



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

# **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

Bydlení Nový Střížkov

vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemenský  
vypracovala: Oleksandra Mishchenko  
datum: 20.5.2022

# **OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**

**Studie pro bakalářskou práci**

**Bakalářská práce**

## **A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

**A.1 Identifikační údaje**

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

**A.3 Seznam vstupních podkladů**

## **B. SOUHRNNÁ TECHNICKÉ ZPRÁVA**

**B.1 Popis území stavby**

**B.2 Celkový popis stavby**

**B.3 Připojení na technickou infrastrukturu**

**B.4 Dopravní řešení**

**B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**

**B.6 Popis vlivů stavby 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 situace** **M 1:300**

## **D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**

**D.1.1.a Technická zpráva**

**D.1.1.b Výkresová část**

**D.1.1.b.1 Půdorys základů** **M 1:100**

**D.1.1.b.2 Půdorys 1.PP** **M 1:100**

**D.1.1.b.3 Půdorys 1.NP** **M 1:100**

D.1.1.b.4 Půdorys 2.NP	M 1:100
D.1.1.b.5 Půdorys 3.NP	M 1:100
D.1.1.b.6 Půdorys střechy	M 1:100
D.1.1.b.7 Řez A-A´	M 1:50
D.1.1.b.8 Řez B-B´	M 1:50
D.1.1.b.9 Pohled severní, jižní	M 1:100
D.1.1.b.10 Pohled západní, východní	M 1:100
D.1.1.b.11 Detailní řez	M 1:20
D.1.1.b.12 Seznam skladeb	
D.1.1.b.13 Tabulka oken	
D.1.1.b.14 Tabulka dveří	
D.1.1.b.15 Tabulka truhlářských prvků	
D.1.1.b.16 Tabulka zámečnických prvků	

## D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

### D.1.2.a Technická zpráva

### D.1.2.b Statické výpočty

### D.1.2.c Výkresová část

D.1.2.c.1 Výkres základů	M 1:100
D.1.2.c.2 Výkres tvaru 1.PP	M 1:100
D.1.2.c.3 Výkres tvaru 1.NP	M 1:100
D.1.2.c.4 Výkres tvaru 2.NP	M 1:100
D.1.2.c.5 Výkres tvaru 3.NP	M 1:100
D.1.2.c.6 Výkres výztuže desek	M 1:100

## D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

### D.1.3.a Technická zpráva

### D.1.3.b Výkresová část

D.1.3.b.1 Koordinační situace	M 1:300
-------------------------------	---------

D.1.3.b.2 Půdorys 1.PP	M 1:100
D.1.3.b.3 Půdorys 1.NP	M 1:100
D.1.3.b.4 Půdorys 2.NP	M :100
D.1.3.b.5 Půdorys 3.NP	M 1:100

#### **D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB**

##### **D.1.4.a Technická zpráva**

##### **D.1.4.b Výkresová část**

D.1.4.b.1 Koordinační situace	M 1:300
D.1.4.b.2 Půdorys 1.PP	M 1:100
D.1.4.b.3 Půdorys 1.NP	M 1:100
D.1.4.b.4 Půdorys 2.NP	M 1:100
D.1.4.b.5 Půdorys 3.NP	M 1:100
D.1.4.b.6 Detail šachta	M 1:100

#### **D.1.5 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

##### **D.1.5.a Technická zpráva**

##### **D.1.5.b Výkresová část**

D.1.5.b.1 Koordinační situace	M 1:300
D.1.5.b.2 Výkres zařízení staveniště	M 1:300

#### **E. PROJEKT INTERIÉRU**

##### **E.1 Technická zpráva**

##### **E.2 Výkresová část**

E.2.1 Půdorysy, řezy patia	M 1:50
E.2.2 Detail	M 1:5

#### **F. DOKLADOVÁ ČÁST**



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

Bakalářská práce

## **A. Průvodní zpráva**

název projektu: Bydlení Nový Střížkov  
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemenský  
konzultant: Ing. Miloš Rehberger  
vypracovala: Oleksandra Mishchenko  
datum: 2.5.2022

## **A. Průvodní zpráva**

### **A.1 Údaje o stavbě**

**A.1.1. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace**

**A.1.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení**

**A.1.3 Seznam vstupních podkladů**

## **A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

### **A.1 Identifikační údaje**

#### **A.1.1 údaje o stavbě**

název stavby:	Bydlení Nový Střížkov
místo stavby:	Praha 9, Nový Střížkov
katastrální území:	Praha Libeň
parcelní čísla pozemků:	2097/1, 2097/14, 2097/15, 2097/2, 2097/4, 2097/8, 2097/7, 2096, 3845/1
charakter stavby:	novostavba, trvalá stavba, řadové obytné domy

#### **A.1.2 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace**

vypracovala:	Oleksandra Mishchenko
vedoucí bakalářské práce:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
odborná asistentka:	Ing. et Ing. arch. Petra Kunarová

#### konzultanti

architektonicko-stavební řešení:	Ing. Miloš Rehberger
stavebně-konstrukční řešení:	Ing. Miroslav Vokáč, PhD.
požárně bezpečnostní řešení:	Ing. Stanislava Neubergerová, PhD.
technika prostředí staveb:	Ing. Stanislav Pokorný, CSc.
zásady organizace výstavby:	Ing. Milada Votrubová, CSc.
interiér:	Ing. arch. Michal Kuzemenský

### **A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení**

#### **Stavební objekty**

- SO 01 Hrubé terénní úpravy
- SO 02 Řadový dům
- SO 03 Řadový dům
- SO 04 Řadový dům
- SO 05 Řadový dům
- SO 06 Řadový dům
- SO 07 Patio
- SO 08 Kanalizační přípojka
- SO 09 Vodovodní přípojka
- SO 10 Elektro přípojka
- SO 11 Chodníky
- SO 12 Čisté terénní úpravy

#### **Bourané prvky**

- DO 01 – Náletové dřeviny

### **A.3 Seznam vstupních podkladů**

studie k bakalářské práci vypracovaná v ateliéru Kuzemenský & Kunarová

platné normy, vyhlášky, předpisy

katastrální mapa, Český úřad zeměměřičský a katastrální

geologická data – vrty, Česká geologická služba

vlastní studijní materiály získané během studiu na Fakultě architektury ČVUT

studijní materiály vydané Fakultou architektury ČVUT

digitální technická mapa Prahy – inženýrské sítě

mapové aplikace Geoportálu hl. města Prahy

mapový portál Open Street Maps

data analýzy z Ipr Praha

technické listy výrobců





**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

Bakalářská práce

## **B. Souhrnná technická**

název projektu: Bydlení Nový Střížkov  
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemenský  
konzultant: Ing. Miloš Rehberger  
vypracovala: Oleksandra Mishchenko  
datum: 2.5.2022

## **B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **B.1 Popis území stavby**

### **B.2 Celkový popis stavby**

**B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání**

**B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**

**B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby**

**B.2.4 Bezbariérové užívání stavby**

**B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby**

**B.2.6 Základní charakteristika objektů**

**B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

**B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení**

**B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana**

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

**B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

### **B.3 Připojení na technickou infrastrukturu**

### **B.4 Dopravní řešení**

### **B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**

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

### **B.7 Ochrana obyvatelstva**

### **B.8 Zásady organizace výstavby**

### **B.9 Celkové vodohospodářské řešení**

## **B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **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 území o rozměru 3.585 ha se nachází na Novém Střížkově v městské části Praha 9 a spadá pod katastrální území Praha Libeň. Pozemek se nachází na štolové hoře zbylé po těžbě pískovce a je nepravidelného mnohoúhelníkového taru. V této dokumentaci jsou řešeny objekty, které se nacházejí v centrální části pozemku. Území je vymezeno prudkým svahem z severní, jižní a západní strany. Na východní straně pozemku se nachází nízkopodlažní řadová zástavba.

V současné době se na pozemku nacházejí zbytky bývalého sportovního areálu, maringotky s bezdomovci a neudržovaná zeleň. Pozemek je mírně svažité od středu k hranicím. Sklon je poměrně mírný a v rámci bakalářské práce byl zanedbán. Na východní straně pozemku se nacházejí inženýrské sítě.

Území se nachází v ochranném pásmu Památkové rezervace v hl. m. Praze a v nárazníkové zóně statku světového dědictví „Historické centrum Prahy“.

Navržený soubor budov se skládá z nízkopodlažních řadových rodinných domů se společnými prostory zahrad a parkových ulic. Pět typů řadových domů, které jsou různě nakombinovány. Domy se liší podlažností a dispozičním uspořádáním. Jednotlivé domy jsou spojené do bloků. Uspořádání domů vytváří komunikace pro automobilní a pěší dopravu a parkové ulice pro rekreaci a veřejné zahrady. V rámci celé bakalářské práce řeším jednotku, která se skládá z pěti typických řadových rodinných domů.

#### **b. údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souladem**

Řešené objekty jsou v souladu s územní plánovací dokumentací. V budoucnosti se počítá se změnou územního plánu v této části.

Jedná se o plochy:

#### **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.

**Podmíněné 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 m<sup>2</sup>, 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. Podmíněné 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 m<sup>2</sup>) za podmínky, že s plochami OV posuzovaný pozemek bezprostředně sousedí a že nebude narušena struktura souvisejícího území a omezena využitelnost dotčených pozemků. Pro podmíněné 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 m<sup>2</sup>, 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.

**Podmíněné 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 podmíněné 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.

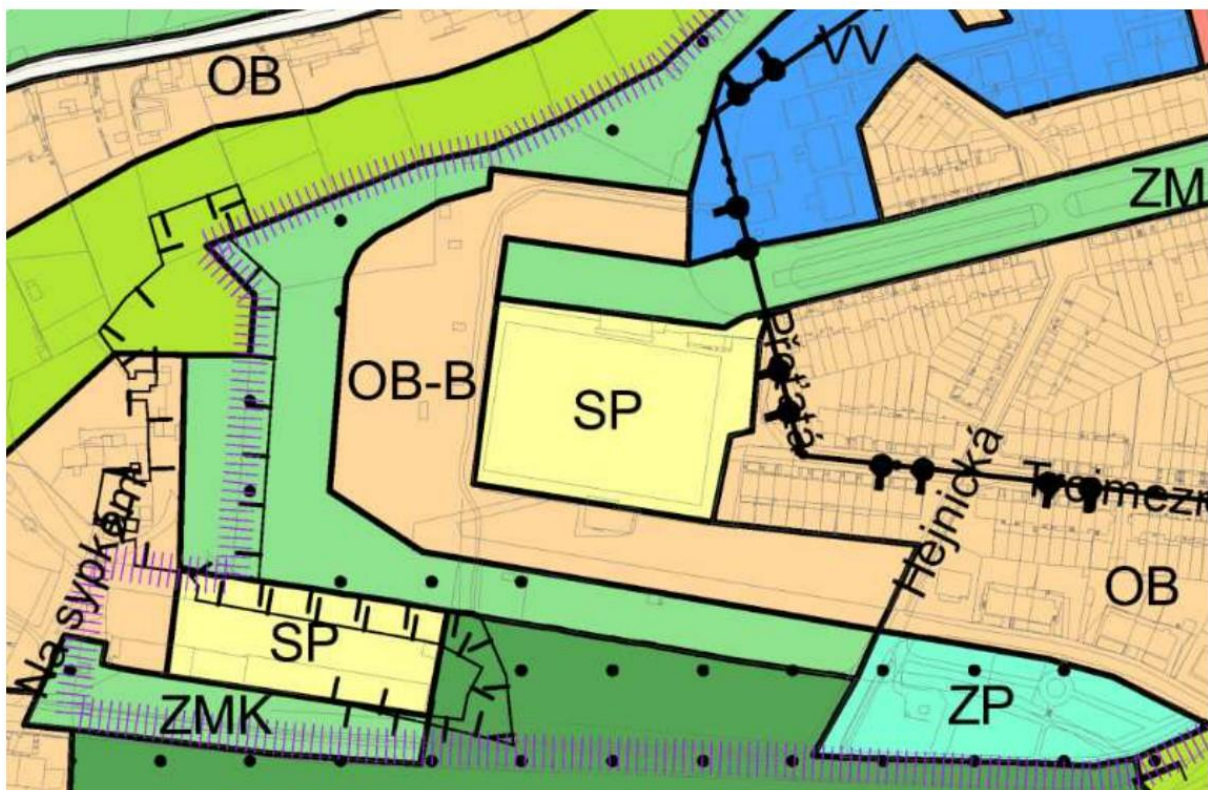
kód míry využití území	KPP	KPPp	KZ	podlažnost	typický charakter zástavby
směrná část			informativní část		
B	0,3	0,5	0,5	1	přízemní rozvolněná zástavba
			0,65	2	rozvolněná zástavba
			0,75	3 a více	velmi rozvolněná zástavba

KPP - koeficient podlažních ploch

KPPp - koeficient podlažních ploch podmíněně přípustný

KZ - koeficient zeleně

zdroj: Informativní výpis datové základny GIS hl. m. Prahy, vytvořeno dne 18.3.2019,  
geoportal.iprpraha.cz



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

Není předmětem rozsahu této dokumentace.

**d. informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území**

Nebyla vydána žádná rozhodnutí o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území.

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

Nejsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů.

#### **f. výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.**

Na pozemku byly provedeny tři geologické vrty. Při návrhu byl použit archivní vrt číslo 634 357 provedený roku 1968 společností Geoindustria, Praha v nadmořské výšce 265,25 m. n. m do hloubky 7,5m. Hladina podzemní vody nebyla ve vrtu nalezená. Základová spára se pochybuje v rozmezí 1,5 m až 3,5m.

#### **g. ochrana území podle jiných právních předpisů**

Území se nachází v ochranném pásmu památkové rezervace v hl. m. Praze a nárazníkové zóny statku světového dědictví „Historické centrum Prahy“. Navržený objekt dodržuje znění vyhlášky 10/1993 (Vyhláška hl. m. Prahy, o prohlášení částí území hlavního města Prahy za památkové zóny a o určení podmínek. Dále je část území chráněna Zákonem č. 334/1992 Sb. o ochraně zemědělského půdního fondu.

#### **h. poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území, apod.**

Stavba se nenachází v záplavovém území. Stavba se nenachází v poddolovaném území.

#### **i. vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území**

Dojde ke zvýšenému provozu v ulici Chrastavská, kde se nachází vjezd do areálu staveb. Dále dojde taky ke zvýšenému provozu v křižovatce ulic Nad Kundratkou a Hejnická. Stavba nijak neovlivňuje odtokové poměry v území.

#### **j. požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin**

Na pozemku se nachází nevyužívané budovy sportovního areálu, pozůstatky bývalého ovocného sadu, maringotky s bezdomovci, pozůstatky zahrádkářské kolonie. Před začátkem výstavby dojde k demolici a k odstranění náletových dřevin. Postup demolice bude upřesněn dodavatelem podle dostupné bourací techniky a zvolené technologie před zahájením demolice.

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

Stavba se nenachází na pozemcích zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.

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

Návrh počítá s napojením na dopravní infrastrukturu, která vznikne v rámci nově vzniklého území. V rámci nově vzniklého areálu staveb bude vybudovaná průjezdná jednosměrná dopravní komunikace. Komunikace bude napojená na ulici Chrastavská a povede do křižovatky do ulice Nad Kundratkou.

Stavby budou napojeny na inženýrské sítě, které vzniknou v rámci nově vzniklého území. Každý objekt bude napojen na veřejné vedení vlastní přípojkou.

### **m. věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice**

Stavby nemají žádné věcné vazby. Stavba nemá žádné související investice.

Výstavba obytného souboru bude probíhat ve třech etapách. Kromě výstavby samotných domů dojde ke stavbě veřejných komunikací a inženýrských sítí, vytvoření dětských hřišť, parkových ploch a k celkové kultivaci území. Rozsahem bakalářské práce je výstavba pěti řadových rodinných domů.

### **n. seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí**

Území spadá pod katastrální území Praha Libeň.

parcelní č.	výměra [m <sup>2</sup> ]	vlastník	druh pozemku
2097/1	19803	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	3694	Cheper real, a.s.	zahrada
2096	3955	Cheper real, a.s.	orná půda
3845/1	2256	Hlavní město Praha	ostatní plocha

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

Na žádném pozemku nevznikne ochranné ani bezpečnostní pásmo.

## **B.2 Celkový popis stavby**

### **B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání**

#### **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**

Navrhované objekty jsou trvale užívané novostavby řadových rodinných domů.

#### **b. účel užívání stavby**

Účelem navrhovaných objektů je bydlení. Parkové plochy a hřiště jsou navrženy pro účel rekreace a sportu.

#### **c. trvalá nebo dočasná stavba**

Stavby jsou navrženy jako trvalé stavby.

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

Nebyla vydána žádná rozhodnutí o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

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

Nejsou zohledněny žádné podmínky.

**f. ochrana stavby podle jiných právních předpisů**

Nejsou žádné jiné právní předpisy.

**g. navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.**

**Kapacita obytného souboru, stavebního objektu**

plocha území	<b>3 585 m<sup>2</sup></b>
obestavěný prostor (celý soubor)	<b>19 805 m<sup>2</sup></b>
obestavěný prostor (řešená část)	<b>1 165 m<sup>2</sup></b>
HPP (řešená část)	<b>1 425 m<sup>2</sup></b>
HPP (celý soubor)	<b>22 800 m<sup>2</sup></b>

počet obyvatel souboru	<b>328</b>
počet obyvatel v řešené části	<b>25</b>
počet domů souboru	<b>82</b>
počet domů v řešené části	<b>5</b>
počet parkovacích stání	<b>165</b>

**Funkční jednotky řešené jednotky**

označení	dispozice	plocha obytné části [m <sup>2</sup> ]	plocha patia [m <sup>2</sup> ]	celková podlahová plocha [m <sup>2</sup> ]	podlažnost	orientace
dům 1	4kk	206,45	61	<b>267,45</b>	1PP, 2NP	J, S, Z
dům 2	5kk	239,83		<b>300,83</b>	1PP, 3NP	J, S, V
dům 3	4kk	220,58		<b>281,58</b>	1PP, 2NP	J, S,
dům 4	5kk	221,8		<b>282,8</b>	1PP, 2NP	J, S, Z
dům 5	5kk	231,45		<b>292,45</b>	1PP, 3NP	J, S, V

**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.**

Budova má energetickou náročnost třídy B.

Dešťová voda je akumulována a zpětně použita pro zalívání zahrad a splachování.

Ukládání domovního odpadu je řešeno v podobě společných hromadných sběrných míst situovaných ve veřejném prostoru v rámci souboru obytných staveb.



Výpočet množství odpadu pro 1 řadovou obytnou jednotku:

4,5 osoby x 30 l/osoba/týden = 135 l

třídění v poměru 60:40, tj. směšný odpad 81l, tříděný odpad 54l

pro soubor 5 jednotek: směšný odpad 405l, tříděný odpad 270l

#### LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	Praha <span>▼</span> ?
Venkovní návrhová teplota v zimním období $\theta_e$	-13 °C
Délka otopného období $d$	216 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období $\theta_{cm}$	4 °C

#### CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období $\theta_{im}$ obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy $V$ vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáž, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	753 m <sup>3</sup>
Celková plocha $A$ součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadáných konstrukcí)	608 m <sup>2</sup>
Celková podlahová plocha $A_e$ podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	156 m <sup>2</sup>
Objemový faktor tvaru budovy $A / V$	0.81 m <sup>-1</sup>
Trvalý tepelný zisk $H^+$ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	350 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	2033 kWh / rok

#### ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	204.9 kWh/m <sup>2</sup>
Po úpravách (po zateplení)	85.1 kWh/m <sup>2</sup>

**ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO** RODINNÉ DOMY ▼

Úspora: 58%

Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.2 - částečné zateplení.  
Dotace ve vašem případě činí 850 Kč/m<sup>2</sup> podlahové plochy, to je 132600 Kč.

Pro získání dotace v rámci části programu A.1 - celkové zateplení - musíte dosáhnout měrné potřeby tepla na vytápění maximálně 70 kWh/m<sup>2</sup> a zároveň úspory měrné potřeby tepla na vytápění min. 40%.

#### ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



<https://stavba.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/128-on-line-kalkulacka-uspor-a-dotaci-zelena-usporam>

### **i. základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy**

Výstavba obytného souboru bude probíhat ve třech stavebních etapách (viz část D.1.5 Zásady organizace výstavby). V první řadě dojde k výstavbě komunikace a inženýrských sítí. Kromě výstavby samotných domů dojde ke stavbě veřejných komunikací a inženýrských sítí, vytvoření dětských hřišť, parkových ploch a k celkové kultivaci území. Rozsahem bakalářské práce je výstavba pěti řadových rodinných domů, která je součástí druhé stavební etapy. Průběh stavební činnosti a souběh výstavby jsou specifikované v části D.1.5 Zásady organizace výstavby.

### **j. orientační náklady stavby**

Orientační náklady pro 1 řadovou jednotku stanoví 7 530 000 Kč. Náklady byly stanoveny dle cenových ukazatelů ve stavebnictví pro rok 2022.

## **B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**

### **a. urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení**

Stavební pozemek se nachází na Novém Střížkově. Nejbližší zástavbou jsou nízkopodlažní (1 – 3 NP) řadové rodinné domy z 30. let 20. století, které vytváří blokovou zástavbu. Malé měřítko zástavby a šířka ulic vytváří vesnický charakter území. Struktura této zástavby nebyla dokončena a v současné době se končí v ulici Přetátá. Nedaleko se taky nacházejí pětipatrové solitérní domy. Pozemek se nachází na pahorku nad Bulovkou a má panoramatické výhledy na jihozápadní část Prahy.

Charakter zástavby lze zjednodušeně označit na řadové nízkopodlažní rodinné domy. Tento charakter se návrh snaží respektovat a doplnit jej. Na pozemek je navržen soubor 82 rodinných domů, které jsou spojené ve skupinách po 4 až 7 domech, které vytvářejí řadovou zástavbu.

Na pozemku se nachází jedna jednosměrná komunikace, která se u západní strany pozemku dělí na dvě. Řadové domy vytvářejí polouzavřené dvory, které jsou určeny pro využití obyvateli. Jedná se o dětské hřiště, parkovou ulici a veřejné zahrady.

V blízkosti se nachází stanice metra Nový Střížkov.

### **b. architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení**

Hmoty jednotlivých domů mají menší měřítko. Hlavním motivem domu jsou dvě patia umístěná příčně na sebe: dlážděná pro parkování aut a se zatravněnou plochou pro soukromou zahradu a dle libosti využití obyvateli domu. Do prostoru patia jsou směřovaná okna a vstup do domu. Druhé a třetí nadzemní podlaží jsou naopak nasměřované do třech světových stran. Střechy prvních nadzemních podlaží jsou pokryté extenzivní zelení a tak vytvářejí pocit dvouúrovňového města. Druhé nadzemní podlaží je co nejvíce prosklené a otevřené. Oproti tomu v případě třetího nadzemního podlaží je jen jedno kruhové okno.

Obvodové stěny jsou řešeny jako kontaktní zateplovací systém. Fasáda je opatřena betonovou omítkou šedé barvy. Otvory ve fasádě jsou vyplněny okny velkoformátových rozměrů s plastovými bílými rámy. Střechy jsou ploché s atikou, nepřístupné a pokryté extenzivní zelení.

### **B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby**

Navrhovaná stavba není výrobním objektem.

V prvním nadzemním podlaží se nachází kuchyň, obytné prostory, hygienické zařízení, a dva pokoje. Podle libosti obyvatel jeden pokoj je možné předělat na dílnu, ateliér nebo další činnosti. V druhém a třetím nadzemních podlaží se nacházejí pokoje a hygienická zařízení. Každý řadový dům má jedno podzemní podlaží, které slouží pro technické zabezpečení domu.

### **B.2.4 Bezbariérové užívání staveb**

Řadové rodinné domy mají bezbariérový přístup. Vertikální komunikace uvnitř domu do všech nadzemních a podzemních podlaží jsou zajištěna pouze po schodišti.

### **B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby**

Návrh bude splňovat požadavky na bezpečnost stanovenou dle Nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 305/2011 – Podmínky pro uvádění stavebních výrobků na trh a vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby. Stavby jsou navrženy takovým způsobem, aby nedošlo k ohrožení života. Pro zajištění bezpečnosti budou prováděny kontroly a údržba jednou za dva roky.

### **B.2.6 Základní charakteristika objektů**

Viz část D.1.1 Architektonicko-stavební řešení.

### **B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

Viz část D.1.4. Technika prostředí staveb.

### **B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení**

Vi. část D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

### **B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana**

Obvodové konstrukce staveb jsou navrženy tak, aby splňovaly normové hodnoty součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2:2011 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky. Roční měrná potřeba energie na vytápění je 85,1 kWh/m<sup>2</sup>. Budova má energetickou náročnost třídy B.

### **B.2.10 Hygienické požadavky na stavbu**

#### **a. větrání a vzduchotechnika**

Všechny obytné místnosti jsou větrány přirozeně okny. V kuchyních jsou umístěné digestoře. V koupelnách je navržen podtlakový systém větrání.

## **b. vytápění**

Zdrojem tepla je elektrický kotel. Obytné místnosti jsou vytápěny podlahovým topením. Koupelny jsou vytápěny elektrickou rohoží a otopným žebříkem.

## **b. osvětlení**

Všechny obytné místnosti jsou dostatečně přirozeně osvětlené. Denní osvětlení splňuje požadavky dle ČSN 73 0580 Denní osvětlení budov. Součástí prostorů je umělé osvětlení, jehož návrh není součástí této dokumentace.

## **c. zásobování vodou**

Každý řadový rodinný dům je samostatně napojen na veřejný vodovodní řad. Vodoměr se nachází v podzemním podlaží.

## **d. kanalizace, dešťová voda, odpady**

Objekt je napojen na veřejnou kanalizační síť. Dešťová voda je akumulovaná a znovu použitelná. Každý dům má vlastní nádobu na tříděný a směšný odpad. Nádoby budou pravidelně vyváženy Pražskými službami.

## **d. vliv stavby na okolí**

Stavba nemá negativní vliv na okolí.

## **B.2.11 Zásady ochrany před negativními účinky vnějšího prostředí**

### **a. ochrana před pronikáním radonu s podloží**

Dle České geologické sužby radonový index pozemku je nízký. Ochrana proti radonu je zabezpečena hydroizolací spodní stavby pomocí 2x modifikovaných SBS asfaltových pásů, které budou splňovat požadavky na ochranu proti radonu.

### **b. ochrana před bludnými proudy**

Stavba se nenachází v území s bludnými proudy.

### **c. ochrana před technickou seizmicitou**

Stavba se nenachází v seizmicky aktivním území.

### **d. ochrana před hlukem**

V okolí stavby se nenachází žádný zdroj hluku proto není nutná zvláštní ochrana před hlukem.

### **e. protipovodňová opatření**

Stavba se nenachází v záplavovém území.

### **f. ostatní účinky**

Území není poddolováno. Na území se nevyskytuje metan.

### **B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**

#### **a. napojovací místa technické infrastruktury,**

V rámci výstavby území bude vytvořena nová technická infrastruktura, která bude napojena na stávající řady. Přípojky budou napojené na nově vybudované řady.

#### **b. připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky**

Viz samostatná část dokumentace D.1.4 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**

Pozemek je přístupný z ulice Chrastavská, Trojmezí a Habartická.

#### **b. napojení na stávající dopravní infrastrukturu**

Území je napojeno na stávající dopravní infrastrukturu pomocí průjezdné jednosměrné komunikace, která je napojena na ulice Chrastavská, Trojmezí a Habartická. Vjezd na území se nachází z ulice Chrastavská. Výjezd do nově vzniklé komunikace a dále ke křižovatce s ulicí Hejnická a Nad Kundratkou. Druhý výjezd je do ulice Habartická. V blízké vzdálenosti se nachází autobusová zastávka Madlina, Nový Střížkov a stanice metra Nový Střížkov.

#### **c. doprava v klidu**

Podle platných PSP minimální počet parkovacích stání pro celé území je 162. Navrženo celkem na pozemku 165 parkovacích stání.

#### **d. pěší a cyklistické stezky**

V rámci území nejsou navrženy nové cyklistické stezky.

### **B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV**

#### **a. terénní úpravy**

Na pozemku dojde k odstranění náletové zeleni a stromů. Bude sejmuta ornice a později opět použita při provádění čistých terénních úprav.

#### **b. použité vegetační prvky**

Přesné řešení použitých vegetačních prvků není předmětem zpracovávané dokumentace.

#### **c. biotechnická opatření**

Není předmětem rozsahu zpracované dokumentace.

### **B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA**

#### **a. vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda ovzduší**

Při provozu budovy nedochází ke znečišťování ovzduší v dané lokalitě.

## **hluk**

Stavby nezatěžují svým hlukem okolí.

## **voda**

Splašková voda není znovu využívána, je odvedena do kanalizační sítě. Dešťová voda je znovu využitelná pro splachování a zalívání zahrad.

## **odpady**

Stavba při svém provozu neprodukuje škodlivé odpady.

Odpady vyprodukované domácnostmi nejsou skladovány v bytovém domě. Nádoby pro odpady vyprodukované domácnostmi jsou umístěny v parkovacích patkách. Nádoby budou pravidelně vyváženy Pražskými službami.

## **půda**

Půda získaná při hloubení základů bude skladována na pozemku a následně využita k modelaci terénu ve fázi čistých terénních úprav. Při provozu staveb nebude docházet ke znečištění půdy.

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

Na pozemku se nenachází chráněné stromy. Na pozemku se nenachází žádná ochranná pásma rostlin, živočichů a dřevin. Dojde k celkové rekultivaci území, výsadbě trávy, travin, keřů a stromů.

## **c. vliv na soustavu chráněných území Natura 2000**

Chráněné území Natura 2000 se na území stavby nenachází, proto na jeho soustavu nemá žádný vliv.

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

Závazné stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí není podkladem této 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**

Nebyl vydán žádný záměr spadající do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení.

## **f. navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů**

Nejsou navrhována žádná ochranná a bezpečnostní pásma.

### **B.7 Ochrana obyvatelstva**

V objektu se nepočítá s prostory pro ochranu obyvatelstva. V případě ohrožení obyvatelé budou využívat místní systém ochrany obyvatelstva.

### **B.8 Zásady organizace výstavby**

Viz část D.1.5 Zásady organizace výstavby.

### **B.9 Celkové vodohospodářské řešení**

Není předmětem rozsahu zpracovávané dokumentace.



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

Bakalářská práce

## **C. Situační výkresy**

název projektu: Bydlení Nový Střížkov  
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemenský  
konzultant: Ing. Miloš Rehberger  
vypracovala: Oleksandra Mishchenko  
datum: 2.5.2022

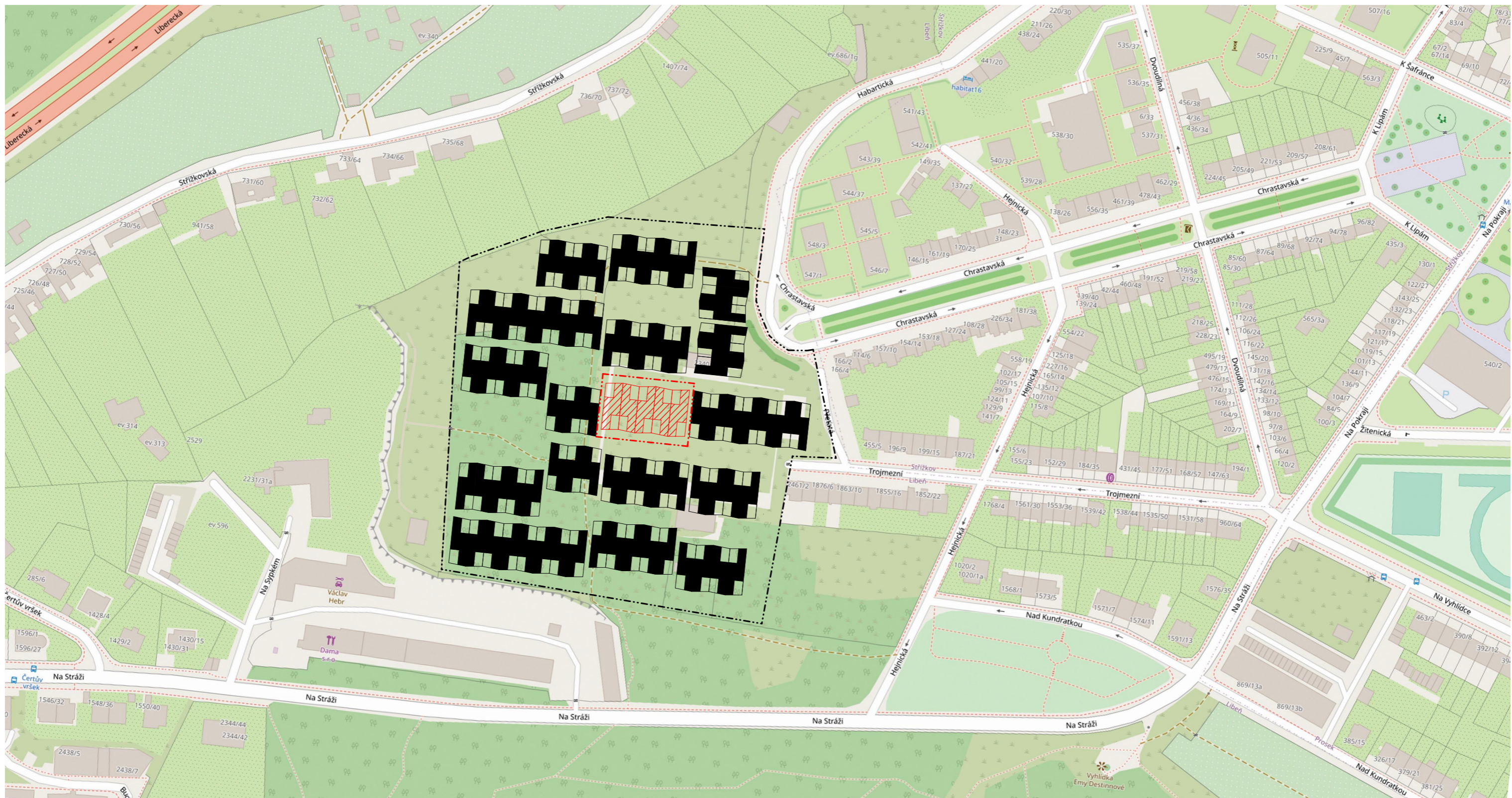


## **C. Situační výkresy**

**C.1 Situace širších vztahů**


**C.2 Katastrální situace**

**C.3 Koordinační situace**



## LEGENDA

- řešené území
- navrhované objekty
- řešený pozemek
- řešená část v rámci dokumentace

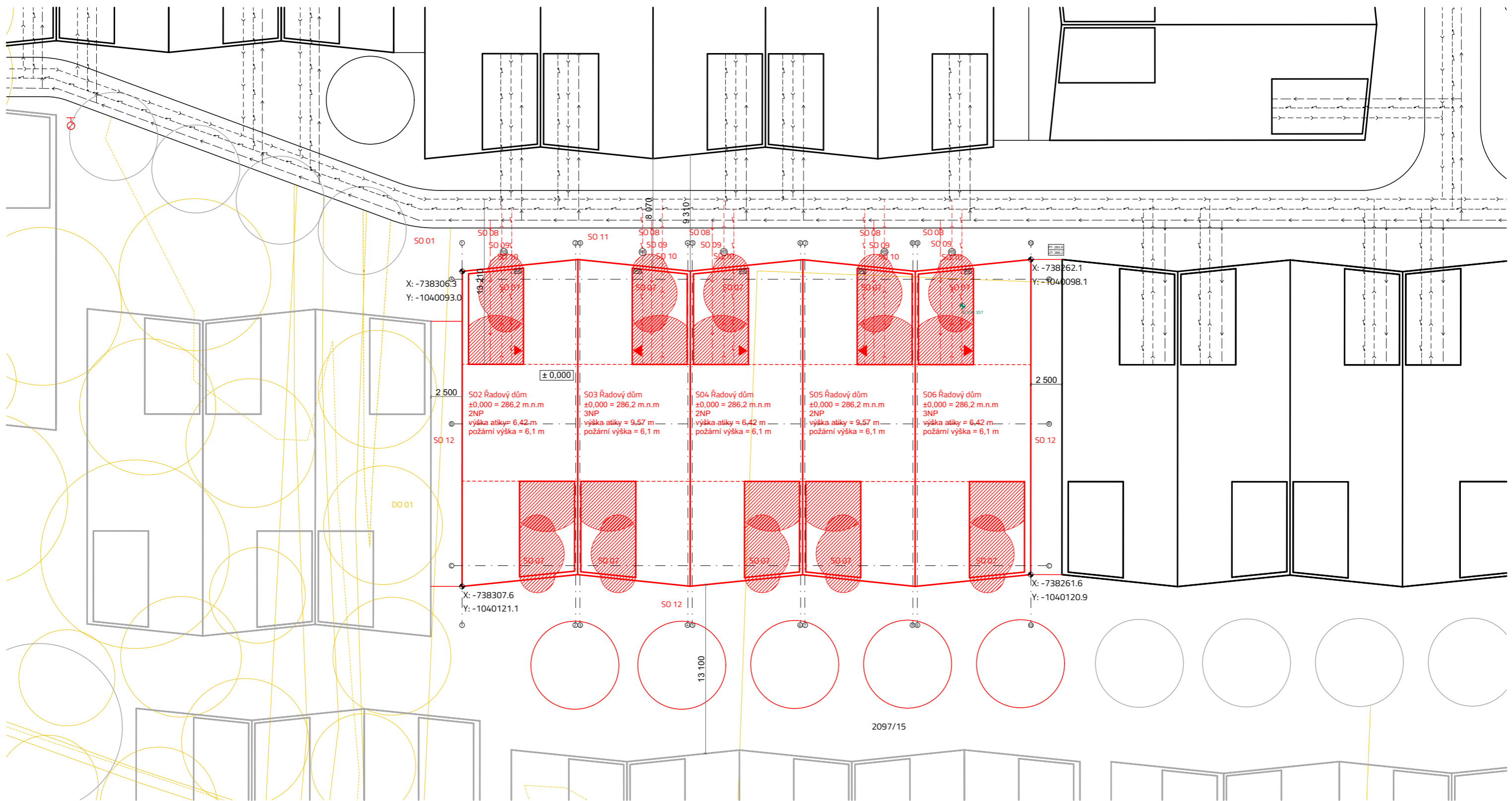
ústav	15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	 S-JSTK Bpv ±0,000 = +286,2 m.n.m	
vedoucí práce	Ing. arch. Michal Kuzemský	konzultant	Ing. Miloš Rehberger		
vypracovala	Oleksandra Mishchenko			 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	
stupeň práce	ATBP - Bydlení Nový Střížkov				
část projektu	C Situační výkresy			formát výkresu	datum
obsah výkresu	Situace širších vztahů			A3	19.05.2022
				měřítko výkresu	číslo výkresu
				1:2000	C.1



## LEGENDA

- stávající parcely
- navrhované objekty
- řešený pozemek
- řešené území
- řešená část v rámci bakalářské práce
- 2097/15 parcelní číslo

ústav <b>15119 Ústav urbanismu</b>	vedoucí ústavu <b>prof. Ing. arch. Jan Jehlík</b>	S-JSTK Bpv ±0,000 = +286,2 m.n.m
vedoucí práce <b>Ing. arch. Michal Kuzemenský</b>	konzultant <b>Ing. Miloš Rehberger</b>	
vypracovala <b>Oleksandra Mishchenko</b>		
stupeň práce <b>ATBP - Bydlení Nový Střížkov</b>		
část projektu <b>C. Situační výkresy</b>	formát výkresu <b>A3</b>	datum <b>19.05.2022</b>
obsah výkresu <b>Katastrální situace</b>	měřítko výkresu <b>1:500</b>	číslo výkresu <b>C.2</b>



## LEGENDA

	nové objekty		stávající vedení kanalizace
	nové objekty		stávající vedení elektro
	nové objekty podzemní		stávající vedení vodovod
	další stavební fáze		přípojka kanalizace
	stávající objekty		přípojka elektřiny
	bourané objekty		přípojka vodovod
	geologický vrt		hranice PNP
	modulové osy		vstupy do objektů

souřadice S-JTSK

X: -738261.6  
Y: -1040120.9

## STAVEBNÍ OBJEKTY

S0 01	hrubé terénní úpravy
S0 02	řadový dům
S0 03	řadový dům
S0 04	řadový dům
S0 05	řadový dům
S0 06	řadový dům
S0 07	patio
S0 08	kanalizační přípojka
S0 09	vodovodní přípojka
S0 10	elektro přípojka
S0 11	chodník
S0 12	čistě terénní úpravy

DO 01 náletové dřeviny

ústav 15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Jan Jehlík	S-JSTK Bpv ±0,000 = +286,2 m.n.m
vedoucí práce Ing. arch. Michal Kuzemenský	konzultant Ing. Miloš Rehberger	
vypracovala Oleksandra Mishchenko	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	
stupeň práce ATBP - Bydlení Nový Střížkov		
část projektu C. Situační výkresy	formát výkresu A3	datum 19.05.2022
obsah výkresu Koordinační situace	měřítko výkresu 1:300	číslo výkresu C.3



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

Bakalářská práce

## **D.1.1 Architektonicko-stavební řešení**

název projektu: Bydlení Nový Střížkov vedoucí  
práce: Ing. arch. Michal Kuzemenský  
konzultant: Ing. Miloš Rehberger  
vypracovala: Oleksandra Mishchenko  
datum: 20.4.2022

## **D.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**

### **D.1.1 Technická zpráva**

#### **D.1.1.1 Popis a umístění stavby**

- a. základní údaje o stavbě**
- b. architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení**

#### **D.1.1.2 Bezbariérové užívání stavby**

#### **D.1.1.3 Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby**

- a. zajištění a odvodnění stavení jámy**
- b. základové konstrukce**
- c. svislé nosné konstrukce**
- d. vodorovné nosné konstrukce**
- e. schodišťové konstrukce**
- f. střešní konstrukce**
- g. dělicí nenosné konstrukce**
- h. skladby podlah**
- i. výplně otvorů**

#### **D.1.1.4 Stavební fyzika**

- b. osvětlení**
- c. oslunění**
- d. akustika - hluk, vibrace**

#### **D.1.1.5 Výpis použitých norem**

## **D.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**

### **D.1.1.1 Popis a umístění stavby**

#### **a. základní údaje o stavbě**

Soubor staveb je umístěn na pahorku na Novém Střížkově. Pozemek spadá mezi městské obvody Prahy 8 a Prahy 9. Na pozemku v současné době se nachází zbytky bývalého sportovního areálu, neudržovaná zeleň, maringotky s bezdomovci a náletové dřeviny. Na výhodní straně se nachází bloková zástavba skládající se z nízkopodlažních řadových domů.

