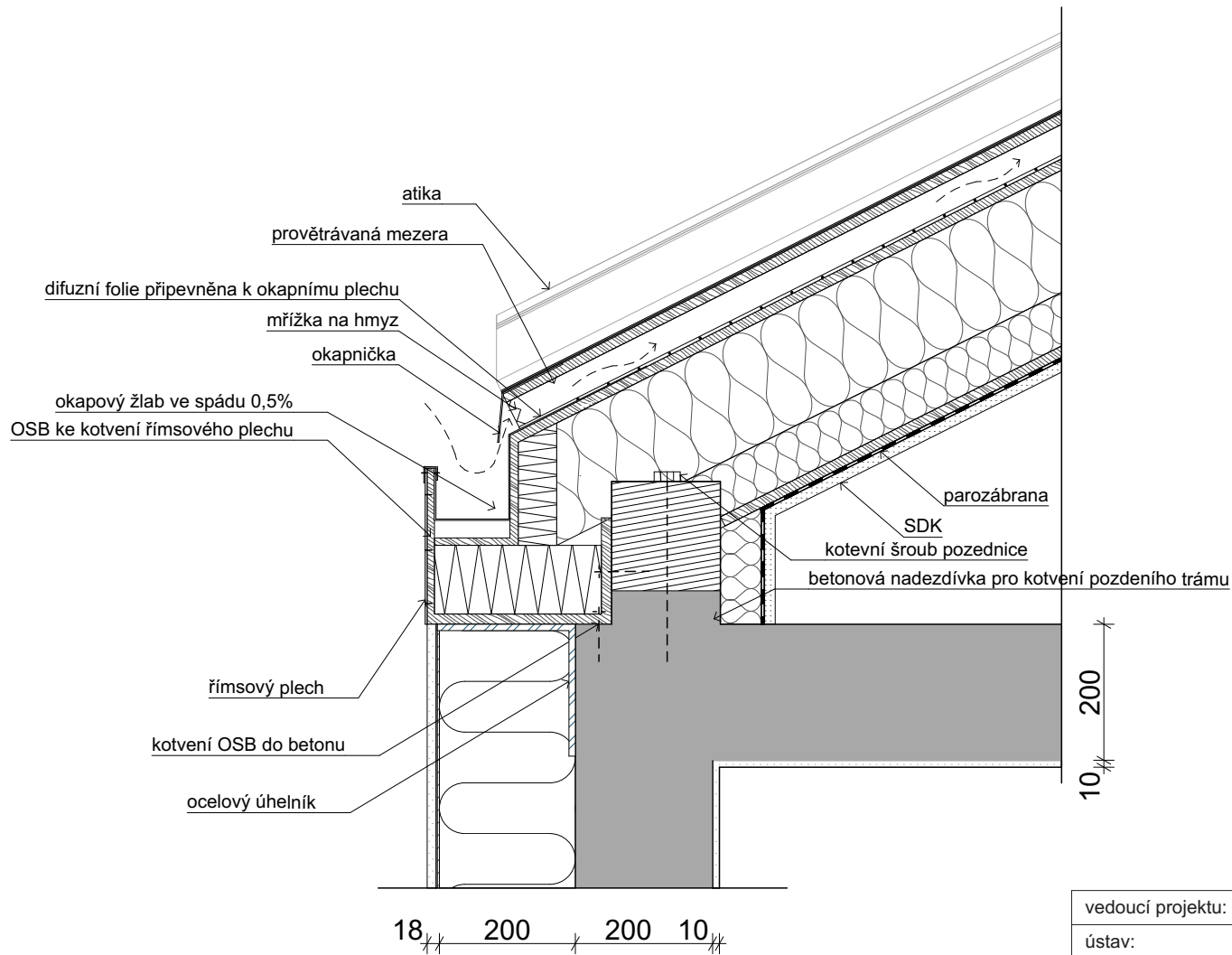
**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Thákurova 9
Praha 6

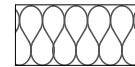


vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. HANA SEHO	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II	
konzultant:	Ing. JIŘÍ MRÁZ	
vypracoval:	Matěj Dědek	
stavba:	Polyfunkční dům Humpolec	výškový Bpv: ± 0,000 = +512,05 m.n.m.
část:	Stavebně technická	orientace: 
obsah:	DETAIL 5 - nadpraží - roleta/parapet	formát: A4
		školní rok: 2019/2020
		stupeň: BP
	měřítko: 1:10	č. výkresu: D.1.2.18





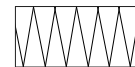
TEPELNÁ IZOLACE EPS



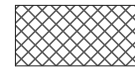
TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ



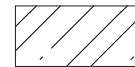
TEPELNÁ IZOLACE EPS





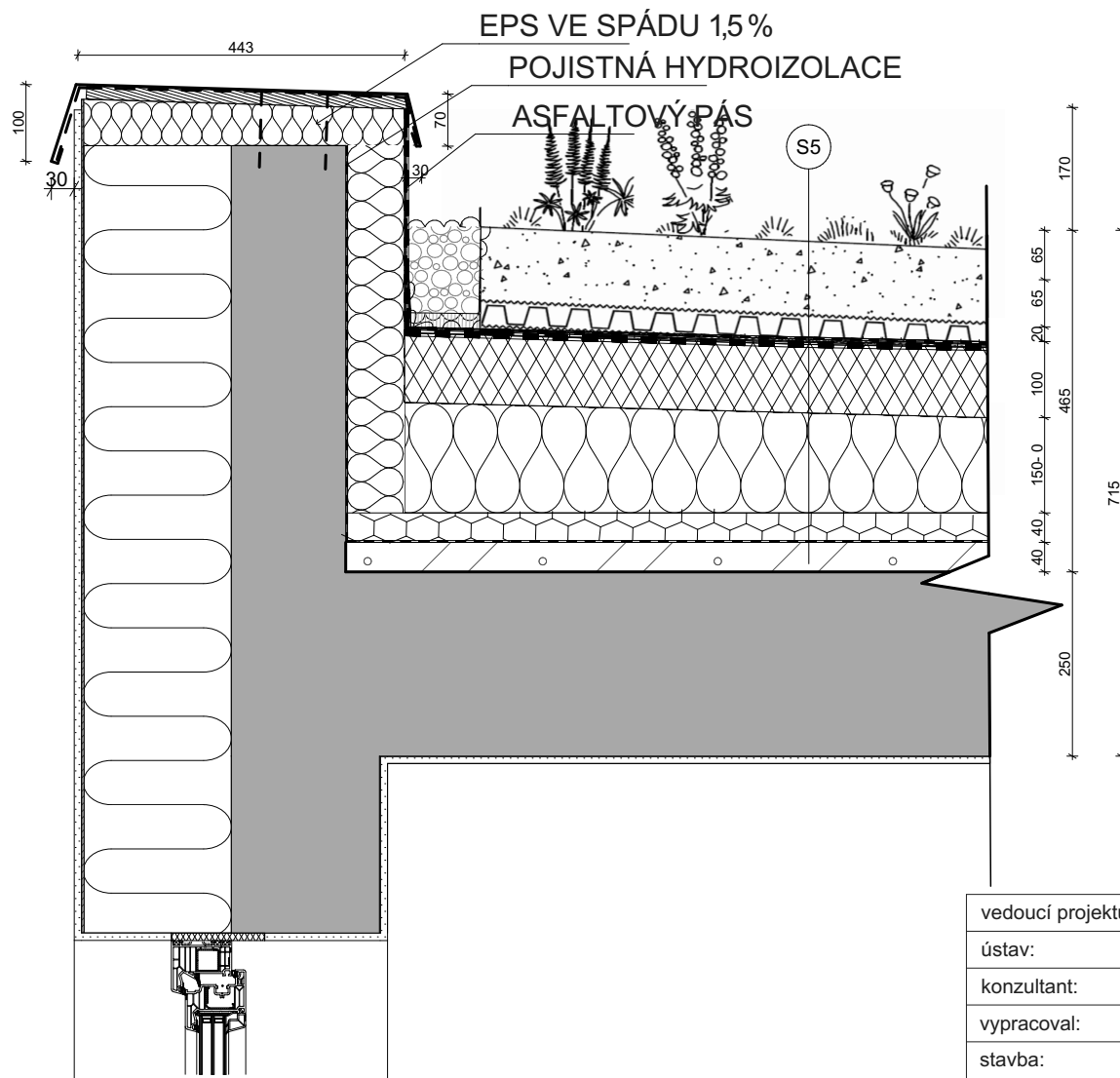
KERAMICKÉ TVÁRNICE POROTHERM 11,5; 14




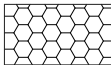



ŽELEZOBETON



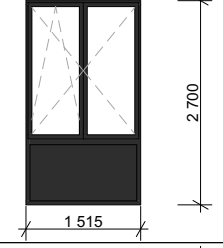
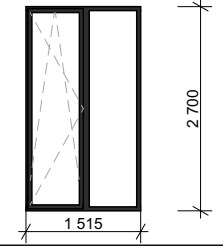
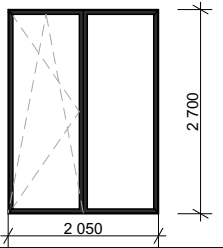
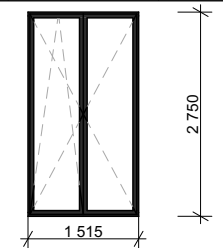
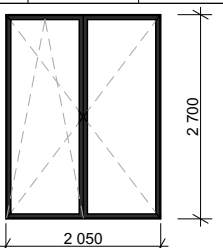
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. HANA SEHO	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. JIŘÍ MRÁZ		
vypracoval:	Matěj Dědek		
stavba:	Polyfunkční dům Humpolec	výškový Bpv: ± 0,000 = +512,05 m.n.m.	orientace: 
část:	Stavebně technická	formát: A4	
		školní rok: 2019/2020	
		stupeň: BP	
obsah:	DETAIL 6 - ukončení šikmé střechy	měřítko: 1:10	č. výkresu D.1.2.19

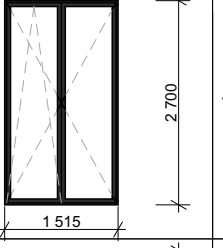
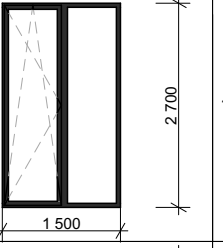
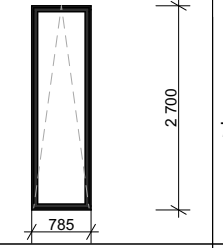
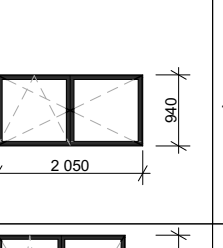
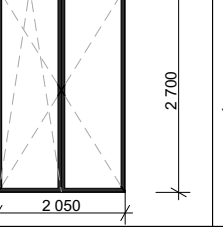



ŽELEZOBETON	
TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ	
TEPELNÁ IZOLACE XPS	
TEPELNÁ IZOLACE PIR	
ŽELEZOBETON	

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. HANA SEHO		
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. JIŘÍ MRÁZ		
vypracoval:	Matěj Dědek		
stavba:	Polyfunkční dům Humpolec	výškový Bpv: ± 0,000 = +512,05 m.n.m.	
část:	Stavebně technická	orientace:	
		formát:	A4
		školní rok:	2019/2020
obsah:	DETAIL 7 - atika zelené střechy	stupeň:	BP
		měřítko:	1:10
		č. výkresu:	D.1.2.20



Tabulka oken 1/2					
Typ	ID	Počet	Nákres	Nominální rozměry š x v	Popis
Okno					
	O01	4		1 450×2 580	rámové hliníkové okno, černý vypalovací lak antracit z exteriéru, otvírává, jedno křídlo vyklápěcí, izolační dvojsklo, spodní část pevná
	O02	14		1 450×2 580	rámové hliníkové okno, černý vypalovací lak antracit z exteriéru, otvírává a vyklápěcí jedno křídlo, izolační dvojsklo
	O03	24		1 900×2 580	rámové hliníkové okno, černý vypalovací lak z exteriéru, otvírává a vyklápěcí jedno křídlo, izolační dvojsklo
	O04	6		1 450×2 675	rámové hliníkové okno, černý vypalovací lak z exteriéru, otvírává obě křídla, vyklápěcí jedno křídlo, izolační dvojsklo
	O05	9		1 900×2 500	rámové hliníkové okno, černý vypalovací lak z exteriéru, otvírává obě křídla, vyklápěcí jedno křídlo, izolační dvojsklo

Tabulka oken 2/2					
Typ	ID	Počet	Nákres	Nominální rozměry š x v	Popis
Okno					
	O07	2		1 450×2 610	rámové hliníkové okno, černý vypalovací lak z exteriéru, otvírává obě křídla, vyklápěcí jedno křídlo, izolační dvojsklo
	O08	7		1 450×2 505	rámové hliníkové okno, černý vypalovací lak z exteriéru, otvírává obě křídla, vyklápěcí jedno křídlo, izolační dvojsklo
	O09	4		750×2 580	rámové hliníkové okno jednokřídle, černý vypalovací lak z exteriéru, vyklápěcí křídlo, izolační dvojsklo
	O10	1		1 900×930	rámové hliníkové okno, černý vypalovací lak z exteriéru, otvírává obě křídla, izolační dvojsklo
	O11	2		1 900×3 000	rámové hliníkové okno, černý vypalovací lak z exteriéru, otvírává obě křídla, izolační dvojsklo

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. HANA SEHO	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákuřova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. JIŘÍ MRÁZ		
vypracoval:	Matěj Dědek		
stavba:	Polyfunkční dům Humpolec	výškový Bpv: ± 0,000 = +512,05 m.n.m., Bpv	orientace:
část:	Stavebně technická	formát:	A3
		školní rok:	2019/2020
		stupeň:	BP
obsah:	výkaz oken	měřítko:	č. výkresu
		1:100	D.1.2.23

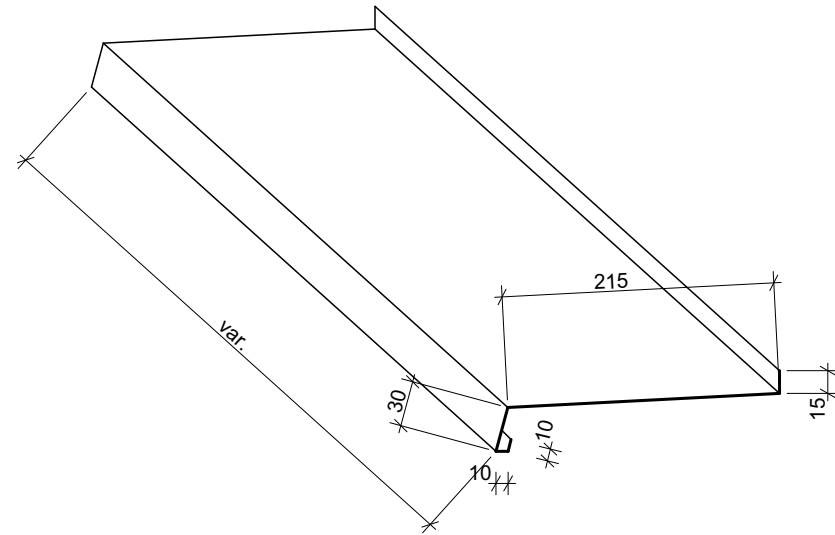
Tabulka dveří 1/2						
Ozn.	Typ	Počet	Nákres	Rozměr		Popis
				Výška	Šířka	
Dveře						
D01	P	12		1 970	800	vnitřní dveře, jednokřídlé,otočné, dřevěné, povrch černý lak
	L	5		1 970	800	vnitřní dveře, jednokřídlé,otočné, dřevěné, povrch černý lak
D02	P	16		1 970	700	vnitřní dveře, jednokřídlé,otočné, dřevěné, povrch černý lak
	L	16		1 970	700	vnitřní dveře, jednokřídlé,otočné, dřevěné, povrch černý lak
D04	P	5		1 970	900	vnitřní dveře, jednokřídlé,otočné, dřevěné, povrch černý lak
	L	4		1 970	900	vnitřní dveře, jednokřídlé,otočné, dřevěné, povrch černý lak

Tabulka dveří 2/2						
Ozn.	Typ	Počet	Nákres	Rozměr		Popis
				Výška	Šířka	
Dveře						
D10	P	3		1 970	900	dveře vchodové jednokřídlé otevírací otočné, rám hliníkový, černý vypalovací lak z exteriéru, barva antracit, izolační dvojsklo, boční světlík, nadsvětlík - pevné zasklení
D12	P	2		2 070	900	dveře vchodové jednokřídlé otevírací otočné, rám hliníkový, černý vypalovací lak z exteriéru, barva antracit, izolační dvojsklo, boční světlík, nadsvětlík - pevné zasklení
	L	2		2 070	900	dveře vchodové jednokřídlé otevírací otočné, rám hliníkový, černý vypalovací lak z exteriéru, barva antracit, izolační dvojsklo, boční světlík, nadsvětlík - pevné zasklení
D15	P	1		2 100	900	dveře vchodové jednokřídlé otevírací otočné, rám hliníkový, černý vypalovací lak z exteriéru, barva antracit, izolační dvojsklo, boční světlík, nadsvětlík - pevné zasklení
D18		1		2 600	1 520	dveře balkonové do exteriéru, posuvná prostřední dvě křídla, čtyřkřídlé, rám hliníkový, černý vypalovací lak z exteriéru, barva antracit, izolační dvojsklo
D25		1		2 400	4 040	vrata vjezdová garážová sekční, automatická, hliníková, černý vypalovací lak z exteriéru, barva antracit, horní pojezd

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. HANA SEHO	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. JIŘÍ MRÁZ		
vypracoval:	Matěj Dědek		
stavba:	Polyfunkční dům Humpolec	výškový Bpv: ± 0,000 = +512,05 m.n.m., Bpv	orientace:
část:	Stavebně technická	formát:	A3
		školní rok:	2019/2020
		stupeň:	BP
obsah:	výkaz dveří	měřítko:	č. výkresu
		1:100	D.1.2.24

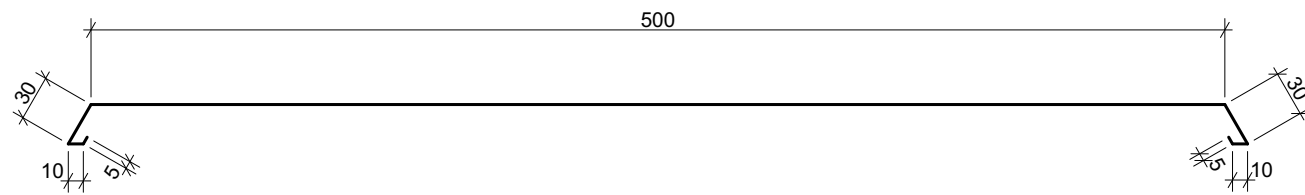
KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY

K1: PARAPETNÍ PLECH

**Charakteristika prvku**

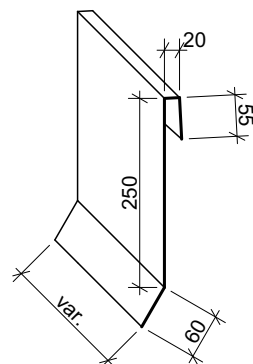
Rozvinutá šířka: 280 mm
 Potřebná délka: 128,5 m
 Ocelový plech s antracitovou povrchovou úpravou tl. 0,55 mm.

K2: ATIKOVÝ PLECH

**Charakteristika prvku**

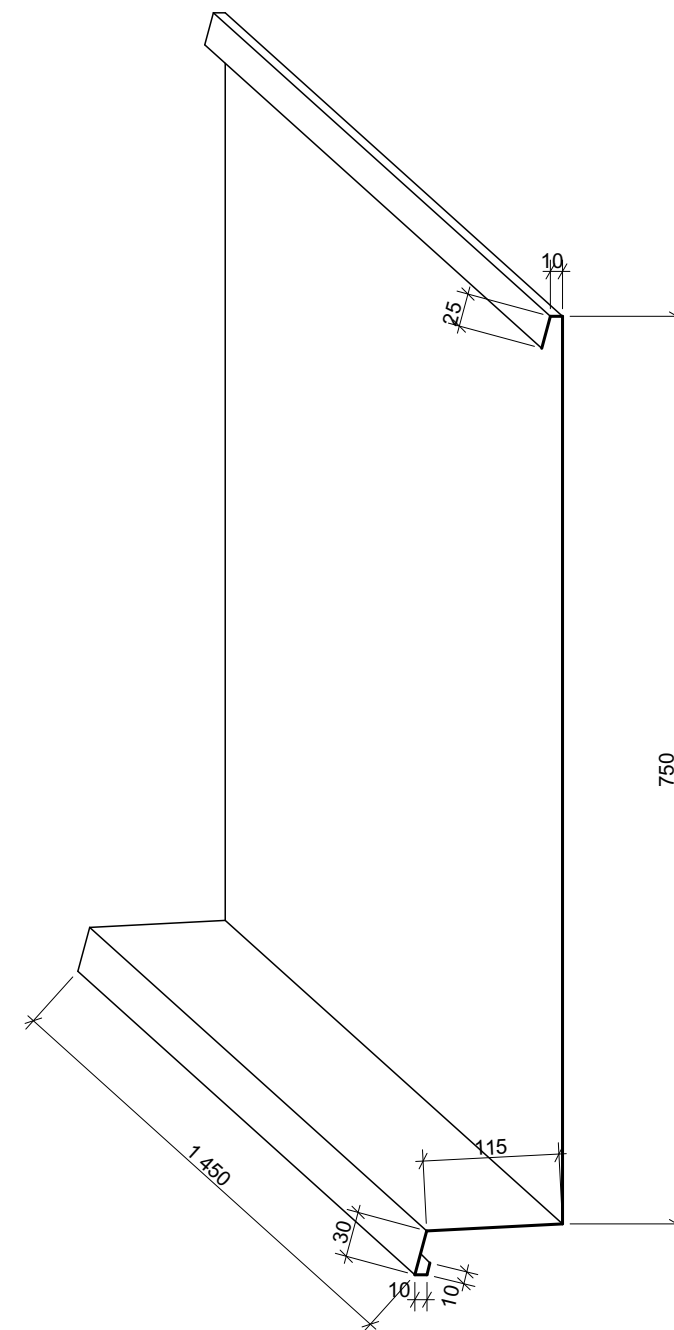
Rozvinutá šířka: 840 mm
 Potřebná délka: 135,6 m
 Ocelový plech s antracitovou povrchovou úpravou tl. 0,55 mm.

K3: ŘÍMSOVÝ PLECH


**Charakteristika prvku**

Rozvinutá šířka: 840 mm
 Potřebná délka: 37,75 m
 Ocelový plech s antracitovou povrchovou úpravou tl. 0,55 mm.

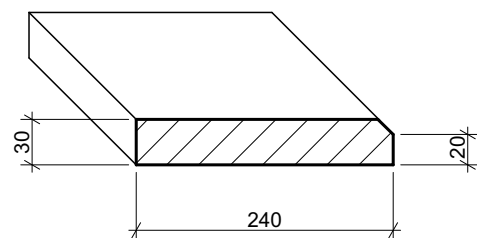
K4: PARAPETNÍ PLECH

**Charakteristika prvku**

Rozvinutá šířka: 950 mm
 Potřebná délka: 5,8 m
 Ocelový plech s antracitovou povrchovou úpravou tl. 0,55 mm.

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. HANA SEHO	 FAKULTA ARCHITEKURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. JIŘÍ MRÁZ		
vypracoval:	Matěj Dědek		
stavba:	Polyfunkční dům Humpolec	výškový Bpv: ± 0,000 = +512,05 m.n.m., Bpv	orientace:
část:	Stavebně technická	formát:	A3
		školní rok:	2019/2020
		stupeň:	BP
obsah:	výkaz klempířských prvků	měřítko:	č. výkresu D.1.2.25
		1:5	

T1: DŘEVĚNÝ PARAPET



Charakteristika prvku

Počet: 83 ks
 Délka: 1,45 m; 1,9 m; 0,75 m
 Parapet z dubového bíle mořeného dřeva dohladka vybroušeného.

Z1: SCHODIŠŤOVÉ ZÁBRADLÍ

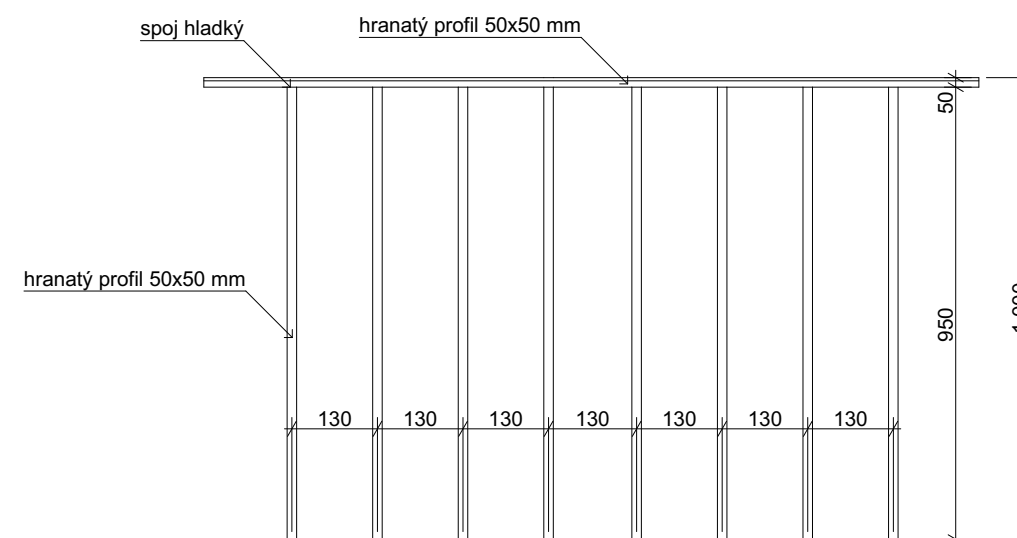
Počet: 3 ks
 Délka: 8 m
 Výška: 1100 mm
 Nerezové zábradlí s 5 vertikálními sloupky na schodišťové rameno, uchyceno z boku ramena. Madlo hranatá nerezová tyč
 Provedení madla - dubové hraněné obložení zhora


Z2: SCHODIŠŤOVÉ ZÁBRADLÍ

Počet: 3 ks
 Délka: 6 m
 Výška: 1100 mm
 Nerezové zábradlí se 4 kotvami na schodišťové rameno, uchyceno chem. kotvou do výtahového jádra. Madlo hranatá nerezová tyč
 Provedení madla - dubové hraněné obložení zhora

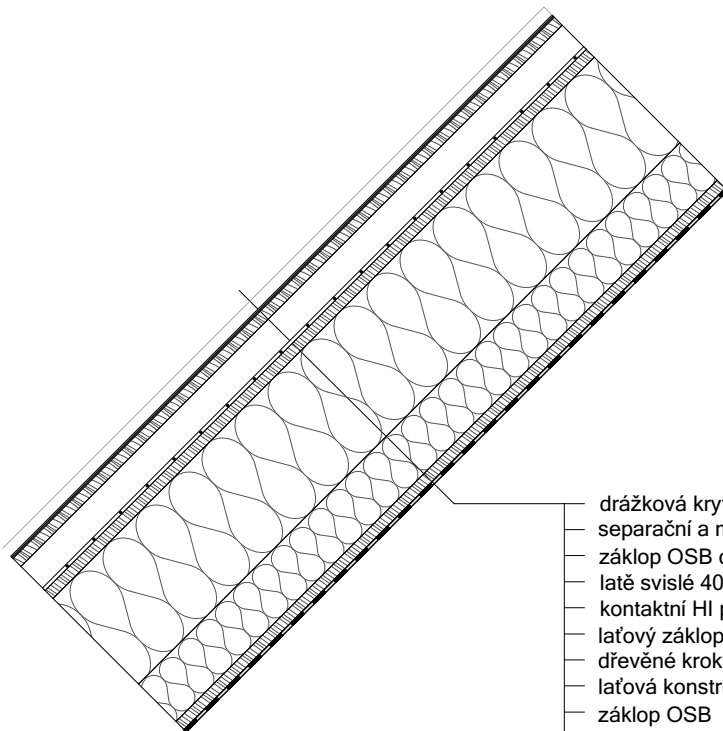
Z3: ROVINNÉ ZÁBRADLÍ

Počet: 41ks
 Délka: 1,45 m; 1,9 m
 Výška: 1000 mm
 Nerezové zábradlí se 7 vertikálními sloupky, uchyceno kotvou do fasády
 Madlo hranatá nerezová tyč 50x50 mm.
 Spoje madla skryté.



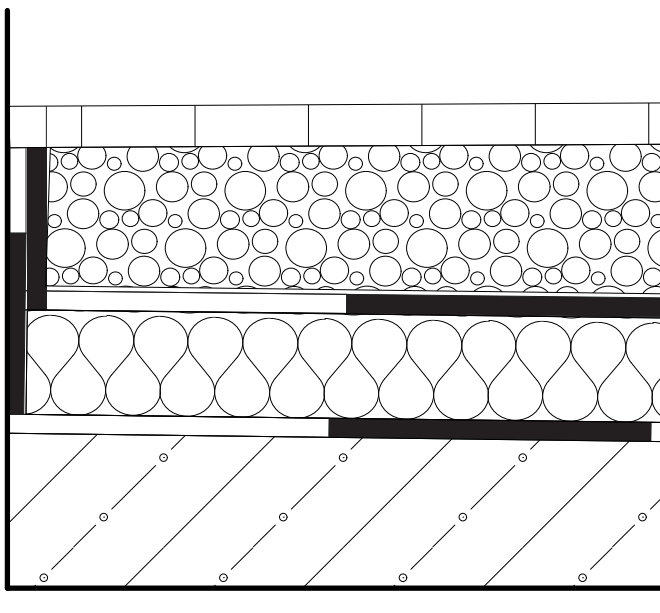
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. HANA SEHO	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. JIŘÍ MRÁZ		
vypracoval:	Matěj Dědek		
stavba:	Polyfunkční dům Humpolec	výškový Bpv: ± 0,000 = +512,05 m.n.m., Bpv	orientace:
část:	Stavebně technická	formát:	A3
		školní rok:	2019/2020
		stupeň:	BP
obsah:	výkaz truhlářských a zámečnických prvků	měřítko:	č. výkresu D.1.2.26
		1:5	

S6 - šikmá střecha tl. 310 mm



- drážková krytina plechová Linedek
- separační a mikroventilační rohož Dekten
- základ OSB deska
- latě svislé 40x60 mm + vzduchová mezera
- kontaktní HI pojistná
- laťový základ
- dřevěné krokve + minerální vata 160 mm
- laťová konstrukce + minerální vata 70 mm
- základ OSB
- parozábrana

S7 - pochozí střecha nad garážemi v části dvora



žulová dlažba

štěrkopískový podsyp tl. 10 - 60 mm

asfaltový pás modifikovaný tl. 2 mm

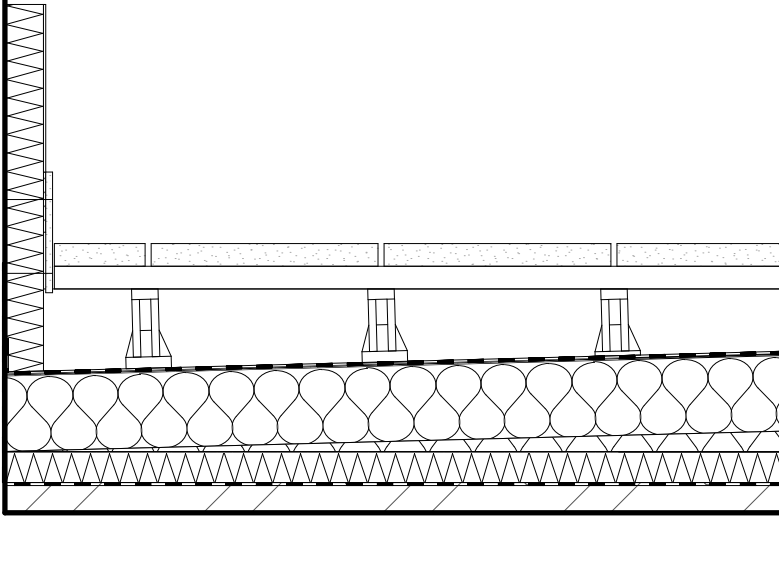
kročejová izolace akustická izolace tl. 40 mm

geotextilie 300 g/m²
asfaltový pás modifikovaný tl. 2 mm 2x
geotextilie 300 g/m²

vylehčený beton ve spádu tl. 10 - 80 mm

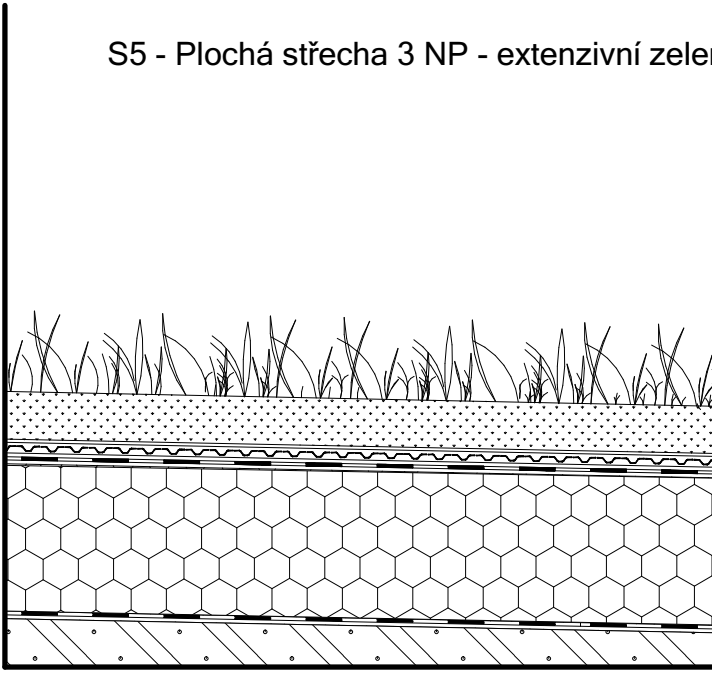
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. HANA SEHO	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. JIŘÍ MRÁZ		
vypracoval:	Matěj Dědek		
stavba:	Polyfunkční dům Humpolec	výškový Bpv: ± 0,000 = +512,05 m.n.m.	orientace:
část:	Stavebně technická	formát:	A4
		školní rok:	2019/2020
		stupeň:	BP
obsah:	SKLADBY STŘECH	měřítko:	č. výkresu D.1.2.27.1
		1:10	

S4 - pochozí terasa ve 2 a 3 NP



kamenná dlažba
 vzduchová mezera tl. 10 - 60 mm/ rektifikační podložky
 geotextilie 300 g/m2
 asfaltový pás modifikovaný tl. 2 mm
 geotextilie 300 g/m2
 tepelná izolace XPS tl. 200 mm
 vylehčený beton ve spádu tl. 10 - 80 mm
 kročejová izolace EPS 40 mm
 pojistná hydroizolační vrstva - asfaltový modifikovaný pás
 betonová mazanina 50 mm

