



PORTFOLIO BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
POLYFUNKČNÍ DŮM HUMPOLEC

STUDIE



SITUACE

Polyfunkční dům se nachází u výustění Dolního náměstí a hned navazuje na park Stromovka. Dům se snaží respektovat urbanistické hmoty, proto tento dům má tvar hřebínku.

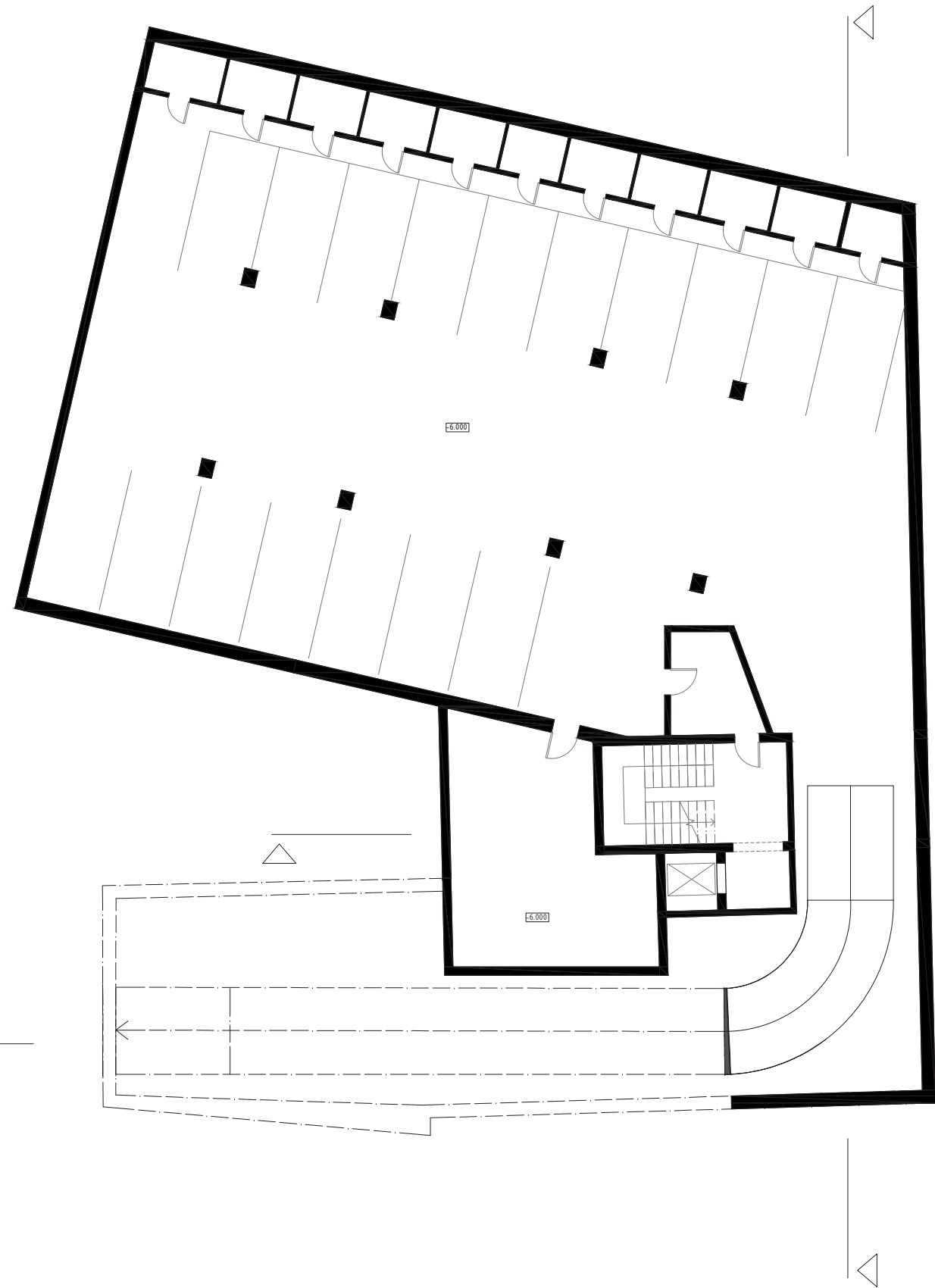
V Parteru se nacházejí ordinace pro doktory, kde ordinální místnosti směřují k parku stromovka, tak pacient se může kochat výhledem, aniž by věděl, že je vyšetřován.

Dále zde můžeme najít lékárnu a obchod zaměřený na sportovní zboží, které je díky francouzským oknům krásně osvětlené.

V horních patrech domu se nacházejí byty, do kterých se dostanete po dvourameném schodiště a pak projdete chodbou, která je zpestřena hrou světél. Pro obyvatele domu je vyčleněno parkovací místo a sklípek, který je umístěn u zadního vchodu, takže můžete nasednout na kolo a hned frknout na výlet.



1.PP



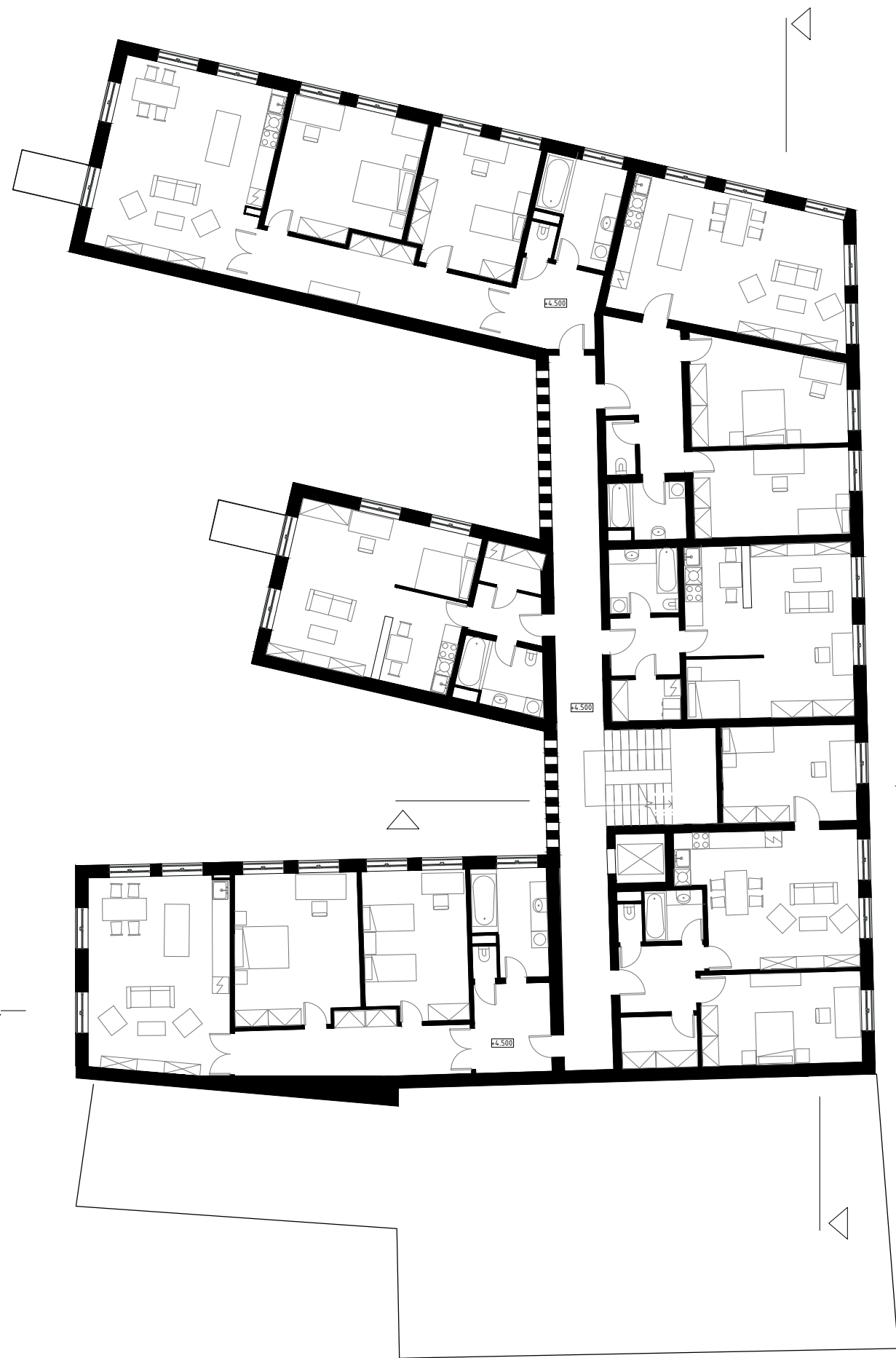
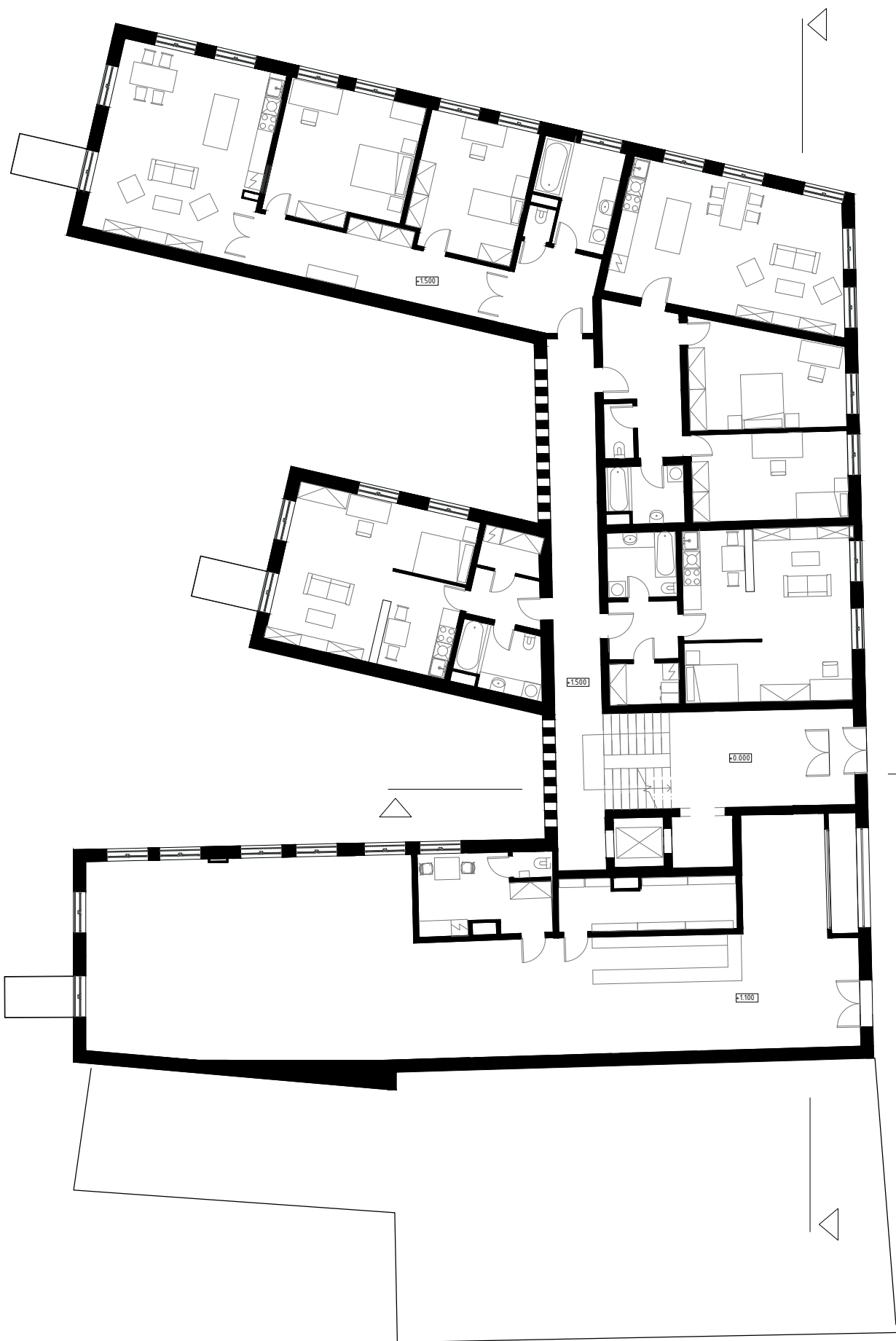
1.NP



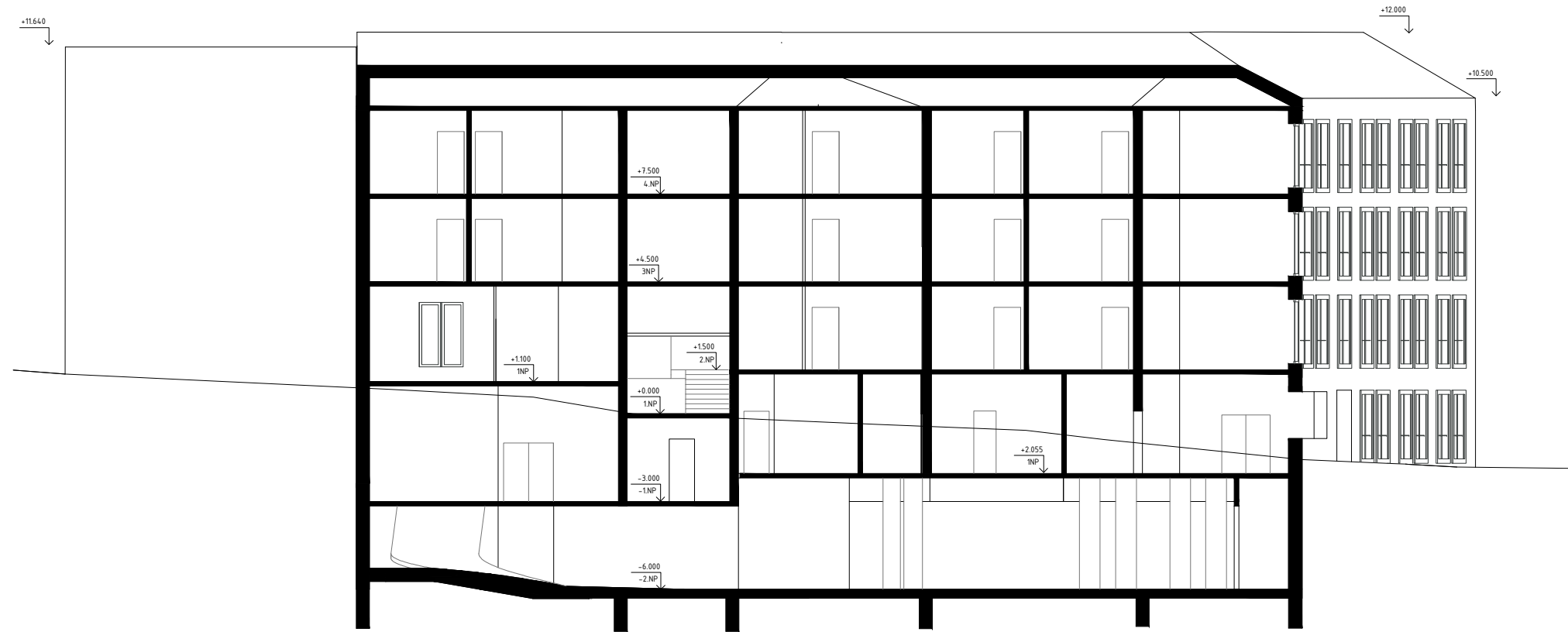
P

3.NP/4.NP

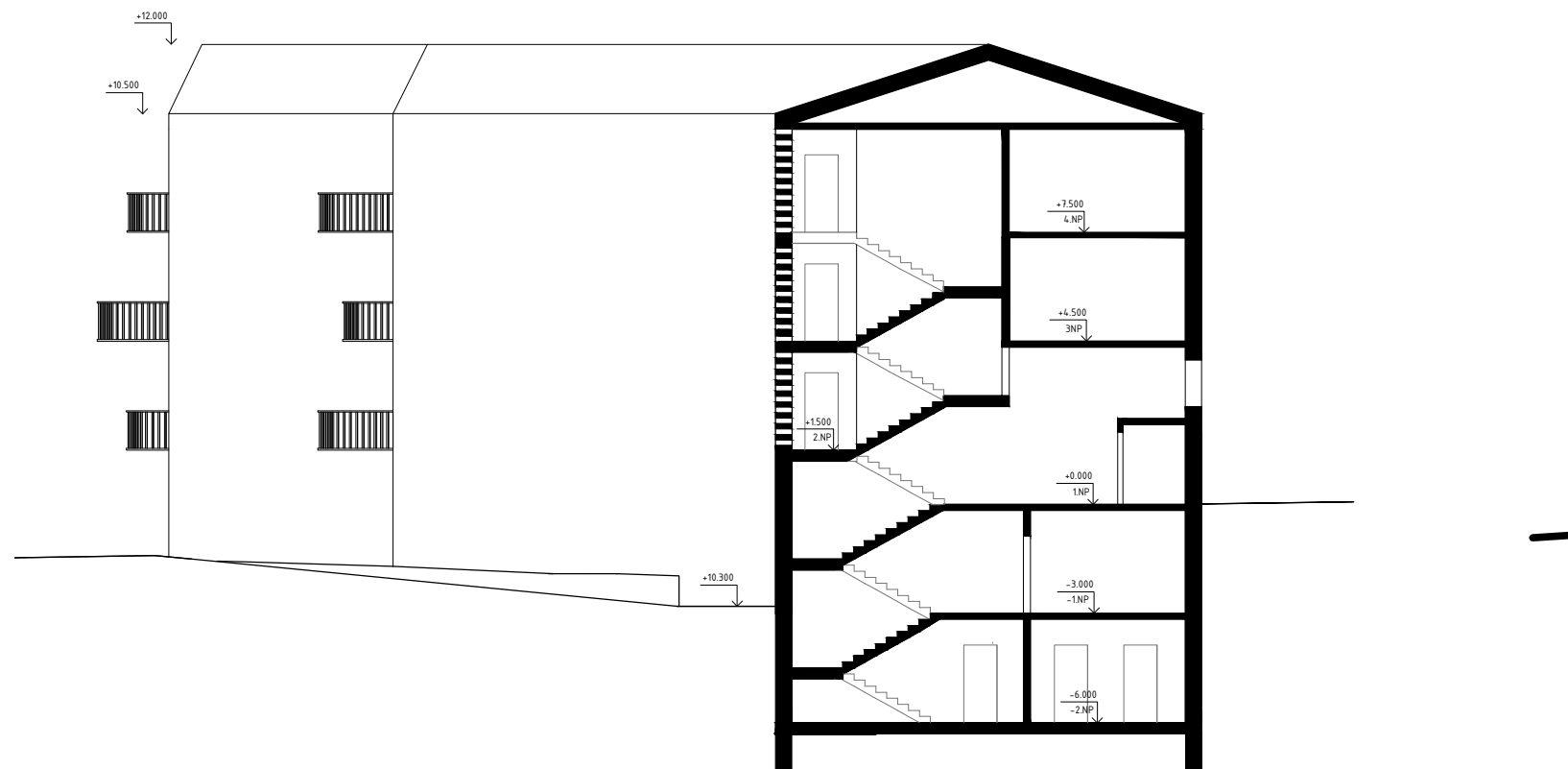
1:200



ŘEZ PODELNÝ m 1:200



ŘEZ PŘÍČNÝ m 1:200



POHLED ZAPADNÍ m 1:200



POHLED VÝCHODNÍ m 1:200



POHLED SEVERNÍ m 1:200



2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Michaela Chitovová

datum narození: 7. 3. 1997

akademický rok / semestr: 2019/2020 letní semestr
obor: Architektura a Urbanismus
ústav: 15128 Ústav navrhování II
vedoucí bakalářské práce: Doc.Ing.Arch. Hana Seho

téma bakalářské práce:
viz přihláška na BP

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

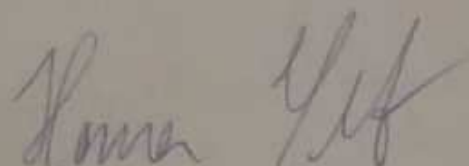
1ks portfolio A3 BP a 1ks portfolio studie
2ks CD s kompletní výkresovou a textovou částí a studií
Model v měřítku 1:100

Datum a podpis studenta 20.2. 2020



Datum a podpis vedoucího DP

20.2.20



registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor:.....Michaela Chitovová.....

Akademický rok / semestr:.....4.ročník/8.semestr.....

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

Téma bakalářské práce - český název:

POLYFUNKČNÍ DŮM HUMPOLEC

Téma bakalářské práce - anglický název:

POLYFUNCTIONAL HOUSE

Jazyk práce:.....český.....

Vedoucí práce:

Doc.Ing.Arch. HanaSeho.....

Oponent práce:

.....

Klíčová slova
(česká):

Anotace
(česká):

Jedná se o polyfunkční dům o 4 patrech a 1 podzemním podlaží. Budova má bytovou funkci a v parteru se nachází obchod a ordinace.

Anotace
(anglická):

Polyfunctional house have four groundfloor a one underground floor. Building has housing function and there is surgery and shop.

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)



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

Bakalářská práce

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE

Název projektu: Polyfunkční dům Humpolec

Místo stavby: Humpolec

Datum: 05/2019

Vypracovala: Michaela Chitovová

SEZNAM PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

B. SOUHRNNÁ ZPRÁVA

C. VÝKRESOVÁ ČÁST

D. DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

D.1 Architektonicko stavební řešení

D.2 Stavebně konstrukční řešení

D.3 Požárně bezpečnostní řešení

D.4 Technika prostředí staveb

D.5 Zásady organizace výstavby

D.6 Návrh interiéru

E. DOKLADOVÁ ČÁST



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Bakalářská práce

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

ČÁST A

Název projektu: Polyfunkční dům Humpolec

Místo stavby: Humpolec

Datum: 05/2019

Vypracovala: Michaela Chitovová

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

- A.1 Identifikace stavby
- A.2 Seznam vstupních podkladů
- A.3 Údaje o území
- A.4 Údaje o stavbě

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby:	Polyfunkční dům
Místo stavby:	Jana Zábrany 37, 396 01 Humpolec
Datum zpracování:	02/2020 - 05/2020
Stupeň dokumentace:	dokumentace ke stavebnímu povolení (DSP)
Charakteristika stavby:	novostavba polyfunkčního domu
Účel:	bydlení, komerce (obchod, ordinace)
Ateliér:	Seho a Poláček
Vypracovala:	Michaela Chitovová

vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Hana Seho, Ing. arch. Jiří Poláček

konzultant architektonicko stavební části:	Ing. Jiří Mráz
konzultant stavebně konstrukční části:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
konzultant požárně bezpečnostního řešení:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
konzultant techniky a prostředí staveb:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D..
konzultant realizace stavby:	Ing. Milada Votrubová, CSc.
konzultant části interier:	doc. Ing. arch. Hana Seho

A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Seznam vstupních podkladů k navrhování byly jednotlivé normy potřebné k navrhování daných částí objektu a stavební zákon.

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

Velikost pozemku: 1450 m²

Celková zastavěná plocha: 950 m²

Užitková plocha celkově: 2664 m²

Užitková plocha podzemních podlaží: 855 m²

Užitková plocha nadzemních podlaží: 1809 m²

Obestavěný prostor: 8710 m³

Nadmožská výška: 510 m.n.m. Bpv.

Parcela se nachází v katastrálním území Humpolec. Pozemek se nachází na severním svahu se sklonem 8.7 % a zádním svahu se sklonem 6.4%. Okolo parcely jsou provedeny drobné upravy terénu, které ale nějak výrazně neovlivňují sklon parcely. Objekt reaguje na výškovou změnu terénu. Výškový rozdíl na západní straně je 2,6 m a

na severní je 2,4 m. Parcela není v přímém kontaktu s vozovkou a má rozlohu 1450 m² a nadmožská výška je 511,57 m.n.m. Pozemek se nenachází v žádné ochranné zóně. V blízkosti pozemku se nachází ochranné pásmo určeno pro inženýrské sítě. V současné době se na pozemku nachází parkoviště, které bude zbouráno. Na hranici pozemku se nachází jeden podsklepený třípatrový bytový dům, na který se novostavba přímo napojuje. Pod vozovkou v ulici Jana Zábrany se nachází inženýrské sítě (kanalizace, silnoproud, plyn, vodovod, teplovod). Vjezd do garáží je z ulice Soukenická, vjezd do garáží je korigován semaforem. Vjezd a výjezd ze staveniště bude z ulice Rašínova. V blízkosti pozemku byl zjištěn inženýrsko-geologický průzkum pro ověření podmínek pro zakládání stavby. Pro určení geologického profilu byl použit vrt provedený Českou geologickou službou. Tento vrt byl proveden do hloubky 5 m. Hladina podzemní vody v této oblasti je hloubce 4,17 m (+/- 0,000 = 510 m.n.m., Bpv). Základovou půdu řadíme do třídy těžitelnosti číslo 1, z důvodu přítomnosti písku do hloubky 5 m.



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

Bakalářská práce

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

ČÁST B

Název projektu: Polyfunkční dům Humpolec

Místo stavby: Humpolec

Datum: 05/2019

Vypracovala: Michaela Chitovová

A. SOUHRNNÁ TECHNOCKÁ ZPRÁVA

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

B.1.1 Charakteristika stavebního pozemku

B.1.2 Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

B.2.3 Celkové provozní řešení

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

B.2.6 Základní technický popis stavby

B.2.7 Základní popis technických a technologických zařízení

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

B.2.8.1. Odstupové vzdálenosti, požárně nebezpečný prostor

B.2.8.2 Zajištění odběru požární vody B.2.8.3 Požárně bezpečnostní zařízení

B.2.8.4 Přístupové komunikace, nástupní plocha B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby

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

B.7 Ochrana obyvatelstva

B.8 Zásady a organizace výstavby

B.8.1 Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

B.8.2 Stavební jáma

B.8.3 Materiál na stavbě

B.8.4 Ochrana životního prostředí

B.8.5 Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

B.1.1 Charakteristika stavebního pozemku

Parcela se nachází v katastrálním území Humpolec. Pozemek se nachází na severním svahu se sklonem 8.7 % a zádním svahu se sklonem 6.4%. Okolo parcely jsou provedeny drobné upravy terénu, které ale nějak výrazně neovlivňují sklon parcely. Objekt reaguje na výškovou změnu terénu. Výškový rozdíl na západní straně je 2,6 m a na severní je 2,4 m. Parcela není v přímém kontaktu s vozovkou a má rozlohu 1450 m² a nadmořská výška je 511,57 m.n.m.

B.1.2 Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Seznam vstupních podkladů k navrhování byly jednotlivé normy potřebné k navrhování daných částí objektu a stavební zákon.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby

Objekt má komerční a bytovou funkci. Stavba se skládá z jednoho objektu, který má tvar hřebínku a tím zapadá do okolní zástavby. Objekt má 4 nadzemní podlaží a 1 podzemní podlaží.

V parteru (1NP) na východní straně se nachází ordinace, sport obchod a západní zázemí pro bytovou část. V horních podlažích (2NP-4NP) se nachází 16 bytů 1 +kk a 3 +kk. V podzemní části objektu se nachází garáže s 17 místy pro stání a sklepy.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Objekt je navržen do nárožní proluky v historické zástavbě v Humpolci. Svůj tvar E objekt získal kvůli historické zástavbě, pro kterou je tento tvar typický. Objekt respektuje uliční čáry. Na západní straně v otevřeném vnitrobloku se nachází dvůr pro ordinaci a bytovou část domu.

Hlavním záměrem návrhu bylo vytvoření prostoru s vhodnou funkcí, která by doplňovala požadavky města a zároveň. Se objekt snaží využít příjemný pohled do parku na severní straně fasády. Výhodou nárožní parcely je otevřenost do veřejného prostoru a pak uzavřenost pro soukromé účely obyvatel stavby. Na západ jsou orientovány tři štíty, ve kterých jsou ocelové balkony. Jako spojovací prvek tří štítů, které vyjíždějí z hlavního těla objektu jako břity je luxferová stěna v ocelových rámech, která pak osvětluje chodbu vedoucí do bytů a čekárnu v 1.NP.

B.2.3 Celkové provozní řešení

Budova je provozně rozdělaná do 5 částí. Dvě části (ordinace a obchod) jsou určeny pro veřejnost a nacházejí se v parteru domu. Další tři části se skládají z bytové části, technického zázemí a garáží. Parter se přizpůsobuje klesání terénu (max.2.5 m). proto je deska u terénu rozčleněna na několik úrovní.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Objekt splňuje vyhlášku č. 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb. Vchodové dveře do bytové části jsou široké 900 a dá se otevřít i druhé křídlo na šířku 1800 mm. Výtah (splněn manipulační prostor 1,5x1,5 m a kabina 1,1x1,4 m) do garáží a bytové části je bezbariérový též. Ordinace i Obchod jsou bezbariérově přístupné.

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 technický popis stavby

Jedná se o kombinovaný konstrukční systém, tvořený monolitickými železobetonovými stěnami a sloupy. Vnitřní nenosné příčky jsou zděné. Navrhovaná Stavba má šiknou dřevěnou vazníkovou střechu s těžkou krytinou. Objekt je založen na železobetonové základové desce. Stropní konstrukce jsou tvořeny monolitickými železobetonovými deskami.

B.2.7 Základní popis technických a technologických zařízení

Základové konstrukce

Budova je založena na železobetonové základové desce o tloušťce 700mm, pod níž je betonový podklad tl. 150 mm a štěrkový podsyp tl. 300 mm. Základová spára se nachází v hloubce -4,95 m. U výtahové šachty je základová spára snížena o 1 m do hloubky -5,95m. Objekt je nachází na v nárožní parce, kde sousedí s jedním domem. Jeho stabilita bude zajištěna tryskovou injektáží.

Nosné svislé konstrukce

Nosné monolitické železobetonové stěny obvodové a vnitřní o tloušťce 300 mm tvoří příčný nosný systém. Pro nosné zdi je použita třída betonu C 37/30. V 2.PP je navržen sloupový systém. Rozměry sloupů jsou 450x300 mm a je použita třída betonu C 40/50. Výztuž sloupu tvoří 4 ocelové (B500) pruty o tloušťce 18 mm. Jádro schodiště působí jako ztužující prvek.

Nosné vodorovné konstrukce

V podzemním a nadzemní podlaží je naražena železobetonová deska o tl. 220 mm. V 2.PP je vynášena sloupovým systémem a je obousměrně pnutá. V 1N-4PNP jsou monolitické ŽB desky navrženy obousměrně nebo jednosměrně pnuté. Jsou buď uloženy na stěnách nebo na průvlacích (chodba 2NP-4NP, čekárna 1NP). Železobetonová deska je vyztužena ocelovými pruty o tl. 12mm ve vzdálenost 150 mm. Průvlak v 1NP je podrobněji popsán níže ve výpočtech. Třída betonu u stropních desek a průvlaků je zvolena C 30/37.

Vertikální komunikace

Schodiště je tvořeno prefabrikovanými dílci, které jsou ozuby osazeny na monolitickou železobetonovou desku. Schodiště v odpadové místnosti je ocelové. Garáže a bytová část je propojena schodištěm tak i výtahem. Do garáží se přijíždí z ulice Soukenická po rampě.

Balkón

Na západní fasádě objektu budou navrženy ve dvou patrech (2 NP-4NP) ocelové balkóny. Tato konstrukce bude vykonzolovaná pomocí ocelových profilů I 200 dlouhých 1,7 m vzdálených od sebe 0,55 m. Tyto profily budou připevněny do stropní ŽB konstrukce pomocí nosníku.

Obvodový plášť

Obvodový plášť je navržen jako provětrávaná fasáda. Kotevní ocelové prvky vynášejí líčové zdivo klinker. Vzduchová mezera mezi tepelnou izolací (150 mm) z minerálně vláknitých desek nad terénem a líčovým zdivem je 40 mm. Obvodové stěny objektu jsou navrženy jako nosné železobetonové tl. 300 mm. Luxferová stěna je vynesena pomocí ocelového rámu o jednotlivých polích.

Střešní plášť

Zastřešení objektu je tvořeno vazníkovou dřevěnou střechou se sklonem 42 a 80 %. Střecha vynáší těžkou pálenou střešní krytinu a sádrokartonový podhled. Střecha je zateplena dvěma vrstvami izolace z minerálně vláknitých desek o tl.150 a jednou vrstvou PIR 80 mm. Odvodnění šikmé střechy je zajištěno venkovními okapovými svody.

Dělicí nenosné konstrukce

Vnitřní nenosné konstrukce jsou vyzděné z cihel Porotherm tl. 140, 190, 240 a 300 mm. V koupelnách a na toaletách v ordinaci jsou instalační sádrokartonové přízdívky tl. 150 mm.

skladby podlah

Tloušťka podlah v bytech a komerčních prostorech je 130 mm.

viz. Výkresy.

výplně otvorů

Výplně otvorů v bytové části tvoří okna s dřevěným rámem s izolačními trojskly. V parteru jsou výlohová okna většího formátu s hliníkovým rámem. V luxferové jsou výklopná okna s hliníkovým rámem. Dveře v bytové části jsou navrženy jako dřevěné s ocelovou zárubní. Vstupní dveře jsou navrženy jako hliníkové. Veškeré dveře a okna nacházející se v únikové cestě jsou navrženy jako protipožární.

omítky

Vnitřní omítky jsou vápenocementové tl. 15 mm.

obklady, dlažby

Budou provedeny v sociálním zázemí ordinace do výšky 1,6 m keramickým obkladem. Keramický obklad bude také proveden v koupelnách a WC v bytové části objektu. Jako nášlapná vrstva na pochozí střeše nad garážemi bude zvolena kamenná žulová dlažba.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

B.2.8.1. Odstupové vzdálenosti, požárně nebezpečný prostor

Z požárního hlediska stavbu konstrukce spadá do třídy DP1. Jedná se tedy o požárně uzavřený úsek. Jednotlivé okenní otvory jsou brány jako požárně otevřený prostor. Odstupové vzdálenosti byly určeny dle tabulkových hodnot. Luxferová stěna je navržen jako protipožární.

B.2.8.2 Zajištění odběru požární vody

Hasičské Vozy se k budově dostanou po ulici Rašínova, kde se nachází vnější odběrné místo vody, vnější hydrant v ulici Jana Zábrany. Zásahová cesta vede po CHÚC A. Vnitřní požární hydranty se nachází v 2NP a 4NP na chodbě. Hydranty jsou umístěny 1,3 m nad podlahou.

B.2.8.3 Požárně bezpečnostní zařízení

Garáže v 2.PP budou vybaveny sprinklerovým stabilním hasicím (SHZ) a (EPS). V CHÚC A budou instalovány tlačítkové hlásiče požáru. V parteru, kde se nachází sport obchod, ordinace je nainstalována elektrická požární signalizace a nouzové osvětlení. Z důvodu zvýšeného rizika je toto zařízení nainstalováno také v odpadové místnosti v 1PP. Každá bytová jednotka bude vybavena autonomní detekcí a signalizací požáru, která se bude nacházet v zádveří bytu.

B.2.8.4 Přístupové komunikace, nástupní plocha

Hasičské Vozy se k budově dostanou po ulici Rašínova, kde je navržena nástupní plocha 4x10 m.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Konstrukce jsou navrženy v souladu s normou ČSN 73 0540-2, kde jsou požadavky na součinitele tepla. Obvodové stěny jsou obloženy minerálně vláknitými deskami o tl.150 mm a v podzemním podlaží extrudovaným polystyrenem o tl.150 mm. Nástřešní konstrukce byly použity minerálně vláknité desky o dvou vrstvách s tloušťkou jedné vrstvy 150 mm a jednou vrstvou PIR tl.80 mm. Součinitel prostupu tepla obvodové stěny je $U = 0,22 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}$, střechy $U = 0,11 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}$. Konstrukce splňují požadovanou hodnotu $U = 0,3 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}$. Výpočtem na TZB-info byl zjištěn energetický štítek obálky budovy C.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby

Stavba splňuje hygienické požadavky žadané platných norem. Větrání, vytápění, osvětlení a odstraňování odpadů jev souladu s těmito normami. Budova nijak neovlivní okolní zástavbu z hlediska prašnosti, vibrací a hluku.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Vodovodní přípojka DN 80 je přivedena od vodovodu v ulici Jana Zábrany a její délka činí 5,4 m. Na kanalizační řad se napojuje v ulici Jana Zábrany kanalizační přípojkou DN 150 délky 6,9 m. Přípojková elektrická skříň (PES) je na východní fasádě v zapuštěné nise u vchodu připojena přípojkou z ulice Jana zábrany 8,9 m.

B.4 Dopravní řešení

Objekt reaguje na okolní zástavbu, a i na dopravní infrastrukturu, tak aby při větším pohybu dopravních prostředků nebyla znát jakákoliv hlučnost či zvýšená prašnost Co se týče povrchových uprav a dopravy v klidu. V blízkosti stavby bude vybudováno parkoviště pro 5 aut přístupné z ulice Rašínova. V podzemí budovy bude vybudována podzemní garáž se 16 stání. Je obsluhováno jednosměrnou rampou, která je usměrněna semaforem a zaručuje bezpečný provoz po rampě. Rampa je napojena na účelovou komunikaci v ulici Soukenická.

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.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí

Stavba svým provozem nijak neovlivňuje okolní životní prostředí. Sběrné prostory odpadu se nachází v 1 NP. 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

Výstavba objektu ani jeho následný provoz neohrožuje uživatele domu ani obyvatele okolních domů.

B.8 Zásady a organizace výstavby

B.8.1 Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Hranice trvalého záboru staveniště kopíruje hranici pozemku stavby. Příjezd a výjezd ze staveniště je umístěn v ulici Rašínova. Vjezd na staveniště je jednosměrný. Bude tedy korigován semaforem.

B.8.2 Stavební jáma

Stabilita stavební jámy o hloubce -4,7 m bude zajištěna beraněným pažením ze štetovic z ocelových vodotěsných profilů vzájemně provázaných. Stabilita budovy, která sousedí s novostavbou bude zajištěna tryskovou injektáží. Stavební jáma bude odvodněna pomocí drenážní trubky a přečerpáním do jímky. HPV je v hloubce 4,17 m, tudíž jáma musí být odvodněna studnami.

B.8.3 Materiál na stavbě

Materiál bude na stavbu dovezen nákladními vozy z ulice Rašínova. Materiál bude skladován na stropní konstrukci spodní stavby.

B.8.4 Ochrana životního prostředí

PŮDA:

Po skončení stavebních prací budou znečištěná hlína odvezena a ekologicky zlikvidována. Používané chemikálie budou umístěny na nepropustném podkladu. Díky zpevněné ploše bude zajištěna ochrana před ropnými produkty, na této ploše budou umístěny čerpací stanice a sklad pohonných hmot.

KOMUNIKACE:

Každé vozidlo bude před výjezdem ze staveniště řádně očištěno, buď tlakovou vodou nebo mechanicky.

KANALIZACE:

Do kanalizace bude vypouštěna voda, která pro kanalizaci není nevhodná. Ochranu spodních vod a Zamezení vsáknutí zbytků betonu, cementových produktů a jiných škodlivých látek do pudy z mytí bednění a nástrojů zamezí speciální čistící zařízení.

HLUK A VIBRACE:

Lokalita ve které se staví je zóna určená pro bydlení. Okolní dopravní provoz je velmi hlučný. Mezi 7 a 21 hodinou budou probíhat stavební práce (limity hluku budou usměrňovány dle zákona č. 258/2000 Sb. a nařízením vlády č. 148/2006 Sb., hluk nesmí přesáhnout 65 dB. V mimo vymezené hodiny pro stavbu budou stavební práce probíhat výjimečně (např. kontinuální betonáže). Materiál bude dopraven mimo dopravní špičku.

ZELEŇ:

Zeleň nacházející se v místě staveniště se nenachází v žádném ochranném pásmu. V celém staveništi bude zachován jeden strom, ostatní budou vykáceny. Strom bude chráněn plotem (1,7 m) ve vzdálenosti 1 m od kmene stromu. Pod stromem je zakázáno skladovat veškerý potřebný materiál. Po ukončení stavby bude vyseta tráva.

SPODNÍ A POVRCHOVÁ VODA:

Ochranu spodních vod a Zamezení vsáknutí zbytků betonu, cementových produktů a jiných škodlivých látek do pudy z mytí bednění a nástrojů zamezí speciální čistící zařízení. Automixy kvůli ochraně prostředí budou vyplachovány v betonárce. Znečištěná voda vyprodukovaná na stavbě bude shromažďována do jímky a pak následně odvezena k ekologické likvidaci.

B.8.5 Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Aby okolí bylo chráněno při výkopu stavební jámy, která je hluboká -4,700 m, budou výkopy lemovány zábradlím o výšce 1100 mm. Zábradlí bude daleko od výkopu 0,75 m, aby se zamezilo pádu lidí do stavební jámy. Vstup do stavební jámy pro osoby zde pracující bude zajištěn bezpečným vstupem a výstupem po žebříčku. V zóně výkopu je přísně zakázáno jakékoliv zatěžování, hlavně v zóně, ve které je vzdálená od okraje výkopu 0,75 m, nesmí být umístěné žádné břemeno. Okolí každé studny, které jsou zde umístěny kvůli vyšší hladině podzemní vodě, bude zabezpečeno zábradlím o výšce 1100 mm. Dělníci jsou upozorňováni zvukovými signály, když se zrovna manipuluje s materiály, se stroji, dopravními prostředky a břemeny, aby zvýšili svoji pozornost při pohybu na staveništi a dávali na sebe pozor. Zároveň pověřený pracovník dohlídí, zda se v bezprostřední blízkosti manipulace nepohybují osoby. Při betonování bude bezpečnost zajištěna lávkami se zábradlím 1100 mm, které je součástí bednění. Pro výstup na lávku se používají žebříky případně i osobní jistící systém. Bednění je stavěno i demontováno za použití pomocného ocelového lešení. Práce na stavbě bude přerušena, když dojde k zhoršení počasí (vítr, déšť).



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Bakalářská práce

VÝKRESOVÁ ČÁST C

Název projektu: Polyfunkční dům Humpolec

Místo stavby: Humpolec

Datum: 05/2019

Vypracovala: Michaela Chitovová

C. VYKRESOVÁ ČÁST

C.1 Koordinační situace

C.2 Koordinační situace

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

RAŠÍNOVA

28330

SO 02

2667/2

7300

2667/3

SO 04

1NP. = ±0.000

2240

SO 02

SO 09

2665

1450

5060

1450

POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM
2PP - 4 NP
±0.000 510 m.n.m, bpv
h=10,15 m

SO 01

+16.300

SO 07

SO 09

SO 08

2681

2930

SO 05

2670/2

7265

6510

1540

SO 03

7300

2670/3

SOUSEDÍČÍ DŮM
1PP - 2 NP
±0.000 510 m.n.m, bpv
h= 8 m




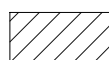
218

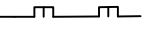
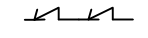
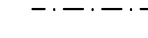
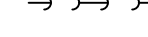




JANA ZÁBRANY


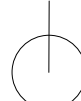
31830

STAVEBNÍ OBJEKTY

- SO 01 polyfunkční dům
- SO 02 chodník
- SO 03 komunikace
- SO 04 hrubé terenní úpravy
- SO 05 čisté terenní úpravy
- SO 06 přípojka silnoproudu
- SO 07 přípojka vodovod
- SO 08 přípojka kanalizace
- SO 09 přípojka kanalizace

-  zpevněná plocha
-  pojízdná plocha
-  travnatá plocha
-  okolní zástavba

-  plynovod
-  silnoproud
-  vodovod
-  kanalizace
-  parcela novostavby
-  stávající parcely
-  nový objekt
-  demolice

Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	Fakulta Architektury ČVUT Thákurova 9, Praha 6 bakalářská práce	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	Ing. Jiří Mráz		
Vypracovala:	Michaela Chitovová	Formát:	A3
Stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM HUMPOLEC	Datum:	05 / 2020
Část:	SITUAČNÍ VÝKRESY	Měřítko: 1:200	číslo výkresu: C.1.
Obsah:	KOORDINAČNÍ VÝKRESY		

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

Bakalářská práce

D.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Název projektu: Polyfunkční dům Humpolec

Místo stavby: Humpolec

Datum: 05/2019

Konzultant: Ing. Jiří Mráz

Vypracovala: Michaela Chitová

D.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1 Technická zpráva

- D.1.1.1 Účel objektu
- D.1.1.2 Urbanistické, architektonické, funkční a dispoziční řešení objektu
- D.1.1.3 Bezbariérové užívání stavby
- D.1.1.4 Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěná plocha
- D.1.1.5 Technické a konstrukční řešení objektu
 - Základové konstrukce
 - Nosné svislé konstrukce
 - Nosné vodorovné konstrukce
 - Vertikální komunikace
 - Balkóny
 - Obvodový plášť
 - Střešní plášť
 - Dělicí nenosné konstrukce
 - Skladby podlah
 - Výplně otvorů
 - Omítky
 - Obklady, dlažby
- D.1.1.6 Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů
- D.1.1.7 Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení jeho ochrany
- D.1.1.8 Dopravní řešení
- D.1.1.9 Dodržení obecných požadavků na výstavby
- D.1.1.10 Seznam použitých podkladů

D.1.2 Výkresová část

- D.1.2.0 základy
- D.1.2.1 Půdorys 1PP
- D.1.2.2 Půdorys 1NP
- D.1.2.3 Půdorys 2NP
- D.1.2.4 Půdorys 3NP
- D.1.2.5 Půdorys 4 NP
- D.1.2.6 Půdorys střechy
- D.1.2.7 Půdorys střechy odvodnění
- D.1.2.8 Řez A-A'
- D.1.2.9 Řez B-B'
- D.1.2.10 Pohled východní
- D.1.2.11 Pohled severní
- D.1.2.12 Pohled západní
- D.1.2.13 Detail 01 - nadpraží okna
- D.1.2.14 Detail 02 - parapet okna
- D.1.2.15 Detail 03 - ukončení šikmé střechy u okapu

D.1.2.16 Detail 04 – hřeben střechy
D.4.2.17 Detail 05 – sokl
D.4.2.18 Detail 06 - nároží
D.4.2.19 Detail 07 - balkón
D.4.2.20 Tabulky dveří
D.4.2.21 Tabulky oken
D.4.2.22 Tabulka klempířských prvků
D.4.2.23 Skladba podlah 01
D.4.2.24 Skladba podlah 02
D.4.2.25 Skladba podlah 03
D.4.2.26 Skladba podlah 04
D.4.2.27 Skladba podlah 05
D.4.2.28 Skladba podlah 06
D.4.2.23 Skladba střechy
D.4.2.24 Skladba stěn 01

D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.1 Účel objektu

Polyfunkční dům se nachází v Humpolci v ulici Jana zábrany a Rašínova pod Dolní náměstí v nárožní proluce. Objekt má komerční a bytovou funkci. Stavba se skládá z jednoho objektu, který má tvar hřebínku a tím zapadá do okolní zástavby. Objekt má 4 nadzemní podlaží a 1 podzemní podlaží.

V parteru (1NP) na východní straně se nachází ordinace, sport obchod a západní zázemí pro bytovou část. V horních podlažích (2NP-4NP) se nachází 16 bytů 1 +kk a 3 +kk. V podzemní části objektu se nachází garáže s 17 místy pro stání a sklepy.

D.1.1.2 Urbanistické, architektonické, funkční a dispoziční řešení

Urbanistické řešení

Objekt je navržen do nárožní proluky v historické zástavbě v Humpolci. Svůj tvar E objekt získal kvůli historické zástavbě, pro kterou je tento tvar typický. Objekt respektuje uliční čáry. Na západní straně v otevřeném vnitrobloku se nachází dvůr pro ordinaci a bytovou část domu.

Architektonické řešení

Hlavním záměrem návrhu bylo vytvoření prostoru s vhodnou funkcí, která by doplňovala požadavky města a zároveň. Se objekt snaží využít příjemný pohled do parku na severní straně fasády. Výhodou nárožní parcely je otevřenost do veřejného prostoru a pak uzavřenost pro soukromé účely obyvatel stavby. Na západ jsou orientovány tři štíty, ve kterých jsou ocelové balkony. Jako spojovací prvek tří štítů, které vyjíždějí z hlavního těla objektu jako břity je luxferová stěna v ocelových rámech, která pak osvětluje chodbu vedoucí do bytů a čekárnu v 1.NP.

Funkční a dispoziční řešení

Budova je provozně rozdělaná do 5 částí. Dvě části (ordinace a obchod) jsou určené pro veřejnost a nacházejí se v parteru domu. Další tři části se skládají z bytové části, technického zázemí a garáží. Parter se přizpůsobuje klesání terénu (max.2.5 m). proto je deska u terénu rozčleněna na několik úrovní.

D.1.1.3 Bezbariérové užívání stavby

Objekt splňuje vyhlášku č. 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb. Vchodové dveře do bytové části jsou široké 900 a dá se otevřít i druhé křídlo na šířku 1800 mm. Výtah (splněn manipulační prostor 1,5x1,5 m a kabina 1,1x1,4 m) do garáží a bytové částí je bezbariérový též. Ordinace i Obchod jsou bezbariérově přístupné.

D.1.1.4 Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěná plocha

V bytovém domě je celkem 16 bytů pro 47 osob. Maximální obsazenost objektu z hlediska požární bezpečnosti je 228 osob. V podzemních garážích je navrženo 17 stání, z toho jsou 2 bezbariérová.

D.1.1.5 Technické a konstrukční řešení objektu

Základové konstrukce

Budova je založena na železobetonové základové desce o tloušťce 700mm, pod níž je betonový podklad tl. 150 mm a štěrkový podsyp tl. 300 mm. Základová spára se nachází v hloubce -4,95 m. U výtahové šachty je základová spára snížena o 1 m do hloubky -5,95m. Objekt je nachází na v nárožní parce, kde sousedí s jedním domem. Jeho stabilita bude zajištěna tryskovou injektáží.

Nosné svislé konstrukce

Nosné monolitické železobetonové stěny obvodové a vnitřní o tloušťce 300 mm tvoří příčný nosný systém. Pro nosné zdi je použita třída betonu C 37/30. V 2.PP je navržen sloupový systém. Rozměry sloupů jsou 450x300 mm a je použita třída betonu C 40/50. Výztuž sloupu tvoří 4 ocelové (B500) pruty o tloušťce 18 mm. Jádro schodiště působí jako ztužující prvek.