Stavební objekt je součástí rozlehlého obytného souboru. Soubor je rozdělen na tři stavební fáze. V rámci BP řeším objekt pěti řadových rodinných domů, který spadá do 2. stavební fázi. V rámci řešení stavebně konstrukčního řešení

#### **b. architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení**

Konstrukční systém budovy je monolitický železobetonový stěnový systém a vodorovné konstrukce jsou řešeny jako monolitické železobetonové desky. Obvodové stěny jsou zateplené kontaktním zateplovacím systémem ETICS s minerální vatou tl.240mm a vnější systémovou omítkou. Vnitřní dělicí konstrukce jsou z vápenopískových tvárnic. Střešní konstrukce jsou zelené extenzivní střechy nebo s kačirkovým posypem. Vnitřní schodiště jsou dřevěná nebo kovová.

Každý rodinný dům se skládá z obytné části a dvou patii. Každá jednotka má jedno podzemní podlaží a dva případně tři nadzemní. Jednotlivé řadové jednotky jsou mezi sebou dilatované. Každá jednotka je samostatně napojena na veřejné vedení inženýrských sítí, které byly provedené v 1. stavební fázi.

### **D.1.1.2 Bezbariérové užívání stavby**

Řadové rodinné domy mají bezbariérový přístup. Vertikální komunikace uvnitř domu do všech nadzemních a podzemních podlaží jsou zajištěna pouze po schodišti.

### **D.1.1.3 Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby**

#### **a. zajištění a odvodnění stavení jámy**

Stavební jáma vedle sousedních objektů je zajištěna záporovým pažením. Stavební jáma ze strany komunikaci a zahrady bude zajištěna pomocí svahování. Stavební jáma je převážně protáhlého tvaru. Hloubení záporové jamy bude probíhat postupně a bude průběžně kotveno. Pažiny budou sloužit pouze jako dočasné konstrukce. Odvodnění stavební jámy je řešeno z hlediska srážkové vody drenážním potrubím po odvodu do odčerpávací jímky.

#### **b. základové konstrukce**

Domy jsou založené na železobetonových deskách, část kterých zároveň tvoří stropní konstrukci podzemního podlaží. Základová spára se pochybuje v rozmezí -1,655 m až -4,330 m. Zatížení z desek je přenášen pilotami o průměru 600mm do minimální hloubky -5,29 m. Obvodové stěny navíc založeny na pasech se základovou spárou v hloubce -0,900 m .

### **c. svislé nosné konstrukce**

Domy jsou řešené jako příčný monolitický železobetonový stěnový systém. Nosné stěny jsou tloušťky 250mm. Obvodové stěny patii nejsou součástí nosných konstrukcí, s nosnou částí jsou spojené izonosníky. Sloupy uvnitř domů jsou ocelového profilu HEB 220.

### **d. vodorovné nosné konstrukce**

Vodorovné nosné konstrukce tvoří železobetonové vetknuté desky, stropní desky v 1.NP jsou pnuty jednosměrně. Ocelové průvlaky jsou profilu HEB 220.

### **e. schodišťové konstrukce**

Schodiště spojující 1.NP a 2.NP, případně 2.NP a 3.NP mají dřevěné masivní konstrukce stupnic, které jsou kotveny hliníkovými L profily do železobetonové stěny, případně jsou zavěšené na stropní desce. Konstrukce schodišť spojující 1.NP a .1.PP jsou ocelové.

### **f. střešní konstrukce**

Střešní konstrukce jsou tvořené jako železobetonové monolitické desky tloušťky 200mm. Střešní desky jsou ploché a pnuté obousměrně. Střechy nad 1NP jsou osázené extenzivní zelení, střechy nad 2NP a 3NP jsou s kačírkovým posypem. Podrobné skladby střešní konstrukce viz. D.1.1.b.12 Seznam skladeb.

### **g. dělicí nenosné konstrukce**

Vnitřní příčky jsou tvořeny vápenocementovými tvárniciemi Silko tloušťky 100mm, které splňují požadované hodnoty zvukové neprůzvučnosti. Předstěny tvoří sádkartonové příčky Knauf, které budou zvolené s ohledem na požadavky odolnosti vůči vlhkosti.

### **h. skladby podlah**

Viz D.1.1.b.12 Seznam skladeb.

### **i. výplně otvorů**

Výplně okenních otvorů a vstupních dveří jsou řešeny jako plastové s izolačním trojsklem. Okna jsou osazena na purenit profily. Okna ve 2.NP a 3.NP jsou pouze výklopné. Výplně otvorů splňují požadavky na součin prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov.

Vstupní dveře jsou bezpečnostní z MDF desek s lakovaným povrchem. Zárubně jsou obložkové, falcové. Interiérové dveře jsou z MDF s povrchem z dubové dýhy. Dveře do koupelen jsou posuvné na z MDF desek s povrchem z dubové dýhy. Viz D.1.1.b.13 Tabulka oken a D.1.1.b.14 Tabulka dveří.

## **D.1.1.4 Stavební fyzika**

### **a. tepelná technika**

Obvodové konstrukce a výplně otvoru budou splňovat požadavky normy ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov. Zdrojem tepla jsou elektro kotle. Největší roční potřeba energie na vytápění pro jeden řadový dům je 85,1 kWh/m<sup>2</sup>. Budova prokazuje energetickou náročnost třídy B.



## **b. osvětlení**

Všechny obytné místnosti jsou dostatečně přirozeně osvětlené. Denní osvětlení splňuje požadavky dle ČSN 73 0580 Denní osvětlení budov.

## **c. oslunění**

Dle PSP (Pražské stavební předpisy) nejsou požadavky a proslunění.

## **d. akustika - hluk, vibrace**

Navržené konstrukce splňují požadavky na akustiku stanovené ČSN EN ISO 717 Akustika - Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách. Železobetonové stropní konstrukce splňují požadavek na zvukovou neprůzvučnost mezi byty  $R'w = 54$  dB (železobeton tloušťky 200mm  $Rw = 61$  dB) a mezi místnostmi  $R'w = 47$  dB. Konstrukce podlah budou mít zajištěnou kročejovou neprůzvučnost pomocí kročejové izolace EPS Rigifloor 4000.

Objekty nezatěžují okolí hlukem a vibracemi. V okolí stavby nejsou žádné zdroje hluku a vibrace.

### **D.1.1.5 Výpis použitých norem**

ČSN 73 0540-2:2011 – Část 2 Požadavky na tepelnou ochranu budov

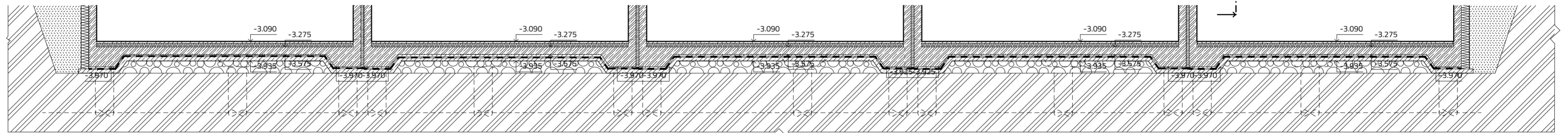
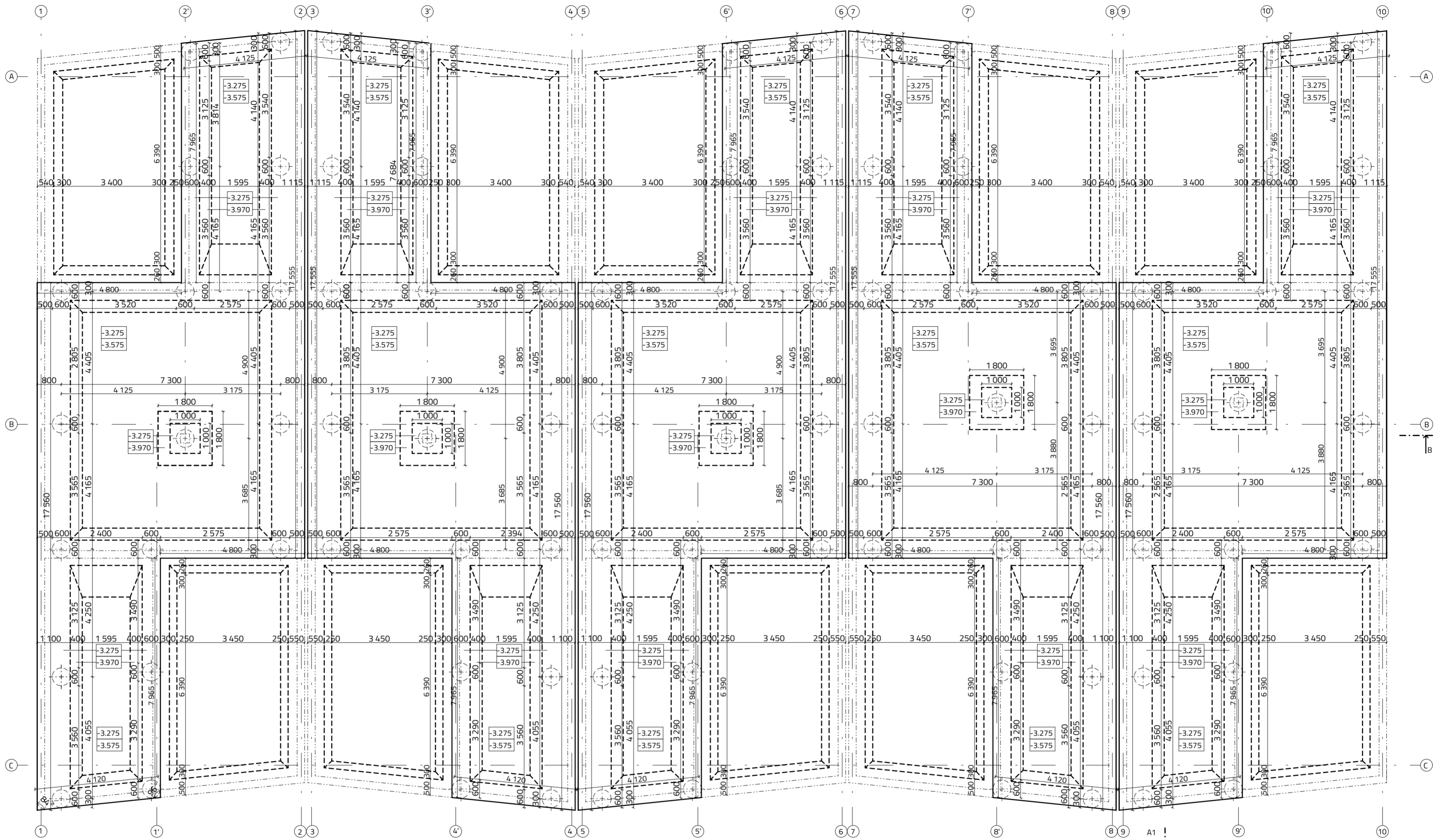
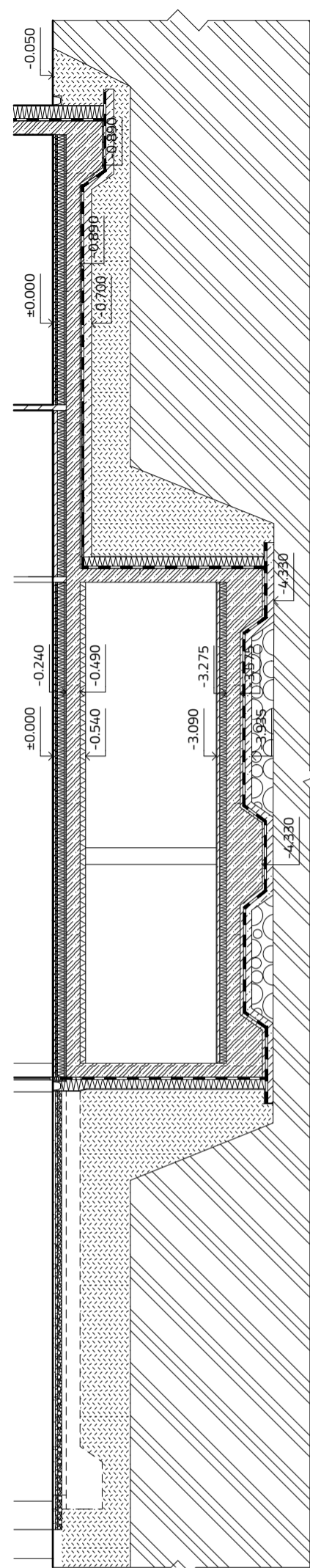
ČSN 73 0580 Denní osvětlení budov

stanovené ČSN EN ISO 717 Akustika - Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách

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

Vyhláška č. 499/2006 Sb. Vyhláška o dokumentaci staveb v aktuálním znění

Zákon č. 283/2021 Sb. Stavební zákon v aktuálním znění

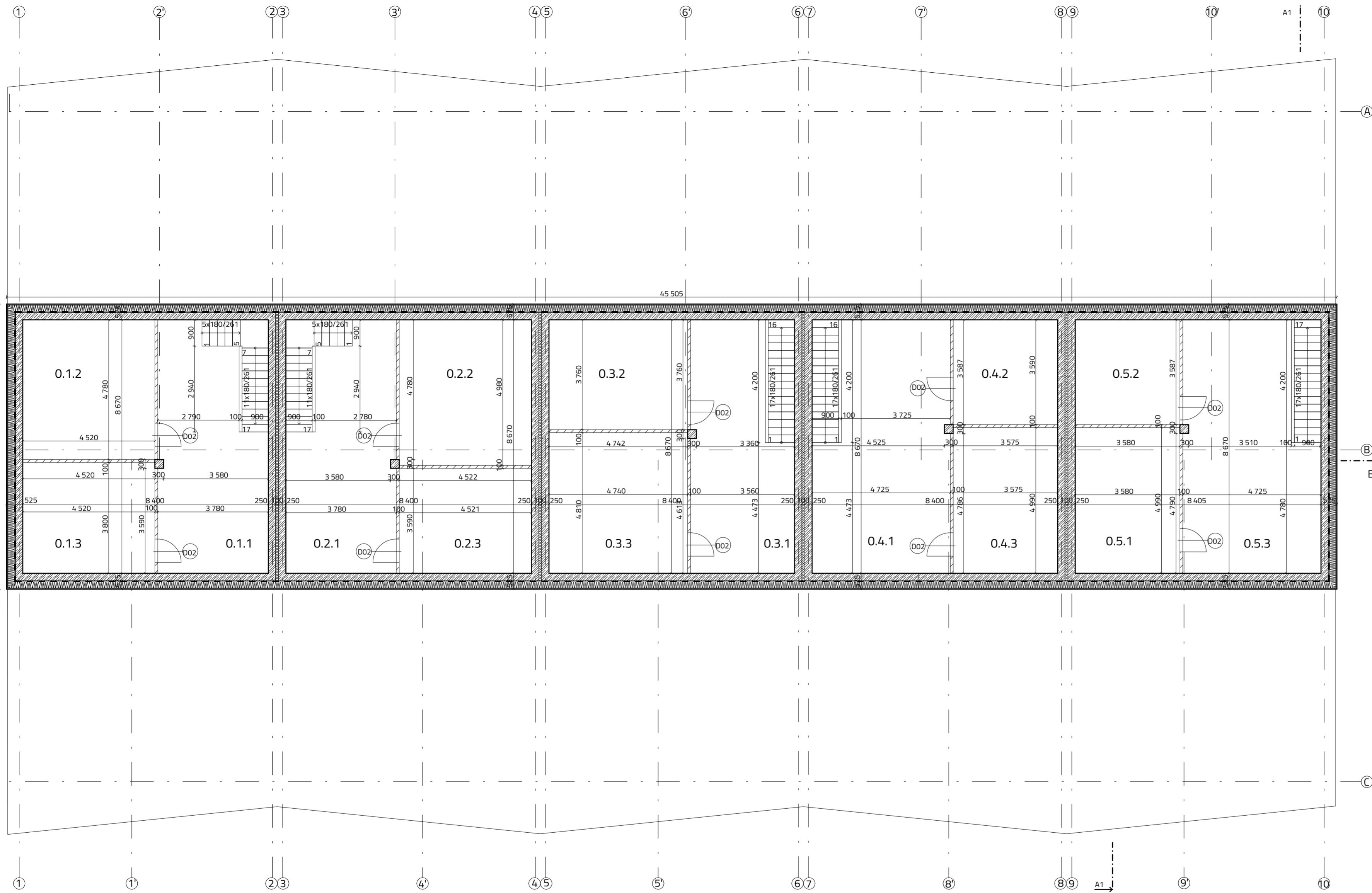


### LEGENDA

- |  |                                     |  |  |
|--|-------------------------------------|--|--|
|  | monolitický žb<br>beton C30/37      |  | masivní dřevo                                |
|  | vápenocementové<br>tvárnice Silka   |  | původní zemina                               |
|  | beton prostý                        |  | hydroizolace                                 |
|  | tepelná izolace<br>z minerální vlny |  | O - okna, viz D.1.1.xx                       |
|  | tepelná izolace<br>z XPS - dilatace |  | D - dveře, viz D.1.1.xx                      |
|  | SDK příčky Knauf                    |  | T - truhlářské prvky, viz D.1.1.xx           |
|  | tepelná izolace XPS                 |  | Z - zamečnické prvky, viz D.1.1.xx           |
|  | zhuťněný<br>propustná zásep         |  | P - skladba podlah, viz D.1.1.xx             |
|  | 3i isolet                           |  | E - skladba obvodových stěn, viz D.1.1.xx    |
|  | štěrkový zásep                      |  | I - skladba interiérových stěn, viz D.1.1.xx |
|  |                                     |  | S - skladba střechy, viz D.1.1.xx            |

ústav	15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce	Ing. arch. Michal Kuzemský	konzultant	Ing. Miloš Rehberger
vypracovala	Oleksandra Mishchenko		
stupeň práce	ATBP - Bydlení Nový Strážkov		
část projektu	D.1.1 Architektonicko-stavební řešení		
obsah výkresu	Půdorys základů		
	formát výkresu	datum	S-JSTK Bpv ±0,000 = +286,2 m.n.m.
	A2	19.05.2022	
	měřítko výkresu	číslo výkresu	
	1:100	D.1.1.b.1	



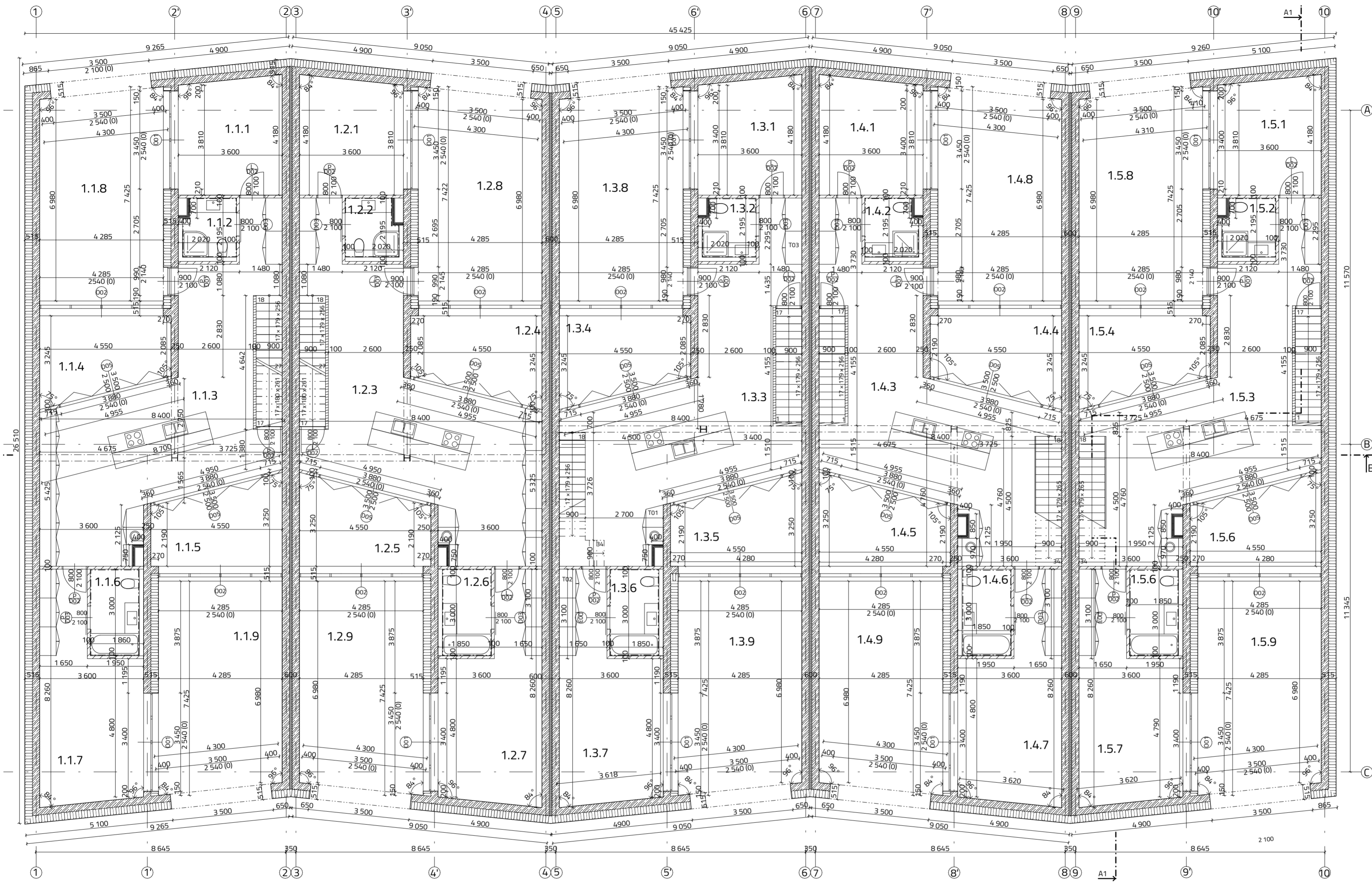


ČÍSLO	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]	PODLAHA	STĚNA	STROP
0.1.1	chodba	32,8	P01	omítka	omítka
0.1.2	tech. místnost	21,6	P01	obklad	omítka
0.1.3	sklep	17,13	P01	omítka	omítka
0.2.1	chodba	32,8	P01	omítka	omítka
0.2.2	tech. místnost	21,6	P01	obklad	omítka
0.2.3	sklep	17,13	P01	omítka	omítka
0.3.1	chodba	17,83	P01	omítka	omítka
0.3.2	tech. místnost	30,85	P01	obklad	omítka
0.3.3	sklep	22,85	P01	omítka	omítka
0.4.1	chodba	17,83	P01	omítka	omítka
0.4.2	tech. místnost	20,85	P01	obklad	omítka
0.4.3	sklep	22,83	P01	omítka	omítka
0.5.1	chodba	17,83	P01	omítka	omítka
0.5.2	tech. místnost	20,85	P01	obklad	omítka
0.5.3	sklep	22,83	P01	omítka	omítka

### LEGENDA

- |  |  |  |                             |  |                         |
|--|--|--|-----------------------------|--|-------------------------|
|  | monolitický žb<br>beton C30/37<br>ocel B500B |  | SDK příčky Knauf            |  | masivní dřevo           |
|  | vápenocementové<br>tvárnice Silka            |  | tepelná izolace XPS         |  | původní zemina          |
|  | beton prostý                                 |  | zhuťněný<br>propustná zásyp |  | hydroizolace            |
|  | tepelná izolace<br>z minerální vlny          |  | 3i isolet                   |  | O - okna, viz D.1.1.xx  |
|  | tepelná izolace<br>z XPS - dilatace          |  | štěrkový zásyp              |  | D - dveře, viz D.1.1.xx |
- T - truhlářské prvky, viz D.1.1.xx  
 Z - zamečnické prvky, viz D.1.1.xx  
 P - skladba podlah, viz D.1.1.xx  
 E - skladba obvodových stěn, viz D.1.1.xx  
 I - skladba interiérových stěn, viz D.1.1.xx  
 S - skladba střešy, viz D.1.1.xx

ústav	15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	S-JSTK Bpv ±0,000 = +286,2 m. n. m.	
vedoucí práce	Ing. arch. Michal Kuzemský	konzultant	Ing. Miloš Rehberger		
vypracovala	Oleksandra Mishchenko			<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	
stupeň práce	ATBP - Bydlení Nový Strážkov				
část projektu	D.1.1 Architektonicko-stavební řešení			formát výkresu	datum
obsah výkresu	Půdorys 1.PP			1:100	19.05.2022
				číslo výkresu	D.1.2.b.2



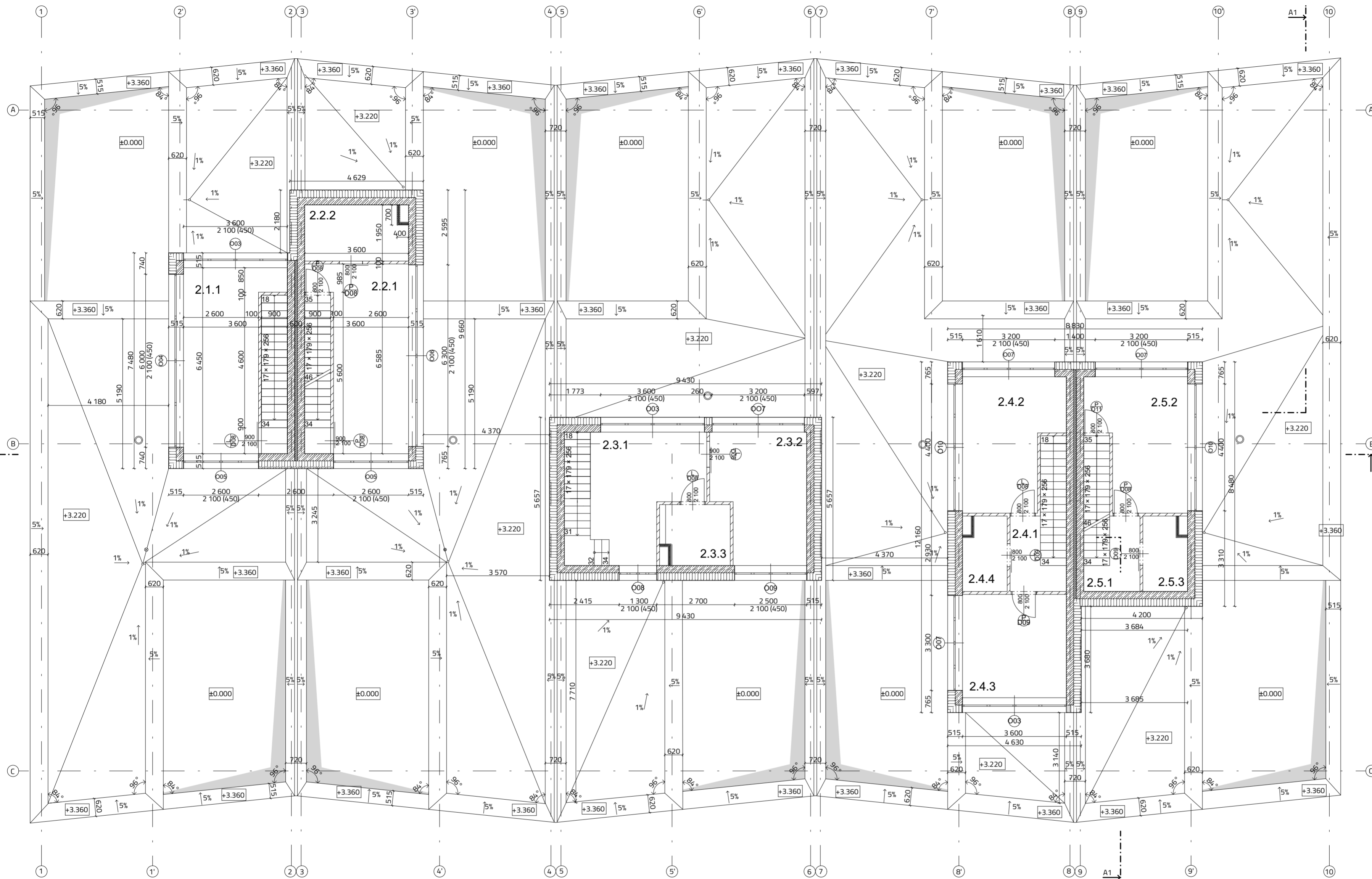
ČÍSLO	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]	PODLAHA	STĚNY	STROP
1.1.1	pokoje pro hosty	14,38	P05	omítka	omítka
1.1.2	koupelna	3,65	P04	obklad	omítka
1.1.3	obytná kuchyň	51,74	P06	omítka	omítka
1.1.4	jídlelna	12,13	P06	omítka	omítka
1.1.5	obývací pokoj	12,14	P06	omítka	omítka
1.1.6	koupelna	5,2	P04	obklad	omítka
1.1.7	ložnice	22,65	P05	omítka	omítka
1.1.8	patio parkovací	30,9	P02	-	-
1.1.9	patio zahradní	30,86	P03	-	-
1.2.1	pokoje pro hosty	14,38	P05	omítka	omítka
1.2.2	koupelna	3,65	P04	obklad	omítka
1.2.3	obytná kuchyň	51,74	P06	omítka	omítka
1.2.4	jídlelna	12,13	P06	omítka	omítka
1.2.5	obývací pokoj	12,14	P06	omítka	omítka
1.2.6	koupelna	5,2	P04	obklad	omítka
1.2.7	ložnice	22,65	P05	omítka	omítka
1.2.8	patio parkovací	30,9	P02	-	-
1.2.9	patio zahradní	30,86	P03	-	-
1.3.1	pokoje pro hosty	14,38	P05	omítka	omítka
1.3.2	koupelna	3,65	P04	obklad	omítka
1.3.3	obytná kuchyň	51,74	P06	omítka	omítka
1.3.4	jídlelna	12,13	P06	omítka	omítka
1.3.5	obývací pokoj	12,14	P06	omítka	omítka
1.3.6	koupelna	5,2	P04	obklad	omítka
1.3.7	ložnice	22,65	P05	omítka	omítka
1.3.8	patio parkovací	30,9	P02	-	-
1.3.9	patio zahradní	30,86	P03	-	-
1.4.1	pokoje pro hosty	14,38	P05	omítka	omítka
1.4.2	koupelna	3,65	P04	obklad	omítka
1.4.3	obytná kuchyň	51,74	P06	omítka	omítka
1.4.4	jídlelna	12,13	P06	omítka	omítka
1.4.5	obývací pokoj	12,14	P06	omítka	omítka
1.4.6	koupelna	5,2	P04	obklad	omítka
1.4.7	ložnice	22,65	P05	omítka	omítka
1.4.8	patio parkovací	30,9	P02	-	-
1.4.9	patio zahradní	30,86	P03	-	-
1.5.1	pokoje pro hosty	14,38	P05	omítka	omítka
1.5.2	koupelna	3,65	P04	obklad	omítka
1.5.3	obytná kuchyň	51,74	P06	omítka	omítka
1.5.4	jídlelna	12,13	P06	omítka	omítka
1.5.5	obývací pokoj	12,14	P06	omítka	omítka
1.5.6	koupelna	5,2	P04	obklad	omítka
1.5.7	ložnice	22,65	P05	omítka	omítka
1.5.8	patio parkovací	30,9	P02	-	-
1.5.9	patio zahradní	30,86	P03	-	-

- monolitický žb beton C30/37 ocel B500B
- vápenocementové tvárnice Silka
- beton prostý
- tepelná izolace z minerální vlny
- tepelná izolace z XPS - dilatace
- SDK příčky Knauf
- tepelná izolace XPS
- zhutněný propustná zásep
- 3i isolet
- štěrkový zásep
- masivní dřevo
- původní zemina
- hydroizolace

O - okna, viz D.1.1.xx  
 D - dveře, viz D.1.1.xx  
 T - truhlářské prvky, viz D.1.1.xx  
 Z - zamečnické prvky, viz D.1.1.xx  
 P - skladba podlah, viz D.1.1.xx  
 E - skladba obvodových stěn, viz D.1.1.xx  
 S - skladba střechy, viz D.1.1.xx

ústav	15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce	Ing. arch. Michal Kuzemský	konzultant	Ing. Miloš Rehberger
vypracovala	Oleksandra Mishchenko		
stupeň práce	ATBP - Bydlení Nový Stržikov		
část projektu	D.1.1 Architektonicko-stavební řešení		
obsah výkresu	Půdorys 1.NP		
		formát výkresu	datum
		A2	19.05.2022
		měřítko výkresu	číslo výkresu
		1:100	D.1.1.b.3





ČÍSLO	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]	PODLAHA	STĚNA	STROP
2.1.1	pokoj	17,62	P05	omítka	omítka
2.2.1	pokoj	18,09	P04	obklad	omítka
2.2.2	koupelna	6,07	P06	omítka	omítka
2.3.1	pracovna	14,25	P06	omítka	omítka
2.3.2	pokoj	13,76	P06	omítka	omítka
2.3.3	koupelna	4,59	P04	obklad	omítka
2.4.1	chodba	3,56	P05	omítka	omítka
2.4.2	pokoj	14,25	P02	omítka	omítka
2.4.3	pokoj	12,9	P03	omítka	omítka
2.4.4	koupelna	3,26	P05	omítka	omítka
2.5.1	chodba	3,5	P04	obklad	omítka
2.5.2	pracovna	14,39	P06	omítka	omítka
2.5.3	koupelna	3,27	P06	omítka	omítka
3.2.1	pokoj	26,87	P06	omítka	omítka
3.5.1	pokoj	22,55	P04	obklad	omítka

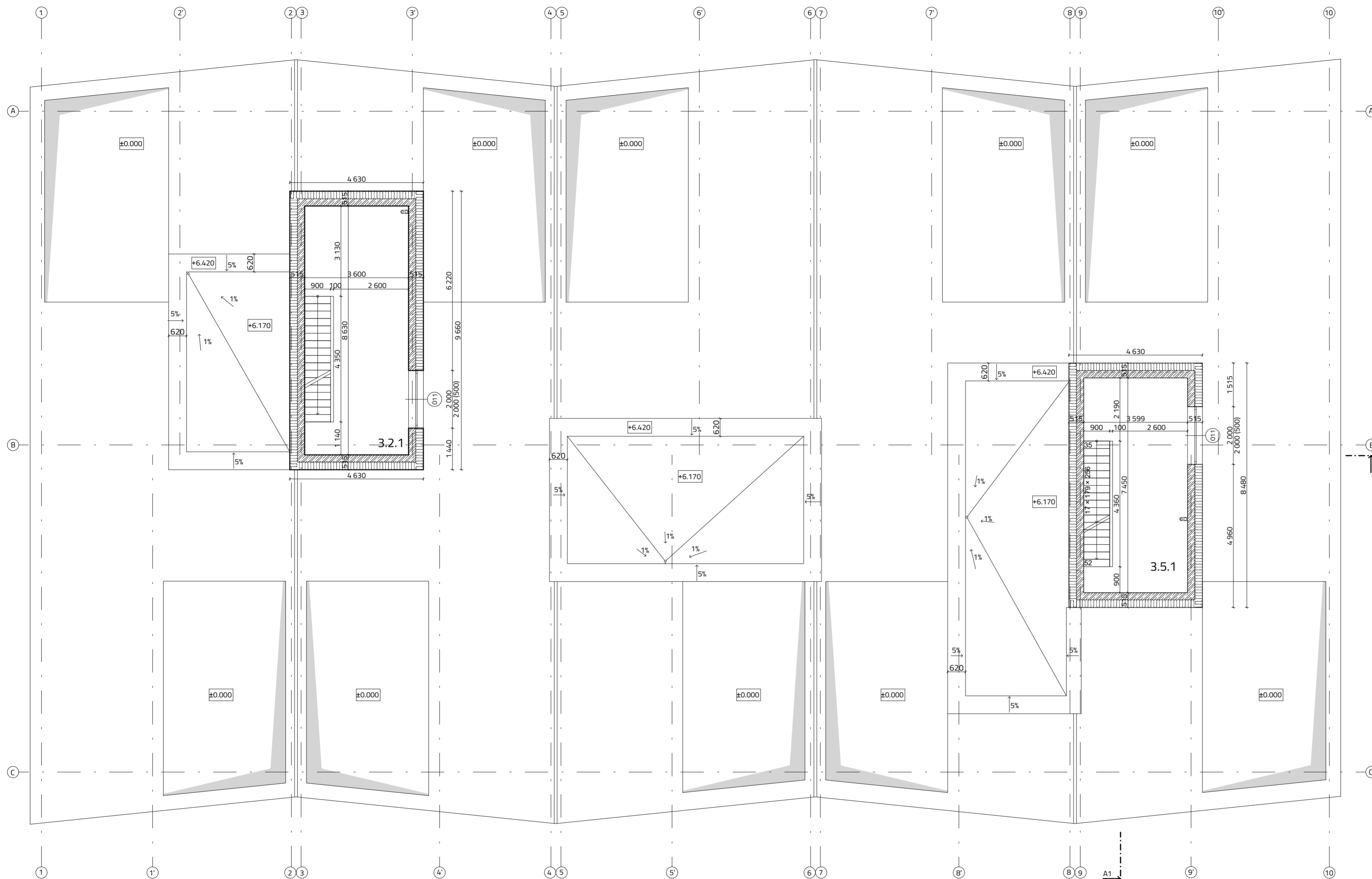
### LEGENDA

	monolitický žb beton C30/37 ocel B500B		masivní dřevo
	vápenocementové tvárnice Silka		původní zemina
	beton prostý		hydroizolace
	tepelná izolace z minerální vlny		SDK příčky Knauf
	tepelná izolace z XPS - dilatace		tepelná izolace XPS
			zhuťněný propustná zásep
			3i isolet
			štěrkový zásep

O - okna, viz D.1.1.xx  
 D - dveře, viz D.1.1.xx  
 T - truhlářské prvky, viz D.1.1.xx  
 Z - zamečnické prvky, viz D.1.1.xx  
 P - skladba podlah, viz D.1.1.xx  
 E - skladba obvodových stěn, viz D.1.1.xx  
 I - skladba interiérových stěn, viz D.1.1.xx  
 S - skladba střešiny, viz D.1.1.xx

ústav	15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	S-JSTK Bpv ±0,000 = +286,2 m.n.m.	
vedoucí práce	Ing. arch. Michal Kuzemský	konzultant	Ing. Miloš Rehberger		
vypracovala	Oleksandra Mishchenko			<b>FAKULTA ARCHITECTURY CVUT V PRAZE</b>	
stupeň práce	ATBP - Bydlení Nový Strážkov				
část projektu	D.1.1 Architektonicko-stavební řešení			formát výkresu	datum
obsah výkresu	Půdorys 2.NP			1:100	19.05.2022
				číslo výkresu	D.1.1.b.4

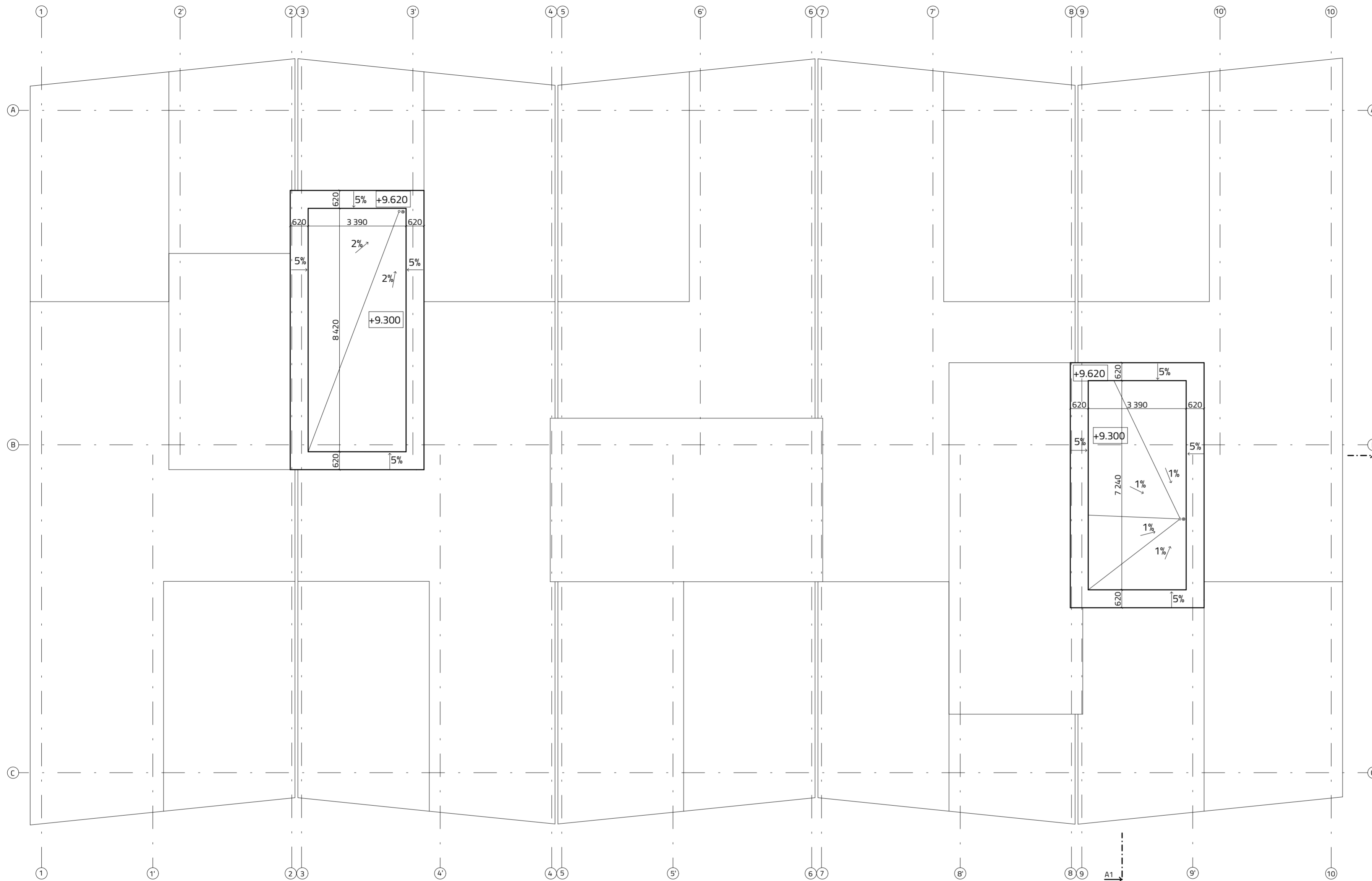
ČÍSLO	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]	PODLAHA	STĚNA	STROP
3.2.1	pokoj	26,87	P06	omítka	omítka
3.5.1	pokoj	22,55	P04	obklad	omítka