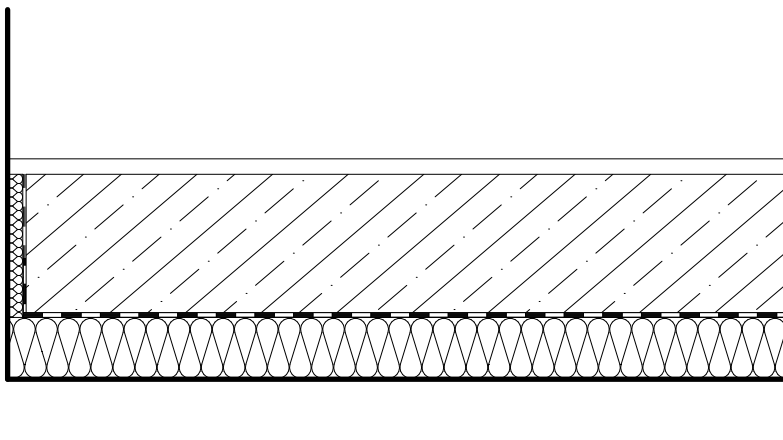
S5 - Plochá střecha 3 NP - extenzivní zeleň



extenzivní zeleň
 vegetační substrát tl. 60 mm
 filtrační vrstva - polypropylenová textilie FILTEK 200
 drenážní a hydroakumulační vrstva - nopová fólie tl. 20 mm
 separační vrstva - propylenová textilie
 hydroizolační vrstva - asfaltový pás modifikovaný 2 x
 separační vrstva -propylenová textilie
 tepelná izolace XPS tl. 200 mm
 pojistná hydroizolační vrstva - asfaltový modifikovaný pás
 vylehčený beton ve spádu tl. 20 -120 mm

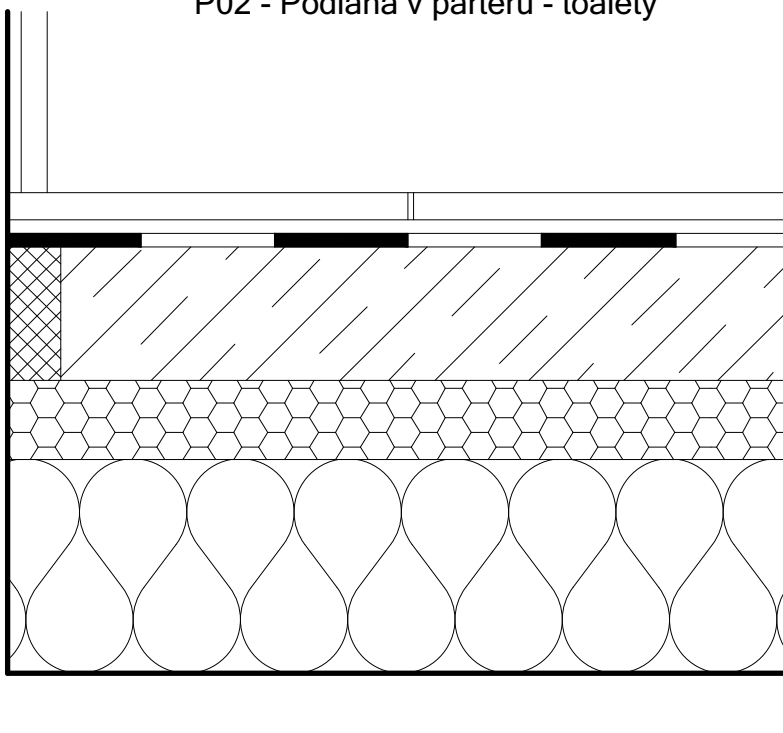
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. HANA SEHO	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. JIŘÍ MRÁZ		
vypracoval:	Matěj Dědek		
stavba:	Polyfunkční dům Humpolec	výškový Bpv: ± 0,000 = +512,05 m.n.m.	orientace:
část:	Stavebně technická	formát:	A4
		školní rok:	2019/2020
		stupeň:	BP
obsah:	SKLADBY STŘECH	měřítko: 1:10	č. výkresu D.1.2.27.1

P01 - Podlaha suterénu




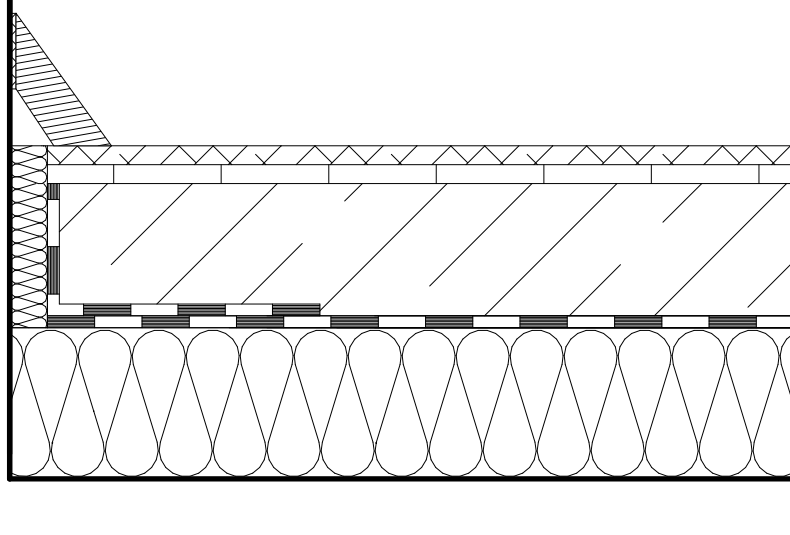
epoxidová stěrka
 betonová mazanina tl. 90 mm
 separační vrstva - geotextilie 300 g/m²
 kročejová izolace EPS tl. 40 mm

P02 - Podlaha v parteru - toalety



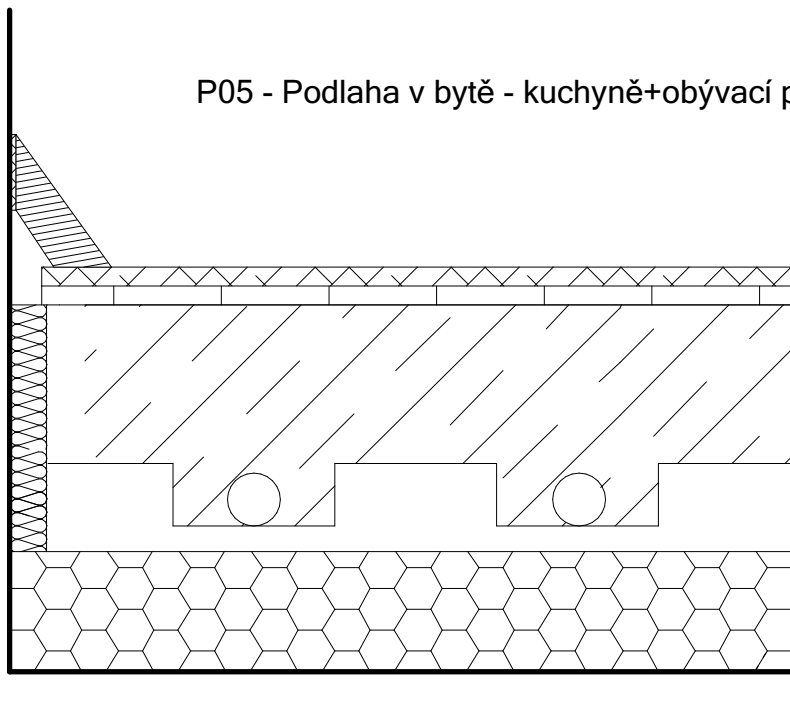
keramická dlažba tl. 10 mm
 lepicí tmel
 hydroizolační stěrka
 betonová mazanina tl. 50 mm
 separační vrstva - PE folie
 kročejová izolace EPS tl. 30 mm
 tepelná izolace minerální vata tl. 50 mm

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. HANA SEHO	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. JIŘÍ MRÁZ		
vypracoval:	Matěj Dědek		
stavba:	Polyfunkční dům Humpolec	výškový Bpv: ± 0,000 = +512,05 m.n.m.	orientace:
část:	Stavebně technická	formát:	A4
		školní rok:	2019/2020
		stupeň:	BP
obsah:	SKLADBA PODLAH - byty	měřítko:	č. výkresu D.1.2.27.2
		1:2	




dřevěná lamela tl. 10 mm
 mirelon
 anhydridová vrstva tl. 40 mm
 epoxidová penetrance
 separační vrstva - PE folie
 kročejová izolace EPS tl. 40 mm

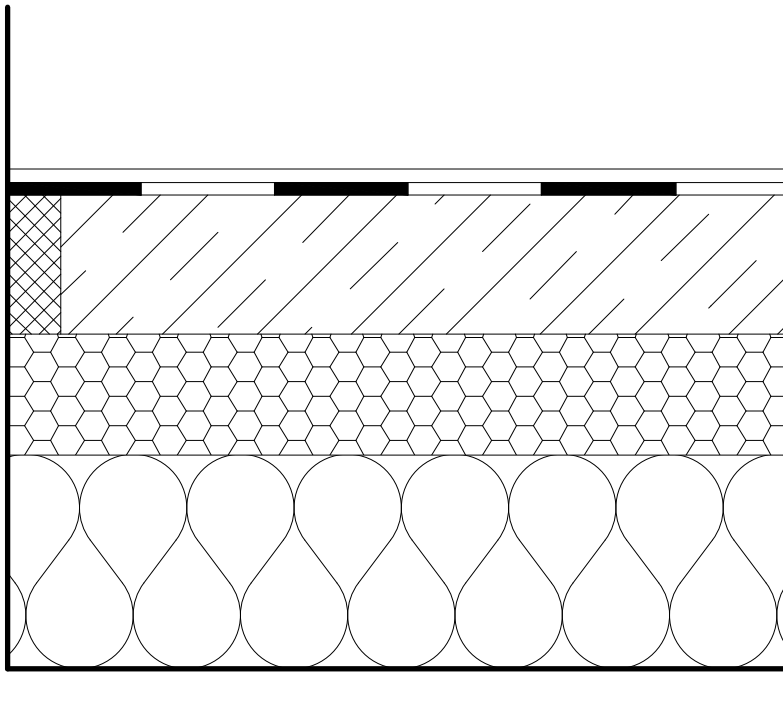
P05 - Podlaha v bytě - kuchyně+obývací pokoj



dřevěná lamela tl. 10 mm
 mirelon
 epoxidová penetrance
 anhydridová vrstva tl. 40 mm
 systémová deska pro podlahové vytápění tl. 25 mm
 separační vrstva - PE folie
 kročejová izolace EPS tl. 30 mm

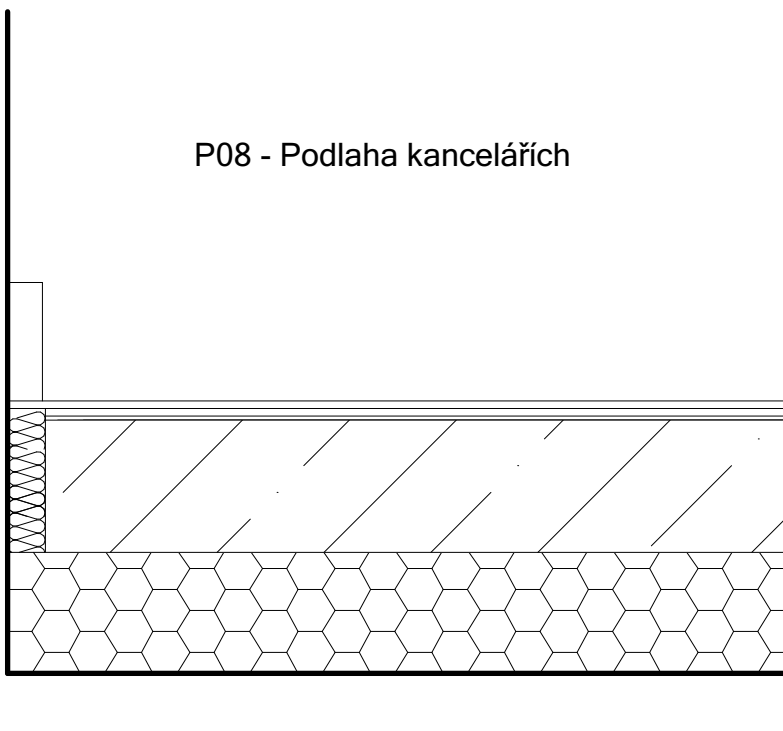
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. HANA SEHO	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. JIŘÍ MRÁZ		
vypracoval:	Matěj Dědek		
stavba:	Polyfunkční dům Humpolec	výškový Bpv: ± 0,000 = +512,05 m.n.m.	orientace:
část:	Stavebně technická	formát:	A4
		školní rok:	2019/2020
		stupeň:	BP
obsah:	SKLADBA PODLAH - byty	měřítko:	č. výkresu D.1.2.27.2
		1:2	

P03 - Podlaha v parteru - vstupní chodba, komora




vinyl
 lepicí tmel
 hydroizolační stěrka
 anhydridová vrstva tl. 40 mm
 separační vrstva - PE folie
 kročejová izolace EPS tl. 40 mm
 tepelná izolace EPS tl. 80 mm
 separační vrstva - PE folie

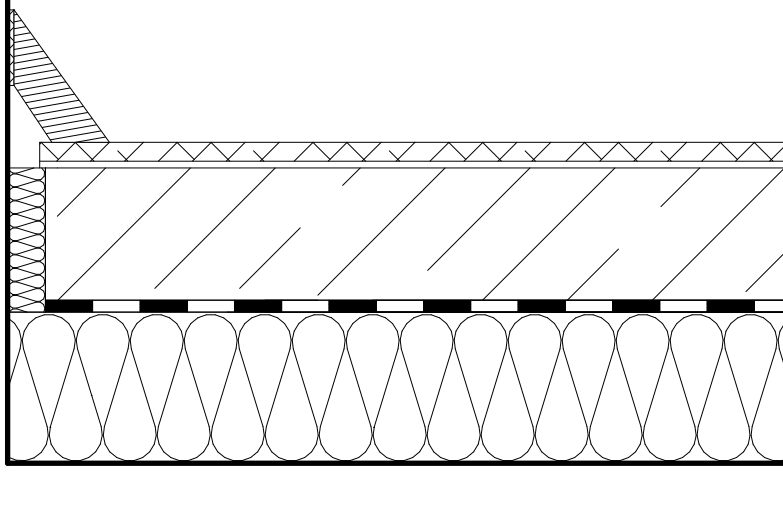
P08 - Podlaha kancelářích



vinyl
 lepicí tmel
 hydroizolační stěrka
 anhydridová vrstva tl. 40 mm
 separační vrstva - PE folie
 kročejová izolace EPS tl. 40 mm

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. HANA SEHO	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. JIŘÍ MRÁZ		
vypracoval:	Matěj Dědek		
stavba:	Polyfunkční dům Humpolec	výškový Bpv: ± 0,000 = +512,05 m.n.m.	orientace:
část:	Stavebně technická	formát:	A4
		školní rok:	2019/2020
		stupeň:	BP
obsah:	SKLADBA PODLAH - byty	měřítko:	č. výkresu D.1.2.27.2
		1:2	

P06 - Podlaha v bytě - koberec



koberec
lepenka

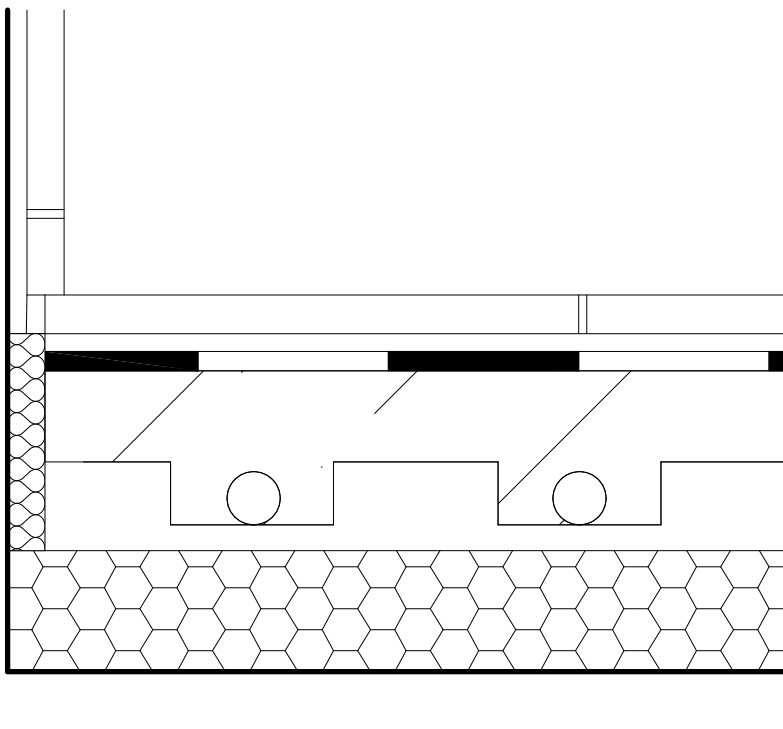
anhydridová vrstva tl. 40 mm

epoxidová penetrace

separační vrstva - PE folie

kročejová izolace EPS tl. 40 mm

P07 - Podlaha v bytě - koupelna



keramická dlažba tl. 10 mm
lepící tmel
hydroizolační stěrka


betonová mazanina tl. 40 mm

systémpvá deska pro podlahové vytápění tl. 25 mm

separační vrstva -PE folie

kročejová izolace EPS tl. 40 mm

separační vrstva - PE folie

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. HANA SEHO	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. JIŘÍ MRÁZ		
vypracoval:	Matěj Dědek		
stavba:	Polyfunkční dům Humpolec	výškový Bpv: ± 0,000 = +512,05 m.n.m.	orientace:
část:	Stavebně technická	formát:	A4
		školní rok:	2019/2020
		stupeň:	BP
obsah:	SKLADBA PODLAH - byty	měřítko:	č. výkresu D.1.2.27.2
		1:2	



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

ČÁST D.2 STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ČÁST

Název projektu: Polyfunkční dům Humpolec

Místo stavby: Humpolec, Jana Zábrany, č. p. 38

Datum: 30/5/2020

Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

Vypracoval: Matěj Dědek

ČÁST D.2 STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ČÁST

OBSAH

D.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- 1) Popis území stavby
- 2) Celkový popis stavby
 - B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání,
 - B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení
 - B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby
 - B.2.4 Bezbariérové užívání stavby
 - B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby
 - B.2.6 Základní charakteristika objektu
 - a) stavební řešení
 - b) konstrukční a materiálové řešení
 - c) mechanická odolnost a stabilita
 - B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení
 - B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení
 - B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana
 - B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí
 - B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí
- 3) Připojení na technickou infrastrukturu
- 4) Dopravní řešení
- 5) Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav
- 6) Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana
- 7) Ochrana obyvatelstva
- 8) Zásady organizace výstavby
- 9) Celkové vodohospodářské řešení

D.2.2 DOKUMENTACE - VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.2.2.1 Výkres tvaru základů M 1:100
- D.2.2.2 Výkres tvaru nad 1PP M 1:100
- D.2.2.3 Výkres tvaru nad 1NP M 1:100
- D.2.2.4 Výkres tvaru nad 2NP M 1:100
- D.2.2.5 Výkres tvaru nad 3NP M 1:100

D.2.3 STATICKÉ POSOUZENÍ

- D.2.3.1 Návrh a posouzení sloupu
- D.2.3.2 Návrh a posouzení schodiště
- D.2.3.3 Návrh a posouzení rampy

D.2.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

- 1) Popis území stavby
- 2) Celkový popis stavby
 - B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání
 - B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení
 - B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby
 - B.2.4 Bezbariérové užívání stavby
 - B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby
 - B.2.6 Základní charakteristika objektu
 - a) **stavební řešení**
 - b) **konstrukční a materiálové řešení**
 - c) **mechanická odolnost a stabilita**
 - B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení
 - B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení
 - B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana
 - B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí
 - B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí
- 3) Připojení na technickou infrastrukturu
- 4) Dopravní řešení
- 5) Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav
- 6) Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana
- 7) Ochrana obyvatelstva
- 8) Zásady organizace výstavby
- 9) Celkové vodohospodářské řešení
- 10) Použité zdroje a literatura

1) Popis území stavby

Řešeným objektem je Polyfunkční nacházející se ve městě Humpolec v kraji Vysočina, okrese Humpolec a katastrálním území Humpolec. Parcelní číslo 2670/2. Lokálně v křižení ulic Jana Zábrany a Rašínova pod Dolním náměstím.

2) Celkový popis stavby

2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Objekt má 3 nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží. Podzemní podlaží slouží jako společné garáže pro bytovou část a část kancelářských prostor, nachází se zde také technické zázemí objektu, strojovny vzduchotechniky a sklepy k bytům. V nadzemní části v 1 NP v parteru se nachází restaurace, malý komerční prostor např. pro trafikou či jiný méně náročný účel a vstup do kanceláří a bytů. V dalších nadzemních podlažích je dům pravidelně rozdělen na bytovou část a část kanceláří. Ve 3 NP se nachází pobytová terasa s orientací na sever.

2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Objekt se v ulici Jana Zábrany drží v uliční i výškové čáře a respektuje tak již zavedenou historickou zástavbu. V severní části v ulici Rašínova volně pokračuje k sousednímu objektu panelového domu a nechává zde prostor pro cestu ze sídliště do parku Stromovka

2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Provozně je objekt členěn na 5 částí dle účelu jednotlivých prostorů. V parteru se nachází prostor pro restauraci, atelier a malý komerční prostor například pro trafikou. Jsou zde komunikační jádra ze suterénu, kde se nachází technické zázemí a společné garáže. Komunikační jádra procházejí objektem do 3 NP a obsluhují zbývající provozy objektu tj. bytový dům a kancelářské prostory.

2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba a její veřejné části jsou v souladu s platnými normami navrženy jako bezbariérové. Budova je navržena jako bezbariérově přístupná. Každé z pater je přístupné z bezprahových výtahů. Dveře jsou řešeny jakobezprahové - s prahem zapuštěným do konstrukce podlahy.

2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Při užívání stavby je dbáno na dodržování platných pravidel a uživatelé stavby jsou poučeni o možných rizicích včetně požární bezpečnosti.

2.6 Základní charakteristika objektu

a) stavební řešení

Objekt drží uliční a hmotovou čáru v ulici Jana Zábrany, naopak v ulici Rašínova je volně zakončen v prostoru a je ponechána cesta mezi soudním panelovým domem a nově vznikajícím objektem. Cílem je dotvořit a protáhnout uliční čáru z náměstí směrem k parku Stromovka. Vnitroblok získává atmosféru veřejného prostoru, který slouží jako zahrádka k restauraci a zároveň umožňuje její zásobování. Otevřenost bloku vůči začínajícímu sídlišti je jeden z důležitých pilířů. Hlavním prvkem na fasádách směřujících do ulice jsou francouzská okna s antracitovými hliníkovými rámy, umocňujícími otevřenost celé budovy k okolí. Jejich pravidelné rozmístění jen umocňuje jednoduchost a čistotu celé fasády. Byty v posledním nadzemním podlaží mají výhodu střešních světlíků a vysokého ničím nerušeného stropu a jsou tedy velmi vzdušné a příjemné. Prvkem vnitro-blokových fasád bytů jsou zapuštěné lodžie. Bytová i kancelářská část má svoje vlastní schodišťové jádro s výtahem. V suterénu jsou z jádra přístupné sklepy a kočárkárna skrz podzemní garáže. Dispozice bytů jsou příčně provětrány a prosvětleny. Byty jsou členěny na denní a noční zónu. Malý komerční prostor má vstup z ulice s malým zázemím. Naopak restaurace má zadní vstup pro personál a zásobování ve vnitrobloku.

b) konstrukční a materiálové řešení

Konstrukční systém

Konstrukční systém je tvořen příčnými nosnými stěnami, obvodovými nosnými stěnami a sloupy. V parteru jsou stěny nahrazeny částečně systémem sloupů uvnitř dispozice kvůli prostorovým nárokům na provoz. V obytných podlažích sloupy přecházejí do nosných stěn. Ztužujícími prvky jsou dvě železobetonová jádra se schodišti. Sloupy a nosné stěny jsou z monolitického železobetonu. Obvodové stěny jsou navrženy jako nosné z železobetonu tl. 200 mm a v podzemní části tl. 300 mm. Vnitřní příčky tvoří jsou vyzděny keramickými tvárnici porotherm 11,5 Profi. Spodní stavbu tvoří tzv. železobetonová vana - základová deska o tloušťce 500 mm z betonu C30/37. Stavba je založena na železobetonové základové desce, kvůli nerovnoměrnému sesedání podkladní zeminy. Konstrukční výška nadzemních podlaží je v převážně v 1 NP různá díky členitosti okolního terénu je deska podlahy nad 1 PP několikrát uskočená. KV podzemního podlaží je též rozdílná avšak nejmenší je 3,05 m. Na jižní fasádě jsou zapuštěné lodžie v části bytů. Objekt není třeba dilatovat na více částí díky jeho menším rozměrům.

Vertikální konstrukce

Nosné stěny jsou z nosného monolitického železobetonu tl. 300 a 200 mm, třídy C30/37. Nosné sloupy mají rozměr 300 x 300 mm a jsou z monolitického železobetonu třídy C 30/37. Objektem prostupují dvě monolitická železobetonová jádra, která mají ztužující funkci. Jádro obsahuje výtahovou šachtu a monolitické železobetonové schodiště, (třídy C20/25) které slouží jako CHÚC A.

Horizontální konstrukce

ŽB vana je tvořena obvodovými nosnými stěnami napojenými na základovou desku s izolací z vnější strany. Základová železobetonová deska má tloušťku 500 mm a stěny mají tloušťku 300 mm. Hydroizolační část spodní stavby je tvořena modifikovanými asfaltovými pásy dostatečného množství a tloušťky. Stropní železobetonové desky a střešní železobetonová deska v oblasti části kancelářských prostor mají tloušťku 200 - 320 mm, třídy betonu C30/37.

5) Základové poměry

Parcela je umístěná na štěrkopískovém podloží, ve svrchní části jílovitá až písčité hlína do hloubky ca. 2,7 m. Do ca. 1,7 m se nachází balvanitá navážka pocházející z předchozího působení v místě parcely. HPV se nachází v hloubce 3,0 m pod zemí.

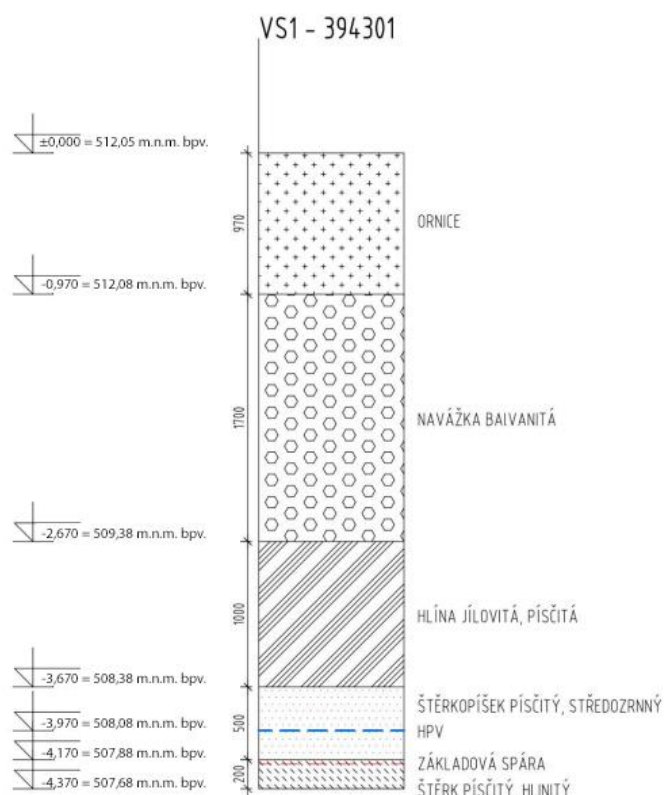
přítomnost : písek hlinitý, ve výplni dutiny

1.70 - 2.70 : **hlína** jílovitá, písčité, měkká až tuhá, šmouhovitá, šedohnědá

2.70 - 3.20 : **štěrkopísek** písčité, střednozrný, slabě opracovaný, max. velikost částic 1 dm, ulehlý, šedohnědý

Proterozoikum spodní

3.20 - 3.40 : **štěrk** písčité, hlinitý, max. velikost částic 5 cm, rulový, tmavě zelenošedý; geneze eluviální



c) mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena a provedena tak, aby zatížení, která na ni budou pravděpodobně působit v průběhu výstavby a užívání, neměla za následek zřícení, deformaci či její poškození. Veškeré konstrukce a zařízení stavby jsou navrženy s platnou a odpovídající životností a také v souladu s normou pro navrhování stavebních konstrukcí (eurokódy).

2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Veškerá technická a technologická zařízení jsou obsažena v příslušné části práce (TZB).

2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Zásady a návrh požárně bezpečnostního řešení objektu je obsažen v příslušné části této práce. (Požárně bezpečnostní řešení stavby)

2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Skladby všech horizontálních i vertikálních konstrukcí jsou navrženy tak, aby vyhovovaly požadovanému součiniteli prostupu tepla. Tepelná izolace je tvořena deskami z minerální vlny, pod úroveň terénu je tepelná izolace tvořena deskami z pěnového skla.

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

Návrh stavby splňuje všechny hygienické požadavky podle platných norem. Větrání, vytápění, osvětlení a odstraňování odpadů jev souladu s těmito normami. Z hlediska prašnosti, vibrační ani hluku budova hygienicky nijak neovlivní okolní zástavbu.

2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Před zpracováním projektové dokumentace nebyl proveden radonový průzkum. Radonový průzkum bude proveden před stavbou budovy. V reakci na výsledky průzkumu bude projektová dokumentace upravena tak, aby stavba vyhovovala platným normám. Průzkum bludných proudů na pozemku nebyl proveden. Monitoring bludných proudů bude proveden před stavbou budovy. V reakci na výsledky průzkumu bude projektová dokumentace upravena tak, aby stavba vyhovovala platným normám. Není navržena ochrana proti seizmicitě, objekt není vystaven technické seizmicitě. Redukce hluku je zajištěna skladbou jednotlivých konstrukcí. V objektu se nenachází žádný mimořádný zdroj zvuku. Hlavním zdrojem hluku je liniový hluk z ulice Jana Zábřany a z provozu dopravních prostředků. Konstrukce z hlediska hluku vyhovují platným normám.

3) Připojení na technickou infrastrukturu

Vodovodní přípojka DN 80 je přivedena od vodovodu v ulici Rašínova a její délka činí 26,2 m. Na kanalizační řad v ulici Rašínova a Jana Zábřany se objekt napojuje kanalizační přípojkou DN 150 délky 6,0 m. Přípojková elektrická skříň (PES) je na severní fasádě v zapuštěné nise u vchodu připojena přípojkou z ulice Rašínova 25 m.

4) Dopravní řešení

Stavba svým dopravním řešením co nejlépe reaguje na okolní zástavbu, tak aby při větším pohybu dopravních prostředků nebyla znát jakákoliv hlučnost či zvýšená prašnost. Řešení dopravy v klidu je zamýšleno návrhem společných podzemních garáží s kapacitou 15 míst z nichž dvě jsou řešena jako bezbariérová. Povrchová stání na pozemku objektu jsou též, a to v počtu 5 stání. Připojení podzemních garáží počítá s protažením účelové komunikace sloužící k obsluze sousedního panelového domu v délce cca. 20 metrů. Garáže jsou obsluhovány jednosměrnou rampou a počítá se s umístěním semaforu u vjezdu a výjezdu. Toto řešení je navrženo zejména z ekonomického hlediska s přihlédnutím na menší provoz, kterému tento systém postačuje.

5) Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Před výstavbou stavby budou odstraněny všechny stávající dřeviny nacházející se na pozemku. Vykopaná zemina při hrubých terénních úpravách dále použita nebude. Pro čisté terénní úpravy a vysazení nově navržené vegetace bude použit nový dovezený substrát z kvalitnější zeminy.

6) Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

Stavba svým provozem nijak neovlivňuje okolní životní prostředí. Sběrné prostory odpadu se nachází v 1.PP a 1 NP a jsou přístupné ze společných garáží. Objekt nijak nepoškozuje půdu ani nemá vliv na životní prostředí. Z hlediska hluku objekt nemá negativní vliv na okolí. Nová ochranná a bezpečnostní pásma nejsou v rámci projektu navrhována.

7) Ochrana obyvatelstva

Tento bod není předmětem řešení této práce.

8) Zásady organizace výstavby

Všechny práce provedené na staveništi musí být v souladu se zákonem č. 309/2006 Sb. a nařízením vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb. Všichni zaměstnanci musí být poučeni o BOZP a PO. Mezi povinné vybavení zaměstnanců patří ochranná přilba a výstražná vesta, popřípadě brýle a rouška. Staveniště bude po celou dobu výstavby oploceno neprůhledným staveništním plotem o výšce 2000 mm. Oplocení brání vstupu nepovolaným osobám na staveniště. Vstupy na staveniště včetně vjezdu a výjezdu jsou opatřeny značením zamezujícím vstupu nepovolaných osob na staveniště. Vjezdy a výjezdy jsou opatřeny vrátnicí. Označení musí být dostatečně viditelné i za snížené viditelnosti. Na staveništi budou vyznačeny trasy technické staveništní infrastruktury podle projektové dokumentace. Po celou dobu vykonávání výstavby bude zajištěn bezpečný stav pracoviště a dopravních komunikací. Požadavky na osvětlení stanoviště je dáno zvláštním předpisem. Materiály, nářadí a všechny ostatní pevné předměty musí být zajištěny proti pádu, odnesení větrem, sklouznutí. Požadavky na bezpečnost práce stanoví koordinátor bezpečnosti práce. Materiály, stroje, dopravní prostředky a všechna ostatní břemena při dopravě a manipulaci na staveništi nesmí ohrozit bezpečnost a zdravý fyzický stav osob na staveništi, popřípadě v jeho bezprostřední blízkosti. Zákaz manipulace s jeřábem platí všude mimo prostor staveniště. Zajištění otvorů hlubších než 1,5 m nebo práce ve výškách vyšších než hranice 1,5 m je nutné zajistit ochranou proti pádu z výšky - zábradlí o výšce 1100 mm, neodsunutelný poklop, záchytné konstrukce. Plošiny lešení jsou opatřeny zábradlím. V případě práce, kdy není možné zajistit bezpečnost práce těmito prostředky, budou pracovníci vybaveni osobním jištěním - jisticí postroje. Výškové práce není možno realizovat při zhoršení povětrnostních podmínek. Výškové práce nesmí být prováděny jednotlivcem bez dozoru. Každý pracovník je povinně vybaven reflexní vestou, ochrannou helmou a dostatečně pevnou obuví.

9) Celkové vodohospodářské řešení

V rámci bakalářské práce není řešeno.

