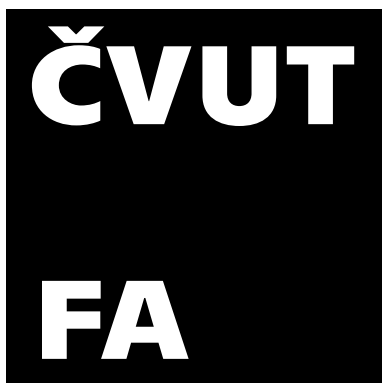


zlatý letiště!

/bakalářská práce



Zlatý letiště!
multifunkční dům v Sušici

bakalářská práce
Marie Skalková 2023

děkuji
děkuji za žízeň
jež slabost prozradila

děkuji
děkuji za trýzeň
jež zdokonalí díla

karel kryl

obsah

- a průvodní zpráva
 - a.1 identifikační údaje
 - a.2 členění stavby, vymezení řešené části
 - a.3 seznam vstupních podkladů

- b souhrnná technická zpráva
 - b.1 popis území stavby
 - b.2 celkový popis stavby
 - b.3 připojení na technickou infrastrukturu
 - b.4 dopravní řešení
 - b.5 řešení vegetace a souvisejících terénních úprav
 - b.6 popis vlivů stavby
 - b.7 ochrana obyvatelstva
 - b.8 zásady organizace výstavby
 - b.9 celkové vodohospodářské řešení

- c situační výkresy
 - c.1 situační výkres širších vztahů 1:1000
 - c.2 katastrální situační výkres 1:500
 - c.3 koordinační situační výkres 1:500
 - c.4 situace zařízení staveniště 1:250

- d dokumentace stavebního objektu
 - d.1 architektonicko-stavební řešení
 - d.1.1 technická zpráva
 - d.1.2 půdorys 1np 1:100
 - d.1.3 půdorys 2np 1:100
 - d.1.4 půdorys 3np 1:100
 - d.1.5 půdorys 4np 1:100
 - d.1.6 půdorys střechy 1:100
 - d.1.7 půdorys 1pp 1:100
 - d.1.8 výkres tvaru základů 1:100
 - d.1.9 řez a-a' 1:100

d.1.10	řez b-b'	1:100
d.1.11	řez c-c'	1:100
d.1.12	pohled j	1:50
d.1.13	pohled s	1:50
d.1.14	pohled z	1:50
d.1.15	pohled v	1:50
d.1.16	detail rohu stěny s TOP a bez TOP	1:5
d.1.17	detail kotvení zábradlí	1:5
d.1.18	detail oplechování stěny terasy	1:5
d.1.19	detail hydroizolační vany	1:10
d.1.20	detail nadpraží	1:5
d.1.21	detail parapetu	1:5
d.1.22	detail návaznosti na terén	1:5
d.1.23	detail uchycení TOP	1:5
d.1.24	detail rohu konzoly	1:5
d.1.25	detail prahu dveří na terasu	1:5
d.1.26	detail přechodu terasy	1:5
d.1.27	detail ukončení terasy u stěny	1:5
d.1.28	detail atiky	1:5
d.1.29	tabulka dveří	
d.1.30	tabulka oken	
d.1.31	tabulka zábradlí a klempířských prvků	
d.1.32	skladby konstrukcí (vertikálních)	
d.1.33	skladby konstrukcí (horizontálních)	
d.2	stavebně-konstrukční řešení	
d.2.1	technická zpráva	
d.2.2	výkresová část	
d.2.2.1	výkres tvaru stropu nad severní částí 1np	1:100
d.2.2.2	výkres tvaru stropu nad západní částí 3np	1:100
d.2.2.3	výkres výztuže průvlaku nad 1np	1:25
d.2.2.4	výkres výztuže sloupu v 1np	1:25
d.2.3	statické posouzení	
d.3	požárně bezpečnostní řešení	
d.3.1	technická zpráva	

d.3.1.1	popis a umístění stavby	
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 požárních konstrukcí	
d.3.1.5	skutečná požární odolnost požárních konstrukcí	
d.3.1.6	evakuace	
d.3.1.7	vymezení PNP, výpočet odst. vzdáleností	
d.3.1.8	protipožární zásah	
d.3.1.9	použité podklady a literatura	
d.3.2	situace	1:250
d.3.3	půdorys 1np	1:100
d.3.4	půdorys 2np	1:100
d.3.5	půdorys 3np	1:100
d.3.6	půdorys 4np	1:100
d.3.7	půdorys 1pp	1:100

d.4 technika prostředí staveb

d.4.1	technická zpráva	
d.4.2	situace	1:250
d.4.3	půdorys 1np	1:100
d.4.4	půdorys 2np	1:100
d.4.5	půdorys 3np	1:100
d.4.6	půdorys 4np	1:100
d.4.7	půdorys 1pp	1:100
d.4.8	půdorys střechy	1:100

e interiér

e.1	technická zpráva	
e.2	detaily	1:5
e.3	půdorys	1:50
e.4	koordinační pohledy	1:50

dokladová část

/a

/průvodní zpráva



Zlatý letiště!
multifunkční dům v Sušici

bakalářská práce
Marie Skalková 2023

obsah části

- a.1 identifikační údaje
 - a.1.1 údaje o stavbě
 - a.1.2 údaje o zpracovateli projektové dokumentace
- a.2 vymezení řešené části stavby
- a.3 členění stavby na objekty
- a.4 seznam vstupních podkladů

a.1 identifikační údaje

a.1.1 údaje o stavbě

název stavby:	polyfunkční dům v Sušici
místo stavby:	mezi ulicemi Tylova, Lerchova, Volšovská a Na Tržišti, Sušice v Plzeňském kraji
předmět projektové dokumentace:	nová stavba
stupeň projektové dokumentace:	dokumentace pro stavební povolení

a.1.2 údaje o zpracovateli projektové dokumentace

zpracovala:	Marie Skalková
vedoucí ateliéru:	prof. Ing. arch. Michal Kohout
konzultant architektonicko-stavební části:	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
konzultant stavebně-konstrukční části:	prof. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.
konzultantka požárně-bezpečnostního řešení:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
konzultantka části technika a prostředí staveb:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
konzultantka části realizace stavby:	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.
konzultant části interiér:	doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D.

a.2 vymezení řešené části stavby

Předmětem této dokumentace je pouze dílčí část objektu navrženého na vymezeném pozemku, a to část střední (tvořená garážemi), severní a západní. Zbýlá část stavby, obsahující samoobsluhu a technickou místnost v 1np a obytnou část ve 2-4np, není předmětem dokumentace a ve výkresech je její přítomnost znázorněna pouze schematicky.

a.3 členění stavby na objekty

S0 01 přípojka vedení pouličního osvětlení

S0 02 polyfunkční dům

S0 03 dlážděné plochy

S0 04 stromy

S0 05 chodníky. obrubníky

S0 06 teplovodní přípojka

S0 07 vodovodní přípojka

S0 08 kanalizační přípojka

S0 09 elektrická přípojka

SO 10 pouliční lampy

SO 11 hrubé TU

SO 12 zatravněná plocha

a.4 seznam vstupních podkladů:

/architektonická studie zpracovaná v LS 2021/2022 v ateliéru Kohout–Tichý, FA ČVUT

/veřejně přístupné mapové podklady Digitální technické mapy Plzeňského kraje

/inženýrsko-geologický průzkum České geologické služby

/b

/souhrnná technická zpráva



Zlatý letiště!
multifunkční dům v Sušici

bakalářská práce
Marie Skalková 2023

obsah části

- b.1 popis území stavby
- b.2 celkový popis stavby
 - b.2.1 základní charakteristika stavby a jejího užívání
 - b.2.2 celkové urbanistické a architektonické řešení
 - b.2.3 celkové provozní řešení
 - b.2.4 bezbariérové užívání stavby
 - b.2.5 bezpečnost při užívání stavby
 - b.2.6 základní charakteristika objektů
 - b.2.7 základní charakteristika technických a technologických zařízení
 - b.2.8 zásady požárně-bezpečnostního řešení
 - b.2.9 úspora energie a tepelná ochrana
 - b.2.10 hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí
 - b.2.11 zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí
- b.3 připojení na technickou infrastrukturu
- b.4 dopravní řešení
- b.5 řešení vegetace a souvisejících terénních úprav
- b.6 popis vlivů stavby
- b.7 ochrana obyvatelstva
- b.8 zásady organizace výstavby
 - b.8.1 návrh postupu výstavby řešeného objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním; vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky
 - b.8.2 návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce; hrubá spodní a vrchní stavba
 - b.8.3 návrh zajištění a odvodnění spodní jámy
 - b.8.4 návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém
 - b.8.5 ochrana životního prostředí během výstavby
 - b.8.6 rizika a zásady BOZP na staveništi, posouzení potřeby koordinátora BOZP a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce
- b.9 celkové vodohospodářské řešení

b.1 popis území stavby

a/ charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěnost území, soulad návrhu s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území:

řešený objekt je navržen na pozemku v Sušici v Plzeňském kraji, v sevření ulic Tylova, Lerchova, Volšovská a Na Tržišti; zasahuje do parcel č. 1899, 206/7 a 206/8, k.ú. Sušice nad Otavou; pozemek se mírně svažuje směrem k jihu ve sklonu cca 0,2%

b/ údaje o souladu s úz. rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou nahrazující územní rozhodnutí nebo územním souhlasem:

nevztahuje se k této projektové dokumentaci

c/ údaje o souladu s územně plánovací dokumentací:

objekt je navržen v souladu s územním plánem města Sušice

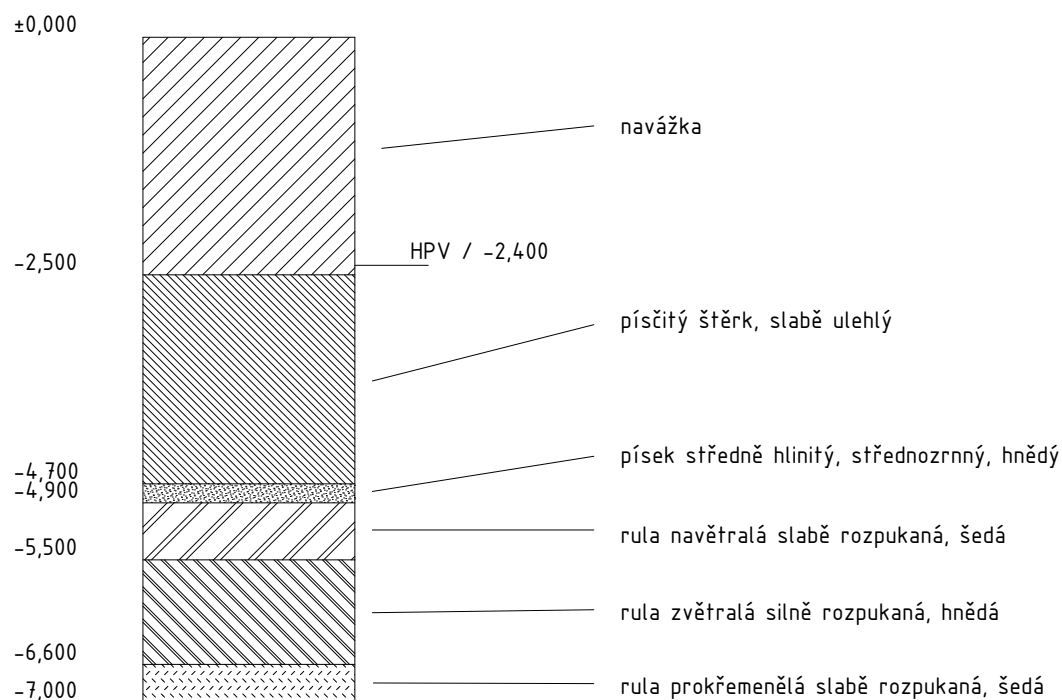
d/ informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území:

o výjimky z obecných požadavků na využívání území není žádáno.

e/ informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů:

nevztahuje se k této projektové dokumentaci

f/ základové poměry byly posouzeny dle vrtu z roku 2022:



g/ ochrana území podle jiných právních předpisů:

dotčené území se nenachází v zóně určené k ochraně jakéhokoli typu

h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

stavební pozemek se nachází v záplavovém území řeky Otavy a v oblasti s vyšší hladinou spodní vody (-1,200 m)

i/ vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území:

po svém dokončení nebude mít stavba žádný negativní vliv na své okolí;

během výstavby bude dbáno dodržování platných předpisů, aby byl minimalizován vliv stavby na okolí během procesu;

stavba nebude obtěžovat okolí nadměrným hlukem, prachem, znečištěním apod.;

bude dodrženo nařízení vlády č. 272/2011 Sb. – Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací;

dešťové vody budou po dobu stavby likvidovány na pozemku stavby, po dokončení výstavby nebudou novostavbou významně ovlivněny odtokové poměry okolí;

dv nepojmutá akumulární nádrží bude odváděna do stávající kanalizační sítě v ul. Lerchova

j/ požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Před započatím stavby dojde k demolici jednopodlažního objektu restaurace a samoobsluhy, stojícího na parcelách č. 1899, 206/7 a 206/8, k.ú. Sušice nad Otavou a demolice parkoviště a chodníku před zmíněným objektem, které zasahují do těchto parcel. Odpad vzniklý při demolici bude řádně likvidován. Na pozemku se nachází také jeden kus smrku (Picea omorika), který bude odstraněn.

k/ požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

stavba ani staveniště se nenachází v oblasti určené k zemědělskému využití nebo určené k plnění funkce lesa

l/ územně technické podmínky – zejm. možnost napojení na stávající dopravní/technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

objekt je ze všech stran přístupný po chodníku, zásobování bude možné z ulice Na Tržišti;

na technickou infrastrukturu bude napojen z ulice Lerchova (vodovodní, kanalizační a elektrická přípojka) a z ulice Na Tržišti (teplovodní přípojka);

objekt (resp. jeho 1pp, 1np a 2np) je bezbariérově přístupný

m/ věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

stavbě bude předcházet demolice objektu restaurace a samoobsluhy (viz bod j/) a zrušení parkoviště

n/ seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí:

číslo parcely	vlastník	druh pozemku
206/8	město Sušice	ostatní plocha
206/7	Západočeské konzumní družstvo Sušice	ostatní plocha
st. 1899	Západočeské konzumní družstvo Sušice	zastavěná plocha a nádvoří

všechny parcely se nacházejí v k. ú. Sušice nad Otavou

o/ seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo:
v souvislosti se stavbou žádné takové pásmo nově nevznikne

b.2 celkový popis stavby

b.2.1 základní charakteristika stavby a jejího užívání

a/ nová stavba nebo změna dokončení stavby:

nová stavba

b/ účel užívání stavby:

hlavní užitelskou náplní stavby je bydlení, umístěné ve 2-4np;

stavba obsahuje věstavené garáže a v parteru pohostinství;

ve 2-3np je umístěna dětská skupina

c/ trvalá nebo dočasná stavba:

trvalá stavba

d/ informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby:

nebyla podána žádost o žádné výjimky

e/ informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů:

netýká se této projektové dokumentace

f/ ochrana stavby podle jiných právních předpisů:

stavba nepodléhá žádné ochraně

g/ navrhované parametry stavby:

zastavěná plocha: 1473 m²

obestavěný prostor: 22 390 m³

užitná plocha: 4835 m²

h/ základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod. – bilance objektu:

výp. průtok splaškové kanalizace $Q_s = 5,4$ l/s

výp. průtok dešťové kanalizace $Q_0 = 11,9$ l/s

průměrná spotřeba vody $Q_p = 2,07$ l/s

l/ základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

demolice

zemní konstrukce

základové konstrukce

hrubá spodní stavba

hrubá vrchní stavba

hrubé vnitřní konstrukce

střešní konstrukce

vnější úprava povrchů

dokončovací konstrukce

j/ orientační náklady stavby:

nejsou součástí této projektové dokumentace

b.2.2 celkové urbanistické a architektonické řešení

a/ urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení:

Objekt se snaží tvořit adekvátní přechod na rozhraní historického centra Sušice s dvoupodlažními domky a sídliště ze 70. let s 4–8podlažními budovami.

Od této specifické pozice je odvozena jeho výška: ve svých nejvyšších podlažích dodržuje výškovou hladinu 4np, zároveň je ale postupným stupňováním a ubíráním na objemu jeho hmota ve vyšších patrech subtilnější, aby ne-působila rušivě vůči části historického centra.

Má přispívat ke kultivaci problematického místa, kdy pěší zóna historického centra přechází v území nikoho hostilní k chodcům – vytvořením/dodržením uliční čáry objekt definuje chodník a piazzetu, které dávají chodcům jejich prostor zpět.

Zrušením parkoviště a částečným nahrazením parkovací kapacity vnitřními garážemi přispívá ke zkvalitnění veřejného prostoru.

b/ architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení:

Objekt se snaží apelovat na městský charakter okolí, využívá k tomu umírněného, kultivovaného vzhledu fasády, v parteru k důstojnému vzhledu přispívá kamenný obklad.

Doplněním jsou zbylá 3 bíle omítnutá podlaží, jejichž cílem je působit civilně a přirozeně, tvořit prostředí, ne být jeho středobodem.

Zároveň hra objemů i mírná nepravidelnost v rozmístění okenních a jiných otvorů – stejně jako žlutě zbarvené zábradlí v některých otvorech – v těchto podlažích reagují na spořádanost a rigiditu, kterou evokuje vyšší zástavba sousedního sídliště.

b.2.3 celkové provozní řešení

V severní části přízemí objektu se nachází restaurace přístupná z východní strany a kavárna přístupná z piazzetty na straně západní. Na západní straně se nachází také vjezd do garáží a vstup do obytné části objektu. Ta je přístupná venkovním schodištěm nebo vestibulem, z něž je přístupný výtah do 2np a přízemní sklepní jednotky.

Ve 2np se nachází vstup do dětské skupiny i do jednotlivých bytů. Rozvržení bytů je následující: ve 2np se na-

chází 6 zejména menších bytů s předzahrádkami, bezbariérově přístupných a navržených tak, aby bylo možné je pohodlně užívat i pro osoby upoutané na vozík. Tyto byty jsou určeny k užívání zejména staršími lidmi. 6 bytů ve 3-4np jsou koncipované jako mezonetové byty pro rodiny, poskytují více prostoru i větší míru soukromí. Ke společnému pobytu a užívání všech obyvatel objektu je pak určena zelená plocha na prostranství ve 2np.

b.2.4 bezbariérové užívání stavby

Přízemí objektu je bezbariérově přístupné, stejně jako všechny úrovně garáží a také 2np objektu, dostupné výtahem. 3np a 4np jsou přístupné pouze za použití schodů a jsou navrženy pro uživatele, kteří bezbariérový přístup nepotřebují. Projekt je v souladu s požadavky Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 a vyhlášky č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby. První podlaží a části zbytku budovy určené pro užívání osobami potenciálně upoutanými na vozík splňují požadavky vyhlášky 398/2009 Sb. O všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

b.2.5 bezpečnost při užívání stavby

návrh respektuje bezpečnostní požadavky bezpečnostní požadavky dle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 a vyhlášky č. 268/2009 Sb. – O technických požadavcích na stavby;

stavba je navržena tak, aby při jejím užívání nedošlo k ohrožení uživatelů;

k zachování bezpečnosti je nutné provádět pravidelné bezpečnostní kontroly v intervalu nejméně jednou za 2 roky;

po 15 letech se interval kontrol snižuje na jedenkrát za rok;

tyto kontroly se věnují stavu bezpečnostních prvků a povrchů, údržby technických zařízení a také kontrol užívání veškerých technických zařízení dle platných předpisů

b.2.6 základní charakteristika objektů

a/ stavební řešení:

V přízemí se nachází vstup do restaurace, do kavárny a samostatný vstup do skladu, únikový východ z CHÚC vedoucí z dětské skupiny, oddělený vjezd a vstup do garáží a vstup do vestibulu obytné části, stejně jako přístup ke schodišti – všechny tyto vstupy jsou v jedné výškové úrovni.

Split-level garáže sestávají ze čtyř výškových úrovní propojených rampami; plochá střecha nad dětskou skupinou je navržena jako pochozí.

b/ konstrukční a materiálové řešení

objekt je založen na základových pasech, vedených pod nodnými stěnami, a patkách, umístěných pod sloupy;

konstrukční systém objektu je tvořen vnitřními i obvodovými nosnými železobetonovými stěnami (ve všech np) a sloupy (zejm. v 1np);

konstrukční výška 1np je pro severní a západní část objektu 5,5 m, ve zbylé části se nacházejí split-level garáže o konstrukční výšce 2,6 m (a s jednotlivými výškovými úrovněmi -1,2 m, 0, +1,6 m, 2,8 m;

konstrukční výška ve 2-4np je 3,2 m kromě části s dětskou skupinou, kde je to 3,4 m;

interiérové příčky jsou vyzděné z keramických tvárnic;

obvodový plášť je tvořen systémem ETICS v 1np, tepelnou izolací z minerální vlny a dodatečnou omítkou ve 2-4np;

stěny jednotlivých teras ve 3np doplňující ohraničení ostatními částmi budovy jsou vyzděné z lehčených keramických tvárnic;

okna v celé budově jsou pevně zasklená nebo otevíravá, v dřevohliníkovém rámu

c/ mechanická odolnost a stabilita

stabilitu objektu zajišťuje železobetonový nosný systém (sloupy, stěny, stropní desky, průvlaky);
na příslušných místech je stabilita podpořena zavětrováním implementovaným do nosných stěn nebo v
rámové podobě

b.2.7 základní charakteristika technických a technologických zařízení

osobní výtah:

objekt je obslužen dvěma osobními výtahy:

Otis Gen360 13W s 1 vstupem – nosnost 1000 kg, max. počet osob 13, rychlost 1 m/s;

rozměry kabiny 1745 * 2100 mm, šířka dveří 900 mm, výška dveří 2100 mm

Otis Gen360 13W se 2 protilehlými vstupy – nosnost 1000 kg, max. počet osob 13,
rychlost 1 m/s; rozměry kabiny 1630 * 2100 mm, šířka dveří 900 mm, výška dveří 2100 mm

b.2.8 zásady požárně bezpečnostního řešení

objekt splňuje veškeré požadavky příslušných norem o požární bezpečnosti;

max. obsazenost objektu je osob, které se v případě potřeby budou evakuovat příslušnými únikovými cestami
z jednotlivých částí objektu:

z garáží 2 CHÚC typu A ústíci do ulice Na Tržišti, resp. Lerchova;

ze školky 1 CHÚC typu A ústíci do piazzetty v ulici Na Tržišti;

z obytné části budovy přes otevřenou plochu ve 2np a poté po schodišti/evakuačním výtahem

do ulice Na Tržišti

b.2.9 úspora energie a tepelná ochrana

Konstrukce objektu byly navrženy tak, aby splňovaly normové hodnoty součinitele prostupu tepla UN.20 jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov – část 2: Požadavky.

Energetická náročnost budov bude v souladu se zákonem č. 406/2000 Sb., v platném znění. Energetický štítek obálky budovy je v kategorii B.

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	Klatovy
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	-17 °C
Délka otopného období d	235 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období θ_{em}	3.4 °C

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{in} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy V' vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáže, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	6081 m ³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	440 m ²
Celková podlahová plocha A_f podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	1583,6 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V'	0.07 m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk H_+ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	14590 W
Solární tepelné zisky H_{s+} <input checked="" type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb. <input type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	16419 kWh / rok

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	
Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	113.7 kWh/m ²
Po úpravách (po zateplení)	58.1 kWh/m ²

ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO
 BYTOVÉ DOMY

Úspora: 49%

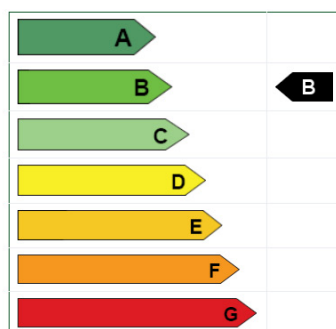
Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.2 - částečné zateplení.

Dotace ve vašem případě činí 600 Kč/m² podlahové plochy, to je 931200 Kč.

Ovšem s omezením dotace na max. 120 m² na jednu bytovou jednotku. Toto omezení není započítáno!

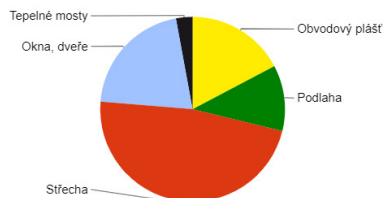
Pro získání dotace v rámci části programu A.1 - celkové zateplení - musíte dosáhnout měrné potřeby tepla na vytápění maximálně 55 kWh/m² a zároveň úspory měrné potřeby tepla na vytápění min. 40%.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

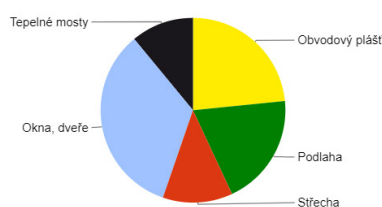


STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - před zateplením



Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - po zateplení



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	2,800
Podlaha	1,868
Střeška	7,700
Okna, dveře	3,371
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	469
Větrání	3,033
--- Celkem ---	19,241

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	1,000
Podlaha	840
Střeška	522
Okna, dveře	1,442
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	469
Větrání	3,033
--- Celkem ---	7,306

b.2.10 hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

stavba je navržena dle obecných technických požadavků na stavby;
 chod stavby nebude zatěžovat ani okolí, ani životní prostředí;
 stávající inženýrské sítě, do kterých bude objekt zapojen, mají dostatečnou kapacitu a nedojde tím k jejich přetížení

a/ vytápění

objekt je navržen tak, aby splňoval ČSN 73 0540 – tepelná ochrana budov, tzn. že v zimě nedojde k poklesu teploty vzduchu o více než 3°C, v létě k jejímu zvýšení o více než 5°C

b/ větrání

restaurace a kavárna budou větratelné kombinovaně s převahou nuceného větrání, toalety budou větrány nuceně;
 byty budou větrány přirozeně okny v kombinaci s nuceným větráním s rekuperací,

koupelny a toalety budou z většiny také větratelné okny, primárně ale nuceným podtlakovým systémem pomocí ventilátorů (vzduch do místností toalet a koupelen bude přirozeně nasáván mezerou pode dveřmi)

c/ odpady

místnost určená pro popelnice na komunální odpad je navržena v 1np

d/ osvětlení

v návrhu je dodržen požadavek na minimální poměr ploch prosklených výplní otvorů vůči plochám místností;

výpočet a návrh osvětlení není předmětem této projektové dokumentace

e/ zásobování vodou

objekt bude připojen k veřejnému vodovodnímu řadu

f/ vliv stavby na okolí

navržený objekt nijak neovlivní stávající poměry hluku, prašnosti ani vibrací

b.2.11 zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a/ ochrana před pronikáním radonu z podloží

pro ochranu před pronikáním radonu z podloží bude použita odpovídající hydroizolace s nízkým radonovým indexem dle informací České geologické služby pro řešené území

b/ ochrana před bludnými proudy

v blízkosti objektu nevede elektrizovaná kolejová doprava, proto není nutné řešit jeho ochranu před bludnými proudy

c/ ochrana před technickou seizmicitou

nepředpokládá se negativní vliv technické seizmicity na stavbu, proto se tato projektová dokumentace nezabývá jeho řešením

d/ ochrana před hlukem

interiér stavby bude před hlukem z provozu kolem kruhového objezdu poblíž objektu chráněn zasklením výplní otvorů o odpovídajících zvukových vlastnostech

e/ protipovodňová opatření

stavba se nachází v záplavovém území Q500;

protipovodňová opatření v objektu nejsou předmětem této projektové dokumentace

b.3 připojení na technickou infrastrukturu

a/ napojovací místa technické infrastruktury:

na teplovodní systém centrálního zásobování teplem je objekt napojen z přípojkou z ulice Na Tržišti, na rozvody ostatních sítí (elektřina, pitná voda, kanalizace) je napojen přípojkami z ulice Lerchova; více viz d.4 – technika prostředí staveb

b/ připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky: viz d.4 – technika prostředí staveb4

b.4 dopravní řešení

a/ popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu a orientace:

v objektu jsou navrženy vnitřní garáže zejména pro potřebu jeho uživatelů, které jsou přístupné z jednosměrné ulice Na Tržišti;

zásobování je možné z ulice Na Tržišti, kde je možné zásobovací vozidlo dočasně zaparkovat na přilehlé piazzettě;

objekt je všemi vchody bezbariérově přístupný z ulice, přístupnost 2np pro rezidenty zajišťuje výtah, 3np a 4np bezbariérově přístupné nejsou;

bezbariérovou dostupnost všech úrovní split-level garáží v objektu zajišťuje druhý výtah

b/ napojení na stávající dopravní infrastrukturu:

v bezprostřední blízkosti objektu se nacházejí autobusové zastávky U hřiště a Lerchova; těsně vedle objektu ulicí Lerchova vede cyklostezka 2079, ulicí Tylova značená turistická trasa; chodník kolem objektu bude zachován, resp. rozšířen (ul. Lerchova)

c/ doprava v klidu

Odstavné a parkovací plochy - Výpočet celkového počtu stání

Základní údaje

Okres	<input type="text" value="Klatovy"/>
Obec	<input type="text" value="Sušice"/>
Typ objektu	<input type="text" value="bytový dům"/>

Součinitel vlivu stupně automobilizace

Zadat ručně	<input type="checkbox"/>
Počet obyvatel v obci	<input type="text" value="11257"/> obyvatel i
Počet registrovaných vozidel	<input type="text" value="4697"/> osobních vozidel i
Stupeň automobilizace	<input type="text" value="417"/> osobních vozidel na 1000 obyvatel
Součinitel vlivu stupně automobilizace	<input type="text" value="1,04"/>

Součinitel redukce počtu stání

Zohledňovat MHD	<input type="checkbox"/>
Charakter území	<input type="text" value="8"/> i
Součinitel redukce počtu stání	<input type="text" value="0,8"/> i

Základní ukazatele výhledového počtu odstavných stání

smazat	
Druh stavby	<input type="text" value="- obytný dům - činžovní"/>
Účelová jednotka: byt o 1 obytné místnosti Počet účelových jednotek na 1 stání: 2	Počet účelových jednotek v objektu <input type="text" value="2"/>
Účelová jednotka: byt do 100 m ² celkové plochy Počet účelových jednotek na 1 stání: 1	Počet účelových jednotek v objektu <input type="text" value="8"/>
Účelová jednotka: byt nad 100 m ² celkové plochy Počet účelových jednotek na 1 stání: 0.5	Počet účelových jednotek v objektu <input type="text" value="2"/>
Počet odstavných stání	<input type="text" value="13"/> stání
přidat další stavbu	

Celkový počet stání

Celkový počet stání stání

Ve vnitřních garážích je v objektu navrženo 60 parkovacích stání; podle následujícího výpočtu je pro obsluhu objektu potřeba 22 parkovacích stání, zbytek stání může být využit jako záchytná parkovací kapacita pro okolní oblast (nedostatek parkovacích míst občané města identifikují jako problém).

účel užívání	HPP [m ²]	HPP m ² /stání	stání/BJ	počet stání
restaurace	250	40	-	6,25 >> 6
kavárna	88	40	-	2,2 >> 2

byty – 1 ob. místnost	-	-	0,5	2*0,5 = 1
byty S<100 m ²	-	-	1	8*1 = 8
byty S>100 m ²	-	-	2	2*2 = 4
dětská skupina	252	300	-	1
			celkem	22

b.5 řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a/ terénní úpravy

dojde k sejmutí vrchní vrstvy zeminy, terén okolí objektu bude ve stavební etapě čisté TÚ srovnán do původní úrovně a bude obnoven chodník

b/ použité vegetační prvky

na navrhované piazzettě v blízkosti severní části objektu bude vysazen 1 ks *Platanus acerifolia*; na platformě ve 2np bude vyseta směs jednoletých lučních rostlin a vysazen 2 ks *Morus nigra*, doplněné 3 ks *Viburnum opulus*

c/ biotechnická opatření

nejsou součástí této projektové dokumentace

b.6 popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a/ vliv na ŽP – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

V objektu nejsou navrženy kotle ani komíny. Není zde navrženo žádné zařízení, u kterého by se předpokládal hlučný provoz. Voda je odebírána z veřejné vodovodní sítě. K zalévání vegetace ve 2np je přednostně využívána akumulovaná dešťová voda, sbíraná ve 2np; svoz odpadu bude zajištěn příslušnou popelářskou společností

b/ vliv na přírodu a krajinu 0 ochrana dřevin, památných strom, rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.

objekt se nenachází na území žádného pásma ochrany rostlin, živočichů nebo krajiny

c/ vliv na soustavy chráněných území Natura 2000

objekt se nenachází na území chráněných území Natura 2000

d/ způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na ŽP, je-li podkladem není součástí této projektové dokumentace

e/ navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

nejsou navržena žádná bezpečnostní pásma

b.7 ochrana obyvatelstva

v objektu se nenachází části určené pro ochranu obyvatelstva; v případě ohrožení budou obyvatelé objektu vyu-

b.8 zásady organizace výstavby

b.8.1 návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním; vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

S0 01 přípojka vedení pouličního osvětlení

S0 02 polyfunkční dům

S0 03 dlážděné plochy

S0 04 stromy

S0 05 chodníky, obrubníky

S0 06 teplovodní přípojka

S0 07 vodovodní přípojka

S0 08 kanalizační přípojka

S0 09 elektrická přípojka

S0 10 pouliční lampy

S0 11 hrubé TU

S0 12 zatravněná plocha

č. SO	popis SO	technologická etapa	konstrukčně výrobní systém (KVS)
	polyfunkční objekt	zemní konstrukce	stavební jáma
		základové konstrukce	betonová podkl. deska monolitická základové pasy
		hrubá spodní stavba	ŽB prefabrikovaná schodiště
			hydroizolace
			prostupy vedení
			odvodnění v patě
		hrubá vrchní stavba	ŽB sloupy monolitické
			ŽB stěny monolitické
			ŽB strop. desky monolitické
		střecha	ŽB deska monolitická
			hydroizolace
		TOP	okna
			keramické vyzdívky
		hrubé vnitřní konstrukce	rozvody vytápění
			rozvody elektřiny
			rozvody kanalizace
			roznášecí vrstva podlah: bet. mazanina
			koupelnové obklady
		úprava povrchu	omítky
		dokončovací konstrukce	nášlapná vrstva podlah – dlažba
nášlapná vrstva podlah – dřevo			
SDK podhledy			
výplně dveří			
vypínače, zásuvky			

b.8.2 návrh zdvihacích prostředků, výrobních, montážních a skladovacích ploch pro TE zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba

a/ stavební materiál bude na staveništi dopravován nákladními auty/míchačkou, z nich bude sundáván a na místo skladování ukládán jeřábem Liebherr LTM 1050-3.1; betonáž stropní desky bude probíhat s použitím badie KOB120 (objem 1200 l)

b/ záběry pro betonářské práce (2np)

strop:

tl. stropu = 180 mm

plocha stropu = 655 m²

objem betonu = 117,9 m³

otočka jeřábu = 5 minut >> 12 otoček/hod >> 96 otoček/směna

objem badie = 1200 l

množství bet, pro strop 2np = 118 m²

maximum uloženého betonu pro strop typického patra = 122,4 m³

počet směn = 118/122,4 = 0,96 >> 1 směna

svislé nosné konstrukce:

rozměry sloupu: 400*400*3100 mm >> objem sloupu = 0,496 m³ >> 3*0,496 = 1,488

rozměry stěn: tloušťka = 200 mm; délka = 155,9 m; výška = 2,9 m >> objem stěn = 90,42 m³

+ stěny výtahové šachty = 0,15*8,74 = 1,3 m³ >> celkový objem stěn = 91,73 m³

celkový objem svislých NK = 93,2 m³

počet směn = 93,2/122,4 = 0,76 >> 1 směna

c/ pomocné konstrukce/ výrobní, montážní a skladovací plochy

bednění stropů:

modulový stropní stůl PERI VT – délka 4 m, šířka 2,65 m, pro desky tl. 180 mm

>> 68 ks bednění, bude uskladněno v 10 sloupcích po 7(6) ks, výška sl. bude 1,4 m

modulový stropní stůl PERI VT – délka 4 m, šířka 2,65 m, pro desky tl. 250 mm

>> 42 ks bednění, uskladnění v 6 sloupcích po 7 ks, výška sloupce bude 1,4 m

modulový stropní stůl PERI VT – délka 4 m, šířka 2,65 m, pro desky tl. 400 mm

>> 42 ks bednění, uskladnění v 6 sloupcích po 7 ks, výška sloupce bude 1,4 m

bednění stěn:

PERI LIWA, rozměry 3*0,75 m pro ŽB nosné stěny tl. 200 mm

>> 220 ks bednění, uskladnění v 15 sloupcích po 15 ks

PERI LIWA, rozměry 1*0,75 m pro ŽB nosné stěny tl. 200 mm

>> 54 ks, uskladnění v 6 sloupcích po 9 ks

PERI LIWA, rozměry 3*0,75 m pro ŽB nosné stěny tl. 150 mm

>> 12 ks, uskladnění v 1 sloupci

PERI TRIO, rozměry 2,7*0,72 m pro ŽB nosné stěny tl. 200 mm (pro 1 np)

>> 270 ks, uskladnění v 18 sloupcích po 15 ks

bednění sloupů:

PERI QUATTRO pro sloupy průřezu 400*400 mm, výška 3,0 m

>> 6 ks, uskladnění v 1 sloupci, výška sloupce 0,72 m

PERI SRS pro sloupy kruhového průřezu 400 mm, výška 3,0 a 0,3 m

>> 50 ks, uskladnění v 7 sloupcích po 7 (8) ks, výška sloupce 1,4 (1,6) m

e/ návrh jeřábu

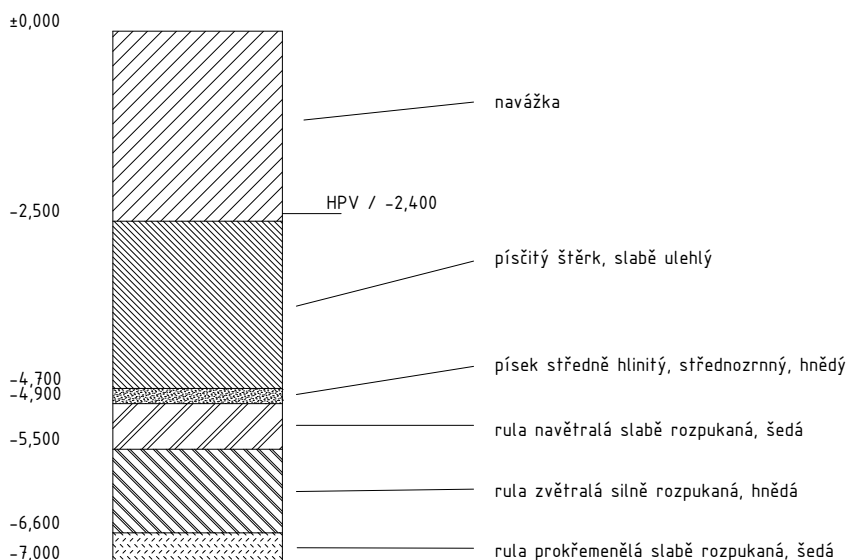
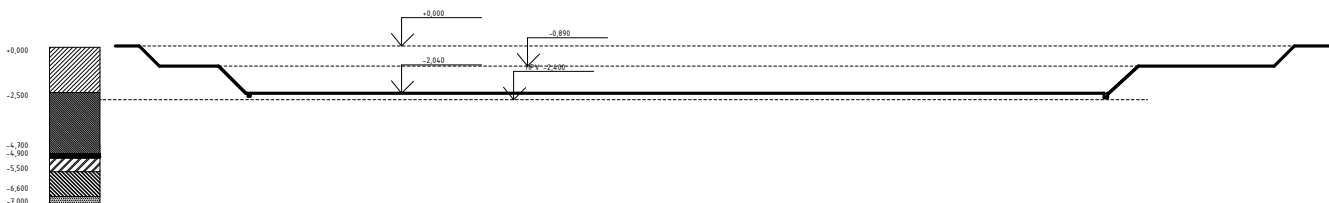
břemeno	hmotnost (t)	vzdálenost (m)
stěnové bednění	1,2	35
prefabrikované schodiště	3,925	20
sloupové bednění	2,4	25
badie	0,495	35
beton v badii	3	

vybraný jeřáb: Liebherr 125 EC-B 6, vyložení na 42,5 m

Load-Plus

m	r	m	t	m															
				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	52,5	55,0	58,0
58,0 (r=59,6)	2,6 - 18,3	6	6	5,47	4,84	4,32	3,90	3,54	3,24	2,97	2,74	2,54	2,37	2,21	2,06	1,93	1,82	1,71	1,60
55,0 (r=56,6)	2,6 - 18,8	6	6	5,63	4,99	4,47	4,04	3,67	3,36	3,09	2,86	2,65	2,47	2,30	2,16	2,03	1,91	1,80	
52,5 (r=54,1)	2,6 - 19,5	6	6	5,84	5,18	4,64	4,20	3,82	3,50	3,22	2,98	2,77	2,58	2,41	2,26	2,12	2,00		
50,0 (r=51,6)	2,6 - 20,2	6	6	6,00	5,37	4,81	4,34	3,95	3,62	3,33	3,08	2,86	2,67	2,49	2,34	2,20			
47,5 (r=49,1)	2,6 - 20,6	6	6	6,00	5,48	4,91	4,44	4,04	3,70	3,41	3,16	2,93	2,73	2,56	2,40				
45,0 (r=46,6)	2,6 - 21,3	6	6	6,00	5,67	5,08	4,59	4,18	3,83	3,53	3,27	3,03	2,83	2,65					
42,5 (r=44,1)	2,6 - 21,8	6	6	6,00	5,94	5,30	4,77	4,33	3,95	3,63	3,35	3,11	2,90						
40,0 (r=41,6)	2,6 - 22,3	6	6	6,00	5,94	5,33	4,82	4,39	4,03	3,71	3,44	3,20							
37,5 (r=39,1)	2,6 - 22,3	6	6	6,00	5,94	5,33	4,82	4,40	4,03	3,72	3,45								
35,0 (r=36,6)	2,6 - 22,3	6	6	6,00	5,94	5,32	4,81	4,38	4,01	3,70									
32,5 (r=34,1)	2,6 - 22,3	6	6	6,00	5,94	5,34	4,83	4,41	4,05										
30,0 (r=31,6)	2,6 - 22,3	6	6	6,00	5,94	5,33	4,82	4,40											
27,5 (r=29,1)	2,6 - 22,3	6	6	6,00	5,94	5,34	4,85												
25,0 (r=26,6)	2,6 - 22,3	6	6	6,00	5,95	5,40													
22,5 (r=24,1)	2,6 - 22,5	6	6	6,00															
20,0 (r=21,6)	2,6 - 20,0	6	6	6,00															

e/ řez stavební jámy



f/ návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

Úroveň hladiny spodní vody v místě stavby je -2,400 m, úroveň základové spáry v nejnižším místě je -2,040 m. Stavba bude zajištěna systémem mikropilotů sahajících do hloubky 5,500 m na úroveň rulové vrstvy podloží. Podzemní voda by předpokládaně neměla narušit průběh stavby. Odvod dešťové vody bude zajištěn povrchově pomocí odvodňovacích příkopů.

Okraje stavební jámy se budou svažovat ve sklonu 1:1. Podrobný statický výpočet a rozmístění pilot budou spe-

cifikovány ve spolupráci se statikem nebo státičkou.

b.8.4 návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém

půdorysná plocha staveniště je 3340 m², plocha objektu 1540 m²; směrem k jihu se pozemek mírně svažuje ve sklonu cca 0,2%;

vozidla stavby budou na stavbu vjíždět i ji opouštět z kruhového objezdu na jižním okraji pozemku

b.8.6 rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora BOZP a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce

při provádění je nutné dodržovat předpisy a vyhlášky BOZP (zejm. vyhlášku ČUBP č. 324/90 Sb. O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích);

při práci v blízkosti podzemních i nadzemních vedení a zařízení je nutné respektovat pokyny pro práci strojů a osob v jejich blízkosti; zhotovitel zajistí vyškolení pracovníků z předpisů bezpečnosti práce a TZ a potřebné vybavení ochrannými prostředky;

realizací stavby nedojde k zamezení přístupu do jiných objektů ani k zamezení přístupu vozidel RZS a IHS;

celé staveniště bude obeháno mobilním oplocením výšky 1,8 metru;

před započítím prací se na terénu vyznačí trasy a hloubky podzemních vedení;

stavební jáma bude obehána zábradlím ve výšce 1,1, aby se zabránilo pádu do jámy;

přístup do jámy bude zajištěn ukotvenými ocelovými schodišti ve sklonu 45°;

ohrožený prostor pod probíhajícími výškovými pracemi (nad 3,0 m) bude vymezen jednotyčovou zábranou ve vzdálenosti 1,5 m od kraje vyvýšených pracovních míst (nebude zasahovat do komunikace);

během výstavby jednotlivých podlaží budou pracovníci chráněni od pádu 1,5 m vysokým zábradlím po obvodu stropní desky;

dočasná stavební komunikace bude široká 2,8 m a bude zakončena obracištěm ve tvaru T;

dělníci na staveništi musí nosit ochranné přilby, pracovníci zemních prací musí pracovat vždy ve dvou;

bezpečnost a adekvátní podmínky na stavbě budou pod dohledem koordinátora BOZP, který dohlíží na dodržování plánu BOZP po celou dobu stavebních prací; pracovníci musí být seznámeni s podmínkami provádění prací v místě stavby

b.8.7 ochrana životního prostředí

plocha určená k čištění a montáži výztuže a bednění bude sestávat ze speciální nepropustné podložky a jímky v její blízkosti, aby se zabránilo průsakům znečištěných látek do půdy; obsah jímky bude pravidelně odvážen ze staveniště na místo odborné likvidace;

na staveništi budou umístěny dva menší kontejnery na kovy a plasty a tři velké kontejnery na staveništní, nebezpečný a betonový odpad; všechny kontejnery budou sousedit s komunikací, aby byl umožněn pravidelný vývoz na skládku (v příp. betonu do nejbližší betonárny 2,8 km od staveniště /ulice Pražská/ k recyklaci);

pro zamezení prašnosti (slunné stanoviště) bude skladovaná zemina přikrývána plachtami a kropena; lešení může být překryto ochrannou textilií proti prašnosti a slunečnímu záření;

chodníky v bezprostřední blízkosti staveniště budou chráněny deskami s vysokou únosností;

veškeré chemikálie budou bezpečně skladovány v uzavřených nádobách a chráněny před přímým slunečním zářením;

staveniště neleží v žádném urbánním ochranném pásmu ani v ochranném pásmu vodních zdrojů – v jeho přímém sousedství se nachází pouze komunikace, jejíž provoz nebude činností na staveništi nijak narušen a neklade si

žádné ochranné nároky

b.9 celkové vodohospodářské řešení

není předmětem této projektové dokumentace

seznam podkladů

přednášky a cvičení předmětu PRES 1 na FA ČVUT;

<https://cranemarket.com/specs/liebherr>;

<https://www.peri.cz>

/c

/situační výkresy

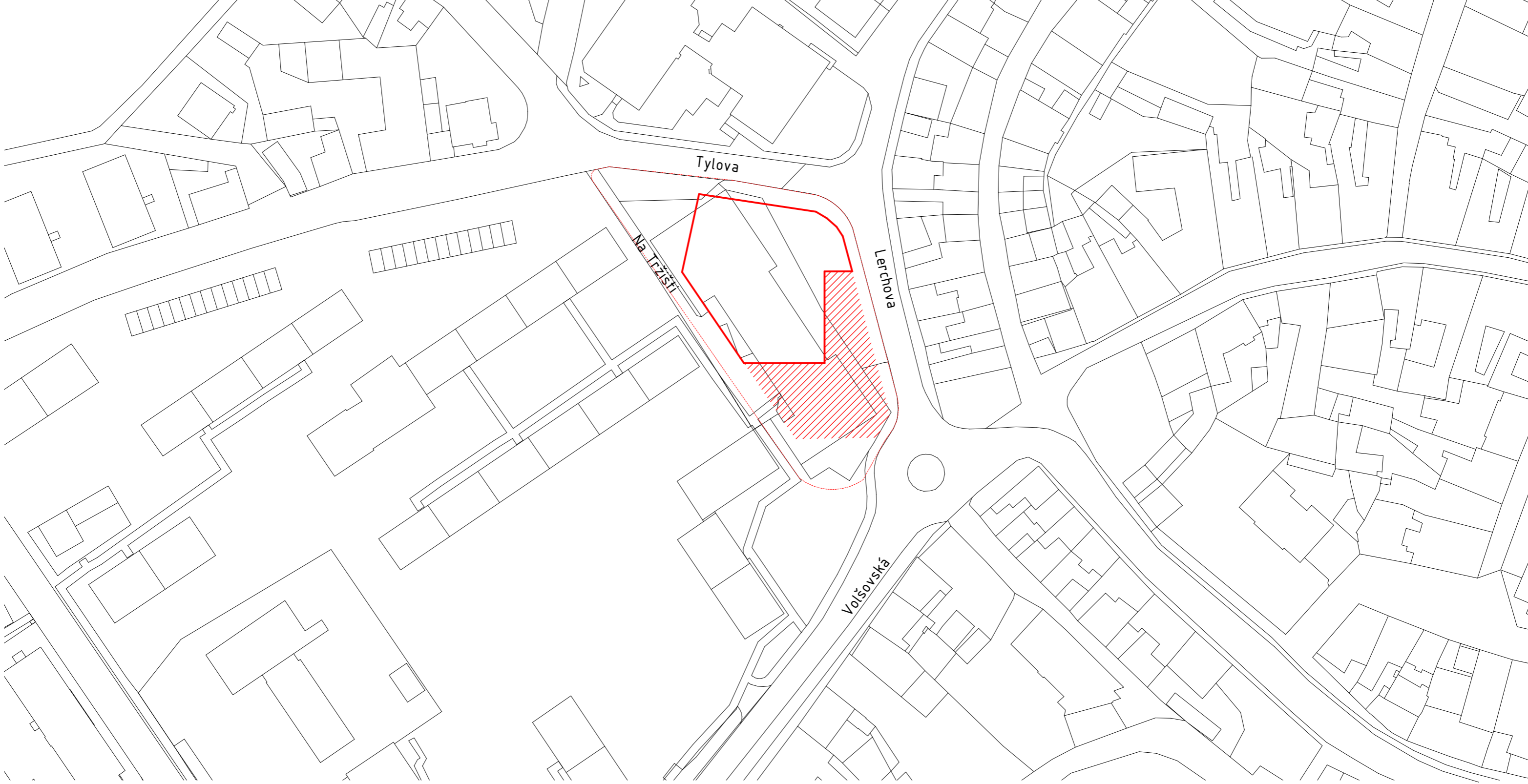


Zlatý letiště!
multifunkční dům v Sušici

bakalářská práce
Marie Skalková 2023

obsah části

c.1	situační výkres širších vztahů	1:1000
c.2	katastrální situační výkres	1:500
c.3	koordinační situační výkres	1:500
c.4	situace zařízení staveniště	1:250



legenda



obrys dotčeného území



navrhovaný objekt



část navrhovaného objektu,
která není součástí této PD

ústav 15118 vedoucí práce prof. Ing. arch. Michal Kohouf

konzultant části stavebně-architektonické řešení
doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D.

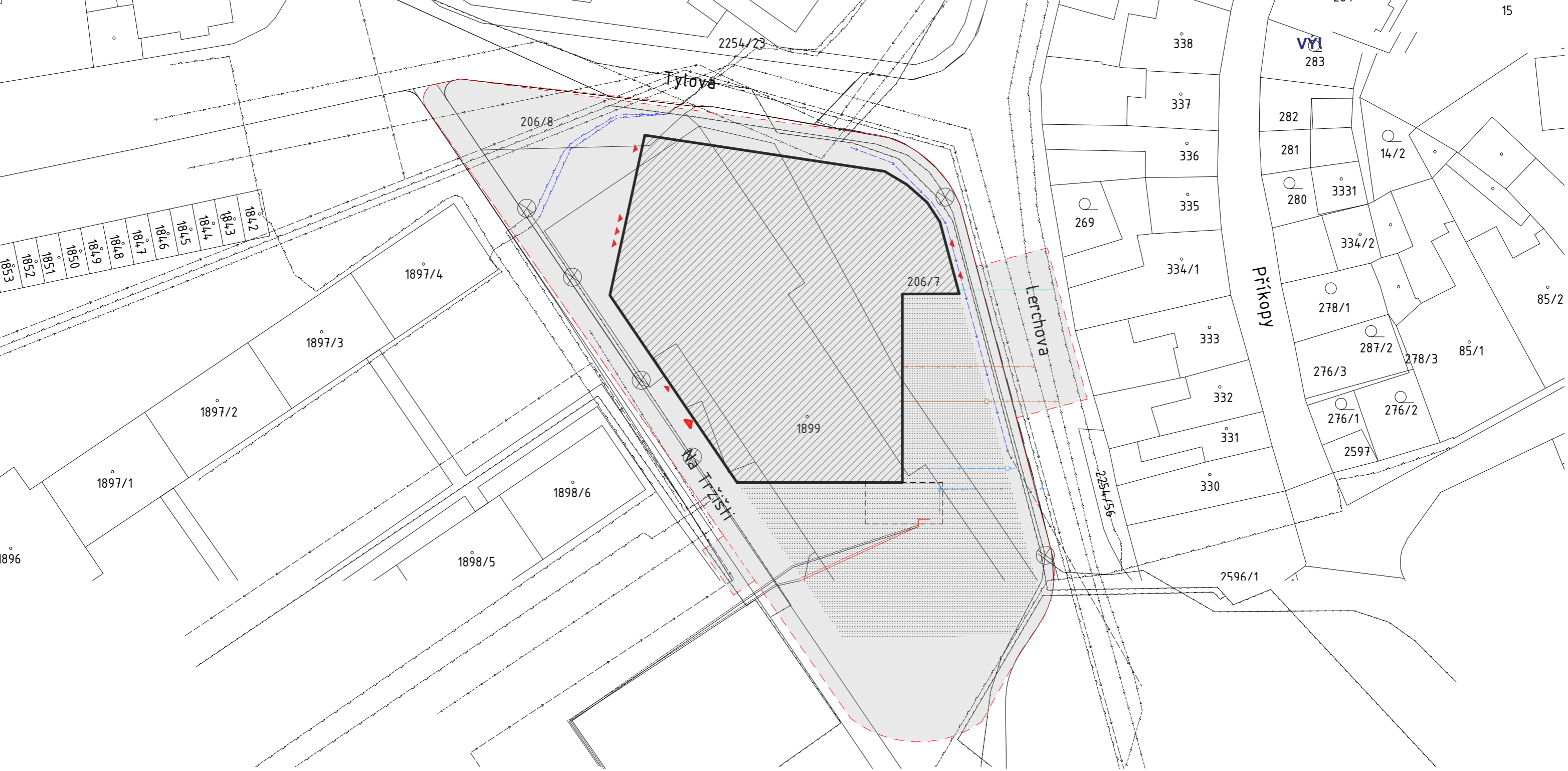
číslo výkresu C.1 vypracovala Marie Skalková

obsah výkresu výkres širších vztahů 1:1000 datum vypracování 05/2021






FA ČVUT
bakalářská práce
±0,000 = +472,000 m.n.m.


POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI
/severozápadní část budovy



legenda

-  navrhovaný objekt
-  dočasný zábor staveniště
-  část navrhovaného objektu, která není součástí této dokumentace

inženýrské sítě

-  teplovodní vedení
-  slaboproudé elektrické vedení
-  vodovodní vedení
-  plynovodní vedení
-  kanalizace dešťová
-  kanalizace splašková
-  slaboproudá přípojka
-  vodovodní přípojka
-  kanalizační přípojka

ústav 15118 vedoucí práce prof. Ing. arch. Michal Kohout

konzultant části situace doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D.

číslo výkresu C.2 vypracovala Marie Skalková

obsah výkresu katastrální situace 1:500 datum vypracování 05/2021



FA ČVUT
bakalářská práce
±0,000 = +472,000 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI
/severozápadní část budovy



legenda

- obrys navrhovaného objektu
- bourané objekty
- část navrhovaného objektu, která není součástí této PD
- vstup do objektu
- vjezd do objektu
- navrhovaný objekt - 2/3/4 np
- výšková kóta navrhovaná/stávající
- stávající objekty - 1-3 podlaží
- stávající objekty - 4-7 podlaží
- stávající objekty - 8+ podlaží
- trvalý zábor

požární řešení

- požární hydrant
- místo vyhrazené pro příjezd zásahových vozidel
- požárně nebezpečný prostor

stavební objekty

- | | |
|------------------------------------|--|
| BO 01 objekt kadeřnictví | SO 01 přípojka vedení pouličního osvětlení |
| BO 02 objekt hospody a samoobsluhy | SO 02 polyfunkční dům |
| BO 03 obrubníky, zatravněné plochy | SO 03 dlážděné plochy |
| BO 04 zpevněné plochy | SO 04 stromy |
| BO 05 technické rozvody | SO 05 chodníky, obrubníky |
| BO 06 stromy | SO 06 teplovodní přípojka |

ostatní

- dočasný zábor staveniště
- zařízení staveniště
- vjezd a výjezd ze stavby
- dočasná přípojka vody
- dočasná přípojka elektřiny

inženýrské sítě

- teplovodní vedení
- slaboproudé elektrické vedení
- přeložka slaboproudého el. vedení
- vodovodní vedení
- přeložka vodovodního vedení
- plynovodní vedení
- přeložka plynovodního vedení
- kanalizace dešťová
- kanalizace splašková
- přeložka kanalizace splaškové

sadovnické úpravy

- trávník/záhon na platformě ve 2np objektu
- Platanus acerifolia
- Morus nigra (vysazená na platformě ve 2np)
- Viburnum opulus (vysazená na platformě ve 2np)



FA ČVUT

bakalářská práce

±0,000 = +472,000 m.n.m.

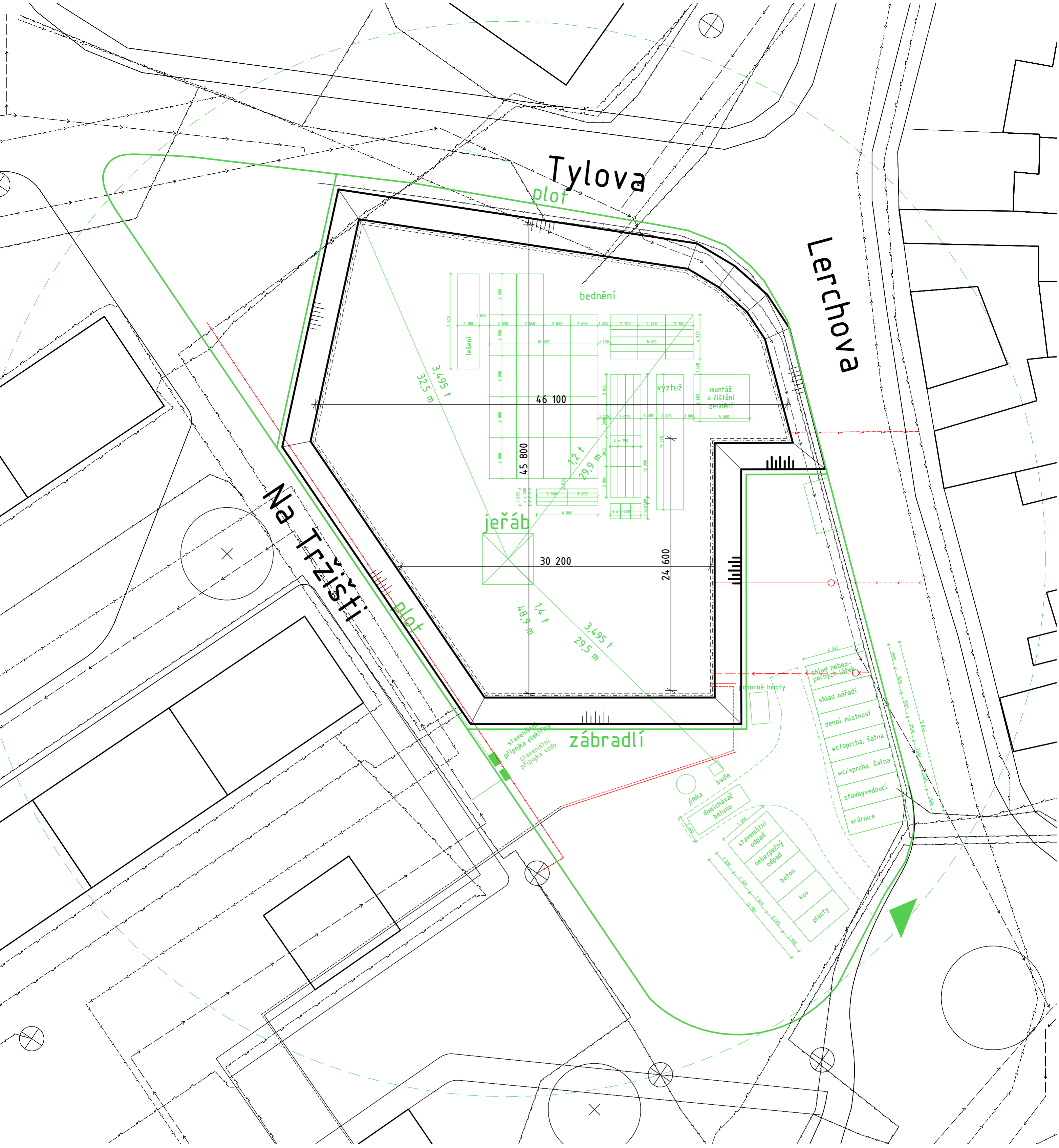
POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI /severozápadní část budovy

ústav 15118 vedoucí práce prof. Ing. arch. Michal Kohout

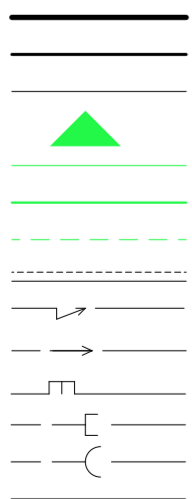
konzultant části prováděcí Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

číslo výkresu C.3 vypracovala Marie Skalková

obsah výkresu koordináční situace 1:500 datum vypracování 05/2021



legenda



- hrana stavební jámy
- stávající objekty
- obrubník
- vjezd na staveniště
- zařízení staveniště
- oplocení staveniště
- radius jeřábu
- teplovodní vedení
- slaboproudé elektrické vedení
- vodovodní vedení
- plynovodní vedení
- kanalizace dešťová
- kanalizace splašková
- jednotná kanalizace



FA ČVUT
bakalářská práce
±0,000 = +472,000 m.n.m.



POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI /severozápadní část budovy

ústav 15118 vedoucí práce prof. Ing. arch. Michal Kohout

konzultant části prováděcí Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

číslo výkresu 4.4 vypracovala Marie Skalková

obsah výkresu situace zařízení staveniště 1:250 datum vypracování 05/2021

/d.1

/architektonicko-stavební řešení



Zlatý letiště!
multifunkční dům v Sušici

bakalářská práce
Marie Skalková 2023

obsah části

- d.1.1 technická zpráva
- d.1.2 půdorys 1np 1:100
- d.1.3 půdorys 2np 1:100
- d.1.4 půdorys 3np 1:100
- d.1.5 půdorys 4np 1:100
- d.1.6 půdorys střechy 1:100
- d.1.7 půdorys 1pp 1:100
- d.1.8 půdorys základů 1:100
- d.1.9 řez a-a' 1:100
- d.1.10 řez b-b' 1:100
- d.1.11 řez c-c' 1:100
- d.1.12 pohled j 1:50
- d.1.13 pohled s 1:50
- d.1.14 pohled z 1:50
- d.1.15 pohled v 1:50
- d.1.16 detail rohu stěny s TOP a bez TOP 1:5
- d.1.17 detail kotvení zábradlí 1:5
- d.1.18 detail oplechování stěny terasy 1:5
- d.1.19 detail hydroizolační vany 1:10
- d.1.20 detail nadpraží 1:5
- d.1.21 detail parapetu 1:5
- d.1.22 detail návaznosti na terén 1:5
- d.1.23 detail uchycení TOP 1:5
- d.1.24 detail rohu konzoly 1:5
- d.1.25 detail prahu dveří na terasu 1:5
- d.1.26 detail přechodu terasy 1:5
- d.1.27 detail ukončení terasy u stěny 1:5
- d.1.28 detail atiky 1:5
- d.1.29 tabulka dveří
- d.1.30 tabulka oken
- d.1.31 tabulka zábradlí a klempířských prvků
- d.1.32 skladby konstrukcí (vertikálních)
- d.1.33 skladby konstrukcí (horizontálních)

d.1.1 technická zpráva

d.1.1.1 popis a umístění stavby

a/ umístění

Řešený objekt je navržen na pozemku v Sušici v Plzeňském kraji, v sevření ulic Tylova, Lerchova, Volšovská a Na Tržišti; zasahuje do parcel č. 1899, 206/7 a 206/8, k.ú. Sušice nad Otavou. Pozemek se mírně svažuje směrem k jihu ve sklonu cca 0,2%. Tato dokumentace se věnuje pouze severozápadní části původně navrženého objektu.

b/ dispoziční řešení

Hlavní užitelskou funkcí objektu je obytná (2-4 np jsou tvořeny zejm. bytovými jednotkami), dále restaurace a kavárna po obvodu 1np a prostor dětské skupiny v části 2-3 np. Ve středové části objektu v 1np se nacházejí split-level garáže o 4 výškových úrovních, z nichž jedna je polozapuštěná do země. Středová část s garážemi je ve 2np zastřešená pochozí zelenou střechou, která vytváří pobytovou platformu propojující dvě části s bytovými jednotkami a dětskou skupinou. Ty se zvedají do úrovně 4np. Platforma je z 1np dostupná schodištěm nebo výtahem. Ve 2np se nachází 6 jednopodlažních bytů a přístupová schodiště k jednotlivým mezonetovým bytům ve 3-4np. Do těch se vstupuje přes soukromé terasy, na které vedou schodiště z 2np.

c/ konstrukční řešení

Základy objektu jsou tvořeny hydroizolační železobetonovou vanou, jednak kvůli možným výkyvům hladiny podzemní vody (v souvislosti s blízkostí řeky), jednak kvůli možnému nerovnoměrnému sedání plynoucímu z kombinace různých nosných prvků ve vyšších podlažích. Konstrukci objektu tvoří systém nosných stěn a sloupů. V prostoru garáží a v levé třetině severní části objektu jsou nosným prvkem sloupy, ve zbytku budovy se jedná o monolitické železobetonové nosné obvodové a vnitřní stěny. Konstrukční výška přízemí je 5,58 m, kv 2np je 3,3 m a kv 3-4np je 3,2 m. Konstrukční systém je doplněn vyzdívkou z porobetonových tvárnic. Do výšky horní úrovně 1np je objekt opláštěn těžkým obvodovým pláštěm. Jednotlivé terasy jsou obezděny lehkou stěnou tvořenou nosnými I profily pobitými OSB deskami s vrstvou izolace. Vnitřní nenosné stěny a příčky jsou vyzděny z porobetonových tvárnic.

d.1.1.2 architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

Objekt je navržen na rozmezí historického centra Sušice s jednopodlažními až dvoupodlažními domky a jeho okolí, konkrétně sídliště s bytovými domy ve výškové hladině 4-12 np. Od této specifické pozice je odvozena jeho výška: ve svých nejvyšších podlažích dodržuje výškovou hladinu 4np, zároveň je ale postupným stupňováním a ubíráním na objemu jeho hmota ve vyšších patrech subtilnější, aby nepůsobila rušivě vůči části historického centra. Hmota objektu dodržuje /nově vytváří/ uliční čáru. Snaží se tím přenést funkční model uzavřené ulice z historického centra i na jeho vnější okraj.

Cílem domu je v současnosti hostilnímu místu vdechnout dojem živého městského prostoru, v němž je příjemné pobývat, ne pouze prostoru sloužícího k procházení z místa A do místa B. Zároveň je podstatné funkčně navázat a doplnit jak historické centrum, tak sídliště v sousedství. Prostředky k naplnění tohoto cíle je zejména aktivní parter s restaurací a kavárnou a piazzetta před kavárnou. Tyto mohou být využívány jak turistickými návštěvníky města, tak rezidenty z okolí. Městský charakter 1np je podtržen kamenným obkladem, ostatní np – užívaná zejména rezidenty – jsou pokryta nenápadnou bílou omítkou. Fasáda části 2-4np používaná pro účely dětské skupiny je zvýrazněná jemným zábradlím přes celkou výšku velkých otvorů, které svou barvou (zinková

žlutá, RAL 1018) rozehrává jinak velmi střídmou barevnost fasád celého objektu.

V severní části přízemí objektu se nachází restaurace přístupná z východní strany a kavárna přístupná z piazzetty na straně západní. Na západní straně se nachází také vjezd do garáží a vstup do obytné části objektu. Ta je přístupná venkovním schodištěm nebo vestibulem, z něž je přístupný výtah do 2np a přízemní sklepní jednotky.

Rozvržení bytů je následující: ve 2np se nachází 6 zejména menších bytů s předzahrádkami, bezbariérově přístupných a navržených tak, aby bylo možné je pohodlně užívat i pro osoby upoutané na vozík. Tyto byty jsou určeny k užívání zejména staršími lidmi. 6 bytů ve 3-4np jsou koncipované jako mezonetové byty pro rodiny, poskytují více prostoru i větší míru soukromí. Ke společnému pobytu a užívání všech obyvatel objektu je pak určena zelená plocha na prostranství ve 2np.

d.1.1.3 bezbariérové užívání stavby

Přízemí objektu je bezbariérově přístupné, stejně jako všechny úrovně garáží a také 2np objektu, dostupné výtahem. 3np a 4np jsou přístupné pouze za použití schodů a jsou navrženy pro uživatele, kteří bezbariérový přístup nepotřebují. Projekt je v souladu s požadavky Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 a vyhlášky č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby. První podlaží a části zbytku budovy určené pro užívání osobami potenciálně upoutanými na vozík splňují požadavky vyhlášky 398/2009 Sb. O všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

d.1.1.4 konstrukční a stavebně technické řešení, technické vlastnosti stavby

Mezibytové příčky tvoří nosné železobetonové stěny, vnitřní příčky jsou vyžděné z porobetonových tvárnic. Obvodový plášť 1np je tvořen monolitickou železobetonovou stěnou s kamenným fasádním obkladem, obvodový plášť ve vyšších podlažích tvoří pouze zateplené železobetonové monolitické stěny.

Rovinný charakter pozemku umožňuje, aby vstupy i vjezd do objektu v celém přízemí byly v jedné výškové úrovni. Jedna ze čtyř úrovní split-level garáží je zapuštěna do země o polovinu konstrukční výšky garáže, tj. o 1,2 m. Část plochých střech je navržena jako pochozí střechy: střecha 1np, střechy nad částí 2np (jednotlivé terasy bytů ve 3/4np a terasa u jídelny dětské skupiny), střecha nad dětskou skupinou ve 3np. Střechy nad 4np jsou nepochozí.

Nosné konstrukce jsou dále specifikovány v bodě d.2.1 – stavebně konstrukční řešení.

a/ základové konstrukce

Základy objektu jsou tvořeny rastrem mikropilotů sahajících do hloubky -5,5 m s 0,3 m silnou převázkou s ohledem na vyšší hladinu podzemní vody (a blízkost řeky) v kombinaci s velkou vrstvou navážky. Mikropiloty podírají v podsklepené části hydroizolační železobetonovou vanu, v nepodsklepené části 0,4 m silnou monolitickou základovou desku. Spodní hrana převázky je v úrovni -0,890, respektive -2,040 mm v nadzemní resp. polozapuštěné části.

Okraj stavbní jámy se svažuje v poměru 1:1, po vyjmutí bednění se okolí základů izoluje hydro a tepelnou izolací

tl. 150 mm.

Základy obsahují dvakrát vloženou prohlubeň výtahové šachty a jednou prohlubeň nádrže na dešťovou vodu (2,7x5x0,7 m).

b/ svislé nosné konstrukce:

Nosnou konstrukci objektu tvoří systém nosných stěn a sloupů – v prostoru garáží a v levé třetině severní části objektu jsou nosným prvkem sloupy, ve zbytku budovy se jedná o monolitické železobetonové nosné obvodové a vnitřní stěny. Konstrukční výška přízemí je 5,58 m, kv garáží je 2,4 m, kv 2np je 3,3 m a kv 3–4np je 3,2 m. Použitý druh betonu je C30/37 v kombinaci s ocelí B500. Sloupy mají buď čtvercový průřez o rozměrech 400x400 mm, nebo kruhový o průměru 400 mm. Nosné stěny jsou silné 200 mm, popř. v případě šachty výtahu 150 mm.

c/ vodorovné nosné konstrukce

Vodorovné konstrukce tvoří železobetonové monolitické desky tl. 200 mm (nad 1np) nebo 180 mm (nad 2–3np). Ty jsou doplněny o 2 desky tl. 250 a 400 mm, které zastřešují garáže a nesou tíhu zeminy zelené plochy ve 2np. V 1np v severní části je deska opřena o průvlaky a vetknutá do nosných obvodových stěn, ve vyšších np desky podporují skryté průvlaky.

d/ vertikální komunikace

Schodiště jsou monolitická železobetonová, dodržující maximální sklon 35° a mají šířky 900 mm pro schodiště v jednotlivých bytech, 1500 mm pro vstupní schodiště a 1100–1200 mm pro schodiště v dětské skupině.

e/ obvodový plášť

Obvodový plášť v 1np je těžký, tvořený kamenným fasádním obkladem o rozměru 300x600 mm, uchyceným fasádní páskou na nerezovou konstrukci, která ho nese. Část pokrytá těžkým obvodovým pláštěm je izolovaná z min. vlny o tl. 120 mm. Část budovy ve 2–3 np je opláštěná pouze omítnutou 180 mm silnou izolací z minerální vlny. Výplně otvorů tvoří většinou otevírací dřevohliníková okna, případně pevně zasklená s vloženými dveřmi. Terasy u jednotlivých bytů jsou obehnané stěnami z OSB desek na kovovém nosném profilu, s otvory vyplněnými jemným zábradlím v barvě zinková žlutá (RAL 1018).

f/ střešní plášť

Část plochých střech je navržena jako pochozí střechy: střecha 1np, střechy nad částí 2np (jednotlivé terasy bytů ve 3/4np a terasa u jídelny dětské skupiny), střecha nad dětskou skupinou ve 3np. Střechy nad 4np jsou nepochozí. Spádovou/tepelně izolační vrstvu tvoří EPS, parozábranu a hydroizolaci asfaltové pásy/folie, pochozí vrstvu dřevěná prkna na rektifikačních tercích a latích (terasy), zemina s rostlinami/zasypaná štěrkem (2np) nebo kačírky (části teras + 4np). Nepochozí střechy jsou zakončené atikou, pochozí jsou obehnané stěnou z OSB

desek na nosném kovovém profilu.

g/ dělicí nenosné konstrukce

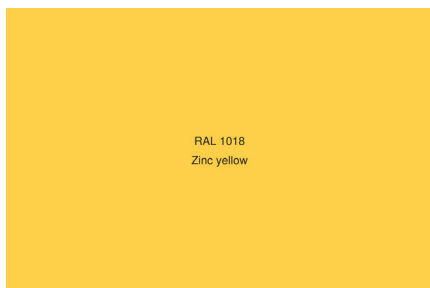
Nosná konstrukce budovy je doplněna vyzdívkou z porobetonových tvárnic tl. 75/100/125/175 mm. Příčky v jednotlivých provozech mají cellkovou tl. 150 mm, resp. 100 mm (příčky mezi WC/koupelnou a chodbou). Příčka dělicí restauraci a kavárnu má tl. 200 mm, je jí vedeno větší množství technických potrubí. Příčky obklopující instalační šachty jsou SDK s výplní z tepelné izolace.

h/ skladby podlah

Skladby podlah jsou specifikovány v tabulce d.1.22 – skladby konstrukcí.

i/ výplně otvorů

Vnější hliníkový plášť rámu oken je práškovým lakováním s úpravou High Water Resistance nabarven na odstín RAL 1018 – zinková žlutá. Do stejné barvy jsou tónované i vnitřní dřevěné části rámu.



Další specifikace viz tabulka d.1.25 – tabulka oken a dveří.

j/ povrchové úpravy konstrukcí

Fasáda je omítaná strojní omítkou čistě bílou (RAL 9001), v interiéru je použita vápennocementová omítka. Prostory s mokřým provozem jsou obloženy obkladačkami 100x100 mm v bílé barvě.

Další specifikace viz tabulka d.1.22 – skladby konstrukcí.

d.1.1.5 stavební fyzika

a/ tepelná technika

Konstrukce objektu jsou navrženy dle požadavků normových hodnot součinitele prostupu tepla UN,20 jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov – část 2: Požadavky. Energetická náročnost objektu bude v souladu se zákonem č. 406/2000 Sb. v platném znění.

b/ osvětlení

Veškeré místnosti určené pro práci či pobyt osob jsou oopatřeny okenním otvorem. Denní osvětlení místností je zajištěno požadavkem na minimální plochu prosklených výplní otvorů vůči ploše obytné místnosti. Konkrétní návrh umělého osvětlení není součástí této projektové dokumentace.

c/ akustika

Konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly normové hodnoty dle ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních prvků – Požadavky. Potenciálně hlučnější prostor dětské skupiny je od prostor bytových jednotek oddělen dodatečnou akustickou předstěnou.

d.1.1.6 použité podklady a literatura

ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních prvků – Požadavky

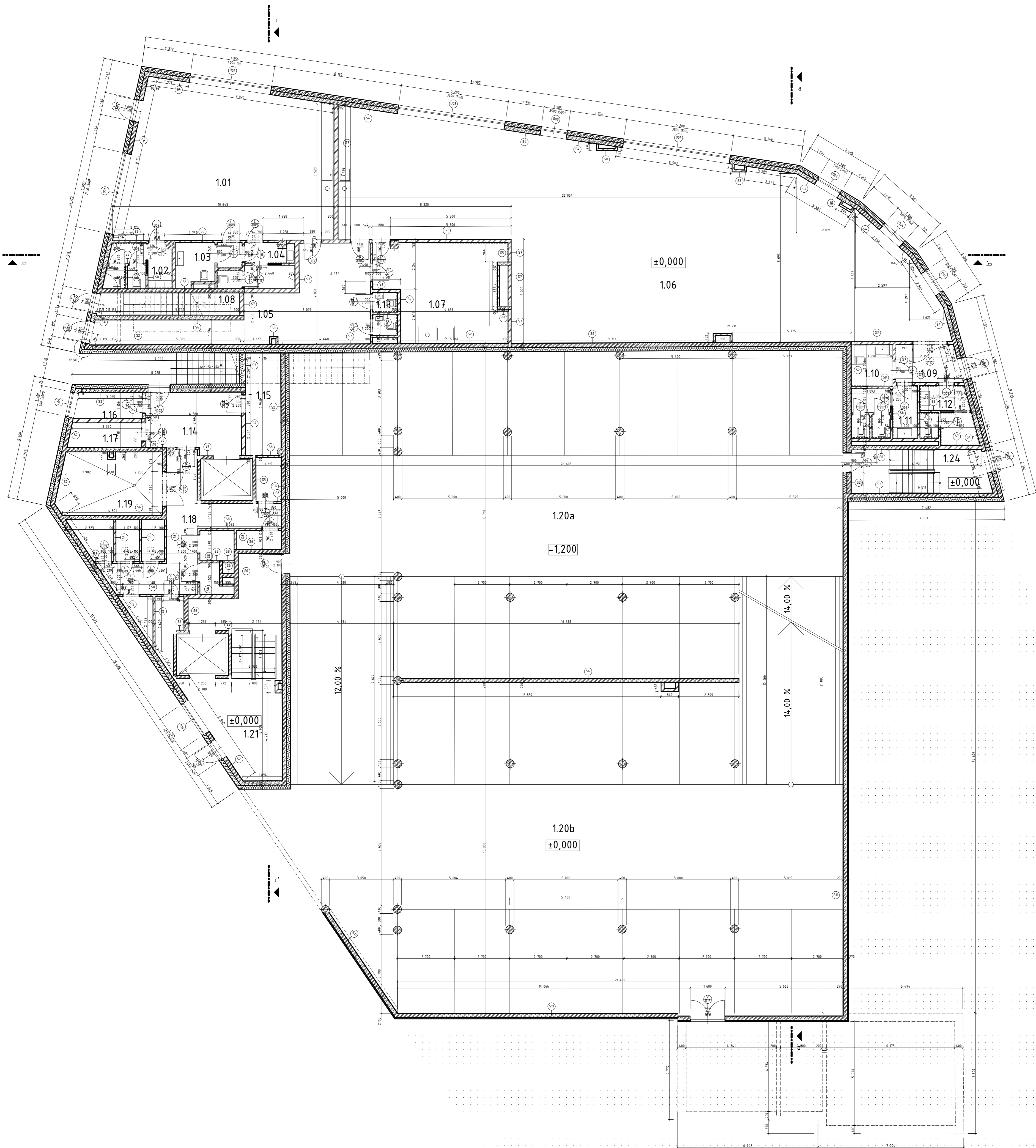
Vyhláška č. 398/2009 Sb. O všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání budov

Vyhláška č. 405/2017 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., O dokumentaci staveb, ve znění

vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr

Zákon č. 183/2006 Sb. – Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ČSN 73 0540-2:2007

Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky. Zákon č. 406/2000 Sb., v platném znění.



tabulka místností

číslo	název	plocha [m ²]	povrch podlahy	stěny	strop	podlaha	poznámka
1.01	kavárna	71,2	keramická dlažba	vápenocementová omítka	SDK podhled	P5	
1.02	wc ženy	6,8	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled	P6	příložka 1400 mm
1.03	wc bezbariérové	3,9	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled	P6	příložka 1400 mm
1.04	wc muži	5,3	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled	P6	příložka 1400 mm
1.05	sklad	31,9	PVC	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	P10	
1.06	restaurace	212,3	keramická dlažba	vápenocementová omítka	SDK podhled	P5	
1.07	kuchyně	27,3	keramická dlažba	keramický obklad	vápenocementová omítka	P6	
1.08	CHÚC pro školku	7,6	PVC	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	P7	
1.09	předstř. předstř.	5,4	keramická dlažba	vápenocementová omítka	SDK podhled	P5	
1.10	wc bezbariérové	4,1	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled	P6	příložka 1400 mm
1.11	wc ženy	7,8	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled	P6	příložka 1400 mm
1.12	wc muži	6,9	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled	P6	příložka 1400 mm
1.13	wc zaměstnanci	2,5	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled	P6	příložka 1400 mm
1.14	vstupní chodba	13,0	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled	P5	
1.15	kožárna	8,4	keramická dlažba	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	P5	
1.16	odpady	4,1	keramická dlažba	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	P10	
1.17	úklidová místnost	4,2	keramická dlažba	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	P10	
1.18	sklepy	44,1	vápenocementová podlaha	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	P10	
1.19	rozvodna	14,9	vápenocementová podlaha	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	P10	
1.20	garáže	1662,8	betonová podlaha	betonová stěrka interierová	betonová stěrka interierová	P10	
1.21	CHÚC pro garáže	33,6	PU stěrka	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	P10	
1.22	strojná místnost	18,8	PU stěrka	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	P10	
1.23	kotelna	40,3	PU stěrka	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	P10	
1.24	CHÚC pro garáže	13,8	PU stěrka	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	P10	

legenda

	železobetonová konstrukce
	tepelná izolace - min. výš H, 50-180 mm
	tepelná izolace - XPS H, 150 mm
	zhuťný násyp
	rostlý terén
	souč. objektu, který není součástí této PD
	kačírky
	navezená zemina
	tvárnice porobetonové
	okno
	dveře
	prvek zábradlí
	skladba stěny
	skladba podlahy

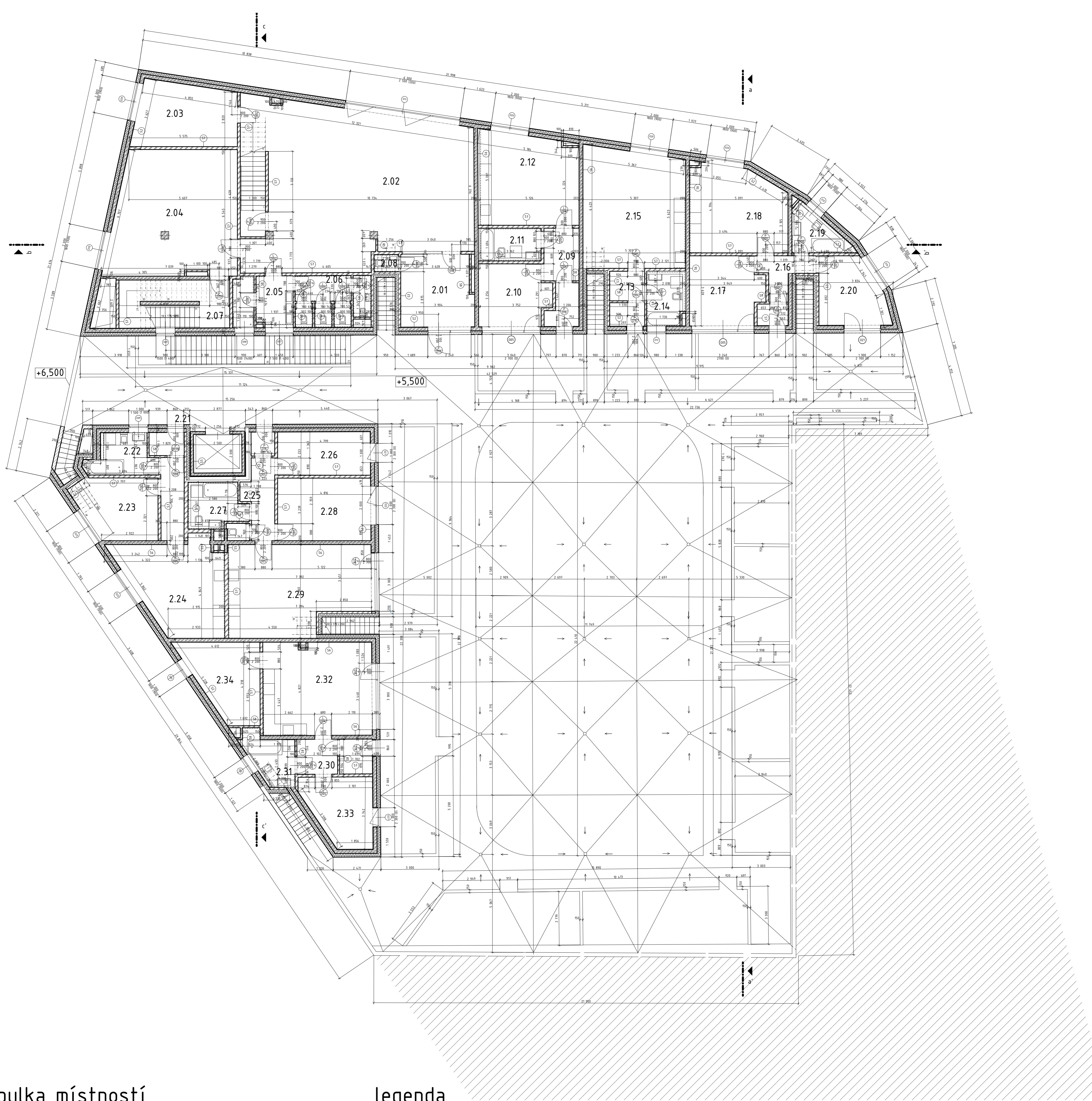


FA ČVUT
bakalářská práce
±0,000 = +4,72,000 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI
/severozápadní část budovy

číslo výkresu 15118 vedoucí práce prof. Ing. arch. Michal Kohout
konzultant části architektonicko-stavební Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

obsah výkresu 0.1.2 vyznačovala Marie Skalková
datum vypracování 05/2021



tabulka místností

číslo	název	plocha [m ²]	podlaha	stěny	strop	podlaha	poznámka
2.01	předsíň	14,1	keramická dlažba	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	P1	
2.02	řída	94,3	dřevěná prkna	vápenocementová omítka	SDK podhled	P3	
2.03	kancelář	16,6	dřevěná prkna	vápenocementová omítka	SDK podhled	P2	
2.04	řída	40,9	dřevěná prkna	vápenocementová omítka	SDK podhled	P3	
2.05	umývárna	7,9	keramická dlažba	keramický obklad	vápenocementová omítka	P1	přídávka 1200 mm
2.06	wc dětské	10,0	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled	P1	přídávka 1200 mm
2.07	CHÚC	14,7	PVC	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	P7	
2.08	wc pro dospělé	1,14	keramická dlažba	keramický obklad	vápenocementová omítka	P1	přídávka 1400 mm
2.09	předsíň	8,3	keramická dlažba	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	P1	
2.10	pokoj	11,0	dřevěné vlasy	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	P2	
2.11	koupelna	5,4	keramická dlažba	keramický obklad	vápenocementová omítka	P1	přídávka 1400 mm
2.12	obýv. pokoj	23,8	dřevěné vlasy	keramický obklad	vápenocementová omítka	P3	
2.13	předsíň	5,2	keramická dlažba	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	P1	
2.14	koupelna	5,5	keramická dlažba	keramický obklad	vápenocementová omítka	P1	přídávka 1400 mm
2.15	obýv. pokoj	32,1	dřevěné vlasy	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	P3	
2.16	předsíň	6,2	keramická dlažba	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	P1	
2.17	pokoj	13,0	dřevěné vlasy	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	P2	
2.18	obýv. pokoj	21,3	dřevěné vlasy	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	P3	
2.19	koupelna	5,3	keramická dlažba	keramický obklad	vápenocementová omítka	P1	přídávka 1400 mm
2.20	pokoj	11,3	dřevěné vlasy	vápenocementová omítka	betonová stěrka interierová	P2	
2.21	předsíň	7,1	keramická dlažba	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	P1	
2.22	koupelna	5,2	keramická dlažba	keramický obklad	vápenocementová omítka	P1	přídávka 1400 mm
2.23	pokoj	12,8	dřevěné vlasy	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	P2	
2.24	obýv. pokoj	22,6	dřevěné vlasy	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	P3	
2.25	předsíň	7,4	keramická dlažba	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	P1	
2.26	pokoj	10,3	dřevěné vlasy	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	P2	
2.27	koupelna	7,8	keramická dlažba	keramický obklad	vápenocementová omítka	P1	přídávka 1400 mm
2.28	pokoj	15,6	dřevěné vlasy	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	P2	
2.29	obýv. pokoj	31,8	dřevěné vlasy	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	P3	
2.30	předsíň	7,0	keramická dlažba	vápenocementová omítka	betonová stěrka interierová	P1	
2.31	koupelna	5,8	keramická dlažba	keramický obklad	vápenocementová omítka	P1	přídávka 1400 mm
2.32	obýv. pokoj	27,2	dřevěné vlasy	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	P3	
2.33	pokoj	11,5	dřevěné vlasy	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	P2	
2.34	pokoj	13,6	dřevěné vlasy	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	P2	

legenda

- železobetonová konstrukce
- tepelná izolace - min. vlna tl. 50-180 mm
- tepelná izolace - XPS tl. 150 mm
- zhuťnlý násyp
- rostlý terén
- souč. objektu, která není součástí této PD
- kačírak
- navezená zemina
- tvárnice porobetonové
- okno
- dveře
- prvek zábradlí
- sklada stěny
- sklada podlahy



FA ĚVUT
bakalářská práce
±0,000 = +4,72,000 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI /severozápadní část budovy

číslo výkresu 15118 vedoucí práce prof. ing. arch. Michal Kohout

konzultant části architektonicko-stavební Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

číslo výkresu 0.1.3 vpracovala Marie Skalková

obsah výkresu půdorys 2np 1:100 datum vpracování 05/2021



tabulka místností

číslo	název	plocha [m ²]	podlaha	stěny	strop	poznámka
3.01	jídelna	40,6	dřevěná prkna	P4	vápencementová omítka SDK podhled	
3.02	výdejna	10,2	PVC	P4	vápencementová omítka	vápencementová omítka
3.03	CHÚC	10,1	PVC	P7	vápencementová omítka	vápencementová omítka
3.04	předsíň	10,0	keramická dlažba	P1	vápencementová omítka	vápencementová omítka
3.05	koupelna	6,3	keramická dlažba	P1	keramický obklad	vápencementová omítka
3.06	pokoj	10,1	dřevěné vlasy	P2	vápencementová omítka	vápencementová omítka
3.07	obýv. pokoj	29,8	dřevěné vlasy	P3	vápencementová omítka	vápencementová omítka
3.08	předsíň	4,2	keramická dlažba	P1	vápencementová omítka	vápencementová omítka
3.09	wc	3,4	keramická dlažba	P1	keramický obklad	vápencementová omítka
3.10	pokoj	9,9	dřevěné vlasy	P2	vápencementová omítka	vápencementová omítka
3.11	obýv. pokoj	31,9	dřevěné vlasy	P3	vápencementová omítka	vápencementová omítka
3.12	předsíň	3,2	keramická dlažba	P1	vápencementová omítka	vápencementová omítka
3.13	wc	1,5	keramická dlažba	P1	keramický obklad	vápencementová omítka
3.14	pokoj	9,4	dřevěné vlasy	P2	vápencementová omítka	vápencementová omítka
3.15	obýv. pokoj	24,7	dřevěné vlasy	P3	vápencementová omítka	vápencementová omítka
3.16	strojovna vzt	7,5	PU stěrka	P10	vápencementová omítka	vápencementová omítka
3.17	předsíň	4,8	keramická dlažba	P1	vápencementová omítka	vápencementová omítka
3.18	wc	1,4	keramická dlažba	P1	keramický obklad	vápencementová omítka
3.19	obýv. pokoj	38,5	dřevěné vlasy	P3	vápencementová omítka	vápencementová omítka
3.20	předsíň	3,5	keramická dlažba	P1	vápencementová omítka	betonová stěrka interiérová
3.21	wc	1,2	keramická dlažba	P1	keramický obklad	vápencementová omítka
3.22	obýv. pokoj	26,3	dřevěné vlasy	P3	vápencementová omítka	vápencementová omítka
3.23	předsíň	5,3	keramická dlažba	P1	vápencementová omítka	vápencementová omítka
3.24	pracovna	7,2	dřevěné vlasy	P2	vápencementová omítka	vápencementová omítka
3.25	wc	1,2	keramická dlažba	P1	keramický obklad	vápencementová omítka
3.26	obýv. pokoj	26,8	dřevěné vlasy	P3	vápencementová omítka	vápencementová omítka

legenda

	železobetonová konstrukce
	tepelná izolace - min. výška 50-180 mm
	tepelná izolace - XPS II 150 mm
	zhuťný násyp
	rostlý terén
	spod. objektu, která není součástí této PD
	kačírky
	navezená zemina
	tvárnice porobetonové
	okno
	dveře
	prvek zábradlí
	skladba stěny
	skladba podlahy



FA ČVUT
bakalářská práce
±0,000 = +4,72,000 m.n.m.

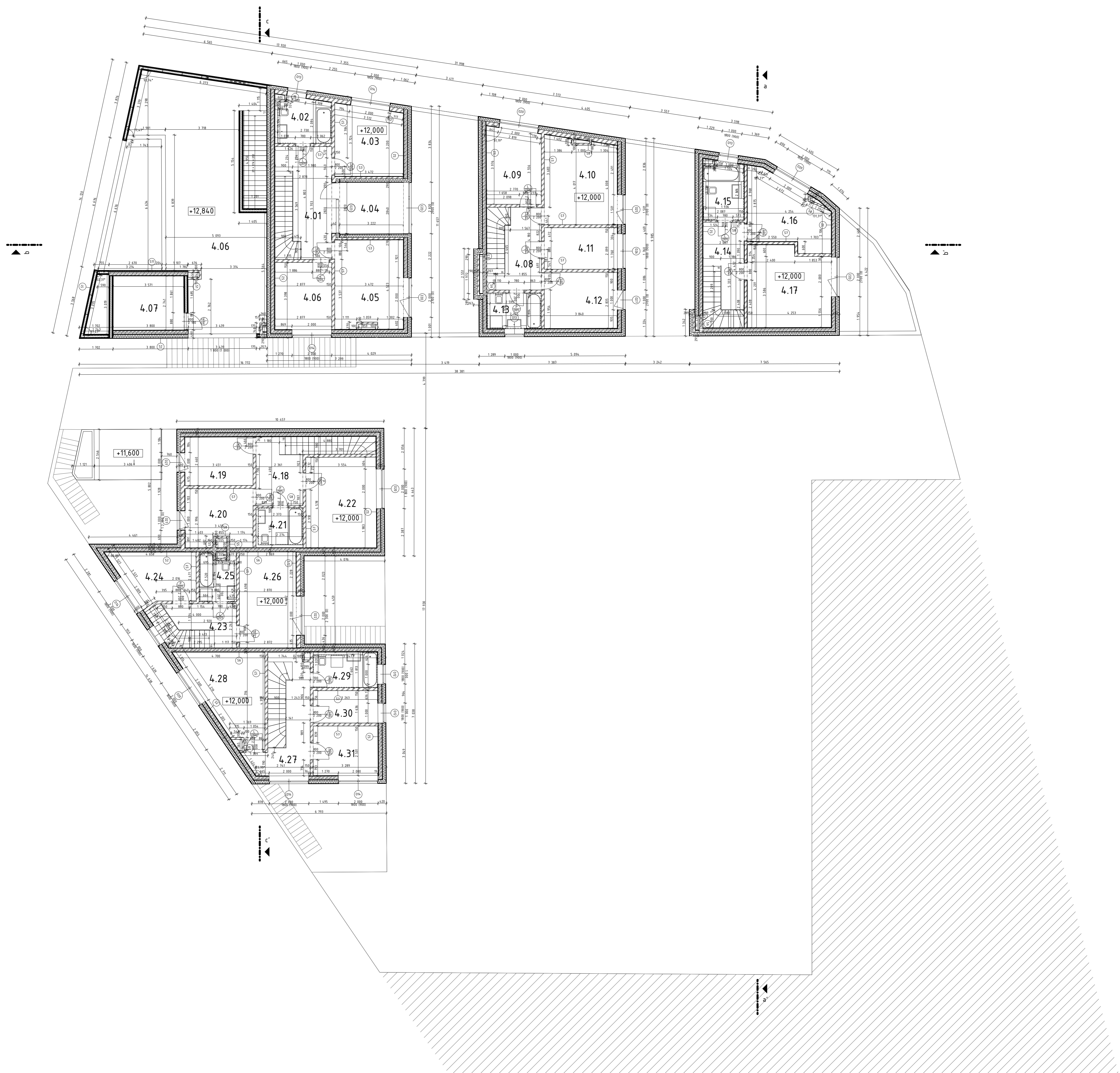
POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI
/severozápadní část budovy

číslo výkresu 15118 vedoucí práce prof. Ing. arch. Michal Kohout

konzultant části architektonicko-stavební Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

číslo výkresu 0.1.4 vpracovala Marie Skalková

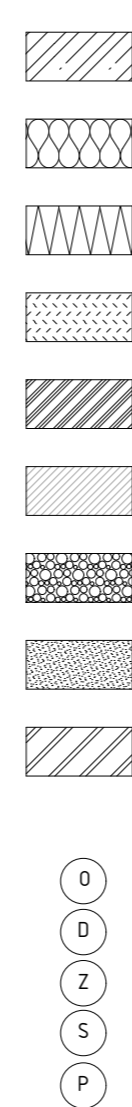
obsah výkresu půdorys 3np 1:100 datum vpracování 05/2021



tabulka místností

číslo	název	plocha [m ²]	podlaha	stěny	strop	poznámka
4.01	chodba	16,4	dřevěné výšy	p2	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka
4.02	koupelna	6,3	keramická dlažba	P1	keramický obklad	vápenocementová omítka
4.03	pokoj	12,0	dřevěné výšy	P2	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka
4.04	pracovna	8,4	dřevěné výšy	P2	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka
4.05	pokoj	15,4	dřevěné výšy	P2	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka
4.06	pokoj	9,8	dřevěné výšy	P2	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka
4.07	strojovna vzt	9,7	betonová podlaha	P10	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka
4.08	chodba	11,5	dřevěné výšy	P2	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka
4.09	pokoj	10,5	dřevěné výšy	P2	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka
4.10	pokoj	15,3	dřevěné výšy	P2	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka
4.11	pracovna	7,7	dřevěné výšy	P2	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka
4.12	pokoj	10,5	dřevěné výšy	P2	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka
4.13	koupelna	5,0	keramická dlažba	P1	keramický obklad	vápenocementová omítka
4.14	chodba	11,2	dřevěné výšy	P2	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka
4.15	koupelna	6,0	keramická dlažba	P1	keramický obklad	vápenocementová omítka
4.16	pokoj	13,1	dřevěné výšy	P2	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka
4.17	pokoj	16,7	dřevěné výšy	P2	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka
4.18	chodba	8,2	dřevěné výšy	P2	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka
4.19	pokoj	8,5	dřevěné výšy	P2	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka
4.20	pokoj	9,9	dřevěné výšy	P2	vápenocementová omítka	betonová stěrka interierová
4.21	koupelna	4,8	keramická dlažba	P1	keramický obklad	vápenocementová omítka
4.22	pokoj	15,7	dřevěné výšy	P2	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka
4.23	chodba	9,11	dřevěné výšy	P2	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka
4.24	pokoj	9,7	dřevěné výšy	P2	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka
4.25	koupelna	4,4	keramická dlažba	P1	keramický obklad	vápenocementová omítka
4.26	pokoj	14,0	dřevěné výšy	P2	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka
4.27	chodba	13,7	dřevěné výšy	P2	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka
4.28	pokoj	14,6	dřevěné výšy	P2	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka
4.29	koupelna	5,9	keramická dlažba	P1	keramický obklad	vápenocementová omítka
4.30	pracovna	5,3	dřevěné výšy	P2	vápenocementová omítka	betonová stěrka interierová
4.31	pokoj	8,2	dřevěné výšy	P2	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka

legenda



- železobetonová konstrukce
- tepelná izolace - min. vlna tl. 50-180 mm
- tepelná izolace - XPS tl. 150 mm
- zhrtněný násyp
- rostlý terén
- souč. objektu, která není součástí této PD
- kačírky
- navezená zemina
- tvárnice porobetonové
- okno
- dveře
- prvek zábradlí
- skladba stěny
- skladba podlahy



FA ČVUT
bakalářská práce
±0,000 = +472,000 m.n.m.

