



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

PORTFOLIO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Bydlení pro kreativce Plzeň

Zuzana Jandová
LS 2022/23

Ateliér Sosna - Filsak
Ústav navrhování I.

STUDIE



Občas mě přepadnou myšlenky na budoucnost, jak asi budeme bydlet, co děti. Chtěla bych aby vnímali svět okolo sebe a učily se respektovat řemeslo. Především si přeji, aby rozvíjeli svoji kreativitu a abychom se obklopovali podobně smýšlejícími lidmi.

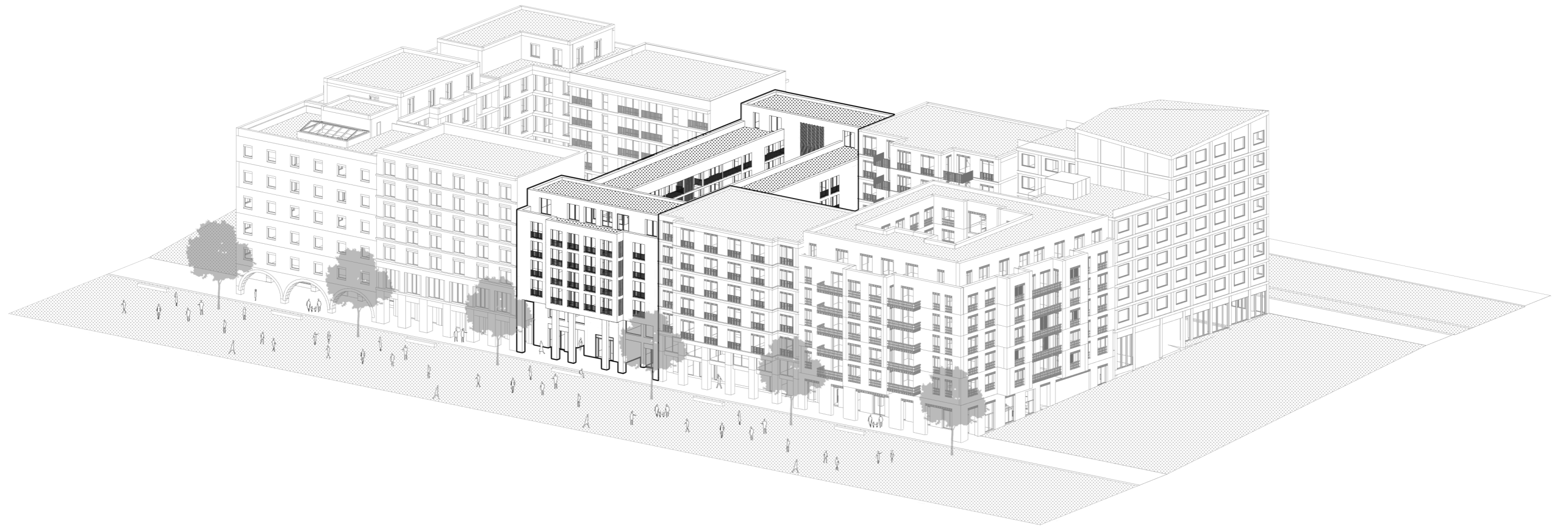
Představila jsem si, jak by asi takové ideální bydlení mohlo vypadat a fungovat. Poloha je ideální, parcela se nachází v jednom z bloků nově navrhované čtvrti, která je bránou propojující plzeňské hlavní nádraží a historické jádro města. V blízkosti se také nachází "Plzeňeáky" oblíbená náplavka.

Nová čtvrť je velice pestrá co se složení dispozic bytů týče, proto jsem si mohla dovolit zacílit se na jednu cílovou skupinu a tou jsou rodiny, které ctí řemeslo a umění. Dům je složen z pěti bytových a čtyř nebytových podlažích. Byty mají převážně dispozici 2+kk a prémiové byty směrem do ulic jsou 3+kk.

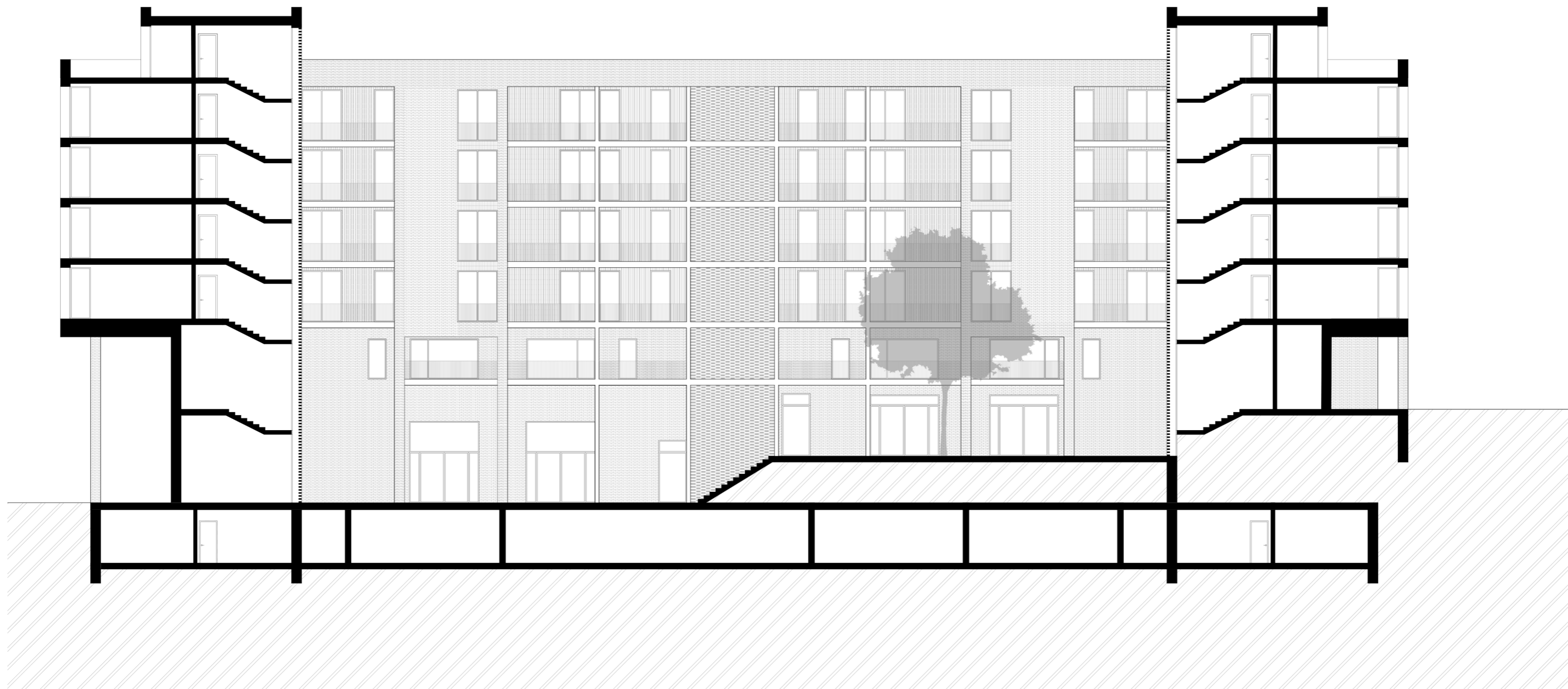
Klíčovou myšlenku domu umocňují dvoupodlažní "ateliérky" (50,6 m²) v parteru, které jsou využívány právě obyvateli bytů. Dokážu si v nich představit například ševcovství, sochaře, malíře, krejčovství, designéry a v neposlední řadě architektky, kteří budou mít radost z toho, že mohou své zkušenosti předat dětem.

Své výtvořiny potom mohou nabídnout ve dvoupodlažních (88,7 m²) Concept Store obchodech přilehlých k novému náměstí. Přes den dům oživuje možnost projít skrz parcelu přes vnitroblok, ze kterého lze nahlédnout do ateliérů a inspirovat se, posedět na poloveřejném prostranství, pobavit se s umělci a řemeslníky, nebo jen projít zkrz a zkrátit si tak cestu z ulice Americké do nově vzniklého náměstí z nádraží.

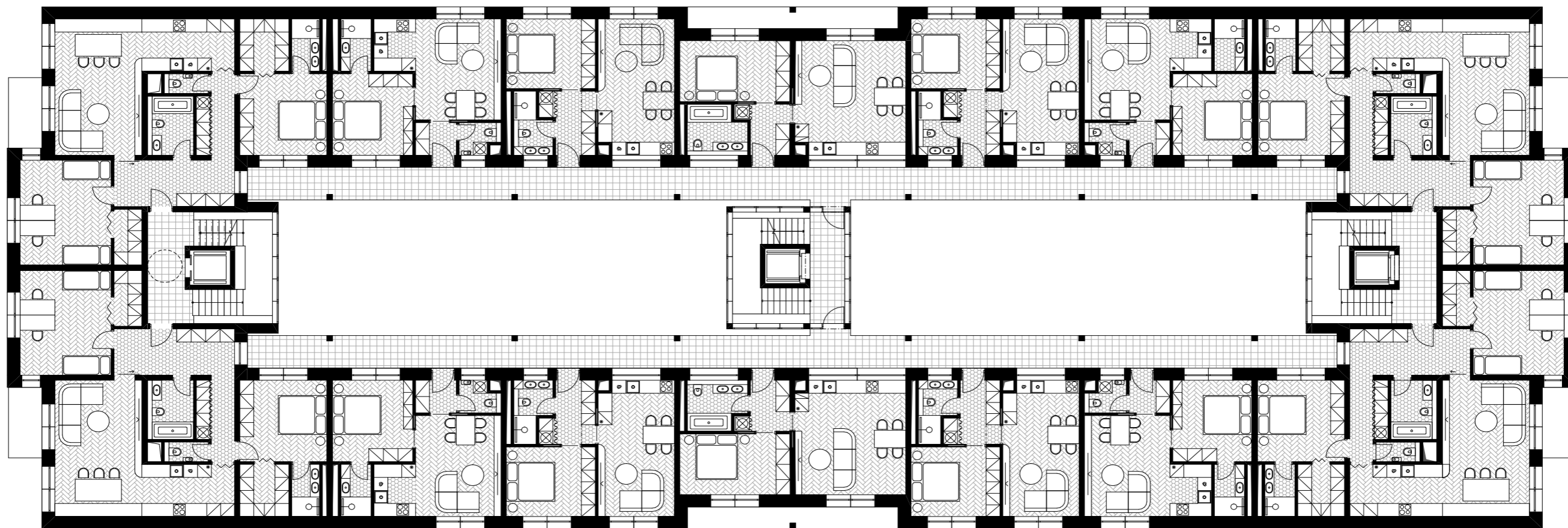
Z architektonického hlediska je dům pojat jemně a jednoznačně. Spuštěné komunikační jádra do průchodu podtrhují čitelnost vstupů do bytových domů. Materiálově je dům čistý díky bílým cihlám, které skládají vnější plášť. Ve vnitrobloku dostalo prostor "teplo domova" a v lodžích jsou cihly nahrazeny dřevěnými laťemi. Díky lodžím takto otevřeným do vnitrobloku získává objekt vyšší bezpečnosti, protože obyvatelům už nemůže nic uniknout a svoji kreativní oázu si mohou dobře ohlídat.







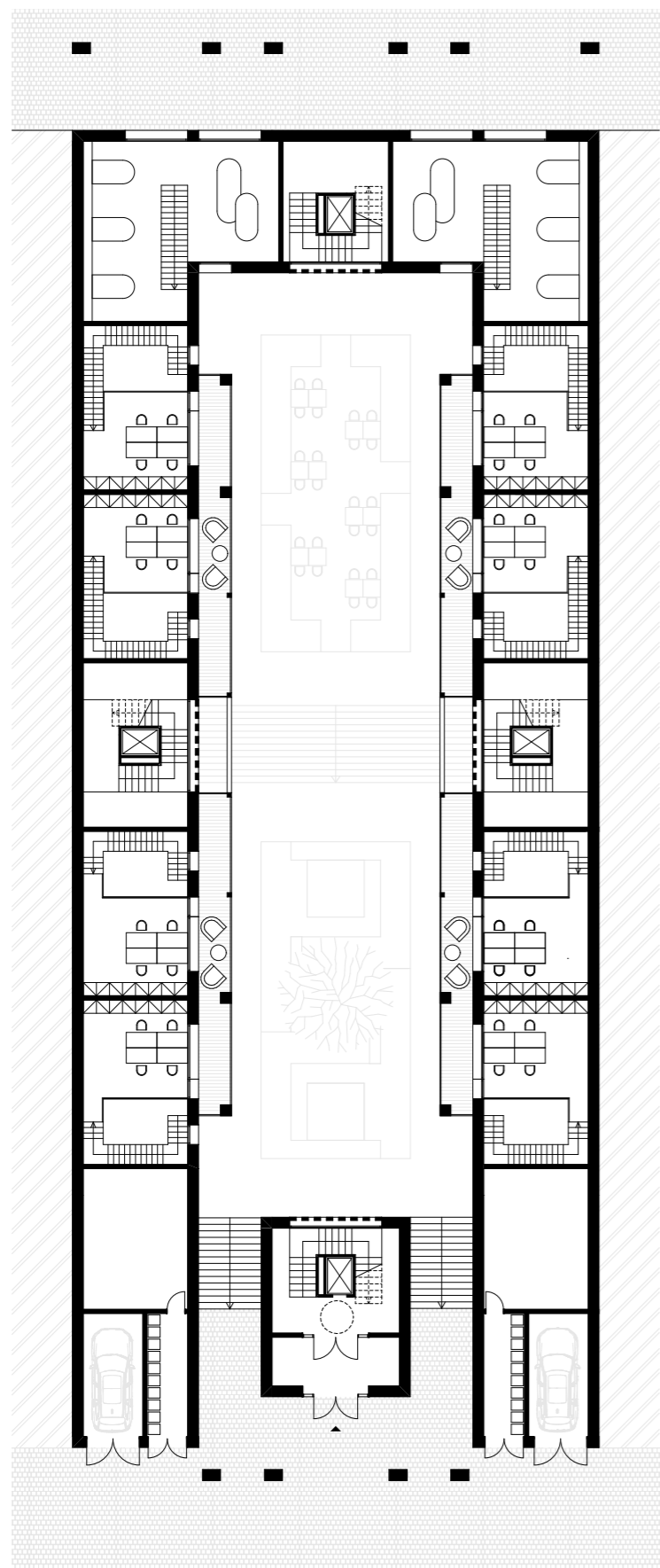
ŘEZ PODÉLNÝ



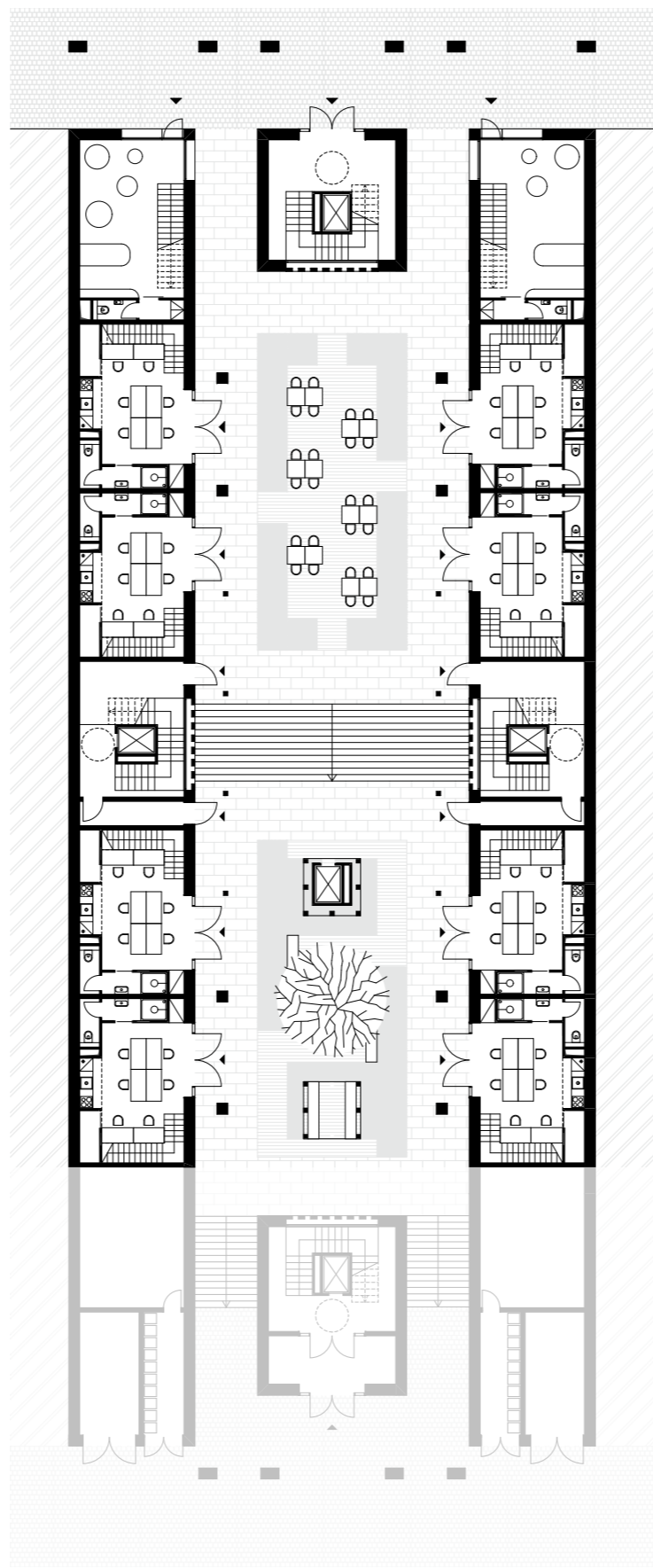
POZNÁMKA:

V rámci přípravy dokumentace pro stavební povolení došlo ke změně dispozic bytů.
Zde v půdorysu běžného podlaží je změna provedena.

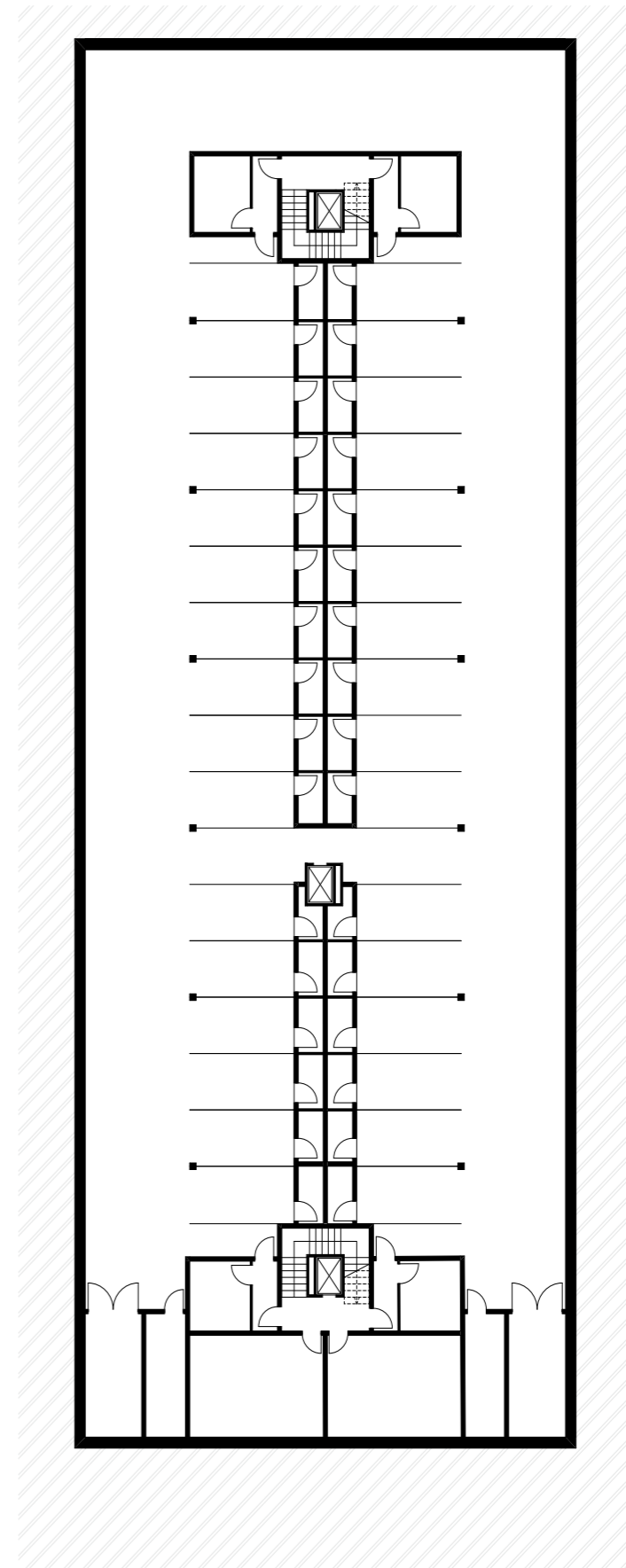




PŮDORYS 1.NP



PŮDORYS 1.PP



PŮDORYS 2.PP



VIZUALIZACE VNITROBLOK



VIZUALIZACE VNITROBLOK



DOKUMENTACE

DOKUMENTACE KE STAVEBNÍMU POVOLENÍ

A. B. C.

SOUHRNNÁ ČÁST

PROJEKT: BYDLENÍ PRO KREATIVCE PLZEŇ
KONZULTANT PROFESNÍ ČÁSTI: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA
VYPRACOVALA: ZUZANA JANDOVÁ

A.

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

PROJEKT: BYDLENÍ PRO KREATIVCE PLZEŇ

KONZULTANT PROFESNÍ ČÁSTI: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. Karel Filsak

VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA

VYPRACOVALA: ZUZANA JANDOVÁ

OBSAH

- A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE
 - A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ
 - A.1.2 KAPACITA STAVBY
 - A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE
- A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY, TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ
- A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby: Bydlení pro kreativce Plzeň

Místo stavby: ulice Americká, 301 00 Plzeň 3

Katastrální území: Plzeň 721981

Číslo parcel: 857/4

Charakter stavby: novostavba

Stupeň dokumentace: Dokumentace ke stavebnímu povolení

Datum zpracování: Letní semestr 2022/23

ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI

Stavebník: České vysoké učení technické v Praze

Adresa: Thákurova 9, 166 34, Praha 6, Dejvice

ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Zpracovatel projektové dokumentace: Zuzana Jandová

Adresa: Dolní Staňkov 5, 342 01, Sušice

Email: zuzi.jandova@gmail.com

Vedoucí práce: Ing. arch. Vojtěch Sosna

Konzultanti: Ing. Luboš Káně, Ph.D.

Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Ing. arch. Vojtěch Sosna, Ing. arch. Karel Filsak

Ing. Veronika Sojková, Ph.D.

A.2. ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY, TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

SO 01	Hrubé TÚ
SO 02	Bytový dům
SO 03	Terasa
SO 04	Vodovodní přípojka
SO 05	Kanalizační přípojka
SO 06	Přípojka elektřiny
SO 07	Čisté terénní úpravy

A.3. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- Studie k bakalářské práci vypracovaná v ateliéru Sosna - Filsak v LS 2022/2023.
- 499/2006 Sb. Vyhláška o dokumentaci staveb
- Veřejně přístupné mapové podklady dostupné veřejnosti na Geoportálu
- Studijní materiály vydané Fakultou architektury ČVUT
- Technické listy výrobců
- Geologické údaje z databáze GDO

Dokumentace byla vyhotovena dle platných norem a právních předpisů a norem.

B.

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

PROJEKT: BYTOVÝ DŮM PLZEŇ

KONZULTANT PROFESNÍ ČÁSTI: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK

VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA

VYPRACOVALA: ZUZANA JANDOVÁ

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY	3
B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY	6
B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ	6
B.2.2 KAPACITA STAVBY	6
B.2.3 PODLAŽNOST STAVBY	7
B.2.4 TRVALÁ NEBO DOČASNÁ STAVBA	7
B.2.5 URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ	7
B.2.6 ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ	7
B.2.7 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ	7
B.2.8 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY	8
B.2.9 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY	8
B.2.10 ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS STAVBY	8
B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	14
B.3.1 PŘIPOJOVACÍ MÍSTA TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY	14
B.3.1 PŘIPOJOVACÍ ROZMĚRY	14
B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ	14
B.4.1 POPIS DOPRAVNÍHO ŘEŠENÍ	14
B.4.2 NAPOJENÍ ÚZEMÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU	14
B.4.3 DOPRAVA V KLIDU	14
B.4.4 PĚŠÍ A CYKLISTICKÉ STEZKY	15
B.5 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA	15
B.6 OCHRANA OBYVATELSTVA	15
B.7 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY	15

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

CHARAKTERISTIKA STAVEBNÍHO POZEMKU

- parc. č. 857 v kat. území Plzeň [721981]
- pozemek s výškovým převahem 5 metrů
- na pozemku se nenachází vzrostlé stromy
- pozemek je oplocen a v ulici Denisovo nábřeží je vjezdová brána
- na hranici pozemku je přivedeno nízké napětí, ukončeno v elektroměrné skříni
- na hraně pozemku k ulici Americká

ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNÍM ROZHODNUTÍM NEBO REGULAČNÍM PLÁNEM NEBO VEŘEJNOPRÁVNÍ SMLOUVOU ÚZEMNÍ ROZHODNUTÍ NAHRAZUJÍCÍ ANEBO ÚZEMNÍM SOUHLASEM

Pozemek se dle platného územního plánu Plzně nachází ve funkční ploše OV – všeobecně obytné, kdy hlavním využitím jsou plochy pro bydlení s možností umístování dalších funkcí pro obsluhu obyvatel.

Záměr výstavby bytového domu s komerčním parterem je tedy v souladu s platným územním plánem.

ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ, V PŘÍPADĚ STAVEBNÍCH ÚPRAV PODMIŇUJÍCÍCH ZMĚNU UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavební záměr nezahrnuje změnu užívání stavby.

INFORMACE O VYDANÝCH ROZHODNUTÍCH O POVOLENÍ VÝJIMKY Z OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VYUŽÍVÁNÍ ÚZEMÍ

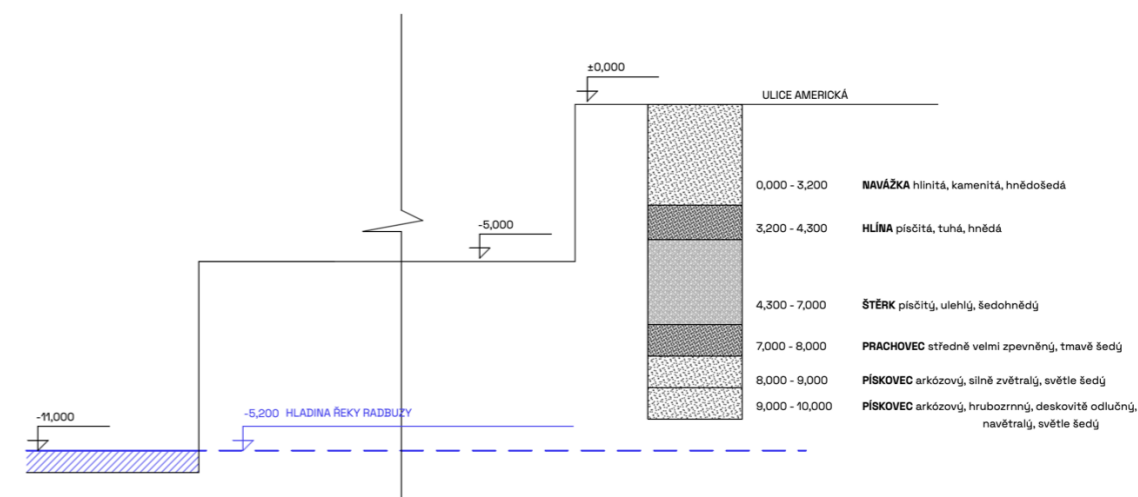
Nebyla vydána.

INFORMACE O TOM, ZDA A V JAKÝCH ČÁSTECH DOKUMENTACE JSOU ZOHLEDNĚNY PODMÍNKY ZÁVAZNÝCH STANOVISEK DOTČENÝCH ORGÁNŮ

V rámci bakalářské práce nejsou vydána žádná stanoviska příslušných orgánů.

VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ – GEOLOGICKÝ PRŮZKUM, HYDROGEOLOGICKÝ PRŮZKUM, STAVEBNĚ HISTORICKÝ PRŮZKUM APOD.

V rámci bakalářské práce nebyly provedeny žádné průzkumy a rozborů řešeného území. Pro návrh stavby a zpracování projektové dokumentace byly použity informace získané z České geologické služby.



OCHRANA ÚZEMÍ PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Pozemek se nenachází v zóně pod památkovou ochranou.

POLOHA VZHLEDEM K ZÁPLAVOVÉMU ÚZEMÍ, PODDOLOVANÉMU ÚZEMÍ APOD.

Pozemek se nenachází v záplavovém území, ani není poddolován.

VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY, OCHRANA OKOLÍ, VLIV STAVBY NA ODTOKOVÉ POMĚRY V ÚZEMÍ

Vliv na okolní stavby a pozemky bude pouze v době provádění stavby, po dokončení stavebních úprav nebude vliv na okolní stavby ani pozemky změněn. Je navrženo podchycení základů sousedních objektů, nedojde tím však k narušení sousedních objektů. Dešťová voda bude na pozemku akumulována a zpětně využívána.

POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN

Nejsou stanoveny.

POŽADAVKY NA MAXIMÁLNÍ DOČASNÉ A TRVALÉ ZÁBORY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU NEBO POZEMKŮ URČENÝCH K PLNĚNÍ FUNKCE LESA

Nedojde k záboru ZPF, ani pozemků určených k plnění funkce lesa.

ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY, MOŽNOST BEZBARIÉROVÉHO PŘÍSTUPU K NAVRHOVANÉ STAVBĚ

Napojení pozemku na dopravní infrastrukturu:

- Vjezdem do autovýtahu v jižní části.

Bezbariérový přístup:

- Bezbariérově přístupný bude objekt z obou ulic.
- V rámci SO 10 dojde k vyrovnání a znovuvybudování chodníku.

Kanalizace:

- Je navržena kanalizační přípojka SO 06 do smíšené kanalizační sítě.

Likvidace dešťových vod:

- Dešťové vody jsou akumulovány v akumulační nádrži o objemu 18 m³
- Je navrženo její znovuvyužití pro splachování kavárny, případnou závlahu zelené střechy (není předmětem BP)

Zásobování vodou:

- přípojka DN 25 jako SO 07

Elektrická energie:

- počítá se s využitím stávající el. přípojky, která je ukončena v elektroměrné skříni na hranici pozemku – je nutné ověřit stav a kapacitu

Zásobování plynem:

- není navrženo

Sítě elektronických komunikací:

- není předmětem BP

VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY, PODMIŇUJÍCÍ, VYVOLANÉ, SOUVISEJÍCÍ INVESTICE

Není řešeno v rámci bakalářské práce.

SEZNAM POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ, NA KTERÝCH SE STAVBA PROVÁDÍ

Na řešeném území doposud neproběhla parcelace, a tedy ani přidělení parcelních čísel pro jednotlivé stavby. V současné době je vlastníkem celého řešeného území na parcelách č. 857 v kat. území město Plzeň .

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ

Řešeným objektem je část bytového domu s pěti bytovými a čtyřmi nebytovými patry. Bytový dům je součástí bloku, který tvoří spolu s dalšími čtyřmi nově vznikajícími bloky novou čtvrť Plzně na ose mezi historickým jádrem a hlavním nádražím. Tento blok je svojí délkou přilehlý k ulici Americká a je ohraničen stávající ulicí Denisovo nábřeží, která je rovnoběžná s řekou Radbuzou, a nově navrženou ulicí Úzká.

Zastavěná plocha činí 285 m², hrubá podlahová plocha veškerých podlaží je 2780 m². Objekt má celkem šest nadzemních a tři podzemní podlaží. 1.PP slouží zejména jako technické zázemí a 2.PP s 3.PP jako hromadné garáže se sklepními kójemi. Z 1PP je umožněn výstup do vnitrobloku. První nadzemní podlaží z velké části zabírá průchod do vnitrobloku, vjezdy do autovýtahů a hlavní vstup do řešené části objektu. V průchodu se nacházejí také dobře přístupné uzavíratelné niky pro tříděný i směsný odpad. Dům je zamýšlen jako městské nájemní bydlení pro lidi s nadšením do řemesla.

B.2.2 KAPACITA STAVBY

Plocha pozemku:	396,330 m ²
Zastavěná plocha pozemku:	285 m ²
Obestavěný prostor:	8 437,57 m ³
HPP:	2 780 m ²

B.2.3 PODLAŽNOST STAVBY

Objekt má šest nadzemních a tři podzemní podlaží a pochozí pobytovou střechu. Atika je ve výšce 21,300.

B.2.4 TRVALÁ NEBO DOČASNÁ STAVBA

Jedná se o trvalou stavbu.

B.2.5 URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

Bytový dům řešený v předložené bakalářské práci je součástí nově navržené rezidenční oblasti podél ulice Americké. Stavební parcela domu se nachází v jižní části řešeného území. V bezprostřední vzdálenosti se nachází hlavní nádraží, budova Policie ČR a Poliklinika. Nově navržená část má celkem 4 bloky a svými objemy tvoří náměstí, které volně navazuje na historické jádro přes řeku Radbuzu.

B.2.6 ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Celková forma domu vychází z myšlenky otevření vnitrobloku veřejnosti. Vnitroblok má dvě hlavní funkce. Primární funkcí je propojení ulice Americké a nově vzniklého náměstí, z čehož zároveň těží i funkce druhá, a tou jsou ateliéry nebo dílny pro drobnější výrobu typu švec, krejčí, malíř, výtvarník, houslař apod. Ateliéry jsou dvoupodlažní a jsou orientovány do vnitrobloku. Pro průchod domem vybízí i „rizalit“ na jižní fasádě, který přesahuje uliční čáru.

Bytovou funkci zastávají jak hmoty orientované do hlavních ulic, tak i podélné hmoty souběžné s vnitroblokem. V tomto případě jsou byty orientovány mimo vnitroblok a vstupuje se do nich po pavlačích, které horizontálně lemují vnitroblok. Nad těmito hmotami je střecha pojednána jako pochozí s intenzivní zelení.

Bytový dům má celkem tři komunikační jádra a jsou souměrně umístěna ve středu jednotlivých hmot. Osová souměrnost a řád je zároveň jedním z hlavních pravidel domu.

B.2.7 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Objekt má celkem šest nadzemních a tři podzemní podlaží. 1.PP slouží zejména jako technické zázemí a 2.PP s 3.PP jako hromadné garáže se sklepními kójiemi. Z 1PP je umožněn výstup do vnitrobloku. První nadzemní podlaží z velké části zabírá průchod do vnitrobloku, vjezdy do autovýtahů a hlavní vstup do řešené části objektu.

V průchodu se nacházejí také dobře přístupné uzavíratelné niky pro třídění i směsný odpad. Dům je zamýšlen jako městské nájemní bydlení pro lidi s nadšením do řemesla. Řešená část objektu obsahuje 10 bytových jednotek o dispozicích 3+kk a v posledním ustoupeném patře 2+kk. Byty 3+kk jsou dostatečně prostorné, orientované na jih a dispozičně fungují jako tzv. „obíhačka“. Byty 2+kk jsou orientované jak na jih, tak i na sever. Každý byt má i svůj soukromý venkovní prostor.

Ateliéry / dílny v 1.NP a 1.PP jsou dvoupodlažní a mají svá plnohodnotná technická zázemí i taktéž venkovní prostor.

B.2.8 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Je umožněn bezbariérový přístup do objektu a taktéž do vnitrobloku. Většina interiérových dveří jsou bezprahové. Vertikální komunikace je pro osoby ZTP navržena pomocí výtahu s kabinou půdorysných rozměrů 1100x1400 mm. Manipulační prostory a průjezdné šířky jsou v souladu s vyhláškou č. 389/2009 Sb.

B.2.9 BEZPEČNOST PŘÍ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Bytový dům je navržen tak, aby při jeho užívání nedošlo k újmě na zdraví obyvatel a ostatních uživatelů při dodržení obecných pravidel užívání. Požární bezpečnost celého objektu je řešena v části D.1.3. Veškeré elektroinstalační zařízení jsou opatřeny ochranou proti úrazu proudem.

B.2.10 ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS STAVBY

ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Dle geologického průzkumu, provedeného na místě zakládání, má řešený objekt stát na písčitém propustném podloží. Proto jeho založení bude provedeno základovou železobetonovou deskou o tloušťce 600 mm. Hladina podzemní vody je ve výšce – 11 m pod úrovní terénu. Hladina se nachází 2,3 m pod úrovní základové spáry, která je ve výšce – 7,8 m.

Samostatné základy mají pilíře vystupujícího „rizalitu“. Tyto pilíře budou založeny na pilotách, které zasahují až do hloubky – 6 metrů.

ZPŮSOB ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY HYDROIZOLACE

Na jižní straně bude k zajištění stavební jámy použito záporové pažení. Hydroizolace je řešena asfaltovými pásy.

SVISLÉ KONSTRUKCE

Maximální výška objektu je 21,3 metrů, konstrukční výška typického bytového podlaží

a ateliérů je 3,3 metrů. V parteru je konstrukční výška 4 metry a v každém podzemním podlaží je konstrukční výška 2,6 metrů.

Konstrukční systém je železobetonový stěnový kombinovaný. Nosné stěny mezi byty mají tloušťku 220 mm, vnitřní nosné stěny 200 mm a obvodové taktéž 200 mm.

Obvodové stěny (bílá vana) v 1.PP až 3.PP mají tloušťku 300 mm. Ve 2.PP a 3.PP přechází nosná stěna v železobetonový sloup, jehož dimenze jsou 300 x 600 mm a je oválného tvaru.

VODOROVNÉ KONSTRUKCE OBVODOVÝ PLÁŠŤ

Veškeré vodorovné nosné konstrukce, jako jsou stropní desky a deska střešní konstrukce, jsou tloušťky 250 mm. V 1.NP, 1.PP a 6.NP dochází u ateliérů k zalomení desek.

BALKÓNY

Nosný systém balkónů je tvořen pomocí ISO nosníků Isokorb a železobetonová deska má tloušťku 200 mm. Nášlapnou vrstvu balkónů tvoří keramická rektifikovaná dlažba, která je položena na rektifikační terče.

VNITŘNÍ DĚLÍCÍ KONSTRUKCE SCHODIŠTĚ

Ramena schodiště jsou vetknuta do protilehlých stěn a do stropních desek pomocí Isokorb Tronsolí, které eliminují šíření vibrací do bytových jednotek.

PODHLADOVÉ KONSTRUKCE

V prostorách jednotlivých bytů jsou navrženy podhledy zhotovené z desek Fermacell připevněných na hliníkovém roštu.

POVRCHOVÉ ÚPRAVY KONSTRUKCÍ SKLADBY PODLAH

Podrobný popis skladeb vodorovných konstrukcí je popsán ve výkresech D.1.1.2.I Skladby vodorovných konstrukcí.

STŘEŠNÍ PLÁŠŤ

Podrobný popis skladeb střešních konstrukcí je popsán ve výkresech D.1.1.2.I Skladby vodorovných konstrukcí.

VÝPLNĚ OTVORŮ, KLEMPÍŘSKÉ PRVKY

Podrobný popis skladeb střešních konstrukcí je popsán ve výkresech D.1.1.3.a, D.1.1.3.b a D.1.1.3.c.

MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA

Stavba je navržena a musí být provedena tak, aby zatížení a jiné vlivy, kterým je vystavena během výstavby a užívání nemohly způsobit zřícení stavby nebo její části, větší stupeň nepřijatelného přetvoření, poškození jiných částí

stavby nebo technického zařízení a instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce.

ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Vzduchotechnika

Přívod a odvod vzduchu bude zajištěn potrubím s ventilátory. Čerstvý vzduch bude přiváděn ze střešní vyústky instalační šachtou do 1.PP, kde je umístěna vzduchotechnická jednotka. V odvodním potrubí budou také kromě ventilátorů umístěny filtry na čištění znehodnoceného vzduchu. Vzduchotechnické potrubí a rekuperace povede v SDK podhledu.

V bytovém domě se nachází tři podzemní patra. Ve 3.PP a 2.PP jsou umístěny hromadné garáže a v 1.PP se nachází technické zázemí bytového domu.

V podzemních podlažích se před CHÚC B nachází nuceně větraná požární předsiň. Od 1.NP do 6.NP je CHÚC řešena jako typ A, tudíž v těchto podlažích bude větrání zajištěno přirozeně. Prostory hromadných garáží jsou větrány nuceně – podtlakově. Pro parter s ateliéry / dílnami je počítáno s nuceným větráním vzduchotechnikou.

Vytápění

Objekt je napojen na teplovod Plzeňské plynárenské a.s., který vede pod komunikací ulice A. Ohřev užitkové vody a otopné vody bude zajištěn pomocí výměňkové stanice, která bude umístěna v technické místnosti v 1.PP. Vytápění bytových jednotek je zajištěno nízkoteplotním podlahovým vytápěním v kombinaci s trubkovými otopnými tělesy, která jsou doplněna pouze v koupelnách. Rozvod otopné vody je řešen jako dvoutrubková soustava s nuceným oběhem.

Z hlavního domovního rozdělovače a sběrače jsou vedeny samostatně trubky pro podlahové vytápění a otopná tělesa. V každém bytě se potom nachází rozdělovač a sběrač pro podlahové vytápění s požadovaným počtem ventilů pro příslušný byt. Na těchto rozdělovačích a sběračích bude probíhat regulace jednotlivých větví podlahového vytápění. Armatury pro podlahové vytápění i pro otopná tělesa budou provedeny z měděných trubek a budou vedeny ve skladbě podlahy. Vertikální rozvody jsou vedeny instalačním jádrem. V místnostech, kde jsou navrženy jako nášlapná vrstva dubové parkety, nesmí teplota topení překročit 28°C.

Vodovod

Bytový dům je napojen přípojkou DN40 na veřejný vodovodní řad, který se nachází pod komunikací v ulici Americká. Vodoměrná soustava se nachází v technické místnosti v 1.PP a je umístěna co neblíže obvodové stěně. Přípojka má délku 13,25 m a je zhotovena z PVC plastu. Vodoměrná soustava je umístěna v technické místnosti v 1.PP. Odtud je voda distribuována do objektu pomocí potrubí vedeného při stropu v 1.PP, do

bytových jednotek je potrubí vedeno instalačními šachtami. Na vertikální rozvody jsou napojeny zařizovací předměty v bytových jednotkách a jsou převážně vedeny v předstěnách, a v případně nosných stěn v drážkách. Prostupy potrubí na hranicích požárních úseků musí být opatřeny expanzními objímkami. Potrubí vnitřního vodovodu je navrženo z PVC a je po celé délce izolováno. Průtok vody je měřen vodoměry, které jsou umístěny v instalačních šachtách. Je navržen dvoutrubkový systém teplé vody s cirkulací. V objektu je navržena čistírna šedé vody systému AS-GW/AQUALOOP. Zařizovací předměty, jako jsou umyvadla, sprchy, pračky a vany, mají samostatné kanalizační potrubí a to je svedeno právě do čistírny, kde se šedá voda pomocí biologického čištění a ultrafiltraci mění na vodu bílou, která je dále samostatným vnitřním vodovodem rozváděna do bytových jednotek jako voda určená pro splachování toalet. Důvodem využití šedé vody je úspora pitné vody a ochrana vodních zdrojů a životního prostředí.

Kanalizace

Svodné potrubí splaškové kanalizace, vedené od jednotlivých zařizovacích předmětů, je vedeno v předstěnách do svislého potrubí v instalačních šachtách. Svodné potrubí má sklon minimálně 2°. Svislé potrubí je svedeno šachtami, které mají vyústění v technických místnostech v 1.PP. Přípojka splaškové kanalizace k veřejné kanalizační stoce je dlouhá 10 m a je vedena v hloubce 1,5 m ve sklonu 1°. Kanalizační přípojka končí v revizní šachtě v 1.PP. Odvodnění ploché střechy nad 6.NP je zajištěno střešními vpustmi TOPWET, které ústí do instalačních šachet. Odtud je dešťová voda vedena do 3.PP, kde je uchovávána v tzv. nadzemní nádrži pro dešťovou vodu. Z této nádrže poté voda ústí zpět na zelenou intenzivní střechu nad 5.NP. Voda se dále využívá pro zalévání pobytové intenzivní střechy. Tento systém se nachází mimo řešenou část objektu.

Elektroinstalace

Objekt je napojen na veřejný silnoproud na Americké ulici. Přípojková skříň s elektroměrem je umístěna ve vstupní nise ve fasádě u průchodu do vnitrobloku. Hlavní rozvaděč se nachází v 1 NP v nise umístěné v zádveří hlavního vchodu. Odtud vedou rozvody instalační šachtou do samostatných patrových rozvaděčů, které se nachází na každém podlaží ve schodišťovém prostoru. Z patrových rozvaděčů vedou dále bytové rozvaděče, které jsou umístěny v každém bytě, ve kterých jsou umístěny elektroměry a jističe pro celý byt. Vedení je dále rozvedeno na jednotlivé zásuvkové a světelné obvody. Silnoproudé rozvody jsou zasekané pod omítkou stěn v bytech nebo vedené volně pod stropem a jsou skryty SDK podhledem. Svislé rozvody jsou vedeny v železobetonové stěně. Celá stavba bude chráněna venkovním bleskosvodem, který je propojen se základovým zemničem stavby.

ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

Rozdělení do požárních úseků

Objekt je rozdělen do třiceti sedmdesáti požárních úseků dle účelu daných prostorů. Největší požární zatížení je stanoveno v požárním úseku NO1.04 / NO1.09 atelier, kde $p_v = 28,974$. Jednotlivé požární úseky jsou od sebe odděleny požárními konstrukcemi tak, aby bylo možné zabránit šíření požáru mimo určenou oblast ve všech směrech. Velikost požárních úseků odpovídá požadavkům normy ČSN 73 0802.

Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Pro určité typy provozů požárních úseků je stupeň požární bezpečnosti daný normově.

Z tohoto důvodu není nutné přistoupit ve všech případech k podrobnému výpočtu. Následují typy požárních úseků, kde není třeba výpočet:

- výtahové šachty – osobní výtahy v objektech o výšce $h \leq 22,5$ m – II. SPB
- instalační šachty – rozvody nehořlavých látek v hořlavém potrubí – II. SPB
- úschovna jízdních kol – při součiniteli $c = 1,0$ je $ppvv = 15$ kg/m² – II. SPB
- vstupní prostory – $p_v = 7,5$ kg/m² – II. SPB
- * $p_s = 10$ kg/m² → dle ČSN 73 0833 $p_v = 45$ kg/m² – III. SPB
- sklepy v hromadných garážích $PPvv = 45$ kg/m² – III. SPB
- prostory pro skladování $PPvv = 45$ kg/m² – III. SPB
- hygienické zázemí – nehořlavá konstrukce PÚ – bez požárního rizika
- CHÚC musí tvořit samostatný požární úsek min. ve II. SPB, který ústí přímo na volné prostranství; ohraničující požárně dělící konstrukce a konstrukce, na nichž závisí stabilita této únikové cesty, musí být konstrukce druhu DP1 – Navržená chráněná úniková cesta typu A tyto požadavky splňuje, je tedy řazena do II. SPB

Stanovení požární odolnosti požárních konstrukcí

Objekt má sedm nadzemních podlaží, požární výšku 17,2 m a jeho nosný systém je navržen nehořlavý z konstrukcí třídy DP1. Požadavek na odolnost stavebních konstrukcí byl stanoven dle tabulky tab.12 normy ČSN 73 0802. U železobetonových konstrukcí je stanoveno minimální požadované krytí výztuže, odolnost konstrukcí z tvárníc Porotherm a desek Fermacell je doložena technickým listem materiálu.

Chráněná úniková cesta

Únik z objektu je předpokládán pomocí chráněné únikové cesty. Vzhledem k požární výšce objektu je navržena úniková cesta typu A a v podzemních podlažích CHÚC B. Chráněná úniková cesta dosahuje největší délky 76,82 m.

Dle normy ČSN 73 0802 je mezní délka CHÚC A 120 m, navržená chráněná úniková cesta typu A vyhovuje podmínce na mezní délku.
Počet evakuovaných osob z objektu byl stanoven podle normy ČSN 73 0818.

V rámci chráněné únikové cesty A je minimální hodnota u stanovena u = 1,5, minimální požadavek na šířku únikové cesty je tedy 850 mm. Minimální navržená šířka chráněné únikové cesty v rámci objektu je v místech schodiště v CHÚC a činí 1200 mm.

Nechráněné únikové cesty

Únik z prostor technických místností v 1.NP se předpokládá nechráněnou únikovou cestou na venkovní prostranství veřejné ulice, její maximální délka je 11,01 m.

Posouzení kritického místa (minimální počet únikových pruhů):

$u = (E * s) / K = (53 * 1) / 45 = 1,2$ -> minimální šířka pruhu v kritickém místě je 825mm.

V rámci NÚC z prostor technické místnosti tvoří kritické místo dveře vedoucí do veřejného prostranství, jejich šířka je navržena 1000 mm.

Nechráněné únikové cesty byly posouzeny na mezní délku, která dle normy ČSN 73 0802 činí 20,0 m. Žádná z nechráněných únikových cest nepřekračuje mezní délku.

Počet, druh a způsob umístění přenosných hasících přístrojů

V souladu s normou ČSN 73 0802 byl stanoven počet a druh hasících přístrojů umístěných v řešeném objektu. V řešeném objektu se předpokládá výskyt třídy požáru A - požár pevných látek.

Počet přenosných hasících přístrojů byl stanoven vždy pro konkrétní nadzemní podlaží

a jeho umístění je navrženo do společných prostor.

Základní počet přenosných hasících přístrojů byl stanoven pomocí vzorce:

$$n_r = 0,15 * \sqrt{S * a * c_3}$$

kde S - součet půdorysných ploch všech požárních úseku na řešeném podlaží [m²] a - součinitel rychlosti odhořívání

c₃ - součinitel vlivu SHZ, v objektu není navrženo SHZ c₃ = c = 1,0

n_r - základní počet přenosných hasících přístrojů

Počet hasících jednotek byl stanoven pomocí vzorce:

$$n_{HJ} = 6 * n_r$$

kde n_{HJ} - požadovaný počet hasících jednotek n_r - uvedeno

výše

Velikost hasící jednotky HJ1 byla odečtena z tabulky.

Celkový počet přenosných hasících přístrojů byl stanoven pomocí vzorce:

$$n_{PHP} = n_{HJ} / HJ1$$

kde HJ1 - velikost hasící jednotky vybraného PHP s určitou hasící schopností n_{PHP} - celková počet PHP

n_{HJ} - uvedeno výše

Počet a druh přenosných hasících přístrojů a počet hasících jednotek pro jednotlivá nadzemní podlaží je uveden v následující tabulce. Umístění přenosných hasících přístrojů je znázorněno ve výkresech v rámci části D.1.3.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

B.3.1 PŘIPOJOVACÍ MÍSTA TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY

Připojení objektu k veřejným inženýrským sítím bude provedeno z jižní strany objektu, kde budou vedeny přípojky vodovodní, teplovodní a kanalizační. Přípojky vodovodní a teplovodní budou vyvedeny v technické místnosti v prvním podzemním podlaží. Zde bude umístěna hlavní vodoměrná soustava, dále výměňková stanice s rozdělovačem a zásobníky teplé vody. Přípojka kanalizační bude zařízena čistící tvarovkou na hranici pozemku a bude vedena volně pod stropem v 1.PP. Přípojka silnoproudé elektřiny bude do objektu přivedena taktéž na jižní straně objektu, do vstupní niky, kde je umístěna hlavní elektroměrná soustava.

B.3.1 PŘIPOJOVACÍ ROZMĚRY

Všechny kapacitní návrhy přípojek byly stanoveny příslušnými výpočty, odpovídajícím požadavkům na jejich rozměry. Vodovodní přípojka je navržena světlosti DN 40. Kanalizační přípojka bude mít světlost DN 150. Teplovodní přípojka nebyla v rámci BP počítána. Elektrická přípojka bude provedena vodičem CYKY-J 4x95.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

B.4.1 POPIS DOPRAVNÍHO ŘEŠENÍ

Řešené území není v současné době vybaveno dopraví sítí ani inženýrskými sítěmi. V projektu jsou proto veškeré komunikace řešeny podle. Tyto komunikace jsou v souladu platným územním plánem. Bytový dům se nachází podél rušné komunikace Americká a je dobře dopravně obsloužen.

B.4.2 NAPOJENÍ ÚZEMÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU

V jižní části objektu jsou umístěny dva vjezdy do autovýtahů.

B.4.3 DOPRAVA V KLIDU

Kolem řešeného pozemku je navrženo parkování jako podélné parkovací stání. Součástí objektu jsou podzemní garáže, které jsou určeny pouze pro rezidenty bytového domu.

B.4.4 PĚŠÍ A CYKLISTICKÉ STEZKY

Ulice Americká, ke které je bytový dům umístěn, je opatřena širokým pruhem pro pěší a obousměrným pruhem pro cyklisty.

B.5 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí, přírodu ani krajinu. Objekt je navržen tak aby zdroje vynaložené na jeho provoz byly co možná nejmenší a nezatěžoval tak životní prostředí. Na místě staveniště se nenachází žádné významné krajinné či přírodní prvky, které by mohly být výstavbou poškozeny.

B.6 OCHRANA OBYVATELSTVA

Celé staveniště bude oploceno drátěným plotem, tak aby byl znemožněn přístup obyvatel na staveniště. Vstup na staveniště bude opatřen výstražnou tabulí se zákazem vstupu a pokyny pro bezpečnost. Dále bude u vstupu na staveniště umístěna vrátnice s trvalou obsluhou. Celý areál bude uzamykatelný. Ochrana obyvatelstva při krizových situacích je zajišťována městem Plzeň.

B.7 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Podrobně sepsáno v části D.1.5 Zásady organizace stavby.

- A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA
- B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- C.1 SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
- C.2 SITUACE KOORDINAČNÍ

C.




