

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Bakalářská práce

Bydlení Nový Střížkov

Autor práce: Marie Hojná

Vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemský

Rok obhajoby: LS 2021/2022

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Marie Hojná	
Akademický rok / semestr: AR 2021/22/ LS2022	
Ústav číslo / název: 15119 / Ústav urbanismu	
Téma bakalářské práce - český název: BYDLENÍ NOVÝ STŘÍŽKOV	
Téma bakalářské práce - anglický název: HOUSING NOVÝ STŘÍŽKOV	
Jazyk práce: český	
Vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
Oponent práce:	Ing. arch. Eva Gabaš Rosenová
Klíčová slova (česká):	Bytový dům, zahradní město, Nový Střížkov
Anotace (česká):	Zahradní město lze chápat jako oslí můstek spojující výhody venkova a městské struktury. Dům v zahradě, v lese, v sadu, u vody, se sousedy, a přeci ve městě. Dům využívající veškerých výhod obou světů si tak vzdálených, ale při správném provázání ideálním k tomu vyrůst, dospět, zestárnout, být... Navrhuji tak místo, kde lidé budou chtít trávit svůj volný čas, odpočívat, scházet se a nebudou mít potřebu mizet o víkend na chalupu na Šumavu.
Anotace (anglická):	The garden city is combining all the benefits of the countryside and urban structure. House in the garden, in the woods, in an orchard, by the water, with neighbors, and still in the town. A house that takes full advantage of both worlds, so distant, but with the right interconnection, ideal to grow up, mature, age, just to be... I design a place where people will want to spend their free time, relax, meet and won't desire to leave the town for the weekend on their cottage in Šumava.

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 18.5.2022



Podpis autora bakalářské práce

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



PRŮVODNÍ LIST

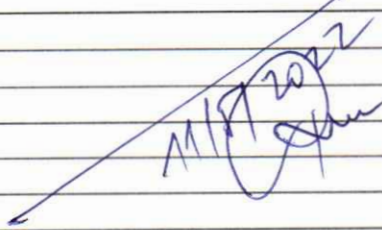
Akademický rok / semestr	2021 / 2022 / LETNÍ	
Ateliér	KUZEMENSKÝ & KUNAROVA	
Zpracovatel	MARIE HOJNÁ	
Stavba	BYDLENÍ NOVÝ STRÍŽKOV	
Místo stavby	NOVÝ STRÍŽKOV, PRAHA 9	
Konzultant stavební části	Ing. Miloš Rehberger	
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.	
	Ing. Stanislava Neubergerová, Ph.D.	
	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.	
	Ing. Milada Votrubová, CSc.	
	Ing. arch. Michal Kuzemský	

Handwritten signatures and initials:
 (Signature)
 (Signature)
 (Signature)
 (Signature)
 (Signature)


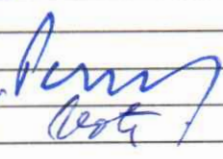
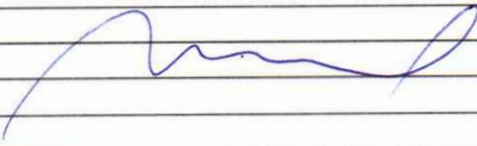
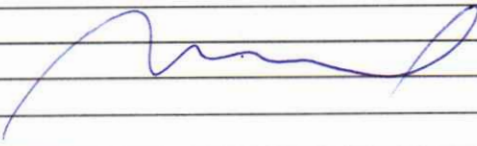
ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI			
Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva		
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části	
		statika	
		TZB	
		realizace staveb	
Situace (celková koordinační situace stavby)			
Půdorysy			
Řezy			
Pohledy			
Výkresy výrobků			
Details			

Handwritten note:
 ZPRACOVÁNO V SOUHRNNÉM ROZSAHU
 11/57 2022
 (Signature)


PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	VIZ ZADÁNÍ		
TZB	VIZ ZADÁNÍ		
Realizace	VIZ ZADÁNÍ		
Interiér	VIZ ZADÁNÍ		

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

Požárně bezpečnostní řešení stavby		

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.

OBSAH

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

- A.1. Identifikační údaje
- A.2 Členění na stavební objekty
- A.3 Seznam vstupních podkladů

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

- B.1 Popis území
- B.2 Celkový popis stavby
- B.3 Připojení na technickou infrastrukturu
- B.4 Dopravní řešení
- B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav
- B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana
- B.7 Ochrana obyvatelstva
- B.8. Zásady organizace výstavby
- B.9 Celkové vodohospodářské řešení

C SITUAČNÍ VÝKRESY

- C.1 Situace širších vztahů M 1:2 000
- C.2 Katastrální situační výkres M 1:500
- C.3 Koordinační situační výkres M 1:200

D

D.1 ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ČÁST

- D.1.1 Technická zpráva
- D.1.2 Výkresová část
 - D.1.2.1 Výkres tvaru základů M 1:50
 - D.1.2.2 Půdorys 2PP M 1:50
 - D.1.2.3 Půdorys 1PP M 1:50
 - D.1.2.4 Půdorys 1NP M 1:50
 - D.1.2.5 Půdorys 2NP M 1:50
 - D.1.2.6 Půdorys 3NP M 1:50
 - D.1.2.7 Půdorys 4NP M 1:50
 - D.1.2.8 Půdorys střechy M 1:50
 - D.1.2.9 Řez A-A' M 1:50
 - D.1.2.10 Řez B-B' M 1:50

D.1.2.11 Pohled severovýchodní	M 1:50
D.1.2.12 Pohled jihozápadní	M 1:50
D.1.2.13 Řez detailní	M 1:20
D.1.2.14 Výpis skladeb vnějších stěn	
D.1.2.15 Výpis skladeb vnitřních stěn	
D.1.2.16 Výpis skladeb podlah	
D.1.2.17 Výpis skladeb střech a teras	
D.1.2.18 Tabulka oken	
D.1.2.19 Tabulka dveří	
D.1.2.20 Tabulka truhlářských prvků	
D.1.2.21 Tabulka zámečnických prvků	

D.2 STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.2.1 Technická zpráva	
D.2.2 Výkresová část	
D.2.2.1 Výkres detailu sloupu	M 1:40
D.2.2.2 Výkres detailu průvlaku	M 1:50
D.2.2.3 Výkres tvaru základů	M 1:100
D.2.2.4 Výkres stropu nad 2PP	M 1:100
D.2.2.5 Výkres stropu nad 1PP	M 1:100
D.2.2.6 Výkres stropu nad 1NP	M 1:100
D.2.2.7 Výkres stropu nad 2NP	M 1:100
D.2.2.8 Výkres stropu nad 3NP	M 1:100
D.2.2.9 Výkres stropu nad 4NP	M 1:100

D.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.3.1 Technická zpráva	
D.3.2 Výkresová část	
D.3.2.1 Výkres situace	M 1:200
D.3.2.2 Půdorys 2PP	M 1:100
D.3.2.3 Půdorys 1PP	M 1:100
D.3.2.4 Půdorys 1NP	M 1:100
D.3.2.5 Půdorys 2NP	M 1:100
D.3.2.6 Půdorys 3NP	M 1:100
D.3.2.7 Půdorys 4NP	M 1:100

D.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D.4.1 Technická zpráva

D.4.2 Výkresová část

D.4.2.1 Výkres situace M 1:200

D.4.2.2 Půdorys 2PP M 1:100

D.4.2.3 Půdorys 1PP M 1:100

D.4.2.4 Půdorys 1NP M 1:100

D.4.2.5 Půdorys 2NP M 1:100

D.4.2.6 Půdorys 3NP M 1:100

D.4.2.7 Detail šachty M 1:10

D.5 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

D.5.1 Technická zpráva

D.5.2 Výkresy

D.5.2.1 Koordinační situace M 1:300

D.5.2.2 Koordinační situace M 1:200

D.5.2.3 Situační výkres zařízení staveniště M 1:300

D.5.2.4 Situační výkres zařízení staveniště M 1:250

D.6 INTERIÉR

D.6.1 Technická zpráva

D.6.2 Výkresová část

D.6.2.1 Půdorys M 1:20

D.6.2.2 Řezy M 1:50

D.6.2.3 Zábradlí M 1:20

D.6.2.4 Detail kotvení zábradlí M 1:10, 1:5, 1:1

D.6.2.5 Vizualizace

E DOKLADOVÁ ČÁST

Bakalářská práce

A

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Název projektu: Bydlení Nový Střížkov

Ústav: 15119 Ústav urbanismu

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík

Vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemenský

Konzultant: Ing. Miloš Rehberger

Autor práce: Marie Hojná

Rok obhajoby: LS 2021/2022

OBSAH

A.1 Identifikační údaje	- 3 -
A.1.1 Údaje o stavbě	
A.1.2 Údaje o žadateli	
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	
A.2 Členění stavby na stavební objekty a technologická zařízení	- 4 -
A.3 Seznam vstupních podkladů	- 4 -

A. Průvodní zpráva

A.1. Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: Bydlení Nový Střížkov

Účel budovy: Bytový dům

Místo stavby: Přečatá, 190 00, Praha 9

Katastrální území: Libeň

Parcelní čísla: 2020, 2097/1, 2097/2, 2097/4, 2097/7, 2097/8, 2097/14, 2097/15, 3847, 3845/1

Charakter stavby: novostavba; trvalá stavba; obytná stavba – bytový dům

A.1.2 Údaje o žadateli

Fakulta architektury ČVUT v Praze

Thákurova 9, 166 34, Praha 6

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Autor: Marie Hojná
Ateliér Kuzemský a Kunarová
Fakulta Architektury ČVUT v Praze
Thákurova 9, 166 34, Praha 6

Vedoucí práce: Ing. Arch. Michal Kuzemský

Odborná asistentka: Ing. et Ing. arch. Petra Kunarová

Konzultanti části:

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| - Architektonicky-stavebního řešení | Ing. Miloš Rehberger |
| - Stavebně konstrukčního řešení | Ing. Miroslav Vokáč, Ph. D. |
| - Požárně bezpečnostního řešení | Ing. Stanislava Neubergerová, Ph.D. |
| - Techniky prostředí staveb | doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc. |
| - Zásad organizace výstavby | Ing. Milada Votrubová, CSc. |
| - Interiéru | Ing. Arch. Michal Kuzemský |

A.2 Členění stavby na stavební objekty a technologická zařízení

Stavební objekty

SO 01	Hrubé terénní úpravy
SO 02	Nový vodovodní řád
SO 03	Nové elektro – silnoproud
SO 04	Nový kanalizační řád
SO 05	Garáže
SO 06 – SO 08	Bytový dům
SO 09	Posuzovaný bytový dům
SO10-15	Bytový dům
SO 16	Vodovodní přípojka
SO 17	Elektrická přípojka – silnoproud
SO 18	Kanalizační přípojka
SO 19	Zpevněná pochozí plocha
SO 20	Čisté terénní úpravy

Bourané objekty

BO 01	Náletové dřeviny
BO 02	Cesta
BO 03	Hřiště
BO 04	Šatny

A.3 Seznam vstupních podkladů

Studie k bakalářské práci vypracovaná v ateliéru Kuzemský & Kunarová v ZS 2021/2022

Územně analytické podklady hlavního města Prahy

Mapové podklady Geoportálu hlavního města Prahy

Katastrální mapa, Český úřad zeměměřičský a katastrální

Geologická data – Geologické vrty provedené Českou geologickou službou

Studijní materiály vydané Fakultou architektury ČVUT v Praze

České státní normy

Technické listy výrobců

Dokumentace byla vyhotovena dle platných norem a právních předpisů.

Bakalářská práce

B

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název projektu: Bydlení Nový Střížkov

Ústav: 15119 Ústav urbanismu

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík

Vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemský

Konzultant: Ing. Miloš Rehberger

Autor práce: Marie Hojná

Rok obhajoby: LS 2021/2022

OBSAH

B.1 Popis území	- 3 -
B.2 Celkový popis stavby	- 9 -
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu	- 18 -
B.4 Dopravní řešení	- 19 -
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	- 20 -
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	- 21 -
B.7 Ochrana obyvatelstva	- 21 -
B.8. Zásady organizace výstavby	- 21 -
B.9 Celkové vodohospodářské řešení	- 21 -

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Stavební parcela se nachází na Novém Střížkově, na Praze 9. Jedná se o plochu, o velikosti 3,585 ha, ukončenou strmým srázem pozůstalým po těžbě pískovce. Podloží je převážně jílovité, ve spodních vrstvách tvořené pískovcem. Ze tří světových stran – severní, jižní a západní je pozemek vystaven srázu a není tak zpřístupněn běžnou cestou. Přístup na pozemek je umožněn pouze z východní strany z ulic Habartická, Chrastavská, Přeřatá a Trojmezí. Stávající zástavbu na parcele tvoří fotbalové hřiště, zázemí fotbalového hřiště a zahrádkářské domky. Dle návrhu je vše určeno k demolici.

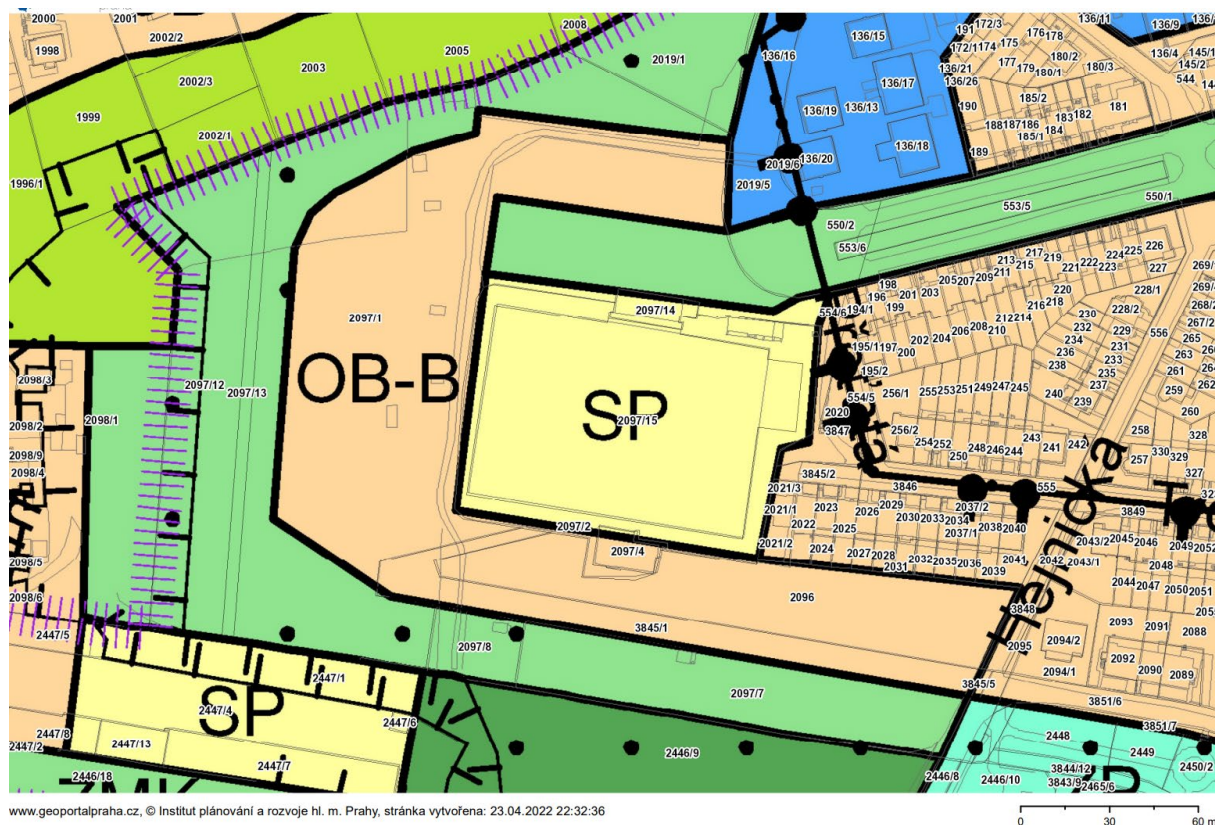
V blízkosti parcely se nachází autobusové zastávky Nový Střížkov a Madlina, vzdálené jsou přibližně 500 m. V docházkové vzdálenosti je také stanice metra Střížkov, ta se nachází přibližně 1,5 km od parcely.

Navrhovaná struktura obytných domů je složena ze čtyř podkov, v každé z nich se nachází společná zahrada pro obyvatele domu a v jádru samotné struktury rozlehlý park. V bezprostřední blízkosti parcely je zástavba z 30. let, tvořena řadovými domy se zahrádkami. Samotná parcela, na které se staví, svým účelem v průběhu let plnila funkci zahrádkářské kolonie. Navrhované objekty se snaží na tento zahrádkářský a přírodní odkaz reagovat, a to pomocí výše zmiňovaných dvorů, které vznikají v podkovech. Většina objektů má čtyři nadzemní podlaží a jedno podzemní. Čtyři objekty mají pět nadzemních podlaží. Další sedm objektů je podsklepeno do dvou podzemních podlaží, a to z důvodu napojení na průběžně probíhající garáže pozemkem.

b) údaje o souladu u s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem,

Řešený objekt v rámci dokumentace ke stavebnímu povolení je v souladu s územně plánovací dokumentací. Do platné územní dokumentace spadá posuzované území do ploch s označením OB – Čisté obytné, SP – sportu, ZMK – zeleň městská a krajina. Navrhovaný soubor naplňuje požadovaná využití ploch. Podrobná dokumentace viz příloha1

Příloha1:<https://www.elektronickedrazby.cz/getpdf/16884/%C3%9Azem%C3%AD%20pl%C3%A1n%20hl.%20m.%20Prahy.pdf>



OB – ČISTĚ OBYTNÉ

Hlavní využití:

Plochy pro bydlení.

Přípustné využití:

Byty v nebytových domech. Mimoškolní zařízení pro děti a mládež, mateřské školy, ambulantní zdravotnická zařízení, zařízení sociálních služeb. Drobné vodní plochy, zeleň, cyklistické stezky, pěší komunikace a prostory, komunikace vozidlové, plošná zařízení technické infrastruktury v nezbytně nutném rozsahu a liniová vedení technické infrastruktury.

Podmíněně přípustné využití:

Pro uspokojení potřeb souvisejících s hlavním a přípustným využitím lze umístit: zařízení pro neorganizovaný sport, obchodní zařízení s celkovou hrubou podlažní plochou nepřevyšující 300 m², parkovací a odstavné plochy, garáže pro osobní automobily. Dále lze umístit: Lůžková zdravotnická zařízení, církevní zařízení, malá ubytovací zařízení, školy, školská a ostatní vzdělávací zařízení, kulturní

zařízení, administrativu a veterinární zařízení v rámci staveb pro bydlení při zachování dominantního podílu bydlení, ambasády, sportovní zařízení, zařízení veřejného stravování, nerušící služby místního významu; stavby, zařízení a plochy pro provoz Pražské integrované dopravy (dále jen PID); zahradnictví, doplňkové stavby pro chovatelství a pěstitelské činnosti, sběrný surovin. Podmíněně přípustné je využití přípustné v plochách OV (tj. využití pro drobnou nerušící výrobu a služby a obchodní zařízení s celkovou hrubou podlažní plochou nepřevyšující 2 000 m²) za podmínky, že s plochami OV posuzovaný pozemek bezprostředně sousedí a že nebude narušena struktura souvisejícího území a omezena využitelnost dotčených pozemků.

Pro podmíněně přípustné využití platí, že nedojde ke snížení kvality prostředí pro každodenní rekreaci a pohody bydlení a jinému znehodnocení nebo ohrožení využitelnosti dotčených pozemků.

Nepřípustné využití:

Nepřípustné je využití neslučitelné s hlavním a přípustným využitím, které je v rozporu s charakterem lokality a podmínkami a limity v ní stanovenými nebo je jiným způsobem v rozporu s cíli a úkoly územního plánování.

SP – SPORTU

Hlavní využití:

Plochy pro umístění staveb a zařízení pro sport a tělovýchovu.

Přípustné využití:

Klubová zařízení, obchodní zařízení s celkovou hrubou podlažní plochou nepřevyšující 300 m², zařízení veřejného stravování, ubytovací zařízení do 50 lůžek, administrativní zařízení, kulturní zařízení, školská zařízení, ambulantní zdravotnická zařízení, služby, to vše související s hlavním využitím; zároveň platí, že součet plochy staveb a zařízení nespportovního využití nepřekročí 20% plochy SP. Vodní plochy, zařízení sloužící pro obsluhu sportovní funkce vodních ploch, zeleň, cyklistické stezky, pěší komunikace a prostory.

Podmíněně přípustné využití:

Pro uspokojení potřeb souvisejících s hlavním a přípustným využitím lze umístit: služební byty, parkovací a odstavné plochy, garáže pro osobní automobily. Dále lze umístit: vozidlové komunikace, technickou infrastrukturu za podmínky, že nedojde k nepřijatelnému zhoršení životního prostředí, obchodní a ubytovací zařízení a související využití nespportovního charakteru nad souhrnný rozsah 20% plochy SP. Pro podmíněně přípustné využití platí, že nebude významně omezeno hlavní a přípustné využití.

Nepřípustné využití:

Nepřípustné je využití neslučitelné s hlavním a přípustným využitím, které je v rozporu s podmínkami a limity stanovenými v dané lokalitě nebo je jiným způsobem v rozporu s cíli a úkoly územního plánování.

ZMK – ZELEŇ MĚSTSKÁ A KRAJINNÁ

Hlavní využití:

Městská a krajinná zeleň s rekreačními aktivitami.

Přípustné využití:

Krajinná zeleň, skupinové, rozptýlené či liniové porosty dřevin i bylin, záměrně založené plochy a linie zeleně (parkové pásy), pobytové louky. Nekrytá veřejně přístupná hřiště s přírodním povrchem bez vybavenosti stavebního charakteru, dětská hřiště, drobné vodní plochy, drobná zařízení sloužící pro obsluhu sportovní funkce vodních ploch, cyklistické stezky, jezdecké stezky, pěší komunikace a prostory a komunikace účelové, drobná zahradní architektura.

Podmíněně přípustné využití:

Pro uspokojení potřeb souvisejících s hlavním a přípustným využitím lze umístit: parkovací a odstavné plochy. Dále lze umístit: zahradní restaurace, hvězdárny a rozhledny, záchranné stanice pro volně žijící živočichy. Komunikace vozidlové, technickou infrastrukturu, stavby a zařízení pro provoz PID, a to i nad rámec potřeb dané plochy za podmínky prokázání, že zájem vyjádřený potřebou umístit dopravní a technickou infrastrukturu převažuje nad ostatními veřejnými zájmy. Stavby a zařízení pro provoz a údržbu související s hlavním a přípustným využitím. Revitalizace vodních toků a ploch za účelem posílení přírodní a biologické funkce a přirozeného rozlivu. Přípustné využití v ostatních plochách uvnitř kategorie Krajinná a městská zeleň a Pěstební plochy – sady, zahrady a vinice, za podmínky, že s nimi posuzovaný pozemek bezprostředně sousedí. Pro podmíněně přípustné využití platí, že nedojde k znehodnocení nebo ohrožení využitelnosti dotčených pozemků.

KÓD MÍRY VYUŽITÍ ÚZEMÍ	KPP	KPPp	KZ	PODLAŽNOST	TYPICKÝ CHARAKTER ZÁSTAVBY
SMĚRNÁ ČÁST				INFORMATIVNÍ ČÁST	
B	0.3	0.5	0.5	1	přízemní rozvolněná zástavba
			0.65	2	rozvolněná zástavba
			0.75	3 a více	velmi rozvolněná zástavba

KPP - koeficient podlažních ploch

KPPp - koeficient podlažních ploch podmíněně přípustný

KZ - koeficient zeleně

c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby,

Není předmětem rozsahu zpracovávané dokumentace.

d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Žádná rozhodnutí o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území nejsou požadována.

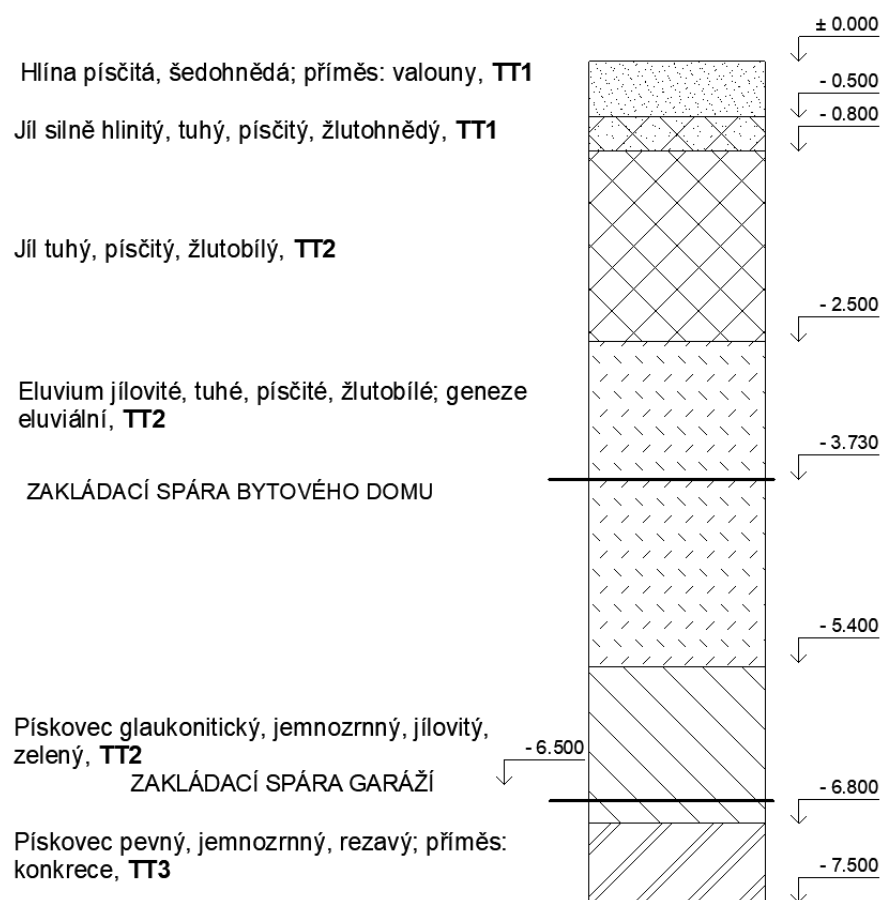
e) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

V dokumentaci nejsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů.

f) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

Žádný průzkum nebyl proveden v rámci zpracované dokumentace.

Na území byly provedeny geologické vrty Českou geologickou službou. Pro následné zpracování práce byl využit vrt číslo 634357 provedený roku 1968, v nadmořské výšce 286,25 Bpv, do hloubky 7,5 m. Hladina podzemní vody není uvedena. Zakládací spára se domu nachází v hloubce 3,73 m, zakládací spára garáží je ve hloubce 6,5 m.



HPV

g) ochrana území podle jiných právních předpisů

Stavba se nachází v ochranné zóně Pražské památkové rezervace a nárazníkové zóně statku světového dědictví „Historické centrum Prahy“. Dále je část území chráněna Zákonem č. 334/1992 Sb. o ochraně zemědělského půdního fondu.

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

Objekt se nenachází v záplavovém ani v poddolovaném území.

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

Vystavění bytového komplexu bude mít vliv na provoz v ulicích Chrastavská, Habartická, Přeřatá a Trojmezí. Nejvíce budou ovlivněny ulice Habartická, kde se nachází napojení na nově vystavěnou okružní komunikaci a vjezd do garáží, a ulice Trojmezí, na tu se napojuje nově vybudovaná komunikace s výjezdem z hromadných garáží. Odtokové poměry v území nebudou výrazně ovlivněny. Dešťové vody, které přesáhnou kapacitu akumulací nádrže budou odvedeny do stávajícího kanalizačního řádu, který vede parcelou a napojuje se na ulici Habartická.

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

Stávající zástavbou na stavební parcele je sportovní zázemí přiléhajícího sportoviště, pozůstatky zahrádkářské kolonie, respektive několik zahrádkářských domků a zalesněná plocha tvořená náletovými dřevinami. Náletové dřeviny budou pokáceny, domy demolovány. Specifikace viz. Koordinační situace C.3.

k) požadavky na maximální dočasné a trvalé záborů zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa,

Část pozemků se nachází v zemědělském půdním fondu, v těchto případech dojde k vyjmutí ze Zemědělského půdního fondu.

l) územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě,

Navrhovaný objekt je dopravně přístupný z ulic Chrastavská, Habartická, Přeřatá a Trojmezí. Napojení na stávající komunikaci je z ulice Habartická, na kterou se napojuje nově vybudovaná jednosměrná okružní komunikace okolo bytového souboru a také komunikace vedoucí ke vjezdu do garáží. Výjezd z garáží se napojuje na komunikaci v ulici Trojmezí, stejně tak výjezd z jednosměrné okružní komunikace je napojen na ulici Trojmezí.

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

Stavba není časově vázána. Časové vazby se vztahují pouze k počasí v době realizace stavby. Vyvolanou investicí budou náklady na vybudování nových inženýrských sítí.

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

Stavební parcela leží v katastrálním území Libeň – 730891.

<i>parcelní č.</i>	<i>výměra [m²]</i>	<i>vlastník</i>	<i>druh pozemku</i>
2097/1	19 803	Cheper real, a.s.	zahrada
2097/14	267	Cheper real, a.s.	zastavěná plocha a nádvoří
2097/15	6436	Cheper real, a.s.	ostatní plocha
2097/2	2460	Cheper real, a.s.	ostatní plocha
2097/4	266	Cheper real, a.s.	zastavěná plocha a nádvoří
2097/8	705	Kusáková Jiřina	zahrada
2097/7	3 694	Cheper real, a.s.	zahrada
2096	3 955	Cheper real, a.s.	orná půda
3845/1	2 256	Hlavní město Praha	ostatní plocha

o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.

Na žádném z pozemků nevznikne ochranné či bezpečnostní pásmo.

B.2. Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Navrhovaným objektem je trvale užívaný bytový dům s hromadnými garážemi procházejícími napříč pozemkem. Stavba plní převážně obytnou funkci, komerční prostory se nachází v jedné sekci bytového komplexu na středu kompozice, která není součástí této dokumentace.

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí

Vybudovaným obytným souborem je novostavba.

b) účel užívání stavby

Stavba je užívána jako bytový dům

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalou.

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

Žádná rozhodnutí z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby nebyla vydána.

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

Není součástí zpracovávané dokumentace.

- f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Stavba není nijak chráněna.

- g) Navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.

Kapacita stavby – celý soubor

Zastavěná plocha souboru, vč. PP	9 010,4 (BS)+ 4 103 (garáže)= 13 113,4 m ²
Zastavěná plocha souboru NP	9 010,4 m ²
Zastavěná plocha souboru PP	4 103 m ²
Zastavěná plocha BD, NP	370 m ²
Zastavěná plocha BD, PP (bez garáží)	240 m ²
Obestavěný prostor souboru staveb NP	136 251 m ³
Obestavěný prostor souboru staveb, PP	23 388 m ³
Obestavěný prostor souboru celkem	159 639 m ³
Obestavěný prostor posuzovaného BD, NP	3 379 m ³
Obestavěný prostor posuzovaného BD, PP (bez garáží)	853 m ³
Obestavěný prostor posuzovaného BD, celkem	4 232 m ³
HPP byty a příslušející komunikace	30 772 m ²
HPP garáže	9 745 m ²
Počet stání v garážích	336 ks

Funkční jednotky řešeného BD

Název	Typ	Plocha [m ²]	Plocha teras a lodžií [m ²]	Celkem [m ²]
Sklepní kóje	-	68	-	
Byt 1.1	3kk	100	-	
Byt 1.2	3kk	101	-	
Byt 1.3	4kk	116	25,5	141,5
Byt 1.4	4kk	116	25,5	141,5
Byt 1.5	4kk	110	11	121
Byt 1.6	6kk	175	11	186
Byt 1.7	4kk	100	17,5	127,5
Byt 1.8	6kk	170	17	187

- h) Základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.

Podrobné řešení viz D.4 Technické zařízení budov.

- i) Základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizace stavby, členění na etapy

V rámci řešení bakalářské práce je stavební soubor rozdělen do dvou stavebních etap. Stavební činnost v první etapě, do které spadá i posuzovaná sekce, zahrnuje hrubé terénní úpravy, odstranění náletových dřevin, vybudování nových inženýrských sítí, chodníků, opěrných zdí, výstavbu šesti bytových domů (všechny bytové domy jsou od sebe dilatovány), výstavbu garáží. V druhé etapě dojde k dostavění celého souboru, včetně garáží.

Přesné časové vymezení organizace výstavby není předmětem řešení bakalářské práce. Základní předpoklady výstavby jsou řešeny v rámci bakalářské práce v části D.5 – Zásady organizace výstavby.

- j) orientační náklady stavby

Dle JKSO je budova řazena do kategorie – Budovy pro bydlení – 803

- | | |
|---|------------------|
| - Konstruktivně materiálová charakteristika - 3 svislá nosná konstrukce monolitická betonová plošná | |
| - Průměrná cena za m ³ obestavěného prostoru | 10 000 Kč |
| - Orientační investiční náklady řešené sekce (průměrná cena) | 42 320 000 Kč |
| - Orientační investiční náklady celého souboru (průměrná cena) | 1 596 390 000 Kč |

(Garáže 233 880 000 – bytový komplex 1 362 510 000)

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení,

Stavební pozemek se nachází na Novém Střížkově, na Praze 9. Ze tří světových stran – severní, jižní a západní je pozemek vystaven srázu pozůstalým po těžbě pískovce, ze severní strany je obklopen řadovou zástavbou z 30. let. Řadové domy mají vstupy z ulice přes předzahrádky a definují tak hranici mezi soukromým a veřejným prostorem, který je vymezen především širokou ulicí Chrastavskou. Ta si osově razí cestu k řešenému území.

Na pozemku je navržena celistvá struktura složená ze čtyř podkov jednadvaceti bytových domů. Každá z těchto podkov je dále členěna na 5 bytových domů, z nichž jsou vždy dva krajní identické a zbylé tři rozdílné. Tyto struktury jsou dále propojeny ve dvou místech krčky, vytvářející průchody o výšce dvou pater. V místě průchodu dochází k napojení na postranní byty a rozšíření tak jejich kapacity. Jeden ze dvou bytových domů disponující rozšířenou dispozicí je zde řešen. Třetí průchod se nachází ve středu struktury, je součástí samostatného útvaru disponující jak veřejnými prostory v parteru (restaurace, volnočasové kluby aj.) s variabilním zařízením tak s byty umístěnými v podlažích vyšších.

Z hlediska urbanismu se struktura snaží pracovat s osovostí ulice Chrastavská, ale ne na sílu, navazuje na ni volně. Dále pracuje s poměrem mezi zastavěností a veřejným volným prostorem, tak aby i při vyšší hustotě obyvatel měl pozemek dostatek volného prostranství a působil vzdušně. Toho je docíleno právě tvarem samotné struktury, který pomáhá vytvořit menší dvory soukromějšího charakteru pro obyvatele obytných domů a jeden velký dvůr, kterým prochází cesta prodlužující osovost Chrastavské ulice a může být využíván i širokou veřejností. Pro regulaci vozidel uvnitř souboru je navržena okružní silnice po obvodu pozemku souběžně s pruhem pro pěší. Pro případy stěhování, příjezd hasičů, průjezd zásobování, je možné projet po zpevněných cestách, uvnitř souboru, určeným především pro pěší o šířce min. 3,5 m. Parkování je řešeno podzemními garážemi o dvou patrech. Do nich se klesá na severní straně pozemku a vedou pod domem, mezi krčky, v místech, kde neroste vzrostlá zeleň. Z garáží se vyjíždí na jižní straně pozemku pozvolným stoupáním a napojuje se na silnici vedoucí po obvodu.

b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.

Tvarové řešení struktury je ovlivněno několika faktory. Poměrem zastavěnosti ku volnému prostranství, výhledy, světovou orientací – tak aby veškeré předzahrádky přízemních bytů, terasy, kuchyně a obývací pokoje bytových jednotek byly orientovány buď na jižní, případně jihozápadní stranu. Naopak ložnice a místnosti méně náročné na osvětlení jsou orientovány na sever – východ.

Tvarové řešení řešené sekce domu je ovlivněno samotným tvarem struktury, kterého je součástí, světovou orientací, tak aby předzahrádky, kuchyně a obývací pokoje byly osvětleny jihozápadním sluncem a ložnice byly orientovány směrem na severovýchod s výhledem do vnitřního dvora, případně na Prahu. Dům ve 2NP ustupuje – celý je vysunut směrem na severovýchod, na jihozápadní straně tak pro byty ve 2NP vzniká prostorná terasa. Díky tomuto ustoupení získávají předzahrádky v přízemí méně pozornosti z vyšších podlaží. Na severovýchodní straně tímto ustoupením vzniká krytý meziprostor mezi domem a chodníkem.

Průchod o výšce dvou podlažích je zde z důvodu průchodnosti strukturou, průjezdu v případě nutnosti požárními vozy, záchranky aj. Tyto průchody se ve struktuře nachází třikrát, ve dvou z těchto případů dvoupodlažní prostory nad ním rozšiřují dispozice přiléhajících bytů. V tu chvíli se navrhované standardní byty v rámci sekce dostávají z dispozice 3kk (přízemní byty) a 4kk (byty v nadzemních

podlažích mimo rozšíření nad průchodem) do dispozic 6kk. Toto rozšíření bytů se v rámci celého souboru týká 4 bytů ze 185.

Samotná nosná konstrukce stavby je železobetonová, stejně tak jako přiléhající podzemní garáže. Fasáda domu je omítána v béžovém odstínu – RAL 9001, římsy a atika jsou obloženy keramickým obkladem APE Work B Cenere v odstínu šedé barvy.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Navrhovaná stavba není výrobním objektem.

Každá sekce má komunikační jádro, to je v přízemí průchozí, je tak možné jít do vnitřního dvora nebo mimo dvůr a není nutné celou strukturu obcházet. V podzemních podlažích se nacházejí sklepní kóje a technické zázemí. V nadzemních podlažích se pak nacházejí byty o dispozicích od 1kk do 6 kk.

V rámci řešené sekce jsou obsaženy 2 byty 3kk v přízemí s vlastním vchodem, 2 byty 4kk ve 2NP, 2 byty 4kk ve 3NP a 4NP mimo rozšíření nad průchody, a 2 byty o dispozici 6kk, jeden ve 3NP a druhý ve 4 NP – oba nad průchodem. V prvním podzemním podlaží se nachází sklepní kóje, technická zázemí zajišťující chod domu a přístup do garáží. V druhém podzemním podlaží je také možné se dostat do podzemních garáží.

Nosnou konstrukci tvoří monolitický obousměrný stěnový systém v nadzemních podlažích navazující na kombinovanou konstrukci v podzemních podlažích. Obvodové stěny jsou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením.

Objekt je přizpůsoben k bezbariérovému užívání v souladu s vyhláškou číslo 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, v aktuálním znění. Bezbariérově jsou řešeny nejen samotné bytové domy, ale i jejich okolí. Vstup do objektu je bezbariérový. Ve schodišťové hale je umístěn výtah o rozměrech 1360 x 1600, šířka dveří je 900 mm. Vstupní dveře do bytů jsou opatřeny prahem do výšky max 20 mm, ostatní dveře uvnitř bytových jednotek jsou bezprahové.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Návrh splňuje bezpečnostní požadavky dle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 a vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, v aktuálním znění. Pro zachování bezpečného užívání objektu je nutné provádět pravidelné kontroly v rozmezí jednou za dva roky. Po uplynutí 15 let užívání objektu je doporučeno vykonávat kontrolu jednou za rok. Kontroly se týkají předepsané údržby technických zařízení, zábradlí a povrchů předepsaným způsobem.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

V podzemních podlažích je navrhnut kombinovaný systém nosných stěn a sloupů. Nosná konstrukce nadzemních podlaží je tvořena monolitickým železobetonovým obousměrným stěnovým systémem. Obvodový plášť je tvořen železobetonovými stěnami tloušťky 250 mm se zateplením minerální vatou a systémovou omítkou. Okna jsou hliníková. Vnitřní příčky a mezibytové stěny jsou navrženy z keramických tvárnic.

b) konstrukční a materiálové řešení

Základové konstrukce

Objekt je ve 2.PP, kde se nachází podzemní garáže, založen na železobetonové základové desce tl. 400 mm. V místech, kde je dům podsklepen pouze do 1.PP je železobetonová základová deska opatřena zesilujícími náběhy v místech nosných sloupů a stěn. Základová deska pod výtahovou šachtou má tl. 650 mm a její dno je kvůli pojezdu výtahu sníženo o 1,1 m pod úroveň 2.PP. Základová spára se pohybuje v rozmezí 3,73 m – 8,1 m.

Z hlediska založení objektu ve dvou úrovních a vzhledem k nestabilnímu jílovitému podloží nacházející se u založení 1PP je stabilita domu podpořena piloty (\varnothing 700 mm) opřeny o pevný pískovec, který se nachází v hloubce 6,8 m.

Svislé nosné konstrukce

Nosná konstrukce nadzemních podlaží je tvořena monolitickým železobetonovým obousměrným stěnovým systémem. Stěny jsou navrženy tloušťky 250 mm, z betonu C35/40. V podzemních podlažích je navrhnout kombinovaný systém nosných stěn a sloupů.

Vodorovné nosné konstrukce

Stropní desky

- V objektu jsou navrženy vetknuté monolitické železobetonové stropní desky o tloušťce 180 mm, obousměrně pnuté. Stropní desky jsou podepřeny železobetonovými stěnami o tloušťce 250 mm, v garážích pak sloupy o rozměrech 300 x 850.

Průvlaky

- Železobetonové monolitické průvlaky se nachází v podzemních podlažích a dále v 1 NP o šířce 300 mm a výšce 600 mm.

Vertikální konstrukce

Schodiště

- V objektu se nachází jedno trojramenné schodiště z železobetonových prefabrikovaných dílců, je umístěné v jádru, prochází všemi podlažími. Schodiště má v rámci jednoho podlaží 19 stupňů o šířce 270 mm a výšce 178 mm. Šířka ramene je 1 200 mm. Prefabrikované dílce jsou, jak samy k sobě, tak k nosné konstrukci, uloženy přes vibroizolační vrstvu na monolitické ozuby. Mezi rameny je zrcadlo o rozměrech 3 325 x 990 mm. Tloušťka desek prefabrikátů je 200 mm

Střešní konstrukce

Střecha navrhovaného objektu je plochá se souvrstvím extenzivní zeleně, nepochozí. Konstrukci střechy tvoří oboustranně vetknuté železobetonové desky tloušťky 200 mm. Zatížení ze střechy se přenáší do železobetonových stěn.

c) mechanická odolnost a stabilita.

Prostorová tuhost objektu je zajištěna monolitickými železobetonovými stropními deskami, monolitickými železobetonovými obvodovými stěnami, obousměrnými ztužujícími vnitřními nosnými stěnami a ztužujícím železobetonovým schodišťovým jádrem.

V garážích je prostorová tuhost zajištěna monolitickými železobetonovými stropními deskami, monolitickými železobetonovými obvodovými stěnami, vnitřními nosnými sloupy a monolitickými železobetonovými průvlaky.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení,

Technické řešení stavby je specifikováno v samostatné části dokumentace Technika prostředí staveb. Viz D.4.1.

b) výčet technických a technologických zařízení.

Vzduchotechnika

Vzduchotechnika pro provětrání garáží se nenachází v řešené sekci. Pro provětrání CHUC-B je vzduchotechnická jednotka umístěna v nejnižším podlaží objektu, ve 2PP. Rozměry jsou navrženy tak, aby byla jednotka schopna dodávat 25násobek objemu vzduchu kapacity schodišťového jádra. Součástí nuceného větrání je automatizované odvětrávání SOZ nad schodištěm ve 4NP.

Vytápění

V 1PP je navržena kotelna. V kotelně jsou umístěny dva elektrické kotle s výkonem 24 kW, ty zajišťují jak vytápění, tak ohřev teplé vody. V blízkosti kotlů je umístěn zásobník teplé vody a expanzní nádoba.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Sekce posuzovaného bytového domu je navržena tak, aby splňovala požadavky požárně bezpečnostních norem. Únik z bytů je umožněn chráněnou únikovou cestou typu B s únikem na volné prostranství. CHÚC-B je zvolena z důvodu dvou podzemních podlaží. Byty v přízemí mají svůj vlastní východ v rámci vlastního požárního úseku. Podrobné řešení, viz samostatná část Požárně bezpečnostní řešení D.3.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Konstrukce objektu jsou navrženy tak, aby splňovaly normové hodnoty součinitele prostupu tepla $U_{N,20}$ dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky, v aktuálním znění. Roční potřeba energie na vytápění je 33,89 kWh/m². Budova má energetickou náročnost třídy B.

Výpočet byl proveden pomocí tzb info: <https://stavba.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/128-on-line-kalkulacka-uspor-a-dotaci-zelenausporam>

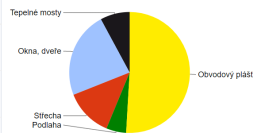
LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	Praha
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	-13 °C
Délka otopného období d	216 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období θ_{em}	4 °C

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{in} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáže, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	4232 m ³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	1640,62 m ²
Celková podlahová plocha A_c podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	1184 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0,39 m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk H_{tr} Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	2100 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	11426 kWh / rok

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - po zateplení

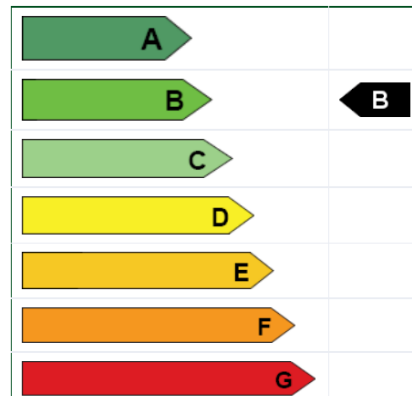


Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	6.885
Podlaha	731
Střeška	1.747
Okna, dveře	3.171
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	1.083
Větrání	20.173
— Celkem —	33.890

OHLAZOVANÉ 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		881,98	1.00	1.00	211.7	211.7
Stěna 2				1.00	1.00	0	0
Podlaha na terénu				0.40	0.40	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terémem)	0.167		294,81	0.45	0.45	22.2	22.2
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terémem)				0.65	0.65	0	0
Střeška	0.14		378,15	1.00	1.00	52.9	52.9
Strop pod půdou				0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	1.1		67,28	1.00	1.00	74	74
Okna - typ 2				1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	1.2		18,4	1.00	1.00	22.1	22.1
Jiná konstrukce - typ 1		?		1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2		?		1.00	1.00	0	0

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



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

Zásady řešení parametrů stavby – větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod., a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí - vibrace, hluk, prašnost apod.

Větrání

Větrání objektu splňuje požadavky na větrání obytných budov dle ČSN EN 15665/Z1 Větrání budov a ČSN 73 0540 (730540) Tepelná ochrana budov.

Obytné místnosti jsou větrány přirozeně okny. V koupelnách a místnostech wc dochází k nucenému větrání. V rámci bytových jednotek je navržen podtlakový odvádění vzduchu, kdy je přívod vzduchu zajištěn přirozenou infiltrací podseknutými otvory ve dveřích, vzduch se odvádí ventilátorem osazeným na odsávací potrubí.

Schodišťový prostor je chráněnou únikovou cestou typu B bez předsíně, větrání je provedeno na základě nuceného větrání s přívodem vzduchu do 2PP potrubím ze střechy. Odvod vzduchu je zajištěn pomocí SOZ.

Vytápění

V zimním období teplota v interiéru neklesne o více než 3 °C. V letním období nedojde ke zvýšení teploty o více než 5 °C. Objekt tímto splňuje požadavky dle ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov, v aktuálním znění.

Osvětlení

Všechny obytné místnosti jsou přirozeně osvětleny okenními otvory, ty splňují požadavky na minimální plochu prosklených výplní otvorů vůči ploše obytné místnosti. Samotný návrh umělého osvětlení není součástí obsahu zpracované dokumentace.

Zásobování vodou

Objekt bude napojen na veřejný vodovodní řád.

Odpady

Objekt není vybaven místnosti, ve které by se skladoval odpad. Zpracování odpadů je řešeno formou společných popelnic na směsný a tříděný odpad. Popelnice jsou umístěny za uzamykatelnou mříží, přiléhají k východům z garáží, které se nachází na pozemku na 4 místech. u. Svoz komunálního odpadu bude zajištěn Pražskými službami a.s.

Zásady řešení vlivu stavby na okolí – vibrace, hluk, prašnost

Navrhovaný objekt nezhorší stávající poměry v daném území týkající se vibrací, hluku a prašnosti. Bližší specifikace viz samostatná část Technika prostředí staveb.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,

Radonový index dle České geologické služby je nízký. Ochrana je zajištěna správným provedením spodní stavby.

b) ochrana před bludnými proudy,

V okolí stavby se nenachází bludné proudy.

c) ochrana před technickou seizmicitou,

Objekt se nenachází v seizmicky aktivním území.

d) ochrana před hlukem,

V blízkosti stavby není žádný významný zdroj hluku, který by stavby zatěžoval více než stanovují hygienické požadavky.

e) protipovodňová opatření,

Objekt se nenachází v záplavové oblasti, nejsou zřizována protipovodňová opatření.

f) ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.

Území není poddolováno, nedochází k výskytu metanu.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) nápojevací místa technické infrastruktury,

V rámci výstavby bytového souboru dojde k vybudování nové technické infrastruktury zahrnující výstavbu elektrického, vodovodního a kanalizačního řadu, napojující se na stávající řady. Každá sekce bude na nově zbudované řady napojena pomocí přípojek.

b) připojevací rozměry, výkonové kapacity a délky.

Řešení připojevacích rozměrů, výkonové kapacity a délky připojení technické infrastruktury viz samostatná část D.4 Technika prostředí staveb.

B.4 Dopravní řešení

- a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace,

Hromadné garáže se nachází v podzemních podlažích 1PP a 2PP. Do garáží se klesá na severní straně pozemku. Garáže vedou pod domem, mezi krčky (pod průchody), v místech, kde neroste vzrostlá zeleň. Z garáží se vyjíždí na jižní straně pozemku pozvolným stoupáním a napojuje se na silnici vedoucí po obvodu. Vstup do garáží pro pěší je umožněn buď z bytových domů, které jsou svým podzemním podlažím napojeny na garáže stejným způsobem jako posuzovaná sekce anebo prostřednictvím uzavřených schodišť umístěných ve dvorech, pro obyvatele, co nemají přímý vstup do garáží z bytového domu.

Bezbariérová dostupnost bytových domů i garáží je zajištěna osobními výtahy s dostatečnými rozměry pro užívání osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace. Samotné průjezdné šířky a manipulační prostory splňují požadavky na bezbariérové řešení staveb.

- b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,

Pozemek je napojen na ulici Habartická, Chrastavská a Trojmezní. Vjezd do garáží je z ulice Habartická, výjezd z garáží je do ulice Trojmezní. Napojení na okružní silnici vedoucí okolo objektu je možné z ulice Habartická, výjezd z okružní cesty je napojen totožně jako výjezd z garáží na ulici Trojmezní.

- c) doprava v klidu,

Doprava v klidu je navržena dle platných PSP z roku 2018. Parkování je řešeno v garážích, které se nacházejí v 1PP a 2PP, dále je možné parkovat na vymezených místech na povrchu.

Výpočet počtu parkovacích stání

Zóna města:	06	vázaná stání – 100 %, návštěvnická stání 80-110%
Účel užívání:	bydlení	85 HPP m ² /1 stání (vázané 90%, návštěvnické 10%)
HPP	30 772 m ²	

30 772 / 85 = 362 míst (352,8 míst vázaných, 36 míst pro návštěvníky)

přepočít – ne více jak 2 byty

- | | | |
|---|-------|----------------------|
| - byty 6kk – 170,175 m ² | 4ks | 8 stání |
| - byty 4kk – 116, 110, 120 m ² | 38 ks | 76 stání |
| - byt 3kk – 100,101,93,90,82 (12x) m ² | 86 ks | 148 + 12 = 160 stání |
| - byt 2kk – 60,52,50,45,42,38 m ² | 55 ks | 55 stání |
| - byt 1kk-38,35 m ² | 6ks | 6 stání |
| - celkem | | 305 stání |
| - Požadováno je 305 stání + 36 = 341 stání | | |
| - Navrženo je 328 stání pro automobily, 8 stání pro motorky / skútry – v podzemních podlažích | | |

- Venkovních parkovacích míst je navrženo 20
- Celkem je navrženo 348 parkovacích míst pro automobily

V podzemních hromadných garážích je navrženo 320 stání pro automobily, 8 stání pro vozíčkáře, 8 stání pro motorky / skútry. Venkovních parkovacích míst je navrženo 20. Celkem je navrženo 352 stání pro automobily a 8 stání pro skútry/motorky.

Řešená sekce má 8 bytů, připadají jí 2 stání na byt, celkem 16. V garážích přímo pod navrhovaným domem je 20 parkovacích stání, z toho 4 jsou pro motorky / skútry. Garáže, které jsou pod posuzovaným objektem spadají současně pod vedlejší objekt, z kterého jsou garáže také přímo přístupné. Vedlejší objekt také vyžaduje 2 stání na byt, 16 celkem. Obyvatelé těchto dvou domů budou mít k dispozici vždy jedno vázané stání přímo pod domem, druhé stání budou mít v rámci zbytku garáží.

d) pěší a cyklistické stezky.

Pěší cesta, chodník, bude přerušena v místě, kde bude zbudován vjezd na okružní komunikaci okolo navrhované struktury, napojující se na silnici v ulici Habartická. Cyklistická stezka se v bezprostřední blízkosti pozemku nenachází, nejbližší cyklistická stezka se nachází v ulici Dvoudílná.

V rámci výstavby bytového souboru dojde k vybudování parkových cest mlatového povrchu. V kontaktu s okružní komunikací, která vede okolo souboru bude vybudována pěší cesta z betonových dlaždic.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy.

Na pozemku proběhnou rozsáhlé terénní úpravy. Dojde k vykácení veškeré náletové zeleně, zbourání zázemí sportoviště, zbourání zahrádkářských domků. Zemina získaná z výkopů se znovu využije na dorovnání výškových rozdílů. V rámci čistých terénních úprav dojde k vysazení nových stromů a trávníku, vydláždění chodníků, vytvoření mlatových cest.

S ohledem na topografii pozemku se navrhovaný soubor snaží jeho povrchovou strukturu co nejvíce zachovat. Ke zarovnání terénu dojde v případě, kdy se bytové domy s průchodem a na ně navazujícím druhým bytovým domem napojují přímo na podzemní garáže a nachází se v tomto místě 0,5 m zlom.

b) použité vegetační prvky,

Alej lemující cestu, která prodlužuje osovost ulice Chrastavská bude z lipových stromů. Ve dvorech domů, v místech, kde neprocházejí garáže se budou pěstovat ovocné stromy. Předzahrádky bytových domů budou v režii budoucích majitelů. Bližší specifikace není předmětem zpracovávané dokumentace.

c) biotechnická opatření.

Není předmětem rozsahu zpracovávané dokumentace.

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

- a) vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda,

Stavba nebude žádným způsobem negativně ovlivňovat své okolí.

- b) vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.,

Na daném území se nenachází žádné chráněné dřeviny, památné stromy ani jiné chráněné rostliny či chránění živočichové.

- c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000,

Území Natura 2000 se na parcele nenachází, tudíž zde není žádný vliv.

- d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem,

Není předmětem rozsahu zpracovávané dokumentace.

- e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno,

Není předmětem rozsahu zpracovávané dokumentace.

- f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů. V případě, že je dokumentace podkladem pro stavební řízení s posouzením vlivů na životní prostředí, neuvádí se informace k bodům a), b), d) a e), neboť jsou součástí dokumentace vlivů záměru na životní prostředí.

Jsou navržena ochranná pásma týkající se inženýrských sítí. Pro plynovod a elektrovod je ochranné pásmo 1 m, vodovod a kanalizace mají ochranné pásmo v nezámrazné hloubce 1,5m. Žádná jiná ochranná a bezpečnostní pásma nejsou navržena.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Objekt není určen pro ochranu obyvatelstva. V případě ohrožení se obyvatelé budou řídit místním systémem ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

Dokumentace je zpracována v rámci samostatné části bakalářské práce – Zásady organizace výstavby – D.5.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Není předmětem rozsahu zpracovávané dokumentace

Bakalářská práce

C

SITUAČNÍ VÝKRESY

Název projektu: Bydlení Nový Střížkov

Ústav: 15119 Ústav urbanismu

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík

Vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemenský

Konzultant: Ing. Miloš Rehberger

Autor práce: Marie Hojná

Rok obhajoby: LS 2021/2022

OBSAH





C.1 Situace širších vztahů	M 1:2 000
C.2 Katastrální situační výkres	M 1:500
C.3 Koordinační situační výkres	M 1:200



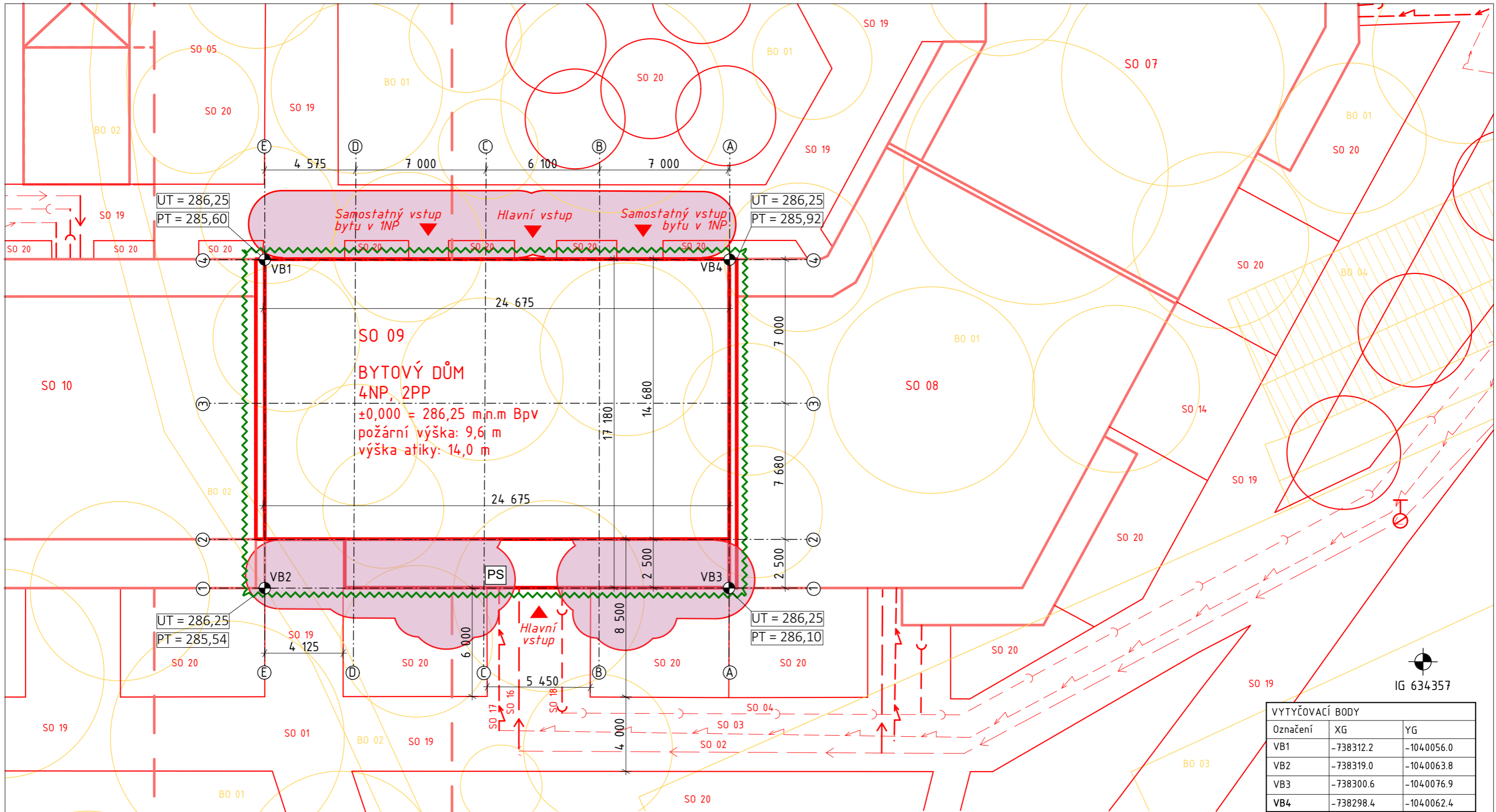
- Navrhovaný objekt
- Řešená sekce navrhovaného objektu
- Navrhovaný objekt podzemní
- Rozsah zadání studie - stavební parcela

ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu	S-JSTK Bpv ±0,000 = 286,25 m.n.m Bpv	S
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
KONZULTANT:	Ing. Miloš Rehberger		
AUTOR:	Marie Hojná	FORMÁT:	A3
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Nový Střížkov	MĚŘÍTKO:	1:2 000
ČÁST DOKUMENTACE:	Situační výkresy	VÝKRES Č.:	C.1
OBSAH VÝKRESU:	Situační výkres širších vztahů	AKADEMICKÝ ROK:	2021/2022



-  Navrhovaný objekt
-  Řešená sekce navrhovaného objektu
-  Navrhovaný objekt podzemní
-  Rozsah zadání studie - stavební parcela

ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu	S-JSTK Bpv ±0,000 = 286,25 m.n.m Bpv	
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
KONZULTANT:	Ing. Miloš Rehberger		
AUTOR:	Marie Hojná	FORMÁT:	A3
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Nový Střížkov	MĚŘÍTKO:	1:500
ČÁST DOKUMENTACE:	Situační výkresy	VÝKRES Č.:	C.2
OBSAH VÝKRESU:	Katastrální situační výkres	AKADEMICKÝ ROK:	2021/2022



IG 634357

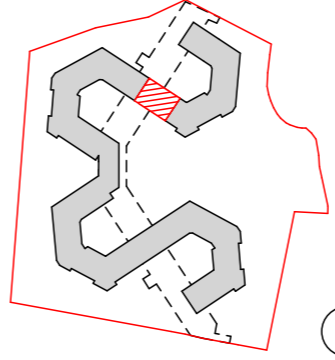
VYTYČOVACÍ BODY		
Označení	XG	YG
VB1	-738312.2	-1040056.0
VB2	-738319.0	-1040063.8
VB3	-738300.6	-1040076.9
VB4	-738298.4	-1040062.4

LEGENDA

- Bourané objekty
 - Nový objekt
 - - - Nový objekt podzemní
 - = = = Dilaťace objektu
 - ~ ~ ~ Řešená sekce objektu
 - ▶ Vstup do objektu
 - Nové stromy
 - Kácené náletové dřeviny
 - ⊕ Geologický vrt
 - ⊕ Podzemní hydrant
 - PS Přípojková skříň
 - Přípojka vodovod
 - - - Přípojka kanalizace
 - Přípojka elektro - silnoproud
 - Nový vodovodní řád
 - - - Nový kanalizační řád
 - Nové elektro - silnoproud
- POZN.: VEŠKERÉ NAVRHOVANÉ PŘÍPOJKY JSOU VEDENY S MINIMÁLNÍM KRYTÍM DLE CSN 73 6005

STAVEBNÍ OBJEKTY

- SO 01 Hrubé terénní úpravy
- SO 02 Nový vodovodní řád
- SO 03 Nové elektro - silnoproud
- SO 04 Nový kanalizační řád
- SO 05 Garáže
- SO 06-08 Bytový dům
- SO 09 Posuzovaný bytový dům
- SO 10 - 15 Bytový dům
- SO 16 Vodovodní přípojka
- SO 17 Elektrická přípojka - silnoproud
- SO 18 Kanalizační přípojka
- SO 19 Zpevněná pochozí plocha
- SO 20 Čisté terénní úpravy
- BO 01 Náletové dřeviny
- BO 02 Cesta
- BO 03 Zázemí sportoviště
- BO 04 Šatny



M 1:5 000

ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu	S-JSTK Bpv ±0,000 = 286,25 m.n.m Bpv	
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemenský		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
KONZULTANT:	Ing. Miloš Rehberger		
AUTOR:	Marie Hojná	FORMÁT:	A3
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Nový Střížkov	MĚŘÍTKO:	1:200
ČÁST DOKUMENTACE:	Situační výkresy	VÝKRES Č.:	C.3
OBSAH VÝKRESU:	Koordinační situace	AKADEMICKÝ ROK:	2021/2022

Bakalářská práce

D.1

ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Název projektu: Bydlení Nový Střížkov

Ústav: 15119 Ústav urbanismu

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík

Vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemenský

Konzultant: Ing. Miloš Rehberger

Autor práce: Marie Hojná

Rok obhajoby: LS 2021/2022

OBSAH

D.1.1 Technická zpráva

D.1.2 Výkresová část

D.1.2.1 Výkres tvaru základů M 1:50

D.1.2.2 Půdorys 2PP M 1:50

D.1.2.3 Půdorys 1PP M 1:50

D.1.2.4 Půdorys 1NP M 1:50

D.1.2.5 Půdorys 2NP M 1:50

D.1.2.6 Půdorys 3NP M 1:50

D.1.2.7 Půdorys 4NP M 1:50

D.1.2.8 Půdorys střechy M 1:50

D.1.2.9 Řez A-A' M 1:50

D.1.2.10 Řez B-B' M 1:50

D.1.2.11 Pohled severovýchodní M 1:50

D.1.2.12 Pohled jihozápadní M 1:50

D.1.2.13 Řez detailní M 1:20

D.1.2.14 Výpis skladeb vnějších stěn

D.1.2.15 Výpis skladeb vnitřních stěn

D.1.2.16 Výpis skladeb podlah

D.1.2.17 Výpis skladeb střech a teras

D.1.2.18 Tabulka oken

D.1.2.19 Tabulka dveří

D.1.2.20 Tabulka truhlářských prvků

D.1.2.21 Tabulka zámečnických prvků

Bakalářská práce

D.1.1

Architektonicky – stavební část

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název projektu: Bydlení Nový Střížkov

Ústav: 15119 Ústav urbanismu

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík

Vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemský

Konzultant: Ing. Miloš Rehberger

Autor práce: Marie Hojná

Rok obhajoby: LS 2021/2022

OBSAH

D.1.1.1 Popis umístění stavby	- 3 -
D.1.1.2 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení	- 3 -
D.1.1.3 Bezbariérové užívání stavby	- 4 -
D.1.1.4 Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby	- 4 -
D.1.1.5 Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění,	- 6 -
D.1.1.6 Výpis použitých norem	- 7 -

D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.1 Popis umístění stavby

Navrhovaný bytový soubor se nachází na Novém Střížkově, na Praze 9. Jedná se o plochu, o velikosti 3,585 ha, ukončenou strmým srázem pozůstalým po těžbě pískovce. Podloží je převážně jílovité, ve spodních vrstvách tvořené pískovcem. Ze tří světových stran – severní, jižní a západní, je pozemek vystaven srázu a není tak zpřístupněn běžnou cestou. Místo je přístupné pouze z východní strany, z ulic Habartická, Chrastavská, Přeřatá a Trojmezí. V blízkosti parcely se nachází autobusové zastávky Nový Střížkov a Madlina, vzdálené jsou přibližně 500 m. V docházkové vzdálenosti je také stanice metra Střížkov, ta se nachází přibližně 1,5 km od parcely.