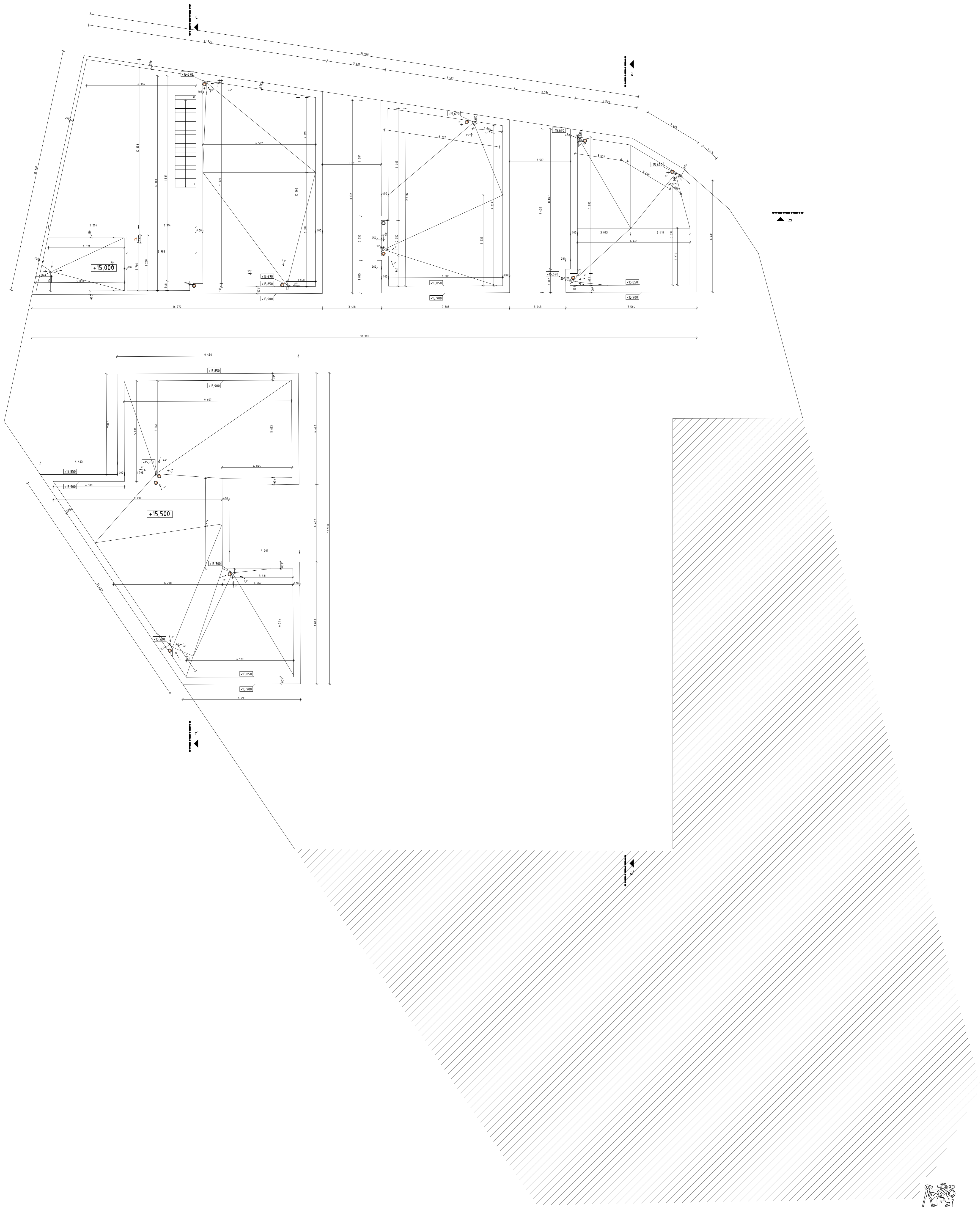
POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI
/severozápadní část budovy

číslo výkresu 15118 vedoucí práce prof. Ing. arch. Michal Kohout



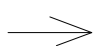
číslo výkresu 0.1.5 konzultant části architektonicko-stavební Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

obsah výkresu 0.1.5 vpracovala Marie Skalková

půdorys 4np 1:100 datum vypracování 05/2021



legenda

-  spouč objektu, která není součástí této PD
-  dešťová kanalizace
-  sklon střechy ST1 3°

FA ĚVUT
bakalářská práce
±0,000 = +4,72,000 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI /severozápadní část budovy

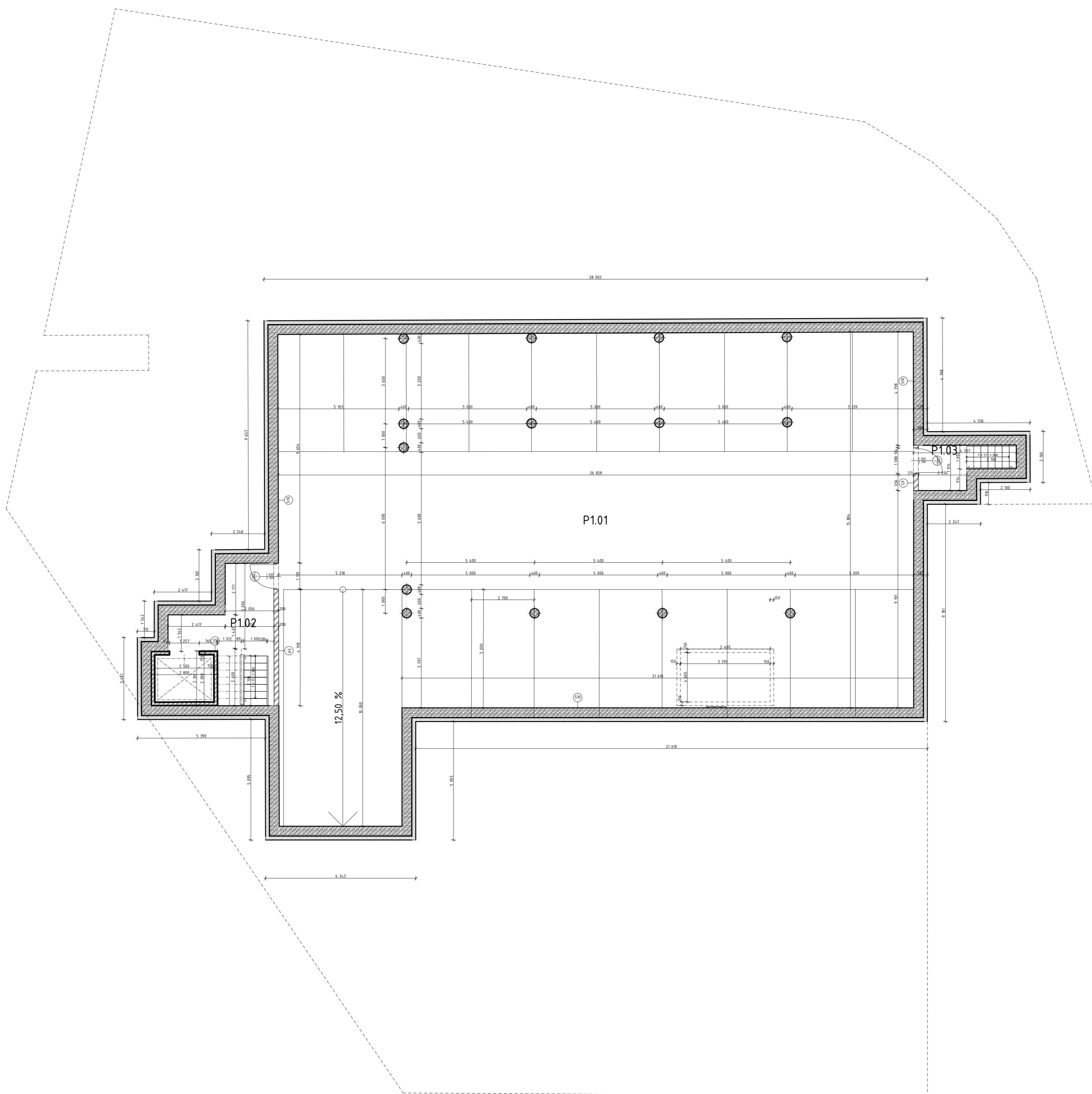
ústav vedoucí práce
15118 prof. Ing. arch. Michal Kohout

konzultant části architektonicko-stavební
Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

číslo výkresu vpracovala
D.1.6 Marie Skalčková

obsah výkresu datum vpracování
půdorys střechy 1:100 05/2021





tabulka místností

číslo	název	plocha [m ²]	povrch podlahy	stěny	strop	podlaha	poznámka
P1.01	hromadné garáže	71,2	betonová podlaha	železobeton	beton	P5	
P1.02	CHÚC typu A	6,8	betonová podlaha	vápennocementová omíčka	vápennocementová omíčka	P6	
P1.03	CHÚC typu A	3,9	betonová podlaha	vápennocementová omíčka	vápennocementová omíčka	P6	

legenda

	železobetonová konstrukce
	tepelná izolace - XPS tl. 150 mm
	tvárnice porobetonové
	okno
	dveře
	prvek zábradlí
	skladba stěny
	skladba podlahy



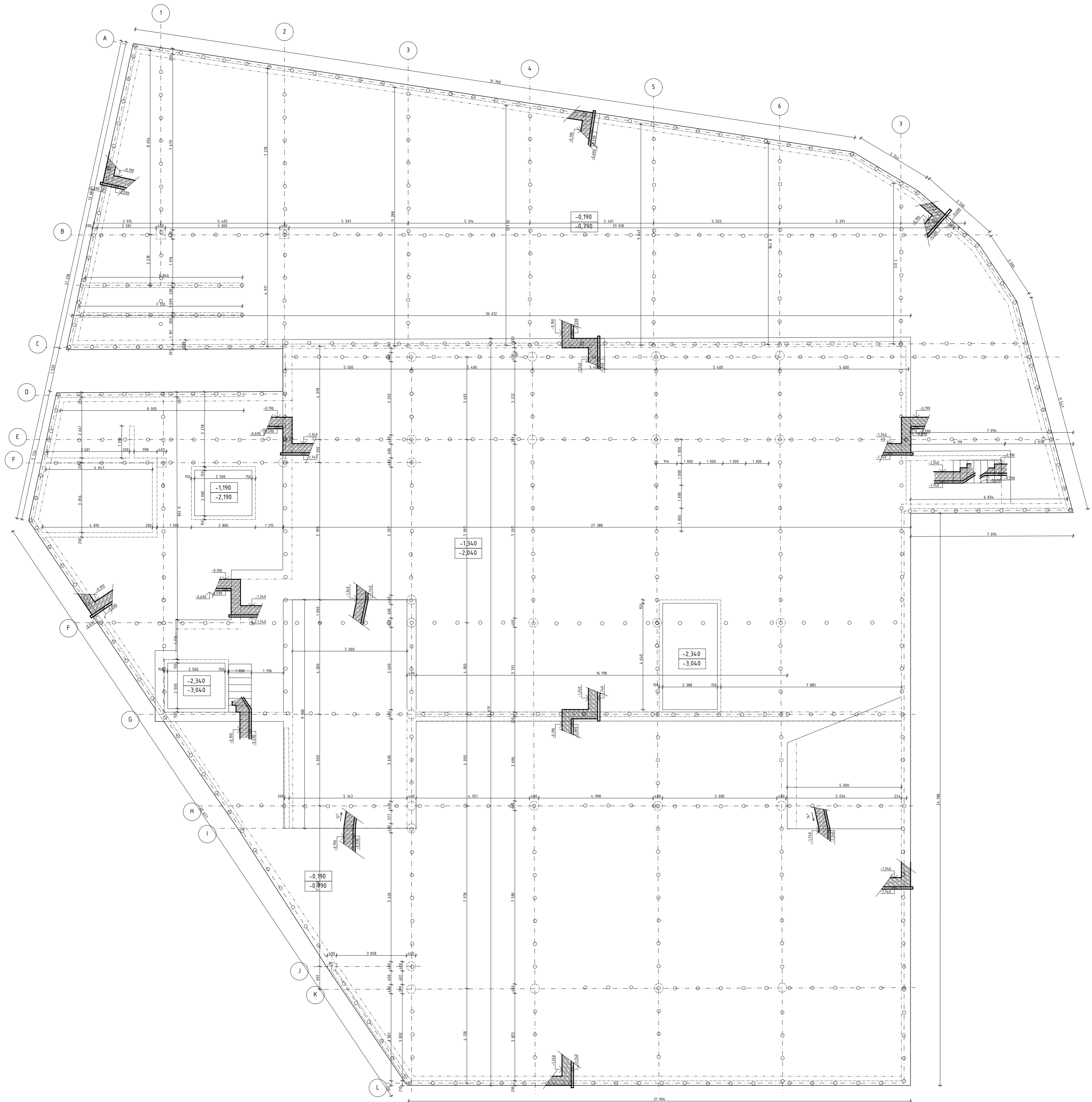
FA ÚVT
bakalářská práce
±0,000 = +4,72,000 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI
/severozápadní část budovy

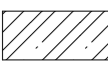
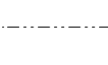
číslo výkresu 15118 vedoucí práce prof. Ing. arch. Michal Kohout
konzultant části architektonicko-stavební Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

číslo výkresu 0.1.7 vypracovala Marie Skalková

obsah výkresu půdorys 1pp 1:100 datum vypracování 05/2021



legenda

	železobetonová konstrukce
	beton prosý
	hrany konstrukcí nad rovinou řezu
	řez konstrukcí
	hrana bednění



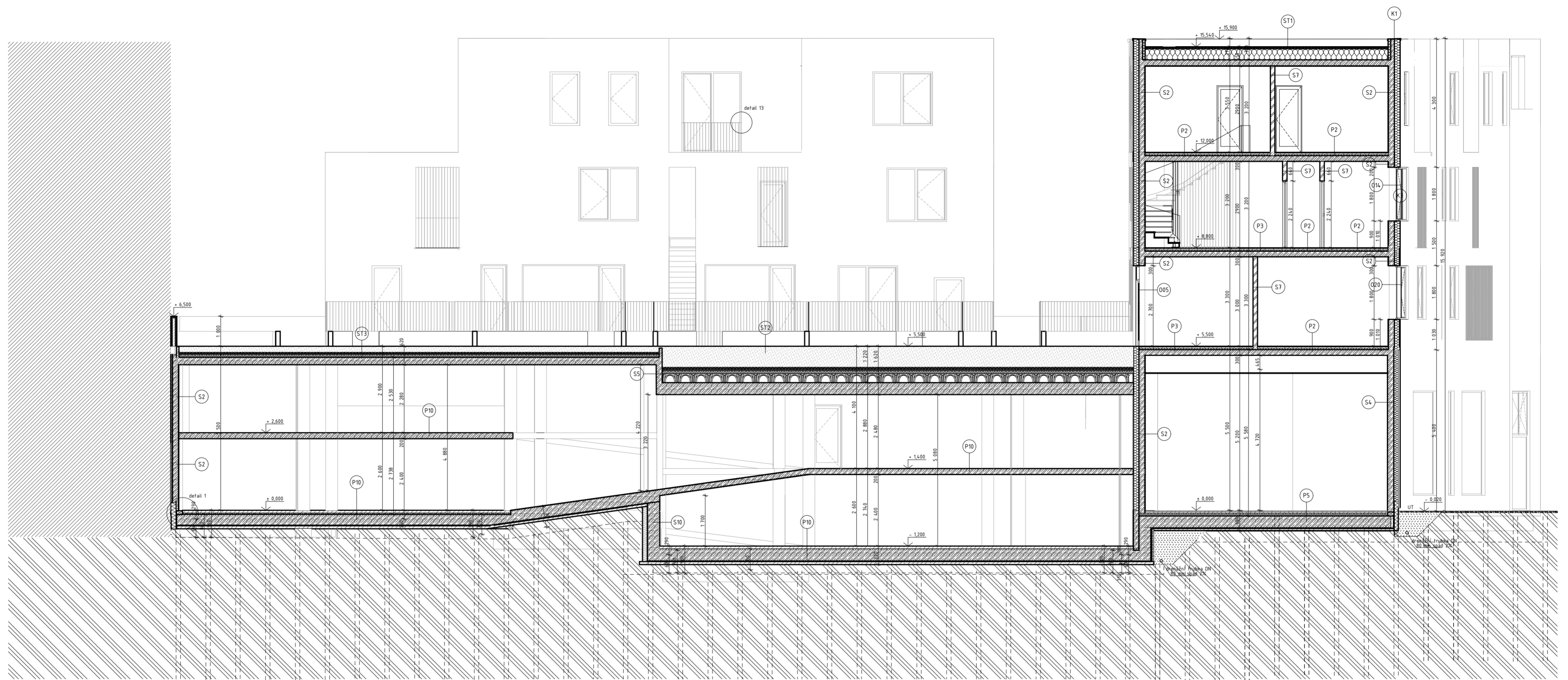
FA ČVUT
bakalářská práce
±0,000 = +4,72,000 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI /severozápadní část budovy

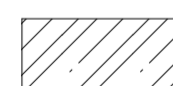
číslo výkresu 15118 vedoucí práce prof. Ing. arch. Michal Kohout
konzultant části architektonicko-stavební Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

číslo výkresu 0.1.8 vypracovala Marie Skalková

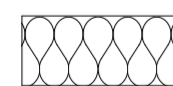
obsah výkresu výkres tvaru základů datum vypracování 05/2021
1:100



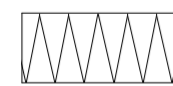
legenda



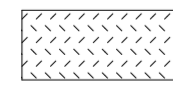
železobetonová
konstrukce



tepelná izolace –
min. vlna tl. 50-
180 mm



tepelná izolace –
XPS tl. 150 mm



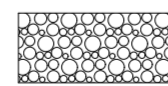
zhuťnělý násyp



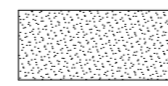
původní terén – návážka



souč. objektu, která
není součástí této PD



kačírek



navezená zemina

O

okno

D

dveře

Z

prvek zábradlí

S

skladba stěny

P

skladba podlahy

K

klempířský prvek



FA ČVUT
bakalářská práce
±0,000 = +472,000 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI /severozápadní část budovy

ústav 15118 vedoucí práce
prof. Ing. arch. Michal Kohout

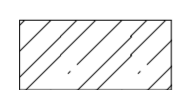
konzultant části architektonicko-stavební
Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

číslo výkresu D.1.9 vypracovala
Marie Skalková

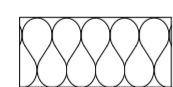
obsah výkresu řez a-a' 1:100 datum vypracování
05/2023



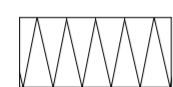
legenda



železobetonová
konstrukce



tepelná izolace –
min. vlna tl. 50-
180 mm



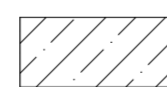
tepelná izolace –
XPS tl. 150 mm



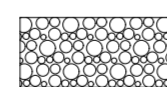
zhuťnělý násyp



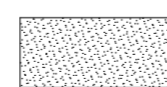
původní terén – navážka



beton prostý C30/37



kačírek



navezená zemina



okno



dveře



prvek zábradlí



skladba stěny



skladba podlahy



klempířský prvek



FA ČVUT
bakalářská práce
±0,000 = +472,000 m.n.m.

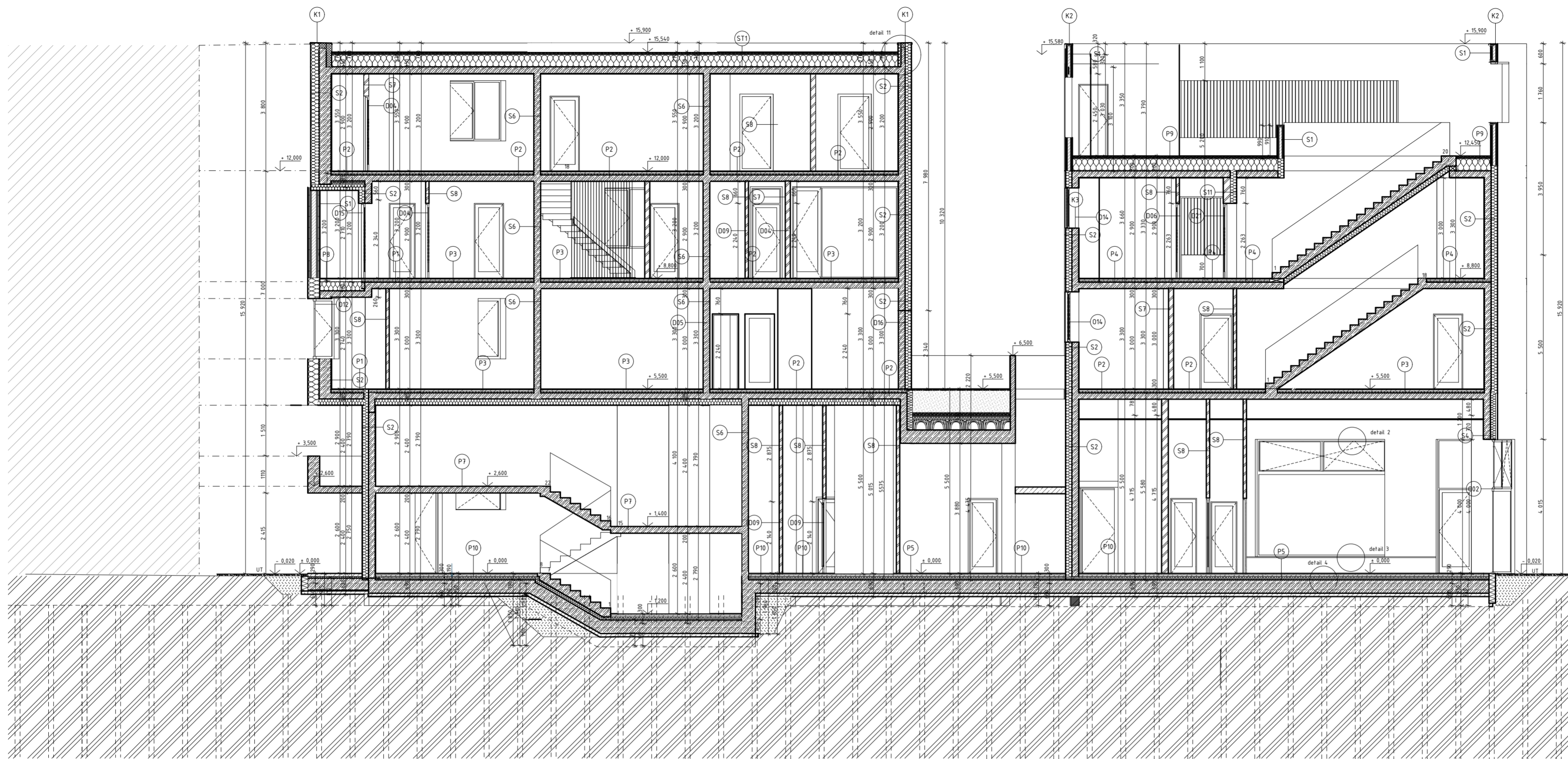
POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI /severozápadní část budovy

ústav vedoucí práce
15118 prof. Ing. arch. Michal Kohout

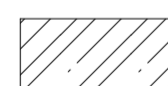
konzultant části architektonicko-stavební
Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

číslo výkresu vypracovala
D.1.10 Marie Skalková

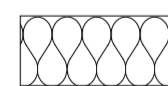
obsah výkresu datum vypracování
řez b-b' 1:100 05/2023



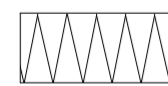
legenda



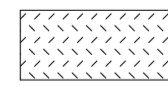
železobetonová
konstrukce



tepelná izolace –
min. vlna tl. 50–
180 mm



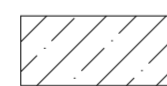
tepelná izolace –
XPS tl. 150 mm



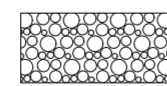
zhuťnělý násyp



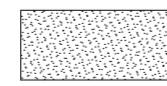
původní terén – navážka



beton prostý C30/37



kačírek



navozená zemina



okno



dveře



prvek zábradlí



skladba stěny



skladba podlahy



klempířský prvek



FA ČVUT
bakalářská práce
±0,000 = +472,000 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI /severozápadní část budovy

ústav 15118 vedoucí práce
prof. Ing. arch. Michal Kohout

konzultant části architektonicko-stavební
Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

číslo výkresu D.1.11 vypracovala
Marie Skalková

obsah výkresu řez c-c' 1:100 datum vypracování
05/2023



legenda

- (S1) stěna ohraničující terasu, konstrukce z nosného profilu a OSB desek, na izolaci fasádní vápenocementová omítka
 (S2) obvodová stěna žb, fasádní omítka vápenocementová
 (S4) obvodová stěna s provětrávaným obvodovým pláštěm, velkoformátový kamenný fasádní obklad světle šedý 300x600 mm (např. NORR Vit RR 01)
 (S11) obvodová stěna s provětrávaným obvodovým pláštěm, velkoformátový kamenný fasádní obklad světle šedý 300x600 mm (např. NORR Vit RR 01)

- (O) okno dřevohliníkové, profil QUADRAT, barevná úprava práškovým lakem, barva zinkově žlutá (RAL 1018)
 (D) dveře dřevohliníkové, profil PORTE, barevná úprava práškovým lakem, barva zinkově žlutá (RAL 1018)
 (Z) zábradlí nerezové, trubky průměru 10 mm s rozestupy 50 mm, výška různá, barevná úprava práškovým lakem, barva zinkově žlutá (RAL 1018)



FA ČVUT
 bakalářská práce
 ±0,000 = +472,000 m.n.m.

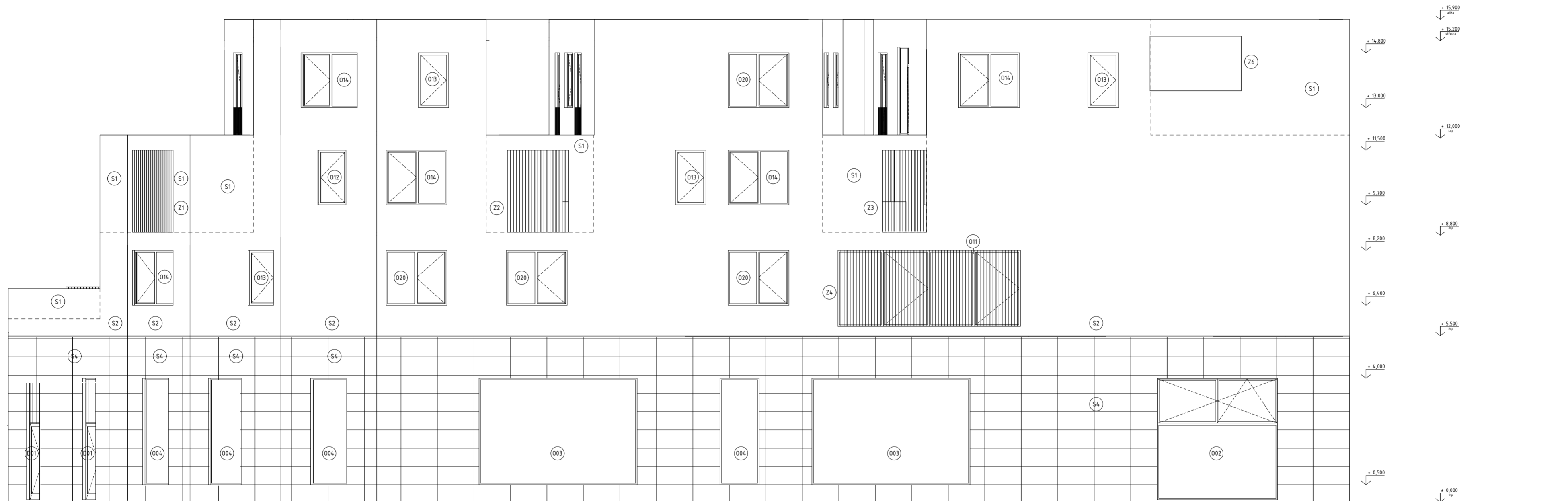
POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI /severozápadní část budovy

ústav 15118 vedoucí práce
 prof. Ing. arch. Michal Kohout

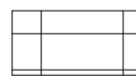

konzultant části architektonicko-stavební
 Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

číslo výkresu D.1.12 vypracovala
 Marie Skalková

obsah výkresu pohled jižní 1:100 datum vypracování
 05/2023



legenda

- (S1) stěna ohraničující terasu, konstrukce z nosného profilu a OSB desek, na izolaci fasádní omítka vc bílá
- (S2) obvodová stěna žb, fasádní omítka vc bílá
- (S4)  obvodová stěna s provětrávaným obvodovým pláštěm, velkoformátový kamenný fasádní obklad světle šedý 300x600 mm (např. NORR Vit RR 01)
- (S11)  obvodová stěna s provětrávaným obvodovým pláštěm, velkoformátový kamenný fasádní obklad světle šedý 300x600 mm (např. NORR Vit RR 01)

- (O) okno dřevohliníkové, profil QUADRAT, barevná úprava práškovým lakem, barva zinkově žlutá (RAL 1018)
- (D) dveře dřevohliníkové, profil PORTE, barevná úprava práškovým lakem, barva zinkově žlutá (RAL 1018)
- (Z) zábradlí nerezové, trubky průměru 10 mm s rozestupy 50 mm, výška různá, barevná úprava práškovým lakem, barva zinkově žlutá (RAL 1018)



FA ČVUT
bakalářská práce
±0,000 = +472,000 m.n.m.

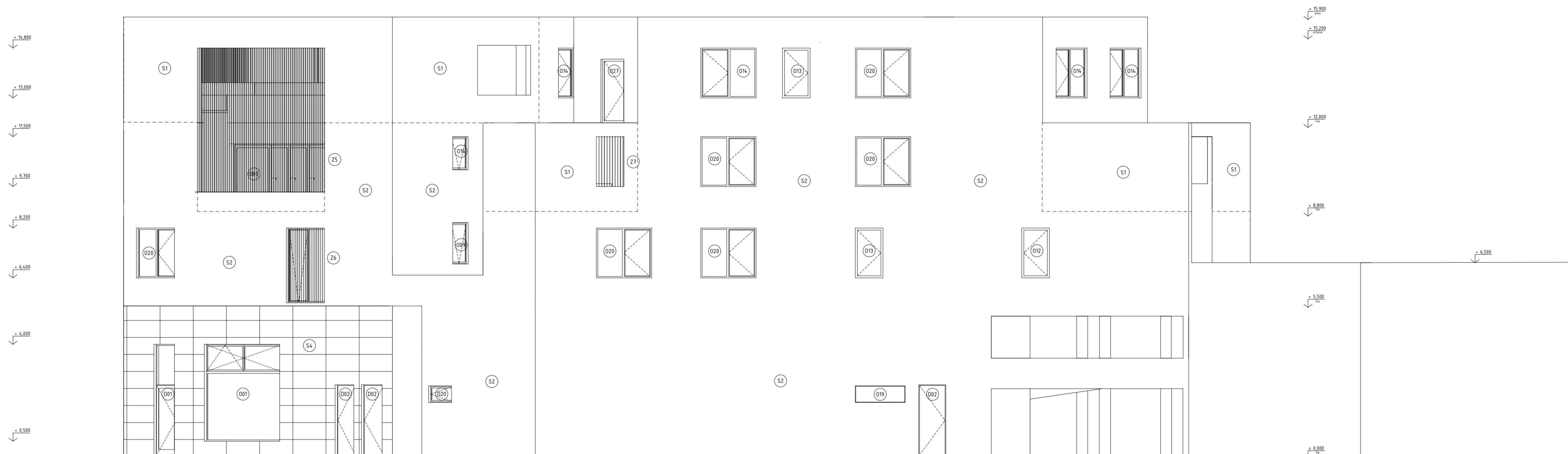
POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI /severozápadní část budovy

ústav 15118 vedoucí práce prof. Ing. arch. Michal Kohout

konzultant části architektonicko-stavební Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

číslo výkresu D.1.13 vpracovala Marie Skalková

obsah výkresu pohled severní 1:100 datum vpracování 05/2023



legenda

- | | |
|---|--|
| <p>(S1) stěna ohraničující terasu, konstrukce z nosného profilu a OSB desek, na izolaci fasádní omítka vc bílá</p> <p>(S2) obvodová stěna žb, fasádní omítka vc bílá</p> <p>(S4) obvodová stěna s provětrávaným obvodovým pláštěm, velkoformátový kamenný fasádní obklad světle šedý 300x600 mm (např. NORR Vit RR 01)</p> <p>(S11) obvodová stěna s provětrávaným obvodovým pláštěm, velkoformátový kamenný fasádní obklad světle šedý 300x600 mm (např. NORR Vit RR 01)</p> | <p>(O) okno dřevohliníkové, profil QUADRAT, barevná úprava práškovým lakem, barva zinkově žlutá (RAL 1018)</p> <p>(D) dveře dřevohliníkové, profil PORTE, barevná úprava práškovým lakem, barva zinkově žlutá (RAL 1018)</p> <p>(Z) zábradlí nerezové, trubky průměru 10 mm s rozestupy 50 mm, výška různá, barevná úprava práškovým lakem, barva zinkově žlutá (RAL 1018)</p> |
|---|--|



FA ČVUT
bakalářská práce
±0,000 = +472,000 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI /severozápadní část budovy

ústav 15118 vedoucí práce prof. Ing. arch. Michal Kohout

konzultant části architektonicko-stavební Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

číslo výkresu D.1.14 vypracovala Marie Skalková

obsah výkresu pohled severozápadní datum vypracování 05/2023 1:100



legenda

- S1
 stěna ohraničující terasu, konstrukce z nosného profilu a OSB desek, na izolaci fasádní omítka vc bílá
- S2
 obvodová stěna žb, fasádní omítka vc bílá
- S4

 obvodová stěna s provětrávaným obvodovým pláštěm, velkoformátový kamenný fasádní obklad NORR Vit RR 01 (300x600 mm)
- S11
 obvodová stěna s provětrávaným obvodovým pláštěm, kamenný fasádní obklad NORR Vit RR 01

- O
 okno dřevohliníkové, profil QUADRAJ, barevná úprava práškovým lakem, barva zinkově žlutá (RAL 1018)
- D
 dveře dřevohliníkové, profil PORTE, barevná úprava práškovým lakem, barva zinkově žlutá (RAL 1018)
- Z
 zábradlí nerezové, trubky průměru 10 mm s rozestupy 50 mm, výška různá, barevná úprava práškovým lakem, barva zinkově žlutá (RAL 1018)



FA ČVUT
bakalářská práce
±0,000 = +472,000 m.n.m.

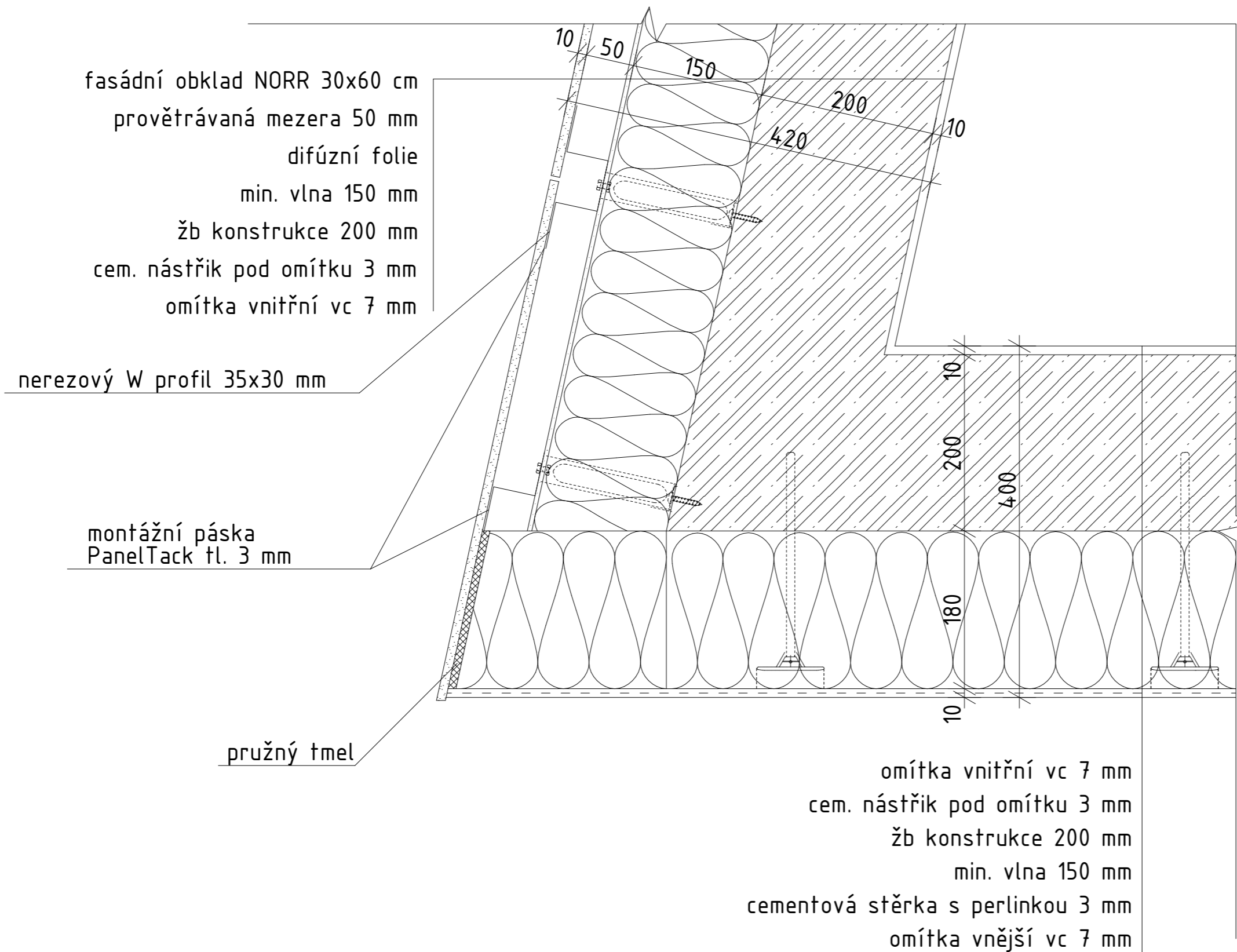
POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI /severozápadní část budovy

ústav vedoucí práce
15118 prof. Ing. arch. Michal Kohout

konzultant části architektonicko-stavební
Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

číslo výkresu vypracovala
D.1.15 Marie Skalková

obsah výkresu datum vypracování
pohled východní 1:100 05/2023



FA ČVUT
 bakalářská práce
 ±0,000 = +472,000 m.n.m.

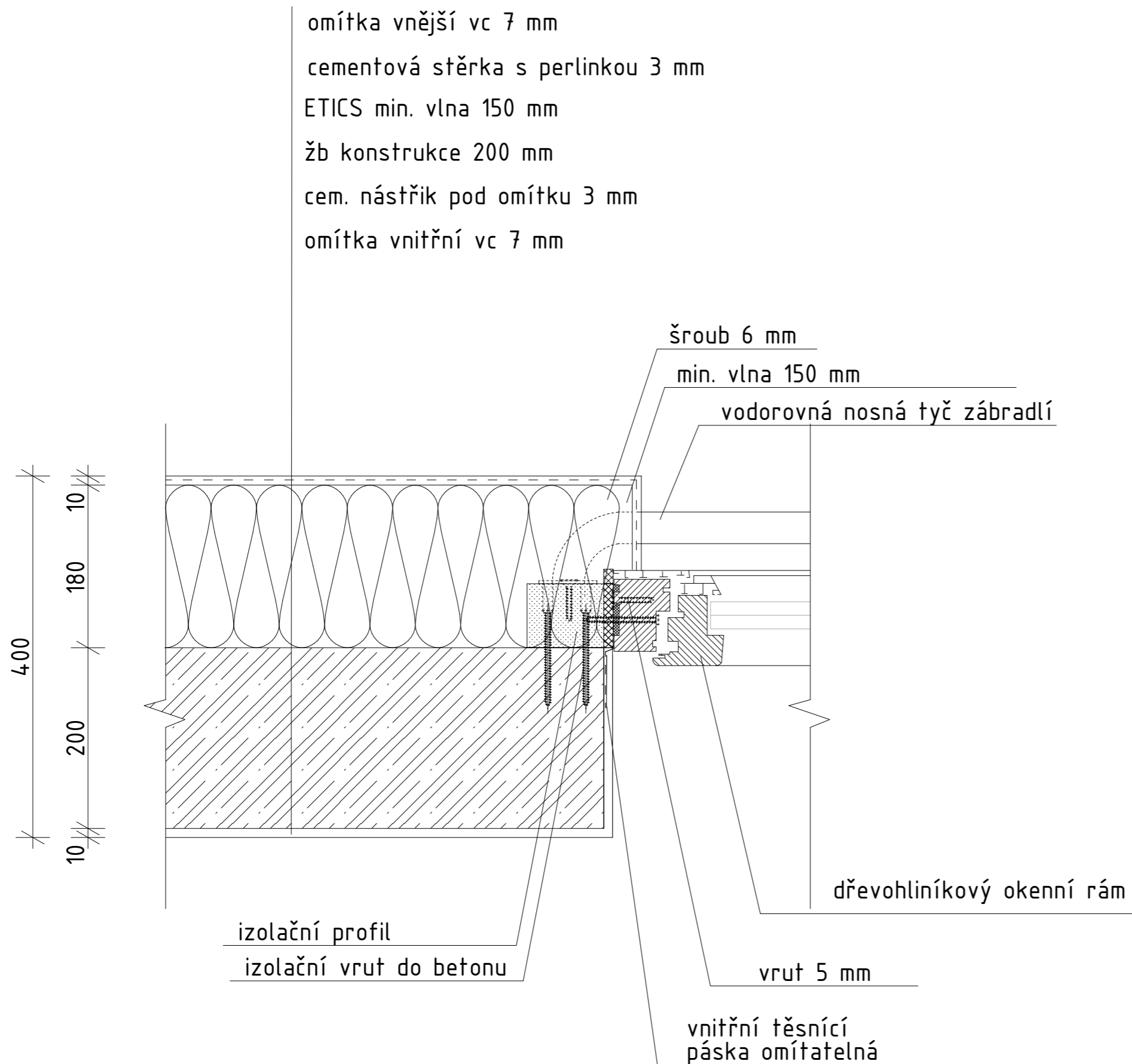
POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI
 /severozápadní část budovy

ústav 15118 vedoucí práce prof. Ing. arch. Michal Kohout

konzultant části architektonicko-stavební Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

číslo výkresu D.1.16 vypracovala Marie Skalková

obsah výkresu detail rohu stěny s TOP a bez TOP 1:5 datum vypracování 05/2023



FA ČVUT
 bakalářská práce
 ±0,000 = +472,000 m.n.m.

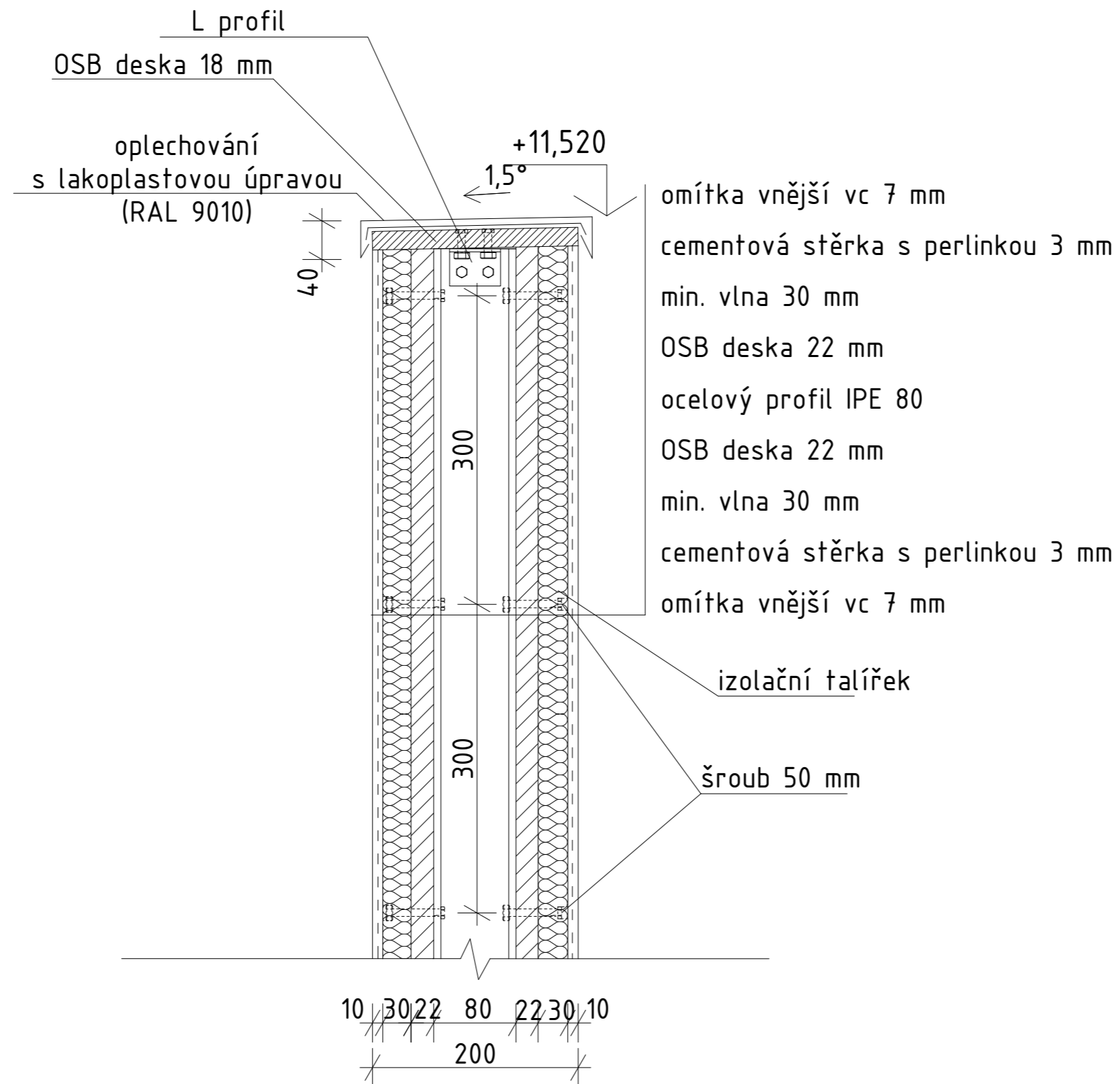
POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI
 /severozápadní část budovy

ústav 15118 vedoucí práce prof. Ing. arch. Michal Kohout

konzultant části architektonicko-stavební
 Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

číslo výkresu D.1.17 vypracovala Marie Skalková

obsah výkresu detail kotvení zábradlí 1:5 datum vypracování 05/2023



FA ČVUT
 bakalářská práce
 ±0,000 = +472,000 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI
 /severozápadní část budovy

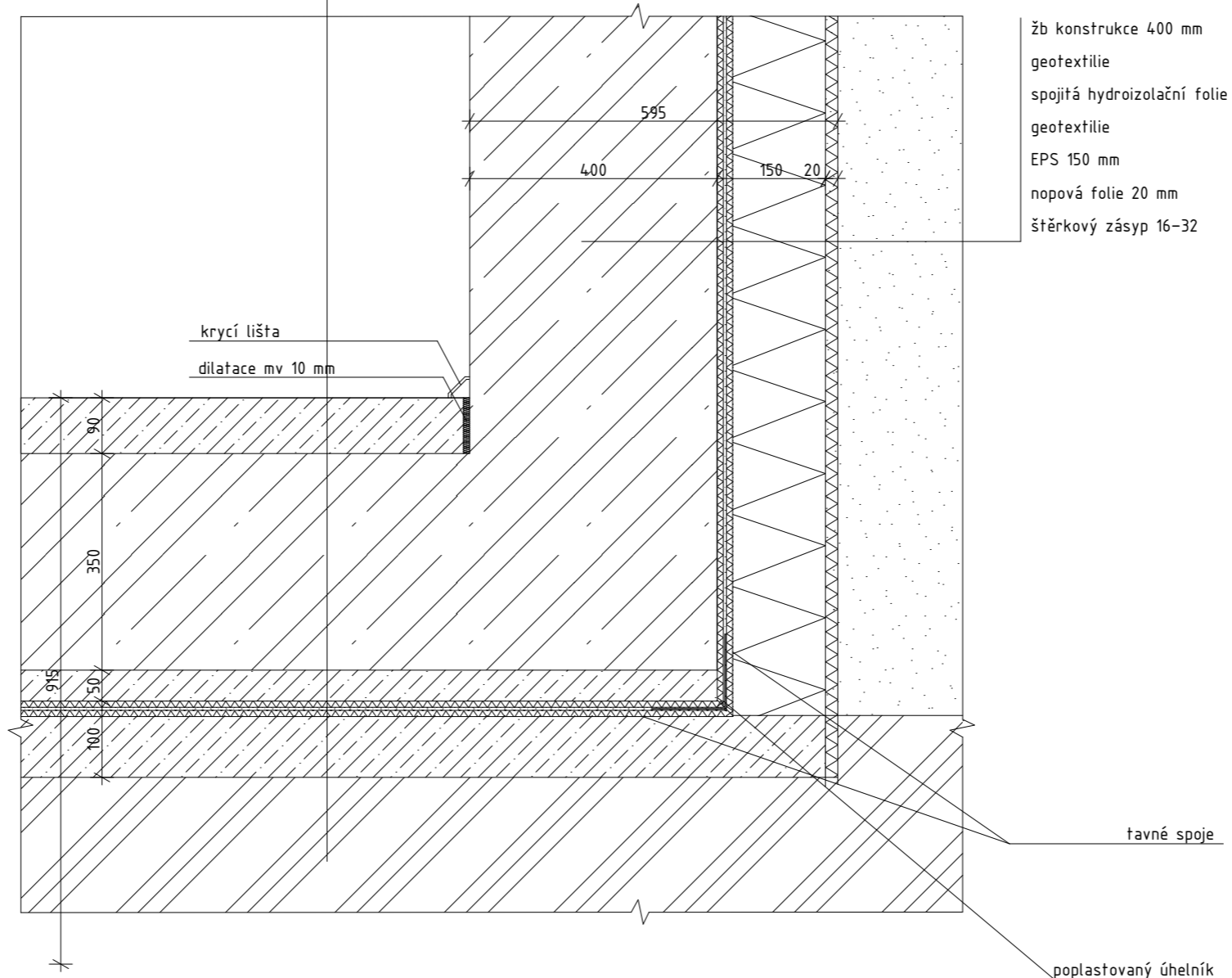
ústav 15118 vedoucí práce prof. Ing. arch. Michal Kohout

konzultant části architektonicko-stavební
 Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

číslo výkresu D.1.18 vypracovala Marie Skalková

obsah výkresu detail oplechování stěny terasy 1:5 datum vypracování 05/2023

betonová podlaha 90 mm s kari sítí 150x150x40
 žb konstrukce 350 mm
 ochranná bet. mazanina 50 mm
 separační vrstva (A330H)
 geotextilie
 spojitá hydroizolační folie
 geotextilie
 žb základ
 původní zemina



žb konstrukce 400 mm
 geotextilie
 spojitá hydroizolační folie
 geotextilie
 EPS 150 mm
 nopová folie 20 mm
 štěrkový zásyp 16-32



FA ČVUT
 bakalářská práce
 ±0,000 = +472,000 m.n.m.

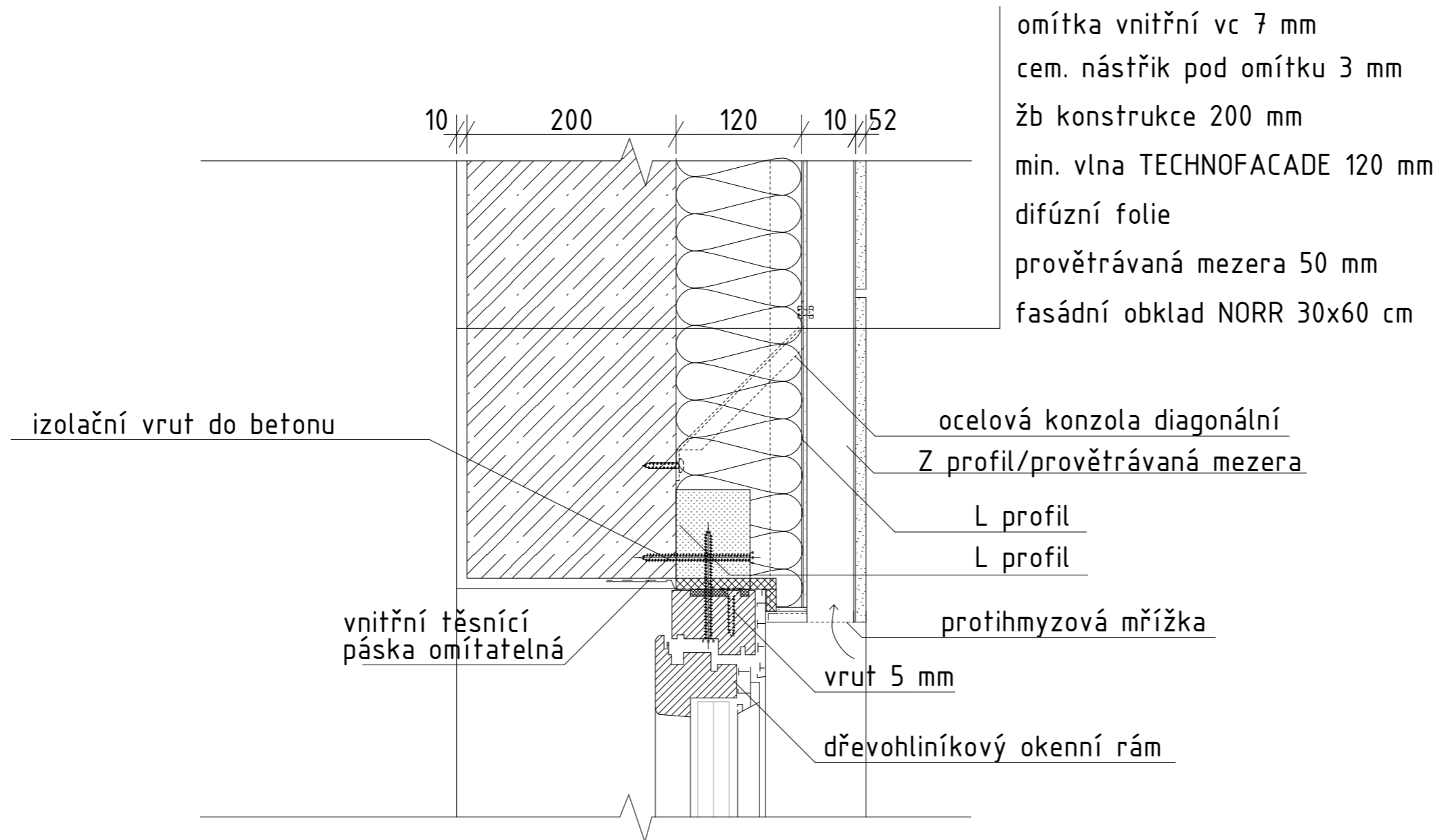
POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI /severozápadní část budovy

ústav 15118 vedoucí práce prof. Ing. arch. Michal Kohout

konzultant části architektonicko-stavební
 Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

číslo výkresu D.1.19 vypracovala Marie Skalková

obsah výkresu detail hydroizolační vany 1:10 datum vypracování 05/2023



FA ČVUT
 bakalářská práce
 ±0,000 = +472,000 m.n.m.

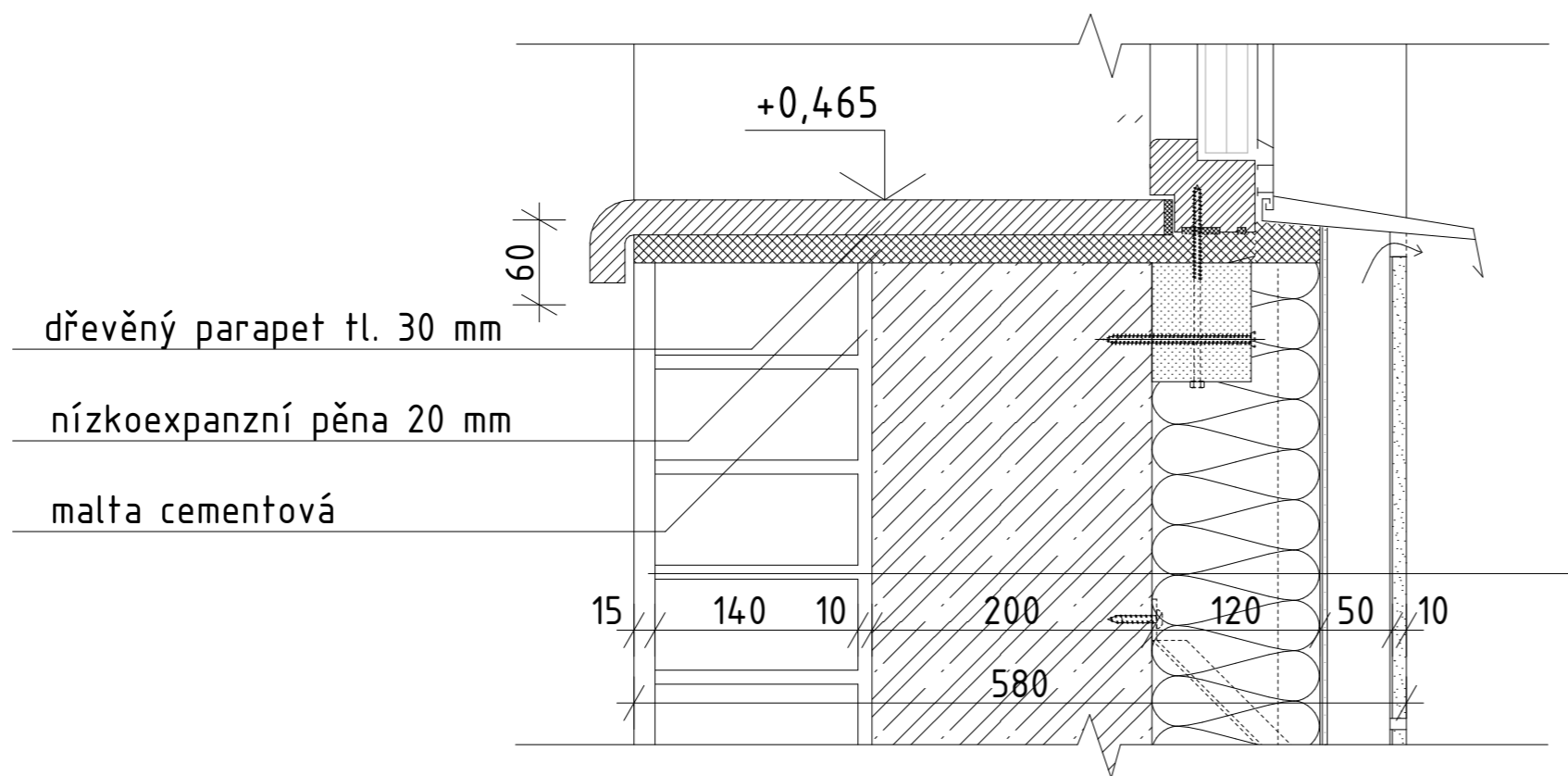
POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI
 /severozápadní část budovy

ústav 15118 vedoucí práce prof. Ing. arch. Michal Kohout

konzultant části architektonicko-stavební
 Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

číslo výkresu D.1.20 vypracovala Marie Skalková

obsah výkresu detail nadpraží 1:5 datum vypracování 05/2023



omítka vnitřní vc 7 mm
 cem. nástřik pod omítku 3 mm
 cihlová přizdívka 150 mm
 malta cementová 20 mm
 žb konstrukce 200 mm
 min. vlna TECHNOFACADE 120 mm
 difúzní folie
 provětrávaná mezera 50 mm
 fasádní obklad NORR 30x60 cm



FA ČVUT
 bakalářská práce
 ±0,000 = +472,000 m.n.m.

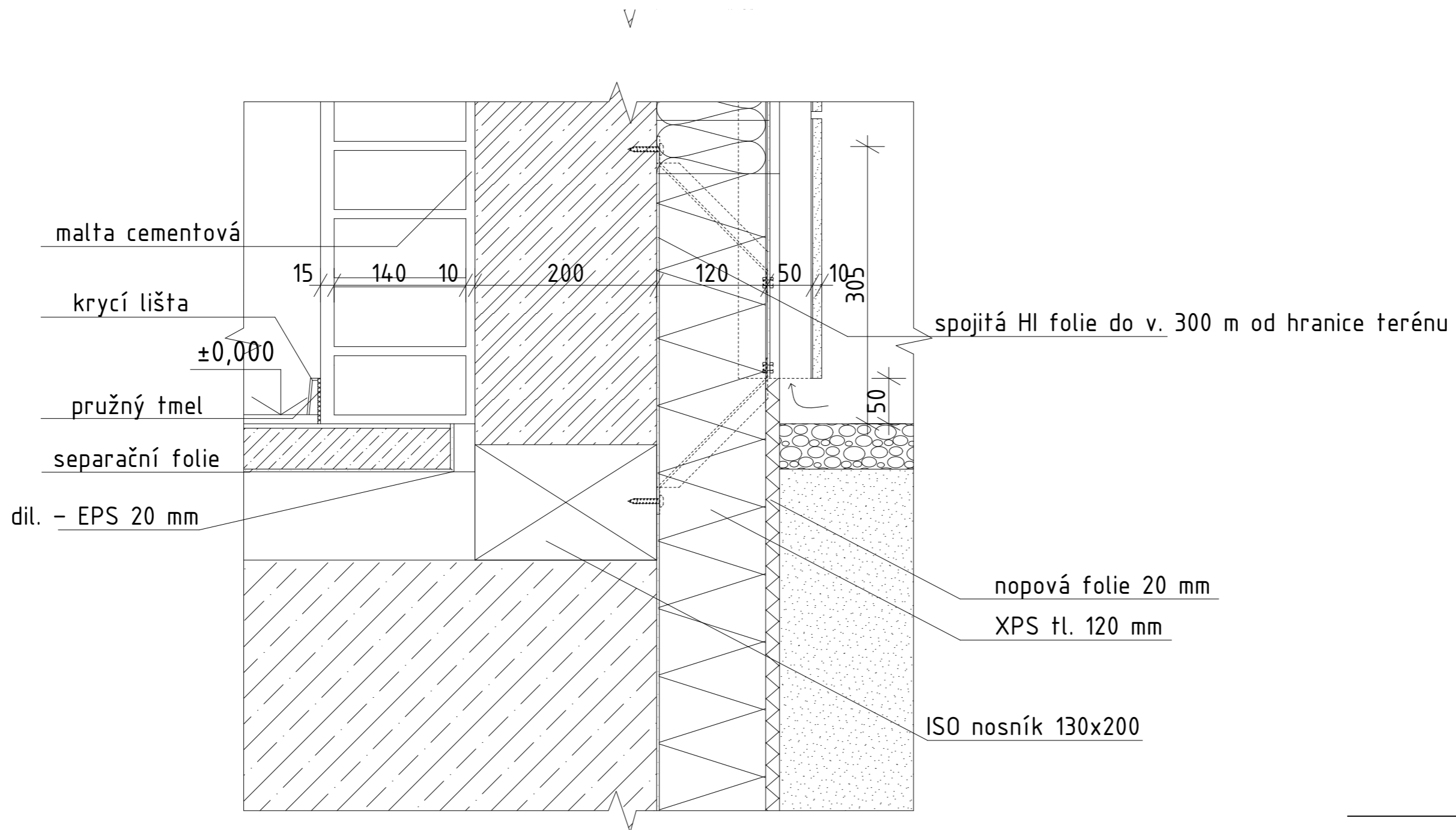
POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI
 /severozápadní část budovy

ústav 15118 vedoucí práce prof. Ing. arch. Michal Kohout

konzultant části architektonicko-stavební
 Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

číslo výkresu D.1.21 vypracovala Marie Skalková

obsah výkresu detail parapetu 1:5 datum vypracování 05/2023



FA ČVUT
bakalářská práce
±0,000 = +472,000 m.n.m.