Nosné vodorovné konstrukce

V podzemním a nadzemní podlaží je naražena železobetonová deska o tl. 220 mm. V 2.PP je vynášena sloupovým systémem a je obousměrně pnutá. V 1N-4PNP jsou monolitické ŽB desky navrženy obousměrně nebo jednosměrně pnuté. Jsou bud uloženy na stěnách nebo na průvlacích (chodba 2NP-4NP, čekárna 1NP). Železobetonová deska je vyztužena ocelovými pruty o tl. 12mm ve vzdálenost 150 mm. Průvlak v 1NP je podrobněji popsán níže ve výpočtech. Třída betonu u stropních desek a průvlaků je zvolena C 30/37.

Vertikální komunikace

Schodiště je tvořeno prefabrikovanými dílci, které jsou ozuby osazeny na monolitickou železobetonovou desku. Schodiště v odpadové místnosti je ocelové. Garáže a bytová část je propojena schodištěm tak i výtahem. Do garáží se přijíždí z ulice Soukenická po rampě.

Balkón

Na západní fasádě objektu budou navrženy ve dvou patrech (2 NP-4NP) ocelové balkóny. Tato konstrukce bude vykonzolovaná pomocí ocelových profilů I 200 dlouhých 1,7 m vzdálených od sebe 0,55 m. Tyto profily budou připevněny do stropní ŽB konstrukce pomocí nosníku.

Obvodový plášť

Obvodový plášť je navržen jako provětrávaná fasáda. Kotevní ocelové prvky vynášejí lícové zdivo klinker. Vzduchová mezera mezi tepelnou izolací (150 mm) z minerálně vláknitých desek nad terénem a lícovým zdivem je 40 mm. Obvodové stěny objektu jsou navrženy jako nosné železobetonové tl. 300 mm. Luxferová stěna je vynesena pomocí ocelového rámu o jednotlivých polích.

Střešní plášť

Zastřešení objektu je tvořeno vazníkovou dřevěnou střešou se sklonem 42 a 80 %. Střecha vynáší těžkou pálenou střešní krytinu a sádkartonový podhled. Střecha je zateplena dvěma vrstvami izolace z minerálně vláknitých desek o tl.150 a jednou vrstvou PIR 80 mm. Odvodnění šikmé střechy je zajištěno venkovními okapovými svody.

Dělicí nenosné konstrukce

Vnitřní nenosné konstrukce jsou vyzděné z cihel Porotherm tl. 140, 190, 240 a 300 mm. V koupelnách a na toaletách v ordinaci jsou instalační sádkartonové přízdívky tl. 150 mm.

skladby podlah

Tloušťka podlah v bytech a komerčních prostorech je 130 mm.

viz. Výkresy.

výplně otvorů

Výplně otvorů v bytové části tvoří okna s dřevěným rámem s izolačními trojskly. V parteru jsou výlohová okna většího formátu s hliníkovým rámem. V luxferové jsou výklopná okna s hliníkovým rámem. Dveře v bytové části jsou navrženy jako dřevěné s ocelovou zárubní. Vstupní dveře jsou navrženy jako hliníkové. Veškeré dveře a okna nacházející se v únikové cestě jsou navrženy jako protipožární.

omítky

Vnitřní omítky jsou vápenocementové tl. 15 mm.

obklady, dlažby

Budou provedeny v sociálním zázemí ordinace do výšky 1,6 m keramickým obkladem. Keramický obklad bude také proveden v koupelnách a WC v bytové části objektu. Jako nášlapná vrstva na pochozí střeše nad garážemi bude zvolena kamenná žulová dlažba.

D.1.1.6 Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů, hydroizolace

Konstrukce jsou navrženy v souladu s normou ČSN 73 0540-2, kde jsou požadavky na součinitele tepla. Obvodové stěny jsou obloženy minerálně vláknitými deskami o tl. 150 mm a v podzemním podlaží extrudovaným polystyrenem o tl. 150 mm. Nástřešní konstrukce byly použity minerálně vláknité desky o dvou vrstvách s tloušťkou jedné vrstvy 150 mm a jednou vrstvou PIR tl. 80 mm. Součinitel prostupu tepla obvodové stěny je $U = 0,22 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}$, střechy $U = 0,11 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}$. Konstrukce splňují požadovanou hodnotu $U = 0,3 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}$. Výpočtem na TZB-info byl zjištěn energetický štítek obálky budovy C.

D.1.1.8 Dopravní řešení

Objekt reaguje na okolní zástavbu, a i na dopravní infrastrukturu, tak aby při větším pohybu dopravních prostředků nebyla znát jakákoliv hlučnost či zvýšená prašnost Co se týče povrchových uprav a dopravy v klidu. V blízkosti stavby bude vybudováno parkoviště pro 5 aut přístupné z ulice Rašínova. V podzemí budovy bude vybudována podzemní garáž se 16 stání. Je obsluhováno jednosměrnou rampou, která je usměrněna semaforem a zaručuje bezpečný provoz po rampě. Rampa je napojena na účelovou komunikaci v ulici Soukenická.

D.1.1.9 Dodržení obecných požadavků na výstavby

Objekt je navržen v souladu s požadavky vyhlášek č. 137/1998 Sb., 398/2009 Sb. a 502/2006 Sb.

D.1.1.10 Seznam použitých podkladů

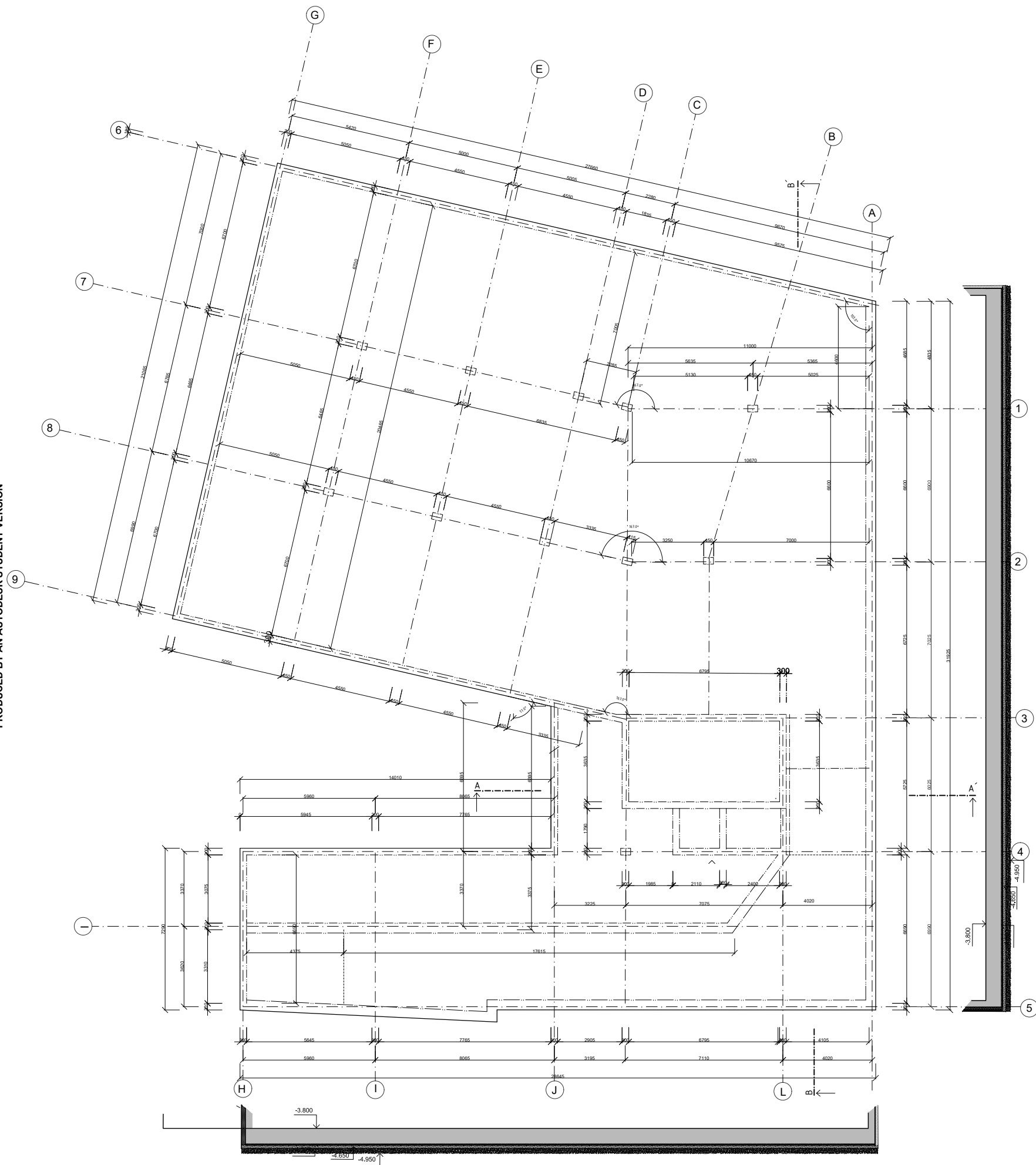
[1] vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb


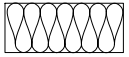

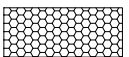
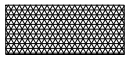
[2] nařízení č. 10/2016 Sb. hl. m. Prahy, kterým se stanovují obecné požadavky na využívání území a technické požadavky na stavby v hlavním městě Praze (Pražské stavební předpisy)

[3] vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby


[4] ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

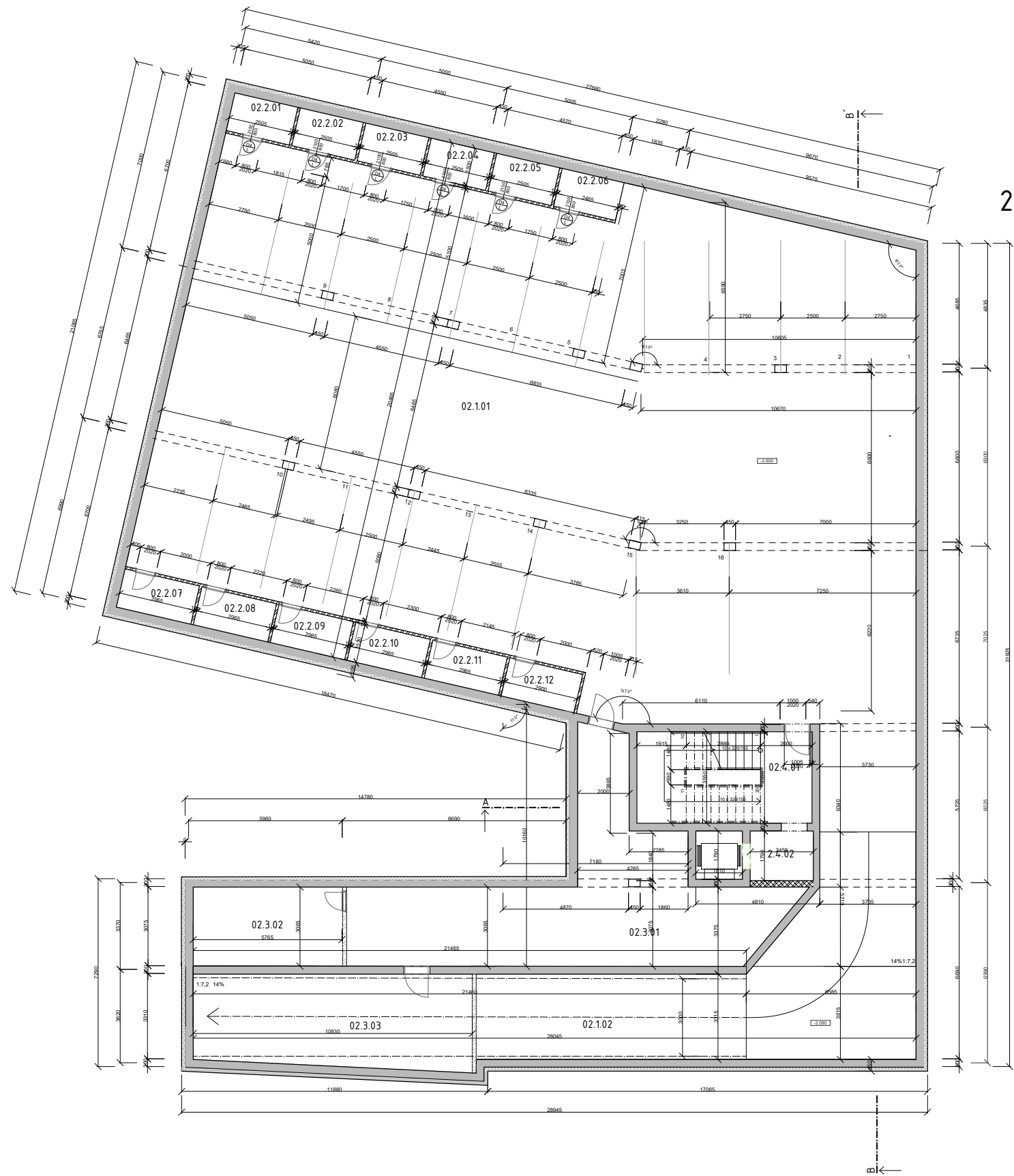


	ŽELEZOBETON		MINERÁLNÍ VLNA
	ZDIVO		XPS
			CIHELNÁ PŘÍZDÍVKA

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

Vedoucí stavby:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	Fakulta Architektury ČVUT
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho	Tržkova 8, Praha 6
Konzultant:	Ing. Jiří Mráz	Stavářská práce
Vypracovala:	Michaela Chitová	
Stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM HUMPOLEC	Formát:
Čas:	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Datum:
Obsah:	ZÁKLADY	Mřížka:
		Číslo výkresu:
		D.1.2.0

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION



2.PP

ČÍSLO	NÁZEV	PLŮCHA	PODLAHA	ÚPRAVA STĚN	STRDP	POZNÁMKA
02.1.01	GARAŽ	564,88 m ²	P6	DMÍTKA	DMÍTKA	
02.1.02	RAMPA	145 m ²	P6	DMÍTKA	DMÍTKA	
02.2.01-02.2.12	SKLEPY	55 m ²	P6	DMÍTKA	DMÍTKA	
02.3.01	TECHNICKÁ MÍSTNOST	82,2 m ²	P6	DMÍTKA	DMÍTKA	
02.4.01	PŘEDSÍN - SCHODIŠTĚ	22,27 m ²	P6	DMÍTKA	DMÍTKA	
02.4.02	PŘEDSÍN - VÝTAH		P6	DMÍTKA	DMÍTKA	
02.3.02	STROJOVNA SPRINKLERŮ	18 m ²	P6	DMÍTKA	DMÍTKA	
02.3.03	TECHNICKÁ MÍSTNOST	33 m ²	P6	DMÍTKA	DMÍTKA	

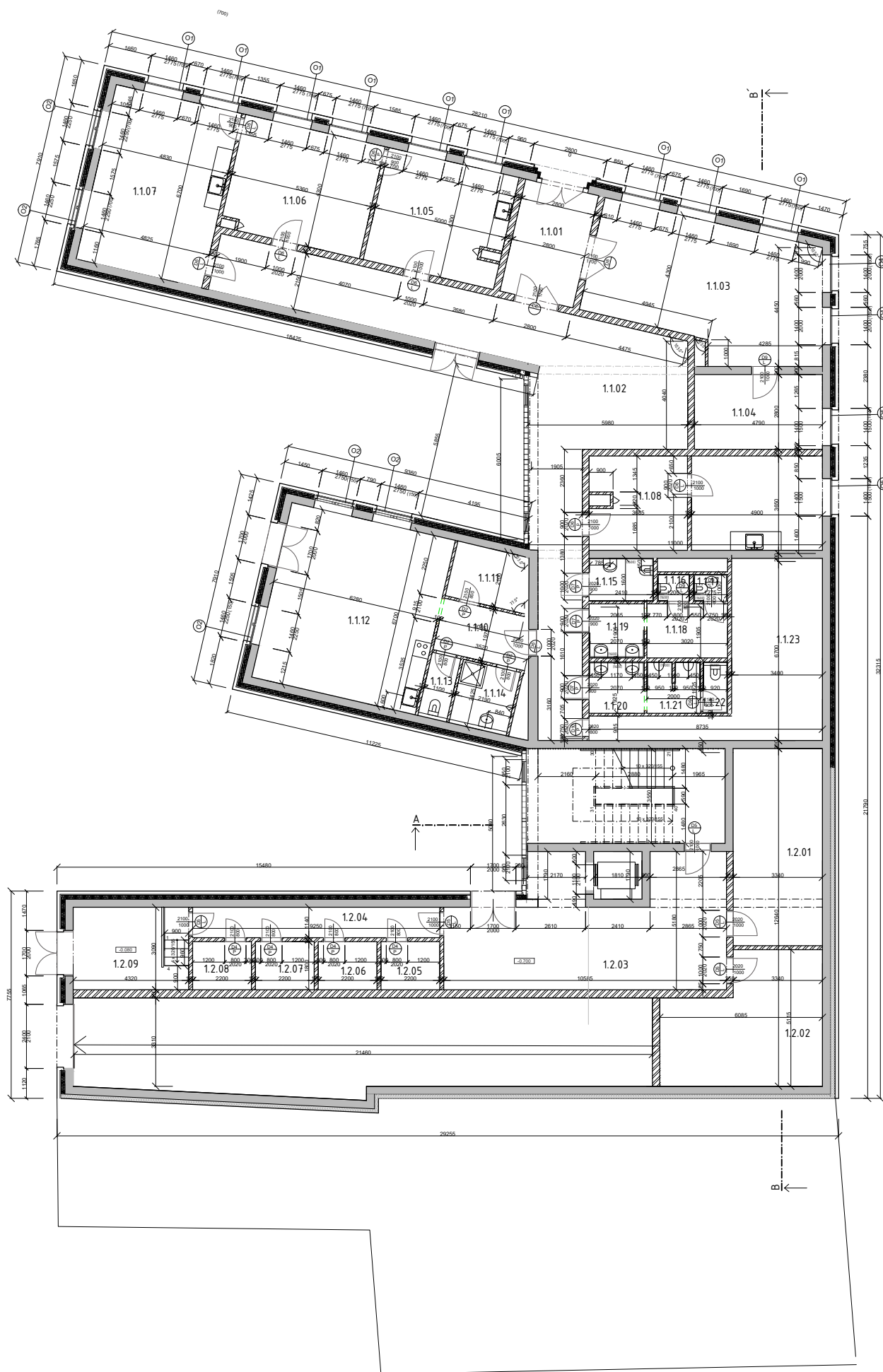
ŽELEZOBETON
 MINERÁLNÍ VLNA

ZDIVO
 XPS

CIHELNÁ PŘÍZDÍVKA

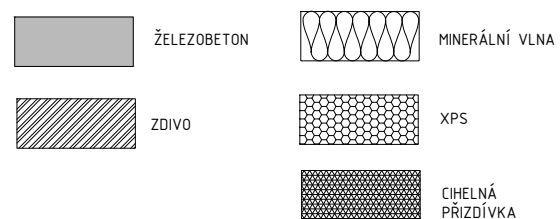
PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	Fakulta Architektury ČVUT
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho	Thakurova 9, Praha 6
Konzultant:	Ing. Jiří Mráz	Technická příloha
Vypracovala:	Michaela Chitová	
Stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM HUMPOLEC	Formát:
Číslo:	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Datum:
Obsah:	PŮDORYS 1.PP	Mřížka:
		500 X 500 mm
		05 / 2020
		Číslo výkresu: D.1.2.1



1.NP

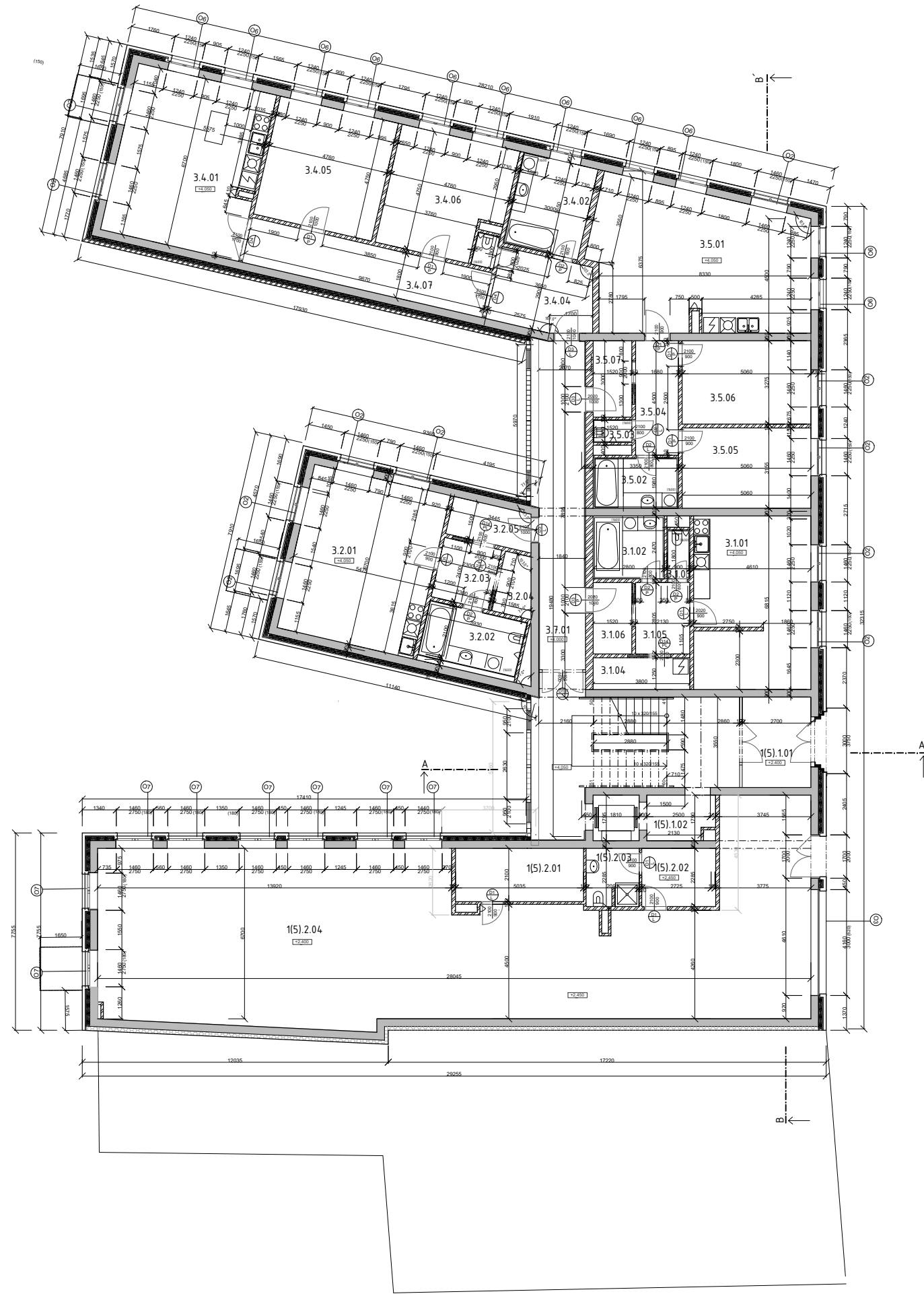
ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA	PODLAHA	OPRAVA STĚN	STRDP	POZNÁMKA
1.1.01	ZADVEŘI	7,4 m ²	P1	DMITKA	SÁDRKARTONOVÝ PODHLED	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
1.1.02	ČEKÁRNA	75,7 m ²	P3	DBKLAD	SÁDRKARTONOVÝ PODHLED	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ + ŽEBŘÍK
1.1.03	LÉKARNA	40,3 m ²	P2	DBKLAD	SÁDRKARTONOVÝ PODHLED	
1.1.04	SKLAD LÉKARNA	13,4 m ²	P3	DMITKA	SÁDRKARTONOVÝ PODHLED	
1.1.05	ORDINACE	20,9 m ²	P3	DMITKA	SÁDRKARTONOVÝ PODHLED	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
1.1.06	SESTERNA	20,9 m ²	P3	DMITKA	SÁDRKARTONOVÝ PODHLED	
1.1.07	ORDINACE	32,2 m ²	P1	DMITKA	SÁDRKARTONOVÝ PODHLED	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
1.1.08	SESTERNA	12,5 m ²	P3	DBKLAD	SÁDRKARTONOVÝ PODHLED	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ + ŽEBŘÍK
1.1.09	ORDINACE	17,3 m ²	P3	DMITKA	SÁDRKARTONOVÝ PODHLED	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
1.1.10	ZADVEŘI - ZAZEMÍ	6,6 m ²	P3	DMITKA	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
1.1.11	SATNA - DOKTOŘI	7,2 m ²	P3	DMITKA	DMITKA	
1.1.12	ZAZEMÍ DOKTOŘI	38,2 m ²	P1	DMITKA	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
1.1.13	TOALETA	2,3 m ²	P3	DBKLAD	SÁDRKARTONOVÝ PODHLED	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ + ŽEBŘÍK
1.1.14	UMYVARNA	6 m ²	P2	DBKLAD	SÁDRKARTONOVÝ PODHLED	
1.1.15	TOALETA INVALIDA	3,9 m ²	P3	DMITKA	SÁDRKARTONOVÝ PODHLED	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
1.1.16	TOALETA	1,1 m ²	P1	DMITKA	SÁDRKARTONOVÝ PODHLED	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
1.1.17	TOALETA	1,1 m ²	P1	DMITKA	SÁDRKARTONOVÝ PODHLED	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
1.1.18	PŘEDSÍŇ WC	5,9 m ²	P1	DMITKA	SÁDRKARTONOVÝ PODHLED	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
1.1.19	PŘEDSÍŇ UMYVADLA	4 m ²	P1	DMITKA	SÁDRKARTONOVÝ PODHLED	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
1.1.20	PŘEDSÍŇ UMYVADLA	4 m ²	P3	DBKLAD	SÁDRKARTONOVÝ PODHLED	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ + ŽEBŘÍK
1.1.21	BIDETY	3,8 m ²	P2	DBKLAD	SÁDRKARTONOVÝ PODHLED	
1.1.22	TOALETA	1,7 m ²	P3	DMITKA	SÁDRKARTONOVÝ PODHLED	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
1.1.23	SKLAD DOKTOŘI	28 m ²	P1	DMITKA	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
1.2.01	TECHNICKÁ MÍSTNOST	24,7 m ²		DMITKA	DMITKA	
1.2.02	KAČÁRKARNA	16,5 m ²		DMITKA	DMITKA	
1.1.03	PŘEDSÍŇ	36,1 m ²		DMITKA	DMITKA	
1.1.04	CHODBA SKLEPY	11,04 m ²		DMITKA	DMITKA	
1.1.05	SKLEP	3,96 m ²		DMITKA	DMITKA	
1.1.06	SKLEP	3,96 m ²		DMITKA	DMITKA	
1.1.07	SKLEP	3,96 m ²		DMITKA	DMITKA	
1.1.08	SKLEP	3,96 m ²		DMITKA	DMITKA	
1.1.09	ODPADNÍ MÍSTNOST	12,9 m ²		DMITKA	DMITKA	



PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	Fakulta Architektury ČVUT
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho	Thalassova 8, Praha 6
Konzultant:	Ing. Jiří Mráz	bakalářská práce
Vypracovala:	Michaela Chitlová	
Stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM HUMPOLEC	Formát:
Čas:	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Datum:
Obch:	PŮDORYS 1.NP	Měřítko:
		500 X500 mm
		05 / 2020
		1:100
		číslo výkresu: D.1.2.3



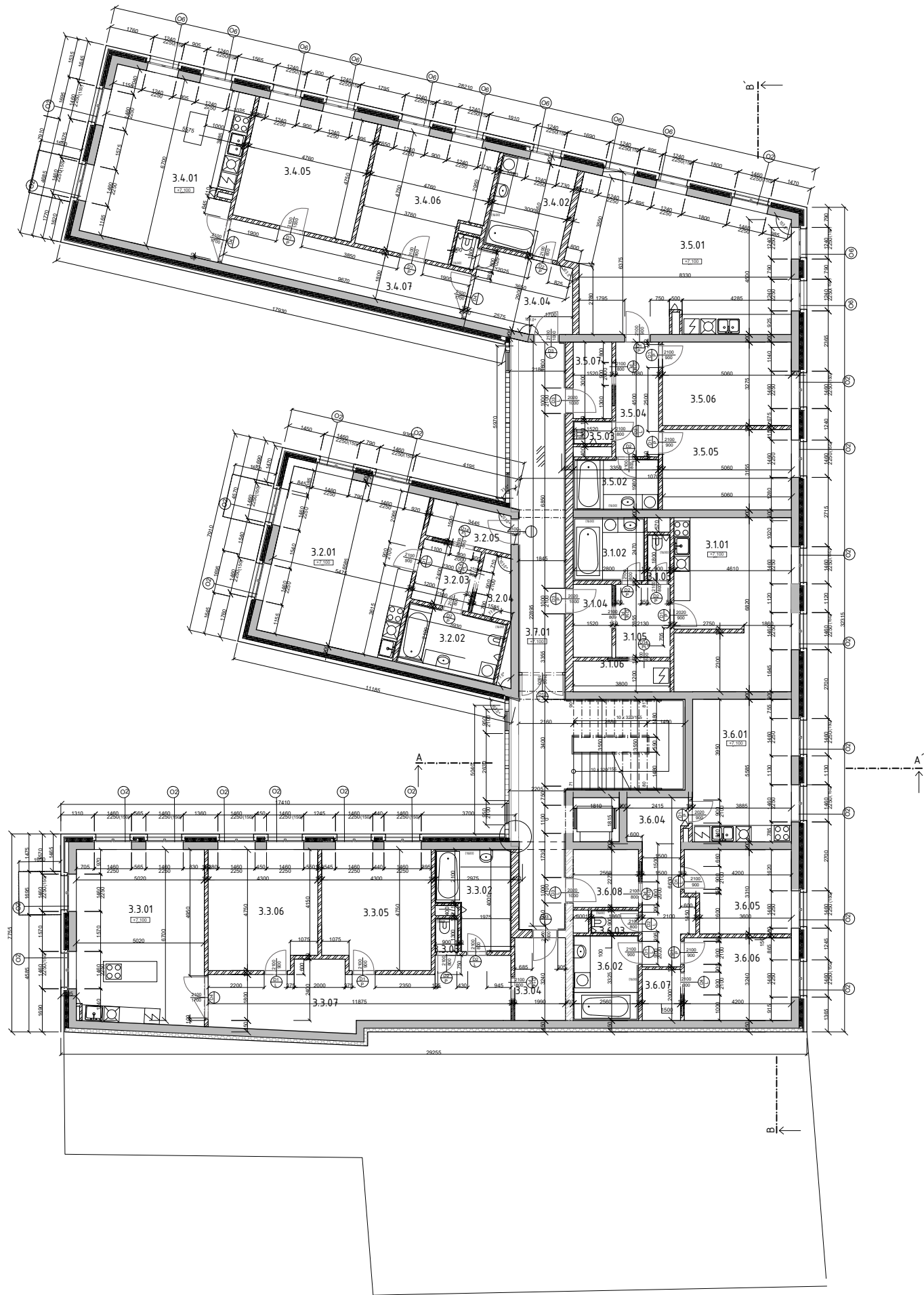
2.NP

LEGENDA MÍSTNOSTÍ							
PODLAŽÍ	ČÍSLO	NÁZEV	PLDCHA	PODLAHA	OPRAVA STĚN	STROP	POZNÁMKA
2.NP	3.1.01	OBÝVACÍ PROSTOR	30.89 m ²	P1	DMITKA	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
2.NP	3.1.02	UMÝVARNA	6.58 m ²	P3	DBKLAD	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ + ŽEBŘÍK
2.NP	3.1.03	TOALETA	1.62 m ²	P2	DBKLAD	DMITKA	
2.NP	3.1.04	SPÍŽ	3.66 m ²	P3	DMITKA	DMITKA	
2.NP	3.1.05	HALA	5.12 m ²	P3	DMITKA	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
2.NP	3.1.06	ZADVEŘI	6.27 m ²	P3	DMITKA	DMITKA	
2.NP	3.2.01	OBÝVACÍ PROSTOR	36.69 m ²	P1	DMITKA	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
2.NP	3.2.02	UMÝVARNA	7.63 m ²	P3	DBKLAD	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ + ŽEBŘÍK
2.NP	3.2.03	HALA	5.52 m ²	P3	DMITKA	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
2.NP	3.2.04	SPÍŽ	3.6 m ²	P3	DMITKA	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
2.NP	3.2.05	ZADVEŘI	5.5 m ²	P3	DMITKA	DMITKA	
2.NP	3.4.01	OBÝVACÍ PROSTOR	36.79 m ²	P1	DMITKA	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
2.NP	3.4.02	UMÝVARNA	10.95 m ²	P3	DBKLAD	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ + ŽEBŘÍK
2.NP	3.4.03	TOALETA	1.19 m ²	P2	DBKLAD	DMITKA	
2.NP	3.4.04	ZADVEŘI	10.59 m ²	P3	DMITKA	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
2.NP	3.4.05	POKOJ	20.88 m ²	P1	DMITKA	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
2.NP	3.4.06	POKOJ	22.68 m ²	P1	DMITKA	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
2.NP	3.4.07	SPOJOVACÍ CHODBA	17.46 m ²	P1	DMITKA	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
2.NP	3.5.01	OBÝVACÍ PROSTOR	46.93 m ²	P1	DMITKA	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
2.NP	3.5.02	UMÝVARNA	6.32 m ²	P3	DBKLAD	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ + ŽEBŘÍK
2.NP	3.5.03	TOALETA	1.18 m ²	P2	DBKLAD	DMITKA	
2.NP	3.5.04	CHODBA	7.56 m ²	P3	DMITKA	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
2.NP	3.5.05	POKOJ	17.82 m ²	P1	DMITKA	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
2.NP	3.5.06	POKOJ	17.76 m ²	P1	DMITKA	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
2.NP	3.5.07	ZADVEŘI	4.56 m ²	P3	DMITKA	DMITKA	
1.5.NP	1(S).1.01	VSTUPNÍ HALA - BYTY	15.4 m ²	P10	DBKLAD	DMITKA	
1.5.NP	1(S).1.02	VSTUP - VÝTAH	4.3 m ²	P10	DMITKA	PODHLÉD	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
1.5.NP	1(S).2.01	SKLAD - OBCHOD	10.57 m ²	P10	DMITKA	PODHLÉD	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
1.5.NP	1(S).2.02	ŠATNA	6.24 m ²	P10	DMITKA	PODHLÉD	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
1.5.NP	1(S).2.03	SDACIÁLNÍ ZAŘÍZENÍ	4.56 m ²	P10	DMITKA	PODHLÉD	
1.5.NP	1(S).2.04	OBCHOD		P10	DMITKA	SÁDKOKARTONOVÝ PODHLÉD	

	ŽELEZOBETON		MINERÁLNÍ VLNA
	ZDIVO		XPS
			CIHELNÁ PRÍZDÍVKA

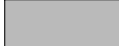
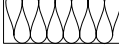



Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	Fakulta Architektury ČVUT Technická 8, Praha 6 Lokalská 150e
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho	
Konzultant:	Ing. Jiří Mráz	
Vypracovala:	Michaela Chitlová	
Stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM HUMPOLEC	Formát: 500 X 500 mm
Část:	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Datum: 05 / 2020
Obsah:	PŮDORYS 2.NP	Mřížka: 1:100 Číslo výkresu: D.1.2.3


PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION



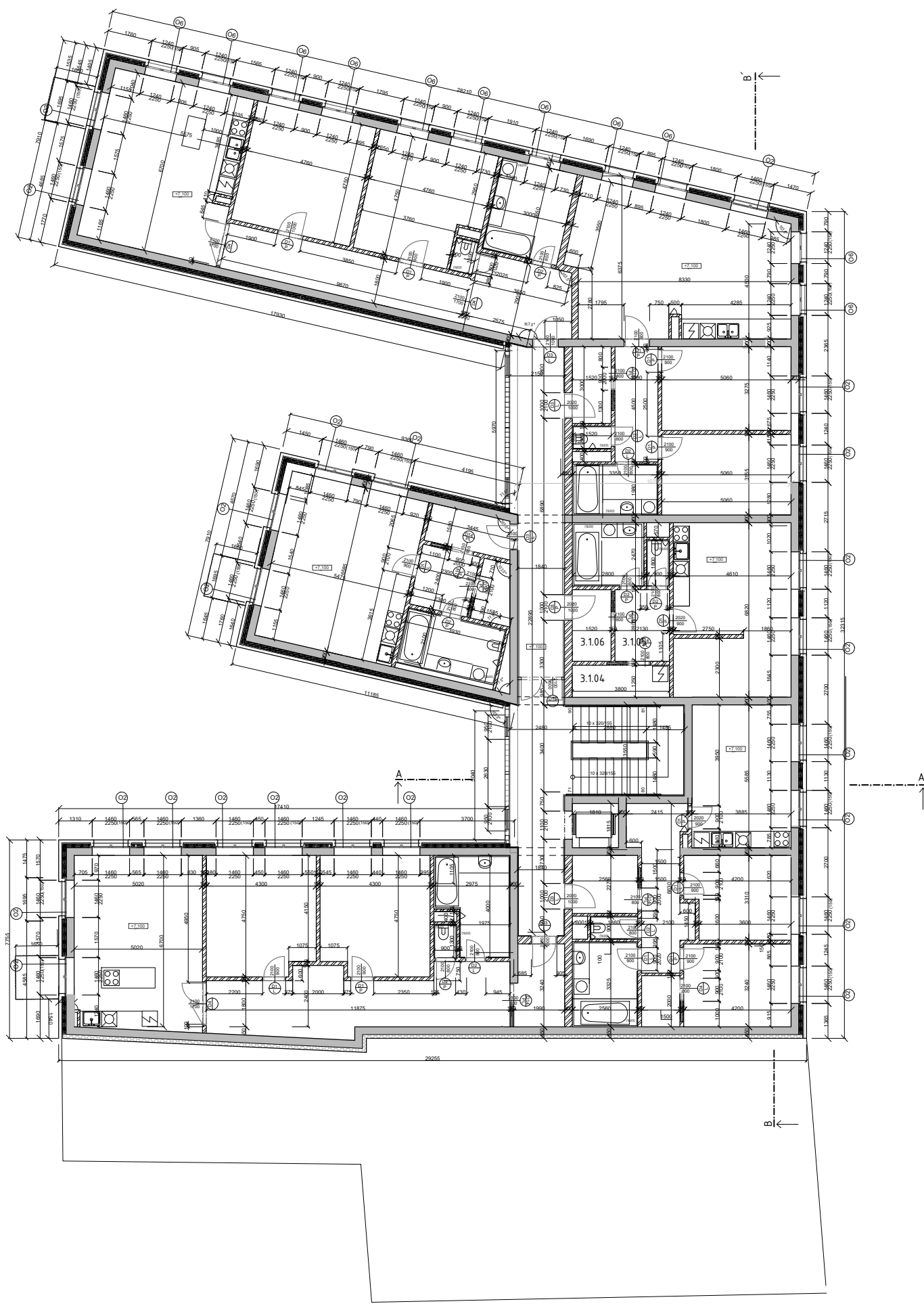
3.NP

LEGENDA MÍSTNOSTÍ							
PODLAŽÍ	ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA	PODLAHA	OPRAVA STĚN	STROP	POZNÁMKA
3.NP	3.1.01	OBYVACÍ PROSTOR	30.89 m ²	P1	DMITKA	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
3.NP	3.1.02	UMYVARNA	6.58 m ²	P3	DBKLAD	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ + ŽEBŘÍK
3.NP	3.1.03	TOALETA	1.62 m ²	P2	DBKLAD	DMITKA	
3.NP	3.1.04	SPÍŽ	3.66 m ²	P3	DMITKA	DMITKA	
3.NP	3.1.05	HALA	5.12 m ²	P3	DMITKA	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
3.NP	3.1.06	ZÁDVEŘÍ	6.27 m ²	P3	DMITKA	DMITKA	
3.NP	3.2.01	OBYVACÍ PROSTOR	36.69 m ²	P1	DMITKA	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
3.NP	3.2.02	UMYVARNA	7.63 m ²	P3	DBKLAD	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ + ŽEBŘÍK
3.NP	3.2.03	HALA	5.52 m ²	P3	DMITKA	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
3.NP	3.2.04	SPÍŽ	3.6 m ²	P3	DMITKA	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
3.NP	3.2.05	ZÁDVEŘÍ	5.5 m ²	P3	DMITKA	DMITKA	
3.NP	3.3.01	OBYVACÍ PROSTOR	33.48 m ²	P1	DMITKA	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
3.NP	3.3.02	UMYVARNA	9.56 m ²	P3	DBKLAD	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ + ŽEBŘÍK
3.NP	3.3.03	TOALETA	1.43 m ²	P2	DBKLAD	DMITKA	
3.NP	3.3.04	ZÁDVEŘÍ	8.55 m ²	P3	DMITKA	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
3.NP	3.3.05	POKŮJ	20.43 m ²	P1	DMITKA	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
3.NP	3.3.06	POKŮJ	20.43 m ²	P1	DMITKA	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
3.NP	3.3.07	SPŮJOVACÍ CHODBA	15.75 m ²	P1	DMITKA	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
3.NP	3.4.01	OBYVACÍ PROSTOR	36.79 m ²	P1	DMITKA	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
3.NP	3.4.02	UMYVARNA	10.95 m ²	P3	DBKLAD	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ + ŽEBŘÍK
3.NP	3.4.03	TOALETA	1.19 m ²	P2	DBKLAD	DMITKA	
3.NP	3.4.04	ZÁDVEŘÍ	10.59 m ²	P3	DMITKA	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
3.NP	3.4.05	POKŮJ	20.88 m ²	P1	DMITKA	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
3.NP	3.4.06	POKŮJ	22.68 m ²	P1	DMITKA	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
3.NP	3.4.07	SPŮJOVACÍ CHODBA	17.46 m ²	P1	DMITKA	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
3.NP	3.5.01	OBYVACÍ PROSTOR	46.93 m ²	P1	DMITKA	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
3.NP	3.5.02	UMYVARNA	6.32 m ²	P3	DBKLAD	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ + ŽEBŘÍK
3.NP	3.5.03	TOALETA	1.18 m ²	P2	DBKLAD	DMITKA	
3.NP	3.5.04	CHODBA	7.56 m ²	P3	DMITKA	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
3.NP	3.5.05	POKŮJ	17.82 m ²	P1	DMITKA	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
3.NP	3.5.06	POKŮJ	17.76 m ²	P1	DMITKA	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
3.NP	3.5.07	ZÁDVEŘÍ	4.56 m ²	P3	DMITKA	DMITKA	
3.NP	3.6.01	OBYVACÍ PROSTOR	24.74 m ²	P1	DMITKA	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
3.NP	3.6.02	UMYVARNA	7.34 m ²	P3	DBKLAD	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ + ŽEBŘÍK
3.NP	3.6.03	TOALETA	1.66 m ²	P2	DBKLAD	DMITKA	
3.NP	3.6.04	CHODBA	11.03 m ²	3.NP	DMITKA	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
3.NP	3.6.05	POKŮJ	13.86 m ²	P1	DMITKA	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
3.NP	3.6.06	POKŮJ	15.09 m ²	P1	DMITKA	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
3.NP	3.6.07	ŠATNA	3.00 m ²	P3	DMITKA	DMITKA	
3.NP	3.6.08	ZÁDVEŘÍ	5.63 m ²	P3	DMITKA	DMITKA	
3.NP	3.7.01	CHODBA	62.56 m ²	P4	DMITKA	DMITKA	

	ŽELEZOBETON		MINERÁLNÍ VLNA
	ZDIVO		XPS
			CIHELNÁ PRIZDÍVKA

Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	Fakulta Architektury ČVUT
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho	Technická zpráva
Konzultant:	Ing. Jiří Mláz	baseňská práce
Vypracovala:	Michaela Chitlová	
Stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM HUMPOLEC	Formát: 500 X500 mm
Číslo:	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Datum: 05 / 2020
Osoh:	PODORYS 3.NP	Mřížka: 1:100 Dělo výkres: D.1.2.4


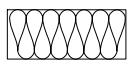

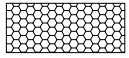

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION





PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

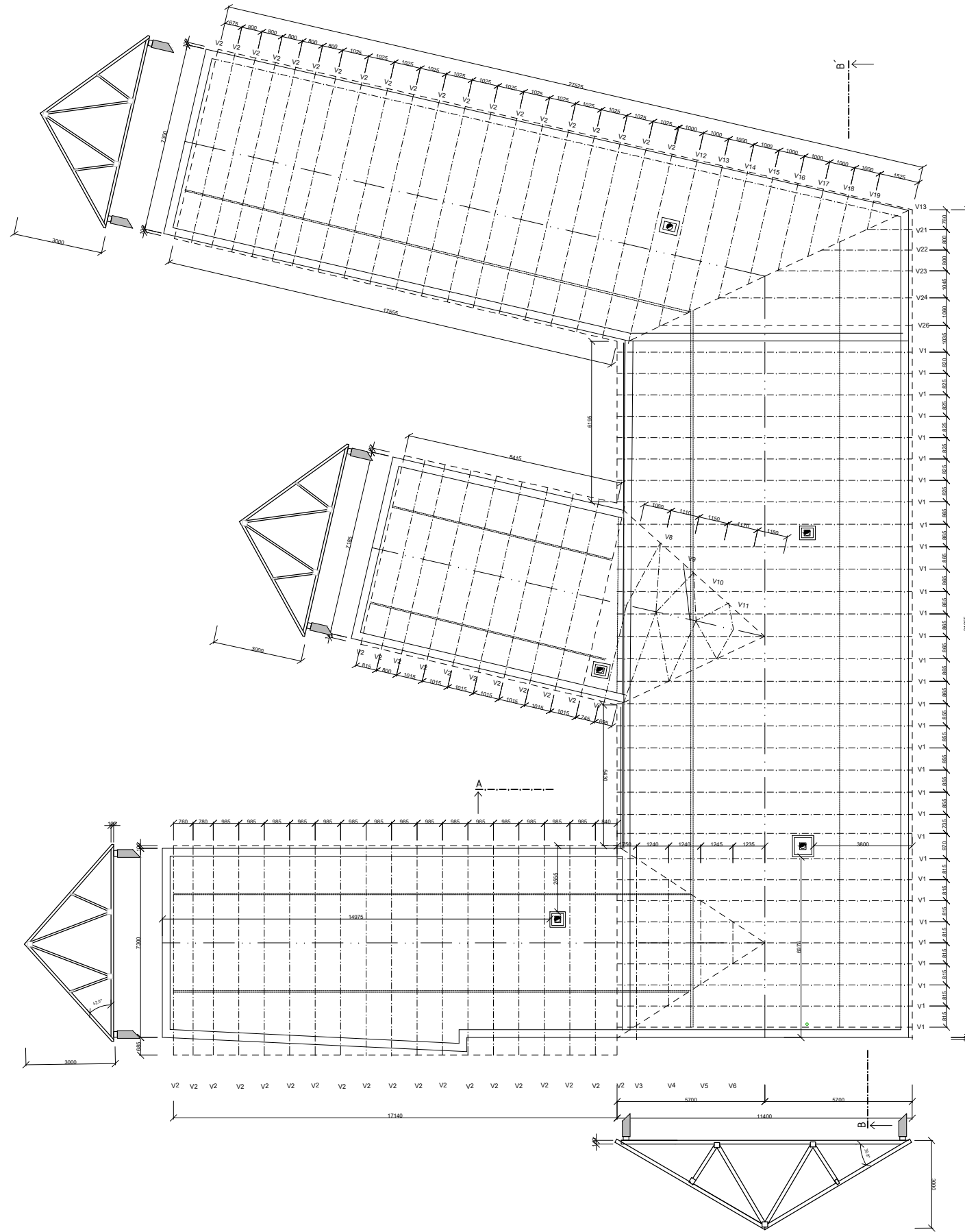
PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

LEGENDA MÍSTNOSTI							
PODLAŽÍ	ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA	PODLAHA	OPRAVA STĚN	STRDP	POZNÁMKA
3.NP	3.1.01	OBÝVACÍ PROSTOR	30.89 m ²	P1	DMITKA	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
3.NP	3.1.02	UMÝVARNA	6.58 m ²	P3	DBKLAD	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ + ŽEBŘÍK
3.NP	3.1.03	TOALETA	1.62 m ²	P2	DBKLAD	DMITKA	
3.NP	3.1.04	SPIŽ	3.66 m ²	P3	DMITKA	DMITKA	
3.NP	3.1.05	HALA	5.12 m ²	P3	DMITKA	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
3.NP	3.1.06	ZÁDVEŘÍ	6.27 m ²	P3	DMITKA	DMITKA	
3.NP	3.2.01	OBÝVACÍ PROSTOR	36.69 m ²	P1	DMITKA	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
3.NP	3.2.02	UMÝVARNA	7.63 m ²	P3	DBKLAD	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ + ŽEBŘÍK
3.NP	3.2.03	HALA	5.52 m ²	P3	DMITKA	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
3.NP	3.2.04	SPIŽ	3.6 m ²	P3	DMITKA	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
3.NP	3.2.05	ZÁDVEŘÍ	5.5 m ²	P3	DMITKA	DMITKA	
3.NP	3.3.01	OBÝVACÍ PROSTOR	33.48 m ²	P1	DMITKA	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
3.NP	3.3.02	UMÝVARNA	9.56 m ²	P3	DBKLAD	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ + ŽEBŘÍK
3.NP	3.3.03	TOALETA	1.43 m ²	P2	DBKLAD	DMITKA	
3.NP	3.3.04	ZÁDVEŘÍ	8.55 m ²	P3	DMITKA	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
3.NP	3.3.05	POKOJ	20.43 m ²	P1	DMITKA	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
3.NP	3.3.06	POKOJ	20.43 m ²	P1	DMITKA	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
3.NP	3.3.07	SPOJOVACÍ CHODBA	15.75 m ²	P1	DMITKA	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
3.NP	3.4.01	OBÝVACÍ PROSTOR	36.79 m ²	P1	DMITKA	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
3.NP	3.4.02	UMÝVARNA	10.95 m ²	P3	DBKLAD	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ + ŽEBŘÍK
3.NP	3.4.03	TOALETA	1.19 m ²	P2	DBKLAD	DMITKA	
3.NP	3.4.04	ZÁDVEŘÍ	10.59 m ²	P3	DMITKA	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
3.NP	3.4.05	POKOJ	20.88 m ²	P1	DMITKA	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
3.NP	3.4.06	POKOJ	22.68 m ²	P1	DMITKA	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
3.NP	3.4.07	SPOJOVACÍ CHODBA	17.46 m ²	P1	DMITKA	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
3.NP	3.5.01	OBÝVACÍ PROSTOR	46.93 m ²	P1	DMITKA	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
3.NP	3.5.02	UMÝVARNA	6.32 m ²	P3	DBKLAD	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ + ŽEBŘÍK
3.NP	3.5.03	TOALETA	1.18 m ²	P2	DBKLAD	DMITKA	
3.NP	3.5.04	CHODBA	7.56 m ²	P3	DMITKA	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
3.NP	3.5.05	POKOJ	17.82 m ²	P1	DMITKA	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
3.NP	3.5.06	POKOJ	17.76 m ²	P1	DMITKA	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
3.NP	3.5.07	ZÁDVEŘÍ	4.56 m ²	P3	DMITKA	DMITKA	
3.NP	3.6.01	OBÝVACÍ PROSTOR	24.74 m ²	P1	DMITKA	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
3.NP	3.6.02	UMÝVARNA	7.34 m ²	P3	DBKLAD	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ + ŽEBŘÍK
3.NP	3.6.03	TOALETA	1.66 m ²	P2	DBKLAD	DMITKA	
3.NP	3.6.04	CHODBA	11.03 m ²	3.NP	DMITKA	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
3.NP	3.6.05	POKOJ	13.86 m ²	P1	DMITKA	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
3.NP	3.6.06	POKOJ	15.09 m ²	P1	DMITKA	DMITKA	PODAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
3.NP	3.6.07	ŠATNA	3.00 m ²	P3	DMITKA	DMITKA	
3.NP	3.6.08	ZÁDVEŘÍ	5.63 m ²	P3	DMITKA	DMITKA	
3.NP	3.7.01	CHODBA	62.56 m ²	P4	DMITKA	DMITKA	