Stavební parcela leží v katastrálním území Libeň – 730891, stavbou budou dotčeny parcely 2020, 2097/1, 2097/2, 2097/4, 2097/7, 2097/8, 2097/14, 2097/15, 3847, 3845/1. Stávající zástavbu na parcele tvoří fotbalové hřiště, zázemí fotbalového hřiště a zahrádkářské domky. Dle návrhu je vše určeno k demolici.

Základní rovina v 1 NP	±0,000 = 286,25 m.n.m Bpv
Výška nejvyššího bodu	+ 14,000 m

D.1.1.2 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

Soubor staveb bude umístěn na pozemku na Novém Střížkově, na Praze 9. Ze tří světových stran – severní, jižní a západní je pozemek vystaven srázu pozůstalým po těžbě pískovce, ze severní strany je obklopen řadovou zástavbou z 30. let. Rozloha pozemku je 3,585 ha. Pozemek je mírně svažité k severní, jižní a západní straně. Navrhovaný soubor se snaží s terénem pracovat a držet co nejvíce jeho topografii.

Souborem staveb je jednadvacet bytových domů se společnými dvoupatrovými hromadnými garážemi v podzemí. S hromadnými garážemi je spojeno 7 bytových domů. Celková zastavěná plocha včetně podzemních podlaží bude 13 113,4 m².

Zpracovávaným objektem je sekce s průchodem a podzemními garážemi. Garáže jsou součástí objektu a jsou dilatovány od zbytku hromadných garáží. Samotný bytový dům má 4 nadzemní podlaží a 2 podzemní. Druhé nadzemní podlaží je ustoupené, 3. a 4. podlaží kopírují půdorys 2.NP. Rozměry bytového domu jsou 17, 18 m x 24,675 m, výška nejvyššího bodu objektu je 14 m, požární výška objektu je 9,6m. Konstruktivní systém objektu je železobetonový monolitický, v nadzemních částech stěnový a v podzemních částech objektu kombinovaný. Obvodový plášť objektu je tvořen monolitickou železobetonovou stěnou tl. 250 mm se zateplením z desek z minerální vlny tl. 200 mm a povrchovou úpravou systémovou omítkou. Okna jsou navržena jako hliníková.

V 1.PP a 2.PP se nachází garáže, v 1.PP se navíc nacházejí sklepní kóje a technické místnosti. V 1.NP jsou dva byty s vlastní předzahrádkou na jižní straně a vlastní vstupem na severovýchodní straně. Dále je v 1.NP úklidová místnost s výlevkou a kočárkárna. Ve 2.NP,3.NP a 4.NP jsou vždy dva byty na patro. Ve 2.NP mají byty dispozice 4kk, ve 3.NP a 4NP jsou byty nad průchodem o dispozici 6kk, vedlejší byty mají dispozice 4kk. Dále se v těchto patrech nacházejí úklidové místnosti přiléhající ke schodišťovému jádru.

D.1.1.3 Bezbariérové užívání stavby

Objekt je přizpůsoben k bezbariérovému užívání v souladu s vyhláškou číslo 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, v aktuálním znění. Vstup do objektu je bezbariérový. Bezbariérovost samotného domu zajišťuje výtah Thyssenkrupp, z řady SYNERGY 200, který obsluhuje všech šest podlaží objektu. Dveře výtahu mají rozměry 900 x 2 100, šachta výtahu má rozměry 1 360 x 1600.

D.1.1.4 Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Stavební jáma

Stavební jáma bude z části svahovaná, s ohledem na složení zeminy v poměru 1:0,5 a to v místech, kde je dům podsklepen pouze do 1PP. V místech, kde probíhají garáže bude stavební jáma opatřena záporovým pažením. Obvod jámy, vzhledem ke složení zeminy, bude po jejím obvodu odvodněn pomocí drenážního systému.

Základové konstrukce

Objekt je ve 2.PP, kde se nachází podzemní garáže, založen na železobetonové základové desce tl. 400 mm bez náběhů, jelikož se v této hloubce již nachází pevný pískovec. V místech, kde je dům podsklepen pouze do 1PP je ŽB základová deska opatřena zesilujícími náběhy v místech nosných sloupů a stěn. Základová deska pod výtahovou šachtou má tl. 650 mm a její dno je kvůli pojezdu výtahu sníženo o 1,1 m pod úroveň 2PP. Základová spára se pohybuje v rozmezí 3,73 m – 8,1 m.

- | | |
|---|----------------------|
| - Deska v technických místnostech a sklepních kójiích v v 1PP | -3.73 m, tl. 350 mm |
| - Deska v garážích | -6.500 m, tl. 400 mm |
| - Deska pod výtahovou šachtou | -8.100 m, tl. 400 mm |

Z hlediska založení objektu ve dvou úrovních a vzhledem k nestabilnímu jílovitému podloží nacházející se u založení 1PP je stabilita domu podpořena piloty (Ø 700 mm) opřeny o pískovec, který se nachází v 5,4 m.

Svislé nosné konstrukce

Nosná konstrukce nadzemních podlaží je tvořena monolitickým železobetonovým obousměrným stěnovým systémem. Stěny jsou navrženy tloušťky 250 mm, z betonu C35/40. V podzemních podlažích je navrhnout kombinovaný systém nosných stěn a sloupů.

Svislé nenosné konstrukce

Mezibytové stěny jsou vyzděny z keramického zdiva Porotherm 25 AKU SYM. Příčky v rámci bytů jsou ze zdiva Porotherm 14 P+D. Šachty jsou vyzděny ze zdiva Porotherm 11,5 Profi. Instalační předstěny jsou tvořené SDK deskami Knauf RED GREEN, CW nosným roštem s kovovými příčníky a izolací z minerální vlny.

Vodorovné nosné konstrukce

V objektu jsou navrženy vetknuté monolitické železobetonové stropní desky o tloušťce 180 mm, obousměrně pnuté. Stropní desky jsou podepřeny železobetonovými stěnami o tloušťce 250 mm, v garážích pak sloupy o rozměrech 300 x 850. Železobetonové monolitické průvlakky se nachází v podzemních podlažích a dále v 1 NP o šířce 300 mm a výšce 600 mm. Průvlak nacházející se v ložnici snižuje světlou výšku na 2,43 m, dle PSP je toto možné v případě, kdy jiná obytná místnost má více jak 16 m². Tento požadavek je splněn.

Vertikální konstrukce

Schodiště

- V objektu se nachází jedno trojramenné schodiště z železobetonových prefabrikovaných dílců, je umístěné v jádru, prochází všemi podlažími. Schodiště má v rámci jednoho podlaží 19 stupňů o šířce 270 mm a výšce 178 mm. Šířka ramene je 1 200 mm. Prefabrikované dílce jsou, jak samy k sobě, tak k nosné konstrukci, uloženy přes vibroizolační vrstvu na monolitické ozuby. Mezi rameny je zrcadlo o rozměrech 3 325 x 990 mm. Tloušťka desek prefabrikátů je 200 mm

Výtah

- V objektu je navržen jeden výtah obsluhující všechna nadzemní i podzemní podlaží. Výtahová šachta je tvořena železobetonovými stěnami tloušťky 200 mm, ty jsou od nosné konstrukce objektu odděleny dilatační antivibrační vrstvou tloušťky 50 mm. Navržen je výtah od firmy Thyssenkrupp, z řady SYNERGY 200 a obsluhuje všech šest podlaží objektu. Dveře výtahu mají rozměry 900 x 2 100, šachta výtahu má rozměry 1 360 x 1600.

Střešní konstrukce

Střecha navrhovaného objektu je plochá se souvrstvím extenzivní zeleně, nepochozí. Konstrukci střechy tvoří oboustranně vetknuté železobetonové desky tloušťky 200 mm. V desce se nachází prostupy pro vyústění vrchlíku výtahové šachty, servisní výstup na střechu v rámci střešního světlíku a vyústění sítí TZB. Zatížení ze střechy se přenáší do železobetonových stěn.

Střecha garáží je navržena jako pochozí tl. 200 mm.

Skladby podlah

Podlahy v bytech budou těžké plovoucí s vloženou izolací proti kročejovému hluku. V podzemních podlažích bude nášlapná vrstva tvořena samotnou železobetonovou deskou, ta bude opatřena epoxidovým nátěrem s odolností proti ropným látkám. V kotelně a technických místnostech je navržena nášlapná vrstva betonovou mazaninou, ta bude vyspádována do vpustí. Více viz skladby podlah – D.1.2.16

Výplně otvorů

Okna v objektu jsou hliníková zprostředkovaná budou firmou Slovakactual, typ okna je Slovakactual W 77HI. Zasklení okna je trojitě izolační. Okna budou provedena v různých rozměrových provedeních. Bližší specifikace viz tabulka oken D.1.2.18.

Povrchové úpravy konstrukcí

Stěny a stropy v bytových jednotkách jsou opatřeny vápenocementovou omítkou tl. 15 mm. Koupelny, kuchyně a toalety jsou obloženy keramickým obkladem. Schodišťový prostor je omítnut strukturovanou rýhovanou omítkou Sto Decolit, omítka bude opatřena otěruvzdorným nátěrem proti opotřebení. Ve schodišťové hale budou stropy a spodní hrany prefabrikovaných ramen schodiště opatřeny bílou stěrkou.

Obvodový plášť

Obvodový plášť se skládá z železobetonové monolitické stěny tl. 250 mm, tepelně izolační vrstvy z desek z minerální vlny tl. 200 mm a jádrové omítky s armovací výztuží. Fasádní omítka je v odstínu RAL 9001, tl. 15 mm.

Sokly objektu jsou také systémově omítnuty, vrstva omítky je do výšky 5 cm nad úroveň terénu opatřena StoFlexyl šlemem ve dvou vrstvách a v místě kačírku je natažen pás s nopky potaženým netkanou textilí. Tepelná izolace v místě soklu je navržena XPS Sto-Sockelplatte do výšky 30 cm nad úroveň terénu.

Římsy objektu jsou z keramického obkladu tl. 10,5 mm, APE Work B Cenere Rect. U atiky mají obklady rozměry 600 x 1 200 mm (vxš), v místech stropních desek mají obklady rozměr 300 x 600 mm (vxš).

Speciální konstrukce

Stropní desky lodžii jsou od stropní desky odděleny ISO nosníky šířky 80 mm pro zamezení tepelného mostu.

D.1.1.5 Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika – hluk, vibrace - popis řešení, výpis použitých norem.

Tepelná technika

Veškeré konstrukce jsou navrženy dle ČSN 73 0540–2, Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky, v aktuálním znění. Výpočty byly provedeny v aplikaci Teplo 2017. Budova má energetickou náročnost třídy B.

Osvětlení

Veškeré obytné místnosti mají přirozené osvětlení okenními otvory. Součet ploch okenních otvorů, kterými se osvětlují obytné místnosti denním světlem, nejsou menší než 1/10–1/8 podlahové plochy místnosti, jsou tak splněny požadavky PSP. Podrobný návrh umělého osvětlení není předmětem zpracovávané dokumentace.

Oslunění

Pražské stavební předpisy požadavek na proslunění nepožaduje, z tohoto důvodu nebyl požadavek v rámci bakalářské práce na proslunění prověřen.

Akustika

Konstrukce budou splňovat podmínky dle normy ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních konstrukcí a výrobků – Požadavky, v aktuálním znění. Bude splněn požadavek na vzduchovou neprůzvučnost mezi byty v bytových domech, resp. mezi obytnou místností jednoho bytu a všemi ostatními místnostmi druhého bytu, tj. pro stěny i stropy $R'_w = 53$ dB. Mezibytové stěny jsou zděné z tvárnice Porotherm 25 AKU SYM, tl. 250 mm s hodnotou $R'_w = 55$ dB (včetně omítek). Podlahy jsou navrženy jako těžké plovoucí, opatřeny jsou kročejevou izolací, je tak zajištěn požadovaný útlum.

D.1.1.6 Výpis použitých norem

Vyhláška č. 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

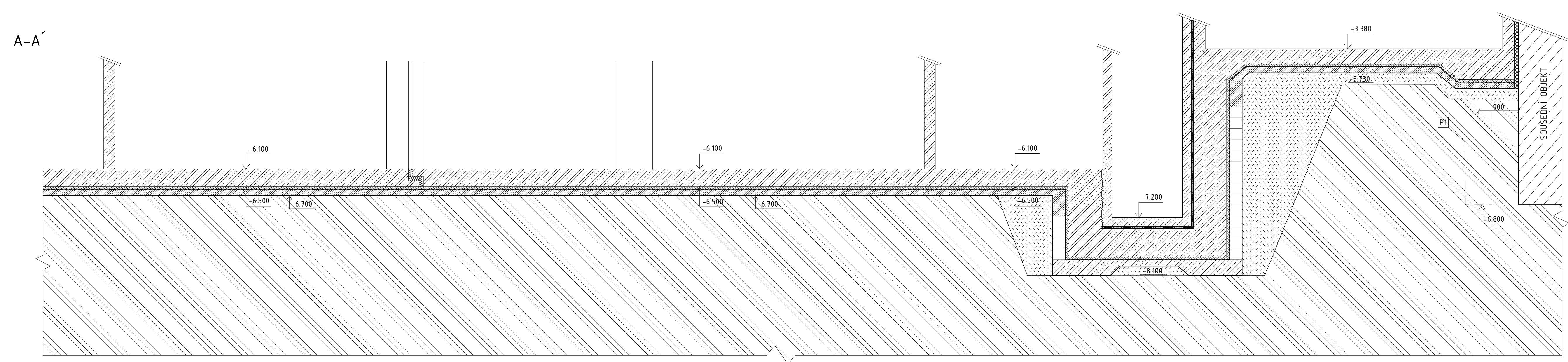
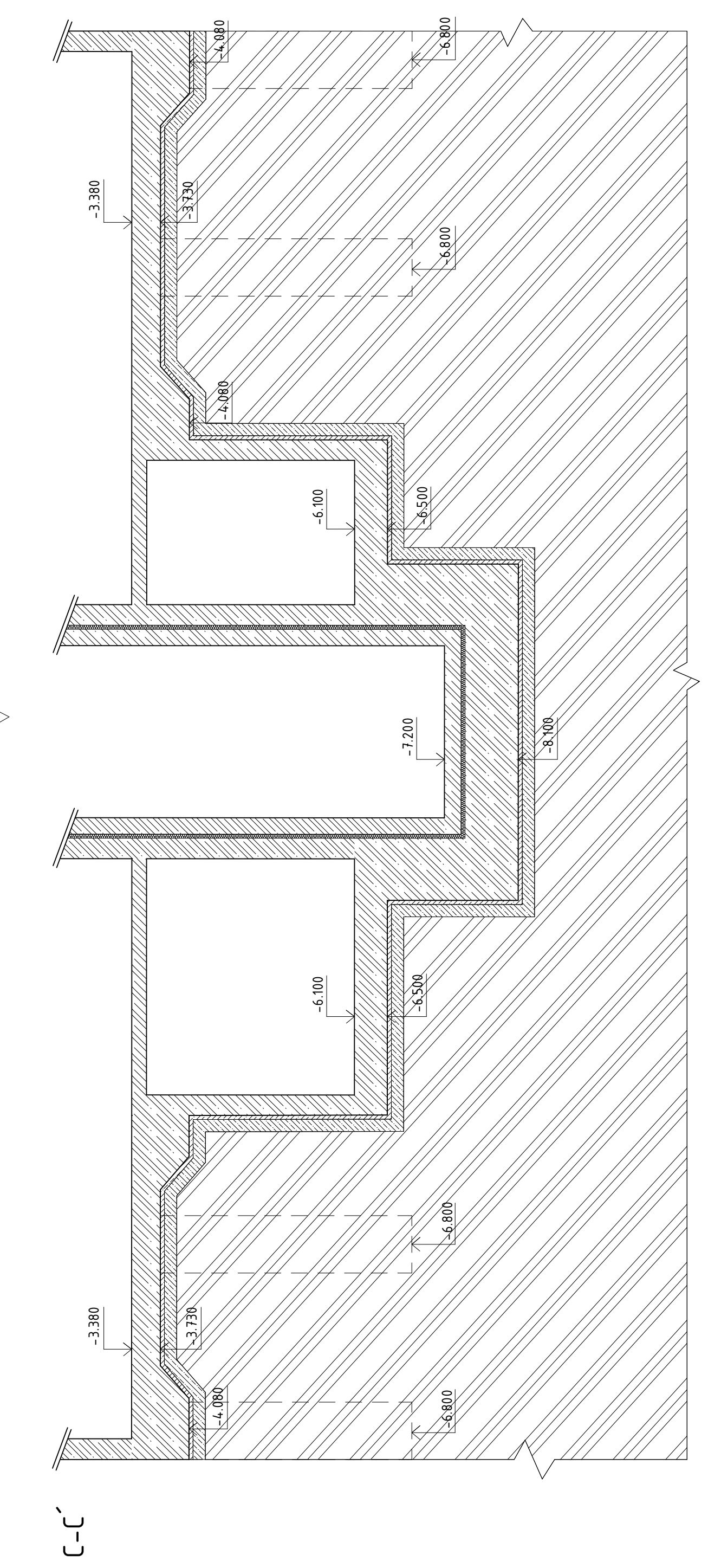
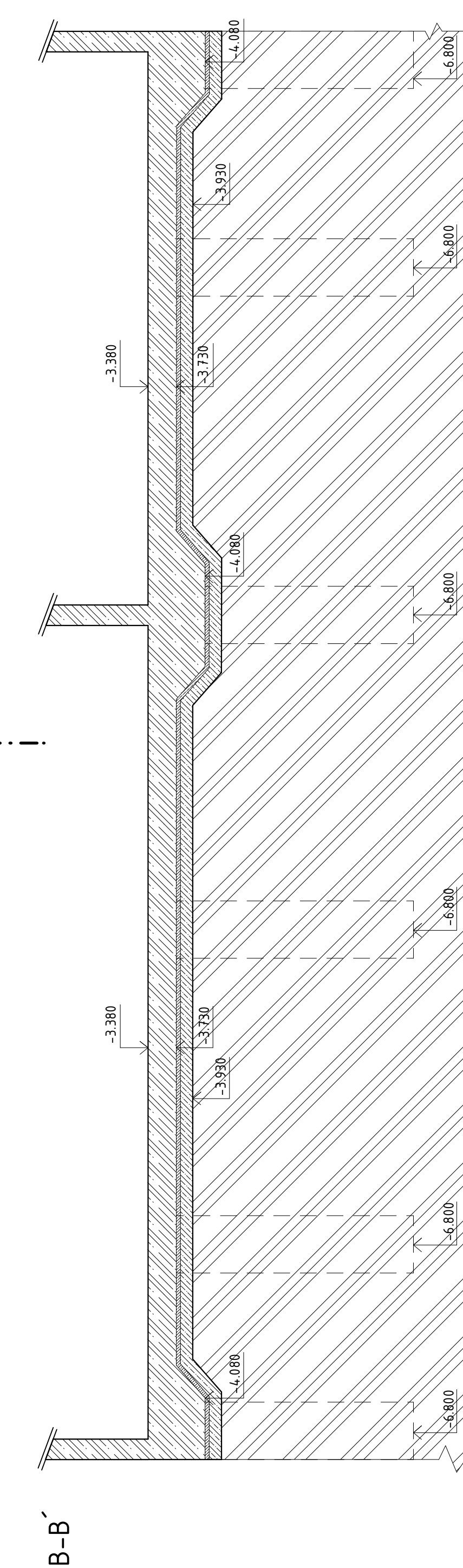
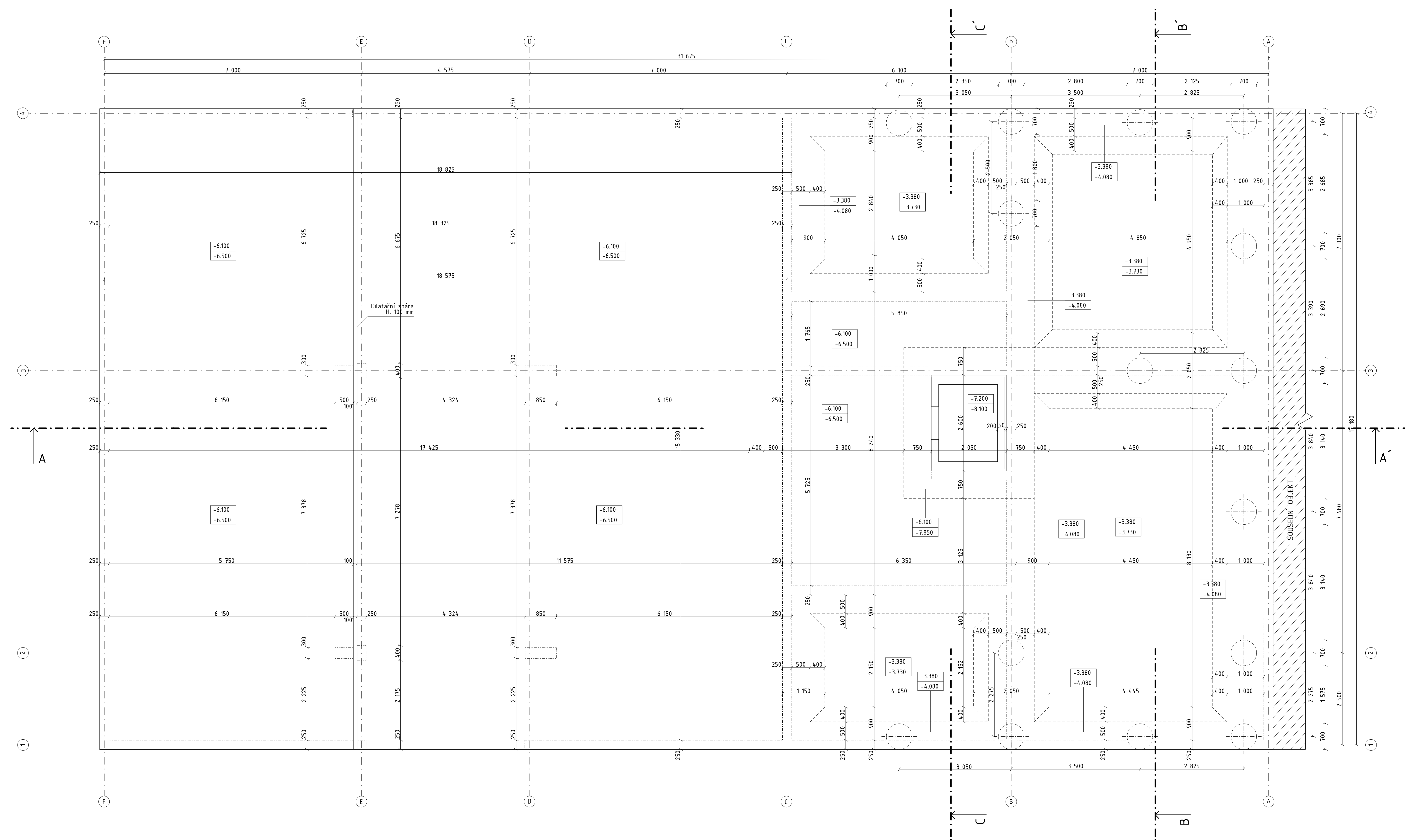
Vyhláška č. 405/2017 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr

Zákon č. 183/2006 Sb. - Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

ČSN 73 0540- 2, Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky.

Zákon č. 406/2000 Sb., v platném znění

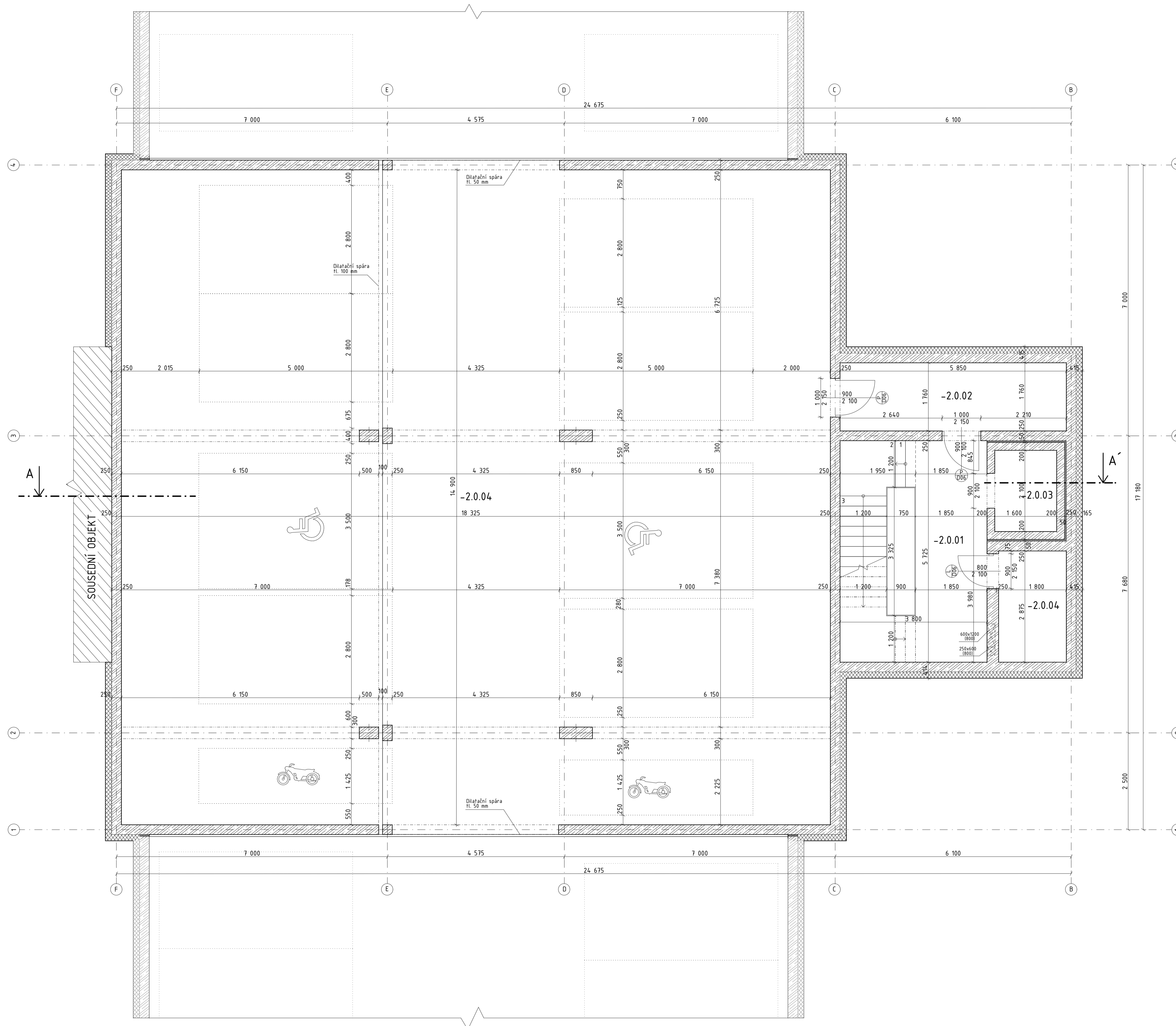
ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a souvisící akustické vlastnosti stavebních prvků
– Požadavky



LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton
- Keramická tvárnice Eurotherm 115 Profi 14 P+D 25 AKU SYM
- Tepelná izolace z MW
- Podkladní beton - základy
- Zpětný zásep
- Původní zemina

ÚSTAV:	5119 Opatř urbanismus	Č. ÚST. ŘEŠ.	10.000 - 180.25 m.n.m. BpV
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kozemanský	FAKULTA ARCHITEKTURNÍ ČVUT V PRAZE	
KONZULTANT:	Ing. Miroslav Ruberger		
AUTOR:	Marie Hojka	FORMÁT:	A3
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Nový Štěrbová	MĚŘÍTKO:	1:50
ČÁST DOKUMENTACE:	01 Architektonický - úřadová část	VÝKRES Č.:	D.12.1
OBSAH VÝKRESU:	Výkres základy	AKADEMICKÝ ROK:	2021/2022



Tabulka místností 2PP

Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)	Nášípná vrstva	Povrchová úprava zdi
-2.01	Chodba	21,76	Epoxidová stěrka	Omlítka
-2.02	Chodba	10,44	Epoxidová stěrka	Omlítka
-2.03	Výťahová šachta	5,33	Bezprašný nátěr	
-2.04	Technická místnost	5,03	Epoxidová stěrka	Omlítka
-2.05	Garáže	310,36	Epoxidová stěrka	Omlítka
		352,93 m ²		

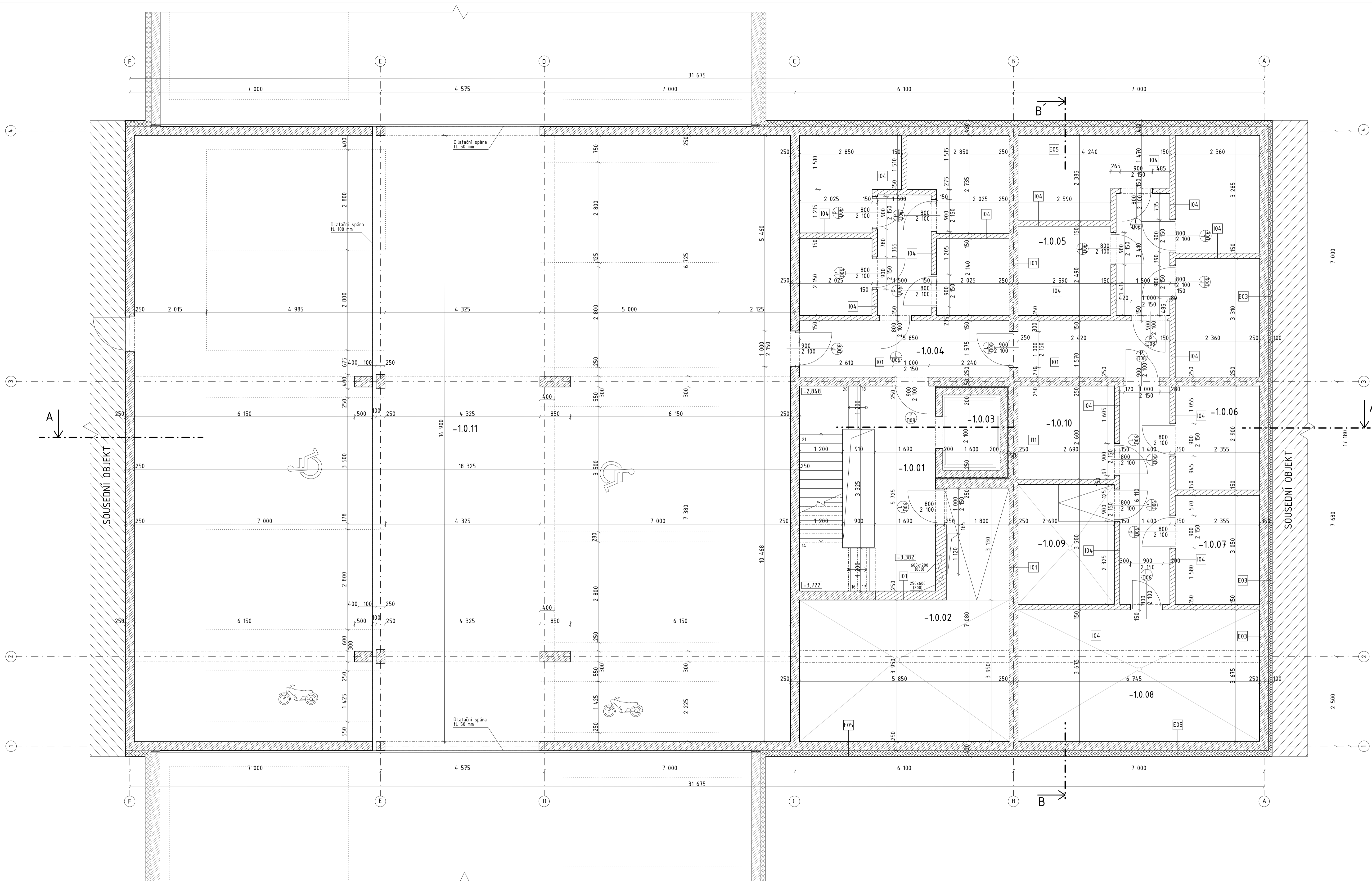
LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton
- Tepelná izolace z MW
- XPS izolace

LEGENDA OZNAČENÍ

- Skladba vnitřních konstrukcí
- Skladba obvodových konstrukcí
- Truhlářské prvky viz. tabulka truhlářských prvků
- Zámečnické prvky viz. tabulka zámečnických prvků
- Dveře viz. tabulka dveří

ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismů	S-JSTK Bpv ±0,000 - 286,25 m.n.m. Bpv	S
VEDOUcí PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský	FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE	
KONZULTANT:	Ing. Miloš Rehberger		
AUTOR:	Marie Hojná	FORMÁT:	A1
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Nový Štřížkov	MĚŘÍTKO:	1:50
ČÁST DOKUMENTACE:	D.1 Architektonický - stavební část	VÝKRES Č.:	D.12.2
OBSAH VÝKRESU:	Půdorys 2PP	AKADEMICKÝ ROK:	2021/2022



LEGENDA MATERIÁLŮ

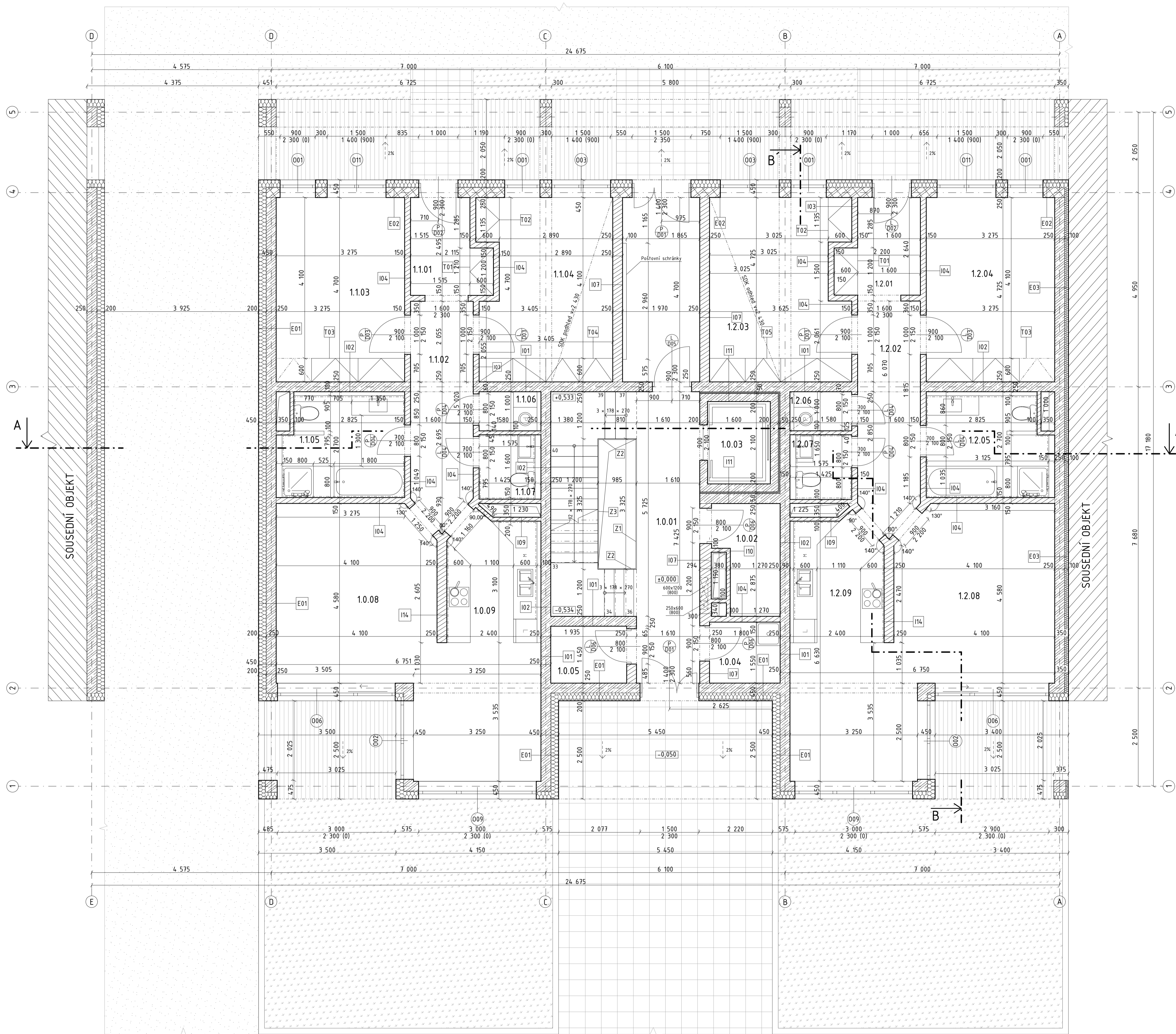
- Železobeton
- Keramické tvárnice, Porotherm 11,5 Profi, 14 P+D
- Tepelná izolace z MW
- XPS izolace

LEGENDA OZNAČENÍ

- Skladba vnitřních konstrukcí
- Skladba obvodových konstrukcí
- Truhlářské prvky viz. tabulka truhlářských prvků
- Zámečnické prvky viz. tabulka zámečnických prvků
- Dveře viz. tabulka dveří

Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)	Nášílapná vrstva	Povrchová úprava zdí
-1.01	Chodba	21,76	Epoxidová stěrka	Omička
-1.02	Kotelna	28,60	Epoxidová stěrka	bezprašný nátěr
-1.03	Výťahová šachta	5,33	Epoxidová stěrka	Omička
-1.04	Chodba	25,26	Epoxidová stěrka	Omička
-1.05	Sklepní kóje	68,65	Epoxidová stěrka	Omička
-1.06	Technická místnost	6,84	Betonová mazanina	Omička
-1.07	Sklepy	7,18	Epoxidová stěrka	Omička
-1.08	Vodárna	24,79	Betonová mazanina	Omička
-1.09	Vodárna s požární vodou	9,02	Betonová mazanina	Omička
-1.10	Strojovna EPS	7,00	Epoxidová stěrka	Omička
-1.11	Garáže	310,22	Epoxidová stěrka	Omička
		514,66 m ²		

ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu	S- JSTK Bpv +0,000 = 286,25 m.n.m Bpv	
VEDOUcí PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský		FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE
KONZULTANT:	Ing. Miloš Rehberger		
AUTOR:	Marie Hojná	FORMÁT:	A1
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Nový Špižkov	MĚŘÍTKO:	150
ČÁST DOKUMENTACE:	D.1 Architektonický - stavební část	VÝKRES Č.:	D.12.3
SOBĀH VÝKRESU:	Přůřez IPP	AKADEMICKÝ ROK:	2021/2022

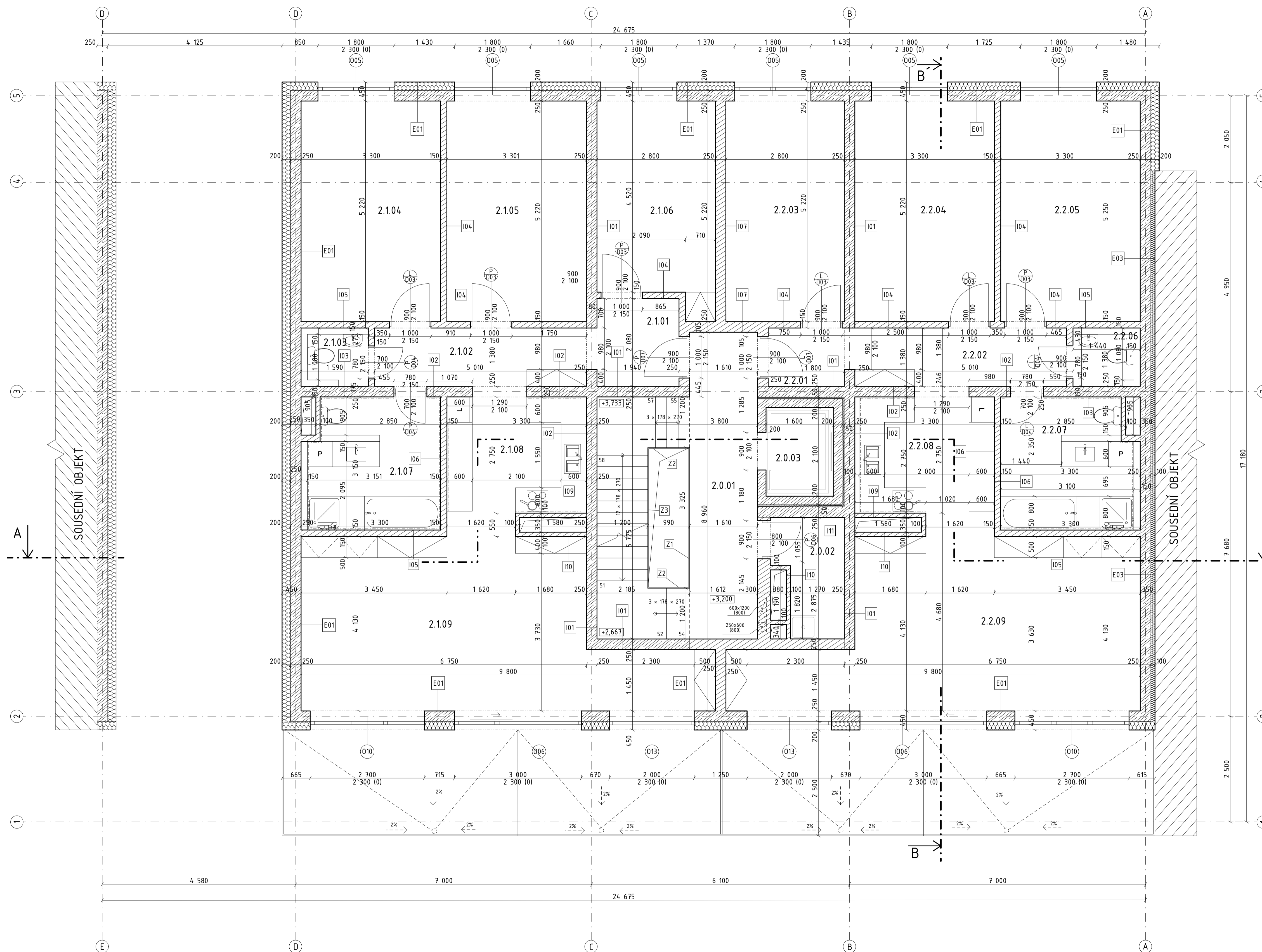


Tabulka místností 1NP				
Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)	Náslapná vrstva	Povrchová úprava zdí
1.0.01	Chodba	34,38	Lité Terazzo	Omítka
1.0.02	Kočárkárna	5,01	Epoxidová stěrka	Omítka
1.0.03	Výťahová šachta	5,33		bezprašný nátěr
1.0.04	Úklidová místnost	2,87	Epoxidová stěrka	Omítka
1.0.05	Technická místnost	2,85	Epoxidová stěrka	Omítka
1.1.01	Předšň	4,95	Keramická dlažba	Omítka
1.1.02	chodba	8,76	Dvouvrstvé lamely	Omítka
1.1.03	Ložnice	15,39	Dvouvrstvé lamely	Omítka
1.1.04	Ložnice	15,33	Dvouvrstvé lamely	Omítka
1.1.05	Koupelna	8,33	Keramická dlažba	Keramický obklad
1.1.06	Komora	1,57	Keramická dlažba	Keramický obklad
1.1.07	WC	2,52	Keramická dlažba	Keramický obklad
1.1.08	Obývací pokoj s jídelnou	29,43	Dvouvrstvé lamely	Omítka
1.1.09	Kuchyně	7,49	Keramická dlažba	Omítka + obklad
1.2.01	Předšň	5,16	Keramická dlažba	Omítka
1.2.02	Chodba	8,76	Keramická dlažba	Omítka
1.2.03	Ložnice	16,14	Dvouvrstvé lamely	Omítka
1.2.04	Ložnice	15,47	Dvouvrstvé lamely	Omítka
1.2.05	Koupelna	8,34	Keramická dlažba	Keramický obklad
1.2.06	Komora	1,57	Keramická dlažba	Omítka
1.2.07	WC	2,53	Keramická dlažba	Keramický obklad
1.2.08	Obývací pokoj s jídelnou	29,45	Dvouvrstvé lamely	Omítka
1.2.09	Kuchyně	7,65	Keramická dlažba	Omítka + obklad
		239,30 m ²		

- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- Keramické tvárnice, Porotherm 25 EKO+ Profi
 - Železobeton
 - Keramické tvárnice, Porotherm 11,5 Profi, 14 P+D, 25 AKU SYM
 - Tepelná izolace z MW
 - Trávník
 - Prkenná terasa
 - Mlatová cesta
 - Betonová dlažba 400x400 mm

- LEGENDA OZNAČENÍ**
- Skladba vnitřních konstrukcí
 - Skladba obvodových konstrukcí
 - Truhlářské prvky viz. tabulka truhlářských prvků
 - Zámečnické prvky viz. tabulka zámečnických prvků
 - Okna viz. tabulka oken
 - Dveře viz. tabulka dveří

ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu	S-JSTK Bpv +0,000 = 286,25 m.n.m Bpv	S
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský	FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE	
KONZULTANT:	Ing. Miloš Rehberger		
AUTOR:	Marie Hojná	FORMÁT:	A1
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Nový Štřížkov	MĚŘÍTKO:	1:50
ČÁST DOKUMENTACE:	D.1 Architektonický - stavební část	VÝKRES Č.:	D.1.2.4
OBSAH VÝKRESU:	Půdorys 1NP	AKADEMICKÝ ROK:	2021/2022



Tabulka místností 2.NP

Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdí
2.0.01	Chodba	24,88	Lité Terazzo	Omítka
2.0.02	Úklidová místnost	5,04	Epoxidová stěrka	Omítka
2.0.03	Výťahová šachta	5,33		bezprašný náfěr
2.1.01	Předsíň	4,03	Keramická dlažba	Omítka
2.1.02	Chodba	7,19	Keramická dlažba	Omítka
2.1.03	Wc	2,20	Keramická dlažba	Omítka + obklad
2.1.04	Ložnice	17,22	Dvouvrstvé lamely	Omítka
2.1.05	Ložnice	17,23	Dvouvrstvé lamely	Omítka
2.1.06	Ložnice	13,16	Dvouvrstvé lamely	Omítka
2.1.07	Koupelna	9,83	Keramická dlažba	Omítka + obklad
2.1.08	Kuchyně	9,97	Keramická dlažba	Omítka + obklad
2.1.09	Obývací pokoj + jídelna	27,87	Dvouvrstvé lamely	Omítka
2.2.01	Předsíň	2,48	Keramická dlažba	Omítka
2.2.02	Chodba	7,18	Keramická dlažba	Omítka
2.2.03	Ložnice	14,62	Dvouvrstvé lamely	Omítka
2.2.04	Ložnice	17,24	Dvouvrstvé lamely	Omítka
2.2.05	Ložnice	17,23	Dvouvrstvé lamely	Omítka
2.2.06	WC	2,20	Dvouvrstvé lamely	Omítka + obklad
2.2.07	Koupelna	9,71	Keramická dlažba	Omítka + obklad
2.2.08	Kuchyně	9,97	Keramická dlažba	Omítka + obklad
2.2.09	Obývací pokoj + jídelna	27,86	Dvouvrstvé lamely	Omítka
		252,43 m ²		

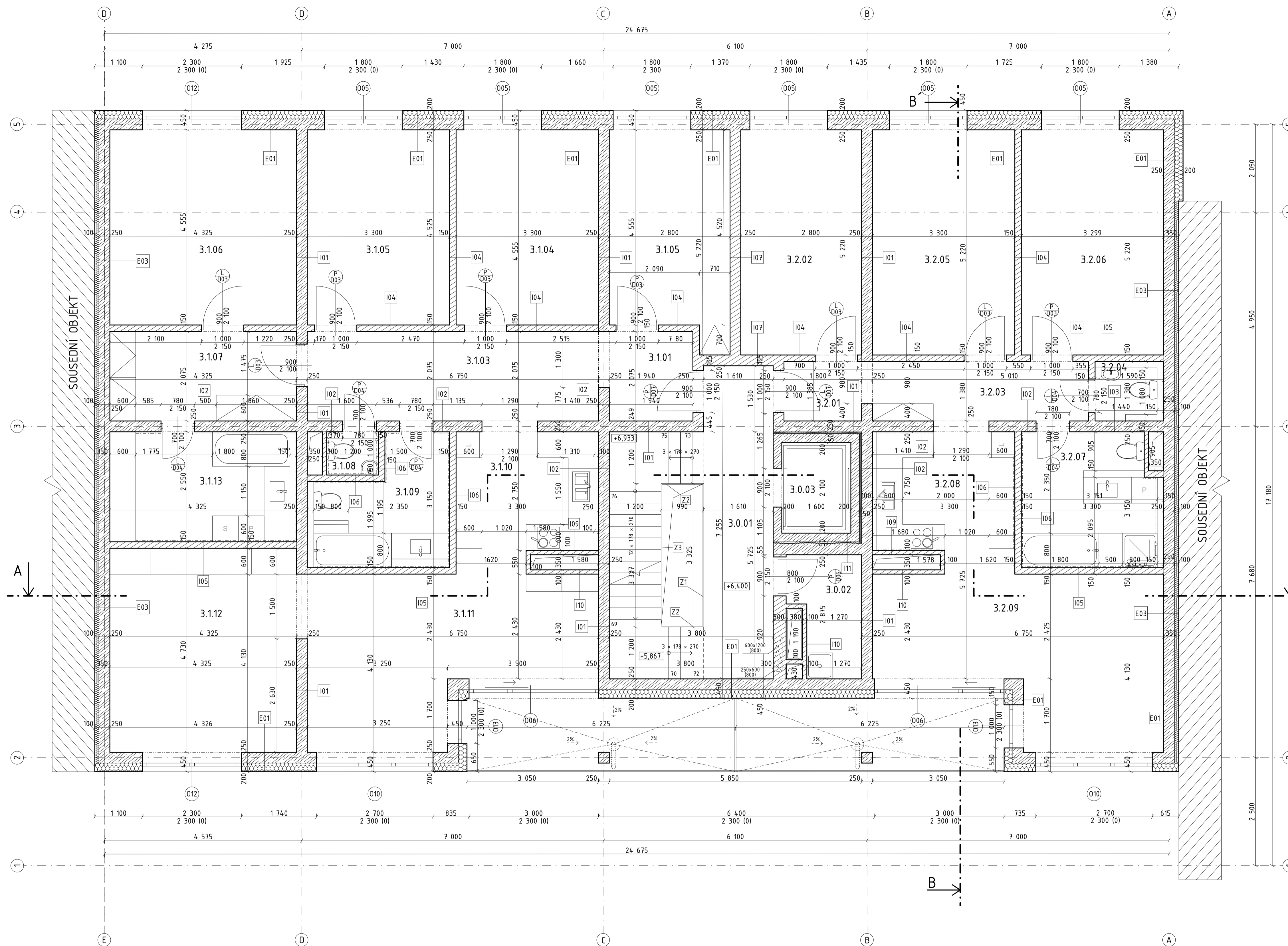
LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton
- Keramické tvárnice, Porotherm 11,5 Profi, 14 P+D, 25 AKU SYM
- Tepelná izolace z MW

LEGENDA OZNAČENÍ

- Skladba vnitřních konstrukcí
- Skladba obvodových konstrukcí
- Truhlářské prvky viz. tabulka truhlářských prvků
- Zámečnické prvky viz. tabulka zámečnických prvků
- Okna viz. tabulka oken
- Dveře viz. tabulka dveří

ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu	S-JSTK Bpv ±0,000 = 286,25 m.n.m. Bpv	S
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský		FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE
KONZULTANT:	Ing. Miloš Rehberger		
AUTOR:	Marie Hojná	FORMÁT:	A1
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Nový Špiřčkov	MĚŘÍTKO:	1:50
ČÁST DOKUMENTACE:	D.1 Architektonický - stavební část	VÝKRES Č.:	D.1.2.5
OBSAH VÝKRESU:	Půdorys 2NP	AKADEMICKÝ ROK:	2021/2022



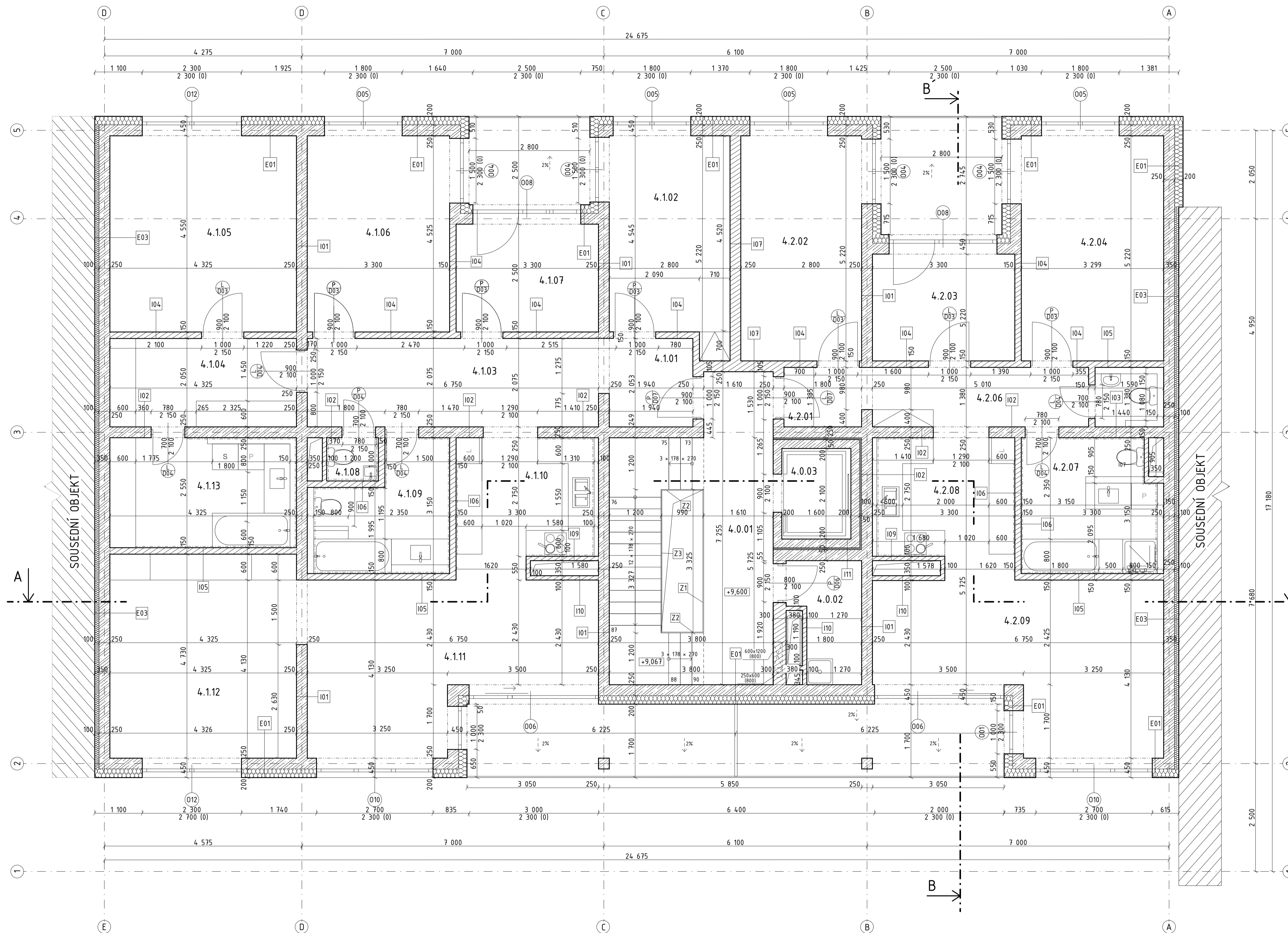
Tabulka místností 3.NP

Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)	Náslapná vrstva	Povrchová úprava zdí
3.0.01	Chodba	24,54	Lité Terazzo	Omítka
3.0.02	Úklidová místnost	5,03	Epoxidová stěrka	Omítka
3.0.03	Výťahová šachta	5,33		bezprašný nářer
3.1.01	Předsíň	4,02	Keramická dlažba	Omítka
3.1.02	Ložnice	13,16	Dvouvrstvé lamely	Omítka
3.1.03	Hala	14,57	Keramická dlažba	Omítka
3.1.04	Ložnice	14,93	Dvouvrstvé lamely	Omítka
3.1.05	Ložnice	14,93	Dvouvrstvé lamely	Omítka
3.1.06	Ložnice	19,56	Dvouvrstvé lamely	Omítka
3.1.07	Šatna	8,97	Dvouvrstvé lamely	Omítka
3.1.08	WC	1,37	Keramická dlažba	Omítka + obklad
3.1.09	Koupelna	8,03	Keramická dlažba	Omítka + obklad
3.1.10	Kuchyně	10,13	Keramická dlažba	Omítka + obklad
3.1.11	Jídlna	23,04	Dvouvrstvé lamely	Omítka
3.1.12	Obývací pokoj	20,46	Dvouvrstvé lamely	Omítka
3.1.13	Prádelna s koupelnou	11,01	Keramická dlažba	Omítka + obklad
3.2.01	Předsíň	2,48	Keramická dlažba	Omítka
3.2.02	Ložnice	14,73	Dvouvrstvé lamely	Omítka
3.2.03	Chodba	6,88	Keramická dlažba	Omítka
3.2.04	WC	2,19	Keramická dlažba	Omítka + obklad
3.2.05	Ložnice	17,23	Dvouvrstvé lamely	Omítka
3.2.06	Ložnice	17,22	Dvouvrstvé lamely	Omítka
3.2.07	Koupelna	9,71	Keramická dlažba	Omítka + obklad
3.2.08	Kuchyně	10,13	Keramická dlažba	Omítka + obklad
3.2.09	Obývací pokoj + jídelna	22,66	Dvouvrstvé lamely	Omítka
		302,33 m ²		

- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- Železobeton
 - Keramické tvárnice, Porotherm 11,5 Profi, 14 P+D
 - Tepelná izolace z MW

- LEGENDA OZNAČENÍ**
- Skladba vnitřních konstrukcí
 - Skladba obvodových konstrukcí
 - Truhlářské prvky viz. tabulka truhlářských prvků
 - Zámečnické prvky viz. tabulka zámečnických prvků
 - Okna viz. tabulka oken
 - Dveře viz. tabulka dveří

ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismů	S-JSTK Bpv ±0,000 = 286,25 m.n.m. Bpv	S
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
KONZULTANT:	Ing. Miloš Rehberger		
AUTOR:	Marie Hojná	FORMÁT:	A1
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Nový Špižkov	MĚŘÍTKO:	150
ČÁST DOKUMENTACE:	D.1 Architektonický - stavební část	VÝKRES Č.:	D.12.6
OBSAH VÝKRESU:	Půdorys 3NP	AKADEMICKÝ ROK:	2021/2022



Tabulka místností 4.NP

Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)	Náslapná vrstva	Povrchová úprava zdí
4.0.01	Chodba	24,34	Lité Terazzo	Omítka
4.0.02	Úklidová místnost	5,04	Epoxidová sfěrka	Omítka
4.0.03	Výťahová šachta	5,33		bezprašný náfěr
4.1.01	Předsíň	3,38	Keramická dlažba	Omítka
4.1.02	Ložnice	13,86	Dvouvrstvé lamely	Omítka
4.1.03	Hala	14,34	Dvouvrstvé lamely	Omítka
4.1.04	Šafna	8,75	Dvouvrstvé lamely	Omítka
4.1.05	Ložnice	19,65	Dvouvrstvé lamely	Omítka
4.1.06	Ložnice	15,01	Dvouvrstvé lamely	Omítka
4.1.07	Pracovna	8,32	Dvouvrstvé lamely	Omítka
4.1.08	WC	1,84	Keramická dlažba	Omítka + obklad
4.1.09	Koupelna	8,25	Keramická dlažba	Omítka + obklad
4.1.10	Kuchyně	10,12	Keramická dlažba	Omítka + obklad
4.1.11	Předsíň	23,29	Keramická dlažba	Omítka
4.1.12	Obývací pokoj	20,45	Dvouvrstvé lamely	Omítka
4.1.13	Prádelsna s koupelnou	11,01	Keramická dlažba	Omítka + obklad
4.2.01	Předsíň	2,48	Keramická dlažba	Omítka
4.2.02	Ložnice	14,62	Dvouvrstvé lamely	Omítka
4.2.03	Pracovna	8,17	Dvouvrstvé lamely	Omítka
4.2.04	Ložnice	17,32	Dvouvrstvé lamely	Omítka
4.2.05	WC	2,20	Keramická dlažba	Omítka + obklad
4.2.06	Chodba	7,01	Keramická dlažba	Omítka
4.2.07	Koupelna	9,71	Keramická dlažba	Omítka + obklad
4.2.08	Kuchyně	10,12	Keramická dlažba	Omítka + obklad
4.2.09	Obývací pokoj + jídelna	22,73	Dvouvrstvé lamely	Omítka
		287,33 m ²		

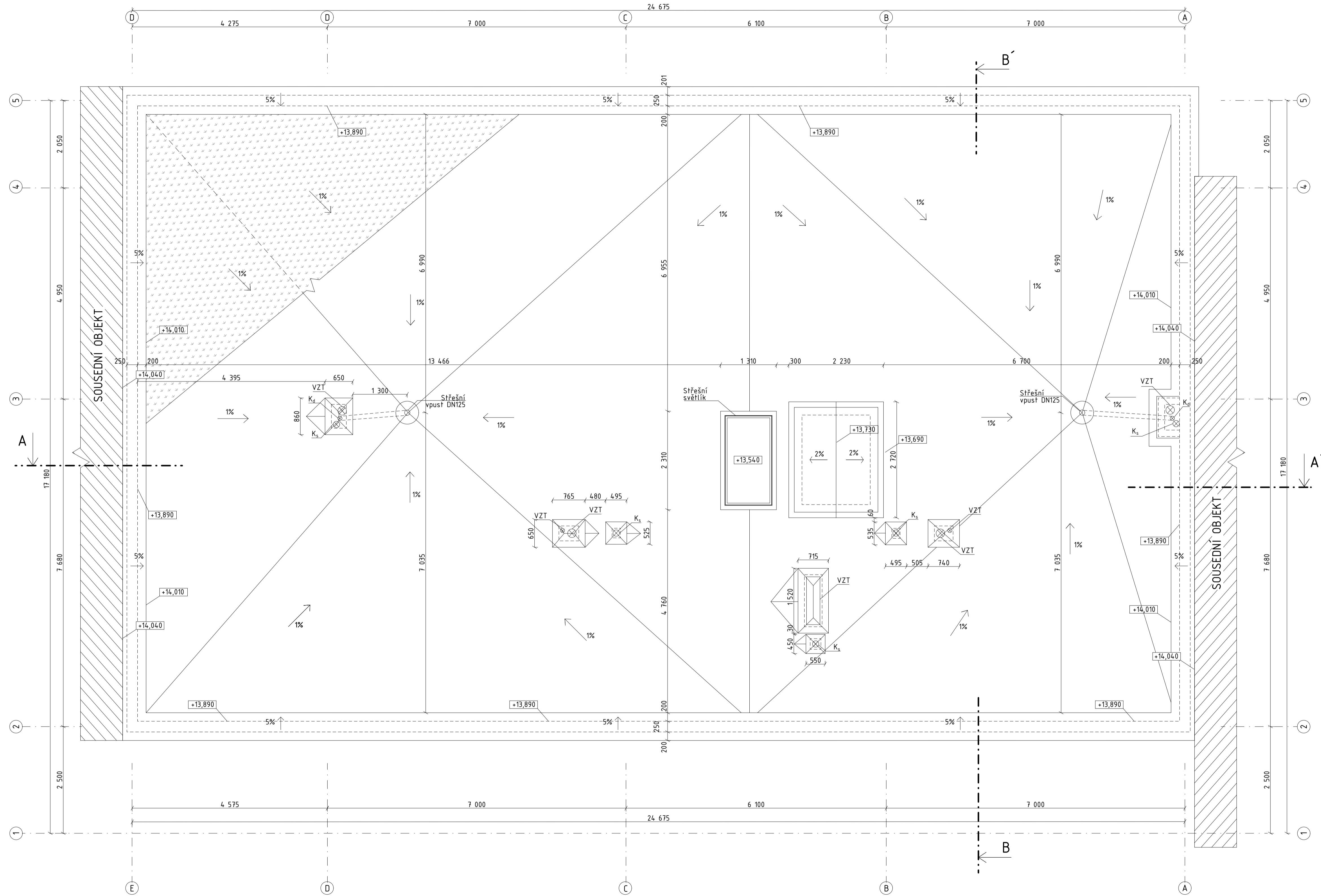
LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton
- Keramické tvárnice, Porotherm 11,5 Profi, 14 P+D
- Tepelná izolace z MW


LEGENDA OZNAČENÍ



- Skladba vnitřních konstrukcí
- Skladba obvodových konstrukcí
- Truhlářské prvky viz. tabulka truhlářských prvků
- Zámečnické prvky viz. tabulka zámečnických prvků
- Okna viz. tabulka oken
- Dveře viz. tabulka dveří