10) Literatura a použité normy

- (1) podklady z předmětu Nosné konstrukce (Prof. Ing. Milan Holický, DrSc., Doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.)
- (2) Vyhláška č. 499/2006 o dokumentaci staveb
- (3) ČSN 01 3418 (kreslení výkresů tvaru)
- (4) ČSN EN 1991-1-1 (užitná zatížení)
- (5) ČSN 42 5550 (válcované ocelové profily)
- (6) LORENZ, Karel. Nosné konstrukce I: základy navrhování nosných konstrukcí. Vyd. 1. Praha: Vydavatelství ČVUT, 2005, 207 s. ISBN 80 -01-03168-3.
- (8) PROCHÁZKA, KOHOUTKOVÁ, VAŠKOVÁ. Příklady navrhování betonových konstrukcí, Vyd. 1. Praha: Vydavatelství ČVUT, 2009, 145 s. ISBN 978-80-01-03675-4

D.1.2.2.E STATICKÉ POSOUZENÍ

D.1.2.2.1 Návrh a posouzení sloupu

NÁVRH A POSOUZENÍ SLOUPU S1 1.PP 300 X 300 MM

STROPNÍ DESKA						
STÁLÉ:						
VRSTVA	tl. [m]	objem. tíha [kN/m ³]	charakt. hod. [kN/m ²]	návrh. hod. [kN/m ²]		
VINYL	0,005	23	0,115			
BETONOVÁ MAZANINA	0,055	24	1,32			
SEPARAČNÍ FOLIE	0,003	15	0,045			
KROČEJOVÁ IZOLACE	0,04	0,3	0,012			
ŽLB DESKA	0,32	25	8			
		E =	9,492	1,35	12,8142	
PROMĚNNÉ:						
UŽITNÉ: KNIHOVNA			7,5	1,5	11,25	
		celkové E =	16,992		24,0642	
STŘEŠNÍ DESKA						
STÁLÉ:						
VRSTVA	tl. [m]	objem. tíha [kN/m ³]	charakt. hod. [kN/m ²]	návrh. hod. [kN/m ²]		
KAČÍREK + ZEMINA	0,07	2,05	0,1435			
GEOTEXILIE	0,002	1	0,002			
NOPOVÁ FOLIE	0,01	1	0,01			
HI PVC FOLIE	0,004	0,015	0,00006			
GEOTEXILIE	0,002	1	0,002			
TEPELNÁ IZOLACE XPS	0,15	0,3	0,045			
PAROTĚSNÁ ZÁBRANA	0,002					
PENETRACE	0,002					
ŽLB DESKA	0,25	25	6,25			
		zatížení =	6,45256	1,35	8,710956	
PROMĚNNÉ:						
SNÍH	III – 1,5 kN/m					
S = M X C _E X C _T X S _K						
S = 0,8 X 1 X 1 X 1,5			1,2	1,5	1,8	
		celkové zatížení =	7,65256		10,510956	
STĚNA V 1.NP						
STÁLÉ:						
	výška [m]	tl. [m]	objem. tíha [kN/m ³]	charakt. hod. [kN/m ²]	návrh. hod. [kN/m ²]	
ŽLB STĚNA	3,975	0,2	25	19,875		
TELEPNÁ IZOLACE XPS	3,975	0,2	0,3	0,2385		
OMÍTKA	3,975	0,01	20	0,795		
			celkové zatížení =	20,9085	1,35	28,226475

STÁLÉ:	g_k	ZŠ [m ²]	charakt. hod. [kN/m ²]	návrh. hod. [kN/m ²]
ZAT. OD STŘECHY	6,45256	36,59	236,0991704	
VL. TÍHA	6,5475		6,5475	
B X B X H X $\mu_{BET} =$ (0,32) X (0,8) X 2,91 X 25 = 6,5475				
		zatížení =	242,6466704	1,35
PROMĚNNÉ:			1,2	1,5
SNÍH				1,8
		celkové zatížení =	243,8466704	329,373005
<hr/>				
SLOUP VE 2NP				
STÁLÉ:				
	g_k	ZŠ [m ²]	charakt. hod. [kN/m ²]	návrh. hod. [kN/m ²]
ZAT. OD STROPU	9,492	34,62	328,61304	
VL. TÍHA	6,6825		6,6825	
B X B X H X $\mu_{BET} =$ (0,3) X (0,3) X 2,97 X 25 = 6,6825				
		E =	335,29554	1,35
PROMĚNNÉ:				
UŽITNÉ - ADMINISTRATIVA	2,5	34,62	86,55	1,5
		celkové zatížení =	421,84554	582,473979
<hr/>				
SLOUP POD V 1 NP				
STÁLÉ:				
	g_k	ZŠ [m ²]	charakt. hod. [kN/m ²]	návrh. hod. [kN/m ²]
ZAT. OD STROPU	9,492	34,62	328,61304	
VL. TÍHA	6,5475		6,5475	
B X B X H X $\mu_{BET} =$				
STĚNA V 1.NP			20,9085	
		zatížení =	356,06904	1,35
POMĚNNÉ:				
UŽITNÉ - C3	5	41,77	208,85	1,5
		celkové zatížení =	564,91904	793,968204

CELKOVÉ ZATÍŽENÍ V PATĚ SLOUPU 1 PP

	počet pater	charakt. hod. [kN/m ²]	návrh. hod. [kN/m ²]
SLOUP POD STŘECHOU	1	243,8466704	329,373005
SLOUP VE 2 NP	1	421,84554	582,473979
SLOUP V 1 NP	1	564,91904	793,968204
celkové zatížení =		1230,61125	1705,815188
N_{SD} =	1705,815	[kN] =	1,705815188 [MN]
BETON 30/37 F_{CK} = 30 [MPA], μ_M = 1,5	f _{cd} = f _{ck} /μ _m = 20 [Mpa]		
OCEL B500, F_{VK} = 500 [MPA], μ_M = 1,15	f _{yd} = → f _{yk} /μ _m = omezeno 500/1,15 = 400 = 434,78 [MPa]		
N_{SD} = (0,8 × f_{CD}) + f_{SD} = (0,8 × A_C × f_{CD}) + (A_S × f_{YD})			
AC =	0,09 [m ²]		
A_S = N_{SD} - ((0,8 × A_C × f_{CD})/f_{YD}) = 3,61874 - ((0,8 × 0,09 × 20) ÷ 400) =	0,000664 538 [m ²]		
POSOUZENÍ:			
A_S MIN 6Ø12 [MM] = 664 [MM²] =	0,00066 [m ²]		
N_{RD} = (0,8 × A_C × f_{CD}) + (A_S × f_{YD}) = (0,8 × 0,09 × 20) + (0,0007 × 400) =	1,72 [MN]		
N_{RD}	>	N_{sd}	
1,72	>	1,7058	[MN] vyhovuje

Navrhuji sloup 300 x 300 mm s výztuží 6Ø12 A_s = 664 mm² s použitím betonu 30/37 a oceli B50.

D.1.2.2.2 Návrh a posouzení schodiště

Prostřední rameno s podestami

k.v. = 1,827 m

počet stupňů $1\,827 / 166 = 11$ stupňů

$h_s = 1\,827 / 11 = 166$ mm

b = 284 mm

$2 \cdot h_s + b = 616$

Nástupní rameno

k.v. = 1,115 m

počet stupňů $1\,165 / 166 = 7$ stupňů

$h_s = 1\,165 / 7 = 166$ mm

b = 284 mm

$2 \cdot h_s + b = 616$

výstupní rameno

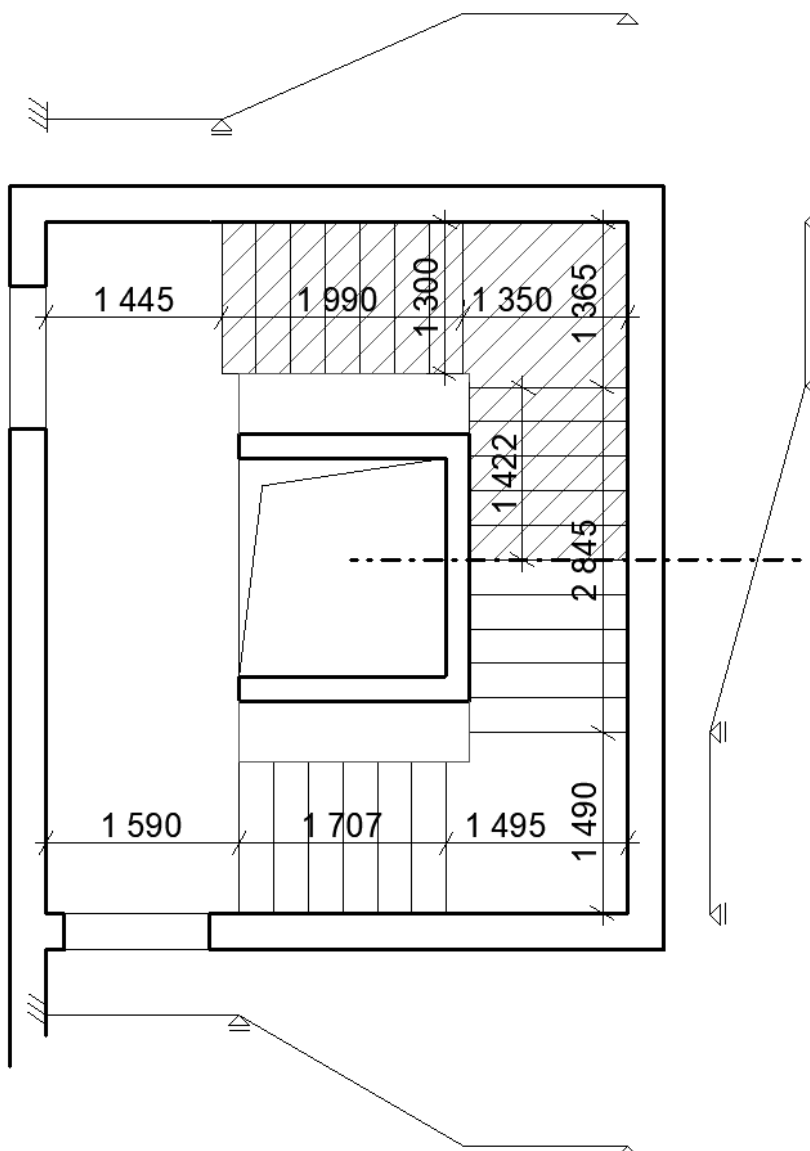
k.v. = 0,996 m

počet stupňů $996 / 166 = 6$ stupňů

$h_s = 996 / 6 = 166$ mm

b = 284 mm

$2 \cdot h_s + b = 616$



**empirický návrh
nástupní rameno s podestami (největší)**

$$h_{ram} = (1/30 \div 1/25) \cdot l_{ram} = (1/30 \div 1/25) \cdot 1\,990 = 66 \div 80 \text{ mm}$$

$$h_{pod} = (1/30 \div 1/25) \cdot l_{pod} = (1/30 \div 1/25) \cdot 1\,350 = 45 \div 54 \text{ mm}$$

$$h_{ram \text{ prost}} = (1/30 \div 1/25) \cdot l_{ram} = (1/30 \div 1/25) \cdot 2\,845 = 95 \div 114 \text{ mm}$$

odhad

$$h_{ram} = 100 \text{ mm}$$

$$h_{pod} = 80 \text{ mm}$$

zatížení

-	Stálé	charakt. hod. [kN/m ²]	návrh. hod. [kN/m ²]
	stupně _{nást} 25*(0,166/2)	2,075	
	deska 25*(0,08/cos(30,28°))	2,31	
	stupně _{prosř} 25*(0,166/2)/2	1,0375	
	$g_k =$	5,4225 kN/m ² *1,35	$g_d =$ 7,32 kN/m ²
	- užité	$q_k =$ 3 kN/m ² *1,5	$q_d =$ 4,5 kN/m ²
	$q =$	$g_d + q_d =$	11,82 kN/m ²
	$f_d = q \cdot z_s = 11,82 \cdot 1,3 =$	15,366 kN/m	
	$M_{sd} = 1/8 \cdot 15,366 \cdot 3,29^2 =$	20,79 kNm	

materiál:

Beton C 25/30
 $f_{ck} = 25 \text{ MPa}$
 $f_{cd} = 25 / 1,5 = 16,67 \text{ MPa}$

Ocel B 500
 $f_{yk} = 500 \text{ MPa}$
 $f_{yd} = 500 / 1,15 = 434,78 \text{ MPa}$

Odhad Ø 10 mm
 $c = 20 \text{ mm}$
 $d_1 = c + \text{Ø}/2 = 20 + 5 = 25 \text{ mm}$
 $d = h - d_1 = 0,1 - 0,025 = 0,075 \text{ m}$

$$\mu = \frac{M_{sd}}{b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd}} = 79,817$$

$$\omega = 0,0835 \text{ (z tabulek)}$$

$$A_s = \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot (f_{cd}/f_{yd})$$

$$= 0,0835 \cdot 1000 \cdot 75 \cdot 1 \cdot (16,67/434,78) = 240,1 \text{ mm}^2$$

navrhují Ø 10 mm; $A_s = 714 \text{ mm}^2$; vzd. prutů = 110 mm

Posouzení

$$\rho_d = A_s / b \cdot d$$

$$= 0,00952 > \rho_{min} = 0,0015$$

$$\rho_h = A_s / b \cdot h$$

$$= 714 \cdot 10^{-6} / 1 \cdot 0,1$$

$$= 0,0071 < \rho_{max} = 0,04$$

$$M_{rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot 0,9 \cdot d =$$

$$714 \cdot 10^{-6} \cdot 434\,780 \cdot 0,9 \cdot 0,075 = 20,95 \text{ kNm}$$

$$M_{rd} > M_{sd} \quad 20,95 > 20,79 \text{ kNm}$$

VYHOVUJE

D.1.2.2.3 Návrh a posouzení rampy

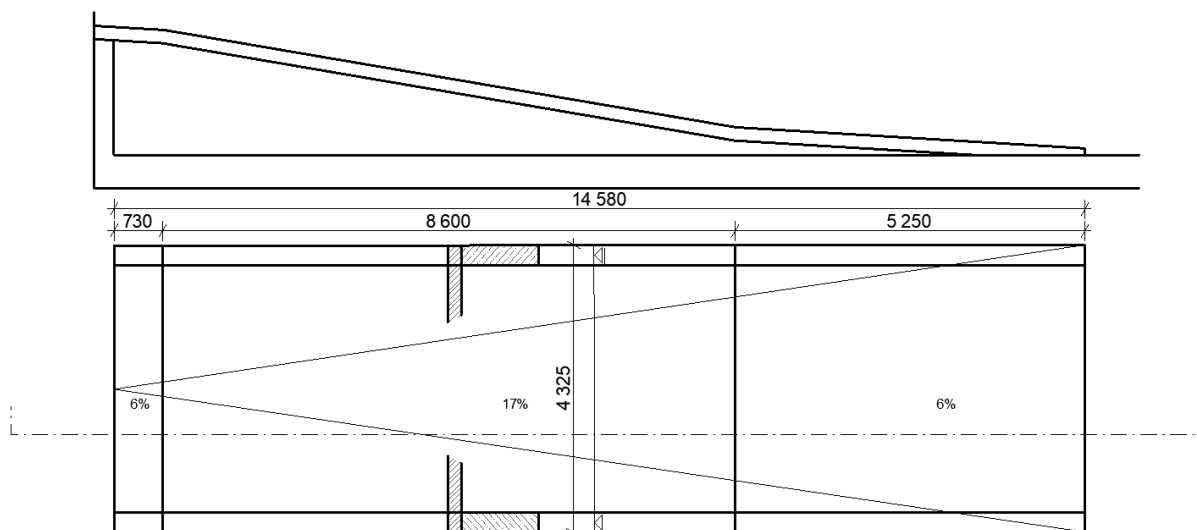
Samostatně nesená rampa pro auta z garáží

k.v. = 1,940 m

empirický návrh

$$h_{ram} = (1/30 \div 1/25) \cdot l_{ram} = (1/30 \div 1/25) \cdot 4\,325 = 144 \div 173 \text{ mm}$$

navrhují $h_{ram} = 160 \text{ mm}$



zatížení

		charakt. hod. [kN/m ²]	návrh. hod. [kN/m ²]
-	Stálé		
	Nájezd a výjezd	$25 \cdot (0,16 / \cos(6^\circ))$	4,02
	Střed rampy	$25 \cdot (0,16 / \cos(17^\circ))$	4,16

-	užitné	$g_k = 8,18 \text{ kN/m}^2 \cdot 1,35$	$g_d = 11,043 \text{ kN/m}^2$
		$q_k = 2,5 \text{ kN/m}^2 \cdot 1,5$	$q_d = 3,75 \text{ kN/m}^2$

$$q = g_d + q_d = 14,793 \text{ kN/m}^2$$

$$f_d = q \cdot z_\xi = 14,793 \cdot 2,162 = 31,982 \text{ kN/m}$$

$$M_{sd} = 1/8 \cdot 31,982 \cdot 4,325^2 = 74,78 \text{ kNm}$$

materiál:

Beton C 30/37

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

$f_{cd} = 37 / 1,5 = 24,67 \text{ MPa}$

Ocel B 500

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

$f_{yd} = 500 / 1,15 = 434,78 \text{ MPa}$

Odhad \emptyset 10 mm

$c = 20$ mm

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

$$d = h - d_1 = 0,16 - 0,025 = 0,135 \text{ m}$$

$$\mu = \frac{M_{sd}}{b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd}} = 166,321$$

$\omega = 0,188$ (z tabulek)

$$A_s = \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot (f_{cd}/f_{yd}) \\ = 0,279 \cdot 1000 \cdot 125 \cdot 1 \cdot (16,67/434,78) = 1440,09 \text{ mm}^2$$

navrhují \emptyset 14 mm; $A_s = 1466 \text{ mm}^2$; vzd. prutů = 105 mm

Posouzení

$$\rho_d = A_s / b \cdot d$$

$$= 0,0108 > \rho_{\min} = 0,0015$$

$$\rho_h = A_s / b \cdot h$$

$$= 1466 \times 10^{-6} / 1 \cdot 0,16$$

$$= 0,009 < \rho_{\max} = 0,04$$

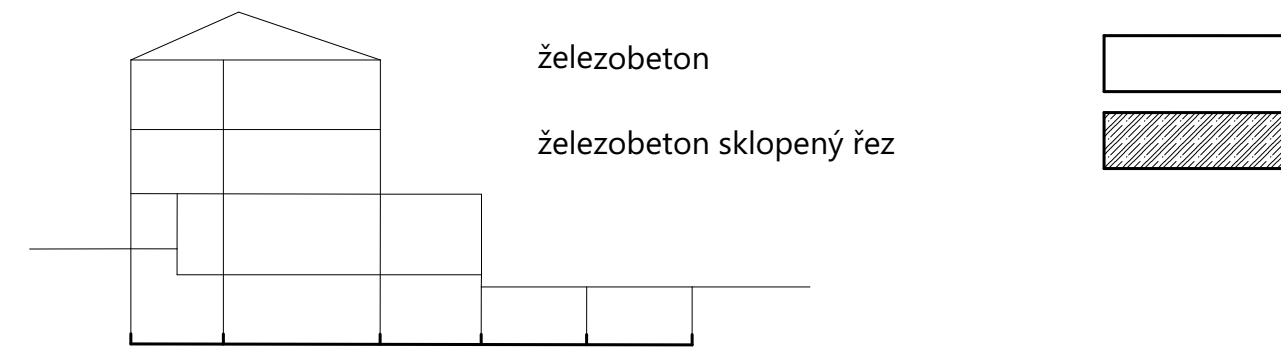
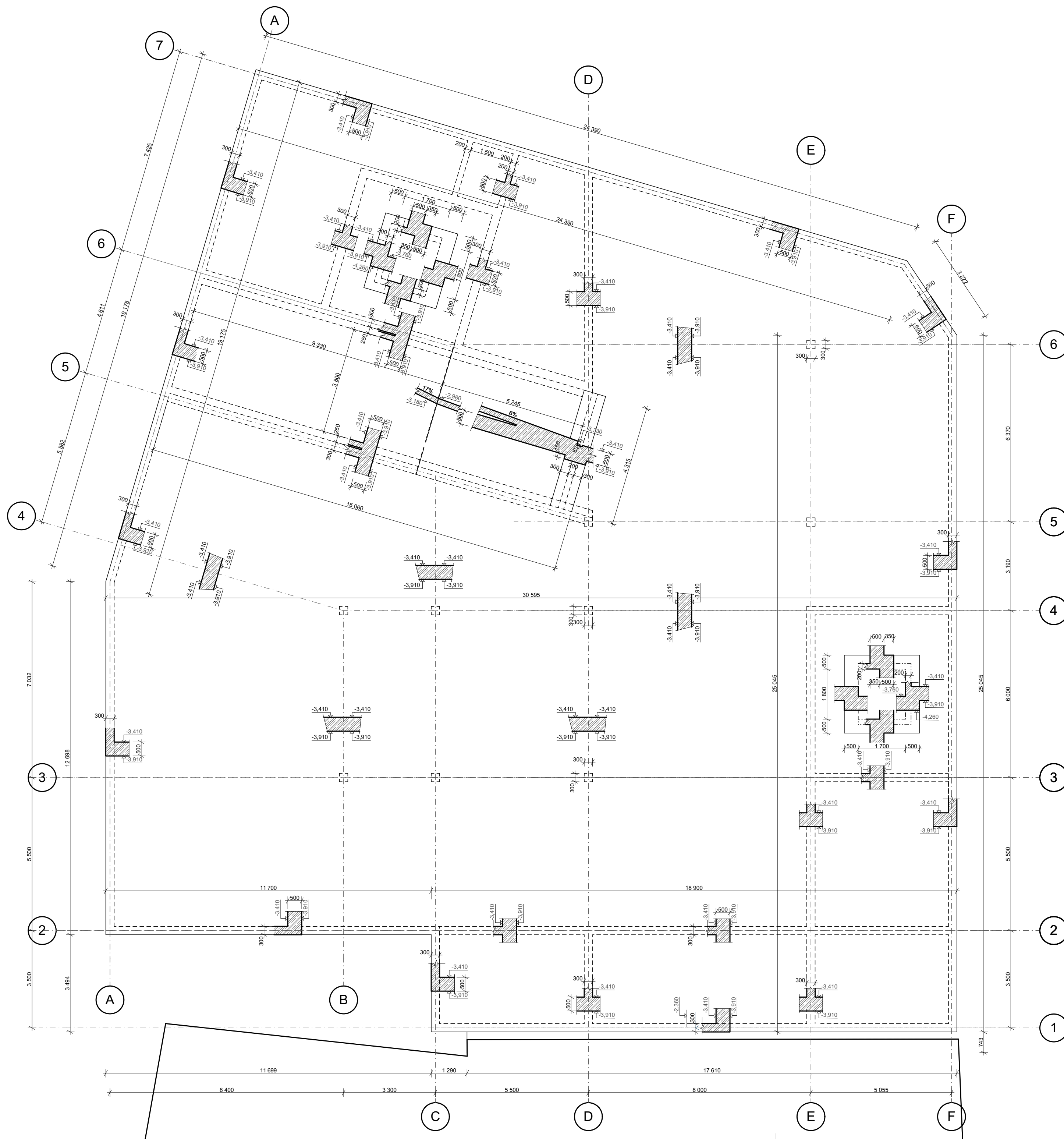
$$M_{rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot 0,9 \cdot d =$$

$$1466 \cdot 10^{-6} \cdot 434\,780 \cdot 0,9 \cdot 0,135 = 77,44 \text{ kNm}$$

$$M_{rd} > M_{sd} \quad 77,44 > 74,78 \text{ kNm}$$

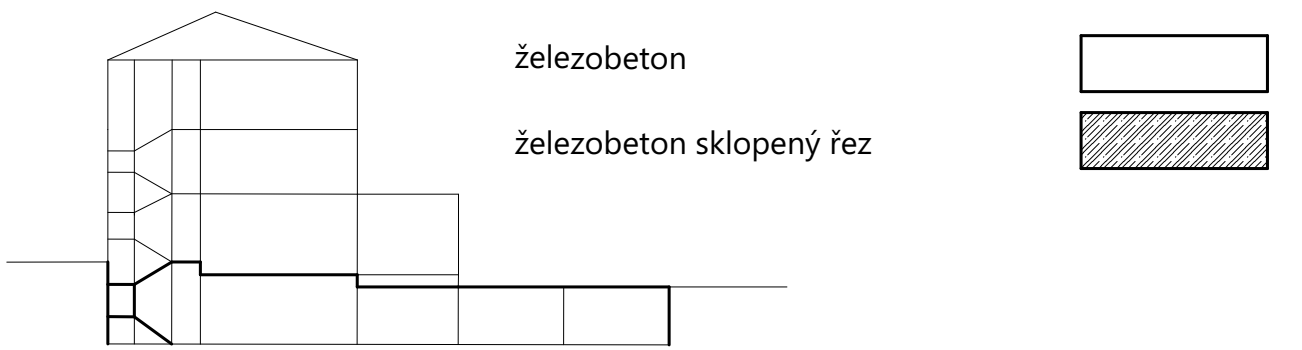
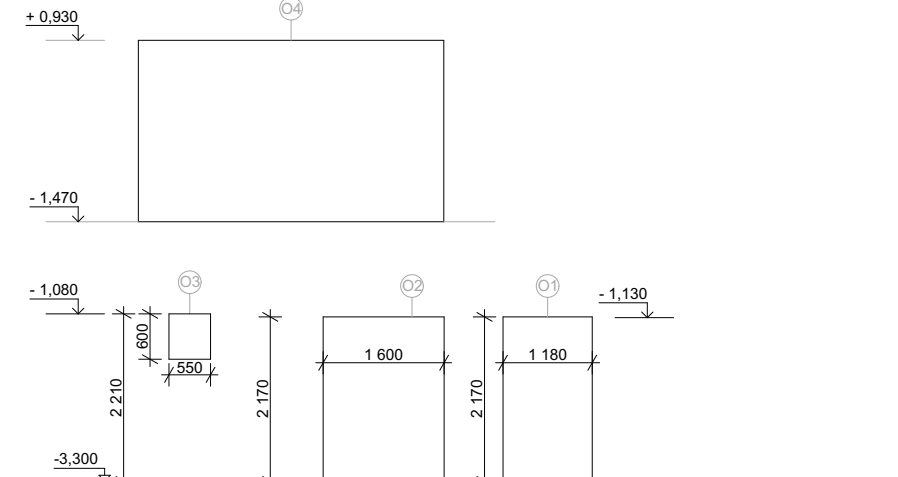
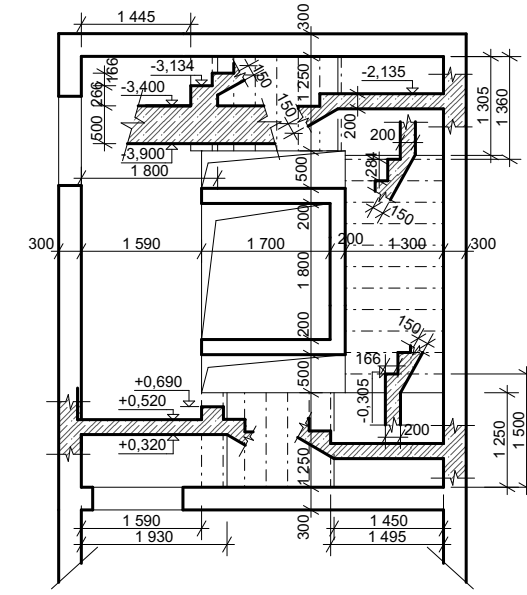
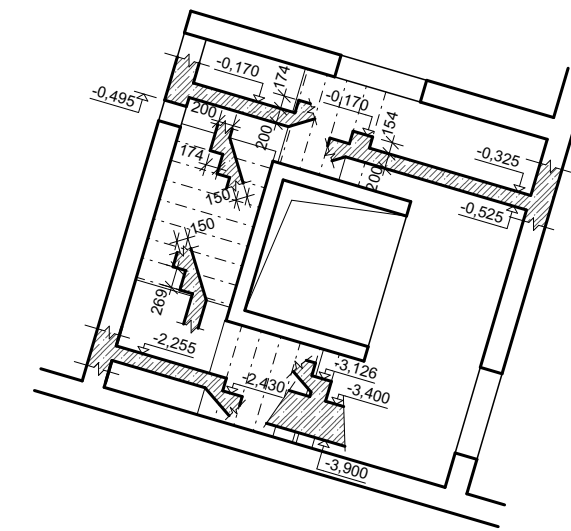
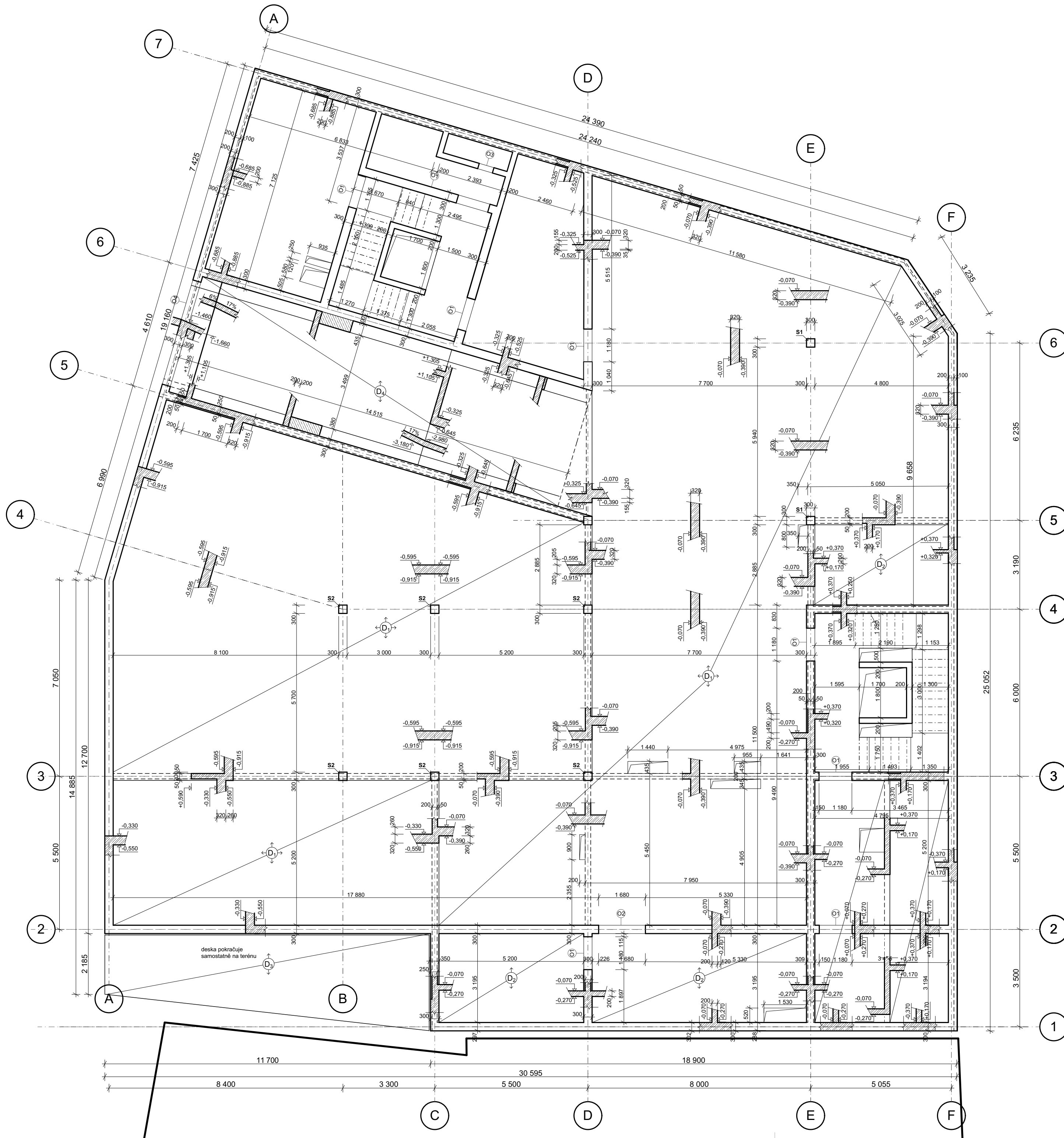
VYHOVUJE