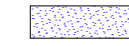



SITUAČNÍ VÝKRESY

PROJEKT: BYDLENÍ PRO KREATIVCE PLZEŇ
KONZULTANT PROFESNÍ ČÁSTI: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. Karel Filsak
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA
VYPRACOVALA: ZUZANA JANDOVÁ

C.1 SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
C.2 SITUACE KOORDINAČNÍ



LEGENDA

-  HRANICE KATASTRÁLNÍCH POZEMKŮ
-  NOVĚ NAVRHOVANÝ OBJEKT
-  VRSTEVNICE
-  VODNÍ PLOCHA
-  STÁVAJÍCÍ ZÁSTAVBA
-  NAVRHOVANÁ ZÁSTAVBA
-  VEŘEJNÁ ZELEŇ



Bakalářská práce

Bydlení pro kreativce Plzeň

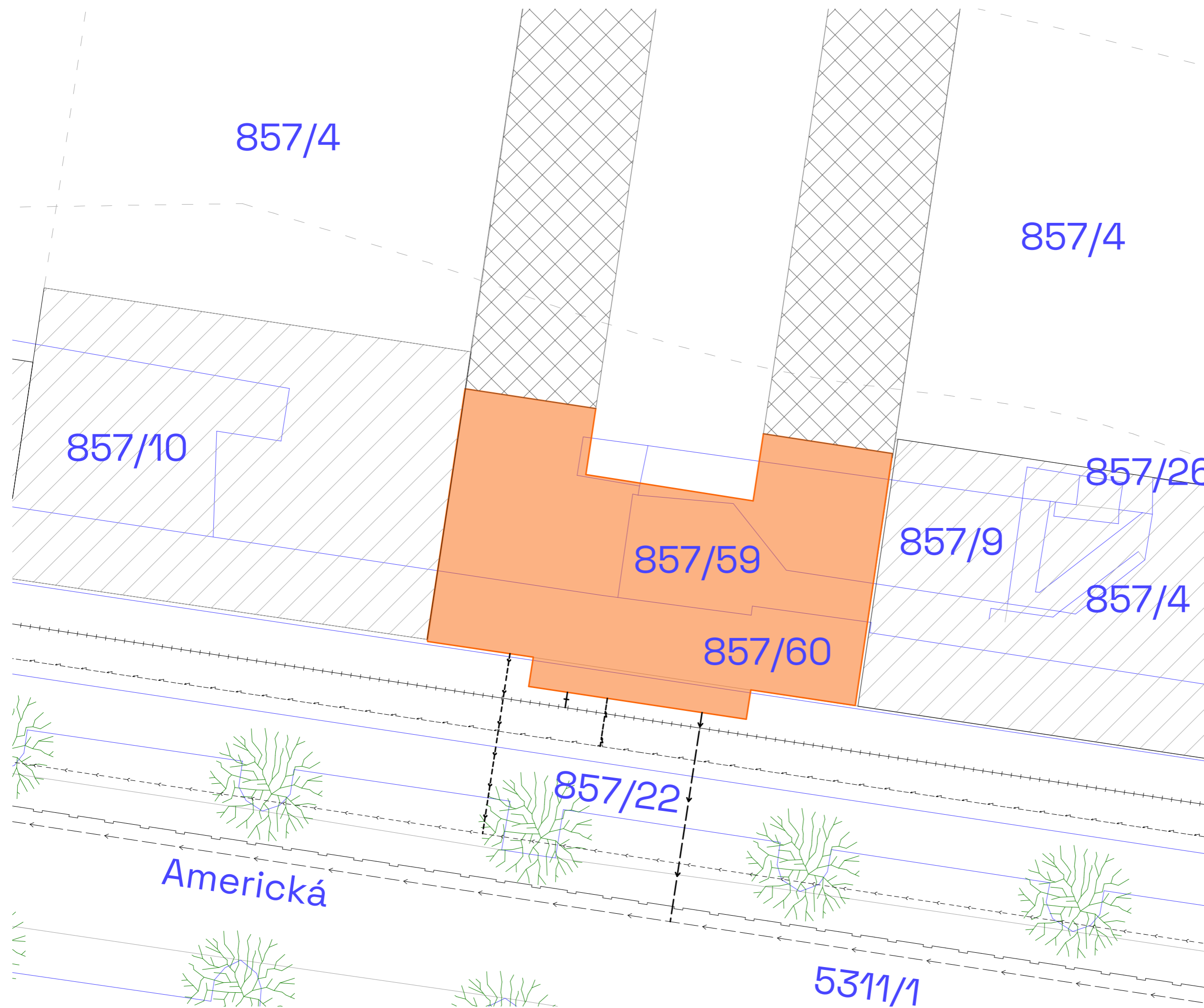
Vypracovala: Zuzana Jandová Konzultant:

Vedoucí BP: Ing. arch. Vojtěch Sosna Ústav: 15127






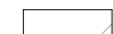
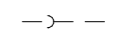
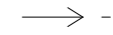
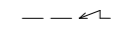
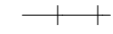
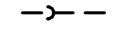
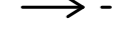



Část: Situace Úroveň ±0,000: 311 m. n. m. BPV

Formát: A3 Název výkresu: Situační výkres širších vztahů

Semestr: LS 2022/2023 Měřítko: 1:1000 Číslo výkresu: C.1



LEGENDA

-  HRANICE KATASTRÁLNÍCH POZEMKŮ
-  KATASTRÁLNÍ ČÍSLO PARCELY
-  VRSTEVNICE
-  ŘEŠENÁ ČÁST OBJEKTU
-  NEŘEŠENÁ ČÁST OBJEKTU
-  NAVRHOVANÁ OKOLNÍ ZÁSTAVBA
-  SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
-  VODOVODNÍ ŘÁD
-  ELEKTROVOD
-  TEPLOVOD
-  PŘÍPOJKA - SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
-  PŘÍPOJKA - VODOVOD
-  PŘÍPOJKA - ELEKTROVOD
-  PŘÍPOJKA - TEPLOVOD
-  VEŘEJNÁ ZELENĚ



Bakalářská práce

Bydlení pro kreativce Plzeň

Vypracovala: Konzultant:

Zuzana Jandová

Vedoucí BP: Ústav:

Ing. arch. Vojtěch Sosna 15127

Část: Úroveň ±0,000:

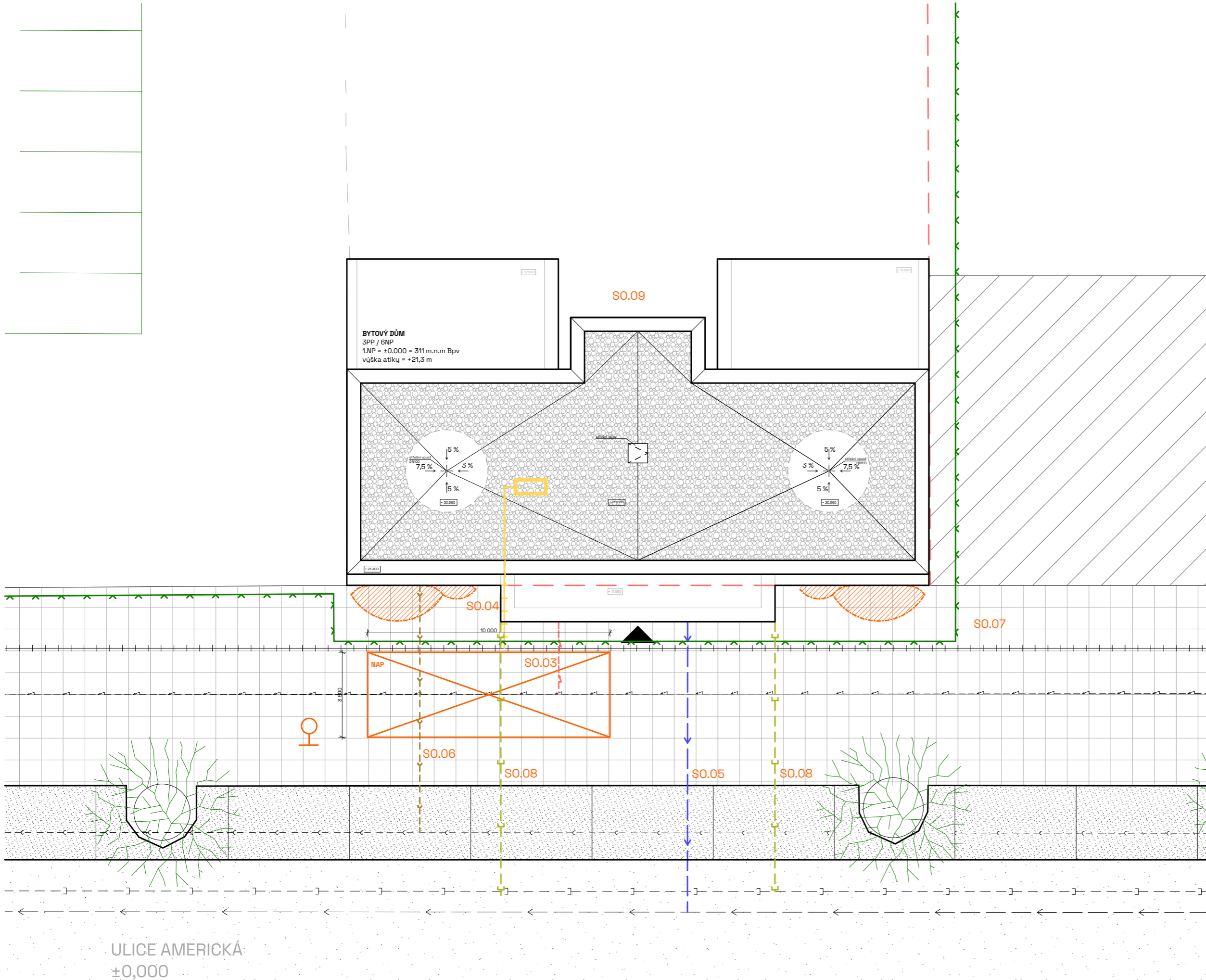
Situace 311 m. n. m. BPV

Formát: Název výkresu:

A3 Situace katastrální

Semestr: Měřítko: Číslo výkresu:

LS 2022/2023 1:200 C.2



LEGENDA

	ŘEŠENÝ OBJEKT
	OKOLNÍ OBJEKTY
	ZPEVNĚNÉ PLOCHY - CHODNÍK
	ZPEVNĚNÉ PLOCHY - PARKING
	ZPEVNĚNÉ PLOCHY - SILNICE
	VSTUP DO OBJEKTU
	DOČASNÝ ZÁBOR STAVENIŠTĚ

POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

	NÁSTUPNÍ POŽÁRNÍ PLOCHA
	POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
	POŽÁRNÍ HYDRANT

INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

	VEŘEJNÁ SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
	VEŘEJNÝ VODOVODNÍ ŘÁD
	VEŘEJNÝ ELEKTROVOD
	VEŘEJNÝ TEPLOVOD
	VEŘEJNÁ DEŠŤOVÁ KANALIZACE
	PŘÍPOJKA - SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
	PŘÍPOJKA - VODOVOD
	PŘÍPOJKA - ELEKTROVOD
	PŘÍPOJKA - DEŠŤOVÁ KANALIZACE
	PŘÍPOJKA - TEPLOVOD

LEGENDA STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

S0.01	Hrubé terénní úpravy
S0.02	Bydlení
S0.03	Přípojka elektrina
S0.04	Přípojka teplovod
S0.05	Přípojka vodovod
S0.06	Přípojka kanalizace
S0.07	Chodník
S0.08	Přípojka dešťové vody
S0.09	Čistě terénní úpravy



Bakalářská práce
Bydlení pro kreativce Plzeň

Vypracovala: Zuzana Jandová	Konzultant:
Vedoucí BP: Ing. arch. Vojtěch Sosna	Ústav: 15127
Část: Situace	Úroveň ±0,000: 311 m. n. m. BPV
Formát: A3	Název výkresu: Situace koordinační
Semestr: LS 2022/2023	Měřítko: 1:150
	Číslo výkresu: C.3

D.

DOKUMENTACE OBJEKTŮ A ZAŘÍZENÍ

PROJEKT: BYDLENÍ PRO KREATIVCE PLZEŇ

KONZULTANT PROFESNÍ ČÁSTI: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK

VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA

VYPRACOVALA: ZUZANA JANDOVÁ

- D.1.1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**
- D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ**
- D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**
- D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB**
- D.1.5 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**
- D.1.6 PROJEKT INTERIÉRU**

D.1.1

ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

PROJEKT: BYDLENÍ PRO KREATIVCE PLZEŇ
KONZULTANT PROFESNÍ ČÁSTI: Ing. LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D.
VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA
VYPRACOVALA: ZUZANA JANDOVÁ

D.1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.1.a	ARCHITEKTONICKÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ
D.1.1.1.b	BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY
D.1.1.1.c	KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ
D.1.1.1.d	TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY
D.1.1.1.e	POUŽITÉ PODKLADY

D.1.1.2 VÝKRESY POS

D.1.1.2.a	VÝKRES ZÁKLADŮ
D.1.1.2.b	PŮDORYS 3PP
D.1.1.2.c	PŮDORYS 1PP
D.1.1.2.d	PŮDORYS 1NP
D.1.1.2.e	PŮDORYS 2NP
D.1.1.2.f	PŮDORYS 6NP
D.1.1.2.g	PŮDORYS STŘECHY
D.1.1.2.h	ŘEZ A-A'
D.1.1.2.i	ŘEZOPOHLED B-B'
D.1.1.2.j	POHLED JIŽNÍ
D.1.1.2.k.1	SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ A
D.1.1.2.k.2	SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ B
D.1.1.2.l.1	SKLADBY VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ A
D.1.1.2.l.2	SKLADBY VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ B
D.1.1.2.m	KONSTRUKČNÍ DETAILS
D.1.1.2.m.1	DETAIL A – ATIKA PROVOZNÍ STŘECHY
D.1.1.2.m.2	DETAIL B – ATIKA V 6.NP
D.1.1.2.m.3	DETAIL C – NÁVAZNOST ZELENÉ STŘECHY NA TERASU
D.1.1.2.m.4	DETAIL D – BALKÓN
D.1.1.2.m.5	DETAIL E – NADPRAŽÍ V 1.NP
D.1.1.2.m.6	DETAIL F – OKNO / CIHLA
D.1.1.2.m.7	DETAIL G – OKNO / DŘEVO

D.1.1.3 TABULKY

D.1.1.3.a.1	TABULKA DVEŘÍ A
D.1.1.3.a.2	TABULKA DVEŘÍ B
D.1.1.3.b	TABULKA OKEN
D.1.1.3.c	TABULKA ZÁMEČNICKÝCH A KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ

D.1.1.1

ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

PROJEKT: BYDLENÍ PRO KREATIVCE PLZEŇ
KONZULTANT PROFESNÍ ČÁSTI: Ing. LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D.
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA
VYPRACOVALA: ZUZANA JANDOVÁ

OBSAH		
D.1.1.1.a	ARCHITEKTONICKÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ	2
	ARCHITEKTONICKÁ KOMPOZICE	2
	MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ	2
	DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ	3
D.1.1.1.b	BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY	3
D.1.1.1.c	KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	3
	ZÁKLADY	3
	ZPŮSOB ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY HYDROIZOLACE	3
	SVISLÉ KONSTRUKCE	4
	VODOROVNÉ KONSTRUKCE OBVODOVÝ PLÁŠŤ	4
	BALKÓNY	4
	VNITŘNÍ DĚLÍCÍ KONSTRUKCE SCHODIŠTĚ	4
	PODHLADOVÉ KONSTRUKCE	4
	POVRCHOVÉ ÚPRAVY KONSTRUKCÍ SKLADBY PODLAH	4
	STŘEŠNÍ PLÁŠŤ	4
	VÝPLNĚ OTVORŮ, KLEMPÍŘSKÉ PRVKY	4
D.1.1.1.d	TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY	5
D.1.1.1.e	POUŽITÉ PODKLADY	5
	NORMY	5
	VÝROBCI	5

D.1.1.1.a ARCHITEKTONICKÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Řešeným objektem je část bytového domu s pěti bytovými a čtyřmi nebytovými patry. Bytový dům je součástí bloku, který tvoří spolu s dalšími čtyřmi nově vznikajícími bloky novou čtvrť Plzně na ose mezi historickým jádrem a hlavním nádražím. Tento blok je svojí délkou přilehlý k ulici Americká a je ohraničen stávající ulicí Denisovo nábřeží, která je rovnoběžná s řekou Radbuzou, a nově navrženou ulicí Úzká.

Zastavěná plocha činí 285 m², hrubá podlahová plocha veškerých podlaží je 2780 m².

ARCHITEKTONICKÁ KOMPOZICE

Celková forma domu vychází z myšlenky otevření vnitrobloku veřejnosti. Vnitroblok má dvě hlavní funkce. Primární funkcí je propojení ulice Americké a nově vzniklého náměstí, z čehož zároveň těží i funkce druhá, a tou jsou ateliéry nebo dílny pro drobnější výrobu typu švec, krejčí, malíř, výtvarník, houslař apod. Ateliéry jsou dvoupodlažní a jsou orientovány do vnitrobloku. Pro průchod domem vybízí i „rizalit“ na jižní fasádě, který přesahuje uliční čáru.

Bytovou funkci zastávají jak hmoty orientované do hlavních ulic, tak i podélné hmoty souběžné s vnitroblokem. V tomto případě jsou byty orientovány mimo vnitroblok a vstupuje se do nich po pavlačích, které horizontálně lemují vnitroblok. Nad těmito hmotami je střecha pojednána jako pochozí s intenzivní zelení.

Bytový dům má celkem tři komunikační jádra a jsou souměrně umístěna ve středu jednotlivých hmot. Osová souměrnost a řád je zároveň jedním z hlavních pravidel domu.

MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Materiálové řešení vychází částečně z nově vznikající okolní zástavby. Důraz je kladen na trvanlivé a kvalitní materiály. Bílé lícové zdivo podtrhuje čistotu domu a zároveň napovídá divákovi, že uvnitř žijí lidé, kteří o dům pečují a váží si ho. Do bílé fasády jsou vsazena i bílá okna z ALU profilů, která navazují na myšlenku čistoty. Veškeré doplňky, jako jsou klempířské prvky nebo zábradlí, jsou opět sladěny v bílém laku RAL 9003. Fasády průběžných hmot lemujících vnitroblok působí teple a příjemně ke každodennímu životu. Pocit „tepla domova“ podtrhují dřevěné modřínové lamely s dřevěnými okny. Pavlač je tvořena bílou subtilní konstrukcí, která působí lehce a zároveň nepohlcuje světlo, které proniká do vnitrobloku.

V interiéru se materiálové řešení odvolává zejména na funkci prostoru. Společným komunikačním dominuje pohledový beton, světlé terazzo, které prosvětluje prostor a dodává domu důležitost. Obytné prostory jsou pojednány neutrálně aby daly prostor tvorbě obyvatel, a zároveň aby byly „teplé“ je v bytech položena podlaha z dubových třívrstevých parket.

Nášlapnou vrstvou ve vnitrobloku a v průchodech na veřejné prostranství je velkoformátová betonová dlažba

DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Objekt má celkem šest nadzemních a tři podzemní podlaží. 1.PP slouží zejména jako technické zázemí a 2.PP s 3.PP jako hromadné garáže se sklepními kójiemi. Z 1PP je umožněn výstup do vnitrobloku. První nadzemní podlaží z velké části zabírá průchod do vnitrobloku, vjezdy do autovýtahů a hlavní vstup do řešené části objektu. V průchodu se nacházejí také dobře přístupné uzavíratelné niky pro tříděný i směsný odpad. Dům je zamýšlen jako městské nájemní bydlení pro lidi s nadšením do řemesla. Řešená část objektu obsahuje 10 bytových jednotek o dispozicích 3+kk a v posledním ustoupeném patře 2+kk. Byty 3+kk jsou dostatečně prostorné, orientované na jih a dispozičně fungují jako tzv. „obíhačka“. Byty 2+kk jsou orientované jak na jih, tak i na sever. Každý byt má i svůj soukromý venkovní prostor.

Ateliéry / dílny v 1.NP a 1.PP jsou dvoupodlažní a mají svá plnohodnotná technická zázemí i taktéž venkovní prostor.

D.1.1.1.b BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Je umožněn bezbariérový přístup do objektu a taktéž do vnitrobloku. Většina interiérových dveří jsou bezprahové. Vertikální komunikace je pro osoby ZTP navržena pomocí výtahu s kabinou půdorysných rozměrů 1100x1400 mm. Manipulační prostory a průjezdné šířky jsou v souladu s vyhláškou č. 389/2009 Sb.

D.1.1.1.c KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

ZÁKLADY

Dle geologického průzkumu, provedeného na místě zakládání, má řešený objekt stát na písčitém propustném podloží. Proto jeho založení bude provedeno základovou železobetonovou deskou o tloušťce 600 mm. Hladina podzemní vody je ve výšce – 11 m pod úrovní terénu. Hladina se nachází 2,3 m pod úrovní základové spáry, která je ve výšce – 7,8 m.

Samostatné základy mají pilíře vystupujícího „rizalitu“. Tyto pilíře budou založeny na pilotách, které zasahují až do hloubky – 6 metrů.

ZPŮSOB ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY HYDROIZOLACE

Na jižní straně bude k zajištění stavební jámy použito záporové pažení. Hydroizolace je řešena asfaltovými pásy.

SVISLÉ KONSTRUKCE

Maximální výška objektu je 21,3 metru, konstrukční výška typického bytového podlaží a ateliérů je 3,3 metru. V parteru je konstrukční výška 4 metry a v každém podzemním podlaží je konstrukční výška 2,6 metru.

Konstrukční systém je železobetonový stěnový kombinovaný. Nosné stěny mezi byty mají tloušťku 220 mm, vnitřní nosné stěny 200 mm a obvodové taktéž 200 mm.

Obvodové stěny (bílá vana) v 1.PP až 3.PP mají tloušťku 300 mm. Ve 2.PP a 3.PP přechází nosná stěna v železobetonový sloup, jehož dimenze jsou 300 x 600 mm a je oválného tvaru.

VODOROVNÉ KONSTRUKCE OBVODOVÝ PLÁŠŤ

Veškeré vodorovné nosné konstrukce, jako jsou stropní desky a deska střešní konstrukce, jsou tloušťky 250 mm. V 1.NP, 1.PP a 6.NP dochází u ateliérů k zalomení desek.

BALKÓNY

Nosný systém balkónů je tvořen pomocí ISO nosníků Isokorb a železobetonová deska má tloušťku 200 mm. Nášlapnou vrstvu balkónů tvoří keramická rektifikovaná dlažba, která je položena na rektifikační terče.

VNITŘNÍ DĚLÍCI KONSTRUKCE SCHODIŠTĚ

Ramena schodiště jsou vetknuta do protilehlých stěn a do stropních desek pomocí Isokorb Tronsolí, které eliminují šíření vibrací do bytových jednotek.

PODHLADOVÉ KONSTRUKCE

V prostorách jednotlivých bytů jsou navrženy podhledy zhotovené z desek Fermacell připevněných na hliníkovém roštu.

POVRCHOVÉ ÚPRAVY KONSTRUKCÍ SKLADBY PODLAH

Podrobný popis skladeb vodorovných konstrukcí je popsán ve výkresech

D.1.1.2.I Skladby vodorovných konstrukcí.

STŘEŠNÍ PLÁŠŤ

Podrobný popis skladeb střešních konstrukcí je popsán ve výkresech

D.1.1.2.I Skladby vodorovných konstrukcí.

VÝPLNĚ OTVORŮ, KLEMPÍŘSKÉ PRVKY

Podrobný popis skladeb střešních konstrukcí je popsán ve výkresech

D.1.1.3.a, D.1.1.3.b a D.1.1.3.c.

D.1.1.1.d TEPelnÉ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

Hodnoty součinitele tepla všech konstrukcí vyhovují všem požadavkům a normám.

D.1.1.1.e POUŽITÉ PODKLADY

NORMY

ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov

ČSN 73 4301 Obytné budovy

VÝROBCI

Porotherm [online]. [cit. 2023-05-25]. Dostupné z: <https://www.wienerberger.cz>

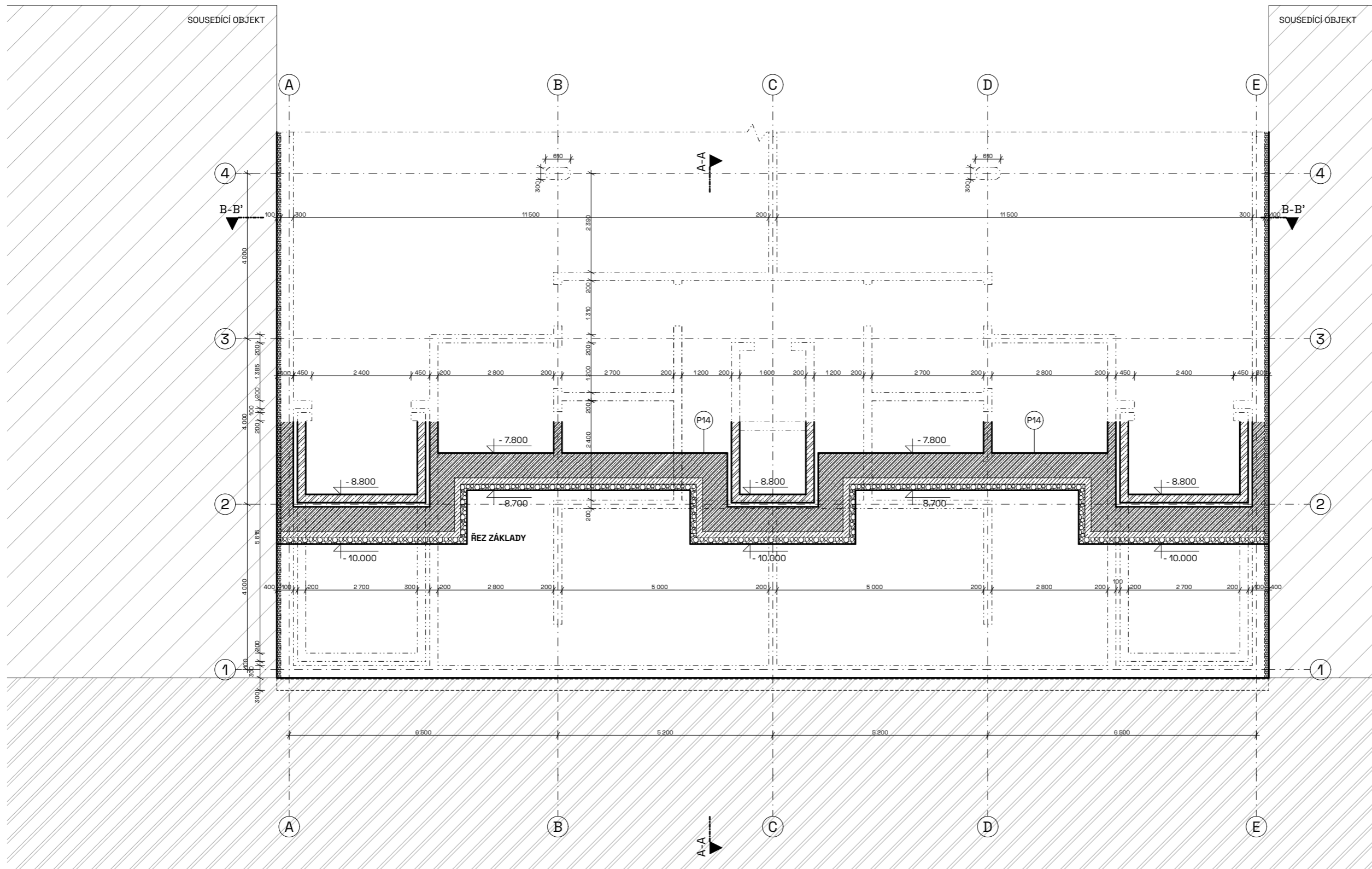
Desky Fermacell [online]. [cit. 2023-05-25]. Dostupné z: <https://www.fermacell.cz/cz>

Isover [online]. [cit. 2023-05-25]. Dostupné z: <https://www.isover.cz>

Schuco [online]. [cit. 2023-05-25]. Dostupné z: <https://www.schueco.com/web2/cz>

Topwet [online]. [cit. 2023-05-25]. Dostupné z: <https://www.topwet.cz>

Dorsis [online]. [cit. 2023-05-25]. Dostupné z: <https://www.dorsis.cz>



LEGENDA

- REZNÉ LÍCOVÉ ZDIVO
- ŽELEZOBETON
- BETON PROSTÝ
- PÓROBETON
- KERAMICKÉ NENOSNÉ TVÁRNICE
- TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VLNA
- TEPELNÁ IZOLACE - EPS
- TERÉN
- MODŘÍNOVÉ LATĚ
- KAČÍREK
- LOMOVÝ ŠTĚRK
- BÍLÁ VANA

LEGENDA ZNAČENÍ

- ZNAČENÍ OKEN
- ZNAČENÍ DVEŘÍ



Bakalářská práce

Bydlení pro kreativce Plzeň

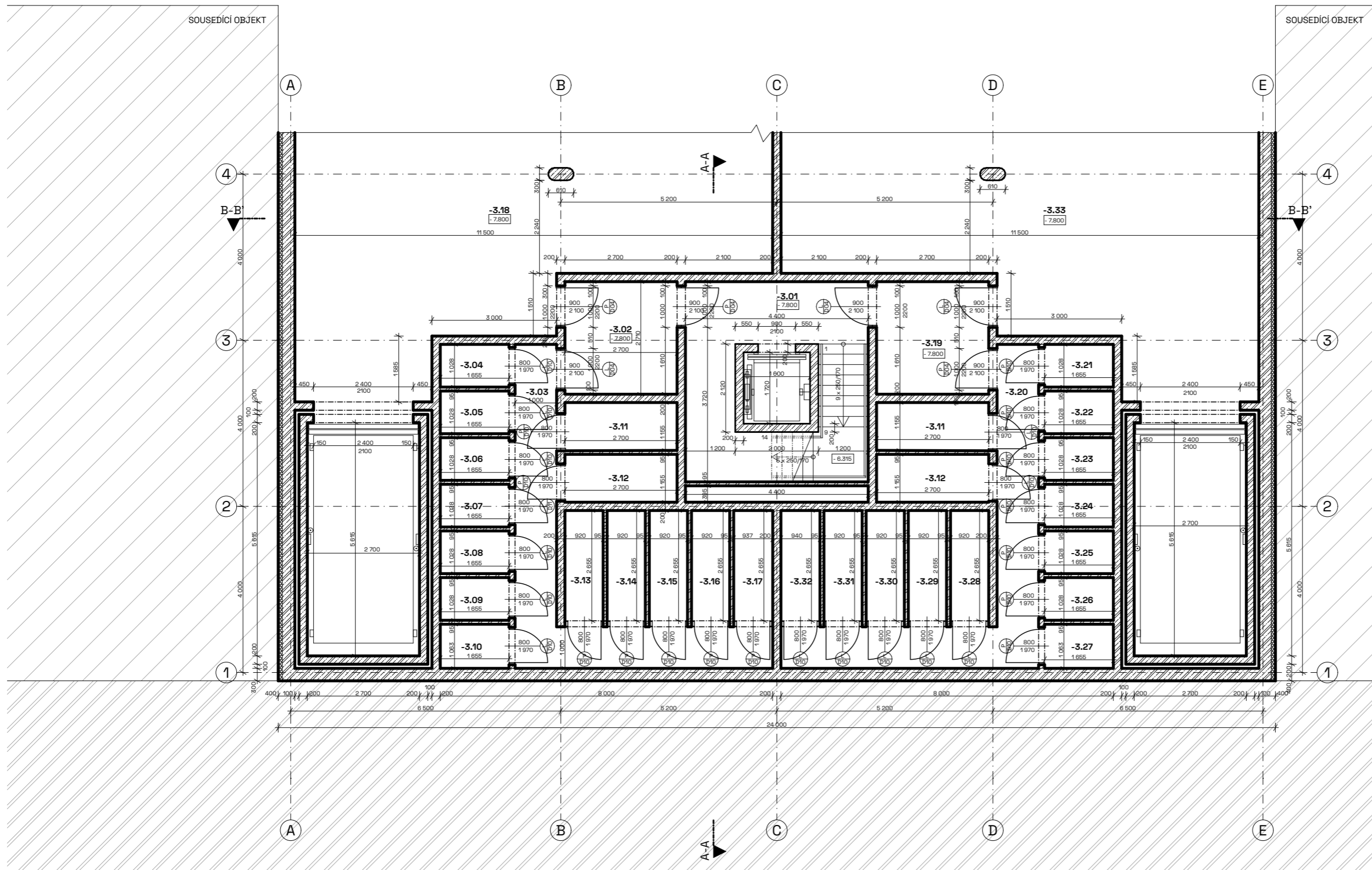
Vypracovala: Zuzana Jandová Konzultant: Ing. Luboš Káně, Ph.D.

Vedoucí BP: Ing. arch. Vojtěch Sosna Ústav: 15127

Část: Architektonicko stavební řešení Úroveň ±0,000: 311 m. n. m. BPV

Formát: A3 Název výkresu: Výkres základů

Semestr: LS 2022/2023 Měřítko: 1:100 Číslo výkresu: D.1.1.2.a



LEGENDA

- REŽNÉ LÍCOVÉ ZDIVO
- ŽELEZOBETON
- BETON PROSTÝ
- PÓROBETON
- KERAMICKÉ NENOSNÉ TVÁRNICE
- TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VLNA
- TEPELNÁ IZOLACE - EPS
- TERÉN
- MODŘINOVÉ LATĚ
- KAČÍREK
- LOMOVÝ ŠTĚRK
- BÍLÁ VANA

LEGENDA ZNAČENÍ

- ZNAČENÍ OKEN
- ZNAČENÍ DVEŘÍ



Bakalářská práce

Bydlení pro kreativce Plzeň

Vypracovala: Zuzana Jandová Konzultant: Ing. Luboš Káně, Ph.D.

Vedoucí BP: Ing. arch. Vojtěch Sosna Ústav: 15127

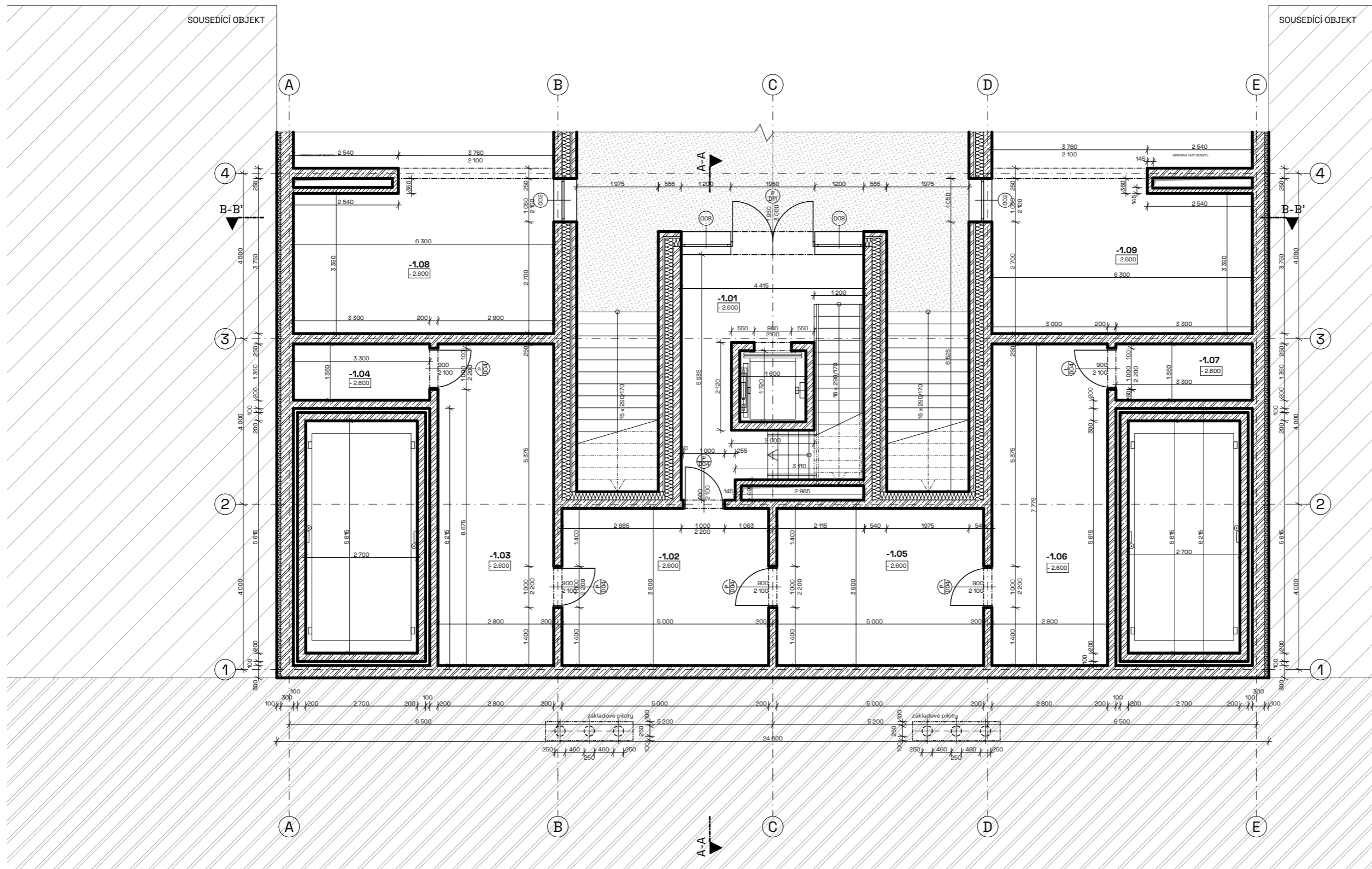
Část: Architektonicko stavební řešení Úroveň ±0,000: 311 m. n. m. BPV

Formát: A3 Název výkresu: Půdorys 3.PP

Semestr: LS 2022/2023 Měřítko: 1:100 Číslo výkresu: D.1.1.2.b

TABULKA MÍSTNOSTÍ

ČÍSLO	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [m ²]	SKLADBA PODLAHY	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	POVRCHY STĚN	STROP
-3.01	CHÚC B	16,97	P14	pohledový beton	pohledový beton	pohledový beton
-3.02	požární předsíň	7,32	P14	pohledový beton	pohledový beton	pohledový beton
-3.03	chodba	13,00	P14	pohledový beton	pohledový beton	pohledový beton
-3.04 až -3.17	sklepní kóje	2,61 - 3,22	P14	pohledový beton	tenkovrstvá omítka	pohledový beton
-3.18	hromadné garáže	53,73	P14	pohledový beton	pohledový beton	pohledový beton
-3.19	požární předsíň	7,32	P14	pohledový beton	pohledový beton	pohledový beton
-3.20	chodba	13,00	P14	pohledový beton	pohledový beton	pohledový beton
-3.21 až -3.32	sklepní kóje	2,61 - 3,22	P14	pohledový beton	tenkovrstvá omítka	pohledový beton
-3.33	hromadné garáže	53,73	P14	pohledový beton	pohledový beton	pohledový beton



LEGENDA

- REZNÉ LÍCOVÉ ZDIVO
- ŽELEZOBETON
- BETON PROSTÝ
- PÓROBETON
- KERAMICKÉ NENOSNÉ TVÁRNICE
- TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VLNA
- TEPELNÁ IZOLACE - EPS
- TERÉN
- MODŘINOVÉ LATĚ
- KAČÍREK
- LOMOVÝ ŠTĚRK
- BÍLÁ VANA

LEGENDA ZNAČENÍ

- ZNAČENÍ OKEN
- ZNAČENÍ DVEŘÍ



Bakalářská práce

Bydlení pro kreativce Plzeň

Vypracovala: Zuzana Jandová Konzultant: Ing. Luboš Káně, Ph.D.

Vedoucí BP: Ing. arch. Vojtěch Sosna Ústav: 15127

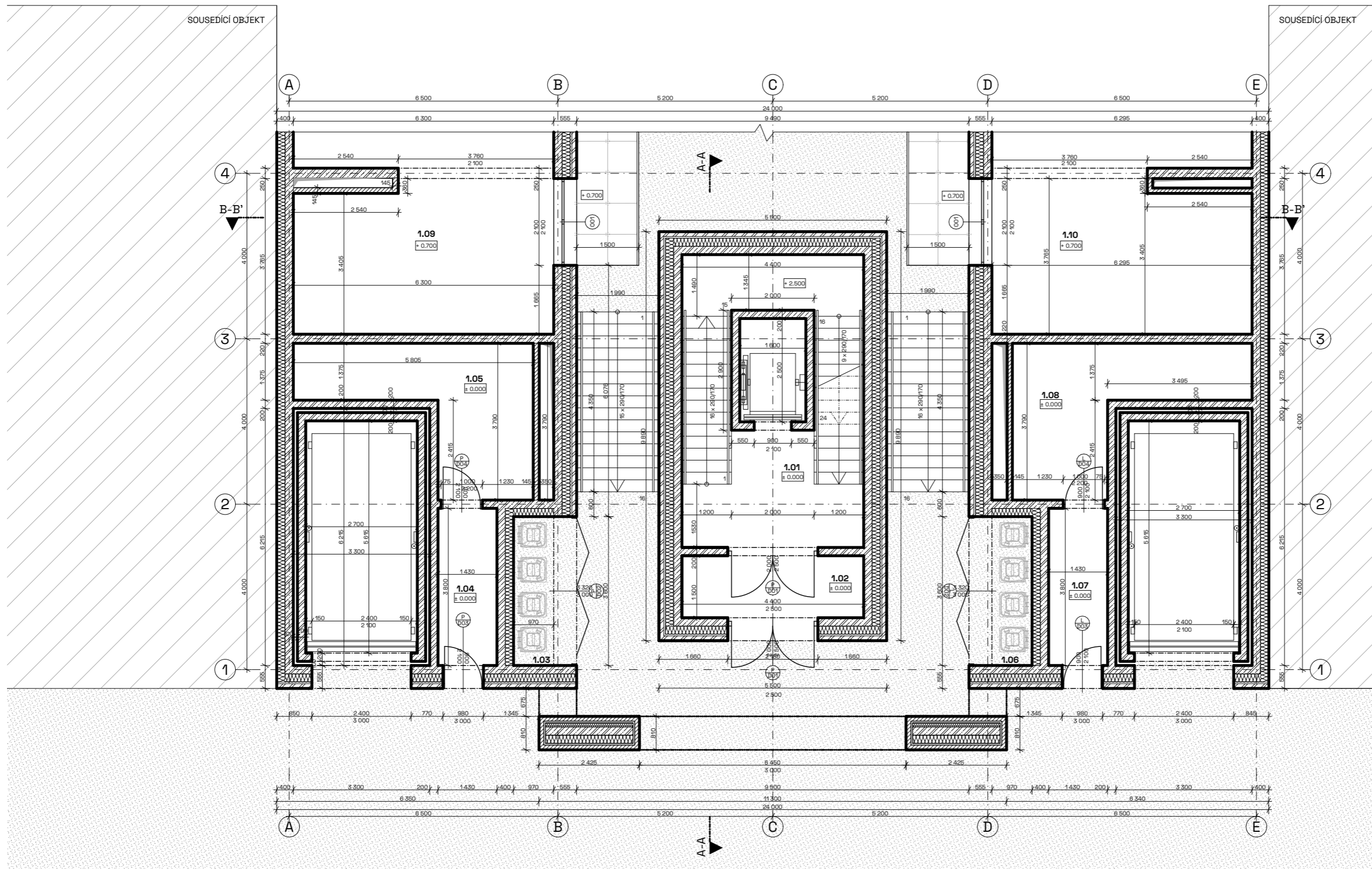
Část: Architektonicko stavební řešení Úroveň ±0,000: 311 m. n. m. BPV

Formát: A3 Název výkresu: Půdorys 1.PP

Semestr: LS 2022/2023 Měřítko: 1:100 Číslo výkresu: D.1.1.2.c

TABULKA MÍSTNOSTÍ

ČÍSLO	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [m ²]	SKLADBA PODLAHY	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	POVRCHY STĚN	STROP
-1.01	CHÚC A	20,34	P06	epoxidová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
-1.02	technická místnost	19,00	P06	epoxidová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
-1.03	technická místnost	21,77	P06	epoxidová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
-1.04	strojovna	4,50	P06	epoxidová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
-1.05	technická místnost	19,00	P06	epoxidová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
-1.06	technická místnost	21,77	P06	epoxidová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
-1.07	strojovna	4,50	P06	epoxidová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
-1.08	ateliér	23,12	P04	epoxidová stěrka	pohledový beton	Fermacell pohled
-1.09	ateliér	23,12	P04	epoxidová stěrka	pohledový beton	Fermacell pohled



LEGENDA

- REŽNÉ LÍCOVÉ ZDIVO
- ŽELEZOBETON
- BETON PROSTÝ
- PÓROBETON
- KERAMICKÉ NENOSNÉ TVÁRNICE
- TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VLNA
- TEPELNÁ IZOLACE - EPS
- TERÉN
- MODŘINOVÉ LATĚ
- KAČÍREK
- LOMOVÝ ŠTĚRK
- BÍLÁ VANA

LEGENDA ZNAČENÍ

- ZNAČENÍ OKEN
- ZNAČENÍ DVEŘÍ



Bakalářská práce

Bydlení pro kreativce Plzeň

Vypracovala: Zuzana Jandová Konzultant: Ing. Luboš Káně, Ph.D.

Vedoucí BP: Ing. arch. Vojtěch Sosna Ústav: 15127

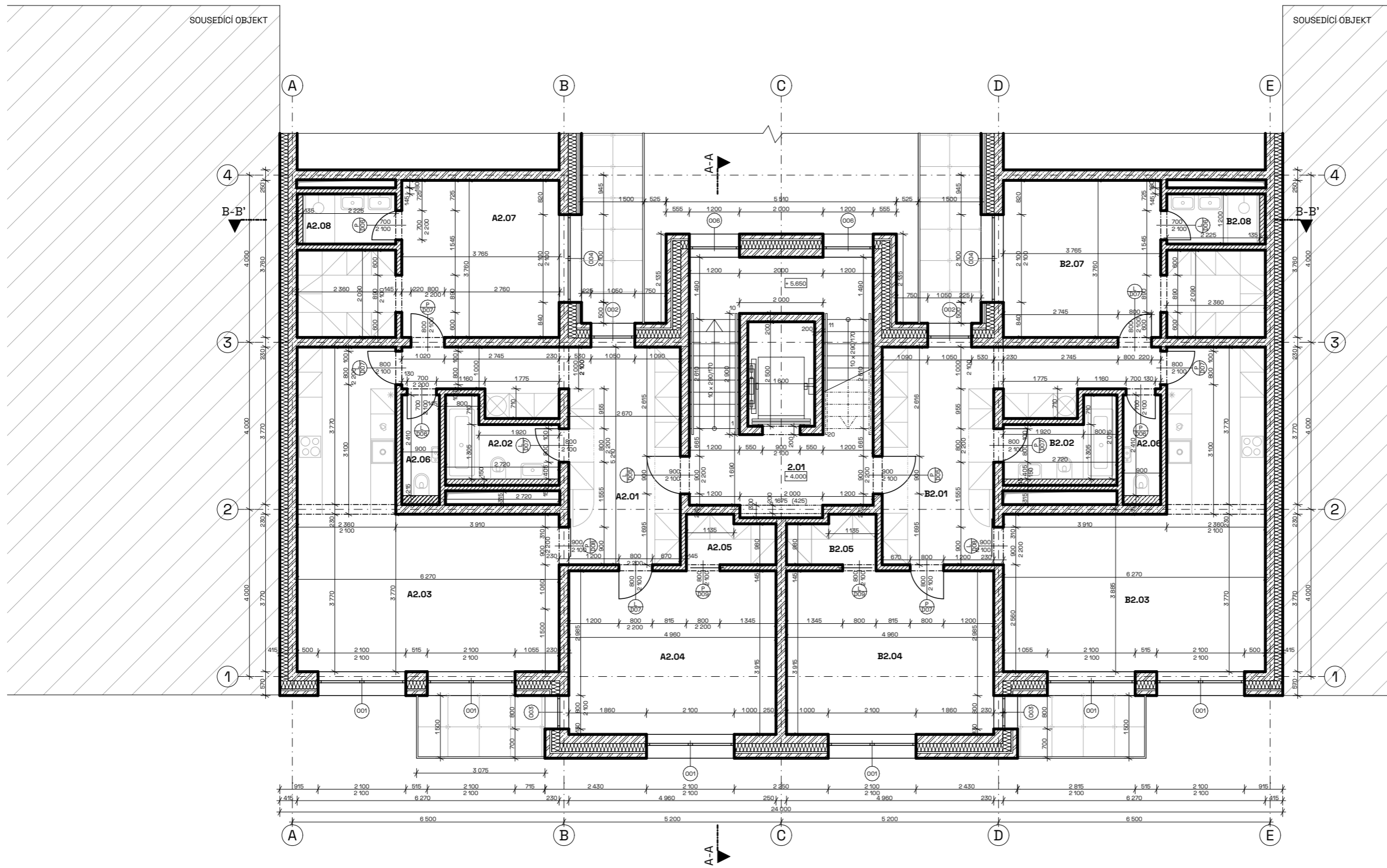
Část: Architektonicko stavební řešení Úroveň ±0,000: 311 m. n. m. BPV

Formát: A3 Název výkresu: Půdorys 1.NP

Semestr: LS 2022/2023 Měřítko: 1:100 Číslo výkresu: D.1.1.2.d

TABULKA MÍSTNOSTÍ

ČÍSLO	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [m ²]	SKLADBA PODLAHY	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	POVRCHY STĚN	STROP
1.01	CHÚC A	9,35	P03	lité terazzo	pohledový beton	pohledový beton
1.02	zádveří	6,60	P03	lité terazzo	pohledový beton	pohledový beton
1.03	odpady	3,55	P12	epoxidová stěrka	pohledový beton	silikonsilikátová omítka
1.04	chodba	5,42	P06	epoxidová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
1.05	kolárna	13,56	P06	epoxidová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
1.06	odpady	3,55	P12	epoxidová stěrka	pohledový beton	silikonsilikátová omítka
1.07	chodba	5,42	P06	epoxidová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
1.08	kolárna	13,56	P06	epoxidová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
1.09	ateliér	23,12	P05	epoxidová stěrka	pohledový beton	Fermacell podhled
1.10	ateliér	23,12	P05	epoxidová stěrka	pohledový beton	Fermacell podhled



LEGENDA

- REZNÉ LÍCOVÉ ZDIVO
- ŽELEZOBETON
- BETON PROSTÝ
- PÓROBETON
- KERAMICKÉ NENOSNÉ TVÁRNICE
- TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VLNA
- TEPELNÁ IZOLACE - EPS
- TERÉN
- MODŘINOVÉ LATĚ
- KAČÍREK
- LOMOVÝ ŠTĚŘÍ
- BÍLÁ VANA

LEGENDA ZNAČENÍ

- ZNAČENÍ OKEN
- ZNAČENÍ DVEŘÍ



Bakalářská práce

Bydlení pro kreativce Plzeň

Vypracovala: Zuzana Jandová Konzultant: Ing. Luboš Káně, Ph.D.

Vedoucí BP: Ing. arch. Vojtěch Sosna Ústav: 15127

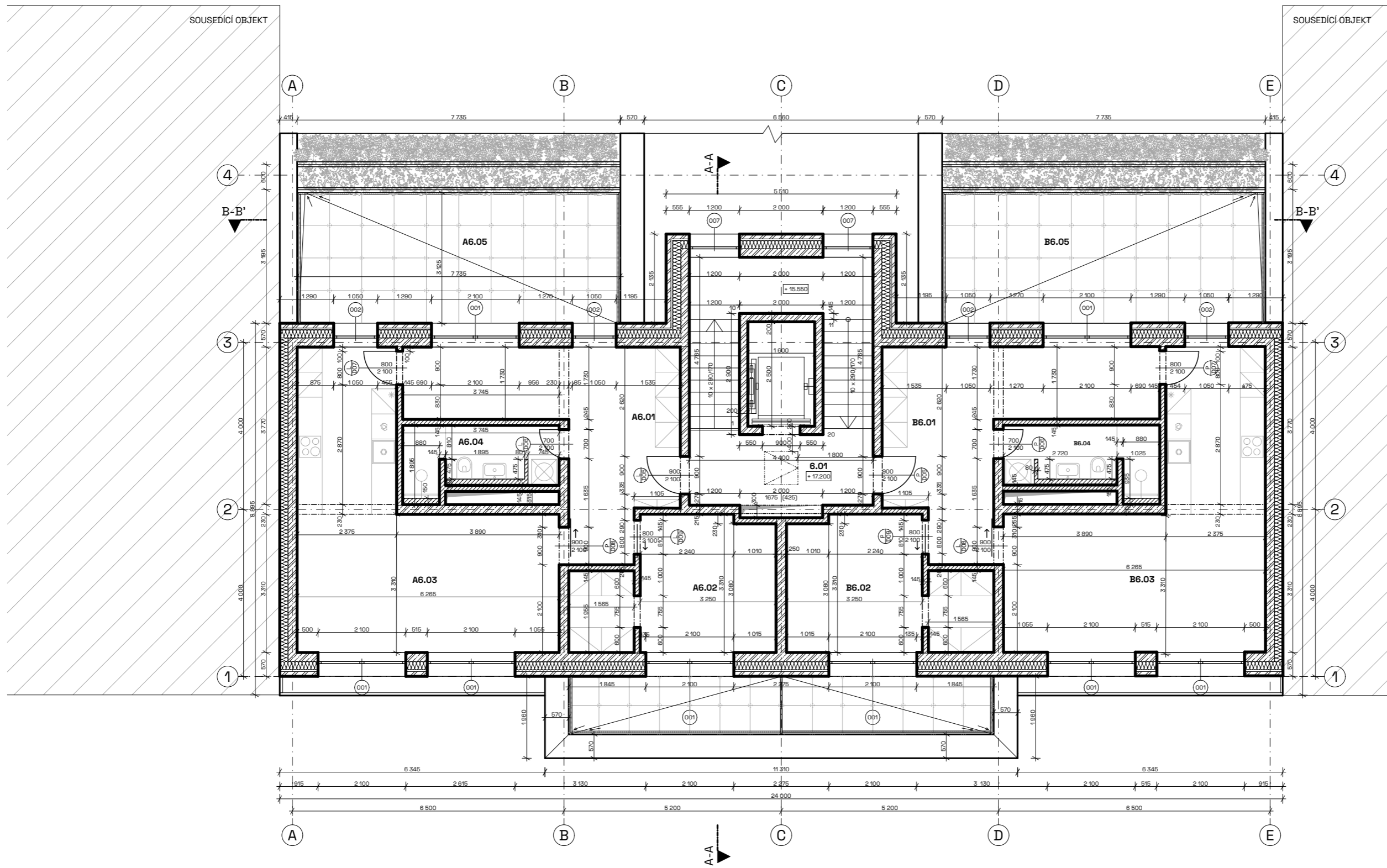
Část: Architektonicko stavební řešení Úroveň ±0,000: 311 m. n. m. BPV

Formát: A3 Název výkresu: Půdorys 2.NP

Semestr: LS 2022/2023 Měřítko: 1:100 Číslo výkresu: D.1.1.2.e

TABULKA MÍSTNOSTÍ

ČÍSLO	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [m ²]	SKLADBA PODLAHY	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	POVRCHY STĚN	STROP
2.01	CHÚC A	7,78	P03	lité terazzo	pohledový beton	pohledový beton
A2.01 a B2.01	chodba	19,17	P07	dubové třívrstvé parkety	cemento-vápenná omítka	Fermacell podhled
A2.02 a B2.02	koupelna	4,12	P02	keramická dlažba	keramický obklad	Fermacell podhled
A2.03 a B2.03	hlavní obytná místnost	33,08	P01	dubové třívrstvé parkety	cemento-vápenná omítka	Fermacell podhled
A2.04 a B2.04	pokoj	19,42	P07	dubové třívrstvé parkety	cemento-vápenná omítka	Fermacell podhled
A2.05 a B2.05	šatna	2,36	P07	dubové třívrstvé parkety	cemento-vápenná omítka	Fermacell podhled
A2.06 a B2.06	wc	2,17	P02	keramická dlažba	keramický obklad	Fermacell podhled
A2.07 a B2.07	ložnice	19,10	P01	dubové třívrstvé parkety	cemento-vápenná omítka	Fermacell podhled
A2.08 a B2.08	koupelna	2,67	P02	keramická dlažba	keramický obklad	Fermacell podhled



LEGENDA

- REŽNÉ LÍCOVÉ ZDIVO
- ŽELEZOBETON
- BETON PROSTÝ
- PÓROBETON
- KERAMICKÉ NENOSNÉ TVÁRNICE
- TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VLNA
- TEPELNÁ IZOLACE - EPS
- TERÉN
- MODŘINOVÉ LATĚ
- KAČÍREK
- LOMOVÝ ŠTĚRĚK
- BÍLÁ VANA

LEGENDA ZNAČENÍ

- 001 ZNAČENÍ OKEN
- 001 ZNAČENÍ DVEŘÍ



Bakalářská práce

Bydlení pro kreativce Plzeň

Vypracovala: Zuzana Jandová Konzultant: Ing. Luboš Káně, Ph.D.