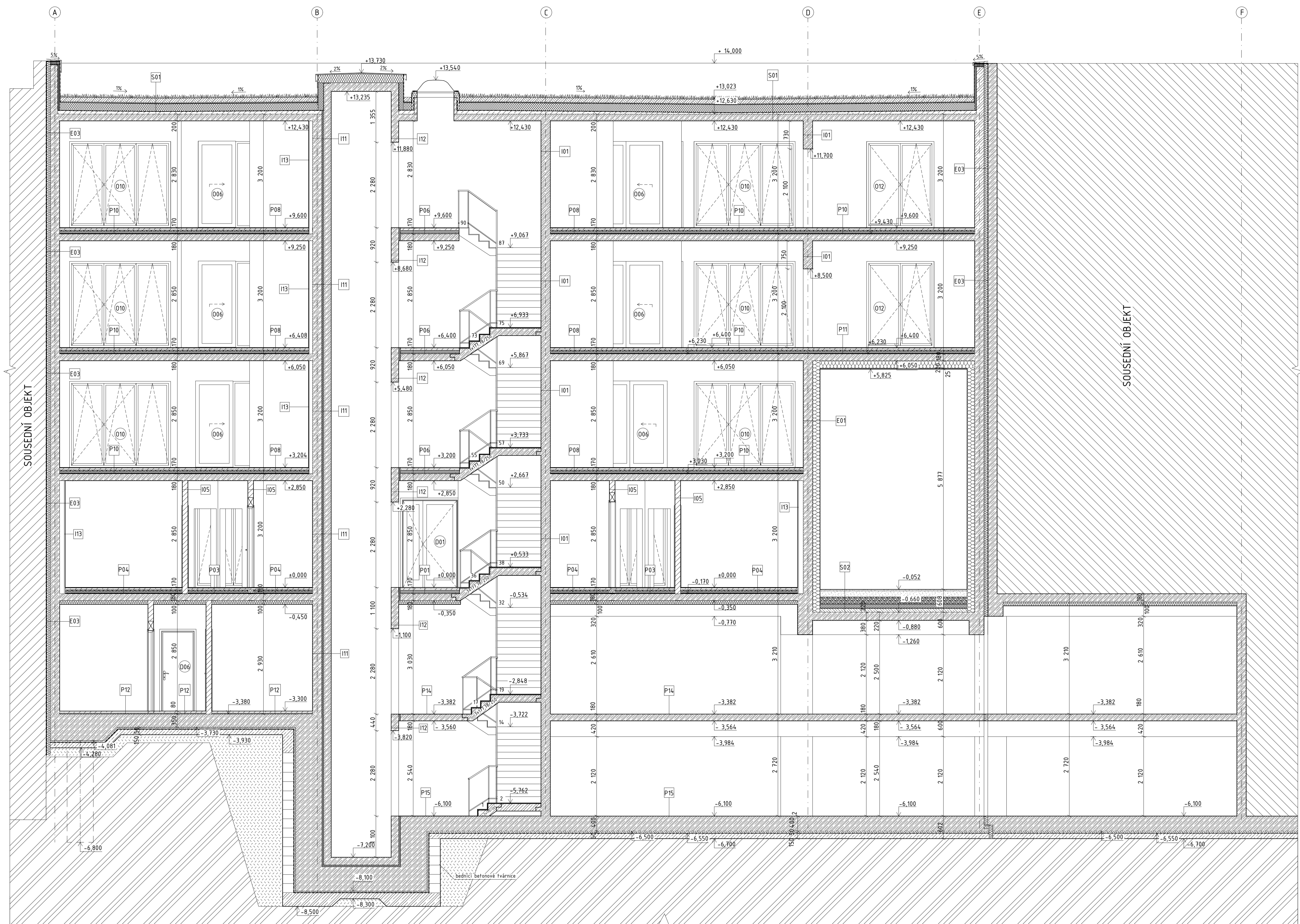
ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu	S-JSTK Bpv ±0,000 + 286,25 m.n.m. Bpv	S
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
KONZULTANT:	Ing. Miloš Rehberger		
AUTOR:	Marie Hojná	FORMÁT:	A1
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Nový Špičkov	MĚŘÍTKO:	150
ČÁST DOKUMENTACE:	D.1 Architektonicky - stavební část	VÝKRES Č.:	D.12.7
OBSAH VÝKRESU:	Půdorys 4NP	AKADEMICKÝ ROK:	2021/2022



LEGENDA MATERIÁLŮ

 Rozchodníky zelené střechy

ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu	S-JSTK Bpv ±0,000 = 286,25 m.n.m Bpv	
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
KONZULTANT:	Ing. Miloš Rehberger		
AUTOR:	Marie Hojná	FORMÁT:	A1
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Nový Štřížkov	MĚŘÍTKO:	150
ČÁST DOKUMENTACE:	D.1 Architektonický - stavební část	VÝKRES Č.:	D.12.8
OBSAH VÝKRESU:	Výkres střechy	AKADEMICKÝ ROK:	2021/2022



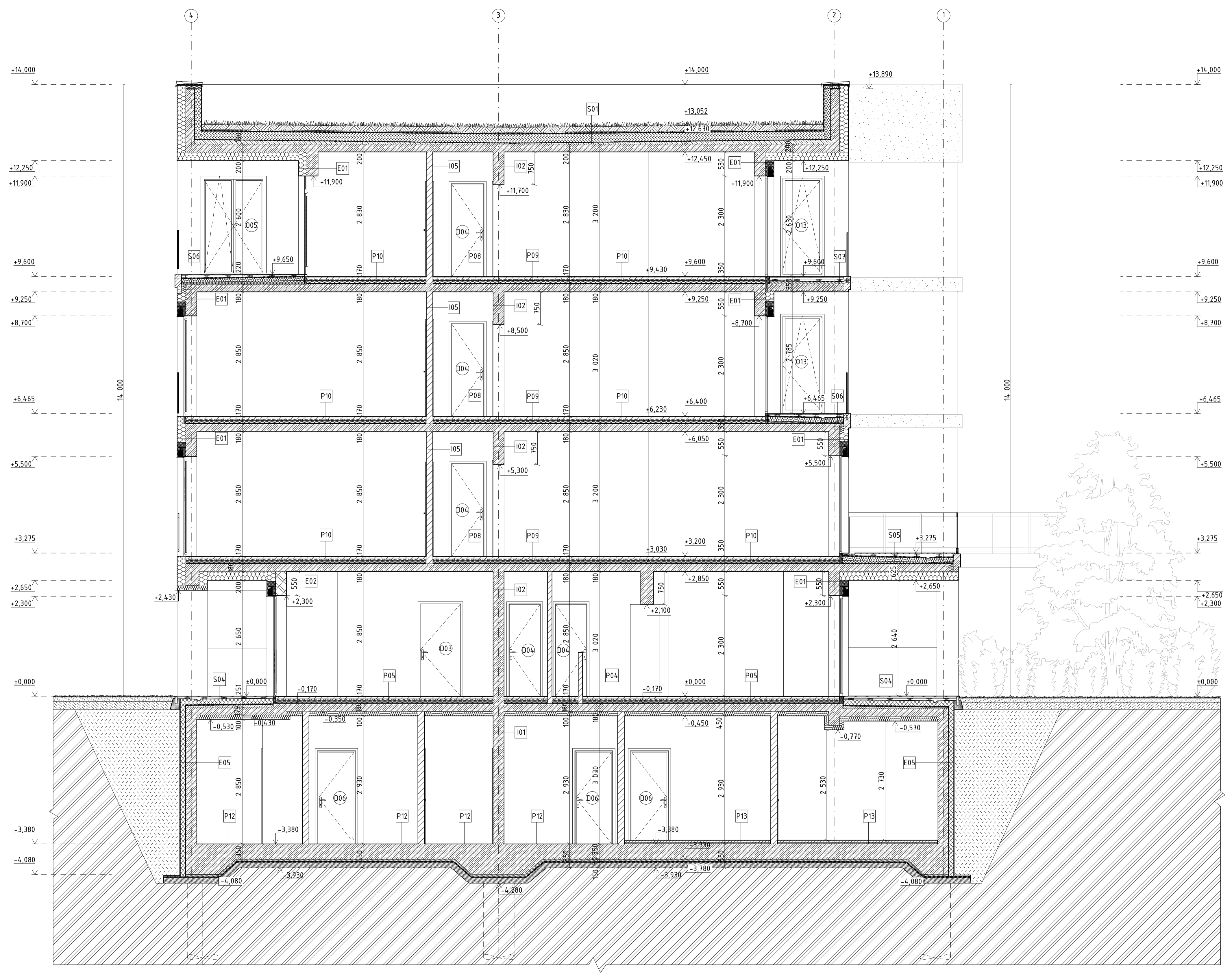
LEGENDA OZNAČENÍ

- I01 Skladba vnitřních konstrukcí
- E01 Skladba obvodových konstrukcí
- Z1 Zámečnické prvky viz. tabulka zámečnických prvků
- O01 Okna viz. tabulka oken
- D01 Dveře viz. tabulka dveří

LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton
- Keramické tvárnice, Porotherm 11,5 Profi, 14, P+D, 25 AKU SYM
- Tepelná izolace z MW
- XPS izolace
- Štěrkodř frakce 16/32
- Podkladní beton - základy
- Spádový cementový potěr - skladba střech
- Mlát
- Substrát
- Zpětný zásyp
- Původní zemina

ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu	S-JSTK Bpv
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský	+0,000 = 286,25 m.n.m Bpv
KONZULTANT:	Ing. Miloš Rehberger	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
AUTOR:	Marie Hojná	FORMÁT: A1
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Nový Štřížkov	MĚŘÍTKO: 1:50
ČÁST DOKUMENTACE:	D.1 Architektonicky - stavební část	VÝKRES Č.: D.12.9
OBSAH VÝKRESU:	Řez A-A'	AKADEMICKÝ ROK: 2021/2022




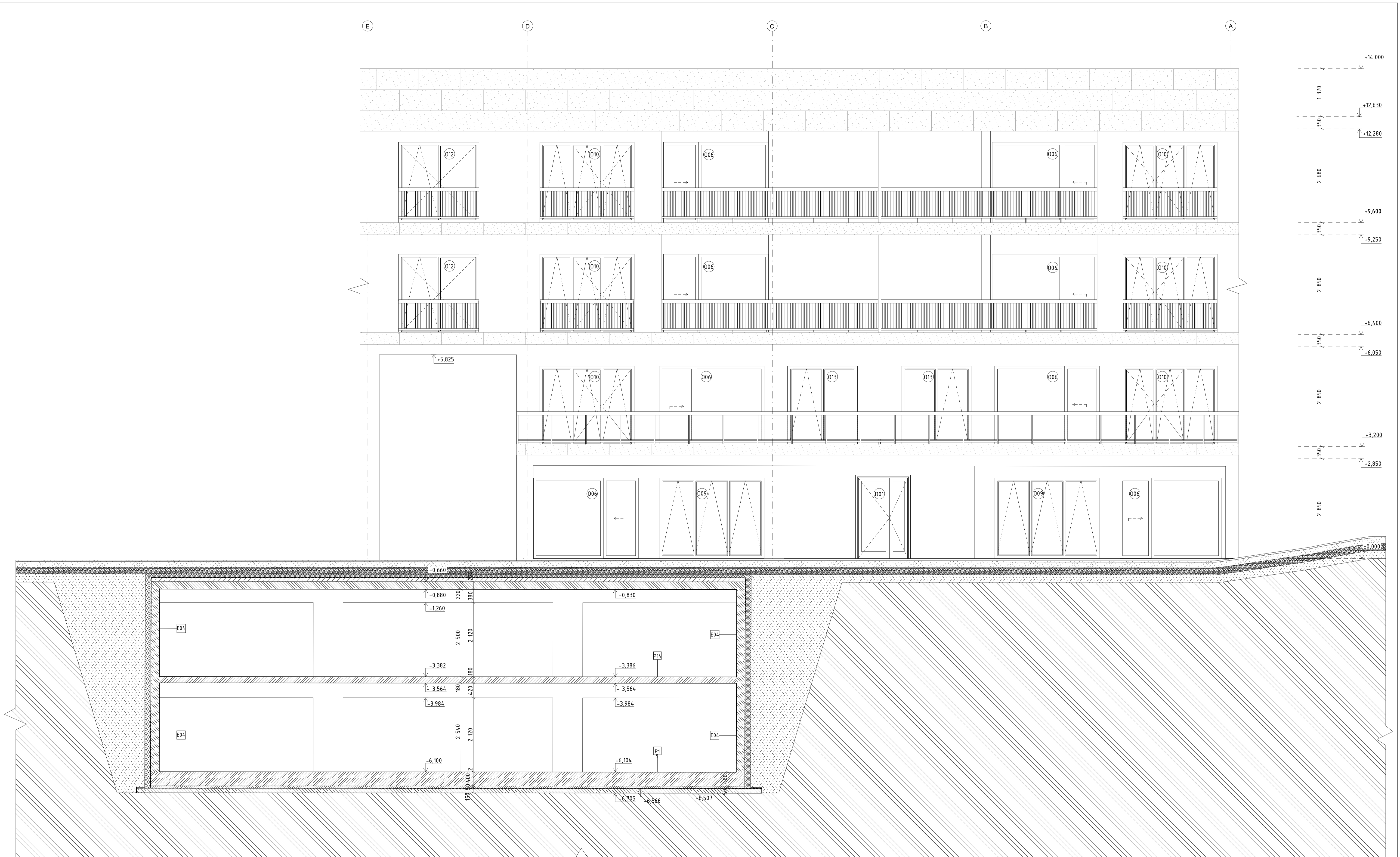
LEGENDA OZNAČENÍ

- I01 Skladba vnitřních konstrukcí
- E01 Skladba obvodových konstrukcí
- Z1 Zámečnické prvky viz. tabulka zámečnických prvků
- O01 Okna viz. tabulka oken
- D01 Dveře viz. tabulka dveří

LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton
- Keramické tvárnice, Porotherm 115 Profi, 14 P+D, 25 AKU SYM
- Teplná izolace z MW
- XPS izolace
- Štěrkodř frakce 16/32
- Podkladní beton - základy
- Spádový cementový potěr - skladba střeš
- Mlat
- Substrát
- Zpětný zásyp
- Původní zemina

ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu	S-JSTK Bpv ±0,000 = 286,25 m.n.m Bpv
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
KONZULTANT:	Ing. Miloš Rehberger	
AUTOR:	Marie Hojná	FORMÁT: A1
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Nový Sfrizkov	MĚŘÍTKO: 1:50
ČÁST DOKUMENTACE:	D.1 Architektonicky - stavební část	VÝKRES Č.: D.1.2.10
OBSAH VÝKRESU:	Řez B-B'	AKADEMICKÝ ROK: 2021/2022



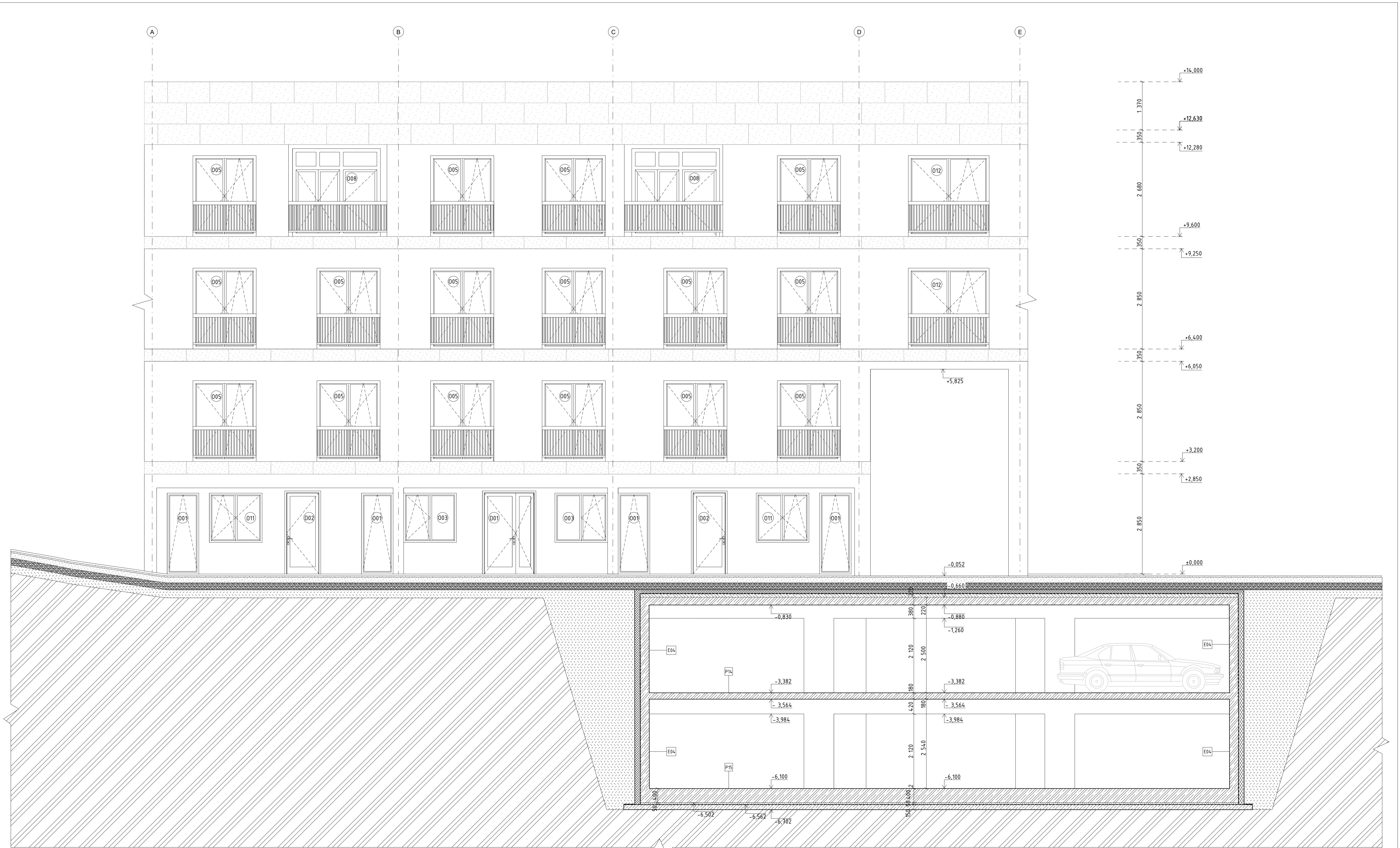
LEGENDA OZNAČENÍ

- I01 Skladba vnitřních konstrukcí
- E01 Skladba obvodových konstrukcí
- O01 Okna viz. tabulka oken
- D01 Dveře viz. tabulka dveří

LEGENDA MATERIÁLŮ

- Keramický obklad tl. 10 mm, 600 x 1200, 300 x 600
- Omítka ST0, RAL 9001
- Železobeton
- Keramické tvárnice, Porotherm 11,5 Profi, 14 P+D
- XPS izolace
- Zpětný zásyp
- Původní zemina
- Mlat
- Štěrkodrt' frakce 16/32

ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu	S-JSTK Bpv
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský	±0,000 = 286,25 m.n.m Bpv
KONZULTANT:	Ing. Miloš Rehberger	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
AUTOR:	Marie Hojná	FORMÁT: A1
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Nový Štřížkov	MĚŘÍTKO: 1:50
ČÁST DOKUMENTACE:	D.1 Architektonický - stavební část	VÝKRES Č.: D.12.11
OBSAH VÝKRESU:	Řezopohled severovýchodní	AKADEMICKÝ ROK: 2021/2022



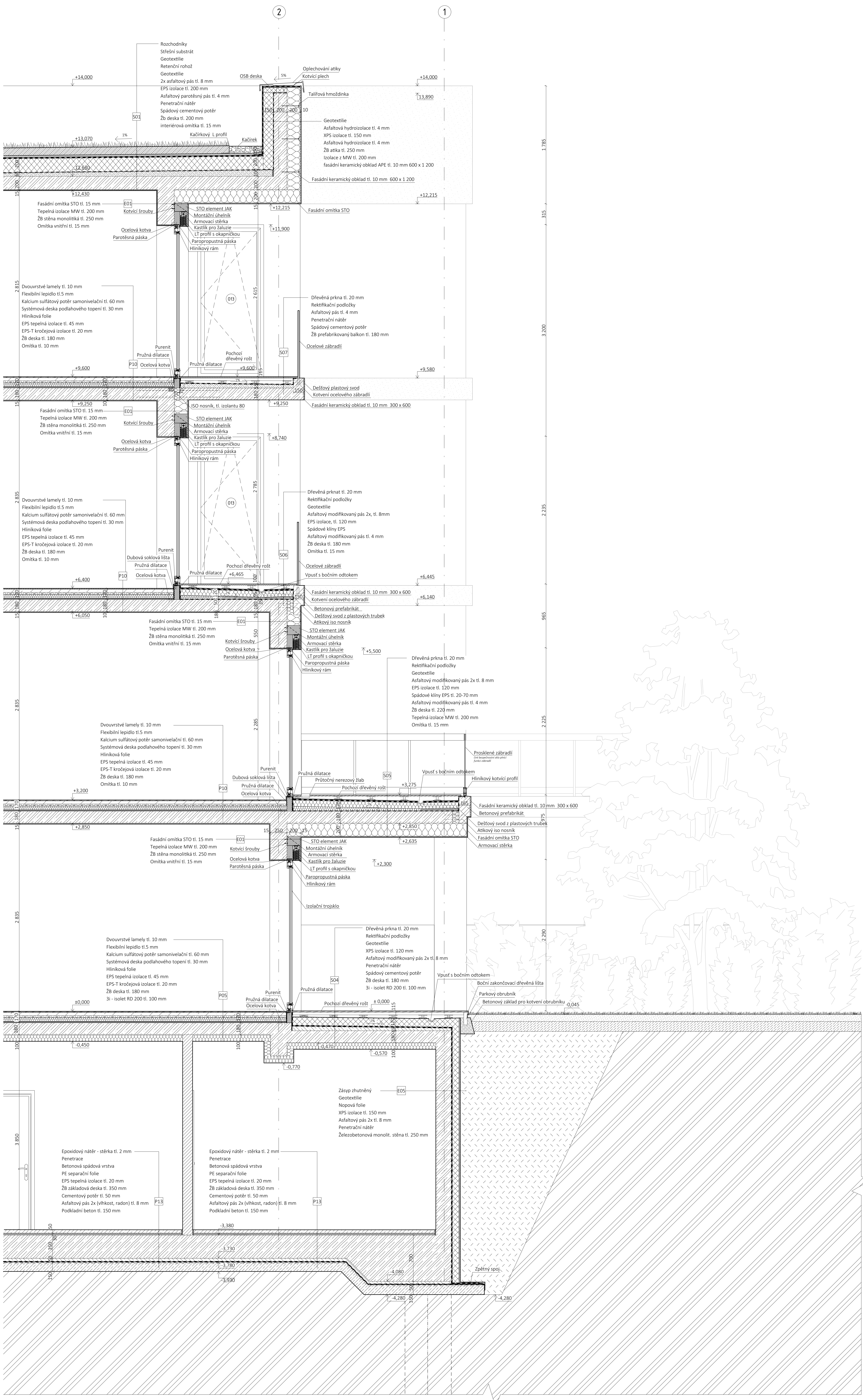
LEGENDA OZNAČENÍ

- I01 Skladba vnějších konstrukcí
- E01 Skladba obvodových konstrukcí
- 001 Okna viz. tabulka oken
- D01 Dveře viz. tabulka dveří

LEGENDA MATERIÁLŮ

- Keramický obklad tl. 10 mm, 600 x 1200, 300 x 600
APC vlna B Ceraur Rect 60x100
- Omítka ST0, RAL 9001
- Železobeton
- Keramické tvárnice, Porotherm 11,5 Profi, 14 P+D
- XPS izolace
- Zpětný zásyp
- Původní zemina
- Mlat
- Štěrkodřev frakce 16/32

ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu	S-JSTK Bpv
VEDOUcí PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský	+0,000 = 286,25 m.n.m Bpv
KONZULTANT:	Ing. Miloš Řehberger	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
AUTOR:	Marie Hojná	FORMÁT: A1
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Nový Špižkov	MĚŘÍTKO: 1:50
ČÁST DOKUMENTACE:	D.1 Architektonický - stavební část	VÝKRES Č.: D.1.2.12
OBSAH VÝKRESU:	Řezopohled jhožápní	AKADEMICKÝ ROK: 2021/2022



- LEGENDA OZNAČENÍ**
- 101 Skladba vnitřních konstrukcí
 - E01 Skladba obvodových konstrukcí
 - Z1 Zámečnické prvky viz. technika zámečnických prací
 - O01 Okna viz. technika oken
 - D01 Dveře viz. technika dveří
- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- Železobeton
 - Železobeton
 - Keramické tvárnice, Porotherm 11,5 Profi, 14 P-D
 - Tepelná izolace z MW
 - XPS izolace
 - Purenit
 - Podkladní beton - základy
 - Spádový cementový potěr - skladba střech
 - Substrát
 - Zpevněný zášyp
 - Původní zemina

FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE	
ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
KONZULTANT:	Ing. Miloš Rehberger
AUTOR:	Marie Hojová
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Nový Štřížkov
ČÁST DOKUMENTACE:	D1 Architektonicky - stavební část
OBSAH VÝKRESU:	Detailní řez
FORMÁT:	A0
MĚŘÍTKO:	1:20
VÝKRES Č.:	0.1.2.19
AKADEMICKÝ ROK:	2021/2022

D.1.2.14 Skladby vnějších stěn

E01 Obvodová stěna nadzemních podlaží – železobetonová

Materiál vrstvy	tl. [mm]
○ KZS ETICS	
○ Systémová omítka	15
○ Tepelná izolace MW	200
○ ŽB stěna monolitická	250
○ Omítka vnitřní	15
<hr/>	
○ Celkem	480

$U = 0,24 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1} < U_{N,20} = 0,30 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}, U_{rec,20} = 0,25 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$

E02 Obvodová stěna 1NP – cihla

Materiál vrstvy	tl. [mm]
○ KZS ETICS	
○ Systémová omítka	15
○ Tepelná izolace MW	200
○ Porotherm 25 EKO+ Profi	250
○ Omítka vnitřní	15
<hr/>	
○ Celkem	480

$U = 0,187 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1} < U_{N,20} = 0,30 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}, U_{rec,20} = 0,25 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$

E03 Stěna mezi sousedními budovami

Materiál vrstvy	tl. [mm]
○ Omítka	15
○ Železobetonová monolit. Stěna	250
○ Dilatace – EPS polystyren	100
○ PE folie	-
○ Železobetonová monolit. Stěna	250
○ Omítka	15
<hr/>	
○ Celkem	630

$U = 0,534 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1} < U_{N,20} = 1,05 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}, U_{rec,20} = 0,70 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$

E04 Obvodová stěna suterénu – garáže

Materiál vrstvy	tl. [mm]
○ Zásyp zhutněný	-
○ Geotextilie	-
○ Nopová folie	-
○ XPS izolace	150
○ Asfaltový pás 2x	8
○ Penetrační nátěr	-
○ Železobetonová monolit. Stěna	250
<hr/>	
○ Celkem	408

E05 Obvodová stěna suterénu – sklep

Materiál vrstvy	tl. [mm]
○ Zásyp zhutněný	-
○ Geotextilie	-
○ Nopová folie	-
○ XPS izolace	150
○ Asfaltový pás 2x	8
○ Penetrační nátěr	-
○ Železobetonová monolit. Stěna	250
○ Bezprašný nátěr na beton	-
<hr/>	
○ Celkem	408

D.1.2.15 Skladby vnitřních stěn

I01 Nosná stěna: omítka – omítka

<i>Materiál vrstvy</i>	<i>tl. [mm]</i>
○ Omítka	15
○ Železobetonová monolitická stěna	250
○ Omítka	15
<hr/>	
○ Celkem	280

I02 Nosná stěna: omítka – obklad

<i>Materiál vrstvy</i>	<i>tl. [mm]</i>
○ Omítka	15
○ Žb monolitická stěna	250
○ Hydroizolační stěrka, cementové lepidlo	5
○ Keramický obklad	10
<hr/>	
○ Celkem	280
○ <i>Pozn. Rozměr obkladu 15 x 15 cm.</i>	

I03 Nosná stěna: obklad – obklad

<i>Materiál vrstvy</i>	<i>tl. [mm]</i>
○ Keramický obklad	10
○ Hydroizolační stěrka, cementové lepidlo	5
○ Žb monolitická stěna	250
○ Hydroizolační stěrka, cementové lepidlo	5
○ Keramický obklad	10
<hr/>	
○ Celkem	280
○ <i>Pozn. Rozměr obkladu 15 x 15 cm.</i>	

I04 Příčka dělicí: omítka – omítka

<i>Materiál vrstvy</i>	<i>tl. [mm]</i>
○ Omítka	15
○ Porotherm 14 P+D	140
○ Omítka	15
<hr/>	
○ Celkem	170
○ <i>Rw = 44 dB (včetně omítek)</i>	

I05 Příčka dělicí: omítka – obklad

<i>Materiál vrstvy</i>	<i>tl. [mm]</i>
○ Omítka	15
○ Porotherm 14 P+D	140
○ Hydroizolační stěrka, cementové lepidlo	5
○ Keramický obklad	10
<hr/>	
○ Celkem	170
○ <i>Rw = 44 dB (včetně omítky a obkladu)</i>	
○ <i>Pozn. Rozměr obkladu 15 x 15 cm.</i>	

I06 Příčka dělicí: obklad – obklad (kuchyně - koupelna)

<i>Materiál vrstvy</i>	<i>tl. [mm]</i>
○ Keramický obklad	10
○ Porotherm 14 P+D	140
○ Hydroizolační stěrka, cementové lepidlo	5
○ Keramický obklad	10
<hr/>	
○ Celkem	175
○ <i>Rw = 44 dB (včetně omítky a obkladu)</i>	
○ <i>Pozn. Rozměr obkladu 15 x 15 cm.</i>	

D.1.2.15 Skladby vnitřních stěn

I07 Příčka mezibytová: omítka – omítka

Materiál vrstvy	tl. [mm]
○ Omítka	15
○ Porotherm 25 AKU SYM	250
○ Omítka	15
<hr/>	
○ Celkem	280
<i>Rw = 55 dB (včetně omítek) > Rw' = 53 dB</i>	

I08 Dělicí stěna: omítka – omítka

Materiál vrstvy	tl. [mm]
○ Omítka	15
○ Porotherm 20 T Profi	200
○ Omítka	15
<hr/>	
○ Celkem	230

I09 Instalační šachta – koupelna, kuchyně: obklad

Materiál vrstvy	tl. [mm]
○ Keramický obklad	10
○ Hydroizolační stěrka, cementové lepidlo	5
○ Porotherm 11,5 Profi	115
<hr/>	
○ Celkem	130
<i>Pozn. Rozměr obkladu 15 x 15 cm.</i>	

I10 Instalační šachta – omítka

Materiál vrstvy	tl. [mm]
○ Omítka	15
○ Porotherm 11,5 Profi	115
<hr/>	
○ Celkem	130
<i>Po - EI 120 DP1 > EI 30</i>	

I11 Dvojitá ŽB stěna výtahové šachty

Materiál vrstvy	tl. [mm]
○ Bezprašný nátěr	-
○ Železobetonová monolitická stěna	200
○ PE – folie	-
○ EPS – T	50
○ Železobetonová monolitická stěna	250
○ Bezprašný nátěr na beton	-
<hr/>	
○ Celkem	500

I12 ŽB stěna výtahové šachty

Materiál vrstvy	tl. [mm]
○ Bezprašný nátěr	-
○ Železobetonová monolitická stěna	200
○ Omítka	15
<hr/>	
○ Celkem	215

I13 Instalační předstěna – obklad

Materiál vrstvy	tl. [mm]
○ Keramický obklad	10
○ Lepící malta	5
○ 2x SDK panel Knauf RED GREEN	25
○ CW nosný rošt s kovovými příčníky + tepelná izolace z minerální vlny	75
<hr/>	
○ Celkem	115
<i>Po - EI 90 > EI 30</i>	
<i>Pozn. Rozměr obkladu 15 x 15 cm.</i>	

D.1.2.16 Skladby podlah

P01 Podlaha ve společném prostoru schodišťové haly nad sklepy / garážemi

<i>Materiál vrstvy</i>	<i>tl. [mm]</i>
○ Lité terazzo	20
○ Podkladní beton se sítí \emptyset 6/6–100/100	60
○ PE separační folie	-
○ EPS	70
○ EPS – T	20
<hr/>	
Skladba podlahy	170
○ ŽB deska	180
○ 3i-isolet RD 200	100
<hr/>	
○ Celkem	450

$$U = 0,162 \text{ W.m}^{-2}.\text{K} < U_{,N} = 0,6 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}$$

P02 Podlaha v kočárkárně nad sklepy / garážemi

<i>Materiál vrstvy</i>	<i>tl. [mm]</i>
○ Litá cementová stěrka	4
○ Samonivelační stěrka s penetrací	6
○ Podkladní beton se sítí \emptyset 6/6–100/100	60
○ PE separační folie	-
○ EPS	70
○ EPS – T	20
<hr/>	
Skladba podlahy	160
○ ŽB deska	180
○ 3i-isolet RD 200	100
<hr/>	
○ Celkem	440

$$U = 0,162 \text{ W.m}^{-2}.\text{K} < U_{,N} = 0,6 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}$$

P03 Podlaha v bytě nad sklepy / garážemi – chodba + kuchyně

<i>Materiál vrstvy</i>	<i>tl. [mm]</i>
○ Dlažba	10
○ Lepidlo	5
○ Kalcium sulfátový potěr samonivelační	60
○ Systémová deska podlahového topení	30
○ Hliníková folie	-
○ EPS tepelná izolace	45
○ EPS-T kročejová izolace	20
<hr/>	
Skladba podlahy	170
○ ŽB deska	180
○ 3i-isolet RD 200	100
<hr/>	
○ Celkem	450

$$U = 0,182 \text{ W.m}^{-2}.\text{K} < U_{,N} = 0,6 \text{ W.m}^{-2}.\text{K} \text{ (výpočet proveden bez podlahového topení)}$$

Pozn. Rozměr dlažby 30 x 30 cm.

P04 Podlaha v bytě nad sklepy / garážemi – koupelna + WC

<i>Materiál vrstvy</i>	<i>tl. [mm]</i>
○ Dlažba	10
○ Tmel	3
○ Hydroizolační stěrka	2
○ Kalcium sulfátový potěr samonivelační	60
○ Systémová deska podlahového topení	30
○ Hliníková folie	-
○ EPS	45
○ EPS – T kročejová izolace	20
<hr/>	
Skladba podlahy	170
○ ŽB deska	180
○ 3i-isolet RD 200	100
<hr/>	
○ Celkem	450

$$U = 0,158 \text{ W.m}^{-2}.\text{K} < U_{,N} = 0,6 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}$$

Pozn. Rozměr dlažby 30 x 30 cm

D.1.2.16 Skladby podlah

P05 Podlaha v bytě nad sklepy / garážemi – obytné místnosti

<i>Materiál vrstvy</i>	<i>tl. [mm]</i>
○ Dvouvrstvé lamely – nášlapná v. dubová dýha	10
○ Flexibilní lepidlo	5
○ Kalcium sulfátový potěr samonivelační	60
○ Systémová deska podlahového topení	30
○ Hliníková folie	-
○ EPS tepelná izolace	45
○ EPS-T kročejová izolace	20
<hr/>	
Skladba podlahy	170
○ ŽB deska	180
○ 3i-isolet RD 200	100
<hr/>	
○ Celkem	450

$U = 0,180 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K} < U_{,N} = 0,6 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}$ (výpočet proveden bez podlahového topení)

P06 Podlaha ve společném prostoru schodišťové haly typického patra

<i>Materiál vrstvy</i>	<i>tl. [mm]</i>
○ Lité terazzo	20
○ Podkladní beton se sítí \emptyset 6/6–100/100	60
○ PE separační folie	-
○ EPS	70
○ EPS – T	20
<hr/>	
Skladba podlahy	170
○ ŽB deska	180
○ Omítka	15
<hr/>	
○ Celkem	365

P07 Podlaha v kočárkárně typického patra

<i>Materiál vrstvy</i>	<i>tl. [mm]</i>
○ Litá cementová stěrka	4
○ Samonivelační stěrka s penetrací	6
○ Podkladní beton se sítí \emptyset 6/6–100/100	60
○ PE separační folie	-
○ EPS	70
○ EPS – T	20
<hr/>	
Skladba podlahy	160
○ ŽB deska	180
○ Omítka	15
<hr/>	
○ Celkem	355

P08 Podlaha v bytě nad vytápěným prostorem – chodba + kuchyně

<i>Materiál vrstvy</i>	<i>tl. [mm]</i>
○ Dlažba	10
○ Lepidlo	5
○ Kalcium sulfátový potěr samonivelační	60
○ Systémová deska podlahového top.	30
○ Hliníková folie	-
○ EPS tepelná izolace	45
○ EPST kročejová izolace	20
<hr/>	
Skladba podlahy	170
○ ŽB deska	180
○ Omítka	15
<hr/>	
○ Celkem	365

Pozn. Rozměr dlažby 30 x 30 cm

D.1.2.16 Skladby podlah

P09 Podlaha v bytě nad vytápěným prostorem – koupelna + WC

<i>Materiál vrstvy</i>	<i>tl. [mm]</i>
○ Dlažba	10
○ Tmel	3
○ Hydroizolační stěrka	2
○ Kalcium sulfátový potěr samonivelační	60
○ Systémová deska podlahového top.	30
○ Hliníková folie	-
○ EPS	45
○ EPS – T kroč. i.	20
<hr/>	
Skladba podlahy	170
○ ŽB deska	180
○ Omítka	15
<hr/>	
○ Celkem	365

Pozn. Rozměr dlažby 30 x 30 cm

P10 Podlaha v bytě nad vytápěným prostorem – obytné místnosti

<i>Materiál vrstvy</i>	<i>tl. [mm]</i>
○ Dvouvrstvé lamely – nášlapná v. dubová dýha	10
○ Flexibilní lepidlo	5
○ Kalcium sulfátový potěr samonivelační	60
○ Systémová deska podlahového top.	30
○ Hliníková folie	-
○ EPS tepelná izolace	45
○ EPS-T kročejová izolace	20
<hr/>	
Skladba podlahy	170
○ ŽB deska	180
○ Omítka	15
<hr/>	
○ Celkem	365

P11 Podlaha nad průchodem – Obytné místnosti + šatna

<i>Materiál vrstvy</i>	<i>tl. [mm]</i>
○ Dvouvrstvé lamely – nášlapná v. dubová dýha	10
○ Lepidlo	5
○ Kalcium sulfátový potěr samonivelační 60	
○ Systémová deska podlahového top.	30
○ Hliníková folie	-
○ EPS	45
○ EPST	20

Skladba podlahy 170

○ Železobetonová deska	180
○ Systémový podhled KNAUF AQUAPANEL OUTDOOR + zateplení MW tl. 200 mm	225

○ **Celkem 575**

$U = 0,113 \text{ W.m}^{-2}.K < U_{N} = 0,24 \text{ W.m}^{-2}.K$ (výpočet proveden bez podlahového topení)

P12 Podlaha sklepy 1PP

<i>Materiál vrstvy</i>	<i>tl. [mm]</i>
○ Epoxidový nátěr – stěrka	2
○ Penetrace	-
○ ŽB základová deska / náběhy	350 / 700
○ Cementový potěr	50
○ Asfaltový pás 2x (vlhkost, radon)	8
○ Podkladní beton	150
<hr/>	
○ Celkem:	560 / 910

D.1.2.16 Skladby podlah

P13 Podlaha TZB místnost 1PP

<i>Materiál vrstvy</i>	<i>tl. [mm]</i>
○ Epoxidový nátěr – stěrka	2
○ Penetrace	-
○ Betonová spádová vrstva	40-80
○ PE separační folie	-
○ EPS tepelná izolace	20
<hr/>	
Skladba podlahy	62–102
○ ŽB základová deska / náběhy	350/700
○ Cementový potěr	50
○ Asfaltový pás 2x (vlhkost, radon)	8
○ Podkladní beton	150
<hr/>	
○ Celkem:	660 / 1010

P14 Podlaha garáží 1PP

<i>Materiál vrstvy</i>	<i>tl. [mm]</i>
○ Epoxid. nátěrová stěrka	2
○ Penetrace	-
○ Železobetonová deska	180
<hr/>	
○ Celkem:	182

P15 Podlaha garáží 2PP

<i>Materiál vrstvy</i>	<i>tl. [mm]</i>
○ Epoxidový nátěr – stěrka	2
○ Penetrace	-
○ Železobetonová základová deska	350/700
○ Cementový potěr	50
○ Asfaltový pás 2x	8
○ Podkladní beton	150
<hr/>	
○ Celkem	560 / 910

P16 Skladba venkovní dlažby nad garážemi / sklepy

<i>Materiál vrstvy</i>	<i>tl. [mm]</i>
○ Betonová dlažba 400x400	40
○ Dlažba do štěrku	100
○ Geotextilie	-
○ XPS	150
○ Asfaltový pás 2x	8
○ Penetrační nátěr	-
○ Spádový cementový potěr	20-50
○ ŽB deska	180
<hr/>	
○ Celkem	498 / 528

D.1.2.17 Skladby střech a teras

S01 Střecha domu – extenzivní, vegetační

Materiál vrstvy	tl. [mm]
○ Rozchodníky	30
○ Střešní substrát	115
○ Geotextilie	-
○ Retenční rohož	20
○ Geotextilie	-
○ 2x asfaltový pás	8
○ EPS izolace	200
○ Asfaltový parotěsný pás	4
○ Penetrační nátěr	-
○ Spádový cementový potěr	20-100 sklon 1%
○ ŽB deska	200
○ Vnitřní omítka	10
○ Celkem	687

$U = 0,141 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1} < 0,24 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$, $U_{\text{rec}, 20} = 0,16 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$

S02 Skladba střechy nad garážemi – mlat

Materiál vrstvy	tl. [mm]
○ Mlat (parkdecor)	40 / 40
○ Mlat. Dynamická vrstva	160 / 60
○ Štěrkodrt 16/32	280 / 200
○ XPS	100
○ Geotextilie	-
○ Asfaltový pás 2x	8
○ Spádový cementový potěr	20-200 sklon 1%
○ Žb deska	220
○ Celkem	828

S03 Skladba střechy nad garážemi – intenzivní vegetační vrstva

Materiál vrstvy	tl. [mm]
○ Vegetační vrstva – substrát	200–400
○ Geotextilie – filtrační vrstva	-
○ Štěrk	100
○ Geotextilie	-
○ Asfaltový modifikovaný pás 2x	8
○ Penetrační nátěr	-
○ Spádový cementový potěr	20-200 sklon 1%
○ Železobetonová deska	220
○ Celkem	728

S04 Skladba terasy nad garážemi / sklepy

Materiál vrstvy	tl. [mm]
○ Dřevěná prkna	20
○ Rektifikační podložky	42-28 sklon 1%
○ Geotextilie	-
○ XPS izolace	120
○ Asfaltový modifikovaný pás 2x	8
○ Penetrační nátěr	-
○ Spádový cementový potěr	0-32 sklon 1%
Skladba podlahy	190–208
○ ŽB deska	180
○ 3i-isolet RD 200	100
○ Celkem	490-508

D.1.2.17 Skladby střech a teras

S05 Terasa nad vytápěným prostorem

Materiál vrstvy	tl. [mm]
○ Dřevěná prkna	20
○ Rektifikační podložky	70–20 sklon 2%
○ Geotextilie	-
○ Asfaltový modifikovaný pás 2x	8
○ EPS izolace	120
○ Spádové klíny EPS	20-70 sklon 2%
○ Asfaltový modifikovaný pás	4
Skladba podlahy	
	242
○ ŽB deska	180
○ Omítka	15
Celkem	
	457
	$U = 0,150 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$ (70 mm spádové klíny)
	$U = 0,195 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$ (20 mm spádové klíny)

S06 Lodžie nad vytápěným prostorem

Materiál vrstvy	tl. [mm]
○ Dřevěná prkna	20
○ Rektifikační podložky	60-20 sklon 2%
○ Geotextilie	-
○ Asfaltový modifikovaný pás 2x	8
○ EPS izolace	120
○ Spádové klíny EPS	20-60 sklon 2%
○ Asfaltový modifikovaný pás	4
Skladba podlahy	
	232
○ ŽB deska	180
○ Omítka	15
Celkem	
	437
	$U = 0,157 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$ (60 mm spádové klíny)
	$U = 0,195 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$ (20 mm spádové klíny)

S07 Lodžie nad nevytápěným prostorem

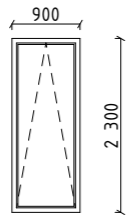
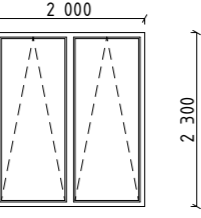
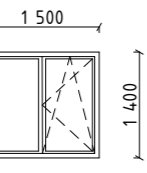
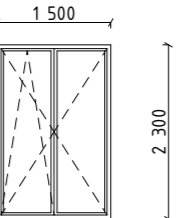
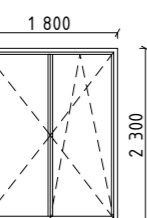
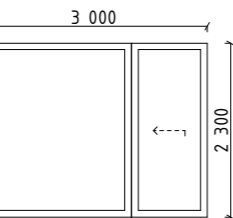
Materiál vrstvy	tl. [mm]
○ Dřevěná prkna	20
○ Rektifikační podložky	75–95 sklon 1%
○ Asfaltový pás	4
○ Penetrační nátěr	-
○ Spádový cementový potěr	70–50 sklon 1%
Skladba podlahy	
	169
○ ŽB prefabrikovaný balkon	180
Celkem	
	369

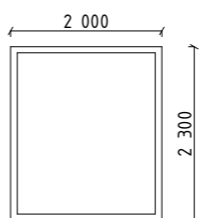
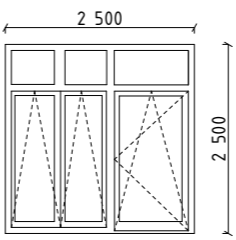
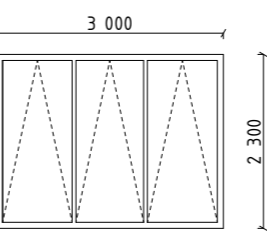
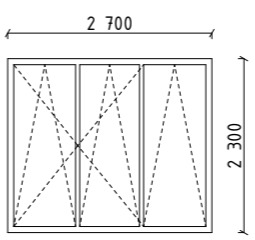
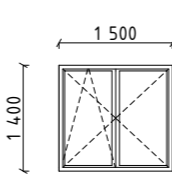
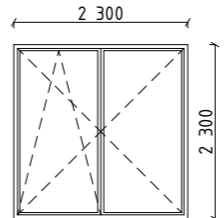
S08 Skladba terasy na zemině

Materiál vrstvy	tl. [mm]
○ Betonová dlažba 400x400	40
○ Kamenivo frakce 48 mm	40
○ Kamenivo frakce 8-16 mm	150
○ Kamenivo frakce 0-63	100
○ Terén	

D.1.2.18

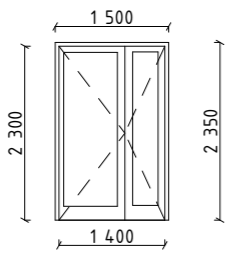
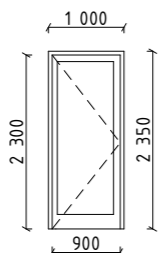
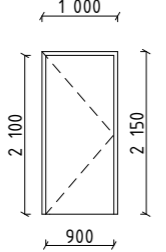
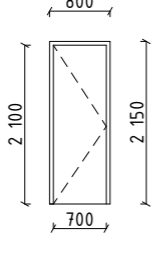
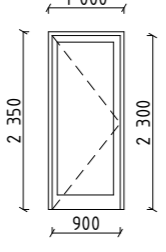
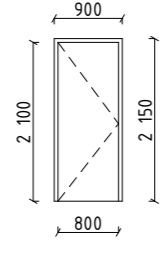
TABULKA OKEN pro celý objekt

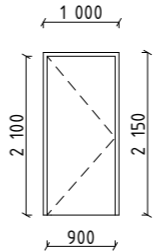
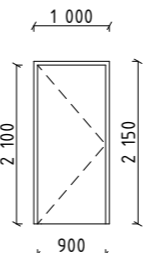
OZN.	SCHÉMA M1:100	POPIS	ROZMĚR [mm]	POČET ks
001		jednokřídle francouzské okno rám hliníkový zasklení trojitě izolační výklopné kování celoobvodové povrchová úprava hliníková $U_w = 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ $U_f = 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$ $R_w = 45 \text{ dB}$	900 x 2300 parapet 0	4
002		dvoukřídle francouzské okno rám hliníkový zasklení trojitě izolační obě křídla výklopná kování celoobvodové povrchová úprava hliníková $U_w = 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ $U_f = 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$ $R_w = 45 \text{ dB}$	1000 x 2300 parapet 0	8
003		okno dvoukřídle rám hliníkový zasklení trojitě izolační levé křídlo fixní pravé křídlo otevíravé, sklápěcí povrchová úprava hliníková $U_w = 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ $U_f = 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$ $R_w = 45 \text{ dB}$	1400 x 1500 parapet 900	2
004		dvoukřídle francouzské okno rám hliníkový zasklení trojitě izolační levé křídlo otevíravé, sklápěcí pravé křídlo otevíravé kování skryté povrchová úprava hliníková $U_w = 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ $U_f = 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$ $R_w = 45 \text{ dB}$	1500x2300 parapet 0	4
005		dvoukřídle francouzské okno rám hliníkový zasklení trojitě izolační levé křídlo otevíravé pravé křídlo otevíravé, sklápěcí kování skryté povrchová úprava hliníková $U_w = 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ $U_f = 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$ $R_w = 45 \text{ dB}$	1800x2300 parapet 0	16
006		dvoukřídle francouzské okno rám hliníkový zasklení trojitě izolační levé křídlo pevně zasklení pravé křídlo posuvné kování skryté povrchová úprava hliníková $U_w = 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ $U_f = 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$ $R_w = 45 \text{ dB}$	3000x2300 parapet 0	5

OZN.	SCHÉMA M1:100	POPIS	ROZMĚR [mm]	POČET ks
007		jednokřídle francouzské okno rám hliníkový zasklení trojitě izolační pevně zasklení kování skryté povrchová úprava hliníková $U_w = 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ $U_f = 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$ $R_w = 45 \text{ dB}$	2000 x 2300 parapet 0	1
008		Trojkrídle francouzské okno rám hliníkový zasklení trojitě izolační levé a prostřední křídlo výklopné pravé křídlo otevíravé a výklopné kování skryté povrchová úprava hliníková $U_w = 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ $U_f = 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$ $R_w = 45 \text{ dB}$	2500 x 2500 parapet 0	2
009		Trojkrídle francouzské okno rám hliníkový zasklení trojitě izolační křídla výklopná kování skryté povrchová úprava hliníková $U_w = 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ $U_f = 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$ $R_w = 45 \text{ dB}$	2300 x 3000 parapet 0	2
010		Trojkrídle francouzské okno rám hliníkový zasklení trojitě izolační křídla výklopná levé a prostřední křídlo otevíravé kování skryté povrchová úprava hliníková $U_w = 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ $U_f = 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$ $R_w = 45 \text{ dB}$	2300 x 2700 parapet 0	6
011		okno dvoukřídle rám hliníkový zasklení trojitě izolační levé křídlo otevíravé, sklápěcí pravé křídlo otevíravé povrchová úprava hliníková $U_w = 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ $U_f = 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$ $R_w = 45 \text{ dB}$	1400 x 1500 parapet 900	2
012		Dvoukřídle francouzské okno rám hliníkový zasklení trojitě izolační levé křídlo otevíravé, sklápěcí pravé křídlo otevíravé kování skryté povrchová úprava hliníková $U_w = 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ $U_f = 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$ $R_w = 45 \text{ dB}$	2300 x 2300 parapet 0	4

D.1.2.19

TABULKA DVEŘÍ pro celý objekt

OZN.	SCHÉMA M1:100	POPIS	ROZMĚR [mm] šířka x výška	POČET ks
D01		vchodové bezpečnostní dveře dvoukřídlé otočné exteriérové ocelový rám výplň matné sklo ocelová lisovaná zárubeň klíka z interiéru i exteriéru povrchová úprava - nátěr RAL 7035 kování nerezové	1400 x 2300	P=2
D02		vchodové bezpečnostní dveře jednokřídlé otočné exteriérové ocelový rám výplň matné sklo ocelová lisovaná zárubeň klíka z interiéru koule z exteriéru povrchová úprava - nátěr RAL 7035 kování nerezové	900 x 2300	P=1 L=1
D03		jednokřídlé otočné dveře interiérové plné odlehčená DTD deska obložková zárubeň dřevěná bezprahové klíka povrchová úprava - nátěr RAL 9001 kování nerezové	900 x 2100	P=13 L=14
D04		jednokřídlé otočné dveře interiérové plné odlehčená DTD deska obložková zárubeň dřevěná bezprahové klíka povrchová úprava - nátěr RAL 9001 kování nerezové	700 x 2100	P=8 L=12
D05		vchodové bezpečnostní dveře jednokřídlé otočné interiérové ocelový rám výplň matné sklo ocelová lisovaná zárubeň povrchová úprava - nátěr RAL 7035 klíka z obou stran kování nerezové	900 x 2100	P=1
D06		jednokřídlé otočné dveře sklepní plné odlehčená DTD deska obložková zárubeň dřevěná bezprahové klíka povrchová úprava - nátěr RAL 7035 kování nerezové	800 x 2100	P=14 L=11

OZN.	SCHÉMA M1:100	POPIS	ROZMĚR [mm]	POČET ks
D07		vchodové, bezpečnostní jednokřídlé otočné dveře kouřotěsné interiérové, plné vrstvená DTD deska + oboustranné hliníkové plechy bezprahové bezpečnostní zárubeň povrchová úprava - dýha - dub bílý klíka, kukátko Požární odolnost EI 30 DP3 - C-S Zvukový útlum 33-39 dB	900 x 2100	P=3 L=3
D08		jednokřídlé otočné dveře sklepní plné odlehčená DTD deska obložková zárubeň dřevěná bezprahové klíka povrchová úprava - nátěr RAL 7035 kování nerezové	900 x 2100	P=6 L=2

D.1.2.20

TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ pro INP

OZN.	SCHÉMA M1:100	POPIS	ROZMĚR [mm]	POČET ks
T01		<p>Vestavěná skříň s botníkovou lavicí</p> <p>Konstrukce z DTD desek</p> <p>Háčky na oblečení</p> <p>Spodní šuplíky posuvné</p> <p>Pravé dveře otočné</p> <p>Vrchní dveře výklopné</p> <p>Povrchová úprava - nátěr RAL 9001</p>	1200 x 2850	2x
T02		<p>Vestavěná skříň</p> <p>Konstrukce z DTD desek</p> <p>Spodní dveře posuvné</p> <p>Vrchní dveře výklopné</p> <p>Povrchová úprava - nátěr RAL 9001</p>	1135 x 2850	2x
T03		<p>Vestavěná skříň</p> <p>Konstrukce z DTD desek</p> <p>Spodní dveře posuvné</p> <p>Vrchní dveře výklopné</p> <p>Povrchová úprava - nátěr RAL 9001</p>	2375 x 2850	2x
T04		<p>Vestavěná skříň</p> <p>Konstrukce z DTD desek</p> <p>Všechny dveře posuvné</p> <p>Povrchová úprava - nátěr RAL 9001</p>	3400 x 2200	1x
T05		<p>Vestavěná skříň</p> <p>Konstrukce z DTD desek</p> <p>Posuvné dveře</p> <p>Povrchová úprava - nátěr RAL 9001</p>	3625 x 2200	1x

D.1.2.21

TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ

OZN.	SCHÉMA M1:100	POPIS	ROZMĚR [mm]	POČET ks
Z01		<p>Zábradlí schodiště - hlavní podesta předem svařované na stavbě montované</p> <p>materiál: ocel</p> <p>povrch: broušený, matný</p> <p>kotvení: boční chemická kotva</p> <p>madlo: ocelové, \varnothing 42,5 mm tl. 2 mm</p> <p>dolní profil: \varnothing 20 mm</p> <p>osová vzdálenost sloupků: 100 mm</p>	3300 x 1100	4x
T02		<p>Zábradlí schodiště - hlavní podesta předem svařované na stavbě montované</p> <p>materiál: ocel</p> <p>povrch: broušený, matný</p> <p>kotvení: boční chemická kotva</p> <p>madlo: ocelové, \varnothing 42,5 mm, tl. 2 mm</p> <p>dolní profil: \varnothing 20 mm</p> <p>osová vzdálenost sloupků: 100 mm</p>	970 x 1100	8x
T03		<p>Zábradlí schodiště - hlavní podesta předem svařované na stavbě montované</p> <p>materiál: ocel</p> <p>povrch: broušený, matný</p> <p>kotvení: boční chemická kotva</p> <p>madlo: ocelové, \varnothing 42,5 mm, tl. 2 mm</p> <p>dolní profil: \varnothing 20 mm</p> <p>osová vzdálenost sloupků: 100 mm</p>	3300 x 1100	4x

Bakalářská práce

D.2

STAVEBNĚ – KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Název projektu: Bydlení Nový Střížkov

Ústav: 15119 Ústav urbanismu

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík

Vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemenský

Konzultant: Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.

Autor práce: Marie Hojná

Rok obhajoby: LS 2021/2022

OBSAH

D.2.1 Technická zpráva

D.2.2 Výkresová část

D.2.2.1 Výkres detailu sloupu	M 1:40
D.2.2.2 Výkres detailu průvlaku	M 1:50
D.2.2.3 Výkres tvaru základů	M 1:100
D.2.2.4 Výkres stropu nad 2PP	M 1:100
D.2.2.5 Výkres stropu nad 1PP	M 1:100
D.2.2.6 Výkres stropu nad 1NP	M 1:100
D.2.2.7 Výkres stropu nad 2NP	M 1:100
D.2.2.8 Výkres stropu nad 3NP	M 1:100
D.2.2.9 Výkres stropu nad 4NP	M 1:100

Bakalářská práce

D.2

Stavebně konstrukční část

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název projektu: Bydlení Nový Střížkov

Ústav: 15119 Ústav urbanismu

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík

Vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemenský

Konzultant: Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.

Autor práce: Marie Hojná

Rok obhajoby: LS 2021/2022

OBSAH

D.2.1.1. Základní charakteristika objektu	- 3 -
D.2.1.2. Základové poměry	- 3 -
D.2.1.3. Zajištění a odvodnění stavební jámy	- 4 -
D.2.1.4. Konstrukční řešení	- 4 -
D.2.1.5 Statický výpočet	- 5 -
D.2.1.6 Podklady použité k výpočtu	- 17 -

D.2.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.2.1.1. Základní charakteristika objektu

Název stavby: Bydlení Nový Střížkov

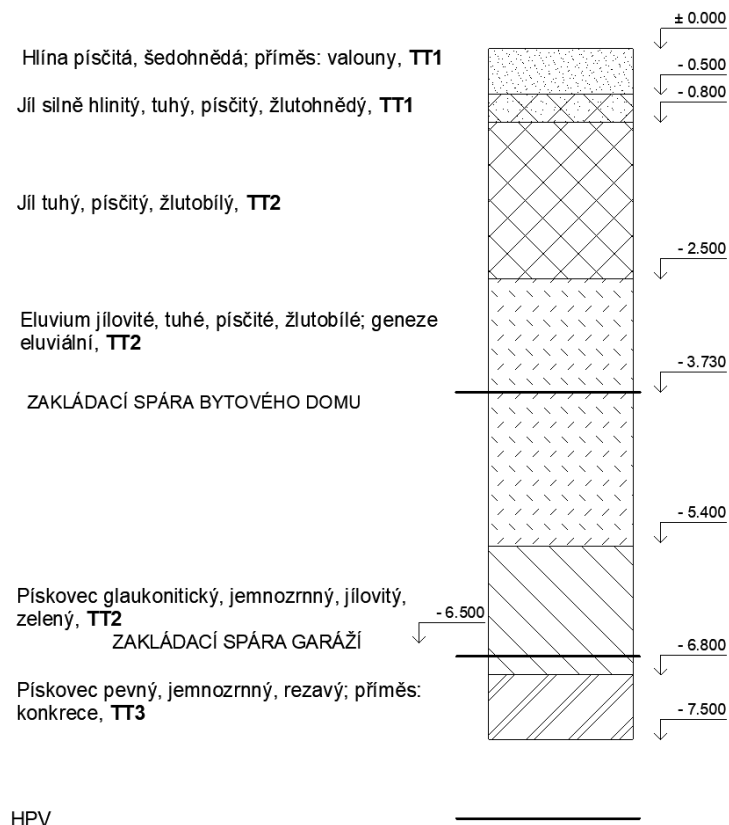
Místo stavby: Praha 9, Nový Střížkov

Stavební objekt je součástí navrhované jedné celistvé struktury nacházející se na Praze 9, na Novém Střížkově. Zpracovávaná sekce je od zbytku struktury dilatována, má čtyři nadzemní podlaží a dvě podzemní. Součástí podzemních podlaží jsou hromadné garáže, které průběžně probíhají napříč pozemkem. Tato část garáží, nacházející se pod zpracovávanou sekci je součástí objektu a je tak od zbytku garáží a vedlejšího objektu dilatována. Jedná se o konstrukční systém železobetonový monolitický, v nadzemních částech stěnový a v podzemních částech objektu kombinovaný. Obvodové stěny jsou železobetonové s výjimkou 1 NP, severní strana objektu, kde je obvodová stěna vyzděna, tím je umožněna variabilita velikosti bytu v budoucnu. Vnitřní nosné stěny jsou železobetonové. Příčky, mezibytové stěny a šachty jsou vyzděné z keramických tvárnic. Stropní desky jsou oboustranně pnuté, vetknuté do nosných stěn. Vertikální komunikace je ve všech podlažích zajištěna trojramenným prefabrikovaným schodištěm složeným z železobetonových ramen a výtahem.

Základní rovina v 1 NP	±0,000 = 286,25 m.n.m Bpv
Výška nejvyššího bodu	+14,000

D.2.1.2. Základové poměry

Na území byly provedeny geologické vrtty Českou geologickou službou. Pro následné zpracování práce byl využit vrt číslo 634357 provedený roku 1968, v nadmořské výšce 286,25 Bpv, do hloubky 7,5 m. Hladina podzemní vody není uvedena. Zakládací spára se nachází v hloubce 3,73 m a 6,5 m.



D.2.1.3. Zajištění a odvodnění stavební jámy

Stavební jáma bude z části svahovaná, s ohledem na složení zeminy v poměru 1:0,5 a to v místech, kde je dům podsklepen pouze do 1PP. V místech, kde probíhají garáže bude stavební jáma opatřena záporovým pažením. Obvod jámy, vzhledem ke složení zeminy, bude po jejím obvodu odvodněn pomocí drenážního systému.

D.2.1.4. Konstrukční řešení

Základové konstrukce

Objekt je ve 2PP, kde se nachází podzemní garáže, založen na železobetonové základové desce tl. 400 mm. V místech, kde je dům podsklepen pouze do 1PP je ŽB základová deska opatřena zesilujícími náběhy v místech nosných sloupů a stěn. Základová deska pod výtahovou šachtou má tl. 650 mm a její dno je kvůli pojezdu výtahu sníženo o 1,1 m pod úroveň 2PP. Základová spára se pohybuje v rozmezí 3,73 m – 8,1 m.

- | | |
|---|----------------------|
| - Deska v technických místnostech a sklepních kójiích v v 1PP | -3.73 m, tl. 350 mm |
| - Deska v garážích | -6.500 m, tl. 400 mm |
| - Deska pod výtahovou šachtou | -8.100 m, tl. 400 mm |

Z hlediska založení objektu ve dvou úrovních a vzhledem k nestabilnímu jílovitému podloží nacházející se u založení 1PP je stabilita domu podpořena piloty (Ø 700 mm) opřeny o pískovec, který se nachází v 5,4 m.

Svislé nosné konstrukce

Nosná konstrukce nadzemních podlaží je tvořena monolitickým železobetonovým obousměrným stěnovým systémem. Stěny jsou navrženy tloušťky 250 mm, z betonu C35/40. V podzemních podlažích je navrhnout kombinovaný systém nosných stěn a sloupů. Sloupy v podzemním podlaží jsou navrženy pomocí statického výpočtu.

Stěny

- | | | |
|------------------------|-------------|------------|
| - Z1 – Obvodové | železobeton | tl. 250 mm |
| - Z2 – Vnitřní | železobeton | tl. 250 mm |
| - Z3 – Výtahová šachta | železobeton | tl. 200 mm |

Sloupy

- | | | |
|---------------------|-------------|--------------|
| - S1 – garáže | železobeton | 300 x 850 mm |
| - S2 – garáže | železobeton | 250 x 400 mm |
| - S3 – garáže, 1NP | železobeton | 300 x 500 mm |
| - S4 – 1NP, 3NP,4NP | železobeton | 250 x 250 mm |
| - S6 – 1NP | železobeton | 250 x 500 mm |

Vodorovné nosné konstrukce

Stropní desky

- V objektu jsou navrženy vetknuté monolitické železobetonové stropní desky o tloušťce 180 mm, obousměrně pnuté. Stropní desky jsou podepřeny železobetonovými stěnami o tloušťce 250 mm, v garážích pak sloupy o rozměrech 300 x 850.
- Výpočet tloušťky stropní desky byl spočítán na největší obousměrně pnuté desce ve 2NP, ve výkresu deska nese označení D1.

Průvlaky

- Železobetonové monolitické průvlaky se nachází v podzemních podlažích a dále v 1 NP o šířce 300 mm a výšce 600 mm. Průvlak P1, nacházející se v ložnici byl spočítán v rámci statických výpočtů.

Vertikální konstrukce

Schodiště

- V objektu se nachází jedno trojramenné schodiště, umístěné v jádru, procházející všemi podlažními. Schodiště je složeno z prefabrikovaných železobetonových dílců. Ramena trojramenného schodiště jsou ukotvena do stěn schodišťového jádra a osazena na ozub ve stropních deskách.

Výtah

- V objektu je navržen jeden výtah obsluhující všechna nadzemní i podzemní podlaží. Výtahová šachta je tvořena železobetonovými stěnami tloušťky 200 mm, ty jsou od nosné konstrukce objektu odděleny dilatační antivibrační vrstvou tloušťky 50 mm.

Střešní konstrukce

Střecha navrhovaného objektu je plochá se souvrstvím extenzivní zeleně, nepochozí. Konstrukci střechy tvoří oboustranně vetknuté železobetonové desky tloušťky 200 mm. Zatížení ze střechy se přenáší do železobetonových stěn.

Střecha garáží je navržena jako pochozí tl. 200 mm.

Prostorová tuhost objektu

Prostorová tuhost objektu je zajištěna monolitickými železobetonovými stropními deskami, monolitickými železobetonovými obvodovými stěnami, obousměrnými ztužujícími vnitřními nosnými stěnami a ztužujícím železobetonovým schodišťovým jádrem.

V garážích je prostorová tuhost zajištěna monolitickými železobetonovými stropními deskami, monolitickými železobetonovými obvodovými stěnami, vnitřními nosnými sloupy a monolitickými železobetonovými průvlaky.

Speciální konstrukce

Stropní desky lodžii jsou od stropní desky odděleny ISO nosníky šířky 80 mm pro zamezení tepelného mostu.