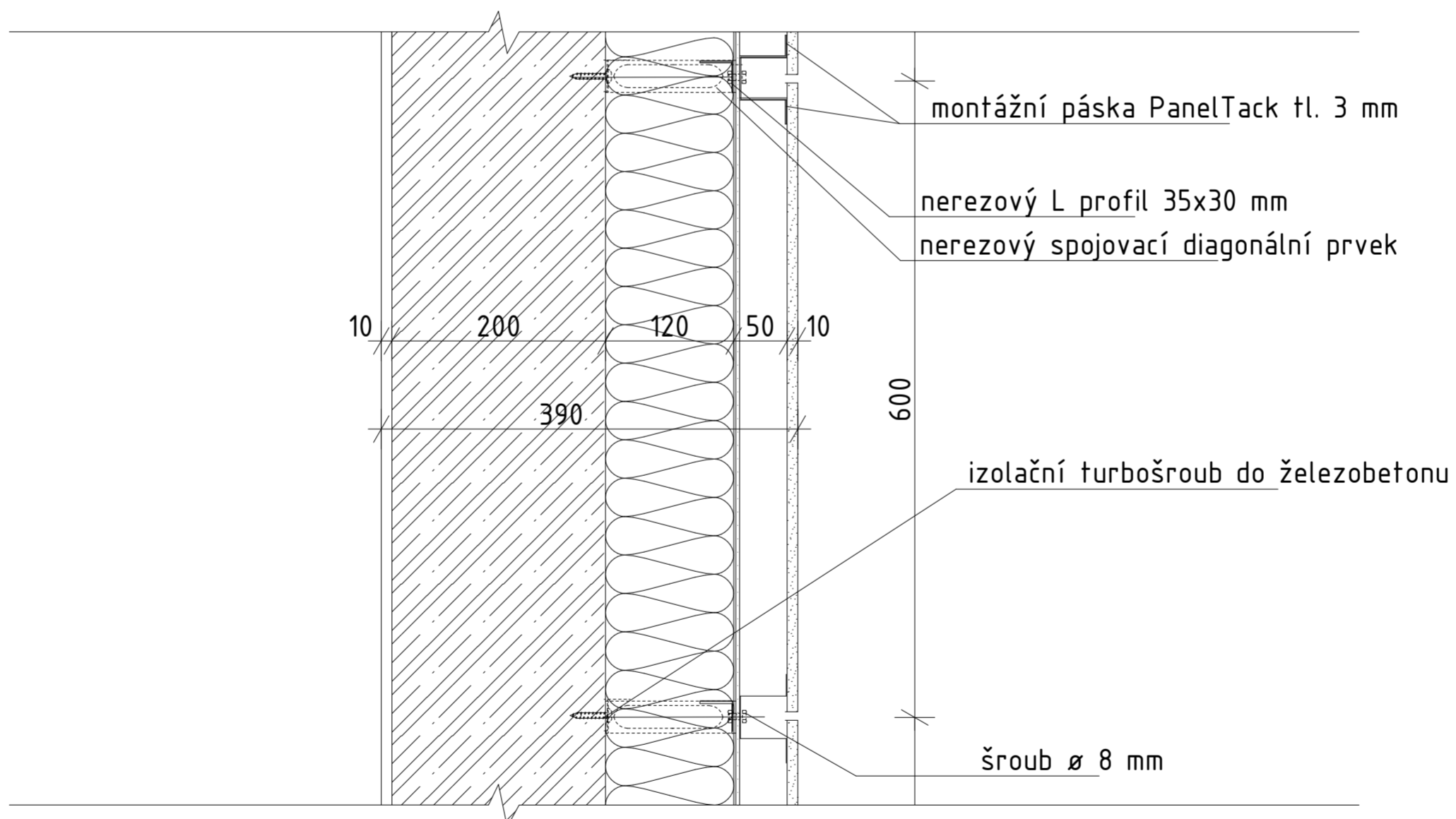
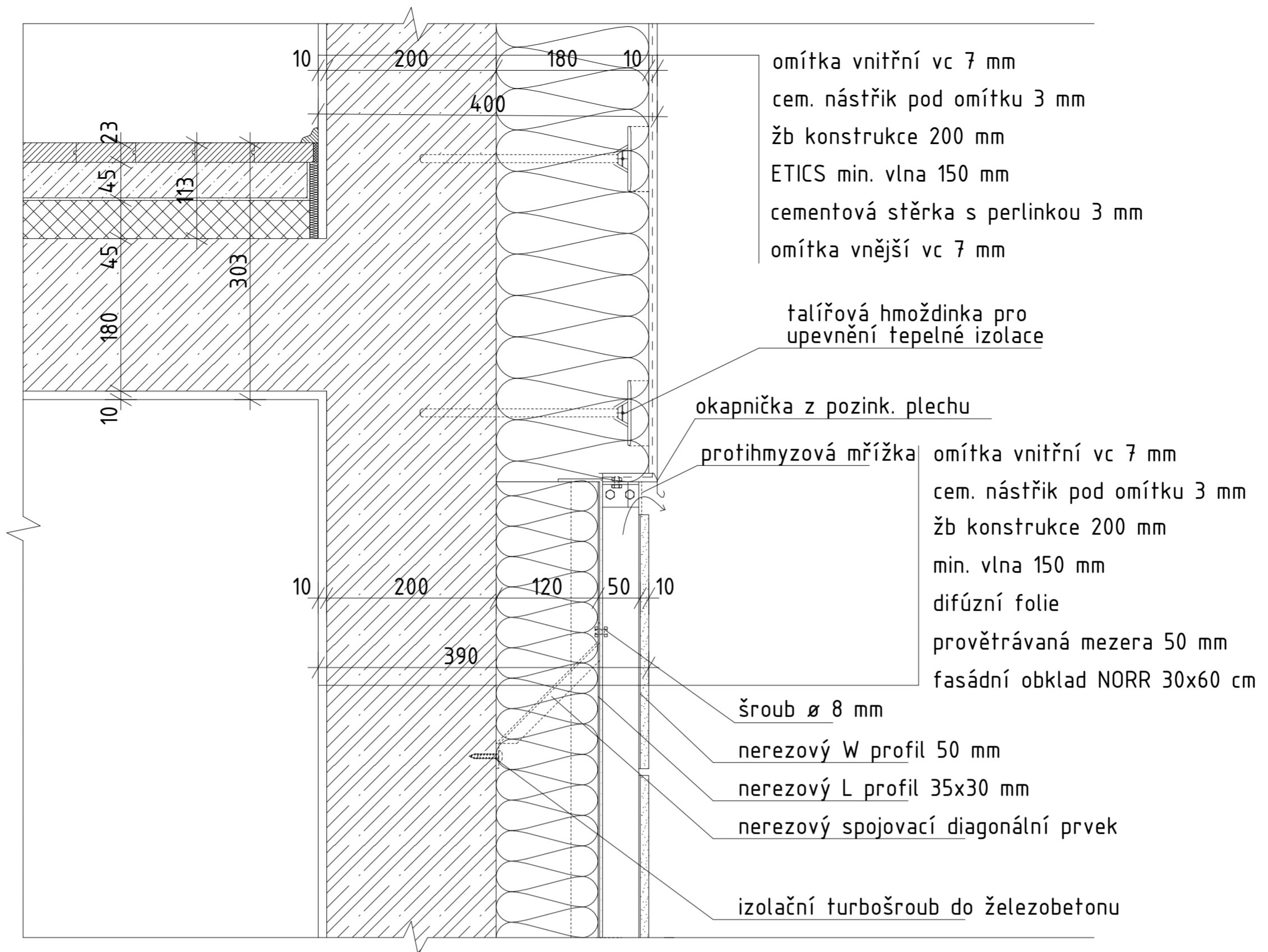
POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI
/severozápadní část budovy

ústav 15118 vedoucí práce
prof. Ing. arch. Michal Kohout

konzultant části architektonicko-stavební
Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

číslo výkresu D.1.22 vypracovala
Marie Skalková

obsah výkresu detail návaznosti na terén 1:5 datum vypracování
05/2023



FA ČVUT
 bakalářská práce
 ±0,000 = +472,000 m.n.m.

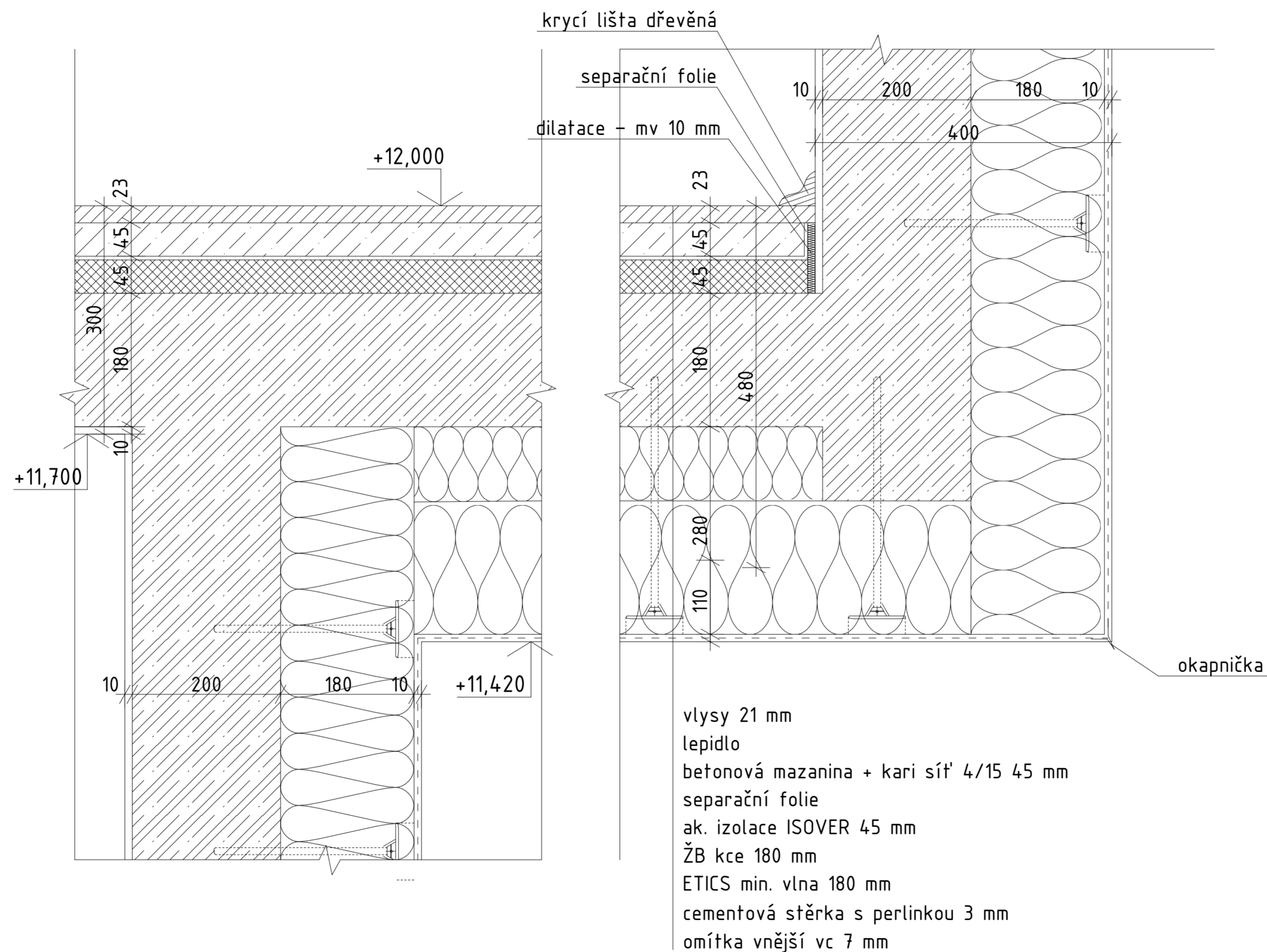
POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI
 /severozápadní část budovy

ústav 15118 vedoucí práce prof. Ing. arch. Michal Kohout

konzultant části architektonicko-stavební Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

číslo výkresu D.1.23 vypracovala Marie Skalková

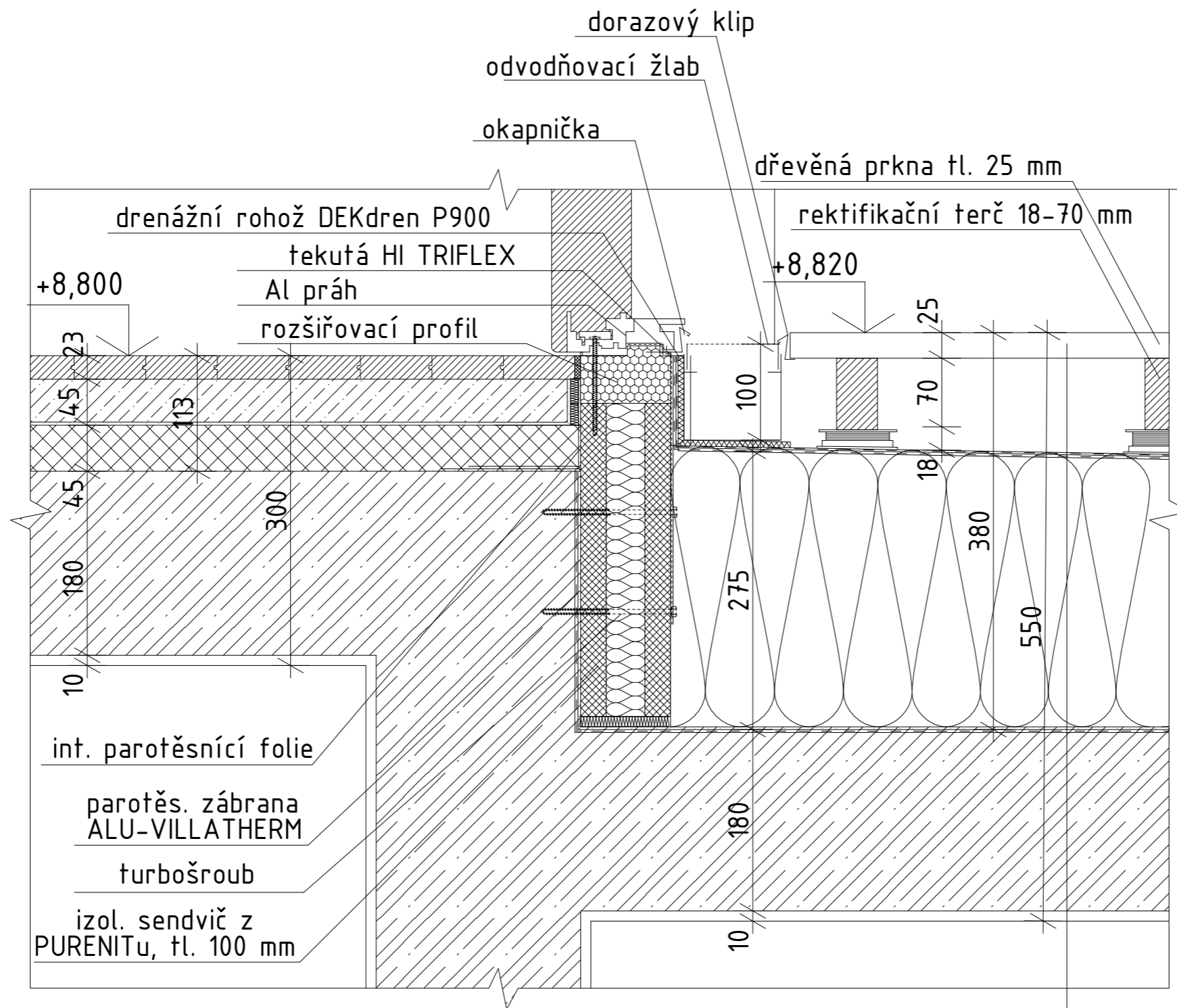
obsah výkresu detail uchycení TOP datum vypracování 05/2023 1:5



FA ČVUT
bakalářská práce
±0,000 = +472,000 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI
/severozápadní část budovy

ústav 15118 vedoucí práce prof. Ing. arch. Michal Kohout
konzultant části architektonicko-stavební Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
číslo výkresu D.1.24 vypracovala Marie Skalková
obsah výkresu detail rohu konzoly 1:5 datum vypracování 05/2023



prkna tl. 25 mm
 rektifikační terče 18-70 mm + latě 40x70 mm
 HI asf. pás modifikovaný
 spádový TI dílec 180-360 mm s nakaširovaným asf. pásem mod.
 parotěsná zábrana folie
 ŽB kce 180 mm
 cem. nástřik pod omítku 3 mm
 omítky vnitřní vc 7 mm



FA ČVUT
 bakalářská práce
 ±0,000 = +472,000 m.n.m.

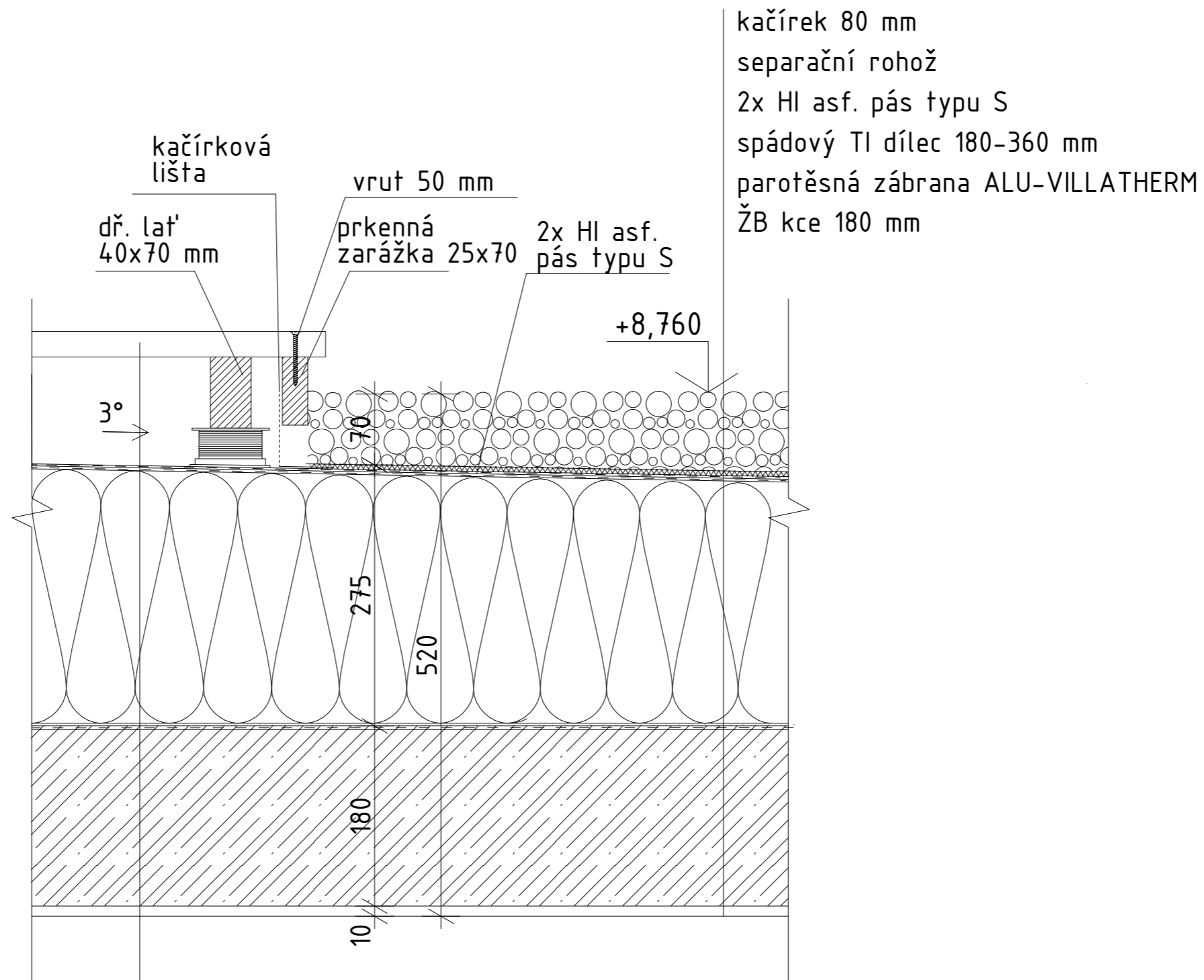
POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI /severozápadní část budovy

ústav 15118 vedoucí práce prof. Ing. arch. Michal Kohout

konzultant části architektonicko-stavební
 Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

číslo výkresu D.1.25 vypracovala Marie Skalková

obsah výkresu detail dveří na terasu 1:5 datum vypracování 05/2023



kačírek 80 mm
 separační rohož
 2x HI asf. pás typu S
 spádový TI dílec 180-360 mm
 parotěsná zábrana ALU-VILLATHERM
 ŽB kce 180 mm

kačírková lišta
 dř. lat' 40x70 mm
 vrut 50 mm
 prkenná zarážka 25x70
 2x HI asf. pás typu S

+8,760

3°

275

520

180

10

prkna tl. 25 mm
 rektifikační terče 18-70 mm + latě 40x70 mm
 HI asf. pás modifikovaný
 spádový TI dílec 180-360 mm s nakaširovaným asf. pásem mod.
 parotěsná zábrana folie
 ŽB kce 180 mm
 cem. nástřik pod omítku 3 mm
 omítku vnitřní vc 7 mm



FA ČVUT
 bakalářská práce
 ±0,000 = +472,000 m.n.m.

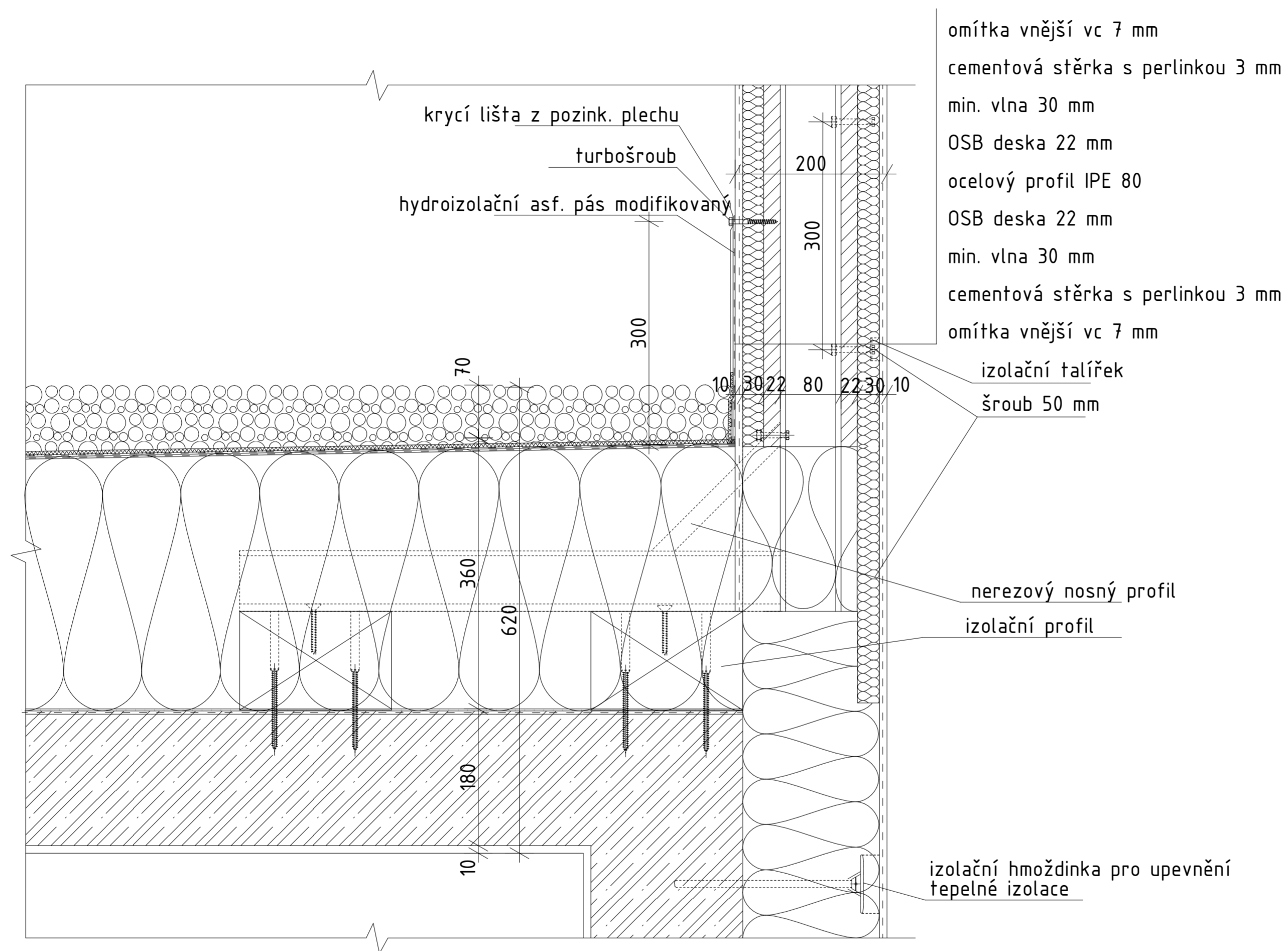
POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI
 /severozápadní část budovy

ústav 15118 vedoucí práce prof. Ing. arch. Michal Kohout

konzultant části architektonicko-stavební Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

číslo výkresu D.1.26 vypracovala Marie Skalková

obsah výkresu detail přechodu terasy 1:5 datum vypracování 05/2023



FA ČVUT
 bakalářská práce
 ±0,000 = +472,000 m.n.m.

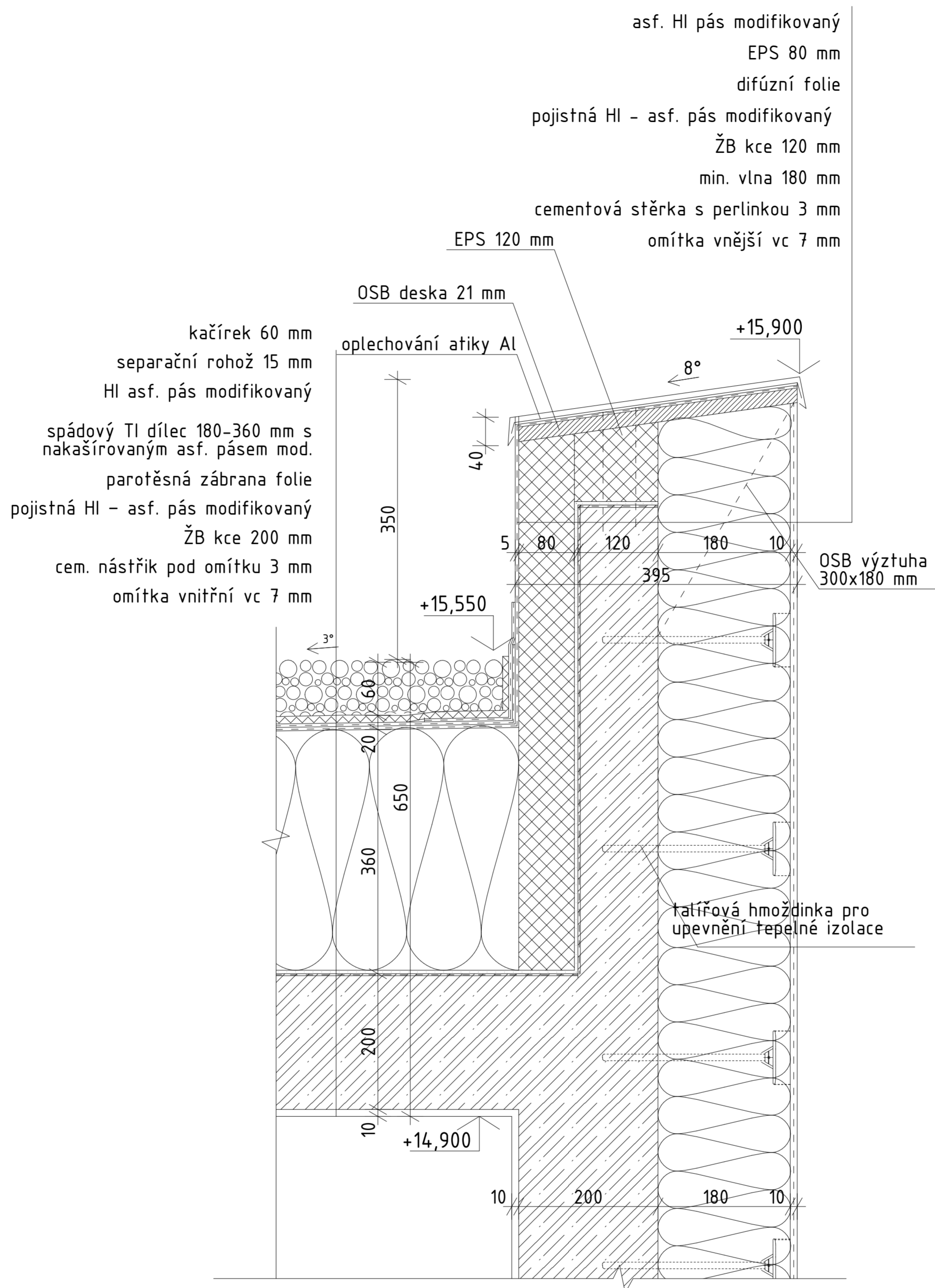
POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI
 /severozápadní část budovy

ústav 15118 vedoucí práce prof. Ing. arch. Michal Kohout

konzultant části architektonicko-stavební
 Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

číslo výkresu D.1.27 vypracovala Marie Skalková

obsah výkresu detail ukončení terasy 1:5 datum vypracování 05/2023



asf. HI pás modifikovaný
 EPS 80 mm
 difúzní folie
 pojistná HI - asf. pás modifikovaný
 ŽB kce 120 mm
 min. vlna 180 mm
 cementová stěrka s perlínkou 3 mm
 omítka vnější vc 7 mm

kačírek 60 mm
 separační rohož 15 mm
 HI asf. pás modifikovaný
 spádový TI dílec 180-360 mm s
 nakaširovaným asf. pásem mod.
 parotěsná zábrana folie
 pojistná HI - asf. pás modifikovaný
 ŽB kce 200 mm
 cem. nástřik pod omítku 3 mm
 omítka vnitřní vc 7 mm

EPS 120 mm
 OSB deska 21 mm

+15,900

+15,550

+14,900

OSB výztuha
 300x180 mm

taliřová hmoždinka pro
 upevnění tepelné izolace



FA ČVUT
 bakalářská práce
 ±0,000 = +472,000 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI
 /severozápadní část budovy

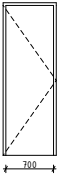

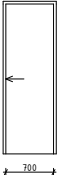
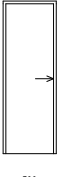
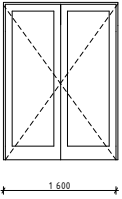
ústav 15118 vedoucí práce prof. Ing. arch. Michal Kohout

konzultant části architektonicko-stavební Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

číslo výkresu D.1.28 vypracovala Marie Skalková

obsah výkresu detail atiky 1:5 datum vypracování 05/2023

označení	schéma 1:100	rozměry	popis	L/P	počet
D01		1000x4000	exteriérové jednokřídle otočné s nadsvětlíkem dvojité zasklení požární odolnost DP3	L	3
D02		900x2500	exteriérové jednokřídle otočné hliníkové požární odolnost DP3	L	2
D03		1000x2500	exteriérové jednokřídle otočné hliníkové požární odolnost DP3	L	1
D04		800x2200	jednokřídle otočné dvojité zasklení	L	34
D05		800x2200	jednokřídle otočné dvojité zasklení	P	22
D06		800x2200	jednokřídle otočné dřevo	P	7
D07		800x2200	jednokřídle otočné dřevo	L	7

označení	schéma 1:100	rozměry	popis	L/P	počet
D08		700x2200	jednokřídle otočné dřevo	P	14
D09		700x2200	jednokřídle otočné dřevo	L	26
D10		700x2200	posuvné dřevo	L	1
D11		700x2200	posuvné dřevo	P	3
D12		1600x2200	dvoukřídle otočné dvojitě zasklení	LP	3

ústav 15118 vedoucí práce
prof. Ing. arch. Michal Kohout

konzultant části stavebně-architektonické řešení
Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

číslo výkresu D.1.29.1 vypracovala
Marie Skalková

obsah výkresu tabulka dveří datum vypracování
05/2021

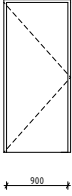
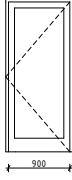
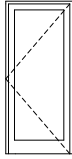
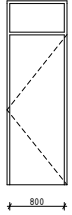
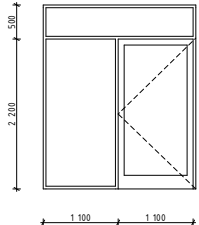
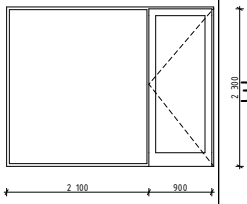
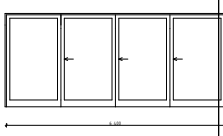


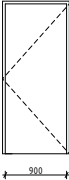
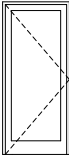
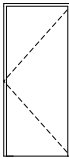
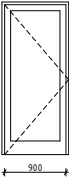
FA ČVUT

bakalářská práce

±0,000 = +472,000 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI
/severozápadní část budovy

označení	schéma 1:100	rozměry	popis	L/P	počet
D13		900x2200	jednokřídlé otočné hliník požární odolnost DP3	P	3
D14		900x2200	jednokřídlé otočné dvojité zasklení	L	1
D15		800x2200	exteriérové jednokřídlé otočné dvojité zasklení dřevo	L	4
D16		800x2700	jednokřídlé otočné dřevohliník nadsvětlík požární odolnost DP3, samozavírač	P	6
D17		2200x2700	jednokřídlé otočné dvojité zasklení nadsvětlík (PO DP3)	P	1
D18		3000x2300	jednokřídlé otočné dvojité zasklení požární odolnost DP3, samozavírač	P	2
D19	 1:200	6400x2740	posuvné dvojité zasklení dřevohliník	L	1

označení	schéma 1:100	rozměry	popis	L/P	počet o
D20		900x2200	jednokřídle otočné hliník požární odolnost DP3	L	1
D21		800x2200	exteriérové jednokřídle otočné dvojité zasklení dřevo	P	3
D22		800x2200	jednokřídle otočné hliník požární odolnost DP3 samozavírač	L	2
D23		900x2200	jednokřídle otočné dvojité zasklení	P	1

ústav 15118 vedoucí práce prof. Ing. arch. Michal Kohout

konzultant části stavebně-architektonické řešení
Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

číslo výkresu D.1.29.2 vypracovala Marie Skalková

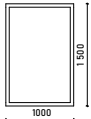
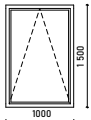
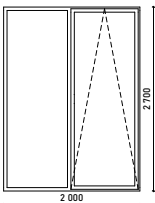
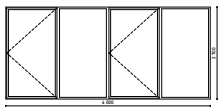
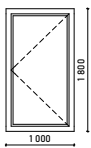
obsah výkresu tabulka dveří datum vypracování 05/2021



FA ČVUT
bakalářská práce
±0,000 = +472,000 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI
/severozápadní část budovy

značení	schéma 1:100	rozměry	popis	počet
001		4000x3500	jednokřídlé fixní s nadsvětlíkem nadsvětlík rozdělen na dvě sklopná křídla trojitě izolační zasklení dřevohliník požární odolnost DP3	1
002		4000x4000	jednokřídlé fixní s nadsvětlíkem nadsvětlík rozdělen na dvě sklopná křídla trojitě izolační zasklení dřevohliník požární odolnost DP3	1
003		5200x3500	jednokřídlé fixní trojitě izolační zasklení dřevohliník požární odolnost DP3	2
004		1285x3500	jednokřídlé fixní trojitě izolační zasklení dřevohliník požární odolnost DP3	3
005		3240x2700	dvoukřídlé, jedno křídlo rozdělené na jednokřídlé otočné dveře a fixní nadsvětlík, druhé křídlo fixní trojitě izolační zasklení dřevohliník	1
006		3040x2700	dvoukřídlé, jedno křídlo rozdělené na jednokřídlé otočné dveře a fixní nadsvětlík, druhé křídlo fixní trojitě izolační zasklení dřevohliník	1
007		1450x1500	jednokřídlé fixní trojitě izolační zasklení dřevohliník požární odolnost DP3	1

označení	schéma 1:100	rozměry	popis	počet
008		1000x1500	jednokřídle fixní trojité izolační zasklení požární odolnost DP3 dřevohliník	1
009		1000x1500	jednokřídle sklopné trojité izolační zasklení dřevohliník	2
010		2000x2700	dvoukřídle, jedno křídlo fixní, druhé sklopné trojité izolační zasklení dřevohliník	1
011		6000x2700	čtyřkřídle, jedno křídlo otevíravé, druhé křídlo fixní, třetí křídlo otevíravé, čtvrté křídlo fixní trojité izolační zasklení dřevohliník	1
012		1000x1800	jednokřídle otevíravé trojité izolační zasklení	6

ústav vedoucí práce
15118 prof. Ing. arch. Michal Kohout

konzultant části stavebně-architektonické řešení
Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

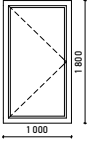
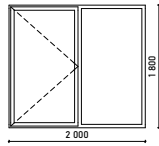
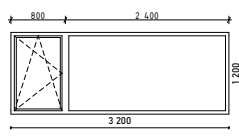
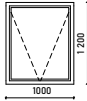
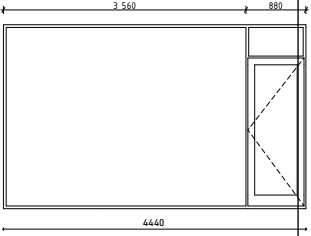
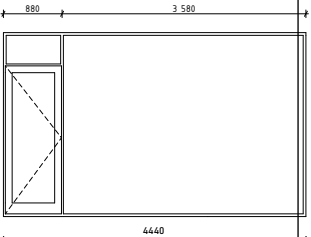
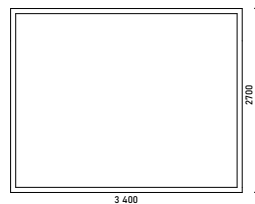
číslo výkresu vypracovala
D.1.30.1 Marie Skalková

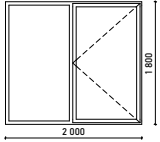
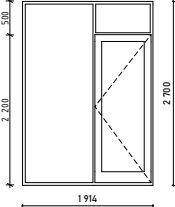
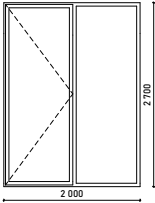
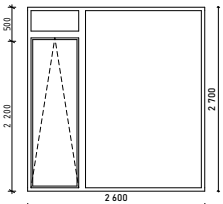
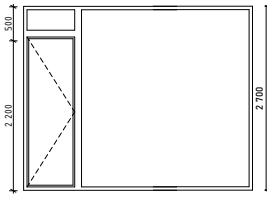
obsah výkresu datum vypracování
tabulka oken 05/2021



FA ČVUT
bakalářská práce
±0,000 = +472,000 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI
/severozápadní část budovy

označení	schéma 1:100	rozměry	popis	počet
013		1000x1800	jednokřídlé otevíravé trojité izolační zasklení dřevohliník	6
014		2000x1800	dvoukřídlé, jedno křídlo otevíravé, druhé křídlo fixní trojité izolační zasklení dřevohliník	12
015		3200x1200	dvoukřídlé, jedno křídlo otvíravé a sklopné, druhé křídlo fixní trojité izolační zasklení dřevohliník	1
016		1000x1200	jednokřídlé výklopné trojité izolační zasklení dřevohliník	1
017		4400x2700	dvoukřídlé, jedno křídlo fixní, druhé křídlo rozdělené na jednokřídlé otočné dveře a fixní nadsvětlík trojité izolační zasklení dřevohliník	1
018		4400x2700	dvoukřídlé, jedno křídlo rozdělené na jednokřídlé otočné dveře a nadsvětlík, druhé křídlo fixní trojité izolační zasklení dřevohliník	1
019		3400x2700	jednokřídlé fixní trojité izolační zasklení dřevohliník požární odolnost DP3	1

označení	schéma 1:100	rozměry	popis	počet
020		2000x1800	dvoukřídle, jedno křídlo fixní, druhé otevíravé trojité izolační zasklení dřevohliník	12
021		1900x2700	dvoukřídle, jedno křídlo fixní, druhé rozdělené na jednokřídle otevíravé dveře a fixní nadsvětlík trojité izolační zasklení dřevohliník	2
022		2000x2700	dvoukřídle, jedno křídlo otevíravé, druhé fixní trojité izolační zasklení dřevohliník	4
023		2820x2700	dvoukřídle, jedno křídlo rozdělené na sklopné okno a fixní nadsvětlík, druhé křídlo fixní trojité izolační zasklení dřevohliník	1
024		3720x2700	dvoukřídle, jedno křídlo rozdělené na jednokřídle otočné dveře a fixní nadsvětlík, druhé křídlo fixní trojité izolační zasklení dřevohliník	2

ústav vedoucí práce
15118 prof. Ing. arch. Michal Kohout

konzultant části stavebně-architektonické řešení
Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

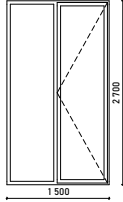
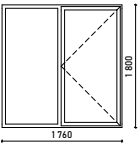
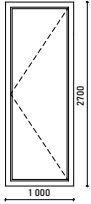
číslo výkresu vypracovala
D.1.30.2 Marie Skalková

obsah výkresu datum vypracování
tabulka oken 05/2021



FA ČVUT
bakalářská práce
±0,000 = +472,000 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI
/severozápadní část budovy

označení	schéma 1:100	rozměry	popis	počet
025		1500x2700	dvoukřídle, jedno křídlo fixní, druhé křídlo jednokřídle otočné dveře dřevohliník trojitě izolační zasklení	1
026		1760x1800	dvoukřídle, jedno křídlo fixní, druhé křídlo otevíravé dřevohliník trojitě izolační zasklení	1
027		1000x2700	jednokřídle otevíravé trojitě izolační zasklení dřevohliník protipožární odolnost DP3	5

ústav vedoucí práce
15118 prof. Ing. arch. Michal Kohout

konzultant části stavebně-architektonické řešení
Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

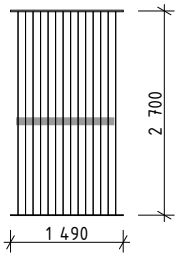
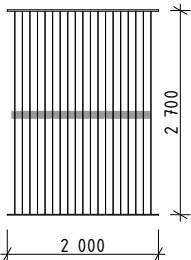
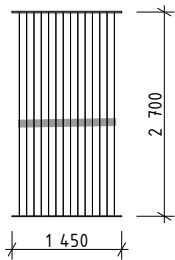
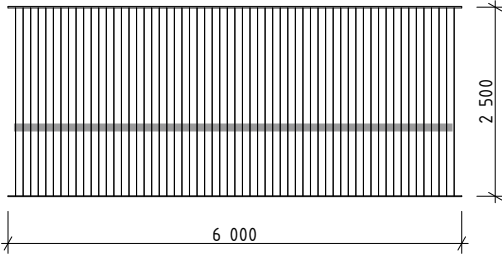
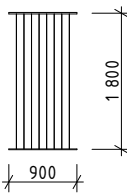
číslo výkresu vypracovala
D.1.30.3 Marie Skalková

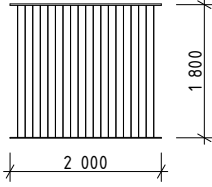
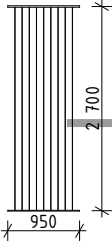
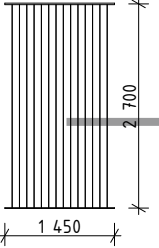
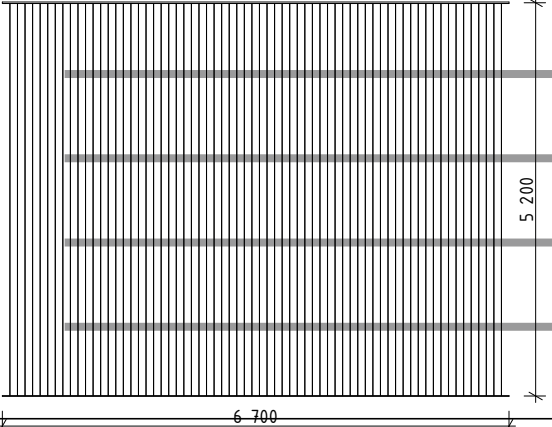
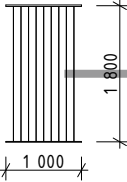
obsah výkresu datum vypracování
tabulka oken 05/2021



FA ČVUT
bakalářská práce
±0,000 = +472,000 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI
/severozápadní část budovy

označení	schéma a rozměry	popis	počet
Z1		<p>zábradlí ocelové, ošetřené práškovým lakováním, barva zinkově žlutá (RAL 1018)</p> <p>ve 2/5 výšky přiletovaná ztužující pásovina š. 7 mm</p>	1
Z2		<p>zábradlí ocelové, ošetřené práškovým lakováním, barva zinkově žlutá (RAL 1018)</p> <p>ve 2/5 výšky přiletovaná ztužující pásovina š. 7 mm</p>	1
Z3		<p>zábradlí ocelové, ošetřené práškovým lakováním, barva zinkově žlutá (RAL 1018)</p> <p>ve 2/5 výšky přiletovaná ztužující pásovina š. 7 mm</p>	1
Z4		<p>zábradlí ocelové, ošetřené práškovým lakováním, barva zinkově žlutá (RAL 1018)</p> <p>ve 2/5 výšky přiletovaná ztužující pásovina š. 7 mm</p>	1
Z5		<p>zábradlí ocelové, ošetřené práškovým lakováním, barva zinkově žlutá (RAL 1018)</p>	1

označení	schéma a rozměry	popis	počet
Z6		zábradlí ocelové, ošetřené práškovým lakováním, barva zinkově žlutá (RAL 1018)	1
Z7		zábradlí ocelové, ošetřené práškovým lakováním, barva zinkově žlutá (RAL 1018) ve 2/5 výšky přiletovaná ztužující pásovina š. 7 mm	1
Z8		zábradlí ocelové, ošetřené práškovým lakováním, barva zinkově žlutá (RAL 1018) ve 2/5 výšky přiletovaná ztužující pásovina š. 7 mm	1
Z9		zábradlí ocelové, ošetřené práškovým lakováním, barva zinkově žlutá (RAL 1018) ve každé pětině výšky přiletovaná ztužující pásovina š. 7 mm	1
Z10		zábradlí ocelové, ošetřené práškovým lakováním, barva zinkově žlutá (RAL 1018) ve 2/5 výšky přiletovaná ztužující pásovina š. 7 mm	1

označení	schéma a rozměry	popis	rozvinutá šířka
K1		oplechování atiky ve 4np: hliníkový atikový plech	1 000 mm
K2		oplechování stěn kolem terasy: pozinkovaný barvený atikový plech, barva bílá (RAL 9010)	1 000 mm
K2		oplechování parapetu: pozinkovaný atikový plech, odstín: šedá	1 000 mm

ústav vedoucí práce
15118 prof. Ing. arch. Michal Kohout

konzultant části stavebně-architektonické řešení
Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

číslo výkresu vypracovala
D.1.31 Marie Skalková

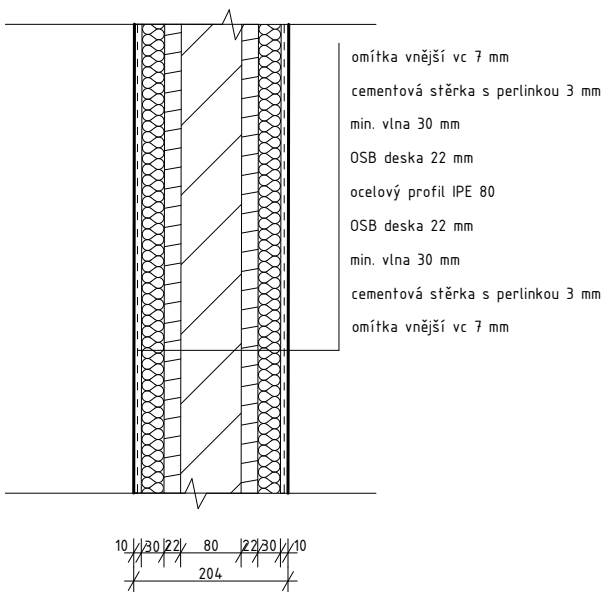
obsah výkresu datum vypracování
tabulka zábradlí 05/2021
a klempířských prvků



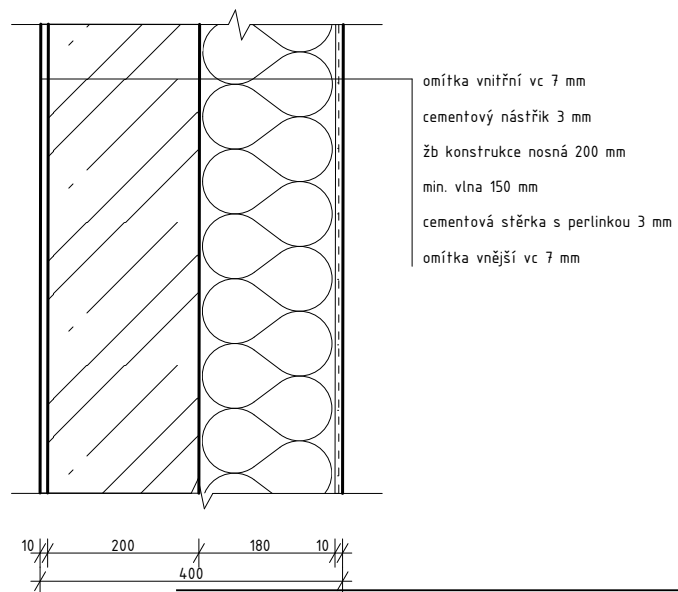
FA ČVUT
bakalářská práce
±0,000 = +472,000 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI
/severozápadní část budovy

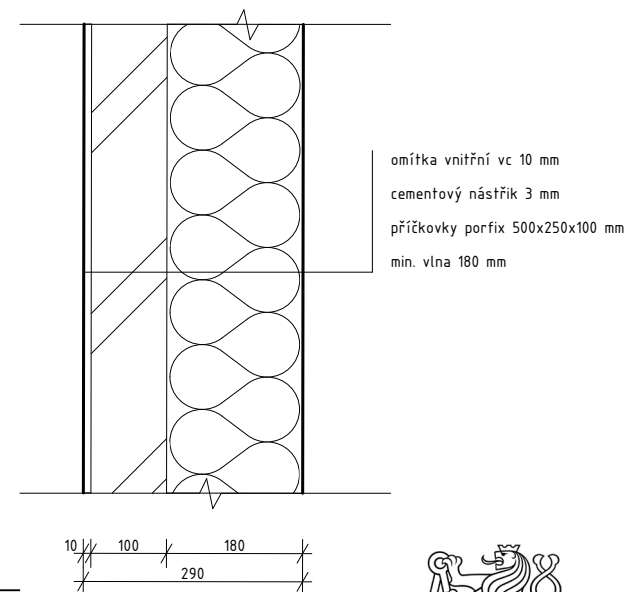
S01 – obvodová stěna terasy



S02 – obvodová stěna 2-4 np



S03 – dělící stěna mezi venkovním schodištěm a interiérem



FA ČVUT
 bakalářská práce

±0,000 = +472,000 m.n.m.