Vedoucí BP: Ing. arch. Vojtěch Sosna Ústav: 15127

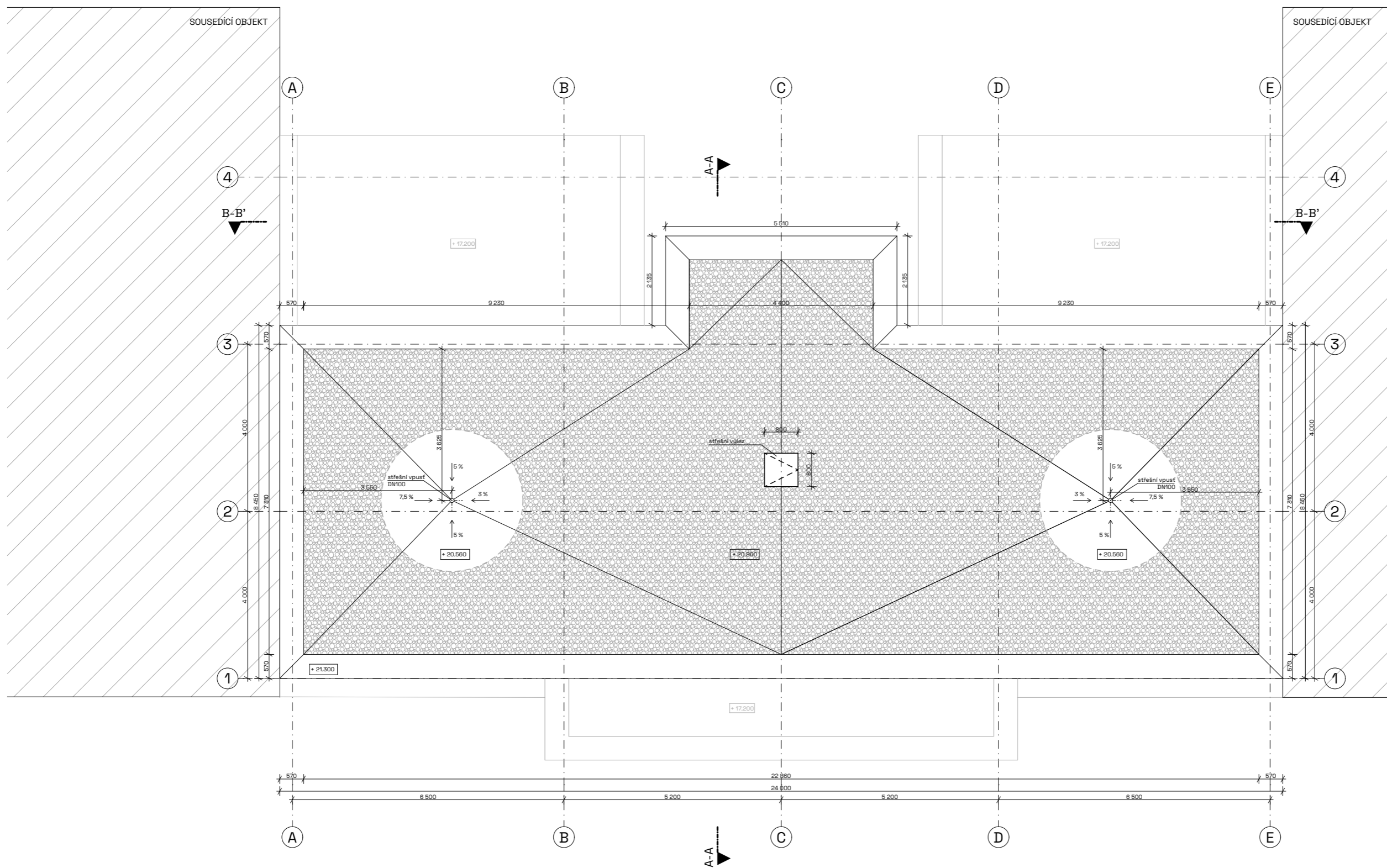
Část: Architektonicko stavební řešení Úroveň ±0,000: 311 m. n. m. BPV

Formát: A3 Název výkresu: Půdorys 6.NP

Semestr: LS 2022/2023 Měřítko: 1:100 Číslo výkresu: D.1.1.2.f

TABLKA MÍSTNOSTÍ

ČÍSLO	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [m ²]	SKLADBA PODLAHY	NAŠLAPNÁ VRSTVA	POVRCHY STĚN	STROP
2.01	CHÚC A	7,78	P03	lité terazzo	pohledový beton	pohledový beton
A6.01 a B6.01	chodba	19,29	P02	dubové třívrstvé parkety	cemento-vápenná omítka	Fermacell podhled
A6.02 a B6.02	ložnice	13,71	P02	dubové třívrstvé parkety	cemento-vápenná omítka	Fermacell podhled
A6.03 a B6.03	hlavní obytná místnost	33,08	P01	dubové třívrstvé parkety	cemento-vápenná omítka	Fermacell podhled
A6.04 a B6.04	koupelna	5,21	P02	keramická dlažba	keramický obklad	Fermacell podhled



LEGENDA

- REŽNÉ LÍCOVÉ ZDIVO
- ŽELEZOBETON
- BETON PROSTÝ
- PÓROBETON
- KERAMICKÉ NENOSNÉ TVÁRNICE
- TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VLNA
- TEPELNÁ IZOLACE - EPS
- TERÉN
- MODŘINOVÉ LATĚ
- KAČÍREK
- LOMOVÝ ŠTĚRK
- BÍLÁ VANA

LEGENDA ZNAČENÍ

- ZNAČENÍ OKEN
- ZNAČENÍ DVEŘÍ



Bakalářská práce

Bydlení pro kreativce Plzeň

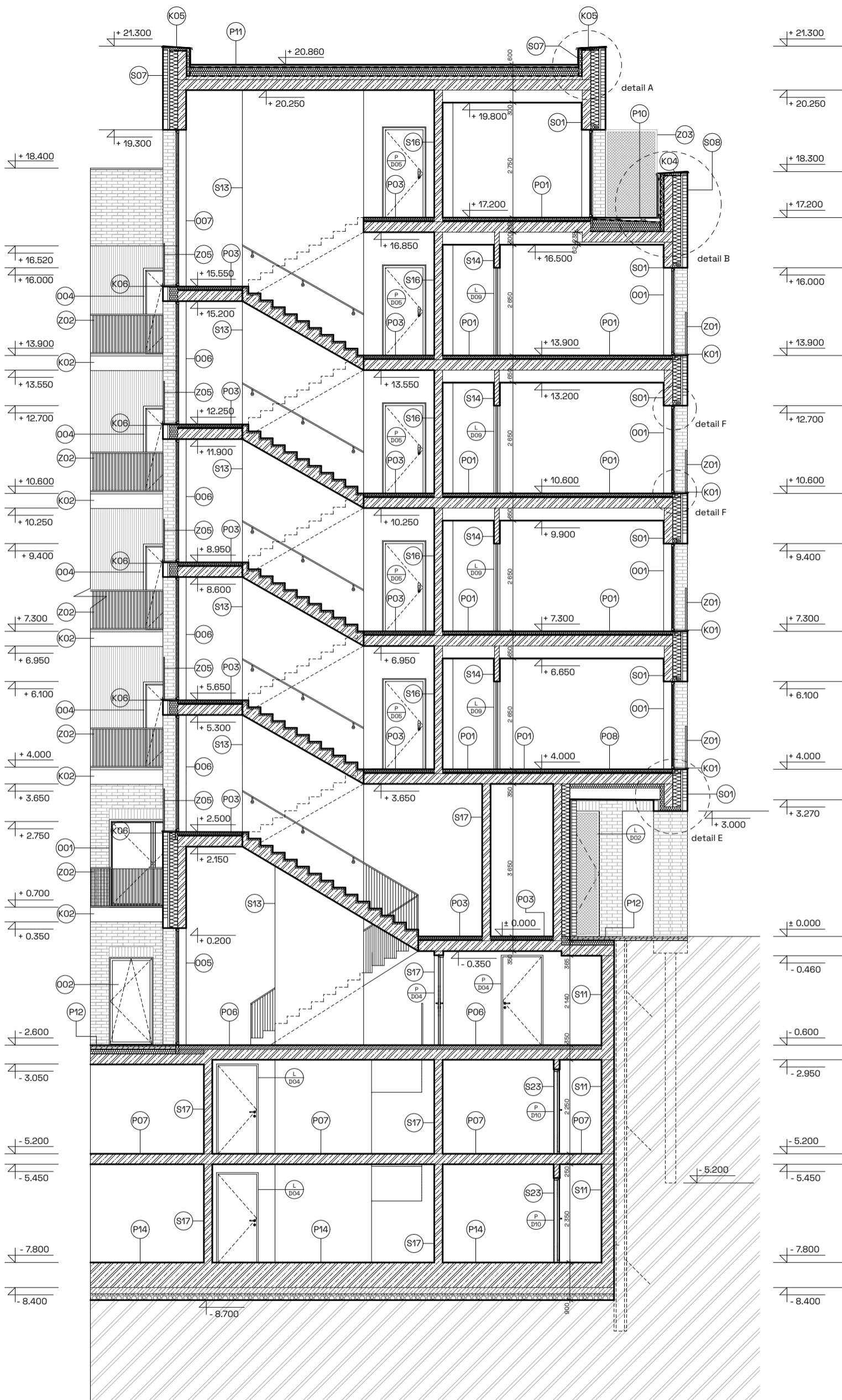
Vypracovala: Zuzana Jandová Konzultant: Ing. Luboš Káně, Ph.D.

Vedoucí BP: Ing. arch. Vojtěch Sosna Ústav: 15127

Část: Architektonicko stavební řešení Úroveň ±0,000: 311 m. n. m. BPV

Formát: A3 Název výkresu: Plochá střecha

Semestr: LS 2022/2023 Měřítko: 1:100 Číslo výkresu: D.1.1.2.g



LEGENDA

- REŽNÉ LÍCOVÉ ZDIVO
- ŽELEZOBETON
- BETON PROSTÝ
- TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VLNA
- TEPELNÁ IZOLACE - EPS
- TERÉN
- MODŘÍNOVÉ LATĚ
- KAČÍREK
- LOMOVÝ ŠTĚRK

LEGENDA ZNAČENÍ

- (S01) SKLADBY STĚN
- (P01) SKLADBY PODLAH
- (K01) KLEMPÍŘSKÉ PRVKY
- (Z01) ZÁMEČNICKÉ PRVKY
- (O01) ZNAČENÍ OKEN
- (P/D01) ZNAČENÍ DVEŘÍ



Bakalářská práce

Bydlení pro kreativce Plzeň

Vypracovala: Zuzana Jandová Konzultant: Ing. Luboš Káně, Ph.D.

Vedoucí BP: Ing. arch. Vojtěch Sosna Ústav: 15127

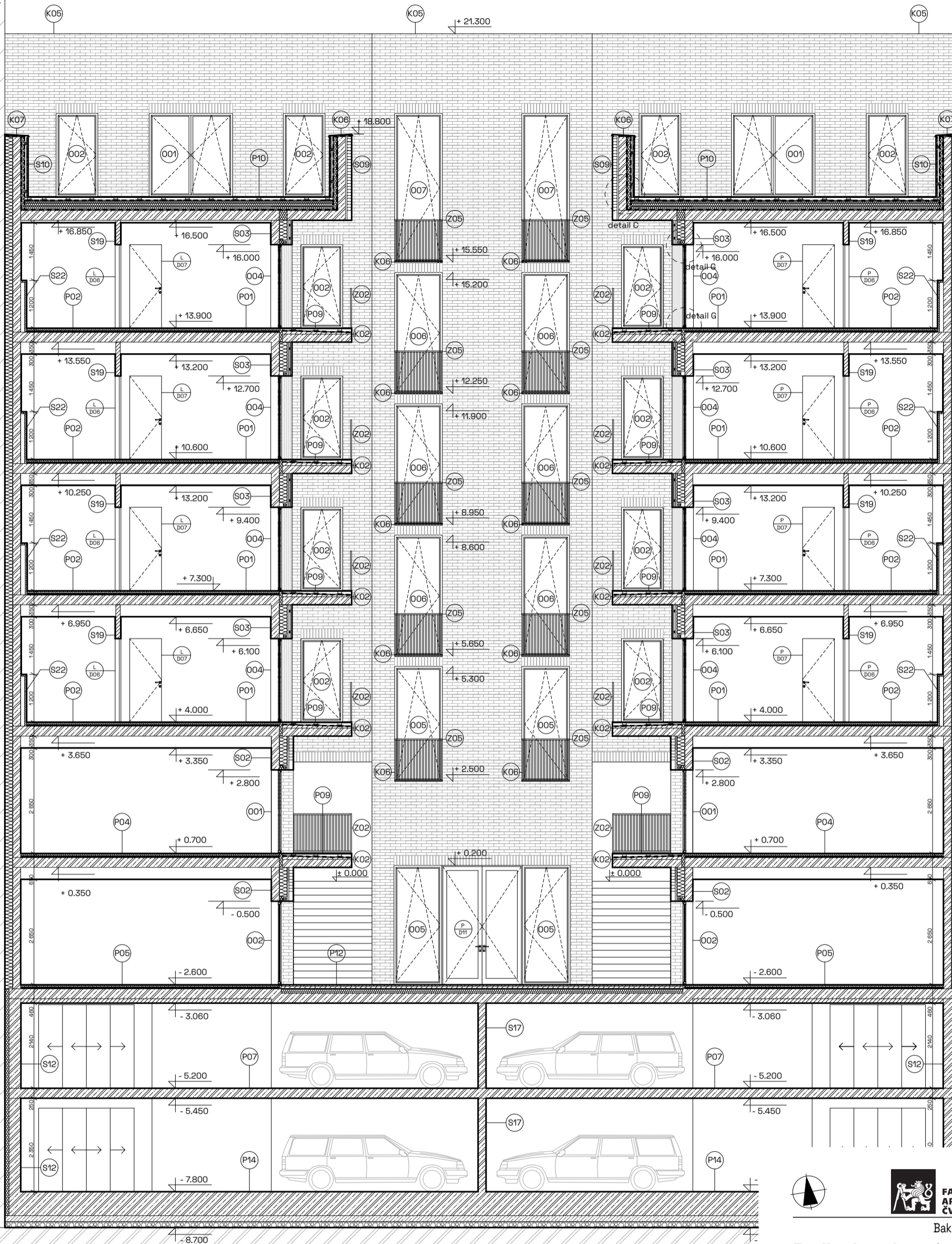
Část: Architektonicko stavební řešení Úroveň ±0,000: 311 m. n. m. BPV

Formát: A3 Název výkresu: Řez A-A'

Semestr: LS 2022/2023 Měřítko: 1:100 Číslo výkresu: D.1.1.2.h

SOUSEDÍCÍ OBJEKT

SOUSEDÍCÍ OBJEKT



LEGENDA

	REŽNÉ LICOVÉ ZDIVO
	ŽELEZOBETON
	BETON PROSTÝ
	TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VLNA
	TEPELNÁ IZOLACE - EPS
	TERÉN
	MODŘÍNOVÉ LATĚ
	KAČÍREK
	LOMOVÝ ŠTĚRK

LEGENDA ZNAČENÍ

	SKLADBY STĚN
	SKLADBY PODLAH
	KLEMPÍŘSKÉ PRVKY
	ZÁMEČNICKÉ PRVKY
	ZNAČENÍ OKEN
	ZNAČENÍ DVEŘÍ



Bakalářská práce

Bydlení pro kreativce Plzeň

Vypracovala: Zuzana Jandová
Konzultant: Ing. Luboš Káně, Ph.D.

Vedoucí BP: Ing. arch. Vojtěch Sosna
Ústav: 15127

Část: Architektonicko stavební řešení
Úroveň ±0,000: 311 m. n. m. BPV

Formát: A3
Název výkresu: Řezopohled B-B'

Semestr: LS 2022/2023
Měřítko: 1:100
Číslo výkresu: D.1.1.2.i



LEGENDA MATERIÁLŮ

REŽNÉ LÍCOVÉ ZDIVO

LEGENDA ZNAČENÍ

- (K01) KLEMPÍŘSKÉ PRVKY
- (Z01) ZÁMEČNICKÉ PRVKY
- (001) ZNAČENÍ OKEN
- (P D01) ZNAČENÍ DVEŘÍ



Bakalářská práce

Bydlení pro kreativce Plzeň

Vypracovala: Konzultant:

Zuzana Jandová Ing. Luboš Káně, Ph.D.

Vedoucí BP: Ústav:

Ing. arch. Vojtěch Sosna 15127

Část: Úroveň ±0,000:

Architektonicko stavební řešení 311 m. n. m. BPV

Formát: Název výkresu:

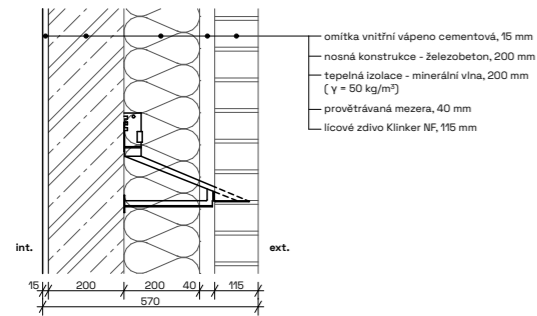
A3 Pohled jižní

Semestr: Měřítko: Číslo výkresu:

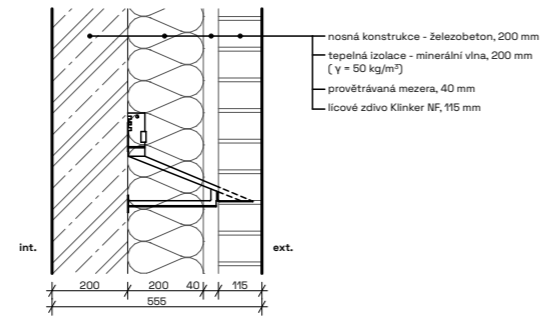
LS 2022/2023 1:100 D.1.1.2.j

SKLADBY SVISLÝCH NOSNÝCH KONSTRUKCÍ - OBVODOVÉ

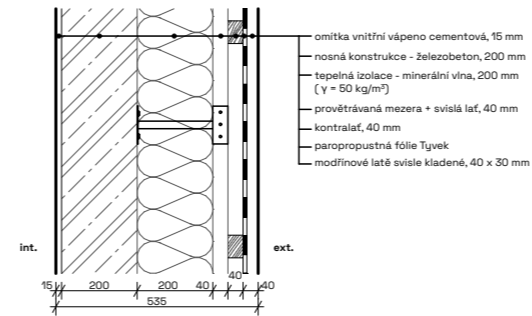
S01 FASÁDNÍ OBKLAD - LÍCOVÉ TVAROVKY KLINKER, BYTY



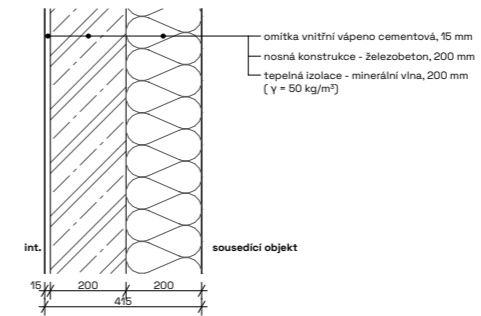
S02 FASÁDNÍ OBKLAD - LÍCOVÉ TVAROVKY KLINKER, SPOLEČNÉ PROSTORY



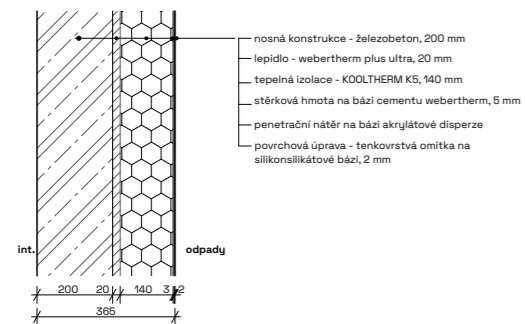
S03 FASÁDNÍ OBKLAD - MODŘINOVÉ SVISLÉ LATĚ



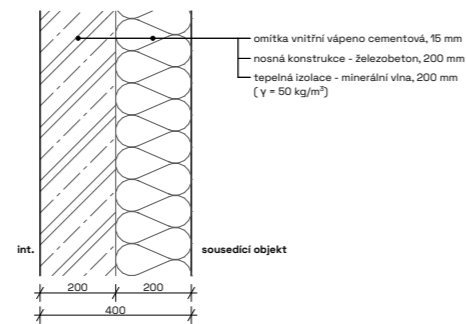
S04 STĚNA SOUSEDÍCÍ S VEDLEJŠÍM OBJEKTEM



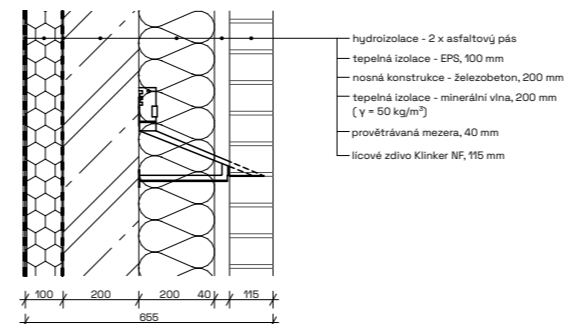
S05 STĚNA U ODPADŮ



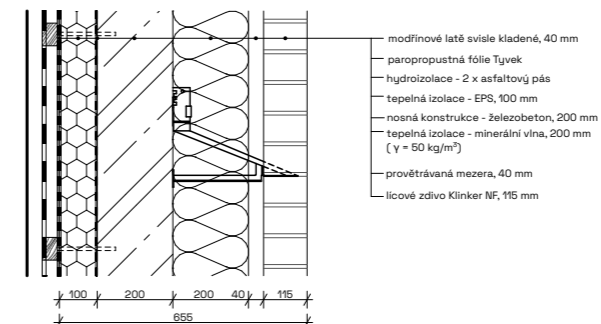
S06 STĚNA SOUSEDÍCÍ S VEDLEJŠÍM OBJEKTEM V 1.NP
STĚNA MEZI VENKOVNÍM SCHODIŠTĚM A 1.PP



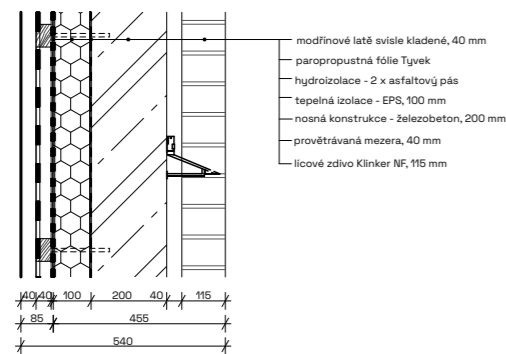
S07 SKLADBA ATIKY - PROVOZNÍ STŘECHA



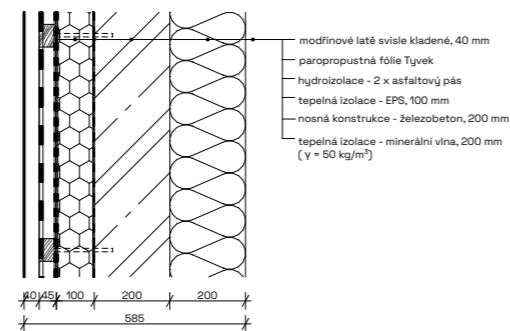
S08 SKLADBA ATIKY - TERASA USTOUPENÉHO PATRA



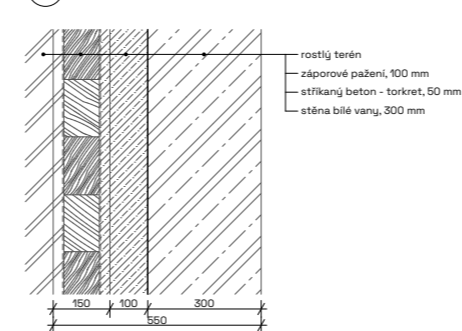
S09 SKLADBA ATIKY - ZELENÁ STŘECHA



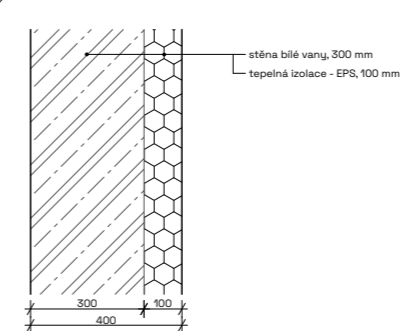
S10 SKLADBA ATIKY - ZELENÁ STŘECHA / SOUSEDÍCÍ OBJEKT



S11 SKLADBA BÍLÉ VANY



S12 SKLADBA BÍLÉ VANY / SOUSEDÍCÍ OBJEKT



Bakalářská práce

Bydlení pro kreativce Plzeň

Vypracovala: Konzultant:

Zuzana Jandová

Vedoucí BP: Ústav:

Ing. arch. Vojtěch Sosna

15127

Část: Úroveň ±0,000:

Architektonicko stavební řešení 311 m. n. m. BPV

Formát: Název výkresu:

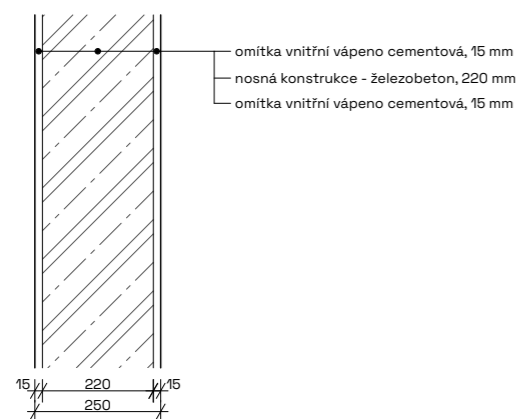
A3 Skladby svislých konstrukcí

Semestr: Měřítko: Číslo výkresu:

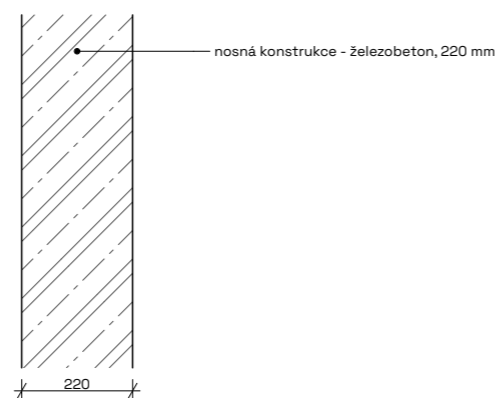
LS 2022/2023 1:20 D.1.1.2.k.1

SKLADBY SVISLÝCH NOSNÝCH KONSTRUKCÍ - VNITŘNÍ

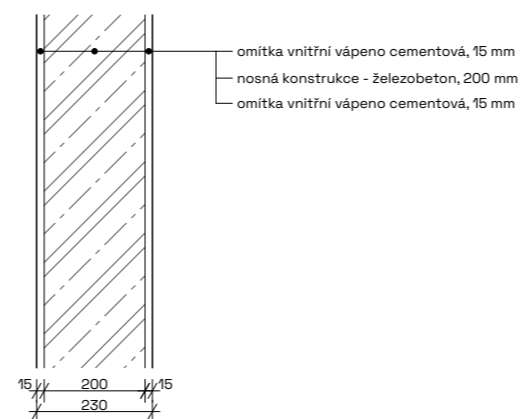
S13 STĚNA NOSNÁ MEZIBYTOVÁ



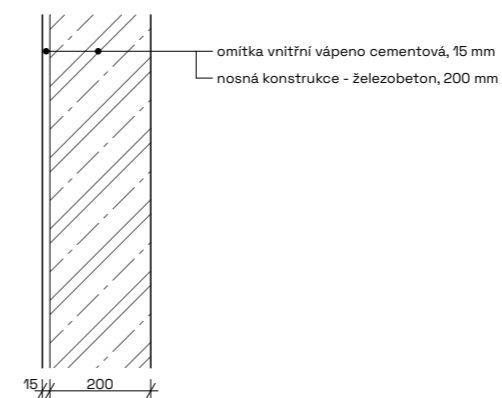
S14 STĚNA NOSNÁ MEZIBYTOVÁ



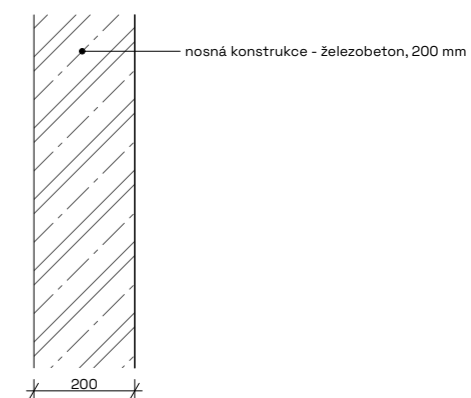
S15 STĚNA NOSNÁ V BYTĚ



S16 STĚNA NOSNÁ BYT x SCHODIŠŤOVÝ PROSTOR

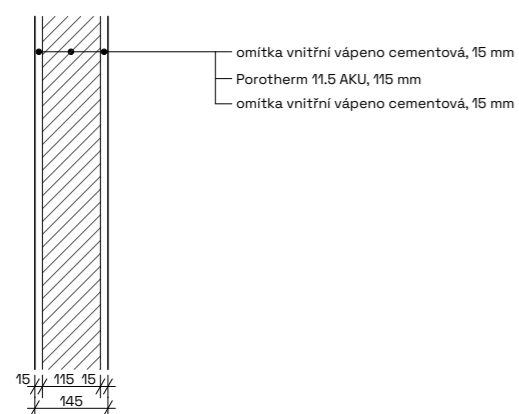


S17 STĚNA NOSNÁ OBECNÁ

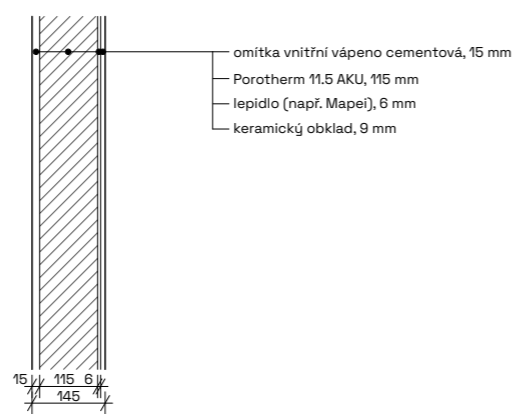


SKLADBY SVISLÝCH NENOSNÝCH KONSTRUKCÍ - VNITŘNÍ

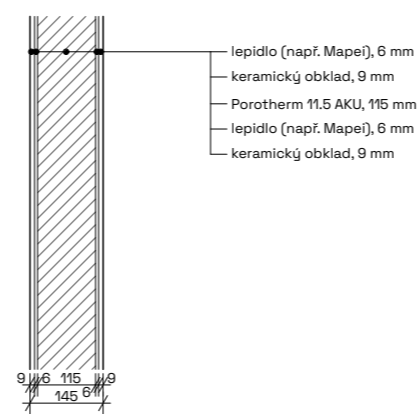
S18 OMÍTKA / OMÍTKA



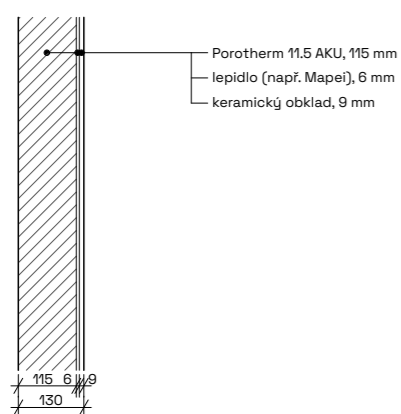
S19 OMÍTKA / KERAMICKÝ OBKLAD



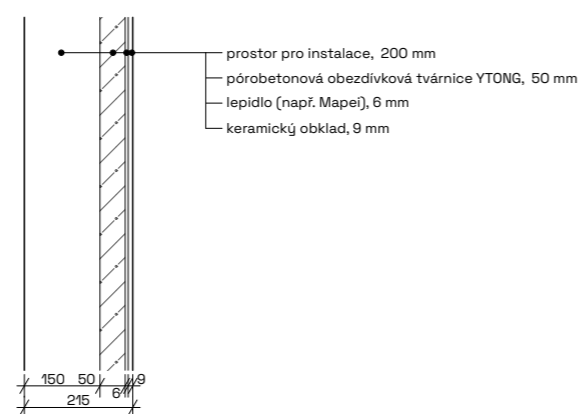
S20 KERAMICKÝ OBKLAD / KERAMICKÝ OBKLAD



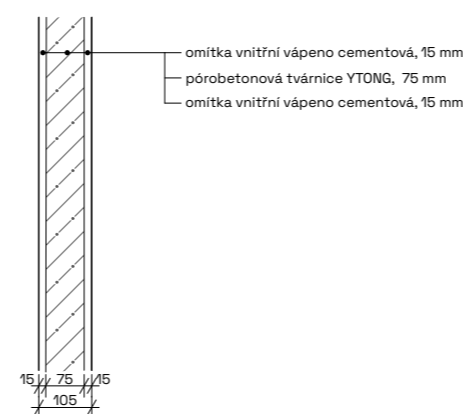
S21 KERAMICKÝ OBKLAD / INSTALAČNÍ ŠACHTA



S22 INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNA



S23 DĚLENÍ SKLEPNÍCH KÓJÍ



Bakalářská práce

Bydlení pro kreativce Plzeň

Vypracovala: Zuzana Jandová Konzultant: Ing. Luboš Káně, Ph.D.

Vedoucí BP: Ing. arch. Vojtěch Sosna Ústav: 15127

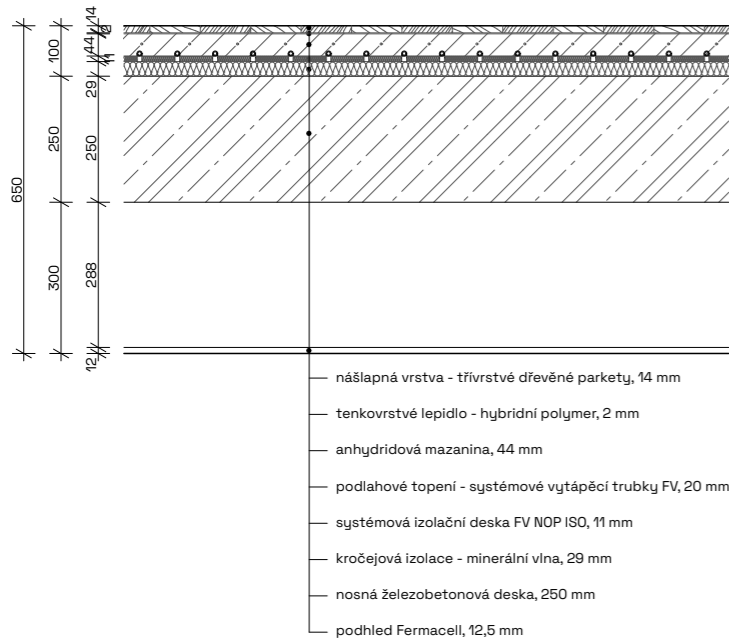
Část: Architektonicko stavební řešení Úroveň ±0,000: 311 m. n. m. BPV

Formát: A3 Název výkresu: Skladby svislých konstrukcí

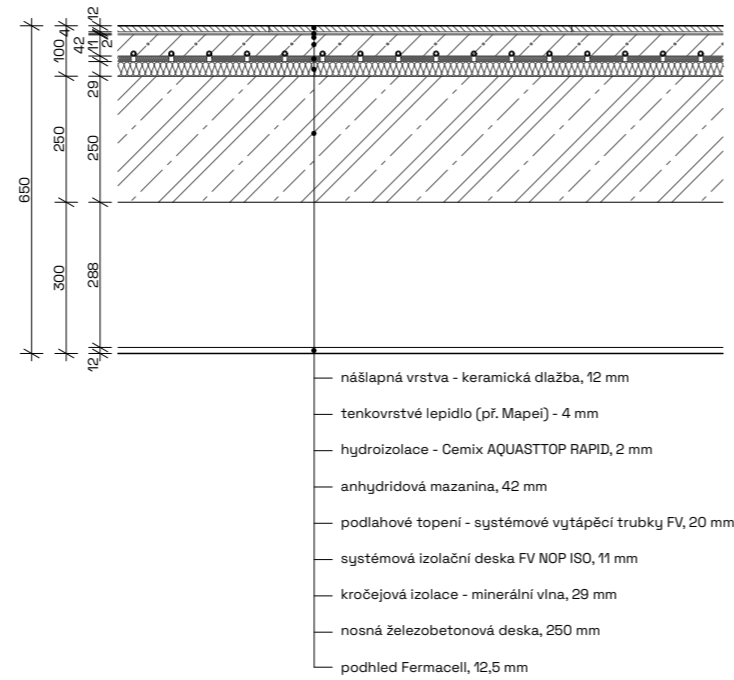
Semestr: LS 2022/2023 Měřítko: 1:15 Číslo výkresu: D.1.1.2.k.2

SKLADBY VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ

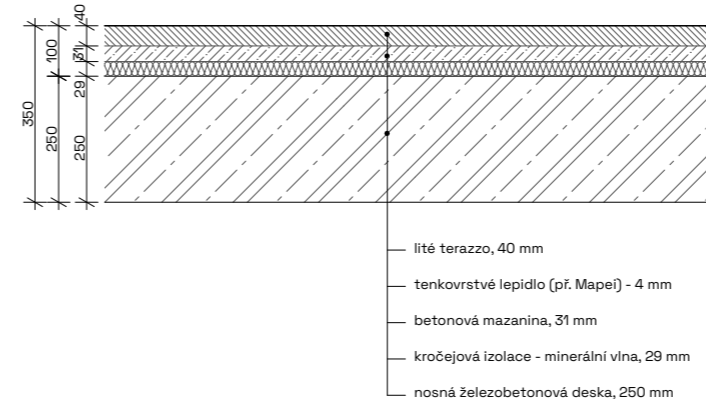
P01 PODLAHA - OBYTNÉ MÍSTNOSTI V TYP. PODLAŽÍ



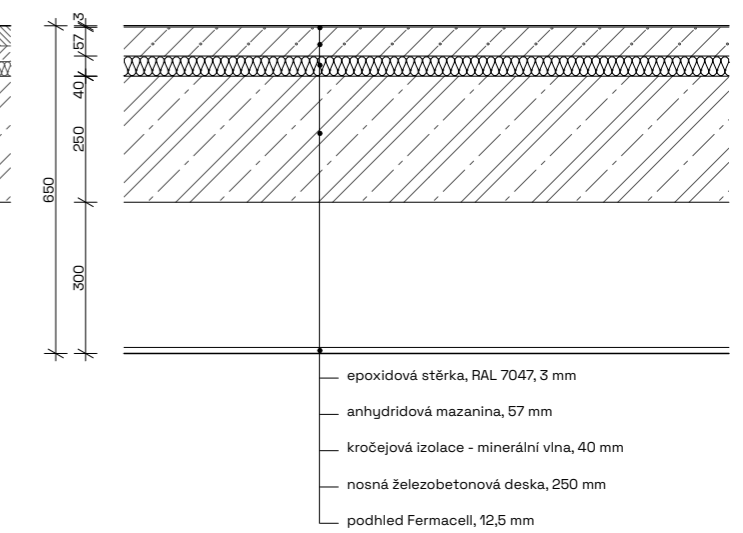
P02 PODLAHA - KOUPELNY A WC V TYP. PODLAŽÍ



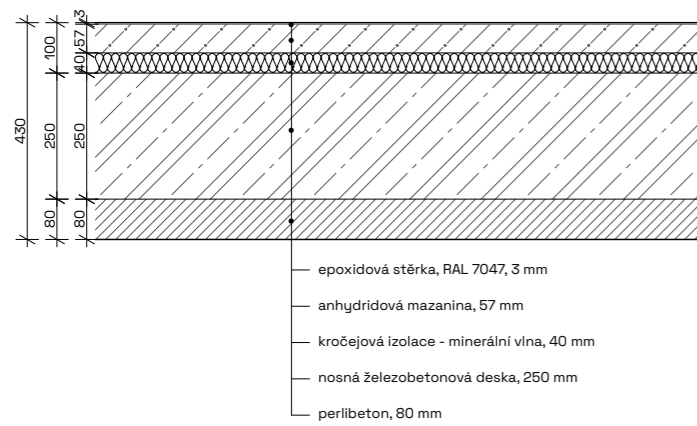
P03 PODLAHA - SCHODIŠŤOVÝ PROSTOR A VSTUPNÍ HALA



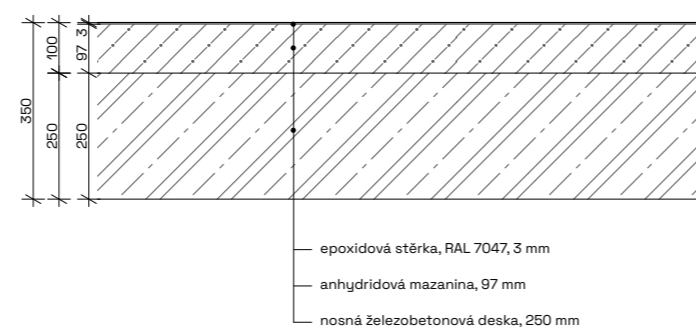
P04 PODLAHA - 1.NP ATELIÉRY



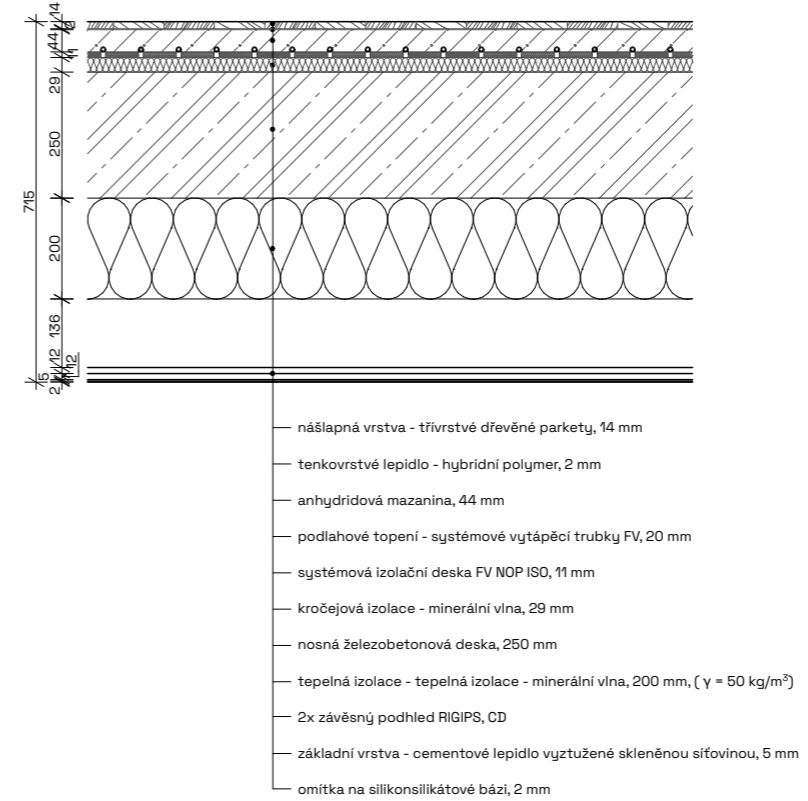
P05 PODLAHA - 1.PP ATELIÉRY



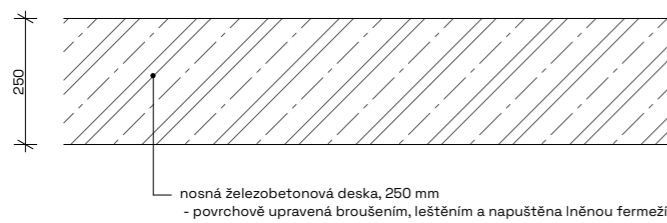
P06 PODLAHA - 1.PP



P07 PODLAHA - 1.NP / 2.NP



P08 PODLAHA - 2.PP



Bakalářská práce

Bydlení pro kreativce Plzeň

Vypracovala: Konzultant:

Zuzana Jandová Ing. Luboš Káně, Ph.D.