## LEGENDA

	monolitický žb beton C30/37 ocel B500B		SDK příčky Knauf		masivní dřevo
	vápenocementové tvárnice Silka		tepelná izolace XPS		původní zemina
	beton prostý		zhuťněný propustná zásyp		hydroizolace
	tepelná izolace z minerální vlny		3i isolet	O - okna, viz D.1.1.xx D - dveře, viz D.1.1.xx T - truhlářské prvky, viz D.1.1.xx Z - zamečnické prvky, viz D.1.1.xx P - skladba podlah, viz D.1.1.xx E - skladba obvodových stěn, viz D.1.1.xx I - skladba interiérových stěn, viz D.1.1.xx S - skladba střechy, viz D.1.1.xx	
	tepelná izolace z XPS - dilatace		štěrkový zásyp		

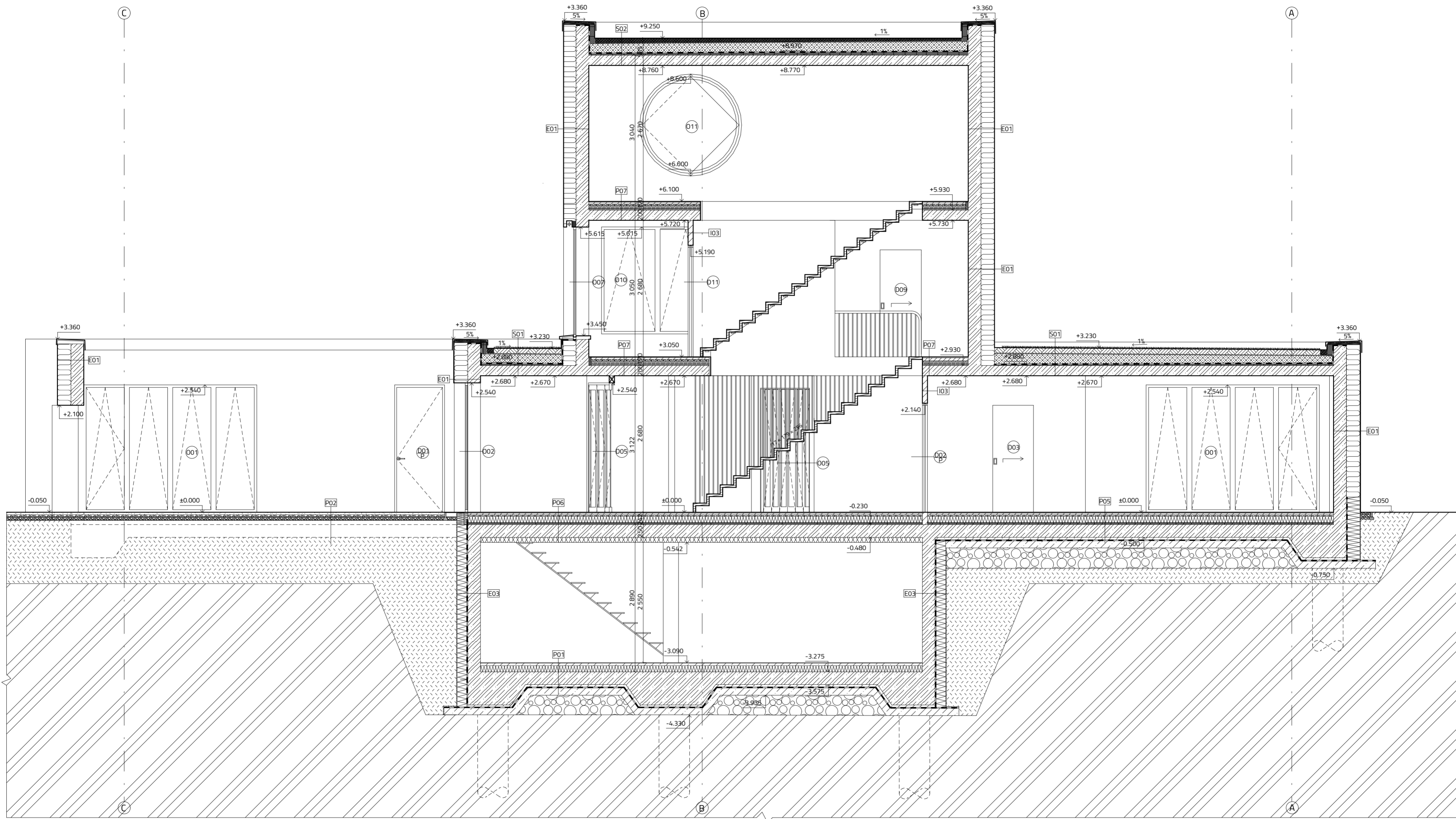
ústav	15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	S-JSTK Bpv ±0,000 = +286,2 m.n.m.			
vedoucí práce	Ing. arch. Michal Kuzemský	konzultant	Ing. Miloš Rehberger				
vypracovala	Oleksandra Mishchenko			<b>FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE</b>			
stupeň práce	ATBP - Bydlení Nový Strážkov						
část projektu	D.1.1 Architektonicko-stavební řešení			formát výkresu	A2	datum	20.05.2022
obsah výkresu	Půdorys 3.NP			měřítko výkresu	1:100	číslo výkresu	D.1.1.b.5



## LEGENDA

	monolitický žb beton C30/37 ocel B500B		SDK příčky Knauf		masivní dřevo
	vápenocementové tvárnice Silka		tepelná izolace XPS		původní zemina
	beton prostý		zhuťněný propustná zásyp		hydroizolace
	tepelná izolace z minerální vlny		3i isolet	O - okna, viz D.1.1.xx D - dveře, viz D.1.1.xx T - truhlářské prvky, viz D.1.1.xx Z - zamečnické prvky, viz D.1.1.xx P - skladba podlah, viz D.1.1.xx E - skladba obvodových stěn, viz D.1.1.xx I - skladba interiérových stěn, viz D.1.1.xx S - skladba střechy, viz D.1.1.xx	
	tepelná izolace z XPS - dilatace		štěrkový zásyp		

ústav	15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík		S-JSTK Bpv ±0,000 = +286,2 m.n.m
vedoucí práce	Ing. arch. Michal Kuzemský	konzultant	Ing. Miloš Rehberger		
vypracovala	Oleksandra Mishchenko				
stupeň práce	ATBP - Bydlení Nový Strážkov				
část projektu	D.1.1 Architektonicko-stavební řešení			formát výkresu	datum
obsah výkresu	Půdorys střechy			1:100	19.05.2022
				číslo výkresu	D.1.2.b.6



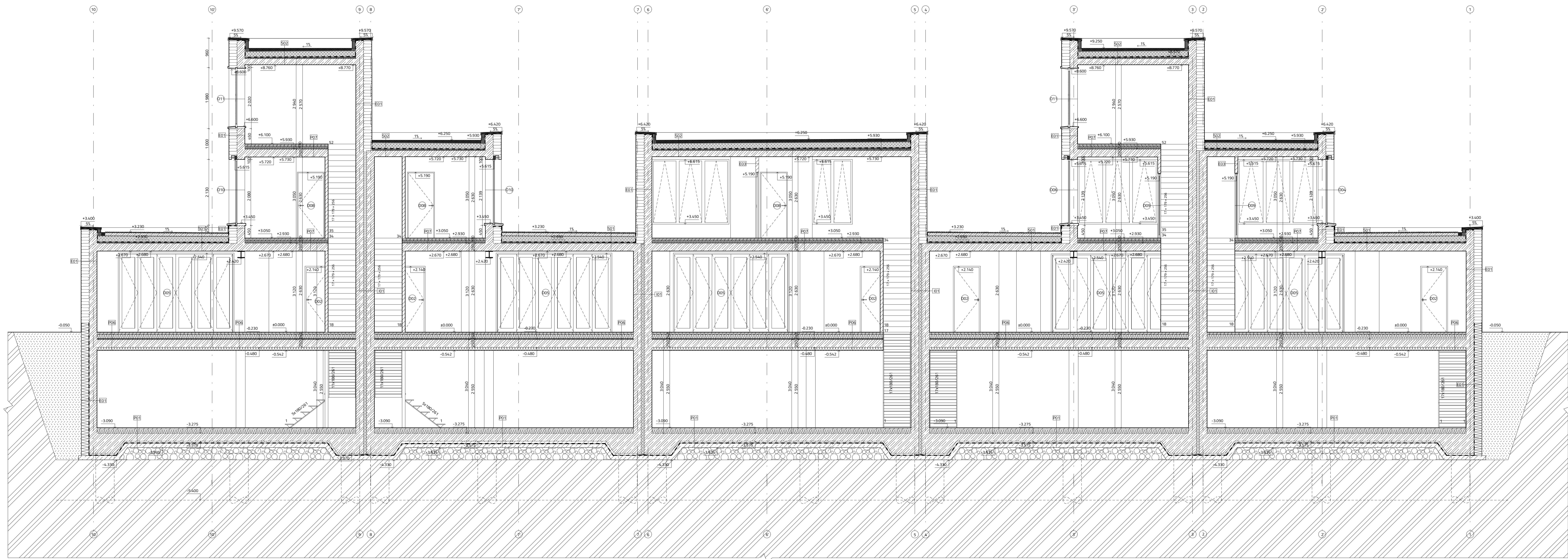
## LEGENDA

	monolitický žb beton C30/37 ocel B500B		SDK příčky Knauf		masivní dřevo
	vápenocementové tvárnice Silka		tepelná izolace XPS		původní zemina
	beton prostý		zhuťněný propustná zásyp		hydroizolace
	tepelná izolace z minerální vlny		3i isolet		
	tepelná izolace z XPS - dilatace		štěrkový zásyp		

O - okna, viz D.1.1.xx  
 D - dveře, viz D.1.1.xx  
 T - truhlářské prvky, viz D.1.1.xx  
 Z - zamečnické prvky, viz D.1.1.xx  
 P - skladba podlah, viz D.1.1.xx  
 E - skladba obvodových stěn, viz D.1.1.xx  
 I - skladba interiérových stěn, viz D.1.1.xx  
 S - skladba střechy, viz D.1.1.xx

ústav	15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	S-JSTK Bpv ±0,000 = +286,2 m.n.m.			
vedoucí práce	Ing. arch. Michal Kuzemský	konzultant	Ing. Miloš Rehberger				
vypracovala	Oleksandra Mishchenko			<b>FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE</b>			
stupeň práce	ATBP - Bydlení Nový Strážkov						
část projektu	D.1.1 Architektonicko-stavební řešení			formát výkresu	A2	datum	19.05.2022
obsah výkresu	Řez A-A'			mřítko výkresu	1:50	číslo výkresu	D.1.1.b.7

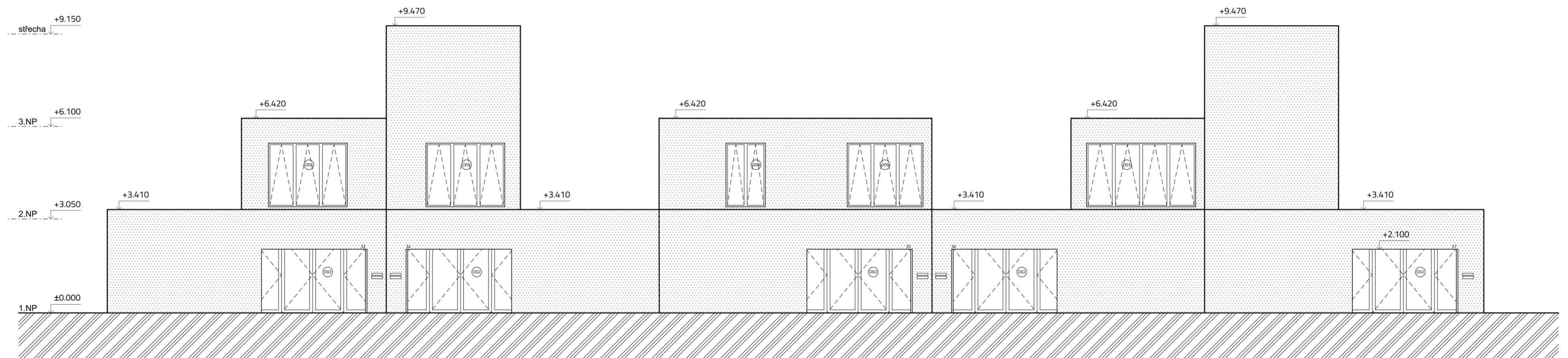
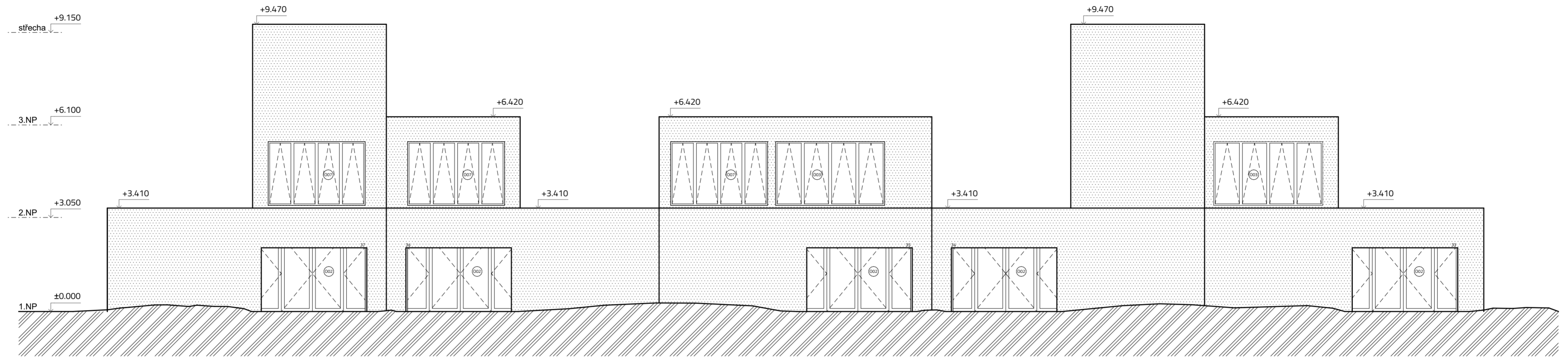






### LEGENDA


- |  |  |  |                             |  |   |
|--|--|--|-----------------------------|--|---|
|  | monolitický žb<br>beton C30/37<br>ocel B500B |  | SDK příčky Knauf            |  | masivní dřevo   |
|  | vápenocementové<br>tvárnice Silka            |  | tepelná izolace XPS         |  | původní zemina  |
|  | beton prostý                                 |  | ztluměný<br>propustná zásep |  | hydroizolace  |
|  | tepelná izolace<br>z minerální vlny          |  | 3l izollet                  |  | 0 - okno, vz D.1.1 xx<br>1 - dveře, vz D.1.1 xx<br>T - truhlářská prvky, vz D.1.1 xx<br>Z - záměrné dveře, vz D.1.1 xx<br>P - skleněná podlaha, vz D.1.1 xx<br>E - skleněná obložková stěna, vz D.1.1 xx<br>I - skleněná izolační stěna, vz D.1.1 xx<br>S - skleněná střecha, vz D.1.1 xx |
|  | tepelná izolace<br>z XPS - dilatace          |  | obřízkový zásep             |  |   |

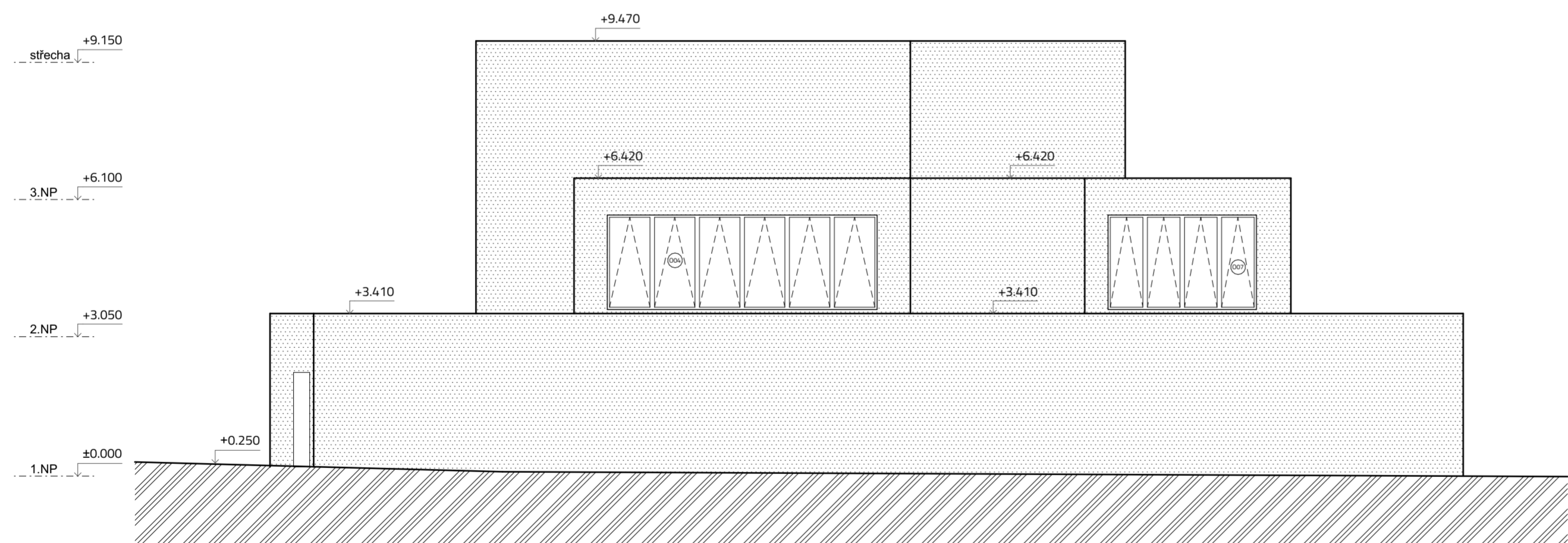
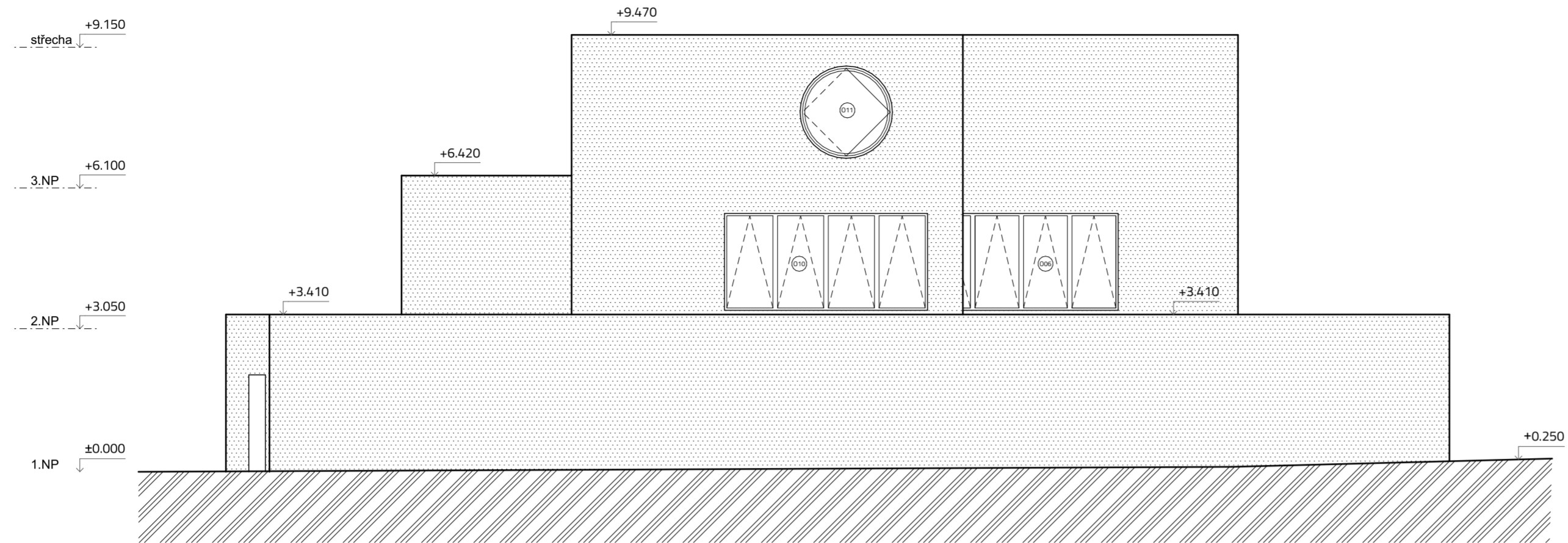
ústav 15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Jan Jehlík	S-35TK Bpv ±0,000 = +286,2 m n.m.
vedoucí práce Ing. arch. Michal Kuzemský	konzultant Ing. Miloš Rehberger	
vypracovala	Oleksandra Mishchenko	
stupeň práce	ATBP - Bydlení Nový Střížkov	
část projektu	D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	formát výkresu 10x44
obsah výkresu	Rez B-B'	datum 19.05.2022
		číslo výkresu D.1.2.b.8
		mřítko výkresu 1:50





## LEGENDA

-  rostl terén
-  omítka

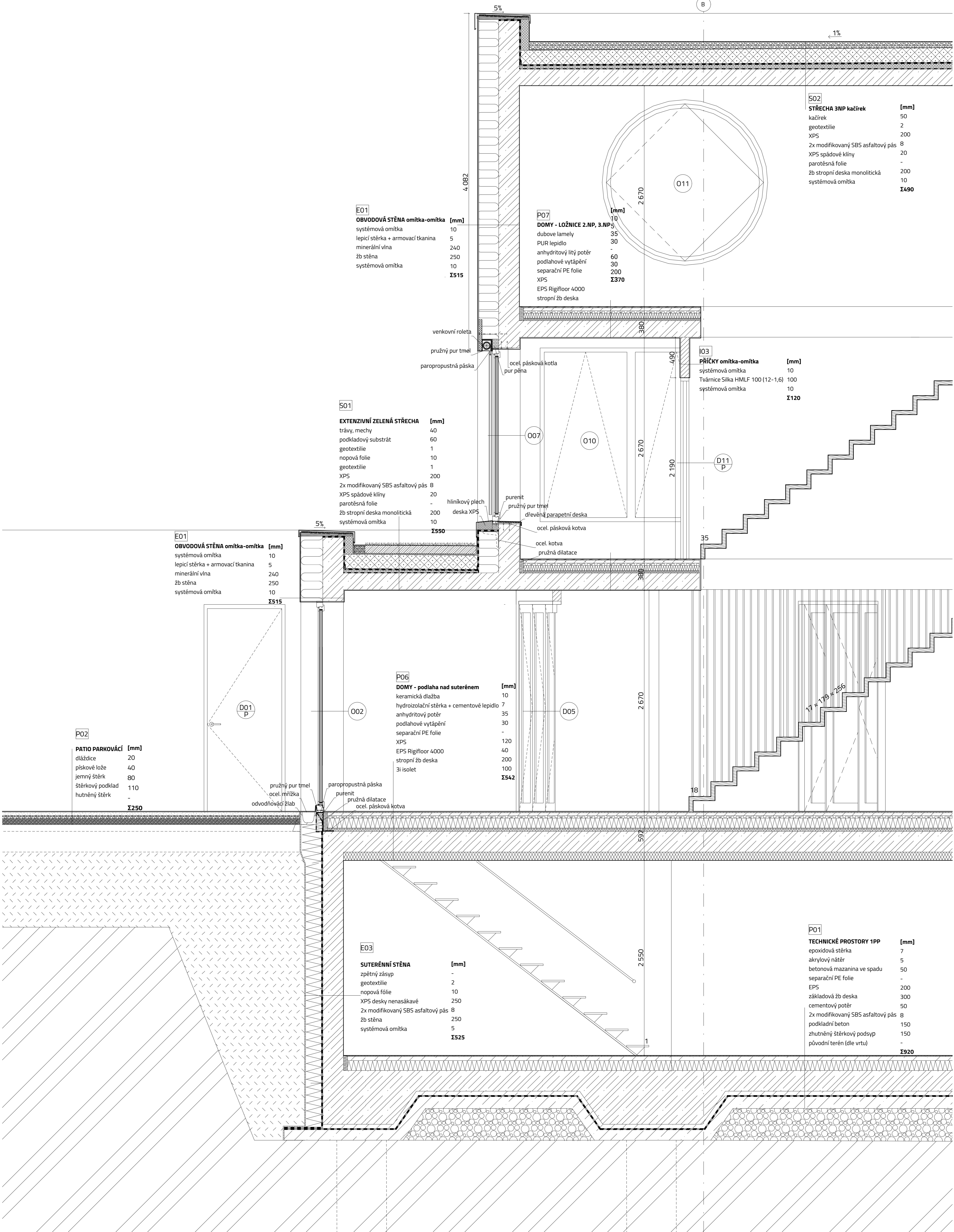
ústav	15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	S-JSTK Bpv ±0,000 = +286,2 m.n.m
vedoucí práce	Ing. arch. Michal Kuzemenský	konzultant	Ing. Miloš Rehberger	
vypracovala	Oleksandra Mishchenko			
stupeň práce	ATBP - Bydlení Nový Strážkov			
část projektu	D.1.1 Architektonicko-stavební řešení			formát výkresu 10xA4
obsah výkresu	Pohledy severní, jižní			datum 19.05.2022
				měřítko výkresu 1:100
				číslo výkresu D.1.2.b.9



### LEGENDA

-  rostl terén
-  omítka

ústav	15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	S-JSTK Bpv ±0,000 = +286,2 m.n.m
vedoucí práce	Ing. arch. Michal Kuzemský	konzultant	Ing. Miloš Rehberger	
vypracovala	Oleksandra Mishchenko			
stupeň práce	ATBP - Bydlení Nový Strážkov			
část projektu	D.1.1 Architektonicko-stavební řešení			formát výkresu A2
obsah výkresu	Pohledy zápaní, východní			datum 19.05.2022
				měřítko výkresu 1:100
				číslo výkresu D.1.1.b.10



**E01**

OBVODOVÁ STĚNA omítka-omítka	[mm]
systémová omítka	10
lepící stěrka + armovací tkanina	5
minerální vlna	240
žb stěna	250
systémová omítka	10
<b>Σ</b>	<b>Σ515</b>

**P07**

DOMY - LOŽNICE 2.NP, 3.NP	[mm]
dubové lamely	10
PUR lepidlo	35
anhydritový lité potěr	30
podlahové vytápění	60
separační PE folie	30
XPS	200
EPS Rigifloor 4000	30
stropní žb deska	200
<b>Σ</b>	<b>Σ370</b>

**S02**

STŘECHA 3NP kačirek	[mm]
kačirek	50
geotextilie	2
XPS	200
2x modifikovaný SBS asfaltový pás	8
XPS spádové klíny	20
parotěsná folie	-
žb stropní deska monolitická	200
systémová omítka	10
<b>Σ</b>	<b>Σ490</b>

**S01**

EXTENZIVNÍ ZELEINÁ STŘECHA	[mm]
trávy, mechy	40
podkladový substrát	60
geotextilie	1
nopová folie	1
geotextilie	1
XPS	200
2x modifikovaný SBS asfaltový pás	8
XPS spádové klíny	20
parotěsná folie	-
žb stropní deska monolitická	200
systémová omítka	10
<b>Σ</b>	<b>Σ550</b>

**I03**

PŘÍČKY omítka-omítka	[mm]
systémová omítka	10
Tvárnice Silka HMLF 100 (12-1,6)	100
systémová omítka	10
<b>Σ</b>	<b>Σ120</b>

**E01**

OBVODOVÁ STĚNA omítka-omítka	[mm]
systémová omítka	10
lepící stěrka + armovací tkanina	5
minerální vlna	240
žb stěna	250
systémová omítka	10
<b>Σ</b>	<b>Σ515</b>

**P06**

DOMY - podlaha nad suterénem	[mm]
keramická dlažba	10
hydroizolační stěrka + cementové lepidlo	7
anhydritový potěr	35
podlahové vytápění	30
separační PE folie	-
XPS	120
EPS Rigifloor 4000	40
stropní žb deska	200
3i isolet	100
<b>Σ</b>	<b>Σ542</b>

**P02**

PATIO PARKOVACÍ	[mm]
dlaždice	20
pískové lože	40
jemný štěr	80
štěrkový podklad	110
hutněný štěr	-
<b>Σ</b>	<b>Σ250</b>

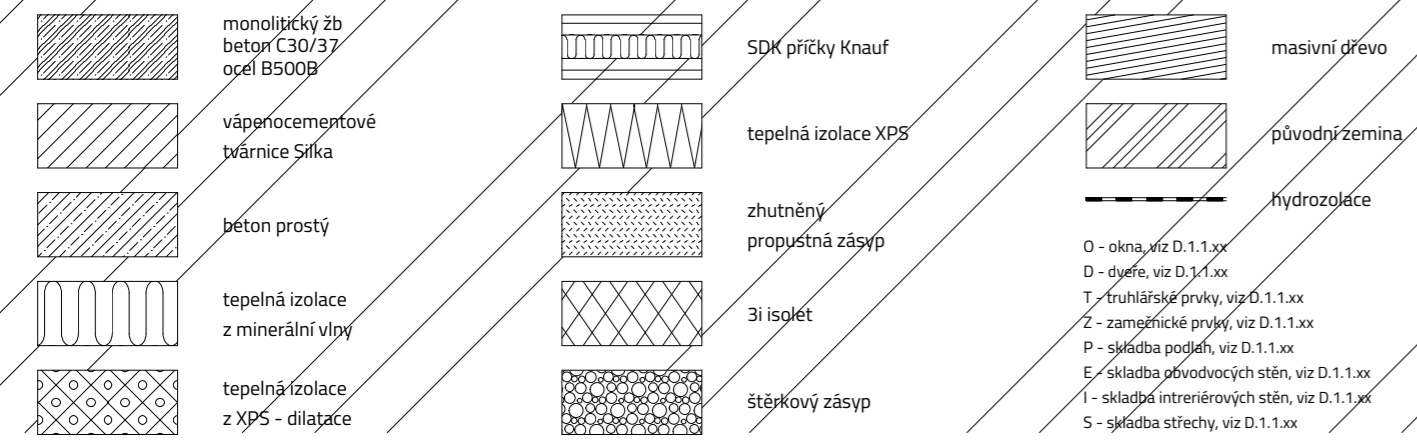
**E03**

SUTERÉNNÍ STĚNA	[mm]
zpětný zásyp	-
geotextilie	2
nopová folie	10
XPS desky nenasákové	250
2x modifikovaný SBS asfaltový pás	8
žb stěna	250
systémová omítka	5
<b>Σ</b>	<b>Σ525</b>

**P01**

TECHNICKÉ PROSTORY 1PP	[mm]
epoxidová stěrka	7
akrylový nátěr	5
betonová mazanina ve spadu	50
separační PE folie	-
EPS	200
základová žb deska	300
cementový potěr	50
2x modifikovaný SBS asfaltový pás	8
podkladní beton	150
zhutněný štěrkový podsyp	150
původní terén (dle vrtu)	-
<b>Σ</b>	<b>Σ920</b>

**LEGENDA**



ústav	15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu	prof.ing.arch. Jan Jehlík	S-35TK Bpv ±0,000 = +286,2 m.n.m
vedoucí práce	ing.arch. Michal Kuzemský	konzultant	ing. Miloš Rehberger	
vypracovala	Oleksandra Mishchenko			
stupeň práce	ATBP - Bydlení Nový Strážkov			
část projektu	D.1.1 Architektonicko-stavební řešení			formát výkresu A1
obsah výkresu	Detailní rez			datum 19.05.2022
		měřítko výkresu 1:20	číslo výkresu D.1.2.b.11	

## D.1.1.b.12 Seznam skladeb

ZN.	MATERIÁL VRSTVY	tl. [mm]	poznámka
P01	TECHNICKÉ PROSTORY 1PP		
	epoxidová stěrka	7	
	akrylový nátěr	5	
	betonová mazanina ve spadu	50	
	separační PE folie	-	
	EPS	200	
	základová žb deska	300	
	cementový potěr	50	
	2x modifikovaný SBS asfaltový pás	8	
	podkladní beton	150	
	zhutněný štěrkový podsyp	150	
	původní terén (dle vrtu)	-	
		Σ	920
P02	PATIO PARKOVÁCÍ		
	dláždice	20	
	pískové lože	40	
	jemný štěrk	80	
	štěrkový podklad	110	
	hutněný štěrk	-	
		Σ	250
P03	PATIO ZAHRADNÍ		
	zatravnění travní směsí	15	
	vegetační vrstva	100	
	štěrkopísek	150	
	původní terén	-	
		Σ	265
P04	BYTY - KOUPELNY podlaha na terénu		
	keramická dlažba	10	
	topná rohož	5	
	hydroizolační stěrka, cementové lepidlo	7	
	samonivelační potěr	60	
	separační PE folie	-	
	XPS	120	
	EPS Rigifloor 4000	40	
	základová žb deska	300	
	cementový potěr	50	
	2x modifikovaný SBS asfaltový pás	8	
	podkladní beton	150	
	zhutněný štěrkový podsyp	150	
		Σ	900

ZN.	MATERIÁL VRSTVY	tl. [mm]	poznámka
P05	BYTY - LOŽNICE podlaha na terénu		
	dubové lamely	10	
	PUR lepidlo	7	
	anhydritový litý potěr	35	
	systémová deska podlahového vytápění	30	
	separační PE folie	-	
	XPS	120	
	EPS Rigifloor 4000	40	
	základová žb deska	300	
	cementový potěr	50	
	2x modifikovaný SBS asfaltový pás	8	
	podkladní beton	150	
	zhutněný štěrkový podsyp	150	
		Σ	900
P06	BYTY - CHODBY, JÍDELNA, OB.P., PRADELNA podlaha nad suterénem		
	keramická dlažba	10	
	hydroizolační stěrka + cementové lepidlo	7	
	anhydritový potěr	35	
	podlahové vytápění	30	
	separační PE folie	-	
	XPS	120	
	EPS Rigifloor 4000	40	
	stropní žb deska	200	
	3i isolet	100	
		Σ	542
P07	DOMY- LOŽNICE 2.NP, 3.NP		
	dubové lamely	10	
	PUR lepidlo	5	
	anhydritový litý potěr	35	
	podlahové vytápění	30	
	separační PE folie	-	
	XPS	60	
	EPS Rigifloor 4000	30	
	stropní žb deska	200	
		Σ	370
P08	BYTY - KOUPELNY 2.NP		
	keramická dlažba	10	
	hydroizolační stěrka + cementové lepidlo	5	
	topná rohož	5	
	samonivelační stěrka	60	
	separační PE folie	-	
	XPS	60	
	EPS Rigifloor 4000	30	
	žb stropní deska	200	
		Σ	370

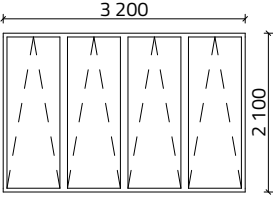
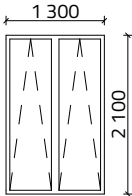
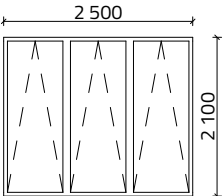
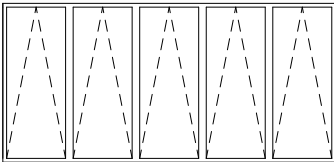
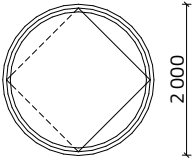
ZN.	MATERIÁL VRSTVY	tl.[mm]	poznámka
E01	OBVODOVÁ STĚNA omítka-omítka		
	systémová omítka	10	KZS ETICS
	lepicí stěrka + armovací tkanina	5	
	minerální vlna	240	
	žb stěna	250	
	systémová omítka	10	
		Σ	515
E02	OBVODOVÁ STĚNA omítka-obklad		
	systémová omítka	10	KZS ETICS
	lepicí stěrka + armovací tkanina	5	
	minerální vlna	240	
	žb stěna	250	
	hydroizolační stěrka, cementové lepidlo	5	
	keramický obklad	10	
		Σ	520
E03	SUTERÉNNÍ STĚNA		
	zpětný zásyp		
	geotextilie	2	
	nopová fólie	10	
	XPS desky nenasákavé	250	
	2x modifikovaný SBS asfaltový pás	8	
	žb stěna	250	
	systémová omítka	5	
		Σ	525
I01	MEZIBYTOVÁ PŘÍČKA		
	systémová omítka	10	
	žb stěna monolitická	250	
	XPS pro dilataci	100	
	PE folie		
	žb stěna monolitická	250	
	systémová omítka	10	
		Σ	620
I02	NOSNÁ ŽB STĚNA		
	omítka	10	
	žb stěna monolitická	250	
	omítka	10	
		Σ	270
I03	PŘÍČKY omítka-omítka		
	systémová omítka	10	
	Tvárnice Silka HMLF 100 (12-1,6)	100	
	systémová omítka	10	
		Σ	120

ZN.	MATERIÁL VRSTVY	tl.[mm]	poznámka
I04	PŘÍČKY omítka-obklad		
	systémová omítka	10	
	Tvárnice Silka HMLF 100 (12-1,6)	100	
	hydroizolační stěrka, cementové lepidlo	5	
	keramický obklad	10	
		Σ	125
I05	INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNA		
	keramický obklad	10	
	hydroizolační stěrka, cementové lepidlo	5	
	Knauf sdk pstěny W111	140	
		Σ	155
I06	PŘÍČKY V 1PP		
	omítka	10	
	portoherm 14	140	
	omítka	10	
		Σ	160
S01	EXTENZIVNÍ ZELENÁ STŘECHA		
	trávy, mechy	40	
	podkladový substrát	60	
	geotextilie	1	
	nopová folie	10	
	geotextilie	1	
	XPS	200	
	2x modifikovaný SBS asfaltový pás	8	
	XPS spádové klíny	20	
	parotěsná folie	-	
	žb stropní deska monolitická	200	
	systémová omítka	10	
		Σ	550
S02	STŘECHA 3NP kačírek		
	kačírek	50	
	geotextilie	2	
	XPS	200	
	2x modifikovaný SBS asfaltový pás	8	
	XPS spádové klíny	20	
	parotěsná folie	-	
	žb stropní deska monolitická	200	
	systémová omítka	10	
		Σ	490

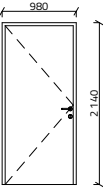
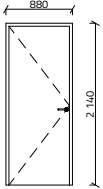
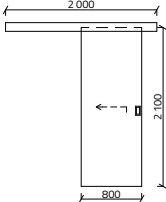
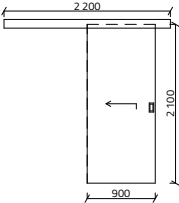
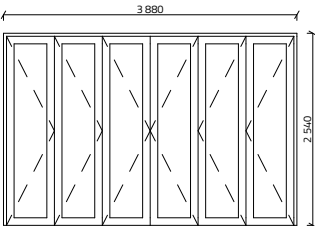


## D.1.1.b.13 Tabulka oken

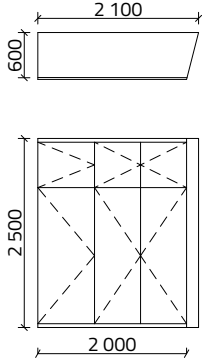
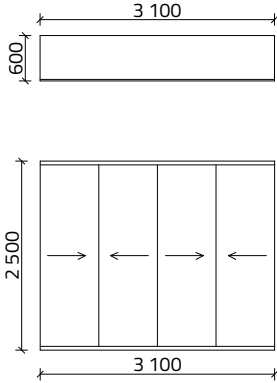
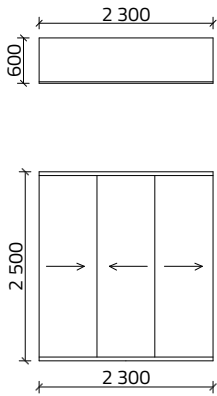
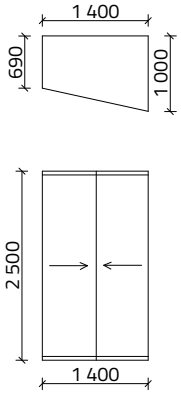
OZN	KS	SCHÉMA	VÝŠKAxŠÍŘKA	POPIS
001			3400 x 2500	okno čtyřkřídle fixní zaklení a sklopné rám plastový zasklení izolačním trojsklem $U_w = 0,75 \text{ W/m}^2\text{K}$
002			4280 x 2500	okno šestikřídle otevřítavé a skládací kolejnicový pojezd rám plastový zasklení izolačním trojsklem $U_w = 0,75 \text{ W/m}^2\text{K}$
003	2		3600 x 2100	okno čtyřkřídle fixní zaklení a sklopné rám plastový zasklení izolačním trojsklem $U_w = 0,75 \text{ W/m}^2\text{K}$
004	1		6000 x 2100	okno šestikřídle fixní zaklení a sklopné rám plastový zasklení izolačním trojsklem $U_w = 0,75 \text{ W/m}^2\text{K}$
005	2		2600 x 2100	okno třítikřídle fixní zaklení a sklopné rám plastový zasklení izolačním trojsklem $U_w = 0,75 \text{ W/m}^2\text{K}$
006	1		6300 x 2100	okno šestikřídle fixní zaklení a sklopné rám plastový zasklení izolačním trojsklem $U_w = 0,75 \text{ W/m}^2\text{K}$

OZN	KS	SCHÉMA	VÝŠKAxŠÍŘKA	POPIS
007	4		3200 x 2100	okno čtyřkřídle fixní zaklení a sklopné rám plastový zasklení izolačním trojsklem $U_w = 0,75 \text{ W/m}^2\text{K}$
008	1		1300 x 2100	okno dvoukřídle fixní zaklení a sklopné rám plastový zasklení izolačním trojsklem $U_w = 0,75 \text{ W/m}^2\text{K}$
009	1		2500 x 2100	okno třikřídle fixní zaklení a sklopné rám plastový zasklení izolačním trojsklem $U_w = 0,75 \text{ W/m}^2\text{K}$
010	2		4400 x 2100	okno pětikřídle fixní zaklení a sklopné rám plastový zasklení izolačním trojsklem $U_w = 0,75 \text{ W/m}^2\text{K}$
011	2		Ø2000	okno kruhové otočné rám plastový zasklení izolačním trojsklem $U_w = 0,75 \text{ W/m}^2\text{K}$

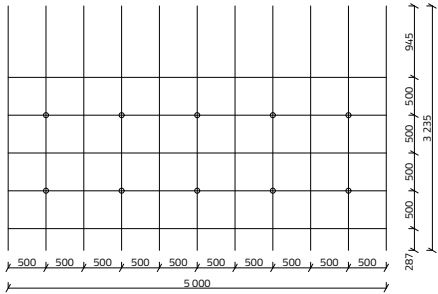
## D.1.1.b.14 Tabulka dveří

OZN	KS	SCHÉMA	VÝŠKAxŠÍŘKA	POPIS
D01	P x 3 L x 2		900 x 2100	vchodové dveře bezpečnostní jednokřídlové, otočné zárubeň ocelová plně, dřevěné MDF neruzové kování, klika
D02	P x 17 L x 15		800 x 2100	interiérové dveře jednokřídlové, otočné zárubeň dřevěná plně, dřevěné MDF klika
D03	13		800 x 2100	interiérové dveře jednokřídlé, posuvné bezobložkové posuvné po vnější kolejnici plně, dřevěné MDF madlo
D04	3		900 x 2100	interiérové dveře jednokřídlé, posuvné bezobložkové posuvné po vnější kolejnici plně, dřevěné MDF madlo
D05	10		3880 x 2500	interiérové dveře šestikřídlé, otevíravé a skládací rám plastový kolejnicový pojezd zasklení jednoduchým sklem madlo

## D.1.1.b.15 Tabulka truhlářských prvků

OZN	KS	SCHÉMA	VÝŠKAxŠÍŘKA	POPIS
T01	1		2100 x 2500	vestavená skříň konstrukce z MDF desek spodní dveře otočné vrchní dveře otočné
T02	1		3100 x 2500	vestavená skříň konstrukce z MDF desek dveře posuvné
T03	1		2300 x 2500	vestavená skříň konstrukce z MDF desek dveře posuvné
T04	1		1395 x 2500	vestavená skříň konstrukce z MDF desek dveře posuvné

## D.1.1.b.16 Tabulka zamečnických prvků

OZN	KS	SCHÉMA	VÝŠKAxŠÍŘKA	POPIS
Z01	5		3 235 x 5 000	<p>treláž pro popínové rostliny,                      nerezová ocel <math>\varnothing</math> 10mm,                      kotveno do nosných stěn                      ocelovými kotvy</p>



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

Bakalářská práce

## **D.1.2 Stavebně konstrukční řešení**

název projektu: Bydlení Nový Střížkov vedoucí  
práce: Ing. arch. Michal Kuzemenský  
konzultant: Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D  
vypracovala: Oleksandra Mishchenko  
datum: 20.4.2022

## **D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ**

### **D.1.2.a Technická zpráva**

#### **D.1.2.a.1 Popis a umístění stavby**

- a. základní údaje o stavbě**
- b. stavebně-konstrukční a dispoziční řešení**

#### **D.1.2.a.2 Základové poměry**

#### **D.1.2.a.3 Zajištění a odvodnění stavení jámy**

#### **D.1.2.a.4 Popis konstrukčního systému**

- a. základové konstrukce**
- b. svislé nosné konstrukce**
- c. vodorovné nosné konstrukce**
- d. prostupy vodorovnými konstrukcemi**
- e. schodišť'ové konstrukce**
- f. střešní konstrukce**
- g. dělicí nenosné konstrukce**
- h. prostorová tuhost konstrukce**

#### **D.1.2.a.5 Statické výpočty**

- a. návrh výztuže střešní desky d1 v 1.np**
- b. návrh ocelového průvlaku v 1.np**
- c. návrh výztuže střešní desky d1 v 1.np**

## D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

### D.1.2.a Technická zpráva

#### D.1.2.a.1 Popis a umístění stavby

##### a. základní údaje o stavbě

Soubor staveb je umístěn na pahorku na Novém Střížkově. Pozemek spadá mezi městské obvody Prahy 8 a Prahy 9. Na pozemku v současné době se nachází zbytky bývalého sportovního areálu, neudržovaná zeleň, maringotky s bezdomovci a náletové dřeviny. Na východní straně se nachází bloková zástavba skládající se z nízkopodlažních řadových domů.

