



A

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

NÁZEV PRÁCE: Bytový dům Restart

MÍSTO STAVBY: Praha 4, Nové Dvory

VEDOUCÍ PROJEKTU: doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

KONZULTANT: Ing. Vladimír Vonka

ÚSTAV: 15127 Ústav navrhování 1

VYPRACOVALA: Eliška Kohoutová

DATUM: 5/2023

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

Název objektu	Bytový dům Restart
Účel projektu	bytový dům
Místo stavby	Libušská, Praha 4 – Nové Dvory
Dotčené pozemky	17 parcel – č. 1461/1, č. 1461/2, č. 1462, č. 1463, č. 1464, č. 1465, č. 1465, č. 1469, č. 1470, č. 1471, č. 1472, č. 1473, č. 1474, č. 1476, č. 1477, č. 1480, č. 1525, č. 1521/5
Charakter stavby	novostavba trvalá stavba obytné stavby – bytové domy

A.1.2 ÚDAJE O ZPRACOVATELI

Autor	Eliška Kohoutová
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

A.1.3 KONZULTANTI

Architektonicky-stavební část	Ing. Vladimír Vonka
Stavebně-konstrukční část	Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.
Realizace stavby	ing. Veronika Sojková
Požárně bezpečnostní řešení	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Technika a prostředí staveb	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Interiér	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D. Ing. arch. Matěj Barla

A.1.4 ÚDAJE O ŽADATELI

Fakulta architektury ČVUT v Praze, Thákurova 9, 166 34, Praha 6

A.2 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Navržený bytový dům leží v Praze 4 na pozemku při ulici Libušská. Nachází se v lokalitě Nové Dvory. Dům má 2PP a 7NP, slouží k bydlení a v parteru je využit také jako knihovna a kavárna. Dům drží uliční čáru a výškově odpovídá okolním nově navrženým domům. Terén pozemku je mírně svažitý.

A.3 POUŽITÉ PODKLADY

- Geologická dokumentace a archivní vrt z databáze České geologické služby
- Fotodokumentace pozemku a jeho okolí
- Katastrální mapa
- Územní studie zpracovaná společností Unit s.r.o.
- Geoportál hl. m. Prahy



B

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV PRÁCE: Bytový dům Restart

MÍSTO STAVBY: Praha 4, Nové Dvory

VEDOUCÍ PROJEKTU: doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

KONZULTANT: Ing. Vladimír Vonka

ÚSTAV: 15127 Ústav navrhování 1

VYPRACOVALA: Eliška Kohoutová

DATUM: 5/2023

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 ÚDAJE O STAVBĚ

B.2 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

B.3 ČLENĚNÍ STAVBY NA STAVEBNÍ OBJEKTY

B.4 SEZNAM VSTUPNÍCH DOKUMENTŮ

B.5 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

B.5.A CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ A STAVEBNÍHO POZEMKU

B.5.B ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ

B.5.C SEZNAM A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ

B.5.D ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ

B.5.E ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY

B.5.F VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY

B.5.G SEZNAM POZEMKŮ DLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ

B.6 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.6.A ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ

B.6.B CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

B.6.C CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

B.6.D BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ BUDOV

B.6.E BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

B.6.F ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

B.6.G ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

B.6.H POŽADAVKY NA OCHRANU PROSTŘEDÍ

B.6.I VLIV STAVBY NA OKOLÍ – HLUK

B.6.J OCHRANA PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

B.7 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

B.8 VEGETACE A TERÉNNÍ ÚPRAVY

B.10 EKOLOGIE

B.9 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

A Souhrnná technická zpráva

A. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

A.1 ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby: bytový dům Restart

Místo stavby: Libušská, Praha 4 – Nové Dvory

A.2 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Projekt je zpracovaný jako bakalářský práce v rámci 6. semestru výuky na Fakultě architektury ČVUT v Praze

Konzultanti

Architektonicky-stavební část	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Stavebně-konstrukční část	Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.
Realizace stavby	ing. Veronika Sojková
Požárně bezpečnostní řešení	doc. Ing Daniela Bošová, Ph.D.
Technika a prostředí staveb	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Interiér	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D. Ing. arch. Matěj Barla

A.3 ČLENĚNÍ STAVBY NA STAVEBNÍ OBJEKTY

- SO 01 Hrubé terénní úpravy
- SO 02 Bytový dům Restart
- SO 03 Kanalizační přípojka splašková
- SO 04 Přípojka vodovodu
- SO 05 Kanalizační přípojka dešťová
- SO 06 Přípojka elektro
- SO 07 Schodiště
- SO 08 Čisté terénní úpravy

A.4 SEZNAM VSTUPNÍCH DOKUMENTŮ

- Geologická dokumentace a archivní vrt z databáze České geologické služby

- Fotodokumentace pozemku a jeho okolí
- Katastrální mapa
- Územní studie zpracovaná společností Unit s.r.o.
- Geoportál hl. m. Prahy

A.5 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

Bytový dům se nachází v Nových Dvorech v Praze 4. Celé území je předmětem územní studie ateliéru UNIT s.r.o. Záměrem studie je vytvoření nového subcentra v Praze. Hlavním důvodem je plánovaná výstavba nové trasy metra D.

Tato studie je podkladem pro návrh bloku. Navržený pozemek bloku zabírá celkovou plochu 9267 m² a je rozdělen na 17 parcel – č. 1461/1, č. 1461/2, č. 1462, č. 1463, č. 1464, č. 1465, č. 1465, č. 1469, č. 1470, č. 1471, č. 1472, č. 1473, č. 1474, č. 1476, č. 1477, č. 1480, č. 1525, č. 1521/5. V současné době je na pozemku navržena plocha pro výstavbu nového bloku. V rámci bloku jsou plánovány podzemní garáže a vnitroblok. Terén lokality je svažité, s výškovým rozdílem 5,4 m na kótě 270 m, kde se terén svažuje od severovýchodu k jihozápadu.

Pozemek je v současné době nevyužívaný a prázdný. Blok je z jižní a západní strany obklopen rušnými ulicemi. V rámci územní studie ateliéru UNIT se počítá s novými vedlejšími ulicemi, které budou obklopovat celý blok. Kromě toho je v celé lokalitě plánována výstavba kulturního, sportovního a vzdělávacího centra, které doplní plánované obytné plochy. V rámci areálu je plánována také výstavba nového náměstí.

A.5.A CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ A STAVEBNÍHO POZEMKU

A.5.B ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ

Dle platného územního plánu má území navržený horizont SMJ – smíšené městské jádro. Jsou v něm vyznačeny plochy pro bydlení, byty v nebytových domech, komerční zařízení, ubytování a další.

A.5.C SEZNAM A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ

V roce 1962 provedl geologický průzkum na místě geologický vrt. Jedná se o vrt č. 150331 s hloubkou 3,8 m. Hladina podzemní vody je v hloubce 2,9 m ($\pm 0,000 = 303,74$ m. n. m., Bpv). Podloží je do hloubky 2,5 m tvořeno jílem, v dalších hloubkách pak břidlicemi.

A.5.D ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ

Na pozemku se v současné době nenachází žádné jiné stavby a proto je nebude třeba demolovat. Dojde zde k vykácení stávajících náletových dřevin. Následně budou v rámci čistých terénních úprav vysazeny dřeviny nové.

A.5.E ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY – NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU, MOŽNOST BEZBARIÉROVÉHO PŘÍSTUPU K NAVRHOVANÉ STAVBĚ

Z jihu a východu k půdnímu bloku přiléhají hlavní komunikace Chýnovská a Libušská. Předmětný objekt se nachází u rohu ulice Libušská a nově navrhované boční ulice, ze které je navržen vjezd do podzemních garáží. Parkoviště pod vnitroblokem má celkovou kapacitu 362 parkovacích míst.

Vzhledem k tomu, že součástí studie ateliéru UNIT je i návrh nové stanice metra modré linky D s názvem Nové Dvory, je počítáno s docházkovou vzdáleností k metru. V oblasti je plánována také výstavba tramvajové smyčky.

Vstup do obytné části budovy je navržen z hlavní ulice, stejně jako vstup do obchodů v přízemí a dvoupodlažního co-workingového prostoru. Vedlejší vstup je navržen z vnitrobloku. Všechny vstupy jsou navrženy jako bezbariérové.

K objektu jsou navrženy přípojky vody, kanalizace, teplé vody a elektro. Přípojky kanalizace, vody a tepla jsou přístupné ze severozápadní strany objektu, přípojka elektro je přístupná z východní strany objektu. Pro případný příjezd a parkování hasičské techniky k navrženému objektu je navržena nástupní plocha (NAP) na přilehlé komunikaci.

A.5.F VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY

Stavba je časově vázána na realizaci územní studie ateliéru UNIT, která řeší celkovou koncepci nového území, od návrhu nové parcelace až po celou infrastrukturu a inženýrské sítě.

A.5.G SEZNAM POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ, NA KTERÝCH JE STAVBA UMÍSTĚNA A REALIZOVÁNA

Výstavba souboru proběhne na pozemcích 1461/1, 1461/2, 1462, 1463, 1464, 1465, 1465, 1469, 1470, 1471, 1472, 1473, 1474, 1476, 1477, 1480, 1525, 1521/5.

A. 6.

A.6.A. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ

Projektová dokumentace řeší novostavbu obytného domu s aktivním přízemím. Konkrétně se zde nachází kavárna a knihovna, která funguje napříč 1PP a 1NP.

plocha parcely	9267 m ²
zastavěná plocha	496,4 m ²
obestavěný prostor	11 120 m ³
HPP	4 153 m ²

funkční jednotky

knihovna

kavárna

byt kk

byt xxx kk

byt xx kk

A.6.B CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

A.6.C CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

A.6.D BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ BUDOV

Jedná se o bytový dům s výtahem, všechny společné prostory jsou proto bezbariérově přístupné v souladu s platnou vyhláškou č. 398/2009 Sb. O všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

A.6.E BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Bezpečnost je zaručena samotným návrhem, který splňuje požadavky dle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 a vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby. Pro zachování bezpečného fungování objektu a jeho technických zařízení je nutná pravidelná kontrola alespoň jednou za dva roky. Vstupní dveře jsou opatřeny bezpečnostním zámkem a senzorem na čip. Všechna schodiště jsou vybavena zábradlím a madly požadované výšky.

A.6.F ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

V budově je navržena chráněná úniková cesta typu A. V přízemí jsou navržena okna s požárně odolným sklem. Požárně nebezpečný prostor nezasahuje do sousedních nemovitostí.

Požárně bezpečnostní řešení je obsaženo v samostatné příloze projektu viz D.3

A.6.G ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Navrhovaná nová budova spadá do kategorie energetické náročnosti B.

Jednotlivé konstrukce budovy jsou navrženy tak, aby splňovaly hodnoty součinitele prostupu tepla UN,20 dle ČSN 73 0540-2-2007 Tepelná ochrana budov.

Součinitel prostupu tepla obálky budovy je 0,13 W/m²K. Obvodová stěna je zateplena minerální vlnou tloušťky 220 mm. Plochá střecha je zateplena izolací EPS 300 mm.

A.6.H POŽADAVKY NA PROSTŘEDÍ

Obytné pokoje jsou přirozeně větrané okny. Ve vyšších patrech (5–7NP) je větrání navrženo dodatečně také pomocí lokální rekuperační jednotky. Jednotka je v těchto patrech umístěna v podhledu na chodbě v jednotlivých bytových jednotkách.

Jako zdroj tepla slouží tepelné potrubí napojené na výměník tepla ve 2PP.

Všechny obytné místnosti jsou přirozeně osvětleny. Umělé osvětlení je navrženo v dostatečné intenzitě podle ČSN.

Konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly hodnoty dle ČSN 730 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních prvků.

A.6.I VLIV STAVBY NA OKOLÍ - HLUK

Stavba nezvýší hlukovou zátěž oblasti. Případný hluk bude snížen skladbou jednotlivých konstrukcí. Všechny stavby splňují požadavky na šíření hluku.

A.6.J OCHRANA PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Ochrana proti radonu – Nebyl proveden žádný průzkum

Ochrana před bludnými proudy – Průzkum nebyl proveden, jejich výskyt se nepředpokládá

Ochrana před technickou seismicitou – Objekt není vystaven seismicitě

A.7 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Dům se nachází v ulici, kde vede široký chodník se stromořadím. Pěší chůzí je dobře dostupný z plánované stanice metra (modrá linka D) či tramvaje, nebo ze zastávky autobusu. Z hlediska automobilové individuální dopravy je zajištěno parkování v podzemních garážích, které jsou společné pro celý vnitroblok. V něm je 362 parkovacích míst. Uvnitř domu se nachází také kočárkárna, do které je možné umístit také jízdní kola.

A.8 Vegetace a terénní úpravy

V současnosti se na pozemku nachází náletová zeleň, ta bude při výstavbě bytového bloku kompletně odstraněna. Terén pozemku je svažité se sklonem od severovýchodu k jihozápadu. Z tohoto důvodu musí před výstavbou dojít k významným terénním úpravám. Vnitroblok je navržen s intenzivní vegetační střechou tloušťky 650 mm nad garážemi.

V místech, kde budou ve vnitrobloku vysazeny stromy, bude lokálně doplněna zemina do větší výšky. Vstupní prostor před coworkingovým prostorem bude vydlážděn betonovou dlažbou.

A.10 Ekologie

Provoz stavby nemá negativní vliv na životní prostředí. Veškeré odpadní vody budou čištěny a vypouštěny do kanalizace. Dešťová voda bude akumulována v akumulární nádrži ve 2PP a následně využívána k zalévání zeleného vnitrobloku.

A.9 Zásady organizace výstavby

Podrobný popis postupu výstavby popisuje část D.5 Zásady organizace výstavby.



C

SITUAČNÍ VÝKRESY

NÁZEV PRÁCE: Bytový dům Restart

MÍSTO STAVBY: Praha 4, Nové Dvory

VEDOUCÍ PROJEKTU: doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

KONZULTANT: Ing. Vladimír Vonka

ÚSTAV: 15127 Ústav navrhování 1

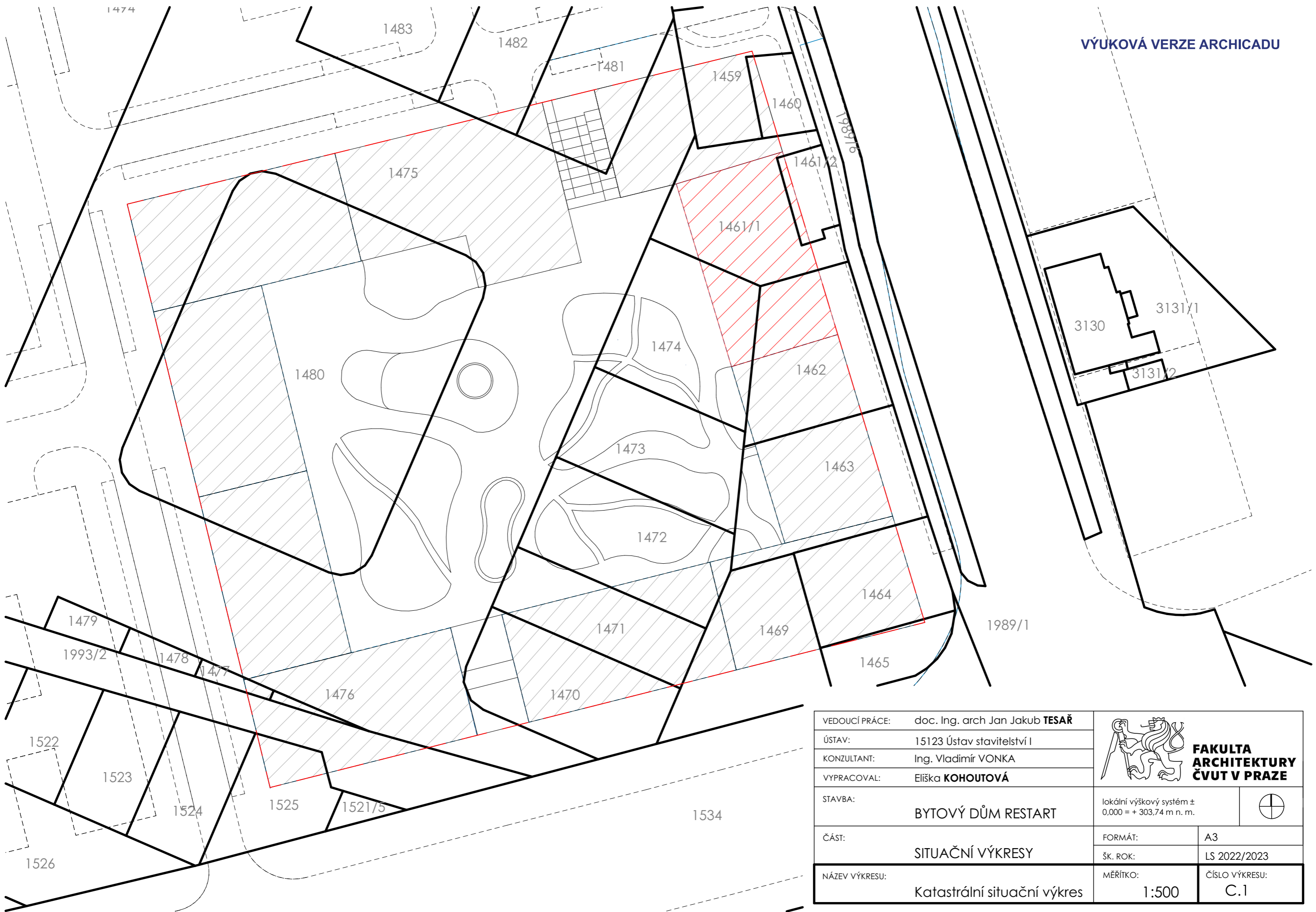
VYPRACOVALA: Eliška Kohoutová

DATUM: 5/2023

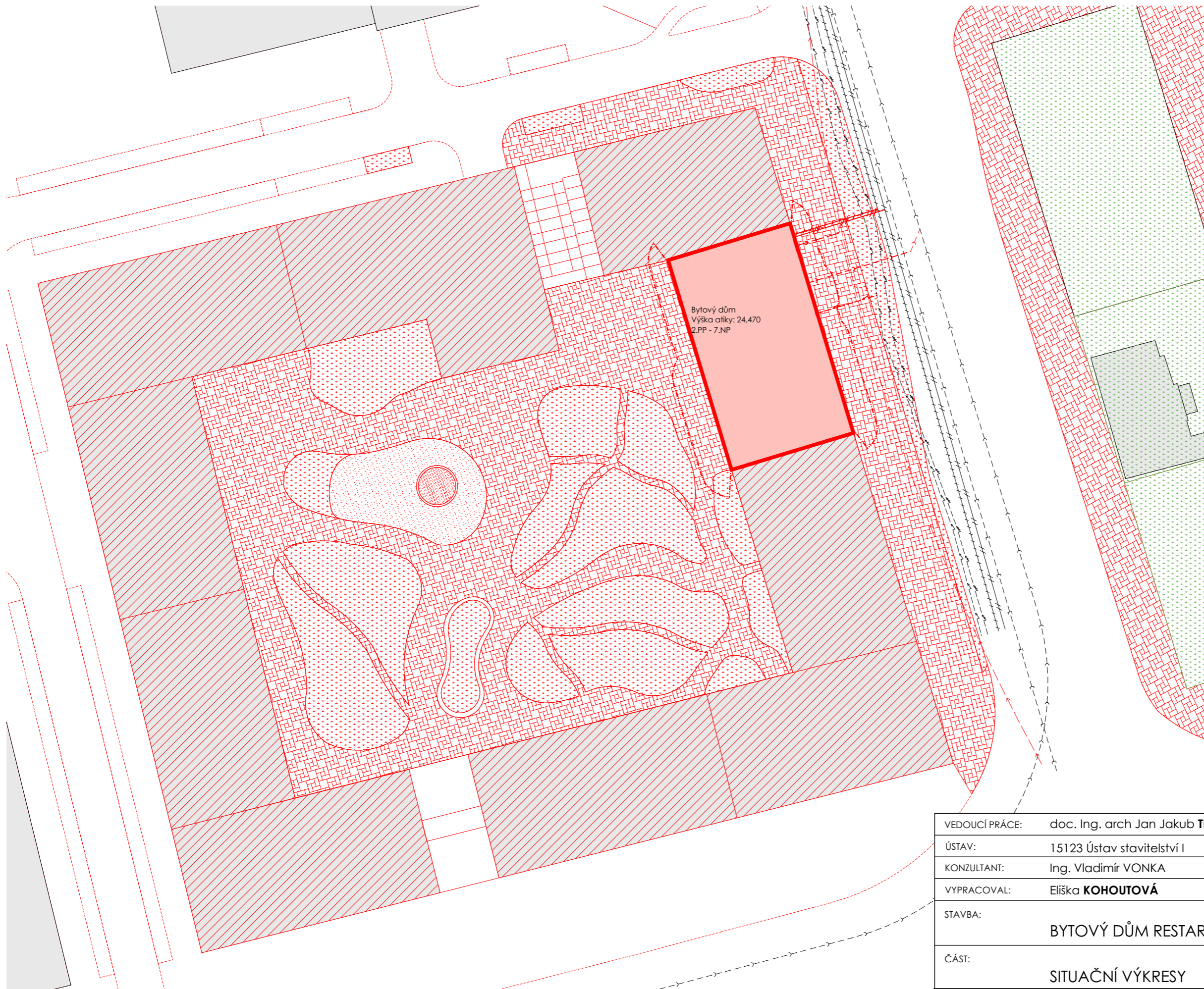
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

České vysoké učení technické v Praze

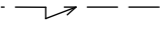
Fakulta architektury



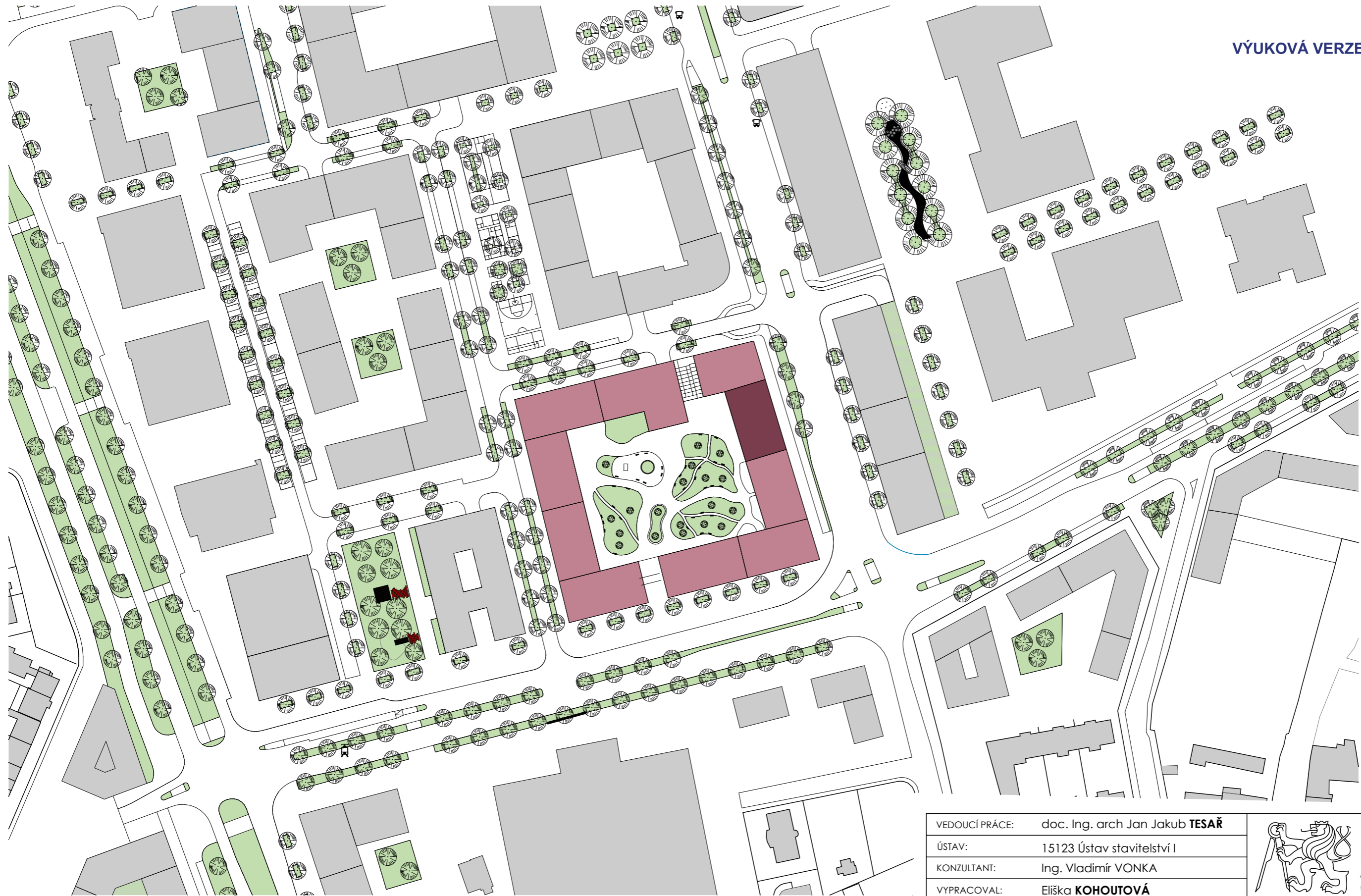
VEDOUCÍ PRÁCE:	doc. Ing. arch Jan Jakub TESAŘ		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ÚSTAV:	15123 Ústav stavitelství I		
KONZULTANT:	Ing. Vladimír VONKA		
VYPRACOVAL:	Eliška KOHOUTOVÁ		
STAVBA:	BYTOVÝ DŮM RESTART		lokální výškový systém ± 0,000 = + 303,74 m n. m. 
ČÁST:	SITUAČNÍ VÝKRESY		FORMÁT: A3
			ŠK. ROK: LS 2022/2023
NÁZEV VÝKRESU:	Katastrální situační výkres	MĚŘÍTKO: 1:500	ČÍSLO VÝKRESU: C.1



Legenda:
VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

-  zpevněná plocha
-  plánovaná zástavba
-  bytový dům
-  terénní úpravy vnitrobloku
-  trávnik
-  kanalizace dešťová
-  kanalizace splašková
-  silnoproud
-  slaboproud
-  vodovod
-  teplovod
-  hranice požárně nebezpečného prostoru

VEDOUCÍ PRÁCE:	doc. Ing. arch Jan Jakub TESAŘ		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ÚSTAV:	15123 Ústav stavitelství I			
KONZULTANT:	Ing. Vladimír VONKA			
VYPRACOVAL:	Eliška KOHOUTOVÁ			
STAVBA:	BYTOVÝ DŮM RESTART		lokální výškový systém ± 0,000 = + 303,74 m n. m.	
ČÁST:	SITUAČNÍ VÝKRESY		FORMÁT:	A3
			ŠK. ROK:	LS 2022/2023
NÁZEV VÝKRESU:	Koordinační výkres	MĚŘITKO:	1:500	ČÍSLO VÝKRESU: C.2



VEDOUCÍ PRÁCE:	doc. Ing. arch Jan Jakub TESAŘ		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ÚSTAV:	15123 Ústav stavitelství I		
KONZULTANT:	Ing. Vladimír VONKA		
VYPRACOVAL:	Eliška KOHOUTOVÁ		
STAVBA:	BYTOVÝ DŮM RESTART		lokální výškový systém ± 0,000 = + 303,74 m n. m. 
ČÁST:	SITUAČNÍ VÝKRESY		FORMÁT: A3 ŠK. ROK: LS 2022/2023
NÁZEV VÝKRESU:	Situace širších vztahů		MĚŘITKO: 1:1500 ČÍSLO VÝKRESU: C.3



D.1

ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

NÁZEV PRÁCE: Bytový dům Restart

MÍSTO STAVBY: Praha 4, Nové Dvory

VEDOUCÍ PROJEKTU: doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

KONZULTANT: Ing. Vladimír Vonka

ÚSTAV: 15127 Ústav navrhování 1

VYPRACOVALA: Eliška Kohoutová

DATUM: 5/2023

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

D.1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

OBSAH

D.1.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.a.1 ARCHITEKTONICKÉ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

D.1.a.1.1 URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

D.1.a.1.2 ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

D.1.a.2 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKE ŘEŠENÍ

D.1.a.2.1 SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

D.1.a.2.2 DĚLÍCÍ STĚNY

D.1.a.2.3 VODOROVNÉ KONSTRUKCE

D.1.a.2.4 VERTIKÁLNÍ KOMUNIKACE

D.1.a.2.5 KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY A ODVOD DEŠŤOVÉ VODY

D.1.a.2.6 STŘECHA

D.1.a.3 STAVEBNÍ FYZIKA

D.1.a.3.1 TEPELNÁ TECHNIKA

D.1.a.3.2 OSVĚTLENÍ A OSLNĚNÍ

D.1.a.3.3 AKUSTIKA

D.1.B VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.b.1 PŮDORYS 2PP

D.1.b.2 PŮDORYS 1PP

D.1.b.3 PŮDORYS 1NP

D.1.b.4 PŮDORYS 2NP – 4NP

D.1.b.5 PŮDORYS 5NP – 7NP

D.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.a.1 ARCHITEKTONICKÉ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

D.1.a.1.1 URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

Řešený objekt v lokalitě Nové Dvory je urbanisticky navrhován jako součást bloku deseti bytových domů. Návrh vychází z územní studie, kterou zpracoval ateliér Unit s.r.o. Tato studie zohledňuje potenciál této lokality, která je dnes spíše periferií. Vzhledem ke své poloze na křížení významných dopravních os i v blízkosti budoucí stanice metra Nové Dvory se tato lokace může stát důležitým „subcentrem“.

Navrhovaná novostavba je součástí bloku domů, které mají společný zelený vnitroblok. Tento vnitroblok slouží obyvatelům bytových domů, poskytuje prostor pro rekreaci a setkání. Součástí vnitrobloku budou zelené plochy se stromy, lavičkami a dětským hřištěm.

Pod vnitroblokem leží podzemní garáže pro obyvatele. Garáže poskytují kapacitu jak pro obyvatele, tak pro zákazníky komerčního zázemí. Vjezd do nich je navrhovaný z vedlejší méně frekventované ulice.

Navrhovaný objekt spolu s ostatními objekty bloku výškově respektuje územní studii. Taktéž respektuje návrh živého parteru.

D.1.a.1.2 ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Objekt je navrhován s ohledem na územní studii a výškovou regulaci Pražských stavebních předpisů (PSP). Dům zapadá do navrženého bloku, nachází se vedle nárožního domu. Objekt je situovaný na severovýchodní straně bloku. Objekt má 7 nadzemních a 2 podzemní podlaží. Parter slouží jako zázemí bytového domu a pro komerci. Zbylá podlaží jsou určena k bydlení.

Fasáda domu tvoří strukturovaná omítka béžového odstínu. Fasáda drží uliční čáru, je zpestřena několika zapuštěnými lodžiami. Pozemek, a tedy i dům se nachází v mírném sklonu. Společné komerční prostory v parteru osvětlují vysoká okna, vyšší než v jiných patrech budovy.

V druhém až čtvrtém podlaží (2–4NP) jsou navrženy startovací byty pro menší rodiny. Ve vyšších podlažích (5–7NP) se nachází větší rodinné byty. Byty disponují zapuštěnými lodžiami a vysokými francouzskými okny. Okna jsou stíněna venkovními žaluziemi s viditelným boxem na žaluzie.

Objekt je navržený jako bezbariérový. Jedná se o bytový dům s výtahem, všechny společné prostory jsou proto bezbariérově přístupné v souladu s platnou vyhláškou č. 398/2009 Sb. Výtah splňuje nároky na přepravu osob se sníženou schopností pohybu a orientace.

D.1.a.2 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Na základě geologického vrtu z databáze České geologické služby se v místě základové spáry nacházejí jílovité břidlice. Složení a houževnatost zeminy je uvedena v části D.2 či D.5. Hladina podzemní vody se nachází 2,9 m pod povrchem. Celý blok se nachází na svažitém terénu, který stoupá od jihovýchodu k severovýchodu s převýšením 5,6 m.

Základová spára se nachází na úrovni -7,050 m od ±0,000. Pod výtahovou šachtou je základová spára na úrovni -8,250 m. Kóta ±0,000 drží výšku vnitřního bloku a je 303,74 m nad mořem. Při hloubení je jáma zajištěna záporou.

Konstrukce je založena na desce tloušťky 780 mm. V dokumentaci je řešena varianta s pilotami. Ty se používají ve variantě, když je zemina neúnosná. Bude zde vybetonována základová bílá vana o tloušťce desky 780 mm a obvodové stěny o tloušťce 300 mm.

D.1.a.2.1 SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Konstrukční systém podzemních podlaží je navržen jako kombinace sloupového a stěnového nosného systému ze železobetonu. Stěny v podzemních podlažích mají tloušťku 300 mm a sloupy 300 x 600 mm. V nadzemních podlažích je konstrukční systém stěnový s nosnými stěnami o tloušťce 250 mm v 1. NP a 220 mm ve vyšších podlažích.

D.1.a.2.2 DĚLÍČÍ STĚNY

Mezipokojové příčky jsou navrženy jako zděné pórobetonové o tloušťce 100 mm.

D.1.a.2.3 VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Stropní desky jsou monolitické železobetonové o tloušťce 250 mm. V deskách jsou prostupy instalačních jader a instalačních šachet pro vzduchotechniku. Napojení konstrukce lodžii je provedeno pomocí iso nosníku Isokorb Schöck, tak, aby se přerušil tepelný most.

D.1.a.2.4 VERTIKÁLNÍ KOMUNIKACE

V domě se nachází jeden výtah, který je umístěn ve schodišťovém zrcadle a je od něj oddělen mezerou 20 mm. Schodiště je dvouramenné prefabrikované železobetonové. Je umístěno na ozubu a děleno na dvě části s mezipodestou.

Vnitřní schodiště bude železobetonové prefabrikované. Schodiště bude rozděleno na 2 části. Ramena jsou umístěna na ozubu pomocí izolační vložky Schöck Tronsole, aby se přerušil akustický most.

D.1.a.2.5 KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY A ODVOD DEŠŤOVÉ VODY

Klempířské výrobky fasády (oplechování, parapety ap.) jsou vyrobeny ze systémových prvků firmy Rheinzink. Odvod dešťové vody ze střechy zajišťují střešní vpusti vedoucí do svodů v instalačních šachtách. Voda je pak odváděna do akumulární nádrže umístěné v 2PP. Voda je využívána k zalévání zeleně ve vnitrobloku.

D.1.a.2.6 STŘECHA

Střešní krytina ploché střechy bytového domu je navržena jako extenzivní vegetační střecha. Nosná konstrukce je ze železobetonu o tloušťce 250 mm, stejně jako stropy. Střešní konstrukce je navržena jako jednoplášťová s klasickým sledem vrstev. Hydroizolační vrstva je navržena z PVC fólie s drenážní vrstvou z nopové fólie.

D.1.a.2.7 OKNA A DVEŘE

Okna jsou navržena jako hliníková s izolačními trojskly. Vstupní dveře do bytové části jsou dřevěné. Interiérové dveře bytových jednotek jsou navrženy jako jednokřídlové, otáčivé, s typickou výškou 2200 mm. Zárubně dveří jsou řešeny jako obložkové. Dveře a okna jsou navrženy s ohledem na požadavky požární bezpečnosti.

D.1.a.2.8 OBVODOVÝ PLÁŠŤ

Obvodový plášť je navržen jako kontaktní zateplovací systém (ETICS) s tepelnou izolací z minerální vlny o tloušťce 220 mm. Povrch fasády tvoří strukturovaná omítka béžové barvy.

D.1.a.3 STAVEBNÍ FYZIKA - TEPELNÁ TECHNIKA, OSVĚTLENÍ, OSLNĚNÍ, HLUK, VIBRACE

D.1.a.3.1 TEPELNÁ TECHNIKA

Jednotlivé konstrukce budovy jsou navrženy tak, aby splňovaly hodnoty součinitele prostupu tepla UN,20 dle ČSN 73 0540-2-2007 Tepelná ochrana budov.

Součinitel prostupu tepla obálky budovy je 0,13 W/m²K. Obvodová stěna je zateplena minerální vlnou tloušťky 220 mm. Plochá střecha je zateplena izolací EPS 300 mm. Podkroví je izolováno ze tří stran, 220 mm minerální vlny na obvodové konstrukci, vnitřní a horní strana je izolována 100 mm XPS.

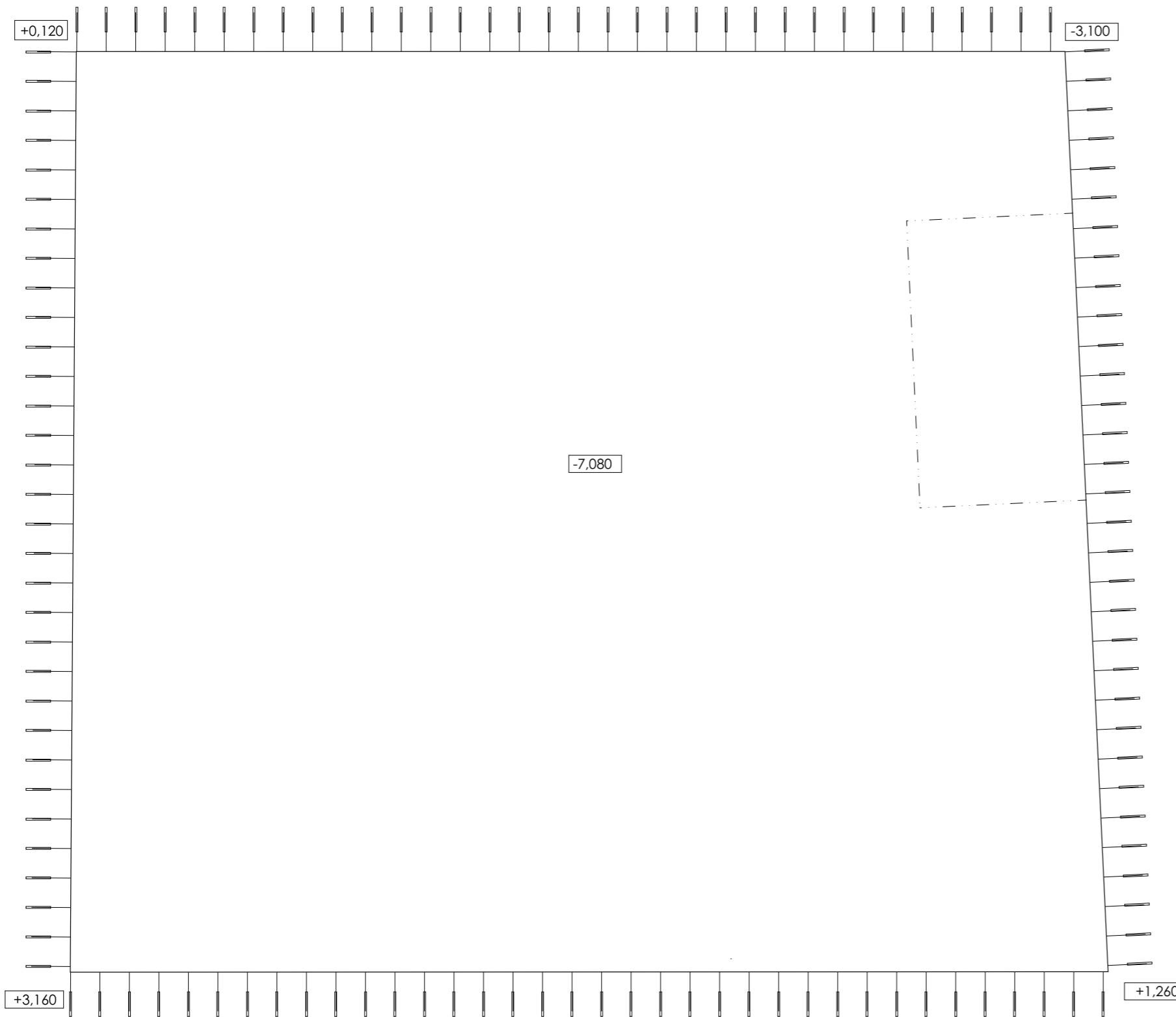
D.1.a.3.2 OSVĚTLENÍ A OSLNĚNÍ

Denní osvětlení obytných místností je navrženo pomocí okenních otvorů. Návrh umělého osvětlení není předmětem zpracování dokumentace (BP). Dle Pražských stavebních předpisů (PSP) zde není požadavek na oslnění. Oslnění se neposuzuje. Umělé osvětlení je navrženo v dostatečné intenzitě dle ČSN.

D.1.a.3.3 AKUSTIKA

Stavba je navržena tak, aby splňovala hodnoty dle ČSN 730 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních prvků. Veškerá zařízení způsobující hluk (vzduchotechnické jednotky pro 1NP a 5–7NP) jsou v prostorech umístěna tak, aby nezpůsobovala vibrace a nezvyšovala prašnost.

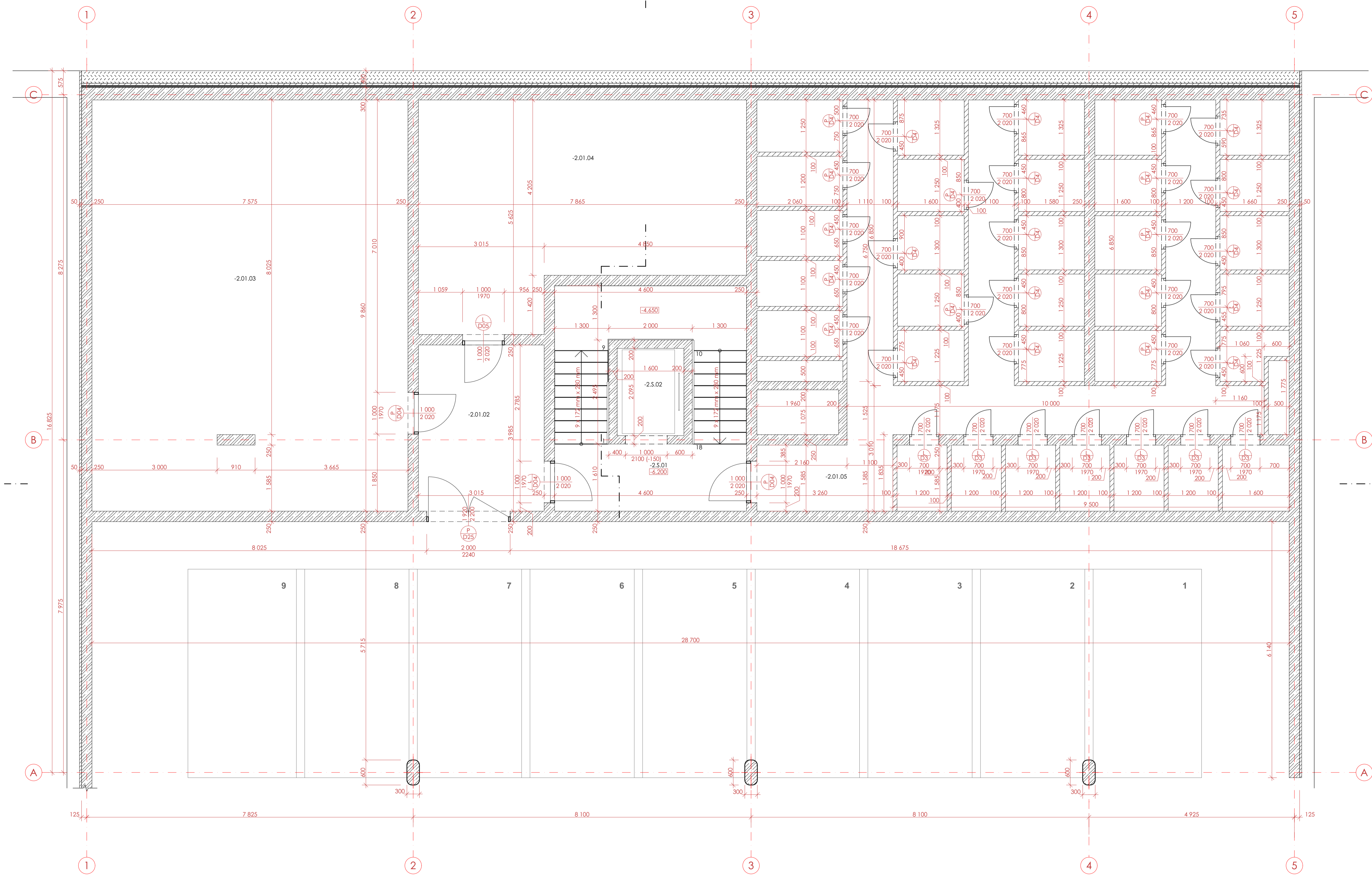
Železobetonová stěna se vzduchotěsností 62 dB splňuje požadavky na akustiku. Požadavek na zvukovou izolaci mezi obytnými místnostmi je 42 dB. Navrhovaná zděná akustická příčka má neprůzvučnost 45-57 dB. Příčka splňuje požadavky.