Vedoucí BP: Ústav:

Ing. arch. Vojtěch Sosna 15127

Část: Úroveň ±0,000:

Architektonicko stavební řešení 311 m. n. m. BPV

Formát: Název výkresu:

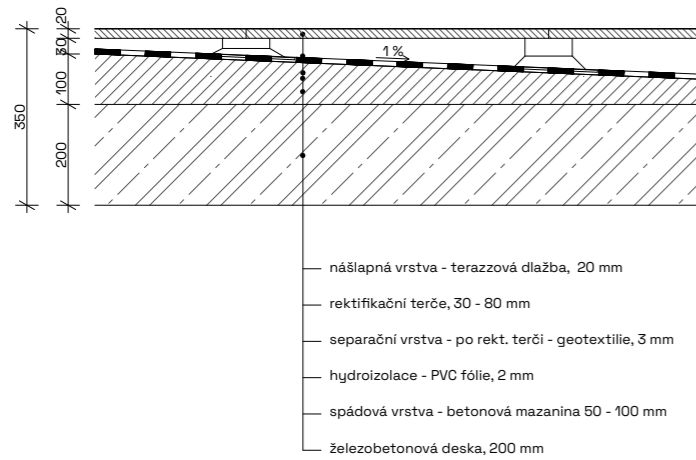
A3 Skladby vodorovných konstrukcí

Semestr: Měřítko: Číslo výkresu:

LS 2022/2023 1:15 D.1.1.2.1.1

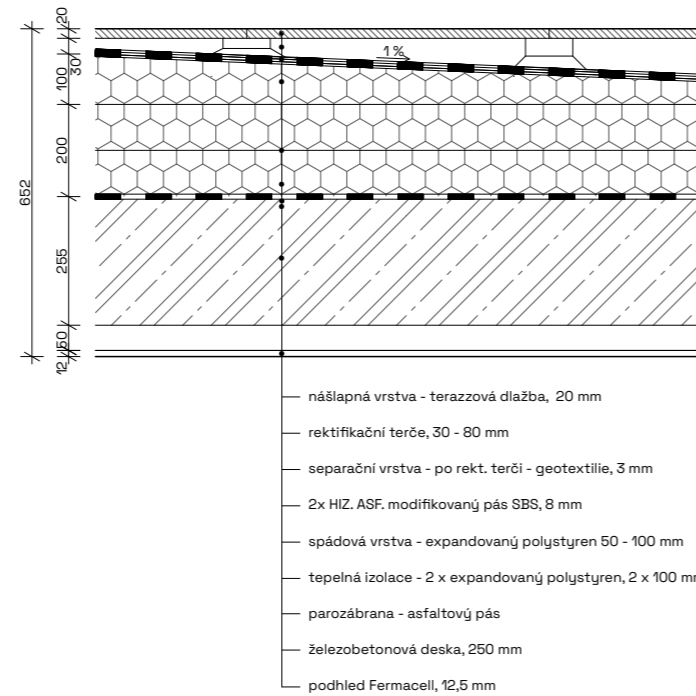
SKLADBY VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ

P09 PODLAHA - BALKONY A PAVLAČE



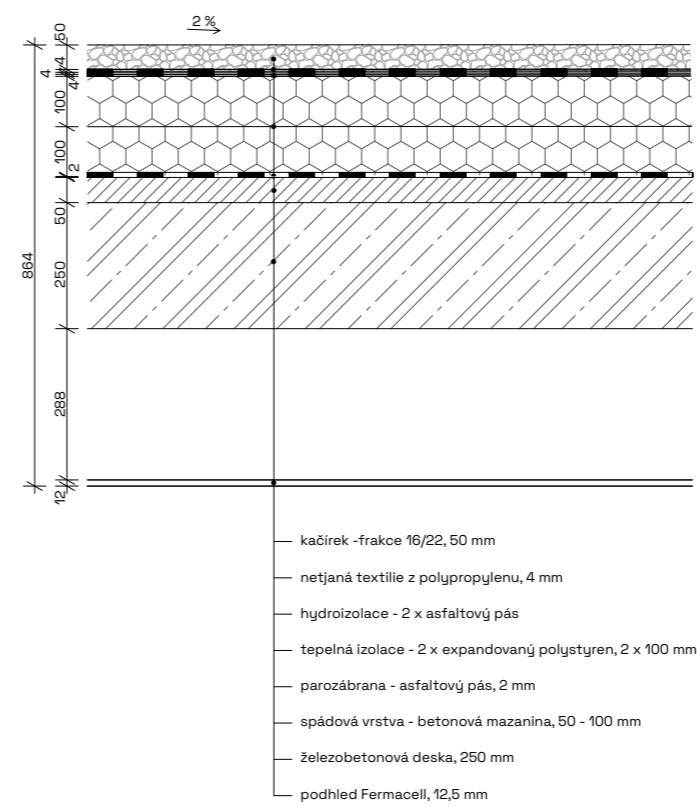
- nášlapná vrstva - terazzová dlažba, 20 mm
- rektifikační terče, 30 - 80 mm
- separační vrstva - po rekt. terči - geotextilie, 3 mm
- hydroizolace - PVC fólie, 2 mm
- spádová vrstva - betonová mazanina 50 - 100 mm
- železobetonová deska, 200 mm

P10 PODLAHA - TERASA USTOUPENÉ PATRO



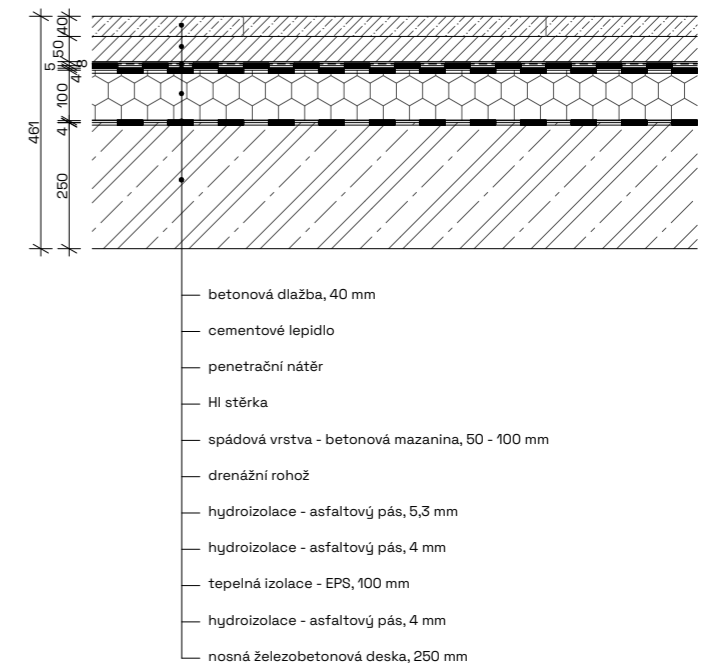
- nášlapná vrstva - terazzová dlažba, 20 mm
- rektifikační terče, 30 - 80 mm
- separační vrstva - po rekt. terči - geotextilie, 3 mm
- 2x HIZ ASF modifikovaný pás SBS, 8 mm
- spádová vrstva - expandovaný polystyren 50 - 100 mm
- tepelná izolace - 2 x expandovaný polystyren, 2 x 100 mm
- parozábrana - asfaltový pás
- železobetonová deska, 250 mm
- podhled Fermacell, 12,5 mm

P11 STŘECHA - PROVOZNÍ PLOCHÁ



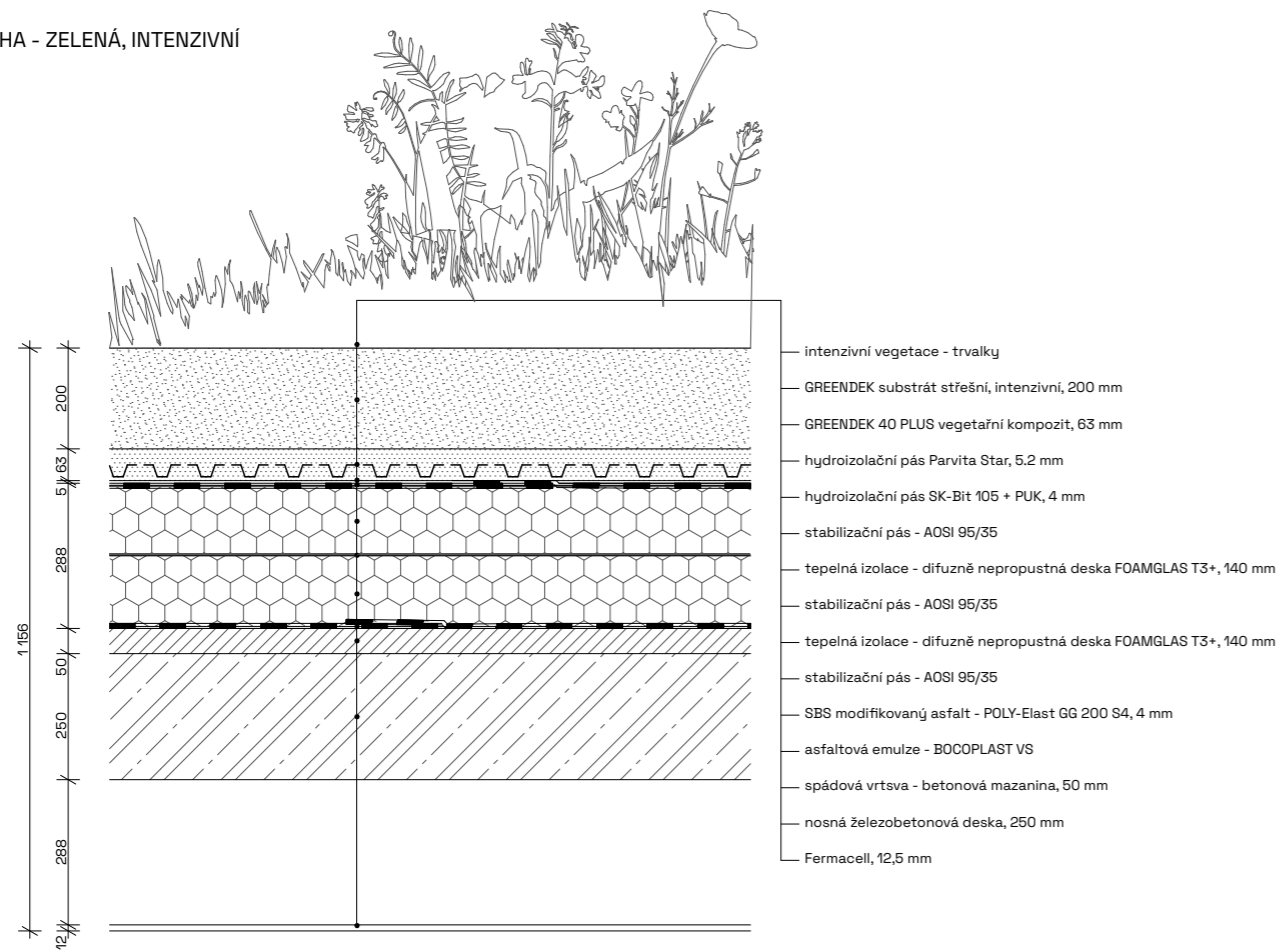
- kačírek - frakce 16/22, 50 mm
- netjšaná textilie z polypropylenu, 4 mm
- hydroizolace - 2 x asfaltový pás
- tepelná izolace - 2 x expandovaný polystyren, 2 x 100 mm
- parozábrana - asfaltový pás, 2 mm
- spádová vrstva - betonová mazanina, 50 - 100 mm
- železobetonová deska, 250 mm
- podhled Fermacell, 12,5 mm

P12 PODLAHA - PODLOUBÍ A VNITROBLOK



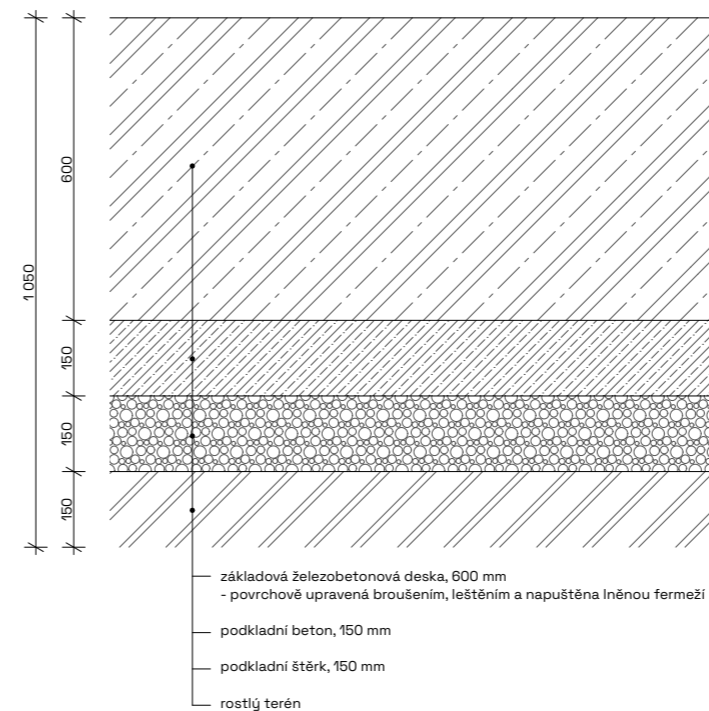
- betonová dlažba, 40 mm
- cementové lepidlo
- penetrační nátěr
- HI stěrka
- spádová vrstva - betonová mazanina, 50 - 100 mm
- drenážní rohož
- hydroizolace - asfaltový pás, 5,3 mm
- hydroizolace - asfaltový pás, 4 mm
- tepelná izolace - EPS, 100 mm
- hydroizolace - asfaltový pás, 4 mm
- nosná železobetonová deska, 250 mm

P13 STŘECHA - ZELENÁ, INTENZIVNÍ



- intenzivní vegetace - trvalky
- GREENDEK substrát střešní, intenzivní, 200 mm
- GREENDEK 40 PLUS vegetační kompozit, 63 mm
- hydroizolační pás Parvita Star, 5,2 mm
- hydroizolační pás SK-Bit 105 + PUK, 4 mm
- stabilizační pás - AOSI 95/35
- tepelná izolace - difuzně nepropustná deska FOAMGLAS T3+, 140 mm
- stabilizační pás - AOSI 95/35
- tepelná izolace - difuzně nepropustná deska FOAMGLAS T3+, 140 mm
- stabilizační pás - AOSI 95/35
- SBS modifikovaný asfalt - POLY-Elast GG 200 S4, 4 mm
- asfaltová emulze - BOCOPLAST VS
- spádová vrstva - betonová mazanina, 50 mm
- nosná železobetonová deska, 250 mm
- Fermacell, 12,5 mm

P14 PODLAHA - 3.PP / TERÉN



- základová železobetonová deska, 600 mm
- povrchově upravená broušením, leštěním a napuštěna lněnou fermeží
- podkladní beton, 150 mm
- podkladní štěr, 150 mm
- rostlý terén



Bakalářská práce

Bydlení pro kreativce Plzeň

Vypracovala: Konzultant:

Zuzana Jandová

Vedoucí BP: Ústav:

Ing. arch. Vojtěch Sosna

15127

Část: Úroveň ±0,000:

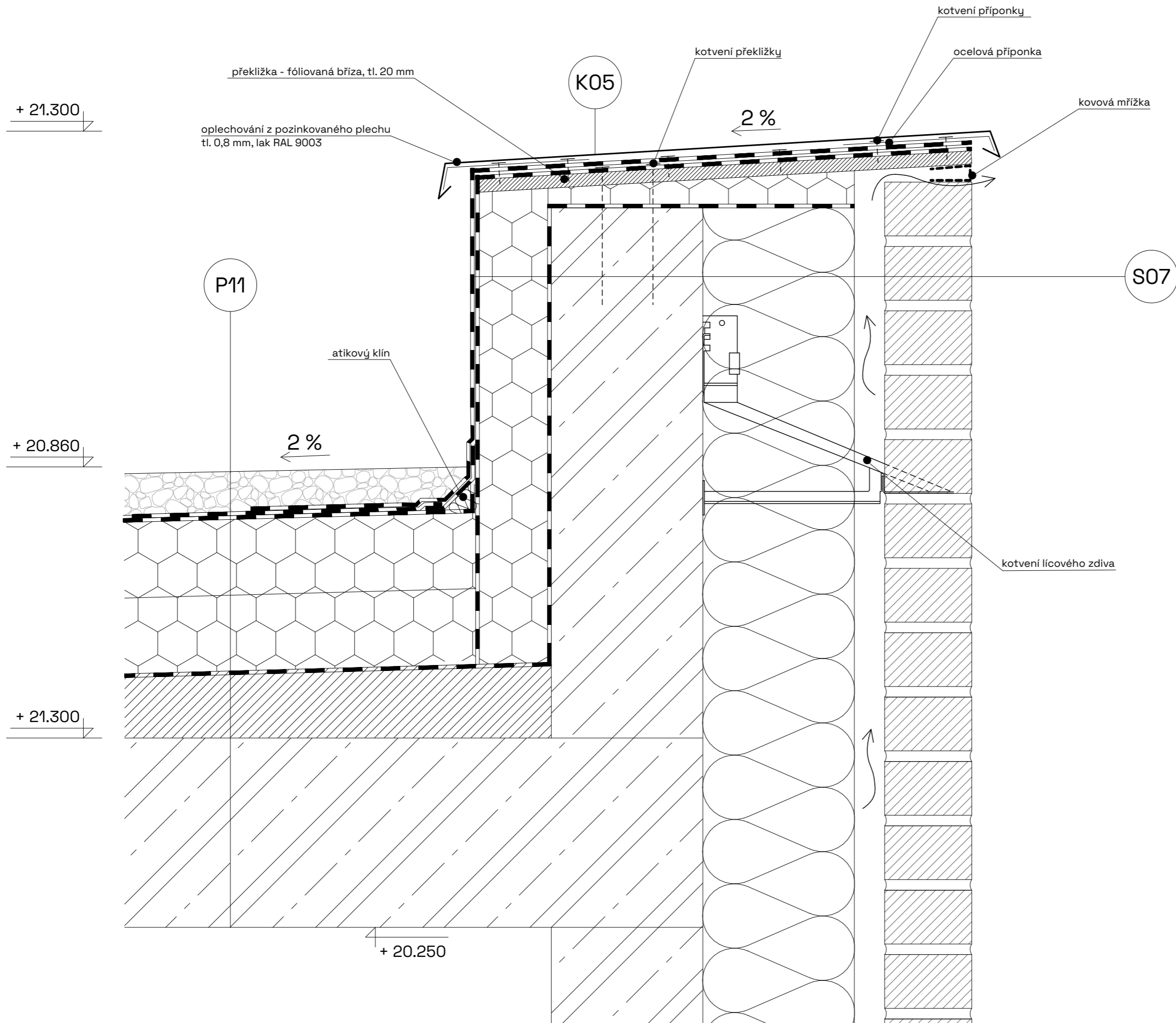
Architektonicko stavební řešení 311 m. n. m. BPV

Formát: Název výkresu:

A3 Skladby vodorovných konstrukcí

Semestr: Měřítko: Číslo výkresu:

LS 2022/2023 1:15 D.1.1.2.1.2



Bakalářská práce

Bydlení pro kreativce Plzeň

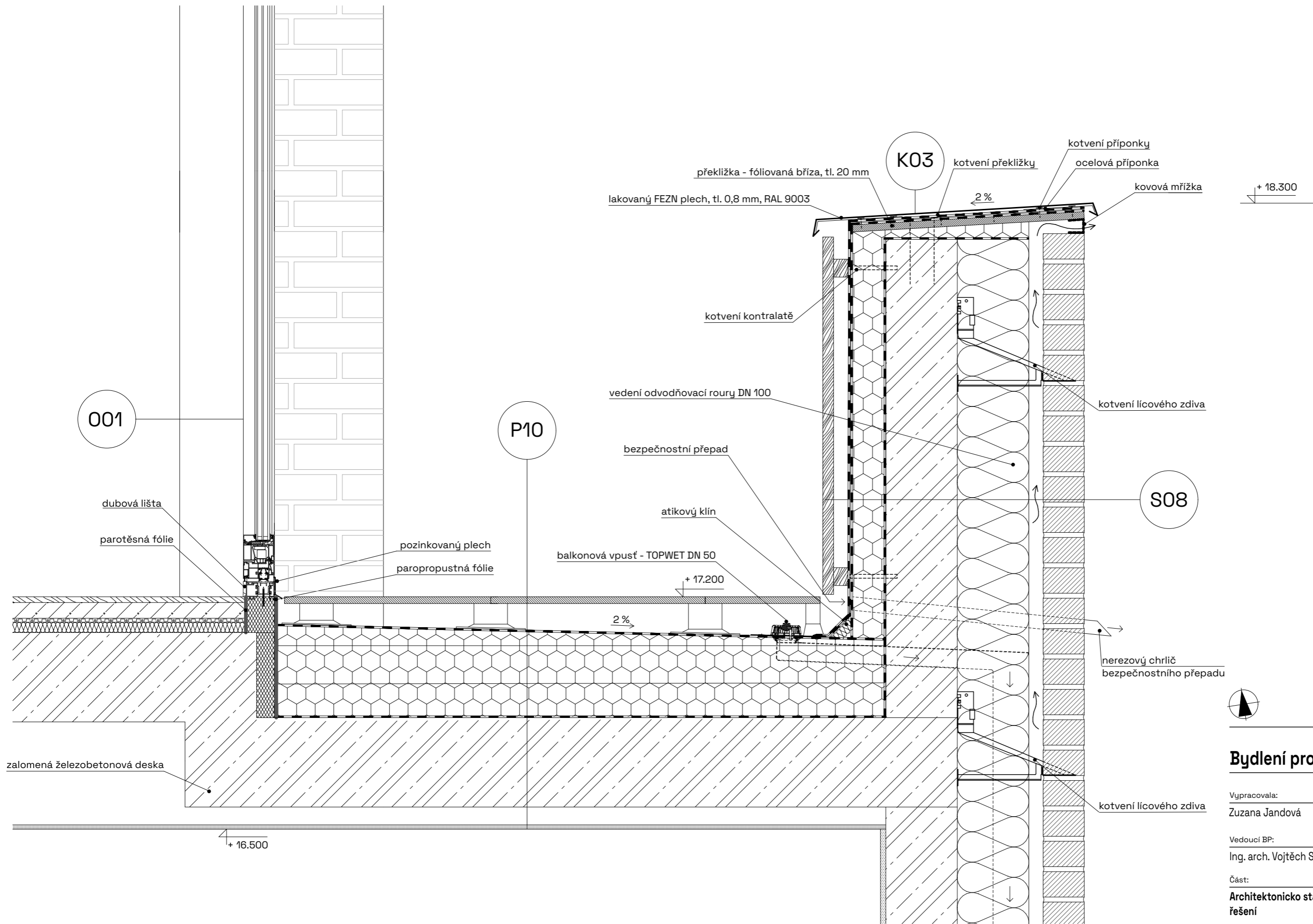
Vypracovala: Zuzana Jandová Konzultant: Ing. Luboš Káně, Ph.D.

Vedoucí BP: Ing. arch. Vojtěch Sosna Ústav: 15127

Část: Architektonicko stavební řešení Úroveň ±0,000: 311 m. n. m. BPV

Formát: A3 Název výkresu: Detail A - atika provozní střechy

Semestr: LS 2022/2023 Měřítko: 1:5 Číslo výkresu: D.1.1.2.m.1



Bakalářská práce

Bydlení pro kreativce Plzeň

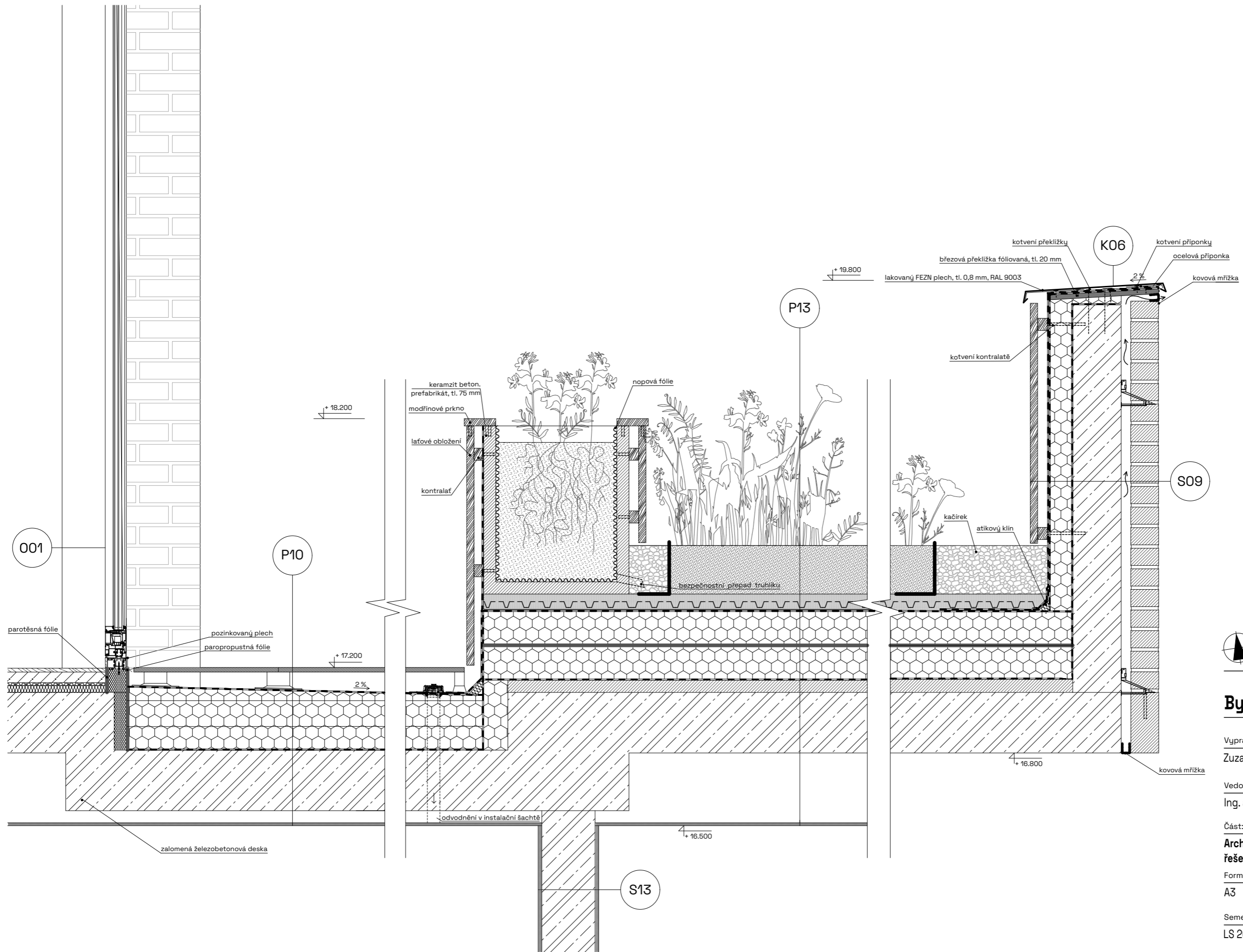
Vypracovala: Zuzana Jandová Konzultant: Ing. Luboš Káně, Ph.D.

Vedoucí BP: Ing. arch. Vojtěch Sosna Ústav: 15127

Část: Architektonicko stavební řešení Úroveň ±0,000: 311 m. n. m. BPV

Formát: A3 Název výkresu: Detail B - atika terasy / 6.NP

Semestr: LS 2022/2023 Měřítko: 1:10 Číslo výkresu: D.1.1.2.m.2



Bakalářská práce

Bydlení pro kreativce Plzeň

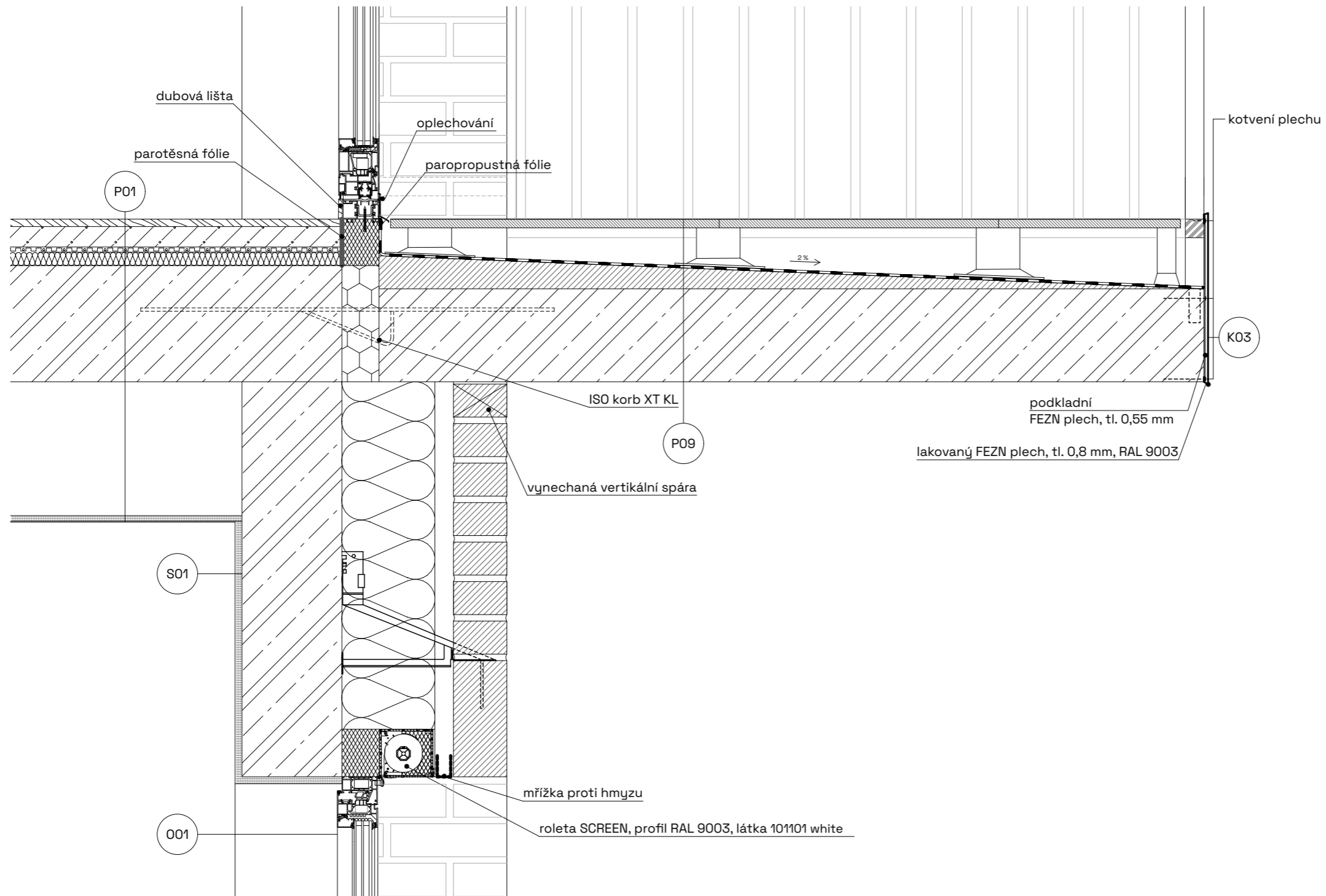
Vypracovala: Zuzana Jandová Konzultant: Ing. Luboš Káně, Ph.D.

Vedoucí BP: Ing. arch. Vojtěch Sosna Ústav: 15127

Část: Architektonicko stavební řešení Úroveň ±0,000: 311 m. n. m. BPV

Formát: A3 Název výkresu: Detail C - návaznost zelené střecha / terasa

Semestr: LS 2022/2023 Měřítko: 1:15 Číslo výkresu: D.1.1.2.m.3



Bakalářská práce

Bydlení pro kreativce Plzeň

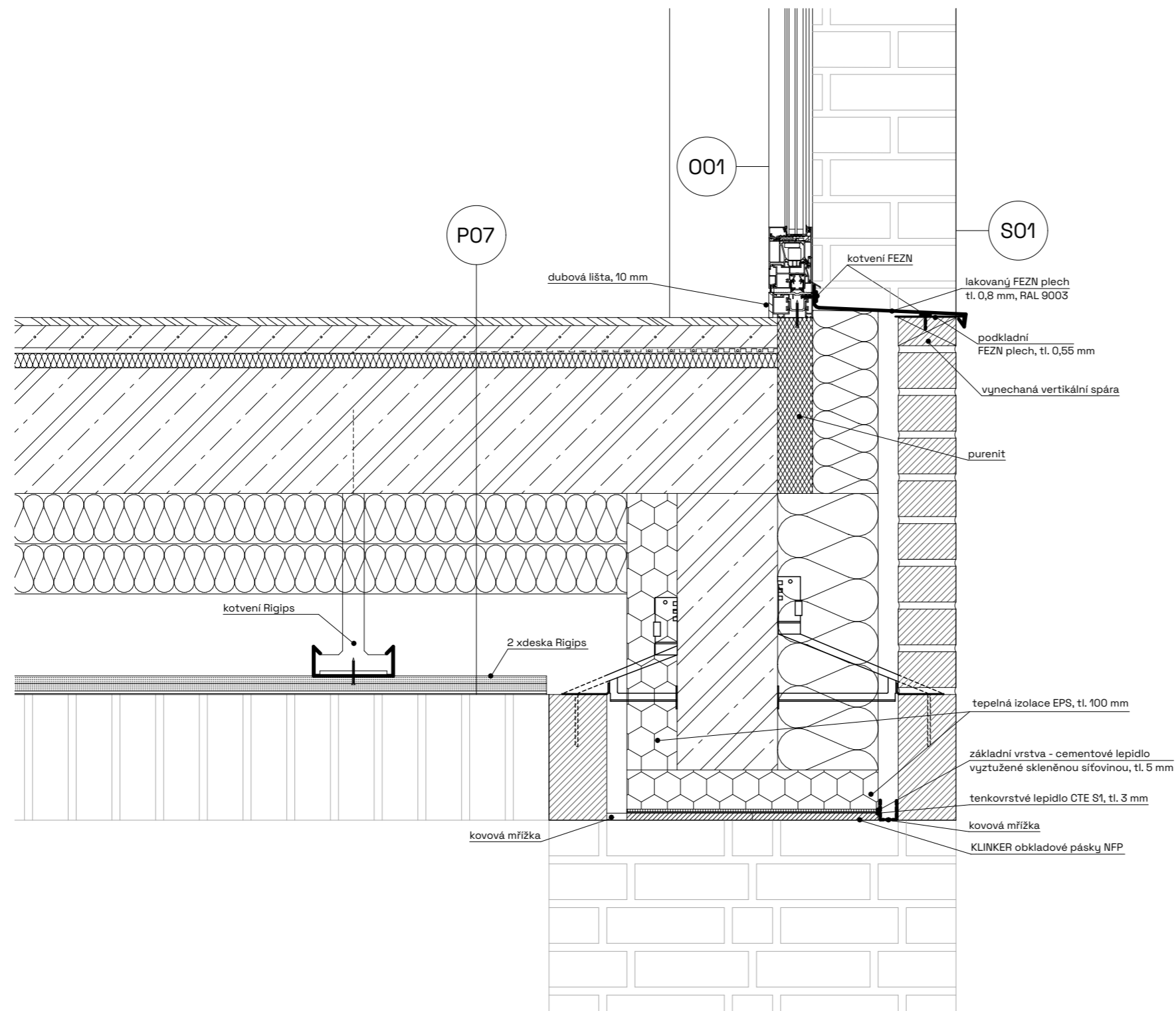
Vypracovala: Zuzana Jandová Konzultant: Ing. Luboš Káně, Ph.D.

Vedoucí BP: Ing. arch. Vojtěch Sosna Ústav: 15127

Část: Architektonicko stavební řešení Úroveň ±0,000: 311 m. n. m. BPV

Formát: A3 Název výkresu: Detail D - balkon

Semestr: LS 2022/2023 Měřítko: 1:10 Číslo výkresu: D.1.1.2.m.4



Bakalářská práce

Bydlení pro kreativce Plzeň

Vypracovala: Zuzana Jandová
Konzultant: Ing. Luboš Káně, Ph.D.

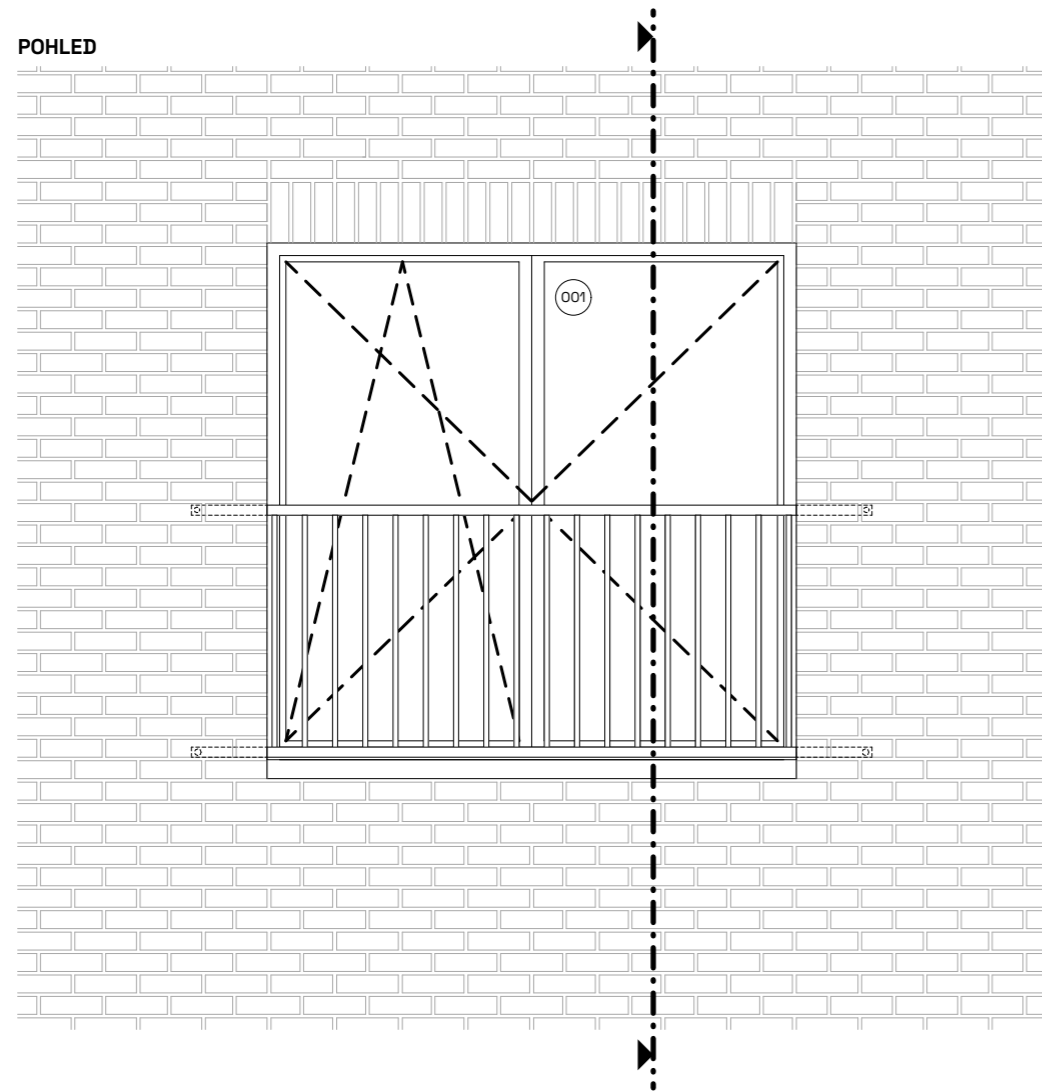
Vedoucí BP: Ing. arch. Vojtěch Sosna
Ústav: 15127

Část: Architektonicko stavební řešení
Úroveň ±0,000: 311 m. n. m. BPV

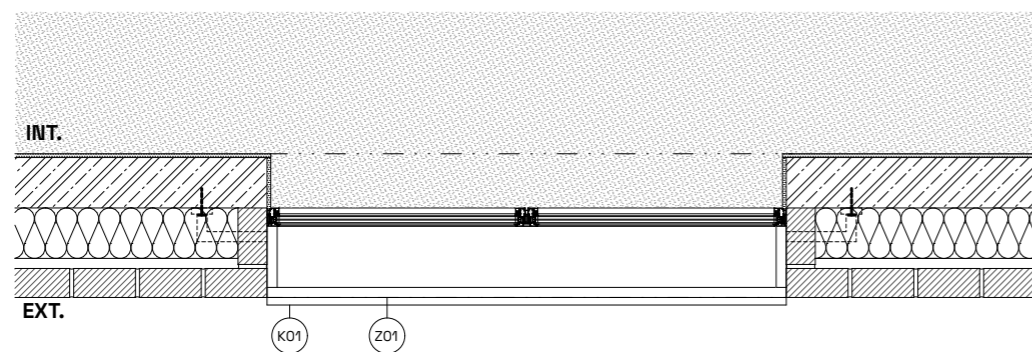
Formát: A3
Název výkresu: Detail E - nadpraží / 1.NP

Semestr: LS 2022/2023
Měřítko: 1:10
Číslo výkresu: D.1.1.2.m.5

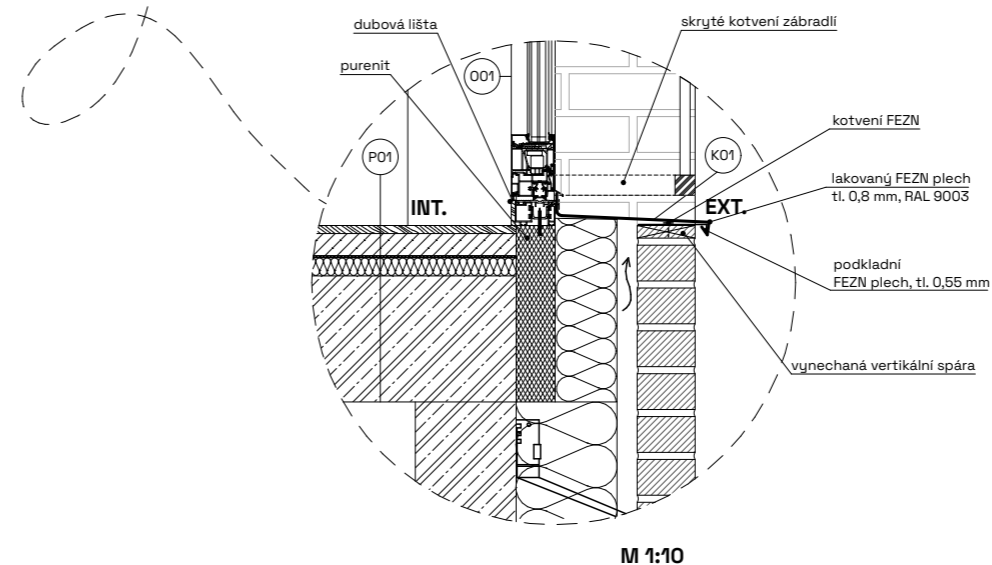
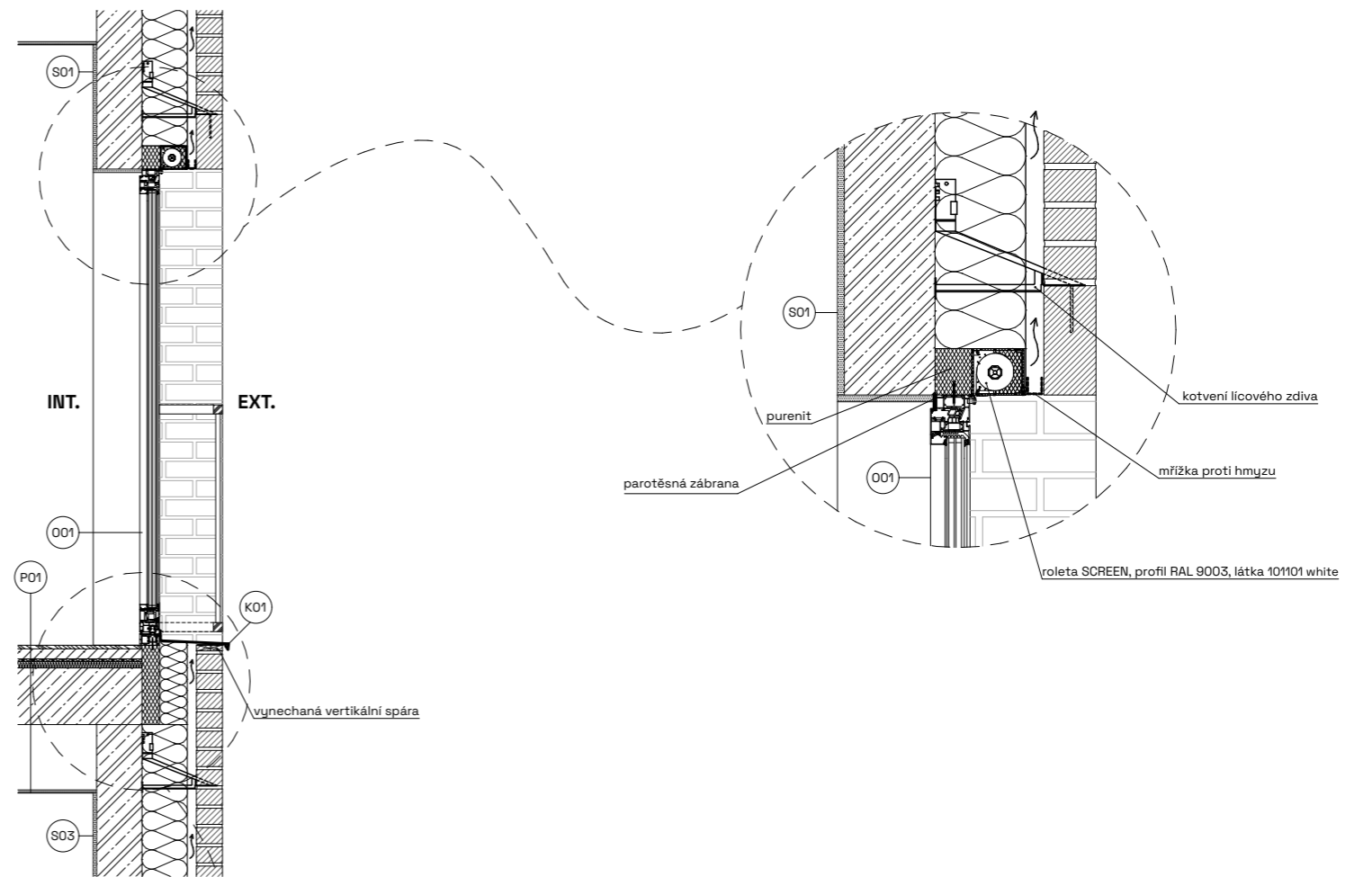
POHLED



PŮDORYS



ŘEZ



Bakalářská práce

Bydlení pro kreativce Plzeň

Vypracovala: Zuzana Jandová Konzultant: Ing. Luboš Káně, Ph.D.

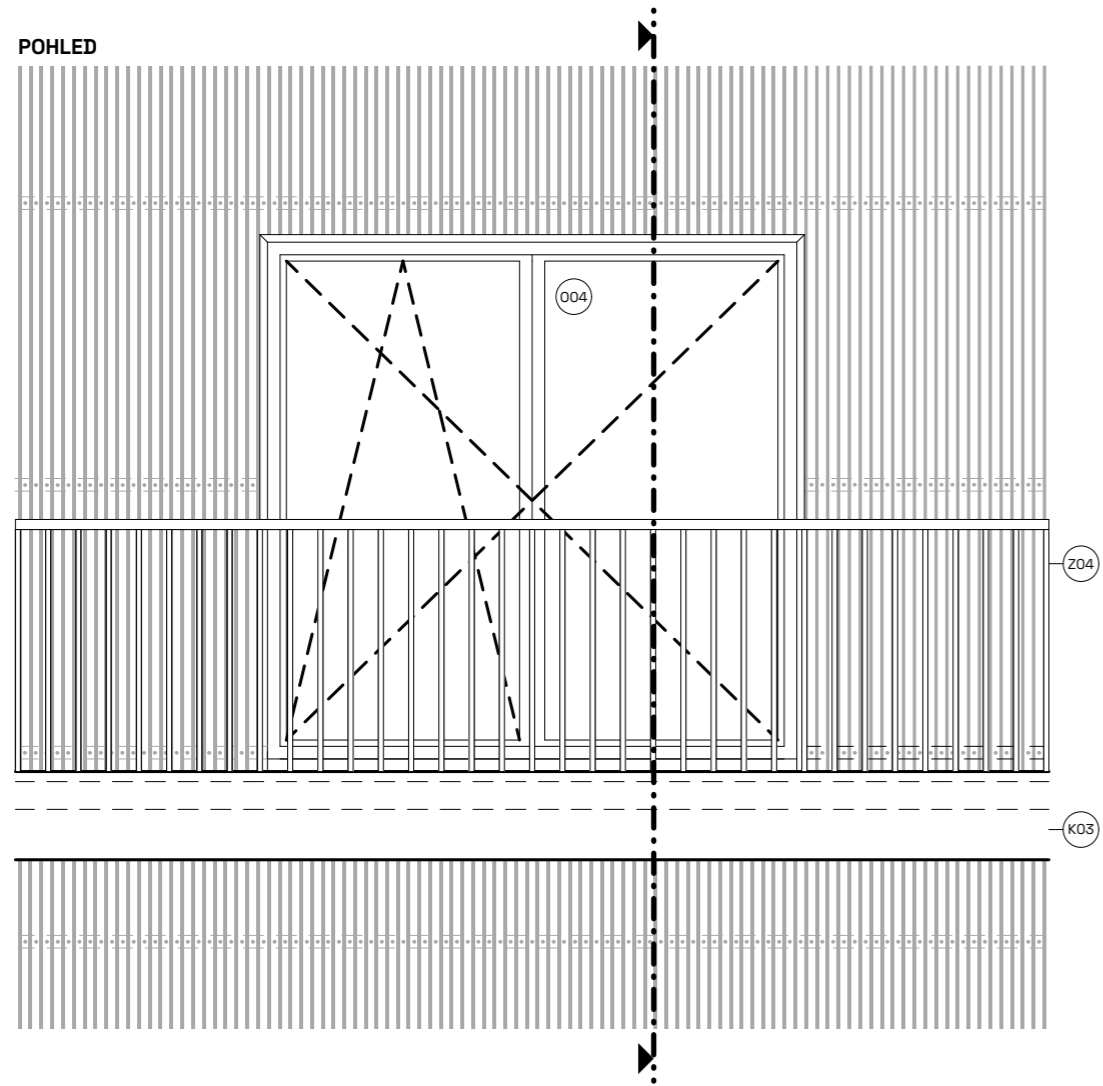
Vedoucí BP: Ing. arch. Vojtěch Sosna Ústav: 15127

Část: Architektonicko stavební řešení Úroveň ±0,000: 311 m. n. m. BPV

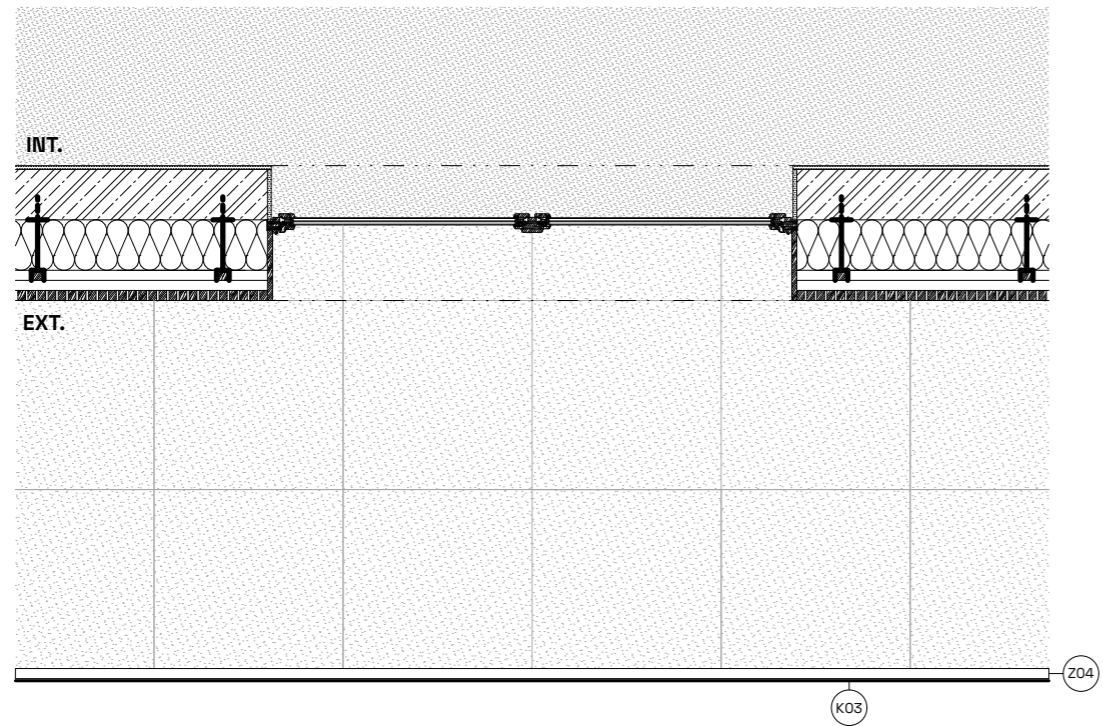
Formát: A3 Název výkresu: Detail F - okno / cihla

Semestr: LS 2022/2023 Měřítko: 1:30 Číslo výkresu: D.1.1.2.m.6

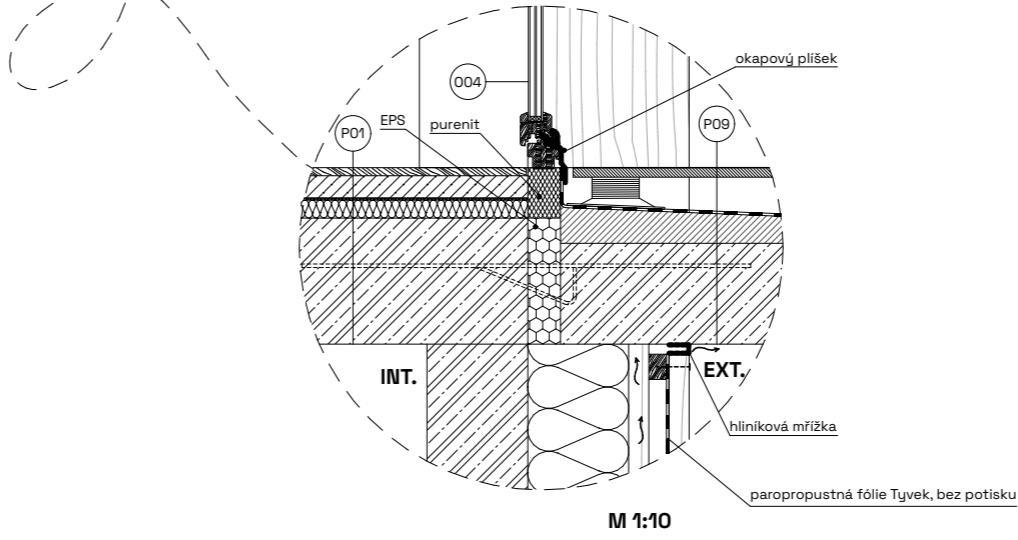
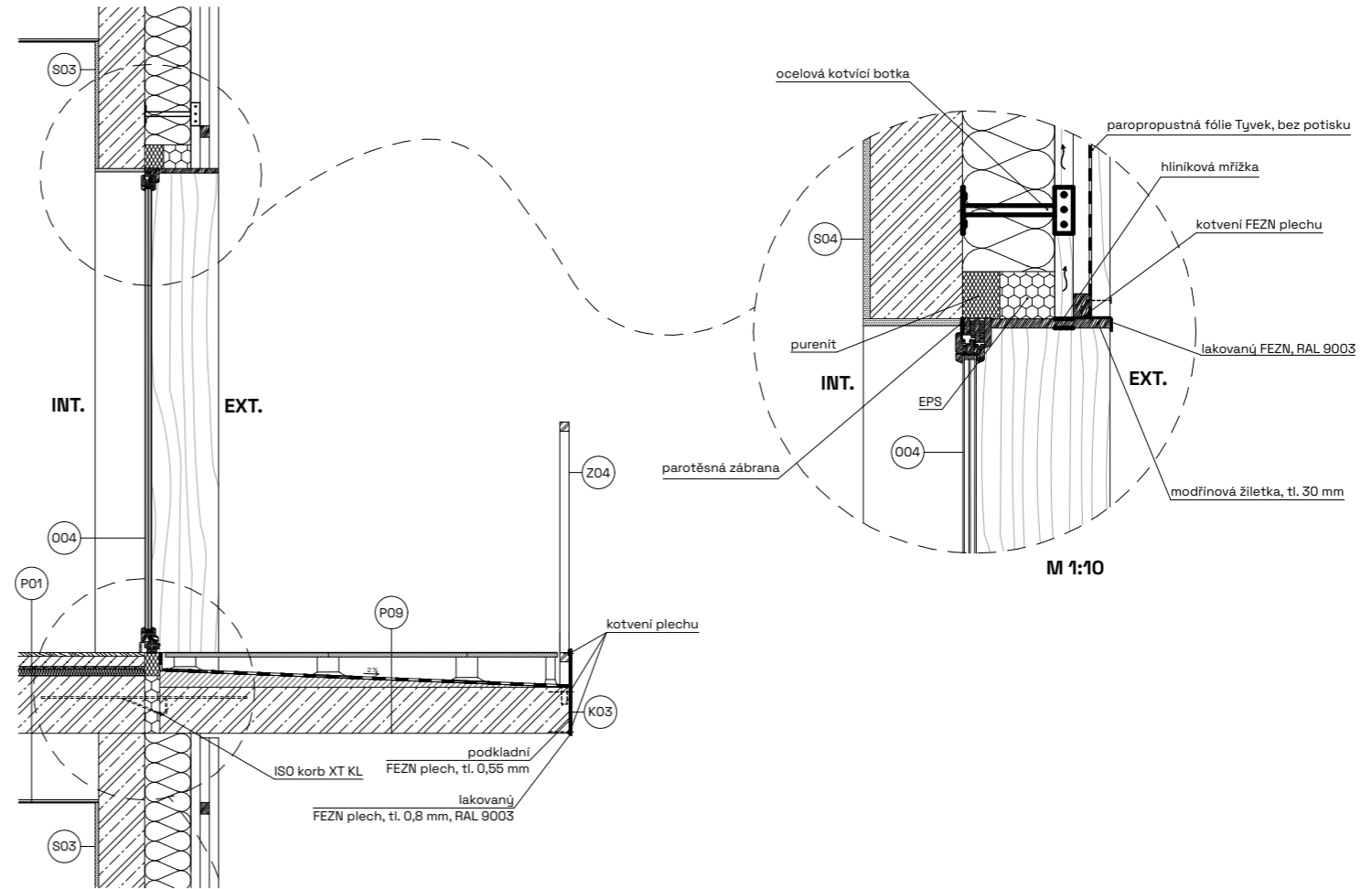
POHLED



PŮDORYS



ŘEZ



Bakalářská práce

Bydlení pro kreativce Plzeň

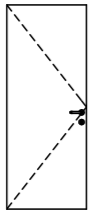
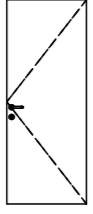
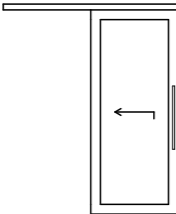
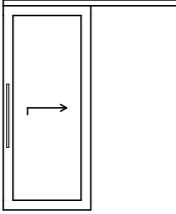
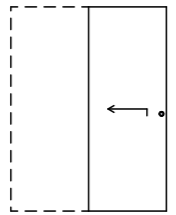
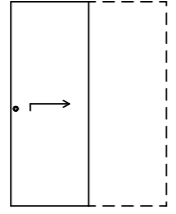
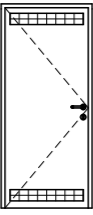
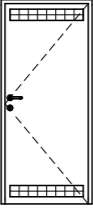
Vypracovala: Zuzana Jandová Konzultant: Ing. Luboš Káně, Ph.D.

