



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

název projektu: **BYDLENÍ LIBEŇ**
vedoucí práce: **Ing. arch. Michal Kuzemský**
vypracovala: **Eliška Cibulková**
datum: **24.5.2024**



A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

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

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

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

C. SITUAČNÍ VÝKRESY

- C.1. Situace širších vztahů M 1:2000**
- C.2. Katastrální situační výkres M 1:500**
- C.3. Koordinační situační výkres M 1:200**

D. DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

D.1. ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1. Technická zpráva

D.1.2. Výkresová část

- D.1.2.1. Výkres základů M 1:50
- D.1.2.2. Půdorys 1PP M 1:50
- D.1.2.3. Půdorys 1NP M 1:50
- D.1.2.4. Půdorys 2NP M 1:50
- D.1.2.5. Půdorys 3NP M 1:50
- D.1.2.6. Půdorys 4NP M 1:50
- D.1.2.7. Půdorys střechy M 1:50
- D.1.2.8. Řez A-A' M 1:50
- D.1.2.9. Řez B-B' M 1:50
- D.1.2.10. Pohled severní M 1:50
- D.1.2.11. Pohled východní M 1:50
- D.1.2.12. Pohled jižní M 1:50
- D.1.2.13. Pohled západní M 1:50
- D.1.2.14. Detailní řez C-C' M 1:20
- D.1.2.15. Tabulka dveří
- D.1.2.16. Tabulka oken
- D.1.2.17. Tabulka truhlářských prvků
- D.1.2.18. Tabulka zámečnických prvků
- D.1.2.19. Výpis skladeb vnějších stěn
- D.1.2.20. Výpis skladeb vnitřních stěn
- D.1.2.21. Výpis skladeb podlah
- D.1.2.22. Výpis skladeb střech, teras a pavlačí

D.2. STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.2.1. Technická zpráva

D.2.2. Výpočtová část

- D.2.2.1. Statický výpočet desky D1
- D.2.2.2. Statický výpočet průvlaku S01
- D.2.2.3. Statický výpočet sloupu S02
- D.2.2.4. Podklady k výpočtu

D.2.3. Výkresová část

- D.2.3.1. Výkres tvaru základů M 1:100
- D.2.3.2. Výkres stropu nad 1PP M 1:100
- D.2.3.3. Výkres stropu nad 1NP M 1:100
- D.2.3.4. Výkres stropu nad 2NP M 1:100
- D.2.3.5. Výkres stropu nad 3NP M 1:100
- D.2.3.6. Výkres stropu nad 4NP M 1:100
- D.2.3.7. Výkres stropu nad 5NP M 1:100
- D.2.3.8. Výkres stropu nad 6NP M 1:100
- D.2.3.9. Výkres výztuže desky D01 M 1:50
- D.2.3.10. Výkres výztuže sloupu S01 M 1:20

D.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.3.1. Technická zpráva

D.3.2. Výkresová část

- D.3.2.1. Výkres situace M 1:200
- D.3.2.2. Půdorys 1 PP M 1:200
- D.3.2.3. Půdorys 2 NP M 1:100

D.4. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D.4.1. Technická zpráva

D.4.2. Výkresová část

- D.4.2.1. Výkres situace M 1:200
- D.4.2.2. Půdorys 1 PP M 1:100
- D.4.2.3. Půdorys 1 NP M 1:100
- D.4.2.4. Půdorys 2-4 NP M 1:100
- D.4.2.5. Výkres střechy M 1:100

D.5. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

D.5.1. Technická zpráva

D.5.2. Výkresy

- D.5.2.1. Situační výkres M 1:200
- D.5.2.2. Situační výkres zařízení staveniště M 1:300

D.6. PROJEKT INTERIÉRU

D.6.1. Technická zpráva

D.6.2. Výkresová část

- D.6.2.1. půdorys M 1:50
- D.6.2.2. řezopohledy M 1:50
- D.6.2.3. řezopohled M 1:50
- D.6.2.4. detail zábradlí – půdorys M 1:20
- D.6.2.5. detaily zábradlí – M 1:20, 1:10, 1:5
- D.6.2.6. vizualizace

E. DOKLADOVÁ ČÁST

- prohlášení bakaláře
- zadání bakalářské práce
- průvodní list
- rámcová zadání jednotlivých částí bakalářské práce



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

A

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

název projektu: **BYDLENÍ LIBEŇ**
vedoucí práce: **Ing. arch. Michal Kuzemský**
konzultant: **Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.**
vypracovala: **Eliška Cibulková**
datum: **22.5.2024**

OBSAH

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1. identifikační údaje

A.1.1. údaje o stavbě *str. 2*

A.1.2. údaje o žadateli *str. 3*

A.1.2.1. údaje o zpracovateli projektové dokumentace *str. 3*

A.2. základní charakteristika projektu *str. 4*

A.3. členění stavby na stavební objekty a technologická zařízení *str. 4*

A.4. kapacity stavby *str. 5*

A.5. seznam vstupních podkladů *str. 5*

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1. identifikační údaje

A.1.1. údaje o stavbě

název stavby: Bydlení Libeň
místo stavby: ul. Pivovarnická, Na Hájku, Praha 8; k.ú. Libeň. 730891
dotčené parcely: 2987/1 2802 2987/2 2987/65 2987/64 2987/33 2987/71 2987/70
2987/5 2987/50 2987/51 2987/81 2987/15 2987/52 2987/16 2987/58
2987/14 2987/28 2987/53 2987/54 2987/59 2987/60 2987/67 2987/26
2987/27 2987/7 2987/61 2987/35 2987/56 2987/40 2987/72 2987/68
2987/69 2987/18 2987/17 2987/8 2987/32 2987/31 2987/30 2987/29
2987/9 2987/4

parcelní číslo	druh pozemku	vlastník	výměra v m ²
2987/11	ostatní plocha	Hlavní město Praha	1202
2987/1	zahrada	Hlavní město Praha	6218
2802	ostatní plocha	Hlavní město Praha	1459
2987/2	ostatní plocha	Hlavní město Praha	1144
2987/65	ostatní plocha	Hlavní město Praha	6
2987/64	ostatní plocha	Hlavní město Praha	34
2987/33	zastavěná plocha a nádvoří	Hlavní město Praha	22
2987/71	ostatní plocha	Hlavní město Praha	20
2987/70	zastavěná plocha a nádvoří	Hlavní město Praha	20
2987/5	ostatní plocha	Hlavní město Praha	20
2987/50	zastavěná plocha a nádvoří	Hlavní město Praha	20
2987/51	ostatní plocha	Hlavní město Praha	22
2987/81	zastavěná plocha a nádvoří	Hlavní město Praha	23
2987/15	zastavěná plocha a nádvoří	Hlavní město Praha	21
2987/52	ostatní plocha	Hlavní město Praha	19
2987/16	zastavěná plocha a nádvoří	Hlavní město Praha	20
2987/58	zastavěná plocha a nádvoří	Hlavní město Praha	19
2987/14	ostatní plocha	Hlavní město Praha	40
2987/28	zastavěná plocha a nádvoří	Hlavní město Praha	23
2987/53	zastavěná plocha a nádvoří	Hlavní město Praha	21
2987/54	zastavěná plocha a nádvoří	Hlavní město Praha	20
2987/59	zastavěná plocha a nádvoří	Hlavní město Praha	19
2987/60	ostatní plocha	Hlavní město Praha	20
2987/67	zastavěná plocha a nádvoří	Hlavní město Praha	20
2987/26	zastavěná plocha a nádvoří	Hlavní město Praha	20
2987/27	zastavěná plocha a nádvoří	Hlavní město Praha	22
2987/7	ostatní plocha	Hlavní město Praha	80
2987/61	zastavěná plocha a nádvoří	Hlavní město Praha	20
2987/35	zastavěná plocha a nádvoří	Hlavní město Praha	20

2987/56	zastavěná plocha a nádvoří	Hlavní město Praha	19
2987/40	zastavěná plocha a nádvoří	Hlavní město Praha	21
2987/72	zastavěná plocha a nádvoří	Hlavní město Praha	20
2987/68	zastavěná plocha a nádvoří	Hlavní město Praha	20
2987/69	ostatní plocha	Hlavní město Praha	240
2987/18	zastavěná plocha a nádvoří	Hlavní město Praha	24
2987/17	zastavěná plocha a nádvoří	Hlavní město Praha	21
2987/8	zastavěná plocha a nádvoří	Hlavní město Praha	21
2987/32	zastavěná plocha a nádvoří	Hlavní město Praha	21
2987/31	zastavěná plocha a nádvoří	Hlavní město Praha	22
2987/30	zastavěná plocha a nádvoří	Hlavní město Praha	20
2987/29	ostatní plocha	Hlavní město Praha	21
2987/9	ostatní plocha	Hlavní město Praha	23
2987/4	zastavěná plocha a nádvoří	Hlavní město Praha	17
2987/3	ostatní plocha	Hlavní město Praha	17
2987/63	zastavěná plocha a nádvoří	Hlavní město Praha	20
2987/12	zahrada	Hlavní město Praha	51
Celkem			15 630 m2

stupeň projektové dokumentace: dokumentace pro stavební povolení
charakter stavby: novostavba
trvalé stavby
obytné stavby – bytové domy

A.1.2. údaje o žadateli

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

A.1.3. údaje o zpracovateli projektové dokumentace

autorka: Eliška Cibulková
atelier: Kuzemský & Spol.
škola: Fakulta architektury ČVUT v Praze, Thákurova 9, 166 34 Praha 6 – Dejvice
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemský
konzultanti částí:

- architektonicko – stavební: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
- stavebně – konstrukční: Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.
- požárně bezpečnostní řešení: Ing. Marta Bláhová
- technika prostředí staveb: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
- zásady organizace výstavby: Ing. Libor Kubina, CSc.
- Interiér: Ing. arch. Michal Kuzemský

A.2. základní charakteristika projektu

Navrhovaný objekt se nachází na Praze 8, v Libni. Stavební objekt je součástí navrhovaného souboru staveb umístěného na parcelách 2987/1 2802 2987/2 2987/65 2987/64 2987/33 2987/71 2987/70 2987/5 2987/50 2987/51 2987/81 2987/15 2987/52 2987/16 2987/58 2987/14 2987/28 2987/53 2987/54 2987/59 2987/60 2987/67 2987/26 2987/27 2987/7 2987/61 2987/35 2987/56 2987/40 2987/72 2987/68 2987/69 2987/18 2987/17 2987/8 2987/32 2987/31 2987/30 2987/29.

Objekty, které se v současnosti nachází na parcelách jsou dle návrhu určeny k demolici.

V rámci řešení bakalářské práce je posouzena jedna sekce bytového pavlačového domu, ta je od zbytku struktury dilatována, má 4 nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží. Součástí podzemního podlaží jsou hromadné garáže, které probíhají celým jižním pozemkem. Část garáží, nacházející se pod zpracovávanou sekcí, je součástí objektu a je tak od zbytku garáží a vedlejšího objektu dilatována. Objekt je umístěn ve svahu, jižně od ulice Pivovarnické. Od ulice je oddělen pásem stávající zeleně. Jižní strana pozemku je zajištěna opěrnou zdí. V 1.PP je umístěno technické zázemí, sklepní kóje a garáže. V řešené části jsou v 1.NP 3 byty a zázemí bytového domu, ve 2.NP a 3.NP jsou zpracovány tři byty na jednotlivá podlaží. Střecha je plochá, nepochozí, se souvrstvím extenzivní zeleně.

A.3. členění stavby na stavební objekty a technologická zařízení

BOURANÉ OBJEKTY

- BO 01 garáže
- BO 02 garáže
- BO 03 garáže
- BO 04 garáže
- BO 05 garáže
- BO 06 chodník
- BO 07 silnice
- BO 08 prodejna - 1NP
- BO 09 sklad - 1NP

STAVEBNÍ OBJEKTY

- SO 01 hrubé TU
- SO 02 bytový dům- řešená část
- SO 03 bytový dům
- SO 04 bytový dům
- SO 05 dílny
- SO 06 garáže
- SO 07 altán
- SO 08 skleník
- SO 09 skleník
- SO 10 kůlna
- SO 11 schodiště
- SO 12 chodník - betonový
- SO 13 chodník – dlažba
- SO 14 silnice
- SO 15 mlatový chodník
- SO 16 zídka
- SO 17 opěrná zeď
- SO 18 kanalizační přípojka
- SO 19 přípojka plynu
- SO 20 vodovodní přípojka
- SO 21 elektrická přípojka - slaboproud
- SO 22 čisté terénní úpravy

A.4. kapacity stavby

plocha parcely	celý soubor	15 630 m ²
zastavěná plocha (NP)	celý soubor	3 822 m ²
	řešená sekce	442 m ²
zastavěná plocha včetně PP	celý soubor	4687 m ²
	řešená sekce	359 m ²
obestavěný prostor	celý soubor	57 456m ³
	řešená sekce	4788 m ³
HPP	řešená sekce	1 507 m ²
	garáže řešené sekce	442 m ²
	celý soubor	9757 m ²
	garáže celý soubor	4120 m ²
počet obyvatel	celý soubor	297os.
	řešená sekce	44 os.
počet bytů	celý soubor	86 ks
	řešená sekce	12 ks
požadovaný počet parkovacích stání	podle přílohy č. 3 PSP z roku 2018	102 ks
	podle novelizace přílohy č. 3 PSP (usnesení RHMP č. 2747 ze 17. 10. 2022)	45 ks
skutečný počet parkovacích stání	celý soubor	75 ks
	řešená sekce	14 ks

A.5. seznam vstupních podkladů

- studie k bakalářskému projektu vypracovaná v Atelieru Kuzemský & Spol. v zimním semestru 2023/2024
- územně analytické podklady hlavního města Prahy
- veřejně přístupné mapové podklady dostupné veřejnosti na Geoportálu hlavního města Prahy
- Katastrální mapa, Český úřad zeměměřičský a katastrální
- Geologická data – Geologické vrty provedené Českou geologickou službou
- studijní materiály vydané Fakultou architektury ČVUT
- České státní normy
- Technické listy výrobců
- Bakalářské práce starších studentů sloužící jako podklad k formátování práce
- Dokumentace byla vyhotovena dle platných norem a právních předpisů.



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

B

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

název projektu: **BYDLENÍ LIBEŇ**
vedoucí práce: **Ing. arch. Michal Kuzemský**
konzultant: **Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.**
vypracovala: **Eliška Cibulková**
datum: **22.5.2024**

OBSAH

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1.	popis území	<i>str. 2</i>
B.2.	celkový popis stavby	<i>str. 6</i>
B.3.	připojení na technickou infrastrukturu	<i>str. 13</i>
B.4.	dopravní řešení	<i>str. 14</i>
B.5.	řešení vegetace a terénních úprav	<i>str. 15</i>
B.6.	popis vlivů stavby na životní prostředí, ochrana životního prostředí	<i>str. 15</i>
B.7.	ochrana obyvatelstva	<i>str. 15</i>
B.8.	zásady organizace výstavby	<i>str. 16</i>
B.9.	celkové vodohospodářské řešení	<i>str. 16</i>

B.1. popis území

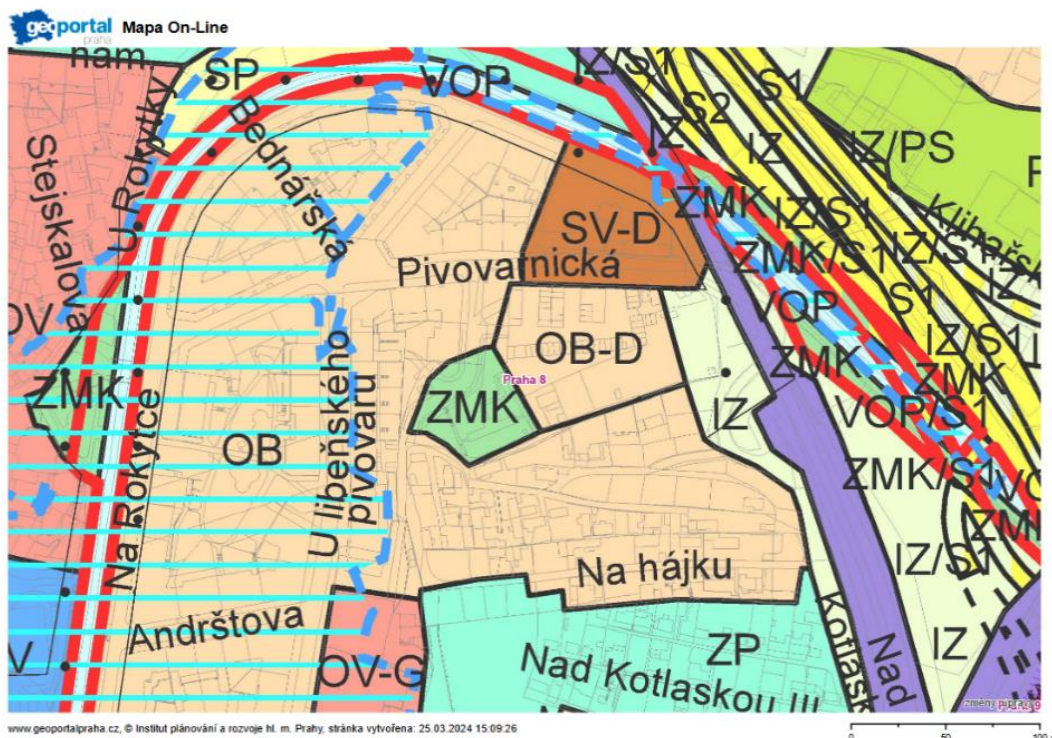
B.1.1. charakteristika území a stavebního pozemku

Navrhovaný objekt se nachází na Praze 8, v Libni. Stavební objekt je součástí navrhovaného souboru staveb umístěného na parcelách 2987/1 2802 2987/2 2987/65 2987/64 2987/33 2987/71 2987/70 2987/5 2987/50 2987/51 2987/81 2987/15 2987/52 2987/16 2987/58 2987/14 2987/28 2987/53 2987/54 2987/59 2987/60 2987/67 2987/26 2987/27 2987/7 2987/61 2987/35 2987/56 2987/40 2987/72 2987/68 2987/69 2987/18 2987/17 2987/8 2987/32 2987/31 2987/30 2987/29 2987/9 2987/4 2987/3 2987/63 2987/12. Objekty, které se v současnosti nachází na parcelách jsou dle návrhu určeny k demolici.

Terén je svažité a klesá od jihu směrem toku Rokytky. Mezi ulicí Pivovarnickou a řešenou částí na jihu se nachází svah se zelení. V rámci řešené sekce je terénní výškový rozdíl 1,7 m.

B.1.2. údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem

Řešený objekt v rámci dokumentace ke stavebnímu povolení je v souladu s územně plánovací dokumentací. Do platné územní dokumentace spadá posuzované území do ploch s označením SV – Všeobecné smíšené a OB- čistě obytné. Plán využití ploch



SV - VŠEOBECNĚ SMÍŠENÉ

HLAVNÍ VYUŽITÍ:

Plochy pro umístění polyfunkčních staveb nebo kombinaci monofunkčních staveb pro bydlení, obchod, administrativu, kulturu, veřejné vybavení, sport a služby, při zachování polyfunkčnosti území.

PŘÍPUSTNÉ VYUŽITÍ:

Polyfunkční stavby pro bydlení a občanské vybavení v souladu s hlavním využitím, s převažující funkcí od 2. nadzemního podlaží výše (např. bydlení či administrativa v případě vertikálního funkčního členění s obchodním parterem), obchodní zařízení s celkovou hrubou podlažní plochou nepřevyšující 8 000 m², stavby pro administrativu, kulturní a zábavní zařízení, školy, školská a ostatní vzdělávací a vysokoškolská zařízení, mimoškolní zařízení pro děti a mládež, zdravotnická zařízení, zařízení sociálních služeb, zařízení veřejného stravování, ubytovací zařízení, církevní zařízení, stavby pro veřejnou správu, sportovní zařízení, drobná nerušící výroba a služby, hygienické stanice, veterinární zařízení v rámci polyfunkčních staveb a staveb pro bydlení, čerpací stanice pohonných hmot bez servisů a opraven jako nedílná část garáží a polyfunkčních objektů, stavby, zařízení a plochy pro provoz PID, malé sběrné dvory.

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.

Parkovací a odstavné plochy, garáže.

PODMÍNĚNĚ PŘÍPUSTNÉ VYUŽITÍ:

Monofunkční stavby pro bydlení nebo občanské vybavení v souladu s hlavním využitím v odůvodněných případech, s přihlédnutím k charakteru veřejného prostranství a území definovanému v ÚAP. Víceúčelová zařízení pro kulturu, zábavu a sport, obchodní zařízení s celkovou hrubou podlažní plochou nepřevyšující 20 000 m², zařízení záchranného bezpečnostního systému, veterinární zařízení, parkoviště P+R, čerpací stanice pohonných hmot, dvory pro údržbu pozemních komunikací, sběrné dvory, sběrný surovin, zahradnictví, stavby pro drobnou pěstitelskou činnost a chovatelství.

Pro podmíněně přípustné využití platí, že nedojde k 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.

OB – 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.

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.

B.1.3. údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby

Projekt je zpracováván pro novostavbu. Nejde o stavební úpravy podmiňující změnu v užívání stavby.

B.1.4. informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Žádná rozhodnutí o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území nebyla vydána.

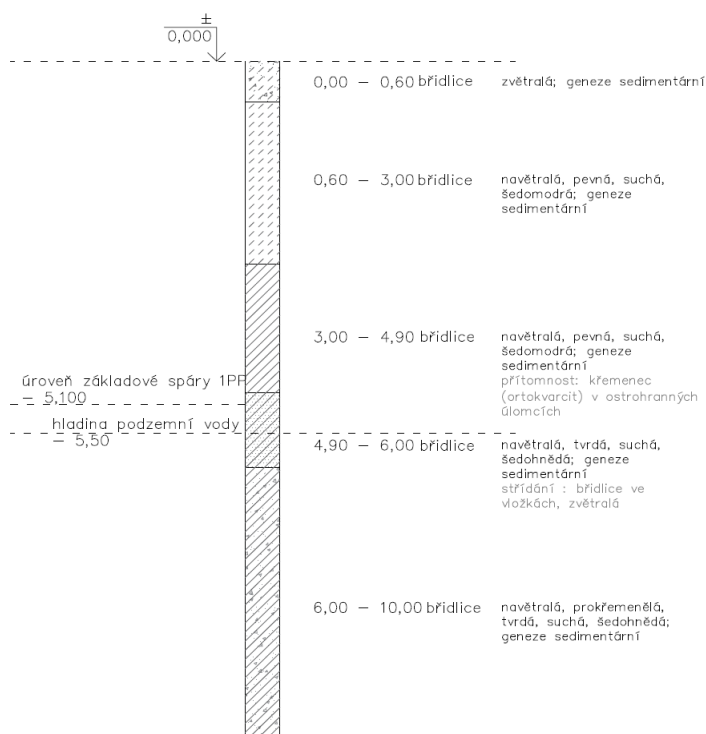
B.1.5. informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

V dokumentaci nejsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů.

B.1.6. výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

Žádný průzkum nebyl proveden v rámci zpracované dokumentace.

Geologické a hydrologické poměry byly zjištěny pomocí 10 m hlubokého vrtu z roku 1963. Vrt je veden pod číslem V-16 [188112] v databázi České geologické služby. Ve vrtu byla nalezena hladina podzemní vody v hloubce 5,50 metrů. Vztaženo k +/- 0.000 řešené části bytového domu, je podzemní voda v hloubce 9,50 metrů.



B.1.7. ochrana území podle jiných právních předpisů

Objekt se nachází v ochranném pásmu

B.1.8. poloha vzhledem k záplavovému území

Objekt se nenachází v záplavovém území.

B.1.9. vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Dojde ke zvýšení provozu v ulici Pivovarnická, Na Hájku a Na Rokytce, kde se nachází vjezdy do hromadných garáží. Odtokové poměry v území nebudou významně ovlivněny. Dešťové vody, které přesáhnou kapacitu akumulace a využití v objektu, budou odváděny do stávající kanalizační sítě pod ulicí Pivovarnická nebo vsakovány na pozemku.

B.1.10. požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

Stávající zástavbou na stavební parcele bude demolována. Jedná se o objekty garáží, skladů, autoservisu a menších komerčních objektů. V rámci HTU dojde také k odstranění dřevin, které zasahují do stavební jámy. (Konkrétní dřeviny určené k demolici nebo ochraně při staveništních pracích jsou označeny na výkrese C.3 - koordinační situace.)

B.1.11. požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Pozemky se nenachází v zemědělském půdním fondu.

B.1.12. územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Objekt je dopravně přístupný z ulice Pivovarnická a Na Hájku, kde se nachází vjezd do hromadných garáží. V rámci výstavby komplexu dojde k vybudování nových inženýrských sítí v ulici Pivovarnické, navazujících na ty stávající. Objekt se na nově vybudované inženýrské sítě napojí. Bezbariérově přístupný bude objekt ze všech vchodů. V rámci úprav je navržena i úprava ulice Pivovarnická, Na Rokytce a Na Hájku

B.1.13. věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Stavba žádné věcné vazby nemá. Časová vazba může být pouze na počasí v době realizace. Vyvolanými investicemi jsou náklady na demolici stávajících objektů a vybudování nových inženýrských sítí.

B.1.14. seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavby provádí

Stavební parcela leží v katastrálním území Libeň. 730891
dotčené parcely: 2987/1 2802 2987/2 2987/65 2987/64 2987/33 2987/71 2987/70
2987/5 2987/50 2987/51 2987/81 2987/15 2987/52 2987/16 2987/58 2987/14 2987/28 2987/53
2987/54 2987/59 2987/60 2987/67 2987/26 2987/27 2987/7 2987/61 2987/35 2987/56 2987/40
2987/72 2987/68 2987/69 2987/18 2987/17 2987/8 2987/32 2987/31 2987/30 2987/29 2987/9 2987/4

B.1.15. seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Na žádném pozemku nevznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.

B.2. celkový popis stavby

B.2.1. základní charakteristika stavby a jejího užívání

Navrhovaným objektem je trvale užívaný bytový dům se společnými hromadnými garážemi. Stavba plní obytnou funkci.

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

Vybudovaným obytným souborem je novostavba.

b) účel užívání stavby

Stavba je užívána jako bytový dům.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalou.

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

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

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

Není součástí zpracovávané dokumentace.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Stavba není nijak chráněna.

g) navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha a předpokládané kapacity provozu a výroby, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, apod.

kapacity stavby:

plocha parcely	celý soubor	15 630 m ²
zastavěná plocha (NP)	celý soubor	3 822 m ²
	řešená sekce	442 m ²
zastavěná plocha včetně PP	celý soubor	4687 m ²
	řešená sekce	359 m ²
obestavěný prostor	celý soubor	57 456m ³
	řešená sekce	4788 m ³
HPP	řešená sekce	1 507 m ²
	garáže řešené sekce	442 m ²
	celý soubor	9757 m ²
	garáže celý soubor	4120 m ²
počet obyvatel	celý soubor	297os.
	řešená sekce	44 os.
počet bytů	celý soubor	86 ks
	řešená sekce	12 ks
požadovaný počet parkovacích stání	podle přílohy č. 3 PSP z roku 2018	102 ks
	podle novelizace přílohy č. 3 PSP (usnesení RHMP č. 2747 ze 17. 10. 2022)	45 ks
skutečný počet parkovacích stání	celý soubor	75 ks
	řešená sekce	14 ks

míra využití podle Územního plánu sídelního útvaru hl. m. Prahy

KPP – koeficient podlažních ploch

KZ – koeficient zeleně

Kód míry využití území	KPP	KPP podmíněně přípustný	KZ	podlažnost	Typický charakter zástavby
D	0,8	1,8	0,35	do 2	Nízkopodlažní zástavba
			0,5	3	Nízkopodlažní zástavba
			0,55	4	Rozvolněná nízkopodlažní zástavba městského typu
			0,55	5 a víc	Rozvolněná zástavba městského typu

funkční jednotky řešené sekce BD:

číslo	název	typ	celková ČPP [m ²]	plocha balkonů [m ²]	celková plocha ČPP [m ²]
0.1.01	hromadné garáže		442 (v řešené sekci)		9757
1.1.01	kolárna				
1.1	byt	4+kk	107,2	12,2	1194
1.2	byt	3+1	97,7	10,7	105,4
1.3	byt	2+kk	51,95		51,95
2.1	byt	4+kk	107,2	12,2	1194
2.2	byt	3+1	97,7	10,7	105,4
2.3	byt	3+kk	84,8	12,5	97,3
3.1	byt	4+kk	107,2	12,2	1194
3.2	byt	3+1	97,7	10,7	105,4
3.3	byt	3+kk	84,8	12,5	97,3
4.1	byt	4+kk	107,2	12,2	1194
4.2	byt	3+1	97,7	10,7	105,4
4.3	byt	3+kk	84,8	12,5	97,3
4.1	byt	4+kk	107,2	12,2	1194

h) základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.

Podrobné řešení viz D.4 Technické zařízení budov.

i) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

V rámci řešení bakalářské práce je stavební soubor stavěn ve čtyřech stavebních etapách.

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

j) orientační náklady stavby

orientační náklady na stavbu dle cenových ukazatelů pro rok 2024:

- Zařazení dle JKSO – Budovy pro bydlení – netypové 803.5
- konstrukčně materiálová charakteristika: 3 - svislá nosná konstrukce monolitická betonová plošná

průměrná cena za m³ obestavěného prostoru:

10 080 Kč.

orientační investiční náklady řešené sekce: (průměrná cena):

48 263 000Kč

orientační investiční náklady celého souboru (průměrná cena):

579 156 500 Kč

B.2.2. celkové urbanistické a architektonické řešení

Navrhovaný objekt se nachází na Praze 8, v Libni. Stavební objekt je součástí navrhovaného souboru staveb umístěného na parcelách o celkové rozloze 15 630 m². Objekty, které se v současnosti nachází na parcelách jsou dle návrhu určeny k demolici. Terén je svažité a klesá od jihu směrem k vodnímu toku Rokytky. Zadaným územím prochází ulice Pivovarnická. Dalšími přístupovými cestami jsou ulice Na Hájku a Na Rokytkce.

a) urbanistické řešení

Řešené území se nachází v Libni, na hranici mezi blokovou, převážně pětipodlažní zástavbou a mezi bývalou nouzovou kolonií Na Hájku. Ze západu je území odříznuto silnicí a železničním viaduktem, pod kterým se vine potok Rokytky a podél něj cyklostezka. Středem řešeného území prochází ulice Pivovarnická. Vede z bezejmenného náměstí až pod most, zdánlivě nikam. Ulice je rozhraním dvou struktur. Oba zmíněné charaktery se tu tak potkávají, konfrontují. Pás stromů určující jižní hranici ulice zůstává zachován, je silným obrazem území. Na druhou stranu ulice jsou jako protívaha navrženy čtyř až pětipodlažní domy, které doplňují nedokončený blok. Do cípu bloku pod most, kam ústí druhý vstup do řešeného území, je umístěn dům dílen. Dílny jsou navrženy jako adaptabilní veřejná budova, libovolně pronajimatelná, a jako místo pro práci i občanskou vybavenost. Na střeše dílen je umístěno hřiště. Místo pod mostem je koncipováno jako nové těžiště zadaného území.

Za pás zeleně směrem ke kolonii na Hájku je navržena členitější a prostupnější struktura. Jedná se o pavlačové domy s venkovními schodišti. Domy vytvářejí tři dvory otevřené na jih se stromy uprostřed – dva menší dvory, spíše soukromého charakteru a jeden veřejný. Jižní hranice pozemku je vymezena opěrnou zdí, podél které jsou navrženy kůlny, kolárny a skleníky.

b) architektonické a dispoziční řešení

Domy na obou parcelách jsou poskládány z principiálně stejných bytů. Nejčastěji se jedná o 4 byty na schodiště. Pro každý byt je navržen venkovní prostor- lodžie, verandy/zimní zahrady, pavlače. Byty jsou navrženy jako otevřené, s centrální dispozicí a s průhledy ven. Do každé sekce je vložen modul se dvěma instalačními jádry a dvěma pokoji, které lze připojovat k sousedním bytům, nebo mohou být bytem samostatným. Celkem je navrženo 86 bytových jednotek. Největší zastoupení mají byty 3+kk a 4+kk.

V části souboru řešené v rámci bakalářské práce se nacházejí 4 byty na jednotlivá podlaží. V 1.NP se dále nacházejí společné prostory bytového domu – kolárna a místnost s odpady. V 1. PP jsou hromadné garáže, které probíhají pod celým jižním pozemkem. Komunikačním jádrem je venkovní dvouramenné schodiště. Do bytů se vstupuje z pavlače přes prosklené verandy. Byt mají centrální obytný prostor, ze kterého se vstupuje do jednotlivých pokojů. Každému bytu přísluší rohová lodžie nebo zimní zahrada.

Domy jsou navrženy jako železobetonová monolitická konstrukce se kombinovaným konstrukčním systémem. Konstrukce pavlače je rovněž z betonu. Fasáda je omítnuta bílou minerální omítkou a v místech lodžii, zimních zahrad a verand dům obložen keramickým glazovaným obkladem bílé barvy. Sokl domů je řešen v omítce světle hnědé barvy. Střecha je nepochozí, s extenzivní zelení a fotovoltaickými panely.

B.2.3. dispoziční, technologické a provozní řešení

Navrhovaná stavba není výrobním objektem. Funkce stavby je především obytná. V severní části území je navržen dům dílen s funkcí smíšenou.

Domy jsou obsluhovány venkovními schodišti vedoucími z 1.NP do 4.NP. Z 1.PP do 1.NP vede další samostatné schodiště. V podzemních podlažích se nachází technické zázemí, hromadné garáže a sklepní koje. V nadzemních podlažích se pak nacházejí byty o dispozicích od 1+1 do 5+kk. V rámci řešené sekce jsou řešeny 4 byty 4+kk, 4 byty 3+1, 4 byty 3+kk a 1 byt 2+kk. Střecha je nepochozí, s extenzivní zelení a fotovoltaickými panely.

Nosnou konstrukcí stavby je kombinovaný systém z monolitického železobetonu. Objekt je založen na základové desce tl. 500 mm s náběhy pod nosnými prvky tl. 700 mm.

B.2.4. bezbariérové užívání stavby

Objekt je navržen jako bezbariérový, splňující vyhlášku č. 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Objekt je přístupný z nové pěší komunikace vedoucí podél jeho severní strany, která mírně stoupá od rohu uliv Pivovarnické a Na Hájku, cesta je bezbariérová. Druhá přístupová cesta vedoucí podél jižní hranice pozemku je též bezbariérová. Vertikální doprava domem je pak zajištěna výtahem o rozměrech kabiny 1400 x 1100 mm. Vchodové dveře bytů mají šířku 900 mm a jsou řešené jako nízkoprahové, s výškou prahu max. 20 mm, ostatní dveře jsou řešeny jako bezprahové.

B.2.5. bezpečnost při užívání stavby

Bezpečnost je zaručená samotným návrhem, který splňuje požadavky dle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 a vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby. Pro zachování bezpečného fungování objektu a jeho technických zařízení je nutná pravidelná kontrola alespoň jednou za dva roky. Po patnácti letech je doporučena kontrola prováděna nejméně jednou ročně. Pravidelná kontrola obsahuje předepsanou údržbu technických zařízení, zábradlí a povrchů a užívání veškerých technických zařízení předepsaným způsobem.

B.2.6. základní technický popis stavby

Objekt je založen na základové desce proměnlivé tloušťky se zesilujícími pásovými náběhy pod nosnými stěnami a sloupy vedenými pod úhlem 45°. Základovou deskou probíhá dilatační spára v místě podzemních garáží mezi jednotlivými dilatačními úseky. Základová spára se pohybuje v rozmezí -3,900 m až -5,210 m. Svislé nosné konstrukce jsou tvořeny kombinovaným nosným systémem z monolitického železobetonu. Vodorovné nosné konstrukce jsou navrženy jako obousměrně nebo jednosměrně pnuté železobetonové stropní desky. Stropní desky a průvlaky jsou podepřeny svislými železobetonovými nosnými konstrukcemi, kombinovaným systémem stěn a sloupů.

Prostorová tuhost objektu je zajištěna monolitickými železobetonovými stěnami, sloupy a monolitickými železobetonovými stropními deskami. Konstrukce je zároveň ztužena železobetonovým schodišťovým jádrem.

Vnější plášť budovy je zateplen kontaktním zateplovacím systémem, izolační vrstvou je minerální vlna tloušťky 220 mm. Fasáda je omítnuta bílou minerální omítkou, v místech verand, lodžii a zimních zahrad je dům obložen keramickým obkladem.

Vnitřní příčky jsou vyzděny z keramických tvárnic tloušťky 140 nebo 250 mm. Instalační předstěny a šachtové příčky jsou vyrobeny z SDK.

B.2.7. základní popis technických a technologických zařízení zásady řešení zařízení, potřeby a spotřeby rozhodujících médií.

a) technické řešení

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

b) výčet technických a technologických zařízení

vzduchotechnika

Vzduchotechnická jednotka pro provětrání garáží a prostorů v suterénu se nenachází v řešené sekci. V CHÚC A je přirozeně větraná.

vytápění

V řešené části v 1PP je navržena kotelna. V kotelně jsou umístěny 2 tepelná čerpadla země/voda (výkon 35,6 kW), zajišťující jak vytápění, tak ohřev teplé vody. Bližší specifikace způsobu vytápění jsou uvedeny v samostatné části dokumentace Technika prostředí staveb viz D.4.1.

výtah

Navržený výtah značky SCHINDLER 3000 je určen pro rozměry šachty minimálně 1600 x 1750 mm, maximální nosnost výtahu je 630 kg (8 osob). Rozměry výtahové kabiny jsou 1100 x 1400 mm. Dveře výtahu mají rozměr 900 x 2100 mm a jsou otevíravé směrem vpravo. Minimální přejezd výtahu je 3400 mm. Výtahová šachta je řešena jako samostatná konstrukce a je od okolních konstrukcí dilatovaná.

B.2.8. zásady požárně bezpečnostního řešení

Sekce bytového domu splňuje požadavky příslušných platných požárně bezpečnostních norem. Únik z bytů je zajištěn CHÚC typu A. Jedná se o přirozeně větraný prostor venkovního schodiště a pavlačí. Podrobné požárně bezpečnostní řešení viz D.1.3. - požárně bezpečnostní řešení.

B.2.9. úspora energie a tepelná ochrana

Konstrukce objektu je navržena tak, aby splňovala normové hodnoty součinitele prostupu tepla UN,20 jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky. Energetická náročnost budovy bude v souladu se zákonem č. 406/2000 Sb., v platném znění. Roční potřeba energie na vytápění činí 55,7 kWh/m², dle přiloženého výpočtu má budova energetickou náročnost třídy B.

Zjednodušený výpočet potřeby tepla na vytápění a tepelných ztrát obálkou budovy

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

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

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

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{im} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáže, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	5120 m ³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	3640 m ²
Celková podlahová plocha A_c podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	1480 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0.71 m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk H_+ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	380 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	13824 kWh / rok

VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání s původními okny n_1 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h ⁻¹ , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 h ⁻¹
Intenzita větrání s novými okny n_2 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h ⁻¹ , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 h ⁻¹
Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla η_{rek} zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)	--- bez rekuperace --- ▼

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před U_i [W/m ² K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? l [mm]	Plocha A_i [m ²]	Činitel teplotní redukce b_i		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$	
				[-] ?		[W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0.15	<input type="text"/> mm	2420	1.00	1.00	363	363
Stěna 2	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	1.00	1.00	0	0
Podlaha na terénu	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm	100	0.40	0.40	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	0.45	0.45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)	0.18	<input type="text"/> mm	370	0.65	0.65	43.3	43.3
Střecha	0.14	<input type="text"/> mm	370	1.00	1.00	51.8	51.8
Strop pod půdou	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	0.7	<input type="text"/>	332	1.00	1.00	232.4	232.4
Okna - typ 2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	0.8	<input type="text"/>	48	1.00	1.00	38.4	38.4
Jiná konstrukce - typ 1	<input type="text"/>	<input type="text"/> ?	<input type="text"/>	1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2	<input type="text"/>	<input type="text"/> ?	<input type="text"/>	1.00	1.00	0	0

Normové hodnoty součinitele prostupu tepla UN,20 jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky. Návrh tloušťky zateplení a orientační hodnoty součinitele prostupu tepla konstrukce s vnějším tepelněizolačním kompozitním systémem.

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	63.5 kWh/m ²
Po úpravách (po zateplení)	63.5 kWh/m ²

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	11,979
Podlaha	1,429
Střecha	1,709
Okna, dveře	8,936
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	2,402
Větrání	24,405
--- Celkem ---	50,860

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	11,979
Podlaha	1,429
Střecha	1,709
Okna, dveře	8,936
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	2,402
Větrání	24,405
--- Celkem --	50,860

Tento velmi zjednodušený kalkulační nástroj slouží pro prvotní orientační hodnocení budov s využitím pro dotace Zelená úsporám. Vyvinula ho firma Energy Consulting Service pro firmu E-C. Zájemce navolí jednotlivé parametry objektu, program zařadí budovu do jedné z kategorií podle energetického štítku obálky budovy a vypočítá přibližnou výši úspory potřeby tepla na vytápění a tomu odpovídající dotaci v programu Zelená úsporám. Program slouží pro orientační výpočty a prvotní rozhodování. Energetické hodnocení nutné pro přidělení dotace musí zpracovat energetický expert. Na vývoji kalkulačky se podílely firmy Energy Benefit Centre o.p.s. a Topinfo s.r.o.
 Autor výpočtové pomůcky: Ing. Zdeněk Reinberk, Ing. Roman Šubrt, Ing. Lucie Zelená
 ZDROJ: <https://stavba.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/128-on-line-kalkulacka-uspor-a-dotaci-zelena-usporam> [23.5.2023]

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

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

Stavba je navržena dle příslušných požadavků na vytápění, větrání a zásobení vodou. Vnitřní prostory jsou od sebe akusticky izolovány, aby vzduchová neprůzvučnost jednotlivých konstrukcí nepřekročila normovou hodnotu (ČSN 730532). Stavba nezpůsobuje znečištění okolí (hluk, vibrace, prašnost). Stavba nebude svým provozem negativně ovlivňovat okolní prostředí a nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Hygienická opatření a ochrana životního prostředí během výstavby souboru viz B.8.1.7 Ochrana životního prostředí během výstavby. Stávající inženýrské sítě mají dostatečné rozměry pro připojení všech navrhovaných objektů.

B.2.11. zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Na pozemku nedochází k pronikání radonu z podloží.

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 oblasti stavby není žádný významný zdroj hluku.

e) protipovodňová opatření

Stavba se nenachází v záplavové oblasti, není řešen plán protipovodňové ochrany objektu.

f) ochrana před ostatními účinky - vlivem poddolování, výskytem metanu apod.

Objekt se nenachází na poddolovaném území, výzkum výskytu metanu není součástí PD.

B.3. připojení na technickou infrastrukturu

B.3.1. napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

V ulici Pivovarnická dojde k vybudování nového kanalizačního a vodovodního řadu, řady se napojí na stávající inženýrské sítě. Bytový dům bude na nové sítě. Podrobněji viz výkres C.3 – koordinální situační výkres.

B.3.2. připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Podrobné dimenze technických rozvodů nejsou předmětem této dokumentace. Dimenze jsou po dohodě s odborným konzultantem pouze orientační.

B.4. dopravní řešení

B.4.1. popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace

Pozemek je přístupný z ulice Pivovarnická a Na Hájku. Nejbližší zastávkou MHD je Libenský zámek, v docházkové vzdálenosti je také dopravní uzel Palmovka. Územím prochází také frekventovaná cyklostezka A26.

B.4.2. napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Vjezd do hromadných garáží je řešen z ulice Na Hájku a není součástí řešené sekce

B.4.3. doprava v klidu.

V hromadných garážích jižního pozemku je navrženo celkem 75 parkovacích stání, z čehož 14 připadají na řešenou sekci bytového domu.

požadovaný počet parkovacích stání	podle přílohy č. 3 PSP z roku 2018	102 ks
	podle novelizace přílohy č. 3 PSP (usnesení RHMP č. 2747 ze 17. 10. 2022)	45 ks
skutečný počet parkovacích stání	celý soubor	75 ks
	řešená sekce	14 ks

B.5. řešení vegetace a terénních úprav

B.5.1. terénní úpravy

V rámci stavebně-bouracích prací budou odstraněny stávající objekty na pozemku-jedná se převážně o objekty garáží. Pozemek bude vyrovnán a z jihu zajištěn opěrnou zdí. V rámci čistých terénních úprav bude řešena úprava ulice Pivovarnická. Ve dvorech se rozprostře ornice spolu s pěstebním substrátem a bude vysazen trávník. Budou vybudovány chodníky - mlatové, betonové. Dále v každém ze tří jižních dvorů bude zasazen 1 listnatý strom. Pás stromů mezi Pivovarnickou a jižním pozemkem bude převážně zachován. Podrobněji viz výkres C.3 – koordinační situační výkres

B.5.2. použité vegetační prvky

Ve dvorech nad podzemními garážemi je navrhována intenzivní zelená střecha. Detailní řešení parkové úpravy vnitrobloku není předmětem rozsahu zpracované dokumentace

B.5.3. biotechnická opatření

Není předmětem rozsahu zpracované dokumentace.

B.6. popis vlivů stavby na životní prostředí, ochrana životního prostředí

B.6.1. vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Na vytápění a ohřev teplé vody v objektu jsou navržena 2 tepelná čerpadla země/voda, která nebudou nijak zatěžovat ovzduší v lokalitě. V objektu se nenachází žádný provoz, který by mohl zatěžovat okolí nadměrným hlukem. Voda je odebírána z veřejné vodovodní sítě. Odpadní voda je odváděna do veřejné kanalizační sítě. Prostor pro odpady je v prostorách volně přístupných obyvatelům objektu i popelářské službě.

B.6.2. vliv na přírodu a krajinu - ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.

Na stavebním pozemku se nenachází žádné chráněné stromy, území nespadá do žádného ochranného pásma živočichů a rostlin.

B.6.3. vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

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

B.6.4. způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem

Závazné stanovisko posouzení vlivu záměru na životní prostředí není podkladem této dokumentace.

B.6.5. v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno

Není předmětem rozsahu zpracovávané dokumentace.

B.6.6. navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

Jsou navržena ochranná pásma vztahující se k inženýrským sítím. Pro elektrovod je ochranné pásmo 1 m, vodovod a kanalizace mají ochranné pásmo v nezámrzné hloubce 1,5m. Další ochranná a bezpečnostní pásma nejsou navržena.

B.7. ochrana obyvatelstva

Objekt není navržen pro ochranu obyvatel, nepočítá se s prostory pro ochranu obyvatelstva v krizových situacích. Obyvatelé budou v případě ohrožení využívat místní systém ochrany obyvatelstva.

B.8. zásady organizace výstavby

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

B.9. celkové vodohospodářské řešení

Není předmětem rozsahu zpracovávané dokumentace.



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

C

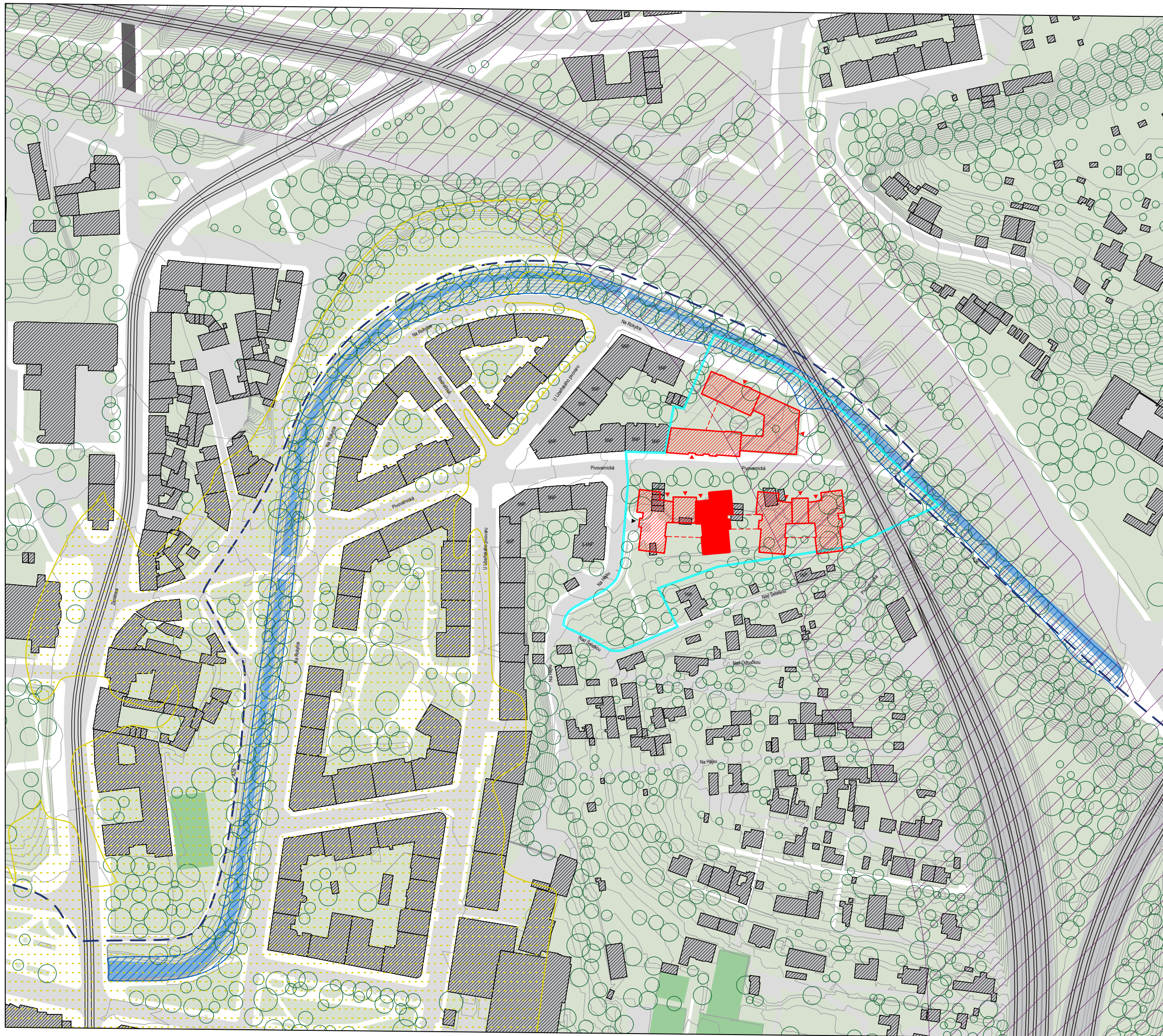
SITUAČNÍ VÝKRESY

název projektu: **BYDLENÍ LIBEŇ**
vedoucí práce: **Ing. arch. Michal Kuzemský**
konzultant: **Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.**
vypracovala: **Eliška Cibulková**
datum: **24.5.2024**








OBSAH





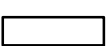



C. SITUAČNÍ VÝKRESY



- C.1.** Situace širších vztahů M 1:2000
- C.2.** Katastrální situační výkres M 1:500
- C.3.** Koordinační situační výkres M 1:200




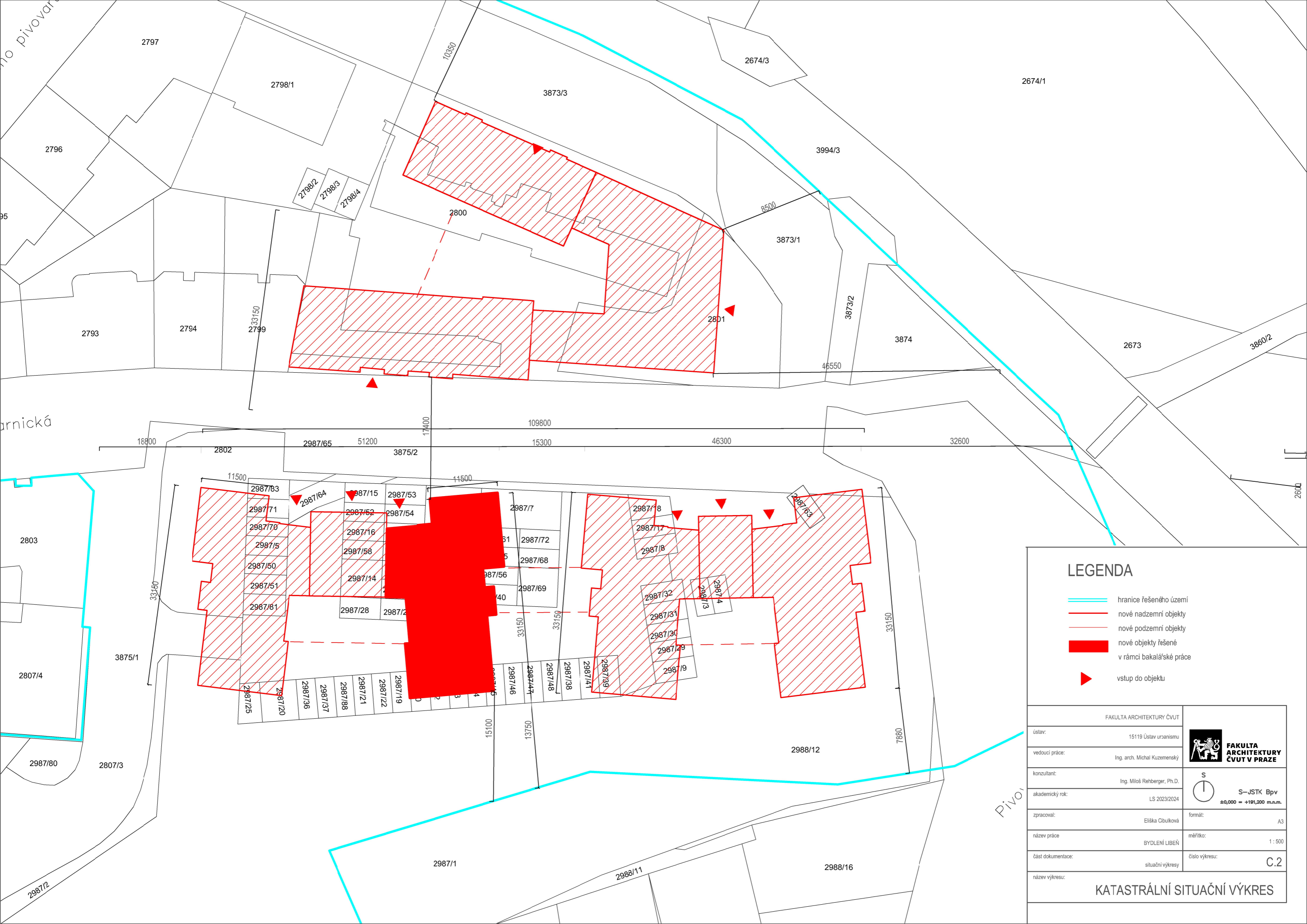
LEGENDA

-  hranice řešeného území
-  nové nadzemní objekty
-  nové podzemní objekty
-  nové objekty řešené v rámci bakalářské práce
-  stávající zástavba
-  vodní toky
-  zeleň, nezapevněné plochy






-  záplavové území na drobných vodních tocích
-  záplavové území určené k ochraně městem
-  ochranné pásmo železnice
-  silnice
-  chodníky
-  železnice
-  cyklostezka
-  dřeviny

-  vstup do objektu
-  vjezd do garáží

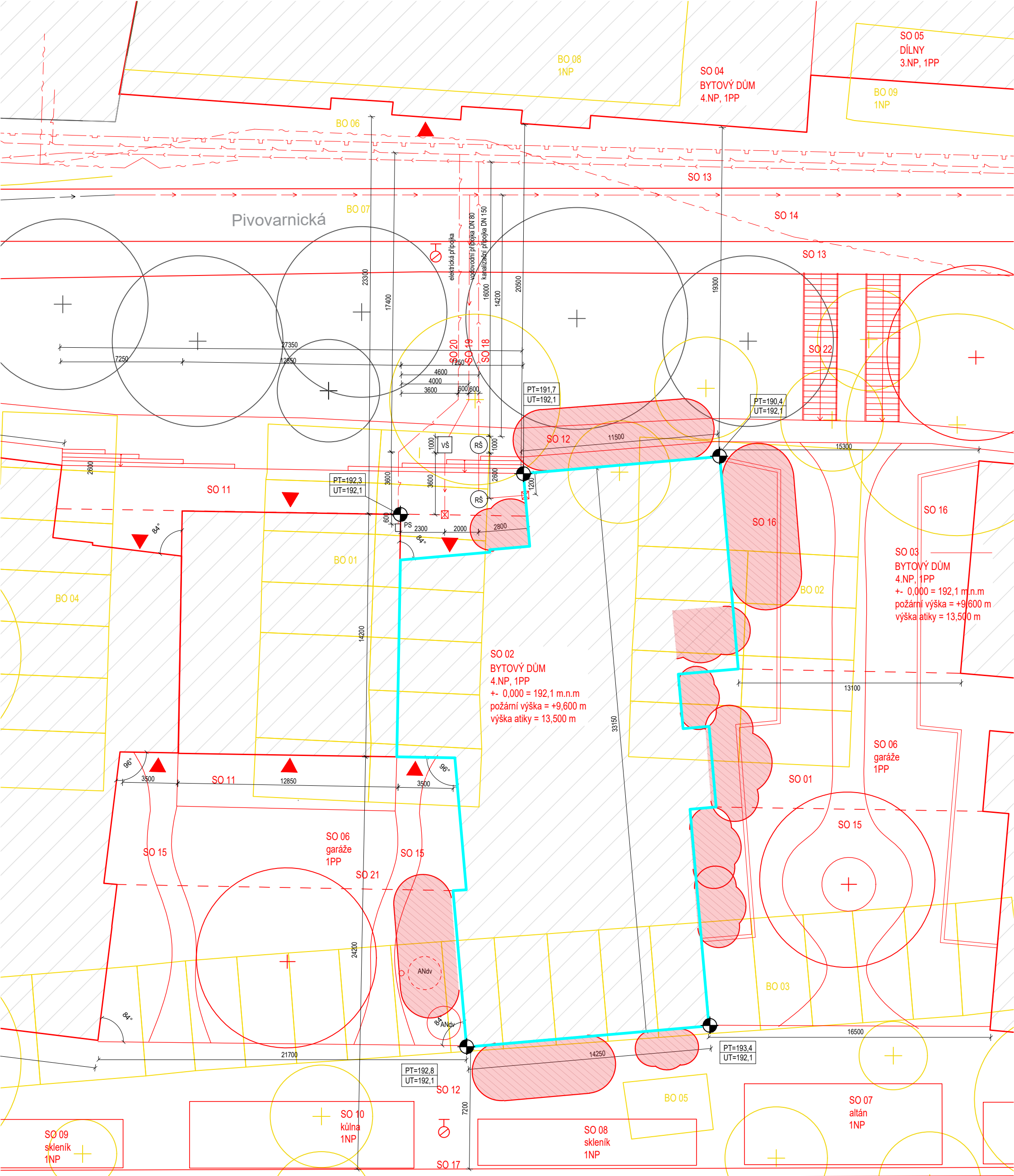
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15119 Ústav urbanismu	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	 S  S—JSTK Bpv ±0,000 - +191,200 m.n.m.
konzultant:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	
akademický rok:	LS 2023/2024	formát: A3
zpracoval:	Eliška Cibulková	mřítko: 1 : 2000
název práce:	BYDLENÍ LIBEŇ	číslo výkresu: C.1
část dokumentace:	situační výkresy	
název výkresu:	SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	



LEGENDA

-  hranice řešeného území
-  nové nadzemní objekty
-  nové podzemní objekty
-  nové objekty řešené v rámci bakalářské práce
-  vstup do objektu



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ústav:	15119 Ústav urbanismu	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	 S—JSTK Bpv ±0,000 = +191,200 m.n.m.
konzultant:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	
akademický rol:	LS 2023/2024	formát: A3
zpracoval:	Eliška Cibulková	měřítko: 1 : 500
název práce:	BYDLENÍ LIBEŇ	číslo výkresu: C.2
část dokumentace:	situační výkresy	
název výkresu:	KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	



- SO 01 hrubé TU
- SO 02 bytový dům - řešená část
- SO 03 bytový dům
- SO 04 bytový dům
- SO 05 dílny
- SO 06 garáže
- SO 07 altán
- SO 08 skleník
- SO 09 skleník
- SO 10 kůlna
- SO 11 chodník - dlažba
- SO 12 chodník - betonový
- SO 13 chodník - dlažba
- SO 14 silnice
- SO 15 mlátový chodník
- SO 16 zídka
- SO 17 opěrná zeď
- SO 18 kanalizační přípojka
- SO 19 vodovodní přípojka
- SO 20 elektrická přípojka
- SO 21 čisté TU
- SO 22 schodiště
- BO 01 garáže
- BO 02 garáže
- BO 03 garáže
- BO 04 garáže
- BO 05 garáže
- BO 06 chodník
- BO 07 silnice
- BO 08 prodejna 1NP
- BO 09 sklad 1NP

- PS přípojková skříň
- RŠ revizní šachta
- VŠ vodoměrná šachta
- ANdv akumulční nádrž na dešťovou vodu
- požární hydrant
- souřadnice S-JTSK
- požárně nebezpečný prostor

- řešená část
- stávající objekty
- bourané objekty
- nové pozemní objekty
- nové podzemní objekty
- kanalizační řad - stávající
- vodovodní řad - stávající
- plynovod - stávající
- elektrické vedení - stávající
- kanalizační přípojka nová
- vodovodní přípojka nová
- plynová přípojka nová
- elektrická přípojka - nová vstup do objektu

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15119 Ústav urbanismu	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
konzultant:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	 <small>S</small>
akademický rok:	LS 2024	
zpracovala:	Eliška Cibulková	<small>S-JSTK Bpv</small> <small>±0,000 = +192,100 m.n.m.</small>
název práce:	BYDLENÍ LIBEŇ	formát: A3
část dokumentace:	situační výkresy	mřížko: 1 : 200
název výkresu:		číslo výkresu: C.3
KOORDINAČNÍ SITUACE		



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

D

VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE OBJEKTU

název projektu: **BYDLENÍ LIBEŇ**
vedoucí práce: **Ing. arch. Michal Kuzemský**
konzultant: **Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.**
vypracovala: **Eliška Cibulková**
datum: **24.5.2024**



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

D.1. ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

název projektu: **BYDLENÍ LIBEŇ**
vedoucí práce: **Ing. arch. Michal Kuzemský**
konzultant: **Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.**
vypracovala: **Eliška Cibulková**
datum: **24.5.2024**

OBSAH

D.1. ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1. Technická zpráva

D.1.1.1. Popis a umístění stavby	str. 2
D.1.1.2. Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení	str. 2
D.1.1.3. Bezbariérové užívání stavby	str. 4
D.1.1.4. Konstrukční a stavebně technické řešení	str. 4
D.1.1.5. Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, hluk, vibrace	str. 6
D.1.1.6. Seznam použitých zdrojů	str. 6

D.1.2. Výkresová část

D.1.2.1.	Výkres základů M 1:50
D.1.2.2.	Půdorys 1PP M 1:50
D.1.2.3.	Půdorys 1NP M 1:50
D.1.2.4.	Půdorys 2NP M 1:50
D.1.2.5.	Půdorys 3NP M 1:50
D.1.2.6.	Půdorys 4NP M 1:50
D.1.2.7.	Půdorys střechy M 1:50
D.1.2.8.	Řez A-A' M 1:50
D.1.2.9.	Řez B-B' M 1:50
D.1.2.10.	Pohled severní M 1:50
D.1.2.11.	Pohled východní M 1:50
D.1.2.12.	Pohled jižní M 1:50
D.1.2.13.	Pohled západní M 1:50
D.1.2.14.	Detailní řez C-C' M 1:20
D.1.2.15.	Tabulka dveří
D.1.2.16.	Tabulka oken
D.1.2.17.	Tabulka truhlářských výrobků
D.1.2.18.	Tabulka zámečnických výrobků
D.1.2.19.	Výpis skladeb vnějších stěn
D.1.2.20.	Výpis skladeb vnitřních stěn
D.1.2.21.	Výpis skladeb podlah
D.1.2.22.	Výpis skladeb střech a teras

D.1.1. Technická zpráva

D.1.1.1. Popis a umístění stavby

Navrhovaný objekt se nachází na Praze 8, v Libni. Stavební objekt je součástí navrhovaného souboru staveb umístěného na parcelách 2987/1 2802 2987/2 2987/65 2987/64 2987/33 2987/71 2987/70 2987/5 2987/50 2987/51 2987/81 2987/15 2987/52 2987/16 2987/58 2987/14 2987/28 2987/53 2987/54 2987/59 2987/60 2987/67 2987/26 2987/27 2987/7 2987/61 2987/35 2987/56 2987/40 2987/72 2987/68 2987/69 2987/18 2987/17 2987/8 2987/32 2987/31 2987/30 2987/29, celková rozloha parcel je 15 630 m². Objekty, které se v současnosti nachází na parcelách jsou dle návrhu určeny k demolicí. Terén je svažité a klesá od jihu směrem k vodnímu toku Rokytky. Zadaným územím prochází ulice Pivovarnická. Dalšími přístupovými cestami jsou ulice Na Hájku a Na Rokytkce. Nejbližší zastávkou MHD je Libeňský zámek, v docházkové vzdálenosti se dále nachází dopravní uzel Palmovka. Terén je svažité a klesá od jihu směrem k vodnímu toku Rokytky.