ústav 15118 vedoucí práce prof. Ing. arch. Michal Kohouf

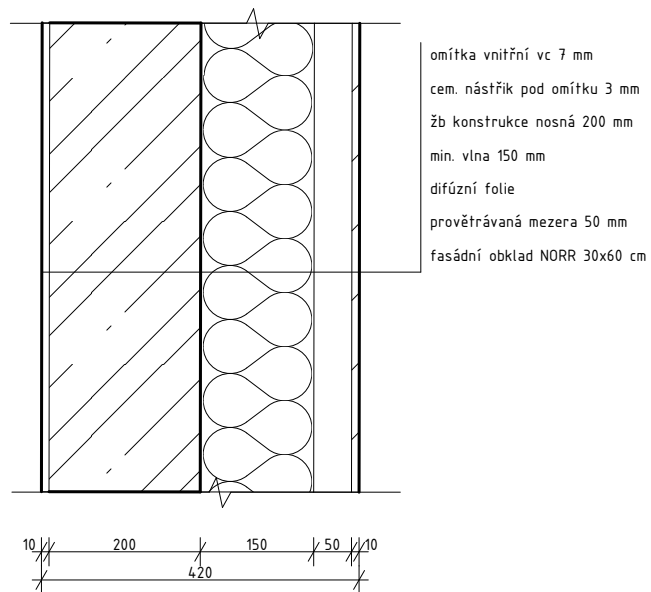
konzultant části stavebně-architektonické řešení
 Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

číslo výkresu D.1.32.1 vypracovala Marie Skalková

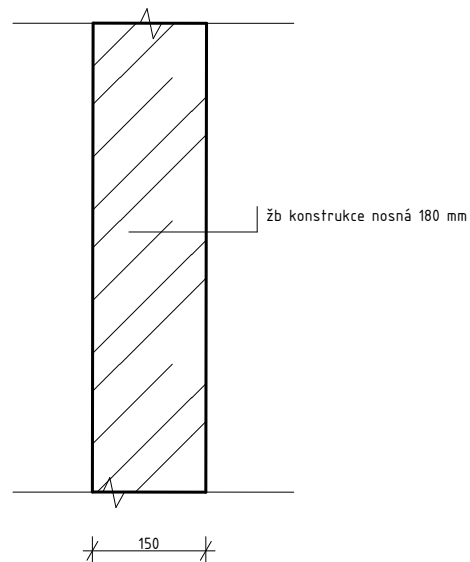
obsah výkresu skladby stěn 1:10 datum vypracování 05/2021

POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI
 /severozápadní část budovy

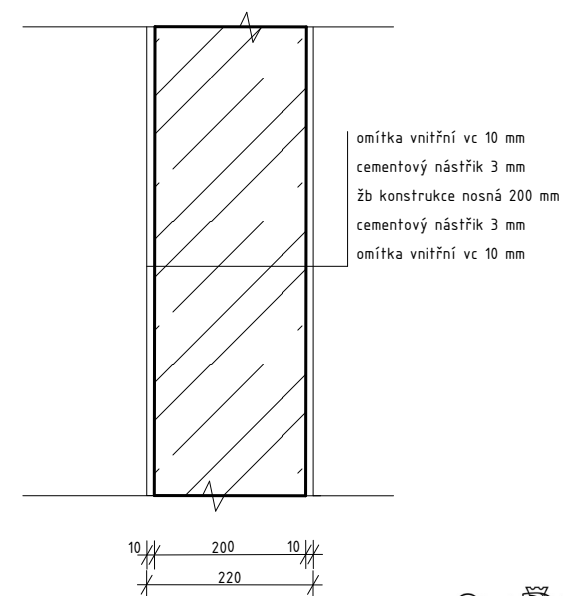
S04 – obvodová stěna 1np



S05 – vnitřní nosná stěna neomítnutá



S06 – nosná mezibytová příčka



ústav 15118 vedoucí práce prof. Ing. arch. Michal Kohout

konzultant části stavebně-architektonické řešení
 Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

číslo výkresu D.1.32.2 vypracovala Marie Skalková

obsah výkresu skladby stěn 1:10 datum vypracování 05/2021

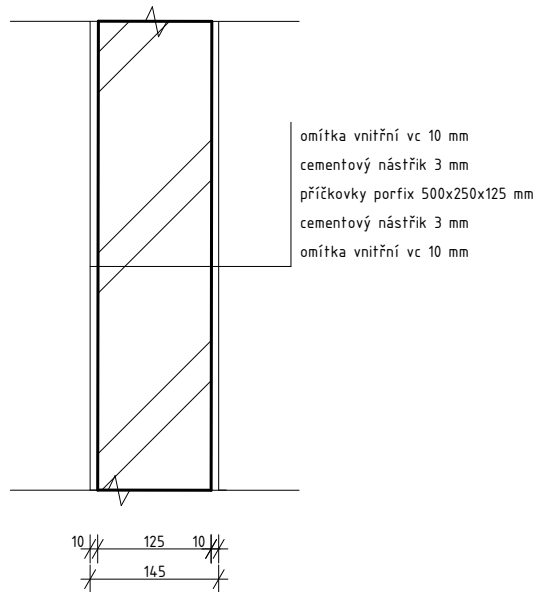


FA ČVUT
 bakalářská práce

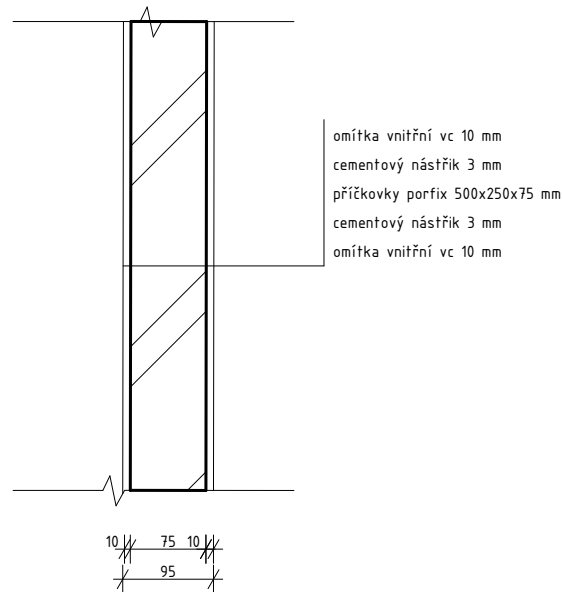
+0,000 = +472,000 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI
 /severozápadní část budovy

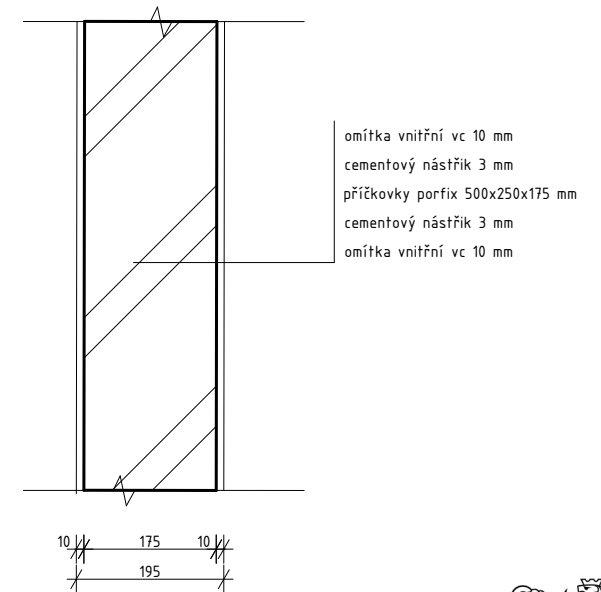
S07 - nenosná příčka



S08 - nenosná příčka



S09 - nenosná příčka



ústav 15118 vedoucí práce prof. Ing. arch. Michal Kohout

konzultant části stavebně-architektonické řešení
 Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

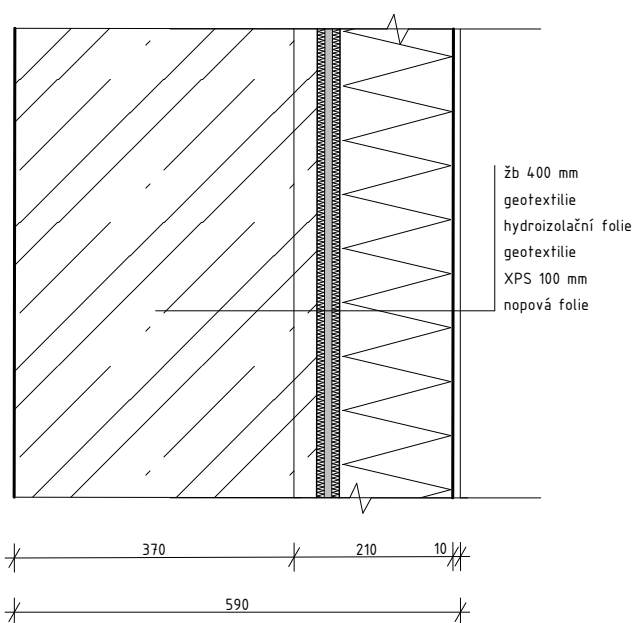
číslo výkresu D.1.32.3 vypracovala Marie Skalková

obsah výkresu skladby stěn 1:10 datum vypracování 05/2021

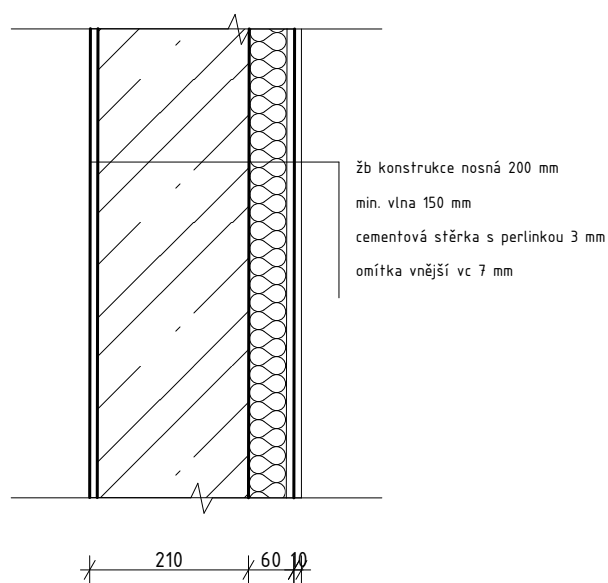
FA ČVUT
 bakalářská práce
 ±0,000 = +472,000 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI
 /severozápadní část budovy

S10 – základová stěna



S11 – stěna garáží



ústav 15118 vedoucí práce prof. Ing. arch. Michal Kohouf

konzultant části stavebně-architektonické řešení
Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

číslo výkresu D.1.32.4 vypracovala Marie Skalková

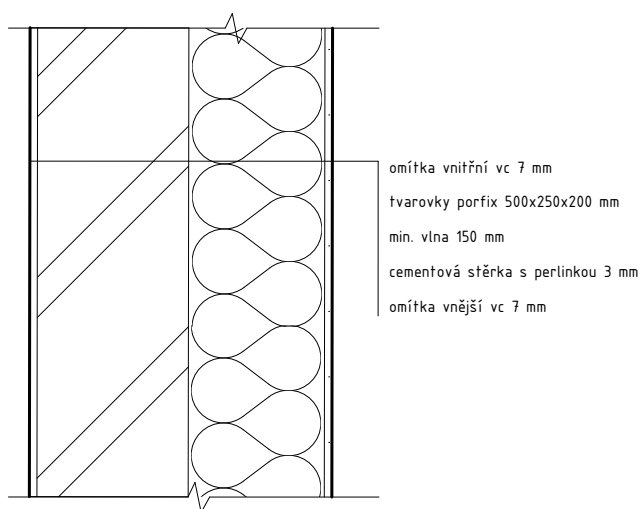
obsah výkresu skladby stěn 1:10 datum vypracování 05/2021



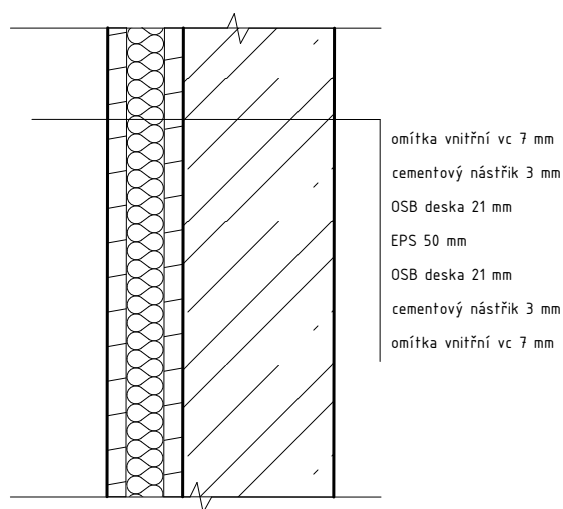
FA ČVUT
bakalářská práce
±0,000 = +472,000 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI
/severozápadní část budovy

S12 – obvodová stěna nenosná



S13 – nosná stěna mezi DS a bytem



ústav vedoucí práce
 15118 prof. Ing. arch. Michal Kohout

konzultant části stavebně-architektonické řešení
 Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

číslo výkresu vypracovala
 D.1.32.5 Marie Skalková

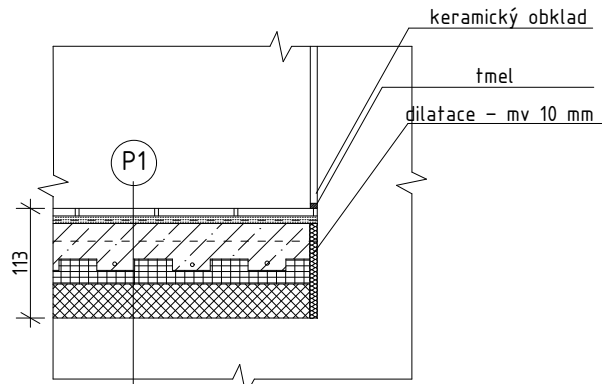
obsah výkresu datum vypracování
 skladby stěn 1:10 05/2021



FA ČVUT
 bakalářská práce
 ±0,000 = +472,000 m.n.m.

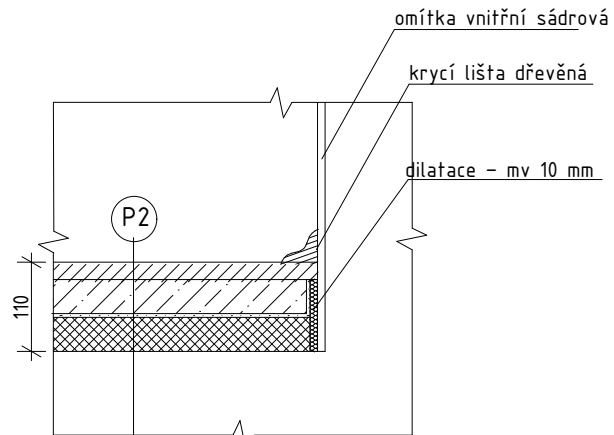
POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI
 /severozápadní část budovy

P1 – koupelna v bytě



keramická dlažba 100x100 mm, tl 10 mm
lepící tmel
hydroizolační lepící stěrka
penetrační nátěr
betonová mazanina s plastifikátorem a skleněnými vlákny 40 mm
+ kari síť 4/15
systémová deska podlahového vytápění TOP THERM 101+, 33 mm
separační folie
ak. izolace ISOVER 30 mm

P2 – byt, pokoje



vlysy 21 mm
lepidlo
betonová mazanina + kari síť 4/15 45 mm
separační folie
ak. izolace ISOVER 45 mm



FA ČVUT
bakalářská práce

±0,000 = +472,000 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI /severozápadní část budovy

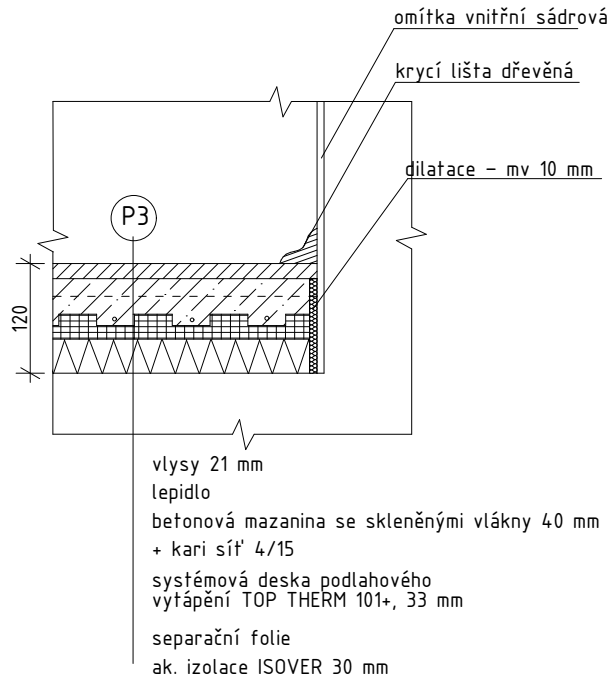
ústav vedoucí práce
15118 prof. Ing. arch. Michal Kohout

konzultant části architektonicko-stavební
Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

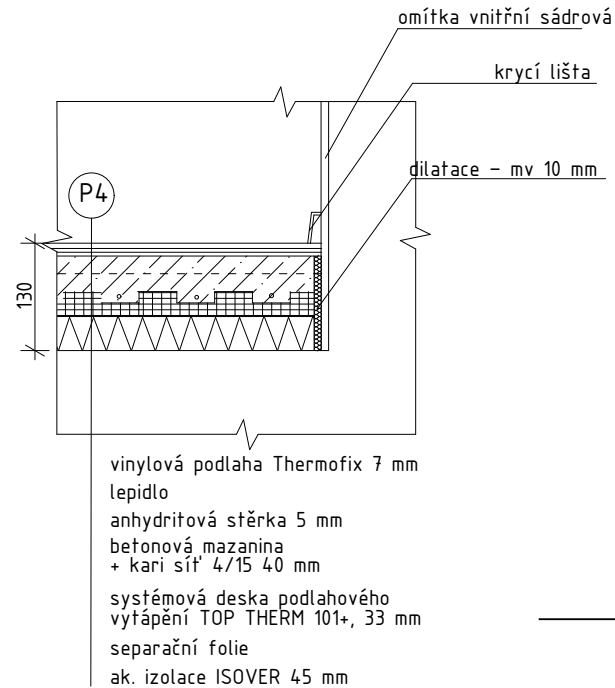
číslo výkresu vypracovala
D.1.33.1 Marie Skalková

obsah výkresu datum vypracování
skladby podlah 1:10 05/2021

P3 – obývací pokoj v bytě/DS ve 2np



P4 – DS v jídelně



FA ČVUT
bakalářská práce
±0,000 = +472,000 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI /severozápadní část budovy

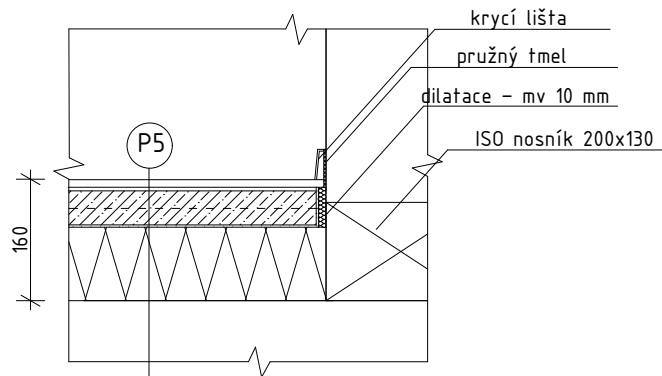
ústav vedoucí práce
15118 prof. Ing. arch. Michal Kohout

konzultant části architektonicko-stavební
Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

číslo výkresu vypracovala
D.1.33.2 Marie Skalková

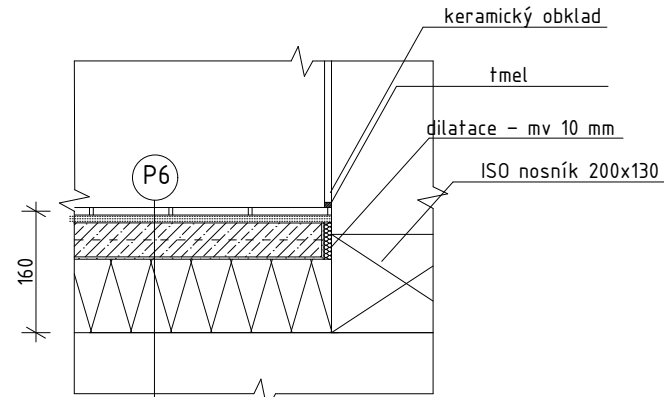
obsah výkresu datum vypracování
skladby podlah 1:10 05/2021

P5 – podlaha na terénu kavárna/restaurace



- keramická dlažba 600x600 mm, tl 10 mm
- lepící tmel
- betonová mazanina 45 mm kari síť 4/15, 6 mm
- separační folie
- EPS 100 mm
- žb deska

P6 – podlaha na wc na terénu kavárna/restaurace



- keramická dlažba 100x100 mm, tl 10 mm
- lepící tmel
- hydroizolační lepící stěrka
- penetrační nátěr
- betonová mazanina 45 mm kari síť 4/15, 6 mm
- separační folie
- EPS 100 mm
- žb deska



FA ČVUT
bakalářská práce
±0,000 = +472,000 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI /severozápadní část budovy

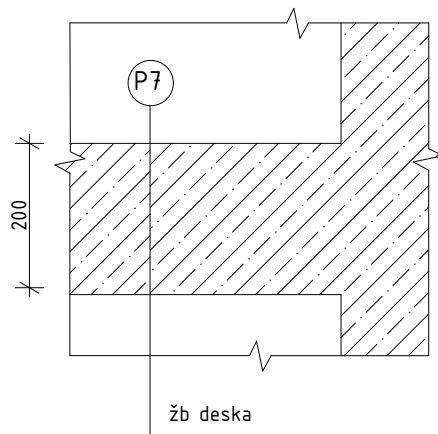
ústav vedoucí práce
15118 prof. Ing. arch. Michal Kohout

konzultant části architektonicko-stavební
Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

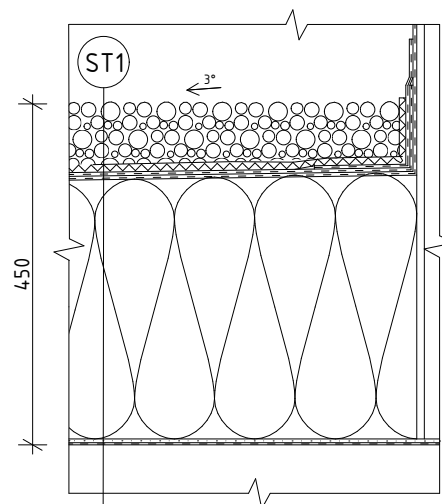
číslo výkresu vypracovala
D.1.33.3 Marie Skalková

obsah výkresu datum vypracování
skladby podlah 1:10 05/2021

P7 – mezipodesta únikového schodiště



ST1 – plochá střecha nepochozí



kačírek 60 mm
separační rohož 15 mm
2x HI asf. pás typu S
spádový TI dílec 180-360 mm
parotěsná zábrana ALU-VILLATHERM
pojistná HI - asf. pás S
ŽB kce 200 mm
omítka vnitřní sádrová 10 mm



FA ČVUT

bakalářská práce

±0,000 = +472,000 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI /severozápadní část budovy

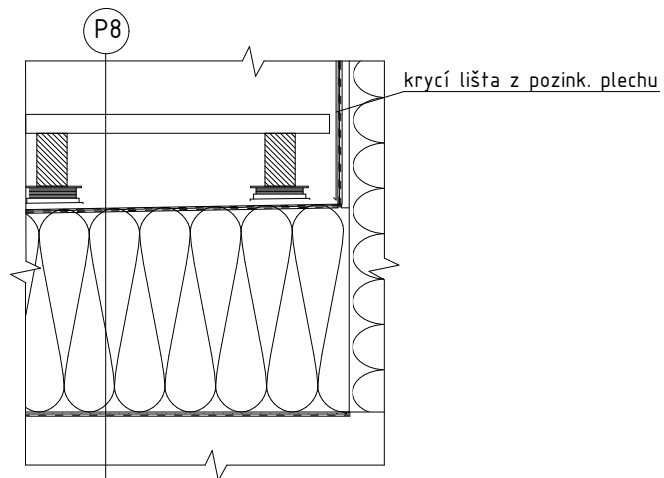
ústav 15118 vedoucí práce prof. Ing. arch. Michal Kohout

konzultant části architektonicko-stavební
Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

číslo výkresu D.1.33.4 vypracovala Marie Skalková

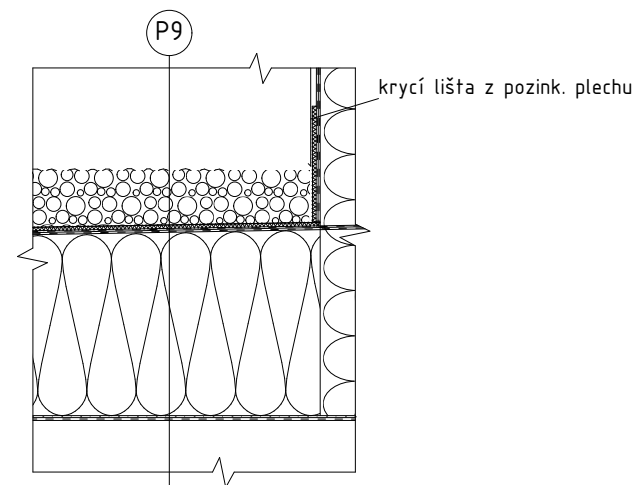
obsah výkresu skladby podlah 1:10 datum vypracování 05/2021

P8 – dřevěná terasa



prkna tl. 25 mm
rektifikační terče 18-70 mm
2x HI asf. pás typu S
spádový TI dílec 180-360 mm
parotěsná zábrana ALU-VILLATHERM
ŽB kce 180 mm
omítka vnitřní sádrová 10 mm

P9 – terasa s oblázky



kačírek 80 mm
separační rohož
2x HI asf. pás typu S
spádový TI dílec 180-360 mm
parotěsná zábrana ALU-VILLATHERM
ŽB kce 180 mm
omítka vnitřní sádrová 10 mm



FA ČVUT
bakalářská práce
±0,000 = +472,000 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI /severozápadní část budovy

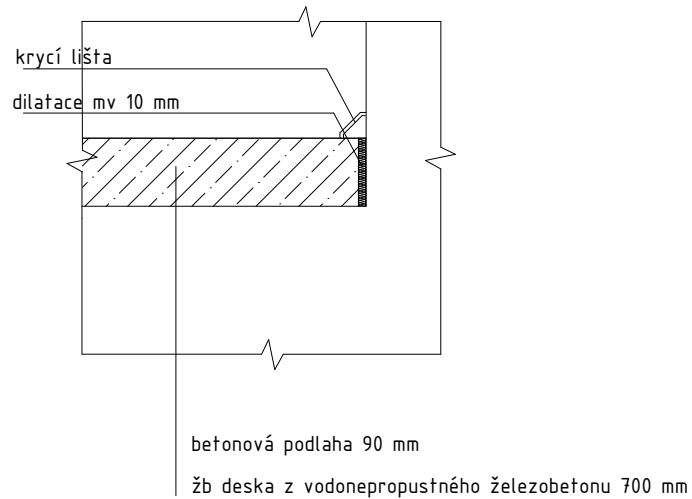
ústav vedoucí práce
15118 prof. Ing. arch. Michal Kohout

konzultant části architektonicko-stavební
Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

číslo výkresu vypracovala
D.1.33.5 Marie Skalková

obsah výkresu datum vypracování
skladby podlah 1:10 05/2021

P10 – garáže na terénu



FA ČVUT

bakalářská práce

±0,000 = +472,000 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI /severozápadní část budovy

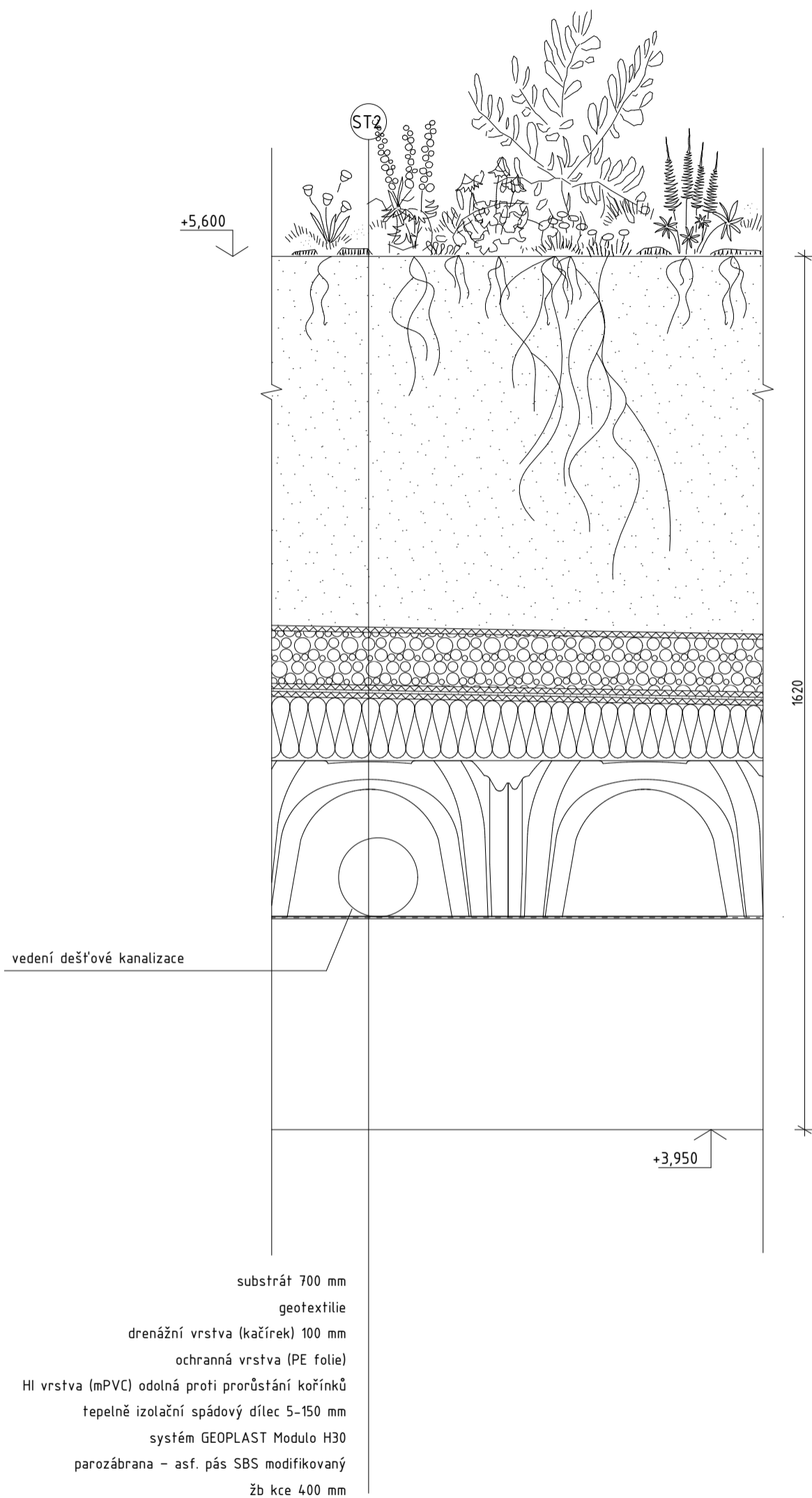
ústav 15118 vedoucí práce prof. Ing. arch. Michal Kohout

konzultant části architektonicko-stavební
Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

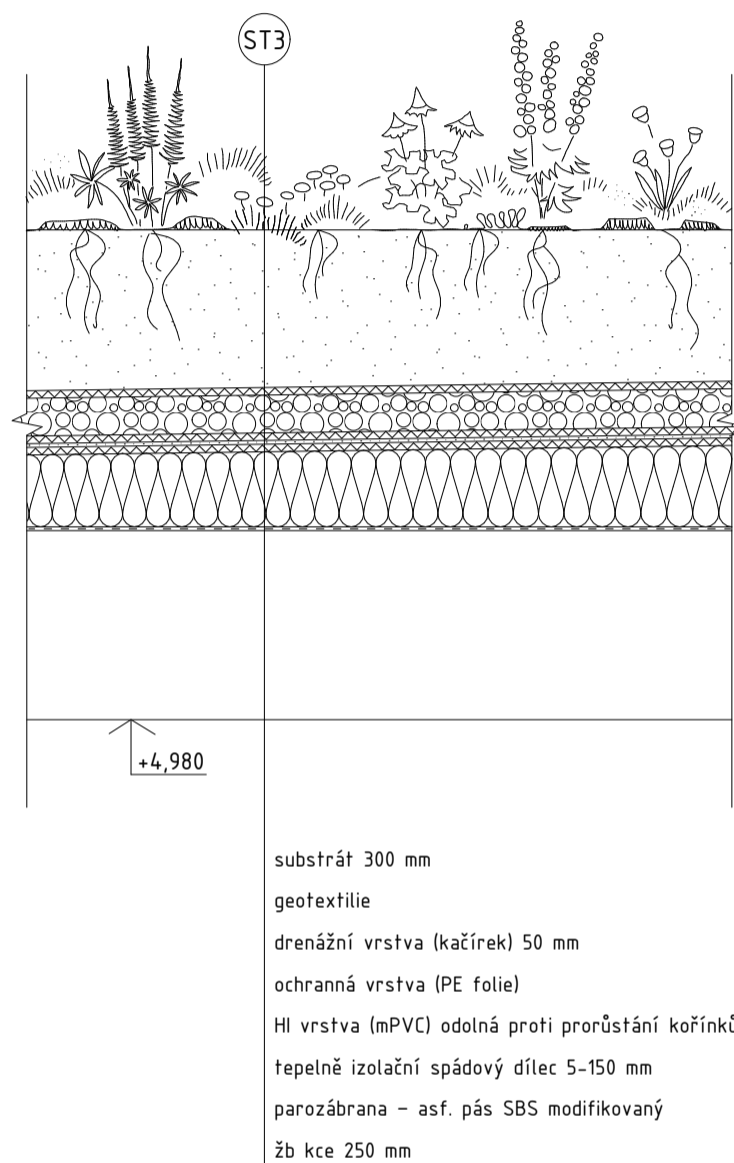
číslo výkresu D.1.33.6 vypracovala Marie Skalková

obsah výkresu skladby podlah 1:10 datum vypracování 05/2021

ST2 – zelená střecha větší rostliny



ST3 – zelená střecha menší rostliny



FA ČVUT
bakalářská práce
±0,000 = +472,000 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI /severozápadní část budovy

ústav 15118 vedoucí práce prof. Ing. arch. Michal Kohout

konzultant části architektonicko-stavební
Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

číslo výkresu D.1.33.7 vpracovala Marie Skalková

obsah výkresu skladby podlah 1:10 datum vypracování 05/2021

/d.2

/stavebně konstrukční řešení



Zlatý letiště!
multifunkční dům v Sušici

bakalářská práce
Marie Skalková 2023

obsah části

d.2.1	technická zpráva	
d.2.2	výkresová část	
d.2.2.1	výkres tvaru stropu nad severní částí 1np	1:100
d.2.2.2	výkres tvaru stropu nad západní částí 3np	1:100
d.2.2.3	výkres výztuže průvlaku nad 1np	1:25
d.2.2.4	výkres výztuže sloupu v 1np	1:25
d.2.3	statické posouzení	

d.2.1 technická zpráva

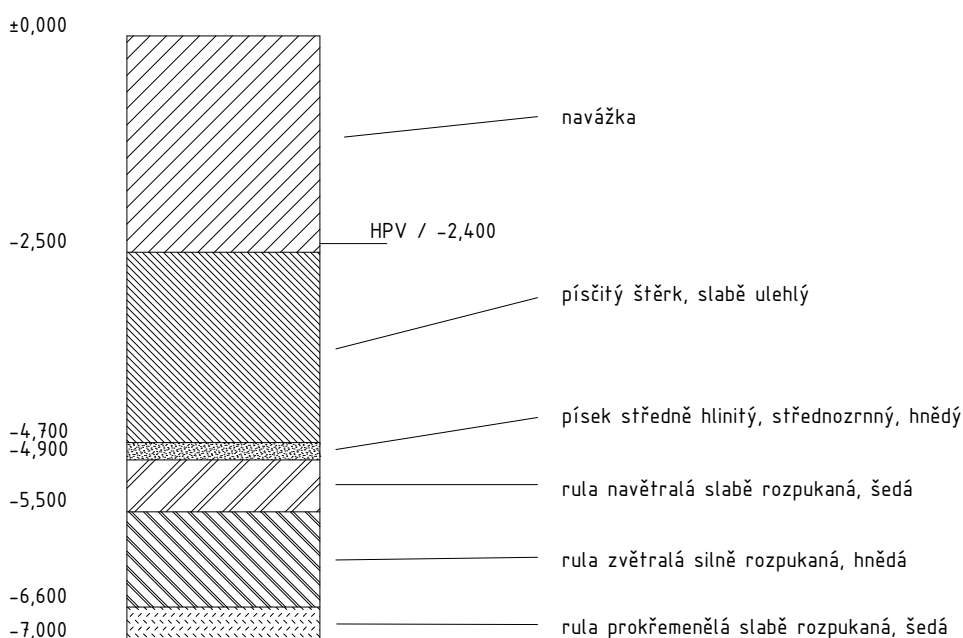
d.2.1.3 popis stavby

Řešený objekt je navržen na pozemku v Sušici v Plzeňském kraji, v sevření ulic Tylova, Lerchova, Volšovská a Na Tržišti; zasahuje do parcel č. 1899, 206/7 a 206/8, k.ú. Sušice nad Otavou. Pozemek se mírně svažuje směrem k jihu ve sklonu cca 0,2%. Tato dokumentace se věnuje pouze severozápadní části původně navrženého objektu. Hlavní uživatelskou funkcí objektu je obytná (2–4 np jsou tvořeny zejm. bytovými jednotkami), dále restaurace a kavárna po obvodu 1np a prostor dětské skupiny v části 2–3 np. Ve středové části objektu v 1np se nacházejí split-level garáže o 4 výškových úrovních, z nichž jedna je polozapuštěná do země.

Základy objektu jsou tvořeny rastrem mikropilotů s převázkou s ohledem na vyšší hladinu podzemní vody (a blízkost řeky) v kombinaci s velkou vrstvou navážky. Mikropiloty podpírají v podsklepené části hydroizolační železobetonovou vanu, v nepodsklepené části monolitickou základovou desku. Nosnou konstrukci objektu tvoří systém nosných stěn a sloupů – v prostoru garáží a v levé třetině severní části objektu jsou nosným prvkem sloupy, ve zbytku budovy se jedná o monolitické železobetonové nosné obvodové a vnitřní stěny. Konstrukční výška přízemí je 5,58 m, kv 2np je 3,3 m a kv 3–4np je 3,2 m.

d.2.1.2 základové poměry

základové poměry byly posouzeny dle vrtu z roku 2022:



d.2.1.3 popis nosných konstrukcí

a) základy

Objekt je založen na systému mikropilotů, sahajících do hloubky -5,500 m, které jsou propojeny 0,3 m silnou převázkou. Na ní leží 0,4 m silná monolitická železobetonová základová deska (spodní hrana převázky je v úrovni -0,890, respektive -2,040 mm v nadzemní resp. polozapuštěné části).

Okraj stavbní jámy se svažuje v poměru 1:1, po vyjmutí bednění se okolí základů izoluje hydro a tepelnou izolací tl. 150 mm.

Základy obsahují dvakrát vloženou prohlubeň výtahové šachty a jednou prohlubeň nádrže na dešťovou vodu (2,7x5x0,7 m).

b) svislé nosné konstrukce:

pilíře - 400x400 mm/kruhový průřez o průměru 400 mm

nosné stěny - tl. 200 mm

stěny výtahové šachty - tl. 150 mm

c) vodorovné nosné konstrukce:

stropní deska nad 1np - 200 mm

stropní deska nad 2-3np - 180 mm

průvlaky v 1np - 600x350 mm

skryté průvlaky v 2-4np - 180x450 mm

průvlaky v konzole ve 4np - 280x200 mm

d) vertikální komunikace:

schodiště - rameno - 150 mm

schodiště - podesta - 200 mm

e) střecha:

střešní deska - 200 mm

d.2.1.4 použité podklady a literatura

ČSN EN 1991 - Zatížení konstrukcí, 2004

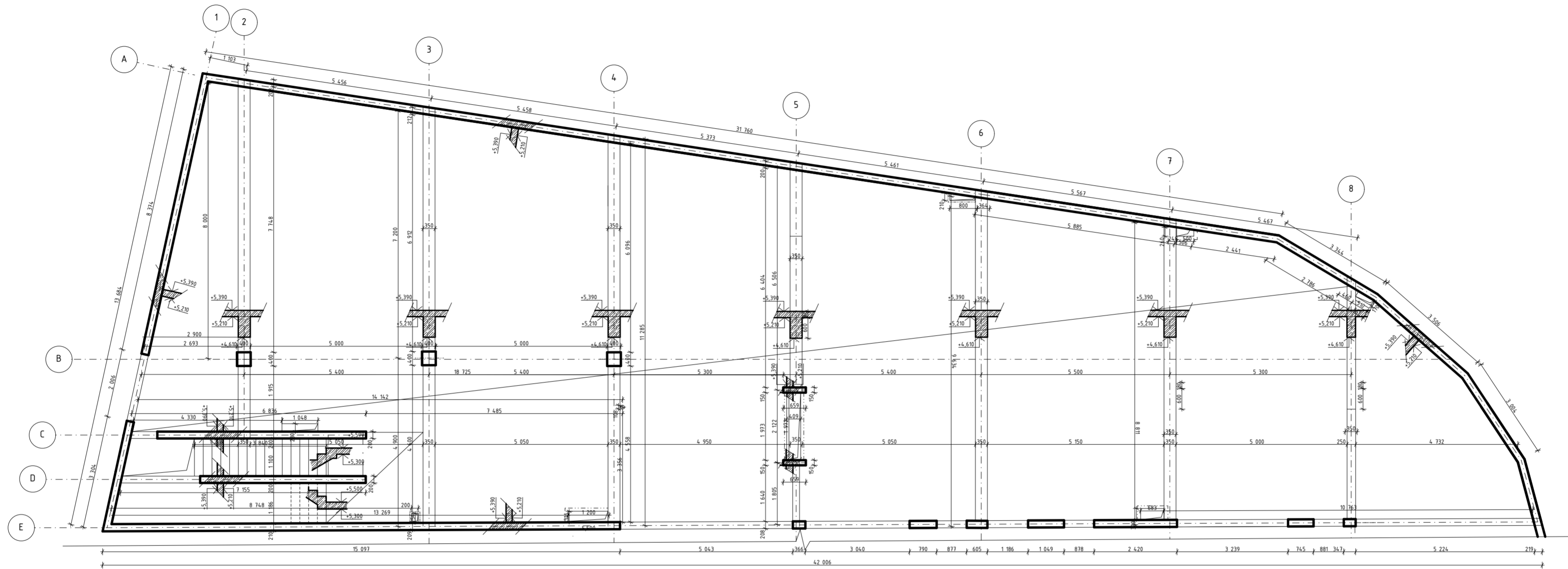
ČSN EN 13670 - Provádění betonových konstrukcí, 2010

ČSN EN 1992-1-1 - Navrhování betonových konstrukcí, 2006

ČSN EN 206+A1 - Beton, 2018

podklady z předmětů SNK III+SNK IV: prof. Ing. Milan Holický, Dr.Sc.

podklady z předmětu Statika II: Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.



FA ČVUT
 bakalářská práce
 ±0,000 = +472,000 m.n.m.

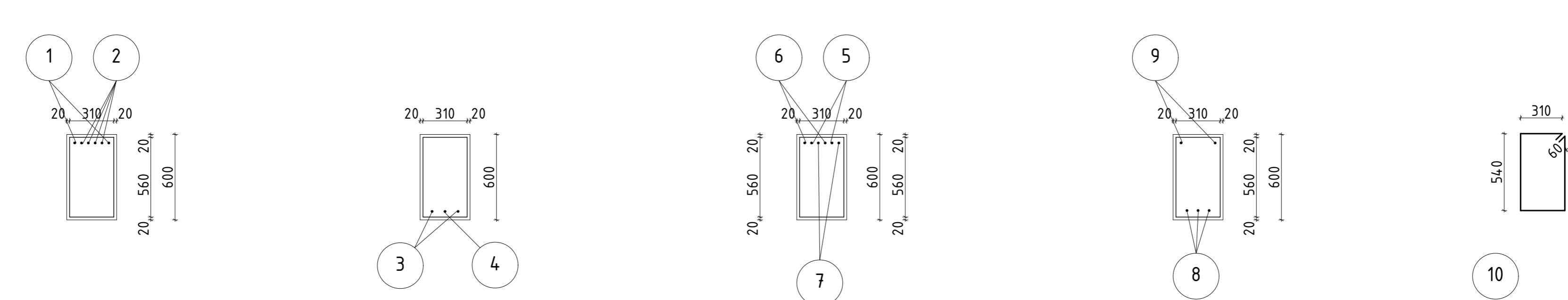
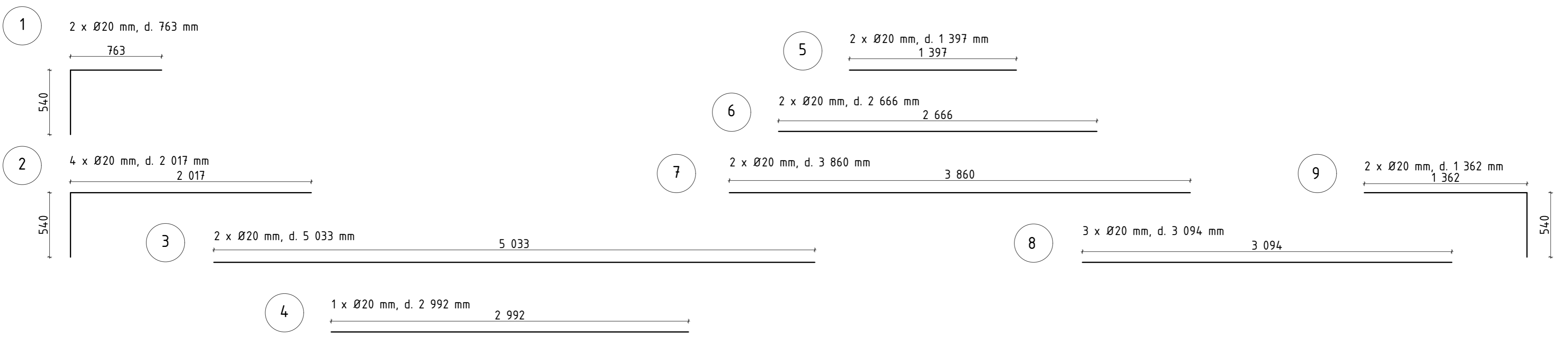
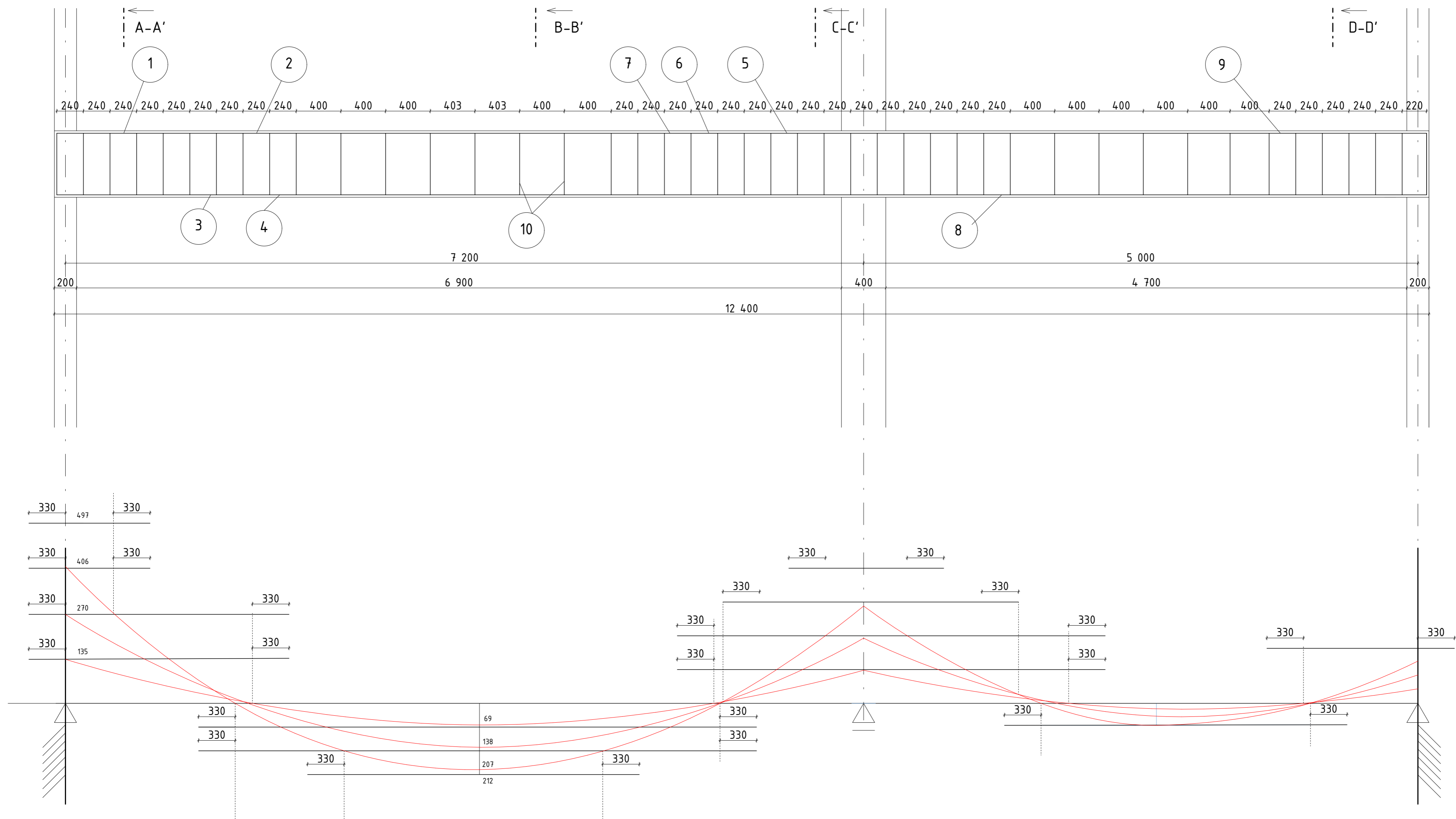
POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI
 /severozápadní část budovy

ústav 15118 vedoucí práce
 prof. Ing. arch. Michal Kohout

konzultant části statika
 prof. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.

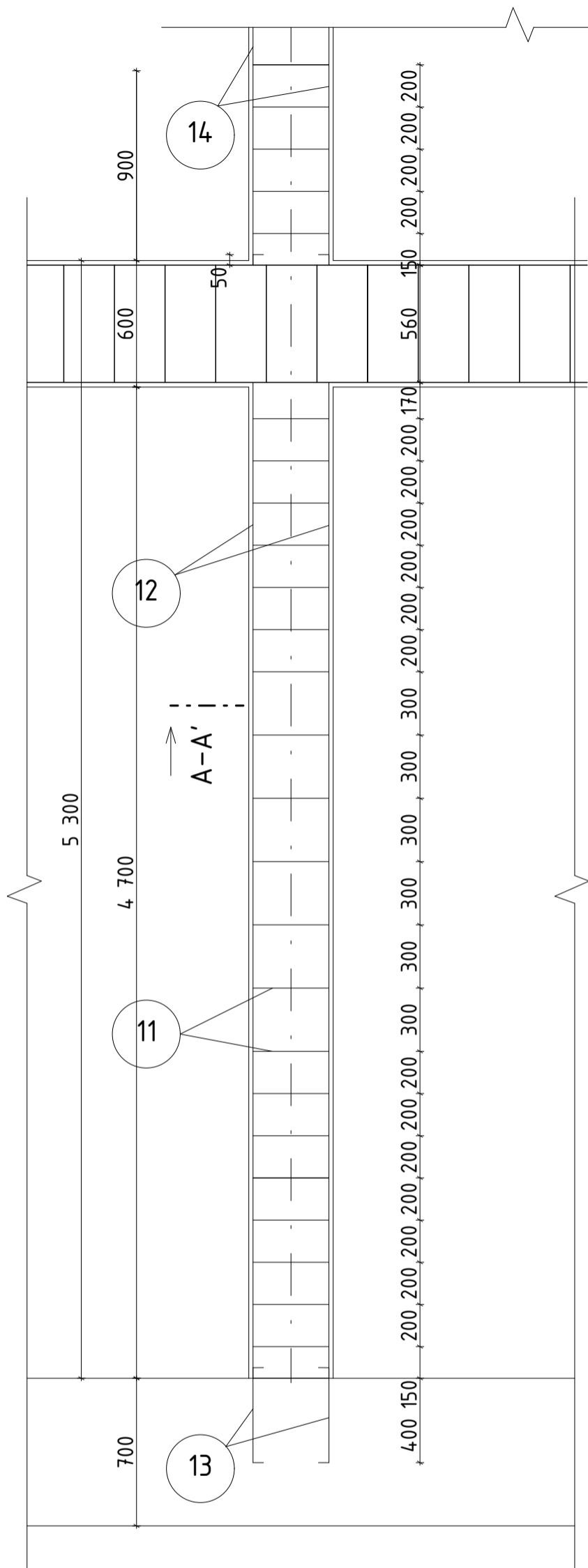
číslo výkresu D.2.2.1 vypracovala
 Marie Skalková

obsah výkresu výkres tvaru stropu nad částí 1np 1:100 datum vypracování
 05/2021



č. výztuže	Ø	délka (m)	počet ks	délka po Ø (m)	
				Ø20	Ø10
1	20	1,303	2	2,606	
2	20	2,557	4	10,228	
3	20	5,033	2	10,006	
4	20	2,992	1	2,992	
5	20	1,397	2	2,794	
6	20	2,666	2	5,332	
7	20	3,860	2	7,72	
8	20	3,094	3	9,282	
9	20	1,902	2	3,804	
10	10	1,820	42		76,44
celková délka				54,764	
hmotnost (kg/m)				2,47	0,394
celková hmotnost				135,27	30,12
celková hmotnost (ocel B500 / kg)				165,39	

tř. betonu C30/37
tř. oceli B500
krytí c = 20 mm

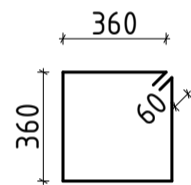
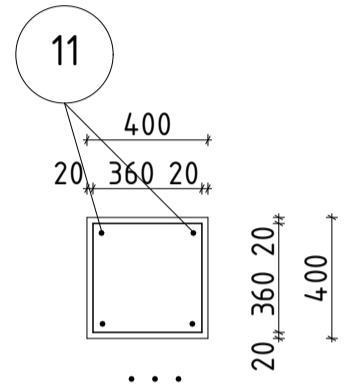


č. výztuže	Ø	délka (m)	počet ks	délka po Ø (m)	
				Ø20	Ø10
11	10	1,303	2		76,44
12	20	6,200	4	24,80	
13	20	1,300	4	5,2	
14	20	3,120	4	12,48	
celková délka				42,48	
hmotnost (kg/m)				2,47	0,394
celková hmotnost				104,92	30,12
celková hmotnost (ocel B500 / kg)				165,39	

12 4 x Ø20 mm, d. 6 200 mm

13 4 x Ø20 mm, d. 1 300 mm

14 4 x Ø20 mm, d. 3 120 mm



FA ČVUT
bakalářská práce
±0,000 = +472,000 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI /severozápadní část budovy

ústav 15118 vedoucí práce prof. Ing. arch. Michal Kohout

konzultant části statika prof. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.