 ŽELEZOBETON	 MINERÁLNÍ VLNA
 ZDIVO	 XPS
	 CÍHELNÁ PRÍZDÍVKA

Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	Fakulta Architektury ČVUT
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho	Maturitní práce
Konzultant:	Ing. Jiří Mráz	
Vypracovala:	Michaela Chitlová	
Stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM HUMPOLEC	Formát: 500 X500 mm
Číslo:	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Datum: 05 / 2020
Období:	PŮDORYS 4.NP	Měřítko: 1:100 Číslo výkresu: D.1.2.5

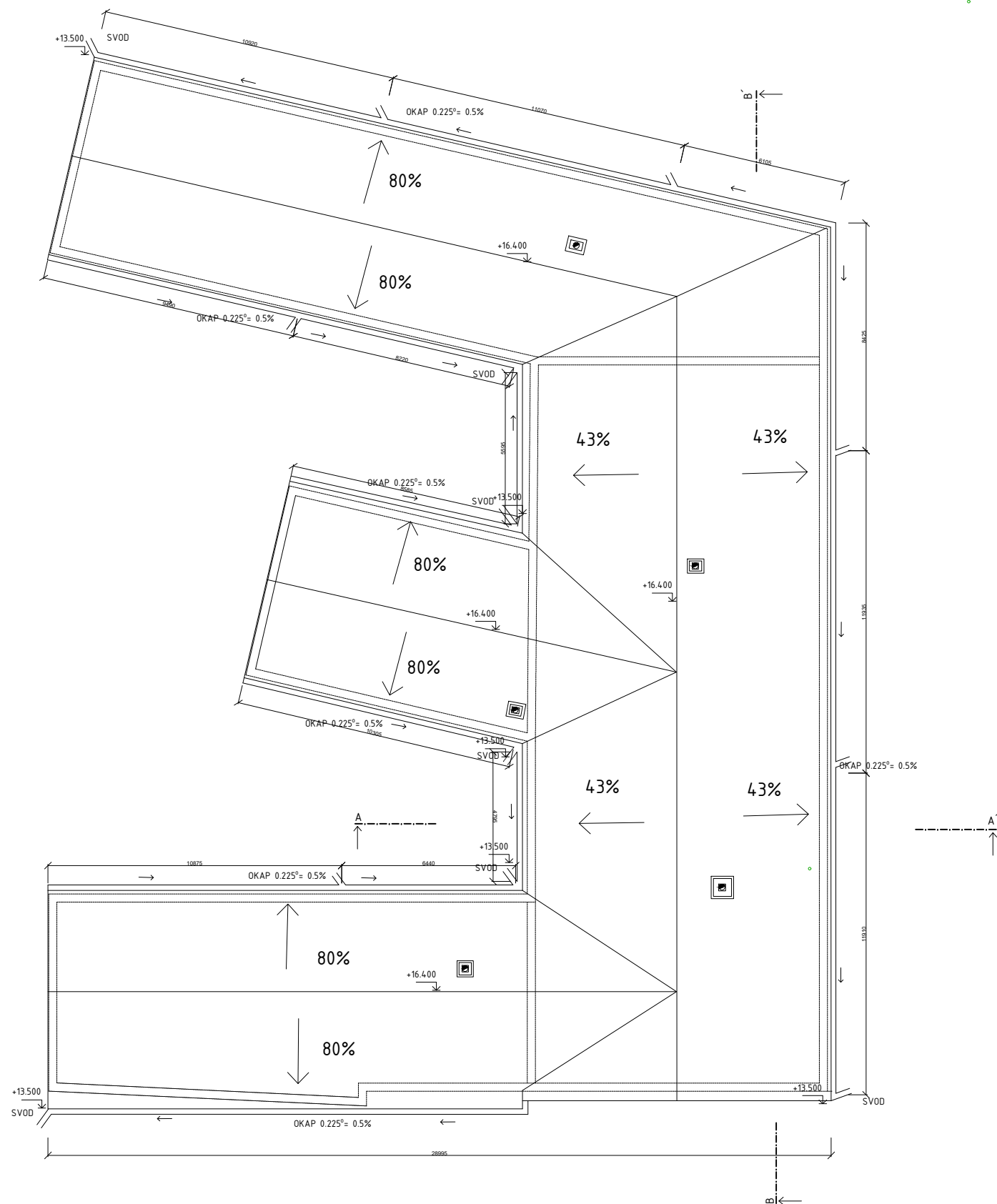
VÝKRES VAZNÍKU



PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	Fakulta Architektury ČVUT Thakurova 8, praha 6 báňská práce	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	Ing. Jiří Mráz		
Vypracovala:	Michaela Chitová		
Stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM HUMPOLEC	Formát:	500 X500 mm
Časť:	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Datum:	05 / 2020
Číslo:	PŮDORYS STŘECHY	Měřítko:	1:100
		Dělo výkresu:	D.1.2.7

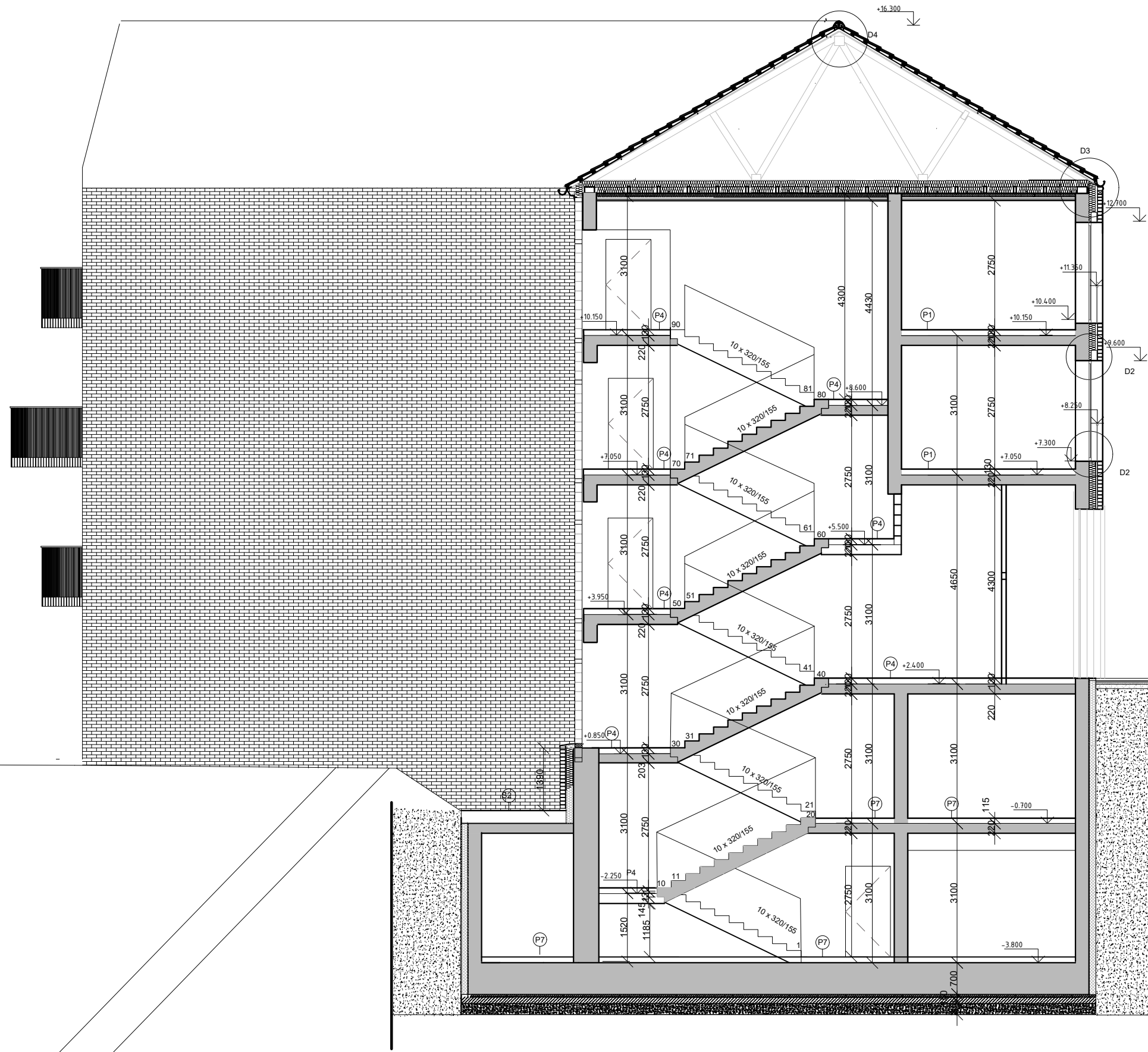


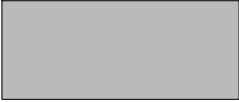
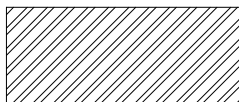
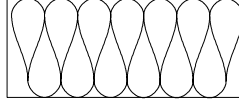
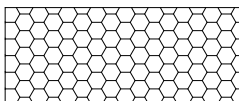
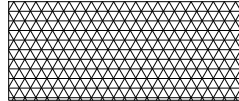
PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	Fakulta Architektury ČVUT
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho	Tržištnova 5, Praha 6
Konzultant:	Ing. Jiří Mráz	Stavářská práce
Vypracovala:	Michaela Chitová	
Stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM HUMPOLEC	Formát:
Část:	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	500 X500 mm
Číslo:	PŮDORYS ODVODNĚNÍ STŘECHY	Datum:
		05 / 2020
		Měřítko:
		1:100
		Štábový výčet:
		D.1.2.7



ŘEZ A-A'

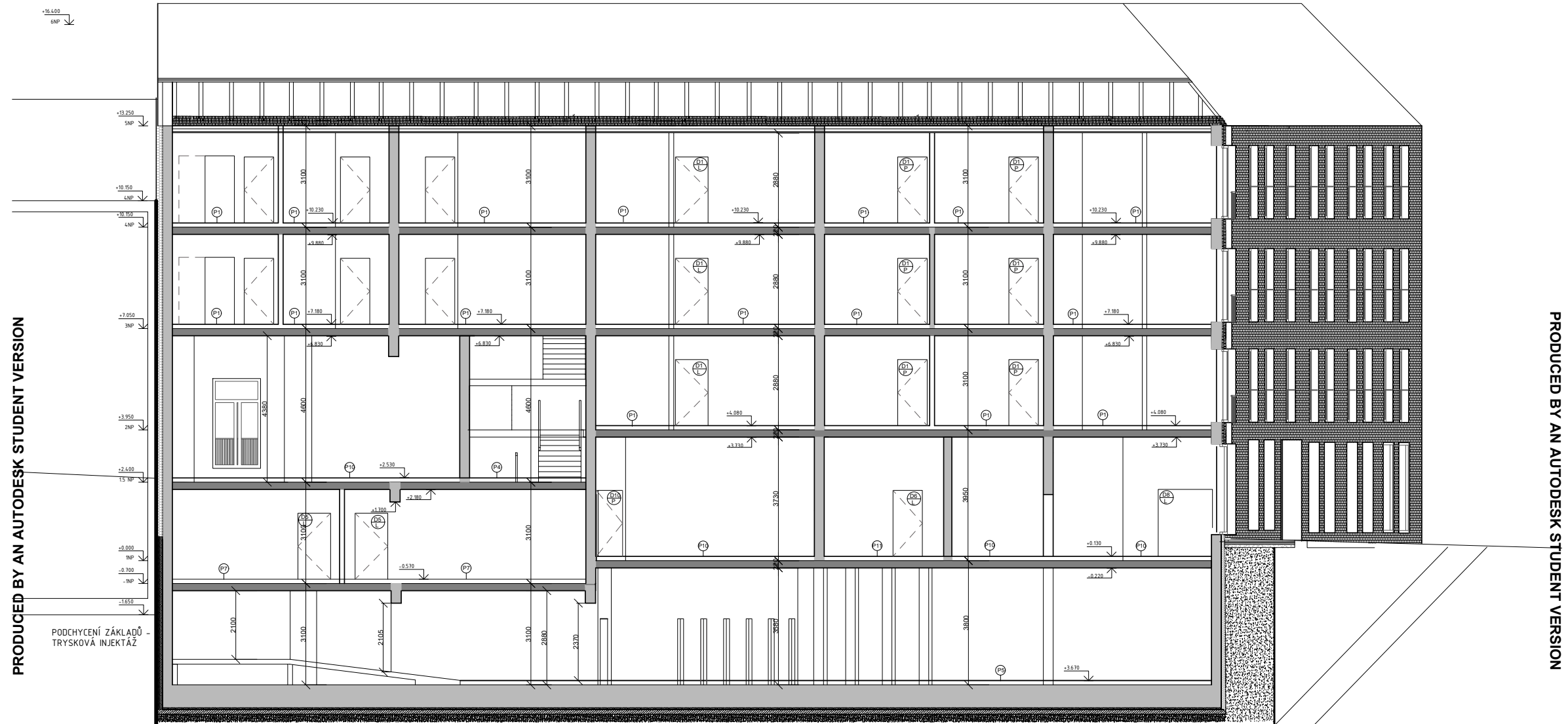


-  ŽELEZOBETON
-  ZDIVO
-  MINERÁLNÍ VLNA
-  XPS
-  CIHELNÁ PŘIZDÍVKA

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION


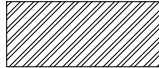
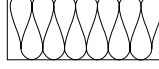
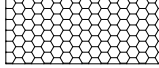
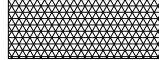
PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	Fakulta Architektury ČVUT Thákurova 9, Praha 6 bakalářská práce	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	Ing. Jiří Mráz		
Vypracovala:	Michaela Chitovová	Formát:	A3
Stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM HUMPOLEC	Datum:	05 / 2020
Část:	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Měřítko:	1:100
Obsah:	ŘEZ A-A'	číslo výkresu:	D.1.2.8





PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

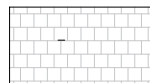
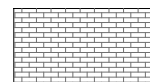
-  ŽELEZOBETON
-  ZDIVO
-  MINERÁLNÍ VLNA
-  XPS
-  CIHELNÁ PRIZDÍVKA


ŘEZ B-B'

Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	Fakulta Architektury CVUT Thákurova 9, Praha 6
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho	bakalářská práce
Konzultant:	Ing. Jiří Mráz	
Vypracovala:	Michaela Chítová	
Stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM HUMPOLEC	Formát: A3
Část:	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Datum: 05 / 2020
Obsah:	ŘEZ A-A'	Mřítko: 1:100 číslo výkresu: D.1.2.8

FASADA VÝCHOD



-  keramická krytina
-  luxfery
-  pohledové zdivo klinker

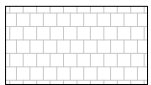
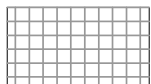
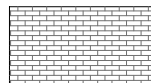
Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	Fakulta Architektury ČVUT Tháurova 9, Praha 6 bakalářská práce	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	Ing. Jiří Mráz		
Vypracovala:	Michaela Chitová	Formát:	A3
Stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM HUMPOLEC	Datum:	05 / 2020
Část:	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Měřítko:	1:100
Obsah:	POHLED VÝCHODNÍ	číslo výkresu:	D.4.2.10


FASADA SEVER

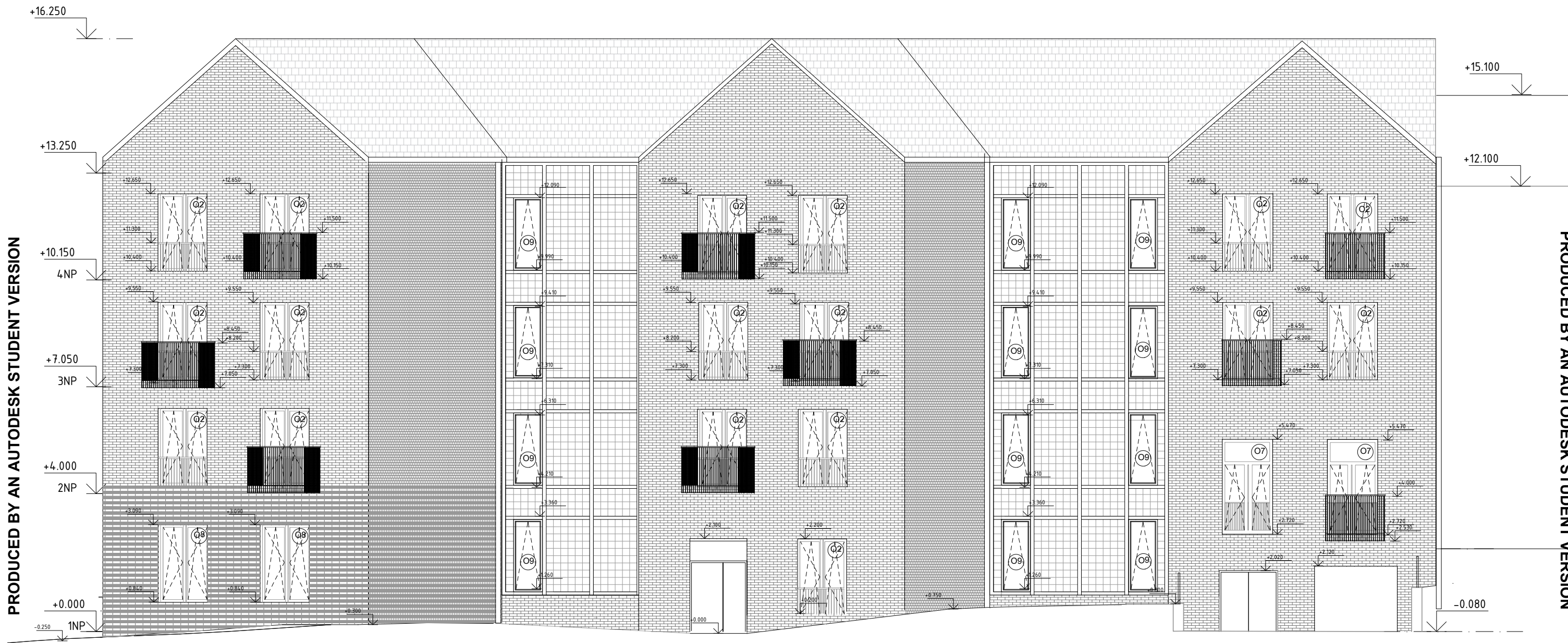
PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION



PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

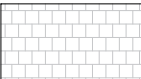
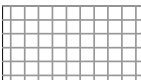
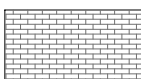
-  keramická krytina
-  luxfery
-  pohledové zdivo klinker


Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	Fakulta Architektury ČVUT Tháškurova 9, Praha 6 bakalářská práce	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	Ing. Jiří Mráz		
Vypracovala:	Michaela Chitová		
Stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM HUMPOLEC	Formát:	A3
Část:	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Datum:	05 / 2020
Obsah:	POHLED SEVERNÍ	Měřítko: 1:100	číslo výkresu: D.4.2.11



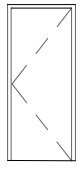
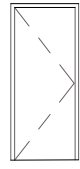
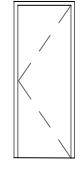

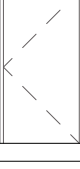
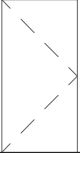
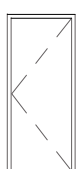
PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

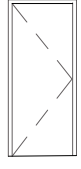


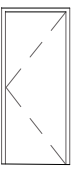
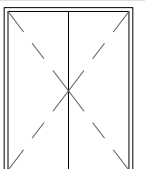
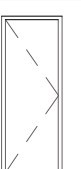
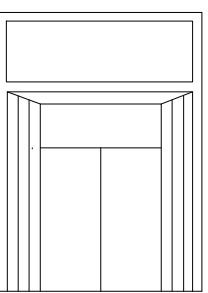
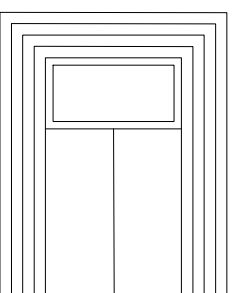
PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION



-  keramická krytina
-  luxfery
-  pohledové zdivo klinker

Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	Fakulta Architektury ČVUT Thákurova 9, Praha 6 bákalářská příče	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	Ing. Jiří Mráz		
Vypracovala:	Michaela Chitovová		
Stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM HUMPOLEC	Formát:	A3
Část:	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Datum:	05 / 2020
Obsah:	POHLED ZÁPADNÍ	Měřítko: 1:100	číslo výkresu: D.4.2.11


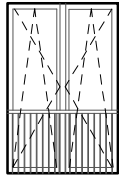
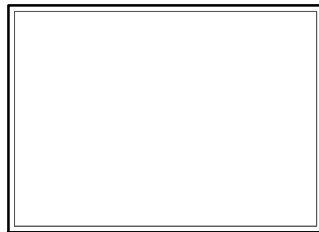
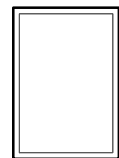
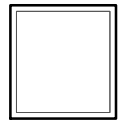
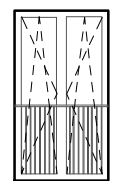
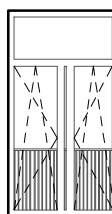
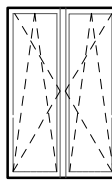

TABULKA DVEŘÍ



OZN.	OTEVÍRÁNÍ	KS	SCHÉMA	ROZMĚRY	POPIS
D1	P	18		2100 X 900 mm	Dveře plné dřevěné, Klíka Qubik-QR. Kování zapuštěné.
D1	L	9		2100 X 900 mm	Dveře plné dřevěné, Klíka Qubik-QR. Kování zapuštěné.
D2	P	6		2100 X 800 mm	Dveře plné dřevěné, Klíka Qubik-QR. Kování zapuštěné.
D3	L	7		2100 X 800 mm	Dveře plné dřevěné, Klíka Qubik-QR. Kování zapuštěné.
D3	P	9		2100 X 1100 mm	Dveře plné dřevěné s černou povrchovou úpravou. Klíka Qubik-QR. Kování zapuštěné.
D3	L	6		2100 X 1100 mm	Dveře plné dřevěné s černou povrchovou úpravou. Klíka Qubik-QR. Kování zapuštěné.
D4	P	16		2100 X 800 mm	Dveře plné dřevěné s červenou povrchovou úpravou. Klíka Qubik-QR. Kování zapuštěné.

D5	L	6		2100 X 1000 mm	Dveře plné dřevěné s červenou povrchovou úpravou. Klíka Qubik-QR. Kování zapuštěné.
D6	L	2		2100 X 1000 mm	Dveře plné dřevěné s bílou povrchovou úpravou. Klíka Qubik-QR. Kování zapuštěné.
D6	P	2		2100 X 1000 mm	Dveře plné dřevěné s bílou povrchovou úpravou. Klíka Qubik-QR. Kování zapuštěné.
D7	P	4		2100 X 900 mm	Dveře plné dřevěné s bílou povrchovou úpravou. Klíka Qubik-QR. Kování zapuštěné.
D8	L	5		2100 X 1600 mm	Dveře plné hliníkové s povrchovou úpravou černý smalt. Klíka Qubik-QR. Kování zapuštěné.
D9	L	3		2100 X 800 mm	Dveře plné dřevěné s bílou povrchovou úpravou. Klíka Qubik-QR. Kování zapuštěné.
D10		1		3600 X 2700 mm	vchodové hliníkové dveře, dvoukřídlé, otočné, výplň plná, světle hnědy práškový lak
D11		1		3600 X 2700 mm	vchodové hliníkové dveře, dvoukřídlé, otočné, výplň plná, světle hnědy práškový lak

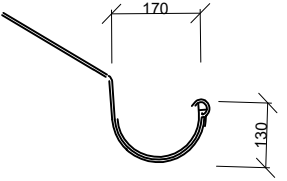
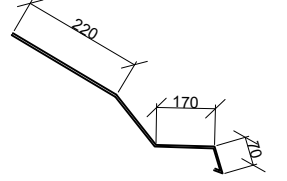
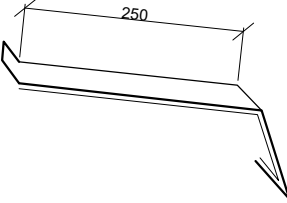
Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		Fakulta Architektury ČVUT Thákurova 9, Praha 6 bakalářská práce
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	Ing. Jiří Mráz		
Vypracovala:	Michaela Chitovová		
Stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM HUMPOLEC	Formát:	A3
Část:	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Datum:	05 / 2020
Obsah:	TABULKA DVEŘÍ	Měřítko: 1:100	číslo výkresu: D.1.2.20



TABULKA OKEN

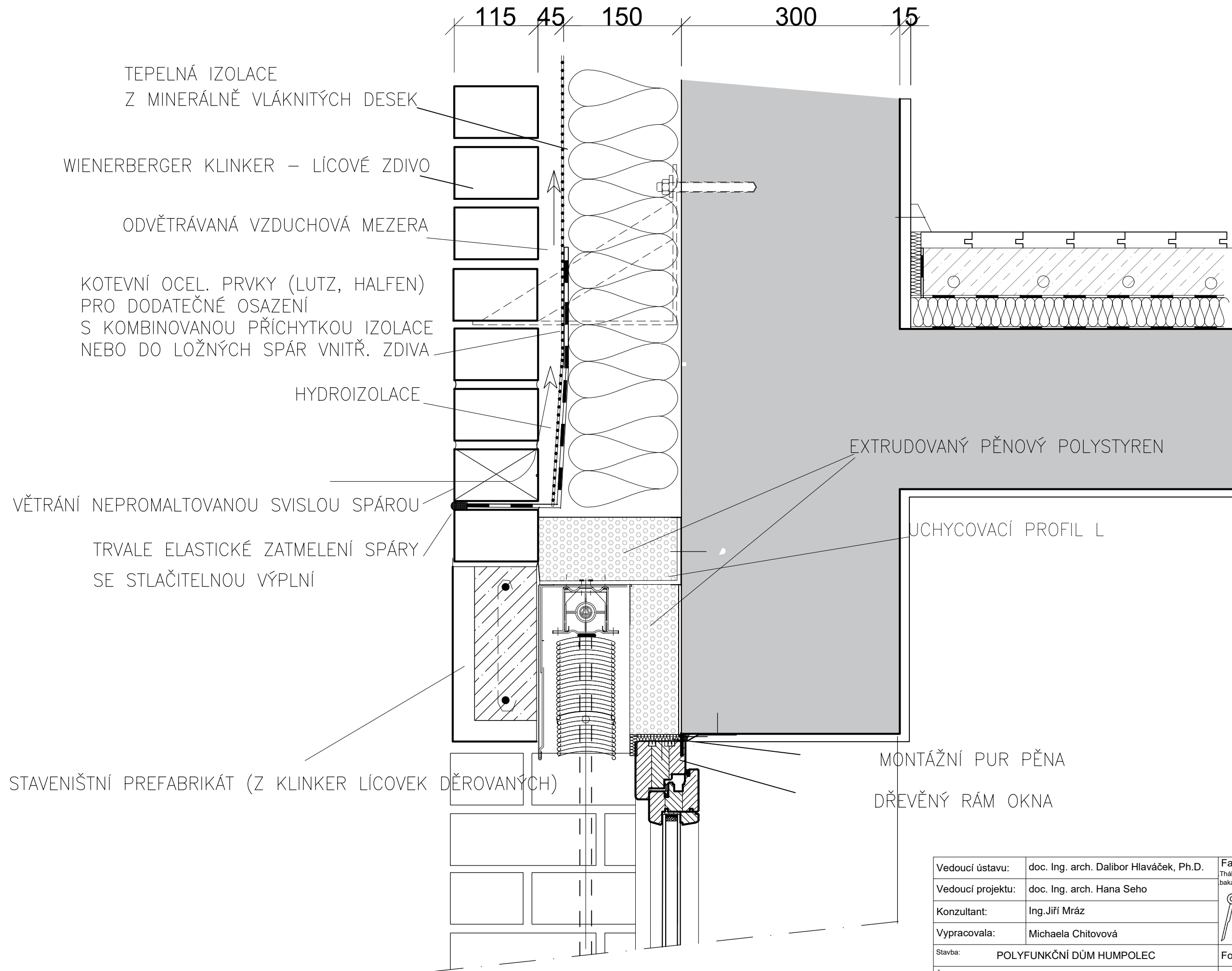
DZN.	KS	SCHÉMA	ROZMĚRY	POPIS
O1	P1		1480 X 2780 mm	rámové dřevěné okno, neotvíravé, izolační trojsklo, dřevěný rám, tmavě hnědý lak
O2	P3		1460 x 2250 mm	rámové dřevěné okno, otvíravé, izolační trojsklo, dřevěný rám, tmavě hnědý lak
O3	P2		4160 x 3000 mm	rámové dřevěné okno, neotvíravé, izolační trojsklo, dřevěný rám, tmavě hnědý lak
O4	P3		1400 x 2000 mm	rámové dřevěné okno, neotvíravé, izolační trojsklo, dřevěný rám, tmavě hnědý lak
O5	P3		1400 x 1500 mm	rámové dřevěné okno, neotvíravé, izolační trojsklo, dřevěný rám, tmavě hnědý lak
O6	P3		1240 x 2250 mm	rámové dřevěné okno, otvíravé, izolační trojsklo, dřevěný rám, tmavě hnědý lak
O7	P1		1460 x 2750	rámové dřevěné okno, otvíravé, izolační trojsklo, dřevěný rám, tmavě hnědý lak
O8	P3		1460 x 2250 mm	rámové dřevěné okno, otvíravé, izolační trojsklo, dřevěný rám, tmavě hnědý lak
O9	P3		840 x 2100	rámové hliníkové okno, protipožární, sklopné, izolační trojsklo, hliníkový rám, černý práškový lak


Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	Fakulta Architektury ČVUT Tháurova 9, Praha 6 bakalářská práce	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	Ing. Jiří Mráz		
Vypracovala:	Michaela Chitovová	Formát:	A3
Stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM HUMPOLEC	Datum:	05 / 2020
Část:	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Měřítko:	1:100
Obsah:	TABULKA OKEN	číslo výkresu:	D.1.2.21

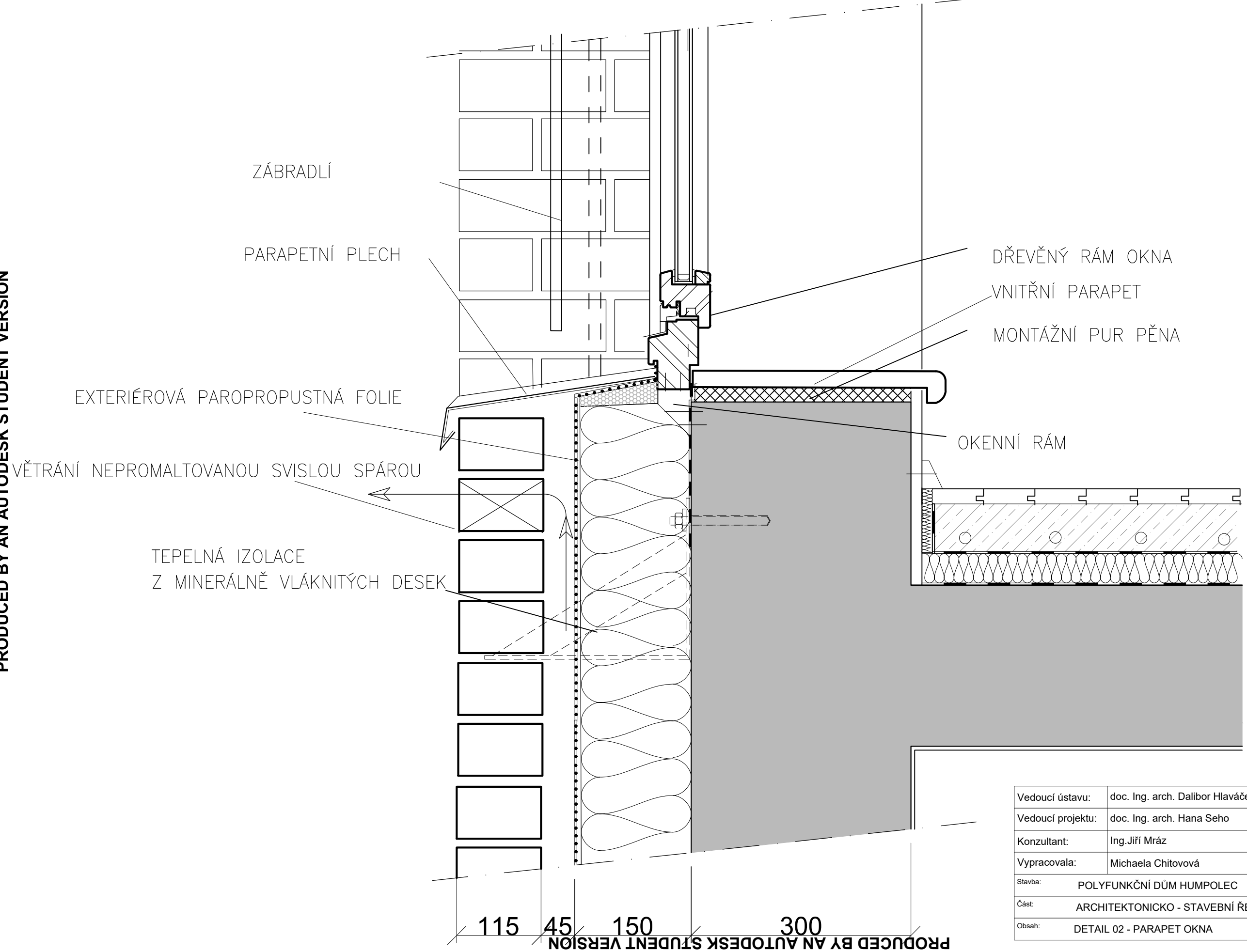
TABULKA KLEMÍŘSKÝCH PRVKŮ

ČZ.N.	SCHÉMA	POPIS
K1		okap, odvodnění šikmé střechy, TiZn plech, lakovaný provedení a kotvení MÍTKA
K2		oplechování římsy, TiZn plech, lakovaný
K3		oplechování parapetu, TiZn plech, lakovaný

Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	Fakulta Architektury ČVUT Thákurova 9, Praha 6 bakalářská práce	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	Ing. Jiří Mráz		
Vypracovala:	Michaela Chitovová		
Stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM HUMPOLEC	Formát:	A3
Část:	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Datum:	05 / 2020
Obsah:	TABULKA KLEMÍŘSKÝCH PRVKŮ	Měřítko: 1:100	číslo výkresu: D.1.2.22



Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	Fakulta Architektury ČVUT Thákurova 9, Praha 6 bakalářská práce	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	Ing. Jiří Mráz		
Vypracovala:	Michaela Chitová	Formát:	A3
Stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM HUMPOLEC	Datum:	05 / 2020
Část:	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Měřítko: 1:5	číslo výkresu: D.1.2.13
Obsah:	DETAIL 01 - NADPRAŽÍ OKNA		



ZÁBRADLÍ

PARAPETNÍ PLECH

DŘEVĚNÝ RÁM OKNA

VNITŘNÍ PARAPET

MONTÁŽNÍ PUR PĚNA


EXTERIÉROVÁ PAROPROPUSTNÁ FOLIE

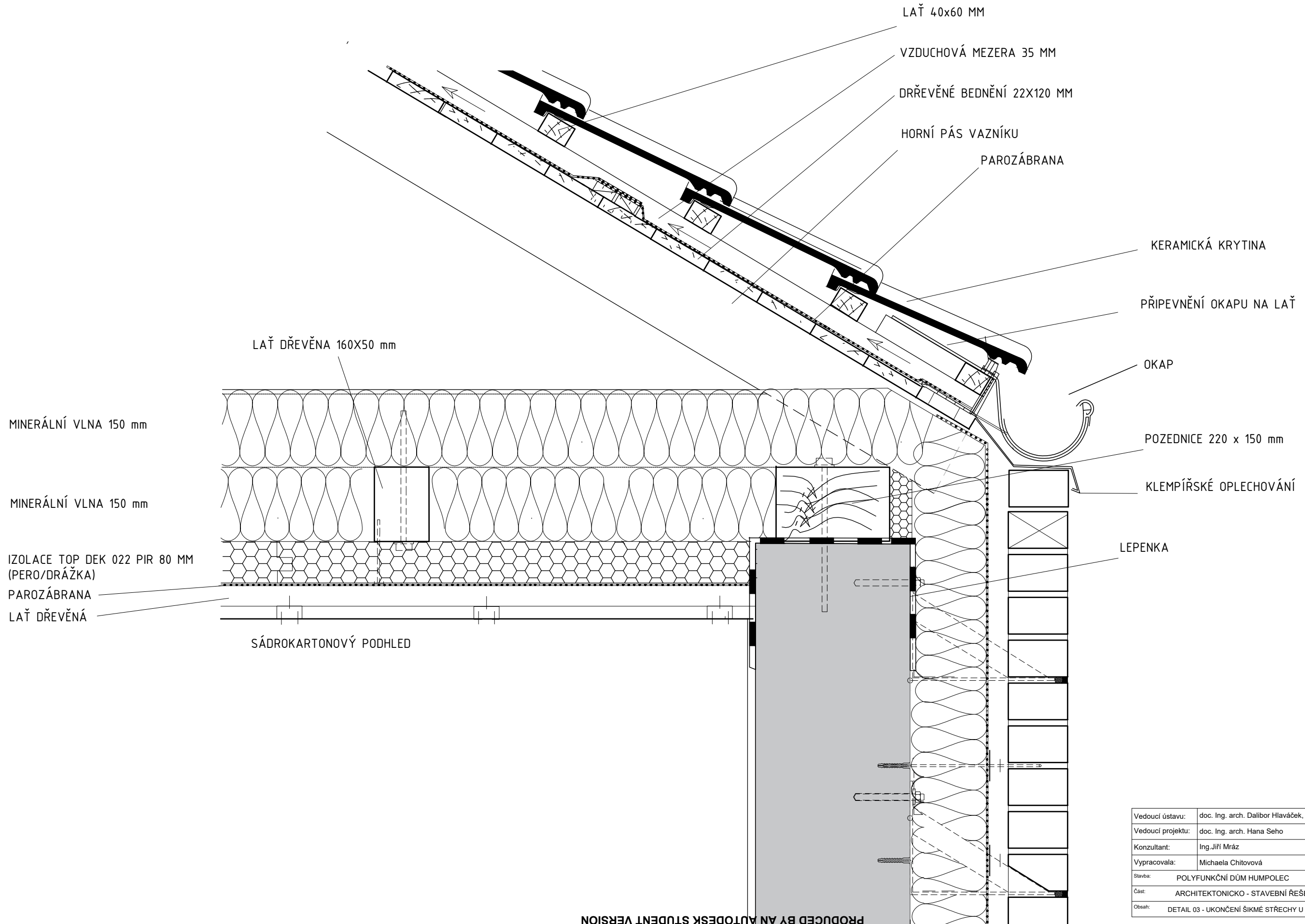
OKENNÍ RÁM

VĚTRÁNÍ NEPROMALTOVANOU SVISLOU SPÁROU

TEPELNÁ IZOLACE
Z MINERÁLNĚ VLÁKNITÝCH DESEK

115 45 150 300

Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	Fakulta Architektury ČVUT Thákurova 9, Praha 6 bakalářská práce	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	Ing. Jiří Mráz		
Vypracovala:	Michaela Chitovová	Formát:	A3
Stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM HUMPOLEC	Datum:	05 / 2020
Část:	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Měřítko:	1:5
Obsah:	DETAIL 02 - PARAPET OKNA	číslo výkresu:	D.1.2.14



Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	Fakulta Architektury ČVUT Tháurova 9, Praha 6 bakalářská práce	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	Ing. Jiří Mráz		
Vypracovala:	Michaela Chitová		
Stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM HUMPOLEC	Formát:	A3
Část:	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Datum:	05 / 2020
Obsah:	DETAIL 03 - UKONČENÍ ŠIKMÉ STŘECHY U OKAPU	Měřítko: 1:5	číslo výkresu: D.1.2.15

HŘEBENÁČ

LAŤ 40x60 MM

VZDUCHOVÁ MEZERA 35 MM


DRŘEVĚNÉ BEDNĚNÍ 22X120 MM

HORNÍ PÁS VAZNÍKU

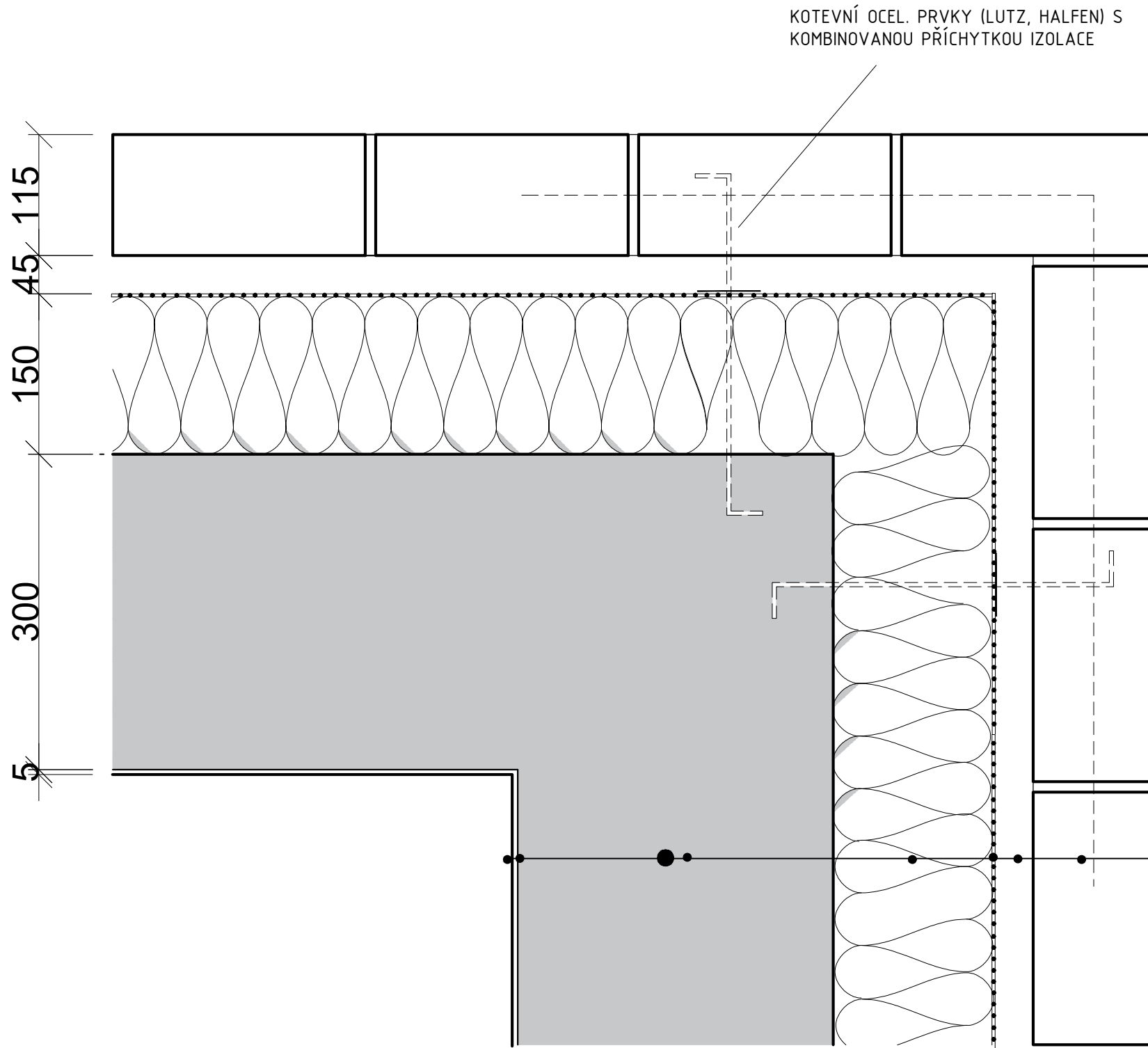
PAROZÁBRANA

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION


PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

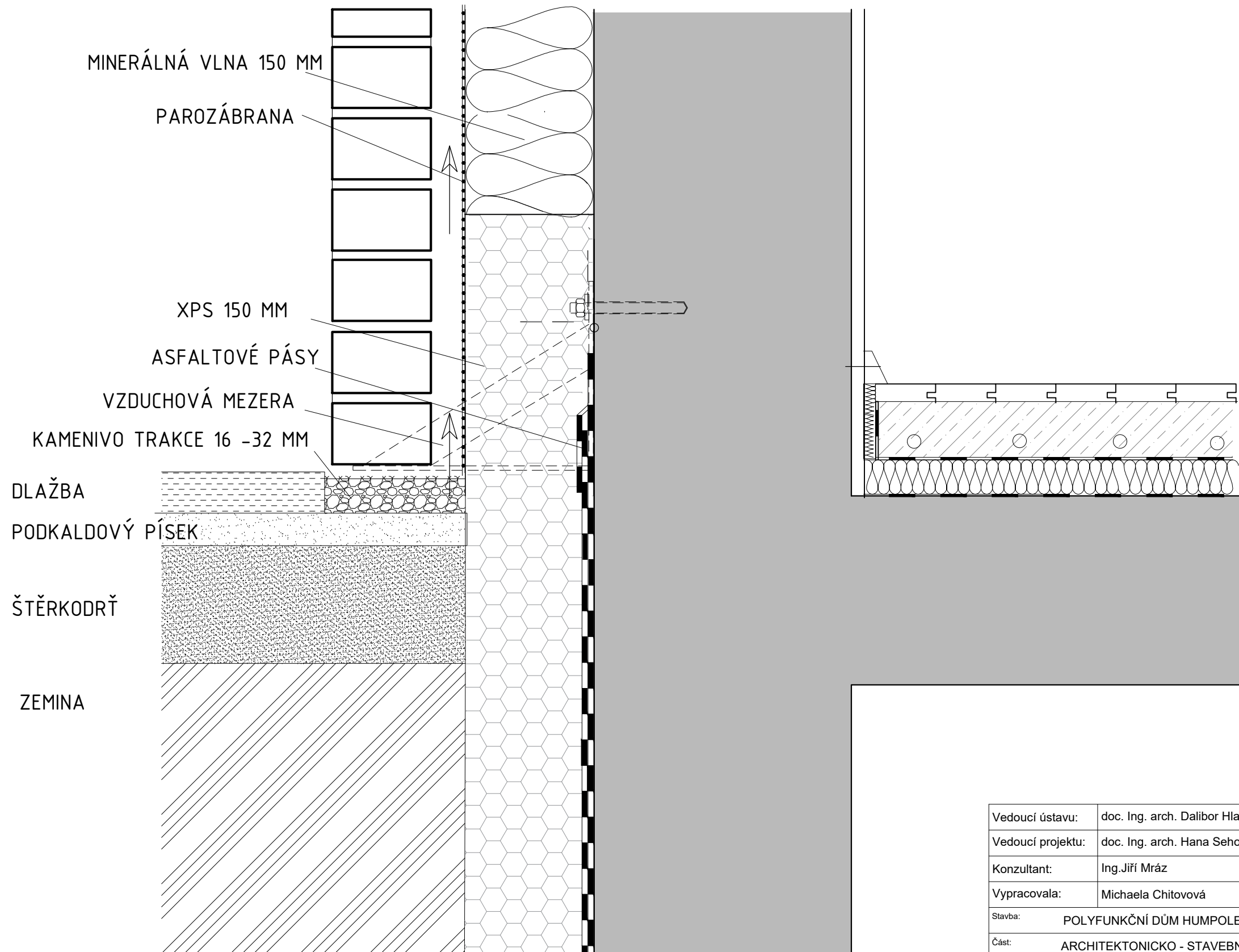
Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	Fakulta Architektury ČVUT Thákurova 9, Praha 6 bakalářská práce	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	Ing. Jiří Mráz		
Vypracovala:	Michaela Chitovová	Formát:	A3
Stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM HUMPOLEC	Datum:	05 / 2020
Část:	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Měřítko:	1:5
Obsah:	DETAIL 04 - HŘEBEN STŘECHY	číslo výkresu:	D.1.2.16