Stavební objekt je součástí rozlehlého obytného souboru. Soubor je rozdělen na tři stavební fáze. V rámci BP řeším objekt pěti řadových rodinných domů, který spadá do 2. stavební fáze. V rámci řešení stavebně konstrukčního řešení

##### b. stavebně-konstrukční a dispoziční řešení

Konstrukční systém budovy je monolitický železobetonový stěnový systém a vodorovné konstrukce jsou řešeny jako monolitické železobetonové desky. Obvodové stěny jsou zateplené kontaktním zateplovacím systémem ETICS s minerální vatou tl.240mm a vnější systémovou omítkou. Vnitřní dělicí konstrukce jsou z vápenopískových tvárnic. Střešní konstrukce jsou převážně zelené extenzivní střechy. Vnitřní schodiště jsou dřevěná, případně kovová.

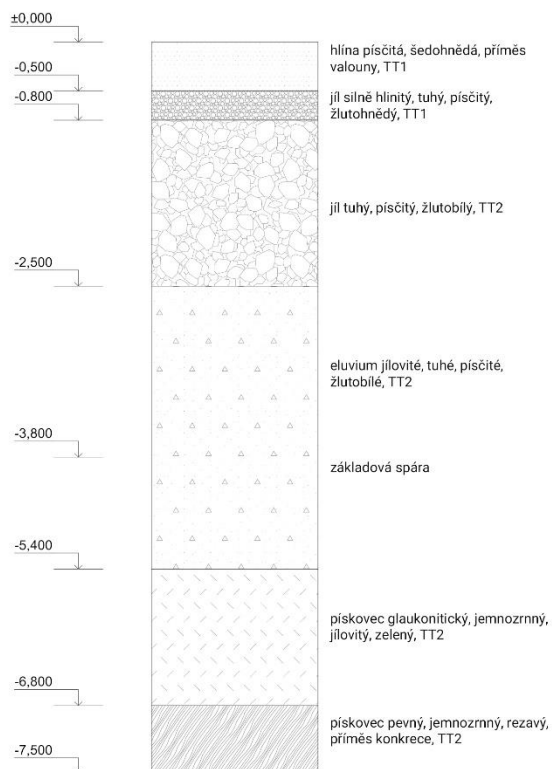
Každý rodinný dům se skládá z obytné části a dvou patii. Každá jednotka má jedno podzemní podlaží a dvě, případně tři nadzemní. Jednotlivé řadové jednotky jsou mezi sebou dilatované. Každá jednotka je samostatně napojena na veřejné vedení inženýrských sítí, které byly provedené v 1. stavební fázi.

#### D.1.2.a.2 Základové poměry

Na pozemku byl proveden geologický vrt. Při návrhu byl použit vrt č. 634357 databáze GDO v nadmořské výšce 286,25 m.n.m., provedený roku 1968 Geoindstria, Praha do hloubky 7m. Hladina podzemní vody nebyla ve vrtu nalezená. Zakládací spára je v hloubce 3,5 m.

#### D.1.2.a.3 Zajištění a odvodnění stavení jámy

Stavební jáma vedle sousedních objektů je zajištěna záporovým pažením. Stavební jáma ze strany komunikace a zahrady bude zajištěna pomocí svahování. Stavební jáma je převážně protáhlého tvaru. Hloubení záporové jamy bude probíhat postupně a bude průběžně kotveno. Pažiny budou sloužit pouze jako dočasné konstrukce. Odvodnění





stavební jámy je řešeno z hlediska srážkové vody drenážním potrubím po odvodu do odčerpávací jímky.

#### **D.1.2.a.4 Popis konstrukčního systému**

Konstrukce jsou z betonu pevnostní třídy C 30/37 a vyztužené oceli B 500.

##### **a. základové konstrukce**

Domy jsou založené na železobetonových deskách, část kterých zároveň tvoří stropní konstrukci technických místnostech. Základová spára se pochybuje v rozmezí 1,5 m až 3,5m. Zatížení z desek je přenášen pilotami o průměru 600 mm do minimální hloubky -5,400 m. Obvodové stěny patii navíc založeny na pasech se základovou spárou v hloubce -0,890 m.

##### **b. svislé nosné konstrukce**

Řadové domy jsou řešeny jako příčný monolitický železobetonový stěnový systém. Nosné stěny jsou tloušťky 250 mm. Obvodové stěny patii nejsou součástí nosných konstrukcí, s nosnou částí jsou spojené izonosníky. Sloupy uvnitř bytů jsou ocelové, I profilu 250x250mm.

##### **c. vodorovné nosné konstrukce**

Vodorovné nosné konstrukce nad 1.PP a 1.NP tvoří železobetonové vetknuté stropní desky působící jednosměrně. Stropní desky nad 2.NP a případným 3.NP jsou prostě uložené a pnuty jednosměrně. Ocelové průvlaky jsou profilu HEB 220.

##### **d. prostupy vodorovnými konstrukcemi**

Stropními deskami v -1.PP jsou vedeny prostupy pro instalační potrubí a schodiště.

Stropními deskami v 1.NP jsou vedeny prostupy pro instalační šachty (rozměry 300x500mm, případně 300x650mm), příčná schodiště (rozměry 900x4 540mm).

Stropními deskami v 2.NP jsou vedeny prostupy pro instalační potrubí.

Stropními deskami v 3.NP jsou vedeny prostupy pro komíny instalační potrubí.

##### **e. schodišťové konstrukce**

Schodiště spojující 1.NP a 2.NP, případně 3.NP mají dřevěné masivní konstrukce stupnic, které jsou kotveny hliníkovými L profily do železobetonové stěny, případně jsou zavěšené. Konstrukce schodišť spojující 1.NP a 1.PP jsou ocelové.

##### **f. střešní konstrukce**

Střešní konstrukce jsou tvořeny jako železobetonové monolitické desky tloušťky 200mm. Střešní desky jsou ploché a pnuté obousměrně. Střechy nad 1NP jsou osázené extenzivní zelení, střechy nad 2NP a 3NP jsou s kačírkovým posypem. Podrobné skladby střešní konstrukce viz D.1.1.b.12 Seznam skladeb.

### g. dělicí nenosné konstrukce

Vnitřní příčky jsou tvořeny vápenocementovými tvárniciemi Silko tloušťky 100mm, které splňují požadované hodnoty zvukové neprůzvučnosti.

Rozvody teplé a studené vody a kanalizační potrubí v hygienických zázemích jsou vedeny v instalačních předstěnách. Předstěny tvoří sádkartonové příčky Knauf, které budou zvolené s ohledem na požadavky odolnosti vůči vlhkosti.

### h. prostorová tuhost konstrukce

Prostorová tuhost je zajištěna monolitickými železobetonovými stropními deskami a monolitickými železobetonovými stěnami.

## D.1.2.b Statické výpočty

### a. NÁVRH VÝZTUŽE STŘEŠNÍ DESKY D1 V 1.NP

(jednosměrně pnutá, vetknutá)

Beton C 30/37

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

$$f_{cd} = f_{ck} / \gamma_c = 30 / 1,15 = 20 \text{ MPa}$$

Ocel B500

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

$$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_m = 500 / 1,15 = 434,8 \text{ MPa}$$

Tloušťka stěn  $b_s = 0,25\text{m}$

Výška desky:  $h_d = L / 35 \sim L / 30$

$$h_d = 8,65 / 35 \sim 8,65 / 30 = 0,24 \sim 0,28 \rightarrow 250 \text{ mm}$$

### Stálé zatížení střešní desky

skladba	tloušťka [m]	objem. tíha [kN/m <sup>2</sup> ]	$g_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]
vegetační vrstva, substrát	0,15	21	3,15
geotextilie	-	-	-
nopová folie	0,01	-	-
geotextilie	-	-	-
XPS	0,2	0,23	0,046
2x modif. asfaltový pás	0,008	18	0,144
XPS spádoví klíny	0,08	0,23	0,0184
parozábrana PE folie	-	-	-
monolitická žb deska	0,25	25	6,25
omítka	0,01	0,3	0,003

**$g_k$  celkem 10,0254 kN/m<sup>2</sup>**

	charakt. hodnota [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma_g / \gamma_q$	návrhová hodnota [kN/m <sup>2</sup> ]
stálé			
skladba střechy	$g_{k,stř} = 10,0254$	1,35	$g_{d,stř} = 13,5342$
proměnné			
sníh $s = 0,8 \times 1 \times 0,7$	$q_{k,stř} = 0,56$	1,5	$q_{d,stř} = 0,84$
<b>celkem</b>			<b>14,375 kN/m<sup>2</sup></b>

### Zatížení sloupu pod střechou

$b_s = 0,475$  m (šířka sloupu)

$v_s = 0,25$  m (délka sloupu)

$h_s = 2,8$  m (výška sloupu)

$z.š. = 1,4 \times 1,93 = 2,702$  m<sup>2</sup> (zatěžovací plocha sloupu)

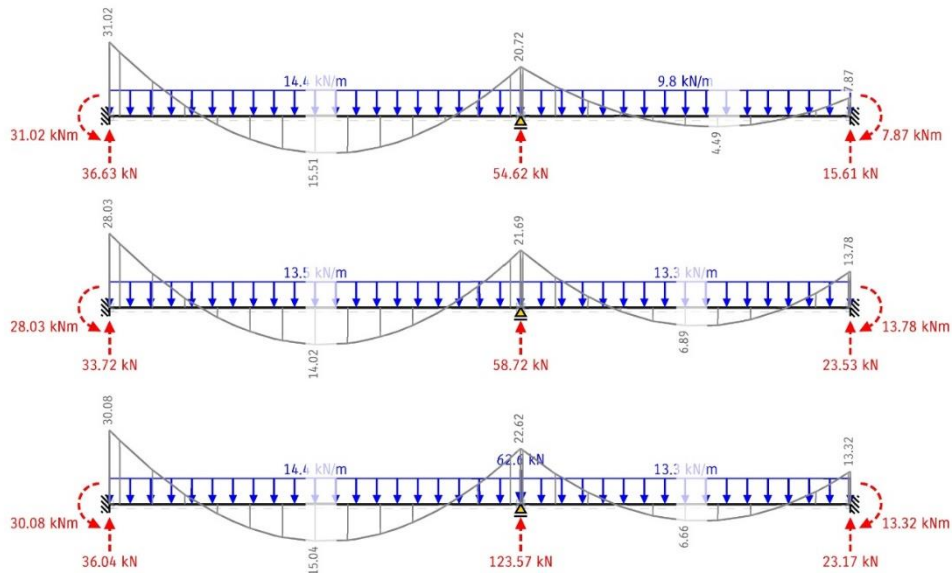
	charakt. hodnota [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma_g / \gamma_q$	návrhová hodnota [kN/m <sup>2</sup> ]
stálé			
vl. tíha sloupu	$0,475 \times 0,25 \times 2,8 \times 25 = 8,312$	1,35	59,24
tíha od střechy	$2,702 \times 13,534 = 35,589$		
proměnné			
sníh	$2,702 \times 0,84 = 2,269$	1,5	3,45
<b>celkem</b>			<b>62,644 kN</b>

### Stálé zatížení stropní desky

skladba	tloušťka [m]	objem. tíha [kN/m <sup>2</sup> ]	$g_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]
dubové lamely	0,01	5,3	0,053
PUR lepidlo	0,005	0,005	-
anhyd. litý potěr	0,035	19	0,665
podlahové vytápění	0,03	8	0,24
separační folie	-	-	-
XPS	0,06	0,8	0,048
EPS kročejová	0,03	1	0,03
monolitická žb deska	0,25	25	6,25
omítka	0,01	0,3	0,003

**$g_k$  celkem 7,289 kN/m<sup>2</sup>**

	charakt. hodnota [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma_g / \gamma_q$	návrhová hodnota [kN/m <sup>2</sup> ]
stálé			
skladba střechy	$g_{k,strop} = 7,289$	1,35	$g_{d,strop} = 9,84$
proměnné			
užitné + tíha příček	$q_{k,strop} = 1,5 + 0,8$	1,5	$q_{d,strop} = 3,45$
<b>celkem</b>			<b>13,29 kN/m<sup>2</sup></b>



**Max moment mezi podporami**

$$M_{\text{pole}} = 15,51 \text{ kN/m}$$

**Návrh výztuže pro  $M_{\text{pole}}$**

$h = 250$  (tl. desky)

$c = 20$  mm (zvolené krytí výztuže)

$\emptyset = 10$  mm (odhadový průměr výztuže)

$d = 250 - (20 + 10/2) = 225$  mm (účinná výška průřezu)

$$\mu = 15,51 / (1 \times 0,225^2 \times 1 \times 20\,000) = 0,015$$

$$\mu = 0,015 \rightarrow \omega = 0,016$$

$$A_{s,\text{req}} = 0,016 \times 1 \times 0,225 \times 1 \times (20\,000/434\,800) = 0,0001655 \text{ m}^2$$

$$A_{s,\text{req}} = 165,5 \text{ mm}^2 - \text{min průřez prutu}$$

**navrhuj 61 x  $\emptyset 8$  po 147 mm**

$$A_s = 347 \text{ mm}^2$$

**Posouzení výztuže**

$$\rho_{(d)} = 347 / (1\,000 \times 225) = 0,00154 > 0,0015 \quad \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho_{(d)} = 347 / (1\,000 \times 250) = 0,0013 < 0,04 \quad \text{VYHOVUJE}$$

$$M_{RD} = 347 \times 434,8 \times (0,9 \times 226) = 30,6 > 15,51 \quad \text{VYHOVUJE}$$

**Max moment nad podporami**

$$M_{\text{podp}} = 31,02 \text{ kN/m}$$

**Návrh výztuže pro  $M_{\text{pole}}$**

$h = 250$  (tl. desky)

$c = 20$  mm (zvolené krytí výztuže)

$\emptyset = 10$  mm (odhadový průměr výztuže)

$d = 250 - (20 + 10/2) = 225$  mm (účinná výška průřezu)

$$\mu = 31,02 / (1 \times 0,225^2 \times 1 \times 20\,000) = 0,03$$

$$\mu = 0,03 \rightarrow \omega = 0,0302$$

$$A_{s,req} = 0,032 \times 1 \times 0,225 \times 1 \times (20\,000 / 434\,800) = 0,000322 \text{ m}^2$$

$$A_{s,req} = 331,1 \text{ mm}^2 - \text{min průřez prutu}$$

navrhuji 43 x Ø 10 po 210 mm

$$A_s = 374 \text{ mm}^2$$

### Posouzení výztuže

$$\rho_{(d)} = 374 / (1\,000 \times 225) = 0,00166 > 0,0015 \quad \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho_{(d)} = 374 / (1\,000 \times 250) = 0,0014 < 0,04 \quad \text{VYHOVUJE}$$

$$M_{RD} = 374 \times 434,8 \times (0,9 \times 226) = 32,92 > 31,02 \quad \text{VYHOVUJE}$$

## b. NÁVRH OCELOVÉHO PRŮVLAKU V 1.NP

### Zatěžovací stav A

na zatěžovací šířku 4,46		na zatěžovací šířku 3,85	
	0,84x4,46=3,746		
$g_{d,stř}$	13,534x4,46=60,352	$g_{d,strop}$	9,84x4,46
vl. zatížení průvlaku	1,52x4,8=7,296	vl. zatížení průvlaku	1,52x3,85=5,852
<b>celkem</b>	<b>71,404 kNm</b>		<b>49,732 kNm</b>

### Zatěžovací stav B

na zatěžovací šířku 4,46		na zatěžovací šířku 3,85	
		$q_{d,strop}$	3,45x4,46=15,387
$g_{d,stř}$	13,534x4,46=60,352	$g_{d,strop}$	9,84x4,46=43,88
vl. zatížení průvlaku	1,52x4,8=7,296	vl. zatížení průvlaku	1,52x3,85=5,852
<b>celkem</b>	<b>67,658 kNm</b>		<b>65,119 kNm</b>

### Zatěžovací stav C

na zatěžovací šířku 4,46		sloup	na zatěžovací šířku 3,85	
$q_{d,stř}$	0,84x4,46=3,746		$q_{d,strop}$	3,45x4,46=15,387
$g_{d,stř}$	13,534x4,46=60,352	62,644	$g_{d,strop}$	9,84x4,46=43,88
vl. zatížení průvlaku	1,52x4,8=7,296		vl. zatížení průvlaku	1,52x3,85=5,852
<b>celkem</b>	<b>71,404 kNm</b>	<b>62,644 kN</b>		<b>65,119 kNm</b>

Max moment  $M_{podp} = 153,93 \text{ kNm}$

$$\gamma_m = 1,0$$

$$f_y = 235 \text{ MPa}$$

$$W_{min} = M_{podp} \times (\gamma_m / f_y)$$

$$W_{min} = 153,93 \times 10^3 \times (1,0 / (235 \times 10^6)) = 0,000655 \text{ m}^3 \rightarrow 655 \times 10^3 \text{ mm}^3$$

volím HEB 220

$$W_y = 736 \times 10^3 \text{ mm}^3$$

$$I_y = 125 \times 10^6 \text{ mm}^4$$

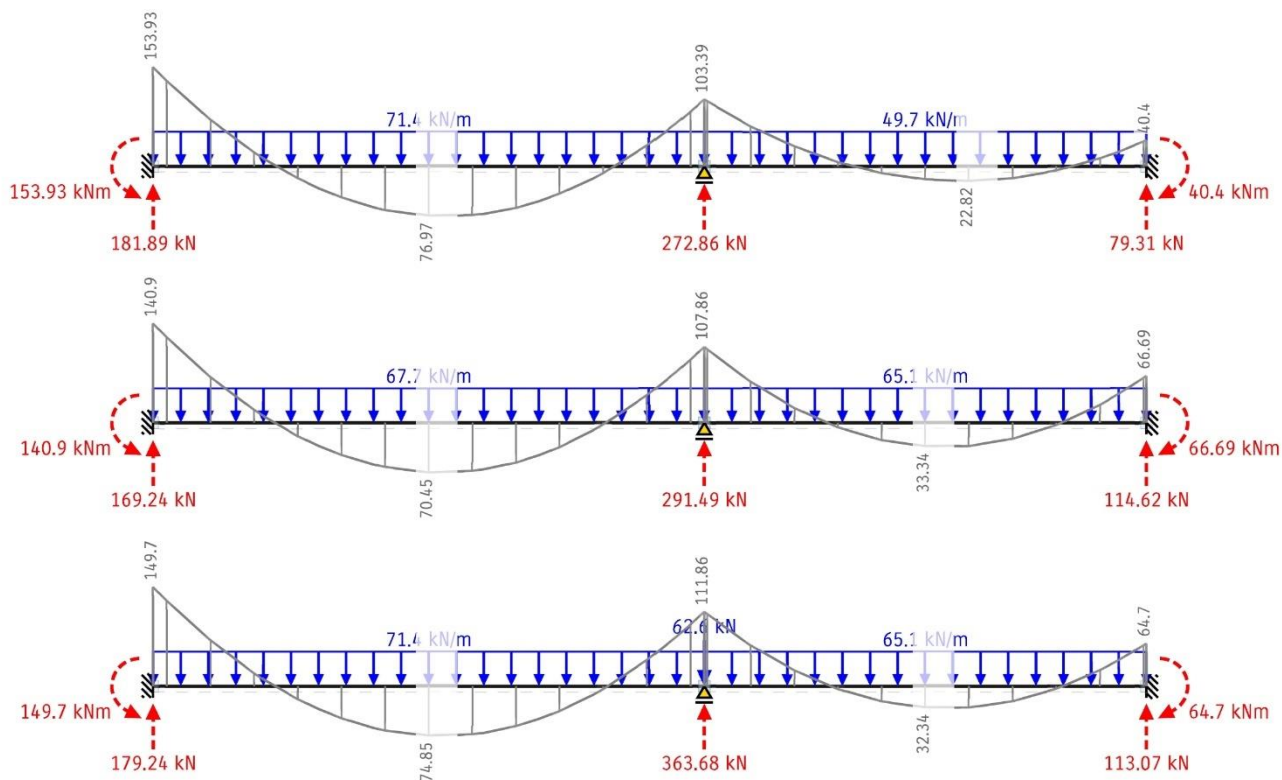
$$M_{RD} = W_y \times (f_y / \gamma_m)$$

$$M_{RD} = 0,76 \times (235/1) = 172,96 > 153,93 \quad \text{VYHOVUJE}$$

### c. NÁVRH VÝZTUŽE STŘEŠNÍ DESKY D1 V 1.NP

(jednosměrně pnutá, prostě uložená)

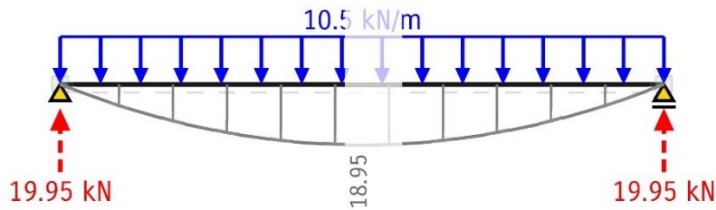
#### Stálé zatížení střešní desky



skladba	tloušťka [m]	objem. tíha [kN/m <sup>2</sup> ]	g <sub>k</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]
kačírek	0,05	14,71	0,7355
geotextilie	-	-	-
XPS	0,2	0,23	0,046
2x modif. asfaltový pás	0,008	18	0,144
XPS spádový klíny	0,08	0,23	0,0184
parozábrana PE folie	-	-	-
monolitická žb deska	0,25	25	6,25
omítka	0,01	0,3	0,003

**g<sub>k</sub> celkem 7,1969 kN/m<sup>2</sup>**

	charakt. hodnota [kN/m <sup>2</sup> ]	γ <sub>g</sub> / γ <sub>q</sub>	návrhová hodnota [kN/m <sup>2</sup> ]
stálé			
skladba střechy	$g_{k, stř} = 7,1969$	1,35	$g_{d, stř} = 9,7158$
proměnné			
sníh $s = 0,8 \times 1 \times 1 \times 0,7$	$q_{k, stř} = 0,56$	1,5	$q_{d, stř} = 0,84$
	<b>celkem</b>		<b>10,5558 kN/m<sup>2</sup></b>



### Návrh výztuže pro $M_{pole}$

$h = 250$  (tl. desky)

$c = 20$  mm (zvolené krytí výztuže)

$\emptyset = 10$  mm (odhadový průměr výztuže)

$d = 250 - (20 + 10/2) = 225$  mm (účinná výška průřezu)

$$\mu = 18,95 / (1 \times 0,225^2 \times 1 \times 20\,000) = 0,018$$

$$\mu = 0,018 \rightarrow \omega = 0,0201$$

$$A_{s, req} = 0,0201 \times 1 \times 0,225 \times 1 \times (20\,000 / 434\,800) = 0,000208 \text{ m}^2$$

$A_{s, req} = 208 \text{ mm}^2$  – min průřez prutu

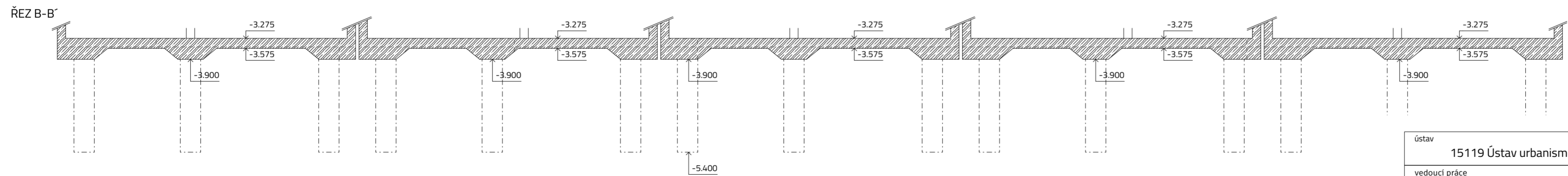
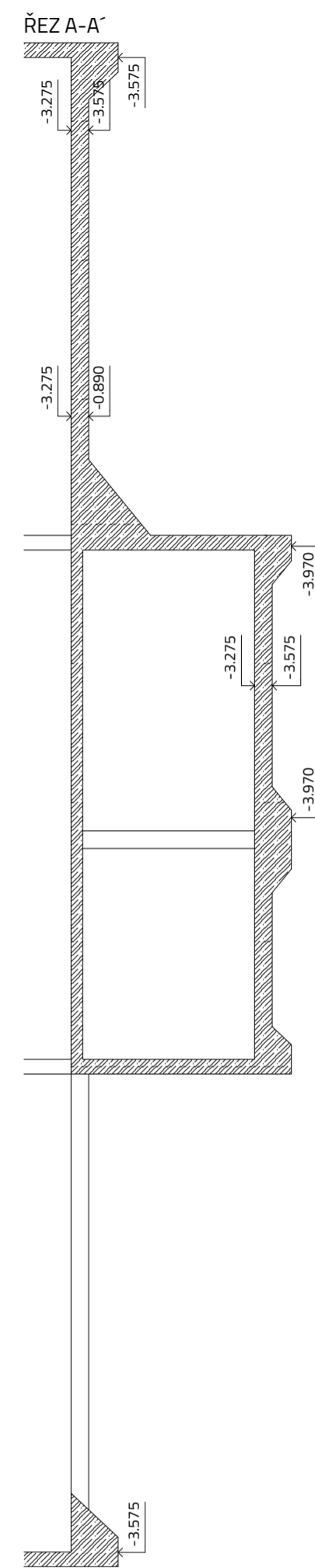
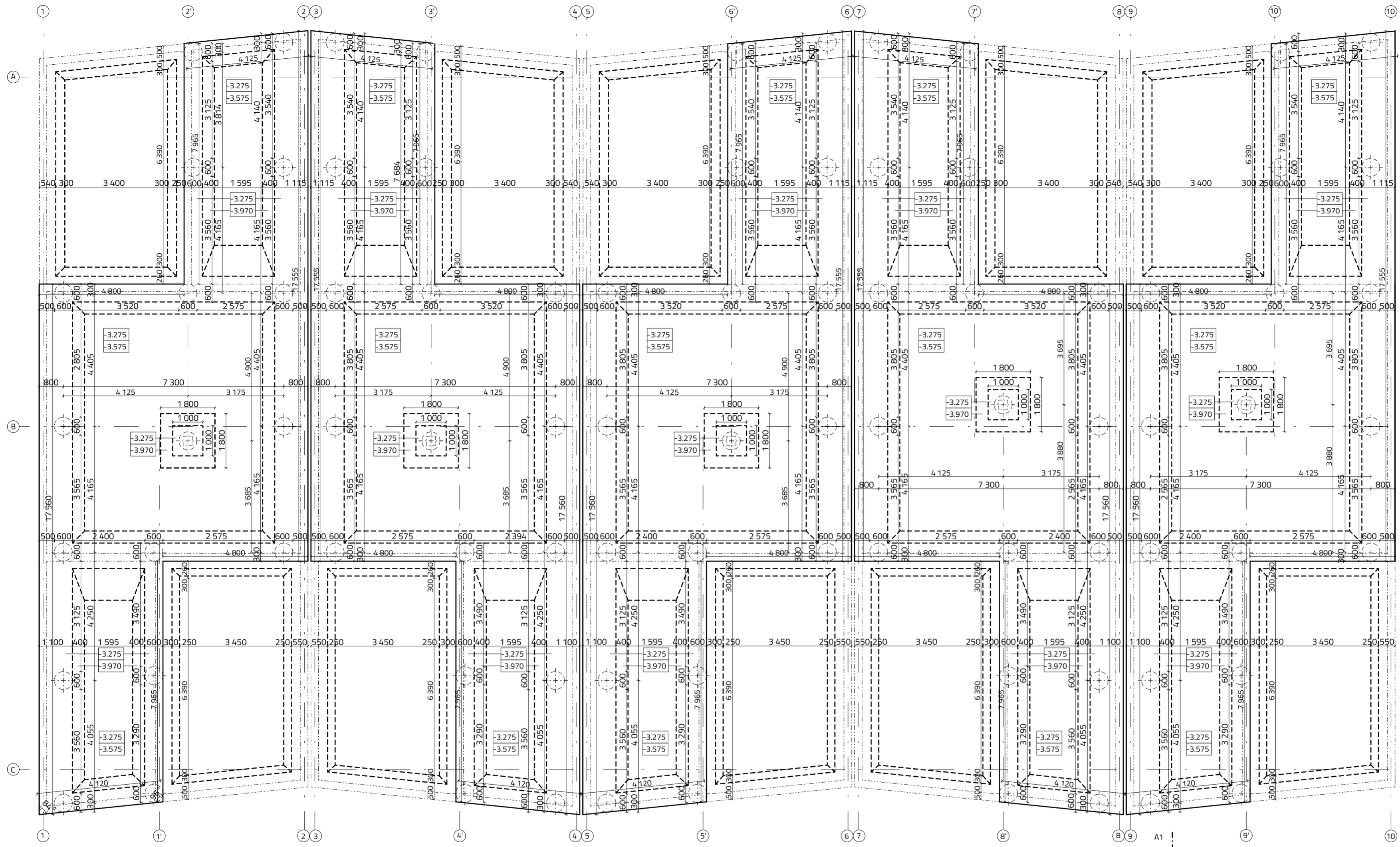
**navrhují 49 x  $\emptyset 8$  po 140 mm       $A_s = 359 \text{ mm}^2$**

### Posouzení výztuže

$$\rho_{(d)} = 359 / (1\,000 \times 225) = 0,00159 > 0,0015 \quad \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho_{(d)} = 359 / (1\,000 \times 250) = 0,0014 < 0,04 \quad \text{VYHOVUJE}$$

$$M_{RD} = 359 \times 434,8 \times (0,9 \times 226) = 31,74 > 18,95 \quad \text{VYHOVUJE}$$



**LEGENDA MATERIÁLŮ**



železobeton

**LEGENDA PRVKŮ**

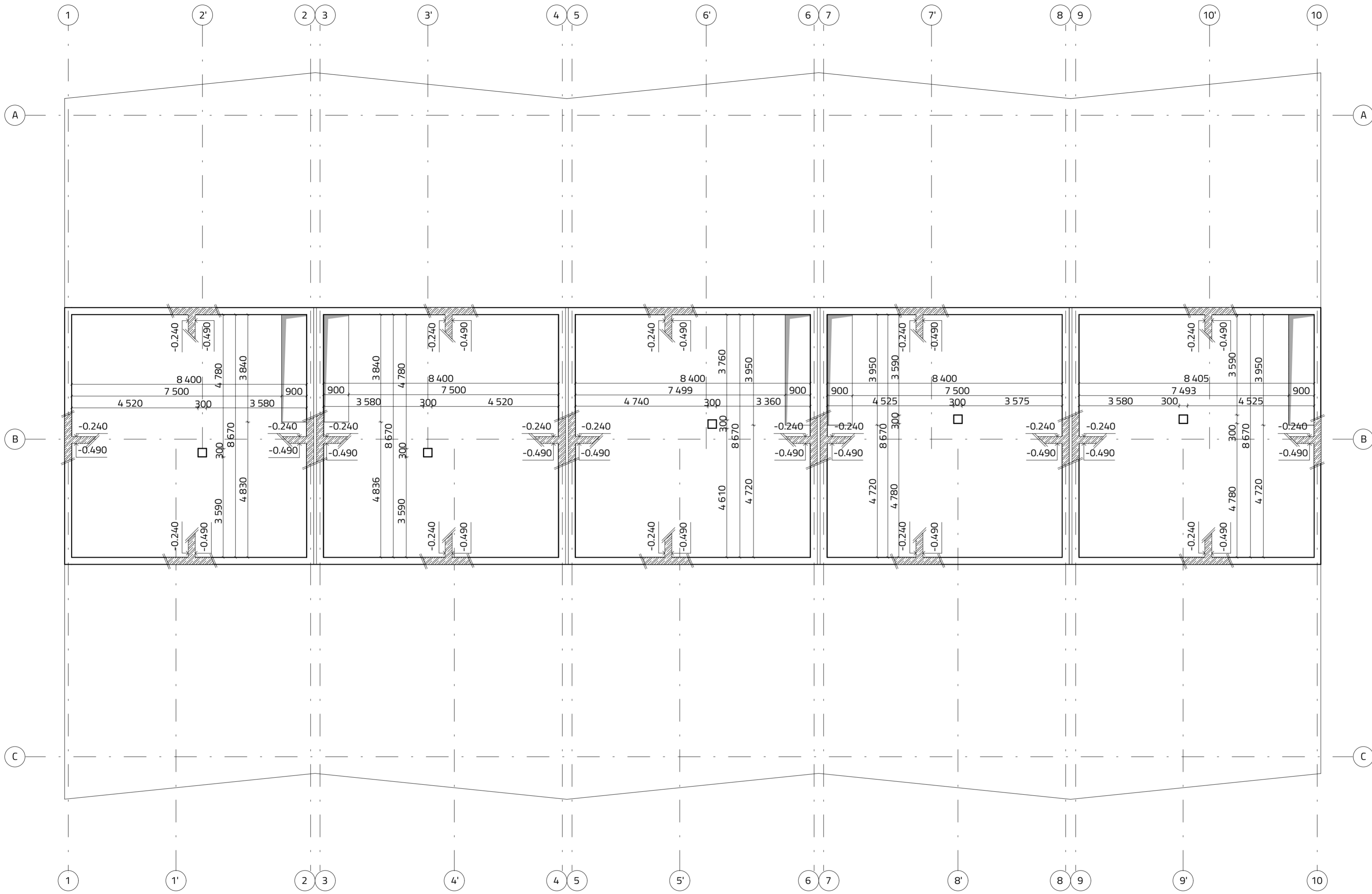
- D1 Stropní deska 250m
- D2 Stropní deska 250mm
- P1 Ocelový průvlak HEB 220

**SPECIFIKACE MATERIÁLŮ**

- Beton C30/37
- Ocel B500B

ústav	15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	S-JSTK Bpv ±0,000 = +286,2 m.n.m	
vedoucí práce	Ing. arch. Michal Kuzemský	konzultant	Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.		
vypracovala	Oleksandra Mishchenko			<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	
stupeň práce	ATBP - Bydlení Nový Stržikov				
část projektu	D.1.2. Stavebně-konstrukční řešení			formát výkresu	datum
obsah výkresu	Výkres tvaru základů			A2	19.05.2022
				mřítko výkresu	číslo výkresu
				1:100	D.1.2.c.1





### LEGENDA MATERIÁLŮ



železobeton

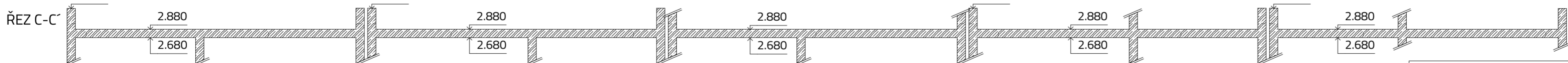
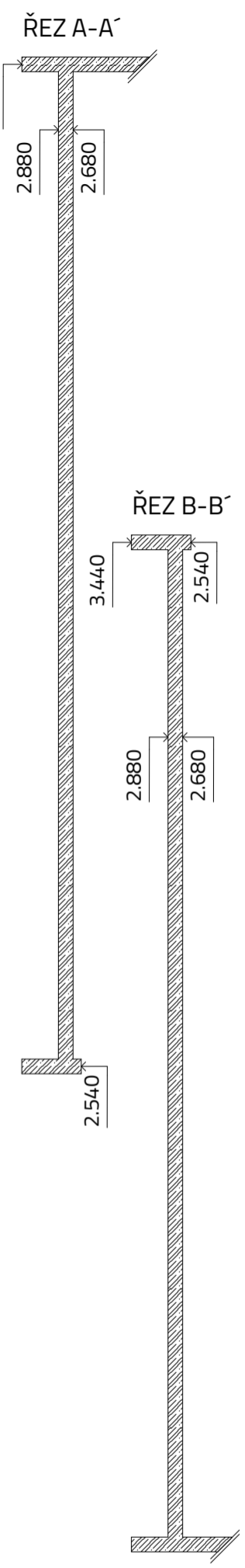
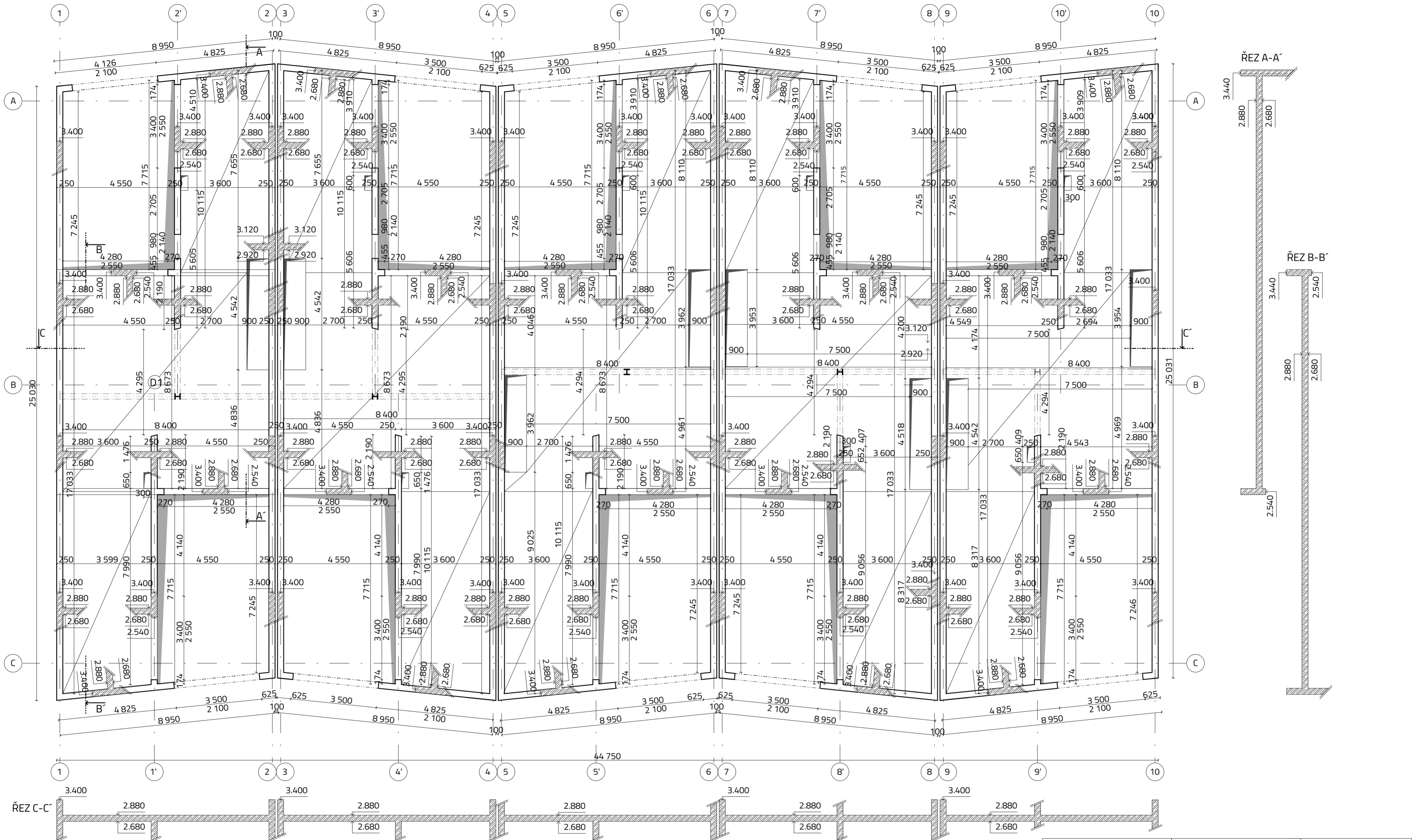
### LEGENDA PRVKŮ