číslo výkresu D.2.2.4 vypracovala Marie Skalková

obsah výkresu výkres výztuže sloupu v 1np 1:25 datum vypracování 05/2021

tř. betonu C30/37
tř. oceli B500
krytí c = 20 mm

d.2.3 statické posouzení

stropní deska

Předmětem výpočtu a posouzení je stropní deska v severní části objektu (resp. její pruh o šířce 5,4 m), nesená stropním průvlakem; deska je obousměrně pnutá, po obvodu prostě uložená.

$$L_x = 7,25 \text{ m}$$

$$L_y = 5,4 \text{ m}$$

$$h = 0,2 \text{ m}$$

stálé zatížení

funkce	materiál	tl. [m]	obj. tíha [kN/m ³]	char. h. zatížení [kN/m ²]
nášlapná vrstva	dřevěná prkna	0,03	6	0,18
roznášecí vrstva	OSB deska	0,02	6	0,12
kročejově izolační vrstva	min. vlákna	0,05	1,475	0,074
konstrukce	ŽB deska	0,2	22,5	4,5
podhled	sádkartonová deska	0,0125	7,6	0,095
gk [kN/m ²] = 4,969				gd [kN/m ²] = 6,708

proměnné zatížení

shromažďovací plochy (C1)	3,0
qk [kN/m ²] = 3,0 qd [kN/m ²] = 4,5	

$$q_k + g_k = 7,969 \text{ kN/m}^2$$

$$q_d + g_d = 11,208 \text{ kN/m}^2$$

rozdělení zatížení

$$f_{dx} = L_y^4 / (L_y^4 + L_x^4) * f_d = 2,64 \text{ kN/m}^2$$

$$f_{dy} = L_x^4 / (L_x^4 + L_y^4) * f_d = 8,57 \text{ kN/m}^2$$

$$M_{Sdx} = \frac{1}{8} f_{dx} * L_x^2 = 17,35 \text{ kNm}$$

$$M_{Sdy} = \frac{1}{8} f_{dy} * L_y^2 = 31,24 \text{ kNm}$$

(pro MSdx: bet. C30/37 – f_{ck} [MPa] = 30; f_{cd} [MPa] = 20; ocel B500 – f_{yk} [MPa] = 500, f_{yd} [MPa] = 434,78; MSdx [kNm] = 17,35)

návrh výztuže:

$$h \text{ [mm]} = 200$$

$$b \text{ [mm]} = 1000$$

$$d \text{ [mm]} = 14$$

$$c \text{ [mm]} = 10$$

$$d_1 \text{ [mm]} = 17$$

$$d \text{ [mm]} = 183$$

$$\mu = Msd / (b \cdot d^2 \cdot f_{cd}) = 17,35 / (1 \cdot 0,1832 \cdot 20) = 25,9 \gg 0,0259$$

$$\omega = 0,0305$$

$$A_{s, \min} [\text{mm}^2] = \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot f_{cd} / f_{yd} = 0,0305 \cdot 10 \cdot 3 \cdot 0,183 \cdot 10 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 20 / 434,78 = 235,12 \text{ mm}^2$$

pruty: $\varnothing 10$, počet: 4 \gg vzd. 250 mm, $A_s = 314 \text{ mm}^2$

posouzení výztuže

$$\rho(d) = A_s / (b \cdot d) = 314 \cdot 10^{-6} / (1 \cdot 0,183) = 0,0017$$

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

$\rho(d) > \rho_{\min} \gg$ vyhovuje

$$\rho(h) = A_s / (b \cdot h) = 314 \cdot 10^{-6} / (1 \cdot 0,2) = 0,00157$$

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

$\rho(h) < \rho_{\max} \gg$ vyhovuje

$$x = A_s \cdot f_{yd} / (0,8 \cdot b \cdot f_{cd}) = 314 \cdot 434,78 / (2 \cdot 1000 \cdot 20) = 8,53 \text{ mm}$$

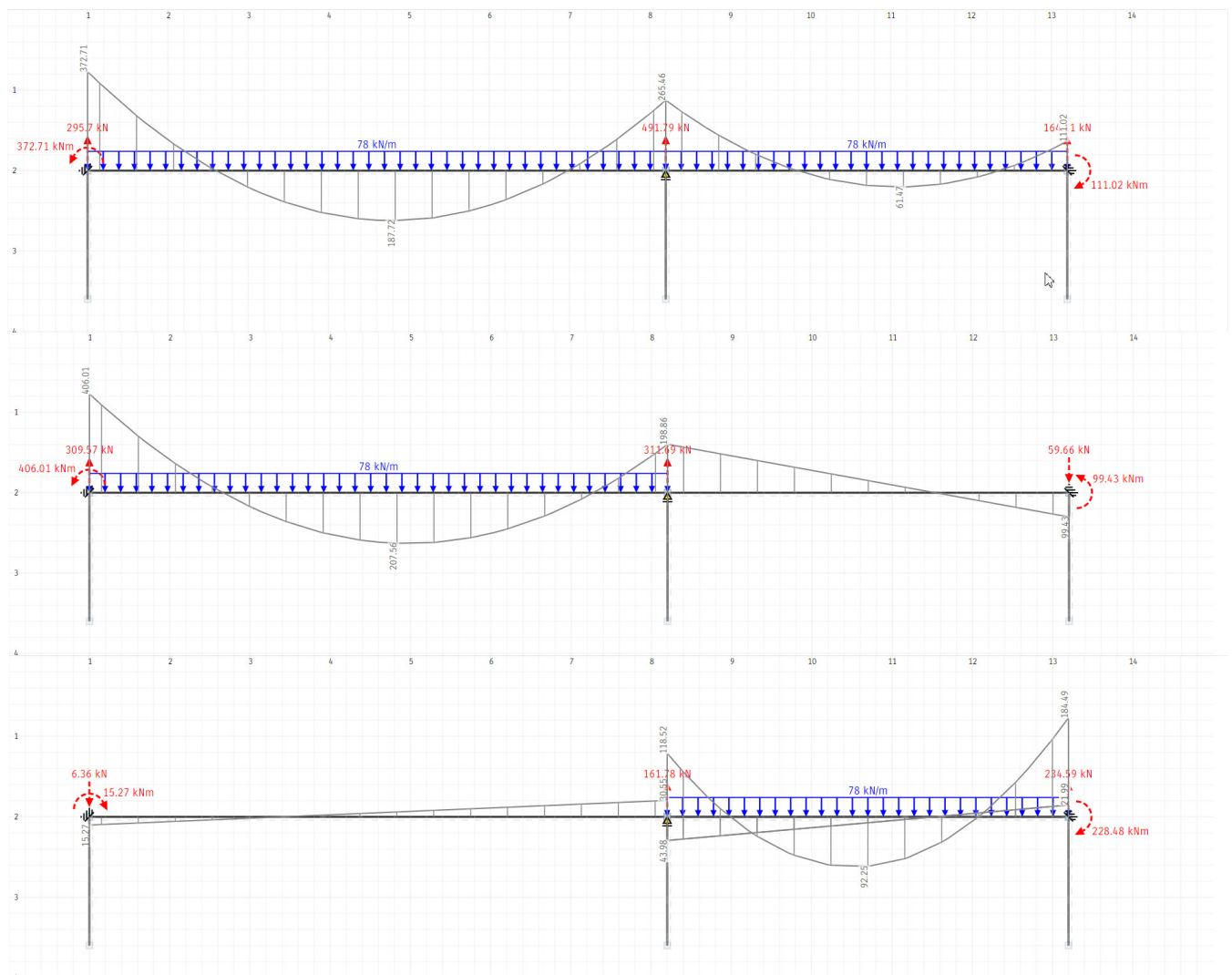
$$z = 0,9 \cdot d = 0,9 \cdot 0,183 = 164,7 \text{ mm}$$

$$MR_{dx} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 314 \cdot 434,78 \cdot 0,1647 = 22,485 \text{ kNm}$$

$$MS_{dx} = 17,35 \text{ kNm}$$

$MR_{dx} > MS_{dx} \gg$ vyhovuje

(pro MS_{dy} : bet. C30/37 - f_{ck} [MPa] = 30; f_{cd} [MPa] = 20; ocel B500 - f_{yk} [MPa] = 500, f_{yd} [MPa] = 434,78; MS_{dy} [kNm] = 31,24)



návrh výztuže

$$h = 200 \text{ mm}$$

$$b = 1000 \text{ mm}$$

$$\phi = 18 \text{ mm}$$

$$c = 10 \text{ mm}$$

$$d_1 = 19 \text{ mm}$$

$$d = 181 \text{ mm}$$

$$\mu = M_{sd}/(b*d^2*f_{cd}) = 31,24 / (1*0,181^2*20) = 47,68 \gg 0,04768$$

$$\omega = 0,0514$$

$$A_s, \text{ min [mm}^2] = \omega*b*d*\alpha*f_{cd}/f_{yd} = 0,0514*1000*0,2*1*20/434,78 = 472,88 \text{ mm}^2$$

pruty: $\phi 18$, počet: 2 \gg vzd. 500 mm, $A_s = 509 \text{ mm}^2$

posouzení výztuže

$$\rho(d) = A_s/(b*d) = 509*10^{-6}/(1*0,181) = 0,002812$$

$$\rho_{\text{min}} = 0,0015$$

$\rho(d) > \rho_{\text{min}} \gg$ vyhovuje

$$\rho(h) = A_s/(b*h) = 509*10^{-6}/(1*0,2) = 0,002545$$

$$\rho_{\text{max}} = 0,04$$

$\rho(h) < \rho_{\text{max}} \gg$ vyhovuje

$$x = A_s*f_{yd}/(0,8*b*f_{cd}) = 509*434,78/(2*1000*20) = 13,83 \text{ mm}$$

$$z = 0,9*d = 0,9*0,181 = 162,9 \text{ mm}$$

$$M_{Rdx} = A_s*f_{yd}*z = 509*434,78*0,1629 = 36,05 \text{ kNm}$$

$$M_{Sdx} = 31,24 \text{ kNm}$$

$M_{Rdx} > M_{Sdx} \gg$ vyhovuje

záver: navržena stropní deska tl. 200 mm, vyztužená pruty o $\phi 18$ mm rozmístěnými po 500 mm

průvlak

Předmětem výpočtu je stropní průvlak v severní části objektu, nesoucí úsek stropní desky mezi nosnou obvodovou stěnou a sloupem. Průvlak je spojitý o dvou polích 5,0 a 7,2 m.

$$h = 600 \text{ mm}$$

$$b = 350 \text{ mm}$$

stálé zatížení

funkce	materiál	tl. [m]	obj. tíha [kN/m ³]	char. h. zatížení [kN/m ²]
nášlapná vrstva	dřevěná prkna	0,03	6	0,18
roznášecí vrstva	OSB deska	0,02	6	0,12
kročejově izolační vrstva	min. vlákna	0,05	1,475	0,074
konstrukce	ŽB deska	0,2	22,5	4,5

funkce	materiál	tl. [m]	obj. tíha [kN/m ³]	char. h. zatížení [kN/m ²]
podhled	sádrokartonová deska	0,0125	7,6	0,095
			gk [kN/m ²] = 4,969	gd [kN/m ²] = 6,708
vlastní tíha průvlaku	ŽB	b = 350, h = 600	22,5	3,15

proměnné zatížení

shromažďovací plochy (C1)	3,0	
		qk [kN/m ²] = 3,0 qd [kN/m ²] = 4,5

zatížení průvlaku

(plošné zatížení přenásobeno zatěžovací šířkou 5,4 m)

stálé

	gk [kN/m]	gd [kN/m]
od stropu	26,83	36,22
od vlastní tíhy	3,15	4,25
	29,98	40,47

proměnné

shromažďovací plochy (C1)	qk [kN/m]	qd [kN/m]
	16,2	24,3

$$\Sigma g_k + q_k = 46,18 \text{ kN/m}$$

$$\Sigma g_d + q_d = 64,77 \text{ kN/m}$$

výztuž:

Předmětem výpočtu je spojitý průvlak o dvou polích 5 a 7,2 m.

délka průvlaku:

$$L_1 = 5\,000 \text{ mm}$$

$$L_2 = 7\,200 \text{ mm}$$

zatěžovací šířka B = 1 m

výztuž 20 mm

třmínek 10 mm

$$c = 20 \text{ mm}$$

$$d_1 = c + d_{tř} + d/2 = 0,02 + 0,005 + 0,02 = 0,045 \text{ m}$$

$$h \text{ odhad} = 600 \text{ mm}$$

$$\mu = 0,17$$

$$M_{\max} (\text{podpora}) = 406,01 \text{ kNm}$$

$$M_{\max} (\text{pole}) = 207,56 \text{ kNm}$$

(zdroj: structural-analyser.com)

výpočet pro maximální ohybový moment nad podporou:

$$d = \sqrt{M_d / \mu * b * f_{cd}} = \sqrt{406,01 / 0,17 * 350 * 20} = 0,55 \text{ m}$$

$$h = d + d_1 = 0,55 + 0,045 = 0,595 \gg 0,6 \text{ m}$$

výztuž:

ϕ 20 mm

$$d = h - d \text{ (cnom} + \phi/2) = 600 - (20 + 10 + 10) = 560 \text{ mm}$$

$$\mu = M_d / (b * d^2 * f_{cd}) = 398,19 / (0,35 * 0,56^2 * 20) = 169 \gg \mu = 0,17 \gg \xi = 0,906$$

$$A_{sreq} \geq M_d / (\xi * d * F_{yd}) = (406 / (0,906 * 0,54 * 434800)) = 0,00191 \text{ m}^2$$

$$\gg 7 \text{ prutů } \phi 20 \text{ mm} \gg A_s = 0,002199 \text{ m}^2$$

posouzení: $d = 0,560 \text{ m}$

$$\rho(d) = A_s / (b * d) = 2199 * 10^{-6} / (1 * 0,56) = 0,0041$$

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

$\rho(d) > \rho_{min} \gg$ vyhovuje

$$\rho(h) = A_s / (b * h) = 1885 * 10^{-6} / (1 * 0,6) = 0,0037$$

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

$\rho(h) < \rho_{max} \gg$ vyhovuje

$$x = A_s * f_{yd} / (0,8 * b * f_{cd}) = 2199 * 434,78 / (0,8 * 1000 * 20) = 0,0598 \text{ m}$$

$$x_{max} = 0,35 * 0,56 = 0,189 \text{ m}$$

$x < x_{max} \gg$ vyhovuje

$$z = d - 0,4x = 0,5195 \text{ m}$$

$$M_{Rdx} = A_s * f_{yd} * z = 0,002199 * 434780 * 0,5195 = 496,68 \text{ kNm}$$

$$M_{Sdx} = 398,19 \text{ kNm}$$

$M_{Rdx} > M_{Sdx} \gg$ vyhovuje

výpočet pro maximální ohybový moment v poli:

výztuž:

ϕ 20 mm

$$d = h - d \text{ (cnom} + \phi/2) = 600 - (20 + 10 + 10) = 560 \text{ mm}$$

$$\mu = M_d / (b * d^2 * f_{cd}) = 207,56 / (0,35 * 0,56^2 * 20000) = 0,1 \gg \xi = 0,995$$

$$A_{sreq} \geq M_d / (\xi * d * F_{yd}) = (207,56 / (0,995 * 0,56 * 434800)) = 0,00089 \text{ m}^2$$

$$\gg 3 \text{ pruty } \phi 20 \text{ mm} \gg A_s = 0,000942 \text{ m}^2$$

posouzení: $d = 0,560 \text{ m}$

$$\rho(d) = A_s / (b * d) = 942 * 10^{-6} / (1 * 0,54) = 0,00174$$

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

$\rho(d) > \rho_{min} \gg$ vyhovuje

$$\rho(h) = A_s / (b * h) = 942 * 10^{-6} / (1 * 0,6) = 0,00157$$

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

$\rho(h) < \rho_{\max} \Rightarrow$ vyhovuje

$$x = A_s \cdot f_{yd} / (0,8 \cdot b \cdot f_{cd}) = 942 \cdot 434,78 / (0,8 \cdot 1000 \cdot 20) = 0,0256 \text{ m}$$

$$x_{\max} = 0,35 \cdot 0,56 = 0,189 \text{ m}$$

$x < x_{\max} \Rightarrow$ vyhovuje

$$z = d - 0,4x = 0,5195 \text{ m}$$

$$MR_{dx} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 0,000942 \cdot 434780 \cdot 0,5195 = 212,77 \text{ kNm}$$

$$MS_{dx} = 207,56 \text{ kNm}$$

$MR_{dx} > MS_{dx} \Rightarrow$ vyhovuje

závěr: navržen průvlak 350x600 mm s výztuží 6x ϕ 20 mm

sloup

Předmětem výpočtu je zatížení sloupu podpírajícího průvlak v severní části budovy v 1np u paty. Sloup je vysoký 4700 mm a jeho předpokládané rozměry jsou 400x400 mm.

sloup pod střechou

skladba střechy:

stálé zatížení

funkce	materiál	tl. [m]	obj. tíha [kN/m ³]	char. h. zatížení [kN/m ²]
zatěžovací vrstva	oblázkový násyp	0,05	13	0,65
tepelně izolační vrstva	TI spádový dílec	0,4	20	8
nosná vrstva	ŽB	0,2	22,5	4,5
$g_k = 13,15 \text{ kN/m}^2$				$g_d = 17,75 \text{ kN/m}^2$

proměnné zatížení

sníh – sněhová oblast I ... $q_k = 0,7 \text{ kN/m}^2$ $q_d = 0,75 \text{ kN/m}^2$

sloup pod stropem – 1+2np

stálé zatížení

funkce	materiál	tl. [m]	obj. tíha [kN/m ³]	char. h. zatížení [kN/m ²]
nášlapná vrstva	dřevěná prkna	0,03	6	0,18
roznášecí vrstva	OSB deska	0,02	6	0,12
kročejově izolační vrstva	min. vlákna	0,05	1,475	0,074
konstrukce	ŽB deska	0,2	22,5	4,5

funkce	materiál	tl. [m]	obj. tíha [kN/m ³]	char. h. zatížení [kN/m ²]
podhled	sádkartonová deska	0,0125	7,6	0,095
gk [kN/m ²] = 4,969 gd [kN/m ²] = 6,708				

proměnné zatížení

shromažďovací plochy (C1)	3,0
qk [kN/m ²] = 3,0 qd [kN/m ²] = 4,5	

sloup pod stropem - 3np

stálé zatížení

funkce	materiál	tl. [m]	obj. tíha [kN/m ³]	char. h. zatížení [kN/m ²]
nášlapná vrstva	dřevěná prkna	0,03	6	0,18
roznášecí vrstva	OSB deska	0,02	6	0,12
kročejově izolační vrstva	min. vlákna	0,05	1,475	0,074
konstrukce	ŽB deska	0,2	22,5	4,5
gk [kN/m ²] = 4,874 gd [kN/m ²] = 6,580				

proměnné zatížení

obytné plochy (A)	2,0
qk [kN/m ²] = 2,0 qd [kN/m ²] = 3,0	

vlastní tíha sloupu

	materiál	a [m]	b [m]	h [m]	V [m ³]	obj. tíha [kN/m ³]	char. h. zat. [kN]	gd [kN]
vl. tíha sloupu 4,7 m	ŽB	0,4	0,4	5,3	0,848	22,5	19,08	25,758
vl. tíha sloupu 3,1 m	ŽB	0,4	0,4	3,1	0,496	22,5	11,16	15,066
vl. tíha nosné stěny	ŽB	0,2	6,125	2,9	3,5525	22,5	79,93	107,906
vl. tíha nosné stěny	min.vl.	0,2	6,125	2,9	3,5525	1,475	5,24	7,074

zatížení sloupu v 1np u paty

plošné zatížení vynásobeno zatěžovací plochou 33,075 m²

stálé zatížení

od střechy	217,468
od stropu 1+2np	2*164,350 = 328,70
od stropu 3np	161,208
od vl. t. sloupu 4,7 m	19,08
od vl. t. sloupu 3,1 m	11,16
od vl. t. nosné stěny	85,17
gk = 822,83 gd = 1110,82	

proměnné zatížení

od střechy	11,58
od stropu 1-2np	99,225
od stropu 3np	66,15
	qk = 176,955 qd = 265,4325

$$\Sigma g_k + q_k = 999,785 \text{ kN}$$

$$\Sigma g_d + q_d = 1376,253 \text{ kN}$$

beton C30/37: $f_{ck} = 30 \text{ MPa}$, $f_{cd} = 20 \text{ MPa}$, ocel B500: $f_{yk} = 500 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 434,7826 \text{ MPa}$

$$A_c = N_{Ed} / (f_{cd} + \rho_s + \sigma_s) = 0,053 \text{ m}^2$$

$$\rho_s = 0,015$$

$$\sigma_s = 400 \text{ MPa}$$

navržený sloup $400 \times 400 \text{ mm}$: $A = 0,16 \text{ m}^2 \gg$ vyhovuje

návrh výztuže sloupu:

$$A_{s,min} = (N_{Ed} - 0,8 A_c \cdot f_{cd}) / f_{yd} = 0,0012 \text{ m}^2$$

$$\gg 4 \times \text{výztuž } \phi 20 \text{ mm}, A_s = 0,001257 \text{ m}^2 = 1257 \text{ mm}^2$$

posouzení:

$$0,003 A_c \leq A_{Sd} \leq 0,08 A_c$$

$$0,000159 < 0,001257 < 0,00424 \gg \text{vyhovuje}$$

$$N_{Rd} = 0,8 A_c \cdot f_{cd} + A_{Sd} \cdot f_{yd} = 0,8 \cdot 0,053 \cdot 20000 + 0,001257 \cdot 434780 = 1394,5 \text{ kN}$$

$$N_{Rd} \geq N_{Sd}$$

$$1394,5 > 1376,253 \gg \text{vyhovuje}$$

závěr: navržen sloup $400 \times 400 \text{ mm}$ vyztužený 4 pruty výztuže o $\phi 20 \text{ mm}$

skrytý průvlak ve 3np

Předmětem výpočtu je skrytý stropní průvlak v západní části objektu, nesoucí úsek stropní desky mezi dvěma nosnými obvodovými stěnami.

$$h = 180 \text{ mm}$$

$$b = 450 \text{ mm}$$

stálé zatížení

funkce	materiál	tl. [m]	obj. tíha [kN/m ³]	char. h. zatížení [kN/m ²]
nášlapná vrstva	dřevěné vlysy	0,023	6	0,138
roznášecí vrstva	betonová mazanina	0,045	20	0,9
kročejově izolační vrstva	min. vlákna	0,045	1,475	0,066
konstrukce	ŽB deska	0,18	22,5	4,05
gk [kN/m ²] = 5,15				gd [kN/m ²] = 6,96

funkce	materiál	tl. [m]	obj. tíha [kN/m ³]	char. h. zatížení [kN/m ²]
vlastní tíha průvlaku	ŽB	b = 450, h = 180 (600)	22,5	1,8225

proměnné zatížení

obytné plochy (A)	2,0
	q _k [kN/m ²] = 2,0 q _d [kN/m ²] = 3,0

zatížení průvlaku

(plošné zatížení přenásobeno zatěžovací šířkou 2,77 m)

stálé

	g _k [kN/m]	g _d [kN/m]
od stropu	14,214	19,21
od vlastní tíhy	1,8225	2,46
	16,1365	21,67

proměnné

obytné plochy (A)	q _k [kN/m]	q _d [kN/m]
	5,52	8,28

$$\Sigma g_k + q_k = 21,66 \text{ kN/m}$$

$$\Sigma g_d + q_d = 29,95 \text{ kN/m}$$

$$\text{rozpětí: } l_{\text{eff}} = l_n + 2a_i = 4,9 + 2 \cdot 0,1 = 5,1 \text{ m}$$

$$M_{Sdx} = \frac{1}{8} f_d \cdot l_{\text{eff}}^2 = 0,125 \cdot 5,1^2 \cdot 29,95 = 97,375 \text{ kNm}$$

$$b = 0,45 \text{ m}$$

$$\rho = 0,013$$

$$\omega = \rho \cdot f_{yd} / (\alpha \cdot f_{cd}) = 0,013 \cdot 434,78 / (1 \cdot 20) = 0,2826 \gg \mu = 0,25$$

$$c = 20 \text{ mm}$$

$$\phi \text{ třmínku} = 10 \text{ mm}$$

$$\phi \text{ výztuže} = 16 \text{ mm}$$

$$h = d + d_1 = 0,18 \text{ m; průměr prutu výztuže} = 16 \text{ mm, krytí výztuže} = 20 \text{ mm}$$

$$d_1 = 20 + 8 = 28 \text{ mm} = 0,028 \text{ m}$$

$$d = 0,152 \text{ m}$$

$$A_{s, \text{min}} [\text{mm}^2] = \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot f_{cd} / f_{yd} = 0,2826 \cdot 10^3 \cdot 0,45 \cdot 10^3 \cdot 0,152 \cdot 1 \cdot 20 / 434,78 = 889 \text{ mm}^2$$

$$\text{pruty: } \phi 16, \text{ počet: } 9 \gg A_s = 1810 \text{ mm}^2$$

posouzení výztuže

$$\rho(d) = A_s / (b \cdot d) = 1810 \cdot 10^{-6} / (0,45 \cdot 0,152) = 0,0265$$

$$\rho_{\text{min}} = 0,0015$$

$$\rho(d) > \rho_{\text{min}} \gg \text{vyhovuje}$$

$$\rho(h) = A_s / (b \cdot h) = 1810 \cdot 10^{-6} / (0,45 \cdot 0,18) = 0,022$$

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

$\rho(h) < \rho_{\max} \Rightarrow$ vyhovuje

$$x = A_s \cdot f_{yd} / (0,8 \cdot b \cdot f_{cd}) = 1810 \cdot 434,78 / (0,8 \cdot 0,45 \cdot 20) = 109,3 \text{ mm}$$

$$z = 0,9 \cdot d = 136,8 \text{ mm}$$

$$M_{Rdx} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 1810 \cdot 434,78 \cdot 136,8 = 107,7 \text{ kNm}$$

$$M_{Sdx} = 97,375 \text{ kNm}$$

$M_{Rdx} > M_{Sdx} \Rightarrow$ vyhovuje

závěr: navržen průvlak 450x180 mm, vyztužený 9 pruty výztuže o $\phi 16$ mm

/d.3

/požárně-bezpečnostní řešení



Zlatý letiště!

multifunkční dům v Sušici

bakalářská práce

Marie Skalková 2023

obsah části

d.3.1 technická zpráva

- d.3.1.1 popis a umístění stavby
- 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 požárních konstrukcí
- d.3.1.5 skutečná požární odolnost požárních konstrukcí
- d.3.1.6 evakuace
- d.3.1.7 vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstup. vzdáleností
- d.3.1.8 protipožární zásah
- d.3.1.9 použité podklady a literatura

d.3.2 situace 1:250

d.3.3 půdorys 1np 1:100

d.3.4 půdorys 2np 1:100

d.3.5 půdorys 3np 1:100

d.3.6 půdorys 4np 1:100

d.3.7 půdorys 1pp 1:100

d.3.1 technická zpráva

d.3.1.1 popis a umístění stavby

a) základní údaje o stavbě

Navrhovaný objekt se nachází na území vymezeném ulicemi Tylova, Lerchova, Volšovská a Na Tržišti a na parcelách č. 1899, 206/7 a 206/8, k.ú. Sušice nad Otavou. Na parcele č. 1899 se v současnosti nachází jednopodlažní objekt, určený k demolici. Tato zpráva se věnuje návrhu první fáze projektu, která je situovaná zejm. v severní polovině pozemku.

Hlavní náplní objektu je ubytování, pohostinství, péče o děti a parkování.

požární výška objektu: 12,0 m

zařídění objektu: nevýrobní objekt

druhy konstrukcí: DP1 – nehořlavé

konstrukční systém: nehořlavý

b) dispoziční řešení

Jde o čtyřpodlažní samostatně stojící objekt, v jehož středové části se nachází čtyřúrovňové vnitřní garáže s jednou úrovní napůl zapuštěnou. V prvním podlaží se kromě garáží nachází také kavárna, restaurace, prostory a sklepní kóje příslušející k bytovému domu. Druhé podlaží sestává z volného prostranství (zelené střechy garáží v 1np) dostupného schody a výtahem z 1np, které propojuje vstupy do dvou objektů s byty a prostory školky. Tyto dva objekty zasahují do 2. až 4. podlaží celku budovy a nachází se v nich celkem 6 bezbariérových bytů (ve 2np) a 6 mezonetových bytů, přístupných samostatnými schodišti z hlavního prostranství ve 2np.

c) konstrukční řešení

Konstrukční systém je podepřen základovými pasy. Samotnou konstrukci domu tvoří systém železobetonových sloupů a nosných stěn v kombinaci s železobetonovými deskami. Konstrukční výška 1np je 5,5 m, v části zaujímané garážemi je to 2,6 m (jednotlivé úrovně garáží jsou vzájemně posunuty o polovinu konstrukční výšky). Konstrukční výška 2-4np je 3,2 m, v části tvořené školkou (2-3np) je to 3,4 m. Vnitřní i vnější nenosné stěny jsou vyzděné z porobetonových tvárnic. V 1np je obvodový plášť tvořen systémem ETICS, ve 2-4np je zdivo/železobeton omítnuto vápennocementovou omítkou.

d.3.1.2 rozdělení stavby do požárních úseků

Stavba je požárně odolnými konstrukcemi (stěny, stropy, dveře) rozdělena do 35 požárních úseků. Samostatné požární úseky tvoří byty, jednotlivé třídy a jídelna školky, kavárna, restaurace, přípravná jídel, jednotlivé technické místnosti, CHÚC, prostory garáží, sklepní prostory a výtahové šachty.

d.3.1.3 výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti

	pod- laží	č. PÚ	název PÚ	S [m ²]	a	S ₀ [m ²]	h ₀ [m]	h _s [m]	S ₀ /S	h ₀ /h _s	n	k	b výpočet	b	c	p _n [kg/m ²]	p _s [kg/m ²]	p [kg/m ²]	p _v [kg/m ²]	SPB
1	1.PP	P01.01/N01-2	hromadné garáže	1672	0,9	24,56	2,19	2,4	0,01	0,91	0,005	0,01	1,29	1,29	1	10	0	10	11,6	I.
2		A-P01.02/N01-2	CHÚC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II.
3		2-A P01.03/N01-2	CHÚC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II.
4		Š-P01.04/N01-2	výtahová šachta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II.
6	1.NP	N01.01	vestibul	26,2	0,83	3	3	4,5	0,11	0,67	0,005	0,011	3,2	1,7	1	5	2	7	9,88	I.
7		N01.02	sklepy	43,8	1	-	-	4,5	-	-	0,005	0,013	1,23	1,23	1	75	0	75	89,9	IV.
8		N01.03	sklad odpadu	4	1	0,72	0,6	4,5	0,18	0,13	-	0,313	2,24	1,7	1	90	0	90	153	VI.
9		N01.04	rozvodna	15	1,1	-	-	4,5	-	-	0,005	0,008	0,75	0,75	1	15	0	15	12,5	I.
10		Š-N01.05	výtahová šachta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II.
11		Š-N01.06/N03	instalační šachta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II.
12		Š-N01.07/N04	instalační šachta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II.
		Š-N01.15/N04	instalační šachta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Š-N01.16/N04	instalační šachta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Š-N01.17/N04	instalační šachta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Š-N01.18/N04	instalační šachta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Š-N01.19/N04	instalační šachta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Š-N01.20/N04	instalační šachta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Š-N01.21/N04	instalační šachta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Š-N01.22/N04	instalační šachta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Š-N01.23/N02	instalační šachta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Š-N01.24/N04	instalační šachta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Š-N01.25/N04	instalační šachta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Š-N01.26/N04	instalační šachta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Š-N01.27/N03	instalační šachta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
13		N01.08	strojovna sprinklerů	18,8	1,1	-	-	2,6	-	-	0,005	0,009	1,12	1,12	1	15	0	15	18,5	II.
14		N01.09	kočelna	30,9	1,1	3,36	2,1	2,6	0,11	0,81	0,005	0,011	0,4	1,36	1	15	0	15	22,5	II.
15		3-A N01.10/N03	CHÚC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II.
16		N01.11	kavárna	88	1,09	34,5	4	5	0,4	0,8	-	0,358	0,457	0,5	1	30	10	40	21,8	II.
17		N01.12	sklad	34,6	1,1	2,5	2,5	5	0,07	0,5	-	0,012	0,057	0,5	1	60	0	60	33	III.
18		N01.13	restaurace	250	0,9	56,3	4	5	0,23	0,8	-	0,25	0,5	0,5	1	20	10	30	13,5	I.
19		N01.14	kuchyně	27	0,95	-	-	5	-	-	0,005	0,011	0,98	0,98	1	30	0	30	27,9	II.
20	2.NP	N02.01	DS – třída1	150	1,07	25,74	2,46	3	0,17	0,82	-	0,161	0,381	0,5	1	50	10	60	32,1	III.
21		N02.02	DS – třída2	41,4	1,07	5,4	2,7	3	0,13	0,9	-	0,133	0,62	0,62	1	50	10	60	39,8	III.
22		N02.03	byť1	49,7	0,98	13,84	2,47	2,9	1,28	0,85	-	0,285	0,65	0,65	1	40	10	50	45	III.
23		N02.04	byť2	42,7	0,98	7,56	2,06	2,9	0,18	0,71	-	0,151	0,59	0,59	1	40	10	50	45	III.
24		N02.05	byť3	60,2	0,98	24,93	2,32	2,9	0,41	0,8	-	0,4	0,63	0,63	1	40	10	50	45	III.
25		N02.06	byť4	49,2	0,98	10,14	1,93	2,9	0,2	0,67	-	0,167	0,59	0,59	1	40	10	50	45	III.
26		N02.07	byť5	75	0,98	15,66	2,7	2,9	0,21	0,93	-	0,2	0,58	0,58	1	40	10	50	45	III.
27		N02.08	byť6	68,5	0,98	17,64	2,52	2,9	0,26	0,87	-	0,285	0,7	0,7	1	40	10	50	45	III.

d.3.1.5 skutečná požární odolnost požárních konstrukcí

konstrukce	materiál	požární odolnost
stropní desky	ŽB min. tl. 200 mm	REI 180 DP1
stropní průvlaky	ŽB 500x300 mm	R 180 DP1
nosné stěny v suterénu	ŽB 200 mm, bet. přízdívka 150 mm	REW 90 DP1
nosné stěny v interiéru	ŽB tl. 200 mm	REW 90 DP1
nosné stěny obvodové, garáž	ŽB tl. 200 mm, min. vlna 50 mm	REW 180 DP1
nosné stěny mezi kavárnou a garáží	ŽB tl. 200 mm, min. vlna 180 mm	REW 180 DP1
nosné stěny obvodové 1np	ŽB tl. 200 mm, min. vlna 150 mm	REW 90 DP1
nosné stěny obvodové 2np	ŽB tl. 200 mm, min. vlna 180 mm	REW 90 DP1
nosné pilíře v interiéru	ŽB 400 mm	R 60 DP1
nenosné výplně obv. stěn 1np	betonové tvárnice 200 mm, min. vlna 150 mm	EI 90 DP1
nenosné výplně obv. stěn 2np	betonové tvárnice 200 mm, min. vlna 180 mm	EI 90 DP1
nenosné interiérové stěny	betonové tvárnice, 200 mm	EI 90 DP1
nenosné stěny kolem venkovních schodišť, vnitřní	beton tl. 100 mm, min. vlna 180 mm	EI 90 DP1
opláštění instalačních šachet	beton tl. 100 mm	EI 90 DP1
požární přepážky v instalačních šachtách	beton tl. 150 mm	EI 90 DP1

d.3.1.6 evakuace

a) způsob evakuace

Evakuace garáží bude probíhat dvěma CHÚC typu A, které ústí do ulic Lerchova a Na Tržišti. Evakuace školky bude probíhat zvláštní CHÚC typu A, ústící také do ulice Na Tržišti. Obyvatelé bytové části objektu pro únik využijí schodiště z prostranství ve 2np, které je klasifikováno jako otevřená plocha.

b) stanovení počtu osob

údaje z PD			údaje z ČSN 730818 – tab. 1				
prostor	plocha [m ²]	počet osob dle PD	[m ² /os]	počet osob dle os/m ²	součinitel pro vynáso-bení počtu osob dle PD	počet osob dle součini-tele	rozhodující obsazenost
restaurace	250	74+3	1,4	179	-	-	179
přípravna jídel	27	3	-	-	1,3	4	4
kavárna	88	30+2	1,4	63	-	-	63
sklad	32	-	-	-	-	-	-
kočárkárna	8,3	-	-	-	-	-	-
sklepy	43,8	-	-	-	-	-	-
garáže	1672	60	-	-	0,5	30	30
rozvodna	15	-	-	-	-	-	-
celkem							
422							

údaje z PD			údaje z ČSN 730818 – tab. 1				
prostor	plocha [m ²]	počet osob dle PD	[m ² /os]	počet osob dle os/m ²	součinitel pro vynáso-bení počtu osob dle PD	počet osob dle součini-tele	rozhodující obsazenost
strojovna sprinklerů	18,8	-	-	-	-	-	-
kotelna	30,9	-	-	-	-	-	-
DS	252,4	28+4	-	-	-	-	32+2x28=88
byť 1	49,7 (934,1)	2	-	-	1,5	3	3
byť 2	42,7	2	-	-	1,5	3	3
byť 3	60,2	3	-	-	1,5	5	5
byť 4	49,2	3	-	-	1,5	5	5
byť 5	75	3	-	-	1,5	5	5
byť 6	68,5	3	-	-	1,5	5	5
byť 7	119,5	6	20	6	-	-	6
byť 8	113,3	5	20	6	-	-	6
byť 9	90,2	5	20	5	-	-	5
byť 10	100,2	4	20	5	-	-	5
byť 11	71,1	3	-	-	1,5	5	5
byť 12	94,5	4	20	5	-	-	5
celkem 422							

pozn.: pro stanovení limitní hodnoty počtu osob ve školce bylo počítáno s 28 dětmi, 4 pedagogy a 2 rodiči za každé dítě

c) stanovení druhu CHÚC

nadzemní podlaží:

požární výška objektu < 22,5 m

CHÚC školka – počet evakuovaných osob < 450 □ CHÚC typu A

CHÚC garáže – hlavní CHÚC – počet evakuovaných osob < 450 □ CHÚC typu A

- vedlejší CHÚC – počet evakuovaných osob < 450 □ CHÚC typu A

d) mezní šířka ÚC

požární úsek	kritické místo	E	s	K	u	šířka výpo- čtem	navržená šířka	posouzení
A-P01.02/N01-2 (hl. CHÚC)	dveře na schodiště	7	1	160	0,04	22	900	vyhovuje
	schodišťové rameno	15	1	100	0,15	82,5	1000	vyhovuje
	výstupní dveře	15	1	160	0,09	49,5	900	vyhovuje
2-A P01.03/ N01-2 (vedl. CHÚC)	dveře na schodiště	4	1	160	0,03	16,5	900	vyhovuje
	schodišťové rameno	8	1	100	0,08	44	1000	vyhovuje
	výstupní dveře	8	1	160	0,05	27,5	900	vyhovuje
3-A N01.10/N03	dveře na schodiště	73	1	160	0,29	159,5	900	vyhovuje
	schodišťové rameno	73	1	120	0,675	371,25	1100	vyhovuje
	výstupní dveře	73	1	160	0,51	280,5	900	vyhovuje
-	schodišťové rameno z otevřené plochy ve 2np	71	1	120???	0,59	324,5	1500	vyhovuje

E – počet evakuovaných osob v posuz. kritickém místě

s – součinitel vyjadřující podmínky evakuace

K – počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu

u – požadovaný počet únikových pruhů

$u = E_s/K$

d.3.1.7 vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

Specifikace PÚ a obv. stěny	rozměry POP [m]				rozměry stěny [m]			S_p [m ²]	p_0 [%]	p_v [kg/m ³]	d [m]	poznámky
	počet	b_{POP}	h_{POP}	S_{PO} [m ²]	h_u	l						
P01.01/N01-2	2	7; 4,2	2,4; 1,6	23,52	5,1	7,12	36,3	64,8	?			parkoviště
N01.01 NIC	1	1	3	3	3	1	3	100	9,877	1,0/1,7		vestibul
N01.03	1	1,2	0,6	0,72	0,6	1,2	0,72	100	153	1,45/2,0		sklad odpadu
N01.09	1	1,6	2,1	3,36	2,1	1,6	3,36	100	22,5	2,07		kotelna
N01.11 Z	2	4; 1	3,5; 4	18	4	6,6	26,4	68,2	21,8	2,7/4,2		kavárna
N01.11 S	1	4	4	16	4	4	16	100	21,8	3,9/5,65		kavárna
N01.12 NIC	1	1	2,5	2,5	2,5	1	2,5	100	21,8	1,5/2,15		sklad
N01.13 S	3	5,2; 1,3; 5,2	3,5	40,6	3,5	16,1	56,35	72	33	3,2/5,65		restaurace
N01.13 SV	3	1,3; 1,2; 1,3	3,5	13,2	3,5	5,14	18	73,3	33	1,5/2,35		restaurace
N01.13 V	1	1	4	4	4	1	4	100	33	1,95/3,0		restaurace
N02.01 J	1	2,2	2,7	5,94	2,7	2,2	5,94	100	32,1	2,3/3,4		školka třída 1
N02.01 Z	1	2	1,8	3,6	1,8	2	3,6	100	32,1	1,4/2,15		školka třída 1
N02.01 S	1	6	2,7	16,2	2,7	6	16,2	100	32,1	3,8		školka třída 1
N02.02	1	2	2,7	5,4	2,7	2	5,4	100	39,8	2,45/3,6		školka třída 2
N02.03 J	1	3	2,7	8,1	2,7	3	8,1	100	45	3,15/4,6		byť 1
N02.03 S	1	2	1,8	3,6	1,8	2	3,6	100	45	2,35		byť 1
N02.04 J	1	1	1,8	1,8	1,8	1	1,8	100	45	1,6/2,35		byť 2
N02.04 S	1	2	1,8	3,6	1,8	2	3,6	100	45	1,6/2,4		byť 2
N02.05 J	2	3,2; 1,9	2,7	13,77	3,2	9,7	31,04	44,4	45	2,05/3,2		byť 3
N02.05 SV	2	2; 1	1,8	5,4	3,2	6,1	19,52	49,2	45	1,45/2,2		byť 3
N02.05 S	1	2	1,8	3,6	1,8	2	3,6	100	45	1,6/2,4		byť 3
N02.06 S	2	0,75; 0,8	0,9; 2,3	2,52	3,2	2,6	8,32	42,1	45	0,8/1,35		byť 4
N02.06 Z	2	2	1,8	7,2	3,2	5,8	18,6	41,1	45	1,25/1,9		byť 4
N02.07 S NIC	1	0,8	2,3	1,84	2,3	0,8	1,84	100	45	1,92		byť 5
N02.07 V	1	2	2,7	5,4	2,7	2	5,4	100	45	2,85/4,1		byť 5
N02.08 Z	2	1	1,8	3,6	1,8	7,04	12,67	28,4	45	1,6; 1,6		byť 6
N02.08 V	2	3,4; 1	2,7	11,88	3,2	9,1	29,12	40,8	45	2/3,15		byť 6
N03.01 J	1	3,2	1,2	3,84	1,2	3,2	3,84	100	24	1,85		školka – jidelna
N03.01 Z	1	6,4	2,4	15,36	2,4	6,4	15,36	100	24	2,75		školka – jidelna
N03.02 J	2	2	1,8	3,6	5	2	10	36	45	2,3; 2,3		byť 7
N03.02 V	3	1; 0,8; 4,4	1,8; 2,2; 2,7	15,44	2,7	8,6	23,22	66,5	45	3,2		byť 7
N03.02 V(4NP)	2	2; 2,6	2,7	12,42	2,7	6,82	18,4	67,5	45	2,55		byť 7
N03.02 S	2	1; 2	1,8	5,4	1,8	5,26	9,47	57	45	1,6		byť 7
N03.03 J	2	1;2	1,8	5,4	5	2	10	54	45	1,55		byť 8
N03.03 V	2	0,8; 4,4	2,2; 2,7	13,64	3,2	6,48	20,736	65,77	45	3,2		byť 8
N03.03 V (4NP)	3	1; 1,5; 1,8	2,7; 2,7; 1,8	10	3,2	5,82	18,62	53,7	45	1,8		byť 8
N03.03 S	3	1; 2; 2	1,8	9	5	3,73	18,65	48,3	45	1,45		byť 8
N03.04 V	2	0,8; 3,4	2,2; 2,7	10,94	3,2	4,83	15,46	70,8	45	2,95		byť 9
N03.04 V(4NP)	1	2	2,7	5,4	2,7	2	5,4	100	45	2,76		byť 9
N03.04 SV	2	1; 2	1,8	5,4	5	2	10	54	45	1,55		byť 9
N03.04 S	2	1; 2	1,8	5,4	5	2	10	54	45	1,55		byť 9
N03.05 Z	2	0,8; 3,1	2,2; 2,7	10,13	3,2	4,4	14,08	71,9	45	2,9		byť 10
N03.05 Z(4NP)	2	1	2,7	5,4	3,2	3,93	10,6	50,9	45	1,15		byť 10
N03.05 V	2	2	1,8	7,2	5	2,47	12,35	58,3	45	1,65		byť 10

Specifikace PÚ a obv. stěny	rozměry POP [m]			S _{PO} [m ²]	rozměry stěny [m]		S _p [m ²]	p ₀ [%]	p _v [kg/m ³]	d [m]	poznámky
	počet	b _{POP}	h _{POP}		h _u	l					
N03.06 Z	3	2; 2; 1	1,8	9	5	3,95	19,75	45,6	45	1,35	byť 11
N03.06 V	2	0,8; 2,7	2,2; 2,7	9	3,2	3,9	12,48	72,12	45	2,7	byť 11
N03.06 V(4NP)	1	2	2,7	5,4	2,7	2	5,4	100	45	2,76	byť 11
N03.07 J	2	0,8; 3,7	2,2; 2,7	11,75	3,2	6,58	21,1	55,8	45	2,65	byť 12
N03.07 J(4NP)	2	2	1,8	7,2	1,8	5,5	9,9	72,7	45	1,9	byť 12
N03.07 Z	2	2	1,8	7,2	5	2	10	72	45	1,9	byť 12
N03.07 V	3	2; 1; 1	1,8	7,2	5	3	15	48	45	1,4	byť 12
N03.08	1	0,8	2,1	1,68	2,1	0,8	1,68	100	24	1,49	strojovna VZT
N04.01	1	0,8	2,1	1,68	2,1	0,8	1,68	100	24	1,49	strojovna VZT

d.3.1.8 protipožární zásah

a) přístupové komunikace

Pro přístup lze využít ulice Tylova, Lerchova, Volšovská a (jednosměrně) Na Tržišti, které jsou přístupné motorovým vozidlům. Všechny uvedené ulice jsou širší než 3 m. Nástupní plocha je zřízena na piazzettě mezi ulicemi Na Tržišti a Tylova, u severozápadní části objektu.

b) způsob zabezpečení stavby požární vodou

Vnější odběrným místem je hydrant napojený na veřejný vodovodní řad, vzdálený 25 m od objektu. Ve 2np je zřízeno jedno nástěnné vnitřní odběrné místo zabudované do betonového zábradlí hlavního schodiště a umístěné 1,2 m nad podlahou.

c) hasicí přístroje

číslo PÚ	název PÚ	S [m ²]	a	c ₃	n _r	n _{HJ}	n _{PHP, výp.}	n _{PHP}
P01.01/N01-2	hromadné garáže	1672	0,9	0,65	4,69	28,14	4,69	5
A-P01.02/N01-2	únikové schodiště	-	-	-	-	-	-	-
2-A P01.03/N01-2	únikové schodiště	-	-	-	-	-	-	-
Š-P01.04/N01-2	výtahová šachta	-	-	-	-	-	-	-
N01.01	vestibul	26,2	0,83	1	0,70	4,2	0,7	1
N01.02	sklepy	43,8	1	1	0,99	5,94	0,99	1
N01.03	sklad odpadu	4	1	1	0,3	1,8	0,3	1
N01.04	rozvodna	15	1,1	1	0,61	3,66	0,61	1
Š-N01.05/N02	výtahová šachta	-	-	-	-	-	-	-
Š-N01.06/N03	instalační šachta	-	-	-	-	-	-	-
Š-N01.07/N04	instalační šachta	-	-	-	-	-	-	-
N01.08	stroj. sprinklerů	18,8	1,1	1	0,68	4,08	0,68	1
N01.09	kotelna	30,9	1,1	1	0,87	5,22	0,87	1
3-A N01.10/N03	únikové schodiště	-	-	-	-	-	-	-
N01.11	kavárna	88	1,09	1	1,47	8,82	1,47	2

číslo PÚ	název PÚ	S [m ²]	a	c ₃	n _r	n _{HJ}	n _{PHP, výp.}	n _{PHP}
N01.12	sklad	34,6	1,1	1	0,93	5,58	0,93	1
N01.13	restaurace	250	0,9	1	2,25	13,5	2,25	3
N01.14	kuchyně	27	0,95	1	0,76	4,56	0,76	1
N02.01	školka – třída 1	150	1,07	1	1,90	11,4	1,9	2
N02.02	školka – třída 2	41,4	1,07	1	1,00	6	1	1
N02.03–N02.08	byty jednopodlažní	68,5	0,98	1	1,23	7,38	1,23	6x1
N03.01	školka – jídelna	61	0,95	1	1,14	6,84	1,14	2
N03.02–N03.07	byty mezonetové	119,5	0,98	1	1,62	9,72	1,62	6x1
N03.08	strojovna VZT	7,5	1,1	1	0,43	2,58	0,43	1
N04.01	strojovna VZT	9,6	1,1	1	0,49	2,94	0,49	1
celkem		37						

S – celková půdorysná plocha PÚ

a – součinitel vyjadřující rychlost odhořívání

c₃ – souč. vyjadřující vliv samočinného SHZ

n_r – základní počet PHP

n_{HJ} – požadovaný počet hasišských jednotek

n_{PHP, výp.} – výpočtový celkový počet PHP

n_{PHP, výp.} – celkový počet PHP

V projektu je celkem navrženo 37 práškových PHP o hm. 6 kg, hasicí schopnosti 21A.

d) požární signalizace

V souladu s Vyhláškou 23/2008 Sb. je zařízením autonomní signalizace a detekce požáru (autonomním hlásičem kouře) vybavena každá bytová jednotka. Hlásiče jsou umístěny vždy v předsíni u vstupu do bytu.

e) stabilní hasicí zařízení

SHZ je navrženo v garážích, a to ve formě sprinkleového systému. Systém je v případě potřeby zásobován vodou ze sprinklerové nádrže umístěné na místě jednoho z parkovacích míst, která je napájena dešťovou vodou, v případě jejího nedostatku dočerpávána vodou z vodovodního řadu.

f) odvětrávání

V oblasti sklepů a toalet v 1np je navrženo nucené odvětrávání, stejně jako v koupelnách a na toaletách bez otevíratelných větracích otvorů mezi 2np a 4np. Jádra pro nezbytnou vzduchotechniku tvoří šachty – samostatné PÚ č. Š–N01.06/N03 a Š–N01.07/N04.

CHÚC typu A sloužící pro evakuaci školky je větraná přirozeně okny o aerodynamické ploše 2,7 m². CHÚC typu A sloužící k evakuaci garáží jsou dvě, jedna je větrána přirozeně okny o aerodynamické ploše 2,16 m², druhá nuceně odvětrávána a vzduch z ní odváděn do šachty v samostatném PÚ č. Š–N01.07/N04.

d.3.1.9 použité podklady a literatura

Vyhláška č. 405/2017 Sb., Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.

Vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr

Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

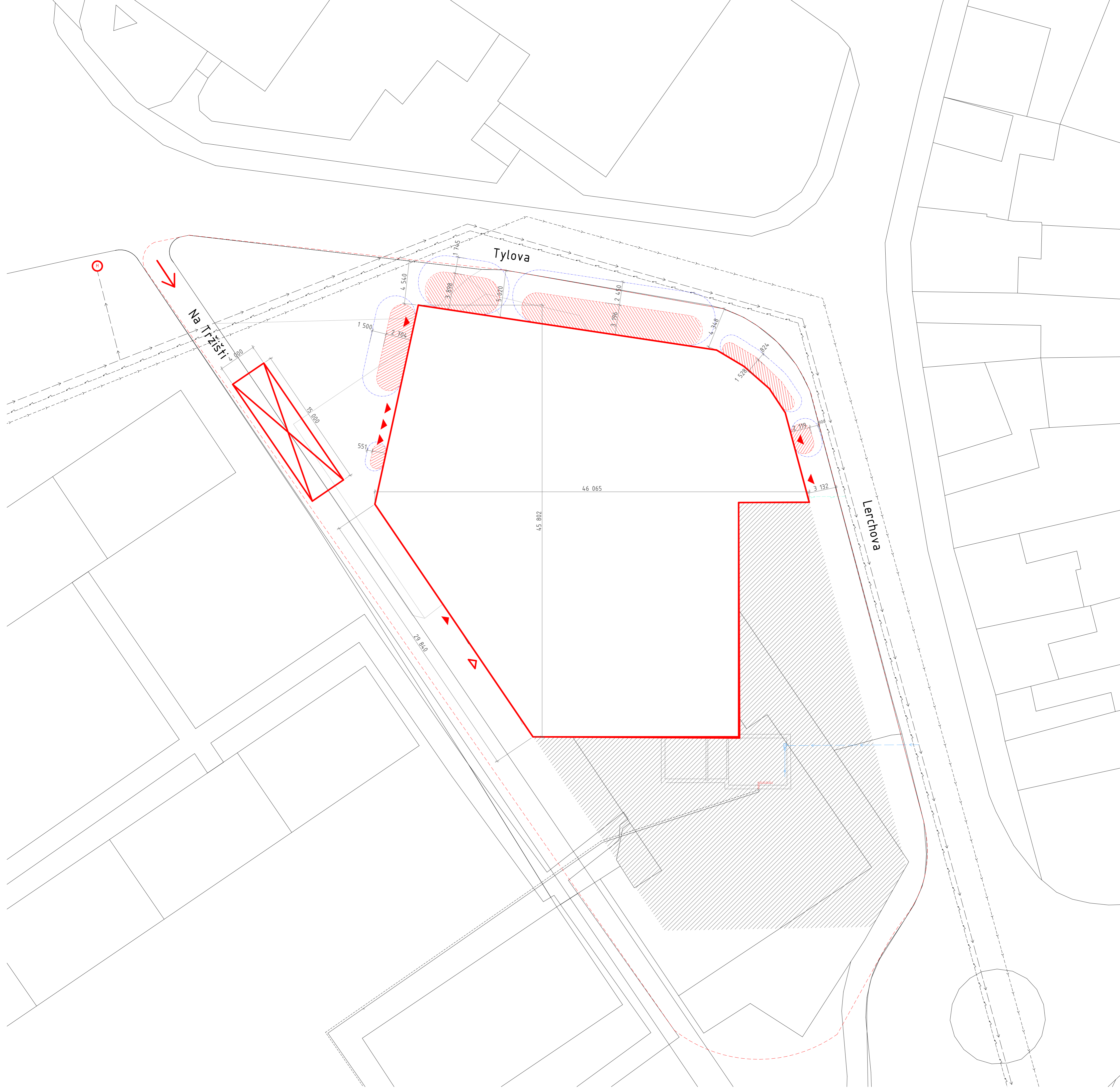
ČSN 73 0802 – PBS – Nevýrobní objekty (2009/05)

ČSN 73 0810 – PBS – Společná ustanovení (2016/07)

ČSN 73 0818 – PBS – Obsazení objektů osobami (1997/07 + Z1 2002/10)

ČSN 73 0821 ed.2 – PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí (2007/05)

Pokorný, M. 2014. Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku. Praha: České vysoké učení technické.



legenda

	vodovodní řád		hranice objektu
	teplovodní vedení		hranice pozemku
	elektrické vedení		směr příjezdu vozidel IZS
	vedení kanalizace		místo pro zaparkování vozidla IZS
	požárně nebezpečný prostor (18,5 kWh)		hydrant
	požárně nebezpečný prostor (10 kWh)		vstup do objektu
			vjezd do objektu



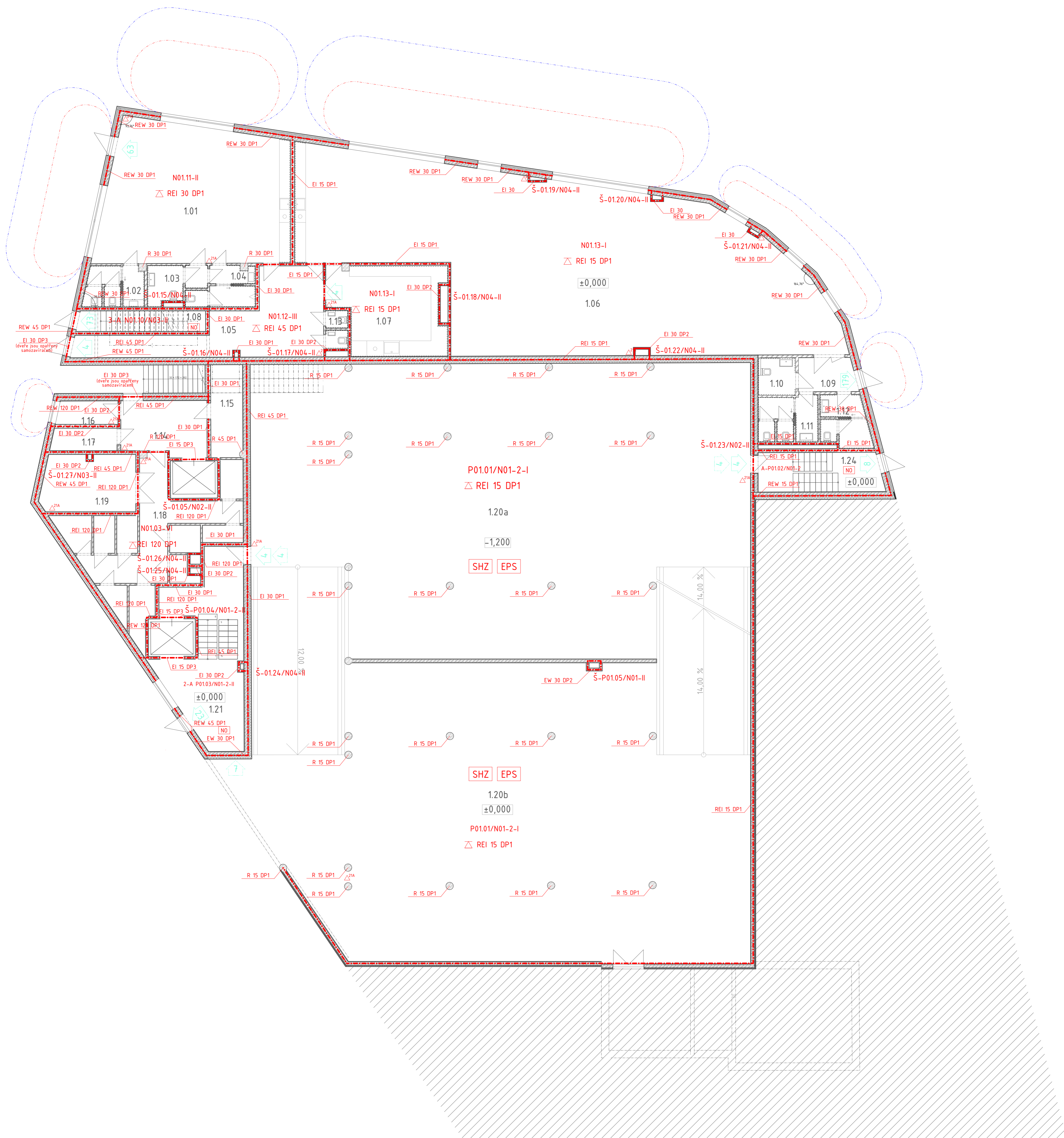
FA ČVUT
bakalářská práce
±0,000 = +472,000 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI
/severozápadní část budovy

úroveň 15118 vedoucí práce prof. Ing. arch. Michal Kohout
konzultantka části požární bezpečnost Ing. Stanislava Nebergová, Ph.D.