D.2.1.5 Statický výpočet

- Vstupní údaje
 - n 6 podlaží
 - h 3 m
 - l 7 m
 - Účel Byty $q_k=2 \text{ kN/m}^2 \rightarrow q_d = 3 \text{ kN/m}^2$
 - Beton C35/40 $f_{ck}=35 \text{ MPa}$ $f_{cd}=23,33 \text{ MPa}$
 - Ocel B500B $f_{yd}= 500 / 1,15 = 434,78 \text{ MPa}$
 - Sněhová oblast I $s_k=0,7 \text{ kN.m}^{-2}$

Předběžný návrh rozměru desky D1 **obousměrně vetknuté**:

$$L_x=7$$

$$L_y=7,68$$

$$h = 1,2 \times (7+7,68)/105 = 0,17 \rightarrow 0,18 \text{ návrh}$$

Výpočet zatížení stropní desky D1 – vyznačena ve výkresu 2NP:

Stálé zatížení

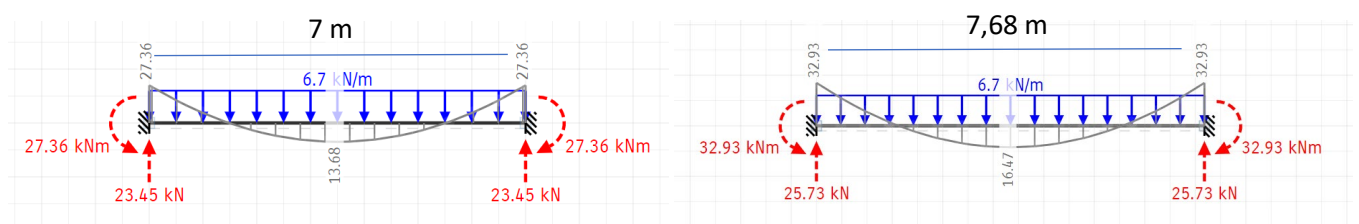
materiál	tl [m]	γ [kN/m ³]	g_k [kN/m ²]		g_d [kN/m ²]
dvouvrstvé lamely	0,01	4	0,04	x 1,35	0,054
flexibilní lepidlo	0,005	0,009	0,000045		0,00006075
betonová mazanina	0,045	24	1,08		1,458
Hliníková folie	-	-	-		-
EPS	0,06	1,5	0,09		0,12
EPS - T	0,02	1,15	0,023		0,03
ŽB deska	0,2	25	5		6,75
Vnitřní omítka	0,01	20	0,2		0,27
CELKEM		$g_k =$	6,43	$g_d =$	8,68

Nahodilé zatížení

Užitné zatížení	q_k [kN/m ²]		q_d [kN/m ²]
Kat. A - plochy pro domácí a obytné činnosti	2	x1,5	3
příčky	1,2		1,8
CELKEM	$q_k =$	3,2	$q_d =$ 4,8

Celkové zatížení:

$$f_d = g_d + q_d = 8,68 + 4,8 = 13,48 \text{ kN/m}^2$$



a) výpočet stropních momentů na desce

statické momenty:

$$g_x = \Sigma_{gd} \times L_y^4 / (L_x^4 + L_y^4) = 13,48 \times 7,68^4 / (7^4 + 7,68^4) = 7,98 \text{ kN/m}^2$$

$$g_y = \Sigma_{gd} \times L_x^4 / (L_x^4 + L_y^4) = 13,48 \times 7^4 / (7,68^4 + 7^4) = 5,5 \text{ kN/m}^2$$

$$M_{x, \text{pole}} = 1/24 \times g_x \times L_x^2 = 1/24 \times 7,98 \times 7^2 = 16,3 \text{ kNm}$$

$$M_{x, \text{podpora}} = -1/12 \times g_x \times L_x^2 = -1/12 \times 7,98 \times 7^2 = -32,59 \text{ kNm}$$

$$M_{y, \text{pole}} = 1/24 \times g_y \times L_y^2 = 1/24 \times 5,5 \times 7,68^2 = 13,52 \text{ kNm}$$

$$M_{y, \text{podpora}} = -1/12 \times g_y \times L_y^2 = -1/12 \times 5,5 \times 7,68^2 = -27 \text{ kNm}$$

$$M_{x, \text{pole}} = \mathbf{16,3 \text{ kNm}} \quad M_{y, \text{pole}} = \mathbf{13,52 \text{ kNm}}$$

$$M_{x, \text{podpora}} = \mathbf{-32,59 \text{ kNm}} \quad M_{y, \text{podpora}} = \mathbf{-27 \text{ kNm}}$$

b) Návrh výztuže desky pro $M_{x, \text{pole}}$

$$M_{x, \text{pole}} = 16,3 \text{ kN}$$

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

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

$$\text{průměr prutu} = \varnothing 10 \text{ mm}$$

Návrh profilu prutů

$$d_1 = c + \frac{d}{2}$$

$$d_1 = 20 + \frac{10}{2} = 25 \text{ mm}$$

$$d = h - d_1$$

$$d = 180 - 25 = 155 \text{ mm}$$

$$A_{s, \text{min}} = \frac{M_{Ed}}{0,9 \times d \times f_{yd}} = \frac{16,3}{0,9 \times 0,155 \times 434\,780} = 2,69 \times 10^{-4} \text{ m}^2 = 269 \text{ mm}^2$$

$$A_{s, \text{prov}} = \mathbf{314 \text{ mm}^2}, \varnothing \mathbf{10}, \text{ vzdálenost vložek } \mathbf{250 \text{ mm}}$$

Posouzení výztuže desky

$$\rho_d = \frac{A_{s, \text{prov}}}{b \times d} \geq \rho_{\text{min}} = 0,0015$$

$$\rho_d = \frac{314 \times 10^{-6}}{1 \times 0,155} = 0,002 > 0,0015 \quad \text{vyhovuje}$$

$$\rho_h = \frac{A_{s, \text{prov}}}{b \times h} \leq \rho_{\text{max}} = 0,04$$

$$\rho_h = \frac{314 \times 10^{-6}}{1 \times 0,18} = 0,0017 < 0,04 \quad \text{vyhovuje}$$

$$M_{Rd} = A_s \times f_{yd} \times z = 314 \times 10^{-6} \times 434\,780 \times (0,9 \times 155 / 1000) = 19 \text{ kNm}$$

$$M_{Rd} \geq M_{Ed}$$

$$29 \text{ kN} > 16,3 \text{ kN} \quad \text{vyhovuje}$$

$$1000/250 = 4 \rightarrow \mathbf{4\varnothing R10/m}$$

c) Návrh výztuže desky pro $M_{x, podpora}$

$$M_{x, podpora} = 32,59 \text{ kNm}$$

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

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

$$\text{průměr prutu} = \varnothing 10 \text{ mm}$$

Návrh profilu prutů

$$d_1 = c + \frac{d}{2}$$

$$d_1 = 20 + \frac{10}{2} = 25 \text{ mm}$$

$$d = h - d_1$$

$$d = 180 - 25 = 155 \text{ mm}$$

$$A_{s, min} = \frac{M_{Ed}}{0,9 \times d \times f_{yd}} = \frac{32,59}{0,9 \times 0,155 \times 434\,780} = 5,36 \times 10^{-4} \text{ m}^2 = 536 \text{ mm}^2$$

$$A_{s, prov} = 561 \text{ mm}^2, \varnothing 10, \text{ vzdálenost vložek } 140 \text{ mm}$$

Posouzení výztuže desky

$$\rho_d = \frac{A_{s, prov}}{b \times d} \geq \rho_{min} = 0,0015$$

$$\rho_d = \frac{561 \times 10^{-6}}{1 \times 0,155} = 3,62 \times 10^{-3} > 0,0015 \quad \text{vyhovuje}$$

$$\rho_h = \frac{A_{s, prov}}{b \times h} \leq \rho_{max} = 0,04$$

$$\rho_h = \frac{561 \times 10^{-6}}{1 \times 0,18} = 0,0031 \leq 0,04 \quad \text{vyhovuje}$$

$$M_{Rd} = A_s \times f_{yd} \times z = 561 \times 10^{-6} \times 434\,780 \times (0,9 \times 155 / 1000) = 34 \text{ kNm}$$

$$M_{Rd} \geq M_{Ed}$$

$$34 \text{ kNm} > 32,59 \text{ kNm} \quad \text{vyhovuje}$$

$$1000 / 140 = 7,1 \rightarrow 8 \varnothing R10 / m$$

d) Návrh výztuže desky pro $M_{y, pole}$

$$M_{y, pole} = 13,52 \text{ kN}$$

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

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

$$\text{průměr prutu} = \varnothing 10 \text{ mm}$$

Návrh profilu prutů

$$d_1 = c + \frac{d}{2} + \varnothing \text{ ve směru } y$$

$$d_1 = 20 + \frac{10}{2} + 10 = 35 \text{ mm}$$

$$d = h - d_1$$

$$d = 180 - 35 = 145 \text{ mm}$$

$$A_{s, min} = \frac{M_{Ed}}{0,9 \times d \times f_{yd}} = \frac{13,52}{0,9 \times 0,145 \times 434\,780} = 2,38 \times 10^{-4} \text{ m}^2 = 238 \text{ mm}^2$$

$$A_{s, prov} = 314 \text{ mm}^2, \varnothing 10, \text{ vzdálenost vložek } 250 \text{ mm}$$

Posouzení výztuže desky

$$\rho_d = \frac{A_{s, prov}}{b \times d} \geq \rho_{min} = 0,0015$$

$$\rho_d = \frac{314 \times 10^{-6}}{1 \times 0,145} = 0,002 > 0,0015 \quad \text{vyhovuje}$$

$$\rho_h = \frac{A_{s, prov}}{b \times h} \leq \rho_{max} = 0,04$$

$$\rho_h = \frac{314 \times 10^{-6}}{1 \times 0,18} = 0,0017 < 0,04 \quad \text{vyhovuje}$$

$$M_{Rd} = A_s \times f_{yd} \times z = 314 \times 10^{-6} \times 434\,780 \times (0,9 \times 145 / 1000) = 17,8 \text{ kNm}$$

$$M_{Rd} \geq M_{Ed}$$

$$17,8 \text{ kN} > 13,52 \text{ kN} \quad \text{vyhovuje}$$

$$1000 / 250 = 4 \rightarrow 4\varnothing R10 / m$$

e) Návrh výztuže desky pro $M_{y, podpora}$

$$M_{y, podpora} = 27 \text{ kNm}$$

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

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

$$\text{průměr prutu} = \varnothing 10 \text{ mm}$$

Návrh profilu prutů

$$d_1 = c + \frac{d}{2} + \varnothing \text{ ve směru } y$$

$$d_1 = 20 + \frac{10}{2} + 8 = 33 \text{ mm}$$

$$d = h - d_1$$

$$d = 180 - 25 = 147 \text{ mm}$$

$$A_{s,min} = \frac{M_{Ed}}{0,9 \times d \times f_{yd}} = \frac{27}{0,9 \times 0,147 \times 434\,780} = 4,7 \times 10^{-4} \text{ m}^2 = 470 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,prov} = 491 \text{ mm}^2, \varnothing 10, \text{ vzdálenost vložek } 160 \text{ mm}$$

Posouzení výztuže desky

$$\rho_d = \frac{A_{s,prov}}{b \times d} \geq \rho_{min} = 0,0015$$

$$\rho_d = \frac{491 \times 10^{-6}}{1 \times 0,147} = 3,34 \times 10^{-3} > 0,0015 \quad \text{vyhovuje}$$

$$\rho_h = \frac{A_{s,prov}}{b \times h} \leq \rho_{max} = 0,04$$

$$\rho_h = \frac{491 \times 10^{-6}}{1 \times 0,18} = 0,00273 \leq 0,04 \quad \text{vyhovuje}$$

$$M_{Rd} = A_s \times f_{yd} \times z = 491 \times 10^{-6} \times 434\,780 \times (0,9 \times 147 / 1000) = 28,24 \text{ kNm}$$

$$M_{Rd} \geq M_{Ed}$$

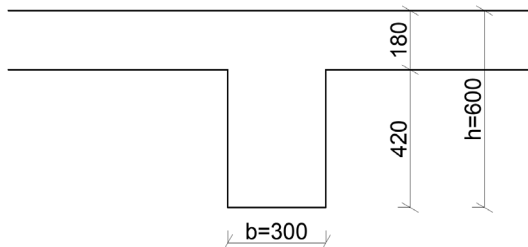
$$28,24 \text{ kNm} > 27 \text{ kNm} \quad \text{vyhovuje}$$

$$1000/160 = 6,25 \rightarrow 7 \varnothing R10/m$$

Výpočet průvlaku P1 v ložnici:

Jednostranně vetknutý nosník s posuvným kloubem v podpoře, $l=7$ m

$$\begin{aligned} h &= L/12 \sim L8 & b &= (0,4 - 0,5) \times h \\ h &= 7\,000/12 \sim 7\,000/8 & b &= 0,4 \times 600 \sim 0,5 \times 600 \\ h &= 583,33 \sim 875 & b &= 240 \sim 300 \\ h &= 600 \text{ mm} & b &= 300 \text{ mm} \end{aligned}$$



Stálé zatížení

Stálé zatížení		g_k [kN/m]		g_d [kN/m]
Vlastní tíha průvlaku	$b_p \times h_p \times \gamma_{zb} = 0,25 \times 0,5 \times 25$	4,50	x1,35	6,08
Tíha od stropu	$g_{k, strop} \times z.š.p = 6,93 \times [(0,6 \times 6,1) + (0,6 \times 7)]$	54,47		73,53
CELKEM		$g_k = 58,97$		$g_d = 79,61$

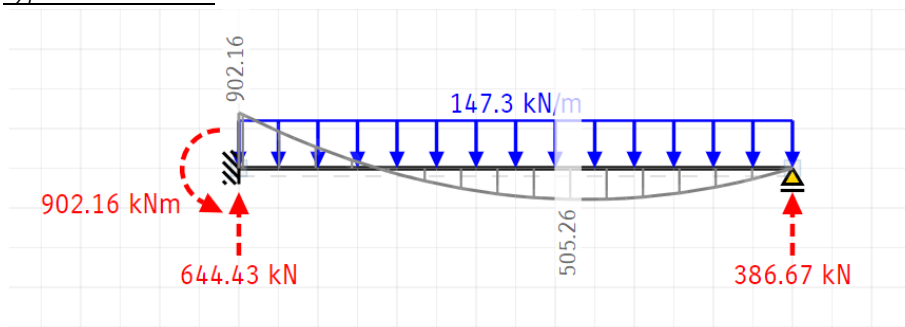
Nahodilé zatížení

Užitné zatížení		q_k [kN/m]		q_d [kN/m]
užitné, kat. A	$q_k, strop \times z.š.p = 3,2 \times [(0,6 \times 6,1) + (0,6 \times 7)]$	25,15	x1,5	37,73
mezibyt. Stěny	$tl. \times h \times \gamma = 0,25 \times 3,2 \times 25$	20,00		30,00
CELKEM		$q_k = 45,15$		$q_d = 67,73$

Celkové zatížení

$$\circ f_d = g_d + q_d = 79,61 + 67,73 = 147,34 \text{ kN/m}^2$$

a) výpočet momentů



$$M_{\text{pole}} = 505,26 \text{ kNm} \quad (1/14 \times q \times l^2 = 1/14 \times 147,34 \times 7^2 = 505,6 \text{ kNm})$$

$$M_{\text{podpora}} = 902,16 \text{ kNm} \quad (-1/8 \times q \times l^2 = -1/8 \times 147,34 \times 7^2 = -902,2 \text{ kNm})$$

b) Návrh výztuže pro M_{pole}

$$M_{pole} = 505,26 \text{ kNm}$$

Třmínek $\varnothing 8$

$$c = 20$$

$$d_1 = c + \varnothing_{třm} + \frac{\varnothing}{2}$$

$$d_1 = 20 + 8 + \frac{20}{2} = 38$$

$$d_1 = 38 \text{ mm}$$

$$d = h - d_1$$

$$d = 0,6 - 0,038 = 0,562$$

$$d = 0,562 \text{ m}$$

Plocha výztuže:

$$A_{s,min} = \frac{M_{Ed}}{0,9 \times d \times f_{yd}} = \frac{505,26}{0,9 \times 0,562 \times 434\,780} = 2,3 \times 10^{-3} \text{ m}^2 = 2\,300 \text{ mm}^2$$

$$\rightarrow 5\varnothing R25, A_s = 2\,454 \times 10^{-6} \text{ m}^2$$

Posouzení:

$$\rho_d = \frac{A_s}{b \times d} \geq \rho_{min} = 0,0015$$

$$\rho_d = \frac{2\,454 \times 10^{-6}}{0,3 \times 0,562} = 0,015 > 0,0015 \quad \text{vyhovuje}$$

$$\rho_h = \frac{A_s}{b \times h} \leq \rho_{max} = 0,04$$

$$\rho_h = \frac{2\,454 \times 10^{-6}}{0,3 \times 0,6} = 0,014 < 0,04 \quad \text{vyhovuje}$$

$$M_{Rd} = A_s \times f_{yd} \times z = 2\,454 \times 10^{-6} \times 434\,780 \times (0,9 \times 0,562) = 539,7 \text{ kNm}$$

$$M_{Rd} \geq M_{Ed}$$

$$539,7 \text{ kNm} > 505,26 \text{ kNm} \quad \text{vyhovuje}$$

c) Návrh výztuže pro $M_{podpora}$

$$M_{podpora} = 902,16 \text{ kNm}$$

Třmínek $\varnothing 8$

$$c = 20$$

$$d_1 = c + \varnothing_{třm} + \frac{\varnothing}{2}$$

$$d_1 = 20 + 8 + \frac{20}{2} = 38$$

$$d_1 = 38 \text{ mm}$$

$$d = h - d_1$$

$$d = 0,6 - 0,038 = 0,462$$

$$d = 0,562 \text{ m}$$

Plocha výztuže:

$$A_{s,min} = \frac{M_{Ed}}{0,9 \times d \times f_{yd}} = \frac{902,16}{0,9 \times 0,562 \times 434\,780} = 4,1 \times 10^{-3} \text{ m}^2 = 4\,100 \text{ mm}^2$$

$$\rightarrow 8\varnothing R28, A_s = 4\,926 \times 10^{-6} \text{ m}^2$$

Posouzení:

$$\rho_d = \frac{A_s}{b \times d} \geq \rho_{min} = 0,0015$$

$$\rho_d = \frac{4\,926 \times 10^{-6}}{0,3 \times 0,562} = 0,029 > 0,0015 \quad \text{vyhovuje}$$

$$\rho_h = \frac{A_s}{b \times h} \leq \rho_{max} = 0,04$$

$$\rho_h = \frac{4\,926 \times 10^{-6}}{0,3 \times 0,6} = 0,027 < 0,04 \quad \text{vyhovuje}$$

$$M_{Rd} = A_s \times f_{yd} \times z = 4\,926 \times 10^{-6} \times 434\,780 \times (0,9 \times 562 / 1000) = \mathbf{1083 \text{ kNm}}$$

$$M_{Rd} \geq M_{Ed}$$

$$1083 \text{ kNm} > 894,19 \text{ kNm} \quad \text{vyhovuje}$$

d) Návrh kotevní délky pro M_{pole}

$$l_{b, \min} = 10 \times \emptyset$$

$$l_{b, \min} = 10 \times 25$$

$$l_{b, \min} = 250 \text{ mm}$$

$$l_{b, reqd} = \alpha \times \emptyset$$

$$l_{b, reqd} = 40 \times 25$$

$$l_{b, reqd} = 1000$$

Požadovaná kotevní délka

$$l_{b, net} = l_{b, reqd} \times \alpha_a \times \frac{A_{s, req}}{A_{s, prov}}$$

$$l_{b, net} = 1000 \times 1 \times \frac{460}{490}$$

$$l_{b, net} = \mathbf{939 \text{ mm}} > 250 \text{ mm} \rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$A_{s, req} = \frac{2\,300}{5} = 460 \text{ mm}^2$$

$$A_{s, prov} = \frac{2\,450}{5} = 490 \text{ mm}^2$$

e) Návrh kotevní délky pro $M_{podpora}$

$$l_{b, \min} = 10 \times \emptyset$$

$$l_{b, \min} = 10 \times 28$$

$$l_{b, \min} = 280 \text{ mm}$$

$$l_{b, reqd} = \alpha \times \emptyset$$

$$l_{b, reqd} = 40 \times 28$$

$$l_{b, reqd} = 1120$$

Požadovaná kotevní délka

$$l_{b, net} = l_{b, reqd} \times \alpha_a \times \frac{A_{s, req}}{A_{s, prov}}$$

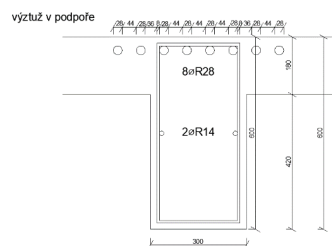
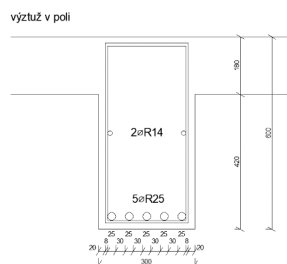
$$l_{b, net} = 1120 \times 1 \times \frac{512,5}{615,75}$$

$$l_{b, net} = \mathbf{932,2 \text{ mm}} > 280 \text{ mm} \rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$A_{s, req} = \frac{4100}{8} = 512,5 \text{ mm}^2$$

$$A_{s, prov} = \frac{4926}{8} = 615,75 \text{ mm}^2$$

f) Schéma průřezu průvlakem



Výpočet zatížení nejnamáhanějšího sloupu ve 2PP – S1

Zatěžovací plocha nejvíce namáhaného sloupu – $A = (3,84 + 4,2) \times (2,288 + 4,2) = 56,92 \text{ m}^2$

Zatížení		Char. Zat. [kN]		Návrh. zat. [kN]
střecha domu	11,57 x 56,92	658,56	1,35	889,06
Střecha G + podl. BD	[(2,28 x (3,84+4,2)) x 13,16] + [(4,2x(3,84+4,2))x6,43]	458,37		618,80
Stropy domu	6,43 x 3 x 56,92	1098,00		1482,30
Strop 1PP	5,5 x 56,92	313,06		422,63
Příčky	1,2 x 4 x 56,92	273,22		368,84
Stěny	20 x 4 x 6,6	528,00		712,80
Průvlak	0,6 x 0,3 x 2 x 6,6 x 25	59,40		80,19
Vlastní tíha sloupu	2,6 x 0,25 x 2 x 25	32,50		43,88
Sníh	0,56 x 56,92	31,88		47,82
Užitné zatížení domu	2 x 4 x 56,92	455,36	x 1,5	683,04
Užitné zatížení garáží	2 x 1 x 56,92	113,84		170,76
CELKEM		4022,19		5520,11

$N_{ED} = 5\,520,11 \text{ kN}$

Beton C35/40

$f_{ck} = 35 \text{ MPa}$

Ocel B500B

$f_{yd} = 500 / 1,15 = 434,78 \text{ MPa} > \text{omezeno } 400$

Výpočet plochy sloupu

$$A_{min} = N_{Ed} / f_{cd}$$

$$F_{cd} = f_{ck} / \gamma_c = 35 / 1,5 = 23,3$$

$$A_{min} = 5,52 / 23,3 = 0,24 \text{ m}^2$$

Rozměry sloupu

$$A_c = 0,3 \times 0,85 = 0,255 \text{ m}^2$$

Návrh výztuže sloupu

$$A_s = \frac{N_{Ed} - 0,8 \times A_c \times f_{cd}}{f_{yd}} = \frac{5,52 - 0,8 \times 0,255 \times 23,3}{400} = 1,92 \times 10^{-3} = 1\,920 \text{ mm}^2$$

$$\rightarrow 5\phi R28, A_s = 3\,079 \times 10^{-6} \text{ m}^2$$

Podmínka

$$0,003 \times A_c \leq A_{s,d} \leq 0,08 \times A_c$$

$$0,003 \times 0,255 \leq 3,079 \times 10^{-3} \leq 0,08 \times 0,255$$

$$7,65 \times 10^{-4} < 3,079 \times 10^{-3} < 0,0204$$

Vyhovuje

Posouzení

$$N_{Rd} \geq N_{Ed}$$

$$N_{Rd} = 0,8 \times 0,25 \times 23,3 + 3,079 \times 10^{-3} \times 400 = 5,849 \text{ kN}$$

$$N_{Rd} = 5\,890 > N_{Ed} = 5\,520$$

Vyhovuje

Výpočet zatížení sloupu S2 v místě dilatace

Zatěžovací plocha sloupu – $A = (3 + 3,6) \times (2,288) = 11,24 \text{ m}^2$

Zatížení		Char. Zat. [kN]		Návrh. zat. [kN]
střecha domu	11,57 x 11,24	130,00	1,35	175,50
Střecha G	[(2,28 x (3,84+4,2)) x 13,16]	241,24		325,67
Stropy domu	6,43 x 3 x 11,24	216,00		291,60
Strop 1PP	5,5 x 11,24	61,82		83,46
Příčky	1,2 x 4 x 11,24	53,95		72,83
Stěny	20 x 4 x 8	640,00		864,00
Průvlak	0,6 x 0,3 x 2 x 8 x 25	72,00		97,20
Vlastní tíha sloupu	2,6 x 0,25 x 2 x 25	32,50		43,88
Sníh	0,56 x 11,24	6,29		9,44
Užitné zatížení domu	2 x 2 x 11,24	44,96	x 1,5	67,44
Užitné zatížení garáží	2 x 1 x 11,24	22,48		33,72
CELKEM		1521,24		2064,73

$N_{Ed} = 2\,064,73 \text{ kN}$

Beton C35/40

$f_{ck} = 35 \text{ MPa}$

Ocel B500B

$f_{yd} = 500 / 1,15 = 434,78 \text{ MPa} > \text{omezeno } 400$

Výpočet plochy sloupu

$$A_{min} = N_{Ed} / f_{cd}$$

$$F_{cd} = f_{ck} / \gamma_c = 35 / 1,5 = 23,3$$

$$A_{min} = 2,065 / 23,3 = 0,089 \text{ m}^2$$

Rozměry sloupu

$$A_c = 0,25 \times 0,4 = 0,1 \text{ m}^2$$

Návrh výztuže sloupu

$$A_s = \frac{N_{Ed} - 0,8 \times A_c \times f_{cd}}{f_{yd}} = \frac{2,065 - 0,8 \times 0,1 \times 23,3}{400} = 5,025 \times 10^{-4} = 503 \text{ mm}^2$$

$$\rightarrow 5\phi R18, A_s = 1\,272 \times 10^{-6} \text{ m}^2$$

Podmínka

$$0,003 \times A_c \leq A_{s,d} \leq 0,08 \times A_c$$

$$0,003 \times 0,1 \leq 1,272 \times 10^{-3} \leq 0,08 \times 0,1$$

$$3 \times 10^{-4} < 1,272 \times 10^{-3} < 8 \times 10^{-2}$$

Vyhovuje

Posouzení

$$N_{Rd} \geq N_{Ed}$$

$$N_{Rd} = 0,8 \times 0,1 \times 23,3 + 1,272 \times 10^{-3} \times 400 = 2,373$$

$$N_{Rd} = 2\,373 > N_{Ed} = 2\,065 \text{ kN}$$

Vyhovuje

Výpočet zatížení sloupu S3 v místě dilatace

Zatěžovací plocha sloupu – $A = (3 + 3,6) \times (4,2) = 27,72 \text{ m}^2$

Zatížení		Char. Zat. [kN]		Návrh. zat. [kN]
střecha domu	11,57 x 27,72	320,70	1,35	432,95
Podlaha BD	[(4,2x(3,84+4,2))x6,43]	217,13		293,13
Stropy domu	6,43 x 3 x 27,72	534,70		721,85
Strop 1PP	5,5 x 27,72	152,46		205,82
Příčky	1,2 x 4 x 27,72	133,10		179,69
Stěny	20 x 4 x 8	640,00		864,00
Průvlak	0,6 x 0,3 x 2 x 8 x 25	72,00		97,20
Vlastní tíha sloupu	2,6 x 0,25 x 2 x 25	32,50		43,88
Sníh	0,56 x 27,72	15,50		23,25
Užitné zatížení domu	2 x 2 x 27,72	110,88	x 1,5	166,32
Užitné zatížení garáží	2 x 1 x 27,72	55,44		83,16
CELKEM		2284,41		3111,23

$N_{ED} = 3\ 111,23 \text{ kN}$

Beton C35/40

$f_{ck} = 35 \text{ MPa}$

Ocel B500B

$f_{yd} = 500 / 1,15 = 434,78 \text{ MPa} > \text{omezeno } 400$

Výpočet plochy sloupu

$$A_{min} = N_{Ed} / f_{cd}$$

$$F_{cd} = f_{ck} / \gamma_c = 35 / 1,5 = 23,3$$

$$A_{min} = 3,11 / 23,3 = 0,13 \text{ m}^2$$

Rozměry sloupu

$$A_c = 0,3 \times 0,5 = 0,15 \text{ m}^2$$

Návrh výztuže sloupu

$$A_s = \frac{N_{Ed} - 0,8 \times A_c \times f_{cd}}{f_{yd}} = \frac{3,11 - 0,8 \times 0,15 \times 23,3}{400} = 7,85 \times 10^{-4} = 785 \text{ mm}^2$$

$$\rightarrow 5\phi R20, A_s = 1\ 571 \times 10^{-6} \text{ m}^2$$

Podmínka

$$0,003 \times A_c \leq A_{s,d} \leq 0,08 \times A_c$$

$$0,003 \times 0,15 \leq 1,571 \times 10^{-3} \leq 0,08 \times 0,15$$

$$4,5 \times 10^{-4} < 1,571 \times 10^{-3} < 0,012$$

Vyhovuje

Posouzení

$$N_{Rd} \geq N_{Ed}$$

$$N_{Rd} = 0,8 \times 0,15 \times 23,3 + 1,571 \times 10^{-3} \times 400 = 3,424$$

$$N_{Rd} = 3\ 424 \text{ kN} > N_{Ed} = 3\ 111 \text{ kN}$$

Vyhovuje

D.2.1.6 Podklady použité k výpočtu

ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí

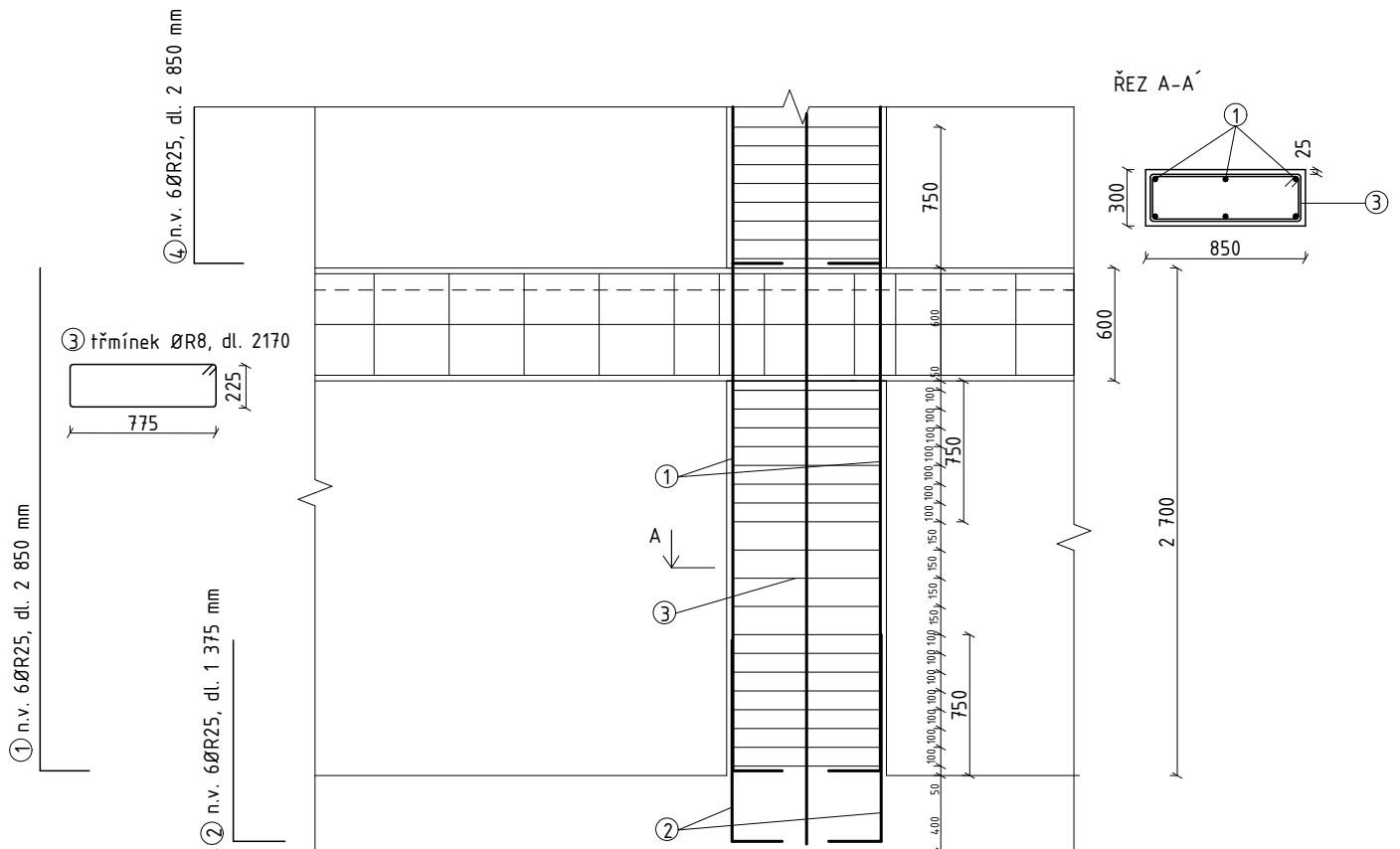
ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb

ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem

Podklady z předmětu Statika a nosné konstrukce II: Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.

Podklady z předmětu Statika a nosné konstrukce III: Ing. KAREL JUNG, Ph.D.

STRAN – Online Structural analysis; <https://structural-analyser.com/> (15.3.2022)



TABULKA SPOTŘEBY MATERIÁLU - sloup S1

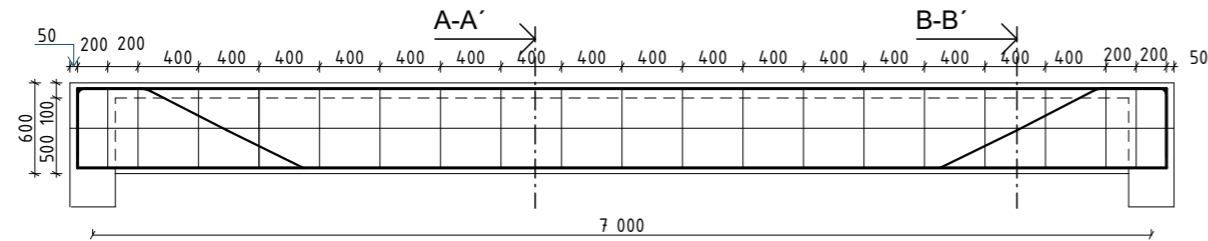
položka	Ø [mm]	délka [mm]	ks	délka [m]	
				Ø 25	Ø 12
1	25	2 850	6	17,1	-
2	25	1 375	6	8,25	-
3	8	2 170	19	-	45,57
celková délka [m]				25,35	45,57
jednotková hmotnost [kg/m]				3,853	0,888
hmotnost [kg]				97,67	40,47
celková hmotnost [kg]				138,14	

Počet sloupů S1 v 1PP - 2
 Počet sloupů S1 v 2PP - 2
 Počet sloupů S1 celkem - 4

délka výztuže pro 4 sloupy S1 - 138,14 x
 4 = 552,56 m

ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu	S-JSTK Bpv ±0,000 = 286,25 m.n.m Bpv	S
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
KONZULTANT:	Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.		
AUTOR:	Marie Hojná	FORMÁT:	A3
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Nový Střížkov	MĚŘÍTKO:	1:40
ČÁST DOKUMENTACE:	D.2 Stavebně konstrukční část	VÝKRES Č.:	D.2.2.1
OBSAH VÝKRESU:	Výkres průvlaku P1	AKADEMICKÝ ROK:	2021/2022

ŘEZY M 1:20

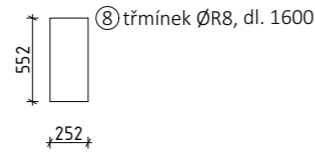


④ K.v. 2ØR28, dl. 2 210 mm

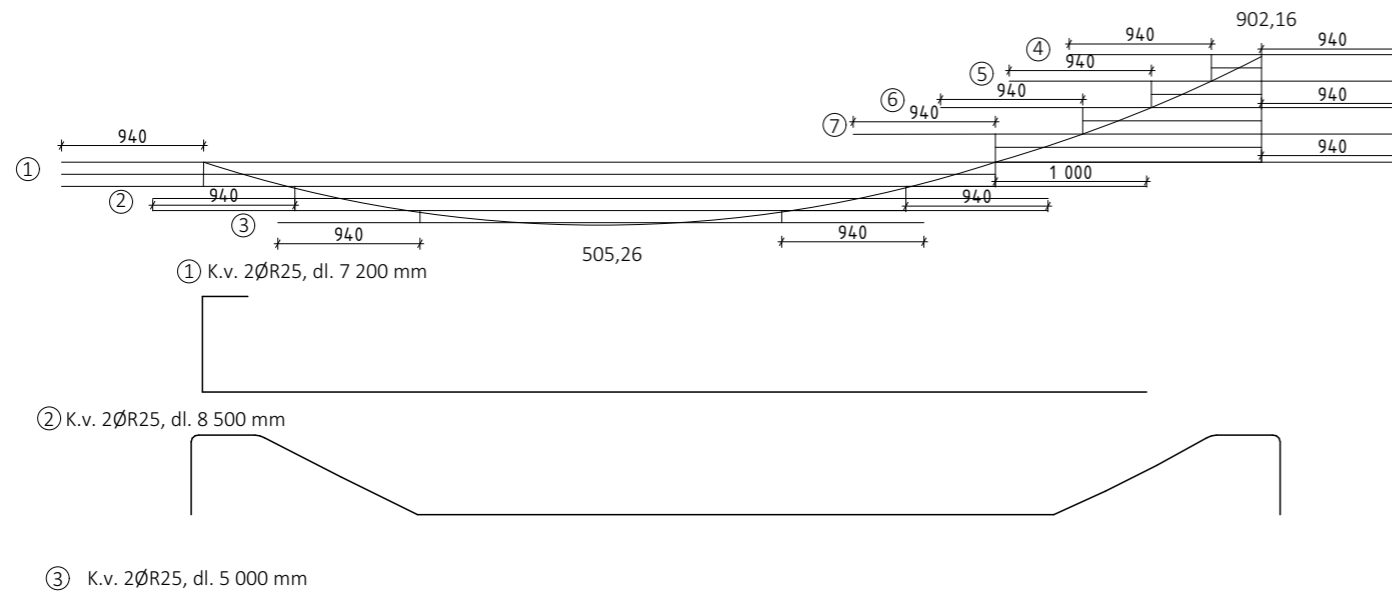
⑤ K.v. 2ØR28, dl. 7 800mm

⑥ K.v. 2ØR28, dl. 2 120 mm

⑦ K.v. 2ØR28, dl. 2 700 mm



⑧ třmínek ØR8, dl. 1600

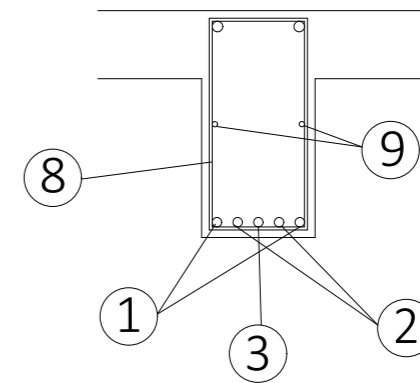


① K.v. 2ØR25, dl. 7 200 mm

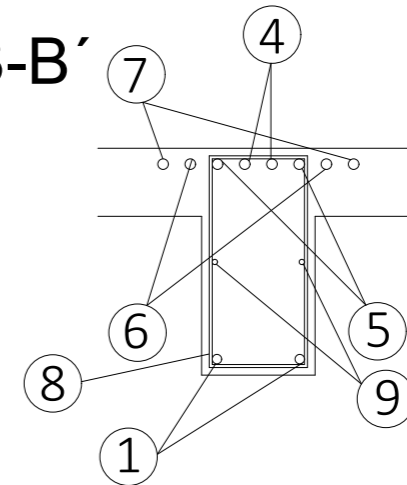
② K.v. 2ØR25, dl. 8 500 mm

③ K.v. 2ØR25, dl. 5 000 mm

A-A'



B-B'

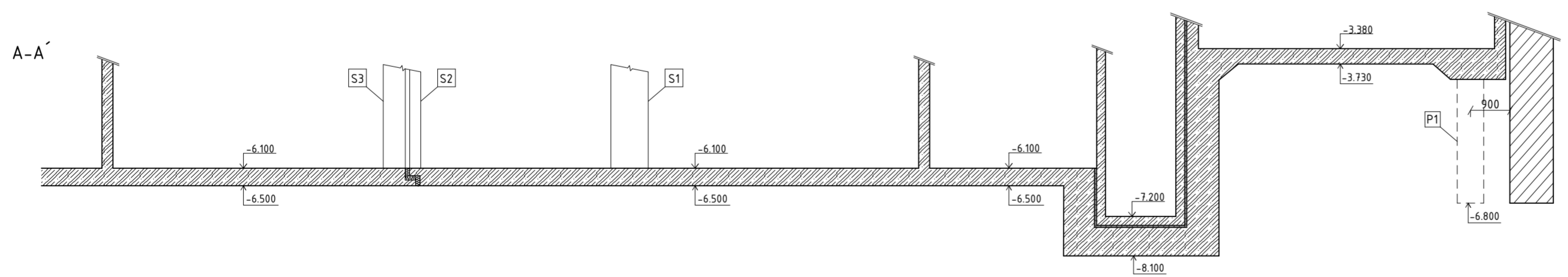
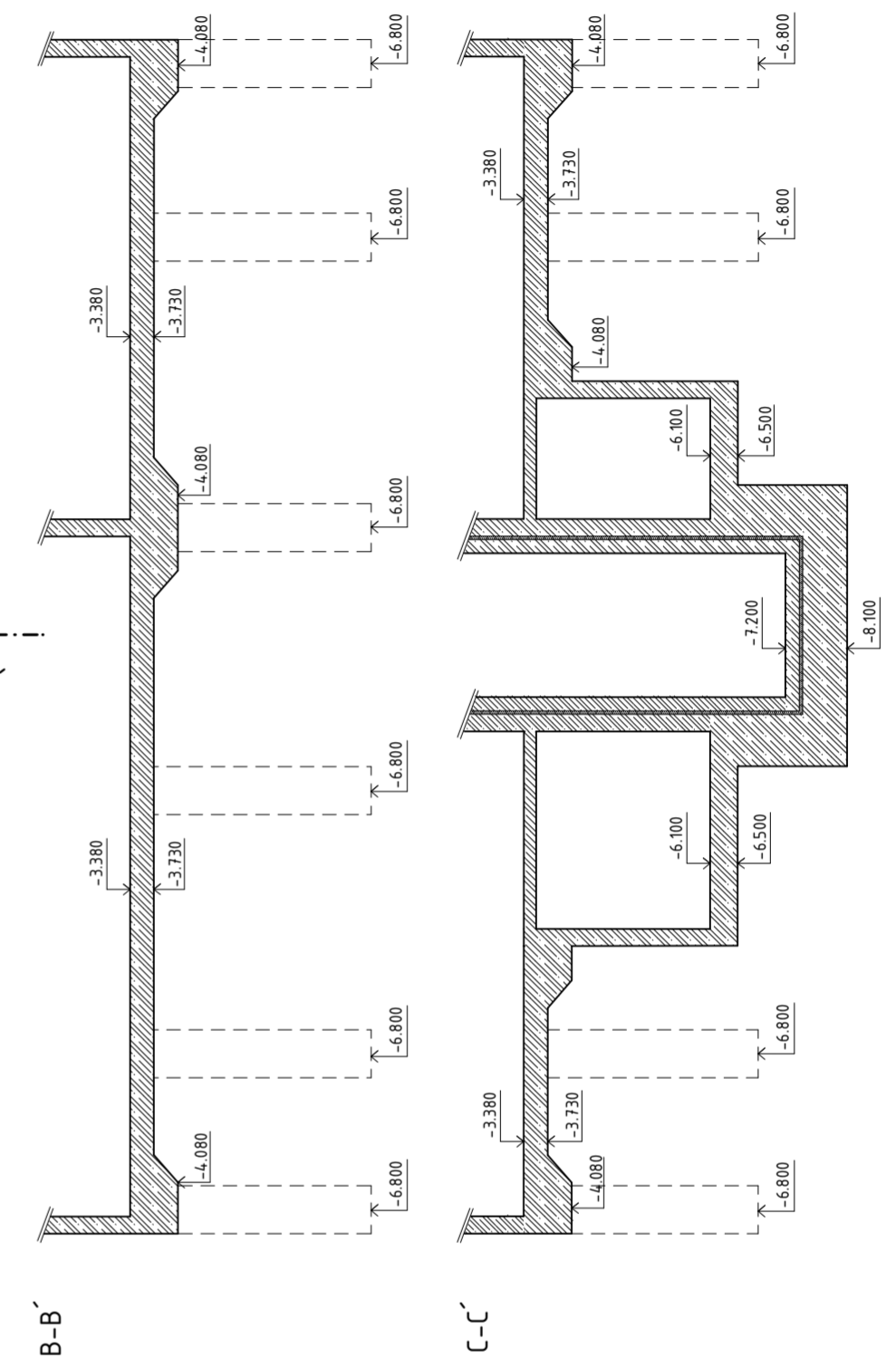
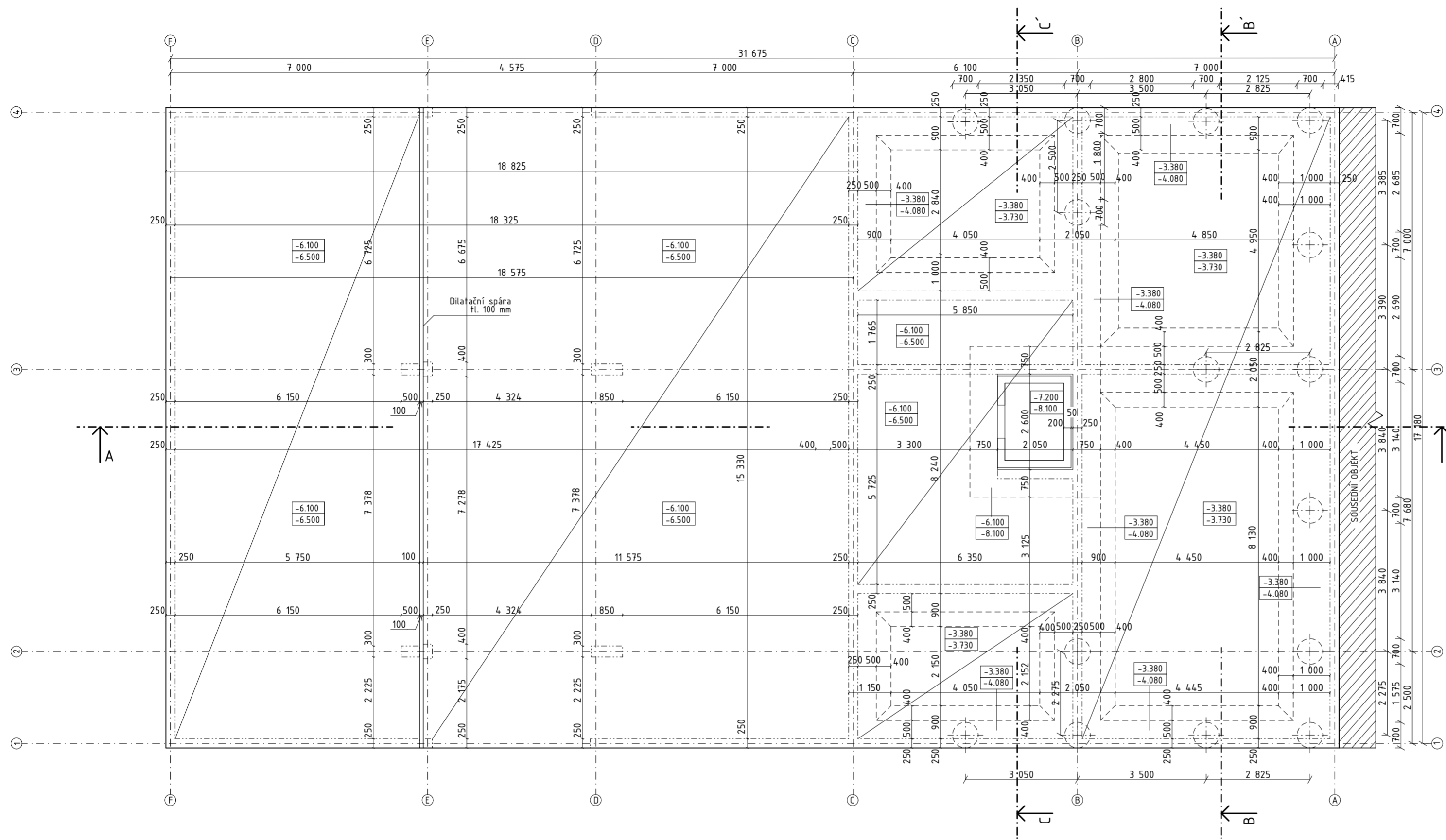


TABULKA SPOTŘEBY MATERIÁLU

položka	Ø [mm]	délka [m]	ks	délka [m]		
				Ø 8	Ø 25	Ø 28
1	25	7,13	2	-	14,26	-
2	25	8,5	2	-	17	-
3	25	5	1	-	5	-
4	28	2,21	2	-	-	4,42
5	28	7,8	2	-	-	15,6
6	28	2,12	2	-	-	4,24
7	28	2,7	2	-	-	5,4
8	8	1,61	21	33,81	-	-
9	8	7,3	2	14,6	-	-
celková délka [m]				48,41	36,26	29,66
jednotková hmotnost [kg/m]				0,222	3,853	4,834
hmotnost [kg]				10,75	139,7	143,4
celková hmotnost [kg]				293,85		

krytí 38 mm
beton C35/40
Ocel B500B

ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu	S-JSTK Bpv ±0,000 = 286,25 m.n.m Bpv	S
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
KONZULTANT:	Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.		
AUTOR:	Marie Hojná	FORMÁT:	A3
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Nový Střížkov	MĚŘÍTKO:	1:50, 1:20
ČÁST DOKUMENTACE:	D.2 Stavebně konstrukční část	VÝKRES Č.:	D.2.2.2
OBSAH VÝKRESU:	Výkres průvltaku P1	AKADEMICKÝ ROK:	2021/2022



Legenda materiálu

železobeton

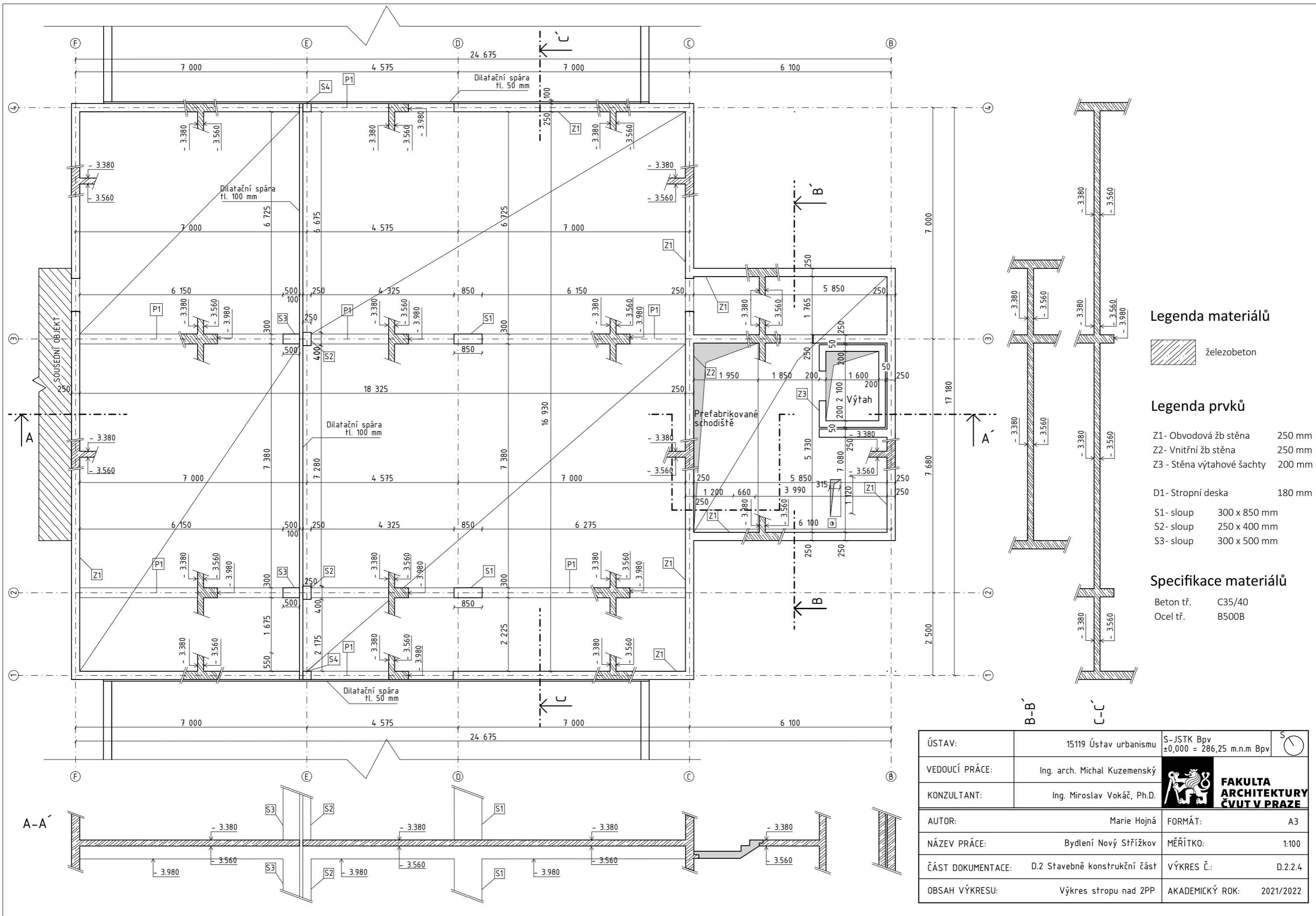
Legenda prvků

- S1 - sloup 300 x 850 mm
- S2 - sloup 250 x 400 mm
- S3 - sloup 300 x 500 mm
- ZD1 - ZD6 Základová deska

Specifikace materiálu

Beton tř. C35/40
Ocel tř. B500B

ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu	S-JSTK Bpv ±0,000 = 286,25 m.n.m Bpv	
VEDOUcí PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
KONZULTANT:	Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.		
AUTOR:	Marie Hojná	FORMÁT:	A2
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Nový Střížkov	MĚŘÍTKO:	1:100
ČÁST DOKUMENTACE:	D.2 Stavebně konstrukční část	VÝKRES Č.:	D.2.2.3
OBSAH VÝKRESU:	Výkres tvaru základů	AKADEMICKÝ ROK:	2021/2022



Legenda materiálů

železobeton

Legenda prvků

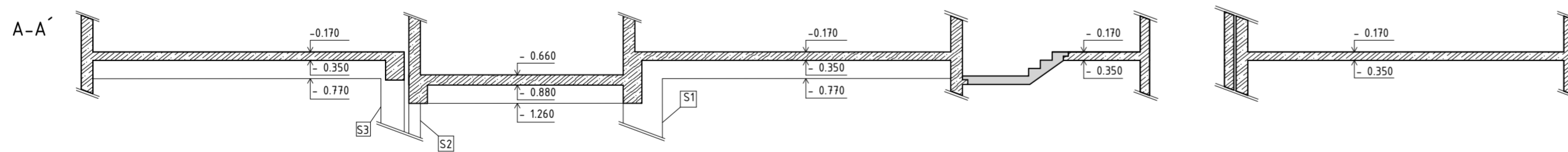
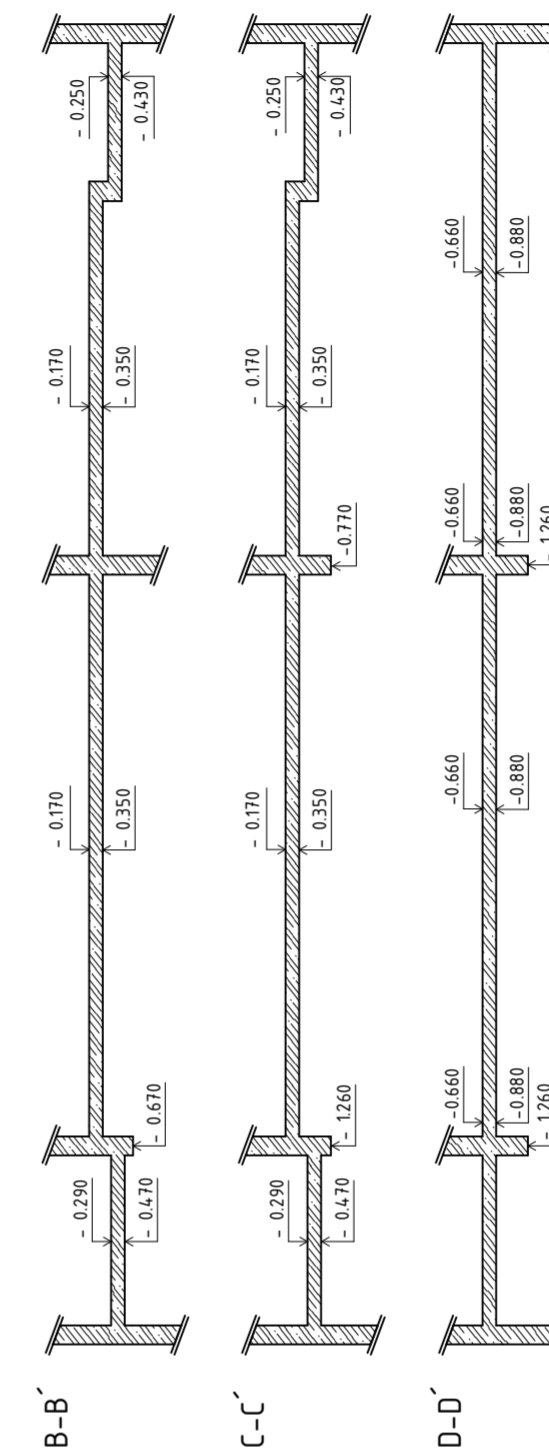
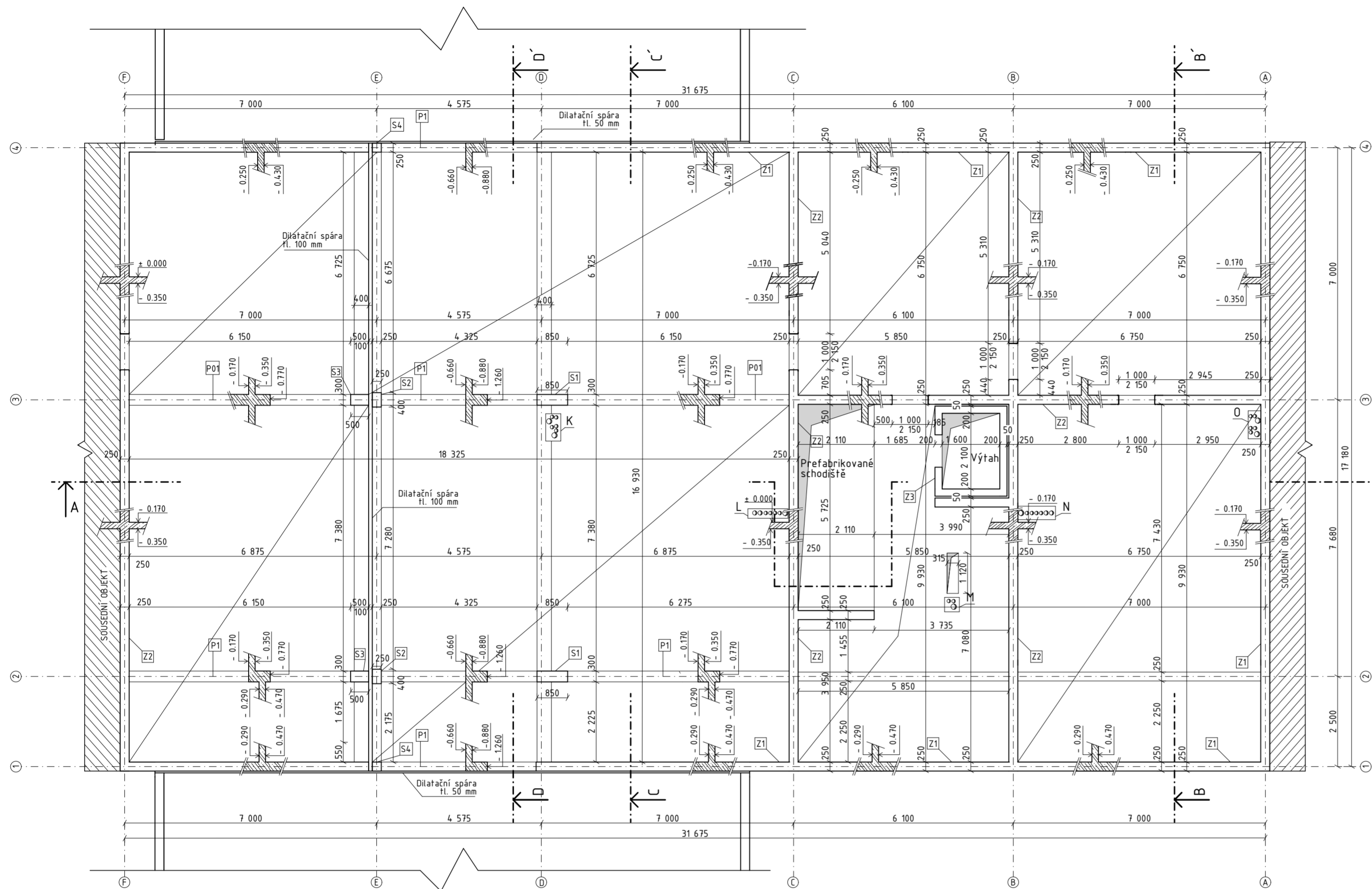
- Z1- Obvodová žb stěna 250 mm
- Z2- Vnitřní žb stěna 250 mm
- Z3- Stěna výtahové šachty 200 mm

- D1- Stropní deska 180 mm
- S1- sloup 300 x 850 mm
- S2- sloup 250 x 400 mm
- S3- sloup 300 x 500 mm

Specifikace materiálů

- Beton tř. C35/40
- Ocel tř. B500B

ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu	S-JSTK Bpv ±0,000 = 286,25 m.n.m Bpv	
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
KONZULTANT:	Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.		
AUTOR:	Marie Hojná	FORMÁT:	A3
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Nový Střížkov	MĚŘÍTKO:	1:100
ČÁST DOKUMENTACE:	D.2 Stavebně konstrukční část	VÝKRES Č.:	D.2.2.4
OBSAH VÝKRESU:	Výkres stropu nad 2PP	AKADEMICKÝ ROK:	2021/2022



Legenda materiálů

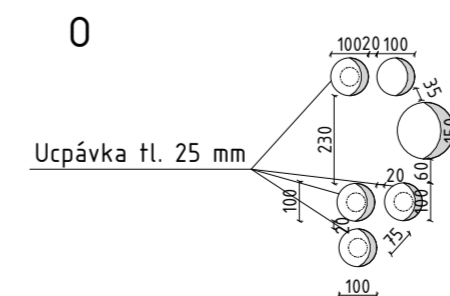
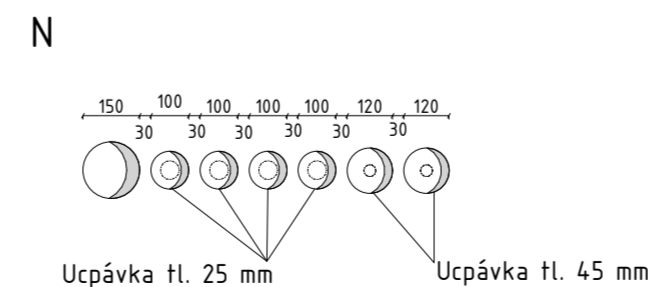
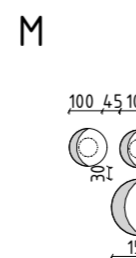
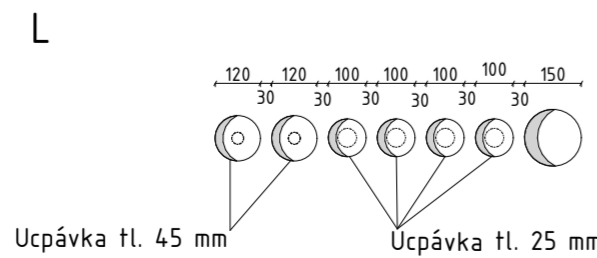
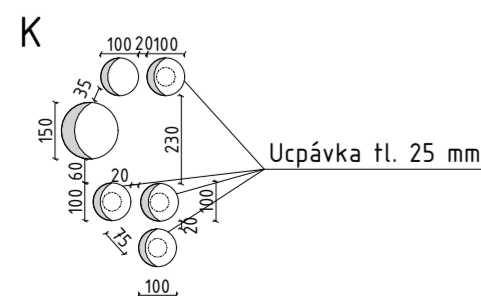
železobeton