VEDOUCÍ PRÁCE:	doc. Ing. arch Jan Jakub TESAŘ	
ÚSTAV:	15123 Ústav stavitelství I	
KONZULTANT:	Ing. Vladimír VONKA	
VYPRACOVAL:	Eliška KOHOUTOVÁ	
STAVBA:	BYTOVÝ DŮM RESTART	lokální výškový systém ± 0,000 = + 303,74 m n. m.
ČÁST:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	FORMÁT: A3
		ŠK. ROK: LS 2022/2023
NÁZEV VÝKRESU:	STAVEBNÍ JÁMA	MÉŘÍTKO: 1:500 ČÍSLO VÝKRESU: D.1.b.1



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**



LEGENDA MÍSTNOSTÍ 2.PP							
Číslo bytu	Číslo místnosti	Název místnosti	Vypočtená plocha	Náslapná vrstva	Povrchová úprava zdi	Povrchová úprava stropu	Poznámka
01	-2.01.02	Zádvěří	12,43	Plovoucí	Omítka	SDK podhled	-
	-2.01.03	Technická místnost vod.	74,61	Polyuretanová ...	Omítka	SDK podhled	-
	-2.01.04	Technická místnost ele.	37,50	Plovoucí	Omítka	SDK podhled	-
	-2.01.05	Sklepní kóje	118,24	Plovoucí	Omítka	SDK podhled	-
	-2.01.06	Garáže	183,39	Plovoucí	Omítka	Pohledový beton	-
S	-2.S.01	Chodba + schodišťový ...	19,87	Plovoucí	Omítka	Omítka	-
	-2.S.02	Výťahová šachta	3,35	Plovoucí	Omítka	SDK podhled	-
			449,40 m²				

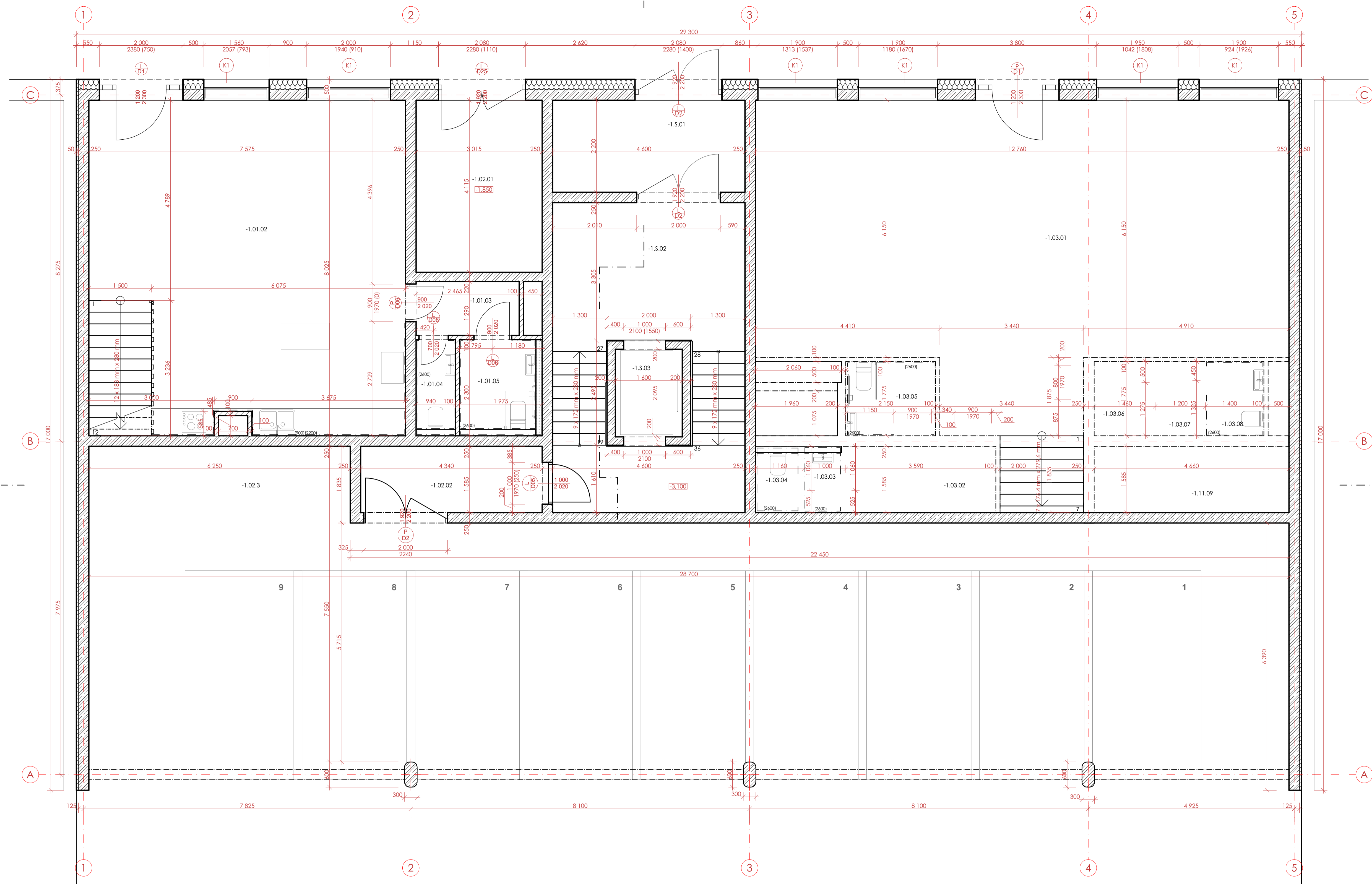
LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- NENOSNÉ ZDIVO
- TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VATA

LEGENDA PRVKŮ

- OKNO
- DVEŘE
- ZÁMEČNICKÝ PRVEK
- KLEMPÍŘSKÝ PRVEK

VEDOUcí PRÁCE:	doc. Ing. arch Jan Jakub TESAŘ		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ÚSTAV:	15123 Ústav stavitelství I		
KONZULTANT:	Ing. Vladimír VONKA		
VYPRACOVAL:	Eliška KOHOUTOVÁ		
STAVBA:	BYTOVÝ DŮM RESTART	lokální výškový systém ± 0,000 = + 303,74 m n. m.	
ČÁST:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ČÁST	FORMÁT:	A1
NÁZEV VÝKRESU:	PŮDORYS 2.PP	ŠK. ROK:	LS 2022/2023
		MĚŘÍTKO:	1:50
		ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.b.2.1



LEGENDA MÍSTNOSTÍ 1.PP

Číslo bytu	Číslo místnosti	Název místnosti	Vypočtená plocha	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdi	Povrchová úprava stropu	Poznámka
01	-1.01.02	Kavárna	60,69	Plovoucí	Omítka + obklad	SDK podhled	Obklad (900)(2200)
	-1.01.03	Chodba	3,31	Plovoucí	Omítka	Omítka	-
	-1.01.04	WC	2,02	Plovoucí	Omítka	Omítka	Obklad (2600)
	-1.01.05	WC	3,92	Plovoucí	Omítka	Omítka	-
	-1.02.01	Odpadková místnost	12,93	Plovoucí	Omítka	Omítka	-
02	-1.02.02	Chodba	7,30	Plovoucí	Omítka	SDK podhled	-
	-1.02.3	Garáže	194,86	Plovoucí	Omítka	Pohledový beton	-
	-1.03.01	Knihovna	89,09	Plovoucí	Omítka	SDK podhled	-
03	-1.03.02	Chodba	5,83	Plovoucí	Omítka	SDK podhled	-
	-1.03.03	Předsíň	1,29	Plovoucí	Omítka	SDK podhled	Obklad (2600)
	-1.03.04	WC	1,52	Plovoucí	Omítka	SDK podhled	Obklad (2600)
	-1.03.05	WC	3,95	Plovoucí	Omítka	SDK podhled	-
	-1.03.06	Chodba	2,53	Plovoucí	Omítka	SDK podhled	-
	-1.03.07	Šatna	1,95	Plovoucí	Omítka	SDK podhled	-
	-1.03.08	WC	2,49	Plovoucí	Omítka	SDK podhled	Obklad (2600)
	-1.11.09	Skład	7,51	Plovoucí	Omítka	SDK podhled	-
S	-1.S.01	Zádvěří	10,50	Plovoucí	Omítka	Omítka	-
	-1.S.02	Chodba + Schodišťový	29,10	Plovoucí	Omítka	SDK podhled	-
	-1.S.03	Výťahová šachta	3,35	Plovoucí	-	-	-
			444,15 m ²				

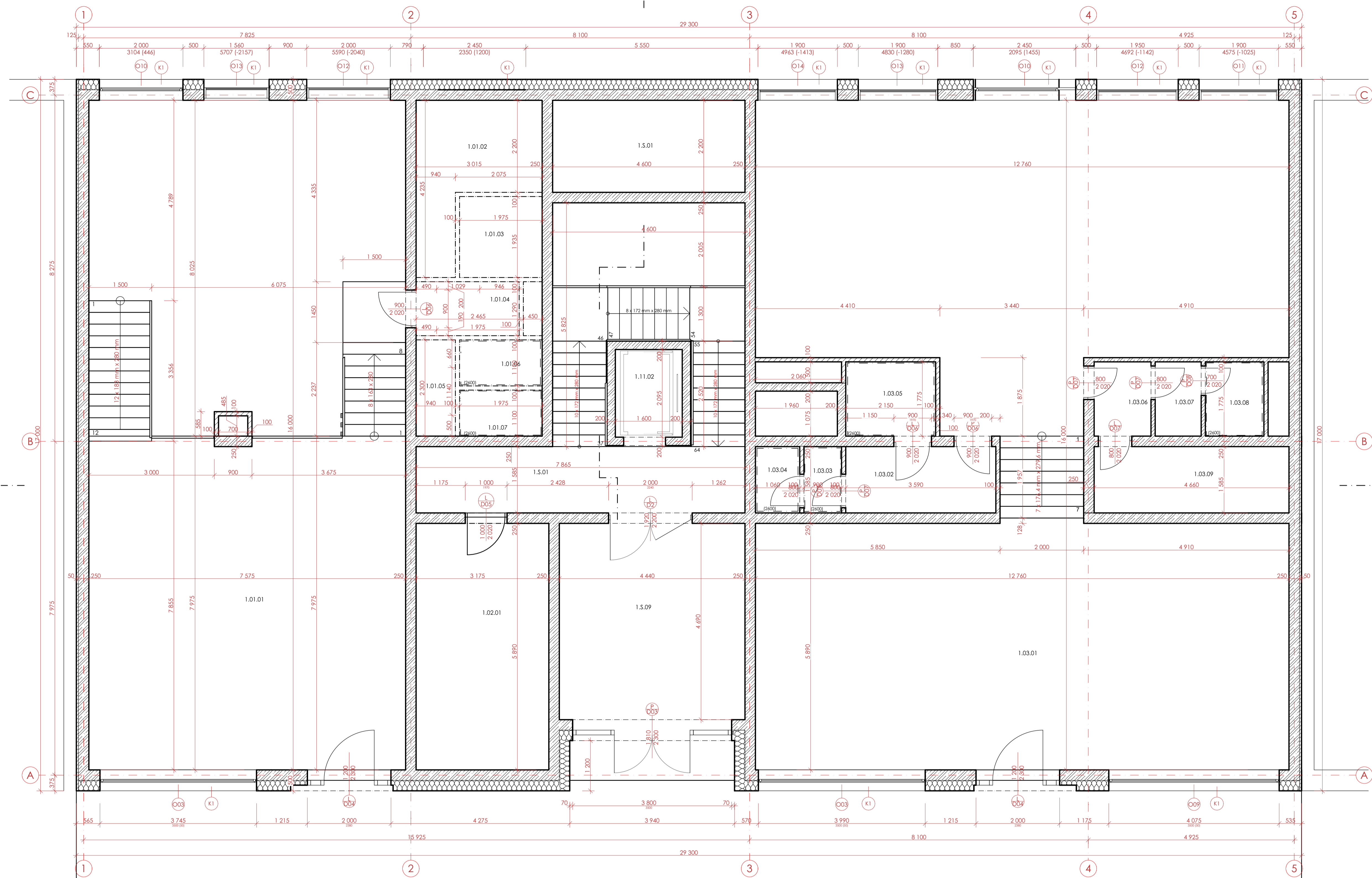
LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- NENOSNÉ ZDIVO
- TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VATA

LEGENDA PRVKŮ

- OKNO
- DVEŘE
- ZÁMEČNICKÝ PRVEK
- KLEMPÍŘSKÝ PRVEK

VEDOUČÍ PRÁCE:	doc. Ing. arch Jan Jakub TESAŘ		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ÚSTAV:	15123 Ústav stavitelství I		
KONZULTANT:	Ing. Vladimír VONKA		
VYPRACOVAL:	Eliška KOHOUTOVÁ		
STAVBA:	BYTOVÝ DŮM RESTART	lokální výškový systém ± 0,000 = + 303,74 m n. m.	
ČÁST:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ČÁST	FORMÁT:	A1
NÁZEV VÝKRESU:	PŮDORYS 1.PP	ŠK. ROK:	LS 2022/2023
		MĚŘÍTKO:	1:50
		ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.b.2.2



LEGENDA MÍSTNOSTÍ 1.NP

Číslo bytu	Číslo místnosti	Název místnosti	Vypočtená plocha	Náslapná vrstva	Povrchová úprava zdi	Povrchová úprava stropu	Poznámka
01	1.01.01	Kavárna	121,57	Plovoucí	Omlitka + obklad	SDK podhled	-
	1.01.02	Šatna	9,07	Plovoucí	Omlitka	Omlitka	-
	1.01.03	Sklad	3,82	Polyuretanová stěrka	Omlitka	Omlitka	-
	1.01.04	Chodba	3,18	Plovoucí	Omlitka	SDK podhled	-
	1.01.05	Chodba	2,16	Plovoucí	Omlitka	SDK podhled	-
	1.01.06	WC	2,17	Dlažba	Keramický obklad	Omlitka	Obklad (2600)
	1.01.07	WC	2,17	Dlažba	Keramický obklad	Omlitka	Obklad (2600)
02	1.02.01	Kočárkárna	18,85	Polyuretanová stěrka	Omlitka	SDK podhled	-
03	1.03.01	Knihovna	165,25	Plovoucí	Omlitka	SDK podhled	-
	1.03.02	Chodba	5,83	Plovoucí	Omlitka	SDK podhled	-
	1.03.03	Předsíň	1,43	Plovoucí	Omlitka	SDK podhled	-
	1.03.04	WC	1,68	Dlažba	Keramický obklad	SDK podhled	Obklad (2600)
	1.03.05	WC	3,95	Dlažba	Keramický obklad	SDK podhled	Obklad (2600)
	1.03.06	Chodba	2,53	Plovoucí	Omlitka	SDK podhled	-
	1.03.07	Šatna	1,95	Plovoucí	Omlitka	SDK podhled	-
	1.03.08	WC	2,49	Dlažba	Keramický obklad	SDK podhled	Obklad (2600)
	1.03.09	Sklad	7,51	Polyuretanová stěrka	Omlitka	SDK podhled	-
11	1.11.02	Výšahová šachta	3,35	-	-	-	-
S	1.S.01	Chodba + Schodišťový	34,27	Plovoucí	Omlitka	SDK podhled	-
	1.S.01	Zádveří	10,64	Polyuretanová stěrka	Omlitka	Omlitka	-
	1.S.09	Zádveří	21,94	Plovoucí	Omlitka	SDK podhled	-
			425,81 m ²				

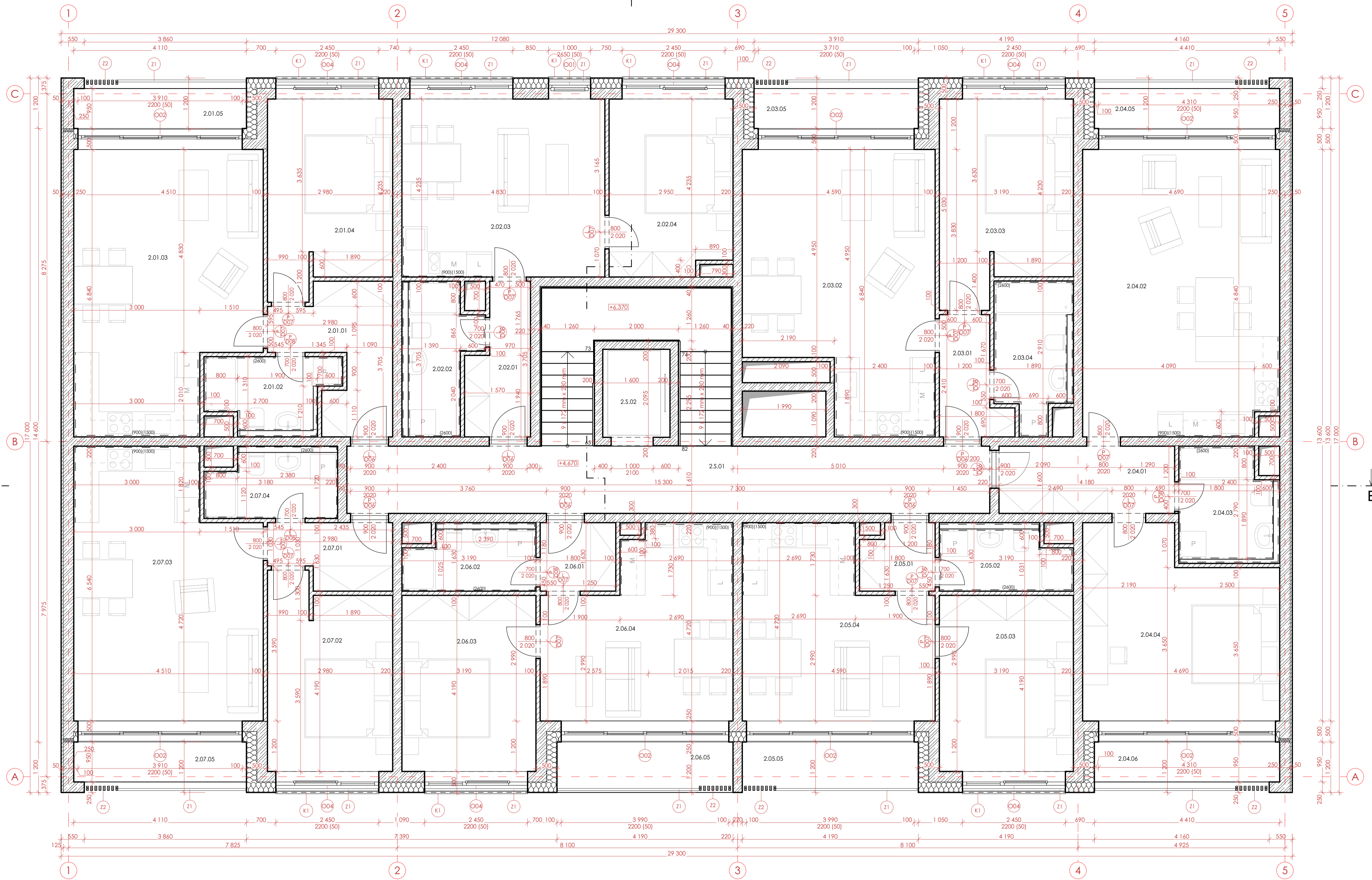
LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- NENOSNÉ ZDIVO
- TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VATA

LEGENDA PRVKŮ

- OKNO
- DVEŘE
- ZÁMEČNICKÝ PRVEK
- KLEMPŘÍŘSKÝ PRVEK

VEDOUČÍ PRÁCE:	doc. Ing. arch Jan Jakob TESAŘ		FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE
ÚSTAV:	15123 Ústav stavitelství I		
KONZULTANT:	Ing. Vladimír VONKA		
VYPRACOVAL:	Eliška KOHOUTOVÁ		
STAVBA:	BYTOVÝ DŮM RESTART	lokální výškový systém ± 0,000 = + 303,74 m n. m.	
ČÁST:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ČÁST	FORMÁT:	A1
NÁZEV VÝKRESU:	PŮDORYS 1.NP	ŠK. ROK:	LS 2022/2023
		MĚŘÍTKO:	1:50
		ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.b.2.3



LEGENDA MÍSTNOSTÍ 2.NP

Číslo bytu	Číslo místnosti	Název místnosti	Vypočtená plocha	Náslapná vrstva	Povrchová úprava zdi	Povrchová úprava stropu	Poznámka
01	2.01.01	Chodba	7,25	Plovoucí	Omítka	SDK podhled	-
	2.01.02	Koupelna	4,71	Dlažba	Keramický obklad	SDK podhled	Obklad (2600)
	2.01.03	Obývací pokoj + Kuchyň	27,81	Plovoucí	Omítka + obklad	Omítka	Obklad (900)(1500)
	2.01.04	Ložnice	13,15	Plovoucí	Omítka	Omítka	-
	2.01.05	Lodžie	4,87	Dlažba	-	Omítka	-
02	2.02.01	Chodba	4,76	Plovoucí	Omítka	SDK podhled	-
	2.02.02	Koupelna	5,11	Dlažba	Keramický obklad	SDK podhled	Obklad (2600)
	2.02.03	Obývací pokoj + Kuchyň	20,46	Plovoucí	Omítka + obklad	Omítka	Obklad (900)(1500)
	2.02.04	Ložnice	12,14	Plovoucí	Omítka	Omítka	-
	2.03.01	Chodba	3,91	Plovoucí	Omítka	SDK podhled	-
03	2.03.02	Obývací pokoj + Kuchyň	27,26	Dlažba	Omítka + obklad	Omítka	Obklad (900)(1500)
	2.03.03	Ložnice	14,39	Plovoucí	Omítka	Omítka	-
	2.03.04	Koupelna	5,74	Plovoucí	Keramický obklad	SDK podhled	Obklad (2600)
	2.03.05	Lodžie	4,69	Dlažba	-	Omítka	-
	04	2.04.01	Chodba	6,69	Plovoucí	Omítka	SDK podhled
2.04.02		Obývací pokoj + Kuchyň	31,72	Plovoucí	Omítka + obklad	Omítka	Obklad (900)(1500)
2.04.03		Koupelna	5,69	Dlažba	Keramický obklad	SDK podhled	Obklad (2600)
2.04.04		Ložnice	19,46	Plovoucí	Omítka	Omítka	-
2.04.05		Lodžie	5,23	Dlažba	-	Omítka	-
2.04.06		Lodžie	5,23	Dlažba	-	Omítka	-
05	2.05.01	Chodba	2,69	Plovoucí	Omítka	SDK podhled	-
	2.05.02	Koupelna	4,36	Dlažba	Keramický obklad	SDK podhled	Obklad (2600)
	2.05.03	Ložnice	13,37	Plovoucí	Omítka	Omítka	-
	2.05.04	Obývací pokoj + Kuchyň	18,38	Plovoucí	Omítka + obklad	Omítka	Obklad (900)(1500)
	2.05.05	Lodžie	5,03	Dlažba	-	Omítka	-
06	2.06.01	Chodba	2,93	Plovoucí	Omítka	SDK podhled	-

2.06.02	Koupelna	4,36	Dlažba	Keramický obklad	SDK podhled	Obklad (2600)	
	Ložnice	13,37	Plovoucí	Omítka	Omítka	-	
	Obývací pokoj + Kuchyň	18,14	Plovoucí	Omítka + obklad	Omítka	Obklad (900)(1500)	
2.06.05	Lodžie	5,16	Dlažba	-	Omítka	-	
	Obklad	-	-	-	-	-	
07	2.07.01	Chodba	4,20	Plovoucí	Omítka	SDK podhled	-
	2.07.02	Ložnice	13,02	Plovoucí	Omítka	Omítka	-
	2.07.03	Obývací pokoj + Kuchyň	26,75	Plovoucí	Omítka + obklad	Omítka	Obklad (900)(1500)
	2.07.04	Koupelna	4,63	Dlažba	Keramický obklad	SDK podhled	Obklad (2600)
	2.07.05	Lodžie	4,87	Dlažba	-	Omítka	-
S	2.S.01	Chodba + Schodišťový ...	36,49	Plovoucí	Omítka	SDK podhled	-
	2.S.02	Výťahová šachta	3,37	Plovoucí	Omítka	-	-
			411,39 m²				

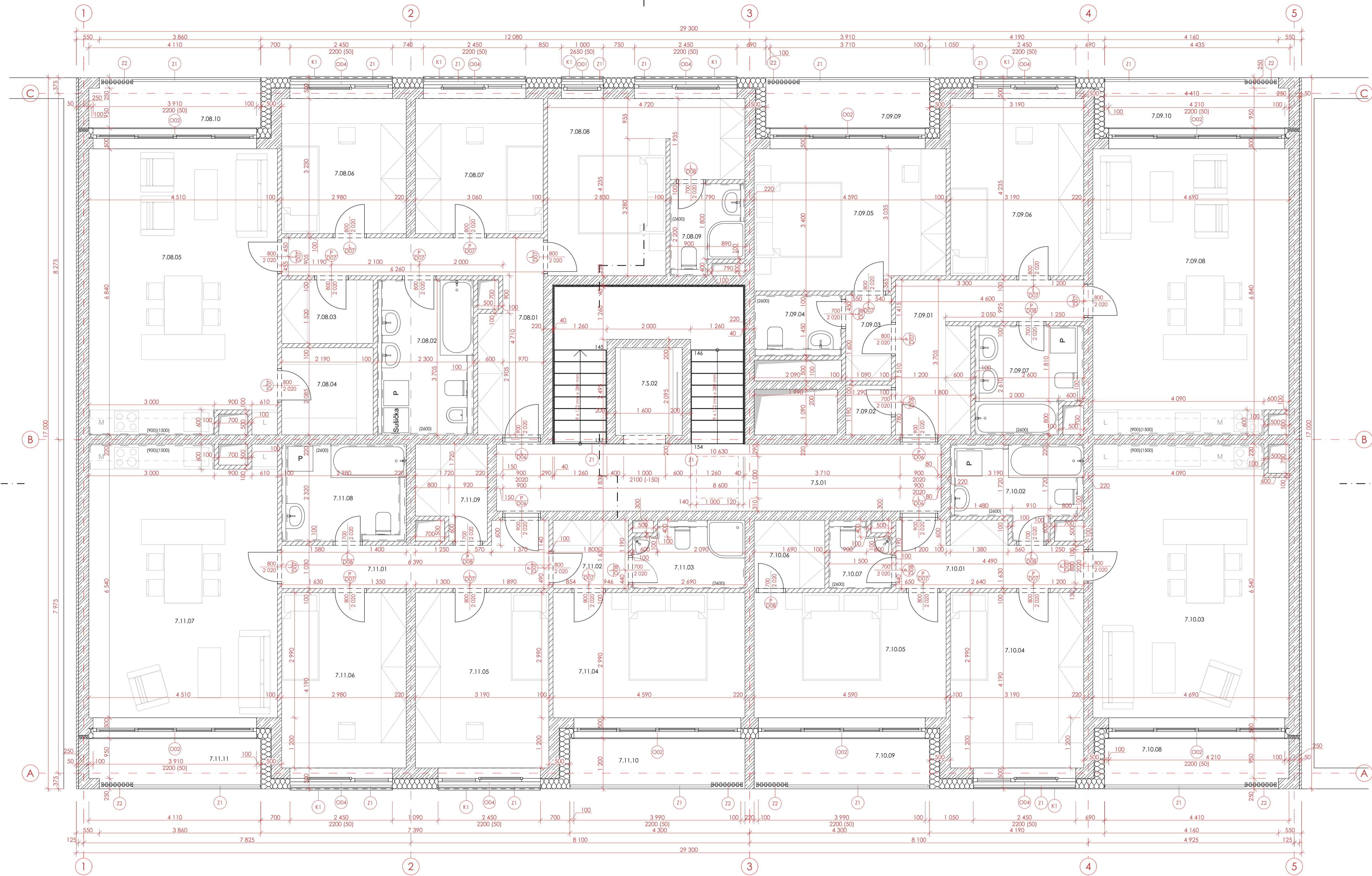
LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- NENOSNÉ ZDIVO
- TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VATA

LEGENDA PRVKŮ

- OKNO
- DVEŘE
- ZÁMEČNICKÝ PRVEK
- KLEMPÍŘSKÝ PRVEK

VEDOUČÍ PRÁCE:	doc. Ing. arch Jan Jakub TESAŘ	
ÚSTAV:	15123 Ústav stavitelství I	
KONZULTANT:	Ing. Vladimír VONKA	FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE
VYPRACOVAL:	Eliška KOHOUTOVÁ	
STAVBA:	BYTOVÝ DŮM RESTART	lokální výškový systém ± 0,000 = + 303,74 m n. m.
ČÁST:	ARCHITECTONICKO-STAVEBNÍ ČÁST	FORMÁT: A1
NÁZEV VÝKRESU:	PŮDORYS 2.-4.NP	ŠK. ROK: LS 2022/2023
		MĚŘÍTKO: 1:50
		ČÍSLO VÝKRESU: D.1.b.2.4



LEGENDA MÍSTNOSTÍ 7.NP

Číslo bytu	Číslo místnosti	Název místnosti	Vypočtená plocha	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdi	Povrchová úprava stropu	Poznámka
08	7.08.01	Chodba	11,10	Plovoucí	Omítka	SDK podhled	-
08	7.08.02	Koupelna	7,87	Dlažba	Keramický obklad	SDK podhled	Obklad (2600)
08	7.08.03	Komora	3,33	Plovoucí	Omítka	Omítka	-
08	7.08.04	Spíž	4,57	Plovoucí	Omítka	Omítka	-
08	7.08.05	Obývací pokoj + Kuchyň	30,31	Plovoucí	Omítka + obklad	Omítka	Obklad (900)(1500)
08	7.08.06	Dětský pokoj	9,63	Plovoucí	Omítka	Omítka	-
08	7.08.07	Dětský pokoj	9,88	Plovoucí	Omítka	Omítka	-
08	7.08.08	Ložnice	15,54	Plovoucí	Omítka	Omítka	-
08	7.08.09	Koupelna	3,36	Dlažba	Keramický obklad	SDK podhled	Obklad (2600)
08	7.08.10	Lodžie	4,87	Dlažba	Omítka	-	-
09	7.09.01	Chodba	9,30	Plovoucí	Omítka	SDK podhled	-
09	7.09.02	Komora	1,30	Plovoucí	Omítka	Omítka	-
09	7.09.03	Šatna	2,23	Plovoucí	Omítka	Omítka	-
09	7.09.04	WC	2,72	Dlažba	Keramický obklad	SDK podhled	Obklad (2600)
09	7.09.05	Ložnice	15,13	Plovoucí	Omítka	Omítka	-
09	7.09.06	Dětský pokoj	13,51	Plovoucí	Omítka	Omítka	-
09	7.09.07	Koupelna	5,85	Dlažba	Keramický obklad	SDK podhled	Obklad (2600)
09	7.09.08	Obývací pokoj + Kuchyň	31,72	Plovoucí	Omítka + obklad	Omítka	Obklad (900)(1500)
09	7.09.09	Lodžie	4,69	Dlažba	Omítka	-	-
09	7.09.10	Lodžie	5,23	Dlažba	Omítka	-	-
10	7.10.01	Chodba	6,17	Plovoucí	Omítka	SDK podhled	-
10	7.10.02	Koupelna	5,59	Dlažba	Keramický obklad	SDK podhled	Obklad (2600)
10	7.10.03	Obývací pokoj + Kuchyň	30,19	Plovoucí	Omítka + obklad	Omítka	Obklad (900)(1500)
10	7.10.04	Dětský pokoj	13,37	Plovoucí	Omítka	Omítka	-
10	7.10.05	Ložnice	13,72	Plovoucí	Omítka	Omítka	-
10	7.10.06	Šatna	2,75	Plovoucí	Omítka	Omítka	-
10	7.10.07	WC	2,07	Dlažba	Keramický obklad	SDK podhled	Obklad (2600)
10	7.10.08	Ložnice	5,23	Plovoucí	Omítka	Omítka	-
10	7.10.09	Lodžie	5,03	Dlažba	Omítka	<Neefinováno>	-

11

7.11.01	Chodba	7,40	Plovoucí	Omítka	SDK podhled	-	
7.11.02	Ložnice	2,93	Plovoucí	Omítka	Omítka	-	
7.11.03	Koupelna	3,97	Dlažba	Keramický obklad	SDK podhled	Obklad (2600)	
7.11.04	Ložnice	13,72	Plovoucí	Omítka	Omítka	-	
7.11.05	Dětský pokoj	13,37	Plovoucí	Omítka	Omítka	-	
7.11.06	Dětský pokoj	12,49	Plovoucí	Omítka	Omítka	-	
7.11.07	Obývací pokoj + Kuchyň	28,96	Plovoucí	Omítka + obklad	Omítka	Obklad (900)(1500)	
7.11.08	Koupelna	6,32	Dlažba	Keramický obklad	SDK podhled	Obklad (2600)	
7.11.09	Šatna	3,51	Plovoucí	Omítka	Omítka	-	
7.11.10	Lodžie	5,03	Dlažba	Omítka	-	-	
7.11.11	Lodžie	4,87	Dlažba	Omítka	-	-	
S	7.S.01	Chodba + Schodiště	29,02	Plovoucí	Omítka	SDK podhled	-
S	7.S.02	Výťahová šachta	3,37	Plovoucí	Omítka	SDK podhled	-
			411,20 m ²				

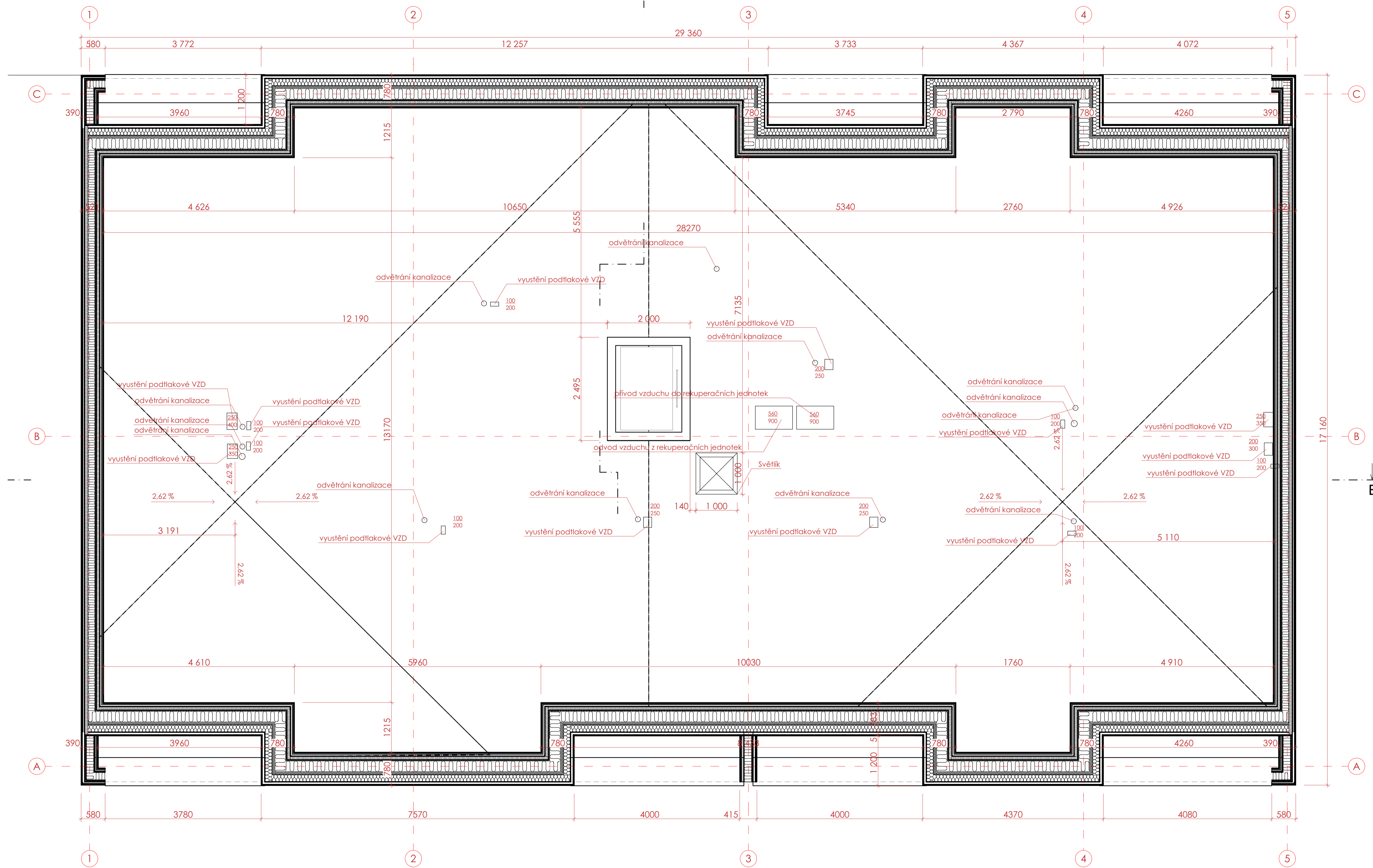
LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- NENOSNÉ ZDIVO
- TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VATA

LEGENDA PRVKŮ


- OKNO
- DVEŘE
- ZÁMEČNICKÝ PRVEK
- KLEMPÍŘSKÝ PRVEK

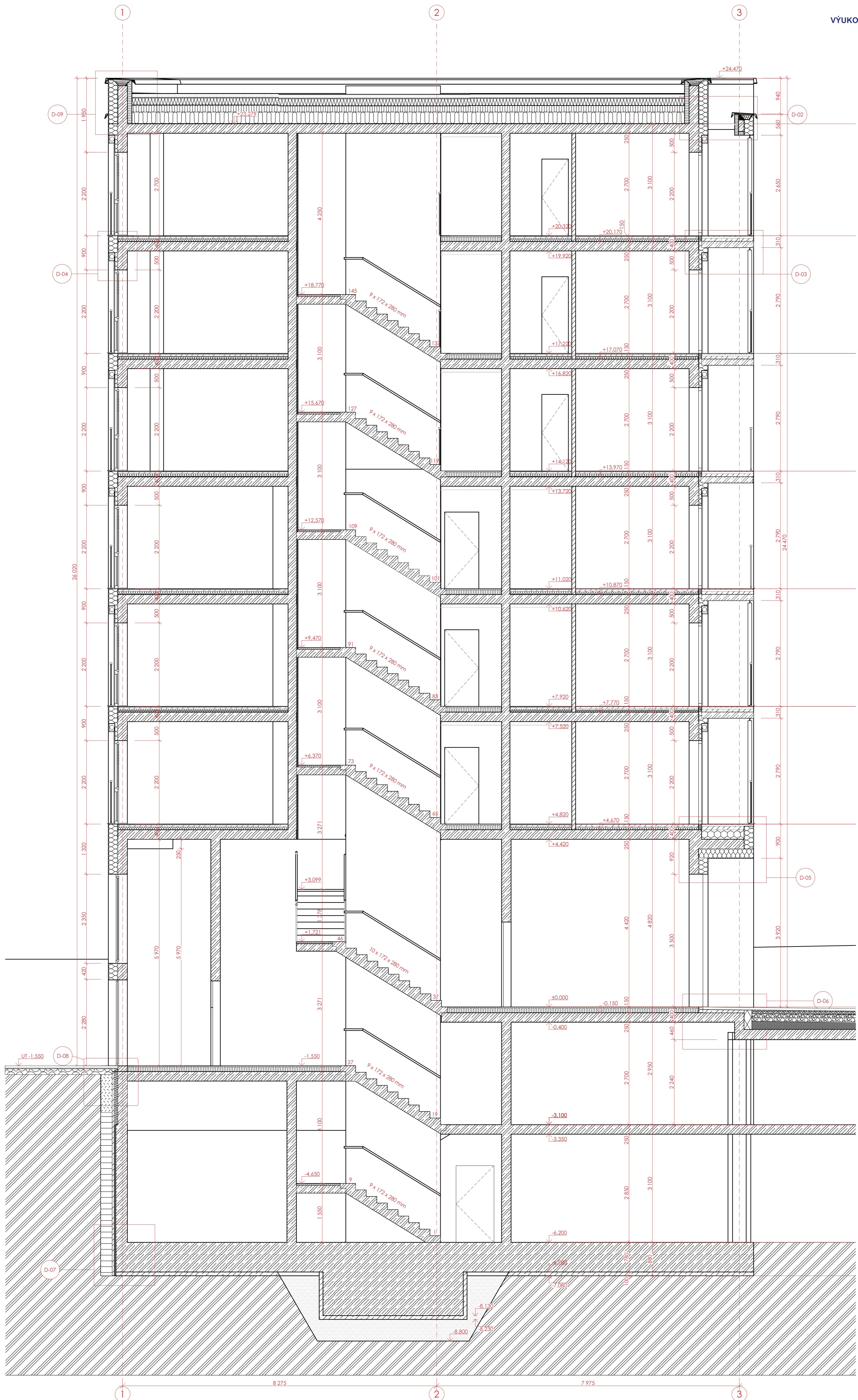
VEDOUCÍ PRÁCE:	doc. Ing. arch Jan Jakub TESAŘ	
ÚSTAV:	15123 Ústav stavitelství I	
KONZULTANT:	Ing. Vladimír VONKA	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
VYPRACOVAL:	Eliška KOHOUTOVÁ	
STAVBA:	BYTOVÝ DŮM RESTART	lokální výškový systém ± 0,000 = + 303,74 m n. m.
ČÁST:	ARCHITECTONICKO-STAVEBNÍ ČÁST	FORMÁT: A1
NÁZEV VÝKRESU:	PŮDORYS 5.-7.NP	ŠK. ROK: LS 2022/2023
		MĚŘÍTKO: 1:50
		ČÍSLO VÝKRESU: D.1.b.2.5









LEGENDA PRVKŮ

- O OKNO
- D DVEŘE
- Z ZÁMEČNICKÝ PRVEK
- K KLEMPÍŘSKÝ PRVEK

VEDOUcí PRÁCE:	doc. Ing. arch Jan Jakub TESAŘ	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ÚSTAV:	15123 Ústav stavitelství I	
KONZULTANT:	Ing. Vladimír VONKA	
VYPRACOVAL:	Eliška KOHOUTOVÁ	
STAVBA:	BYTOVÝ DŮM RESTART	lokální výškový systém ± 0,000 = + 303,74 m n. m.
ČÁST:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ČÁST	FORMÁT: A1
NÁZEV VÝKRESU:	POHLED NA STŘECHU	ŠK. ROK: LS 2022/2023
		MĚŘÍTKO: 1:50
		ČÍSLO VÝKRESU: D.1.b.2.6