- D1 Stropní deska 200m
- D2 Stropní deska 200mm
- P1 Ocelový průvlak HEB 220

### SPECIFIKACE MATERIÁLŮ

- Beton C30/37
- Ocel B500B

ústav	15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	S-JSTK Bpv ±0,000 = +286,2 m.n.m.	
vedoucí práce	Ing. arch. Michal Kuzemský	konzultant	Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.		
vypracovala	Oleksandra Mishchenko			<b>FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE</b>	
stupeň práce	ATBP - Bydlení Nový Strážkov				
část projektu	D.1.2 Stavebně-konstrukční řešení			formát výkresu	datum
obsah výkresu	Výkres tvaru 1PP			A2	19.05.2022
		měřítko výkresu	číslo výkresu	1:100	D.1.2.c.2



**LEGENDA MATERIÁLŮ**



 železobeton

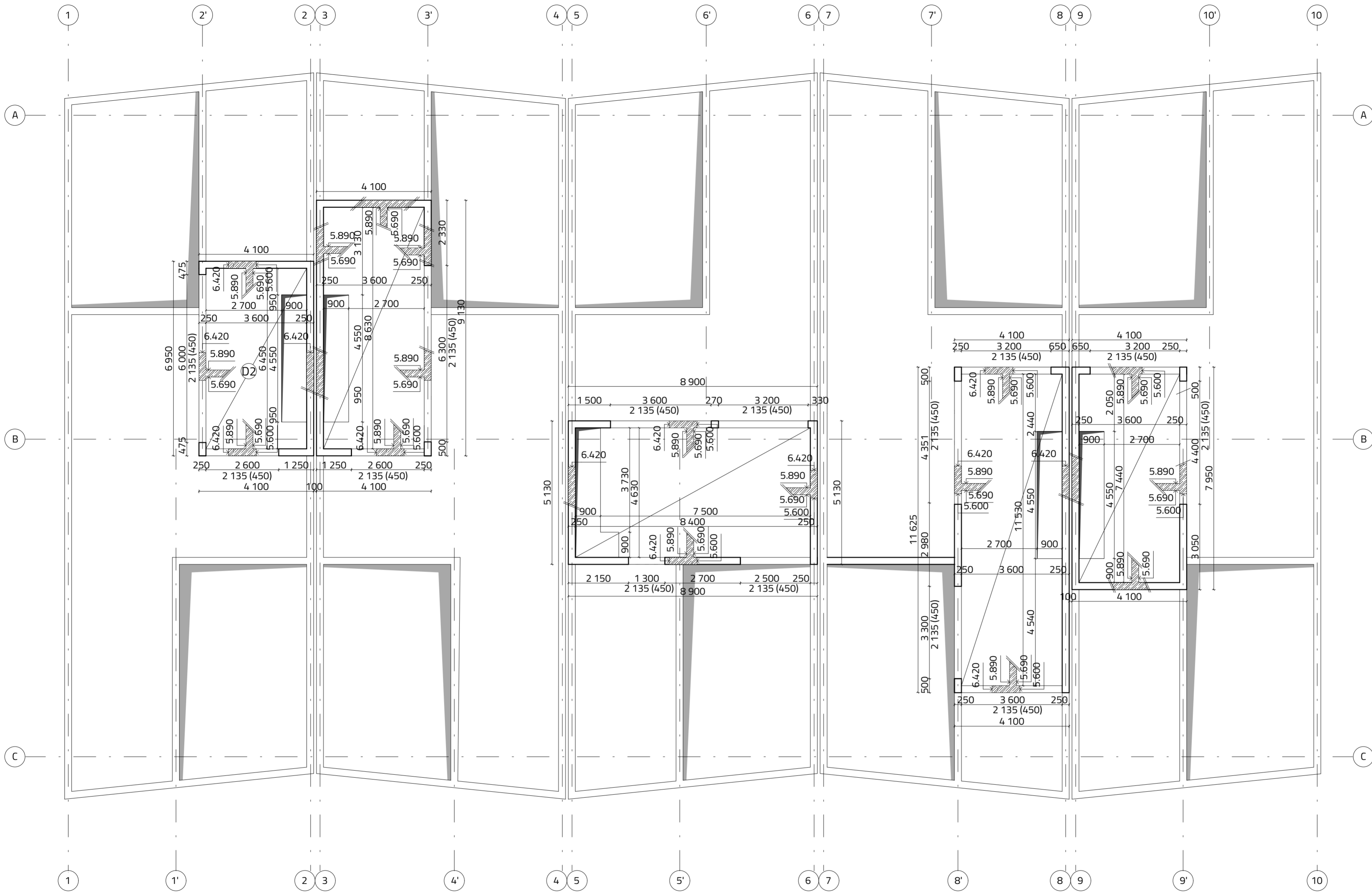
**LEGENDA PRVKŮ**

D1 Stropní deska 200m  
 D2 Stropní deska 200mm  
 P1 Ocelový průvlak HEB 220

**SPECIFIKACE MATERIÁLŮ**

Beton C30/37  
 Ocel B500B

ústav	15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	 S-JSTK Bpv ±0,000 = +286,2 m.n.m	
vedoucí práce	Ing. arch. Michal Kuzemský	konzultant	Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.		
vypracovala	Oleksandra Mishchenko			 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	
stupeň práce	ATBP - Bydlení Nový Strážkov				
část projektu	D.1.2. Stavebně-konstrukční řešení			formát výkresu	datum
obsah výkresu	Výkres tvaru 1NP			mřítko výkresu	číslo výkresu
				1:100	D.1.2.c.3



### LEGENDA MATERIÁLŮ



 železobeton

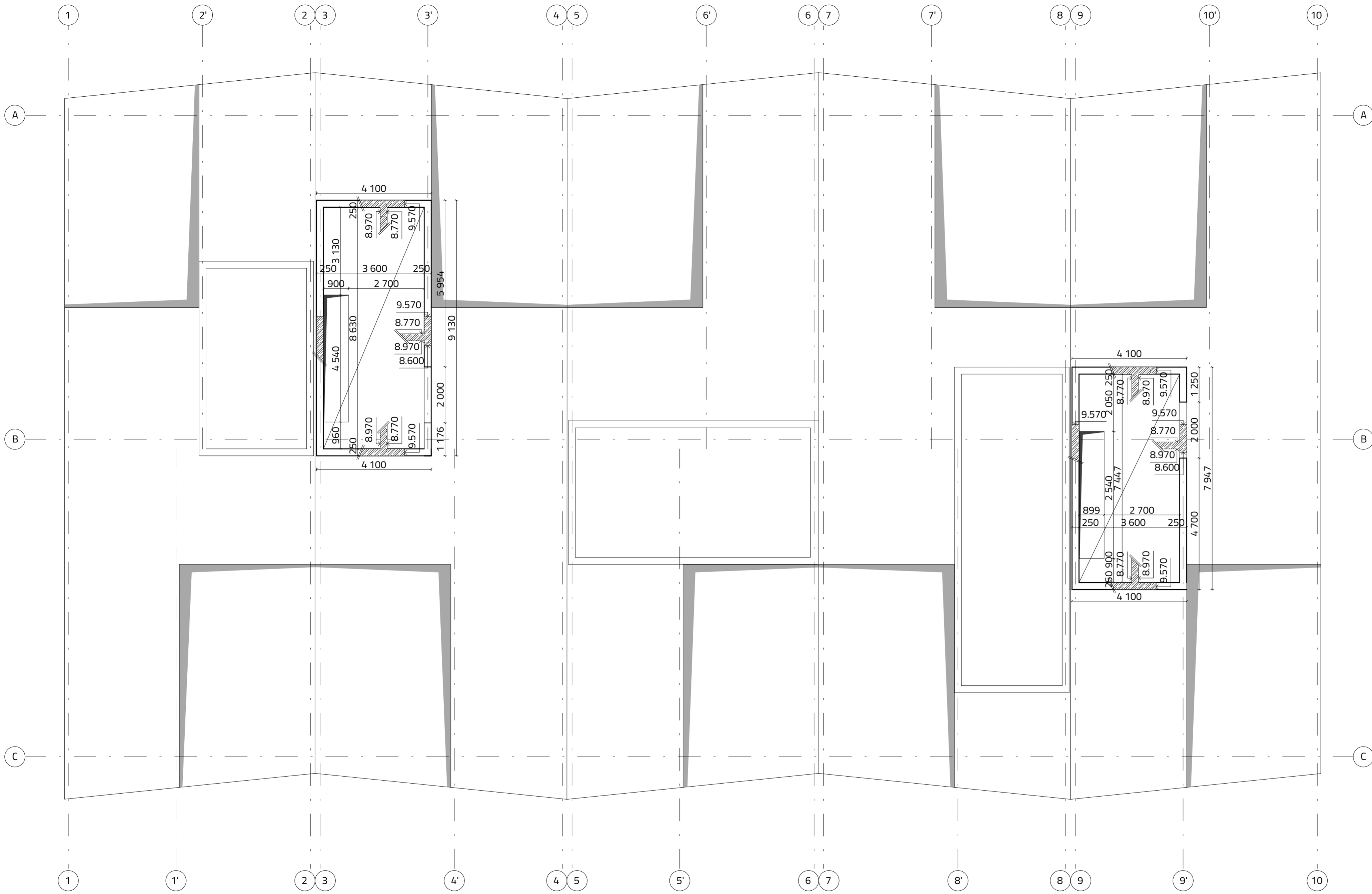
### LEGENDA PRVKŮ

D1 Stropní deska 200m  
 D2 Stropní deska 200mm  
 P1 Ocelový průvlak HEB 220

### SPECIFIKACE MATERIÁLŮ

Beton C30/37  
 Ocel B500B

ústav	15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	 S-JSTK Bpv ±0,000 = +286,2 m.n.m	
vedoucí práce	Ing. arch. Michal Kuzemský	konzultant	Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.		
vypracovala	Oleksandra Mishchenko			 <b>FAKULTA        ARCHITECTURY        ČVUT V PRAZE</b>	
stupeň práce	ATBP - Bydlení Nový Strážkov				
část projektu	D.1.2. Stavebně-konstrukční řešení			formát výkresu	datum
obsah výkresu	Výkres tvaru 2.NP			1:100	číslo výkresu D.1.2.c.4



### LEGENDA MATERIÁLŮ



### LEGENDA PRVKŮ

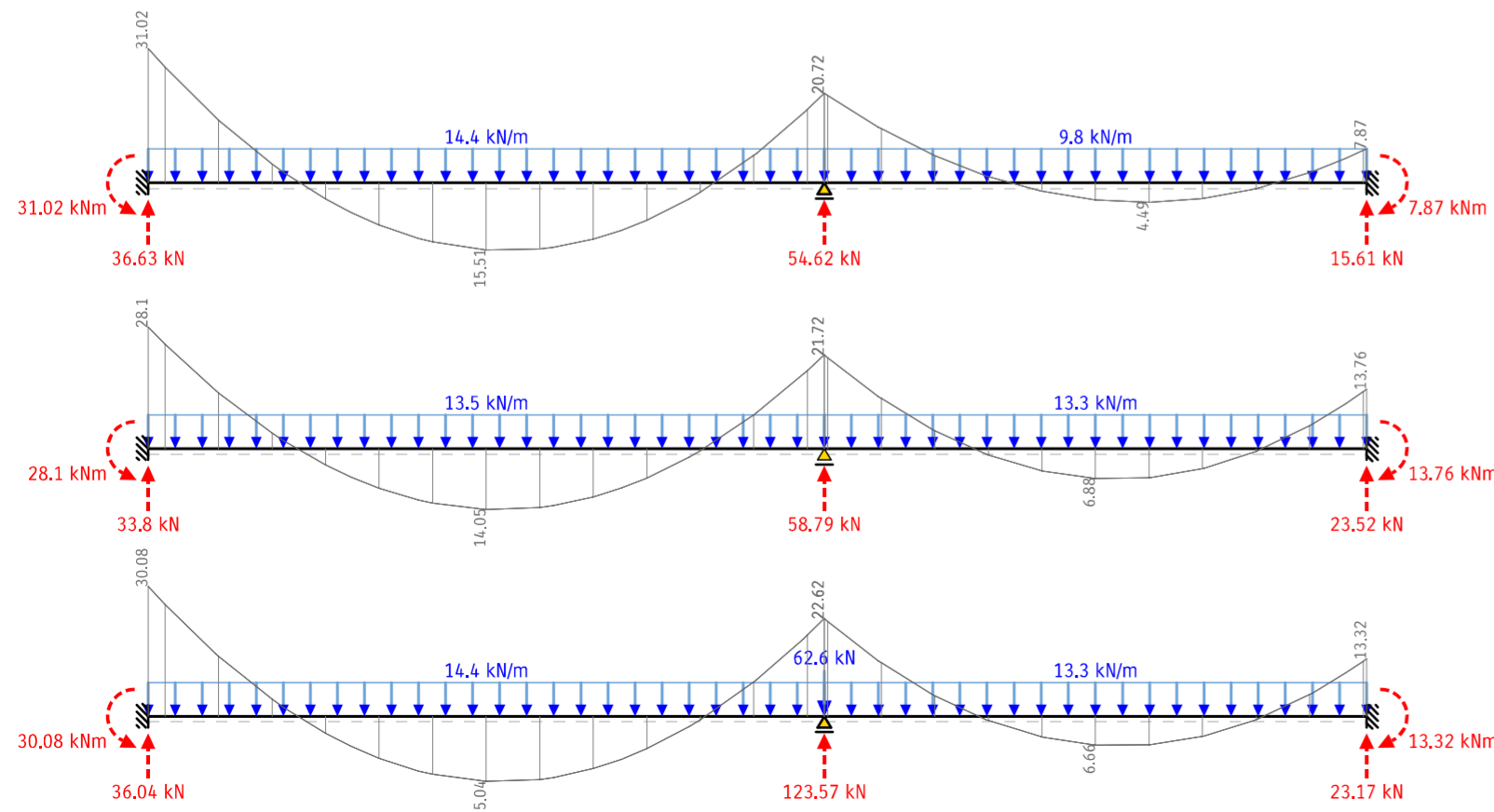
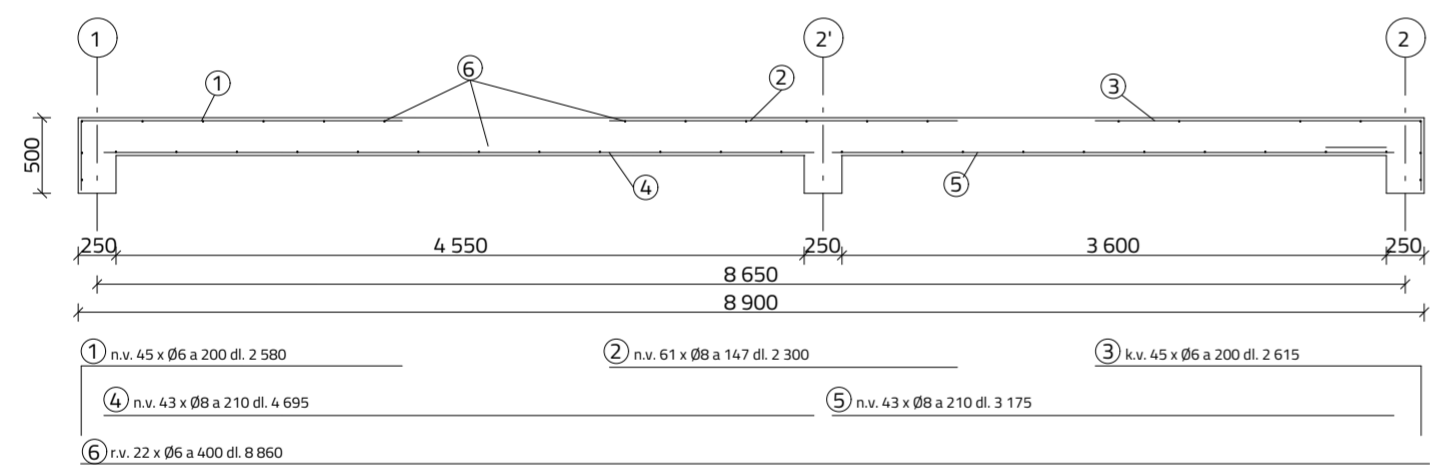
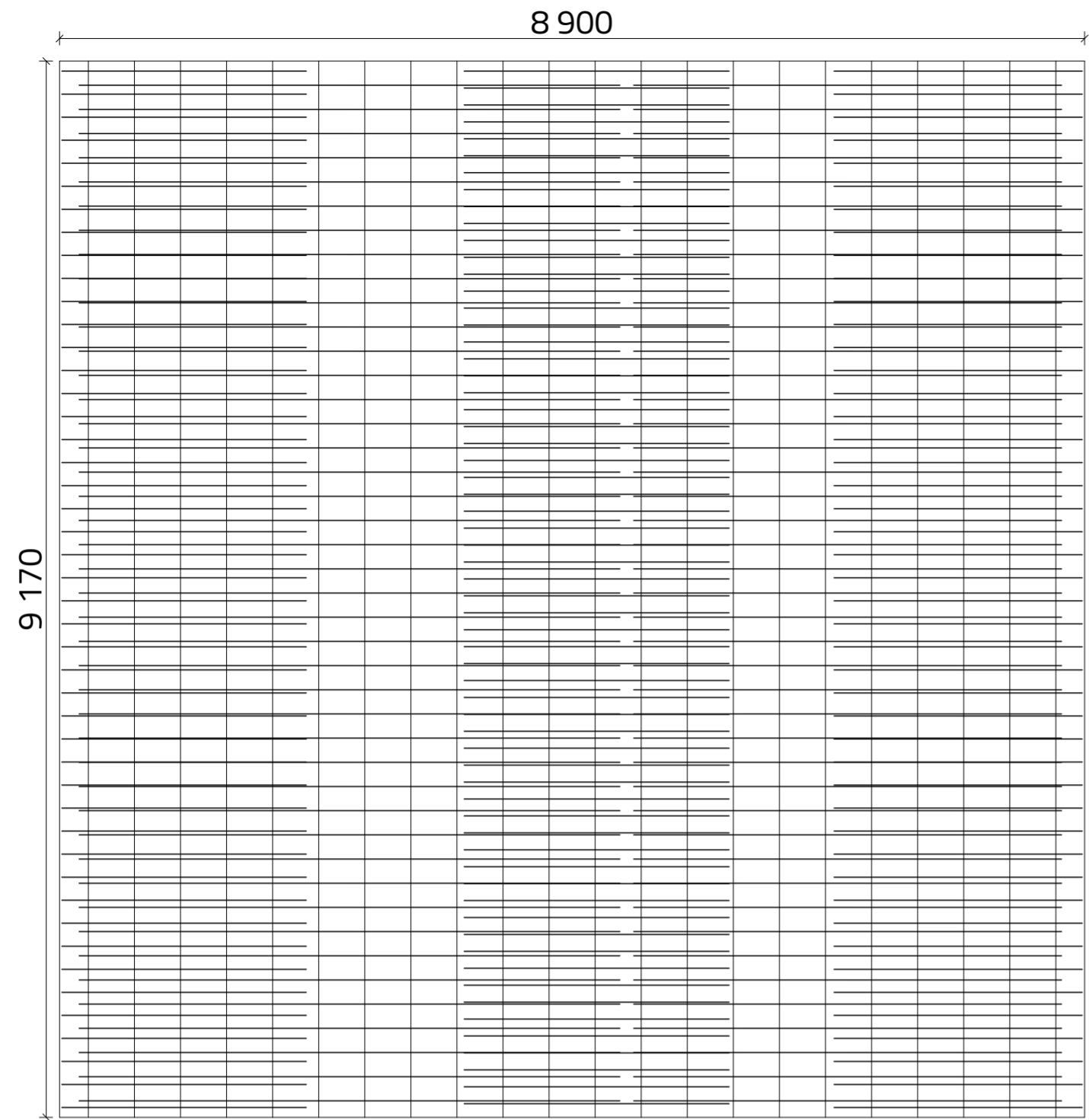
- D1 Stropní deska 200m
- D2 Stropní deska 200mm
- P1 Ocelový průvlak HEB 220

### SPECIFIKACE MATERIÁLŮ

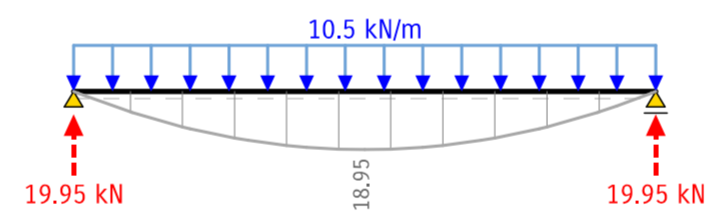
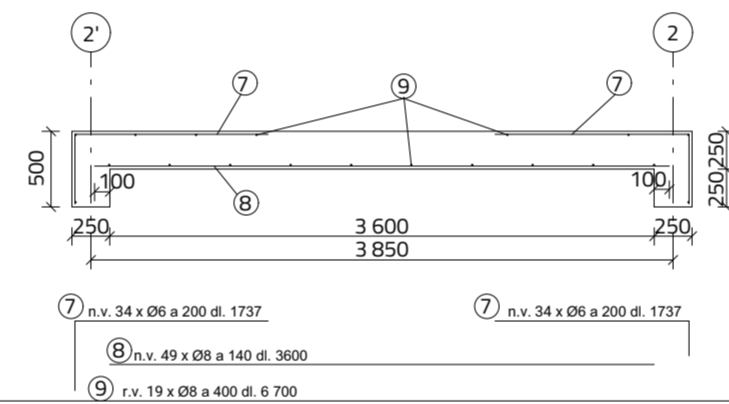
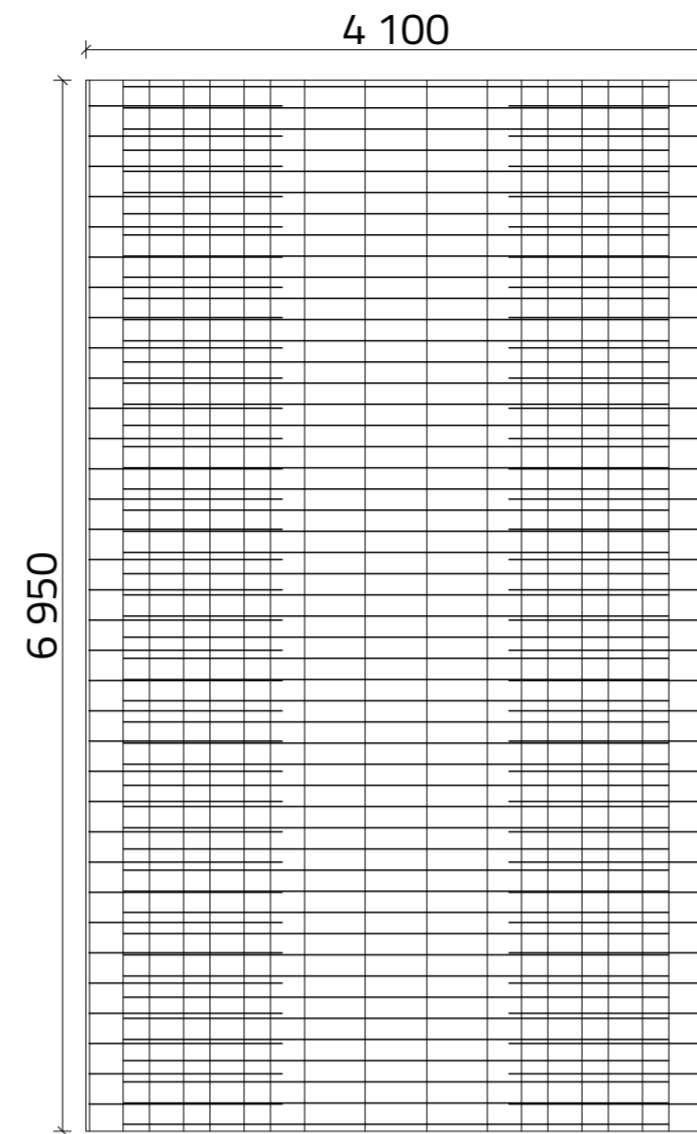
- Beton C30/37
- Ocel B500B

ústav	15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	S-JSTK Bpv ±0,000 = +286,2 m.n.m
vedoucí práce	Ing. arch. Michal Kuzemský	konzultant	Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.	
vypracovala	Oleksandra Mishchenko			<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
stupeň práce	ATBP - Bydlení Nový Strážkov			
část projektu	D.1.2. Stavebně-konstrukční řešení		formát výkresu	datum
obsah výkresu	Výkres tvaru 3.NP		A2	19.05.2022
			měřítko výkresu	číslo výkresu
			1:100	D.1.2.c.5

## Deska D2



## Deska D2



## Deska D1

OZN	Ø	DÉLKA	KS	Ø6	Ø8
①	6	2 580	45	167 700	
②	8	2 300	61		140 300
③	6	2 615	45	117 675	
④	8	4 695	43		201 885
⑤	8	3 175	43		136 525
⑥	6	8 860	22	194 920	
CELKOVÁ DÉLKA [m]				480 295	478 710
JEDNOTK. HMOTNOST [kg/m]				0,22	0,4
HMOTNOST [kg]				105 665	191 484
CELKOVÁ HMOTNOST [kg]				297 149	


## Deska D2

OZN	Ø	DÉLKA	KS	Ø6	Ø8
⑦	6	1 737	68	118 116	
⑧	8	3 600	49		176 400
⑨	8	6 700	19		127 300
CELKOVÁ DÉLKA [m]				118 116	303 600
JEDNOTK. HMOTNOST [kg/m]				0,22	0,4
HMOTNOST [kg]				25 986	121 440
CELKOVÁ HMOTNOST [kg]				147 426	

## SPECIFIKACE MATERIÁLŮ

Beton C30/37

Ocel B500B

ústav	15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	S-JSTK Bpv ±0,000 = +286,2 m.n.m	
vedoucí práce	Ing. arch. Michal Kuzemský	konzultant	Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.		
vypracovala	Oleksandra Mishchenko				
stupeň práce	ATBP - Bydlení Nový Strážkov				
část projektu	D.1.2 Stavebně-konstrukční řešení			formát výkresu	datum
obsah výkresu	Výkres výztuže desek D1 a D2			A2	19.05.2022
				mřítko výkresu	číslo výkresu
				1:100	D.1.2.c.6



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

Bakalářská práce

## **D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení**

název projektu: Bydlení Nový Střížkov vedoucí  
práce: Ing. arch. Michal Kuzemský  
konzultant: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D  
vypracovala: Oleksandra Mishchenko  
datum: 20.4.2022

## **D.1.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

### **D.1.3.a Technická zpráva**

#### **D.1.3.a.1. Popis a umístění stavby**

**a. základní údaje o stavbě**

**b. stavebně-konstrukční a dispoziční řešení**

#### **D.1.3.a.2 Rozdělení stavby do požárních úseků**

#### **D.1.3.a.3 Stanovení stupně požární bezpečnosti**

#### **D.1.3.a.4 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí**

**a. požadovaná požární odolnost**

**b. skutečná požární odolnost**

#### **D.1.3.a.5 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest**

**a. únikové cesty obytných řádkových domů**

#### **D.1.3.a.6 Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností**

#### **D.1.3.a.7 Způsob zabezpečení stavby požární vodou**

**a. vnější odběrná místa požární vody**

**b. vnitřní odběrná místa požární vody**

#### **D.1.3.a.8 Stanovení počtu a rozmístění hasících přístrojů**

#### **D.1.3.a.9 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními**

#### **D.1.3.a.10 Zhodnocení technických zařízení stavby**

**a. vytápění**

**b. vzduchotechnika**

**c. elektroinstalace**

**d. kanalizace**

#### **D.1.3.a.11 Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce**

#### **D.1.3.a.12 Seznam použitých podkladů**

### D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

#### D.1.3.a Technická zpráva

##### D.1.3.a.1 Popis a umístění stavby

###### a. základní údaje o stavbě

Soubor staveb je umístěn na pahorku na Novém Střížkově. Pozemek spadá mezi městské obvody Prahy 8 a Prahy 9. Na pozemku se v současné době nachází zbytky bývalého sportovního areálu, neudržovaná zeleň, maringotky s bezdomovci a náletové dřeviny. Na východní straně se nachází bloková zástavba skládající se z nízkopodlažních řadových domů.

Stavební objekt je součástí rozlehlého obytného souboru. Soubor je rozdělen na tři stavební fáze. V rámci BP řeším objekt pěti řadových rodinných domů, který spadá do 2. stavební fázi. V rámci řešení požární bezpečnosti objekt pěti řadových domů je brán jako jeden celek.

###### b. stavebně-konstrukční a dispoziční řešení

Konstrukční systém budovy je monolitický železobetonový stěnový systém a vodorovné konstrukce jsou řešeny jako monolitické železobetonové desky. Obvodové stěny jsou zateplené kontaktním zateplovacím systémem ETICS s minerální vatou tl.240mm a vnější systémovou omítkou. Vnitřní dělicí konstrukce jsou z vápenopískových tvárnic.

Každý rodinný dům se skládá z obytné části a dvou patii. Každá jednotka má jedno podzemní podlaží a dvě případně tři nadzemní. Jednotlivé řadové jednotky jsou mezi sebou dilatovány. Každá jednotka je samostatně napojena na veřejné vedení inženýrských sítí, které byly provedené v 1. stavební fázi. Požární výška objektu  $h = 6,1\text{m}$ . Přístup pro požární techniku je z nově vznikající komunikace v rámci navrhovaného území. Objekt je nevýrobní a spadá do kategorie OB1.

##### D.1.3.a.2 Rozdělení stavby do požárních úseků

Kód – SPB	Účel	Plocha [m <sup>2</sup> ]	p <sub>v</sub>
N01.01/N02-II	řadový dům 1	206,45	45
N01.02/N03-II	řadový dům 2	239,83	45
N01.03/N02-II	řadový dům 3	220,58	45
N01.04/N02-II	řadový dům 4	221,8	45
N01.05/N03-II	řadový dům 5	231,45	45

##### D.1.3.a.3 Stanovení stupně požární bezpečnosti

Stupeň požární bezpečnosti požárních úseků je posuzován pro OB1 dle 4.1.1 ČSN 73 0833 a je stanoven na II.SPB – nehořlavý konstrukční systém, tři nadzemní podlaží.



### D.1.3.a.4 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

#### a. požadovaná požární odolnost

Požární odolnost objektu skupiny OB1 je stanovena dle ČSN 730802.

stavební konstrukce	stupeň požární bezpečnosti	
	II	III
1. Požární stěny a požární stropy		
v podzemních podlažích	REI 45 DP1	REI 60 DP1
v nadzemních podlažích	REI 30 DP1	REI 45 DP1
mezi objekty	REI 45 DP1	REI 60 DP1
2. Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích		
v nadzemních podlažích	EI 15 DP3	EI 30 DP3
v posledním nadzemním podlaží	EI 15 DP3	EI 15 DP3
3. Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu		
v podzemních podlažích	REW 45 DP1	REW 60 DP1
v nadzemních podlažích	REW 30 DP1	REW 45 DP1
v posledním nadzemním podlaží	REW 15 DP1	REW 30 DP1
nezajišťující stabilitu objektu	REW 15 DP1	REW 30 DP1
4. Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu		
v podzemních podlažích	R 45 DP1	R 60 DP1
v nadzemních podlažích	R 30 DP1	R 45 DP1
nezajišťující stabilitu objektu	R 15 DP1	R 30 DP1
5. Instalační šachty		
požárně dělící konstrukce	EI 30 DP2	EI 30 DP1
požární uzávěry otvorů v požárně dělících kcích	EW 15 DP2	EW 15 DP1

#### b. skutečná požární odolnost

Vápenopískové tvárnice Silka HMLF 100 vykazuje třídu reakce na oheň A1. Zateplovací systém ETICS z minerálně vláknitých desek vykazuje třídu reakce na oheň A1. Instalační šachty jsou opláštěny sádrokartonem podle požadavku požární odolnosti a vlhkost prostředí.

konstrukce	materiál	požární odolnost
nosné konstrukce obvodové	žb. tl. 250 + MW	REW 180 DP1
nosné stěny vnitřní	žb. tl. 250	REI 180 dP1
stropní desky	žb. tl. 250	REI 180 DP1
příčka Silko HMLF 100	vápenopísková tvárnice	EI 120 DP1
šachta KNAUF W623 A	sádrokarton	EI 30 DP1

### D.1.3.a.5 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

#### a. únikové cesty obytných řadových domů

Podle ČSN 73 0833 v budovách OB1 je postačující NÚC šířky 0,9m a šířkou dveří 0,8m – splňuje.

Délka únikových cest se neposuzuje.

## Stanovení počtu osob

údaje z projektové dokumentace				údaje z ČSN 73 0818 – tabulka 1		
podlaží	účel	plocha	počet osob dle pd	m <sup>2</sup> /osob	součinitel	počet osob
1.NP-2.NP	byt 4+kk	206,45	4	20	1,5	10
1.NP-3.NP	byt 5+kk	239,83	6	20	1,5	12
1.NP-2.NP	byt 4+kk	220,58	5	20	1,5	11
1.NP-2.NP	byt 5+kk	221,8	4	20	1,5	10
1.NP-3.NP	byt 5+kk	231,45	6	20	1,5	12
obsazenost objektu celkem						54

### D.1.3.a.6 Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

Obvodové stěny jsou z monolitického železobetonu (třída DP1) se zateplením minerální vlnou (třída A). Konstrukce střešního pláště a vodorovných konstrukcí jsou z monolitického železobetonu a vykazuje dostatečnou požární odolnost a proto je považována za požárně uzavřenou plochu. Posouzení odstupových vzdáleností a výpočet požárně nebezpečného prostoru se u těchto konstrukcí neprovádí.

PÚ a obvodová stěn	šířka POP[m]	výška POP[m]	S <sub>pop</sub> [m <sup>2</sup> ]	p <sub>o</sub> [%]	p <sub>v</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	d [m]	d' [m]	d' <sub>s</sub> [m]
N01.01 – okno S	3,9	2,5	9,75	100	45	3,8	3,0	1,5
N01.01 – okno J	3,9	2,5	9,75	100	45	3,8	3,0	1,5
N01.01 – okno Z	3,4	2,5	8,5	100	45	3,6	2,84	1,42
N01.01 – okno V	3,4	2,5	8,5	100	45	3,6	2,84	1,42
N01.02 – okno S	3,9	2,5	9,75	100	45	3,8	3,0	1,5
N01.02 – okno J	3,9	2,5	9,75	100	45	3,8	3,0	1,5
N01.02 – okno Z	3,4	2,5	8,5	100	45	3,6	2,84	1,42
N01.02 – okno V	3,4	2,5	8,5	100	45	3,6	2,84	1,42
N01.03 – okno S	3,9	2,5	9,75	100	45	3,8	3,0	1,5
N01.03 – okno J	3,9	2,5	9,75	100	45	3,8	3,0	1,5
N01.03 – okno Z	3,4	2,5	8,5	100	45	3,6	2,84	1,42
N01.03 – okno V	3,4	2,5	8,5	100	45	3,6	2,84	1,42
N01.04 – okno S	3,9	2,5	9,75	100	45	3,8	3,0	1,5
N01.04 – okno J	3,9	2,5	9,75	100	45	3,8	3,0	1,5
N01.04 – okno Z	3,4	2,5	8,5	100	45	3,6	2,84	1,42
N01.04 – okno V	3,4	2,5	8,5	100	45	3,6	2,84	1,42
N01.05 – okno S	3,9	2,5	9,75	100	45	3,8	3,0	1,5
N01.05 – okno J	3,9	2,5	9,75	100	45	3,8	3,0	1,5
N01.05 – okno Z	3,4	2,5	8,5	100	45	3,6	2,84	1,42
N01.05 – okno V	3,4	2,5	8,5	100	45	3,6	2,84	1,42

N02.01 – okno S	3,6	2,1	7,56	100	45	3,35	1,613	1,27
N02.01 – okno Z	6,0	2,1	12,6	100	45	4,15	2,74	1,37
N02.01 – okno J	2,6	2,1	5,46	100	45	2,9	2,34	1,17
N02.02 – okno V	6,3	2,1	13,23	100	45	4,2	2,74	1,37
N02.02 – okno J	2,6	2,1	5,46	100	45	2,9	2,34	1,17
<i>N02.03 – okno S</i>	<i>3,6</i>	<i>2,1</i>	<i>7,56</i>	<i>100</i>	<i>45</i>	<i>3,35</i>	<i>1,613</i>	<i>1,27</i>
<i>N02.03 – okno S</i>	<i>3,2</i>	<i>2,1</i>	<i>6,72</i>	<i>100</i>	<i>45</i>	<i>3,2</i>	<i>2,5</i>	<i>1,25</i>
N02.03 – okno S	7,06	2,1	14,28	96	45	4,25	4,25	2,12
N02.03 – okno J	1,3	2,1	14,7	100	45	2,0	1,8	0,9
N02.03 – okno J	2,5	2,1	5,25	100	45	2,85	2,3	1,15
N02.04 – okno S	3,2	2,1	6,72	100	45	3,2	2,5	1,25
N02.04 – okno Z	4,4	2,1	9,24	100	45	3,65	2,64	1,32
N02.04 – okno V	3,3	2,1	6,93	100	45	3,2	2,5	1,25
N02.04 – okno J	3,6	2,1	7,56	100	45	3,35	1,613	1,27
N02.05 – okno S	3,2	2,1	6,72	100	45	3,2	2,5	1,25
N02.05 – okno S	4,4	2,1	9,24	100	45	3,65	2,64	1,32
N03.02 – okno S	2,0	2,0	4,0	100	45	2,45	2,1	1,05
N03.02 – okno V	2,0	2,0	4,0	100	45	2,45	2,1	1,05
N03.05 – okno V	2,0	2,0	4,0	100	45	2,45	2,1	1,05

#### **D.1.3.a.7 Způsob zabezpečení stavby požární vodou**

##### **a. vnější odběrná místa požární vody**

Příjezdová komunikace pro příjezd hasičského záchranného sboru je nově vzniklá ulice v rámci území. Pro hašení budou využity uliční hydranty napojené na vodoodní řad. Nejbližší hydrant se nachází na vzniklé komunikaci ve vzdálenosti 10,5 metru, další je ve vzdálenosti 19,5 metru.

##### **b. vnitřní odběrná místa požární vody**

U budovy třídy OB1 není zajištěn vnitřní rozvod požární vody zvláštním potrubím.

#### **D.1.3.a.8 Stanovení počtu a rozmístění hasících přístrojů**

V každé jednotce bude umístěno 1x PHP 34A u vstupu do bytu v 1.NP. Další hasící přístroj je umístěn v prostoru pračky v 1.NP.

#### **D.1.3.a.9 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními**

Každá bytová jednotka je vybavena dvěma zařízeními autonomní detekce a signalizace. Zařízení jsou umístěna v části vedoucí k východu z jednotky a v 2.NP případně 3.NP v chodbách nad schodištěm.

#### **D.1.3.a.10 Zhodnocení technických zařízení stavby**

##### **a. vzduchotechnika**

Všechny obytné místnosti jsou větraný přirozeně okny. U všech bytů je umožněno příčné provětrávání. V kuchyni je umístěna digestoř nad sporákem, která je napojena na samostatné potrubí kruhového průřezu DN200 vedeného volně pod stropem na střechu. Jedná se o nucené

podtlakové větrání, nasávání je zajištěno přirozenou infiltrací přes okna. V koupelnách je navržen podtlakový systém odvádění vzduchu. Přívod vzduchu je zajištěn přirozeně infiltrací štěrbinou pod dveřmi, odvod přes mřížku na fasádu, odvod je prováděn odsávacím potrubím s osazeným ventilátorem na fasádu.

#### **b. vytápění**

Vytápění je v obytných místnostech zajištěno podlahovým topením, v koupelnách je vytápěno elektrickou rohoží a otopnými žebříky. Každá řadová obytná jednotka má lokální zdroj tepla. Zdrojem je elektrický kotel Bosch Tronic Heat 3500 18 FSE o výkonu 18 kW se zásobníkem pro přípravu teplé vody, zajišťující vytápění a ohřev teplé vody. Kotle, zásobník teplé vody a uzavřená expanzní nádoba jsou umístěné v kotelně v 1.PP v každé řadové jednotce.

#### **c. kanalizace**

Kanalizace prostupuje stropní deskou v rámci jednoho požárního úseku.

#### **d. plynovod**

Plynovod není zaveden do objektu.

#### **e. elektroinstalace**

Nouzové osvětlení je vybaveno vlastní náhradní baterií.

#### **D.1.3.a.11 Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce**

Jako příjezdová komunikace slouží nově vzniklá ulice v rámci území na severní straně pozemku. Komunikace splňuje požadavky pro OB1: jednopruhová příjezdová cesta má šířku jízdního pruhu 3,0m a vzdálenost komunikace od objektu je menší než 50m (skutečná vzdálenost je 1,5 m). Nástupní plochy se nezřizují, stavba je výšky  $h < 12$  m (skutečná výška  $h = 6,1$  m). Vnitřní a vnější zásahové cesty se u posuzovaného objektu nezřizují.

Hasičský záchranný sbor hl. m. Prahy se nachází 4,3 km od parcely (Ďáblice, U Parkánu 765/6, 182 00 Ďáblice).