navrhují \emptyset 14 mm; $A_s = 1466 \text{ mm}^2$; vzd. prutů = 105 mm



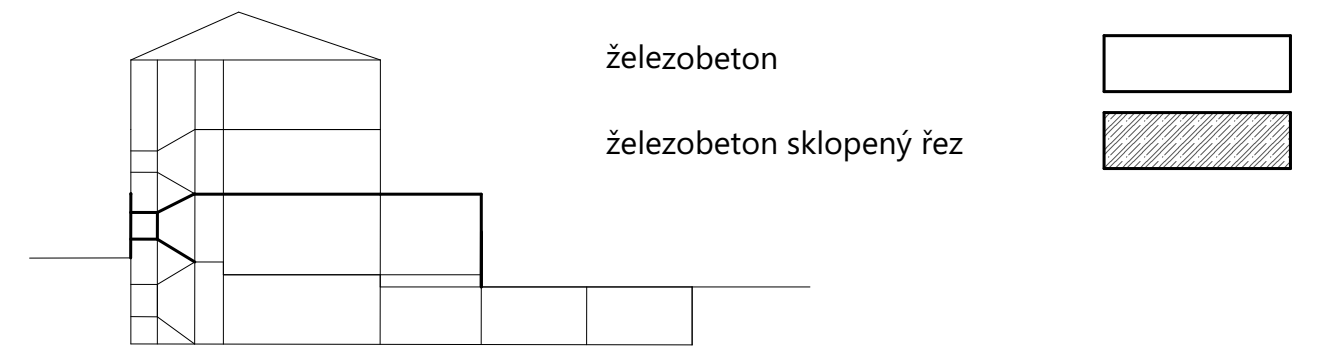
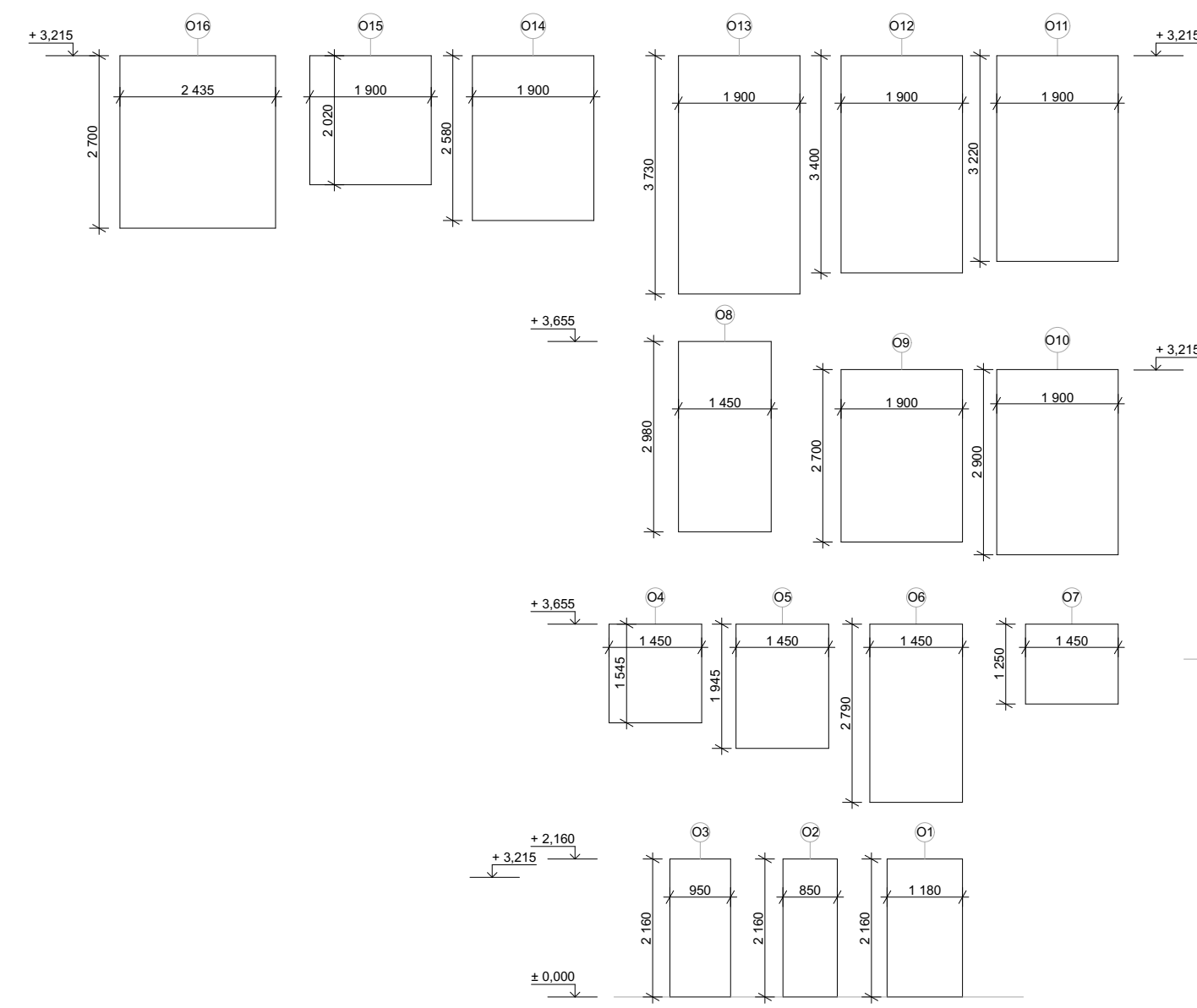
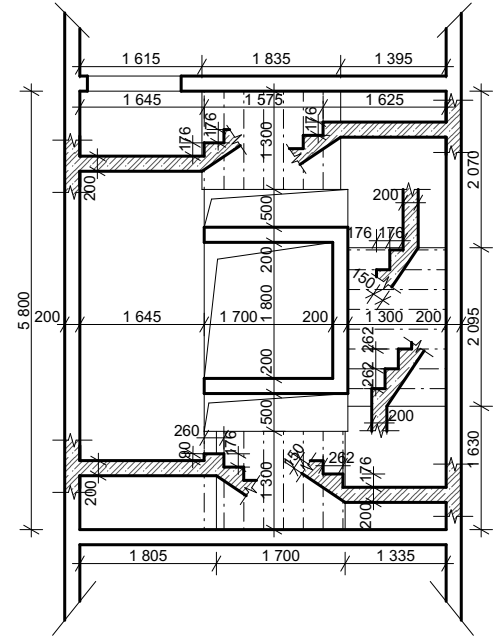
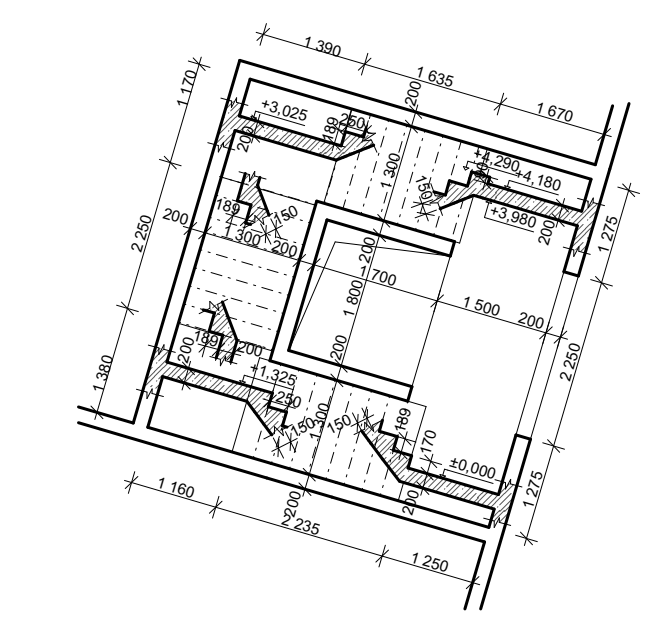
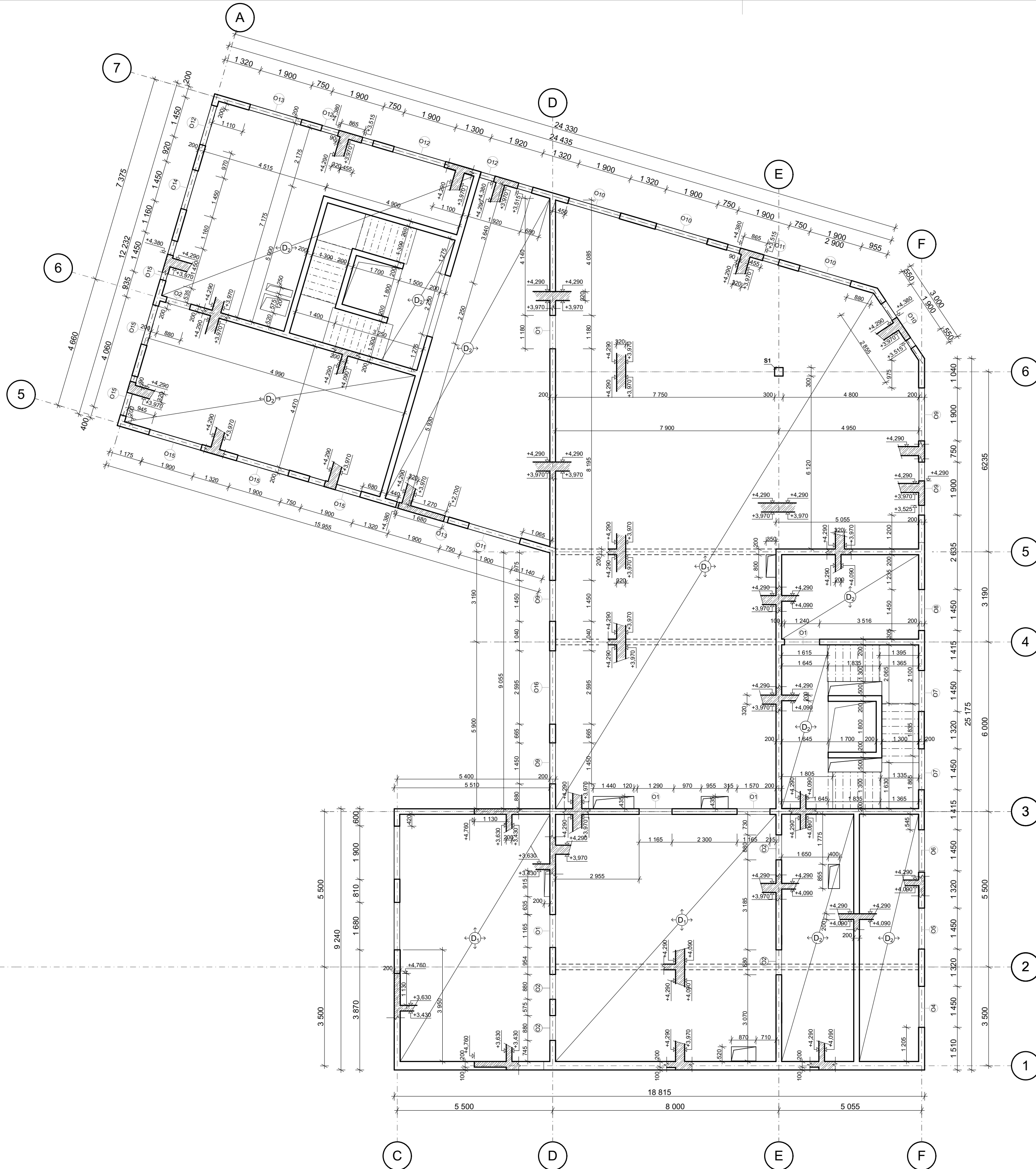
beton C 30/37, beton 40/50, ocel B 500

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. HANA SEHO	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.		
vypracoval:	Matěj Dědek		
stavba:	Polyfunkční dům Humpolec	výškový Bpv: ± 0,000 = +512,05 m.n.m.	orientace: 
část:	Stavebně konstrukční	formát: A2	školní rok: 2019/2020
		stupeň: BP	
obsah:	výkres tvaru základů	měřítko: 1:100	č. výkresu D.2.2.1





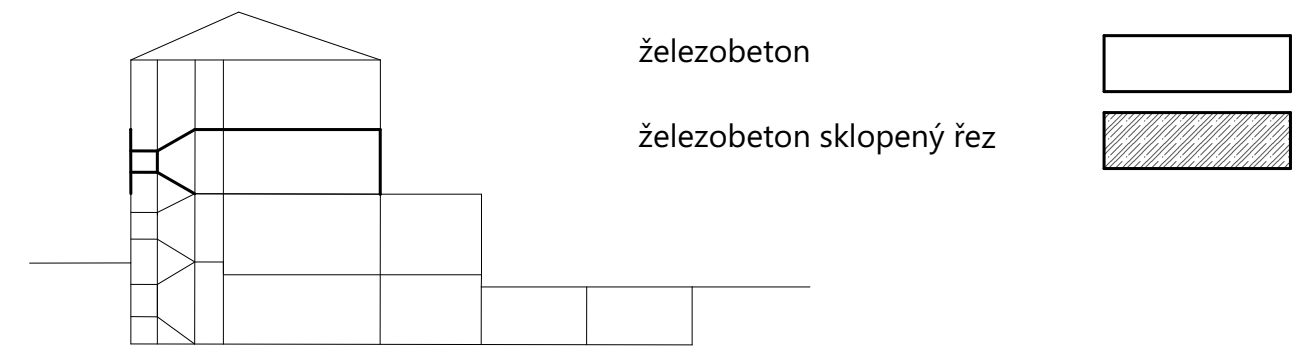
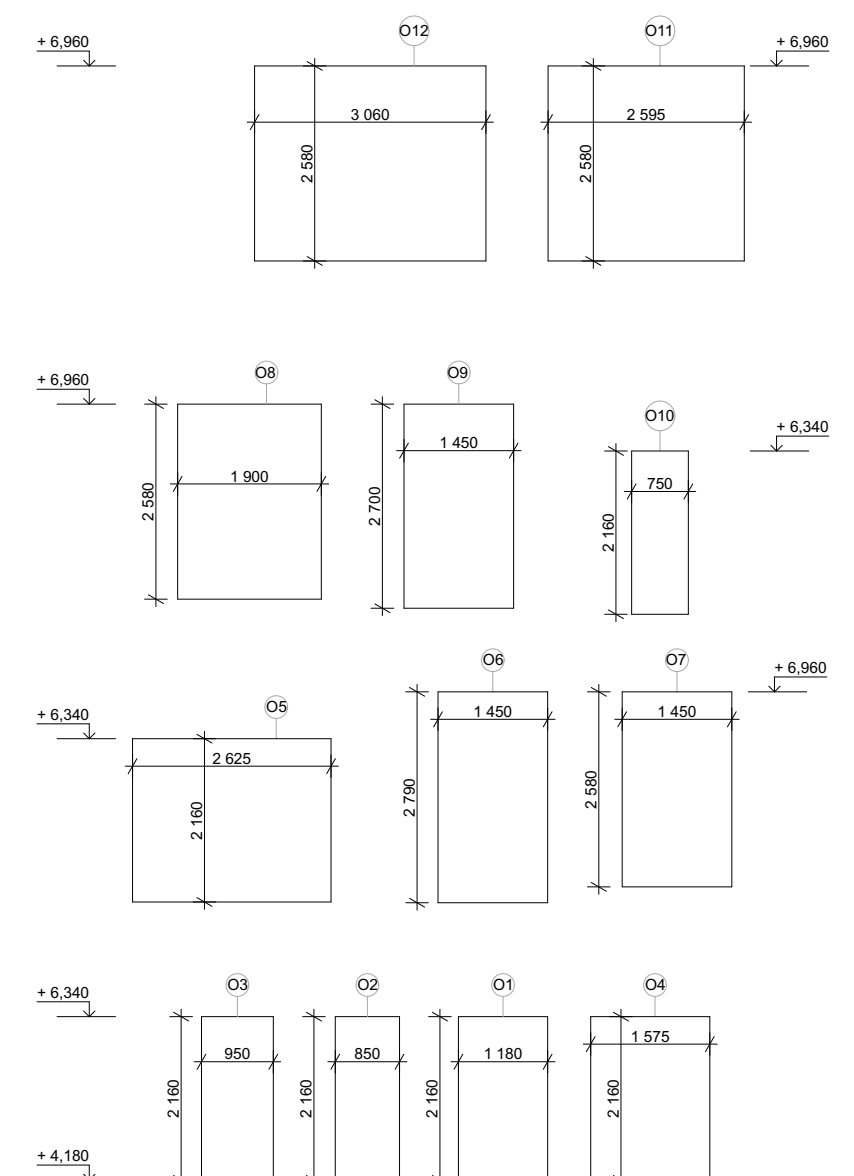
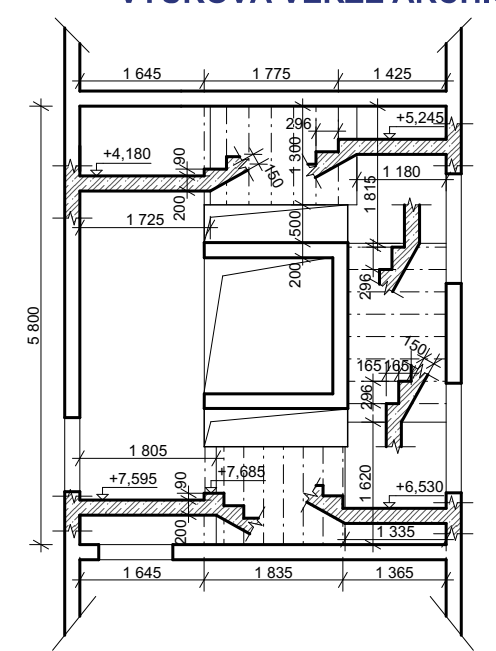
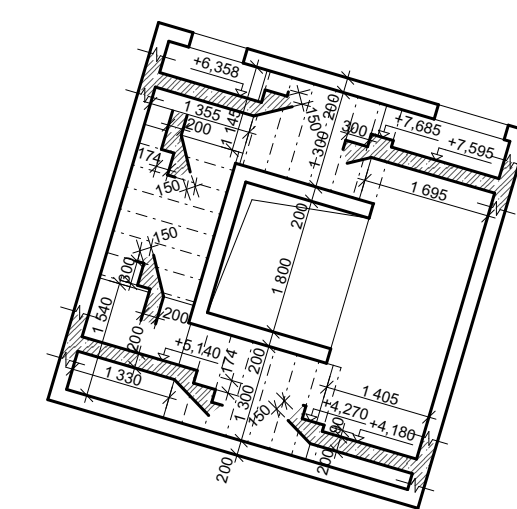
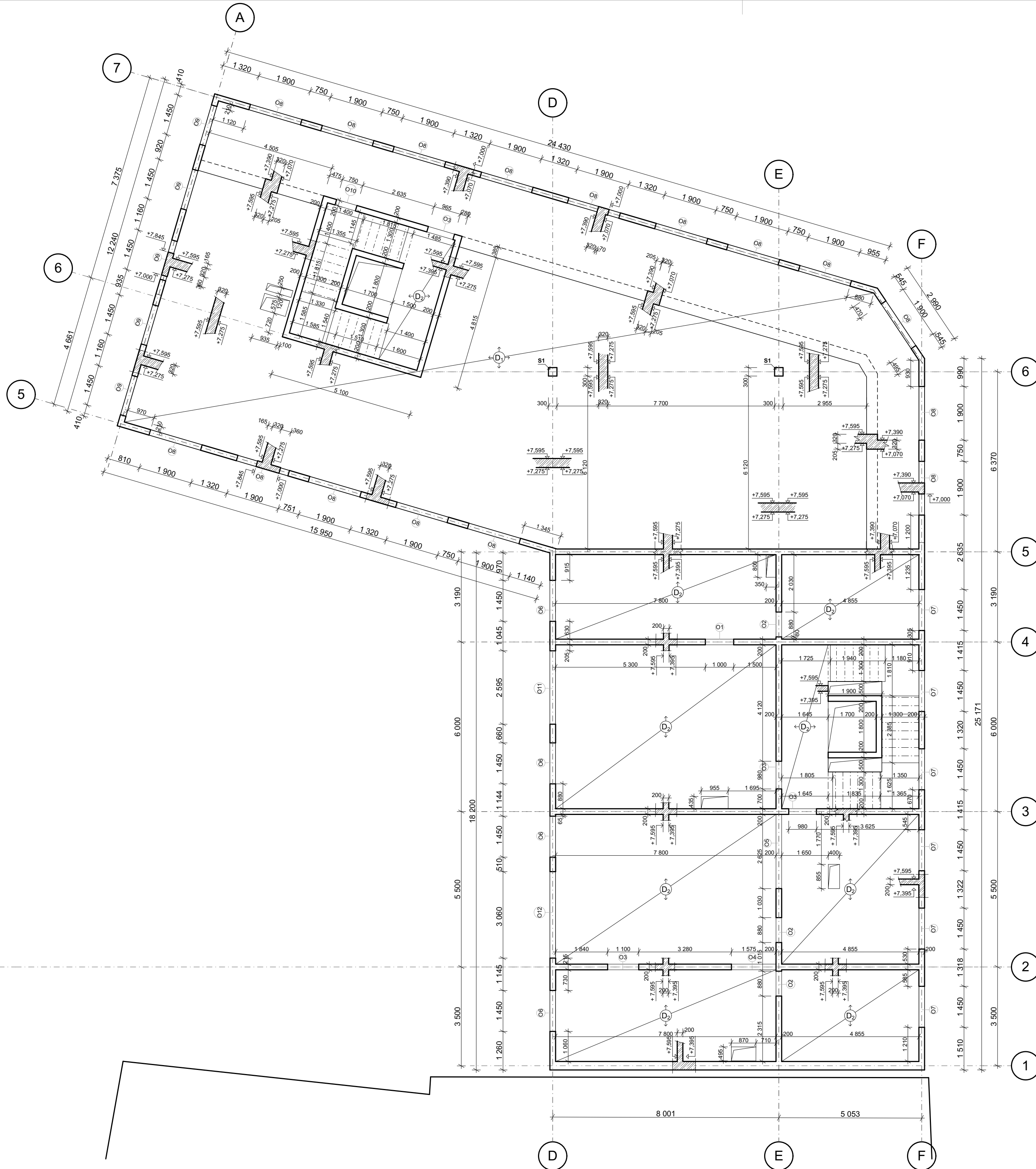
beton C 30/37, beton 40/50, ocel B 500

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. HANA SEHO	<p>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</p>	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.		
vypracoval:	Matěj Dědek		
stavba:	Polyfunkční dům Humpolec	výškový Bpv: ± 0,000 = +512,05 m.n.m.	orientace:
část:	Stavebně konstrukční	formát: A2	skolní rok: 2019/2020
obsah:	výkres tvaru nad 1 PP	stupeň: BP	č. výkresu D.2.2.2
		měřítko: 1:100	



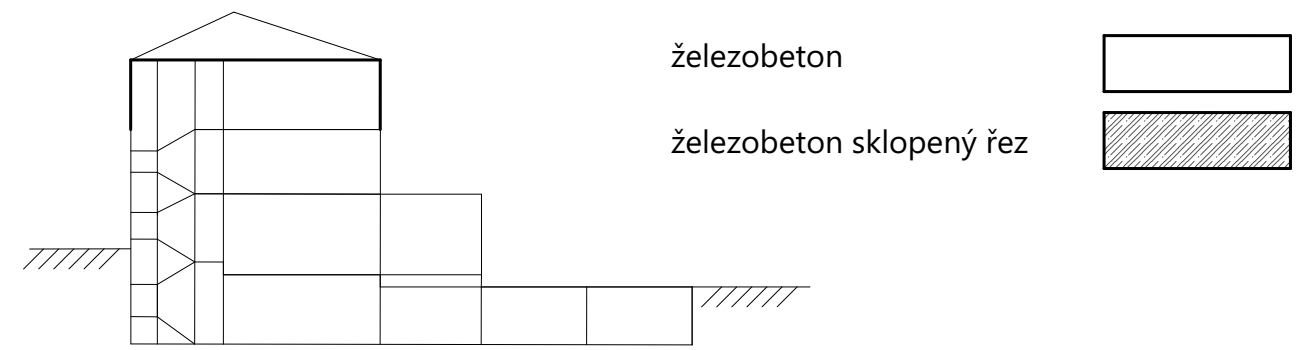
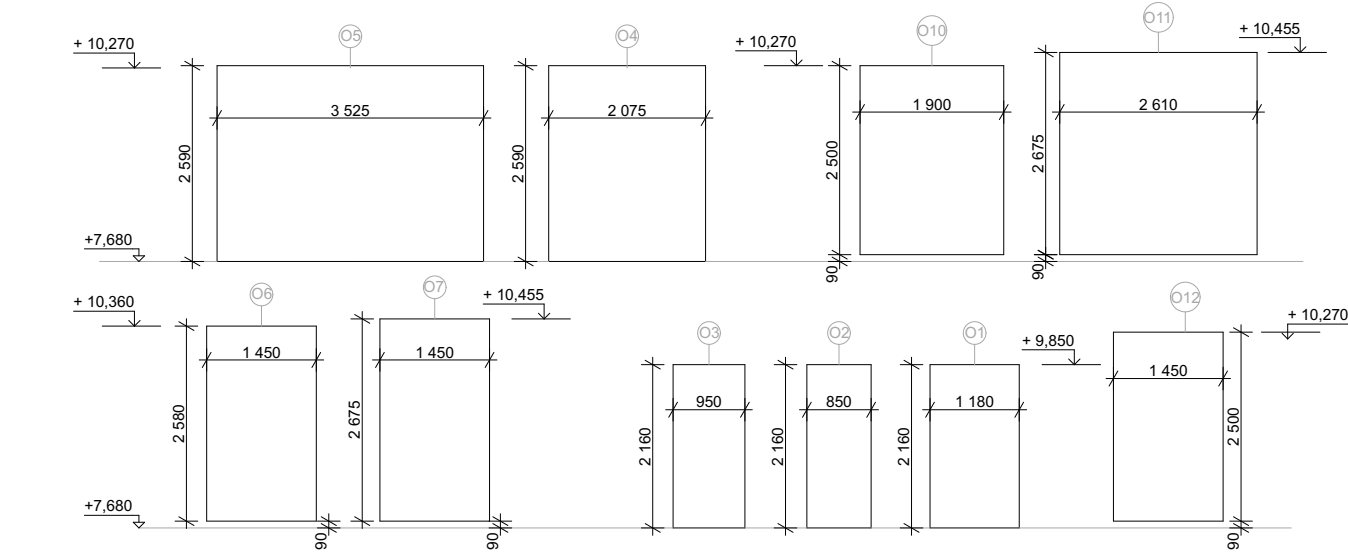
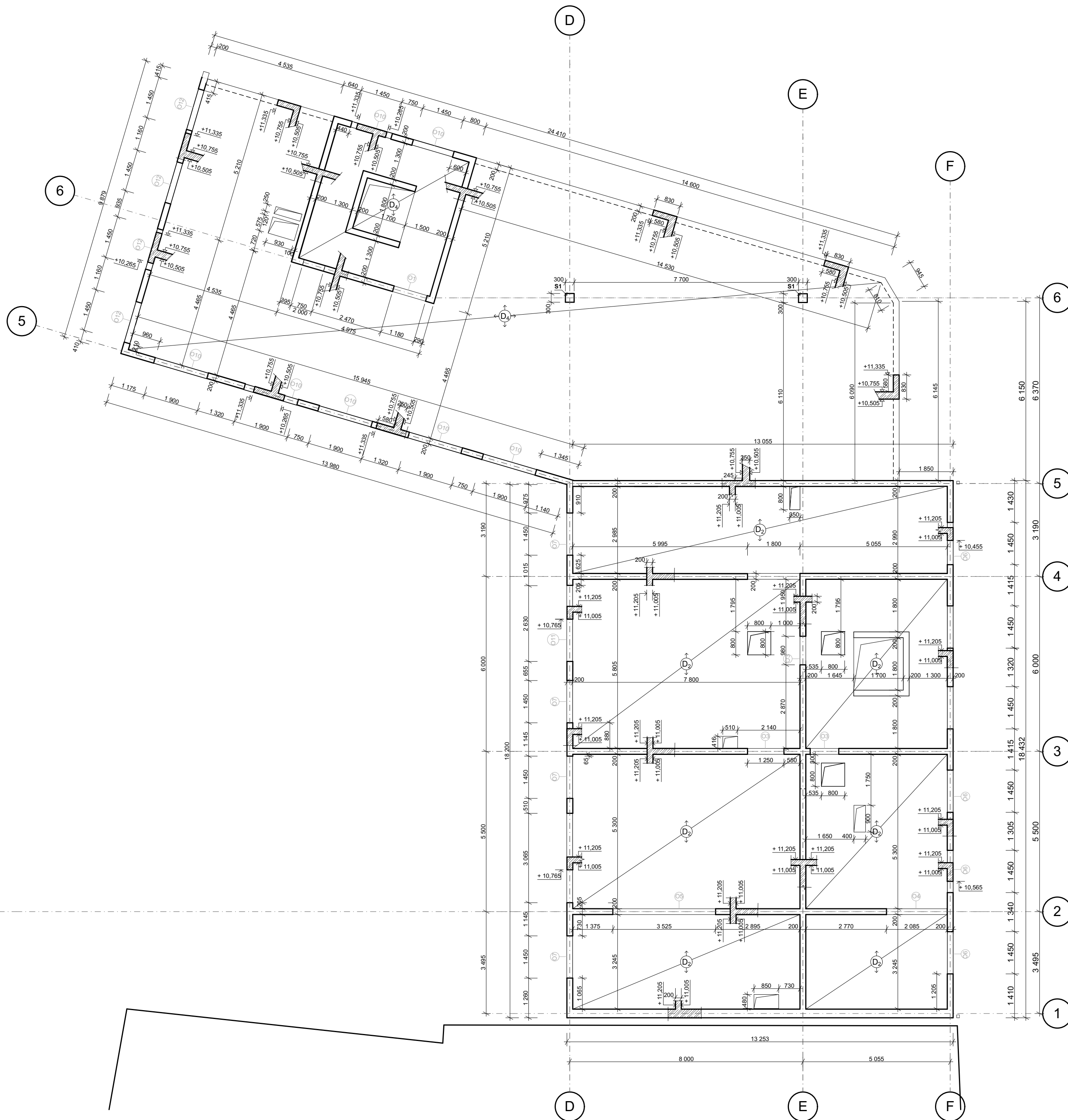
beton C 30/37, beton 40/50, ocel B 500

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. HANA SEHO	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II	
konzultant:	doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.	Thákurova 9
vypracoval:	Matěj Dědek	Praha 6
stavba:	Polyfunkční dům Humpolec	výškový Bpv: ± 0,000 = +512,05 m.n.m.
část:	Stavebně konstrukční	orientace: 
obsah:	výkres tvaru nad 1 NP	formát: A2
		školní rok: 2019/2020
		stupeň: BP
		mřítko: 1:100
		č. výkresu D.2.2.3





beton C 30/37, beton 40/50, ocel B 500

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. HANA SEHO	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	orientace:
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.	Thákurova 9	
vypracoval:	Matěj Dědek	Praha 6	
stavba:	Polyfunkční dům Humpolec	výškový Bpv: ± 0,000 = +512,05 m.n.m.	
část:	Stavebně konstrukční	formát: A2	
obsah:	výkres tvaru nad 2 NP	školní rok: 2019/2020	
		stupeň: BP	č. výkresu D.2.2.4
		měřítko: 1:100	



beton C 30/37, beton 40/50, ocel B 500

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. HANA SEHO	 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.		
vypracoval:	Matěj Dědek		
stavba:	Polyfunkční dům Humpolec	výškový Bpv: ± 0,000 = +512,05 m.n.m.	orientace: 
část:	Stavebně konstrukční	formát: A2	školní rok: 2019/2020
		stupeň: BP	
obsah:	výkres tvaru nad 3 NP	měřítko: 1:100	č. výkresu D.2.2.5



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

ČÁST D.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ OCHRANA

Název projektu: Polyfunkční dům Humpolec

Místo stavby: Humpolec, Jana Zábrany, č. p. 38

Datum: 01/06/2020

Konzultant: Ing. Stanislava Nebergová, Ph.D.

Vypracoval: Matěj Dědek

ČÁST D.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ OCHRANA

OBSAH

D.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- 1) Popis objektu
- 2) Rozdělení objektu a jeho částí do požárních úseků
- 3) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti
- 4) Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí
- 5) Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest
- 6) Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností
- 7) Způsob zabezpečení stavby požární vodou
- 8) Posouzení požadavků na zabezpečení objektu požárně bezpečnostními zařízeními
- 9) Zhodnocení technických zařízení budovy
- 10) Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce
- 11) Literatura a použité normy

D.3.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

PŮDORYSY

- D.3.2.01 SITUACE M 1:250
- D.3.2.02 PŮDORYS 1.PP M 1:100
- D.3.2.03 PŮDORYS 1.NP M 1:100
- D.3.2.04 PŮDORYS 2.NP M 1:100
- D.3.2.05 PŮDORYS 3.NP M 1:100

D.3.1 TEXTOVÁ ČÁST

- 1) Popis objektu
- 2) Rozdělení objektu a jeho částí do požárních úseků
- 3) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti
- 4) Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí
- 5) Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest
- 6) Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností
- 7) Způsob zabezpečení stavby požární vodou
- 8) Posouzení požadavků na zabezpečení objektu požárně bezpečnostními zařízeními
- 9) Zhodnocení technických zařízení budovy
- 10) Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce
- 11) Literatura a použité normy

D.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

1) Popis objektu

Řešeným objektem je Polyfunkční dům v Humpolci v ulici Jana Zábřany pod Dolním náměstím. Objekt má 3 nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží. Podzemní podlaží slouží jako společné garáže pro bytovou část a část kancelářských prostor, nachází se zde také technické zázemí objektu, strojovny vzduchotechniky a sklepy k bytům. V nadzemní části v 1 NP v parteru se nachází restaurace, malý komerční prostor např. pro trafikou či jiný méně náročný účel a vstup do kanceláří a bytů. V dalších nadzemních podlažích je dům pravidelně rozdělen na bytovou část a část kanceláří. Ve 3 NP se nachází pobytová terasa s orientací na sever.

Konstrukční výška ve 2 NP, 3NP a 1 PP je 3,2 m, pouze u 1.NP je konstrukční výška proměnná okolo 4 m. Výškový rozdíl je též v garážích o to nad garážemi v prostoru vnitrobloku kvůli pochozí střeše nad garážemi, která tvoří předzahrádku restaurace vnitrobloku. Bytová i kancelářská sekce má svoje vlastní schodištvé jádro, které je zároveň chráněnou únikovou cestou (CHÚC) typu A. Tyto jádra začínají v 1.PP a končí v 3.NP. V podzemním podlaží jsou napojena na garáže a tvoří tak 2 únikové cesty z garáží. Z parterových prostorů se uniká přímo z požárních úseků na volné prostranství buď do vnitrobloku či na ulici.

Konstrukční systém je tvořen příčnými nosnými stěnami, obvodovými nosnými stěnami a sloupy. V parteru jsou stěny nahrazeny částečně systémem sloupů uvnitř dispozice kvůli prostorovým nárokům na provoz. V obytných podlažích sloupy přecházejí do nosných stěn. Ztužujícími prvky jsou dvě železobetonová jádra se schodišti. Sloupy a nosné stěny jsou z monolitického železobetonu. Obvodové stěny jsou navrženy jako nosné z železobetonu tl. 200 mm a v podzemní části tl. 300 mm. Vnitřní příčky tvoří jsou vyzděny keramickými tvárnici porotherm 11,5 a 14 Profi a pórobetonovými tvárnici Ytong klasik 100. Spodní stavbu tvoří tzv. ŽLB vana - základová deska o tloušťce 500 mm z betonu C30/37 s izolací na vnější straně konstrukce. Stavba je založena na železobetonové základové desce, kvůli nerovnoměrnému sesedání podkladní zeminy.

Na jižní fasádě jsou zapuštěné lodžie v části bytů. Podlahy v budově jsou řešeny vinylovou stěrkovou podlahou. V obytných místnostech bytů jsou parkety či keramické dlažby. V hygienických prostorách WC, koupelen a umývárén jsou podlahy z keramické dlažby. Zpevněné plochy v exteriéru jsou navrženy z kamenné dlažby. Ve vnitrobloku kolem budovy je navrženo dřevěné pobytové schodiště na kovovém roštu. Stěny a stropy jsou omítány bílou stěrkovou omítkou. Na toaletách a v hygienických zázemích jsou podhledy jsou ze sádkokartonu. Prosklené plochy oken a vstupní dveří jsou zaskleny izolačním dvojsklem se zvýšenou zvukovou neprůzvučností. Monolitická betonová schodiště jsou od nosného jádra akusticky chráněny pomocí akustických podložek vložených při betonování.

Požární výška objektu je 7,75 m.

1 PP a 3 NP

Konstrukční systém objektu je nehořlavý typu DP1

Obvodové konstrukce včetně střešního pláště jsou z monolitického železobetonu - DP1

2) Rozdělení objektu do požárních úseků

Navrhovaná budova je rozdělena do 17 požárních úseků, dvou CHÚC typu A a 10 instalačních šachet, které jsou odděleny požárně dělícími konstrukcemi (požární stěny, stropy a uzávěry otvorů s požadovanou požární odolností).