V rámci řešení bakalářské práce je posouzena jedna sekce bytového pavlačového domu, která má čtyři nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží. Součástí podzemního podlaží jsou hromadné garáže, které probíhají celým jižním pozemkem. Objekt je umístěn ve svahu, jižně od ulice Pivovarnické. Od ulice je oddělen pásem stávající zeleně.

Základní rovina v 1.NP: ±0,000 = 191,200 m. n. m Bpv
Výška atiky: +13,500 = 204,700 m.n.m. Bpv
Výška nejvyššího bodu: +13,620 = 20,4820 m. n. m. Bpv

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

Řešené území se nachází v Libni, na hranici mezi blokovou, převážně pětipodlažní zástavbou a mezi bývalou nouzovou kolonií Na Hájku. Ze západu je území odříznuto silnicí a železničním viaduktem, pod kterým se vine potok Rokytky a podél něj cyklostezka. Středem řešeného území prochází ulice Pivovarnická. Vede z bezejmenného náměstí až pod most, zdánlivě nikam. Ulice je rozhraním dvou struktur. Oba zmíněné charaktery se tu tak potkávají, konfrontují. Pás stromů určující jižní hranici ulice zůstává zachován, je silným obrazem území. Na druhou stranu ulice jsou jako protiváha navrženy čtyři až pětipodlažní domy, které doplňují nedokončený blok. Do cípu bloku pod most, kam ústí druhý vstup do řešeného území, je umístěn dům dílen. Dílny jsou navrženy jako adaptabilní veřejná budova, libovolně pronajimatelná, a jako místo pro práci i občanskou vybavenost. Na střeše dílen je umístěno hřiště. Místo pod mostem je koncipováno jako nové těžiště zadaného území.

Za pás zeleně směrem ke kolonii Na Hájku je navržena členitější a prostupnější struktura. Jedná se o pavlačové domy s venkovními schodišti. Domy vytvářejí tři dvory otevřené na jih se stromy uprostřed – dva menší dvory, spíše soukromého charakteru a jeden veřejný. Jižní hranice pozemku je vymezena opěrnou zdí, podél které jsou navrženy kůlny, kolárny a skleníky.

Domy na obou parcelách jsou poskládány z principiálně stejných bytů. Nejčastěji se jedná o 4 byty na schodiště. Pro každý byt je navržen venkovní prostor- lodžie, verandy/zimní zahrady, pavlače. Byty jsou navrženy jako otevřené, s centrální dispozicí a s průhledy ven. Do každé sekce je vložen modul se dvěma instalačními jádry a dvěma pokoji, které lze připojovat k sousedním bytům, nebo mohou být bytem samostatným. Celkem je navrženo 86 bytových jednotek. Největší zastoupení mají byty 3+kk a 4+kk.

V části souboru řešené v rámci bakalářské práce se nacházejí 4 byty na jednotlivá podlaží. V 1.NP se dále nacházejí společné prostory bytového domu – kolárna a místnost s odpady. V 1. PP jsou hromadné garáže, které probíhají pod celým jižním pozemkem. Komunikačním jádrem je venkovní dvouramenné schodiště. Do bytů se vstupuje z pavlače přes prosklené verandy. Byt mají centrální obytný prostor, ze kterého se vstupuje do jednotlivých pokojů. Každému bytu přísluší rohová lodžie nebo zimní zahrada.

Domy jsou navrženy jako železobetonová monolitická konstrukce se kombinovaným konstrukčním systémem. Konstrukce pavlače je rovněž z betonu. Fasáda je omítnuta bílou minerální omítkou a v místech lodžii, zimních zahrad a verand dům obložen keramickým glazovaným obkladem bílé barvy. Sokl domů je řešen v omítkce světle hnědé barvy. Střecha je nepochozí, s extenzivní zelení a fotovoltaickými panely.

D.1.1.3. Bezbariérové užívání stavby

Objekt je navržen jako bezbariérový, splňující vyhlášku č. 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Objekt je přístupný z nové pěší komunikace vedoucí podél jeho severní strany, která mírně stoupá od rohu uliv Pivovarnické a Na Hájků, cesta je bezbariérová. Druhá přístupová cesta vedoucí podél jižní hranice pozemku je též bezbariérová. Vertikální doprava domem je pak zajištěna výtahem o rozměrech kabiny 1400 x 1100 mm. Vchodové dveře bytů mají šířku 900 mm a jsou řešené jako nízkoprahové, s výškou prahu max. 20 mm, ostatní dveře jsou řešeny jako bezprahové.

D.1.1.4. Konstrukční a stavebně technické řešení

Stavba je navržena a musí být provedena tak, aby zatížení a jiné vlivy, kterým je vystavena během výstavby a užívání, při řádně prováděné běžné údržbě, po dobu předpokládané životnosti nemohly způsobit zřícení stavby nebo její části, větší stupeň nepřijatelného přetvoření, poškození jiných částí stavby nebo technického zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce nebo poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.

a) stavební jáma

Stavební jáma bude svahována v poměru 1:0,5, s ohledem na geologické složení zeminy. Ze severní strany, v blízkosti pásu stávajících stromů, bude zajištěna záporovým pažením. Hloubka stavební jámy bude 4,110m, v nejhlubším místě 5,120 m. Hladina podzemní vody sahá do hloubky 9,50 metrů pod úroveň terénu. Odvodnění jámy bude zajištěno drenážním systémem po jejím obvodu.

b) založení stavby

Objekt bude založen na základové desce z železobetonu o tloušťce 500 mm se zesílenými pasy o tloušťce 700. Základová spára je v úrovni -4,110m, v nejnižším místě se nachází v úrovni -5,120 m, vztaženo k +/- 0.000 řešené části objektu. Nosné stěny jsou tloušťky 250 mm, žb sloupky mají rozměry 250x600mm.

c) nosné konstrukce v suterénu

V suterénu je navržen kombinovaný konstrukční systém nosných stěn a sloupů. Konstrukce je monolitická z železobetonu C 35/40.

d) svislé nosné konstrukce v nadzemních podlažích

Nosné stěny jsou navrženy z železobetonu C 35/40, jedná se o kombinovaný systém stěn a sloupů. Nosné stěny jsou tloušťky 250 mm.

e) vodorovné nosné konstrukce

Vodorovné nosné konstrukce jsou navrženy jako obousměrně nebo jednosměrně pruté železobetonové stropní desky. Stropní desky a průvlaky jsou podepřeny svislými železobetonovými nosnými konstrukcemi, kombinovaným systémem stěn a sloupů. V místech působení velkých smykových a ohybových sil bude deska silněji vyztužena v závislosti na návrhu statika.

f) schodišťové konstrukce

Hlavní domovní schodiště tvoří dva železobetonové prefabrikáty (prefabrikované rameno s mezipodestou). Ramena schodiště jsou uložena na ozub, s použitím pružné podložky. Díly mezipodesty jsou uloženy na železobetonový trám 200x200, rovněž na ozub. Schodiště má 18 stupňů délky 275 mm a výšky 178 mm. Šířka ramen je 1250 mm. Nášlapná vrstva mezipodesty a ramen (včetně nultých a posledních stupňů ramen) bude monolitický železobeton. Jedná se o exteriérové schodiště navazující na pavlače.

g) skladby podlah

Většina podlah má jednotnou tloušťku 160 mm. Ve vrstvě podlahy je také instalováno podlahové vytápění nebo podlahové konvektory. Nášlapnou vrstvou podlahy jsou obytných místnostech a pokojích dubové vlasy, v koupelnách, kuchyních a na verandách keramická dlažba. Skladby jednotlivých podlah se nachází v části D.1.2.21 – skladby podlah.

h) výplně otvorů

Okna a vstupní dveře jsou navržena s hliníkovým rámem a budou splňovat požadavky na součinitel prostupu tepla dle ČSN Tepelná ochrana budov. Dveře a okna směrem na pavlač mají požadované protipožární vlastnosti. Interiérové dveře budou též prosklené nebo s plnou výplní. Bližší specifikace viz D.1.15 – Tabulka dveří.

i) střecha

Střecha nad 4.NP je nepochozí, s extenzivní zelení a jsou na ní instalovány fotovoltaické panely. Střecha nad garážemi je řešena jako pobytová s dostatečnou vrstvou pěstebního substrátu pro intenzivní zeleň. Hydroizolace střech má odolnost proti prorůstání kořínků.

j) klempířské výrobky a odvodnění střech

Střecha nad 4.NP je odvodněna vpustmi vedoucími do 2 svodů na fasádě a jednoho vnitřního svodu. Část vody je odvedena do akumulačních nádrží, část ke vsaku na pozemku.

Klempířské výrobky mají barvu RAL – 4120. Jedná se primárně o svody na fasádě, oplechování atiky a oplechování parapetů. Tabulka klempířských výrobků není předmětem řešení.

k) dělicí nenosné konstrukce

Jsou navrženy zděné příčky z keramických tvárnic Porotherm tl. 140 a 250 mm na cementovou maltu. Instalační předstěny jsou sádkartonové. Veškeré příčky budou mít požadované akustické parametry, požárně bezpečnostní parametry. U všech příček budou v prostorech ukotvení realizovány odpovídající akustické předěly, aby nedošlo k akustickému mostu.

l) fasáda

Obvodové stěny jsou omítnuty exteriérovou minerální silikátovou omítkou. Je zvolen odstín bílé barvy RAL 9010. Stěny v místech verand a zimních zahrad jsou obloženy glazovaným obkladem bílé barvy RAL 9019, spára šedá RAL 7038. Formát dlaždic je 170x170 mm lodžie jsou z boku obloženy obkladem stejné barvy o rozměrech dlaždic 125x125 mm. Kotvícími prvky zateplovacího systému budou talířové hmoždinky. V případě vyšší tíhy obkladů bude fasáda dodatečně kotvena rámovými hmoždinkami.

D.1.1.5. Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, hluk, vibrace

a) tepelná technika

Konstrukce objektu jsou navrženy tak, aby splňovaly normové hodnoty součinitele prostupu tepla $UN,20$ jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov. Energetická náročnost budovy bude v souladu se zákonem č. 406/2000 Sb. Podrobnější specifikace viz B – Souhrnná technická zpráva.

b) osvětlení

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

c) oslunění

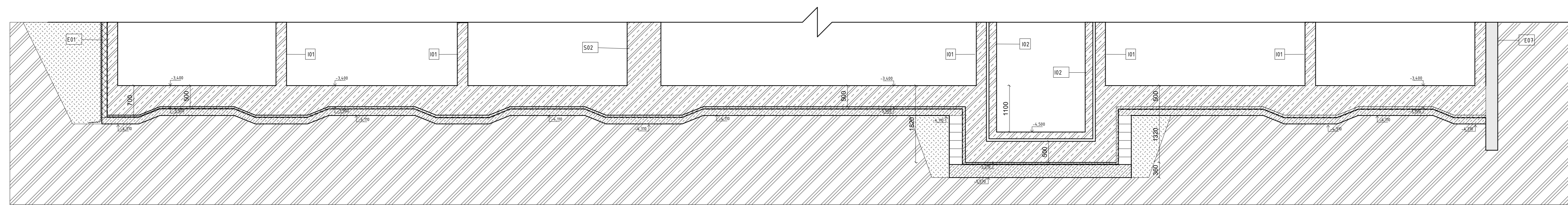
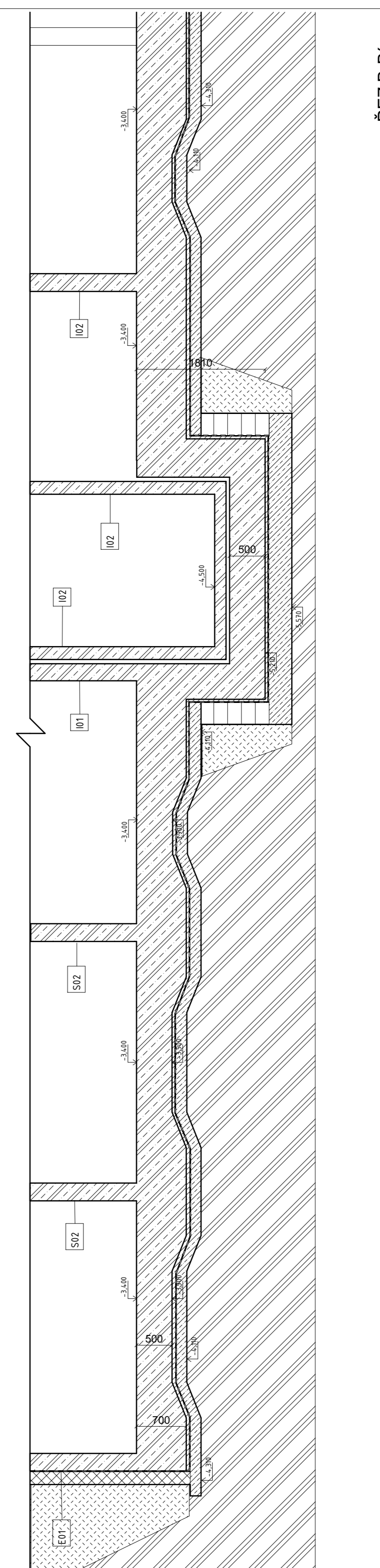
Pražské stavební předpisy požadavek na proslunění nemají, z tohoto důvodu nebyl požadavek v rámci bakalářské práce na proslunění prověřen.

d) akustika

Konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly normové hodnoty dle ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních prvků – Požadavky. Požadavky na vzduchovou neprůzvučnost mezi místnostmi v budovách jsou stanoveny na základě charakteru oddělovaných místností (chráněné místnosti příjmu a hlučné místnosti zdroje zvuku) a v závislosti na směru přenosu zvuku (horizontální x vertikální). Navržené konstrukce splňují základní požadovanou hodnotu zvukové izolace mezi byty v bytových domech, resp. mezi obytnou místností jednoho bytu a všemi ostatními místnostmi druhého bytu, která je pro stěny i stropy $R'w = 54$ dB. U konstrukcí podlah je kročejová neprůzvučnost zajištěna pomocí návrhu těžkých plovoucích podlah s vloženou izolací proti kročejovému hluku.

D.1.1.1. Seznam použitých zdrojů

- ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních prvků – Požadavky
- Vyhláška č. 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Zákon č. 183/2006 Sb. - Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky. Zákon č. 406/2000 Sb., v platném znění
- Zákon č. 406/2000 Sb., v platném znění
- Vyhláška č. 405/2017 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr



- legenda materiálů**
- železobeton
 - beton prostý
 - keramické tvárnice Porotherm
 - tepelná izolace - XPS
 - záporné pažení
 - původní terén
 - zhuštěný násp
 - betonové tvárnice

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15119 Ústav urbanismu	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
koordinátor:	Ing. Miloš Rehberger, Ph. D.	
akademický rok:	2023-2024	
zpracovatel:	Eliška Cibulková	formát: A0
název práce:	BYDLENÍ LIBEŘ	mřížka: 1 : 50
čas dokumentace:	architektonicko-stavební	čas výkresu: D.1.2.1
název výkresu:	VÝKRES ZÁKLADŮ	



legenda označení

- F01 povrchové úpravy
- Z01 zámečnické prvky, viz tabulka D.1.2.2f
- D01 označení dveří, viz tabulka D.1.2.19
- O 01 označení oken, viz tabulka D.1.2.18
- P01 označení sklady podlah viz tabulka D.1.2.16
- T01 označení sklady střech, teras a pavlačí, viz tabulka D.1.2.17
- E01 označení exteriérové stěny, viz tabulka D.1.2.14
- I01 označení interiérové stěny, viz tabulka D.1.2.15
- K01 klempířské prvky, RAL - 4210
- PR01 prefabrikované rameno schodiště s mezopodestou
- R01 stínící rolety, látková

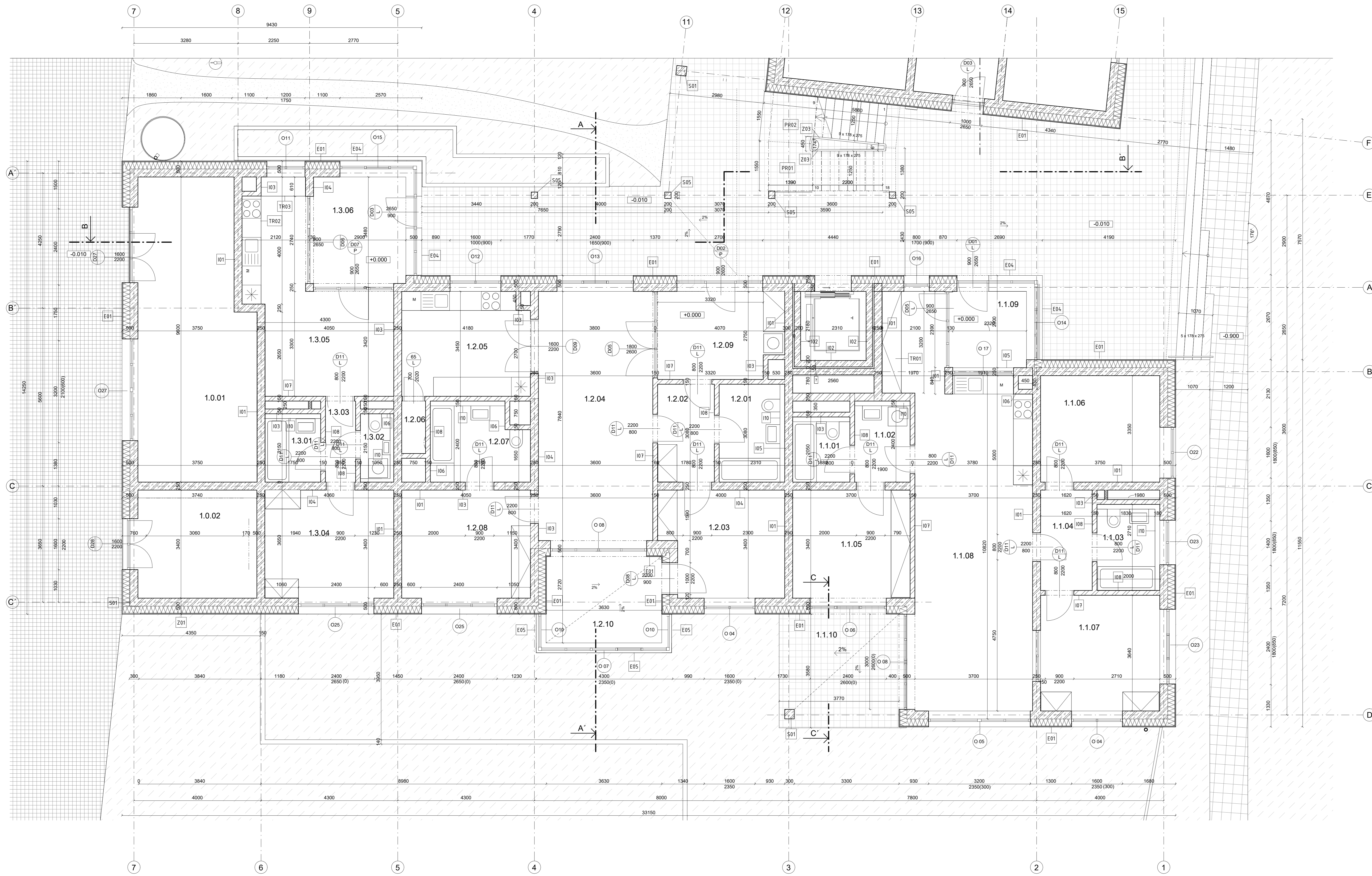
legenda materiálů

- železobeton
- beton prostý
- keramické tvárnice Porotherm
- tepelná izolace - minerální vlna
- tepelná izolace - XPS
- původní terén

tabulka místností

č.	název místnosti	plocha m ²	skladba podlahy	povrchová úprava stěn
0.0.00	výšňová šachta			omítka
0.0.01	garáže	1586,5	P02	omítka
0.0.02	chodba	7,1	P02	omítka
0.0.03	technická místnost - voda/vytápění	40,8	P03	omítka
0.0.04	technická místnost - elektro	11,4	P03	omítka
0.0.05	sklepní kóje	93	P01	omítka
0.0.06	sklepní kóje	108	P01	omítka

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15119 Ústav urbanismu	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
konzipent:	Ing. Miloš Rehberger, Ph. D.	
akademický rok:	2023-2024	S-37K Bv a0:000 + 192,00 m.n.m.
název práce:	BYDLENÍ LIBEŇ	formát: A0 měřítko: 1 : 50
žánr dokumentace:	architektonicko-stavební	datum výkresu: D.1.2.2
název výkresu:		PŮDORYS 1.PP



legenda označení

- povrchové úpravy
- zámečnické prvky, viz tabulka D.1.2.21
- označení dveří, viz tabulka D.1.2.19
- označení oken, viz tabulka D.1.2.18
- označení skladby podlah viz tabulka D.1.2.16
- označení skladby stěch, teras a pavilád, viz tabulka D.1.2.17
- označení exteriérové stěny, viz tabulka D.1.2.14
- označení interiérové stěny, viz tabulka D.1.2.15
- klempířské prvky, RAL - 4210
- prefabrikované rameno schodiště s mezipodestou
- stínící roleta, látková

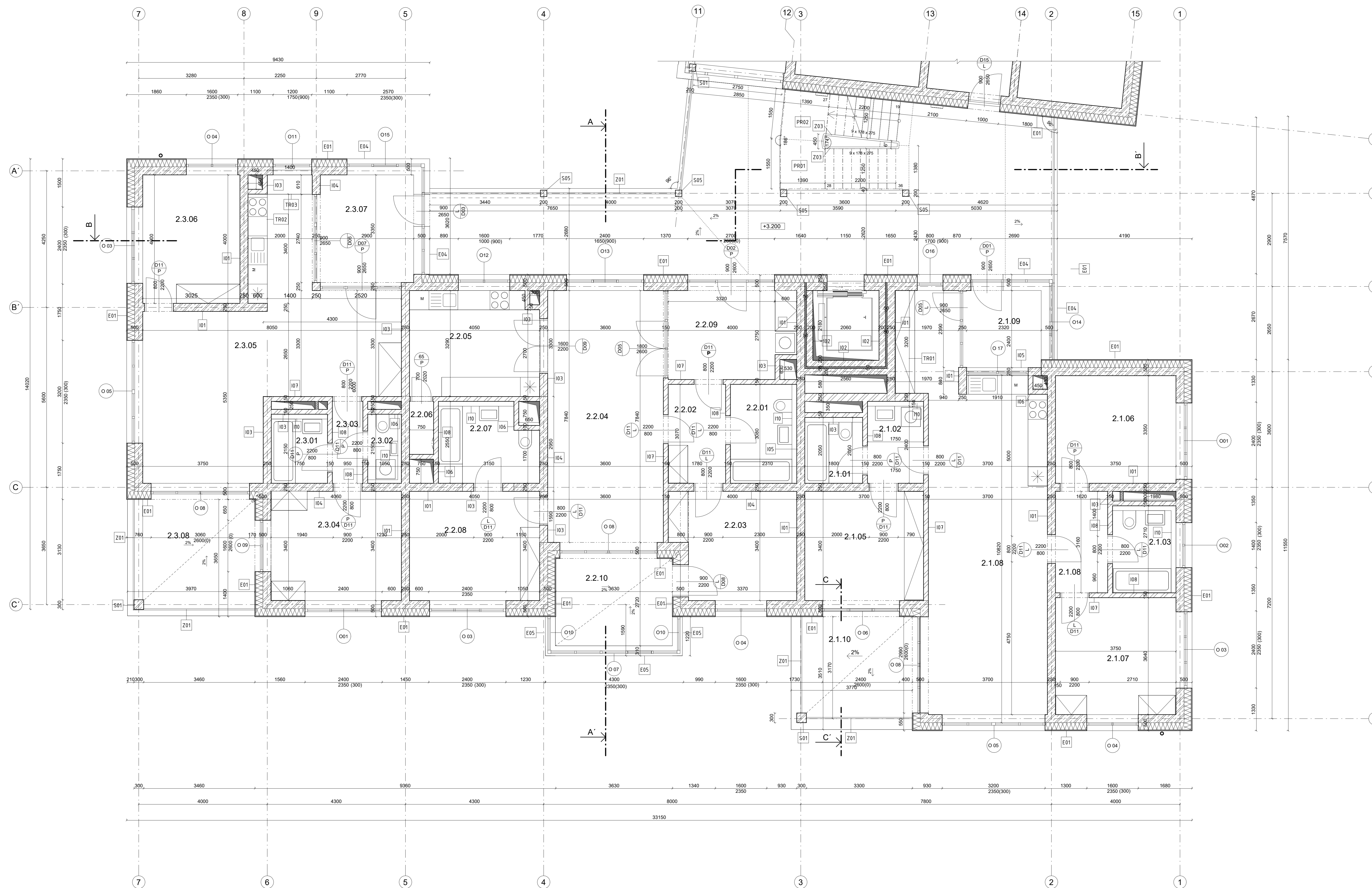
legenda materiálů

- železobeton
- beton prostý
- keramické tvárnice Porotherm
- tepelná izolace - minerální vlna
- tepelná izolace - XPS
- mlátová cesta
- betonová dlažba 300x300mm
- keramická dlažba 200x200 mm
- trávník

tabulka místností

č.	název místnosti	plocha m ²	skladba podlahy	povrchová úprava stěn	povrchová úprava stropu
1.0.01	ložnice	32,9	P01	omílka	omílka
1.0.02	místnost s odpady	12,8	P01	omílka	omílka
1.1 byt 4+kk		107,28+12,2			
1.1.01	koupelna	3,4	P05	omílka+ker. obklad	omílka
1.1.02	komora	4,14	P05	omílka+ker. obklad	omílka
1.1.03	koupelna	5,7	P05	omílka+ker. obklad	omílka
1.1.04	chodba	5,14	P11	omílka	omílka
1.1.05	ložnice	12,5	P11	omílka	omílka
1.1.06	pokoj	12,6	P11	omílka	omílka
1.1.07	pokoj	13,6	P11	omílka	omílka
1.1.08	obývací pokoj s kuchyní	44,6	P04/P05	omílka	omílka
1.1.09	veranda	5,6	P05	omílka+ker. obklad	omílka
1.1.10	ložnice	12,2	T05	omílka	omílka
1.2 byt 3+1		97,36+10,7			
1.2.01	koupelna	5,9	P05	omílka+ker. obklad	omílka
1.2.02	chodba	5,5	P11	omílka	omílka
1.2.03	ložnice	12,6	P11	omílka	omílka
1.2.04	obývací pokoj	28,24	P04	omílka	omílka
1.2.05	kuchyně	13,08	P05	omílka+ker. obklad	omílka
1.2.06	komora	1,24	P11	omílka	omílka
1.2.07	koupelna	7	P05	omílka+ker. obklad	omílka
1.2.08	pokoj	15,8	P11	omílka	omílka
1.2.09	veranda	10,6	P05	omílka+ker. obklad	omílka
1.2.10	zimní zahrada	10,7	P10	omílka+ker. obklad	omílka
1.3 byt 2+kk		51,365			
1.3.01	koupelna	3,5	P05	omílka+ker. obklad	omílka
1.3.02	wc	1,9	P05	omílka+ker. obklad	omílka
1.3.03	chodba	2,45	P11	omílka	omílka
1.3.04	ložnice	13,8	P11	omílka	omílka
1.3.05	obývací pokoj s kuchyní	20,5	P04/P05	omílka	omílka
1.3.06	veranda	9,8	P05	omílka+ker. obklad	omílka

FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT		
ústav:	15119 Ústav urbanismu	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
korzulant:	Ing. Miloš Rehberger, Ph. D.	
akademický rok:	2023-2024	S-37K Biv ±0,000 +192,000 m.n.l.
zpracoval:	Eliška Cibulková	formát: A0
název práce:	BYDLENÍ LIBEŘ	mřížka: 1 : 50
čas dokumentace:	architektonicko-stavební	čas výkresu: D.1.2.3
název výkresu:		PŮDORYS 1.NP



legenda označení

- povrchové úpravy
- zámečnické prvky, viz tabulka D.1.2.21
- označení dveří, viz tabulka D.1.2.19
- označení oken, viz tabulka D.1.2.18
- označení sklady podlah, viz tabulka D.1.2.16
- označení sklady střech, teras a pavilá, viz tabulka D.1.2.17
- označení exteriérové stěny, viz tabulka D.1.2.14
- označení interiérové stěny, viz tabulka D.1.2.15
- klempířské prvky, RAL - 4210
- prefabrikované rameno schodiště s mezipodestou
- stínící rolety, látková

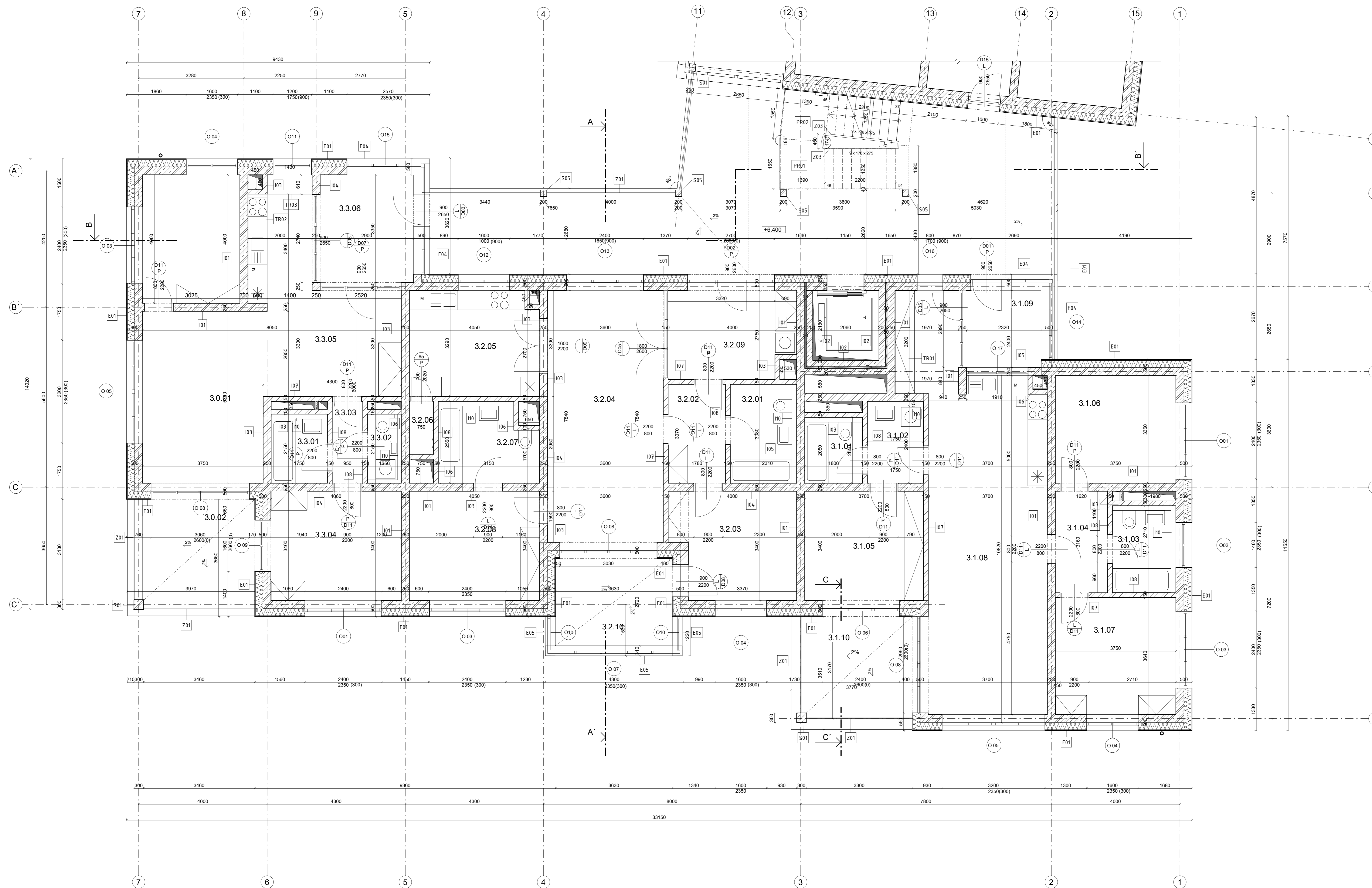
legenda materiálů

- železobeton
- beton prostý
- keramická tvárnice Porotherm
- tepelná izolace - minerální vlna
- tepelná izolace - XPS
- původní terén

tabulka místností

č.	název místnosti	plocha m ²	skladba podlahy	povrchová úprava stěn	povrchová úprava stropu
2.1 byt 4+kk		107,2x12,2			
2.1.01	koupelna	3,4	P07	omílka+ker. obklad	omílka
2.1.02	komora	4,14	P07	omílka+ker. obklad	omílka
2.1.03	koupelna	5,7	P07	omílka+ker. obklad	omílka
2.1.04	chodba	5,14	P09	omílka	omílka
2.1.05	ložnice	12,5	P09	omílka	omílka
2.1.06	pokoj	12,6	P09	omílka	omílka
2.1.07	pokoj	13,6	P09	omílka	omílka
2.1.08	obývací pokoj s kuchyní	44,8	P06/P07	omílka	omílka
2.1.09	veranda	5,6	P07	omílka+ker. obklad	omílka
2.1.10	ložďie	12,2	T05	omílka	omílka
2.2 byt 3+1		87,9x10,7			
2.2.01	koupelna	5,9	P07	omílka+ker. obklad	omílka
2.2.02	chodba	5,5	P09	omílka	omílka
2.2.03	ložnice	12,6	P09	omílka	omílka
2.2.04	obývací pokoj	28,24	P06	omílka	omílka
2.2.05	kuchyně	13,08	P07	omílka+ker. obklad	omílka
2.2.06	komora	1,24	P09	omílka	omílka
2.2.07	koupelna	7	P07	omílka+ker. obklad	omílka
2.2.08	pokoj	13,8	P09	omílka	omílka
2.2.09	veranda	10,6	P07	omílka+ker. obklad	omílka
2.2.10	zimní zahrada	10,7	P08	omílka+ker. obklad	omílka
2.3 byt 3+kk		64,8x12,5			
2.3.01	koupelna	3,5	P07	omílka+ker. obklad	omílka
2.3.02	več.	1,9	P07	omílka+ker. obklad	omílka
2.3.03	chodba	2,45	P09	omílka	omílka
2.3.04	ložnice	13,8	P09	omílka	omílka
2.3.05	obývací pokoj s kuchyní	41,25	P06/P07	omílka	omílka
2.3.06	pokoj	12,1	P09	omílka	omílka
2.3.07	veranda	9,8	P07	omílka+ker. obklad	omílka
2.3.08	ložďie	12,5	T05	omílka	omílka

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15119 Ústav urbanismu	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
koordinátor:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	
akademický rok:	2023-2024	formát: 5,87x 8,57x 8,57x 11,25x 11,25x
zpracovatel:	Eliška Cibulková	mřížka: A0
název práce:	BYDLENÍ LIBEŘ	mřížka: 1 : 50
čas dokumentace:	architektonicko-stavební	čas výkresu: D.1.2.4
název výkresu:		PŮDORYS 2.NP



legenda označení

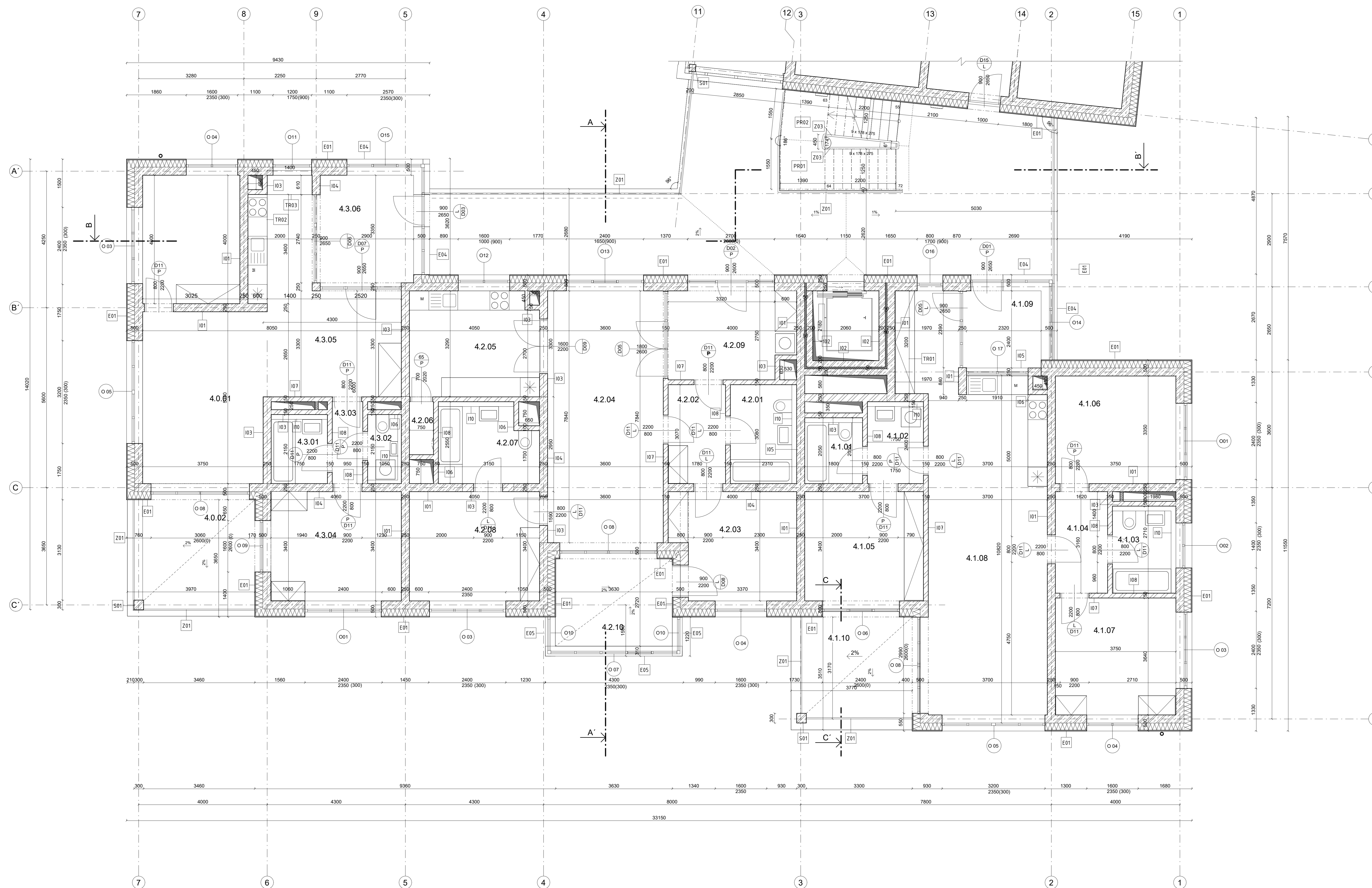
- povrchové úpravy
- zámečnické prvky, viz tabulka D.1.2.12
- označení dveří, viz tabulka D.1.2.19
- označení oken, viz tabulka D.1.2.18
- označení skládky podlahy, viz tabulka D.1.2.16
- označení skládky střech, teras a pavlačí, viz tabulka D.1.2.17
- označení exteriérové stěny, viz tabulka D.1.2.14
- označení interiérové stěny, viz tabulka D.1.2.15
- klempířské prvky, RAL - 4210
- prefabrikované rameno schodiště s mezpodestou
- střísnici roleta, látková

legenda materiálů

- železobeton
- beton prostý
- keramické tvárnice Porotherm
- tepelná izolace - minerální vlna
- tepelná izolace - XPS
- původní terén

č.	název místnosti	plocha m ²	skladba podlahy	povrchová úprava stěn	povrchová úprava stropu
3.1	byť 4+kk	107,28+12,2			
3.1.01	koupelna	3,4	P07	omítka+ker. obklad	omítka
3.1.02	komora	4,4	P07	omítka+ker. obklad	omítka
3.1.03	koupelna	5,7	P07	omítka+ker. obklad	omítka
3.1.04	chodba	5,14	P09	omítka	omítka
3.1.05	ložnice	12,5	P09	omítka	omítka
3.1.06	pokoř	12,6	P09	omítka	omítka
3.1.07	pokoř	13,6	P09	omítka	omítka
3.1.08	obývací pokoj s kuchyní	44,6	P06/P07	omítka	omítka
3.1.9	veranda	5,6	P07	omítka+ker. obklad	omítka
3.1.10	lodže	12,2	T05	omítka	omítka
3.2	byť 3+1	97,06+10,7			
3.2.01	koupelna	5,9	P07	omítka+ker. obklad	omítka
3.2.02	chodba	5,5	P09	omítka	omítka
3.2.03	ložnice	12,6	P09	omítka	omítka
3.2.04	obývací pokoj	28,24	P06	omítka+ker. obklad	omítka
3.2.05	kuchyně	13,08	P07	omítka+ker. obklad	omítka
3.2.06	komora	1,24	P09	omítka	omítka
3.2.07	koupelna	7	P07	omítka+ker. obklad	omítka
3.2.08	pokoř	13,8	P09	omítka	omítka
3.2.09	veranda	10,6	P07	omítka+ker. obklad	omítka
3.2.10	zimní zahrada	10,7	P08	omítka+ker. obklad	omítka
3.3	byť 3+kk	84,8+12,5			
3.3.01	koupelna	3,5	P07	omítka+ker. obklad	omítka
3.3.02	wc	1,9	P07	omítka+ker. obklad	omítka
3.3.03	chodba	2,45	P09	omítka	omítka
3.3.04	ložnice	13,8	P09	omítka	omítka
3.3.05	obývací pokoj s kuchyní	41,25	P06/P07	omítka	omítka
3.3.06	pokoř	12,1	P09	omítka	omítka
3.3.07	veranda	9,8	P07	omítka+ker. obklad	omítka
3.3.08	lodže	12,5	T05	omítka	omítka

FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT		
ústav:	15119 Ústav urbanismu	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
koordinátor:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	
akademický rok:	2023-2024	5.-87K Bv ±0,000 +192,000 n.n.m.
zpracovatel:	Elška Cibulková	formát: A0
název práce:	BYDLENÍ LIBEŘ	mřížka: 1 : 50
čas dokumentace:	architektonicko-stavební	čas výkresu: D.1.2.5
název výkresu:		PŮDORYS 3.NP



legenda označení

- povrchové úpravy
- zámečnické prvky, viz tabulka D.1.2.21
- označení dveří, viz tabulka D.1.2.19
- označení oken, viz tabulka D.1.2.18
- označení skladby podlah viz tabulka D.1.2.16
- označení skladby střech, teras a pavilů, viz tabulka D.1.2.17
- označení exteriérové stěny, viz tabulka D.1.2.14
- označení interiérové stěny, viz tabulka D.1.2.15
- klempířské prvky, RAL - 4210
- prefabrikované rameno schodiště s mezipodestou
- stlínací roleta, látková

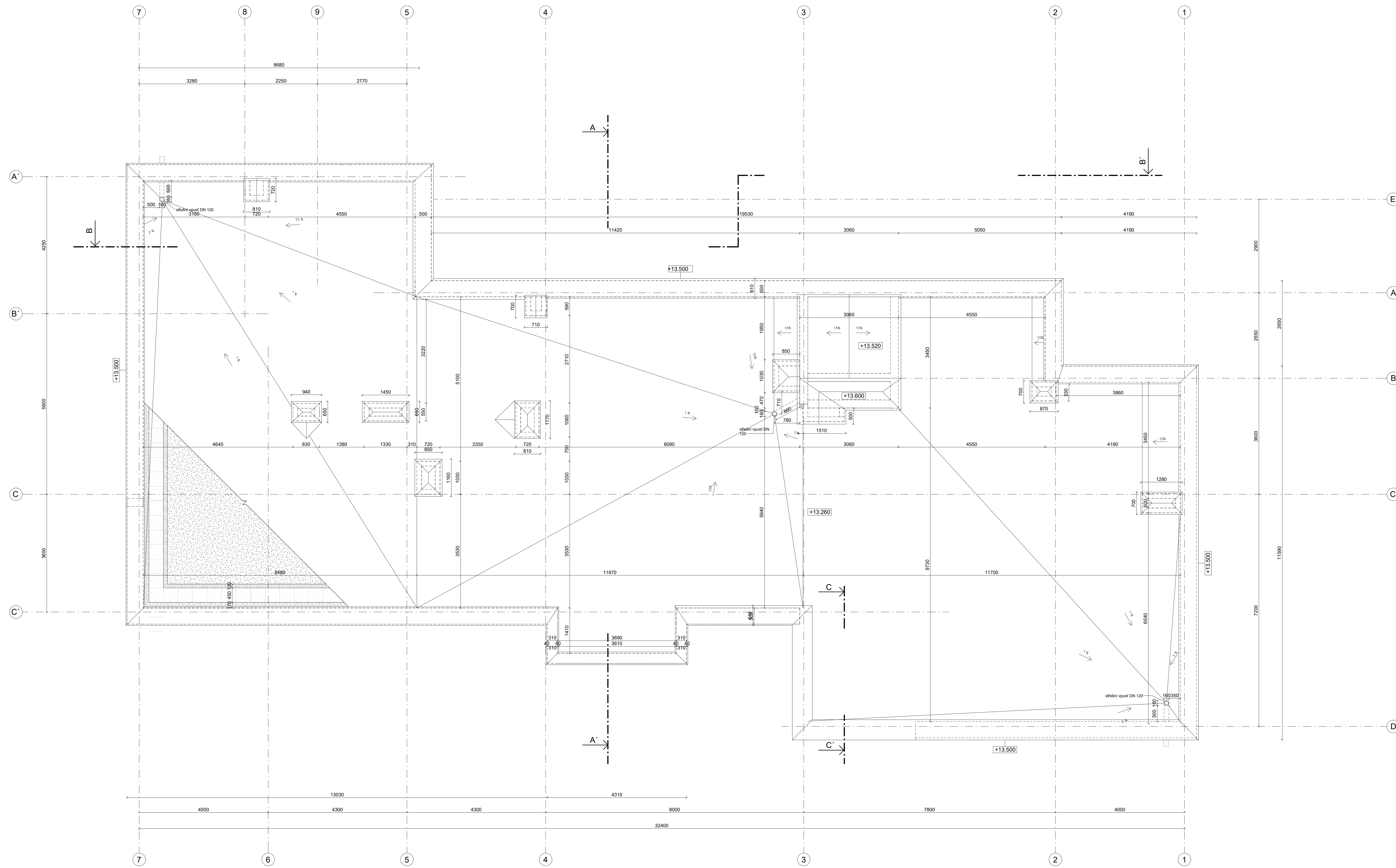
legenda materiálů

- železobeton
- beton prostý
- keramické tvárnice Porotherm
- tepelná izolace - minerální vlna
- tepelná izolace - XPS
- původní terén



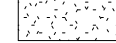
tabulka místností

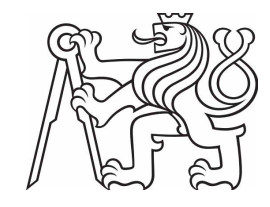
č.	název místnosti	plocha m ²	skladba podlahy	povrchová úprava stěn	povrchová úprava stropu
4.1	byť 4+kk	107,28±12,2			
4.1.01	koupelna	3,4	P07	omítka+ker.obklad	omítka
4.1.02	komora	4,14	P07	omítka+ker.obklad	omítka
4.1.03	koupelna	5,7	P07	omítka+ker.obklad	omítka
4.1.04	chodba	5,14	P09	omítka	omítka
4.1.05	ložnice	12,5	P09	omítka	omítka
4.1.06	pokoj	12,6	P09	omítka	omítka
4.1.07	pokoj	13,8	P09	omítka	omítka
4.1.08	obývací pokoj s kuchyní	44,6	P06/P07	omítka	omítka
4.1.9	veranda	5,6	P07	omítka+ker.obklad	omítka
4.1.10	lodžie	12,2	T05	omítka	omítka
4.2	byť 3+1	97,96±10,7			
4.2.01	koupelna	5,9	P07	omítka+ker.obklad	omítka
4.2.02	chodba	5,5	P09	omítka	omítka
4.2.03	ložnice	12,6	P09	omítka	omítka
4.2.04	obývací pokoj	28,24	P09	omítka	omítka
4.2.05	kuchyně	13,08	P07	omítka+ker.obklad	omítka
4.2.06	komora	1,24	P09	omítka	omítka
4.2.07	koupelna	7	P07	omítka+ker.obklad	omítka
4.2.08	pokoj	13,8	P09	omítka	omítka
4.2.09	veranda	10,6	P07	omítka+ker.obklad	omítka
4.2.10	zimní zahrada	10,7	P08	omítka+ker.obklad	omítka
4.3	byť 3+kk	84,8±12,5			
4.3.01	koupelna	3,5	P07	omítka+ker.obklad	omítka
4.3.02	wc	1,9	P07	omítka+ker.obklad	omítka
4.3.03	chodba	2,45	P09	omítka	omítka
4.3.04	ložnice	13,8	P09	omítka	omítka
4.3.05	obývací pokoj s kuchyní	41,25	P06/P07	omítka	omítka
4.3.06	pokoj	12,1	P09	omítka	omítka
4.3.07	veranda	9,8	P07	omítka+ker.obklad	omítka
4.3.08	lodžie	12,5	T05	omítka	omítka

FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT		
ústav:	15119 Ústav urbanismu	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
koordinátor:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	
akademický rok:	2023-2024	
zpracovatel:	Eliska Cibulková	formát: A0
název práce:	BYDLENÍ LIBEŘ	mřížka: 1 : 50
čas dokumentace:	architektonicko-stavební	čas výkresu: D.1.2.6
název výkresu:		PŮDORYS 4.NP













legenda materiálů

-  betonová dlažba 450x450
-  kačirek
-  extenzivní šfecha-rozchodníky




FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
úřad:	15119 Ústav urbanismu	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
koruptant:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	
akademický rok:	2023-2024	5.-874 Biv a0.000 + 192.100 m.n.l.
zpracovatel:	Eliška Cibulková	formát: A0
název práce:	BYDLENÍ LIBEŘ	mřížka: 1 : 50
čas dokumentace:	architektonicko-stavební	čas výkresu: D.1.2.7
název výkresu:	PŮDORYS STŘECHY	



legenda označení



-  F01 povrchové úpravy
-  Z01 zámečnické prvky, viz tabulka D.1.2.21
-  D01 označení dveří, viz tabulka D.1.2.19
-  O 01 označení oken, viz tabulka D.1.2.18
-  P01 označení skladby podlah viz tabulka D.1.2.16
-  T01 označení skladby střech, teras a pavlačí, viz tabulka D.1.2.17
-  E01 označení exteriérové stěny, viz tabulka D.1.2.14
-  I01 označení interiérové stěny, viz tabulka D.1.2.15
-  K01 klempířské prvky, RAL:4120
-  PR01 prefabrikované rameno schodiště s mezipodestou