#### **D.1.3.a.12 Seznam použitých podkladů**

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

ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami

ČSN 73 0821 ed.2 – Požární bezpečnost staveb – PBS – Požární odolnost stavebních objektů

ČSN 73 0833 – Požární bezpečnost staveb – PBS – Budovy pro bydlení a ubytování

POKORNÝ, Marek. *Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku*. V Praze: České vysoké učení technické, 3.přepřacované vydání, 2021. ISBN 9788001054567. 3.přepřacované vydání



	± 0,000				
2 500	S02 Řadový dům ±0,000 = 286,2 m.n.m 2NP výška atiky = 6,42 m požární výška = 6,1 m	S03 Řadový dům ±0,000 = 286,2 m.n.m 3NP výška atiky = 9,57 m požární výška = 6,1 m	S04 Řadový dům ±0,000 = 286,2 m.n.m 2NP výška atiky = 6,42 m požární výška = 6,1 m	S05 Řadový dům ±0,000 = 286,2 m.n.m 2NP výška atiky = 9,57 m požární výška = 6,1 m	S06 Řadový dům ±0,000 = 286,2 m.n.m 3NP výška atiky = 6,42 m požární výška = 6,1 m

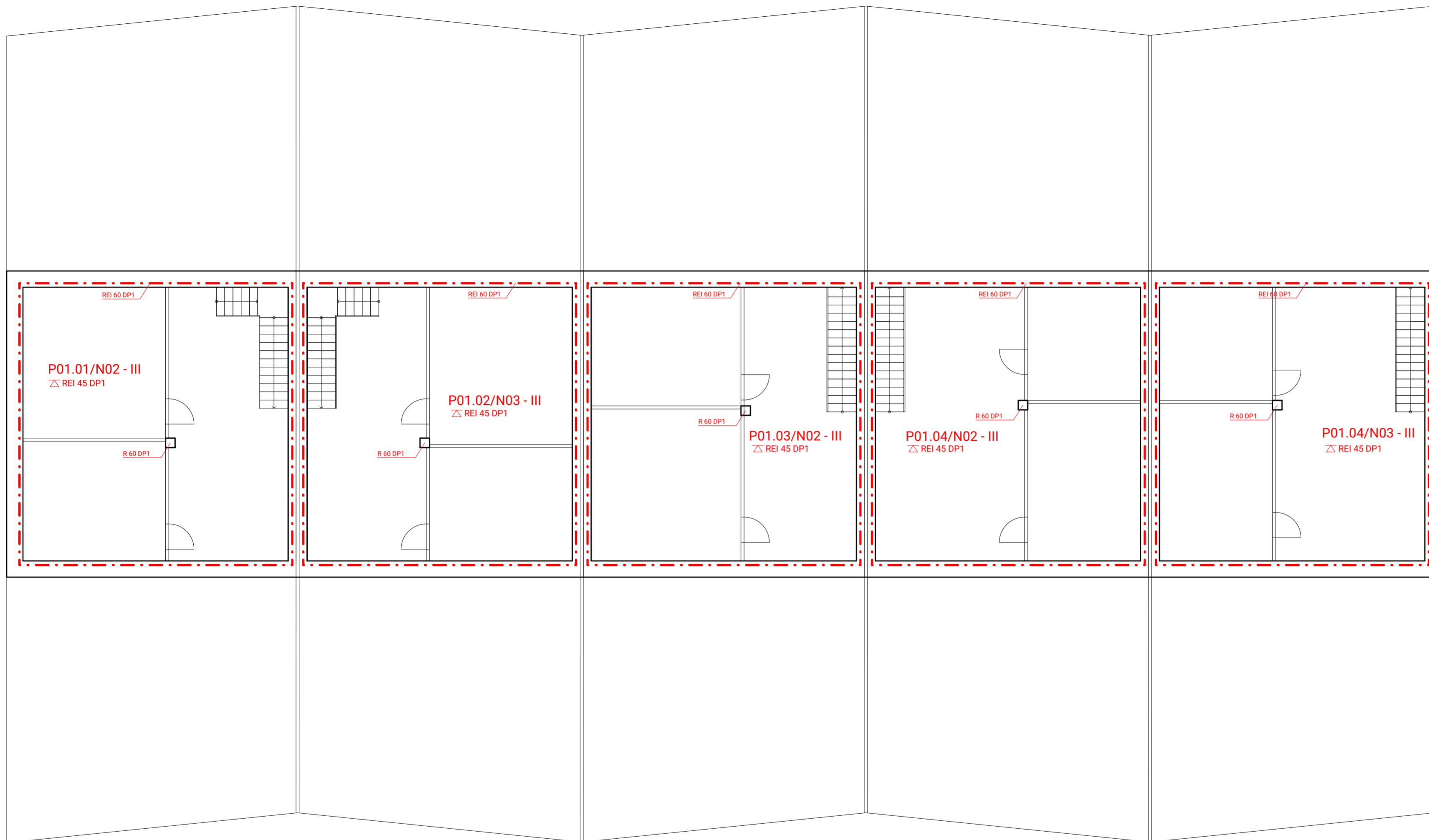
2097/15

# LEGENDA

- nové objekty
- nové objekty
- - - - - nové objekty podzemní
- další stavební fáze
- stávající objekty
- bourané objekty
- + geologický vrt
- - - - - modulové osy
- - - - - stávající vedení kanalizace
- - - - - stávající vedení elektro
- - - - - stávající vedení vodovod
- - - - - přípojka kanalizace
- - - - - přípojka elektřiny
- - - - - přípojka vodovod
- ▨ hranice PNP
- ▶ vstupy do objektů

souřadice S-JTSK  
X: -738261.6  
Y: -1040120.9

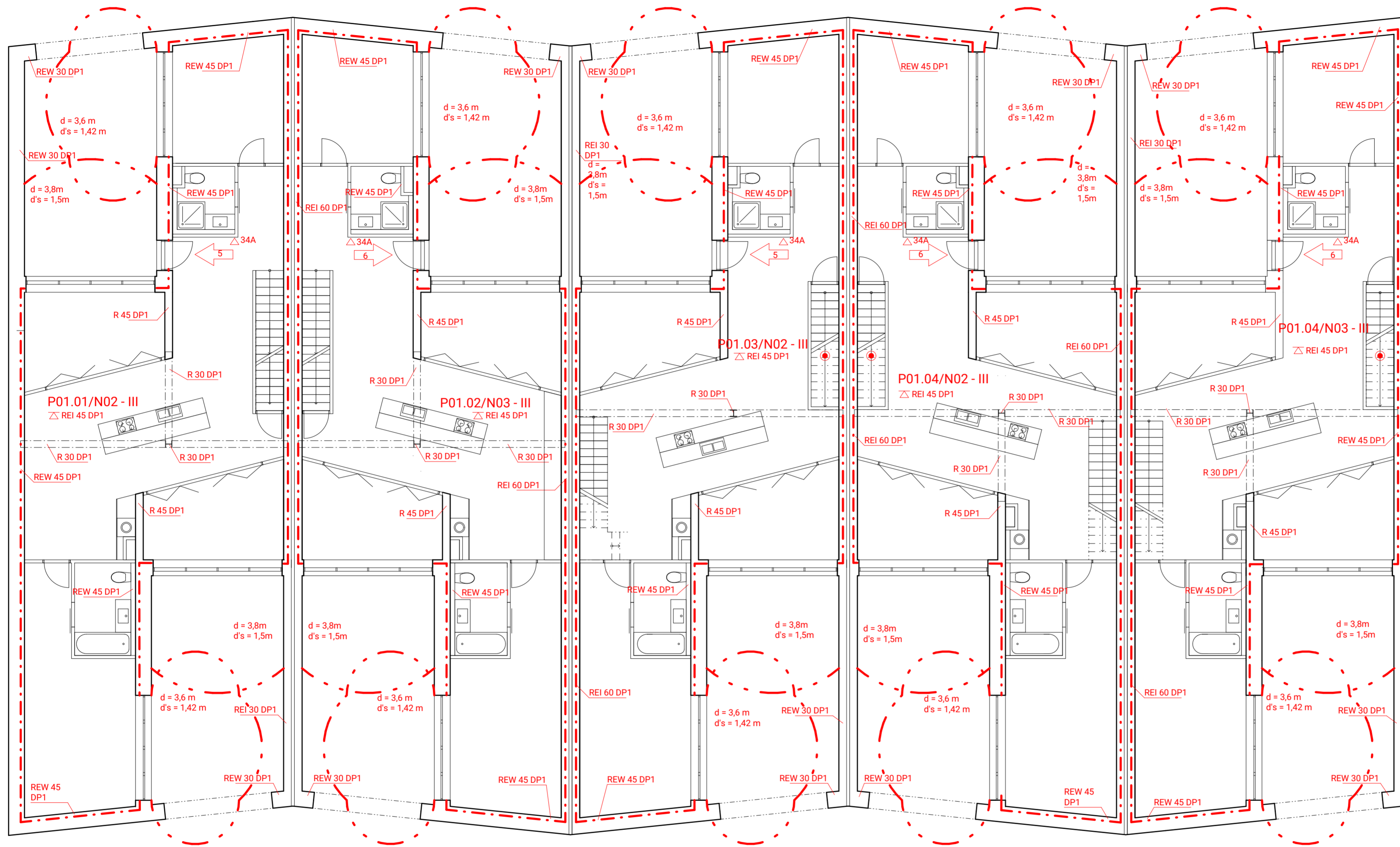
ústav	15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	S-JSTK Bpv ±0,000 = +286,2 m.n.m	
vedoucí práce	Ing. arch. Michal Kuzemenský	konzultant	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.		
vypracovala	Oleksandra Mishchenko			<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	
stupeň práce	ATBP - Bydlení Nový Střížkov				
část projektu	D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení			formát výkresu	datum
obsah výkresu	Koordinační situace			A2	19.05.2022
		měřítko výkresu	1:300	číslo výkresu	D.1.3.b.1



## LEGENDA

	hranice PNP
	hranice PÚ
<b>N01.04/N03 - III</b>	označení PÚ
<b>REW 30 DP1</b>	označení PO konstrukce
	směr úniku/počet osob
	označení hasičho přístroje
	autonomní hlásič
<b>EPS</b>	elektrická požární signalizace

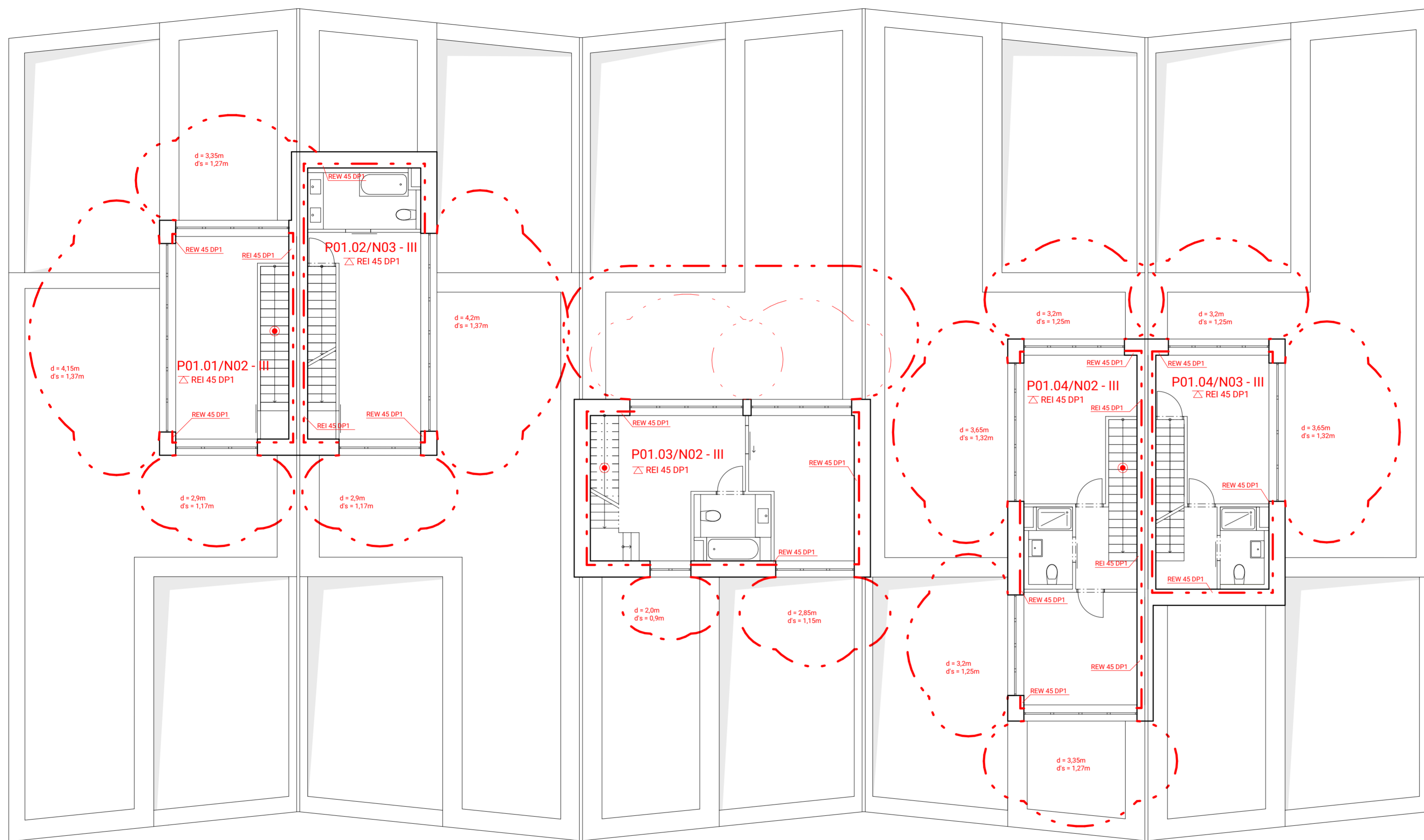
ústav	15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	S-JSTK Bpv ±0,000 = +286,2 m.n.m	
vedoucí práce	Ing. arch. Michal Kuzemský	konzultant	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.		
vypracovala	Oleksandra Mishchenko			<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	
stupeň práce	ATBP - Bydlení Nový Strážkov				
část projektu	D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení			formát výkresu	datum
obsah výkresu	Půdorys 1.PP			A2	19.05.2022
		měřítko výkresu	číslo výkresu	1:100	D.1.3.b.2










## LEGENDA



- - - - - hranice PNP
- · - · - · - hranice PÚ
- N01.04/N03 - III označení PÚ
- REW 30 DP1 označení PO konstrukce
- směr úniku/počet osob
- △ 34A označení hasičho přístroje
- autonomní hlásič

ústav	15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	S-JSTK Bpv ±0,000 = +286,2 m.n.m.	
vedoucí práce	Ing. arch. Michal Kuzemský	konzultant	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.		
vypracovala	Oleksandra Mishchenko			<b>FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE</b>	
stupeň práce	ATBP - Bydlení Nový Strážkov				
část projektu	D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení			formát výkresu	datum
obsah výkresu	Půdorys 1.NP			A2	20.05.2022
				měřítko výkresu	číslo výkresu
				1:100	D.1.3.b.3

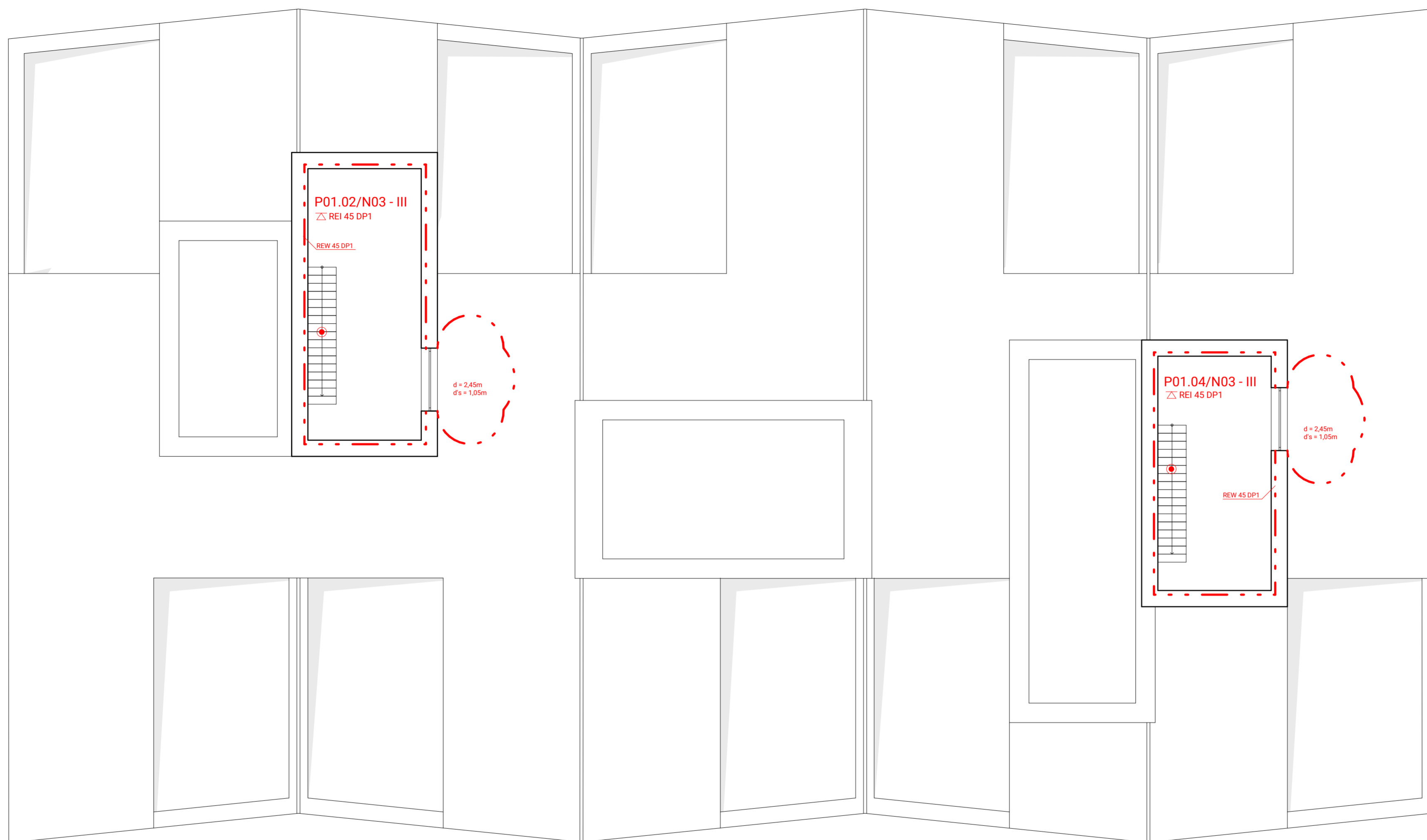


## LEGENDA

-  hranice PNP
-  hranice PÚ
-  označení PÚ
-  označení PO konstrukce
-  směr úniku/počet osob
-  označení hasičho přístroje
-  autonomní hlásič

ústav	15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	 S-JSTK Bpv ±0,000 = +286,2 m.n.m.	
vedoucí práce	Ing. arch. Michal Kuzemský	konzultant	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.		
vypracovala	Oleksandra Mishchenko			 <b>FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE</b>	
stupeň práce	ATBP - Bydlení Nový Stržikov				
část projektu	D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení			formát výkresu	datum
obsah výkresu	Půdorys 2.NP			A2	19.05.2022
		měřítko výkresu	číslo výkresu	1:100	D.1.3.b.4





## LEGENDA

	hranice PNP
	hranice PÚ
<b>N01.04/N03 - III</b>	označení PÚ
<b>REW 30 DP1</b>	označení PO konstrukce
	směr úniku/počet osob
	označení hasičho přístroje
	autonomní hlásič

ústav	15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík		S-JSTK Bpv ±0,000 = +286,2 m.n.m
vedoucí práce	Ing. arch. Michal Kuzemský	konzultant	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.		
vypracovala	Oleksandra Mishchenko				FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
stupeň práce	ATBP - Bydlení Nový Stržkov				
část projektu	D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení			formát výkresu	datum
obsah výkresu	Půdorys 3.NP			1:100	19.05.2022
				měřítko výkresu	číslo výkresu
					D.1.3.b.5



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

Bakalářská práce

## **D.1.4 Technika prostředí staveb**

název projektu: Bydlení Nový Střížkov vedoucí  
práce: Ing. arch. Michal Kuzemský  
konzultant: doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.  
vypracovala: Oleksandra Mishchenko  
datum: 20.4.2022

## **D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB**

### **D.1.4.a Technická zpráva**

#### **D.1.4.a.1 Popis a umístění stavby**

- a. základní údaje o stavbě**
- b. stavebně-konstrukční a dispoziční řešení**
- c. napojení na veřejné inženýrské sítě**

#### **D.1.4.a.2 Vzduchotechnika**

#### **D.1.4.a.3 Vytápění**

- a. výpočet potřeby tepla pro vytápění**
- b. výpočet potřeby tepla pro přípravu TV**
- c. návrh kotle**

#### **D.1.4.a.4 Vodovod**

#### **D.1.4.a.5 Kanalizace**

#### **D.1.4.a.6 Plynovod**

#### **D.1.4.a.7 Elektrorozvody**

- a. silnoproud**
- b. slaboproud**

#### **D.1.4.a.8 Komunální odpad**

#### **D.1.4.a.9 Seznam použitých zdrojů**

## **D.1.4.TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB**

### **D.1.4.a Technická zpráva**

#### **D.1.4.a.1 Popis a umístění stavby**

##### **a. základní údaje o stavbě**

Soubor staveb je umístěn na pahorku na Novém Střížkově. Pozemek spadá mezi městské obvody Prahy 8 a Prahy 9. Na pozemku v současné době se nachází zbytky bývalého sportovního areálu, neudržovaná zeleň, maringotky s bezdomovci a náletové dřeviny. Na výhodní straně se nachází bloková zástavba skládající se z nízkopodlažních řadových domů.

Stavební objekt je součástí rozlehlého obytného souboru. Soubor je rozdělen na tři stavební fáze. V rámci BP řeším objekt pěti řadových rodinných domů, který spadá do 2. stavební fázi. V rámci techniky prostředí staveb je posuzován každý řadový dům zvlášť nebo jednotka s největší spotřebou.

##### **b. stavebně-konstrukční a dispoziční řešení**

Konstrukční systém budovy je monolitický železobetonový stěnový systém a vodorovné konstrukce jsou řešeny jako monolitické železobetonové desky. Obvodové stěny jsou zteplené kontaktním zateplovacím systémem ETICS s minerální vatou tl.240mm a vnější systémovou omítkou. Vnitřní dělicí konstrukce jsou z vápenopískových tvárníc.

Každý rodinný dům se skládá z obytné části a dvou patii. Každá jednotka má jedno podzemní podlaží a dva případně tři nadzemní. Jednotlivé řadové jednotky jsou mezi sebou dilatované. Každá jednotka je samostatně napojena na veřejné vedení inženýrských sítí, které byly provedené v 1. stavební fázi.

##### **c. napojení na veřejné inženýrské sítě**

Každý řadový dům je napojen na veřejné inženýrské sítě vlastní přípojkou. Veřejné vedení sítí jsou vedeny pod komunikaci v rámci obytné zóny obytného souboru.

#### **D.1.4.a.2 Vzduchotechnika**

Všechny obytné místnosti jsou větraný přirozeně okny. U všech bytů je umožněno příčné provětrávání. V kuchyni je umístěna digestoň nad sporákem, která je napojena na samostatné potrubí kruhového průřezu DN200 vedeného volně pod stropem na střechu. Jedná se o nucené podtlakové větrání, nasávání je zajištěno přirozenou infiltrací přes okna. V koupelnách je navržen podtlakový systém odvádění vzduchu. Přívod vzduchu je zajištěn přirozeně infiltrací štěrbinou pod dveřmi, odvod přes mřížku na fasádu, odvod je prováděn odsávacím potrubím s osazeným ventilátorem na fasádu.

#### **D.1.4.a.3 Vytápění**

Objekt je vytápěn teplovodním nízkoteplotním otopným systémem s teplotním spadem 55°/45°. Každá řadová obytná jednotka má lokální zdroj tepla. Zdrojem je elektrický kotel Bosch Tronic Heat

3500 18 FSE o výkonu 18 kW se zásobníkem pro přípravu teplé vody, zajišťující vytápění a ohřev teplé vody. Kotle, zásobník teplé vody a uzavřená expanzní nádoba jsou umístěné v kotelně v 1.PP v každé řadové jednotce. Řadové jednotky mají podlahové vytápění. Stoupační potrubí pro podlahové vytápění je vedeno vpříčkách, která se nachází vedle schodiště. V koupelnách jsou navrženy elektrické rohože a otopní žebříky. Návrhové teploty jsou pro obytné místnosti 20°C, pro koupelny 22°C, technické místnosti jsou prostory bez požadavků na vytápění.

#### a. výpočet potřeby tepla pro vytápění

$$Q_{\text{VYT}} = V_n \times q_{c,n} \times (t_i - t_e)$$

$V_n$  [m<sup>3</sup>] (obestavený prostor)

$A_n$  [m<sup>2</sup>] (plocha vnějších konstrukcí na rozhraní exteriéru a interiéru)

$q_{c,n} = A_n / V_n$  (tepelná charakteristika budovy)

$t_i = 20^\circ$  (teplota interiéru pro rodinné domy)

$t_e = -12$  (teplota exteriéru, Praha)

- 1) vytápění pro 4kk (1.NP – 2.NP)

$$V_n = 624 \text{ m}^3$$

$$A_n = 368,9 \text{ m}^2$$

$$Q_{\text{VYT}} = 624 \times (368,9 / 624) \times (20 - (-12)) = 11,8 \text{ kW}$$

- 2) vytápění pro 5kk (1.NP – 3.NP)

$$V_n = 785,14 \text{ m}^3$$

$$A_n = 388,4 \text{ m}^2$$

$$Q_{\text{VYT}} = 785,14 \times (388,4 / 785,14) \times (20 - (-12)) = 12,4 \text{ kW}$$

- 3) vytápění pro 4kk (1.NP – 2.NP)

$$V_n = 722,8 \text{ m}^3$$

$$A_n = 353,9 \text{ m}^2$$

$$Q_{\text{VYT}} = 722,8 \times (353,9 / 722,8) \times (20 - (-12)) = 11,3 \text{ kW}$$

- 4) vytápění pro 5kk (1.NP – 2.NP)

$$V_n = 684,5 \text{ m}^3$$

$$A_n = 338 \text{ m}^2$$

$$Q_{\text{VYT}} = 684,5 \times (338 / 684,5) \times (20 - (-12)) = 10,8 \text{ kW}$$

- 5) vytápění pro 5kk (1.NP – 3.NP)

$$V_n = 752,9 \text{ m}^3$$

$$A_n = 422,6 \text{ m}^2$$

$$Q_{\text{VYT}} = 752,9 \times (422,6 / 752,9) \times (20 - (-12)) = 13,5 \text{ kW}$$

## **b. výpočet potřeby tepla pro přípravu TV**

$V = 40$  [l/osoba/den] (potřeba TV pro RD)

$Q_{TV}$  (potřeba tepla na ohřev TV – výpočet pomocí pomůcky na tzb-info.cz)

$$V_1 = 4,5 \text{ os.} \times 40 \text{ l} = 180 \text{ l}$$

$$Q_{TV,1} = 4,6 \text{ kW}$$

$$V_2 = 5 \text{ os.} \times 40 \text{ l} = 200 \text{ l}$$

$$Q_{TV,2} = 5,3 \text{ kW}$$

$$V_3 = 4,5 \text{ os.} \times 40 \text{ l} = 160 \text{ l}$$

$$Q_{TV,3} = 3,9 \text{ kW}$$

$$V_4 = 5 \text{ os.} \times 40 \text{ l} = 200 \text{ l}$$

$$Q_{TV,4} = 5,3 \text{ kW}$$

$$V_5 = 5 \text{ os.} \times 40 \text{ l} = 200 \text{ l}$$

$$Q_{TV,5} = 5,3 \text{ kW}$$

## **c. návrh kotle**

$$Q_{PRIP} = 0,8 \times Q_{VYT} + Q_{TV}$$

$$Q_{PRIP,1} = 0,8 \times 11,8 + 4,8 = 14,2 \text{ kW}$$

$$Q_{PRIP,2} = 0,8 \times 12,4 + 5,3 = 15,22 \text{ kW}$$

$$Q_{PRIP,3} = 0,8 \times 11,3 + 3,9 = 12,9 \text{ kW}$$

$$Q_{PRIP,4} = 0,8 \times 10,8 + 5,3 = 13,94 \text{ kW}$$

$$Q_{PRIP,5} = 0,8 \times 13,5 + 5,3 = 16,1 \text{ kW}$$

Navrhuji elektrický kotel Bosch Tronic Heat 3500 18 FSE o výkonu 18kW se zásobníkem pro přípravu TV.

### **D.1.4.a.4 Vodovod**

Vnitřní vodovod je napojen pomocí vodovodní přípojky DN32, materiál plast PE, na vodovodní řád veden pod přilehlým chodníkem. Vnitřní vodovod je navržen z potrubí PE izolovaného tepelně izolačním obalem z PE trubek. Vodoměry jednotlivých domovních rozvodů jsou umístěny v technické místnosti v 1.PP. Ležaté rozvody jsou vedeny v podlaze. Stoupací rozvody jsou vedeny instalačními šachtami, přípojovací potrubí jsou vedena v instalačních šachtách nebo v instalační předstěně. Příprava teplé vody je zajištěna lokálním zdrojem tepla – elektrickým kotlem Bosch 18 se zásobníkem pro přípravu TV (viz. výše).

#### 1. Bilance potřeby vody

##### 1.1 Průměrná potřeba vody

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

q – 100 l/os/den (specifická potřeba vody pro rodinný dům podle vyhlášky č.428/2001 Sb.)

n – 5 (počet osob)

$$Q_{p1} = 100 \times 4,5 = 450 \text{ [l/den]}$$

$$Q_{p2,4,5} = 100 \times 5 = 500 \text{ [l/den]}$$

$$Q_{p3} = 100 \times 4 = 400 \text{ [l/den]}$$

### 1.2 Maximální denní potřeba vody

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

$k_d = 1,2$  (součinitel denní nerovnoměrnosti pro velikost obce nad 1 milion obyvatel)

$$Q_{m1} = 450 \times 1,2 = 540 \text{ [l/den]}$$

$$Q_{m2,4,5} = 500 \times 1,2 = 600 \text{ [l/den]}$$

$$Q_{m3} = 400 \times 1,2 = 480 \text{ [l/den]}$$

### 1.3 Maximální hodinová potřeba vody

$$Q_h = (Q_m \times k_h) / z \text{ [l/h]}$$

$k_h = 2,1$  (součinitel hodinové nerovnoměrnosti pro soustředěnou zástavbu)

$Z = 24$  (doba čerpání vody – bytové objekty)

$$Q_{h1} = (540 \times 2,1) / 24 = 47,25 \text{ [l/h]}$$

$$Q_{h2,4,5} = (600 \times 2,1) / 24 = 52,5 \text{ [l/h]}$$

$$Q_{h3} = (480 \times 2,1) / 24 = 42 \text{ [l/h]}$$

## 2. Stanovení předběžné dimenze vodovodní přípojky (pro jednotku s největší hod. potřebou vody)

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

$v = 1,5$  m/s (rychlost vody v potrubí)

$Q_d = 1,27$  l/s (výpočet pro jeden řadový dům, podle tabulky Výpočtový průtok vnitřního vodovodu na tzb-info.cz)

$$d = \sqrt{(4 \times 0,00127) / (\pi \times 1,5)} = 0,0328 \text{ [m]} \rightarrow \text{DN 32}$$

### D.1.4.a.5 Kanalizace

Vnitřní kanalizace je napojena na kanalizační stoku přípojkou z PVC průřezu DN150. Splašková voda je vedena přes revizní šachtu o průměru 600 mm na kraji pozemku ve sklonu 2% do kanalizační stoky. Svodné potrubí vede z horní části objektu volně, kde je také umístěna čistící tvarovka. V objektu se nachází dvě odpadní potrubí, které jsou vedena instalační šachtou a odvětrávána na střeše. Svislé potrubí jsou z plastu PVC, DN100. Odpadní voda ze sprchy, vany, umyvadel, dřezu a praček je vedena do domovní čistírny šedých vod Aqualoop a dále je využívána pro splachování.

Dešťová voda je ze střechy odváděna střešními vpustěmi do PVC trubek a následně do vnitřních dešťových svodů DN70. Svodné potrubí je vedeno pod zemí do akumulární nádrže o minimálním objemu 1m<sup>3</sup> s bezpečnostním přepadem a je dále používána zalívání zahrady.

#### **D.1.4.a.6 Plynovod**

Plynovod není zaveden do obytných jednotek a tak není dále řešen.

#### **D.1.4.a.7 Elektrorozvody**

##### **a. silnoproud**

Přípojková skříň s elektroměrem a hlavním domovním jističem se nachází ve výklenku obvodové stěny v parkovacím patiu. Odtud je navrženo kabelové vedení v zemi v hloubce 0,6 m do objektu. Za vstupem obvodovou konstrukci je v předsíni umístěn hlavní domovní rozvaděč s jistíci prvky světelných a zásuvkových obvodů. Podrobní řešení světelných a zásuvkových obvodů není součástí této dokumentace.

Objekty jsou chráněny před bleskem mřížovou jímací soustavou ve vegetační vrstvě nepochozí střechy a uzemněny prostřednictvím vnějších svodů ve vrstvě tepelné izolace do zemnicí sítě.

##### **b. slaboproud**

Řešení vedení slaboproudu není součástí řešené dokumentace.

#### **D.1.4.a.8 Komunální odpad**

Ukládání domovního odpadu je řešeno v podobě společných hromadných sběrných míst situovaných ve veřejném prostoru v rámci souboru obytných staveb.

Výpočet množství odpadu pro 1 řadovou obytnou jednotku:

$4,5 \text{ osoby} \times 30 \text{ l/osoba/týden} = 135 \text{ l}$

třídění v poměru 60:40, tj. směšný odpad 81l, tříděný odpad 54l

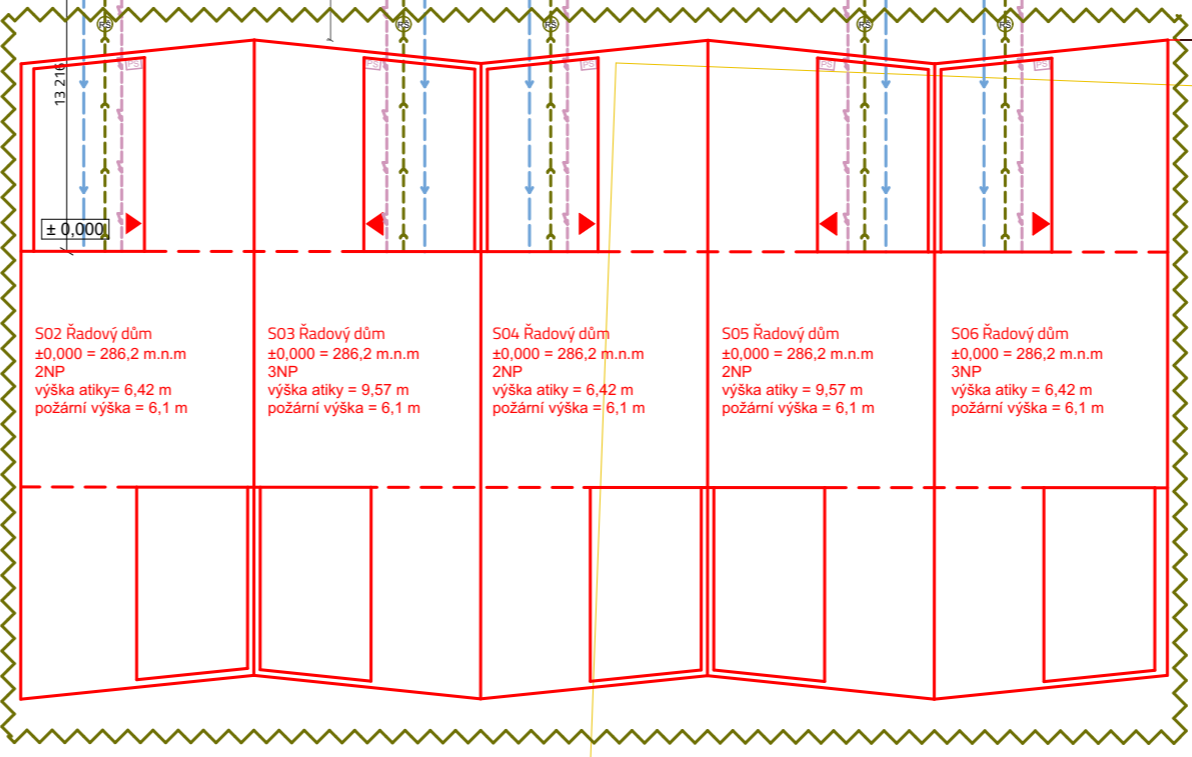
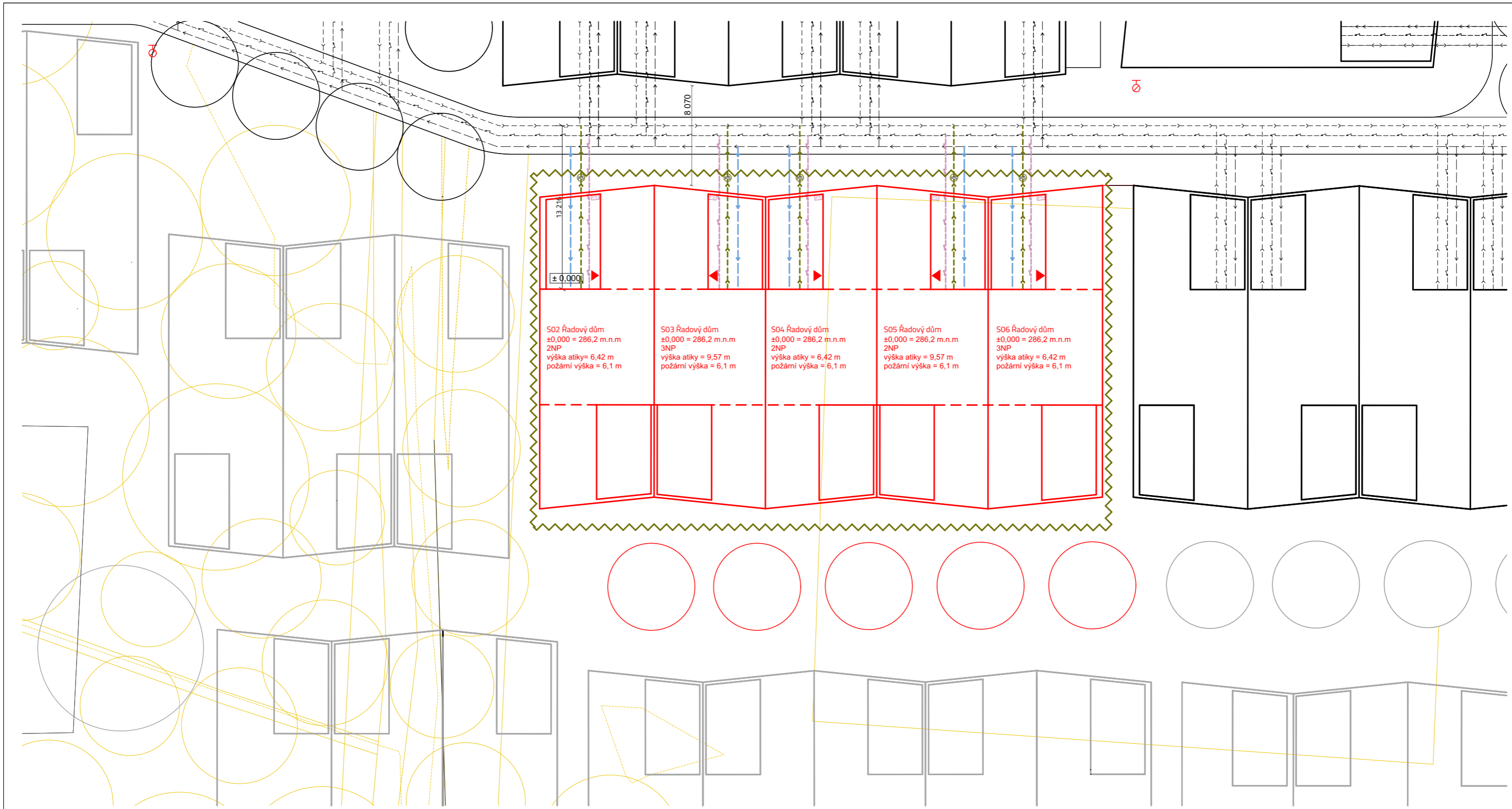
pro soubor 5 jednotek: směšný odpad 405l, tříděný odpad 270l

#### **D.1.4.a.9 Seznam použitých zdrojů**

vlastní podklady z předmětu TZI1 z FA ČVUT

<http://www.tzb-info.cz/> [24.4.2022]



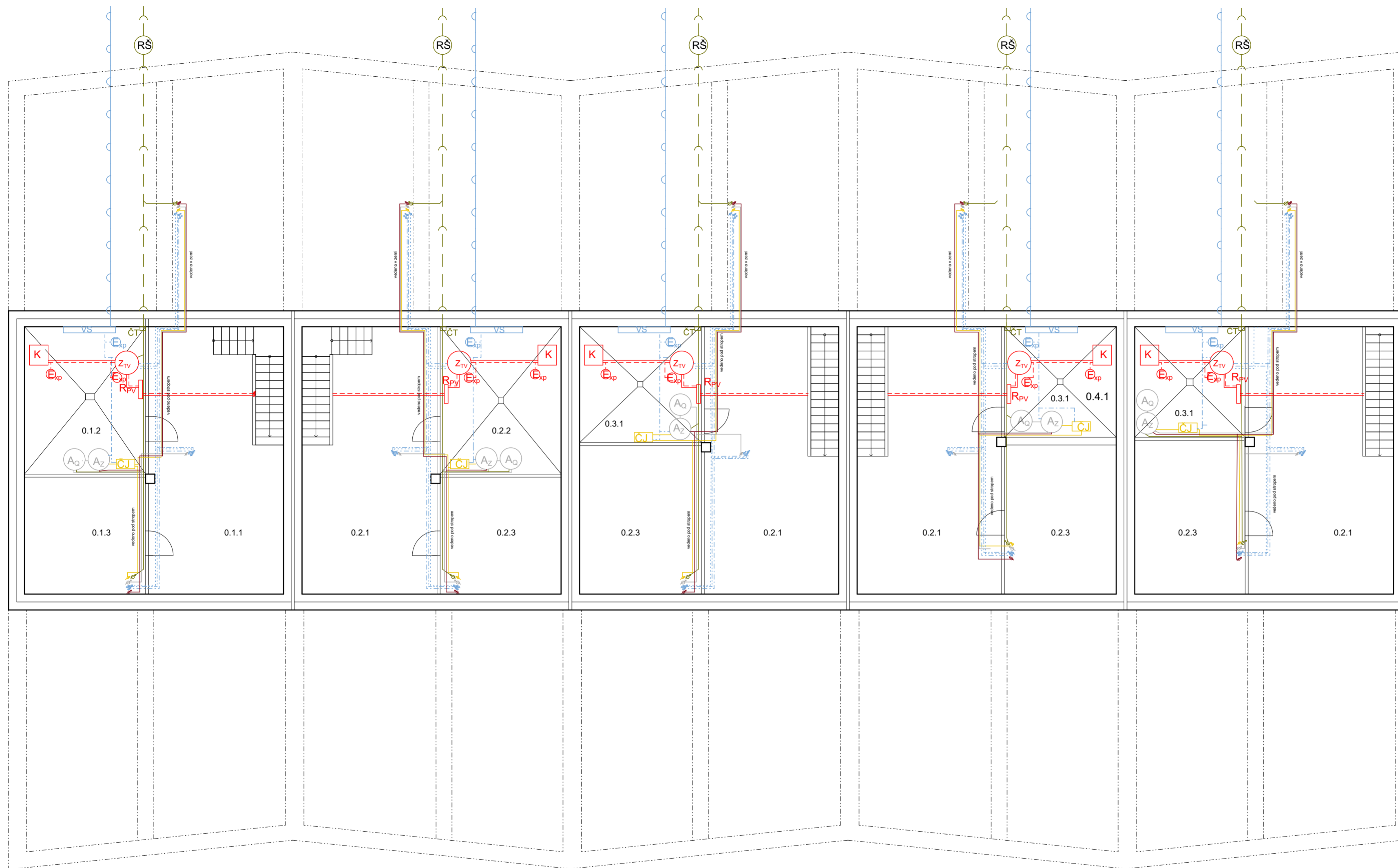


# LEGENDA

- nové objekty
- nové objekty
- - - nové objekty podzemní
- další stavební fáze
- stávající objekty
- bourané objekty
- - - stávající vedení kanalizace
- - - stávající vedení elektro
- - - stávající vedení vodovod
- ) — ) přípojka kanalizace
- - - přípojka elektřiny
- - - přípojka vodovod