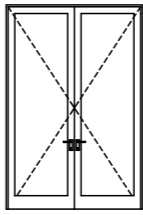
Vedoucí BP: Ing. arch. Vojtěch Sosna Ústav: 15127

Část: Architektonicko stavební řešení Úroveň ±0,000: 311 m. n. m. BPV

Formát: A3 Název výkresu: Detail G - okno / dřevo

Semestr: LS 2022/2023 Měřítko: 1:30 Číslo výkresu: D.1.1.2.m.7

TABULKA DVEŘÍ							
	OZNAČENÍ	ORIENTACE	SCHÉMA	ROZMĚRY		POČET	POPIS
				šířka	výška		
D07							
	D07	L		800	2 100	17	DORSIS DURUS 45 dveře interiérové, jednokřídlé, otočné, plné materiál: MDF, DTD jádro, dřevěný rám povrchová úprava: lak matný, RAL 9010 zárubeň: skrytá kování: smart2lock, bez spodní rozety, broušená nerez
	D07	P		800	2 100	17	
D08							
	D08	L		900	2 100	5	ATYP posuvné dveře na stěnu interiérové, jednokřídlé, posuvné, prosklené materiál: dřevěný rám povrchová úprava: lak matný, RAL 9010 výplň: sklo čiré kování: mušle, broušená nerez
	D08	P		900	2 100	5	
D09							
	D09	L		800	2 100	5	DORSIS BELPORT posuvné dveře do pouzdra interiérové, jednokřídlé, otočné, plné materiál: MDF, voštinové jádro, dřevěný rám povrchová úprava: lak matný, RAL 9010 zárubeň: skrytá kování: mušle, broušená nerez
	D09	P		800	2 100	5	
D10							
	D10	L		800	1 970	28	NEXT protipožární bezpečnostní dveře interiérové, jednokřídlé, otočné, plné materiál: ocel požární odolnost: EI 30, EW 30 povrchová úprava: lak matný, RAL 9010 kování: bezpečnostní, rozetové, broušená nerez
	D10	P		800	1 970	28	

D11							
	D11	P		2 800	3 000	1	AL dveře Schuco AD UP 90 exteriérové, dvoukřídlé, otočné, pravé povrchová úprava: lak matný, RAL 9010 výplň: tepelně izolační trojsklo kování: Schuco AL bezpečnostní, madlo, INOX



Bakalářská práce

Bydlení pro kreativce Plzeň

Vypracovala: Konzultant:

Zuzana Jandová

Vedoucí BP: Ústav:

Ing. arch. Vojtěch Sosna

15127

Část: Úroveň ±0,000:

Architektonicko stavební řešení 311 m. n. m. BPV

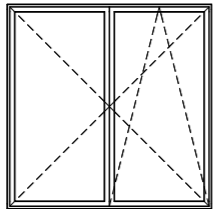
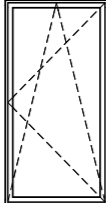
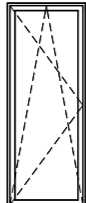
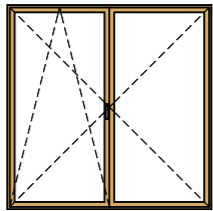
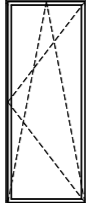
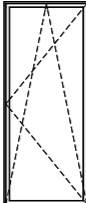
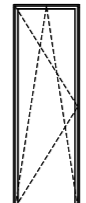
Formát: Název výkresu:

A3 Tabulka dveří B

Semestr: Měřítko: Číslo výkresu:

LS 2022/2023

D.1.1.2.n.2

TABULKA OKEN						
OZNAČENÍ	SCHÉMA	ROZMĚRY		POČET	ORIENTACE	POPIS
		výška	šířka			
001		2 100	2 100	17	dvoukřídle levé křídlo: sklopné otevíravé pravé křídlo: otevíravé	AL okno Schüco AWS 75 PD.SI povrchová úprava: lak matný RAL 9010 výplň: tepelně izolační trojsklo kování: Schüco Tip Tronic
				17	dvoukřídle levé křídlo: otevíravé pravé křídlo: sklopné otevíravé	
002		2 100	1 050	7	jednokřídle otevíravé sklopné pravé	AL okno Schuco AWS 75 PD.SI povrchová úprava: lak matný RAL 9010 výplň: tepelně izolační trojsklo kování: Schuco Tip Tronic
				7	jednokřídle otevíravé sklopné levé	
003		2 100	800	7	jednokřídle otevíravé sklopné pravé	AL okno Schuco AWS 75 PD.SI povrchová úprava: lak matný RAL 9010 výplň: tepelně izolační trojsklo kování: Schuco Tip Tronic
				7	jednokřídle otevíravé sklopné levé	
004		2 100	2 100	8	dvoukřídle levé křídlo: sklopné otevíravé pravé křídlo: otevíravé	ATYP dřevěné okno masiv modřín povrchová úprava: nanotechnologické ošetření výplň: tepelně izolační trojsklo kování: Schuco Tip Tronic
				8	dvoukřídle levé křídlo: otevíravé pravé křídlo: sklopné otevíravé	
005		2 800	1 200	3	jednokřídle otevíravé sklopné pravé	AL okno Schuco AWS 75 PD.SI povrchová úprava: lak matný RAL 9010 výplň: tepelně izolační trojsklo kování: Schuco Tip Tronic
				3	jednokřídle otevíravé sklopné levé	
006		2 950	1 200	1	jednokřídle otevíravé sklopné pravé	AL okno Schuco AWS 75 PD.SI povrchová úprava: lak matný RAL 9010 výplň: tepelně izolační trojsklo kování: Schuco Tip Tronic
				1	jednokřídle otevíravé sklopné levé	
007		3 750	1 200	1	jednokřídle otevíravé sklopné pravé	AL okno Schuco AWS 75 PD.SI povrchová úprava: lak matný RAL 9010 výplň: tepelně izolační trojsklo kování: Schuco Tip Tronic
				1	jednokřídle otevíravé sklopné levé	



Bakalářská práce

Bydlení pro kreativce Plzeň

Vypracovala: Zuzana Jandová Konzultant:

Zuzana Jandová

Vedoucí BP: Ing. arch. Vojtěch Sosna Ústav: 15127

Část: Architektonicko stavební řešení Úroveň ±0,000: 311 m. n. m. BPV

Formát: A3 Název výkresu: Tabulka oken

Semestr: LS 2022/2023 Měřítko: Číslo výkresu: D.1.1.2.o

TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ - 3 vybrané prvky				
OZNAČENÍ	SCHÉMA	ROZMĚRY	POČET	POPIS
K01		45 300 25 I = 2 100 mm	34	okenní okapní plech FEZN, tl. 0,8 mm povrchová úprava: lak RAL 9003
K02		25 370 I = 3 000 mm	18	oplechování balkónů FEZN, tl. 0,8 mm povrchová úprava: lak RAL 9003
K03		70 775 40 I = 5 655 mm	2	atkový okapní plech FEZN, tl. 0,8 mm povrchová úprava: lak RAL 9003

TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ - 3 vybrané prvky				
OZNAČENÍ	SCHÉMA	PROFILY	POČET	POPIS
Z01		(A) 40x40 (B) ϕ 20 mm	34	I = 2 100 mm zábradlí ocelové povrchová úprava: lak RAL 9003 kotvení viz detail F
Z02		(A) 40x40 (B) ϕ 20 mm	2	I = 6 395 mm zábradlí ocelové povrchová úprava: lak RAL 9003
Z03		(A) 40x40 (B) ϕ 20 mm	1	předělení terasy mezi byty v 6.NP ocelový rám + výplň z perfor. plechu povrchová úprava: lak RAL 9003



Bakalářská práce

Bydlení pro kreativce Plzeň

Vypracovala: Zuzana Jandová Konzultant:

Zuzana Jandová

Vedoucí BP: Ing. arch. Vojtěch Sosna Ústav: 15127

Část: Architektonicko stavební řešení Úroveň $\pm 0,000$: 311 m. n. m. BPV

Formát: A3 Název výkresu: Tabulka klempířských a zámečnických prvků

Semestr: LS 2022/2023 Měřítko: Číslo výkresu: D.1.1.2.p

LS 2022/2023 D.1.1.2.p

D.1.2

STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

PROJEKT: BYDLENÍ PRO KREATIVCE PLZEŇ
KONZULTANT PROFESNÍ ČÁSTI: Ing. MILOSLAV SMUTEK, Ph.D.
VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA
VYPRACOVALA: ZUZANA JANDOVÁ

D.1.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.2.1.a	PRŮVONÍ INFORMACE
D.1.2.1.b	ZÁKLADY
D.1.2.1.c	SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE
D.1.2.1.d	VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE
D.1.2.1.e	PROSTUPY VODOROVNÝMI KONSTRUKCEMI
D.1.2.1.f	STŘEŠNÍ KONSTRUKCE
D.1.2.1.g	SCHODIŠŤOVÉ KONSTRUKCE
D.1.2.1.h	GEOLOGICKÝ PRŮZKUM

D.1.2.2 STATICKÝ VÝPOČET

D.1.2.3 VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE

D.1.2.3.a	Výkres tvaru základů
D.1.2.3.b	Výkres tvaru nad 3.PP
D.1.2.3.c	Výkres tvaru nad 2.NP

D.1.2.1

STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA

PROJEKT: BYDLENÍ PRO KREATIVCE PLZEŇ
KONZULTANT PROFESNÍ ČÁSTI: Ing. MILOSLAV SMUTEK, Ph.D.
VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA
VYPRACOVALA: ZUZANA JANDOVÁ

OBSAH

D.1.2.1.a	PRŮVONÍ INFORMACE	2
D.1.2.1.b	ZÁKLADY	2
D.1.2.1.c	SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE	2
D.1.2.1.d	VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE	2
D.1.2.1.e	PROSTUPY VODOROVNÝMI KONSTRUKCEMI	3
D.1.2.1.f	STŘEŠNÍ KONSTRUKCE	3
D.1.2.1.g	SCHODIŠŤOVÉ KONSTRUKCE	3
D.1.2.1.h	GEOLOGICKÝ PRŮZKUM	3

D.1.2.1.a PRŮVONÍ INFORMACE

Řešeným objektem je část bytového domu s pěti bytovými a čtyřmi nebytovými patry. Bytový dům je součástí bloku, který tvoří spolu s dalšími čtyřmi nově vznikajícími bloky novou čtvrť Plzně na ose mezi historickým jádrem a hlavním nádražím. Tento blok je svojí délkou přilehlý k ulici Americká a je ohraničen stávající ulicí Denisovo nábřeží, která je rovnoběžná s řekou Radbuzou, a nově navrženou ulicí Úzká.

Zpracovávaná část objektu je složena převážně z bytů 3+kk a v ustoupeném 6.NP ze dvou bytů 2+kk. Stavba je osově souměrná. V 1.NP se nachází hlavní vstup do domu, vjezdy do autovýtahů, uzavíratelné niky pro odpady a dvě technické místnosti. Po bocích komunikačního jádra se nachází venkovní kryté schodiště, které vede do vnitrobloku. Na vnitroblok navazují v 1.PP a 1.NP ateliéry / dílny určené především pro obyvatele domu. V 1.PP se nacházejí technické místnosti, které tvoří hlavní zázemí objektu. Ve 2.PP a 3.PP se nacházejí hromadné garáže a sklepní kóje.

D.1.2.1.b ZÁKLADY

Základy jsou tvořeny základovou deskou o tloušťce 600 mm. Konstrukce spodní stavby se nachází je konstruována jako tzv. „bílá vana“. Hladina podzemní vody se nachází pod konstrukcí. Základová spára desky se je v úrovni -7.800 mm pod úrovní vstupního podlaží. V objektu jsou umístěny autovýtahy a osobní výtah, které mají základovou spáru o 1000 mm níže z důvodu dojezdu.

D.1.2.1.c SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Maximální výška objektu je 21,5 metrů, konstrukční výška typického bytového podlaží a ateliérů je 3,3 metrů. V parteru je konstrukční výška 4 metry a v každém podzemním podlaží je konstrukční výška 2,6 metrů.

Konstrukční systém je železobetonový stěnový kombinovaný. Nosné stěny mezi byty mají tloušťku 220 mm, vnitřní nosné stěny 200 mm a obvodové taktéž 200 mm.

Obvodové stěny (bílá vana) v 1.PP až 3.PP mají tloušťku 300 mm. Ve 2.PP a 3.PP přechází nosná stěna v železobetonový sloup, jehož dimenze jsou 300 x 600 mm a je oválného tvaru.

D.1.2.1.d VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Veškeré vodorovné nosné konstrukce, jako jsou stropní desky, balkony a deska střešní konstrukce, jsou tloušťky 250 mm. V 1.NP a 1.PP dochází u ateliérů k zalomení desek.

D.1.2.1.e PROSTUPY VODOROVNÝMI KONSTRUKCEMI

V řešené části objektu se nachází pouze jedno schodišťové jádro, ve kterém je obsažena i výtahová šachta. Ve schodišťovém prostoru je navržen vstup pro elektrorozvody. Dalšími prostupy jsou instalační šachty pro jednotlivé byty a šachty pro autovýtahy.

D.1.2.1.f STŘEŠNÍ KONSTRUKCE

Navrhovaná část objektu má dva typy střechy. Nad 5.NP je to intenzivní zelená střecha a nad ustoupeným patrem v 6.NP je provozní. Vnitroblok zároveň funguje jako zastřešení hromadných garáží. Veškeré nosné střešní konstrukce mají tloušťku 250 mm.

D.1.2.1.g SCHODIŠŤOVÉ KONSTRUKCE

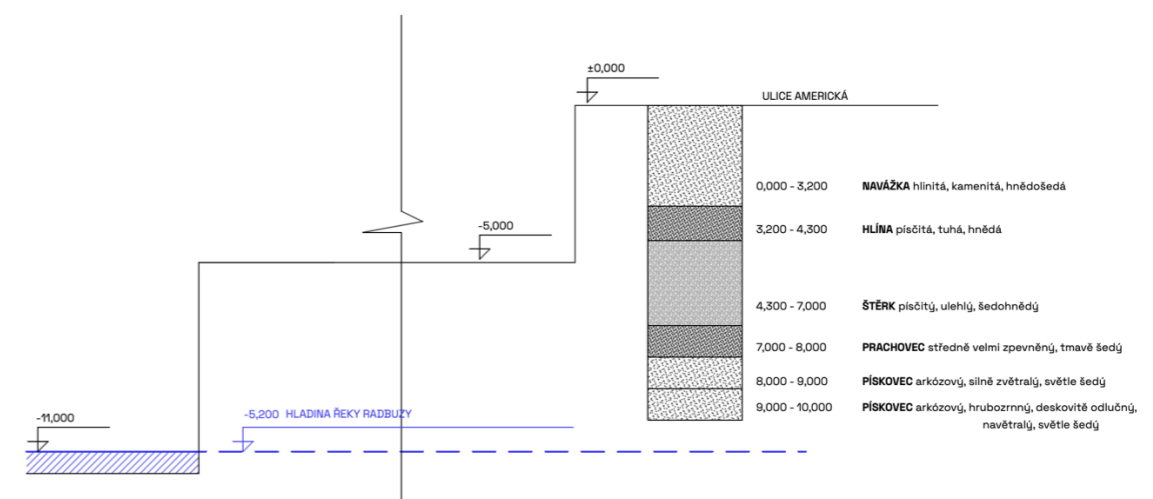
Veškerá schodiště jsou železobetonová monolitická a dvouramenná. Jsou vetknutá do stropních desek, do protilehlých stěn a do obvodové stěny. Z důvodu vibrací je zde navržen vibroizolační prvek Isokorb Tronsole typu T 200 mm.

V běžném bytovém podlaží je 20 stupňů o rozměrech 165/298 mm. Mezi 1.NP a 2.NP je stupňů 24 a má dimenze 167/289 mm. V podzemních podlažích je počet stupňů 14 o rozměrech 186/250 mm.

D.1.2.1.h GEOLOGICKÝ PRŮZKUM

Geologické a hydrogeologické poměry v podloží objektu byly zjištěny pomocí 12 m hlubokého vrtu. Vrt je v databázi České geologické služby veden pod číslem GDO 170 572. Třída těžitelnosti hornin je I, těžba tedy může být prováděna běžnými mechanismy. Základová spára objektu je v hloubce 7,8 m.

Hladina podzemní vody se nachází v hloubce -11,000 metrů, jako je hladina řeky Radbuzy.



D.1.2.2

STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

STATICKÉ POSOUZENÍ

PROJEKT: BYDLENÍ PRO KREATIVCE PLZEŇ
KONZULTANT PROFESNÍ ČÁSTI: Ing. MILOSLAV SMUTEK, Ph.D.
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA
VYPRACOVALA: ZUZANA JANDOVÁ

OBSAH

D.1.2.2.a	HODNOTY POUŽITÉ PŘI VÝPOČTU	2
D.1.2.2.b	VLASTNÍ TÍHA STŘEŠNÍ DESKY – INTENZIVNÍ ZELENÁ STŘECHA	3
D.1.2.2.c	VLASTNÍ TÍHA STROPNÍ DESKY V TYP. NP – PAVLAČ	3
D.1.2.2.d	VLASTNÍ TÍHA STROPNÍ DESKY V TYP. NP – DŘEVĚNÉ PARKETY	4
D.1.2.2.e	VLASTNÍ TÍHA STROPNÍ DESKY V TYP. NP – KERAMICKÁ DLAŽBA	4
D.1.2.2.f	VLASTNÍ TÍHA STROPNÍ DESKY V 1. NP A 1.PP – EPOXIDOVÁ STĚRKA	5
D.1.2.2.g	VLASTNÍ TÍHA STROPNÍ DESKY V 2.PP A 3.PP – POHLEDOVÝ BETON	5
D.1.2.2.h	ZATÍŽENÍ STROPNÍMI DESKAMI – CELKEM	6
D.1.2.2.i	TÍHA NOSNÉ ZDI – VNITŘNÍ	6
D.1.2.2.j	TÍHA NOSNÉ ZDI – OBVODOVÁ LÍCOVÉ ZDIVO KLINKER	6
D.1.2.2.k	TÍHA NOSNÉ ZDI – OBVODOVÁ DŘEVĚNÉ LAMELY	7
D.1.2.2.l	ZATÍŽENÍ NOSMÝMI STĚNAMI CELKEM	7
D.1.2.2.m	ZATÍŽENÍ SLOUPY V 2.PP A 3.PP	7
D.1.2.2.n	CELKOVÉ ZATÍŽENÍ SLOUPU NAD PATKOU	7
D.1.2.2.o	VÝPOČET PROTLAČENÍ ZÁKLADOVÉ DESKY SLOUPEM	8

D.1.2.2.a HODNOTY POUŽITÉ PŘI VÝPOČTU

KLIMATICKÉ ZATÍŽENÍ – Plzeň

Sněhová oblast I.: $s_k=0,7 \text{ kN/m}^2$

UŽITNÉ ZATÍŽENÍ

Kategorie A – plochy pro domácí a obytné činnosti: $q_k= 1,5 \text{ kN/m}^2$

Kategorie E1 – plochy, kde může dojít k hromadění zboží, včetně přístupových ploch $q_k= 1,5 \text{ kN/m}^2$

příčky – keramické tvárnice 115 - $q_k= 1,2 \text{ kN/m}^2$

BETON C45/55

$f_{ck} = 45 \text{ MPa}$

$f_{cd} = f_{ck} / \gamma_m = 45 / 1,5 = 30 \text{ MPa}$

OCEL B500

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

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

D.1.2.2.b VLASTNÍ TÍHA STŘEŠNÍ DESKY – INTENZIVNÍ ZELENÁ STŘECHA

STÁLÉ ZATÍŽENÍ

	h	ρ	g_k	g_d
vrstva	[m]	[kN/m³]	[kN/m²]	[kN/m²]
1. intenzivní substrát + vegetace	0,2	21	4,2	
2. GREENDEK 40 PLUS – veg. kompozit				
3. pás z modifikovaného asfaltu	0,0052	7	0,0364	
4. pás z modifikovaného asfaltu	0,004	7	0,028	
5. oxidovaný asfalt - AOSI 95/35				
6. tepelná izolace – pěn. sklo	0,14	1,4	0,56	
7. oxidovaný asfalt - AOSI 95/35				
8. tepelná izolace – pěn. sklo	0,14	1,4	0,56	
9. oxidovaný asfalt - AOSI 95/35				
10. pás z modifikovaného asfaltu	0,004	7	0,028	
11. nátěr podkladu - asfaltová emulze				
12. spádová vrstva - betonová mazanina	0,05	24	1,2	
13. vlastní tíha - žb. deska	0,25	25	6,25	
		CELKEM	8,67	11,7

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ

	q_k	q_d
	[kN/m²]	[kN/m²]
sníh oblast I. $s=s_n \cdot \mu \cdot C_e \cdot C_t=0,7 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 1=$	0,56	
	CELKEM	0,84

CELKOVÉ ZATÍŽENÍ

	CELKEM	9,23	10,07
--	--------	-------------	--------------

D.1.2.2.c VLASTNÍ TÍHA STROPNÍ DESKY V TYP. NP – PAVLAČ

STÁLÉ ZATÍŽENÍ

	h	ρ	g_k	g_d
vrstva	[m]	[kN/m³]	[kN/m²]	[kN/m²]
1. keramická dlažba na rekt. terčích	0,4	21	0,84	
2. geotextilie			0,005	
3. PVC folie			0,018	
4. geotextilie			0,005	
5. betonová mazanina	0,045	24	0,0756	
6. vlastní tíha - žb. deska	0,25	25	6,25	
		CELKEM	6,42	8,67

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ

	q_k [kN/m ²]	q_d [kN/m ²]
užitné zatížení - kategorie A	2	3
CELKEM	2	3
CELKOVÉ ZATÍŽENÍ		
CELKEM	8,42	11,67

D.1.2.2.d VLASTNÍ TÍHA STROPNÍ DESKY V TYP. NP – DŘEVĚNÉ PARKETY**STÁLÉ ZATÍŽENÍ**

vrstva	h [m]	ρ [kN/m ³]	g_k [kN/m ²]	g_d [kN/m ²]
1. dřevěné třívrstvé parkety	0,014	7	0,098	
2. lepicí tmel – hybridní polymer				
3. anhydridový potěr	0,044	21	0,924	
4. systémová deska FV Therm	0,011	2	0,022	
5. PE folie				
6. minerální vlna	0,029	2	0,06	
7. vlastní tíha - žb. deska	0,250	25	6,25	
CELKEM			7,30	9,85

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ

	q_k [kN/m ²]	q_d [kN/m ²]
užitné zatížení - kategorie A	2	3
příčky – keramické tvárnice	1,2	1,8
CELKEM	3,4	4,8
CELKOVÉ ZATÍŽENÍ		
CELKEM	10,7	14,65

D.1.2.2.e VLASTNÍ TÍHA STROPNÍ DESKY V TYP. NP – KERAMICKÁ DLAŽBA**STÁLÉ ZATÍŽENÍ**

vrstva	h [m]	ρ [kN/m ³]	g_k [kN/m ²]	g_d [kN/m ²]
1. keramická dlažba	0,012	7	0,098	
2. tenkovrstvé lepidlo				
3. anhydridový potěr	0,046	21	0,966	
4. systémová deska FV Therm	0,011	2	0,022	
5. PE folie				
6. minerální vlna	0,029	2	0,06	
7. vlastní tíha - žb. deska	0,250	25	6,25	
CELKEM			7,33	9,90

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ

	q_k [kN/m ²]	q_d [kN/m ²]
užitné zatížení - kategorie A	2	3
příčky – keramické tvárnice	1,2	1,8
CELKEM	3,4	4,8
CELKOVÉ ZATÍŽENÍ		
CELKEM	10,73	14,70

D.1.2.2.f VLASTNÍ TÍHA STROPNÍ DESKY V 1. NP a 1.PP – EPOXIDOVÁ STĚRKA**STÁLÉ ZATÍŽENÍ**

vrstva	h [m]	ρ [kN/m ³]	g_k [kN/m ²]	g_d [kN/m ²]
1. epoxidová stěrka	0,003	7	0,021	
2. anhydridový potěr	0,068	21	1,428	
3. separační vrstva – PE folie				
4. minerální vlna	0,029	2	0,006	
5. vlastní tíha - žb. deska	0,250	25	6,25	
CELKEM			7,71	10,41

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ

	q_k [kN/m ²]	q_d [kN/m ²]
užitné zatížení - kategorie E1	7,5	
CELKEM	7,5	11,25
CELKOVÉ ZATÍŽENÍ		
CELKEM	15,21	21,66

D.1.2.2.g VLASTNÍ TÍHA STROPNÍ DESKY V 2.PP a 3.PP – POHLEDOVÝ BETON**STÁLÉ ZATÍŽENÍ**

vrstva	h [m]	ρ [kN/m ³]	g_k [kN/m ²]	g_d [kN/m ²]
1. vlastní tíha - žb. deska	0,250	25	6,25	
CELKEM			6,25	8,44

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ

	q_k [kN/m ²]	q_d [kN/m ²]
užitné zatížení - kategorie F	2,5	1,25
CELKEM	2,5	1,25
CELKOVÉ ZATÍŽENÍ		
CELKEM	8,75	9,69

D.1.2.2.h ZATÍŽENÍ STROPNÍMI DESKAMI – CELKEM

deska	nášlapná vrstva	plocha [m ²]	počet NP	g _k + q _k [kN/m ²]	g _d + q _d [kN/m ²]
střecha nad 6.NP	zelená střecha	29,15	1	269,05	293,54
deska 2.NP-6.NP	dřevěné parkety	19,35	4	828,18	1133,91
	keramická dlažba	2,87	4	123,41	168,75
	ker. dlažba pavlač	5,80	4	195,34	270,74
CELKEM				1415,98	1866,94
deska 1.PP -1.NP	epoxidová stěrka	21,98	2	668,63	952,17
	ker. dlažba pavlač	5,80	1	48,84	67,69
CELKEM				717,47	1019,86
deska 3.PP – 2.PP	pohledový beton	50,2	2	878,5	972,87
CELKEM				878,5	972,87
CELKEM				3011,95	3814,67

D.1.2.2.i TÍHA NOSNÉ ZDI – VNITŘNÍ
STÁLÉ ZATÍŽENÍ

vrstva	h [m]	ρ [kN/m ³]	g _k [kN/m ²]	g _d [kN/m ²]
1. omítka	0,015	20	0,3	
2. ŽB. konstrukce	0,22	25	5,5	
3. omítka	0,015	20	0,3	
CELKEM			6,1	8,24

D.1.2.2.j ÍHATNOSNÉ ZDI – OBVODOVÁ LÍCOVÉ ZDIVO KLINKER
STÁLÉ ZATÍŽENÍ

vrstva	h [m]	ρ [kN/m ³]	g _k [kN/m ²]	g _d [kN/m ²]
1. omítka	0,015	20	0,3	
2. ŽB. konstrukce	0,20	25	5	
3. izolace EPS	0,20	0,23	0,046	
4. větraná mezera				
5. režné zdivo	0,115	18,64	2,14	
CELKEM			7,49	10,11

D.1.2.2.k TÍHA NOSNÉ ZDI – OBVODOVÁ DŘEVĚNÉ LAMELY
STÁLÉ ZATÍŽENÍ

vrstva	h [m]	ρ [kN/m ³]	g _k [kN/m ²]	g _d [kN/m ²]
1. omítka	0,015	20	0,3	
2. ŽB. konstrukce	0,20	25	5	
3. izolace EPS	0,20	0,23	0,046	
4. větraná mezera – lať svislá				
5. kontralať				
6. modřínové lamely – svisle kladené	0,004	6,5	0,026	
CELKEM			5,37	7,25

D.1.2.2.l ZATÍŽENÍ NOSNÝMI STĚNAMI CELKEM

typ stěny	h [m]	l [m]	počet NP	g _k + q _k [kN/m ²]	g _d + q _d [kN/m ²]
vnitřní 1.PP – 6.NP	3,05	3,13	6	349,4	471,98
obvodová – lícové zdivo	3,3	4,5	2	222,45	300,27
obvodová – lamely	3,3	4,5	4	318,98	430,65
CELKEM				890,83	1202,9

D.1.2.2.b ZATÍŽENÍ SLOUPY V 2.PP A 3.PP
STÁLÉ ZATÍŽENÍ

S [m ²]	h [m]	V [m ³]	počet NP	ρ [kN/m ³]	g _k [kN/m ²]	g _d [kN/m ²]
0,165	2,35	0,39	2	25	19,5	26,33

D.1.2.2.n CELKOVÉ ZATÍŽENÍ SLOUPU NAD PATKOU

	g _k [kN/m ²]	g _d [kN/m ²]
stropní desky	3011,95	3814,67
nosné stěny	890,83	1202,9
sloupy	19,5	26,33
CELKEM		5043,9

D.1.2.2.o VÝPOČET PROTLAČENÍ ZÁKLADOVÉ DESKY SLOUPEM

$$V_{ed} = 5043,9 \text{ kN} \quad \Rightarrow \quad V_{ed} = 5,044 \text{ MN}$$

$$h_s \dots \text{výška desky pod sloupem} \quad \Rightarrow \quad h_s = 0,6 \text{ m}$$

$$c \dots \text{krytí výztuže} \quad \Rightarrow \quad c = 0,050 \text{ m}$$

$$d = h_s - c \quad \Rightarrow \quad d = 0,950 \text{ m}$$

$$\beta = 1,15$$

u_0 ...délka obvodu na líci styčné plochy

$$u_0 = 2 \times b + 2\pi r = 2 \times 0,3 + 2\pi \times 0,15 = 1,54 \text{ m}$$

u_1 ...délka obvodu na líci styčné plochy

$$u_1 = 2b + 2\pi \times (b/2 + 2d) = 2 \times 0,3 + 2\pi \times (0,3/2 + 0,95) = 13,48 \text{ m}$$

v ...redukční součinitel pevnosti betonu při porušení smykem

$$v = 0,6 \times (1 - f_{ck}/250) = 0,6 \times (1 - 0,45/250) = 0,6$$

$V_{Rd,max}$...maximální únosnost ve smyku tlačené diagonály

$$V_{Rd,max} = 0,4 \times v \times f_{cd} = 0,4 \times 0,6 \times 30 = 7,2 \text{ MPa}$$

protlačení sloupu u obvodu u_0 :

$$\text{podmínka } V_{ed,0} \leq V_{Rd,max}$$

$$V_{ed,0} = (\beta \times V_{ed}) / (u_0 \times d) = (1,15 \times 5,044) / (1,54 \times 0,95) = 3,965 \text{ MPa}$$

$$3,965 \leq 7,2 \text{ [MPa]} \quad \Rightarrow \quad \text{VYHOVUJE}$$

protlačení sloupu u obvodu u_1 :

$$\text{podmínka: } V_{ed,1} \leq V_{Rd,max}$$

$$V_{ed,1} = (\beta \times V_{ed}) / (u_1 \times d) = (1,15 \times 5,044) / (13,48 \times 0,95) = 1,46 \text{ MPa}$$

$$1,46 \leq 7,2 \text{ [MPa]} \quad \Rightarrow \quad \text{VYHOVUJE}$$

$$v_{rd,c} = C_{Rd,c} \times k \times (100 \times \rho_1 \times f_{ck})^{1/3} + k_1 \times \sigma_{cp}$$

$$k = 1 + (200 / d)^{1/2} \leq 2,0 \text{ mm}$$

$$k = 1 + (200 / 950)^{1/2} = 1,46 \leq 2,0 \quad \Rightarrow \quad \text{VYHOVUJE}$$

$$C_{Rd,c} = 0,18 / \gamma_c = 0,18 / 1,5 = 0,12$$

$$\rho_1 = 0,01$$

$$v_{rd,c} = 0,12 \times 1,46 \times (100 \times 0,01 \times 45)^{1/3} + 0,1 \times 0 = 0,62$$

$$V_{min} = (0,0375 / \gamma_c) \times k^{3/2} = f_{ck}^{1/2} \dots \text{pro } d \geq 800 \text{ mm}$$

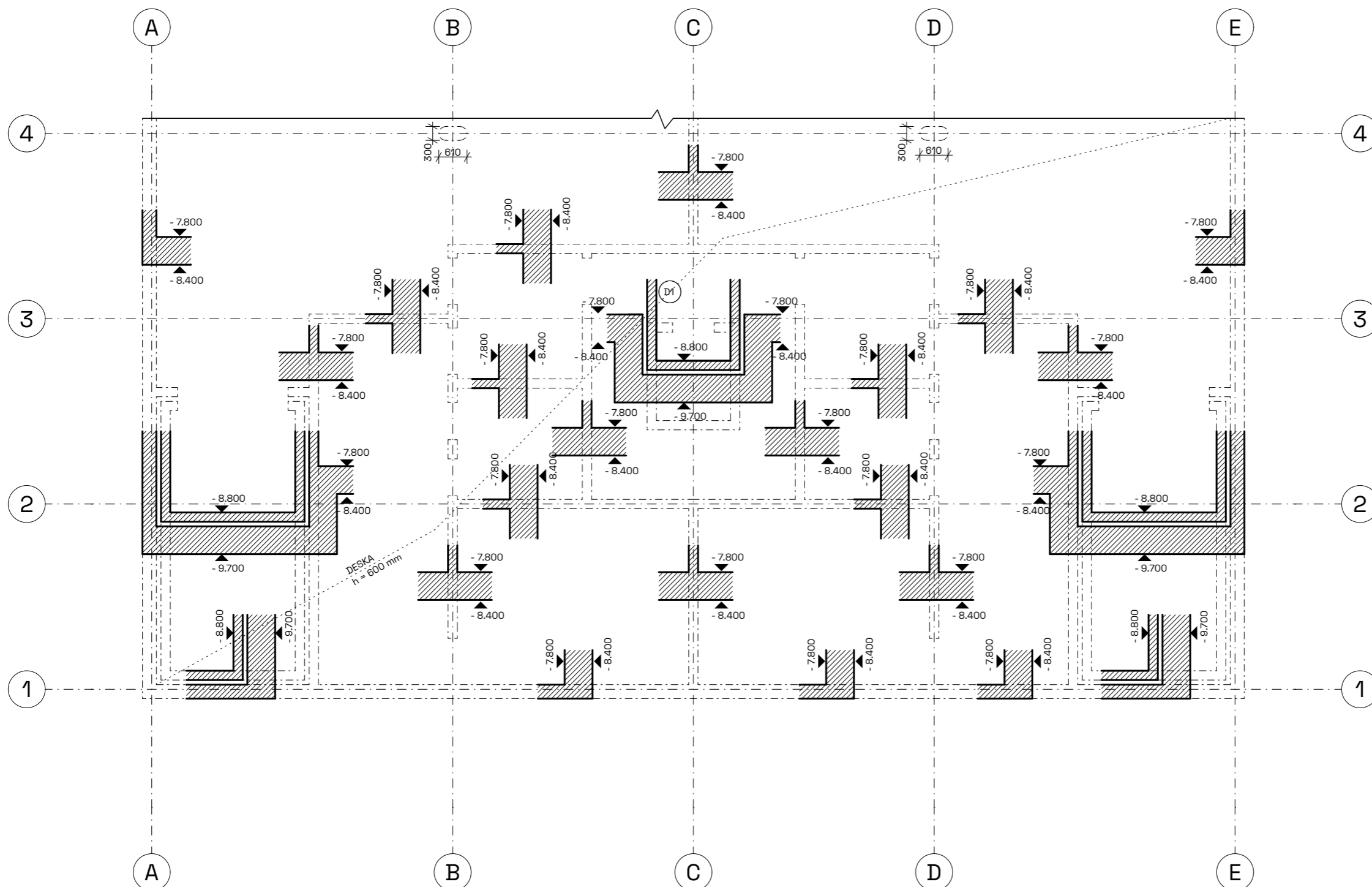
$$V_{min} = (0,0375 / 1,5) \times 1,46^{3/2} = 45^{1/2} = 0,3$$

podmínka:

$$V_{Rd,c} = (v_{rd,c} \times u_1 \times d) \geq V_{ed} \times \beta$$

$$V_{Rd,c} = (0,62 \times 13,48 \times 0,95) \geq 5,044 \times 1,15$$

$$7,94 \geq 5,80 \quad \Rightarrow \quad \text{VYHOVUJE}$$



LEGENDA

--- nosné stěny nad úrovní základové desky

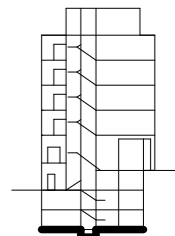
▨ sklopený řez

D1 stropní deska tl. 600

OBVODOVÉ STĚNY tl. 300 mm
beton C25/30

VNITŘNÍ NOSNÉ STĚNY tl. 200 mm
beton C25/30

VÝZTUŽ
ocel B500



Bakalářská práce
Bytový dům Plzeň

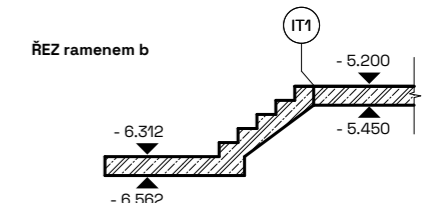
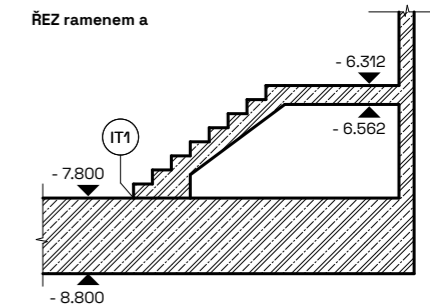
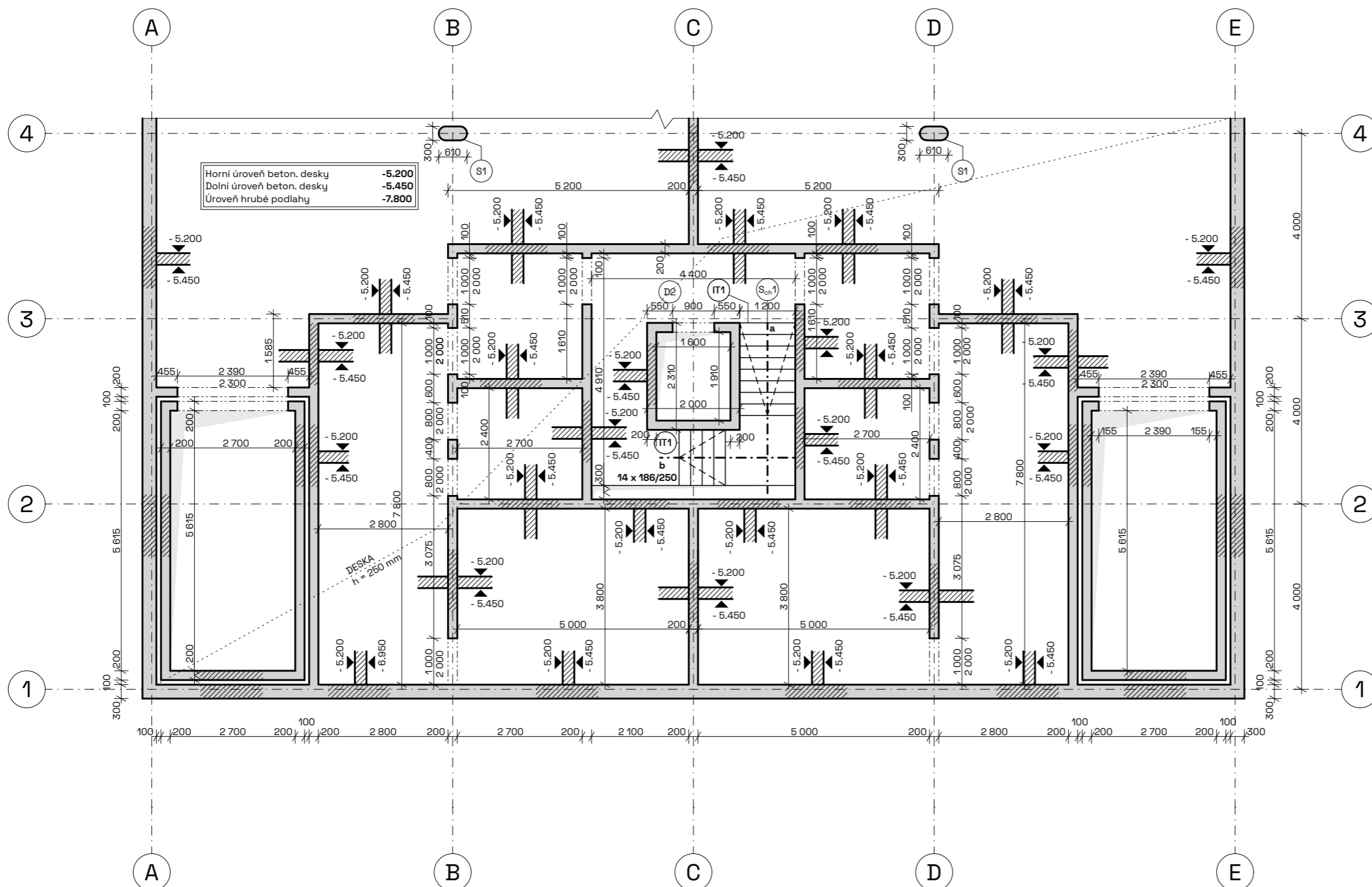
Vypracovala: Zuzana Jandová Konzultant: Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

Vedoucí BP: Ing. arch. Vojtěch Sosna Ústav: 15127

Část: **Stavebně konstrukční řešení** Úroveň ±0,000: 311 m. n. m. BPV

Formát: A3 Název výkresu: Výkres tvaru základů

Semestr: LS 2022/2023 Měřítko: Číslo výkresu: D.1.2.3.a



- LEGENDA**
- nosné konstrukce
 - železobeton
 - sklopený řez
 - železobetonový sloup
 - Schöck Isokorb® tronsole T 200 mm
 - monolitické schodiště
 - stropní deska tl. 250
 - OBVODOVÉ STĚNY tl. 300 mm
beton C25/30
 - VNITŘNÍ NOSNÉ STĚNY tl. 200 mm
beton C25/30
 - VÝZTUŽ
ocel B500



Bakalářská práce
Bytový dům Plzeň

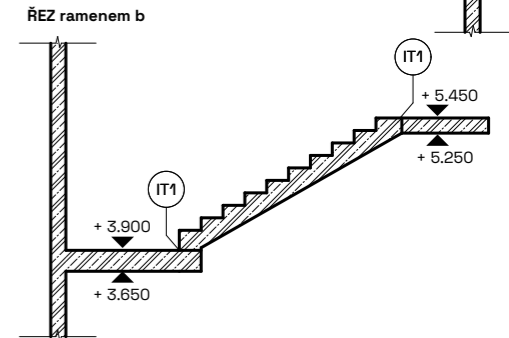
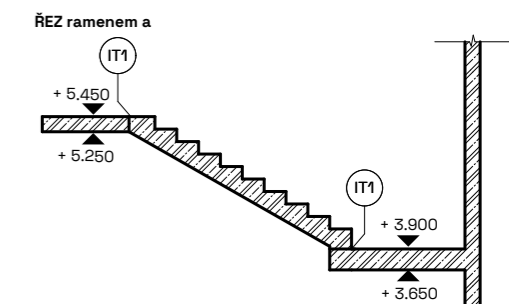
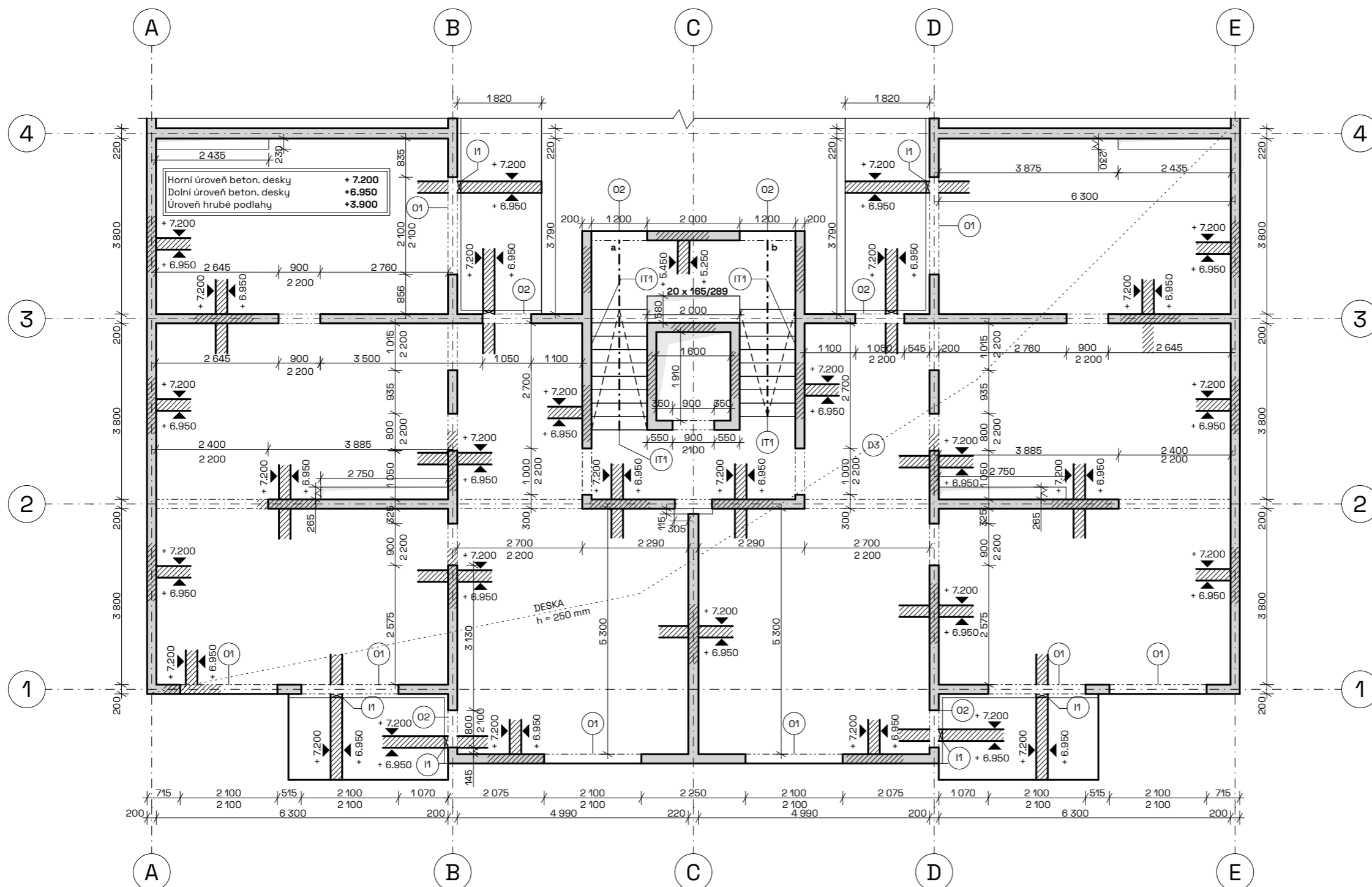
Vypracovala: Zuzana Jandová Konzultant: Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

Vedoucí BP: Ing. arch. Vojtěch Sosna Ústav: 15127

Část: Úroveň ±0,000:
Stavebně konstrukční řešení 311 m. n. m. BPV

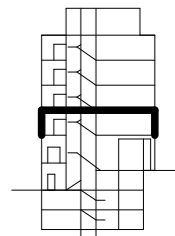
Formát: A3 Název výkresu: Výkres tvaru nad 3.PP

Semestr: LS 2022/2023 Měřítko: Číslo výkresu: D.1.2.3.b



LEGENDA

- nosné konstrukce
 - železobeton
 - sklopený řez
 - O1 otvor v obvodové konstrukci
 - IT1 Schöck Isokorb® tronsole T 200 mm
 - I1 Schöck Isokorb® XT/T typ KL
 - Sch2 monolitické schodiště
 - D3 stropní deska tl. 250
- OBVODOVÉ STĚNY tl. 200 mm
beton C25/30
- VNITŘNÍ NOSNÉ STĚNY tl. 200 mm
beton C25/30
- VÝZTUŽ
ocel B500



Bakalářská práce
Bytový dům Plzeň

Vypracovala: Zuzana Jandová Konzultant: Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

Vedoucí BP: Ing. arch. Vojtěch Sosna Ústav: 15127

Část: Úroveň ±0,000:

Stavebně konstrukční řešení 311 m. n. m. BPV

Formát: A3 Název výkresu: Výkres tvaru nad 2.NP

Semestr: LS 2022/2023 Měřítko: Číslo výkresu: D.1.2.C.3

D.1.3

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

PROJEKT: BYTOVÝ DŮM PLZEŇ
KONZULTANT PROFESNÍ ČÁSTI: doc. Ing. DANIELA BOŠOVÁ, Ph.D.
VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA
VYPRACOVALA: ZUZANA JANDOVÁ

D.1.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.3.1.a	POPIS A UMÍSTĚNÍ STAVBY
D.1.3.1.b	ROZDĚLENÍ OBJEKTU DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ
D.1.3.1.c	VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA, STANOVENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI
D.1.3.1.d	STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ
D.1.3.1.e	EVAKUACE OSOB, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST
D.1.3.1.f	VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI
D.1.3.1.g	ZPŮSOB ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU
D.1.3.1.h	STANOVENÍ POČTU, DRUHU A ROZMÍSTĚNÍ HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ
D.1.3.1.i	ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE POŽÁRU
D.1.3.1.j	ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍM ZAŘÍZENÍM
D.1.3.1.k	ZHODNOCENÍ TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ OBJEKTU
D.1.3.1.l	STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE
D.1.3.1.m	POUŽITÉ PODKLADY

D.3.2 SITUAČNÍ VÝKRES PBŘ

D.1.3.2.a	SITUAČNÍ VÝKRES PBŘ
-----------	---------------------

D.3.3 VÝKRESY PBŘ

D.1.3.3.a	PŮDORYS 3PP PBŘ
D.1.3.3.b	PŮDORYS 1PP PBŘ
D.1.3.3.c	PŮDORYS 1NP PBŘ
D.1.3.3.d	PŮDORYS 2NP PBŘ
D.1.3.3.e	PŮDORYS 6NP PBŘ

D.1.3.1

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA

PROJEKT: BYTOVÝ DŮM PLZEŇ

KONZULTANT PROFESNÍ ČÁSTI: doc. Ing. DANIELA BOŠOVÁ, Ph.D.

VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA

VYPRACOVALA: ZUZANA JANDOVÁ

OBSAH

D.1.3.1.a	PRŮVODNÍ INFORMACE	3
	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU	3
	KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ	3
	DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ	4
	TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ	4
D.1.3.1.b	ROZDĚLENÍ OBJEKTU DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ	4
	OZNAČENÍ A ÚČEL POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ	4
D.1.3.1.c	VÝPOČET POŽÁRNÍHO ZATÍŽENÍ, STANOVENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI	4
D.1.3.1.d	STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ	5
	SKUTEČNÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST	6
D.1.3.1.e	EVAKUACE OSOB, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST	6
	CHRÁNĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA	6
	NECHRÁNĚNÉ ÚNIKOVÉ CESTY	7
D.1.3.1.f	VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, Odstupové vzdálenosti	7
D.1.3.1.g	ZPŮSOB ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU	8
	VNĚJŠÍ ODBĚROVÁ MÍSTA	8
	VNITŘNÍ ODBĚROVÁ MÍSTA	8
D.1.3.1.h	STANOVENÍ POČTU, DRUHU A ROZMÍSTĚNÍ HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ	8
D.1.3.1.i	ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE POŽÁRU	9
D.1.3.1.j	ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍM ZAŘÍZENÍM	9
D.1.3.1.k	ZHODNOCENÍ TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ OBJEKTU	9
D.1.3.1.l	STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE	9
D.1.3.1.m	POUŽITÉ PODKLADY	9

ZKRATKY POUŽÍVANÉ V TECHNICKÉ ZPRÁVĚ

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

D.1.3.1.a PRŮVODNÍ INFORMACE

ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Řešeným objektem je část bytového domu s pěti bytovými a čtyřmi nebytovými patry. Bytový dům je součástí bloku, který tvoří spolu s dalšími čtyřmi nově vznikajícími bloky novou čtvrt' Plzně na ose mezi historickým jádrem a hlavním nádražím. Tento blok je svojí délkou přilehlý k ulici Americká a je ohraničen stávající ulicí Denisovo nábřeží, která je rovnoběžná s řekou Radbuzou, a nově navrženou ulicí Úzká.

Zastavěná plocha činí 285 m², hrubá podlahová plocha veškerých podlaží 2780 m².

KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Nosný systém objektu je kombinovaný, tvořený železobetonovými stěnami, deskami a v části, kde se nacházejí parkovací stání, sloupy. Druhé nadzemní podlaží až páté nadzemní podlaží je rozšířeno o rizalit, který je nesen dvěma pomocnými pilíři v přízemí.

Obvodové konstrukce jsou provětrávané, sendvičového typu. Nosná část je tvořena železobetonovými stěnami tloušťky 200 mm, tepelná izolace je navržena minerální vlna tloušťky 200 mm a fasádní obklad jižní fasády tvoří režné zdivo Klinker tloušťky 115 mm. Fasády do vnitrobloku jsou obloženy dřevěnými modřínovými latěmi tloušťky 40 mm. Latě budou napuštěny neviditelnou nanotechnologickou impregnací, aby byl zachován přirozený vzhled dřeva. Nosné konstrukce stropů a ploché pochozí střechy jsou navrženy železobetonové desky o tloušťce 250 mm. Zateplení ploché střechy je řešeno materiálem EPS, tepelně izolační vrstva slouží současně jako vrstva spádová a její nejmenší tloušťka je navržena 200 mm. Vnitřní nosné stěny jsou navrženy taktéž ze železobetonu tloušťky 200 mm. Vnitřní protipožární nenosné stěny jsou navrženy z tvárnic Porotherm a z desek Fermacell v kombinaci s izolací z minerální vlny.

DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

Zpracovávaná část objektu je složena převážně z bytů 3+kk a v ustoupeném 6.NP ze dvou bytů 2+kk. Stavba je osově souměrná. V 1.NP se nachází hlavní vstup do domu, vjezdy do autovýtahů, uzavíratelné niky pro odpady a dvě technické místnosti. Po bocích komunikačního jádra se nachází venkovní kryté schodiště, které vede do vnitrobloku. Na vnitroblok navazují v 1.PP a 1.NP ateliéry / dílny určené především pro obyvatele domu. V 1.PP se nacházejí technické místnosti, které tvoří hlavní zázemí objektu. Ve 2.PP a 3.PP se nacházejí hromadné garáže a sklepní kóje.

TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Větrání objektu je primárně navrženo přirozeně pomocí otevíraných otvorů. V koupelnách, na toaletách a v místnosti pro skladování odpadu je navrženo přetlakové větrání, které je pomocí ventilátorů vyvedeno nad střechu. Vytápění je řešeno podlahovým vytápěním.

D.1.3.1.b ROZDĚLENÍ OBJEKTU DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Objekt je rozdělen do třiceti sedmdesáti požárních úseků dle účelu daných prostorů. Největší požární zatížení je stanoveno v požárním úseku N01.04 / N01.09 atelier, kde $p_v = 28,974$. Jednotlivé požární úseky jsou od sebe odděleny požárními konstrukcemi tak, aby bylo možné zabránit šíření požáru mimo určenou oblast ve všech směrech. Velikost požárních úseků odpovídá požadavkům normy ČSN 73 0802.