Podrobnější popis viz. níže část D.3.1 3)

3) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

č.	značení PÚ	PÚ	m2	Pn	an	ps	p	a	S0	S0/S	h0	h0/hs	n	k	b	sv(kg/m2)	SPB
1	P01.01 - III	garáže	539,7	30	1,05	1	31	1,045	0	0	0	0	0,003	0,018	1,7	55,08	III
2	P01.02 - II	strojovna VZT kanc.	29,1	15	0,9	2	17	0,9	0	0	0	0	0,003	0,011	1,27	19,43	II
3	P01.03 - II	tech. Místnost kanc.	23,2	15	1,1	2	17	1,076	0	0	0	0	0,003	0,011	1,27	23,24	II
4	P01.04 - IV	sklepy	36,1	50	1	2	52	0,996	0	0	0	0	0,003	0,013	1,50	77,76	IV
5	P01.05 - II	strojovna VZT restaurace	25,1	15	0,9	2	17	0,9	0	0	0	0	0,003	0,011	1,27	19,43	II
6	P01.06 - II	tech. Místnost restaurace	15,5	15	1,1	2	17	1,076	0	0	0	0	0,003	0,009	1,04	19,02	II
7	P01.07 - II	tech. Místnost byty	25,1	15	1,1	2	17	1,076	0	0	0	0	0,003	0,011	1,27	23,24	II
8	P01.08 - IV	odpad a kočárkárna	15,27	45	1,1	2	47	1,091	0	0	0	0	0,003	0,011	1,50	76,95	IV
9	P01.09 - II	Technická místnost	9,9	15	1,1	2	17	1,076	0	0	0	0	0,003	0,009	1,04	19,02	II
10	N01.01 - II	restaurace	200	23	0,91	5	28	0,9	62,799	0,314	2,645	0,696	0,17	0,21	0,50	12,72	II
11	N01.02 - III	trafika	18,45	60	1,1	5	65	1,085	5,989	0,325	1,377	0,529	0,215	0,036	0,50	33,32	III
12	N01.03 - II	Ateliér	79,88	40	1	5	45	0,989	32,58	0,408	2,6	0,867	0,365	0,255	0,50	22,25	II
13	N02.01 - II	kanceláře	235	40	1	5	45	0,989	97,137	0,413	2,58	0,806	0,36	0,273	0,50	22,25	II
14	N02.02 - III	byt 3+1	73,42	40	1	10			dle. tab. hodnot							45,00	III
15	N02.03 - III	byt 3+1	104,47	40	1	10			dle. tab. hodnot							45,00	III
16	N03.01 - II	kanceláře	194,47	40	1	5	45	0,989	69,881	0,359	2,405	0,752	0,305	0,273	0,5	22,25	II
17	N03.02 - III	4+1	134,56	40	1	10			dle. tab. hodnot							45,00	III
18	N03.03 - III	1+KK	42,14	40	1	10			dle. tab. hodnot							45,00	III
19	1-A-P01.01/N03 -II	CHÚC - A kanceláře							nestanovuje se								II
20	2-A-P01.10/N03 -II	CHÚC - A byty							nestanovuje se								II
21	Š-P01.01/N03 -II								nestanovuje se								II
22	Š-P01.02/N03								nestanovuje se								II
23	Š-P01.03/N03								nestanovuje se								II
24	Š-P01.04/N03								nestanovuje se								II
25	Š-P01.05/N03								nestanovuje se								II
26	Š-P01.06/N03								nestanovuje se								II
27	Š-P01.07/N03								nestanovuje se								II
28	Š-P01.08/N03								nestanovuje se								II
29	Š-P01.09/N03								nestanovuje se								II
30	Š-P01.10/N03								nestanovuje se								II

4) Kapacita, užité plochy, obestavené prostory, zastavená plocha

| Požadovaná požární bezpečnost |
STAVEBNÍ KONSTRUKCE

SPB I SPB II SPB III SPB IV SPB V SPB VI

POŽÁRNÍ STĚNY A POŽÁRNÍ STROPY (REI strop, REI/EI stěny)

- v podzemních podlažích	30DP1	45DP1	60DP1	90DP1	120DP1	180DP1
- v nadzemních podlažích	15DP1	30DP1	45DP1	60DP1	90DP1	120DP1
- v posledním nadzemním podlaží	15DP1	15DP1	30DP1	30DP1	45DP1	60DP1

POŽÁRNÍ ÚZÁVĚRY VE STĚNÁCH A STROPECH (EI/EW stěny, EI do CHÚC)

- v podzemních podlažích	15DP1	30DP1	30DP1	45DP1	60DP1	90DP1
- v nadzemních podlažích	15DP3	15DP3	30DP3	30DP3	45DP2	60DP1
- v posledním nadzemním podlaží	15DP3	15DP3	15DP3	30DP3	30DP3	45DP2

OBVODOVÉ NOSNÉ STĚNY ZAJIŠŤUJÍCÍ STABILITU (REW/EW inter.-exter., REI pož. Pásy)

- v podzemních podlažích	30DP1	45DP1	60DP1	90DP1	120DP1	180DP1
- v nadzemních podlažích	15DP1	30DP1	45DP1	60DP1	90DP1	120DP1
- v posledním nadzemním podlaží	15DP1	15DP1	30DP1	30DP1	45DP1	60DP1

NOSNÉ STĚNY UVNITŘ PÚ ZAJIŠŤUJÍCÍ STABILITU (R stěny)

- v podzemních podlažích	30DP1	45DP1	60DP1	90DP1	120DP1	180DP1
- v nadzemních podlažích	15DP1	30DP1	45DP1	60DP1	90DP1	120DP1
- v posledním nadzemním podlaží	15DP1	15DP1	30DP1	30DP1	45DP1	60DP1

NENOSNÉ STĚNY UVNITŘ PŮDORYSU

DP3 DP3 DP2

SCHODIŠTĚ UVNITŘ PÚ NESLOUŽÍCÍ JAKO CHÚC (R)

15DP3 15DP3 15DP1 30DP1 45DP1

VÝTAHOVÉ A INSTALAČNÍ ŠACHTY

- požární dělící konstrukce	EI	30DP2	30DP2	30DP1	30DP1	45DP1	60DP1
- požární uzávěry otvorů	EW	15DP2	15DP2	15DP1	15DP1	30DP1	30DP1

NOSNÉ KONSTRUKCE STŘECHY

- 30 30 30 - -

| Skutečná požární bezpečnost |

Stavební konstrukce a jejich požární odolnost	
NOSNÉ OBVODOVÉ STĚNY monolitický železobeton	REI/REW 120 DP1
NOSNÉ SLOUPY monolitický železobeton	REI 120 DP1
VNITŘNÍ NOSNÉ STĚNY monolitický železobeton	REI 120 DP1
NOSNÁ STROPNÍ DESKA monolitický železobeton	REI 120 DP1
OBVODOVÉ ZDIVO zděné Porotherm	EI 180 DP1
PŘÍČKY zděné Porotherm	EI 180 DP1
POŽÁRNÍ ÚZÁVĚRY hliník + pozinkovaný plech	EI 90 DP1

5) Evakuace a stanovení druhu a kapacity únikových cest

| Obsazení objektu osobami |

NÁZEV MÍSTNOSTI / ČÍSLO POŽÁRNÍHO ÚSEKU	POČET OSOB
1 NP - Restaurace	156
1 NP - Ateliér	5
1 NP - trafika	7
2 NP - byt 3+kk	5
2 NP - byt 3+1	6
2NP - kanceláře	63
3 NP - byt garsoniera	3
3 NP - byt 4+1	7
3 NP - kanceláře	50
1 PP - garáže	8

| Mezní délka a šířka únikové cesty |

Z jednotlivých požárních úseků bytů probíhá evakuace skrze schodiště - CHÚC A. Šířka dveří do CHÚC je vždy minimálně 900 mm. Šířka schodiště je v nejužším místě 1200 mm, tedy 2,2 únikové pruhy. CHÚC v bytové části je větrána okny v nadzemních podlažích. V podzemím podlaží je v obou únikových cestách navržena lokální vzduchotechnická jednotka vhánějící vzruch z nasávacích otvorů ve fasádě 1 NP. Jednotka je napojena na externí zdroj elektrické energie v případě výpadku či vyřazení el. energie. Mezní délka CHÚC A je 120 m, navrhovaná délka je tedy podstatně kratší a vyhovuje.

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

KM 1 - rameno schodiště kanceláří v 2.NP

$$u = (E * s) / K$$

E - počet evakuovaných osob s - součinitel vyjadřující podmínky evakuace

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

$$u = (113 * 0,8) / 120 = 0,75 \text{ m} \Rightarrow \text{navrženo } 1,05 \text{ m tj. } 1,9 \text{ únikové pruhy VYHOVUJE}$$

6) Vymezení požárně nebezpečného prostoru a odstupových vzdáleností

Určení odstupových vzdáleností (d) bylo provedeno za pomoci normového postupu s využitím tabulkových hodnot (Sylabus, příloha 18a 19), vymezení požárně nebezpečného prostoru viz. výkresová část. Obvodové konstrukce objektu odpovídají parametrům DP1. Požárně nebezpečné prostory nezasahují do okolních budov a samotný objekt se nenachází v požárně nebezpečném prostoru jiných budov.

Jednotlivé okenní otvory (POP) jsou posuzovány dle tabulkových hodnot a dle nich určeny normové odstupy. Obvodová stěna DP1 je nehořlavá.

Odstupová vzdálenost kolmá na střešní plášť

Jižní část

$$D_s = A_s / 3 = (b_s * l_s)^{1/3}$$

$$D_s = (13,7 * 18,6)^{1/3} = 6,6 \text{ m}$$

Severní část

$$D_s = A_s / 3 = (b_s * l_s)^{1/3}$$

$$D_s = (10,3 * 25,5)^{1/3} = 6,34 \text{ m}$$

7) Způsob zabezpečení stavby požární vodou

a) Vnější odběrná místa požární vody

Požadavek na vnější odběrové místo je sloužící k zásobování požární vodou je minimálně 30 minut.

Jako vnější odběrné místo je zabezpečen podzemní hydrant ve zhlaví křížovatky ulic Rašínova a Jana Zábřany. Což je přibližně 6 m od objektu. Průměr potrubí je DN 120. Tento hydrant vyhovuje požadavkům na zabezpečení vody při zásahu IZS.

b) Vnitřní odběr vody

Vnitřní odběrová místa nejsou dle ČSN 73 0873 požadována.

Bylo od nich proto z ekonomického hlediska a velikosti stavby upuštěno na základě posouzení typu a kapacity objektu. PÚ kanceláře mají součin půdorysné plochy a požárního zatížení menší než 9000 kg. V bytové části se nachází počet nepřesahující 20 tj. není též třeba zavádět vnitřní odběrové místo.

N 03.01: $p \times S = 22,25 \times 194 = 4365 < 9000$ bez požárního hydrantu

N 02.01: $p \times S = 22,25 \times 235 = 5290 < 9000$ bez požárního hydrantu

N 01.01: $p \times S = 13 \times 200 = 2600 < 9000$ bez požárního hydrantu

b) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

a) Elektrická požární signalizace (EPS)

Elektrická požární signalizace je instalována do obou CHÚC a garáží v 1 PP. V CHÚC a garážích budou instalovány tlačítkové hlásiče požáru. V parteru, kde se nachází obchod, restaurace a ateliér je nainstalována elektrická požární signalizace a nouzové osvětlení.

b) Samočinné odvětrávací zařízení (SOZ)

Samočinné odvětrávací zařízení (SOZ) je použito, v každé chráněné únikové cestě (CHÚC) typu A v budově. Přívod vzduchu je zabezpečen do 1.PP lokální vzduchotechnickou jednotkou z fasády. Větrání je zabezpečeno okny s automatickým otvíráním v každém podlaží CHÚC. Tyto zařízení jsou napojena na záložní zdroj energie, který je umístěn v samostatné místnosti v 1. PP.

c) Samočinné stabilní hasicí zařízení (SHZ)

Samočinné stabilní hasicí zařízení (SHZ) nejsou v objektu nainstalována. Dle ČSN EN 12845 nejsou SHZ vyžadována vzhledem k velikosti objektu, jeho konstrukcím z hlediska hořlavosti i ekonomickému hledisku.

d) Přenosné hasicí přístroje (PHP)

PÚ	Plocha	pv(kg/m ²)	SPB	PHP
garáže	539,7	55,08	III	2x PHP 55A 6kg práškový
strojovna VZT kanceláře	29,1	19,43	II	1x PHP, 55B, 6kg, CO2
tech. Místnost kanceláře	23,2	23,24	II	1x PHP, 55B, 6kg, CO2
sklepy	36,1	77,76	IV	1x PHP, 13A, k6g, pěnový
strojovna VZT restaurace	25,1	19,43	II	1x PHP, 55B, 6kg, CO2
tech. Místnost restaurace	15,5	19,02	II	1x PHP, 55B, 6kg, CO2
tech. Místnost byty	25,1	23,24	II	1x PHP, 55B, 6kg, CO2
odpad a kočárkárna	15,27	76,95	IV	1x PHP, 13A, k6g, pěnový
Restaurace 1 NP	200	10,46	II	2x PHP, 21A, 6kg, práškový
Trafika 1 NP	18,45	33,32	III	1x PHP, 13A, k6g, pěnový
Ateliér 1 NP	79,88	17,25	II	2x PHP, 27A, 6kg, práškový
kanceláře	235	18,30	II	2x PHP, 27A, 6kg, práškový
byt 3+KK	73,42	45,00	III	-
byt 3+1	104,47	45,00	III	-
kanceláře	194,47	21,80	II	2x PHP, 27A, 6kg, práškový
4+1	134,56	45,00	III	-
1+KK	42,14	45,00	III	-
CHÚC - A kanceláře	Var.	-	II	1x PHP, 55B, CO2 (výtah)
CHÚC - A byty	Var.	-	II	1x PHP, 55B, CO2 (výtah)

e) Zařízení automatické detekce a signalizace

ADaSP je navrženo v bytové části a v ateliéru v 1 NP. Kouřové hlásiče jsou umístěny v zádveři obytné jednotky viz. výkresová část dokumentace.

9) Zhodnocení technických zařízení budovy

Do objektu je přiveden plyn pouze do provozu restaurace v 1 NP. Jinak zde nejsou rozváděny žádné hořlavé látky. V objektu se nachází vzduchotechnické potrubí dělené pro jednotlivé provozy. Veškeré výduchy a prostupy budou požárně utěsněny nebo opatřeny požárními klapkami, aby bylo zamezeno šíření požáru. Při prostupech mezi jednotlivými požárními úseky včetně instalačních šachet, které jsou vyústěny pod stropem v 1 PP je chráněno protipožárními klapkami.

10) Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

Přístupové komunikace k objektu jsou ze všech tří stran objektu. Vjezd do garáží je ze západní strany prodloužením účelové komunikace sloužící přilehlému panelovému domu. Vnitřní zásahová cesta je tvořena chráněnou únikovou cestou (CHÚC) typu A. Nástupní plocha (NAP) není navržena. Dle ČSN 73 082 (1) není NAP zřizována v případě požární výšky objektu do 12 m.

11) Literatura a použité normy

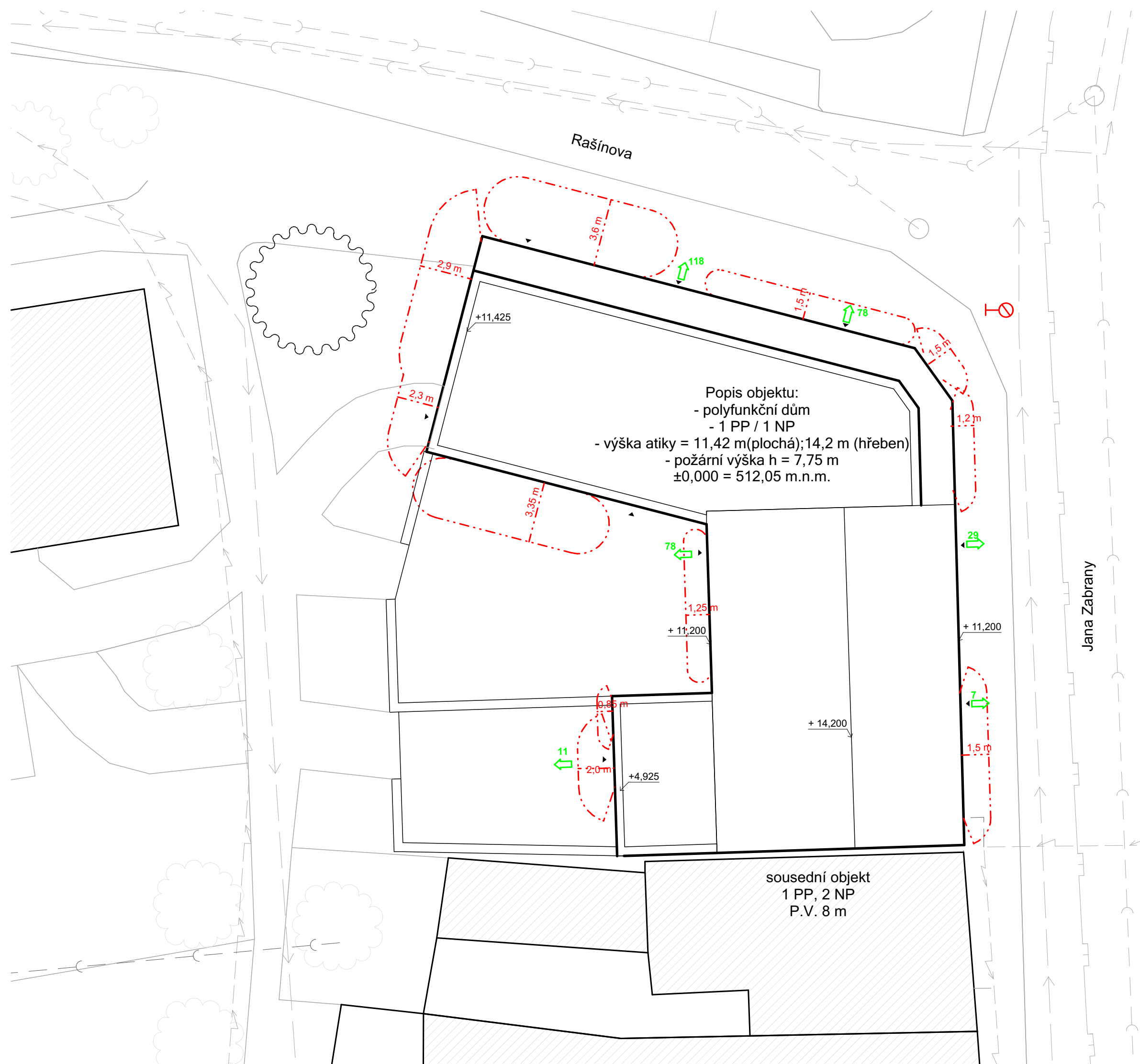
POKORNÝ Marek, Požární bezpečnost staveb - Syllabus pro praktickou výuku
ČSN 73 0810 Požární bezpečnosti staveb - Společné ustanovení (2009/04)
ČSN 73 0818 Požární bezpečnosti staveb - Obsazení objektu osobami (1997/07)
ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování (2010/09)
ČSN 73 0802 Požární bezpečnosti staveb - Nevýrobní objekty (2009/05)

D.3.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

Součástí výkresové dokumentace jsou výkresy pater 1.PP, 1.NP, 4.NP a 5.NP.

Situace - vyznačení požárně nebezpečného prostoru, vyznačení nástupních ploch, vyznačení příjezdových komunikací, vnější odběrná místa požární vody

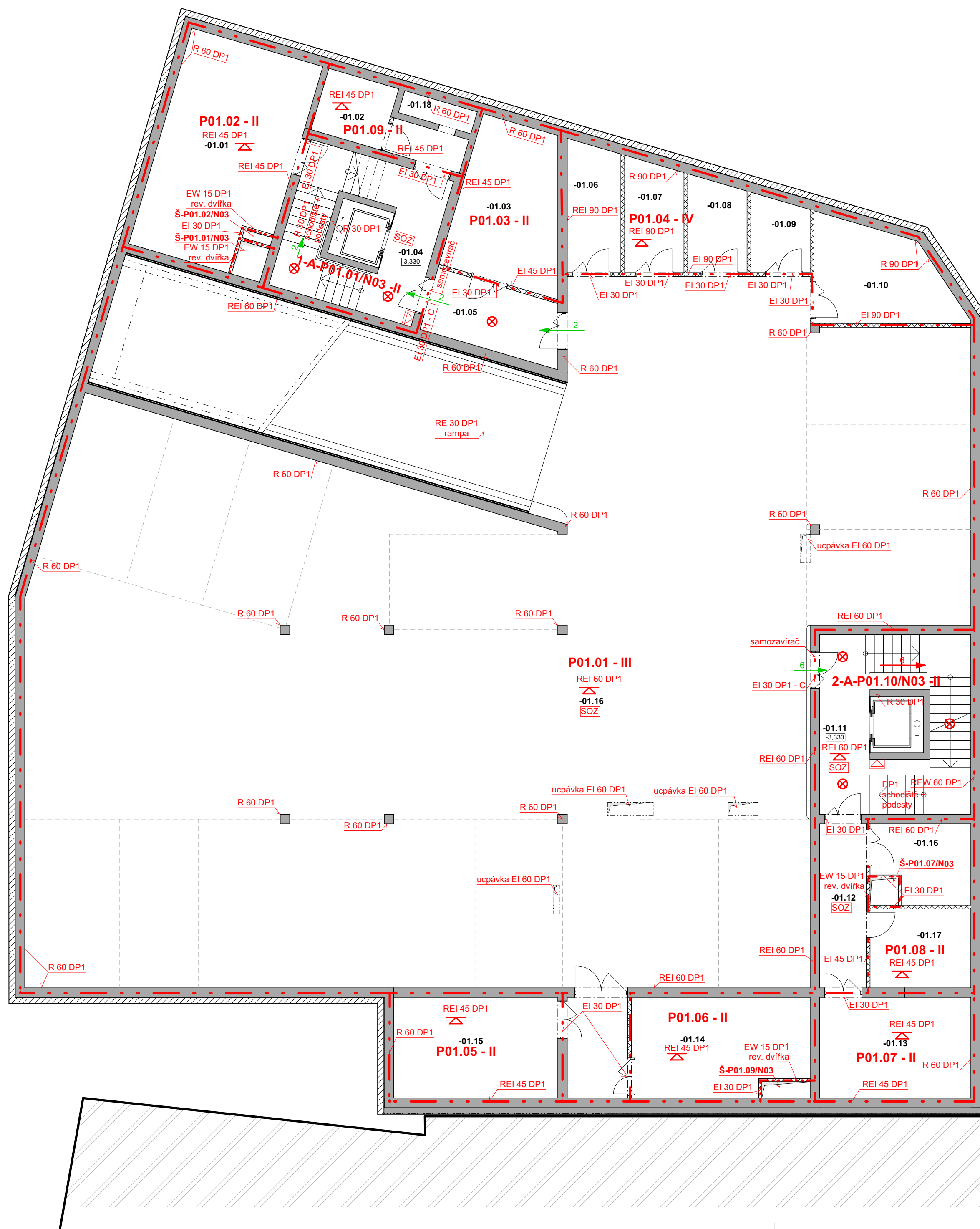
Půdorysy jednotlivých podlaží - hranice požárních úseků, označení požárních úseků, požární odolnost konstrukcí, požární uzávěry, směry úniku, východy na volné prostranství, umístění vnitřních hydrantů, vybavení požárních úseků



Jana Zabraný

- - - - - teplovod zpětné potrubí
- - - - - teplovod
- - - - - kanalizace
- - - - - plynovod STL
- - - - - vodovod pod povrchový
- - - - - elektřina NN

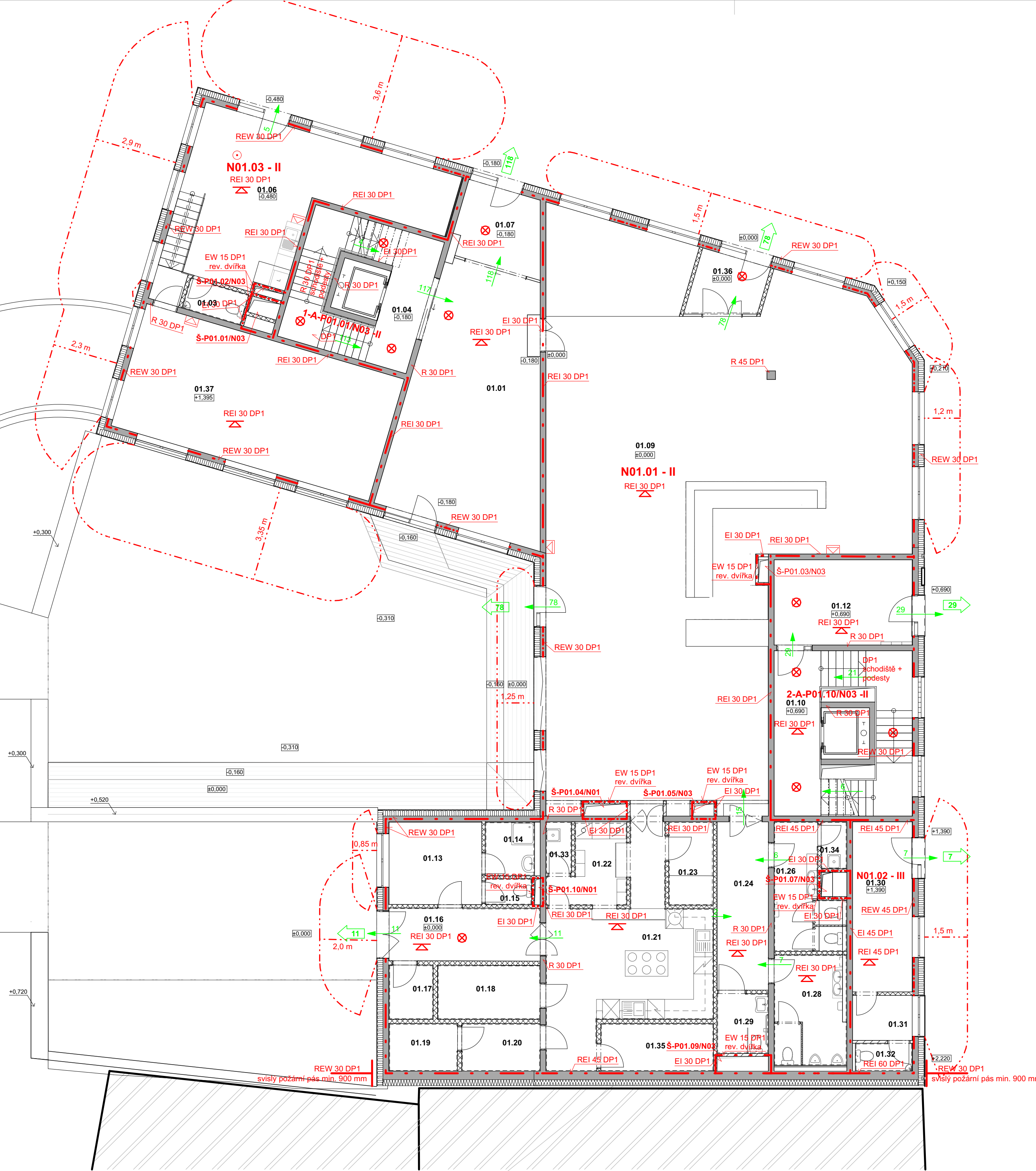
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. HANA SEHO	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.		
vypracoval:	Matěj Dědek		
stavba:	Polyfunkční dům Humpolec	výškový Bpv: ±0,000 = +512,05 m.n.m., Bpv	orientace:
část:	Požárně bezpečnostní řešení	formát: A2	školní rok: 2019/2020
		stupeň: BP	
obsah:	Situace	měřítko: 1:200	č. výkresu: D.3.2.01



Tabulka místností 1.PP						
Č.	Název místnosti	Celková plocha	Podlaha	Povrchová úprava stěn	Strop	Poznámka
-01.01	VZT kanceláře	18,95	P01	Omítka	Omítka	---
-01.02	technická místnost	15,64	P01	Omítka	Omítka	---
-01.03	sklad	15,87	P01	Omítka	Omítka	---
-01.04	Schodiště	18,07	P01	Omítka	Omítka	---
-01.05	Chodba	8,70	P01	Omítka	Omítka	---
-01.06	Sklep	6,81	P01	Omítka	Omítka	---
-01.07	Sklep	6,48	P01	Omítka	Omítka	---
-01.08	Sklep	5,60	P01	Omítka	Omítka	---
-01.09	Sklep	4,21	P01	Omítka	Omítka	---
-01.10	Sklep	12,59	P01	Omítka	Omítka	---
-01.11	Schodiště	22,83	P01	Omítka	Omítka	---
-01.12	Technická místnost byty	7,91	P01	epoxidová stěrka	Omítka	---
-01.13	Technická místnost restaurace	15,54	P01	epoxidová stěrka	Omítka	---
-01.14	VZT restaurace	25,13	P01	epoxidová stěrka	Omítka	---
-01.15	VZT garáže	16,69	P01	epoxidová stěrka	Omítka	---
-01.16	odpad	7,27	P01	Omítka	Omítka	---
-01.16	Parkoviště	570,94	P01	Omítka	Omítka	---
-01.17	kočárkárna	8,00	P01	Omítka	Omítka	---
-01.18	nádrž na dešťovou vodu	3,04	P01	penetrační nátěr	Omítka	vodostavební bet
		790,28 m²				

- PHP - hasící přístroj
- požární odolnost stropní konstrukce
- požární odolnost konstrukce
- odstupová vzdálenost požárně nebezpečného prostoru
- hranice PÚ
- směr a počet unikajících osob
- nouzové osvětlení
- požární úsek, instalační šachta, CHÚC

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. HANA SEHO	FAKULTA ARCHITEKURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.		
vypracoval:	Matěj Dědek		
stavba:	Polyfunkční dům Humpolec	výškový Bpv: ± 0,000 = +512,05 m.n.m.	orientace:
část:	Požárně bezpečnostní řešení	formát: A2	
		školní rok: 2019/2020	
		stupeň: BP	
obsah:	1 PP	měřítko: 1:100	č. výkresu: D.3.2.02



Tabulka místností 1.NP

Č.	Název místnosti	Celková plocha	Podlaha	Povrchová úprava stěn	Strop	Poznámka
01.01	Recepce	43,03	P03 (vinyl)	Omítka	Dřevěný podhled	
01.02	Šatna	1,88	P02 (keram. dlažba)	Omítka	SDK podhled	
01.03	WC	1,79	P02 (keram. dlažba)	Keramický obklad	SDK podhled	
01.04	Schodiště	18,49	Epoxidová stěrka	Omítka	SDK podhled	
01.06	ateliér	37,37	P03 (vinyl)	Omítka	Omítka	
01.07	zádveří	8,49	P03 (vinyl)	Omítka	SDK podhled	
01.09	Restaurace	194,95	P03 (vinyl)	Tapeta	Dřevěný podhled	
01.10	Schodiště	23,92	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka	
01.12	Zádveří	14,48	P03 (vinyl)	Omítka	SDK podhled	
01.13	Šatna - ženy	9,4	P02 (keram. dlažba)	Keramický obklad	SDK podhled	
01.14	Koupelna	3,26	P02 (keram. dlažba)	Keramický obklad	SDK podhled	
01.15	WC	1,49	P02 (keram. dlažba)	Keramický obklad	SDK podhled	
01.16	Chodba	10,18	P03 (vinyl)	Tapeta	SDK podhled	
01.17	Odpadky	2,94	P02 (keram. dlažba)	Keramický obklad	Omítka	
01.18	Sklad	6,93	P02 (keram. dlažba)	Keramický obklad	Omítka	
01.19	Lednice	4,01	P02 (keram. dlažba)	Keramický obklad	Omítka	
01.20	Lednice	4,7	P02 (keram. dlažba)	Keramický obklad	Omítka	
01.21	Kuchyň	30,15	P02 (keram. dlažba)	Keramický obklad	Omítka	
01.22	mytí bílého nádobí	6,34	P02 (keram. dlažba)	Keramický obklad	SDK podhled	
01.23	sklad nápojů	3,91	P02 (keram. dlažba)	Omítka	SDK podhled	
01.24	Chodba	11,58	P03 (vinyl)	Omítka	SDK podhled	
01.26	WC - ženy	8,94	P02 (keram. dlažba)	Keramický obklad	SDK podhled	
01.28	WC - muži	10,01	P02 (keram. dlažba)	Keramický obklad	SDK podhled	
01.29	WC invalidé	3,78	P02 (keram. dlažba)	Keramický obklad	SDK podhled	
01.30	trafika	12,68	P03 (vinyl)	Omítka	SDK podhled	
01.31	zázemí obchod	3,31	P03 (vinyl)	Omítka	Omítka	
01.32	WC	1,80	P02 (keram. dlažba)	Keramický obklad	SDK podhled	
01.33	úklid	1,57	P02 (keram. dlažba)	Omítka	Omítka	
01.34	úklid	1,48	P02 (keram. dlažba)	Omítka	Omítka	
01.35	sklad	6,59	P02 (keram. dlažba)	Omítka	Omítka	
01.36	zádveří	5,1	P03 (vinyl)	Tapeta	SDK podhled	
01.37	ateliér	41,67	Epoxidová stěrka	Epoxidová stěrka	Omítka	
		536,01 m²				

- PHP - hasicí přístroj
- zařízení autonomní detekce a signalizace
- východ na volné prostranství
- požární odolnost stropní konstrukce
- požární odolnost konstrukce
- odstupová vzdálenost požárně nebezpečného prostoru
- hranice PÚ
- směr a počet unikajících osob
- nouzové osvětlení
- požární úsek, instalační šachta, CHUC

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. HANA SEHO	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.		
vypracoval:	Matěj Dědek		
stavba:	Polyfunkční dům Humpolec	výškový Bpv: ± 0,000 = +512,05 m.n.m.	orientace:
část:	Požárně bezpečnostní řešení	formát: A2	
		školní rok: 2019/2020	
		stupeň: BP	
obsah:	1 NP	měřítko: 1:100	č. výkresu: D.3.2.03



Tabulka místnosti 2.NP						
Č.	Název místnosti	Celková plocha	Podlaha	Povrchová úprava stěn	Strop	Poznámka
02.01	Kávová kuchyňka	29,79	P08	Omítka + keramický obklad	Omítka	vyt. stropní sálavé panely
02.02	schodiště	18,39	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka	
02.03	WC muži	6,71	P07	Keramický obklad	SDK podhled	
02.04	WC	3,78	P07	Keramický obklad	SDK podhled	
02.05	kancelářský prostor	184,24	P08	Omítka	Omítka	vyt. stropní sálavé panely
02.06	kancelář	13,54	P08	Omítka	Omítka	vyt. stropní sálavé panely
02.07	zasedací místnost	30,78	P08	Omítka	Omítka	vyt. stropní sálavé panely
02.08	pokoj	12,79	P05	Omítka	Omítka	
02.09	koupelna + WC	5,77	P07	Keramický obklad	SDK podhled	Podlahové vytápění
02.10	pokoj	14,42	P05	Omítka	Omítka	
02.11	chodba	3,73	P04	Omítka	Omítka	
02.12	obývací pokoj a kuchyň	34,95	P04	Omítka + obklad	Omítka	Podlahové vytápění
02.13	zádveň	4,74	P04	Omítka	Omítka	
02.14	schodiště	23,91	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka	
02.15	Obývací pokoj	32,34	P04	Omítka	Omítka	Podlahové vytápění
02.16	zádveň a chodba	14,08	P04	Omítka	Omítka	
02.17	Pokoj	19,62	P05	Omítka	Omítka	
02.18	Ložnice	15,69	P05	Omítka	Omítka	
02.19	WC	2,24	P07	Keramický obklad	SDK podhled	
02.20	koupelna	7,51	P07	Keramický obklad	SDK podhled	Podlahové vytápění
02.21	Kuchyň	11,91	P04	Omítka + Keramický obklad	Omítka	Podlahové vytápění
		490,93 m²				