Legenda prvků

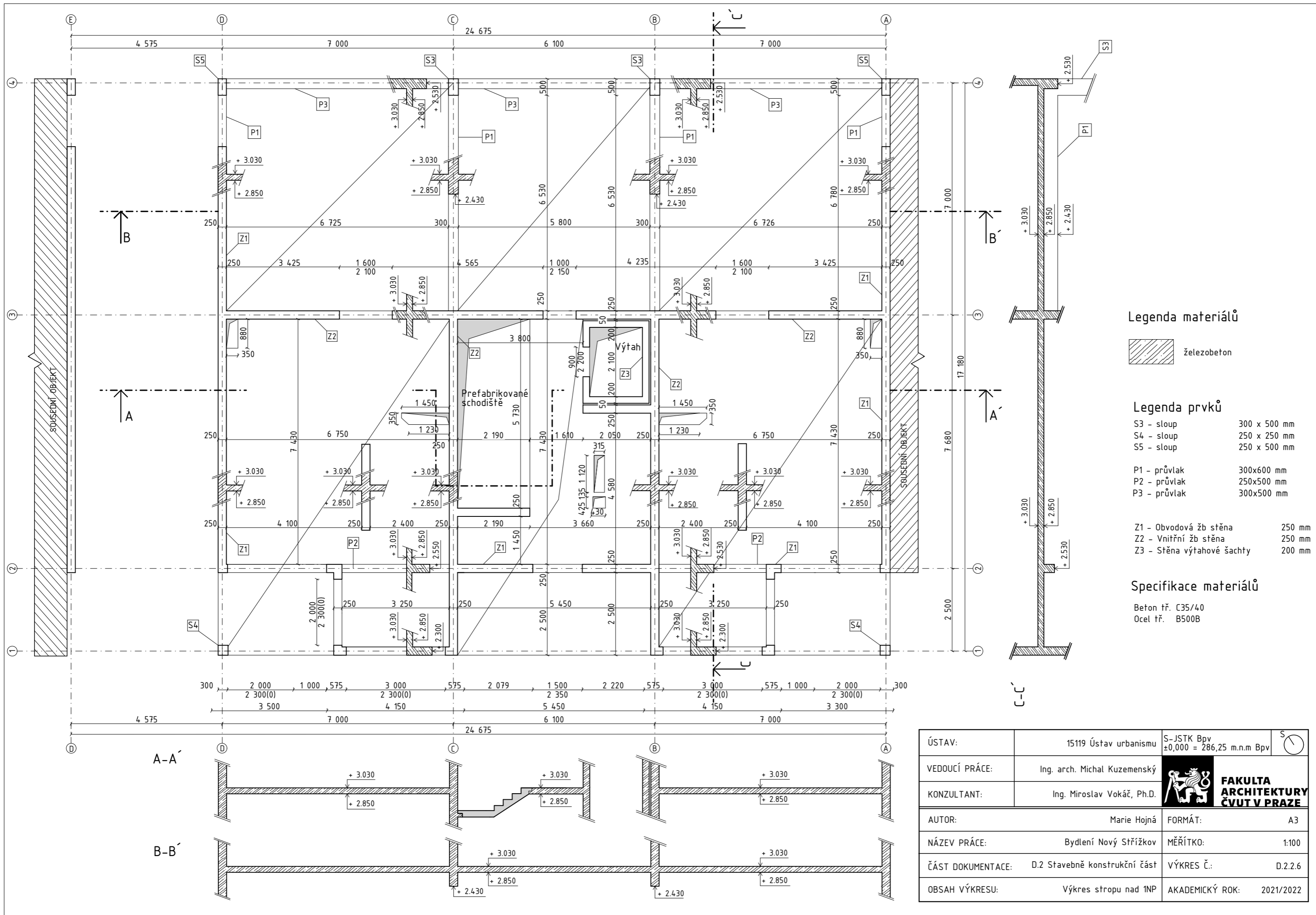
- S1 - sloup 300 x 850 mm
- S2 - sloup 250 x 400 mm
- S3 - sloup 300 x 500 mm
- Z1 - Obvodová žb stěna 250 mm
- Z2 - Vnitřní žb stěna 250 mm
- Z3 - Stěna výtahové šachty 200 mm
- P1 - průvlak 300x600 mm

Specifikace materiálů

Beton tř. C35/40
Ocel tř. B500B



ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu	S-JSTK Bpv ±0,000 = 286,25 m.n.m Bpv	
VEDOUcí PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský		
KONZULTANT:	Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.		
AUTOR:	Marie Hojná	FORMÁT:	A2
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Nový Střížkov	MĚŘÍTKO:	1:100, 1:20
ČÁST DOKUMENTACE:	D.2 Stavebně konstrukční část	VÝKRES Č.:	D.2.2.5
OBSAH VÝKRESU:	Výkres stropu nad 1PP	AKADEMICKÝ ROK:	2021/2022



Legenda materiálů

 železobeton

Legenda prvků

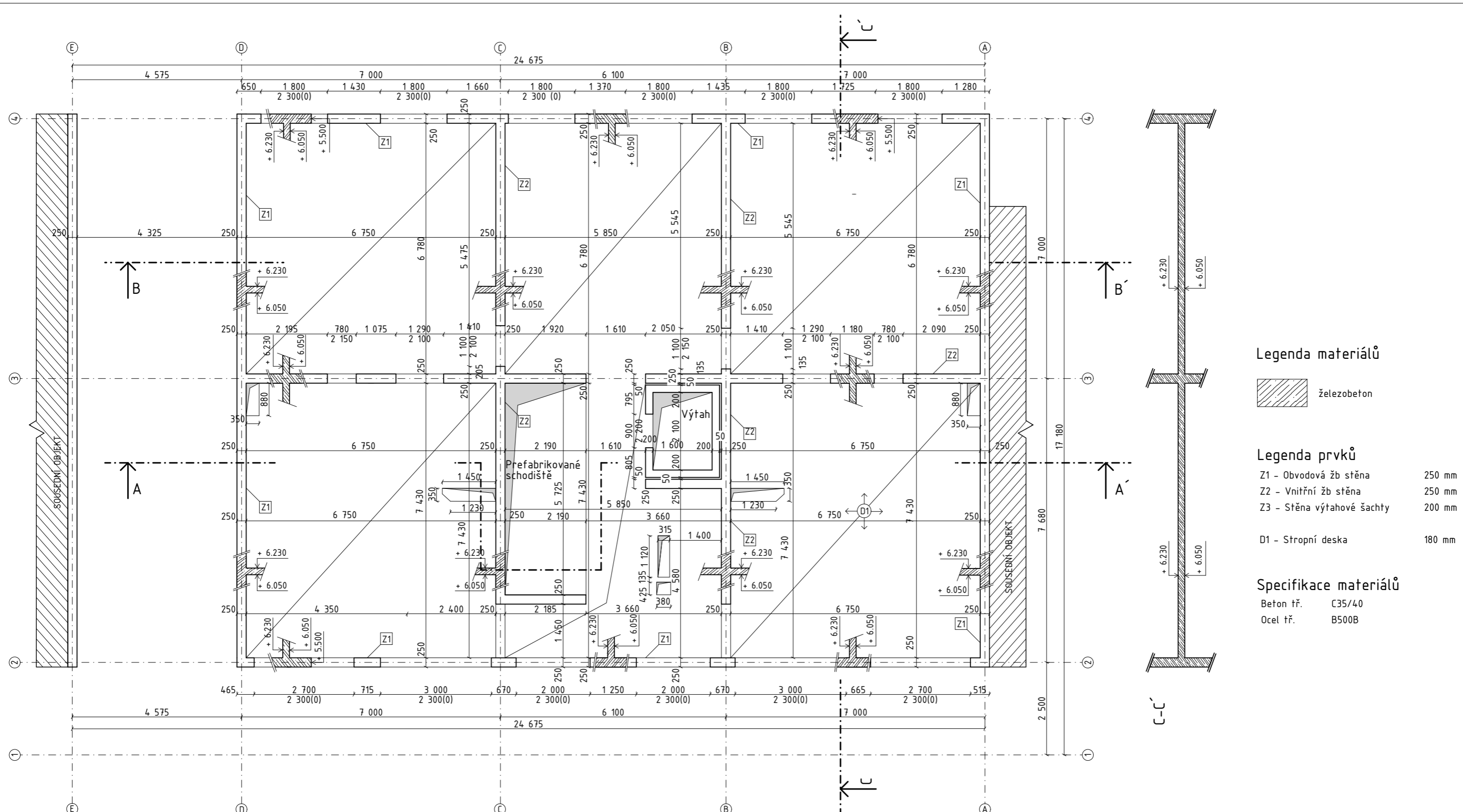
- S3 - sloup 300 x 500 mm
- S4 - sloup 250 x 250 mm
- S5 - sloup 250 x 500 mm
- P1 - průvlak 300x600 mm
- P2 - průvlak 250x500 mm
- P3 - průvlak 300x500 mm

- Z1 - Obvodová žb stěna 250 mm
- Z2 - Vnitřní žb stěna 250 mm
- Z3 - Stěna výtahové šachty 200 mm

Specifikace materiálů

Beton tř. C35/40
Ocel tř. B500B

ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu	S-JSTK Bpv ±0,000 = 286,25 m.n.m Bpv	
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský		S
KONZULTANT:	Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.		
AUTOR:	Marie Hojná	FORMÁT:	A3
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Nový Střížkov	MĚŘÍTKO:	1:100
ČÁST DOKUMENTACE:	D.2 Stavebně konstrukční část	VÝKRES Č.:	D.2.2.6
OBSAH VÝKRESU:	Výkres stropu nad 1NP	AKADEMICKÝ ROK:	2021/2022



Legenda materiálů

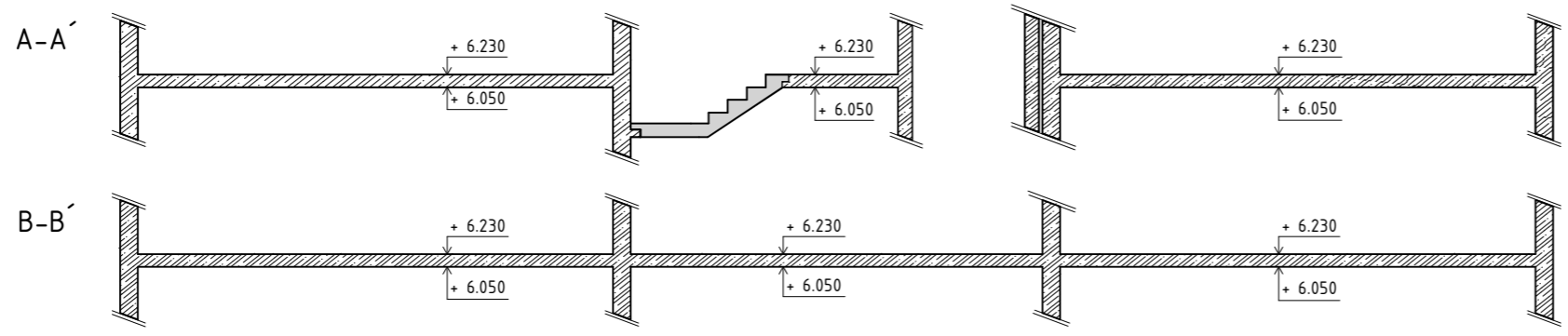
 železobeton

Legenda prvků

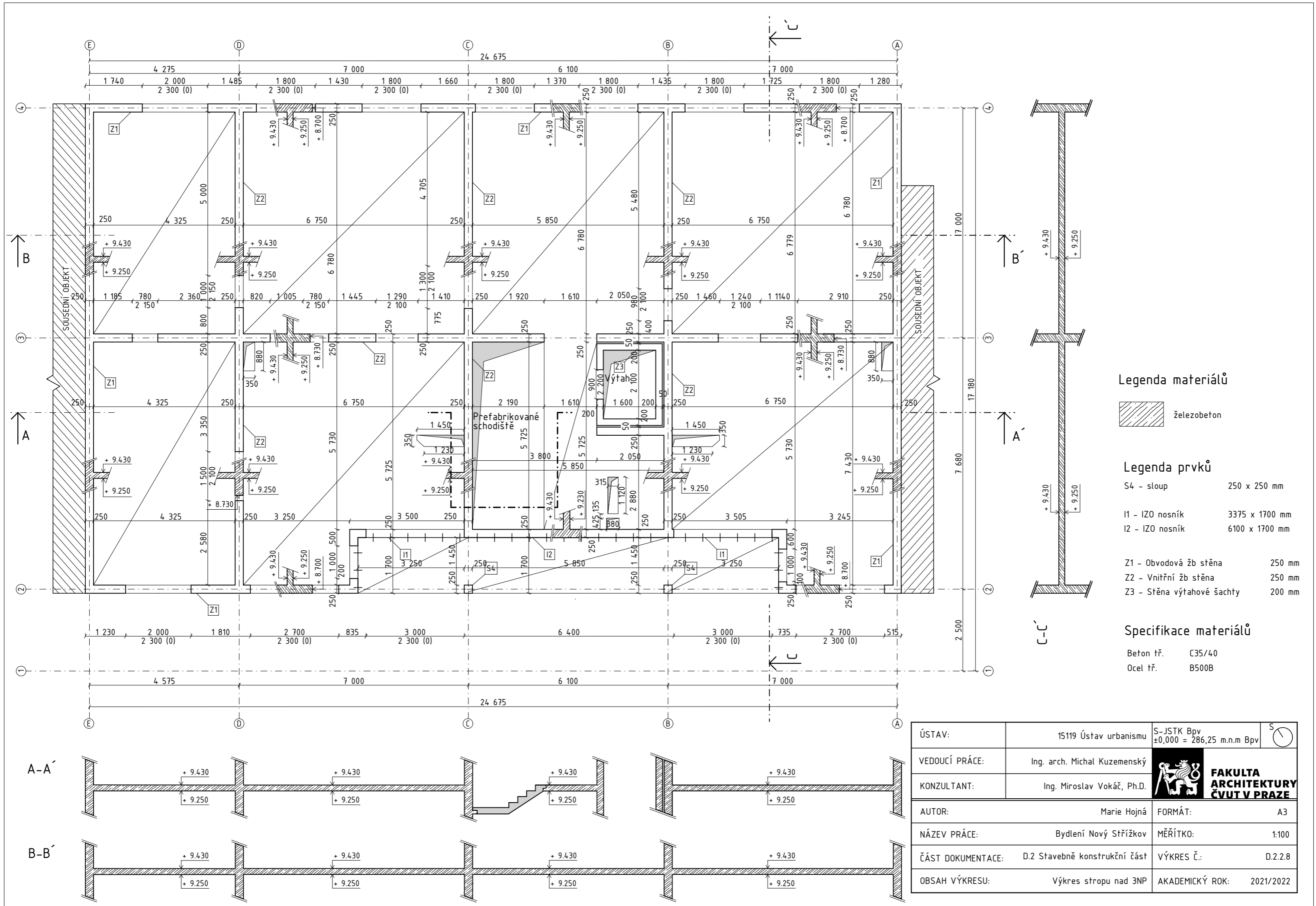
- Z1 - Obvodová žb stěna 250 mm
- Z2 - Vnitřní žb stěna 250 mm
- Z3 - Stěna výtahové šachty 200 mm
- D1 - Stropní deska 180 mm

Specifikace materiálů

Beton tř. C35/40
Ocel tř. B500B



ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu	S-JSTK Bpv ±0,000 = 286,25 m.n.m Bpv	
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
KONZULTANT:	Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.		
AUTOR:	Marie Hojná	FORMÁT:	A3
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Nový Střížkov	MĚŘÍTKO:	1:100
ČÁST DOKUMENTACE:	D.2 Stavebně konstrukční část	VÝKRES Č.:	D.2.2.7
OBSAH VÝKRESU:	Výkres stropu nad 2NP	AKADEMICKÝ ROK:	2021/2022



Legenda materiálů

železobeton

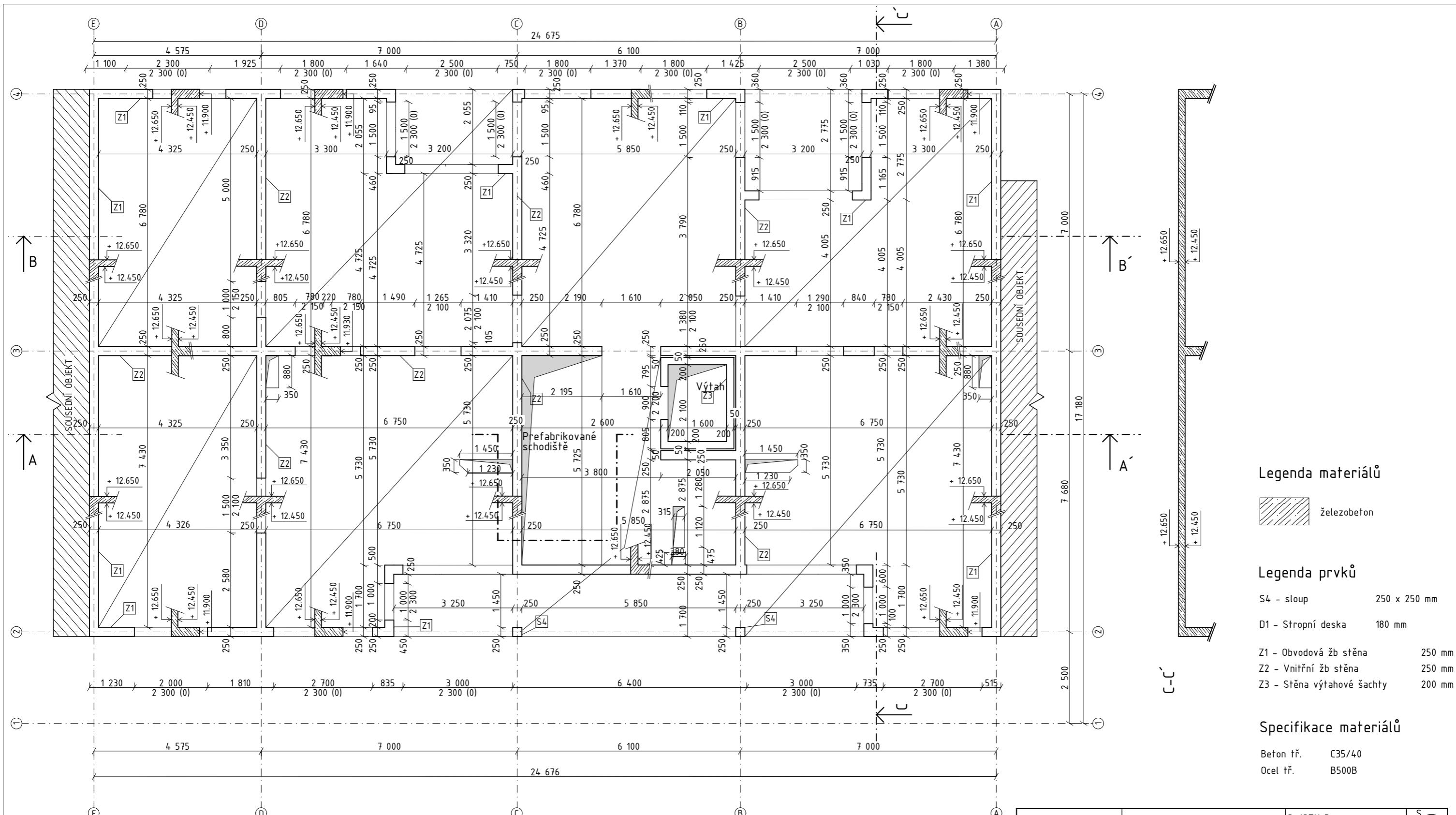
Legenda prvků

- S4 - sloup 250 x 250 mm
- I1 - IZO nosník 3375 x 1700 mm
- I2 - IZO nosník 6100 x 1700 mm
- Z1 - Obvodová žb stěna 250 mm
- Z2 - Vnitřní žb stěna 250 mm
- Z3 - Stěna výtahové šachty 200 mm

Specifikace materiálů

Beton tř. C35/40
 Ocel tř. B500B

ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu	S-JSTK Bpv ±0,000 = 286,25 m.n.m Bpv	
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
KONZULTANT:	Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.		
AUTOR:	Marie Hojná	FORMÁT:	A3
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Nový Střížkov	MĚŘÍTKO:	1:100
ČÁST DOKUMENTACE:	D.2 Stavebně konstrukční část	VÝKRES Č.:	D.2.2.8
OBSAH VÝKRESU:	Výkres stropu nad 3NP	AKADEMICKÝ ROK:	2021/2022



Legenda materiálů

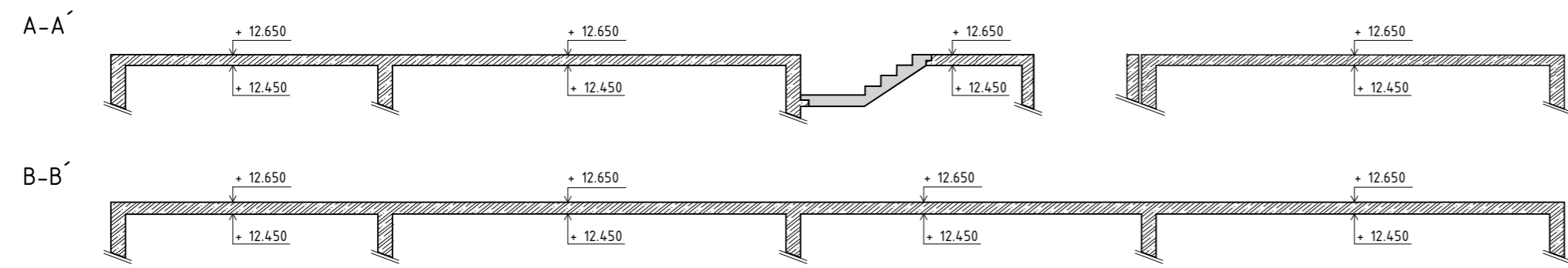
železobeton

Legenda prvků

- S4 - sloup 250 x 250 mm
- D1 - Stropní deska 180 mm
- Z1 - Obvodová žb stěna 250 mm
- Z2 - Vnitřní žb stěna 250 mm
- Z3 - Stěna výtahové šachty 200 mm

Specifikace materiálů

Beton tř. C35/40
Ocel tř. B500B



ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu	S-JSTK Bpv ±0,000 = 286,25 m.n.m Bpv	
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
KONZULTANT:	Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.		
AUTOR:	Marie Hojná	FORMÁT:	A3
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Nový Střížkov	MĚŘÍTKO:	1:100
ČÁST DOKUMENTACE:	D.2 Stavebně konstrukční část	VÝKRES Č.:	D.2.2.9
OBSAH VÝKRESU:	Výkres stropu nad 4NP	AKADEMICKÝ ROK:	2021/2022

Bakalářská práce

D.3

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Název projektu: Bydlení Nový Střížkov

Ústav: 15119 Ústav urbanismu

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík

Vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemský

Konzultant: Ing. Stanislava Neubergerová, Ph.D.

Autor práce: Marie Hojná

Rok obhajoby: LS 2021/2022

OBSAH

D.3.1 Technická zpráva

D.3.2 Výkresová část

D.3.2.1 Výkres situace M 1:200

D.3.2.2 Půdorys 2PP M 1:100

D.3.2.3 Půdorys 1PP M 1:100

D.3.2.4 Půdorys 1NP M 1:100

D.3.2.5 Půdorys 2NP M 1:100

D.3.2.6 Půdorys 3NP M 1:100

D.3.2.7 Půdorys 4NP M 1:100

Bakalářská práce

D.3

Požárně bezpečnostní řešení

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název projektu: Bydlení Nový Střížkov

Ústav: 15119 Ústav urbanismu

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík

Vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemský

Konzultant: Ing. Stanislava Neubergerová, Ph.D.

Autor práce: Marie Hojná

Rok obhajoby: LS 2021/2022

OBSAH

D.3.1.1 Popis a umístění stavby a jejích objektů	- 3 -
D.3.1.2 Rozdělení stavby a jejích objektů do požárních úseků	- 4 -
D.3.1.3 Požární bezpečnost garáží	- 6 -
D.3.1.4 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí	- 8 -
D.3.1.5 Navržená požární odolnost	- 8 -
D.3.1.6 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest	- 9 -
D.3.1.7 Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností	- 10 -
D.3.1.8 Způsob zabezpečení stavby požární vodou	- 11 -
D.3.1.9 Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů	- 11 -
D.3.1.10 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními	- 11 -
D.3.1.11 Zhodnocení technických zařízení stavby	- 12 -
D.3.1.12 Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce	- 12 -
D.3.1.13 Použité podklady	- 13 -

D.3.1 Technická zpráva

D.3.1.1 Popis a umístění stavby a jejích objektů

Název stavby: Bydlení Nový Střížkov

Místo stavby: Praha 9, Nový Střížkov

Požární výška	9,6 m
Konstrukční systém	DP1, nehořlavý
Zatřídění objektu	nevýrobní objekt – OB2

Stavební objekt je součástí navrhované jedné celistvé struktury nacházející se na Praze 9, na Novém Střížkově. Celý soubor je pak rozdělen na jednotlivé fáze výstavby. V rámci požárně bezpečnostního řešení je posouzena jedna sekce bytového domu, ta je od zbytku struktury dilatována, má čtyři nadzemní podlaží a dvě podzemní. Součástí podzemních podlaží jsou hromadné garáže, které průběžně probíhají napříč pozemkem. Tato část garáží, nacházející se pod zpracovávanou sekci, je součástí objektu a je tak od zbytku garáží a vedlejšího objektu dilatována. Přístup k objektu pro požární techniku je zajištěn z ulice, která bude vystavěna v rámci výstavby souboru. Vstup do budovy je možný jak ze severní, tak z jižní strany v 1.NP. Byty v přízemí pak mají vlastní vstup a nepoužívají společné prostory domu. V 1.PP je umístěno technické zázemí, sklepní kóje pro celý objekt a již výše zmiňované garáže. Ve 2.PP se nachází pouze garáže. Ve vrchních podlažích se nachází vždy dva byty na jedno patro. Požární výška objektu je 9,6 m, jedná se o objekt skupiny OB2 – nevýrobní objekty. Konstrukční systém budovy je DP1, nehořlavý, zhotoven z monolitického železobetonu. Pro tyto parametry stačí jedna chráněná úniková cesta typu B, ta je použita z důvodu dvou podzemních podlaží.

D.3.1.2 Rozdělení stavby a jejích objektů do požárních úseků

Požární výška	9,6 m
Konstrukční systém	DP1, nehořlavý
Zatřídění objektu	nevýrobní objekt – OB2

Kód – SPB	Účel	Plocha [m ²]	p _v
Celý objekt			
B – P02.01/N04 – II	CHÚC B	31 m ²	-
Š – P02.02/N04 – II	Výtahová šachta	31 m ²	-
Š – P01.01/N04 – II	Instalační šachta	-	-
Š – P01.02/N04 – II	Instalační šachta	-	-
Š – P01.03/N04 – II	Instalační šachta	-	-
Š – P01.04/N04 – II	Instalační šachta	-	-
Š – P01.05/N04 – II	Instalační šachta	-	-
Š – P01.06/N04 – II	Instalační šachta	-	-
2PP			
P02.01 - II	Garáže	310 m ²	-
P02.02-I	Chodba	10 m ²	5
P02.03-I	Technická místnost	5,2 m ²	15
1PP			
P01.01-I	Chodba	25 m ²	5
P01.02-III	Sklepní kóje	68 m ²	45
P01.03-II	Technická místnost	21,5 m ²	15
P01.04-III	Sklad	7,2 m ²	45
P01.05 – I	Vodárna	24,8 m ²	15
P01.06 – I	Vodárna s požární vodou	9,3 m ²	15
P01.07– I	Strojovna EPS	7 m ²	15
P01.08-I	Kotelna	28,5 m ²	20
P01.09-II	Garáže	310 m ²	-
1NP			
N01.01 -II	Kočárkárna	5,18 m ²	15
N01.02 -II	Úklidová místnost	2,7 m ²	5
N01.03-I	Technická místnost	2,85 m ²	15
N01.04-I	Chodba	9,25 m ²	5
N01.05 – III	Byt 3kk	100 m ²	45
N01.06 – III	Byt 3kk	101 m ²	45
2NP			
N02.01- II	Úklidová místnost	5,3 m ²	15
N02.02 – III	Byt 3kk	116 m ²	45
N02.03 – III	Byt 3kk	116 m ²	45

Kód – SPB	Účel	Plocha [m ²]	p _v
3NP			
N03.01-II	Úklidová místnost	5 m ²	15
N03.02 – III	Byt 4kk	110 m ²	45
N03.03 – III	Byt 6kk	175 m ²	45
4NP			
N04.01 -II	Úklidová místnost	5 m ²	15
N04.02 – III	Byt 4kk	100 m ²	45
N04.03 – III	Byt 6kk	170 m ²	45

Určení stupně požárního rizika proběhl za pomoci normy ČSN 73 0802 – Nevýrobní objekty.

D.3.1.3 Požární bezpečnost garáží

Hromadné uzavřené garáže jsou umístěny v 1PP a 2PP. Každé patro garáží tvoří samostatný požární úsek a plocha 1 patra garáží činí 310 m². Jako požární úsek se uvažuje oddílaná část garáží, nacházející se přímo pod bytovým domem čítající 16 parkovacích míst pro automobily a 4 místa pro motorky/skútry. Tento samostatný úsek je od zbytku hromadných garáží oddělen požárními roletami. Únik z garáží je možný ve dvou směrech chráněnými únikovými cestami typu B, umístěnými v přilehlých bytových domech. Maximální délka nechráněné únikové cesty z 2PP do chráněné únikové cesty je 25 m.

Konstrukční systém	DP1, nehořlavý
Stupeň požární bezpečnosti	II
Ekvivalentní doba trvání požáru	$\tau_e = 15$ min, osobní a dodávková vozidla

Dělení garáží

- Dle druhu vozidel skupina 1
- Dle seskupení odstavných stání hromadné garáže
- Dle druhu paliva kapalná paliva nebo elektrické zdroje
Pozn.: garáže nejsou uzpůsobeny na plynná paliva, vjezd těchto vozidel bude zakázán dopravním značením.
- Dle umístění vestavěné garáže
- Dle konstrukčního řešení objektu nehořlavé
- Dle uskladnění vozidel bez zakladačového systému, tj. běžná parkovací stání
- Dle možnosti odvětrání uzavřené
- Dle instalace SHZ SHZ
- Dle částečného požárního členění PÚ nečleněné

Ekonomické riziko

- $c = 0,7$ – samočinné stabilní hasící zařízení (snižující součinitel o 0,3)
- $p_1 = 1,0$ – pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru pro hromadné garáže
- $p_2 = 0,09$ – pravděpodobnost rozsahu škod pro garáže skupiny vozidel 1
- $k_5 = 2,24$ – součinitel vlivu počtu podlaží objektu
- $k_6 = 1,0$ – součinitel vlivu hořlavosti hmot konstrukčního systému (nehořlavý)
- $k_7 = 2,0$ – součinitel vlivu následných škod (hromadné vestavěné garáže)
- $S = 310 \text{ m}^2$ – plocha požárního úseku

Index pravděpodobnosti vzniku a rozšíření požáru P_1

$$P_1 = p_1 \times c = 1 \times 0,7 = 0,7$$

Index pravděpodobnosti rozsahu škod způsobených požárem:

$$P_2 = p_2 \times S \times k_5 \times k_6 \times k_7 = 0,09 \times 310 \times 2,24 \times 1 \times 2 = 125$$

Mezní plochy indexů:

$$0,11 < P_1 = 0,7 < 0,1 + \frac{5 \times 10^4}{p_2^{1,5}} = 0,1 + \frac{5 \times 10^4}{125^{1,5}} = 35,9 \quad \text{vyhovuje}$$

$$P_2 = 128,10 < \left(\frac{5 \times 10^4}{p_1 - 0,1}\right)^{2/3} = \left(\frac{5 \times 10^4}{1 - 0,1}\right)^{2/3} = 1\,455,97 \quad \text{vyhovuje}$$

Mezní půdorysná plocha S_{\max} :

$$S_{\max} = P_{2, \text{MEZNI}} / (p_2 \times k_5 \times k_6 \times k_7) = 1456 / (0.09 \times 2.24 \times 1 \times 2) = 3\,611 \text{ m}^2$$

Únikové cesty pro garáže

NÚC v garážích má 2 možné směry úniku. Nejdelší vzdálenost NÚC má 25 m a splňuje tak požadavek na vzdálenost nechráněné únikové cesty 45 m z míst se dvěma směry úniku.

Doba zakouření akumulární vrstvy (ohrožení osob zplodinami) t_e [min.]:

$$h_s = 2,54 \text{ m (světlná výška posuzovaného prostoru)}$$

$$p_1 = 0,7$$

$$t_e = 1.25 \times v (h_s/p_1) > t_u$$

$$t_e = 2,38 \text{ min}$$

Předpokládaná doba evakuace osob:

$$t_u = \frac{0,75 \times l_u}{v_u} + \frac{E \times s}{K_u \times u} = \frac{0,75 \times 25}{20} + \frac{8 \times 1}{25 \times 1} = 1,26 \text{ min}$$

$$t_e > t_u \quad \text{vyhovuje}$$

l_u [m] – délka ÚC

v_u [m/min] – rychlost pohybu osob v únikovém pruhu

s – součinitel vyjadřující podmínky evakuace

E – počet evakuovaných osob v posuzovaném kritickém místě

K_u – jednotková kapacita únikového pruhu, tj. počet osob za minutu

u – počet únikových pruhů v nejužším místě NÚC

D.3.1.4 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti		
		I.	II.	III.
		Požární odolnost		
1	Požární stěny a požární stropy REI			
	a) v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1
	b) v nadzemních podlažích	15 DP1	30 DP1	45 DP1
	c) v posledním nadzemním podlaží	15 DP1	15 DP1	30 DP1
2	d) mezi objekty	30 DP1	45 DP1	60 DP1
	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropěch EI			
	a) v podzemních podlažích	15 DP1	30 DP1	30 DP1
	b) v nadzemních podlažích	15 DP3	15 DP1	30 DP3
3	c) v posledním nadzemním podlaží	15 DP3	15 DP1	15 DP3
	Obvodové stěny			
	a) zajišťující stabilitu konstrukce REW			
	1) v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1
4	2) v nadzemních podlažích	15 DP1	30 DP1	45 DP1
	3) v posledním nadzemním podlaží	15 DP1	15 DP1	30 DP1
	b) nezajišťující stabilitu konstrukce EW	15 DP1	15 DP1	30 DP1
	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu R			
5	a) v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1
	b) v nadzemních podlažích	15 DP1	30 DP1	45 DP1
	c) v posledním nadzemním podlaží	15 DP1	15 DP1	30 DP1
6	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu R			
	(bez ohledu na podlaží)	15	15	15
7	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku R			
	(bez ohledu na podlaží)	15	15	30
8	Nenosné konstrukce uvnitř požárního objektu			
	(bez ohledu na podlaží)	-	-	-
9	Výtahové a instalační šachty			
	Požárně dělicí konstrukce EI	30DP2	30DP2	30DP1
	Požární uzávěry otvorů EW/EI	15DP2	15DP2	15DP1
10	Střešní pláště	-	-	15

Údaje z tabulky převzaty ze skript: Pokorný, Marek: Požární bezpečnost staveb. Sylabus pro praktickou výuku, str. 102

D.3.1.5 Navržená požární odolnost

Stavební konstrukce	Materiál	Požární odolnost
Nosné stěny pod terénem	Železobeton, tl. 250 mm	REI 180 DP1
Obvodové nosné stěny	Železobeton, tl. 250 mm	REW 180 DP1
Vnitřní nosné stěny	Železobeton, tl. 250 mm	REI 180 DP1
Vnitřní nenosné stěny	Porotherm 14P+D, tl. 140	REI 120 DP1
Vnitřní mezibytové stěny	Porotherm 25 AKU, tl. 250	REI 180 DP1
Instalační šachty	Porotherm 11,5 Profi, tl. 115 mm	EI 120 DP1
Stropní deska	Železobeton, tl. 200 mm	REI 180 DP1
Střešní deska	Železobeton, tl. 220 mm	REW 180 DP1

Navržené konstrukce splňují požadovanou požární odolnost

D.3.1.6 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

a) Obsazení objektu osobami

Údaje z projektové dokumentace			Údaje z ČSN 73 0818 – tab. 1			
Specifikace prostoru	Plocha [m ²]	Počet osob dle PD	[m ² /os.]	Součinitel násobící počet osob dle PD	Počet osob Dle PD / m ²	
Byt N01.05 – 3kk	100	3	20	1,5	5	5
Byt N01.06 – 3kk	101	3	20	1,5	5	5
Byt N02.02 – 4kk	116	4	20	1,5	6	6
Byt N02.03 – 4kk	116	4	20	1,5	6	6
Byt N03.02 – 6kk	175	6	20	1,5	9	9
Byt N03.03 – 4kk	110	4	20	1,5	6	6
Byt N04.02 – 6kk	170	5	20	1,5	8	9
Byt N04.03 – 4kk	100	4	20	1,5	6	5
Garáže hromadné	310+310	32	-	0,5	16	
Obsazení objektu celkem					68	

V objektu se počítá s počtem osob 68. Výpočet byl proveden dle ČSN 73 0818.

b) Návrh a posouzení únikových cest

V budově je navržena jedna chráněná úniková cesta typu B. Jedná se o uzavřené komunikační jádro s výtahovou šachtou. CHÚC B je navrženo bez předsíně a celý prostor bude zajištěn nuceným větráním se zvýšenou intenzitou výměny vzduchu ($n=25 \text{ hod}^{-1}$). Komunikační jádro je vyvedeno na volné prostranství. Doba bezpečného zdržení osob v CHUC B je nejvýše 15 min.

Šířka únikových cest činí 1,6 m, šířka schodiště je 1,2 m. Vstup do CHÚC – B je z bytů řešeno dveřmi šířky 0,9 m. Mezní vzdálenosti nejsou u CHÚC B stanoveny. *Vyhovuje*

c) Posouzení šířky únikové cesty v kritickém místě: 1NP, CHÚC B, nástupní rameno schodiště, současná evakuace po schodech dolů

➔ Posouzení v místě schodiště

Šířka jednoho únikového pruhu pro osobu: 55 cm

Šířka ramene: 1,2 m

Součinitel vyjadřující podmínky evakuace: $s = 1$ (osoby schopné pohybu)

Počet evakuovaných osob: $E = 68$ osob (42 po schodech dolů, 16 po schodech nahoru, 10 má vlastní únikový východ v 1NP)

Evakuace po schodech dolů $K = 150$ (42 osob) – pro CHUC B

Evakuace po schodech nahoru $K = 125$ (16 osob) – pro CHUC B

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

$$u = (42 \times 1) / 150 + (16 \times 1) / 125$$

$$u = 0,41 - \text{zaokrouhlo na nejbližší vyšší} \rightarrow u = 1 \rightarrow \text{pro CHÚC B 1,5 pruhu pro únik}$$

požadovaná šířka: $1,5 \times 55$ (šířka pruhu pro únik) = 82,5 cm

$$u = 1 \times 82,5 = 82,5 \leq 120 \text{ cm (schodiště vyhovuje)}$$

Vyhovuje

D.3.1.7 Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

Obvodové stěny domu jsou z konstrukcí DP1 – železobeton s minerální vlnou, v 1NP pak jedna stěna je tvořená z Porothermu v kombinaci s minerální vlnou. Střešní plášť vykazuje dostatečnou požární odolnost, je tedy považován za požárně uzavřenou plochu. Posouzení odstupových vzdáleností a výpočet požárně nebezpečného prostoru se neprovádí.

Specifikace PÚ obvodové stěny	Rozměry POP [m]	S _{po} [m ²]	P _o [%]	P _v [kg/m ²]	d [m]	d' [m]	d's [m]
N01.04 S	0,9x2,3	2,07	100	45	1,7	1,55	0,77
N01.04 S	1,5 x 1,4	2,1	100	45	1,8	1,5	0,75
N01.04 J	3x2,3	6,9	100	45	3,25	2,6	1,3
N01.04 J	2x2,3	4,6	100	45	2,65	2,3	1,15
N01.05 S	0,9x2,3	2,07	100	45	1,7	1,55	0,77
N01.05 S	1,5 x 1,4	2,1	100	45	1,8	1,5	0,75
N01.05 J	3x2,3	6,9	100	45	3,25	2,6	1,3
N01.05 J	2x2,3	4,6	100	45	2,65	2,3	1,15
N02.03 S	1,8 x 2,3	4,14	100	45	2,5	2,2	1,1
N02.03 J	2,7 x 2,3	6,21	100	45	3,05	2,55	1,27
N02.03 J	3 x 2,3	6,9	100	45	3,25	2,6	1,3
N02.04 S	1,8 x 2,3	4,14	100	45	2,5	2,2	1,1
N02.04 J	2,7 x 2,3	6,21	100	45	3,05	2,55	1,27
N02.04 J	3 x 2,3	6,9	100	45	3,25	2,6	1,3
N03.02 S	2,3 x 2,3	5,29	100	45	2,85	2,4	1,2
N03.02 S	1,8 x 2,3	4,14	100	45	2,5	2,05	1,02
N03.02 J	2,7 x 2,3	6,21	100	45	3,05	2,55	1,27
N03.02 J	1 x 2,3	2,3	100	45	1,8	1,65	0,82
N03.02 J	3 x 2,3	6,9	100	45	3,25	2,6	1,3
N03.03 S	2,3 x 2,3	5,29	100	45	2,85	2,4	1,2
N03.03 S	1,8 x 2,3	4,14	100	45	2,5	2,05	1,02
N03.03 J	2,7 x 2,3	6,21	100	45	3,05	2,55	1,27
N03.03 J	1 x 2,3	2,3	100	45	1,8	1,65	0,82
N03.03 J	3 x 2,3	6,9	100	45	3,25	2,6	1,3
N04.02 S	2,3 x 2,3	5,29	100	45	2,85	2,4	1,2
N04.02 S	1,8 x 2,3	4,14	100	45	2,5	2,05	1,02
N04.02 J	2,5 x 2,3	5,75	100	45	2,95	2,45	1,22
N04.02 J	1,5 x 2,3	3,45	100	45	2,25	2	1
N04.03 S	2,3 x 2,3	5,29	100	45	2,85	2,4	1,2
N04.03 S	1,8 x 2,3	4,14	100	45	2,5	2,05	1,02
N04.03 J	2,5 x 2,3	5,75	100	45	2,95	2,45	1,22
N04.03 J	1,5 x 2,3	3,45	100	45	2,25	2	1

D.3.1.8 Způsob zabezpečení stavby požární vodou

a) *Vnější odběrová místa*

Přístup k objektu pro požární techniku je zajištěn z ulice, která bude vystavěna v rámci výstavby souboru, ta se napojuje na ulici Chrastavskou a Přeřatou. Technika se bude pohybovat po komunikaci primárně určenou pro chodce a zpřístupněnou pouze pro požární techniku, záchranku či odvoz odpadu. Pro vnější hašení bude využito nově vybudovaných uličních hydrantů napojených na vodovod.

b) *Vnitřní odběrová místa*

Na každém podlaží je ve společných prostorech CHÚC B vždy umístěn nástěnný požární hydrant ve výšce 1,2 m. Hydranty jsou napojeny na vnitřní požární vodovod. Instalovány budou hadice se sploštitelnou hadicí délky 20 metrů a s dostřikem 10 metrů, rozměr skříně 650x650x175 (vxšxh).

D.3.1.9 Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů

Přenosné hasící přístroje jsou umístěny na každém podlaží ve společných prostorech CHÚC B celkem 6 - PHP 21A). Dále jsou dva hasící přístroje umístěny ve sklepních kójiích práškové 34A, jeden v kotelně práškový 21A a jeden v místech skladů. Hasící přístroje jsou umístěny v boxu vestavěném do zdi, rukojeť přístroje je ve výšce 1400 mm

- Hlavní domovní elektrorozvaděč – 1 x PHP práškový 21A (N01.03)
- Sklepní kóje – 2x PHP práškový 34A (P01.02)
- Chodba – 1x PHP práškový 21 A (P01.01)
- Garáže – 2 x PHP práškový 183 B (P01.09, P02.01)
- Kotelna – 1x PHP práškový 21 A (P01.08)

D.3.1.10 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Dle vyhlášky č. 23/2008 Sb. je každý byt vybaven zařízením autonomní detekce a signalizace požáru umístěným v části bytu vedoucím k východu z bytu – v předsíni. U bytů, které jsou rozšířeny pomocí krčku – v 3NP a 4NP s podlahovou plochou větší jak 150 m², je v halové části bytu zřízeno druhé zařízení.

Elektrická požární signalizace (EPS)

EPS je instalováno v CHÚC B a hromadných uzavřených garážích, se dvěma podzemními podlažími, s detektory hořlavých směsí.

Samočinné odvětrávací zařízení (SOZ)

CHÚC B je vybavena samočinným odvětrávacím zařízením. Vzduchotechnická jednotka zajišťující přívod vzduchu do CHÚC B je umístěna v technické místnosti P02.03 a je napojena na záložní napájecí zdroj.

Samočinné stabilní hasící zařízení (SHZ)

SHZ je instalováno v hromadných uzavřených garážích 1PP a 2PP. Je ovládáno pomocí EPS.

D.3.1.11 Zhodnocení technických zařízení stavby

Elektroinstalace

V CHÚC B jsou instalovány nouzová osvětlení, ta jsou vybavena náhradními zdroji – bateriemi. Přesný návrh rozmístění nouzového osvětlení v rámci CHUC – B navrhne elektrikář po spočítání intenzity osvětlení.

Vytápění

Byty jsou vytápěny převážně podlahovým topením. Stoupací potrubí je vedeno v šachtách. Zdrojem tepla jsou elektrické kotle umístěné v kotelně v 1PP, která tvoří samostatný požární úsek.

Větrání

Obytné místnosti bytového domu jsou větrány přirozeně okny, koupelny a WC jsou větrány nuceně. V budově je navržen podtlakový systém odvádění vzduchu – z místností koupelen a WC. Přívod vzduchu je zajištěn přirozeně infiltrací podseknutými otvory ve dveřích, odvod je zajištěn odsávacím potrubím s osazeným ventilátorem.

Schodišťový prostor je také chráněnou únikovou cestou typu B, je vybavena samočinným odvětrávacím zařízením.

Rozvod hořlavých látek apod.

V bytovém domě nejsou vedeny hořlavé látky.

D.3.1.12 Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

Přijezdové komunikace

Hasičský záchranný sbor hl. m. Prahy se nachází 4,3 km od parcely (Ďáblice, U Parkánu 765/6, 182 00 Ďáblice, Praha 8). Přístup k objektu pro požární techniku je zajištěn z ulice, která bude vystavěna v rámci výstavby souboru, ta se napojuje na ulici Chrastavskou a Přeřatou. Technika se bude pohybovat po komunikaci primárně určenou pro chodce a zpřístupněnou pouze pro požární techniku, záchranku či odvoz odpadu. Komunikace je 4 m široká, vzdálenost od komunikace k objektu je 6 metrů. Splňuje tak požadavky pro OB2.

Vjezdy a průjezdy

Do vnitrobloků se požární automobily mohou dostat i pomocí průjezdů. Průjezdy mají výšku 5,9 m a šířku 4,125 m, splňují tak požadavky na výšku průjezdu 4,1 m a šířku 3,5 m (průjezdný profil požárních automobilů).

Nástupní plochy

Bytový dům má požární výšku nižší jak 12 m, není tak nutné zřizovat nástupní plochy.

Zásahové cesty (vnitřní, vnější)

Vnitřní a vnější zásahové cesty se u posuzovaného objektu nezřizují.

D.3.1.13 Použité podklady

ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0804 – Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty

ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

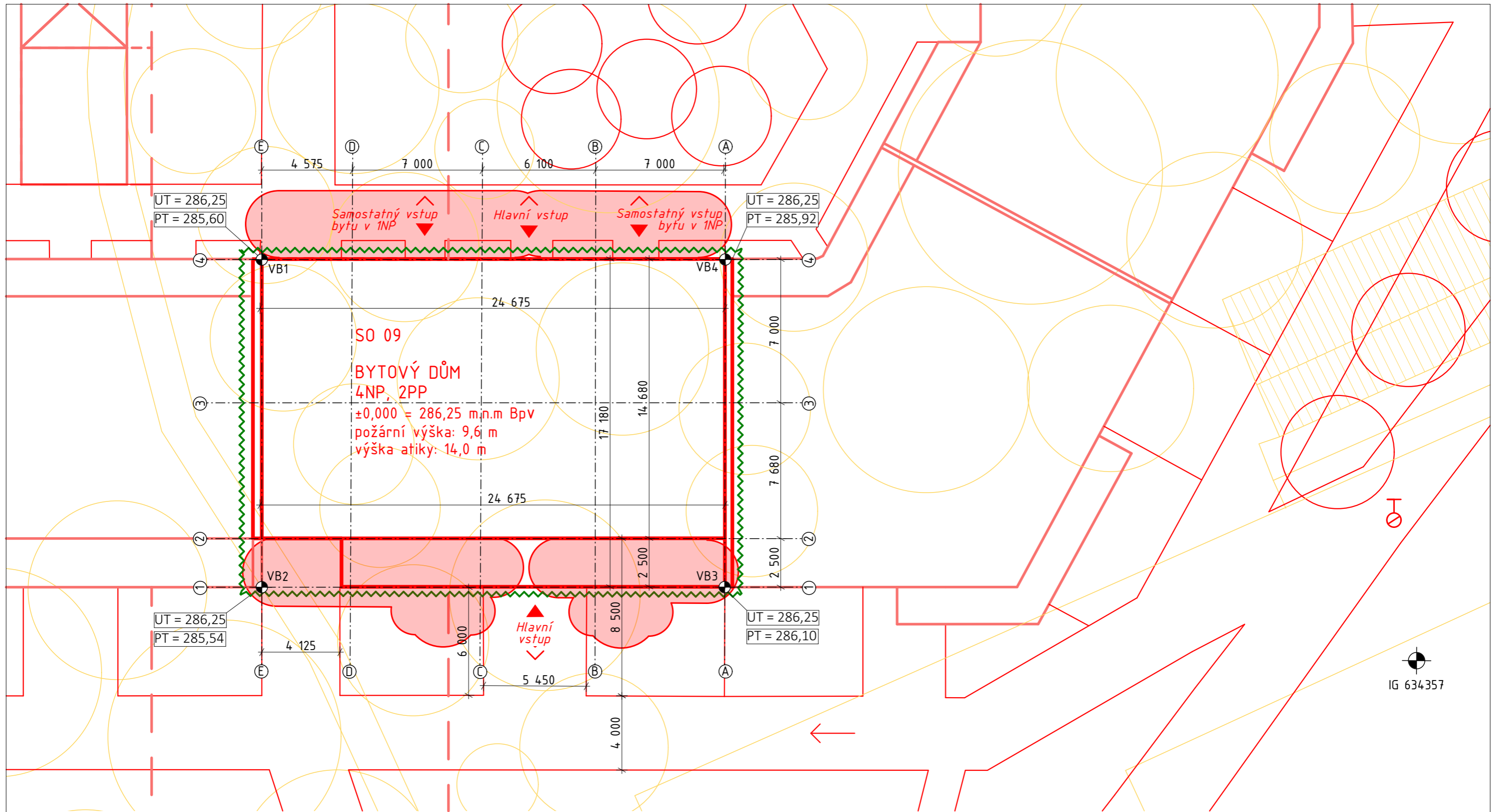
ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami

ČSN 73 0821 ed.2 – PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 73 0833 – PBS – Budovy pro bydlení a ubytování

POKORNÝ M. Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku. Praha: České vysoké učení technické, 3. přepracované vydání, 2021. ISBN 978-80-01-06839-7.

Studijní pomůcka, výpočet odstupové vzdálenosti z hlediska sálání tepla, verze 03 (2017.07), Ing. Marek Pokorný, Ph.D.

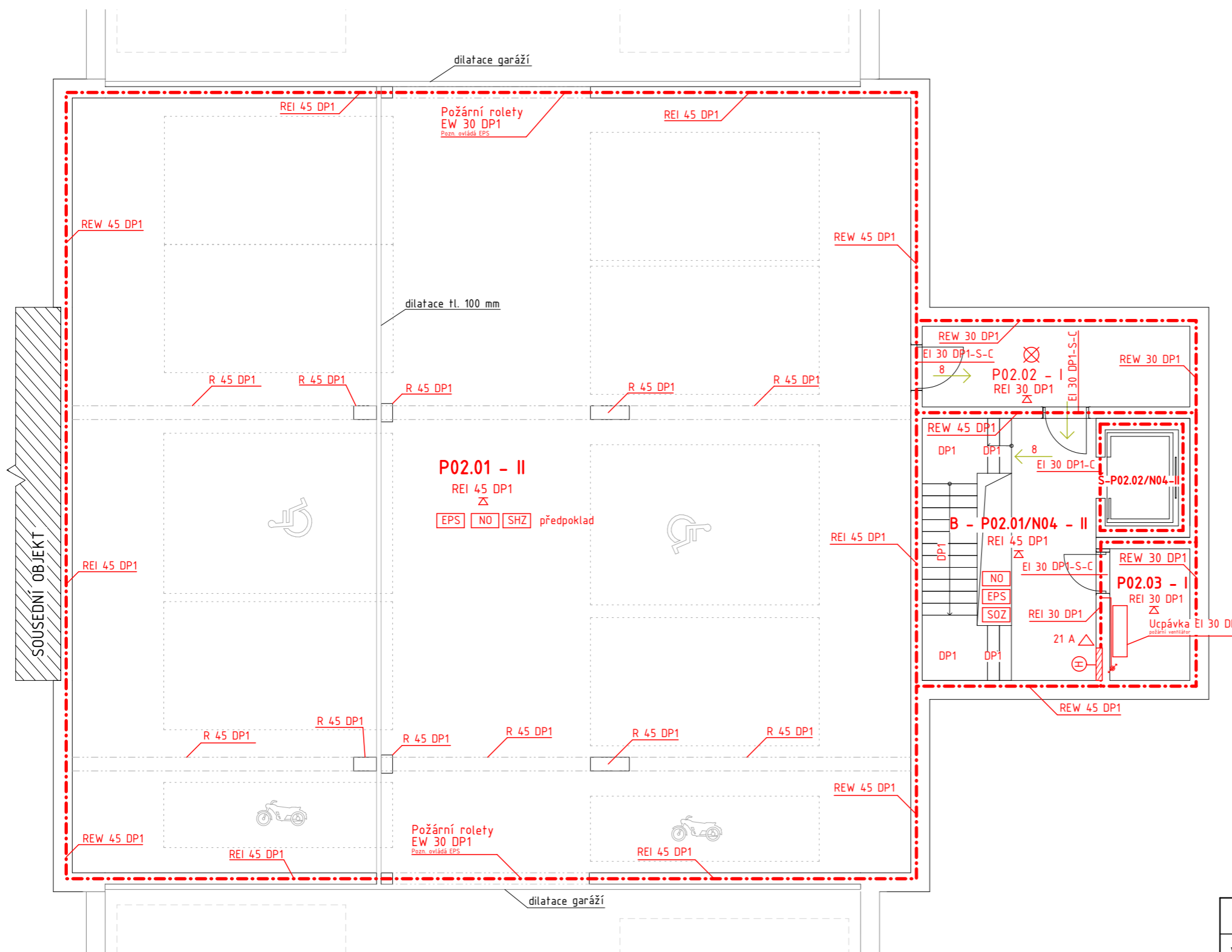


LEGENDA

- Bourané objekty
- Nový objekt
- - - Nový objekt podzemní
- = Dilatace objektu
- ~ Řešená sekce objektu
- ▶ Vstup do objektu
- Nové stromy
- Kácené náletové dřeviny
- ⊕ Geologický vrt
- ⊕ Podzemní hydrant
- ∨ Vyústění únikových cest
- ← Směr příjezdu požární techniky
- Požárně nebezpečný prostor

VYTÝČOVACÍ BODY		
Označení	XG	YG
VB1	-738312.2	-1040056.0
VB2	-738319.0	-1040063.8
VB3	-738300.6	-1040076.9
VB4	-738298.4	-1040062.4

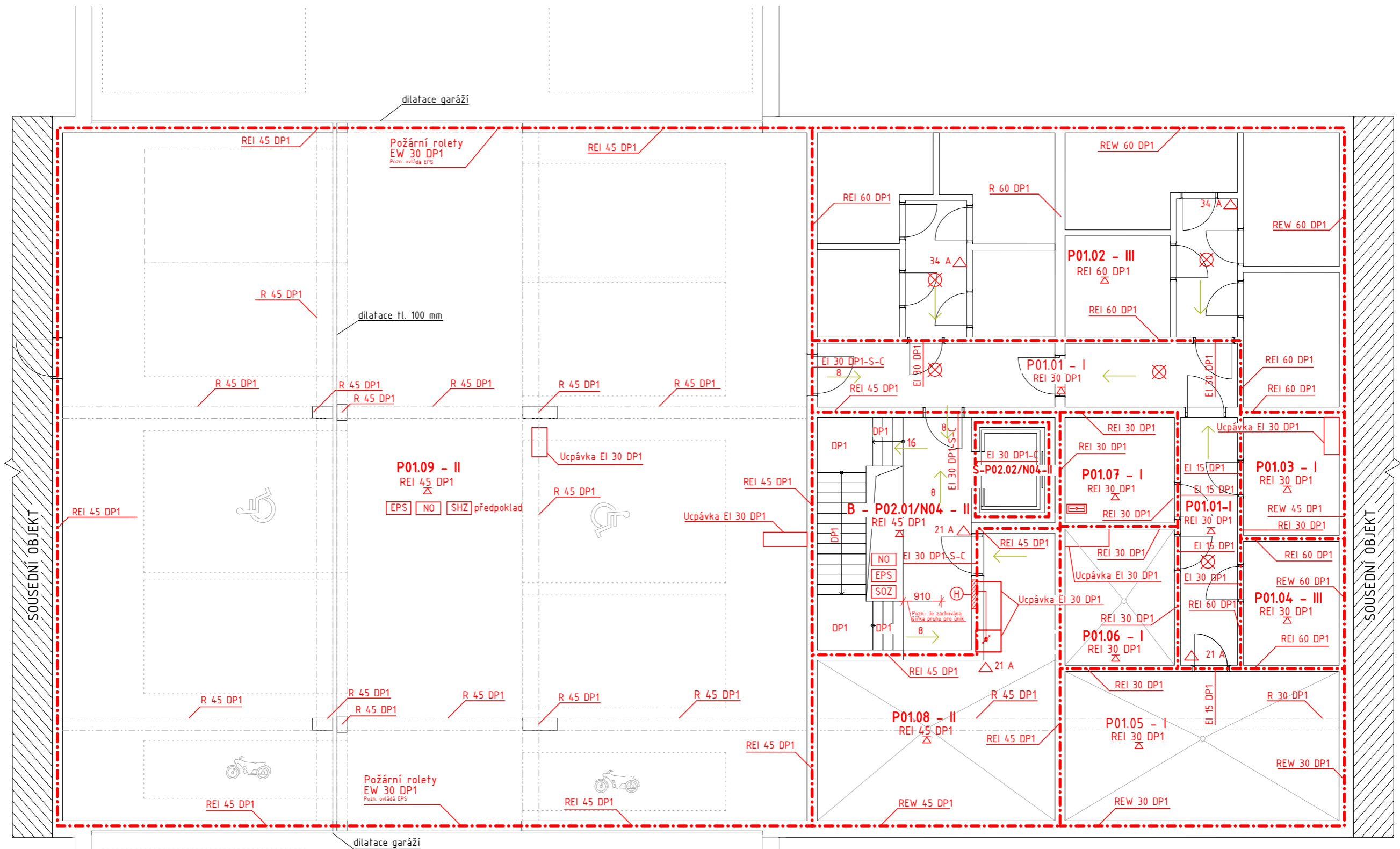
ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu	S-JSTK Bpv ±0,000 = 286,25 m.n.m Bpv	
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský		FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE
KONZULTANT:	Ing. Stanislava Neubergerová, Ph.D.		
AUTOR:	Marie Hojná	FORMÁT:	A3
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Nový Střížkov	MĚŘÍTKO:	1:200
ČÁST DOKUMENTACE:	Požárně bezpečnostní řešení	VÝKRES Č.:	D.3.2.1
OBSAH VÝKRESU:	Koordinální situační výkres	AKADEMICKÝ ROK:	2021/2022



Legenda

- - - - - Hranice požárního úseku
- — — — — Hranice požárního úseku
- - - - - Hranice Požárně nebezpečného prostoru
- - - - - Hranice požárně nebezpečného prostoru
- Stropní konstrukce
- N01.01-III Označení PÚ
- REW 45 DP1 Označení PO konstrukce
- 3 Směr úniku (+ počet unikajících osob)
- ⇨ 3 Východ na volné prostranství (+ počet unikajících osob)
- Označení hydrantu
- △ 21 A Označení hasičích přístroje
- Autonomní hlásič
- Nouzové osvětlení
- NO Nouzové osvětlení - CHUC - B Pozn.: Rozmístění nouzového osvětlení v CHUC - B rozhodne elektrikář po spočítání intenzity osvětlení
- SOZ Samočinné odvětrávací zařízení
- EPS Elektrická požární signalizace
- Rozvod požární vody

ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu	S-JSTK Bpv ±0,000 = 286,25 m.n.m Bpv	
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemenský	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
KONZULTANT:	Ing. Stanislava Neubergerová, Ph.D.		
AUTOR:	Marie Hojná	FORMÁT:	A3
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Nový Střížkov	MĚŘÍTKO:	1:100
ČÁST DOKUMENTACE:	Požárně bezpečnostní řešení	VÝKRES Č.:	D.3.2.2
OBSAH VÝKRESU:	Půdorys 2PP	AKADEMICKÝ ROK:	2021/2022

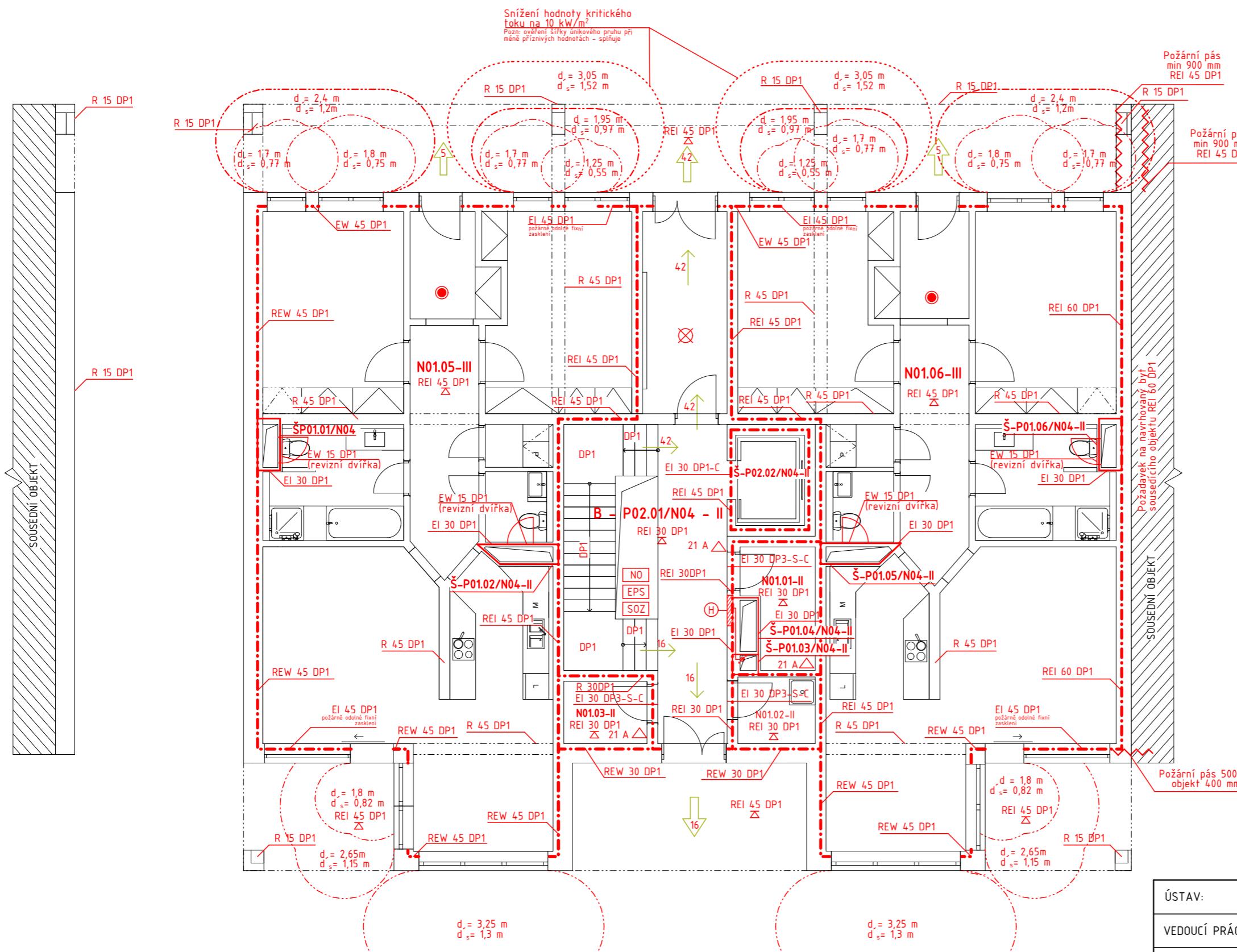


Legenda

- - - - - Hranice požárního úseku
- — — — — Hranice požárního úseku
- - - - - Hranice Požárně nebezpečného prostoru
- - - - - Hranice požárně nebezpečného prostoru
- Stropní konstrukce
- Autonomní hlásič
- N01.01 - III Označení požárního úseku
- REW 45 DP1 Označení požární odolnosti konstrukce
- 3 Směr úniku - počet evakuovaných osob
- Označení hydrantu
- △ 21 A Označení hasičího přístroje
- Nouzové osvětlení
- SOZ Samočinné odvětrávací zařízení
- EPS Elektrická požární signalizace
- SHZ Samočinné hasící zařízení
- NO Nouzové osvětlení CHUC-B
- [] Strojovna EPS

Pozn.: Rozmístění nouzového osvětlení v CHUC - B rozhodne elektrikář po spočítání intenzity osvětlení

ÚSTAV: RS	15119 Ústav urbanismu	S-JSTK Bpv ±0,000 = 286,25 m.n.m Bpv	
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský		FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE
KONZULTANT:	Ing. Stanislava Neubergerová, Ph.D.		
AUTOR:	Marie Hojná	FORMÁT:	A3
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Nový Střížkov	MĚŘÍTKO:	1:100
ČÁST DOKUMENTACE:	Požárně bezpečnostní řešení	VÝKRES Č.:	D.3.2.3
OBSAH VÝKRESU:	Půdorys 1PP	AKADEMICKÝ ROK:	2021/2022