DETAIL LÍCOVÉHO ZDIVA KLINKER VNĚJŠÍ ROH

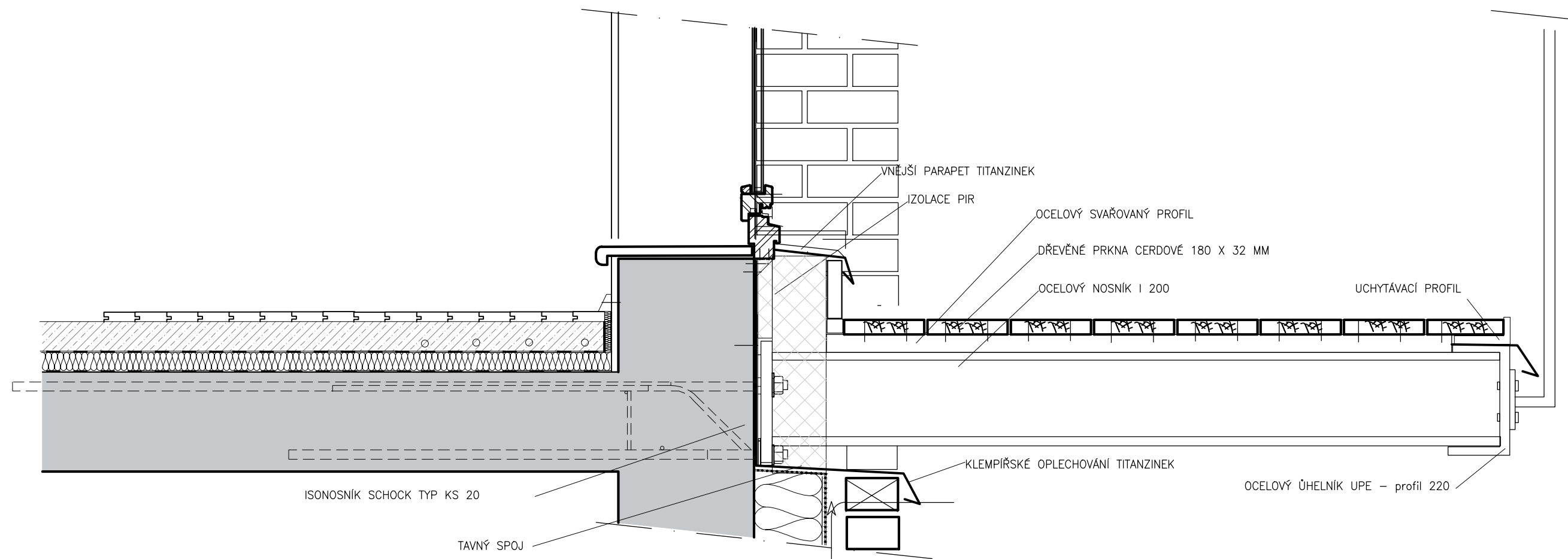



- WIENERBERGER KLINKER - LÍCOVÉ ZDIVO
- ODVĚTRÁVANÁ VZDUCHOVÁ MEZERA
- PAROZÁBRANA
- TEPELNÁ IZOLACE Z MINERÁLNĚ
VLÁKNITÝCH DESEK TL.150 mm
- NOSNÁ ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA TL.300 mm
- PENETRACE
- PERLINNKA
- VÁPENOCEMENTVÁ OMÍTKA TL.15 mm

Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	Fakulta Architektury ČVUT Tháurova 9, Praha 6 bakalářská práce	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	Ing. Jiří Mráz		
Vypracovala:	Michaela Chitovová		
Stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM HUMPOLEC	Formát:	A3
Část:	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Datum:	05 / 2020
Obsah:	DETAIL 06 - NÁROŽÍ	Měřítko: 1:5	číslo výkresu: D.1.2.17

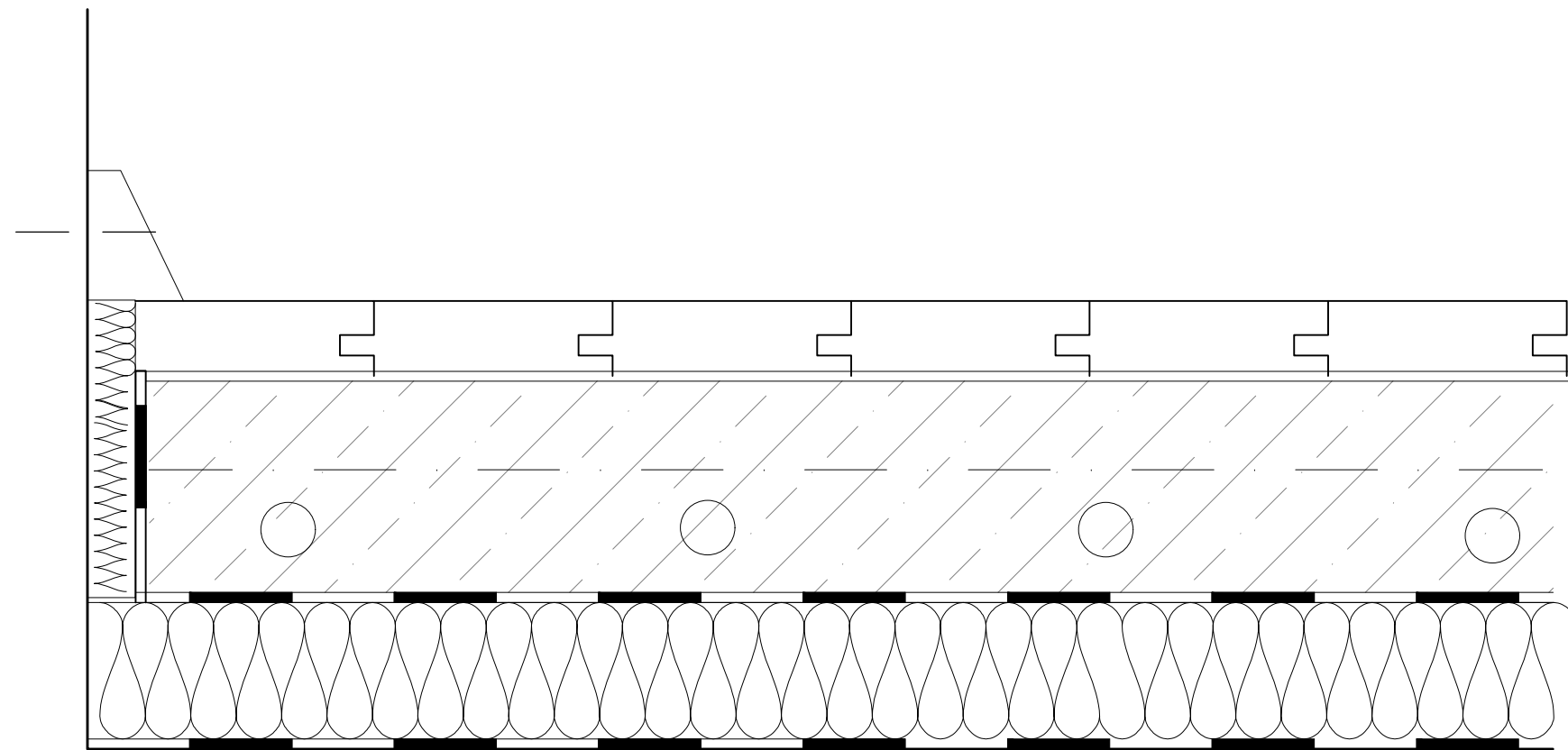


Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	Fakulta Architektury ČVUT Tháškova 9, Praha 6	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho	bakalářská práce	
Konzultant:	Ing. Jiří Mráz		
Vypracovala:	Michaela Chitovová		
Stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM HUMPOLEC	Formát:	A3
Část:	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Datum:	05 / 2020
Obsah:	DETAIL 05 - DETAIL SOKL	Měřítko: 1:5	číslo výkresu: D.1.2.17



Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	Fakulta Architektury ČVUT Thákurova 9, Praha 6 bakalářská práce	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	Ing. Jiří Mráz		
Vypracovala:	Michaela Chitová		
Stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM HUMPOLEC	Formát:	A3
Část:	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Datum:	05 / 2020
Obsah:	DETAIL 07 - OCELOVÝ BALKON	Měřítko: 1:10	číslo výkresu: D.1.2.19


P1 PODLAHA OBÝVACÍ POKOJ A LOŽNICE



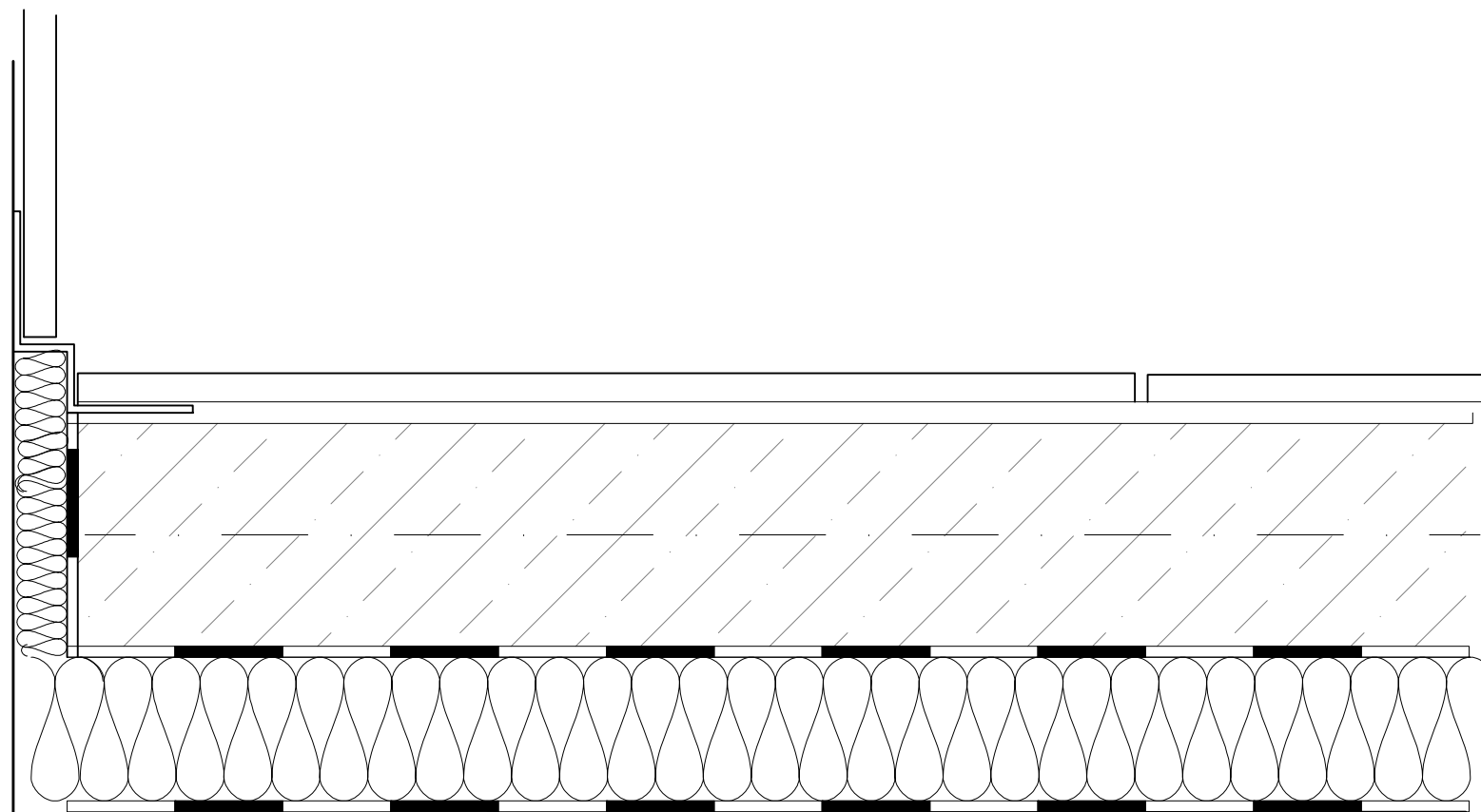
mm

- 22 JASANOVÉ PARKETY TL.22 mm
- 2 LEPIDLO SOUĐAĽ TL.2 mm
- 2 SAMONIVELAČNÍ STĚRKA TL.2 mm
- 60 BĚTONOVÁ MAZANINA TL.60 mm
- VČ, KARI SÍŤ 6 / 100 - 6 / 100
- NOSNÁ ROHOŽ REHAU + TRUBKY RATHERM 16x2 mm
- 2 KRYCÍ FOLIE REHAU
- 40 KROČEJOVÁ IZOLACE EPS TK 500 TL. 40 mm
- 2 SEPARČNÍ FOLIE S PŘELEPENÝMI SPOJI

130 mm

Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	Fakulta Architektury ČVUT Thákurova 9, Praha 6	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho	bakalářská práce	
Konzultant:	Ing. Jiří Mráz		
Vypracovala:	Michaela Chitová		
Stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM HUMPOLEC	Formát:	A3
Část:	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Datum:	05 / 2020
Obsah:	SKLADBY PODLAH 01	Měřítko: 1:2	číslo výkresu: D.1.2.23

P2 PODLAHA TOALETA



mm

10 KERAMICKÁ DLAŽBA 300X300 mm, TL.10 mm

4 HYDROIZILAČNÍ LEPÍČÍ STĚRKA TL.4 mm

70 BETONOVÁ MAZANINA TL.60 mm
VČ, KARI SÍŤ 6 / 100 - 6 / 100

2 KRYCÍ FOLIE REHAU

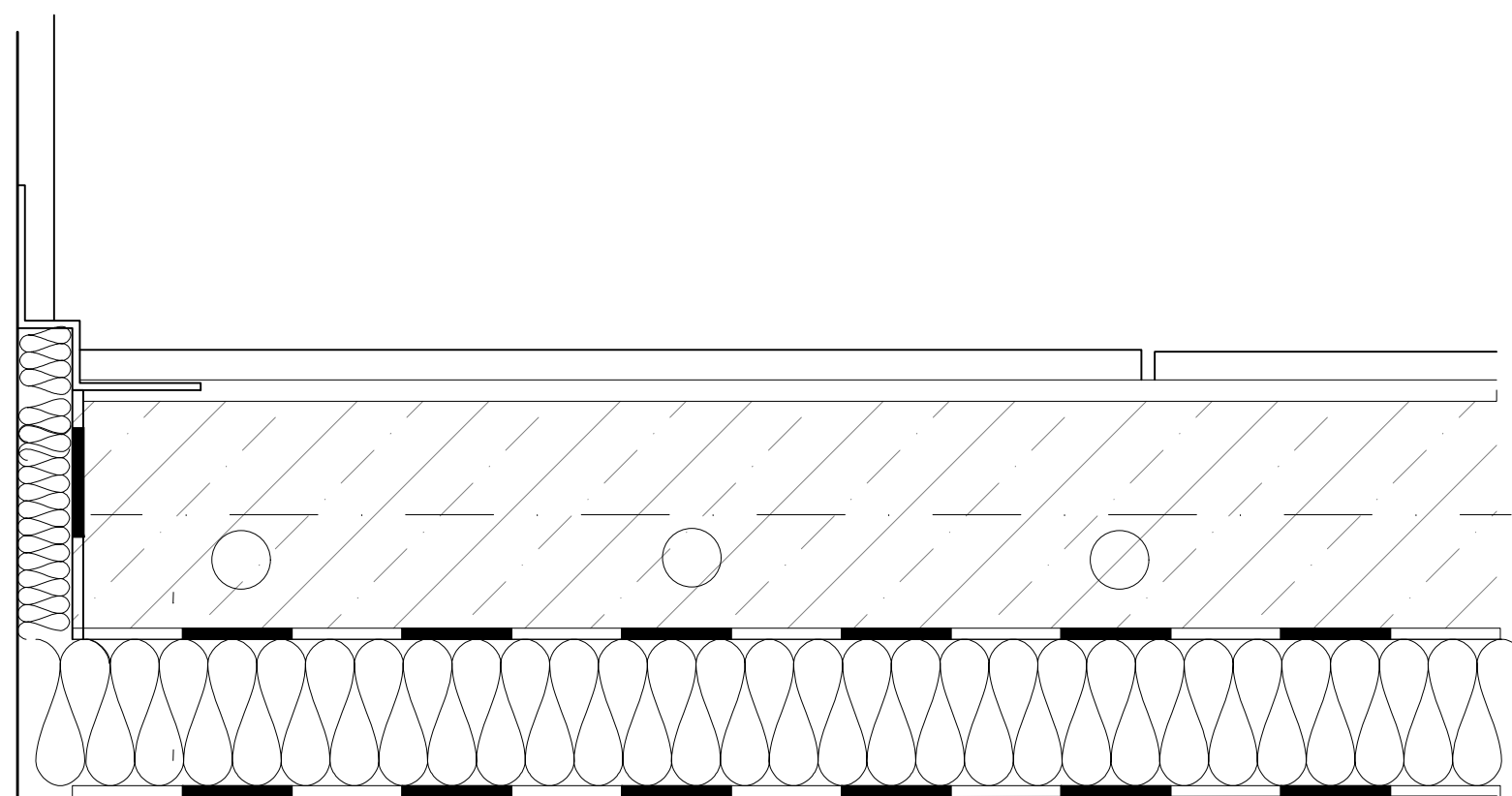
40 KROČEJOVÁ IZOLACE EPS TK 500 TL. 40 mm

2 SEPARČNÍ FOLIE S PŘELEPENÝMI SPOJI

130 mm

Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	Fakulta Architektury ČVUT Tháškova 9, Praha 6 bakalářská práce	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	Ing. Jiří Mráz		
Vypracovala:	Michaela Chitovová		
Stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM HUMPOLEC	Formát:	A3
Část:	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Datum:	05 / 2020
Obsah:	SKLADBA PODLAH 02	Měřítko: 1:2	číslo výkresu: D.1.2.24


P3 PODLAHA ZÁDVEŘÍ A SOC. ZAŘÍZENÍ



mm

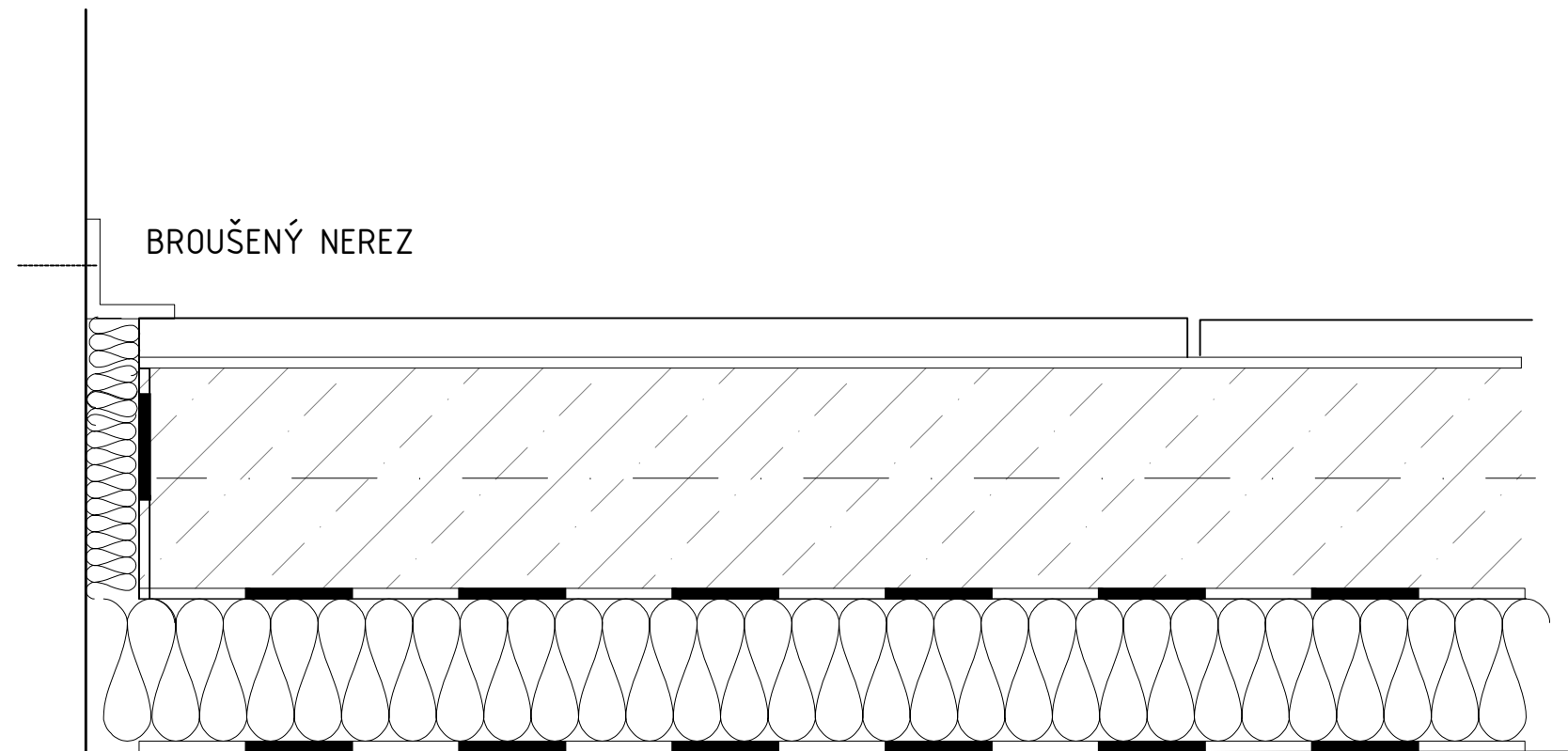
- 10 KERAMICKÁ DLAŽBA 300X300 mm, TL.10 mm
- 4 HYDROIZILAČNÍ LEPÍČÍ STĚRKA TL.4 mm
- BETONOVÁ MAZANINA TL.60 mm
- 70 VČ, KARI SÍŤ 6 / 100 - 6 / 100
- NOSNÁ ROHOŽ REHAU + TRUBKY RATHERM 16x2 mm
- 2 KRYČÍ FOLIE REHAU
- 40 KROČEJOVÁ IZOLACE EPS TK 500 TL. 40 mm
- 2 SEPARČNÍ FOLIE S PŘELEPENÝMI SPOJI

130 mm

Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	Fakulta Architektury ČVUT Thákurova 9, Praha 6 bakalářská práce	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	Ing. Jiří Mráz		
Vypracovala:	Michaela Chitovová		
Stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM HUMPOLEC	Formát:	A3
Část:	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Datum:	05 / 2020
Obsah:	SKLADBA PODLAH 03	Měřítko: 1:2	číslo výkresu: D.1.2.15

P4

PODLAHA SPORT OBCHOD, CHODBA ORDINACE, VSTUPNÍ HALA



mm

10 KERAMICKÁ DLAŽBA 600X300 mm, TL.10 mm

4 LEPÍCÍ STĚRKA TL.4 mm

70 BĚTONOVÁ MAZANINA TL.70 mm
VČ, KARI SÍŤ 6 / 100 - 6 / 100

2 KRYCÍ FOLIE REHAU

40 KROČEJOVÁ IZOLACE EPS TK 500 TL. 40 mm

2 SEPARČNÍ FOLIE S PŘELEPENÝMI SPOJI

130 mm

Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	Fakulta Architektury ČVUT Thákurova 9, Praha 6 bakalářská práce	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	Ing. Jiří Mráz		
Vypracovala:	Michaela Chitovová		
Stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM HUMPOLEC	Formát:	A3
Část:	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Datum:	05 / 2020
Obsah:	SKLADBY PODLAH 04	Měřítko: 1:2	číslo výkresu: D.1.2.23

P5

PODLAHA ORDINACE



mm

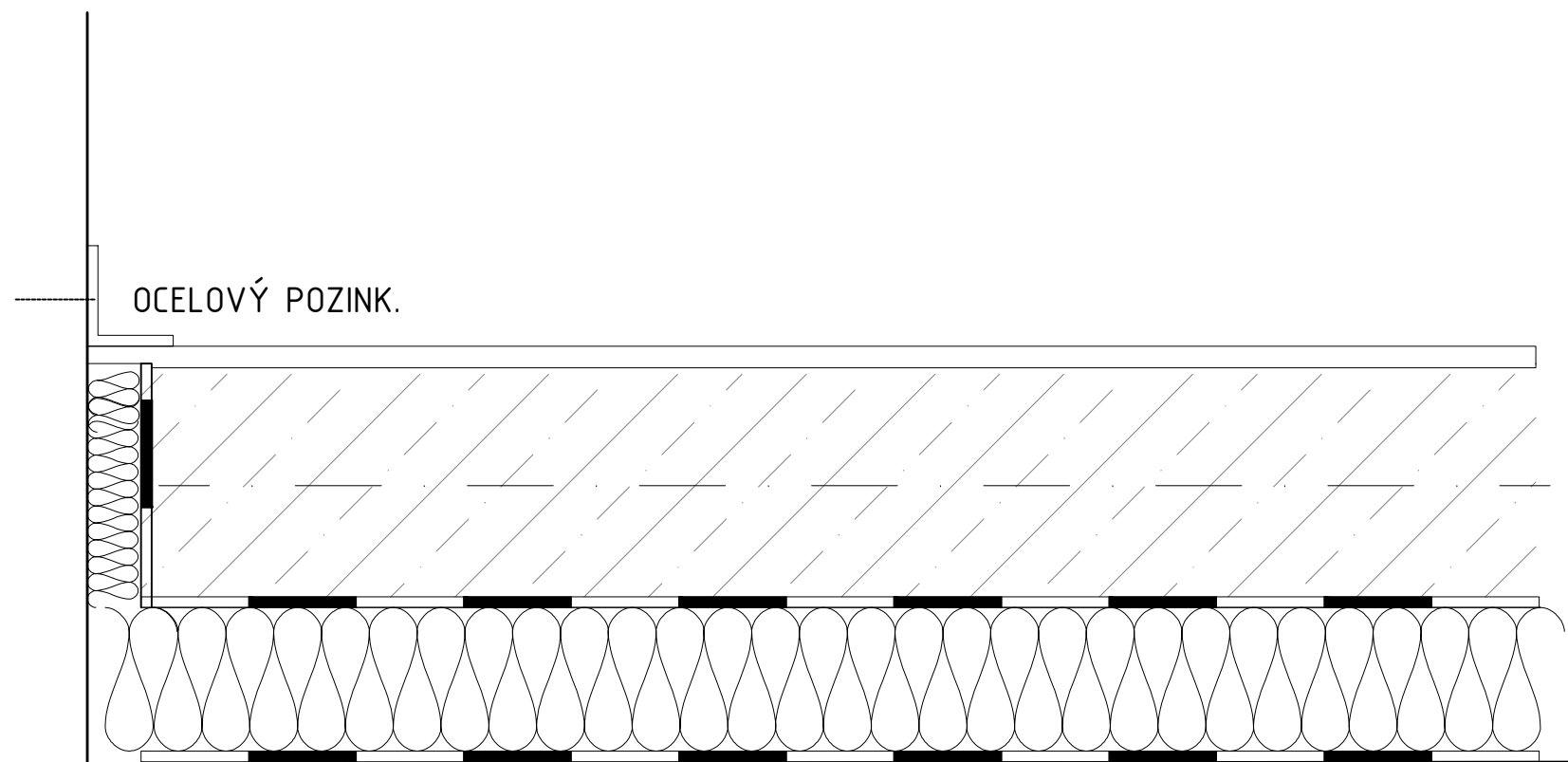
- 7 MARMOLEUM TL.7 mm
- 2 LEPIDLO CERESIT TL.2 mm
- 2 SAMONIVELAČNÍ STĚRKA TL.2 mm
- 75 BĚTONOVÁ MAZANINA TL.75 mm
- VČ, KARI SÍŤ 6 / 100 - 6 / 100
- 2 KRYCÍ FOLIE REHAU
- 40 KROČEJOVÁ IZOLACE EPS TK 500 TL. 40 mm
- 2 SEPARČNÍ FOLIE S PŘELEPENÝMI SPOJI

130 mm


Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	Fakulta Architektury ČVUT Thákurova 9, Praha 6 bakalářská práce	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	Ing. Jiří Mráz		
Vypracovala:	Michaela Chitovová		
Stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM HUMPOLEC	Formát:	A3
Část:	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Datum:	05 / 2020
Obsah:	SKLADBA PODLAH 05	Měřítko: 1:2	číslo výkresu: D.1.2.27

P6

PODLAHA SKLEPY A TECHNICKÉ MÍSTNOTI



- mm
- 2 EPOXIDOVÝ NÁTĚR 2 mm
- 85 BĚTONOVÁ MAZANINA TL.75 mm
VČ, KARI SÍŤ 6 / 100 - 6 / 100
- 2 HYDROIZOLACE
- 40 KROČEJOVÁ IZOLACE EPS TK 500 TL. 40 mm
- 2 SEPARČNÍ FOLIE S PŘELEPENÝMI SPOJI
- 130 mm

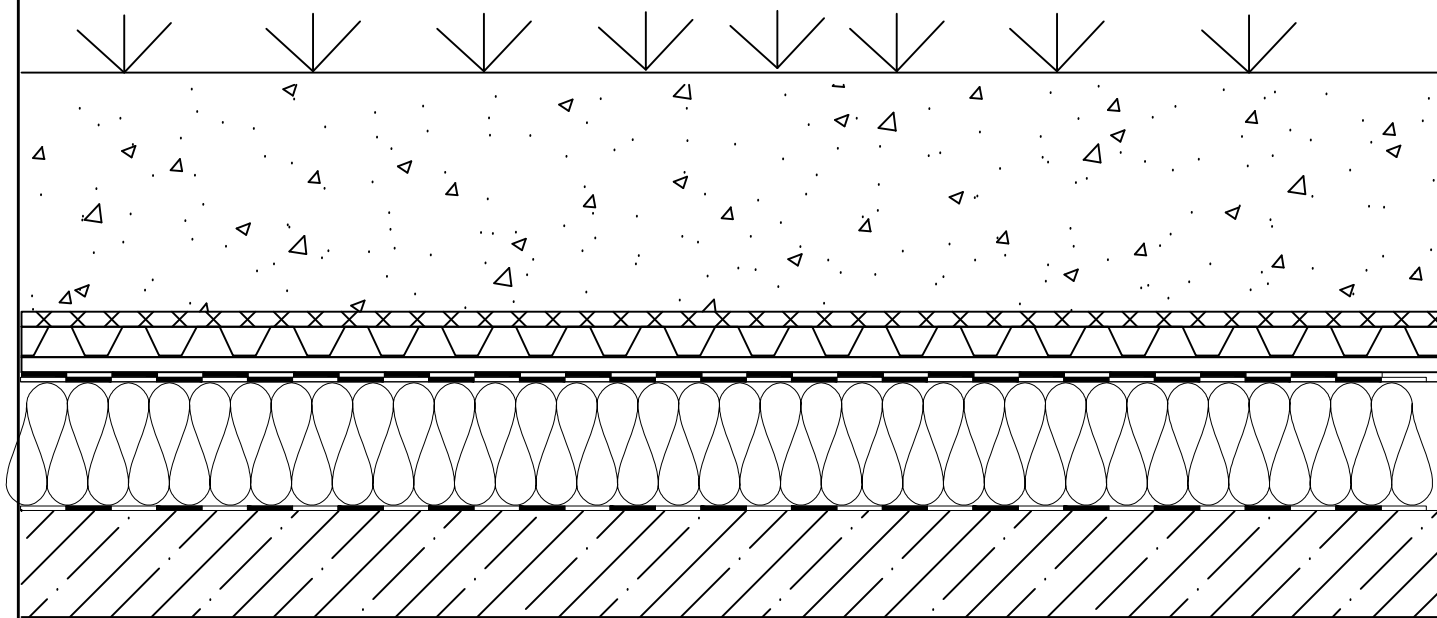
Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	Fakulta Architektury ČVUT Tháurova 9, Praha 6 bakalářská práce	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	Ing. Jiří Mráz		
Vypracovala:	Michaela Chitovová		
Stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM HUMPOLEC	Formát:	A3
Část:	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Datum:	05 / 2020
Obsah:	SKLADBA PODLAH 06	Měřítko: 1:2	číslo výkresu: D.1.2.28

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

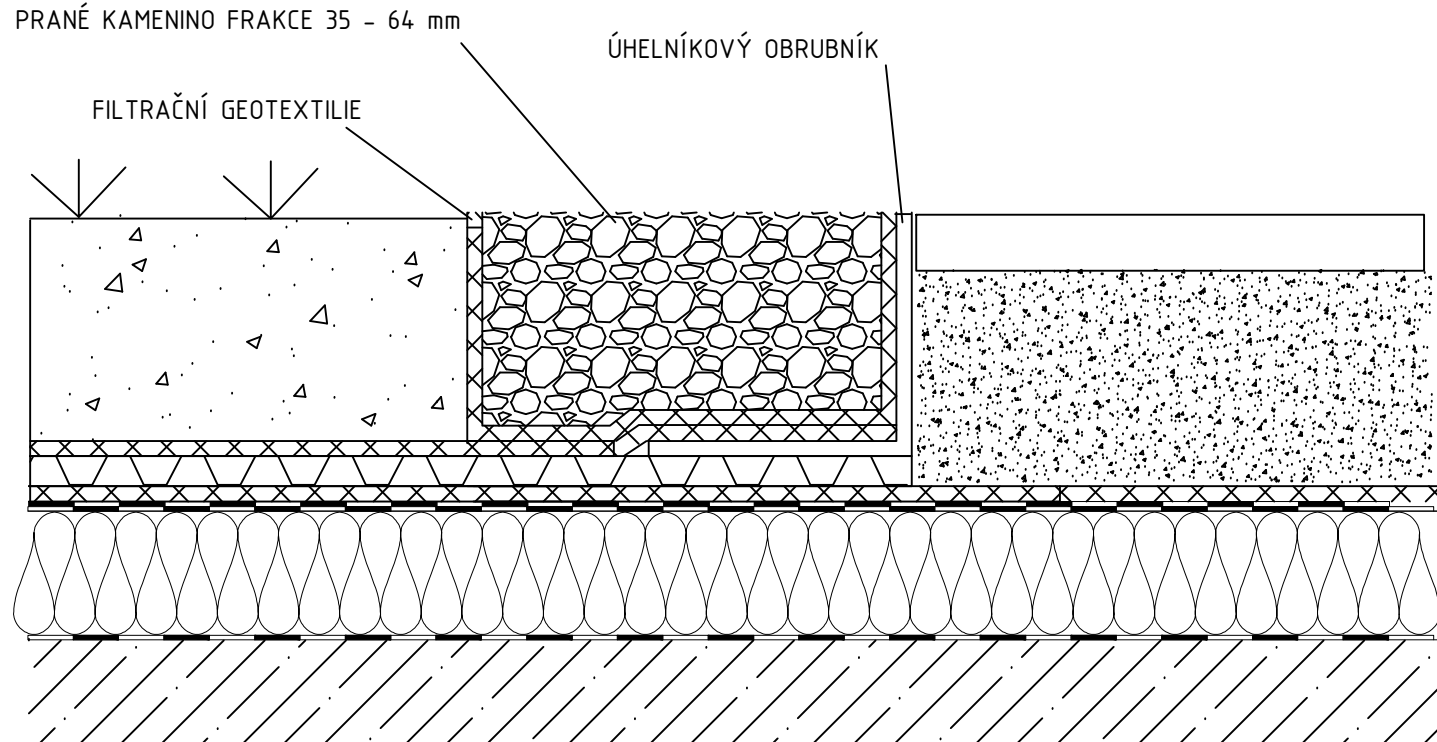
S1

PODLAHA POCHOZÍ STŘECHA




- mm
- VEGETACE
- 150 SPECIÁLNÍ SUBSTRÁT DEK S 150
- 3 FILTRAČNÍ VRSTVA - NETKANÁ POLYPROPYLENOVÁ TEXTILIE FILTEK 300, TL. 3 mm
- 20 DRENÁŽNÍ A HYDROAKUMULAČNÍ VRSTVA - NOPOVÁ FOLIE DEKDREN T 20 GARRDEN, TL.20 mm
- 3 OCHRANNÁ VRSTVA - NETKANÁ POLYPROPYLENOVÁ TEXTILIE FILTEK 300, TL. 3 mm
- 4 HYDROIZOLACE - AFALTOVÝ PÁS ELASTEK 50 GARDEN PROTI PRORŮSTÁNÍ KÖREŇŮ TL. 2 mm
- HYDROIZOLACE - MODIFIKOVANÝ AFALTOVÝ PÁS TL. 2 mm
- 80 TEPELNÁ IZOLACE EPS TL.80 mm
- 2 HYDROIZOLACE - MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS TL. 2 mm
- 40 SPÁDOVÝ BETON TL. 40 - 180 mm
- 300mm

S2



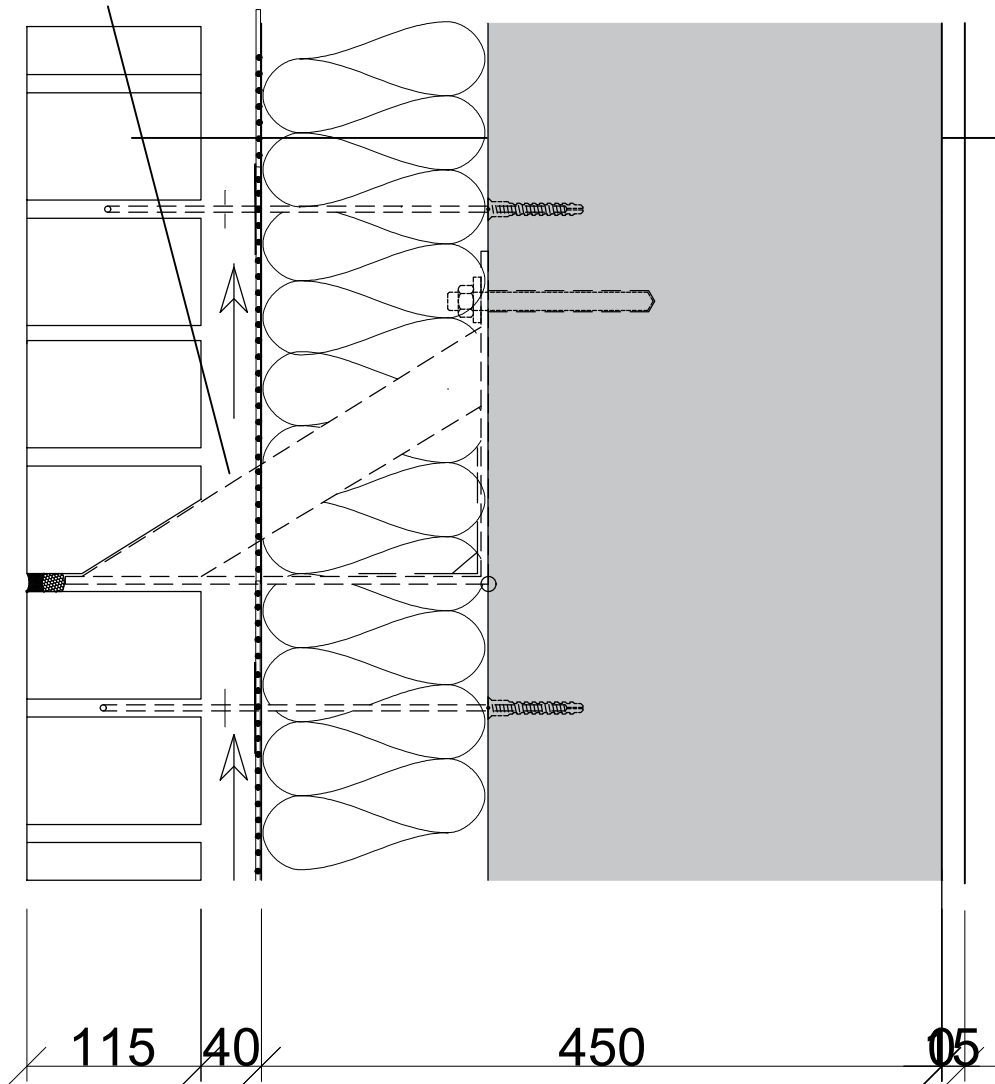
- mm
- 30 KAMENNÁ DLAŽBA ŽULA TL. 30 mm
- 120 ŠTĚRKOPÍSKOVÝ PODSYP
- 3 OCHRANNÁ VRSTVA - NETKANÁ POLYPROPYLENOVÁ TEXTILIE FILTEK 300, TL. 3 mm
- 20 HYDROIZOLACE - AFALTOVÝ PÁS ELASTEK 50 GARDEN PROTI PRORŮSTÁNÍ KÖREŇŮ TL. 2 mm
- 4 HYDROIZOLACE - MODIFIKOVANÝ AFALTOVÝ PÁS TL. 2 mm
- TEPELNÁ IZOLACE EPS TL.80 mm
- 80
- 2 HYDROIZOLACE - MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS TL. 2 mm
- 40 SPÁDOVÝ BETON TL. 40 - 180 mm
- 300mm

Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	Fakulta Architektury ČVUT Thákurova 9, Praha 6	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho	bakalářská práce	
Konzultant:	Ing. Jiří Mráz		
Vypracovala:	Michaela Chitovová		
Stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM HUMPOLEC	Formát:	A3
Část:	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Datum:	05 / 2020
Obsah:	SKLADBY STŘECH	Měřítko: 1:5	číslo výkresu: D.1.2.23

S1

OBVODOVÁ STĚNA NAD TERÉMEM TL.620 mm

OCELOVÁ KONZOLA (LUTZ, HALFEN)

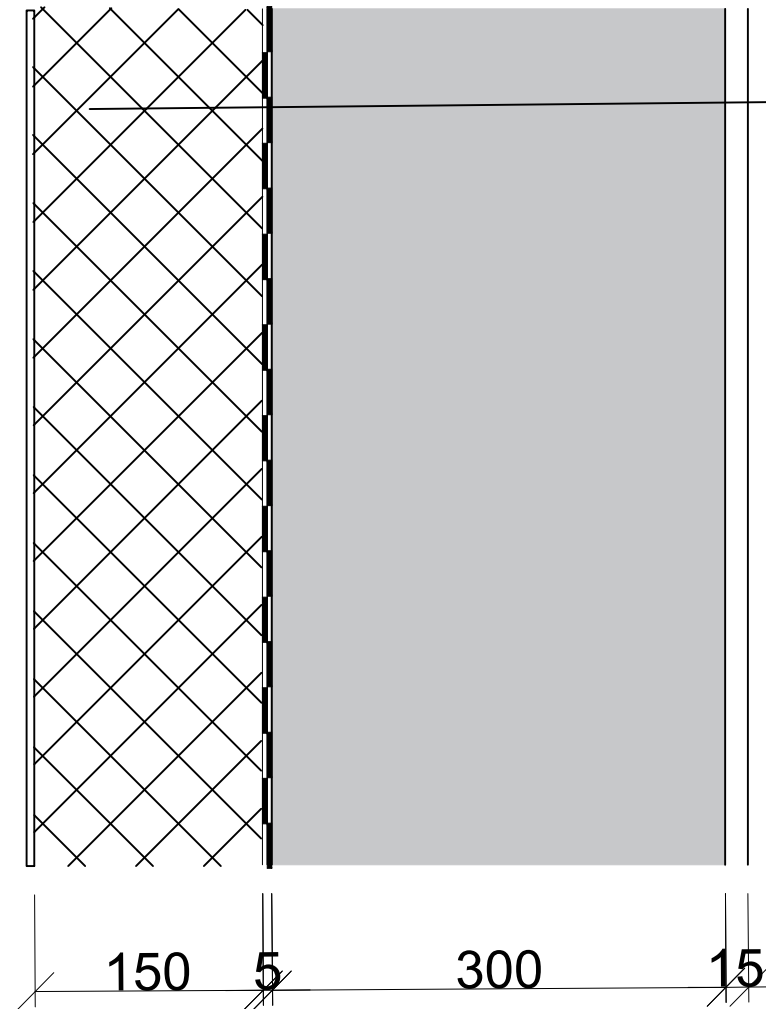


- WIENERBERGER KLINKER - LÍCOVÉ ZDIVO
- KOTEVNÍ OCEL. PRVKY (LUTZ, HALFEN) S KOMBINOVANOU PŘÍCHYTKOU IZOLACE
- ODVĚTRÁVANÁ VZDUCHOVÁ MEZERA
- TEPELNÁ IZOLACE Z MINERÁLNĚ VLÁKNITÝCH DESEK TL.150 mm
- TEPELNÁ IZOLACE Z MINERÁLNĚ VLÁKNITÝCH DESEK TL.80 mm
- NOSNÁ ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA TL.300 mm
- PENETRACE
- PERLINNKA
- VÁPENOCEMENTVÁ OMÍTKA TL.15 mm


TRVALE ELASTICKÉ ZATMELENÍ SPÁRY SE STLAČITELNOU VÝPLNÍ

S2

OBVODOVÁ STĚNA POD TERÉMEM TL.450 mm



- NOPOVÁ FOLIE TL. 2 mm
- OCHRANNÁ GEOTEXILIE TL. 3 mm
- CIHELNÁ PŘÍZDÍVKA TL. 150 mm/ XPS TL.150 mm
- HDYROIZOLAČNÍ MODIFIKOVANÉ PÁSY
- OCHRANNÁ GEOTEXILIE
- NOSNÁ ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA TL. 300 mm
- PENETRACE
- PERLINNKA
- VÁPENOCEMENTVÁ OMÍTKA TL.15 mm

Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	Fakulta Architektury ČVUT Tháškova 9, Praha 6 bakalářská práce	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	Ing. Jiří Mráz		
Vypracovala:	Michaela Chitovová	Formát:	A3
Stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM HUMPOLEC	Datum:	05 / 2020
Část:	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Měřítko: 1:5	číslo výkresu: D.1.2.24
Obsah:	SKLADBY STĚNY		



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Bakalářská práce

D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Název projektu: Polyfunkční dům Humpolec
Místo stavby: Humpolec, Jana Zábřany, č. p. 38
Datum: 05/2019
Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc
Vypracovala: Michaela Chitová

D.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.2.1 Technická zpráva

- D.2.1.1 Popis objektu
- D.2.1.2 Konstruktivní řešení
- D.2.1.3 Vstupní podmínky
- D.2.1.4 Seznam použitých podkladů

D.2.2 Výkresová část

- D.2.2.1 Výkres tvaru základů
- D.2.2.2 Výkres tvaru 2PP
- D.2.2.3 Výkres tvaru 1PP
- D.2.2.4 Výkres tvaru 1NP
- D.2.2.5 Výkres tvaru 2NP
- D.2.2.6 Výkres tvaru 3NP
- D.2.2.7 Výkres tvaru střechy
- D.2.2.8 Výkres skladby schodišť

D.2.3 Statické posouzení

- D.2.3.1 Výpočty zatížení
 - 1) Stropní desky
 - 2) Průvlaky
 - 3) Stěny
- D.2.3.2 Návrh a posouzení sloupu v 2PP
- D.2.3.3 Návrh a posouzení ŽB stropní desky (2NP)
- D.2.3.4 Návrh a posouzení ŽB průvlaku (1NP)

D.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.2.1.1 Popis objektu

Polyfunkční dům se nachází v proluce v ulici Jana Zábrany ve městě Humpolec v kraji Vysočina. Novostavba se bude stavět na parcele 2670/2. Má 3 nadzemních a 1 podzemní podlaží. V 1.PP jsou umístěny hromadné garáže, v 1.NP se nachází zázemí domu, ordinace, obchod a hlavní vchod do bytové části domu, která se nachází v dalších nadzemních podlažích. Byty jsou přístupné z venkovní ocelové pavlače. Jedná se o kombinovaný konstrukční systém, tvořený monolitickými železobetonovými stěnami a sloupy. Vnitřní nenosné příčky jsou zděné. Navrhovaná Stavba má šiknou dřevěnou vazníkovou střechu s těžkou krytinou. Objekt je založen na železobetonové základové desce. Stropní konstrukce jsou tvořeny monolitickými železobetonovými deskami.

D.2.1.2 Konstrukční řešení

Základové konstrukce

Budova je založena na železobetonové základové desce o tloušťce 700mm, pod níž je betonový podklad tl. 150 mm a štěrkový podsyp tl. 300 mm. Základová spára se nachází v hloubce -4,95 m. U výtahové šachty je základová spára snížena o 1 m do hloubky -5,95m. Objekt je nachází na v nárožní parce, kde sousedí s jedním domem. Jeho stabilita bude zajištěna tryskovou injektáží.

Vertikální konstrukce

Nosné monolitické železobetonové stěny obvodové a vnitřní o tloušťce 300 mm tvoří příčný nosný systém. Pro nosné zdi je použita třída betonu C 37/30. V 2.PP je navržen sloupový systém. Rozměry sloupů jsou 450x300 mm a je použita třída betonu C 40/50. Výztuž sloupu tvoří 4 ocelové (B500) pruty o tloušťce 18 mm. Jádro schodiště působí jako ztužující prvek.

Horizontální konstrukce

V podzemním a nadzemní podlaží je naražena železobetonová deska o tl. 220 mm. V 2.PP je vynášena sloupovým systém a je obousměrně pnutá. V 1N-4PNP jsou monolitické ŽB desky navrženy obousměrně nebo jednosměrně pnuté. Jsou bud uloženy na stěnách nebo na průvlacích (chodba 2NP-4NP, čekárna 1NP). Železobetonová deska je vyztužena ocelovými pruty o tl. 12mm ve vzdálenost 150 mm. Průvlak, který vynáší dřevěnou vazníkovou střechu s těžkou krytinou byl dle výpočtů zvětšen na h=750 s výztuží o 4 ocelových prutech s tl. 22mm v horní a dolní výztuži. Průvlaky v chodbě splňují rozměr h = 600 mm s 4 ocelovými pruty o tl.16 mm v horní a dolní výztuži. Průvlak v 1NP je podrobněji popsán níže ve výpočtech. Třída betonu u stropních desek a průvlaků je zvolena C 30/37.

Schodiště

Schodišťová ramena jsou prefabrikovaná a jsou osazeny na monolitickou ŽB desku a ve stěnách na uhelník. stěny.

D.2.1.3 Vstupní podmínky

Základové poměry

V blízkosti pozemku byl zjištěn inženýrsko-geologický průzkum pro ověření podmínek pro zakládání stavby. Pro určení geologického profilu byl použit vrt J-2 provedený Českou geologickou službou. Tento vrt byl proveden do hloubky 4,8 m. Hladina podzemní vody je v hloubce 4,17 m. Základová spára je ve štěrkopískové lóži.

Sněhová a větrná oblast

Navrhovaný objekt je v Humpolci, patří tedy do sněhové oblasti III. a větrné oblasti III. Hodnota proměnného zatížení sněhem je $1,5 \text{ kN/m}^2$, základní rychlost větru je 26 m/s.

Užitná zatížení

byty A qk = $1,5 \text{ kN/m}^2$

ordinace C1 qk = $2,0 \text{ kN/m}^2$

terasa C5 qk = $5,0 \text{ kN/m}^2$

obchod D qk = $5,0 \text{ kN/m}^2$

sklepy, sklady E qk = $7,5 \text{ kN/m}^2$

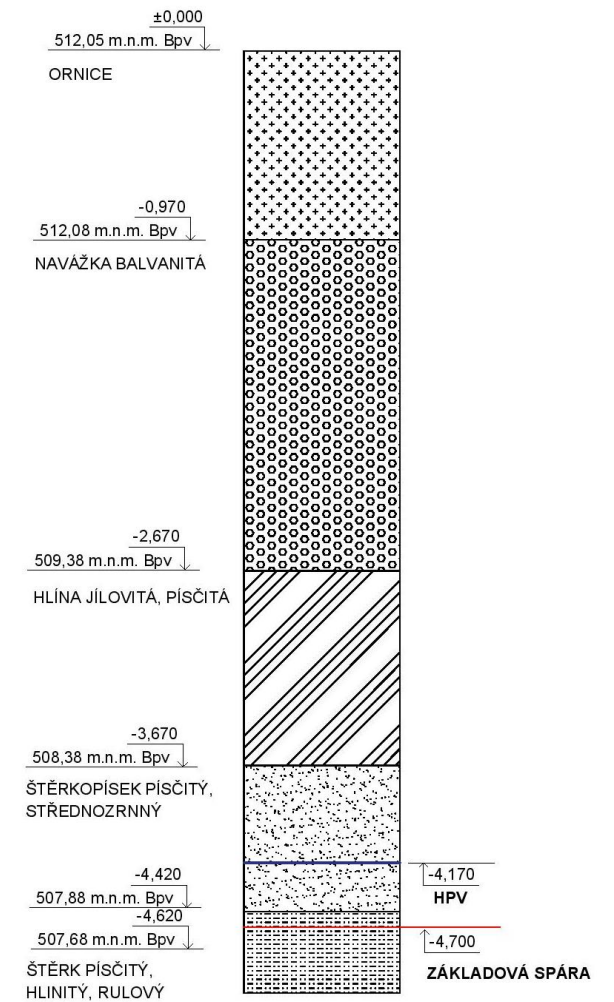
garáže F qk = $2,5 \text{ kN/m}^2$

D.2.1.4 Seznam použitých podkladů

[1] podklady k výpočtu z předmětu Nosné konstrukce na FA ČVUT (Prof. Ing. Milan Holický, DrSc., Doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.)