- zařízení autonomní detekce a signalizace
- PHP - hasicí přístroj
- požární odolnost stropní konstrukce
- EI 45 DP1 požární odolnost konstrukce
- odstupová vzdálenost požárně nebezpečného prostoru
- hranice PÚ
- směr a počet unikajících osob
- nouzové osvětlení
- N01.01 - II požární úsek, instalační šachta, CHÚC

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. HANA SEHO	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.		
vypracoval:	Matěj Dědek		
stavba:	Polyfunkční dům Humpolec	výškový Bpv: ± 0,000 = +512,05 m.n.m.	orientace:
část:	Požárně bezpečnostní řešení	formát: A2	
		školní rok: 2019/2020	
		stupeň: BP	
obsah:	2 NP	měřítko: 1:100	č. výkresu: D.3.2.04



Tabulka místností 3.NP						
Č.	Název místnosti	Celková plocha	Podlaha	Povrchová úprava stěn	Strop	Poznámka
03.01	schodiště	18,48	Epoxidová stěrka	Keramický obklad	SDK podhled	
03.02	WC - invalidé	3,77	P07	Keramický obklad	SDK podhled	
03.03	WC - muži	6,63	P07	Keramický obklad	SDK podhled	
03.04	Kancelář	167,55	P08	Omítka + obklad	Omítka	vyt. stropní sálavé pane
03.05	Zasedací místnost	22,20	P08	Omítka + obklad	Omítka	vyt. stropní sálavé pane
03.06	Pokoj	14,14	P05	Omítka	Omítka	
03.07	Koupelna	5,82	P07	Keramický obklad	Omítka	
03.08	Pokoj	14,38	P05	Omítka	Omítka	
03.09	Ložnice	22,85	P05	Omítka + obklad	Omítka	
03.10	Chodba	12,77	P04	Omítka	Omítka	
03.11	Obyvací pokoj	36,32	P04	Omítka	Omítka	Podlahové vytápění
03.12	Obyvací pokoj	20,54	P04	Omítka	Omítka	Podlahové vytápění
03.13	Sklad	4,52	P07	Keramický obklad	Omítka	
03.14	koupelna + WC	6,73	P07	Omítka + obklad	Omítka	Podlahové vytápění
03.15	Obyvací pokoj	24,83	P04	Omítka	Omítka	Podlahové vytápění
03.16	pokoj	8,73	P05	Omítka	Omítka	
03.17	schodiště	23,88	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka	
03.18	Koupelna + WC	5,81	P07	Keramický obklad	Omítka	Podlahové vytápění
		419,93 m²				

- zařízení autonomní detekce a signalizace
- PHP - hasičí přístroj
- požární odolnost stropní konstrukce
- EI 45 DP1 požární odolnost konstrukce
- odstupová vzdálenost požárně nebezpečného prostoru
- hranice PÚ
- směr a počet unikajících osob
- nouzové osvětlení
- N01.01 - II požární úsek, instalační šachta, CHÚC

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. HANA SEHO	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.		
vypracoval:	Matěj Dědek		
stavba:	Polyfunkční dům Humpolec	výškový Bpv: ± 0,000 = +512,05 m.n.m.	orientace:
část:	Požárně bezpečnostní řešení	formát: A2	
		školní rok: 2019/2020	
		stupeň: BP	
obsah:	3 NP	měřítko: 1:100	č. výkresu: D.3.2.05



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

ČÁST D.4 TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ STAVBY

Název projektu: Polyfunkční dům Humpolec

Místo stavby: Humpolec, Jana Zábrany, č. p. 38

Datum: 13/5/2020

Konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Vypracoval: Matěj Dědek

ČÁST D.4 - TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ STAVEB

OBSAH

D.4.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

1) Charakteristika objektu

- a) Popis objektu
- b) Dispoziční řešení budovy
- c) Konstrukční systém

2) Vzduchotechnika

3) Vytápění

4) Vodovod

- a) Vodovodní přípojka
- b) Vnitřní vodovod
- c) Příprava teplé vody

5) Kanalizace

- a) Splašková kanalizace
- b) Dešťová kanalizace

6) Elektrorozvody

D.4.2. VÝPOČTOVÁ ČÁST

D.4.3. VÝKRESOVÁ ČÁST

D.4.3.1	Situace
D.4.3.2	1 PP
D.4.3.3	1 NP
D.4.3.4	2 NP
D.4.3.5	3 NP
D.4.3.6	střecha

D.4.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

1) Charakteristika objektu

a) Popis objektu

Řešeným objektem je Polyfunkční dům v Humpolci v ulici Jana Zábavy pod Dolním náměstím. Objekt má 3 nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží. Podzemní podlaží slouží jako společné garáže pro bytovou část a část kancelářských prostor, nachází se zde také technické zázemí objektu, strojovny vzduchotechniky a sklepy k bytům. V nadzemní části v 1 NP v parteru se nachází restaurace, malý komerční prostor např. pro trafikou či jiný méně náročný účel a vstup do kanceláří a bytů. V dalších nadzemních podlažích je dům pravidelně rozdělen na bytovou část a část kanceláří. Ve 3 NP se nachází pobytová terasa s orientací na sever.

b) Dispoziční řešení budovy

Objekt má 3 nadzemní podlaží a 1 podzemní podlaží. V podzemí jsou umístěny technické místnosti obou funkčních částí. V parteru se nachází restaurace, malý prostor ke komerčnímu užití například pro trafikou či jiný drobný provoz. Podlaží nad 1.NP jsou určeny k bydlení a v druhé části jsou prostory kanceláří. Stoupací rozvody jsou umístěny do průběžných šachet, některé jsou pouze do 1 NP a slouží k zajištění restaurace.

c) Konstrukční systém

Konstrukční systém je tvořen příčnými nosnými stěnami, obvodovými nosnými stěnami a sloupy. V parteru jsou stěny nahrazeny částečně systémem sloupů uvnitř dispozice kvůli prostorovým nárokům na provoz. V obytných podlažích sloupy přecházejí do nosných stěn. Ztužujícími prvky jsou dvě železobetonová jádra se schodišti. Sloupy a nosné stěny jsou z monolitického železobetonu. Obvodové stěny jsou navrženy jako nosné z železobetonu tl. 200 mm a v podzemní části tl. 300 mm. Vnitřní příčky tvoří jsou vyzděny keramickými tvárnicemi porotherm 11,5 a 14 Profi a pórobetonovými tvárnicemi Ytong klasik 100. Spodní stavbu tvoří tzv. izolační vana - základová deska o tloušťce 500 mm z betonu C30/37 opatřená izolací z asfaltových pásů z vnější strany. Stavba je založena na železobetonové základové desce, kvůli nerovnoměrnému sesedání podkladní zeminy.

Konstrukční výška nadzemních podlaží je v převážně v 1 NP různá díky členitosti okolního terénu je deska podlahy nad 1 PP několikrát uskočená. KV podzemního podlaží je též rozdílná avšak nejmenší je 2,4 m. Na jižní fasádě jsou zapuštěné lodžie v části bytů. Objekt není třeba dilatovat na více částí díky jeho menším rozměrům. Všechny vstupní dveře jsou celoskleněné s hliníkovým černým rámem, stejně jako okna. Podlahy v budově jsou řešeny vinylovou stěrkovou podlahou. V obytných místnostech bytů jsou parkety či keramické dlažby. V hygienických prostorách WC, koupelen a umývárny jsou podlahy z keramické dlažby. Zpevněné plochy v exteriéru jsou navrženy z kamenné dlažby. Ve vnitrobloku kolem budovy je navržena dřevěná terasa na dřevěném roštu. Stěny a stropy jsou omítány bílou stěrkovou omítkou. Na toaletách a v hygienických zázemích jsou podhledy jsou ze sádrokartonu. Prosklené plochy oken a vstupní dveří jsou zaskleny izolačním dvojsklem se zvýšenou zvukovou neprůzvučností. Okna jsou vybavena exteriérovou žaluzií chránící budovu před nežádoucími tepelnými zisky.

2) Vzduchotechnika

V objektu jsou navrženy dvě vzduchotechnické jednotky pro větrání restaurace a kanceláří umístěné v technických místnostech v podzemním podlaží. Čerstvý vzduch ke vzduchotechnickým jednotkám je přiveden z fasády 1. NP, odkud je nasáván. Odvětrání je navrženo nad úroveň střechy v nejvyšším podlaží. Vzduchotechnické potrubí je převážně navrženo z pozinkovaného plechu. Podzemní garáže jsou větrány pomocí ventilátorů umístěných pod stropem nade dvorem ve vnitrobloku. Schodišťová jádra bytů a kanceláří (CHÚC A) jsou odvětrána přirozeně otevíravými okny v každém nadzemním podlaží. Vzduch je pouze přiváděn do 1. PP z úrovně parteru. Malý komerční prostor je větrán pomocí lokální vzduchotechnické jednotky umístěné pod stropem v podhledu. Vzduch je odváděn a přiváděn na fasádu v 1. NP. Potrubí je vedeno v podhledu. Pro kuchyně, záchody, koupelny a umývárny v bytech je navrženo odvod vzduchu nad úroveň střechy. Stoupací potrubí je vedeno v instalačních šachtách a je odděleno pro kuchyně a hygienické zázemí.

3) Vytápění

Jako zdroj tepla je navrhovaný teplovod, který zabezpečuje nejen vytápění celé budovy ale i ohřev teplé užitkové vody. Předávací stanice navazující na výměňkovou stanici poblíž horké vody umístěná na vstupu do teplem zásobovaného objektu a je připojena pomocí dvoutrubkového rozvodu a obsahuje ohřívací zařízení ohřevu teplé užitkové vody. Předávací stanice distribuuje teplo do zásobníku teplé vody a zároveň slouží jako médium k ohřevu vody pro vytápění. Dále je voda pro vytápění větvena v patrovém rozdělovači/sběrači, kde dochází k větvení na podlahové topení, otopná tělesa a velkoplošné sálavé vytápění a chlazení s tepelnou aktivací betonového stropu. Restaurace v parteru jsou vytápěny pomocí sálavých stropních panelů, které díky vyšší konstrukční výšce mohou být bez problému zavěšeny ze stropu. Kanceláře jsou vytápěny a chlazeny velkoplošným sálavým systémem vytápění a chlazení s tepelnou aktivací betonového stropu. Byty jsou vytápěny radiátory. V obývacích pokojích a koupelnách je podlahové topení. Sálavé stropní panely a otopná tělesa mají každý samostatné stoupací potrubí. Potrubí je navrženo z litiny.

4) Vodovod

a) Vodovodní přípojka

Objekt je napojen na vodovodní řad hlavní větve mola. Přípojka je navržena z tvárné litiny, DN přípojky je 80 mm. Hlavní uzávěr vody s vodoměrnou soustavou je umístěn v technické místnosti v podzemním podlaží ve výšce 1000 mm a ve vzdálenosti 500 mm od líce stěny.

b) Vnitřní vodovod

Vnitřní vodovod je navrženo z PVC potrubí - studená voda, teplá voda, cirkulační voda, voda pro zavlažování (extenzivní střecha nad kancelářemi). Ležaté potrubí je převážně vedeno v instalačních předstěnách. Stoupací potrubí jsou vedena v instalačních šachtách. Potrubí je izolováno kvůli tepelným ztrátám. Výtokové armatury jsou navrženy jako stojánkové či nástěnné baterie.

c) Příprava teplé vody

Teplá voda je zajištěna ohřevem vody v zásobníku, který je napojen na předávací stanici teplovodu uvnitř objektu a je umístěn v technické místnosti v 1 PP.

5) Kanalizace

Splašková kanalizace je odváděna do kanalizačního řádu hlavní větve mola. Dešťová voda je sebrána do akumulační nádrže s přepadem do svodné splaškové kanalizace. Dále slouží k zavlažování extenzivní zelené střechy a ke splachování.

a) Splašková kanalizace

Ležaté potrubí je vedeno převážně v podlaze a instalační předstěně. Stoupační potrubí je vedeno v instalační šachtě. Potrubí je navrženo z PVC. Splašková potrubí jsou odvětrána nad střechou. Splašková kanalizace z nadzemních podlaží z jednotlivých bytových sekcí je pod stropem 1.PP samospádem svedena ke hraně objektu, odkud je vedena ke kanalizačnímu řádu.

b) Dešťová kanalizace

Jsou navržena vertikální potrubí pro odvod dešťové vody z ploché zelené střechy a teras. Odvodnění šikmé střechy je zajištěno klasickým okapním žlabem a vertikálním svodem, který je umístěn ve fasádě. V suterénu je umístěna sběrná akumulační nádrž na dešťovou vodu, která dále slouží k zavlažování extenzivní zelené střechy a ke splachování.

6) Elektrorozvody

Objekt je napojen na slaboproudé vedení elektrické sítě. Přípojková skříň je umístěna na fasádě objektu zapuštěná u vchodu do bytovky. Od přípojkové skříně vede rozvod do hlavního rozvaděče v technické místnosti v podzemím podlaží. Odtud vedou rozvody do jednotlivých schodišťových jader k výtahovým šachtám a dále k patrovým rozvaděčům a vedlejším rozvaděčům přilehlých provozů. Rozvody elektriny jsou vedeny v podlaze. Rozvaděče pro jednotlivé výtahy jsou umístěny na stěnách výtahových šachet v nejnižším podlaží výtahů. Objekt bude vybaven následujícím slaboproudým vybavením. V prostorách vstupní chodby a hromadných garáží je navržen uzavřený kamerový systém. V komerčních prostorech restaurace a obchodu bude instalován systém elektrické požární signalizace. V bytové části jsou umístěny hlásiče ADaSP (autonomní detekce a signalizace požáru). Vstupní dveře a vrata garáže jsou otevírány pomocí bezdotykových karet a čipů. Objekt je připojen na kabelové přípojky jednotlivých operátorů i na bezdrátové sítě.

6) Plynovod

Plynovodní přípojka je napojena na nízkotlaký rozvod v ulici Jana Zábřany. Přípojka je navržena z oceli a je vedena ve sklonu 0,5 %. Hlavní uzávěr plynu je umístěn u nosné obvodové stěny v technické místnosti v 1PP. Při prostupu potrubí konstrukcemi je vkládáno do plynotěsných chrániček. Plyn je užíván v bytech jako médium plynové varné desky se sklokeramickým povrchem.

D.4.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST

| Vzduchotechnika |

Výpočet průřezu odvětracího potrubí

$$A = (v \cdot n) / (v \cdot 3600)$$

A = plocha průřezu vzduchotechniku

v = rychlost proudění vzduchu

n = počet výměn vzduchu za hodinu

VZT	OBJEM VZDUCHU [m ³]	n	v [m/s]	A [m ²]	VELIKOST PRŮŘEZU [mm]
Garáže + sklepy	1885	4	9	0,233	200 x 315
Restaurace	1180	10	9	0,364	160 x 225
Kanceláře	3249	5	9	0,501	250 x 400

Návrh potrubí nuceného podtlakového odvětrávání

Koupelna:	V _p - 90 m ³ /h	A = 90 / (3 · 3600) = 0,008 m ² → DN 50 mm
WC:	V _p - 50 m ³ /h	A = 50 / (3 · 3600) = 0,005 m ² → DN 40 mm
Kuchyně:	V _p - 300 m ³ /h (digestoř)	A = 300 / (3 · 3600) = 0,028 m ² → DN 100 mm

| Vodovod |

Průměrná potřeba vody :

q = specifická potřeba vody

n = počet lidí

$$Q_P \text{ BYTY} = q \cdot n = 100 \cdot 15 = 1\,500 \text{ l/den}$$

$$Q_P \text{ restaurace} = q \cdot n = 400 \cdot 60 = 2\,400 \text{ l/den}$$

$$Q_P \text{ kanceláře} = q \cdot n = 60 \cdot 110 = 6\,600 \text{ l/den}$$

$$Q_P \text{ ateliér} = q \cdot n = 40 \cdot 5 = 200 \text{ l/den}$$

$$Q_P \text{ trafika} = q \cdot n = 60 \cdot 1 = 60 \text{ l/den}$$

$$Q_P = 10\,760 \text{ l/den}$$

Maximální denní spotřeba vody:

$$Q_M = Q_P \cdot k_D = 10\,760 \cdot 1,35 = 14\,526 \text{ l/den}$$

k_D = součinitel denní nerovnoměrnosti

Maximální hodinová spotřeba vody:

$$Q_H = (Q_M \cdot K_N) / z = (14\,526 \cdot 2,0) / 24 = 1\,210 \text{ l/hod}$$

Výpočtový průtok vnitřního vodovodu

Zařizovací předmět	umyvadlo	záchod	pisoiár	sprcha	vana	dřez	myčka	pračka	Výlevka
qi	0,2	0,1	0,3	0,2	0,3	0,2	0,15	0,15	0,1
n	17	15	4	5	2	9	11	4	2

$$Q_d = \sum(q_i \cdot n)$$

qi - jmenovitý výtok vody [l/s]

n - počet jednotek

$$Q_d = 2,875 \text{ l/s}$$

Výpočet TV

byty: 40 · počet osob = 40 · 15 = 600 l

komerce: 1200 l/den

celkem: 1800 l

Návrh potrubí

$$d = \sqrt[4]{(4 \cdot Q_d) / (\pi \cdot v)}$$

v - rychlost vody v potrubí

$$d = \sqrt[4]{(4 \cdot 0,002875) / (\pi \cdot 1,5)} = 0,0494 \text{ m}$$

návrh potrubí DN 50

Výpočty kanalizace

a) splašková kanalizace

$$Q_s = K \cdot \sum(n \cdot DU)$$

Qs - výpočtový průtok splaškových vod [l/s]

K - součinitel odtoku (K = 0,5)

DU - součet výtokových odtoků

n - počet jednotek

Zařizovací předmět	Umyvadlo	Záchod	Pisoiár	Sprcha	Vana	Dřez	Myčka	pračka
Du	0,5	1,8	0,5	0,6	0,8	0,8	0,8	0,8
n	17	15	4	5	2	9	11	4
Qs	2,92	5,2	1,41	1,73	1,26	2,68	2,97	1,78

$$Q_s = 0,5 \cdot 8,06 = 4 \text{ l/s}$$

b) dešťová kanalizace

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

Qd - výpočtový průtok dešťových vod

r - intenzita deště (r = 0,03)

C - součinitel odtoku dešťových vod (C = 1)

A - účinná plocha střech

$$Q_d = 0,03 \cdot 1 \cdot 481 = 24,5 \text{ l/s}$$

Průtok dešťových odpadních vod - 1/3 do akumulační nádrže

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci

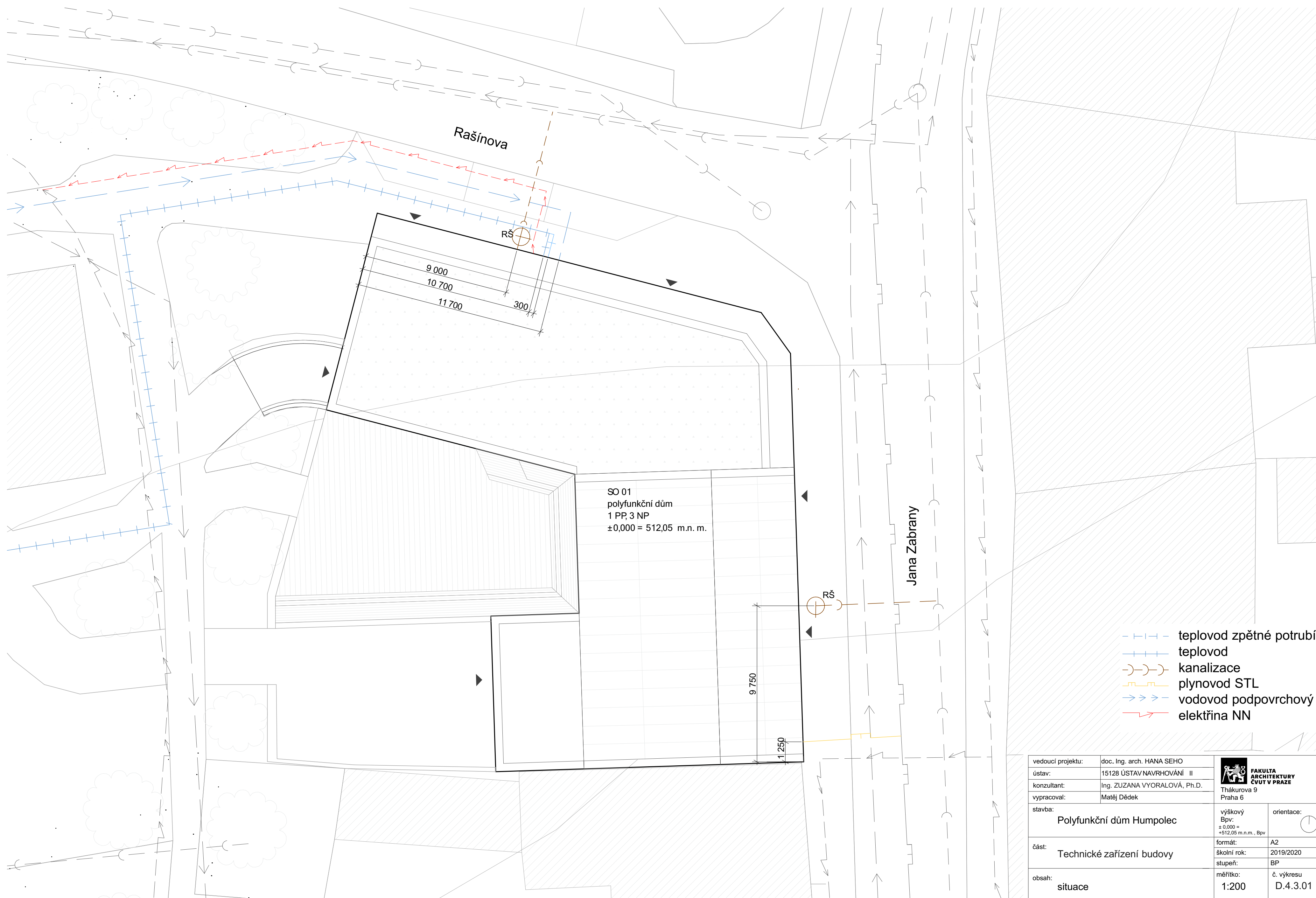
$$Q_{tot} = 0,33 \cdot Q_s + Q_d = 17,82 \text{ l/s}$$

návrh svodného kanalizačního potrubí DN 200

Seznam použitých podkladů

[1] webový portál <http://www.tzb.info.cz>

[2] Ing. Zuzana Vyoralová, PhD., Ing. Lenka Prokopová, PhD., Přednášky a podklady ke cvičení TZB a infrastruktura sídel I



- - - - - teplovod zpětné potrubí
- — — — — teplovod
- - - - - kanalizace
- — — — — plynovod STL
- - - - - vodovod podpovrchový
- - - - - elektřina NN



vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. HANA SEHO	FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.		
vypracoval:	Matěj Dědek		
stavba:	Polyfunkční dům Humpolec	výškový Bpv: ± 0,000 = +512,05 m.n.m., Bpv	orientace:
část:	Technické zařízení budovy	formát: A2	školní rok: 2019/2020
		stupeň: BP	
obsah:	situace	měřítko: 1:200	č. výkresu: D.4.3.01

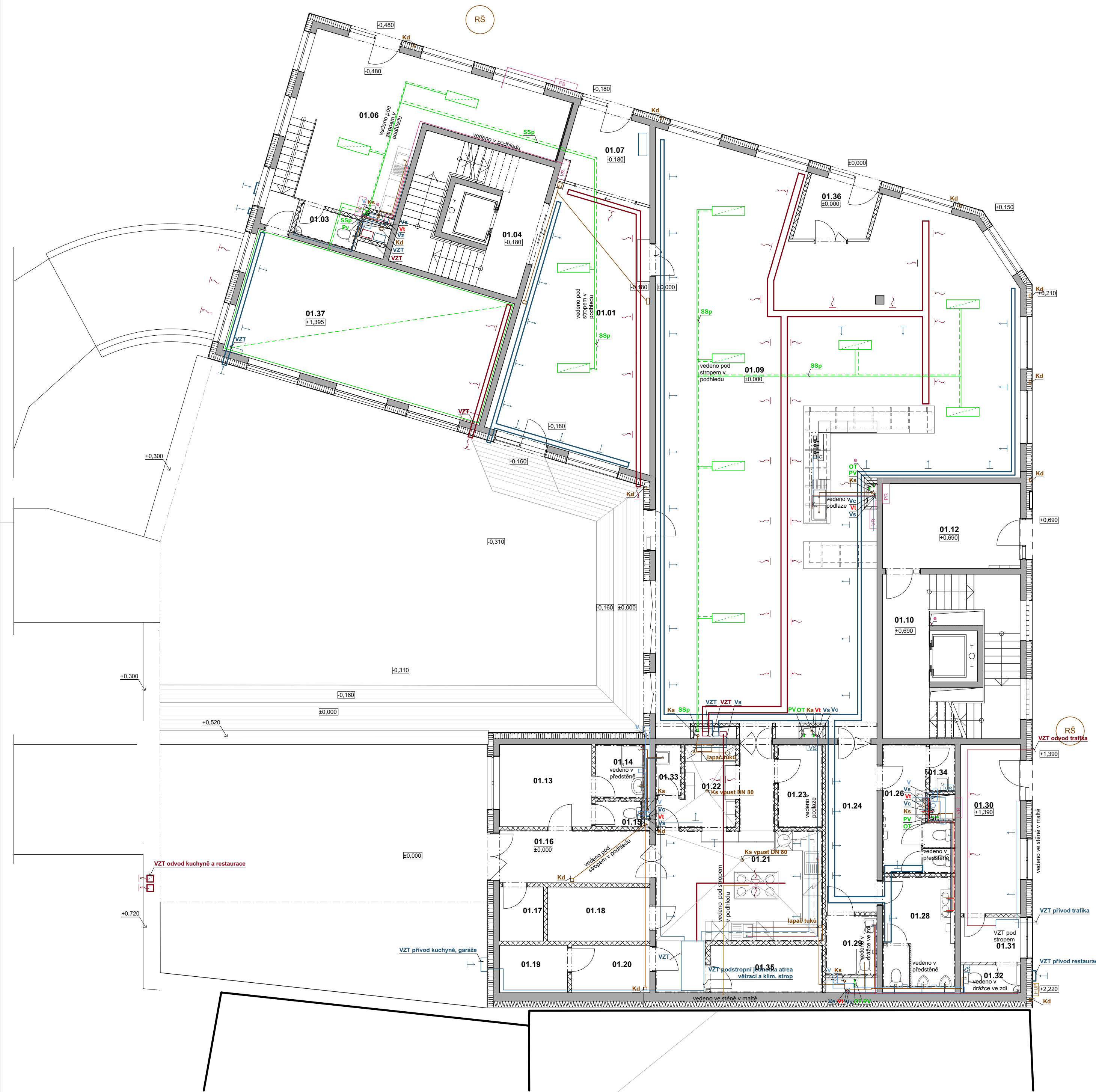


Tabulka místností 1.PP

Č.	Název místnosti	Celková plocha	Podlaha	Povrchová úprava stěn	Strop	Poznámka
-01.01	VZT kanceláře	18,95	P01	Omítka	Omítka	---
-01.02	technická místnost	15,64	P01	Omítka	Omítka	---
-01.03	sklad	15,87	P01	Omítka	Omítka	---
-01.04	Schodiště	18,07	P01	Omítka	Omítka	---
-01.05	Chodba	8,70	P01	Omítka	Omítka	---
-01.06	Sklep	6,81	P01	Omítka	Omítka	---
-01.07	Sklep	6,48	P01	Omítka	Omítka	---
-01.08	Sklep	5,60	P01	Omítka	Omítka	---
-01.09	Sklep	4,21	P01	Omítka	Omítka	---
-01.10	Sklep	12,59	P01	Omítka	Omítka	---
-01.11	Schodiště	22,83	P01	Omítka	Omítka	---
-01.12	Technická místnost byty	7,91	P01	epoxidová stěrka	Omítka	---
-01.13	Technická místnost restaurace	15,54	P01	epoxidová stěrka	Omítka	---
-01.14	VZT restaurace	25,13	P01	epoxidová stěrka	Omítka	---
-01.15	VZT garáže	16,69	P01	epoxidová stěrka	Omítka	---
-01.16	odpad	7,27	P01	Omítka	Omítka	---
-01.16	Parkoviště	570,94	P01	Omítka	Omítka	---
-01.17	kočárkárna	8,00	P01	Omítka	Omítka	---
-01.18	nádrž na dešťovou vodu	3,04	P01	penetrační nátěr	Omítka	vodostavební beton
		790,28 m²				



- Vs** studená voda - stoupací potrubí
- Vt** teplá voda - stoupací potrubí
- Vc** cirkulační voda - stoupací potrubí
- Vz** voda zavlažovací - stoupací potrubí
- Ks** kanalizace splašková - stoupací potrubí
- Kd** kanalizace dešťová - stoupací potrubí
- V** nucené větrání/odvod vzduchu
- T** vytápění - stoupací potrubí
- R/S** rozdělovač/sběrač
- SSP** stropní sálavý panel
- PV** podlahové vytápění
- OT** deskové otopné těleso
- ZOT** žebříkové otopné těleso
- ZTV** zásobník teplé vody
- VZT -** přívod čerstvého vzduchu
- VZT -** odvod odpadního vzduchu
- elektrozvody**
- HUP** hlavní uzávěr plynu
- RŠ** revizní šachta
- P** plynové potrubí
- topení - TV**
- topení - SV**
- VZT odvod vzduchu**
- VZT přívod vzduchu**
- kanalizace**
- kanalizace splašková**
- cirkulační voda**
- teplá voda**
- studená voda**
- elektřina**
- prostup chráničkou**
- VZT** v duchotechnika
- ventilátor**
- VM** předávací domovní stanice
- Z** zásobník teplé vody
- garážový ventilátor odtahový posunovací podstropní**
- R** rozdělovač
- podlahové topení**
- stropní sálavý panel**
- otopné těleso litinové**
- AN** akumulační nádrž
- RŠ** revizní šachta
- tvorovka**
- HR** hlavní rozvaděč
- PR** patrový rozvaděč
- PS** přípojková skříň
- BR** bytový rozvaděč
- VR** vedlejší rozvaděč

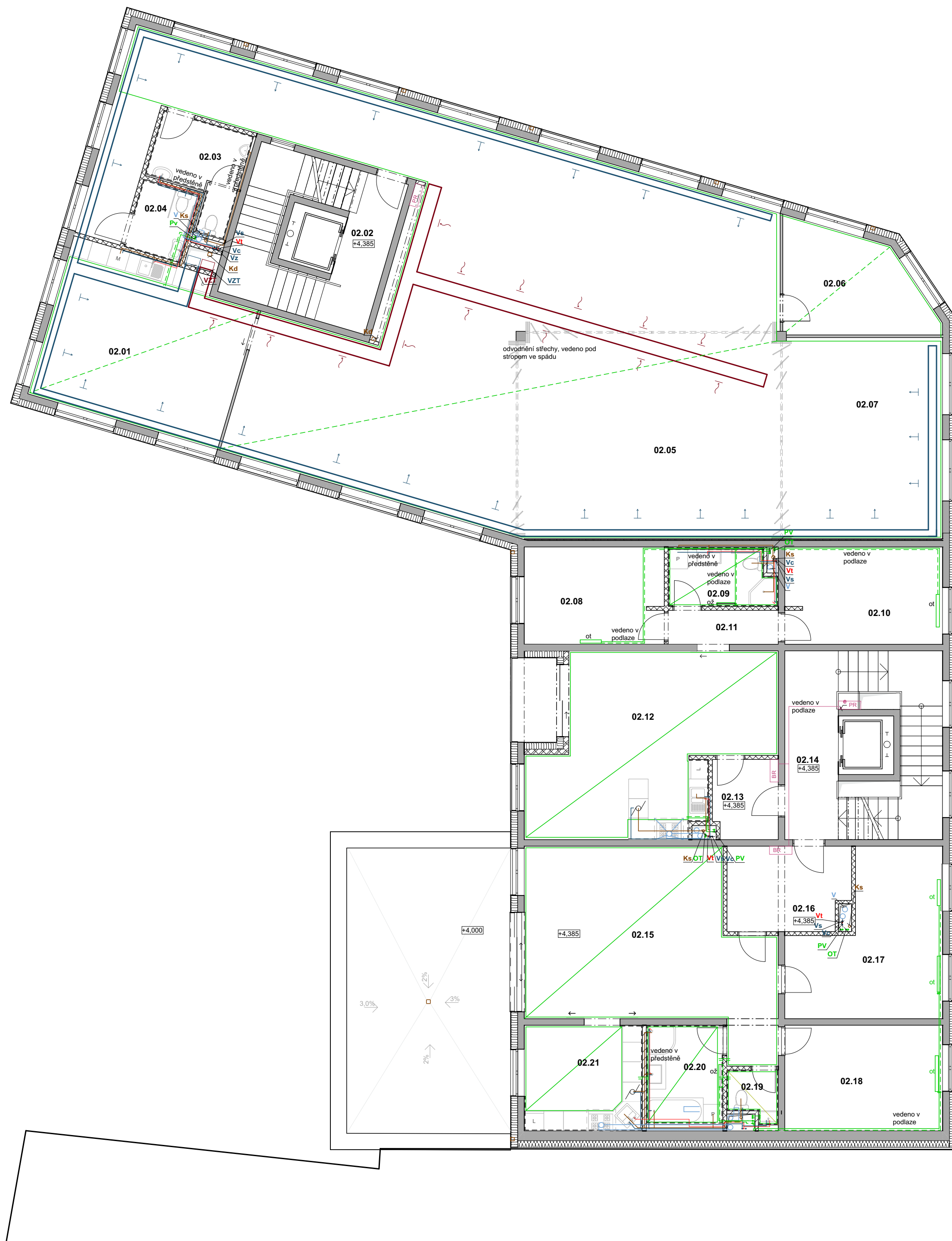
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. HANA SEHO	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.		
vypracoval:	Matěj Dědek		
stavba:	Polyfunkční dům Humpolec	výškový Bpv: ± 0,000 = +512,05 m.n.m.	orientace: 
část:	Technické zařízení budovy	formát: A2	
		školní rok: 2019/2020	
		stupeň: BP	
obsah:	1 PP	měřítko: 1:100	č. výkresu: D.4.3.02