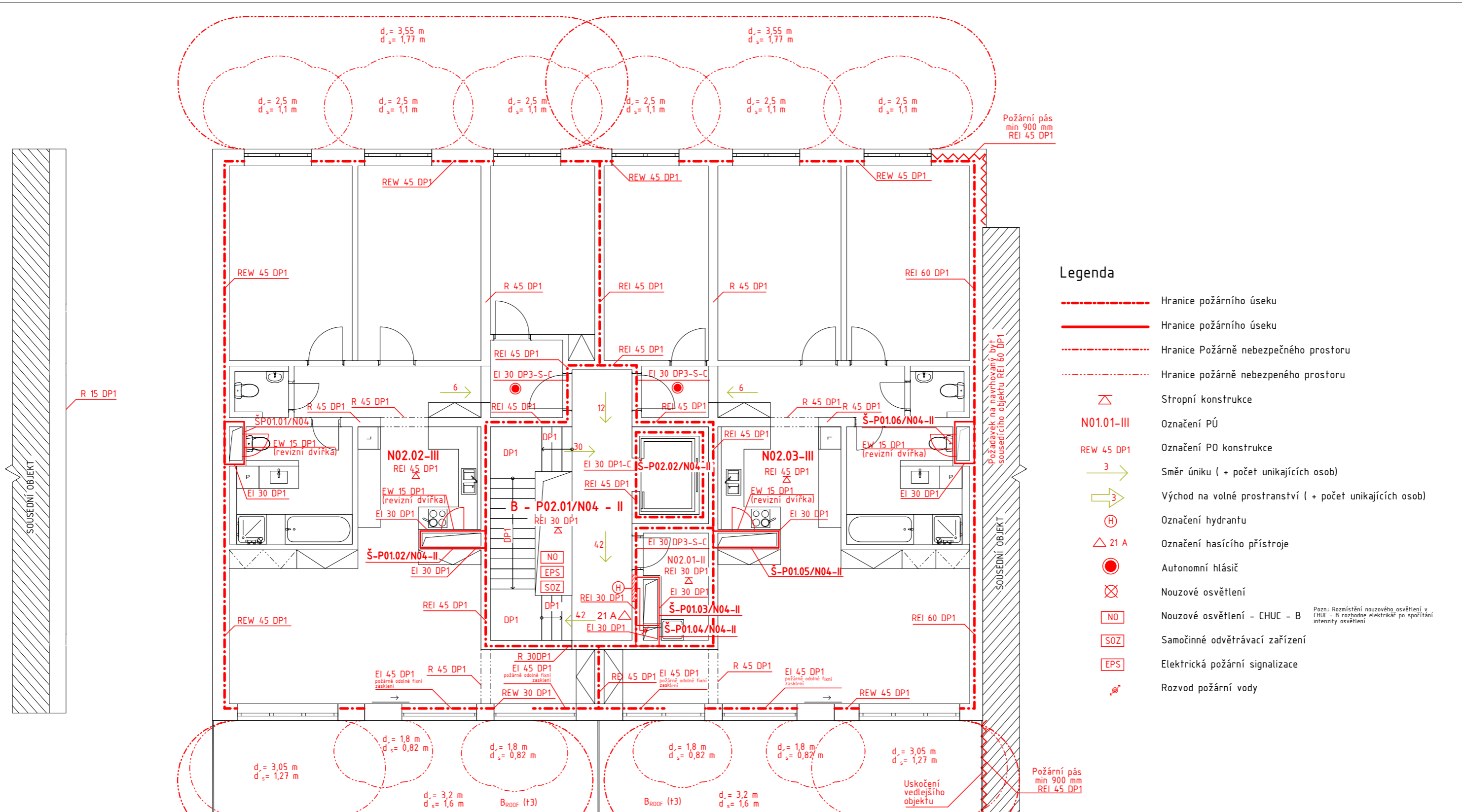


Legenda






- - - - - Hranice požárního úseku
- — — — — Hranice požárního úseku
- · - · - · - Hranice Požárně nebezpečného prostoru
- · - · - · - Hranice požárně nebezpečného prostoru
- △ Stropní konstrukce
- N01.01-III Označení PÚ
- REW 45 DP1 Označení PO konstrukce
- 3 Směr úniku (+ počet unikajících osob)
- 3 Východ na volné prostranství (+ počet unikajících osob)
- ⊕ Označení hydrantu
- △ 21 A Označení hasičího přístroje
- Autonomní hlásič
- ⊗ Nouzové osvětlení
- NO Nouzové osvětlení - CHUC - B
- SOZ Samočinné odvětrávací zařízení
- EPS Elektrická požární signalizace
- ⊕ Rozvod požární vody

Pozn: Rozmístění nouzového osvětlení v CHUC - B rozhodne elektrikář po spočítání intenzity osvětlení

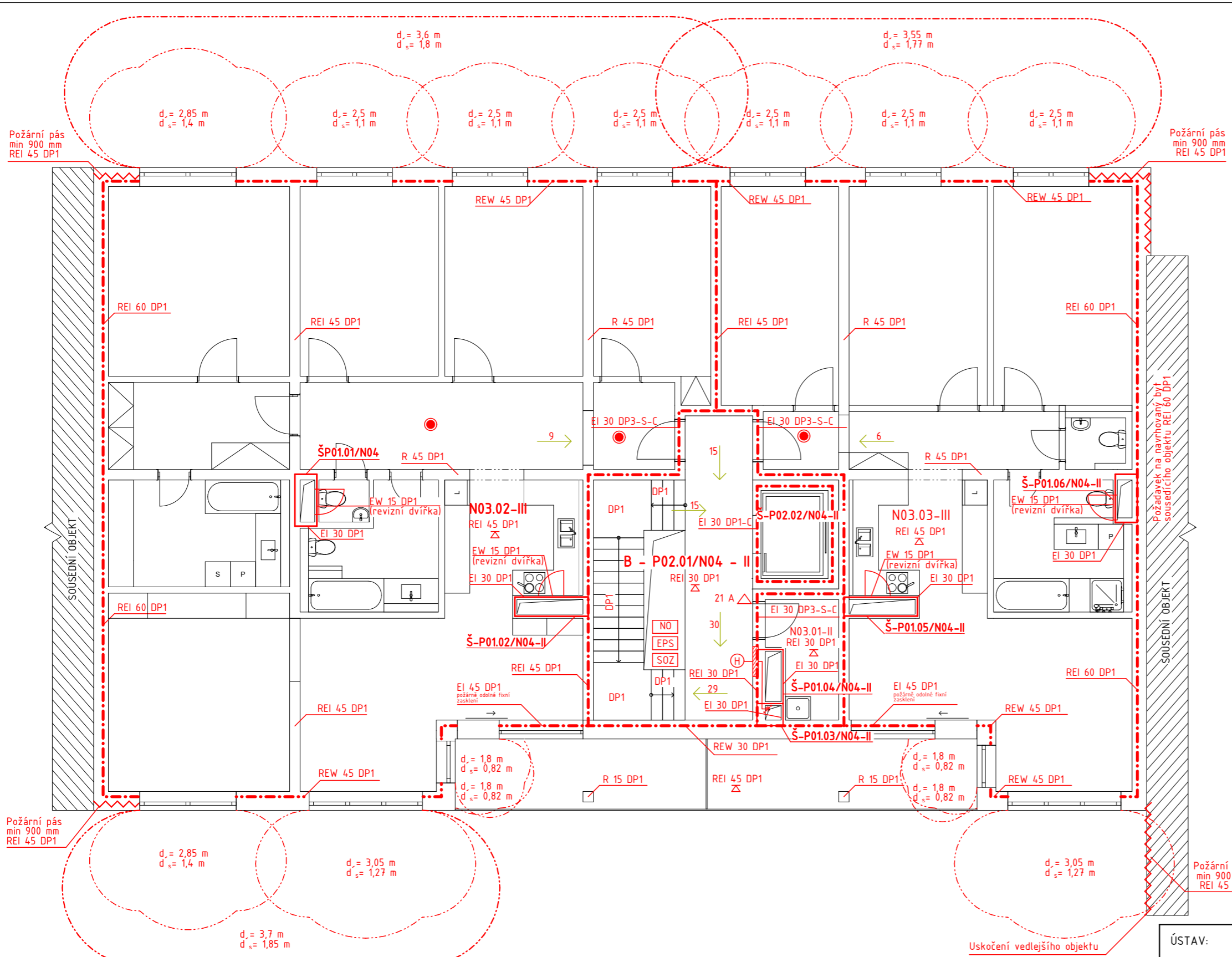
ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu	S-JSTK Bpv ±0,000 = 286,25 m.n.m Bpv	
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemenský		FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE
KONZULTANT:	Ing. Stanislava Neubergerová, Ph.D.		
AUTOR:	Marie Hojná	FORMÁT:	A3
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Nový Střížkov	MĚŘÍTKO:	1:100
ČÁST DOKUMENTACE:	Požární bezpečnostní řešení	VÝKRES Č.:	D.3.2.4
OBSAH VÝKRESU:	Půdorys 1NP	AKADEMICKÝ ROK:	2021/2022



Legenda

- - - - - Hranice požárního úseku
- — — — — Hranice požárního úseku
- - - - - Hranice Požárně nebezpečného prostoru
- - - - - Hranice požárně nebezpečného prostoru
-  Stropní konstrukce
- N01.01-III Označení PÚ
- REW 45 DP1 Označení PO konstrukce
- 3 Směr úniku (+ počet unikajících osob)
- ⇨ 3 Východ na volné prostranství (+ počet unikajících osob)
-  Označení hydrantu
- △ 21 A Označení hasícího přístroje
-  Autonomní hlásič
-  Nouzové osvětlení
- NO Nouzové osvětlení - CHUC - B Pozn.: Rozmístění nouzového osvětlení v CHUC - B rozhodne elektrikář po spočítání intenzity osvětlení
- SOZ Samočinné odvětrávací zařízení
- EPS Elektrická požární signalizace
-  Rozvod požární vody

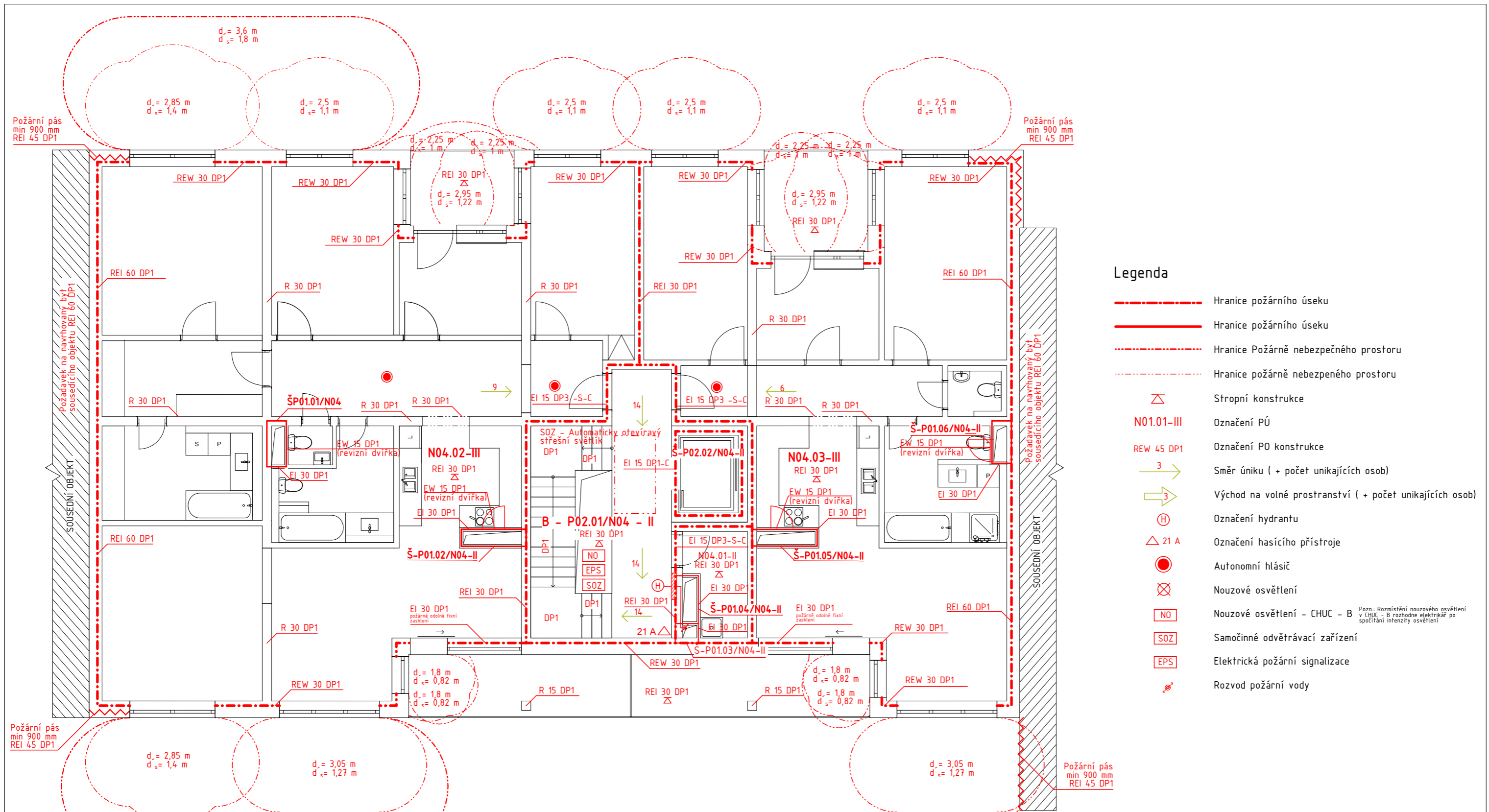
ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu	S-JSTK Bpv ±0,000 = 286,25 m.n.m Bpv	
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
KONZULTANT:	Ing. Stanislava Neubergerová, Ph.D.		
AUTOR:	Marie Hojná	FORMÁT:	A3
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Nový Střížkov	MĚŘÍTKO:	1:100
ČÁST DOKUMENTACE:	Požárně bezpečnostní řešení	VÝKRES Č.:	D.3.2.5
OBSAH VÝKRESU:	Půdorys 2NP	AKADEMICKÝ ROK:	2021/2022



Legenda

- - - - - Hranice požárního úseku
- — — — — Hranice požárního úseku
- - - - - Hranice Požárně nebezpečného prostoru
- - - - - Hranice požárně nebezpečného prostoru
- △ Stropní konstrukce
- N01.01-III Označení PÚ
- REW 45 DP1 Označení PO konstrukce
- 3 Směr úniku (+ počet unikajících osob)
- 3 Východ na volné prostranství (+ počet unikajících osob)
- H Označení hydrantu
- △ 21 A Označení hasičiho přístroje
- Autonomní hlásič
- ⊗ Nouzové osvětlení
- NO Nouzové osvětlení - CHUC - B Pozn.: Rozmístění nouzového osvětlení v CHUC - B rozhodne elektrikář po spočítání intenzity osvětlení
- SOZ Samočinné odvětrávací zařízení
- EPS Elektrická požární signalizace
- ⊕ Rozvod požární vody

ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu	S-JSTK Bpv ±0,000 = 286,25 m.n.m Bpv	
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský		FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE
KONZULTANT:	Ing. Stanislava Neubergerová, Ph.D.		
AUTOR:	Marie Hojná	FORMÁT:	A3
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Nový Střížkov	MĚŘÍTKO:	1:100
ČÁST DOKUMENTACE:	Požárně bezpečnostní řešení	VÝKRES Č.:	D.3.2.6
OBSAH VÝKRESU:	Půdorys 3NP	AKADEMICKÝ ROK:	2021/2022



Legenda

- - - - - Hranice požárního úseku
- — — — — Hranice požárního úseku
- - - - - Hranice Požárně nebezpečného prostoru
- - - - - Hranice požárně nebezpečného prostoru
- △ Stropní konstrukce
- N01.01-III Označení PÚ
- REW 45 DP1 Označení PO konstrukce
- 3 Směr úniku (+ počet unikajících osob)
- 3 Východ na volné prostranství (+ počet unikajících osob)
- ⊕ Označení hydrantu
- △ 21 A Označení hasičkého přístroje
- Autonomní hlásič
- ⊗ Nouzové osvětlení
- NO Nouzové osvětlení - CHUC - B Pozn.: Rozmístění nouzového osvětlení v CHUC - B rozhodne elektrikař po spočítání intenzity osvětlení
- SOZ Samočinné odvětrávací zařízení
- EPS Elektrická požární signalizace
- ⚡ Rozvod požární vody

ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu	S-JSTK Bpv ±0,000 = 286,25 m.n.m Bpv	
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský		FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE
KONZULTANT:	Ing. Stanislava Neubergerová, Ph.D.		
AUTOR:	Marie Hojná	FORMÁT:	A3
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Nový Střížkov	MĚŘÍTKO:	1:100
ČÁST DOKUMENTACE:	Požárně bezpečnostní řešení	VÝKRES Č.:	D.3.2.7
OBSAH VÝKRESU:	Půdorys 4NP	AKADEMICKÝ ROK:	2021/2022

Bakalářská práce

D.4

TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

Název projektu: Bydlení Nový Střížkov

Ústav: 15119 Ústav urbanismu

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík

Vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemský

Konzultant: doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.

Autor práce: Marie Hojná

Rok obhajoby: LS 2021/2022

OBSAH

D.4.1 Technická zpráva

D.4.2 Výkresová část

D.4.2.1 Výkres situace M 1:200

D.4.2.2 Půdorys 2PP M 1:100

D.4.2.3 Půdorys 1PP M 1:100

D.4.2.4 Půdorys 1NP M 1:100

D.4.2.5 Půdorys 2NP M 1:100

D.4.2.6 Půdorys 3NP M 1:100

D.4.2.7 Detail šachty M 1:10

Bakalářská práce

D.4

Technika prostředí staveb

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název projektu: Bydlení Nový Střížkov

Ústav: 15119 Ústav urbanismu

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík

Vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemský

Konzultant: doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.

Autor práce: Marie Hojná

Rok obhajoby: LS 2021/2022

OBSAH

D.4.1.1. Popis objektu	- 3 -
D.4.1.2 Větrání a vzduchotechnika	- 4 -
D.4.1.3 Vytápění	- 5 -
D.4.1.4 Vodovod	- 7 -
D.4.1.5 Kanalizace	- 9 -
D.4.1.6. Elektrorozvody	- 14 -
D.4.1.7. Komunální odpad	- 14 -
D.4.1.8 Seznam použitých zdrojů	- 14 -

D.4.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.4.1.1. Popis objektu

Název stavby: Bydlení Nový Střížkov

Místo stavby: Praha 9, Nový Střížkov

Stavební objekt je součástí navrhované jedné celistvé struktury nacházející se na Praze 9, na Novém Střížkově. Celý soubor je pak rozdělen na jednotlivé fáze výstavby. V rámci techniky prostředí staveb je posouzena jedna sekce bytového domu, ta je od zbytku struktury dilatována, má čtyři nadzemní podlaží a dvě podzemní. Součástí podzemních podlaží jsou hromadné garáže, které průběžně probíhají napříč pozemkem. Jedná se o konstrukční systém železobetonový monolitický, v nadzemních částech objektu stěnový s kontaktním zateplením fasády z minerálních vláken tl. 200 mm a vnější lícovou vrstvou tvořenou omítkou. V podzemních částech objektu je konstrukční systém kombinovaný. V rámci výstavby první etapy bytového komplexu dojde k vybudování nových inženýrských sítí včetně kanalizace, vše se napojující na ulici Chrastavskou a Přeřatou. Objekt se na tyto nově vybudované inženýrské sítě a kanalizaci napojí.

D.4.1.2 Větrání a vzduchotechnika

Větrání bytů

Bytový dům využívá nuceného podtlakového větrání. Do obytných místností bytového domu je přiváděn čerstvý venkovní vzduch přirozeně okny přes neuzavíratelné štěrby. Koupelny a WC jsou větrány nuceně – nuceným odtahem ventilátorů. Přívod vzduchu do koupelen a místností s WC je zajištěn přirozeně infiltrací podseknutými otvory ve dveřích, odvod je zajištěn odsávacím potrubím s osazeným ventilátorem. Odvětrání z koupelen a WC je navrženo přes mřížky do samostatného kruhového potrubí DN 200, které je umístěno v šachtě a vyúsťuje nad střechu.

Digestoře nad sporákem jsou napojeny na samostatná plastová kruhová potrubí o průměru 200 mm a ústí do svislého kruhového potrubí DN 200 vyvedeného nad střechu.

Větrání schodiště

Schodišťový prostor je také chráněnou únikovou cestou typu B bez předsíně, z důvodu dvou podzemních podlaží. Chráněná úniková cesta vede z 2PP až do 4NP. Požární větrání je provedeno na základě nuceného větrání s přívodem vzduchu do 2PP potrubím ze střechy, ve kterém se nachází přívodní ventilátor. Toto řešení je spojené se samočinným odvětrávacím zařízením v podobě okenního automaticky otevíratelného světlíku, který se nachází v nejvyšším podlaží CHÚC B.

Návrh VZT jednotky pro CHÚC B

Úsek	$V [m^3]$	n	$V_p (m^3/h)$	$V(m/s)$	$A(m^2)$	Průřez
CHÚC B	377	25	9 425	8	0,327	315 x 1 120

Odvětrání garáží

Garáže jsou větrány pomocí centrální vzduchotechniky. Vzduchotechnická jednotka zajišťující větrání garáží je umístěna mimo řešenou sekci domu. Pro větrání garáží je navržen rovnotlaký systém přívodu a odvodu vzduchu. Do jednotky je vzduch přiváděn přes mřížku z exteriéru, vzduch do interiéru je distribuován vzduchotechnickým potrubím za pomoci ventilátoru. Znečištěný vzduch je odváděn na střechu. Ve spodní části odvodného potrubí a v bočních částech přívodního potrubí jsou umístěny výustky. Podrobnější řešení vedení vzduchotechniky není součástí zpracovávané dokumentace.

D.4.1.3 Vytápění

Vytápění bytů

Bytový dům je vytápěn teplovodním nízkoteplotním otopným systémem s teplotním spádem otopné vody 55/45°C. Jako zdroj tepla jsou navrženy dva elektrokotle, každý o výkonu 24 kW, které zajišťují jak vytápění, tak ohřev teplé vody. V blízkosti kotlů je umístěn zásobník teplé vody a expanzní nádoba.

Otopná soustava je navržena jako dvoutrubková se spodním rozvodem ležatého potrubí. Trubní rozvod je navržen z měděných trubek a je veden převážně v podlahách nebo volně. V bytových jednotkách je navrženo podlahové teplovodní vytápění. Místnosti koupelen jsou dále také vytápěny otopnými žebříky. Rozvody pro vytápění a zpětné potrubí jsou vedeny v instalační šachtě, dále vedou do rozvaděče podlahového vytápění a poté se rozvádí do jednotlivých místností. Odvzdušnění rozvodů je vždy v nejvyšším místě soustavy.

Potřeba tepla pro vytápění:

$$Q_{VT} = V_N \times q_{C, N} \times N \times (t_{is} - t_e)$$

$$= 5\,064,36 \times 0,28 \times (20 - (-12))$$

$$= \mathbf{45,38 \text{ kW}}$$

$$V_N = 5\,064,36 \text{ m}^3$$

$$A_N = 1\,367,36 \text{ m}^2$$

$$q_{C, N} = A_N / V_N = 0,27 \dots \text{ dle tabulkových hodnot} \rightarrow 0,28 \text{ W / m}^3\text{K}$$

$$t_{is} = 19 \text{ }^\circ\text{C (bytové domy)}$$

$$t_e = -12 \text{ }^\circ\text{C (Praha)}$$

Q_{VT} *potřeba tepla na vytápění*

V_N *obestavěný prostor*

A_N *plocha vnějších konstrukcí na rozhraní obestavěného prostoru a vnějšího vzduchu*

$q_{C, N}$ *tepelná charakteristika budovy = A_N / V_N*

t_{is} *teplota interiéru pro bytové domy*

t_e *teplota exteriéru*

Potřeba tepla na ohřev teplé vody

1. Celková potřeba TV:

$$V_{2p} = n \times V_0 = 30 \times 0,082 = 2,46 \text{ m}^3 / \text{den}$$

n = počet uživatelů

$$V_0 = 0,082 \text{ m}^3 / \text{uživatele objem dávky pro bytové domy}$$

2. Potřeba tepla:

$$E_{2P} = E_{2T} + E_{2Z}$$

$$E_{2P} = (c \times V_{2P} \times (t_2 - t_1)) + (E_{2T} \times z)$$

$$E_{2P} = (1,163 \times 2,46 \times (55-10)) + (128,74 \times 0,2) = \mathbf{154,54 \text{ kWh/den}}$$

$$c = 1,163 \text{ kWh/m}^3\text{K}$$

$$t_2 = 55^\circ\text{C}$$

$$t_1 = 10^\circ\text{C}$$

$$z = 0,2$$

$$V_{2P} = 2,46 \text{ m}^3 / \text{den}$$

$$E_{2T} = 4,3 \text{ kWh/uživatele}$$

$$c \times V_{2P} \times (t_2 - t_1) = 1,163 \times 2,46 \times (55-10) = 128,74 / 30 = 4,3$$

$$E_{2Z} = 37,84 \text{ kWh/perioda}$$

$$E_{2T} \times z = 4,3 \times 44 \times 0,2 = 37,84 \text{ kWh/perioda}$$

c měrná kapacita vody

t_2 teplota vody ohřáté v ohříváči

t_1 teplota přiváděné studené vody

z poměrná ztráta při ohřevu a dopravě TV

V_{2P} celková spotřeba TV za periodu

E_{2Z} teplo ztracené při ohřevu a dopravě TV během periody

E_{2T} teoretické teplo odebrané z ohříváče TV během periody

3. Tepelný výkon ohříváče

$$Q_{TV} = E_{2P} / t = 154,54 / 24 = 6,44 \text{ kW}$$

$t = 24 \text{ h}$ - doba činnosti ohříváče

4. Návrh elektrického kotle

$$Q_{PRIP} = 0,7 \times Q_{vyt} + 0,7 \times Q_{v\acute{e}t} + Q_{TV}$$

$$Q_{PRIP} = 0,7 \times 45,38 + 0,7 \times 0 + 6,44$$

$$Q_{PRIP} = 38,206 \text{ kW}$$

Návrh: 2 x Junkers Bosch Elektrokotel 24 kW - TRONIC HEAT 3500 H

Denní spotřeba TV, návrh zásobníku TV

$$V_{W,day} = V_{W,f,day} \times f / 1000$$

$$V_{W,day} = 40 \times 33 / 1000$$

$$V_{W,day} = 1,32 \text{ m}^3 / \text{den} = 1\,320 \text{ l/den}$$

$V_{W,f,day}$ specifická potřeba teplé vody na měrnou jednotku a den (40 - bytové domy)

f počet měrných jednotek

Navrhuji zásobník teplé vody s objemem 1 500 l.

D.4.1.4 Vodovod

Vnitřní vodovod je napojen pomocí vodovodní přípojky DN 100, materiál PVC, délka 6 m, na vodovod pro veřejnou potřebu. Vodoměrná soustava je umístěna v technické místnosti v 1PP. Vnitřní vodovod je navržen z plastového potrubí, konkrétně se jedná o polypropylen chráněný izolací. Ležaté rozvody jsou vedeny volně pod stropem v 1PP a v garážích. Stoupací rozvody jsou vedeny instalačními šachtami. Připojovací potrubí je vedeno v instalačních předstěnách nebo v drážkách keramických příček. Uzavírací a vypouštěcí armatury s vodoměry jsou navrženy samostatně pro každý byt s dálkovým odečtem spotřeby vody. Průtok vody je měřen centrálně pomocí vodoměru umístěného v technické místnosti. Teplá voda se připravuje centrálně pro všechny bytové jednotky v akumulacním zásobníku v kotelně v 1PP, její ohřev zajišťují elektrické kotle. Cirkulaci vody zajišťuje cirkulační potrubí.

Dále jsou v budově umístěny požární hydranty, které zajišťují požární bezpečnost. Hydranty se nachází ve schodišťových prostorech CHUC-A a jsou zásobovány vodou ze samostatného vodovodního potrubí umístěného v šachtě v technických místnostech přiléhající k schodišťovému prostoru. Požární vodovod je navržen jako DN 80.

Průměrná potřeba vody

$$Q_p = q \times n \text{ [l/den]}$$

$$Q_p = 100 \times 33$$

$$Q_p = 3\,300 \text{ l/den}$$

q specifická potřeba vody [l/j, den], bytové stavby s centrální přípravou TV – 100 l/os, den
 n počet jednotek

Maximální denní potřeba vody:

$$Q_m = Q_p \times k_d \text{ [l/den]}$$

$$Q_m = 3\,300 \times 1,29$$

$$Q_m = 4\,257 \text{ l/den}$$

k_d součinitel denní nerovnoměrnosti (viz. tab. 1)

Tab. 1 – Koefficienty denní nerovnoměrnosti

ROK	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006–2020
K_d	1,23	1,24	1,25	1,26	1,27	1,28	1,29

Maximální hodinová potřeba vody

$$Q_h = \frac{Q_m \times k_h}{24} \text{ (l/den)}$$

$$Q_h = \frac{4\,257 \times 2,1}{24}$$

$$Q_h = 372,5 \text{ l/den} \rightarrow 15,5 \text{ l/h} \rightarrow 0,0043 \text{ l/s}$$

k_h součinitel hodinové nerovnoměrnosti:
soustředěná zástavba $k_h = 2,1$

z doba čerpání vody pro bytové objekty $z = 24 \text{ hod}$

Návrh světlosti potrubí vnitřních vodovodů

$$Q_v = s \times v = d = \sqrt{\frac{4 \times Q_v}{\pi \times v}} \text{ [m]}$$

$$d = \sqrt{\frac{4 \times 2,93 \times 10^{-3}}{\pi \times 1,5}}$$

$$d = 0,0499 \text{ m} = 50 \text{ mm}$$

Návrh – DN 50

d vnitřní průměr potrubí

Q_h maximální hodinová potřeba vody [m³/s]

Q_h = 2,93 l/s = 0,0293 m³/s → viz. Tab. 2 výpočtu tzv info

v rychlost vody v potrubí (výpočtová 1,5 m/s) [m/s]

tab.2

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="16"/>	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="10"/>	vanová	15	<input type="text" value="0.3"/>	0.05	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text" value="16"/>	umyvadlová	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="0.8"/>
<input type="text" value="8"/>	Mísicí barterie dřezová	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text" value="8"/>	sprchová	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="1.0"/>
<input type="text" value="16"/>	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"/>	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" value="0.3"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Výpočtový průtok $Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot n_i} = 2.93 \text{ l/s}$

D.4.1.5 Kanalizace

Odvod splaškové a dešťové vody z objektu je provedeno odděleným kanalizačním systémem. Kanalizační přípojka je navržena z PVC, DN 150, vedena v hloubce 2 m, ve sklonu 1 % k uličnímu řádu pod cestou, která bude v rámci projektu vystavěna. Svodné potrubí vede volně pod stropem v 1PP ve sklonu 2 %. Než dojde k vyvedení kanalizace z objektu je na zavěšeném svodném potrubí vložena čistící tvarovka. Napojení na veřejnou kanalizaci je potrubím DN 200. Svislá splašková kanalizační potrubí DN150 a dešťová kanalizační potrubí DN 100 jsou vedena v instalačních šachtách. Čistící tvarovky se na těchto potrubích nachází v každém bytě. Horizontální rozvody jsou v bytech vedeny v předstěnách či v drážkách keramických příček. Veškerá potrubí jsou vyvedena nad střechu objektu a odvětrávány, větrací hlavice jsou umístěny 0,5 m nad střechou. Odvodnění ploché střechy je řešeno vnitřním systémem odvodnění. Dešťová voda se dále přečistí a je umístěna v akumulární nádrži, odkud se za pomoci zabudovaného čerpadla rozvádí po domě a je využívána ke splachování wc. V případě, že by v nádrži nebylo dostatečné množství vody, přepne se čerpání vody na veřejný vodovodní řád. V opačném případě, kdy by hrozilo přetečení vody z nádrže, je nádrž opatřena bezpečnostním přepadem vedoucím do kanalizace.

Charakteristika vnitřních rozvodů:

- Připojovací potrubí
 - PVC, DN 50 -vedeno z van, sprch, umyvadel, praček v předstěnách a drážkách keramických příček do splaškového potrubí
- Odpadní splaškové potrubí
 - PVC, DN 150
 - Vedeno v šachtách do 1PP, zde se napojuje na svodné potrubí
- Odpadní dešťové potrubí
 - PVC, DN 100
 - Vnitřní systém odvodnění, vedeno do 1PP, ústí do akumulární nádrže.
- Svodné potrubí
 - PVC, DN 150, vedeno zavěšené pod stropní konstrukcí v 1PP ve sklonu 1 % k uličnímu řádu.

Větrání splaškových odpadů

Větráno hlavním větracím potrubím, vyvedeno 0,5 m nad střešní rovinu

Způsob čištění a revize vnitřní kanalizace a přípojky

Čistící tvarovky jsou umístěny v 1NP, metr nad zemí. Další čistící tvarovka se nachází na potrubí u zavěšeného svodu v 1PP.

Způsob likvidace dešťové vody

Odvodnění ploché střechy je řešeno vnitřním systémem odvodnění. Dešťové vody jsou likvidovány přímo v objektu pomocí akumulární nádrže. Zde dochází k přefiltrování vody a pomocí zabudovaného čerpadla se přečištěná voda dostává zpět do oběhu a je využívána ke splachování wc. Dešťové vody, které přesáhnou kapacitu akumulární nádrže budou odvedeny do stávajícího kanalizačního řádu, který vede parcelou a napojuje se na ulici Habartická.

Návrh dimenze kanalizační přípojky

Oddílné vedení:

a) Přípojka splaškové vody

$$Q_s = K x \left[\left(\sum n x DU \right) \right]^{1/2} [L/s]$$

Q_s výpočtový průtok splaškových vod [l/s]

K součinitel odtoku (viz. Tab. 2)

n počet stejných ZP

$\sum DU$ součet výpočtových odtoků [l/s] (viz tab. 3)

Výtokové ventily – Myčka nádobí (8x), pračka (8x) → 16x

$$Q_s = 0,5 x \left[\left(\sum 16 x 0,8 \right) \right]^{1/2} [L/s]$$

$$Q_s = 3,2 \text{ l/s}$$

Wc (16x)

$$Q_s = 0,5 x \left[\left(\sum 16 x 2 \right) \right]^{1/2} [L/s]$$

$$Q_s = 8 \text{ l/s}$$

Sprcha (8x), vana (10x), dřez (8x) → 26x

$$Q_s = 0,5 x \left[\left(\sum 26 x 0,8 \right) \right]^{1/2} [L/s]$$

$$Q_s = 5,2 \text{ l/s}$$

Umyvadlo (17x)

$$Q_s = 0,5 x \left[\left(\sum 17 x 0,5 \right) \right]^{1/2} [L/s]$$

$$Q_s = 2,13 \text{ l/s}$$

$$Q_{s,celkem} = \sqrt{(3,2 + 8 + 5,2 + 2,13)}$$

$$Q_{s,celkem} = 4,3 \text{ l/s}$$

Průtok odpadních vod $Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0,5 \cdot 8,61 = 4,3 \text{ l/s} \text{ ???}$

Trvalý průtok odpadních vod $Q_c = 0 \text{ l/s} \text{ ???}$

Čerpaný průtok odpadních vod $Q_p = 0 \text{ l/s} \text{ ???}$

Celkový návrhový průtok odpadních vod $Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p = 4,3 \text{ l/s}$

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště	i =	0	l/s · m ² ???
Půdorysný průmět odvodňované plochy	A =	0	m ² ???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	C =	1,0	???

Množství dešťových odpadních vod $Q_r = i \cdot A \cdot C = 0 \text{ l/s} \text{ ???}$

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = Q_{tot} = 4,3 \text{ l/s} \text{ ???}$

Potrubí	Minimální normové rozměry	DN 150			
Vnitřní průměr potrubí	d =	0,146 m ???			
Maximální dovolená plnění potrubí	h =	70 % ???	Průtočný průřez potrubí	S =	0,012517 m ² ???
Sklon splaškového potrubí	I =	2,0 % ???	Rychlost proudění	v =	1,349 m/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	k _{ser} =	0,4 mm ???	Maximální dovolený průtok	Q _{max} =	16,883 l/s ???

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

Minimální dimenze kanalizační přípojky je DN 150, navrhuji DN 150.

Kontrola správnosti výpočtu proběhla pomocí tzb. Info - <https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/76-navrh-a-posouzeni-svodneho-kanalizacniho-potrubu>

Tab. 2 – Součinitel odtoku K

Způsob používání zařizovacích předmětů v jednotlivých druzích budovy	K
Nepravidelné používání (byty, penziony, úřady...)	0,5

Tab. 3 – Výpočtové odtoky DU

Zařizovací předmět	System I
Umyvadlo, bidet	0,5
Sprcha se zátkou	0,8
Koupelnová vana	0,8
Kuchyňský dřez	0,8
Bytová myčka nádobí	0,8
Pračka s kapacitou do 6 kg	0,8
Záchodová mísa s nádržkovým splachovačem s objemem 7,5 l	2

b) Přípojka dešťové vody:

$$Q_d = i \cdot C \cdot \sum x \cdot A \text{ [l/s]}$$

Q_d výpočtový průtok dešťových odpadních vod [l/s]

i vydatnost deště [l/sxm²] (viz. Tab. 4)

C součinitel odtoku (viz. Tab. 4)

A účinná plocha střechy [m²]

$$Q_d = 0,03 \cdot 0,5 \cdot 350$$

$$Q_d = 5,25 \text{ l/s}$$

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště	$i =$	0.030	l/s · m ² ???
Půdorysný průmět odvodňované plochy	$A =$	350	m ² ???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	$C =$	0.5	???

Množství dešťových odpadních vod $Q_r = i \cdot A \cdot C = 5.25 \text{ l/s} \text{ ???}$

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{ww} + Q_r + Q_c + Q_p = 5.25 \text{ l/s} \text{ ???}$

Potrubí	Minimální normové rozměry	DN 100		
Vnitřní průměr potrubí	$d =$	0.096	m ???	
Maximální dovolené plnění potrubí	$h =$	70	% ???	Průtočný průřez potrubí $S =$ 0.005412 m ² ???
Sklon splaškového potrubí	$I =$	2.0	% ???	Rychlost proudění $v =$ 1.042 m/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	$k_{ser} =$	0.4	mm ???	Maximální dovolený průtok $Q_{max} =$ 5.641 l/s ???

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

Navrhují přípojku dešťové vody DN 100

Tab. 4 – Intenzita deště i , součinitel odtoku C

i	intenzita deště, která se pro střechy a plochy ohrožující budovu zaplavením uvažuje hodnotou $i = 0.03 \text{ l/s.m}^2$ pro ostatní plochy se intenzita deště uvažuje hodnotou podle ČSN 75 6101																																							
A	půdorysný průmět odvodňované plochy nebo účinná plocha střechy vypočtená podle 4.3.2 ČSN EN 12056-3: 2001 v m ²																																							
C	součinitel odtoku z odvodňované plochy - závisí na typu povrchu <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Povrch</th> <th colspan="3">Spád</th> </tr> <tr> <th>< 1%</th> <th>1 až 5%</th> <th>> 5%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>střechy s propustnou horní vrstvou tlustší než 100 mm</td> <td>0.5</td> <td>0.5</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>střechy ostatní</td> <td>1.0</td> <td>1.0</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>asfaltové a betonové povrchy, dlažby se spárovou závlivkou</td> <td>0.7</td> <td>0.8</td> <td>0.9</td> </tr> <tr> <td>dlažby s pískovými spárami</td> <td>0.5</td> <td>0.6</td> <td>0.7</td> </tr> <tr> <td>upravené šterkové plochy</td> <td>0.3</td> <td>0.4</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>neupravené a nezastavěné plochy</td> <td>0.2</td> <td>0.25</td> <td>0.3</td> </tr> <tr> <td>sady, hřiště</td> <td>0.1</td> <td>0.15</td> <td>0.2</td> </tr> <tr> <td>zatravněné plochy, zelené pásy</td> <td>0.05</td> <td>0.1</td> <td>0.15</td> </tr> </tbody> </table>	Povrch	Spád			< 1%	1 až 5%	> 5%	střechy s propustnou horní vrstvou tlustší než 100 mm	0.5	0.5	0.5	střechy ostatní	1.0	1.0	1.0	asfaltové a betonové povrchy, dlažby se spárovou závlivkou	0.7	0.8	0.9	dlažby s pískovými spárami	0.5	0.6	0.7	upravené šterkové plochy	0.3	0.4	0.5	neupravené a nezastavěné plochy	0.2	0.25	0.3	sady, hřiště	0.1	0.15	0.2	zatravněné plochy, zelené pásy	0.05	0.1	0.15
Povrch	Spád																																							
	< 1%	1 až 5%	> 5%																																					
střechy s propustnou horní vrstvou tlustší než 100 mm	0.5	0.5	0.5																																					
střechy ostatní	1.0	1.0	1.0																																					
asfaltové a betonové povrchy, dlažby se spárovou závlivkou	0.7	0.8	0.9																																					
dlažby s pískovými spárami	0.5	0.6	0.7																																					
upravené šterkové plochy	0.3	0.4	0.5																																					
neupravené a nezastavěné plochy	0.2	0.25	0.3																																					
sady, hřiště	0.1	0.15	0.2																																					
zatravněné plochy, zelené pásy	0.05	0.1	0.15																																					

Tabulky jsou převzaty z TZB info: https://voda.tzb-info.cz/docu/tabulky/0000/000076_help.html#C

c) Velikost akumulční nádrže pro srážkové vody

Množství srážek	j = 600 mm/rok ???
Délka půdorysu včetně přesahů	a = 25.1 m ???
Šířka půdorysu včetně přesahů	b = 15.3 m ???
Využitelná plocha střechy (<input type="checkbox"/> zadat ručně)	P = 384 m ² ???
Koeficient odtoku střechy	f _s = 0.2 <= ozelenění v ???
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot	f _f = 0.9 ???
Množství zachycené srážkové vody Q: 41.4752400000001 m³/rok ???	

Objem nádrže dle spotřeby

Počet obyvatel v domácnosti	n = 33
Celková spotřeba veškeré vody na jednoho obyvatele a den	S _d = 140 l
Koeficient využití srážkové vody	R = 0.5
Koeficient optimální velikosti	z = 20
Objem nádrže dle spotřeby vody V_v: 46.2 m³ ???	

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody

Množství odvedené srážkové vody	Q = 41.47 m ³ /rok
Koeficient optimální velikosti (-)	z = 20
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody V_p: 2.3 m³ ???	

Potřebný objem a optimalizace návrhu objemu nádrže

Objem nádrže dle spotřeby	V _v = 46.2 m ³
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody	V _p = 2.3 m ³
Potřebný objem nádrže V_N: 2.3 m³ ???	

Výpočet proveden pomocí tzb info : <https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/105-vypocet-objemu-nadrze-na-destovou-vodu>

D.4.1.6. Elektrozvody

Elektroinstalace

Elektrická přípojka je do objektu vedena v hloubce 0,6 m. Přípojková skříň s hlavním domovním jističem je umístěna ve výklenku v obvodové stěně při vstupu do objektu. Hlavní domovní rozvaděč je umístěn v technické místnosti vedle vstupních prostor. Každé patro disponuje patrovým rozvaděčem s elektroměry. V zádveřích bytů se nachází bytové rozvaděče. Řešení bytových rozvodů není součástí zpracovávané dokumentace.

Ochrana před bleskem

Na střeše objektu je navržena mřížová soustava venkovními svody, které vedou ve vrstvě tepelné izolace do zemní sítě. Mřížová soustava je také vybavena nahodilými jímači atmosférického elektrického výboje.

D.4.1.7. Komunální odpad

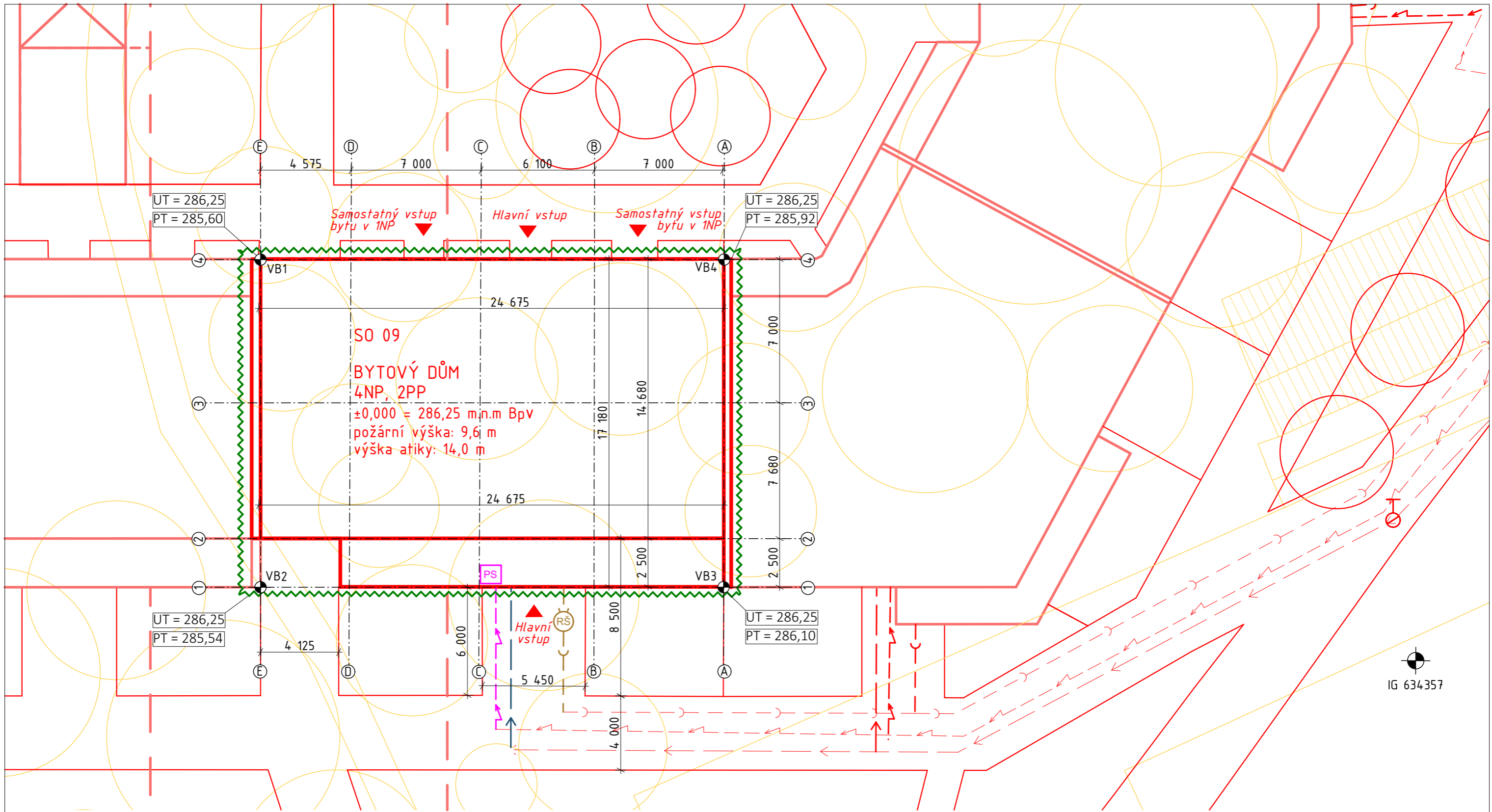
Odpady jsou řešeny formou společných popelnic na směsný a tříděný odpad. Ty jsou umístěny ve čtyřech místech přiléhajících k venkovním východům z garáží. Popelnice jsou umístěny za uzamykatelnou mříží. Detailní řešení a zakreslení do výkresu není součástí této dokumentace

D.4.1.8 Seznam použitých zdrojů

<https://www.tzb-info.cz/>

podklady ze cvičení TZB na FA ČVUT

bilanční výpočty k bakalářskému projektu - <http://15124.fa.cvut.cz/?page=cz,bakalarsky-projekt>



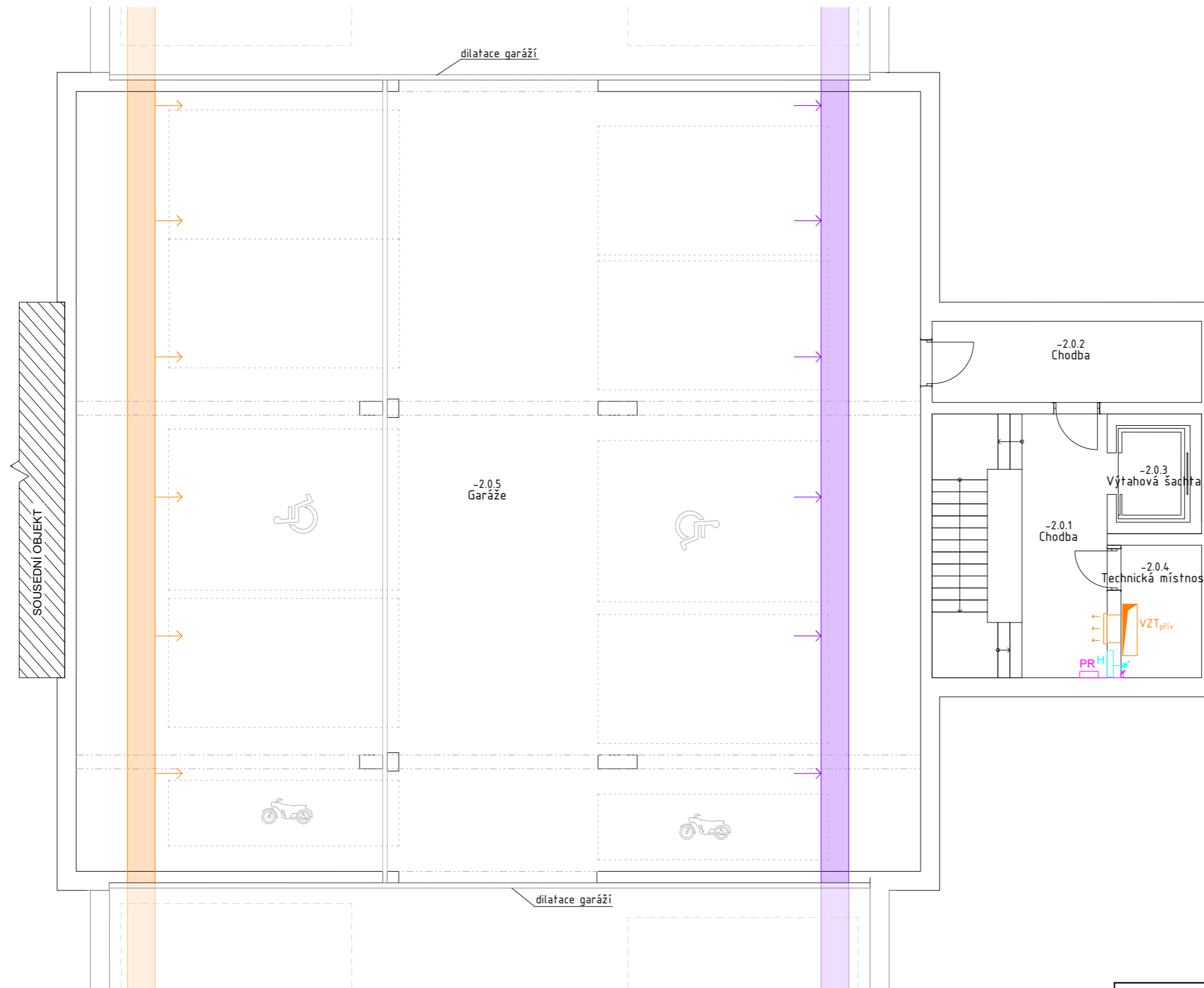
LEGENDA

- | | | | | | | |
|--|-------------------------|--|--|--|------------------------------|----------|
| | Bourané objekty | | Geologický vrt | | Přípojka vodovod | d= 9,3 m |
| | Nový objekt | | Podzemní hydrant | | Přípojka kanalizace | d= 7 m |
| | Nový objekt podzemní | | Přípojková skříň s hlavním domovním jističem | | Přípojka elektro - silnoprúd | d= 7,7 m |
| | Dilatace objektu | | Revizní šachta | | Nový vodovodní řád | |
| | Řešená sekce objektu | | | | Nový kanalizační řád | |
| | Vstup do objektu | | | | Nový plynovodní řád | |
| | Nové stromy | | | | Nové elektro - silnoprúd | |
| | Kácené náletové dřeviny | | | | | |

VYTÝČOVACÍ BODY

Označení	XG	YG
VB1	-738312.2	-1040056.0
VB2	-738319.0	-1040063.8
VB3	-738300.6	-1040076.9
VB4	-738298.4	-1040062.4

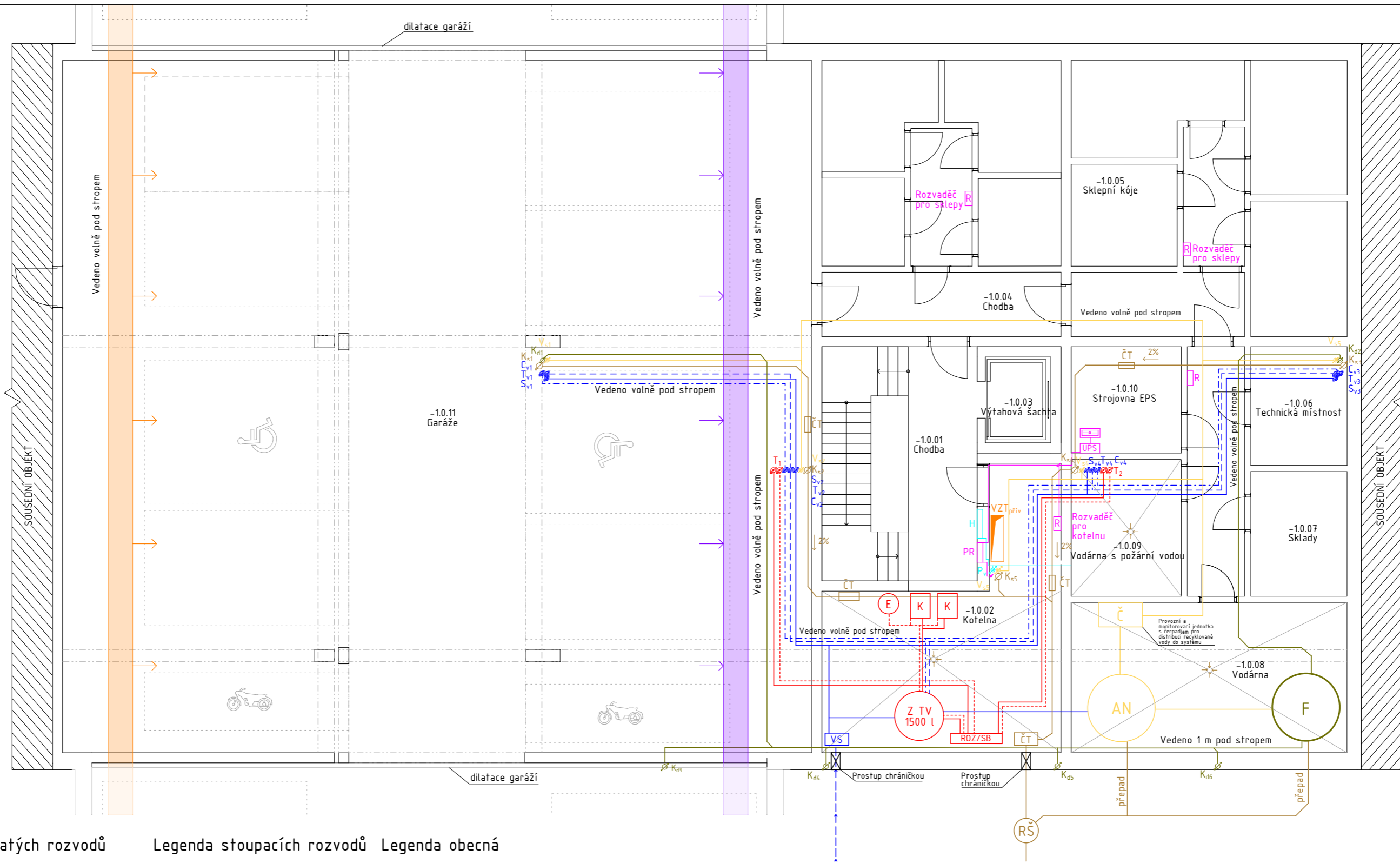
ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu	S-JSTK BpV ±0,000 = 286,25 m.n.m BpV	
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský		FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE
KONZULTANT:	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.		
AUTOR:	Marie Hojná	FORMÁT:	A3
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Nový Střížkov	MĚŘÍTKO:	1:200
ČÁST DOKUMENTACE:	Technika prostředí staveb	VÝKRES Č.:	D.4.2.1
OBSAH VÝKRESU:	Koordinační situační výkres	AKADEMICKÝ ROK:	2021/2022



- | | | | | |
|--|-----------------------------------|--|---------------------|--------------------------------|
| | Vzduchotechnika - odvod (garáže) | | VZT _{odv} | Vzduchotechnika - odvod |
| | Vzduchotechnika - přívod (garáže) | | VZT _{přiv} | Vzduchotechnika -přívod |
| | Vodovod - požární | | H | Hydrant požární |
| | Elektrorozvody | | PR | Patrový elektroměrový rozvaděč |

Tabulka místností 2.PP			
Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)	Nášlapná vrstva
-2.01	Chodba	21,76	Epoxidová stěrka
-2.02	Chodba	10,44	Epoxidová stěrka
-2.03	Výtahová šachta	5,33	
-2.04	Technická místnost	5,03	Betonová mazanina
-2.05	Garáže	310,36	Epoxidová stěrka
		352,93 m ²	

ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu	S-JSTK Bpv ±0,000 = 286,25 m.n.m Bpv	
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský		
KONZULTANT:	doc. Ing. Antonín Pokorný, Csc.		
AUTOR:	Marie Hojná	FORMÁT:	A3
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Nový Střížkov	MĚŘÍTKO:	1:100
ČÁST DOKUMENTACE:	Technika prostředí staveb	VÝKRES Č.:	D.4.2.2
OBSAH VÝKRESU:	Půdorys 2PP	AKADEMICKÝ ROK:	2021/2022



Legenda ležatých rozvodů

- Vodovod - teplá
- Vodovod - studená
- - - Vodovod - cirkulační
- Vodovod - požární
- Topení - přívodní
- - - Topení - vratná
- Kanalizace splašková
- Kanalizace dešťová
- Voda ke splachování
- Vzduchotechnika - byty
- Vzduchotechnika - přívod (garáže)
- Vzduchotechnika - odvod (garáže)
- Elektrorozvody

Legenda stoupacích rozvodů

- T_{v1} Vodovod -teplá
- S_{v1} Vodovod - studená
- C_{v1} Vodovod - cirkulační
- P_{v1} Vodovod - požární
- T₁ Topení
- K_s Kanalizace splašková
- K_d Kanalizace dešťová
- VZT_{odv} Vzduchotechnika - odvod
- VZT_{přív} Vzduchotechnika -přívod
- V_s Voda ke splachování

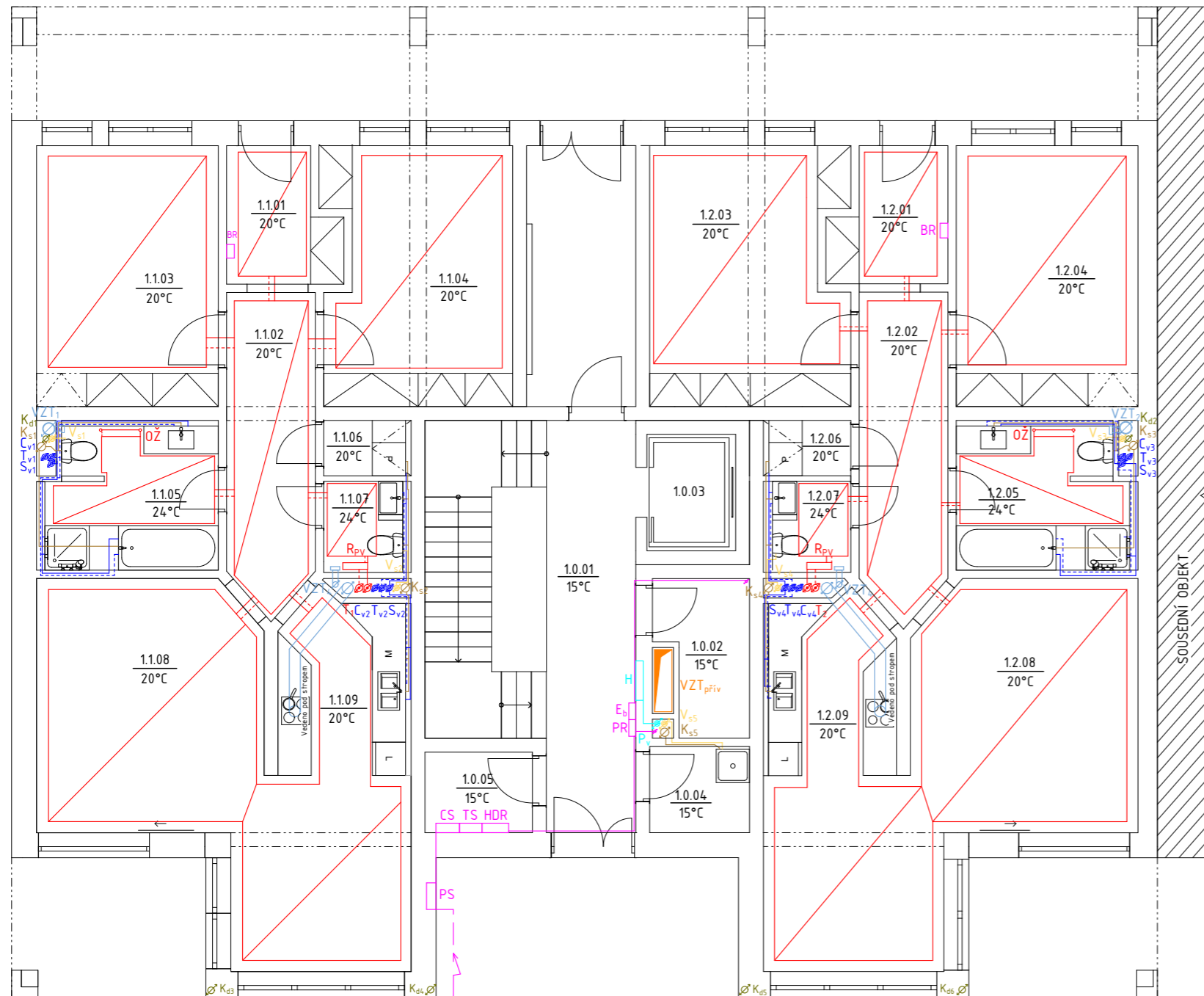
Legenda obecná

- ROZ/SB Rozdělovač, sběrač
- ZTV Zásobník teplé vody
- E Expanzní nádoba
- VS Vodoměrná sestava
- ČT Čistící tvarovka
- AN Akumulační nádrž
- Č Čerpací a řídicí jednotka
- F Filtrace šedé vody
- H Hydrant požární
- PR Patrový rozvaděč
- [Symbol] Strojovna EPS
- UPS Zdroj nepřerušovaného napětí

Tabulka místností 1PP

Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)	Nášlapná vrstva
-1.01	Chodba	21,76	Epoxidová stěrka
-1.02	Kotelna	28,60	Betonová mazanina
-1.03	Výtahová šachta	5,33	
-1.04	Chodba	25,26	Epoxidová stěrka
-1.05	Sklepní kóje	68,65	Epoxidová stěrka
-1.06	Technická místnost	6,84	Betonová mazanina
-1.07	Sklady	7,18	Epoxidová stěrka
-1.08	Vodárna	24,79	Betonová mazanina
-1.09	Vodárna s požární vodou	9,02	Betonová mazanina
-1.10	Strojovna EPS	7,00	Epoxidová stěrka
-1.11	Garáže	310,22	Epoxidová stěrka

ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu	S-JSTK Bpv ±0,000 = 286,25 m.n.m Bpv	S
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemenský	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
KONZULTANT:	doc. Ing. Antonín Pokorný, Csc.		
AUTOR:	Marie Hojná	FORMÁT:	A3
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Nový Střížkov	MĚŘÍTKO:	1:100
ČÁST DOKUMENTACE:	Technika prostředí staveb	VÝKRES Č.:	D.4.2.3
OBSAH VÝKRESU:	Půdorys 1PP	AKADEMICKÝ ROK:	2021/2022



Legenda ležatých rozvodů

- Vodovod - teplá
- Vodovod - studená
- - - Vodovod - cirkulační
- Vodovod - požární
- Topení - přívodní
- - - Topení - vratná
- Kanalizace splašková
- Kanalizace dešťová
- Voda ke splachování
- Vzduchotechnika - rozvody v bytech
- Vzduchotechnika - přívod (garáže)
- Vzduchotechnika - odvod (garáže)
- Elektrorozvody


Legenda stoupacích rozvodů

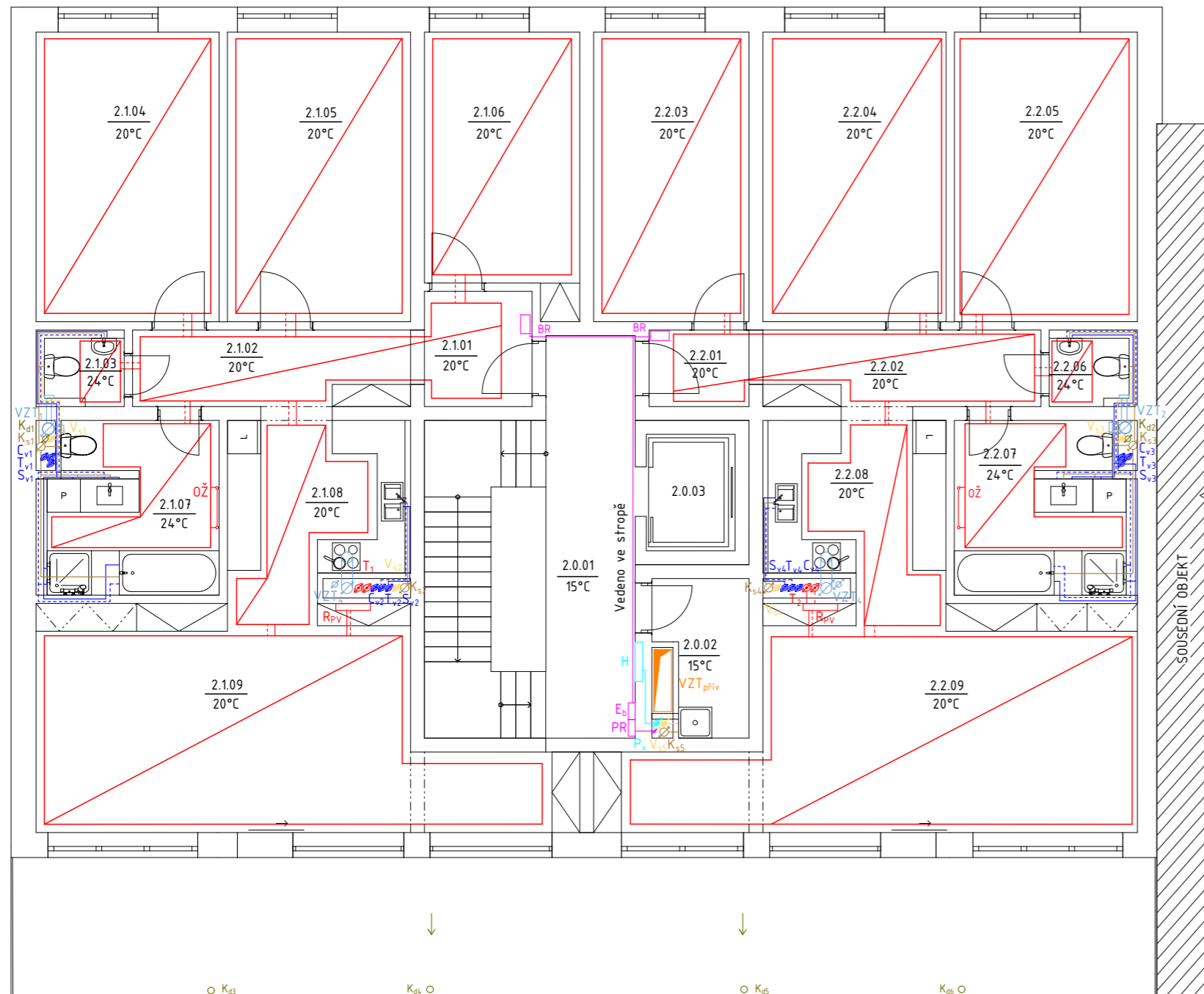
- T_{v1} Vodovod - teplá
- S_{v1} Vodovod - studená
- C_{v1} Vodovod - cirkulační
- P_{v1} Vodovod - požární
- T₁ Topení
- K_s Kanalizace splašková
- K_d Kanalizace dešťová
- VZT₁ Vzduchotechnika
- VZT_{odv} Vzduchotechnika - odvod
- VZT_{přív} Vzduchotechnika - přívod
- V_{s1} Voda na splachování