[2] materiály k výpočtům momentů z internetové stránky STRIAN, online dostupné na <http://structuralanalyser.com/>

[3] zatížení sněhem z internetové stránky <https://clima-maps.info/snehovamapa/> [4] ČSN 01 3418 - Výkres betonových konstrukcí [5] údaje o archivním vrtu J-2 (vrt č.580354) vyhotovené Českou geologickou službou v roce 1995



D.2.3.1 Výpočty zatížení

1) Stropní desky

ZATÍŽENÍ STŘEŠNÍ DESKY

Stále				
Vrstva	[kN/m ³]	h[m]	gk[kN/m]	gd[kN/m]
keramické krytina + latě	0,75	0,03	0,0225	
difuzní fólie	12	0,002	0,024	
tepelná izolace	0,2	0,3	0,06	
krokve	16	0,16	2,56	
parozábrana	12	0,007	0,084	
sádrokarton	16	0,0125	0,2	
		Σ	2,9505	3,98

Náhodilé	vzorec	qk[kN/m]	qd[kN/m]
Zatížení sněhem	$u \cdot sk \cdot ce \cdot ct$	0,8505	
u	0,9	Σ	0,8505
sk	0,7		1,27575
ce	0,9		
ct	1,5	Σ (gk,qk) [kN/m]	Σ (gd,qd) [kN/m]
		3,801	5,26

ZATÍŽENÍ STROPNÍ DESKY 1 NP - 3 NP

Vrstva	[kN/m ³]	h[m]	gk[kN/m]	gd[kN/m]
dřevěná parketa	6	0,022	0,132	
lepidlo	16	0,002	0,032	
samonivelační stěrka	14	0,007	0,098	
betonová mazanina	25	0,065	1,625	
rehau rohož + trubky				
rehau	12,5	0,0032	0,04	
rehau krycí folie	12	0,007	0,084	
kročojová izolace EPS	0,3	0,04	0,012	
separační folie	12	0,007	0,084	
železobetonová deska	25	0,22	5,5	
		Σ	7,607	10,27

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ		gk[kN/m]	gd[kN/m]
KATEGORIE A		1,5	
		1,5*1,5	2,25

ZATÍŽENÍ STROPNÍ DESKY

1 PP

Stále				
Vrstva	[kN/m ³]	h[m]	gk[kN/m]	gd[kN/m]
speciální substrát	1,3	0,3	0,39	
filtrační vrstva	12	0,002	0,024	
drenážní vrstva	1	0,02	0,02	
polypropylenová textilie	12	0,002	0,024	
hydroizolace	16	0,004	0,064	
tepelná izolace	0,3	0,04	0,012	
hydroizolace	12	0,002	0,024	
spadový beton	25	0,04	1	
železobetonová deska	25	0,25	6,25	
		Σ	7,808	10,54

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ		gk[kN/m]	gd[kN/m]
KATEGORIE A		1,5	
		1,5*1,5	2,25
CELKOVÉ		Σ (gk,qk) [kN/m]	Σ (gd,qd) [kN/m]
		9,308	12,5658

2) průvlaky

ZATÍŽENÍ PRŮVLAKU POD STŘECHOU			
Stále	vzorec	gk[kN/m]	gd[kN/m]
Vlastní tíha průvlaku	$0,3 \cdot 3,1 \cdot \gamma_{bet}$	23,25	
stále zatížení střechy	$g_{kstrechy} \cdot z_{\Sigma}$	20,5502325	
		Σ	59,13

Náhodilé	vzorec	qk[kN/m]	qd[kN/m]
zatížení sněhem	$q_{kstrechy} \cdot z_{\Sigma}$	8,88559875	
		Σ	13,33

CELKEM $\Sigma (g_k, q_k)$ [kN/m] $\Sigma (g_d, q_d)$ [kN/m]
52,69 72,46

ZATÍŽENÍ PRŮVLAKU 1NP - 3NP			
Stále	vzorec	gk[kN/m]	gd[kN/m]
Vlastní tíha průvlaku	$0,3 \cdot 3,1 \cdot \gamma_{bet}$	23,25	
stále zatížení střechy	$g_{kstropu} \cdot z_{\Sigma}$	52,982755	
		Σ	102,91

Náhodilé	vzorec	qk[kN/m]	qd[kN/m]
zatížení sněhem	$q_{kstropu} \cdot z_{\Sigma}$	15,67125	
		Σ	23,51

CELKEM $\Sigma (g_k, q_k)$ [kN/m] $\Sigma (g_d, q_d)$ [kN/m]
91,90 126,42

ZATÍŽENÍ PRŮVLAKU 1 PP			
Stále	vzorec	gk[kN/m]	gd[kN/m]
Vlastní tíha průvlaku	$0,3 \cdot 4 \cdot \gamma_{bet}$	30	
stále zatížení střechy	$g_{kstropu} \cdot z_{\Sigma}$	54,38272	
		Σ	113,92

Náhodilé	vzorec	qk[kN/m]	qd[kN/m]
zatížení sněhem	$q_{kstropu} \cdot z_{\Sigma}$	15,67125	
		Σ	23,51

CELKEM $\Sigma (g_k, q_k)$ [kN/m] $\Sigma (g_d, q_d)$ [kN/m]
100,05 137,42

3) Stěny

ZATÍŽENÍ STĚNY POD STŘECHOU			
Stále	vzorec	gk[kN/m]	gd[kN/m]
vlastní tíha	$t_l \cdot h \cdot \gamma_{bet}$	23,25	
zatížení od stropu	$g_k \cdot z_{\Sigma}$	20,5502325	
		Σ	59,13

Náhodilé	vzorec	qk[kN/m]	qd[kN/m]
užitné zatížení od stropu	$6,965 \cdot 0,85$	5,9237325	
		Σ	8,89

$\Sigma (g_k, q_k)$ [kN/m] $\Sigma (g_d, q_d)$ [kN/m]
49,72 68,02

ZATÍŽENÍ STĚNY 3NP - 1NP			
Stále	vzorec	gk[kN/m]	gd[kN/m]
vlastní tíha	$t_l \cdot h \cdot \gamma_{bet}$	23,25	
zatížení od stropu	$g_k \cdot z_{\Sigma}$	52,982755	
		Σ	102,91

Náhodilé	vzorec	qk[kN/m]	qd[kN/m]
užitné zatížení od stropu	$6,965 \cdot 1,5$	10,4475	
		Σ	15,67

$\Sigma (g_k, q_k)$ [kN/m] $\Sigma (g_d, q_d)$ [kN/m]
86,68 118,59

ZATÍŽENÍ STĚNY 1PP			
Stále	vzorec	gk[kN/m]	gd[kN/m]
vlastní tíha	$t_l \cdot h \cdot \gamma_{bet}$	23,25	
zatížení od stropu	$g_k \cdot z_{\Sigma}$	54,38272	
		Σ	104,80

Náhodilé	vzorec	qk[kN/m]	qd[kN/m]
užitné zatížení od stropu	$6,965 \cdot 0,85$	10,4475	
		Σ	15,67

$\Sigma (g_k, q_k)$ [kN/m] $\Sigma (g_d, q_d)$ [kN/m]
88,08 120,48

D.2.3.2 Návrh a posouzení sloupu v 2PP

STÁLÉ

	gk*zš	gk [kN/m]
1x zatížení stěny pod střechou	43,8*5	219,0011625
2x zatížení stěny pod stropem (3NP -2NP)	76,23*5*2	762,32755
1x zatížení stěny pod stropem 1NP	84,38*5	421,9136
1x zatížení průvlaku pod stropem (1PP)	84,34*5	421,9136

1825,155913

1x sloup v 1PP	0,3*0,45*3,2*25	10,8
----------------	-----------------	------

celkové zatížení $g_k = 1835,955913$
 $g_d = 1,35 * 1835 = 2478,540482$

PROMĚNNÉ

	gk*zš	gk [kN/m]
1x zatížení sněhem 4NP	5,92*5	29,6186625
2x užitné zatížení - byty (3NP -2NP)	10,45*5*2	104,475
1x užitné zatížení - ordinace 1NP	10,45*5	52,2375
1x užitné zatížení - garáž (1PP)	15,67*5	78,35625

264,6874125

$g_d * 1,5 =$	397,0311188
---------------	-------------

	$\Sigma (g_k, q_k) [kN/m]$	$\Sigma (g_d, q_d) [kN/m]$
zatížení celkem	2100,643325	2875,571601

BETON

C 40/50

$N_{ed} = 2875,5716 \text{ KN}$

POSOUZENÍ SLOUPU			NAVRHOVANÝ SLOUP	
fck =	40000	kPa	A =	0,135 m ²
fcd =	26666,66667	kPa	Nrd =	3600
A =	0,07188929	m ²		
a =	0,268121782	m	podmínka	Nrd > Ned
∅	0,302543036		VYHOVUJE	

$$f_{cd} = f_{ck} / 1,5$$

$$A = N_{ed} / f_{ck}$$

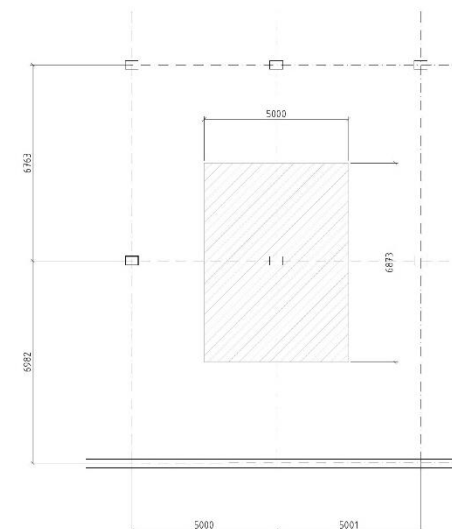
$$N_{rd} = A * f_{cd}$$

NÁVRH VÝZTUŽE SLOUPU					
Nsd =	2875,571601	kN			
BETON	C 40/50		OCEL	B 500	
fck =	40000	kPa	fyk =	500 000	kPa
fcd =	26666,66667	kPa	fyd =	434782,6087	kPa
Ac =	0,135				
As =	-1,01853E-05	m ²			
	-10,18531856	mm ²			

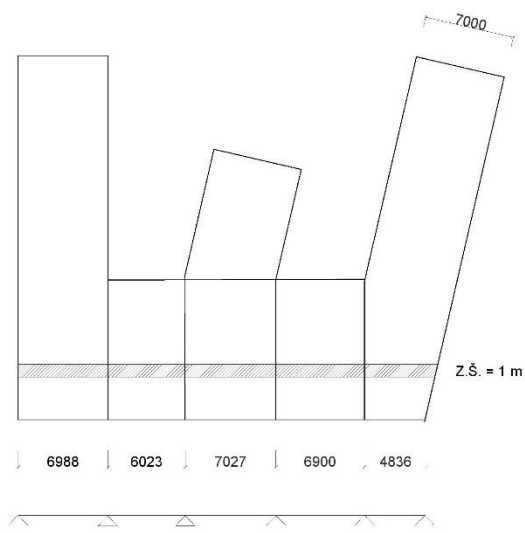
$$A_s = (N_{sd} - 0,8 * A_c * f_{cd}) / f_{yd}$$

počet prutů		4	
průměr 1 prutu		18	mm
Asn		0,001017878	

POSOUZENÍ VÝZTUŽE					
0,003.Ac < Asn < 0,08*Ac			Asn (v m ²)	0,003.Ac	0,08*Ac
	0,003.Ac < Asn	VYHOVUJE	0,00101788	0,000405	0,0108
	Asn < 0,08*Ac	VYHOVUJE			
Nrd = 0,8*Ac*fcd + Asn*fyd					
Nrd	3322,555826	kN			
Nsd < Nrd	2875 < 3322				VYHOVUJE



D.2.3.3 Návrh a posouzení ŽB stropní desky (2NP)



	délka pole (m)		mm
pole 1	6,98	h	220
pole 2	6,23	c	20
pole 3	7,03	průměr výztuže	12
pole 4	6,9	d1	26
pole 5	6,7	d	194
		z.š.	1000

POSOUZENÍ:

	An	b	d	h	p	p min	p > pmin
$p = AN * (b*d)$	754	1	0,194	-	0,003886598	0,0015	VYHOVUJE
	An	b	d	h	p	p max	p < pmax
$p = AN * (b*h)$	754	1	-	0,22	0,003427273	0,04	VYHOVUJE

ZATÍŽENÍ

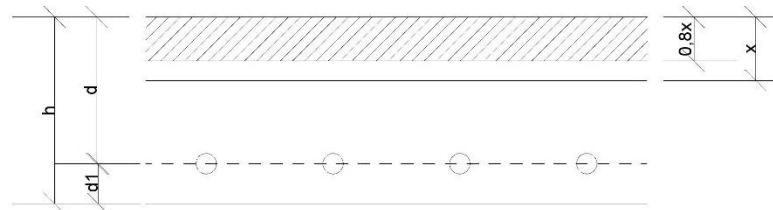
		z.š.	qk	gd
stálé	gk * z.š.	7,3	7,3	9,855
proměnné	qk * z.š.	1,5	1,5	2,25
				12,105

$As * f_{yd} = b * 0,8x * f_{cd}$				
As	f _{yd}	b	f _{cd}	x (m)
754	434,8	1	20	0,02048995
$z = h - c - \phi/2 - 0,4x$				
h	c	ϕ	x	z
	0,22	0,02	0,012	0,18580402

OHYBOVÝ MOMENT

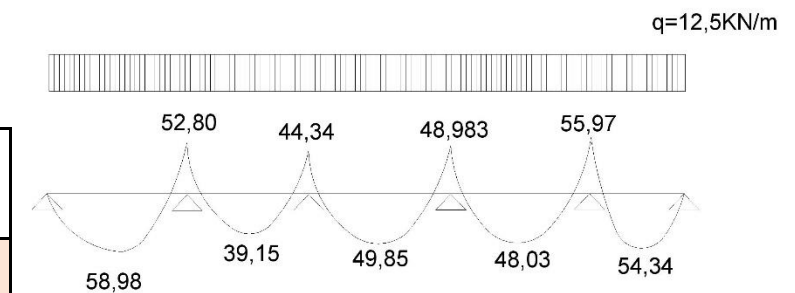
	vzorec	rozměr desky (m)	ohybové momenty (kNm)
M1	$1/10ql^2$	6,98	58,9760442
M2	$1/10ql^2$	6,605	52,8093033
M3	$1/12ql^2$	6,23	39,1525129
M4	$1/12ql^2$	6,63	44,3415229
M5	$1/12ql^2$	7,03	49,8533329
M6	$1/12ql^2$	6,965	48,9356982
M7	$1/12ql^2$	6,9	48,0265875
M8	$1/10ql^2$	6,8	55,97352
M9	$1/10ql^2$	6,7	54,339345

$M_{rd} = An * f_{yd} * z$					
An	f _{yd}	z	M _{rd} (kNm)	M (kNm)	M _{rd} > M
754	434,8	0,18580402	60,9138413	58,9760442	VYHOVUJE



NÁVRH VÝZTUŽE

Návrh pro největší moment	b	d	f _{cd}	n	dle tabulky w	f _{yd}	As (m ²)	As (mm ²)	dle tabulky An (m ²)	návrh dle tabulky
58,9760442	1	0,194	20000	0,07835057	0,0835	434,8	0,00074512	745,124195	754	Ø 12 mm ve vzdálenosti 150 mm



$$n = M / (b * d^2 * f_{cd})$$

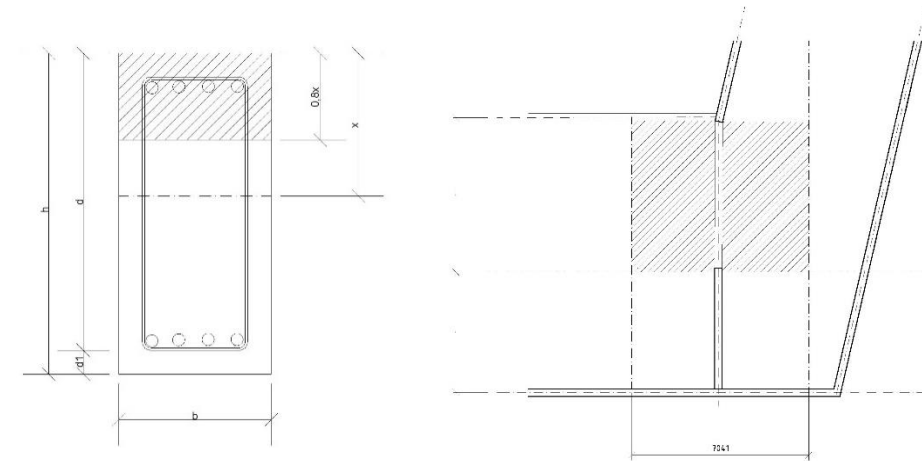
$$As = w * b * d * (f_{cd} / f_{yd})$$

D.2.3.4 Návrh a posouzení ŽB průvlaku (1NP)

h	830
b	300
z.š	7,041
beton 30/37	fcd= 20 MPa
ocel 500	f _{yd} = 434,8 MPa

min. krytí	c1	20	mm
třmínek	∅	6	
podélná výztuž	∅	20	

c	c1+∅tř	26	mm
d1	c+∅p.v./2	36	mm
d2	h-d1	0,794	m



NÁVRH HORNÍ A DOLNÍ VÝZTUŽE

OHYBOVÝ MOMENT ZATÍŽENÍ

M1	1/8ql ²	599,9719035
----	--------------------	-------------

Návrh pro největší moment	M1	b	d	fcd	n	navrh dle tabulky w
M/(b*d ² *fcd)	599,9719035	0,3	0,794	20	0,158612956	0,188

w	b	d	fcd	f _{yd}	As (m ²)	As (mm ²)	navrh dle tabulky	
w*b*d(fcd/f _{yd})	0,188	0,3	0,794	20	434,8	0,002059871	2059,871205	∅ 28 mm po 4 ks

An = 2463

POSOUZENÍ:

	An	b	d	h	p	p min	p>pmin
p= AN * (b*d)	2463	0,3	0,794	-	0,005866866	0,0015	VYHOVUJE
	An	b	d	h	p	p max	p<pmax
p= AN * (b*h)	2463	0,3	-	0,83	0,000613287	0,04	VYHOVUJE

STÁLÉ ZATÍŽENÍ	gk	z.š.	tl.	h	b	y	gk	gd
zatížení od stropu	gk*z.š.	7,607	7,041	-	-	-	53,560887	
zatížení od stěny	tl.*h*y	-	-	0,3	3,1	-	23,25	
vl.tíha průvlaku	b*h*y	-	-	-	0,83	0,3	6,225	

celkem 83,035887 112,0984475 KN/m

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ	qk	z.š.	qk	qd	
užitné (byty)	gk*z.š.	1,5	7,041	10,5615	15,84225

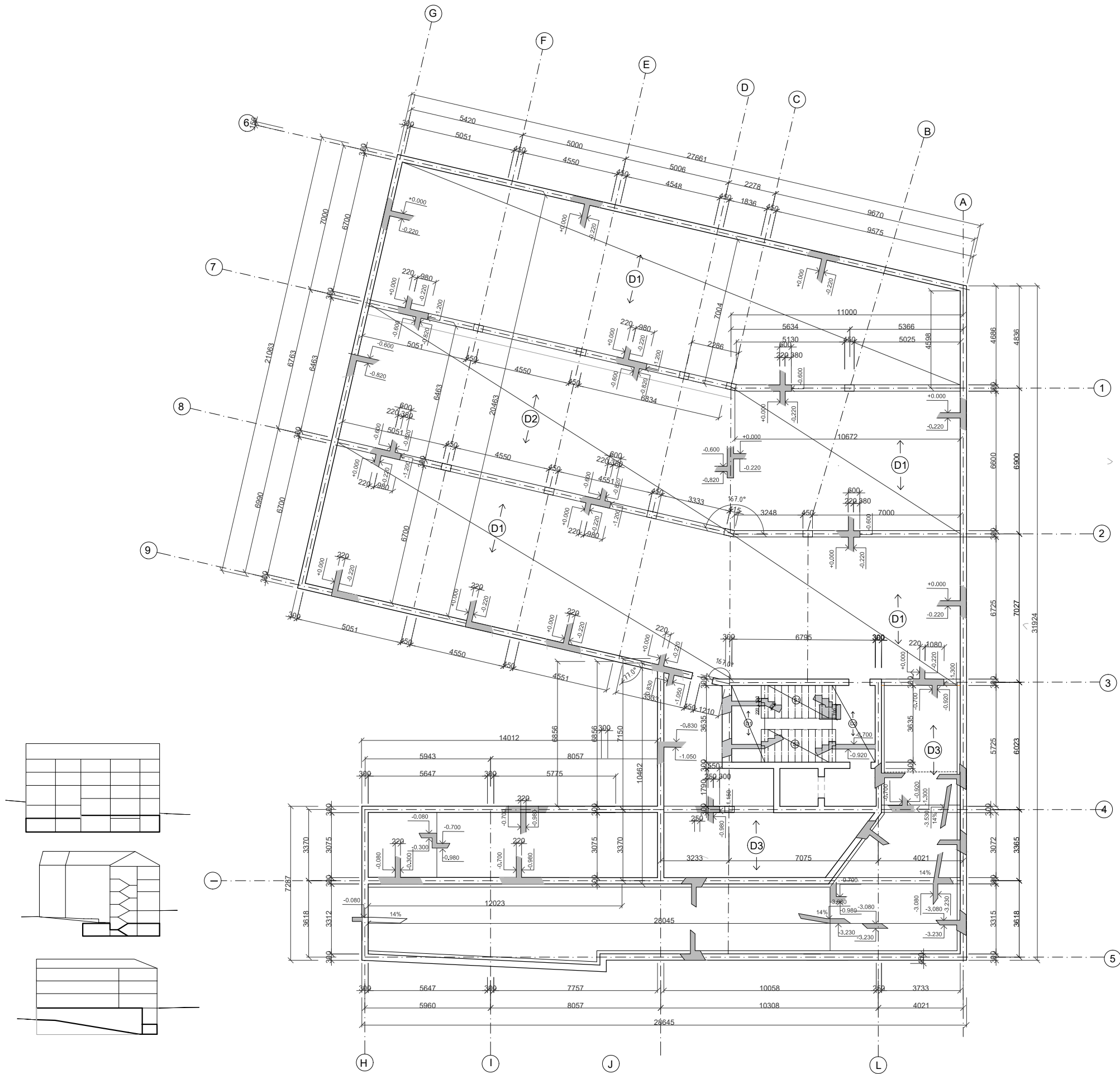
Σ (gk,qk) Σ (gd,qd)
[kN/m] [kN/m]



zatížení celkem	93,597387	127,9406975
-----------------	-----------	-------------

As*f _{yd} = b * 0,8x*fcd				
As	f _{yd}	b	fcd	x (m)
2463	434,8	0,3	20	0,22310675
z= h-c-∅/2 - 0,4x				
h	c	∅	x	z
0,83	0,026	0,028	0,22310675	0,56689325

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

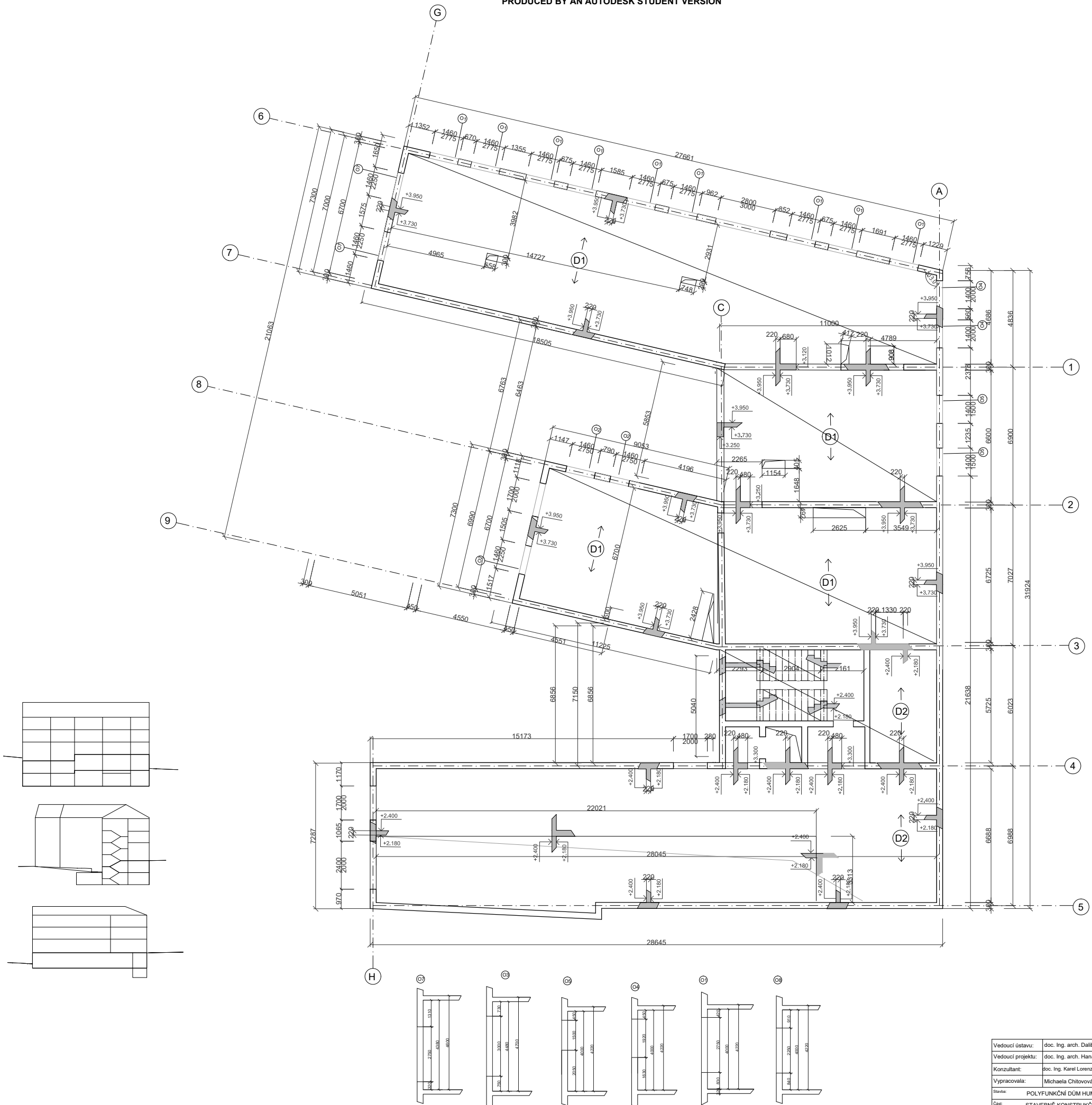
PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION




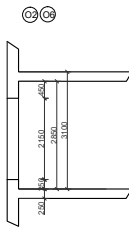
Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	Fakulta Architektury ČVUT Thakurova 8, Praha 6 160 00	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		
Vypracovala:	Michaela Chitlovská		
Stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM HUMPOLEC		
Část:	STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	Formát:	A3
Obsah:	VÝKRES TVARU 2.PP	Datum:	05 / 2020
		Měřítko:	1:100
		Číslo výkresu:	D.2.2.2

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

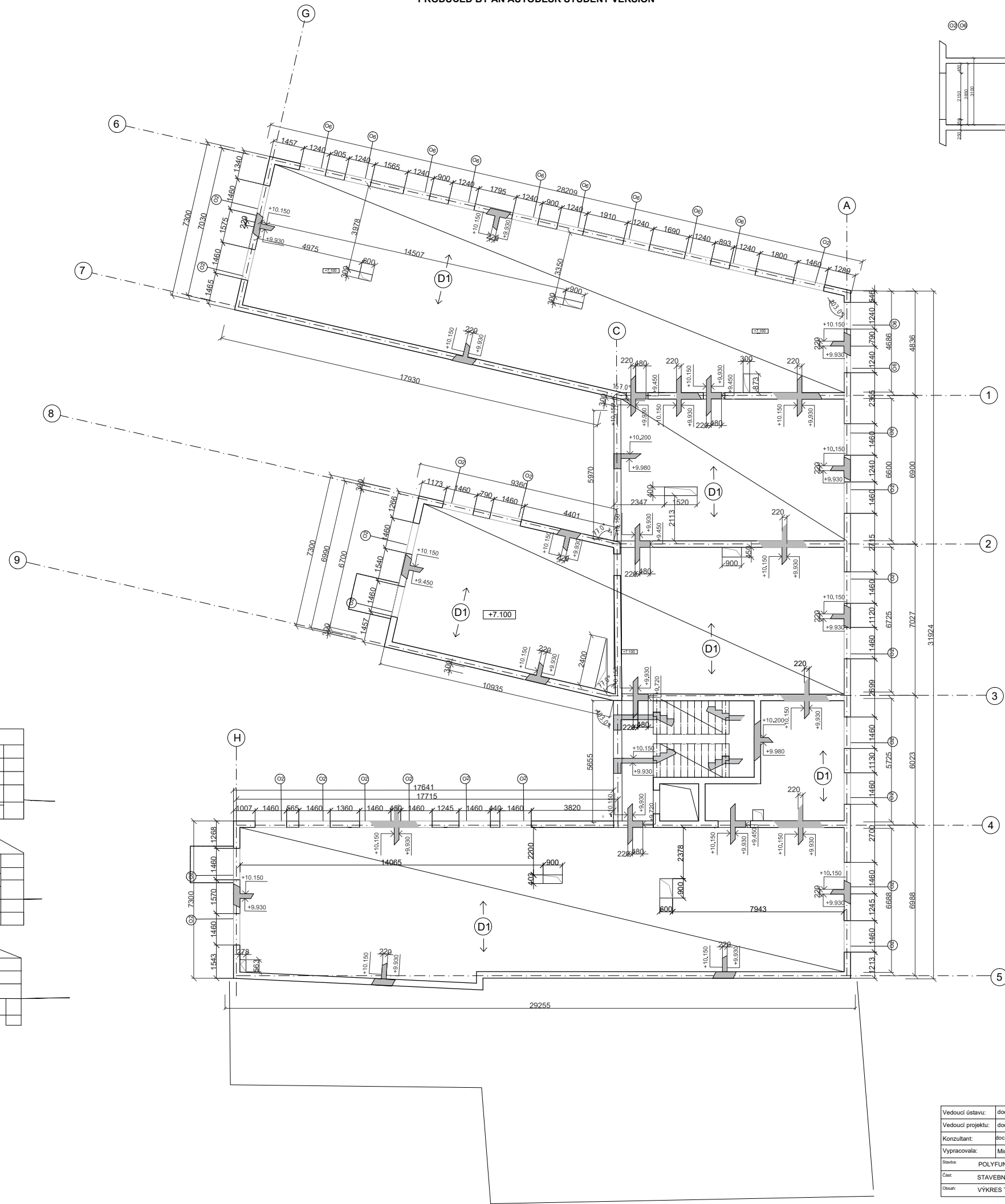
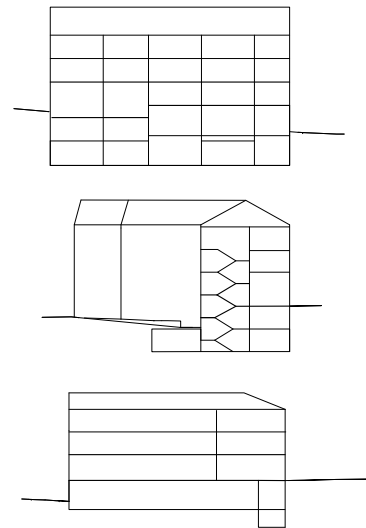


Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	Fakulta architektury ČVUT	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho	Technická a grafická práce	
Konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		
Vypracovala:	Michaela Chitová		
Název:	POLYFUNKČNÍ DŮM HUMPOLEC	Formát:	A3
Číslo:	STAVEBNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	Datum:	05 / 2020
Obsah:	VÝKRES TVARU 1.PP	Měřítko:	1:100
		Číslo výkresu:	D.2.2.3

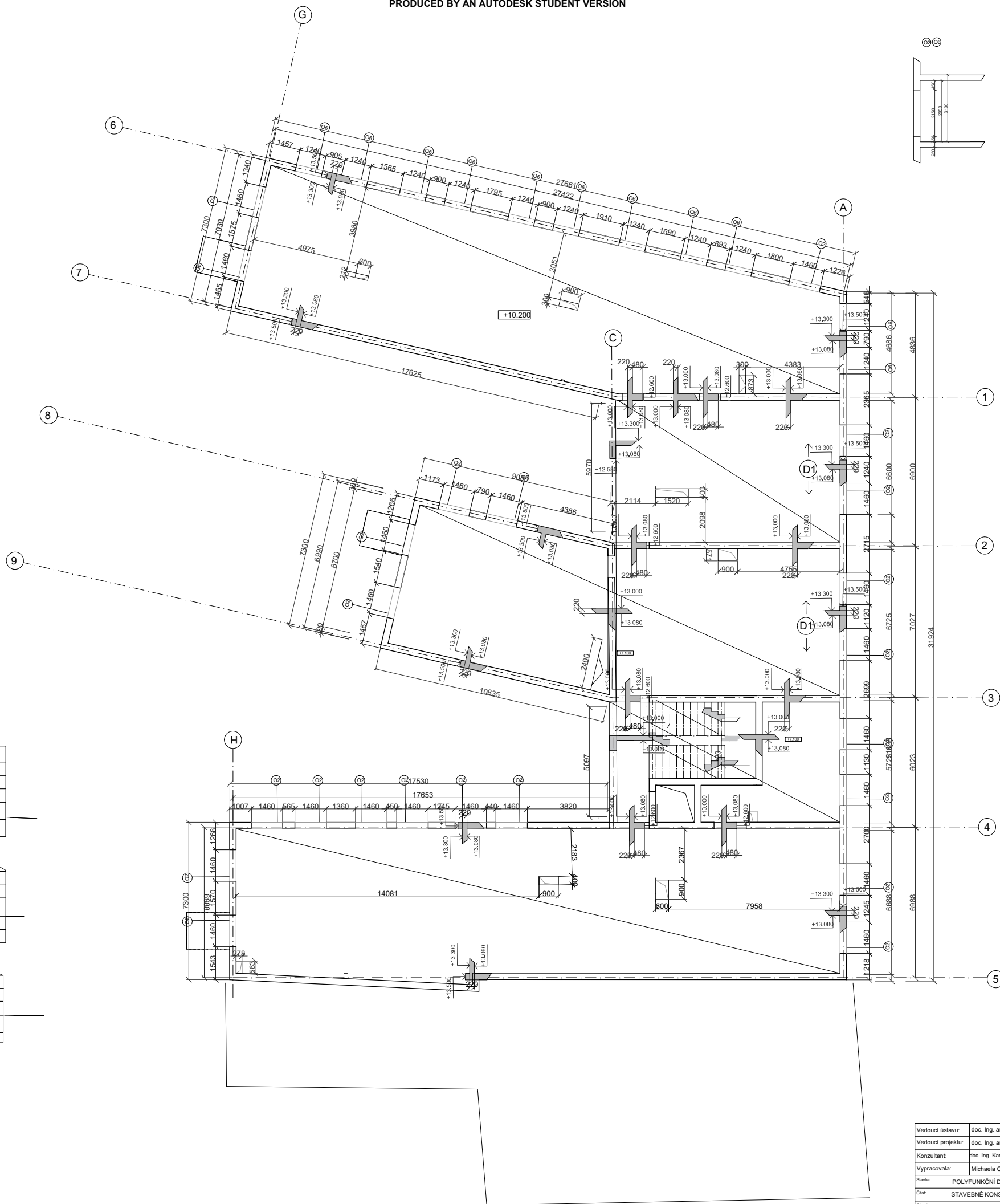
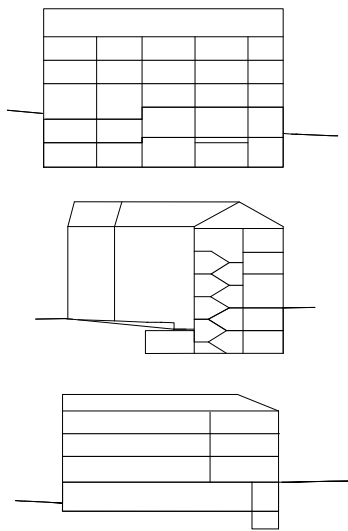




PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

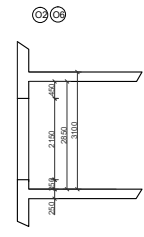
PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION



Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	Fakulta Architektury ČVUT Thakurova 5, Praha 6 160 00
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho	
Konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	
Vypracovala:	Michaela Chitová	
Stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM HUMPOLEC	Formát: A3
Čas:	STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	Datum: 05 / 2020
Číslo:	VÝKRES TVARU 2.NP	Měřítko: 1:100 Číslo výkresu: D.2.2.5

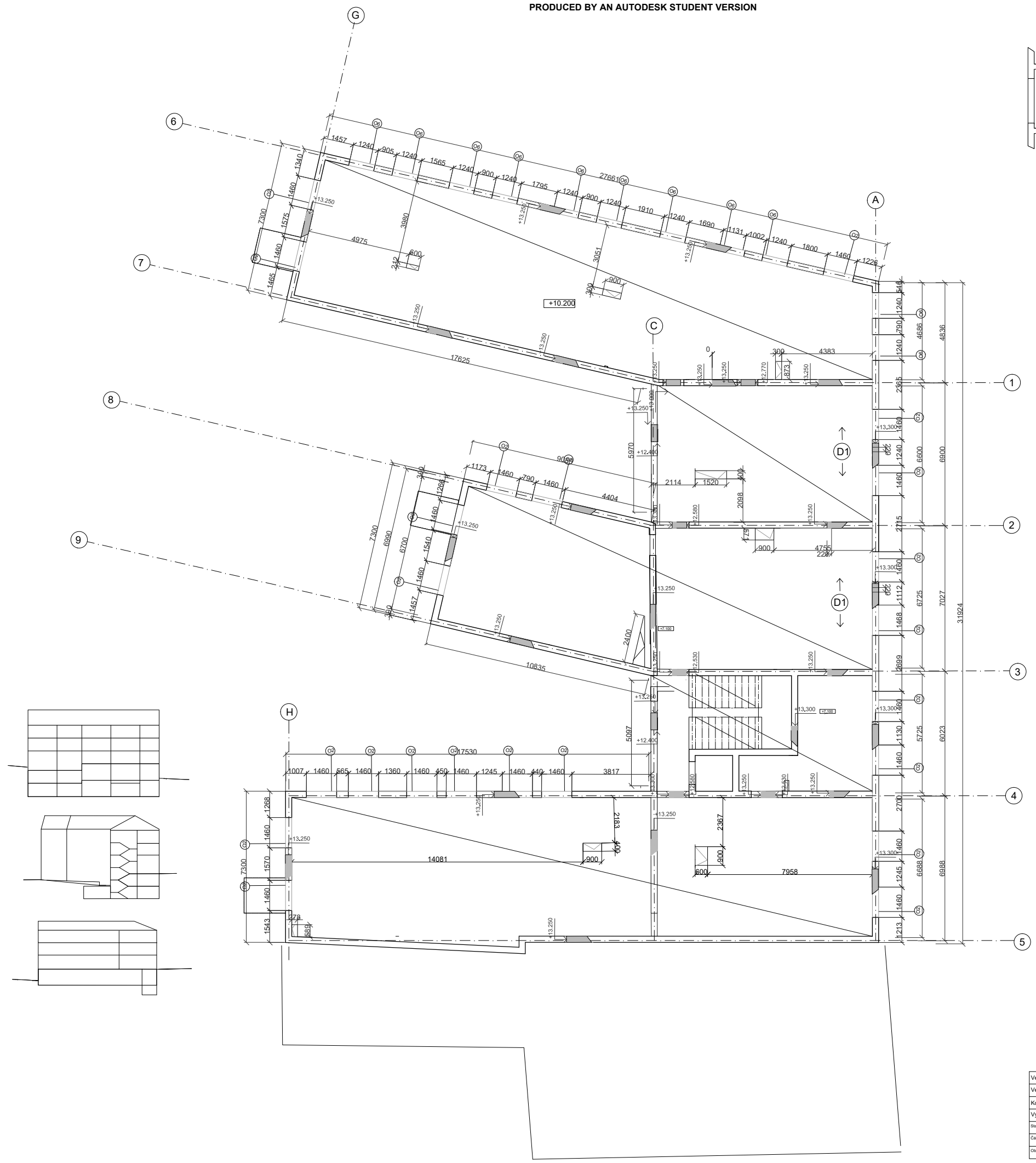


Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	Fakulta Architektury ČVUT Tržištná 15, Praha 6
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho	basalabs@praha6.cz
Konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	 
Vypracovala:	Michaela Chitová	
Stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM HUMPOLEC	Formát: A3
Číslo:	STAVEBNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	Datum: 05 / 2020
Obsah:	VÝKRES TVARU 3.NP	Měřítko: 1:100 Číslo výkresu: D.2.2.6

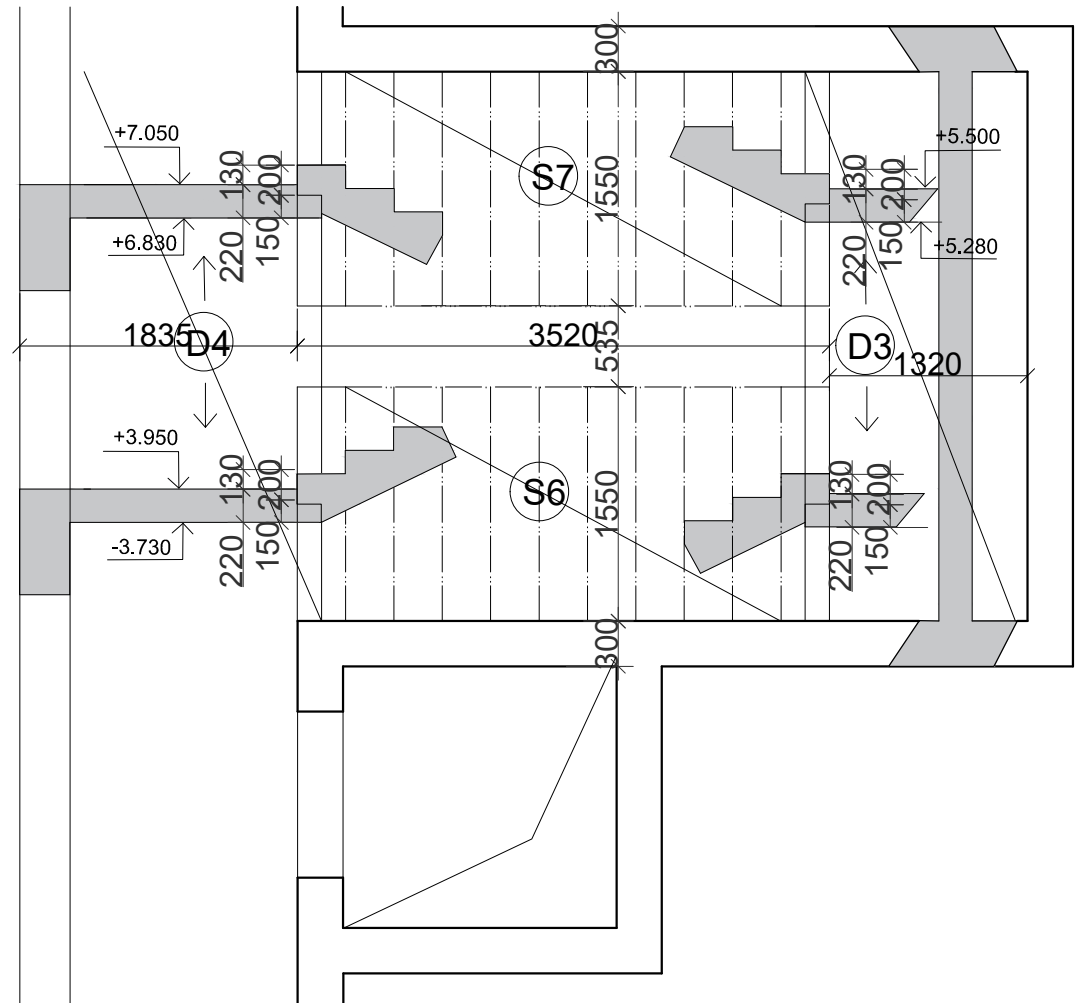
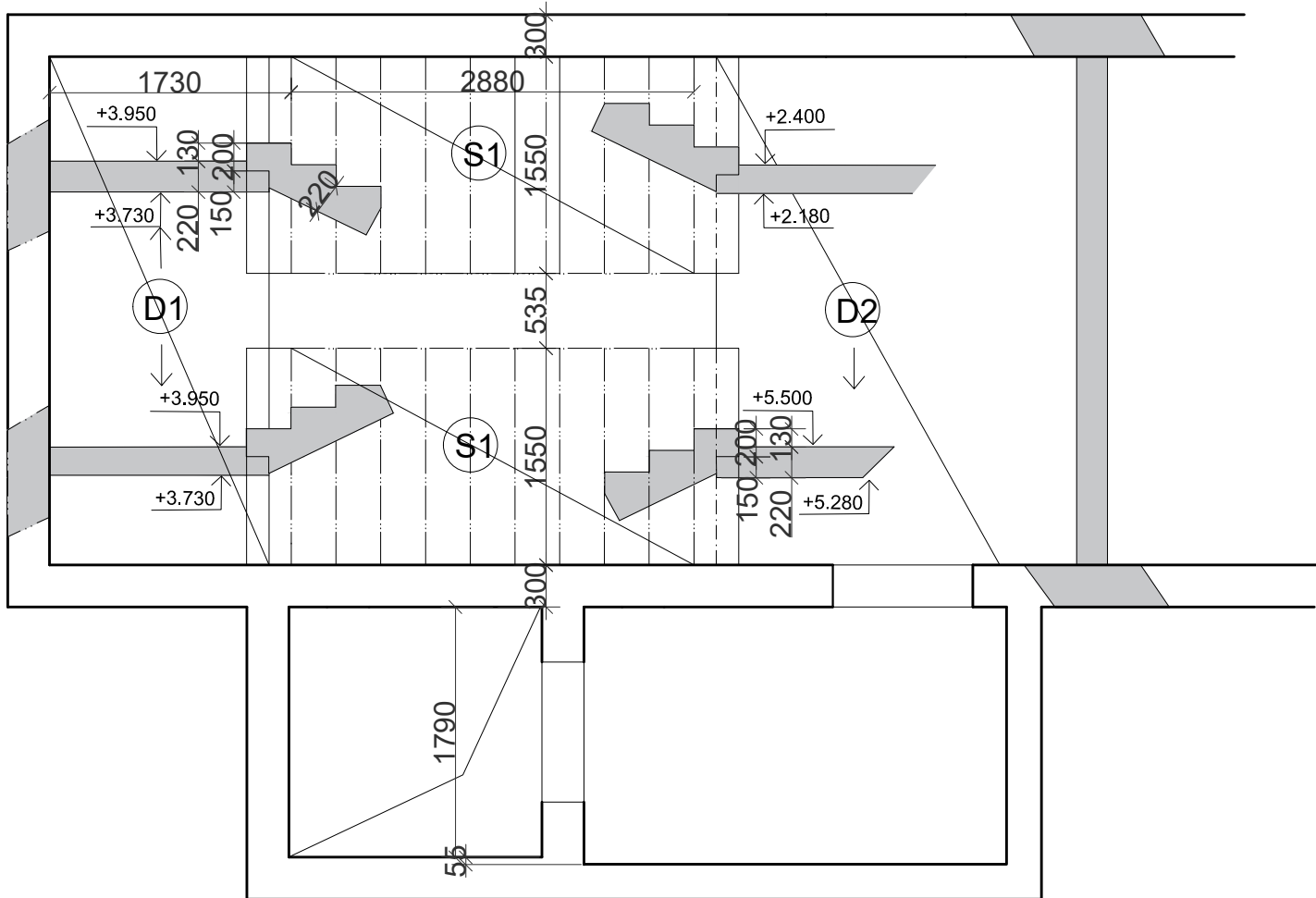



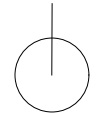
PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION



Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	Fakulta Architektury ČVUT
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho	Thakurova 8, Praha 6
Konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc	Šestatřicetá pátá
Vypracovala:	Michaela Chitová	
Stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM HUMPOLEC	Formát:
Číslo:	STAVEBNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	Datum:
Číslo:	VÝKRES TVARU STŘECHY	Měřítko:
		05 / 2020
		D.2.2.7



Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	Fakulta Architektury ČVUT Thákurova 9, Praha 6 bakalářská práce	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc		
Vypracovala:	Michaela Chitovová		
Stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM HUMPOLEC	Formát:	A3
Část:	STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	Datum:	05 / 2020
Obsah:	VÝKRES SKLADBY SCHODIŠŤ	Měřítko: 1:50	číslo výkresu: D.5.2.9



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Bakalářská práce

D.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Název projektu: Polyfunkční dům Humpolec

Místo stavby: Humpolec

Datum: 05/2019

Konzultant: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

Vypracovala: Michaela Chitovová

D.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.3.1 Technická zpráva

- D.3.1.1 Popis a umístění stavby a jejich objektů
- D.3.1.2 Rozdělení stavby do požárních úseků
- D.3.1.3 Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti
- D.3.1.4 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí
- D.3.1.5 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest
- D.3.1.6 Odstupové vzdálenosti a požárně nebezpečný prostor
- D.3.1.7 Zařízení pro protipožární zásah a způsob zabezpečení stavby požární vodou
- D.3.1.8 Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů
- D.3.1.9 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárními bezpečnostními zařízeními
- D.3.1.10 Seznam použitých podkladů

D.3.2 Výkresová část

- D.3.2.1 Výkres situace
- D.3.2.2 Výkres garáže
- D.3.2.3 Výkres 1NP
- D.3.2.4 Výkres 3NP

D.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.3.1 Technická zpráva

Polyfunkční dům se nachází v Humpolci a je umístěn na nároží s návazností na budovu pro Humpolec typickou. Terén parcely je strmý klesá až o 2,5 metru. V 2.PP se nachází garáže se sklípkana a technické zázemí garáže, v 1.PP se nachází zázemí domu a sklípky pro byty. V parteru 1.NP se nachází ordinace a nárožní lékárna a parter který je umístěn výše 1.5 NP se nachází vstupní hala pro byty a sport- obchod. V 2.Np až 4.NP se nachází celkem 16 bytů z toho 6 bytů 1+kk a 10 bytů 3+kk. Byty jsou přístupny z chodby..