část výkresu D.3.2 vypracovala Marie Skalková

obsah výkresu datum vypracování 05/2021
požární situace 1:200



legenda

- - - - - hranice PÚ
- - - - - požárně nebezpečný prostor (10,5 kW)
- - - - - požárně nebezpečný prostor (10 kW)
- NO nouzové osvětlení
- △ požární strop
- směr úniku z PÚ na volné prostranství, počet osob
- H požární hydrant
- EPS elektrická požární signalizace
- △^{Z1A} přenosný hasičí přístroj
- SHZ stabilní hasičí zařízení
- EI 30 DP1 požární odolnost konstrukcí

šachty

- Š-N0105 (pozn. výřahová šachta)
- Š-N0106/N03
- Š-N0107/N04
- Š-N0115/N04
- Š-N0116/N04
- Š-N0117/N04
- Š-N0118/N04
- Š-N0119/N04
- Š-N0120/N04
- Š-N0121/N04
- Š-N0122/N04
- Š-N0123/N02
- Š-N0124/N04
- Š-N0125/N04
- Š-N0126/N04
- Š-N0127/N03

ostatní PÚ

- P01.01/N01-2
- N01.01
- N01.02
- N01.03
- N01.04
- N01.08
- N01.09
- 3-A N01.10/N03
- N01.11
- N01.12
- N01.13
- N01.14
- A-P01.02/N01-2
- 2-A P01.03/N01-2

- hromadné garáže
- vestibul
- sklepy
- sklad odpadu
- rozvodna
- stroj. sprinklerů
- kočelna
- CHÚČ typu A
- kavárna
- sklad
- restaurace
- kuchyně
- CHÚČ typu A
- CHÚČ typu A



FA ČVUT
bakalářská práce
±0,000 = +472,000 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI
/severozápadní část budovy

úroveň 15118 vedoucí práce prof. Ing. arch. Michal Kohout
konzultantka části požární bezpečnost Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

číslo výkresu D.3.3 vypracovala Marie Skalková

obsah výkresu půdorys 1np-1pp 1:100 datum vypracování 05/2021



legenda

	hranice PÚ
	požárně nebezpečný prostor (10,2 kW)
	požárně nebezpečný prostor (10 kW)
	nouzové osvětlení
	požární strop
	směr úniku z PÚ na volné prostranství, počet osob
	požární hydrant
	elektrická požární signalizace
	přenosný hasičí přístroj
	stabilní hasičí zařízení
	požární odolnost konstrukcí

šachty

Š-N0106/N03	Š-N0122/N04
Š-N0107/N04	Š-N0123/N02
Š-N0115/N04	Š-N0124/N04
Š-N0116/N04	Š-N0125/N04
Š-N0117/N04	Š-N0126/N04
Š-N0118/N04	Š-N0127/N03
Š-N0119/N04	Š-N0209/N04
Š-N0120/N04	Š-N0210/N04
Š-N0121/N04	Š-N0211/N04

ostatní PÚ

N02.01	dětská skupina - třída 1
N02.02	DS - třída 2
N02.03	byt 1
N02.04	byt 2
N02.05	byt 3
N02.06	byt 4
N02.07	byt 5
N02.08	byt 6
3-A N0110/N03	CHÚC typu A



FA ČVUT
bakalářská práce
±0,000 = +472,000 m.n.m.

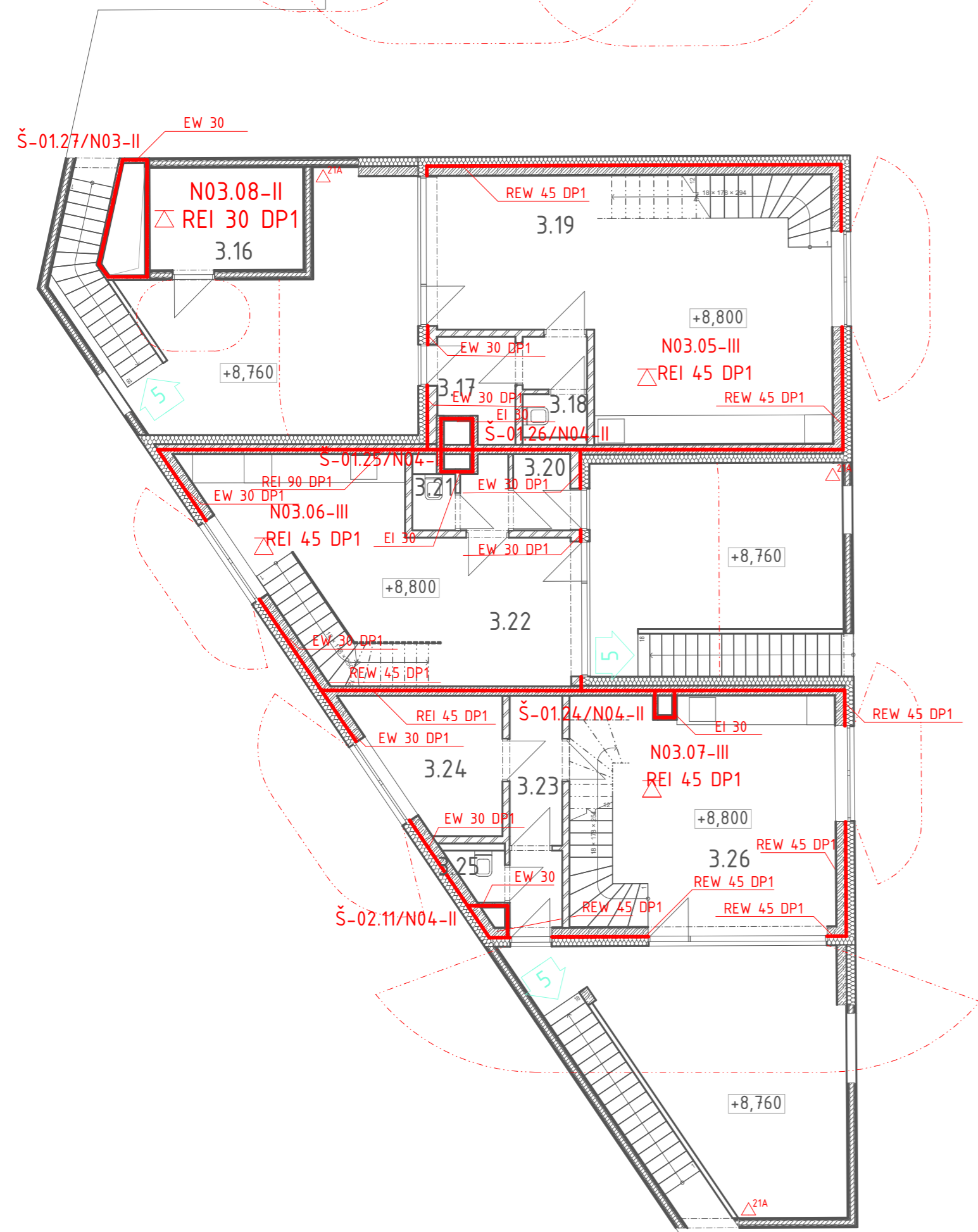
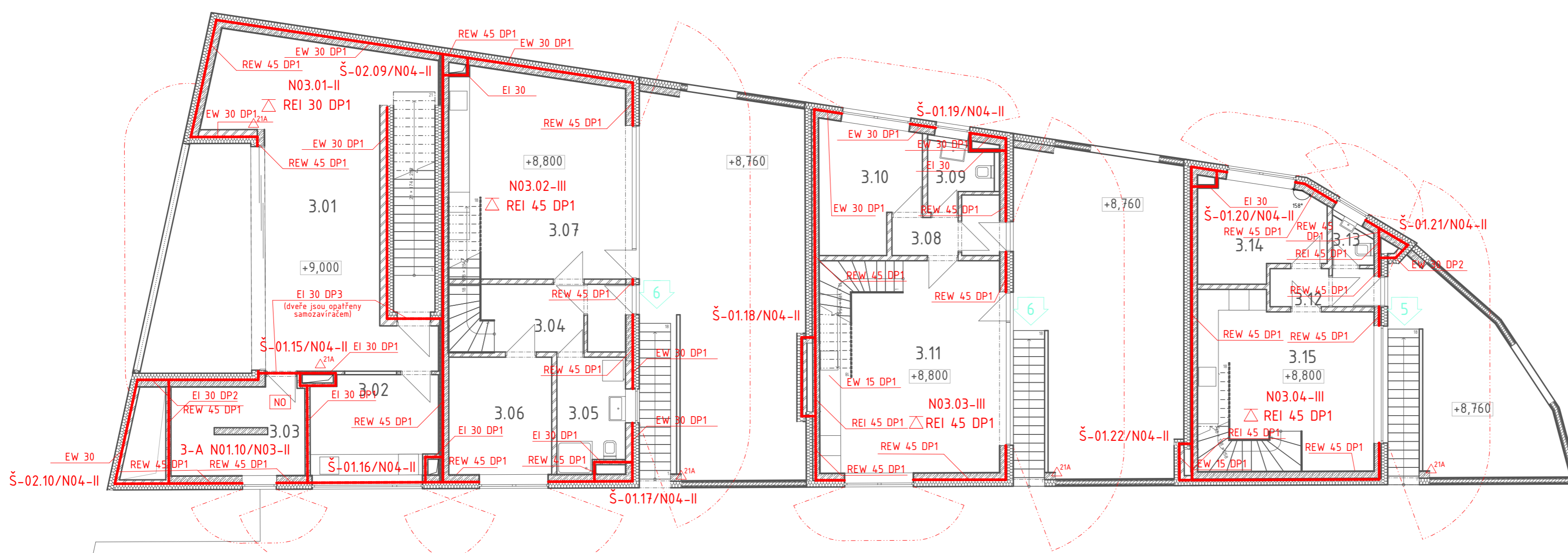
POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI
/severozápadní část budovy

úroveň vedoucí práce
15/118 prof. Ing. arch. Michal Kohout

konzultantka části požární bezpečnosti
Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

úroveň vypracovatel
D.3.4 Marie Skalková

obsah výkresu datum vypracování
půdorys 2np 1:100 05/2021



legenda

- hranice PÚ
- požárně nebezpečný prostor (0,5 kW)
- požárně nebezpečný prostor (10 kW)
- NO nouzové osvětlení
- △ požární strop
- ↗ směr úniku z PÚ na volné prostranství, počet osob
- H požární hydrant
- EPS elektrická požární signalizace
- 21A přenosný hasicí přístroj
- SHZ stabilní hasicí zařízení
- EI 30 DP1 požární odolnost konstrukcí

šachty

- Š-N0106/N03
- Š-N0107/N04
- Š-N0115/N04
- Š-N0116/N04
- Š-N0117/N04
- Š-N0118/N04
- Š-N0119/N04
- Š-N0120/N04
- Š-N0121/N04
- Š-N0122/N04
- Š-N0124/N04
- Š-N0125/N04
- Š-N0126/N04
- Š-N0127/N03
- Š-N0209/N04
- Š-N0210/N04
- Š-N0211/N04

ostatní PÚ

- N0301
- N0302/04
- N0303/04
- N0304/04
- N0305/04
- N0306/04
- N0307/04
- N0308
- 3-A N0110/N03
- dětská skupina - jídelna
- byť 7
- byť 8
- byť 9
- byť 10
- byť 11
- byť 12
- strojovna VZT
- CHŮC typu A



FA ČVUT
bakalářská práce
±0,000 = +472,000 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI
/severozápadní část budovy

částav vedoucí práce
15118 prof. Ing. arch. Michal Kohout

konzultantka části požární bezpečnost
Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

číslo výkresu vypracovala
0.3.5 Marie Skalková

obsah výkresu datum vypracování
půdorys 3np 1:100 05/2021



legenda

- hranice PÚ
- požárně nebezpečný prostor (10 kW)
- požárně nebezpečný prostor (10 kW)
- NO nouzové osvětlení
- △ požární strop
- směr úniku z PÚ na volné prostranství, počet osob
- H požární hydrant
- EPS elektrická požární signalizace
- △1A přenosný hasičí přístroj
- SHZ stabilní hasičí zařízení
- EI 30 DP1 požární odolnost konstrukcí

šachty

- Š-N0107/N04
- Š-N0115/N04
- Š-N0116/N04
- Š-N0117/N04
- Š-N0118/N04
- Š-N0119/N04
- Š-N0120/N04
- Š-N0121/N04
- Š-N0122/N04
- Š-N0124/N04
- Š-N0125/N04
- Š-N0126/N04
- Š-N0209/N04
- Š-N0210/N04
- Š-N0211/N04

ostatní PÚ

- N04.01
- N03.02/04
- N03.03/04
- N03.04/04
- N03.05/04
- N03.06/04
- N03.07/04
- strojovna VZT
- byt 7
- byt 8
- byt 9
- byt 10
- byt 11
- byt 12



FA ĚVUT
bakalářská práce
±0,000 = +472,000 m.n.m.

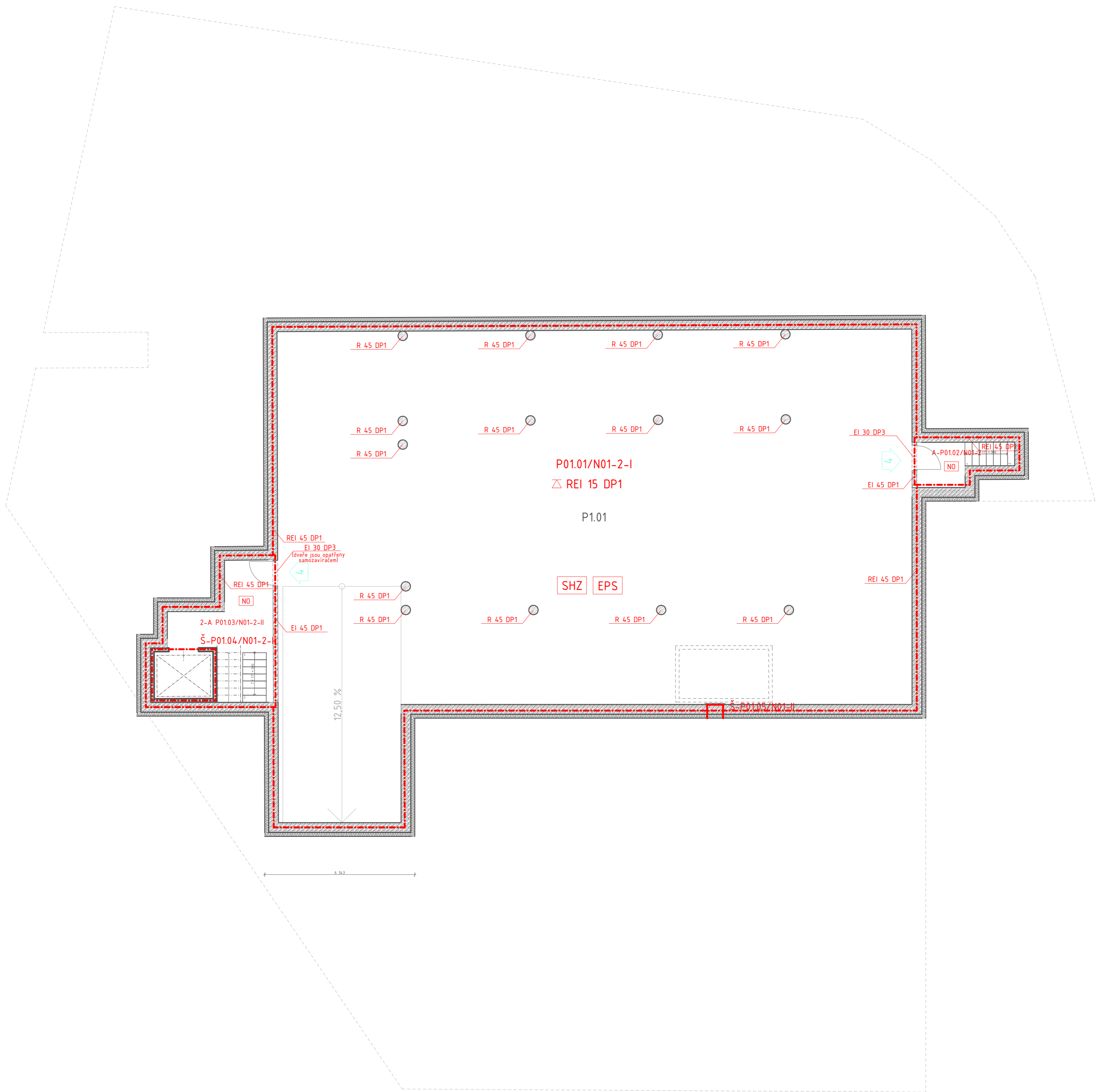
POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI
/severozápadní část budovy

číslo výkresu 15118 vedoucí práce prof. Ing. arch. Michal Kohout

konzultantka části požární bezpečnosti Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

číslo výkresu 0.3.6 vypracovala Marie Skalková

obsah výkresu půdorys 4np 1:100 datum vypracování 05/2021



legenda

- hranice PÚ
- NO nouzové osvětlení
- △ požární strop
- směr úniku z PÚ na volné prostranství, počet osob
- EPS elektrická požární signalizace
- △^{1A} přenosný hasicí přístroj
- SHZ stabilní hasicí zařízení
- EI 30 DP1 požární odolnost konstrukcí

šachty

Š-P0103/N01-2 (pozn. výřahová šachta)

ostatní PÚ

- | | |
|------------------|-----------------|
| P01.01/N01-2 | hromadné garáže |
| A-P01.02/N01-2 | CHÚC typu A |
| 2-A P01.03/N01-2 | CHÚC typu A |



FA ČVUT
bakalářská práce
±0,000 = +4,72,000 m.n.m.



POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI
/severozápadní část budovy

účet vedoucí práce
15118 prof. Ing. arch. Michal Kohout
konzultantka části požární bezpečnosti
Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

číslo výkresu vypracovala
D.3.7 Marie Skalková

obsah výkresu datum vypracování
půdorys 1pp 1:100 05/2021

/d.4

/technika prostředí staveb



Zlatý letiště!

multifunkční dům v Sušici

bakalářská práce

Marie Skalková 2023

obsah části

- d.4.1 technická zpráva
- d.4.2 situace
- d.4.3 půdorys 1np
- d.4.4 půdorys 2np
- d.4.5 půdorys 3np
- d.4.6 půdorys 4np
- d.4.7 půdorys 1pp
- d.4.8 půdorys střechy

d.4.1 technická zpráva

d.4.1.1 popis a umístění stavby

základní údaje o stavbě

Navrhovaný objekt se nachází v Sušici na území vymezeném ulicemi Tylova, Lerchova, Volšovská a Na Tržišti a na parcelách č. 1899, 206/7 a 206/8, k.ú. Sušice nad Otavou. Na parcele č. 1899 se v současnosti nachází jednopodlažní objekt, určený k demolici. Tato zpráva se věnuje návrhu první fáze projektu, která je situovaná zejm. v severní polovině pozemku. Hlavní náplní objektu je ubytování, pohostinství, péče o děti a parkování.

dispoziční řešení

Hlavní užitelskou funkcí objektu je obytná (2-4 np jsou tvořeny zejm. bytovými jednotkami), dále restaurace a kavárna po obvodu 1np a prostor dětské skupiny v části 2-3 np. Ve středové části objektu v 1np se nacházejí split-level garáže o 4 výškových úrovních, z nichž jedna je polozapuštěná do země. Středová část s garážemi je ve 2np zastřešená pochozí zelenou střechou, která vytváří pobytovou platformu propojující dvě části s bytovými jednotkami a dětskou skupinou. Ty se zvedají do úrovně 4np. Platforma je z 1np dostupná schodištěm nebo výtahem. Ve 2np se nachází 6 jednopodlažních bytů a přístupová schodiště k jednotlivým mezonetovým bytům ve 3-4np. Do těch se vstupuje přes soukromé terasy, na které vedou schodiště z 2np.

konstrukční řešení

Základy objektu jsou tvořeny hydroizolační železobetonovou vanou, jednak kvůli možným výkyvům hladiny podzemní vody (v souvislosti s blízkostí řeky), jednak kvůli možnému nerovnoměrnému sedání plynoucímu z kombinace různých nosných prvků ve vyšších podlažích. Konstrukci objektu tvoří systém nosných stěn a sloupů. V prostoru garáží a v levé třetině severní části objektu jsou nosným prvkem sloupy, ve zbytku budovy se jedná o monolitické železobetonové nosné obvodové a vnitřní stěny. Konstrukční výška přízemí je 5,58 m, kv 2np je 3,3 m a kv 3-4np je 3,2 m. Konstrukční systém je doplněn vyzdívkou z porobetonových tvárnic. Do výšky horní úrovně 1np je objekt opláštěn těžkým obvodovým pláštěm. Jednotlivé terasy jsou obezděny lehkou stěnou tvořenou nosnými I profily pobitými OSB deskami s vrstvou izolace. Vnitřní nenosné stěny a příčky jsou vyzděny z porobetonových tvárnic.

d.4.1.2 vzduchotechnika

	místo	plocha [m ²]	objem [m ³]	výměn vzduchu	počet osob	návrh. mn. vzduchu [m ³ /os]	mn. vzduchu vp [m ³]	v [m/s]	A [m ²]	a [mm]	b [mm]	d [mm]
1pp	garáže	1672	4013	1	-	-	4013	6	0,186	300	620	-
	CHÚC 1	-	-	10	-	-	-	6	-	-	-	-
	CHÚC 2	-	-	10	-	-	-	6	-	-	-	-
1np	restaurace	250	1375	-	77	50	3850	6	0,178	-	-	240
	kavárna	88	484	-	32	50	1600	6	0,074	-	-	160
	kuchyně	27	148,5	10	-	-	1485	6	0,069	-	-	150
	sklad	34,6	190	1	-	-	190	6	0,009	-	-	60
	sklepy	43,8	240,9	1	-	-	240,9	6	0,011	-	-	60
	CHÚC DS	-	-	10	-	-	-	6	-	-	-	-
2np	DS	191,4	593,3	-	32	50	1600	6	0,074	200	370	-
	byt 1	49,7	144,1	-	2	25	50	1,5	0,009	100	100	-
	byt 2	42,7	123,8	-	2	25	50	1,5	0,009	100	100	-
	byt 3	60,2	174,6	-	3	25	75	1,5	0,014	100	120	-

	byt 4	49,2	142,7	-	3	25	75	1,5	0,014	100	120	-
	byt 5	75	217,5	-	3	25	75	1,5	0,014	100	120	-
	byt 6	68,5	198,7	-	3	25	75	1,5	0,014	100	120	-
3np	byt 7	119,5	346,6	-	6	25	150	1,5	0,028	100	280	-
	byt 8	113,3	328,6	-	5	25	125	1,5	0,021	100	210	-
	byt 9	90,2	261,6	-	5	25	125	1,5	0,021	100	210	-
	byt 10	100,2	290,6	-	4	25	100	1,5	0,019	100	200	-
	byt 11	71,1	206,2	-	3	25	75	1,5	0,014	100	150	-
	byt12	94,5	274,1	-	4	25	100	1,5	0,019	100	200	-
	DS jídelna	61	189,1	1	-	-	189,1	6	0,009	100	100	-
	DS příprav- na	-	-	1	-	-	-	6	-	-	-	-

a/ větrání bytů

Každý byt má vlastní rekuperační jednotku DUPLEX 170 EC5, umístěnou vždy pod stropem v předsíni u vchodu do bytu.

b/ větrání restaurace a kavárny

Restaurace a kavárna jsou koncipovány pro pronájem jednomu subjektu. Mají společnou rekuperační jednotku DUPLEX 8000 Multi, umístěnou pod stropem 1np v prostoru skladu.

c/ větrání kuchyně

Vzduch v kuchyni je obměňován s využitím rekuperační jednotky pro kavárnu a restauraci.

d/ větrání školky

Ve školce je navržena vlastní jednotka DUPLEX 1600 Flexi, umístěná v samostatné technické místnosti ve 4np.

e/ větrání sklepů

Vzduch ve sklepních prostorech je obměňován pomocí rovnotlakého systému přívodu a odvodu vzduchu.

f/ větrání garáží

V garážích je navržena rekuperační jednotka DUPLEX 4500 Flexi 3, umístěná u vjezdu do garáží pod stropem.

g/ větrání CHÚC

Obě CHÚC jsou větrány přirozeně okny. Více viz v kapitole požárně-bezpečnostní řešení.

d.4.1.3 vytápění

Objekt je vytápěn centrálním teplem z teplovodu. Teplem z něj se ohřívá i teplá voda v objektu. Otopná soustava je navržena jako dvoutrubková, trubní rozvody jsou vedeny volně podél stěn, případně drážkou ve zdi (v místech s keramickou vyzdívkou). Odvzdušnění soustavy je na rozvaděčích podlahového topení ve 4np. Jako otopná tělesa jsou využity deskové radiátory, příp. v koupelnách otopné žebříky doplněné podlahovým topením (také v obývacích pokojích ve 2np – 4np).

ohřev teplé vody:

	místo	l/jedn./den	počet jedn.	m3/den
1np	restaurace	10	80	0,8
	kavárna	10	32	0,32

2-4np	dětská skupina	40	32	1,28
	byty	40	43	1,72
			celkem	4,12

prům. denní spotřeba teplé vody $V_{w,day}$ l/den = 4120 l/den

Výstupní teplota

$t_1 = 60$ °C

Objem vody [l]

4120

Hmotnost vody [kg]

4093.2

Vstupní teplota

$t_2 = 10$ °C

Použité palivo: CZT

Účinnost ohřevu η : 0.98

Energie potřebná k ohřevu vody: 242.9 kWh

Vypočítat

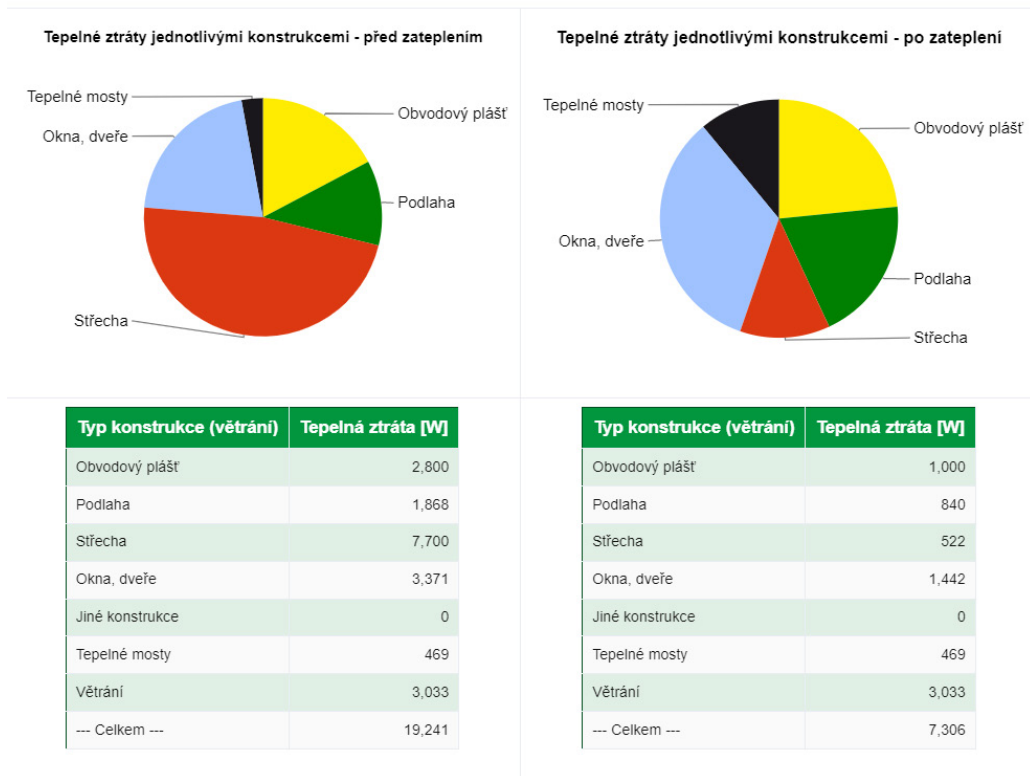
Příkon P: 20,2 kW

Doba ohřevu τ : 12 hod 0 min 10 s

tepelné ztráty

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #008000; color: white;">Stav objektu</th> <th style="background-color: #008000; color: white;">Měrná potřeba energie</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Před úpravami (před zateplením)</td> <td>113.7 kWh/m²</td> </tr> <tr> <td>Po úpravách (po zateplení)</td> <td>58.1 kWh/m²</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center; color: green; font-weight: bold;">ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO</p> <p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">BYTOVÉ DOMY</p> <p style="text-align: center;">Úspora: 49%</p> <p>Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.2 - částečné zateplení.</p> <p>Dotace ve vašem případě činí 600 Kč/m² podlahové plochy, to je 931200 Kč.</p> <p>Ovšem s omezením dotace na max. 120 m² na jednu bytovou jednotku. Toto omezení není započítáno!</p> <p>Pro získání dotace v rámci části programu A.1 - celkové zateplení - musíte dosáhnout měrné potřeby tepla na vytápění maximálně 55 kWh/m² a zároveň úspory měrné potřeby tepla na vytápění min. 40%.</p>	Stav objektu	Měrná potřeba energie	Před úpravami (před zateplením)	113.7 kWh/m ²	Po úpravách (po zateplení)	58.1 kWh/m ²	<p>The energy label consists of seven horizontal bars labeled A through G, representing different energy efficiency levels. Bar A is dark green, B is medium green, C is light green, D is yellow, E is orange, F is dark orange, and G is red. A black arrow points from the right towards bar B, indicating that the building's energy performance is in category B.</p>
Stav objektu	Měrná potřeba energie						
Před úpravami (před zateplením)	113.7 kWh/m ²						
Po úpravách (po zateplení)	58.1 kWh/m ²						

STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ



d.4.1.4 vodovod

Vnitřní vodovod je napojen plastovou přípojkou průměru DN 80 na vodovodní řad v ul. Lerchova. Vnitřní vodovod je navržen z plastového potrubí izolovaného tepelně izolačními trubkami z PE. Ležaté rozvody jsou vedeny v 1np a v prostorách školky mezi stropem a podhledem, ve zbytku stavby přiznaně pod stropem. Stoupací rozvody jsou vedeny v instalačních šachtách. Připojovací potrubí je vedeno drážkami ve zdi, případně volně podél zdi nebo podlahou. Spotřeba vody je měřena centrálním vodoměrem umístěným v technické místnosti v 1np.

Teplá voda je připravována centrálně pro celý objekt. Zdrojem pro ohřev teplé vody je teplo přiváděné teplovodem v soustavě CZT.

Požární zabezpečení objektu je zajištěno zavodněnými požárními hydranty umístěnými v restauraci a v kavárně, popř. zavodněným odběrným místem umístěným na prostranství ve 2np, v případě garáží sprinklery. Požární rozvody vody jsou provedeny z nehořlavých materiálů.

d.4.1.4.1 bilance potřeby vody, vodovodní přípojka

vnitřní vodovod

předmět	počet předmětů	jmenovitý výtok Qi [l/s]
umyvadlo	28	0,2
sprcha bez zátky	3	0,2
vana	11	0,3
pisoiár s tlakovým splachovačem	3	0,6
dřez	16	0,2
pračka do 6 kg	12	0,2
wc	33	0,1

$$Q_d = 2,07 \text{ l/s} = 0,00207 \text{ m}^3/\text{s}$$

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

$$\text{min. } d = 41,9 \text{ mm} - \text{DN } 80$$

d.4.1.5 kanalizace

K. přípojka je navržena z PVC DN150 ve sklonu 2% k uličnímu řadu v ul. Lerchova. Dešťová voda je shromažďována v akumulační nádrži v prostoru garáží v 1np a čerpána do 2np za účelem závlivky rostlin, popřípadě využívána jako rezervní nádrž pro sprinklery.

kanalizační přípojka

splašková:

předmět	počet předmětů	výpočtový odtok DU [l/s]	výpočtový odtok DU [l/s]
umyvadlo	28	0,5	0,5
sprcha bez zátky	3	0,6	0,6
vana	11	0,6	0,6
pisoár s tlakovým splachovačem	3	0,5	0,5
dřez	16	0,8	0,8
pračka do 6 kg	12	0,8	0,8
wc	33	2	2

součet výp. odtoků = 112,3 l/s

K = součinitel odtoku = 0,5

Qs = 5,4 l/s

min. DN = DN 150

dešťová:

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště	i =	0.030	l/s · m ² ???
Půdorysný průmět odvodňované plochy	A =	794	m ² ???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	C =	0,5	???

Množství dešťových odpadních vod $Q_r = i \cdot A \cdot C = 11.91$ l/s ???

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{ww} + Q_r + Q_c + Q_p = 11.91$ l/s ???

Potrubí	Minimální 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 150 ???)

akumulační nádrž na dešťovou vodu z 2np

množství srážek j [mm/rok] = 600

využitelná plocha střechy P [m²] = 794

koeficient odtoku střechy f_s = 0,2

koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot f_f = 0,9

množství zachycené srážkové vody Q [m³/rok] = 184

koeficient optimální velikosti z = 20

objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody V_p [m³] = 14,5

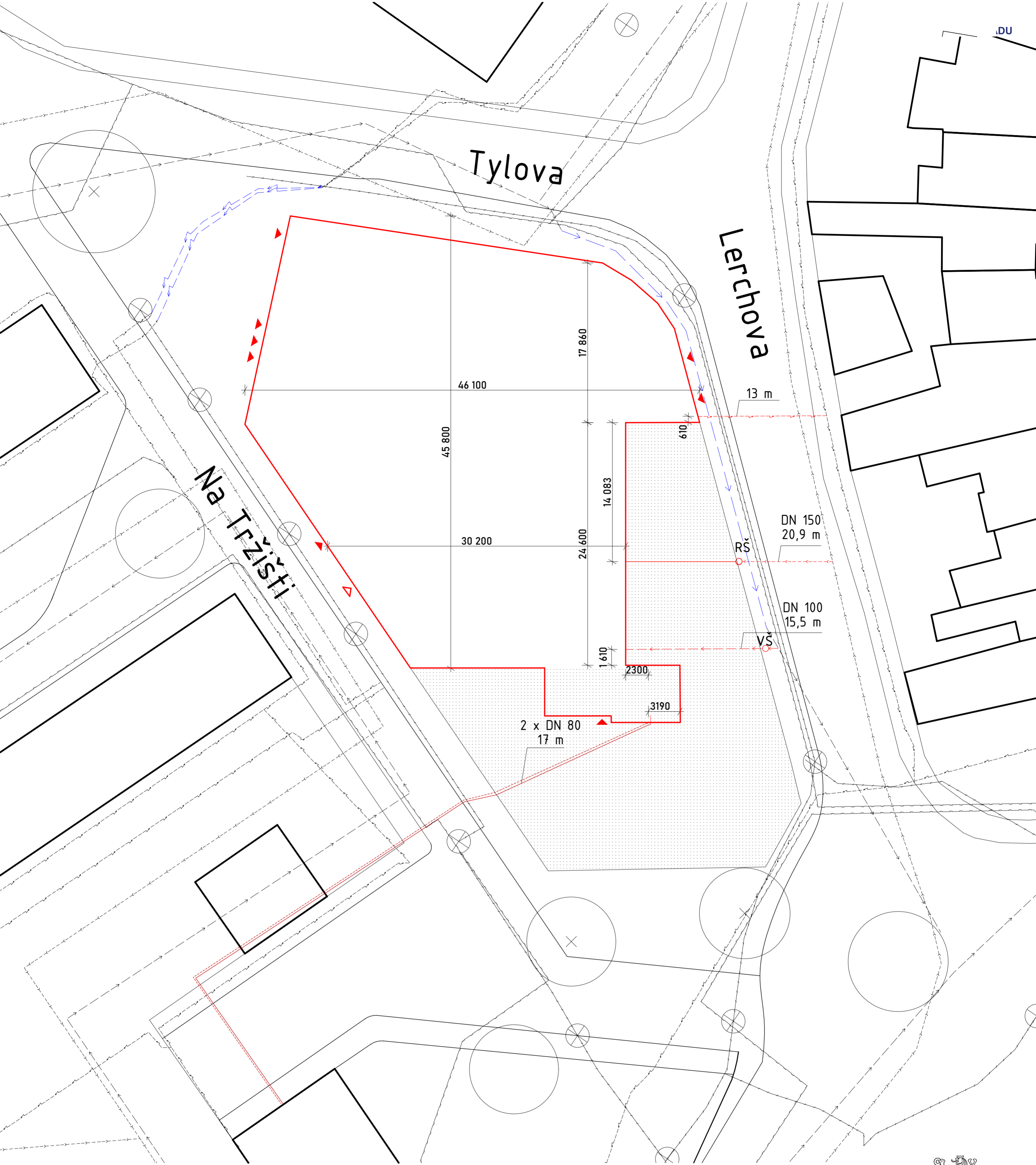
akumulační nádrž je umístěna pod úrovní podlahy 1pp

d.4.1.6 elektrorozvody

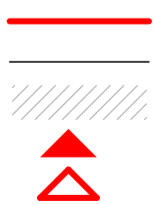
Přípojka elektrické sítě je do objektu vedena v hl. 0,5 m. Hlavní jistič a rozvaděč jsou navrženy v 1np, stoupací rozvody jsou vedeny v instalačních šachtách. Na stoupací vedení jsou ve 2np napojeny patrové rozvaděče.

d.4.1.7 domovní odpad

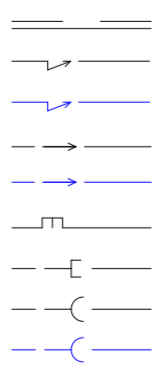
Místa pro komunální odpad je navržena v 1np. Svoz odpadu je zajišťován příslušnou popelářskou společností.



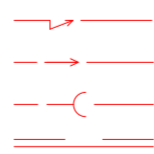
legenda



navrhovaný objekt
stávající objekty
část navrhovaného objektu,
která není součástí této PD
vstup do objektu
vjezd do objektu



teplovodní vedení
slaboproudé elektrické vedení
přeložka el. vedení
vodovodní vedení
přeložka vodovodního vedení
plynovodní vedení
kanalizace dešťová
kanalizace splašková
přeložka kanalizace splaškové



elektrická přípojka
vodovodní přípojka
kanalizační přípojka
teplovodní přípojka



FA ČVUT
bakalářská práce
±0,000 = +472,000 m.n.m.



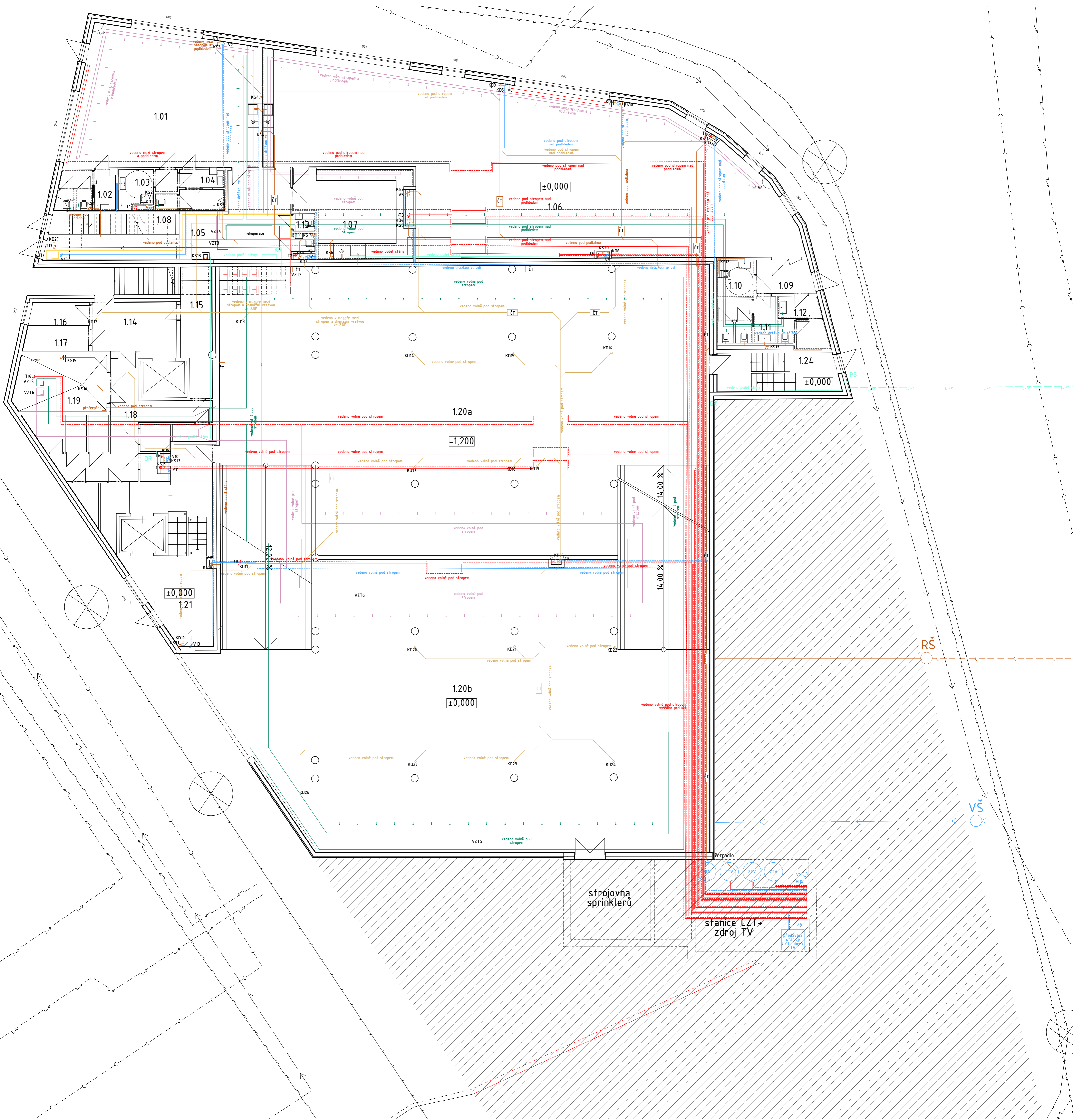
POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI /severozápadní část budovy

ústav 15118 vedoucí práce prof. Ing. arch. Michal Kohout

konzultantka části TZB Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

číslo výkresu D.4.2 vypracovala Marie Skalková

obsah výkresu situace 1:250 datum vypracování 05/2021



tabulka místností

číslo	název	plocha [m ²]
1.01	kavárna	71,2
1.02	wc ženy	6,8
1.03	wc bezbariérové	3,9
1.04	wc muži	5,3
1.05	sklad	31,9
1.06	restaurace	212,3
1.07	kuchyně	27,3
1.08	CHÚC pro školku	7,6
1.09	předsiň	5,4
1.10	wc bezbariérové	4,1
1.11	wc ženy	7,8
1.12	wc muži	6,9
1.13	wc zaměstnanci	2,5
1.14	vstupní chodba	13,0
1.15	kočárkárna	8,4
1.16	odpady	4,1
1.17	úklidová místnost	4,2
1.18	sklepy	44,1
1.19	rozvodna	14,9
1.20	garáže	1662,8
1.21	CHÚC pro garáže	33,6
1.22	strojovna sprinkleru	18,8
1.23	kotelna	40,3
1.24	CHÚC pro garáže	13,8

legenda

	vodovodní řád		elektrické vedení NN
	zpětný ventíl		připojková skříň
	teplá voda		total stop
	studená voda		hlavní rozvaděč
	vodohodnotná soustava		central stop
	zdroj teplé vody		rozvodnice pro garáže
	topná voda zpětná		rozvodnice pro kavárnu a restauraci
	topná voda		rozvodnice pro vedlejší domovní prostory
	teplovodní vedení		patrová rozvodnice
	vzduch čerstvý		svod dešťové vody
	vzduch odpadní		vedení kanalizace
	vzduch přívod		kanalizační přípojka
	vzduch odvod		revizní šachta



FA ČVUT
bakalářská práce
±0,000 = +4,72,000 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI
/severozápadní část budovy

číslo výkresu 15118 vedoucí práce prof. Ing. arch. Michal Kohout
konzultantka části TZB Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

číslo výkresu 0.4.3 vypracovala Marie Skalková

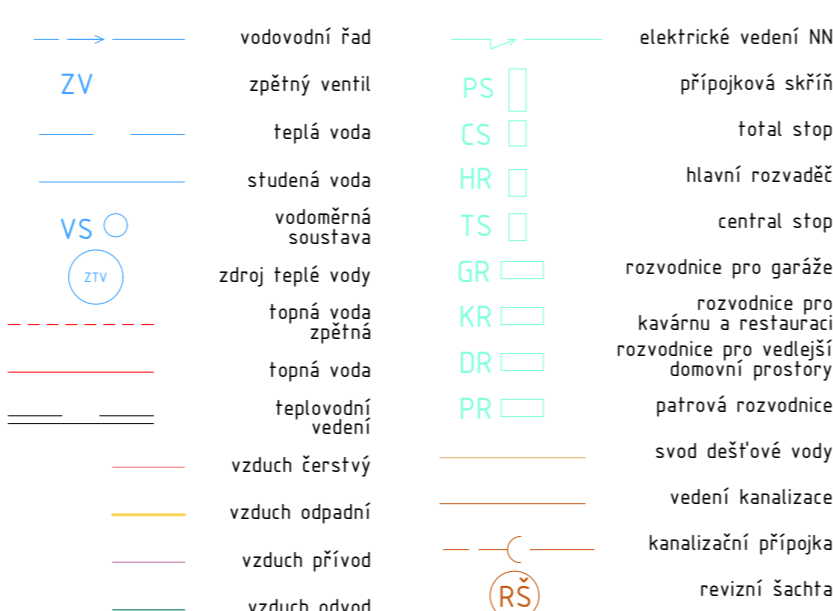
obsah výkresu výkres Technického zařízení Inp datum vypracování 05/2021



tabulka místností

číslo	název	plocha [m ²]	číslo	název	plocha [m ²]
2.01	předsín	14,1	2.18	pokoj	21,3
2.02	řídka	94,3	2.19	koupelna	5,3
2.03	kancelář	16,6	2.20	pokoj	11,3
2.04	řídka	40,9	2.21	předsín	7,1
2.05	umývárna	7,9	2.22	koupelna	5,2
2.06	wc dětské	10,0	2.23	pokoj	12,8
2.07	CHÚC	14,7	2.24	pokoj	22,6
2.08	wc pro dospělé	1,14	2.25	předsín	7,4
2.09	předsín	8,3	2.26	pokoj	10,3
2.10	pokoj	11,0	2.27	koupelna	7,8
2.11	koupelna	5,4	2.28	pokoj	15,6
2.12	pokoj	23,8	2.29	pokoj	31,8
2.13	předsín	5,2	2.30	předsín	7,0
2.14	koupelna	5,5	2.31	koupelna	5,8
2.15	pokoj	32,1	2.32	pokoj	27,2
2.16	předsín	6,2	2.33	pokoj	11,5
2.17	pokoj	13,0	2.34	pokoj	13,6

legenda



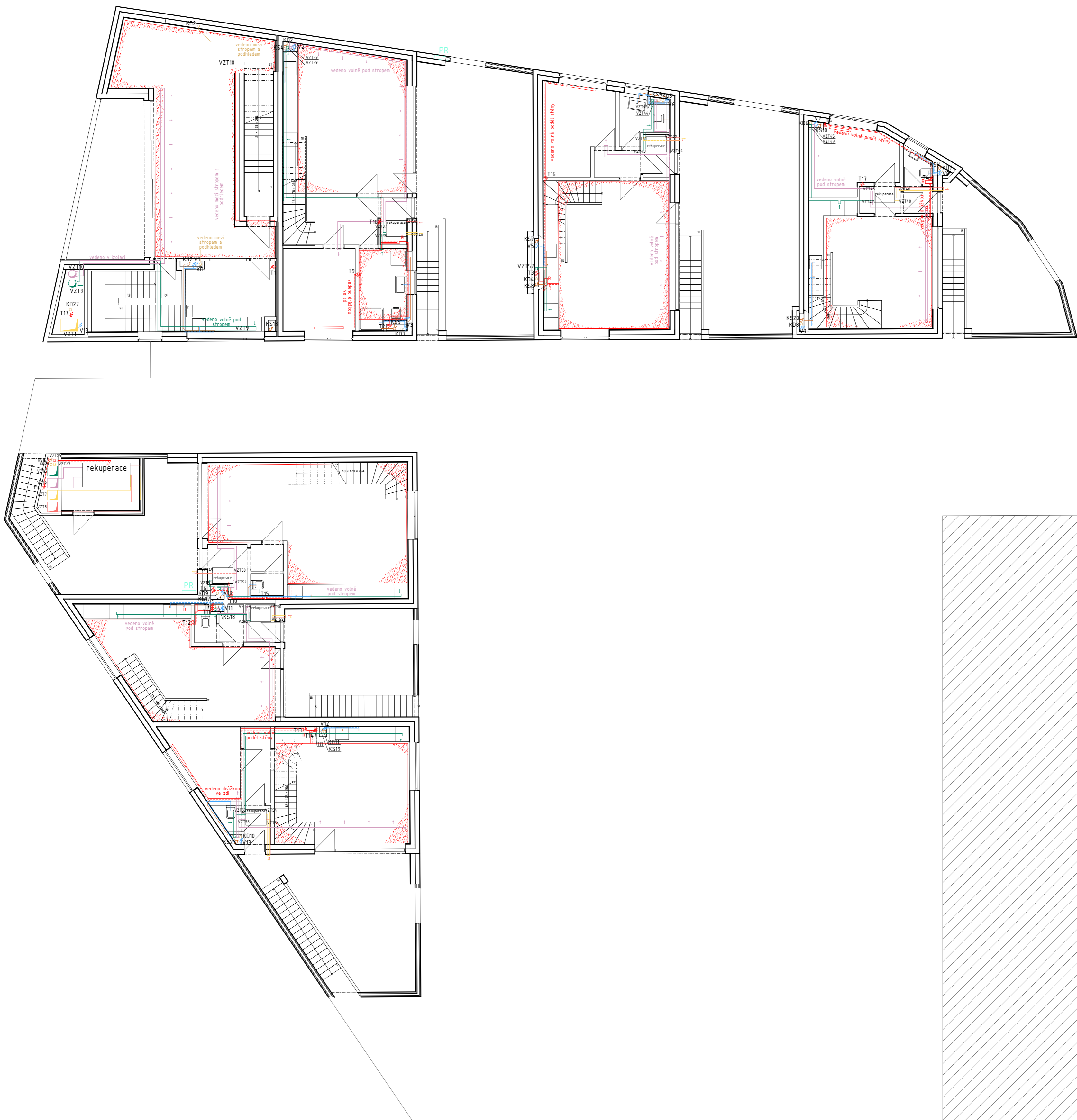
FA ČVUT
bakalářská práce
±0,000 = +472,000 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI
/severozápadní část budovy

číslo výkresu 15118 vedoucí práce prof. Ing. arch. Michal Kohout
konzultantka části TZB Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

číslo výkresu D.4.4 vypracovala Marie Skalková

obsah výkresu výkres technického zařízení 2np datum vypracování 05/2021



tabulka místností

číslo	název	plocha [m ²]
3.01	jídélina	40,6
3.02	výdejna	10,2
3.03	CHÚC	10,1
3.04	předšlň	10,0
3.05	koupelna	6,3
3.06	pokoj	10,1
3.07	pokoj	29,8
3.08	předšlň	4,2
3.09	wc	3,4
3.10	pokoj	9,9
3.11	pokoj	31,9
3.12	předšlň	3,2
3.13	wc	1,5

číslo	název	plocha [m ²]
3.14	pokoj	9,4
3.15	pokoj	24,7
3.16	strojovna vzt	7,5
3.17	předšlň	4,8
3.18	wc	1,4
3.19	pokoj	38,5
3.20	předšlň	3,5
3.21	wc	1,2
3.22	pokoj	26,3
3.23	předšlň	5,3
3.24	pracovna	7,2
3.25	wc	1,2
3.26	pokoj	26,8

legenda

- vodovodní řád
- zpětný ventil
- teplá voda
- studená voda
- vodoměrná soustava
- zdroj teplé vody
- topná voda zpětná
- topná voda
- teplovodní vedení
- vzduch čerstvý
- vzduch odpadní
- vzduch přívod
- vzduch odvod
- elektrické vedení NN
- přípojková skříň
- total stop
- hlavní rozvaděč
- central stop
- rozvodnice pro garáže
- rozvodnice pro kavárnu a restauraci
- rozvodnice pro vedlejší domovní prostory
- patrová rozvodnice
- svod dešťové vody
- vedení kanalizace
- kanalizační přípojka
- revizní šachta


 FA ČVUT
 bakalářská práce
 ±0,000 = +472,000 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI
/severozápadní část budovy

číslo výkresu 15118 vedoucí práce prof. Ing. arch. Michal Kohout
 konzultantka části TZB Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
 číslo výkresu 0.4.5 vypracovala Marie Skalková
 obsah výkresu výkres Technického zařízení 3np datum vypracování 05/2021



tabulka místností

číslo	název	plocha [m ²]
4.01	chodba	16,4
4.02	koupelna	6,3
4.03	pokoj	12,0
4.04	pracovna	8,4
4.05	pokoj	15,4
4.06	pokoj	9,8
4.07	strojovna vzt	9,7
4.08	chodba	11,5
4.09	pokoj	10,5
4.10	pokoj	15,3
4.11	pracovna	7,7
4.12	pokoj	10,5
4.13	koupelna	5,0
4.14	chodba	11,2
4.15	koupelna	6,0
4.16	pokoj	13,1
4.17	pokoj	16,7
4.18	chodba	8,2
4.19	pokoj	8,5
4.20	pokoj	9,9
4.21	koupelna	4,8
4.22	pokoj	15,7
4.23	chodba	9,11
4.24	pokoj	9,7
4.25	koupelna	4,4
4.26	pokoj	14,0
4.27	chodba	13,7
4.28	pokoj	14,6
4.29	koupelna	5,9
4.30	pracovna	5,3
4.31	pokoj	8,2

legenda

	vodovodní řád		elektrické vedení NN
	zpětný ventil		přípojková skříň
	teplá voda		total stop
	studená voda		hlavní rozvaděč
	vodměrná soustava		central stop
	zdroj teple vody		rozvodnice pro garáže
	topná voda zpětná		rozvodnice pro kavárnu a restauraci
	topná voda		rozvodnice pro vedlejší domovní prostory
	teplovodní vedení		patrová rozvodnice
	vzduch čerstvý		svod dešťové vody
	vzduch odpadní		vedení kanalizace
	vzduch přívod		kanalizační přípojka
	vzduch odvod		revizní šachta



FA ČVUT
bakalářská práce
±0,000 = +472,000 m.n.m.