Legenda obecná

- PS Pojistková skříň
- ROZ/SB Rozdělovač, sběrač
- CS Central stop
- OT Otopné těleso
- TS Total stop
- OŽ Otopný žebřík
- HDR Hlavní domovní rozvaděč
- R_{pv} Rozvaděč podlahového vytápění
- PR Elektroměrový patrový rozvaděč
- ▭ Podlahové topení
- BR Bytový rozvaděč
- H Hydrant požární
- ⊞ Strojovna EPS

Tabulka místností 1.NP			
Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)	Nášlapná vrstva
1.0.01	Chodba	34,38	Terazzo
1.0.02	Kočárkárna	5,01	Cementová stěrka
1.0.03	Výtahová šachta	5,33	
1.0.04	Úklidová místnost	2,87	Epoxidová stěrka
1.0.05	Technická místnost	2,85	Epoxidová stěrka
1.1.01	Předsíň	4,95	Keramická dlažba
1.1.02	chodba	8,76	Keramická dlažba
1.1.03	Ložnice	15,39	Dvouvrstvé lamely
1.1.04	Ložnice	15,33	Dvouvrstvé lamely
1.1.05	Koupelna	8,33	Keramická dlažba
1.1.06	Komora	1,57	Keramická dlažba
1.1.07	WC	2,52	Keramická dlažba
1.1.08	Obývací pokoj s jídelnou	29,43	Dvouvrstvé lamely
1.1.09	Kuchyně	7,49	Keramická dlažba
1.2.01	Předsíň	5,16	Keramická dlažba
1.2.02	Chodba	8,76	Keramická dlažba
1.2.03	Ložnice	16,14	Dvouvrstvé lamely
1.2.04	Ložnice	15,47	Dvouvrstvé lamely
1.2.05	Koupelna	8,34	Keramická dlažba
1.2.06	Komora	1,57	Keramická dlažba
1.2.07	WC	2,53	Keramická dlažba
1.2.08	Obývací pokoj s jídelnou	29,45	Dvouvrstvé lamely
1.2.09	Kuchyně	7,65	Keramická dlažba
		239,30 m ²	

ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu	S-JSTK Bpv ±0,000 = 286,25 m.n.m Bpv	S
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
KONZULTANT:	doc. Ing. Antonín Pokorný, Csc.		
AUTOR:	Marie Hojná	FORMÁT:	A3
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Nový Střížkov	MĚŘÍTKO:	1:100
ČÁST DOKUMENTACE:	Technika prostředí staveb	VÝKRES Č.:	D.4.2.4
OBSAH VÝKRESU:	Půdorys 1NP	AKADEMICKÝ ROK:	2021/2022



Tabulka místností 2.NP			
Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)	Nášlapná vrstva
2.0.01	Chodba	24,88	Terazzo
2.0.02	Úklidová místnost	5,04	Epoxidová stěrka
2.0.03	Výťahová šachta	5,33	
2.1.01	Předsíň	4,03	Keramická dlažba
2.1.02	Chodba	7,19	Keramická dlažba
2.1.03	Wc	2,20	Keramická dlažba
2.1.04	Ložnice	17,22	Dvouvrstvé lamely
2.1.05	Ložnice	17,23	Dvouvrstvé lamely
2.1.06	Ložnice	13,16	Dvouvrstvé lamely
2.1.07	Koupelna	9,83	Keramická dlažba
2.1.08	Kuchyně	9,97	Keramická dlažba
2.1.09	Obývací pokoj + jídelna	27,87	Dvouvrstvé lamely
2.2.01	Předsíň	2,48	Keramická dlažba
2.2.02	Chodba	7,18	Keramická dlažba
2.2.03	Ložnice	14,62	Dvouvrstvé lamely
2.2.04	Ložnice	17,24	Dvouvrstvé lamely
2.2.05	Ložnice	17,23	Dvouvrstvé lamely
2.2.06	WC	2,20	Keramická dlažba
2.2.07	Koupelna	9,71	Keramická dlažba
2.2.08	Kuchyně	9,97	Keramická dlažba
2.2.09	Obývací pokoj + jídelna	27,86	Dvouvrstvé lamely
		252,43 m ²	

Legenda ležatých rozvodů

- Vodovod - teplá
- Vodovod - studená
- Vodovod - cirkulační
- Vodovod - požární
- Topení - přívodní
- Topení - vratná
- Kanalizace splašková
- Kanalizace dešťová
- Voda ke splachování
- Vzduchotechnika - rozvody v bytech
- Vzduchotechnika - přívod (garáže)
- Vzduchotechnika - odvod (garáže)
- Elektrorozvody

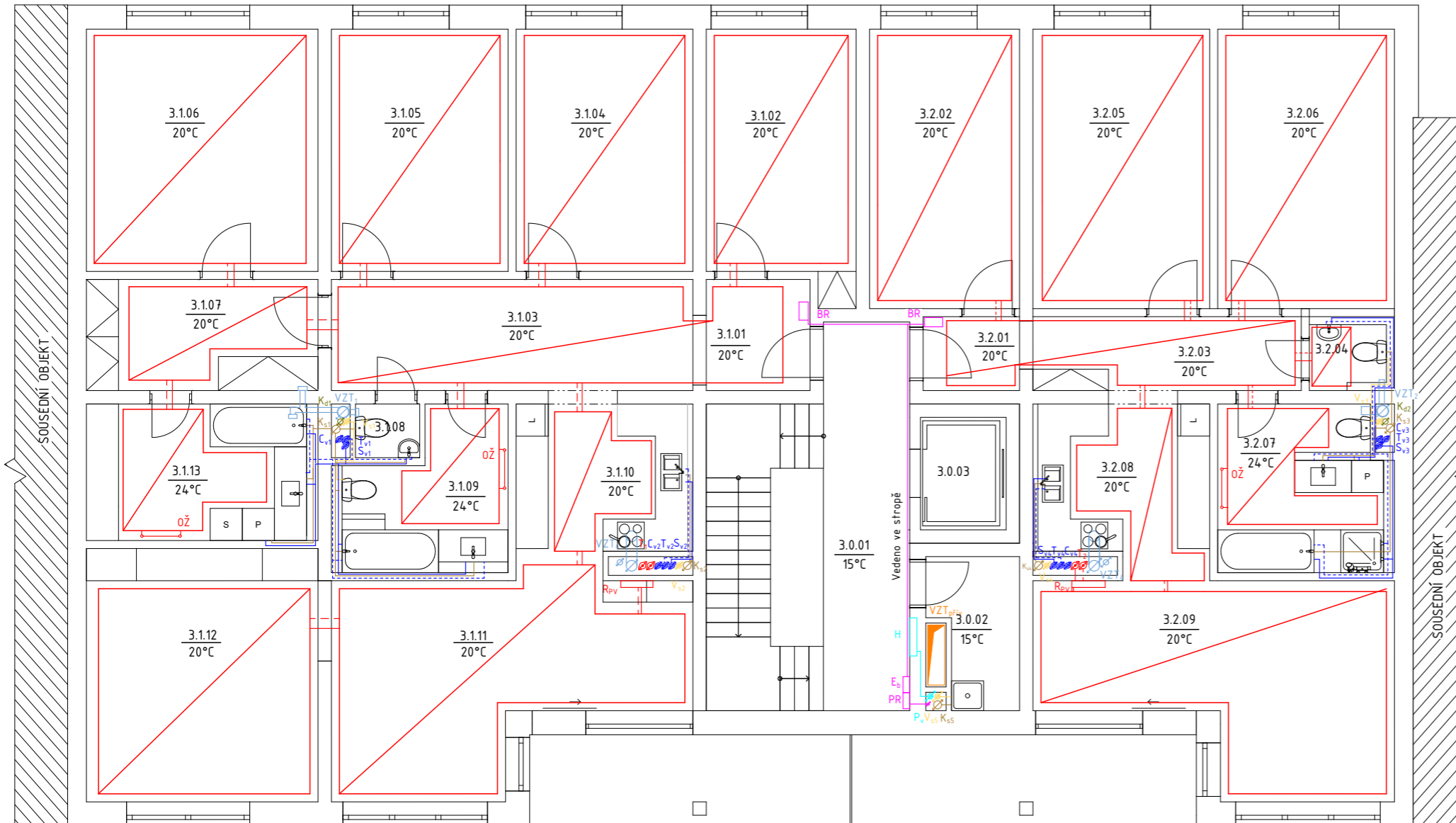
Legenda stoupacích rozvodů

- T_{v1} Vodovod - teplá
- S_{v1} Vodovod - studená
- C_{v1} Vodovod - cirkulační
- P_{v1} Vodovod - požární
- T₁ Topení
- K_s Kanalizace splašková
- K_d Kanalizace dešťová
- VZT₁ Vzduchotechnika
- VZT_{odv} Vzduchotechnika - odvod
- VZT_{přív} Vzduchotechnika -přívod
- V_s Voda ke splachování

Legenda obecná

- ROZ/SB Rozdělovač, sběrač
- KO Komín
- OT Otopné těleso
- OŽ Otopný žebřík
- Podlahové topení
- H Hydrant
- PR Patrový elektroměrový rozvaděč
- BR Bytový rozvaděč

ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu	S-JSTK Bpv ±0,000 = 286,25 m.n.m Bpv	S
VEDOUcí PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský	 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE	
KONZULTANT:	doc. Ing. Antonín Pokorný, Csc.		
AUTOR:	Marie Hojná	FORMÁT:	A3
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Nový Střížkov	MĚŘÍTKO:	1:100
ČÁST DOKUMENTACE:	Technika prostředí staveb	VÝKRES Č.:	D.4.2.5
OBSAH VÝKRESU:	Půdorys 2NP	AKADEMICKÝ ROK:	2021/2022



Tabulka místností 3.NP

Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	Nášlapná vrstva
3.0.01	Chodba	24,54	Terazzo
3.0.02	Úklidová místnost	5,03	Epoxidová stěrka
3.0.03	Výťahová šachta	5,33	
3.1.01	Předsíň	4,02	Keramická dlažba
3.1.02	Ložnice	13,16	Dvouvrstvé lamely
3.1.03	Hala	14,57	Keramická dlažba
3.1.04	Ložnice	14,93	Dvouvrstvé lamely
3.1.05	Ložnice	14,93	Dvouvrstvé lamely
3.1.06	Ložnice	19,56	Dvouvrstvé lamely
3.1.07	Šatna	8,97	Dvouvrstvé lamely
3.1.08	WC	1,37	Keramická dlažba
3.1.09	Koupelna	8,03	Keramická dlažba
3.1.10	Kuchyně	10,13	Keramická dlažba
3.1.11	Jídelna	23,04	Dvouvrstvé lamely
3.1.12	Obývací pokoj	20,46	Dvouvrstvé lamely
3.1.13	Prádelna s koupelnou	11,01	Keramická dlažba
3.2.01	Předsíň	2,48	Keramická dlažba
3.2.02	Ložnice	14,73	Dvouvrstvé lamely
3.2.03	Chodba	6,88	Keramická dlažba
3.2.04	WC	2,19	Keramická dlažba
3.2.05	Ložnice	17,23	Dvouvrstvé lamely
3.2.06	Ložnice	17,22	Dvouvrstvé lamely
3.2.07	Koupelna	9,71	Keramická dlažba
3.2.08	Kuchyně	10,13	Keramická dlažba
3.2.09	Obývací pokoj + jídelna	22,66	Dvouvrstvé lamely
		302,33 m ²	

Legenda ležatých rozvodů

- Vodovod - teplá
- Vodovod - studená
- .- Vodovod - cirkulační
- Vodovod - požární
- Topení - přívodní
- .- Topení - vratná
- Kanalizace splašková
- Kanalizace dešťová
- Voda ke splachování
- Vzduchotechnika - rozvody v bytech
- Vzduchotechnika - přívod (garáže)
- Vzduchotechnika - odvod (garáže)
- Elektrorozvody

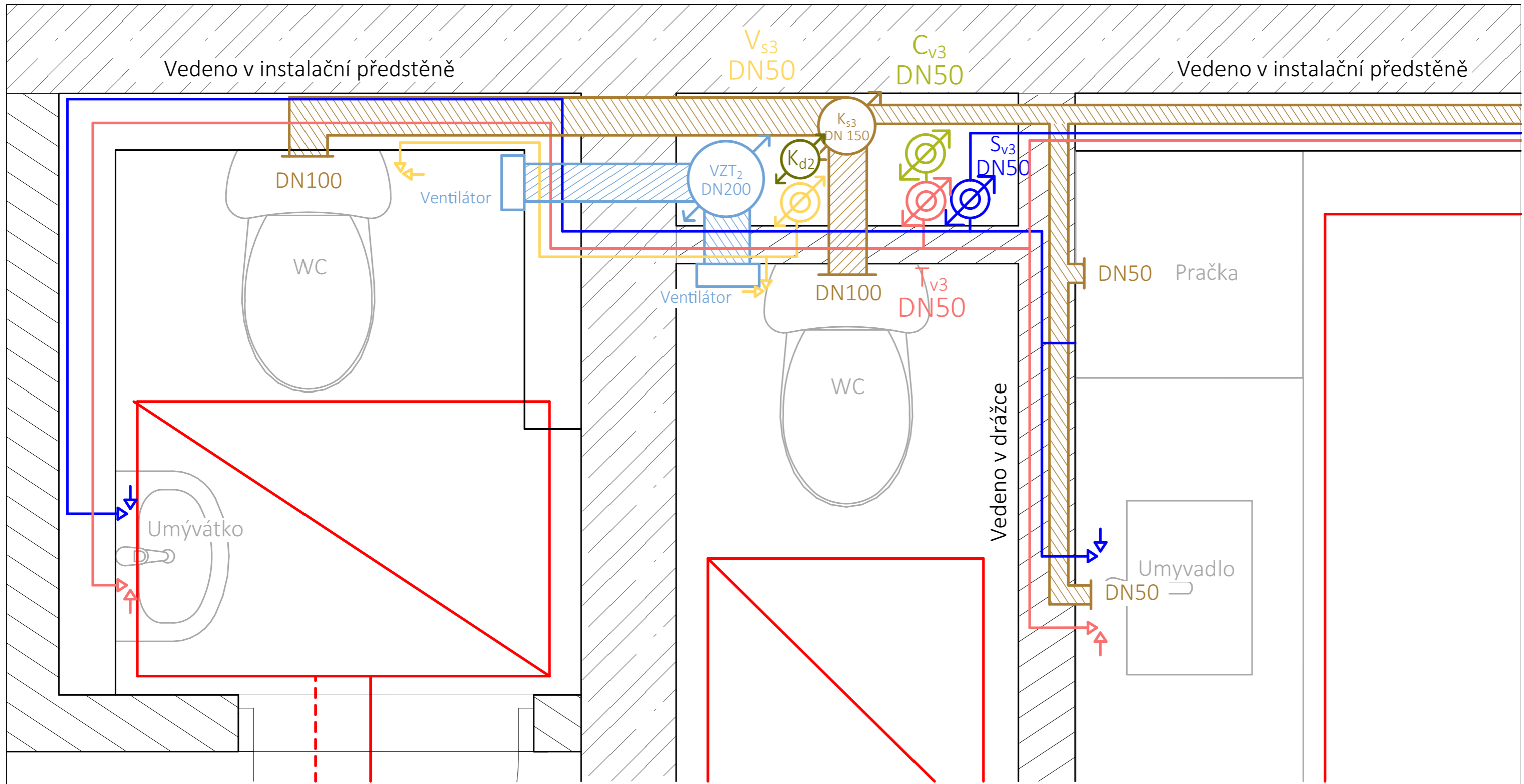
Legenda stoupacích rozvodů

- T_{v1} Vodovod - teplá
- S_{v1} Vodovod - studená
- C_{v1} Vodovod - cirkulační
- P_{v1} Vodovod - požární
- T₁ Topení
- K_s Kanalizace splašková
- K_d Kanalizace dešťová
- VZT₁ Vzduchotechnika
- VZT_{odv} Vzduchotechnika - odvod
- VZT_{přív} Vzduchotechnika - přívod
- V_s Voda ke splachování

Legenda obecná

- ROZ/SB Rozdělovač, sběrač
- KO Komín
- OT Otopné těleso
- OŽ Otopný žebřík
- Podlahové topení
- H Hydrant
- PR Patrový elektroměrový rozvaděč
- BR Bytový rozvaděč

ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu	S-JSTK Bpv ±0,000 = 286,25 m.n.m Bpv	S
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
KONZULTANT:	doc. Ing. Antonín Pokorný, Csc.		
AUTOR:	Marie Hojná	FORMÁT:	A3
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Nový Střížkov	MĚŘÍTKO:	1:100
ČÁST DOKUMENTACE:	Technika prostředí staveb	VÝKRES Č.:	D.4.2.6
OBSAH VÝKRESU:	Půdorys 3NP + 4NP	AKADEMICKÝ ROK:	2021/2022



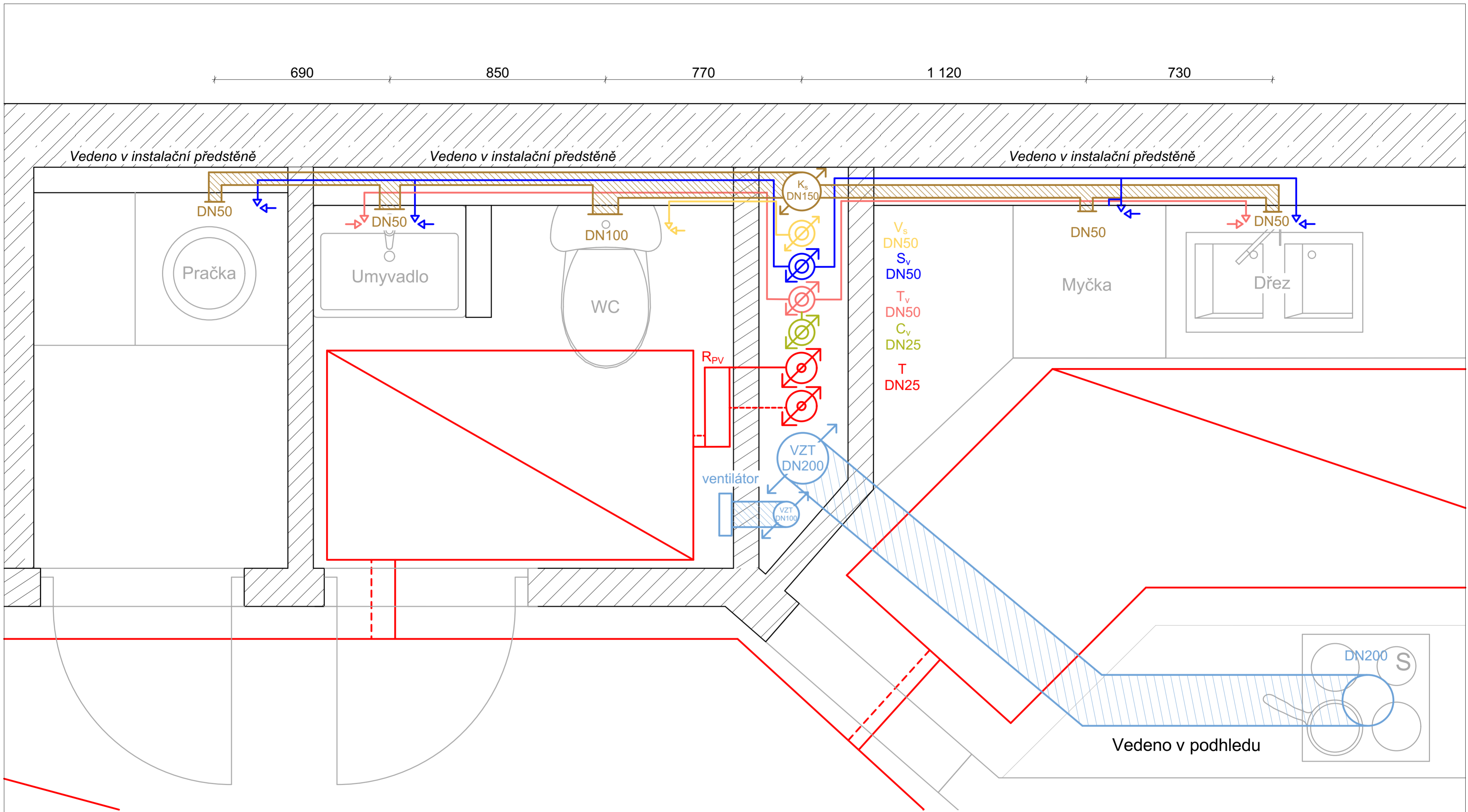
Legenda ležatých rozvodů

- | | | | |
|--|----------------------|--|------------------------------------|
| | Vodovod - teplá | | Vzduchotechnika - rozvody v bytech |
| | Vodovod - studená | | Topení - přírodní |
| | Vodovod - cirkulační | | Topení - vratná |
| | Kanalizace splašková | | Podlahové topení |
| | Kanalizace dešťová | | Rohový ventil |
| | Voda ke splachování | | |

Legenda stoupacích rozvodů

- | | |
|----------|----------------------|
| T_{v1} | Vodovod - teplá |
| S_{v1} | Vodovod - studená |
| C_{v1} | Vodovod - cirkulační |
| T_1 | Topení |
| K_s | Kanalizace splašková |
| K_d | Kanalizace dešťová |
| VZT_1 | Vzduchotechnika |
| V_s | Voda ke splachování |

ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu	S-JSTK Bpv ±0,000 = 286,25 m.n.m Bpv	
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský		FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE
KONZULTANT:	doc. Ing. Antonín Pokorný, Csc.		
AUTOR:	Marie Hojná	FORMÁT:	A3
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Nový Střížkov	MĚŘÍTKO:	1:10
ČÁST DOKUMENTACE:	Technika prostředí staveb	VÝKRES Č.:	D.4.2.7
OBSAH VÝKRESU:	Detail šachty	AKADEMICKÝ ROK:	2021/2022

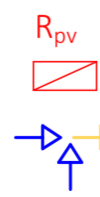


Legenda ležatých rozvodů

- Vodovod - teplá
- Vodovod - studená
- Vodovod - cirkulační
- Topení - přívodní
- - - Topení - vratná
- Kanalizace splašková
- Voda ke splachování
- Vzduchotechnika - rozvody v bytech

Legenda stoupacích rozvodů

- T_{v1} Vodovod - teplá
- S_{v1} Vodovod - studená
- C_{v1} Vodovod - cirkulační
- T_1 Topení
- K_s Kanalizace splašková
- VZT_1 Vzduchotechnika
- V_s Voda ke splachování



- ▭ Rozvaděč podlahového topení
- ▭ Podlahové topení
- ↕ Rohový ventil

ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu	S-JSTK Bpv ±0,000 = 286,25 m.n.m Bpv	S
VEDOUcí PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský	FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE	
KONZULTANT:	doc. Ing. Antonín Pokorný, Csc.		
AUTOR:	Marie Hojná	FORMÁT:	A2
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Nový Střížkov	MĚŘÍTKO:	1:10
ČÁST DOKUMENTACE:	Technika prostředí staveb	VÝKRES Č.:	D.4.2.8
OBSAH VÝKRESU:	Detail šachty	AKADEMICKÝ ROK:	2021/2022

Bakalářská práce

D.5

ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Název projektu: Bydlení Nový Střížkov

Ústav: 15119 Ústav urbanismu

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík

Vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemský

Konzultant: Ing. Milada Votrubová, CSc

Autor práce: Marie Hojná

Rok obhajoby: LS 2021/2022

OBSAH

D.5.1 Technická zpráva

D.5.2 Výkresy

D.5.2.1 Koordinační situace M 1:300

D.5.2.2 Koordinační situace M 1:200

D.5.2.3 Situační výkres zařízení staveniště M 1:300

D.5.2.4 Situační výkres zařízení staveniště M 1:250

Bakalářská práce

D.5

ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Název projektu: Bydlení Nový Střížkov

Ústav: 15119 Ústav urbanismu

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík

Vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemský

Konzultant: Ing. Milada Votrubová, CSc

Autor práce: Marie Hojná

Rok obhajoby: LS 2021/2022

OBSAH

D.5.1.1 Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.	- 3 -
D.5.1.2 Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.	- 5 -
D.5.1.3 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.	- 11 -
D.5.1.4 Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.	- 12 -
D.5.1.5 Ochrana životního prostředí během výstavby.	- 12 -
D.5.1.6 Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce.	- 13 -

D.5.1. Technická zpráva

D.5.1.1 Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.

Návrh postupu výstavby

Stavební parcela o rozloze 3,585 ha bude zastavována ve dvou stavebních etapách. Stavební záměr počítá kromě výstavby jednadvaceti bytových domů i s vybudováním veřejných komunikací, veřejných parkových ploch, dětských hřišť, multifunkčního hřiště a s celkovou kultivací území.

V rámci bakalářské práce je podrobněji zpracována sekce v první stavební etapě společně s garážemi, které se nachází bezprostředně pod posuzovaným objektem a jsou od zbytku garáží dilatovány. Stavební činnost zahrnuje hrubé terénní úpravy, odstranění náletových dřevin, vybudování nových inženýrských sítí, chodníků, opěrných zdí, výstavbu šesti bytových domů (všechny bytové domy jsou od sebe dilatovány), výstavbu garáží.

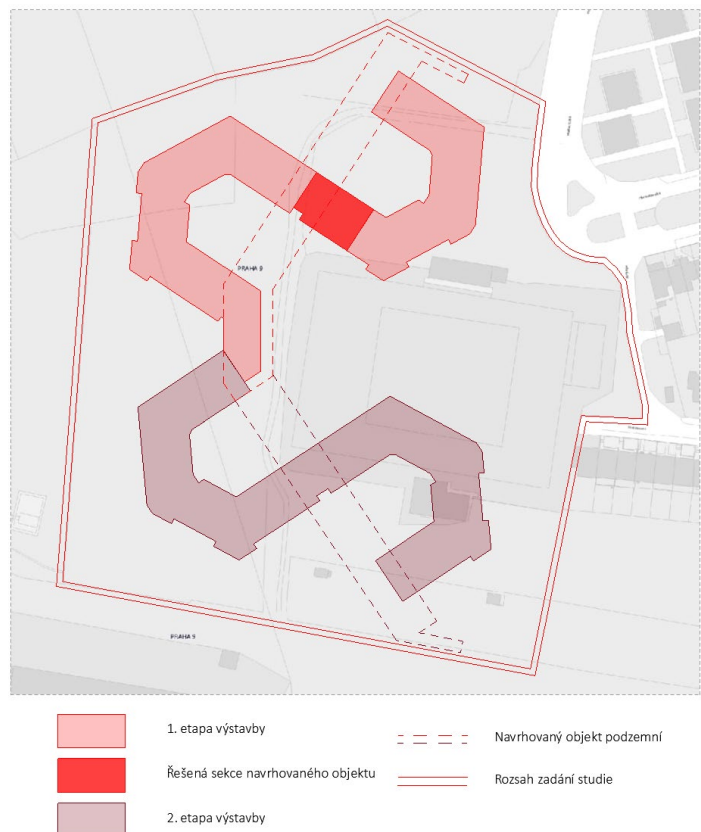
Výstavba garáží je stejně jako bytový komplex rozdělena na dvě stavební etapy. Jejich provoz bude až do úplného dostavění regulován, a to z důvodu plánovaného jednosměrného provozu po jejich dokončení. Do té doby bude provoz v garážích obousměrný (šířka nezúženého jízdního pruhu má 6 metrů a je tak dostačující pro obousměrný provoz) v místech zúžení a nájezdu na vyrovnávací rampy bude provoz regulován semaforem a upozorňujícím výstražným značením.

Stavební objekty

SO 01	Hrubé terénní úpravy
SO 02	Nový vodovodní řád
SO 03	Nové elektro – silnoproud
SO 04	Nový kanalizační řád
SO 05	Garáže
SO 06 – SO 08	Bytový dům
SO 09	Posuzovaný bytový dům
SO10-15	Bytový dům
SO 16	Vodovodní přípojka
SO 17	Elektrická přípojka – silnoproud
SO 18	Kanalizační přípojka
SO 19	Zpevněná pochozí plocha
SO 20	Čisté terénní úpravy

Bourané objekty

BO 01	Náletové dřeviny
BO 02	Cesta
BO 03	Hřiště
BO 04	Šatny



Postup výstavby

Číslo SO	Popis SO	Technologická Etapa	KVS
01	Hrubé terénní úpravy	Příprava staveniště, odstranění náletových dřevin	
02	Nový vodovodní řád	Napojení na stávající řády.	
03	Nové elektro – silnoproud		
04	Nový kanalizační řád		
05	Garáže		
06-08	Bytový dům		
09	Bytový dům	Zemní konstrukce	Stavební jáma Záporové pažení Částečné svahování 1:0,5
		Základové konstrukce	Podkladní beton Natavované asfaltové pásy Železobetonová základová deska
		Hrubá spodní stavba	Kombinovaný systém Monolitická železobetonová stropní deska Prefabrikované železobetonové schodiště
		Hrubá vrchní stavba	Stěnový systém Monolitické obousměrné železobetonové stěny Monolitická železobetonová stropní deska obousměrně pnutá Prefabrikované, železobetonové schodiště
		Střecha	Plochá střecha s extenzivní zelení Klempířské práce Hromosvod
		Vnější úprava povrchu	Montáž lešení Kontaktní zateplovací systém Vnější omítka Klempířské práce Instalace hromosvodu Demontáž lešení
		Hrubé vnitřní konstrukce	Okna s trojsklem v hliníkových rámech Osazení vstupních dveří Zděné příčky vč. Zárubní Hrubé rozvody TZB Vnitřní omítky Hrubé podlahy – kroč. izolace, roznášecí vrstvy
		Dokončovací konstrukce	Keramické obklady a dlažby Malby Podhledy Kompletace TZB Truhlářské a zámečnické kompletace Nášlapné vrstvy podlah, soklové lišty
10-15	Bytový dům		
16	Vodovodní přípojka	Provádění zároveň s hrubými vnitřními konstrukcemi.	
17	Elektrická přípojka	Napojení na veřejný řád, osazení měřících systémů	
18	Kanalizační přípojka		
19	Zpevněná pochozí plocha	Provádění zároveň s hrubými vnitřními konstrukcemi.	
20	Čisté terénní úpravy	Vysetí trávy, zasazení stromů	

Vliv provádění stavby na okolní objekty

Na nejbližší stavby mají vliv pouze stavební práce, ty jsou posuzovány dále z hlediska ochrany životního prostředí.

D.5.1.2 Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.

D.5.1.2.1 Staveništní doprava svislá, návrh zvedacího prostředku

Návrh věžového jeřábu

BŘEMENO	HMOTNOST (T)	VZDÁLENOST (m)
Bednění – stěnové – 12x115kg	1,38	35,5
Prefa rameno schodiště	2,4	18,2
Betonářský koš Boscaro 0,8m ³	0,140	29
Beton 0,8 m ³	2	

Výpočet betonářského koše na beton

- Boscaro betonářský koš na beton C středová výpušť, 800 m³
 - Objem: 0,8 m³
 - Objemová hmotnost: 2500 kg/m³
 - Hmotnost: 2500x0,8= 2000 kg = 2 t

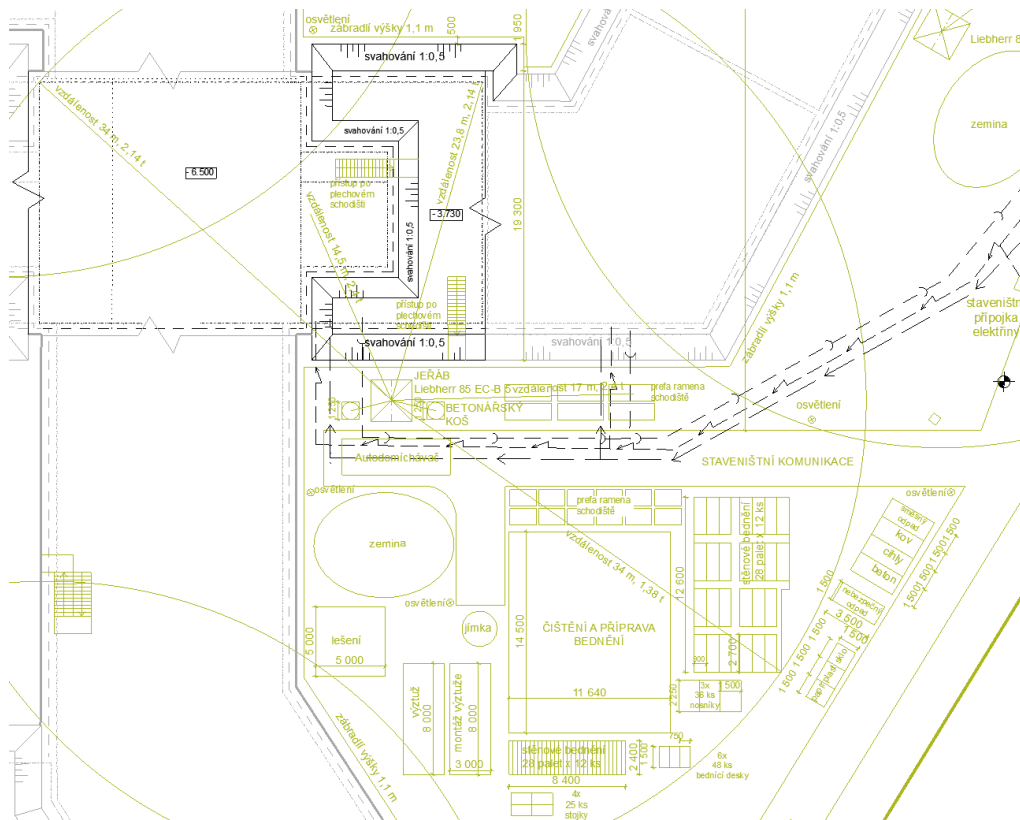
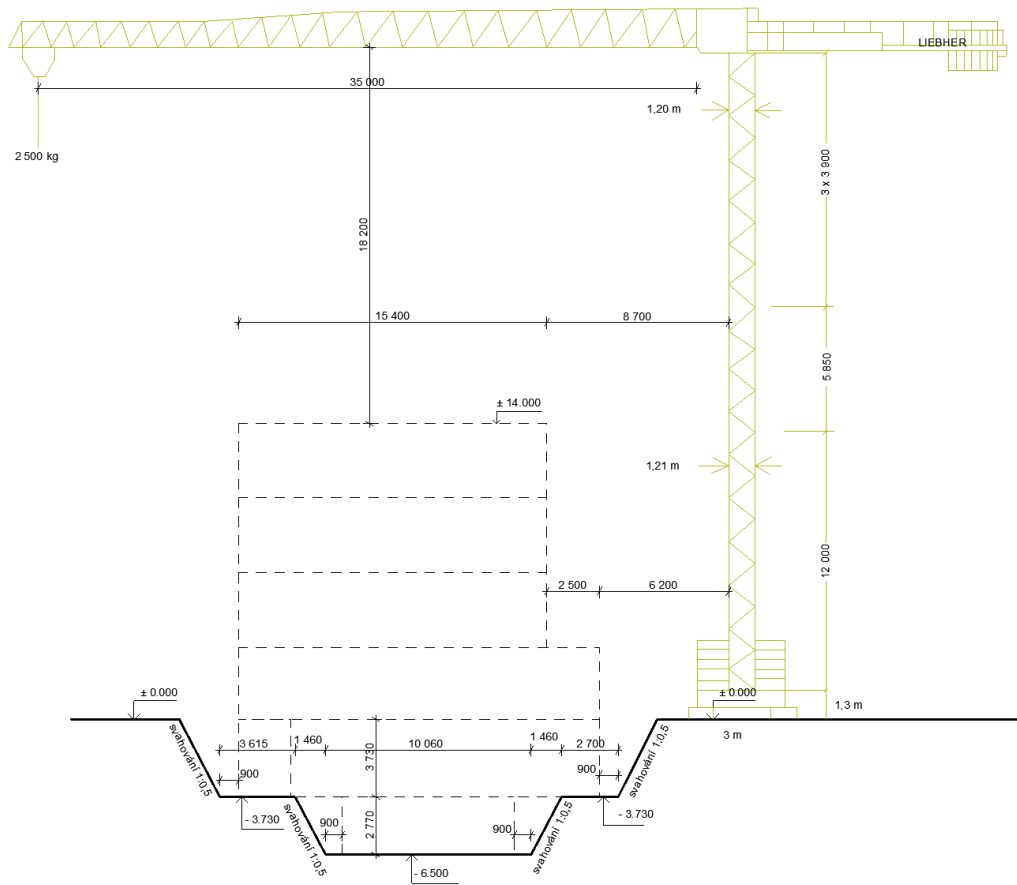
Nejtěžší bednicí prvek

- Stěnové bednění → 1 ks 115 kg
- 1 paleta = 12 ks → 12ks x 115kg = **1,38 tuny**

Výběr jeřábu → 85 EC-B 5

m	r	m/kg	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)	$\frac{2,4-29,2}{2500}$	2500	2500	2500	2500	2500	2420	2210	2020	1860	1720	1600	1490	1390	1300
47,5	(r=49,0)	$\frac{2,4-30,2}{2500}$	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2300	2100	1940	1790	1670	1550	1450	
45,0	(r=46,5)	$\frac{2,4-31,0}{2500}$	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2360	2170	2000	1850	1720	1600		
42,5	(r=44,0)	$\frac{2,4-32,2}{2500}$	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2470	2270	2090	1940	1800			
40,0	(r=41,5)	$\frac{2,4-33,1}{2500}$	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2340	2160	2000				
37,5	(r=39,0)	$\frac{2,4-34,3}{2500}$	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2440	2250					
35,0	(r=36,5)	$\frac{2,4-35,0}{2500}$	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500					
32,5	(r=34,0)	$\frac{2,0-32,5}{2500}$	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500							
30,0	(r=31,5)	$\frac{2,4-30,0}{2500}$	2500	2500	2500	2500	2500	2500								
27,5	(r=29,0)	$\frac{2,4-27,5}{2500}$	2500	2500	2500	2500	2500									
25,0	(r=26,5)	$\frac{2,4-25,0}{2500}$	2500	2500	2500	2500										
22,5	(r=24,0)	$\frac{2,5-22,5}{2500}$	2500	2500	2500											
20,0	(r=21,5)	$\frac{2,5-20,0}{2500}$	2500	2500												

Řez jeřábem



D.5.1.2.2 Řešení dopravy materiálu

Vzdálenost a jméno nejbližší betonárky

- Skanska Transbeton, s.r.o. (Toužimská 664, 190 00 Letňany), vzdálená 5,7 km.

Mimo – staveništní

- Mimo-staveništní doprava je zajištěna autodomývači pro dovoz betonu a nákladními vozy pro dovoz výztuže, bednění, lešení a zdiva. Beton se bude dovážet z nejbližší možné betonárny – Skanska Transbeton, s.r.o. (Toužimská 664, 190 00 Letňany), vzdálená 5,7 km. Staveniště bude přístupné z ulice Habartická, Chrastavská a Přeřatá.

Vnitro – staveništní

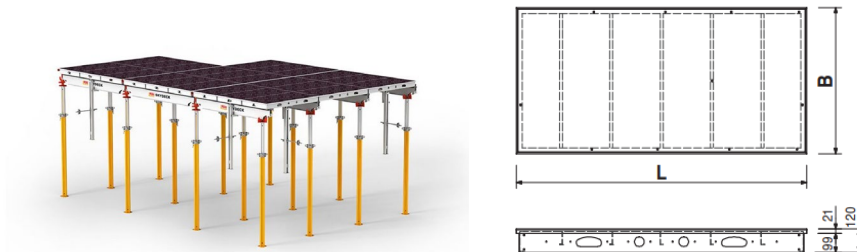
- Vnitro – staveništní doprava je zajištěna věžovým jeřábem Liebherr 80 EC-B 5. Beton bude přemísťován pomocí betonářského koše BOSCARO o objemu 0,8 m³. Pro uskladnění pomocných konstrukcí (svíslé a vodorovné konstrukce bednění zprostředkované firmou Peri) je na parcele vyhrazeno místo.

D.5.1.2.3 Bednění a pomocné konstrukce

Vodorovní bednění – stropy

- Pro bednění monolitických železobetonových stropních konstrukcí je navrženo panelové stropní bednění SKYDECK od firmy PERI. Tento systém se skládá z panelů 1500x750x120 (hmotnost desky 15,5 kg), nosníku SLT 225 (délka 2250, hmotnost 15,5 kg) a hliníkových stojek MULTITROP MP 350 (1,95 – 3,50 m) 19,40 kg.

Panelové stropní bednění SKYDECK



Svíslé bednění – stěny

- Pro bednění zdí je navrženo rámové bednění PERI TRIO. Výška bednicích panelů je 2,7 m, šířka 0,9 (115 kg) s možností nastavení 0,3 m, šířka panelů je 0,9 m



Bednění průvlaků

- Pro bednění průvlaků je navržen stejný systém jako u bednění stropů.

Bednění sloupů

- Pro bednění sloupů je použito sloupové bednění TRIO.

Lešení

- Fasádní lešení bude také řešeno prostřednictvím firmy PERI. Konkrétně bude použito fasádní lešení PERI UP FLEX.

D.5.1.2.4 Záběry pro betonářské práce (typické patro)

- Pro výpočet bylo použito 3. nadzemní podlaží.

Výpočet záběrů pro vodorovné konstrukce

- **Vstupní údaje**
 - o Otočka jeřábu: 5 minut
 - o 1 směna (8 hodin): 96 otoček
 - o Tl. Stropu: 180 mm
 - o Plocha stropu po odečtení otvorů: 317, 21 m²
 - Plocha stropu: 336,21 m³
 - Plocha otvorů: 19 m²
 - o Velikost betonářského koše: 0,8 m³

-
- Maximum betonu v jedné směně
 - o $96 \times 0,8 = 76,8 \text{ m}^3$
 - Objem betonu
 - o $V = 0,18 \times 317,21 = 57,1 \text{ m}^3 < 76,8 \text{ m}^3$ - OK
 - o Množství betonu pro typické patro: 57,1 m³
 - Počet záběrů:
 - o $57,1/76,8 = 0,74 = 1 \rightarrow 1 \text{ ZÁBĚR}$

Výpočet záběrů pro svislé konstrukce

- **Vstupní údaje**
 - o Otočka jeřábu: 5 minut
 - o 1 směna (8 hodin): 96 otoček
 - o Tl. Nosné stěny: 250 mm
 - o Výška stěny: 3 m
 - o Délka stěn: 150,7 m
 - $24,4 \times 3 + 14,7 \times 5 + 4$ (šachta) = 150,7 m
 - o Velikost betonářského koše: 0,8 m³

-
- Maximum betonu v jedné směně
 - o $96 \times 0,8 = 76,8 \text{ m}^3$
 - Objem betonu
 - o $V = 0,25 \times 150,7 \times 3 = 113,025 \text{ m}^3 > 76,8 \text{ m}^3$ – nelze 1 záběr
 - Počet záběrů:
 - o $113,025/76,8 = 1,47 = 2 \rightarrow 2 \text{ ZÁBĚRY}$

D.5.1.2.5 Návrh výrobní, montážní a skladovací plochy

Vodorovné stropní konstrukce

- *Desky – panely*
 - o Vstupní údaje
 - Velikost bednění: 1,5x0,75x0,12 m
 - Hmotnost desky: 15,5 kg
 - Plocha jedné bednicí desky: $1,5 \times 0,75 = 1,125 \text{ m}^2$
 - Plocha stropní desky (1 záběr): 317,21 m^2
 - o Výpočet
 - Počet kusů
 - $317,21 / 1,125 \text{ m}^2 = 279,35 = 280 \text{ ks}$
 - o Skladování
 - Údaje dle výrobce pro panely 1,5x0,75x0,12
 - Paleta: 150 x 2250
 - o 48 ks na 1 paletu → 16 ks v 1. řadě (48 ks ve 3. řadách)
 - Stohování – 2 plné palety nad sebou
 - $280 / 48 = 5,83 = 6 \text{ palet}$
 - Počet palet: 6
 - 2 x (2x48 ks) → 2 palety na sobě = 96 desek
 - 1 x (1x48 + 40 ks) → 2 palety na sobě = 48 ks jedna, 40 ks druhá
- *Stojiny*
 - o Vstupní údaje
 - Plocha stropní desky (1 záběr): 317,21 m^2
 - Dle výrobce
 - Počet stojin → $1 \text{ m}^2 = 0,29 \text{ stojiny}$
 - Skladování palet: 800 x 1500 = 25 ks
 - o Výpočet
 - Počet stojin: $317,21 \times 0,29 = 91,99 = 92 \text{ ks}$
 - o Skladování
 - Počet palet: $92 / 25 = 3,68 = 4 \text{ palety}$
- *Nosník*
 - o Vstupní údaje
 - Délka podélného nosníku: 2,25 m
 - Vzdálenost mezi nosníky: 1,5 m
 - $2,25 \times 1,5 = 3,375 \text{ m}^2$
 - 1 nosník = 3,375 m^2
 - o Výpočet
 - Počet panelů: 280
 - Dle plochy
 - $317,21 / 3,375 = 93,99 = 94 \text{ nosníků}$
 - Kontrola – dle počtu panelů
 - $280 / 30 = 93,33 = 94 \text{ nosníků}$
 - o Skladování
 - Dle výrobce: 36 nosníků / 1 paleta
 - Výpočet: $96 / 36 = 3 \text{ palety}$

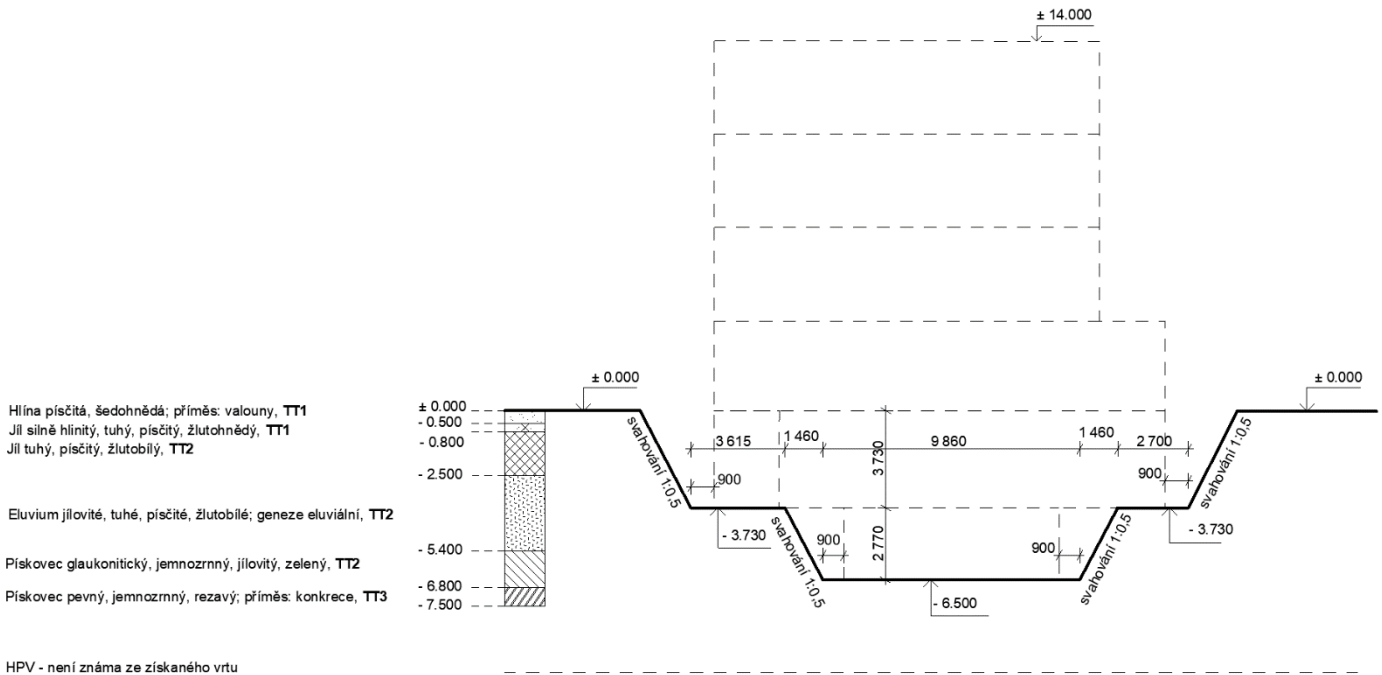
Svislé nosné konstrukce

- *Vstupní údaje*
 - Délka stěn: 150,7 m
 - Výška stěny: 3 m
 - Tl. Nosné stěny 3 m

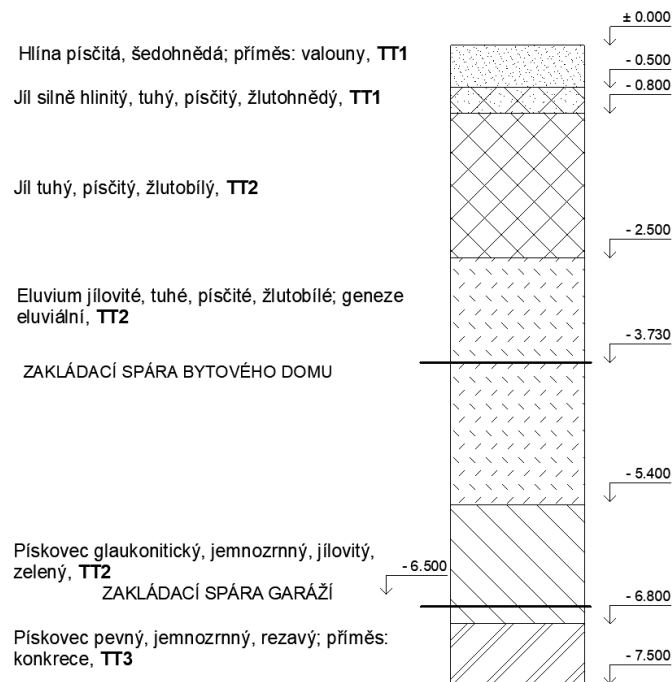
- *Výpočet bednicích panelů*
 - Plocha bednicích panelů – 2 typy
 - A) 2,7 (v) x 0,9 (š) x 0,12 (tl)
 - B) 0,3 (v) x 0,9 (š) x 0,12 (tl) → panel pro nadvýšení
 - Výpočet – počet kusů:
 - A) výška 2,7 m
 - $150,7/0,9 \times 2$ (2 strany) = 335 ks
 - B) výška 0,3 m
 - $150,7/0,9 \times 2$ (2 strany) = 335 ks
 - Celkem **670 ks**
- *Skladování*
 - Tl. Panelů: 120 mm
 - Počet kusů
 - A) v=2,7m - 335 ks
 - B) v=0,3m - 335 ks
 - Údaje dle výrobce:
 - Počet panelů v každém stohu
 - 2-5 panelů TRIO stejné velikosti
 - Max. skladovací výška
 - 3 paletové příložky nad sebou
 - Výpočet
 - 1500 (max sklad. výška) / 120 (tl. Panelů) = $12,5$ = 12 panelů / 1 paleta
 - Skladování na 1 paletu
 - 3 stohy po 4 panelech → 12 panelů
 - A) v = 2,7 m
 - 335 panelů / 12 = $27,9$ = **28 palet**
 - 27 palet.....3 stohy x 4 palety
 - 1 paleta.....2 stohy x 4 palety, 1 stoh x 3 palety
 - B) v = 0,3 m
 - 335 panelů / 12 = $27,9$ = **28 palet**
 - 27 palet.....3 stohy x 4 palety
 - 1 paleta.....2 stohy x 4 palety, 1 stoh x 3 palety
 - Celkem: **56 palet**

D.5.1.3 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.

Stavební jáma bude z části svahovaná, s ohledem na složení zeminy v poměru 1:0,5 a to v místech, kde je dům podsklepen pouze do 1PP. V místech, kde probíhají garáže a jáma se tak hloubí do dvou podzemních podlaží, bude stavební jáma opatřena záporovým pažením. Obvod jámy, vzhledem ke složení zeminy, bude po jejím obvodu odvodněn pomocí drenážního systému, voda je dále odváděna do odčerpávací jímky.



HPV - není známa ze získaného vrtu



HPV

D.5.1.4 Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.

Trvalý stavební zábor se nachází na stavební parcele, do veřejného prostranství zasahuje pouze v místě upozorňující na vjezd a výjezd staveništních vozidel. Vjezd na staveniště je možný z východní strany z ulice Habartická, bude nepřetržitě hlídán vrátnicí. Výjezd vozidel je také do ulice Habartická, která se dále napojuje na ulici Chrastavská, výjezd bude taktéž jako vjezd nepřetržitě hlídán dozorem na vrátnici. Staveniště a skladovací plochy budou oploceny do výšky 1,8 metru. Dočasný zábor je navržen v ulici Habartická z důvodu hloubení přípojek a jejich napojení na veřejný řád. Komunikace po dobu prací bude zcela neprůjezdná.

D.5.1.5 Ochrana životního prostředí během výstavby.

Ochrana ovzduší

Vnitrostaveništní 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 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 později likvidována.

Odpadní vody budou odvedeny do dočasné jímky.

Ochrana před hlukem a vibracemi

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

Stavební odpad

V blízkosti stavby bude vybudována zpevněná skladovací otevřená plocha, uzavřené sklady a sklady nebezpečného odpadu. Větší kusy využitelných materiálů budou vytříděny 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 vytříděny, 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.

D.5.1.6 Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce.

Bude vybudováno souvislé ohrazení, po celé své výšce bude plné, do výšky 1,8 m, tak aby byla zajištěna ochrana stavby, zařízení a osob. 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. Stavební jáma bude ohrazena dvoutýčovým zábradlím o výšce 1,1m, vzdálené 0,5 m od místa případného nebezpečí pádu.

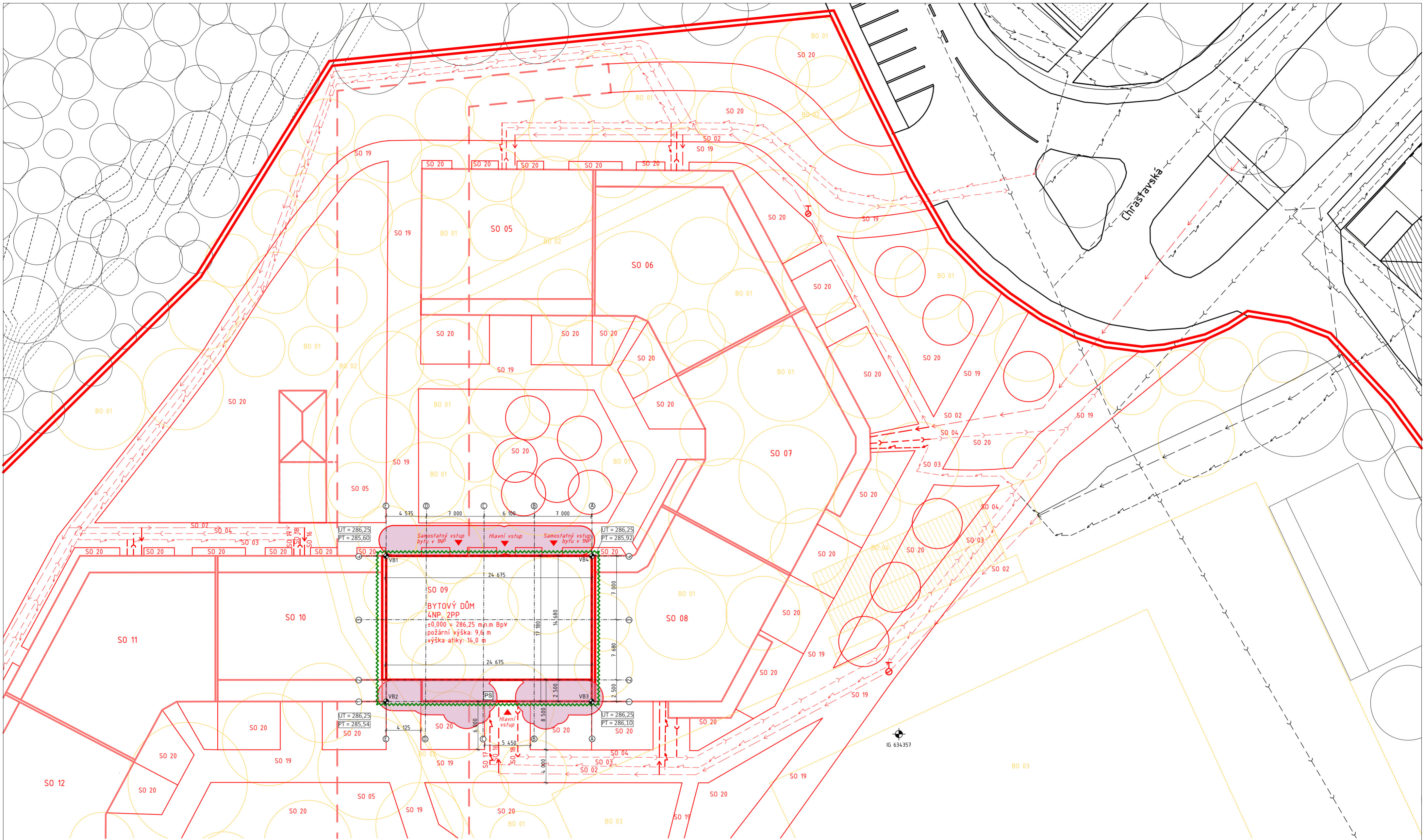
Při práci v nadzemních podlažích budou pracovníci jištěni a místa nevyplněných otvorů provizorně zabezpečeny dřevěným zábradlím 1,5 m od hrany možného pádu.

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 a dále také v blízkých ulicích – Trojmezí, Přeřatá, Habartická a Chrastavská.