D.1.3.1.c VÝPOČET POŽÁRNÍHO ZATÍŽENÍ, STANOVENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Pro určité typy provozů požárních úseků je stupeň požární bezpečnosti daný normově. Z tohoto důvodu není nutné přistoupit ve všech případech k podrobnému výpočtu. Následují typy požárních úseků, kde není třeba výpočet:

- výtahové šachty – osobní výtahy v objektech o výšce $h \leq 22,5$ m – II. SPB
- instalační šachty – rozvody nehořlavých látek v hořlavém potrubí – II. SPB
- úschovna jízdních kol – při součiniteli $c = 1,0$ je $ppvv = 15$ kg/m² – II. SPB
- vstupní prostory – $p_v = 7,5$ kg/m² – II. SPB
- * $p_s = 10$ kg/m² → dle ČSN 73 0833 $p_v = 45$ kg/m² – III. SPB
- sklepy v hromadných garážích $PPvv = 45$ kg/m² – III. SPB
- prostory pro skladování $PPvv = 45$ kg/m² – III. SPB
- hygienické zázemí – nehořlavá konstrukce PÚ – bez požárního rizika
- CHÚC musí tvořit samostatný požární úsek min. ve II. SPB, který ústí přímo na volné prostranství; ohraničující požárně dělicí konstrukce a konstrukce, na nichž závisí stabilita této únikové cesty, musí být konstrukce druhu DP1 – Navržená chráněná úniková cesta typu A tyto požadavky splňuje, je tedy řazena do II. SPB

Pro části, kde byl potřebný podrobný výpočet požárního zatížení (dle ČSN 73 0802) a následné stanovení stupně požární bezpečnosti v požárních úsecích byly použity normové tabulkové hodnoty:

značení PÚ	název místnosti	S (m ²)	pn	ps	So			ho	hs	pv			SPB		
			(kg/m ²)	(kg/m ²)	an	as	a	(m ²)	(m)	(m)	k	b		c (kg/m ²)	
3PP P03.01	CHÚC B	42,25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	III.	
P03.02 / P03.05	hromadné garáže	48,6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15	II.	
P03.03 / P03.06	sklepní kóje	43,21	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	45	III.	
P03.04 / P03.07	autovýtah	22,93	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	II.	
1PP P01.01	CHÚC A	29,62	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	II.	
P01.02 / P01.07	autovýtah	22,93	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	II.	
P01.03 / P01.08	strojovna autovýtahu	5,81	25	0	1,1	0,9	1,1	/	/	2,35	0,007	0,913	1	25,115	III.
P01.04 / P01.09	atelier	26,46	40	2	1,1	0,9	0,9	2,205	2,1	3,15	0,089	0,737	1	26,532	III.
P01.05 / P01.10	technická místnost (VZT)	25,98	15	0	1,1	0,9	1,1	/	/	3,75	0,007	0,723	1	11,929	II.
P01.06 / P01.11	technická místnost (výměník)	21,1	5	0	1,1	0,9	1,1	/	/	3,75	0,007	0,723	1	3,976	II.
1NP N01.01	CHÚC A	44,04	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	II.	
N01.02 / N01.07	autovýtah	23,78	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	II.	
N01.03 / N01.08	technická místnost	26,23	15	0	1,1	0,9	1,1	/	/	3,75	0,007	0,723	1	11,929	II.
N01.04 / N01.09	atelier	27,52	42	2	0,9	0,9	0,9	2,205	2,1	3,15	0,089	0,767	1	28,974	III.
Š-N01.05 / Š-N01.10	instalační šachta	1,06	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	II.	
N01.06 / N01.11	odpady	5,89	150	0	1,1	0,9	1,1	7,056	2,1	3,75	0,171	0,099	1	16,253	III.
2NP N02.01	CHÚC A	28,24	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	II.	
N02.02 / N02.05	byť 3+kk	121,1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	45	III.
Š-N02.03 / Š-N02.06	instalační šachta	0,85	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	II.	
Š-N02.04 / Š-N02.07	instalační šachta	1,06	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	II.	
Š-N02.08	instalační šachta	0,73	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	II.	
6NP N06.01	CHÚC A	28,24	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	II.	
N06.02 / N06.04	byť 2+kk	82,29	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	45	III.
N06.03 / N06.05	instalační šachta	0,85	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	II.	
N06.06	instalační šachta	0,73	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	II.	

D.1.3.1.d STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Objekt má sedm nadzemních podlaží, požární výšku 17,2 m a jeho nosný systém je navržen nehořlavý z konstrukcí třídy DP1. Požadavek na odolnost stavebních konstrukcí byl stanoven dle tabulky tab.12 normy ČSN 73 0802. U železobetonových konstrukcí je stanoveno minimální požadované krytí výztuže, odolnost konstrukcí z tvárnice Porothersm a desek Fermacell je doložena technickým listem materiálu. Požadované a navrhované požární odolnosti stavebních konstrukcí jsou uvedeny v následující tabulce:

POŽADOVANÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍ KONSTRUKCE	STUPEŇ BEZPEČNOSTI		
	I.	II.	III.
1 POŽÁRNÍ STĚNY A POŽÁRNÍ STROPY			
v podzemních podlažích	REI 30 DP1	REI 45 DP1	REI 60 DP1
v nadzemních podlažích	REI 15 DP1	REI 30 DP1	REI 45 DP1
v posledním nadzemním podlaží	REI 15 DP1	REI 15 DP1	REI 30 DP1
mezi objekty	REI 30 DP1	REI 45 DP1	REI 60 DP1
2 POŽÁRNÍ UZÁVĚRY OTVORŮ V POŽÁRNÍCH STĚNÁCH A POŽÁRNÍCH STROPECH			
v podzemních podlažích	EI 15 DP1	EI 30 DP1	EI 30 DP1
v nadzemních podlažích	EI 15 DP3	EI 15 DP3	EI 30 DP3
v posledním nadzemním podlaží	EI 15 DP3	EI 15 DP3	EI 15 DP3
3 OBVODOVÉ STĚNY			
v podzemních podlažích	REW 30 DP1	REW 45 DP1	REW 60 DP1
v nadzemních podlažích	REW 15 DP1	REW 30 DP1	REW 45 DP1
v posledním nadzemním podlaží	REW 15 DP1	REW 15 DP1	REW 30 DP1
4 NOSNÉ KONSTRUKCE UVNITŘ POŽÁRNÍHO ÚSEKU ZAJIŠŤUJÍCÍ STABILITU OBJEKTU			
v podzemních podlažích	R 30 DP1	R 45 DP1	R 60 DP1
v nadzemních podlažích	R 15 DP1	R 30 DP1	R 45 DP1
v posledním nadzemním podlaží	R 15 DP1	R 15 DP1	R 30 DP1
5 NOSNÉ KONSTRUKCE UVNITŘ POŽÁRNÍHO ÚSEKU (bez ohledu na podlaží)	R 15 DP1	R 15 DP1	R 30 DP1
6 INSTALAČNÍ ŠACHTY	EI 30 DP1	EI 30 DP1	EI 30 DP1
výtahové šachty	REI 30 DP1	REI 30 DP1	REI 30 DP1
požárně dělicí konstrukce	EW 30 DP2	EW 30 DP1	EW 30 DP1
požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích	EW 15 DP2	EW 15 DP1	EW 15 DP1

SKUTEČNÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST

KONSTRUKCE	SKLADBA	PO
obvodová stěna	ŽB 200 mm, EPS 200 mm, vzduch. mezera, lícové zdívo	REW 180 DP1
obvodová stěna vnitroblok	ŽB 200 mm, EPS 200 mm, vzduch. mezera, kontralať, modřínové latě	REW 180 DP1
vnitřní nosné stěny	ŽB 200 mm	REI 180 DP1
vnitřní nenosné stěny	Porothersm 115 mm	EI 120 DP1
vnitřní sloupky	ŽB 810 x 300 mm	REI 180 DP1
stropní desky	ŽB 250 mm	REI 180 DP1
konstrukce schodišť	ŽB	R 180 DP1

D.1.3.1.e EVAKUACE OSOB, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CESTY

CHRÁNĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA

Únik z objektu je předpokládán pomocí chráněné únikové cesty. Vzhledem k požární výšce objektu je navržena úniková cesta typu A a v podzemních podlažích CHÚC B. Chráněná úniková cesta dosahuje největší délky 76,82 m. Dle normy ČSN 73 0802 je mezní délka CHÚC A 120 m, navržena chráněná úniková cesta typu A vyhovuje podmínce na mezní délku. Počet evakuovaných osob z objektu byl stanoven podle normy ČSN 73 0818.

Počet evakuovaných osob je uveden v následující tabulce:

značení PÚ	název místnosti	S(m ²)	počet osob		počet osob		počet osob		rozhodující počet osob	POZNÁMKY
			dle PD	m ² /osoba	dle m ² /os	součinitel	dle součinitele			
3PP	P03.03	sklepní kóje	43,21	/	/	/	/	/	/	Počet je započítaný v obsazenosti bytů 3+kk a 2+kk
	P03.06	sklepní kóje	43,21	/	/	/	/	/	/	Počet je započítaný v obsazenosti bytů 3+kk a 2+kk
2PP	P02.03	sklepní kóje	43,21	/	/	/	/	/	/	Počet je započítaný v obsazenosti bytů 3+kk a 2+kk
	P02.06	sklepní kóje	43,21	/	/	/	/	/	/	Počet je započítaný v obsazenosti bytů 3+kk a 2+kk
1PP	P01.02	atelier	26,84	6	5	6	1,5	9	9	
	P01.05	technická místnost	25,98	/	/	/	/	/	/	Počet je započítaný v obsazenosti bytů 3+kk a 2+kk
	P01.06	technická místnost	21,1	/	/	/	/	/	/	Počet je započítaný v obsazenosti bytů 3+kk a 2+kk
	P01.09	atelier	26,84	6	5	6	1,5	9	9	
	P01.10	technická místnost	25,98	/	/	/	/	/	/	Počet je započítaný v obsazenosti bytů 3+kk a 2+kk
	P01.11	technická místnost	21,1	/	/	/	/	/	/	Počet je započítaný v obsazenosti bytů 3+kk a 2+kk
1NP	N01.03	technická místnost	26,23	/	/	/	/	/	/	Počet je započítaný v obsazenosti bytů 3+kk a 2+kk
	N01.04	atelier	27,52	4	5	6	1,5	6	9	
	N01.08	technická místnost	26,23	/	/	/	/	/	/	Počet je započítaný v obsazenosti bytů 3+kk a 2+kk
	N01.09	atelier	27,52	4	5	6	1,5	6	9	
1NP	N01.02	byt 3+kk	121,08	4	20	6	1,5	6	6	
	N01.05	byt 3+kk	121,08	4	20	6	1,5	6	6	
2NP	N02.02	byt 3+kk	121,08	4	20	6	1,5	6	6	
	N02.05	byt 3+kk	121,08	4	20	6	1,5	6	6	
3NP	N03.02	byt 3+kk	121,08	4	20	6	1,5	6	6	
	N03.05	byt 3+kk	121,08	4	20	6	1,5	6	6	
4NP	N04.02	byt 3+kk	121,08	4	20	6	1,5	6	6	
	N04.05	byt 3+kk	121,08	4	20	6	1,5	6	6	
5NP	N05.02	byt 2+kk	82,29	3	20	4	1,5	4,5	5	
	N05.04	byt 2+kk	82,29	3	20	4	1,5	4,5	5	
CELKEM									94	

S ohledem na evakuovaný počet osob byl stanoven minimální počet únikových pruhů pomocí vzorce:

$$u = (E * s) / K = (118 * 1) / 120 = 0,98$$

kde E - počet evakuovaných osob v posuzovaném kritickém místě, E = 118

s - součinitel evakuace, s = 1 (unikající osoby schopné samostatného pohybu)

K - maximální počet unikajících osob v jednu únikovém pruhu, K = 120

U - počet únikových pruhů (platí šířka jednoho únikového pruhu, u = 1, je 550 mm)

V rámci chráněné únikové cesty A je minimální hodnota u stanovena u = 1,5, minimální požadavek na šířku únikové cesty je tedy 850 mm. Minimální navržená šířka chráněné únikové cesty v rámci objektu je v místech schodiště v CHÚC a činí 1200 mm.

NECHRÁNĚNĚ ÚNIKOVÉ CESTY

Únik z prostor technických místností v 1.NP se předpokládá nechráněnou únikovou cestou na venkovní prostranství veřejné ulice, její maximální délka je 11,01 m.

Posouzení kritického místa (minimální počet únikových pruhů):

$$u = (E * s) / K = (53 * 1) / 45 = 1,2 \rightarrow \text{minimální šířka pruhu v kritickém místě je 825mm.}$$

V rámci NÚC z prostor technické místnosti tvoří kritické místo dveře vedoucí do veřejného prostranství, jejich šířka je navržena 1000 mm.

Nechráněné únikové cesty byly posouzeny na mezní délku, která dle normy ČSN 73 0802 činí 20,0 m. Žádná z nechráněných únikových cest nepřekračuje mezní délku.

D.1.3.1.f VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, ODSUPOVÉ VZDÁLENOSTI

Odstupové vzdálenosti byly určeny za pomoci programu na výpočet odstupových vzdáleností z hlediska sálání tepla, který je v souladu s ČSN 73 0802. Hodnoty jsou stanoveny pro nehořlavý konstrukční systém, požární zatížení v daném požárním úseku a procento

požárně otevřených ploch. Bytový dům se nenachází v požárně nebezpečném prostoru okolních budov a zároveň neohrožuje jiné objekty v okolí.

Pro podrobný výpočet odstupových vzdáleností viz. příloha 1.

Grafické znázornění požárně nebezpečného prostoru viz. výkresová část D.1.3.C

D.1.3.1.g ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

VNĚJŠÍ ODBĚROVÁ MÍSTA

Jako vnější zdroj požární vody slouží nadzemní požární hydrant ve vzdálenosti 5,8 m od objektu. Nástupní plocha pro hasičské vozidlo je navržena ve veřejném prostoru před objektem v ulici Americká. V místech navrhované nástupní plochy je navržen zákaz parkování.

VNITŘNÍ ODBĚROVÁ MÍSTA

Dle normy ČSN je možné od vnitřního zabezpečení objektu požárními hydranty ustoupit, je-li splněna podmínka kdy součin celkové plochy požárního úseku S a jeho požárního zatížení pv nepřekračuje hodnotu 9000. V řešeném objektu se nevyskytuje žádný požární úsek, který by danou hodnotu překračoval.

V řešeném objektu není navrženo vnitřní zabezpečení požární vodou.

D.1.3.1.h POČET, DRUH A ZPŮSOB UMÍSTĚNÍ PŘENOSNÝCH HASÍČÍCH PŘÍSTROJŮ

V souladu s normou ČSN 73 0802 byl stanoven počet a druh hasičích přístrojů umístěných v řešeném objektu. V řešeném objektu se předpokládá výskyt třídy požáru A - požár pevných látek.

Počet přenosných hasičích přístrojů byl stanoven vždy pro konkrétní nadzemní podlaží a jeho umístění je navrženo do společných prostor.

Základní počet přenosných hasičích přístrojů byl stanoven pomocí vzorce:

$$n_r = 0,15 * \sqrt{S * a * c_3}$$

kde S - součet půdorysných ploch všech požárních úseku na řešeném podlaží

[m²] a - součinitel rychlosti odhořívání

c₃ - součinitel vlivu SHZ, v objektu není navrženo SHZ c₃ = c = 1,0

n_r - základní počet přenosných hasičích přístrojů

Počet hasičích jednotek byl stanoven pomocí vzorce:

$$n_{HJ} = 6 * n_r$$

kde n_{HJ} - požadovaný počet hasičích jednotek n_r - uvedeno výše

Velikost hasičí jednotky HJ1 byla odečtena z tabulky.

Celkový počet přenosných hasičích přístrojů byl stanoven pomocí vzorce:

$$n_{PHP} = n_{HJ} / HJ1$$

kde HJ1 - velikost hasičí jednotky vybraného PHP s určitou hasičí schopností

n_{PHP} - celková počet PHP

n_{HJ} - uvedeno výše

Počet a druh přenosných hasičích přístrojů a počet hasičích jednotek pro jednotlivá nadzemní podlaží je uveden v následující tabulce. Umístění přenosných hasičích přístrojů je znázorněno ve výkresech v rámci části D.1.3.3.

POČET PHP			S	A	C3	nR	nHJ	HJ1	PHP	nPHP	nPHP
3PP - 2PP	P03.01 / P02.01	CHÚC B	84,5	/	/	/	/	/	21A	/	2
1PP - 6NP	P01.01 / P06.01	CHÚC A	182,66	/	/	/	/	/	21A	/	7
3PP	P03.02 / P03.05	hromadné garáže	97,2	/	/	/	/	/	183 B	/	1
	P03.03 / P03.06	sklepní kóje	86,42	/	/	/	/	/	13A	/	2
1PP	P01.03 / P01.08	strojovna autovýtahu	11,62	/	/	/	/	/	21	/	1
	P01.05 / P01.10	technická místnost (VZT)	51,96	0,9	1	0,8	4,7	5	13A	0,9	1
	P01.06 / P01.11	technická místnost (výměník)	42,2	0,61	1	0,6	3,4	4	13A	0,9	1
1NP	N01.03 / N01.08	technická místnost	52,46	0,9	1	0,8	4,7	5	13A	0,9	1

V souladu s normou ČSN 73 0802 je navrženo umístění dalších hasících přístrojů následovně:

...

D.1.3.1.i ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE POŽÁRU

V každém bytě v rámci druhého až šestého nadzemního podlaží řešeného objektu je navrženo zařízení autonomní deklarace a signalizace požáru, tedy kouřový hlásič. Kouřový hlásič odpovídající požadavkům normy ČSN EN 14604 je umístěn vždy v zádveři.

D.1.3.1.j ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPOČNOSTNÍM ZAŘÍZENÍM

Souladu s normou ČSN 73 0802 není nutné v řešeném objektu umístění samočinného hasicího zařízení.

D.1.3.1.k ZHODNOCENÍ TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ OBJEKTU

Větrání objektu je navrženo primárně přirozeně, otevíravými otvory. Toalety a koupelny jsou odvětrávány odtahem do vzduchotechnických šachet ústících nad střechou. Větrání chráněné únikové cesty je navrženo přirozeně, otevíravými otvory v každém nadzemním podlaží, otvory jsou opatřeny automatickým otevíráním. Veškeré prostupy, vedoucí přes požární konstrukce budou na hranici požárních úseků opatřeny uzávěry. Průběžná instalační jádra v rámci jednotlivých bytových jednotek budou na úrovni požárního stropu jednotlivých pater probetonována tak, aby nedošlo k šíření požáru mezi jednotlivými podlažími.

D.1.3.1.l STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE

Nástupní plocha pro hasičská vozidla a techniku je navržena u severní fasády objektu v rámci veřejného prostoru ulice Americká. Zásah požárních jednotek bude probíhat pomocí chráněné únikové cesty A.

D.1.3.1.m POUŽITÉ PODKLADY

NORMY

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektu osobami
ČSN 73 0821 Požární bezpečnost staveb - Požární odolnost stavebních konstrukcí
ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování
ČSN EN 14604 Autonomní hlásiče kouře

LITERATURA

POKORNÝ, Marek. Požární bezpečnost staveb. Syllabus pro praktickou výuku. České vysoké učení technické v Praze: Fakulta Stavební, 2018.

VÝPOČET Odstupové vzdálenosti z hlediska sálání tepla

VERZE 03 (2017.07)

- Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802):
- 1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)
 - 2) $l_{o,cr} = 18,5 \text{ kW/m}^2$ (na hranici PNP)
 - 3) $\varepsilon = 1,0$ (emisivita požáru)

SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY

Okno otevíravé, východ a západ, P01.04 a P01.09

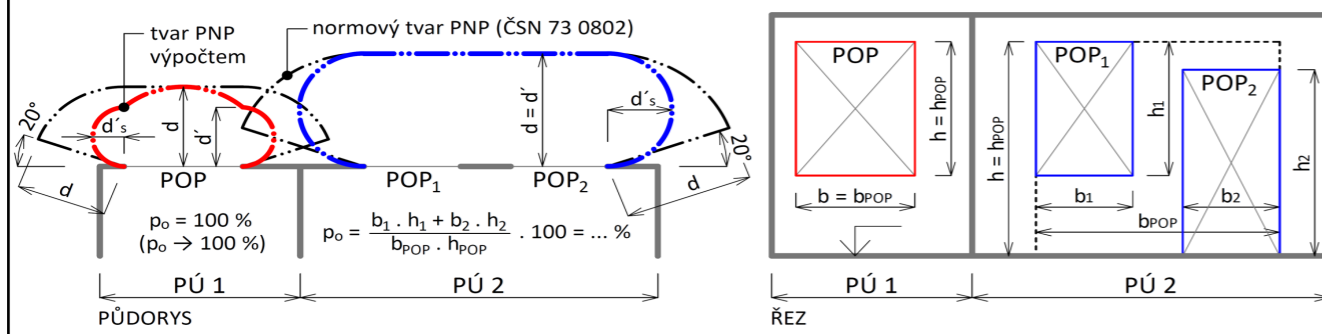
VSTUPNÍ DATA

		Intervaly platnosti:
Výpočtové požární zatížení: $p_v =$	26,5 [kg/m ²]	<0; 180 >
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý	
Emisivita: $\varepsilon =$	1,00 [-]	<0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $l_{o,cr} =$	18,5 [kW/m ²]	
Procento POP: $p_o =$	100,0 [%]	<40; 100 >
Rozměry sálavé POP:		
→ šířka: $b_{POP} =$	1,050 [m]	<0,01; 30 >
→ výška: $h_{POP} =$	2,100 [m]	<0,01; 15 >

VYPOČTENÉ HODNOTY

Teplota v PÚ (dle ISO 834): $T =$	823 [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku: $l_{max} =$	82 [kW/m ²]
Odstupové vzdálenosti vymežující PNP:	
→ v přímém směru uprostřed POP: $d =$	1,50 1,50 [m]
→ v přímém směru na okraji POP: $d' =$	1,30 1,50 [m]
→ do stran na okraji POP: $d'_s =$	0,65 0,75 [m]

PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM



LEGENDA

PÚ = požární úsek | PNP = požárně nebezpečný prostor | POP = požárně otevřená plocha
 p_o = procento požárně otevřené plochy



Ing. Marek Pokorný, Ph.D.
 ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb
<http://pozar.fsv.cvut.cz> | marek.pokorny@cvut.cz
 Studijní pomůcka; pro praktickou aplikaci doporučeno ověření dle ČSN 73 0802!

VÝPOČET Odstupové vzdálenosti z hlediska sálání tepla

VERZE 03 (2017.07)

- Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802):
- 1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)
 - 2) $l_{o,cr} = 18,5 \text{ kW/m}^2$ (na hranici PNP)
 - 3) $\varepsilon = 1,0$ (emisivita požáru)

SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY

Vjezd do autovýtahu, jih, N01.02 a N01.07

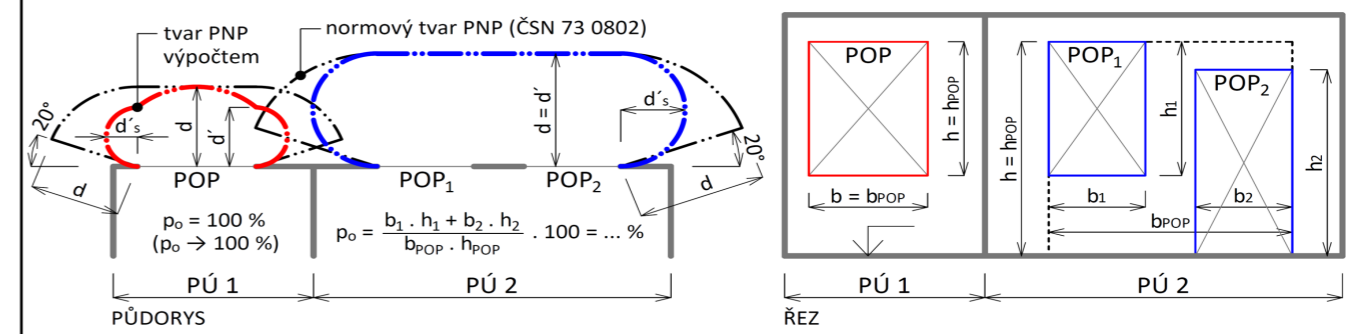
VSTUPNÍ DATA

		Intervaly platnosti:
Výpočtové požární zatížení: $p_v =$	26,5 [kg/m ²]	<0; 180 >
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý	
Emisivita: $\varepsilon =$	1,00 [-]	<0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $l_{o,cr} =$	18,5 [kW/m ²]	
Procento POP: $p_o =$	100,0 [%]	<40; 100 >
Rozměry sálavé POP:		
→ šířka: $b_{POP} =$	2,100 [m]	<0,01; 30 >
→ výška: $h_{POP} =$	2,100 [m]	<0,01; 15 >

VYPOČTENÉ HODNOTY

Teplota v PÚ (dle ISO 834): $T =$	823 [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku: $l_{max} =$	82 [kW/m ²]
Odstupové vzdálenosti vymežující PNP:	
→ v přímém směru uprostřed POP: $d =$	2,20 2,20 [m]
→ v přímém směru na okraji POP: $d' =$	1,70 2,20 [m]
→ do stran na okraji POP: $d'_s =$	0,85 1,10 [m]

PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM



LEGENDA

PÚ = požární úsek | PNP = požárně nebezpečný prostor | POP = požárně otevřená plocha
 p_o = procento požárně otevřené plochy



Ing. Marek Pokorný, Ph.D.
 ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb
<http://pozar.fsv.cvut.cz> | marek.pokorny@cvut.cz
 Studijní pomůcka; pro praktickou aplikaci doporučeno ověření dle ČSN 73 0802!

VÝPOČET Odstupové vzdálenosti z hlediska sálání tepla

VERZE 03 (2017.07)

Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802):

- 1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)
- 2) $l_{o,cr} = 18,5 \text{ kW/m}^2$ (na hranici PNP)
- 3) $\varepsilon = 1,0$ (emisivita požáru)

SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY

Vstup do technické místnosti, jih, N01.03 a N01.08

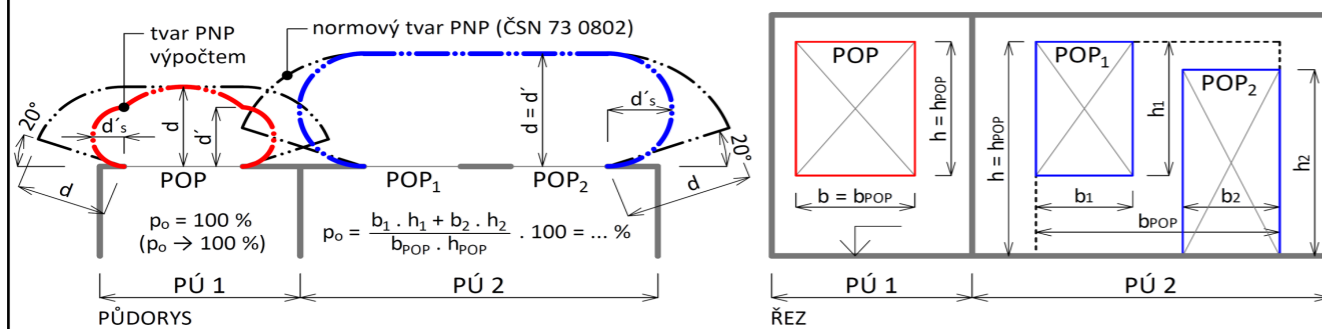
VSTUPNÍ DATA

		Intervaly platnosti:
Výpočtové požární zatížení: $p_v =$	11,3 [kg/m ²]	<0; 180 >
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý	
Emisivita: $\varepsilon =$	1,00 [-]	<0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $l_{o,cr} =$	18,5 [kW/m ²]	
Procento POP: $p_o =$	100,0 [%]	<40; 100 >
Rozměry sálavé POP:		
→ šířka: $b_{POP} =$	0,900 [m]	<0,01; 30 >
→ výška: $h_{POP} =$	3,000 [m]	<0,01; 15 >

VYPOČTENÉ HODNOTY

Teplota v PÚ (dle ISO 834): $T =$	697 [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku: $l_{max} =$	50 [kW/m ²]
Odstupové vzdálenosti vymežující PNP:	
→ v přímém směru uprostřed POP: $d =$	1,00 1,00 [m]
→ v přímém směru na okraji POP: $d' =$	0,70 1,00 [m]
→ do stran na okraji POP: $d'_s =$	0,35 0,50 [m]

PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM



LEGENDA

PÚ = požární úsek | PNP = požárně nebezpečný prostor | POP = požárně otevřená plocha
 p_o = procento požárně otevřené plochy



Ing. Marek Pokorný, Ph.D.

ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb

<http://pozar.fsv.cvut.cz> | marek.pokorny@cvut.cz

Studijní pomůcka; pro praktickou aplikaci doporučeno ověření dle ČSN 73 0802!

VÝPOČET Odstupové vzdálenosti z hlediska sálání tepla

VERZE 03 (2017.07)

Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802):

- 1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)
- 2) $l_{o,cr} = 18,5 \text{ kW/m}^2$ (na hranici PNP)
- 3) $\varepsilon = 1,0$ (emisivita požáru)

SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY

Odpady, východ a západ, N01.06 a N01.11

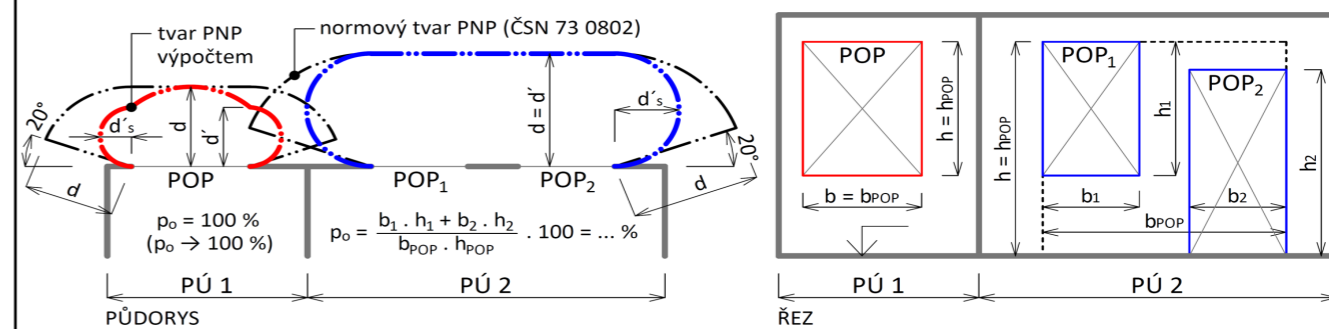
VSTUPNÍ DATA

		Intervaly platnosti:
Výpočtové požární zatížení: $p_v =$	16,3 [kg/m ²]	<0; 180 >
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý	
Emisivita: $\varepsilon =$	1,00 [-]	<0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $l_{o,cr} =$	18,5 [kW/m ²]	
Procento POP: $p_o =$	100,0 [%]	<40; 100 >
Rozměry sálavé POP:		
→ šířka: $b_{POP} =$	3,300 [m]	<0,01; 30 >
→ výška: $h_{POP} =$	3,000 [m]	<0,01; 15 >

VYPOČTENÉ HODNOTY

Teplota v PÚ (dle ISO 834): $T =$	750 [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku: $l_{max} =$	62 [kW/m ²]
Odstupové vzdálenosti vymežující PNP:	
→ v přímém směru uprostřed POP: $d =$	2,70 2,70 [m]
→ v přímém směru na okraji POP: $d' =$	1,80 2,70 [m]
→ do stran na okraji POP: $d'_s =$	0,90 1,35 [m]

PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM



LEGENDA

PÚ = požární úsek | PNP = požárně nebezpečný prostor | POP = požárně otevřená plocha
 p_o = procento požárně otevřené plochy

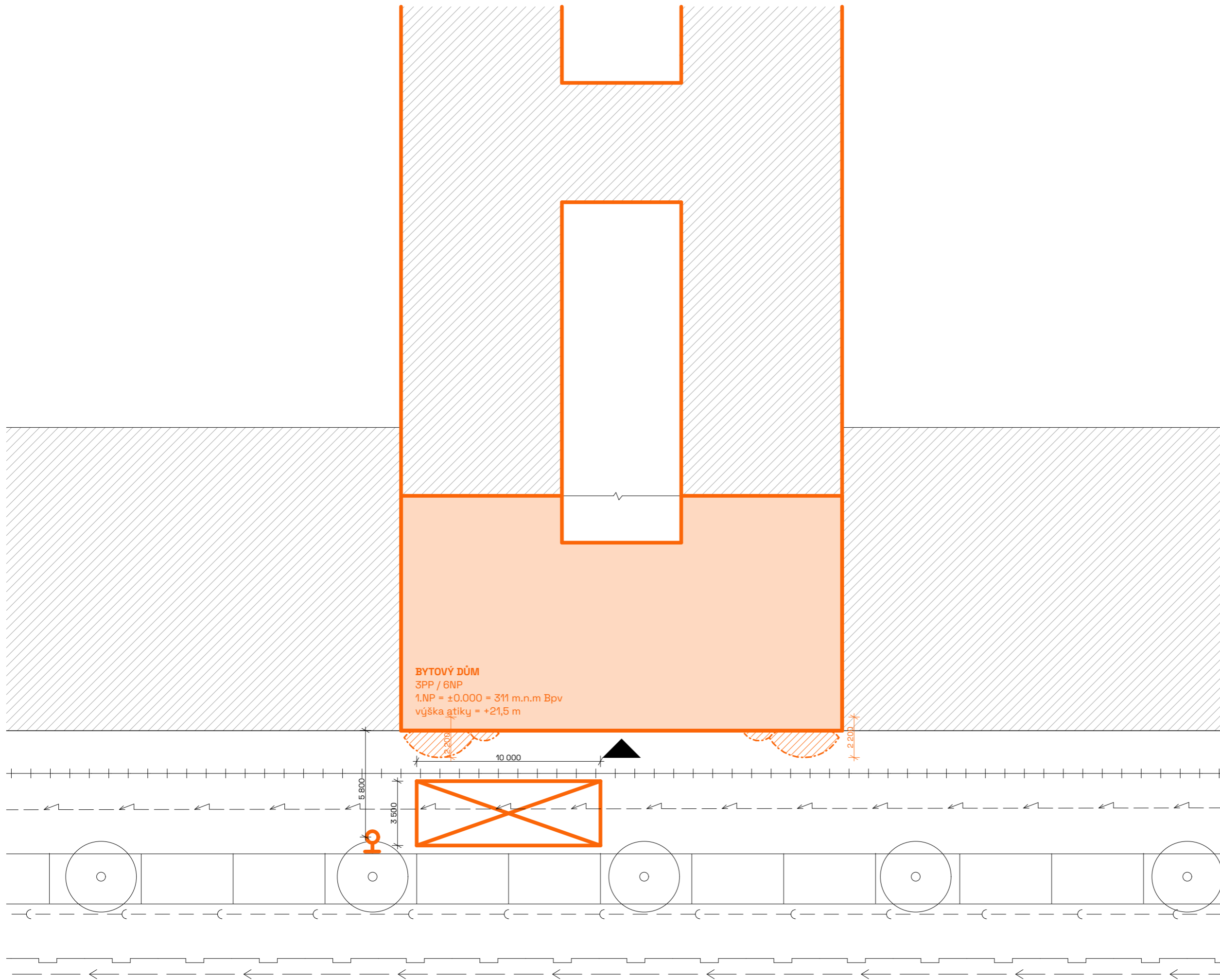


Ing. Marek Pokorný, Ph.D.

ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb

<http://pozar.fsv.cvut.cz> | marek.pokorny@cvut.cz

Studijní pomůcka; pro praktickou aplikaci doporučeno ověření dle ČSN 73 0802!



AMERICKÁ

LEGENDA ČAR

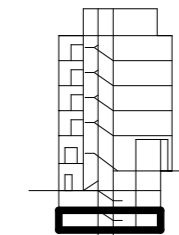
-  navrhovaný objekt
-  řešená parcela
-  okolní zástavba - plánovaná
-  okolní zástavba - stávající
-  požárně nebezpečný prostor
-  veřejný vodovodný řad
-  veřejný plynovodní řad
-  slaboproudé vedení
-  veřejná kanalizační stoka
-  teplovod
-  nástupní plocha hasičské techniky
-  vstup do objektu
-  nadzemní požární hydrant



Bakalářská práce
Bytový dům Plzeň

Vypracovala:	Konzultant:
Zuzana Jandová	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Vedoucí BP:	Ústav:
Ing. arch. Vojtěch Sosna	15127
Část:	Úroveň ±0,000:
Požárně bezpečnostní řešení	311 m. n. m. BPV
Formát:	Název výkresu:
A3	Situační výkres PBŘ
Semestr:	Měřítko:
LS 2022/2023	Číslo výkresu: D.1.3.2

SCHÉMA



TABULKA MÍSTNOSTÍ

2.01	CHÚC A
A2.01	chodba
A2.02	koupelna
A2.03	hlavní obytná místnost
A2.04	pokoj
A2.05	šatna
A2.06	wc
A2.07	pokoj
A2.08	koupelna

LEGENDA ČAR

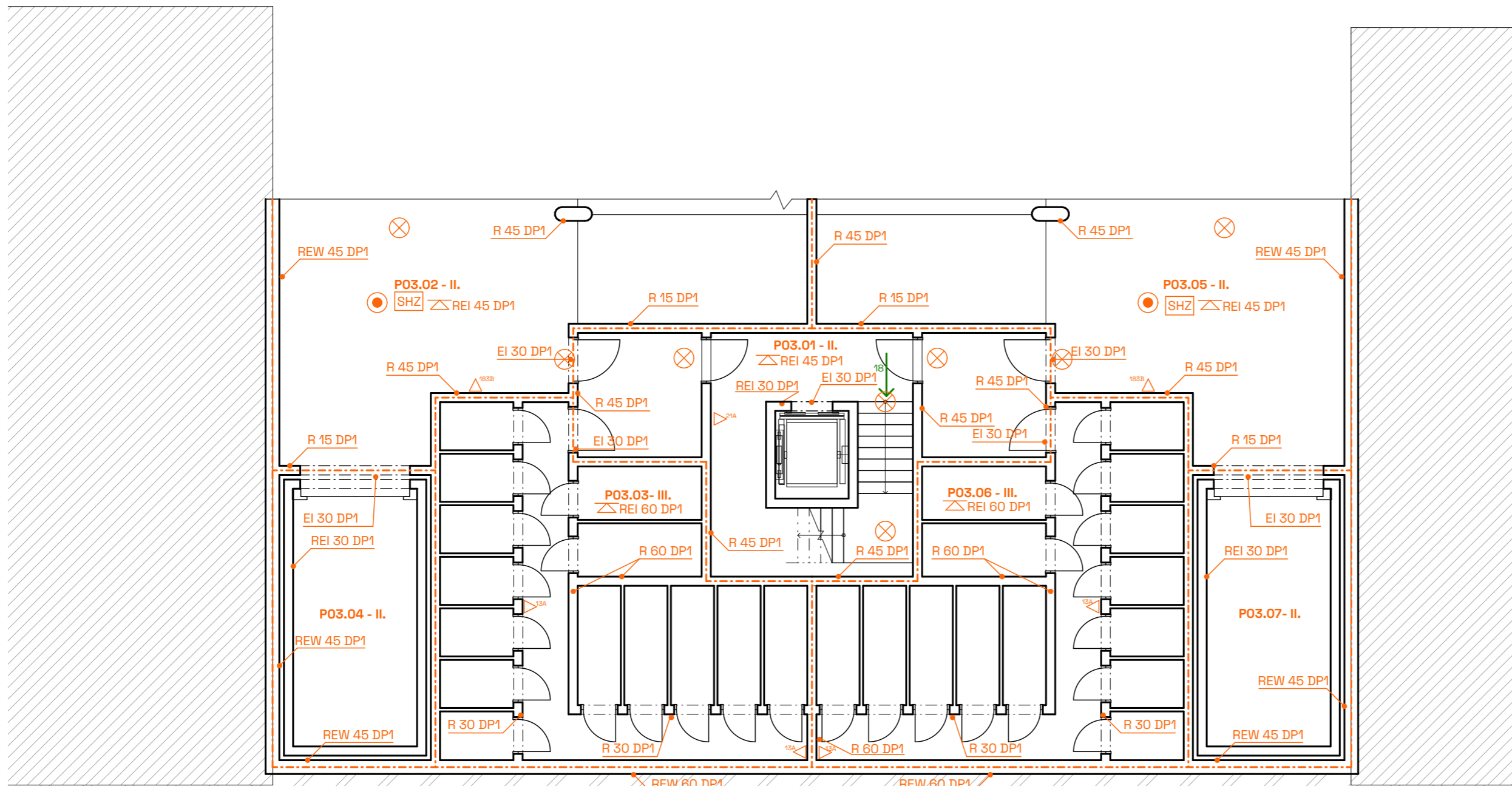
- P03.06 - II. označení PÚ
- - - - - hranice PÚ
- REW 45* požadovaná odolnost konstrukce
- △ požární strop
- ← číslo směr úniku + počet unikajících osob z PÚ
- △ přenosný hasicí přístroj
- ⊗ nouzové osvětlení, funkčnost 60 min
- zařízení autonomní detekce a signalizace
- ▨ požárně nebezpečný prostor
- SHZ stabilní hasicí zařízení

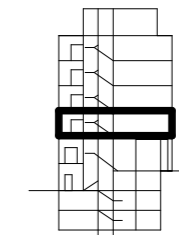
PÚ	ÚČEL	PLOCHA	SPB
P03.01	CHÚC B	42,25 m ²	II.
P03.02	hromadné garáže	48,6 m ²	III.
P03.03	sklepní kóje	52,91 m ²	II.
P03.04	autovůtah	22,93 m ²	II.
P03.05	hromadné garáže	48,6 m ²	III.
P03.06	sklepní kóje	52,91 m ²	II.
P03.07	autovůtah	22,93 m ²	II.



Bakalářská práce
Bytový dům Plzeň

Vypracovala:	Konzultant:
Zuzana Jandová	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Vedoucí BP:	Ústav:
Ing. arch. Vojtěch Sosna	15127
Část:	Úroveň ±0,000:
Požární bezpečnostní řešení	311 m. n. m. BPV
Formát:	Název výkresu:
A3	Půdorys 3.PP PBŘ
Semestr:	Měřítko:
LS 2022/2023	Číslo výkresu: D.1.3.3.a





TABULKA MÍSTNOSTÍ

2.01	CHÚC A
A2.01	chodba
A2.02	koupelna
A2.03	hlavní obytná místnost
A2.04	pokoj
A2.05	šatna
A2.06	wc
A2.07	pokoj
A2.08	koupelna

LEGENDA ČAR

- P03.06 - II. označení PÚ
- hranice PÚ
- REW 45* požadovaná odolnost konstrukce
- požární strop
- směr úniku + počet unikajících osob z PÚ
- přenosný hasicí přístroj
- nouzové osvětlení, funkčnost 60 min
- zařízení autonomní detekce a signalizace
- požárně nebezpečný prostor
- SHZ stabilní hasicí zařízení

PÚ	ÚČEL	PLOCHA	SPB
N02.01	CHÚC A	28,24 m ²	II.
N02.02	byť 3+kk	121,08 m ²	III.
Š-N02.03	instalační š.	0,85 m ²	II.
Š-N02.04	instalační š.	1,06 m ²	II.
N02.05	byť 3+kk	17,6 m ²	III.
Š-N02.06	instalační š.	0,85 m ²	II.
Š-N02.07	instalační š.	1,06 m ²	II.
Š-N02.08	instalační š.	0,73 m ²	II.



Bakalářská práce
Bytový dům Plzeň

Vypracovala: Konzultant:

Zuzana Jandová doc. Ing. Daniela Bošová,

Ph.D.

Vedoucí BP: Ústav:

Ing. arch. Vojtěch Sosna 15127

Část: Úroveň ±0,000:

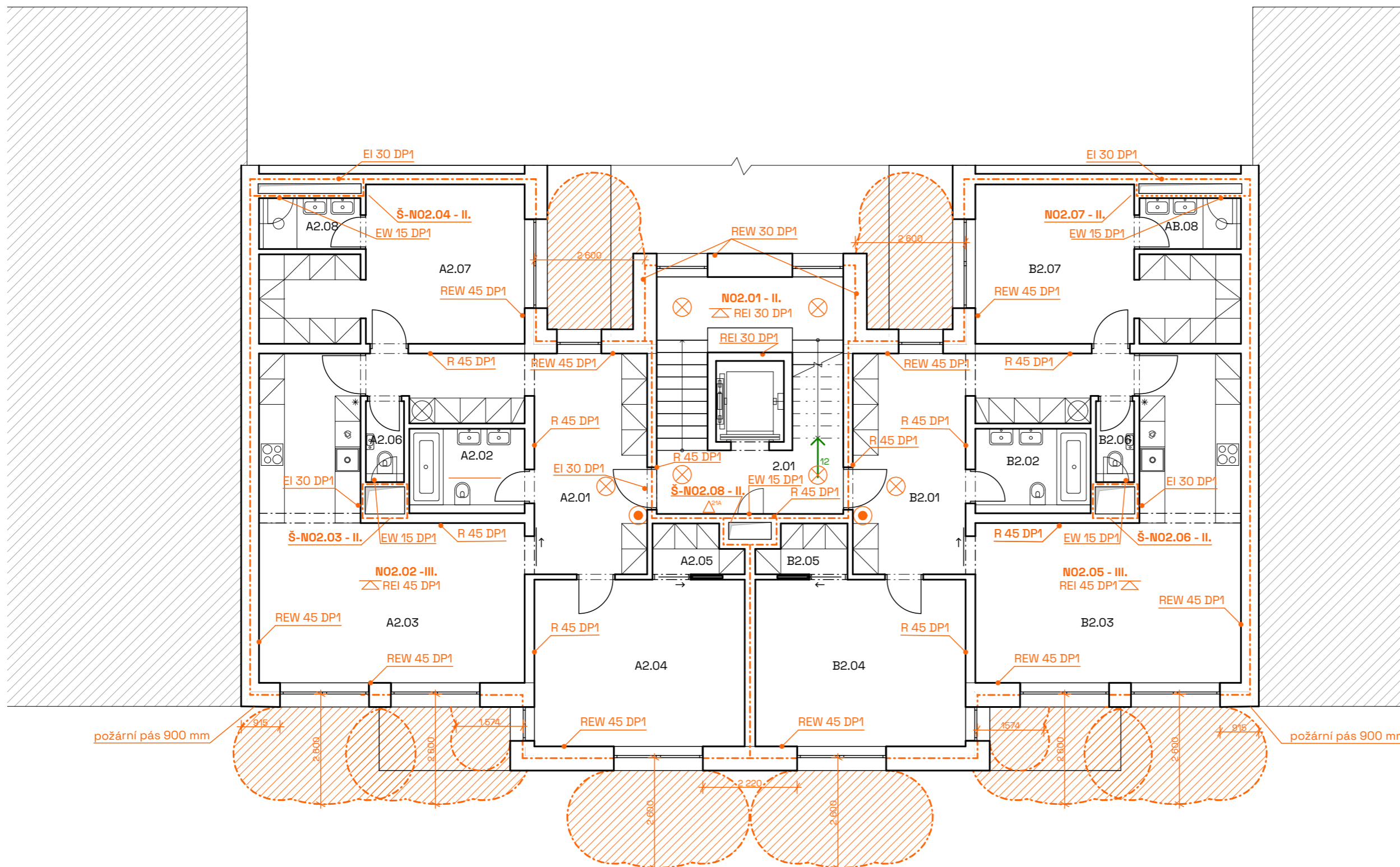
Požárně bezpečnostní řešení 311 m. n. m. BPV

Formát: Název výkresu:

A3 Půdorys 2.NP PBŘ

Semestr: Měřítko: Číslo výkresu:

LS 2022/2023 D.1.3.3.b



D.1.4

TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

PROJEKT: BYTOVÝ DŮM PLZEŇ
KONZULTANT PROFESNÍ ČÁSTI: Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA
VYPRACOVALA: ZUZANA JANDOVÁ

D.1.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4.1.a	PRŮVODNÍ INFORMACE
D.1.4.1.b	VZDUCHOTECHNIKA
D.1.4.1.c	VYTÁPĚNÍ
D.1.4.1.d	CHLAZENÍ
D.1.4.1.e	VODOVOD
D.1.4.1.f	KANALIZACE
D.1.4.1.g	ELEKTROROZVODY
D.1.4.1.h	PLYNOVOD
D.1.4.1.i	HROMOSVOD
D.1.4.1.j	HOSPODAŘENÍ S ODPADEM
D.1.4.1.k	POUŽITÉ PODKLADY

D.1.4.2 SITUAČNÍ VÝKRES TZB

D.1.4.3 VÝKRESY TZB

D.1.4.3.a	PŮDORYS 3PP TZB
D.1.4.3.b	PŮDORYS 1PP TZB
D.1.4.3.c	PŮDORYS 1NP TZB
D.1.4.3.d	PŮDORYS 2NP TZB
D.1.4.3.e	PŮDORYS 6NP TZB
D.1.4.3.f	PŮDORYS STŘECHY

D.1.4.1

TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

TECHNICKÁ ZPRÁVA

PROJEKT: BYDLENÍ PRO KREATIVCE PLZEŇ
KONZULTANT PROFESNÍ ČÁSTI: Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.
VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA
VYPRACOVALA: ZUZANA JANDOVÁ

OBSAH

D.1.4.1.a	PRŮVODNÍ INFORMACE ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU	3 3
D.1.4.1.b	VYTÁPĚNÍ ZDROJ TEPLA ROZVOD OTOPNÉ VODY VÝPOČET POTŘEBY TEPLA POSOUZENÍ SKLADEB PODLAH Z HLEDISKA TEPELNÉHO ODPORU KRYTINY	3 3 3 3 5 5
D.1.4.1.c	VODOVOD VODOVODNÍ PŘÍPOJKA DOMOVNÍ VODOVOD OHŘEV TEPLÉ UŽITKOVÉ VODY VYUŽITÍ ŠEDÉ VODY	5 5 6 6 6
D.1.4.1.d	KANALIZACE SPLAŠKOVÁ KANALIZACE DEŠŤOVÁ KANALIZACE NÁVRH RETENČNÍ NÁDRŽE	7 7 8 8
D.1.4.1.e	VZDUCHOTECHNIKA NÁVRH VZDUCHOTECHNICKÉ JEDNOTKY	8 8
D.1.4.1.f	REKUPERAČNÍ JEDNOTKY NÁVRH REKUPERAČNÍ JEDNOTKY NÁVRH DISTRIBUČNÍHO STIUPAČÍHO POTRUBÍ	9 9 11
D.1.4.1.g	ELEKTROROZVODY	11

D.1.4.1.h	PLYNOVOD	12
D.1.4.1.i	HOSPODAŘENÍ S ODPADEM	12
D.1.4.1.j	POUŽITÉ PODKLADY	13

D.1.4.1.a PRŮVODNÍ INFORMACE

ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Řešeným objektem je část bytového domu s pěti bytovými a čtyřmi nebytovými patry. Bytový dům je součástí bloku, který tvoří spolu s dalšími čtyřmi nově vznikajícími bloky novou čtvrť Plzně na ose mezi historickým jádrem a hlavním nádražím. Tento blok je svojí délkou přilehlý k ulici Americká a je ohraničen stávající ulicí Denisovo nábřeží, která je rovnoběžná s řekou Radbuzou, a nově navrženou ulicí Úzká. Zastavěná plocha činí 285 m², hrubá podlahová plocha veškerých podlaží je 2780 m².

D.1.4.1.b VYTÁPĚNÍ

ZDROJ TEPLA

Objekt je napojen na teplovod Plzeňské plynárenské a.s., který vede pod komunikací ulice A. Ohřev užitkové vody a otopné vody bude zajištěn pomocí výměňkové stanice, která bude umístěna v technické místnosti v 1.PP.

ROZVOD OTOPNÉ VODY

Vytápění bytových jednotek je zajištěno nízkoteplotním podlahovým vytápěním v kombinaci s trubkovými otopnými tělesy, která jsou doplněna pouze v koupelnách. Rozvod otopné vody je řešen jako dvoutrubková soustava s nuceným oběhem. Z hlavního domovního rozdělovače a sběrače jsou vedeny samostatně trubky pro podlahové vytápění a otopná tělesa. V každém bytě se potom nachází rozdělovač a sběrač pro podlahové vytápění s požadovaným počtem ventilů pro příslušný byt. Na těchto rozdělovačích a sběračích bude probíhat regulace jednotlivých větví podlahového vytápění. Armatury pro podlahové vytápění i pro otopná tělesa budou provedeny z měděných trubek a budou vedeny ve skladbě podlahy. Vertikální rozvody jsou vedeny instalačním jádrem. V místnostech, kde jsou navrženy jako nášlapná vrstva dubové parkety, nesmí teplota topení překročit 28°C.

VÝPOČET POTŘEBY TEPLA

město / obec / lokalita	Plzeň
venkovní navrhovaná teplota v zimním období	-15°C
délka otopného období	233 dní
průměrná venkovní teplota v otopném období	3,3°C

Výpočty byly provedeny v programu

„On-line kalkulačka úspor a dotací Zelená úsporám*“

Zjednodušený výpočet potřeby tepla na vytápění a tepelných ztrát obálkou budovy“.

Dostupného online z webových stránek www.stavba.tzb-info.cz:

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	47.3 kWh/m ²
Po úpravách (po zateplení)	24.2 kWh/m ²

ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO

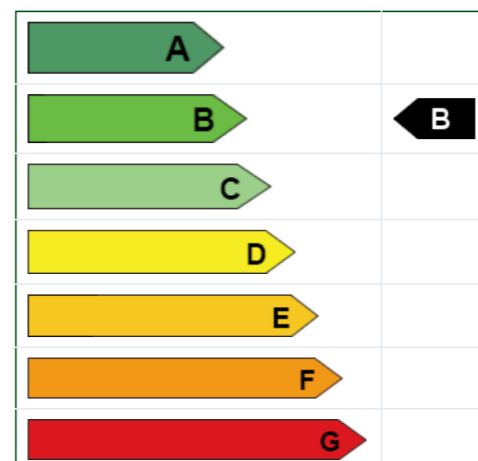
BYTOVÉ DOMY

Úspora: 49%

Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.1 - celkové zateplení.