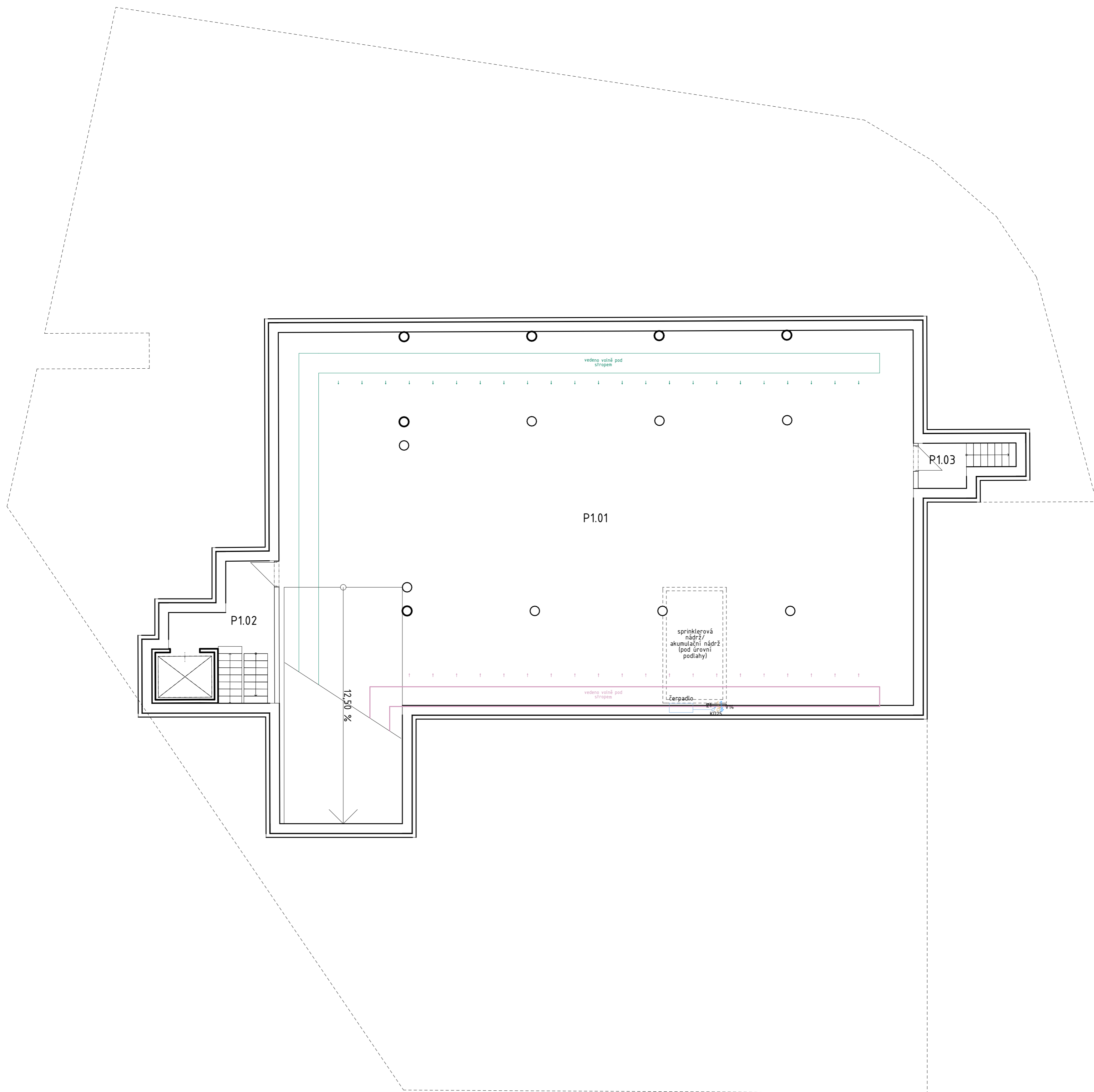
POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI
/severozápadní část budovy

číslo výkresu 15118 vedoucí práce prof. Ing. arch. Michal Kohout

konzultantka části TZB Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

číslo výkresu D.4.6 vypracovala Marie Skalková

obsah výkresu výkres Technického zařízení 4np datum vypracování 05/2021



tabulka místností

číslo	název	plocha [m ²]	podlaha	stěny	strop
P1.01	garáž	399	betonová podlaha	vápennocementová omítka	betonová stropní deska
P1.02	úniková cesta	11,6	betonová podlaha	vápennocementová omítka	vápennocementová omítka
P1.03	úniková cesta	4,3	betonová podlaha	vápennocementová omítka	vápennocementová omítka

legenda

	vodovodní řad		elektrické vedení NN
	zpětný ventil		přípojková skříň
	teplá voda		total stop
	studená voda		hlavní rozvaděč
	vodoměrná soustava		central stop
	zdroj teplé vody		rozvodnice pro garáže
	topná voda zpětná		rozvodnice pro kavárnu a restauraci
	topná voda		rozvodnice pro vedlejší domovní prostory
	teplovodní vedení		patrová rozvodnice
	vzduch čerstvý		svod dešťové vody
	vzduch odpadní		vedení kanalizace
	vzduch přívod		kanalizační přípojka
	vzduch odvod		revizní šachta
	závlahová voda		



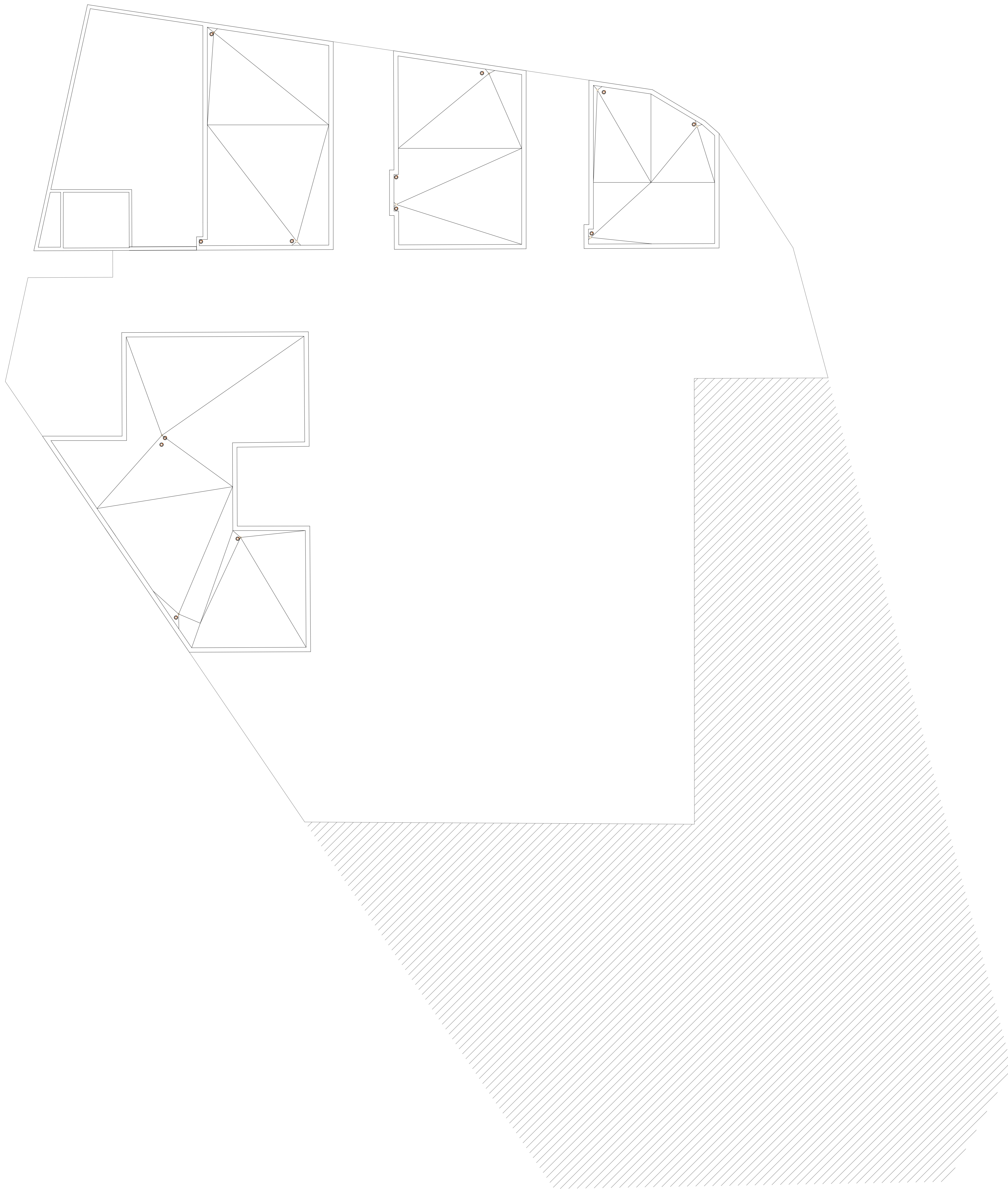
FA ČVUT
bakalářská práce
±0,000 = +4,72,000 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI
/severozápadní část budovy

číslo výkresu 15118 vedoucí práce prof. Ing. arch. Michal Kohout
konzultantka části TZB Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

číslo výkresu D.4.7 vypracovala Marie Skalková

obsah výkresu výkres Technického zařízení 1pp datum vypracování 05/2021



legenda

	vodovodní řád		elektrické vedení NN
	zpětný ventil		přípojková skříň
	teplá voda		total stop
	studená voda		hlavní rozvaděč
	vodoměrná soustava		centrální stop
	zdroj teplé vody		rozvodnice pro garáže
	topná voda zpětná		rozvodnice pro kavárnu a restauraci
	topná voda		rozvodnice pro vedlejší domovní prostory
	teplevodní vedení		patrová rozvodnice
	vzduch čerstvý		svod dešťové vody
	vzduch odpadní		vedení kanalizace
	vzduch přívod		kanalizační přípojka
	vzduch odvod		revizní šachta



FA ÚVT
bakalářská práce
±0,000 = +472,000 m.n.m.



POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI
/severozápadní část budovy

číslo výkresu 15118 vedoucí práce prof. Ing. arch. Michal Kohout

konzultantka části TZB Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

číslo výkresu D.4.8 vypracovala Marie Skalková

obsah výkresu výkres střechy datum vypracování 05/2021

/e

/interiér

ČVUT

FA

Zlatý letiště!

multifunkční dům v Sušici

bakalářská práce

Marie Skalková 2023

obsah části

e.1	technická zpráva	
e.2	detaily zábradlí	1:5
e.3	půdorys	1:50
e.4	koordinační pohledy	1:50

e.1 technická zpráva

e.1.1 zadávací a vymežovací údaje

Předmětem této části je interiér místnosti jídelny dětské skupiny ve 3np, řešený společně s přilehlou terasou. Do jídelny se vstupuje po schodech z hlavní části školky ve 2np, zároveň jsou zde umístěny dveře do nouzové CHÚC typu A. Bezprostředně s místností jídelny sousedí přípravná jídel (neprobíhá zde vaření, pouze ohřev), obě místnosti jsou propojeny výdejním okénkem umístěným 700 mm nad zemí. S terasou místnost jídelny sousedí svou delší stěnou, která je z větší části vyplněná prosklenými posuvnými dveřmi, aby bylo možné terasu využívat jako venkovní rozšíření prostoru jídelny. Samotná terasa je pak obezděná až do výšky atiky 4np, v obezdění se nachází velký otvor o rozměrech 6 700x5 200 mm, umístěný ve výšce 700 mm od podlahy 3np. Bezpečnost otvoru je ošetřena jemným svislým sloupkovým zábradlím přes celou jeho plochu.

e.1.2 materiálová a konstrukční charakteristika

e.1.2.1 zábradlí

Celkové rozměry prvku zábradlí jsou 6700x5200 mm, přičemž je kotveno ke spodní a horní hraně otvoru (ta je krytá OSB deskou). Lze jej rozdělit na jednotlivé komponenty: v horní a spodní části průběžný pás o rozměrech 6700x200x7 mm, v němž jsou po obou stranách 30 mm od kraje umístěny otvory ke kotvení pro vruty o průměru 4mm (ve vzd. 400 mm). Mřížoví se pak skládá z kovových tyčí kruhového průřezu o průměru 10 mm, vzdálených od sebe 50 mm. Zábradlí je po 1 metru vyztuženo tenkou nerezovou pásovinou šířky 70 mm. Celý prvek zábradlí je práškově lakován na zinkově žlutou barvu (RAL 1018).

e.1.2.2 podlaha

Podlaha v jídelně je řešena tak, aby dostála vyšším nárokům na snadnou údržbu a zároveň aby poskytovala dostatečný tepelný komfort svým uživatelům a uživatelkám. Toho bude dosaženo integrovaným podlahovým vytápěním. Bližší složení podlahy bude :akustická izolace ISOVER tl. 45 mm ve spodní části, na ní ložené (a oddělené separační folií) systémové desky podlahového vytápění TOP THERM 101+ o tl. 33mm, kryté bet. mazaninou s kari sítí 4/15 o tl. 40 mm. Betonová mazanina bude pokryta vyrovnávací 5 mm vrstvou anhydritové stěrky, na níž bude lepidlem přilepena 7 mm silná vinylová podlaha Thermofix se vzorem světlé terazzo. Ta je protiskluzová, snadno omyvatelná a poskytuje přiměřený tepelný komfort, což jsou zásadní vlastnosti pro použití do prostor, kde se budou pohybovat a jíst děti.

Podlaha na terase je dřevěná – na ŽB konstrukci a parotěsnou zábranu jsou položeny tepelně-izolační spádové dílce, které jsou následně pokryty dvěma vrstvami hydroizolačního asfaltového pásu. Na něm jsou rozmístěny rektifikační terče, podpírající příčné latě. Na latích jsou uložena dřevěná prkna tl. 25 mm s protiskluzovými drážkami a lakovou úpravou, aby také dostály potřebným vlastnostem pro pobyt dětí s jídlem.

e.1.2.3 strop

Stropní ŽB deska je zespodu chráněna tepelnou izolací, kterou kryje 10 mm vnitřní vápennocementová omítka (jádrová, zrnitost 1,2 mm, zn. Cemix).

e.1.2.4 stěny

Stěny jsou omítnuty vápennocementovou omítkou tl. 10 mm (omítka jádrová, zrnitost 1,2 mm, zn. Cemix). Ve třech místech jsou pak navíc obloženy perforovanými biodeskami, což plní jak estetickou funkci, tak akustickou, protože otvory v deskách pomáhají absorbovat nadměrný hluk. Desky budou neviditelným kotvením připojeny k dřevěným lištám kotveným přímo do stěny. Stěny v přilehlé kuchyňce jsou nad kuchyňskou linkou obloženy dlaždicemi RAL 9010 (čistě bílé) o rozměrech 150x150 mm do celkové výše 1800 mm.

e.1.2.5 dveře

Dominantním prvkem interiéru jsou exteriérové čtyřkřídle posuvné dveře s dřevohliníkovým rámem opatřeným barevnou povrchovou úpravou (zinková žlutá, RAL 1018). Celková velikost otvoru je 6480x2300 mm, šířka křídla je 1600 mm, jedno z křídel je pevně zasklené a zbylá tři se zasouvají za něj, maximální průchozí šířka je tedy 4800 mm. Dveře jsou zaskleny bezpečnostním izolačním dvojsklem s kouřovým zabarvením. Jsou osazeny do železobetonové nosné stěny, jejich práh má výšku 10 mm.

Dalšími dveřmi jsou interiérové jednokřídle otočné dveře do kuchyňky (jednoduché dřevěné křídlo s barevnou povrchovou úpravou RAL 1018). Dále jsou zde umístěny protipožární dveře vedoucí do CHÚC A a na pochůzí střechu, které musí mít odolnost až EI 30 DP3, vzhledově identické s dveřmi do kuchyňky, navíc s protipožární vložkou. Kování všech uvedených dveří jsou nerezová.

e.1.2.6 okna

Kromě výše řešeného nezaskleného otvoru je zde pouze jedno okno v kuchyňce, a to široké asymetrické okno s jedním pevně zaskleným, jedním (užším) otočným otevíravým. Okno je dřevohliníkové, práškově lakované (RAL 1018).

e.1.2.7 světla

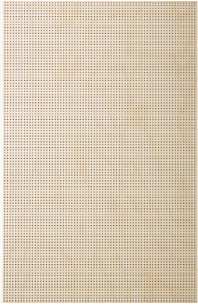
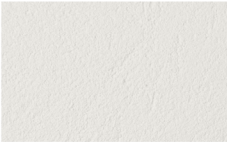
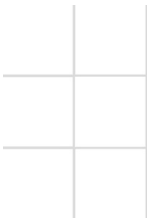



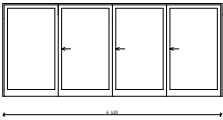
V prostoru jídelny je navrženo celkem 6 čtvercových přisazených stropních LED svítidel RIVI CCT s regulovatelnou teplotou světla, což je žádoucí v prostoru obývaném malými dětmi, které jsou na různé zrakové vjemy citlivější než dospělí. Světla mají rozměry 600x600 mm. Spínače jsou umístěny vedle dveří do CHÚC a u výstupu z 2np. V prostoru kuchyňky je jedno totožné světlo umístěno také, doplněno o LED zářivku osvětlující kuchyňskou linku.

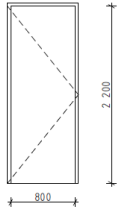
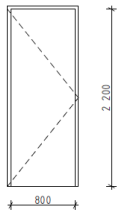
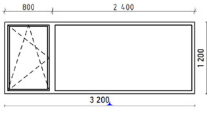




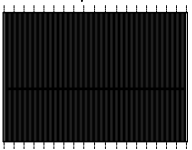
e.1.2.8 další zařízení

Jídelnu se doporučuje zařídit dřevěnými stoly a židlemi (např. Dřevěná židle výška 31 cm - JAVOR, bílá, nomiland.cz – nábytek pro mateřské školy).

e.1.3 materiály a komponenty

značka	jméno	nákres/vzor	poznámka	počet ks/m ²
a/	interiérová omítka a výmalba		10 mm omítka vápennocementová jádrová (zrnitost 1,2 mm, Cemix) + výmalba RAL 9010 bílá	98 m ²

b/	obklad z biodesek		perforované biodesky, rozměr 900x1500x23 mm, kotvení na dřevěnou lištu průřezu 10x100 mm	35 ks
c/	exteriérová omítka – terasa		fasádní omítka Baunit Life Color W1202 Cotton White, struktura K1	21 m ²
d/	dlaždice v kuchyňce		RAKO Color One WAA19000 obkládačka bílá 150c150 mm	3 m ²
e/	podlaha v jídelně		vinylová podlaha, vzor světlé terazzo, tl. 7mm	50 m ²
f/	podlaha na terase		dřevěná prkna tl. 25 mm s protiskluzovými drážkami a lakovou úpravou, sibiřský modřín	17 m ²
g/	podlahová soklová lišta			30 m
D19	dveře na terasu		exteriérové čtyřkřídlé posuvné dveře s dřevohli- níkovým rámem s barevnou povrchovou úpravou (zinko- vá žlutá, RAL 1018) zasklení bezpečnostním izolačním dvojsklem s kou- řovou úpravou	1 ks

D06	dveře do kuchyňky		interiérové jednokřídlé otočné dveře PORTE 800x2200, dřevěné s barevnou povrchovou úpravou (RAL 1018)	1
D13	dveře do CHÚC		interiérové protipožární jednokřídlé otočné dveře PORTE 900x2200, dřevěné s protipožární vložkou a barevnou povrchovou úpravou (RAL 1018)	1
O15	okno z kuchyňky		dřevohliníkové okno QUADRAT s povrchovou úpravou (RAL 1810), dvoukřídlé, s jedním pevně zaskleným a jedním otevíravým křídlem	1
OS1	stropní svítidla v jídelně		čtvercové přisazené stropní LED svítidlo RIVI CCT 600x600 s regulovatelnou teplotou světla	7
OS2	doplňkové svítidlo v kuchyňce		LED podlinkové svítidlo LED/12W/230V 4000K	1
V	vypínač		vypínač Opus Premium č.5B (6+6) dvojitý, střídavý - kompletní, bílý	3
HP	hasící přístroj		práškový hasící přístroj Ampla Hussechuck, hm. 10,65 kg	2
Z	zábradlí/mřížka na terase		zábradlí, celk. rozměry 6700x5200, jednotlivé příčky Ø10 mm, vzd. příček 50 mm, kotveno ke spodnímu a hornímu podkladu vruty Ø6 mm d. 50 mm	1

	návrh židle		dřevěná židle javor, výška sedu 31 cm, bíle mořená	
--	-------------	---	--	--

zdroje:

interiérová omítka: <https://www.cemix.cz/produkty/2020-omitka-strojni>

fasádní omítka: <https://baumit.cz/baumitlife/W1202%20CottonWhite>

biodesky: <https://biodeska.cz/>

obklad v kuchyňce: <https://www.rako.cz/cs/waa19000>

terasová prkna: <https://www.terasova-prkna.eu/eshop/sibirsky-modrin>

soklová lišta: <https://www.siko.cz/profil-eu-soklova-lista-pvc-stribroseda-delka-250-cz-vyska-4-cm/>

okna: <https://oknacreative.cz/produkt/drevohlinikova-okna-quadrat/>

dveře: <https://oknacreative.cz/produkt/drevene-dvere-porte/>

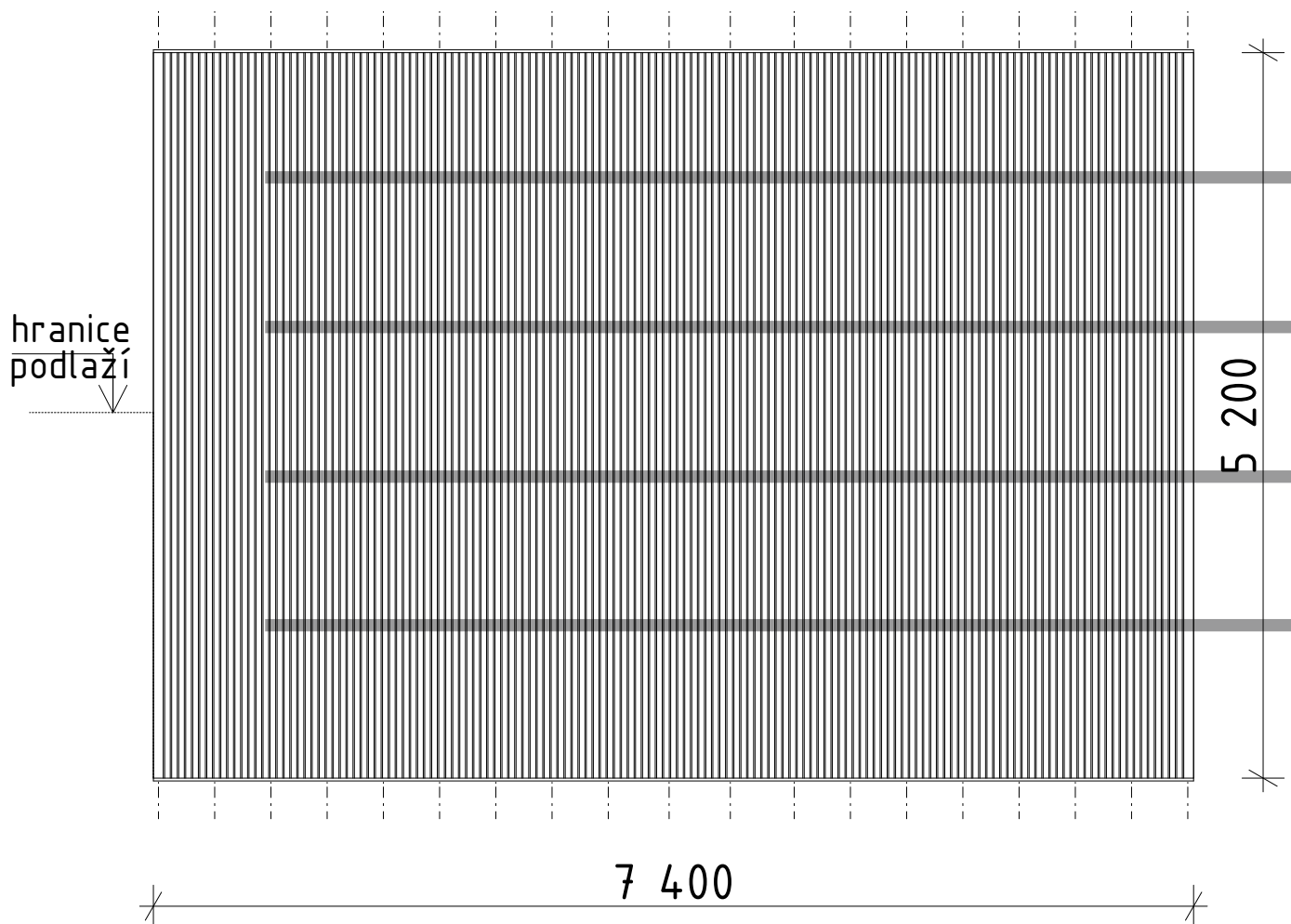
stropní svítidlo: <https://www.toplux.cz/nastenna-a-stropni-svitidla/zm5173/>

kuchyňské svítidlo: <https://www.svet-svitidel.cz/nedes-lnl823-led-podlinkove-svitidlo-led-12w-230v-4000k/>

vypínač: https://mojeelektro.cz/vypinace-a-zasuvky-opus-premium-bile/18803-vypinac-opus-premium-c5b-66-dvo-jity-stridavy-kompletni-bily.html?gclid=Cj0KCQjw98ujBhCgARIsAD7QeAi8fBb2SVIR35ooC9viVt8PUt7GXUEM+X3-V5n-hfbyvY3ar0Z0MBbYaAqKaEALw_wcB

hasící přístroje: <https://www.amplla.cz/>

židle: <https://www.nomiland.cz/drevene-zidle-vyska-31-cm-javor-bila/>



FA ČVUT
 bakalářská práce
 ±0,000 = +472,000 m.n.m.

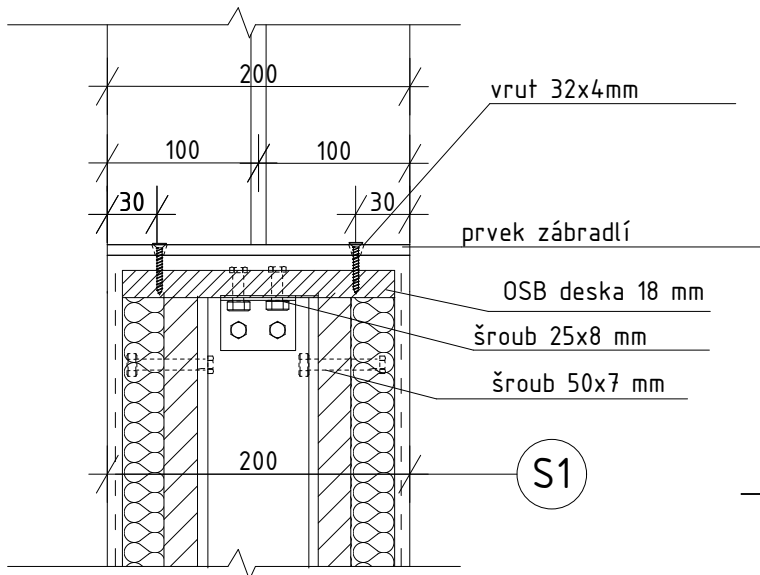
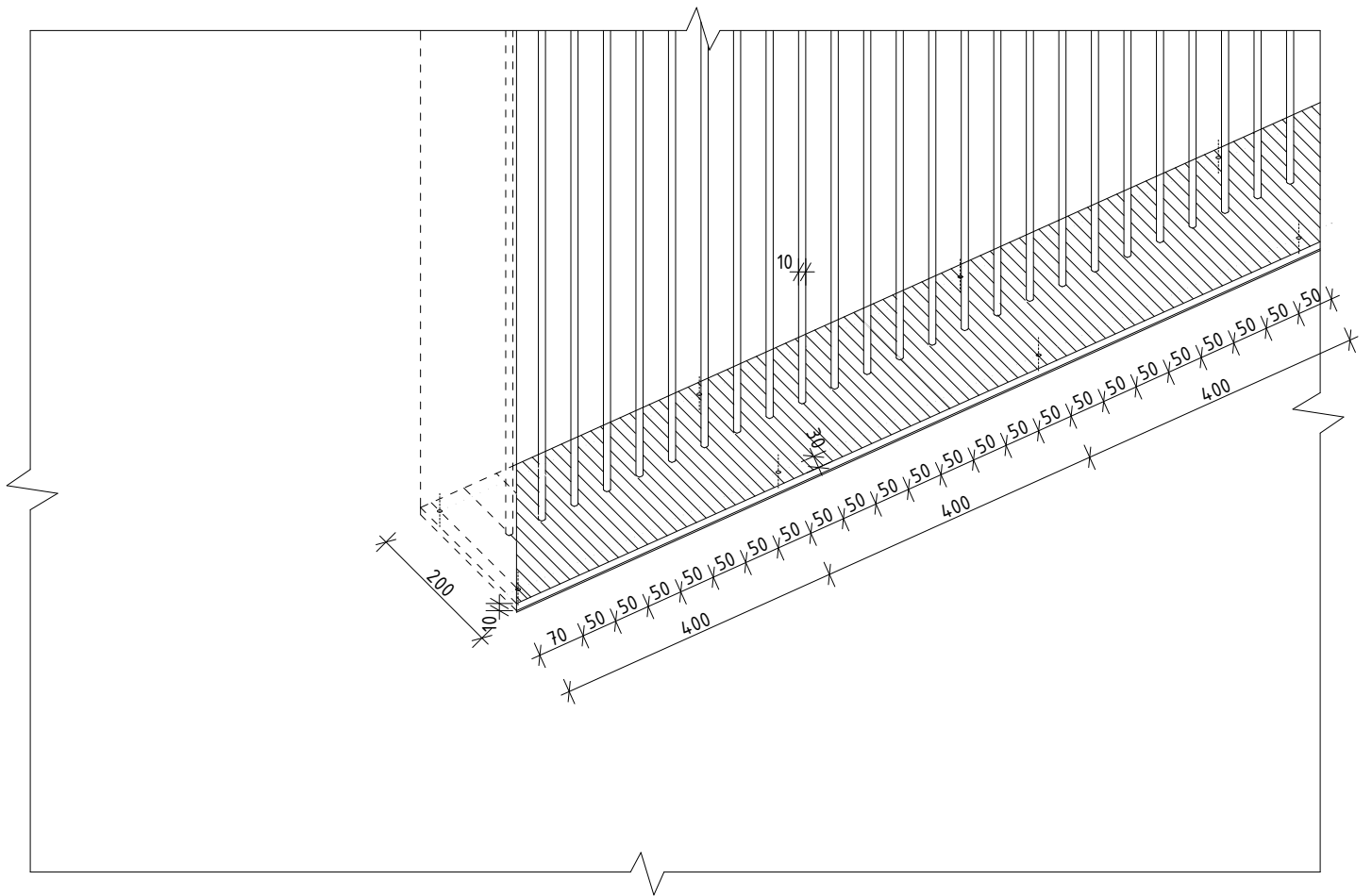
POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI
 /severozápadní část budovy

ústav 15118 vedoucí práce prof. Ing. arch. Michal Kohout

konzultant části interiér doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D.

číslo výkresu E.2.1 vypracovala Marie Skalková

obsah výkresu pohled na zábradlí ve 3-4np datum vypracování 05/2021



FA ČVUT

bakalářská práce

±0,000 = +472,000 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI /severozápadní část budovy

ústav

15118

vedoucí práce

prof. Ing. arch. Michal Kohout

konzultant části interiér

doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D.

číslo výkresu

E.2.2

vypracovala

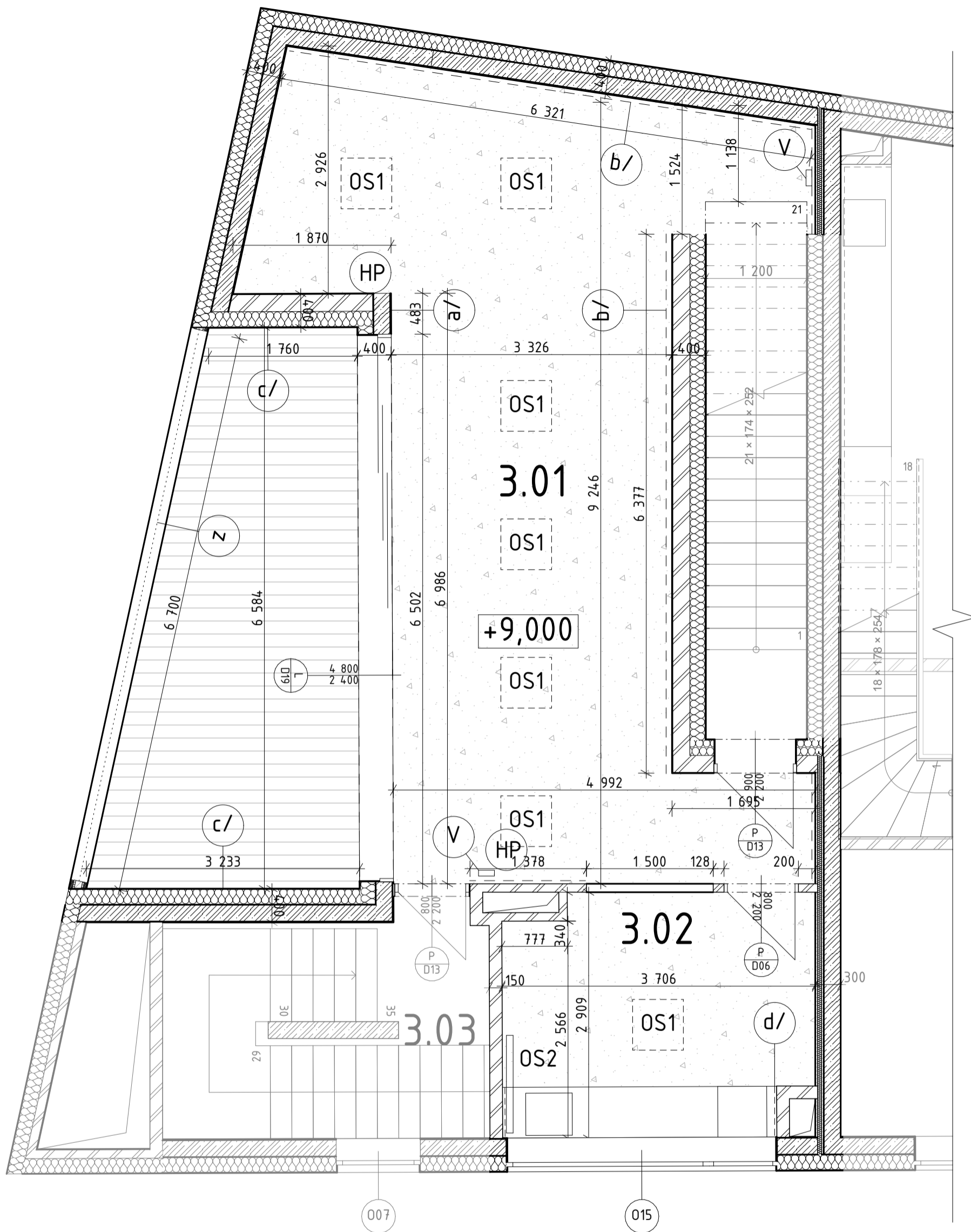
Marie Skalková

obsah výkresu

schéma kotvení zábradlí/
/detail kotvení 1:5

datum vypracování

05/2021



FA ČVUT
bakalářská práce
±0,000 = +472,000 m.n.m.

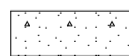
POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI /severozápadní část budovy

ústav 15118 vedoucí práce prof. Ing. arch. Michal Kohout

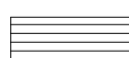
konzultant části interiéru doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D.

číslo výkresu E.3 vypracovala Marie Skalková

obsah výkresu interiéru jídelny - půdorys 1:50 datum vypracování 05/2021



vinylová podlaha



dřevěná venkovní podlaha

OS1

čtvercové přisazené stropní svítidlo

OS2

kuchyňská LED zářivka

V

vypínač

HP

hasicí přístroj

z

zábradlí

a/

interiérová omítka + výmalba

b/

perforovaná bodeska akustická

c/

fasádní omítka

d/

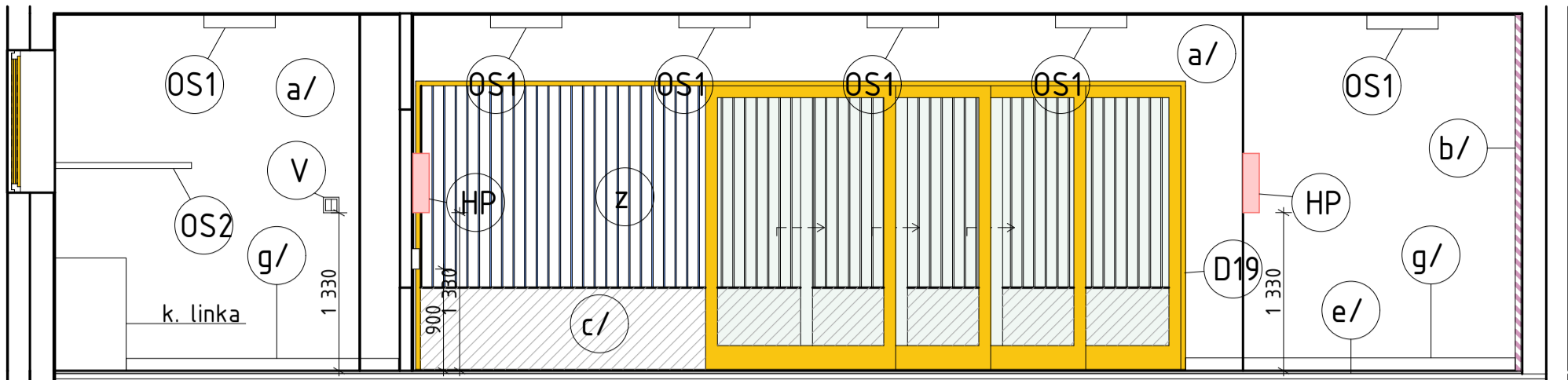
obklad dlaždicemi do v. parapetu nebo 1800 mm

g/

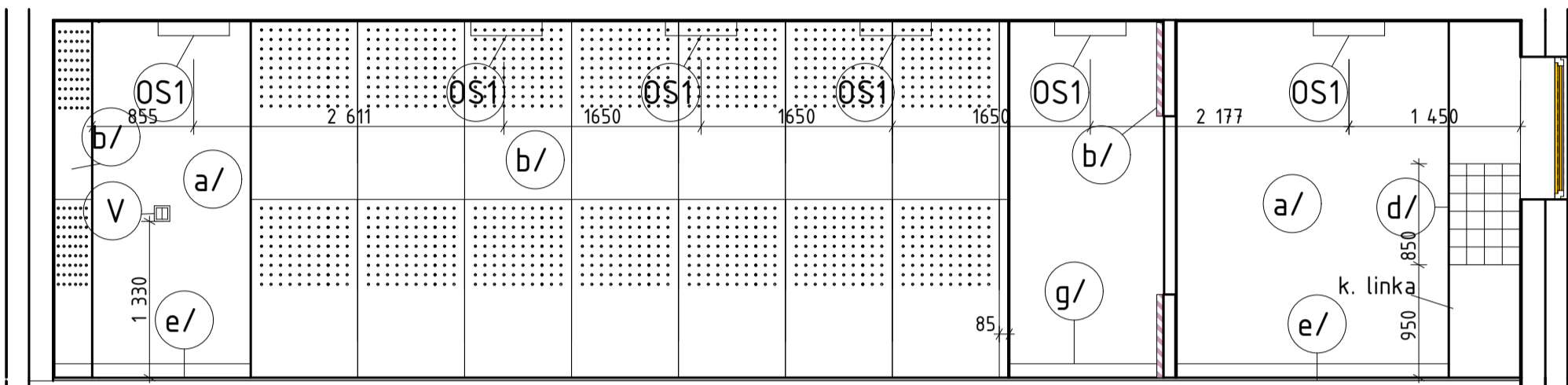
podlahová lišta

z

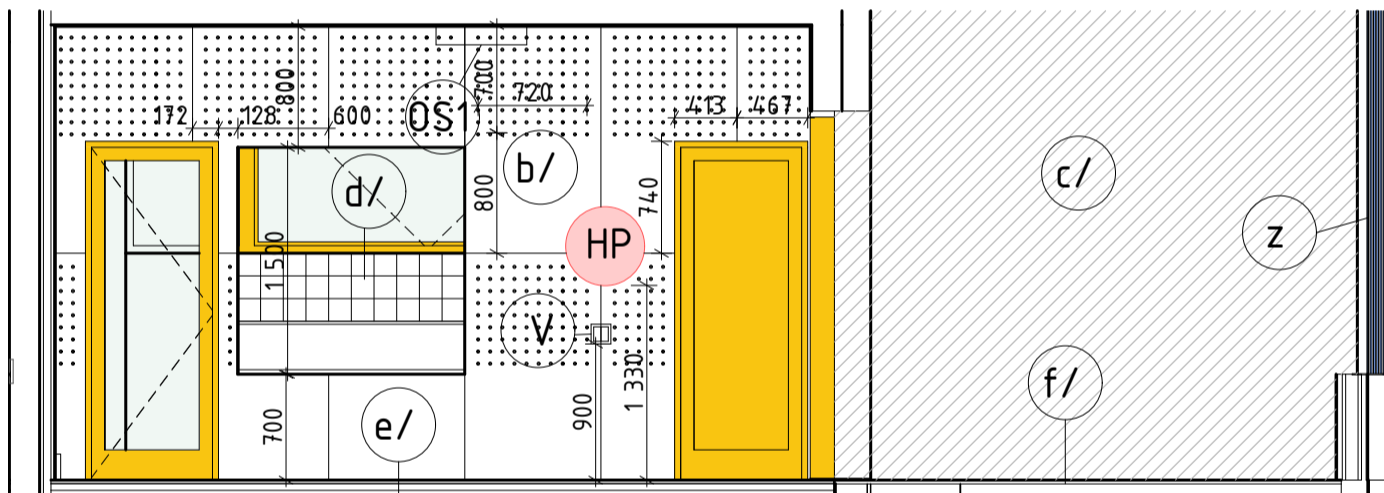
zábradlí



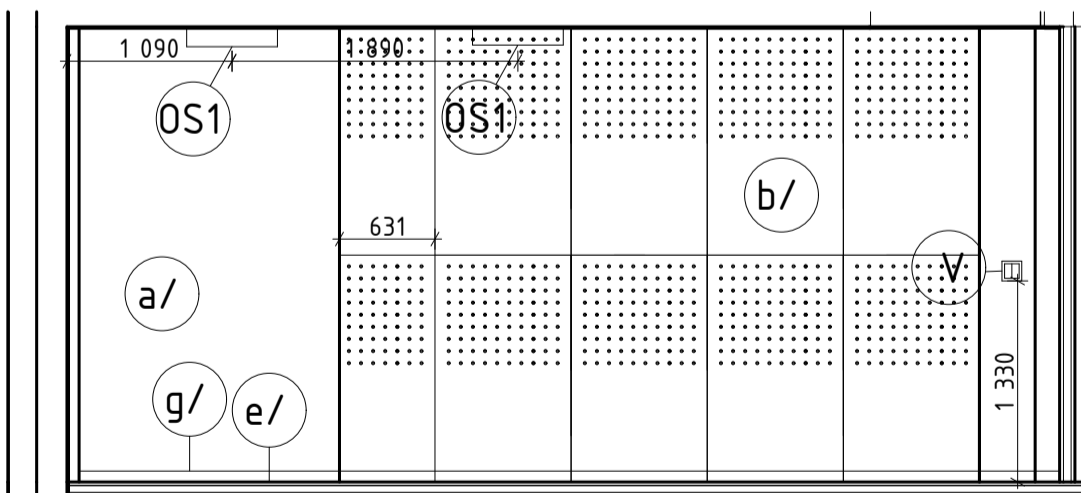
západní stěna





východní stěna



jižní stěna



severní stěna

- | | | | |
|---|--------------------------------------|------|---|
|  | venkovní stěna | (a/) | interiérová omítka + výmalba |
|  | čtvercové přisazené stropní svítidlo | (b/) | perforovaná bideska akustická |
| (OS1) | kuchyňská LED zářivka | (c/) | fasádní omítka |
| (V) | vypínač | (d/) | obklad dlaždicemi do v. parapetu nebo 1800 mm |
| (HP) | hasicí přístroj | (g/) | podlahová lišta |
| (z) | zábradlí | (z) | zábradlí |



FA ČVUT
bakalářská práce
±0,000 = +472,000 m.n.m.



POLYFUNKČNÍ DŮM V SUŠICI
/severozápadní část budovy

ústav 15118 vedoucí práce prof. Ing. arch. Michal Kohout

konzultant části interiér doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D.

číslo výkresu E.4 vypracovala Marie Skalková

obsah výkresu interier jídelny - pohledy datum vypracování 05/2021 1:50

dokladová část



Zlatý letiště!
multifunkční dům v Sušici

bakalářská práce
Marie Skalková 2023



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2022/2023 letní semestr	
Ateliér	Kohout - Tichý	
Zpracovatel	Marie Šalková	
Stavba	Polyfunkční dům v Sněnici	
Místo stavby	Sněnice	
Konzultant stavební části	Ing. arch. Jan Hlásný, Ph.D.	
Další konzultace (jméno/podpis)	požární bezpečnost - Ing. S. Neubergová, Ph.D.	
	TZB - Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
	provádění - Ing. Radka Pernicová, Ph.D.	
	statika - prof. Dr. Ing. M. Pospíšil, Ph.D.	
	interiér - doc. Ing. arch. D. Tichý, Ph.D.	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI			
Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva		<input checked="" type="checkbox"/>
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části	
		statika	
		TZB	
		realizace staveb	
Situace (celková koordinační situace stavby)			<input checked="" type="checkbox"/>
Půdorysy	výkres terenu základu	1:100	<input checked="" type="checkbox"/>
	pod. 1PP	1:100	<input checked="" type="checkbox"/>
	1NP	1:100	<input checked="" type="checkbox"/>
	2NP	1:100	<input checked="" type="checkbox"/>
	3NP	1:100	<input checked="" type="checkbox"/>
	4NP	1:100	<input checked="" type="checkbox"/>
	střeš. plochy	1:100	<input checked="" type="checkbox"/>
Řezy	řez A	1:50	<input checked="" type="checkbox"/>
	řez B	1:50	<input checked="" type="checkbox"/>
	řez C	1:50	<input checked="" type="checkbox"/>
Pohledy	jižní	1:100	<input checked="" type="checkbox"/>
	severní	1:100	<input checked="" type="checkbox"/>
	východní	1:100	<input checked="" type="checkbox"/>
	západní	1:100	<input checked="" type="checkbox"/>
Výkresy výrobků			
Details	d. stěny, d. oplechování stěny kolem terasy,		<input checked="" type="checkbox"/>
	d. hydroizol. vny, nadproší, parapety, náraznosti		<input checked="" type="checkbox"/>
	na terasách, parku dlehl na terasách, přechodu terasy,		<input checked="" type="checkbox"/>
	ukončení terasy u stěny		<input checked="" type="checkbox"/>



PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	VIZ ZADÁNÍ <i>[signature]</i>	
TZB	<i>viz zadání</i> <i>[signature]</i>	
Realizace		
Interiér	VIZ ZADÁNÍ <i>[signature]</i>	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY		
	PRŮHŮRNÍ BEZPEČNOST STAVEB (VIZ ZADÁNÍ)	<i>[signature]</i>

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

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

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2022/2023
Semestr : letní
Podklady : <http://15124.f.a.cvut.cz>

Jméno studenta	Marie Skallová
Konzultant	

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

- **Koordinační výkresy návrhů vedení jednotlivých instalací v podlažích**

Návrh vedení vnitřních rozvodů vody (pitné , provozní, požární, odpadní splaškové – šedé a bílé), způsob nakládání s dešťovou vodou (akumulace, retence, vsakování), rozvodů plynu systému vytápění, větrání, chlazení, návrh vnitřního domovního rozvodu elektrické energie a způsob nakládání s tuhými komunálními odpady.

Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně alternativní stavební úpravy pro stoupační a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně, případně zázemí pro SHZ (nádrž a strojovna). V rámci stavby (nebo souboru staveb) definovat a umístit zdroj pro vytápění, ohřev TV, strojovnu vzduchotechniky, příp. chlazení. Vymezit prostor pro silno a slaboproudé rozvodny, MaR a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

Půdorysy v měřítku 1 : 100

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

Návrh osazení objektu na pozemku, vyznačení vedení jednotlivých rozvodů technické infrastruktury a vytrasování jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů (výstupní a revizní šachty, objekty pro hospodaření s dešťovou vodou, technologické šachty, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně, umístění popelnic...). Zakreslit případné napojení na lokální zdroje vody nebo lokální způsob likvidace odpadních vod.

Měřítko : 1 : 250

- **Bilanční výpočty**

Předběžný návrh profilů přípojek (voda, kanalizace), velikost akumulčních/retenčních /vsakovacích objektů, předběžná tepelná ztráta objektu, orientační návrh větracích/chladících zařízení (velikost vzduchotechnické jednotky a minimálně rozměry hlavních distribučních vzduchotechnických rozvodů).

- **Technická zpráva**

Praha, 17.5.2023


.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem



2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Marie SKALKOVÁ
datum narození: 06. 09. 1999
akademický rok / semestr: 2022/2023 – zimní semestr
obor: Architektura a urbanismus
ústav: 15118 – Ústav nauky o stavbách
vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. arch. Michal Kohout
téma bakalářské práce: Polyfunkční dům „Zlatý letiště“, Sušice
viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Tématem bakalářské práce je polyfunkční dům „Zlatý letiště“ v Sušici. Cílem je zpracování vybrané části projektu ATZBP ze LS 2021/22. Důraz je kladen na zachování a rozvedení základních myšlenek i kvalit studie ATZBP a ověření správnosti základních technických parametrů stavby obsažených ve studii. Návrh bude zpracován s ohledem na udržitelný rozvoj, šetrné ekonomicko-technické parametry i vhodný architektonický výraz.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

Podrobnosti a rozsah bude odpovídat pokynům podle dokumentu „Obsah bakalářské práce A+U“ a bude orientačně obsahovat následující:

- A. Průvodní zpráva
- B. Souhrnná technická zpráva
- C. Situační výkresy
- D. Dokumentace Stavebního objektu
 - D.1.1. Architektonicko-stavební řešení
 - Technická zpráva
 - Výkresová část 1:50, 1:100
 - Stavební jáma
 - Půdorysy podlaží, střechy
 - Charakteristické řezy
 - Pohledy
 - Specifikace – skladby konstrukcí a povrchů, seznamy výrobků
 - Detaily
 - D.1.2. Konstruktivní řešení
 - D.1.1. Požárně bezpečnostní řešení
 - D.1.1. Technika prostředí staveb
- D.2. Dokumentace technických zařízení
- E. Zásady organizace výstavby
- F. Projekt interiéru

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Rozsah a podrobnosti budou případně upraveny během konzultací BP.

Datum a podpis studenta

30.3.23 *SK*

Datum a podpis vedoucího BP

30.3.2023 *Kohout*

registrováno studijním oddělením dne

2023