Provádění stavebních a montážních prací bude probíhat v souladu s ustanovením předpisů o bezpečnosti práce:

- 262/2006 Sb. Zákoník práce
- Zákon č. 309/2006 Sb. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
- 362/2005 Sb. Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- 591/2006 SB. Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích



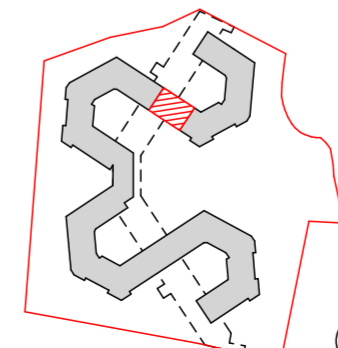
LEGENDA

- Bourané objekty
- Nový objekt
- - - Nový objekt podzemní
- - - Dilatace objektu
- - - Řešená sekce objektu
- ▶ Vstup do objektu
- Nové stromy
- Kácené náletové dřeviny
- ⊕ Geologický vrt
- ⊕ Podzemní hydrant
- ⊕ Přípojková skříň
- Přípojka vodovod
- Přípojka kanalizace
- Přípojka elektro - silnoproud
- Nový vodovodní řád
- Nový kanalizační řád
- Nové elektro - silnoproud
- Stávající vodovodní řád
- Stávající kanalizační řád
- Stávající elektro - silnoproud

STAVEBNÍ OBJEKTY

- SO 01 Hrubé terénní úpravy
- SO 02 Nový vodovodní řád
- SO 03 Nové elektro - silnoproud
- SO 04 Nový kanalizační řád
- SO 05 Garáže
- SO 06-08 Bytový dům
- SO 09 Posuzovaný bytový dům
- SO 10 - 15 Bytový dům
- SO 16 Vodovodní přípojka
- SO 17 Elektrická přípojka - silnoproud
- SO 18 Kanalizační přípojka
- SO 19 Zpevněná pochozí plocha
- SO 20 Čistě terénní úpravy
- BO 01 Náletové dřeviny
- BO 02 Cesta
- BO 03 Hřiště
- BO 04 Šatny

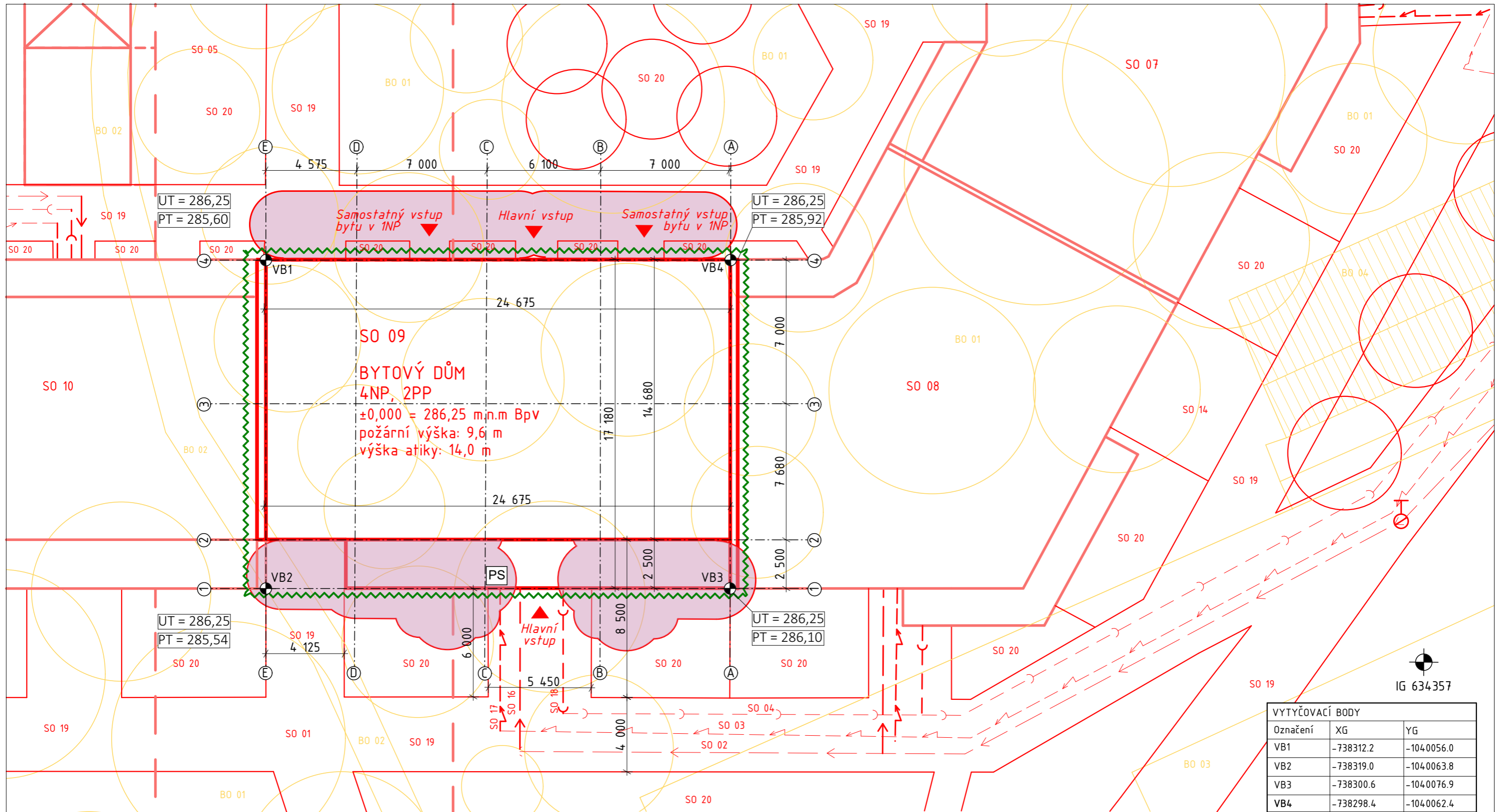
VYTÝČOVACÍ BODY		
Označení	XG	YG
VB1	-738312.2	-1040056.0
VB2	-738319.0	-1040063.8
VB3	-738300.6	-1040076.9
VB4	-738298.4	-1040062.4



IG 634357
M 1:5 000

POZN. VEŠKERÉ NAVRHOVANÉ PŘÍPOJKY JSOU VEDENY S MINIMÁLNÍM KRYTÍM DLE ČSN 73 6005

ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu	S-JSTK Bpv ±0,000 = 286,25 m.n.m Bpv	S
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
KONZULTANT:	Ing. Milada Votrubová, CSc.		
AUTOR:	Marie Hojná	FORMÁT:	A2
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Nový Střížkov	MĚŘÍTKO:	1:300
ČÁST DOKUMENTACE:	Zásady organizace výstavby	VÝKRES Č.:	D.5.2.1
OBSAH VÝKRESU:	Koordináční situace	AKADEMICKÝ ROK:	2021/2022



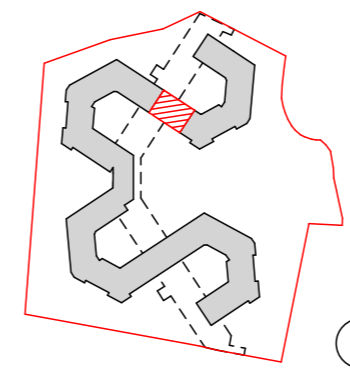
VYTYČOVACÍ BODY		
Označení	XG	YG
VB1	-738312.2	-1040056.0
VB2	-738319.0	-1040063.8
VB3	-738300.6	-1040076.9
VB4	-738298.4	-1040062.4

LEGENDA

- Bourané objekty
 - Nový objekt
 - - - Nový objekt podzemní
 - = = = Dilatace objektu
 - ~ ~ ~ Řešená sekce objektu
 - ▶ Vstup do objektu
 - Nové stromy
 - Kácené náletové dřeviny
 - ⊕ Geologický vrt
 - ⊕ Podzemní hydrant
 - PS Přípojková skříň
 - Přípojka vodovod
 - - - Přípojka kanalizace
 - Přípojka elektro - silnoproud
 - Nový vodovodní řád
 - - - Nový kanalizační řád
 - Nové elektro - silnoproud
- POZN.: VEŠKERÉ NAVRHOVANÉ PŘÍPOJKY JSOU VEDENY S MINIMALNÍM KRYTÍM DLE CSN 73 6005

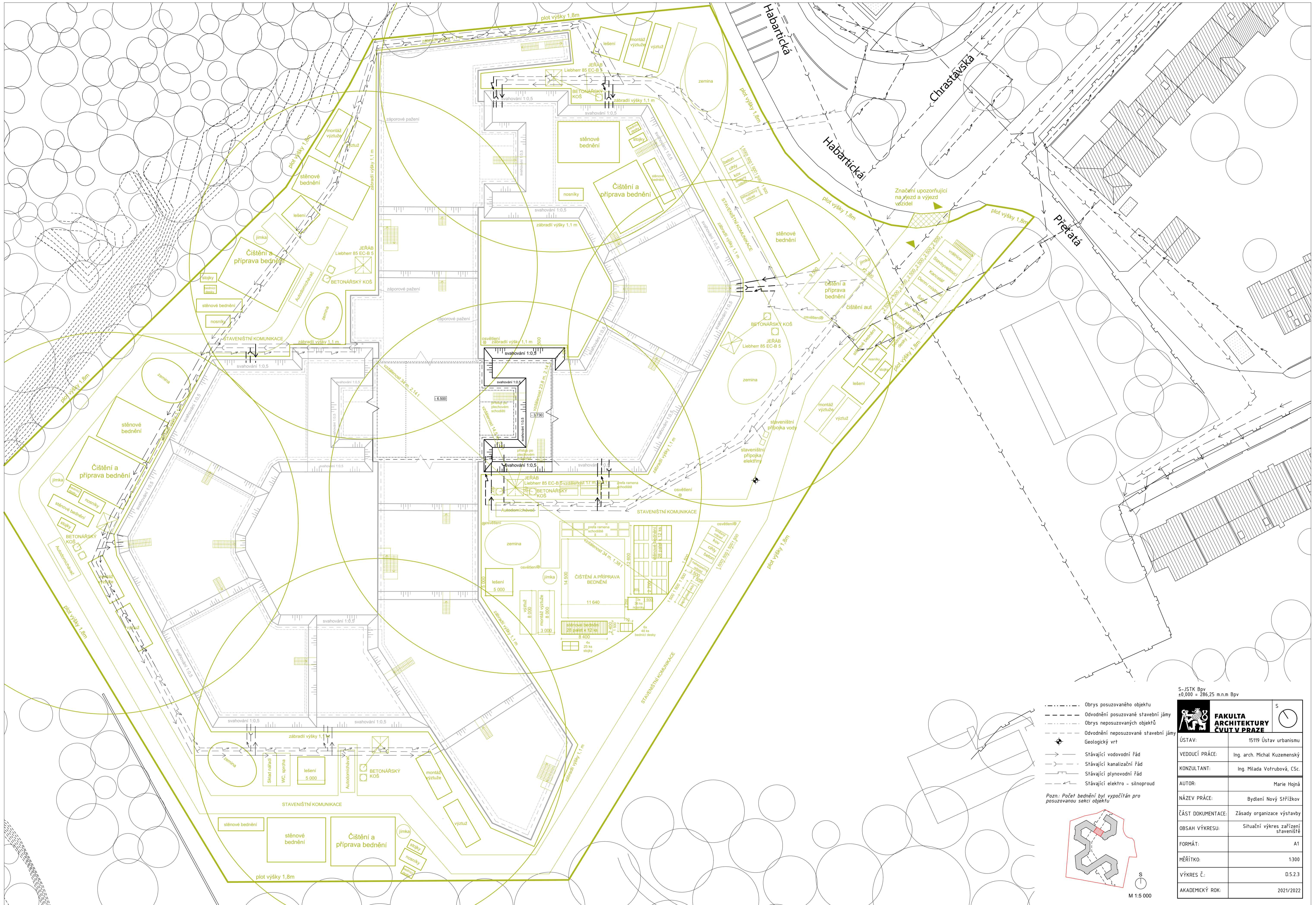
STAVEBNÍ OBJEKTY

- SO 01 Hrubé terénní úpravy
- SO 02 Nový vodovodní řád
- SO 03 Nové elektro - silnoproud
- SO 04 Nový kanalizační řád
- SO 05 Garáže
- SO 06-08 Bytový dům
- SO 09 Posuzovaný bytový dům
- SO 10 - 15 Bytový dům
- SO 16 Vodovodní přípojka
- SO 17 Elektrická přípojka - silnoproud
- SO 18 Kanalizační přípojka
- SO 19 Zpevněná pochozí plocha
- SO 20 Čisté terénní úpravy
- BO 01 Náletové dřeviny
- BO 02 Cesta
- BO 03 Zázemí sportoviště
- BO 04 Šatny



M 1:5 000

ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu	S-JSTK Bpv ±0,000 = 286,25 m.n.m Bpv	
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemenský		FAKULTA ARCHITEKURY ČVUT V PRAZE
KONZULTANT:	Ing. Milada Votrubová, CSc.		
AUTOR:	Marie Hojná	FORMÁT:	A3
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Nový Střížkov	MĚŘÍTKO:	1:200
ČÁST DOKUMENTACE:	Zásady organizace výstavby	VÝKRES Č.:	D.5.2.2
OBSAH VÝKRESU:	Koordinační situace	AKADEMICKÝ ROK:	2021/2022



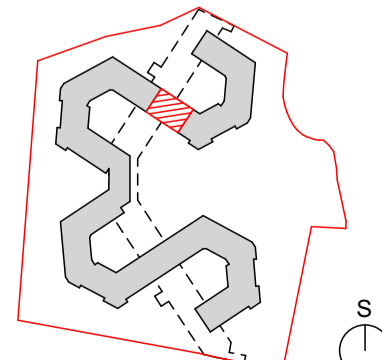
S-JSTK Bpv
±0,000 = 286,25 m.n.m Bpv



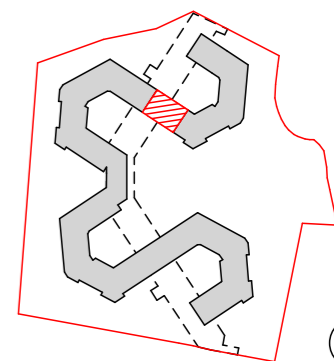
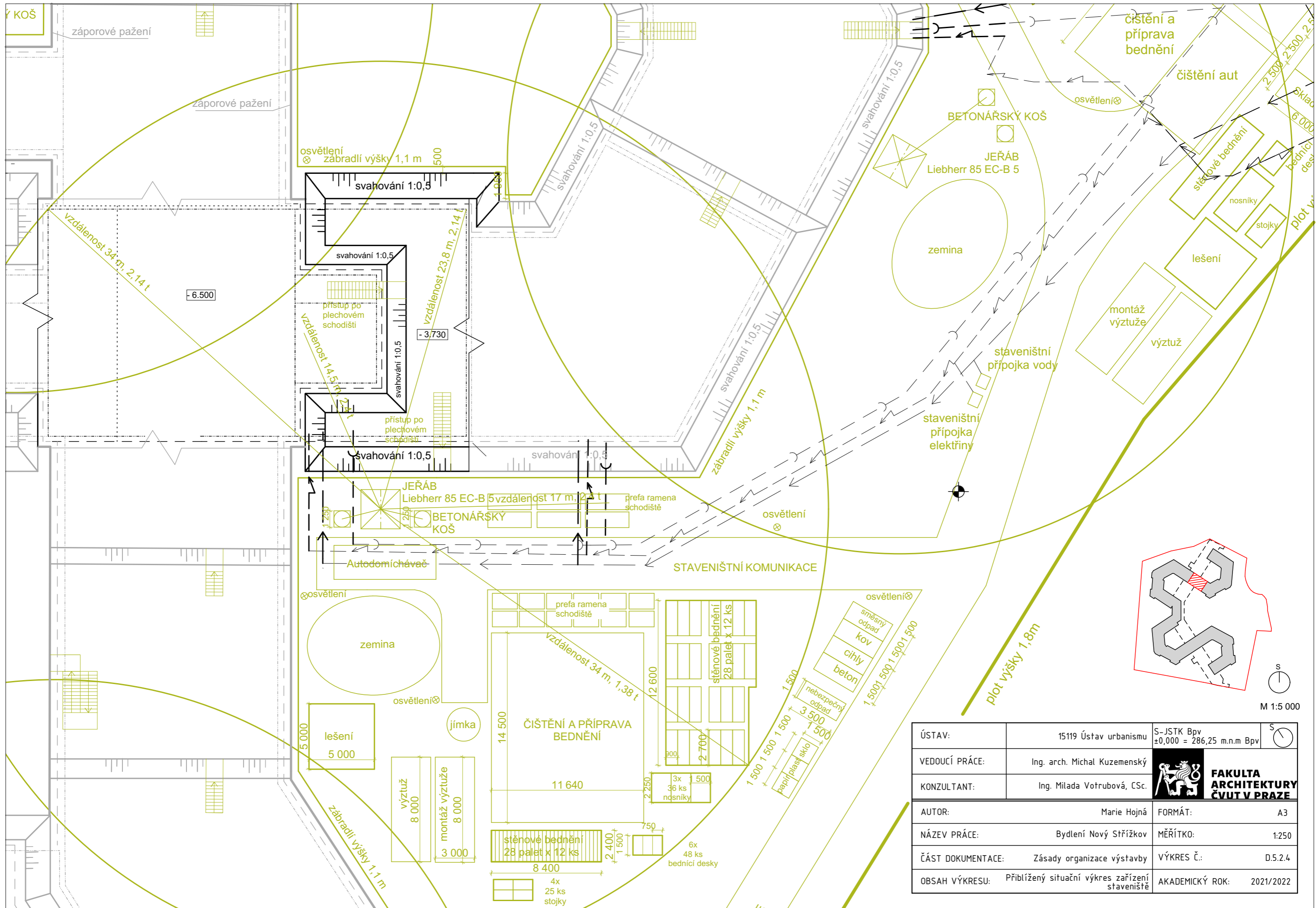
ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu
VEDOUcí PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský
KONZULTANT:	Ing. Milada Votrubová, CSc.
AUTOR:	Marie Hojná
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Nový Střížkov
ČÁST DOKUMENTACE:	Zásady organizace výstavby
OBSAH VÝKRESU:	Situční výkres zařízení staveniště
FORMÁT:	A1
MĚŘÍTKO:	1:300
VÝKRES Č.:	D.5.2.3
AKADEMICKÝ ROK:	2021/2022

- Obrys posuzovaného objektu
- - - - - Odvodnění posuzované stavební jámy
- Obrys neposuzovaných objektů
- - - - - Odvodnění neposuzované stavební jámy
- ⊕ Geologický vrt
- Stávající vodovodní řád
- Stávající kanalizační řád
- Stávající plynovodní řád
- Stávající elektro - silnoproud

Pozn.: Počet bednění byl vypočítán pro posuzovanou sekci objektu



M 1:500



M 1:5 000

ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu	S-JSTK Bpv ±0,000 = 286,25 m.n.m Bpv	
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemenský	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
KONZULTANT:	Ing. Milada Votrubová, CSc.		
AUTOR:	Marie Hojná	FORMÁT:	A3
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Nový Střížkov	MĚŘÍTKO:	1:250
ČÁST DOKUMENTACE:	Zásady organizace výstavby	VÝKRES Č.:	D.5.2.4
OBSAH VÝKRESU:	Přibližný situační výkres zařízení staveniště	AKADEMICKÝ ROK:	2021/2022

Bakalářská práce

D.6

INTERIÉR

Název projektu: Bydlení Nový Střížkov

Ústav: 15119 Ústav urbanismu

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík

Vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemenský

Konzultant: Ing. arch. Michal Kuzemenský

Autor práce: Marie Hojná

Rok obhajoby: LS 2021/2022

OBSAH

D.6.1 Technická zpráva

D.6.2 Výkresová část

D.6.2.1 Půdorys 1:20

D.6.2.2 Řezy 1:50

D.6.2.3 Výkres zábradlí 1:20

D.6.2.4 Detail kotvení zábradlí 1:10, 1:5, 1:1

D.6.2.5 Vizualizace

D.6.2.6 Vizualizace

Bakalářská práce

D.6

Interiér

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název projektu: Bydlení Nový Střížkov

Ústav: 15119 Ústav urbanismu

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík

Vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemenský

Konzultant: Ing. arch. Michal Kuzemenský

Autor práce: Marie Hojná

Rok obhajoby: LS 2021/2022

OBSAH

D.6.1.1 Zadávací a vymezení údaje	- 3 -
D.6.1.2 Povrchové úpravy konstrukcí	- 3 -
D.6.1.3 Schodiště	- 3 -
D.6.1.4 Výtah	- 4 -
D.6.1.5 Zábradlí	- 4 -
D.6.1.6 Dveře	- 4 -
D.6.1.7 Osvětlení	- 5 -
D.6.1.8 Hydrantová skříň, box pro hasicí přístroj, patrový rozvaděč	- 5 -
D.6.1.9 Přílohy	- 6 -

D.6.1.1 Zadávací a vymezení údaje

Předmětem zpracování je materiálové a technické řešení interiéru schodišťové haly v typickém podlaží – 3NP.

D.6.1.2 Povrchové úpravy konstrukcí

Podlahy

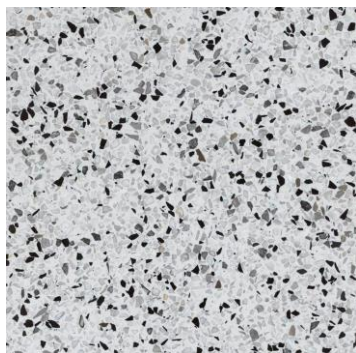
Podlahy ve společných prostorách domu jsou řešeny jako těžké plovoucí. Nášlapnou vrstvou podlahy je lité teraco tl. 20 mm bílo černé barvy. Sokl je obložen teracovými prefabrikáty do výšky 150 mm ve stejném provedení.

Stěny

Stěny jsou omítnuty interiérovou strukturovanou rýhovanou omítkou StoDecolit se zrnitostí 1,5 mm. Odstín je zvolen 16000, dle výrobce. Omítka bude opatřena otěruvzdorným nátěrem proti opotřebení.

Stropy

Železobetonové stropy jsou opatřeny bílou stěrkou. Stejným způsobem jsou povrchově upraveny spodní strany prefabrikovaných ramen schodiště.



Černobílé terazzo

Colour 16000
RGB: 241, 236, 225
L*, a*, b*: 93,39015759, 0,23606627, 4,800570194
Luminosity: 84.00
Class: 00

Barva omítky

D.6.1.3 Schodiště

Hlavní domovní schodiště je trojramenné z železobetonových prefabrikovaných dílců, má 19 stupňů o šířce 270 mm a výšce 178 mm. Šířka ramene je 1 200 mm. Prefabrikované dílce jsou, jak samy k sobě, tak k nosné konstrukci, uloženy přes vibroizolační vrstvu na monolitické ozuby. Mezi rameny je zrcadlo o rozměrech 3 325 x 990 mm. Tloušťka desek prefabrikátů je 200 mm. Stupnice a podstupnice schodiště budou obloženy prefabrikátem terazzo černobílé barvy, tloušťky 20 mm. Stejným způsobem bude obložen také sokl nejen schodiště, ale i na hlavní podestě. Mezipodesty budou řešeny jako lité terazzo stejného složení a barvy jako prefabrikované terazzo na schodišťových stupních.

D.6.1.4 Výtah

Navržený výtah je osobní neprůchozí výtah Thyssenkrupp, z řady SYNERGY 200. Pro rozměr šachty 1600 x 2100 byla, pomocí konfigurátoru na stránkách výrobce, vybrána šachta výtahu o rozměrech 1360 x 1600. Dveře výtahu jsou o rozměru 900 x 2100. Šachta je řešena jako samostatná, dilatovaná od ostatních konstrukcí.

D.6.1.5 Zábradlí

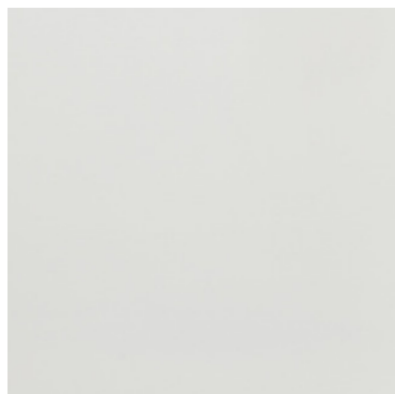
Zábradlí je navrženo okolo schodišťového zrcadla, které má rozměry 990 x 3 325 mm. Zábradlí je navrženo z nerezových ocelových tyčí kruhového průřezu, měděného barevného provedení, průměru 20 mm. K nosné konstrukci schodišťových ramen je kotveno z boku chemickou kotvou. K dolní pásnici zábradlí a k madlu jsou profily přivařeny. Rozdělení zábradlí na montážní celky určí dodavatel v koordinaci s architektem.

Madlo je řešeno z nerezové oceli kruhového průřezu o vnitřním průměru 42,5 mm (tl. 2 mm), vnější průměr je 45 mm, v měděném barevném provedení. Madlo zábradlí je ve výšce 1 100 mm. V rámci další fáze projektu bude vyvzorkován povrch zábradlí dodavatelem a odsouhlasen architektem. Zábradlí bude na stavbu dopraveno již s povrchovou úpravou, na stavbě dojde pouze k montáži a kotvení ke konstrukci.



D.6.1.6 Dveře

Vstupní dveře do bytů splňují požadavky na požární bezpečnost, kouřotěsnost a neprůzvučnost. Požární bezpečnost dveří je EI 30 DP3 C-S. Zvukový útlum dveří se pohybuje v rozmezí od 33 do 39 Db. Dveře jsou jednokřídlé, plné, povrch je dýhovaný, v barevném odstínu dub bílý, poskytovaným výrobcem. Zárubeň dveří bude opatřena dřevěným obložením stejné barvy jako je dveřní křídlo. Z vnější strany dveří je navržena koule, z vnitřní strany bytu je navržena klika. Ve výšce 1,5 m dveře disponují kukátkem. Více viz příloha.



Dýha - Dub bílý



Pro interiér i exteriér
3. bezpečnostní třída

D.6.1.7 Osvětlení

Schodišťové jádro je osvětleno LED stropními a nástěnnými svítidly značky lucis, model NOMIA. V jedné hale se nachází 3 stropní svítidla, a to na hlavní podestě. Dále se v hale nachází 4 nástěnná svítidla – 3 v místě schodiště a 1 v místě vchodů do bytu. Tvar svítidla je kruhový o průměru 350 mm, výška svítidla je 80 mm. Světla jsou opatřena pohybovým senzorem. Více viz příloha.



D.6.1.8 Hydrantová skříň, box pro hasicí přístroj, patrový rozvaděč

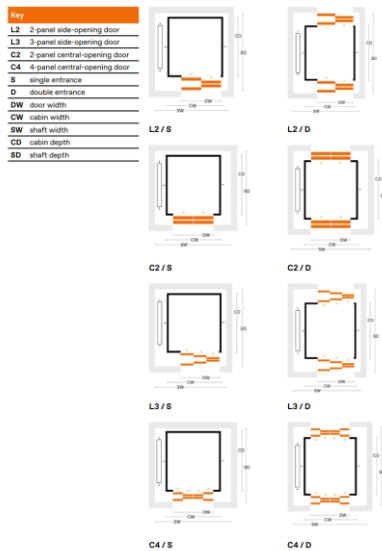
Patrový rozvaděč elektřiny, požární hydrant a hasicí přístroj jsou umístěny na každém podlaží. Patrový rozvaděč má rozměry 600 x 600 mm, střed rozvaděče je umístěn ve výšce 1 700 mm od podlahy. Hydrantový systém má rozměry 600 x 600 x 170 mm (vxšxh) a je umístěn ve výšce 1 100 mm od středu navijáku. Box pro hasicí přístroj má rozměry 595x260x210 (vxšxh), rukojeť přístroje je ve výšce 1 400 mm. Dvířka skříňek jsou z ocelového plechu, povrchová úprava je v barvě omítky stěn a jsou doplněna odpovídajícími symboly.

D.6.1.9 Přílohy

Příloha 1 – Technický list výtahu

Thyssenkrupp, výtah SYNERGY 200

Door options



In-planner synergy 200 residential



DIMENSIONS RESUME

SHAFT WIDTH 2100 mm		SHAFT DEPTH 1600 mm			
	NOMINAL LOAD (KG) 1000 kg		NOMINAL LOAD (PERSONS) 12		
	CAR WIDTH 1600 mm min. 1110 mm max. 1600 mm	CAR DEPTH 1360 mm min. 1300 mm max. 1360 mm	PIT min. 1000 mm max. 1450 mm	OVERHEAD min. 3400 mm	
	SHAFT TOLERANCE STANDARD				
DOOR OPENING PANELS Central 4	DOOR WIDTH 900 mm	LANDING DOOR (LD) LD20 Extra Slim-S	CAR DOOR (CD) CD20 Extra Slim-S		
SPEED 1 m/s	ACCESS 1	DOOR HEIGHT 2100 mm	CAR HEIGHT 2200 mm		
MAIN ACCESS LANDING DOOR INSTALLATION Completely in the shaft		LIFT STANDARD EN81-20/50			
SAFETY GEAR IN CW No	FULL FRONT No	MACHINE ROOM No	REDUCED PIT No	REDUCED OVERHEAD No	ACCESSIBILITY

■ Purple data: Customer choose.
■ Orange data: In-Planner configurator output.

<https://plan-synergy100.tkelevator.com/>



synergy 200 residential, A design line.

Cabin designer tool.

Cabin decor configuration summary

Finishes: Glass
Decor: A51
Single
Walls
COP panel: Decorative glass RAL 9002, Pearl
Rear panel: Decorative glass RAL 9002, Pearl
Front of COP panel: Decorative glass RAL 9002, Pearl
Floors
Floors: Vinyl Concrete Dark Grey
Ceiling
Ceiling: Grille
Ceilings finish: White, RAL 9016
Handrail
Handrails number: Both lateral sides
Handrail finish: St. Steel Satin Silver
Mirror
Mirror position: Mirror at rear wall
Mirror: Partial-width and partial-height acc. EN81-70:2018
Mirror finish: Silver tempered glass acc. EN81-70
Skirting
Skirting: Anodized aluminium Satin Silver
Control operating panel
COP type: Edge St. Steel Gr.220D vandal-resistant
Display: TFT7"
Push-buttons: VB-02 St. Steel Satin Black
Decorative elements: St. Steel Satin Champagne

Get in touch with a local sales representative in your country:
<http://www.tkelevator.com/en/contact/local-contact/>

Learn more about our product portfolio by visiting our website in your country:
<http://www.tkelevator.com/en/country-selector/>

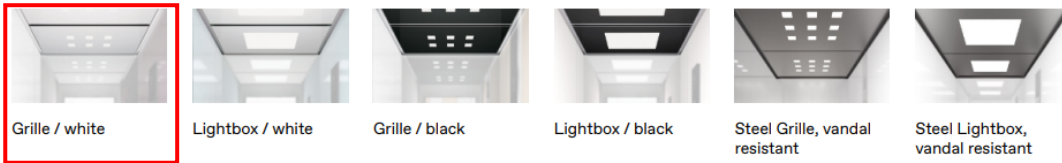
TK Elevator Manufacturing Spain
<http://extranet.thyssenkrupp-elevator-manufacturing-spain.com/en/index>

Please note that images are computer-generated and may vary from the original in colour, patterns and components. Additionally be aware that this visualization is according a cabin dimension of 1100 x 1400 mm. For other cabin dimensions, differences in panels and ceiling dimensions and composition might exist.

<https://a-design-synergy.tkelevator.com/>

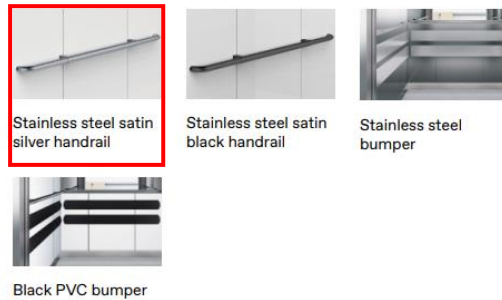
Ceilings for 320 kg to 1,600 kg cabins

Choose from a range of indirect lighting styles in either black or white to create the desired atmosphere in your cabin. In addition, vandal-resistant ceilings with sturdy stainless steel surfaces are available. These 6 types of ceilings are applicable across the synergy 200 range for all cabin dimensions and rated loads. Depending on the cabin dimension the ceiling comprises of up to four modules.



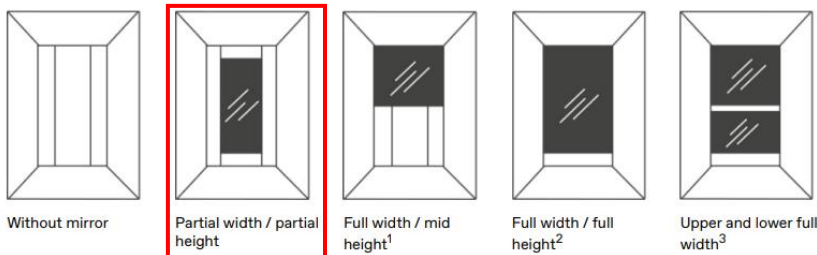
Handrails and bumpers

Robust stainless steel handrails with curved endings for rear and/or side walls to increase passenger comfort and safety. Protect your cabin walls with bumpers in black PVC or stainless steel (for non-glass cabins only).



Mirrors

Integrated mirrors in the rear wall, or side walls in case of double entrance, make the cabin accessible, feel more spacious and create appealing ceiling light reflections.



1. For rear wall and double entrance side wall
2. For cabins ≤1,000 kg only
3. For double entrance side wall only

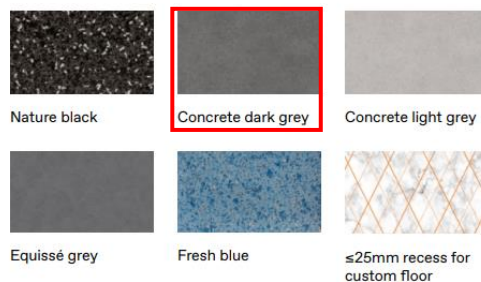
Skirting

The skirting protects wall panels with long-lasting, high-quality finishes while complementing the decorative theme.

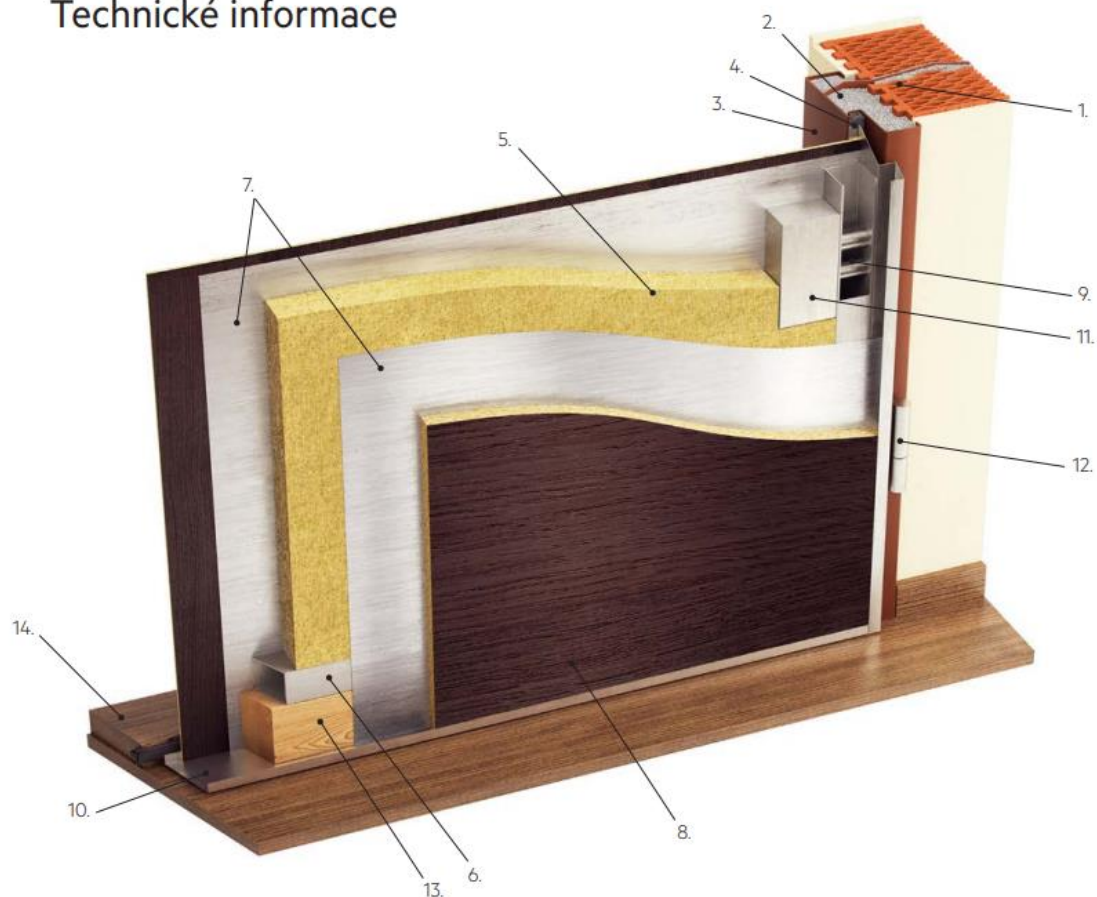


Floors

Choose from a range of hard-wearing vinyls or a custom floor to have your own material supplied and installed for an optimum architectural match.



Technické informace



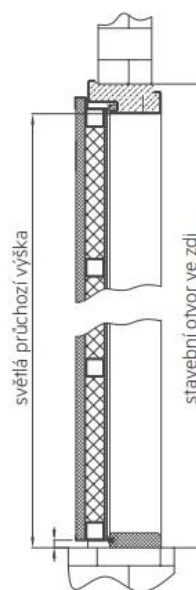
Konstrukce dveří

- | | | |
|------------------------------|----------------------------|--|
| 1. ocelové kotvy | 6. ocelový skelet | 11. automatické zamykací body |
| 2. betonová výplň zárubně | 7. oboustranné pancéřování | 12. bezpečnostní panty s ložiskem |
| 3. bezpečnostní zárubeň | 8. povrch dveří | 13. dřevěný hranol umožňující zkrácení dveří |
| 4. těsnění | 9. dvojité zamykací body | 14. práh s integrovaným těsněním |
| 5. zvuková a tepelná izolace | 10. nerezové hrany | |

Horizontální řez



Vertikální řez

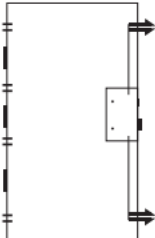
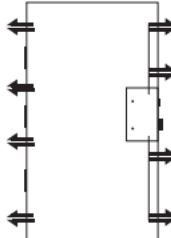


Tabulka rozměrů dveří SD 101 a SD 111 (šířka x výška)

Světlý průchozí rozměr	Stavební otvor / instalace na vnitřní líc zdi	Stavební otvor / instalace na střed nebo vnější líc zdi
800 x 1970	900 x 2005	950 x 2035
900 x 1970	1000 x 2005	1050 x 2035

BEZPEČNOSTNÍ DVEŘE SD 101, SD 111

Nejvyšší bezpečnost a komfort poskytují při použití se zárubní NEXT SF1. Bezpečnostní dveře NEXT SD 101 jsou nejpoužívanější bezpečnostní dveře do bytů v ČR. Vhodné k výměně dveří i pokud máte kovové zárubně.

Typ	SD 101	SD 111
Základní určení	Dveře lze použít do původní kovové zárubně nebo do nové bezpečnostní zárubně NEXT SF1.	
Bezpečnostní třída (ENV1627-30) pro otevírání dovnitř	3	4 (3 - pro otevírání ven)
Národní bezpečnostní úřad	T	T, PT
Požární odolnost (označení F)	EI 30, EW 30	EI 30, EW 30 (EI 20, EW 20)
Tepelný odpor dveřního křídla	R = 0,32	R = 0,32
Součinitel prostupu tepla dveřního křídla	U = 2,0	U = 2,0
Zvukový útlum	Rw 33 - 39 dB	Rw 33 - 39 dB
Kouřotěsnost Sm, Sa	Ano	Ano
Průvzdušnost	2	2
Vodotěsnost	1A	1A
Odolnost zatížení větrem	1	1
Standardní rozměry dveří	na míru	na míru
Maximální rozměr křídla (certifikovaná bezpečnost a požární odolnost)	900 x 1970	900 x 1970
Tloušťka dveří (mm)	min. 42	min. 42
Falc	15 x 26	15 x 26
Hmotnost (kg)	70	82
Neprůstřelnost (EN 1522-23)	FB1	FB1
Vnitřní povrch	lamino, dýha, H-dex, masiv, plech v RAL	
Vnější povrch	lamino, dýha, H-dex, masiv, plech v RAL	
Vnější povrch do exteriéru	H-dex, plech v RAL	
Počet jistících bodů	17	21
		

lucis.
interior lighting

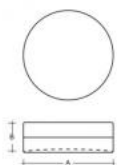
Technický list

NOMIA BS34.K4.N34.XY

Typ: stropní a nástěnné svítidlo

Stínítko: bílé ručně foukané trojvrstvé sklo opál mat

Těleso svítidla: lakovaný hliník - RAL bílá 9003 (.31), RAL černá 7021 (.33), RAL žlutá 1018 (.35), RAL Argento dorato (.70) nebo RAL Zlato (.71)



W	K	Světelný tok modulu lm	Světelný tok svítidla lm	A	B	DALI 1	DALI 2	CDRR	☺	☺	☺	☺	☺	☺
23,3	4000	3197	2142	340	80	L	M	N*	O*	P*	Q*	-	2500	

Napětí: 230V

Předřadník: Driver

CRI: >90

Životnost LED: L80/F10 50000 hodin

Watt: 23,3 W

Teplota chromatičnosti: 4000 K

Světelný tok modulu: 3197 lm

Světelný tok svítidla: 2142 lm

A: 340 mm

B: 80 mm

Dali 1: Dostupné

Dali 2: Dostupné

Koridor funkce: Dostupné na poptávku

Pohybový senzor: Dostupné na poptávku

Nouzový modul: Dostupné na poptávku

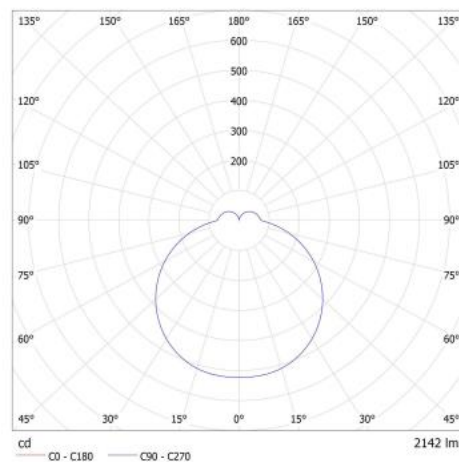
Bluetooth ovládání: Dostupné na poptávku

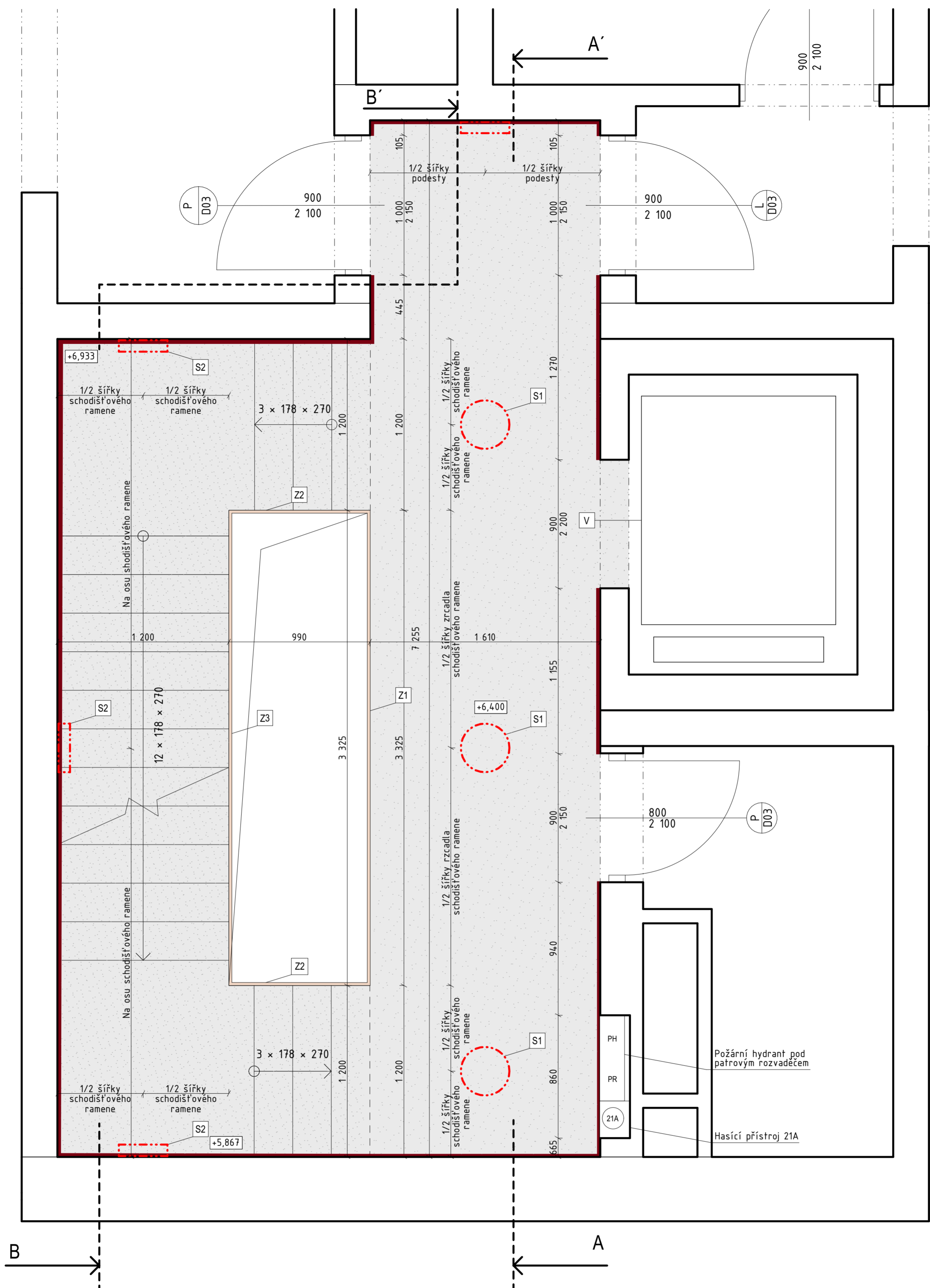
Track systém: Nedostupné

Hmotnost: 2500 g

Lucis BS34.K4.N34.X NOMIA LED / LDC (Polar)

Luminaire: Lucis BS34.K4.N34.X NOMIA LED
Lamps: 1 x LED G5






LEGENDA PRVKŮ

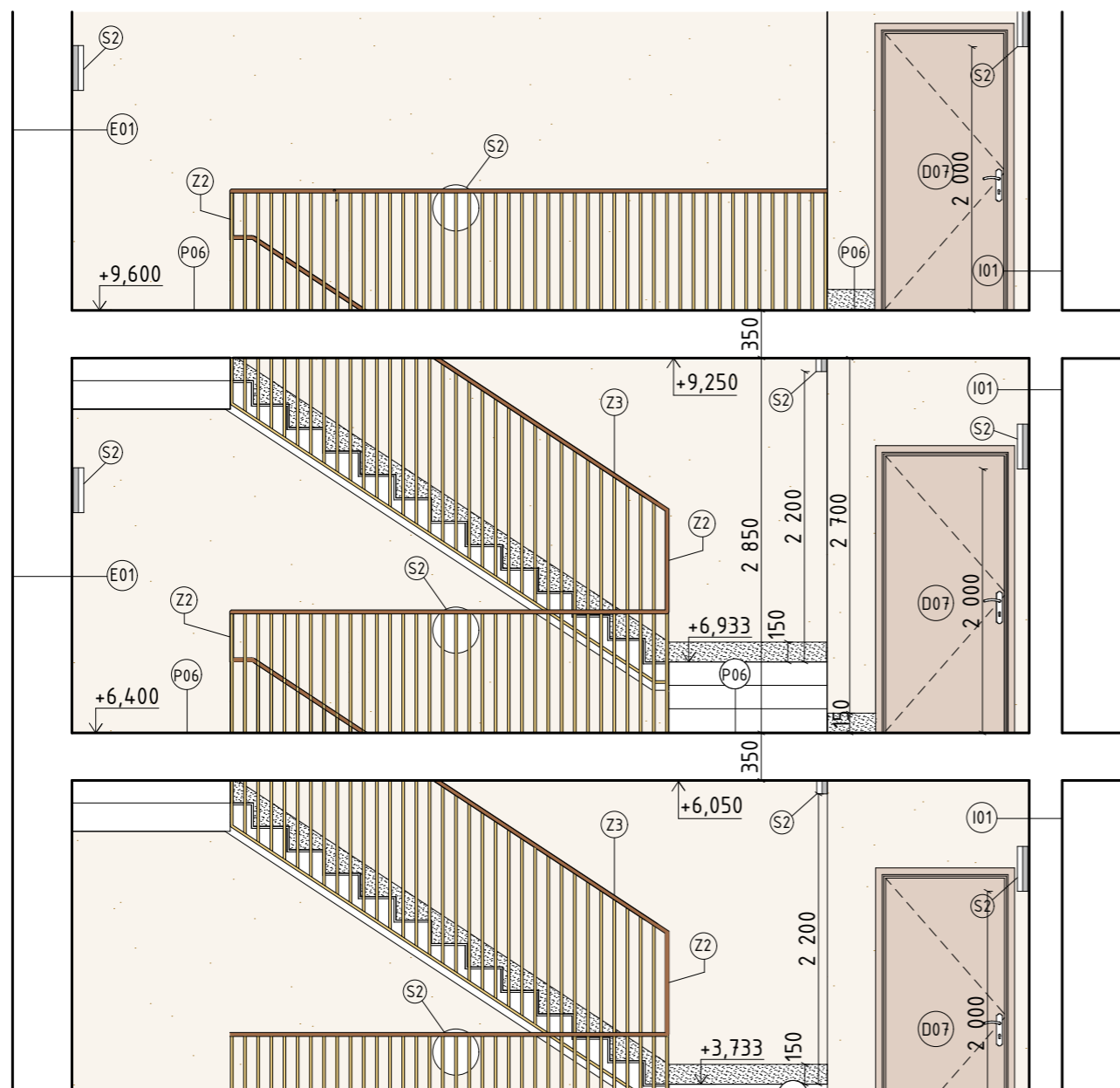
- Z1 Zábradlí
- S2 Nástěnné svítidlo
- S1 Stropní svítidlo
- V Výtah Thyssenkrupp, SYNERGY 200
- PH Požární hydrant
- PR Patrový rozvaděč elektřiny
- 21 A Hasící přístroj
- D01 Označení dveří

LEGENDA MATERIÁLŮ

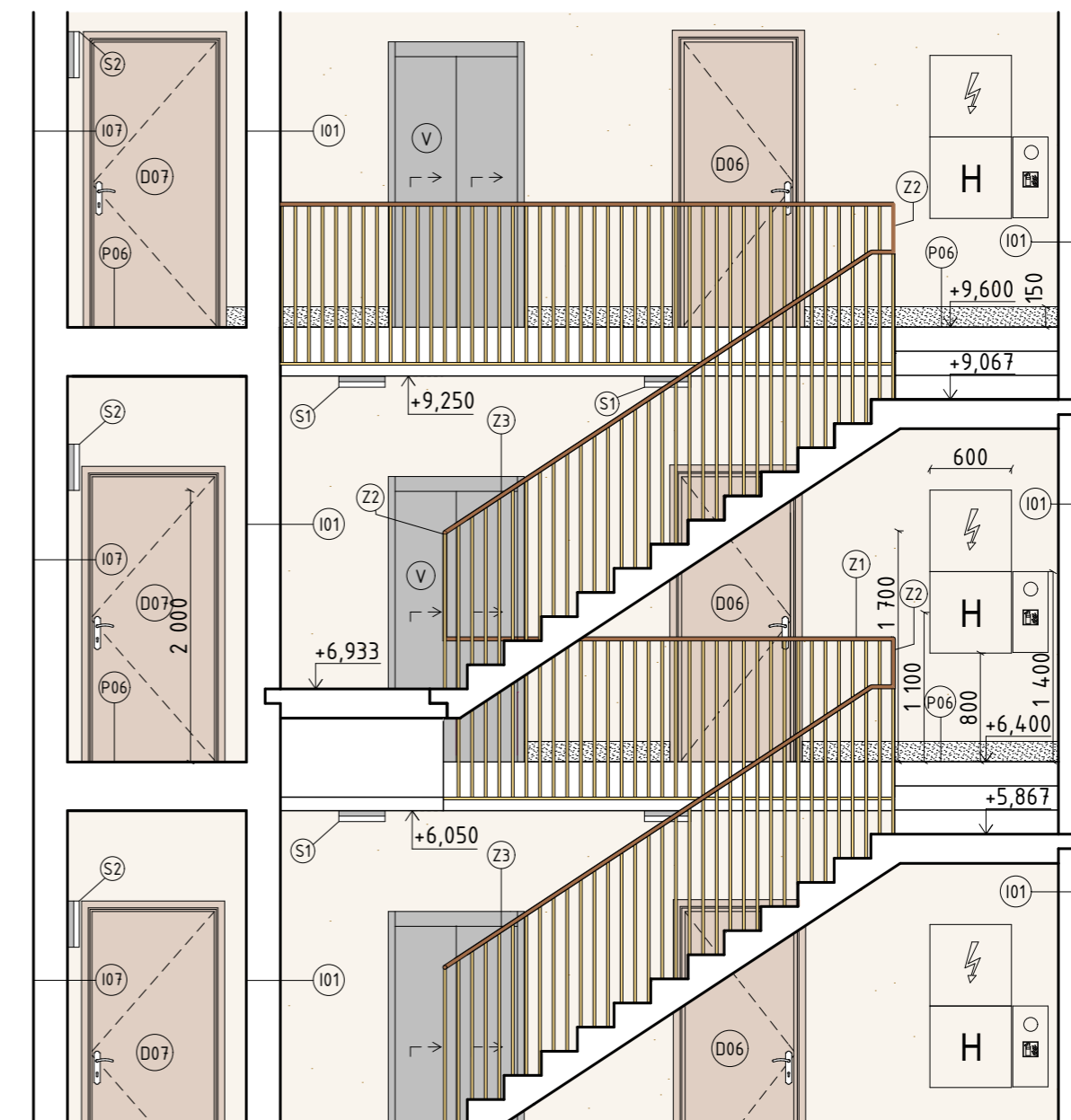
- Terazzo bílo černé
- Lišta terazzo - bílo černá h=150
- Nástěnné i stropní svítidlo NOMIA od firmy LUCIS

ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu	S-JSTK Bpv ±0,000 = 286,25 m.n.m Bpv	S
VEDOUcí PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský		FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE
KONZULTANT:	Ing. arch. Michal Kuzemský		
AUTOR:	Marie Hojná	FORMÁT:	A2
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Nový Střížkov	MĚŘÍTKO:	1:20
ČÁST DOKUMENTACE:	D.6 Interiér	VÝKRES Č.:	D.6.2.1
OBSAH VÝKRESU:	Půdorys typického podlaží	AKADEMICKÝ ROK:	2021/2022

A-A'




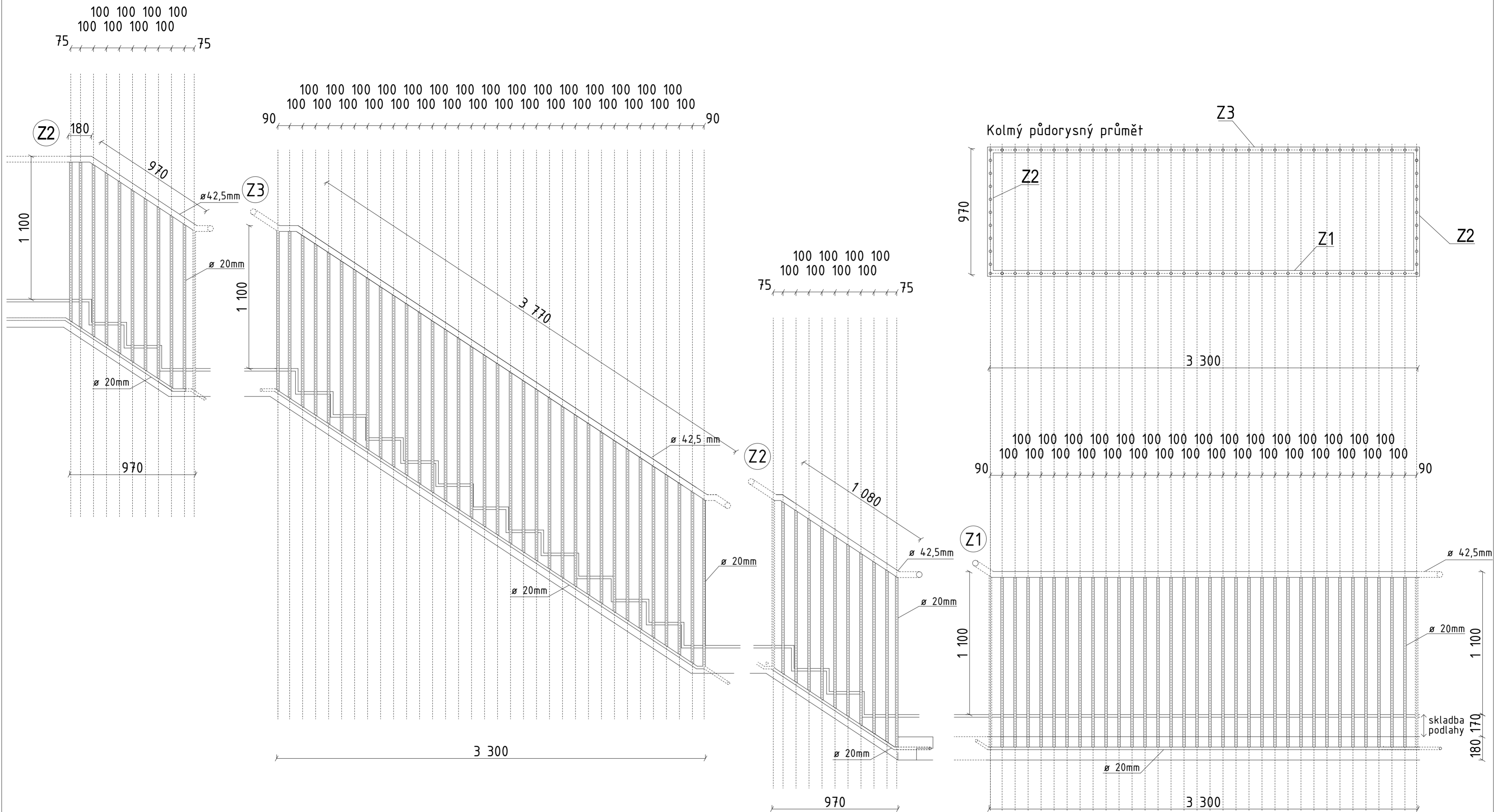
B-B'



LEGENDA PRVKŮ

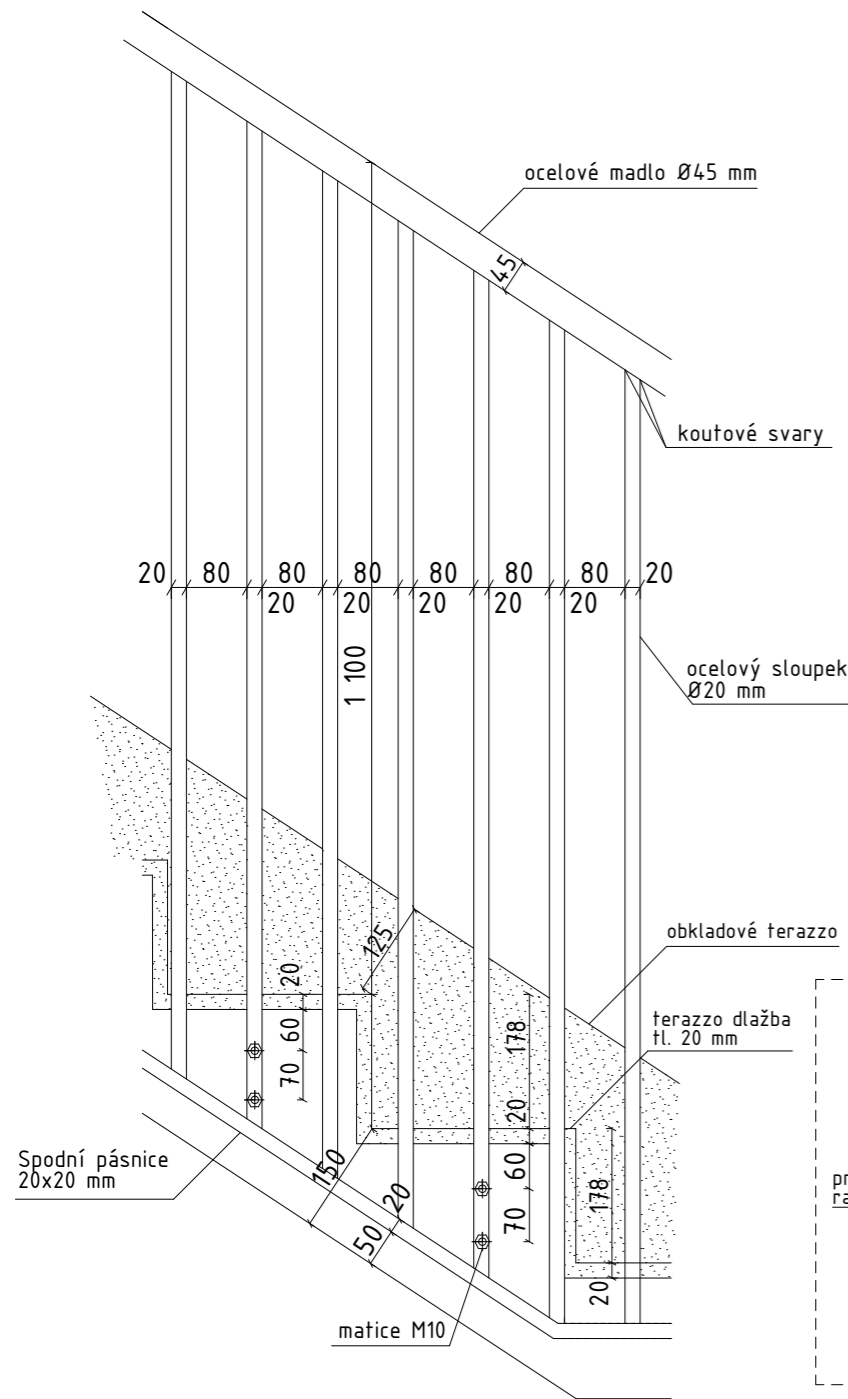
- (Z1) Zábradlí
- (S2) Nástěnné svítidlo
- (S1) Stropní svítidlo
- (V) Výtah Thyssenkrupp, SYNERGY 200
- (H) Požární hydrant
- (⚡) Patrový rozvaděč elektřiny
- PHP Hasící přístroj
- (D01) Označení dveří
- (P01) Skladba podlahy viz skladby podlah
- (I01) Skladba stěny viz skladby stěn

ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu	S-JSTK Bpv ±0,000 = 286,25 m.n.m Bpv
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
KONZULTANT:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
AUTOR:	Marie Hojná	FORMÁT: A3
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Nový Střížkov	MĚŘÍTKO: 1:50
ČÁST DOKUMENTACE:	D.6 Interiér	VÝKRES Č.: D.6.2.2
OBSAH VÝKRESU:	Řezy A-A', B-B'	AKADEMICKÝ ROK: 2021/2022

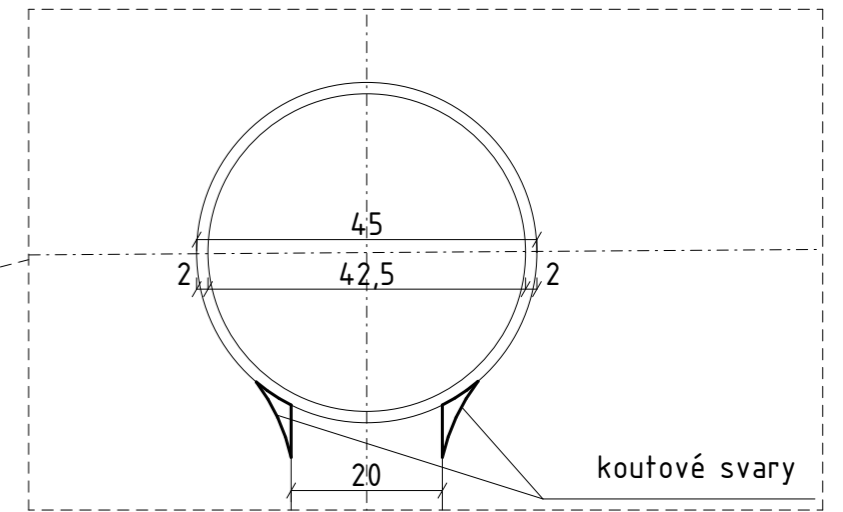


ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu	S-JSTK Bpv ±0,000 = 286,25 m.n.m Bpv
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
KONZULTANT:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
AUTOR:	Marie Hojná	FORMÁT: A2
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Nový Střížkov	MĚŘÍTKO: 1:20
ČÁST DOKUMENTACE:	D.6 Interiér	VÝKRES Č.: D.6.2.3
OBSAH VÝKRESU:	Výkres zábradlí	AKADEMICKÝ ROK: 2021/2022

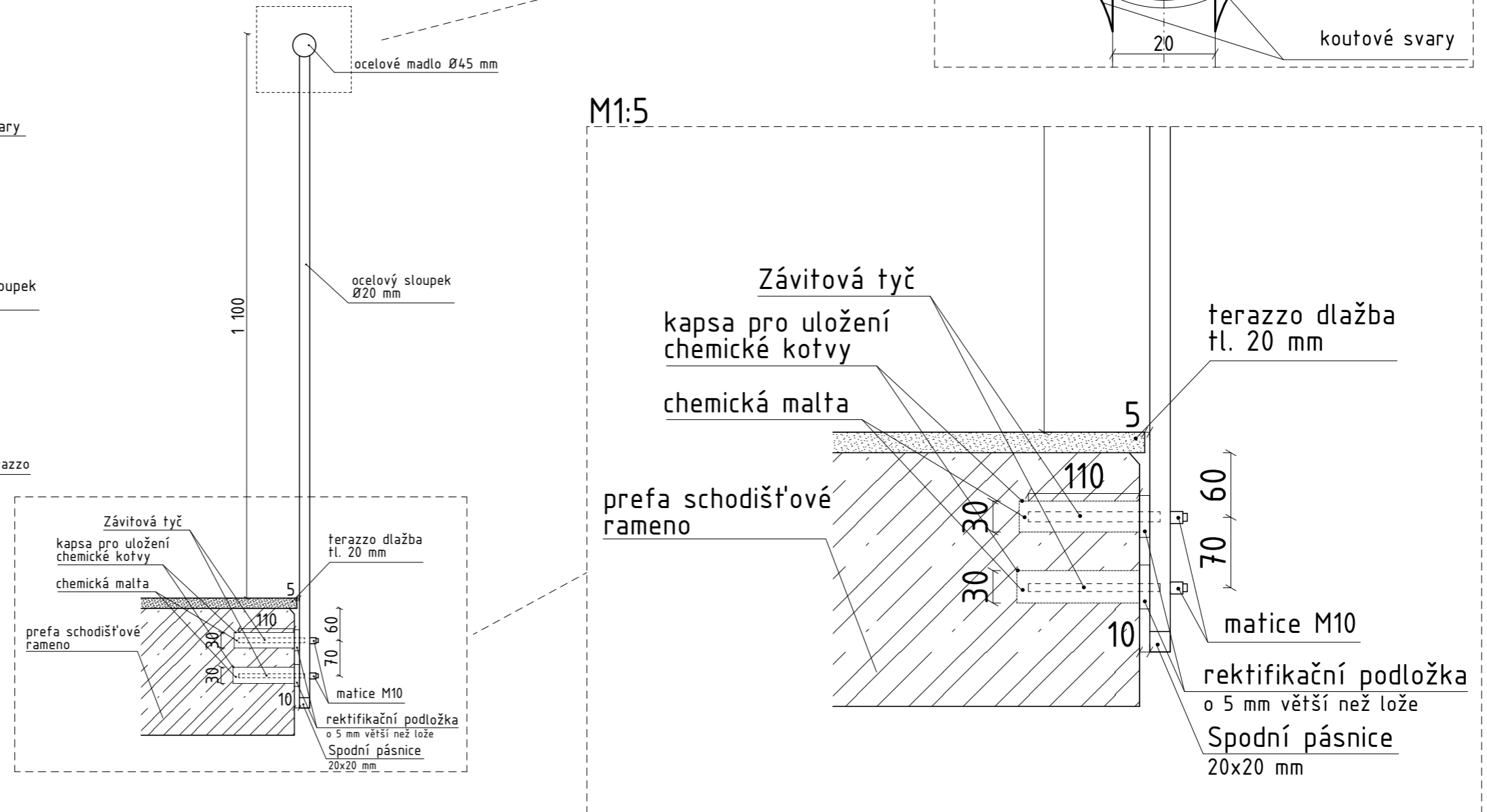
M1:10



M1:1



M1:5



ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu	S-JSTK Bpv ±0,000 = 286,25 m.n.m Bpv
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
KONZULTANT:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
AUTOR:	Marie Hojná	FORMÁT: A3
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Nový Střížkov	MĚŘÍTKO: 1:10, 1:5, 1:1
ČÁST DOKUMENTACE:	D.6 Interiér	VÝKRES Č.: D.6.2.4
OBSAH VÝKRESU:	Detaily zábradlí	AKADEMICKÝ ROK: 2021/2022



Vizualizace



Vizualizace



2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: MARIE HOJNÁ

datum narození: 26. 4. 1999

akademický rok / semestr: LS_2022

obor: A+U

ústav: 15119

vedoucí bakalářské práce: Ing.arch. Michal Kuzemský

odborná asistentka: Ing. et Ing.arch. Petra Kunarová

téma bakalářské práce: **BYDLENÍ NOVÝ STRÍŽKOV – hledání zahradního města**

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení:

Transformace vedoucím práce *vybrané části bakalářské studie* do technické dokumentace. Tedy projektu pro stavební povolení resp. prováděcí dokumentace. Vyřešení částí detailů stavby, které autor považuje ve studii za klíčové pro udržení konceptu. Prokázání reálnosti a realizovatelnosti navržené studie.

Dále viz manuál FA ČVUT OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE a dílčí zadání profesantů.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

U architektonicko-stavební části jsou předpokládána standardní měřítka půdorysů a řezů 1:50. Detaily v měřítkách 1:5, 1:10.

U ostatních profesí vedoucí práce předpokládá určení rozsahu a měřítka práce jednotlivými konzultanty speciálních profesí.

Část interier bude v měřítku 1:20, detaily 1:5, 1:10 + katalogové listy výrobků, materiálů. Vše potřebné k pochopení principu.

Dále viz manuál FA ČVUT OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE a dílčí zadání profesantů.

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

- 2x A3 portfolio studie + bakalářský projekt „2in1“ (tzn. digitálně zmenšené plány na A3, bez měřítka)
- 1x projekt v tkaničkových deskách s vloženými chlopňovými deskami jednotlivých profesí, nalepenými rozpiskami, vloženými poskládanými výkresy ve správných měřítcích – štábní kultura vzor „praxe“
- 1x digitální nosič s bakalářskou prací v pdf formátu (a.brožura i b.projekt)

Podpisař 25. 2. 2022

Datum a podpis studenta

25.února.2022

Datum a podpis vedoucího BP

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: MARIE HOJNÁ

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

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu. (Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení.)

- Výkresy nosné konstrukce včetně založení

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

- Technická zpráva statické části

Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, včetně ztužujícího systému, 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.

- Statický výpočet

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

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části.

Praha, 21. 4. 2022



podpis vedoucího statické části

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : ... 2021 / 2022
Semestr : ... LETNÍ
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	MARIE HOJNÁ
Konzultant	POKORNY A.

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. Vymezit prostor pro silno a slaboproudé rozvodny, MaR a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

Půdorysy v měřítku 1 :

- **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 :

- **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**

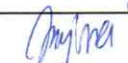
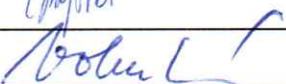
Praha, ... 21.2.2022



.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

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

Jméno studenta	Marie Hojina	Podpis	
Konzultant	Ing. Milada Votrubová, CSc.	Podpis	

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

Obsah – bakalářské práce – zimní semestr

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

Obsah části Realizace staveb (PAM):

1. Textová část:

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

2. Výkresová část:

2.1. Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště:

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



PRŮVODNÍ LIST

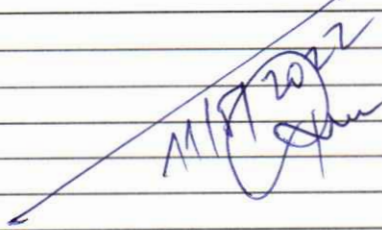
Akademický rok / semestr	2021 / 2022 / LETNÍ	
Ateliér	KUZEMENSKÝ & KUNAROVA	
Zpracovatel	MARIE HOJNÁ	
Stavba	BYDLENÍ NOVÝ STRÍŽKOV	
Místo stavby	NOVÝ STRÍŽKOV, PRAHA 9	
Konzultant stavební části	Ing. Miloš Rehberger	
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.	
	Ing. Stanislava Neubergerová, Ph.D.	
	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.	
	Ing. Milada Votrubová, CSc.	
	Ing. arch. Michal Kuzemský	

Handwritten signatures and initials:
 (Signature)
 (Signature)
 (Signature)
 (Signature)
 (Signature)


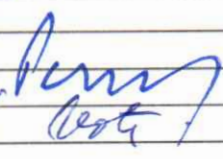
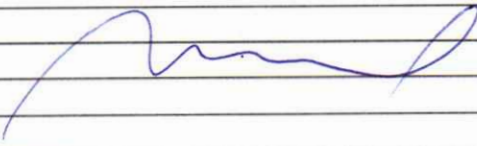
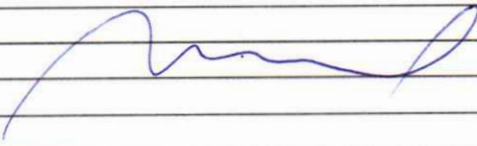
ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI			
Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva		
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části	
		statika	
		TZB	
		realizace staveb	
Situace (celková koordinační situace stavby)			
Půdorysy			
Řezy			
Pohledy			
Výkresy výrobků			
Details			

Handwritten note:
 ZPRACOVÁNO V SOUHRNNÉM ROZSAHU
 11/57 2022
 (Signature)


PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	VIZ ZADÁNÍ		
TZB	VIZ ZADÁNÍ		
Realizace	VIZ ZADÁNÍ		
Interiér	VIZ ZADÁNÍ		

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

Požárně bezpečnostní řešení stavby		

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.