ústav <b>15119 Ústav urbanismu</b>	vedoucí ústavu <b>prof. Ing. arch. Jan Jehlík</b>	S-JSTK Bpv ±0,000 = +286,2 m.n.m
vedoucí práce <b>Ing. arch. Michal Kuzemenský</b>	konzultant <b>doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.</b>	
vypracovala	<b>Oleksandra Mishchenko</b>	
stupeň práce	<b>ATBP - Bydlení Nový Střížkov</b>	
část projektu	<b>D.1.4 Technika prostředí staveb</b>	
obsah výkresu	<b>Koordinační situace</b>	
	formát výkresu <b>A3</b>	datum <b>19.05.2022</b>
	měřítko výkresu <b>1300</b>	číslo výkresu <b>D.1.4.b.1</b>



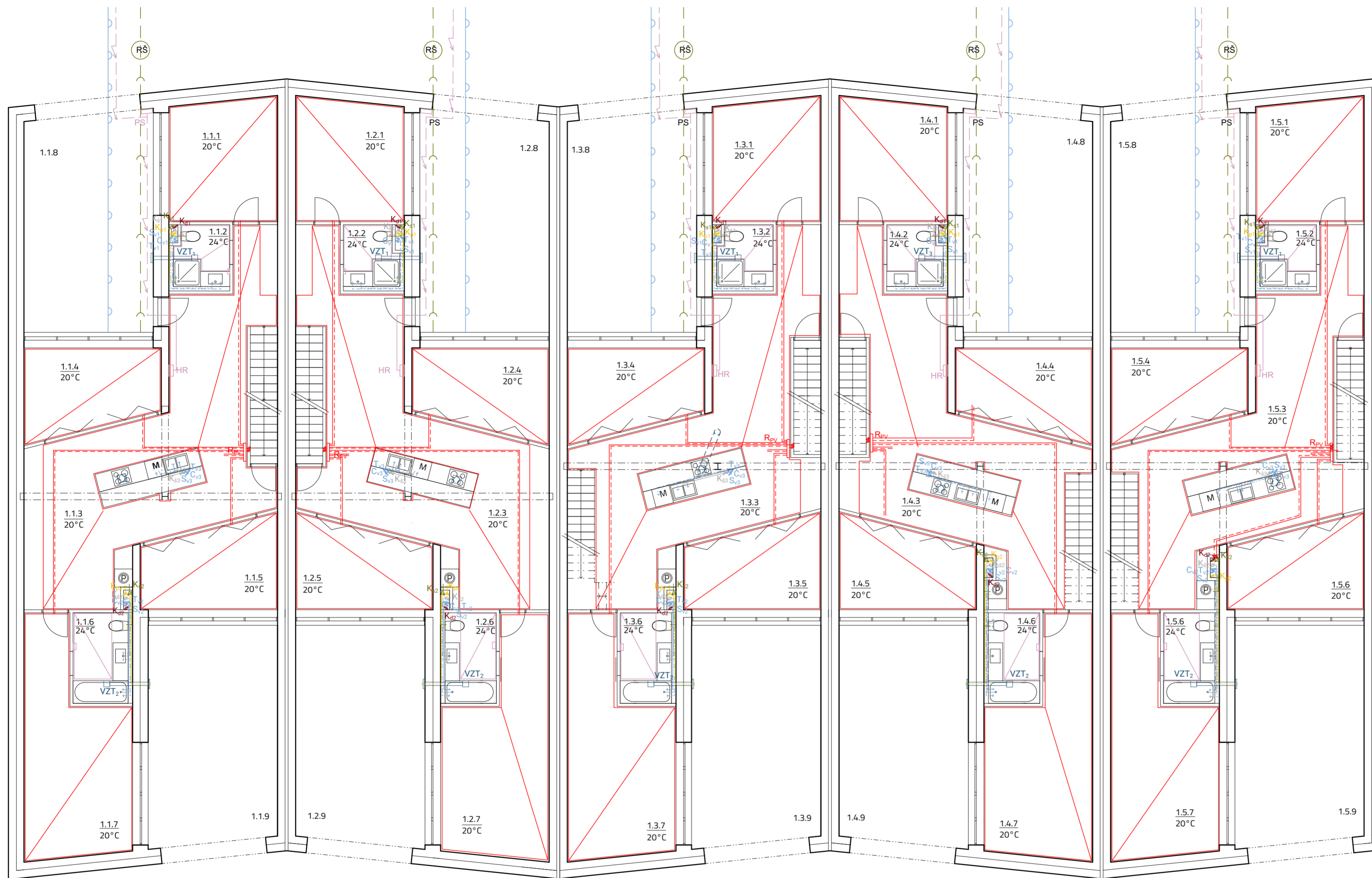


ČÍSLO	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]
0.1.1	chodba	32,8
0.1.2	tech. místnost	21,6
0.1.3	sklep	17,13
0.2.1	chodba	32,8
0.2.2	tech. místnost	21,6
0.2.3	sklep	17,13
0.3.1	chodba	17,83
0.3.2	tech. místnost	30,85
0.3.3	sklep	22,85
0.4.1	chodba	17,83
0.4.2	tech. místnost	20,85
0.4.3	sklep	22,83
0.5.1	chodba	17,83
0.5.2	tech. místnost	20,85
0.5.3	sklep	22,83

## LEGENDA

	vytápění		vzduchotechnika		PS	elektro - přípojková skříň
	zpětné potrubí vytápění		potrubí TČ		HR	elektro - hlavní rozvaděč
	studená voda		potrubí TČ		ČT	čističí tvarovka
	teplá voda		R <sub>pv</sub> rozdělovač podlahového vytápění		RŠ	revizní šachta
	šedá voda		Z <sub>tv</sub> zásobník teplé vody		A <sub>q</sub>	filtr Aqualoop
	provozní voda		E <sub>xp</sub> expanzní nádoba		A <sub>ku</sub>	akumulační nádrž
	dešťová voda		VS vodoměrná soustava		A <sub>z</sub>	akumulační zásobník
	kanalizace		TČ tepelné čerpadlo		K	elektrický kotel

ústav	15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	S-JSTK Bpv ±0,000 = +286,2 m.n.m	
vedoucí práce	Ing. arch. Michal Kuzemský	konzultant	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.		
vypracovala	Oleksandra Mishchenko			<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	
stupeň práce	ATBP - Bydlení Nový Strážkov				
část projektu	D.1.4. Technika prostředí staveb			formát výkresu	datum
obsah výkresu	Půdorys 1.PP			A2	19.05.2022
				měřítko výkresu	číslo výkresu
				1:100	D.1.4.b.2

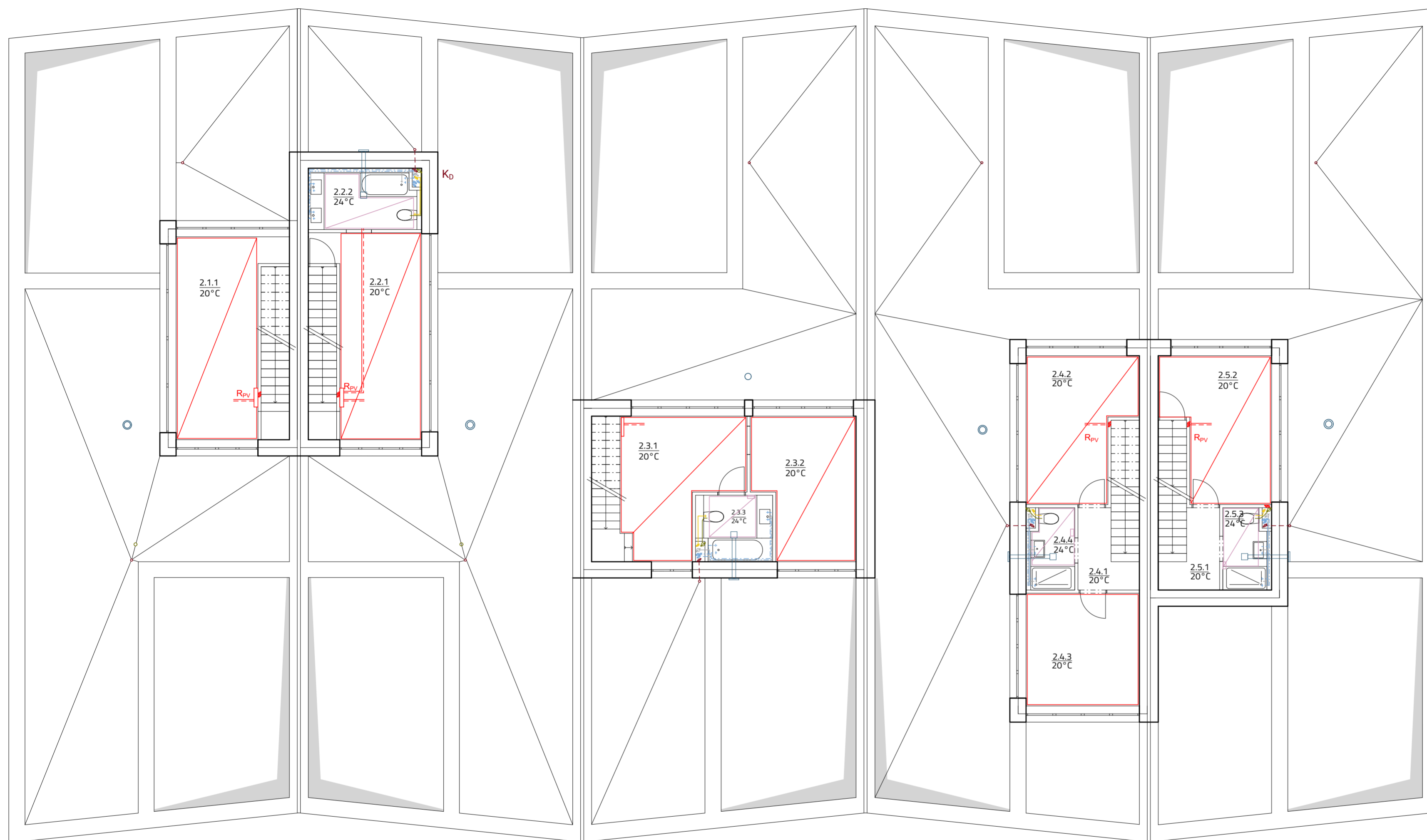


ČÍSLO	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]
1.1.1	pokoj pro hosty	14,38
1.1.2	koupelna	3,65
1.1.3	obytná kuchyň	51,74
1.1.4	jídlna	12,13
1.1.5	obývací pokoj	12,14
1.1.6	koupelna	5,2
1.1.7	ložnice	22,65
1.1.8	patio parkovací	30,9
1.1.9	patio zahradní	30,86
1.2.1	pokoj pro hosty	14,38
1.2.2	koupelna	3,65
1.2.3	obytná kuchyň	51,74
1.2.4	jídlna	12,13
1.2.5	obývací pokoj	12,14
1.2.6	koupelna	5,2
1.2.7	ložnice	22,65
1.2.8	patio parkovací	30,9
1.2.9	patio zahradní	30,86
1.3.1	pokoj pro hosty	14,38
1.3.2	koupelna	3,65
1.3.3	obytná kuchyň	51,74
1.3.4	jídlna	12,13
1.3.5	obývací pokoj	12,14
1.3.6	koupelna	5,2
1.3.7	ložnice	22,65
1.3.8	patio parkovací	30,9
1.3.9	patio zahradní	30,86
1.4.1	pokoj pro hosty	14,38
1.4.2	koupelna	3,65
1.4.3	obytná kuchyň	51,74
1.4.4	jídlna	12,13
1.4.5	obývací pokoj	12,14
1.4.6	koupelna	5,2
1.4.7	ložnice	22,65
1.4.8	patio parkovací	30,9
1.4.9	patio zahradní	30,86
1.5.1	pokoj pro hosty	14,38
1.5.2	koupelna	3,65
1.5.3	obytná kuchyň	51,74
1.5.4	jídlna	12,13
1.5.5	obývací pokoj	12,14
1.5.6	koupelna	5,2
1.5.7	ložnice	22,65
1.5.8	patio parkovací	30,9
1.5.9	patio zahradní	30,86

### LEGENDA

- |  |                         |  |                     |                 |                            |
|--|-------------------------|--|---------------------|-----------------|----------------------------|
|  | podlahové vytápění      |  | vzduchotechnika     | PS              | elektro - přípojková skříň |
|  | zpětné potrubí vytápění |  | přípojka vodovod    | HR              | elektro - hlavní rozvaděč  |
|  | studená voda            |  | přípojka kanalizace | ČT              | čističí tvarovka           |
|  | teplá voda              |  | přípojka elktro     | RŠ              | revizní šachta             |
|  | šedá voda               |  | R <sub>pv</sub>     | A <sub>q</sub>  | filtr Aqualoop             |
|  | provozní voda           |  | Z <sub>tv</sub>     | A <sub>ku</sub> | akumulační nádrž           |
|  | dešťová voda            |  | E <sub>xp</sub>     | A <sub>z</sub>  | akumulační zásobník        |
|  | kanalizace              |  | VS                  | K               | elektrický kotel           |
|  |                         |  | TČ                  |                 | tepelné čerpadlo           |

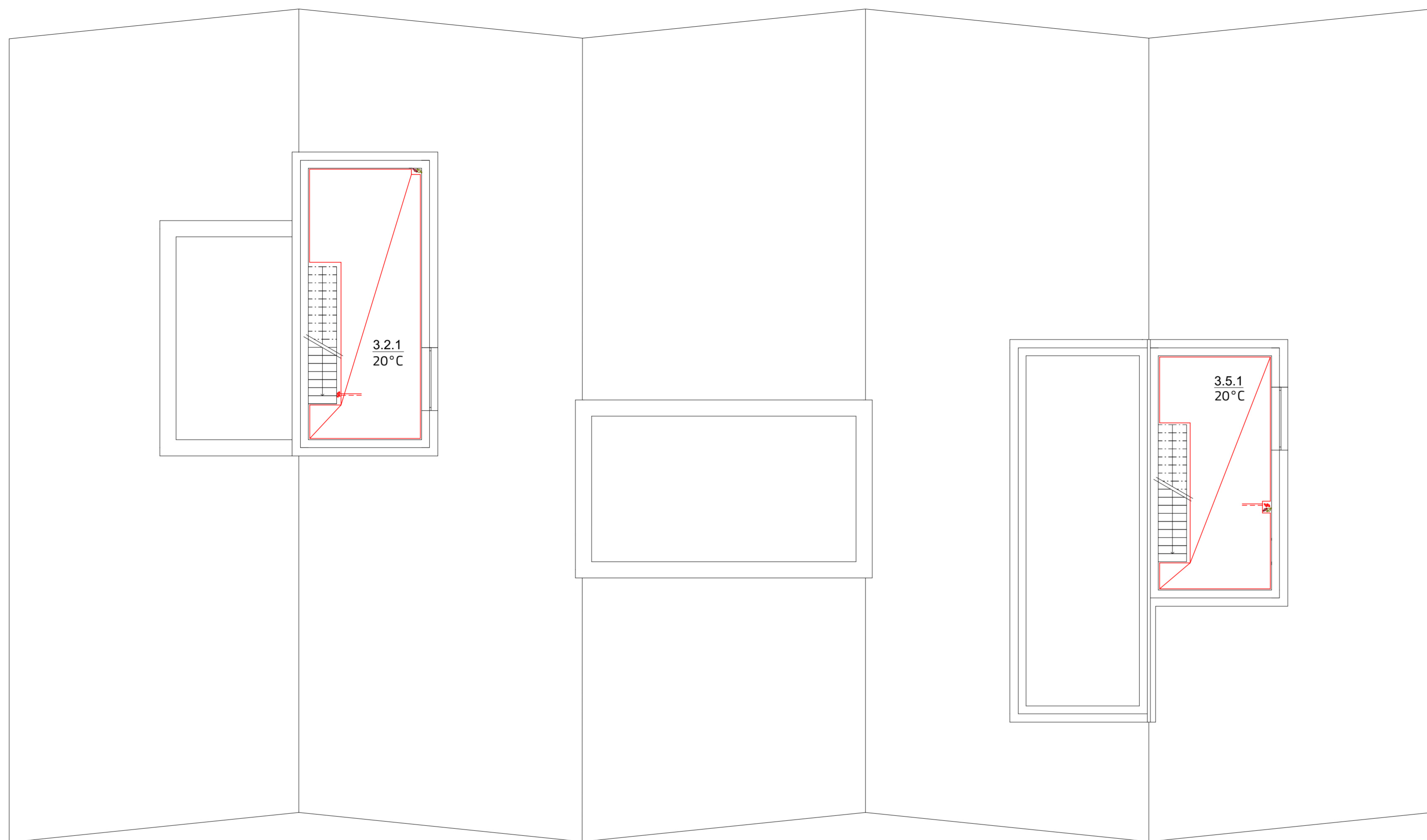
ústav	15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	S-JSTK Bpv ±0,000 = +286,2 m.n.m.	
vedoucí práce	Ing. arch. Michal Kuzemský	konzultant	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.		
vypracovala	Oleksandra Mishchenko			FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE	
stupeň práce	ATBP - Bydlení Nový Strážkov				
část projektu	D.1.4. Technika prostředí staveb			formát výkresu	datum
obsah výkresu	Půdorys 1.NP			A2	19.05.2022
				měřítko výkresu	číslo výkresu
				1:100	D.1.4.b.3



## LEGENDA

	vytápění		vzduchotechnika
	zpětné potrubí vytápění		rozdělovač podlahového vytápění
	studená voda		
	teplá voda		
	šedá voda		
	provozní voda		
	dešťová voda		
	kanalizace		

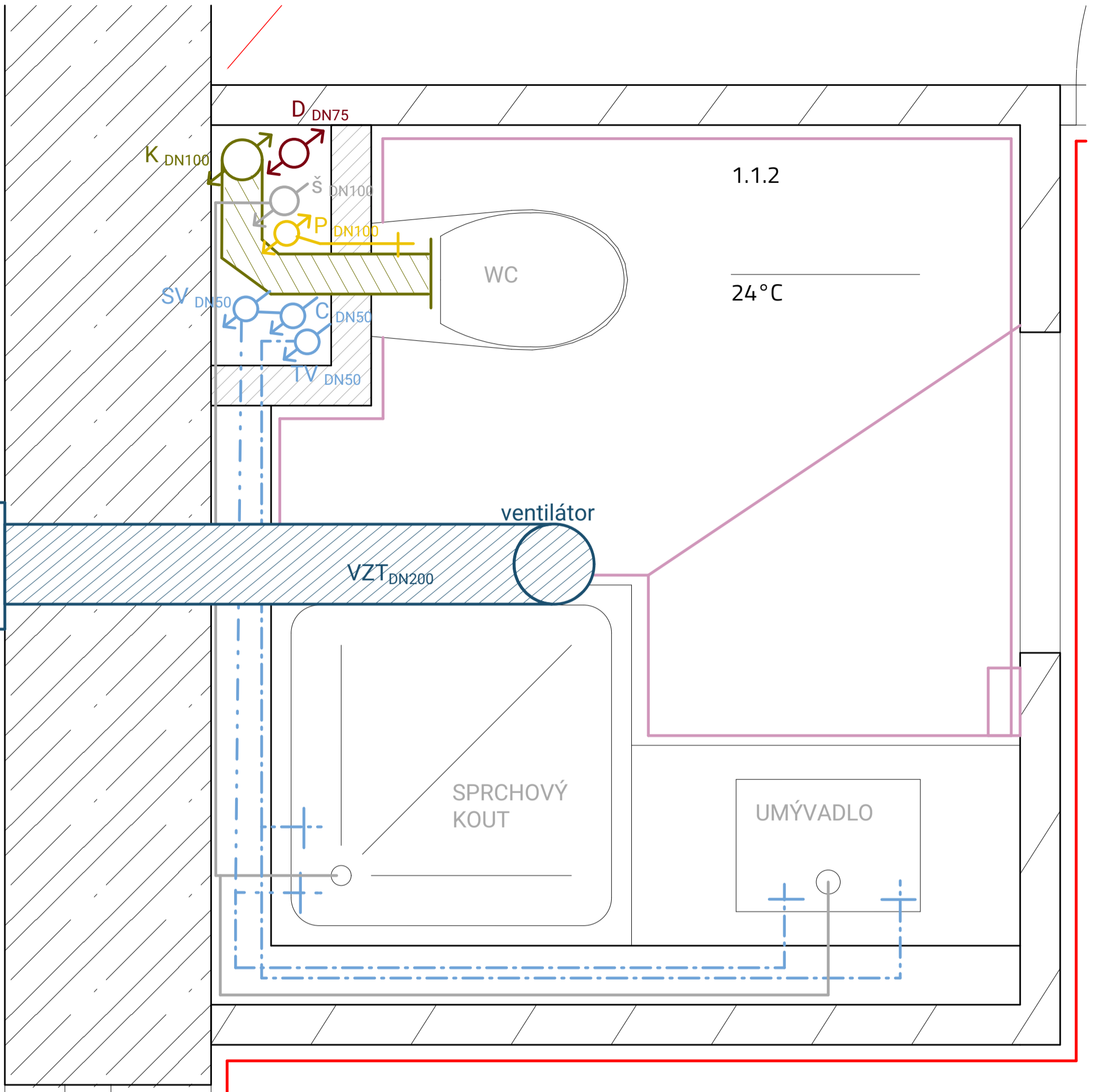
ústav	15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	S-JSTK Bpv ±0,000 = +286,2 m.n.m	
vedoucí práce	Ing. arch. Michal Kuzemský	konzultant	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.		
vypracovala	Oleksandra Mishchenko			<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	
stupeň práce	ATBP - Bydlení Nový Strážkov				
část projektu	D.1.4. Technika prostředí staveb			formát výkresu	datum
obsah výkresu	Půdorys 2.NP			1:100	19.05.2022
				číslo výkresu	D.1.4.b.4



## LEGENDA

	vytápění		vzduchotechnika	PS	elektro - přípojková skříň
	zpětné potrubí vytápění		potrubí TČ	HR	elektro - hlavní rozvaděč
	studená voda		potrubí TČ	ČT	čistící tvarovka
	teplá voda		R <sub>pv</sub> rozdělovač podlahového vytápění	RŠ	revizní šachta
	šedá voda		Z <sub>tv</sub> zásobník teplé vody	A <sub>q</sub>	filtr Aqualoop
	provozní voda		E <sub>sp</sub> expanzní nádoba	A <sub>ku</sub>	akumulační nádrž
	dešťová voda		VS vodoměrná soustava	A <sub>z</sub>	akumulační zásobník
	kanalizace		TČ tepelné čerpadlo	K	elektrický kotel


ústav	15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík		S-JSTK Bpv ±0,000 = +286,2 m.n.m
vedoucí práce	Ing. arch. Michal Kuzemský	konzultant	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.		
vypracovala	Oleksandra Mishchenko				FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
stupeň práce	ATBP - Bydlení Nový Strážkov				
část projektu	D.1.4 Technika prostředí staveb			formát výkresu	datum
obsah výkresu	Půdorys 3.NP			1:100	19.05.2022
				měřítko výkresu	číslo výkresu
				1:100	D.1.4.b.5



## LEGENDA

- podlahové vytápění
- - - zpětné potrubí vytápění
- - - studená voda
- · - · - teplá voda
- - - šedá voda
- provozní voda
- dešťová voda
- kanalizace
- vzduchotechnika
- přípojka vodovod
- - - přípojka knalizace
- - - přípojka elktro

- K DN100 kanalizace - splašková
- D DN75 kanalizace - dešťová
- Š DN100 kanalizace - šedá
- P DN100 vodovod - provozní
- C DN50 vodovod - cirkulační
- SV DN50 vodovod - studená voda
- TV DN50 vodovod - teplá voda
- VZT DN200 vzduchotechnika

ústav	15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	S-JSTK Bpv ±0,000 = +286,2 m.n.m
vedoucí práce	Ing. arch. Michal Kuzemenský	konzultant	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.	
vypracovala	Oleksandra Mishchenko		ATBP - Bydlení Nový Střížkov	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
stupeň práce				
část projektu	D.1.4. Technika prostředí staveb		formát výkresu	A4
obsah výkresu	<b>Půdorys 1.PP</b>		měřítko výkresu	1:100
			datum	19.05.2022
			číslo výkresu	D.1.4.b.6



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

Bakalářská práce

## **D.1.5 Zásady organizace výstavby**

název projektu: Bydlení Nový Střížkov  
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemský  
konzultant: Ing. Milada Votrubová, CSc.  
vypracovala: Oleksandra Mishchenko  
datum: 2.5.2022

## **D.1.5 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

### **D.1.5.a. Technická zpráva**

#### **D.1.5.a.1. Popis a umístění stavby**

- a. základní údaje o stavbě**
- b. stavebně-konstrukční a dispoziční řešení**

#### **D.1.5.a.2 Popis vstupních podmínek**

#### **D.1.5.a.3 Základní popis staveniště**

#### **D.1.5.a.4 Návrh postupu výstavby**

- a. rozdělení výstavby na etapy**
- b. stavební objekty**
- c. návrh postupu výstavby**

#### **D.1.5.a.5 Návrh zdvihacích prostředků**

- a. doprava materiálů**
- b. návrh zdvihacích prostředků**

#### **D.1.5.a.6 Návrh pomocných konstrukcí a skladovacích ploch**

- a. konstrukčně výrobní systém**
- b. výpočet betonářských záběrů**
- c. bednění vodorovných konstrukcí**
- d. bednění svislých konstrukcí**
- e. skladování**

#### **D.1.5.a.7 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy**

#### **D.1.5.a.8 Návrh trvalých a dočasných záborů staveniště**

#### **D.1.5.a.9 Opatření pro ochranu životního prostředí**

- a. ochrana ovzduší**
- b. ochrana půdy, podzemních a povrchových vod**
- c. ochrana zeleně na staveništi**
- d. ochrana před hlukem**
- e. ochrana inženýrských sítí**
- f. nakládání s odpadem a zeminou**



## D.1.5 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

### D.1.5.a Technická zpráva

#### D.1.5.a.1 Popis a umístění stavby

##### a. základní údaje o stavbě

Soubor staveb je umístěn na pahorku na Novém Střížkově. Pozemek spadá mezi městské obvody Prahy 8 a Prahy 9.

Stavební objekt je součástí rozlehlého obytného souboru. Soubor je rozdělen na tři stavební fáze. V rámci BP řeším objekt pěti řadových rodinných domů, který spadá do 2. stavební fázi. V rámci řešení organizace výstavby řeším objekt jako jeden celek.

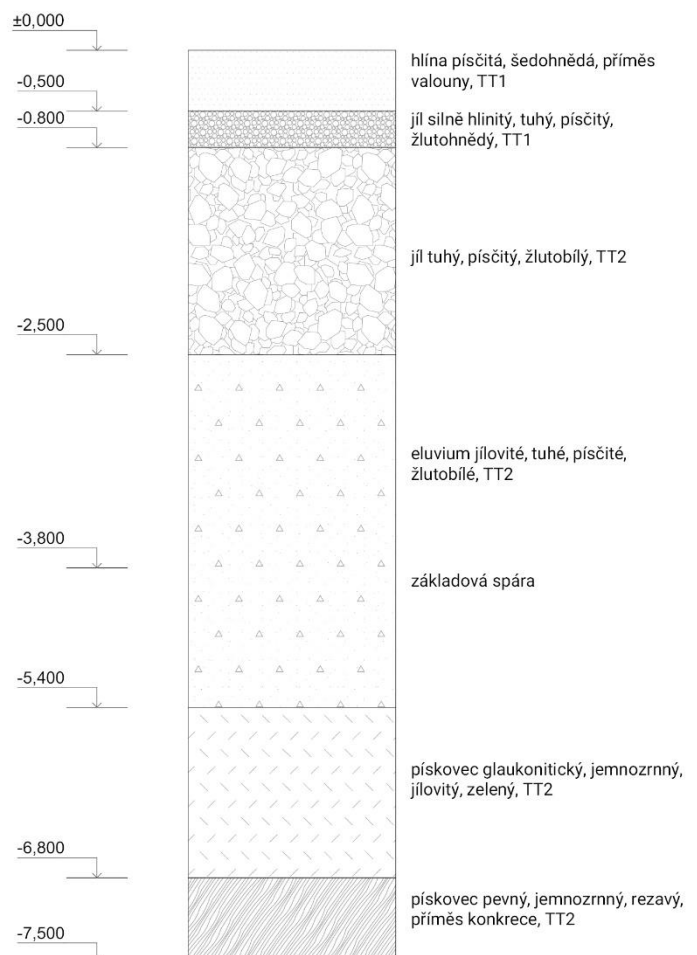
##### b. stavebně-konstrukční a dispoziční řešení

Konstrukční systém budovy je monolitický železobetonový stěnový systém a vodorovné konstrukce jsou řešeny jako monolitické železobetonové desky. Obvodové stěny jsou zteplené kontaktním zateplovacím systémem ETICS s minerální vatou tl.240mm a vnější systémovou omítkou. Vnitřní dělicí konstrukce jsou z vápenopískových tvárnic. Střešní konstrukce jsou převážně zelené extenzivní střechy. Vnitřní schodiště jsou dřevěná, případně kovová.

Každý rodinný dům se skládá z obytné části a dvou patii. Každá jednotka má jedno podzemní podlaží a dva případně tři nadzemní. Jednotlivé řadové jednotky jsou mezi sebou dilatované. Každá jednotka je samostatně napojena na veřejné vedení inženýrských sítí, které byly provedené v 1. stavební fázi.

#### D.1.5.a.2 Popis vstupních podmínek

Pozemek je v řešené části převážně rovinnatý. Pozemek je v mírném svahu směrem od středu na jih a sever. Na pozemku byl provedený geologický vrt. Při návrhu byl použit vrt č. 634357 databáze GDO v nadmořské výšce 286,25 m.n.m., provedený roku 1968 Geoindstria, Praha do hloubky 7m. V hloubce vrtu nebyla zjištěna hladina podzemní vody. Horniny podloží jsou třídy těžitelnosti 2, strojově těžitelnosti. Zakládací spára je v hloubce 3,5 m.



### D.1.5.a.3 Základní popis staveniště

Pozemek má rozlohu 3,5 ha. Dotýká se parcel 2097/1, 2097/14, 2097/15, 2097/2, 2097/4, 2097/8, 2097/7, 2096. Parcely spadají pod vlastnictví Cheper real, a.s..

Na pozemku v současné době se nachází zbytky bývalého sportovního areálu, neudržovaná zeleň, maringotky s bezdomovci a náletové dřeviny. Na výhodní straně se nachází bloková zástavba skládající se převážně z nízkopodlažních řadových domů. Na pozemku se nenachází ochranná pásma vodních toků, pramenů. Na pozemku se nenachází ochranná pásma inženýrských sítí.

### D.1.5.a.4 Návrh postupu výstavby

Výstavba souboru bude provedena v několika stavebních etapách. Parcela na východě přiléhá ke stávající zástavbě. Z jihu, západu a severu parcela je vymezená prudkým svahem. Stavební záměr počítá kromě výstavby obytných jednotek i se stavbou veřejných komunikací, veřejného parků, dětského hřiště a s celkovou kultivací území.

#### a. rozdělení výstavby na etapy



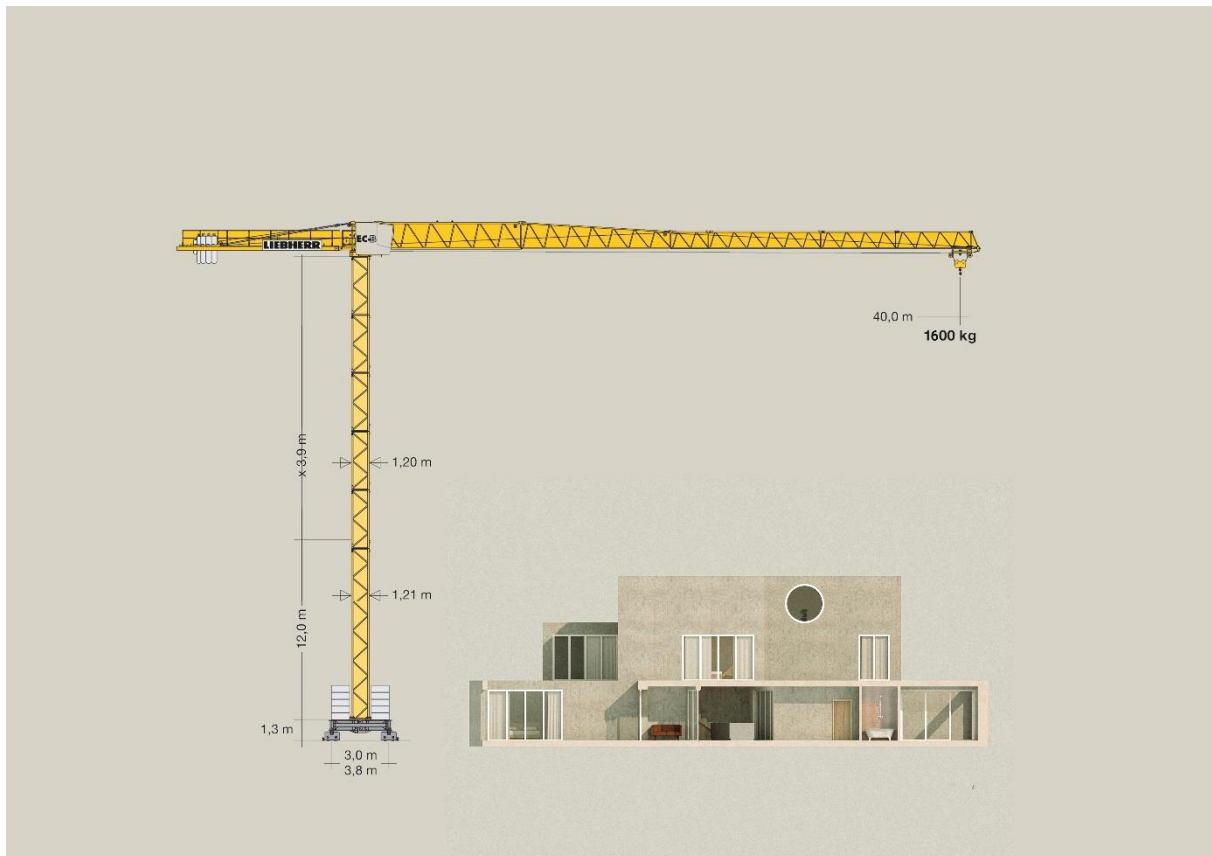
#### b. stavební objekty

- SO 01 Hrubé terénní úpravy
- SO 02 Řadový dům
- SO 03 Řadový dům
- SO 04 Řadový dům
- SO 05 Řadový dům
- SO 06 Řadový dům
- SO 07 Patio
- SO 08 Kanalizační přípojka
- SO 09 Vodovodní přípojka
- SO 10 Elektro přípojka
- SO 11 Chodníky
- SO 12 Čisté terénní úpravy

### c. návrh postupu výstavby

ČÍSLO SO	POPIS SO	TE	KVS
01	Hrubé terénní úpravy		odstranění náletových dřevin, příprava staveniště
02 03 04 05 06	Řadový dům	zemní konstrukce	zajištění stavební jámy – záporové pažení, částečné svahování odvodnění stavební jámy
		základová konstrukce	podkladní vrstva – šterkový podsyp hlubinné piloty – vrtané, vetknuté, monolitické betonové vyrovnávací vrstva – podkladní beton hydroizolace – modifikované SBS asfaltové pásy natavované ochranná vrstva – cementový potěr základová deska – monolitický žb
		hrubá spodní stavba	svislé nosné kce – obvodový stěnový žb monolitický systém, obvodové stěny patia stropní konstrukce – monolitické žb desky hydroizolace – modifikované SBS asfaltové pásy natavované ochranná vrstva – nopová folie odvodnění – šterkový zásyp, drenážní potrubí schodiště – prefabrikované žb
		hrubá vrchní stavba	svislé nosné kce – obvodový stěnový žb monolitický systém stropní konstrukce – monolitické žb desky schodiště – dřevěná, kovová konstrukce
		střecha	plochá střecha s extenzivní zelení, plochá střecha s kačirkem
		vnější úprava povrchu	montáž lešení vnější zateplení – minerální vata vnější omítka – systémová vápenocementová omítka klempířské prvky – atiky, okapy, svodná potrubí, hromosvody demontáž lešení
		hrubé vnitřní konstrukce	osazení oken a vnějších zárubní – plastová, hliníková hrubé podlahy – kročejová izolace, podlahové vytápění, lité potěry dělicí příčky – vápenocementové tvárnice hrubé rozvody tzb – vzt, kanalizace, vodovod, elektroinstalace, instalační šachty vnitřní omítka – sádrová omítka tenkovrstvá
		dokončovací konstrukce	nášlapné vrstvy – stěrky, prkenné podlahy, keramické dlažba, topné rohože koncové prvky rozvodů - sanita, zásuvky a vypínače, svítidla obklady – keramická dlažba, zámečnické práce – zábradlí, zámky, kliky truhlářské práce – dřevěné schodiště, dřevěná schodišťová příčka, obložkové dveře
07	Patio		šterkový podsyp, nášlapní vrstva, tráva
08	Kanalizační přípojka		prováděno s hrubými vnitřními konstrukcemi
09	Vodovodní přípojka		
10	Elektro přípojka		
11	Chodník		
12	Čisté terénní úpravy		výsadba stromů, trávy





#### D.1.5.a.6 Návrh pomocných konstrukcí a skladovacích ploch

##### a. konstrukčně výrobní systém

Výpočet objemu betonu pro svislé a vodorovné konstrukce objektu.

##### stropy

0,25m tl. stropu x 146m<sup>2</sup> plocha stropu = 35,7m<sup>3</sup> množství betonu/strop/1 dilatační celek

##### stěny

68m obvod x 0,25m tl. stěn x 3,3 výška = 56,1 m<sup>3</sup> množství betonu/stěny/1 dilatační celek

##### b. výpočet betonářských záběrů

počet otoček jeřábu/1 h 12

počet otoček jeřábu/1 směna 96

96 otáček jeřábu za 1 směnu x 0,4 m<sup>3</sup> objem bádie = 38,4 m<sup>3</sup> vybetonují za 1 směnu

35,7 m<sup>3</sup> : 38,4 m<sup>3</sup> = 1 záběr

celkově: 1 záběr x 5 dilatačních celků = **5 záběrů na celý objekt**

+ (12,3m obvod x 0,25m tl. x 3,3m výška) x 2 = 20,3 m<sup>3</sup> množství betonu na stěny patia

celkově: 76,4 m<sup>3</sup> množství betonu/stěny/1 dilatační celek

76,4 m<sup>3</sup> množství betonu na stěny : 38,4 m<sup>3</sup> vybetonují za 1 směnu = 1,9 -> 2 záběry

celkově: 2 záběry x 5 dilatačních celků = **10 záběrů na celý objekt**

Bádie na beton typ 1016L - gumový rukáv a pákový mechanismus. Objem 500 lt., výška 1470mm, nosnost 840kg, hmotnost 150kg.

### c. bednění vodorovných konstrukcí

Bednění armovaných železobetonových stropů bude provedeno pomocí panelového stropního bednění SKYDECK od Peri. Jedná se o tříprvkové bednění. Slouží pro betonování stropů do tloušťky 420mm. Systém padající hlavy umožňuje částečné odbednění. Nosníky budou umístěny na samostatných sójínách ve vzdálenosti 1,25 m. Budou použité panely o rozměrech 1500x750mm. Budou rozmístěny ve skupinách po 3 kusy, do rozměrů 1500x2250mm, podepřeny systémovými nosníky, v rozích budou umístěny systémové stojiny s padací hlavou. Hmotnost 1 dílu je 15,5kg. Délka nosníku je 2250mm.



### d. bednění svislých konstrukcí

Pro bednění železobetonových stěn bude použito systémové rámové bednění TRIO od Peri. Pro výšku 3,1 m budou použité panely dvou výšek 2700mm a 600mm, které budou tvořit celkovou výšku 3300mm. Šířka panelů je 900mm. Hmotnost 1 dílu je 115kg a 35kg. Pro zajištění bezpečnosti práce je bednění doplněno o zábradlí a pracovní lávku.