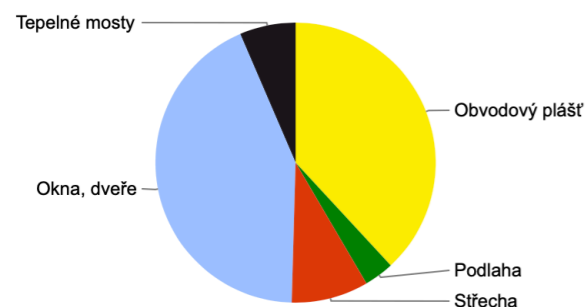
Dotace ve vašem případě činí 1500 Kč/m² podlahové plochy, to je 2159100 Kč.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

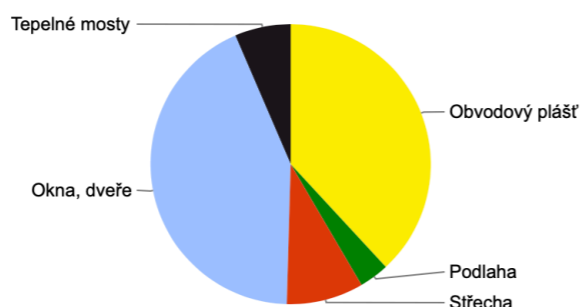


STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - před zateplením



Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - po zateplení



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	6,483
Podlaha	586
Střecha	1,510
Okna, dveře	7,329
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	1,100
Větrání	18,365
--- Celkem ---	35,373

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	6,483
Podlaha	586
Střecha	1,510
Okna, dveře	7,329
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	1,100
Větrání	3,673
--- Celkem ---	20,681

POSOUZENÍ SKLADEB PODLAH Z HLEDISKA TEPELNÉHO ODPORU KRYTINY

V místnostech vytápěných pomocí podlahového topení jsou navrženy dva druhy nášlapných vrstev. Ve většině místnostech je nášlapnou vrstvou třívrstvé dubové parkety kladené tzv. do stromečku. V koupelnách a na WC je nášlapnou vrstvou keramická rektifikovaná dlažba 60 x 60 mm.

NÁŠLAPNÁ VRSTVA	TEPELNÝ ODPOR	POSOUZENÍ
třívrstvé dubové parkety	0,10 m ² K/W	< 0,15 m ² K/W
keramická dlažba	0,01 m ² K/W	< 0,15 m ² K/W

Mezní hodnota tepelného odporu podlahy v případě použití podlahového vytápění je 0,15 m² K/W. Žádná z navržených krytin podlah mezní hodnotu nepřekračuje.

D.1.4.1.c VODOVOD

VODOVODNÍ PŘÍPOJKA

Bytový dům je napojen přípojkou DN40 na veřejný vodovodní řad, který se nachází pod komunikací v ulici Americká. Vodoměrná soustava se nachází v technické místnosti v 1.PP a je umístěna co neblíže obvodové stěně. Přípojka má délku 13,25 m a je zhotovena z PVC plastu.

Světlost přípojky je navržena dle následujícího výpočtu:

Q_p – spotřeba vody

$$Q_p = q \times n, \text{ kde } q = \text{potřeba vody na jednotku, } n = \text{počet jednotek}$$

$$Q_p = 100 \times 10 = 1000 \text{ l/d}$$

Q_m – maximální denní spotřeba vody

$$Q_m = Q_p \times k_d, \text{ kde } k_d = \text{součinitel denní nerovnoměrnosti}$$

$$Q_m = 1000 \times 1,3 = 1300 \text{ l/d}$$

Q_h – maximální hodinová spotřeba vody

$$Q_h = (1300 \times 2,1) / 24 = 113,75 \text{ l/h}$$

Q_d – průtok vnitřního vodovodu

POČET	VÝTOKOVÁ ARMATURA	DN	JMENOVITÝ VÝTOK VODY q_i [l/s]
20	výtokový ventil	15	0,2
8	mísící baterie – vanová	15	0,3
26	mísící baterie – umyvadlová	15	0,2
10	mísící baterie – dřezová	15	0,2
10	mísící baterie – sprchová	15	0,2

$$Q_d = 1,88 \text{ l/s}$$

$$Q_v = \text{návrh světlosti potrubí} \quad Q_v = s \times v \Rightarrow \sqrt{\frac{4 \times Q_d}{\pi \times v \times 1000}} = 0,04 \text{ m} = 40 \text{ mm} \Rightarrow \text{DN40}$$

DOMOVNÍ VODOVOD

Vodoměrná soustava je umístěna v technické místnosti v 1.PP. Odtud je voda distribuována do objektu pomocí potrubí vedeného při stropu v 1.PP, do bytových jednotek je potrubí vedeno instalačními šachtami. Na vertikální rozvody jsou napojeny zařizovací předměty v bytových jednotkách a jsou převážně vedeny v předstěnách, a v případně nosných stěn v drážkách. Prostupy potrubí na hranicích požárních úseků musí být opatřeny expanzními objímkami. Potrubí vnitřního vodovodu je navrženo z PVC a je po celé délce izolováno. Průtok vody je měřen vodoměry, které jsou umístěny v instalačních šachtách. Je navržen dvourubkový systém teplé vody s cirkulací.

OHŘEV TEPLÉ UŽITKOVÉ VODY

Ohřev teplé vody je zajištěn pomocí teplovodní výměňkové stanice. Objem a počet zásobníků teplé vody byl stanoven dle následujícího výpočtu:

V_d – celkový objem teplé vody na den

$V_d = \text{počet obyvatel dle PD} \times \text{spotřeba vody na osobu (25 l/osoba)}$

$V_d = 26 \times 25 = 650 \text{ l/den}$

=> NAVRHUJI ZTV **800 litrů**

- vstupní teplota = 10°
- výstupní teplota = 55°
- doba ohřevu $\tau = 2\text{h } 49\text{min } 55\text{s}$
- příkon P = 15 kW

VYUŽITÍ ŠEDÉ VODY

V objektu je navržena čistírna šedé vody systému AS-GW/AQUALOOP. Zařizovací předměty, jako jsou umyvadla, sprchy, pračky a vany, mají samostatné kanalizační potrubí a to je svedeno právě do čistírny, kde se šedá voda pomocí biologického čištění a ultrafiltraci mění na vodu bílou, která je dále samostatným vnitřním vodovodem rozváděna do bytových jednotek jako voda určená pro splachování toalet.

Důvodem využití šedé vody je úspora pitné vody a ochrana vodních zdrojů a životního prostředí.

Návrh čistírny šedých vod byl stanoven dle následujícího výpočtu:

POČET	ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚT	MNOŽSTVÍ ODPADNÍ ŠEDÉ VODY [l/os/den]	CELKEM [l/os/den]
52	sprchový kout, umyvadlo, vana	40 l	2080 l
10	pračka	13 l	130 l
	CELKEM:		2210 l

POČET	ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚT	MNOŽSTVÍ POŽ. VYČIŠTĚNÉ VODY [l/os/den]	CELKEM [l/os/den]
18	splachovací toaleta	25 l	450 l
	CELKEM:		450 l

Q_{GW} - celková produkce šedé vody:

$Q_{GW} = 2210 \text{ l / den}$

=> Objem bioreaktoru: 2210 l => volím AS-GW/AQUALOOP 48 (objem 2400 l)

=> Objem nádrže na čistou vodu: 2210 l

=> volím **AS-GW/AQUALOOP 48** (objem 2400 l)

D.1.4.1.d KANALIZACE

SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Svodné potrubí splaškové kanalizace, vedené od jednotlivých zařizovacích předmětů, je vedeno v předstěnách do svislého potrubí v instalačních šachtách. Svodné potrubí má sklon minimálně 2°. Svislé potrubí je svedeno šachtami, které mají vyústění v technických místnostech v 1.PP. Přípojka splaškové kanalizace k veřejné kanalizační stoce je dlouhá 10 m a je vedena v hloubce 1,5 m ve sklonu 1°. Kanalizační přípojka končí v revizní šachtě v 1.PP.

POČET	ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚT	ODTOK	CELKEM DU [l/s]
26	umyvadlo	0,5	13
8	umývatko	0,3	2,4
10	sprchový žlab	0,6	6
8	koupací vana	0,8	6,4
10	automatická myčka nádobí	0,8	8
10	automatická pračka	1,5	15
18	záchodová mísa	1,8	32,4
1	podlahová vpust DN50	0,8	0,8
	CELKEM		41,2 l/s

pozn.: využíváno jako šedá voda

$K = 0,5$

$Q_{ww} = K \times \sqrt{\Sigma DU} = 0,5 \times 6,42 = 3,21 \text{ l/s}$

$Q_s = K * \Sigma n1$

Průměr potrubí kanalizační přípojky byl stanoven s ohledem na celkový odtok a na průtok potrubí za sekundu. Průměr potrubí kanalizační přípojky je navržen **DN 150**.

DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Odvodnění ploché střechy nad 6.NP je zajištěno střešními vpustmi TOPWET, které ústí do instalačních šachet. Odtud je dešťová voda vedena do 3.PP, kde je uchovávána v tzv. nadzemní nádrži pro dešťovou vodu. Z této nádrže poté voda ústí zpět na zelenou intenzivní střechu nad 5.NP. Voda se dále využívá pro zalévání pobytové intenzivní střechy. Tento systém se nachází mimo řešenou část objektu.

NÁVRH RETENČNÍ NÁDRŽE

OBJEM NÁDRŽE DLE MNOŽSTVÍ VYUŽITELNÉ SRÁŽKOVÉ VODY

množství odvedené srážkové vody	$Q = 91,62 \text{ m}^3 / \text{rok}$
koeficient optimální velikosti	$z = 20$
objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody	$V_p = 5 \text{ m}^3$

D.1.4.1.e VZDUCHOTECHNIKA

Přívod a odvod vzduchu bude zajištěn potrubím s ventilátory. Čerstvý vzduch bude přiváděn ze střešní vyústky instalační šachtou do 1.PP, kde je umístěna vzduchotechnická jednotka. V odvodním potrubí budou také kromě ventilátorů umístěny filtry na čištění znehodnoceného vzduchu. Vzduchotechnické potrubí a rekuperace povede v SDK podhledu.

V bytovém domě se nachází tři podzemní patra. Ve 3.PP a 2.PP jsou umístěny hromadné garáže a v 1.PP se nachází technické zázemí bytového domu.

V podzemních podlažích se před CHÚC B nachází nuceně větraná požární předsíň. Od 1.NP do 6.NP je CHÚC řešena jako typ A, tudíž v těchto podlažích bude větrání zajištěno přirozeně. Prostory hromadných garáží jsou větrány nuceně – podtlakově. Pro parter s ateliéry / dílnami je počítáno s nuceným větráním vzduchotechnikou.

NÁVRH VZDUCHOTECHNICKÉ JEDNOTKY

3.PP a 2.PP - hromadné garáže / sklepní kóje / předsíň CHÚC

$$V_p = V \times n \text{ [m}^3\text{]}$$

V – celkový objem vzduchu

n – počet výměn vzduchu za hodinu

$$300 \text{ m}^3 / \text{parkovací místo} - 4 \text{ místa} \dots 1200 \text{ m}^3$$

$$V_p = (1200 + 625,21) \times 1 = 1825,21 \text{ m}^3$$

návrh hlavního vzduchovodu v šachtě

$$A = V_p / v \times 3600 \text{ [m}^2\text{]}$$

v – rychlost proudění vzduchu ve vzduchovodu

$$A = 1825,21 / 8 \times 3600 = 0,06 \text{ m}^3$$

=> volím **400 x 150 mm**

1.PP – technické místnosti

$$V_p = V \times n \text{ [m}^3\text{]}$$

V – celkový objem vzduchu

n – počet výměn vzduchu za hodinu

$$V_p = 193,6 \times 1 = 193,6 \text{ m}^3$$

návrh trubky

$$A = V_p / v \times 3600 \text{ [m}^2\text{]}$$

v – rychlost proudění vzduchu ve vzduchovodu

$$A = 193,6 / 8 \times 3600 = 0,006 \text{ m}^3$$

=> volím **100 x 60 mm**

NÁVRH PROFILŮ ODVODNÍHO POTRUBÍ DIGESTOŘE

$$V_p = 300 \text{ m}^3 / \text{h}$$

$$v = 7 \text{ m/s}$$

$$A = V_p / v \cdot 3600 = 300 / 7 \cdot 3600 = 0,012$$

=> volím **100 x 130 mm**

VZ₁ - 6 x digestoř

$$\text{plocha průřezu} = 6 \cdot 0,012 = 0,072 \text{ m}^2$$

=> volím **200 x 360 mm**

VZ₂ - 6 x digestoř

$$\text{plocha průřezu} = 6 \cdot 0,012 = 0,072 \text{ m}^2$$

=> volím **200 x 360 mm**

D.1.4.1.f REKUPERAČNÍ JEDNOTKY

Rekuperační jednotky Duplex jsou navrženy v rámci prostoru ateliérů a veškerých bytů, které jsou součástí řešené části bytového domu.

Tyto jednotky jsou umístěny vždy pod stropem a jsou zakryty podhledem Fermacell.

NÁVRH REKUPERAČNÍ JEDNOTKY

požadavek: 25 m³/h osoba

1.PP a 1.NP – ateliéry / dílny

$$V_p = V \times n \text{ [m}^3\text{]}$$

V – celkový objem vzduchu

n – počet výměn vzduchu za hodinu

$$V_p = 309,12 \times 3 = 927,36 \text{ m}^3$$

návrh trubky

$$A = V_p / v \times 3600 \text{ [m}^2\text{]}$$

v – rychlost proudění vzduchu ve vzduchovodu

$$A = 927,36 / 5 \times 3600 = 0,05 \text{ m}^3$$

=> volím 200 x 250 mm

rekuperační jednotka Altea Duplex 170 EC5.aM

2.NP až 5.NP – byty 3+kk

přívod

Č. MÍSTNOSTI	VYUŽITÍ	POČET OSOB DLE PD	V _p [m ³]
A2.03	hlavní obytná místnost	4	100
A2.07	ložnice	2	50
A2.04	ložnice	2	50
CELKEM			200

$$A = V_p / v \cdot 3600 = 200 / 3 \cdot 3600 = 0,019 \text{ m}^2$$

odvod

Č. MÍSTNOSTI	VYUŽITÍ	V _p [m ³]
A2.01	chodba	20
A2.02	koupelna	90
A2.06	wc	90
A2.08	koupelna	90
CELKEM		290

$$A = V_p / v \cdot 3600 = 290 / 3 \cdot 3600 = 0,027 \text{ m}^2$$

6.NP – byty 2+kk

přívod

Č. MÍSTNOSTI	VYUŽITÍ	POČET OSOB DLE PD	V _p [m ³]
A6.02	hlavní obytná místnost	3	100
A6.03	ložnice	2	50
CELKEM			150

$$A = V_p / v \cdot 3600 = 150 / 3 \cdot 3600 = 0,014 \text{ m}^2$$

odvod

Č. MÍSTNOSTI	VYUŽITÍ	V _p [m ³]
A6.04	koupelna	90
CELKEM		90

$$A = V_p / v \cdot 3600 = 90 / 3 \cdot 3600 = 0,008 \text{ m}^2$$

=> volím rekuperační jednotku Altea Duplex 280

NÁVRH DISTRIBUČNÍHO STOUPACÍHO POTRUBÍ

Z – svislé potrubí (6 bytů)

$$6 \times 0,027 \text{ m}^2 = 0,162$$

=> volím 800 x 203 mm

V – svislé potrubí (dvoupodlažní ateliér / dílna)

$$2 \times 0,05 \text{ m}^2 = 0,1$$

=> volím 200 x 100 mm

D.1.4.1.g ELEKTROROZVODY

Objekt je napojen na veřejný silnoproud na Americké ulici. Přípojková skříň s elektroměrem je umístěna ve vstupní nise ve fasádě u průchodu do vnitrobloku. Hlavní rozvaděč se nachází v 1 NP v nise umístěné v zádveři hlavního vchodu. Odtud vedou rozvody instalační šachtou do samostatných patrových rozvaděčů, které se nachází na každém podlaží ve schodišťovém prostoru. Z patrových rozvaděčů vedou dále bytové rozvaděče, které jsou umístěny v každém bytě, ve kterých jsou umístěny elektroměry a jističe pro celý byt. Vedení je dále rozvedeno na jednotlivé zásuvkové a světelné obvody. Silnoproudé rozvody jsou zasekané pod omítkou stěn v bytech nebo vedené volně pod stropem a jsou skryty SDK podhledem. Svislé rozvody jsou vedeny v železobetonové stěně.

Celá stavba bude chráněna venkovním bleskosvodem, který je propojen se základovým zemničem stavby.

D.1.4.1.h PLYNOVOD

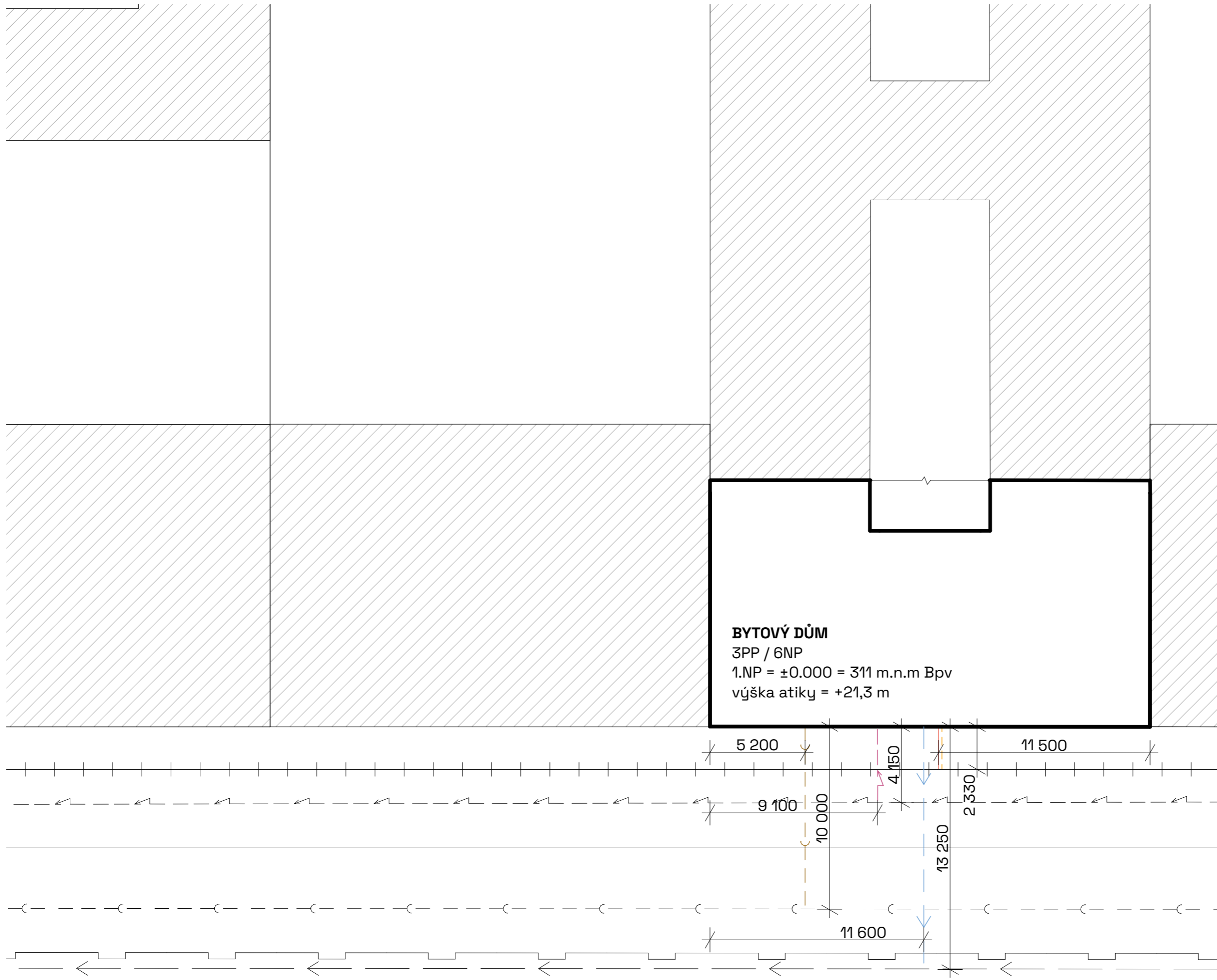
Plynovod není do objektu zaveden.

D.1.4.1.i HOSPODAŘENÍ S ODPADEM

Pro celý objekt jsou z ulice Americká přístupné dvě niky zabezpečené dvěma kovovými dveřmi z perforovaného plechu. V nice po praví straně se nachází čtyři popelnice pro tříděný odpad (plast, kartonové obaly, sklo a papír) a v levé nice čtyři popelnice pro odpad směsný. Na intenzivní střeše, která není ve vybraném úseku řešena, se nachází kompostér pro bioodpad.

D.1.4.1.j POUŽITÉ PODKLADY

- Zjednodušený výpočet potřeby tepla na vytápění a tepelných ztrát obálkou budovy. TzblInfo [online]. stavba.tzb-info.cz: Topinfo, 2001–2021 [cit. 2023-05-12]. Dostupné z: <https://stavba.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/128-on-line-kalkulacka-uspor-a-dotaci-zelena-usporam>
- Výpočet potřeby tepla pro vytápění a ohřev teplé vody. TzblInfo [online]. stavba.tzb-info.cz: Topinfo, 2001–2021 [cit. 2023-05-12]. Dostupné z: <https://vytapeni.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/47-vypocet-potreby-tepla-pro-vytapeni-a-ohrev-teple-vodu>
- Výpočtový průtok vnitřního vodovodu. TzblInfo [online]. stavba.tzb-info.cz: Topinfo, 2001–2021 [cit. 2023-05-12]. Dostupné z: <https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/72-vypoctovy-prutok-vnitriho-vodovodu>
- Výpočet doby ohřevu teplé vody. TzblInfo [online]. stavba.tzb-info.cz: Topinfo, 2001–2021 [cit. 2023-05-12]. Dostupné z: <https://vytapeni.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/97-vypocet-doby-ohrevu-teple-vodu>
- Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí. TzblInfo [online]. stavba.tzb-info.cz: Topinfo, 2001–2021 [cit. 2023-05-12]. Dostupné z: <https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/76-navrh-a-posouzeni-svodneho-kanalizacniho-potrubu>
- Posouzení možnosti využití srážkové vody. TzblInfo [online]. stavba.tzb-info.cz: Topinfo, 2001–2021 [cit. 2023-05-12]. Dostupné z: <https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/105-posouzeni-moznosti-vyuziti-srazkove-vodu>
- Výpočet objemu vsakovací nádrže. TzblInfo [online]. stavba.tzb-info.cz: Topinfo, 2001–2021 [cit. 2023-05-12]. Dostupné z: <https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/125-vypocet-objemu-vsakovaci-nadrze>
- Úprava vody. ASIO.cz [online]. Kšírova 552/45 619 00 Brno, 2023, 2023 [cit. 2023-05-12]. Dostupné z: <https://www.asio.cz/cz/uprava-vodu>



LEGENDA

- okolní zástavba - nově vznikající
- okolní zástavba - stávající
- veřejný vodovodní řad
- veřejné vedení NTL
- silnoproudé vedení
- veřejná kanalizační stoka
- teplovod
- přípojka vodovod
- přípojka elektřiny
- přípojka splaškové kanalizace
- přípojka teplovod - přívod
- přípojka teplovod - odvod



Bakalářská práce

Bydlení pro kreativce Plzeň

Vypracovala: Zuzana Jandová Konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Vedoucí BP: Ing. arch. Vojtěch Sosna Ústav: 15127

Část: Technika prostředí staveb Úroveň ±0,000: 311 m. n. m. BPV

Formát: A3 Název výkresu: Situační výkres TZB

Semestr: LS 2022/2023 Měřítko: 1:200 Číslo výkresu: D.1.4.2

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

- 3.01	CHÚC B
- 3.02	požární předsíň
- 3.03	chodba
- 3.04 až - 3.17	sklepní kóje
- 3.18	hromadné garáže
- 3.19 až - 3.32	sklad
- 3.33	hromadné garáže

LEGENDA

VZDUCHOTECHNIKA

	přívodní vzduch
	odvodní vzduch
	stoupací potrubí
	rekuperační jednotka

VYTÁPĚNÍ

	přívod teplé vody
	odvod topné vody
	stoupací potrubí
	trubkové otopné těleso

VODOVOD

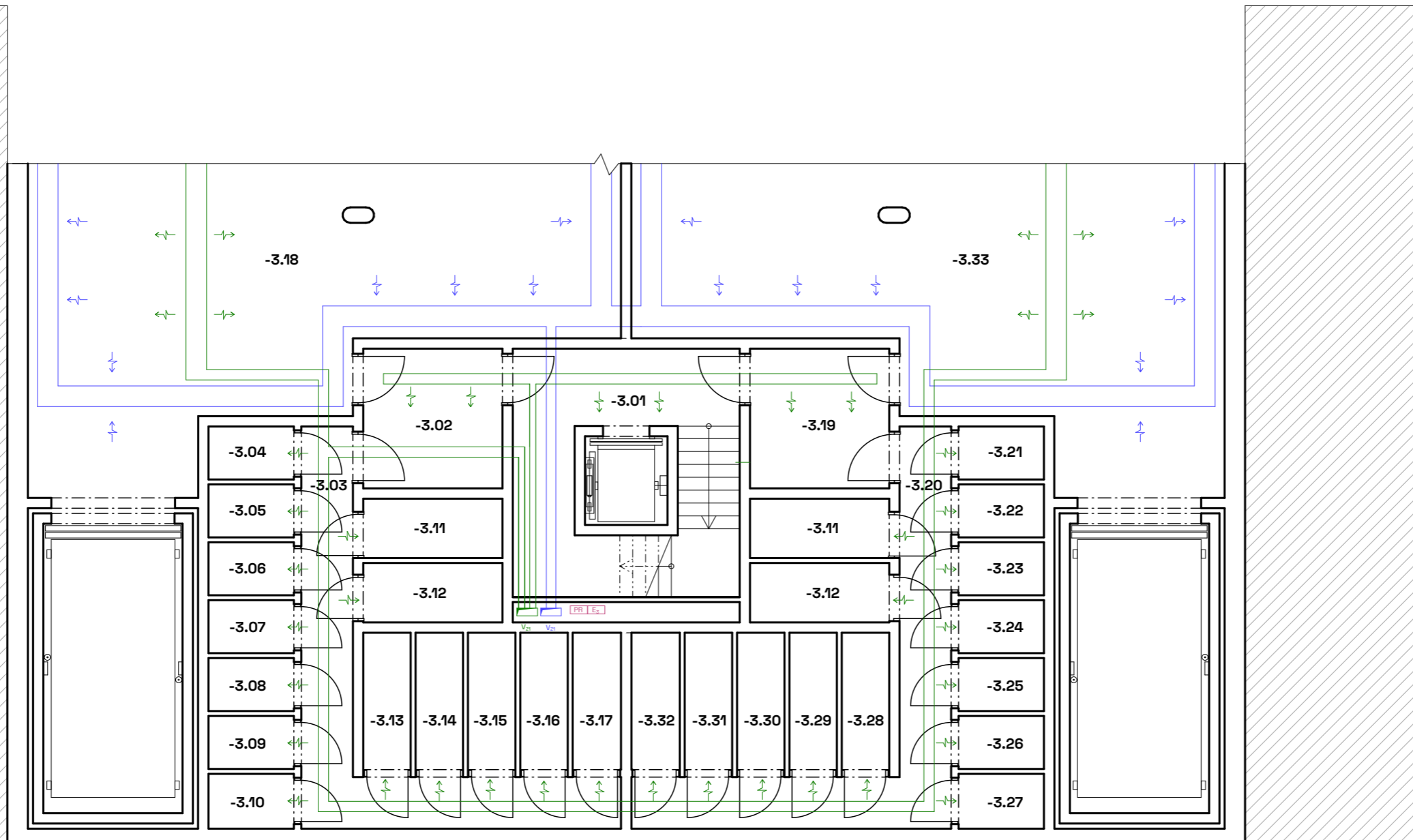
	studená voda
	teplá voda
	cirkulace
	bílá voda
	stoupací potrubí
	stoupací požární potrubí
	hlavní uzávěr vody

KANALIZACE

	splašková černá voda
	šedá voda
	dešťová kanalizace
	stoupací splaškové potrubí
	stoupací potrubí šedé vody
	stoupací dešťové potrubí
	čistící tvarovka
	přečerpání kanalizace

ELEKTROROZVODY

	rozvod elektřiny
	stoupací potrubí
	přípojková skříň
	hlavní domovní rozvaděč
	patrový rozvaděč



Bakalářská práce

Bydlení pro kreativce Plzeň

Vypracovala: Konzultant:

Zuzana Jandová Ing. Zuzana Vyoralová,
Ph.D.

Vedoucí BP: Ústav:

Ing. arch. Vojtěch Sosna 15127

Část: Úroveň ±0,000:

Technika prostředí staveb 311 m. n. m. BPV

Formát: Název výkresu:

A3 Půdorys 3.PP TZB

Semestr: Měřítko: Číslo výkresu:

LS 2022/2023 1:100 D.1.4.3.a

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

- 1.01 CHÚC A
- 1.02 technická místnost - šedá voda
- 1.03 sklad
- 1.04 strojovna výtahu
- 1.05 technická místnost - výměňková stanice
- 1.06 sklad
- 1.07 strojovna
- 1.08 ateliér
- 1.09 ateliér

LEGENDA

VZDUCHOTECHNIKA

- přívodní vzduch
- odvodní vzduch
- V_z V_z stoupací potrubí
- RJ rekuperační jednotka

VYTÁPĚNÍ

- přívod teplé vody
- odvod topné vody
- T_z T_z stoupací potrubí
- TOT trubkové otopné těleso

VODOVOD

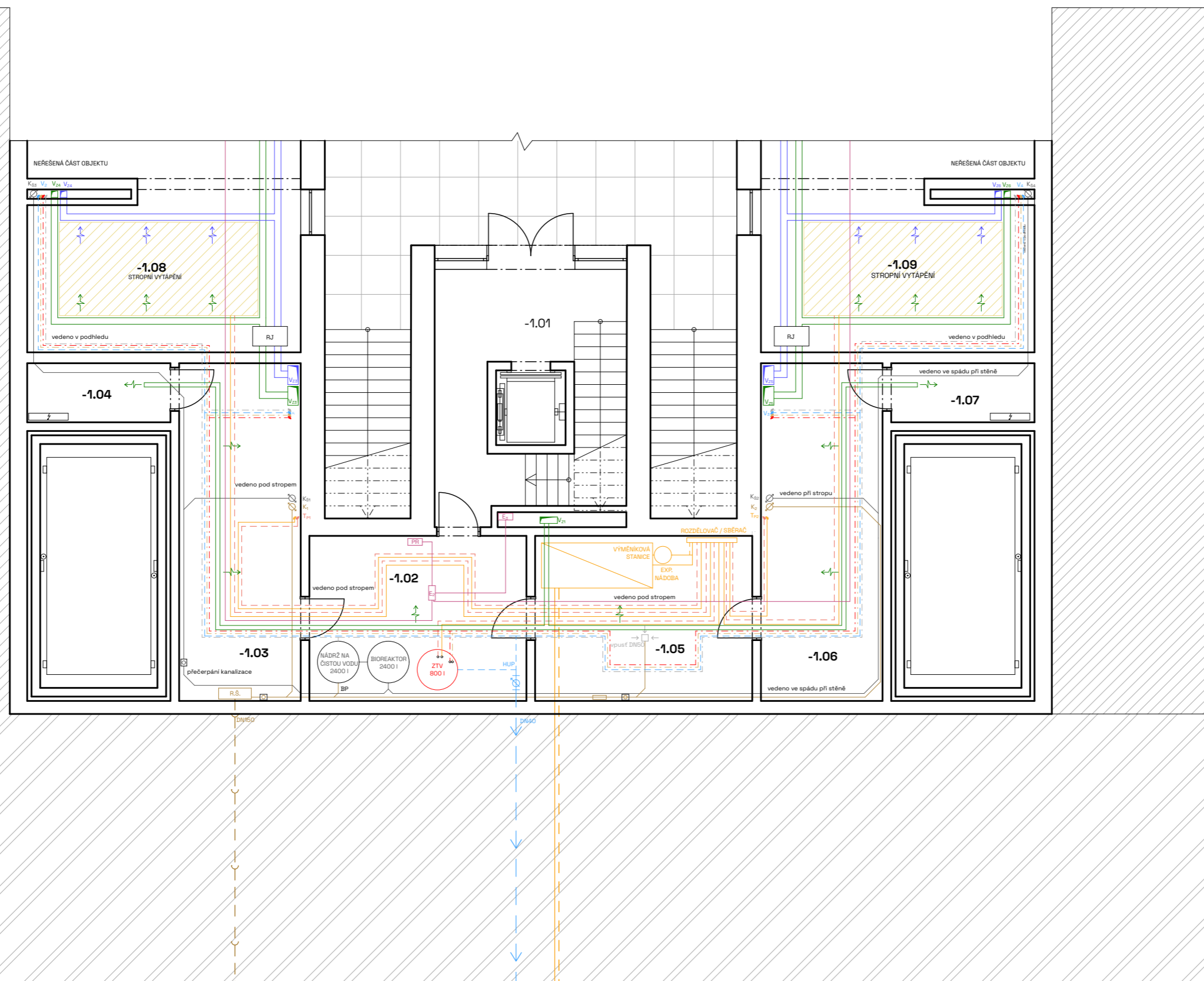
- - - studená voda
- - - teplá voda
- - - cirkulace
- - - bílá voda
- V_w V_w stoupací potrubí
- V_{po} stoupací požární potrubí
- HUP hlavní uzávěr vody

KANALIZACE

- splašková černá voda
- šedá voda
- dešťová kanalizace
- Ø stoupací splaškové potrubí
- Ø stoupací potrubí šedé vody
- Ø stoupací dešťové potrubí
- čistící tvarovka
- přečerpání kanalizace

ELEKTROROZVODY

- rozvod elektřiny
- E_s stoupací potrubí
- PS přípojková skříň
- HDR hlavní domovní rozvaděč
- PR patrový rozvaděč



Bakalářská práce

Bydlení pro kreativce Plzeň

Vypracovala: Konzultant:

Zuzana Jandová Ing. Zuzana Vyoralová,
Ph.D.

Vedoucí BP: Ústav:

Ing. arch. Vojtěch Sosna 15127

Část: Úroveň ±0,000:

Technika prostředí staveb 311 m. n. m. BPV

Formát: Název výkresu:

A3 Půdorys 1.PP TZB

Semestr: Měřítko: Číslo výkresu:

LS 2022/2023 1:100 D.1.4.3.c

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

2.01	CHÚC A
A2.01 a B2.01	chodba
A2.02 a B2.02	koupelna
A2.03 a B2.03	hlavní obytná místnost
A2.04 a B2.04	pokoj
A2.05 a B2.05	šatna
A2.06 a B2.06	wc
A2.07 a B2.07	ložnice
A2.08 a B2.08	koupelna

LEGENDA

VZDUCHOTECHNIKA

	přívodní vzduch
	odvodní vzduch
	stoupací potrubí
	rekuperační jednotka

VYTÁPĚNÍ

	přívod teplé vody
	odvod topné vody
	stoupací potrubí
	trubkové otopné těleso

VODOVOD

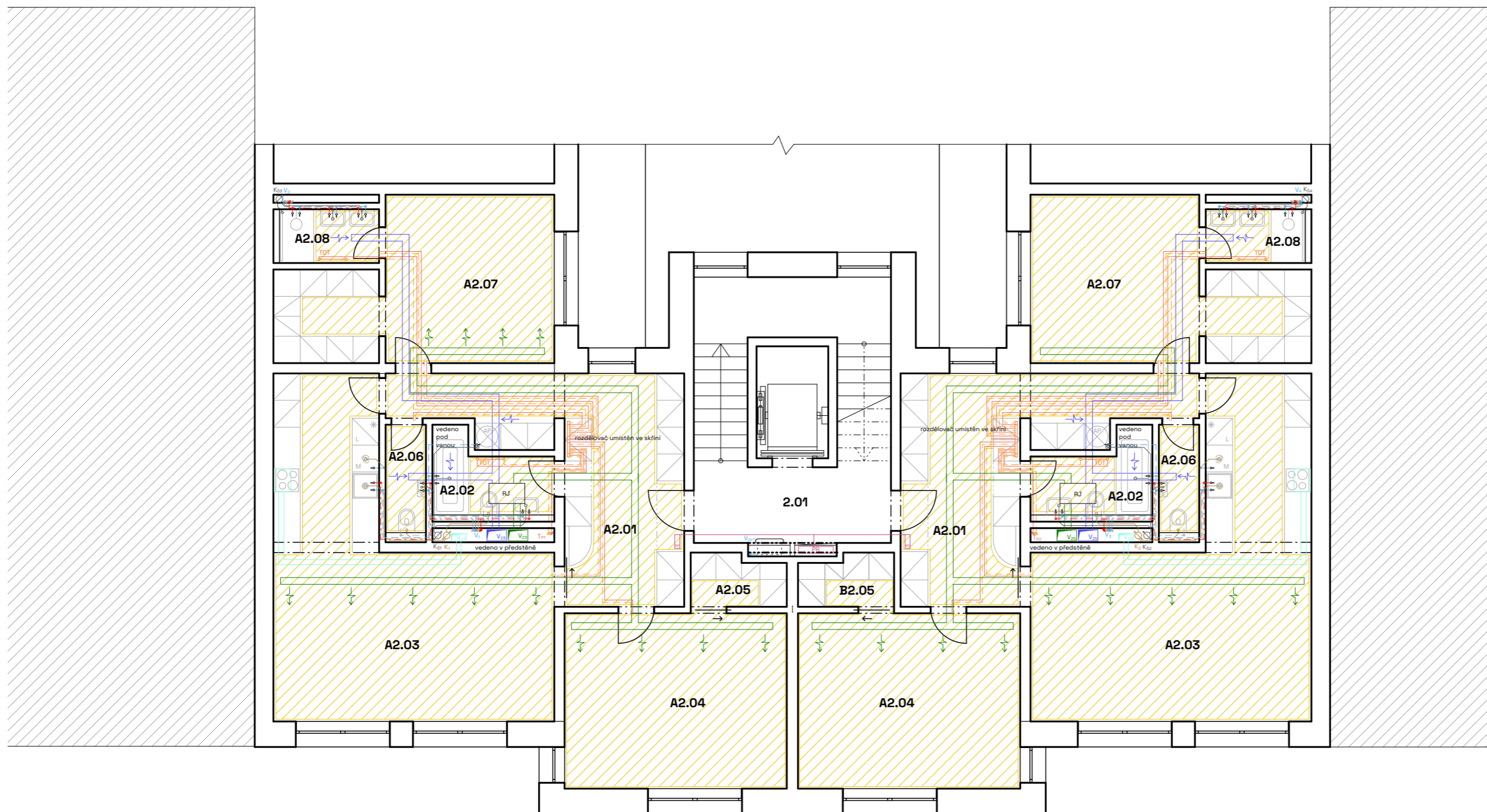
	studená voda
	teplá voda
	cirkulace
	bílá voda
	stoupací potrubí
	stoupací požární potrubí
	hlavní uzávěr vody

KANALIZACE

	splašková černá voda
	šedá voda
	dešťová kanalizace
	stoupací splaškové potrubí
	stoupací potrubí šedé vody
	stoupací dešťové potrubí
	čističí tvarovka
	přečerpání kanalizace

ELEKTROROZVODY

	rozvod elektřiny
	stoupací potrubí
	přípojková skříň
	hlavní domovní rozvaděč
	patrový rozvaděč



Bakalářská práce

Bydlení pro kreativce Plzeň

Vypracovala: Konzultant:

Zuzana Jandová Ing. Zuzana Vyoralová,
Ph.D.

Vedoucí BP: Ústav:

Ing. arch. Vojtěch Sosna 15127

Část: Úroveň ±0,000:

Technika prostředí staveb 311 m. n. m. BPV

Formát: Název výkresu:

A3 Půdorys 2.NP TZB

Semestr: Měřítko: Číslo výkresu:

LS 2022/2023 1:100 D.1.4.3.d

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

6.01	CHÚC A
A6.01 a B6.01	chodba
A6.02 a B6.02	ložnice
A6.03 a B6.03	hlavní obytná místnost
A6.04 a B6.04	koupelna

LEGENDA

VZDUCHOTECHNIKA

	přívodní vzduch
	odvodní vzduch
	stoupací potrubí
	rekuperační jednotka

VYTÁPĚNÍ

	přívod teplé vody
	odvod topné vody
	stoupací potrubí
	trubkové otopné těleso

VODOVOD

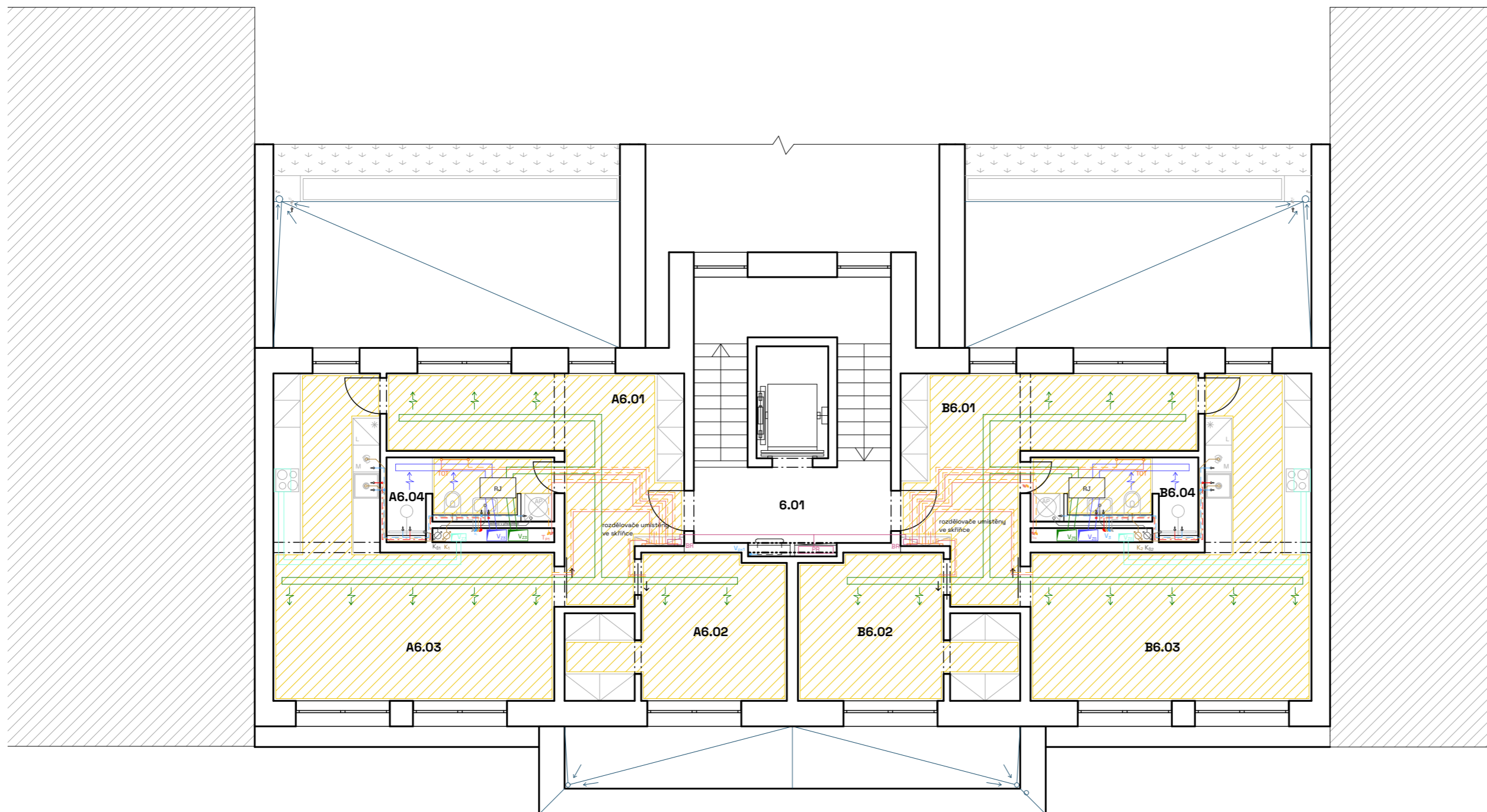
	studená voda
	teplá voda
	cirkulace
	bílá voda
	stoupací potrubí
	stoupací požární potrubí
	hlavní uzávěr vody

KANALIZACE

	splašková černá voda
	šedá voda
	dešťová kanalizace
	stoupací splaškové potrubí
	stoupací potrubí šedé vody
	stoupací dešťové potrubí
	čistící tvarovka
	přečerpání kanalizace

ELEKTROROZVODY

	rozvod elektřiny
	stoupací potrubí
	přípojková skříň
	hlavní domovní rozvaděč
	patrový rozvaděč



Bakalářská práce

Bydlení pro kreativce Plzeň

Vypracovala: Konzultant:

Zuzana Jandová Ing. Zuzana Vyoralová,
Ph.D.

Vedoucí BP: Ústav:

Ing. arch. Vojtěch Sosna 15127

Část: Úroveň ±0,000:

Technika prostředí staveb 311 m. n. m. BPV

Formát: Název výkresu:

A3 Půdorys 6.NP TZB

Semestr: Měřítko: Číslo výkresu:

LS 2022/2023 1:100 D.1.4.3.e

D.1.5

ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

PROJEKT: BYDLENÍ PRO KREATIVCE PLZEŇ
KONZULTANT PROFESNÍ ČÁSTI: Ing. VERONIKA SOJKOVÁ, Ph.D.
VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA
VYPRACOVALA: ZUZANA JANDOVÁ

D.1.5.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.1.5.1.a ZÁKLADNÍ A VYMEZOVACÍ ÚDAJE
- D.1.5.1.b NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ, NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH
- D.1.5.1.c NÁVRH ZAJIŠTĚNÍ A ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY
- D.1.5.1.d NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ, VJEZDY A VÝJEZDY NA STAVENIŠTĚ S VAZBOU NA VNĚJŠÍ DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU
- D.1.5.1.e OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY
- D.1.5.1.f RIZIKA A ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI

D.1.5.2 VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE

- D.1.5.2.a SITUACE STÁVAJÍCÍCH A NOVÝCH OBJEKTŮ
- D.1.5.2.b SITUACE ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

D.1.5.1

ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

TECHNICKÁ ZPRÁVA

PROJEKT: BYDLENÍ PRO KREATIVCE PLZEŇ
KONZULTANT PROFESNÍ ČÁSTI: Ing. VERONIKA SOJKOVÁ, Ph.D.
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA
VYPRACOVALA: ZUZANA JANDOVÁ

OBSAH

D.1.5.1.a	ZÁKLADNÍ A VYMEZOVACÍ ÚDAJE	3
	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ	3
	POPIS ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY STAVENIŠTĚ	3
	SITUAČNÍ VÝKRES	3
	ČLENĚNÍ A CHARAKTERISTIKA NAVRHOVANÉHO STAVEBNÍHO OBJEKTU	4
	VYMEZOVACÍ PODMÍNKY PRO ZEMNÍ PRÁCE	5
D.1.5.1.b	NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ, NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH	5
	NÁVRH VĚŽOVÉHO JEŘÁBU	5
	NÁVRH MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH	6
	BEDNĚNÍ VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ	6
	BEDNĚNÍ SVISLÝCH KONSTRUKCÍ	7
	NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH	8
	NÁVRH ZÁBĚRŮ	8
D.1.5.1.c	NÁVRH ZAJIŠTĚNÍ A ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY	10
D.1.5.1.d	NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ, VJEZDY A VÝJEZDY NA STAVENIŠTĚ S VAZBOU NA VNĚJŠÍ DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU	10
	HRANICE STAVENIŠTĚ	10
	DOPRAVA NA STAVENIŠTI	10
	NAPOJENÍ STAVENIŠTĚ NA ZDROJE	10
	SITUACE ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ	10
D.1.5.1.e	OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY	11
	OCHRANA OVZDUŠÍ	11
	OCHRANA PŮDY	11
	OCHRANA PODZEMNÍCH A POVRCHOVÝCH VOD	11
	OCHRANA PŘED HLUKEM A VIBRACEMI	11

	OCHRANA POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ	11
	ODPADY	12
D.1.5.1.f	RIZIKA A ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI	12
	BOZP STAVEBNÍ JÁMA	12
	BOZP BEDNĚNÍ	12

D.1.5.1.a ZÁKLADNÍ A VYMEZOVACÍ ÚDAJE

ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Zpracovávanou budovou k bakalářské práci je šestipodlažní budova se čtyřmi typickými bytovými podlažními, jedním bytovým ustoupeným podlažím a jedním nebytovým podlažím sloužícím jako technické zázemí budovy.

Stavba je jednou z budov v nově navrhované čtvrti v Plzni. Budova je součástí nejzápadnějšího bloku. Území definuje nábreží řeky Radbuzy a stávající ulice Americká a je spojnici mezi hlavním nádražím a historickým jádrem.

Dům má dle původního návrhu studie tvar "O", a má dvě hlavní fasády. Severní orientovanou do nově vzniklého náměstí a jižní orientovanou do stávající ulice Americká. Zbylé vedlejší fasády jsou orientovány do vnitrobloků, na východ a na západ.

Pro podrobné zpracování bakalářské práce bude dále zpracovávána jen úsek domu, a to část s hlavní fasádou směrem do ulice Americké. Bytové jednotky mají dispozice 3+kk a 2+kk. Konstruktivní systém je kombinovaný. Převážně nosnými konstrukcemi jsou stěny. Všechny nosné stěny jsou monolitické železobetonové, nenosné stěny a příčky jsou vyzděné z keramických broušených tvárnic. Stropní desky budou železobetonové monolitické, obousměrně pnuté.

Lícovou vrstvu provětrávané fasády tvoří cihly Klinker bílého odstínu.

POPIS ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY STAVENIŠTĚ

Parcela se nachází v 311 m. n. m. a z ulice Americké je přepad terénu do nového náměstí cca 5 metrů. V současné době se na tomto území nachází neudržované parkoviště. Pro výstavbu řešeného domu nebude probíhat žádná demolice jiného objektu. V nejbližším okolí se nachází budova Krajského ředitelství Policie ČR a EUC klinika, která je v projektu částečně ubourána a nahrazena novým pavilonem. Staveniště je výborně dopravně dostupné z ulice Americká nebo Denisovo nábreží. Na staveniště bude dva vjezdy, a to z ulice Denisovo nábreží.

SITUAČNÍ VÝKRES

Viz příloha D.1.5.2.a

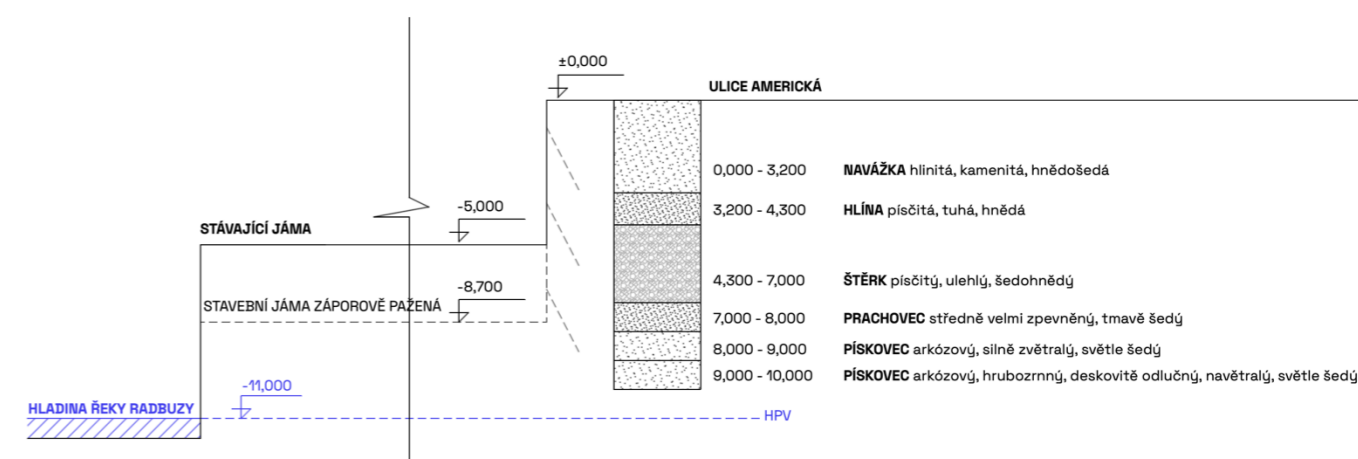
ČLENĚNÍ A CHARAKTERISTIKA NAVRHOVANÉHO STAVEBNÍHO OBJEKTU

tabulka č.1: TABULKA STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

ČÍSLO SO	POPIS SO	TECHNOLOGICKÁ ETAPA	KVS
S02	BYTOVÝ DŮM	Zemní konstrukce	Stavební jáma záporově pažená
		Základové konstrukce	Bílá vana
			ŽB základová deska Piloty u arkýře
		Hrubá spodní stavba	Nosné ŽB monolitické stěny Nosné ŽB monolitické sloupy ŽB monolitická stropní deska Schodiště – ŽB prefabrikovaná ramena
			Hrubá vrchní stavba
		Střecha	
		Hrubé vnitřní konstrukce	Zděné příčky Ocelové zárubně dveří Rozvody VZT, vodovodu, kanalizace, elektrovedu Podlahové vytápění Omítky Okna Výtahy
			Úprava povrchu

VYMEZOVACÍ PODMÍNKY PRO ZEMNÍ PRÁCE

třída těžitelnosti: I.



Geologické a hydrogeologické poměry v podloží objektu byly zjištěny pomocí 10 m hlubokého vrtu. Vrt je v databázi České geologické služby veden pod číslem GDO 170 564. Složení podloží je z většiny tvořeno písky. Třída těžitelnosti hornin je I., těžba tedy může být prováděna běžnými mechanismy.

Základová spára objektu je v hloubce 8,7 m pod úrovní ulice Americké. Hladina podzemní vody se nachází v hloubce 11 metrů.