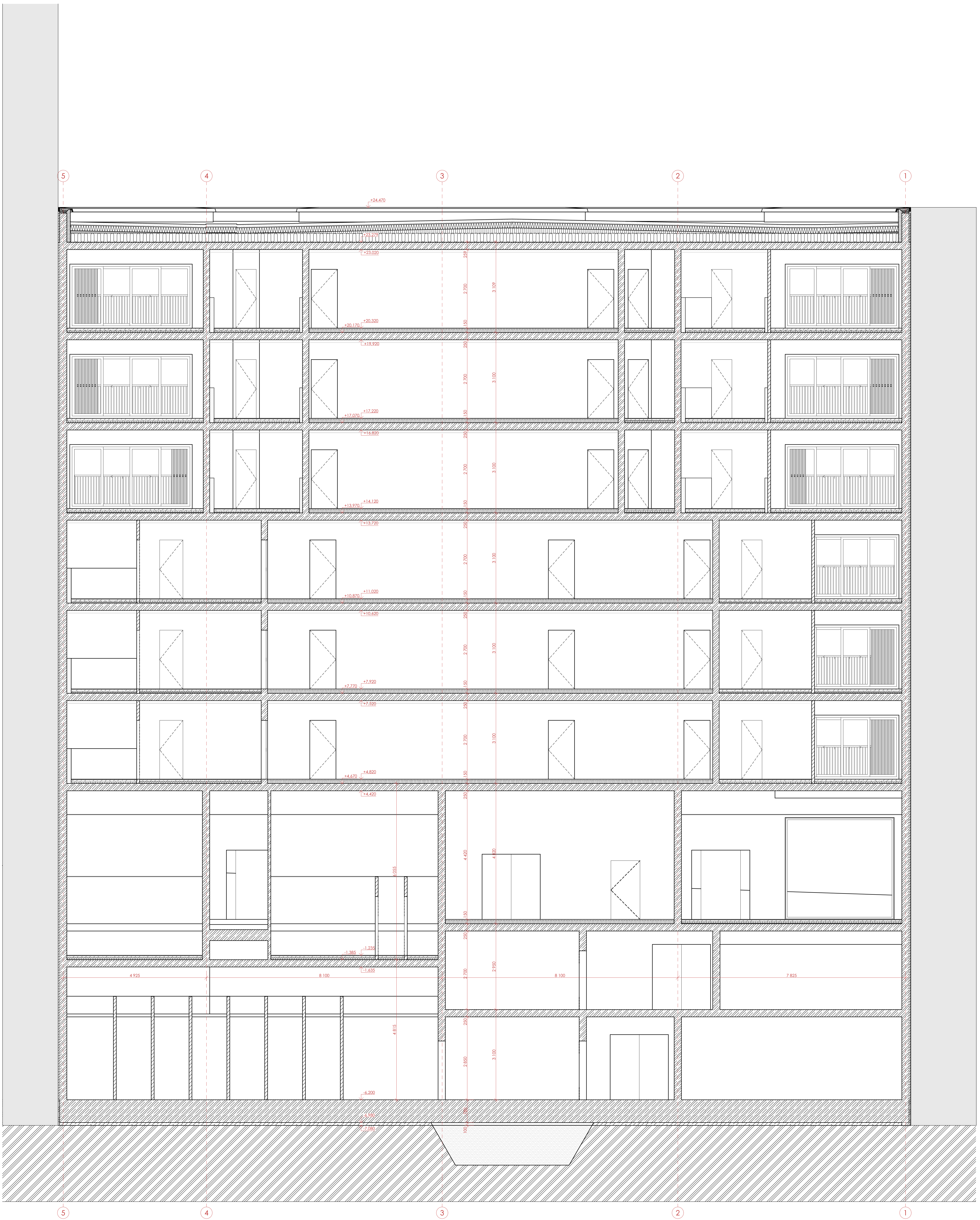
LEGENDA MATERIÁLŮ

-  ŽELEZOBETON
-  NĚNOSNÉ ZDIVO
-  TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VATA
-  PŮVODNÍ ZEMINA
-  PŮVODNÍ ZEMINA
-  ŠTĚRK

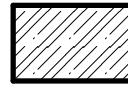





LEGENDA PRVKŮ

-  OKNO
-  D
-  Z
-  K
-  W
- STĚNA

VEDOUČÍ PRÁCE:	doc. Ing. arch Jan Jakob TESAŘ		FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE
ÚSTAV:	15123 Ústav stavitelství I		
KONZULTANT:	Ing. Vladimír VONKA		
VYPRACOVAL:	Eliška KOHOUTOVÁ		
STAVBA:	BYTOVÝ DŮM RESTART	lokální výškový systém ± 0,000 = + 303,74 m n. m.	
ČÁST:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ČÁST	FORMÁT:	A1
NÁZEV VÝKRESU:	PRŮČNÝ ŘEZ A-A'	ŠK. ROK:	LS 2022/2023
		MĚŘÍTKO:	1:50
		ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.b.3.1



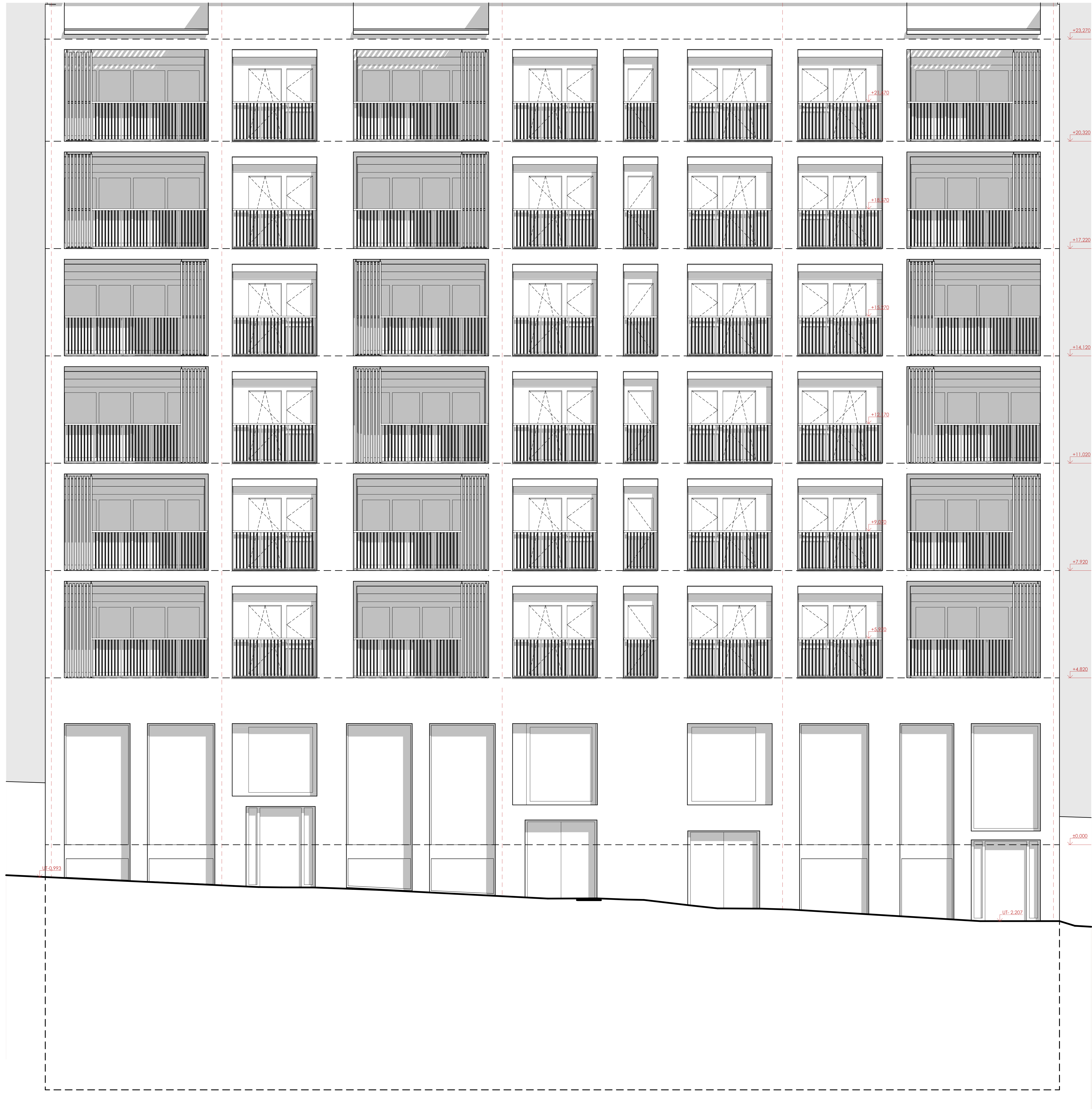
LEGENDA MATERIÁLŮ

-  ŽELEZOBETON
-  NEROSNÉ ZDIVO
-  TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VATA
-  PŮVODNÍ ZEMĚNA
-  PŮVODNÍ ZEMĚNA
-  ŠTEK

LEGENDA PRVKŮ

-  OKNO
-  D
-  Z
-  K
-  W
-  STĚNA

VEDOUČÍ PRÁCE:	doc. Ing. arch. Jan Zukal: TESAR	
ÚSTAV:	15123 Ústav stavebního inženýrství I	
KONZULTANT:	Ing. Vladimír VOJNKA	FAKULTA ARCHITEKTURNÍ ČVUT V PRAZE
VYPRACOVAL:	BĚTKA KOHOUTOVÁ	
STAVBA:	BYTOVÝ DŮM RESTART	úroveň výškového systému: 0,000 + 302,54 m n. m.
ČÁST:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ČÁST	FORMÁT: A3
NAZEV VÝKRESU:	PODÉLNÝ REZ B-B'	ŠK. ROK: LS 2022/2023
		MĚŘÍTKO: 1:50
		ČÍSLO VÝKRESU: D.1.b.3.2



LEGENDA MATERIÁLŮ
 STRUKTUROVANÁ OMÍTKA

LEGENDA PRVKŮ

- O OKNO
- D DVĚŘE
- Z ZÁMEČNICKÝ PRVEK
- K KLEMPŘSKÝ PRVEK

VEDOUČÍ PRÁCE:	doc. Ing. arch. Jan Žakub TESAR	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ÚSTAV:	15123 Ústav stavebního inženýringu	
KONZULTANT:	Ing. Vladimír VOJNKA	
VYPRACOVAVŠÍ:	Břetislav KOHOUTOVÁ	
STAVBA:	BYTOVÝ DŮM RESTART	územní výkres systém č. 0.000 + 302,8 mm n.m.
ČÁST:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ČÁST	FORMÁT: A3
NAZEV VÝKRESU:	POHLED VÝCHODNÍ	Šk. rok: LS 2022/2023
		mřížko: D.1.b.4.1



LEGENDA MATERIÁLŮ
 STRUKTUROVANÁ OMÍTKA

LEGENDA PRVKŮ
 O OKNO
 D DVĚŘE
 Z ZÁMEČNÍKÝ PRVEK
 K KLEMPŘÍSKÝ PRVEK

VEDOUČÍ PRÁCE:	doc. Ing. arch. Jan Zákub TESAR	 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE
ÚSTAV:	15123 Ústav stavebního inženýringu	
KONZULTANT:	Ing. Vladimír VOJNKA	
VYPRACOVAL:	Břetislav KOHOUTOVÁ	
STAVBA:	BYTOVÝ DŮM RESTART	úroveň výškového systému 0,000 + 302,14 mm n. m.
ČÁST:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ČÁST	FORMÁT: A3
NAZEV VÝKRESU:	POHLED ZÁPADNÍ	Šk. rok: LS 2022/2023
		mřížko: D.1.b.4.2
		1:50

Podlaha – podlahové vytápění		
Funkce	Materiál	Tloušťka [mm]
Vnitřní podlahová úprava	Vinyl	7–10
Hrubá podlaha; roznášecí vrstva	Betonová mazanina	50
Separáční vrstva	PE folie	–
Vytápěcí vrstva	Systémové desky pro podlahové vytápění	30
Kročejová izolační vrstva	EPS pro podlahy	60
Nosná kce	ŽB deska	250
Vnitřní povrchová úprava	Sádrová omítka	10

Podlaha – bez podlahového vytápění		
Funkce	Materiál	Tloušťka [mm]
Vnitřní podlahová úprava	Vinyl	7–10
Hrubá podlaha; roznášecí vrstva	Betonová mazanina	50
Separáční vrstva	PE folie	–
Kročejová izolační vrstva	EPS pro podlahy	80
Nosná kce	ŽB deska	250
Vnitřní povrchová úprava	Sádrová omítka	10

Podlaha – koupelna WC – podhled		
Funkce	Materiál	Tloušťka [mm]
Vnitřní podlahová úprava	Dlažba	15
Hydroizolace	Hydrostěrka	–
Hrubá podlaha; roznášecí vrstva	Betonová mazanina	45
Separáční vrstva	PE folie	–
Vytápěcí vrstva	Systémové desky pro podlahové vytápění	30

Podlaha – podlahové vytápění		
Funkce	Materiál	Tloušťka [mm]
Kročejová izolační vrstva	EPS pro podlahy	50
Nosná kce	ŽB deska	250
Vnitřní povrchová úprava	Sádkartonový podhled	200

Podlaha – koupelna WC – podhled		
Funkce	Materiál	Tloušťka [mm]
Vnitřní podlahová úprava	Dlažba	15
Hydroizolace	Hydrostěrka	–
Hrubá podlaha; roznášecí vrstva	Betonová mazanina	45
Separáční vrstva	PE folie	–
Vytápěcí vrstva	Systémové desky pro podlahové vytápění	30
Kročejová izolační vrstva	EPS pro podlahy	80
Nosná kce	ŽB deska	250
Vnitřní povrchová úprava	Sádrová omítka	10

Podlaha 7NP bez podlahového vytápění		
Funkce	Materiál	Tloušťka [mm]
Vnitřní podlahová úprava	Dlažba	15
Hrubá podlaha; roznášecí vrstva	Betonová mazanina	35
Separáční vrstva	PE folie	–
Tepelně izolační vrstva	EPS pro podlahy	90
Vyrovnávací vrstva	Keramzitbeton	160
Nosná kce	ŽB deska	250
Vnitřní povrchová úprava	Sádrová omítka	10

Stěna pod úrovní terénu		
Funkce	Materiál	Tloušťka [mm]
Nosná kce	ŽB	300
Ochranná vrstva	Separáční geotextilie	–
Difúzní vrstva	PVC proti tlakové vodě	–
Přizdívka	XPS	140
Celkem		440

Stěna pod úrovní terénu – zateplená		
Funkce	Materiál	Tloušťka [mm]
Tepelně-izolační vrstva	Izolace XPS	140
Nosná kce	ŽB	300
Ochranná vrstva	Separáční geotextilie	–
Difúzní vrstva	PVC proti tlakové vodě	–
Přizdívka	XPS	140
Celkem		580

Obvodová stěna		
Funkce	Materiál	Tloušťka [mm]
Vnitřní povrchová úprava	Sádkartonová omítka	10
Nosná kce	ŽB	220
Lepící vrstva	Lepidlo	15
Zateplení	MW	200
Nátěr	–	–
Vnější povrchová úprava	Štuková omítka	10
Celkem		580

Vnitřní nosná mezibytová stěna		
Funkce	Materiál	Tloušťka [mm]
Vnitřní povrchová úprava	Sádrokartonová omítka	10
Nosná kce	ŽB	220
Vnitřní povrchová úprava	Sádrokartonová omítka	10
Celkem		240

Vnitřní příčka		
Funkce	Materiál	Tloušťka [mm]
Vnitřní povrchová úprava	Sádrokartonová omítka	10
Nosná kce	Zdivo pórobetonové	100
Vnitřní povrchová úprava	Sádrokartonová omítka	10
Celkem		120

Atika		
Funkce	Materiál	Tloušťka [mm]
Hydroizolace	PVC folie	–
Tepelně-izolační vrstva	Tepelná izolace XPS	100
Lepící vrstva	Lepidlo	10
Nosná kce	Žb	220
Lepící vrstva	Lepidlo	15
Zateplení	MW	200
Lepící vrstva	Lepidlo s výztužnou síťovinou	15
Lepící vrstva	Tenkovrstvá cementová malta	15
Vnější povrchová úprava	Štuková omítka	15

Atika mezi objekty		
Funkce	Materiál	Tloušťka [mm]
Hydroizolace	PVC folie	–
Tepelně-izolační vrstva	Tepelná izolace XPS	100
Lepící vrstva	Lepidlo	10
Nosná kce	Žb	220

Plochá střecha vegetační		
Funkce	Materiál	Tloušťka [mm]
Vegetační vrstva	Střešní substrát extenzivní	100
Ochranná vrstva	Separační geotextilie	–
Zavlažovací vrstva	Nopová folie	20
Ochranná vrstva	Separační geotextilie	–
Hydroizolace	Pvc folie	1-2
Spádová vrstva	Spádové klíny EPS	20-180
Tepelná izolace	EPS	300
Parozábrana	Asfaltový pás	–
nosná kce	Žb deska	260
Nosná kce	Žb	220
Vnitřní povrchová úprava	Sádrová omítka	–
Celkem		860

Podlaha garáž terén		
Funkce	Materiál	Tloušťka [mm]
Vnitřní povrchová úprava	Epoxidová stěrka	-
Nosná kce	Základová žb deska	500
Ochranná vrstva	Betonová mazanina	50
Ochranná vrstva	geotextilie	-
Difúzní vrstva	Pvc folie	-
Podkladní vrstva	Betonová mazanina	100

Podlaha garáž		
Funkce	Materiál	Tloušťka [mm]
Vnitřní povrchová úprava	Epoxidová stěrka	-
Nosná kce	Základová žb deska	250

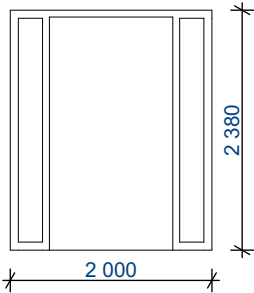
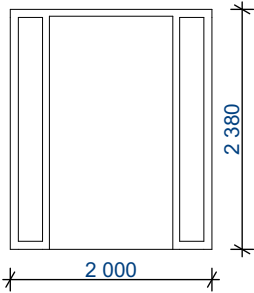
Podlaha nad nevytápěným prostorem – dlažba		
Funkce	Materiál	Tloušťka [mm]
Vnitřní povrchová úprava	Dlažba	15
Hrubá podlaha, roznášecí vrstva	Betonová mazanina	45
Separční vrstva	PE folie	-
Kročejová izolační vrstva	EPS pro podlahy	80
Nosná kce	Žb deska	250

Podlaha nad nevytápěným prostorem		
Funkce	Materiál	Tloušťka [mm]
Vnitřní povrchová úprava	Vinyl	15
Hrubá podlaha, roznášecí vrstva	Betonová mazanina	45
Separční vrstva	PE folie	-

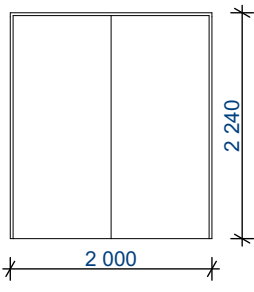
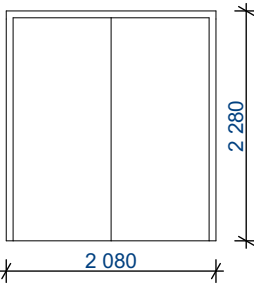
Podlaha nad nevytápěným prostorem		
Funkce	Materiál	Tloušťka [mm]
Kročejová izolační vrstva	EPS pro podlahy	80
Nosná kce	Žb deska	250

OZN	SCHEMATICKÉ ZOBRAZENÍ	POPIS (KŘÍDLO A ZÁRUBĚŇ) VÝUKOVÁ VERZE ARCHIVÁDO	POČET KUSŮ	ZÁRUBĚ	ČÍSLO	ORIENT.
-----	-----------------------	--	------------	--------	-------	---------

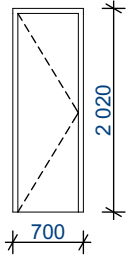
D1

			1	1 200	2 300	L
			1	1 200	2 300	P

D2

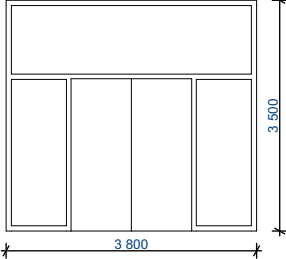
			1	1 920	2 200	P
			3	1 920	2 200	L

D3

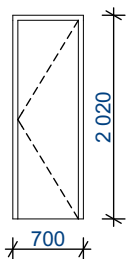
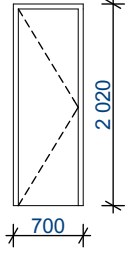
			7	700	2 020	L
--	---	--	---	-----	-------	---

D03

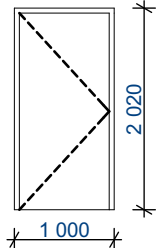
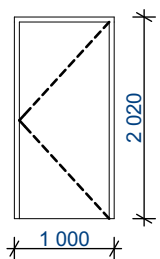
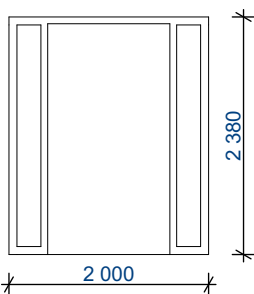
D03

	VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU	1	1 810	2 300	P
---	--------------------------------	---	-------	-------	---

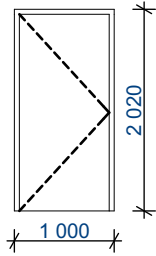
D4

		12	700	2 020	P
		13	700	2 020	L

D04

		1	1 000	2 020	L
		2	1 000	2 020	P
		2	1 200	2 300	L

D05



VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

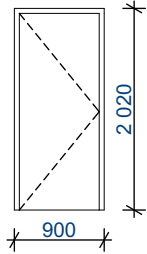
3

1 000

2 020

L

D06

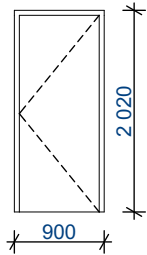


18

900

2 020

L



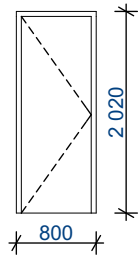
20

900

2 020

P

D07

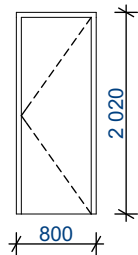


50

800

2 020

L



57

800

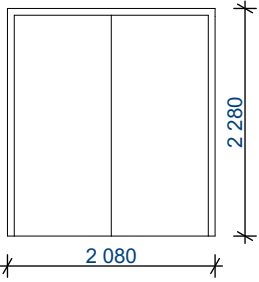
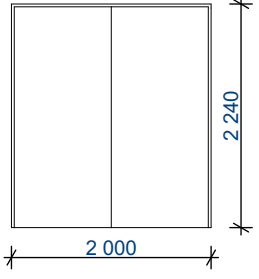
2 020

P

D08

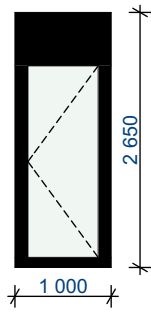
		VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU				
			22	700	2 020	P
			33	700	2 020	L

D25

			1	1 920	2 200	L
			1	1 920	2 200	P

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

O01



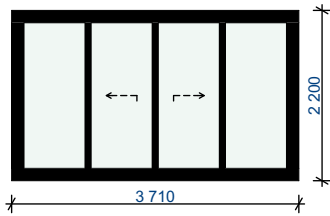
6

1 000

2 650

0

O02

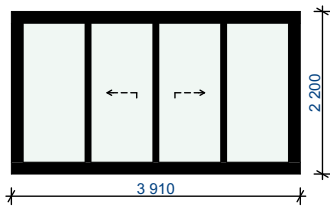


6

3 710

2 200

0

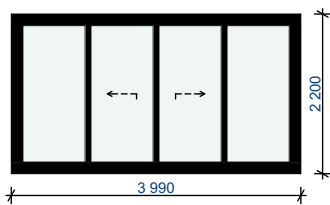


12

3 910

2 200

0



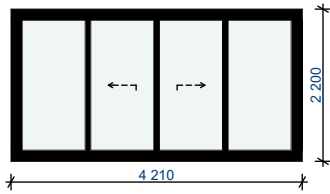
12

3 990

2 200

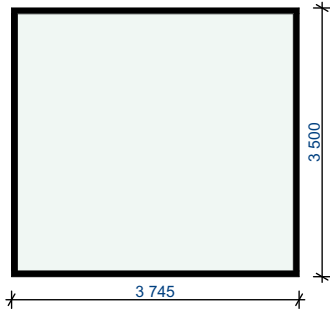
0

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

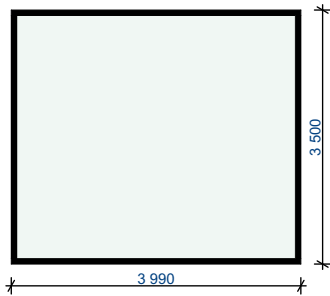


12	4 210	2 200	0
----	-------	-------	---

O03

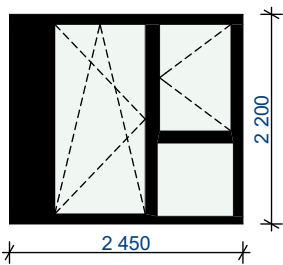


1	3 745	3 500	0
---	-------	-------	---



1	3 990	3 500	0
---	-------	-------	---

O04

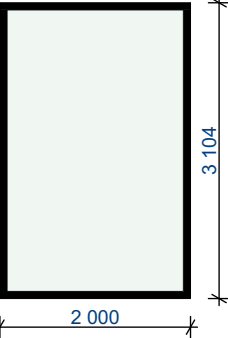
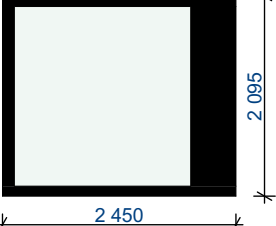


42	2 450	2 200	0
----	-------	-------	---

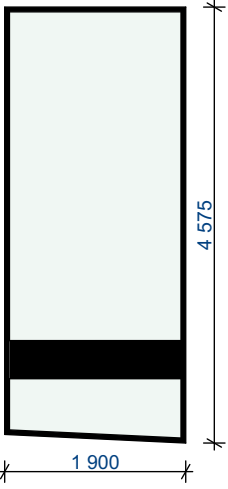
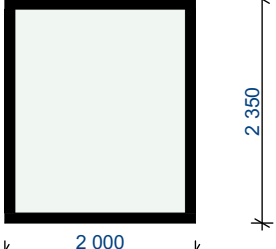
O09

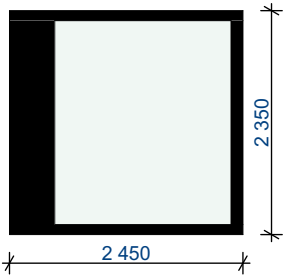
 <p>A square with a width of 4075 and a height of 3500.</p>	VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU			
	1	4 075	3 500	0

O10

 <p>A vertical rectangle with a width of 2000 and a height of 3104.</p>		1	2 000	3 104	396
 <p>A horizontal rectangle with a width of 2450 and a height of 2095.</p>			1	2 450	2 095

O11

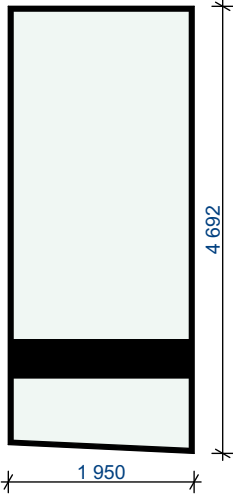
 <p>A vertical rectangle with a width of 1900 and a height of 4575.</p>		1	1 900	4 575	-1 075
 <p>A square with a width of 2000 and a height of 2350.</p>			1	2 000	2 350



VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

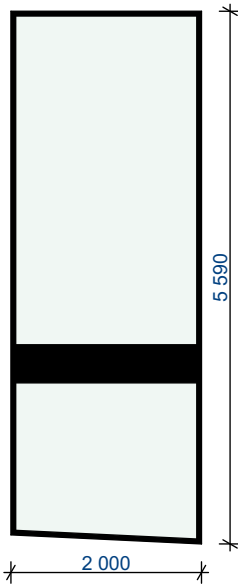
1	2 450	2 350	1 150
---	-------	-------	-------

O12



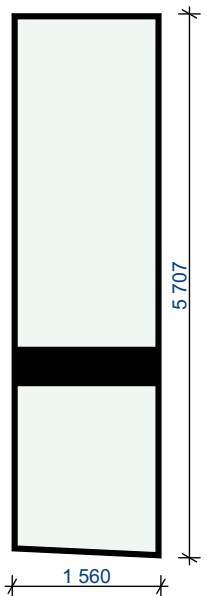
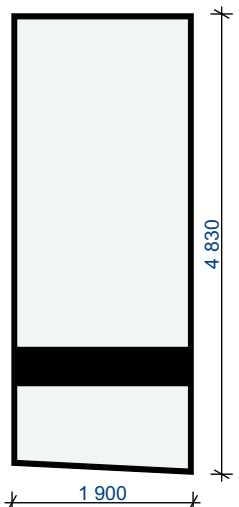
1	1 900	924	2 026
---	-------	-----	-------

1	1 950	4 692	-1 192
---	-------	-------	--------

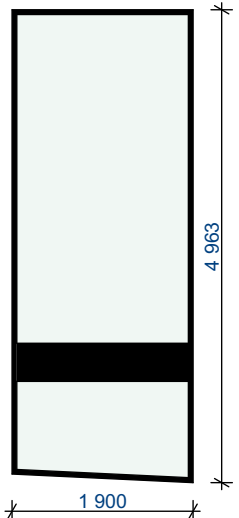


1	2 000	5 590	-2 090
---	-------	-------	--------

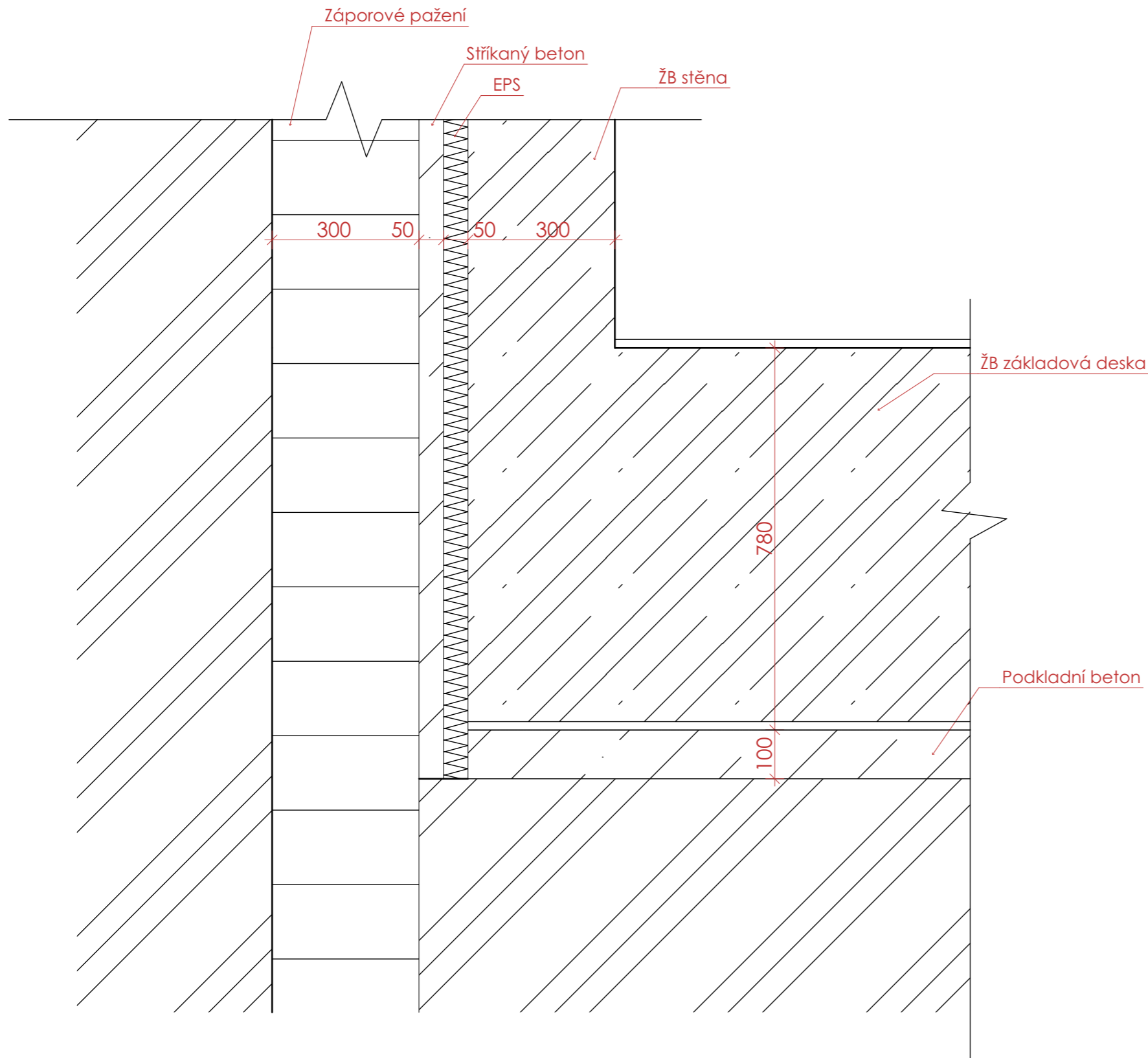
O13

	VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU				
		1	1 560	5 707	-2 207
		1	1 900	4 830	-1 330

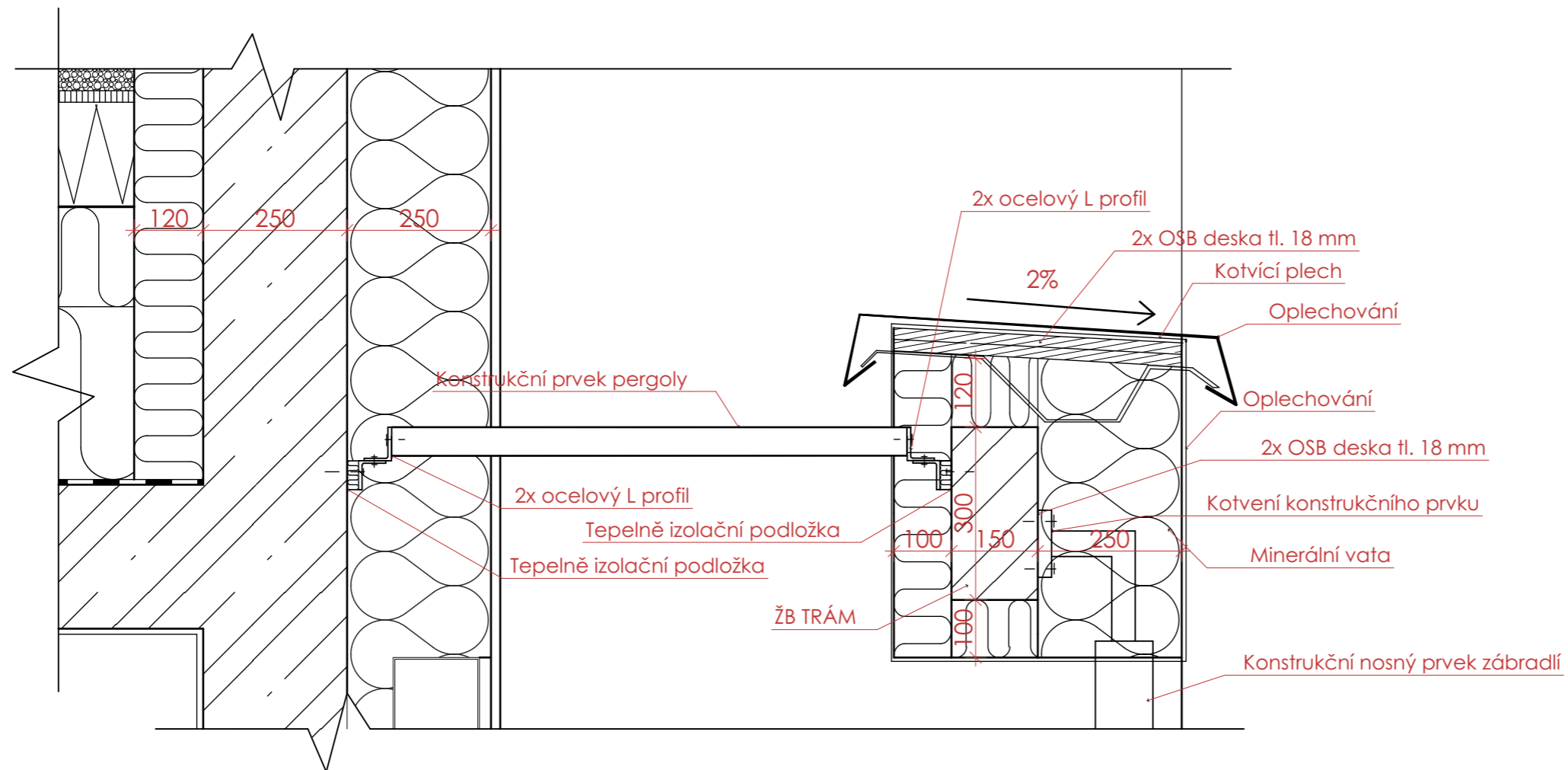
O14

		1	1 900	4 963	-1 463
---	--	---	-------	-------	--------

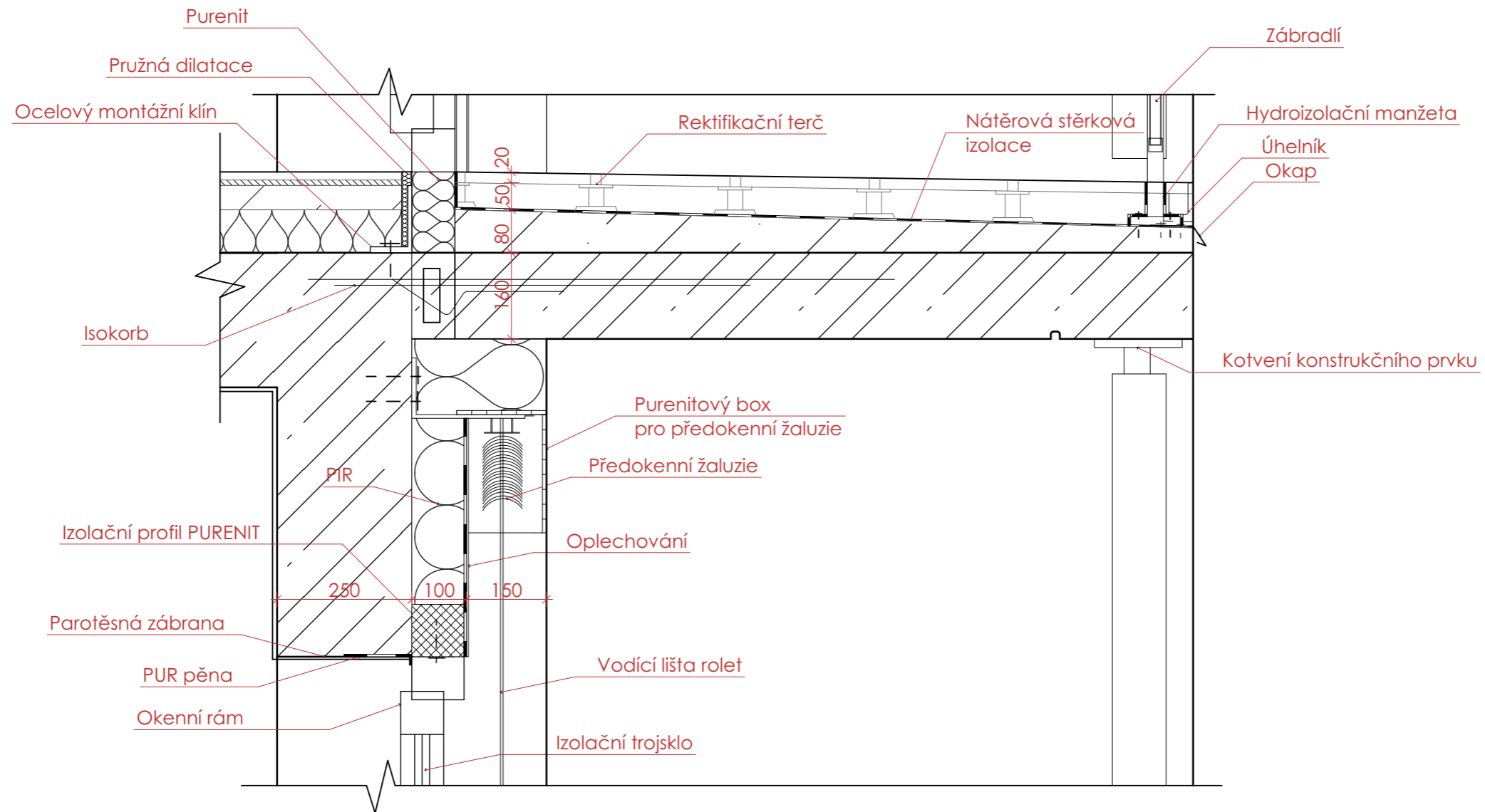
VEDOUCÍ PRÁCE:	doc. Ing. arch Jan Jakub TESAŘ	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ÚSTAV:	15123 Ústav stavitelství I		
KONZULTANT:	Ing.		
VYPRACOVAL:	Eliška KOHOUTOVÁ		
STAVBA:	BYTOVÝ DŮM RESTART	lokální výškový systém ± 0,000 = + 303,74 m n. m.	
ČÁST:	ARCHITEKTONICKO- STAVEBNÍ ČÁST	FORMÁT:	A3
		ŠK. ROK:	LS 2022/2023
NÁZEV VÝKRESU:	SPECIFIKACE KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ	MĚŘITKO:	ČÍSLO VÝKRESU: D.1.b.5.12