Tabulka místností 1.NP						
Č.	Název místnosti	Celková plocha	Podlaha	Povrchová úprava stěn	Strop	Poznámka
01.01	Recepce	43,03	P03	Omitka	Dřevěný podhled	
01.02	Šatna	1,88	P02	Omitka	SDK podhled	
01.03	WC	1,79	P02	Keramický obklad	SDK podhled	
01.04	Schodiště	18,49	Epoxidová stěrka	Omitka	SDK podhled	
01.06	atelier	36,38	P03	Omitka	Omitka	vyt. stropní sálavé panely
01.07	zádveří	8,49	P03	Omitka	SDK podhled	
01.09	Restaurace	199,95	P03	Tapeta	Dřevěný podhled	vyt. stropní sálavé panely
01.10	Schodiště	23,47	Epoxidová stěrka	Omitka	Omitka	
01.12	Zádveří	14,48	P03	Omitka	SDK podhled	
01.13	Šatna - ženy	9,68	P02	Keramický obklad	SDK podhled	
01.14	Koupelna	3,26	P02	Keramický obklad	SDK podhled	
01.15	WC	1,49	P02	Keramický obklad	SDK podhled	
01.16	Chodba	12,29	P03	Tapeta	SDK podhled	
01.17	Odpadky	2,38	P02	Keramický obklad	Omitka	
01.18	Sklad	5,49	P02	Keramický obklad	Omitka	
01.19	Lednice	4,01	P02	Keramický obklad	Omitka	
01.20	Lednice	2,77	P02	Keramický obklad	Omitka	
01.21	Kuchyň	44,93	P02	Keramický obklad	Omitka	
01.22	sklad nápojů	3,32	P02	Keramický obklad	SDK podhled	
01.23	sklad obalů	1,97	P02	Omitka	SDK podhled	
01.24	Chodba	11,58	P03	Omitka	SDK podhled	
01.26	WC - ženy	8,59	P02	Keramický obklad	SDK podhled	
01.28	WC - muži	10,01	P02	Keramický obklad	SDK podhled	
01.29	WC invalidé	3,78	P02	Keramický obklad	SDK podhled	
01.30	trafika	12,68	P03	Omitka	SDK podhled	
01.30	atelier	41,67	Epoxidová stěrka	Epoxidová stěrka	Omitka	
01.31	zázemí obchod	3,31	P03	Omitka	Omitka	
01.32	WC	1,80	P02	Keramický obklad	SDK podhled	
01.33	úklid	1,57	P02	Omitka	Omitka	
01.34	úklid	1,48	P02	Omitka	Omitka	
		536,01 m²				



- Vs** studená voda - stoupací potrubí
- Vt** teplá voda - stoupací potrubí
- Vc** cirkulační voda - stoupací potrubí
- Vz** voda zavlažovací - stoupací potrubí
- Ks** kanalizace splašková - stoupací potrubí
- Kd** kanalizace dešťová - stoupací potrubí
- V** nucené větrání/odvod vzduchu
- T** vytápění - stoupací potrubí
- R/S** rozdělovač/sběrač
- SSP** stropní sálavý panel
- PV** podlahové vytápění
- OT** deskové otopné těleso
- OZ** žebříkové otopné těleso
- ZTV** zásobník teplé vody
- VZT -** přívod čerstvého vzduchu
- VZT -** odvod odpadního vzduchu
- elektrozvody**
- HUP** hlavní uzávěr plynu
- RŠ** revizní šachta
- P** plynové potrubí
- topení - TV**
- topení - SV**
- VZT odvod vzduchu**
- VZT vzduchu**
- kanalizace**
- kanalizace splašková**
- cirkulační voda**
- teplá voda**
- studená voda**
- elektřina**
- plynové potrubí**
- prostup chráničkou**
- ventilátor**
- VM** předávací domovní stanice
- Z** zásobník teplé vody
- Velkoplošné sálavé vytápění a chlazení s tepelnou aktivací betonového stropu**
- R** rozdělovač
- podlahové topení**
- stropní sálavý panel**
- otopné těleso litinové**
- AN** akumulační nádrž
- RŠ** revizní šachta
- tvorovka**
- HR** hlavní rozvaděč
- PR** patrový rozvaděč
- PS** přípojková skříň
- BR** bytový rozvaděč
- VR** vedlejší rozvaděč
- VS** vodoměrná sestava
- VZT** vzduchotechnika

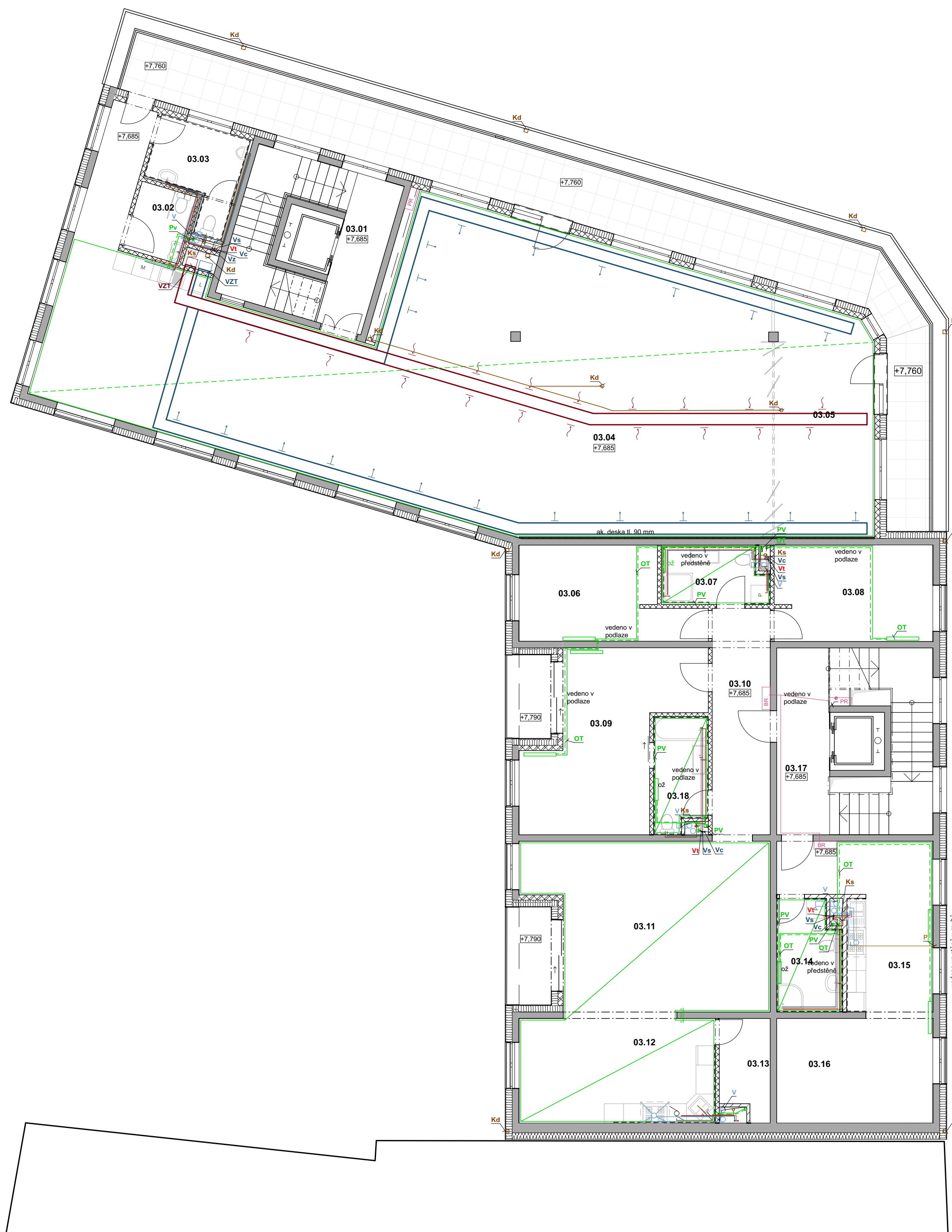
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. HANA SEHO	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II	
konzultant:	Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.	Thákurova 9
vypracoval:	Matěj Dědek	Praha 6
stavba:	Polyfunkční dům Humpolec	výškový Bpv: ± 0,000 = +512,05 m.n.m.
část:	Technické zařízení budovy	orientace: 
obsah:	1 NP	formát: A2
		školní rok: 2019/2020
		stupeň: BP
		měřtko: č. výkresu
		1:100
		D.4.3.03



Tabulka místností 2.NP						
Č.	Název místnosti	Celková plocha	Podlaha	Povrchová úprava stěn	Strop	Poznámka
02.01	Kávová kuchyňka	29,79	P08	Oμίtka + keramický obklad	Oμίtka	vyt. stropní sálavé panely
02.02	schodiště	18,39	Epoxidová stěrka	Oμίtka	Oμίtka	Oμίtka
02.03	WC muži	6,71	P07	Keramický obklad	SDK podhled	SDK podhled
02.04	WC	3,78	P07	Keramický obklad	SDK podhled	SDK podhled
02.05	kancelářský prostor	184,24	P08	Oμίtka	Oμίtka	vyt. stropní sálavé panely
02.06	kancelář	13,54	P08	Oμίtka	Oμίtka	vyt. stropní sálavé panely
02.07	zasedací místnost	30,78	P08	Oμίtka	Oμίtka	vyt. stropní sálavé panely
02.08	pokoj	12,79	P05	Oμίtka	Oμίtka	Oμίtka
02.09	koupelna + WC	5,77	P07	Keramický obklad	SDK podhled	Podlahové vytápění
02.10	pokoj	14,42	P05	Oμίtka	Oμίtka	Oμίtka
02.11	chodba	3,73	P04	Oμίtka	Oμίtka	Oμίtka
02.12	obývací pokoj a kuchyň	34,95	P04	Oμίtka + obklad	Oμίtka	Podlahové vytápění
02.13	zádveř	4,74	P04	Oμίtka	Oμίtka	Oμίtka
02.14	schodiště	23,91	Epoxidová stěrka	Oμίtka	Oμίtka	Oμίtka
02.15	Obývací pokoj	32,34	P04	Oμίtka	Oμίtka	Podlahové vytápění
02.16	zádveř a chodba	14,08	P04	Oμίtka	Oμίtka	Oμίtka
02.17	Pokoj	19,62	P05	Oμίtka	Oμίtka	Oμίtka
02.18	Ložnice	15,69	P05	Oμίtka	Oμίtka	Oμίtka
02.19	WC	2,24	P07	Keramický obklad	SDK podhled	SDK podhled
02.20	koupelna	7,51	P07	Keramický obklad	SDK podhled	Podlahové vytápění
02.21	Kuchyň	11,91	P04	Oμίtka + Keramický obklad	Oμίtka	Podlahové vytápění
		490,93 m²				



- Vs** studená voda - stoupační potrubí
- Vt** teplá voda - stoupační potrubí
- Vc** cirkulační voda - stoupační potrubí
- Vz** voda zavlažovací - stoupační potrubí
- Ks** kanalizace splašková - stoupační potrubí
- Kd** kanalizace dešťová - stoupační potrubí
- V** nucené větrání/odvod vzduchu
- T** vytápění - stoupační potrubí
- R/S** rozdělovač/sběrač
- SSP** stropní sálavý panel
- PV** podlahové vytápění
- OT** deskové otopné těleso
- OŽ** žebříkové otopné těleso
- ZTV** zásobník teplé vody
- VZT** - přívod čerstvého vzduchu
- VZT** - odvod odpadního vzduchu
- elektrozvody**
- HUP** hlavní uzávěr plynu
- RŠ** revizní šachta
- P** plynové potrubí
- topení - TV**
- topení - SV**
- VZT odvod vzduchu**
- VZT vzduchu**
- kanalizace**
- kanalizace splašková**
- cirkulační voda**
- teplá voda**
- studená voda**
- elektřina**
- plynové potrubí**
- prostup chráničkou**
- ventilátor**
- předávací domovní stanice**
- zásobník teplé vody**
- Velkoplošné sálavé vytápění a chlazení s tepelnou aktivací betonového stropu**
- R** rozdělovač
- podlahové topení**
- stropní sálavý panel**
- otopné těleso litinové**
- AN** akumulární nádrž
- RŠ** revizní šachta
- tvárovka**
- hlavní rozvaděč**
- patrový rozvaděč**
- přípojková skříň**
- bytový rozvaděč**
- vedlejší rozvaděč**
- VZT** vzduchotechnika

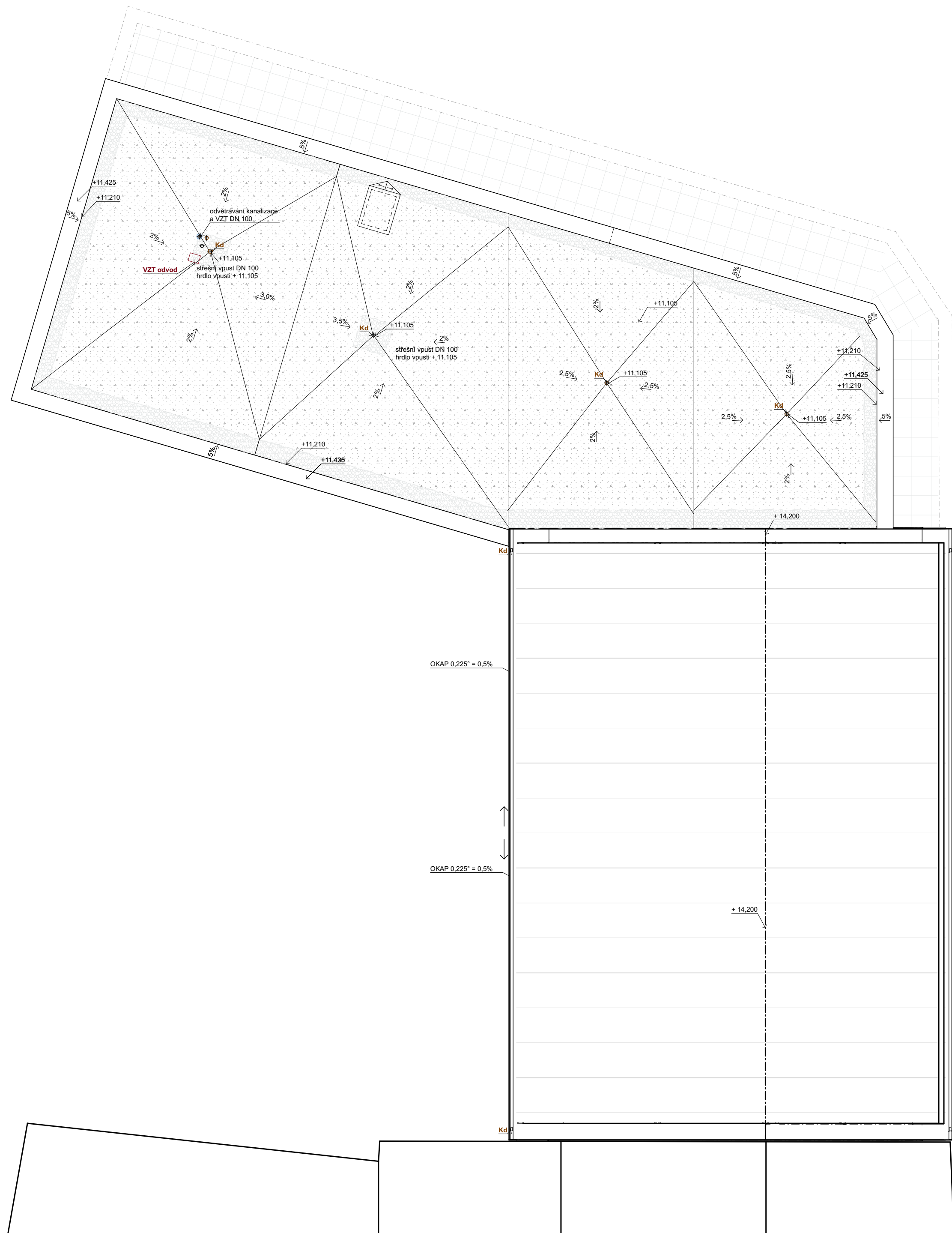
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. HANA SEHO	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.		
vypracoval:	Matěj Dědek		
stavba:	Polyfunkční dům Humpolec	výškový Bpv: ± 0,000 = +512,05 m.n.m.	orientace: 
část:	Technické zařízení budovy	formát: A2	školní rok: 2019/2020
		stupeň: BP	
obsah:	2 NP	měřítko: 1:100	č. výkresu: D.4.3.04



Tabulka místností 3.NP						
Č.	Název místnosti	Celková plocha	Podlaha	Povrchová úprava stěn	Strop	Poznámka
03.01	schodiště	18,48	Epoxidová stěrka	Keramický obklad	SDK podhled	
03.02	WC - invalidé	3,77	P07	Keramický obklad	SDK podhled	
03.03	WC - muži	6,63	P07	Keramický obklad	SDK podhled	
03.04	Kancelář	167,55	P08	Omítka + obklad	Omítka	vyt. stropní sálavé panely
03.05	Zasedací místnost	22,20	P08	Omítka + obklad	Omítka	vyt. stropní sálavé panely
03.06	Pokoj	14,14	P05	Omítka	Omítka	
03.07	Koupelna	5,82	P07	Keramický obklad	Omítka	
03.08	Pokoj	14,38	P05	Omítka	Omítka	
03.09	Ložnice	22,85	P05	Omítka + obklad	Omítka	
03.10	Chodba	12,77	P04	Omítka	Omítka	
03.11	Obývací pokoj	36,32	P04	Omítka	Omítka	Podlahové vytápění
03.12	Obývací pokoj	20,54	P04	Omítka	Omítka	Podlahové vytápění
03.13	Sklad	4,52	P07	Keramický obklad	Omítka	
03.14	koupelna + WC	6,73	P07	Omítka + obklad	Omítka	Podlahové vytápění
03.15	Obývací pokoj	24,83	P04	Omítka	Omítka	Podlahové vytápění
03.16	pokoj	8,73	P05	Omítka	Omítka	
03.17	schodiště	23,88	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka	
03.18	Koupelna + WC	5,81	P07	Keramický obklad	Omítka	Podlahové vytápění
		419,93 m²				

- Vs** studená voda - stoupační potrubí
 - Vt** teplá voda - stoupační potrubí
 - Vc** cirkulační voda - stoupační potrubí
 - Vz** voda zavlažovací - stoupační potrubí
 - Ks** kanalizace splašková - stoupační potrubí
 - Kd** kanalizace dešťová - stoupační potrubí
 - V** nucené větrání/odvod vzduchu
 - T** vytápění - stoupační potrubí
 - R/S** rozdělovač/sběrač
 - SSP** stropní sálavý panel
 - PV** podlahové vytápění
 - OT** deskové otopné těleso
 - OŽ** žebříkové otopné těleso
 - ZTV** zásobník teplé vody
 - VZT -** přívod čerstvého vzduchu
 - VZT -** odvod odpadního vzduchu
 - elektrozvody**
 - HUP** hlavní uzávěr plynu
 - RŠ** revizní šachta
 - P** plynové potrubí
-
- topení - TV
 - topení - SV
 - VZT odvod vzduchu
 - VZT vzduchu
 - kanalizace
 - kanalizace splašková
 - cirkulační voda
 - teplá voda
 - studená voda
 - elektřina
 - plynové potrubí
 - prostup chráničkou
 - ventilátor
 - VM předávací domovní stanice
 - Z zásobník teplé vody
-
- Velkoplošné sálavé vytápění a chlazení s tepelnou aktivací betonového stropu
 - R rozdělovač
 - podlahové topení
 - stropní sálavý panel
 - otopné těleso litinové
 - AN akumulační nádrž
 - RŠ revizní šachta
 - tvarovka
 - HR hlavní rozvaděč
 - PR patrový rozvaděč
 - PS přípojková skříň
 - BR bytový rozvaděč
 - VR vedlejší rozvaděč
 - VZT vzduchotechnika

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. HANA SEHO	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.		
vypracoval:	Matěj Dědek		
stavba:	Polyfunkční dům Humpolec	výškový Bpv: ± 0,000 = +512,05 m.n.m.	orientace: 
část:	Technické zařízení budovy	formát: A2	školní rok: 2019/2020
		stupeň: BP	
obsah:	3 NP	měřítko: 1:100	č. výkresu: D.4.3.05



- Vs** studená voda - stoupací potrubí
- Vt** teplá voda - stoupací potrubí
- Vc** cirkulační voda - stoupací potrubí
- Vz** voda zavláživací - stoupací potrubí
- Ks** kanalizace splašková - stoupací potrubí
- Kd** kanalizace dešťová - stoupací potrubí
- V** nucené větrání/odvod vzduchu
- T** vytápění - stoupací potrubí
- R/S** rozdělovač/sběrač
- SSP** stropní sálavý panel
- PV** podlahové vytápění
- OT** deskové otopné těleso
- ŽOT** žebříkové otopné těleso
- ZTV** zásobník teplé vody
- VZT -** přívod čerstvého vzduchu
- VZT -** odvod odpadního vzduchu
- elektrozvody**
- HUP** hlavní uzávěr plynu
- RŠ** revizní šachta
- P** plynové potrubí

- topení - TV
- topení - SV
- VZT odvod vzduchu
- VZT vzduchu
- kanalizace
- kanalizace splašková
- cirkulační voda
- teplá voda
- studená voda
- elektřina
- prostup chráničkou
- VZT vzduchotechnika
- ventilátor
- předávací domovní stanice
- zásobník teplé vody
- rozdělovač
- podlahové topení
- stropní sálavý panel
- otopné těleso litinové
- AN** akumulace nádrží
- revizní šachta
- tvarovka
- hlavní rozvaděč
- PR** patrový rozvaděč
- PS** přípojková skříň
- BR** bytový rozvaděč
- VR** vedlejší rozvaděč

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. HANA SEHO	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.		
vypracoval:	Matěj Dědek		
stavba:	Polyfunkční dům Humpolec	výškový Bpv: ± 0,000 = +512,05 m.n.m.	orientace:
část:	Technické zařízení budovy	formát: A2	školní rok: 2019/2020
		stupeň: BP	
obsah:	STŘECHA	měřítko: 1:100	č. výkresu: D.4.3.06



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

ČÁST D.5 REALIZACE STAVBY (PAM)

Název projektu: Polyfunkční dům Humpolec

Místo stavby: Humpolec, Jana Zábrany, č. p. 38

Datum: 30/5/2020

Konzultant: Ing. Milada Votrubová, CSc.

Vypracoval: Matěj Dědek

ČÁST D.5 REALIZACE STAVBY

OBSAH

D.5.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- 1) Základní údaje o stavbě
- 2) Základní charakteristika staveniště
- 3) Návrh postupu výstavby
- 4) Návrh zdvihacího prostředku
- 5) Návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch
- 6) Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy
- 7) Návrh trvalých záběrů staveniště s vjezdy a výjezdy ze staveniště
- 8) Ochrana životního prostředí během výstavby
- 9) Bezpečnost a ochrana zdraví na pracovišti

D.5.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

PŮDORYSY

D.5.2.01 SITUACE STAVBY M 1:250

D.5.2.02 ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ M 1:250

D.5.1 TEXTOVÁ ČÁST

1) Základní údaje o stavbě

Řešeným objektem je polyfunkční dům na nároží uliční zástavby v centru Humpolce. Objekt má 3 nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží. V podzemním podlaží se nachází technické místnosti zabezpečující funkčnost budovy, skladovací prostory a hromadné garáže. V parteru se nachází restaurace, trafika a ateliér a společný vstupní prostor do bytů. Vyšší podlaží jsou určena k bydlení a jako volná kancelářská plocha. Ve 3. NP se nachází pochozí terasa. Konstrukční výška většiny pater je 3,0 m, pouze u 1.NP a 1.PP je konstrukční výška rozdílná, a to díky členitosti terénu na pozemku a nutnosti zabezpečit vstup do jednotlivých provozů. Výškový rozdíl mezi garážemi a nadzemním podlažím v oblasti vnitrobloku je kvůli pochozí střeše nad garážemi, která volně přechází v okolní terén. Bytová i kancelářská sekce má svoje vlastní schodišťové jádro, které začíná v 1.PP a končí v 3.NP. Konstrukční systém tvoří nosné příčné konstrukce (stěny a sloupy) a vnitřní ztužující jádra. Konstrukční systém je z monolitického železobetonu.

Budova má hromadné garáže v podzemním podlaží. Konstrukčně je budova závislá na konstrukci garáží. Objekt díky své menší velikosti není dilatován ani v jednom směru. Budova je založena na železobetonové základové desce o tl. 500 mm. Obvodové konstrukce jsou z monolitického železobetonu. Vnitřní nosné jádro je rovněž z monolitického železobetonu se zděnými příčkami uvnitř. Stropní deska části nad kanceláři je tloušťky 250 mm a stropní deska garáží je tloušťky 320 mm. Bytová část je je zastřešena vaznicovým krovem uloženým též na žb. Stropní desce tl. 200 mm. Všechny ostatní stropy jsou také z monolitického železobetonu.

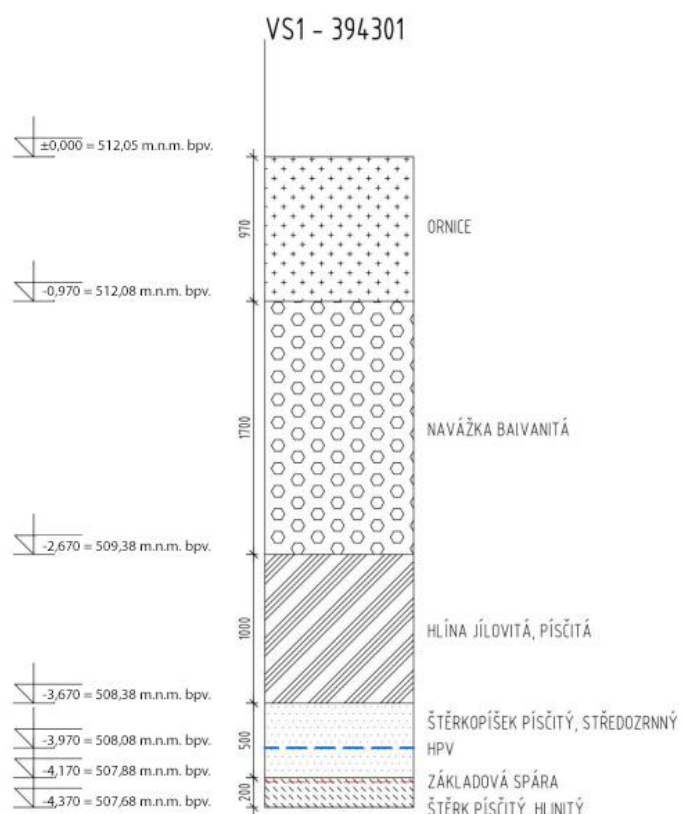
Nadmořská výška vstupního podlaží ($\pm 0,000$) je v úrovni + 512,05 m.n.m. bpv.

2) Základní charakteristika staveniště

Pozemek stavebníka č.k. 2670/2 k.ú. Humpolec o rozloze 926 m² se nachází na nárožní pozici v křížení ulic Jana Zábřany a Rašínova ve městě Humpolec. Povrch pozemku je aktuálně z části využíván jako veřejné parkoviště a zbytek je pokryt zelení. Terén je svažité mezi nejvyšším a nejnižším místem parcely je cca. 2,5 m. Na pozemku se nacházejí v současné době rostlé stromy jehličnatého typu v počtu 10 ks, které budou muset být odstraněny. Pozemek se nenachází v žádné památkové rezervaci. Pozemek je ze severní a východní strany ohraničen místní komunikací, ze západní strany sekundární komunikací sloužící jako pěší zóna a z jižní strany se nachází přímo lehlý sousední objekt, který bude v kontaktu s plánovaným objektem. V bezprostřední blízkosti pozemku tj. pod chodníkem a silnicí se nacházejí ochranná pásma podzemních vedení NN, elektronických komunikačních zařízení, teplovodu, vodovodních řadů a kanalizačních stok a sběračů. Vjezd na staveniště je možný ze 2 přilehlých cest ulic Jana Zábřany, Rašínova. Po dobu výstavby nebude omezena doprava.

| IG profil |

V území mola byl proveden inženýrsko-geologický průzkum, který ověřil podmínky pro zakládání. Základové podlaží obsahuje půdy dvou tříd těžitelnosti. Hloubka vrtu činí 4,5 m.



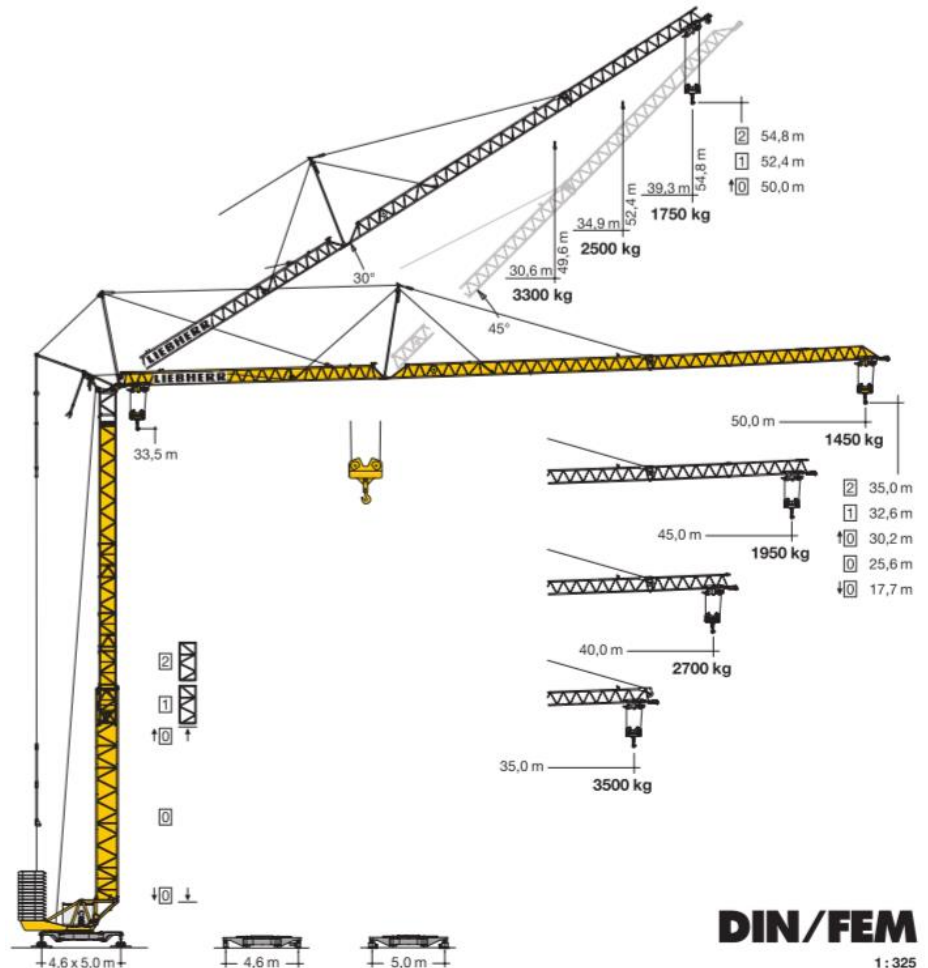
3) Návrh postupu výstavby

číslo objektu	název objektu	technologická etapa	konstrukčně výrobní systém
SO 01	polyfunkční dům	zemní konstrukce (ZK)	Jáma pažená záporami strojně těžená svahování
		základové konstrukce (ZK)	základová deska - monolitický ŽB
		hrubá spodní stavba (HSS)	monolitická ŽB deska kombinovaný systém nosných jader, stěn a sloupů stěna monolitický ŽB sloup monolitický ŽB deska ŽB schodiště ŽB
		hrubá vrchní stavba (HVS)	kombinovaný systém nosných jader, stěn a sloupů stěna monolitický ŽB sloup monolitický ŽB deska monolitický ŽB schodiště monolitický ŽB
		konstrukce zastřešení (KZ)	deska monolitický ŽB dřevěný krov plochá jednoplášťová střecha (hydroizolace asfalt) provedení klempířských konstrukcí osazení hromosvodu
		úprava povrchů (ÚP)	tepelná izolace obkladové soklové pásky klinker
		hrubé vnitřní konstrukce (HVK)	osazení oken do obvodového pláště příčky zděné hrubé rozvody TZB omítky hrubé hrubé podlahy
		dokončovací konstrukce	obklady a dlažby výmalba osazení dveří kompletace TZB nášlapné vrstvy podlah

4) Návrh zdvihacího prostředku

Staveništní doprava - svislá Návrh věžového jeřábu

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



| Tabulka břemene |

Vlastní váha koše -	250 kg
Hmotnost betonu -	2500 kg/m ³ => hmotnost betonu v koši (1m ³) = 2500 kg
Hmotnost celkem:	2500 + 250 = 2,750 t
Nutný poloměr jeřábu pro manipulaci s košem -	38,5 m
Stěnové bednění:	1,5 t na vzdálenost 38,5 m

Maximální rádius, ve kterém je nutné koš s betonem dopravovat, je 40 m.

Navrhuji jeřáb Liebherr 120 K.1 s maximálním poloměrem otáčení a vyložení 50 m.

Nosnost vyložení v maximální délce ramena je 1,45 t.

Jeřáb je založen na terénu a plocha základny je 5 x 4 m. Je umístěna ve vzdálenosti nejméně 0,75 m od výkopu.