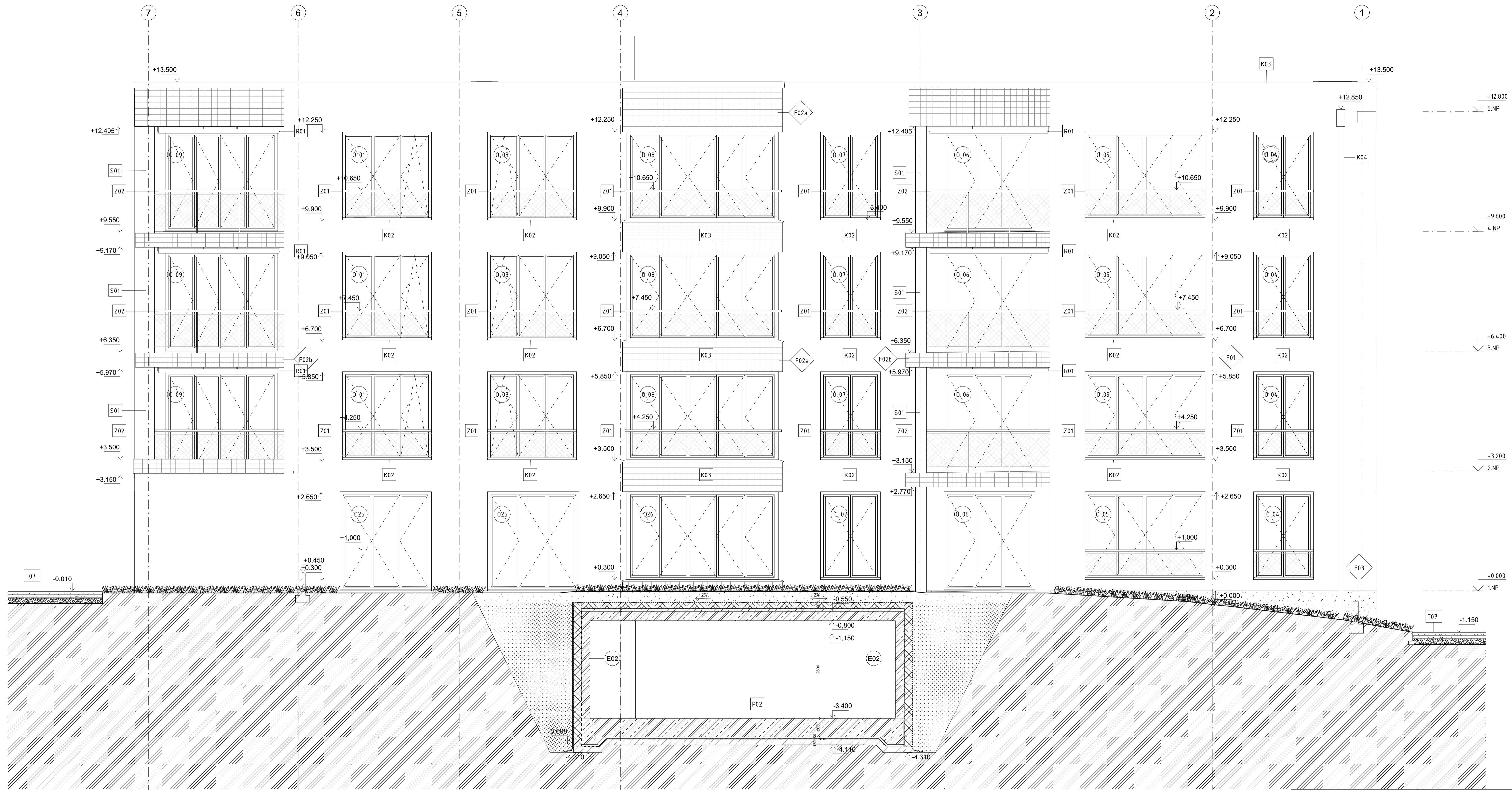
legenda povrchů

-  F01 venkovní omítka minerální, barva bílá RAL 9010
-  F02 keramický obklad 170 x 170 mm povrch lesklý, glazovaný, barva bílá: RAL 9019, spára šedá:RAL 7038
-  F03 venkovní omítka minerální, světle hnědá, RAL: 1015

legenda materiálů

-  štěrkový podsyp, kačírek
-  písek
-  jemný štěrček
-  původní terén
-  nerezová síť

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15119 Ústav urbanismu	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	 S-JSTK Bpv ±0,000 = +192,100 m.n.m.
konzultant:	Ing. Miloš Rehberger, Ph. D.	
akademický rok:	2023/2024	formát: A2
zpracovala:	Eliška Cibulková	měřítko: 1:50
název práce:	BYDLENÍ LIBEŇ	číslo výkresu: D.1.2.8
část dokumentace:	architektonicko-stavební	
název výkresu:	POHLED SEVERNÍ	



legenda označení

- F01 povrchové úpravy
- Z01 zámečnické prvky, viz tabulka D.1.2.21
- O01 označení dveří, viz tabulka D.1.2.19
- O01 označení oken, viz tabulka D.1.2.18
- P01 označení skladby podlah viz tabulka D.1.2.16

- T01 označení skladby střech, teras a pavlačí, viz tabulka D.1.2.17
- E01 označení exteriérové stěny, viz tabulka D.1.2.14
- I01 označení interiérové stěny, viz tabulka D.1.2.15
- K01 klempířské prvky, RAL - 4210
- PR01 prefabrikované rameno schodiště s mezipodestou
- R01 stínící roleta, látková

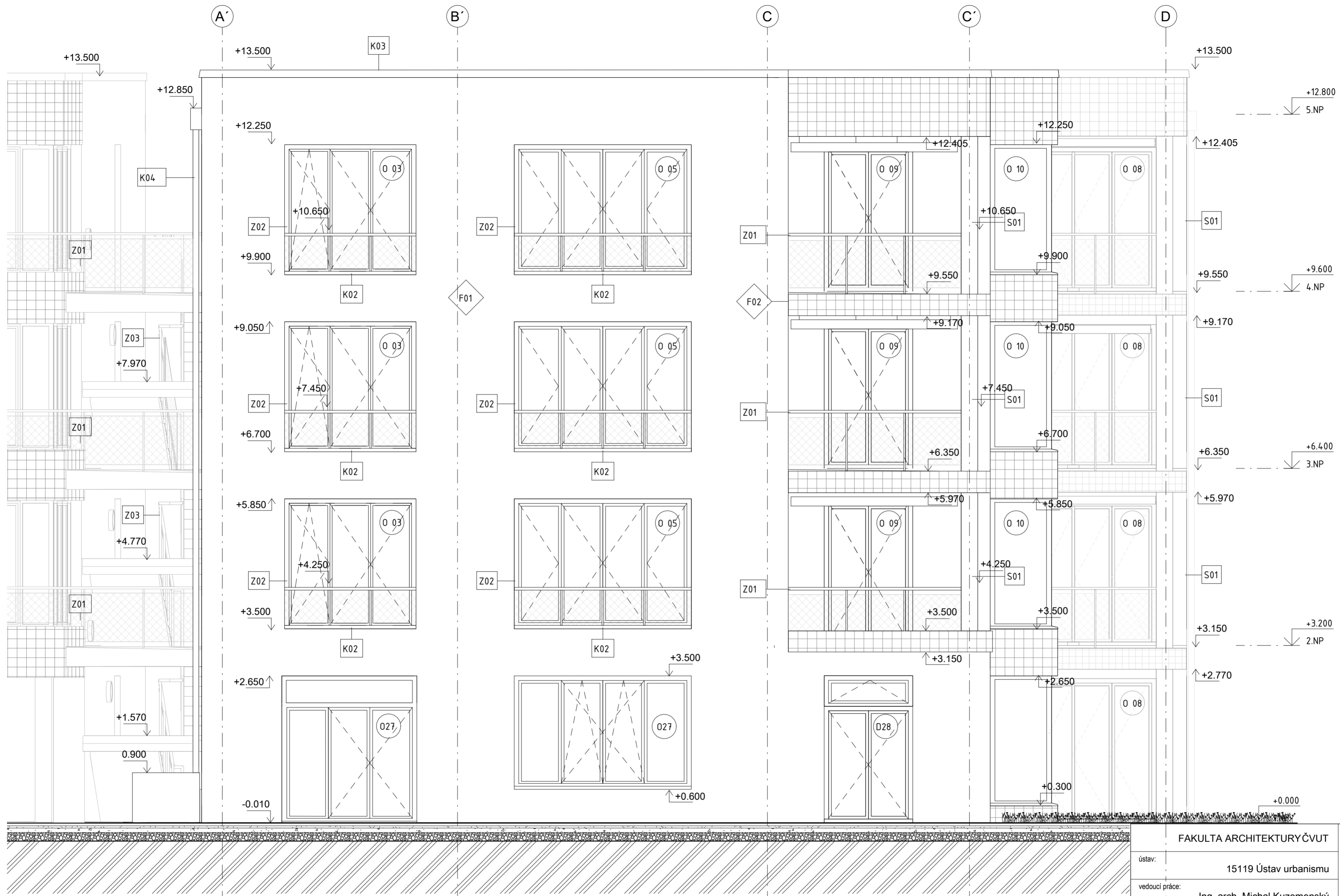
legenda povrchů

- F01 venkovní omítka minerální, barva bílá RAL 9010
- F02a keramický obklad 170 x 170 mm povrch lesklý, glazovaný, barva bílá: RAL 9019, spára šedá:RAL 7038
- F02b keramický obklad 125 x 125 mm povrch lesklý, glazovaný, barva bílá: RAL 9019, spára šedá:RAL 7038
- F03 venkovní omítka minerální, světle hnědá RAL: 1015

legenda materiálů

- železobeton
- beton prostý
- keramické tvárnice Porotherm
- tepelná izolace - minerální vlna
- tepelná izolace - XPS
- purenit
- původní terén
- štěrkový podsyp, kačírek
- písek
- jemný štěrk
- pěstební substrát
- zásypaná
- tepelná izolace - EPS
- nerezová síť

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15119 Ústav urbanismu	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
konzultant:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	
akademický rok:	2023-2024	S-JSTK Bpv ±0,000 = +192,100 m.n.m.
zpracovala:	Eliška Cibulková	formát: A1
název práce:	BYDLENÍ LIBEŇ	měřítko: 1 : 50
část dokumentace:	architektonicko-stavební	číslo výkresu: D.1.2.9
název výkresu:	POHLED VÝCHODNÍ	



legenda označení

- F01 povrchové úpravy
- Z01 zámečnické prvky, viz tabulka D.1.2.21
- D01 označení dveří, viz tabulka D.1.2.19
- O 01 označení oken, viz tabulka D.1.2.18
- P01 označení skladby podlah viz tabulka D.1.2.16

- T01 označení skladby střech, teras a pavlačí, viz tabulka D.1.2.17
- E01 označení exteriérové stěny, viz tabulka D.1.2.14
- I01 označení interiérové stěny, viz tabulka D.1.2.15
- K01 klempířské prvky
- PR01 prefabrikované rameno schodiště s mezipodestou

legenda povrchů

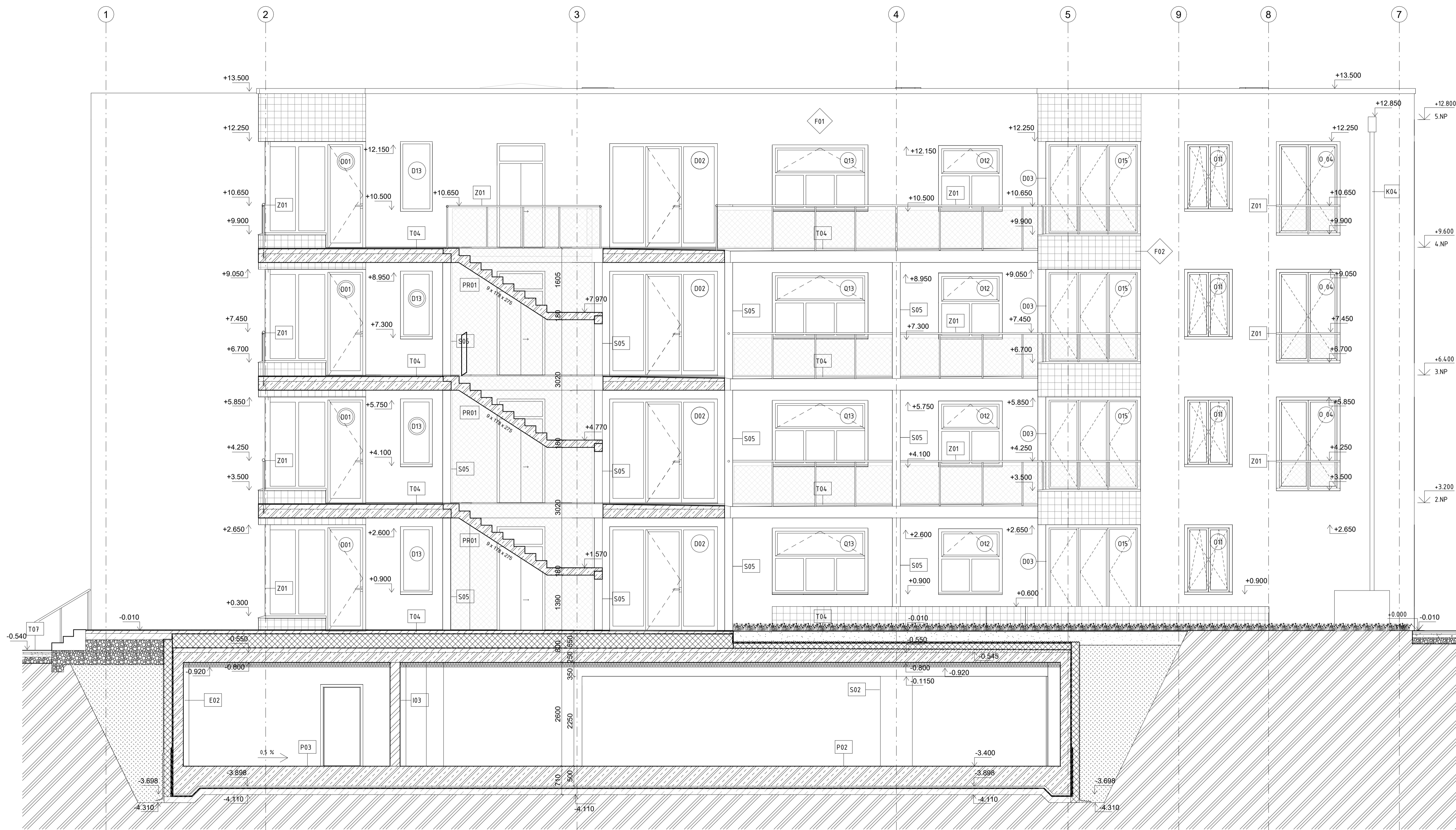
- F01 venkovní omítka minerální, barva bílá RAL 9010
- F02 keramický obklad 170 x 170 mm povrch lesklý, glazovaný, barva bílá: RAL 9019, spára šedá:RAL 7038
- F03 venkovní omítka minerální, světle hnědá, RAL: 1015

legenda materiálů

- štěrkový podsyp, kačírek
- písek
- jemný štěrk
- původní terén
- nerezová síť

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15119 Ústav urbanismu	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	S-JSTK Bpv ±0,000 = +192,100 m.n.m.
konzultant:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	
akademický rok:	2023/2024	formát: A2
zpracovala:	Eliška Cibulková	měřítko: 1:50
název práce:	BYDLENÍ LIBEŇ	číslo výkresu: D.1.2.10
část dokumentace:	architektonicko-stavební	
název výkresu:		

POHLED JIŽNÍ

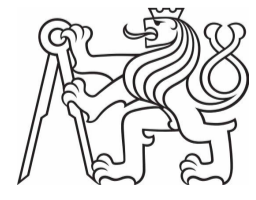


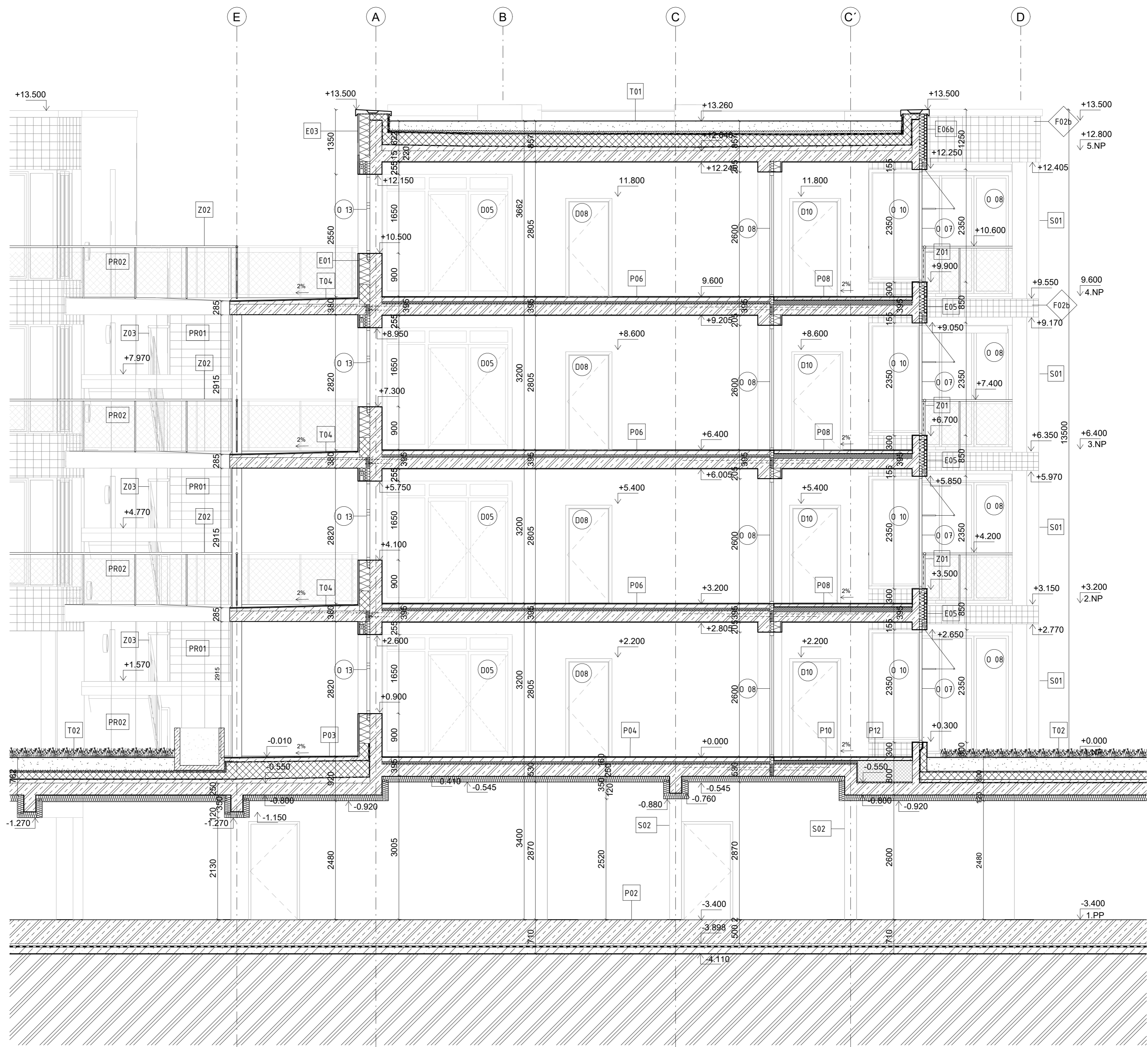
legenda označení

- F01 povrchové úpravy
- Z01 zámečnické prvky, viz tabulka D.1.2.21
- D01
P označení dveří, viz tabulka D.1.2.19
- O 01 označení oken, viz tabulka D.1.2.18
- P01 označení sklady podlah viz tabulka D.1.2.16
- T01 označení sklady střech, teras a pavlačí, viz tabulka D.1.2.17
- E01 označení exteriérové stěny, viz tabulka D.1.2.14
- I01 označení interiérové stěny, viz tabulka D.1.2.15
- K01 klempířské prvky
- PR01 prefabrikované rameno schodiště s mezipodestou

legenda materiálů

- železobeton
- beton prostý
- keramické tvárnice Porotherm
- tepelná izolace - minerální vlna
- tepelná izolace - XPS
- purenit
- původní terén
- štěrkový podsyp, kačírek
- písek
- jemný štěrk
- pěstební substrát
- zásyp
- tepelná izolace - EPS
- nerezová síť

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15119 Ústav urbanismu	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
konzultant:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	
akademický rok:	2023-2024	S-JSTK Bpv ±0,000 = +192,100 m.n.m.
zpracovala:	Eliška Cibulková	formát: A1
název práce:	BYDLNÍ LIBEŇ	měřítko: 1 : 50
část dokumentace:	architektonicko-stavební	číslo výkresu: D.1.2.11
název výkresu:	POHLED ZÁPADNÍ	



legenda označení

- F01 povrchové úpravy
- Z01 zámečnické prvky, viz tabulka D.1.2.21
- D01 označení dveří, viz tabulka D.1.2.19
- O01 označení oken, viz tabulka D.1.2.18
- P01 označení skladby podlah viz tabulka D.1.2.16
- T01 označení skladby střeš, teras a pavlačí, viz tabulka D.1.2.17
- E01 označení exteriérové stěny, viz tabulka D.1.2.14
- I01 označení interiérové stěny, viz tabulka D.1.2.15
- K01 klempířské prvky
- PR01 prefabrikované rameno schodiště s mezipodestou

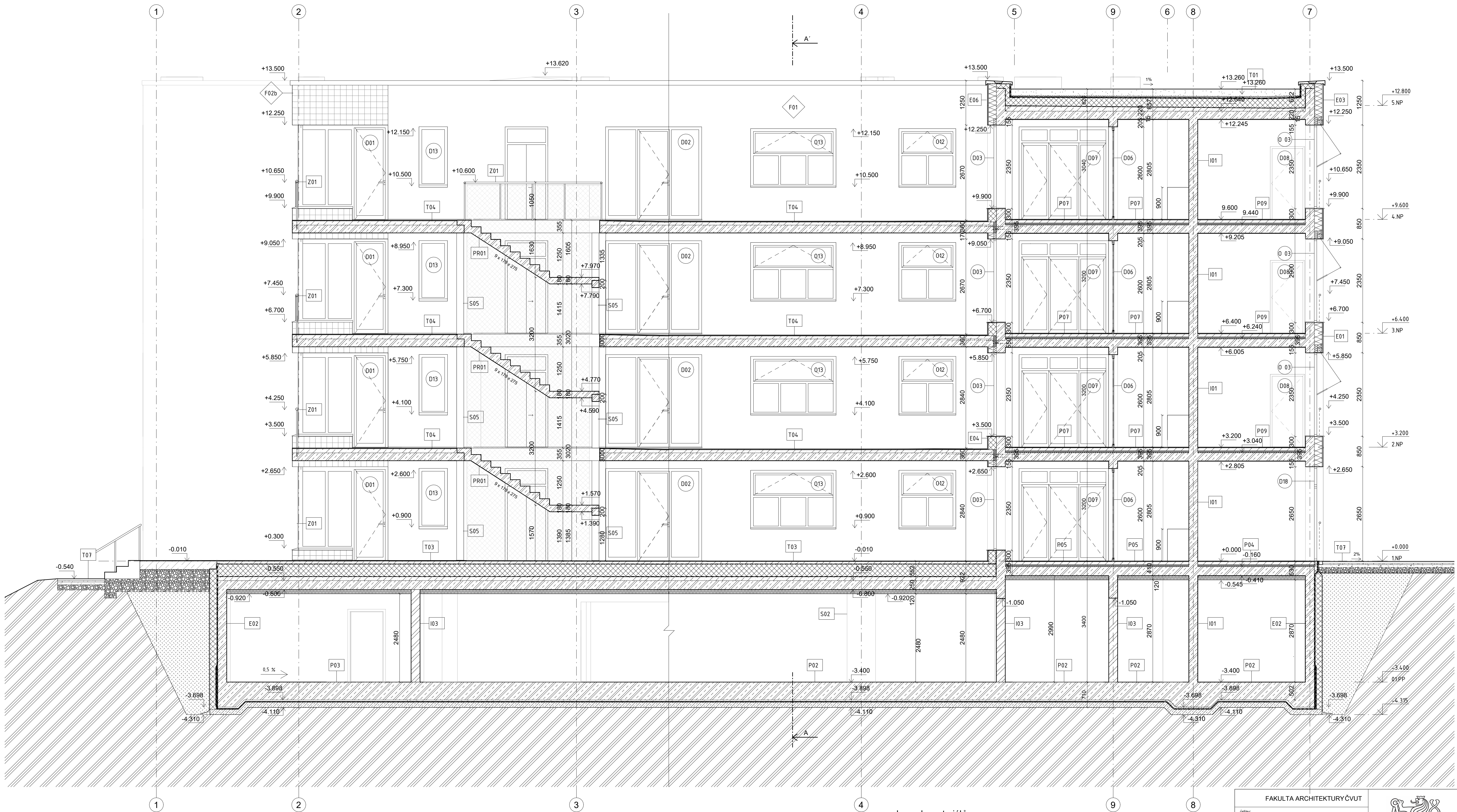
legenda povrchů

- F01 venkovní omítka minerální, barva bílá RAL 9010
- F02a keramický obklad 170 x 170 mm povrch lesklý, glazovaný, barva bílá: RAL 9019, spára šedá:RAL 7038
- F02b keramický obklad 125 x 125 mm povrch lesklý, glazovaný, barva bílá: RAL 9019, spára šedá:RAL 7038
- F03 venkovní omítka minerální, světle hnědá, RAL: 1015

legenda materiálů

- železobeton
- beton prostý
- keramické tvárnice Porotherm
- tepelná izolace - minerální vlna
- tepelná izolace - XPS
- purenit
- původní terén
- štěrkový podsyp, kačírek
- písek
- jemný štěrk
- pěstební substrát
- zásyp
- tepelná izolace - EPS
- nerezová síť

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15119 Ústav urbanismu	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
konzultant:	Ing. Miloš Rheberger, Ph.D.	
akademický rok:	2023-2024	S-JSTK Bpv ±0.000 = +192,100 m.n.m.
zpracovala:	Eliška Cibulková	formát: Schvalovatel
název práce:	BYDLENÍ LIBEŇ	měřítko: 1 : 50
část dokumentace:	architektonicko-stavební	číslo výkresu: D.1.2.12
název výkresu:	ŘEZ PŘÍČNÝ A-A'	



legenda označení

- F01 povrchové úpravy
- Z01 zámečnické prvky, viz tabulka D.1.2.21
- D01
P označení dveří, viz tabulka D.1.2.19
- O 01 označení oken, viz tabulka D.1.2.18
- P01 označení skladby podlah viz tabulka D.1.2.16

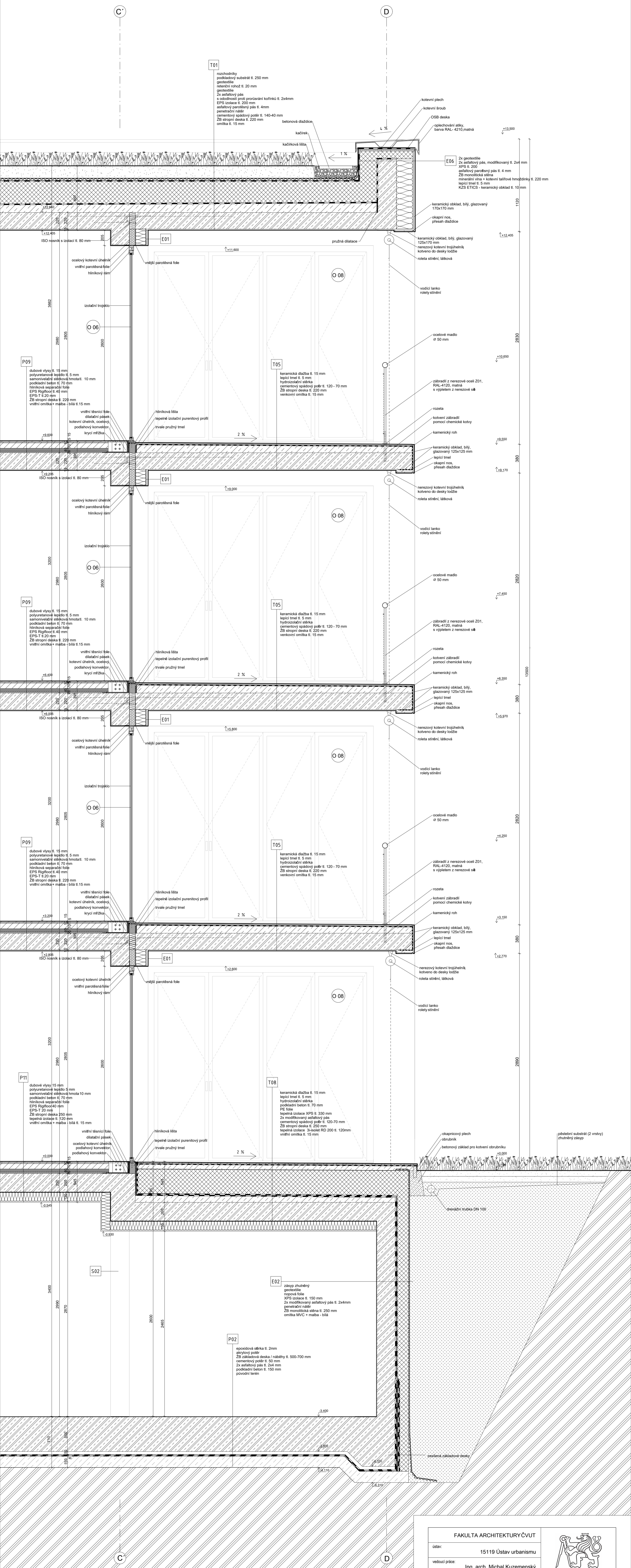
legenda povrchů

- T01 označení skladby střech, teras a pavlačí, viz tabulka D.1.2.17
- E01 označení exteriérové stěny, viz tabulka D.1.2.14
- I01 označení interiérové stěny, viz tabulka D.1.2.15
- K01 klempířské prvky, RAL - 4210
- PR01 prefabrikované rameno schodiště s mezipodestou
- R01 stínící roleta, látková
- F01 venkovní omítka minerální, barva bílá RAL 9010
- F02a keramický obklad 170 x 170 mm povrch lesklý, glazovaný, barva bílá: RAL 9019, spára šedá:RAL 7038
- F02b keramický obklad 125 x 125 mm povrch lesklý, glazovaný, barva bílá: RAL 9019, spára šedá:RAL 7038
- F03 venkovní omítka minerální, světle hnědá, RAL: 1015

legenda materiálů

- železobeton
- beton prostý
- keramické tvárnice Porotherm
- tepelná izolace - minerální vlna
- tepelná izolace - XPS
- purenit
- původní terén
- štěrkový podsyp, kačirek
- písek
- jemný štěr
- pěstební substrát
- zásyp
- tepelná izolace - EPS
- nerezová síť

FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT		
Ústav: 15119 Ústav urbanismu		
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemský		
konzultant: Ing. Miloš Rehberger, Ph. D.		
akademický rok: 2023-2024		S-JSTK Bpv ±0,000 = +192,100 m.n.m.
zpracovala: Eliška Cibulková		formát: A1
název práce: BYDLENÍ LIBEŇ		měřítko: 1 : 50
část dokumentace: architektonicko-stavební		číslo výkresu: D.1.2.13
název výkresu:		ŘEZ PODÉLNÝ B-B'



T01
rozchodníky
podkladový substrát tl. 250 mm
geotextilie
relezní rohůž tl. 20 mm
geotextilie
2x asfaltový pás
s odolností proti prorůstání kořínků tl. 2x4mm
EPS izolace tl. 200 mm
asfaltový parotěsný pás tl. 4mm
penetrační nášěr
cementový spádový potěr tl. 140-40 mm
ZB stropní deska tl. 220 mm
omítka tl. 15 mm

E06
2x geotextilie
2x asfaltový pás, modifikovaný tl. 2x4 mm
XPS tl. 200
asfaltový parotěsný pás tl. 4 mm
ZB monolitická sítna
minerální vlna + kotvení talířové hmoždinky tl. 220 mm
lepící tmel tl. 5 mm
KZS ETICS - keramický obklad tl. 10 mm

E01
keramický obklad, bílý, glazovaný
170x170 mm
okapní nos,
přesah dlaždice

T05
keramická dlažba tl. 15 mm
lepící tmel tl. 5 mm
hydroizolační sítnka
cementový spádový potěr tl. 120-70 mm
ZB stropní deska tl. 220 mm
venkovní omítka tl. 15 mm

P09
dubové výsky tl. 15 mm
polyuretanové lepidlo tl. 5 mm
samonivelační stěrková hmota tl. 10 mm
podkladní beton tl. 70 mm
hliníková separační fólie
EPS Rigifloc tl. 40 mm
EPS-T tl. 20 mm
ZB stropní deska tl. 220 mm
vnitřní omítka + malba - bílá tl. 15 mm

E01
keramický obklad, bílý, glazovaný
125x125 mm
lepící tmel
okapní nos,
přesah dlaždice

T05
keramická dlažba tl. 15 mm
lepící tmel tl. 5 mm
hydroizolační sítnka
cementový spádový potěr tl. 120-70 mm
ZB stropní deska tl. 220 mm
venkovní omítka tl. 15 mm

P09
dubové výsky tl. 15 mm
polyuretanové lepidlo tl. 5 mm
samonivelační stěrková hmota tl. 10 mm
podkladní beton tl. 70 mm
hliníková separační fólie
EPS Rigifloc tl. 40 mm
EPS-T tl. 20 mm
ZB stropní deska tl. 220 mm
vnitřní omítka + malba - bílá tl. 15 mm

E01
keramický obklad, bílý, glazovaný
125x125 mm
lepící tmel
okapní nos,
přesah dlaždice

T05
keramická dlažba tl. 15 mm
lepící tmel tl. 5 mm
hydroizolační sítnka
cementový spádový potěr tl. 120-70 mm
ZB stropní deska tl. 220 mm
venkovní omítka tl. 15 mm

P09
dubové výsky tl. 15 mm
polyuretanové lepidlo tl. 5 mm
samonivelační stěrková hmota tl. 10 mm
podkladní beton tl. 70 mm
hliníková separační fólie
EPS Rigifloc tl. 40 mm
EPS-T tl. 20 mm
ZB stropní deska tl. 220 mm
vnitřní omítka + malba - bílá tl. 15 mm

E01
keramický obklad, bílý, glazovaný
125x125 mm
lepící tmel
okapní nos,
přesah dlaždice

T05
keramická dlažba tl. 15 mm
lepící tmel tl. 5 mm
hydroizolační sítnka
cementový spádový potěr tl. 120-70 mm
ZB stropní deska tl. 220 mm
venkovní omítka tl. 15 mm

P11
dubové výsky tl. 15 mm
polyuretanové lepidlo tl. 5 mm
samonivelační stěrková hmota tl. 10 mm
podkladní beton tl. 70 mm
hliníková separační fólie
EPS Rigifloc tl. 40 mm
EPS-T tl. 20 mm
ZB stropní deska tl. 220 mm
vnitřní omítka + malba - bílá tl. 15 mm

E01
keramický obklad, bílý, glazovaný
125x125 mm
lepící tmel
okapní nos,
přesah dlaždice

T08
keramická dlažba tl. 15 mm
lepící tmel tl. 5 mm
hydroizolační sítnka
podkladní beton tl. 70 mm
PE fólie
tepelná izolace XPS tl. 330 mm
2x modifikovaný asfaltový pás
cementový spádový potěr tl. 120-70 mm
ZB stropní deska tl. 250 mm
tepelná izolace SI-ISOCEL RD 200 tl. 120mm
vnitřní omítka tl. 15 mm

E02
zásyp zhuštěný
geotextilie
rozovná fólie
XPS izolace tl. 150 mm
2x modifikovaný asfaltový pás tl. 2x4mm
penetrační nášěr
ZB monolitická sítna tl. 250 mm
omítka M/C + malba - bílá

P02
epoxidová stěrka tl. 2mm
akrylový potěr
ZB základová deska / nášibhy tl. 500-700 mm
cementový potěr tl. 50 mm
2x asfaltový pás tl. 2x4 mm
podkladní beton tl. 150 mm
původní terén

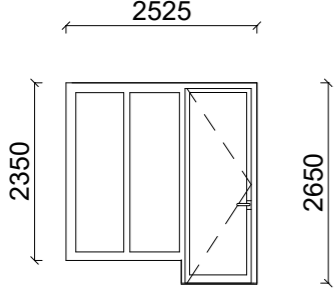
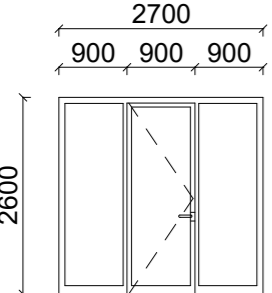
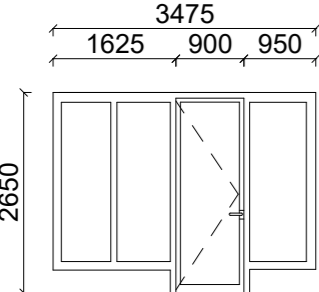
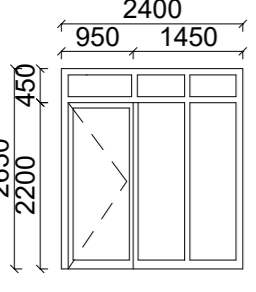
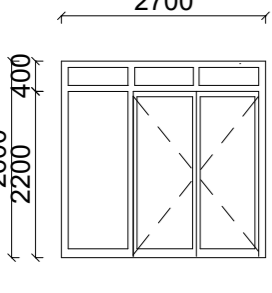
legenda označení

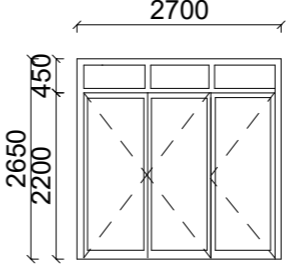
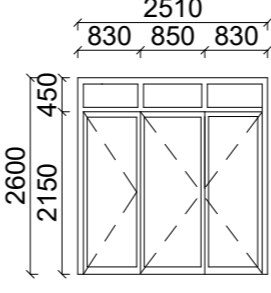
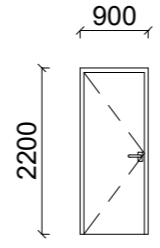
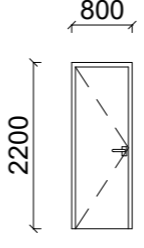
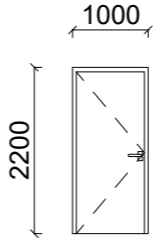
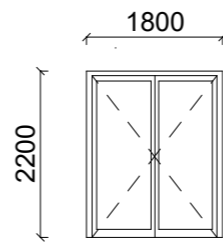
Z01	zámečnické prvky, viz tabulka D.1.2.21
E01	označení exteriérové stěny, viz tabulka D.1.2.14
O 01	označení oken, viz tabulka D.1.2.18
P01	označení sklady podlah viz tabulka D.1.2.16
T01	označení sklady střech, teras a pavlačí, viz tabulka D.1.2.17

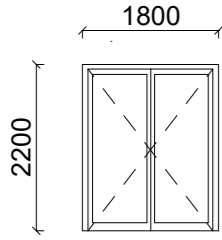
legenda materiálů

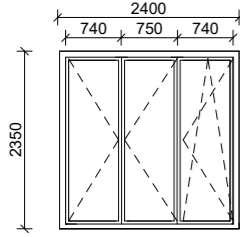
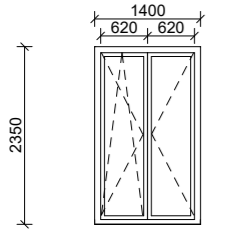
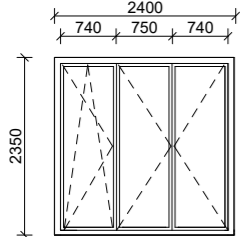
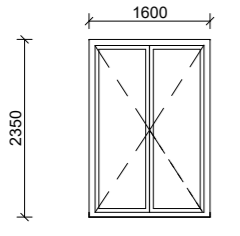
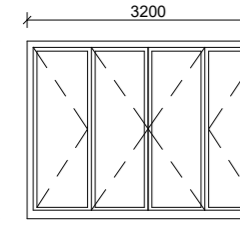
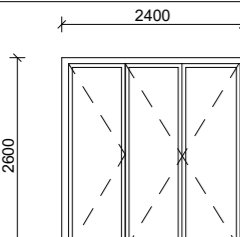
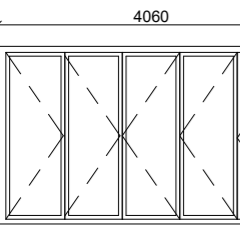
	železobeton		pěstební substrát
	beton prostý		zásyp, zhuštěný
	tepelná izolace - minerální vlna		tepelná izolace - EPS
	tepelná izolace - XPS		původní terén
	purenit		

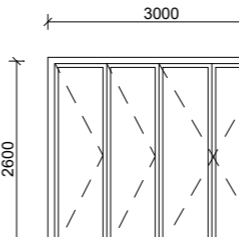
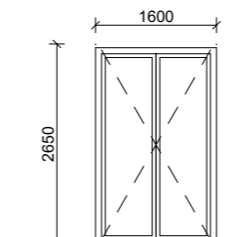
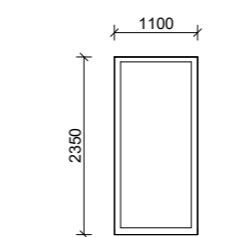
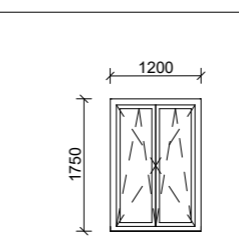
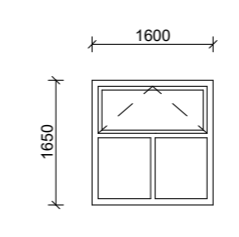
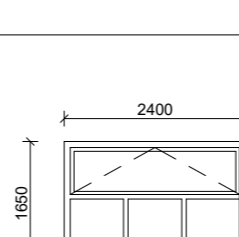
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15119 Ústav urbanismu	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemenský	
konzultant:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	
akademický rok:	2023/2024	S-JSTK Bpv ±0,000 = +192,100 m.n.m.
zpracovala:	Eliška Cibulková	formát: A3
název práce:	BYDLENÍ LIBEŇ	mřížka: 1:20
část dokumentace:	architektonicko-stavební	číslo výkresu: D.1.2.14
název výkresu:	ŘEZ DETAILNÍ C-C'	

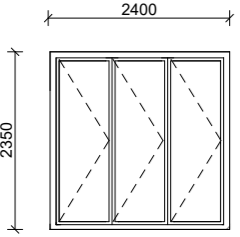
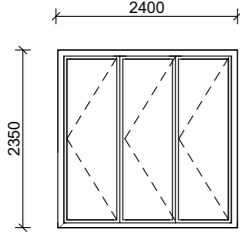
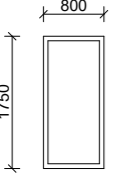
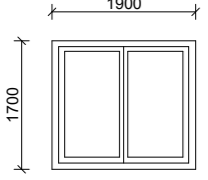
OZN.	POHLED 1:100	ROZMĚRY	POPIS	POČET
D 01		2525 x 2350 mm stavební hl. 78 mm	dveře jednokřídlé vchodové, otočné trojdílné, dva díly fixní zasklení konstrukce rámu z hliníku nerezové kování a klika exteriérové, bezbariérové prosklené zasklení izolačním trojsklem protipožární odolnost EI 30 DP3 $U_w = 0,79 \text{ Wm-2K-1}$ povrchová úprava: RAL 4120, matná	P: 1 ks
D 02		2700 x 2600 mm stavební hl. 78 mm	dveře jednokřídlé vchodové, otočné trojdílné, krajní dva díly fixní zasklení konstrukce rámu z hliníku nerezové kování a klika exteriérové, bezbariérové prosklené zasklení izolačním trojsklem protipožární odolnost EI 30 DP3 $U_w = 0,79 \text{ Wm-2K-1}$ povrchová úprava: RAL 4120, matná	P: 1 ks
D 03		3475 x 2650 mm stavební hl. 78 mm	dveře jednokřídlé vchodové, otočné čtyřdílné, krajní díly fixní zasklení konstrukce rámu z hliníku nerezové kování a klika exteriérové, bezbariérové prosklené zasklení izolačním trojsklem protipožární odolnost EI 30 DP3 $U_w = 0,79 \text{ Wm-2K-1}$ povrchová úprava: RAL 4120, matná	P: 1 ks
D 04		2700 x 2650 mm stavební hl. 78 mm	dveře jednokřídlé, otočné třídílné, 2 díly fixní zasklení s nadsvětlíkem konstrukce rámu z hliníku nerezové kování a klika interiérové, bezbariérové prosklené povrchová úprava: RAL 4120, matná	P: 1 ks
D 05		2700 x 2650 mm stavební hl. 78 mm	dveře dvoukřídlé, otočné třídílné, 1 díl fixní zasklení s nadsvětlíkem konstrukce rámu z hliníku nerezové kování a klika interiérové, bezbariérové prosklené povrchová úprava: RAL 4120, matná	P: 1 ks

OZN.	POHLED 1:100	ROZMĚRY	POPIS	POČET
D 06		900 x 2100 mm stavební hl. 78 mm	dveře trojkřídlé, otočné a posuvné s fixním nadsvětlíkem konstrukce rámu z hliníku nerezové kování a klika interiérové, bezbariérové prosklené povrchová úprava: RAL 4120, matná	P: 1 ks
D 07		1000 x 2100 mm stavební hl. 78 mm	dveře trojkřídlé, otočné a posuvné s fixním nadsvětlíkem konstrukce rámu z hliníku nerezové kování a klika interiérové, bezbariérové prosklené povrchová úprava: RAL 4120, matná	P: 1 ks
D 08		800 x 2150 mm	dveře jednokřídlé, otočné interiérové plné obložková zárubeň, nerezové kování a klika konstrukce křídla: vrstvená DTD deska tl. 39 mm povrchová úprava: RAL 9019, světlá	P: 18 ks
D 09		700 x 2150 mm	dveře jednokřídlé, otočné interiérové plné obložková zárubeň, nerezové kování a klika konstrukce křídla: vrstvená DTD deska tl. 39 mm povrchová úprava: RAL 9019, světlá	P: 1 ks
D 10		900 x 2150 mm	dveře jednokřídlé, otočné interiérové plné obložková zárubeň, nerezové kování a klika konstrukce křídla: vrstvená DTD deska tl. 39 mm povrchová úprava: RAL 9019, světlá	P: 1 ks
D 11		1800 x 2200 mm stavební hl. 78 mm	dveře dvoukřídlé, otočné interiérové bezbariérové prosklené rám dřevěný - dub nerezové kování a klika povrchová úprava: RAL 9019, světlá	P: 1 ks

OZN.	POHLED 1:100	ROZMĚRY	POPIS	POČET
D 12	 <p>1800</p> <p>2200</p>	1800 x 2200 mm stavební hl. 78 mm	<p>dveře dvoukřídlé, otočné interiérové bezbariérové prosklené rám dřevěný nerezové kování a klika</p> <p>povrchová úprava: RAL 9019, světlá</p>	P: 1 ks

OZN.	POHLED 1:100	ROZMĚRY	POPIS	POČET
O 01		2400 X 2350 mm parapet 300 mm stevební hl. 78 mm	okno trojkřídlé konstrukce rámu z hliníku otevřavé a sklopné zasklení trojitě izolační kování celoobvodové předsazená montáž povrchová úprava : RAL 4120, matná	Uw = 0,7 W/m ² K Uf = 0,9 W/m ² K Rw = 45 dB 7 ks
O 02		1400 X 2350 mm parapet 300 mm stevební hl. 78 mm	okno dvoukřídlé konstrukce rámu z hliníku otevřavé, sklopné zasklení trojitě izolační kování celoobvodové předsazená montáž povrchová úprava: RAL 4120, matná	Uw = 0,7 W/m ² K Uf = 0,9 W/m ² K Rw = 45 dB 1 ks
O 03		2400 X 2350 mm parapet 0 mm stevební hl. 78 mm	okno trojkřídlé konstrukce rámu z hliníku otevřavé a sklopné zasklení trojitě izolační kování celoobvodové předsazená montáž povrchová úprava : RAL 4120, matná	Uw = 0,7 W/m ² K Uf = 0,9 W/m ² K Rw = 45 dB 1 ks
O 04		1600 X 2350 mm parapet 300 mm stevební hl. 78 mm	okno dvoukřídlé konstrukce rámu z hliníku otevřavé zasklení trojitě izolační kování celoobvodové předsazená montáž povrchová úprava : RAL 4120, matná	Uw = 0,7 W/m ² K Uf = 0,9 W/m ² K Rw = 45 dB 2 ks
O 05		3200 X 2350 mm parapet 300 mm stevební hl. 78 mm	okno čtyřdílné otevřavé a posuvné, kolejnicový pojezd konstrukce rámu z hliníku zasklení trojitě izolační kování celoobvodové předsazená montáž povrchová úprava: RAL 4120, matná	Uw = 0,7 W/m ² K Uf = 0,9 W/m ² K Rw = 45 dB 2 ks
O 06		2400 X 2600 mm parapet 0 mm stevební hl. 78 mm	okno trojkřídlé konstrukce rámu z hliníku otevřavé a posuvné, kolejnicový pojezd zasklení trojitě izolační kování celoobvodové předsazená montáž povrchová úprava : RAL 4120, matná	Uw = 0,7 W/m ² K Uf = 0,9 W/m ² K Rw = 45 dB 2 ks
O 07		4060 X 2350 mm parapet 300 mm stevební hl. 78 mm	okno pětídílné konstrukce rámu z hliníku otevřavé a posuvné, kolejnicový pojezd zasklení trojitě izolační předsazená montáž povrchová úprava : RAL 4120, matná	Uw = 0,7 W/m ² K Uf = 0,9 W/m ² K Rw = 45 dB 1 ks

OZN.	POHLED 1:100	ROZMĚRY	POPIS	POČET
O 08		3200 X 2600 mm parapet 0 mm stevební hl. 78 mm	okno čtyřdílné konstrukce rámu z hliníku otevřavé a posuvné, kolejnicový pojezd zasklení trojitě izolační kování celoobvodové předsazená montáž povrchová úprava : RAL 4120, matná	Uw = 0,7 W/m ² K Uf = 0,9 W/m ² K Rw = 45 dB 2 ks
O 09		1600 X 2650 mm parapet 0 mm stevební hl. 78 mm	okno dvoukřídlé konstrukce rámu z hliníku otevřavé zasklení trojitě izolační kování celoobvodové předsazená montáž povrchová úprava: RAL 4120, matná	Uw = 0,7 W/m ² K Uf = 0,9 W/m ² K Rw = 45 dB 2 ks
O 10		1100 X 2350 mm parapet 300 mm stevební hl. 78 mm	okno jednokřídlé konstrukce rámu z hliníku fixní zasklení, zasklení trojitě izolační protipožární odolnost EI 30 DP3 kování celoobvodové předsazená montáž povrchová úprava: RAL 4120, matná	Uw = 0,7 W/m ² K Uf = 0,9 W/m ² K Rw = 45 dB 2 ks
O 11		1200 X 1750 mm parapet 900 mm stevební hl. 78 mm	okno dvoukřídlé konstrukce rámu z hliníku otevřavé, sklopné zasklení trojitě izolační kování celoobvodové předsazená montáž povrchová úprava: RAL 4120, matná	Uw = 0,7 W/m ² K Uf = 0,9 W/m ² K Rw = 45 dB 2 ks
O 12		1600 X 1700 mm parapet 900 mm stevební hl. 78 mm	okno dvoukřídlé s nadsvětlíkem konstrukce rámu z hliníku dolní 2 díly fixní zasklení, zasklení trojitě izolační protipožární odolnost EI 30 DP3 nadsvětlík otevřavý, zavírán LDP kování celoobvodové, předsazená montáž povrchová úprava: RAL 4120, matná	Uw = 0,7 W/m ² K Uf = 0,9 W/m ² K Rw = 45 dB 1 ks
O 13		2400 X 1700 mm parapet 900 mm stevební hl. 78 mm	okno trojkřídlé s nadsvětlíkem konstrukce rámu z hliníku dolní 2 díly fixní zasklení, zasklení trojitě izolační protipožární odolnost EI 30 DP3 nadsvětlík otevřavý, zavírán LDP kování celoobvodové, předsazená montáž povrchová úprava: RAL 4120, matná	Uw = 0,7 W/m ² K Uf = 0,9 W/m ² K Rw = 45 dB 1 ks

OZN.	POHLED 1:100	ROZMĚRY	POPIS	POČET
O 14		2400 X 2350 mm parapet 300 mm stevební hl. 78 mm	okno trojkřídlé konstrukce rámu z hliníku otevíravé a posuvné, kolejnicový pojezd zasklení trojitě izolační kování celoobvodové předsazená montáž povrchová úprava : RAL 4120, matná Uw = 0,7 W/m ² K Uf = 0,9 W/m ² K Rw = 45 dB	2 ks
O 15		2400 X 2350 mm parapet 0 mm stevební hl. 78 mm	okno trojdílné otevíravé a posuvné, kolejnicový pojezd konstrukce rámu z hliníku zasklení trojitě izolační kování celoobvodové předsazená montáž povrchová úprava RAL 4120, matná Uw = 0,7 W/m ² K Uf = 0,9 W/m ² K Rw = 45 dB	2 ks
O 16		800 X 1750 mm parapet 900 mm stevební hl. 78 mm	okno jednokřídlé konstrukce rámu z hliníku fixní zasklení, zasklení trojitě izolační protipožární odolnost EI 30 DP3 kování celoobvodové předsazená montáž povrchová úprava: RAL 4120, matná Uw = 0,7 W/m ² K Uf = 0,9 W/m ² K Rw = 45 dB	1 ks
O 17		1900 X 1700mm parapet 900 mm stevební hl. 78 mm	okno dvoukřídlé rám dub otevíravé kování celoobvodové předsazená montáž povrchová úprava : RAL 9010, světlá	1 ks

OZN.	POHLED A PŮDORYS 1:100	ROZMĚRY	POPIS	POČET
TR01		3200 x 2800 mm	<p>vestavěná skříň do předsíně dveře otočné</p> <p>konstrukce skříně: DTD desky, povrchová úprava RAL 9010 povrchová úprava dvířek - lak, volitelný odstín, řešeno v rámci klientských změn</p>	4 ks
TR02		3400 x 2100 mm	<p>kuchyňská linka konstrukce linky: DTD desky výška pracovní desky: 900 mm délka pracovní desky: 3400 mm hloubka skříněk pracovní desky: 600 mm</p> <p>1 – zabudovaná lednička s mrazákem 2 – dřez 3 – zabudovaná myčka nádobí 4 – elektrická trouba s indukční varnou deskou 5 - poličky na nádobí, hloubka 300 mm, tl. 30mm</p> <p>povrchová úprava: RAL 9010 Pure white</p>	4 ks
TR03		1400 x 900 mm	<p>kuchyňská linka konstrukce linky: DTD desky výška pracovní desky: 900 mm délka pracovní desky: 1400 mm hloubka skříněk pracovní desky: 600 mm</p> <p>povrchová úprava: RAL 9010 Pure white</p>	4 ks

OZN.	VÝKRESY 1:100	POPIS	POČET
Z01		<p>venkovní zábradlí z nerezové oceli, balokny. pavlaže madlo \varnothing 50 mm, sloupky \varnothing 30 mm, rozteč dle výkresů Výplň zábradlí z nerezové lankové sítě pnuté mezi dvěma ocelovými lanky. Lanka jsou vlečena očky zhotovenými na jednotlivých sloupcích Konce sítě kotveny do stěn nerezovými kotvami.</p> <p>Povrchová úprava sloupků a madla prášková metalické barva RAL 4120, matná.</p>	x ks
Z02		<p>venkovní zábradlí z nerezové oceli, madlo \varnothing 50 mm, sloupky \varnothing 30 mm, sloupky vždy na osu rámu okna. Výplň zábradlí z nerezové lankové sítě pnuté mezi dvěma ocelovými lanky. Lanka jsou vlečena očky zhotovenými na jednotlivých sloupcích Konce sítě kotveny do stěn nerezovými kotvami.</p> <p>Povrchová úprava sloupků a madla prášková metalické barva RAL 4120, matná.</p>	x ks
Z03		<p>Díl zábradlí z nerezové oceli, madlo \varnothing 50 mm, sloupky \varnothing 30 mm Výplň zábradlí z nerezové lankové sítě pnuté mezi dvěma ocelovými lanky. Lanka jsou vlečena očky zhotovenými na jednotlivých sloupcích zábradlí ve výšce 120 mm a 1120 mm od kotevní osy sloupku. Konce sítě kotveny po celé výšce krajních sloupků.</p> <p>Povrchová úprava sloupků a madla prášková metalické barva RAL 4120, matná.</p> <p>podrobněji viz. D.6.2.5</p>	6 ks