Konstrukční systém tvoří od garáží po parter kombinovaný monolitický železobeton a od parteru nahoru zděná konstrukce. Konstrukční výšky se mohou lišit kvůli funkci jednotlivých pater. V Podzemních garážích (2.PP) je k.v. 3,1 m. V parteru v 1.NP u ordinace je k.v 4 m a ve sport obchodě 4,6 m. V dalších patrech k.v. stejná 3,1 m.

Z požárního hlediska stavbu konstrukce spadá do třídy DP1, protože konstrukce je železobetonová. Svislá nosná konstrukce je kombinovaná. V garážích je nosný systém tvoří sloupy a pak zbytek konstrukce je vynášen stěnami z monolitického železobetonu o tloušťce 300 mm. Horizontální konstrukce je tvořena železobetonovými deskami o tloušťce 220 mm. Obvodová stěna je kvůli velkým otvorům tvořena také ze železobetonu o tloušťce 300 mm. Objekt je zateplený minerální vatou Isover. Vnitřní nenosné omítané příčky jsou ze zdiva Porotherm 30,24, 19 a 14. Celková výška budovy je 17 m a požární výška je 10,2 m.

D.3.1.2 Rozdělení stavby do požárních úseků

Objekt je tvořen 47 požárními úseky (10 instalačních šachet + 32 PÚ + 4 CHCÚ A + 1 výtahová šachta). Požární úseky jsou odděleny požárně odolnými konstrukcemi (požární stěny, stropy a požární uzávěry s požadovanou požární odolností). CHCÚ A zajišťuje chodba, která je ošetřena požárními uzávěry EI a je přirozeně větraná, plocha oken splňuje požadavek 10% z plochy chodby. CHCÚ A je v horních patrech přirozeně větrána. CHCÚ A v 2.PP je větrána nuceným způsobem (ventilátor a sání venkovního vzduchu VZT kanálem) a odvětrána pomocí odtahového potrubí a regulačního klapkou.

D.3.1.3 Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Viz. Tabulka 1

V podzemním podlaží se nachází podzemní garáže určené pro druh vozidel skupiny 1. Konstrukce garáží je monolitický železobeton, který je z požárního hlediska nehořlavý. Celkem je v garáži 16 míst na stání, je tedy splněna podmínka 135 stání v jednom požárním úseku. Maximální NUC v garáži je 30 m je teda splněna podmínka minimální únikové cesty 30 m. V garážích je světlá výška 3,2 m. Garáž je vybaveny dvěma práškovými hasicími přístroji. V hromadných garážích je navrženo samočinné stabilní zařízení.

Výpočet PÚ podzemní garáže - 2 PP

Z požárního hlediska se dělí podle několika následujících kritérií, které mají vliv na jejich hodnocení a navazující požárně

Garaže

Index pravděpodobnosti vzniku a rozšíření požáru P₁

$$P_1 = p_1 \cdot c$$

$$P_1 = 1 \cdot 0,3 = \mathbf{0,3}$$

Index pravděpodobnosti rozsahu škod způsobených požárem P₂

$$P_2 = p_2 \cdot S \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7$$

$$P_2 = 0,09 \cdot 538,5 \cdot 2,24 \cdot 1 \cdot 2 = \mathbf{217,12}$$

Hodnoty indexů P₁ a P₂ musí vyhovovat mezním hodnotám

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

$$\mathbf{0,11 \leq 0,3 \leq 15,7} \quad \text{VYHOVUJE}$$

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

$$\mathbf{217,12 \leq 3968,5} \quad \text{VYHOVUJE}$$

Mezní půdorysná plocha PÚ

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

$$S_{\max} = 3968,5 / 0,09 \cdot 2,24 \cdot 1 \cdot 2 = 9842,5 \text{ m}^2$$

Požadovaný počet únikových pruhů

$$U = E \cdot s / (K_u \cdot (t_{u,\max} - 0,75 \cdot l_u / v_u))$$

$$U = 24 \cdot 1 / (25 \cdot (6 - 0,75 \cdot 32,5 / 20)) = 0,2 \quad \text{— 1 únikový pruh}$$

Mezní délka NÚC l_{u,max}

$$l_{u,\max} = v_u / 0,75 \cdot (t_{u,\max} - E \cdot s / k_u \cdot u) \geq l_u$$

$$l_{u,\max} = 20 / 0,75 \cdot (6 - 24 \cdot 1 / 25 \cdot 1) = \mathbf{134,4} \geq 32,5 \quad \text{VYHOVUJE}$$

Doba zakouření akumulární vrstvy (ohrožení osob zplodinami) t_e

$$t_e = 1,25 \cdot v \cdot h_s / p_1$$

$$t_e = 1,25 \cdot \sqrt{3,2/1} = \mathbf{2,24 \text{ min}}$$

Předpokládaná doba evakuace osob t_u

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

$$t_u = 0,75 \cdot 32,5 / 20 + 24 \cdot 1 / 25 \cdot 1 = \mathbf{2,17 \text{ min}}$$

Mezní hodnoty pro doby t_e a t_u:

$$t_e \geq t_u \leq t_{u,\text{MAX}}$$

$$\mathbf{2,24 \geq 2,17 \leq 6} \quad \text{VYHOVUJE}$$

te ekvivalentní doba trvání požáru = 15 minut

= II. SPB (dle diagramu pro stanovení ekvivalentní doby trvání požáru)

Tabulka 1.

ČÍSLO	ÚČEL	TECHNICKÉ OZNAČENÍ	SPB	S [m ²]	p _n	p _s	p _v	a _n	a _s	a	s _o	h _s	h _o	h _o /h _s	SO/S	k	b	c
.02	Technická místnost 2PP	P02.02 - III	II	55	30	2	45	1	0,9	0,98	-	3,2	-	-	-	0,011	1,23	1
.04	Garáže 2PP	P02.04 - II	II	564,88														
.01	sklepy 1PP	P01.01 - IV	IV	40,7	45	5		1	0,9		-	3,1	-	-	-	0,013	1,477	1
.03	sklepy 2PP	P02.03 - IV	IV	55	45	5		1	0,9		-	3,1	-	-	-	0,013	1,477	1
3	Rampa pro auta	P01.03 - II	II	175,4	30	2		1	0,9		-	5	-	-	-	0,016	1,431	1
4	technická místnost 1PP	P01.04 - II	II	32,8	-	-	45	1	0,9	0,98	-	3,1	-	-	-	0,011	1,25	1
5	kočárkárna 1PP	P01.05 - II	II	12	-	-	45	1	0,9	0,98	-	3,1	-	-	-	0,007	0,795	1
6	sklad - ordinace	N01.06 - I	I	31,2	5	2	4,221387	0,8	0,9	0,8285714	-	3,7	-	-	-	0,007	0,728	1
7	Ordinace a sesterna	N01.07 - I	I	43,5	25	5	14,75	1	0,9	0,9833333	12,48	3,7	2,5	0,676	0,287	0,205	0,5	1
8	Ordinace	N01.08 - I	I	34	25	5	14,75	1	0,9	0,9833333	12,48	3,7	2,5	0,676	0,367	0,229	0,5	1
9	Ordinace	N01.09 - I	I	37,2	25	5	14,75	1	0,9	0,9833333	1,68	3,7	1,2	0,324	0,045	0,02	0,5	1
10	zázemí doktoři	N01.10 - III	III	67,2	40	7	38,04407	1	0,9	0,9851064	7,5	3,7	2,5	0,676	0,112	0,145	0,822	1
12	komunikační chodba	N01.12 - I	I	72	5	5	8,856347	0,8	0,9	0,85	10,92	3,7	2,1	0,568	0,152	0,229	1,042	1
13	Lékárna	N01.13 - IV	IV	59,2	60	5	57,96692	1,1	0,9	1,0846154	6,24	3,7	1,7	0,459	0,105	0,113	0,822	1
14	obchod - sport	N01.5.14 -V	V	202,5	80	5	87,48639	1	0,9	0,9941176	28,08	4,4	2,5	0,568	0,139	0,227	1,035	1

ČÍSLO	BYTY	TECHNICKÉ OZNAČENÍ	SPB	S	p _n
14	byt 1+kk	N02.14 - IV	IV	-	45
15	byt 1+kk	N02.15 - IV	IV	-	45
16	byt 3+kk	N02.16 - IV	IV	-	45
17	byt 3+kk	N02.17 - IV	IV	-	45
18	chodba - pavlač (CHÚC A)	A-P02.18/N04 - II	II	-	-
19	byt 1+kk	N03.19 - IV	IV	-	45
20	byt 1+kk	N03.20 - IV	IV	-	45
21	byt 3+kk	N03.21 - IV	IV	-	45
22	byt 3+kk	N03.22 - IV	IV	-	45
23	byt 3+kk	N03.23 - IV	IV	-	45
24	byt 3+kk	N03.24 - IV	IV	-	45
25	chodba - pavlač (CHÚC A)	A-P02.25/N04 - II	II	-	-
26	byt 1+kk	N04.26 - IV	IV	-	45
27	byt 1+kk	N04.27 - IV	IV	-	45
28	byt 3+kk	N04.28 - IV	IV	-	45
29	byt 3+kk	N04.29 - IV	IV	-	45
30	byt 3+kk	N04.30 - IV	IV	-	45
31	byt 3+kk	N04.31 - IV	IV	-	45
32	chodba - (CHÚC A)	A-P02.32/N04 - II	II	-	-
33	instalační šachty bytů	Š - P01.33/N04 - III	III	-	-
34	schodiště (CHÚC A)	A-P02.34/N04 - II	II	-	-

D.3.1.4 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

stavební konstrukce	poschodí	i	ii	iii	iv	v	skutečná Po
požární stěny a požární stropy	podzemní podlaží	-	45 DP1	60 DP1	90 DP1	-	REI/EI
	nadzemní podlaží	15 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	
	poslední podlaží	-	15 DP1	30 DP1	30 DP1	-	
požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a stropěch	podzemní podlaží	-	30 DP1	30 DP1	-	-	EW/EI
	nadzemní podlaží	15 DP3	15 DP3	30 DP3	30 DP3	45 DP2	
	poslední podlaží	-	15 DP3	-	30 DP3	-	
obvodové stěny zajišťující sta-bilitu objektu nebo jeho části	podzemní podlaží	-	45 DP1	60 DP1	-	-	REW/EW/REI/EI
	nadzemní podlaží	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1	
	poslední podlaží	-	45 DP1	60 DP1	90 DP1	-	
nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu	podzemní podlaží	-	45 DP1	60 DP1	-	-	R(sloupy) / RE (strop)
	nadzemní podlaží	15 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	
	poslední podlaží	-	30 DP1	45 DP1	60 DP1	-	
nenosné konstrukce uvnitř objektu	podzemní podlaží	-	-	-	-	-	
	nadzemní podlaží	-	-	-	DP3	DP3	
	poslední podlaží	-	-	-	DP3	-	
nosné konstrukce objektu, které nezajišťují stabilitu objektu	-	15	15	30	30	45	
nosné konstrukce střechy	-	-	30	30	30	-	EI
výtahové a instalační šachty	požárně dělící konstrukce	30 DP2	30 DP2	30 DP1	30 DP1	45 DP1	
	požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích	15 DP2	15 DP2	15 DP1	15 DP1	30 DP1	

PO odpovídá odolnostem výše zvolených konstrukcí.

D.3.1.5 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

podlaží	PÚ	účel	počet osob dle PD	součinitel	obsazení osobami pro PBS	počet osob/podlaží
2 PP	P02.01 - III	garáže	47	0,5	23,5	24
2 NP - 4 NP	N02.14 - IV - N04.31 - IV	byty	47	1,5	70,5	71
podlaží	PÚ	účel	plocha	M2/osobu	obazeni osobami pro PBS	počet osob/podlaží
1.PP	P01.02 - IV P01.04 - II P01.05 - II	sklepy (zázemí domu)	124	10	12,4	13
1.NP	N01.13 - IV	lékárna	59,2	3	19,733	20
1.NP	N01.06 - I - N01.10 - III	ordinace	316	10	31,6	32
1.5 NP	N01.5.14 -V	sport obchod	202,5	3	67,5	68
celkem obsazení objektu osobami						228

Mezní šířky a délky únikových cest

účel	E	s	K	u	počet únikových pruhů (zaokrouhleno)	požadovaná šířka	skutečná šířka
byty	71	1	120	0,59	1	55	1,65
ordinace	32	1	60	0,53	1	55	1,8
lékárna	20	1	45	0,44	1	55	-
sport obchod	68	1	60	1,13	1,5	82,5	-

Doba zakouření a evakuace

	h _s	a	l _u	v _u	E	s	K _u	u	t _e	t _u	t _u <t _e
ordinace - 1 NÚC	3,7	0,983333333	36,2	35	32	1	50	0,533333	2,45	1,976	VYHOVUJE
lékárna - 1 NÚC	3,7	1,084615385	12,4	35	20	1	50	0,444444	2,22	1,166	VYHOVUJE
sport obchod - 1 NÚC	4,4	0,994117647	28,5	35	68	1	30	1,133333	2,64	2,611	VYHOVUJE

Celkový počet obsazení objektu osobami je 228. Evakuace osob z bytové části je zajištěna CHCÚ A, která je přirozeně větraná a únik je směr po schodech dolů. U parteru je evakuace umožněna NÚC přímo na volné prostranství. V 2.PP se NÚC napojuje na CHCÚ A, která je nuceně větrána.

D.3.1.6 Odstupové vzdálenosti a požárně nebezpečný prostor

specifikace PÚ a obvodové stěny	počet	b _{pop}	h _{pop}	S _{po}	l	h _u	S _p	p _o	p _v	d
N03.19 - IV (byt): severní západní a jižní obvodová stěna	4	1,14	2,04	9,3	15,9	2,6	41,3	22,50218	45	1,71
N03.20 - IV(byt): východní obvodová stěna	2	1,14	2,04	4,65	6,55	2,6	17	27,3118	45	1,71
N03.21 - IV(byt): severní a západní obvodová stěna	8	1,14	2,04	18,6	23,8	2,6	61,9	30,06593	45	1,71
N03.22 - IV(byt): severní západní a jižní obvodová stěna	9	1,14	2,04	20,9	35,95	2,6	93,5	22,39264	45	1,71
N03.23 - IV(byt): severní a východní obvodová stěna	6	1,14	2,04	14	20,1	2,6	52,3	26,70034	45	1,71
N03.24 - IV(byt): východní obvodová stěna	4	1,14	2,04	9,3	12,5	2,5	31,3	29,76768	45	1,71
N01.5.14 - V(obchod - sport): východní fasáda	9	1,2	2,6	28,1	25,25	4	101	27,80198	87,5	2,1
N01.07 - I(ordinance):severní fasáda	4	1,2	2,6	12,5	10	3,5	35	35,65714	13,3	1,21
N01.08 - I(ordinance):severní fasáda	4	1,2	2,6	12,5	11,8	3,5	41,3	30,21792	11,6	1,21
N01.09 - I(ordinance):severní fasáda	1	1,2	1,4	1,68	3,6	3,5	12,6	13,33333	11,9	1,21
N01.10 - III (zázemí doktoři): severní západní a jižní fasáda	3	1,2	2,6	9,36	15,9	3,5	55,7	16,81941	38	1,63
N01.11 - I(čekárna):západní fasáda	1	4,2	2,6	10,9	6,5	3,5	22,8	48	3,71	2,58
N01.12 - I(komunikáční chodba):jižní a západní fasáda	1	4,2	2,6	10,9	19,2	3,5	67,2	16,25	6,43	2,58
N01.13 - IV(lékárna):severní a východní fasáda	2	1,2	2,6	6,24	16,6	3,5	58,1	10,7401	58	2,05

Jednotlivé okenní otvory (POP) jsou posuzovány dle tabulkových hodnot a dle nich určeny normové odstupy. Okno pod pavlačí je protipožární, proto se odstupová vzdálenost neurčuje. Obvodová stěna DP1 je nehořlavá.

Odstupová vzdálenost kolmá na střešní plášť

Hlavní trakt

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

$$D_s = (11,3 * 25,5)^{1/3} = 6,60 \text{ m}$$

Západní křídlo 1

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

$$D_s = (7 * 23,4)^{1/3} = 5,47 \text{ m}$$

Západní křídlo 2

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

$$D_s = (7 * 16,8)^{1/3} = 4,90 \text{ m}$$

Západní křídlo 3

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

$$D_s = (7 * 23,1)^{1/3} = 5,45 \text{ m}$$

D.3.1.7 Zařízení pro protipožární zásah a způsob zabezpečení stavby požární vodou

Hasičské Vozy se k budově dostanou po ulici Rašínova, kde se nachází vnější odběrné místo vody, vnější hydrant v ulici Jana Zábřany. Zásahová cesta vede po CHÚC A. Vnitřní požární hydranty se nachází v 2.PP. v technické místnosti a v 2NP ,4NP na chodbě. Hydranty jsou umístěny 1,3 m nad podlahou.

D.3.1.8 Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů

PHP jsou navrženy pro bytový dům dle normy ČSN 730833, na každé podlaží se nachází jeden pěnový PHP 13A. U sklepů v 2.PP jsou celkem 2 PHP 13A . V 1.PP jsou tři PHP 13A kvůli odpadové místnosti, sklepům a technické místnosti, kde se nachází hlavní domovní rozvaděč. Pro garáže byly navrženy 2 pěnové PHP 183. v ostatních prostorách jsou umístěny PHP A 27 dle výpočtu.

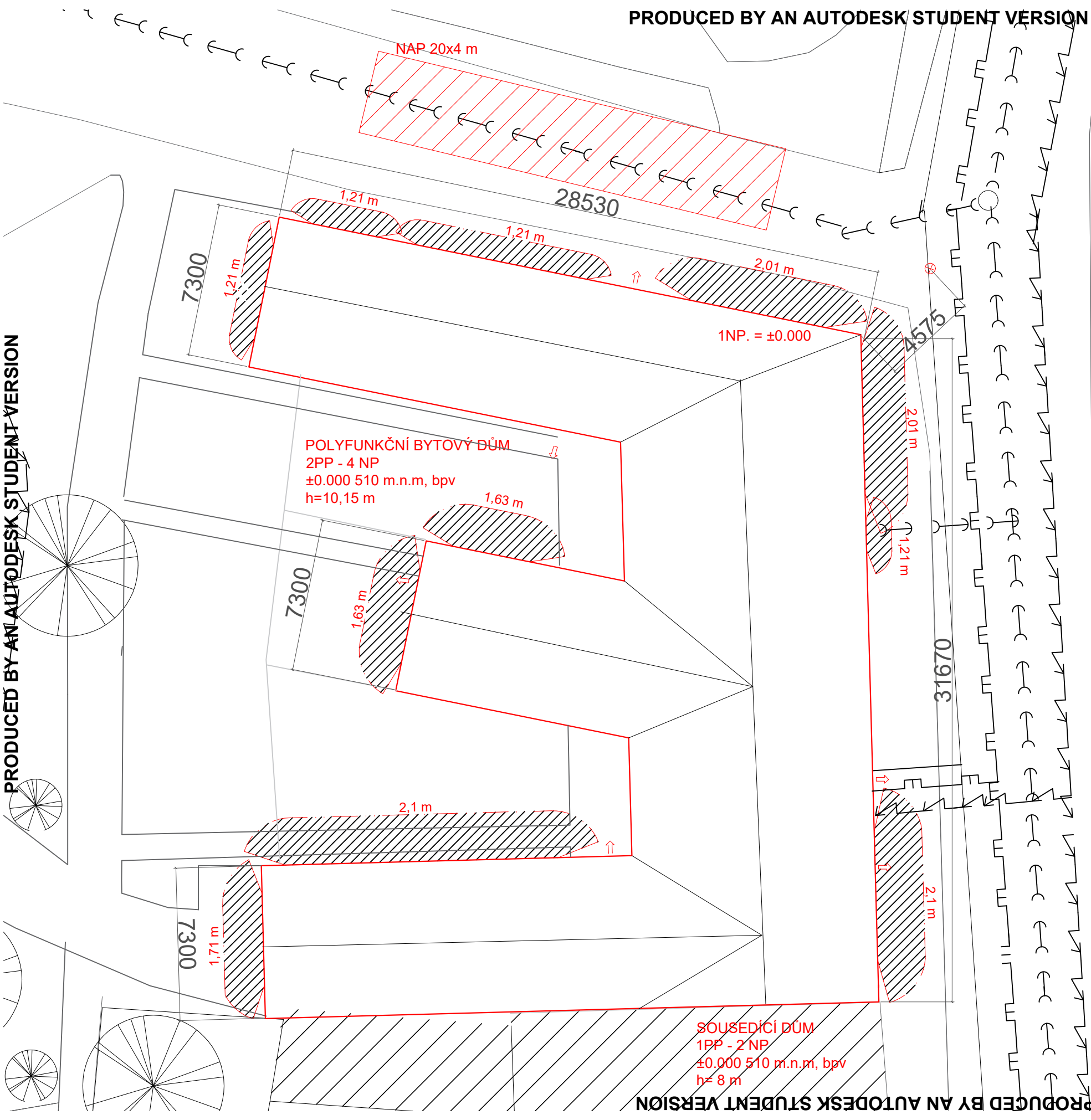
specifikace PÚ a obvodové stěny	S	a	c3	nr	nhj	nphp	Hj1
sport - obchod	202,5	0,994117647	1	2,12825011	12,76950066	6,384750329	2
ordinace	253,9	0,983333333	1	2,37013449	14,22080694	7,11040347	2
sklad ordinace	31,2	0,828571429	1	0,762664502	4,575987013	4,575987013	1
lékárna	59,2	1,084615385	1	1,201959938	7,211759627	7,211759627	1

D.3.1.9 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárními bezpečnostními zařízeními

Garáže v 2.PP budou vybaveny sprinklerovým stabilním hasicím (SHZ) a (EPS). V CHCÚ A budou instalovány tlačítkové hlásiče požáru. V parteru, kde se nachází sport obchod, ordinace je nainstalována elektrická požární signalizace a nouzové osvětlení. Z důvodu zvýšeného rizika je toto zařízení nainstalováno také v odpadové místnosti v 1PP. Každá bytová jednotka bude vybavena autonomní detekcí a signalizací požáru, která se bude nacházet v zádveří bytu.

D.3.1.10 Seznam použitých podkladů

- [1] POKORNÝ, Marek a Petr HEJTMÁNEK. Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku. 2. přepracované vydání. V Praze: České vysoké učení technické, 2018. ISBN 978-80-01-06394-1.
- [2] ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty (2009/05)
- [3] ČSN 73 0818 - Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami (1997/07)
- [4] ČSN EN 13501-2 - Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb (2017/08)



LEGENDA

- požárně nebezpečné plochy
- ↑ vstup do objektu
- nástupní plocha
- okolní zástavba
- ⊗ vnější odběrné místo podzemní hydrant
-)) kanalizace
- — vodovod
- <—< silnoproud
- — plyn
- — teplovod

Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	Fakulta Architektury ČVUT Tháškova 9, Praha 6 bakalářská práce	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.		
Vypracovala:	Michaela Chitovová	Formát:	A3
Stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM HUMPOLEC	Datum:	05 / 2020
Část:	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	Měřítko: 1:200	číslo výkresu: D.3.2.1
Obsah:	VÝKRES SITUACE		

SOUSEDÍČÍ DŮM
1PP - 2 NP
±0.000 510 m.n.m, bpv
h= 8 m

POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM
2PP - 4 NP
±0.000 510 m.n.m, bpv
h=10,15 m

NAP 20x4 m

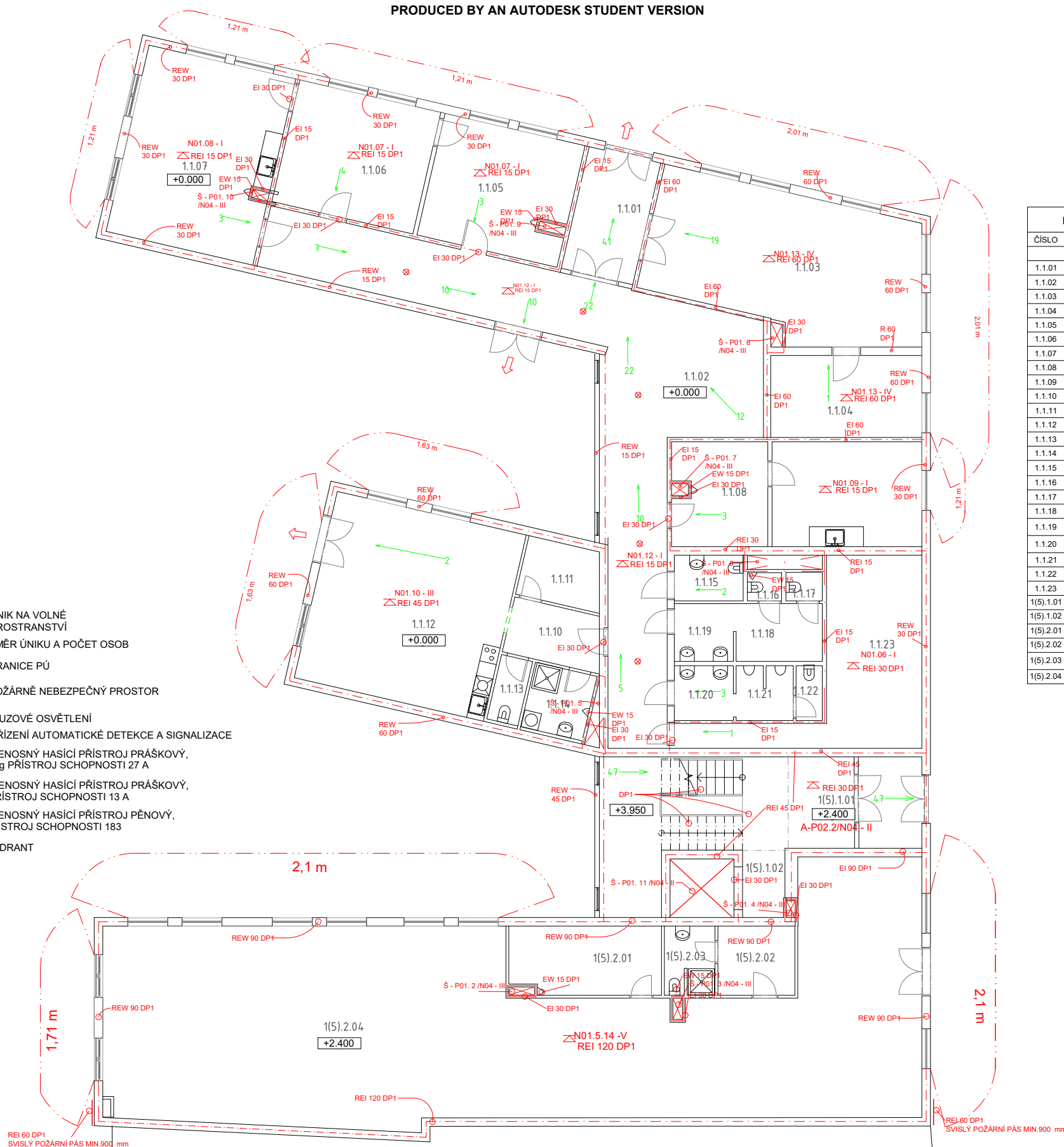


LEGENDA MÍSTNOSTÍ		
ČÍSLO	ÚČEL	m ²
02.1.01	GARÁŽ	564,88 m ²
02.1.02	RAMPA	145 m ²
02.2.01-02.2.12	SKLEPY	55 m ²
02.3.01	TECHNICKÁ MÍSTNOST	82,2 m ²
02.4.01	PŘEDSÍŇ - SCHODIŠTĚ	22,27 m ²
02.4.02	PŘEDSÍŇ - VÝTAH	4,14 m ²

LEGENDA

- ÚNIK NA VOLNÉ PROSTRANSTVÍ
- SMĚR ÚNIKU A POČET OSOB
- HRANICE PŮ
- POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
- NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
- ZAŘÍZENÍ AUTOMATICKÉ DETEKCE A SIGNALIZACE
- PŘENOSNÝ HASÍCÍ PŘÍSTROJ PRÁŠKOVÝ, 9 Kg PŘÍSTROJ SCHOPNOSTI 27 A
- PŘENOSNÝ HASÍCÍ PŘÍSTROJ PRÁŠKOVÝ, PŘÍSTROJ SCHOPNOSTI 13 A
- PŘENOSNÝ HASÍCÍ PŘÍSTROJ PĚNOVÝ, PŘÍSTROJ SCHOPNOSTI 183
- HYDRANT

Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	Fakulta Architektury ČVUT Thákurova 9, Praha 6 bakalářská práce	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.		
Vypracovala:	Michaela Chitová		
Stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM HUMPOLEC	Formát:	500 / 500 mm
Část:	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	Datum:	05 / 2020
Obsah:	VÝKRES GARÁŽE	Mřížka:	1:100 Číslo výkresu: D.3.2.2



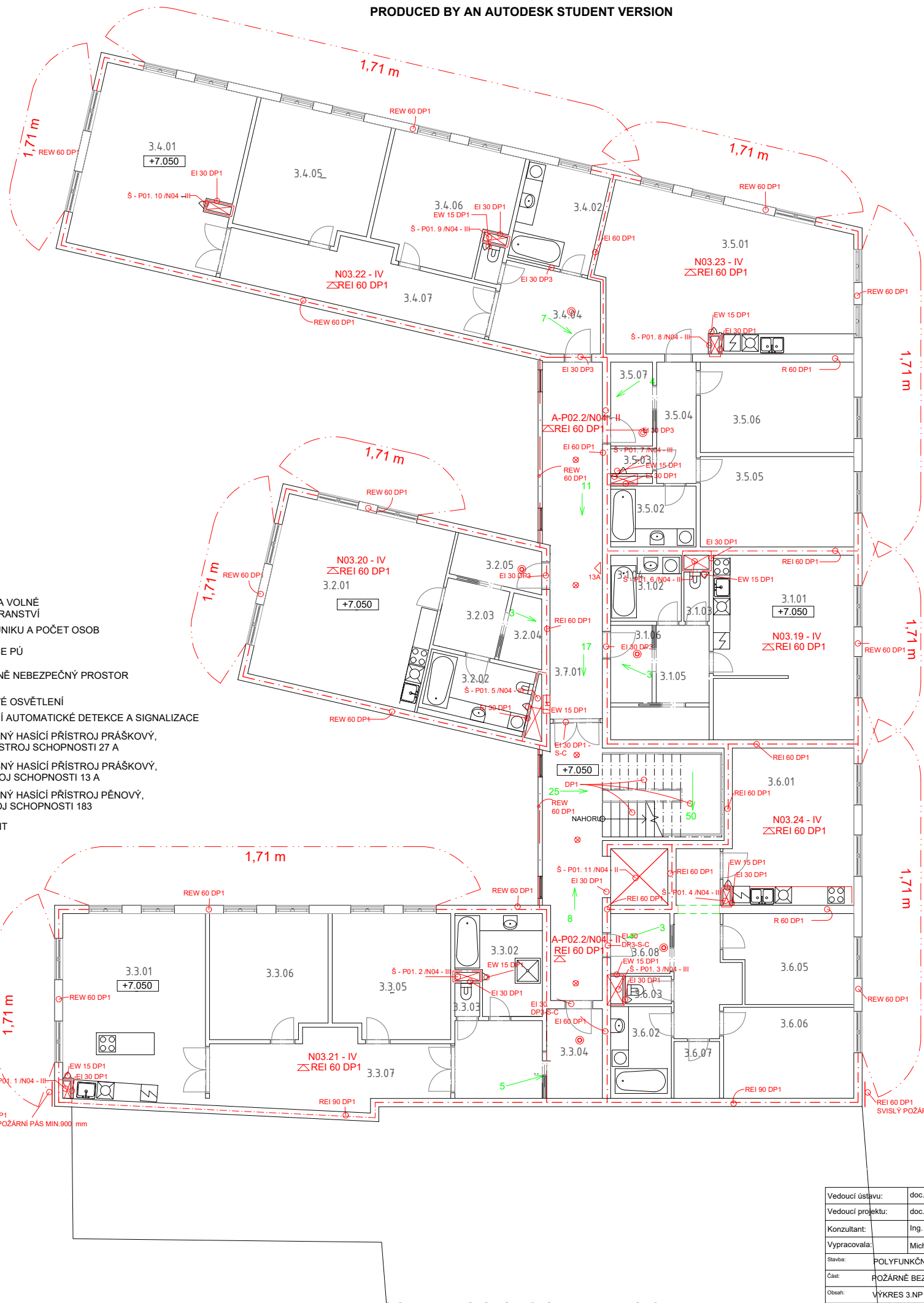
LEGENDA

- ÚNIK NA VOLNÉ PROSTRANSTVÍ
- SMĚR ÚNIKU A POČET OSOB
- HRANICE PŮ
- POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
- NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
- ZAŘÍZENÍ AUTOMATICKÉ DETEKCE A SIGNALIZACE
- PŘENOSNÝ HASÍČÍ PŘÍSTROJ PRÁŠKOVÝ, 9 Kg PŘÍSTROJ SCHOPNOSTI 27 A
- PŘENOSNÝ HASÍČÍ PŘÍSTROJ PRÁŠKOVÝ, PŘÍSTROJ SCHOPNOSTI 13 A
- PŘENOSNÝ HASÍČÍ PŘÍSTROJ PĚNOVÝ, PŘÍSTROJ SCHOPNOSTI 183
- HYDRANT

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

ČÍSLO	ÚČEL	m ²
1.1.01	ZADVEŘÍ	7,4 m ²
1.1.02	ČEKÁRNA	75,7 m ²
1.1.03	LÉKARNA	40,3 m ²
1.1.04	SKLAD LÉKARNA	13,4 m ²
1.1.05	ORDINACE	20,9 m ²
1.1.06	SESTERNA	20,9 m ²
1.1.07	ORDINACE	32,2 m ²
1.1.08	SESTERNA	12,5 m ²
1.1.09	ORDINACE	17,3 m ²
1.1.10	ZADVEŘÍ - ZAZEMÍ	6,6 m ²
1.1.11	ŠATNA - DOKTOŘI	7,2 m ²
1.1.12	ZÁZEMÍ DOKTOŘI	38,2 m ²
1.1.13	TOALETA	2,3 m ²
1.1.14	UMÝVARNA	6 m ²
1.1.15	TOALETA INVALIDA	3,9 m ²
1.1.16	TOALETA	1,1 m ²
1.1.17	TOALETA	1,1 m ²
1.1.18	PŘEDSÍŇ WC	5,9 m ²
1.1.19	PŘEDSÍŇ UMÝVADLA	4 m ²
1.1.20	PŘEDSÍŇ UMÝVADLA	4 m ²
1.1.21	BIDETY	3,8 m ²
1.1.22	TOALETA	1,7 m ²
1.1.23	SKLAD DOKTOŘI	28 m ²
1(5).1.01	VSTUPNÍ HALA - BYTY	15,4 m ²
1(5).1.02	VSTUP - VÝTAH	4,3 m ²
1(5).2.01	SKLAD - OBCHOD	10,57 m ²
1(5).2.02	ŠATNA	6,24 m ²
1(5).2.03	SOACIÁLNÍ ZAŘÍZENÍ	4,56 m ²
1(5).2.04	OBCHOD	200 m ²

Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	Fakulta Architektury ČVUT Thakurova 9, Praha 6 bákařská práce
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho	
Konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	
Vypracovala:	Michaela Chitová	
Stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM HUMPOLEC	Formát: 500 / 500 mm
Část:	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	Datum: 05 / 2020
Obsah:	VÝKRES 1.NP	Mřížko: 1:100 Zdroj výkresu: D.3.2.3



PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

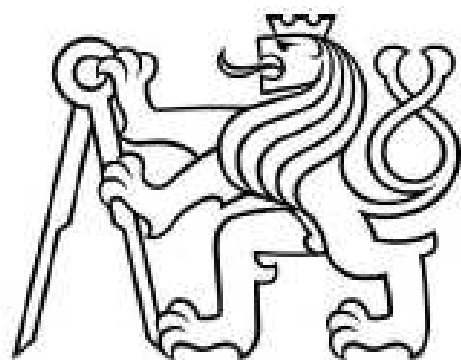
PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

LEGENDA

- ÚNIK NA VOLNÉ PROSTRANSTVÍ
- SMĚR ÚNIKU A POČET OSOB
- HRANICE PŮ
- POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
- NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
- ZAŘÍZENÍ AUTOMATICKÉ DETEKCE A SIGNALIZACE
- PŘENOSNÝ HASÍČÍ PŘÍSTROJ PRAŠKOVÝ, 9 Kg PŘÍSTROJ SCHOPNOSTI 27 A
- PŘENOSNÝ HASÍČÍ PŘÍSTROJ PRAŠKOVÝ, PŘÍSTROJ SCHOPNOSTI 13 A
- PŘENOSNÝ HASÍČÍ PŘÍSTROJ PĚNOVÝ, PŘÍSTROJ SCHOPNOSTI 183
- HYDRANT

LEGENDA MÍSTNOSTÍ		
ČÍSLO	ÚČEL	m ²
3.1.01	OBÝVACÍ PROSTOR	30.89 m ²
3.1.02	UMÝVARNA	6.58 m ²
3.1.03	TOALETA	1.62 m ²
3.1.04	SPIŽ	3.66 m ²
3.1.05	HALA	5.12 m ²
3.1.06	ZÁDVEŘÍ	6.27 m ²
3.2.01	OBÝVACÍ PROSTOR	36.69 m ²
3.2.02	UMÝVARNA	7.63 m ²
3.2.03	HALA	5.52 m ²
3.2.04	SPIŽ	3.6 m ²
3.2.05	ZÁDVEŘÍ	5.5 m ²
3.3.01	OBÝVACÍ PROSTOR	33.48 m ²
3.3.02	UMÝVARNA	9.56 m ²
3.3.03	TOALETA	1.43 m ²
3.3.04	ZÁDVEŘÍ	8.55 m ²
3.3.05	POKOJ	20.43 m ²
3.3.06	POKOJ	20.43 m ²
3.3.07	SPOJOVACÍ CHODBA	15.75 m ²
3.4.01	OBÝVACÍ PROSTOR	36.79 m ²
3.4.02	UMÝVARNA	10.95 m ²
3.4.03	TOALETA	1.19 m ²
3.4.04	ZÁDVEŘÍ	10.59 m ²
3.4.05	POKOJ	20.88 m ²
3.4.06	POKOJ	22.68 m ²
3.4.07	SPOJOVACÍ CHODBA	17.46 m ²
3.5.01	OBÝVACÍ PROSTOR	46.93 m ²
3.5.02	UMÝVARNA	6.32 m ²
3.5.03	TOALETA	1.18 m ²
3.5.04	CHODBA	7.56 m ²
3.5.05	POKOJ	17.82 m ²
3.5.06	POKOJ	17.76 m ²
3.5.07	ZÁDVEŘÍ	4.56 m ²
3.6.01	OBÝVACÍ PROSTOR	24.74 m ²
3.6.02	UMÝVARNA	7.34 m ²
3.6.03	TOALETA	1.66 m ²
3.6.04	CHODBA	11.03 m ²
3.6.05	POKOJ	13.86 m ²
3.6.06	POKOJ	15.09 m ²
3.6.07	ŠATNA	3.00 m ²
3.6.08	ZÁDVEŘÍ	5.63 m ²
3.7.01	CHODBA	62.56 m ²

Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	Fakulta Architektury ČVUT Thakurova 8, Praha 6 bakalářská práce
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho	
Konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	
Vypracovala:	Michaela Chitovová	
Stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM HUMPOLEC	Formát: 500 / 500 mm
Část:	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	Datum: 05 / 2020
Obsah:	VÝKRES 3.NP	Mřítko: 1:100 Číslo výkresu: D.3.2.4



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
bakalářská práce

D.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

Název projektu: Polyfunkční dům Humpolec

Místo stavby: Humpolec

Datum: 05/2019

Konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Vypracovala: Michaela Chitovová

D.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D.4.1 Technická zpráva

D.4.1.1 Popis objektu

D.4.1.2 Vzduchotechnika

D.4.1.3 Vodovod

D.4.1.4 Kanalizace

D.4.1.5 Vytápění

D.4.1.6 Elektrorozvody

D.4.1.7 Plynovod

D.4.1.8 Seznam použitých podkladů

D.4.2 Výkresová část

D.4.2.1 Výkres situace

D.4.2.2 Výkres 2PP

D.4.2.3 Výkres 1NP

D.4.2.4 Výkres 2NP

D.4.2.5 Výkres 3NP

D.4.2.6 Výkres 4NP

D.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.4.1.1 Popis objektu

Novostavba se nachází v Humpolci na křižovatce cest Jana Zábřany a Rašínova. Jedná se o polyfunkční dům s bytovou, komerční a zdravotnickou funkcí. Stavba se nachází na křižovatce a se napojuje na stálou zástavbu. Jedná se o parcela č. 2670/2, katastrální území Humpolec. Navrhovaný objekt je má 4 nadzemní patra a 1 podzemní patro (8000 m³). První nadzemní podlaží (+0,000) se nachází v nadmořské výšce 511,57 m.n.m.

Jedná se o kombinovaný železobetonový monolitický systém tvořený monolitickými sloupy a stěnami založené na monolitické železobetonové základové desce. Vnitřní nenosné příčky jsou zděné.

D.4.1.2 Vzduchotechnika

V navrhovaném objektu je většina místností větrána přirozeně okny. Koupelny a WC v bytech jsou odvětrávány podtlakovým systémem větrání. Přívod vzduchu je zajištěn přirozenou infiltrací a odvod vzduchu odsávacím potrubím s ventilátorem, které vede do samostatného svislého potrubí v instalační šachtě a následně je vyvedené nad střechu. Digestoř nad sporákem v kuchyni je napojena na kruhové potrubí DN 100 vedoucí do instalační šachty, kde je také napojeno na svislé potrubí vedoucí nad střechu. Ordinance, Obchod a podzemní garáže jsou odvětrávány nuceně pomocí centrální vzduchotechniky. Všechny tři vzduchotechnické jednotky jsou umístěny v technické místnosti v 2PP. Čerstvý vzduchu je do jednotek nasáván z exteriéru přes průduchy s ventilátory v obvodové stěně v 1PP na fasádě do dvora. Vzduch je dále teplotně a vlhkostně upravován ve vzduchotechnických jednotkách a následně distribuován vzduchotechnickým potrubím do větraných prostorů. Potrubí určené pro větrání garáží a sklepů je čtvercového průřezu 300 x 300 mm z pozinkovaného plechu. Výdechové i nasávací vyústky jsou umístěny ve spodní části potrubí, které je vedeno pod stropem. Potrubí určené pro ordinance je vedeno do vyššího 1NP, kde se ordinance nachází. Průřez potrubí je 200x250 mm. Má taktéž vyústky ve spodní části. Nasávaný interiérový vzduch je z části čištěn a upraven ve vzduchotechnických jednotkách pro následné vytápění a větrání, z části odváděn samostatným potrubím do instalační šachty a následně vyveden nad střechu. Vzduchotechnická jednotka pro ordinance slouží také k teplovzdušnému vytápění a klimatizace. Potrubí určené pro obchod je vedeno do vyššího 1.5 NP, kde se obchod nachází. Průřez potrubí je 200x250 mm. Má taktéž vyústky ve spodní části. Nasávaný interiérový vzduch je z části čištěn a upraven ve vzduchotechnických jednotkách pro následné vytápění a větrání, z části odváděn samostatným potrubím do instalační šachty a následně vyveden nad střechu. Vzduchotechnická jednotka pro ordinance slouží také k teplovzdušnému vytápění a klimatizace. Zázemí domu v 1PP (sklepy, kolárna, odpadová místnost, technická místnost) je větráno nuceně příivodem a odvodem vzduchu ze vzduchotechnické jednotky pro garáže. Obě CHÚC typu A jsou větrány přirozeně okny v každém podlaží.

úsek	V _i	V _v	n	n
Garaže a sklep	659	2050	3,1107739	4
ordinace	290	1200	4,137931034	5
obchod	190	1200	6,315789474	7

označení jednotky	Úsek	objem	počet výměn vzduchu	objemový průtok	rychlost vzduchu	plocha průřezu	průřez potrubí
VZT1	Garáže a sklep	659	4	2636	9	0,081358025	300 x 300 mm
VZT2	Ordinance	290	5	1450	9	0,044753086	200 x 250 mm
VZT3	Obchod	190	7	1330	9	0,041049383	200 x 250 mm

označení jednotky	Úsek	objemový průtok	plocha průřezu	průřez potrubí
	koupelna	90	0,008333333	DN 50 mm
	WC	50	0,00462963	DN 40 mm
	kuchyně	300	0,027777778	DN 100 mm

D.4.1.3 Vodovod

Vnitřní vodovod je napojen pomocí vodovodní přípojky z PVC o průměru DN 80 na veřejný vodovodní řád v ulici Jana Zábřany. Hlavní uzávěr vody s vodoměrnou soustavou se nachází v technické místnosti v 1PP. Potrubí vnitřního vodovodu je z PVC a je rozdělenou do tří okruhů - studená voda, teplá voda a cirkulace. Svislé rozvody jsou vedeny v deseti instalačních šachtách, vodorovné rozvody v podlahách, předstěnách, stěnách a drážkách. Ohřev vody je zajištěn centrálně plynovým kotlem se zásobníkem teplé vody v 1PP. Průtok vody je centrálně měřen pro celý objekt ve vodoměrné soustavě v 1PP a poté jednotlivými vodoměry v každém bytě. Vodoměr pro SHZ a požární vodovod je umístěn na potrubí v 1PP. Požární vodovod je připojený na rozvod studené vody vedoucí od vodoměru v 1PP. Sprinklerové stabilní hasicí zařízení je napojeno na rozvod studené vody od vodoměru v 1PP. Ležaté rozvody jsou vedeny pod stropem v 2PP. Nádrž SHZ je umístěna v 2PP.

Úsek	objemový průtok q	počet jednotek n	průměrná spotřeba vody Q _p
byty	150	16	2400
obchod	600	1	600
ordinace	600	1	600
		celkem	3600

	průměrná spotřeba vody Q _p	součinitel denní nerovnoměrnosti kd (Praha)	maximální denní spotřeba vody Q _m
Q _p * kd	3600	1,25	4500

	doba čerpání vody z	součinitel hodinové nerovnosti (soustředěná zástavba) k_h	maximální denní spotřeba vody Q_m	maximální hodinová spotřeba vody Q_h
$Q_m * k_h * z^{-1}$	24	2,1	4500	393,75

zařizovací předmět	umyvadlo	záchod	pisoiár	sprcha	vana	dřez	myčka	pračka	hydrant	Výpočtový průtok vnitřního vodovodu Q_d
q_i	0,2	0,1	0,3	0,2	0,3	0,2	0,15	0,15	1	
n	22	20	2	2	16	20	17	17	1	
										2,312

	počet osob	lit /den	výpočet TV
byty	47	40	1880
		celkem	1880

d	průtok vnitřního vodovodu	počet jednotek	rychlost potrubí - v	Návrh potrubí	skutečná velikost návrhu
$\sqrt[4]{(4 * Q_d) / (n * 1,5)}$	0,002312	117	1,5	0,007259143	80

Požární Vodovod – DN 80

D.4.1.4 Kanalizace

Splašková kanalizace je odváděna kanalizačními přípojkami do veřejného kanalizačního řádu na ulici Jana Zábřany. Tyto tři přípojky jsou navrženy z plastu DN 150, do objektu se dostávají v úrovni 1PP a jsou vyspádovány ve sklonu 2% směrem k řádu. Vnitřní splašková kanalizace je řešena jako gravitační. Splašková kanalizace je vedena svislým potrubím v instalačních šachtách, které je odvětráno nad úroveň střechy. Čistící tvarovky jsou umístěny u každé změny směru potrubí a jejich vzdálenosti nepřekračují 12m. Potrubí se splaškovou vodou je vedeno skrz revizní šachty a pak napojeno na kanalizační přípojky. Odvodnění šikmé střechy je řešeno gravitací. Voda ze střechy stýká do podokapního plechového žlabu, který je vyspádován ve dvou směrech do protějších krajů střechy a následně napojen na svislé okapy na fasádě. Dešťové odpadní vody jsou svedeny potrubím DN 200 po fasádě k terénu, kde se voda vsakuje do pozemku. Odvod vyspádovaných místností zázemí domu v 1PP podlaží je řešeno přečerpáním přečerpávacími zařízeními. Případná voda z kotelny, kolárny, sklepů či skladů tak bude přečerpána do úrovně kanalizační přípojky.

	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	22	20	2	2	16	20	17	17
$DU * n$	11	36	1	1,2	12,8	16	13,6	13,6

Průtok
splaškových
odpadních
vod - Q_s

5,128352562

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = Q_{tot} = 5.1 \text{ l/s} \text{ ???}$

Potrubí	Mínimální normové rozměry	DN 150
Vnitřní průměr potrubí	$d =$	0.146 m ???
Maximální dovolené plnění potrubí	$h =$	70 % ???
Sklon splaškového potrubí	$i =$	2.0 % ???
Součinitel drsnosti potrubí	$k_{ser} =$	0.4 mm ???
Průtočný průřez potrubí	$S =$	0.012517 m ² ???
Rychlost proudění	$v =$	1.349 m/s ???
Maximální dovolený průtok	$Q_{max} =$	16.883 l/s ???