Návrh předpokládaných záběrů železobetonových konstrukcí 1NP

VODOROVNÉ KONSTRUKCE						
Celková plocha stropní desky (m ²)	tloušťka stropní desky (m)	objem stropní desky (m ³)	předpokládaná objem bádíe (m ³)	m ³ za jednu směnu (96 otáček)	záběry	záběry zaokrouhleno
400	0,32	128	0,7	67	5,97	6
SVISLÉ KONSTRUKCE						
konstrukční výška (m)	délka stěn v 1NP (m)	tloušťka stěny (m)	objem stěny (m ³)	m ³ za jednu směnu (96 otáček)	záběry	záběry zaokrouhleno
4,4	156	0,2	138	67	2,05	3

5) Návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch

Hlavní nosná konstrukce je z monolitického železobetonu. Beton bude dovážen z betonárny Humpolec, která je ve vzdálenosti přibližně 1,5 km od staveniště. Bude dovážen automixy značky Mol LT Automix s objemem 5 m³, které zajistí bezprostřední použití betonu po příjezdu na stavbu. Svazky armovacích vložek budou označeny číslem dle tabulky výztuže, typem, počtem kusů, dále podle konstrukčních prvků a podle pracovních záběrů.

| Stěnové bednění |

Bude použito systémové rámové bednění typu *Doka Frami Xlife*. Základ systému tvoří pozinkované rámy *Frami Xlife*. Systém se dohromady spojuje pomocí rychloupínacích spon *Frami*, které je možné umístit kamkoliv a zajistit tak pevnost v tahu a lícování ráků v jedné rovině. U rámu je nutné, aby ve svislé rovině byly minimálně 3 kotvy. Pro zajištění prostorové tuhosti budou použity měrové vzpěry *Frami 120* a vyrovnávací opěry *Frami 260*. Stěnové bednění jednoho patra - obvodové stěny tj. z obou stran ca. 244 m se skládá celkem ze 102 kusů bednění. Bednění má rozměry 2,4x 2,7 m, 50 ks má rozměry 2,4 x 1,35 m a je k užití v 1 NP, kde je konstrukční výška největší. Tloušťka jedné desky *Framax Xlife* je 15 cm. Skladuje se maximálně po 10 kusech na sobě - je tedy skladováno v počtu 11 palet.

| Sloupové bednění |

Bude použito systémové rámové bednění typu *Doka Frami Xlife*. Základ systému tvoří pozinkované rámy *Frami Xlife*. Systém se dohromady pojí za pomoci rychloupínacích spon *Frami*, které je možné umístit kamkoliv a zajistit tak pevnost v tahu a lícování ráků v jedné rovině. U rámu je nutné, aby ve svislé rovině byly minimálně 3 kotvy. Pro zajištění prostorové tuhosti budou použity měrové vzpěry *Frami 120* a vyrovnávací opěry *Frami 260*. Sloupové bednění jednoho patra se skládá celkem ze 36 kusů bednění. Polovina kusů má rozměry 0,6 x 2,7 m, druhá polovina má rozměry 0,6 x 1,35 m. Tloušťka jedné desky *Framax Xlife* je 15 cm. Skladuje se maximálně po 10 kusech na sobě - potřebujeme 4 palety.

| Stropní bednění |

Bude použito systémové bednění typu *Doka eXtra*. Základ systému tvoří hlava *Doka eXtra*, která nabízí funkci rychlého spouštění při odbedňování. To je výhodné při potřebě snížení prostorových nároků na skladování a zrychlení procesu odbedňování. Dále budou použity stropní podpěry *Eurex 30 Top 300*, nosníky *H20 Top*, stropní panely *ProFrame* a opěrná trojnožka. Dále budou potřeba svorky pro bednění čela stropní desky *DOKA*. Modul desek *ProFrame* pro použité stropní bednění je 2,5 x 0,5 m. Tloušťka jedné desky *ProFrame* je 20 mm. Skladujeme po 75 kusech na sobě. Potřebujeme 5 palet. Stropní podpěry skladujeme maximálně po 180 kusech. Potřebujeme 2 palety. Nosníky stropního bednění skladujeme maximálně po 60 kusech. Potřebujeme 10 palet.

| Výztuž |

Prostor pro skladování výztuže je na staveništi vymezen plochou 3 x 4 m. Skladujeme do maximální výšky 1,5 m. U vjezdu výjezdu staveniště je umístěná vrátnice. Rovnoběžně okolo dočasné komunikace na stávající komunikaci jsou rozmístěny buňky (místnost stavbyvedoucího, kanceláře, denní místnost, šatny +sprchy, sklad nářadí, sklad paliv a olejů), odpadní materiál (staveništní odpad, nebezpečný odpad, sklo, papír, kov, plast). Před výjezdem ze staveniště je plocha o rozměrech 4 x 8 m pro čištění automixů, propojená s plochou čištění bednění. Tyto dvě plochy mají společnou jímku.

V severozápadním cípu pozemku je umístěna plocha pro skladování odpadu, která bude později použita pro čisté terénní úpravy.

6) Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

Základová spára objektu je v hloubce 4,30 m, což je pod hladinou podzemní vody. V rámci stavení jámy se s musí počítat s podzemní vodou - zajištění štětovnicemi. Horninové podloží v hloubce základové spáry je štěrkopísek. Plocha stavební jámy je 898 m²(ca. 27,2 m x 30,3 m). Stavební jáma bude zajištěna pomocí štětovnic (štětovnice larsen lVn B=400, H=360), které budou sahat do hloubky 6,25 m. Štětovnice není nutno zajišťovat lanovými kotvami. Odvodnění stavební jámy bude zajištěno čerpadlem.

7) Návrh trvalých záběrů staveniště s vjezdy a výjezdy staveniště

Trvalý zábor staveniště je po obvodu oplocen mobilním TOI TOI oplocením o výšce 1,8 m. Trvalý zábor bude během výstavby díky nedostatku prostor na stavebním pozemku sjednán také na parkovišti na sousední straně silnice přes pozemek v ulici Rašínova. Majitelem pozemku na, kterém se bude nacházet zázemí stavby je město Humpolec. Veškeré skladovací a montážní práce budou prováděny na pozemku investora viz. výkres situace výstavby. Příjezd na staveniště je orientován ze severní strany pozemku po ulici Rašínova. Touto ulicí je prováděno veškeré zásobování stavby a nájezd stavebních strojů. Vrátnice s obsluhou je umístěna naproti pozemku přes silnici. Po dobu výstavby bude omezen provoz v ulici Rašínova, kde bude z bezpečnostních důvodů zamezen vstup chodcům a rychlost motorových vozidel omezena na 20 km/h.

8) Návrh opatření BOZ

| BOZ při TE stavební jámy |

Stavební objekty a veškeré hrubé i čisté terénní úpravy jsou na pozemku křížení ulic Jana Zábrany a Rašínova, navrhuji proto po dobu výstavby tuto stranu ulic zcela uzavřít pro pěší a umístit zde značku o nutnosti přejít na druhou stranu komunikace.

Povinnost pověřené osoby zajišťující bezpečnost při práci na stavbě bude zajistit bezpečnost stěn výkopů proti jejich sesunutí v případě, že se výkopové práce nachází pod úrovní terénu, dále označit staveniště bezpečnostními tabulkami a cedulemi, které upozorní a informují nepovolané osoby, ale i samotné účastníky stavby. V době snížené viditelnosti použitím světelných signalizačních zařízení. Identifikovat a označit před spuštěním stavebních prací trasy inženýrských sítí včetně dalších možných překážek, které se mohou nacházet pod zemským povrchem.

Vzhledem k hloubce stavební jámy v západní a východní části stavby tj. -4 m, budou veškeré výkopy vůči okolnímu terénu opatřeny mobilním zábradlím o výšce 1,1 m nebo reflexními kužely ve vzdálenosti 0,75 m od jámy. Do všech výkopů bude zajištěn bezpečný vstup a výstup pomocí žebříků. Je přísně zakázáno nadměrně zatěžovat hrany výkopů, hrozí nebezpečí sesuvů půdy. Do vzdálenosti 0,75 m od okraje výkopu nesmí být hrana zatěžována vůbec. Stavební jeřáb je proto navržen s minimální odstupovou vzdáleností 0,75 m od hrany výkopu při jižním svahovém výkopu.

| BOZ všeobecné informace |

Při veškerém pohybu strojů a dopravních prostředků s materiály a břemeny je využíván zvukový signalizační systém a zároveň při každém úkonu je přítomna k tomu pověřená osoba dohlížející na průběh transportu.

Je nutno vypracovat technologický postup pro realizaci montážních prací včetně zpracování podmínek pro jejich aplikaci a pohyb mechanizačních prostředků ku zamezení nesprávnému časovému odstupu například při lití betonových konstrukcí. Bude vyžadováno tyto postupy přesně dodržovat. Dále bude vyžadováno uspořádání staveniště podle příslušné dokumentace.

| BOZ bednění svislých nosných konstrukcí |

Při lití betonu jsou využívány lávky opatřené zábradlím o výšce 1,1 m, které jsou součástí bednění. Pro betonáž stěn je navrženo bednění Peri. Lávka se zábradlím se konstruuje pouze na jedné straně stěnového bednění a ze dvou stran u bednění sloupu. Pro výstup na lávku se používají žebříky případně i osobní jistící systém. Bednění je stavěno i demontováno za použití pomocného ocelového lešení. Při demontování stojek stropního bednění musí dělník postupovat dle návodu výrobce. Při pokládce výztuže je nutné mít ochranné rukavice, bránící úrazu. Stejně jako u prací při výkopu jámy, bude při nemožnosti použití lávky se zábradlím, používán osobní jistící systém.

Při vysoké nepřízní počasí (silný vítr, déšť, bouře), budou všechny práce přerušeny dokud se podmínky nezlepší.

9) Ochrana životního prostředí během výstavby

| Ochrana zeleně na staveništi |

Zeleň na staveništi: Staveniště se nenachází v žádném ochranném pásmu. Zeleň na staveništi bude upravena pokácením náletových dřevin a zbavením pozemku neupravených křovin. Vzrostlé stromy na západní straně pozemku budou adekvátně chráněny proti mechanickému poškození a budou distancovány od všech možných zdrojů škodlivin a chemických látek. Všechny stavební činnosti budou prováděny s ohledem na zajištění co nejmenší prašnosti. V případě potřeby se prašnost omezí kropením. Každé vozidlo a stavební stroj bude před opuštěním staveniště řádně očištěn. Zemina potřebná k zasypaní stavebních výkopů, garáží a terénních úprav bude na pozemek zpětně dovezena. Ochrana půdy před ropnými produkty bude zajištěna umístěním čerpací stanice na zpevněné ploše, skladováním pohonných hmot na zpevněné ploše, zajištěním dobrého technického stavu strojů a vozidel. Znečištěná půda bude společně se zbytky stavebního materiálu po skončení stavebních prací odvezena a ekologicky zlikvidována. Manipulace a skladování chemikálií se bude odehrávat pouze na nepropustném podkladu.

| Ochrana ovzduší |

Během výstavby bude vhodným technickým prostředkem co nejvíce zabraňováno prašnosti. Materiály způsobující prašnost budou zakryty plachtou. Stroje vytvářející exhaláty budou opatřeny filtrem.

| Ochrana spodních a povrchových vod |

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

| Ochrana před hlukem a vibracemi |

Staveniště je umístěno v lokalitě sloužící převážně k bydlení. Stavební práce budou probíhat mezi 7 - 21h (limity hluku se budou řídit dle zákona č. 258/2000 Sb. a nařízením vlády č. 148/2006 Sb. Mezi 21 a 7h budou stavební práce probíhat pouze tehdy, bude-li udělena výjimka (např. při nutnosti zachování kontinuální betonáže) - tento stav je však výjimečný.

Doprava materiálu na stavbu bude probíhat mimo dopravní špičku.

| Ochrana pozemních komunikací |

Vlivem výstavby nedojde k znečištění přilehlých komunikací. Každé vozidlo bude před výjezdem ze staveniště řádně očištěno - buď mechanicky, nebo tlakovou vodou na místě k tomu určeném v severní straně pozemku.

| Ochrana kanalizace |

Do kanalizace nebude vypouštěn chemický odpad, který je pro kanalizační síť nevhodný. Na mytí nástrojů a bednění bude zajištěno vyhovující čistící zařízení, které zamezí odtečení zbytků betonu, cementových produktů a jiných škodlivých látek do kanalizace. Na místě stavby se zřídí dočasná sběrná jímka, která bude po dokončení odstraněna.

Použité zdroje a literatura

[1] údaje o archivním vrtu J-2 (vrt č.580354) vyhotovené Českou geologickou službou v roce 1995

[2] technické parametry o stavebním jeřábu značky Liebherr



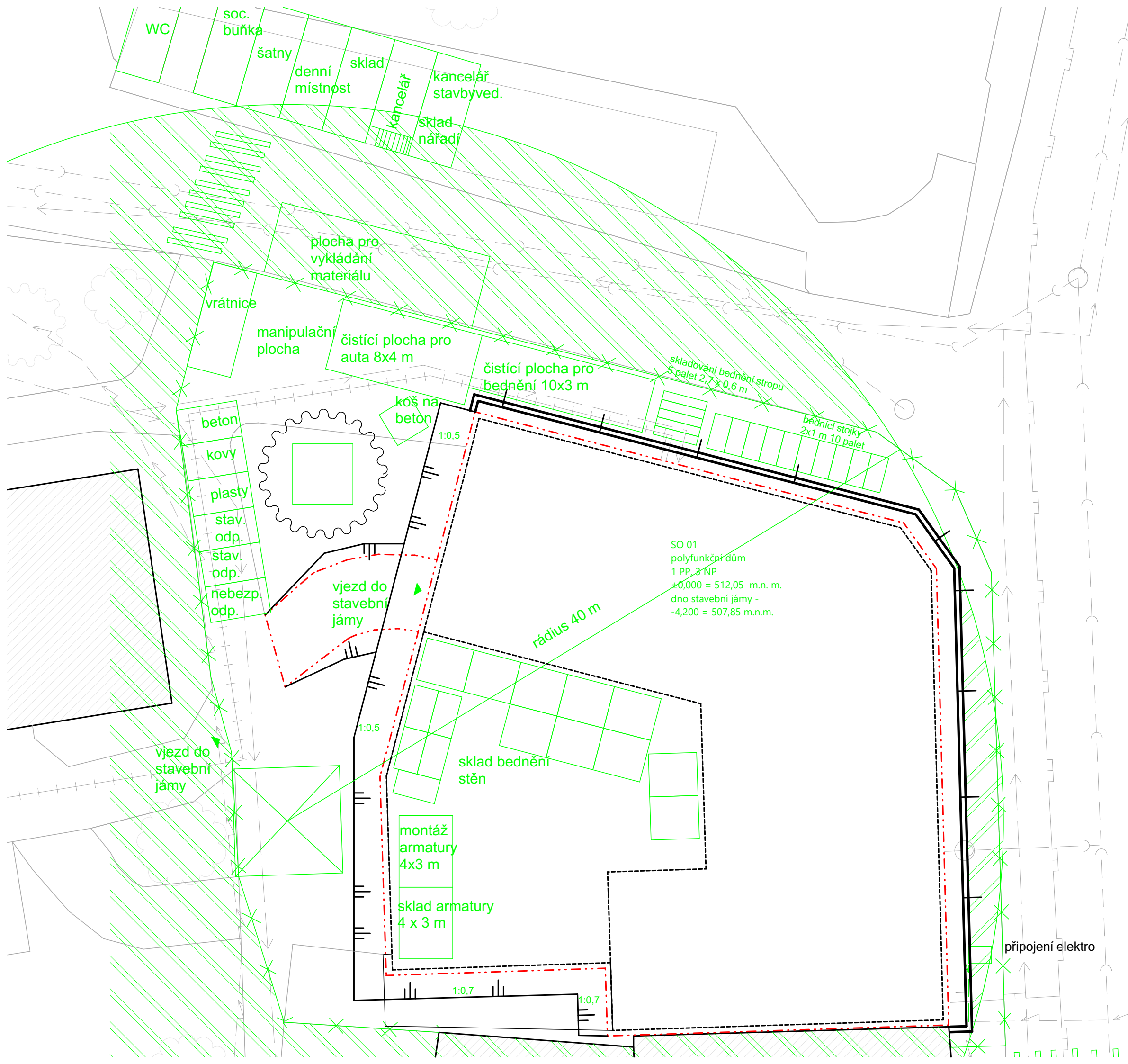
STAVEBNÍ OBJEKTY

- SO 01 HTÚ - polyfunkční dům
- SO 02 HTÚ - podzemní garáž
- SO 03 HTÚ - vjezd do podzemní garáže
- SO 04 betonová dlažba pojízdná
- SO 05 parkoviště
- SO 06 chodník
- SO 07 přípojka a zpětné potrubí teplovodu
- SO 08 přípojka vody
- SO 09 přípojka kanalizace
- SO 10 přípojka elektrika
- SO 11 přípojka plyn
- SO 12 ČTÚ - zeleň

LEGENDA

- bourané objekty
- nové objekty
- stávající objekty
- ▲ vchody do budovy
- elektrická síť
- kanalizační síť
- vodovodní síť
- teplovod
- - - navrhovaná elektrická přípojka
- - - navrhovaná vodovodní přípojka
- - - navrhovaná kanalizační přípojka
- - - navrhovaná teplovodní přípojka
- ☁ nová zeleň

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. HANA SEHO	FAKULTA ARCHITEKTURE ČVUT V PRAZE Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. Milada Votrubová, CSc.		
vypracoval:	Matěj Dědek		
stavba:	Polyfunkční dům Humpolec	výškový Bpv: ±0,000 = +512,05 m.n.m., Bpv	orientace:
část:	Realizace stavby	formát: školní rok: stupeň:	A2 2019/2020 BP
obsah:	Situace	měřítko: 1:200	č. výkresu D.5.2.02



LEGENDA

- elektrická síť
- kanalizační síť
- vodovodní síť
- teplovod
- hranice staveniště
- oplocení staveniště
- dočasné zřízení staveniště
- štětovnicová stěna
- nové objekty
- stávající objekty
- zákaz manipulace s bremenem
- vjezd / výjezd na staveniště
- osvětlení

- teplovod zpětné potrubí
- teplovod
- kanalizace
- plynovod STL
- vodovod pod povrchový
- elektřina NN

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. HANA SEHO	FAKULTA ARCHITEKURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. Milada Votrubová, CSc.		
vypracoval:	Matěj Dědek		
stavba:	Polyfunkční dům Humpolec	výškový Bpv: ±0,000 = +512,05 m.n.m., Bpv	orientace:
část:	Realizace stavby	formát: A2	školní rok: 2019/2020
obsah:	Situace	měřitko: 1:200	stupeň: BP
			č. výkresu: D.5.2.02



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

ČÁST D.6 INTERIÉR

Název projektu: Polyfunkční dům Humpolec

Místo stavby: Humpolec, Jana Zábrany, č. p. 38

Datum: 20/5/2019

Konzultant: doc. Ing. arch. Hana Seho

Vypracoval: Matěj Dědek

ČÁST D.6 INTERIÉR

OBSAH

D.6.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- 1 Zadávací a vymežovací údaje
- 2) Materiálové řešení
- 3) Barevné řešení
- 4) Konstrukční princip
- 4) Osvětlení

D.6.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.6.2.01 PŮDORYS BAROVÉHO PULTU M 1:20
- D.6.2.02 POHLED ZHORA M 1:20
- D.6.2.03 ŘEZPOHLEDY M 1:20
- D.6.2.04 POHLED ZÁPADNÍ M 1:20
- D.6.2.05 POHLED SEVERNÍ M 1:20

D.6.3 VIZUALIZACE INTERIÉRU

D.6.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- 1) Zadávací a vymezení údaje
- 2) Materiálové řešení
- 3) Barevné řešení
- 4) Osvětlení

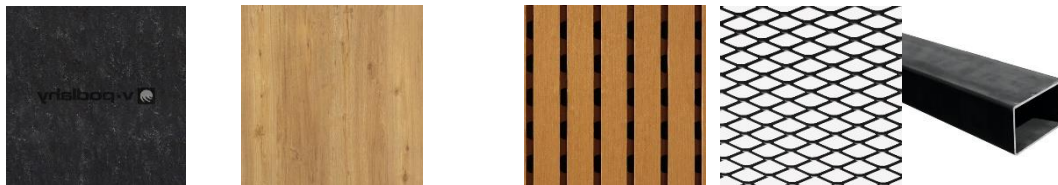
D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

1) Zadávací a vymezení údaje

V rámci bakalářské práce, v části interiéru řeším návrh barového pultu v restauraci. Pult je řešený jako volně stojící v prostoru, rohového půdorysu. Vzniká tak kompaktní tvar který opticky dělí prostor restaurace na východní a západní část oba prostory jsou tedy jak dispozičně tak světelně řešeny odlišně a barový pult je na pomezí mezi nimi. Na konci restaurace v rohu uvnitř dispozice jsou WC. Ve středu dispozice je vstup do kuchyně, kde se nachází zázemí pro zaměstnance a veškeré sklady. Hned za vchodem do kuchyně po levé straně je umístěn sklad nápojů, tak aby byly co nejbližší k baru. Po pravé straně od vchodu je pak část pro mytí bílého stolního nádobí. Pult je pro zaměstnance přístupný ze dvou stran - východní a západní, tak aby v obsluze hostů vždy byla co nejkratší cesta. Z vnější části pultu je prostor na 6 barových stoliček. Ze strany barových židlí je pult vyšší než pracovní plocha, což vytváří vizuálně oddělený prostor pracovní plochy zaměstnanců. Na baru se nachází dvojdřez, výčepní zařízení s chlazením, CO₂ a stroj na kávu. Do stropu je kotvená konstrukce tvořící zavěšené police na láhve a skleničky. Konstrukce ještě více sjednocuje barový prostor a dodává celému baru sjednocený vzhled. Délka barového pultu je přibližně 5,5 m ze západní části na 4,6 m v severní části, šířka pracovní plochy je 0,65 m a šířka horního pultu pro sedící zákazníky je 0,30 m, celkem tedy 0,95 m. Výška pracovního pultu je 0,94 m a výška barového sezení je 1,20 m.

2) Materiálové řešení

Celá barová sestava by měla být ze dvou hlavních materiálů, a to železného rámu z ječků rozměrů 40 x 40 mm s povrchovou úpravou a vzájemným svařováním a MDF desek s povrchem dubové dýhy. Pracovní deska je z materiálu CORIAN. Vnitřek baru tvoří lednice, mrazáky a skříňky z nerezové oceli s černým matným lakem na povrchu. Barové židle v restauraci jsou z bukového dřeva střídavě v přírodní a natřené podobě odstínu antracitu. Na židlích a lavicích jsou umístěny filcové podsedáky. Vnější strana barového pultu je potažena tahokovem nalakovaným na černou, jako estetický doplněk.

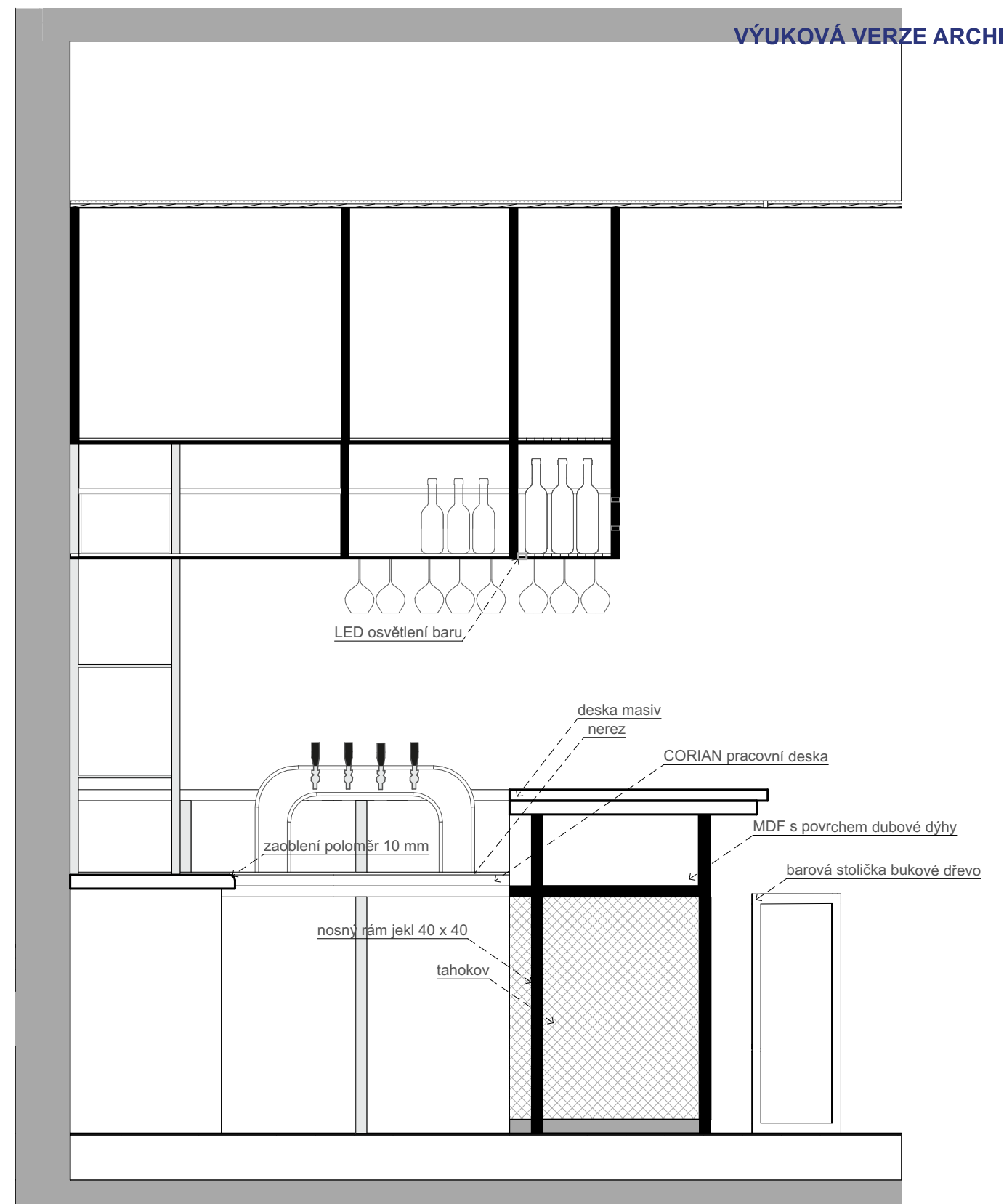
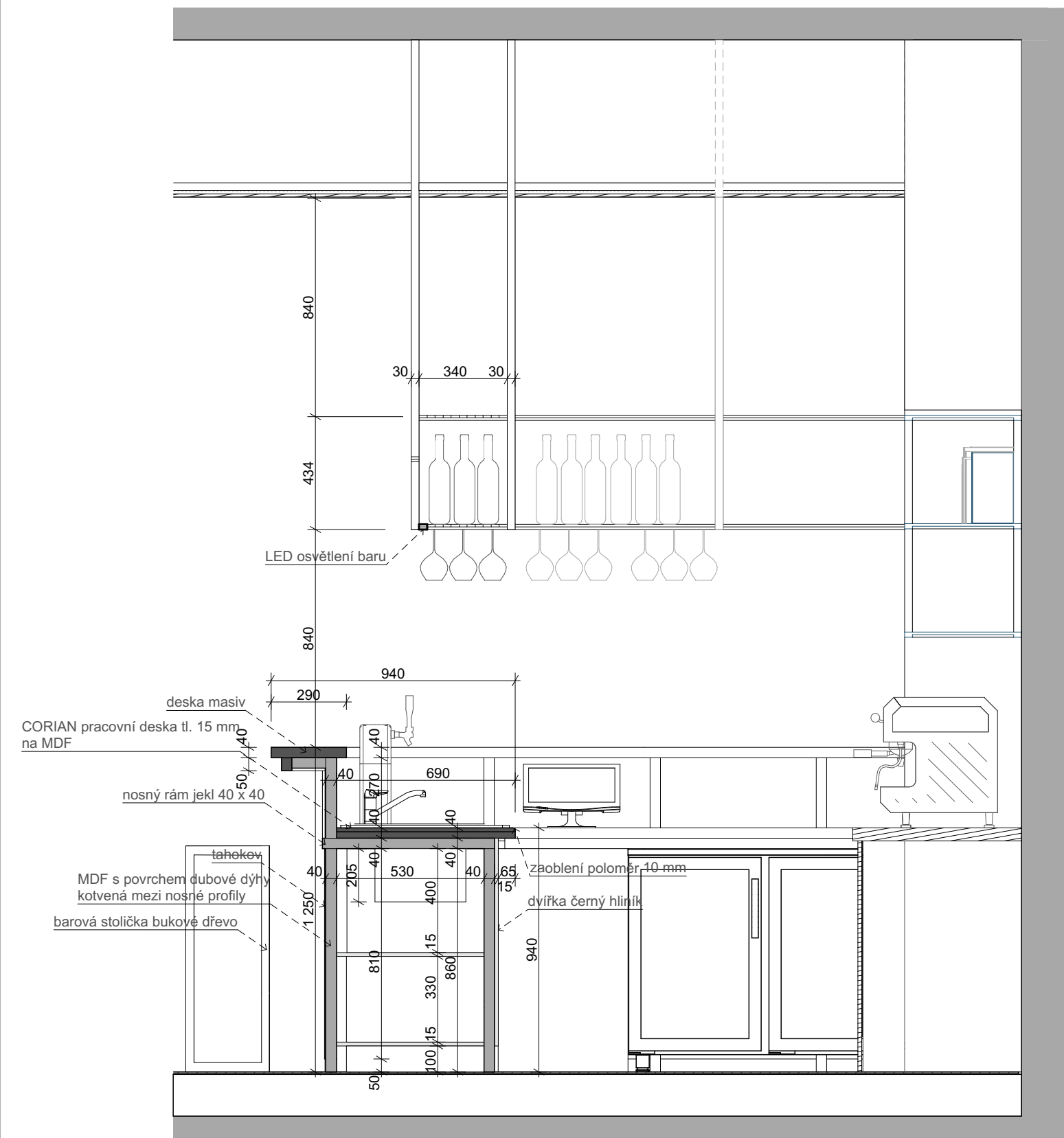




3) Barevné řešení

Barový pult včetně ostatního mobiliáře restaurace by měl působit jednotným a přírodním dojmem. Tedy dřevo buk a dub působí v interiéru lehce a prosvětluje ho. Protikladem je černá konstrukce z kovu, která navozuje pevné ukotvení baru a působí společně s cihlovým obkladem na zdi trochu industriálně.



4) Osvětlení

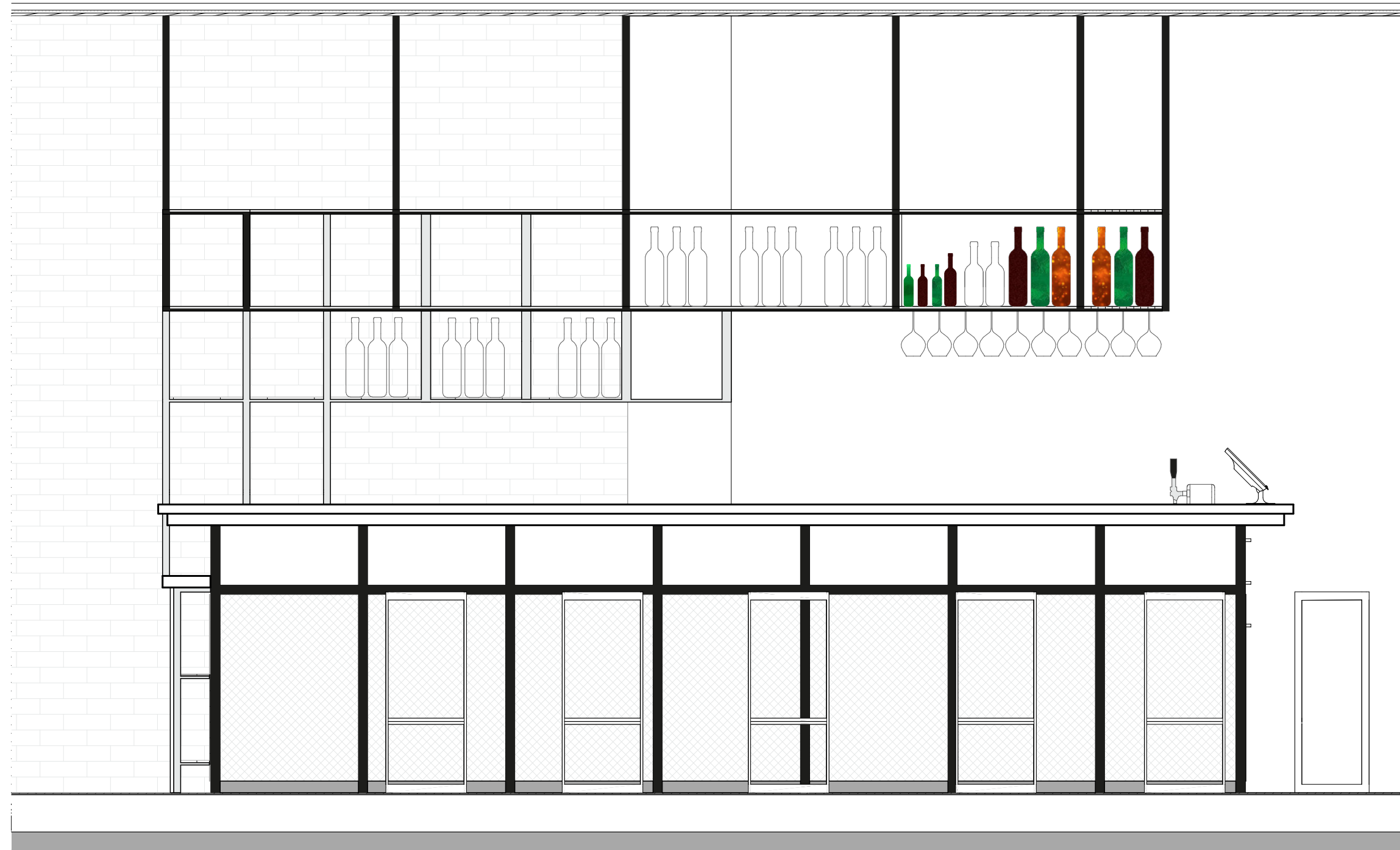
Zepředu barového pultu je krycí lišta z navazující na desku z masivu, kde je skryté LED osvětlení a vedení instalací. Barový pult je osvětlený LED osvětlením umístěným zespodu zavěšených policek. Elektrina je zde vedena ze stropu dutým profilem rámu. Kryt světla je černý aby splýval s černou konstrukcí rámu. Strop baru je obložen dřevěným podhledem ve kterém je umístěno ještě dodatečné bodové osvětlení.





vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. HANA SEHO	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Tháškurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	doc. Ing. arch. Hana Seho		
vypracoval:	Matěj Dědek		
stavba:	Polyfunkční dům Humpolec	výškový Bpv: ± 0,000 = +512,05 m.n.m., Bpv	orientace: 
část:	Interiér	formát:	A3
		školní rok:	2019/2020
		stupeň:	BP
obsah:	ŘEZOPOHLEDY	měřítko:	č. výkresu D.6.2.03
		1:20	



vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. HANA SEHO	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	doc. Ing. arch. Hana Seho		
vypracoval:	Matěj Dědek		
stavba:	Polyfunkční dům Humpolec	výškový Bpv: ± 0,000 = +512,05 m.n.m., Bpv	orientace: 
část:	Interiér	formát:	A3
		školní rok:	2019/2020
		stupeň:	BP
obsah:	POHLED západní	měřítko: 1:20	č. výkresu D.6.2.04



vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. HANA SEHO	 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE Thákuřova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	doc. Ing. arch. Hana Seho		
vypracoval:	Matěj Dědek		
stavba:	Polyfunkční dům Humpolec	výškový Bpv: ± 0,000 = +512,05 m.n.m., Bpv	orientace: 
část:	Interiér	formát: A3 školní rok: 2019/2020 stupeň: BP	
obsah:	POHLED severní	měřítko: 1:20	č. výkresu D.6.2.05



2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Matěj Dědek

datum narození: 20. 11. 1996

akademický rok / semestr: 2019/2020, letní

obor: Architektura a Urbanismus

ústav: 15128 – Ústav navrhování II

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

téma bakalářské práce:

polyfunkční dům Humpolec

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

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

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

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

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

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

1ks portfolio A3 BP a 1ks portfolio studie

2ks CD s kompletní výkresovou a textovou částí a studií

Model v měřítku 1:100

Datum a podpis studenta

19. 2. 2020 M. Dědek

Datum a podpis vedoucího DP

20.2.20

registrováno studijním oddělením dne