D.1.2.19

VÝPIS SKLADEB VNĚJŠÍCH STĚN A SLOUPŮ

označení	funkce vrstvy	materiál vrstvy	tl. [mm]	poznámka
E 01 OBVODOVÁ STĚNA – OMÍTKA				
	vnější povrchová úprava	exteriérová omítka	15	exteriérová minerální omítka bílá, RAL-9010
	tepelně izolační	minerální vlna + kotevní talířové hmoždinky	20	
	nosná	ŽB stěna monolitická	250	
	vnitřní povrchová úprava	omítka vnitřní MVC + malba - bílá	15	
			Σ 500	U = 0,15 Wm ⁻² K ⁻¹
E 02 OBVODOVÁ STĚNA V SUTERÉNU				
	zajištění stavební jámy separační	zásyp zhutněný geotextilie nopová folie	- - -	
	tepelně-izolační	XPS izolace	150	
	hydroizolační	2x modifikovaný asfaltový pás	8	
	podkladní	penetrační nátěr	-	
	nosná	ŽB stěna monolitická	250	
	vnitřní povrchová úprava	omítka vnitřní MVC + malba - bílá	15	
			Σ 423	
E 03 ATIKA-OMÍTKA				
	vnější povrchová úprava	exteriérová omítka	15	exteriérová minerální omítka bílá, RAL-9010
	tepelně izolační	minerální vlna + kotevní talířové hmoždinky	220	
	nosná	ŽB stěna monolitická	250	
	hydroizolační	asfaltová parotěsný pás	4	
	tepelně izolační	XPS	200	
	hydroizolační	2x asfaltový pás, modifikovaný	8	
	vnější povrchová úprava	fasádní omítka – systémová omítka	25	
			Σ 722	U = 0,15 Wm ⁻² K ⁻¹
E 04 OBVODOVÁ STĚNA - OBKLAD				
	vnější povrchová úprava podkladní	KZS ETICS – keramický obklad lepící tmel	10 5	170x170 mm glazovaný, bílý, RAL-9019, spára šedá RAL-7038
	tepelně izolační	minerální vlna + kotevní talířové hmoždinky	220	
	nosná	ŽB stěna monolitická	250	
	vnitřní povrchová úprava	omítka vnitřní MVC + malba - bílá	15	
			Σ 500	U = 0,15 Wm ⁻² K ⁻¹

označení	funkce vrstvy	materiál vrstvy	tl. [mm]	poznámka
E 05 OBVODOVÁ STĚNA – ZIMNÍ ZAHRADY				
	vnější povrchová úprava podkladní	KZS ETICS – keramický obklad lepící tmel	10 5	170x170 mm glazovaný, bílý, RAL-9019, spára šedá RAL-7038
	tepelně izolační	minerální vlna + kotevní talířové hmoždinky	150	
	nosná podkladní	ŽB stěna monolitická lepící tmel	200 5	
	vnitřní povrchová úprava	KZS ETICS – keramický obklad	10	
			Σ 380	
E 06 ATIKA - OBKLAD				
	vnější povrchová úprava podkladní	KZS ETICS – keramický obklad lepící tmel	10 5	170x170 mm glazovaný, bílý, RAL-9019, spára šedá RAL-7038
	tepelně izolační	minerální vlna + kotevní talířové hmoždinky	220	
	nosná	ŽB stěna monolitická	250	
	hydroizolační	asfaltová parotěsný pás	4	
	tepelně izolační	XPS	200	
	hydroizolační separační	2x asfaltový pás, modifikovaný 2x geotextilie	8	U = 0,15 Wm ⁻² K ⁻¹
			Σ 697	
E 06b ATIKA – OBKLAD ZIMNÍ ZAHRADA				
	vnější povrchová úprava podkladní	KZS ETICS – keramický obklad lepící tmel	10 5	170x170 mm glazovaný, bílý, RAL-9019, spára šedá RAL-7038
	tepelně izolační	minerální vlna + kotevní talířové hmoždinky	150	
	nosná	ŽB stěna monolitická	200	
	hydroizolační	asfaltová parotěsný pás	4	
	tepelně izolační	XPS	200	
	hydroizolační separační	2x asfaltový pás, modifikovaný 2x geotextilie	8	U = 0,15 Wm ⁻² K ⁻¹
			Σ 577	
E 07 OBVODOVÁ STĚNA V SUTERÉNU -PAŽENÍ				
	zajištění stavební jámy separační	záporové pažení/XPS geotextilie	300/150	
	hydroizolační	2x modifikovaný asfaltový pás	8	
	podkladní	penetrační nátěr	-	
	nosná	ŽB stěna monolitická	250	
	vnitřní povrchová úprava	omítka vnitřní MVC + malba – bílá	15	
			Σ 423- 573	

S 01 SLOUP

vnější povrchová úprava nosná	exteriérová omítka ŽB	15 300x300	viz.E01 -omítka
vnější povrchová úprava	exteriérová omítka	15	viz.E01 -omítka
		Σ330/230	

S 02-S05 SLOUP

vnější povrchová úprava nosná	bezprašný uzavírací nátěr ŽB	-	dle rozměrů sloupů
vnější povrchová úprava	bezprašný uzavírací nátěr	-	

D.1.2.20

VÝPIS SKLADEB VNITŘNÍCH STĚN

označení	funkce vrstvy	materiál vrstvy	tl. [mm]	poznámka
I 01 NOSNÁ – OMÍTKA/OMÍTKA				
	vnitřní povrchová úprava	omítka vnitřní MVC + malba - bílá	15	
	nosná	ŽB stěna monolitická	250	
	povrchová úprava	omítka vnitřní MVC + malba - bílá	15	
			Σ 280	
I 02 STĚNA VÝTAHOVÉ ŠACHTY				
	povrchová úprava	omítka vnitřní MVC + malba - bílá	15	
	nosná	ŽB stěna monolitická	200	
			Σ 215	
I 03 ZDĚNÁ STĚNA – OMÍTKA/OMÍTKA				
	povrchová úprava	omítka vnitřní MVC + malba - bílá	15	
	nosná	Porotherm 25 AKU SYM	250	
	povrchová úprava	omítka vnitřní MVC + malba - bílá	15	
			Σ 280	
I 04 ŽB STĚNA – OMÍTKA/OBKLAD				
	povrchová úprava	omítka vnitřní MVC + malba - bílá	15	
	nosná	ŽB stěna monolitická	250	
	hydroizolační	hydroizolační stěrka	-	
	podkladní	cementové lepidlo	5	
	povrchová úprava	keramický obklad	10	
			Σ 280	
I 05 ŽB STĚNA – OBKLAD/OBKLAD				
	povrchová úprava	keramický obklad	10	
	podkladní	cementové lepidlo	5	
	hydroizolační	hydroizolační stěrka	-	
	nosná	ŽB stěna monolitická	250	
	hydroizolační	hydroizolační stěrka	-	
	podkladní	cementové lepidlo	5	
	povrchová úprava	keramický obklad	10	
			Σ 280	
I 06 ŠACHTOVÁ ZDĚNÁ STĚNA – OMÍTKA/OBKLAD				
	povrchová úprava	keramický obklad	10	
	podkladní	cementové lepidlo	5	
	nosná	Porotherm 11,5 P+D	140	
			Σ 155	

označení	funkce vrstvy	materiál vrstvy	tl. [mm]	poznámka
I 07 DĚLÍCÍ PŘÍČKA - OMÍTKA/OMÍTKA				
	povrchová úprava	omítka vnitřní MVC + malba - bílá	15	
	nosná	Porotherm 14 P+D	140	
	povrchová úprava	omítka vnitřní MVC + malba - bílá	15	
			Σ 170	
I 08 DĚLÍCÍ PŘÍČKA-OMÍTKA/OBKLAD				
	povrchová úprava	omítka vnitřní MVC + malba - bílá	15	
	nosná	Porotherm 14 P+D	140	
	hydroizolační	stěrka	-	
	podkladní	cementové lepidlo	5	
	povrchová úprava	keramický obklad	10	
			Σ 170	
I 09 DĚLÍCÍ PŘÍČKA – OBKLAD/OBKLAD				
	povrchová úprava	keramický obklad	10	
	podkladní	cementové lepidlo	5	
	hydroizolační	stěrka	-	
	nosná	Porotherm 14 P+D	140	
	hydroizolační	stěrka	-	
	podkladní	cementové lepidlo	5	
	povrchová úprava	keramický obklad	10	
			Σ 170	
I 10 ŠACHTOVÁ SDK INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNA - OBKLAD				
	povrchová úprava	keramický obklad	10	
	podkladní	cementové lepidlo	5	
	hydroizolační	hydroizolační stěrka	-	
	roznášecí konstrukce	2x SDK panel KNAUF Red Green	25	
	hydroizolační	hydroizolační stěrka	-	
	nosná / akusticky izolační	CW nosný rošt s kovovými příčníky / minerální vlna	110	
			Σ 150	

D.1.2.21 VÝPIS SKLADEB PODLAH

označení	funkce vrstvy	materiál vrstvy	tl. [mm]	poznámka
P 01 KERAMICKÁ DLAŽBA – NAD SUTERÉNEM – SPOLEČNÉ PROSTORY V .1NP				
	nášlapná	keramická dlažba	10	
	kladecí	lepící tmel	5	
		samonivelační stěrková hmota	10	
	roznášecí	podkladní betonová mazanina	70	
	separační	PE folie	-	
	tepelně izolační	EPS Rigifloor	40	
	akusticky izolační	EPS-T	20	Σ 155 mm
	nosná	ŽB stropní deska	250	Σ 250 mm
	tepelně izolační	3i-isolet RD 200	120	
	povrchová úprava stropu	vnitřní omítka + malba - bílá	15	
				Σ 540 mm
P 02 EPOXIDOVÁ STĚRKA – GARÁŽE + SKLEPY				
	nášlapná	epoxidová stěrka	2	
	penetrační	akrylový nátěr	-	Σ 2 mm
	nosná	ŽB základová deska / náběhy	500 / 700	Σ 500 / 700 mm
	ochranná	cementový potěr	50	
	hydroizolační	2x asfaltový pás tl. 4 mm	8	
	podkladní	podkladní beton	150	
	původní terén			
				Σ 710/910 mm
P 03 EPOXIDOVÁ STĚRKA – TECH. MÍSTNOSTI				
	nášlapná	epoxidová stěrka	2	
	penetrační	akrylový nátěr	-	
	roznášecí	betonová spádová vrstva	40 - 80	Σ 42 / 82 mm
	nosná	ŽB základová deska / náběhy	500 / 750	Σ 500 / 700 mm
	ochranná	cementový potěr	50	
	hydroizolační	2x asfaltový pás tl. 4 mm	8	
	podkladní	podkladní beton	150	
	původní terén			
				Σ 752-952 mm
P 04 DŘEVĚNÉ PARKETY – BYTY - VYTÁPĚNÁ PODLAHA NAD GARÁŽEMI				
	nášlapná	dubové vlisy	15	
	kladecí	PU lepidlo	5	
	roznášecí	samonivelační stěrková hmota	50	
	systémová deska	podlahové topení	30	
	separační	hliníková folie	-	
	tepelně izolační	EPS Rigifloor	40	
	akusticky izolační	EPS-T	20	Σ 160 mm
	nosná	ŽB stropní deska	250	Σ 250 mm
	tepelně izolační	3i-isolet RD 200	120	
	povrchová úprava stropu	omítka MVC	15	Σ 545 mm

označení	funkce vrstvy	materiál vrstvy	tl. [mm]	poznámka
P 05 KERAMICKÁ DLAŽBA – BYTY VYTÁPĚNÁ PODLAHA NAD GARÁŽEMI				
	nášlapná	keramická dlažba	10	
	kladecí	lepící tmel	5	
	hydroizolační	hydroizolační stěrka	-	
		samonivelační stěrková hmota	5	
	roznášecí	podkladní betonová mazanina	50	
	systémová deska	podlahové topení	30	
	separační	hliníková folie		
	tepelně izolační	EPS Rigifloor	40	
	akusticky izolační	EPS-T	20	Σ 160 mm
	nosná	ŽB stropní deska	250	Σ 250 mm
	tepelně izolační	3i-isolet RD 200	120	
	povrchová úprava stropu	vnitřní omítka + malba - bílá	15	
				Σ 545 mm
P 06 DŘEVĚNÉ PARKETY – BYTY - VYTÁPĚNÁ PODLAHA				
	nášlapná	dubové vlisy	15	
	kladecí	PU lepidlo	5	
	roznášecí	samonivelační stěrková hmota	50	
	systémová deska	podlahové topení	30	
	separační	hliníková folie	-	
	tepelně izolační	EPS Rigifloor	40	
	akusticky izolační	EPS-T	20	Σ 160 mm
	nosná	ŽB stropní deska	220	Σ 220 mm
	povrchová úprava stropu	omítka MVC + malba - bílá	15	
				Σ 395 mm
P 07 KERAMICKÁ DLAŽBA – BYTY VYTÁPĚNÁ PODLAHA				
	nášlapná	keramická dlažba	10	
	kladecí	lepící tmel	5	
	hydroizolační	hydroizolační stěrka	-	
	vyrovnávací	samonivelační stěrková hmota	5	
	roznášecí	podkladní betonová mazanina	50	
	systémová deska	podlahové topení	30	
	separační	hliníková folie		
	tepelně izolační	EPS Rigifloor	40	
	akusticky izolační	EPS-T	20	Σ 160 mm
	nosná	ŽB stropní deska	220	Σ 220 mm
	povrchová úprava stropu	vnitřní omítka + malba bílá	15	
				Σ 395 mm
P 08 KERAMICKÁ DLAŽBA – ZIMNÍ ZAHRADY				
	nášlapná	keramická dlažba	10	
	kladecí	lepící tmel	5	
	hydroizolační	hydroizolační stěrka	-	
	roznášecí	cementový spádový potěr	65-40	
	separační	PE folie	-	
	tepelně izolační	EPS Rigifloor	100	Σ 180 mm
	nosná	ŽB stropní deska	200	Σ 200 mm
	povrchová úprava stropu	vnitřní omítka + malba bílá	15	
				Σ 395 mm

označení	funkce vrstvy	materiál vrstvy	tl. [mm]	poznámka
P 09 DŘEVĚNÉ PARKETY – BYTY NEVYTÁPĚNÁ PODLAHA				
	nášlapná	dubové vlysy	15	
	kladecí	PU lepidlo	5	
	vyrovnávací	samonivelační stěrková hmota	10	
	roznášecí	podkladní betonová mazanina	70	
	separační	hliníková folie	-	
	tepelně izolační	EPS Rigifloor	40	
	akusticky izolační	EPS-T	20	Σ 160 mm
	nosná	ŽB stropní deska	220	Σ 220 mm
	povrchová úprava stropu	omítka MVC + malba - bílá	15	
				Σ 395 mm
P 10 KERAMICKÁ DLAŽBA – ZIMNÍ ZAHRADA NAD GARÁŽEMI				
	nášlapná	keramická dlažba	10	
	kladecí	lepící tmel	5	
	hydroizolační	hydroizolační stěrka	-	
	vyrovnávací	samonivelační stěrková hmota	5	
	roznášecí	cementový spádový potěr	80	
	tepelně izolační	EPS Rigifloor	40	
	akusticky izolační	EPS-T	20	Σ 160 mm
	nosná	ŽB stropní deska	220	Σ 220 mm
	povrchová úprava stropu	vnitřní omítka + malba bílá	15	
				Σ 395 mm
P 11 DŘEVĚNÉ PARKETY – BYTY NEVYTÁPĚNÁ PODLAHA -NAD GARÁŽEMI				
	nášlapná	dubové vlysy	15	
	kladecí	PU lepidlo	5	
	vyrovnávací	samonivelační stěrková hmota	10	
	roznášecí	podkladní betonová mazanina	70	
	separační	hliníková folie	-	
	tepelně izolační	EPS Rigifloor	40	
	akusticky izolační	EPS-T	20	Σ 160 mm
	nosná	ŽB stropní deska	220	Σ 250 mm
	Tepelně izolační	3i-isolet RD 200	120	
	povrchová úprava stropu	omítka MVC + malba - bílá	15	
				Σ 545 mm
P 12 KERAMICKÁ DLAŽBA – ZIMNÍ ZAHRADA NAD GARÁŽEMI				
	nášlapná	keramická dlažba	10	
	kladecí	lepící tmel	5	
	hydroizolační	hydroizolační stěrka	-	
	roznášecí	cementový spádový potěr	65-40	
	separační	PE folie	-	
	tepelně izolační	EPS	455	Σ 535 mm
	nosná	ŽB stropní deska	250	Σ 250 mm
	povrchová úprava stropu	vnitřní omítka + malba bílá	15	
				Σ 800 mm

D.1.2.22

VÝPIS SKLADEB STŘECH, TERAS A PAVLAČÍ

označení	funkce vrstvy	materiál vrstvy	tl. [mm]	poznámka
T 01 STŘECHA VEGETAČNÍ EXTENZIVNÍ – NAD 4.NP				
	rostlinstvo	rozchodníky		
	pěstební	podkladový substrát	250	
	separační a filtrační	geotextílie	-	
	drenážní a akumulační	retenční rohož	20	
	separační	geotextílie	-	
	hydroizolační	2x asfaltový pás s odolností proti prorůstání kořínků	8	1x asf. pás finální HI, plnoplošně nataven 1x modifikovaný asf. pás podkladní HI samolepící
	tepelně izolační	EPS izolace	200	
	parotěsná, pojistná	asfaltový parotěsný pás, natavovaný	4	
	separační	penetrační nátěr	-	
	spádová	cementový spádový potěr	140-40	skl. 1% Σ 624-524 mm
	nosná	ŽB stropní deska	220	Σ 220 mm
	povrchová úprava stropu	vnitřní omítka	15	U = 0,142 Wm ⁻² K ⁻¹ Σ 857 – 757 mm
T 02 STŘECHA VEGETAČNÍ EXTENZIVNÍ – NAD GARÁŽEMI				
	rostlinstvo	trávy		
	pěstební	podkladový substrát	280	
	separační a filtrační	geotextílie	-	
	drenážní a akumulační	retenční rohož	20	
	separační	geotextílie	-	
	hydroizolační	2x asfaltový pás s odolností proti prorůstání kořínků	8	1x asf. pás finální HI, plnoplošně nataven 1x modifikovaný asf. pás podkladní HI samolepící
	tepelně izolační	EPS desky	150	
	parotěsná, pojistná	asfaltový parotěsný pás, natavovaný	4	
	separační	penetrační nátěr	-	
	spádová	cementový potěr	70	skl. 2% Σ 532 mm
	nosná	ŽB stropní deska	250	Σ 250 mm
	tepelně izolační	3i-isolet RD 200	120	
	povrchová úprava stropu	vnitřní omítka	15	
				Σ 917 mm

označení	funkce vrstvy	materiál vrstvy	tl. [mm]	poznámka
----------	---------------	-----------------	-------------	----------

T 03 PAVLAČ NAD GARÁŽEMI – KERAMICKÁ DLAŽBA

	nášlapná	keramická dlažba	15	dlaždice 200x200 protiskluzná, bílá RAI-9019, spára šedá
	kladecí	PU lepidlo	5	
	hydroizolační	hydroizolační stěrka	-	
	roznášecí	podkladní beton	70	
	separační	geotextilie	-	
	hydroizolační	2x asfaltový pás	2x4	
	tepelně izolační	XPS izolace	330	
	hydroizolační	asfaltový pás	4	
	spádová	cementový spádový potěr	120-70	skl. 2%
				Σ 502 – 552 mm
	nosná	ŽB stropní deska	250	Σ 250 mm
	tepelně izolační	3i-isolet RD 200	120	
	povrchová úprava stropu	vnitřní omítka	15	
				Σ 887-937 mm

T 04 PAVLAČ

	nášlapná	keramická dlažba	15	dlaždice 200x200 protiskluzná, bílá RAI-9019, spára šedá
	kladecí	lepící tmel	5	
	hydroizolační	stěrka	-	
	spádová	cementový spádový potěr	120-50	Σ 70-140 mm
	nosná	ŽB stropní deska	220	Σ 220 mm
				Σ 290 -360 mm

T 05 LODŽIE – KERAMICKÁ DLAŽBA

	nášlapná	keramická dlažba	15	dlaždice 170x170 protiskluzná, bílá RAI-9019, spára šedá
	kladecí	lepící tmel	5	
	hydroizolační	stěrka	-	
	spádová	cementový spádový potěr	120-70	Σ 90-140mm
	nosná	ŽB stropní deska	220	Σ 220 mm
	povrchová úprava stropu	vnitřní omítka	15	
				Σ 325-375 mm

T 06 LODŽIE NAD SPOLEČNÝMI PROSTORY V 1.NP – KERAMICKÁ DLAŽBA

	nášlapná	keramická dlažba	15	viz. T05
	kladecí	lepící tmel	5	
	hydroizolační	stěrka	-	
	roznášecí	podkladní beton	70	
	separační	PE folie	-	
	tepelně izolační	XPS izolace	150	
	spádová	cementový spádový potěr	120-70	Σ 310-360
	nosná	ŽB stropní deska	220	Σ 220
	povrchová úprava stropu	vnitřní omítka	15	
				Σ 545-595

označení	funkce vrstvy	materiál vrstvy	tl. [mm]	poznámka
----------	---------------	-----------------	-------------	----------

T 07 DLAŽBA NA TERÉNU

nášlapná	betonová dlažba 400x400	40	
kladecí	kamenivo frakce 4-8 mm	40	
vyrovnávací	kamenivo frakce 8-16 mm	150	
	kamenivo frakce 0-63 mm	100	
zásyp/rostlý terén	zhutněný násyp/zemina	-	
			Σ 330

T 08 TERASA NAD GARÁŽEMI – KERAMICKÁ DLAŽBA

nášlapná	keramická dlažba	15	dlaždice 250x250 protiskluzná, bílá RAI-9019, spára šedá
kladecí	PU lepidlo	5	
hydroizolační	hydroizolační stěrka	-	
roznášecí	podkladní beton	70	
hydroizolační	PE folie	-	
tepelně izolační	XPS izolace	330	
hydroizolační	2x asfaltový pás	8	
spádová	cementový spádový potěr	120-70	skl. 2%
			Σ 498 – 548 mm
nosná	ŽB stropní deska	250	Σ 250 mm
tepelně izolační	3i-isolet RD 200	120	
povrchová úprava stropu	vnitřní omítka	15	



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

D.2. STAVEBNĚ - KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

název projektu: **BYDLENÍ LIBEŇ**
vedoucí práce: **Ing. arch. Michal Kuzemský**
konzultant: **Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.**
vypracovala: **Eliška Cibulková**
datum: **24.4.2024**

OBSAH

D.2. STAVEBNĚ – KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.2.1. Technická zpráva

D.2.1.1. Popis objektu	<i>str. 2</i>
D.2.1.2. Základové předpoklady	<i>str. 3</i>
D.2.1.3. Popis navržených konstrukcí	<i>str. 4</i>
D.2.1.4. Předpoklady k výpočtu	<i>str. 5</i>

D.2.2. Výpočtová část

D.2.2.1. Statický výpočet desky D01	<i>str. 5</i>
D.2.2.2. Statický výpočet sloupu S01	<i>str. 8</i>
D.2.2.3. Statický výpočet sloupu S02	<i>str. 12</i>

D.2.3. Výkresová část

D.2.3.1. Výkres tvaru základů	M 1:100
D.2.3.2. Výkres tvaru stropu nad 1PP	M 1:100
D.2.3.3. Výkres tvaru stropu nad 1NP	M 1:100
D.2.3.4. Výkres tvaru stropu nad 2NP	M 1:100
D.2.3.5. Výkres tvaru stropu nad 3NP	M 1:100
D.2.3.6. Výkres tvaru stropu nad 4NP	M 1:100
D.2.3.7. Výkres výztuže desky D01	M 1:50
D.2.3.8. Výkres výztuže sloupu S01	M 1:20

D.2.1. Technická zpráva

D.2.1.1. Popis objektu

Navrhovaný objekt se nachází v Libni, Praha 8. Stavební objekt je součástí navrhovaného souboru staveb umístěného na parcelách 2987/1 2802 2987/2 2987/65 2987/64 2987/33 2987/71 2987/70 2987/5 2987/50 2987/51 2987/81 2987/15 2987/52 2987/16 2987/58 2987/14 2987/28 2987/53 2987/54 2987/59 2987/60 2987/67 2987/26 2987/27 2987/7 2987/61 2987/35 2987/56 2987/40 2987/72 2987/68 2987/69 2987/18 2987/17 2987/8 2987/32 2987/31 2987/30 2987/29 2987/9 2987/4 2987/3 2987/63 2987/12. Objekty, které se v současnosti nachází na parcelách jsou dle návrhu určeny k demolicí. Navrhované stavby jsou bytové domy a dům dílen.

V rámci řešení bakalářské práce je zpracována jedna sekce bytového domu v jižní části pozemku, ta je od zbytku struktury dilatována, má čtyři nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží. Součástí podzemního podlaží jsou hromadné garáže, které průběžně probíhají celým jižním pozemkem. Část garáží, nacházející se pod zpracovávanou sekcí, je součástí objektu a je tak od zbytku garáží a vedlejšího objektu dilatována.

Navrhují kombinovaný konstrukční systém železobetonový-monolitický o tloušťce nosných stěn 250 mm. Stropní desky tloušťky 220 mm a 250 mm jsou obousměrně nebo jednosměrně pnuté a jsou vetknuté do nosných stěn. Příčky jsou vyzděny z keramických tvárnic, stejně tak instalační šachty.

Vertikální komunikace je zajištěna venkovním schodištěm složeným z 2 prefabrikovaných železobetonových ramen s polovinou mezipodesty. Schodiště je uloženo na ozub na železobetonový trám a na desku, které jsou podepřené železobetonovými sloupy. Pavlač je rovněž monolitická z železobetonu. Výtahová šachta je vytvořena z monolitické železobetonové stěny tloušťky 200 mm.

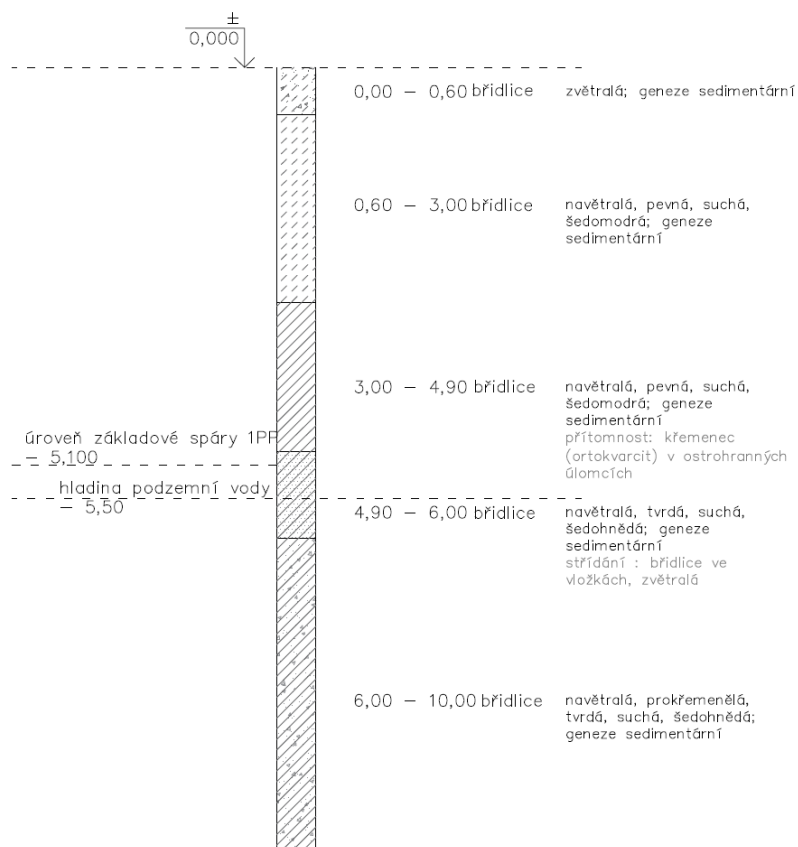
Základní rovina v 1.NP: $\pm 0,000 = 192,100$ m. n. m Bpv

Výška atiky 4.NP: $+13,500 = 205,600$ m.n.m. Bpv

Výška nejvyššího bodu: $+13,700 = 205,800$ m. n. m. Bpv

D.2.1.2. Základové předpoklady

Geologické a hydrologické poměry byly zjištěny pomocí 10 m hlubokého vrtu z roku 1963. Vrt je veden pod číslem V-16 [188112] v databázi České geologické služby. Ve vrtu byla nalezena hladina podzemní vody v hloubce 5,50 metrů. Vztaženo k +/- 0.000 řešeného bytového domu je podzemní voda v hloubce 9,50 m.



D.2.1.3. Popis navržených konstrukcí

Základy

Objekt je založen na základové desce proměnlivé tloušťky se zesilujícími pásovými náběhy pod nosnými stěnami a sloupy vedenými pod úhlem 45°. Základovou deskou probíhá dilatační spára v místě podzemních garáží mezi jednotlivými dilatačními úseky. Základová spára se pohybuje v rozmezí -3,900 m až -5,210 m.

- deska pod výtahovou šachtou -5,210 m, tl. 850 mm
- deska v garážích -3,910/-4,110 m, tl. 500/700 mm

Stavební jáma svahována v poměru 1: 0,5 a ze severu je zajištěná záporovým pažením. Hladina podzemní vody sahá do hloubky 9,50 metrů pod úroveň terénu.

Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce jsou tvořeny kombinovaným nosným systémem. Obvodové nosné stěny E01 tl. 250 mm, vnitřní nosné stěny E02 tl. 250 mm a stěny výtahové šachty E03 tl. 200 mm jsou navrženy jako železobetonová konstrukce beton C35/40, ocel B500B. V parkingu jsou navrženy oblé sloupy S02 o rozměrech 250 x 600 mm a sloupy S03 o rozměrech 250x1000mm. Rohové lodžie jsou podepřeny sloupy S01 300x300mm. Stropní deska pavlače je podepřena sloupy S05 o rozměrech 200 x 200 mm.

Sloupy S01 a S02 jsou předmětem statického výpočtu.

STĚNY

E01	ŽB, obvodové, nosné	tl. 250 mm
E02	ŽB, vnitřní, nosné	tl. 250 mm
E03	ŽB, vnitřní, výtahová šachta	tl. 200 mm

SLOUPY

S01	ŽB sloup	300x300mm
S02	ŽB sloup	600x250mm
S03	ŽB sloup	1000x250mm
S04	ŽB sloup	600x250mm
S05	ŽB sloup	200x200mm

Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovné nosné konstrukce jsou navrženy jako obousměrně nebo jednosměrně pnuté železobetonové stropní desky. Stropní desky a průvlaky jsou podepřeny svislými železobetonovými nosnými konstrukcemi, kombinovaným systémem stěn a sloupů. Navržená tloušťka stropních konstrukcí, pavlače a rohových lodžii je 220 mm, tloušťka desky zimní zahrady je 200mm a tloušťka desky nad 1PP 250 mm. Průvlak v 1PP je navržen o rozměrech 600x250mm.

Stropní deska D01 je předmětem statického výpočtu.

D01	jednosměrně pnutá ŽB stropní deska	tl. 220 mm
P01	ŽB průvlak	600x250mm
P02	ŽB průvlak	640x250mm
TR01	ŽB trám	200x200mm

Prostorová tuhost

Prostorová tuhost objektu je zajištěna monolitickými železobetonovými stěnami, sloupy a monolitickými železobetonovými stropními deskami. Konstrukce je zároveň ztužena železobetonovým schodišťovým jádrem.

Prostupy vodorovnými nosnými konstrukcemi

Stropními deskami prochází prostupy rozvodů technického zařízení budov vedených v šachtách. Prostupy šachet mezi požárními úseky budou utěsněny protipožárními ucpávkami.

Konstrukce schodiště

Hlavní domovní schodiště je složeno z 2 prefabrikovaných železobetonových ramen s polovinou mezipodesty. Schodiště je uloženo na ozub na železobetonový trám na jedné straně a na desku na druhé straně. Toto schodiště vede z 1NP do 4NP. Ramena jsou složena z 18 stupňů.

Konstrukce výtahové šachty

V řešeném objektu je navržen 1 výtah, který obsluhuje všechna podlaží. Výtah je umístěn v samostatné železobetonové šachtě tl. 200 mm, která je od konstrukce objektu oddělena antivibrační vrstvou tl. 50 mm.

Konstrukce střechy

Řešený objekt je zastřešen nepochozí plochou střechou se souvrstvím extenzivní zeleně. Střešní deska je navržena v tloušťce 220 mm, zakončena je železobetonovou atikou výšky 700 mm. Ve střešní desce se nacházejí prostupy pro vyústění technického zařízení budov.

Použití speciálních konstrukcí

Tepelné mosty v místě styků stropních desek s konzolami lodžii a stropní deskou pavlače jsou řešeny pomocí ISO nosníků tl. izolace 80 mm. V místě napojení rohových lodžii a pavlače se jedná o Isokorb typu T. Při napojení desky zimní zahrady bude použit Isokorb typu K. V místě dilatační spáry jsou vodorovné konstrukce napojeny dilatačními smykovými trny Schöck Dorn SLD, nebo osazeny na konzolu, tak, aby byl zajištěn přenos posouvající síly.

D.2.1.4. Předpoklady k výpočtu

kategorie A – plochy pro domácí a obytné činnosti	$q_k = 2 \text{ kN/m}^2$	$q_d = 3 \text{ kN/m}^2$
kategorie A – balkóny	$q_k = 3 \text{ kN/m}^2$	$q_d = 4,5 \text{ kN/m}^2$
příčky	$q_k = 1,2 \text{ kN/m}^2$	
beton C35/40	$f_{ck} = 35 \text{ MPa}$	$f_{cd} = 23,3 \text{ MPa}$
ocel – B500B	$f_{yd} = 500/1,15 = 434,78 \text{ MPa}$	
sněhová oblast I	$s_k = 0,56 \text{ kNm}^{-2}$	

D.2.1.5. Výpočtová část

a) STATICKÝ VÝPOČET DESKY D01

VSTUPNÍ ÚDAJE:

$n = 4$ podlaží

$h = 3,2 \text{ m}$

beton C35/40

$f_{ck} = 35 \text{ MPa}$ $f_{cd} = 23,3 \text{ MPa}$

ocel – B500B

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

1. předběžný návrh jednosměrně pnuté desky D01

L = 4 m

h = 4025/30 = 134,167 m

navrhuji desku: h = 220 mm

2. stálé zatížení

materiál	tloušťka [m]	γ [kNm ⁻²]	g_k [kNm ⁻²]	g_d [kNm ⁻²]
dubové vlasy	0,015	7	0,105	
PU lepidlo	0,005	22	0,110	
samonivelační stěrková hmota	0,080	23	1,84	
polyethylenová separační folie	0,005	14	0,07	x
EPS	0,040	1,5	0,060	1,35
EPS – T	0,020	0,15	0,003	
ŽB stropní deska	0,220	25	5,500	
interiérová omítka	0,015	20	0,300	
CELKEM			8,06	10,881

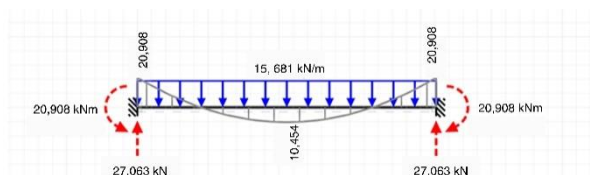
3. nahodilé zatížení

typ		g_k [kNm ⁻²]	g_d [kNm ⁻²]
užitné	kategorie A – plochy pro domácí a obytné činnosti od příček	2	3
		1,2	1,8
CELKEM		3,2	4,8

4. celkové zatížení

$f_d = g_d + q_d = 15,681 \text{ kNm}^{-2}$

$q = 15,681 \text{ kNm}^{-2}$



5. výpočet momentů na desce

$$M_{\min} = q \cdot L^2 / 12 = -20,908 \text{ kNm}$$

$$M_{\max} = q \cdot L^2 / 24 = 10,454 \text{ kNm}$$

6. návrh výztuže

beton C35/40 $f_{ck} = 35 \text{ MPa}$ $f_{cd} = 35/1,5 = 23,3 \text{ MPa}$

ocel – B500B $f_{yd} = 500/1,15 = 434,78 \text{ MPa}$

h = 0,22 m

krytí výztuže ... c = 0,02 m

průměr prutu ... $\phi = 0,01 \text{ m}$

$d_1 = c + \phi / 2 = 0,025 \text{ m}$

účinná výška průřezu ... $d = h - d_1 = 0,22 - 0,025 = 0,195 \text{ m}$

výztuž v poli

$$\begin{aligned} \text{pro } M &= 10,454 \text{ kNm}, b = 1, \alpha = 1 \\ \mu &= M_{Ed} / (b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd}) = 10,454 / (1 \cdot 0,195^2 \cdot 1 \cdot 23300) \\ \mu &= 0,0117 \quad \omega = 0,0202 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A_{smin} &= \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot (f_{cd} / f_{yd}) \\ A_{smin} &= 0,0002 \text{ m}^2 = 200 \text{ mm}^2 \end{aligned}$$

Z tabulky

navrhují $\varnothing R10$ vzdálenost vložek = 200 mm profil = 10 mm **As= 393 mm²**

Posouzení výztuže

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

$$\rho_d = \frac{393 \cdot 10^{-6}}{1 \cdot 0,195} = 0,002 \geq 0,0015$$

VYHOVUJE

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

$$\rho_h = \frac{393 \cdot 10^{-6}}{1 \cdot 0,22} = 0,0018 \leq 0,04$$

$$z = 0,9d = 0,9 \cdot 0,195 = 0,1755$$

$$M_{RD} = A_s \cdot F_{yd} \cdot z = 393 \cdot 434,78 \cdot 0,1755 = 29,987 \text{ kNm}$$

$$M_{RD} > M_1$$

$$29,987 \text{ kNm} > 10,454 \text{ kNm}$$

VYHOVUJE

Výztuž nad podporou

$$\begin{aligned} \text{pro } M &= 20,908 \text{ kNm}, b = 1, \alpha = 1 \\ \mu &= M_{Ed} / (b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd}) = 20,908 / (1 \cdot 0,195^2 \cdot 1 \cdot 23300) \\ \mu &= 0,0236 \quad \omega = 0,0305 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A_{smin} &= \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot (f_{cd} / f_{yd}) \\ A_{smin} &= 0,0003 \text{ m}^2 = 300 \text{ mm}^2 \end{aligned}$$

Z tabulky

navrhují $\varnothing R10$ vzdálenost vložek = 200 mm profil = 10 mm **As= 393 mm²**

Posouzení výztuže

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

$$\rho_d = \frac{393 \cdot 10^{-6}}{1 \cdot 0,195} = 0,002 \geq 0,0015$$

VYHOVUJE

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

$$\rho_h = \frac{393 \cdot 10^{-6}}{1 \cdot 0,22} = 0,0018 \leq 0,04$$

$$z = 0,9d = 0,9 \cdot 0,195 = 0,1755$$

$$M_{RD} = A_s \cdot F_{yd} \cdot z = 393 \cdot 434,78 \cdot 0,1755 = 29,987 \text{ kNm}$$

$M_{RD} > M_1$
 29,987 kNm > 20,908 kNm

VYHOVUJE

b) STATICKÝ VÝPOČET SLOUPU LODŽIE S01

dostředně zatížený sloup
 zatěžovací plocha ... A = 1,950*2,060

podlaha balkonu

stálé zatížení

materiál	tloušťka [m]	γ [kNm ⁻²]	g_k [kNm ⁻²]	g_d [kNm ⁻²]
keramická dlažba	0,015	22	0,330	
lepící tmel	0,005	20	0,1	
hydroizolační stěrka	-	-	-	x
betonová spádová vrstva	0,090	20	1,8	1,35
ŽB stropní deska	0,220	25	5,5	
exteriérová omítka	0,015	20	0,3	
CELKEM			8,054	10,873

Nahodilé zatížení

typ		g_k [kNm ⁻²]	g_d [kNm ⁻²]
užitné	kategorie A – balkón	3	4,5
	sníh	0,56	x 1,5 0,84
	od příček (zábradlí)	1,2	1,8
CELKEM		4,76	7,14

Celkové zatížení

$q = g_d + q_d$
 $q = 18,7 \text{ kNm}^2$

Zatížení od střechy

stálé zatížení

materiál	tloušťka [m]	γ [kNm ⁻²]	g_k [kNm ⁻²]	g_d [kNm ⁻²]
rostlinstvo	0,080	21	1,68	
substrát	0,28	9,5	2,67	
geotextilie	-	-	-	
nopová folie	0,01	-	-	
geotextilie	-	-	-	
asfaltový pás	0,004	11	0,044	x
XPS	0,2	0,4	0,08	1,35
asfaltový pás	0,004	11	0,044	
penetrace	-	-	-	
lehčený beton	0,15	5,89	0,884	
ŽB stropní deska	0,220	25	5,5	
exteriérová omítka	0,015	20	0,3	
CELKEM			10,386	14,022

Nahodilé zatížení

typ		g_k [kNm ⁻²]		g_d [kNm ⁻²]
užitné	servisní	0,75		1,125
	sníh	0,56	x 1,5	0,84
	od příček (zábradlí)	1,2		1,8
CELKEM		2,51		3,765

Celkové zatížení

$$q = g_d + Q_d$$
$$q = 17,787 \text{ kNm}^2$$

Stálé zatížení od vlastní tíhy sloupu

materiál	A [m ²]	γ [kNm ⁻²]	h [m]	f_k [kNm ⁻²]		f_d [kNm ⁻²]
železobeton	0,09	25	3,2	7,2		9,72
exteriérová omítka	0,009	20	3,2	0,72	x1,3 5	0,972
CELKEM				7,92		10,692

sloup

stálé zatížení		char. zatížení [kNm ⁻²]	návrh. zatížení [kNm ⁻²]
od střechy	10,386 * 4,017	41,721	
od stropů (3x)	3 * 8,054 * 4,017	97,059	
vl. tíha sloupu(4x)	4 * 7,92	31,68	
CELKEM		170,46	230,121

nahodilé zatížení		char. zatížení [kNm ⁻²]	návrh. zatížení [kNm ⁻²]
kategorie A	4 * 2 * 4,017	32,136	
sníh	0,56 * 4,017	2,25	
CELKEM		34,386	46,421

$$\Sigma N_{Ed} = 230,121 + 46,421$$

$$N_{Ed} = 276,542 \text{ kN}$$

beton C35/40 $f_{ck} = 35 \text{ MPa}$ $f_{cd} = 23,3 \text{ MPa}$
ocel – B500B $f_{yd} = 500/1,15 = 434,78 \text{ MPa}$ – omezeno na 400 MPa

Výpočet plochy a rozměrů sloupu

$$A_{min} = \frac{N_{Ed}}{f_{cd}} = \frac{0,277}{23,3} = 0,0119 \text{ m}^2 = 11\,888 \text{ mm}^2$$

$$B_{min} = \sqrt{11\,888} = 109,032$$

Rozměry sloupu

$$A_c = 0,3 * 0,3 = 0,09 \text{ m}^2$$

Návrh výztuže

$$A_{\min} = \frac{N_{Ed} - 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd}}{f_{yd}} = \frac{0,277 - 0,8 \cdot 0,09 \cdot 23,3}{400} = - 3,502 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2$$

Plocha výztuže záporná – volím minimální počet a průměr prutů

NAVRHUJI 4 x ØR12

$$A_{s,d} = 452 \text{ mm}^2$$

Podmínka

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

$$0,003 \cdot 90\,000 \leq 452 \leq 0,08 \cdot 90\,000$$

$$270 \leq 452 \leq 7200$$

VYHOVUJE

Posouzení

$$N_{RD} = 0,8 \cdot 0,09 \cdot 23,3 + 0,000452 \cdot 400\,000 = 1824,776 \text{ kN}$$

$$N_{RD} \geq N_{ED}$$

$$1824,776 \text{ kN} \geq 276,542 \text{ kN}$$

VYHOVUJE

c) STATICKÝ VÝPOČET ŽB SLOUPU S02 V 1PP

Dostředně zatížený sloup

$$\text{Zatěžovací plocha } A = 6,15 \cdot 4,95 = 30,4425 \text{ m}^2$$

Sloup

Stálé zatížení

		char. zatížení [kNm ⁻²]	návrh. zatížení [kNm ⁻²]
od střechy	10,386*30,4425	316,176	
od stropů typ np (3x)	3*8,06*30,4425	712,54	
od stropu nad 1pp	1*8,81*30,4425	268,198	
ŽB průvlak	0,6*0,25*6,15*25	23,0625	
ŽB stěna (4x)	4*0,25*3,2*2,075*25	166	
vl. tíha sloupu	0,25*0,8*2,6*25	14	

CELKEM 1499,975 2024,966

nahodilé zatížení

		char. zatížení [kNm ⁻²]	návrh. zatížení [kNm ⁻²]
kategorie A	4 * 2 * 30,4425	243,54	
sníh	0,56 * 30,4425	17,048	
příčky	4 * 1,2 * 30,4425	146,124	

CELKEM 406,7 610,068

$$\Sigma N_{Ed} = 2024,966 + 610,068 = 2635,034 \text{ kN}$$

$$N_{ED} = 2635,034 \text{ kN}$$

$$\text{beton C35/40, } f_{ck} = 35, f_{cd} = 35/1,5 = 23,3 \text{ MPa}$$

$$\text{ocel B500, } f_{ck} = 500 \text{ MPa, } f_{yd} = 500/1,15 = 434,78 \text{ MPa}$$

Výpočet plochy sloupu:

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

$$A_{min} = 2,635 / 23,3 = 0,113 \text{ m}^2$$

Rozměry sloupu:

$$A_c = 0,25 * 0,6 = 0,15 \text{ m}^2$$

Návrh výztuže:

$$A_s = N_{Ed} - 0,8 * A_c * f_{cd} / f_{yd} = 2,635 - 0,8 * 0,125 * 23,3 / 434,78$$

$$A_s = 2,63 * 10^{-3} = 2 \text{ 630 mm}^2 \rightarrow 6 \varnothing R25, A_{s,d} = 2 \text{ 945 x } 10^{-6} \text{ m}^2$$

Podmínka:

$$0,003 * 0,125 \leq A_{s,d} \leq 0,08 * 0,125$$

$$0,000375 \leq 0,002945 \leq 0,01$$

VYHOVUJE

Posouzení:

$$NRD = (0,8 * 0,125 * 23,3) + (0,002945 * 434,78) = 3,61 \text{ kN}$$

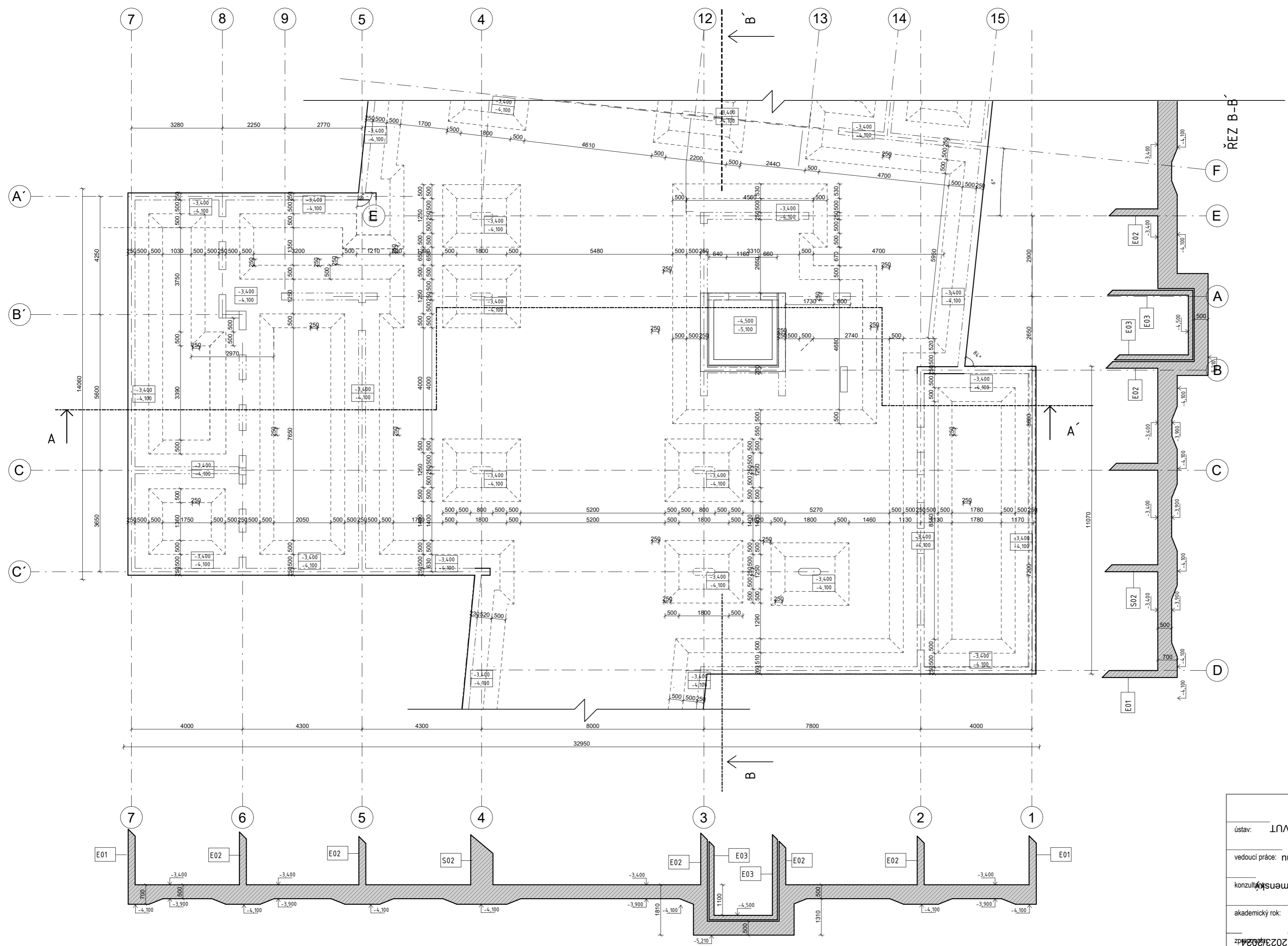
$$NRd \geq N_{Ed}$$

$$3610 \geq 2635$$

VYHOVUJE

Podklady k výpočtu

- ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- ČSN EN 1991-1-2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-2: Obecná zatížení – Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru
- ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem
- Podklady z předmětu Statika a nosné konstrukce II: prof. Ing. Milan Holický, DrSc.
- Podklady z předmětu Statika a nosné konstrukce III: prof. Ing. Milan Holický, DrSc.
- Podklady z předmětu Statika II: Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.
- Schöck-Wittek s.r.o.; <https://www.schoeck-wittek.cz/cs/home> (10.04.2023)
- STRIAN – Online Structural analysis; <https://structural-analyser.com/> (10.04.2023)

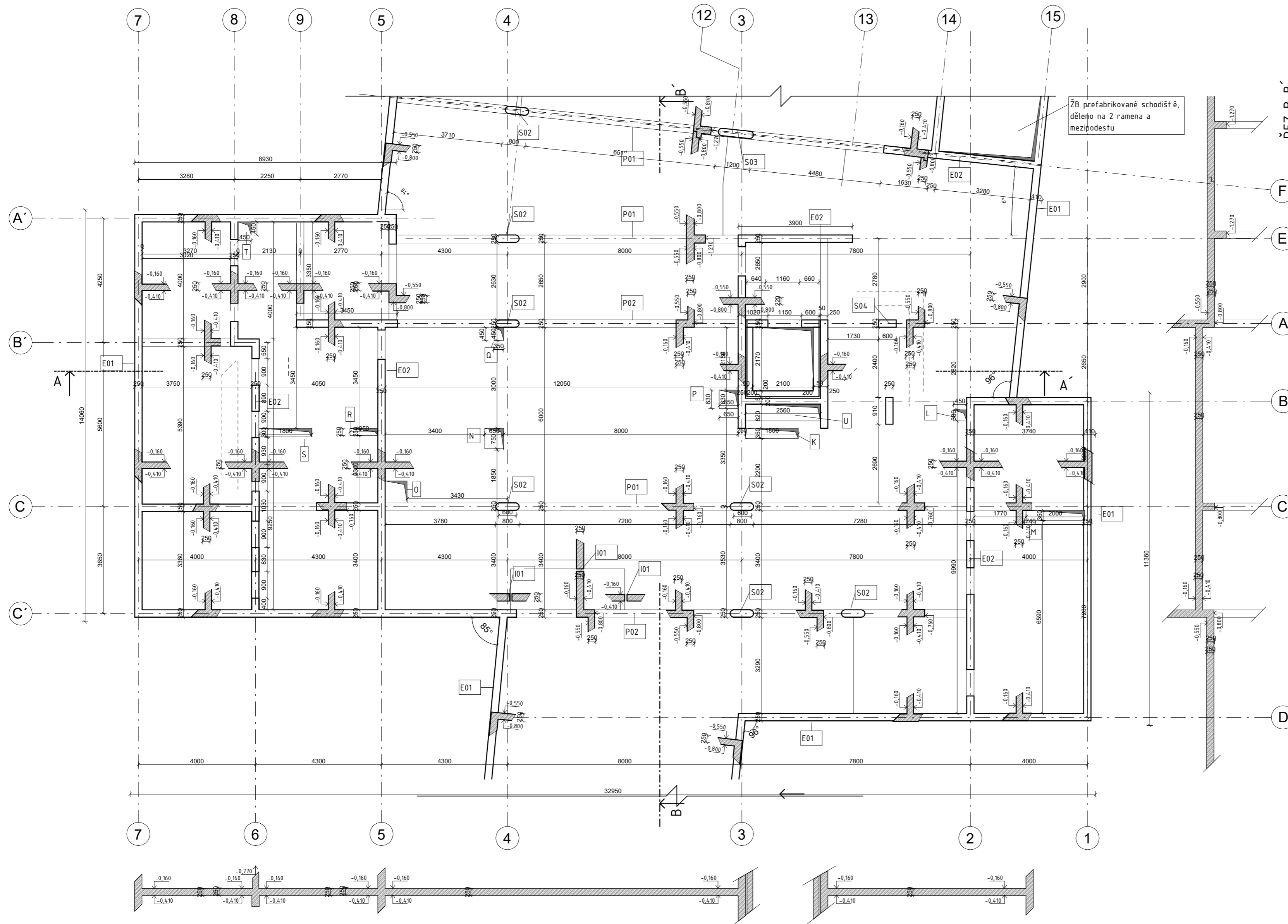


- SPECIFIKACE MATERIÁLŮ**
- E01 obvodová železobetonová stěna tl. 250mm
 - E02 vnitřní železobetonová stěna tl. 250mm
 - E03 žb stěna výtahové šachty tl. 180mm
 - S02 železobetonový sloup 600x250mm

beton C35/40
ocel B500B

- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- železobeton

ústav: FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT	
vedoucí práce: 15119 Ústav urbanismu	
konzultant: Ing. arch. Michal Kuzemský	S-JSTK Bpv ±0,000 = +192,100 m.n.m.
akademický rok: 2023/2024	
formát: A2	mřítko: 1:100
číslo výkresu: D.2.3.1	
VÝKRES TVARU ZÁKLADŮ	



ŽB prefabrikované schodiště,
děleno na 2 ramena a
mezipodestu

ŘEZ B-B

ŘEZ A-A

LEGENDA PRVKŮ

- E01 obvodová železobetonová stěna tl. 250mm
- E02 vnitřní železobetonová stěna tl. 250mm
- S02 železobetonový sloup 600X250mm
- S03 železobetonový sloup 1000x250mm
- S04 železobetonový sloup 600X250mm
- P01 železobetonový průvlak 600x250mm
- I01 isokorb-T

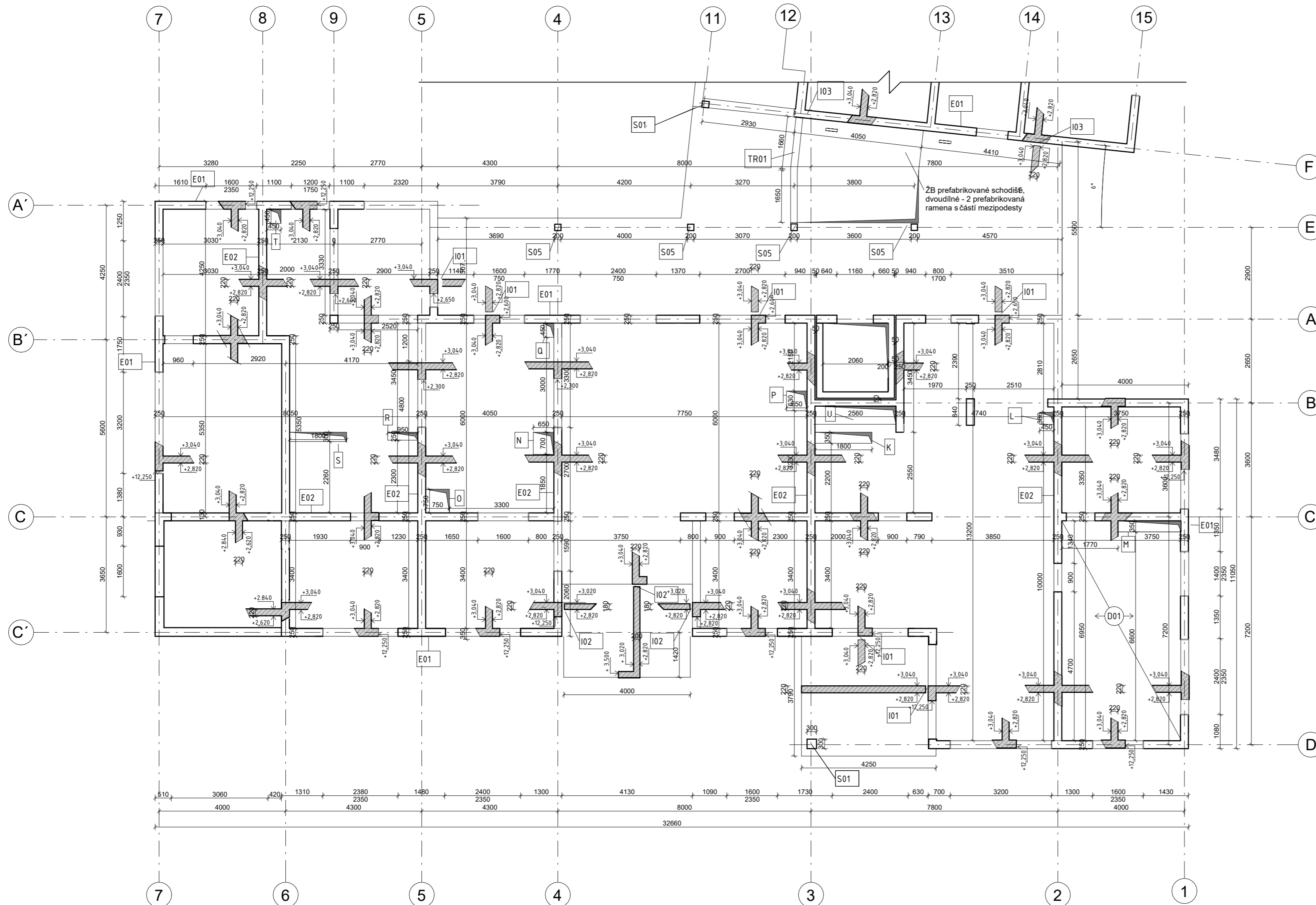
SPECIFIKACE MATERIÁLŮ

beton C35/40
ocel B500B

LEGENDA MATERIÁLŮ

železobeton

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15119 Ústav urbanismu	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
konzultant:	Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.	
akademický rok:	2023/2024	S-JSTK Bpv ±0,000 = +192,100 m.n.m.
zpracovala:	Eliška Cibulková	formát: A2
název práce:	BYDLENÍ LIBEŇ	měřítko: 1:100
část dokumentace:	Stavebně-konstrukční	číslo výkresu: D.2.3.2
název výkresu:	VÝKRES TVARU STROPU NAD 1PP	



LEGENDA PRVKŮ

- E01 obvodová železobetonová stěna tl. 250mm
- E02 vnitřní železobetonová stěna tl. 250mm
- D01 železobetonová jednosměrně prnutá deska tl. 220mm
- S01 železobetonový sloup 300X300mm
- S05 železobetonový sloup 200X200mm
- TR01 železobetonový trám 200x200mm
- I01 isokorb-T
- I02 isokorb-K
- I03 Schöck Tronsole