D.1.5.1.b NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ, NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH

NÁVRH VĚŽOVÉHO JEŘÁBU

Svislá doprava na staveništi bude zajištěna věžovým jeřábem značky Liebherr 160 EC B8 litronic s maximálním poloměrem otáčení a vyložení 35 m. Nosnost vyložení v maximální délce ramena je 6 tun. Jeřáb s plochou základny 4,5 x 4,5 m je založen na terénu vedle stavebního objektu. Dle tabulky břemen a jejich hmotnosti, je nejtěžším zvedaným prvkem betonářský koš s betonem, který má celkovou hmotnost 3,995 t. Nejbližší místo konstrukce je pro jeřáb vzdálené 18,2 m.

tabulka č.2: TABULKA BŘEMEN

BŘEMENO	HMOTNOST	VZDÁLENOST
bednění	49,9 kg/ks -> 11 ks / paleta -> 0, 548 t	17,98 m
betonářský koš + beton 1,5 m ³	245 kg + 3750 kg = 3,995 t	18,2 m

tabulka č.3: TABULKA VZDÁLENOSTÍ JEŘÁBU

Výložení		m/kg		Nosnost														
m	r	m/kg		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
55,0	(r = 56,5)	2,5-29,9 3000	2,5-17,0 6000	4950	4340	3630	3410	3070	2770	2520	2310	2120	1950	1810	1670	1560	1450	1350
52,5	(r = 54,0)	2,5-31,5 3000	2,5-17,3 6000	5250	4580	4050	3610	3250	2940	2680	2450	2250	2080	1930	1790	1660	1550	
50,0	(r = 51,5)	2,5-32,7 3000	2,5-18,5 6000	5480	4780	4220	3770	3390	3080	2800	2570	2360	2180	2020	1880	1780		
47,5	(r = 49,0)	2,5-32,7 3000	2,5-19,0 6000	5650	4930	4360	3890	3510	3180	2900	2660	2450	2260	2100	1950			
45,0	(r = 46,5)	2,5-34,4 3000	2,5-19,3 6000	5770	5040	4450	3980	3590	3250	2970	2720	2510	2320	2160				
42,5	(r = 44,0)	2,5-35,5 3000	2,5-19,9 6000	5940	5190	4590	4110	3700	3360	3070	2820	2600	2400					
40,0	(r = 41,5)	2,5-36,1 3000	2,5-20,2 6000	6000	5290	4680	4190	3780	3430	3130	2880	2650						
37,5	(r = 39,0)	2,5-37,0 3000	2,5-20,6 6000	6000	5420	4800	4290	3870	3520	3210	2950							
35,0	(r = 36,5)	2,5-36,0 3000	2,5-21,0 6000	6000	5560	4920	4400	3970	3610	3300								
32,5	(r = 34,0)	2,5-32,5 3000	2,5-21,2 6000	6000	5610	4970	4450	4020	3650									
30,0	(r = 31,5)	2,5-30,0 3000	2,5-21,6 6000	6000	5730	5070	4540	4100										
27,5	(r = 29,0)	2,5-27,5 3000	2,5-21,8 6000	6000	5800	5140	4600											
25,0	(r = 26,5)	2,5-25,0 3000	2,5-22,1 6000	6000	5870	5200												
22,5	(r = 24,0)	2,5-22,5 3000	2,5-22,2 6000	6000	5900													
20,0	(r = 21,5)	2,5-20,0 3000	2,5-20,0 6000	6000														

zdroj: liebherr.com

NÁVRH MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH

Navržené bednění pro výstavbu bytového domu panelový systém od firmy Doka, který je tvořen z dřevěno-plastového kompozitu. Kvůli zajištění bezpečnosti práce jsou panely doplněny o zábradlí, lávku a žebříkové výstupy. Na stavbě je vyhrazena plocha pro uskladnění, sestavení a ošetření bednění. Po použití se bednění očistí.

BEDNĚNÍ VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ

Jako bednění stropu navrhuji panelový systém Dokatek 30, který je tvořen z dřevěno-plastového kompozitu.

Počty jednotlivých panelů (pro stropní desku nad typickým podlažím) dle výrobce a plochy stropní desky jsou následující:

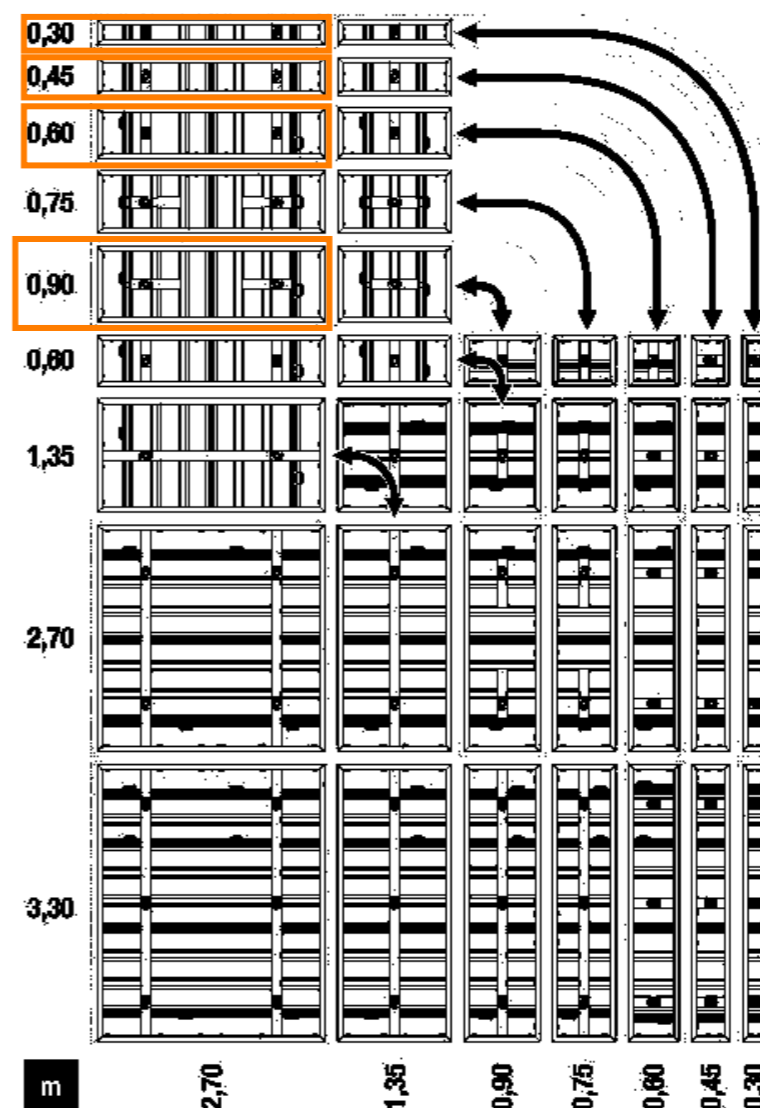
46 ks 1220 x 3300 mm

BEDNĚNÍ SVISLÝCH KONSTRUKCÍ

Bednění stěn bude zajištěno rámovým bedněním Framax Xlife plus. Jedná se o rámové bednění s jednostranně ovladatelnou kotevní technikou umožňující maximální rychlost.

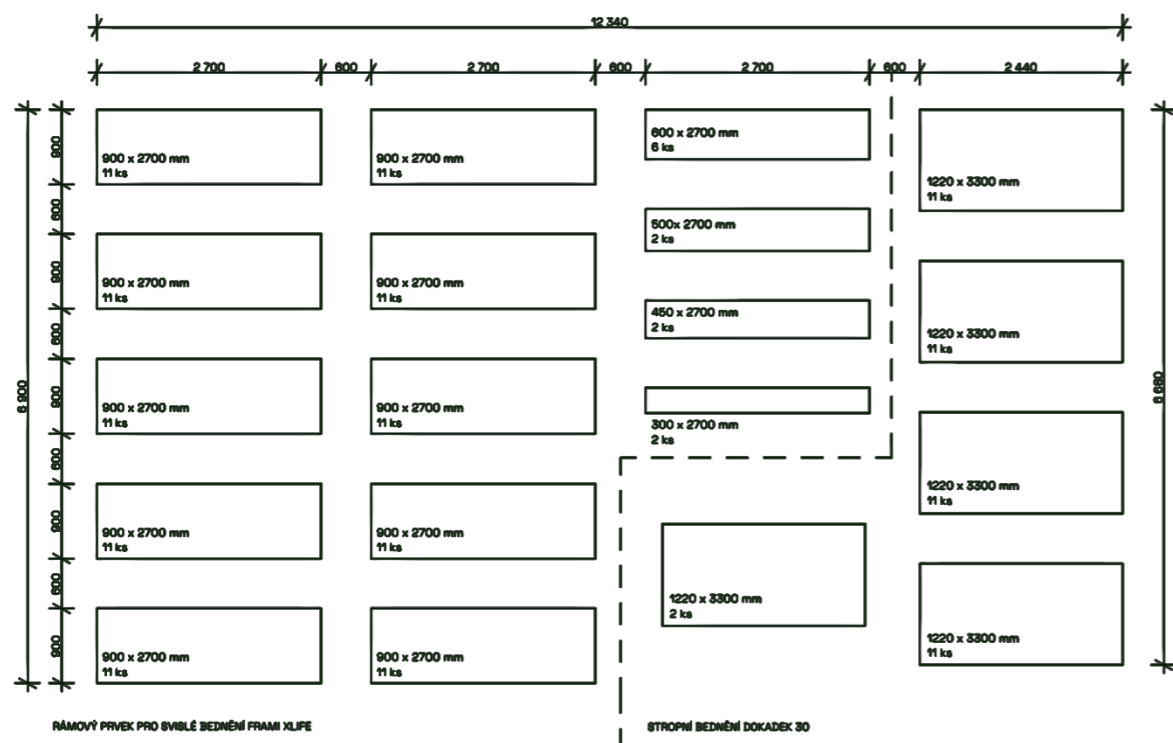
Počty jednotlivých kusů bednění (pro železobetonové monolitické stěny v typickém podlaží) dle výrobce a rozměrů stěn jsou následující:

110 ks 900 x 2700 mm
 6 ks 600 x 2700 mm
 2 ks 500 x 2700 mm
 2 ks 450 x 2700 mm
 2 ks 300 x 2700 mm



zdroj: doka.cz

NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH



NÁVRH ZÁBĚRŮ

Vjezd na staveniště bude z ulice Denisovo nábřeží.
Nejbližší betonárnou je Betonárna Plzeň – Prior, CEMEX Czech Republic, s.r.o.
a nachází se 4,4 km od staveniště.

VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

tloušťka:

250 mm = 0,25 m

plocha:

hrubý obsah desky - schodiště + výtah - instalační šachty = 272,2 m²

objem betonu:

272,2 x 0,25 = 68,05 m³

výpočet betonářských záběrů pro 1 patro

otočka jeřábu:

5 minut

1 hodina:

12 otoček

1 směna (8 hodin):

96 otoček

maximum betonu v 1 směně:

96 x 1,5 = 144 m³

počet směn (pouze strop):

68,05 / 48 = 0,473 => 1 směna

SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

výška:

3050 mm = 3,05 m

půdorysná plocha:

33,9 m²

objem betonu:

33,9 x 2,8 = 103,395 m³

výpočet betonářských záběrů pro 1 patro

otočka jeřábu:

5 minut

1 hodina:

12 otoček

1 směna (8 hodin):

96 otoček

maximum betonu v 1 směně:

96 x 1,5 = 144 m³

počet směn (pouze strop):

103,395 / 144 = 0,719 => 1 směna

D.1.5.1.c NÁVRH ZAJIŠTĚNÍ A ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

Zabezpečení stavební jámy je řešeno jako stavební jáma záporově pažená. Povrchová voda nashromážděná na dně jámy bude po obvodě odvedena drenážemi do sběrných studen a odtud je odčerpávána. Hloubková voda bude odčerpávána gravitačně čerpacími studnami. Trvalý zábor staveniště je po obvodu oplocen mobilním oplocením o výšce 1,9 m. Trvalým záborem bude celá plocha pozemku. Dále pro potřeby zázemí staveniště je potřeba navrhnout dočasný záběr na ploše nezastavěných pozemků kolem zastavované parcely. Provoz v ulici Americká bude částečně omezen.

D.1.5.1.d NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ, VJEZDY A VÝJEZDY NA STAVENIŠTĚ S VAZBOU NA VNĚJŠÍ DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU

HRANICE STAVENIŠTĚ

Hranice staveniště vede podél jižní a východní strany pozemku. Směrem na západ zasahuje 27 m do vedlejší parcely a směrem na jih 3 m do ulice Americká. Staveniště bude zabezpečeno oplocením o výšce 1,9 m. Provoz v ulici Americká bude částečně omezen, bude zde z bezpečnostních důvodů zamezen vstup chodcům na chodník sousedící se stavbou a rychlost motorových vozidel bude omezena na 20 km/h.

DOPRAVA NA STAVENIŠTI

Vjezd na staveniště je z ulice Denisovo nábřeží. Komunikace je obousměrná a vede podél severní fasády, kde je také otočena pomocí staveništního obratiště. Doprava materiálu bude probíhat mimo dopravní špičku. Na staveništi je umístěno parkoviště pro 10 vozů.

NAPOJENÍ STAVENIŠTĚ NA ZDROJE

Staveniště je napojeno přípojkou na zavedení elektřiny a vodovodu. Přípojky budou po dostavbě sloužit samotnému objektu.

SITUACE ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

Viz příloha D.1.5.2.b

D.1.5.1.e OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY

OCHRANA OVZDUŠÍ

Při prašných pracích se bude z důvodu ochrany ovzduší okolí práce kropit vodou. Kropeny budou také prašné plochy při práci a pohybu techniky. Vozidla přepravující prašný materiál a kontejnery na odpad budou přikryté nepromokavou plachtovinou, aby se eliminoval únik prachu do okolního ovzduší.

OCHRANA PŮDY

V místech, kde budou umístěny skladovací nádoby na nebezpečný odpad, bude půda ochráněna fóliemi z PVC. Pohonné hmoty a chemické látky budou skladovány na zpevněném a nepropustném podkladu. Případná zemina znehodnocená škodlivými látkami bude po dokončení prací odvezena a zlikvidována v souladu s ekologickými předpisy.

OCHRANA PODZEMNÍCH A POVRCHOVÝCH VOD

Veškerá nářadí a nástroje, která přijdou k přímému styku s čerstvě namíchaným betonem (betonářský koš, bednění, ...), budou po betonáži omyty vodou na speciálně určeném místě s jímkou, která bude odčerpávána a obsah z ní bude likvidován. Díky tomu bude zabezpečena ochrana půdy a podzemní i povrchové vody před kontaminací. Pro stavbu budou využívány pouze zdroje vody schválené stavebním povolením. Povrchová voda nashromážděná na dně jámy bude po obvodě odvedena drenážemi do sběrných studen a odtud je odčerpávána.

OCHRANA PŘED HLUKEM A VIBRACEMI

Práce na staveništi bude probíhat během pracovních dnů (případně i v sobotu) od 6:00 do 22:00. V době výstavby se nebudou v okolí nacházet žádné obytné budovy. Limity hluku se budou řídit dle zákona č. 258/2000 Sb. a nařízení vlády č. 148/2006 Sb. nesmí překročit hluk 65 dB.

OCHRANA POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

Před výjezdem ze staveniště budou vodou očištěny vozidla od prachu a špíny, aby se zamezilo vynášení bláta a jiných nečistot do veřejné kanalizace a na přilehlé komunikace. Případné znečištění okolních komunikací bude ihned odstraněno tlakovou vodou. Odpadní voda bude odtékat do nádrže. Usazený materiál bude z nádrže odvážen na skládku.

ODPADY

Stavební odpad bude evidován, tříděn a shromažďovaný v určených kontejnerech, které budou následně vyvážené na skládky.

Nepotřebná zemina a suť budou vyvážené na skládku. Nepotřebný beton bude odvezen zpět do betonárky a tam bude recyklován a znovu využit.

Železný odpad bude odvezen do sběrného dvoru.

D.1.5.1.f RIZIKA A ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI

BOZP STAVEBNÍ JÁMA

Staveniště bude po celém obvodu ohraničeno oplocením o výšce 1,9m, které bude ve vzdálenosti alespoň 0,5 m od hran všech výkopů. Všechny vchody na staveniště budou uzamykatelné a hlídání vrátnicí. Oplocení bude opatřeno výstražnými značkami s nápisem „Nepovolaným vstup zakázán“.

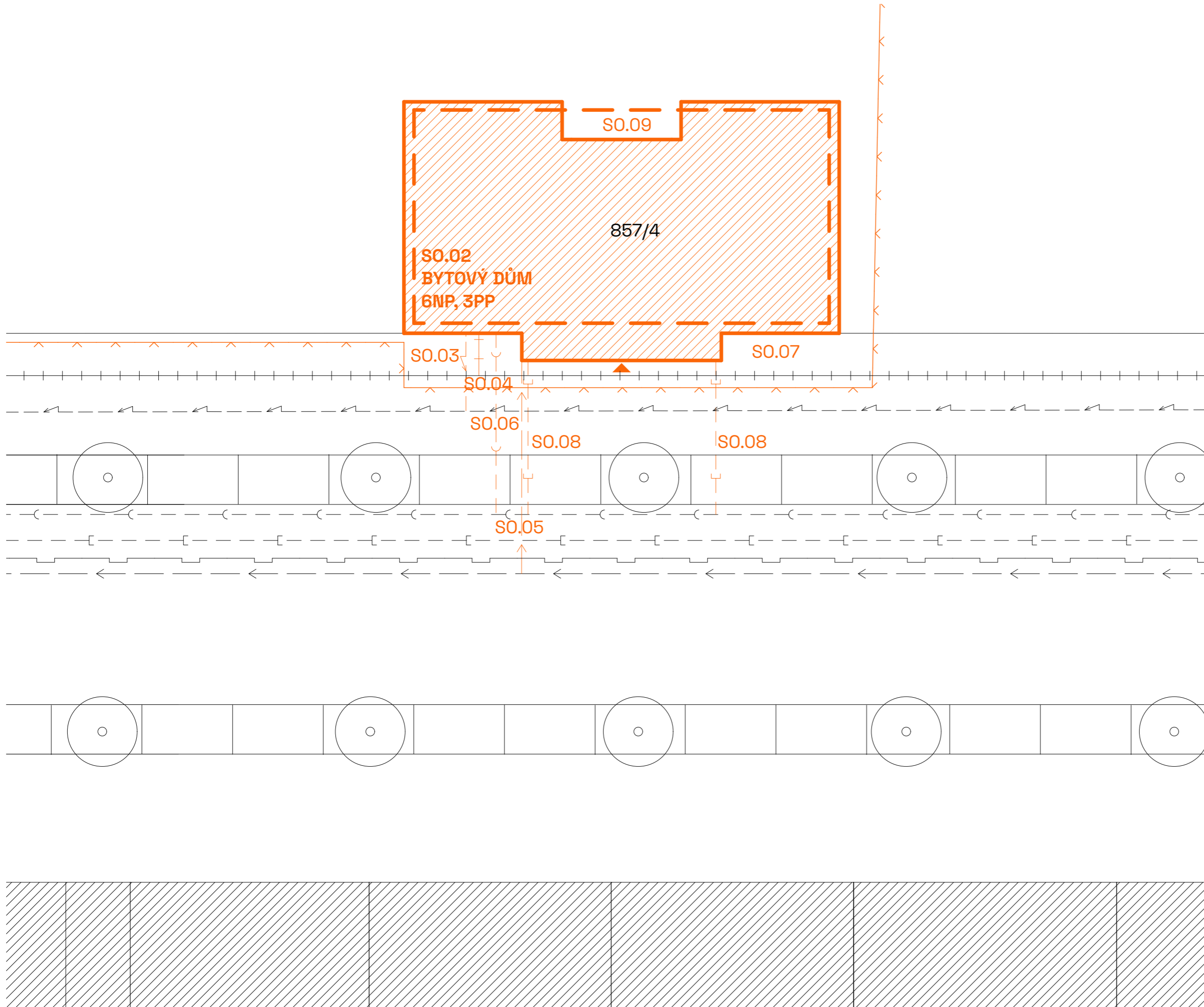
Stavební jáma bude zajištěna záporovým pažením. Pracovníci ve výkopech hlubších než 1,3 m budou nosit ochranné helmy. Žebříky vedoucí na dno stavební jámy budou opatřeny ochranou proti pádu osob, budou dlouhé max. 12 m a nebudou po nich přenášena břemena těžší než 15 kg.

Při hloubení pomocí strojů nebude probíhat žádná ruční práce v okruhu 2 m od dosahu těchto strojů. Hran výkopů, ke kterým bude umožněn přístup pracovníků, budou ohrazeny 0,5 m od hran dvoutyčovým zábradlím o výšce 1,1 m.

Celé staveniště bude bezpečně osvětleno.

BOZP BEDNĚNÍ

Při lití betonu budou využívány lávky opatřené zábradlím výšky 1,1 m. Navržené bednění pro výstavbu bytového domu panelový systém od firmy Doka, který je tvořený z dřevěno - plastového kompozitu. Lávka se zábradlím se konstruuje pouze na jedné straně stěnového bednění a ze dvou stran u bednění sloupu. Montáž i demontáž bednění se provádí pomocí ocelového lešení a osoby pověřené pro tyto úkony budou postupovat dle návodu výrobce. Při vysoké nepřízní počasí, jako je například silný vítr, déšť nebo bouře, budou veškeré práce přerušeny.

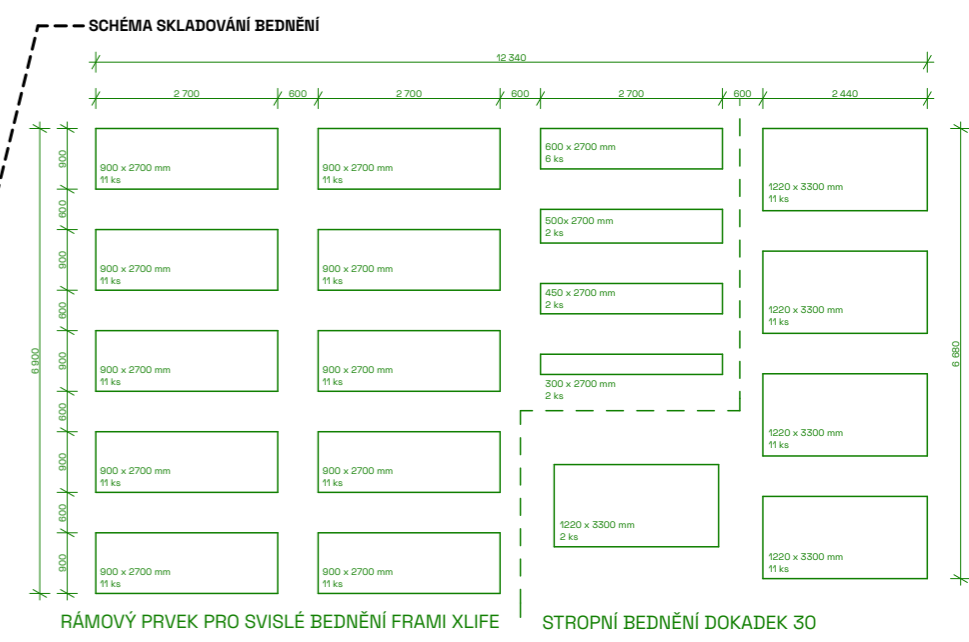
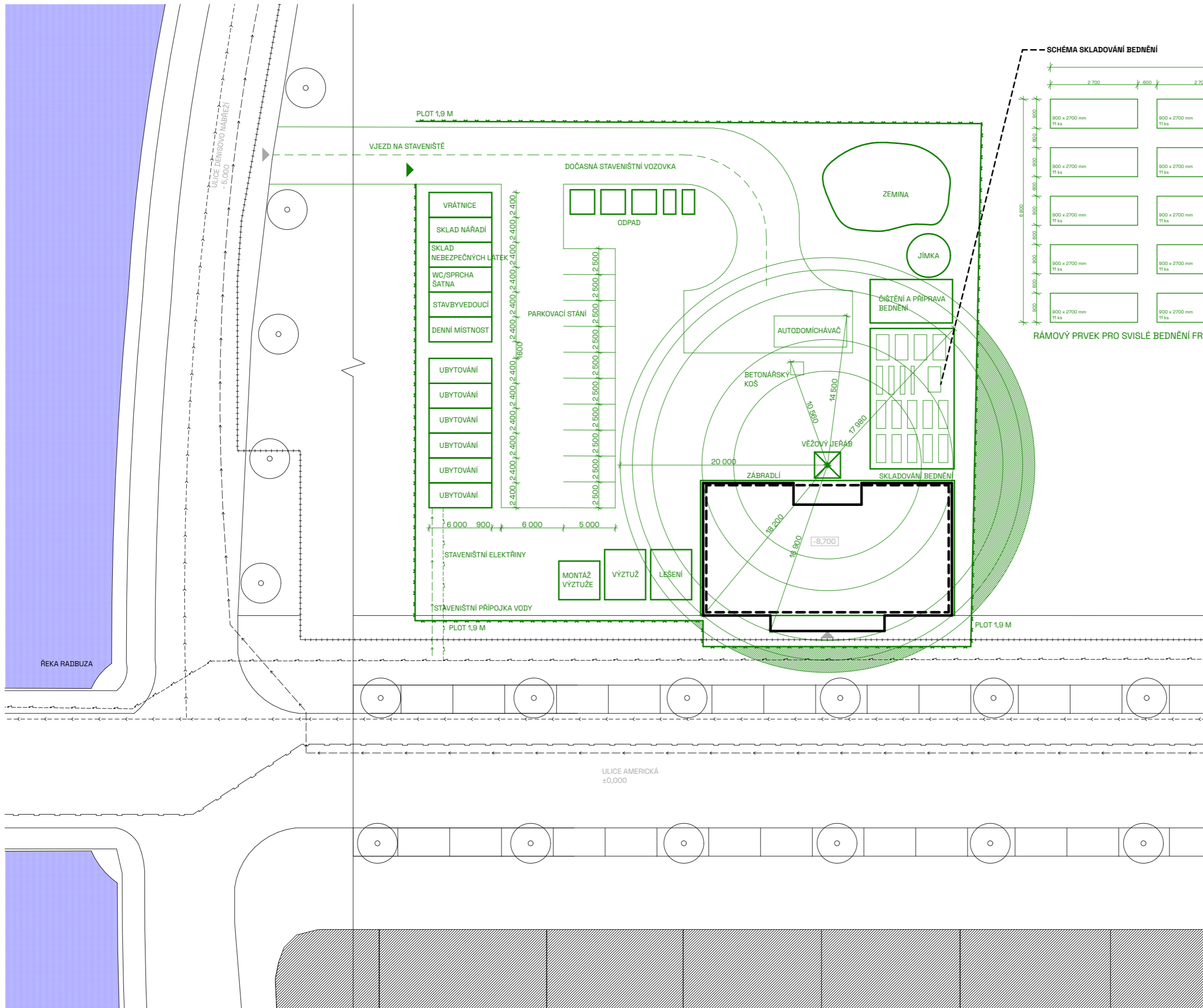


- LEGENDA OHRANIČENÍ**
- NAVRŽENÝ OBJEKT: nadzemní část
 - - - NAVRŽENÝ OBJEKT: podzemní část
- LEGENDA ZNAČENÍ**
- 857/4 Oplocení navržené - pletivo
 - Číslo parcely
 - ▲ Hlavní vstup
- LEGENDA STÁVAJÍCÍCH INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ**
-) — Splašková kanalizace
 -) — Dešťová kanalizace
 - > — Vodovod
 - ↙ — Podzemní vedení NN
 - + — Teplvod
- LEGENDA NAVRŽENÝCH INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ**
-) — Splašková kanalizace | přípojka
 -) — Dešťová kanalizace | přípojka
 - > — Vodovod | přípojka
 - ↙ — Podzemní vedení NN | přípojka
 - + — Teplvod | přípojka
- LEGENDA STAVEBNÍCH OBJEKTŮ**
- S0.01 Hrubé terénní úpravy
 - S0.02 Bydlení
 - S0.03 Přípojka elektřina
 - S0.04 Přípojka teplovod
 - S0.05 Přípojka vodovod
 - S0.06 Přípojka kanalizace
 - S0.07 Chodník
 - S0.08 Přípojka dešťové vody
 - S0.09 Čistě terénní úpravy
- LEGENDA STÁVAJÍCÍCH OBJEKTŮ**
- ▨ OKOLNÍ ZÁSTAVBA: nebouraná



Bakalářská práce
Bydlení pro kreativce Plzeň

Vypracovala: Zuzana Jandová	Konzultant: Ing. Veronika Sojková, Ph.D.
Vedoucí BP: Ing. arch. Vojtěch Sosna	Ústav: 15127
Část: Zásady organizace výstavby	Úroveň ±0,000: 311 m. n. m. BPV
Formát: A3	Název výkresu: Situace S0
Semestr: LS 2022/2023	Měřítko: 1:200
	Číslo výkresu: D.1.5.2.a



- LEGENDA OHRANIČENÍ**
- NAVRŽENÝ OBJEKT: nadzemní část
 - NAVRŽENÝ OBJEKT: podzemní část
- LEGENDA ZNAČENÍ**
- oplocení navržené - pletivo
 - hlavní vstup
 - zařízení stavby
 - zákaz manipulace s břemenem



Bakalářská práce
Bydlení pro kreativce Plzeň

Vypracovala: Zuzana Jandová Konzultant: Ing. Veronika Sojková, Ph.D.

Vedoucí BP: Ing. arch. Vojtěch Sosna Ústav: 15127

Část: Úroveň ±0,000:

Zásady organizace výstavby 311 m. n. m. BPV

Formát: A3 Název výkresu: Situace zařízení staveniště

Semestr: LS 2022/2023 Měřítko: 1:350 Číslo výkresu: D.1.5.2.b

D.1.6

PROJEKT INTERIÉRU

PROJEKT: BYDLENÍ PRO KREATIVCE
KONZULTANT PROFESNÍ ČÁSTI: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA
VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA
VYPRACOVALA: ZUZANA JANDOVÁ

D.1.6.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.6.1.a	POPIS INTERIÉRU
D.1.6.1.b	SCHODIŠTĚ
D.1.6.1.c	ZÁBRADLÍ
D.1.6.1.d	BAREVNÉ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ
D.1.6.1.e	OSVĚTLENÍ
D.1.6.1.f	VYBAVENÍ

D.1.6.2 VÝKRESY INTERIÉRU

D.1.6.2.a	PŮDORYS A ŘEZ BĚŽNÉHO PODLAŽÍ
D.1.6.2.b	ŘEZPOHLEDY NA SCHODIŠŤOVÝ PROSTOR
D.1.6.2.c	DETAILY SCHODIŠTĚ
D.1.6.2.d	TABULKA ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ

D.6.1

PROJEKT INTERIÉRU

TECHNICKÁ ZPRÁVA

PROJEKT: BYDLENÍ PRO KREATIVCE PLZEŇ
KONZULTANT PROFESNÍ ČÁSTI: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA
VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA
VYPRACOVALA: ZUZANA JANDOVÁ

OBSAH

D.1.6.1.a	POPIS INTERIÉRU	2
D.1.6.1.b	SCHODIŠTĚ	2
D.1.6.1.c	ZÁBRADLÍ	2
D.1.6.1.d	BAREVNÉ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ	2
D.1.6.1.e	OSVĚTLENÍ	2
D.1.6.1.f	VYBAVENÍ	3
D.1.6.1.g	POUŽITÉ MATERIÁLY	3

D.1.6.1.a POPIS INTERIÉRU

Prostorem řešeným v rámci návrhu interiéru je společný prostor vertikální komunikace bytového domu v běžném bytovém podlaží. Předmětem interiérového řešení je zejména jeho technické a materiálové pojednání.

D.1.6.1.b SCHODIŠTĚ

Dominantními prvky společného prostoru je zejména monolitické železobetonové schodiště a železobetonová výtahová šachta. Ramena schodiště jsou vetknuta do protilehlých stěn a do stropních desek pomocí Isokorb Tronsolí, které eliminují šíření vibrací do bytových jednotek. Z těchto důvodů je ve skladbě podlah podest i mezipodest je navržena kročejová izolace.

Schodiště má 10 výškových stupňů o rozměrem 290 x 170 mm.

Nášlapnou vrstvu schodiště tvoří lité terrazzo tloušťky 40 mm.

Celková šířka schodiště je 1200 mm včetně zábradlí.

D.1.6.1.c ZÁBRADLÍ

Výtahová šachta a přilehlé stěny jsou obehnaný madly tvořeny jáklem 40x40 mm, a jsou kotveny pomocí závitové tyče průměru 10 mm a chemické kotvy.

Povrchová úprava madel je matný práškový lak odstínu RAL 1032.

Madla jsou umístěna ve výšce 900 mm od čisté podlahy.

D.1.6.1.d BAREVNÉ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Interiér jako celek je pojednán v neutrálních barvách, aby působil příjemně a prosvětleně. Jedinými výrazným prvky jsou předměty, které přicházejí do styku s lidskou rukou. Jsou pojednány do žluté barvy RAL 1032. Žluté madlo, které pocitově "vede" obyvatele po schodišti. Do žluté barvy jsou poté laděny i některé detaily, jako jsou například vypínače nebo práškový hasící přístroj Amplla. Dalším výrazným prvkem je hydrant od stejného výrobce, který je dle požárních předpisů unifikován v červené barvě.

Vstupní protipožární dřevěné dveře do jednotlivých bytů jsou plné, bílá vnořená zárubeň lícuje s betonovou stěnou. Bezpečnostní kování má povrchovou úpravu broušenou nerez. Betonové stěny a stropy interiéru jsou ponechány jako betonové, opatřeny pouze hydrofobním nátěrem.

Nášlapnou vrstvou podlahy bylo zvoleno lité terrazzo se světlým bílým pojivem a barevným plnivem v bílo šedivých tónech.

D.1.6.1.e OSVĚTLENÍ

Osvětlení prostoru je dosaženo zejména přirozeným světlem, které do interiéru proniká hliníkovým eloxovaným francouzským oknem umístěným na mezipodestách. Okna jsou na sever orientované stěně s výhledem svěřujícím do

vnitrobloku. Oknem je zároveň umožněno přirozené větrání prostoru. Všechna jeho křídla jsou kvůli údržbě a úklidu otevíravá.

Nad podestou i mezipodestou v každém patře jsou jako umělé osvětlení použita závěsná Lucis LED svítidla o průměru 400 mm spínaná pohybovým senzorem. Svítidla mají hodnotu chromatičnosti 4000 K, barva denní bílá.

Podrobnější popis osvětlení je uveden v příloze D.1.6.2.d Tabulka prvků, tabulka materiálů.

č

D.1.6.1.f VYBAVENÍ

Vybavení komunikačního prostoru tvoří domovní zvonky u každých vchodových dveří a výše zmíněná svítidla. Podrobnější popis vybavení je uveden v příloze D.1.6.2.d Tabulka prvků, tabulka materiálů.

V objektu je navržen výtah OTIS GEN2LIFE s vnitřním rozměrem kabiny 1100x1400 mm.

Strojovna se nachází ve výtahové šachtě. Interiér kabiny výtahu pohledově na zdech tvoří broušená nerezová ocel. Dveře výtahu mají povrchovou úpravu lak RAL 9003.

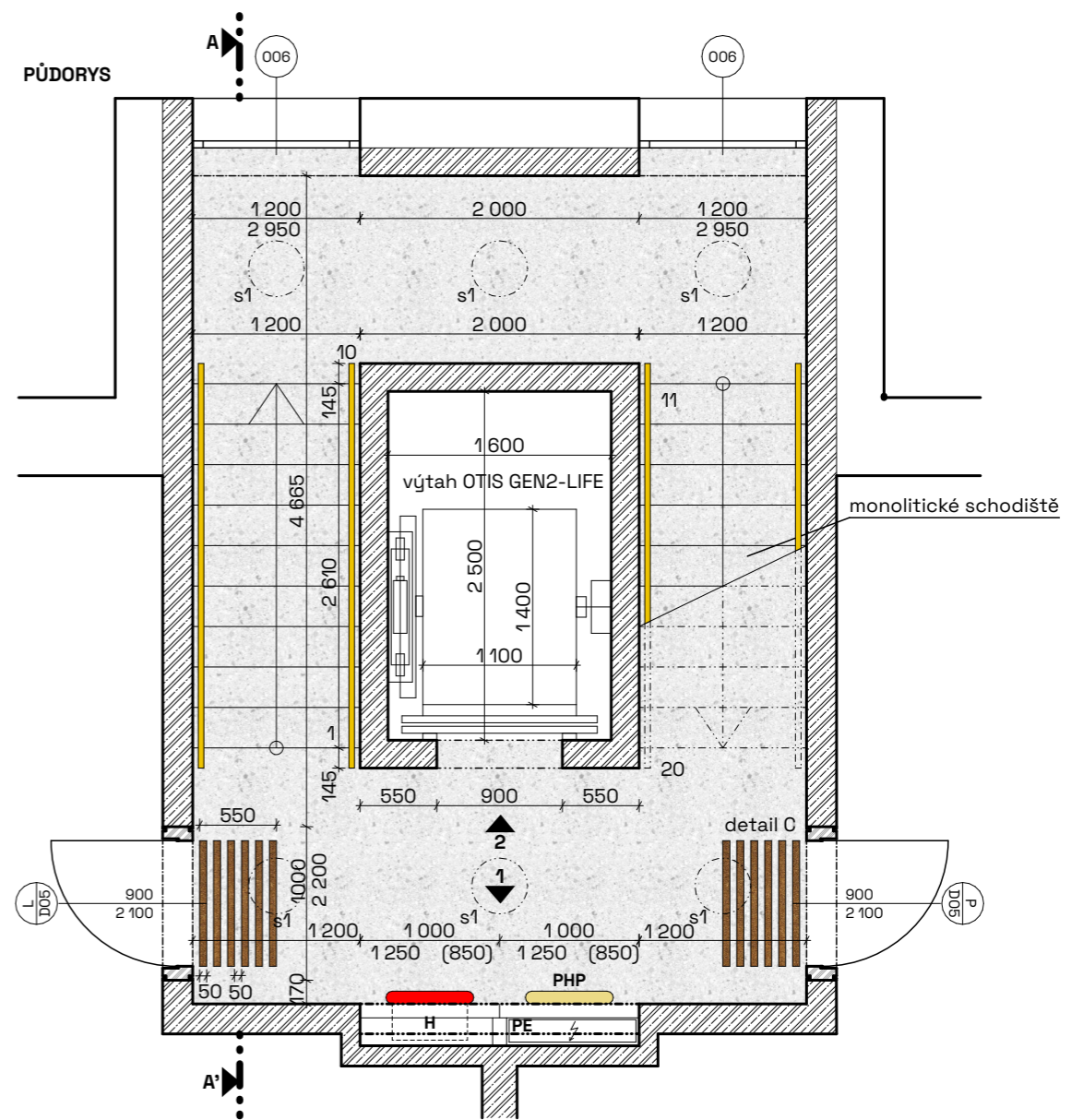
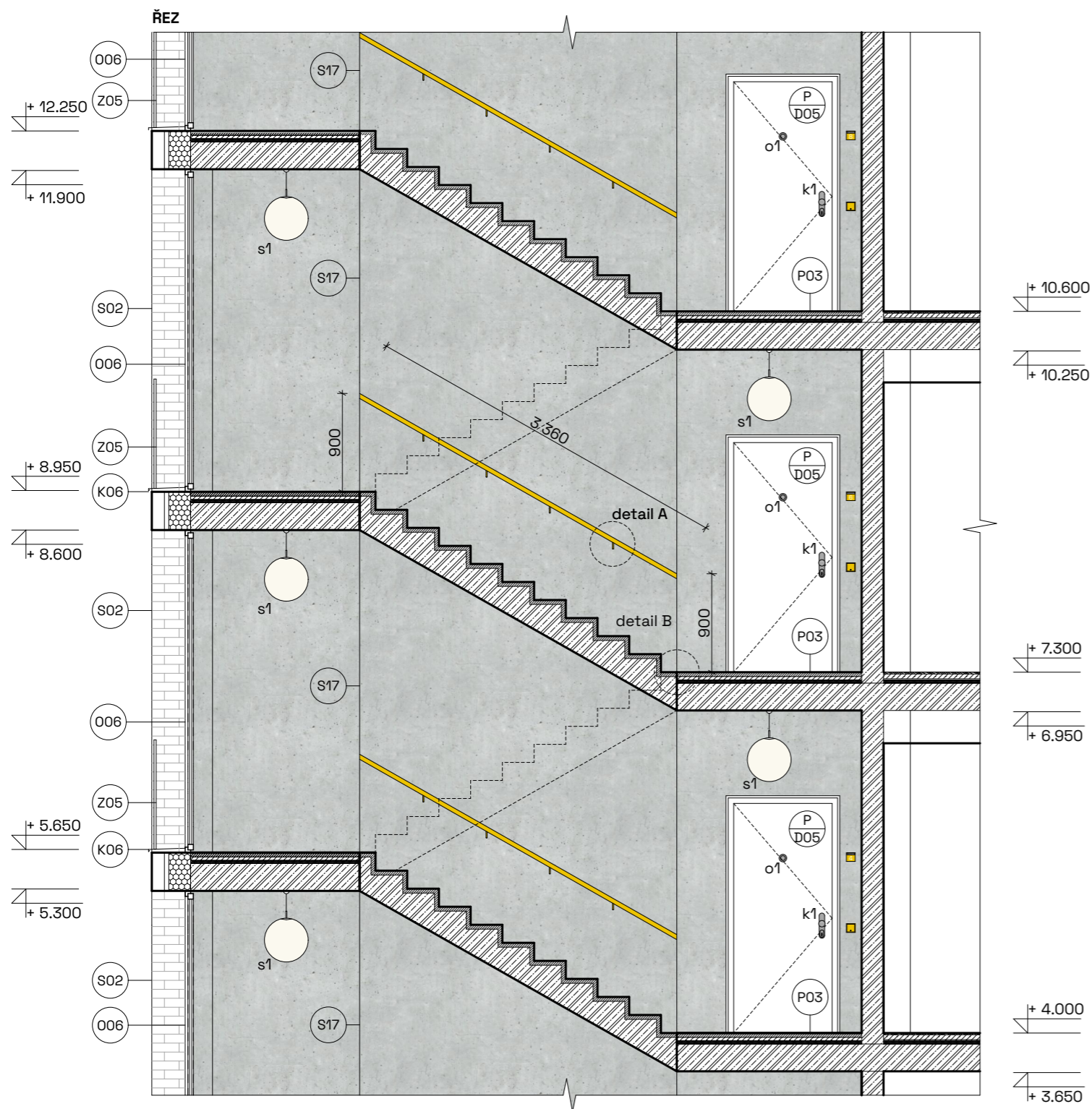
D.1.6.1.g POUŽITÉ MATERIÁLY

Katalog GEN2LIFE výtahy. OTIS.com [online]. [cit. 2023-05-25]. Dostupné z: https://www.otis.com/documents/256045/45881398/Gen2Life_Brochure_v11_k5.pdf/fd9d4484-5afe-1f3b-368b-465a221463ae?t=1598005103148

Bezpečnostní kování Holar.cz [online]. [cit. 2023-05-25]. Dostupné z: <https://www.holar.cz/37-bezpecnostni-kovani?q=Zna%C4%8Dka-Holar&order=product.price.asc>

Závěsná svítidla Lucis.eu [online]. [cit. 2023-05-25]. Dostupné z: <https://www.lucis.eu/cz/produkty/katalog-lucis/zavesna-svitidla/>

Vypínače Jung [online]. [cit. 2023-05-25]. Dostupné z: <https://vypinace-jung.cz>



- LEGENDA**
- podlaha - lité terazzo
 - zdi - pohledový beton
 - vestavná rohož
 - zámečnické prvky - RAL1032
 - PHP** práškový hasicí přístroj
 - H** hydrant
 - PE** patrový rozvaděč
 - železobetonové stěny
 - zárubeň se stínovou drážkou



Bakalářská práce

Bydlení pro kreativce Plzeň

Vypracovala: Zuzana Jandová Konzultant:




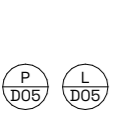
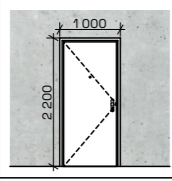
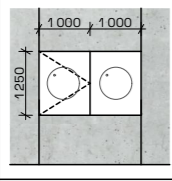

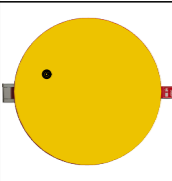
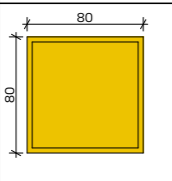
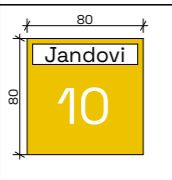
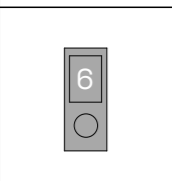
Vedoucí BP: Ing. arch. Vojtěch Sosna Ústav: 15127


Část: Projekt interiéru Úroveň ±0,000: 311 m. n. m. BPV

Formát: A3 Název výkresu: Půdorys a řez schodiště běžného podlaží

Semestr: LS 2022/2023 Měřítko: 1:50 Číslo výkresu: D.1.6.2.a

TABULKA PRVKŮ

OZNAČENÍ	NÁHLED	POČET	POPIS	POVRCHOVÝ MATERIÁL
s1		16	závěsné svítidlo POLARIS ZT PE typ: LED, X-31 závěs: tyčový rozměry: ø400 mm teplota: 4000 K	závěs: RAL 9003 stínidlo: pískované sklo
k1		10	bezpečnostní kování Holar typ: SS Masiv Oval rozteč: 72 mm	broušená nerez
o1		10	kukátko do dveří JNF ø35 mm	broušená nerez
		10	dveře DORSIS FORTIUS EI 30 protipožární bezpečnostní požární odolnost: EI 30 zárubeň: ocelová se stínovou drážkou bezfalcová	matný lak RAL 9003
R1/ R2		5	revizní dveře hliníkové pro patrový rozvaděč R1 - otevíravý rám R2 - fixní rám	matný lak RAL 9003
H		5	Ampla HYDRANT+ HOSE HEEL COMBO	lesklý lak, unifikováno
PHP		5	Ampla SHIELD P21	lesklý lak RAL 1032
		10	tlačítko zvonku do jednotlivých bytů Jung LS990	Les Couleurs® Le Corbusier, žlutý
		10	plíšek pro vložení jmenovky + číslo bytu	RAL 1032
		5	tlačítko pro výtah OTIS Gen2Life	broušená nerez

OZNAČENÍ	NÁHLED	POČET	POPIS	POVRCHOVÝ MATERIÁL
		10	detektor pohybu BASALTE Auro motion stropní vnořený rozměry: ø52 mm	bílý
	2	10	označení pater vlevo od výtahu	RAL 9003

TABULKA POVRCHOVÝCH MATERIÁLŮ

NÁHLED	POPIS
	beton pohledový povrch stěn a stropu
	lité terazzo podlaha podest, mezipodest a nášlapná vrstva stupňů
	lak matný práškový RAL 1032 zábradlí a kotvení zábradlí
	broušená nerez kukátko, klika a tlačítko výtahu
	lak matný práškový RAL 9003 dveře od výtahu, dveře do bytů, revizní dvířka



Bakalářská práce

Bydlení pro kreativce Plzeň

 Vypracovala: Konzultant:

Zuzana Jandová

 Vedoucí BP: Ústav:

 Ing. arch. Vojtěch Sosna 15127

 Část: Úroveň ±0,000:
Projekt interiéru 311 m. n. m. BPV

 Formát: Název výkresu:

 A3 Tabulka zařizovacích předmětů

 Semestr: Měřítko: Číslo výkresu:

LS 2022/2023

D.1.6.2.d

E.

DOKLADOVÁ ČÁST

PROJEKT: BYDLENÍ PRO KREATIVCE PLZEŇ
VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA
VYPRACOVALA: ZUZANA JANDOVÁ

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: <i>Luzana Jandorá</i>	
Akademický rok / semestr: <i>AR 2022/23 / letní semestr</i>	
Ústav číslo / název: <i>15127 / Ústav návrhové I</i>	
Téma bakalářské práce - český název: <i>Bydlení pro kreativní lidi</i>	
Téma bakalářské práce - anglický název: <i>Creativity housing Pilsen</i>	
Jazyk práce: <i>český</i>	
Vedoucí práce:	<i>Ing. arch. Vojtěch Vosna</i>
Oponent práce:	<i>Ing. arch. Jakub Žiha</i>
Klíčová slova (česká):	<i>Bydlení, lidé, lidé, akce</i>
Anotace (česká):	<i>Práta bych si, aby děti mohly být skolo své a učily se respektovat různé. Aby rozvíjeli svoji kreativitu a otělovali se podnět myšlečivými lidmi.</i>
Anotace (anglická):	<i>I would like to children to perceive the world around them and come to develop their creativity and surround themselves with like-minded people.</i>

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 *pátek*
26.5. 2023

Luzana Jandorá
Podpis autora bakalářské práce

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

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: <i>Luzana Jandorá</i>	podpis: <i>[Podpis]</i>
Konzultant: <i>Ing. Veronika Jirková Ph.D.</i>	podpis: <i>[Podpis]</i>

Obsah – bakalářské práce – zimní / letní semestr

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

Obsah části Realizace staveb:

- Textová část** (doplněná potřebnými skicami):
 - Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.
 - Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.
 - Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.
 - Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
 - Ochrana životního prostředí během výstavby.
 - 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.
- Výkresová část:**
 - 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 : *AR 2022/23*
Semestr : *letní semestr*
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	<i>Euzana Jandová</i>
Konzultant	<i>Ing. Euzana Vyoralová, Ph.D.</i>

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

• **Koordinační výkresy návrhů vedení jednotlivých instalací v podlažích**

Návrh vedení vnitřních rozvodů vody (pitné , provozní, požární, odpadní splaškové – šedé a bílé), způsob nakládání s dešťovou vodou (akumulace, retence, vsakování), rozvodů plynu systému vytápění, větrání, chlazení, návrh vnitřního domovního rozvodu elektrické energie a způsob nakládání s tuhými komunálními odpady.

Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně alternativní stavební úpravy pro stoupační a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně, případně zázemí pro SHZ (nádrž a strojovna). V rámci stavby (nebo souboru staveb) definovat a umístit zdroj pro vytápění, ohřev TV, strojovnu vzduchotechniky, příp. chlazení. Vymezit prostor pro silno a slaboproudé rozvodny, MaR a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

Půdorysy v měřítku 1 : *100*.....

• **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

Návrh osazení objektu na pozemku, vyznačení vedení jednotlivých rozvodů technické infrastruktury a vytrasování jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů (výstupní a revizní šachty, objekty pro hospodaření s dešťovou vodou, technologické šachty, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně, umístění popelnic...). Zakreslit případné napojení na lokální zdroje vody nebo lokální způsob likvidace odpadních vod.

Měřítko : 1 : *100*.....

• **Bilanční výpočty**

Předběžný návrh profilů přípojek (voda, kanalizace), velikost akumulačních/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, *22. 5. 2023*.....

[Signature]
.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: *Kurama Janilora*

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

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu. Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení. Bude zpracováno a členěno podle Vyhlášky o dokumentaci staveb 499/2006 Sb., změny 63/2013 Sb. a 405/2017 Sb. <https://www.cka.cz/cs/pro-architektvy/legislativa/pravni-predpisy/provadecci-vyhlasky/1-3-1-provadecci-vyhlasky-ke-stavebnimu-zakonu/vyhlaska-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 výkresy v rozsahu určeném vedoucím statické části BP (podle počtu podlaží, rozměrů stavby, složitosti apod.). Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (u prefa, oceli, dřeva apod.) v půdorysu a řezech. Zpravidla je vhodné měřítko 1:100, (1:200 u rozsáhlých staveb). Účelem výkresů je především vyjasnit její tvar a statické působení, a to zejména u tvarově složitých staveb. Z výkresů by měl být zřejmý i ztužující systém stavby. Dále budou zhotoveny cca 2 podrobnější výkresy (např. výkresy výztuže průvlaku a sloupu v měřítku 1:20, nebo detaily styků ocelové nebo dřevěné konstrukce apod.)

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

Praha, *[Podpis]* podpis vedoucího statické části

PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	AR 2022 / 23, LETNÍ SEMESTR	
Ateliér	Ing. arch. VOJTECH SOJKA,	Ing. arch. KAREL FILIAK
Zpracovatel	ZUZANA JANDOVA	
Stavba	BYTOVÝ DŮM PLZEŇ	
Místo stavby	PLZEŇ	
Konzultant stavební části	<i>Karel Filiak</i>	
Další konzultace (jméno/podpis)	TBS - Janieľ BOŠOVA	
	STATIKA - Ing. MILUŠA ŠMUTEK, Ph.D.	
	TZB - Ing. ZUZANA VORÁČKOVÁ, Ph.D.	
	PRES - Ing. VERONIKA ŠKOLCOVÁ, Ph.D.	
	INTERIÉR - Ing. arch. VOJTECH SOJKA	

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	<i>Káhlada</i>	
	<i>B.PP</i>	
	<i>1.PP</i>	
	<i>1.NP</i>	
	<i>2.NP</i>	
	<i>6.NP</i>	
	<i>střechy</i>	
Řezy	<i>A-A'</i>	
	<i>B-B'</i>	
Pohledy	<i>jizm</i>	
	<i>B-B'</i>	
Výkresy výrobků		
Detaily	<i>A, B, C, D, E, F, G</i>	
	<i>C - rozmanitý detail</i>	

PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	<i>viz rozdělení</i>	<i>J. A.</i>
TZB	<i>viz rozdělení</i>	<i>Zuzana Jandová</i>
Realizace	<i>viz rozdělení</i>	<i>Karel Filiak</i>
Interiér		<i>Vojtěch Sojka</i>

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

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

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



2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: ZUZANA JANDOVÁ

datum narození: 20.9.1999

akademický rok / semestr: LETNÍ SEMESTR 2022/23

obor: ARCHITEKTURA A URBANISMUS

ústav: ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II.

vedoucí bakalářské práce: Ing. arch. VOJTECH SOSNA

téma bakalářské práce:

viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

- | | |
|------------------------------------|--------------------------|
| 1 - ARCHITEKTONICKÁ A MAJEBNÍ ČÁST | 4 - ČÁST REALIZACE MAJEB |
| 2 - STATICKÁ ČÁST | 5 - ČÁST INTERIÉR |
| 3 - TZB ČÁST | |

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

- | | |
|--|----------------|
| 1 - Arch. kpráva, náčrty, koordinací situace, výkresy, detaily | |
| 2 - Arch. kpráva, výkresy, výpočty | |
| 3 - Arch. kpr. výkresy, výpočty, řešení TZB | 5 - Ode zodání |
| 4 - Arch. kpr., výkresy územní situace | reálných prací |

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Obsah dalších částí bude upřesněn po dohodě

- o konzultacích - KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ -
- POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ -
- TZB,

1.3.23

Datum a podpis studenta

Datum a podpis vedoucího DP

1.3.23

registrováno studijním oddělením dne