### e. skladování

#### strop

paleta SD 150x225 pro přepravu a stohování -> 48 panelů SKYDECK

pro 1 záběr je třeba 128 panelů : 48 panelů = 2,6 -> 3 palety pro 1 záběr

**6 palet pro 2 záběry**

paleta RP 80x120 pojmu 25 stojek

pro 1 záběr je třeba 42 stojky : 25 stojek v 1 paletě = 1,68 -> 2 palety pro 1 záběr

**4 palety pro 2 záběry**

paleta SD 150x75 pojme 36 nosníků

pro 1 záběr je třeba 24 nosníky : 36 nosníků v 1 patře =

1 paleta pro 1 záběr

**2 palety pro 2 záběry**

stohování podle výrobce: max 2 plné palety nad sebou

#### stěny

panely 2700x900x120mm

1500 max výška skladování: 120mm tl. 1 panelu = 12,5 -> 12 panelů v 1 stohu

je třeba 152 panelů pro 1 záběr : 12 panelů v 1 stohu = 12,6 -> 13 stohů pro 1 záběr

13 stohů x 2 záběry = **26 stohů pro 2 záběry**

panely 600x900x120mm

= II = **26 stohů pro 2 záběry**

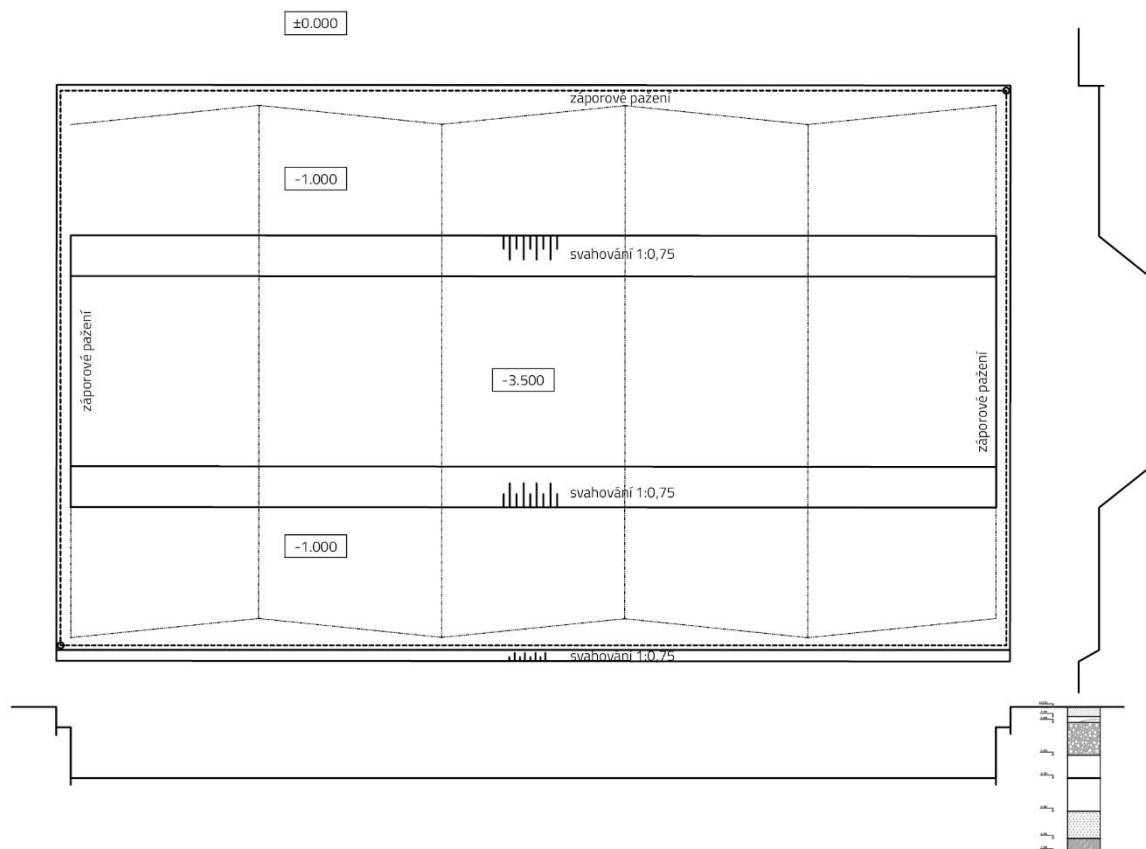
Bednění bude rozebráno, očištěno a znovupoužité na další záběry. Pro montáž a čištění bednění je na staveništi vymezená plocha s nepropustnou podlahou a odvodem znečištěné vody do jímky.

#### D.1.5.a.7 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

Zakládací spára se nachází ve hloubce 3,5m. Hladina podzemní vody do hloubky 7 m nebyla nalezená. Stavební jáma je převážně protáhlého tvaru. Hloubení záporové jamy bude probíhat postupně a bude průběžně kotveno. Pažiny budou sloužit pouze jako dočasné konstrukce. Po ukončení práci budou odstraněny a odvezeny. Vzdálenost mezi pažiny a vystavěným objektem bude 0,8m.

Stavební jáma ze severní, východní a západní strany bude zajištěna pomocí záporového pažení o hloubce výkopu 1m. Stavební jáma z jižní strany bude svahována s ohledem na složení zeminy v poměru 1:0,5. Vzdálenost mezi spodní hranou svahu a vystavěným objektem bude 1,2 m.

Dno pod domem je ve dvou hloubkových úrovních -1,000m a -3,500m. Odvodnění stavební jámy je zajištěno pomocí sklonu a odvodňovacích příkopů, voda je následně odváděna do jímek, ze kterých je pak odčerpávána.



#### D.1.5.a.8 Návrh trvalých a dočasných záborů staveniště

Staveniště bude oploceno mobilním pozinkovaným drátěným plotem do výšky 2m. Stavební jáma bude zajištěna pomocí dvoutýčkového zábradlí výšky 1,1m ve vzdálenosti 0,5m od hrany usmýknutí výkopu po celém obvodu. Stavební jáma bude zajištěna proti sesutí stěn.

### **D.1.5.a.9 Opatření pro ochranu životního prostředí**

#### **a. ochrana ovzduší**

Doprava na stavenišť bude probíhat po místní asfaltové komunikaci a dále po pozemku pro provizorně zpevněné stavební komunikaci bez prašnosti. K zabránění šíření prachu bude použita ochranná tkanina.

#### **b. ochrana půdy a spodních vod**

Stavba je prováděna na místě porostlém náletovou dřevinou, která bude odstraněna. Stávající terén podle postupu projektu stavební jámy bude odtěžen a odvezen. Čištění bednění bude probíhat na předem určeném místě, které bude vybaveno nepropustnou podložkou. Znečištěná voda bude zadržována v retenční nádrži a později likvidována. Odpadní vody a kaly jsou svedeny do dočasné jímky. Chemikálie a nebezpečný odpad bude skladovány na speciálně vyhrazeném místě.

#### **c. ochrana vegetace**

Pozemek se nenachází v žádném ochranném pásmě. Náletové dřeviny budou pokácena. Na celém staveništi proběhnou rozsáhlé terénní úpravy, které současný stav terénu nezachovají. Ve fázi čistých terénních úprav dojde k výsadbě nových stromů a travnatých ploch.

#### **d. ochrana před hlukem a vibracemi**

Pracovní doba na staveništi bude omezena na dobu mezi 8:00 a 20:00. Nejhluchnější práce budou probíhat v dopoledních hodinách. Používané stroje budou splňovat požadované hlukové limity.

#### **e. nakládání s odpady**

Stavební odpad bude tříděn do zvláště vymezených kontejnerů: kovy, sklo, beton, směsný odpad a nebezpečný odpad. Nebezpečný odpad bude skladován v nepropustných nádobách. Následný odvoz a recyklace odpadu bude zajištěn odbornou firmou. Zemina bude umístěna na haldě v rámci staveniště a později bude opětovně použita. Přebytková zemina bude použita pro další stavební etapy území.

### **D.1.5.a.10 Bezpečnost a ochrana zdraví na staveništi**

Prováděné práce na staveništi budou prováděny v souladu s platným zněním předpisů o bezpečnosti práce podle zákona č.262/2006 Sb. „Zákoník práce“, zákona č. 309/2006 Sb. „Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci“, nařízení vlády č. 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“ a nařízení vlády č. 591/2005 Sb. „Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi“.

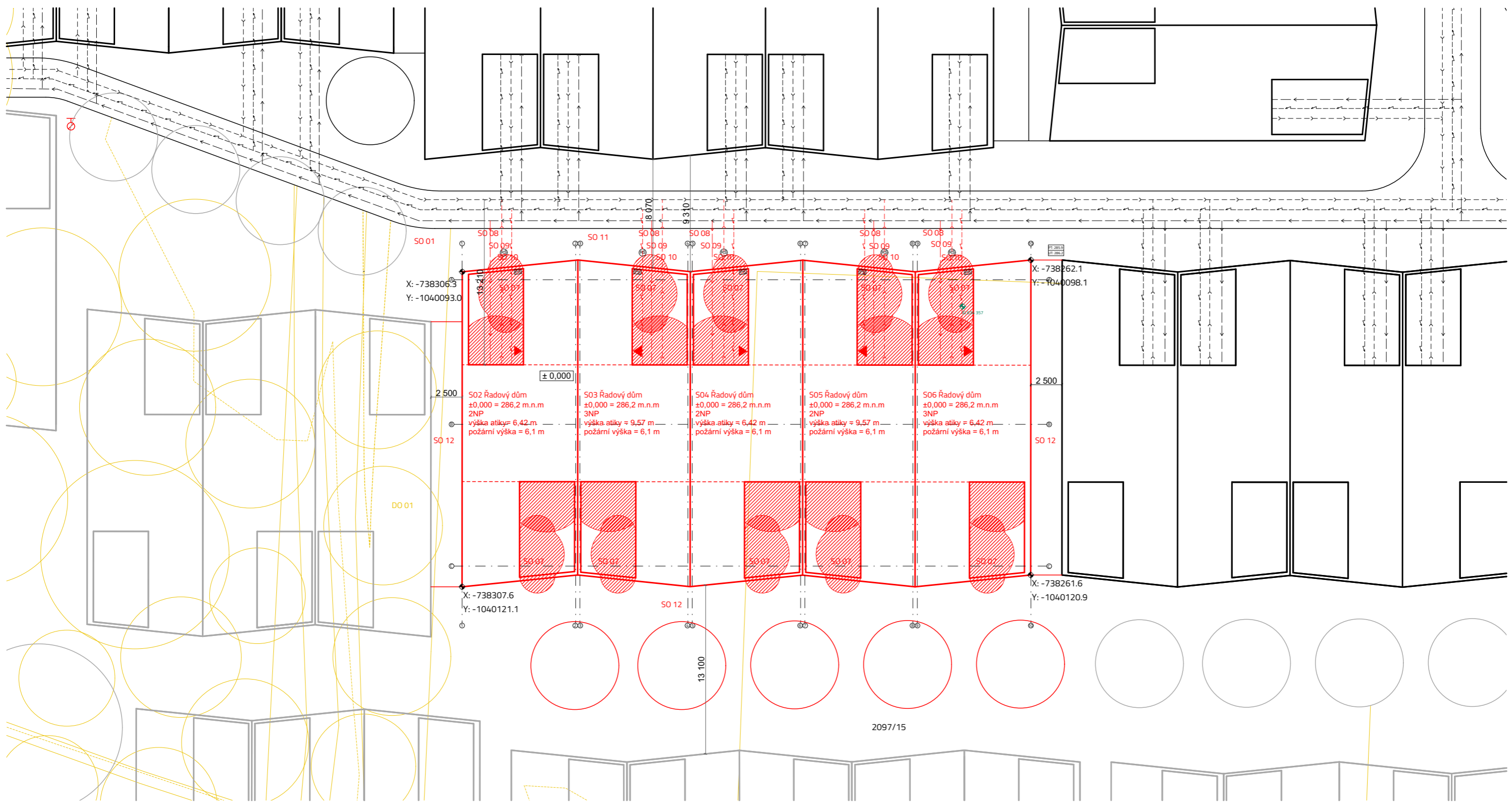
Stavenišť bude oploceno mobilním pozinkovaný drátěným plotem do výšky 2m. Plot bude opatřen výstražným označením a bezpečnostními tabulkami a značkami. Stavební jáma bude zajištěna pomocí dvoutyčového zábradlí výšky 1,1m ve vzdálenosti 0,5m od hrany usmýknutí výkopu po celém obvodu. Žebříky do výkopu budou opatřeny ochranou proti pádu. Stavební jáma bude zajištěna proti sesutí stěn. Vstup pracovníků do stavební jámy je zajištěn žebříky s ochranou proti pádu. Okraje vkopu nebudou zatěžovány provozem nebo skladováním.



V přilehajících komunikacích (ulice Chrastavská, Habartická, Trojmezí) bude umístěna výstražní dopravní značky. Místo výjezdu ze stavby bude označen speciální dopravní značkou. Na staveništi a v jeho okolí bude zřízeno noční osvětlení. Vstupy a vjezd budou uzamykatelné a vstup na staveniště bude kontrolován z vrátnice.

Při stavbě nadzemních konstrukcí bude okolo celé stavby zajištěno lešení s ochrannou sítí pro zamezení padání předmětů. Okenní otvory, schodiště a střecha ustupujícího podlaží budou zabezpečené provizorním prkenným zábradlím. Při provádění práci na jednotlivých nadzemních podlažích budou pracovníci jištěni.

Výplně okenních otvorů budou výrazně označené aby nedošlo k úrazu dělníků.



### LEGENDA

- nové objekty
- nové objekty
- - - - - nové objekty podzemní
- další stavební fáze
- stávající objekty
- bourané objekty
- + geologický vrt
- - - - - modulové osy
- - - - - stávající vedení kanalizace
- - - - - stávající vedení elektro
- - - - - stávající vedení vodovod
- - - - - přípojka kanalizace
- - - - - přípojka elektřiny
- - - - - přípojka vodovod
- ▨ hranice PNP
- ▶ vstupy do objektů

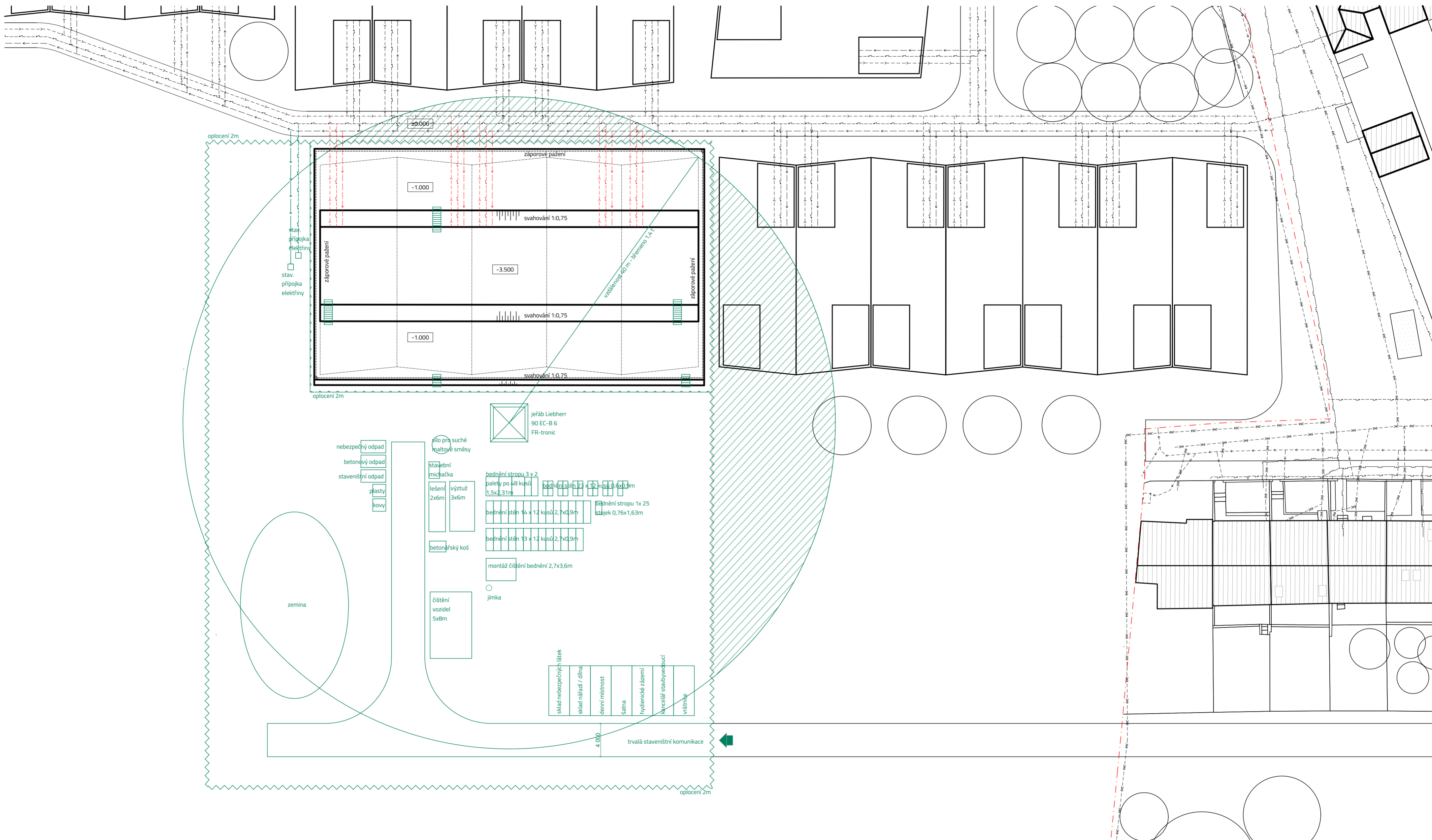
### STAVEBNÍ OBJEKTY

- SO 01 hrubé terénní úpravy
- SO 02 řadový dům
- SO 03 řadový dům
- SO 04 řadový dům
- SO 05 řadový dům
- SO 06 řadový dům
- SO 07 patio
- SO 08 kanalizační přípojka
- SO 09 vodovodní přípojka
- SO 10 elektro přípojka
- SO 11 chodník
- SO 12 čisté terénní úpravy
- DO 01 náletové dřeviny

souřadice S-JTSK  
 X: -738261.6  
 Y: -1040120.9

ústav 15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Jan Jehlík	S-JSTK Bpv $\pm 0,000 = +286,2 \text{ m.n.m}$
vedoucí práce Ing. arch. Michal Kuzemenský	konzultant Ing. Miloš Rehberger	
vypracovala	Oleksandra Mishchenko	
stupeň práce	ATBP - Bydlení Nový Střížkov	
část projektu	D.1.5 Zásady organizace výstavby	
obsah výkresu	Koordinační situace	
	formát výkresu A3	datum 19.05.2022
	měřítko výkresu 1:300	číslo výkresu D.1.5.b.1





## LEGENDA

- |  |                                      |  |                             |  |                             |
|--|--------------------------------------|--|-----------------------------|--|-----------------------------|
|  | oplocení staveniště                  |  | stávající vedení kanalizace |  | zákaz manipulace s břemenem |
|  | stávající objekty                    |  | stávající vedení elektro    |  |                             |
|  | odvodnění stavební jámy              |  | stávající vedení vodovod    |  |                             |
|  | zařízení staveniště                  |  | přípojka kanalizace         |  |                             |
|  | zábradlí proti pádu do stavební jámy |  | přípojka elektro            |  |                             |
|  | hranice území                        |  | přípojka vodovod            |  |                             |

ústav 15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Jan Jehlík	S-JSTK Bpv ±0,000 = +286,2 m.n.m.
vedoucí práce Ing. arch. Michal Kuzemenský	konzultant Ing. Milada Votrubová, CS.c	
vypracovala Oleksandra Mishchenko	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	
stupeň práce ATBP - Bydlení Nový Střížkov		
část projektu D.1.5 Zásady organizace výstavby	formát výkresu A2	datum 19.05.2022
obsah výkresu Výkres zařízení staveniště	měřítka výkresu 1:300	číslo výkresu D.1.5.b.2



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

Bakalářská práce

## **E.1 Projekt interiéru**

název projektu: Bydlení Nový Střížkov  
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemenský  
konzultant: Ing. arch. Michal Kuzemenský  
vypracovala: Oleksandra Mishchenko  
datum: 8.5.2022

## **E.1 PROJEKT INTERIÉRU**

### **E.1.1 Zadání a vymezení**

### **E.1.2 Povrchové úpravy**

**a. stěny**

**b. podlahy a dlažby**

**c. dveře**

**d. osvětlení**

**e. technické zařízení**

**f. zeleň**

### **E.1.3 Použité zdroje**

## E.1 PROJEKT INTERIÉRU

### E.1.1 Zadání a vymezení

Řešenou částí je parkovací patio. Cílem zpracování je podrobná specifikace povrchů, výplní otvorů, osvětlení a zeleni. Navržené řešení je orientační, podrobné řešení bude probíhat přímo na stavbě v rámci autorského dozoru.

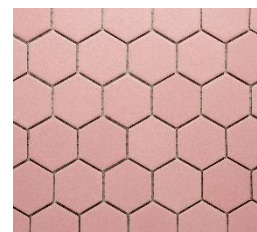
### E.1.2 Povrchové úpravy

#### a. stěny

Železobetonové stěny budou opatřeny organickou systémovou omítkou Stolit v šedé barvě (odstín 16297 podle vzorníku Sto Architectural Colours). Omítka je strukturovaná, textury Rugh 30. V rámci další fáze projektu bude vyzorkován povrch fasády dodavatelem a odsouhlasen architektem.

#### b. podlahy a dlažby

Povrch patia je tvořen dlažbou HEXAGON MERAKI BASE ROSA 19,8×22,8 v růžovém odstínu. Dlažba je pokládána do pískového lože 35mm a štěrkového zhutněného podsypu 80mm. Podlaha je v mírném spadu.



#### c. dveře

Vstupní dveře D01 jsou navržené bezpečnostní. Jedná se o jednokřídlové dveře s plným křídlem. Jedná se o bezpečnostní dveře NEXT typu SD102 modré barvy (RAL 5012) a požární odolnosti EI 30. Rozměr otvoru pro osazení zárubně je 1000 x 2150mm. Kování je nerezové.



#### Next R101



nerez



- pro dveře SD 101, SD 104
- pro interiér i exteriér
- 3. bezpečnostní třída

## d. osvětlení

Prostor u vchodových dveří je osvětlen umělým osvětlením. Jsou navržena kruhová LED svítidla Supernova XS 260 S bílé barvy, které je připevněné na stěně nad vstupními dveřmi. Osvětlení bude kotveno na osu dveří.

## e. technické zařízení

Větrací mřížka ventilátoru z koupelny je nerezová, čtvercového tvaru se sít'kou proti hmyzu.



Z vnější strany obvodové zdi budou umístěné kovové poštovní schránky a čísla popisná domů.

## f. zeleň

Naproti oknům budou umístěné popínavé rostliny. Jedná se o fallopia aubertii, která květe bílými květy. Ocelová treláže budou vyrobené na zakázku. Ocelová treláž bude kotvená k obvodové stěně.

### E.1.3 Použité zdroje

kachlikarna.cz

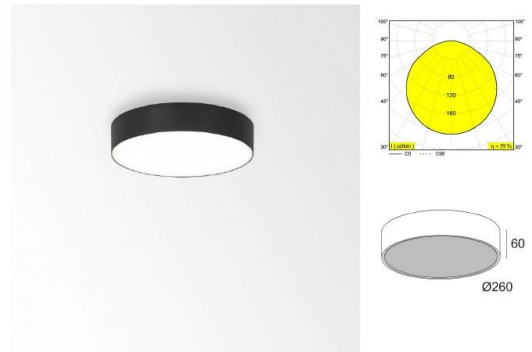
sci.muni.cz

sto.cz

next.cz

SUPERNOVAXS 260 X  
274 87 2610 83

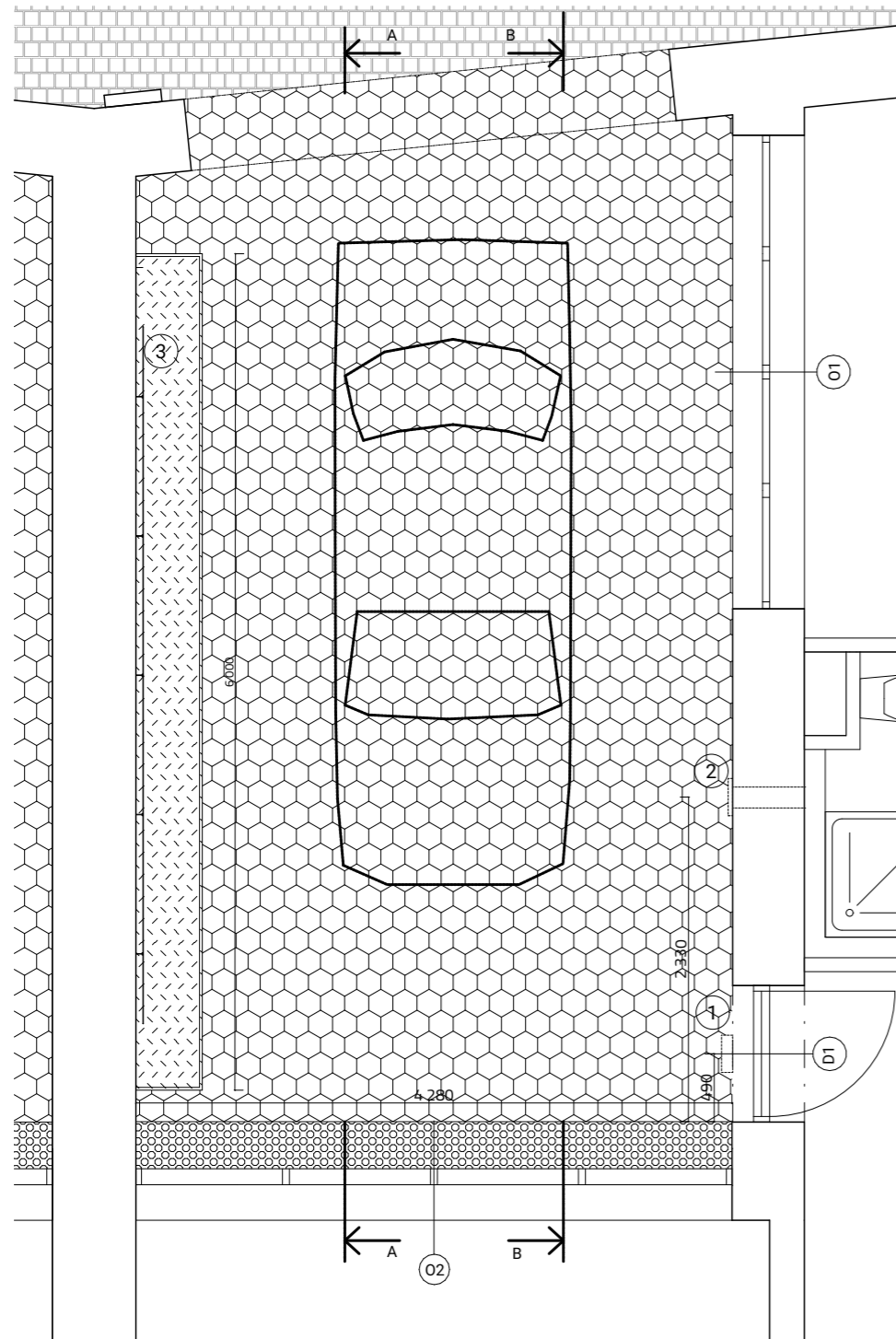
[Web odkaz](#)



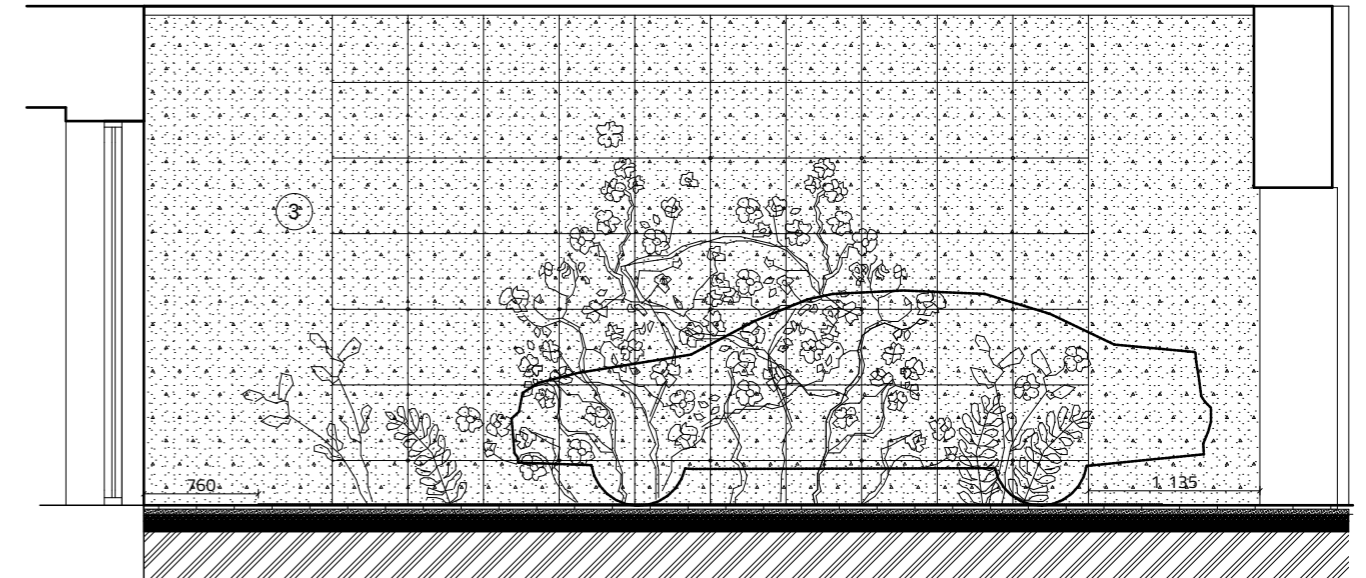
Dostupné barvy:	BÍLÁ (274 87 2610 83 W) DARK GREY (274 87 2610 83 N)
NON ADJUSTABLE INCL GLASS OPAL LED CLUSTER 10W / CRI>80 / 3000K / 900lm	
LED Technics:	Světelný zdroj: 900 lm // 10 W // 90 lm/W Svitído: 530 lm // 12 W // 46 lm/W
220-240V / 50-60Hz	
Třída:	I
Hmotnost:	2.2 KG
Úroveň ochrany:	IP64
Minimální vzdálenost:	nepoužitelné



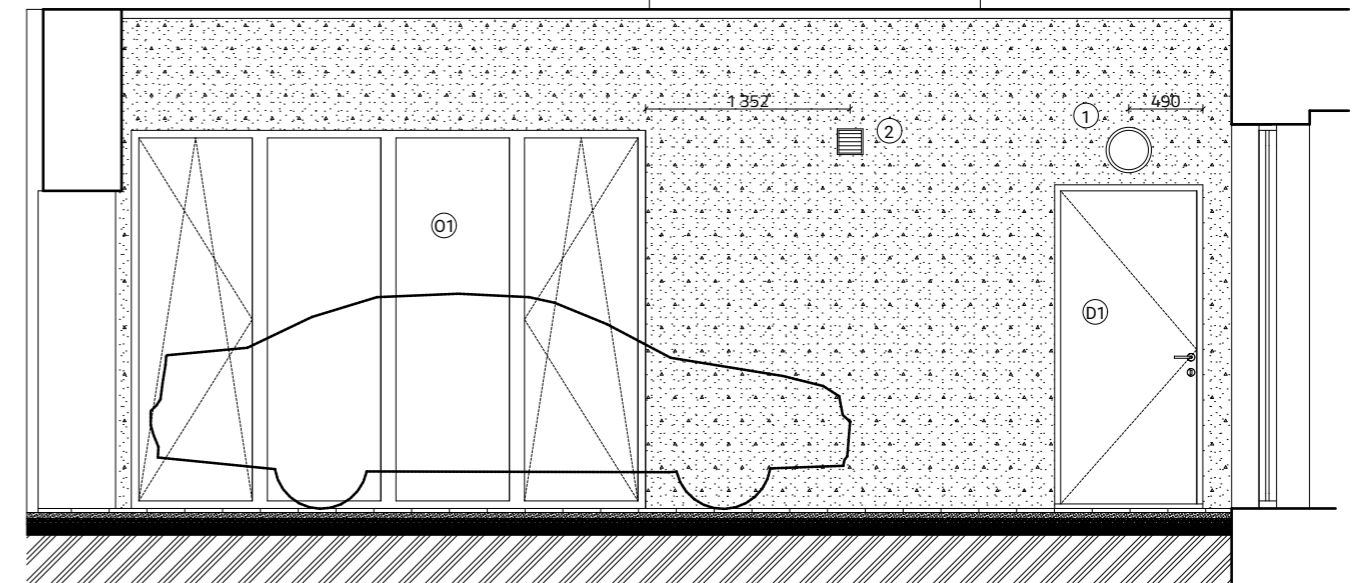
# PŮDORYS PATIA



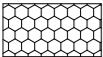
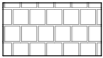

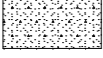




# ŘEZ A-A




# ŘEZ B-B

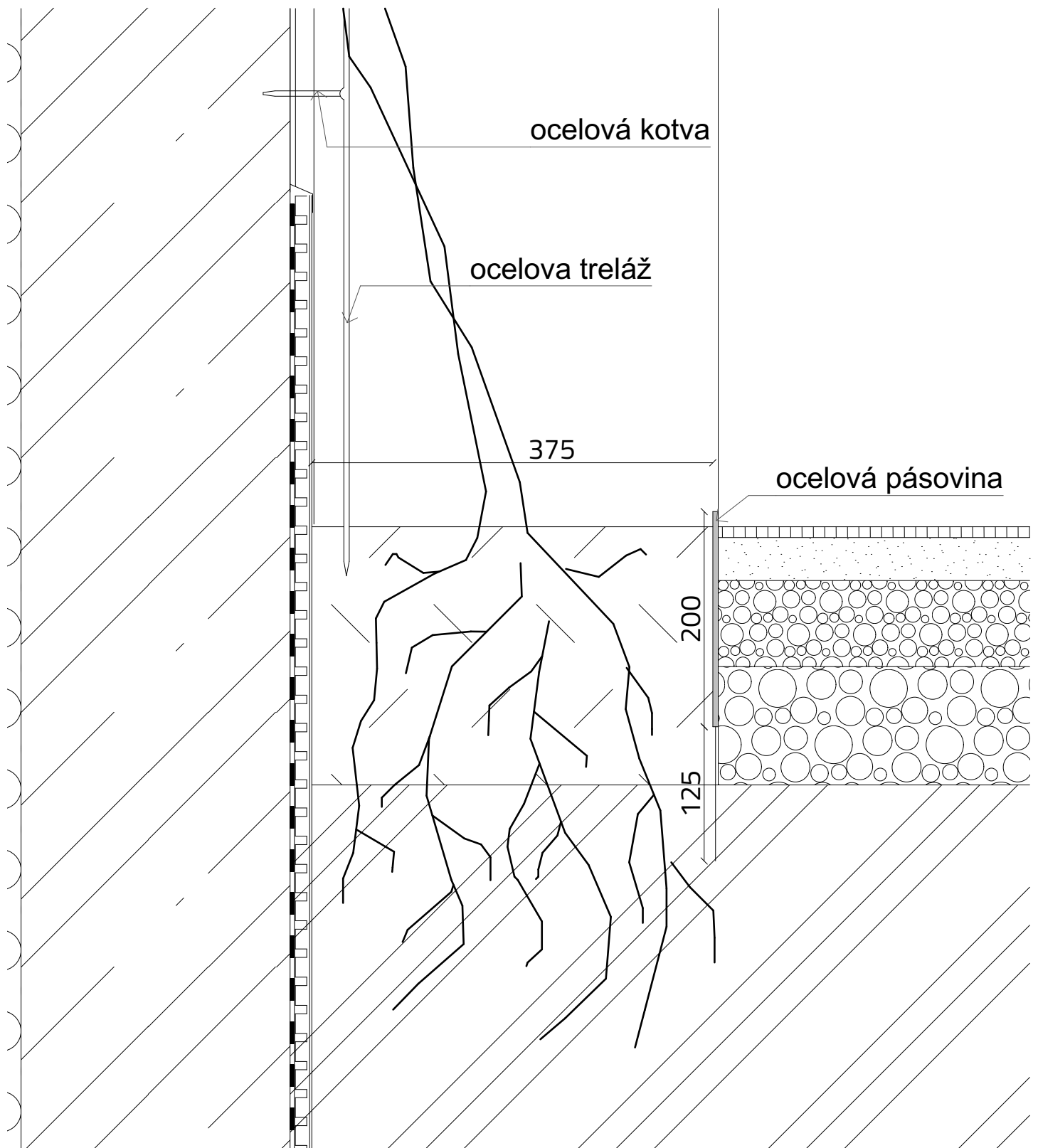


## LEGENDA

-  keramická dlažba
-  chodník
-  odvodňovací mřížka
-  omítka Stolit
-  skladba podlahy
-  1 stěnové světl Supernova
-  2 mřížka ventilace
-  3 konstrukce pro popínavé rostliny

ústav	15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	S-JSTK Bpv ±0,000 = +286,2 m.n.m
vedoucí práce	Ing. arch. Michal Kuzemenský	konzultant	Ing. arch. Michal Kuzemenský	
vypracovala	Oleksandra Mishchenko			 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
stupeň práce	ATBP - Bydlení Nový Střížkov			
část projektu	E. Projekt interiéru			formát výkresu A3
obsah výkresu	Půdorys, řezy patia			datum 19.05.2022
		měřítko výkresu 1:50	číslo výkresu E.2.1	





ústav	15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce	Ing. arch. Michal Kuzemský	konzultant	Ing. arch. Michal Kuzemský	
vypracovala	Oleksandra Mishchenko			
stupeň práce	ATBP - Bydlení Nový Střížkov			
část projektu	E. Projekt interiéru		formát výkresu	datum
obsah výkresu	Detail		A4	19.05.2022
			měřítko výkresu	číslo výkresu
			1:5	E.2.2



S-JSTK Bpv  
±0,000 = +286,2 m.n.m



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**



## 2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: *Oleksandra Mishchenko*

datum narození: *31.5.1998*

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 STŘÍŽKOV – 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)

Datum a podpis studenta

*19.5.22 Mishchenko*

25.února.2022

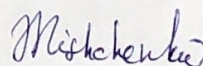
Datum a podpis vedoucího BP

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Oleksandra Mishchenko	
Akademický rok / semestr: LS 21/22	
Ústav číslo / název: 15119 Ústav urbanismu	
Téma bakalářské práce - český název: BYDLENÍ NOVÝ STŘÍŽKOV	
Téma bakalářské práce - anglický název: HOUSING NOVÝ STŘÍŽKOV	
Jazyk práce: čeština	
Vedoucí práce: Oponent práce:	Ing.arch. Michal Kuzemský
Klíčová slova (česká):	bydlení, řadové rodinné domy, Nový Střížkov, Praha
Anotace (česká):	Hledání zahradního města. Jak by mělo vypadat současné zahradní město? Co bych tam chtěla mít? Chci být ve městě ale zároveň venku. Chci přizpůsobovat prostor svým potřebám: zaparkovat auto, nebo pěstovat zeleninu v záhonech, opravit kolo, nebo udělat bazén pro děti, nechat prostor prázdný, udělat boudy pro králíky, ubytovat se s rodinou, bydlet s partnerem, nastěhovat starší rodiče do pokoje. V létě chci vytáhnout stůl do patia a večeřet s rodinou při západu slunce. Chci být venku ale zároveň uvnitř. Chci cítit déšť ale zároveň nezmoknout. Chci koukat do ulice ale být na zahradě. Chci bydlet samostatně ale spolu. Chci být v bunkru ve vzduchu. Chci prostě zahradní město u Nového Střížkova!
Anotace (anglická):	Looking for the garden city. How should a modern garden city look like? What would I like it to look like? Where would I like to live? I want to be in the city but in the countryside at the same time. I want to adapt the spaces to my needs: park my car or grow vegetables, fix my bike or make a swimming pool for the kids, or make a rabbit hutches, live with my family or live with my partner o live alone. In the summer, I want to pull out table to the patio and have a dinner with my family at sunset. I want to be outside but inside at the same time. I want to feel the rain but not get wet. I want to look at the street but be in the garden. I want to live alone but collective. I want to hide or been seen. I just want a garden city on Nový Střížkov!

**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 19.5.22



Podpis autora bakalářské práce

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



# PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2021/2022 LS	
Ateliér	Kuzemský & Kunarová	
Zpracovatel	Oleksandra Mishchenko	
Stavba	Bydlení Nový Strážkov	
Místo stavby	Nový Strážkov, Praha 9	
Konzultant stavební části	Ing. Miloš Rehbergen	
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.	
	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	
	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.	
	Ing. Milada Votrubová, CSc.	
	Ing. arch. Michal Kuzemský	

## ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika <i>M. VOKAČ</i>
		TZB
	realizace staveb Ing. Milada Votrubová, CSc. <i>Pokorný</i>	
Situace (celková koordinační situace stavby)		
Půdorysy	<p><b>ZPRACOVÁNO V DOODANÉM ROZSAHU.</b>                  16/07/2022 </p>	
Řezy		
Pohledy		
Výkresy výrobků		
Details		



## PRŮVODNÍ LIST

Tabulky	Výplně otvorů (okna, dveře)	<i>14.5.2022</i> <i>[Signature]</i>	
	Klempířské konstrukce		
	Zámečnické konstrukce		
	Truhlářské konstrukce		
	Skladby podlah		
	Skladby střech		

### ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	<i>VIZ ZADÁNÍ</i>	<i>[Signature]</i>	
TZB	<i>VIZ ZADÁNÍ</i>	<i>[Signature]</i>	
Realizace	<i>na základě ústí.</i>		
Interiér	<i>VIZ ZADÁNÍ</i>	<i>[Signature]</i>	

### DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

<i>Požárně-bezpečnostní řešení stavby</i>	<i>[Signature]</i>	

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

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

Bakalářský projekt

## RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: Oleksandra Mishchenko

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**

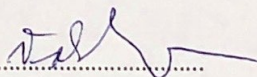
Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, včetně ztužujícího systému, přehled uvažovaných proměnných zatížení, návrhová životnost stavby, popis atypických částí a stručný popis typických částí nosné konstrukce včetně základů, základové poměry. Prvky, 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,.....



podpis vedoucího statické části

**BAKALÁŘSKÝ PROJEKT**  
**ARCHITEKTURA A URBANISMUS**  
**ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB**

Ústav : Stavitelství II – 15124  
Akademický rok : ~~2021~~ 2021/22.....  
Semestr : letní.....  
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

<b>Jméno studenta</b>	Oleksandra Mishchenko
<b>Konzultant</b>	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 : .....

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	Oleksandra Mishchenko	Podpis <i>Mishchenko</i>
Konzultant	Ing. Milada Votrubová, CSc.	Podpis <i>Votruba</i>

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.

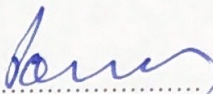


- **Bilanční výpočty**

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