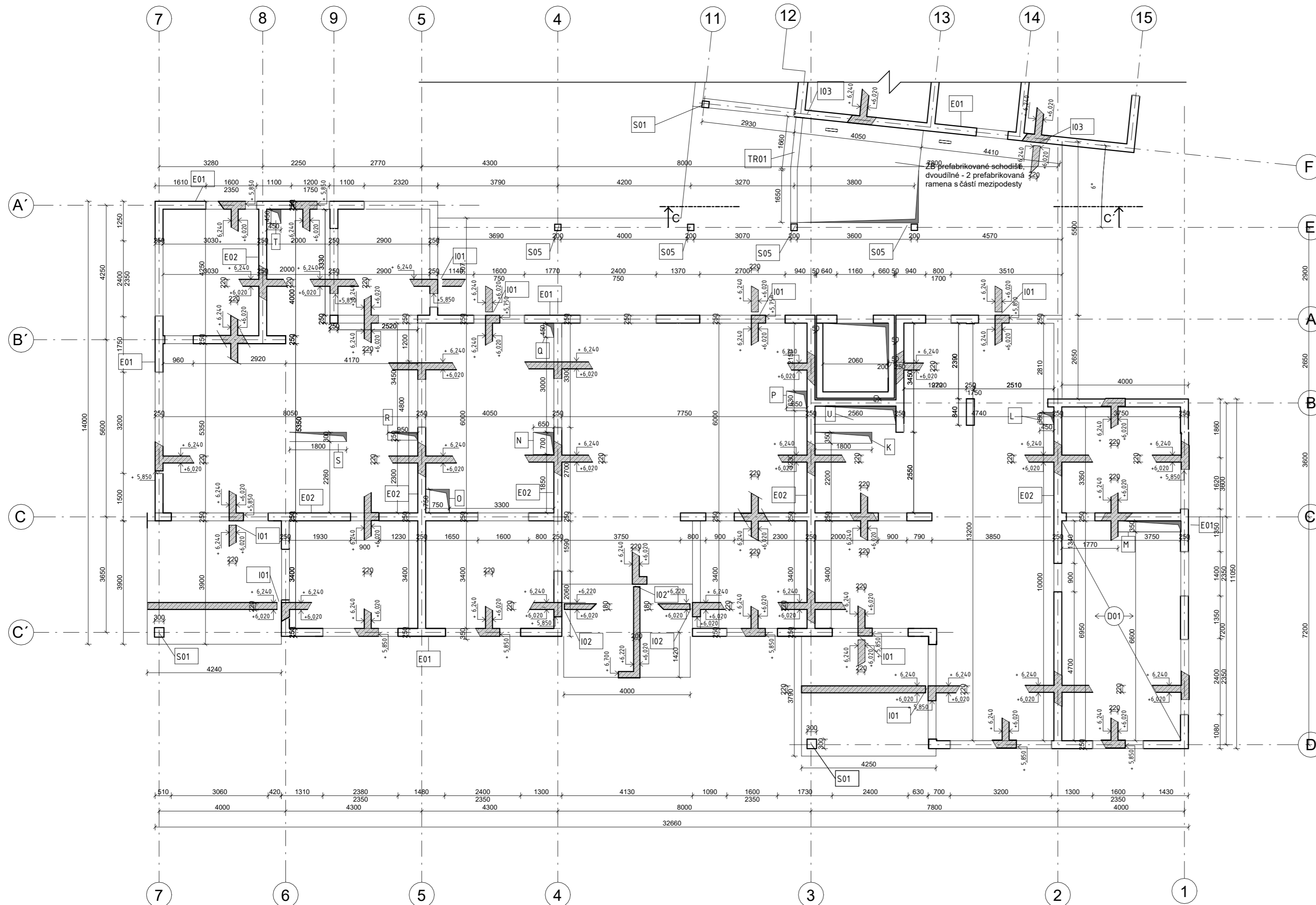
SPECIFIKACE MATERIÁLŮ

beton C35/40
ocel B500B

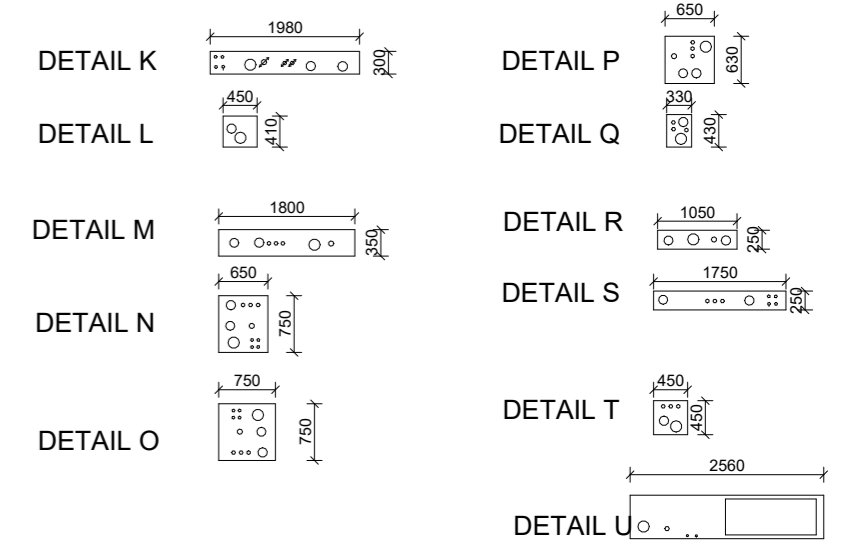
LEGENDA MATERIÁLŮ

železobeton

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15119 Ústav urbanismu	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	 S-JSTK Bpv ±0,000 = +192,100 m.n.m.
konzultant:	Ing. Miroslav Vokáč, Ph. D.	
akademický rok:	2023/2024	formát: A2
zpracovala:	Eliška Cibulková	měřítko: 1:100
název práce:	BYDLENÍ LIBEŇ	číslo výkresu: D.2.3.3
část dokumentace:	stavebně-konstrukční	
název výkresu:		
VÝKRES TVARU STROPU NAD 1NP		



DETAILY UCPÁVEK



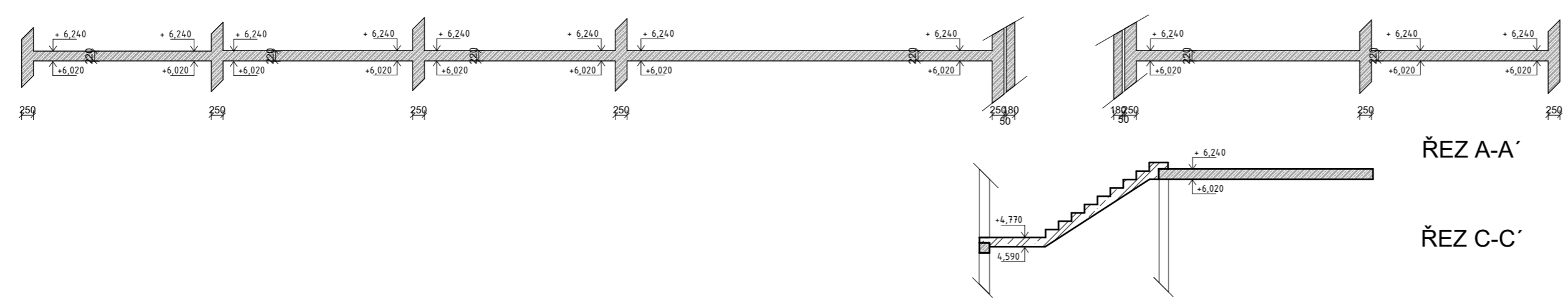
LEGENDA PRVKŮ

- E01 obvodová železobetonová stěna tl. 250mm
- E02 vnitřní železobetonová stěna tl. 250mm
- D01 železobetonová jednosměrně prutá deska tl. 220mm
- S01 železobetonový sloup 300X300mm
- S05 železobetonový sloup 200X200mm
- TR01 železobetonový trám 200x200mm
- I01 isokorb-T
- I02 isokorb-K
- I03 Schöck Tronsole

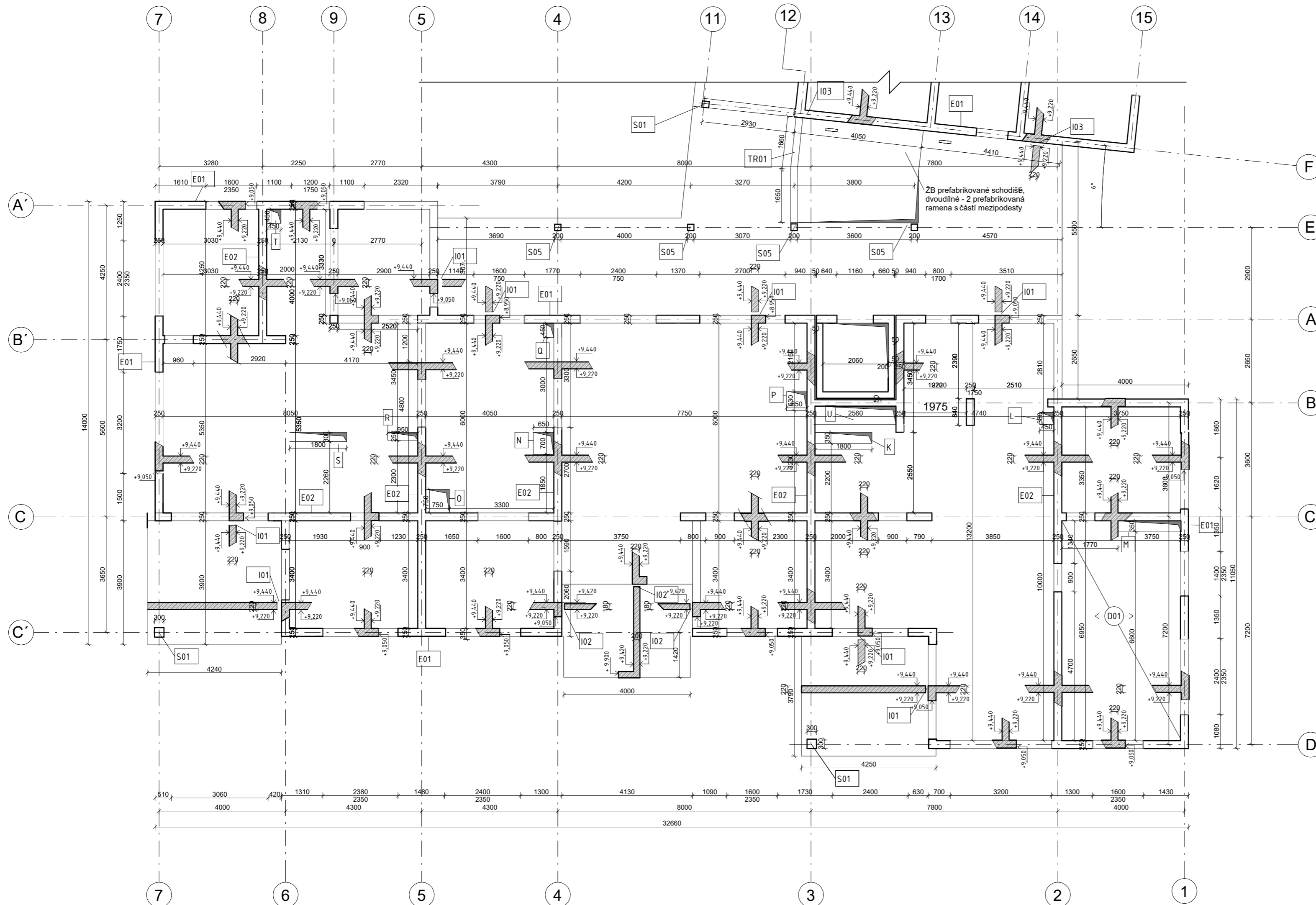
SPECIFIKACE MATERIÁLŮ

- beton C35/40
- ocel B500B

LEGENDA MATERIÁLŮ



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15119 Ústav urbanismu	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
konzultant:	Ing. Miroslav Vokáč, Ph. D.	
akademický rok:	2023/2024	S-JSTK Bpv ±0,000 = +192,100 m.n.m.
zpracovala:	Eliška Cibulková	formát: A2
název práce	BYDLENÍ LIBEŇ	měřítko: 1:100
část dokumentace:	stavebně-konstrukční	číslo výkresu: D.2.3.4
název výkresu:	VÝKRES TVARU STROPU NAD 2.NP	



LEGENDA PRVKŮ

- E01 obvodová železobetonová stěna tl. 250mm
- E02 vnitřní železobetonová stěna tl. 250mm
- D01 železobetonová jednosměrně prutá deska tl. 220mm
- S01 železobetonový sloup 300X300mm
- S05 železobetonový sloup 200X200mm
- TR01 železobetonový trám 200x200mm
- I01 isokorb-T
- I02 isokorb-K
- I03 Schöck Tronsole

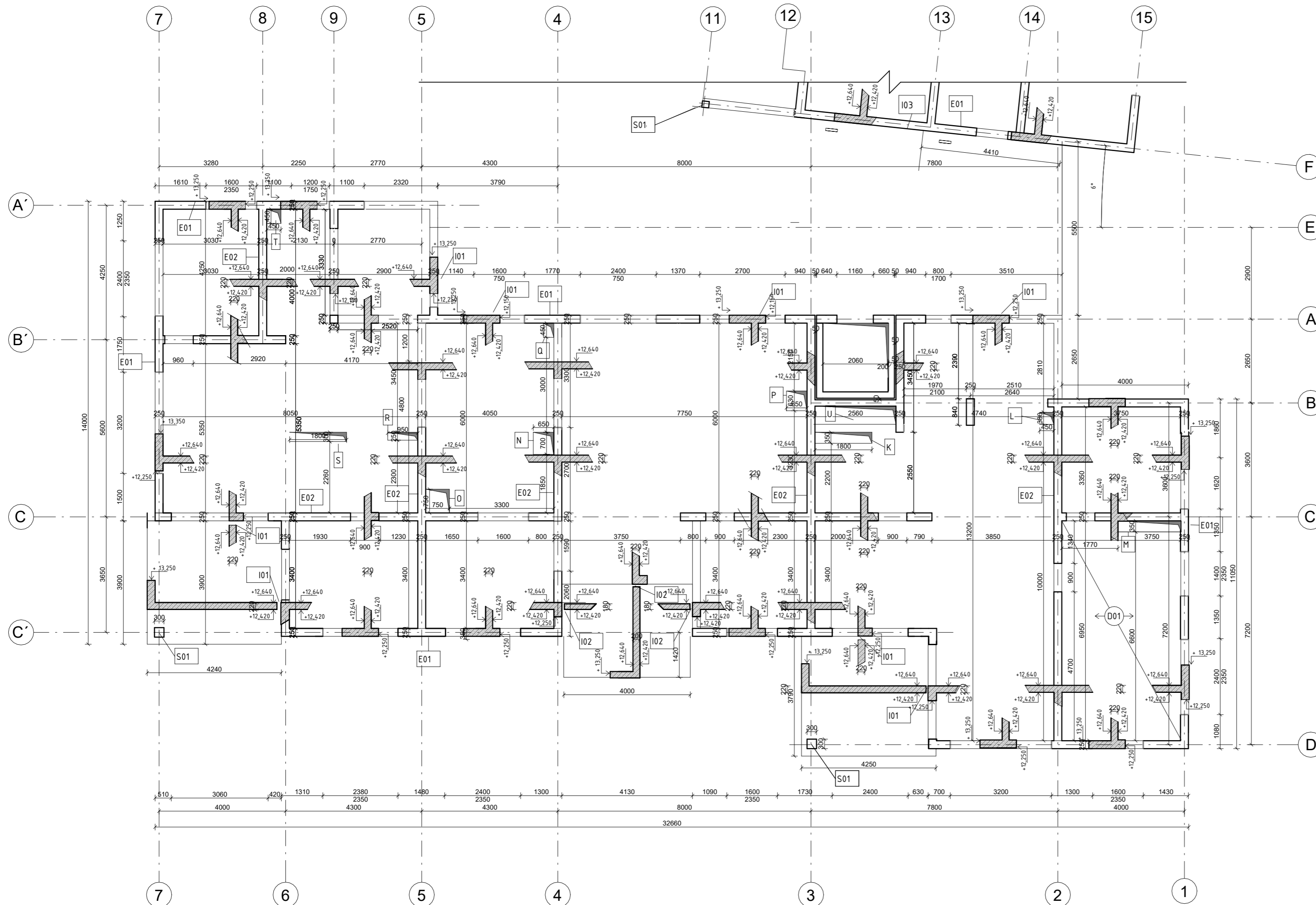
SPECIFIKACE MATERIÁLŮ

beton C35/40
ocel B500B

LEGENDA MATERIÁLŮ

železobeton

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15119 Ústav urbanismu	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	 S-JSTK Bpv ±0,000 = +192,100 m.n.m.
konzultant:	Ing. Miroslav Vokáč, Ph. D.	
akademický rok:	2023/2024	formát: A2
zpracovala:	Eliška Cibulková	měřítko: 1:100
název práce:	BYDLENÍ LIBEŇ	číslo výkresu: D.2.3.5
část dokumentace:	stavebně-konstrukční	
název výkresu:	VÝKRES TVARU STROPU NAD 3.NP	



LEGENDA PRVKŮ

- E01 obvodová železobetonová stěna tl. 250mm
- E02 vnitřní železobetonová stěna tl. 250mm
- D01 železobetonová jednosměrně prutá deska tl. 220mm
- S01 železobetonový sloup 300X300mm
- S05 železobetonový sloup 200X200mm
- TR01 železobetonový trám 200x200mm
- I01 isokorb-T
- I02 isokorb-K
- I03 Schöck Tronsole

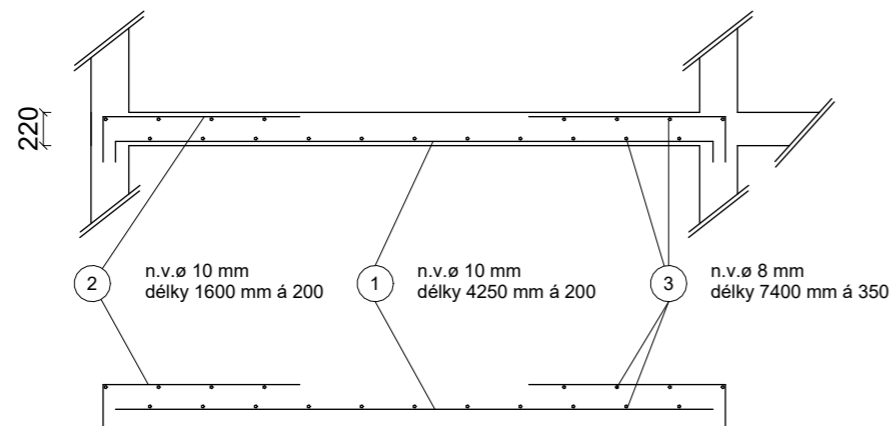
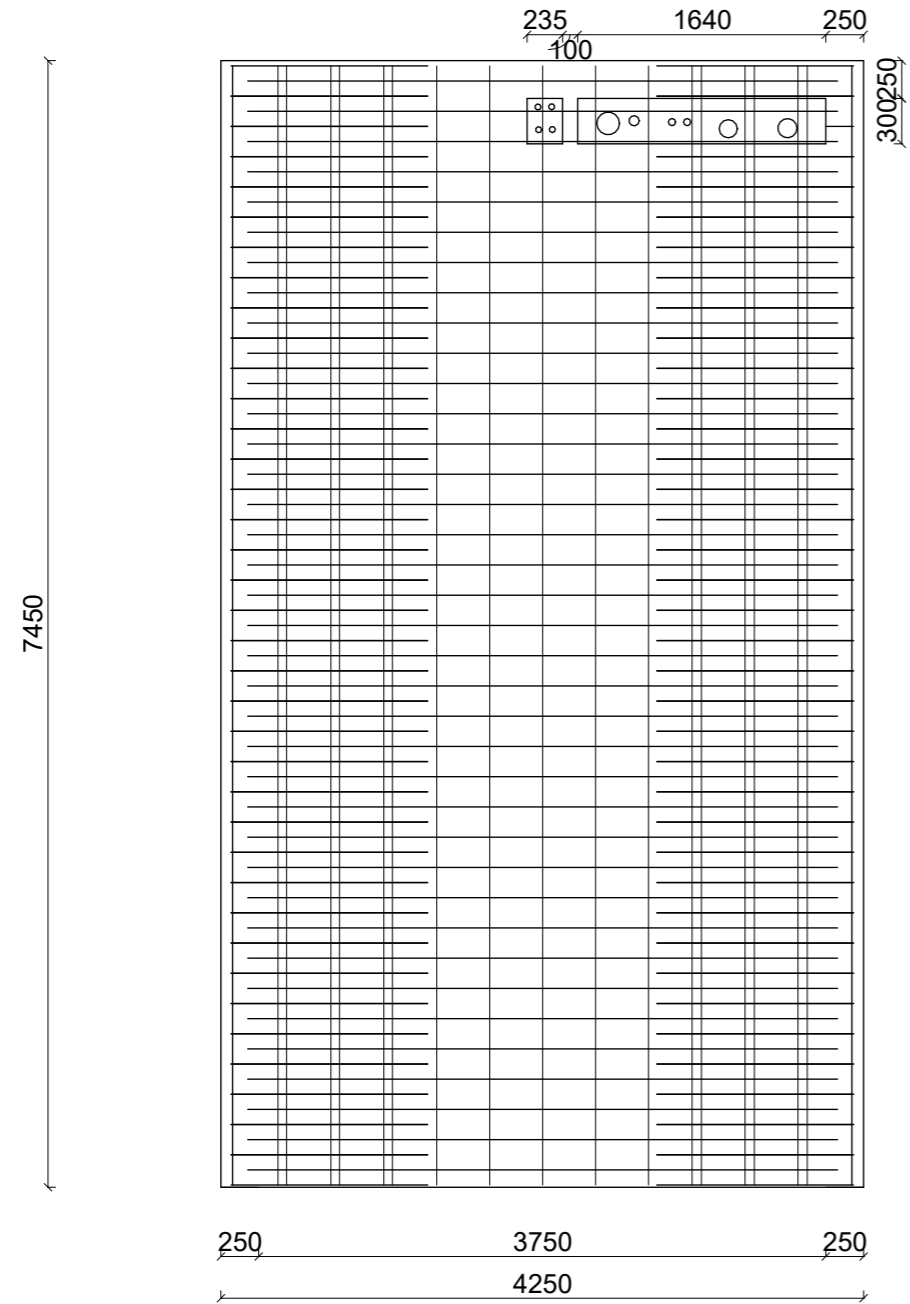
SPECIFIKACE MATERIÁLŮ

beton C35/40
ocel B500B

LEGENDA MATERIÁLŮ

železobeton

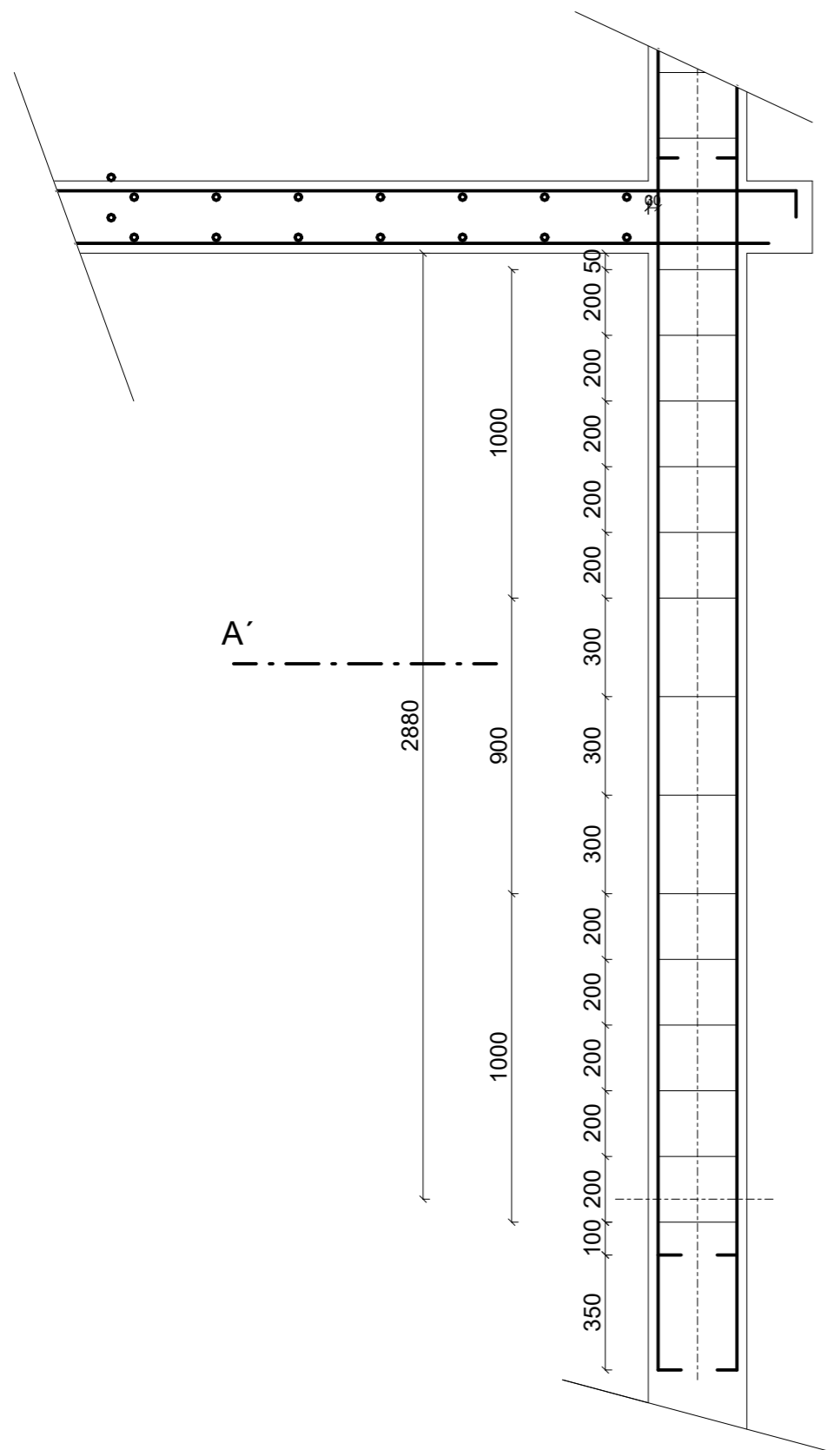
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15119 Ústav urbanismu	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	 S-JSTK Bpv ±0,000 = +192,100 m.n.m.
konzultant:	Ing. Miroslav Vokáč, Ph. D.	
akademický rok:	2023/2024	formát:
zpracovala:	Eliška Cibulková	A2
název práce	BYDLENÍ LIBEŇ	měřítko:
část dokumentace:	stavebně-konstrukční	1:100
název výkresu:	stavebně-konstrukční	číslo výkresu:
VÝKRES TVARU STROPU NAD 4.NP		D.2.3.6



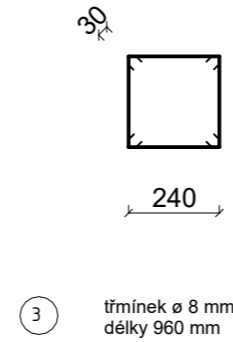
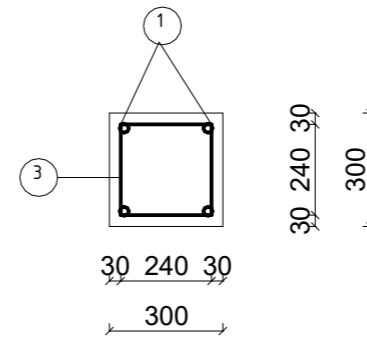
Tabulka spotřeby materiálu

položka	ø	délka [mm]	ks	délka ø8 [m]	délka ø 10 [m]
1	10	4250	37	-	157,25
2	10	1600	76	-	121,6
3	8	7400	19	140,6	-
délka celkem [m]				140,6	278,85
hmotnost [kg] kg/m = 0,395				55,537	110,146
celková hmotnost [kg]					165,682

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15119 Ústav urbanismu	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
konzultant:	Ing. Miroslav Vokáč, Ph. D.	
akademický rok:	2023/2024	S-JSTK Bpv ±0,000 = +192,100 m.n.m.
zpracovala:	Eliška Cibulková	formát: A3
název práce	BYDLENÍ LIBEŇ	měřítko: 1:50
část dokumentace:	stavebně-konstrukční	číslo výkresu: D.2.3.7
název výkresu:	VÝKRES VÝZTUŽE DESKY	



ŘEZ A-A'



1 n.v. Ø 12 mm délky 3200 mm

2 n.v. Ø 12 mm délky 1300 mm

Tabulka spotřeby materiálu

položka	Ø	délka [mm]	ks	délka Ø8 [m]	délka Ø 12 [m]
1	12	3200	4	-	12,8
2	12	1300	4	-	5,2
3	8	960	14	13,44	-
délka celkem [m]				13,44	18
hmotnost [kg]				5,31	7,11
celková hmotnost [kg]					12,42

počet sloupů S1 v 1NP	1
počet sloupů S1 v 2NP	2
počet sloupů S1 v 3NP	2
počet sloupů S1 v 4NP	2
celkem sloupů	7
délka výztuže pro 7 sloupů S1	220,08 m

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15119 Ústav urbanismu	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
konzultant:	Ing. Miroslav Vokáč, Ph. D.	
akademický rok:	2023/2024	 S-JSTK Bpv ±0,000 = +192,100 m.n.m.
zpracovala:	Eliška Cibulková	formát: A3
název práce	BYDLENÍ LIBEŇ	měřítko: 1:20
část dokumentace:	stavebně-konstrukční	číslo výkresu: D.2.3.8
název výkresu: VÝKRES VÝZTUŽE SLOUPU LODŽIE		



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

D.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

název projektu: **BYDLENÍ LIBEŇ**
vedoucí práce: **Ing. arch. Michal Kuzemský**
konzultantka: **Ing. Marta Bláhová**
vypracovala: **Eliška Cibulková**
datum: **8.4.2024**

OBSAH

D.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.3.1. Technická zpráva

- D.3.1.1.** Popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popis a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě *str. 2*
- D.3.1.2.** Rozdělení stavby do požárních úseků (PÚ) *str. 3*
- D.3.1.3.** Výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti (SPB) a posouzení velikosti požárních úseků (PÚ) *str. 6*
- D.3.1.4.** Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti (PO) *str. 11*
- D.3.1.5.** Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest *str. 12*
- D.3.1.6.** Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností *str. 13*
- D.3.1.7.** Způsob zabezpečení stavby požární vodou *str. 14*
- D.3.1.8.** Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasících přístrojů *str. 14*
- D.3.1.9.** Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními *str. 14*
- D.3.1.10.** Zhodnocení technických zařízení stavby *str. 14*
- D.3.1.11.** Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce *str. 15*
- D.3.1.12.** Seznam použitých zdrojů *str. 16*

D.3.2. Výkresová část

- D.3.2.1** Výkres situace M 1:200
- D.3.2.2** Půdorys 1 PP M 1:200
- D.3.2.3** Půdorys 1 NP M 1:100

D.3.1. Technická zpráva

ÚVOD

Cílem tohoto požárně bezpečnostního řešení je posouzení novostavby objektu bytového domu. Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno dle § 41 odst. 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) v rozsahu pro stavební povolení. Vzhledem k typu stavby je požárně bezpečnostní řešení zpracováno v souladu s § 41 odst. 4) vyhlášky o požární prevenci, pouze textovou formou s případnými schématickými či výkresovými přílohami.

ZKRATKY POUŽÍVANÉ V ZPRÁVĚ

SO = stavební objekt	POP = požárně otevřená plocha
BD = bytový dům	PUP = požárně uzavřená plocha
ŽB = železobeton	PNP = požárně nebezpečný prostor
IŠ = instalační šachta	HS = hydrantový systém
VŠ = výtahová šachta	PHP = přenosný hasicí přístroj
TI = tepelný izolant	HK = hořlavá kapalina
SDK = sádkartonová konstrukce	SSHZ = samočinné stabilní hasicí zařízení
NP = nadzemní podlaží	ZOKT = zařízení pro odvod kouře a tepla
PP = podzemní podlaží	SOZ = samočinné odvětrávací zařízení
DSP = dokumentace pro stavební povolení	EPS = elektrická požární signalizace
TZB = technické zařízení budov	ZDP = zařízení dálkového přenosu
HZS = hasičský záchranný sbor	OPPO = obslužné pole požární ochrany
JPO = jednotka požární ochrany	KTPO = klíčový trezor požární ochrany
PD = projektová dokumentace	NO = nouzové osvětlení
PBŘS = požárně bezpečnostní řešení stavby	PBS = požární bezpečnost staveb
h = požární výška objektu v m	RPO = rozvaděč požární ochrany
KS = konstrukční systém	VZT = vzduchotechnika
PÚ = požární úsek	HUP = hlavní uzávěr plynu
SP = shromažďovací prostor	UPS = náhradní zdroj elektrické energie
SPB = stupeň požární bezpečnosti	MaR = měření a regulace
PDK = požárně dělící konstrukce	CBS = centrální bateriový systém
PBZ = požárně bezpečnostní zařízení	PK = požární klapka
PO = požární odolnost	NN = nízké napětí
ÚC = úniková cesta	VN = vysoké napětí
CHÚC = chráněná úniková cesta	R, E, I, W, C, S = mezní stavy dle ČSN 73
NÚC = nechráněná úniková cesta	0810 – únosnost, celistvost, teplota, sálání,
ú.p. = únikový pruh	samozavírač, kouřotěsnost.

D.3.1.1. Popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popis a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

Navrhovaný objekt se nachází na Praze 8, v Libni. Stavební objekt je součástí navrhovaného souboru staveb umístěného na parcelách 2987/1 2802 2987/2 2987/65 2987/64 2987/33 2987/71 2987/70 2987/5 2987/50 2987/51 2987/81 2987/15 2987/52 2987/16 2987/58 2987/14 2987/28 2987/53 2987/54 2987/59 2987/60 2987/67 2987/26 2987/27 2987/7 2987/61 2987/35 2987/56 2987/40 2987/72 2987/68 2987/69 2987/18 2987/17 2987/8 2987/32 2987/31 2987/30 2987/29 2987/9 2987/4 2987/3 2987/63 2987/12. V rámci požárně bezpečnostního řešení je posouzena jedna sekce bytového domu, ta je od zbytku struktury dilatována, má čtyři nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží. Součástí podzemního podlaží jsou hromadné garáže, které průběžně probíhají celým jižním pozemkem. Část garáží, nacházející se pod zpracovávanou sekcí, je součástí objektu a je tak od zbytku garáží a vedlejšího objektu dilatována.

Přístup k objektu pro požární techniku je zajištěn z ulice Na Hájků – z jižní strany pozemku. Budovy jsou obsluhovány venkovními schodišti, přístupnými z jihu i severu, na tato schodiště navazují venkovní pavlače. Vstup do garáží je ze severní strany budov. V 1.PP je umístěno technické zázemí a garáže. V 1.NP jsou 3 byty, kolárna a místnost s odpady, ve 2.NP až 4.NP se nachází čtyři byty na jednotlivá podlaží. Požární výška objektu je 9,6 m, jedná se o objekt skupiny OB2 – nevýrobní objekty. Konstrukční systém budovy je DP1, nehořlavý, zhotoven z monolitického železobetonu. Pro tyto parametry stačí jedna chráněná úniková cesta typu A -přirozeně větraná.

- požární výška objektu: 9,600 m
- absolutní výška objektu: 13,500 m
- konstrukční systém: DP1, nehořlavý
- zatřídění objektu: OB2

D.3.1.2. Rozdělení stavby do požárních úseků (PÚ)

V rámci objektu jsou v jednotlivých patrech uplatněny požadavky na samostatné PÚ v souladu normou ČSN [73 0802] a ČSN [73 0802] následovně:

Byty dle 3.1a) normy ČSN [73 0833] tvoří vždy samostatné PÚ v souladu s čl.3.6 téže normy. Pavlače a venkovní schodiště spojující obytné buňky s východem na volné prostranství tvoří samostatné PÚ dle čl.5.3.1 normy ČSN [73 0833]. Samostatným požárním úsekem je v souladu s čl.5.3.2a) normy ČSN [73 0802] CHÚC typu A, kterou tvoří pavlač a venkovní schodiště. Jako samostatné PÚ jsou řešeny rovněž skladovací prostory potřeb pro domácnost (sklepy), dle jejich dispozičního uspořádání, technická místnost, místnost elektro, místnosti s odpady a kočárkárna s kolárnou. Veškeré instalační šachty budou v souladu s navrhovaným stavem objektu, řešeny jako samostatné PÚ. Veškeré prostupy instalací budou provedeny s utěsněním či ucpávkami dle jejich charakteru či průřezu v souladu s požadavky normy ČSN [73 0810] v místě prostupu požárně dělícími konstrukcemi. Osobní výtah bude řešen jako součást CHÚC typu A v souladu s čl.8.10.3 normy ČSN [73 0802]. Hromadné garáže budou rovněž samostatným PÚ a to v souladu s čl. 5.2.4g) normy ČSN [73 0804] v návaznosti na čl.5.1.6 normy ČSN [73 0833].) Úniková cesta vedoucí z garáží do 1.NP bude řešena jako NÚC.

Řešená část budovy je rozdělena do 25 požárních úseků, které jsou vyznačeny ve výkresech. 1PP je rozděleno do 26 požárních úseků.

Kód SPB	Účel	Plocha	pv
Celý objekt			
A - P01.01/N04 - II	CHÚC A		-
Š - P01.01/N05 - II	výtahová šachta		-
Š - P01.02/N04 - II	instalační šachta		-
Š - P01.03/N04 - II	instalační šachta		-
Š - P01.04/N04 - II	instalační šachta	-	-
Š - P01.05/N04 - II	instalační šachta	-	-
Š - P01.06/N04 - II	instalační šachta	-	-
Š - P01.07/N04 - II	instalační šachta	-	-
Š - P01.08/N04 - II	instalační šachta	-	-
Š - P01.09/N04 - II	instalační šachta	-	-
Š - P01.10/N04 - II	instalační šachta	-	-
Š - P01.11/N04 - II	instalační šachta	-	-
Š - P01.12/N04 - II	instalační šachta	-	-
1PP			
P 01.01 - II	garáže	1586,5	
P 01.02- III	technická místnost	40,8	
P 01.03- III	technická místnost	40,8	
P 01.04- III	technická místnost	40,8	
P 01.05- III	technická místnost	40,8	
P 01.06- III	technická místnost	17	
P 01.07- III	technická místnost	19,1	
P 01.08 - IV	místnost na odpady	14,1	
P 01.09 - III	sklepní koje	63	
P 01.10 - III	sklepní koje	108	
P 01.11 - III	sklepní koje	63	
P 01.12 - III	sklepní koje	108	
P 01.13 - III	sklepní koje	63	
P 01.14 - III	sklepní koje	108	
P 01.15 - III	sklepní koje	63	
P 01.16 - III	sklepní koje	108	
P 01.17 - II	chodba	7,4	
P 01.18 - II	chodba	7,4	
P 01.19 - II	chodba	7,4	
P 01.20 - II	chodba	7,4	
P 01.21 - III	technická místnost - elektro	11,4	
P 01.22 - III	technická místnost - elektro	11,4	
P 01.23 - III	technická místnost - elektro	11,4	
P 01.24 - III	technická místnost - elektro	11,4	
N - P01.02/N02 - II	NÚC	19,1	
A - P01.03/N02 - II	CHÚC A	26	

1NP				
N 01.01- III		bytová jednotka	106,7	45
N 01.02- III		bytová jednotka	97,1	45
N 01.03- III		bytová jednotka	52,6	45
N 01.04- III		bytová jednotka	74,6	45
N 01.05- III		kolárna	32,5	45
N 01.06- IV		místnost s odpady	12,7	-
A - P01.01/N04 - II		CHÚC A		-
2NP				
N 02.01- III		bytová jednotka	106,7	45
N 02.02- III		bytová jednotka	97,1	45
N 02.03- III		bytová jednotka	84,7	45
N 02.04- III		bytová jednotka	74,6	45
A - P01.01/N04 - II		CHÚC A		-
3NP				
N 03.01- III		bytová jednotka	106,7	45
N 03.02- III		bytová jednotka	97,1	45
N 03.03- III		bytová jednotka	84,7	45
N 03.04- III		bytová jednotka	74,6	45
A - P01.01/N04 - II		CHÚC A		-
4NP				
N 04.01- III		bytová jednotka	106,7	45
N 04.02- III		bytová jednotka	97,1	45
N 04.03- III		bytová jednotka	84,7	45
N 04.04- III		bytová jednotka	74,6	45
A - P01.01/N04 - II		CHÚC A		-

D.3.1.3. Výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti (SPB) a posouzení velikosti požárních úseků (PÚ)

byty, sklepní kóje: $p_v = 45$

kolárna, kočárkárna, garáže: $p_v = 15$

sklad odpadu: $p_v = 90$

Použité zkratky ve vzorcích:

p_v – požární zatížení

p_n – nahodilé požární zatížení

p_s – stálé požární zatížení (okna + dveře + podlaha)

a – součinitel rychlosti odhořívání

b – součinitel rychlosti odhořívání z hlediska přístupu vzduchu

c – součinitel vyjadřující vliv PBZ

z – nejvyšší počet užitných podlaží

..

Výpočet požárního rizika pro ostatní účelové úseky:

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c$$

a.1) PÚ P01.04 – technická místnost –

nášlapná vrstva podlahy – epoxidová stěrka

ostatní parametry zahrnuté ve výpočtu se nachází v tabulce výpočtu SPB, viz níže.

$$p_v = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c = (15 + 2) \cdot 0,9 \cdot 1,03 \cdot 1 = \underline{15,76 \text{ kg/m}^2}$$

a.2) PÚ N01.04 – místnost s odpady

nášlapná vrstva podlahy – keramická dlažba

součinitel a

p_n – nahodilé požární zatížení, $p_n = 90 \text{ kg/m}^2$

a_n - součinitel pro náhodné požární zatížení, $a_n = 1,05$

a_s - součinitel pro stálé požární zatížení, $a_s = 0,9$

p_s oken = $0,96 \text{ kg/m}^2$

p_s dveří = $3,2 \text{ kg/m}^2$

p_s podlah = 5 kg/m^2

p_s - stálé požární zatížení, $p_s = 5,96 \text{ kg/m}^2$

$p = 90 + 5,96 = 95,96 \text{ kg/m}^2$

$$a = \frac{p_n \times a_n + p_s \times a_s}{p_n + p_s} = \frac{90 \times 1,05 + 5,96 \times 0,9}{90 + 5,96} = 1,0407 \text{ m}^2$$

součinitel b

$$b = \frac{S \times k}{p_n + \sqrt{h_0}} = \frac{12,1 \times 0,233}{2,96 + \sqrt{2,7}} = 0,713$$

min hodnota $b = 0,5$
k- součinitel- dle ČSN
 $k = 0,233$

součinitel c

V posuzovaném PU není navržena EPS ani SHZ, ani zařízení pro odvod kouře a tepla při požáru.
 $C=1$

$$p_v = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c = (90 + 5,96) \cdot 1,04 \cdot 0,71 \cdot 1 = \underline{70,856 \text{ kg/m}^2}$$

a.3) PÚ N01.05VB – místnost s odpady

nášlapná vrstva podlahy – epoxidová stěrka

součinitel a

p_n – nahodilé požární zatížení, $p_n = 90 \text{ kg/m}^2$

a_n - součinitel pro náhodné požární zatížení, $a_n = 1,05$

a_s - součinitel pro stálé požární zatížení, $a_s = 0,9$

p_s oken = 0 kg/m^2

p_s dveří = $3,36 \text{ kg/m}^2$

p_s podlah = 5 kg/m^2

p_s - stálé požární zatížení, $p_s = 5 \text{ kg/m}^2$

$p = 90 + 5 = 95 \text{ kg/m}^2$

$$a = \frac{p_n \times a_n + p_s \times a_s}{p_n + p_s} = \frac{90 \times 1,05 + 5 \times 0,9}{90 + 5} = 1,042 \text{ m}^2$$

součinitel b

$$b = \frac{s \times k}{s_0 + \sqrt{h_0}} = \frac{14,1 \times 0,233}{0,005 + \sqrt{2,51}} = 2,067$$

min hodnota $b = 0,5$
k- součinitel- dle ČSN
 $k = 0,233$

součinitel c

V posuzovaném PU není navržena EPS ani SHZ, ani zařízení pro odvod kouře a tepla při požáru.
 $C=1$

$$p_v = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c = (90 + 5) \cdot 1,04 \cdot 2,06 \cdot 1 = \underline{203,5 \text{ kg/m}^2}$$

PÚ	Účel	pn	an	ps	as	S [m ²]	So	ho	hs	So/s	ho/h _a	b	c	k	pv [kg/m ²]	SPB	
Celý objekt																	
A - P01.01/N04 - II	CHÚC A															II	
Š - P01.01/N05 - II	výtahová šachta															II	
Š - P01.02/N04 - II	instalační šachta															II	
Š - P01.03/N04 - II	instalační šachta															II	
Š - P01.04/N04 - II	instalační šachta															II	
Š - P01.05/N04 - II	instalační šachta															II	
Š - P01.06/N04 - II	instalační šachta															II	
Š - P01.07/N04 - II	instalační šachta															II	
Š - P01.08/N04 - II	instalační šachta															II	
Š - P01.09/N04 - II	instalační šachta															II	
Š - P01.10/N04 - II	instalační šachta															II	
Š - P01.11/N04 - II	instalační šachta															II	
Š - P01.12/N04 - II	instalační šachta															II	
1PP																	
P 01.01 - II	garáže					1586,5								0,7	15	II	
P 01.02 - III	technická místnost	15	0,9	2	0,9	40,8	0	0	2,51	0	0	0,9	1	1	15,76	III	
P 01.03 - III	technická místnost	15	0,9	2	0,9	40,8			2,51				1		15,76	III	
P 01.04 - III	technická místnost	15	0,9	2	0,9	40,8			2,51				1		15,76	III	
P 01.05 - III	technická místnost	15	0,9	2	0,9	40,8			2,51				1		15,76	III	
P 01.06 - III	technická místnost					17							1			III	
P 01.07 - III	technická místnost					19,1							1			III	
P 01.08 - IV	místnost na odpady	90	1,2	5	0,9	14,1	0,01	2,51	2,51	0,24	0,8	1	2	1	0,23	203,5	IV
P 01.09 - III	sklepní koje					63										45	III
P 01.10 - III	sklepní koje					108										45	III
P 01.11 - III	sklepní koje					63										45	III
P 01.12 - III	sklepní koje					108										45	III
P 01.13 - III	sklepní koje					63										45	III
P 01.14 - III	sklepní koje					108										45	III
P 01.15 - III	sklepní koje					63										45	III
P 01.16 - III	sklepní koje					108										45	III
P 01.17 - II	chodba					7,4											
P 01.18 - II	chodba					7,4											
P 01.19 - II	chodba					7,4											
P 01.20 - II	chodba					7,4											
P 01.21 - III	technická místnost					11,4							1			III	
P 01.22 - III	technická místnost					11,4							1			III	
P 01.23 - III	technická místnost					11,4							1			III	
P 01.24 - III	technická místnost					11,4							1			III	
N - P01.02/N02 - II	NÚC					19,1										II	
A - P01.03/N02 - II	CHÚC A					26										II	

1NP																		
N 01.01- III	bytová jednotka														106,7		45	III
N 01.02- III	bytová jednotka														97,1		45	III
N 01.03- III	bytová jednotka														52,6		45	III
N 01.04- III	bytová jednotka														74,6		45	III
N 01.05- III	kolárna														32,5		15	III
N 01.06- IV	místnost s odpady	90	1,2	6	0,9	12,1	4,16	2,7	2,815	0,29	1	1	1	1	0,23	70,856	IV	
A - P01.01/N04 - II	CHÚC A																	II
2NP																		
N 02.01- III	bytová jednotka														106,7		45	III
N 02.02- III	bytová jednotka														97,1		45	III
N 02.03- III	bytová jednotka														84,7		45	III
N 02.04- III	bytová jednotka														74,6		45	III
A - P01.01/N04 - II	CHÚC A																	II
3NP																		
N 03.01- III	bytová jednotka														106,7		45	III
N 03.02- III	bytová jednotka														97,1		45	III
N 03.03- III	bytová jednotka														84,7		45	III
N 03.04- III	bytová jednotka														74,6		45	III
A - P01.01/N04 - II	CHÚC A																	II
4NP																		
N 04.01- III	bytová jednotka														106,7		45	III
N 04.02- III	bytová jednotka														97,1		45	III
N 04.03- III	bytová jednotka														84,7		45	III
N 04.04- III	bytová jednotka														74,6		45	III
A - P01.01/N04 - II	CHÚC A																	II

POŽÁRNÍ BEZPEČNOST GARÁŽÍ

Garáže jsou umístěny v 1. PP, mají celkovou plochu 1586 m² a celkem 46 parkovacích stání. Délka únikové cesty z nejbližšího přidruženého parkovacího stání na volné prostranství je 41,85 m.

konstrukční systém: DP1, nehořlavý

ekvivalentní doba trvání požáru $\tau_e = 15$ min (osobní a dodávková vozidla)

SPB = II (SPB se stanovil dle diagramu v závislosti na požárním riziku (τ_e), celkovém počtu podlaží objektu a konstrukčním systémem objektu.)

a) zařazení garáží do kategorií

hromadné garáže

skupina 1

kapalná paliva

vestavěné garáže

nehořlavý konstrukční systém

uskladnění vozidel – běžný (bez zakladačů)

částečné požární členění PÚ – nečleněné: $z = 1,0$

uzavřené: $x = 0,25$

instalace SHZ: $y = 2,5$

b) výpočet mezního počtu stání

$$N_{\max} = N \cdot y \cdot x \cdot z = 135 \cdot 2,5 \cdot 0,25 \cdot 1 = \underline{84,4 \text{ ks}}$$

$$N_{\max} > N_{\text{navrh}}$$

$$84,4 > 46$$

VYHOVUJE

c) PBZ pro hromadné garáže

Je navrženo sprinklerové hasící zařízení (SHZ). Bude zásobováno požární vodou z nádrže požární vody, která je umístěna v neřešené části objektu.

– ke spuštění SHZ je navržena EPS s detektory hořlavých směsí.

d) ekonomické riziko

$c = 0,7$ – samočinné stabilní hasící zařízení (snižující součinitel o 0,3)

$p_1 = 1,0$ – pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru pro hromadné garáže

$p_2 = 0,09$ – pravděpodobnost rozsahu škod pro garáže skupiny vozidel 1

$k_5 = 2,24$ – součinitel vlivu počtu podlaží objektu

$k_6 = 1,0$ – součinitel vlivu hořlavosti hmot konstrukčního systému (nehořlavý)

$k_7 = 2,0$ – součinitel vlivu následných škod (hromadné vestavěné garáže)

$S = 1586,5 \text{ m}^2$ – plocha požárního úseku

f) index pravděpodobnosti vzniku a rozšíření požáru

$$P_1 = p_1 \cdot c$$

$$P_1 = 1 \cdot 0,7 = 0,7$$

g) Index pravděpodobnosti rozsahu škod způsobených požárem

$$P_2 = p_2 \cdot S \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 = 0,09 \cdot 1586,5 \cdot 2,24 \cdot 1 \cdot 2 = 639,68$$

h) mezní plochy indexů

$$0,11 < P_1 < 0,1 + \frac{50000}{P_2^{1,5}}$$

$$0,11 < 0,7 < 3,19$$

VYHOVUJE

$$P_2 < \left(\frac{50000}{(P_1 - 0,1)} \right)^{2/3} = \left(\frac{50000}{(0,7 - 0,1)} \right)^{2/3} = 1907,9 \text{ m}^2$$

$$639,68 < 1907,9$$

VYHOVUJE

i) mezní půdorysná plocha PU

$$S_{\max} = \frac{P_{2,\text{mezní}}}{p_2 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7} = \frac{1907,9}{0,09 \cdot 2,24 \cdot 1 \cdot 2} = 4729,7 \text{ m}^2$$

$$1586,5 < 4730$$

VYHOVUJE

j) únikové cesty

Z hromadných garáží vede 1 NÚC (v části řešené v rámci BP) a 1 CHÚC typu A, kde je zajištěno nucené větrání, za NÚC se dále považuje také rampa se sklonem menším než 1:14.

U parkovacích stání s minimálně 2 možnými směry úniku se za vyhovující považují NÚC délky 45 m, z parkovacích stání s 1 směrem úniku se za vyhovující považují NÚC délky 30m.

Nejdelší naměřená úniková cesta v části řešené v rámci BP se 2 směry úniku – 41,85 m

$$41,85 < 45 \text{ m}$$

VYHOVUJE

Nejdelší naměřená úniková cesta s 1 směrem úniku v celých garážích – 39,1

$39,1 < 30 \text{ m}$ NEVYHOVUJE → úniková cesta řešena jako CHÚC typu A s nuceným větráním

nejdelší naměřená úniková cesta s 1 směrem úniku do CHÚC A – 28,7 m

$$28,7 < 30 \text{ m}$$

VYHOVUJE

k) ohrožení osob zplodinami (doba zakouření akumulací vrstvy)

Doba zakouření akumulací vrstvy

$$t_e = 1,25 \cdot \sqrt{(h_s / p_1)} = 2,03 \text{ min}$$

h_s ... světlá výška posuzovaného prostoru = 2,8 mp₁ ... součinitel vyjadřující rychlost odhořívání z hlediska charakteru hořlavosti látek = 1,0**l) Předpokládaná doba evakuace osob**

$$t_u = (0,75 \cdot l_u) / (v_u + (E \cdot s) / (K_u \cdot u)) \text{ [min]}$$

l_u ... délka únikové cesty = 41,8mv_u ... rychlost pohybu osob v únikovém pruhu – po rovině -> 37,5m/min(na osobu připadá více než 10m²)K_u ... jednotková kapacita únikového pruhu – po rovině -> 40os/min

E ... počet evakuovaných osob – v nejzatíženějším místě = 7

s ... osoby schopné pohybu -> s = 1 u... započítatelný počet únikových pruhů – v kritickém bodě = 1

$$t_u = (0,75 \cdot 41,8) / (37,5 + (7 \cdot 1) / (40 \cdot 1))$$

$$t_u = 1,01$$

$$t_u = 0,62 \text{ min} \rightarrow t_u \leq t_e$$

VYHOVUJE

D.3.1.4. Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti (PO)

stavební konstrukce	umístění	SPB		
		II	III	IV
požární stěna a požární stropy	PP	REI 30 DP1	REI 45 DP1	REI 60 DP1
	NP	REI 15 DP1	REI 30 DP1	REI 45 DP1
	Poslední NP	REI 15 DP1	REI 15 DP1	REI 30 DP1
požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích	PP	EI 15 DP1	EI 30 DP1	EI 30 DP1
	NP	EI 15 DP3	EI 15 DP3	EI 30 DP3
	Poslední NP	EI 15 DP3	EI 15 DP3	EI 15 DP3
obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	PP	REW 30 DP1	REW 45 DP1	REW 60 DP1
	NP	REW 15 DP1	REW 30 DP1	REW 45 DP1
	Poslední NP	REW 15 DP1	REW 15 DP1	REW 30 DP1
nosné konstrukce střech	bez ohledu	R 15 DP1	R 15 DP1	REW 30 DP1
nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu objektu	PP	R 30 DP1	R 45 DP1	R 60 DP1
	NP	R 15 DP1	R 30 DP1	R 45 DP1
	Poslední NP	R 15 DP1	R 15 DP1	R 30 DP1
nosné konstrukce vně objektu	bez ohledu		R 15 DP1	R 15 DP1
výtahové a instalační šachty	pož. děl. Kce	EI 30 DP2	EI 30 DP2	EI 30 DP1
	pož. uzáv. otvorů	E/VEW 15 DP2	E/VEW 15 DP2	E/VEW 15 DP2

TABULKA SKUTEČNÉ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI

konstrukce	stavební materiál		požární odolnost
obvodové stěny pod terénem	žb. tl. 250 mm	20	REW 180 DP1
obvodové nosné stěny	žb. tl. 250 mm, zateplení minerální vlnou	20	REW 180 DP1
vnitřní nosné stěny	žb. tl. 250 mm	20	REI 180 DP1
vnitřní nenosné stěny	Porotherm 14, tl. 140 mm	20	REI 120 DP1
stěny instalačních šachet	Porotherm 14, tl. 140 mm	20	EI 120 DP1
stropní deska	žb. tl. 220 mm	10	R 60 DP1
střešní deska	žb. tl. 220 mm	10	REI 60 DP1
nosné nadzemní sloupy	žb. 300 x 300 mm	20	REI 180 DP1
nosné podzemní sloupy	žb. 250 x 600 mm	20	REI 180 DP1
stropní průvlaky pod terénem	žb. 600 x 250	20	R 180 DP1
stropní průvlaky	žb. 450 x 250 mm	20	R 180 DP1

Všechny navrhované konstrukce splňují požární odolnost.

stavební hmota	třída reakce na oheň
ŽB konstrukce	A1
keramické zdící prvky	A1
tepelně izolační desky z minerálních vláken	A1
tepelně izolační desky EPS	E
tepelně izolační desky XPS	E
výplně okenních a dveřních otvorů v obvodovém plášti	A1
výplně dveřních otvorů v interiéru	D

D.3.1.5. Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

a) osazení objektu osobami

údaje z projektové dokumentace			údaje ČSN 73 0818 - tab 1		
specifikace prostoru	plocha [m ²]	počet osob dle PD	m ² /os	součinitel násobní počet osob dle PD	počet osob dle PD
	1586,5			0,5	23
byt - N 01.01 - 4kk	106,7	5	21,34	1,5	8
byt - N 01.02 - 3+1	97,1	4	24,275	1,5	6
byt - N 01.03 - 2kk	52,6	2,5	17,533	1,5	4
byt - N 01.04 - 3kk	74,6	4	18,65	1,5	6
byt - N 02.01 - 4kk	106,7	5	21,34	1,5	8
byt - N 02.02 - 3+1	97,1	4	24,275	1,5	6
byt - N 02.03 - 3kk	84,7	4	21,175	1,5	6
byt - N 02.04 - 3kk	74,6	4	18,65	1,5	6
byt - N 03.01 - 4kk	106,7	5	21,34	1,5	5
byt - N 03.02 - 3+1	97,1	4	24,275	1,5	6
byt - N 03.03 - 3kk	84,7	4	21,175	1,5	6
byt - N 03.04 - 3kk	74,6	4	18,65	1,5	6
byt - N 04.01 - 4kk	106,7	5	21,34	1,5	8
byt - N 04.02 - 3+1	97,1	4	24,275	1,5	6
byt - N 04.03 - 3kk	84,7	4	21,175	1,5	6
byt - N 04.04 - 3kk	74,6	4	18,65	1,5	6
obsazení objektu osobami celkem					122

V řešené části objektu v rámci BP se nachází 106 osob.

b) návrh a posouzení únikových cest

V řešené části je navržena jedna chráněná úniková cesta typu A. Jedná se o otevřenou venkovní pavlač s venkovním schodištěm a s výtahovou šachtou. ÚC je přirozeně větraná. Schodiště vede na volné prostranství před řešeným objektem. Doba bezpečného zdržení osob v CHUC A je nejvýše 5 min. Šířka únikových cest činí 1,8 m, šířka schodiště je 1,2 m. Vstupy do CHÚC A z bytů je řešen dveřmi šířky 0,9 m. Mezní vzdálenosti u CHÚC A = 120m.