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMÉR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 100 ???)

	intenzita deště	součinitel odtoku vod	účinná plocha střechy	průtok dešťových odpadních vod
dešťová kanalizace	0,03	1	670	20,1

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = 0,33 \cdot Q_{uw} + Q_r + Q_o + Q_p = 20,1 \text{ l/s} \text{ ???}$

Potrubí: Minimální normové rozměry, DN 200

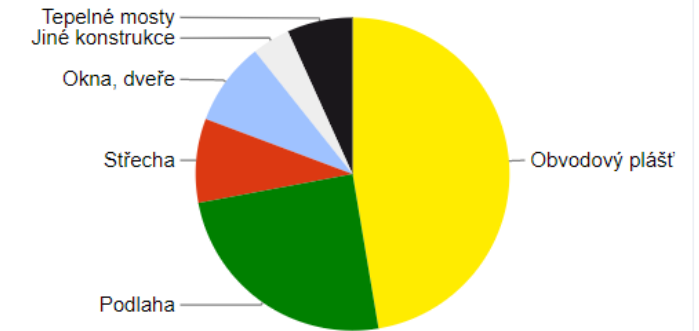
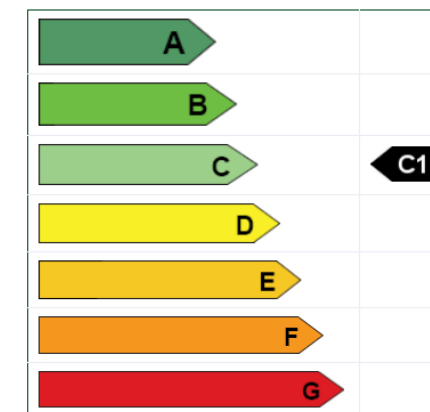
Vnitřní průměr potrubí	d =	0.184 m ???	Průtočný průřez potrubí	S =	0.019881 m ² ???
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70 % ???	Rychlost proudění	v =	1.554 m/s ???
Sklon spílačkového potrubí	z =	2.0 % ???	Maximální dovolený průtok	Q _{max} =	30.89 l/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	k _{ser} =	0.4 mm ???			

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$ **ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 200 ???)**

D.4.1.5 Vytápění

Objekt je vytápěn centrálně pomocí plynového kotle Unical Alcon 70 s výkonem 70 kW. Kotel je umístěn v technické místnosti v 1 PP spolu se zásobníkem teplé vody a expanzní nádobou. Spaliny od kotle jsou odváděny komínovým průduchem Schiedel v instalační šachtě nad střechu ven z objektu. Kotelna je větrána nuceně pomocí vzduchotechnické jednotky. Vytápění objektu je zajištěno dvoutrubkovou otopnou soustavou s převládajícím horizontálním rozvodem s teplotním spádem 75/65°C. Trubní rozvod je veden převážně v podlahách a instalačních šachtách či volně. Odvzdušnění soustavy je navrženo centrálně vždy v nejvyšším místě systému. V bytech v obytných kuchyních a ložnicích je kvůli francouzským oknům navrženo podlahové vytápění. V koupelnách a v částech vstupních hal je navrženo podlahové vytápění. Koupelna je vybavena otopným žebříkem. V ordinaci a v obchodě jsou k vytápění použity podlahové konvektory s ventilátory, stropní sálavé tělesa a k doplňkovému teplovzdušnému vytápění je také využito vzduchotechnické zařízení.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	28 268
Podlaha	14 736
Střecha	5 183
Okna, dveře	5 136
Jiné konstrukce	2 338
Tepelné mosty	4 034
Větrání	30 998
--- Celkem ---	90 693

D.4.1.6 Elektrorozvody

Objekt je napojen na silnoproudé rozvody v ulici Jana Zábrany. Přípojková skříň s elektroměrem je umístěna mezi vstupem do obchodu a bytovky na východní fasádě. Odtud je elektřina vedena do hlavního domovního rozvaděče v 1.PP v technické místnosti, odkud je rozváděna do patrových rozvaděčů a vedlejších rozvaděčů obchodu, ordinace a technické místnosti. Patrové rozvaděče elektřiny jsou umístěny v každém patře v chodbě, z nichž jsou rozvody do bytových rozvaděčů vedeny ve stěnách nebo pod podlahou v ochranných nerezových ocelových trubkách. Samostatný rozvaděč výtahu je umístěn ve strojovně v 2PP. V 2PP je navržena technická místnost se záložním zdrojem energie, na nějž je napojena elektrická požární signalizace v ordinaci, obchodě, bytech a v technické místnosti s odpady a požární osvětlení. Rozvody elektřiny pro jednotlivé zásuvkové a světelné obvody jsou vedeny v omítce a v lištách. Objekt bude vybaven následujícím slaboproudým vybavením. V prostorách vstupní chodby a hromadných garáží je navrženo uzavřený kamerový systém. Vstupní dveře a vrata garážového výtahu jsou otevírány pomocí bezdotykových karet a čipů. Objekt je připojen na kabelové přípojky jednotlivých operátorů i na bezdrátové sítě.

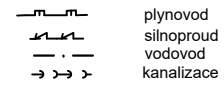
D.4.1.7 Plynovod

Plynovodní přípojka je napojena na nízkotlaký rozvod v ulici Jana Zábrany. Přípojka je navržena z oceli a je vedena ve sklonu 0,5 %. Hlavní uzávěr plynu je stěně proti dveřím v technické místnosti v 1PP. V této místnosti je napojen na plynový kotel zajišťující ohřev teplé vody. Při prostupu potrubí konstrukcemi je vkládáno do plynotěsných chrániček. Jiná zařízení na plyn se v objektu nevyškytují.

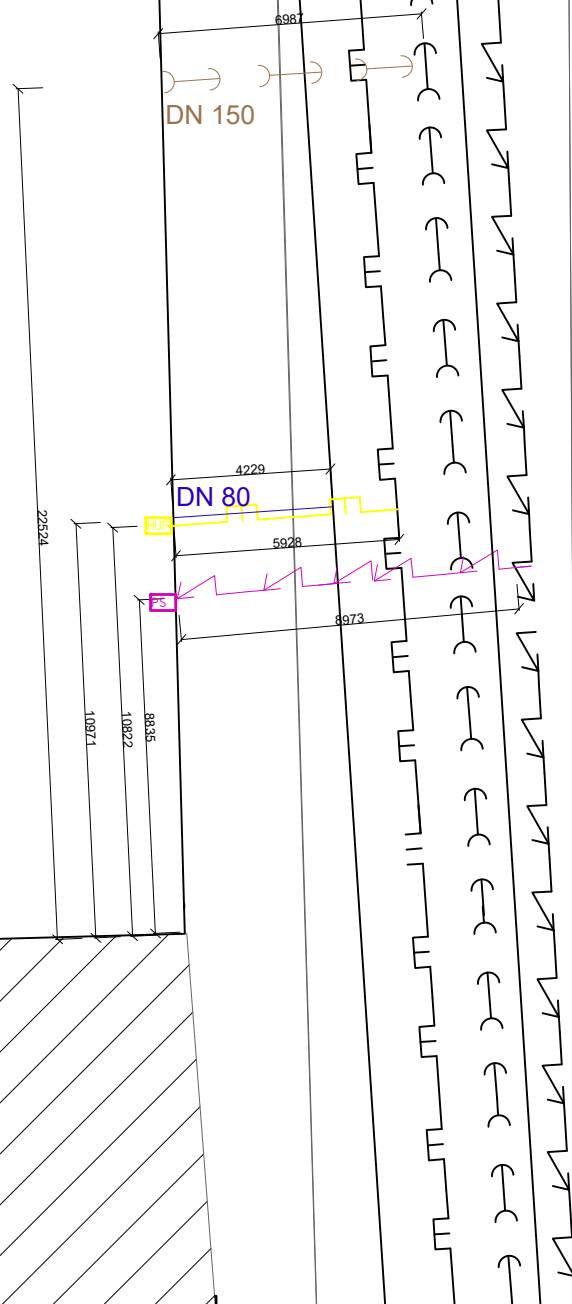
D.4.1.8 Seznam použitých podkladů


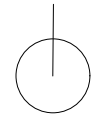
[1] webový portál <http://www.tzb.info.cz> [2] Ing. Zuzana Vyoralová, PhD., Ing. Lenka Prokopová, PhD., Přednášky a podklady ke cvičení TZB a infrastruktura sídel I

POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM
2PP - 4 NP
±0.000 510 m.n.m, bpv



- STUDENÁ VODA
- TEPLÁ VODA
- CIRKULAČNÍ VODA
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- VYTÁPĚNÍ - PŘÍVOD
- VYTÁPĚNÍ - ODVOD
- ODVOD SPALIN
- PLYN
- VZT - PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU
- VZT - ODVOD ODPADNÍHO VZDUCHU
- ELEKTROROZVODY
- PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- Vs STUDENÁ VODA - STOUPACÍ POTRUBÍ
- Vt TEPLÁ VODA - STOUPACÍ POTRUBÍ
- Vc CIRKULAČNÍ VODA - STOUPACÍ POTRUBÍ
- Ks KANALIZACE SPLAŠKOVÁ - STOUPACÍ POTRUBÍ
- Kd KANALIZACE DEŠŤOVÁ - STOUPACÍ POTRUBÍ
- PVv POŽÁRNÍ VODOVOD - STOUPACÍ POTRUBÍ
- V NUCENÉ VĚTRÁNÍ / ODVOD VZDUCHU
- T VYTÁPĚNÍ - STOUPACÍ POTRUBÍ
- R/S ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ
- PKT PODLAHOVÝ KONVEKTOR
- PV PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- DOS SALAVÉ DESKOVÉ STROPNÍ TĚLESO
- ZOT ŽEBŘKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
- DOT DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
- K PLYNOVÝ KOTEL
- KOM KOMÍN
- EXP EXPANZNÍ NÁDOBA
- Ztv ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY
- PS PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
- HR HLAVNÍ ROZVADĚČ ELEKTRINY
- VR VEDLEJŠÍ ROZVADĚČ ELEKTRINY
- PR PATROVÝ ROZVADĚČ ELEKTRINY
- BR BYTOVÝ ROZVADĚČ ELEKTRINY
- VS VODOMĚRNÁ SOUSTAVA
- HUP HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU
- P PLYNOMĚR A UZÁVĚR PLYNU
- RŠ REVIZNÍ ŠACHTA



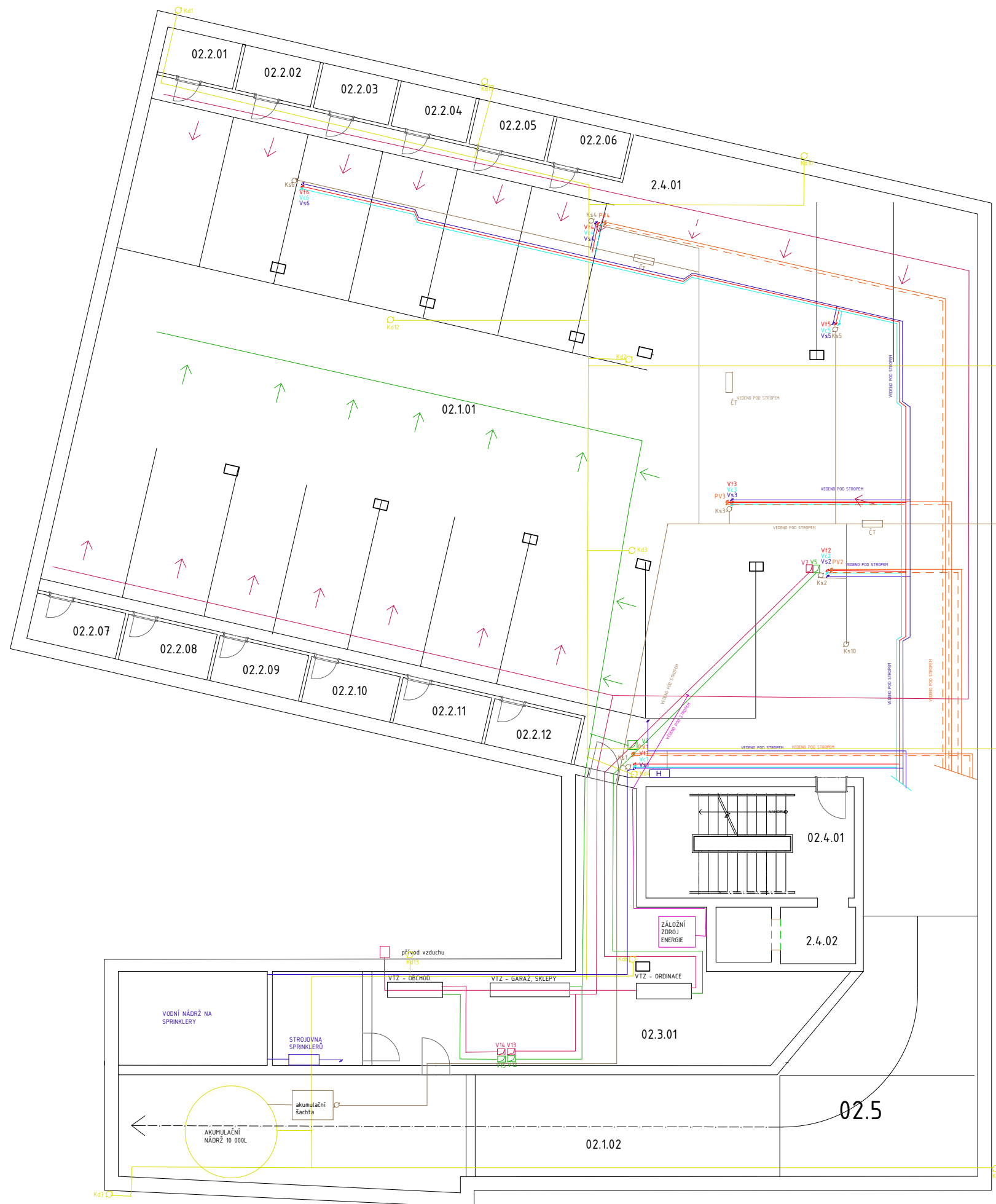
Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	Fakulta Architektury ČVUT Tháškova 9, Praha 6 bakalářská práce	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho	 	
Konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.		
Vypracovala:	Michaela Chitovová		
Stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM HUMPOLEC	Formát:	A3
Část:	TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB	Datum:	05 / 2020
Obsah:	SITUACE	Měřítko: 1:200	číslo výkresu: D.4.2.1

2.PP

LEGENDA MÍSTNOSTÍ		
ČÍSLO	ÚČEL	m ²
02.1.01	GARÁŽ	564,88 m ²
02.1.02	RAMPA	145 m ²
02.2.01-02.2.12	SKLEPY	55 m ²
02.3.01	TECHNICKÁ MÍSTNOST	82,2 m ²
02.4.01	PŘEDSÍŇ - SCHODIŠTĚ	22,27 m ²
02.4.02	PŘEDSÍŇ - VÝTAH	4,14 m ²

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION



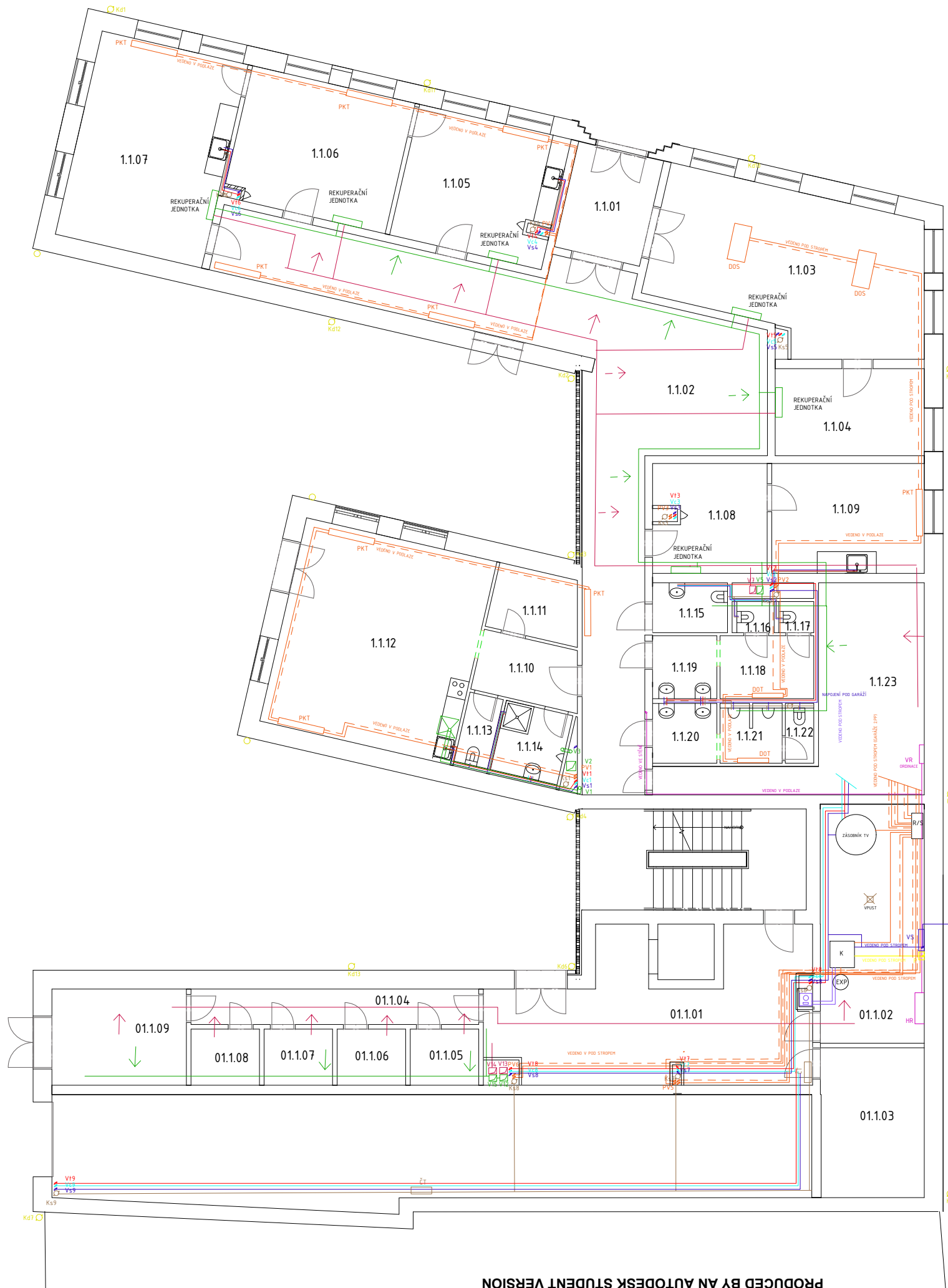
- STUDENÁ VODA
- TEPLÁ VODA
- CÍRULACNÍ VODA
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- VYTÁPĚNÍ - PŘÍVOD
- VYTÁPĚNÍ - ODVOD
- ODVOD SPALIN
- PLYN
- VZT - PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU
- VZT - ODVOD ODPADNÍHO VZDUCHU
- ELEKTROVODVODY
- ▨ PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- Vs STUDENÁ VODA - STOUPACÍ POTRUBÍ
- Vt TEPLÁ VODA - STOUPACÍ POTRUBÍ
- Vc CÍRULACNÍ VODA - STOUPACÍ POTRUBÍ
- Ks KANALIZACE SPLAŠKOVÁ - STOUPACÍ POTRUBÍ
- Kd KANALIZACE DEŠŤOVÁ - STOUPACÍ POTRUBÍ
- PVv POŽÁRNÍ VODOVOD - STOUPACÍ POTRUBÍ
- V NUKENÉ VĚTRÁNÍ/ ODVOD VZDUCHU
- T VYTÁPĚNÍ - STOUPACÍ POTRUBÍ
- R/S ROZDĚLOVAČ SBĚRAČ
- PKT PODLAHOVÝ KONVEKTOR
- PV PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- DOS SALAVÉ DESKOVÉ STROPNÍ TĚLESO
- ZDT ŽEBŘKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
- DOT DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
- K PLYNOVÝ KOTEL
- KOM KOTLÍK
- EXP EXPANZNÍ NÁDOBA
- Ztv ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY
- PS PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
- HR HLAVNÍ ROZVADĚČ ELEKTRŮNY
- VR VEDELEJŠÍ ROZVADĚČ ELEKTRŮNY
- PR PATROVÝ ROZVADĚČ ELEKTRŮNY
- BR BYTOVÝ ROZVADĚČ ELEKTRŮNY
- VS VODOMĚRNÁ SOUSTAVA
- HUP HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU
- P PLYNOMĚR A UZÁVĚR PLYNU
- RŠ REVIZNÍ ŠACHTA

Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	Fakulta Architektury ČVUT Thákurova 9, Praha 6 bakalářská práce
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho	
Konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
Vypracovala:	Michaela Chitová	
Stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM HUMPOLEC	Formát: 450 x 500 mm
Část:	TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB	Datum: 05 / 2020
Obsah:	VÝKRES 2PP	Mřížka: 1:100 číslo výkresu: D.4.2.2

1.PP/1.NP

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION



ČÍSLO	ÚČEL	PLOCHA
1.1.01	ZÁDVEŘÍ	7,4 m ²
1.1.02	ČEKÁRNA	75,7 m ²
1.1.03	LÉKARNA	40,3 m ²
1.1.04	SKLAD LÉKARNA	13,4 m ²
1.1.05	ORDINACE	20,9 m ²
1.1.06	SESTERNA	20,9 m ²
1.1.07	ORDINACE	32,2 m ²
1.1.08	SESTERNA	12,5 m ²
1.1.09	ORDINACE	17,3 m ²
1.1.10	ZADVEŘÍ - ZAZEMÍ	6,6 m ²
1.1.11	ŠATNA - DOKTOŘI	7,2 m ²
1.1.12	ZÁZEMÍ DOKTOŘI	38,2 m ²
1.1.13	TOALETA	2,3 m ²
1.1.14	UMÝVARNA	6 m ²
1.1.15	TOALETA INVALIDA	3,9 m ²
1.1.16	TOALETA	1,1 m ²
1.1.17	TOALETA	1,1 m ²
1.1.18	PŘEDSÍŇ WC	5,9 m ²
1.1.19	PŘEDSÍŇ UMYVADLA	4 m ²
1.1.20	PŘEDSÍŇ UMYVADLA	4 m ²
1.1.21	BIDETY	3,8 m ²
1.1.22	TOALETA	1,7 m ²
1.1.23	SKLAD DOKTOŘI	28 m ²
01.1.01	PŘEDSÍŇ ZADNÍ VCHOD - BYTY	24,7 m ²
01.1.02	TECHNICKÁ MÍSTNOST	16,5 m ²
01.1.03	KOČÁRKARNA	36,1 m ²
01.1.04	CHODBA SKLEPY	11,04 m ²
01.1.05	SKLEP	3,96 m ²
01.1.06	SKLEP	3,96 m ²
01.1.07	SKLEP	3,96 m ²
01.1.08	SKLEP	3,96 m ²
01.1.09	MÍSTNOST - ODPADKY	12,9 m ²

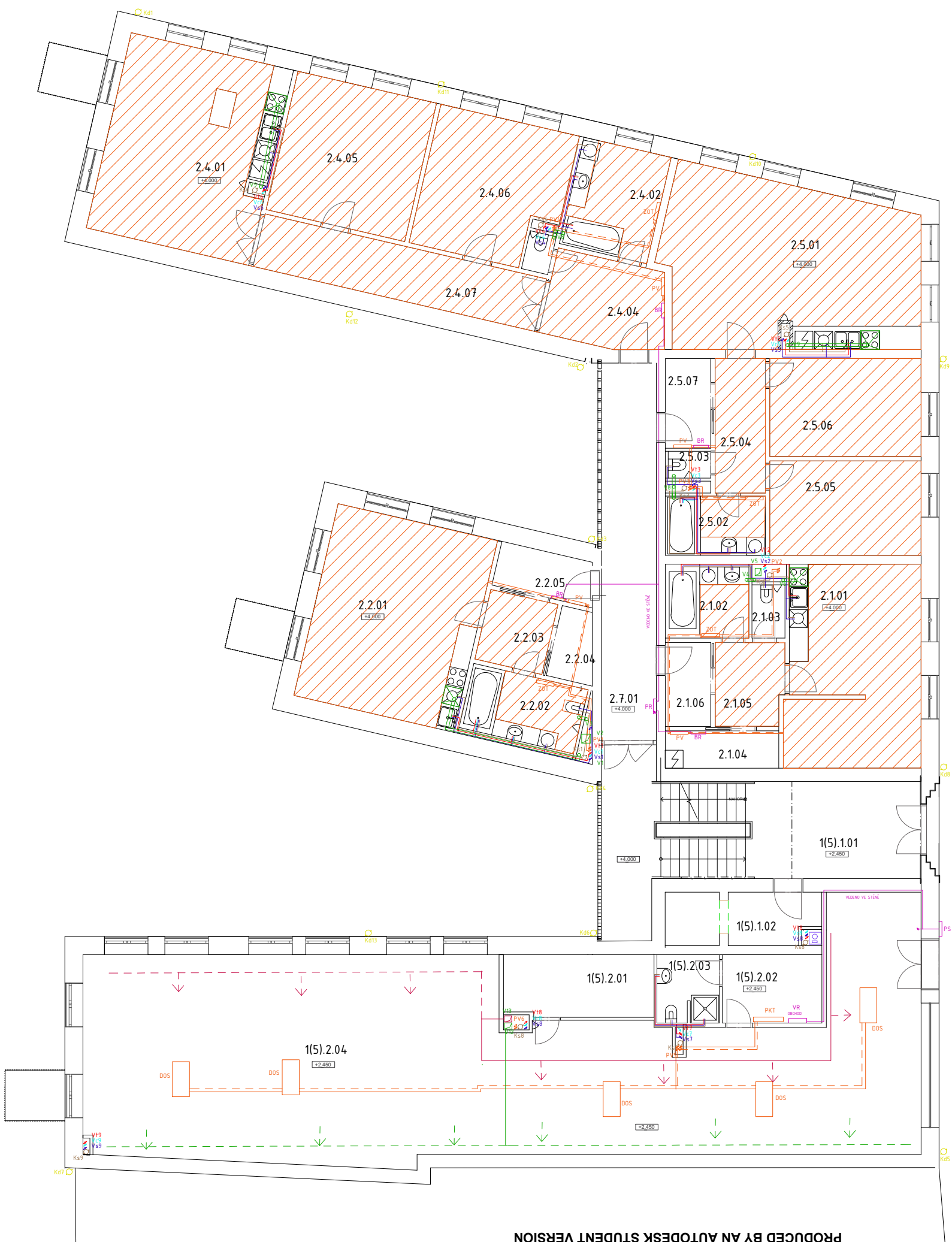
- | | | |
|----------------------------------|-----|---|
| — STUĎENÁ VODA | Vs | STUĎENÁ VODA - STOUPACÍ POTRUBÍ |
| — TEPLÁ VODA | Vt | TEPLÁ VODA - STOUPACÍ POTRUBÍ |
| — CÍRKULAČNÍ VODA | Vc | CÍRKULAČNÍ VODA - STOUPACÍ POTRUBÍ |
| — KANALIZACE SPLAŠKOVÁ | Ks | KANALIZACE SPLAŠKOVÁ - STOUPACÍ POTRUBÍ |
| — KANALIZACE DEŠŤOVÁ | Kd | KANALIZACE DEŠŤOVÁ - STOUPACÍ POTRUBÍ |
| — VYTÁPĚNÍ - PŘÍVOD | Pv | POŽÁRNÍ VODOVOD - STOUPACÍ POTRUBÍ |
| — VYTÁPĚNÍ - ODVOD | V | NUCENÉ VĚTRÁNÍ / ODVOD VZDUCHU |
| — ODVOD SPALIN | T | VYTÁPĚNÍ - STOUPACÍ POTRUBÍ |
| — PLYN | R/S | ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ |
| — VZT - PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU | PKT | PODLAHOVÝ KONVEKTOR |
| — VZT - ODVOD ODPADNÍHO VZDUCHU | PV | PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ |
| — ELEKTROVODY | DOS | SALAVÉ DESKOVÉ STROPNÍ TĚLESO |
| — PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ | ZOT | ŽEBŘKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO |
| | DOT | DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO |
| | K | PLYNOVÝ KOTEL |
| | KOM | KOMÍN |
| | EXP | EXPANZNÍ NÁDOBA |
| | Ztv | ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY |
| | PS | PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ |
| | HR | HLAVNÍ ROZVADĚČ ELEKTRŮN |
| | VR | VEDELEJŠÍ ROZVADĚČ ELEKTRŮN |
| | PR | PATROVÝ ROZVADĚČ ELEKTRŮN |
| | BR | BYTOVÝ ROZVADĚČ ELEKTRŮN |
| | VS | VODOMĚRNÁ SOUSTAVA |
| | HUP | HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU |
| | P | PLYNOMĚR A UZÁVĚR PLYNU |
| | RŠ | REVIZNÍ ŠAHTA |

Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	Fakulta Architektury ČVUT	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho	Thakurova 9, Praha 6 Inženýrská práce	
Konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.		
Vypracovala:	Michaela Chitovová		
Stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM HUMPOLEC	Formát:	450 x 500 mm
Část:	TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB	Datum:	05 / 2020
Obsah:	VÝKRES 1NP	Mřížka:	1:100
		Číslo výkresu:	D.4.2.3

1.5.NP/2.NP

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION



ČÍSLO	ÚČEL	m ²
2.1.01	OBÝVACÍ PROSTOR	30.89 m ²
2.1.02	UMÝVARNA	6.58 m ²
2.1.03	TOALETA	1.62 m ²
2.1.04	SPIŽ	3.66 m ²
2.1.05	HALA	5.12 m ²
2.1.06	ZÁDVEŘÍ	6.27 m ²
2.2.01	OBÝVACÍ PROSTOR	36.69 m ²
2.2.02	UMÝVARNA	7.63 m ²
2.2.03	HALA	5.52 m ²
2.2.04	SPIŽ	3.6 m ²
2.2.05	ZÁDVEŘÍ	5.5 m ²
2.3.01	OBÝVACÍ PROSTOR	33.48 m ²
2.3.02	UMÝVARNA	9.56 m ²
2.3.03	TOALETA	1.43 m ²
2.3.04	ZÁDVEŘÍ	8.55 m ²
2.3.05	POKOJ	20.43 m ²
2.3.06	POKOJ	20.43 m ²
2.3.07	SPOJOVACÍ CHODBA	15.75 m ²
2.4.01	OBÝVACÍ PROSTOR	36.79 m ²
2.4.02	UMÝVARNA	10.95 m ²
2.4.03	TOALETA	1.19 m ²
2.4.04	ZÁDVEŘÍ	10.59 m ²
2.4.05	POKOJ	20.88 m ²
2.4.06	POKOJ	22.68 m ²
2.4.07	SPOJOVACÍ CHODBA	17.46 m ²
2.5.01	OBÝVACÍ PROSTOR	46.93 m ²
2.5.02	UMÝVARNA	6.32 m ²
2.5.03	TOALETA	1.18 m ²
2.5.04	CHODBA	7.56 m ²
2.5.05	POKOJ	17.82 m ²
2.5.06	POKOJ	17.76 m ²
2.5.07	ZÁDVEŘÍ	4.56 m ²
1(5).1.01	VSTUPNÍ HALA - BYTY	15.4 m ²
1(5).1.02	VSTUP - VÝTAH	4.3 m ²
1(5).2.01	SKLAD - OBCHOD	10.57 m ²
1(5).2.02	ŠATNA	6.24 m ²
1(5).2.03	SOACIÁLNÍ ZAŘÍZENÍ	4.56 m ²
1(5).2.04	OBCHOD	200 m ²

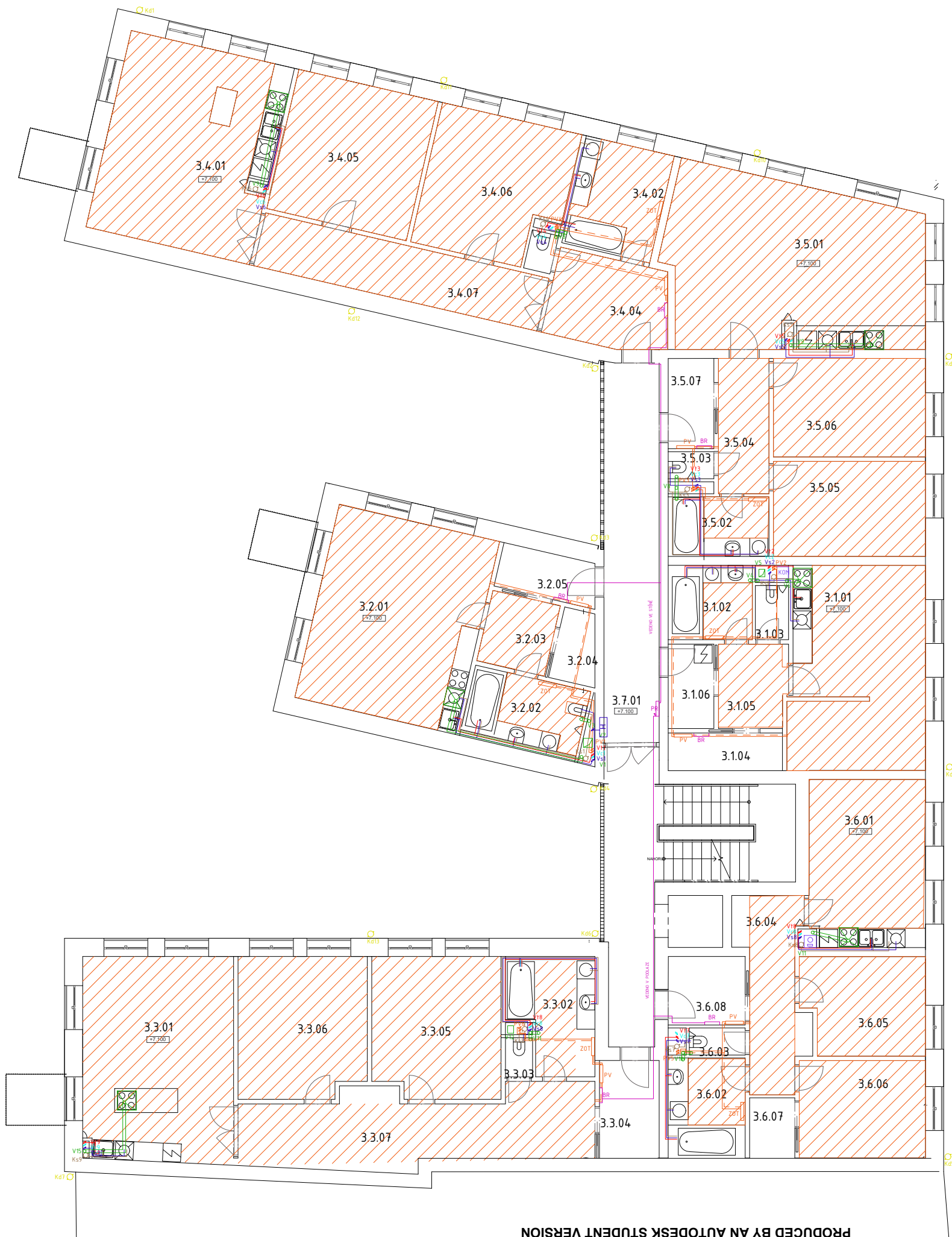
- STUDENÁ VODA
- TEPLÁ VODA
- CÍRKULAČNÍ VODA
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- VYTÁPĚNÍ - PŘÍVOD
- VYTÁPĚNÍ - ODVOD
- ODVOD SPALIN
- PLYN
- VZT - PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU
- VZT - ODVOD ODPADNÍHO VZDUCHU
- ELEKTROVODY
- ▨ PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- Vs STUENÁ VODA - STUPACÍ POTRUBÍ
- Vt TEPLÁ VODA - STUPACÍ POTRUBÍ
- Vc CÍRKULAČNÍ VODA - STUPACÍ POTRUBÍ
- Ks KANALIZACE SPLAŠKOVÁ - STUPACÍ POTRUBÍ
- Kd KANALIZACE DEŠŤOVÁ - STUPACÍ POTRUBÍ
- PvV POŽÁRNÍ VODOVOD - STUPACÍ POTRUBÍ
- V NUCENÉ VĚTRÁNÍ / ODVOD VZDUCHU
- T VYTÁPĚNÍ - STUPACÍ POTRUBÍ
- R/S ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ
- PKT PODLAHOVÝ KONVEKTOR
- PV PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- DOS SALÁVÉ DESKOVÉ STROPNÍ TĚLESO
- ZOT ŽEBRKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
- DOT DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
- K PLYNOVÝ KOTEL
- KDM KDMN
- EXP EXPANZNÍ NÁDOBA
- Ziv ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY
- PS PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
- HR HLAVNÍ ROZVADĚČ ELEKTRŇNY
- VR VEDEJŠÍ ROZVADĚČ ELEKTRŇNY
- PR PATROVÝ ROZVADĚČ ELEKTRŇNY
- BR BYTOVÝ ROZVADĚČ ELEKTRŇNY
- VS VODOMĚRNÁ SOUSTAVA
- HUP HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU
- P PLYNOMĚR A UZÁVĚR PLYNU
- RŠ REVIZNÍ ŠACHTA

Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	Fakulta Architektury ČVUT
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho	Thakurova 9, Praha 6 bakalářská práce
Konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
Vypracovala:	Michaela Chitovová	
Stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM HUMPOLEC	Formát: 450 x 500 mm
Část:	TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB	Datum: 05 / 2020
Obsah:	VÝKRES 2NP	Měřítko: 1:100 Číslo výkresu: D.4.2.4

3.NP

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION



ČÍSLO	ÚČEL	m ²
3.1.01	OBÝVACÍ PROSTOR	30.89 m ²
3.1.02	UMÝVARNA	6.58 m ²
3.1.03	TOALETA	1.62 m ²
3.1.04	SPIŽ	3.66 m ²
3.1.05	HALA	5.12 m ²
3.1.06	ZÁDVEŘÍ	6.27 m ²
3.2.01	OBÝVACÍ PROSTOR	36.69 m ²
3.2.02	UMÝVARNA	7.63 m ²
3.2.03	HALA	5.52 m ²
3.2.04	SPIŽ	3.6 m ²
3.2.05	ZÁDVEŘÍ	5.5 m ²
3.3.01	OBÝVACÍ PROSTOR	33.48 m ²
3.3.02	UMÝVARNA	9.56 m ²
3.3.03	TOALETA	1.43 m ²
3.3.04	ZÁDVEŘÍ	8.55 m ²
3.3.05	POKOJ	20.43 m ²
3.3.06	POKOJ	20.43 m ²
3.3.07	SPOJOVACÍ CHODBA	15.75 m ²
3.4.01	OBÝVACÍ PROSTOR	36.79 m ²
3.4.02	UMÝVARNA	10.95 m ²
3.4.03	TOALETA	1.19 m ²
3.4.04	ZÁDVEŘÍ	10.59 m ²
3.4.05	POKOJ	20.88 m ²
3.4.06	POKOJ	22.68 m ²
3.4.07	SPOJOVACÍ CHODBA	17.46 m ²
3.5.01	OBÝVACÍ PROSTOR	46.93 m ²
3.5.02	UMÝVARNA	6.32 m ²
3.5.03	TOALETA	1.18 m ²
3.5.04	CHODBA	7.56 m ²
3.5.05	POKOJ	17.82 m ²
3.5.06	POKOJ	17.76 m ²
3.5.07	ZÁDVEŘÍ	4.56 m ²
3.6.01	OBÝVACÍ PROSTOR	24.74 m ²
3.6.02	UMÝVARNA	7.34 m ²
3.6.03	TOALETA	1.66 m ²
3.6.04	CHODBA	11.03 m ²
3.6.05	POKOJ	13.86 m ²
3.6.06	POKOJ	15.09 m ²
3.6.07	ŠATNA	3.00 m ²
3.6.08	ZÁDVEŘÍ	5.63 m ²
3.7.01	CHODBA	62.56 m ²

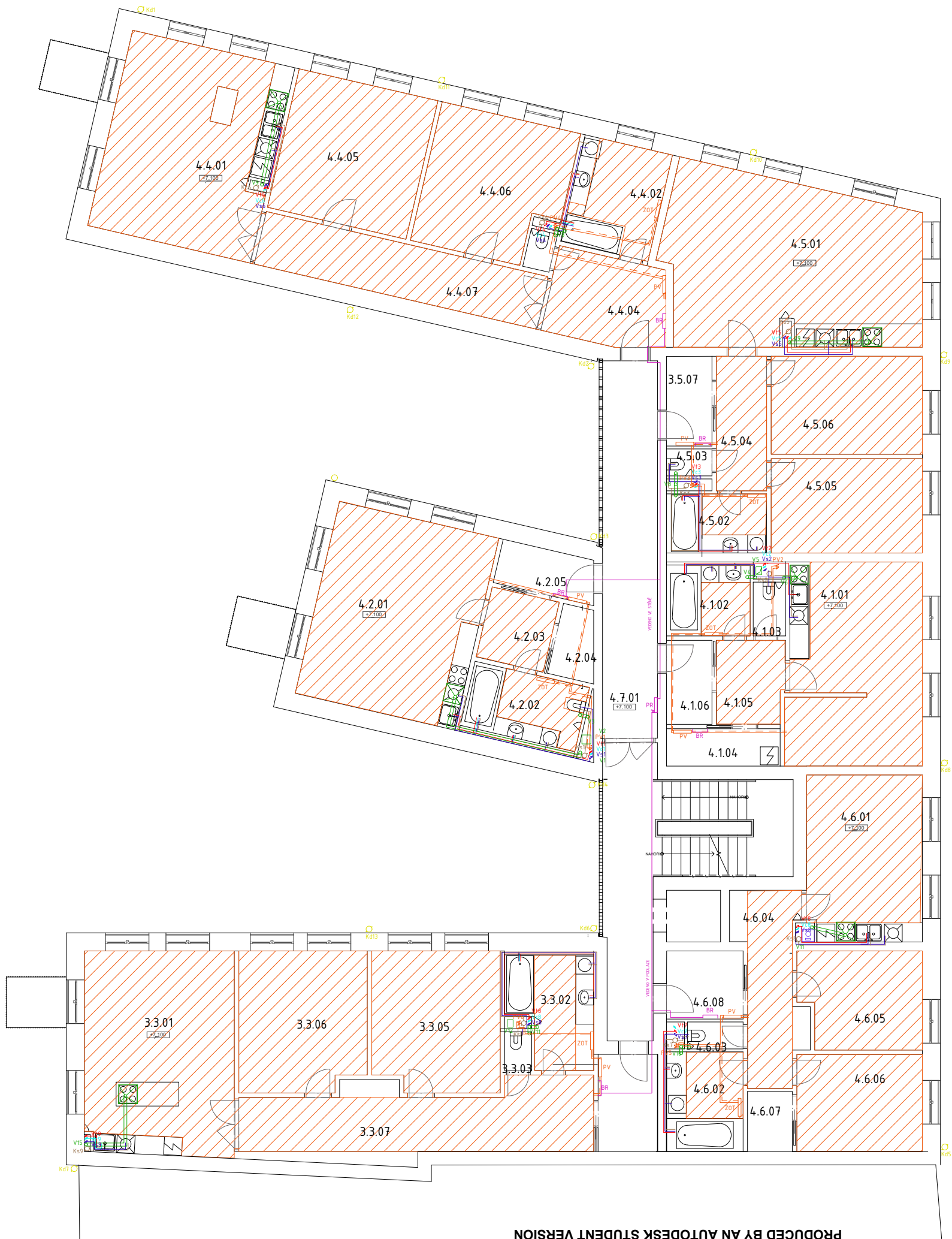
- STUDENÁ VODA
- TEPLÁ VODA
- CÍRKULAČNÍ VODA
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- VYTÁPĚNÍ - PŘÍVOD
- VYTÁPĚNÍ - ODVOD
- ODVOD SPALIN
- PLYN
- VZT - PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU
- VZT - ODVOD ODPAVNÍHO VZDUCHU
- ELEKTROROZVODY
- PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- Vs STUDENÁ VODA - STOUPACÍ POTRUBÍ
- Vt TEPLÁ VODA - STOUPACÍ POTRUBÍ
- Vc CÍRKULAČNÍ VODA - STOUPACÍ POTRUBÍ
- Ks KANALIZACE SPLAŠKOVÁ - STOUPACÍ POTRUBÍ
- Kd KANALIZACE DEŠŤOVÁ - STOUPACÍ POTRUBÍ
- Pvz POŽÁRNÍ VODOVOD - STOUPACÍ POTRUBÍ
- V NUCENÉ VĚTRÁNÍ / ODVOD VZDUCHU
- T VYTÁPĚNÍ - STOUPACÍ POTRUBÍ
- R/S ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ
- PKT PODLAHOVÝ KONVEKTOR
- PV PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- DOS SALAVÉ DESKOVÉ STROPNÍ TĚLESO
- ZOT ŽEBŘKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
- DOT DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
- K PLYNOVÝ KOTEL
- KOM KOTLINA
- EXP EXPANZNÍ NÁDOBA
- Ztv ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY
- PS PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
- HR HLAVNÍ ROZVADĚČ ELEKTRŇNY
- VR VEDELEŽÍ ROZVADĚČ ELEKTRŇNY
- PR PATROVÝ ROZVADĚČ ELEKTRŇNY
- BR BYTOVÝ ROZVADĚČ ELEKTRŇNY
- VS VODOMĚRNÁ SOUSTAVA
- HUP HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU
- P PLYNOMĚR A UZÁVĚR PLYNU
- RS REVIZNÍ ŠACHTA

Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	Fakulta Architektury ČVUT
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho	Thákurova 9, Praha 6 bakalářská práce
Konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
Vypracovala:	Michaela Chitovová	
Stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM HUMPOLEC	Formát: 450 x 500 mm
Část:	TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB	Datum: 05 / 2020
Obsah:	VÝKRES 3NP	Měřítko: 1:100 číslo výkresu: D.4.2.5

4.NP

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION



ČÍSLO	ÚČEL	m ²
4.1.01	OBÝVACÍ PROSTOR	30.89 m ²
4.1.02	UMÝVARNA	6.58 m ²
4.1.03	TOALETA	1.62 m ²
4.1.04	SPÍŽ	3.66 m ²
4.1.05	HALA	5.12 m ²
4.1.06	ZÁDVEŘÍ	6.27 m ²
4.2.01	OBÝVACÍ PROSTOR	36.69 m ²
4.2.02	UMÝVARNA	7.63 m ²
4.2.03	HALA	5.52 m ²
4.2.04	SPÍŽ	3.6 m ²
4.2.05	ZÁDVEŘÍ	5.5 m ²
4.3.01	OBÝVACÍ PROSTOR	33.48 m ²
4.3.02	UMÝVARNA	9.56 m ²
4.3.03	TOALETA	1.43 m ²
4.3.04	ZÁDVEŘÍ	8.55 m ²
4.3.05	POKOJ	20.43 m ²
4.3.06	POKOJ	20.43 m ²
4.3.07	SPOJOVACÍ CHODBA	15.75 m ²
4.4.01	OBÝVACÍ PROSTOR	36.79 m ²
4.4.02	UMÝVARNA	10.95 m ²
4.4.03	TOALETA	1.19 m ²
4.4.04	ZÁDVEŘÍ	10.59 m ²
4.4.05	POKOJ	20.88 m ²
4.4.06	POKOJ	22.68 m ²
4.4.07	SPOJOVACÍ CHODBA	17.46 m ²
4.5.01	OBÝVACÍ PROSTOR	46.93 m ²
4.5.02	UMÝVARNA	6.32 m ²
4.5.03	TOALETA	1.18 m ²
4.5.04	CHODBA	7.56 m ²
4.5.05	POKOJ	17.82 m ²
4.5.06	POKOJ	17.76 m ²
4.5.07	ZÁDVEŘÍ	4.56 m ²
4.6.01	OBÝVACÍ PROSTOR	24.74 m ²
4.6.02	UMÝVARNA	7.34 m ²
4.6.03	TOALETA	1.66 m ²
4.6.04	CHODBA	11.03 m ²
4.6.05	POKOJ	13.86 m ²
4.6.06	POKOJ	15.09 m ²
4.6.07	ŠATNA	3.00 m ²
4.6.08	ZÁDVEŘÍ	5.63 m ²
4.7.01	CHODBA	62.56 m ²

- STUDENÁ VODA
- TEPLÁ VODA
- CÍRKAČNÍ VODA
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- VYTÁPĚNÍ - PŘÍVOD
- VYTÁPĚNÍ - ODVOD
- ODVOD SPALIN
- PLYN
- VZT - PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU
- VZT - ODVOD ODPADNÍHO VZDUCHU
- ELEKTROVODY
- PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- Vs STUDENÁ VODA - STOUPACÍ POTRUBÍ
- Vt TEPLÁ VODA - STOUPACÍ POTRUBÍ
- Vc CÍRKAČNÍ VODA - STOUPACÍ POTRUBÍ
- Ks KANALIZACE SPLAŠKOVÁ - STOUPACÍ POTRUBÍ
- Kd KANALIZACE DEŠŤOVÁ - STOUPACÍ POTRUBÍ
- PVv POŽÁRNÍ VODOVOD - STOUPACÍ POTRUBÍ
- V NUCENÉ VĚTRÁNÍ / ODVOD VZDUCHU
- T VYTÁPĚNÍ - STOUPACÍ POTRUBÍ
- R/S ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ
- PKT PODLAHOVÝ KONVEKTOR
- PV PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- DOS SALÁVÉ DESKOVÉ STROPNÍ TĚLESO
- ZOT ŽEBŘKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
- DOT DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
- K PLYNOVÝ KOTEL
- KOM KAMN
- EXP EXPANZNÍ NÁDOBA
- Ziv ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY
- PS PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
- HR HLAVNÍ ROZVADĚČ ELEKTRŇNY
- VR VEDEJŠÍ ROZVADĚČ ELEKTRŇNY
- PR PATROVÝ ROZVADĚČ ELEKTRŇNY
- BR BYTOVÝ ROZVADĚČ ELEKTRŇNY
- VS VODOMĚRNÁ SOUSTAVA
- HUP HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU
- P PLYNOMĚR A UZÁVĚR PLYNU
- RŠ REVIZNÍ ŠACHTA

Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	Fakulta Architektury ČVUT Thákurova 9, Praha 6 bakalářská práce
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho	
Konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
Vypracovala:	Michaela Chitová	
Stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM HUMPOLEC	Formát: 450 x 500 mm
Část:	TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB	Datum: 05 / 2020
Obsah:	VÝKRES 4NP	Měřítko: 1:100 číslo výkresu: D.4.2.6



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

Bakalářská práce

D.5 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Název projektu: Polyfunkční dům Humpolec

Místo stavby: Humpolec

Datum: 05/2019

Konzultant: Ing. Milada Votrubová, CSc.