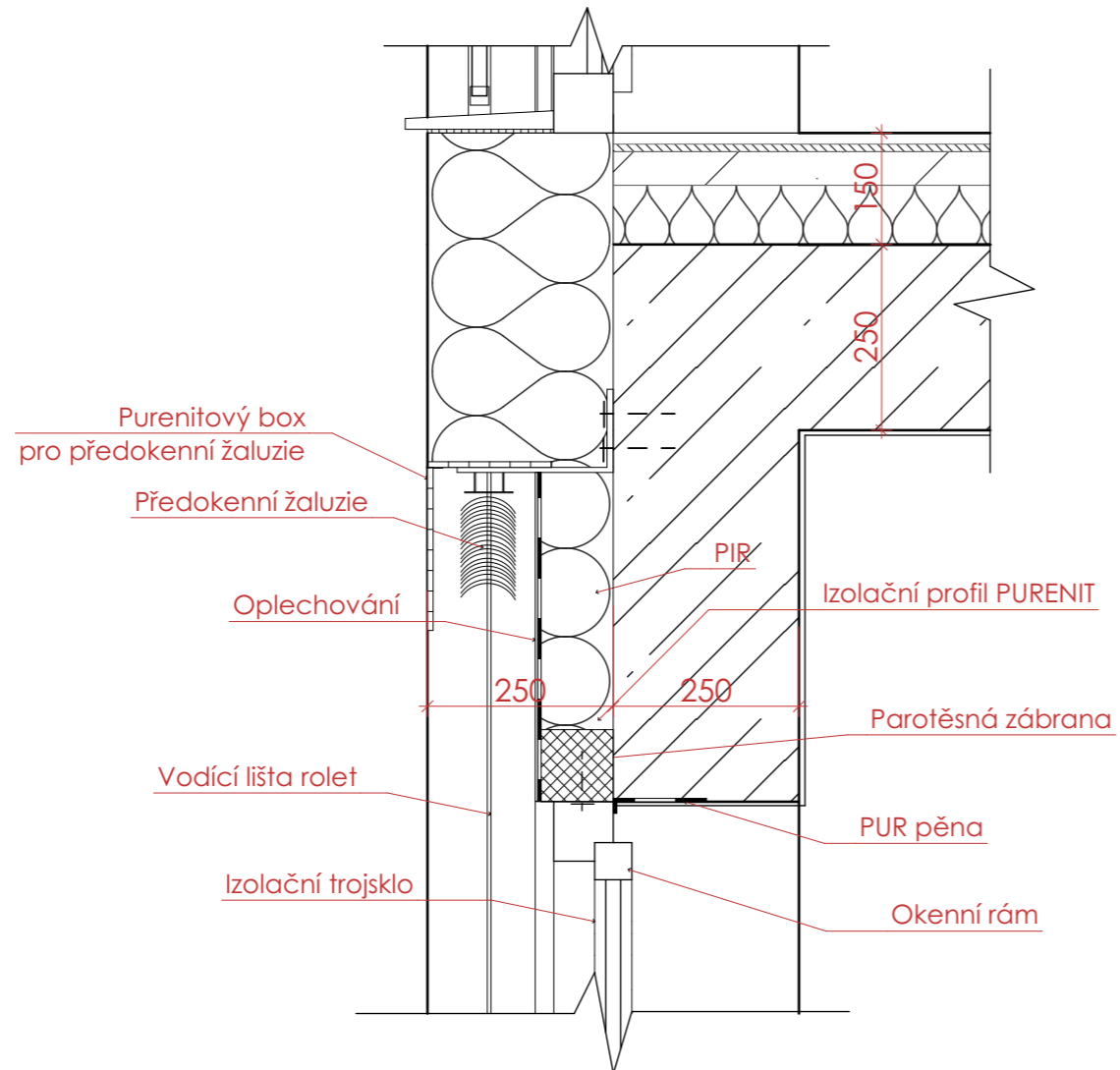
VEDOUCÍ PRÁCE:	doc. Ing. arch Jan Jakub TESAŘ		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ÚSTAV:	15123 Ústav stavitelství I		
KONZULTANT:	Ing. Vladimír VONKA		
VYPRACOVAL:	Eliška KOHOUTOVÁ		
STAVBA:	BYTOVÝ DŮM RESTART	lokální výškový systém ± 0,000 = + 303,74 m n. m.	
ČÁST:	ARCHITEKTONICKO- STAVEBNÍ ČÁST	FORMÁT:	A3
		ŠK. ROK:	LS 2022/2023
NÁZEV VÝKRESU:	DETAIL ZALOŽENÍ	MĚŘITKO: 1:10	ČÍSLO VÝKRESU: D.1.b.6.1



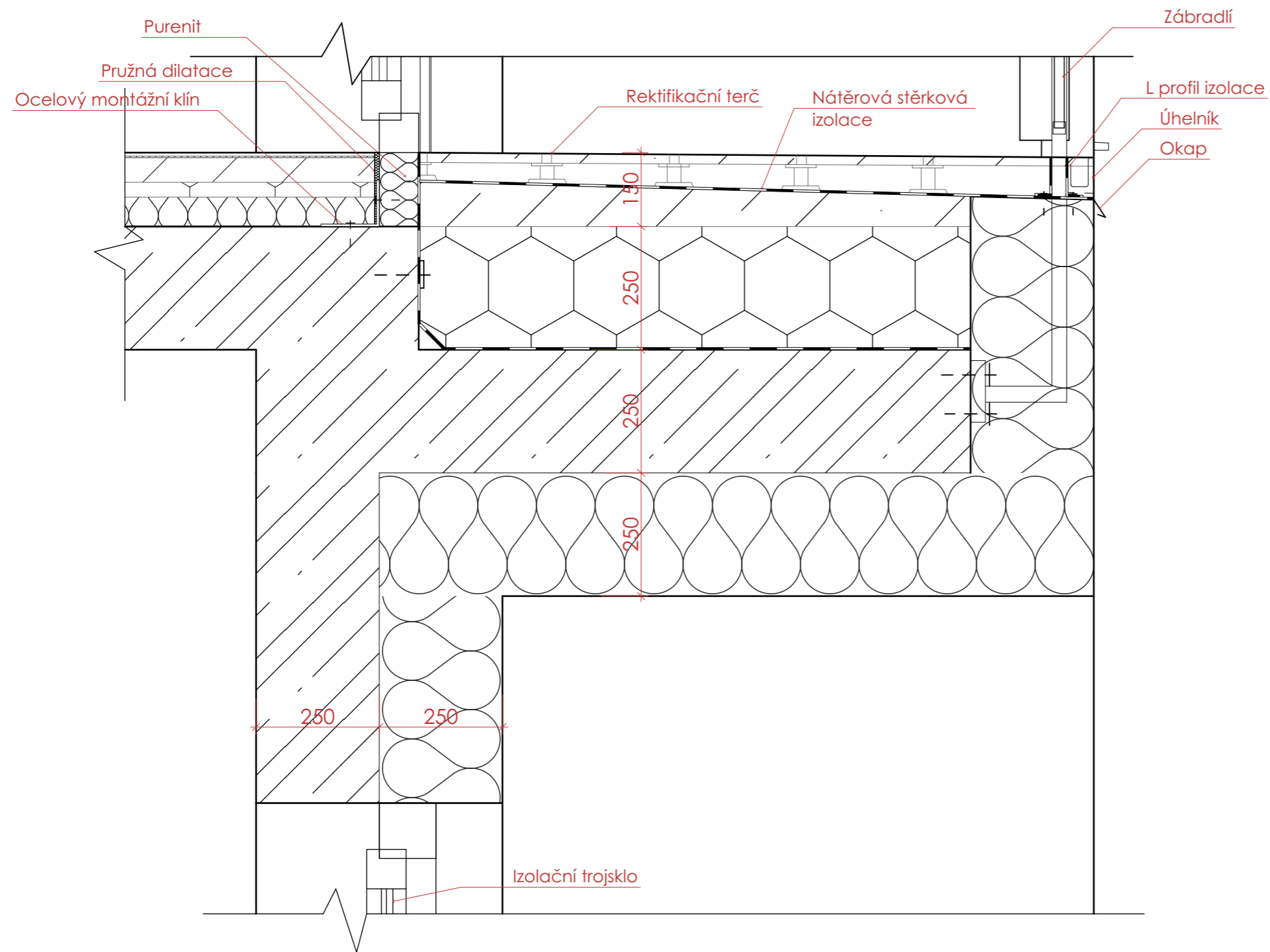
VEDOUCÍ PRÁCE:	doc. Ing. arch Jan Jakub TESAŘ	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ÚSTAV:	15123 Ústav stavitelství I		
KONZULTANT:	Ing. Vladimír VONKA		
VYPRACOVAL:	Eliška KOHOUTOVÁ		
STAVBA:	BYTOVÝ DŮM RESTART	lokální výškový systém ± 0,000 = + 303,74 m n. m.	
ČÁST:	ARCHITEKTONICKO- STAVEBNÍ ČÁST	FORMÁT:	A3
		ŠK. ROK:	LS 2022/2023
NÁZEV VÝKRESU:	DETAIL PERGOLY	MĚŘITKO:	1:10
			ČÍSLO VÝKRESU: D.1.b.6.2



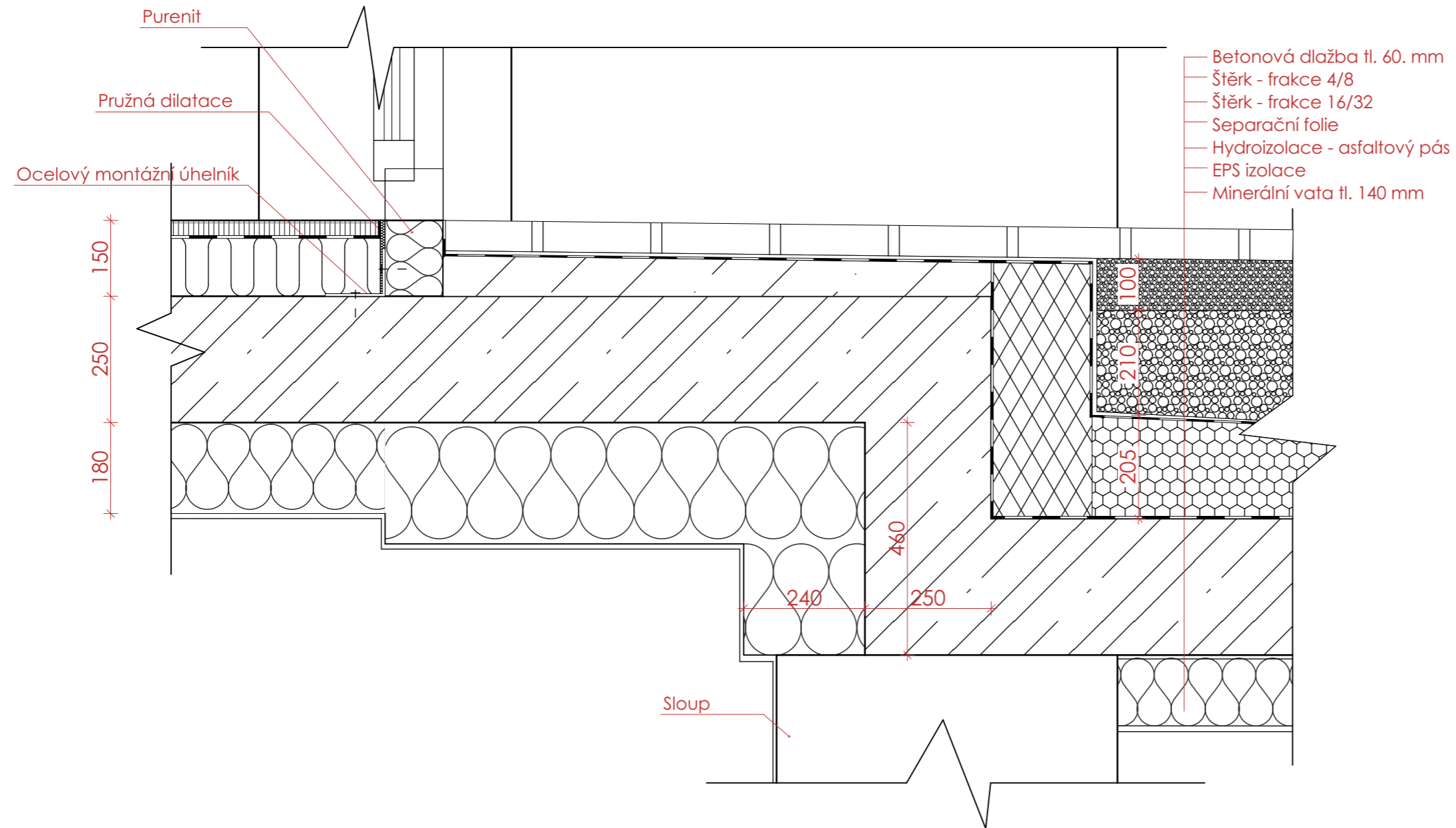
VEDOUCÍ PRÁCE:	doc. Ing. arch Jan Jakub TESAŘ		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ÚSTAV:	15123 Ústav stavitelství I		
KONZULTANT:	Ing. Vladimír VONKA		
VYPRACOVAL:	Eliška KOHOUTOVÁ		
STAVBA:	BYTOVÝ DŮM RESTART	lokální výškový systém ± 0,000 = + 303,74 m n. m.	
ČÁST:	ARCHITEKTONICKO- STAVEBNÍ ČÁST	FORMÁT:	A3
		ŠK. ROK:	LS 2022/2023
NÁZEV VÝKRESU:	DETAIL LODŽIE	MĚŘITKO:	1:10
			ČÍSLO VÝKRESU: D.1.b.6.3



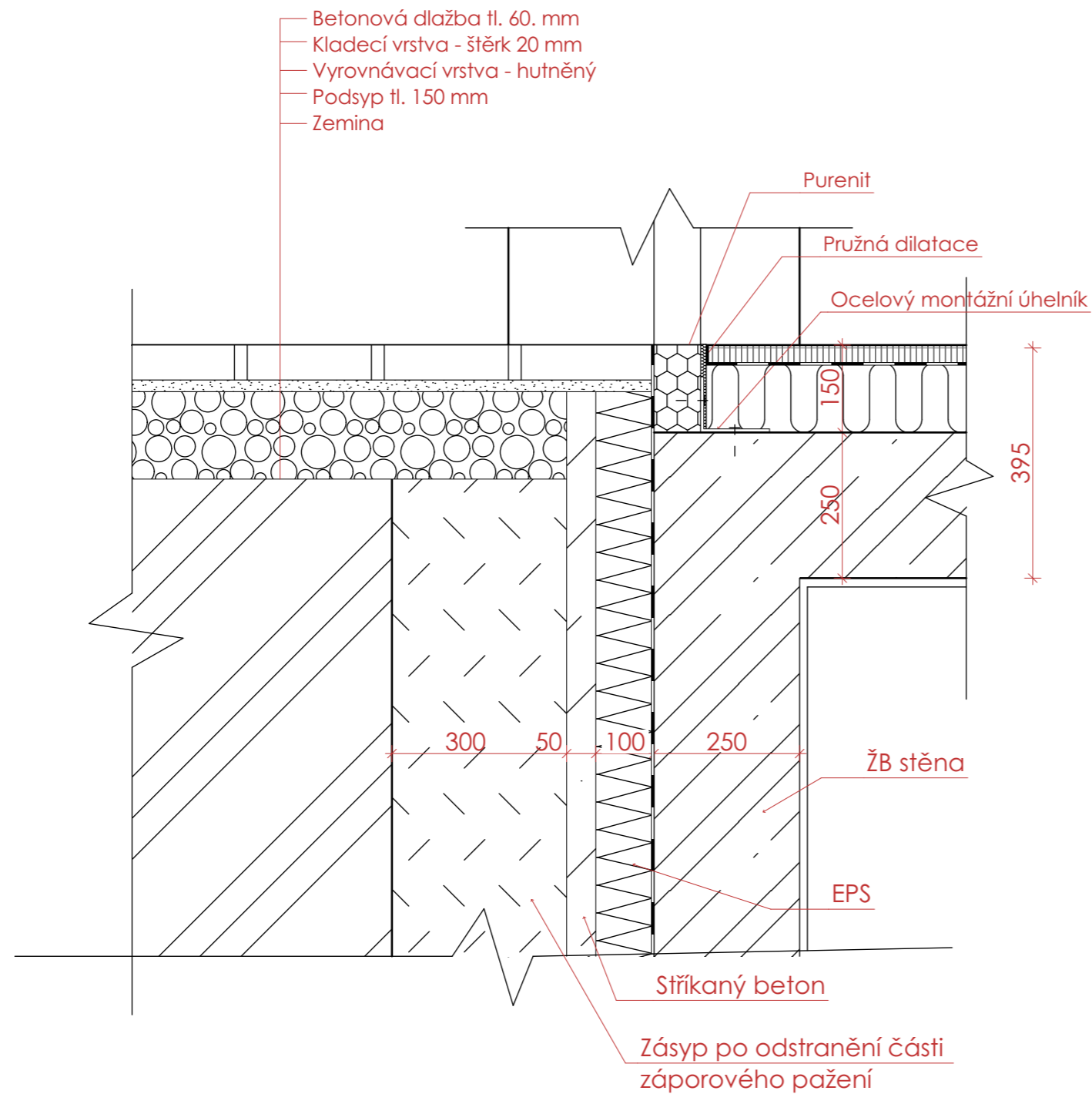
VEDOUCÍ PRÁCE:	doc. Ing. arch Jan Jakub TESAŘ	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ÚSTAV:	15123 Ústav stavitelství I		
KONZULTANT:	Ing. Vladimír VONKA		
VYPRACOVAL:	Eliška KOHOUTOVÁ		
STAVBA:	BYTOVÝ DŮM RESTART	lokální výškový systém ± 0,000 = + 303,74 m n. m.	
ČÁST:	ARCHITEKTONICKO- STAVEBNÍ ČÁST	FORMÁT:	A3
		ŠK. ROK:	LS 2022/2023
NÁZEV VÝKRESU:	DETAIL NADPRAŽÍ	MĚŘÍTKO:	1:10
			ČÍSLO VÝKRESU: D.1.b.6.4

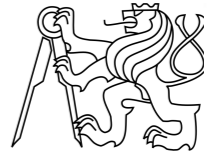


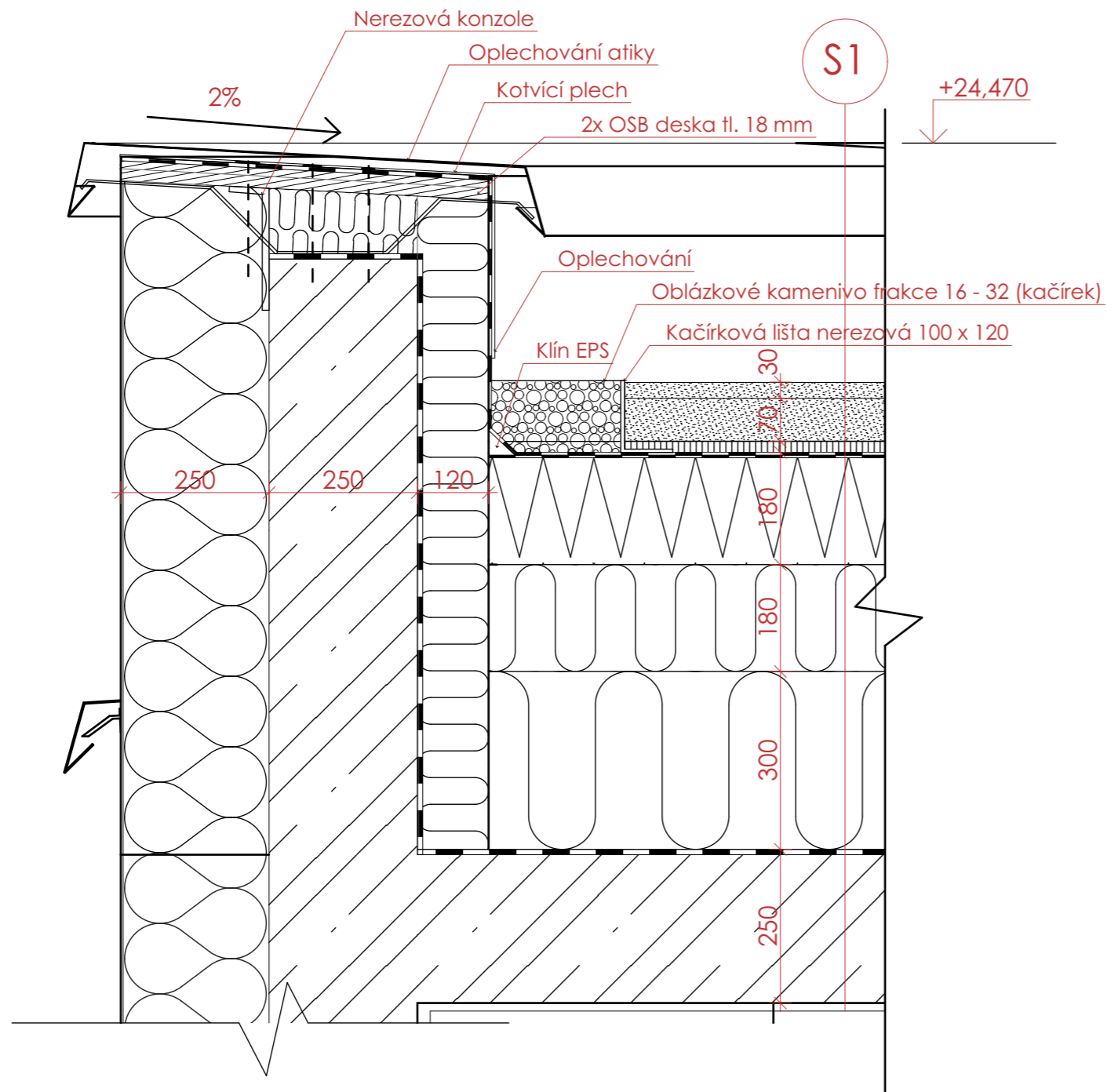
VEDOUCÍ PRÁCE:	doc. Ing. arch Jan Jakub TESAŘ	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ÚSTAV:	15123 Ústav stavitelství I		
KONZULTANT:	Ing.		
VYPRACOVAL:	Eliška KOHOUTOVÁ		
STAVBA:	BYTOVÝ DŮM RESTART	lokální výškový systém ± 0,000 = + 303,74 m n. m.	
ČÁST:	ARCHITEKTONICKO- STAVEBNÍ ČÁST	FORMÁT:	A3
		ŠK. ROK:	LS 2022/2023
NÁZEV VÝKRESU:	DETAIL LODŽIE NAD 1.NP	MĚŘITKO:	1:10
			ČÍSLO VÝKRESU: D.1.b.6.5



VEDOUCÍ PRÁCE:	doc. Ing. arch Jan Jakub TESAŘ	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ÚSTAV:	15123 Ústav stavitelství I		
KONZULTANT:	Ing. Vladimír VONKA		
VYPRACOVAL:	Eliška KOHOUTOVÁ		
STAVBA:	BYTOVÝ DŮM RESTART	lokální výškový systém ± 0,000 = + 303,74 m n. m.	
ČÁST:	ARCHITEKTONICKO- STAVEBNÍ ČÁST	FORMÁT:	A3
		ŠK. ROK:	LS 2022/2023
NÁZEV VÝKRESU:	DETAIL NÁVAZNOSTI NA TERÉN - VNITROBLOK	MĚŘITKO: 1:10	ČÍSLO VÝKRESU: D.1.b.6.6



VEDOUCÍ PRÁCE:	doc. Ing. arch Jan Jakub TESAŘ	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ÚSTAV:	15123 Ústav stavitelství I		
KONZULTANT:	Ing. Vladimír VONKA		
VYPRACOVAL:	Eliška KOHOUTOVÁ		
STAVBA:	BYTOVÝ DŮM RESTART	lokální výškový systém ± 0,000 = + 303,74 m n. m.	
ČÁST:	ARCHITEKTONICKO- STAVEBNÍ ČÁST	FORMÁT:	A3
		ŠK. ROK:	LS 2022/2023
NÁZEV VÝKRESU:	DETAIL NÁVAZNOSTI NA TERÉN - Z ULICE	MĚŘITKO:	1:10
			ČÍSLO VÝKRESU: D.1.b.6.7



VEDOUCÍ PRÁCE:	doc. Ing. arch Jan Jakub TESAŘ	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ÚSTAV:	15123 Ústav stavitelství I		
KONZULTANT:	Ing. Vladimír VONKA		
VYPRACOVAL:	Eliška KOHOUTOVÁ		
STAVBA:	BYTOVÝ DŮM RESTART	lokální výškový systém ± 0,000 = + 303,74 m n. m.	
ČÁST:	ARCHITEKTONICKO- STAVEBNÍ ČÁST	FORMÁT:	A3
		ŠK. ROK:	LS 2022/2023
NÁZEV VÝKRESU:	DETAIL ATIKY	MĚŘÍTKO:	1:10
			ČÍSLO VÝKRESU: D.1.b.6.8



D.3

POŽÁRNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

NÁZEV PRÁCE: Bytový dům Restart

MÍSTO STAVBY: Praha 4, Nové Dvory

VEDOUCÍ PROJEKTU: doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

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

ÚSTAV: 15127 Ústav navrhování 1

VYPRACOVALA: Eliška Kohoutová

DATUM: 5/2023

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

D.3 POŽÁRNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

OBSAH

D.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.3.1.1 POPIS STAVBY
- D.3.1.2 ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ
- D.3.1.3 STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA, POPŘÍPADĚ EKONOMICKÉHO RIZIKA, STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ
- D.3.1.4 ZHODNOCENÍ NAVRŽENÍ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ Z HLEDISKA JEJICH POŽÁRNÍ ODOLNOSTI
- D.3.1.5 ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH HMOT
- D.3.1.6 ZHODNOCENÍ MOŽNOSTI PROVEDENÍ POŽÁRNÍHO ZÁSAHU, EVAKUACE OSOB, ZVÍŘAT A MAJETKU, STANOVENÍ DRUHŮ A POČTU ÚNIKOVÝCH CEST
- D.3.1.7 STANOVENÍ ODSUPOVÝCH, POPŘÍPADĚ BEZPEČNOSTNÍCH VZDÁLENOSTÍ A VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, ZHODNOCENÍ ODSUPOVÝCH, POPŘÍPADĚ BEZPEČNOSTNÍCH VZDÁLENOSTÍ VE VZTAHU K OKOLNÍ ZÁSTAVBĚ, SOUSEDNÍM POZEMKŮM A VOLNÝM SKLADŮM
- D.3.1.8 URČENÍ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU VČETNĚ ROZMÍSTĚNÍ VNITŘNÍCH A VNĚJŠÍCH ODBĚRNÝCH MÍST, POPŘÍPADĚ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ JINÝCH HASEBNÍCH PROSTŘEDKŮ U STAVEB, KDE NELZE POUŽÍT VODU JAKO HASEBNÍ VODU
- D.3.1.9 VYMEZENÍ ZÁSAHOVÝCH CEST A JEJICH TECHNICKÉHO VYBAVENÍ, OPATŘENÍ K ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI OSOB PROVÁDĚJÍCÍCH HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE, ZHODNOCENÍ PŘÍJEZDOVÝCH KOMUNIKACÍ, POPŘÍPADĚ NÁSTUPNÍCH PLOCH PRO POŽÁRNÍ TECHNIKU
- D.3.1.10 STANOVENÍ POČTU, DRUHŮ A ZPŮSOBU ROZMÍSTĚNÍ HASICÍCH PŘÍSTROJŮ, POPŘÍPADĚ DALŠÍCH VĚCNÝCH PROSTŘEDKŮ POŽÁRNÍ OCHRANY NEBO POŽÁRNÍ TECHNIKY
- D.3.1.11 ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH, POPŘÍPADĚ TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY (ROZVODNÁ POTRUBÍ, VZDUCHOTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ, VYTÁPĚNÍ APOD.) Z HLEDISKA POŽADAVKŮ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI
- D.3.1.12 STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ NEBO SNÍŽENÍ HOŘLAVOSTI STAVEBNÍCH HMOT
- D.3.1.13 POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI, NÁSLEDNĚ STANOVENÍ PODMÍNEK A NÁVRH ZPŮSOBU JEJICH UMÍSTĚNÍ A INSTALACE DO STAVBY (DÁLE JEN „NÁVRHŮ“), NÁVRH VŽDY OBSAHUJE
- D.3.1.14 ROZSAH A ZPŮSOB ROZMÍSTĚNÍ VÝSTRAŽNÝCH A BEZPEČNOSTNÍCH ZNAČEK A TABULEK VČETNĚ VYHODNOCENÍ NUTNOSTI OZNAČENÍ MÍST, NA KTERÝCH SE NACHÁZÍ VĚCNÉ PROSTŘEDKY POŽÁRNÍ OCHRANY A POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ
- D.3.1.15 SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ

D.3.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.3.1.1 POPIS STAVBY

Jedná se o novostavbu bytového domu, který má 7 nadzemních podlaží a 2 podzemní podlaží. V 2.NP až 4.NP se nachází startovací bydlení o velikosti 2kk. V 5.NP až 7.NP se nacházejí rodinné byty o velikostech 3kk až 4kk. V přízemí se nachází aktivní parter, zázemí bytového domu, místnost pro odpad a kočárkárna. Aktivní parter je zároveň rozložen i do 1. PP, díky svahovitému terénu podél domu. V 2.NP se nachází technické místnosti a kóje. Objekt je součástí jedné z 10 parcel řešeného bloku se společnými garážemi. V podzemních podlažích jsou garáže, které jsou součástí celého bloku.

Objekt má dvě fasády na východní a západní stranu, kde hmotu tvarují lodžie. Navržený objekt se nachází v lokalitě Nové Dvory v Praze 4. Je ohraničen ulicemi Libušská, Chýnovská, Novodvorská a Durychova.

Jako konstrukční systém je zvolena kombinace monolitického železobetonového skeletu a monolitického železobetonového stěnového systému. Nosné suterénní stěny jsou z železobetonu tloušťky 300 mm. Nosné obvodové stěny z železobetonu tl. 250 mm, jsou zatepleny minerální vatou tl. 200 mm. Fasáda je tvořená strukturovanou omítkou. Objekt je zastřešen plochou extenzivní vegetační střechou. Výška objektu je 24,60 m.

D.3.1.2 ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Bytový dům je rozdělen do požárních úseků. Samostatný požární úsek tvoří jednotlivé byty, nebytové a komerční prostory, technické místnosti sklepy a šachty. Požární úseky jsou od sebe odděleny dělicími konstrukcemi. Obvodová stěna objektu je rozdělena vodorovnými a svislými požárními pásy o velikosti minimálně 900 mm.

Rozdělení požárních úseků	N02 07 Byt G
A – N01/N07 CHÚC A	N03 01 Byt A
V – P02/N07 výtahová šachta	N03 02 Byt B
Š – P02/N07 šachta	N03 03 Byt C
	N03 04 Byt D
P02 01/P01 04 podzemní garáže	N03 05 Byt E
P02 02 technická místnost - VZT	N03 06 Byt F
P02 03 technická místnost – el.	N03 07 Byt G
P02 04 kóje	N04 01 Byt A
	N04 02 Byt B
P01 01/N01 01 kavárna	N04 03 Byt C
P01 02 místnost pro odpadky	N04 04 Byt D
P01 03/N01 03 knihovna	N04 05 Byt E
N01 03 kočárkárna	N04 06 Byt F
	N04 07 Byt G
N02 01 Byt A	N05 01 Byt H
N02 02 Byt B	N05 02 Byt I
N02 03 Byt C	N05 03 Byt J
N02 04 Byt D	N05 04 Byt K
N02 05 Byt E	N06 01 Byt H
N02 06 Byt F	N06 02 Byt I

N06 03 Byt J
N06 04 Byt K
N07 01 Byt H

N07 02 Byt I
N07 03 Byt J
N07 04 Byt K

D.3.1.3 STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA, POPŘÍPADĚ EKONOMICKÉHO RIZIKA, STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Hodnoty požárního zatížení bez nutnosti výpočtu dle ČSN 73 0833

- Některé typy požárních úseku mají stanovené stupně bezpečnosti normou, proto není potřeba dělat výpočet
- Neposuzujeme mezní hodnoty bytů a domovního vybavení
- Byt - $p_v = 45 \text{ kg/m}^2$ III, SPB
- Kočárkárna, kolárna – $p_v = 15 \text{ kg/m}^2$ II.SPB
- Místnost pro odpady - $p_v = 45 \text{ kg/ m}^2$ III.SPB
- Kóje – $p_v = 45 \text{ kg/ m}^2$ III.SPB
- CHÚC B – $p_v =$ požární zatížení zde neuvažujeme, pro stanovení jejich parametrů II.SPB
- Instalační šachty – rozvody nehořlavých látek v hořlavém potrubí II.SPB
- Výtahové šachty – osobní výtahy v objektech o výšce větší než 22,5 m II.SPB

Požární riziko stanovené výpočtem a posouzení velikosti PÚ

- P02 02 technická místnost – VZT
- P02 03 technická místnost – el.
- P01 01/N01 01 kavárna
- P01 03/N01 03 knihovna
-

Použité vzorce:

- $P_v = (p_n + p_s) \times a \times b \times c$
- $A = (p_n \times a_n) + (p_s \times a_s) / (p_n \times p_s)$, $B = k / 0,005 \times \sqrt{h_s}$, $C = 1$

Výpočet požárního zatížení:

D.3.1.4 ZHODNOCENÍ NAVRŽENÍ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ Z HLEDISKA JEJICH POŽÁRNÍ ODOLNOSTI

Požadovaná požární odolnost konstrukcí byla stanovena na základě stupně požární bezpečnosti jednotlivých požárních úseků. Všechny navržené konstrukce vyhovují požadavkům. Požární dveře do jednotlivých požárních úseků budou dodány dle požadované požární odolnosti uvedené ve výkresové dokumentaci. Požadovaná požární odolnost stavebních konstrukcí byla stanovena v souladu s normou ČSN 73 0802 dle tabulky 12.

CHÚC A je oddělena od vnitřních prostor železobetonovou stěnou tl. 220 mm třídy DP1. Jednotlivé požární úseky jsou od sebe odděleny požárně dělícími konstrukcemi (požární stěny, stropy a uzávěry). Obvodová stěna objektu je rozdělena vodorovnými a svislými požárními pásy mezi jednotlivými požárními úseky.

Konstrukce	Materiál	Požadovaná PO	Skutečná PO	Posouzení	Zdroj	
Podzemní podlaží IV.SP.B						
Obvodová stěna	monolitický ŽB tl. 280mm	60 DP1	REW 120 DP1	vyhovuje	Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí dle Eurokódu - Roman Zoufal	
Nosné konstrukce uvnitř PÚ	monolitický ŽB tl. 250mm	90 DP1	REI 120 DP1	vyhovuje		
Požární stěny	monolitický ŽB tl. 220/250mm	90 DP1	REI 120 DP1	vyhovuje		
Nenosné vnitřní stěny/příčky	pórobetonové tvárnice tl. 100mm	-	EI 180 DP1	vyhovuje		
Stropní desky	monolitický ŽB tl. 250/300mm	90 DP1	REI 120 DP1	vyhovuje		
Instalační stěny/příčky	pórobetonové tvárnice tl. 100mm	-	REI 30 DP1	vyhovuje		
Schodiště	prefabrikovaný ŽB tl. 200mm	-	REI 120 DP1	vyhovuje		
Mezi objektem	monolitický ŽB tl. 220mm	60 DP1	REW 120 DP1	vyhovuje		
Nadzemní podlaží III.SP.B						
Obvodová stěna	monolitický ŽB tl. 250mm	60 DP1	REW 120 DP1	vyhovuje		
Nosné konstrukce uvnitř PÚ	monolitický ŽB tl. 220/250mm	45 DP1	REI 120 DP1	vyhovuje		
Požární stěny	monolitický ŽB tl. 220mm	60 DP1	REI 120 DP1	vyhovuje		
Požární stěny mezibytové	monolitický ŽB tl. 220mm	60 DP1	EI 180 DP1	vyhovuje		
Nenosné vnitřní stěny	pórobetonové tvárnice tl. 100mm	DP3	EI 120 - EI 180 DP1	vyhovuje		
Stropní desky	monolitický ŽB tl. 250/300mm	60 DP1	REI 120 DP1	vyhovuje		
Instalační stěny/příčky	pórobetonové tvárnice tl. 100mm	-	REI 30 DP1	vyhovuje		
Instalační předstěny	SDK Rigips tl. 100/150mm	30 DP1	EI 60 - EI 90 DP1	vyhovuje		
Schodiště	prefabrikovaný ŽB tl. 200mm	-	REI 120 DP1	vyhovuje		
Mezi objektem	monolitický ŽB tl. 220mm	90 DP1	REW 120 DP1	vyhovuje		
Střešní plášť	polystyrén EPS tl.240	15	REI 60	vyhovuje		
Poslední nadzemní podlaží III.SP.B						
Obvodová stěna	monolitický ŽB tl. 250mm	30 DP1	REW 120 DP1	vyhovuje		
Nosné konstrukce uvnitř PÚ	monolitický ŽB tl. 220mm	30 DP1	REI 120 DP1	vyhovuje		
Požární stěny	monolitický ŽB tl. 220mm	30 DP1	REI 120 DP1	vyhovuje		
Stropní desky	monolitický ŽB tl. 250/300mm	30 DP1	REI 120 DP1	vyhovuje		
Instalační stěny/příčky	pórobetonové tvárnice tl. 100mm	-	REI 30 DP1	vyhovuje		
Schodiště	prefabrikovaný ŽB tl. 200mm	-	REW 120 DP1	vyhovuje		
Střešní plášť	polystyrén EPS tl.240	15	REI 60	vyhovuje		

Položka	Stavební konstrukce	Stupně požární bezpečnosti			
		I.	II.	III.	IV.
1	Požární stropy a stěny				
	Podzemní podlaží	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
	Nadzemní podlaží	15 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1
	Poslední nadzemní podlaží	15 DP1	15 DP1	30 DP1	30 DP1
	Mezi objekty	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech				
	Podzemní podlaží	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1
	Nadzemní podlaží	15 DP1	15 DP1	30 DP1	30 DP1
	Poslední nadzemní podlaží	15 DP1	15 DP1	15 DP1	30 DP1
3	Obvodové stěny				
	a) zajišťují stabilitu objektu	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
	Nosné v podzemních podlažích	15 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1
	Nosné v nadzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
	Nosné v posledním nadzemním podlaží	15 DP1	15 DP1	30 DP1	30 DP1
4	Nosné konstrukce střeš	15 DP1	15 DP1	30 DP1	30 DP1
5	Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu objektu				
	Podzemní podlaží	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
	Nadzemní podlaží	15 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1
	Poslední nadzemní podlaží	15 DP1	15 DP1	30 DP1	30 DP1
6	Nenosné konstrukce uvnitř PÚ	-	-	-	DP3
7	Konstrukce schodiště uvnitř PÚ, která není součástí CHÚC	-	15 DP1	15 DP1	15 DP1
8	Výtahové a instalační šachty				
	Požárně dělící konstrukce	30 DP1	30 DP1	30 DP1	30 DP1
	Požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích	15 DP1	15 DP1	15 DP1	15 DP1
9	Střešní plášť	-	-	15	15

D.3.1.5 ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH HMOT

Zateplení objektu je provedeno nehořlavou minerální vatou. Zateplení je navrženo podle ČSN 73 0810. Fasáda je tvořená strukturovanou omítkou. Pro podlahu lodžii a balkónů bude použitý nehořlavý materiál dle ČSN 73 0810 tabulky A1. Jako pochózí vrstva je navržena dlažba. Požadavky normy na klasifikaci B roof (t3) budou splněny. Povrchová úprava stěn v CHÚC má tloušťku menší než 2 mm a normovou výhřevnost menší než 15MJ/ m².

Podlahy a madla jsou navržena z nehořlavých materiálů. CHÚC B splňuje požadavky dle ČSN73 0802 čl. 8.14 a čl. 9.3.3. Vodorovné a svislé požární pásy jsou navrženy z konstrukce druhu DP1 o min. šířce 900 mm. V kavárně a knihovně budou navrženy povrchové úpravy stěn s indexem šíření plamene menším než 100 mm/min a povrchové úpravy podhledu s indexem menším než 75 mm/min.

D.3.1.6 ZHODNOCENÍ MOŽNOSTI PROVEDENÍ POŽÁRNÍHO ZÁSAHU, EVAKUACE OSOB, ZVÍŘAT A MAJETKU, STANOVENÍ DRUHŮ A POČTU ÚNIKOVÝCH CEST

V objektu se může nacházet 168 osob v bytové části, 66 zákazníků a 26 zaměstnanců v prostorech kavárny a 51 v prostoru knihovny. Celkem se může v budově nacházet 284 osob. V objektu je navržena chráněná úniková cesta typu A z bytové části objektu, která zajišťuje bezpečný únik osob v případě požáru. CHÚC A je navržena bez požární předsíně se střešním světlíkem. V podzemních podlažích je navržena CHÚC B, kde je přiváděn vzduch z prostoru garáží. Únik ze všech požárních úseku je umožněn do CHÚC nebo do volného prostranství.

Označení PÚ	Název PÚ	Plocha S	Osob dle PD	[m ² / os]	Osob dle [m ² / os]	Počet dle součinitele	Obsazenost	E
N01.01	kavárna -zákazníci	61,25	32	1,4	44	1,5	66	
N01.01	kavárna - obsluha	22,6	32	1,3	17	1,5	26	
N01.03	knihovna	204,4	12	6	34	1,5	51	
N02.01	byt A	56,88	2	20	3	1,5	4	
N02.02	byt B	44,93	2	20	2	1,5	3	
N02.03	byt C	56,65	2	20	3	1,5	4	
N02.04	byt D	69,78	2	20	3	1,5	5	
N02.05	byt E	42,43	2	20	2	1,5	3	
N02.06	byt F	42,43	2	20	2	1,5	3	
N02.07	byt G	52,21	2	20	3	1,5	4	
N03.01	byt A	56,88	2	20	3	1,5	4	
N03.02	byt B	44,93	2	20	2	1,5	3	
N03.03	byt C	56,65	2	20	3	1,5	4	
N03.04	byt D	69,78	2	20	3	1,5	5	
N03.05	byt E	42,43	2	20	2	1,5	3	
N03.06	byt F	42,43	2	20	2	1,5	3	
N03.07	byt G	52,21	2	20	3	1,5	4	
N04.01	byt A	56,88	2	20	3	1,5	4	
N04.02	byt B	44,93	2	20	2	1,5	3	
N04.03	byt C	56,65	2	20	3	1,5	4	
N04.04	byt D	69,78	2	20	3	1,5	5	
N04.05	byt E	42,43	2	20	2	1,5	3	
N04.06	byt F	42,43	2	20	2	1,5	3	
N04.07	byt G	52,21	2	20	3	1,5	4	
N05.01	byt H	103,58	4	20	5	1,5	8	
N05.02	byt I	92,78	3	20	5	1,5	7	
N05.03	byt J	81,78	3	20	4	1,5	6	
N05.04	byt K	102,13	4	20	5	1,5	8	
N06.01	byt H	103,58	4	20	5	1,5	8	
N06.02	byt I	92,78	3	20	5	1,5	7	
N06.03	byt J	81,78	3	20	4	1,5	6	
N06.04	byt K	102,13	4	20	5	1,5	8	
N07.01	byt H	103,58	4	20	5	1,5	8	
N07.02	byt I	92,78	3	20	5	1,5	7	
N07.03	byt J	81,78	3	20	4	1,5	6	
N07.04	byt K	102,13	4	20	5	1,5	8	
Obsazenost CHÚC							168	
Obsazenost objektu celkem							284	

Výpočet úniku

Směrem úniku dolů po schodišťovém rameni 1300mm

KM1

$$u = E \times s / K$$

$$s = 1$$

E = 168 osob

K (CHÚC) = 120 osob

Požadovaný počet únikových pruhů: $u = 168 \times 1 / 120 = 1,4$ -> zaokrouhleno nahoru na 1,5 únikového pruhu.

K úniku osob je potřeba nejméně 1,5 únikového pruhu = $1,5 \times 550\text{mm} = 825\text{ mm}$

Skutečná šířka 1300 mm šířka v KM1 vyhoví

Požadavek dle ČSN 73 0833 čl. 5.3.6 požadováno u skupiny OB2 šířka únikové cesty 1100mm.

Šířka ramene je 1300 mm, požadavek je splněn.

Směr úniku po rovině

KM2

$$u = E \times s / K$$

$$s = 1$$

E = 168 osob

K (CHÚC) = 120 osob

Požadovaný počet únikových pruhů: $u = 168 \times 1 / 120 = 1,4$ -> zaokrouhleno nahoru na 1,5 únikového pruhu.

K úniku osob je potřeba nejméně 1,5 únikového pruhu = $1,5 \times 550\text{mm} = 825\text{ mm}$

Skutečná šířka 1300 mm šířka v KM1 vyhoví

Požadavek dle ČSN 73 0833 čl. 5.3.6 požadováno u skupiny OB2 šířka dveří může být zúžena na 900mm.

Navržená šířka dveří je 900mm, požadavek je splněn.

Směr úniku po rovině

KM3

$$u = E \times s / K$$

$$s = 1$$

E = 168 osob

K (CHÚC) = 120 osob

Požadovaný počet únikových pruhů: $u = 168 \times 1 / 120 = 1,4$ -> zaokrouhleno nahoru na 1,5 únikového pruhu.