Max. délka únikové cesty = 49,4

49,4 < 120m

VYHOVUJE

c) posouzení šířky únikové cesty v kritickém místě – schodiště

šířka jednoho únikového pruhu pro osobu: 55 cm

šířka ramene: 1,25 m

pro CHÚC A 1,5 pruhu pro únik požadovaná šířka: 1,5 x 55 (šířka pruhu pro únik) = 82,5 cm

1 · 82,5 = 82,5

82,5 ≤ 1250 cm

SCHODIŠTĚ VYHOVUJE

D.3.1.6. Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

Obvodové stěny budovy jsou z konstrukcí DP1 (železobetonová stěna + zateplení z minerální vlny). Střešní plášť vykazuje dostatečnou požární odolnost, je tedy považován za požárně uzavřenou plochu. Posouzení odstupových vzdáleností výpočtem z hlediska padání hořlavých částí do požárně nebezpečného prostoru se neprovádí.

Odstupové vzdálenosti od stavebních objektů se určí na základě procenta požárně otevřených ploch.

Specifikace PÚ	počet	b _{pop}	H _{pop}	S _{pop}	S _{stě}	p _o		p _v	d	d'	d _{v'}
obvodové stěny	[ks]	[m]	[m]	[m ²]	[m ²]	[%]	celkem				
N 02.01 - Sever	1	2,4	2,35	4,8	36,9	12,86%		45	2,9	2,45	1,22
N 02.01 - Sever	1	1,4	2,35	3,8	36,9	10,16%		45	2,2	1,95	0,97
N 02.01 - Sever	1	2,4	2,35	4,8	36,9	12,86%	35,74%	45	2,9	2,45	1,22
N 02.02 - Sever	1	2,4	2,35	4,8	7,7	61,85%		45	2,9	2,45	1,22
N 02.01 - Východ	1	1,6	2,35	3,76	28,000	13,43%		45	2,35	2,1	1,05
N 02.01 - Východ	1	1,6	2,35	3,76	28,000	13,43%	26,28%	45	2,5	2,25	1,12
N 02.02 - Východ	1	1,6	2,65	4,24	65,410	6,48%		45	2,8	2,45	1,22
N 02.02 - Východ	1	1,6	2,35	3,76	65,410	5,75%		45	2,35	2,1	1,05
N 02.02 - Východ	1	4,2	2,35	9,87	65,41	15,09%		45	3,75	2,85	1,4
N 02.02 - Východ	1	2,4	2,35	5,64	65,41	8,62%		45	2,9	2,45	1,22
N 02.02 - Východ	1	2,4	2,35	5,64	65,410	8,62%	35,94%	45	2,9	2,45	1,22
N 02.03 - Východ	1	3	2,65	7,95	12,800	62,11%		45	3,45	2,85	1,42
N 02.01 - Jih	1	3	2,65	7,95	11,200	70,98%		45	3,45	2,85	1,42
N 02.02 - Jih	1	1,6	2,65	4,16	11,680	69,24%		45	2,8	2,45	1,22
N 02.03 - Jih	1	1,6	2,35	3,76	33,920	11,08%		45	2,35	2,1	1,05
N 02.03 - Jih	1	2,4	2,35	5,64	33,920	16,63%	27,12%	45	2,9	2,45	1,22
N 02.01 - Západ	1	1,6	2,35	4,0	30,0	13,19%		45	2,35	2,1	1,05
N 02.01 - Západ	1	1,3	1,8	3,1	30,0	10,35%		45	1,9	1,65	0,82
N 02.01 - Západ	1	2,4	2,35	4,8	30,0	15,86%		45	2,9	2,45	1,22

D.3.1.7 Způsob zabezpečení stavby požární vodou

a) Vnější odběrová místa

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

b) Vnitřní odběrová místa

Na každém podlaží je ve společných prostorech CHÚC A vždy umístěn nástěnný požární hydrant ve výšce 1,2 m. Hydranty jsou napojeny na vnitřní požární vodovod. Instalovány budou hadice se sploštitelnou hadicí délky 20 metrů a s dostřikem 10 metrů, rozměr skříně 600x600x175.

D.3.1.8 Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů

Přenosné hasící přístroje jsou umístěny na každém podlaží ve společných prostorech CHÚC A celkem 4 - PHP). Dále jsou dva hasící přístroje umístěny ve sklepních kójiích - práškové, jeden v technické místnosti – práškový a jeden u dveří do chodby vedoucí k výtahu. Hasící přístroje jsou umístěny na zdi, rukojeť přístroje je ve výšce 1400 mm

D.3.1.9 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Dle vyhlášky č. 23/2008 Sb. je každý byt vybaven zařízením autonomní detekce a signalizace požáru umístěným v části bytu vedoucím k východu z bytu – v předsíni.

Elektrická požární signalizace (EPS)

EPS je instalováno v CHÚC A a hromadných uzavřených garážích, s 1PP, s detektory hořlavých směsí.

Samočinné odvětrávací zařízení (SOZ)

CHÚC A vedoucí z garáží je vybavena samočinným odvětrávacím zařízením. Vzduchotechnická jednotka zajišťující přívod vzduchu do CHÚC A je napojena na záložní napájecí zdroj.

Samočinné stabilní hasící zařízení (SHZ)

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

Automatické zavírače oken

Otvíravé nadsvětlíky oken ve 2.NP, 3.NP a 4NP směrem na pavlač budou vybaveny systémem lokální detekce kouře a v případě požáru se automaticky uzavřou a nebude docházet k ohrožení osob, které unikají chráněnou únikovou cestou.

D.3.1.10 Zhodnocení technických zařízení stavby

Elektroinstalace

V CHÚC A, společných garážích a chodbách sklepních kóji jsou instalovány nouzová osvětlení, ta jsou vybavena náhradními zdroji – bateriemi. Přesný návrh rozmístění nouzového osvětlení v rámci CHUC – A navrhne elektrikář po spočítání intenzity osvětlení.

Vytápění

Byty jsou vytápěny podlahovým topením a podlahovými konvektory. Stoupačí potrubí je vedeno v šachtách. Zdrojem tepla jsou tepelná čerpadla umístěná v kotelně v 1PP, která tvoří samostatný požární úsek.

Větrání

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

Rozvod hořlavých látek apod.

V bytovém domě nejsou vedeny hořlavé látky.

D.3.1.11 Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

Přijezdové komunikace

Hasičský záchranný sbor hl. m. Prahy se nachází 5,5 km od parcely (HZS Praha, Argentinská 149, 170 00 Praha 7-Holešovice). Přístup k objektu pro požární techniku je zajištěn z ulice, která bude vystavěna v rámci výstavby souboru, ta se napojuje na ulici Na Hájku. Technika se bude pohybovat po komunikaci primárně určené pro chodce a zpřístupněnou pouze pro požární techniku, záchranku či odvoz odpadu. Komunikace je 3,2 m široká, vzdálenost od komunikace k objektu je 16,8 metrů. Splňuje tak požadavky pro OB2.

Nástupní plochy

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

Zásahové cesty (vnitřní, vnější),

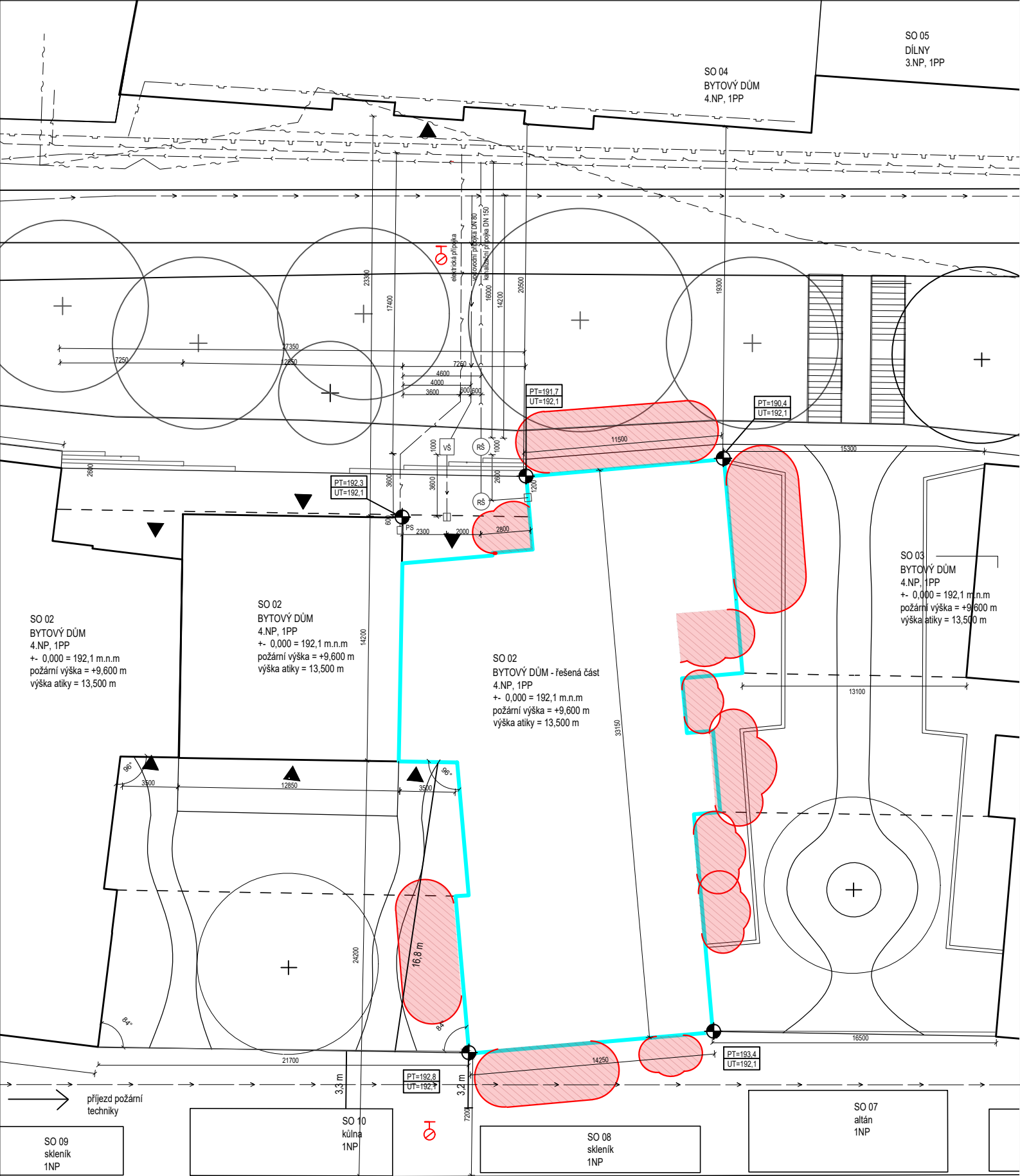
Vnitřní a vnější zásahové cesty se u posuzovaného objektu nezřizují.

D.3.1.12 Seznam použitých zdrojů

- Zákon č. 183/2006 Sb. - Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (7/2016), Oprava Opr.1 (3/2020);
- ČSN 73 0802 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (10/2020);
- ČSN 73 0804 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty (10/2020);
- ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami (7/1997), Změna Z1 (10/2002);
- ČSN 73 0821 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí (5/2007);
- ČSN 73 0831 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory (10/2020);
- ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování (9/2010), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (2/2020)
- ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb (3/2011), Změna Z1 (7/2011), Změna Z2 (2/2013);
- ČSN 73 0835 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče (9/2020);
- ČSN 73 0842 Požární bezpečnost staveb – Objekty pro zemědělskou výrobu (3/2014);
- ČSN 73 0843 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Objekty spojů a poštovních provozů (9/2020);
- Změna Z2 (6/2017);
- ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením (1/1996);
- ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou (6/2003);
- ČSN 73 4201 ed.2 Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv (12/2016);
- ČSN 01 8013 Požární tabulky (7/1964), Změna a (5/1966), Změna Z2 (10/1995);
- ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb (6/1997);
- ČSN ISO 3864-1 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení (12/2012);
- ČSN EN ISO 7010 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Registrované bezpečnostní značky (1/2021), včetně aktuálních změn A1 (5/2021), A2 (10/2022), A3 (10/2022);
- Zoufal, R. a kolektiv: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, PAVUS, a.s. (2009);

- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách ochrany staveb;
- Vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb;
- Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci);
- Vyhláška MV č. 202/1999 Sb., kterou se stanoví technické podmínky požárních dveří, kouřotěsných dveří a kouřotěsných požárních dveří;
- Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky;
- Nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů;
- Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů;
- Zákon ČNR č. 133/1985 Sb., o požární ochraně;

- POKORNÝ M. Požární bezpečnost staveb: syllabus pro praktickou výuku. Praha: České vysoké učení technické, 2021. ISBN 978-80-01-06839-7, 3. přepracované vydání
- Studijní pomůcka VÝPOČET ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA, verze 03 (2017.07), Ing. Marek Pokorný, Ph.D.



SO 02
BYTOVÝ DŮM
4.NP, 1PP
+ 0,000 = 192,1 m.n.m
požární výška = +9,600 m
výška atiky = 13,500 m

SO 02
BYTOVÝ DŮM
4.NP, 1PP
+ 0,000 = 192,1 m.n.m
požární výška = +9,600 m
výška atiky = 13,500 m

SO 02
BYTOVÝ DŮM - řešená část
4.NP, 1PP
+ 0,000 = 192,1 m.n.m
požární výška = +9,600 m
výška atiky = 13,500 m

SO 03
BYTOVÝ DŮM
4.NP, 1PP
+ 0,000 = 192,1 m.n.m
požární výška = +9,600 m
výška atiky = 13,500 m

SO 07
altán
1NP

SO 09
skleník
1NP

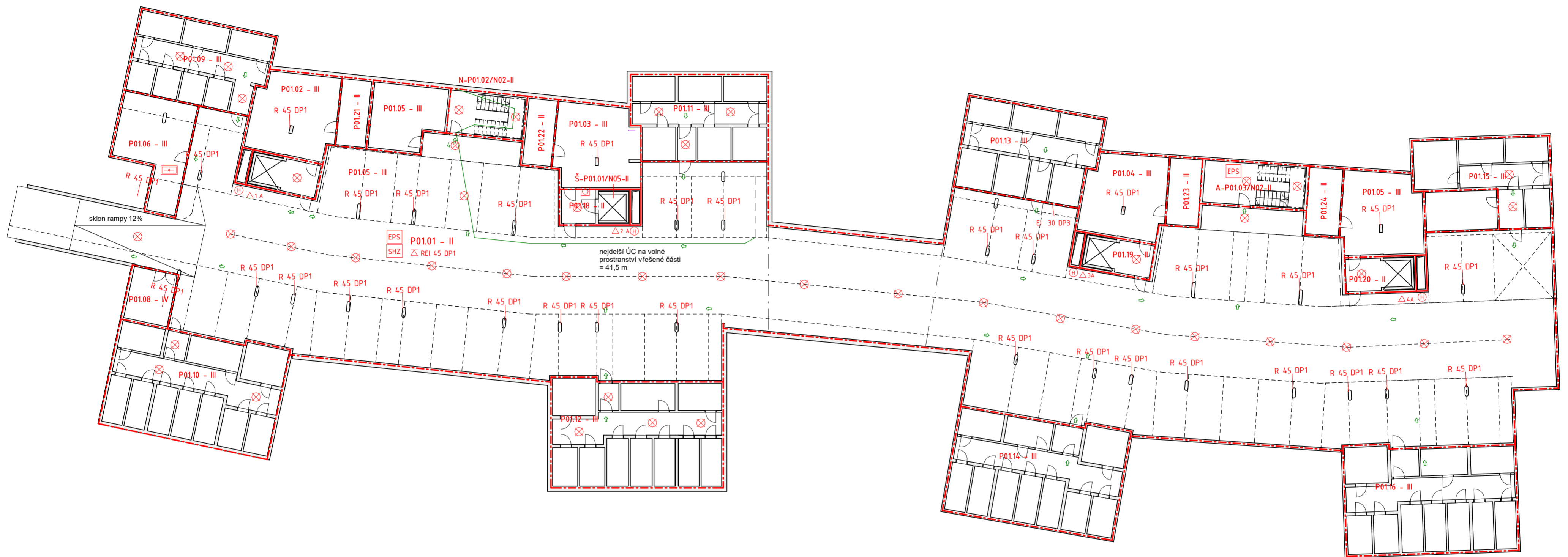
SO 10
kůlna
1NP

SO 08
skleník
1NP

PS přípojková skříň
RŠ revizní šachta
VŠ vodoměrná šachta
ANdV akumulační nádrž na dešťovou vodu

požárně nebezpečný prostor
 řešená část
 kanalizační přípojka
 vodovodní přípojka
 plynová přípojka
 elektrická přípojka - silnoproud
 vstup do objektu
 požární hydrant

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15119 Ústav urbanismu	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
konzultant:	Ing. Marta Bláhová	
akademický rok:	LS 2024	S S-JSTK Spv ±0,000 = +192,100 m.n.m.
zpracovala:	Eliška Cibulková	formát: A3
název práce:	BYDLENÍ LIBEŇ	m. číslo: 1 : 200
část dokumentace:	požární bezpečnostní řešení	číslo výkresu: D.3.2.1
název výkresu:		



1.PP	účel	plocha m ²
P 01.01 - II	garáže	1586,5
P 01.02- III	technická místnost	40,8
P 01.03- III	technická místnost	40,8
P 01.04- III	technická místnost	40,8
P 01.05- III	technická místnost	40,8
P 01.06- III	strojovna EPS	17
P 01.07- III	technická místnost	19,1
P 01.08 - IV	místnost na odpady	14,1
P 01.09 - III	sklepní koje	63
P 01.10 - III	sklepní koje	108
P 01.11 - III	sklepní koje	63
P 01.12 - III	sklepní koje	108
P 01.13 - III	sklepní koje	63
P 01.14 - III	sklepní koje	108
P 01.15 - III	sklepní koje	63
P 01.16 - III	sklepní koje	108
P 01.17 - II	chodba	7,4
P 01.18 - II	chodba	7,4
P 01.19 - II	chodba	7,4
P 01.20 - II	chodba	7,4
P 01.21 - II	tech. místnost-elektro	11,4
P 01.22 - II	tech. místnost-elektro	11,4
P 01.23 - II	tech. místnost-elektro	11,4
P 01.24 - II	tech. místnost-elektro	11,4
Š - P01.01/N05 - II	výtahová šachta	
N- P01.02/N02 - II	NÚC	19,1
A - P01.03/N02 - II	CHÚC A	26

LEGENDA

- hranice požárního úseku
- hranice požárního úseku - instalační šachty
- hranice požárně nebezpečného prostoru
- hranice požárně nebezpečného prostoru

- N01.02 označení požárního úseku
- EI 30 DP1 označení požární odolnosti konstrukce
- △ REI 45 DP1 označení požární odolnosti stropu
- ↔ 4,8 směr úniku + počet evakuovaných osob
- △ 10 A hasičí přístroj
- ⊕ požární hydrant
- ⊗ nouzové osvětlení
- autonomní hlásěč
- ⊞ strojovna EPS
- ⊞ EPS elektrická požární signalizace
- ⊞ SHZ samočinné hasičí zařízení sprinklerové
- ⊞ tlačítko požární signalizace

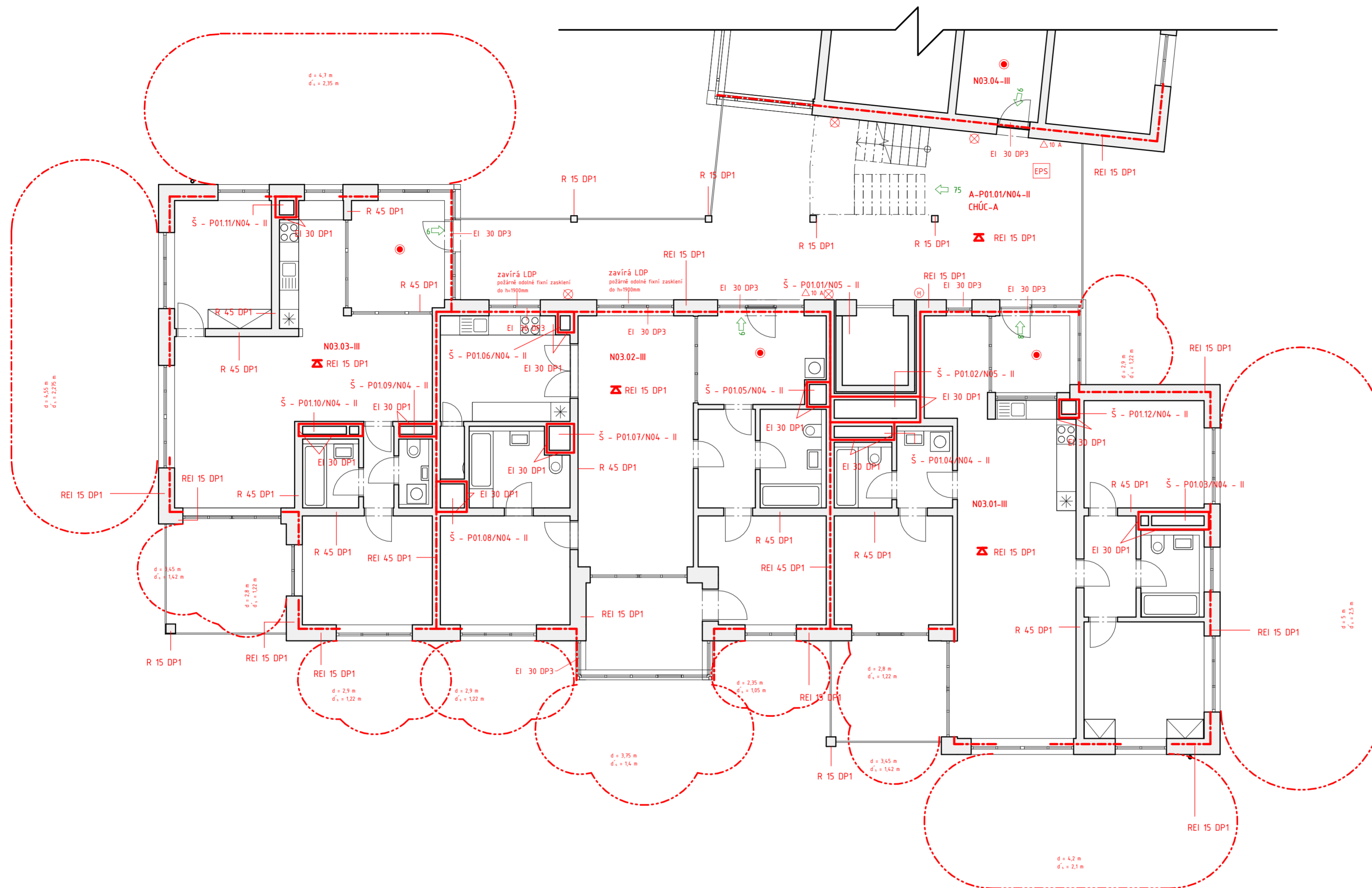
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15119 Ústav urbanismu	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	 S-JSTK Bpv ±0,000 = +192,100 m.n.m.
konzultant:	Ing. Marta Bláhová	
akademický rok:	2023/2024	formát: A2
zpracovala:	Eliška Cibulková	měřítko: 1:200
název práce:	BYDLENÍ LIBEŇ	číslo výkresu: D.3.2.2
část dokumentace:	požárně-bezpečnostní řešení	
název výkresu:	PŮDORYS 1.PP	

legenda

- - - - - hranice požárního úseku
- — — — — hranice požárního úseku - instalační šachty
- - - - - hranice požárně nebezpečného prostoru
- - - - - hranice požárně nebezpečného prostoru

- N01.02 označení požárního úseku
- EI 30 DP1 označení požární odolnosti konstrukce
- REI 45 DP1 označení požární odolnosti stropu
- ↔ 4.8 směr úniku + počet evakuovaných osob
- △ 10 A hasicí přístroj
- ⊕ požární hydrant
- ⊗ nouzové osvětlení
- autonomní hlásič

- EPS elektrická požární signalizace
- SHZ samočinné hasicí zařízení sprinklerové



2NP	účel	S m ²	pv
N 02.01- III	bytová jednotka	106,7	45
N 02.02- III	bytová jednotka	97,1	45
N 02.03- III	bytová jednotka	84,7	45
N 02.04- III	bytová jednotka	74,6	45
A - P01.01/N04 - II	CHÚC A	-	-

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15119 Ústav urbanismu	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
konzultant:	Ing. Marta Bláhová	
akademický rok:	2023/2024	S-JSTK Bpv ±0,000 = +192,100 m.n.m.
zpracovala:	Eliška Cibulková	formát: A2
název práce	BYDLENÍ LIBEŇ	měřítko: 1:100
část dokumentace:	požárně-bezpečnostní řešení	číslo výkresu: D.3.2.3
název výkresu:	PŮDORYS 2.NP	



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

D.4. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

název projektu: **BYDLENÍ LIBEŇ**
vedoucí práce: **Ing. arch. Michal Kuzemský**
konzultantka: **Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.**
vypracovala: **Eliška Cibulková**
datum: **5.5.2024**

OBSAH

D.4. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D.4.1. Technická zpráva

D.4.1.1. Popis objektu	<i>str. 2</i>
D.4.1.2. Větrání, vzduchotechnika	<i>str. 2</i>
D.4.1.3. Vytápění	<i>str. 4</i>
D.4.1.4. Vodovod	<i>str. 5</i>
D.4.1.5. Kanalizace	<i>str. 7</i>
D.4.1.6. Elektrorozvody	<i>str.9</i>
D.4.1.7. Fotovoltaické panely	<i>str. 9</i>
D.4.1.8. Ochrana před bleskem	<i>str.10</i>
D.4.1.9. Plynovod	<i>str. 10</i>
D.4.1.10 Komunální odpad	<i>str. 10</i>
D.4.1.11. Použité podklady	<i>str. 10</i>

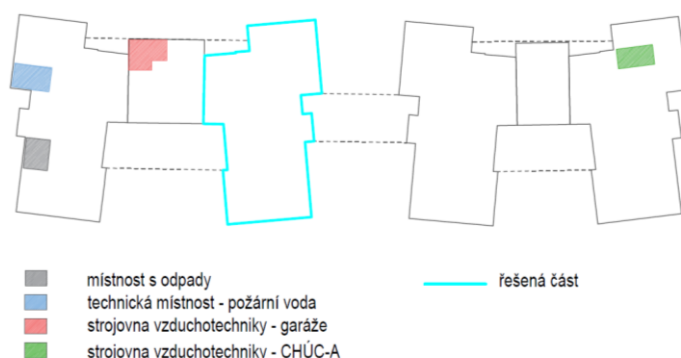
D.4.2. Výkresová část

D.4.2.1. Situační výkres M 1:200
D.4.2.2. Půdorys 1.PP M 1:100
D.4.2.3. Půdorys 1.NP M 1:100
D.4.2.4. Půdorys 2–4. NP M 1:100
D.4.2.5. Výkres střechy M 1:100

D.4.1. Technická zpráva

D.4.1.1. Popis objektu

Navrhovaný objekt se nachází na Praze 8, v Libni. Stavební objekt je součástí navrhovaného souboru staveb umístěného na parcelách 2987/1 2802 2987/2 2987/65 2987/64 2987/33 2987/71 2987/70 2987/5 2987/50 2987/51 2987/81 2987/15 2987/52 2987/16 2987/58 2987/14 2987/28 2987/53 2987/54 2987/59 2987/60 2987/67 2987/26 2987/27 2987/7 2987/61 2987/35 2987/56 2987/40 2987/72 2987/68 2987/69 2987/18 2987/17 2987/8 2987/32 2987/31 2987/30 2987/29 2987/9 2987/4 2987/3 2987/63 2987/12. V rámci řešení bakalářské práce je posouzena jedna sekce bytového pavlačového domu, ta je od zbytku struktury dilatována, má 4 nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží. Součástí podzemního podlaží jsou hromadné garáže, které průběžně probíhají celým jižním pozemkem. Část garáží, nacházející se pod zpracovávanou sekcí, je součástí objektu a je tak od zbytku garáží a vedlejšího objektu dilatována. Objekt je umístěn ve svahu, jižně od ulice Pivovarnické. Od ulice je oddělen pásem stávající zeleně. Jižní strana pozemku je zajištěna opěrnou zdí. V 1.PP je umístěno technické zázemí, sklepní kóje a garáže. V řešené části jsou v 1.NP 3 byty, kolárna a místnost s odpady, ve 2.NP a 3.NP jsou řešeny tři byty na jednotlivá podlaží. Střecha je plochá, nepochozí, se souvrstvím extenzivní zeleně. V rámci výstavby komplexu dojde k vybudování nových inženýrských sítí v ulici Pivovarnické, navazujících na ty stávající. Objekt se na nově vybudované inženýrské sítě napojí.



schema umístění technických místností mimo řešenou část

D.4.1.2. Větrání, vzduchotechnika

Obecně je snaha dům větrat v maximální míře přirozeně pomocí otevíravých oken na fasádě.

větrání bytů

Obytné místnosti jsou větrány přirozeně okny v obvodových stěnách. Větrání kuchyní a sociálního zařízení je řešeno pomocí podtlakového systému. Potrubí pro odvod vzduchu je vedeno skrze instalační šachty a končí vyústěním na střeše budovy. Vzduch je přiváděn do místností přes přiváděcí otvory, které budou realizovány jako štěrby pod dveřmi. Odvod vzduchu je zajištěn odsávacím systémem s ventilátorem. U koupelen a toalet je řešen společným vzduchovodem o průměru 200 mm. Digestoře jsou napojeny na samostatné potrubí DN 120 vedené pod stropem.

KOUPELNY

Objem větracího vzduchu: $V_p = 90 + 50 = 140 \text{ m}^3/\text{h}$

Rychlost proudění vzduchu ve vzduchovodu: $v = 3,5 \text{ m/s}$

Plocha průřezu hlavního vzduchovodu:

$$A = \frac{V_p}{3600 \cdot v} = \frac{140}{3600 \cdot 3,5} = 0,0111111 \text{ m}^2 = 11\,111 \text{ mm}^2$$

volím $\varnothing 100 \text{ mm}$ (11 304 mm²)

KUCHYNĚ

Objem větracího vzduchu: $V_p = 300 \text{ m}^3/\text{h}$

Rychlost proudění vzduchu ve vzduchovodu: $v = 3,5 \text{ m/s}$

Plocha průřezu hlavního vzduchovodu:

$$A = \frac{V_p}{3600 \cdot v} = \frac{300}{3600 \cdot 3,5} = 0,023810 \text{ m}^2 = 23\,810 \text{ mm}^2$$

volím $\varnothing 120 \text{ mm}$ (25 434 mm²)

větrání místnosti s odpady

Místnost s odpadem nacházející se v 1NP je větrána pomocí otevíravého nadsvětlíku dveří v obvodové stěně.

větrání společných prostor

Kolárna bude větrána přirozeně okny.

větrání schodiště

Jedná se o venkovní schodišťový prostor. CHÚC A – přirozeně větraná.

(CHÚC-A vedoucí z 1PP do 1NP mimo řešenou část je nuceně větrána rovnotlakým systémem přívodu a odvodu vzduchu. Podrobnější řešení vedení vzduchotechniky není součástí zpracovávané dokumentace.)

odvětrání garáží

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

návrh průřezu vzduchotechniky v garážích

Počet stání: 44 (9 v řešené části BP)

Objem vzduchu dle ČSN 73 6058: $300 \text{ m}^3/\text{h}$ na 1 stání

Objem větracího vzduchu: $V_p = 44 \cdot 300 = 13\,200 \text{ m}^3/\text{h}$

$$V_{pBP} = 29 \cdot 300 = 8700 \text{ m}^3/\text{h}$$

Rychlost proudění vzduchu ve vzduchovodu: $v = 6 \text{ m/s}$

Plocha průřezu hlavního vzduchovodu:

$$A = \frac{V_p}{3600 \cdot v} = \frac{13200}{3600 \cdot 6} = 0,611 \text{ m}^2 = 611\,111 \text{ mm}^2$$

volím 2x500x630 mm (630 000 mm²)

Plocha průřezu vzduchovodu rozvětveného do řešené části BP:

$$A = \frac{V_{pBP}}{3600 \cdot v} = \frac{8700}{3600 \cdot 6} = 0,40 \text{ m}^2 = 400\,000 \text{ mm}^2$$

volím 500x 800 mm (400 000 mm²)

D.4.1.3.Vytápění

Návrhové teploty místností jsou pro obytné místnosti 20°C, pro koupelny 24°C, předsíně 18 °C. Ostatní místnosti řešené v rámci BP nemají nároky na vytápění

vytápění bytů

Objekt je vytápěn teplovodním nízkoteplotním otopným systémem s teplotním spádem otopné vody 55/45°C. Jako zdroj tepla jsou navrženy 2 tepelná čerpadla /země voda/ značky alterra SW 362H3 (výkon 35,6 kW), které současně s vytápěním zajišťují i ohřev TV. Zdroj tepla je umístěn v technické místnosti v 1PP. Navrženy jsou i zásobníky teplé vody (objem 2x 1000 l), který je také umístěn v technické místnosti v 1PP. Otopná soustava je navržena jako dvoutrubková se spodním rozvodem ležatého potrubí. Trubní rozvody jsou navrženy z měděných trubek. V bytových jednotkách je navrženo podlahové vytápění v kombinaci s otopnými tělesy v ložnicích. Koupelny jsou vytápěny podlahovým topením v kombinaci s otopnými žebříky. Odvzdušnění soustavy je umožněno na koncích větví v jejich nejvyšších bodech.

vytápění nebytových prostor

Společné prostory řešené v rámci BP nejsou vytápěny.

výpočet potřeby tepla na vytápění:

$$Q_{VYT} = V_n \cdot q_{c,N} \cdot (t_i - t_e)$$

$$Q_{VYT} = 5120 \cdot 0,34 \cdot (20 + 12) = \underline{55,7 \text{ kW}}$$

V_n ... obestavěný prostor = 5120 m³

A_N ... plocha vnějších kcí na rozhraní obestavěného prostoru a vnějšího vzduchu = 1747 m²

$q_{c,N}$... tepelná charakteristika budovy $q_{c,N} = A/V = 1747/5120 = 0,34 \text{ W/m}^3\text{K}$

t_i ... teplota interiéru: $t_i = 20^\circ\text{C}$

t_e ... teplota exteriéru: $t_e = -12^\circ\text{C}$ (pro Prahu)

výpočet potřeby tepla na ohřev teplé vody:

a) celková potřeba teplé vody:

$$V_{TV} = n \cdot V_{2p}$$

$$V_{TV} = 44 \cdot 0,082 = \underline{3,61 \text{ m}^3/\text{den}}$$

n ... počet uživatelů $n = 44$

V_{2p} ... objem dávky pro bytové domy = 0,082 m³/os

b) Potřeba tepla (teplo dodané ohříváčem):

$$E_P = E_T + E_Z$$

$$E_P = 188,93 + 37,78 = \underline{226,71 \text{ kWh/den}}$$

E_T ... teoretické teplo odebrané z ohříváče TV během periody: $E_T = c \cdot V_{TV} \cdot (t_2 - t_1)$

$$= 1,163 \cdot 3,61 \cdot (55 - 10) = 188,93 \text{ kWh/den}$$

E_Z ... teplo ztracené při ohřevu a dopravě TV během period: $E_Z = E_T \cdot z$

$$= 188,93 \cdot 0,2 = 37,78 \text{ kWh/den}$$

c ... měrná kapacita vody = 1,163 kWh/m³K

t_2 ... teplota vody ohřáté v ohříváči = 55°C

t_1 ... teplota přiváděné studené vody = 10°C

z ... poměrná ztráta při ohřevu a dopravě = 0,2

c) tepelný výkon ohříváče:

$$Q_{TV} = E_P/t$$

$$Q_{TV} = 226,71/21 = \underline{10,8 \text{ kW}}$$

t ... doba činnosti ohříváče = 21 h

d) návrh tepelného čerpadla

$$Q_{PŘÍP} = \cdot Q_{VYT} + Q_{v\acute{e}t} + Q_{TV} \text{ [kW]}$$
$$Q_{PŘÍP} = 55,7 + 10,8 = \underline{66,5 \text{ kW}}$$

($Q_{v\acute{e}t}$ – zanedbatelná hodnota = 0)

Navrhují 2x tepelné čerpadlo /země voda/ značky alterra SW 36 2H3 (výkon 35,6 kW)

e) návrh zásobníku teplé vody

Denní spotřeba TV, návrh zásobníku TV

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

$$V_{W,day} = 40 \times 44 / 1000$$

$$V_{W,day} = 1,6 \text{ m}^3/\text{den} = 1\,760 \text{ l/den}$$

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

n = počet měrných jednotek

Navrhují 2x zásobník teplé vody s objemem 1 000 l.

D.4.1.4. Vodovod

VNITŘNÍ VODOVOD

Vnitřní vodovod je napojen pomocí PVC vodovodní přípojky DN 80 na veřejný vodovodní řad v ulici Pivovarnická. Vodoměrná soustava je umístěna ve vodárenské technické místnosti v 1. PP. Vnitřní vodovod je navržen z plastového potrubí, potrubí je izolováno tepelně izolačními trubkami z PE. Ležaté rozvody jsou vedeny v 1. PP volně pod stropem. Stoupací rozvody jsou vedeny v instalačních šachtách, připojovací potrubí vedeno v drážkách nebo instalačních předstěnách. Uzavírací a vypouštěcí armatury jsou navrženy pro jednotlivé byty samostatně. Stoupací rozvody jsou vedeny instalačními šachtami. Příprava teplé vody je zajištěna dvěma akumulacími nádobami o objemu 1800 l, které jsou propojeny s tepelným čerpadlem a umístěny u zdroje tepla v 1PP. Navrženo je cirkulační potrubí teplé vody. Požární zabezpečení objektu je zajištěno zavodněnými požárními hydranty v každém podlaží domu umístěnými na pavlačích. Požární hydranty mají vlastní vedení vody v oddělené instalační šachtě u schodiště.

POŽÁRNÍ VODA

Vnitřní odběrná místa požární vody jsou navržena jako nástěnné hydranty umístěné ve výšce 1,2 metru nad rovinou podlahy v každém patře CHÚC A. Hydranty jsou připojeny na vnitřní požární vodovod DN 50. V hydrantových skříních o rozměrech 650 x 650 x 175 mm jsou instalovány hadice se zploštělým průměrem délky 20 metrů + 10 metrů dostřik.

V podzemních garážích je navrženo doplňkové SHZ (sprinklery), technická místnost pro požární vodu je umístěna v 1PP západní části mimo řešenou sekci.

výpočet bilance spotřeby vody

a) průměrná potřeba vody:

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

$$Q_p = 100 + 200 \cdot 4 + 400 \cdot 4 + 500 \cdot 4 = 4500 \text{ l/den}$$

q ... specifická potřeba vody [l/den]

$$1kk: 1 \cdot 100 = 100 \text{ l/den}$$

$$2kk: 2 \cdot 100 = 200 \text{ l/den}$$

$$3kk: 4 \cdot 100 = 400 \text{ l/den}$$

$$4kk: 5 \cdot 100 = 500 \text{ l/den}$$

n ... počet jednotek

$$1kk \text{ } 4x$$

$$2kk \text{ } 4x$$

$$3kk \text{ } 4x$$

$$4kk \text{ } 4x$$

b) maximální denní potřeba vody

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

$$Q_m = 4500 \cdot 1,2 = \underline{3750 \text{ l/den}}$$

k_d ... součinitel denní nerovnoměrnosti, obce nad 1 000 000 obyvatel: $k_d = 1,2$

c) maximální hodinová spotřeba vody

$$Q_h = Q_m \cdot k_h \cdot z^{-1} \text{ [l/h]}$$

$$Q_h = 3750 \cdot 2,1 \cdot 24^{-1} = \underline{328,125 \text{ l/h}}$$

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

z ... doba čerpání vody, bytové objekty: z = 24hod

výpočet průtoků vnitřních vodovodů

zařizovací předmět	Q_a [l/s]	počet
umyvadlo	0,20	28
dřez	0,20	16
myčka	0,20	16
pračka	0,20	16
vana	0,30	16
výlevka	0,40	1
WC	0,60	24

$$Q_d = \sqrt{\sum Q_A^2 \cdot n}$$

$$Q_d = 3,64 \text{ l/s}$$

$$Q_d = \underline{0,00364 \text{ m}^3/\text{s}}$$

výpočet dimenzí vodovodní přípojky

$$d = \sqrt{\frac{4Q_d}{\pi v}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 0,00364}{\pi \cdot 1,5}} = 0,0556 \text{ m} = 56 \text{ mm}$$

Navrhuji vnitřní rozvody DN 80

d ... vnitřní průměr potrubí

v ... rychlost vody v potrubí = 1,5 m/s

D.4.1.5.Kanalizace

Kanalizační přípojka je navržena z PVC DN 150 ve sklonu 1 % k uličnímu řadu v ulici Vršovická. Většina svodného potrubí je vedena v instalačních šachtách do volně pod stropem v 1.PP pod sklonem 2 %, následně s vertikálním pokračováním do technického zázemí v 1.PP, kde dojde ke sloučení veškerých svodů. Před vyvedením kanalizace z objektu je v potrubí vložena čistící tvarovka. Svislé potrubí DN 100 a DN 150 je vedeno v instalačních šachtách, v každé bytové šachtě se nachází čistící tvarovka. V bytech jsou rozvody vedeny ve stěnách a předstěnách. Veškerá potrubí jsou vyvedena nad střechu objektu a odvětrávána, větrací hlavice jsou umístěny 2,1 m nad střechou.

HOSPODAŘENÍ S DEŠŤOVOU VODOU

Odvodnění ploché střechy je řešeno vnitřním i vnějším systémem odvodnění a pojistnými bezpečnostními přepady v atice. Dešťová voda je vedena šachtami pod strop v 1.PP, kde je svodným potrubím ve sklonu 1 % vedena do akumulární nádrže o objemu 2 m³. Dešťová voda se dále přečistí a odvede do akumulární nádrže, odkud se za pomoci zabudovaného čerpadla v zimě rozvádí po domě a je využívána ke splachování WC, v letních měsících je určena k závlaze vegetace ve dvoře. V případě, že by v nádrži nebylo dostatečné množství vody, přepne se čerpání studené vody z vodovodu. V případě, kdy by hrozilo přetečení vody z nádrže, je nádrž opatřena bezpečnostním přepadem. Část dešťové vody je ze střechy vedena také svody na fasádě do nádrží ve dvorech a část odvedena ke stromům v severní části pozemku, kde je určena k přirozenému vsakování.

charakteristika vnitřních rozvodů

přípojovací potrubí – šedá voda	PVC	DN 70	vedeno z van, sprch, umyvadel, praček a myček v SDK předstěnách a drážkách příček do splaškového potrubí
přípojovací potrubí – hnědá voda	PVC	DN 100	vedeno z WC a výlevky v SDK předstěnách a drážkách keram. příček do splaškového potrubí
odpadní dešťové potrubí - vnitřní	PVC	DN 125	vnitřní systém odvodnění, vedeno do 1PP, ústí do akumulární nádrže
odpadní dešťové potrubí - vnější	lakovaný pozink	DN 125	svod vedený po fasádě, vedeno do nádrže ve dvoře 1NP a ke vsaku na severní stranu pozemku
odpadní splaškové potrubí	PVC	DN 150	vedeno v šachtách (podhledu nad 1.NP) do 1.PP, zde se napojuje na svodné potrubí
svodné potrubí	PVC	DN 150	vedeno zavěšené pod stropní konstrukcí v 1PP ve sklonu 1 % k uličnímu řadu

výpočet průtoků splaškové kanalizace

zařizovací předmět	Du [l/s]	počet
umyvadlo	0,50	28
dřez	0,80	16
myčka	0,80	16
pračka	0,80	16
vana	0,80	16
podlahová vpust' DN 70	0,8	4
výlevka	2,50	1
WC	2,50	20

$$Q_d = K \cdot \sqrt{\sum D_U}$$

$$Q_d = 5,6 \text{ l/s}$$

Volím kanalizační přípojku **DN 150**.

výpočet průtoků dešťové kanalizace

a) výpočet množství dešťových odpadních vod

$$Q_d = i \cdot C \cdot \sum A$$

$$Q_d = 0,03 \cdot 0,5 \cdot 148,8 = \underline{2,232 \text{ l/s}}$$

Q_d ... výpočtový průtok dešťových odpadních vod [l/s]

i vydatnost deště [l/s·m²], $i = 0,03 \text{ l/sm}^2$

C součinitel odtoku, $C = 0,5$

A účinná plocha střechy [m²], $A = 148,8 \text{ m}^2$

b) návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí

$$Q_{rw} = 0,33 \cdot Q_{ww} + Q_r + Q_c + Q_p$$

$$Q_{rw} = 2,232 \text{ l/s}$$

h maximální dovolené plnění potrubí, $h = 70 \%$

l sklon potrubí, $l = 1 \%$

k_{ser} ... součinitel drsnosti potrubí, $k_{ser} = 0,4 \text{ mm}$

minimální průměr potrubí $d = \underline{0,086 \text{ m}}$

Navrhují **DN 120**.

S ... průtočný průřez potrubí, $S = 0,007498 \text{ m}^2$

v rychlost proudění, $v = 0,842 \text{ m/s}$

Q_{max} ... maximální dovolený odtok, $Q_{max} = 6,317 \text{ l/s}$

VYHOVUJE, minimálně je třeba DN 100

c) množství zachycené srážkové vody Q:

Množství srážek	j = 600 mm/rok ???
Délka půdorysu včetně přesahů	a = 10 m ???
Šířka půdorysu včetně přesahů	b = 12 m ???
Využitelná plocha střechy (<input checked="" type="checkbox"/> zadat ručně)	P = 148 m ² ???
Koeficient odtoku střechy	f _s = 0.25 <= ozelenění v ???
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot	f _f = 0.9 ???
Množství zachycené srážkové vody Q: 19.98 m³/rok ???	

Množství srážek	j = 600 mm/rok ???
Délka půdorysu včetně přesahů	a = 10 m ???
Šířka půdorysu včetně přesahů	b = 12 m ???
Využitelná plocha střechy (<input checked="" type="checkbox"/> zadat ručně)	P = 126 m ² ???
Koeficient odtoku střechy	f _s = 0.25 <= ozelenění v ???
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot	f _f = 0.9 ???
Množství zachycené srážkové vody Q: 17.01 m³/rok ???	

Objem nádrže dle spotřeby	
Počet obyvatel v domácnosti	n = 44
Celková spotřeba veškeré vody na jednoho obyvatele a den	S _d = 140 l
Koeficient využití srážkové vody	R = 0.5
Koeficient optimální velikosti	Z = 20
Objem nádrže dle spotřeby vody V_v: 61.6 m³ ???	

Objem nádrže dle spotřeby	
Počet obyvatel v domácnosti	n = 44
Celková spotřeba veškeré vody na jednoho obyvatele a den	S _d = 140 l
Koeficient využití srážkové vody	R = 0.5
Koeficient optimální velikosti	Z = 20
Objem nádrže dle spotřeby vody V_v: 61.6 m³ ???	

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody	
Množství odvedené srážkové vody	Q = 19.9 m ³ /rok
Koeficient optimální velikosti (-)	Z = 20
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody V_p: 1.1 m³ ???	

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody	
Množství odvedené srážkové vody	Q = 17.0 m ³ /rok
Koeficient optimální velikosti (-)	Z = 20
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody V_p: 0.9 m³ ???	

Potřebný objem a optimalizace návrhu objemu nádrže	
Objem nádrže dle spotřeby	V _v = 61.6 m ³
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody	V _p = 1.1 m ³
Potřebný objem nádrže V_N: 1.1 m³ ???	

Potřebný objem a optimalizace návrhu objemu nádrže	
Objem nádrže dle spotřeby	V _v = 61.6 m ³
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody	V _p = 0.9 m ³
Potřebný objem nádrže V_N: 0.9 m³ ???	

$$Q_{\text{celk}} = 37,125 \text{ m}^3/\text{rok}$$

výsledek porovnání objemů:

Spotřeba srážkové vody je větší než možnosti střechy. Do akumulační nádrže bude dodatečně dopouštěna voda z vnitřního vodovodu do systému.

D.4.1.6. Elektrorozvody

Přípojka sítě je do objektu vedena v hloubce 1,2 m z ulice Pivovarnická. Přípojková skříň s hlavním domovním

jističem se nachází ve výklenku obvodové stěny u vstupu do objektu. Hlavní domovní rozvaděč je umístěn v 1.PP v technické místnosti, odkud vede stoupačí vedení v šachtě při schodišťovém jádru. Na stoupačí vedení jsou v každém podlaží napojeny podružné patrové rozvaděče s elektroměry.

D.4.1.7. Fotovoltaické panely

Na střeše souboru staveb navrhuji osazení fotovoltaických panelů napojených do sběrné baterie. Na řešenou část střechy navrhuji osazení 61 fotovoltaických panelů.

plocha fotovoltaického panelu = 2 m²

plocha střechy A = 418 m²

rovná střecha – na 1kW připadá 20 m² plochy střechy

Podrobný návrh fotovoltaických panelů není předmětem této dokumentace.

D.4.1.8. Ochrana před bleskem

Na střeše řešeného objektu je navržena mřížová soustava s venkovními svody, které vedou ve vrstvě tepelné izolace do zemnicí sítě. Mřížová soustava je také vybavena nahodilými jímači atmosférického elektrického výboje. Podrobnější řešení není předmětem práce.

D.4.1.9. Plynovod

Do bytového domu není zaveden plynovod. Není dále předmětem řešení této práce.

D.4.1.10. Komunální odpad

V 1.NP je navržena místnost pro ukládání domovního odpadu se vstupem ze dvora.

výpočet produkce odpadu bytové části

55 obyvatel · 28 l/os/týden = 1650 l

třídění v poměru 60:40

směsný odpad 990 l

tříděný 660 l

ks kontejner 1100 l, 3 ks popelnice 240 l na tříděný odpad

D.4.1.11. Použité podklady

- <https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/76-navrh-a-posouzeni-svodneho-kanalizacniho-potrubi>
- <https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/105-vypocet-objemu-nadrze-na-destovouvodu?fbclid=IwAR1I0D6as2sIYQsNZel00bBln1gmoZ2B2uhpdZID9M0rGnGxy-rUkk21hAI>
- vlastní podklady ze studia předmětu TZB a infrastruktura sídel na FA ČVUT
- vyhláška 120/2011
- ČSN EN 15 316-3
- ČSN 73 6058 – jednotlivé, řadové a hromadné garáže

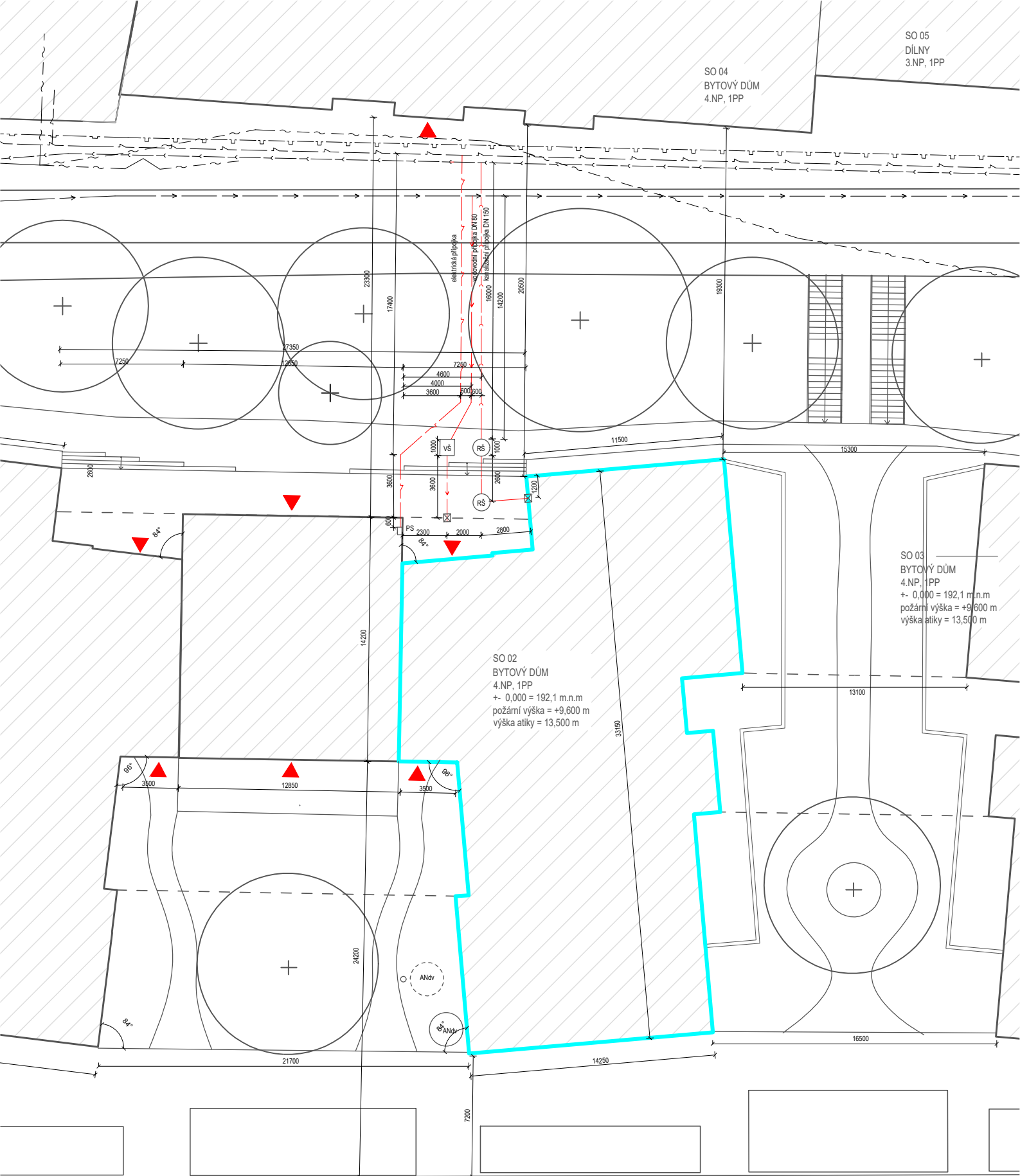
..