Vypracovala: Michaela Chitovová

D.5 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

D.5.1 Technická zpráva

D.5.1.1 Základní údaje o stavbě

D.5.1.2 Popis základní charakteristiky staveniště

D.5.1.3 Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním, vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

D.5.1.4 Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní stavba a vrchní stavba

D.5.1.5 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

D.5.1.6 Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém

D.5.1.7 Ochrana životního prostředí během výstavby

D.5.1.8 Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce

D.5.1.9 Seznam použitých podkladů

D.5.2 Výkresová část

D.5.2.1 Situace staveniště

D.5.2.2 Zařízení staveniště

D.5.1 Technická zpráva

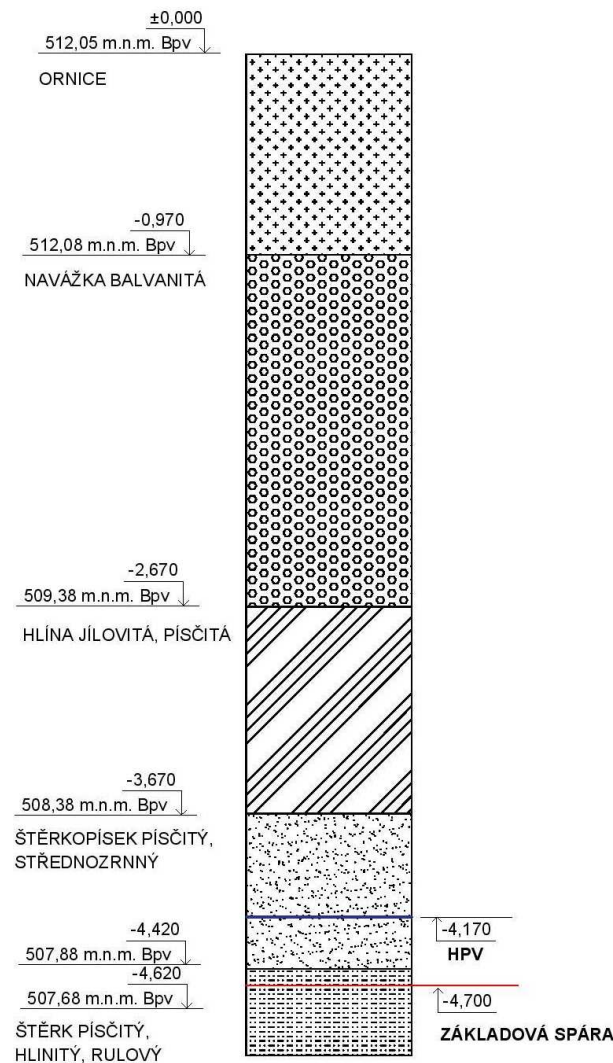
D.5.1.1 Základní údaje o stavbě

Novostavba se nachází v Humpolci na křižovatce cest Jana Zábřany a Rašínova. Jedná se o polyfunkční dům s bytovou, komerční a zdravotnickou funkcí. Stavba se nachází na křižovatce a se napojuje na stálou zástavbu. Jedná se o parcela č. 2670/2, katastrální území Humpolec. Objekt hraničí s pouliční čarou. Objekt má tvar E, křídla objektu směřují do vnitrobloku. Projekt zahrnuje i návrh nových přípojek vody, kanalizace, elektřiny a teplovodu. Navrhovaný objekt je má 4 nadzemní patra a 1 podzemní patro (8000 m³). První nadzemní podlaží (+0,000) se nachází v nadmořské výšce 511,57 m.n.m.

Jedná se o kombinovaný železobetonový monolitický systém tvořený monolitickými sloupy a stěnami založené na monolitické základové desce. Stropní konstrukce jsou tvořeny monolitickým železobetonem. Navrhovaná Stavba má šiknou dřevěnou vazníkovou střechu s těžkou krytinou. Podzemní garáž přechází ve dvou místech v pochozí střechu s extenzivní zelení.

D.5.1.2 Popis základní charakteristiky staveniště

Parcela se nachází v katastrálním území Humpolec. Pozemek se nachází na severním svahu se sklonem 8.7 % a zádním svahu se sklonem 6.4%. Okolo parcely jsou provedeny drobné upravy terénu, které ale nějak výrazně neovlivňují sklon parcely. Objekt reaguje na výškovou změnu terénu. Výškový rozdíl na západní straně je 2,6 m a na severní je 2,4 m. Parcela není v přímém kontaktu s vozovkou a má rozlohu 1450 m² a nadmořská výška je 511,57 m.n.m. Pozemek se nenachází v žádné ochranné zóně. V blízkosti pozemku se nachází ochranné pásmo určeno pro inženýrské sítě. V současné době se na pozemku nachází parkoviště, které bude zbouráno. Na hranici pozemku se nachází jeden podsklepený třípatrový bytový dům, na který se novostavba přímo napojuje. Pod vozovkou v ulici Jana Zábřany se nachází inženýrské sítě (kanalizace, silnoproud, plyn, vodovod, teplovod). Vjezd do garáží je z ulice Soukenická, vjezd do garáží je korigován semaforem. Vjezd a výjezd ze staveniště bude z ulice Rašínova. V blízkosti pozemku byl zjištěn inženýrsko-geologický průzkum pro ověření podmínek pro zakládání stavby. Pro určení geologického profilu byl použit archivní vrt provedený Českou geologickou službou. Tento vrt byl proveden do hloubky 5 m. Hladina podzemní vody v této oblasti je hloubce 4,17 m (+/- 0,000 = 511 m.n.m., Bpv). Základovou půdu řadíme do třídy těžitelnosti číslo 1, z důvodu přítomnosti písku do hloubky 5 m.



D.5.1.3 Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním, vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

VIZ. D.5.2.1 Situace staveniště

Označení	název	TE	KVS
SO 01	Polyfunkční dům	Zemní konstrukce	stavební jáma, strojně pažená, výkop strojně
			mikrozáporové pažení
			podchycení základů - trysková injektáž
		Základové konstrukce	podkladní beton, krycí beton, hydroizolace základů
			základová deska monolitický ŽB
		Hrubá spodní stavba	sloupový systém, monolitický ŽB
			průvlaky, monolitické ŽB
			jednosměrně pnuté stropy, monolitické ŽB
		Hrubá vrchní stavba	monolitické sloupy a stěny, Kombinovaný systém – ŽB
			průvlaky, monolitické ŽB
			schodiště, prefabrikované ŽB
			stropy, monolitické ŽB
		střecha	Skleněná stěna - luxfery
			šikmá střecha, těžká keramická pálená krytina, montáž krovu
			-klempířské detaily
vnější úprava povrchu	-osazení hromosvodu a svodů		
	Vývody TZB na střechu/komíny		
	montáž lešení		
	-zateplení obvodových stěn		
Hrubé vnitřní kce	-předsazené zdivo klinker		
	-klempířské prvky		
	demontáž lešení		
	osazení oken		
	stěny a příčky zděné, podhledy ze sádkkartonu		
Dokončovací práce	rozvody TZB – kanalizace, elektrorozvody, vodovod, vytápění		
	hrubé vnitřní omítky		
	provedení hrubých podlah		
	obklady a dlažby		
čisté terenní úpravy	světlá malba stěn		
	kompletace TZB		
	podhledy		
	truhlářské a zámečnické kompletace		
	nášlapná vrstva podlahy		
	návoz zeminy		
	vysetí trávy		
	položení dlažby		

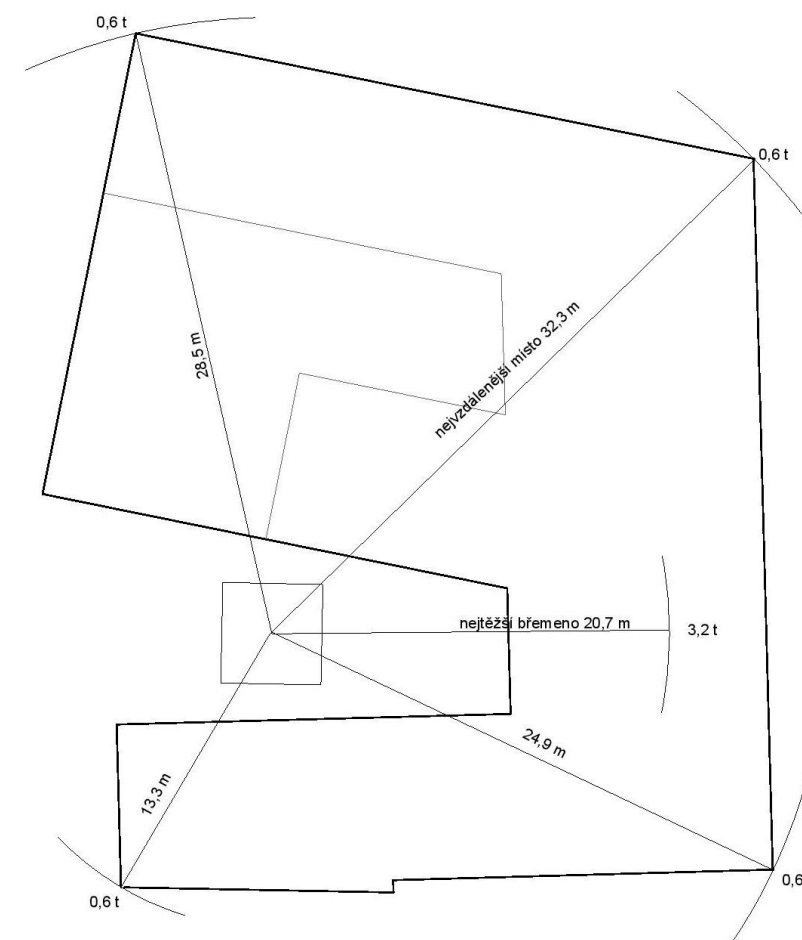
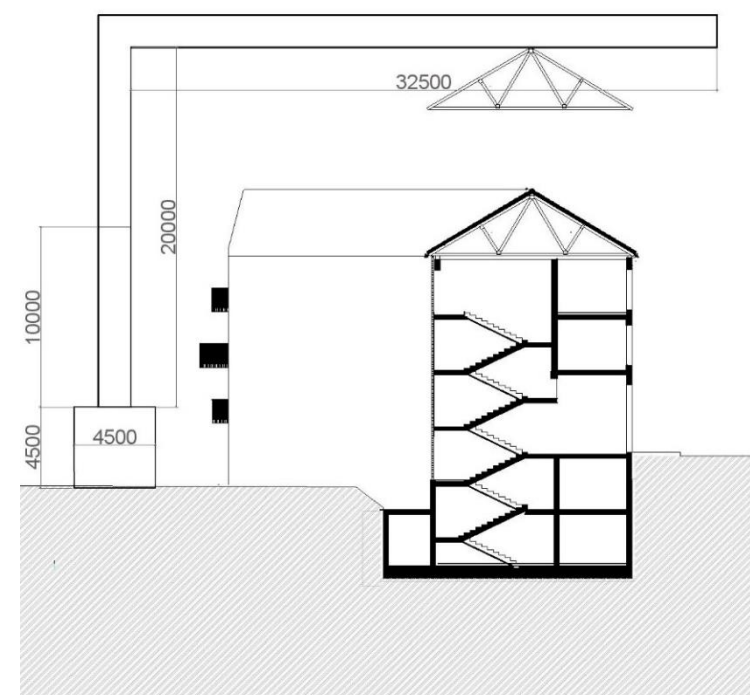
D.5.1.4 Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní stavba a vrchní stavba

Jeřáb je přistaven uprostřed pozemku. Navrhují věžový jeřáb Liebherr 90 E-CB 6. Jeho maximální nosnost je rádius 32,5 m je 3,05 t. . Nejvzdálenější místo stavby je 30,5m. Nejtěžší břemeno sem dopravované má váhu 0,6 t. Nejtěžší zvedané břemeno je prefabrikované schodiště s hmotností 3,2t na vzdálenost 5, 63m. Jeřáb zvládne dopravit břemeno o váze 6t na vzdálenost 15m, tím pádem vyhovuje. Zvolený jeřáb vyhovuje pro manipulaci prvků na stavbě. Základna jeřábu má rozměry 4500x4500mm.

m	r	m/kg	m/kg															
			15,0	17,5	20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	
32,5	(r = 34,0)	2,5-32,5 3000	2,5-18,3 6000	6000	6000	5430	4740	4190	3740	3370	3050							

prvek	váha(t)	vzdálenost (m)
betonářský koš plný (0,5 m ³)	1,5	32,3
výztuž	0,06	32,3
bednění	0,4	32,3
prefabrikované schodiště	3,2	20,7
vazníky	0,6	32,3
lešení	0,3	30,5

Schématický řez a půdorys jeřábu Liebherr



Návrh montážních a skladovacích ploch

Nosná konstrukce novostavby je tvořena kombinovaným monolitickým železobetonem. Materiál se na stavbu doveze nákladními vozy, které přijedou z ulice Rašínova. Materiál kvůli prostorovému nedostatku bude skladován na stropní konstrukci spodní stavby. Zázemí staveniště se bude nacházet na místě pozemku stavby. Materiál bude dovážěn z betonárny Humpolec (Českomoravský beton, a.s.), která je od staveniště vzdálená 1,1 km. Na staveniště beton dopraví automixy, které budou plnit betonářský koš přímo na stavě. Prefabrikovaná schodiště budou dovezena a osazena přímo na stavbě.

Bednění

Stěnové konstrukce budou bedněny rámovým systémem DOMINO od firmy Peri. Budou použity díly o rozměrech 3,3 x 2,4 m a 0,7x2,4 m o šířce 117 mm. Bednění stropní desky bude zajištěno pomocí systémového bednění PERI – SKYDECK o rozměrech 1500x 750 mm. Veškeré bednění bude přemísťováno pomocí jeřábu.

Je navrženo modulové armovací lešení.

Výztuž

Výztuž bude na staveniště dopravena nákladními automobily o maximální délce svazku 4 m. Na staveništi bude skladována na stropní desce již hotového podlaží.

Lešení

Navrhují lešení systém Peri UP Flex, které má šířku 1 m a modul délky polí je 25 cm. To lešení snese zatížení tř. 6 (0,75 - 6,0 kN/m²). Po staveništi bude dopravováno jeřábem.

SKLADOVÁNÍ VÝZTUŽE				
jeden záběr (m ³)	beton (kg)	5% výztuž	skladování (2 záběry) (m ²)	skladování (2 záběry) (m)
48	120000	60000	9 m ²	4x2,25

SKLADOVÁNÍ STĚNOVÉHO BEDNĚNÍ									
objem stěny (m ³)	oboustranné bednění + zásoba na dva záběry (m ²)	rámové bednění TRIO 4 x 2,4 -(m ²)	potřebný počet bednění	skutečný počet bednění	tl. rámové konstrukce (m)	počet kusů na jeden stoh (max výška 1,5 m)	skutečný počet kusů na jeden stoh (max výška 1,5 m)	počet sloupců	skutečný počet sloupců
276	525,71428 57	9,6	54,7619 0476	55	0,12	12,5	13	4,230 7692	5

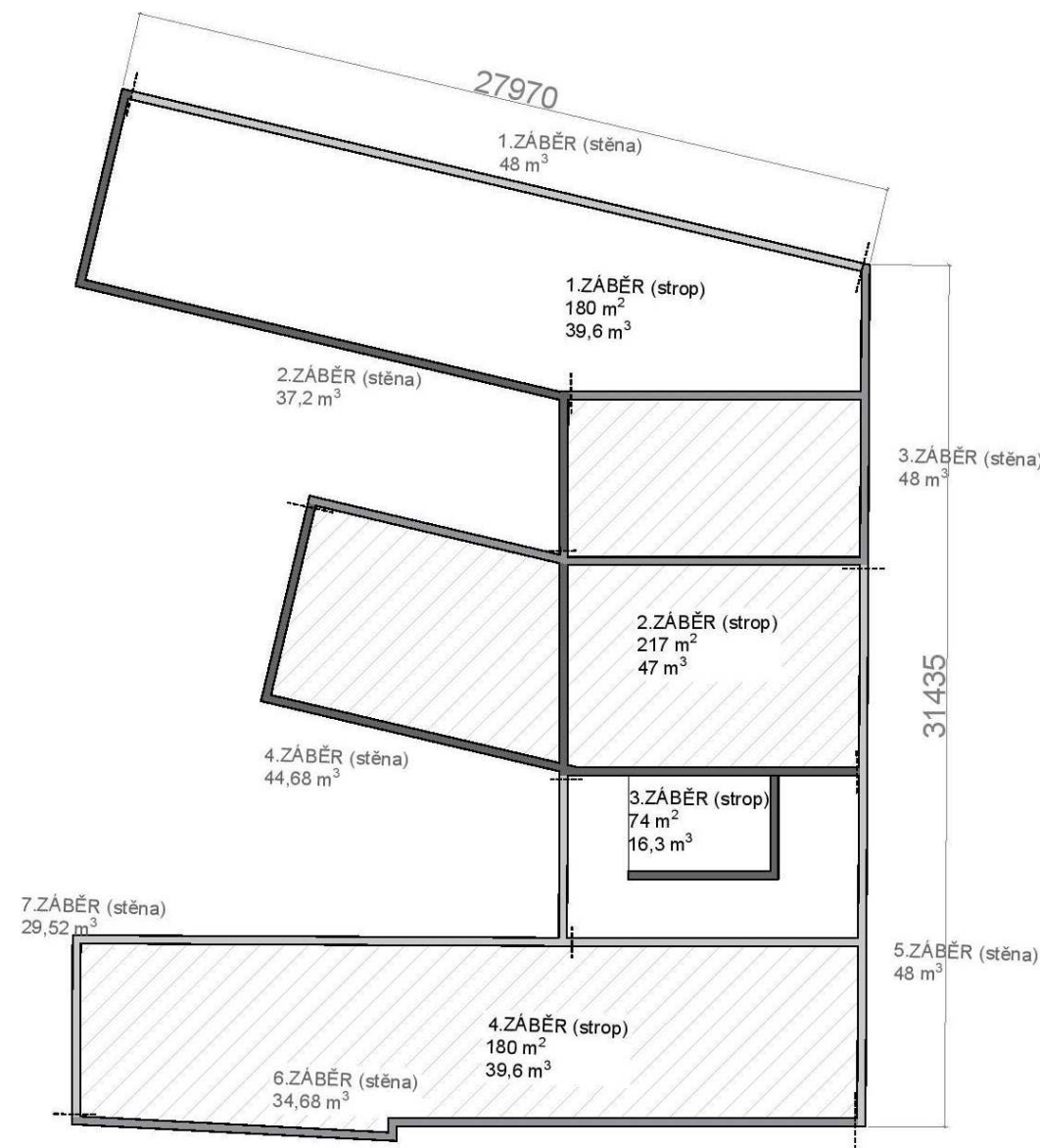
SKLADOVÁNÍ STROPNÍHO BEDNĚNÍ									
plocha desky (2 záběry) (m ²)	plocha bednění 2,5 x 1,25 m (m ²)	počet desek	skutečný počet desek		tl. desek (mm)	počet kusů na jeden stoh (max výška 1,5 m)	skutečný počet kusů na jeden stoh (max výška 1,5 m)	počet sloupců	skutečný počet sloupců
254	3,125	81,28	82		21	71,42857 14	72	1,138 8889	2

SKLADOVÁNÍ PŘÍČNÝCH NOSNÍKŮ BEDNĚNÍ (délka, rozestup)									
plocha desky (2 záběry) (m ²)	délka nosníku (m)	rozestup nosníku (m)	počet nosníků		výška nosníku (mm)		skutečný počet kusů na jeden stoh (max výška 1,5 m)	skutečný počet sloupců	řady po 200 mm plocha (mm)
254	4	0,5	127		80		18	7	1400 x 4000

SKLADOVÁNÍ PODÉLNÝCH NOSNÍKŮ BEDNĚNÍ (délka, rozestup)									
plocha desky (2 záběry) (m ²)	délka nosníku (m)	rozestup nosníku (m)	počet nosníků		výška nosníku (mm)		skutečný počet kusů na jeden stoh (max výška 1,5 m)	skutečný počet sloupců	řady po 200 mm plocha (mm)
254	5	2	26		120		12	2	400 x 5000

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 bádie (m ³)	m ³ za jednu směnu (96 otáček)	záběry	záběry zaokrouhleno
651	0,22	143,22	0,5	48	2,98375	4
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	230	0,3	276	48	5,75	7



D.5.1.5 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

Stabilita stavební jámy o hloubce -4,7 m bude beraněným pažením ze štětovic z ocelových vodotěsných profilů vzájemně provázaných. Stabilita budovy, která sousedí s novostavbou bude zajištěna tryskovou injektáží. Stavební jáma bude odvodněna pomocí drenážní trubky a přečerpáním do jímky. HPV je v hloubce 4,17 m, tudíž jáma musí být odvodněna studnami.

D.5.1.6 Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém

Hranice trvalého záboru staveniště kopíruje hranici pozemku stavby. Příjezd a výjezd ze staveniště je umístěný v ulici Rašínova. Vjezd na staveniště je jednosměrný. Bude tedy korigován semaforem.

D.5.1.7 Ochrana životního prostředí během výstavby

PŮDA:

Po skončení stavebních prací bude znečištěná hlína odvezena a ekologicky zlikvidována. Používané chemikálie budou umístěny na nepropustném podkladu. Díky zpevněné ploše bude zajištěna ochrana před ropnými produkty, na této ploše budou umístěny čerpací stanice a sklad pohonných hmot.

KOMUNIKACE:

Každé vozidlo bude před výjezdem ze staveniště řádně očištěno, buď tlakovou vodou nebo mechanicky.

KANALIZACE:

Do kanalizace bude vypouštěna voda, která pro kanalizaci není nevhodná. Ochranu spodních vod a Zamezení vsáknutí zbytků betonu, cementových produktů a jiných škodlivých látek do pudy z mytí bednění a nástrojů zamezí speciální čistící zařízení.

HLUK A VIBRACE:

Lokalita ve které se staví je zóna určená pro bydlení. Okolní dopravní provoz je velmi hlučný. Mezi 7 a 21 hodinou budou probíhat stavební práce (limity hluku budou usměrňovány dle zákona č. 258/2000 Sb. a nařízením vlády č. 148/2006 Sb., hluk nesmí přesáhnout 65 dB. V mimo vymezené hodiny pro stavbu budou stavební práce probíhat výjimečně (např. kontinuální betonáže). Materiál bude dopraven mimo dopravní špičku.

ZELEŇ:

Zeleň nacházející se v místě staveniště se nenachází v žádném ochranném pásmu. V celém staveništi bude zachován jeden strom, ostatní budou vykáceny. Strom bude chráněn plotem (1,7 m) ve vzdálenosti 1 m od kmene stromu. Pod stromem je zakázáno skladovat veškerý potřebný materiál. Po ukončení stavby bude vyseta tráva.

SPODNÍ A POVRCHOVÁ VODA:

Ochranu spodních vod a Zamezení vsáknutí zbytků betonu, cementových produktů a jiných škodlivých látek do pudy z mytí bednění a nástrojů zamezí speciální čistící zařízení. Automixy kvůli ochraně prostředí budou vyplachovány v betonárce. Znečištěná voda vyprodukovaná na stavbě bude shromažďována do jímky a pak následně odvezena k ekologické likvidaci.

OVZDUŠÍ:

Vytěžená zemina bude skladována na staveništi přikryta plachtou, aby se zamezilo zvýšené prašnosti na stavbě. Zemina bude zpětně použita na zasypání stavebních výkopu, terénních úprav a garáží. Obecně během výstavby bude vhodnými prostředky (plachta) zamezeno prašnosti.

D.5.1.8 Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce

Aby okolí bylo chráněno při výkopu stavební jámy, která je hluboká -4,700 m, budou výkopy lemovány zábradlím o výšce 1100 mm. Zábradlí bude daleko od výkopu 0,75 m, aby se zamezilo pádu lidí do stavební jámy. Vstup do stavební jámy pro osoby zde pracující bude zajištěn bezpečným vstupem a výstupem po žebříčku. V zóně výkopu je přísně zakázáno jakékoliv zatěžování, hlavně v zóně, ve které je vzdálená od okraje výkopu 0,75 m, nesmí být umístěné žádné břemeno. Okolí každé studny, které jsou zde umístěny kvůli vyšší hladině podzemní vodě, bude zabezpečeno zábradlím o výšce 1100 mm. Dělníci jsou upozorňováni zvukovými signály, když se zrovna manipuluje s materiály, se stroji, dopravními prostředky a břemeny, aby zvýšili svoji pozornost při pohybu na staveništi a dávali na sebe pozor. Zároveň pověřený pracovník dohlíží, zda se v bezprostřední blízkosti manipulace nepohybují osoby. Při betonování bude bezpečnost zajištěna lávkami se zábradlím 1100 mm, které je součástí bednění. Pro výstup na lávku se používají žebříky případně i osobní jistící systém. Bednění je stavěno i demontováno za použití pomocného ocelového lešení. Práce na stavbě bude přerušena, když dojde k zhoršení počasí (vítr, déšť).

D.5.1.9 Seznam použitých podkladů

[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

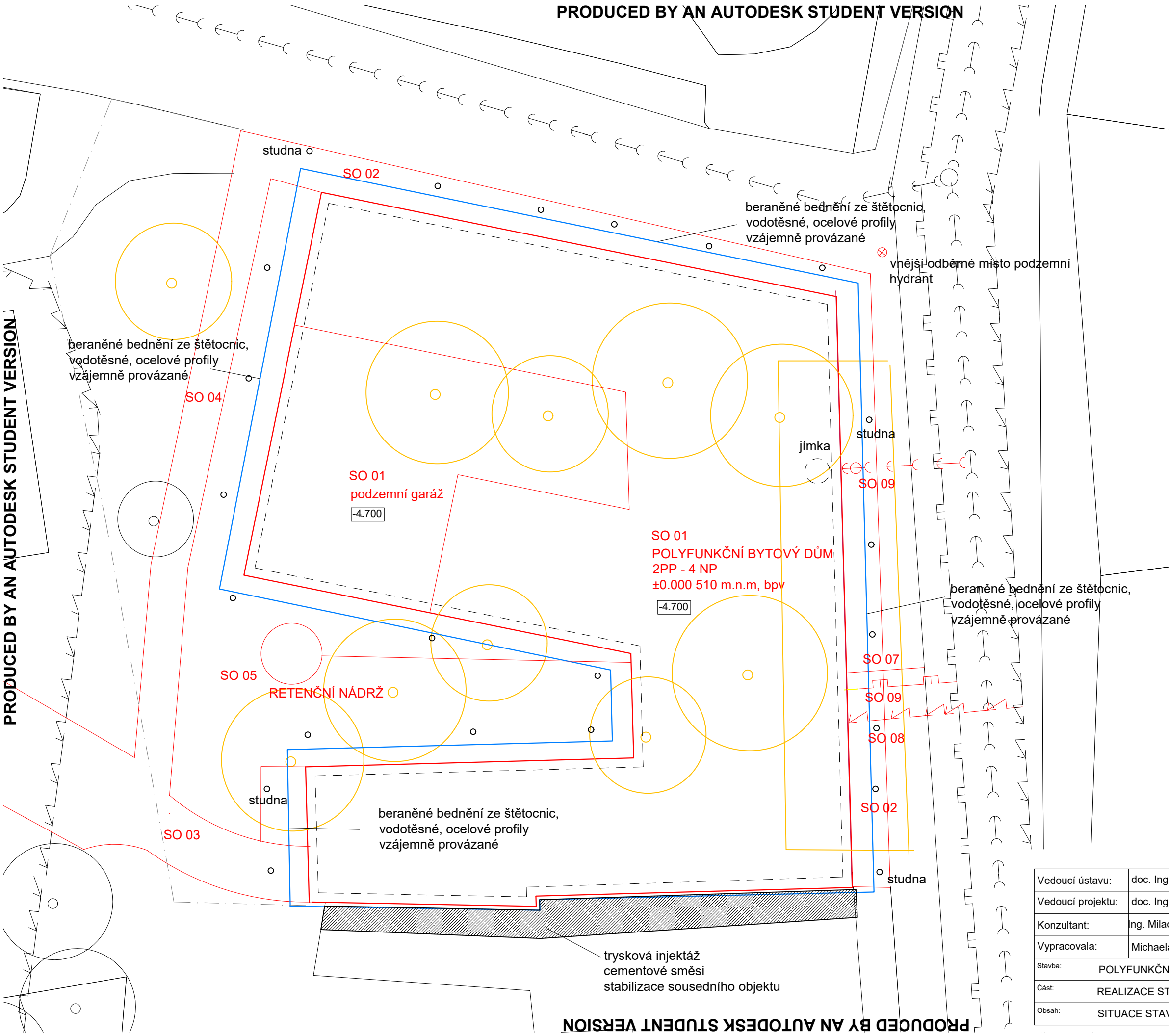
- SO 01 polyfunkční dům
- SO 02 chodník
- SO 03 komunikace
- SO 04 hrubé terenní úpravy
- SO 05 čisté terení úpravy
- SO 06 přípojka silnoproudu
- SO 07 přípojka vodovod
- SO 08 přípojka kanalizace
- SO 09 přípojka kanalizace

TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA

- plynovod
- silnoproud
- vodovod
- kanalizace
- navrhované objekty
- navrhovaná zpevněná plocha
- stávající objekty
- demolice
- odvodnění jámy
- stavební jáma
- hranice pozemku

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION



beraněné bednění ze štětocnic,
vodotěsné, ocelové profily
vzájemně provázané

vnější odběrné místo podzemní
hydrant

beraněné bednění ze štětocnic,
vodotěsné, ocelové profily
vzájemně provázané

SO 04

SO 01
podzemní garáž
-4.700

SO 01
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM
2PP - 4 NP
±0.000 510 m.n.m, bpv
-4.700

SO 05
RETENČNÍ NÁDRŽ

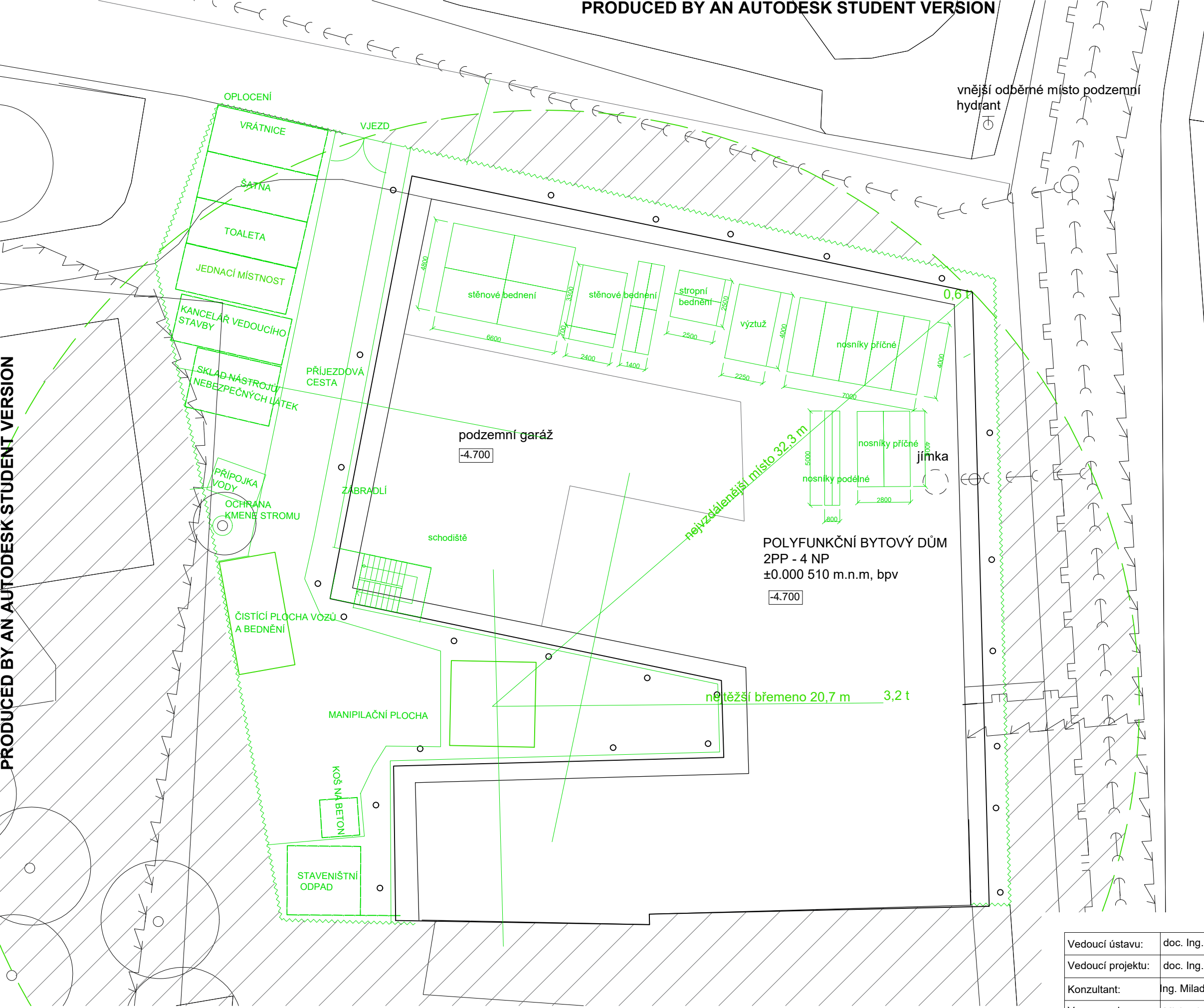
beraněné bednění ze štětocnic,
vodotěsné, ocelové profily
vzájemně provázané

SO 03

beraněné bednění ze štětocnic,
vodotěsné, ocelové profily
vzájemně provázané

trysková injektáž
cementové směsi
stabilizace sousedního objektu

Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	Fakulta Architektury ČVUT Tháškova 9, Praha 6 bakalářská práce	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	Ing. Milada Votrubová, CSc.		
Vypracovala:	Michaela Chitová		
Stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM HUMPOLEC	Formát:	A3
Část:	REALIZACE STAVEB	Datum:	05 / 2020
Obsah:	SITUACE STAVENIŠTĚ	Měřítko: 1:200	číslo výkresu: D.5.2.1



STAVEBNÍ OBJEKTY

- SO 01 polyfunkční dům
- SO 02 chodník
- SO 03 komunikace
- SO 04 hrubé terenní úpravy
- SO 05 čisté terenní úpravy
- SO 06 přípojka silnoproudu
- SO 07 přípojka vodovod
- SO 08 přípojka kanalizace
- SO 09 přípojka kanalizace

TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA

- plynovod
- silnoproud
- vodovod
- kanalizace
- navrhované objekty
- stávající objekty
- oplocení objektu
- zábradlí staveniště

Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	Fakulta Architektury ČVUT Thákurova 9, Praha 6 bakalářská práce	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	Ing. Milada Votrubová, CSc.		
Vypracovala:	Michaela Chitová	Formát:	A3
Stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM HUMPOLEC	Datum:	05 / 2020
Část:	REALIZACE STAVEB	Měřítko: 1:200	číslo výkresu: D.5.2.2
Obsah:	ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ		



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Bakalářská práce

D.6 NÁVRH INTERIÉRU

Název projektu: Polyfunkční dům Humpolec

Místo stavby: Humpolec

Datum: 05/2019

Konzultant:

Vypracovala: Michaela Chitovová

D.6 INTERIÉR

D.6.1 Technická zpráva

D.6.1.1 Popis interiéru

D.6.1.2 Návrh interiéru

D.6.1.3 Povrchy

D.6.1.4 Vybavení

D.6.2 Výkresová část

D.6.2.1 Půdorys a řez místnosti

D.6.2.2 Pohled chodba 01

D.6.2.3 Pohled chodba 02

D.6.2.4 vizualizace místnosti

D.6.1 Technická zpráva

D.6.1.1 Popis interiéru

D.6.1.2 Návrh interiéru

Je navrhován interiér chodby vedoucí k byrům v 2NP. V této místnosti se nachází schodiště, výtah a luxferová stěna. Chodba slouží jako komunikace pro obyvatele domu. Hloubka chodby je 22m a šířka 1,7 m. celková plocha místnosti je 37,4 m². Chodba je orientována na západ, díky tomu je v tenhle čas prosvětlená luxferová stěna, která pak hraje hru světla.





D.6.1.3 Povrchy

Ton celého interiéru má šedivý nádech. Zdi jsou obloženy šedými pásky od stone gallery. Podlaha je tvořena šedými velkoformátovými dlaždicemi. Strop místnosti je pohledový beton. a nejdementnější část tvoří luxferová stěna s okny a lakovaný červený výtah, který díky své barvě v interiéru vyniká.


D.6.1.4 Vybavení

Vybavení místnosti vybavení je zvoleno tak, aby v interiéru komponenty ladily a vytvářeli světlý příjemný prostor. Osvětlení je osově uprostřed chodby. Hliníkové rámy ladí s rámem luxfery a je použito LED osvětlení.

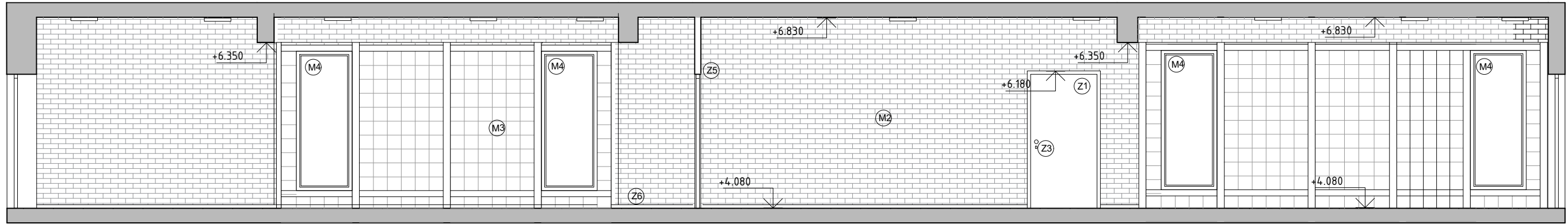
POVRHOVÁ ÚPRAVA/ MATERIÁLY					
OZN.	ILUSTRACE	NÁZEV	ROZMĚRY	POPIS	KS
M1		Slinutá dlažba Flaviker Grafite Nero 20x20 cm	200 x 200 x 18 mm	Slinutá dlažba Flaviker Grafite Nero, je černá dlažba imitace kamene , černé žuly. Tmavé odstíny dlažby působí útulně a opticky teple, avšak také prostor opticky zmenšují. Výhodou černé dlažby je její barevná neutralita a tím možnost kombinace dalších výrazných barev bez rizika barevné disharmonie	120
M2		Bílý cihlový obklad SG - BRICK 05 - STONE GALLERY	270 x 65 – 60 mm	Bílý cihlový obklad do interiéru z betonu imunující cihlu. Jsou odolné mrazu, vodě i žáru.	
M3		LUXFERA 1919/16 60F CLEARVIEW - GLASS BLOCK	190 x 190 x 160 mm	Protipožární luxfera s požární odolností EI 60 minut, vyrobená pro vertikální - svislé konstrukce. Oboustranně lesklý povrch bez dekoru.	
M4		VĚTRACÍ OKNO 1938- GLASS BLOCK	800 x 2100 mm	Větrací černé hliníkové okno do luxferové stěny. Formát okénka koresponduje s rozměrem běžné luxfery.	16

ZAŘÍZENÍ					
OZN.	ILUSTRACE	NÁZEV	ROZMĚRY	POPIS	KS
Z1		Vchodové dveře Trend Line Arte 80P antracit	2100 x 1000	Ocelová konstrukce jak u křídla tak zárubně Odolnost proti mech. poškození a korozi Ochrana proti povětrnostním vlivům Opláštění křídla i zárubně odolnou fólií Křídlo vyplněno tvrdým polystyrenem	6
Z2		Lanový výtah bez strojovny - FREE VOTOlift	3000 x 1500	Většinou slouží pro přepravu osob a je možné je využívat ke každodennímu použití. Strojovna je součástí jednoho prostoru s výtahovou šachtou, současně pohonná jednotka už nevyžaduje další prostor, neboť je v šachtě výtahu.	1
Z3		ACT DVEŘNÍ KOVÁNÍ DRESDEN R (EF. NEREZ)	52 x 120 mm	ACT dveřní kování DRESDEN R (efekt nerez) - interiérové kování s povrchem efekt nerez, s rovnou, příjemnou kličkou na šroubovací rozetě.	6
Z4		OCELOVÉ MODERNÍ ZÁBRADLÍ TYP 3 - ČERNÉ - HANDIES		povrch je industriální přiznaný jako surová ocel s profesionálním práškovým lakováním pro odolnost	2

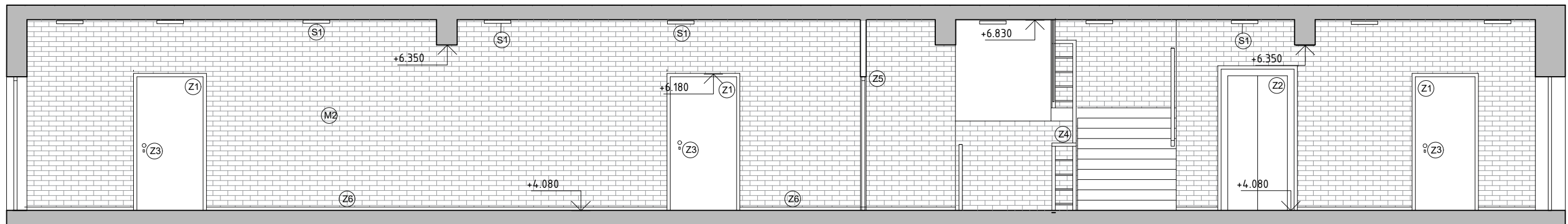
Z5		Model MILLENIUM / SPACE-FIRE - HANÁK	1600X2100	Protipožární dveře plně o rozměru světlosti 1600 x 2200 mm. Dveře jsou s dřevěnou obložkovou zárubní v bezfalcovém plném provedení.	1
Z6		Sokl nerez mat silver délka 200 cm, výška 60 mm, BTACS60	2000x60 mm	Sokl ze satinované (matné) nerezové oceli třídy AISI 304/1.4301-V2A o výšce hrany 60 mm a délce 200 cm. Vysoká estetická kvalita, extrémně silný, snadná aplikace. Sokl z nerezové oceli je ideální pro všechny veřejné i privátní prostory, které vyžadují vysoký standard hygieny a vzhledu.	

SVÍTIDLA					
OZN.	ILUSTRACE	NÁZEV	ROZMĚRY	POPIS	KS
S1		LARISA SQ 40 STROPNÍ - RENDL	400 x 400 x 58 mm	Stropní čtvercová LED plafoniera s minimalistickým rámečkem	12

POHLED 01 1:50





POHLED 02 1:50



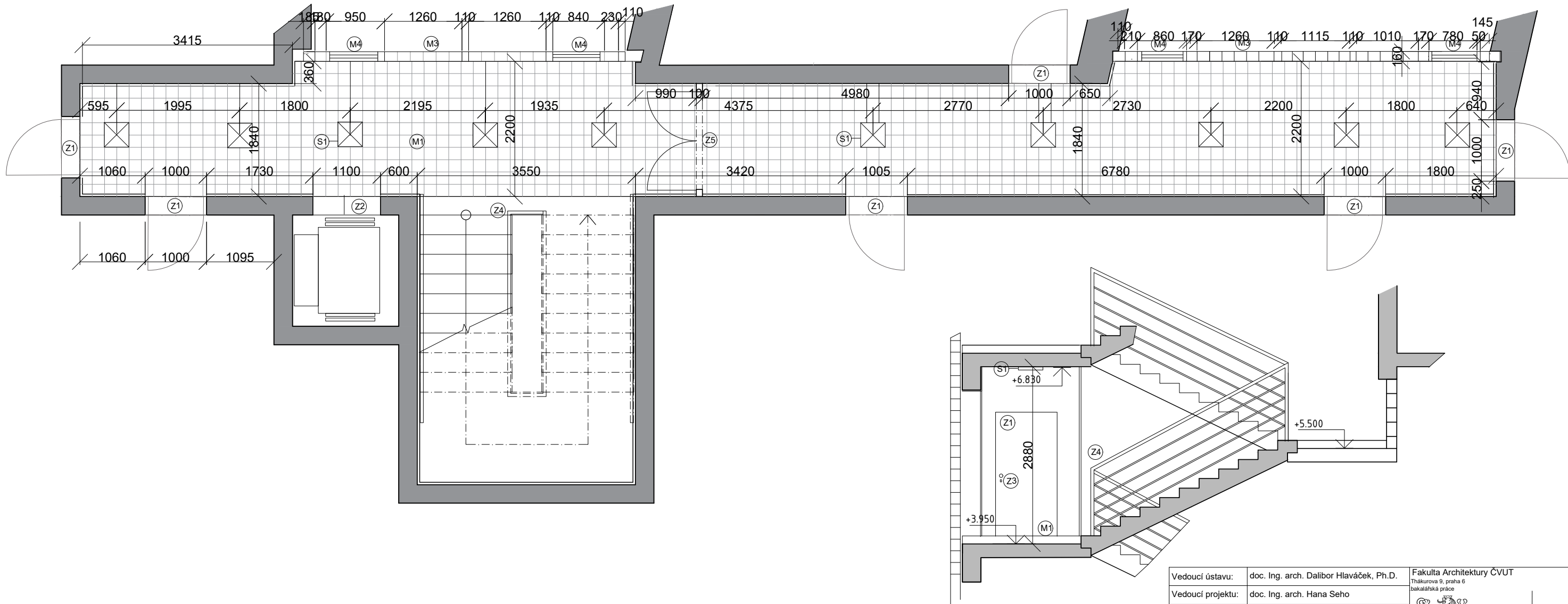
PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	Fakulta Architektury ČVUT Thákurova 9, Praha 6 bakalářská práce	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	doc. Ing. arch. Hana Seho		
Vypracovala:	Michaela Chitovová		
Stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM HUMPOLEC	Formát:	297x550 mm
Část:	INTERIÉR	Datum:	05 / 2020
Obsah:	POHLED CHODBA	Měřítko: 1:50	číslo výkresu: D.6.2.2


PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

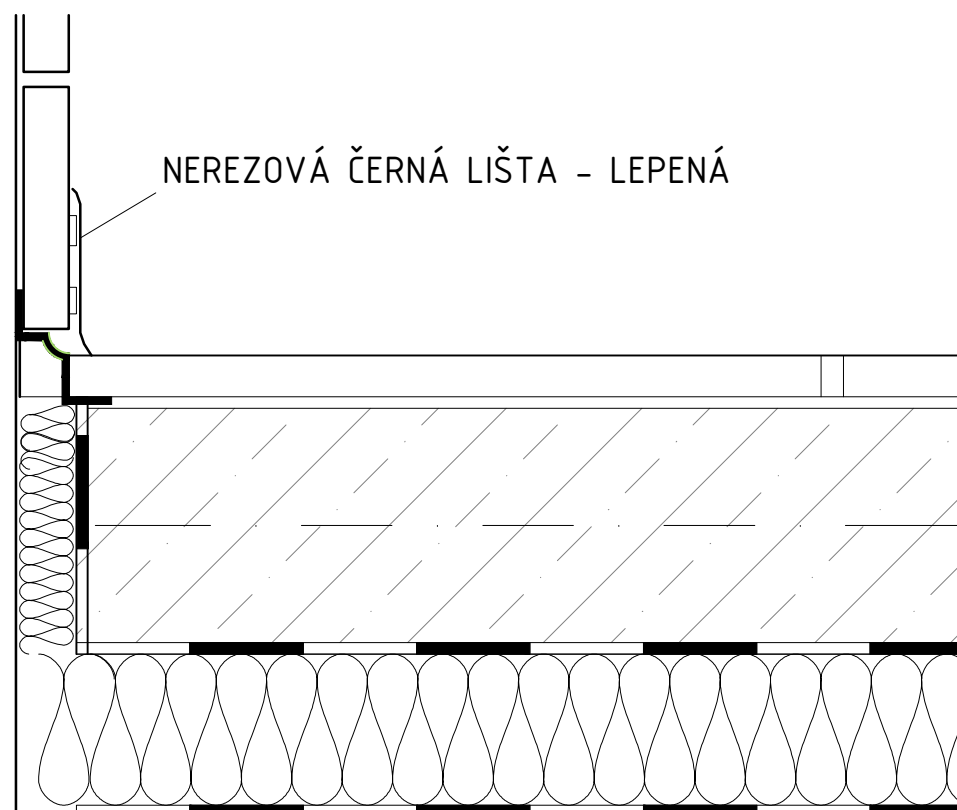
PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION



PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	Fakulta Architektury ČVUT Thákurova 9, Praha 6 bakalářská práce	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	doc. Ing. arch. Hana Seho		
Vypracovala:	Michaela Chitovová	Formát:	297x550 mm
Stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM HUMPOLEC	Datum:	05 / 2020
Část:	INTERIÉR	Měřítko: 1:50	číslo výkresu: D.6.2.1
Obsah:	PŮDORYS A ŘEZ		



mm

10 KERAMICKÁ DLAŽBA 200X200 mm, TL.10 mm

4 LEPÍCÍ STĚRKA


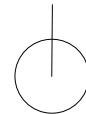
70 BETONOVÁ MAZANINA TL.70 mm
VČ, KARI SÍŤ 6 / 100 - 6 / 100

2 KRYCÍ FOLIE REHAU

40 KROČEJOVÁ IZOLACE EPS TK 500 TL. 40 mm

2 SEPARČNÍ FOLIE S PŘELEPENÝMI SPOJI

130 mm

Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	Fakulta Architektury ČVUT Tháurova 9, Praha 6 bakalářská práce	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho	 	
Konzultant:	doc. Ing. arch. Hana Seho		
Vypracovala:	Michaela Chitovová		
Stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM HUMPOLEC	Formát:	A3
Část:	INTERIÉR	Datum:	05 / 2020
Obsah:	DETAIL PODLAHA	Měřítko: 1:2	číslo výkresu: D.6.2.3





České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Bakalářská práce

E. DOKLADOVÁ ČÁST

Název projektu: Polyfunkční dům Humpolec

Místo stavby: Humpolec

Datum: 05/2019

Vypracovala: Michaela Chitovová

E DOKLADOVÁ ČÁST

E.1 Průvodní list

E.2 Zadání statické části

E.3 Zadání části TZB

E.4 Zadání části realizace staveb

PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2019/2020/LETNÍ	
Ateliér	Seho a Poláček	
Zpracovatel	Michaela Chitovová	
Stavba	Polyfunkční dům Humpolec	
Místo stavby	Humpolec	
Konzultant stavební části	Ing. Jiří Mráz	
Další konzultace (jméno/podpis)	doc.Ing. Karel Lorentz Csc.	
	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	
	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
	Ing. Milada Votrubová, Csc.	
	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			
Řezy			
Pohledy			
Výkresy výrobků			
Detaily			



PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ	
Statika	
TZB	
Realizace	
Interiér	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY	

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

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