K úniku osob je potřeba nejméně 1,5 únikového pruhu = $1,5 \times 550\text{mm} = 825\text{ mm}$

Skutečná šířka 1300 mm šířka v KM1 vyhoví

Požadavek dle ČSN 73 0833 čl. 5.3.6 požadováno u skupiny OB2 šířka dveří může být zúžena na 900mm.

Navržená šířka hlavních dveří je 1900mm (jedno křídlo 1100mm), požadavek je splněn.

Mezní délka CHÚC A je 120 m. Maximální délka úniku je 91,2 m, nepřesahuje tedy daných 120 m.

Výpočet požadovaných únikových pruhů NÚC

KM4 (kavárna)

$$u = E \times s / K$$

$$s = 1$$

$$E = 92 \text{ osob}$$

$$K (\text{CHÚC}) = 45 \text{ osob}$$

Požadovaný počet únikových pruhů: $u = 92 \times 1/45 = 2,04$ – zaokrouhleno nahoru na 2,5 únikové pruhy. K úniku osob je potřeba nejméně 2,5 únikových pruhů = $2,5 \times 550 \text{ mm} = 1375 \text{ mm}$.

Požadavek splněn.

Požární úsek N01 01 – III lze rozdělit na funkčně ucelené skupiny místností, které ústí přímo na ulici.

Délka nechráněné únikové cesty je nulová. Maximální délka úniku je 10,1 m, nepřesahuje tak limit 25 m. Šířka dveřního otvoru je 2000 mm (jedno křídlo 1100 mm)

KM5 (obchod)

$$u = E \times s / K$$

$$s = 1$$

$$E = 51 \text{ osob}$$

$$K (\text{NÚC}) = 45 \text{ osob}$$

Požadovaný počet únikových pruhů: $u = 51 \times 1/45 = 1,13$ - zaokrouhleno nahoru na 1,5 únikového pruhu.

K úniku osob je potřeba nejméně 1,5 únikového pruhu = $1,5 \times 550 \text{ mm} = 825 \text{ mm}$.

Požadavek je splněn.

Požární úsek N01 03 – III lze rozdělit na funkčně ucelené skupiny místností, které ústí přímo na ulici.

Délka nechráněné únikové cesty je nulová. Maximální délka úniku je 8,8 m, nepřesahuje tak limit 25 m. Šířka dveřního otvoru je 2000 mm (jedno křídlo 1100 mm)

D.3.1.7 STANOVENÍ ODSUPOVÝCH, POPŘÍPADĚ BEZPEČNOSTNÍCH VZDÁLENOSTÍ A VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, ZHODNOCENÍ ODSUPOVÝCH, POPŘÍPADĚ BEZPEČNOSTNÍCH VZDÁLENOSTÍ VE VZTAHU K OKOLNÍ ZÁSTAVBĚ, SOUSEDNÍM POZEMKŮM A VOLNÝM SKLADŮM

Obvodový plášť budovy je tvořen převážně z konstrukcí DP1 (železobetonová stěna + zateplení z minerální vaty + strukturovaná omítka).

Střešní plášť vykazuje dostatečnou požární odolnost a splňuje požadavky čl. 8.15.1. a 8.15.4. ČSN 73 0802.

Materiály použité pro terasu a balkóny jsou zvoleny dle ČSN 730810 tabulky A.10. Obvodové stěny jsou proto uvažovány jako požárně uzavřená plocha.

Jako POP jsou posuzovány otvory v konstrukcích. Objekt není v požárně nebezpečném prostoru jiných objektů, svým požárním nebezpečným prostorem zasahuje v rohu na vedlejší objekt, proto jsou zde navržena protipožární okna v lodžích na západní straně.

Požárně nebezpečný prostor zasahuje do veřejného prostoru, který nebude zastavěn a nehrozí přenesení požáru na sáláním tepla nebo padajícími částmi konstrukcí hořícího objektu na jiné objekty.

Výpočty odstupových vzdáleností

Označení PÚ	Název PÚ	hu [m]	Rozměry otvorů		l [m]	Sp [m ²]	Spo [m ²]	Po [%]	Pv [kg/m ²]	d [m]
			šířka [m]	výška [m]						
P01.01/N01.01	Kavárna V	5,73	2,00	5,73	2,00	11,46	11,46	100,00	5,45	2,56
P01.01/N01.01	Kavárna V	5,73	1,56	5,73	1,56	8,94	8,94	100,00	5,45	2,05
P01.01/N01.01	Kavárna V	5,40	2,00	5,40	2,00	10,81	10,81	100,00	5,45	2,56
N01.01	Kavárna Z	2,90	3,30	2,90	6,60	19,14	9,57	50,00	5,45	1,70
P01.02	Místnost pro odpad V	2,50	2,00	2,50	4,00	10,00	5,00	50,00	43,52	3,40
P01.03/N01.03	Knihovna V	4,57	1,90	4,57	1,90	8,68	8,68	100,00	18,54	3,25
P01.03/N01.03	Knihovna V	4,69	1,95	4,69	1,95	9,15	9,15	100,00	18,54	3,25
P01.03/N01.03	Knihovna V	4,40	2,00	4,40	2,00	8,79	8,79	100,00	18,54	3,25
P01.03/N01.03	Knihovna V	4,96	1,90	4,96	1,90	9,42	9,42	100,00	18,54	3,25
P01.03/N01.03	Knihovna V	5,08	1,90	5,08	1,90	9,65	9,65	100,00	18,54	3,25
N01.03	Knihovna Z	3,50	4,38	3,50	4,38	15,31	15,31	100,00	18,54	4,14
N01.03	Knihovna Z	3,50	4,35	3,50	4,35	15,23	15,23	100,00	18,54	4,14
N01.03	Knihovna Z	2,30	2,00	2,30	2,00	4,60	4,60	100,00	18,54	2,42
N02.01	Byt A - V	2,20	2,00	2,20	2,00	4,40	4,40	100,00	45,00	2,76
N02.01	Byt A - V - lodžie	2,20	4,11	2,20	4,11	9,04	9,04	100,00	45,00	3,87
N02.02	Byt B - V	2,20	2,00	2,20	2,00	4,40	4,40	100,00	45,00	2,76
N02.02	Byt B - V	2,20	0,90	2,20	0,90	1,98	1,98	100,00	45,00	1,87
N02.02	Byt B - V	2,20	2,00	2,20	2,00	4,40	4,40	100,00	45,00	2,76
N02.03	Byt C - V	2,20	2,00	2,20	2,00	4,40	4,40	100,00	45,00	2,76
N02.03	Byt C - V - lodžie	2,20	3,91	2,20	3,91	8,60	8,60	100,00	45,00	3,87
N02.04	Byt D - Z - lodžie	2,20	4,40	2,20	4,40	9,68	9,68	100,00	45,00	3,87
N02.04	Byt D - V - lodžie	2,20	4,40	2,20	4,40	9,68	9,68	100,00	45,00	3,87
N02.05	Byt E - Z	2,20	2,00	2,20	2,00	4,40	4,40	100,00	45,00	2,76
N02.05	Byt E - Z - lodžie	2,20	4,19	2,20	4,19	9,22	9,22	100,00	45,00	3,87
N02.06	Byt F - Z	2,20	2,00	2,20	2,00	4,40	4,40	100,00	45,00	2,76
N02.06	Byt F - Z - lodžie	2,20	4,19	2,20	4,19	9,22	9,22	100,00	45,00	3,87
N02.07	Byt G - Z	2,20	2,00	2,20	2,00	4,40	4,40	100,00	45,00	2,76
N02.07	Byt G - Z - lodžie	2,20	4,11	2,20	4,11	9,04	9,04	100,00	45,00	3,87
N05.01	Byt H - V	2,20	2,00	2,20	2,00	4,40	4,40	100,00	45,00	2,76
N05.01	Byt H - V	2,20	2,00	2,20	2,00	4,40	4,40	100,00	45,00	2,76
N05.01	Byt H - V	2,20	0,90	2,20	0,90	1,98	1,98	100,00	45,00	1,87
N05.01	Byt H - V	2,20	2,00	2,20	2,00	4,40	4,40	100,00	45,00	2,76
N05.01	Byt H - V - lodžie	2,20	4,11	2,20	4,11	9,04	9,04	100,00	45,00	3,87
N05.02	Byt I - V	2,20	2,00	2,20	2,00	4,40	4,40	100,00	45,00	2,76
N05.02	Byt I - V - lodžie	2,20	3,91	2,20	3,91	8,60	8,60	100,00	45,00	3,87
N05.02	Byt I - V - lodžie	2,20	4,40	2,20	4,40	9,68	9,68	100,00	45,00	3,87
N05.03	Byt J - V	2,20	2,00	2,20	2,00	4,40	4,40	100,00	45,00	2,76
N05.03	Byt J - V - lodžie	2,20	4,40	2,20	4,40	9,68	9,68	100,00	45,00	3,87
N05.03	Byt J - V - lodžie	2,20	4,19	2,20	4,19	9,22	9,22	100,00	45,00	3,87
N05.04	Byt K - V	2,20	2,00	2,20	4,00	8,80	4,40	50,00	45,00	2,76
N05.04	Byt K - V - lodžie	2,20	4,19	2,20	4,19	9,22	9,22	100,00	45,00	3,87
N05.04	Byt K - V - lodžie	2,20	4,11	2,20	4,11	9,04	9,04	100,00	45,00	3,87

D.3.1.8 URČENÍ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU VČETNĚ ROZMÍSTĚNÍ VNITŘNÍCH A VNĚJŠÍCH ODBĚRNÝCH MÍST, POPŘÍPADĚ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ JINÝCH HASEBNÍCH PROSTŘEDKŮ U STAVEB, KDE NELZE POUŽÍT VODU JAKO HASEBNÍ VODU

Vnější odběrné místo musí mít minimální potrubí DN 100 mm a vydatnost Q 6 l/s. Zásobování požární vodou bude zajištěno z podzemního hydrantu vodovodního řadu vzdáleného 40 m. Hydrant je umístěn v ulici Chýnovská.

Dle ČSN 73 0873 čl. 4.4 b) se nemusí umisťovat vnitřní odběrná místa do požárních úseků, kde součin půdorysné plochy a požárního zatížení nepřesahuje 9000. Součin půdorysné plochy a požárního zatížení v kavárně činí 10 244,15, tudíž bude navrženo vnitřní odběrné místo. Toto ustanovení se nevztahuje na budovy skupiny OB2, kde celkový počet osob v prostorech pro bydlení je větší než 20. V objektu jsou osazeny hadicové systémy – hydranty se zploštělou hadicí s dosahem 30 m o jmenovité světlosti 19 mm. Hadicové systémy jsou trvale pod tlakem s okamžitou plynulou dodávkou vody. Jsou osazeny ve výšce 1,1 m nad podlahou v každém podlaží v prostoru CHÚC a technických místnostech.

D.3.1.9 VYMEZENÍ ZÁSAHOVÝCH CEST A JEJICH TECHNICKÉHO VYBAVENÍ, OPATŘENÍ K ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI OSOB PROVÁDĚJÍCÍCH HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE, ZHODNOCENÍ PŘÍJEZDOVÝCH KOMUNIKACÍ, POPŘÍPADĚ NÁSTUPNÍCH PLOCH PRO POŽÁRNÍ TECHNIKU

K objektu se lze dostat po komunikaci v jižní části objektu. Komunikace, kterou lze předpokládat protipožární zásah je široká 22,3 m a nachází se přímo u vstupu do objektu. Požadavky na příjezdovou komunikaci dle čl.12.2 jsou splněny. Dle čl. 12.4.4 se nástupní plochy nemusí zřídit u objektů vybavených vnitřní zásahovou cestou. Jako vnitřní zásahová cesta bude sloužit CHÚC A. Vnější zásahová cesta je zajištěna pomocí výlezu na střechu v CHÚC A.

D.3.1.10 STANOVENÍ POČTU, DRUHŮ A ZPŮSOBU ROZMÍSTĚNÍ HASICÍCH PŘÍSTROJŮ, POPŘÍPADĚ DALŠÍCH VĚCNÝCH PROSTŘEDKŮ POŽÁRNÍ OCHRANY NEBO POŽÁRNÍ TECHNIKY

Dle čl. 5.4 ČSN 730833 musí být v budovách skupiny OB2 instalovány přenosné hasicí přístroje. V každém patře bude navržen alespoň jeden hasicí přístroj. V každém podlaží bytové části objektu (včetně podzemních podlaží) je ve schodištové hale umístěn jeden přenosný hasicí přístroj pěnový s hasicí schopností 13 A. Pro hlavní domovní rozvaděč je umístěn přenosný hasicí přístroj práškový s hasicí schopností 21 A. Pro technické místnosti je umístěn 2 x práškový PHP, s hasicí schopností 21 A. V prostoru kavárny a knihovny jsou umístěny práškové PHP, s hasicí schopností 21 A. Počet nr je určen pro přístroje s náplní hasební látky 9 kg u vodních nebo pěnových, 6 kg u práškových nebo sněhových a 2,5 kg u halonových.

D.3.1.11 ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH, POPŘÍPADĚ TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY (ROZVODNÁ POTRUBÍ, VZDUCHOTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ, VYTÁPĚNÍ APOD.) Z HLEDISKA POŽADAVKŮ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Elektroinstalace

Pro elektrické rozvody, zajišťující funkci nebo ovládání PBZ, musí být zajištěna dodávka elektrické energie alespoň ze dvou na sobě nezávislých zdrojů.

Přepnutí na druhý záložní napájecí zdroj bude samočinné a uvede se ihned po výpadku proudu. Kabelové rozvody, které napájejí PBZ, mají speciální izolace se sníženou hořlavostí (retardované pláště) a požární odolností proti zkratu. Hmotnost volně vedených elektrických kabelů nepřesahuje 0,2 kg/ m³ obestavěného prostoru.

Záložní baterie se nachází v technické místnosti v 2. PP. Každé svítidlo nouzového osvětlení v objektu je vybaveno vlastním náhradním zdrojem (baterií).

Pro odpojení elektrické energie jsou navržena tlačítka TOTAL a CENTRAL STOP, které jsou umístěny u vchodu do CHÚC.

Větrání

Zázemí bytu budou vybaveny nuceným odtahem odpadního vzduchu a přívodem čerstvého vzduchu v obytných místnostech pomocí rekuperačních jednotek.

Komerční prostory budou větrány pomocí rekuperace. VZT je řešena v souladu s ČSN 73 0872. Budou instalovány požární klapky v místech, kde je požaduje norma.

Vytápění

Byty jsou vytápěny pomocí deskových otopných těles, otopných žebříků a podlahového vytápění. Prostory kavárny a knihkupectví jsou vytápěny pomocí deskových otopných těles.

Požadavky normy ČSN06 1008 a požadavky výrobce budou splněny. Prostupy požárně dělicími konstrukcemi Budou splněny požadavky čl.6.2 ČSN 73 0810 a čl. 11 ČSN 730802.

D.3.1.12 STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ NEBO SNÍŽENÍ HOŘLAVOSTI STAVEBNÍCH HMOT

Nejsou stanoveny žádné požadavky.

D.3.1.13 POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI, NÁSLEDNĚ STANOVENÍ PODMÍNEK A NÁVRH ZPŮSOBU JEJICH UMÍSTĚNÍ A INSTALACE DO STAVBY (DÁLE JEN „NÁVRHŮ), NÁVRH VŽDY OBSAHUJE

Zařízení autonomní detekce a signalizace požáru.

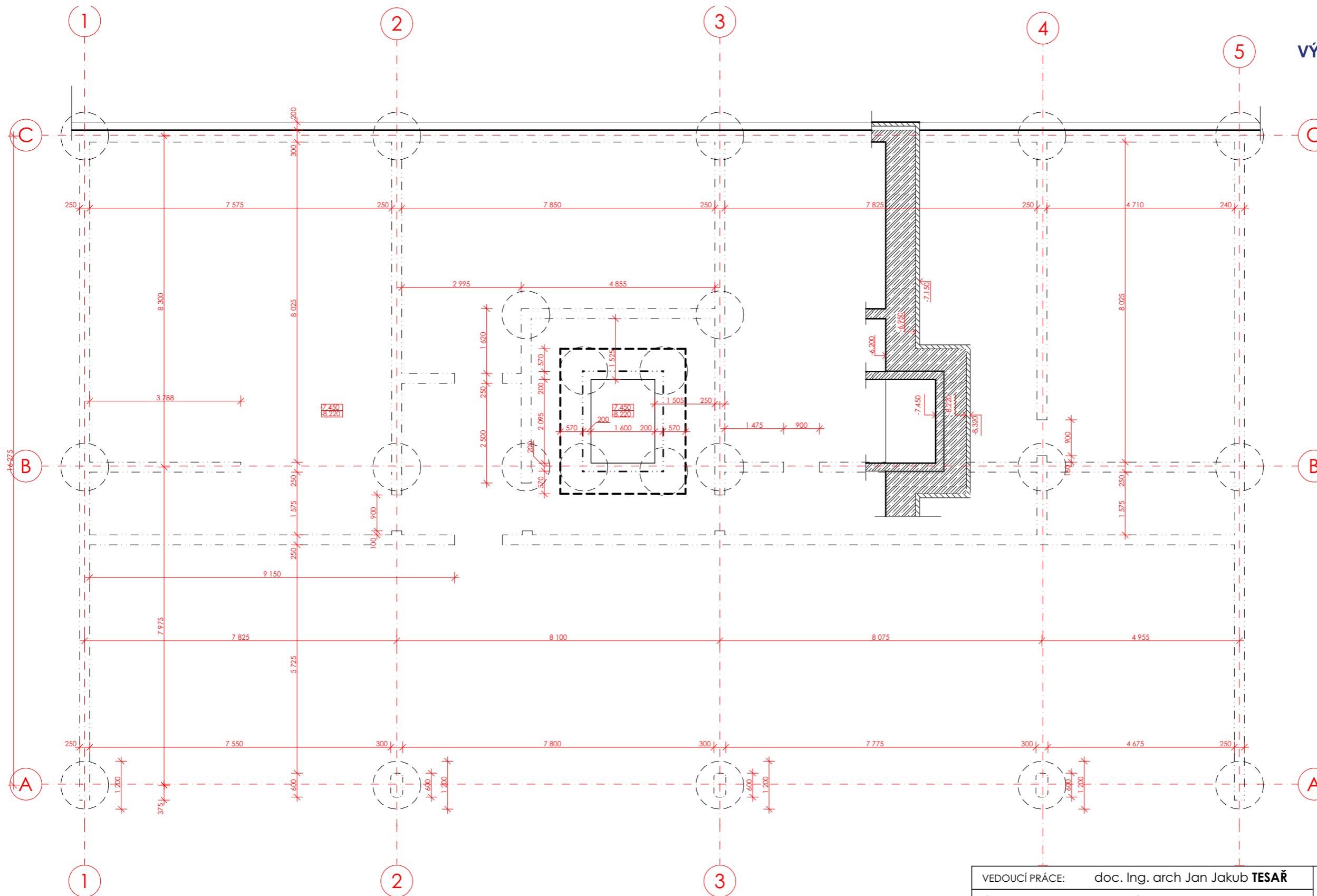
Každá bytová jednotka je vybavena zařízením autonomní detekce a signalizace kouře (s vlastním napájením).

D.3.1.14 ROZSAH A ZPŮSOB ROZMÍSTĚNÍ VÝSTRAŽNÝCH A BEZPEČNOSTNÍCH ZNAČEK A TABULEK VČETNĚ VYHODNOCENÍ NUTNOSTI OZNAČENÍ MÍST, NA KTERÝCH SE NACHÁZÍ VĚCNÉ PROSTŘEDKY POŽÁRNÍ OCHRANY A POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ

Budou označeny hlavní uzávěry vody, plynu, vypínače elektrické energie, PHP, požární uzávěry, klapky, směry úniku (kde únik na VP není přímo viditelný), TOTAL STOP a CENTRAL STOP. Označení bude provedeno v souladu s NV 375/2017 a ČSN EN ISO 7010. Každé elektro zařízení, rozvaděče apod. budou označeny – „Blesk, nehas vodou ani pěnovými přístroji.

D.3.1.15 SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ


- Požární bezpečnost staveb: Syllabus pro praktickou výuku, Marek Pokorný
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami
- ČSN 73 0821 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzt. zařízením
- ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- Vyhláška č. 246/2001 Sb. – Vyhláška o požární prevenci



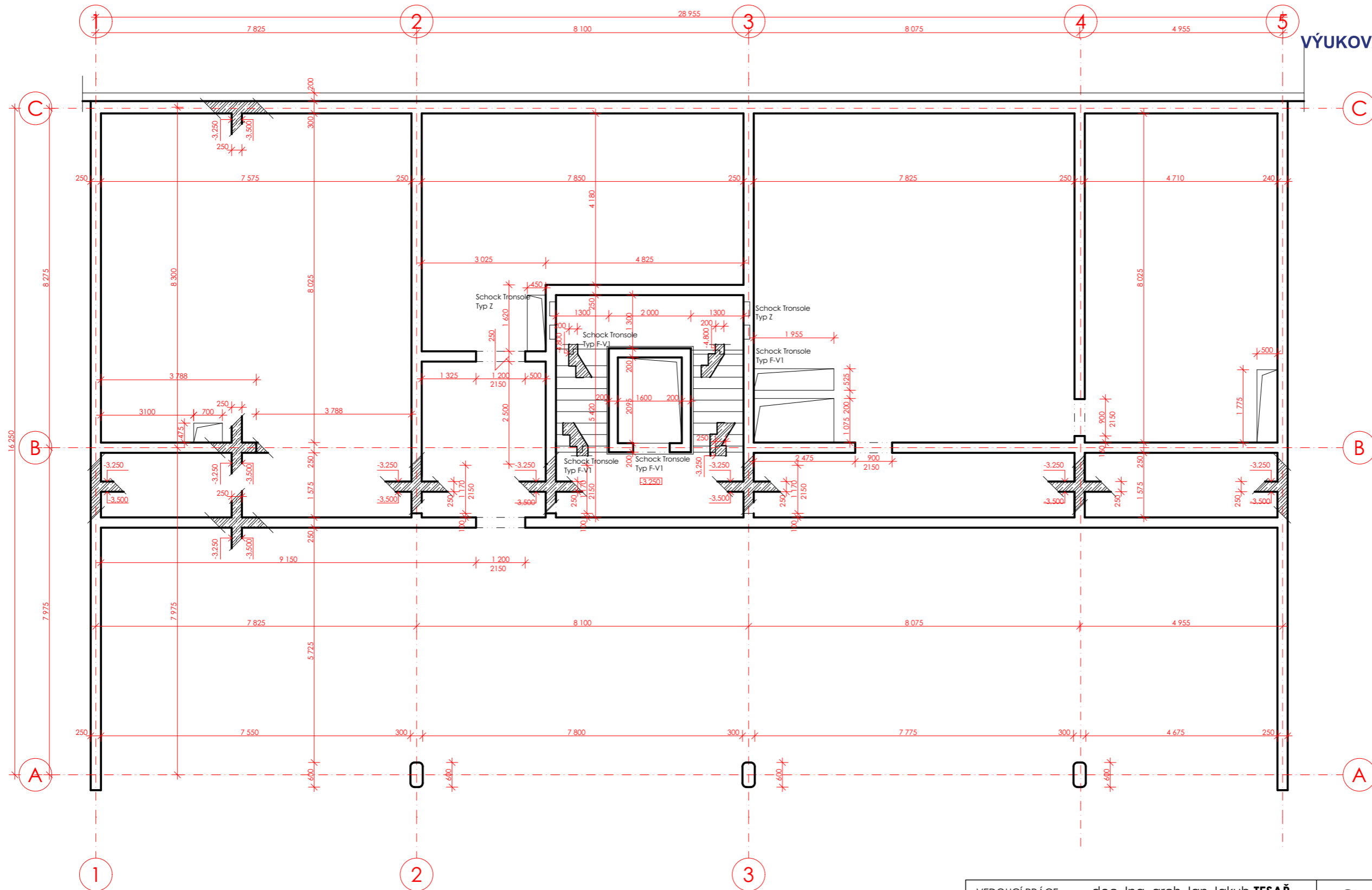
LEGENDA MATERIÁLŮ



Beton sloupů: C30/37-XC2-CI 0,4
 Beton stropní desky: C30/37-XC2-CI 0,4
 Beton nosné stěny: C30/37-xc2-ci 0,4
 Ocel: B 500 B

VEDOUCÍ PRÁCE:	doc. Ing. arch Jan Jakub TESAŘ	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	 lokální výškový systém ± 0,000 = + 303,74 m n. m.
ÚSTAV:	15123 Ústav stavitelství I		
KONZULTANT:	Ing. Miloslav SMUTEK, Ph.D.		
VYPRACOVAL:	Eliška KOHOUTOVÁ		
STAVBA:	BYTOVÝ DŮM RESTART		
ČÁST:	STAVEBNĚ- KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	FORMÁT:	A3
		ŠK. ROK:	LS 2022/2023
NÁZEV VÝKRESU:	VÝKRES TVARU ZÁKLADŮ	MĚŘITKO:	1:100
		ČÍSLO VÝKRESU:	D.2.b.1

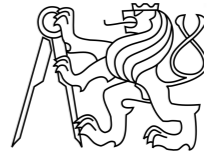
VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

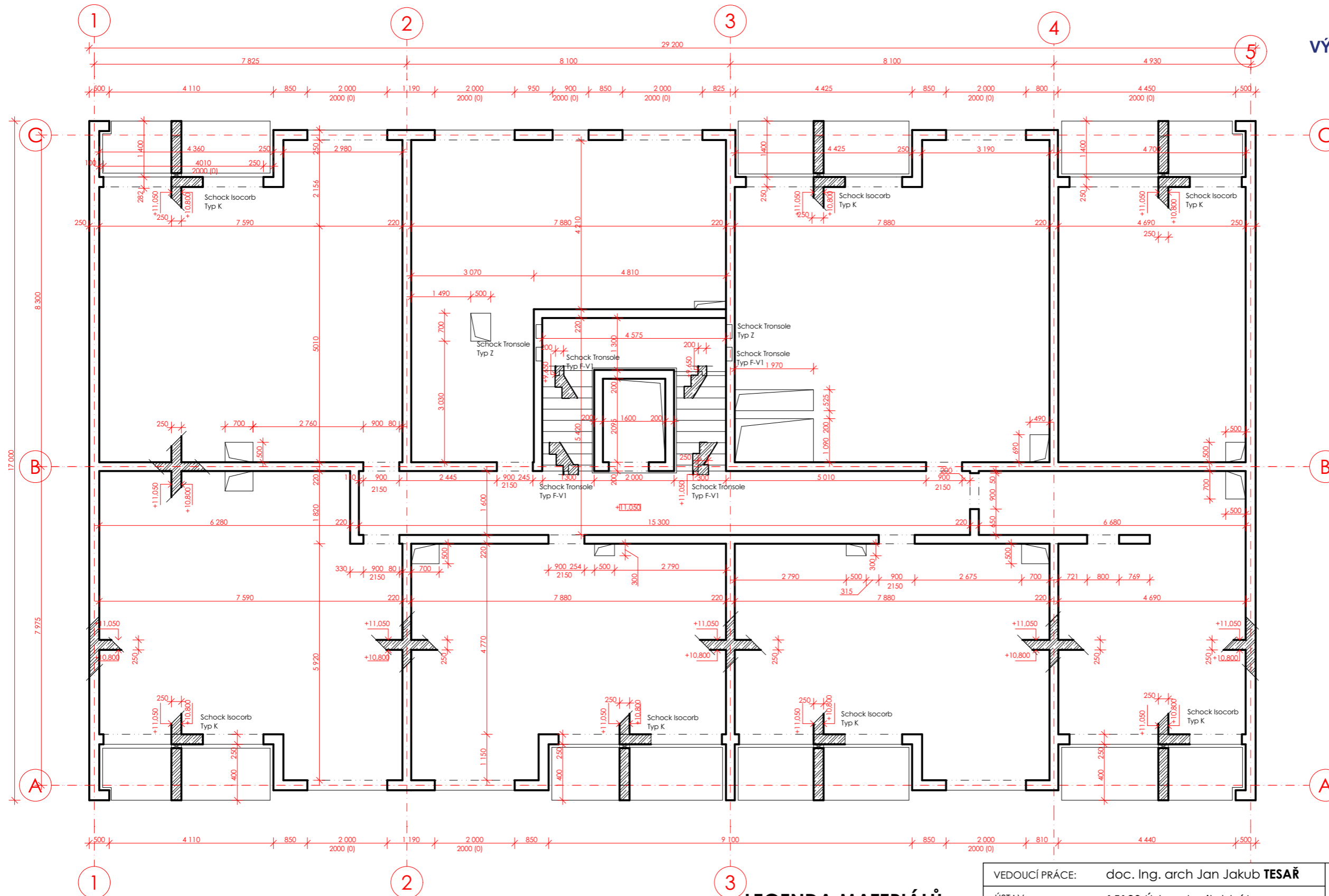


LEGENDA MATERIÁLŮ

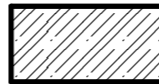
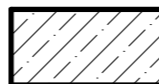


Beton stropní desky: C30/37-XC2-CI 0,4
 Beton nosné stěny: C30/37-xc2-ci 0,4
 Ocel: B 500 B

VEDOUCÍ PRÁCE:	doc. Ing. arch Jan Jakub TESAŘ	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ÚSTAV:	15123 Ústav stavitelství I		
KONZULTANT:	Ing. Miloslav SMUTEK, Ph.D.		
VYPRACOVAL:	Eliška KOHOUTOVÁ	lokální výškový systém ± 0,000 = + 303,74 m n. m.	
STAVBA:	BYTOVÝ DŮM RESTART		
ČÁST:	STAVEBNĚ- KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	FORMÁT:	A3
NÁZEV VÝKRESU:	VÝKRES TVARU STROPU 2.PP	ŠK. ROK:	LS 2022/2023
		MĚŘITKO:	1:100
			ČÍSLO VÝKRESU: D.2.b.2

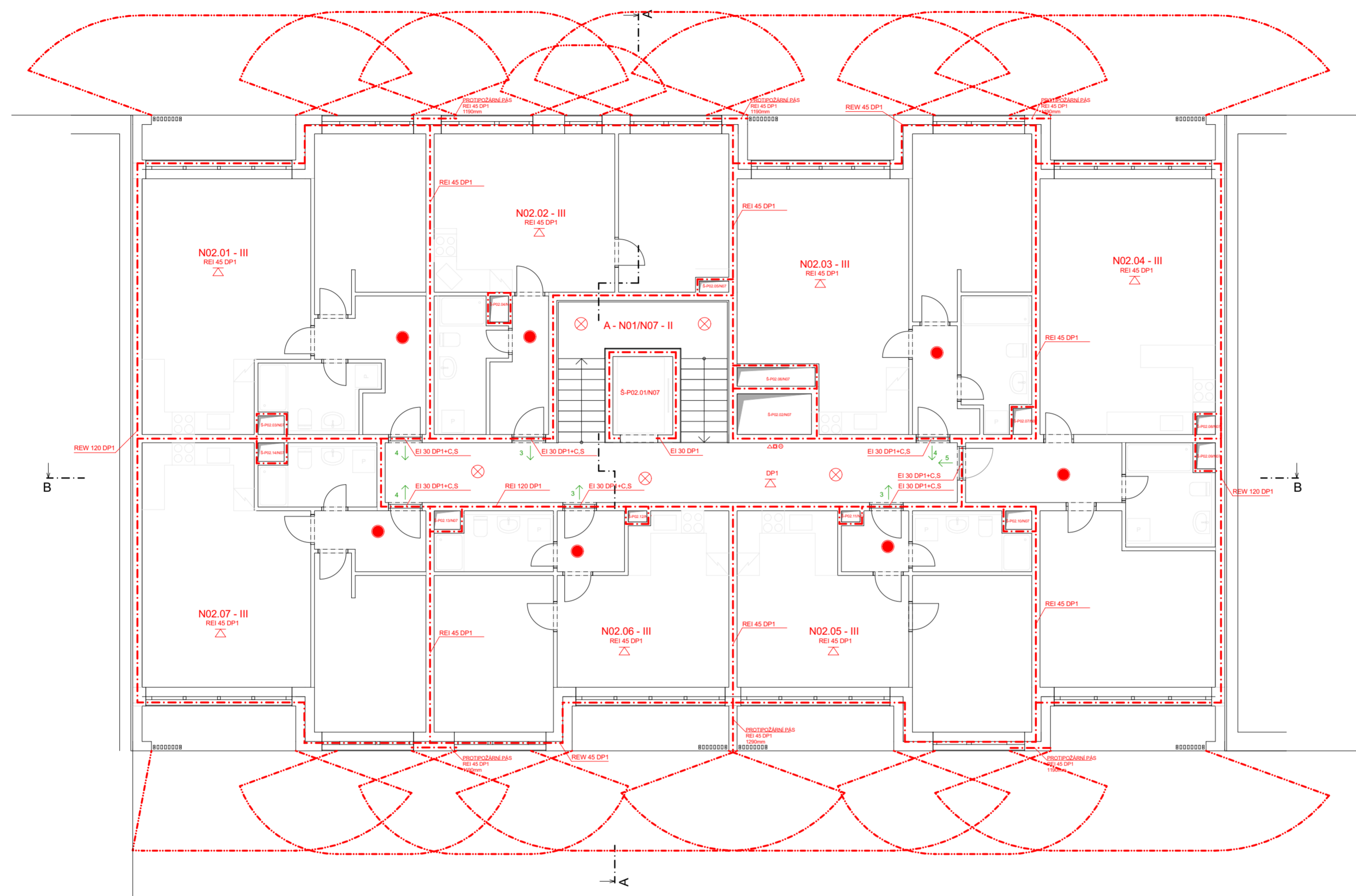


LEGENDA MATERIÁLŮ


-  ŽELEZOBETON
-  Beton prostý

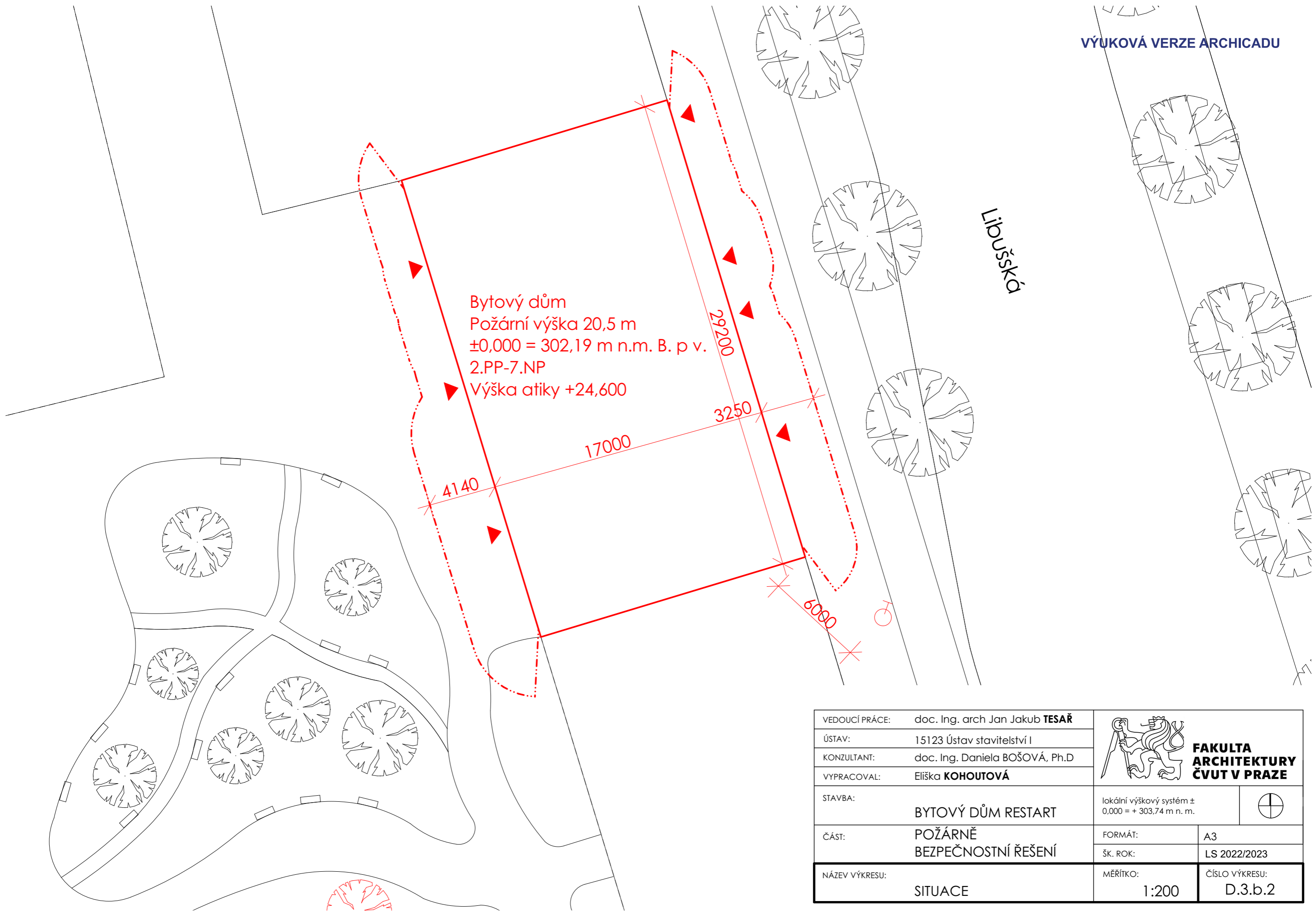
Beton základové desky: C35/45-XC2-CI 0,4
Ocel: B 500 B


VEDOUCÍ PRÁCE:	doc. Ing. arch Jan Jakub TESAŘ		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ÚSTAV:	15123 Ústav stavitelství I		
KONZULTANT:	Ing. Miloslav SMUTEK, Ph.D.		
VYPRACOVAL:	Eliška KOHOUTOVÁ		lokální výškový systém ± 0,000 = + 303,74 m n. m. 
STAVBA:	BYTOVÝ DŮM RESTART		
ČÁST:	STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ		FORMÁT: A3
NÁZEV VÝKRESU:	VÝKRES TVARU TYPICKÉHO PODLAŽÍ		ŠK. ROK: LS 2022/2023
	MĚŘITKO: 1:100	ČÍSLO VÝKRESU: D.2.b.3	



- Hranice požárního úseku
- Hranice požárně nebezpečného prostoru
- ⊗ Nouzové osvětlení
- Automatický hasič požáru
- ⊕ Hydrant
- ⊠ Přenosný hasičí přístroj
- ⊡ Tlačítko signalizace požáru
- ⊙ Stropní konstrukce s požadavkem na PO
- REI 45 DP1 Označení PO konstrukce
- N02.01 - III Označení PÚ
- Směr evakuace a počet unikajících osob

VEDOUCÍ PRÁCE:	doc. Ing. arch Jan Jakub TESAŘ	 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE	
ÚSTAV:	15123 Ústav stavitelství I		
KONZULTANT:	doc. Ing. Daniela BOŠOVÁ , Ph.D.		
VYPRACOVAL:	Eliška KOHOUTOVÁ		
STAVBA:	BYTOVÝ DŮM RESTART	lokální výškový systém ± 0,000 = + 303,74 m n. m.	⊗
ČÁST:	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	FORMÁT:	A2
		ŠK. ROK:	LS 2022/2023
NÁZEV VÝKRESU:	PŮDORYS 2.-4.NP	MĚŘÍTKO: 1:100	ČÍSLO VÝKRESU: D.3.b.1



VEDOUCÍ PRÁCE:	doc. Ing. arch Jan Jakub TESAŘ	
ÚSTAV:	15123 Ústav stavitelství I	
KONZULTANT:	doc. Ing. Daniela BOŠOVÁ , Ph.D	
VYPRACOVAL:	Eliška KOHOUTOVÁ	
STAVBA:	BYTOVÝ DŮM RESTART	lokální výškový systém ± 0,000 = + 303,74 m n. m. 
ČÁST:	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	FORMÁT: A3
		ŠK. ROK: LS 2022/2023
NÁZEV VÝKRESU:	SITUACE	MĚŘÍTKO: 1:200 ČÍSLO VÝKRESU: D.3.b.2



D.4

TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

NÁZEV PRÁCE: Bytový dům Restart

MÍSTO STAVBY: Praha 4, Nové Dvory

VEDOUCÍ PROJEKTU: doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

KONZULTANT: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph. D

ÚSTAV: 15127 Ústav navrhování 1

VYPRACOVALA: Eliška Kohoutová

DATUM: 5/2023

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

D.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

OBSAH

D.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.4.1.1 POPIS OBJEKTU
- D.4.1.2 VZDUCHOTECHNIKA
- D.4.1.3 VYTÁPĚNÍ
- D.4.1.4 VODOVOD
- D.4.1.5 KANALIZACE
- D.4.1.6 ELEKTROZVODY
- D.4.1.7 OCHRANA PŘED BLESKEM
- D.4.1.8 ODPADNÍ HOSPODÁŘSTVÍ

D.4.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST

- D.4.2.1 VZDUCHOTECHNIKA
- D.4.2.2 VYTÁPĚNÍ
- D.4.2.3 VODOVOD
- D.4.2.4 KANALIZACE
- D.4.2.5 ELEKTROZVODY
- D.4.2.6 OCHRANA PŘED BLESKEM
- D.4.2.7 ODPADNÍ HOSPODÁŘSTVÍ

D.4.3 VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.4.a.1 KOORDINAČNÍ SITUACE
- D.4.a.2 PŮDORYS 2PP
- D.4.a.3 PŮDORYS 1PP
- D.4.a.4 PŮDORYS 1NP
- D.4.a.5 PŮDORYS 2NP
- D.4.a.6 PŮDORYS 7NP

D.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.4.1.1 POPIS OBJEKTU

Navržený objekt je novostavba bytového domu v ulici Libušská Praha 4 – Nové Dvory. Bytový dům je součástí bytového bloku, který byl zpracován na základě územní studie Nové Dvory zpracované firmou Unit. Navržený bytový dům má 2 podzemní podlaží sloužící k parkování pro celý blok. V parteru a v části prvního podzemního podlaží stavby se nachází aktivní parter a zázemí bytového domu. Je zde navržen aktivní parter kavárny a knihovny. Druhé až sedmé podlaží je určeno k bydlení.

- Jako konstrukční systém je zvolena kombinace monolitického železobetonového skeletu a monolitického železobetonového stěnového systému. Nosné suterénní stěny jsou z železobetonu tloušťky 300 mm. Nosné obvodové stěny z železobetonu tl. 250 mm zatepleny minerální vatou o tl. 200 mm a pokryty strukturovanou omítkou. Objekt je zastřešen plochou extenzivní vegetační střechou. Výška objektu je 24,4 m.

D.4.1.2 VZDUCHOTECHNIKA

- Větrání CHÚC typu A
- Vzduch je přiváděn ze střechy přes přírodní ventilátor umístěný na střeše. Svislé potrubí o průřezu 560 x 900 mm je umístěno v hlavní instalační šachtě. Z něj je vzduch přes větrací mřížku v instalační šachtě přiváděn do CHÚC B ve 2.PP. Prostor schodiště je větrán komínovým efektem. Jednotka k regulaci tlaku je umístěna ve střešní konstrukci. Potrubí je navrženo z pozinkované oceli.
- Pro výměnu vzduchu v prostorech bytů v 5.NP – 7.NP, kavárny a knihovny je navržena rekuperace. V 2.NP-4.NP jsou byty o maximální velikosti 2kk, proto zde není potřeba navrhovat rekuperace.
- Větrání garážového prostoru a CHÚC B v podzemních podlažích je zajištěno pomocí přívodu a odvodu vzduchu ze společného prostoru garáží z vnitrobloku.

D.4.1.3 VYTÁPĚNÍ

- Objekt je vytápěn teplovodním nízkoteplotním otopným systémem.
- Jako zdroj tepla je použit teplovod, který současně s vytápěním objektu zajišťuje ohřev teplé vody. Pro ohřívání teplé vody je navržen výměník tepla v technické místnosti v 2.PP.
- Pro bytové jednotky je navržen systém teplovodního podlahového vytápění v PVC trubkách. Teplotní spád podlahového vytápění je 45/33°. V každé bytové jednotce je v příčce ve vstupní chodbě umístěn bytový rozvaděč/sběrač. V koupelnách jsou navržena žebříková otopná tělesa. Pod francouzskými okny jsou použity soklové konvektory. Pod okna s parapetem jsou zvoleny otopná tělesa s teplotním spádem 55/45°. Rozvody vytápění jsou vedeny v instalačních šachtách a podlahách. V 2.PP jsou rozvody zavěšeny volně pod stropem. Měřič spotřeby tepla je umístěn v R/S.
- Prostory kavárny a knihovny v 1.PP až 1.NP jsou vytápěny částečně pomocí otopných těles a stropních topných panelů umístěných v podhledu s teplotním spádem 60/45°.

D.4.1.4 VODOVOD

- a) Přípojka
 - Vnitřní vodovod je napojen na vodovodní řád na východní straně objektu. Přípojka DN80 ve spádu 3% je navržena z PVC. Vodoměrná soustava a hlavní uzávěr vody jsou umístěny v technické místnosti v 2.PP (za obvodovou stěnou).

b) Vnitřní rozvody

- Vnitřní vodovod je navržen z PVC a zahrnuje rozvod studené vody, teplé vody a cirkulace teplé vody. Hlavní uzávěr vody se nachází v technické místnosti v 2.PP. Stoupační potrubí jsou vedena v instalačních šachtách, ležatá potrubí jsou převážně vedena v instalačních předstěnách. V 1.PP jsou rozvody vedeny zavěšené volně pod stropem. Rozvody jsou navrženy, jako plastové z polypropylenu jsou izolovány tepelnou izolací z PE. Uzavírací armatury jsou navrženy na jednotlivých potrubích vždy před vstupem do bytové/komerční jednotky.
- K ohřevu teplé vody jsou navrženy nepřímé zásobníky teplé vody o objemech 750 l umístěných v 2.PP.
- Spotřeba vody je měřena centrálně a dále pak pro každou jednotku samostatně vodoměry umístěných v instalačních šachtách.

c) Požární vodovod

- Požární vodovod je napojen na vnitřní vodovod bezprostředně za vodoměrnou soustavou v technické místnosti v 2.PP a je řešen samostatnou větví. V objektu je navržen systém s tvarově stálou hadicí o jmenovité světlosti 19 mm a délce 30 m. Jednotlivé vnitřní hydranty se nachází na stěně komunikačního jádra ve výšce 1,2 m nad podlahou v 1.-7.NP. V prostorech společných garáží je navržen SHZ. Strojovna SHZ i s nádrží pro sprinklery je umístěna v 2.PP pod prostory vnitrobloku.

D.4.1.5 KANALIZACE

a) Přípojka

- Kanalizační přípojka je vedena v ulici Libušská. Je navržena z PVC, DN 150 ve sklonu 2 % k jednotlivému uličnímu řádu.

b) Splašková kanalizace

- Připojovací splaškové potrubí je navrženo z PVC a je vedeno od zařizovacích předmětů v předstěnách, instalačních šachtách a pod vanami pod minimálním sklonem 3% a je připojeno pod maximálním úhlem 45° ke svislému odpadnímu potrubí. Připojovací potrubí jsou navržena o rozměru DN 100 pro odpady, kde jsou napojeny záchodové mísy a DN 70 pro napojení dalších odpadů. Zařizovací předměty jsou opatřeny protizápachovými uzávěry. Svislé odpadní potrubí je vedeno v instalačních šachtách a je navrženo z PVC o rozměru DN 150. Svodné potrubí je vedeno pod stropem v 1.NP (v podhledu) a 1.PP (volně pod stropem) ve sklonu 2%. Potrubí je opatřeno čistícími tvarovkami ve výšce 1 m nad podlahou a dále v kritických místech jako je před zalomením a změnou směru potrubí. Odvětrávání splaškového potrubí je vyvedeno nad střechu objektu.

c) Dešťová kanalizace

- Objekt má plochou nepochozí vegetační střechu. Střecha je vyspádována ve sklonu 2,5% do střešních vpustí průřezu DN 150, které jsou opatřeny protizápachovými uzávěry. Dešťová voda je objektu vedena potrubím v instalačních šachtách. Svodné potrubí je vedeno pod stropem 2.PP (volně pod stropem) a v 1.NP (nad podhledem). Svodné potrubí je napojeno na akumulační dešťovou nádrž v 2.PP v prostorách garáží pod vnitroblokem (tato část není předmětem bakalářské práce), z které je nadbytečná dešťová voda odváděna přepadem do kanalizační přípojky. Potrubí jsou navržena jako PVC.
- Vnitroblok, který je navržen jako pochozí intenzivní vegetační střecha nad společnými podzemními garážemi je odvodňován centrálně do akumulační nádrže na západní straně bloku /tato část není předmětem bakalářské práce), z které je nadbytečná dešťová voda odváděna přepadem do kanalizační přípojky.

D.4.1.6 ELEKTROROZVODY

- Objekt je napojen na veřejnou elektrickou síť přípojkou silnoproudu v ulici Libušská. Přípojka je vedena 0,5 m pod terénem. Přípojková skříň s elektroměrem je umístěna na severní straně v obvodové stěně bytového domu. Odtud vede svislý rozvod do 2.PP, kde se nachází hlavní domovní rozvaděč / hlavní domovní jistič a elektroměry. Z hlavního rozvaděče vede rozvod do komunikačního jádra. Zde je umístěn svislý rozvod, na který jsou napojeny patrové rozvaděče.
- Bytové rozvaděče jsou umístěny u vstupních bytových dveří bytové jednotky. Rozvody v nadzemních podlažích jsou navrženy v mědi a jsou vedeny v podhledu nebo v omítce.

B.4.1.7 OCHRANA PŘED BLESKEM

- Objekt je chráněn před bleskem vnitřním systémem /ekvivalentním pospojováním rozvodů technické infrastruktury) a vnějším systémem – mřížová soustava. Mřížová soustava je vnějšími svody vedená ve vrstvě tepelné izolace obvodového pláště do zemnicí sítě. Na střeše je mřížová soustava opatřena nahodilými jímači atmosférického elektrického výboje.

B.4.1.8 ODPADNÍ HOSPODÁŘSTVÍ

- Odpadové nádoby na smíšený i tříděný odpad jsou umístěny v místnosti pro odpad v 1.PP u vchodu do bytové části domu z ulice Libušská. Předpokládané množství vyprodukovaného odpadu činí na jednu osobu 28 litrů týdně. Pro 84 osob činí týdenní vyprodukovaný odpad 2352 litrů týdně. Jsou navrženy 3 sběrné nádoby o 240 l, které budou vyváženy dvakrát týdně.

D.4.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST

D.4.2.1 VZDUCHOTECHNIKA

Přetlak schodiště

- CHÚC A -> přetlak není nutný

Rekuperace

KAVÁRNA

Prostor Kavárny

$$V = 61,04 * 6,85 + 60,64 * 4,65 = 418,124 + 281,976 = 700,1 \text{ m}^3$$

Násobnost výměn $n = 5$

Rychlost proudění vzduchu $v = 3 \text{ m/s}$

$$V_p = 700,1 * 5 = 3500,5 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = 3500,5 / (3 * 3600) = 0,324 \text{ m}^2$$

Rekuperační jednotka DUOVENZ COMPACT DV TOP

- Rozměry 2100x900x1050 mm

- $V_p = 3600 \text{ m}^3/\text{h}$

- $A = 0,992 \text{ m}^2$

KNIHOVNA

Prostor knihovny

$$V = 91,26 * 5,885 + 76,63 * 4,65 = 537,0651 + 356,3295 = 893,395 \text{ m}^3$$

Násobnost výměn $n = 3$

Rychlost proudění vzduchu $v = 3 \text{ m/s}$

$$V_p = 893,395 * 3 = 2680,184 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = 2680,184 / (3 * 3600) = 0,248 \text{ m}^2$$

Rekuperační jednotka HRS-30

- rozměry 2185x625x1495 mm

- $V_p = 2800 \text{ m}^3/\text{h}$



HRS

Celkem

$$V = 893,495 + 700,1 = 1493,595 \text{ m}^3$$

Násobnost výměn $n = 3$

Rychlost proudění vzduchu $v = 7 \text{ m/s}$

$$V_p = 1493,595 * 3 = 4780,785 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = 4780,785 / (7 * 3600) = 0,19 \text{ m}^2$$

Návrh potrubí

$b = 630 \text{ mm}$

$h = 315 \text{ mm}$

$A = 0,199 \text{ m}^2$ -> vyhovuje

Bytová část

Počet výměn za hodinu $n = 1$

Rychlost proudícího vzduchu $v = 7 \text{ m/s}$

2.NP – 4.NP

1. Byt
 $V = 43,26 * 2,7 = 116,802 \text{ m}^3$
2. Byt
 $V = 33,71 * 2,7 = 93,528 \text{ m}^3$
3. Byt
 $V = 56,63 * 2,7 = 123,201 \text{ m}^3$
4. Byt
 $V = 55,09 * 2,7 = 148,743 \text{ m}^3$
5. Byt
 $V = 34,05 * 2,7 = 91,935 \text{ m}^3$
6. Byt
 $V = 34,05 * 2,7 = 91,935 \text{ m}^3$
7. Byt
 $V = 42,12 * 2,7 = 113,724 \text{ m}^3$

$V_p = 779,868 * 1 = 779,868 \text{ m}^3/\text{h}$

$A = 779,868 / (7 * 3600) = 0,031 \text{ m}^3$

Návrh potrubí

$b = 200 \text{ mm}$

$h = 160 \text{ mm}$

$A = 0,032 \text{ m}^2$

$V_{2.NP-4.NP} = 779,868 * 3 = 2339,604 \text{ m}^3$

$V_{p_{2.NP-4.NP}} = 2339,604 * 1 = 2339,604 \text{ m}^3/\text{h}$

$A_{2.NP-4.NP} = 2339,604 / (7 * 3600) = 0,0928 \text{ m}^2$

Návrh potrubí

$b = 500 \text{ mm}$

$h = 200 \text{ mm}$

$A = 0,1 \text{ m}^2$

5.NP – 7.NP

8. Byt
 $V = 68,95 * 2,7 = 186,165 \text{ m}^3$
 $V_{p_8} = 186,165 * 1 = 186,165 \text{ m}^3/\text{h}$
Rekupační jednotka KOMFORT EC-SB160-E-S21
9. Byt
 $V = 63,21 * 2,7 = 170,667 \text{ m}^3$
 $V_{p_9} = 170,667 * 1 = 170,667 \text{ m}^3/\text{h}$
Rekupační jednotka KOMFORT EC-SB160-E-S21



KOMFORT EC-SB160-E-S21

VLASTNOSTI A TECHNICKÉ PARAMETRY

VZDUCHOVÝ VÝKON	200 m ³ /h
TYP VÝMĚNÍKU	entalpický
ÚČINNOST REKUPERACE	až 91 %
ZPŮSOB OVLÁDÁNÍ	různé
PŘÍKON EL. OHŘÍVAČE	
BY-PASS	by-pass
PROTİMRAZOVÁ OCHRANA	ano

10. Byt

$$V = 59,87 \cdot 2,7 = 161,649 \text{ m}^3$$

$$V_{p10} = 161,649 \cdot 1 = 161,649 \text{ m}^3/\text{h}$$

Rekuperační jednotka KOMFORT EC-SB160-E-S21

11. Byt

$$V = 71,04 \cdot 2,7 = 191,808 \text{ m}^3$$

$$V_{p11} = 191,808 \cdot 1 = 191,808 \text{ m}^3/\text{h}$$

Rekuperační jednotka KOMFORT EC-SB160-E-S21

Rekuperační jednotka KOMFORT EC-SB160-E-S21

PŘIPOJENÍ (LEVE/PRAVE)	L/P
PRŮMĚR PŘIPOJENÍ	125 mm
ROZMĚRY (L X H X B)	600 x 665 x 330
HMOTNOST	36
CENA	na dotaz

- rozměry 330 x 665 x 600 mm

- $V_p = 200 \text{ m}^3/\text{h}$

- $A = 0,5$

$$V_p = 710,289 \cdot 1 = 710,289 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = 710,289 / (7 \cdot 3600) = 0,0282 \text{ m}^2$$

Návrh potrubí

$b = 200 \text{ mm}$

$h = 160 \text{ mm}$

$A = 0,032 \text{ m}^2$

$$V_{5.NP-7.N} = 710,289 \cdot 3 = 2130,867 \text{ m}^3$$

$$V_{p5.NP-7.NP} = 2130,867 \cdot 1 = 2130,867 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A_{5.NP-7.NP} = 2130,867 / (7 \cdot 3600) = 0,0846 \text{ m}^2$$

Návrh potrubí

$b = 500 \text{ mm}$

$h = 200 \text{ mm}$

$A = 0,1 \text{ m}^2$

CELKEM

$$V = 1493,595 + 2339,604 + 2130,867 = 5964,066 \text{ m}^3$$

Násobnost výměn $n = 5$

Rychlost proudění vzduchu $v = 7 \text{ m/s}$

$$V_p = 2130,867 \cdot 5 = 10654,335 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = 10654,335 / (7 \cdot 3600) = 0,423 \text{ m}^2$$

Návrh potrubí

$b = 800 \text{ mm}$

$h = 560 \text{ mm}$

$A = 0,448 \text{ m}^2 \rightarrow$ vyhovuje

Podtlakové větrání digestoře

$$V_{p \text{ digestoř}} = 300 \text{ m}^3/\text{h}$$

(WC + koupelna = 140, WC = 90)

$$A = 300 / (3 \cdot 3600) = 0,028 \text{ m}^2 = \text{profil } 125 \times 250 \text{ mm} = 0,0312$$

- 1.NP - 2 x digestoř
- 2.NP - 7 x digestoř
- 3.NP - 7 x digestoř
- 4.NP - 7 x digestoř
- 5.NP - 4 x digestoř
- 6.NP - 4 x digestoř
- 7.NP - 4 x digestoř

$$V_p = 1 \cdot 300 = 300 \text{ m}^3/\text{h}$$
$$A = 300 / (3 \cdot 3600) = 0,028 \text{ m}^2$$
$$\text{Navrhuj DN 100} = 0,0314 \text{ m}^2$$

$$V_p = 3 \cdot 300 = 900 \text{ m}^3/\text{h}$$
$$A = 900 / (6 \cdot 3600) = 0,042 \text{ m}^2$$
$$\text{Navrhuj } 0,25 \times 0,2 \text{ m} = 0,05 \text{ m}^2$$

$$V_p = 3 \cdot 150 = 450 \text{ m}^3/\text{h}$$
$$A = 450 / (6 \cdot 3600) = 0,021 \text{ m}^2$$
$$\text{Navrhuj } 0,25 \times 0,2 \text{ m} = 0,05 \text{ m}^2$$

$$V_p = 4 \cdot 300 = 1200 \text{ m}^3/\text{h}$$
$$A = 1200 / (6 \cdot 3600) = 0,056 \text{ m}^2$$
$$\text{Navrhuj } 0,3 \times 0,2 \text{ m} = 0,06 \text{ m}^2$$

$$V_p = 6 \cdot 300 = 1800 \text{ m}^3/\text{h}$$
$$A = 1800 / (6 \cdot 3600) = 0,083 \text{ m}^2$$
$$\text{Navrhuj } 0,35 \times 0,25 \text{ m} = 0,0875 \text{ m}^2$$

$$V_p = 7 \cdot 300 = 2100 \text{ m}^3/\text{h}$$
$$A = 2100 / (6 \cdot 3600) = 0,097 \text{ m}^2$$
$$\text{Navrhuj } 0,4 \times 0,25 \text{ m} = 0,1 \text{ m}^2$$

D.4.2.2 VYTÁPĚNÍ

On-line kalkulačka úspor a dotací Zelená úsporám*

Zjednodušený výpočet potřeby tepla na vytápění a tepelných ztrát obálkou budovy

*Výpočet energetických úspor a výše dotací je nastaven na původní program Zelená úsporám 2009. Výpočet je nadále vhodný pro hrubý odhad energetických úspor při zateplení obálky budovy.

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

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

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{im} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	<input type="text" value="20"/> °C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáže, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	<input type="text" value="12310,72"/> m ³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	<input type="text" value="3298,895"/> m ²
Celková podlahová plocha A_c podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	<input type="text" value="3024,83"/> m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	<input type="text" value="0.27"/> m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk H^+ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	<input type="text" value="9180"/> 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	<input type="text" value="33239"/> kWh / rok

Ochlazování konstrukce objektu / zateplení, výměna oken

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m ² K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? / nová okna U_i [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	Činitel teplotní redukce b_i [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0,24	<input type="text"/> mm	1673,14	1.00	1.00	401.6	401.6
Stěna 2	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	1.00	1.00	0	0
Podlaha na terénu	0.35	<input type="text"/> mm	475,61	0.40	0.40	66.6	66.6
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	0.45	0.45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	0.65	0.65	0	0
Střecha	0,15	<input type="text"/> mm	412,14	1.00	1.00	61.8	61.8
Strop pod půdou	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	0,8	<input type="text"/>	696,81	1.00	1.00	557.4	557.4
Okna - typ 2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	0,8	<input type="text"/>	41,2	1.00	1.00	33	33
Jiná konstrukce - typ 1	<input type="text"/>	<input type="text"/> ?	<input type="text"/>	1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2	<input type="text"/>	<input type="text"/> ?	<input type="text"/>	1.00	1.00	0	0

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	51.6 kWh/m ²
Po úpravách (po zateplení)	18.5 kWh/m ²

ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO BYTOVÉ DOMY

Úspora: 64%
Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.1 - celkové zateplení.
Dotace ve vašem případě činí 1500 Kč/m² podlahové plochy, to je 4537245 Kč.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]	Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	13,251	Obvodový plášť	13,251
Podlaha	2,197	Podlaha	2,197
Střecha	2,040	Střecha	2,040
Okna, dveře	19,483	Okna, dveře	19,483
Jiné konstrukce	0	Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	2,177	Tepelné mosty	2,177
Větrání	58,681	Větrání	11,736
--- Celkem ---	97,829	--- Celkem ---	50,884

LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

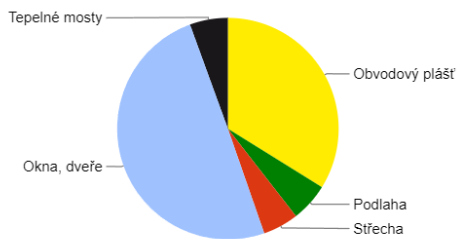
Před úpravami	$\Delta U = 0,02 \text{ W/m}^2\text{K}$ - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)
Po úpravách	$\Delta U = 0,02 \text{ W/m}^2\text{K}$ - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)

VĚTRÁNÍ

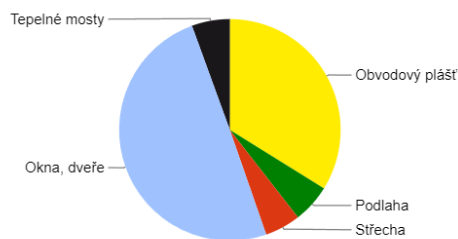
Intenzita větrání s původními okny n_1 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je $0,4 \text{ h}^{-1}$, u netěsných staveb může být 1 i více	? 0,4 h^{-1}
Intenzita větrání s novými okny n_2 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je $0,4 \text{ h}^{-1}$, u netěsných staveb může být 1 i více	? 0,4 h^{-1}
Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla η_{rek} zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)	90 %

STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - před zateplením



Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - po zateplení



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	13,251
Podlaha	2,197
Střecha	2,040
Okna, dveře	19,483
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	2,177
Větrání	58,681
--- Celkem ---	97,829

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	13,251
Podlaha	2,197
Střecha	2,040
Okna, dveře	19,483
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	2,177
Větrání	11,736
--- Celkem ---	50,884

Ohřev teplé vody

Výpočet potřeby teplé vody

- Počet obyvatel bytová část: 84 osob
- Počet navržených míst v kavárně: 32

Potřeba teplé vody

- Bytové jednotky: 40 l/osobu
- Kavárna: 15 l/místo k sezení

Potřeba teplé vody:

$84 \cdot 40 + 32 \cdot 15 = 3360 + 480 = 3840 \text{ l}$ teplé vody
-> 3x zásobník 750 l, doplněn rychloohřevem

Výstupní teplota: $t_1 = 55 \text{ }^\circ\text{C}$

Použití palivo: Elektřina

Účinnost ohřevu η : 0.93

Objem vody [l]: 750

Hmotnost vody [kg]: 745.7

Vstupní teplota: $t_2 = 10 \text{ }^\circ\text{C}$

Energie potřebná k ohřevu vody: 42 kWh

Vypočítat: Přikon P 10,5 kW

Doba ohřevu τ : 4 hod 0 min 0 s

D.4.2.3 VODOVOD

Typ budovy		Obytné budovy			
Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody q_i [l/s]	Požadovaný přetlak vody p_i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody φ_i [-]
<input type="text" value="66"/>	Výtokový ventil	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Výtokový ventil	20	<input type="text" value="0.4"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Výtokový ventil	25	<input type="text" value="1.0"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Bidetové soupravy a baterie	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text"/>	Studánka pitná	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text"/>	Nádržkový splachovač	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text" value="18"/>	Mísící barterie	vanová	15	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text" value="57"/>		umyvadlová	15	<input type="text" value="0.2"/>	<input type="text" value="0.8"/>
<input type="text" value="34"/>		dřezová	15	<input type="text" value="0.2"/>	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text" value="24"/>		sprchová	15	<input type="text" value="0.2"/>	<input type="text" value="1.0"/>
<input type="text" value="54"/>	Tlakový splachovač	15	<input type="text" value="0.6"/>	0.12	<input type="text" value="0.1"/>
<input type="text"/>	Tlakový splachovač	20	<input type="text" value="1.2"/>	0.12	<input type="text" value="0.1"/>
<input type="text" value="9"/>	Požární hydrant 25 (D)	25	<input type="text" value="1.0"/>	0.20	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Požární hydrant 52 (C)	50	<input type="text" value="3.3"/>	0.20	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Výpočtový průtok $Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot \eta_i} = 6.11 \text{ l/s}$

Rychlost proudění v potrubí m/s

Minimální vnitřní průměr DN 80

D.4.2.4 KANALIZACE

Splašková kanalizace

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí

Výpočtem lze navrhnout svodné kanalizační potrubí. Počítá se množství splaškových odpadních vod dle typu provozu a počtu zařizovacích předmětů a množství dešťových odpadních vod dle intenzity deště, odvodňované plochy a součinitele odtoku. Výsledkem výpočtu je DN potrubí, které vyhovuje zadaným parametrům.

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD					
Způsob používání zařizovacích předmětů K					
Rovnoměrný odběr vody (bytové domy, rodinné domky, penziony, úřady) ▼					
Počet	Zařizovací předmět	<input checked="" type="radio"/> Systém I DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém II DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém III DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém IV DU [l/s] ???
56	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
4	Umývatko	0.3			
24	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
	Pisoár se splachovací nádržkou	0.5	0.3		0.3
	Pisoárové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
18	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5
34	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
33	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
33	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1.5	1.2	1.2	1.0
51	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1.8	1.8		
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)	2.0	1.8	1.6	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)	2.5	2.0	1.8	2.5
	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8			
	Keramicá volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	2.5			
1	Nástěnná výlevka s napojením DN 50	0.8			
	Pitná fontánka	0.2			
	Umývací žlab nebo umývací fontánka	0.3			
	Vanička na nohy	0.5			
	Prameník	0.8			
	Velkokuchyňský dřez	0.9			
	Podlahová vpust DN 50	0.8	0.9		0.6
3	Podlahová vpust DN 70	1.5	0.9		1.0
1	Podlahová vpust DN 100	2.0	1.2		1.3
	Litnová volně stojící výlevka s napojením DN 70	1.5			

Průtok odpadních vod	$Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} =$	0.5 · 16.13 = 8.1 l/s ???
Trvalý průtok odpadních vod	$Q_c =$	0 l/s ???
Čerpaný průtok odpadních vod	$Q_p =$	0 l/s ???
Celkový návrhový průtok odpadních vod	$Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p =$	8.1 l/s
VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD		
Intenzita deště	$i =$	0.030 l/s · m ² ???
Púdorysný průmět odvodňované plochy	$A =$	0 m ² ???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	$C =$	1.0 ???
Množství dešťových odpadních vod	$Q_r = i \cdot A \cdot C =$	0 l/s ???
NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ		
Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci	$Q_{rw} = Q_{tot} =$	8.07 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 PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 125 ???)		

- Dešťová kanalizace

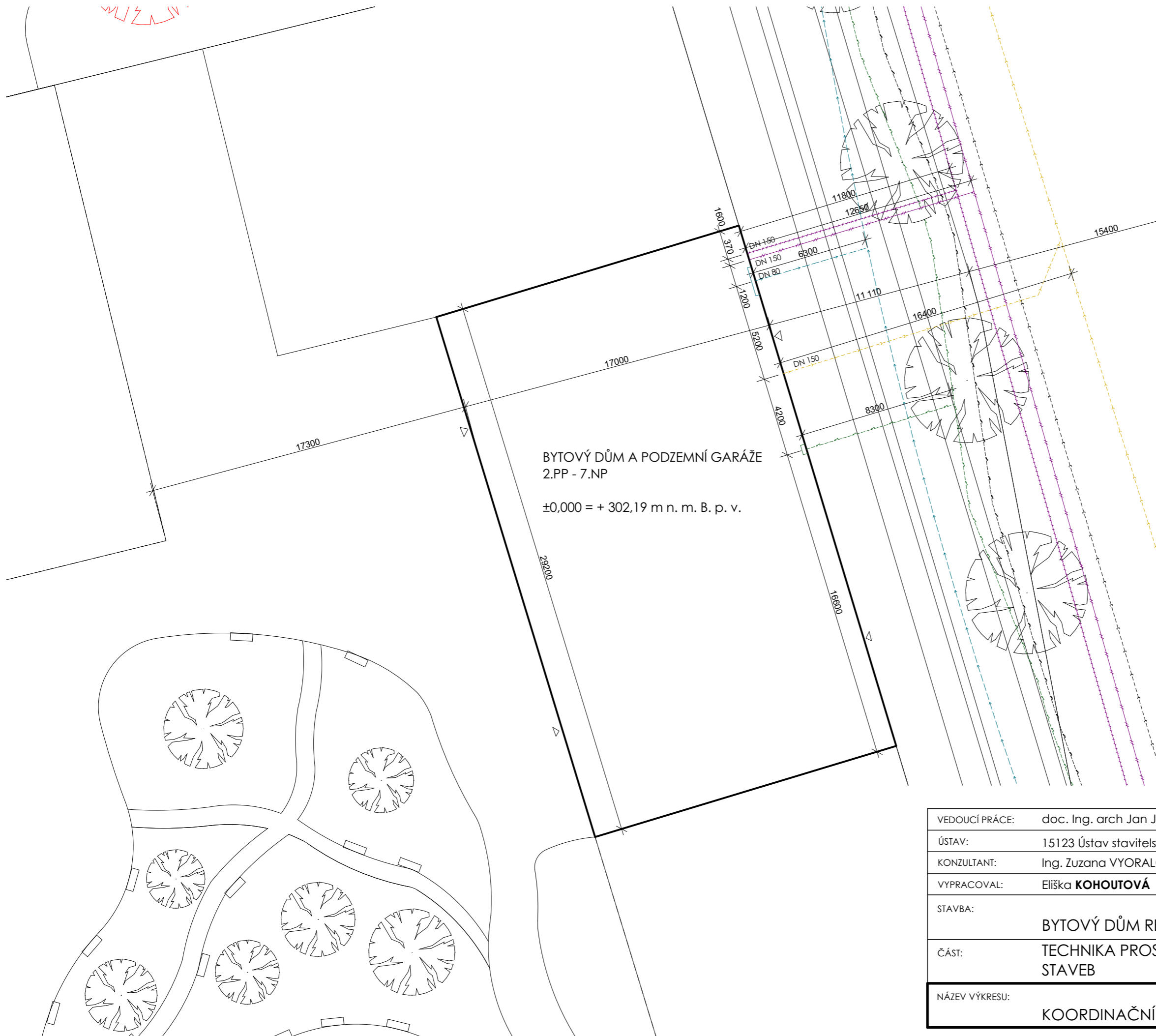
VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD		
Intenzita deště	$i =$	0.030 l/s · m ² ???
Púdorysný průmět odvodňované plochy	$A =$	412,14 m ² ???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	$C =$	1.0 ???
Množství dešťových odpadních vod	$Q_r = i \cdot A \cdot C =$	12.36 l/s ???
NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ		
Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci	$Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{ww} + Q_r + Q_c + Q_p =$	14.99 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 PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 150 ???)		


VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

LEGENDA

-  Teplovod přívod
-  Teplovod odvod
-  Kanalizace
-  Vodovod
-  Elektro přípojka

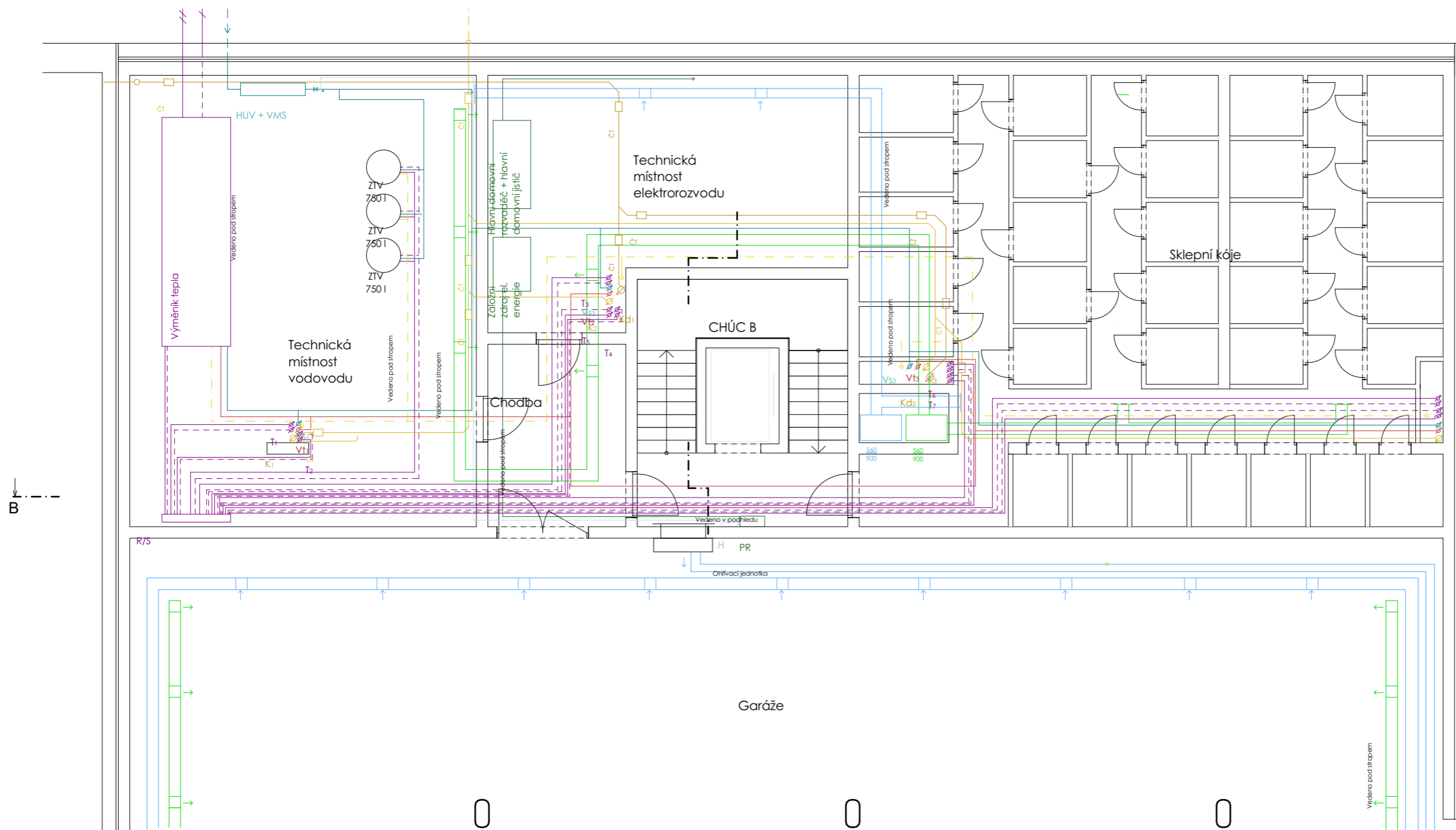
-  PS Přípojková skříň
-  HUV Hlavní uzavírací ventil
-  VMS Vodoměrná soustava
-  Vstup do bytové části
-  Vstup do komorce



VEDOUCÍ PRÁCE:	doc. Ing. arch Jan Jakub TESAŘ		
ÚSTAV:	15123 Ústav stavitelství I		
KONZULTANT:	Ing. Zuzana VYORALOVÁ, Ph.D.		
VYPRACOVAL:	Eliška KOHOUTOVÁ		
STAVBA:	BYTOVÝ DŮM RESTART	lokální výškový systém ± 0,000 = + 303,74 m n. m. 	
ČÁST:	TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB	FORMÁT:	A3
		ŠK. ROK:	LS 2022/2023
NÁZEV VÝKRESU:	KOORDINAČNÍ SITUACE	MĚŘITKO:	1:200
		ČÍSLO VÝKRESU:	D.4.a.1



LEGENDA VERZE ARCHICADU



- VZT - čistý vzduch
- VZT - odpadní vzduch
- VZT - přívod vzduchu
- VZT - odvod vzduchu
- odvod vzduchu
- přívod vzduchu
- vodovod - teplá
- vodovod - studená
- kanalizace splašková
- kanalizace dešťová
- elektrorozvod
- požární vodovod
- vodovod cirkulační
- vytápění - přívod
- vytápění - odvod
- R/S rozdělovač/sběrač
- podlahové vytápění - teplovodní
- otopný žebřík
- otopné těleso
- soklový konvektor
- topné stropní panely - teplovodní
- svodné potrubí
- svodné potrubí s uzávěrem
- stoupační potrubí
- uzavírací ventil
- ČT čistící tvarovka
- PS přípojková skříň
- RJ rekuperační jednotka
- PR patrový rozvaděč + jistič
- HUV hlavní uzavírací ventil
- VMS vodoměrná soustava

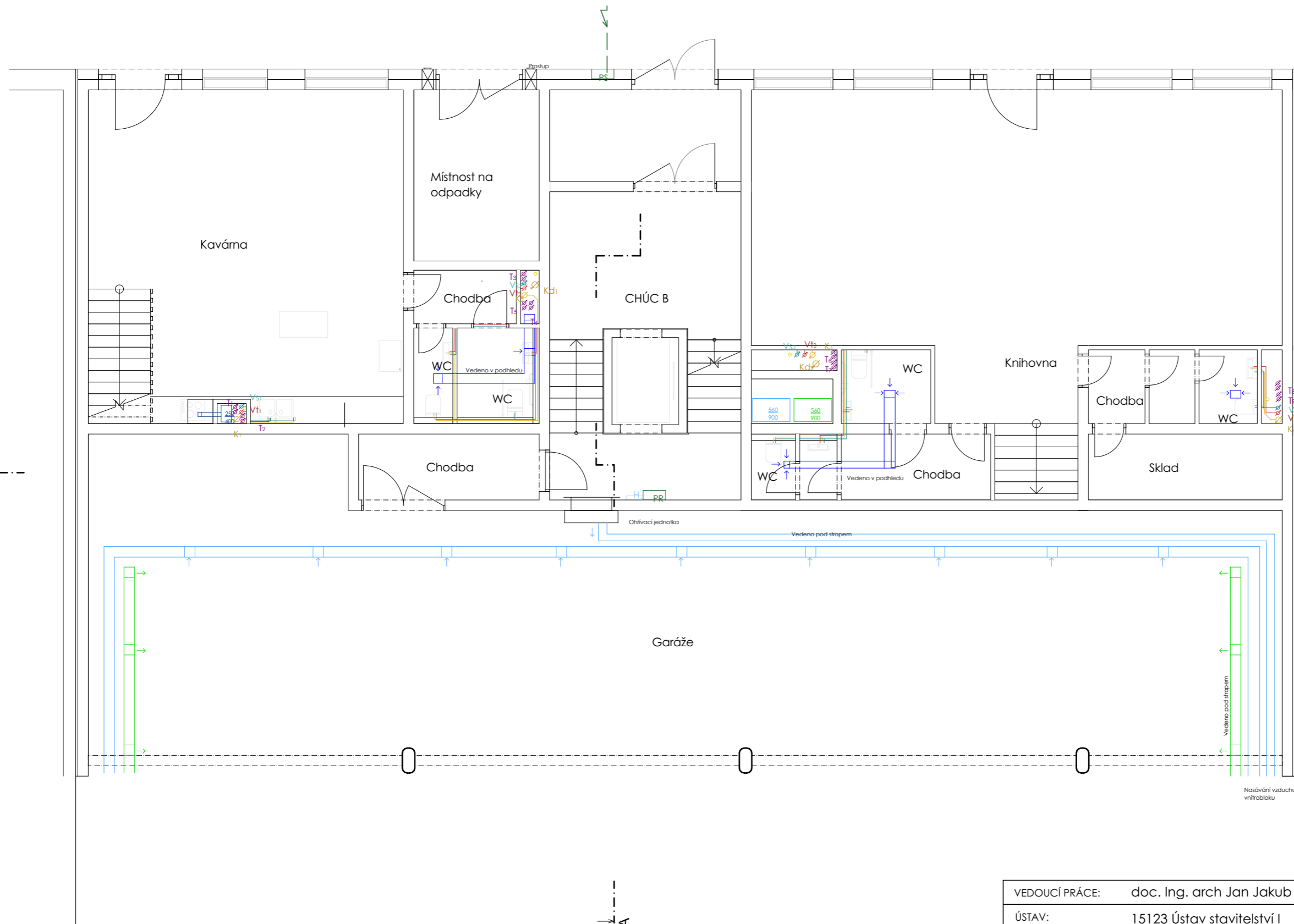
B

A

VEDOUCÍ PRÁCE:	doc. Ing. arch Jan Jakub TESAŘ	<p>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</p>	
ÚSTAV:	15123 Ústav stavitelství I		
KONZULTANT:	Ing. Zuzana VYORALOVÁ, Ph.D.		
VYPRACOVAL:	Eliška KOHOUTOVÁ		
STAVBA:	BYTOVÝ DŮM RESTART	lokální výškový systém ± 0,000 = + 303,74 m n. m. ⊗	
ČÁST:	TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB	FORMÁT:	A3
		ŠK. ROK:	LS 2022/2023
NÁZEV VÝKRESU:	PŮDORYS 2.PP	MĚŘITKO:	1:100
		ČÍSLO VÝKRESU:	D.4.a.2

LEGENDA VERZE ARCHICADU

B

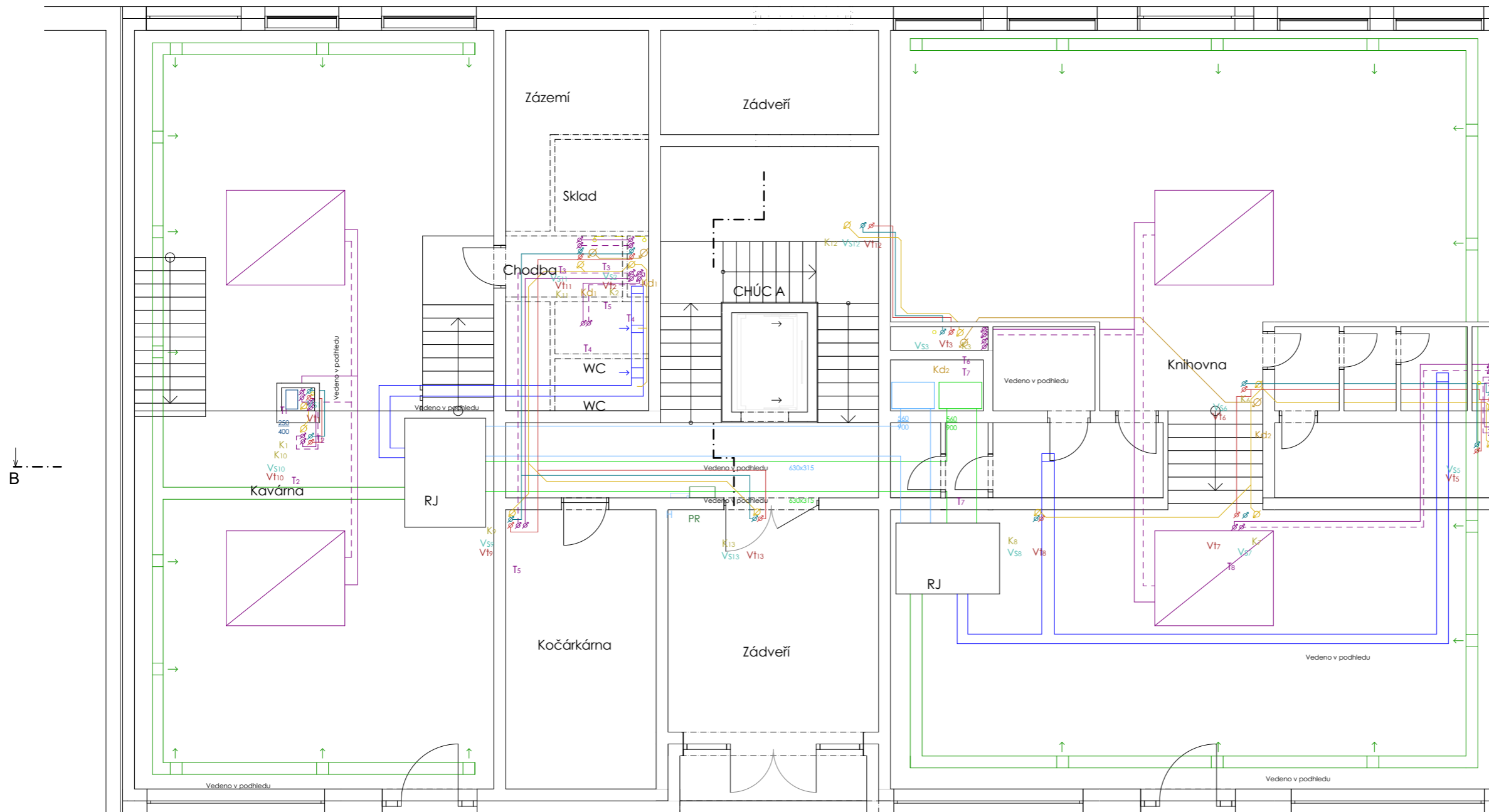


- VZT - čistý vzduch
- VZT - odpadní vzduch
- VZT - přívod vzduchu
- VZT - odvod vzduchu
- ~ odvod vzduchu
- přívod vzduchu
- vodovod - teplá
- vodovod - studená
- kanalizace splašková
- kanalizace dešťová
- elektrorozvod
- požární vodovod
- vodovod cirkulační
- vytápění - přívod
- vytápění - odvod
- R/S rozdělovač/sběrač
- podlahové vytápění - teplovodní
- otopný žebřík
- otopné těleso
- soklový konvektor
- topné stropní panely - teplovodní
- ∅ svodné potrubí
- ∅ svodné potrubí s uzávěrem
- ∅ stoupačí potrubí
- X uzavírací ventil
- ČT čistící tvarovka
- PS přípojková skříň
- RJ rekuperační jednotka
- PR patrový rozvaděč + jistič
- HUV hlavní uzavírací ventil
- VMS vodoměrná soustava

A

VEDOUCÍ PRÁCE:	doc. Ing. arch Jan Jakub TESAŘ	<p>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</p>	
ÚSTAV:	15123 Ústav stavitelství I		
KONZULTANT:	Ing. Zuzana VYORALOVÁ, Ph.D.		
VYPRACOVAL:	Eliška KOHOUTOVÁ		
STAVBA:	BYTOVÝ DŮM RESTART	lokální výškový systém ± 0,000 = + 303,74 m n. m.	
ČÁST:	TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB	FORMÁT:	A3
		ŠK. ROK:	LS 2022/2023
NÁZEV VÝKRESU:	PŮDORYS 1.PP	MĚŘITKO:	1:100
		ČÍSLO VÝKRESU:	D.4.a.3

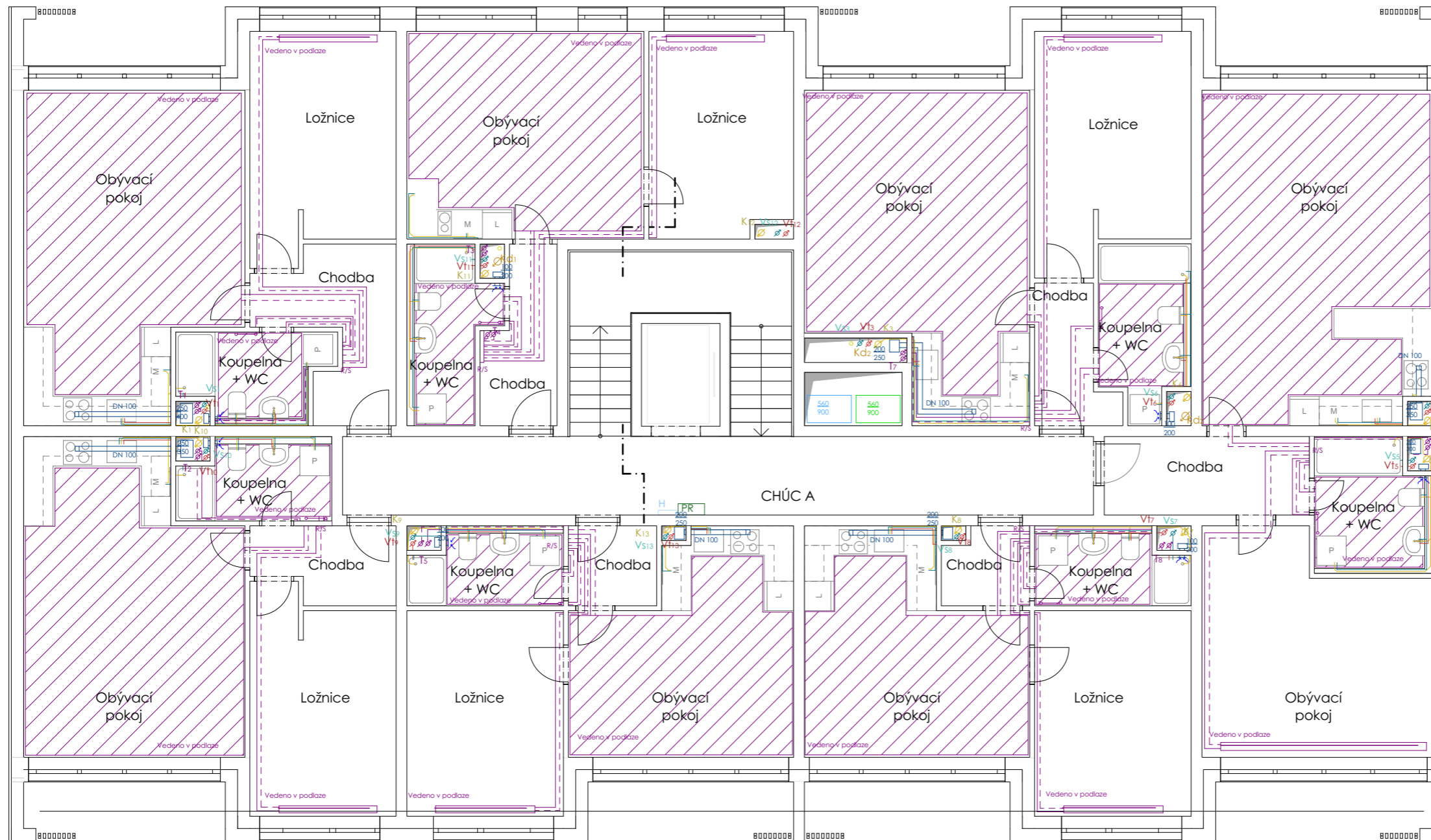
LEGENDA VERZE ARCHICADU



- VZT - čistý vzduch
- VZT - odpadní vzduch
- VZT - přívod vzduchu
- VZT - odvod vzduchu
- odvod vzduchu
- přívod vzduchu
- vodovod - teplá
- vodovod - studená
- kanalizace splašková
- kanalizace dešťová
- elektrorozvod
- požární vodovod
- vodovod cirkulační
- vytápění - přívod
- vytápění - odvod
- R/S rozdělovač/sběrač
- podlahové vytápění - teplovodní
- otopný žebřík
- otopné těleso
- soklový konvektor
- topné stropní panely - teplovodní
- svodné potrubí
- svodné potrubí s uzávěrem
- stoupační potrubí
- uzavírací ventil
- ČT čistící tvarovka
- PS přípojková skříň
- RJ rekuperační jednotka
- PR patrový rozvaděč + jistič
- HUV hlavní uzavírací ventil
- VMS vodoměrná soustava

VEDOUCÍ PRÁCE:	doc. Ing. arch Jan Jakub TESAŘ	<p>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</p>	
ÚSTAV:	15123 Ústav stavitelství I		
KONZULTANT:	Ing. Zuzana VYORALOVÁ, Ph.D.		
VYPRACOVAL:	Eliška KOHOUTOVÁ		
STAVBA:	BYTOVÝ DŮM RESTART	lokální výškový systém ± 0,000 = + 303,74 m n. m.	
ČÁST:	TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB	FORMÁT:	A3
		ŠK. ROK:	LS 2022/2023
NÁZEV VÝKRESU:	PŮDORYS 1.NP	MĚŘITKO:	1:100
		ČÍSLO VÝKRESU:	D.4.a.4

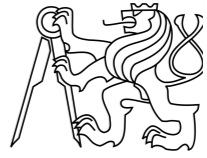

LEGENDA VERZE ARCHICADU



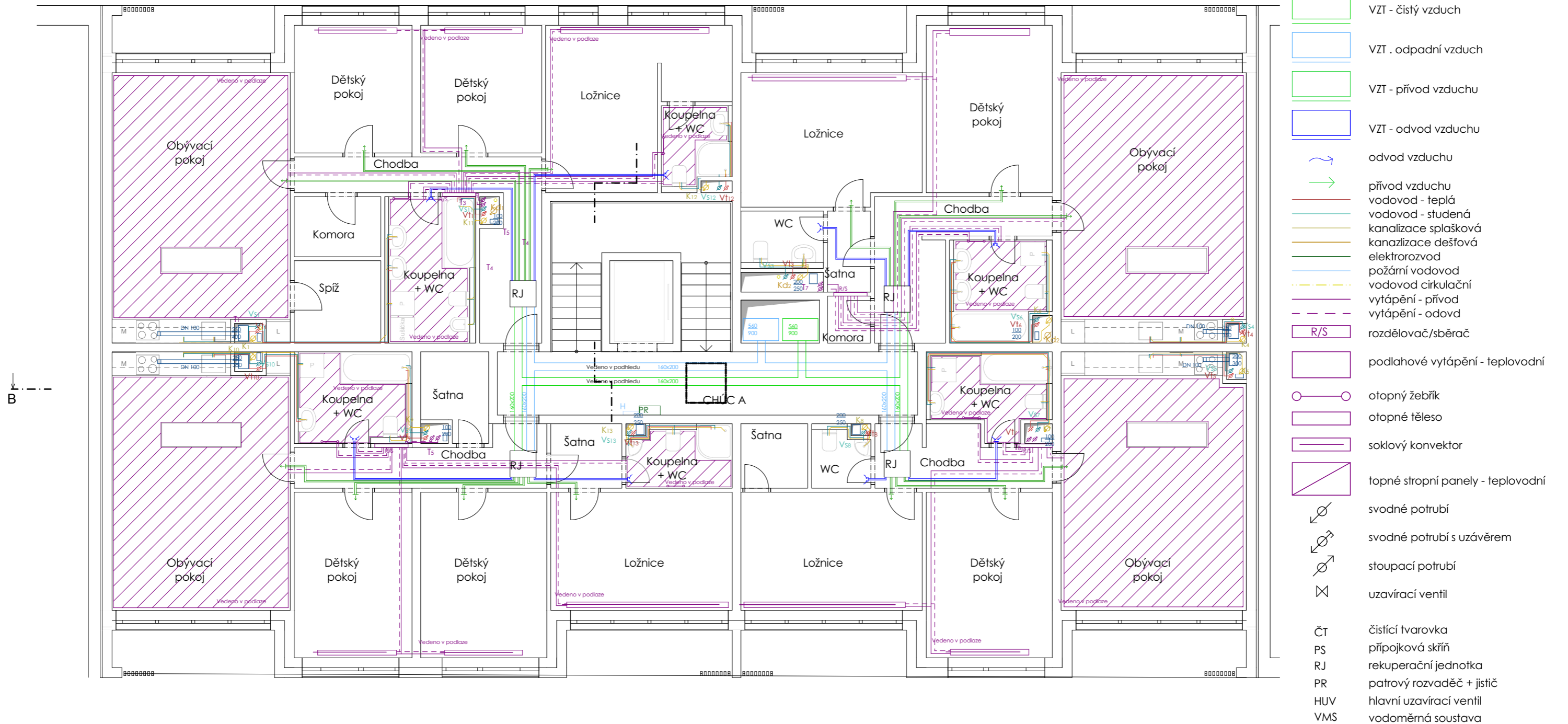
-  VZT - čistý vzduch
-  VZT - odpadní vzduch
-  VZT - přívod vzduchu
-  VZT - odvod vzduchu
-  odvod vzduchu
-  přívod vzduchu
-  vodovod - teplá
-  vodovod - studená
-  kanalizace splašková
-  kanalizace dešťová
-  elektrorozvod
-  vytápění - přívod
-  vytápění - odvod
-  R/S rozdělovač/sběrač
-  podlahové vytápění - teplovodní
-  otopný žebřík
-  otopné těleso
-  soklový konvektor
-  topné stropní panely - teplovodní
-  svodné potrubí
-  svodné potrubí s uzávěrem
-  stoupací potrubí
-  uzavírací ventil
-  ČT čističí tvarovka
-  PS přípojková skříň
-  RJ rekuperační jednotka
-  PR patrový rozvaděč + jistič
-  HUV hlavní uzavírací ventil
-  VMS vodoměrná soustava

B

A

VEDOUCÍ PRÁCE:	doc. Ing. arch Jan Jakub TESAŘ		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ÚSTAV:	15123 Ústav stavitelství I		
KONZULTANT:	Ing. Zuzana VYORALOVÁ, Ph.D.		
VYPRACOVAL:	Eliška KOHOUTOVÁ		
STAVBA:	BYTOVÝ DŮM RESTART	lokální výškový systém ± 0,000 = + 303,74 m n. m.	
ČÁST:	TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB	FORMÁT:	A3
		ŠK. ROK:	LS 2022/2023
NÁZEV VÝKRESU:	PŮDORYS 2.NP	MĚŘITKO:	1:100
			ČÍSLO VÝKRESU: D.4.a.5

LEGENDA VERZE ARCHICADU



- VZT - čistý vzduch
- VZT - odpadní vzduch
- VZT - přívod vzduchu
- VZT - odvod vzduchu
- odvod vzduchu
- přívod vzduchu
- vodovod - teplá
- vodovod - studená
- kanalizace splašková
- kanalizace dešťová
- elektrorozvod
- požární vodovod
- vodovod cirkulační
- vytápění - přívod
- vytápění - odvod
- R/S rozdělovač/sběrač
- podlahové vytápění - teplovodní
- otopný žebřík
- otopné těleso
- soklový konvektor
- topné stropní panely - teplovodní
- svodné potrubí
- svodné potrubí s uzávěrem
- stoupací potrubí
- uzavírací ventil
- ČT čistící tvarovka
- PS přípojková skříň
- RJ rekuperační jednotka
- PR patrový rozvaděč + jistič
- HUV hlavní uzavírací ventil
- VMS vodoměrná soustava



VEDOUCÍ PRÁCE:	doc. Ing. arch Jan Jakub TESAŘ	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ÚSTAV:	15123 Ústav stavitelství I		
KONZULTANT:	Ing. Zuzana VYORALOVÁ, Ph.D.		
VYPRACOVAL:	Eliška KOHOUTOVÁ		
STAVBA:	BYTOVÝ DŮM RESTART	lokální výškový systém ± 0,000 = + 303,74 m n. m.	
ČÁST:	TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB	FORMÁT:	A3
		ŠK. ROK:	LS 2022/2023
NÁZEV VÝKRESU:	PŮDORYS 7.NP	MĚŘITKO:	1:100
		ČÍSLO VÝKRESU:	D.4.a.6



D.5

ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

NÁZEV PRÁCE: Bytový dům Restart

MÍSTO STAVBY: Praha 4, Nové Dvory

VEDOUCÍ PROJEKTU: doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

KONZULTANT: Ing. Veronika Sojková, Ph.D

ÚSTAV: 15127 Ústav navrhování 1

VYPRACOVALA: Eliška Kohoutová

DATUM: 5/2023

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

D.5 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

OBSAH

D.5.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

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

D.5.B Výkresová část

- 2.1. Situační výkres
- 2.2. Výkres staveniště

1. Textová část

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

Základní údaje o stavbě

NÁZEV STAVBY:

Bytový dům Restart

LOKALITA:

Praha-Lhotka, Nové Dvory jsou novou lokalitou pro pražský rozvoj. Prostor je ohraničen ulicemi Libušská, Chýnovská, Novodvorská a Durychova. Číslo parcely: B02_07/4

CHARAKTER STAVBY:

Novostavba

ÚČEL:

Bytový dům s aktivním parterem kavárny a knihovny.

VZHLED:

Navrhovaným objektem je sedmi podlažní budova bytového domu, ve kterém se nachází byty, v přízemí je aktivní parter s prostory pro nájem. Sedm podlaží je nadzemních. První podzemní podlaží je částečně zapuštěno v terénu. Dvě podzemní podlaží garážového parkování jsou propojené v rámci bloku, který je rozdělen na 10 parcel.

TECHNOLOGIE:

Monolitický železobeton.

MATERIÁL:

Fasáda je tvořena strukturovanou omítkou. Lodžie jsou doplněné černými ocelovými prvky.

TERÉN:

Terén je mírně svažité směrem k jihu, výškové diagonální převýšení je 5,6. V blízkosti není vodní tok, ani pramen.

STÁVAJÍCÍ OBJEKTY NACHÁZEJÍCÍ SE NA STAVENIŠTI:

Všechny objekty na parcele budou zbourány. Zarostlá plocha pozemku bude zlikvidována.

OCHRANNÁ PÁSMA:

Na parcele nejsou ochranná pásma.

PŘÍJEZD K OBJEKTU:

Všechny dopravní komunikace z hlediska příjezdů, výjezdů a přístupů do staveniště bude přes hlavní ulici Libušská. Dojde k částečnému zabránění prostoru vozovky (omezení na jeden pruh) + zabránění chodníku.

Situace

Viz. příloha 01 – Situace

Členění a charakteristika navrhovaného stavebního objektu

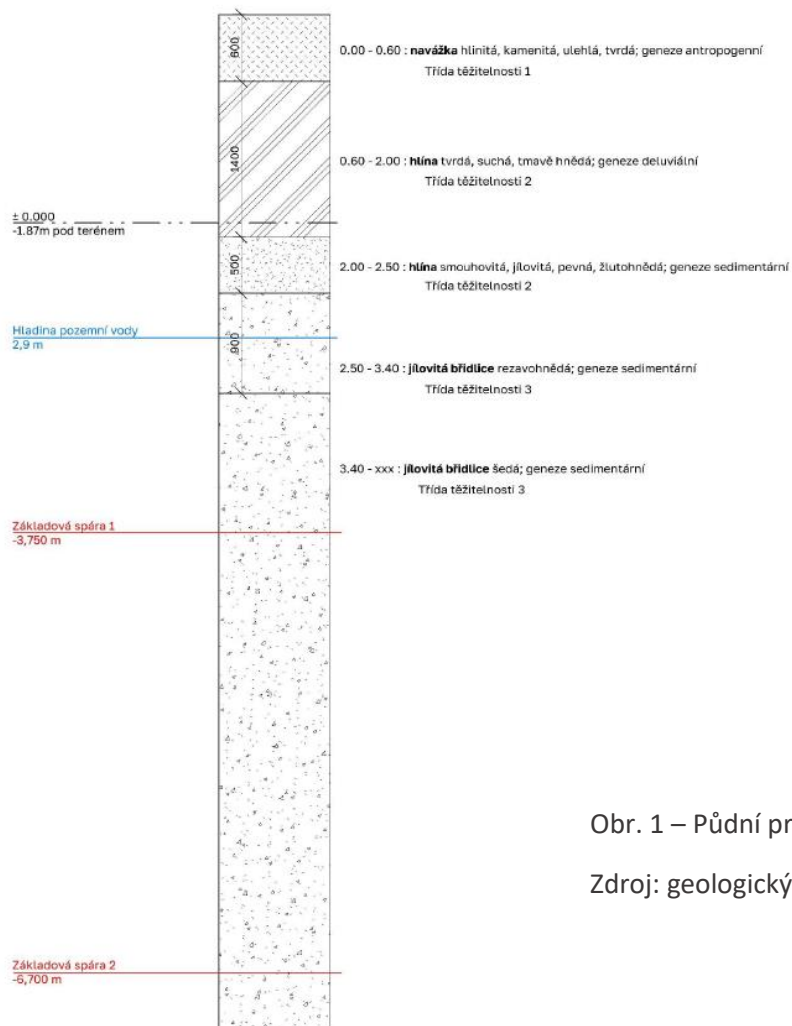
Tabulka č. 1

Číslo SO	Název SO	Technologická etapa	KVS
01	Hrubé terénní úpravy	Zemní konstrukce	Odstranění náletových dřevin Odtahení ornice Příprava území
02	Bytový dům s aktivním parterem	Zemní konstrukce	Stavební jáma, postupně odsakovaná, zabezpečená záporovým pažením, dodatečné svahování 1:2 Strojové + ruční kopání
		Základové konstrukce	Postupně odsakované, podkladní beton Základová deska na pilotách z železobetonu (bílá vana), hydroizolace
		Hrubá spodní stavba	Hydroizolace asfaltovými pásy Bednění stěn a sloupů Vyztužení stěn a sloupů ŽB monolitická betonáž stěn a sloupů Prefabrikované ŽB schodiště Bednění stropní desky Vyztužení stropní desky Monolitická ŽB deska 250 mm Odbednění desky
		Hrubá vrchní stavba	Bednění stěn a sloupů Vyztužení stěn a sloupů Betonáž stěn a sloupů Prefabrikované ŽB schodiště Bednění stropní/střešní desky Vyztužení stropní/střešní desky Monolitická ŽB deska 250 mm Odbednění desky Osazení isokorbů
		Střešní konstrukce	Skladba: Střešní substrát Hydroakumulační vrstva DEKDREN Geotextílie Tepelná izolace XPS Hydroizolace Penetrace Spádový beton Parozábrana
		Hrubé vnitřní konstrukce	Zděné příčky SDK příčky Vyrovňovací plochy Omítky Hrubé rozvody TZB Osazení oken Osazení zárubní dveří
		Úprava (vnějších) povrchů	Minerální vata hr. 200 Vrstva lepidla Strukturovaná omítka Klempířské práce
		Dokončovací konstrukce	Keramické obklady Čisté malby Osazení sanitární keramiky Osazení vodovodních armatur Osazení dveří Nášlapné vrstvy podlah Osvětlení Osazení zásuvek a vypínačů

03	Vodovodní přípojka	Zemní konstrukce	Strojově vytvořené rýhy
		Vkládání rozvodů	Vkládání potrubí do pískové lóže
		Zemní konstrukce	Strojově zasypaní rýhy
04	Teplovodní přípojka	Zemní konstrukce	Strojově zasypaní rýhy
		Vkládání rozvodů	Vkládání potrubí do pískové lóže
		Zemní konstrukce	Strojově zasypaní rýhy
05	Kanalizační přípojka dešťová	Zemní konstrukce	Strojově vytvořené rýhy
		Vkládání rozvodů	Strojově zasypaní rýhy
06	Kanalizační přípojka splašková	Zemní konstrukce	Strojově vytvořené rýhy
		Vkládání rozvodů	Strojově zasypaní rýhy
07	Elektro přípojka	Zemní konstrukce	Strojově vytvořené rýhy
		Vkládání rozvodů	Strojově zasypaní rýhy
08	Chodník	Zemní konstrukce	Odtážení zeminy a vyrovnání povrchu
		Vkládání rozvodů	Vkládání potrubí do pískové lóže
		Zemní konstrukce	Strojový zásyp rýhy
		Úprava povrchu	Vysypání pískové lóže
		Dokončovací práce	Asfaltová vrstva
09		Zemní konstrukce	Zásyp zeminou Rozprostření ornice Výsadba stromů
		Dokončovací práce	Položení mulčovací kůry Zasazení trávníku

Vymezovací podmínky pro zemní práce

Na pozemku se nachází nepropustná jílovitá zemina s podzemní vodou v hloubce 2,9 m pod povrchem.



Obr. 1 – Půdní profil

Zdroj: geologický průzkum

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

Viz. příloha 02 – Zařízení staveniště

Řešení dopravy materiálu

1. Betonárka

Staveniště je součástí 10ti bytových domů. Přístup na staveniště je z východní strany z hlavní ulice Libušská podle urbanistické studie.

2. Mimo-staveništní

Beton bude dovážěn z betonárny BETON BOHEMIA spol. s.r.o. – Obrataňská 20, 148 00 Praha-Kunratice, která se nachází ve vzdálenosti 2,2 km od staveniště. Doprava na stavbu bude prováděna auto-domíkávačem.

3. Vnitro-staveništní

Doprava bude zajištěna věžovým jeřábem s horní otočí.

Beton bude přemísťován pomocí betonářského koše o objemu 1 m³.

Pro uskladnění pomocných konstrukcí (svíslé a vodorovné konstrukce bednění zprostředkované firmou PERI) je na parcele vyhrazeno místo.

Záběry pro betonářské práce

Výpočet vodorovné konstrukce

Vstupní údaje

- Otočka jeřábu: 5 minut, 1 směna (8h) = 96 otoček
- Plocha stropu: 499,4 m² – plocha otvorů 19,62 m² = 479,78 m²
- Tloušťka stropu: 250 mm
- Velikost betonářského koše: 1 m³

Výpočet

- Objem stropu běžného patra: 479,78 x 0,25 = 119,95 m³
- Maximum betonu v jedné směně: 96 x 1 = 96 m³
- 119,95 / 96 = 1,25 -> 2 záběry
- největší záběr 62,34 m³ < 96m³

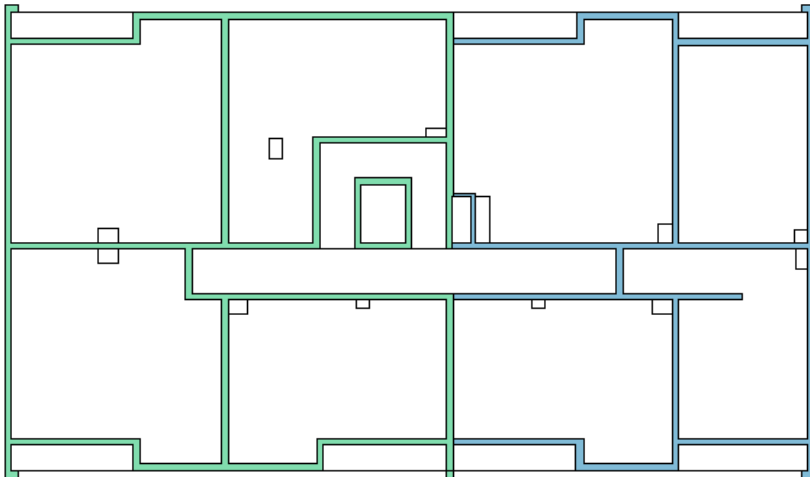
Výpočet svíslé konstrukce

Vstupní údaje

- Otočka jeřábu: 5 minut, 1 směna (8h) = 96 otoček
- Výška stěny: 2,85 m
- Tloušťka nosné stěny: obvodová 250 mm, vnitřní 220 mm
- Délka obvodových stěn: 77,46 m
- Délka vnitřních stěn: 108,81 m
- Velikost betonářského koše: 1 m³

Výpočet

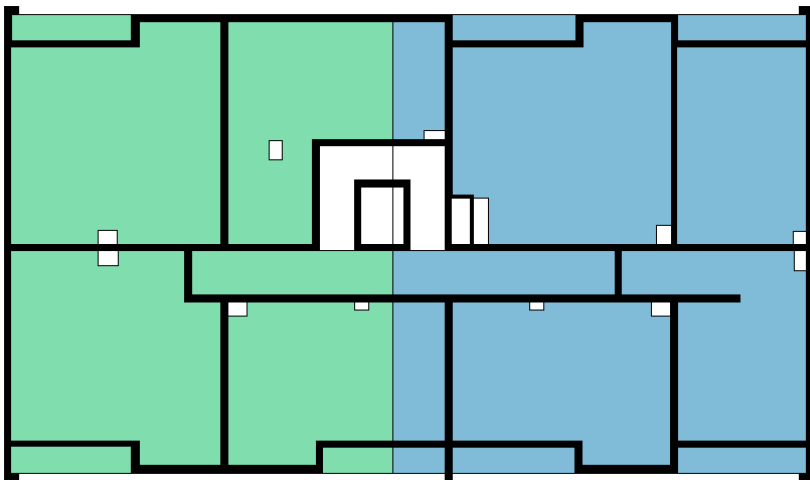
- Objem stěn běžného patra: (77,46 x 0,25 x 2,85) + (108,81 x 0,22 x 2,85) = 141,75 m³
- Maximum betonu v jedné směně: 96 x 1 = 96 m³
- 141,75 / 96 = 1,48 -> 2 záběry
- největší záběr 87,5m³ < 96m³



Vertikální záběr

1. záběr $54,25 \text{ m}^3 / 90,08 \text{ m}^2$

2. záběr $87,5 \text{ m}^3 / 96,19 \text{ m}^2$



Horizontální záběr

1. záběr $62,34 \text{ m}^3 / 249,34 \text{ m}^2$

2. záběr $56,71 \text{ m}^3 / 226,82 \text{ m}^2$

Obr. 2 – Schéma betonářských záběrů

Výběr koše



Badie na beton BOSCARO

Objem 1 m^3

Hmotnost 215 kg

Nosnost 2600 kg

Průměr rukávu 200 mm

Obr. 3 – Betonářský koš

Zdroj: diamec.cz

Pomocné konstrukce

Lehké rámové bednění DUO - PERI

Systémové rámové bednění stěn a stropů, které vyniká malou hmotností a lehkou manipulací.



Obr. 4 – Bednění DUO - PERI

Plocha stěn největší záběr = 96,19 m²

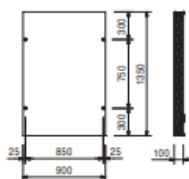
Výška stěny = 2,85 m

Šířka bednění = 0,9 m

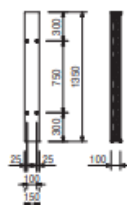
Výška bednění = 1,35 m + doplňkový panel 0,15 m

$0,9 \times 3 + 0,15 = 2,85 \text{ m}$

č. výr.	hmot. kg	
128280	24,900	Panel DP 135 x 90 Panel s deskou 5 mm.



128285	5,270	Panel DP 135 x 15 Panel s deskou 5 mm.
--------	-------	--



Obr. 5 – Panely bednění DUO – PERI

Zdroj: peri.cz

1,35 x 0,15	5,3 kg
1,35 x 0,9	25 kg
1,35 x 0,9	25 kg
1,35 x 0,9	25 kg

Obr. 6 – Schéma navázání bednění nad sebe

Výrobní, montážní a skladovací plochy

Svislé konstrukce

Výška stěny = 2,85 m

DUO panel 135x90 – 3 ks nad sebou + DUO panel 135x15

$(96,19 \times 2) / 1,35 = 143$ ks panelů $\times 3 = \underline{429}$ ks DUO panel 135x90 + 143 ks DUO panel 135x15

Skladování

- 429 ks panelů DUO 135x90 / 10ks max. na paletě = skladujeme 43 palet
- Hmotnost 1 palety = 10x25 = 250 kg
- 143 ks panelů DUO 135x15 / 60ks max. na paletě = skladujeme 3 palety
- Skladujeme max. 2 palety nad sebe

Vodorovné konstrukce

Plocha stropu = 249,43 m²

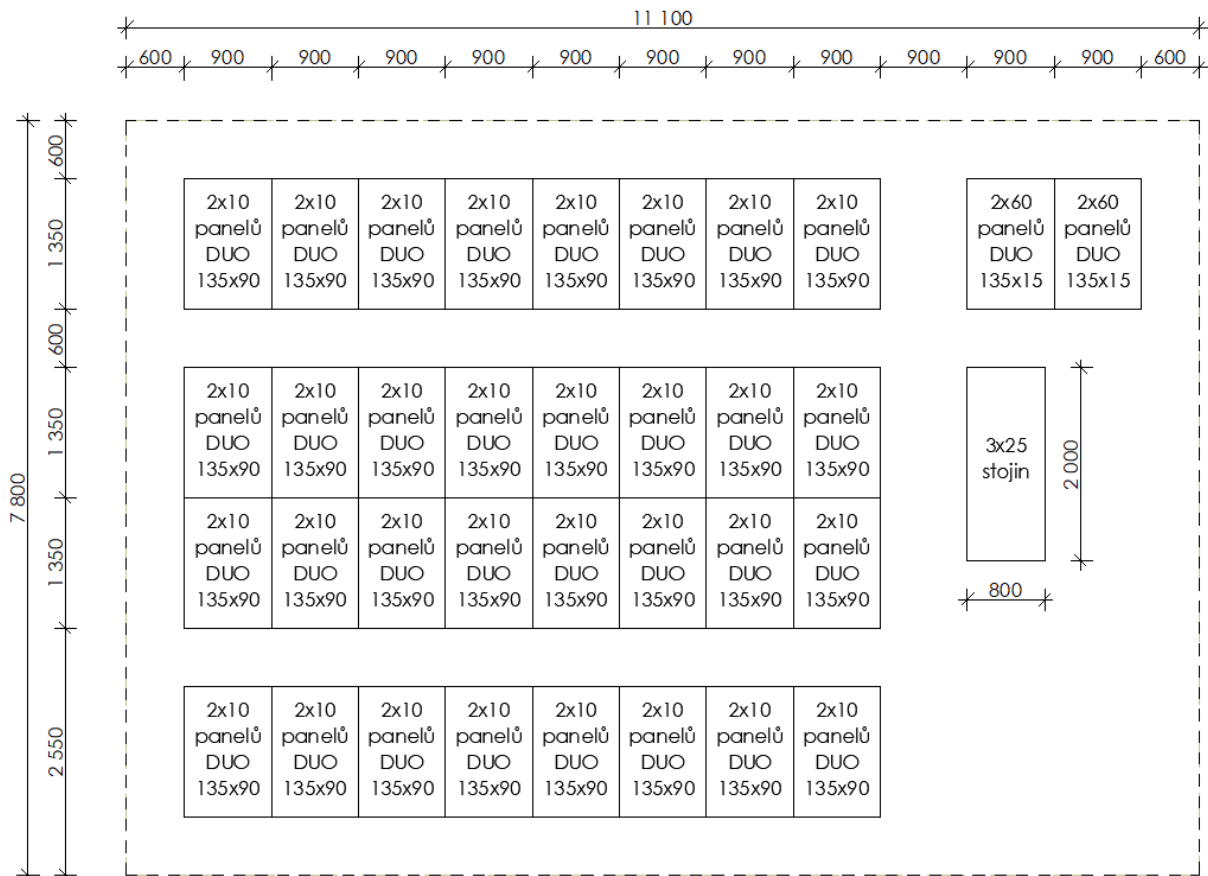
Plocha bednění = 249,43 / (1,35x0,9) = 206 ks DUO 135x90

Skladování

- 206 ks panelů DUO 135x90 / 10ks max na paletě = skladujeme 21 palet
- Hmotnost 1 palety = 10x25 = 250 kg
- Skladujeme max 2 palety nad sebe

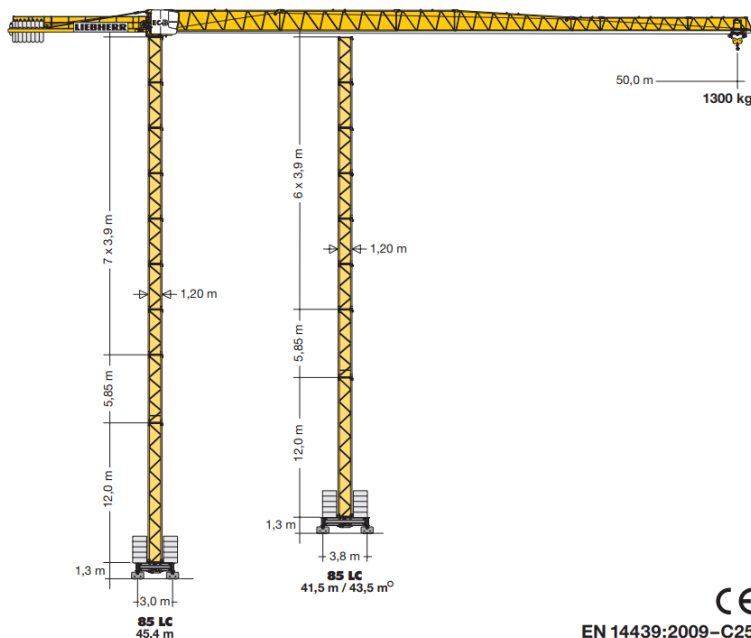
Stojiny - dle výrobce: 1 m² = 0,29 stojiny

- počet stojin: 249,43x0,29 = 73 ks
- skladování na paletě 0,8 x 1,5 m = 25 stojin
- počet palet: 73/25 = 3 palety
- Skladujeme max. 4 palety nad sebe



Obr. 7 – Skladování bednění

		85 EC-B 5 FR.tronic®														
		m/kg														
m	r	m/kg	17,5	20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0
50,0	(r=51,5)	2,4-15,8 5000	4460	3850	3380	3000	2690	2430	2210	2030	1870	1720	1600	1490	1390	1300
47,5	(r=49,0)	2,4-16,3 5000	4620	3990	3500	3110	2790	2530	2300	2110	1940	1800	1670	1550	1450	
45,0	(r=46,5)	2,4-16,7 5000	4750	4100	3600	3200	2870	2600	2370	2170	2000	1850	1720	1600		
42,5	(r=44,0)	2,4-17,3 5000	4950	4280	3760	3340	3000	2720	2480	2270	2090	1940	1800			
40,0	(r=41,5)	2,4-17,8 5000	5000	4400	3870	3440	3090	2800	2550	2340	2160	2000				
37,5	(r=39,0)	2,4-18,4 5000	5000	4570	4020	3580	3210	2910	2660	2440	2250					
35,0	(r=36,5)	2,4-18,8 5000	5000	4680	4110	3660	3290	2980	2720	2500						
32,5	(r=34,0)	2,4-19,3 5000	5000	4800	4220	3760	3380	3070	2800							
30,0	(r=31,5)	2,4-19,7 5000	5000	4930	4340	3860	3470	3150								
27,5	(r=29,0)	2,4-20,4 5000	5000	5000	4490	4000	3600									
25,0	(r=26,5)	2,4-21,1 5000	5000	5000	4660	4150										
22,5	(r=24,0)	2,4-16,7 5000	4750	4100	3600											
20,0	(r=21,5)	2,4-16,9 5000	4800	4150												



Obr. 8 – Řez jeřábu

1.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.

Při výkopu stavební jámy bude použité zajištění jámy řešené pomocí záporového pažení a uvnitř jámy bude výkop lokálně svahovaný ve sklonu 1:0,5 (30°). Základová spára prvního podzemního podlaží je v hloubce -6,700m od ±0,000 s prohlubní -5,000m. V jámě je nutné řešit odčerpávání podzemní vody a drenáž dešťové vody. Čerpadla budou automatické a budou odvádět vodu do kanalizace. Zemina z výkopu bude uskladněná a použije se jako špatné zasypaní výkopů a terénních úprav. Stavební jáma bude oplocená do výšky 2m.

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

Hranice staveniště bude oplocená přehledným oplocením do výšky 1,8m. Toto opatření bude v místech zvýšené koncentrace osob podpořeno reflexními značkami a za snížené viditelnosti budou osvětleny výstražnými světly. Toto opatření se týká zejména v místech křížení výstavby a bytových domů.

Komunikace stavby s okolím je z východní strany z hlavní ulice Libušská. Vnitro-staveništní doprava je řešená jako dočasná staveništní komunikace. Prostor staveniště byl zvětšen přes polovinu komunikace, proto je zde potřeba dočasného semaforu. Po výstavbě bude úsek nahrazen chodníkem a obnovení komunikace. Staveniště bude napojené na přípojku vody a elektřiny. Při realizaci je nutné umístit na komunikace vhodné dopravní značení a záборы.

1.5. Ochrana životního prostředí během výstavby.

ODPADY

V blízkosti stavby bude vybudována zpevněná skladovací otevřená plocha, uzavřené sklady a přímo na staveništi je sklad nebezpečného odpadu. Větší kusy využitelných materiálů budou vytríděny a nabídnuty k recyklaci firmám, které se danou činností zabývají. Bude se jednat především o beton, zdící materiály, kovy. Dále se bude třídit sklo, papír a plast.

Nebezpečné odpady budou také vytríděny, skladovány na zabezpečeném místě a dále odváženy k recyklaci, odstranění do spaloven nebezpečných odpadů, popř. jinému způsobu odstranění. Ostatní odpad, neobsahující nebezpečné látky, bude považován za směsný stavební odpad. Ten se bude shromažďovat na staveništi ve vanových kontejnerech a následně se odveze na skládky.

OCHRANA PŮDY

Nejprve dojde k odstranění náletových dřevin a odtěžení zeminy dle projektu stavební jámy. Neznečištěná zemina bude využita pro zásyp stavební jámy a terénní úpravy. V případě, že dojde k znečištění zeminy (např. vyteklým olejem aj.) pak se bude zemina uvažovat jako nebezpečný odpad a bude tak s ní i zacházeno.

Čištění bednění a automobilů bude probíhat v „čisticích zónách“. Čistící zóna automobilů bude umístěna u výjezdu ze stavby. Čistící zóna bednění v blízkosti stavby. V obou případech bude zajištěn povrch půdy nepropustnou podložkou a znečištěná voda bude odvedena do retenční nádrže a podejí likvidována.

Odpadní vody budou odvedeny do dočasné jímky.

OCHRANA OVZDUŠÍ

Vnitro staveništní komunikace bude provedena formou zpevněných silničních panelů. Ty budou během výstavby pravidelně čištěny, aby se na jejich povrchu nevytvářela potenciální prašnost. Stejně tak budou oplachovány nákladní automobily a pracovní technika před výjezdem na komunikaci. Prašné materiály budou opatřeny plachtou a v období většího sucha bude docházet k preventivnímu kropení nejen sypkých materiálů, ale i celého staveniště.

OCHRANA PODZEMNÍCH VOD A POVRCHOVÝCH VOD

Zhotovitel je povinný zabránit úniku škodlivých látek, které by mohly zhoršovat kvalitu podzemních vod. V blízkosti staveniště se nachází zdroj pitné vody, proto je třeba důkladněji dbát na požadavky. Na pozemku se nachází povrchová voda.

OCHRANA PŘED PRACHEM A ZNEČIŠTĚNÍM KOMUNIKACÍ

Při jakékoliv činnosti nebo přemístování materiálu je nutné zamezit úniku škodlivých látek do ovzduší. Při skrývání ornice a poté v průběhu výstavby je nutné půdu kropit tak, aby nedocházelo k zvedání prachu a šíření do okolí.

OCHRANA PŘED ZNEČIŠTĚNÍM KOMUNIKACÍ

Stavební stroje budou před opuštěním staveniště očištěné vodou, aby nezanášely přilehlé komunikace. Při případném poškození komunikace zhotovitel je povinný škody uhradit.

OCHRANA INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

Přes staveniště prochází vodovod, silnoproud a slaboproud. Tyto sítě je nutné v průběhu stavby chránit a v případě poškození zabezpečit co nejrychlejší obnovení.

OCHRANA PÁSMA

Na staveništi se nenachází ochranná pásma.

OCHRANA PŘES HLUKEM A VIBRACEMI

Obyvatelé dotčených okolních domů budou seznámeni s délkou jednotlivých fází výstavby. Bude jim poskytnuta kontaktní osoba, na kterou se obyvatelé mohou obrátit s případnými stížnostmi. Šíření hluku bude snaha, co v největší míře zabránit. Práce na staveništi budou probíhat mezi 7:00 až 20:00.

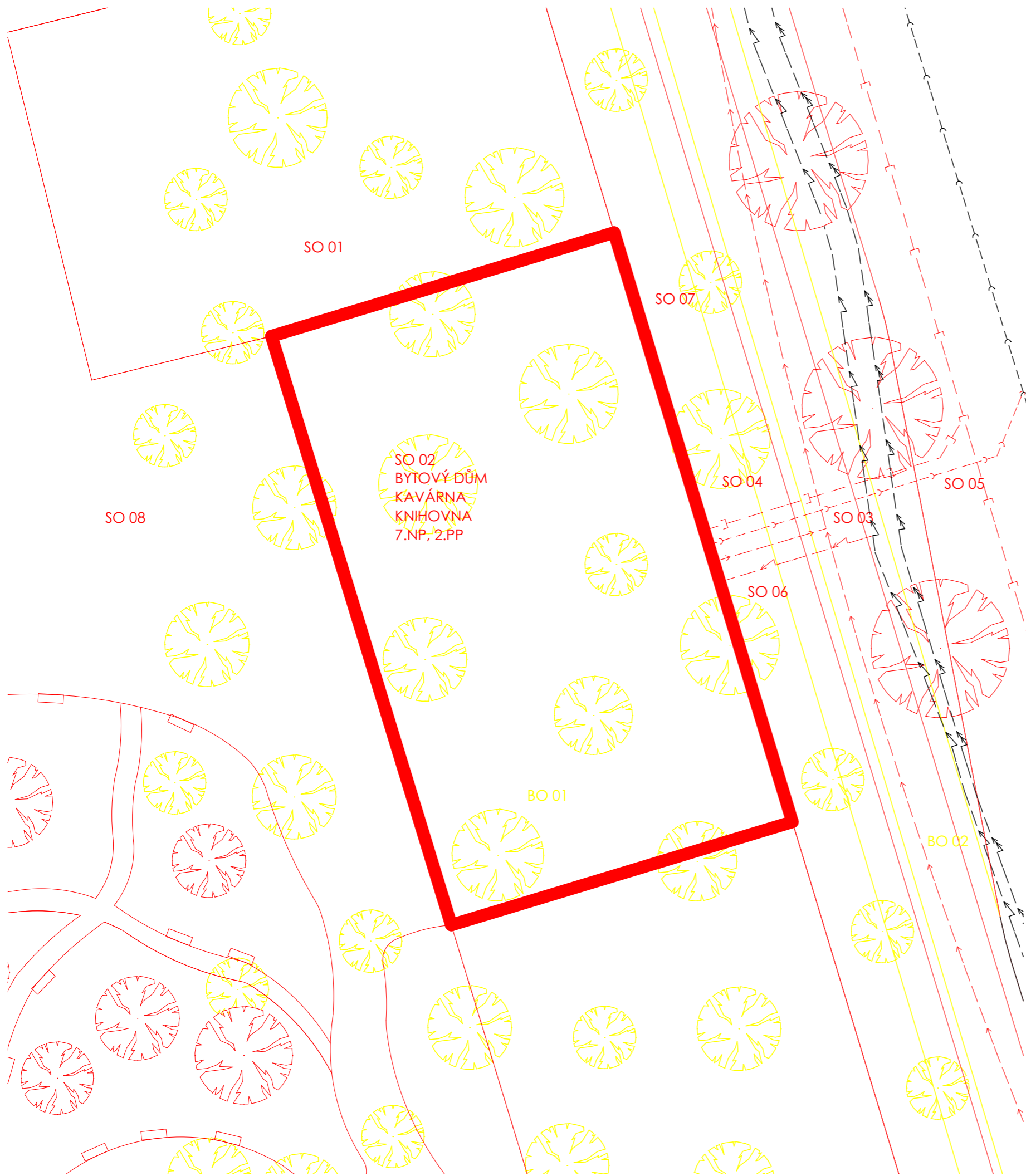
- 1.6. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce.

Zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví na staveništi se bude řídit zákonem č. 309/2006 Sb., nařízením vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb. Na staveništi je požadovaný pracovní oděv, přilba a reflexní vesta. Stavební jáma bude ohrazena dvoutýčovým zábradlím o výšce 1,1m, vzdálené 0,5 m od místa případného nebezpečí pádu nebo zdvihací plošinou zachycenou o štětové stěny.

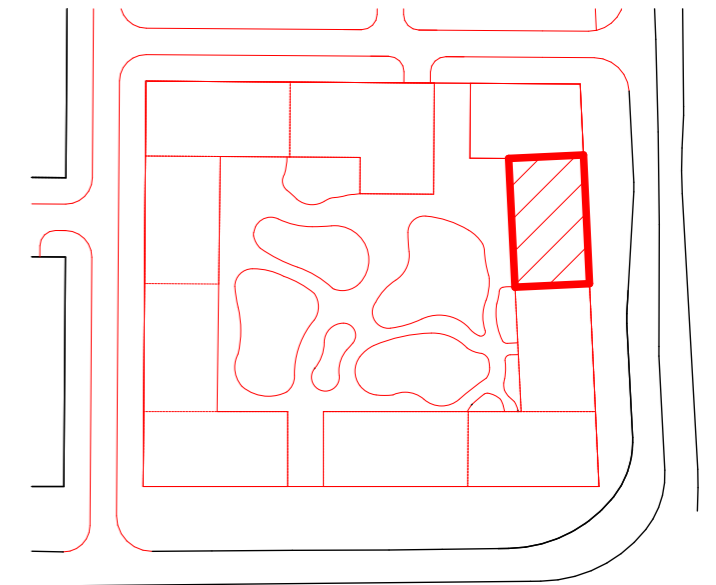
Při práci v nadzemních podlažích budou pracovníci jištěni a místa nevyplněných otvorů provizorně zabezpečeny dřevěným zábradlím o výšce 1,5 m od hrany možného pádu.

V areálu bude zajištěno osvětlení formou výbojkových svítidel. Ta budou umístěna buď na dřevěných sloupech, nebo staveništních objektech.

S ohledem na výjezd automobilů ze staveniště na veřejnou komunikaci, bude vjezd i výjezd opatřen výstražným značením.



VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



Seznam SO:

- SO 01 - Hrubé TU
- SO 02 - Bytový dům
- SO 03 - Vodovodní přípojka
- SO 04 - Kanalizační dešťová přípojka
- SO 05 - Kanalizační splašková přípojka
- SO 06 - Elektro přípojka
- SO 07 - CHodník
- SO 08 - Čisté TU

Seznam BO:

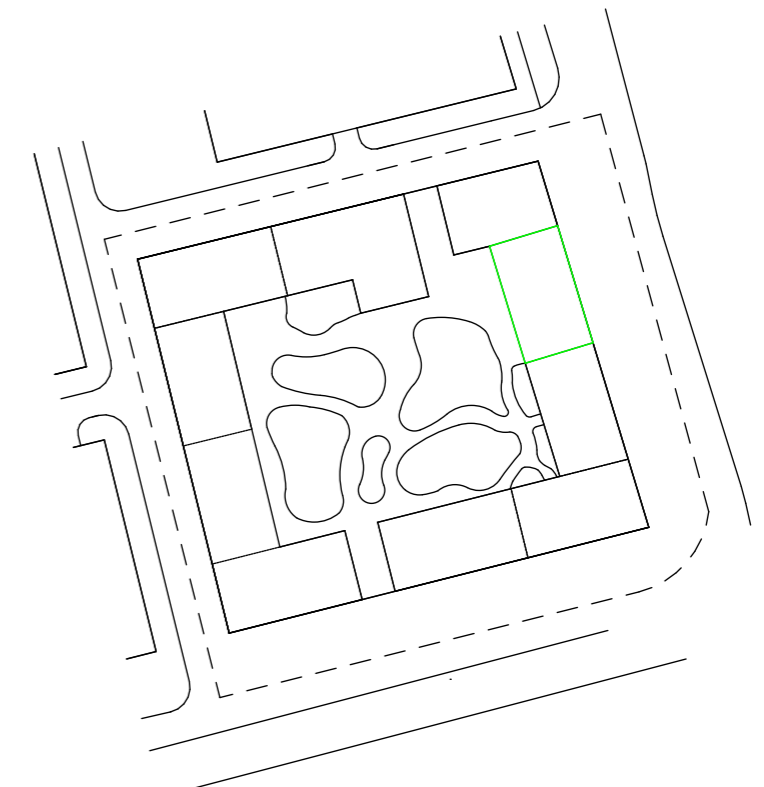
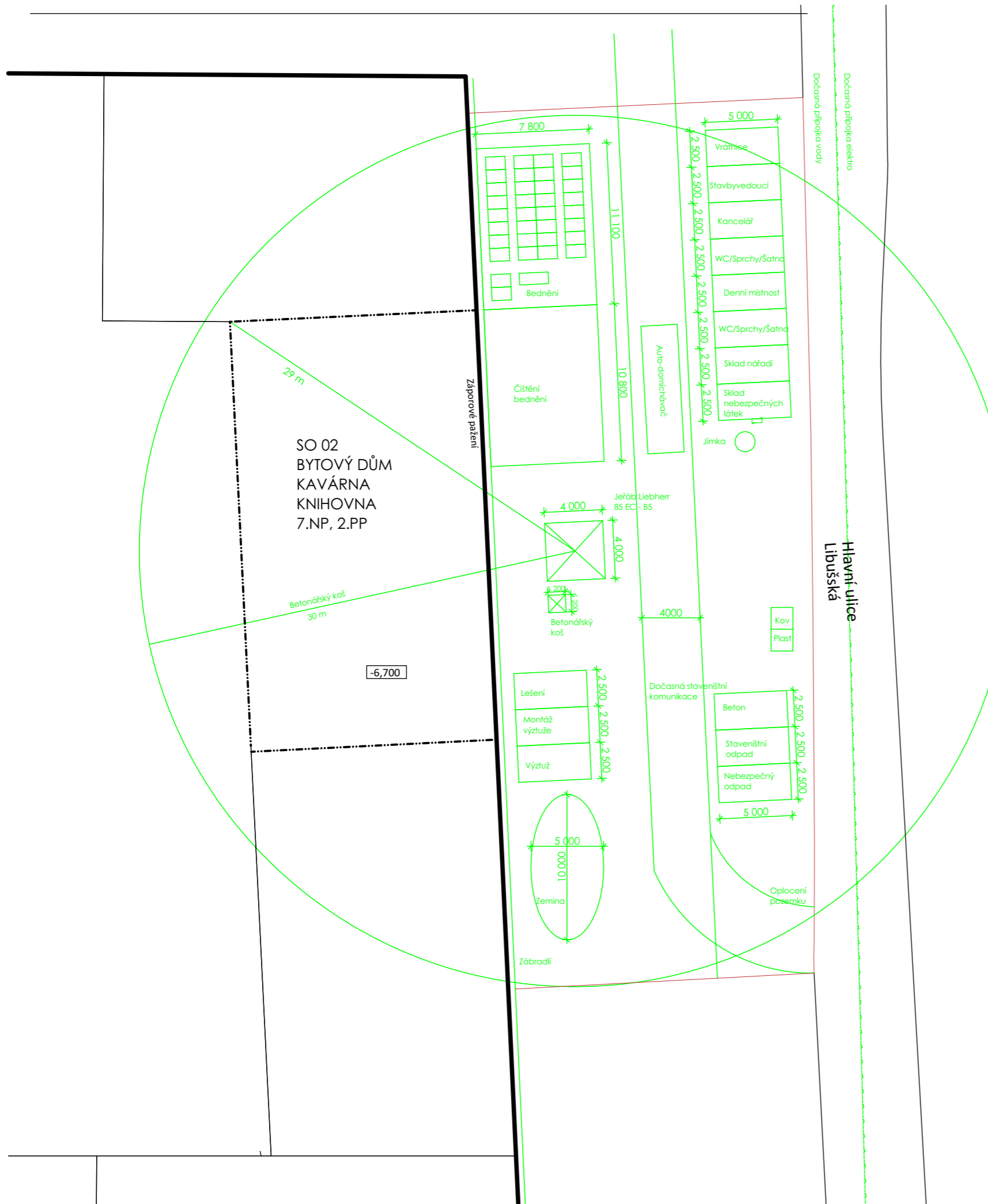
- BO 01 - Zeleň
- BO 02 - Komunikace pro pěší

Legenda čar:

Síňoproud	
Slaboproud	
Vodovod	
Kanalizace splašková	
Kanalizace dešťová	
Bourané budovy	
Bourané objekty	
Nové budovy	
Nové budovy - podzemí	
Nové objekty	
Stávající budovy	
Stávající objekty	

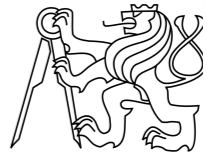

VEDOUCÍ PRÁCE:	doc. Ing. arch Jan Jakub TESAŘ		
ÚSTAV:	15123 Ústav stavitelství I		
KONZULTANT:	Ing. Veronika SOJKOVÁ, Ph.D.		
VYPRACOVAL:	Eliška KOHOUTOVÁ		
STAVBA:	BYTOVÝ DŮM RESTART	lokální výškový systém ± 0,000 = + 303,74 m n. m.	
ČÁST:	ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY	FORMÁT:	A3
		ŠK. ROK:	LS 2022/2023
NÁZEV VÝKRESU:	SITUACE	MĚŘÍTKO:	1:200
		ČÍSLO VÝKRESU:	D.5.b





- Legenda čar:**
- Obrys objektu
 - Zařízení staveniště
 - Oplocení staveniště
 - Obrys jámy
 - Stojící objekty

- Legenda šraf:**
- Dočasná staveništní komunikace
 - Zakázaná manipulační plocha jeřábu

VEDOUCÍ PRÁCE:	doc. Ing. arch Jan Jakub TESAŘ	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ÚSTAV:	15123 Ústav stavitelství I		
KONZULTANT:	Ing.		
VYPRACOVAL:	Eliška KOHOUTOVÁ		
STAVBA:	BYTOVÝ DŮM RESTART	lokální výškový systém ± 0,000 = + 303,74 m n. m.	
ČÁST:	ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY	FORMÁT:	A3
		ŠK. ROK:	LS 2022/2023
NÁZEV VÝKRESU:	ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ	MĚŘITKO:	1:300
		ČÍSLO VÝKRESU:	D.5.c



D.6

NÁVRH INTERIÉRU

NÁZEV PRÁCE: Bytový dům Restart

MÍSTO STAVBY: Praha 4, Nové Dvory

VEDOUCÍ PROJEKTU: doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

KONZULTANT: doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

ÚSTAV: 15127 Ústav navrhování 1

VYPRACOVALA: Eliška Kohoutová

DATUM: 5/2023

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

D.6 NÁVRH INTERIÉRU

OBSAH

D.6.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.6.1.1 POPIS MÍSTNOSTI

D.6.1.2 POVRCHY

D.6.1.3 BAR

D.6.1.4 TABULKA ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ

D.6.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.6.2.1 ŘEZOPOHLED 1

D.6.2.2 ŘEZOPOHLED 2

D.6.2.3 ŘEZOPOHLED 3

D.6.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.6.1.1. POPIS MÍSTNOSTI

Řešeným prostorem je místnost 01.01.02. – kavárna o ploše 122m². Nachází se v severní části bytového domu a je umístěna podél terénu ve dvou podlaží se stejnou výškou stropní konstrukce. Podlaží jsou propojena pomocí jednoramenného schodiště. Kavárna má velkorozměrová okna z východní a západní strany. Rozměry řešeného prostoru jsou 2700x6075 mm.

Hlavním prvkem interiéru je barový pult, který je vyroben na míru a sestaven na místě. Sloužit bude k přípravě a výdeji objednávek a za barem budou pracovat dva až tři zaměstnanci, dle vytíženosti provozu.

Bar je středem kavárny umístěný pod výškovým rozdílem mezi 1.PP a 1.NP. Kavárna nabízí 45 míst k sezení ve dvou podlaží se vstupy z východní a západní strany.

Rozvody baru budou ukryté v konstrukci samotného baru, tak aby nenarušily estetický dojem. Záměrem je vytvořit jednoduchý a čitelný prostor s příjemným posezením.

D.6.1.2 POVRCHY

Podlaha je tvořena plovoucí nášlapnou vrstvou. Železobetonové monolitické stěny jsou omítnuty sádrovou omítkou. Podhled je omítnut a opatřen bílým nátěrem.

Dveře oddělující prostor kavárny od zázemí budou z plné dřevotřísky a sladěny s barovým pultem.

Obklad zdi u pultu je ve výškovém rozmezí 900-2200 mm a je z obdélníkového keramického obkladu ve světlém provedení.

D.6.1.3 BAR

Bar je navržen, aby byl vyroben na míru u dodavatele a sestaven na stavbě. Pracovní deska bude vyrobena z dřevotřísky, která se snadno udržuje. Tento materiál bude použit i na čelní straně pultu a jako obklad šachty s polepem pro ukázkou menu kavárny. Dřevotřískový materiál je výhodný pro velkoformátové rozměry, přenos a jednoduché výřezy. Je také levnější vzhledem k dřevitým materiálům. Bar je navržen ve tvaru U se šířkou pultu 600-700mm o výšce 900 mm.

Nosná kostra baru je dřevotřísková a samotné vybavení baru i zábaří je z dřevotřísky. Celý bar bude složen na místě z několika kusů pomocí konfirmátů.

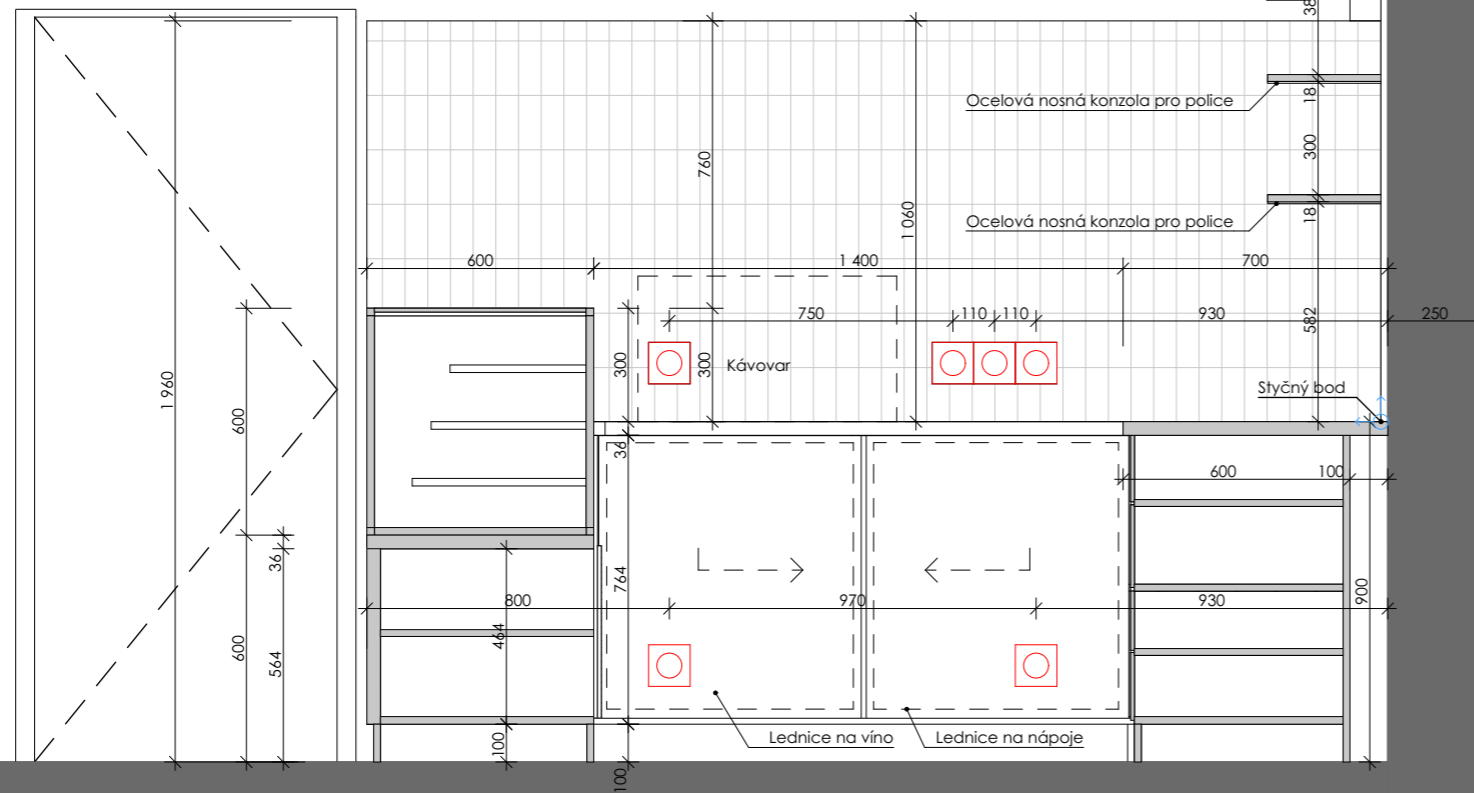
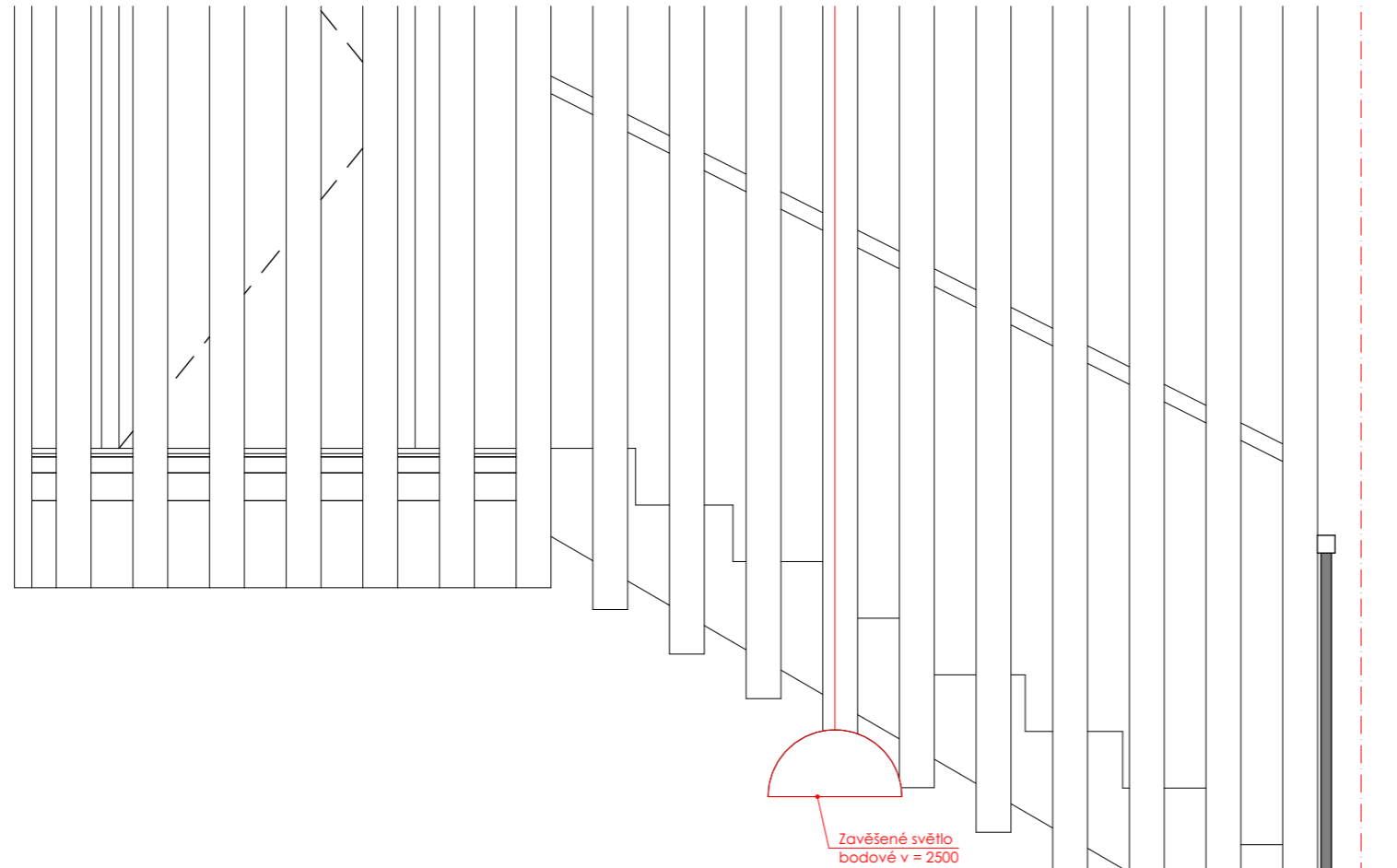
Bar je samostatně stojící, zábaří je napojeno na zbytek pracovní desky u zdi o tloušťce 250 mm, jež je obložena keramickým obkladem. Pracovní plocha zábaří je do výšky 900 mm, s výřezem pro chladicí box, který má spodní hranu ve výšce 600 mm, políčkami, vestavěnou lednicí a vestavěným odpadkovým košem.

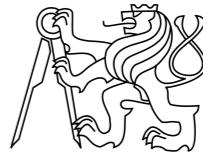
Na barovou desku přilehlé ke stěně je přidělán nerezový dřez o rozměrech 500x850 mm a indukční deska. Pod deskou je umístěna myčka, zásuvky, skříňky, lednice pro nápoje a víno. Na nejkratší straně baru je kávovar s mlýnkem na kávu.

Navržený dřevotřískový barový nábytek je také z dřevotřísky. Navrhované úchytky na zásuvky, skříň a lednice jsou součástí dřevotřísky. Police nad pracovní plochou slouží pro vystavení části zboží a jsou také z dřevotřískového materiálu, připevněny ocelovou nosnou konzolí pro police se světlou matnou úpravou (rozteč 300mm).

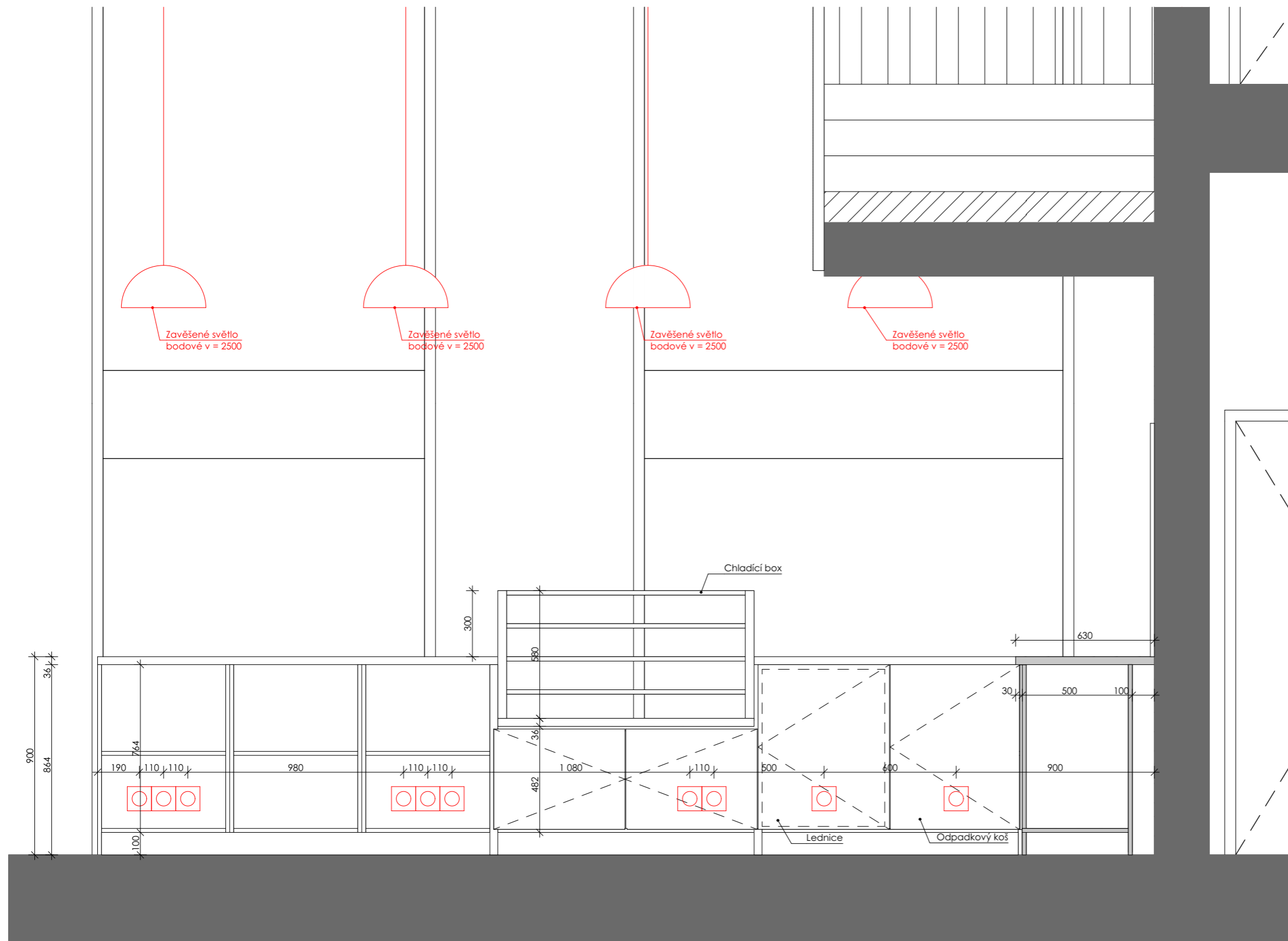
D.6.1.5 Tabulka zařizovacích předmětů

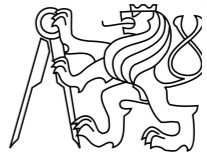
Schéma	Název	Rozměry (š x v x d)	Počet ks
	Dřez Langudden - Ikea	500x180x850 mm	1
	Podvěsný odsavač - MORA	485x140x500 mm	1
	Lednice na nápoje a jídlo	600x860x600 mm	2
	Lednice na víno	600x860x600 mm	1
	Kávovar Astoria Forma SAE 2	569x496x748 mm	1
	Indukční deska Matmassig - Ikea	520x590x49 mm	1

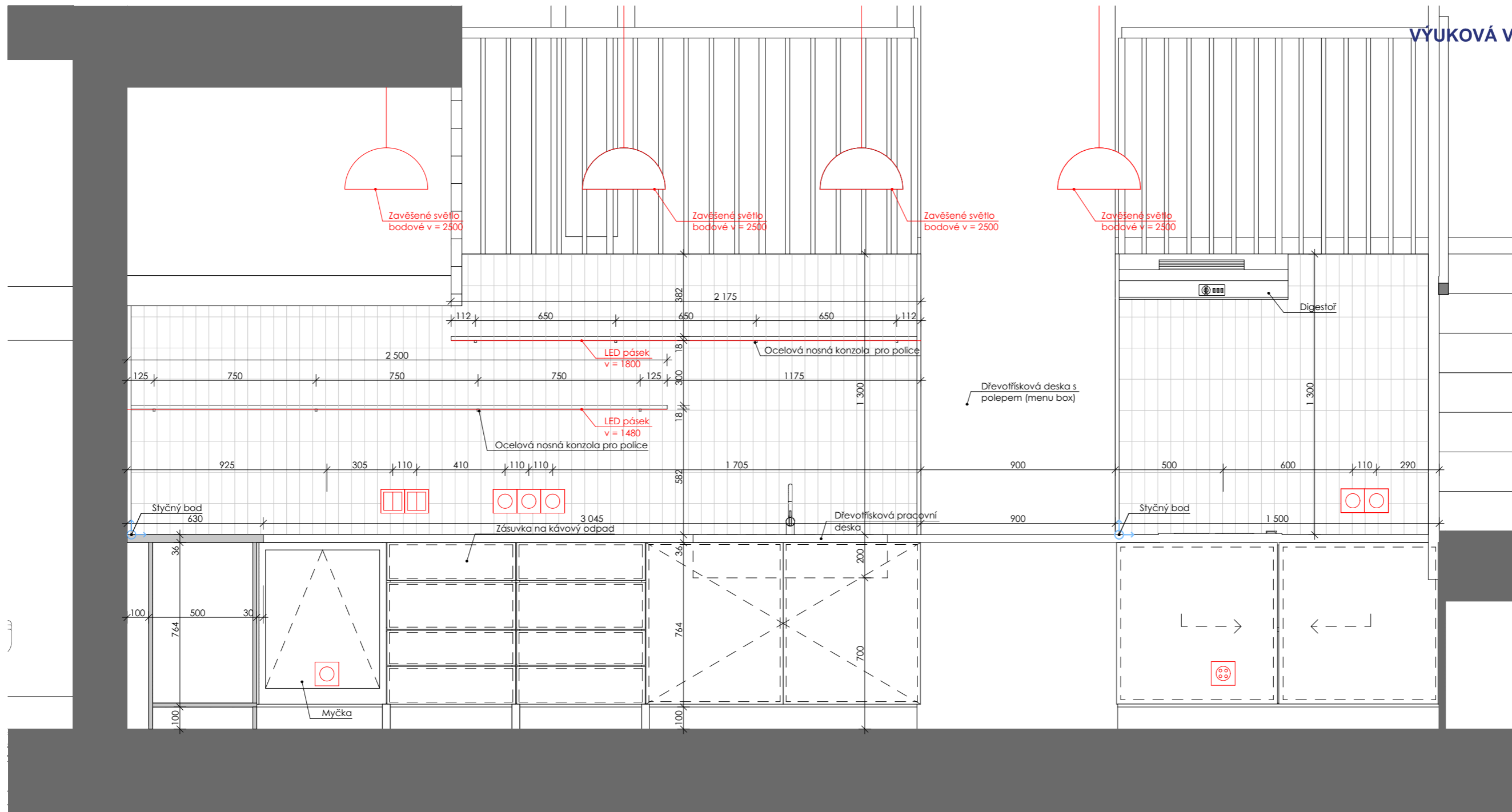


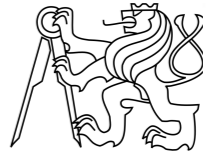
VEDOUCÍ PRÁCE:	doc. Ing. arch Jan Jakub TESAŘ		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ÚSTAV:	15123 Ústav stavitelství I			
KONZULTANT:	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař			
VYPRACOVAL:	Eliška KOHOUTOVÁ			
STAVBA:	BYTOVÝ DŮM RESTART		lokální výškový systém ± 0,000 = + 303,74 m n. m.	
ČÁST:	PROJEKT INTERIÉRU		FORMÁT:	A3
			ŠK. ROK:	LS 2022/2023
NÁZEV VÝKRESU:	ŘEZOPOHLED	MÉRITKO:	1:20	ČÍSLO VÝKRESU: D.6.2.1

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

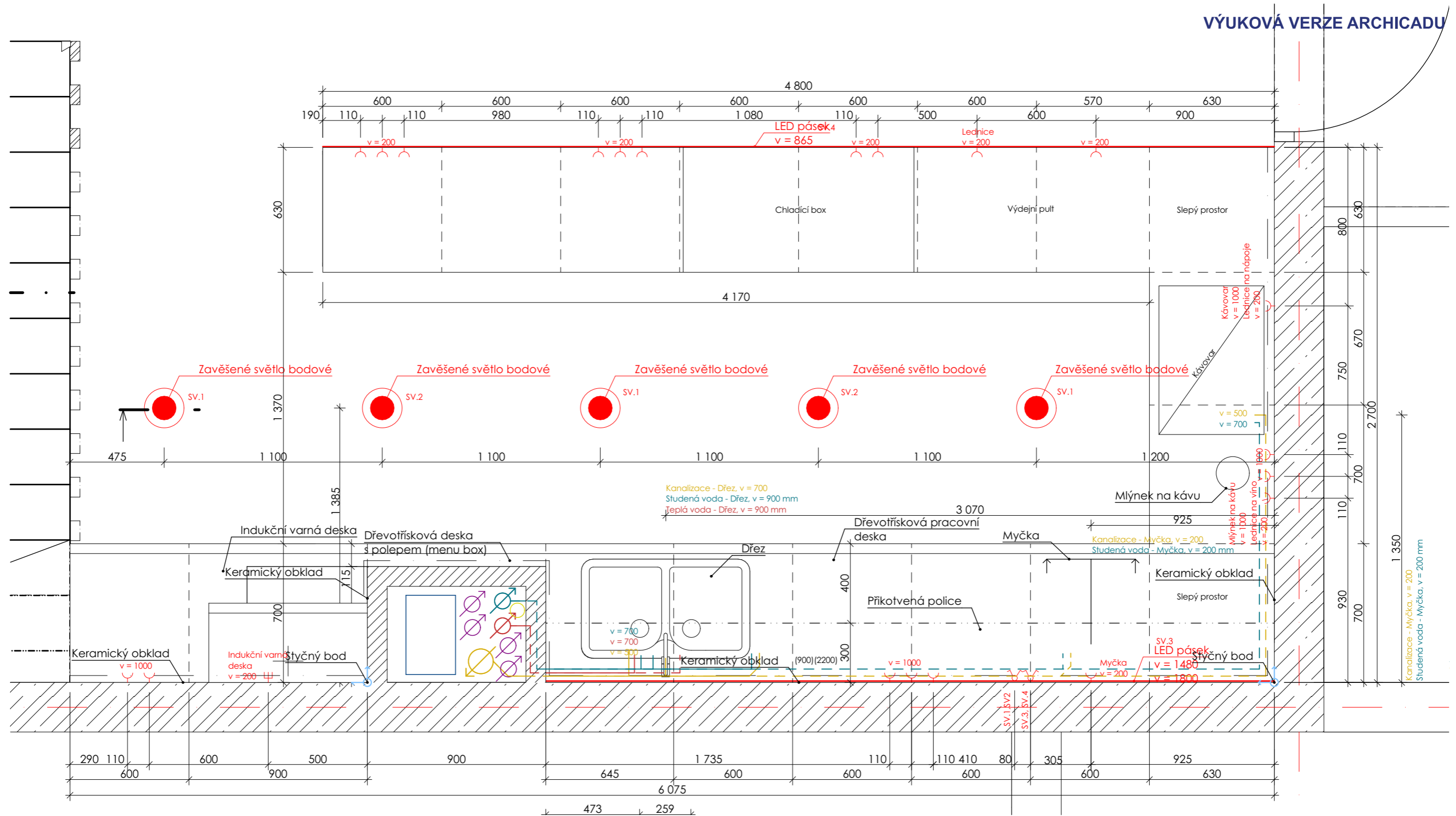


VEDOUCÍ PRÁCE:	doc. Ing. arch Jan Jakub TESAŘ	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ÚSTAV:	15123 Ústav stavitelství I		
KONZULTANT:	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař		
VYPRACOVAL:	Eliška KOHOUTOVÁ		
STAVBA:	BYTOVÝ DŮM RESTART	lokální výškový systém ± 0,000 = + 303,74 m n. m.	
ČÁST:	PROJEKT INTERIÉRU	FORMÁT:	A3
		ŠK. ROK:	LS 2022/2023
NÁZEV VÝKRESU:	ŘEZOPOHLED	MĚŘITKO:	1:20
			ČÍSLO VÝKRESU: D.6.2.2



VEDOUCÍ PRÁCE:	doc. Ing. arch Jan Jakub TESAŘ	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ÚSTAV:	15123 Ústav stavitelství I		
KONZULTANT:	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař		
VYPRACOVAL:	Eliška KOHOUTOVÁ		
STAVBA:	BYTOVÝ DŮM RESTART	lokální výškový systém ± 0,000 = + 303,74 m n. m.	
ČÁST:	PROJEKT INTERIÉRU	FORMÁT:	A3
		ŠK. ROK:	LS 2022/2023
NÁZEV VÝKRESU:	ŘEZOPOHLED	MĚŘITKO:	1:20
		ČÍSLO VÝKRESU:	D.6.2.3

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



VEDOUCÍ PRÁCE:	doc. Ing. arch Jan Jakub TESAŘ	 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE	
ÚSTAV:	15123 Ústav stavitelství I		
KONZULTANT:	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař		
VYPRACOVAL:	Eliška KOHOUTOVÁ		
STAVBA:	BYTOVÝ DŮM RESTART	lokální výškový systém ± 0,000 = + 303,74 m n. m.	
ČÁST:	PROJEKT INTERIÉRU	FORMÁT:	A3
		ŠK. ROK:	LS 2022/2023
NÁZEV VÝKRESU:	PŮDORYS	MĚŘITKO:	1:20
		ČÍSLO VÝKRESU:	D.6.2.4



E

DOKLADOVÁ ČÁST

NÁZEV PRÁCE: Bytový dům Restart

MÍSTO STAVBY: Praha 4, Nové Dvory

VEDOUCÍ PROJEKTU: doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

ÚSTAV: 15127 Ústav navrhování 1

VYPRACOVALA: Eliška Kohoutová

DATUM: 5/2023

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury



PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	viz raději	<i>[Signature]</i>
TZB	viz raději	<i>[Signature]</i>
Realizace	viz raději	<i>[Signature]</i>
Interiér	viz raději	<i>[Signature]</i> <i>TERMA</i>

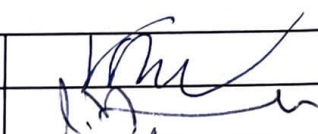
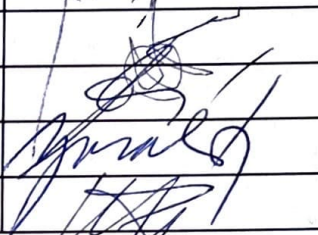
DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY	

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

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



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2022/2023 LS	
Ateliér	TESAŘ - BARLA	
Zpracovatel	KOHOUTOVÁ ELIŠKA	
Stavba	BYTOVÝ DŮM RESTART	
Místo stavby	PRAHA 4 - NOVÉ DVORY	
Konzultant stavební části	Ing. VLADIMÍR VONKA	
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. MILOSLAV SMUTEK, Ph.D.	
	Ing. VERONIKA SOJKOVÁ, Ph.D.	
	doc. Ing. DANIELA BOŠOVÁ, Ph.D.	
	Ing. ZUZANA VYORALOVÁ	
	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB
		realizace staveb
Situace (celková koordinační situace stavby)		
Půdorysy	PŮDORYS ZÁKLADŮ	
	PŮDORYS	
	PŮDORYS	
	PŮDORYS	
	PŮDORYS	
Řezy	ŘEZ A-A'	
	ŘEZ B-B'	
Pohledy	POHLED	
	POHLED	
Výkresy výrobků		
Detaily		

- **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, 10. 5. 2023

.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : ...2022/2023.....
Semestr : ..LS.....
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	Eliška Kohoutová
Konzultant	Ing. Zuzana Vyoralová

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 stoupačí 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. Vymežit 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 :

- **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 :

Ústav: Stavitelství II. – 15124
Předmět: **Bakalářský projekt**
Obor: **Provádění a realizace staveb**
Ročník: 3. ročník
Semestr: zimní / letní
Konzultace: dle rozpisů pro ateliéry

Jméno studenta: Eliška Bohouťová	podpis: 
Konzultant: VERONIKA SOJKOVÁ	podpis: 

Obsah – bakalářské práce – zimní / letní semestr

Bakalářská práce z části realizace staveb vychází ze cvičení PRES1, které může sloužit jako podklad pro zpracování bakalářské práce. **Cvičení z PRES1 vložené bez úprav a značení (viz dále) do bakalářské práce nebude uznáno.**

Obsah části Realizace staveb:

1. **Textová část** (doplněná potřebnými skicami):
 - 1.1. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.
 - 1.2. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.
 - 1.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.
 - 1.4. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
 - 1.5. Ochrana životního prostředí během výstavby.
 - 1.6. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce.
2. **Výkresová část:**
 - 2.1. Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště:
 - Hranic staveniště – trvalý zábor.
 - Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
 - Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
 - Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
 - Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.

D.1.2c) Výkresová část

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

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

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

Praha,..........podpis vedoucího statické části

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta:..... *Eliška Kohoutová*

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

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

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.a) Technická zpráva

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

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

D.1.2.b) Statické posouzení

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

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

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: Eliška Kohoutová

Akademický rok / semestr: LS 2023

Ústav číslo / název: 15127 Ústav navrhování I

Téma bakalářské práce - český název:

BYTOVÝ DŮM RESTART

Téma bakalářské práce - anglický název:

APARTMENT BUILDING RESTART

Jazyk práce: český

Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Oponent práce:	Ing. arch. Jiří Bláha
Klíčová slova (česká):	Bytový dům, Nové Dvory, bydlení, blok
Anotace (česká):	Dům určený jako startovací bydlení, ale i pro rodinné bydlení. Nabízí příjemnou možnost sebe rozvíjení. Bytový dům se skládá ze sedmi nadzemních podlaží a třech podzemních podlaží. Vstupy z hlavní ulice jsou v různých výškách díky svahu a proto je aktivní parter již v prvním podzemním podlaží. Aktivní parterry jsou rozděleny na dvě výškové úrovně, kdy vyšší část je navázána na vnitroblok. Dům je tvořen třiceti třemi byty. Druhé nadzemní podlaží až čtvrté nadzemní podlaží se skládá ze sedmi bytů velikosti 2kk na patro, určené pro startovací bydlení. Páté až sedmé nadzemní podlaží se skládá ze čtyř bytů na patro. Zde se nachází byty velikosti 4kk nebo 3kk, určené jako rodinné bydlení.
Anotace (anglická):	The house is designed as a starter living, but also for family living. It offers a pleasant opportunity to develop yourself. The residential building consists of seven floors and three underground floors. The entrances from the main street are in different heights due to the slope and therefore the active ground floor is already in the first underground floor. The active parterres are divided into two height levels, with the higher part connected to the courtyard. The house consists of thirty-three apartments. The second floor to the fourth floor is consists of seven 2-bedroom apartments per floor, designed for starter housing. The fifth to seventh floors consist of four flats per floor. Here there are apartments of size 4kk or 3kk, designed as family housing.

Prohlášení autora

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

V Praze dne 26.5.2023

Podpis autora bakalářské práce

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