SO 05
DÍLNÝ
3.NP, 1PP

SO 04
BYTOVÝ DŮM
4.NP, 1PP

SO 03
BYTOVÝ DŮM
4.NP, 1PP
± 0,000 = 192,1 m.n.m
požární výška = +9,600 m
výška atiky = 13,500 m

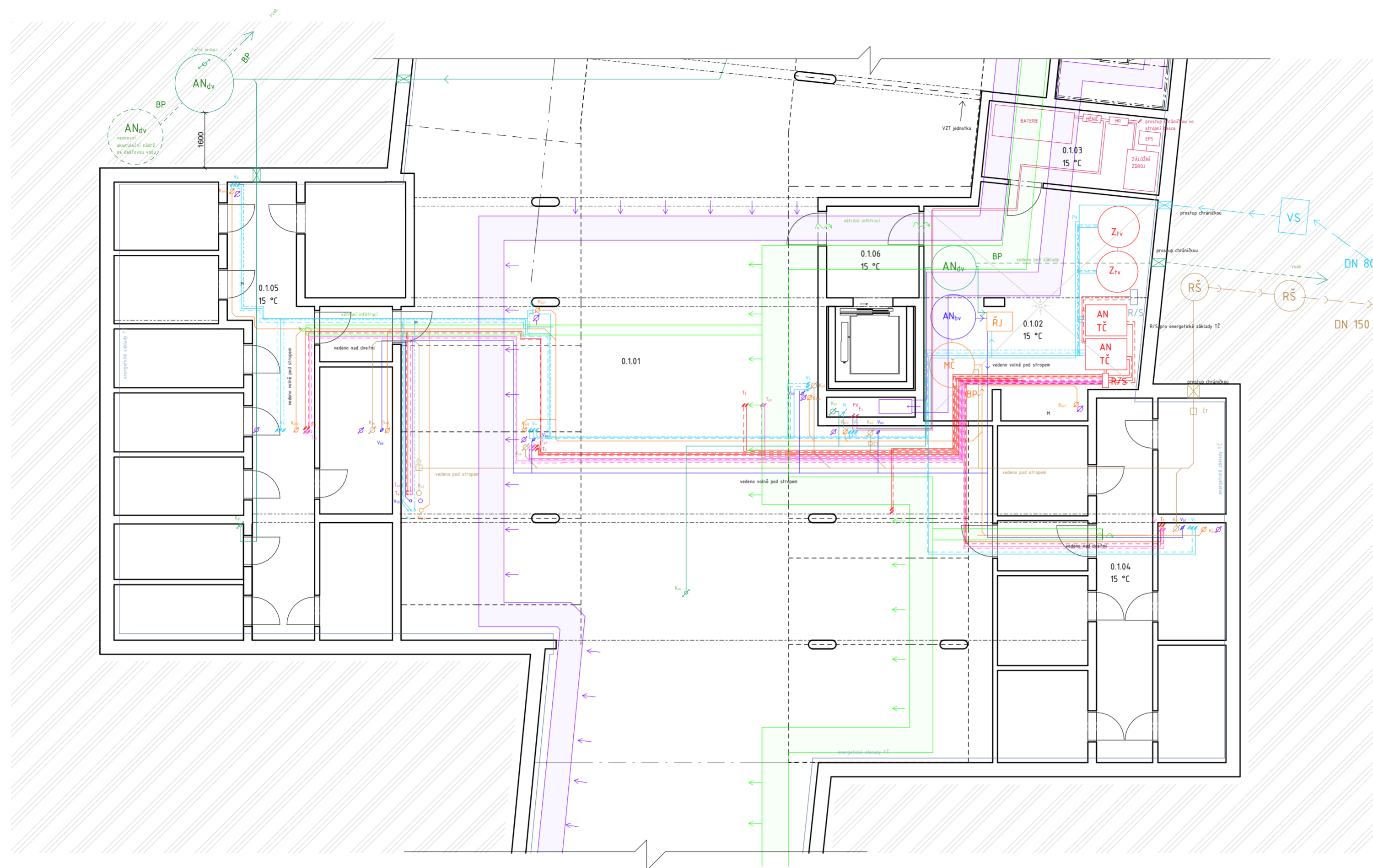
SO 02
BYTOVÝ DŮM
4.NP, 1PP
± 0,000 = 192,1 m.n.m
požární výška = +9,600 m
výška atiky = 13,500 m



PS přípojková skříň
RŠ revizní šachta
VŠ vodoměrná šachta
ANdv akumulační nádrž na dešťovou vodu

- řešená část
- stávající objekty
- bourané objekty
- nové pozemní objekty
- nové podzemní objekty
- kanalizační stoka
- vodovodní řad
- plynovod
- elektrické vedení
- kanalizační přípojka nová
- vodovodní přípojka nová
- plynová přípojka nová
- elektrická přípojka - nová
- ▲ vstup do objektu

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15119 Ústav urbanismu	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	S S-JSTK Bpv ±0,000 = +192,100 m.n.m.
konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
akademický rok:	LS 2024	formát: A3
zpracovala:	Eliška Cibulková	m. měřítka: 1 : 200
název práce:	BYDLENÍ LIBEŇ	číslo výkresu: D.4.1.2
část dokumentace:	technika prostředí staveb	
název výkresu:	SITUAČNÍ VÝKRES	



tabulka místností 1.PP

č.	název místnosti	plocha	nášlapná vrstva
0.1.01	garáže	3,4	epoxidová sěrka
0.1.02	technická místnost - elektro 4,14	11,4	epoxidová sěrka
0.1.03	technická místnost - voda, vytápění	40,8	epoxidová sěrka
0.1.04	sklepní kóje	5,14	epoxidová sěrka
0.1.05	sklepní kóje	12,5	epoxidová sěrka
0.1.06	chodba	7,1	epoxidová sěrka
0.1.07	výtahová šachta	-	-

legenda stoup. rozvodů

- VZT_o VZT - odvod vzduchu
- VZT_p VZT - přívod vzduchu
- E elektrický stoupač rozvod
- K_s kanalizace - splašková
- K_{šv} kanalizace - šedá voda
- K_d kanalizace - dešťová voda

legenda obecná

- V_b voda - bílá (na splachování)
- V_p voda - požární
- V_c pitná voda - cirkulační
- V_t pitná voda - teplá
- V_s pitná voda - studená
- T_p podlahové topení
- T topení
- PR patrový rozvaděč s elektroměry
- BR bytový rozvaděč s elektroměry
- H požární hydrant
- R_{pv} rozvaděč podlahového vytápění
- PK podlahový konvektor

legenda ležatých rozvodů

- VZT_o VZT - odvod vzduchu
- VZT_p VZT - přívod vzduchu
- elektrozvody
- kanalizace - hnědá voda
- kanalizace - šedá voda
- kanalizace - dešťová voda
- bílá voda
- pitná voda - požární
- pitná voda - cirkulační
- pitná voda - teplá
- pitná voda - studená
- podlahové topení - vratná
- podlahové topení - přívodní
- topení - vratná
- topení - přívodní

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15119 Ústav urbanismu	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
akademický rok:	2023/2024	S-JSTK Bpv
zpracovala:	Eliška Cibulková	formát: A2
název práce	BYDLENÍ LIBEŇ	měřítko: Projektant
část dokumentace:	technika prostředí staveb	číslo výkresu: D.4.2.2
název výkresu:	PŮDORYS 01.PP	



tabulka místností 1.NP

č.	název místnosti	plocha	nášlapná vrstva
1.0.01	kolárna	32,9	keramická dlažba
1.0.02	místnost s dopady	12,8	keramická dlažba
1.1.01	koupelna	3,4	keramická dlažba
1.1.02	komora	4,14	keramická dlažba
1.1.03	koupelna	5,7	keramická dlažba
1.1.04	chodba	5,14	dubové vlýsy
1.1.05	ložnice	12,5	dubové vlýsy
1.1.06	pokoj	12,6	dubové vlýsy
1.1.07	pokoj	13,6	dubové vlýsy
1.1.08	obývací pokoj s kuchyní	44,6	dubové vlýsy/ker. dlažba
1.1.9	veranda	5,6	keramická dlažba
1.1.10	lodžie	12,2	keramická dlažba
1.2.01	koupelna	5,9	keramická dlažba
1.2.02	chodba	5,5	dubové vlýsy
1.2.03	ložnice	12,6	dubové vlýsy
1.2.04	obývací pokoj	28,24	dubové vlýsy
1.2.05	kuchyně	13,08	keramická dlažba
1.2.06	komora	1,24	keramická dlažba
1.2.07	koupelna	7	keramická dlažba
1.2.08	pokoj	13,8	dubové vlýsy
1.2.09	veranda	10,6	keramická dlažba
1.2.10	zimní zahrada	10,7	keramická dlažba
1.3.01	koupelna	3,5	keramická dlažba
1.3.02	wc	1,9	keramická dlažba
1.3.03	chodba	2,45	dubové vlýsy
1.3.04	ložnice	13,8	dubové vlýsy
1.3.05	obývací pokoj s kuchyní	20,5	dubové vlýsy/ker.dlažba
1.3.06	veranda	9,8	keramická dlažba

legenda stoup. rozvodů

- VZT_o VZT - odvod vzduchu
- VZT_p VZT - přívod vzduchu
- E elektrický stoupač rozvod
- K_s kanalizace - splašková
- K_{šv} kanalizace - šedá voda
- K_d kanalizace - dešťová voda

- V_b voda - bílá (na splachování)
- V_p voda - požární
- V_c pitná voda - cirkulační
- V_t pitná voda - teplá
- V_s pitná voda - studená
- T_p podlahové topení
- T topení

legenda obecná

- PR patrový rozvaděč s elektroměry
- BR bytový rozvaděč s elektroměry
- H požární hydrant
- R_{pv} rozvaděč podlahového vytápění
- PK podlahový konvektor

legenda ležatých rozvodů

- VZT_o VZT - odvod vzduchu
- VZT_p VZT - přívod vzduchu
- elektrorozvody
- kanalizace - hnědá voda
- kanalizace - šedá voda
- kanalizace - dešťová voda
- bílá voda
- pitná voda - požární
- pitná voda - cirkulační
- pitná voda - teplá
- pitná voda - studená
- podlahové topení - vratná
- podlahové topení - přívodní
- topení - vratná
- topení - přívodní

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15119 Ústav urbanismu	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
akademický rok:	2023/2024	S-JSTK Bpv ±0,000 = +192,100 m.n.m.
zpracovala:	Eliška Cibulková	formát: A2
název práce	BYDLENÍ LIBEŇ	měřítko: Projektant
část dokumentace:	technika prostředí staveb	číslo výkresu: D.4.2.3
název výkresu:	PŮDORYS 1.NP	



tabulka místností 2.NP

č.	název místnosti	plocha	nášlapná vrstva
2.1.01	koupelna	3,4	keramická dlažba
2.1.02	komora	4,14	keramická dlažba
2.1.03	koupelna	5,7	keramická dlažba
2.1.04	chodba	5,14	dubové vlýsy
2.1.05	ložnice	12,5	dubové vlýsy
2.1.06	pokoj	12,6	dubové vlýsy
2.1.07	pokoj	13,6	dubové vlýsy
2.1.08	obývací pokoj s kuchyní	44,6	dubové vlýsy/ker. dlažba
2.1.9	veranda	5,6	keramická dlažba
2.1.10	lodžie	12,2	keramická dlažba
2.2.01	koupelna	5,9	keramická dlažba
2.2.02	chodba	5,5	dubové vlýsy
2.2.03	ložnice	12,6	dubové vlýsy
2.2.04	obývací pokoj	28,24	dubové vlýsy
2.2.05	kuchyně	13,08	keramická dlažba
2.2.06	komora	1,24	keramická dlažba
2.2.07	koupelna	7	keramická dlažba
2.2.08	pokoj	13,8	dubové vlýsy
2.2.09	veranda	10,6	keramická dlažba
2.2.10	zimní zahrada	10,7	keramická dlažba
2.3.01	koupelna	3,5	keramická dlažba
2.3.02	wc	1,9	keramická dlažba
2.3.03	chodba	2,45	dubové vlýsy
2.3.04	ložnice	13,8	dubové vlýsy
2.3.05	obývací pokoj s kuchyní	41,28	dubové vlýsy/ker.dlažba
2.3.06	pokoj	12,1	dubové vlýsy
2.3.07	veranda	9,8	keramická dlažba
2.3.08	lodžie	12,5	keramická dlažba

legenda stoup. rozvodů

- VZT_o VZT - odvod vzduchu
- VZT_p VZT - přívod vzduchu
- E elektrický stoupač rozvod
- K_s kanalizace - splašková
- K_{sv} kanalizace - šedá voda
- K_d kanalizace - dešťová voda
- V_b voda - bílá (na splachování)
- V_p voda - požární
- V_c pitná voda - cirkulační
- V_t pitná voda - teplá
- V_s pitná voda - studená
- T_p podlahové topení
- T topení

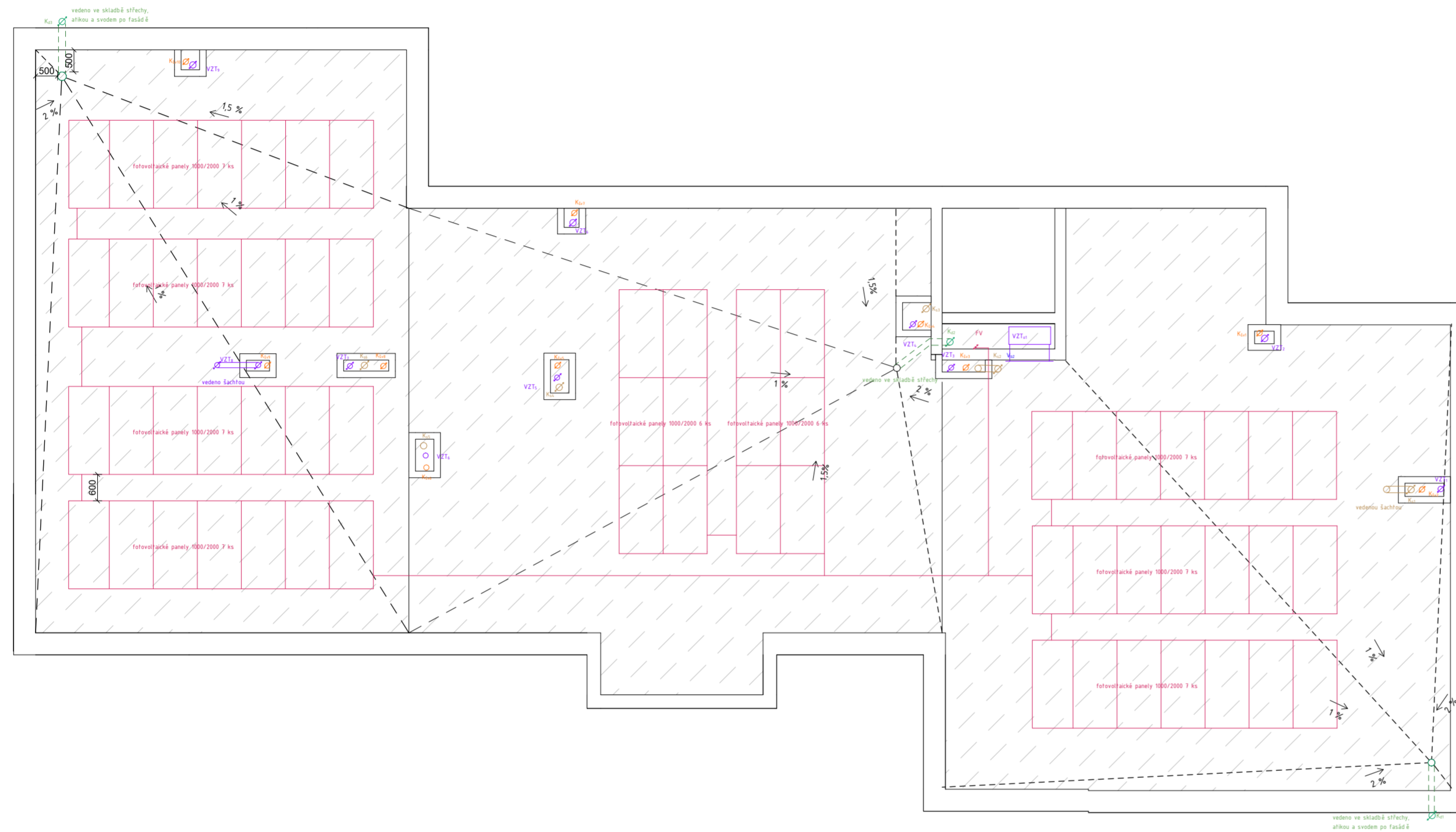
legenda obecná

- PR patrový rozvaděč s elektroměry
- BR bytový rozvaděč s elektroměry
- H požární hydrant
- Rpv rozvaděč podlahového vytápění
- PK podlahový konvektor

legenda ležatých rozvodů

- VZT_o VZT - odvod vzduchu
- VZT_p VZT - přívod vzduchu
- E elektrorozvody
- K_h kanalizace - hnědá voda
- K_š kanalizace - šedá voda
- K_d kanalizace - dešťová voda
- V_b bílá voda
- pitná voda - požární
- pitná voda - cirkulační
- pitná voda - teplá
- pitná voda - studená
- podlahové topení - vratná
- podlahové topení - přívodní
- topení - vratná
- topení - přívodní

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15119 Ústav urbanismu	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	 S-JSTK Bpv ±0,000 = +192,100 m.n.m.
konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
akademický rok:	2023/2024	formát:
zpracovala:	Eliška Cibulková	A2
název práce	BYDLENÍ LIBEŇ	měřítko:
část dokumentace:	technika prostředí staveb	číslo výkresu:
název výkresu:	PŮDORYS 2-4NP	



legenda stoup. rozvodů

- VZT_o VZT - odvod vzduchu
- VZT_p VZT - přívod vzduchu
- E elektrický stoupač rozvod
- K_s kanalizace - splašková
- K_{šv} kanalizace - šedá voda
- K_d kanalizace - dešťová voda

- V_b voda - bílá (na splachování)
- V_p voda - požární
- V_c pitná voda - cirkulační
- V_t pitná voda - teplá
- V_s pitná voda - studená
- T_p podlahové topení
- T topení

legenda obecná

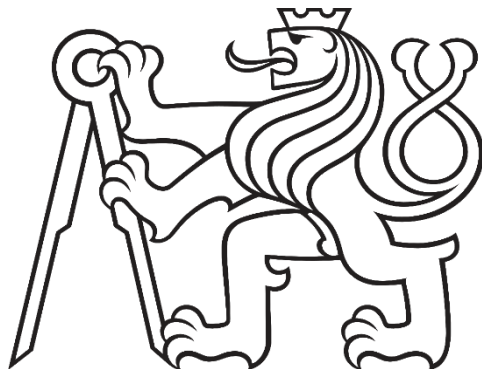
- PR patrový rozvaděč s elektroměry
- BR bytový rozvaděč s elektroměry
- H požární hydrant
- Rpv rozvaděč podlahového vytápění
- PK podlahový konvektor

legenda ležatých rozvodů

- VZT_o VZT - odvod vzduchu
- VZT_p VZT - přívod vzduchu
- elektrozvody
- kanalizace - hnědá voda
- kanalizace - šedá voda
- kanalizace - dešťová voda
- bílá voda

- pitná voda - požární
- pitná voda - cirkulační
- pitná voda - teplá
- pitná voda - studená
- podlahové topení - vratná
- podlahové topení - přívodní
- topení - vratná
- topení - přívodní

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15119 Ústav urbanismu	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph. D.	
akademický rok:	2023/2024	S-JSTK Bpv ±0,000 = +192,100 m.n.m.
zpracovala:	Eliška Cibulková	formát: A2
název práce	BYDLENÍ LIBEŇ	měřítko: Projektant
část dokumentace:	technika prostředí staveb	číslo výkresu: D.4.2.5
název výkresu:	PŮDORYS STŘECHY	



České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

název projektu: **Bydlení Libeň**
vedoucí práce: **Ing. arch. Michal Kuzemský**
vypracovala: **Eliška Cibulková**
datum: **16.4.2024**

OBSAH

D.5 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

D.5.1 Technická zpráva

- D.5.1.1.** Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky *str. 2*
- D.5.1.2.** Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba *str. 7*
- D.5.1.3.** Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy *str. 13*
- D.5.1.4.** Návrh trvalých a dočasných záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém *str. 14*
- D.5.1.5.** Ochrana životního prostředí během výstavby *str. 13*
- D.5.1.6.** Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce *str. 14*
- D.5.1.7.** Seznam použitých zdrojů *str. 14*

D.3.2. Výkresová část

- D.5.2.1** Koordinační situace M 1:200
- D.5.2.2** Výkres staveniště M 1:300

Technická zpráva

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

ZÁKLADNÍ VYMEZOVACÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Navrhovaný objekt se nachází na Praze 8, v Libni. Stavební objekt je součástí navrhovaného souboru staveb umístěného na parcelách 2987/1 2802 2987/2 2987/65 2987/64 2987/33 2987/71 2987/70 2987/5 2987/50 2987/51 2987/81 2987/15 2987/52 2987/16 2987/58 2987/14 2987/28 2987/53 2987/54 2987/59 2987/60 2987/67 2987/26 2987/27 2987/7 2987/61 2987/35 2987/56 2987/40 2987/72 2987/68 2987/69 2987/18 2987/17 2987/8 2987/32 2987/31 2987/30 2987/29 2987/9 2987/4 2987/3 2987/63 2987/12. Objekty, které se v současnosti nachází na parcelách jsou dle návrhu určeny k demolicí.

V rámci řešení bakalářské práce je posouzena jedna sekce bytového pavlačového domu, ta je od zbytku struktury dilatována, má 4 nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží. Součástí podzemního podlaží jsou hromadné garáže, které průběžně probíhají celým jižním pozemkem. Část garáží, nacházející se pod zpracovávanou sekcí, je součástí objektu a je tak od zbytku garáží a vedlejšího objektu dilatována. Objekt je umístěn ve svahu, jižně od ulice Pivovarnické. Od ulice je oddělen pásem stávající zeleně. Jižní strana pozemku je zajištěna opěrnou zdí. Přístup pro techniku k objektu je zajištěn z ulice Na Hájku směrem z jihu, kde je navržena nová komunikace. Vstupy do budovy se nachází v 1.NP ze severní strany. V 1.PP je umístěno technické zázemí, sklepní kóje a garáže. V řešené části jsou v 1.NP 3 byty a zázemí bytového domu, ve 2.NP a 3.NP se nachází tři byty na jednotlivá podlaží. Střecha je plochá, nepochozí, se souvrstvím extenzivní zeleně.

POPIS ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY STAVENIŠTĚ

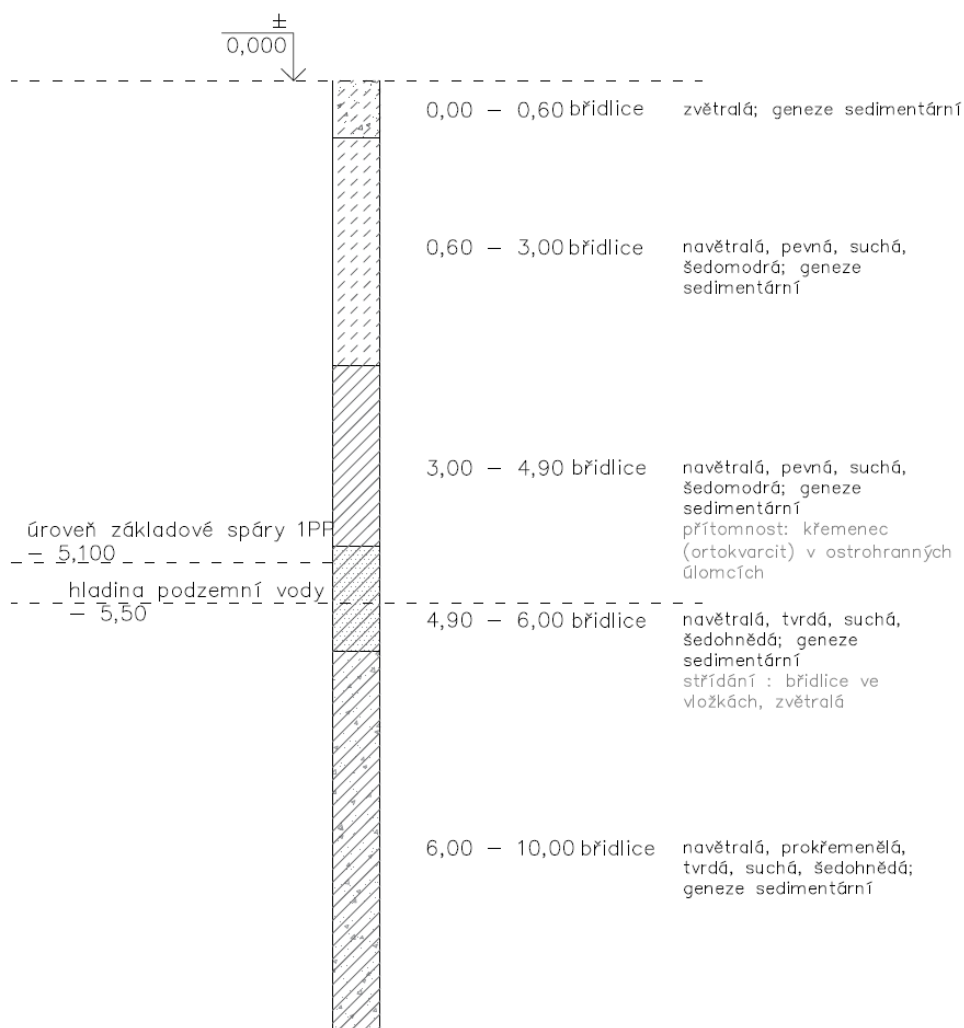
Staveniště se nachází na pozemcích 2987/1 2802 2987/2 2987/65 2987/64 2987/33 2987/71 2987/70 2987/5 2987/50 2987/51 2987/81 2987/15 2987/52 2987/16 2987/58 2987/14 2987/28 2987/53 2987/54 2987/59 2987/60 2987/67 2987/26 2987/27 2987/7 2987/61 2987/35 2987/56 2987/40 2987/72 2987/68 2987/69 2987/18 2987/17 2987/8 2987/32 2987/31 2987/30 2987/29 2987/9 2987/4 2987/3 2987/63 2987/12 a zasahuje do komunikace v ulici Pivovarnická. Tato její část mezi oběma řešenými pozemky bude uzavřena.

Terén je svažité a klesá směrem od jihu k severu. Mezi ulicí Pivovarnickou a řešenou částí na jihu se nachází svah se zelení. V rámci řešené sekce je terénní výškový rozdíl 1,7 m.

VSTUPNÍ PODMÍNKY

Geologické a hydrologické poměry byly zjištěny pomocí 10 m hlubokého vrtu z roku 1963. Vrt je veden pod číslem V-16 [188112] v databázi České geologické služby. Ve vrtu byla nalezena hladina podzemní vody v hloubce 5,50 metrů. Vztaženo k +/- 0.000 řešené části bytového domu, je podzemní voda v hloubce 9,50 metrů.

a) geologický vrt



b) Schema etap výstavby



1. etapa

2. etapa

3. etapa

4. etapa

SEZNAM BOURANÝCH OBJEKTŮ

- BO 01 garáže
- BO 02 garáže
- BO 03 garáže
- BO 04 garáže
- BO 05 garáže
- BO 06 chodník
- BO 07 silnice
- BO 08 prodejna - 1NP
- BO 09 sklad - 1NP

SEZNAM STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

- | | |
|-------------------------------|--|
| SO 01 hrubé TU | SO 12 chodník - betonový |
| SO 02 bytový dům- řešená část | SO 13 chodník – dlažba |
| SO 03 bytový dům | SO 14 silnice |
| SO 04 bytový dům | SO 15 mlatový chodník |
| SO 05 dílny | SO 16 zídka |
| SO 06 garáže | SO 17 opěrná zeď |
| SO 07 altán | SO 18 kanalizační přípojka |
| SO 08 skleník | SO 19 přípojka plynu |
| SO 09 skleník | SO 20 vodovodní přípojka |
| SO 10 kůlna | SO 21 elektrická přípojka - slaboproud |
| SO 11 schoditě | SO 22 čisté terénní úpravy |

NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY

SO	název SO	technologická etapa	KVS	souběh TE (objektů)
01	hrubé TU	příprava staveniště, odstranění dřevin		
02	bytový dům - řešená část	zemní konstrukce	stavební jáma, svahování 1 : 2 a záporové pažení	2.etapa
		základové konstrukce	podkladní beton – monol. beton prostý natavované asfaltové pasy ochranný monol. beton prostý základová deska monolitická ŽB	
		hrubá spodní stavba	kombinovaný stěnový systém monol. ŽB stropní deska monolit. ŽB schodiště prefabrikované ŽB	
		střecha garáží	pochozí vegetační plocha, hydroizolační asfalt. pásy	
		hrubá vrchní stavba	kombinovaný stěnový systém monolitický ŽB stropní deska, pavlač monolitická ŽB, schodiště prefabrikované ŽB desky lodžie prefabrikované ŽB sloupy lodžii a pavlače monolitické ŽB	
		střecha plochá vegetační extenzivní	extenzivní zelená střecha, hydroizolační asfalt. pasy klempířské konstrukce hromosvod	
		hrubé vnitřní konstrukce	hliníková okna s trojsklem (před instalací KZS) osazení vstupních dveří zděné příčky vč. zárubní hrubé rozvody TZB hrubé podlahy – vrstvy pod nášlapnou vrstvou vnitřní omítky dlažby, obklady	po montáži oken, možno v souběhu s vnější úpravou povrchu
		vnější úprava povrchu	montáž lešení kontaktní zateplovací systém vnější obklad klempířské práce instalace hromosvodu demontáž lešení	
		dokončovací konstrukce	kompletace TZB výmalba	

SO	název SO	technologická etapa	KVS	souběh TE (objektů)
			podhledy truhlářské a zámečnické kompletace nášlapné vrstvy podlah	
03	bytový dům	viz SO 02		1.etapa
04	bytový dům	viz SO 02		spolu s SO 02
05	dílňny	monolit. ŽB, skeletový systém		3.etapa
06	garáže	První etapa výstavby		1.etapa
07	altán			prováděn zároveň s ČTU
08	skleník			prováděn zároveň s ČTU
09	skleník			prováděn zároveň s ČTU
10	kůlna			prováděn zároveň s ČTU
11	chodník- dlažba			prováděn zároveň s ČTU
12	chodník betonový			prováděn zároveň s ČTU
13	chodník- dlažba			prováděn zároveň s ČTU
14	silnice - asfalt			prováděn zároveň s ČTU
15	mlatový chodník			prováděn zároveň s ČTU
16	zídka			prováděn zároveň s ČTU
17	Opěrná zeď			provádění zároveň s hrubými TU
18	Kanalizační přípojka			provádění zároveň s hrubými vnitřními k.
19	Vodovodní přípojka			provádění zároveň s hrubými vnitřními k.
20	Elektrická přípojka			provádění zároveň s hrubými vnitřními k.
21	Čisté Tu	rozprostření oranice, vysetí trávy, výsadba stromů, úprava dvorů		
22	Betonové schodiště			prováděn zároveň s ČTU

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

ŘEŠENÍ DOPRAVY MATERIÁLU

Doprava materiálu na stavenišťe bude zajištěna nákladními vozy. Ocelová výztuž stanovené délky a průměru bude dodána na stavbu ve svazcích. Beton bude dopravován auto-domíhávačem z betonárny Metrostav adresou

Povltavská 440, 180 00 Praha 8 – Libeň, která se nachází ve vzdálenosti 4,9 km od stavenišťe. Doba přepravy betonu z betonárny trvá 10 minut. Prefabrikovaná schodišťová ramena budou dopravována nákladními vozy. Z nich budou buď přímo vkládány do konstrukce objektu, nebo budou složeny na vyhrazeném prostoru na stavenišťi. Stavenišťe bude přístupné z ulice Pivovarnická a Na Hájků. Beton bude distribuován betonářskými koši o objemu 0,6m³ pomocí věžového jeřábu.

ŘEŠENÍ STAVENIŠŤNÍ DOPRAVY - SVISLÉ

a) výběr betonářského koše

betonářský koš CL-60

hmotnost koše	115 kg
objem	0,6 m ³
nosnost	1560 kg
objemová hmotnost betonu	2500 kg/m ³

b) návrh břemen

výpočet váhy ramene schodiště

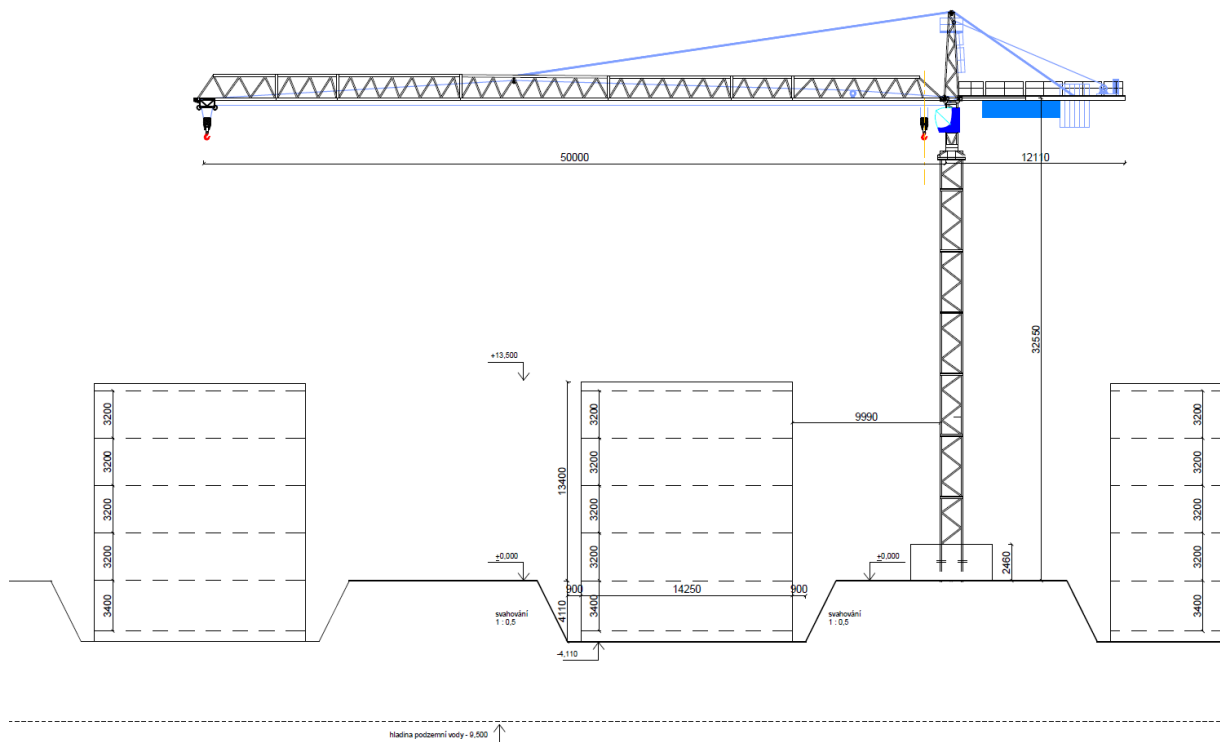
plocha řezu schodištěm	1,128 m ²
šířka ramene	1,2 m
objem	1,35 m ³
objem mezipodesty	0,416 m ³
hmotnost vč. výztuže	1,76 * 2,5 = 4,42 t

<u>název</u>	<u>hmotnost [t]</u>	<u>vzdálenost [m]</u>
nejtěžší rameno prefabrikovaného schodiště	4,42	22
betonářský koš CL-60 600 l (nosnost 1560 kg)	0,115	40
hmotnost betonu v betonářském koši 0,6 m ³	1,5 (0,6 * 2,5)	1,61 5
nejtěžší prvek bednění (paleta 12 ks panely 1200 x 900 mm - 58,2 kg)	0,698	46

c) specifikace jeřábu
Věžový jeřáb Liebherr 130EC-B 8 FR.tronic
 dosah 50m

		130 EC-B 8 FR.tronic																			
		m/kg																			
m	r	m/kg	15,0	17,5	20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0	57,5	60,0
60,0	(r = 61,5)	2,8 - 13,9 8000	7340	6180	5320	4650	4110	3670	3310	3000	2730	2500	2300	2120	1970	1830	1700	1590	1480	1390	1300
57,5	(r = 59,0)	2,8 - 14,6 8000	7770	6550	5640	4940	4370	3910	3520	3200	2920	2680	2460	2280	2110	1960	1830	1710	1600	1500	
55,0	(r = 56,5)	2,8 - 15,3 8000	8000	6870	5920	5180	4590	4110	3710	3370	3070	2820	2600	2410	2230	2080	1940	1810	1700		
52,5	(r = 54,0)	2,8 - 15,8 8000	8000	7130	6140	5380	4770	4270	3860	3500	3200	2940	2710	2510	2330	2170	2030	1900			
50,0	(r = 51,5)	2,8 - 16,2 8000	8000	7330	6320	5540	4910	4400	3970	3610	3300	3040	2800	2600	2410	2250	2100				
47,5	(r = 49,0)	2,8 - 16,7 8000	8000	7610	6560	5750	5110	4580	4130	3780	3440	3170	2920	2710	2520	2350					
45,0	(r = 46,5)	2,8 - 17,1 8000	8000	7820	6750	5910	5250	4710	4260	3870	3550	3280	3010	2790	2600						
42,5	(r = 44,0)	2,8 - 17,6 8000	8000	8000	6970	6110	5430	4870	4400	4010	3670	3380	3130	2900							
40,0	(r = 41,5)	2,8 - 18,2 8000	8000	8000	7210	6330	5620	5050	4570	4160	3820	3510	3250								

d) řez jeřábem



KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ SYSTÉM

výpočet ploch

název	výpočet [m ²]	plocha [m ²]
HPP patra		505,74
otvory v deskách	15,2+15,2+17,2+10	57,6
plocha desek celkem		448,14
stěny s otvory		362,12

výpočet objemů

název	výpočet [m ²]	objem [m ³]
objem betonu stěny (tl. 250 mm)	362,12 * 0,25	90,53
objem betonu desky (tl. 220 mm)	448,14*0,22	98,591

a) vodorovné konstrukce:

objem betonu: 104,412 m³

vybraný betonový koš: CL-60 600 I (nosnost 1560 kg) hmotnost 115 Kg

otočka jeřábu: 5 min

1 hodina: 12 otáček

1 směna: 96 otáček

maximum betonu v 1 směně: $96 \cdot 0,6 = 57,6$ m³

počet záběrů: $98,59 < 2 \cdot 57,6$ 2 záběry

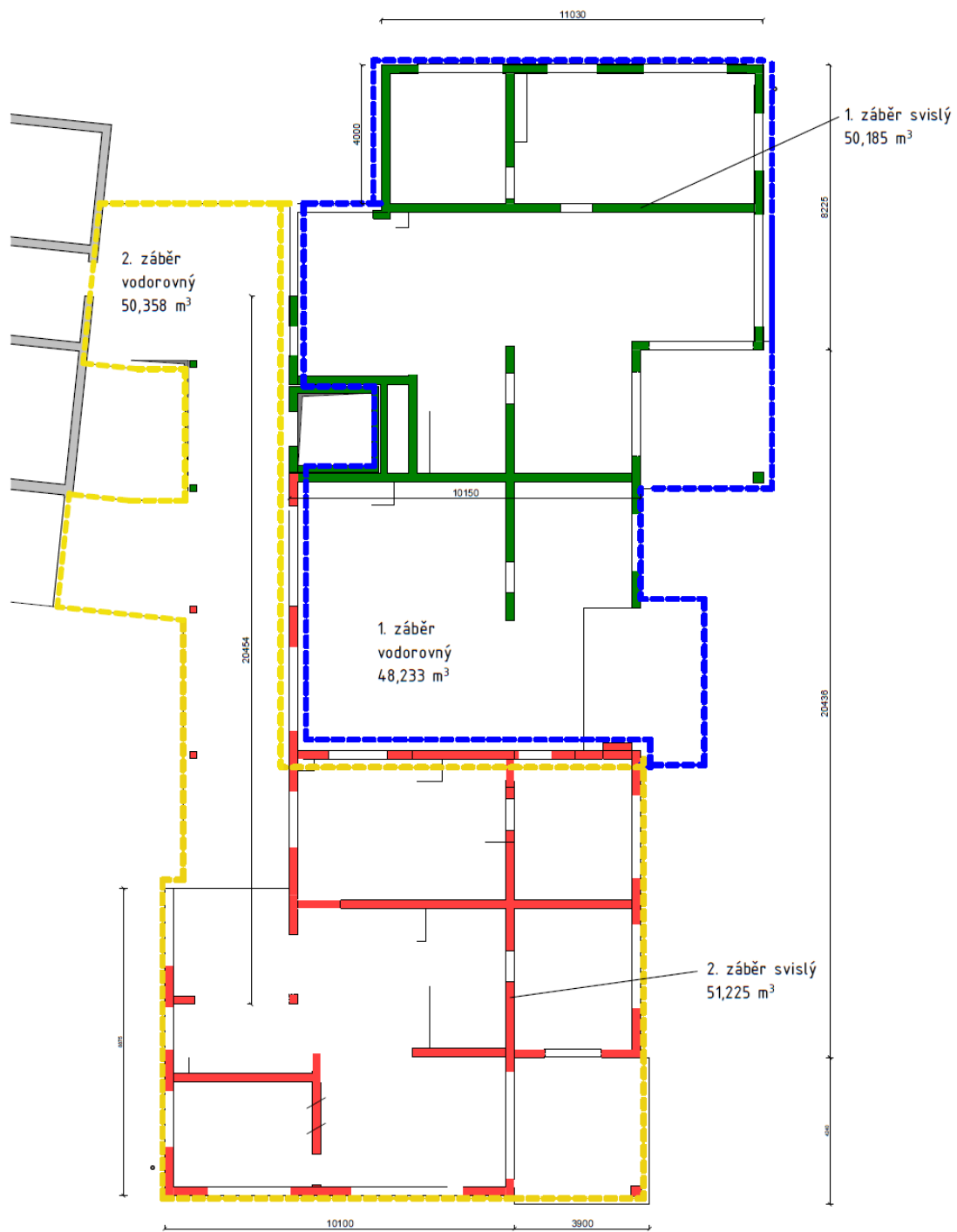
b) svislé konstrukce:

objem betonu = 90,53 m³

maximum betonu v 1 směně: $96 \cdot 0,6 = 57,6$ m³

počet záběrů: $101,41 < 2 \cdot 57,6$ 2 záběry

c) půdorys se značením záběrů



POMOCNÉ KONSTRUKCE

VODOROVNÉ KONSTRUKCE

navrženo panelové stropní bednění

SKYDECK od firmy PERI. Tento systém se skládá z panelů 1500x750x120 (hmotnost desky 15,5 kg), nosníku SLT 225 (délka 2250, hmotnost 15,5 kg) a hliníkových stojek MULTITROP MP 350 (1,95 – 3,50 m, hmotnost 19,4kg).



Plocha jedné desky: 1,125 m²

strop plocha 1 záběr: 236 m²

==> $236/1,125=209,77$ ==> 210

Skladování:

Dle výrobce ==> 1 paleta= 14 ks

$210/14 = 15$ palet 14ks (1500x750)

Stojiny:

$1 \text{ m}^2 = 0,29 \text{ ks stojiny}$ --> $236*0,29=70$ ks stojin

Skladování

1 paleta pro 25 stojin

$70/25=2$ palety po 25ks, 1 paleta po 20ks

Nosníky

Na 3 desky =0,55 nosníku

$210/3*0,55=>40$ nosníků

Skladování

1 paleta pro 60 nosníků

--> 1 paleta po 40 kusech

SVISLÉ KONSTRUKCE

Pro bednění zdí je navrženo rámové bednění PERI TRIO. K dosažení výšky 3m budou spojeny 2x panely 1200 x 900 mm (58,2 kg) a 1x panel 600 x 900 mm (34,7 kg).



Celková délka stěn 1 záběr: 92,5 m
Výška stěn 3 m
Šířka bednicích kusů 0,9m
Výška bednicích kusů 2x 1,2 m, 0,6 m
Tloušťka bednicích kusů 0,12 m
 $92,5/0,6 = 103$
 $103 \times 2 = 206$
 $103 \times 3 = 309\text{ks}$ (3ks na výšku)
 $206 \times 2 = 412$ ks (1,2x0,9m)
206 ks (0,6x0,9m)

Celkem
1 paleta $1,5/0,12\text{m} = 12,5$ ks -->12ks
Skladování
 $412/12 = 34$ palet po 12ks , 1 paleta po 4ks (1,2x0,9 m)
 $206/12 = 17$ palet po 12, 1 paleta po 2ks (0,6x0,9 m)

D.5.1.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

Stavební jáma je zajištěna svahováním a na severu záporovým pažením. Úseky, které jsou výškově odstupňovány, jsou pouze svahovány v poměru 1:0,5. Hladina podzemní vody sahá do hloubky 9,50 metrů pod úroveň terénu. Nejhlubší bod základové spáry se nachází 5,210 m pod úroveň terénu. Voda ze stavební jámy bude odvedena do jímek zřízených na staveništi.

Na staveništi se nachází objekty garáží a komunikace k nim určené. Všechny pozemní stavby a komunikace, které se na pozemku nachází určují k demolici. Na pozemku se nachází rovněž dřeviny. Ty dřeviny, které neurčují k demolici, budou zajištěny ochranou kmene stromy a dostatečným odstupem. Jedná se o stromy především v severní části pozemku. Ochranné pásmo stromů je 1,2 m. Na staveništi budují příjezdovou komunikaci šířky 3 m s vjezdem z ulice Na Hájků. Komunikace vede po jižní straně pozemku až do dvora, určeného k otáčení vozidel.

D.5.1.4 Návrh trvalých a dočasných záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveništi a vazbou na vnější dopravní systém

a) návrh trvalých a dočasných záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveništi s vazbou na dopravní systém

Staveništi je ohrazeno plotem výšky 2 m za účelem zamezení vstupu nepovolaným osobám. Nachází se na stavebních parcelách a zasahuje do ulice Pivovarnická. V této části mezi oběma řešenými pozemky bude ulice uzavřená. Přístupná bude pouze pro vozidla stavby z ulice Na Rokytce. Vjezdová brána staveniště řešené části v rámci BP se nachází v ulici Na Hájků a bude nepřetržitě hlídána ze stanoviště vrátnice.

b) napojení staveniště na zdroje vody, odvodnění a elektřiny

Voda bude přivedena přes vodovodní řad v ulici Pivovarnická. Elektrická přípojka bude taktéž přivedena z řadu v ulici Pivovarnická. Odvodnění jámy je zajištěno pomocí sklonu a odvodňovacích příkopů do jímek, odkud bude dále odčerpávána. Odpadní vody budou odvedeny do jímky.

D.5.1.5. Ochrana životního prostředí během výstavby

a) ochrana ovzduší

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

b) ochrana půdy

Nejdříve budou odstraněny dřeviny a odtěžena zemina dle projektu stavební jámy. Neznečištěná zemina bude využita pro zásyp stavební jámy a terénní úpravy. V případě, že dojde k znečištění zeminy (např. vyteklým olejem aj.) pak se bude zemina uvažovat jako nebezpečný odpad a bude tak s ní i zacházeno.

c) ochrana před hlukem a vibracemi

Obyvatelé dotčených domů budou seznámeni s délkou jednotlivých fází výstavby a bude jim poskytnuta kontaktní osoba, na kterou se o mohou obrátit s případnými stížnostmi. Šíření hluku bude snaha v co největší míře zabránit. Stavební práce budou probíhat mezi 7:00 – 20:00.

d) stavební odpad

V blízkosti stavby bude vybudována zpevněná otevřená skladovací plocha, uzavřené sklady a sklady nebezpečného odpadu. Větší kusy využitelných materiálů budou vytříděny a nabídnuty k recyklaci firmám, které se danou činností zabývají. Bude se jednat především o beton, zdící materiály, kovy, dále také sklo, papír a plast. Nebezpečné odpady budou také vytříděny, skladovány na zabezpečeném místě k tomuto určenému a dále odváženy k recyklaci, odstranění do spaloven nebezpečných odpadů, popř. jinému způsobu odstranění. Ostatní odpad, neobsahující nebezpečné látky, bude považován za směsný stavební odpad. Ten se bude shromažďovat na staveništi ve vanových kontejnerech a následně se odveze na skládky.

D.5.1.6 Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce

Kolem staveniště bude zřízeno oplocení z mobilních dílů z drátěného pletiva do výšky 2 m a šířky jednotlivých dílů 3,5 m. Jednotlivé panely budou usazeny do plastbetonových podstavců. Plot bude dále opatřen bezpečnostními tabulkami a značkami. Stavební jáma bude zajištěna pomocí dvoutýčového zábradlí výšky 1,1 m ve vzdálenosti 0,5 m od hrany usmýknutí svahu výkopu po celém obvodu. Žebříky do výkopu budou opatřeny ochranou proti pádu. Vyústění stavební komunikace ze staveniště bude označeno speciální dopravní značkou, v přiléhajících komunikacích Na Hájku a Pivovarnická bude umístěné výstražné dopravní značení. Na staveništi a v jeho okolí bude zajištěno osvětlení. Při stavbě nadzemních podlaží bude okolo celé stavby zajištěno lešení s ochrannou sítí pro zamezení zranění od padajících předmětů. Okenní otvory, zimní zahrady, terasy a schodiště budou zabezpečeny provizorním prkenným zábradlím. Při provádění prací na jednotlivých nadzemních podlažích budou pracovníci jištěni.

D.5.1.7 Použité zdroje

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. *Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích*

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

ČSN 73 3055.

Zemní práce při výstavbě potrubí. 2018.

MULTIFLEX Girder Slab Formwork Configurator [online]. [cit. 2023-04-11]. Dostupné z:

<https://apps.peri.com/MULTIFLEX/index.php?lang=en&pname=MULTIFLEX%20Konfigur%C3>

[%A1torTechnologie FSv ČVUT](#) [online]. [cit. 2023-04-11].

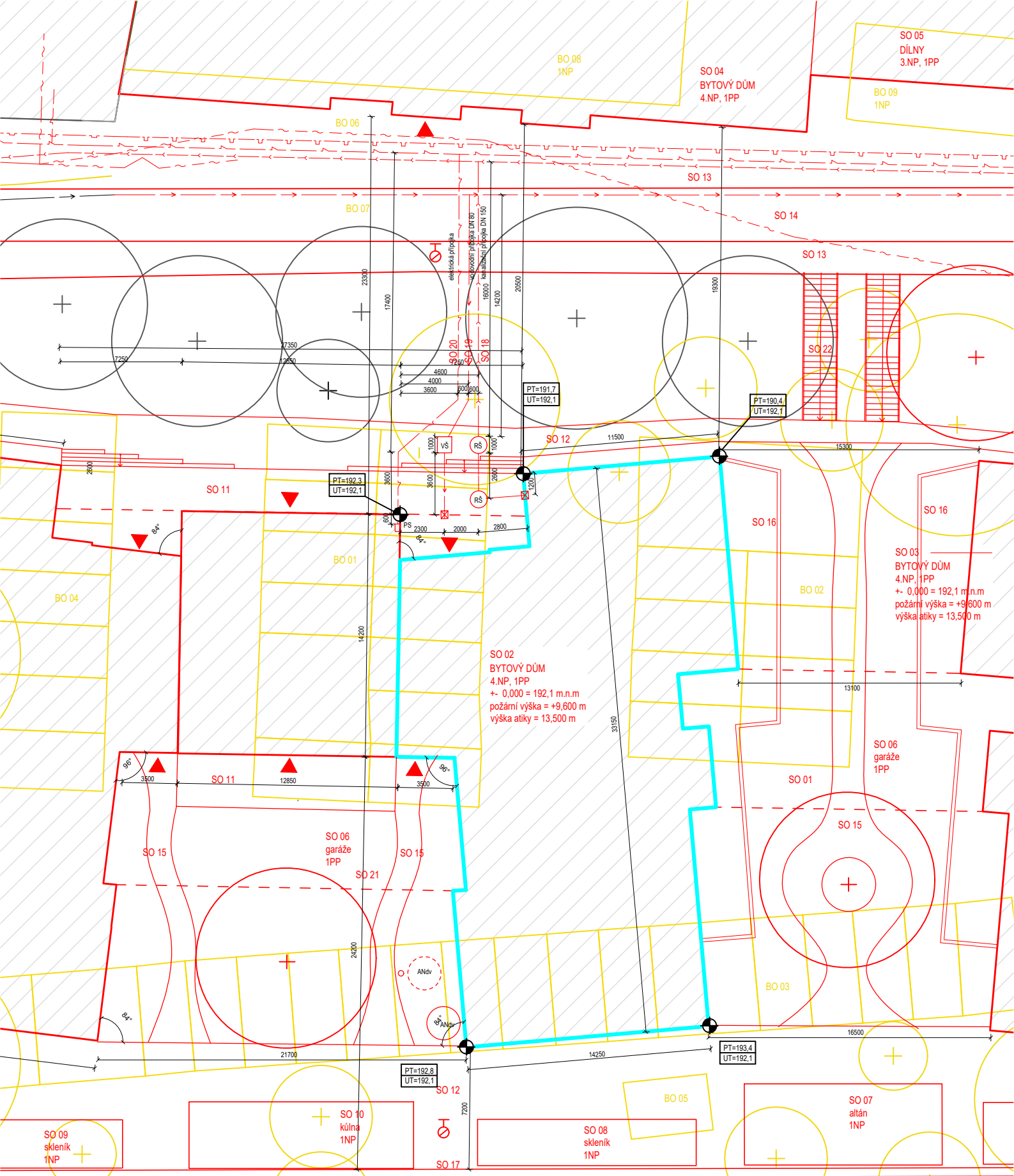
– Půdní profil vrtu č. , Česká geologická služba

Zdroje obrázků

Obrázek D.5.1.2 – Rámové bednění TRIO

Rámové bednění TRIO [online]. [cit. 2024-04-10]. Dostupné z:

<https://www.peri.cz/produkty/bedneni/ramove-bedneni-trio.html>



- SO 01 hrubé TU
- SO 02 bytový dům - řešená část
- SO 03 bytový dům
- SO 04 bytový dům
- SO 05 dílny
- SO 06 garáže
- SO 07 altán
- SO 08 skleník
- SO 09 skleník
- SO 10 kůlna
- SO 11 chodník - dlažba
- SO 12 chodník - betonový
- SO 13 chodník - dlažba

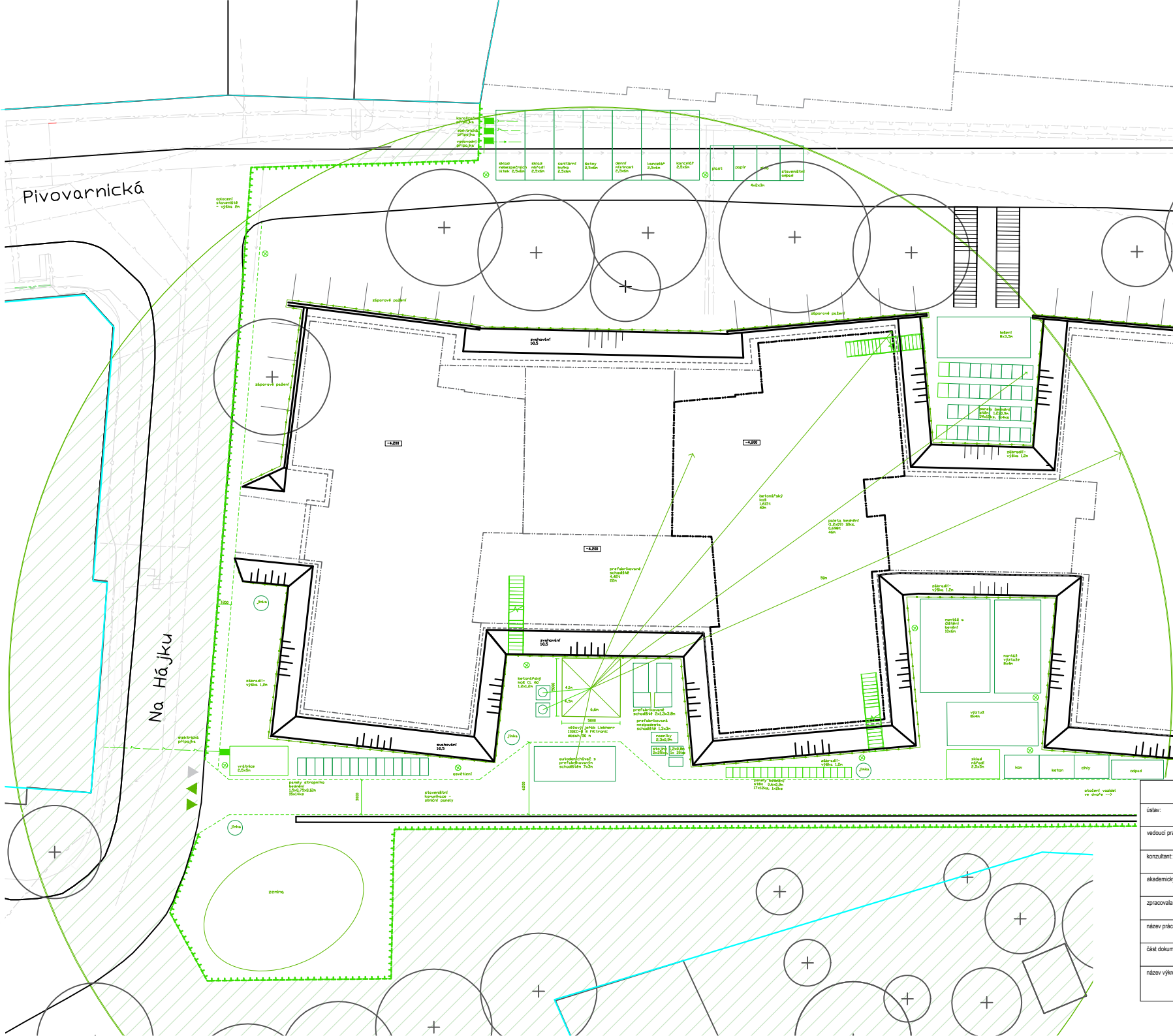
- SO 14 silnice
- SO 15 mlatový chodník
- SO 16 zídka
- SO 17 opěrná zed
- SO 18 kanalizační přípojka
- SO 19 vodovodní přípojka
- SO 20 elektrická přípojka
- SO 21 čisté TU
- SO 22 schodiště

- BO 01 garáže
- BO 02 garáže
- BO 03 garáže
- BO 04 garáže
- BO 05 garáže
- BO 06 chodník
- BO 07 silnice
- BO 08 prodejna 1NP
- BO 09 sklad 1NP

- PS přípojková skříň
- RŠ revizní šachta
- VŠ vodoměrná šachta na dešťovou vodu
- ANdv akumulací nádrž
- ☺ požární hydrant
- ⊕ souřadnice S-JTSK

- řešená část
- stávající objekty
- bourané objekty
- nové pozemní objekty
- nové podzemní objekty
- kanalizační řad - stávající
- plynovod - stávající
- elektrické vedení - stávající
- kanalizační přípojka nová
- vodovodní přípojka nová
- plynová přípojka nová
- elektrická přípojka - nová vstup do objektu

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		 <small>S. JTSK Spv ±0,000 = +192,100 m.n.m.</small>
ústav:	15119 Ústav urbanismu	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
konzultant:	Ing. Libor Kubina, Csc.	
akademický rok:	LS 2024	
zpracovala:	Eliška Cibulková	formát: A3
název práce:	BYDLENÍ LIBEŇ	m. měřko: 1 : 200
část dokumentace:	zásady organizace výstavby	číslo výkresu: D.5.2.1
název výkresu:	KOORDINAČNÍ SITUACE	



- >—>—> řád kanalizace
- >—>—> vodovod
- >—>—> plynovod
- >—>—> elektrorozvod
- >—>—> stávající objekty
- >—>—> nový objekt –řešená část v rámci BP
- >—>—> nové objekty
- >—>—> stavební jáma
- >—>—> stavební komunikace
- ⊗ osvětlení
- >—>—> odvodnění stavební jámy
- >—>—> oplacení staveniště
- >—>—> zábradlí okolo stavební jámy
- zákaz manipulace s břemenem
- ▲ vstup na staveniště
- ▲ vjezd na staveniště
- >—>—> hranice řešeného území

FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT		
úřad:	15119 Ústav urbanismu	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	S S-ISTK Bpv ±0,000 = +192,100 m.n.m.
konzultant:	Ing. Libor Kubina, Csc.	
akademický rok:	LS 2024	formát: A3
zpracovává:	Eliška Cibulková	mřížko: 1 : 300
název práce:	BYDLENÍ LIBEŇ	číslo výkresu: D.5.2.2
část dokumentace:	zásady organizace výstavby	
název výkresu:	VÝKRES ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ	



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

D.6. PROJEKT INTERIÉRU

název projektu: **BYDLENÍ LIBEŇ**
vedoucí práce: **Ing. arch. Michal Kuzemský**
konzultant: **Ing. arch. Michal Kuzemský**
vypracovala: **Eliška Cibulková**
datum: **20.5.2024**

OBSAH

D.6. PROJEKT INTERIÉRU

D.6.1. Technická zpráva

D.6.1.1.zadávací a vymežovací údaje	str. 2
D.6.1.2.povrchové úpravy konstrukcí	str. 2
D.6.1.3.schodiště	str. 2
D.6.1.4.výtah	str. 3
D.6.1.5.madlo	str. 3
D.6.1.6.dveře	str. 3
D.6.1.7.okna	str. 3
D.6.1.8.osvětlení	str. 3
D.6.1.9.hydrantová skříň, box pro hasicí přístroj, patrový rozvaděč	str. 4
D.6.1.10 seznam příloh a zdrojů	str. 4

D.6.2. Výkresová část

D.6.2.1.půdorys M 1:50
D.6.2.2.řezopohledy M 1:50
D.6.2.3.řezopohled M 1:50
D.6.2.4. detail zábradlí – půdorys M 1:20
D.6.2.5.detaily zábradlí – M 1:20, 1:10, 1:5
D.6.2.6.vizualizace

D.6.1. technická zpráva

D.6.1.1.zadávací a vymezení údaje

Řešenou částí je venkovní schodišťový prostor v typickém podlaží 3. NP. Předmětem zpracování je materiálové a technické řešení vybraného prostoru.

D.6.1.2.povrchové úpravy konstrukcí

a) podlaha

Nášlapnou vrstvu podlahy bude keramická slinutá dlažba, formát dlaždic 200 x 200 mm, splňující požadavky na protiskluznost. Jednotlivé dlaždice budou v bílé barvě RAL 9019 s šedou spárou RAL 7038.SPárořez viz výkres D.6.2.1

b) stěny

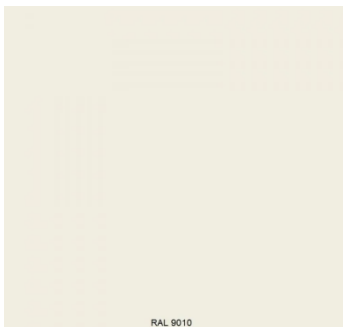
Stěny jsou omítnuty exteriérovou minerální silikátovou omítkou. Je zvolen odstín bílé barvy RAL 9010. Stěny verandy jsou obloženy glazovaným obkladem bílé barvy RAL 9019, spára šedá RAL 7038. Formát dlaždic 170x170 mm.

c) stropy

Strop bude ponechán bez povrchové úpravy (pohledový monolitický železobeton opatřený bezprašným uzavíracím nátěrem). Styk stěna a stropů opatřen inverzní omítkovou lištou.

d) sloupy

Sloupy 200x200 budou ponechány bez povrchové úpravy (pohledový monolitický železobeton) a ošetřeny bezprašným uzavíracím nátěrem.



D.6.1.1.schodiště

Hlavní domovní schodiště tvoří dva železobetonové prefabrikáty PR01 a PR02 (prefabrikované rameno s mezipodestou). Ramena schodiště jsou uložena na ozub, s použitím pružné podložky. Díly mezipodesty jsou uloženy na železobetonový trám 200x200, rovněž na ozub. Schodiště má 18 stupňů délky 275 mm a výšky 178 mm. Šířka ramen je 1250 mm. Nášlapná vrstva mezipodesty a ramen (včetně nultých a posledních stupňů ramen) bude monolitický železobeton, povrchově upravený - požadována minimální hodnota protiskluznosti schodu. Železobetonové povrchy prefabrikovaného schodiště a železobetonového trámu jsou ponechány pohledové a ošetřeny transparentním bezprašným uzavíracím nátěrem.

D.6.1.1.výtah

Navržený výtah značky SCHINDLER 3000 je určen pro rozměry šachty minimálně 1600 x 1750 mm, maximální nosnost výtahu je 630 kg (8 osob). Rozměry výtahové kabiny jsou 1100 x 1400 mm. Dveře výtahu mají rozměr 900 x 2100 mm a jsou otevíravé směrem vpravo. Minimální přejezd výtahu je 3400 mm. Výtahová šachta je řešena jako samostatná konstrukce a je od okolních konstrukcí dilatovaná. Výtah bude v bezrámovém provedení. Materiálem dveří je broušená nerezová ocel. Podlaha výtahu je gumová, černá.

Podrobněji viz technický list.

D.6.1.2.Zábradlí

Zábradlí je umístěno v zrcadle schodiště a je tvořeno madlem z nerezové oceli \varnothing 50 mm a ocelovými sloupky kruhového průřezu. Průměr sloupku je 30 mm, rozteč ukotvení sloupků je 700 mm, čistá rozteč otvorů a mezer mezi sloupky je 670 mm. Jednotlivé sloupky jsou kotveny z boku k ramenům schodiště chemickými kotvami, 100 mm od spodní hrany ramene. Ocelové nerezové madlo kruhového průřezu (\varnothing 50 mm) bude umístěno ve výšce 1050 mm. Osa madla bude ve vzdálenosti 50 mm od hrany schodišťového ramene. Výplň zábradlí bude z nerezové sítě pnuté mezi dvěma ocelovými lankami. Lanky jsou vlečena očky zhotovenými na jednotlivých sloupcích zábradlí ve výšce 120 mm a 1120 mm od kotevní osy sloupku. Konce sítě jsou kotveny po celé výšce krajních sloupků. Jednotlivé kusy zábradlí (tj. 2 díly zábradlí tvořené 4 sloupky a madlem - na patro) se vyrobí v montážní dílně a přivezou na stavbu. Díly zde budou svařeny a budou jimi natažena nerezová lanka a nerezová síť.

Povrchová úprava sloupků a madla je práškové lakování barvou RAL 4120, matná.

Vnější hrana schodiště a mezipodesty je zajištěna nerezovou sítí, pnutou mezi ocelovými lankami. Lanky jsou kotvena vždy k desce pavlače, z boku k rameni schodiště a k mezipodestě pomocí ocelových kotev. Rozteč ocelových lanek je 600 mm.

Podrobněji viz D.6.2.5. - Detaily zábradlí

D.6.1.3.dveře

Vstupní dveře do bytů budou bezpečnostní s ocelovou zárubní a minimálním prahem. V tabulce dveří – D.1.2.15 jsou značeny jako D01 a D02. Mají požární odolnost EI 30 DP3. Dveře jsou jednokřídlé, šířky 900 mm, součástí dílu ze tří částí. Výplň dveří je ze skla s požadovanou požární odolností. Barva rámu bude matná RAL 4120. Kování dveří bude nerezové.

D.6.1.4.okna

Jedná se o okno O16 mezi bytem a pavlačí. Rám okna je hliníkový, barva matná RAL 4120, zasklení je trojitě izolační s požární odolností EI 30 DP3. Okno je fixně zaskleno. Ostatní specifikace jsou uvedeny v tabulce oken – D.1.2.16.

D.6.1.5.osvětlení

Prostor venkovního schodiště je přirozeně osvětlen. Přirozené osvětlení je doplněno nástěnnými svítilny Lucis NOMIA, která jsou ovládána pohybovými senzory a jsou umístěna na stěnách ve výšce 2400 mm, elektrorozvody vedeny ve vrstvě izolace. Svítidlo bude mít teplotu chromatičnosti 4000 K, světelný tok 2142 lm. Design svítilny bude odpovídat designu svítilny v příloze. Barevnost zvolena RAL Argento dorato (.70) – dle přílohy.

D.6.1.6.hydrantová skříň, box pro hasicí přístroj, patrový rozvaděč

Hydrantová skříň rozměrů 600 x 600 x 170 mm a patrový rozvaděč rozměrů 600 x 600 mm budou osazeny ve vrstvě izolace v obvodové stěně nalevo od výtahu. Umístěny budou ve výšce 800 mm od podlahy nad sebou. box na hasicí přístroj o rozměrech 600 x 260 x 210 mm bude umístěn ve vrstvě izolace napravo od výtahu ve výšce 900 mm. Místa za boxy a skříněmi budou vyplněna tepelnou izolací s vyšším tepelným odporem. Povrchy všech dvířek budou sladěny s povrchem dveří výtahu – broušená nerezová ocel. Dvířka budou označena odpovídajícími piktogramy. Požární zařízení provedeno v červené barvě, u patrového rozvaděče ve žluté barvě.

D.6.1.7.seznam příloh a zdrojů

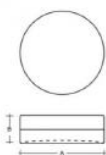
- https://eshop.vinciprojekt.cz/historicka-dlazba-handmade/via-emilia-bianco-20x20-dlazba-bila-odolna/?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwxqayBhDFARIsAANWRnScKoVGyKqAjHhnCj4TvVg19wCCAdZFjFOQcRUgVQ2zr76zPbFe9L8aAhSKEALw_wcB
- <https://www.lucis.eu/cz/produkty/katalog-lucis/stropni-svitidla/nomia-stropni-svitidla.html>
- <https://pdf.archiexpo.com/pdf/schindler/schindler-3100/3425-164707.html>
- <https://www.schindler.com/en/tools-resources/download-library.html>
-

NOMIA BS34.K4.N34.XY

Typ: stropní a nástěnné svítidlo

Stínitko: bílé ručně fukané trojvrstvé sklo opál mat

Těleso svítidla: lakovaný hliník - RAL bílá 9003 (.31), RAL černá 7021 (.33), RAL žlutá 1018 (.35), RAL Argento dorato (.70) nebo RAL Zlato (.71)



W	K	Světelný tok modulu lm	Světelný tok svítidla lm	A	B	DALI 2	☺	☺	☺	☺	☺	☺
23,3	4000	3197	2142	340	80	M	O*	P*	Q*	-	-	2500

Napětí: 230V

Předřadník: Driver

CRI: >90

Životnost LED: L80/F10 50000 hodin

Watt: 23,3 W

Teplota chromatičnosti: 4000 K

Světelný tok modulu: 3197 lm

Světelný tok svítidla: 2142 lm

A: 340 mm

B: 80 mm

Dalí 2: Dostupné

Pohybový senzor: Dostupné na poptávku

Nouzový modul: Dostupné na poptávku

Bluetooth ovládání: Dostupné na poptávku

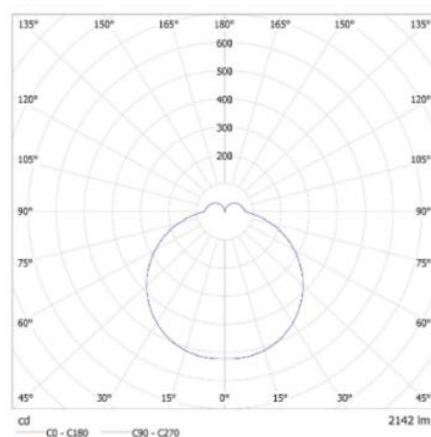
Track systém: Nedostupné

Zavěšení do sádkartonu: Nedostupné

Hmotnost: 2500 g

Lucis BS34.K4.N34.X NOMIA LED / LDC (Polar)

Luminaire: Lucis BS34.K4.N34.X NOMIA LED
Lamps: 1 x LED G8



Machine room-less traction elevator with frequency-controlled drive
450/480 kg, 630 kg capacity, 6, 8 passengers

Capacity		Passengers max.		Speed		Travel height max.		Number of stops max.		Available entrances max.			Car		Door		Shaft					
GQ kg	VKN m/s	HQ m	ZE			BK mm	TK mm	HK mm	Type	BT mm	HT mm	BS mm	*1 TS mm	*2 TS mm	HSG mm	HSK mm						
450	6	0.63	20	5	2	1000	1250	2135	T2	800	2000/2100	1500	1600	1800	1100	3400						
		1.0	20	5	2	1000	1250	2135	T2	800	2000/2100	1500	1600	1800	1100	3400						
480	6	0.63	20	5	2	1000	1300	2135	T2	800	2000/2100	1500	1650	1850	1100	3400						
		1.0	20	5	2	1000	1300	2135	T2	800	2000/2100	1500	1650	1850	1100	3400						
630	8	0.63	20	5	2	1100	1400	2135	T2	800	2000/2100	1600	1750	1950	1100	3400						
		1.0	20	5	2	1100	1400	2135	T2	800	2000/2100	1600	1750	1950	1100	3400						

GQ	Capacity	BK	Car width	T2	Telescopic door, 2-part	BS	Shaft width
VKN	Speed	TK	Car depth	BT	Door width	TS	Shaft depth
HQ	Travel height	HK	Car height	HT	Door height	*1	1 entrance
ZE	Stops					*2	2 entrances
HE	Interfloor distance					HSG	Pit depth
						HSK	Headroom height

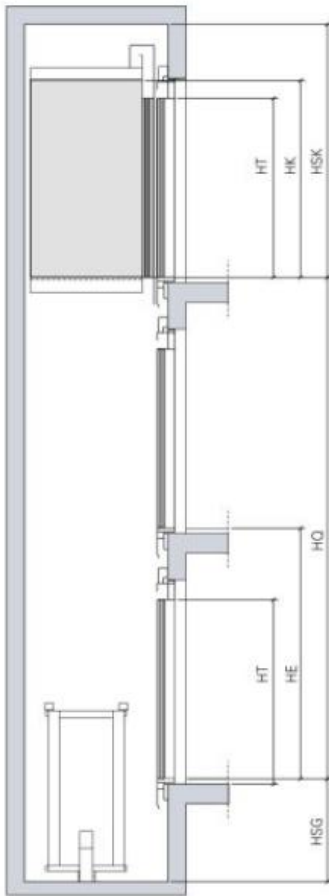
Interfloor distance (HE) is:
min. 2400 mm for door height 2000 mm
min. 2500 mm for door height 2100 mm

HE for two-stop installations is min. 2600mm
for door height 2000mm and 2100mm.

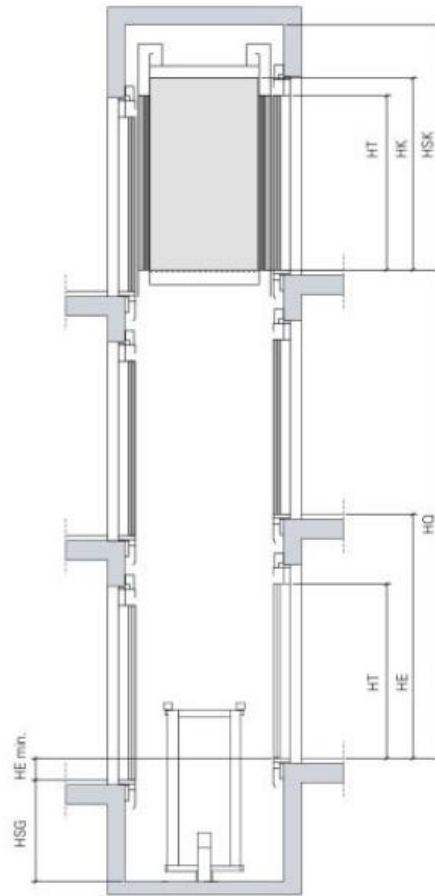
The short interfloor distance (HE min.) for
opposite entrances is 300 mm.

EC Master Builder Certificate in accordance
with Elevator Directive 95/16/EC

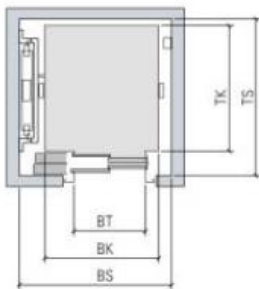
Height and layout



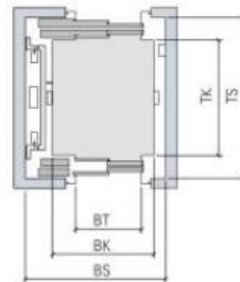
One-sided entrance



Two-sided entrance

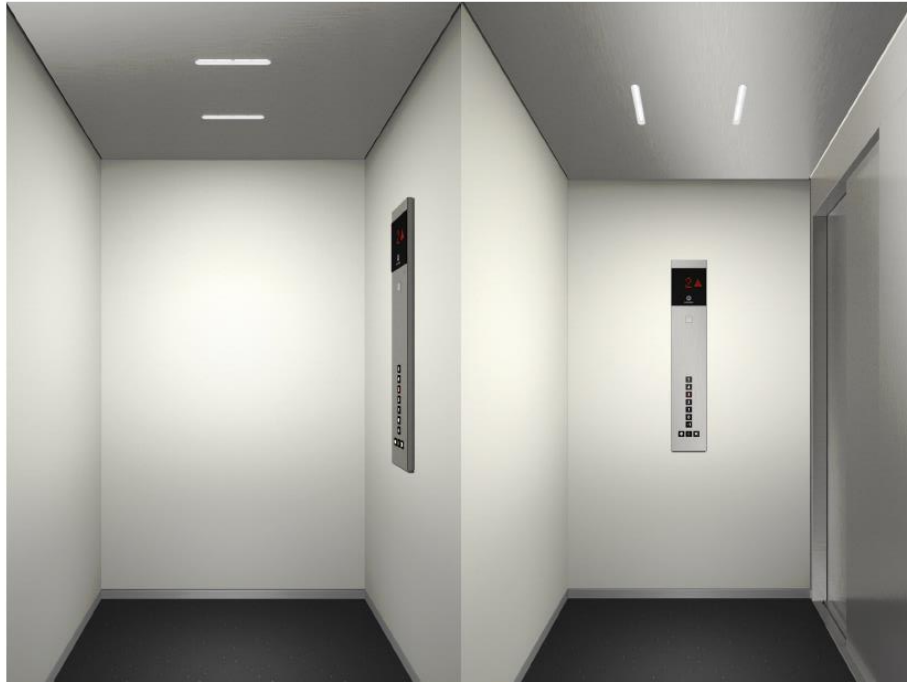


One-sided entrance,
telescope door



Two-sided entrance,
telescope door

Interior Design Specifications



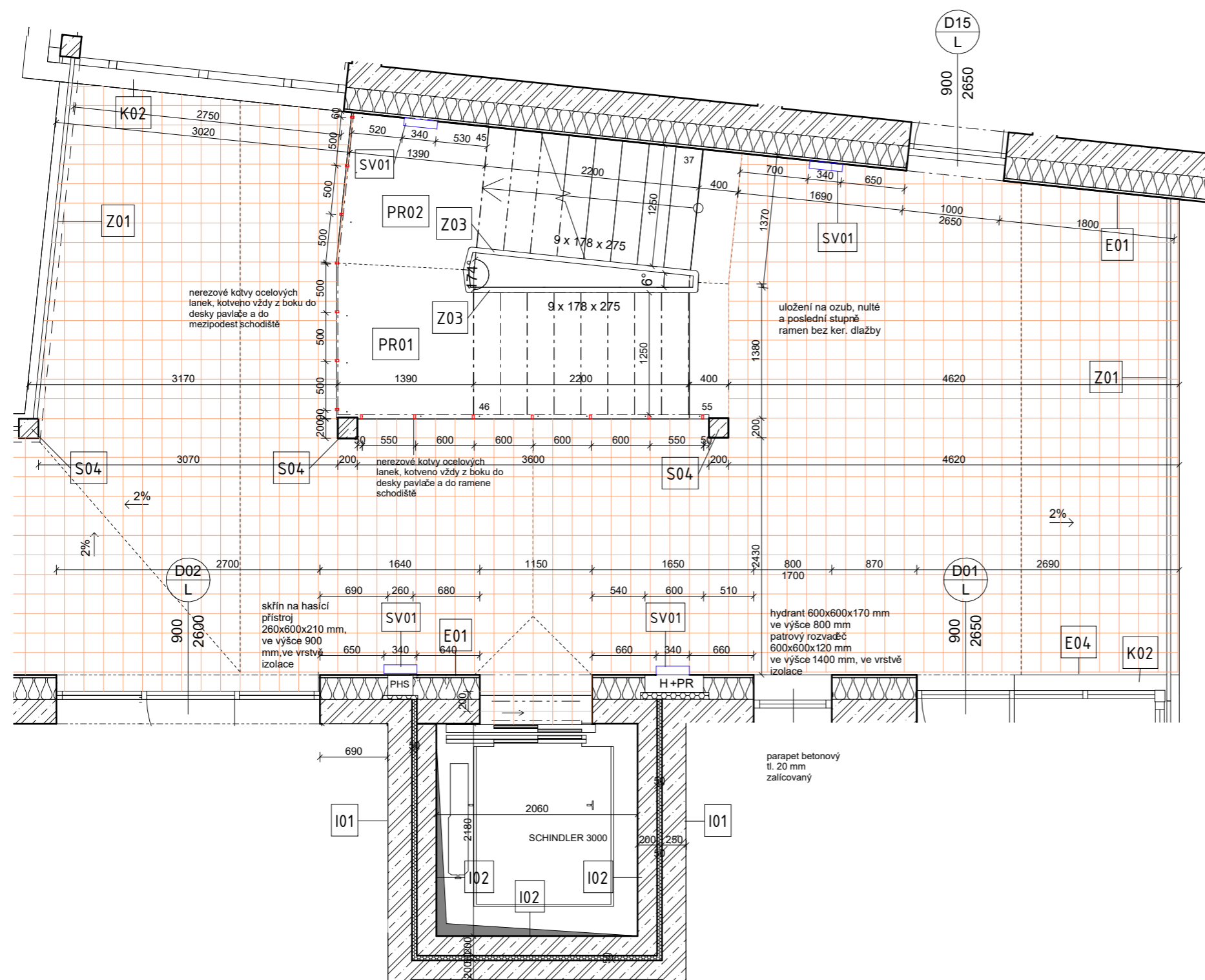
Front view

COP view

Schindler 3000

Project ID	CZ37672689
Design Line	Navona
Ceiling / Lighting	Mercury Brushed 441 / Line
Entrances	1
Side wall	Honeycomb w.HPL laminate clad., Zurich White
Rear wall	Honeycomb w.HPL laminate clad., Zurich White
Car door and front	Mercury Brushed 441
Car operating panel	Fixtures FI GS 100 Position: Side wall COP version: Vertical surface-mounted Display type: Dot matrix low resolution COP faceplate finish: St.steel AISI304 brushed K320 Button technology: Mechanical push buttons Button finish: St.st.AISI304 hairline black
Skirting	Straight, Anodized Aluminum
Floor	Speckled Black
Landing Doors	Landing door finish: Dusk / Window Grey
Landing operating panel (LOP)	LOP position: Wall LOP installation: Surface vertical on wall LOP faceplate material: St.steel AISI304 brushed K320

Note: Specifications, options and colors are subject to change without notice. All options shown are representative. The color and material samples shown may differ from the original.



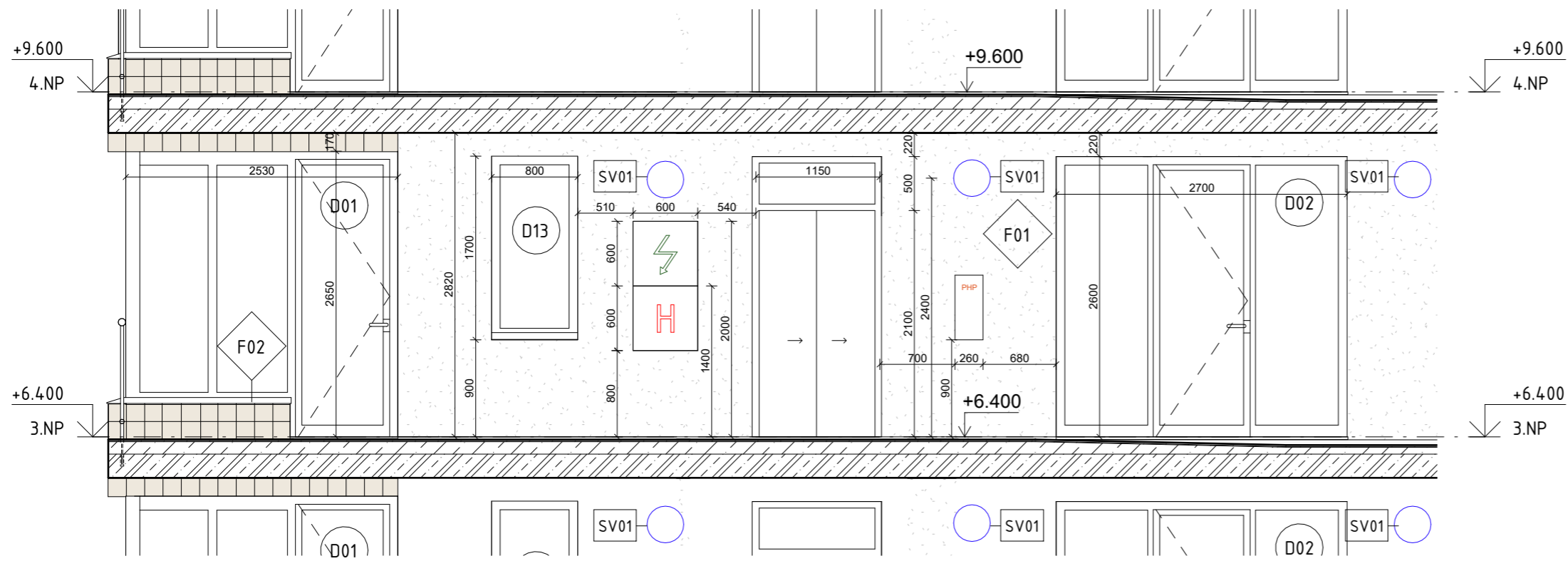
legenda označení

- D01 P označení dveří, viz tabulka D.1.2.15
- O 01 označení oken, viz tabulka D.1.2.16
- PR01 prefabrikované rameno schodiště s mezipodestou
- Z01 zámečnické prvky, viz tabulka D.1.2.17
- SV01 nástěnné svítidlo Lucis NOMIA, a=340 RAL Argentio dorato (.70) – dle přílohy.
- K01 klempířské prvky, barva RAL 4120
- E01 označení exteriérové stěny, viz tabulka skladeb
- I01 označení interiérové stěny, viz tabulka skladeb

legenda materiálů

- železobeton
- keramická slinutá dlažba, formát dlaždic 200 x 200 mm, splňující požadavky na protiskluznost dlaždice v bílé barvě RAL 9019, spára šedá RAL 7038.
- beton prostý
- tepelná izolace - minerální vlna
- pohledový železobeton, ošefen transparentním bezprašným uzavíracím nátěrem, povrchově upravený na požadovanou minimální hodnotu protiskluznosti
- purenit

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15119 Ústav urbanismu	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
konzultant:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
akademický rok:	2023/2024	S-JSTK Bpv ±0,000 = +192,100 m.n.m.
zpracovala:	Eliška Cibulková	formát: A3
název práce	BYDLENÍ LIBEŇ	měřítko: 1:50
část dokumentace:	interier	číslo výkresu: D.6.2.1
název výkresu:	PŮDORYS	

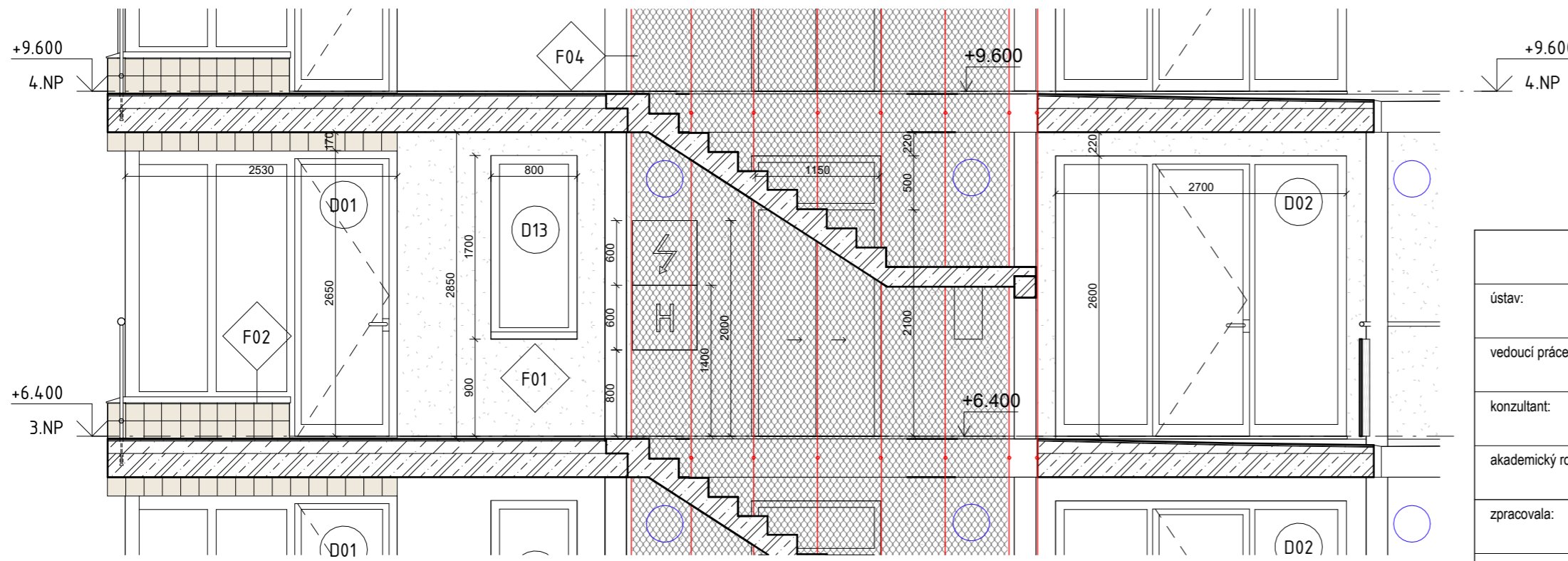


legenda povrchů

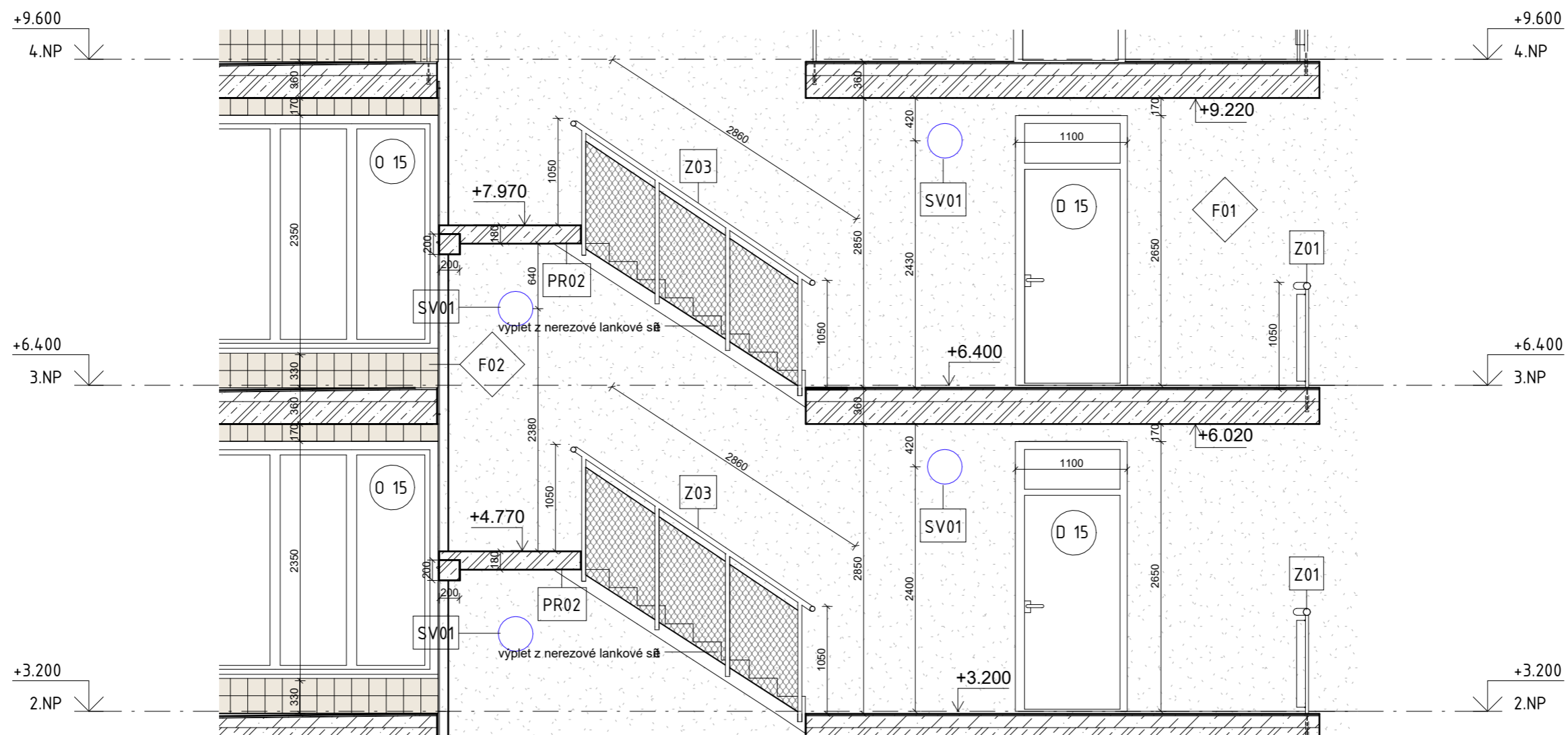
- F01 venkovní minerální silikátová omítka KEIM, barva bílá RAL 9010, voděodolná, otěruvzdorná
- F02 keramický obklad 170 x 170 mm povrch lesklý, glazovaný, barva bílá RAL 9019, spára světle šedá RAL 7038

legenda označení



- D01 P označení dveří, viz tabulka D.1.2.15
- O 01 označení oken, viz tabulka D.1.2.16
- PR01 prefabrikované rameno schodiště s mezipodestou
- Z01 zámečnické prvky, viz tabulka D.1.2.17
- SV01 nástěnné svítidlo Lucis NOMIA, a=340 RAL Argento dorato (.70) – dle přílohy.
- PHP přenosný hasicí přístroj









FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15119 Ústav urbanismu	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
konzultant:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
akademický rok:	2023/2024	S-JSTK Bpv ±0,000 = +192,100 m.n.m.
zpracovala:	Eliška Cibulková	formát: A3
název práce	BYDLENÍ LIBEŇ	měřítko: 1:50
část dokumentace:	interier	číslo výkresu: D.6.2.2
název výkresu:	ŘEZOPOHLEDY	





legenda povrchů

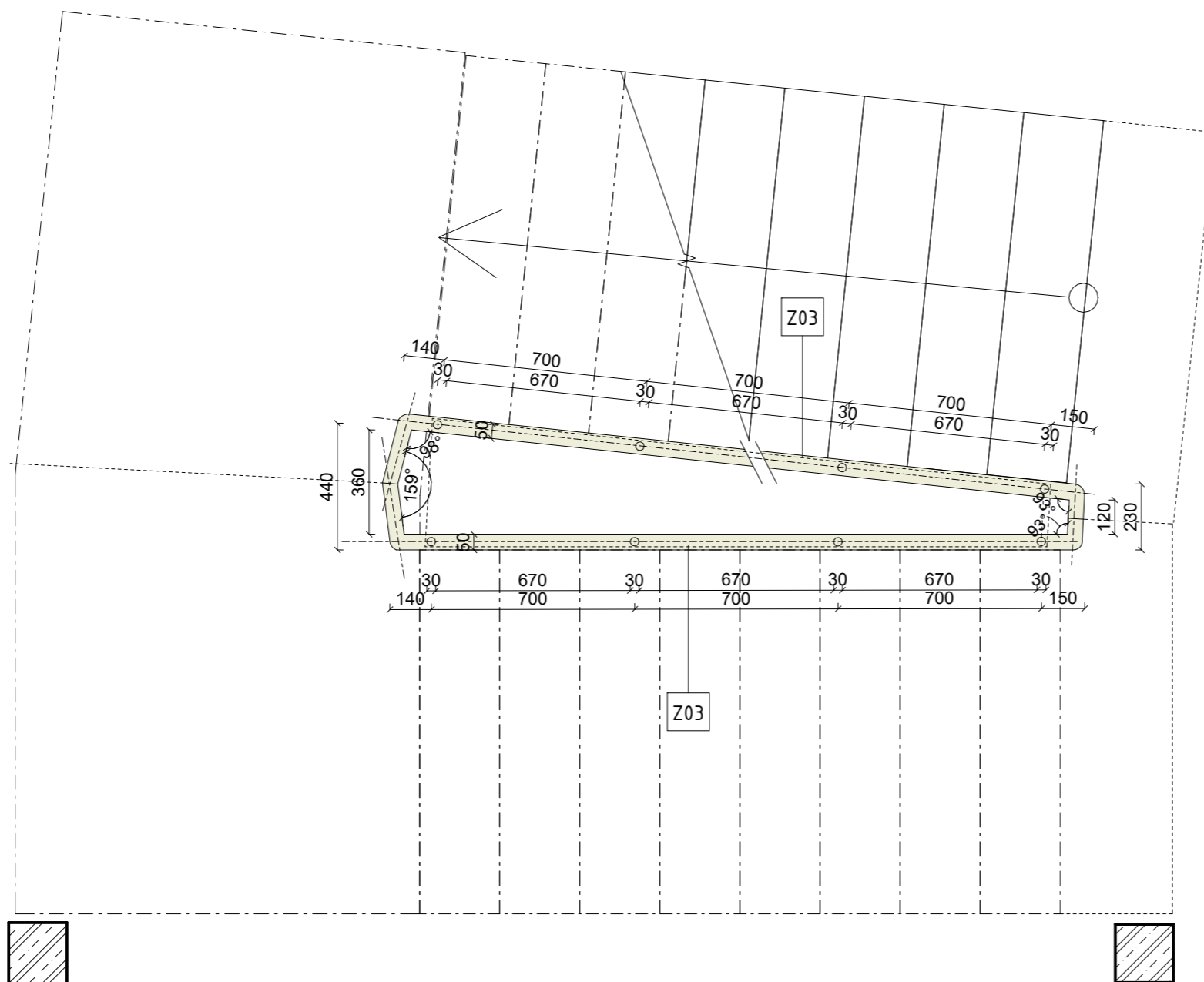
-  F01 venkovní minerální silikátová omítka KEIM, barva bílá RAL 9010, voděodolná, otěruvzdorná
-  F02 keramický obklad 170 x 170 mm povrch lesklý, glazovaný, barva bílá RAL 9019, spára světle šedá RAL 7038

legenda označení

-  D01 P označení dveří, viz tabulka D.1.2.15
-  O 01 označení oken, viz tabulka D.1.2.16
-  PR01 prefabrikované rameno schodiště s mezipodestou
-  Z01 zámečnické prvky, viz tabulka D.1.2.17
-  SV01 nástěné svítidlo Lucis NOMIA, a=340 RAL Argento dorato (.70) – dle přílohy.
-  PHP přenosný hasicí přístroj

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15119 Ústav urbanismu	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
konzultant:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
akademický rok:	2023/2024	 S-JSTK Bpv ±0,000 = +192,100 m.n.m.
zpracovala:	Eliška Cibulková	formát: A3
název práce	BYDLENÍ LIBEŇ	měřítko: 1:50
část dokumentace:	interier	číslo výkresu: D.6.2.3
název výkresu:	ŘEZOPOHLED	

PŮDORYS ZÁBRADLÍ (KOMÝ POHLED) M 1:20




Z03

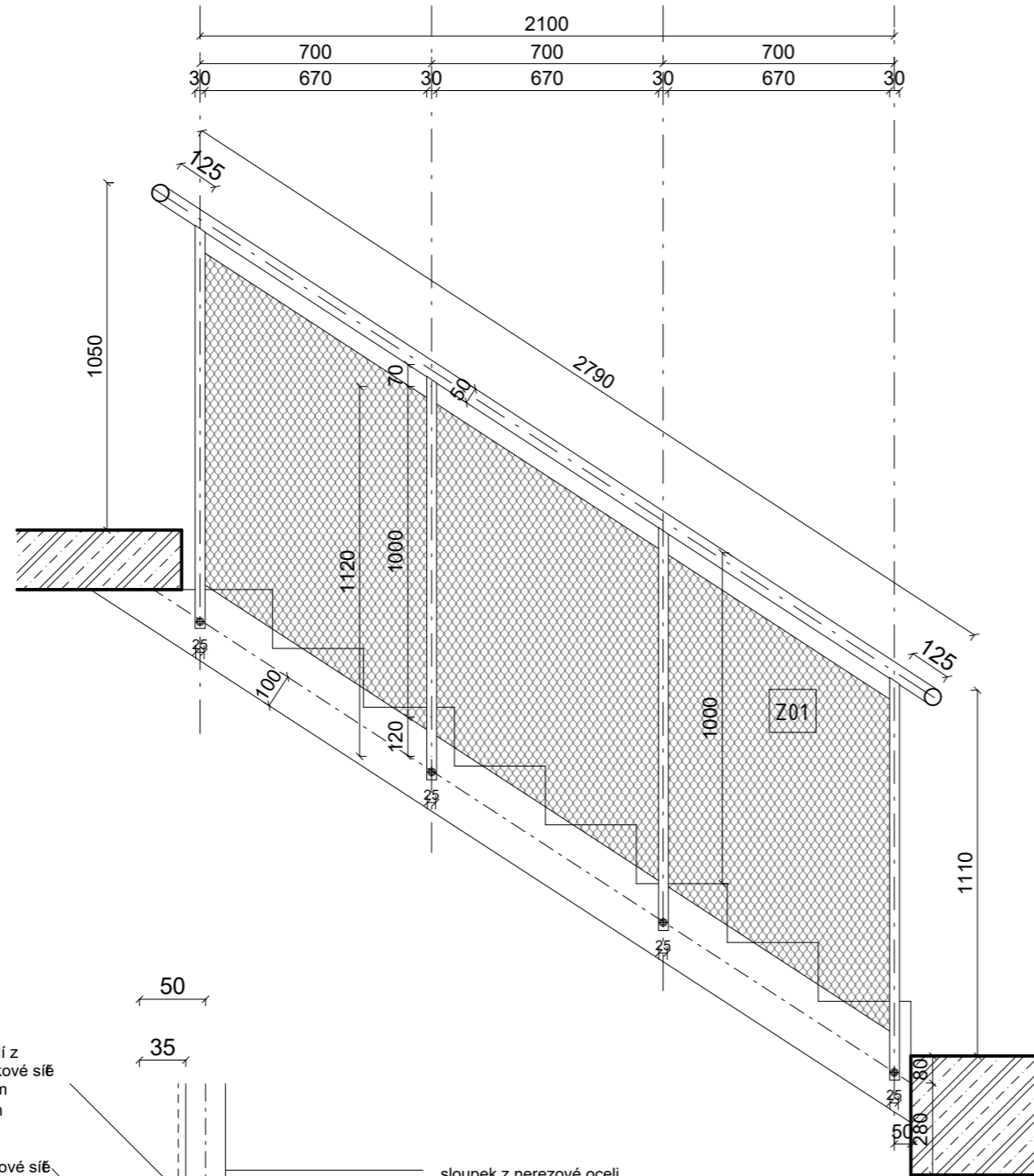
Díl zábradlí z nerezové oceli, madlo \varnothing 50 mm, sloupky \varnothing 30 mm Výplň zábradlí z nerezové lankové sítě pnuté mezi dvěma ocelovými lanky. Lanka jsou vlečena očky zhotovenými na jednotlivých sloupcích zábradlí ve výšce 120 mm a 1120 mm od kotevní osy sloupku. Konce sítě kotveny po celé výšce krajních sloupků. Jednotlivé kusy zábradlí (tj. 2 díly zábradlí tvořeného 4 sloupků a madlem - na patro) vyrobeny v montážní dílně na stavbě budou svařeny a budou jimi natažena nerezová lanka a nerezová síť.

Povrchová úprava sloupků a madla prášková metalická barva RAL 4120, matná.

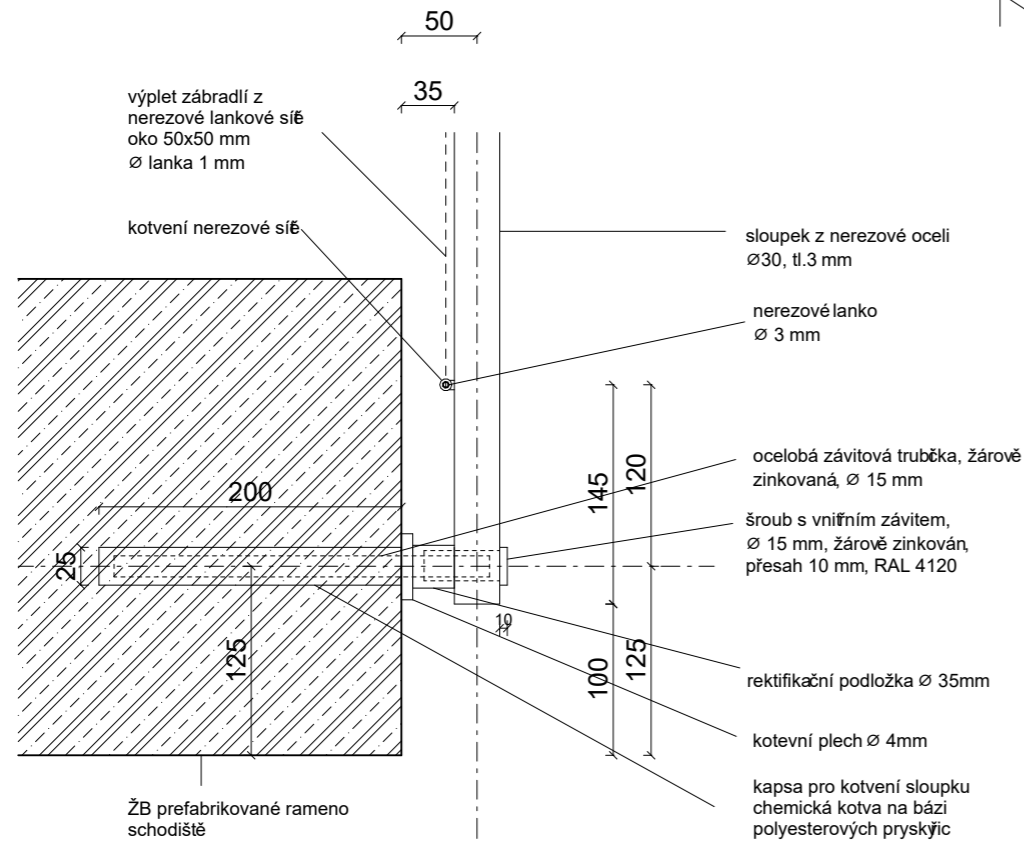
podrobněji viz. D.6.2.5

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15119 Ústav urbanismu	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
konzultant:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
akademický rok:	2023/2024	 S-JSTK Bpv ±0,000 = +192,100 m.n.m.
zpracovala:	Eliška Cibulková	formát: A3
název práce	BYDLENÍ LIBEŇ	měřítko: 1:20
část dokumentace:	interier	číslo výkresu: D.6.2.4
název výkresu:	DETAIL ZÁBRADLÍ	

M 1:20

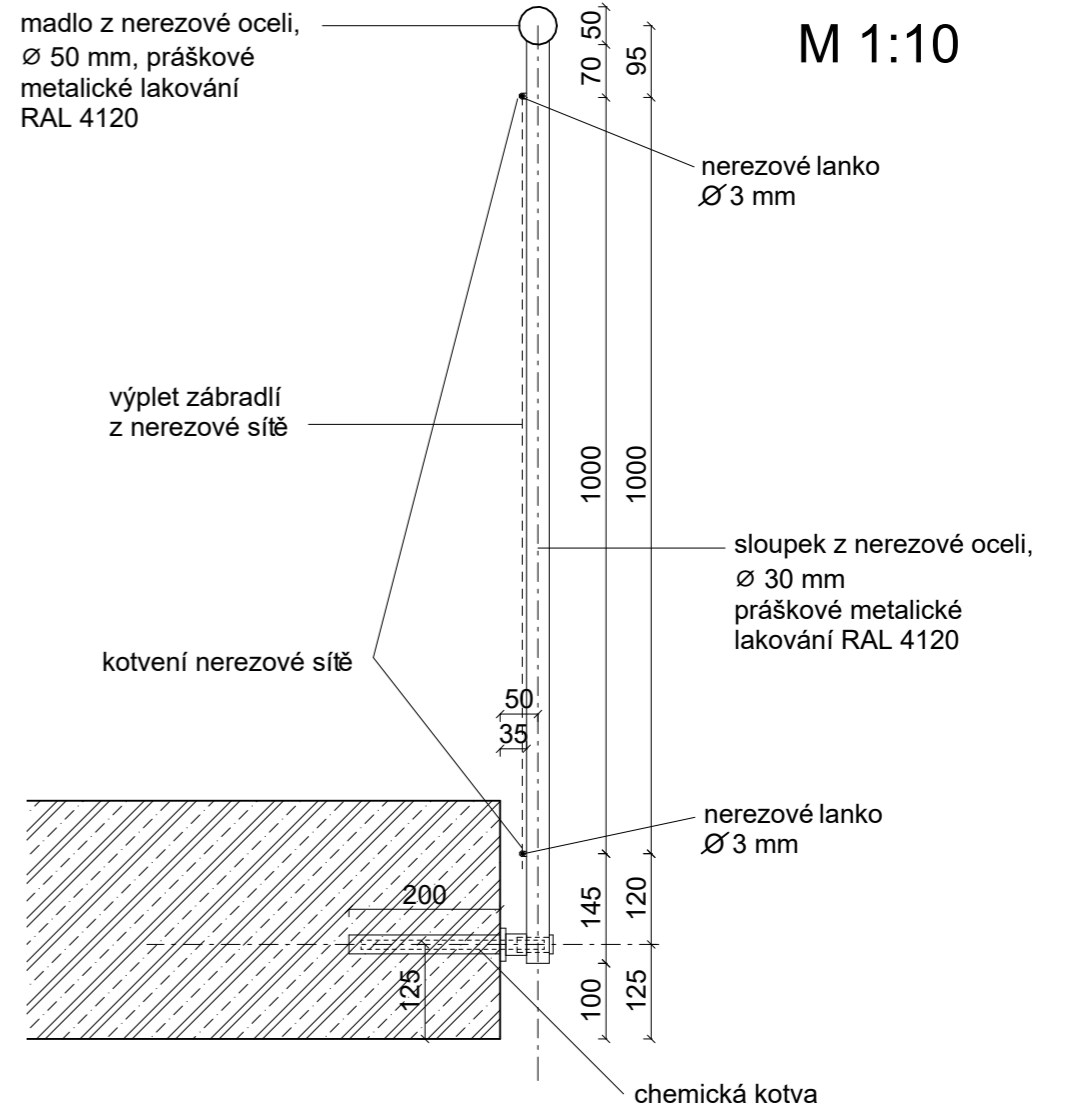




M 1:5



madlo z nerezové oceli,
Ø 50 mm, práškové
metalické lakování
RAL 4120

M 1:10



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15119 Ústav urbanismu	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
konzultant:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
akademický rok:	2023/2024	 S-JSTK Bpv ±0,000 = +192,100 m.n.m.
zpracovala:	Eliška Cibulková	
název práce	BYDLENÍ LIBEŇ	formát: A3
část dokumentace:	interier	měřítko: 1:20, 1:10, 1:5
název výkresu:	D.6.2.5	

DETAILY ZÁBRADLÍ





České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

E

DOKLADOVÁ ČÁST

název projektu: **BYDLENÍ LIBEŇ**
vedoucí práce: **Ing. arch. Michal Kuzemský**
konzultant: **Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.**
vypracovala: **Eliška Cibulková**
datum: **24.5.2024**

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA ARCHITEKTURY

AUTOR: Eliška Cibulková

AR 2023/2024, LS

Ústav: 15119/Ústav urbanismu

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

(ČJ) BYDLENÍ LIBEŇ

(AJ) HOUSING LIBEŇ

JAZYK PRÁCE: český

Vedoucí práce:

Ing. arch. Michal Kuzemský

Oponent práce:

Ing. arch. MgA. Martin Petřík

Klíčová slova
(česká):

bydlení, Praha, Libeň, byty, dílny, zahrady, možnosti konce světa

Anotace
(česká):

Dvě parcely a ulice mezi nimi, vedoucí pod most a k Rokytce. Vysoká bloková Libeň, naproti Libeň jako chatová kolonie zarostlá ve křoví. Líbí se mi obě. Z východu je území odříznuto silnicí a železničním viaduktem, pod kterým se vine Rokytka a podél ní cyklostezka. Pás stromů určující jižní hranici ulice zachovávám, je pro mě silným obrazem území, na druhou stranu jako protiváhu stavím domy, které doplňují blok. Oba charaktery se tu tak potkávají, konfrontují.

Do cípu pod most, na konec nebo začátek ulice, umísťuji dům dílen. Adaptabilní veřejnou budovou, libovolně pronajimatelnou, místo pro práci i občanskou vybavenost. Budovu, která věřím, že si dokáže osvojit vágní prostor pod mostem a tím i celý vstup do území.

Za zelenou stěnu na jih navrhuji členitější a prostupnější strukturu. Mým obrazem jsou bílé domy schované ve křoví, mezi které vkládám schodiště a pavlače. Domy vytvářejí tři dvory otevřené na jih se stromy uprostřed.

Tématem projektu je bydlení. Otevřené, pohodlné, flexibilní. A sousedství

Byty se umí měnit a růst se svými obyvateli. Bydlíme tak trochu venku, tak nějak spolu, sedíme na tý své pavlači nebo verandě a koukáme do stromů a do slunce.

Anotace (anglická):

Two parcels and a street between them, leading under the bridge and to Rokytka. High Libeň, opposite Libeň as a cottage colony overgrown with bushes. I like both. From the east, the plot is cut off by a road and a railway viaduct, under which the Rokytka river winds and a cycle path along it. I keep the strip of trees defining the southern boundary of the street, on the other side I build houses that complete the block. Both characters meet here.

At the corner under the bridge, at the end or beginning of the street, I place the workshop house. Behind the green wall to the south I design a more fragmented structure, white houses hidden in the trees, open to the south.

The topic of the project is housing. Open, comfortable, flexible. And the neighborhood.

Apartments can change and grow with their residents. We kind of live outside, together, we sit on our porch and look at the trees and the sun.

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 24.5.2024

podpis autora bakalářské práce

Tento dokument je nedílnou a povinnou součástí bakalářské práce / portfolia a CD.



1/PŘIHLÁŠKA na bakalářskou práci

Jméno, příjmení:

Eliška Cibulková

Datum narození:

28.4.2002

Akademický rok / semestr:

LS2024

Ústav číslo / název:

15119 ústav urbanismu

Vedoucí bakalářské práce:

Ing.arch. Michal Kuzemenský

Téma bakalářské práce – český název:

BYDLENÍ LIBEŇ

Téma bakalářské práce – anglický název:

HOUSING LIBEŇ

9.února 2024

Podpis vedoucího bakalářské práce:

Prohlášení studenta:

Prohlašuji, že jsem splnil/a podmínky pro zahájení bakalářské práce, které stanovují „Studijní plán“ a směrnice děkana „Státní závěrečné zkoušky na FA“.

V Praze dne 9.2.2024

podpis studenta



2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Eliška Cibulková

datum narození: 28.4.2002

akademický rok / semestr: LS_2024

obor: A+U

ústav: 15119

vedoucí bakalářské práce: Ing.arch. Michal Kuzemenský

téma bakalářské práce: **BYDLENÍ LIBEŇ – možnosti konce světa**

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení:

Transformace vedoucím práce *vybrané části bakalářské studie* do technické dokumentace. Tedy projektu pro ÚP, resp. 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

- a) 2x A3 portfolio studie + bakalářský projekt „2in1“ (tzn. digitálně zmenšené plány na A3, bez měřítka)
- b) 1x projekt v tkaničkových deskách s vloženými chlopňovými deskami jednotlivých profesí, nalepenými rozpiskami, vloženými poskládanými výkresy ve správných měřítcích – štábní kultura vzor „praxe“

Datum a podpis studenta

9.2.2024

9.února 2024

Datum a podpis vedoucího BP

registrováno studijním oddělením dne



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2024 / LS	
Ateliér	KUZEMENSKÝ & SPOL.	
Zpracovatel	ELIŠKA CIBULKOVÁ	
Stavba	BYDLENÍ LIBEŇ	
Místo stavby	PRAHA 8, LIBEŇ	
Konzultant stavební části	MILY REIBERGER	
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. Marta BLÁHOVÁ	
	Ing. Libor Kubina, CSc.	
	MIROSLAV VOKAL	
	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	

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

Zpracováno v softwaru AutoCAD



PRŮVODNÍ LIST

Tabulky	Výplně otvorů (okna, dveře)	<i>Alu</i>	
	Klempířské konstrukce		
	Zámečnické konstrukce		
	Truhlářské konstrukce		
	Skladby podlah		
	Skladby střech		

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ			
Statika			
	<i>viz zadání</i>	<i>Alu</i>	
TZB	<i>viz. návrh</i>	<i>Alu</i>	
	<i>Alu řešení</i>	<i>Alu</i>	
Realizace			
Interiér	<i>Alu řešení</i>	<i>Alu</i>	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY			
	<i>PŮHVNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ.</i>	<i>Alu</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: ...ELIŠKA LIBULKOVÁ

Pedagogové pověřeni vedením statických částí bakalářských projektů: prof. Martin Pospíšil, doc. Karel Lorenz, dr. Miroslav Vokáč, dr. Miloslav Smutek, dr. Tomáš Bittner

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

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.a) Technická zpráva

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

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

D.1.2b) Statické posouzení

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

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

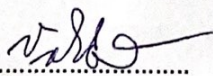
D.1.2c) Výkresová část

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

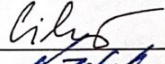
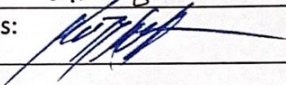
Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresey v rozsahu určeném vedoucím statické části BP (podle počtu podlaží, rozměrů stavby, složitosti apod.). Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (u prefa, oceli, dřeva apod.) v půdorysu a řezech. Zpravidla je vhodné měřítko 1:100, (1:200 u rozsáhlých staveb). Účelem výkresů je především vyjasnit její tvar a statické působení, a to zejména u tvarově složitých staveb. Z výkresů by měl být zřejmý i ztužující systém stavby. Dále budou zhotoveny cca 2-3 podrobnější výkresy (např. výkresy výztuže průvlaku a sloupu v měřítku 1:20, detaily styků ocelové nebo dřevěné konstrukce apod.)

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

Praha 2.5.2024

podpis vedoucího statické části.....

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

Jméno studenta: ELIŠKA CIBULKOVÁ	podpis: 
Konzultant: Ing. Libor Kubina, CSc.	podpis: 

Obsah – bakalářské práce – zimní / letní semestr

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

Obsah částí Realizace staveb:

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

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

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2023 - 2024
Semestr : LETNÍ
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	Eliška Libulková
Konzultant	Ing. Zuzana Vtoralová, Ph.D.

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 : 1:100

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

Návrh osazení objektu na pozemku, vyznačení vedení jednotlivých rozvodů technické infrastruktury a vytrasování jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů (výstupní a revizní šachty, objekty pro hospodaření s dešťovou vodou, technologické šachty, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně, umístění popelnic...). Zakreslit případné napojení na lokální zdroje vody nebo lokální způsob likvidace odpadních vod.

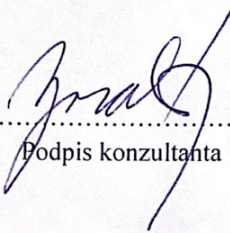
Měřítko : 1 : 1:200

- **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, 6.5. 2024.....


.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem