

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA ARCHITEKTURY



PORTFOLIO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Název projektu: ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA PLZEŇ

Vypracovala: BARBORA ZEDNÍKOVÁ

Ústav: 15127 Ústav navrhování I

Vedoucí ústavu: prof. Ing arch. JÁN STEMPEL

Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA

Odborný asistent: Ing. arch. KAREL FILSAK

2023

OBSAH

STUDIE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA ARCHITEKTURY



STUDIE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

ZS 2023

NOVĚ NAVRŽENÝ MĚSTSKÝ BLOK V PLZNI



ANOTACE

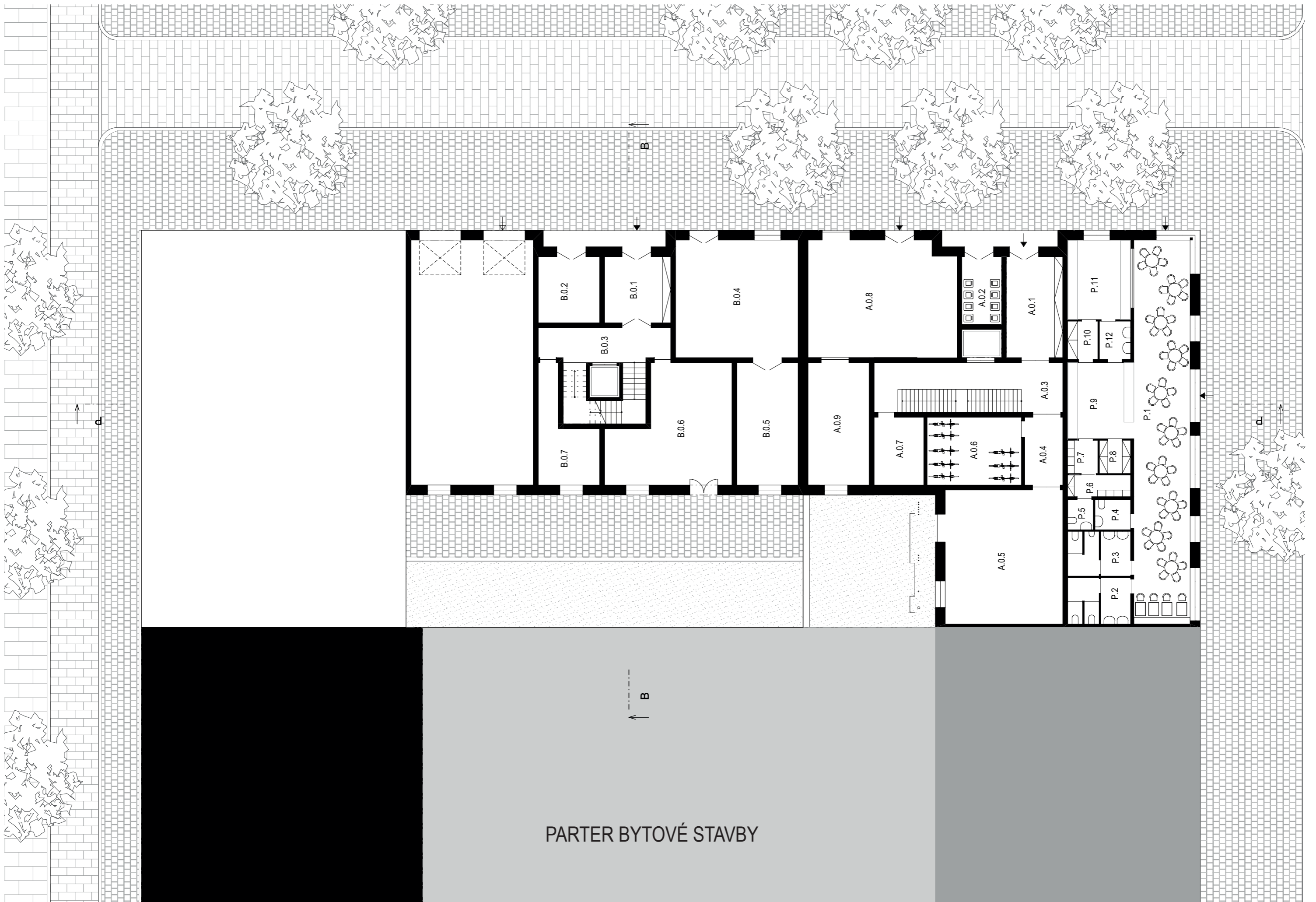
URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

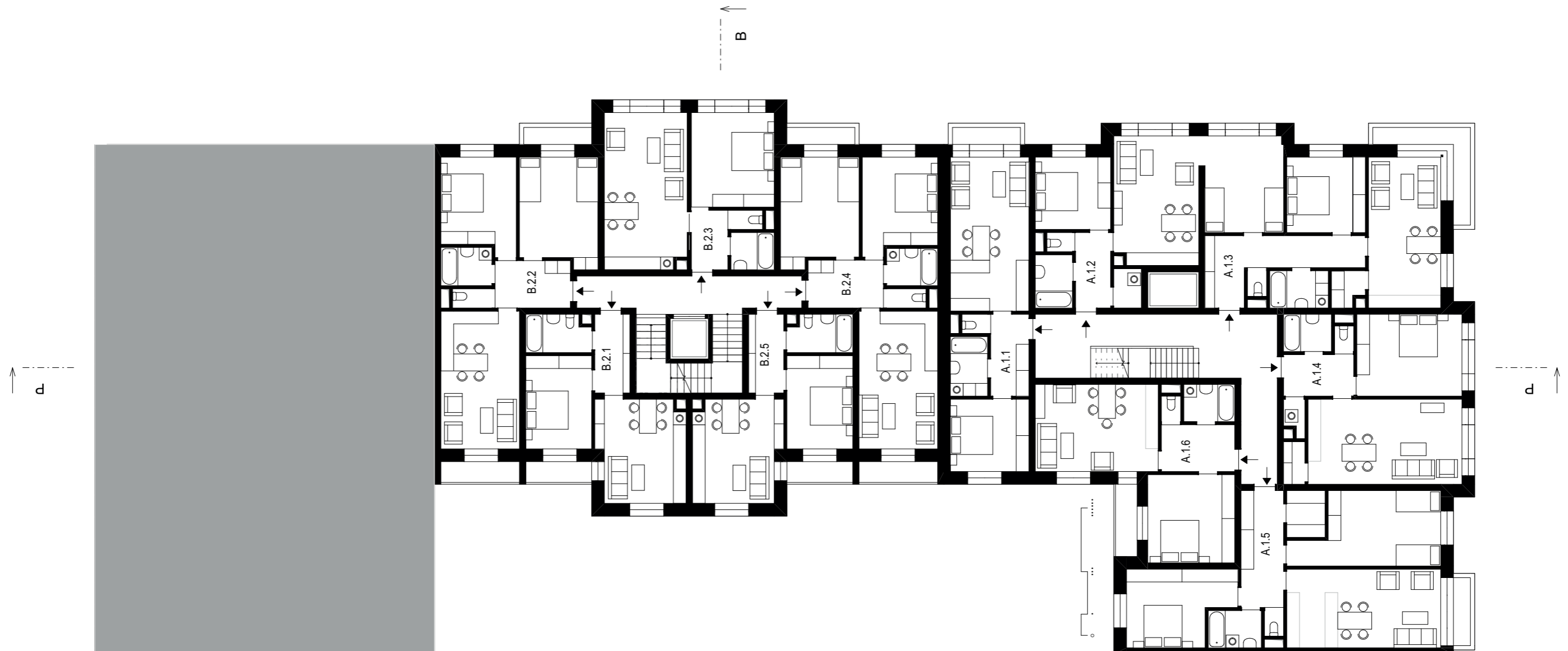
Objekt se nachází v Plzni nedaleko od Náměstí Republiky. Urbanistický koncept celé nově navržené čtvrti je přetvoření nevyužitého místa přiléhajícího k ulici Americké na nové městské centrum. Na prostranství mezi bloky vznikne náměstí s kašnou a stromy – platany. Náměstí se stane centrem setkávání a městského života. Ulice jsou navrženy tak, aby vedly návštěvníky Plzně z hlavního nádraží skrz novou čtvrť až na Náměstí Republiky s gotickou katedrálou svatého Bartoloměje. Vznikne tak atraktivní prostředí pro rozmanitý městský život.



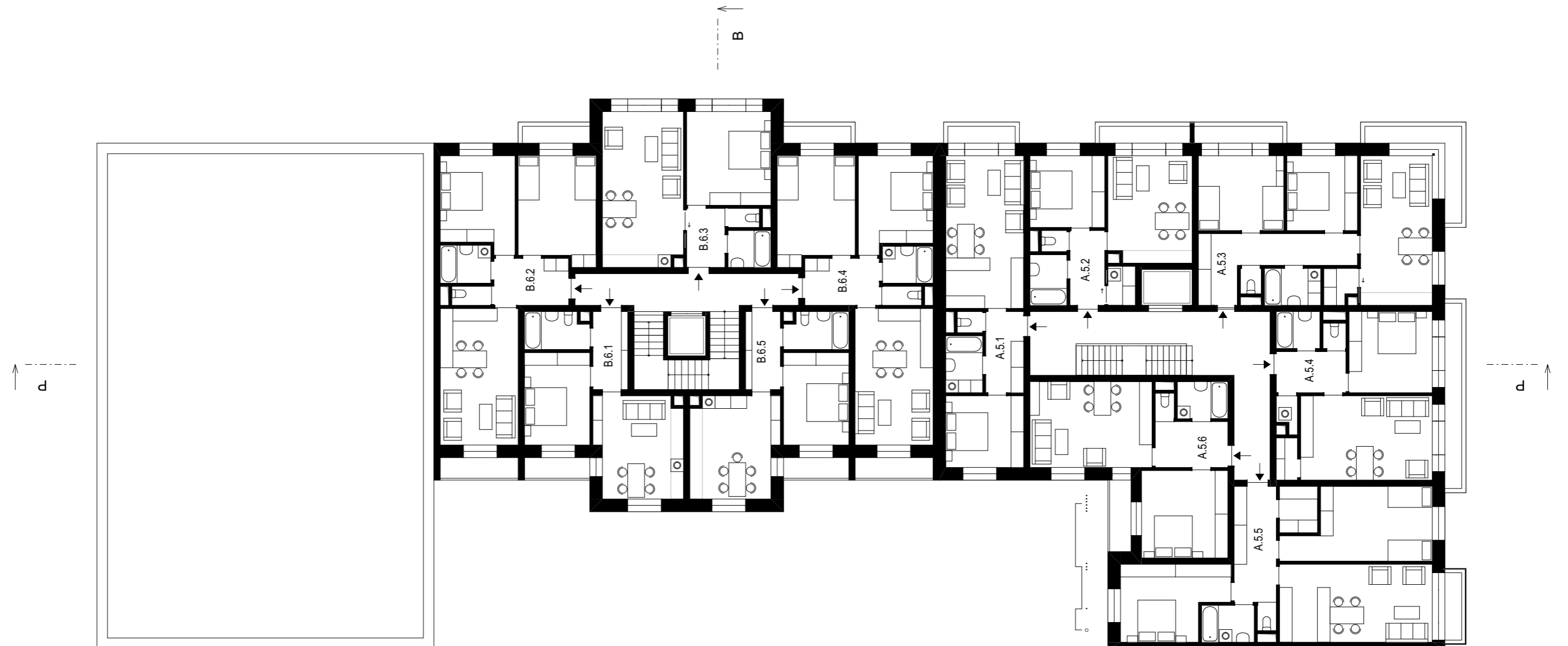
ARCHITEKTONICKÁ STUDIE

Jedná se o návrh bytové stavby a základní umělecké školy. Parcela číslo 6 uzavírá jeden z domovních bloků na ulici Americké. Parcelu lemují nově navržené ulice Francouzská, která slouží jako komunikace pro vjezd rezidentů do podzemního parkování. Podzemní parkování je navrženo v každém bytovém domě na náměstí. Na jižní straně parcely je navržena bytová stavba se skladbou bytů 2KK a 3KK. Byty jsou navrhovány, tak aby sloužily lidem od narození až po stáří. Nejsou ani moc velké ani moc malé. Bytová stavba je rozdělena na dvě části, hmota tak bude bloku rozčleněna. V severní části parcely je navržena základní umělecká škola. Život na náměstí podpoří budova s občanskou vybaveností, která upevní své místo v mentální mapě obyvatel Plzně. V části A bytové stavby se na každém z 5 pater nachází 6 bytů, celkem 30 bytů s kapacitou ubytování pro 90 lidí. Poslední podlaží je ustoupené od atiky a poskytne tak příjemné soukromí uprostřed města pro jednu domácnost. V parteru na nároží ulice Americké a nově vzniklé ulici mezi parcelami 6 a 7 je navrženo pekařství s prodejnou. Dále po svažující se ulici Francouzské se nachází vstup do bytové stavby – A a pronajímatelná plocha například pro malý obchod nebo kiosek. Uprostřed ulice Francouzské je i vstup do druhé části – B bytové stavby. Na jednom z šesti typických podlaží se nachází pět bytových jednotek celkem tedy třicet bytů s kapacitou ubytování pro devadesát lidí. V posledním ustoupeném patře stavby se nachází dva byty. Bytová stavba je městským palácem, který ohraničuje městský bulvár. V základní umělecké škole se nachází hudební oddělení se zkušebnami a učebnami, výtvarné oddělení vybavené kreslírny a ateliéry. Škola disponuje i výstavními prostory a sálem. Základní umělecká škola je pokladnicí.





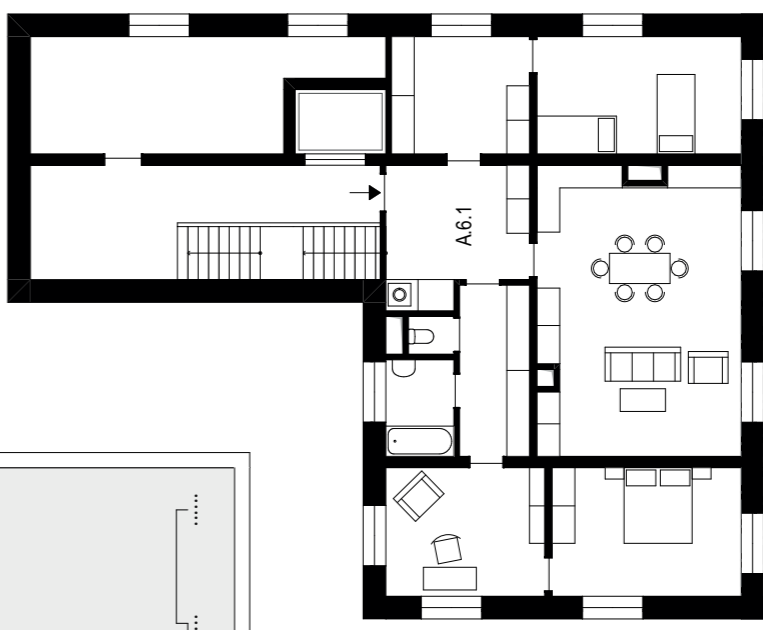
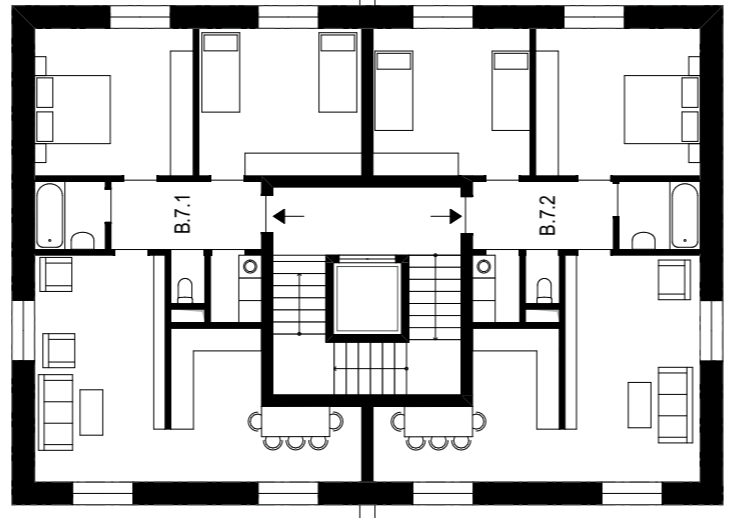
TYPICKÉ PODLAŽÍ BYTOVÉ STAVBY



USTOUPENÉ PODLAŽÍ BYTOVÉ STAVBY

↑
D

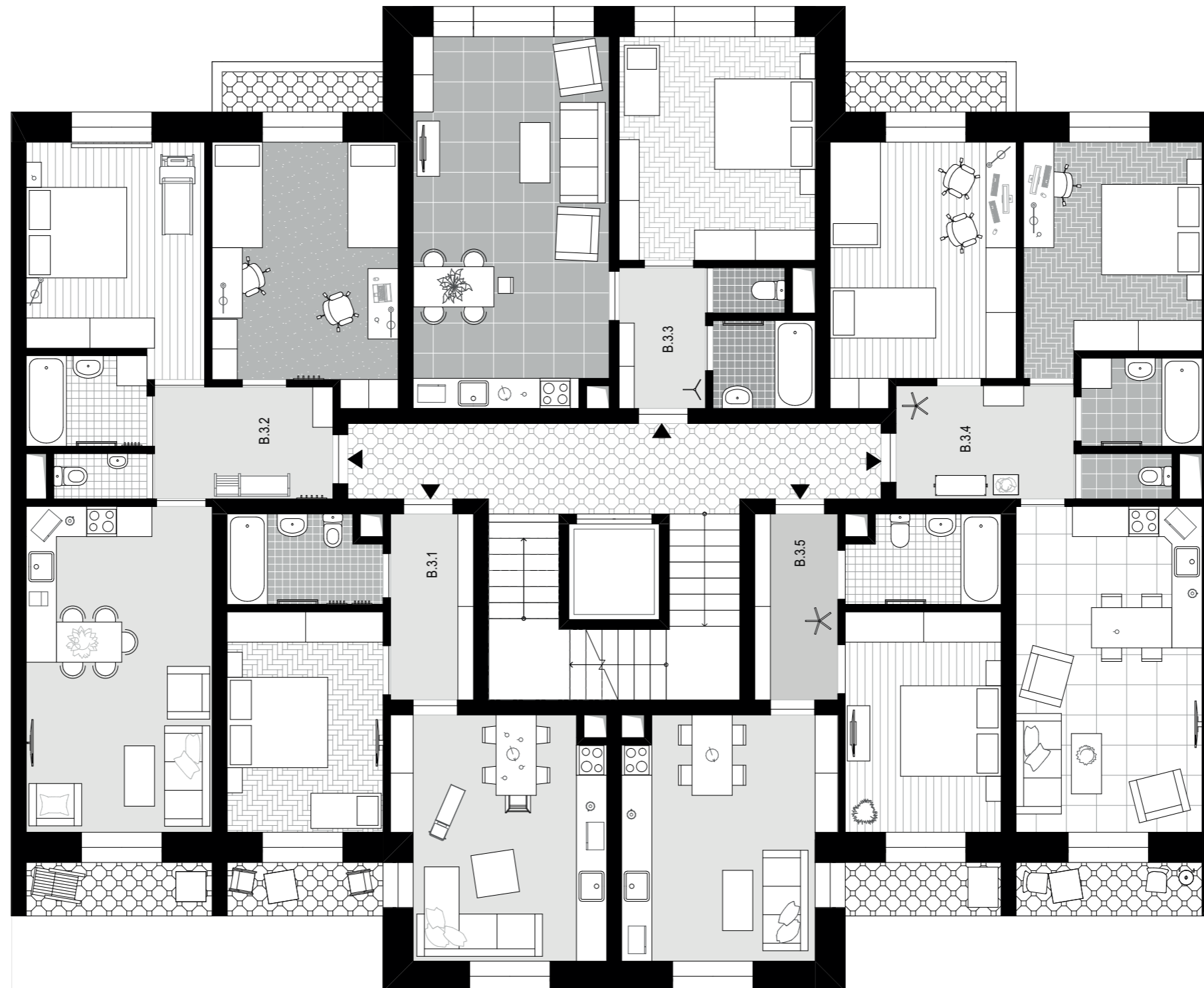
↑
B



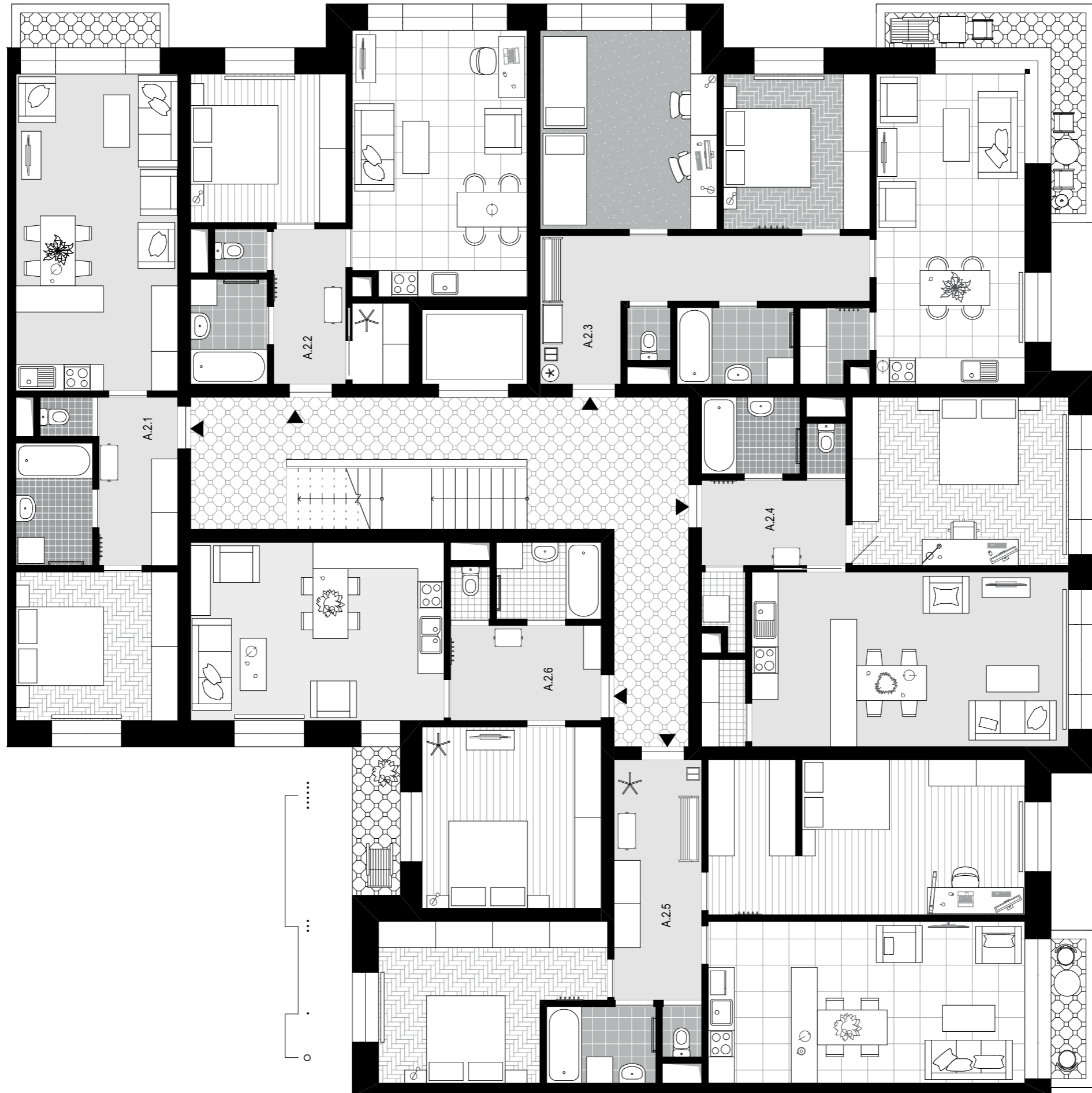
↑
D

↑
B

NEJVYŠŠÍ PODLAŽÍ BYTOVÉ STAVBY



DETAIL TYPICKÉHO PODLAŽÍ OBJEKTU B



DETAIL TYPICKÉHO PODLAŽÍ OBJEKTU A

BYTOVÁ STAVBA



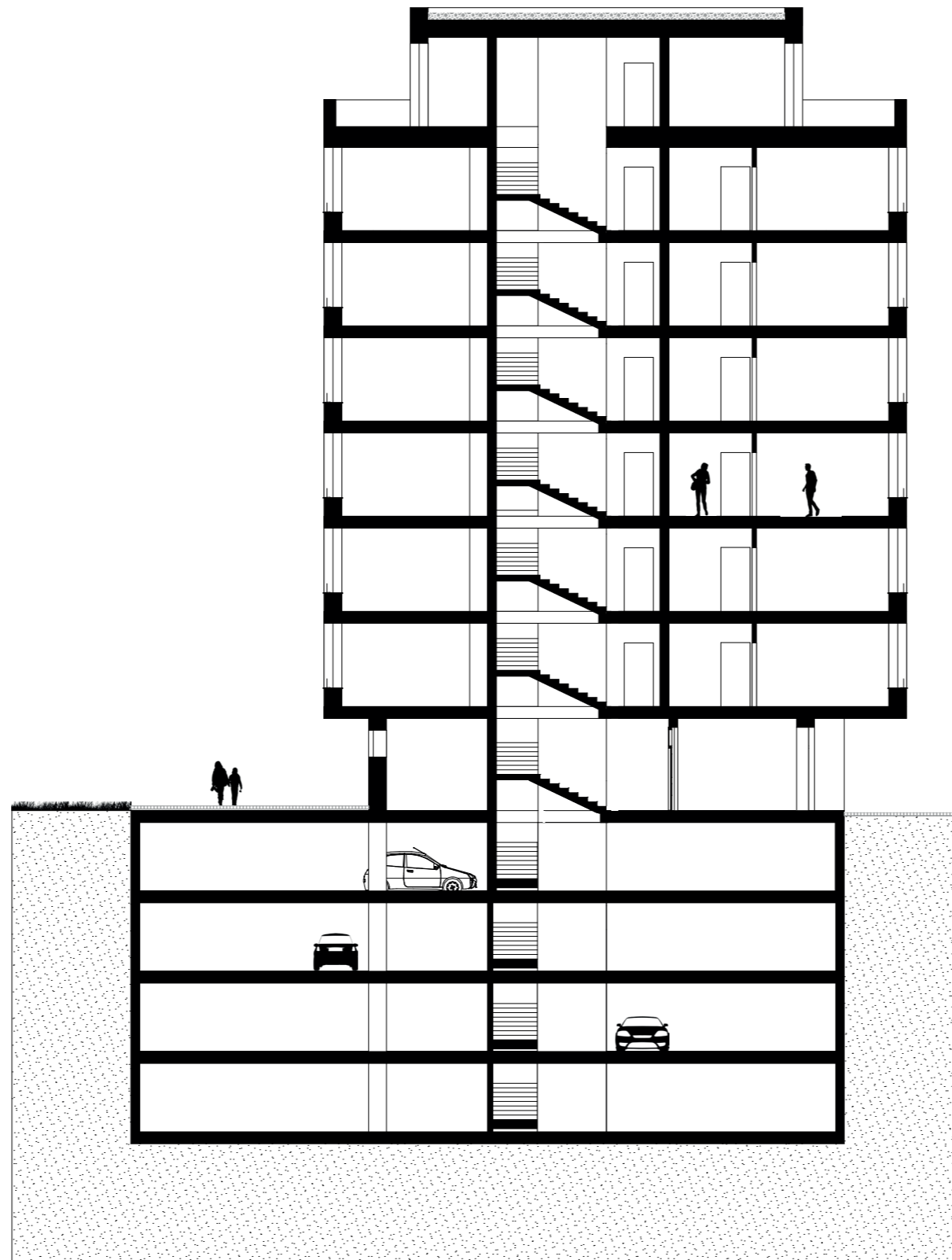
JIŽNÍ POHLED

BYTOVÁ STAVBA



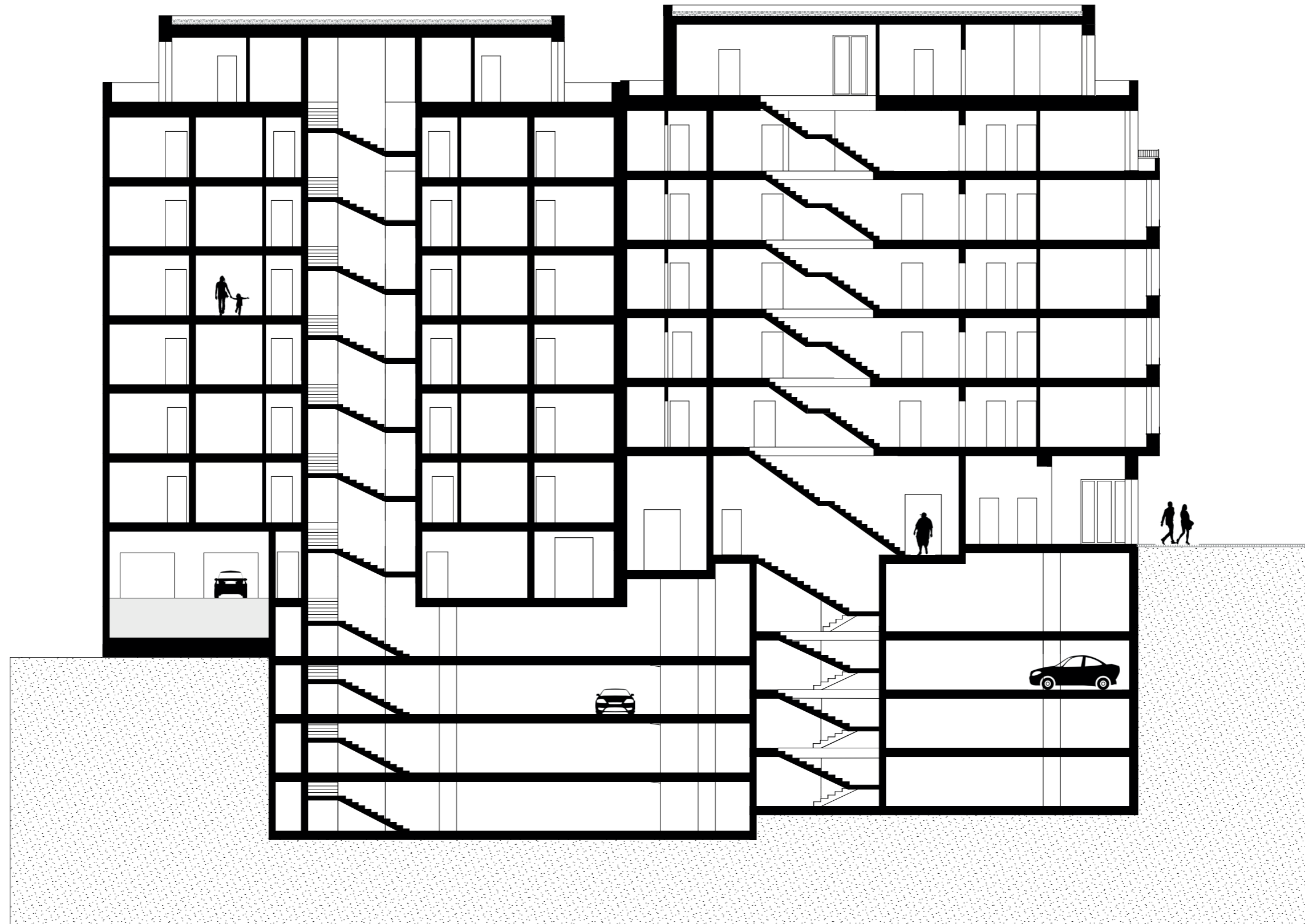
VÝCHODNÍ POHLED

BYTOVÁ STAVBA



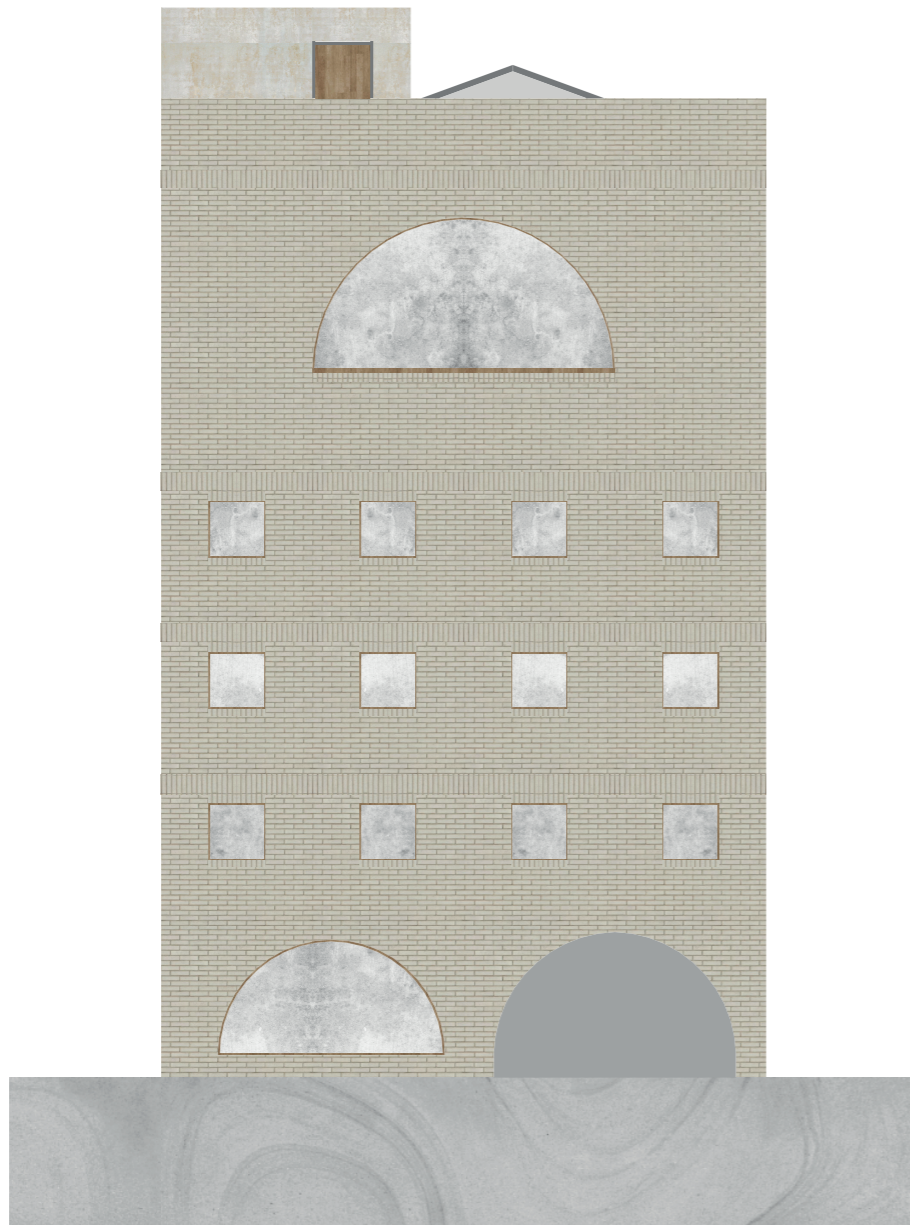
ŘEZ B-B - OBJEKT B

BYTOVÁ STAVBA

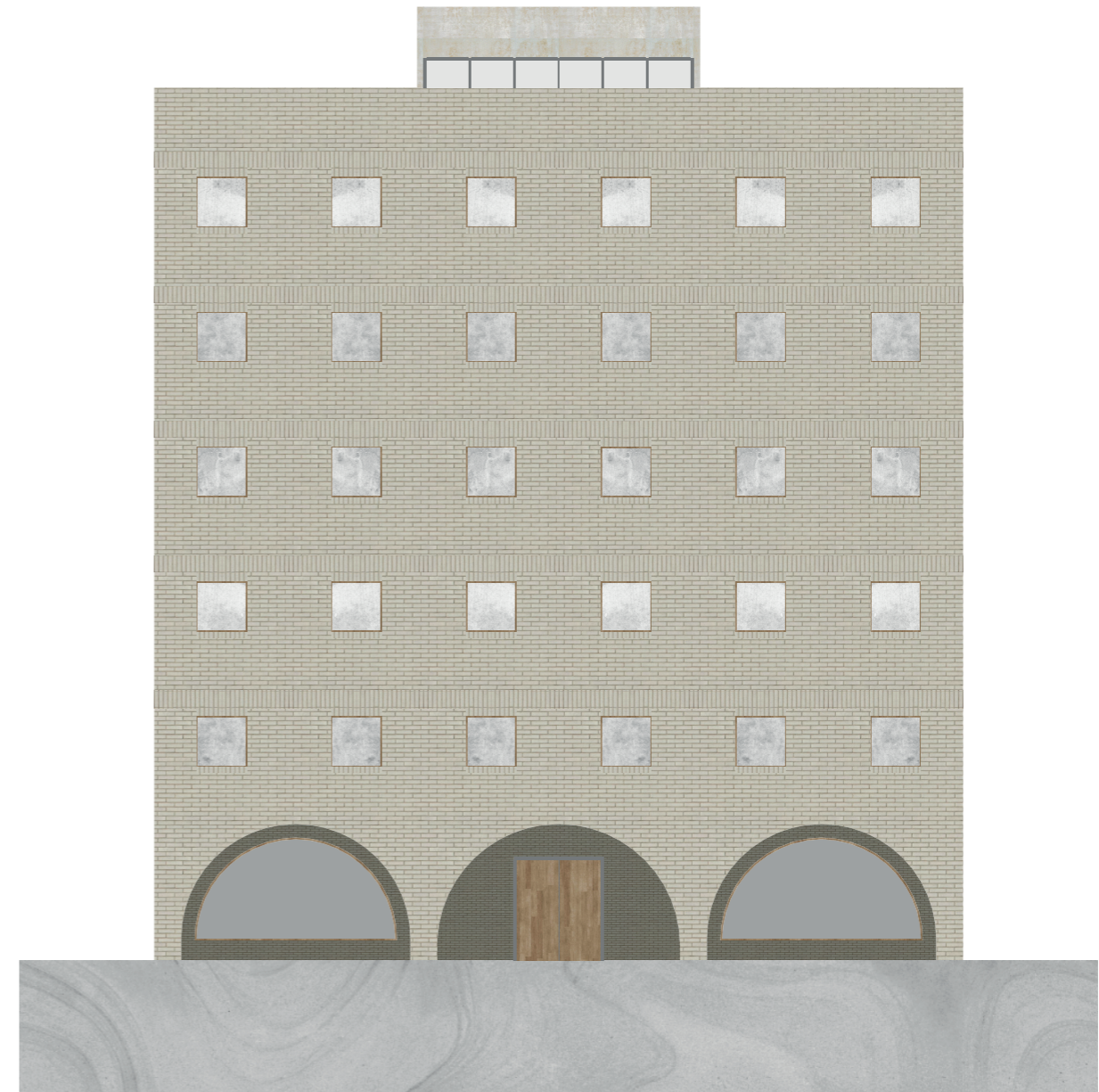


ŘEZ PP - PŘÍČNÝ ŘEZ BYTOVÝMI STAVBAMI

ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA

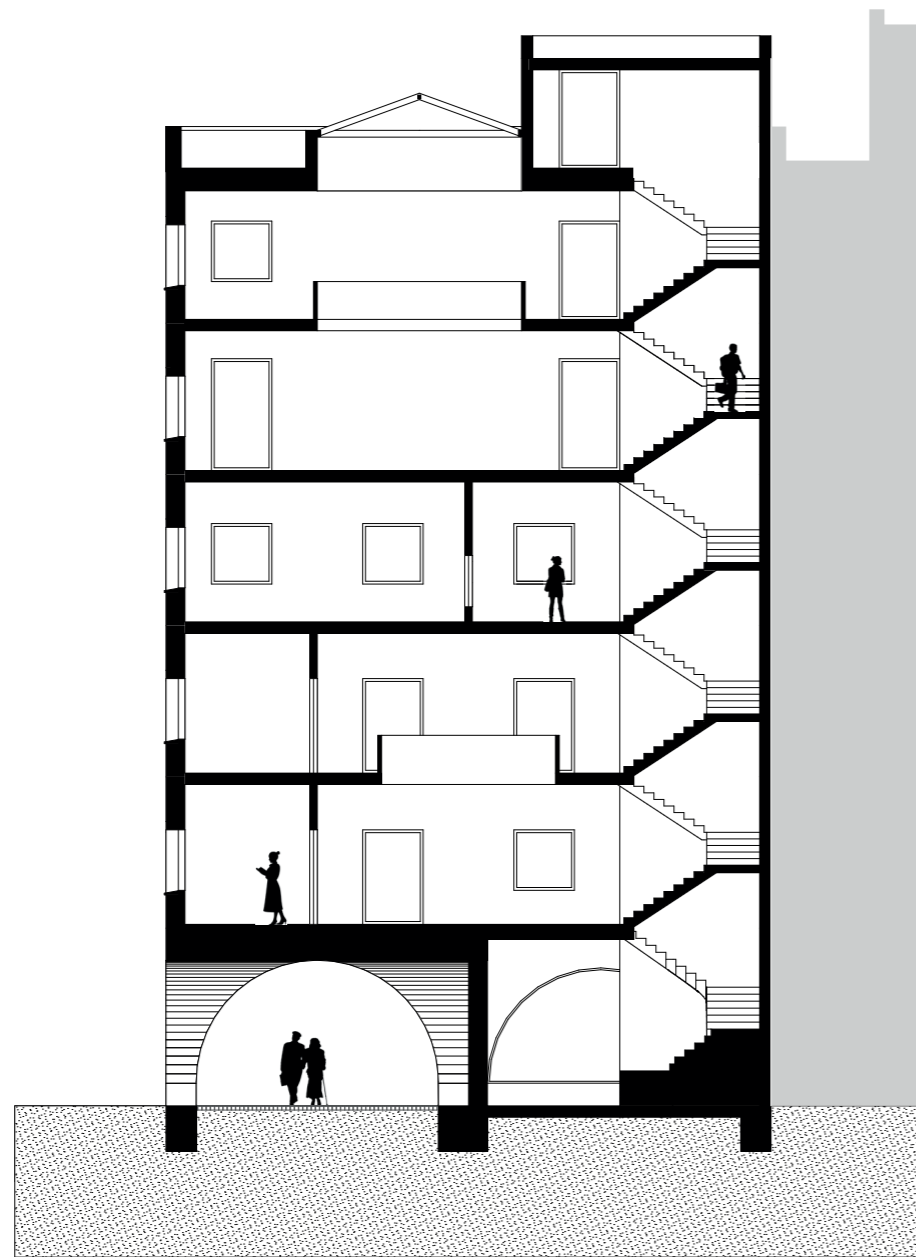


VÝCHODNÍ POHLED

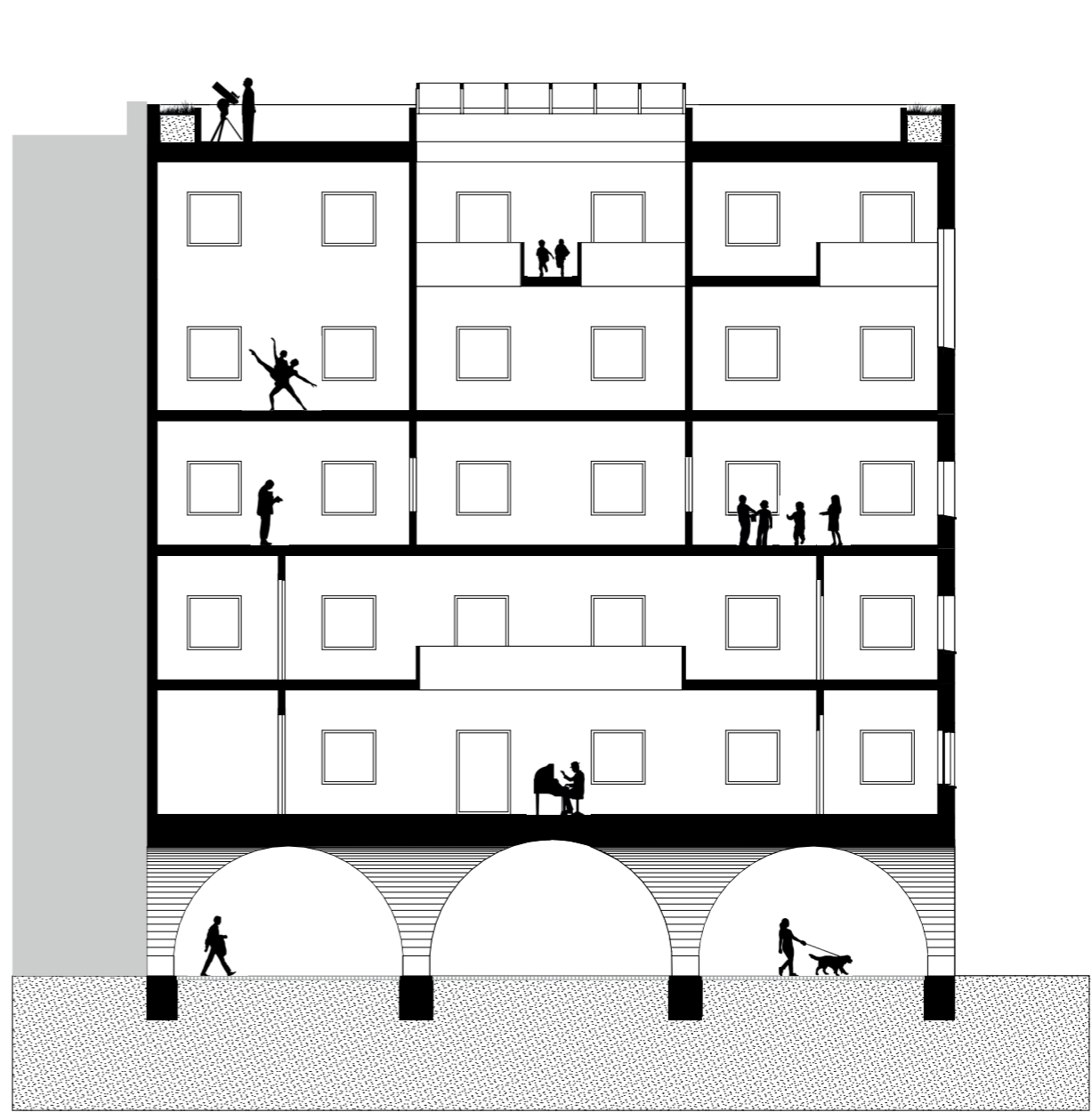


SEVERNÍ POHLED

ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA

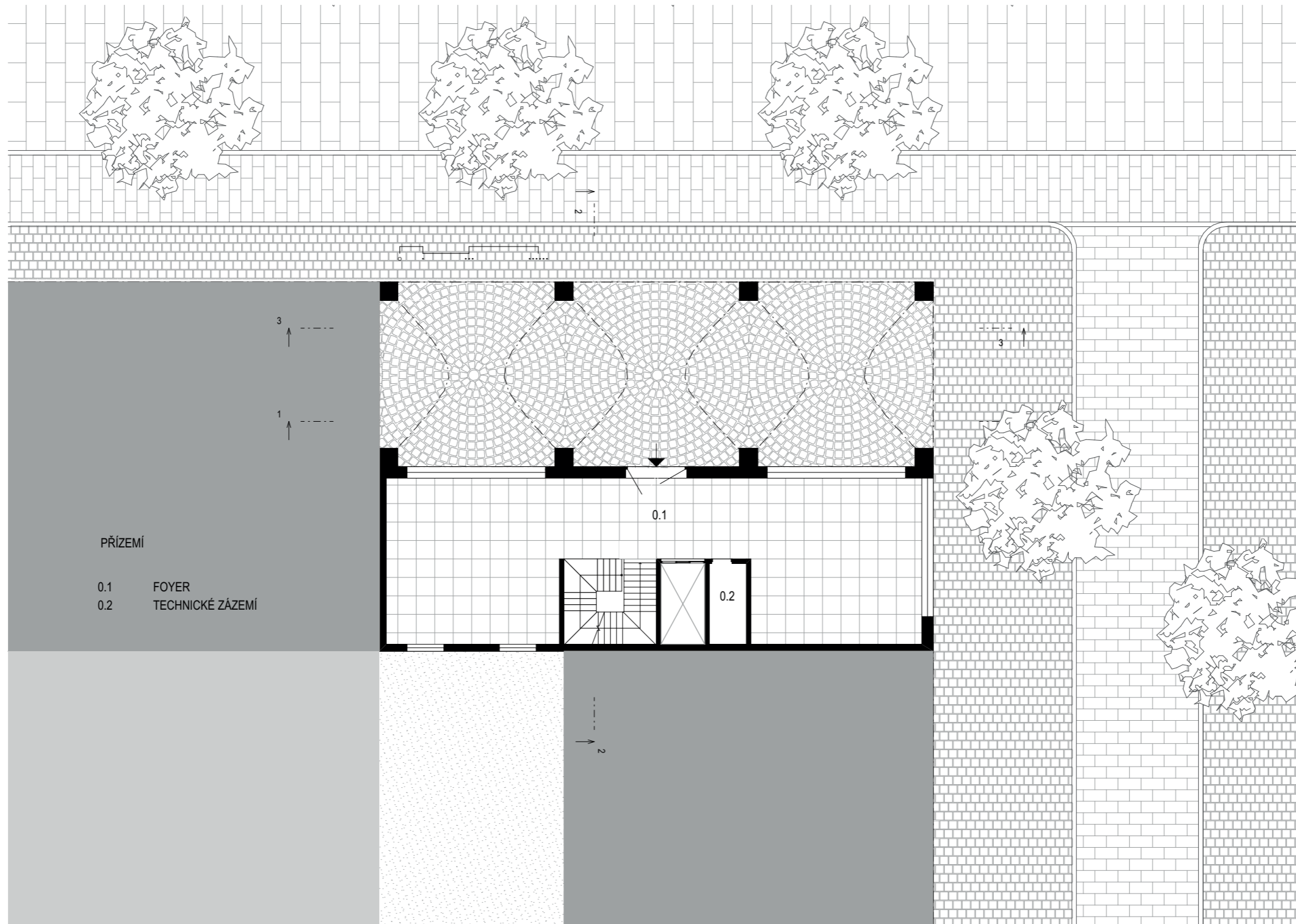


ŘEZ PŘÍČNÝ



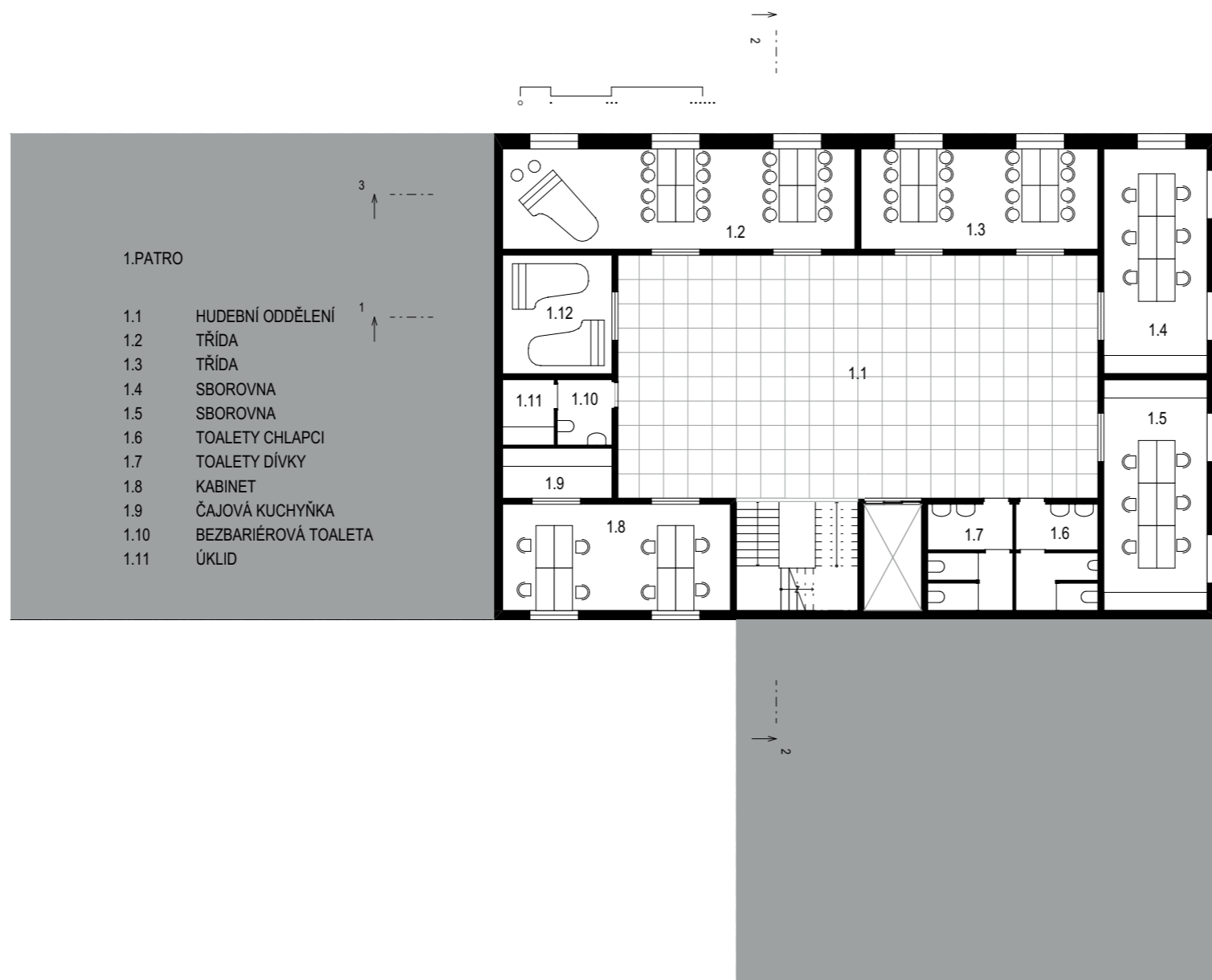
ŘEZ PODÉLNÝ

ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA



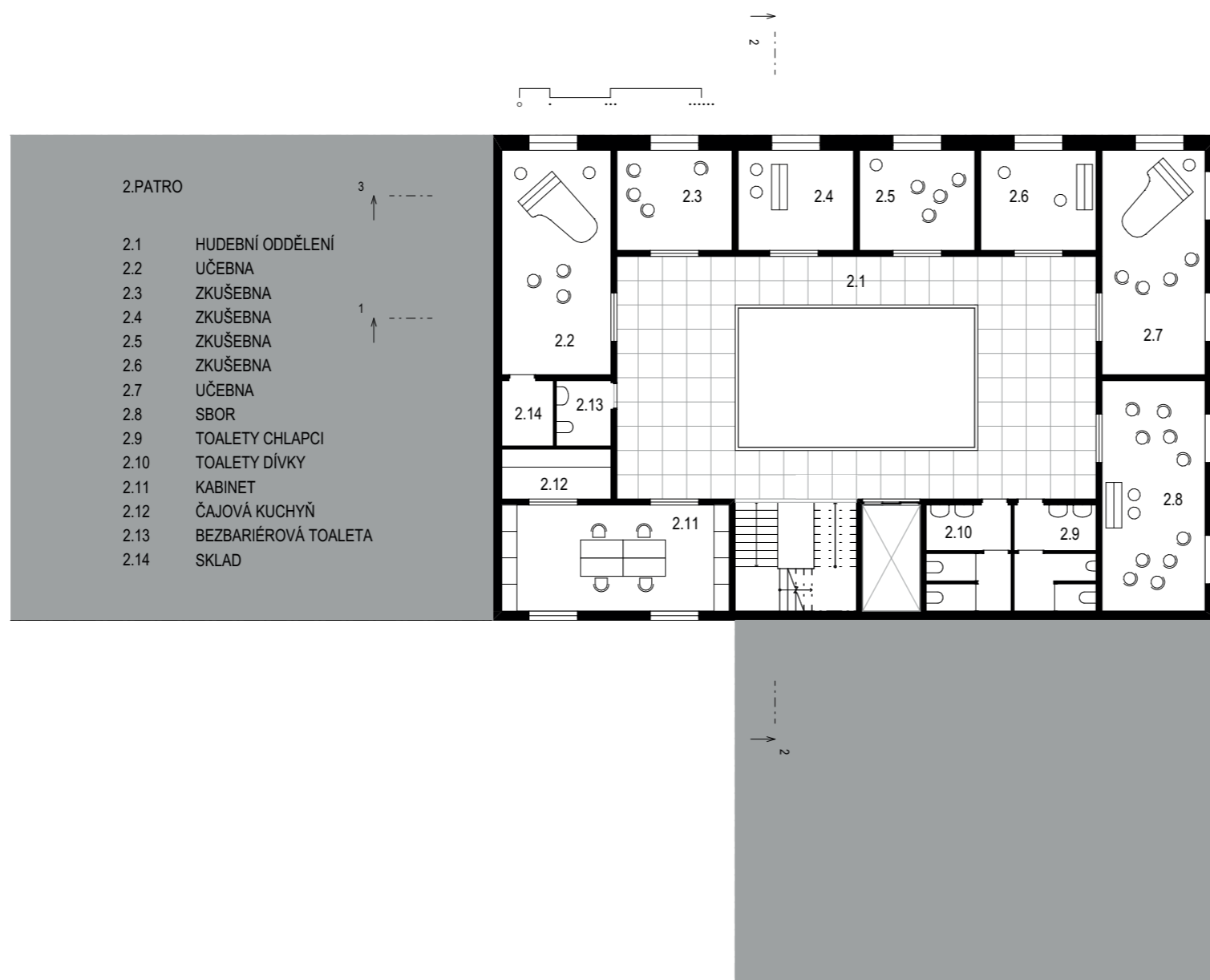
PŮDORYS PŘÍZEMÍ

ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA



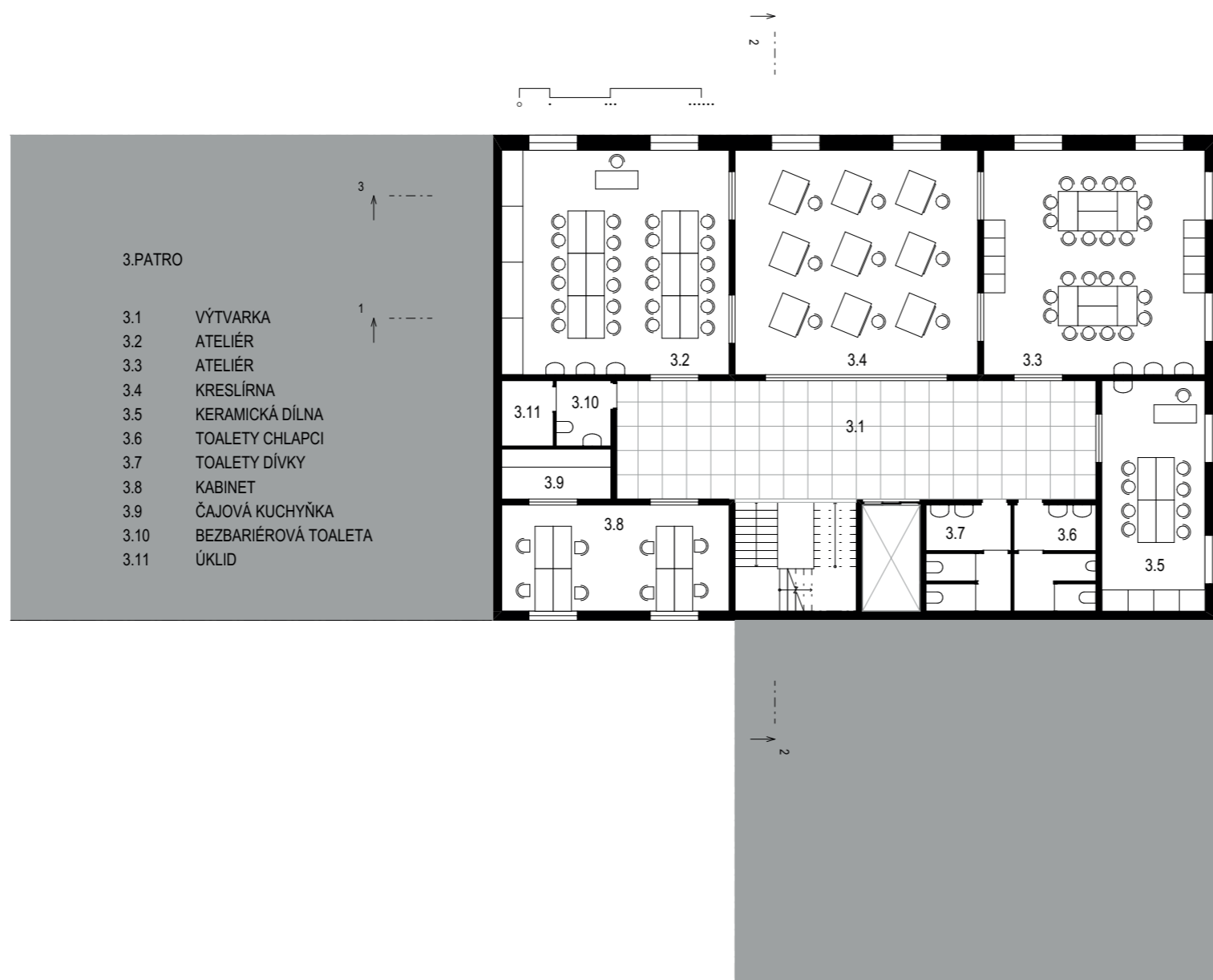
PŮDORYS 1.PATRA

ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA



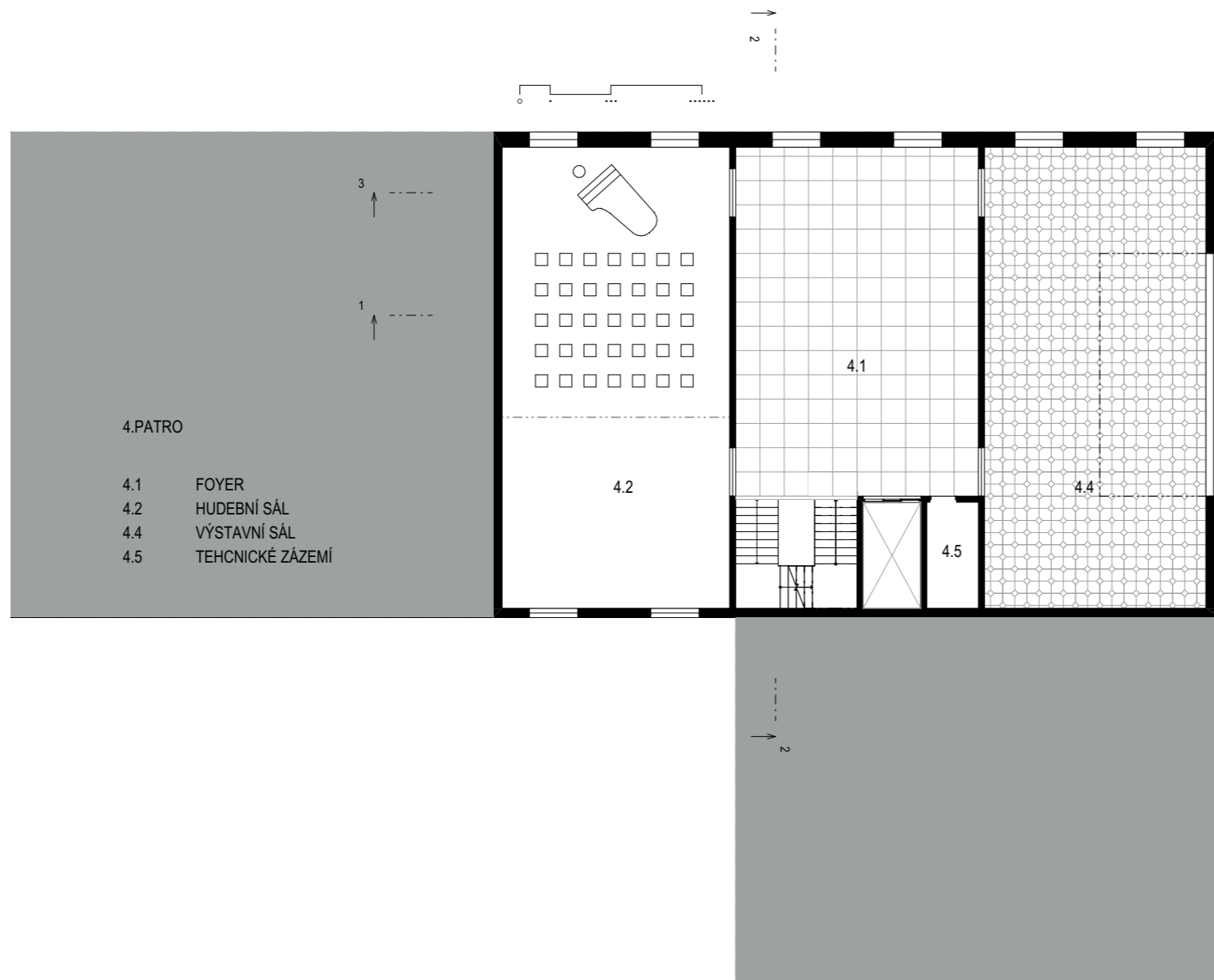
PŮDORYS 2.PATRA

ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA



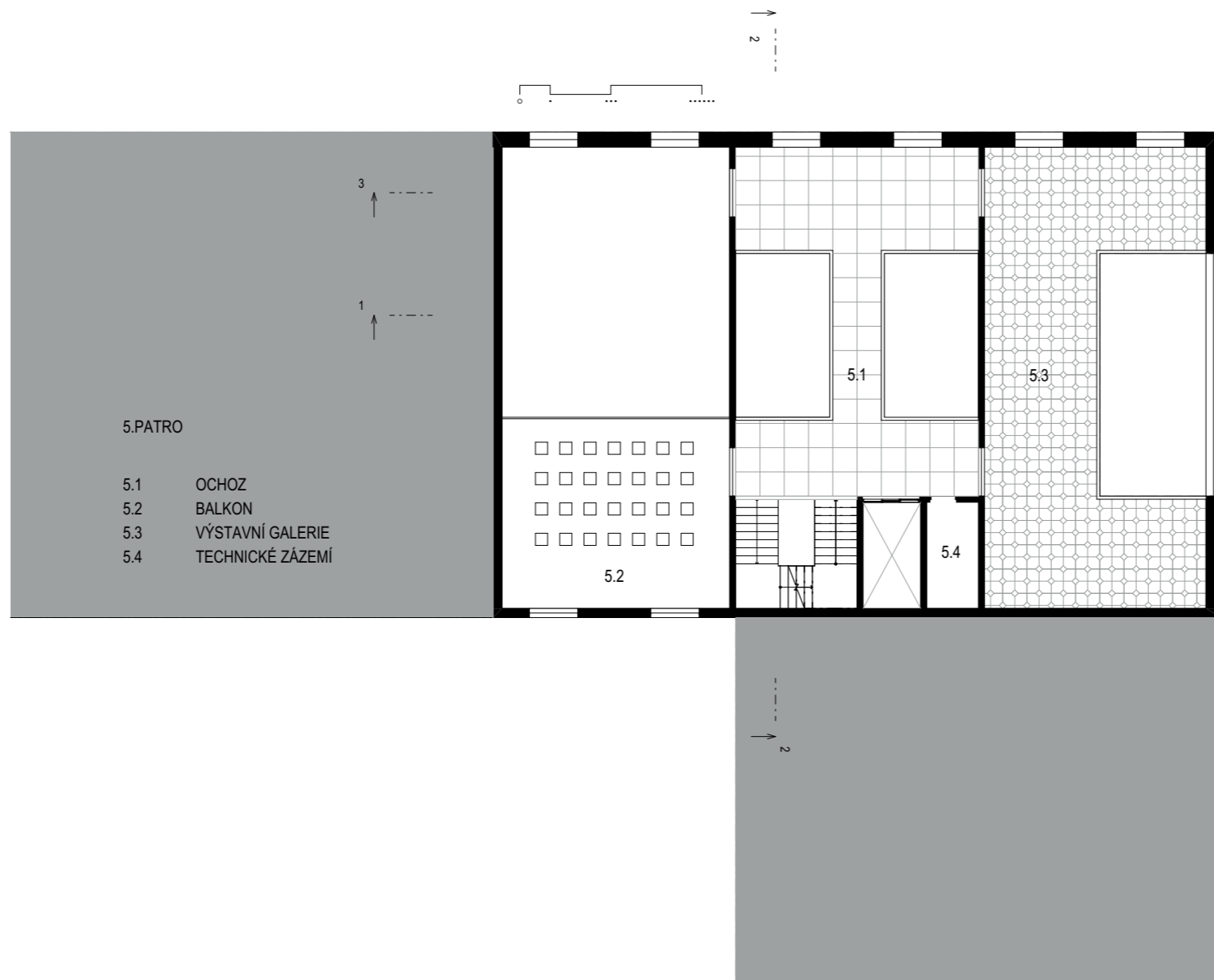
PŮDORYS 3.PATRA

ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA



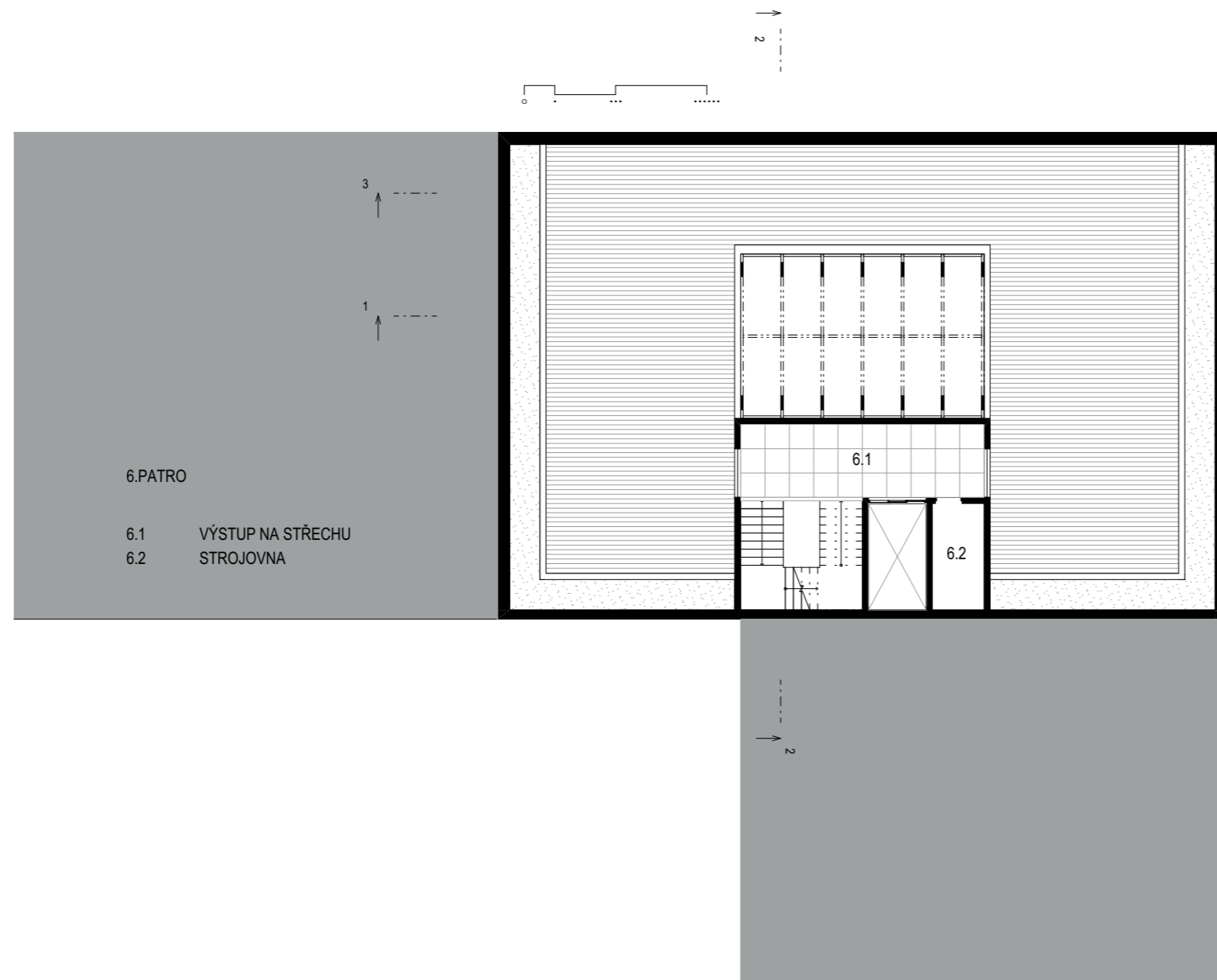
PŮDORYS 4.PATRA

ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA



PŮDORYS 5.PATRA

ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA



PŮDORYS STŘECHY

ZÁBĚR NÁROŽÍ BYTOVÉ STAVBY
pohled z ulice Americké



ZÁBĚR NA NÁROŽÍ ZÁKLADNÍ UMĚLECKÉ ŠKOLY
pohled z Platanového náměstí



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA ARCHITEKTURY



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2023

Název projektu: ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA PLZEŇ

Vypracovala: BARBORA ZEDNÍKOVÁ

Ústav: 15127 Ústav navrhování I

Vedoucí ústavu: prof. Ing arch. JÁN STEMPEL

Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA

Odborný asistent: Ing. arch. KAREL FILSAK

OBASH BP:

A.Průvodní zpráva

A.1. Identifikační údaje

A.1.1. Údaje o stavbě

A.1.2. Údaje o žadateli

A.1.3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

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

A.3. Seznam vstupních podkladů

B. Souhrnná technická zpráva

B.1. Popis území stavby

B.2. Celkový popis stavby

B.2.1. Základní charakteristika stavby a jejího užívání

B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

B.2.3. Celkové provozní řešení, technologie výstavby

B.2.4. Bezbariérové užívání stavby

B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby

B.2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení.

B.2.8. Zásady požárně bezpečnostního řešení

B.2.9. Úspora energie a tepelná ochrana

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

B.2.11. Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí

B.3. Připojení na technickou infrastrukturu – napojovací místa, kapacity

B.4. Dopravní řešení

B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

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

B.7. Ochrana obyvatelstva

B.8. Zásady organizace výstavby

C. Situační výkresy

C.1. Situační výkres širších vztahů M 1:1000

C.2. Katastrální situační výkres M 1:500

C.3. Koordinační výkres M 1:200

D. Dokumentace stavebního objektu

D.1.1. Architektonicko-stavební řešení

a. Technická zpráva

b. Výkresová část

D.1.2. Stavebně konstrukční řešení

a. Technická zpráva

b. Výkresová část

c. Výpočtová část

D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení

a. Technická zpráva

b. Výkresová část

c. Přílohy

D.1.4. Technika prostředí staveb

a. Technická zpráva

b. Výkresová část

E. Zásady organizace výstavby

a. Technická zpráva

b. Výkresová část

F. Projekt interiéru

a. Technická zpráva

b. Výkresová část

G. Dokladová část

A.

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Název projektu: ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA PLZEŇ

Vypracovala: BARBORA ZEDNÍKOVÁ

Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA

Odborný asistent: Ing. arch. KAREL FILSAK

A.Průvodní zpráva

A.1. Identifikační údaje

A.1.1. Údaje o stavbě

a. Název stavby

ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA PLZEŇ

b. místo stavby

Místo objektu: obec: Plzeň 554791, katastrální území: Plzeň 721981, par.č. 857/4

c. předmět projektové dokumentace

Jedná se o novostavbu Základní umělecké školy. Jde o stavbu trvalou.

Stupeň dokumentace: Dokumentace pro stavební povolení

Datum zpracování: LS 2023

A.1.2. Údaje o žadateli

Fakulta Architektury ČVUT

Thákurova 9, Praha 6, 160 00

A.1.3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Vypracovala: Barbora Zedníková

Ateliér Sosna-Filsak

Fakulta Architektury ČVUT

Thákurova 9, Praha 6, 160 00

Vedoucí projektu: Ing arch. Vojtěch Sosna

Konzultant architektonicko-stavební části: Ing. Luboš Káně, Ph.D.

Konzultant statické části: Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

Konzultant požárně bezpečnostní části: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

Konzultant techniky prostředí staveb: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Konzultant realizace staveb: Ing. Veronika Sojková, Ph.D.

Konzultant interiérové části: Ing arch. Karel Filsak

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

SO01 – Základní umělecká škola Plzeň

SO02 – přípojka teplovod

SO03 – přípojka kanalizace

SO04 – přípojka vodovod

SO05 – přípojka silnoproudu

SO06 – čisté terénní úpravy

A.3. Seznam vstupních podkladů

Základem pro vypracování bakalářské práce je práce vypracovaná v zimním semestru 2022 - studie k bakalářské práci, název práce: Plzeň! Nové centrum. Na celkové urbanistické studii území se podílel Ateliér Sosna-Filsak, FA ČVUT. V mé práci byl vypracován návrh staveb na parcele uzavírající nově navrhovaný městský blok. Jednalo se o návrh 2 bytových staveb s podzemním parkováním a návrh základní umělecké školy na rohové parcele směřující do nově vzniklého náměstí mezi domovními bloky. Ke zpracování bakalářské práce byla vybrána budova základní umělecké školy.

Ortofoto mapa

Katastrální mapa

Geologický průzkum – geologický vrt, klíč báze GDO: 170571

OBSAH

A.1. Identifikační údaje

A.1.1. Údaje o stavbě

A.1.2. Údaje o žadateli

A.1.3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

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

A.3. Seznam vstupních podkladů

B.

SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název projektu: ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA PLZEŇ

Vypracovala: BARBORA ZEDNÍKOVÁ

Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA

Odborný asistent: Ing. arch. KAREL FILSAK

OBSAH

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

B.1. Popis území stavby

a. Charakteristika území a stavebního pozemku

Území v Plzni, kterého se návrh týká, je ohraničeno řekou Radbuzou, ulicí Ukrajinskou a městskou třídou Americkou. Budova je součástí nově navržené čtvrti nasedající na břeh řeky Radbuzy a je ohraničena ulicí Americkou a ulicí Ukrajinskou. Stavba se nachází na parcele č. 857/4 celková plocha pozemku je 11391 m². V místě nově navrhované zástavby stál Dům kultury Inwest, který byl zbourán v roce 2012. Území je v současné době z velké části nezastavěné a je využíváno jako parkoviště. Jedná se o nevyužitou a rozlehlou plochu nedaleko městského centra a hlavního nádraží. Parkoviště nemá zpevněný povrch, a tak se v horkých suchých létech stává významným zdrojem prachu ve městě. Nová čtvrť tvořená čtyřmi městskými bloky nedaleko hlavního nádraží v Plzni má nabídnout příjemné bydlení a vytvořit atraktivní území s bohatým společenským životem.

Celková plocha území čítá 40 452 m².

Zastavěná plocha v současné době je 541 m².

Navrhovaná zastavěná plocha je 28 734 m².

b. Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Podle aktuálně platného Územního plánu Plzeň (r.2021) je plocha navrhovaného územní zařazena jako smíšená obytná. Hlavní využití plochy je pro stavby a zařízení pro bydlení (např. rodinné domy, bytové domy aj.) a přípustné využití je pro stavby a zařízení pro ubytování, školství, výzkum a vývoj, administrativu, volnočasové aktivity, sport, zdravotnictví, sociální, kulturní a církevní účely. Podle úplného znění Změny č.1, které nabylo právní účinnosti 30.dubna 2021. Umístění stavby je v souladu s koncepcí rozvoje lokality a ochrany a rozvoje hodnot lokality.

c. Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Geologický průzkum

V místě stavby byl proveden geologický vrt s číslem 170571.

Hydrogeologický průzkum v rámci nebyl proveden

Stavebně historický průzkum v rámci dokumentace nebyl proveden.

d. Požadavky na demolice a kácení dřevin

V současnosti se na místě stavby nenachází žádné stavební objekty, stromy a ani technické sítě.

e. Územně technické podmínky napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě.

Na prostranství mezi bloky vznikne pěší zóna, tři ulice protínající se uprostřed nové zástavby vytvoří trojúhelné náměstí. Uprostřed bude kašna a okolo které budou vysázeny platany. Jako povrchová úprava je zvolena betonová dlažba různých formátů. Výběr dlažby a provedení spárořezu člení plochu na jednotlivé funkční zóny. Na území bude zákaz vjezdu automobilům s výjimkou pro zásobování a IZS. Dlažba na náměstí je navržena jako pojízdná. Pod jednotlivými obytnými domy v městském bloku, jehož součástí je budova ZUŠ, je navrženo parkování, vjezdy jsou umístěny z Americké třídy a nově vzniklé ulice Francouzské. Pakování pod rezidenčními domy počítá s kapacitou pro parkování ZUŠ.

Objekt je napojen přípojkami na veřejný kanalizační řád splaškové kanalizace, na vodovod pro veřejnou potřebu a na silnoproud a na teplovod. Pro městský blok bude navržena nová technická infrastruktura na současnou infrastrukturu se bude napojovat z Denisova nábřeží.

Stavba je svým vstupem orientována do ulice Nábřežní třída vedoucí od nábřeží řeky Radbuzy na náměstí, vstup je umístěn v podloubí. Parter navazuje na úroveň terénu náměstí a je proveden jako bezbariérový.

f. Věcné a časové vazby stavby

Jedná se o stavbu trvalou, která je součástí nově navržené blokové zástavby. Pro fungování stavby v kontextu čtvrti je nutné realizovat všechny městské bloky, které vytvoří městské prostředí. Výstavba městských bloků bude rozdělena jednotlivých etap. Domy v jednotlivých blocích budou realizovány najednou. Pro účel vypracování bakalářské práce bylo rozhodnuto že objekt bude realizován samostatně na pozemku jako první z domů.

g. Seznam pozemků, na kterých se stavba provádí

pozemek s parcelním číslem 857/4

výměra: 11 391 m²

vlastnické právo: Ameside a.s., Dlouhá 741/13, Staré Město, 11000 Praha 1

druh pozemku: ostatní plocha

B.2. Celkový popis stavby

B.2.1. Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Jedná se o novostavbu základní umělecké školy. Budova občanské vybavenosti doplňuje nově navrženou zástavbu s převážně obytnou funkcí. Nový objekt zaujímá plochu 395,5m². Budova má 6 pater a celkovou výšku 28,98m. Výška budovy je srovnatelná s nově navrženou zástavbou.

V základní umělecké škole budou vyučovány obory hudební a výtvarné. Objekt obsahuje hudební sál pro 50 lidí a výstavní sál, který je možné využít i pro veřejné výstavy umělců, autorská čtení a další kulturní akce.

Plocha parcely: 1536 m²

Zastavěná plocha: 395,5 m²

Obestavěný prostor: 11 725,1 m²

B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

a. Urbanismus – kompozice prostorového řešení.

Nově navržená čtvrť se má stát novým městským centrem v Plzni. Přetvořením rozlehlého nevyužitého území nedaleko centra na obytnou čtvrť s aktivním parterem, doplněnou o občanskou vybavenost vznikne atraktivní městské prostředí. Zástavba je rozdělena na bloky, uprostřed nichž jsou dvory se zelení. Jednotlivé ulice mezi třemi navrženými bloky se protínají a vytváří náměstí. Uprostřed náměstí stojí kašna a okolo jsou stromy vhodné pro městské prostředí – platany. Zeleň se pak rozbíhá i do okolních ulic. Budova na rohové parcele má potenciál stát se orientačním bodem.

b. Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Budova je na nároží nově vzniklého náměstí. Hmota je jednoduchého tvaru je řešena jako kvádr. Výrazným prvkem jsou oblouky podloubí uzavírající rohovou parcelu. Klenby v polích mezi sloupy jsou z monolitického železobetonu provedeny na tesařské bedně. Jedná se o pravidelné křížové klenby římského typu. Fasáda je navržena jako těžký obvodový plášť s provětrávanou mezerou. Vnější plášť je tvořen raženou fasádní cihlou světlé béžové barvy. Severní fasáda je pojednána pravidelným rastrem čtvercových oken. Na východní fasádě se vyjímá půlkruhové okno ve výstavním sálu. Rámy oken jsou světlé barvy, béžová. Parapety a nadpraží jsou cihelné, odlišené jiným spárořezem. Střecha je plochá s extenzivní zelení, jsou zde navrženy chodníky pro kontrolu a údržbu střechy.

B.2.3. Celkové provozní řešení, technologie výstavby

Vstup do objektu je ze severní strany objektu, je umístěn v podloubí. Stavba má jedno podzemní podlaží a sedm nadzemních podlaží. V parteru je recepce a výstavní prostor. Jednotlivá patra jsou rozdělena podle funkční náplně. V prvním patře jsou učebny hudby, poté jsou kabinety učitelů a vedení školy. Tato dvě podlaží jsou propojena dvoranou s ochozem. V dalších dvou patrech následují učebny výtvarných oborů. Ve třetím patře bude probíhat výuka v ateliérech a kreslárně. Ve čtvrtém patře je umístěna

sochařská dílna, keramická dílna a výstavní sál. Budou zde vystavovány především práce žáků. V sálu bude možné i pořádání výstav pro veřejnost. V posledním užitném podlaží je navržen sál pro hudební produkci se zákulisím a výstavní galerie na ochozu. V objektu je pro vertikální pohyb navrženo schodiště a výtah. Nosná konstrukce je z monolitického železobetonu. Vnitřní dělicí příčky jsou navrženy zděné z keramických tvárnic. Příčky v sanitárních místnostech jsou navrženy ze sádkkartonu. Realizace bude probíhat běžným způsobem výstavby.

B.2.4. Bezbariérové užívání stavby

Základní umělecká škola bude přístupná osobám se sníženou schopností pohybu a orientace. Stavba je řešena jako bezbariérová. Objekt je navržen jako bezprahový, s výškovými rozdíly mezi podlahami maximálně 20 mm. Vstup je navržen tak, aby nevznikal náhlý kontrast mezi osvětlením vně a uvnitř budovy. Pro vertikální pohyb osob je navržen výtah.

B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena tak, aby neohrožovala zdraví a zdravé životní podmínky jejich uživatelů ani okolních staveb. Aby bylo zajištěno bezpečné užívání a fungování stavby a technických zařízení je nutné pravidelně provádět kontroly fungování. Doporučené opakování kontrol je jednou za 2 roky. Po 15 letech je doporučena doba opakování kontroly 1 rok. Při stavbě budou používány materiály, které mají prohlášení o shodě a jsou zdravotně nezávadné.

B.2.6. Základní charakteristika objektů

Konstrukce stavby je navržena z monolitického železobetonu. Fasáda je navržena jako těžký obvodový plášť s provětrávanou mezerou. Vnější plášť je vyzděn z lícových cihel klinker na kotvy halfen.

B.2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a. Technické řešení

V objektu je využívána šedá voda. Voda z umyvadel je přečišťována a akumulována v nádržích v suterénu. Následně je využívána na splachování toalet a pisoárů. Voda ze střechy je sváděna a přečišťována, následně se využívá k zalévání extenzivní střechy.

Tepelný výměník o jmenovitém výkonu 120 kW je umístěn v suterénu. Zajišťuje vytápění objektu.

Pro přípravu teplé vody jsou v objektu instalovány průtokové ohřivače jsou umístěny ve skříňkách pod zařizovacími předměty. Vzduchotechnická jednotka s rekuperací odvádí znečištěný vzduch z interiéru – toalet a technických místností – přivádí vzduch do vnitřních chodeb a dvoran. Odvod a přívod je veden šachtou za výtahem. Schodiště je chráněnou únikovou cestou typu A. Je větráno přes ventilátor umístěný v přízemí a světlík ve střeše nad schodišťovým prostorem.

b. Výčet technických a technologických zařízení

řídící jednotka

čistírna šedé vody

akumulační nádrž na bílou vodu

akumulační nádrž na dešťovou vodu

čerpadlo

lokální čerpadla podlahových vpustí

přepojovací stanice

průtokové ohřivače u ZP

vzduchotechnická jednotka s rekuperací

ventilátor pro větrání CHÚC - A

hlavní rozvaděč elektrického proudu

patrové rozvaděče

výtah

B.2.8. Zásady požárně bezpečnostního řešení

Objekt je členěn do požárních úseků. Každá třída je samostatným požárním úsekem a vede do nechráněné únikové cesty. Únik osob z objektu zabezpečuje chráněná cesta typu A ústící do podloubí a následně navazuje na volné prostranství. Je větrána ventilátorem v přízemí a světlíkem ve střeše.

B.2.9. Úspora energie a tepelná ochrana

Fasáda je navržena jako těžký obvodový plášť s provětrávanou mezerou a obvodovým zdívkem. Plášť zajistí tepelnou setrvačnost. Plochá střecha je navržena s extenzivní zelení, ta napomáhá k zadržování vody. Následným vypařováním vody je plocha střechy ochlazována. Navržené skladby obvodových konstrukcí splňují z hlediska tepelně technických požadavků doporučené hodnoty součinitelů prostupu tepla.

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

Stavba nebude svým provozem negativně ovlivňovat okolní prostředí a nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Stávající inženýrské sítě mají dostatečné rozměry pro připojení všech navrhovaných stavebních objektů.

a. Zásady řešení parametrů stavby - větrání, vytápění, silnoproud, osvětlení, zásobování vodou, odpadů

Větrání
V učebnách je zabezpečeno přirozené větrání. K větrání hygienických místností a chodeb slouží rekuperační jednotka umístěná v suterénu. Venkovní vzduch je nasáván nad střešní rovinou a odpadní vzduch je vyústěn nad střechu.

Vytápění

Vytápění je navrženo teplovodním systémem s centrálním zásobováním teplem. Předávací stanice je umístěna v suterénu objektu. K vytápění objektu slouží otopná tělesa.

Silnoproud

Objekt bude připojen přípojkou nízkého napětí. Přípojková skříň bude umístěna v podloubí objektu odkud povedou kabely k hlavnímu domovnímu rozvaděči umístěnému v technické místnosti v přízemí. Součástí vnitřních rozvodů budou patrové rozvaděče a světelné a zásuvkové obvody.

Osvětlení

Prostory učeben jsou osvětleny ze severu a východu. Severní světlo v učebnách je nepřímé a rozptýlené, maximálně eliminuje stíny, neoslňuje a nezkrasluje barvy.

Zásobování vodou

Objekt je připojen na veřejný vodovodní řád. Vodoměrná soustava je umístěna v suterénu objektu. Teplá voda v objektu je připravována lokálně pomocí průtokových ohřívačů u jednotlivých zařizovacích předmětů. Objekt je napojen na veřejný vodovodní řád přípojkou DN 80.

Odpady

Objekt je napojen na veřejný kanalizační řád splaškové kanalizace. Přípojka DN 150.

Místnost pro skladování odpadů je navržena v suterénu. V objektu budou kontejnery na směsný odpad i kontejnery na tříděný odpad – plast, papír, sklo a kovy. Vyvážení odpadů bude zajištěno specializovanými firmami na svoz odpadů.

b. vliv stavby na okolí – vibrace, hluk, prašnost

Provoz budovy je časově omezen. Nejvytíženější provoz školy bude v odpoledních hodinách. V objektu je zdrojem hluku hra na hudební nástroje. Jednotlivé hudební třídy jsou vyřešeny akusticky tak, aby se hluk nešířil mimo budovu. Skladby jednotlivých konstrukcí mají dostatečnou neprůzvučnost, aby se zvuk nešířil do okolních budov. Stavba neovlivní negativně své okolí.

Navržený objekt není zdrojem prašnosti ani vibrací.

B.2.11. Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí – radon, hluk, protipovodňová opatření.

a. Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Průzkum není součástí dokumentace.

b. Ochrana před bludnými proudy

Průzkum není součástí dokumentace.

c. Ochrana před technickou seismicitou

Území není poddolováno a v blízkosti objektu se nenachází významný zdroj technické seismicity.

d. Ochrana před hlukem

V blízkosti stavby se nenachází žádný významný zdroj hluku.

e. Protipovodňová opatření

Navrhovaný objekt se nachází v pasivní zóně záplavového území. Zdroj: Správa GIS, Správa informačních technologií města Plzně

d. Ochrana před ostatními účinky

Objekt se nenachází na poddolovaném území. Výzkum výskytu metanu není součástí dokumentace.

B.3. Připojení na technickou infrastrukturu – napojovací místa, kapacity

V rámci výstavby nové čtvrti budu na území provedeny inženýrské sítě. Napojení bude od ulice Denisovo nábreží. Objekt bude přes jednotlivé přípojky napojen na inženýrské sítě: splašková kanalizace, vodovod, silnoproud a horkovod. Objekt je napojen přípojkami ze severní strany parcely.

Vodovod: připojovací rozměr: DN 80, délka přípojky: 1,870m

Kanalizace: připojovací rozměr: DN 150, délka přípojky: 3,100m

Silnoproud: délka přípojky: 9,100m

Teplovod: délka přípojky: 12,700m

B.4. Dopravní řešení

Stavba je přístupná pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace a je řešena jako bezprahová. Pro vertikální pohyb takovýchto osob v budově je navržen výtah. Samotný prostor náměstí a ulic, které vybíhají z náměstí, je koncipován jako pěší zóna s přístupem automobilů pouze pro zásobování nebo pro složky integrovaného záchranného systému. Parkování v budově není navrženo. Počítá se s parkováním v rámci nově navržených objektů, které jsou součástí městského bloku a jsou vybaveny dostatečnou parkovací kapacitou i pro potřeby základní umělecké školy.

B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Stavba stojí na rovině srovnané s úrovní náměstí. Vstup do objektu je bezprahový. V podloubí stavby bude realizována betonová dlažba, spároveň je navržen tak, aby tvořil soustředné kružnice se středy uprostřed polí pod klenbami v podloubí. Dlažba na chodníku před stavbou bude z dlažebních kostek.

V okolí stavby budou vysázeny platany, odstupová vzdálenost od stavby je 7m. Platany byly vybrány z důvodu jejich odolnosti vůči agresivnímu městskému prostředí. Velmi dobře snáší vysoké teploty a nemají velké nároky na zalévání. Výhodou je, že dobře snáší zatěžování kořenového systému. Dalším benefitem je že rychle rostou a mají velké listy, které zajistí dostatek stínu přes letní období.

Střecha objektu je zelená z důvodu snížení teploty ve městě. Pro skladbu střechy bude použita předpěstovaná rozchodníková rohož na vytlačivacím kokosovém nosiči protkaném polypropylenovou sítkou. Rohože obsahují vrstvu substrátu a v něm jsou zakořeněné směsi více druhů rozchodníků.

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

a. Vliv na životní prostředí (ovzduší, hluk, voda, odpady a půda)

Dotčené území přiléhající k pozemku stavby nebude podléhat dopadům způsobených výstavbou. V současné době se na místě stavby nachází rozlehlé parkoviště. Příjezd na staveniště bude zajištěn bez narušení stávajících komunikací.

Ovzduší

Budova svým provozem nebude zatěžovat ovzduší prostředí. Jako zdroj tepla je využíván tepelný výměník.

Hluk

Na stavbě bude hluk omezen na příslušný časový úsek. Při výstavbě budou dodržována veškerá bezpečnostní ustanovení. Při výstavbě budou stavební práce probíhat pouze mezi 7.hodinou ranní a 21.hodinou večerní.

Odpady

Provozem stavby bude vznikat běžný komunální odpad. Jeho likvidace bude zajištěna smluvní dohodou s oprávněnou firmou.

Půda

Objekt stojí na místě, které je v současné době parkoviště. Zemina, která bude při zemních pracích vykopána, bude skládkována na staveništi a bude použita k hrubým terénním úpravám v okolí stavby po dokončení stavby.

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

Objekt se nenachází na chráněném území Natura 2000. Budova nebude mít negativní vliv na přírodu a krajinu. Na pozemku se nenachází žádná pásma ochrany dřevin, památných stromů ani rostlin a živočichů. Stavba neovlivní negativně ekologické funkce a vazby v krajině.

B.7. Ochrana obyvatelstva

Projekt nepočítá s prostory pro ochranu obyvatelstva v krizových situacích.

B.8. Zásady organizace výstavby

Viz část E. Zásady organizace výstavby

Výpis použitých norem a předpisů

Vyhláška č. 499/2006 Sb., Vyhláška o dokumentaci staveb, Příloha č.12

C.

SITUAČNÍ VÝKRESY

Název projektu: ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA PLZEŇ

Vypracovala: BARBORA ZEDNÍKOVÁ

Konzultant části: Ing. LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D.

Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA

Odborný asistent: Ing. arch. KAREL FILSAK

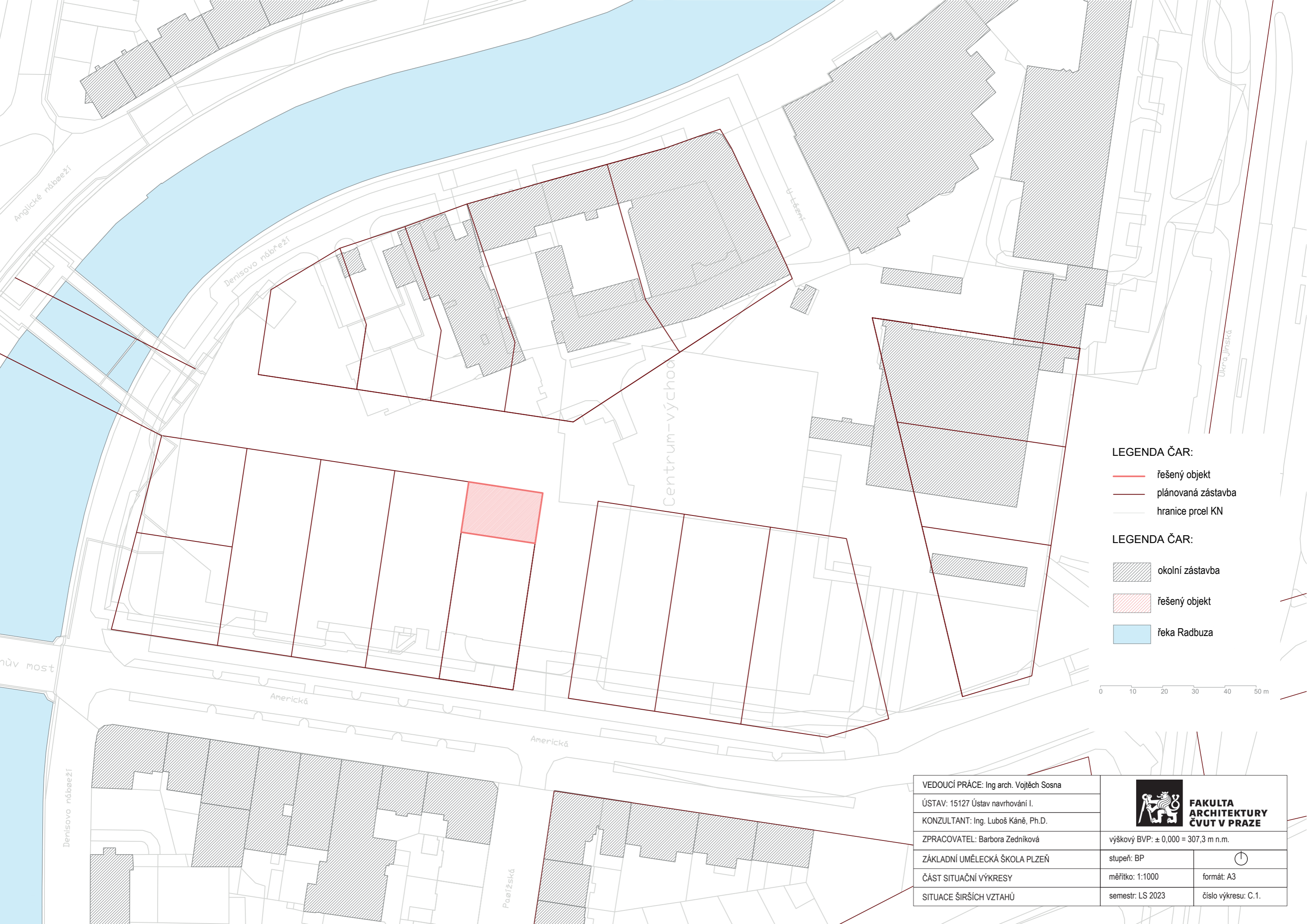
OBSAH

C. Situační výkresy

C.1. Situační výkres širších vztahů M 1:1000

C.2. Katastrální situační výkres M 1:500

C.3. Koordinační výkres M 1:200




LEGENDA ČAR:

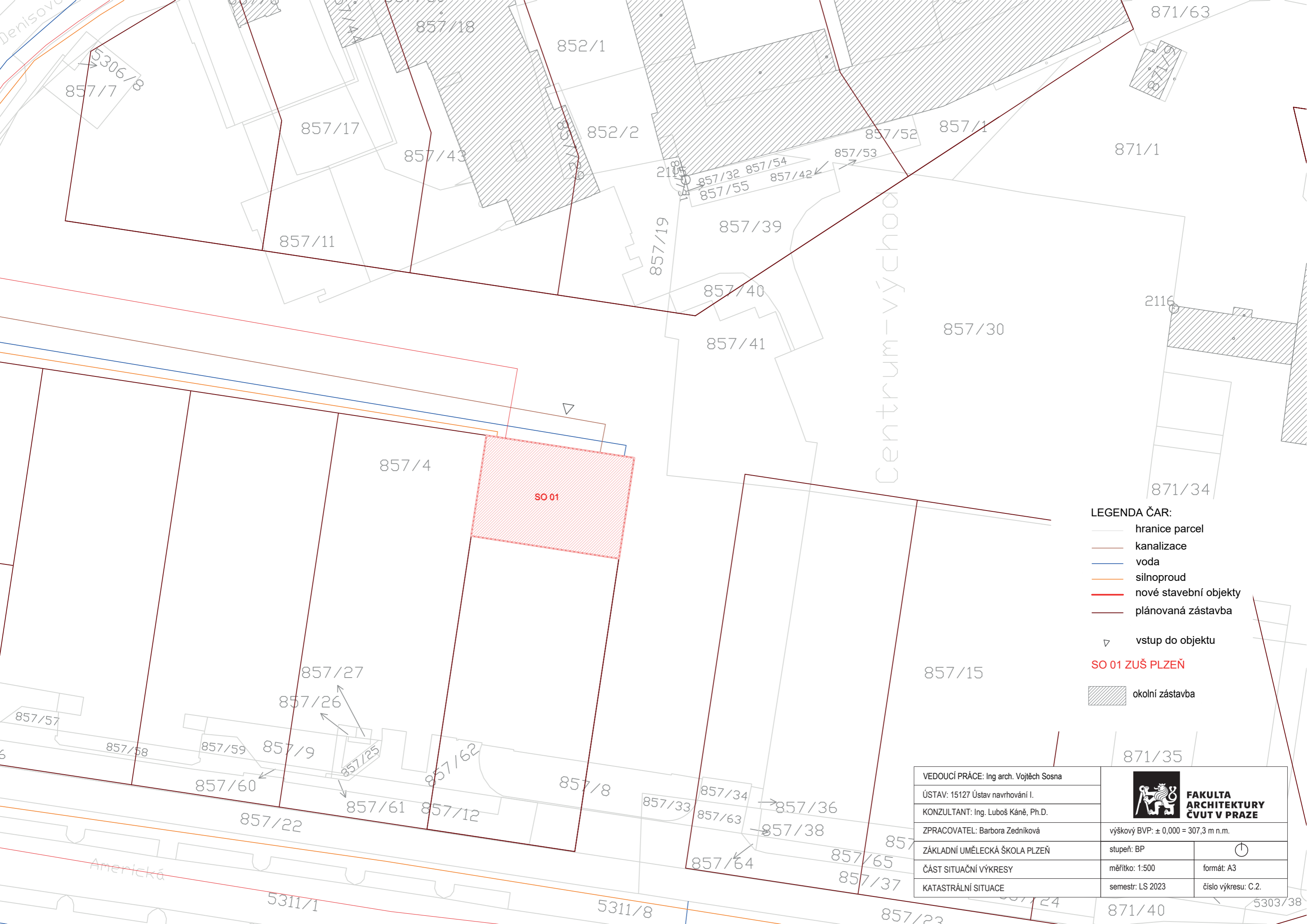
- řešený objekt
- plánovaná zástavba
- hranice prcel KN

LEGENDA ČAR:

- okolní zástavba
- řešený objekt
- řeka Radbuza




VEDOUCÍ PRÁCE: Ing arch. Vojtěch Sosna		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ÚSTAV: 15127 Ústav navrhování I.		
KONZULTANT: Ing. Luboš Káně, Ph.D.		výškový BVP: ± 0,000 = 307,3 m n.m.
ZPRACOVATEL: Barbora Zedníková		stupeň: BP ⌚
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA PLZEŇ		měřítko: 1:1000 formát: A3
ČÁST SITUAČNÍ VÝKRESY		semestr: LS 2023 číslo výkresu: C.1.
SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ		



LEGENDA ČAR:

- hranice parcel
- kanalizace
- voda
- silnoproud
- nové stavební objekty
- plánovaná zástavba
- vstup do objektu
- SO 01 ZUŠ PLZEŇ
- okolní zástavba

VEDOUcí PRÁCE: Ing arch. Vojtěch Sosna		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ÚSTAV: 15127 Ústav navrhování I.		
KONZULTANT: Ing. Luboš Káně, Ph.D.		výškový BVP: ± 0,000 = 307,3 m n.m.
ZPRACOVATEL: Barbora Zedníková		stupeň: BP
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA PLZEŇ		měřítko: 1:500
ČÁST SITUAČNÍ VÝKRESY		formát: A3
KATASTRÁLNÍ SITUACE		semestr: LS 2023
		číslo výkresu: C.2.

857/41

PLÁNOVANÁ ZÁSTAVBA

PLÁNOVANÁ ZÁSTAVBA

857/19

857/40

857/39



857/30

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

LEGENDA INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

-  vodovodní síť
-  vodovodní přípojka
-  kanalizační síť
-  kanalizační přípojka
-  silnoproud
-  elektro přípojka
-  přívodné horkovodní potrubí
-  zpětné horkovodní potrubí
-  přípojka přívodné horkovodní potrubí
-  přípojka zpětné horkovodní potrubí





LEGENDA PBR

-  požárně nebezpečný prostor
-  podzemní hydrant

STAVEBNÍ OBJEKTY

- SO01** ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA
- SO02** PŘÍPOJKA TEPLOVOD
- SO03** PŘÍPOJKA KANALIZACE
- SO04** PŘÍPOJKA VODOVOD
- SO05** PŘÍPOJKA SILNOPROUD
- SO06** ČISTÉ TU

POVRCHY

-  POCHOZÍ PLOCHA KOSTKA
-  POJÍŽDĚNÁ PLOCHA STŘEDNÍ FORMÁT
-  POJÍŽDĚNÁ PLOCHA VELKOFORMÁTOVÁ DLAŽBA
-  TRÁVNÍK VE VNITROBLOKU

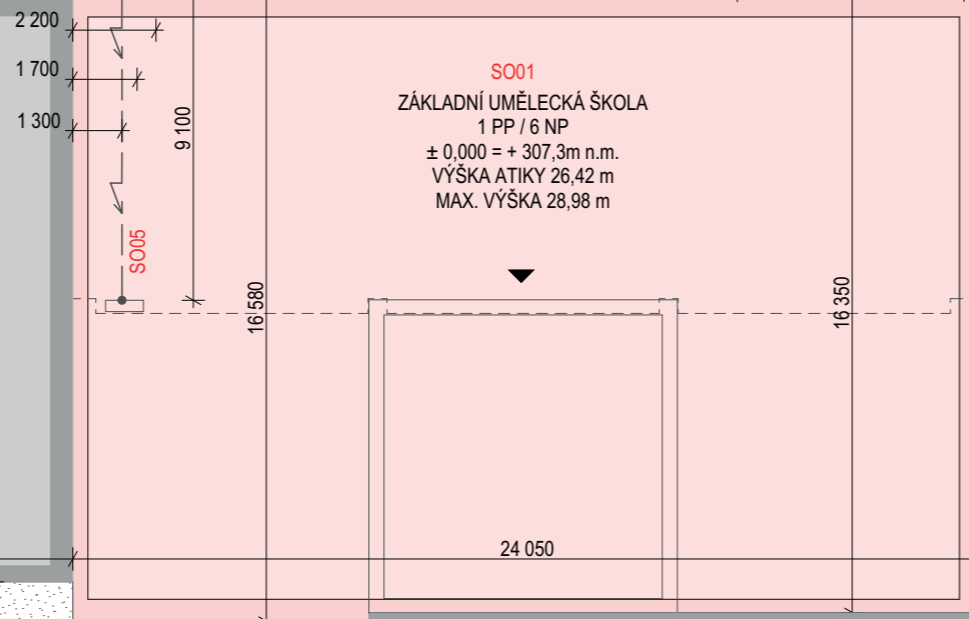
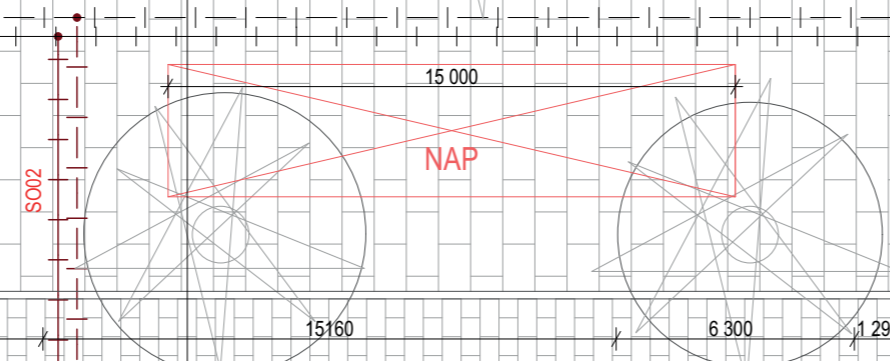
857/41

857/4

±0,000

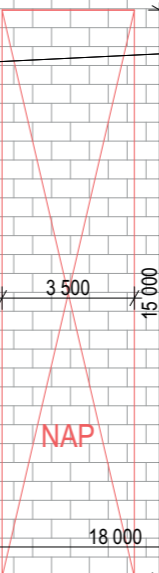
NÁBŘEŽNÍ TRÍDA

857/41



SO01
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA
 1 PP / 6 NP
 ± 0,000 = + 307,3m n.m.
 VÝŠKA ATIKY 26,42 m
 MAX. VÝŠKA 28,98 m

FRANCOUZSKÁ ULICE



VEDOUČÍ PRÁCE: Ing arch. Vojtěch Sosna

ÚSTAV: 15127 Ústav navrhování I.

KONZULTANT: Ing. Luboš Káně, Ph.D.

VYPRACOVALA: Barbora Zedníková

ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA PLZEŇ

ČÁST SITUAČNÍ VÝKRESY

KOORDINAČNÍ SITUACE



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

výškový BVP.: ± 0,000 = + 307,3m n.m.

stupně: BP

měřítko: M 1:200

semestr: LS 2023

formát: A3

číslo výkresu: C.3

D.

DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

Název projektu: ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA PLZEŇ

Vypracovala: BARBORA ZEDNÍKOVÁ

Konzultant části: Ing. LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D.

Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA

Odborný asistent: Ing. arch. KAREL FILSAK

D.1.1.

ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Název projektu: ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA PLZEŇ

Vypracovala: BARBORA ZEDNÍKOVÁ

Konzultant části: Ing. LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D.

Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA

Odborný asistent: Ing. arch. KAREL FILSAK

OBSAH

D. Dokumentace stavebního objektu

D.1.1. Architektonicko-stavební řešení

a. Technická zpráva

b. Výkresová část

D.1.2. Stavebně konstrukční řešení

a. Technická zpráva

b. Výkresová část

c. Výpočtová část

D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení

a. Technická zpráva

b. Výkresová část

D.1.4. Technika prostředí staveb

a. Technická zpráva

b. Výkresová část

D.1.1. Architektonicko-stavební řešení

a. Technická zpráva

1. ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Navržený objekt na nárožní parcele. Je součástí městského bloku navrženého v Plzni. Svou pozicí má významný vliv na dotvoření prostředí náměstí. Výškově i rozměrově odpovídá okolním navrhovaným budovám se kterými tvoří městský blok. Domy v okolí mají převážně rezidenční a komerční funkci, navrhovaný objekt doplňuje městskou čtvrť o občanskou vybavenost. Jedná se o základní uměleckou školu, kde budou vyučovány hudební a výtvarné obory.

Tím, že je funkce domu je odlišná, liší se vzhledem fasády od okolní zástavby. Pravidelný rastr čtvercových oken na severní a částečně na východní fasádě vyvolává dojem řádu a pevnosti. Zatímco polokruhová okna a obloukové podloubí působí hravě a lehce. Budova je institucí, která má být vážená ve společnosti a má v žácích probouzet lásku k umění, jak k hudebnímu, tak výtvarnému.

2. MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Nosné konstrukce stavby jsou z monolitického železobetonu, obvodové stěny nesou těžký obvodový plášť s provětrávanou mezerou a fasádní cihlou. Fasáda je pojednána světle béžovou cihlou, která je vyzděna na bílo-béžovou maltu. Nadpraží oken jsou z cihel vyzděných na výšku, aby byla podtržena důležitost okenního otvoru na fasádě. Parapety oken jsou vyzděny. Na fasádě jsou pravidelně rozmístěné nepromaltované spáry, tak, aby byla zajištěna cirkulace vzduchu v provětrávané mezeře a tím zabezpečeno správné fungování těžkého obvodového pláště. Betonové skořepiny zastřešující podloubí jsou z pohledového betonu. Pro vybednění bude použito tesařské bednění, které se otiskne do pohledové vrstvy betonu.

3. DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Podloubí

Vstup je umístěn v podloubí, které poskytuje ochranu před nepřízní počasí přicházejícím osobám i chodcům. Vytváří předprostor, kde mohou být vystavována díla žáků a umělecké instalace. V podloubí budou výkladní skříně, kde budou vystaveny práce žáků. Bude možné sem umístit informační plakáty o akcích pořádaných školou i na kulturní akce pořádané v Plzni.

Rozdělení objektu

Objekt má jedno podzemní podlaží a sedm nadzemních podlaží. V suterénu jsou umístěny technické místnosti, sklad a dílny, kde bude probíhat výuka rukodělných prací. V parteru stavby se nachází vstupní prostory, recepce a výstavní prostor. V prvním a druhém patře jsou třídy a kabinety rozloženy okolo prostorné dvorany s ochozem. Je to prostor, kde se mohou setkávat žáci a učitelé a rodiči. V nižším podlaží jsou situovány třídy a zkušebny a ve vyšším jsou kabinety. V tomto vnitřním prostoru mohou probíhat zkoušky sboru, výstavy prací uměleckých oborů nebo performance různých druhů. Ve třetím a čtvrtém patře jsou umístěny třídy výtvarných oborů. Ve třídách výtvarných oborů jsou instalována umyvadla. Každá třída je vybavena vestavěnými skříněmi, které umožňují uschování výkresů a výtvarných pomůcek. Ve třetím patře bude probíhat výuka jednodušších technik jako kresba a malba a ve čtvrtém patře bude keramická a sochařská dílna. Keramická dílna bude vybavena hmčířským kruhem, pecí a pultem pro rozpracování hlíny. Ve čtvrtém patře se nachází i výstavní sál, který je určen především pro výstavu prací žáků základní umělecké školy, není vyloučena ani možnost vystavování děl místních umělců, konání autorských čtení a přednášek. V pátém patře je hudební sál pro 50 osob, bude možné ho využít pro koncerty žáků a komorní divadelní představení. Ve stropu uprostřed hlediště je vsazen kruhový světlík. Střecha je přístupná z šestého patra. Je osázena extenzivní zelení a jsou zde chodníky pro kontrolu a údržbu střechy.

Vertikální komunikace

Schodiště prochází všemi podlažími objektu. Je navrženo z monolitického železobetonu. Bude pohledově upraveno – přebroušeno a opatřeno ochranným nátěrem. Prosvětleno je střešním světlíkem v zrcadle schodiště. V objektu je navržen výtah maximálně pro 8 osob. Světlé rozměry kabiny 1120x1420mm. Výtah není určen k evakuaci osob z objektu.

4. BEZBARIÉROVÉ ŘEŠENÍ

Stavba je řešena jako bezbariérová. Podlahy v objektu jsou provedeny jako bezprahové. Všechna užitná patra objektu jsou přístupná osobám s omezenou schopností pohybu a orientace pomocí výtahu. Příslušné šířky splňují požadavky na bezbariérové řešení dle vyhlášky č.398/2009 sb.

5. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Navrhovaná nosná konstrukce

Nosná konstrukce je navržena z monolitického železobetonu. Železobetonové desky jsou vyneseny obvodovými stěnami a dvěma sloupy uprostřed dispozice. Konstrukce podloubí je navržena jako železobetonová skořepina. Vnitřní dělicí příčky jsou vyzděny z keramických tvárnic. V objektu jsou instalovány příčky a předstěny ze sádkokartonových desek. Konstrukční a materiálové řešení stavby odpovídá požadavkům vyhlášky o obecných požadavcích na výstavbu. Fyzická životnost nosných konstrukcí je odhadována na minimální dobu 100 let. Morální životnost kompletačních konstrukcí a technických instalací je odhadována na 20let.

Základové konstrukce

Jako základová konstrukce je navržena bílá vana, základová deska a stěny z vodonepropustného betonu. Stavební jáma bude zajištěna svahováním. Z jámy bude odebrána zemina do hloubky 2,5m pod současným terénem. Pod základovou deskou bude provedena podkladní betonová vrstva v tloušťce 150 mm.

Nosné konstrukce

Nosná konstrukce je navržena z monolitického železobetonu. Obvodové stěny tloušťky 220 mm a dva sloupy uprostřed dispozice vynášejí železobetonové stropy o tloušťce 250 mm. Sloupy mají proměnný tvar ve 2.NP a ve 3.NP jsou kruhového průřezu s průměrem d=500 mm, v ostatních podlažích jsou sloupy čtvercového průřezu a=500 mm.

Dělicí konstrukce

Příčky mezi jednotlivými učebnami jsou navrženy z tvárnic Porotherm AKU tl.190 mm. Příčky a předstěny v hygienických místnostech jsou z voděodolného SDK pro snadné vedení instalací.

Střešní konstrukce a skladba

Střecha je řešena jako plochá s klasickým pořadím vrstev a extenzivní zelení, sklon spádové vrstvy je minimálně 2°. Na střeše jsou navrženy cesty pro kontrolu údržbu střechy. Nosná konstrukce střechy je železobetonová deska tloušťky 300 mm.

Podhledy

V objektu jsou instalovány podhledy. Jednotlivá provedení podhledů se odvíjí od účelu místnosti. V mokřích provozech v objektu bude proveden SDK desek pro použití do vlhka. V učebnách s nároky na akustiku budou použity akustické podhledy, tak aby splňovaly kritéria na dobu dozvuku, bude použita akustická kamenná izolace.

Podlahy

Podlahy v objektu jsou řešeny jako těžké podlahy s betonovou roznášecí vrstvou tloušťky 70 mm. Tepelná a kročejová izolace je z desek EPS. Nášlapné vrstvy se liší podle provozu v místnosti.

Izolace proti vodě a zemní vlhkosti

Základová konstrukce je řešena jako bílá vana. Na konstrukci bude provedena hydroizolace asfaltovými pásy, která bude spojená s hydroizolací v pod skladbou v podloubí.

Uvnitř objektu, v místech mokřích provozů a v místech kde hrozí ostříkávání vodou, budou provedeny stěrkové hydroizolace. Na toaletách a v úklidových místnostech bude stěrková izolace provedena po celé podlahové ploše na betonovou mazaninu.

Tepelné izolace

Obvodová konstrukce je navržena jako těžký obvodový plášť s fasádní cihlou klinker. Jako tepelná izolace bude použita minerální vata tloušťky 200 mm. Tepelná izolace v podlahách je z EPS. Tepelná izolace použita ve skladbě střechy je navržena z EPS. Spodní stavba je zateplena deskami z XPS.

Akustické izolace

Použité materiály tvoří dostatečnou vrstvu proti průniku hluku jak z vnějšího prostředí do objektu, tak v rámci vnitřního prostoru objektu samotného.

Okenní a dveřní otvory

Výplně otvorů budou provedeny z hliníkových profilů s barevnou povrchovou úpravou RAL 1001, béžová, matná. Zasklení oken bude provedeno čirým izolačním trojsklem. Způsob otírání oken instalovaných ve třídách bude kombinovat výklopná a otvíravá křídla. Půlkruhová okna na fasádě budou mít ocelové rámy a budou zaskleny čirým izolačním trojsklem. Okna budou pevně zasklená a svisle členěná.

Dveře

Vstupní dveře budou opatřeny bezpečnostním kováním. Rám dveří bude z oceli, dveřní křídla budou plná a boční a horní světlík bude proveden z čirého izolačního trojskla. V interiéru jsou použity hliníkové dveře, plné nebo částečně prosklené, s obložkovými zárubněmi dle tloušťky stěny, ve které jsou osazeny. Dveře budou vybaveny kováním a zámkovými vložkami.

Povrchové úpravy stěn

Jako povrchová úprava stěn v hygienických místnostech je navržen keramický obklad. Stěny v učebnách a kabinetech jsou povrchově upraveny sádrovou omítkou. Ve výtvarných třídách, kde hrozí ušpinění bude aplikována ochranný lak na omítku do výšky 80 cm od čisté podlahy.

Povrchové úpravy podlah

Nášlapné vrstvy v místnostech se liší podle účelu místnosti. Ve třídách, kde je vyučována hudba jsou koberce, které pomáhají pohlcovat zvuk. V kabinetech je jako nášlapná vrstva provedeno marmoleum. Ve třídách, kde budou vyučovány výtvarné techniky a v dílnách v suterénu bude nášlapná vrstva provedena z epoxidové stěrky, aby byla zabezpečena snadná čistitelnost povrchu. Ve výstavním sálu bude terrazzo s mozaikovým vzorem a v hudebním sálu bude podlaha ze skládaných dřevěných dubových parket. Nášlapná vrstva ve společných prostorech na chodbách a ve dvoraně bude z litého terrazzo. Na toaletách a v úklidových místnostech bude keramická dlažba a v technických místnostech a strojvnách budou vyspádované podlahy s podlahovou vpustí se zpětnou klapkou, nášlapná vrstva epoxidová stěrka.

Povrchové úpravy stropů

V interiéru dvorany a výstavního sálu je železobetonový strop ponechán jako pohledový. SDK podhledy v sanitárních místnostech budou přetmeleny, přebroušeny a opatřeny nátěrem z bílé disperzní barvy. Akustické podhledy z dírkovaného sádrokartonu budou opatřeny bílým disperzním nátěrem.

Klempířské konstrukce

Oplechování atiky bude provedeno z titanzinkového plechu tloušťky 0,7-1,0mm a barevnou úpravou RAL 1001.

Zámečnické konstrukce

Zábradlí na schodišti bude kotveno do boku. Bude vyrobeno z plných ocelových kruhových profilů d=15mm. Jako povrchová úprava bude provedena metalizace mosazí. Madlo bude mít kruhový profil. Výška zábradlí bude ve všech patrech stejná a to 1100 mm. Rozteč svislých tyčí bude 115 mm. Zábradlí ve dvoraně a na ochozu ve výstavním sálu bude řešeno obdobně jako zábradlí na schodišti, jen s rozdílem výšky. Zde bude výška zábradlí 1000 mm.

6. STAVEBNÍ FYZIKA

Tepelná technika

Fasáda je navržena jako těžký obvodový plášť s fasádní cihlou klinker. Součinitel prostupu tepla vyhovují doporučeným hodnotám. Konstrukce splňuje požadavky na hodnoty součinitele prostupu tepla.

Oslunění a osvětlení

Okna ve třídách jsou převážně orientovaná na sever a východ. Severní světlo je rozptýlené, zajistí tak dobré světelné podmínky ve třídách, navíc nezkruskuje barvy a neoslňuje. V oknech na východní fasádě jsou instalované rolety, které zamezí oslnění v interiéru.

Akustika

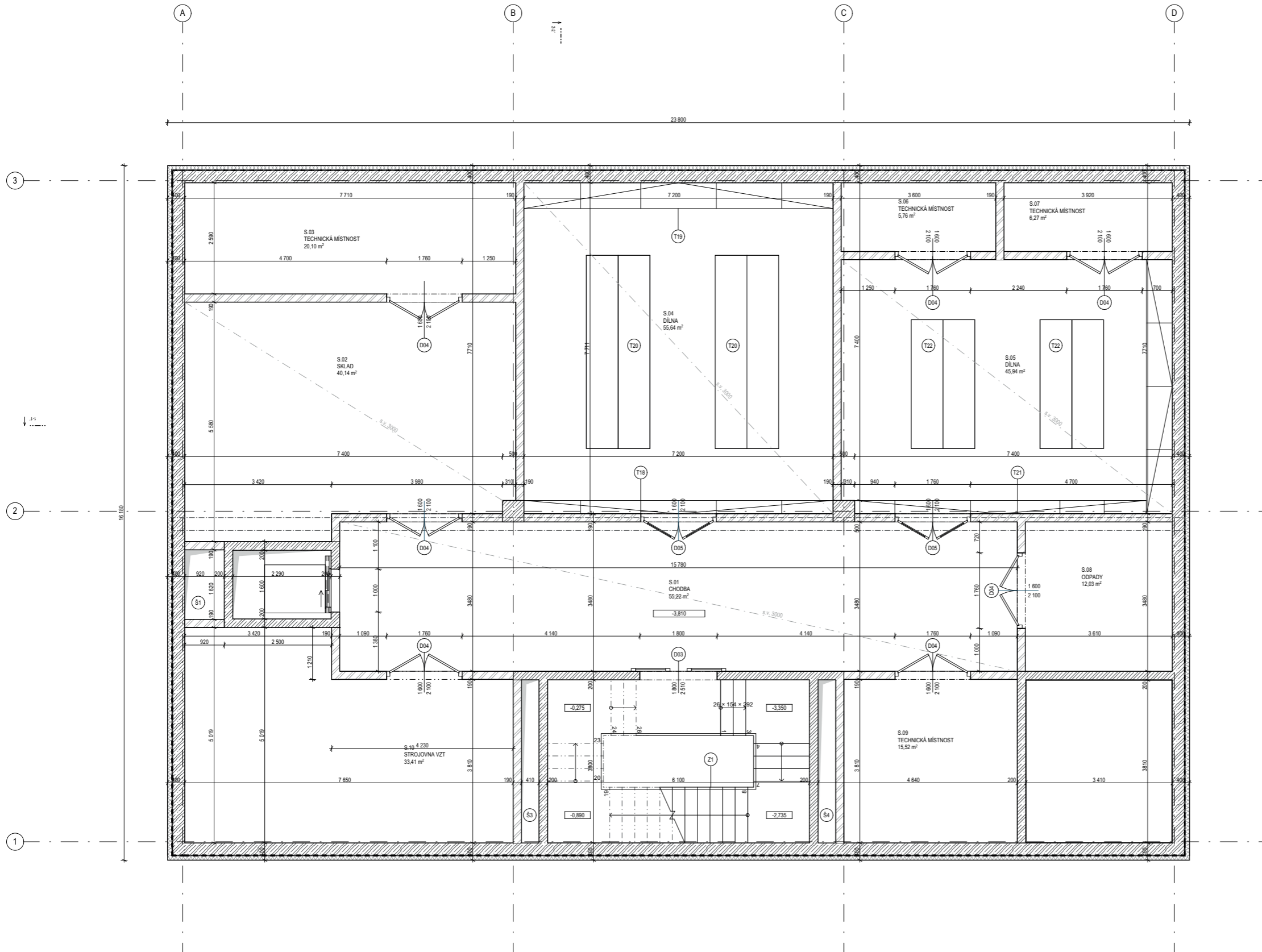
V prostorech, kde jsou kladeny požadavky z hlediska akustiky budou vytvořeny optimální podmínky pro poslech hudby a řeči. Pro vytvoření příznivých akustických poměrů v prostorech učeben, sálů a ve společných chodbách a ve dvoraně bude dodržena optimální doba dozvuku, odpovídající danému účelu prostoru. Ve třídách budou instalovány akustické podhledy. V sálu bude akustika řešena kombinací obkladů stěn, podhledu a hybridních akustických difuzorů.

Vibrace

Aby nedocházelo k přenášení strukturálního hluku do konstrukce je v objektu výtah oddělen od konstrukce pomocí vibroizolačních desek. Přenosu otřesů od výtahové šachty je zabráněné dilatací stropní desky a výtahové šachty mezerou tl.10 mm.

b. Výkresová část

D.1.1.b.1	Půdorys -1.PP	M 1:50
D.1.1.b.2	Půdorys 1.NP	M 1:50
D.1.1.b.3	Půdorys 2.NP	M 1:50
D.1.1.b.4	Půdorys 3.NP	M 1:50
D.1.1.b.5	Půdorys 4.NP	M 1:50
D.1.1.b.6	Půdorys 5.NP	M 1:50
D.1.1.b.7	Půdorys 6.NP	M 1:50
D.1.1.b.8	Půdorys 7.NP	M 1:50
D.1.1.b.9	Půdorys střechy	M 1:50
D.1.1.b.10	Řez 1-1' podélný	M 1:50
D.1.1.b.11	Řez 2-2' příčný	M 1:50
D.1.1.b.12	Pohled severní	M 1:50
D.1.1.b.13	Pohled východní	M 1:50
D.1.1.b.14	Skladby střech	M1:20
D.1.1.b.15	Skladby podlah	M1:20
D.1.1.b.16	Skladby svislých konstrukcí	M1:20
D.1.1.b.17	Tabulka okenních otvorů	M1:100
D.1.1.b.18	Tabulka dveřních otvorů – část 1	M1:100
D.1.1.b.19	Tabulka dveřních otvorů – část 2	M1:100
D.1.1.b.20	Tabulka klempířských prvků	M1:20
D.1.1.b.21	Tabulka truhlářských prvků	M1:20
D.1.1.b.22	Tabulka zámečnických prvků	M1:20
D.1.1.b.23	Detail nízká atika	M1:10
D.1.1.b.24	Detail vysoká atika	M1:10
D.1.1.b.25	Detail nadpraží	M1:10
D.1.1.b.26	Detail parapet	M1:10
D.1.1.b.27	Detail napojení fasády na skořepinu	M1:10
D.1.1.b.28	Detail parapet francouzského okna	M1:10
D.1.1.b.29	Základová konstrukce	M1:10



LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- PROSTÝ BETON
- LEHČENÝ BETON
- ZDIVO POTROTHERM
- FASÁDNÍ CIHLA KLINKER
- DŘEVĚNÉ PRVKY
- TEPELNÁ IZOLACE XPS
- TEPELNÁ IZOLACE EPS
- TEPELNÁ IZOLACE MIN. VLNA
- PURENIT
- ROSTLÝ TERÉN
- ZÁSYPNÁ ZEMINA
- ŠTĚRKOVÝ ZHUTNĚNÝ ZÁSYP
- PÍSKOVÉ LOŽE
- SUBSTRÁT
- KAČÍREK

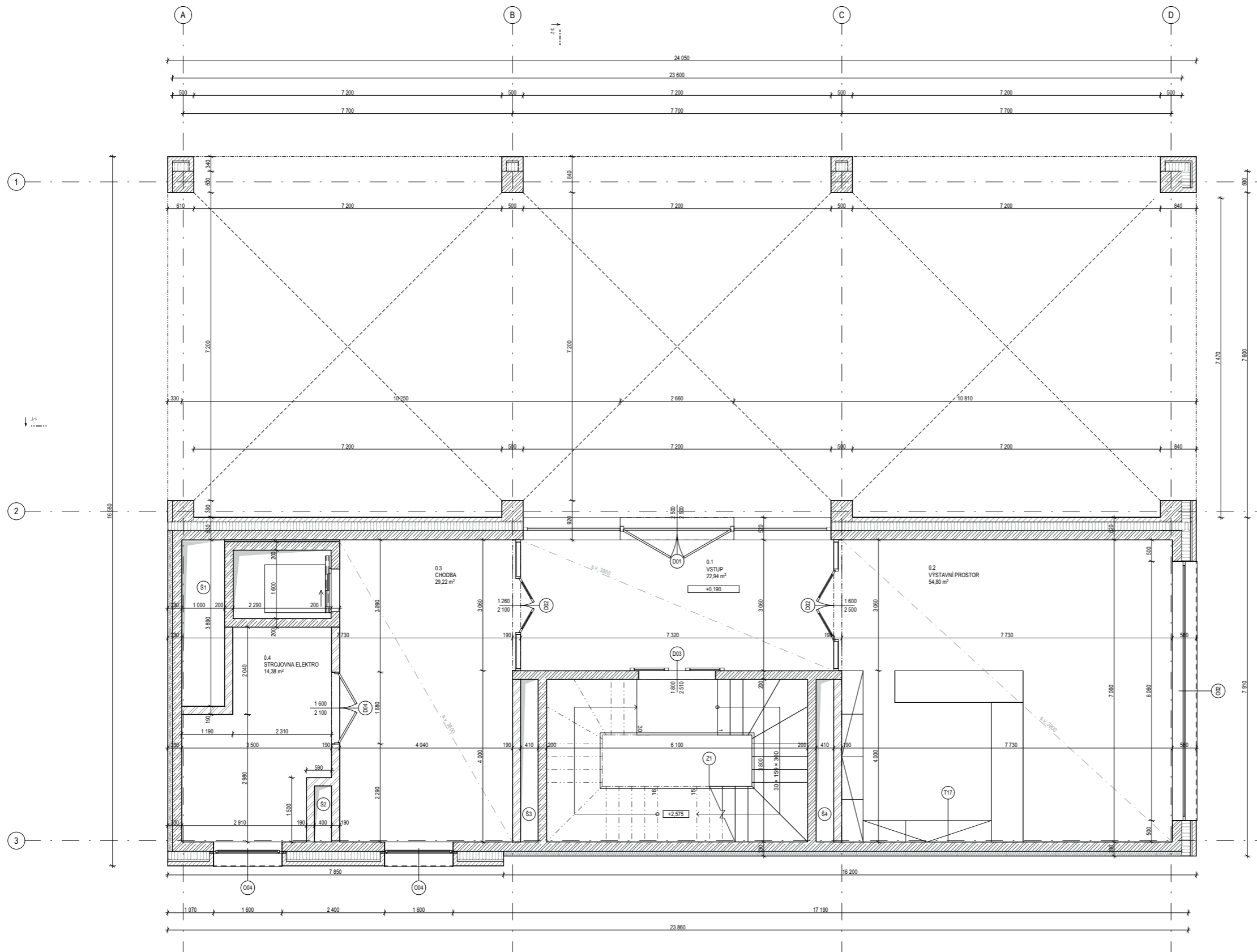
LEGENDA PRVKŮ

- OKNA
- DVEŘE
- KLEMPÍRSKÉ PRVKY
- TRUHLÁRSKÉ PRVKY
- ZAMĚČNICKE PRVKY
- SVISLÉ KONSTRUKCE
- SLOUPY
- PODLAHY

-1. PODLAŽÍ

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [m ²]	SVĚTLÁ VÝŠKA [mm]	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	POVRCHOVÁ ÚPRAVA STĚN	POVRCHOVÁ ÚPRAVA STROPŮ
S.01	CHODBA	55,22	3 000	epoxidová stěrka	sádrová omítka	SDK podhled
S.02	SKLAD	40,14	3 000	epoxidová stěrka	sádrová omítka	SDK podhled
S.03	TECHNICKÁ MÍSTNOST	20,10	3 310	epoxidová stěrka	sádrová omítka	Žb strop bez úpravy
S.04	DÍLNA	55,64	3 000	epoxidová stěrka	sádrová omítka	SDK podhled
S.05	DÍLNA	45,94	3 000	epoxidová stěrka	sádrová omítka	SDK podhled
S.06	TECHNICKÁ MÍSTNOST	5,76	3 310	epoxidová stěrka	sádrová omítka	Žb strop bez úpravy
S.07	TECHNICKÁ MÍSTNOST	6,27	3 310	epoxidová stěrka	sádrová omítka	Žb strop bez úpravy
S.08	ODPADY	12,03	3 560	epoxidová stěrka	sádrová omítka	Žb strop bez úpravy
S.09	TECHNICKÁ MÍSTNOST	15,52	3 560	epoxidová stěrka	sádrová omítka	Žb strop bez úpravy
S.10	STROJOVNA VZT	33,41	3 560	epoxidová stěrka	sádrová omítka	Žb strop bez úpravy

VEDOUČÍ PRÁCE: Ing. arch. Vojtěch Soosa		FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE
ÚSTAV: 15127 Ústav navrhování I.		
KONZULTANT: Ing. Luboš Kláně, Ph.D.		
VYPRACOVALA: Barbora Zedníková	výškový BVP: ± 0,000 = + 307,3m n.n.	
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA PLZEŇ	stupně: BP	
ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ČÁST	mřížka: M 1:50	formát: A1
PŮDORYS - I.PP	semestr: LS 2023	číslo výkresu: D.1.1.b.1



LEGENDA MATERIÁLŮ

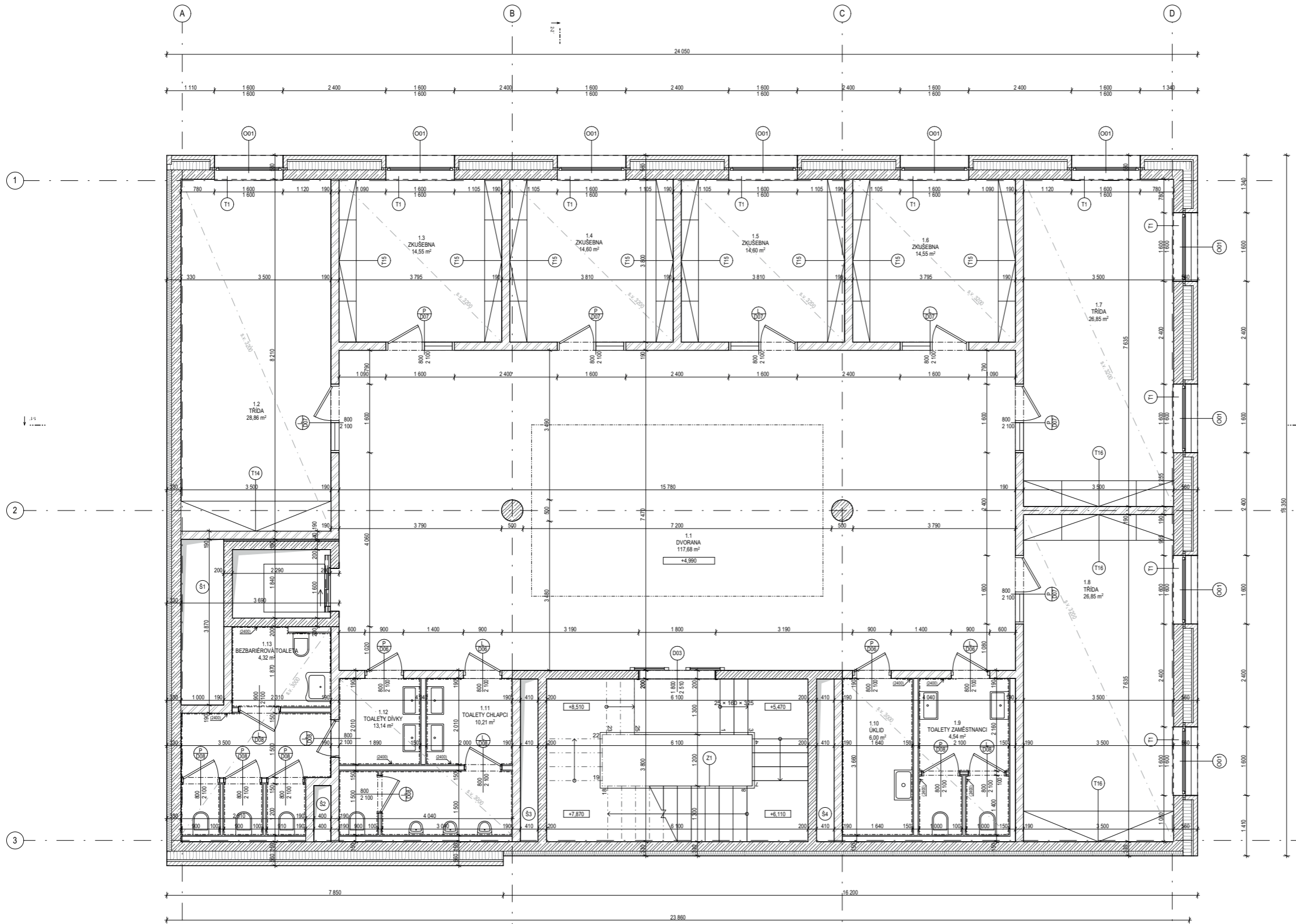
- ŽELEZOBETON
- PROSTÝ BETON
- LEHČENÝ BETON
- ZDIVO POTROTHERM
- FASÁDNÍ CIHLA KLINKER
- DŘEVĚNÉ PRVKY
- TEPELNÁ IZOLACE XPS
- TEPELNÁ IZOLACE EPS
- TEPELNÁ IZOLACE MIN. VLNA
- PURENIT
- ROSTLÝ TERÉN
- ZÁSYPOVÁ ZEMINA
- ŠŤERKOVÝ ZHUTNĚNÝ ZÁSYP
- PÍSKOVÉ LOŽE
- SUBSTRÁT
- KAČÍREK

LEGENDA PRVKŮ

- OKNA
- DVEŘE
- KLEMPÍRSKÉ PRVKY
- TRUHLÁRSKÉ PRVKY
- ZAMĚČNICKÉ PRVKY
- SVISLÉ KONSTRUKCE
- SLOUPY
- PODLAHY

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [m ²]	SVĚTLÁ VÝŠKA [mm]	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	POVRCHOVÁ ÚPRAVA STĚN	POVRCHOVÁ ÚPRAVA STROPU
0.1	VSTUP	22,94	3,800	terazzo	sádrová omítka	SDK podhled
0.2	VÝSTAVNÍ PROSTOR	54,80	4,000	terazzo	sádrová omítka	SDK podhled
0.3	CHODBA	29,22	4,000	terazzo	sádrová omítka	SDK podhled
0.4	STROJOVNA ELEKTRO	14,38	4,360	epoxidová stěrka	sádrová omítka	Zb strop bez úpravy

VEDOUČÍ PRÁCE: Ing. arch. Vojtěch Sosna		
ÚSTAV: 15127 Ústav navrhování I.		
KONZULTANT: Ing. Luboš Káňh, Ph.D.		výškový BVP: ± 0,000 + + 307,3m n.m.
VYPRACOVALA: Barbora Zedníková		
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA PLZEŇ	stapně: BP	formát: A1
ARCHITECTONICKO - STAVEBNÍ ČÁST	mřížko: M 1:50	
PŮDORYS 1.NP	semestr: LS 2023	číslo výkresu: D.1.1.b.2



LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- PROSTÝ BETON
- LEHCENÝ BETON
- ZDIVO POTROTHERM
- FASÁDNÍ CIHLA KLINKER
- DŘEVĚNÉ PRVKY
- TEPELNÁ IZOLACE XPS
- TEPELNÁ IZOLACE EPS
- TEPELNÁ IZOLACE MIN. VLNA
- PURENIT
- ROSTLÝ TERÉN
- ZÁSYPNÁ ZEMINA
- ŠTĚRKOVÝ ZHUTNĚNÝ ZÁSYP
- PÍSKOVÉ LOŽE
- SUBSTRÁT
- KAČÍREK

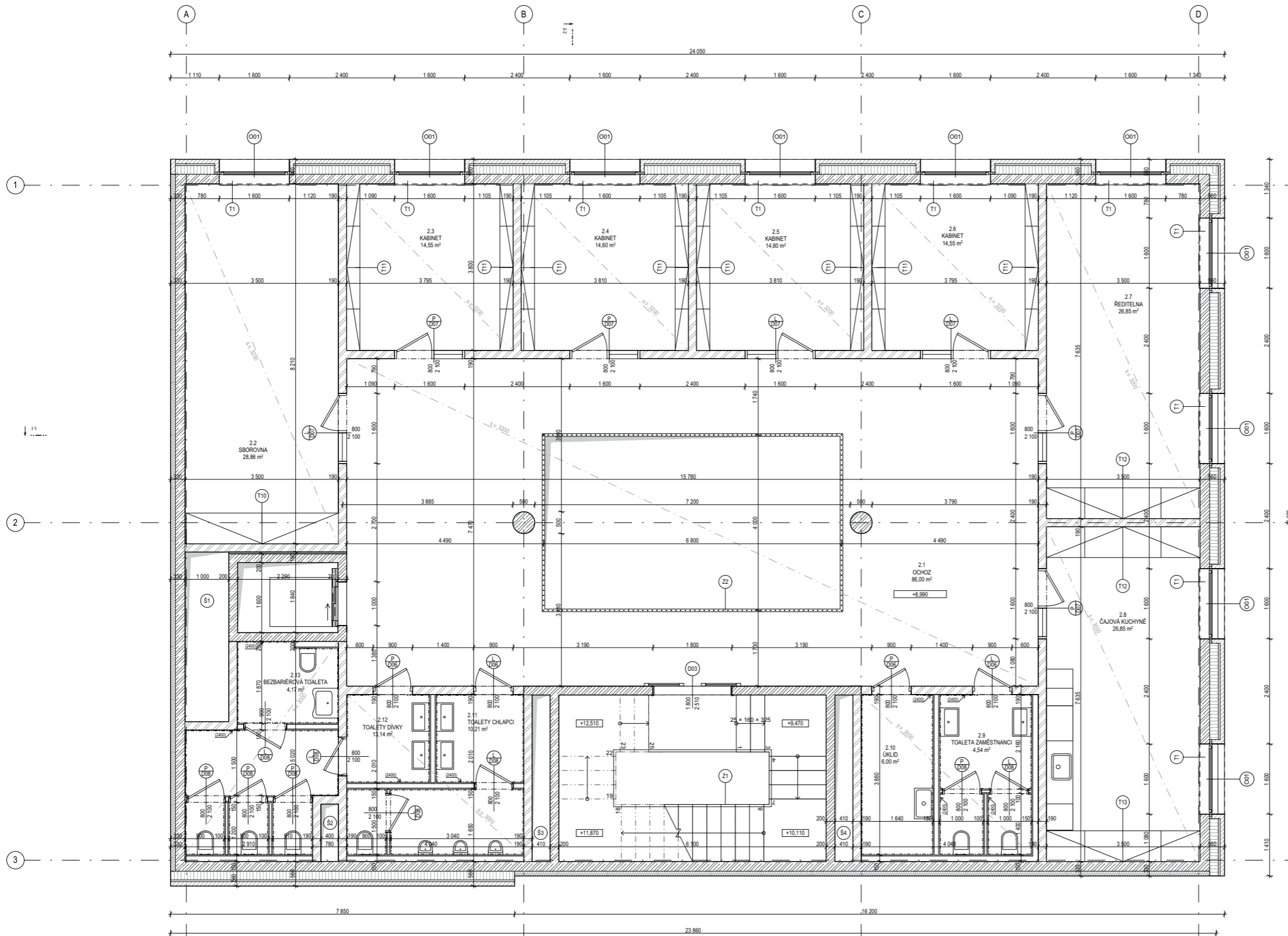
LEGENDA PRVKŮ

- OKNA
- DVĚŘE
- KLEMPŘSKÉ PRVKY
- TRUHLÁRSKÉ PRVKY
- ZAMĚČNICKÉ PRVKY
- SVISLÉ KONSTRUKCE
- SLOUPY
- PODLAHY

1.PATRO

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [m ²]	SVĚTLÁ VÝŠKA [mm]	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	POVRCHOVÁ ÚPRAVA STĚN	POVRCHOVÁ ÚPRAVA STROPU
1.1	DIVORANA	117,68	3,560	terazzo	sádrová omítka	pohledový beton
1.2	TRÍDA	28,86	3,200	koberec	sádrová omítka	akustický podhled SDK
1.3	ZKŮŠEBNA	14,55	3,200	koberec	sádrová omítka	akustický podhled SDK
1.4	ZKŮŠEBNA	14,60	3,200	koberec	sádrová omítka	akustický podhled SDK
1.5	ZKŮŠEBNA	14,60	3,200	koberec	sádrová omítka	akustický podhled SDK
1.6	ZKŮŠEBNA	14,55	3,200	koberec	sádrová omítka	akustický podhled SDK
1.7	TRÍDA	26,85	3,200	koberec	sádrová omítka	akustický podhled SDK
1.8	TRÍDA	26,85	3,200	koberec	sádrová omítka	akustický podhled SDK
1.9	TOALETY ZAMĚSTNANCŮ	4,54	3,000	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
1.10	ÚKLID	6,00	3,000	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
1.11	TOALETY CHLAPCŮ	10,21	3,000	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
1.12	TOALETY DÍVKY	13,14	3,000	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
1.13	BEZBARIÉROVÁ TOALETA	4,32	3,000	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled

VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. Vojtěch Sosna	FAKULTA ARCHITEKTURNÍ ČVUT V PRAZE	
ÚSTAV: 15127 Ústav navrhování I.	výškový BVP: ± 0,000 = + 307,3m n.m.	
KONZULTANT: Ing. Luboš Kláně, Ph.D.	stupeň: BP	formát: A1
VYPRACOVALA: Barbora Zedníková	ARCHITECTONICKO - STAVEBNÍ ČÁST	semestr: LS 2023 číslo výkresu: D.1.1.b.3
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA PLZEŇ	mřížko: M 1:50	
PŮDORYS 2NP		



LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- PROSTÝ BETON
- LEHCENÝ BETON
- ZDIVO POTROTHERM
- FASÁDNÍ CIHLA KLINKER
- DŘEVĚNÉ PRVKY
- TEPELNÁ IZOLACE XPS
- TEPELNÁ IZOLACE EPS
- TEPELNÁ IZOLACE MIN. VLNA
- PURENIT
- ROSTLÝ TERÉN
- ZÁSYPOVÁ ZEMINA
- ŠTĚRKOVÝ ZHUTNĚNÝ ZÁSYP
- PÍSKOVÉ LOŽE
- SUBSTRÁT
- KAČÍREK

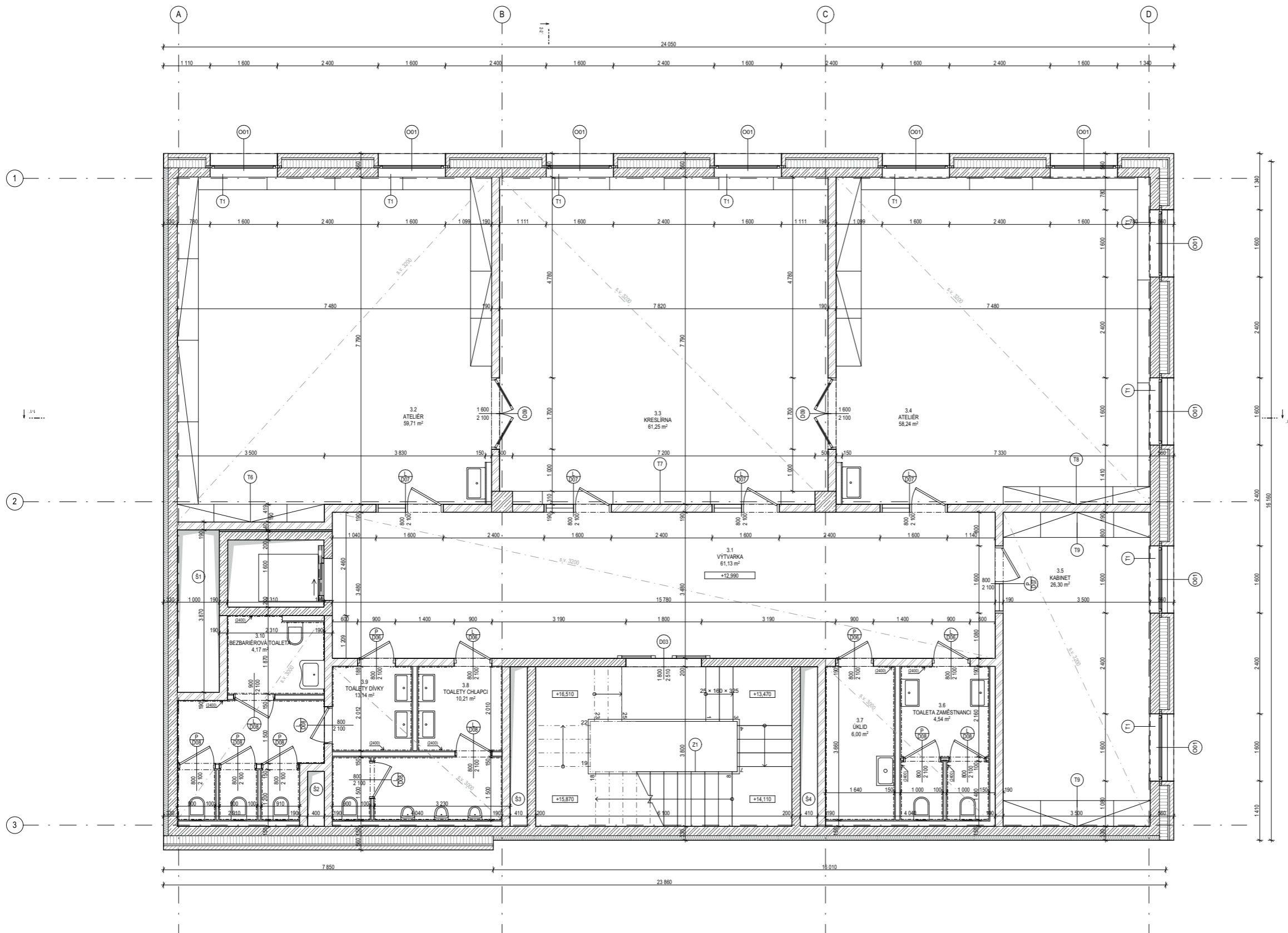
LEGENDA PRVKŮ

- OKNA
- DVEŘE
- KLEMPÍRSKÉ PRVKY
- TRUHLÁRSKÉ PRVKY
- ZAMĚČNICKÉ PRVKY
- SVISLÉ KONSTRUKCE
- SLOUPY
- PODLAHY

2.PATRO

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [m ²]	SVĚTLÁ VÝŠKA [mm]	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	POVRCHOVÁ ÚPRAVA STĚN	POVRCHOVÁ ÚPRAVA STROPU
2.1	OCHOZ	86,00	3 200	terazzo	sádrová omítka	SDK podhled
2.2	SBOROVNA	28,86	3 200	marmoleum	sádrová omítka	akustický podhled SDK
2.3	KABINET	14,55	3 200	marmoleum	sádrová omítka	akustický podhled SDK
2.4	KABINET	14,60	3 200	marmoleum	sádrová omítka	akustický podhled SDK
2.5	KABINET	14,60	3 200	marmoleum	sádrová omítka	akustický podhled SDK
2.6	KABINET	14,55	3 200	marmoleum	sádrová omítka	akustický podhled SDK
2.7	REDITELNA	26,85	3 200	marmoleum	sádrová omítka	akustický podhled SDK
2.8	ČAJOVÁ KUCHYNĚ	26,85	3 000	keramická dlažba	sádrová omítka	SDK podhled
2.9	TOALETA ZAMĚSTNANCI	4,54	3 000	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
2.10	UKLID	6,00	3 000	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
2.11	TOALETY CHLAPCI	10,21	3 000	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
2.12	TOALETY DÍVKY	13,14	3 000	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
2.13	BEZBARIEROVÁ TOALETA	4,17	3 000	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled

VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. Vojtěch Soosa	FAKULTA ARCHITEKTURNÍ ČVUT V PRAZE	
ÚSTAV: 15127 Ústav navrhování I.		
KONZULTANT: Ing. Luboš Kláně, Ph.D.	výškový BVP: ± 0,000 = + 307,3m n.n.	
VYPRACOVALA: Barbora Zedníková	stupeň: BP	
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA PLZEN	mřížko: M 1:50	formát: A1
ARCHITECTONICKO - STAVEBNÍ ČÁST	semestr: LS 2023	číslo výkresu: D.1.1.b.4
PŮDORYS 3.NP		



LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- PROSTÝ BETON
- LEHČENÝ BETON
- ZDIVO POTROTHERM
- FASÁDNÍ CIHLA KLINKER
- DŘEVĚNÉ PRVKY
- TEPELNÁ IZOLACE XPS
- TEPELNÁ IZOLACE EPS
- TEPELNÁ IZOLACE MIN. VLNA
- PURENIT
- ROSTLÝ TERÉN
- ZÁSYPOVÁ ZEMINA
- ŠTĚRKOVÝ ZHUTNĚNÝ ZÁSYP
- PÍSKOVÉ LOŽE
- SUBSTRÁT
- KAČÍREK

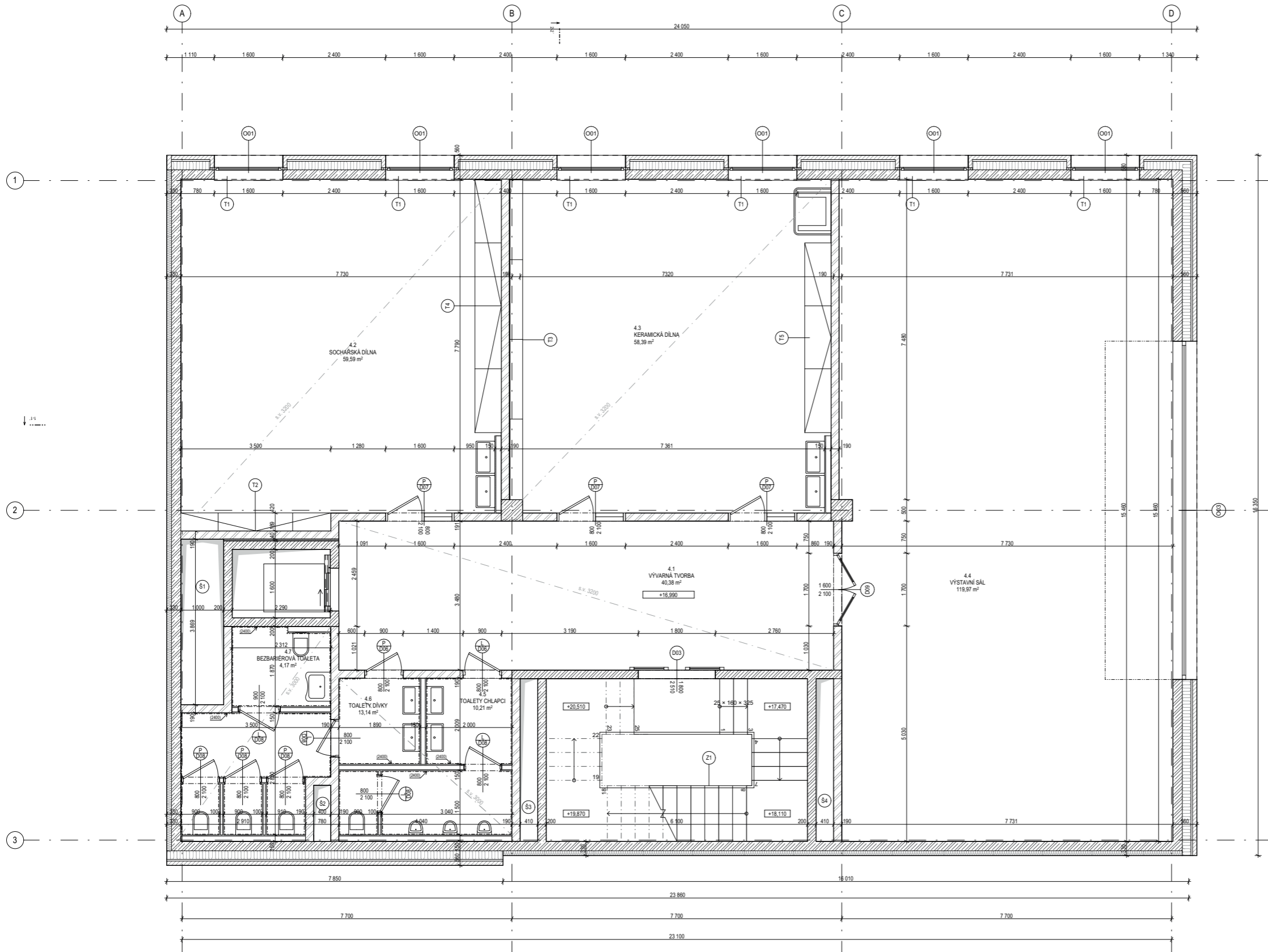
LEGENDA PRVKŮ

- OKNA
- DVEŘE
- KLEMPÍRSKÉ PRVKY
- TRUHLÁŘSKÉ PRVKY
- ZAMĚČNICKE PRVKY
- SVISLÉ KONSTRUKCE
- SLOUPY
- PODLAHY

3.PATRO

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [m ²]	SVĚTLÁ VÝŠKA [mm]	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	POVRCHOVÁ ÚPRAVA STĚN	POVRCHOVÁ ÚPRAVA STROPU
3.1	VÝTVÁRKA	61,13	3 200	terazzo	sádrová omítka	SDK potěled
3.2	ATELIER	59,71	3 200	epoxidová stěrka	sádrová omítka	akustický potěled SDK
3.3	KRESLIŘNA	61,25	3 200	epoxidová stěrka	sádrová omítka	akustický potěled SDK
3.4	ATELIER	58,24	3 200	epoxidová stěrka	sádrová omítka	akustický potěled SDK
3.5	KABINET	26,30	3 200	marmoleum	sádrová omítka	akustický potěled SDK
3.6	TOALETA ZAMĚSTNANCI	4,54	3 000	keramická dlažba	keramický obklad	SDK potěled
3.7	ÚKLID	6,00	3 000	keramická dlažba	keramický obklad	SDK potěled
3.8	TOALETY CHLAPCI	10,21	3 000	keramická dlažba	keramický obklad	SDK potěled
3.9	TOALETY DÍVKY	13,14	3 000	keramická dlažba	keramický obklad	SDK potěled
3.10	BEZBARIÉROVÁ TOALETA	4,17	3 000	keramická dlažba	keramický obklad	SDK potěled

VEDOUČÍ PRÁCE: Ing. arch. Vojtěch Soosa		FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE
ÚSTAV: 15127 Ústav navrhování I.		
KONZULTANT: Ing. Luboš Kláně, Ph.D.		výškový výřez: ± 0,000 = + 307,3m n.n.
VYPRACOVALA: Barbora Zedníková		stupně: BP
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA PLZEŇ		mřížka: M 1:50
ARCHITECTONICKO - STAVEBNÍ ČÁST		formát: A1
PŮDORYS 4.NP		semestr: LS 2023
		číslo výřezu: D.1.1.b.5



LEGENDA MATERIÁLŮ

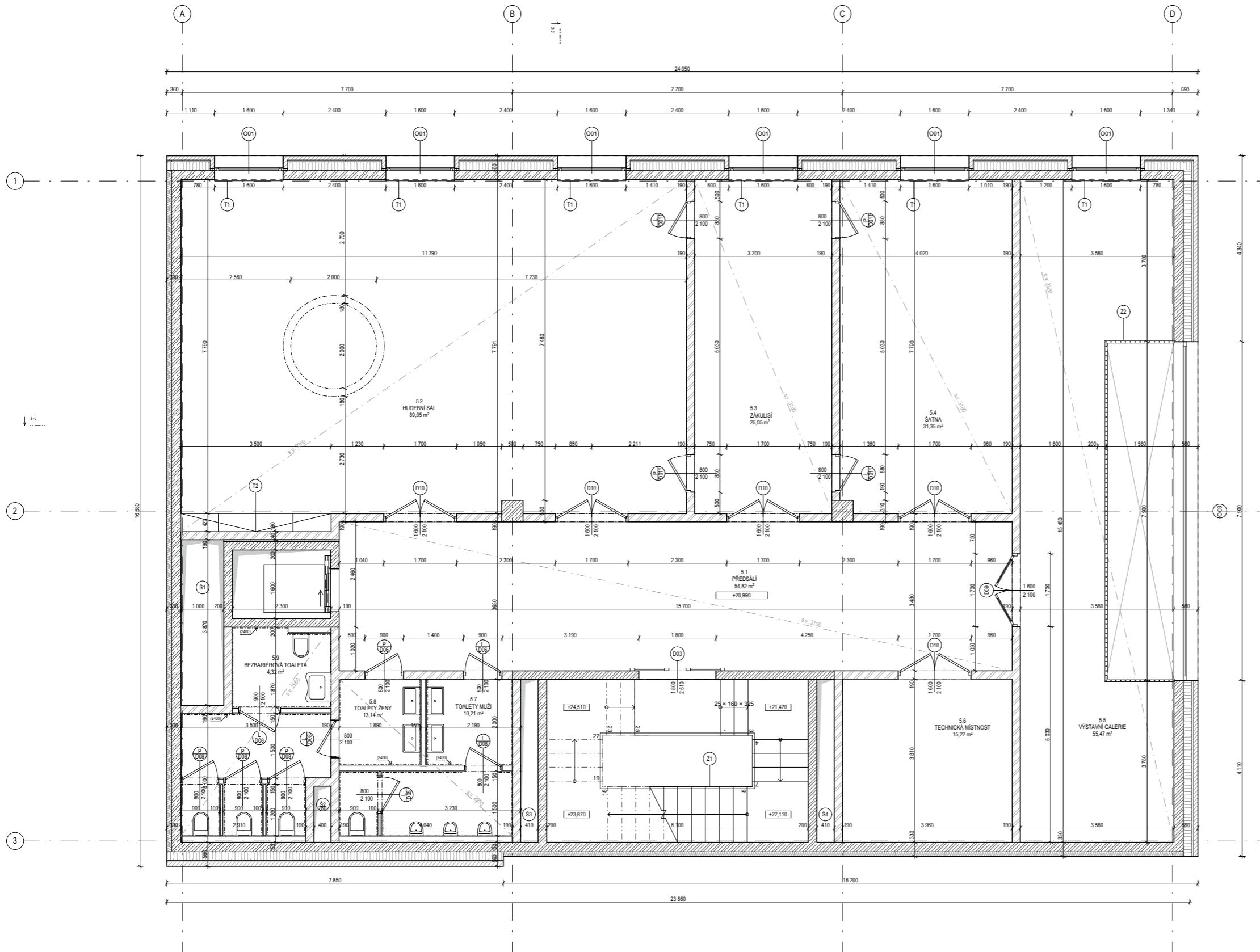
- ŽELEZOBETON
- PROSTÝ BETON
- LEHČENÝ BETON
- ZDIVO POTROTHERM
- FASÁDNÍ CIHLA KLINKER
- DŘEVĚNÉ PRVKY
- TEPELNÁ IZOLACE XPS
- TEPELNÁ IZOLACE EPS
- TEPELNÁ IZOLACE MIN. VLNA
- PURENIT
- ROSTLÝ TERÉN
- ZÁSYPOVÁ ZEMINA
- ŠTĚRKOVÝ ZHUTNĚNÝ ZÁSYP
- PÍSKOVÉ LOŽE
- SUBSTRÁT
- KAČÍREK

LEGENDA PRVKŮ

- OKNA
- DVEŘE
- KLEMPŘÍSKÉ PRVKY
- TRUHLÁŘSKÉ PRVKY
- ZAMĚČNICKÉ PRVKY
- SVISLÉ KONSTRUKCE
- SLOUPY
- PODLAHY

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [m2]	SVĚTLÁ VÝŠKA [mm]	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	POVRCHOVÁ ÚPRAVA STĚN	POVRCHOVÁ ÚPRAVA STROPU
4.1	VÝVARNÁ TVORBA	40,38	3 200	terazzo	sádrová omítka	SDK podhled
4.2	SOCHÁŘSKÁ DÍLNA	59,59	3 200	epoxidová stěrka	sádrová omítka	akustický podhled SDK
4.3	KERAMICKÁ DÍLNA	58,39	3 200	epoxidová stěrka	sádrová omítka	akustický podhled SDK
4.4	VYSTAVNÍ SÁL	119,97	3 560	terazzo	sádrová omítka	pohledový beton
4.5	TOALETY CHLAPCI	10,21	3 000	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
4.6	TOALETY DÍVKY	13,14	3 000	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
4.7	BEZBARIEROVÁ TOALETA	4,17	3 000	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled

VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Vojtěch Sosna	FAKULTA ARCHITEKTURNÍ ČVUT V PRAZE
ÚSTAV: 15127 Ústav navrhování I.	
KONZULTANT: Ing. Luboš Kláně, Ph.D.	výškový BVP: ± 0,000 = + 307,3m n.n.
VYPRACOVALA: Barbora Zedníková	stupeň: BP
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA PLZEN	mřížko: M 1:50
ARCHITECTONICKO - STAVEBNÍ ČÁST	formát: A1
PŮDORYS 5.NP	semestr: LS 2023
	číslo výkresu: D.1.1.b.6



LEGENDA MATERIÁLŮ

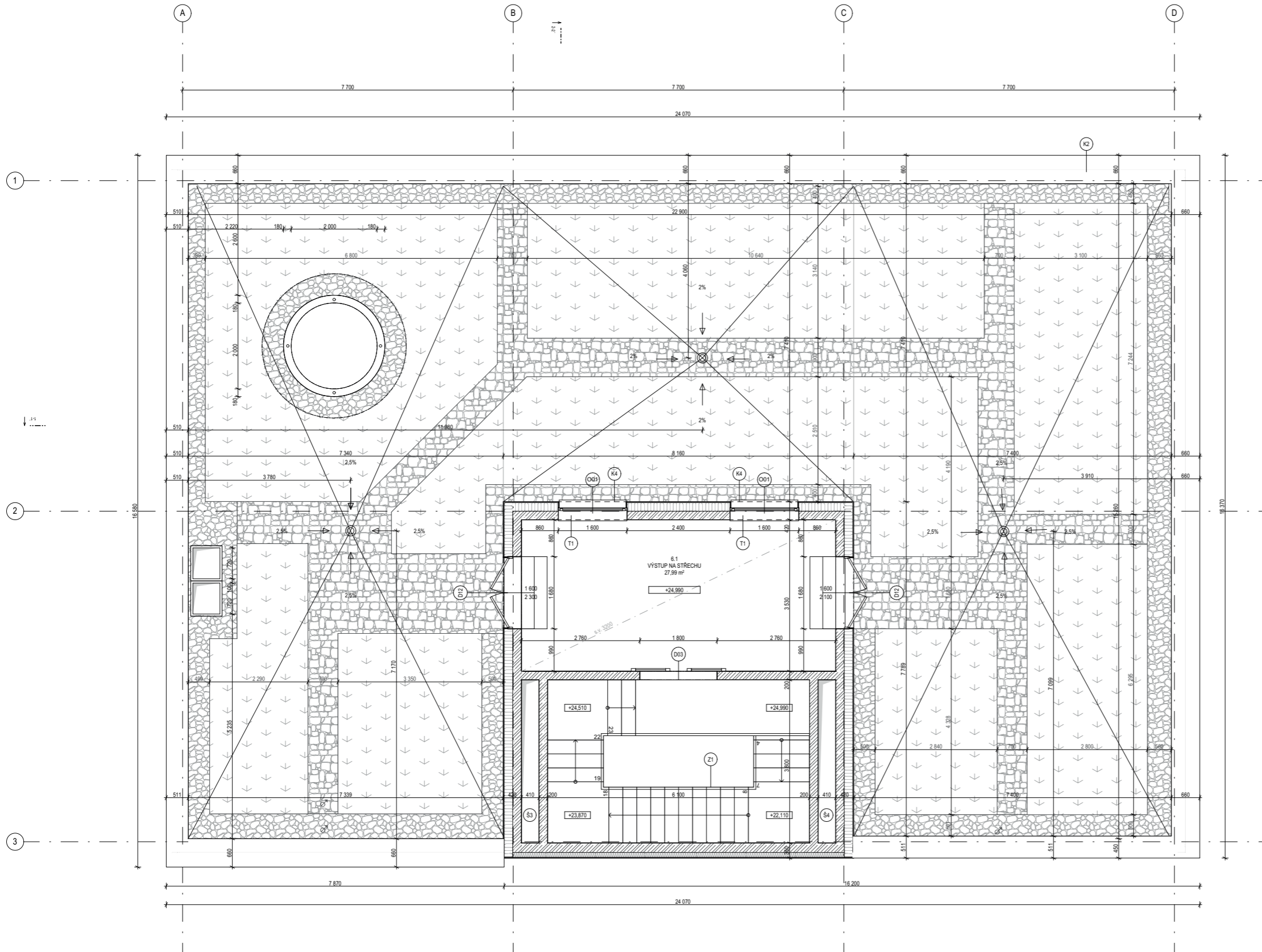
- ŽELEZOBETON
- PROSTÝ BETON
- LEHCENÝ BETON
- ZDIVO POTROTHERM
- FASÁDNÍ CIHLA KLINKER
- DŘEVĚNÉ PRVKY
- TEPELNÁ IZOLACE XPS
- TEPELNÁ IZOLACE EPS
- TEPELNÁ IZOLACE MIN. VLNA
- PURENIT
- ROSTLÝ TERÉN
- ZÁSYPOVÁ ZEMINA
- ŠTĚRKOVÝ ZHUTNĚNÝ ZÁSYP
- PÍSKOVÉ LOŽE
- SUBSTRÁT
- KAČÍREK

LEGENDA PRVKŮ

- OKNA
- DVEŘE
- KLEMPÍŘSKÉ PRVKY
- TRUHLÁŘSKÉ PRVKY
- ZAMĚČNICKÉ PRVKY
- SVISLÉ KONSTRUKCE
- SLOUPY
- PODLAHY

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [m2]	SVĚTLÁ VÝŠKA [mm]	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	POVRCHOVÁ ÚPRAVA STĚN	POVRCHOVÁ ÚPRAVA STROPU
5.1	PŘEDSÁLÍ	54,82	3 150	terazzo	sádrová omítka	SDK podhled
5.2	HUDEBNÍ SÁL	89,05	3 300	parketová podlaha	sádra, omítka, akustické obklady	akustický podhled SDK
5.3	ZÁKULISÍ	25,05	3 100	epoxidová stěrka	sádrová omítka	SDK podhled
5.4	ŠATNA	31,35	3 100	epoxidová stěrka	sádrová omítka	SDK podhled
5.5	VÝSTAVNÍ GALERIE	55,47	3 300	terazzo	sádrová omítka	SDK podhled
5.6	TECHNICKÁ MÍSTNOST	15,22	3 510	epoxidová stěrka	sádrová omítka	ZB strop bez úpravy
5.7	TOALETY MUŽI	10,21	2 950	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
5.8	TOALETY ŽENY	13,14	2 950	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
5.9	BEZBARIÉROVÁ TOALETA	4,32	2 950	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled

VEDOUČÍ PRÁCE: Ing. arch. Vojtěch Soosa		
ÚSTAV: 15127 Ústav navrhování I.		
KONZULTANT: Ing. Luboš Káňal, Ph.D.		výškový BVP: ± 0,000 = + 307,3m n.n.
VYPRACOVALA: Barbora Zedníková		
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA PLZEN	stupeň: BP	
ARCHITECTONICKO - STAVEBNÍ ČÁST	mřížka: M 1:50	formát: A1
PŮDORYS 6.NP	semestr: LS 2023	číslo výkresu: D.1.1.b.7



LEGENDA MATERIÁLŮ

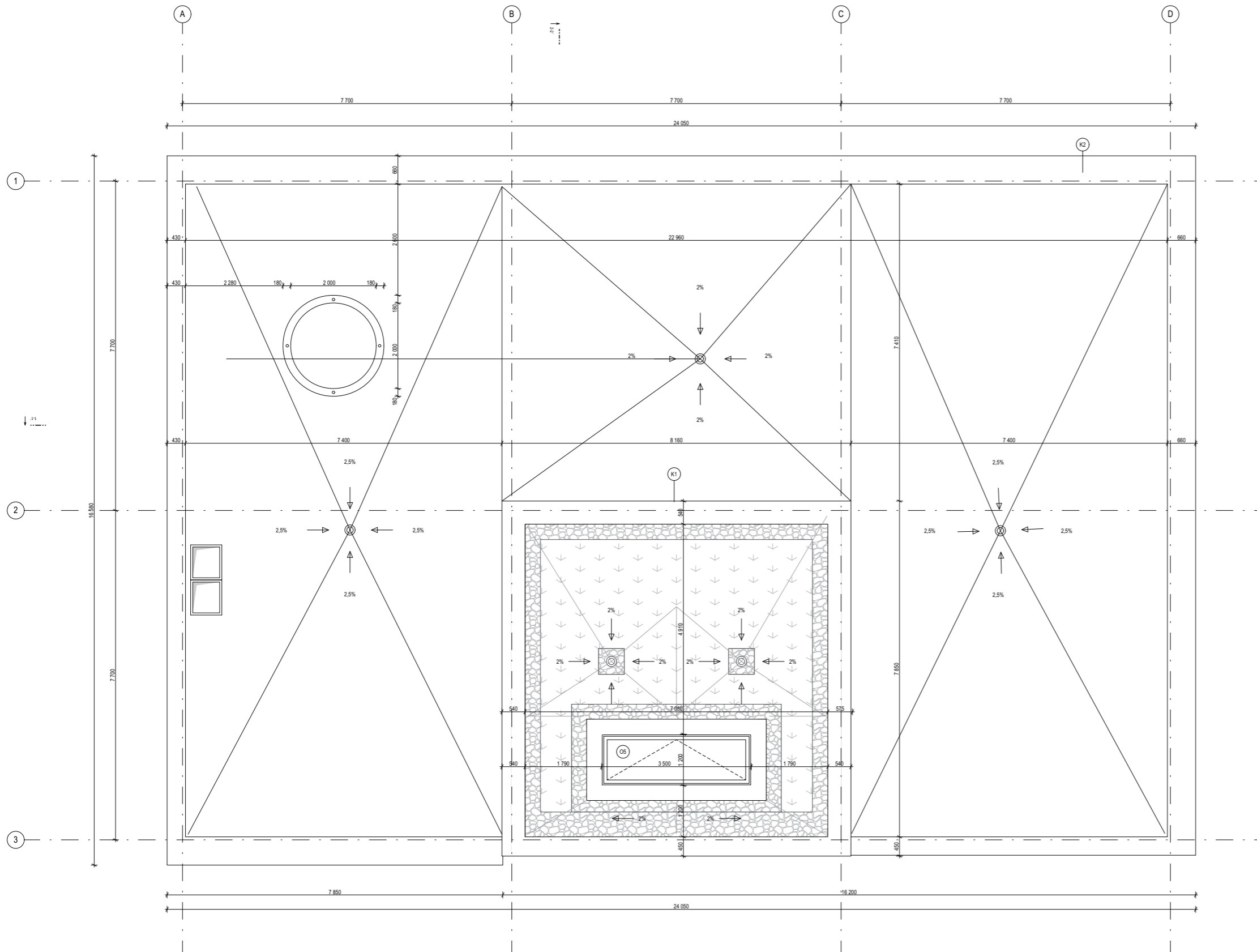
- ŽELEZOBETON
- PROSTÝ BETON
- LEHČENÝ BETON
- ZDIVO POTROTHERM
- FASÁDNÍ CIHLA KLINKER
- DŘEVĚNÉ PRVKY
- TEPELNÁ IZOLACE XPS
- TEPELNÁ IZOLACE EPS
- TEPELNÁ IZOLACE MIN. VLNA
- PURENIT
- ROSTLÝ TERÉN
- ZÁSYPOVÁ ZEMINA
- ŠTĚRKOVÝ ZHUTNĚNÝ ZÁSYP
- PÍSKOVÉ LOŽE
- SUBSTRÁT
- KAČÍREK

LEGENDA PRVKŮ

- OKNA
- DVEŘE
- KLEMPÍŘSKÉ PRVKY
- TRUHLÁŘSKÉ PRVKY
- ZAMĚČNICKÉ PRVKY
- SVISLÉ KONSTRUKCE
- SLOUPY
- PODLAHY

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [m ²]	SVĚTLÁ VÝŠKA [mm]	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	POVRCHOVÁ ÚPRAVA STĚN	POVRCHOVÁ ÚPRAVA STROPŮ
6.1	VÝSTUP NA STŘECHU	26.53	2 500	terazzo	sádková omítka	SDK podhled

VEDOUČÍ PRÁCE: Ing. arch. Vojtěch Soosa		FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE
ÚSTAV: 15127 Ústav navrhování I.		
KONZULTANT: Ing. Luboš Kláně, Ph.D.		výškový BVP: ± 0,000 = + 307,3m n.n. stupněň: BP
VYPRACOVALA: Barbora Zedníková		
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA PLZEŇ		formát: A1
ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ČÁST		mřížka: M 1:50
PŮDORYS 7.NP		semestr: LS 2023 číslo výkresu: D.1.1.b.B



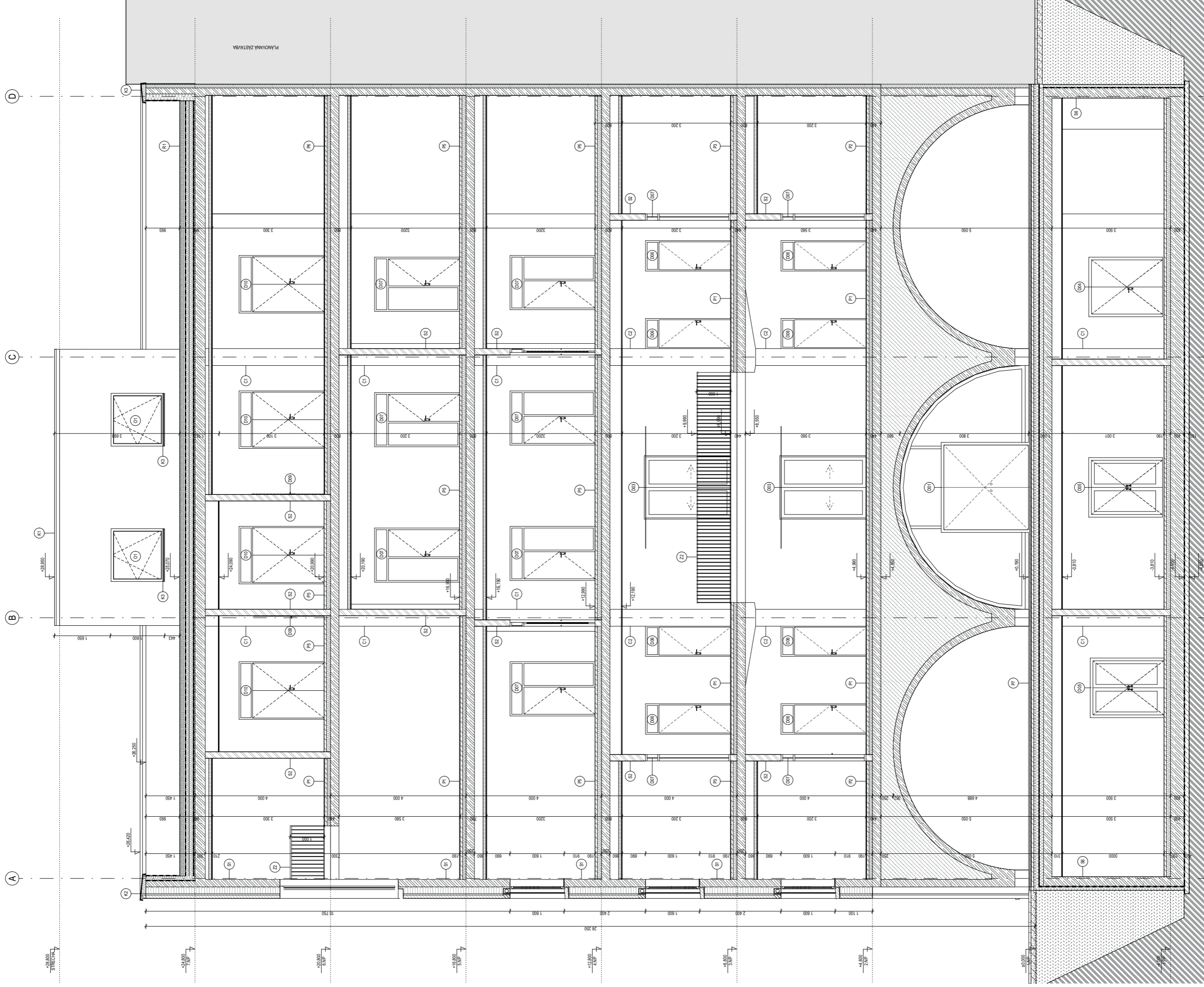
LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- PROSTÝ BETON
- LEHČENÝ BETON
- ZDIVO POTROTHERM
- FASÁDNÍ CIHLA KLINKER
- DŘEVĚNÉ PRVKY
- TEPELNÁ IZOLACE XPS
- TEPELNÁ IZOLACE EPS
- TEPELNÁ IZOLACE MIN. VLNÁ
- PURENIT
- ROSTLÝ TERÉN
- ZÁSYPOVÁ ZEMINA
- ŠTĚRKOVÝ ZHUTNĚNÝ ZÁSYP
- PÍSKOVÉ LOŽE
- SUBSTRÁT
- KAČÍREK

LEGENDA PRVKŮ

- OKNA
- DVEŘE
- KLEMPÍŘSKÉ PRVKY
- TRUHLÁŘSKÉ PRVKY
- ZAMĚČNICKÉ PRVKY
- SVISLÉ KONSTRUKCE
- SLOUPY
- PODLAHY

VEDOUČÍ PRÁCE: Ing. arch. Vojtěch Soosna		FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE	
ÚSTAV: 15127 Ústav navrhování I.			
KONZULTANT: Ing. Luboš Káráň, Ph.D.		výškový BVP: ± 0,000 = + 307,3m n.n.	
VYPRACOVALA: Barbora Zedníčková		stupně: BP	
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA PLZEŇ	ARCHITECTONICKO - STAVEBNÍ ČÁST	mřížko: M 1:50	formát: A1
PŮDORYS STŘECHY	semestr: LS 2023	číslo výkresu: D.1.1.b.9	



PLÁNOVÁNÁ ZŠTAŘBA

**FAKULTA
STAVITELSTVÍ
ČVUT V PRAZE**

VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. Věroslav Šopa
 ÚSTAV: 1527 Ústav inženýringství I.
 KONZULTANT: Ing. Luboš Kuhn, Ph.D.
 VYPRACOVÁLA: Bc. Jana Zdobychová
 ZAKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA PULZEN
 ARCHITEKTONICKO-STAVĚBNÍ ČÁST
 ŘEZ H1 - POŘEBNÝ

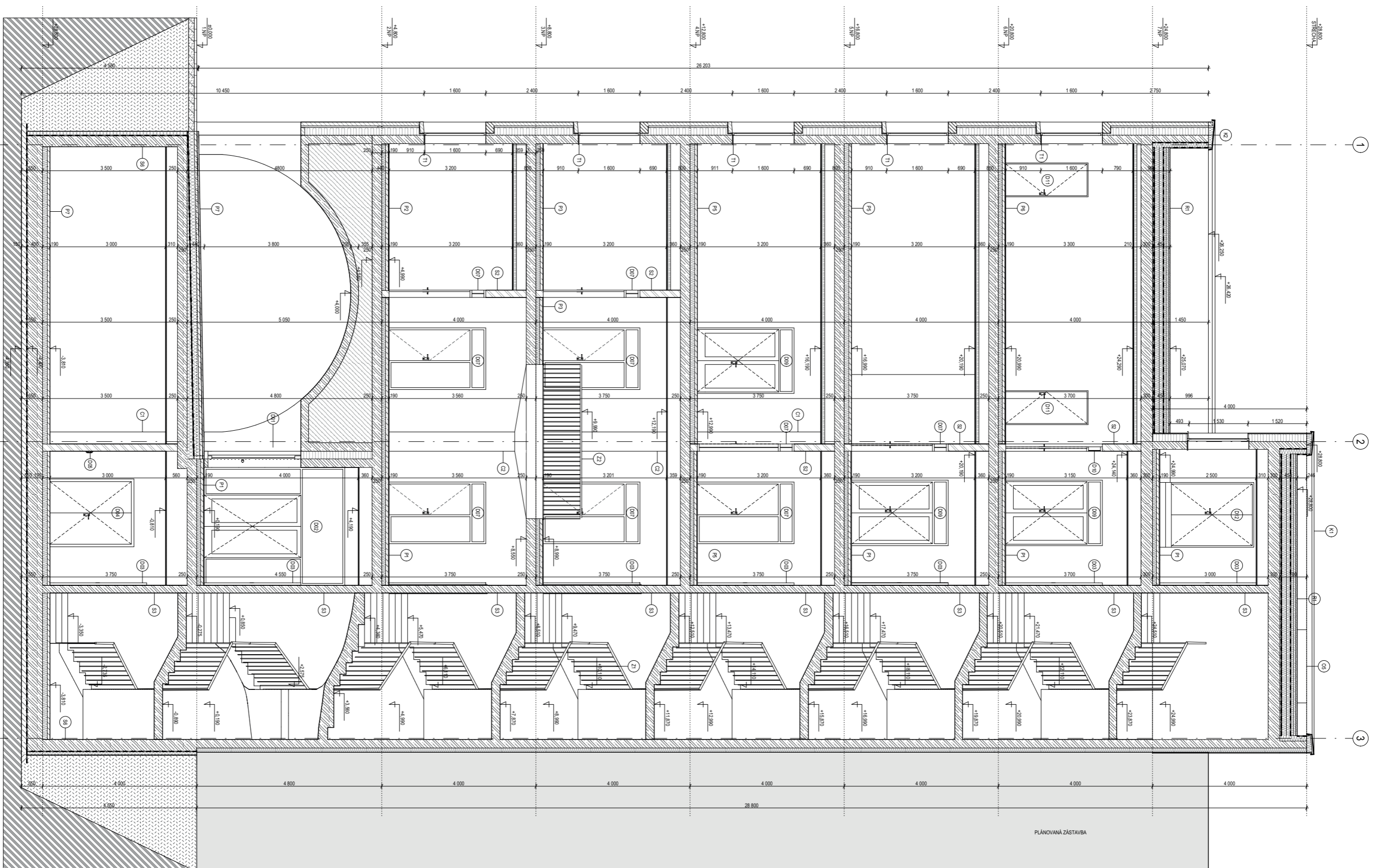
vyřazení: BVP: ± 0,000 + + 307,3m n.m.
 měřítko: M 1:50
 semestr: LS 2023

LEGENDA PRVKŮ

- (D) OKNA
- (D) DVĚŘE
- (K) KLEMPŘESKÉ PRVKY
- (L) TRUSLÁNKÉ PRVKY
- (Z) ZÁMĚNKOVÉ PRVKY
- (S) SVISLÉ KONSTRUKCE
- (C) SLOUPY
- (P) PODLAHY

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- PROSTÝ BETON
- LEHČENÝ BETON
- ZDVIHO POTROTHERM
- FASÁDNÍ CIHLA KLINKER
- DŘEVĚNÉ PRVKY
- TEPELNÁ IZOLACE XPS
- TEPELNÁ IZOLACE EPS
- TEPELNÁ IZOLACE MIN. VLNÁ
- PURENIT
- ROSTLÝ TEREN
- ZÁSYPNÁ ZEMINA
- PÍSKOVÉ LOŽE
- SUBSTRÁT
- KAČÍREK



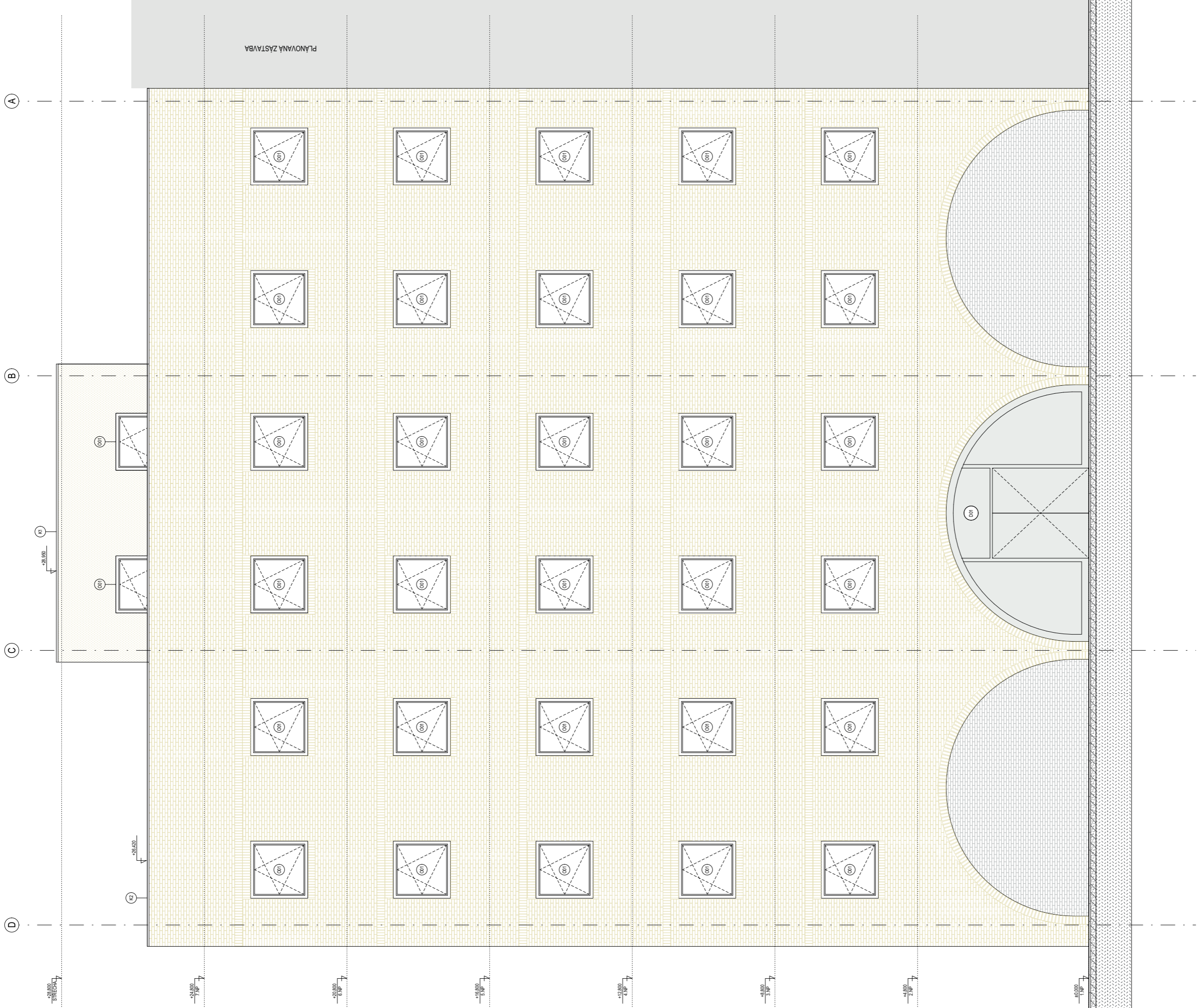
LEGENDA PRVKŮ

- ONNA
- DVEŘE
- KLEBNÍKOVÉ PRVKY
- TRYLAKOVÉ PRVKY
- ZÁMĚKOVÉ PRVKY
- SVISLÉ KONSTRUKCE
- SLOUPY
- PODLAHY

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ▨ ŽELEZOBETON
- ▨ PROSTÝ BETON
- ▨ KLEBNÍKOVÉ PRVKY
- ▨ TRYLAKOVÉ PRVKY
- ▨ ZÁMĚKOVÉ PRVKY
- ▨ SVISLÉ KONSTRUKCE
- ▨ SLOUPY
- ▨ PODLAHY
- ▨ DŘEVĚNÉ PRVKY
- ▨ TEPelná ZOLACE EPS
- ▨ TEPelná ZOLACE MIN. VlnA
- ▨ PURENIT
- ▨ ROSTL. V TEREN
- ▨ ZÁSTROVÁ ZEMINA
- ▨ PÍSKOVÉ LOŽE
- ▨ SUBSTRÁT
- ▨ KACHLEK

VEDOUcí PRACE: Ing. arch. Václav Ševc	<p>FAKULTA ARCHITECTURNÍ ČVUT V PRAZE</p>
ÚSTAV: 1527 Ústav architektury I.	
KONZULTANT: Ing. Luboš Kala, Ph.D.	<p>výkonný BVP: ± 0,00 = + 397,30 m n.m.</p> <p>státní BP</p> <p>měřítko: M 1:50</p> <p>semestr: LS 2023</p>
VÝPRACOVATEL: Barbara Zdobová	
ZÁKLADNÍ ÚMĚLECKÁ ŠKOLA PŘEŠK	<p>termín: AI</p> <p>obor: výtvar. O 11.1.11</p>
ARCHITECTONICKO - STAVBNÍ ČÁST	
REZIZ - RÁDKOV	



PLÁNOVANÁ ZÁSTAVBA

+28.800
STŘEŠNÍ

+24.800
7. NP

+20.800
6. NP

+16.800
5. NP

+12.800
4. NP

+8.800
3. NP

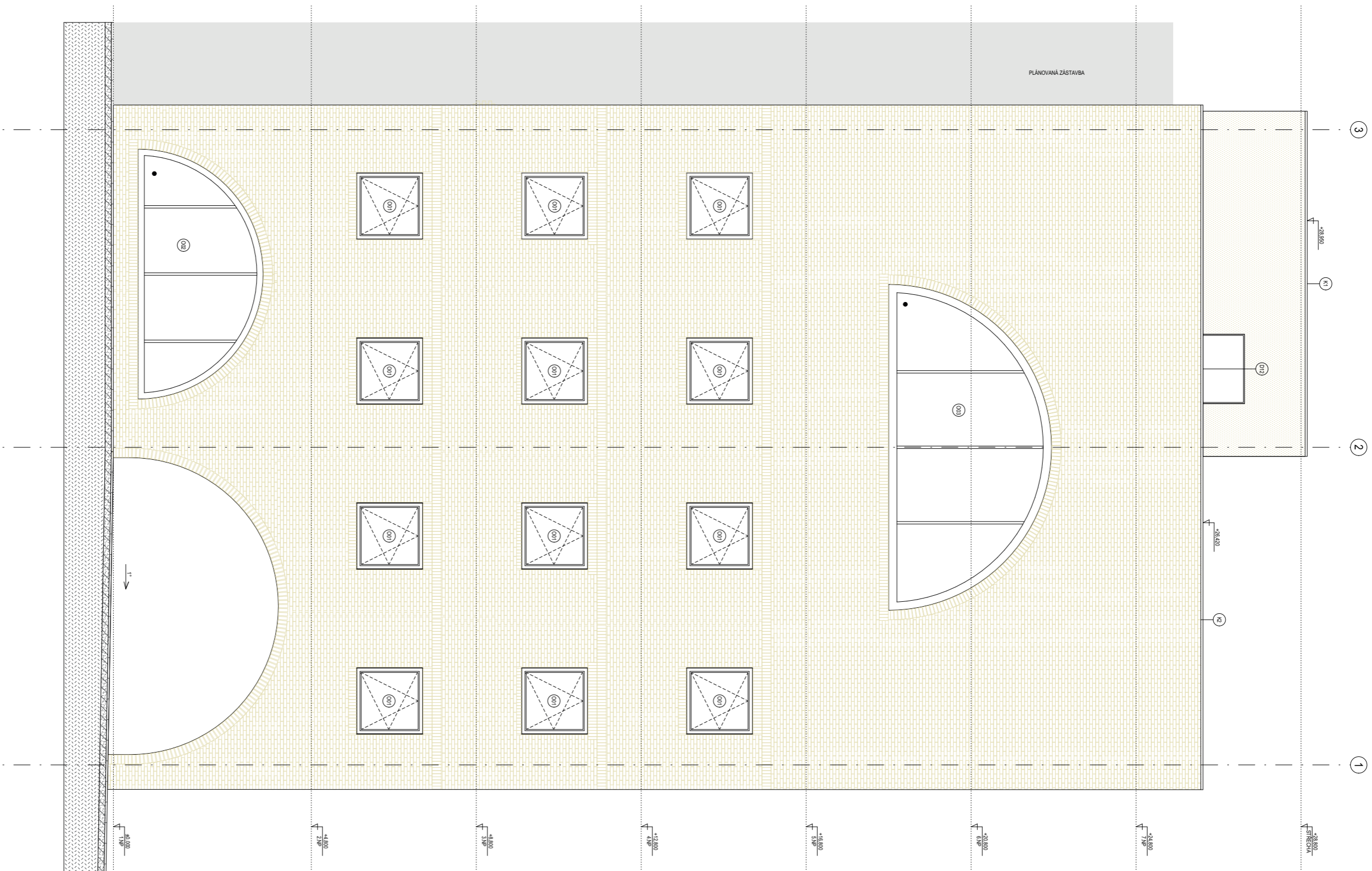
+4.800
2. NP

+0.800
1. NP

- LEGENDA PRVKŮ**
- O OKNA
 - D DVĚŘE
 - K KLEMPÍŘSKÉ PRVKY
 - L TRUHĽÁSKÉ PRVKY
 - Z ZÁMĚNKOVÉ PRVKY
 - S SVĚLE KONSTRUKCE
 - C SLOUPY
 - P PODLAHY

- LEGENDA POVRCHŮ**
- FASÁDNÍ CHLA KLINKER
 - FASÁDNÍ OMÍTKA PROBĚRVĚNA

VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. Vojtěch Soosa	FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE
ÚSTAV: 15127 Ústav národnostní L	
KONZULTANT: Ing. Luboš Křívek, Ph.D.	
VYPRACOVÁLA: Barbora Zehnalková	výškový BP: ± 0,000 f = ± 307,2m n.m.
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA PŘÍZEN	státní BP
ARCHITECTONICKO-STAVĚBNÍ ČÁST	mřížka: M 1:50
POLEH SEŘADNÍ	formát: A1
	semestr: LS 2023
	číslo výřezu: D.1.1.B.12




LEGENDA PRVKŮ

- 1 OKNA
- 2 DVEŘE
- 3 KLEPÍŘSKÉ PRVKY
- 4 TRNULÁKSKÉ PRVKY
- 5 ZÁMĚČKOVÉ PRVKY
- 6 SVISLÉ KONSTRUKCE
- 7 SLOUPY
- 8 POOLAVY

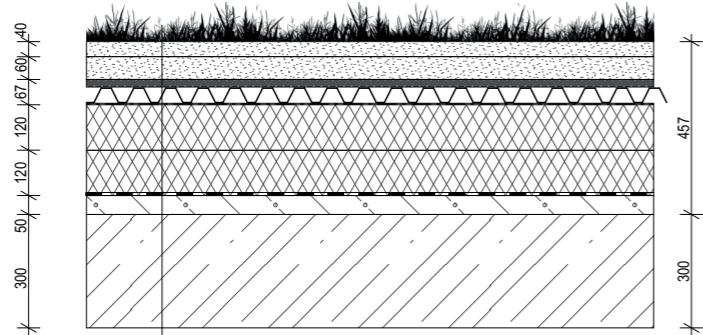
LEGENDA POVRCHŮ

- 1 FASOVANÍ CHLA KLIMBER
- 2 FASOVANÍ OHLIŤA PRUBARSKA

VEDOUcí PRACET: Ing. arch. Václav Ševc	 FAKULTA ARCHITECTURNÍ ČINNOSTI V PRAHE
USTAV: 1527 Ústavní náměstí I KONKALITANT Ing. Luboš Kůrka, Ph.D.	
VYPRACOVATEL: Bc. Barbora Zdobychová	vyškový SVZ: ± 0,00 = + 307,30 m n. m.
ZAKLADNÍ ÚMĚLECKÁ ŠKOLA PŘEŠŤ	státní znak BP
ARCHITECTONICKO - STAVBNÍ ČIST	mřížka: M 1:50
POHLAD VYPOČTENÍ	seznam: LS 2023
	brno: AT
	den: úterý, 01.11.2023

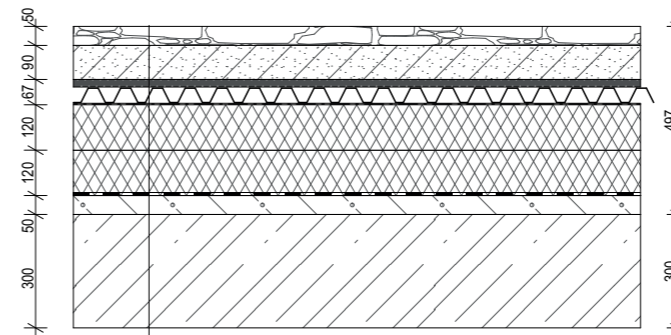
SKLADBY STŘECH

R1 SKLADBA EXTENZIVNÍ STŘECHY



- GREENDEK, ROZCHODNÍKOVÁ ROHOŽ S5, tl. 40 mm
- GREENDEK EXTENZIVNÍ STŘEŠNÍ SUBSTRÁT, tl. 60 mm
- GREENDEK 40 PLUS VEGETAČNÍ KOMPOZIT, tl. 63 mm
- HYDROIZOLAČNÍ FÓLIE Z PVC-P, DEKPLAN 77
- NETKANÁ TEXTILIE PP, FILTEK 300
- TEPELNÁ IZOLACE, EPS 150, tl. 240 mm
- ASFALTOVÝ PÁS, GLASTEK AL 40 MINERAL
- PŘÍPRAVNÝ NÁTÉR PODKLADU, ASFALTOVÁ EMULZE, DEKPRIMER
- SPÁDOVÁ VRSTVA, LEHČENÝ BETON, min. tl. 50 mm
- ŽB NOSNÁ DESKA, tl. 300mm

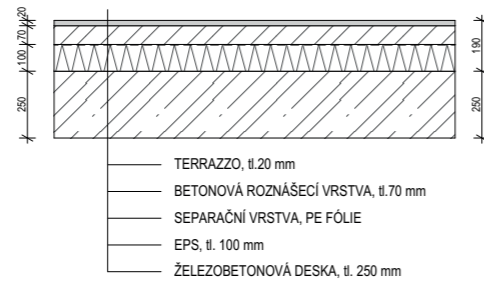
R2 SKLADBA STŘECHY CHODNÍKY



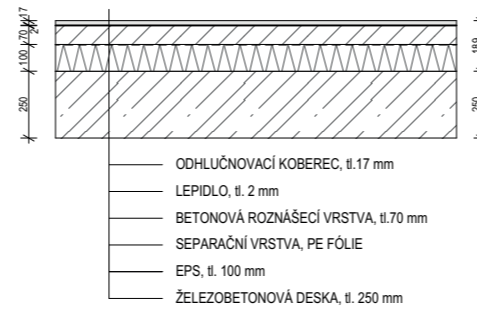
- DESKY Z PŘÍRODNÍHO ŠTÍPANÉHO MRAZUVZDORNÉHO KAMENE, tl. 30-50mm
- PÍSKOVÝ PODSYP, tl. 90 mm
- GREENDEK 40 PLUS VEGETAČNÍ KOMPOZIT, tl. 63 mm
- HYDROIZOLAČNÍ FÓLIE Z PVC-P, DEKPLAN 77
- NETKANÁ TEXTILIE PP, FILTEK 300
- HYDROIZOLAČNÍ FÓLIE Z PVC-P, DEKPLAN 77
- NETKANÁ TEXTILIE PP, FILTEK 300
- TEPELNÁ IZOLACE, EPS 150, tl. 240 mm
- ASFALTOVÝ PÁS, GLASTEK AL 40 MINERAL
- PŘÍPRAVNÝ NÁTÉR PODKLADU, ASFALTOVÁ EMULZE, DEKPRIMER
- SPÁDOVÁ VRSTVA, LEHČENÝ BETON, min. tl. 50 mm
- ŽB NOSNÁ DESKA, tl. 300mm

SKLADBY PODLAHY NA STROPĚ

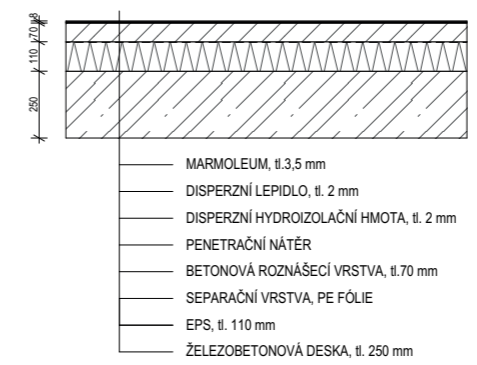
P1 SKLADBA PODLAHY TERRAZZO DLAŽBA



P2 SKLADBA PODLAHY KOBEREK



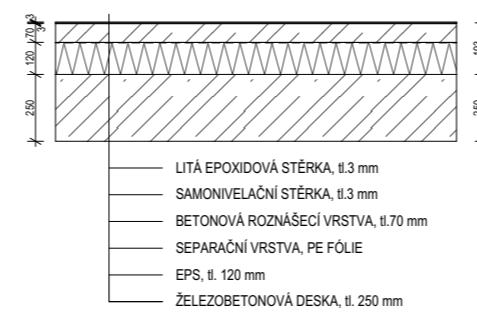
P3 SKLADBA PODLAHY MARMOLEUM



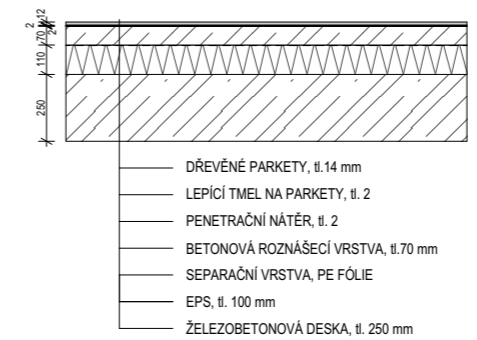
P4 SKLADBA PODLAHY KERAMICKÁ DLAŽBA



P5 SKLADBA PODLAHY STĚRKA

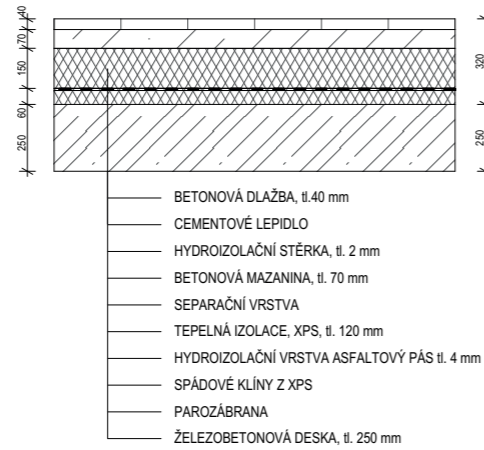


P6 SKLADBA PODLAHY DŘEVĚNÉ PARKETY

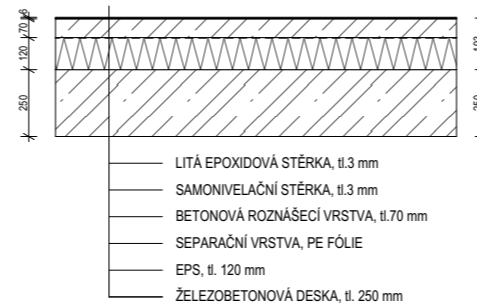


SKLADBY PODLAHY NA ÚROVNI TERÉNU

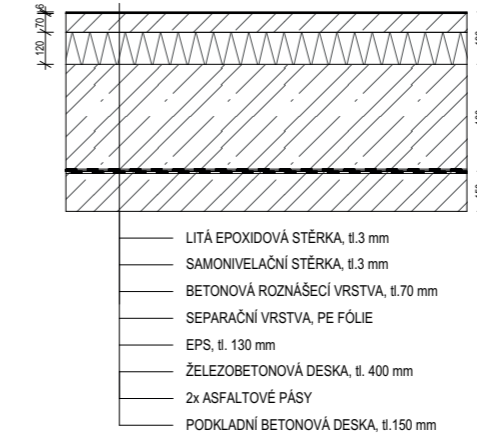
P7 SKLADBA PODLAHY V PODLOUBÍ



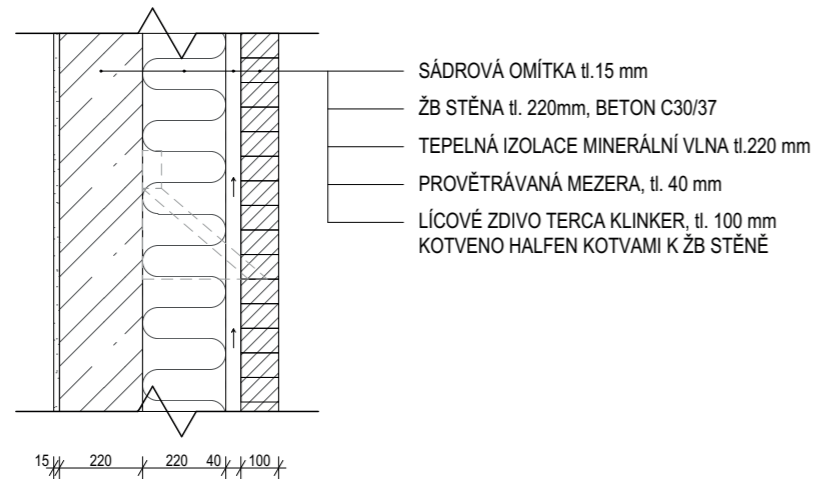
P8 SKLADBA PODLAHY TECHNICKÁ MÍSTNOST



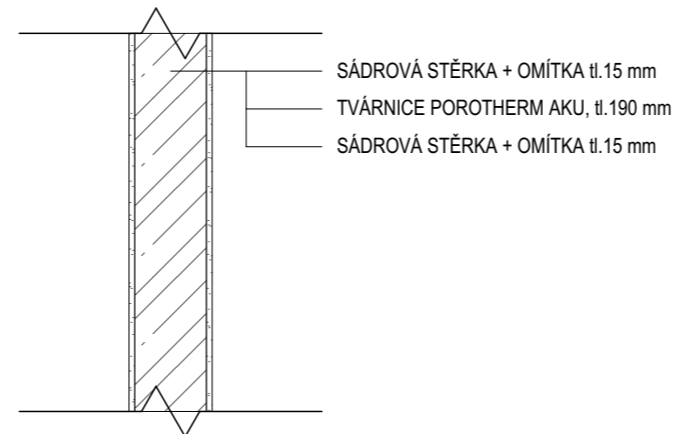
P9 SKLADBA PODLAHY SUTERÉN



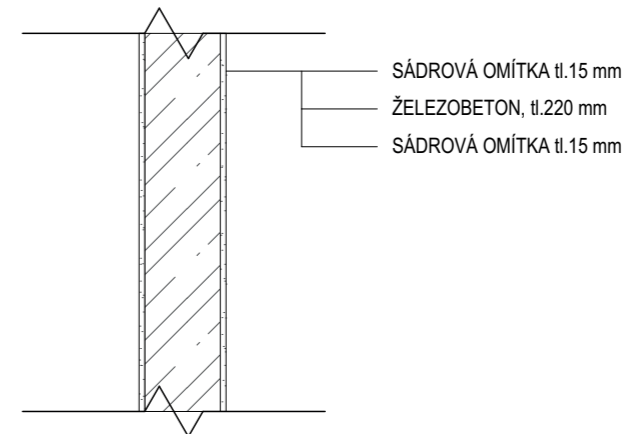
S1 SKLADBA OBVODOVÉ STĚNY



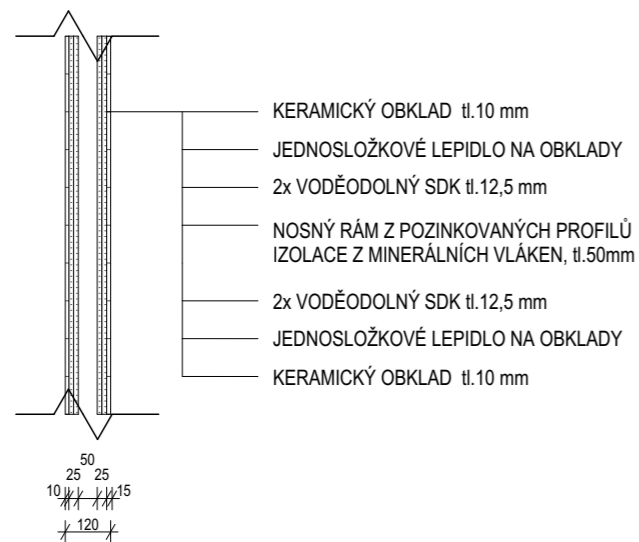
S2 SKLADBA ZDĚNÉ PŘÍČKY



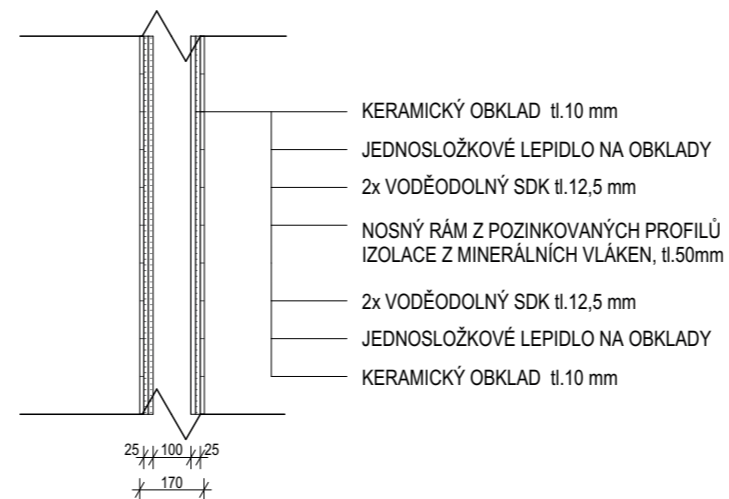
S3 SKLADBA VNITŘNÍ NOSNÉ STĚNY



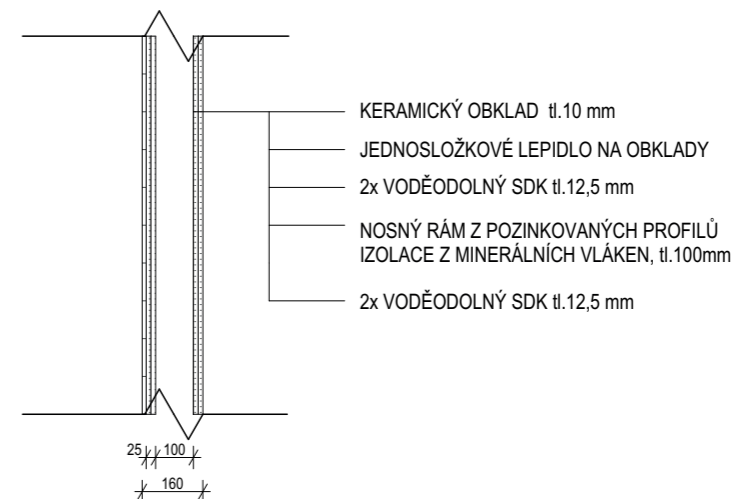
S4 SKLADBA SKD PŘÍČKY



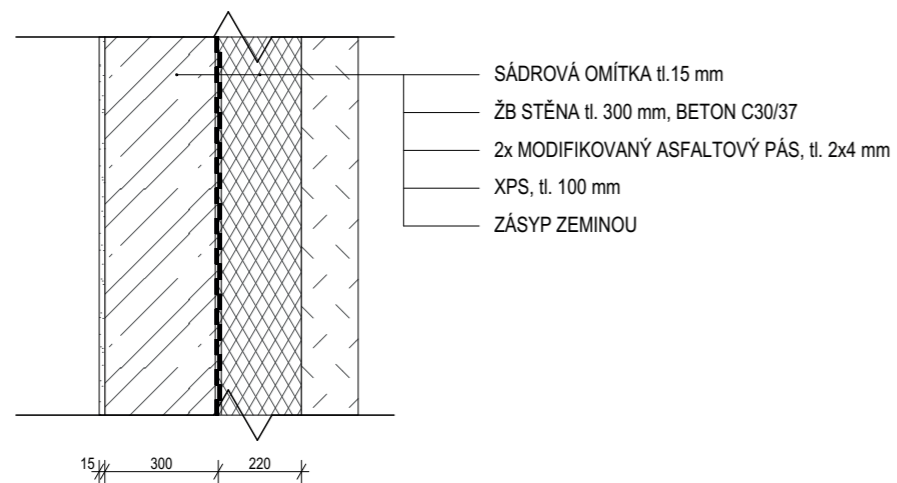
S5 SKLADBA SKD PŘÍČKY - VEDENÍ INSALACÍ



S5 SKLADBA SKD PŘEDSTĚNY



S6 SKLADBA OBVODOVÉ STĚNY V SUTERÉNU



TABULKA OKEN

OZNAČENÍ	SCHEMA M 1:100	ZASKLENÍ	POPIS	U [W/m**2K]	ROZMĚRY [mm]	POČET
001		trojsklo	otvíravé okno - učebny hliníkový lakovaný rám, barva RAL 1001 matná screenové rolety na východní fasádě otevíravé - výklopné, výplň: čiré fixní zasklení bez členění	0,8	1600/1600	44
002		trojsklo	okno s fixním zasklením hliníkový lakovaný rám, barva RAL 1001 matná fixní zasklení, výplň: čiré zasklení s horizontálním členěním na 4 díly	0,8	6060/3030	1
003		trojsklo	okno s fixním zasklením hliníkový lakovaný rám, barva RAL 1001 matná fixní zasklení, výplň: čiré zasklení s horizontálním členěním na 4 díly	0,8	7900/3950	1
004		trojsklo	otvíravé francouzské okno, hliníkový lakovaný rám, barva RAL 1001 matná, výplň: čiré zasklení bez členění	0,8	1600/3000	2
005		trojsklo	otvíravý střešní světlík, hliníkový lakovaný rám, barva RAL 1001 matná, výplň: čiré zasklení bez členění	0,8	1600/3000	2

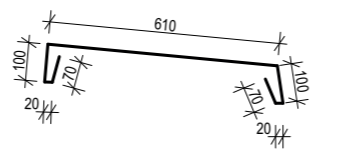
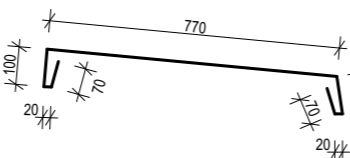
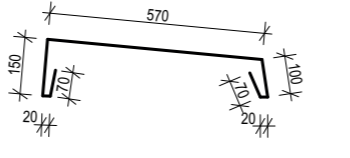
TABULKA DVEŘÍ

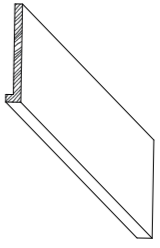
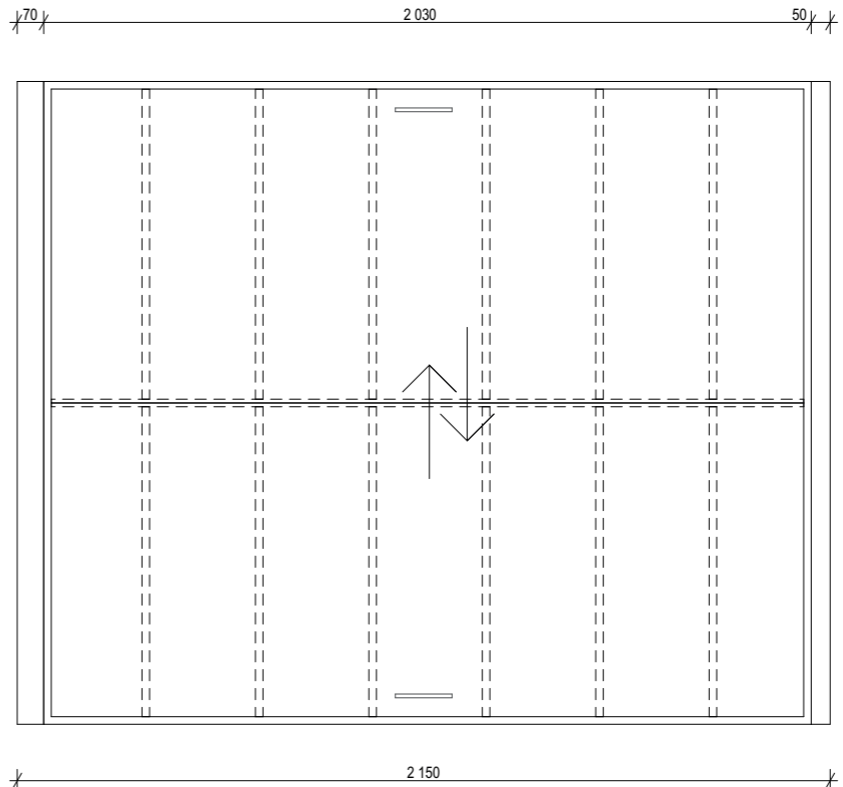
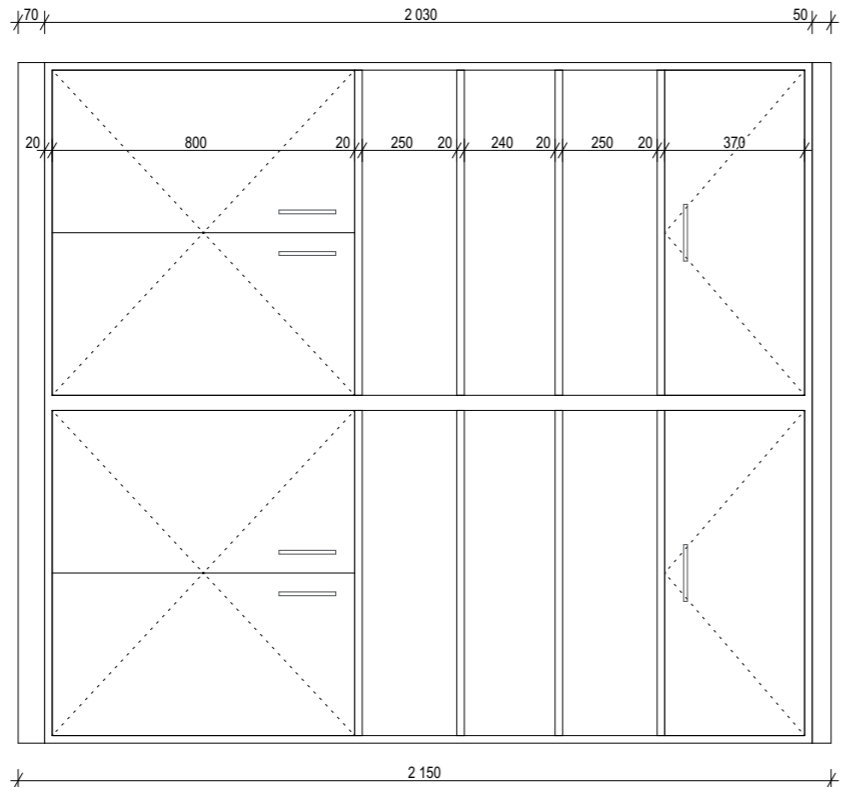
OZNAČENÍ	SCHÉMA M 1:100	POPIS	OTVÍRÁNÍ	ROZMĚRY [mm]	POČET
D01		vchodové dveře, bezpečnostní dveře, ocelový rám, dveřní křídla: plná výplň hliníkové opláštění, boční světlíky a nadsvětlík - fixní zasklení čiré trojsklo, povrchová úprava: RAL 1001 matná	dvoukřídle	2500/2500	1
D02		interiérové dveře, ocelový rám, dveřní křídla: fixní zasklení, boční světlíky a nadsvětlík - fixní čiré zasklení, povrchová úprava: RAL 1001 matná	dvoukřídle	1600/2500	2
D03		interiérové dveře na schodišti, ocelový rám, dveřní křídla: fixní zasklení, boční světlíky a nadsvětlík - fixní čiré zasklení, povrchová úprava: RAL 1001 matná	dvoukřídle posuvné	1800/2460	8
D04		interiérové dveře, ocelová zárubeň, dveřní křídla: plná výplň hliníkové opláštění, povrchová úprava: RAL 1001 matná bezpečnostní kování klíka: nerezová	dvoukřídle	1600/2100	8
D05		interiérové dveře, ocelová zárubeň, dveřní křídla: fixní zasklení, povrchová úprava: RAL 1001 matná bezpečnostní kování klíka: nerezová	dvoukřídle	1600/2100	2
D06		interiérové dveře, ocelová zárubeň, dveřní křídla: plná výplň hliníkové opláštění, nadsvětlík: fixní zasklení povrchová úprava: RAL 1001 matná klíka: nerezová	L / P	800/2100	16

TABULKA DVEŘÍ

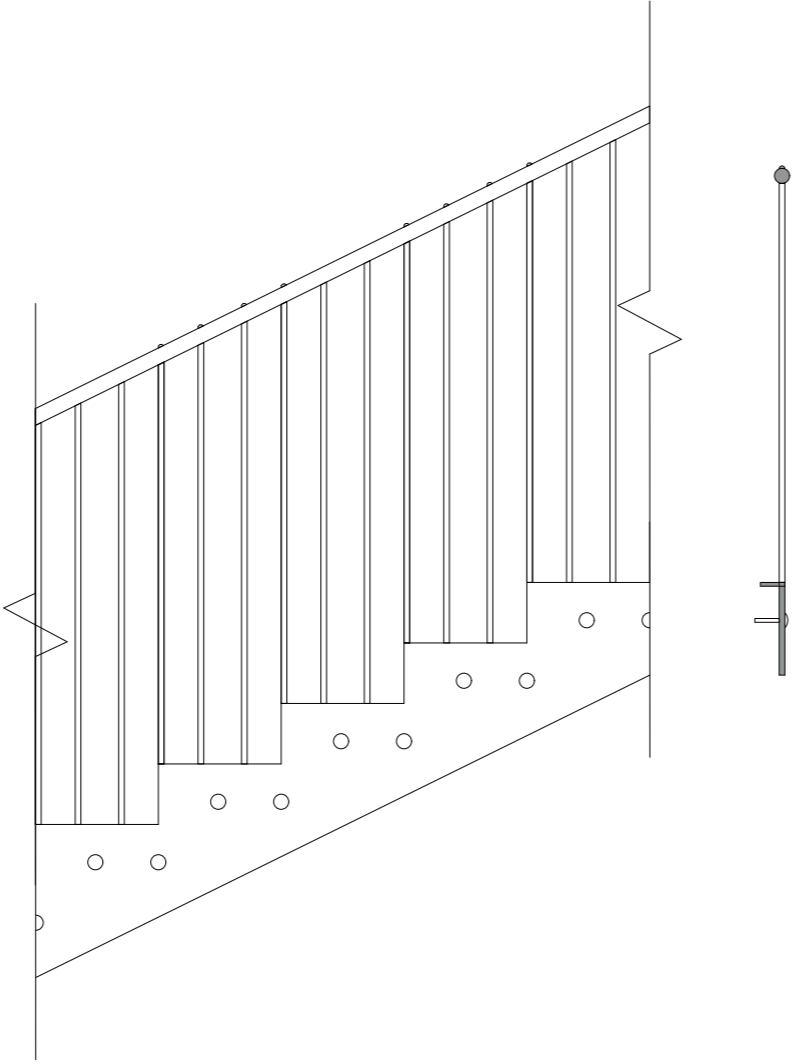
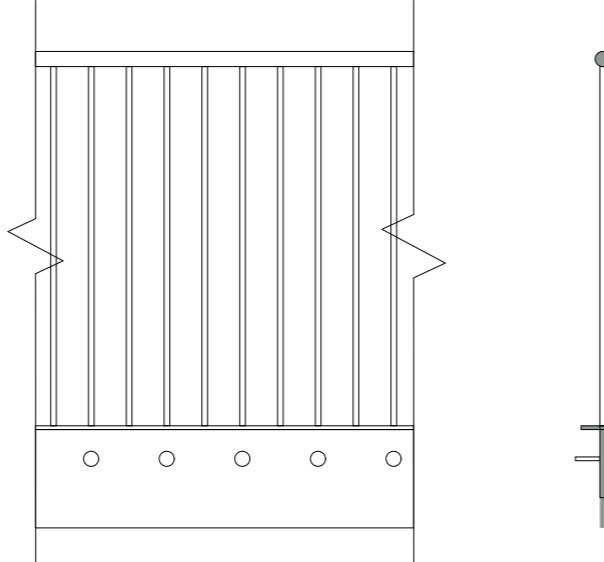
OZNAČENÍ	SCHÉMA M 1:100	POPIS	ORIENTACE	ROZMĚRY [mm]	POČET
D07		interiérové dveře, ocelová zárubeň, dveřní křídla: plná výplň hliníkové opláštění, nadsvětlík a boční světlík: fixní zasklení povrchová úprava: RAL 1001 matná bezpečnostní kování klika: nerezová	L / P	800/2100	22
D08		interiérové dveře, ocelová zárubeň, dveřní křídla: plná výplň hliníkové opláštění, povrchová úprava: RAL 1001 matná klika: nerezová	L / P	800/2100	41
D09		interiérové dveře, ocelová zárubeň, dveřní křídla: plná výplň hliníkové opláštění, nadsvětlík: fixní zasklení povrchová úprava: RAL 1001 matná bezpečnostní kování klika: nerezová	dvoukřídle	1600/2100	4
D10		interiérové dveře, ocelová zárubeň, dveřní křídla: plná výplň hliníkové opláštění, nadsvětlík: fixní zasklení povrchová úprava: RAL 1001 matná bezpečnostní kování klika: nerezová	dvoukřídle	1600/2100	5
D11		interiérové dveře, ocelová zárubeň, dveřní křídla: plná výplň hliníkové opláštění, povrchová úprava: RAL 1001 matná klika: nerezová	L / P	800/2100	4
D12		exteriérové bezpečnostní dveře, ocelová zárubeň, dveřní křídla: plná výplň hliníkové opláštění, povrchová úprava: RAL 1001 matná klika: nerezová	dvoukřídle	1500/1960	2

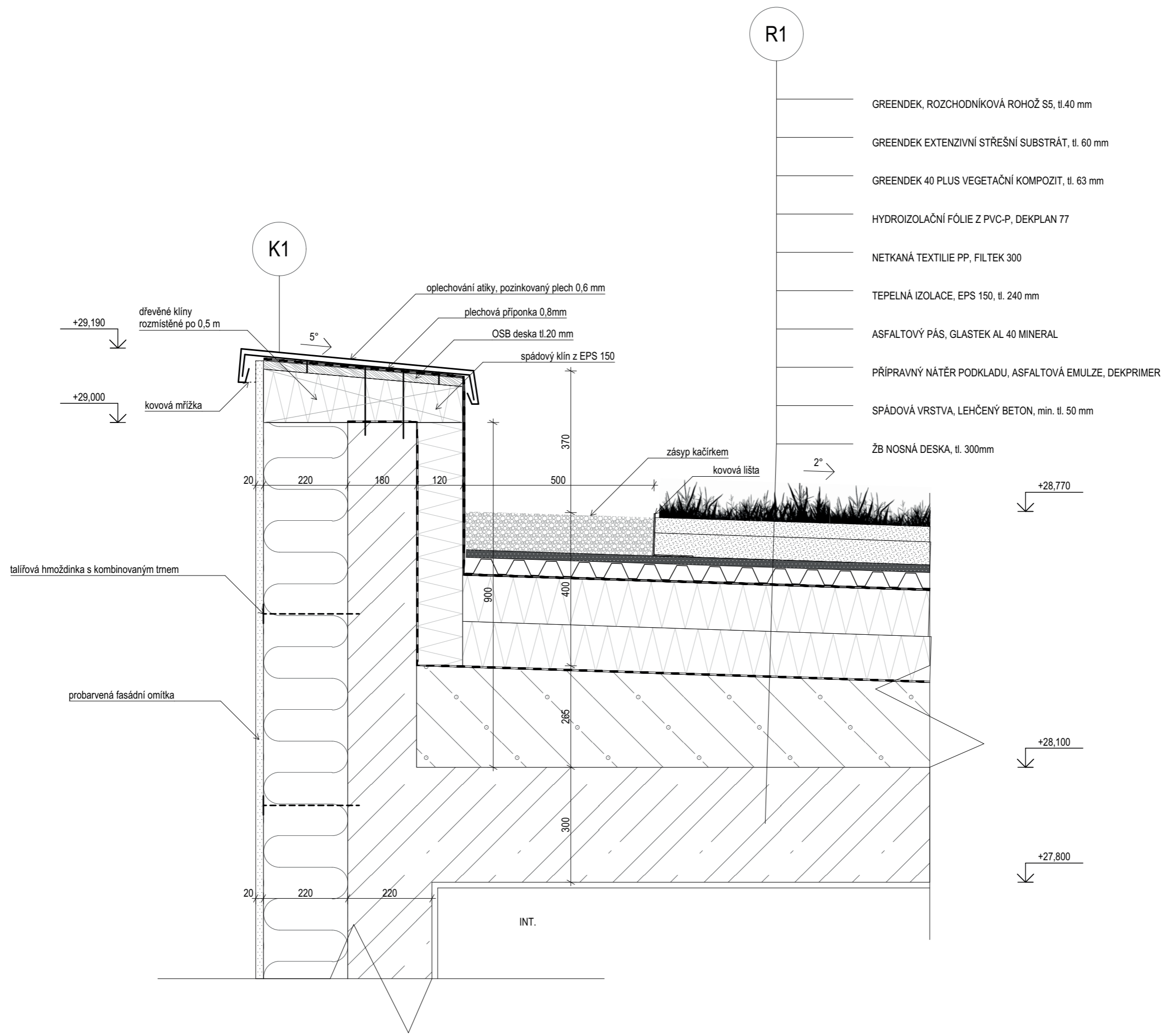
TABULKA VYBRANÝCH KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ

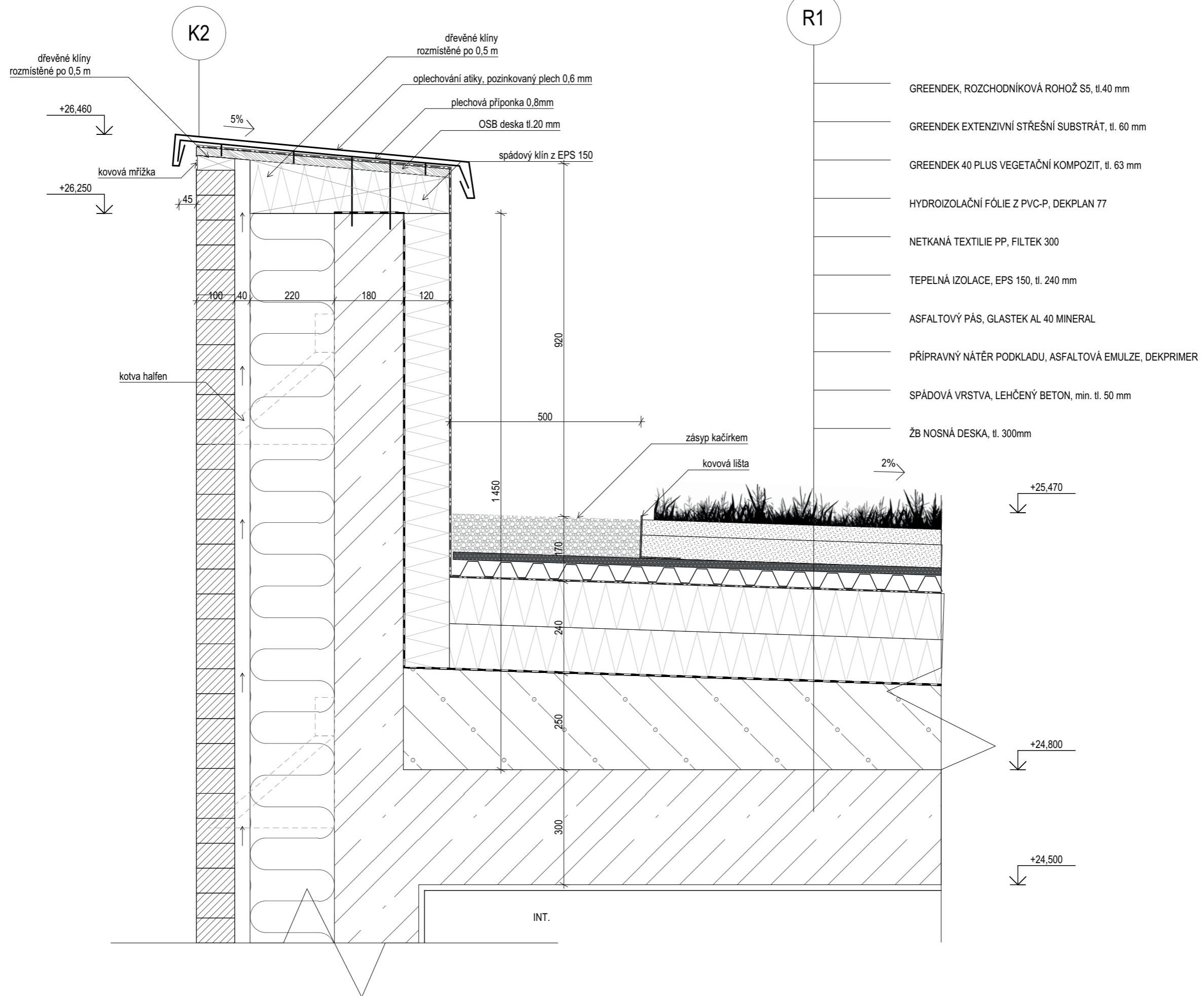
OZNAČENÍ	SCHÉMA	POPIS	ROZVINUTÁ ŠÍŘKA [mm]
K1		<p>oplechování nízké atiky, pozinkovaný plech barvený tl. 0,5 mm barva: RAL 1001</p> <p>+ podkladní titanzinkový plech 1mm</p>	990
K2		<p>oplechování vysoké atiky, titanzinkovaný plech barvený tl. 1 mm barva: RAL 1001</p> <p>+ podkladní titanzinkový plech 1mm</p>	1150
K3		<p>oplechování vysoké atiky, pozinkovaný plech barvený tl. 0,5 mm barva: RAL 1001</p> <p>+ podkladní titanzinkový plech 1mm</p>	1000

OZNAČENÍ	SCHEMA	POPIS	ROZMĚRY [mm]
T01		<p>vnitřní dřevěný parapet s přesahem cinkovaný dub tl. 20mm povrchová úprava: bezbarvý lak polomat</p>	<p>délka: 1600 mm</p>
T02		<p>část vestavěné skříně v sochařské dlině materiál: MDF desky povrch: dřevěná dýha dub symetricky rozdělena na dvě části střední část police posuvné dveře madla: nerezová ocel</p>	<p>šířka: 1700 mm výška: 2150mm hloubka: 400 mm</p>
T03		<p>část vestavěné skříně v keramické dlině materiál: MDF desky povrch: dřevěná dýha dub symetricky rozdělena na dvě části horní část volno střední část police spodní část police madla: nerezová ocel</p>	<p>šířka: 1800 mm výška: 2150mm hloubka: 290 mm</p>

TABULKA VYBRANÝCH ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ

OZNAČENÍ	SCHÉMA	POPIS	ROZMĚRY [mm]
<p style="text-align: center;">(Z01)</p>		<p style="text-align: center;"> schodišťové zábradlí, ocelové zábradlí povrchová úprava: metalizace mosazí madlo: dřevěné buk cinkovaný na čepech d = 49mm svislé tyče: plně ocelové profily d=15mm kotveno z boku do žb schodiště krycí hlavy kotvení d = 40 mm krycí plech 15 mm na madlo budou kotveny zábrany proti klouzání po zábradlí puklíky d = 15 mm </p>	<p style="text-align: center;">výška: 1100 mm</p>
<p style="text-align: center;">(Z02)</p>		<p style="text-align: center;"> interiérové zábradlí sál, ocelové zábradlí povrchová úprava: metalizace mosazí madlo: dřevěné dubové na čepech svislé tyče: plně ocelové profily d=15mm kotveno shora do ŽB desky přes kotevní profily </p>	<p style="text-align: center;">výška: 1000 mm</p>





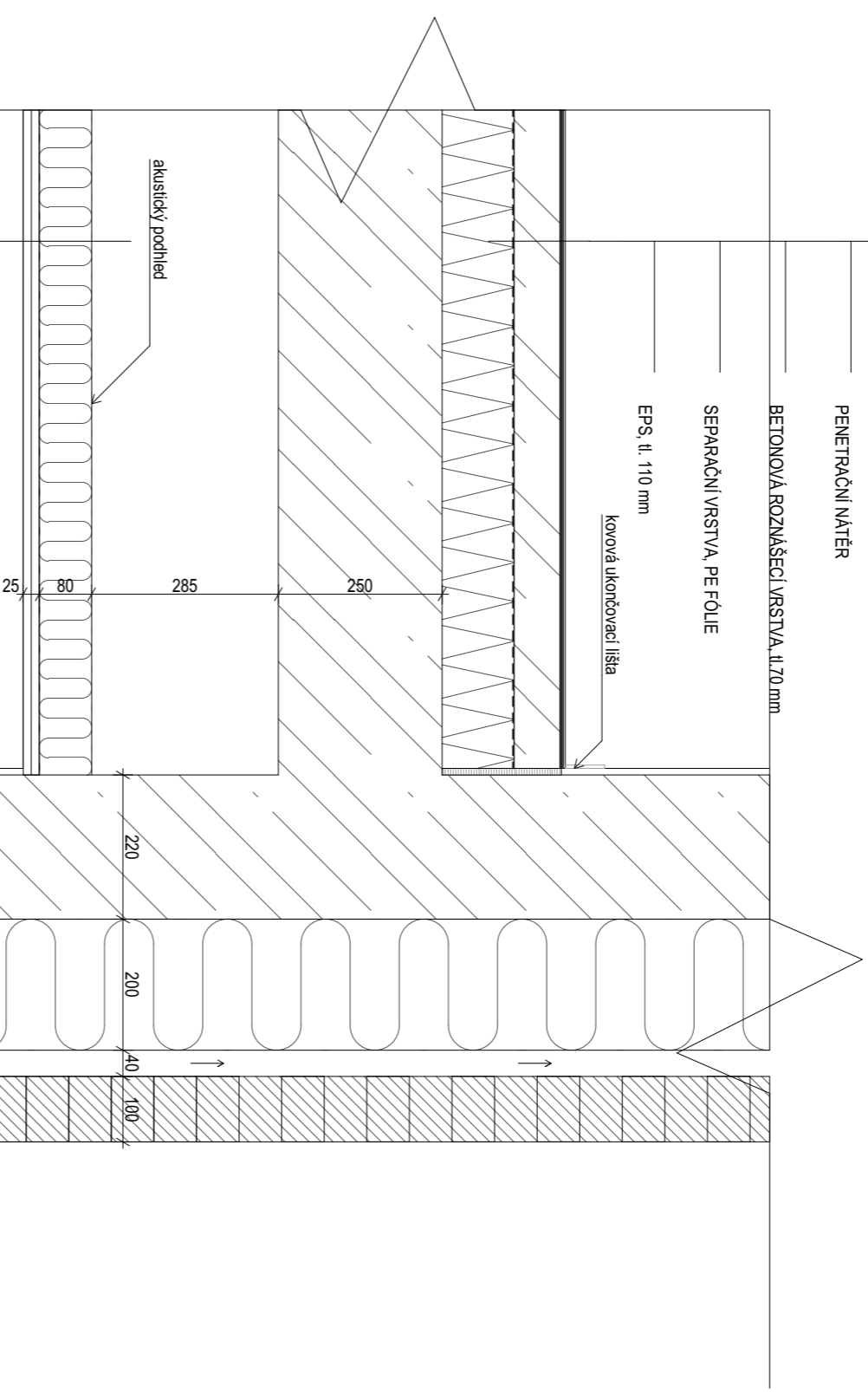
P3

MARMOLEUM, tl. 3,5 mm
DISPERZNÍ LEPIDLO, tl. 2 mm
DISPERZNÍ HYDROIZOLAČNÍ HMOTA, tl. 2 mm
PENETRAČNÍ NÁTĚR

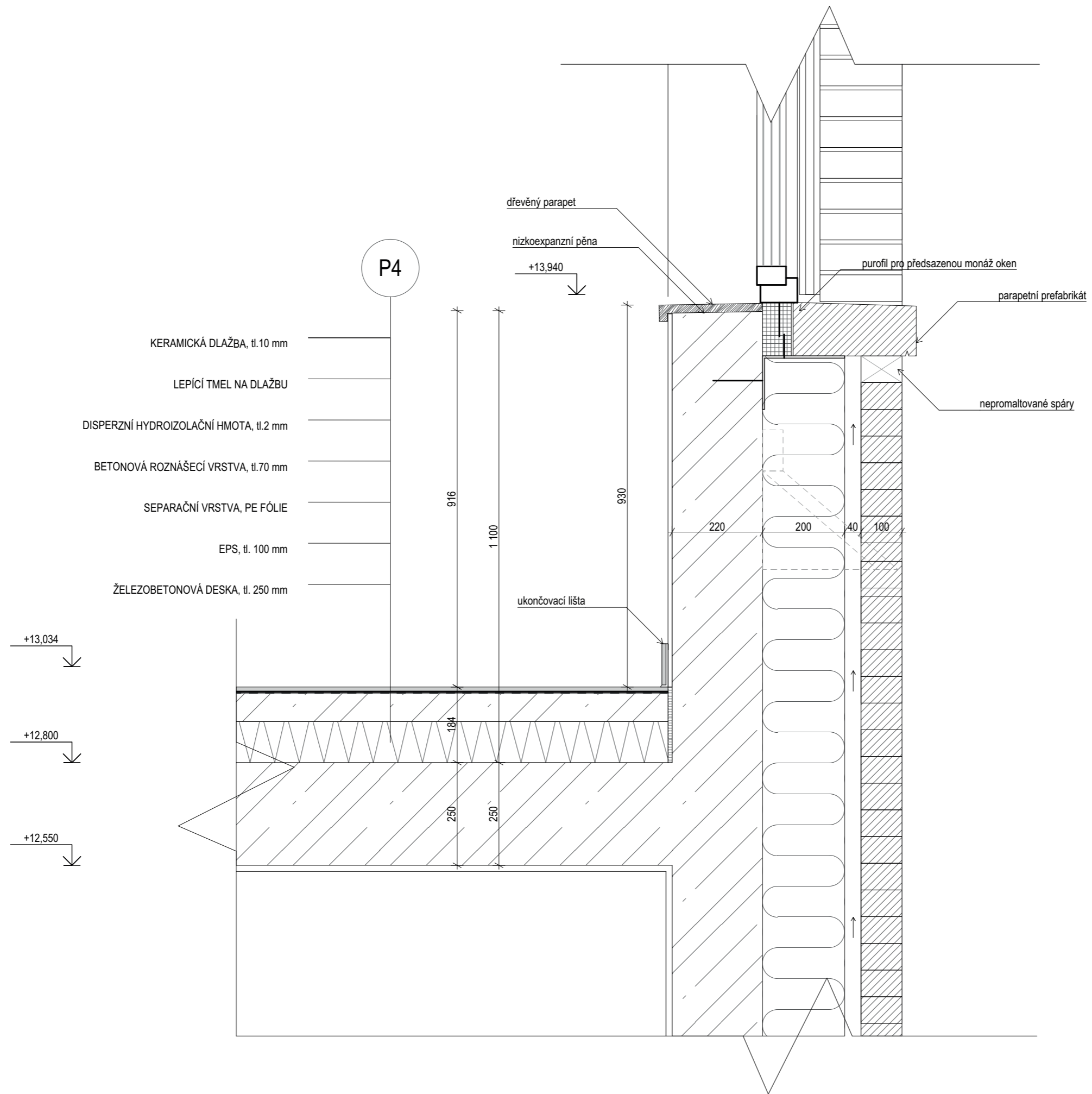
BETONOVÁ ROZNAŠEČÍ VRSTVA, tl. 70 mm
SEPARAČNÍ VRSTVA, PE FÓLIE
EPS, tl. 110 mm
kovová ukončovací lišta

VZDUCHOVÁ MEZERA, ZAVĚŠY PODHLEDU
AKUSTICKÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VLNA
2x SDK DESKY, tl. 12mm

+16,990
+16,800
+16,550
+16,160



parotěsná fólie
hliníkový rám okna
pozinkovaný plech
venkovní screenová roleta
paropropustná fólie
roletové vodítko
kotva hříten



P4

- KERAMICKÁ DLAŽBA, tl. 10 mm
- LEPÍCÍ TMEL NA DLAŽBU
- DISPERZNÍ HYDROIZOLAČNÍ HMOTA, tl. 2 mm
- BETONOVÁ ROZNÁŠECÍ VRSTVA, tl. 70 mm
- SEPARAČNÍ VRSTVA, PE FÓLIE
- EPS, tl. 100 mm
- ŽELEZOBETONOVÁ DESKA, tl. 250 mm

+13,034

+12,800

+12,550

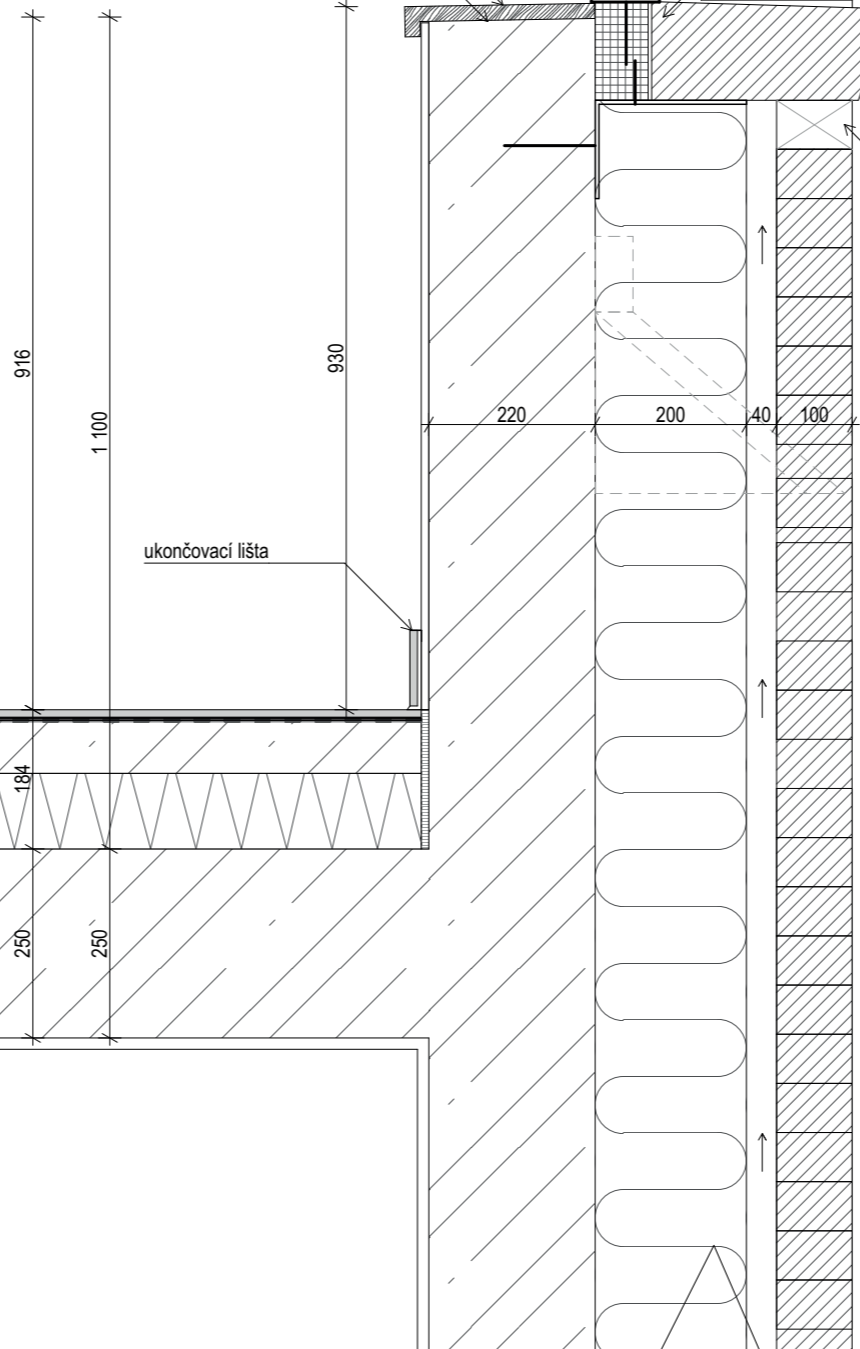
+13,940

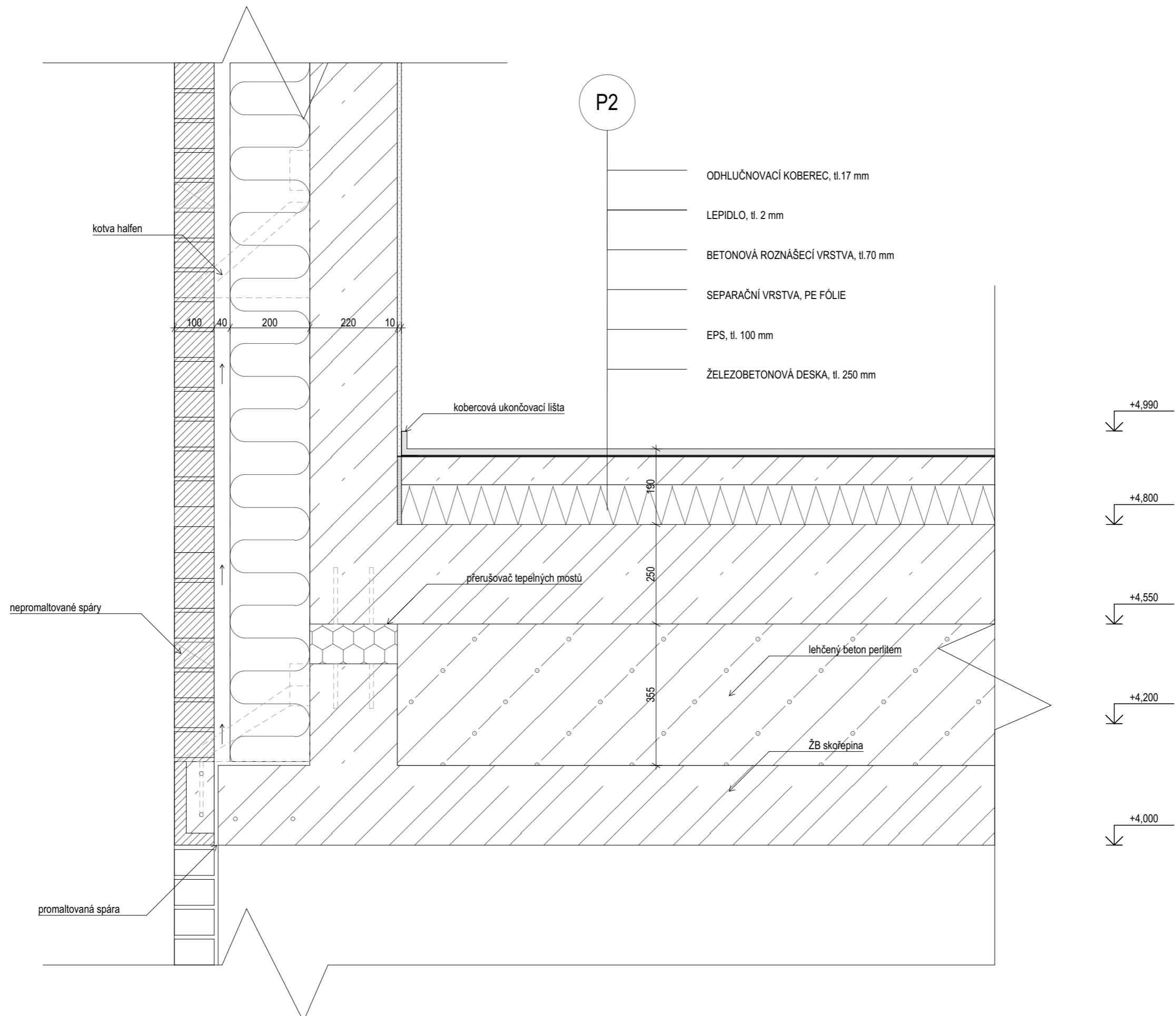
ukončovací lišta

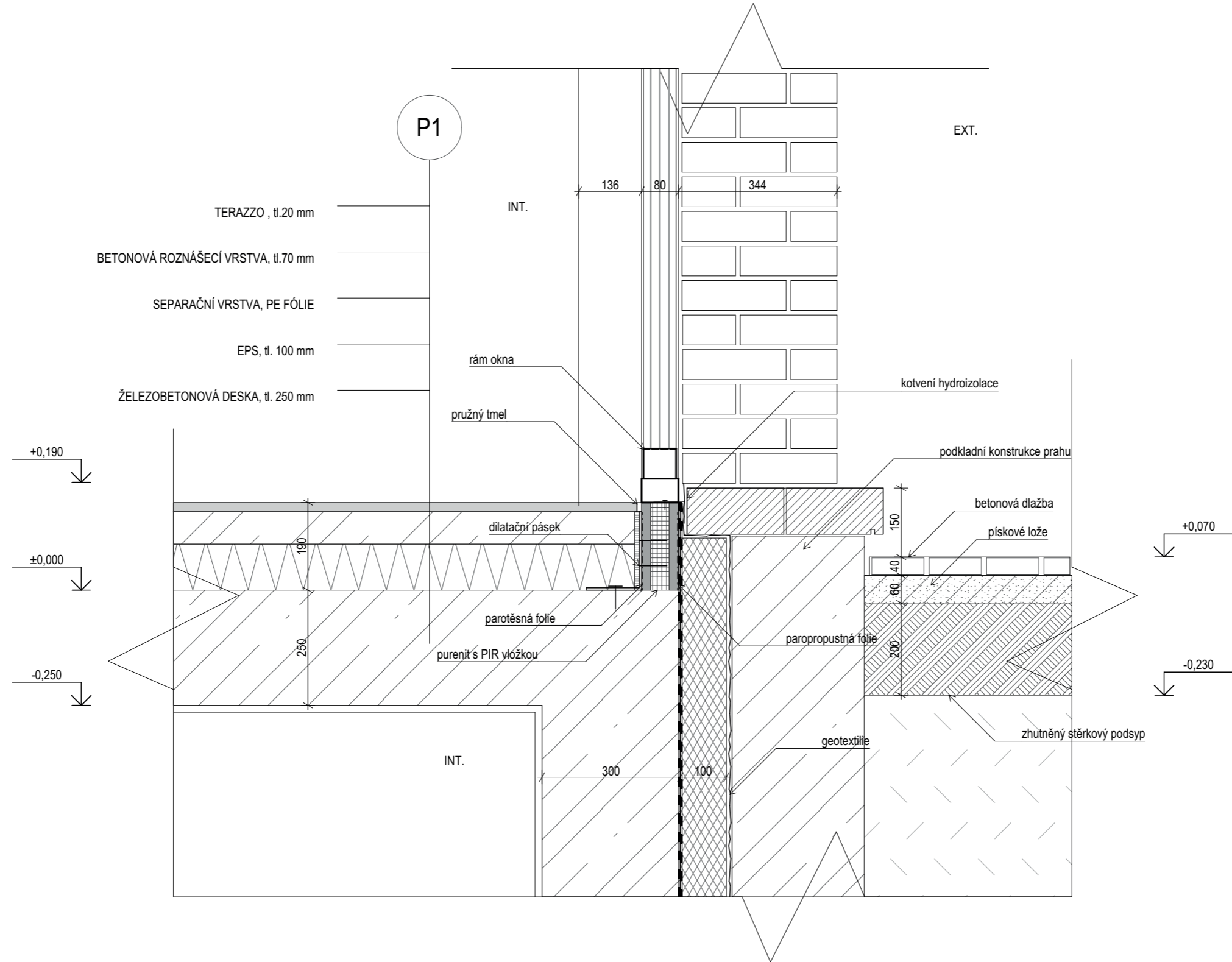
profil pro přesazenou montáž oken

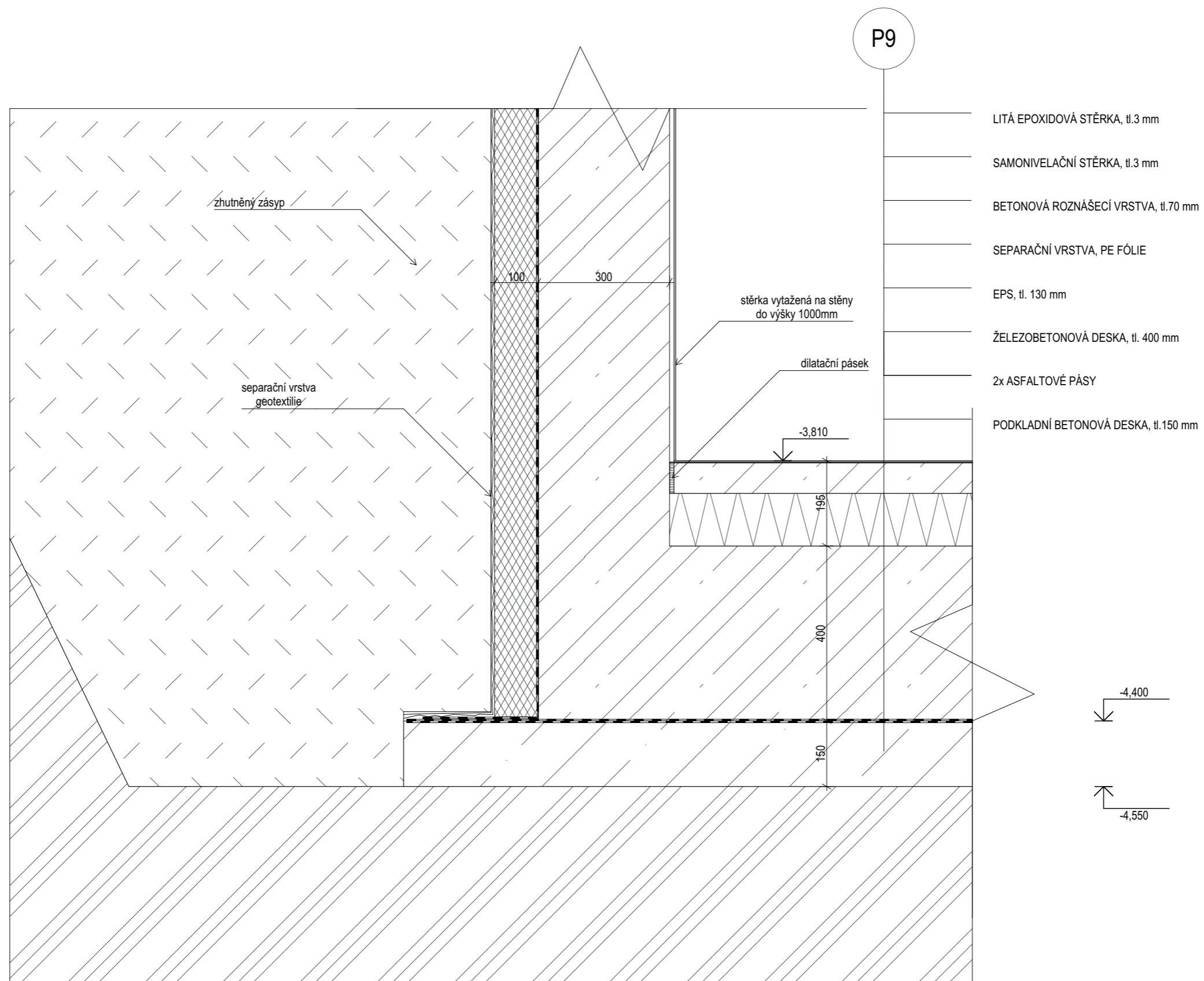
parapetní prefabrikát

nepromaltované spáry









P9

- LITÁ EPOXIDOVÁ STĚRKA, tl. 3 mm
- SAMONIVELAČNÍ STĚRKA, tl. 3 mm
- BETONOVÁ ROZNÁŠECÍ VRSTVA, tl. 70 mm
- SEPARAČNÍ VRSTVA, PE FÓLIE
- EPS, tl. 130 mm
- ŽELEZOBETONOVÁ DESKA, tl. 400 mm
- 2x ASFALTOVÉ PÁSY
- PODKLADNÍ BETONOVÁ DESKA, tl. 150 mm

zhutněný zásyp

separační vrstva
geotextilie

stěrka vytažená na stěny
do výšky 1000mm

dilatační pásek

-3,810

195

400

150

-4,400

-4,550

D.1.2.

STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Název projektu: ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA PLZEŇ

Vypracovala: BARBORA ZEDNÍKOVÁ

Konzultant části: Ing. MILOSLAV SMUTEK, Ph.D.

Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA

Odborný asistent: Ing. arch. KAREL FILSAK

D.1.2. Stavebně konstrukční řešení

a. Technická zpráva

1. POPIS OBJEKTU

Základní umělecká škola je navržena jako součást nově koncipovaného urbanistického celku v Plzni. Jednotlivé bloky obytných domů s aktivním parterem vytvoří uprostřed klidné náměstí. Území je ohraničeno řekou Radbuzou a ulicemi Americká a Ukrajinská. Budova stojí na nárožní parcele směřující do náměstí. Jedná se o šestipodlažní budovu s jednoduchým rastroem čtvercových oken na severní fasádě a na východní fasádě je výrazné půlkruhové okno. Oblouky podloubí lemují rohovou parcelu.

2. ZÁKLADOVÉ POMĚRY – GEOLOGICKÝ VRT

Na pozemku byl proveden vrt geologický vrt, klíč báze GDO: 170571. viz. Výkresová část b

3. ZÁKLADOVÁ KONSTRUKCE

Stavba je založena na železobetonové základové desce tloušťky 400 mm, beton C45/50, pod sloupy je zesílena na tloušťku 700 mm. Stěny v suterénu jsou řešeny z vodonepropustného betonu jako bílá vana, tloušťka 300 mm, beton C30/37. Základová spára je v hloubce 4,4m pod úrovní terénu nadmořská výška: 305,40m n.m. Z důvodu výskytu hladiny podzemní vody 0,5m pod základovou spárou bude zajištění stavební jámy svahováním, voda bude z jámy odčerpávána dvěma studnami. Výkopové práce budou provedeny běžnými výkopovými mechanismy.

4. KONSTRUKČNÍ SYSTÉM STAVBY

Konstrukce budovy je monolitická železobetonová. Budova má 7 nadzemních podlaží a 1 podzemní podlaží. Obvodové železobetonové stěny tloušťky 220 mm, beton C30/37 a dva sloupy, beton C30/37, uprostřed dispozice vynáší železobetonové desky tloušťky 250 mm, beton C 40/50.

Konstrukční výška běžného podlaží – 4 m, parter – 4,8m, suterén – 4 m

5. VERTIKÁLNÍ KOMUNIKACE

Konstrukce schodiště je realizována na stavbě z monolitického železobetonu v pohledové kvalitě. Pro zamezení přenášení kročejového hluku do konstrukce jsou v betonu instalovány prvky Shock Transole.

Výtahová šachta je z monolitických železobetonových stěn, je oddělena od konstrukce. Okolo otvorů šachet jsou provedeny parapety výšky 1,2 m, které zabezpečují ztužení.

6. DĚLÍČÍ KONSTRUKCE

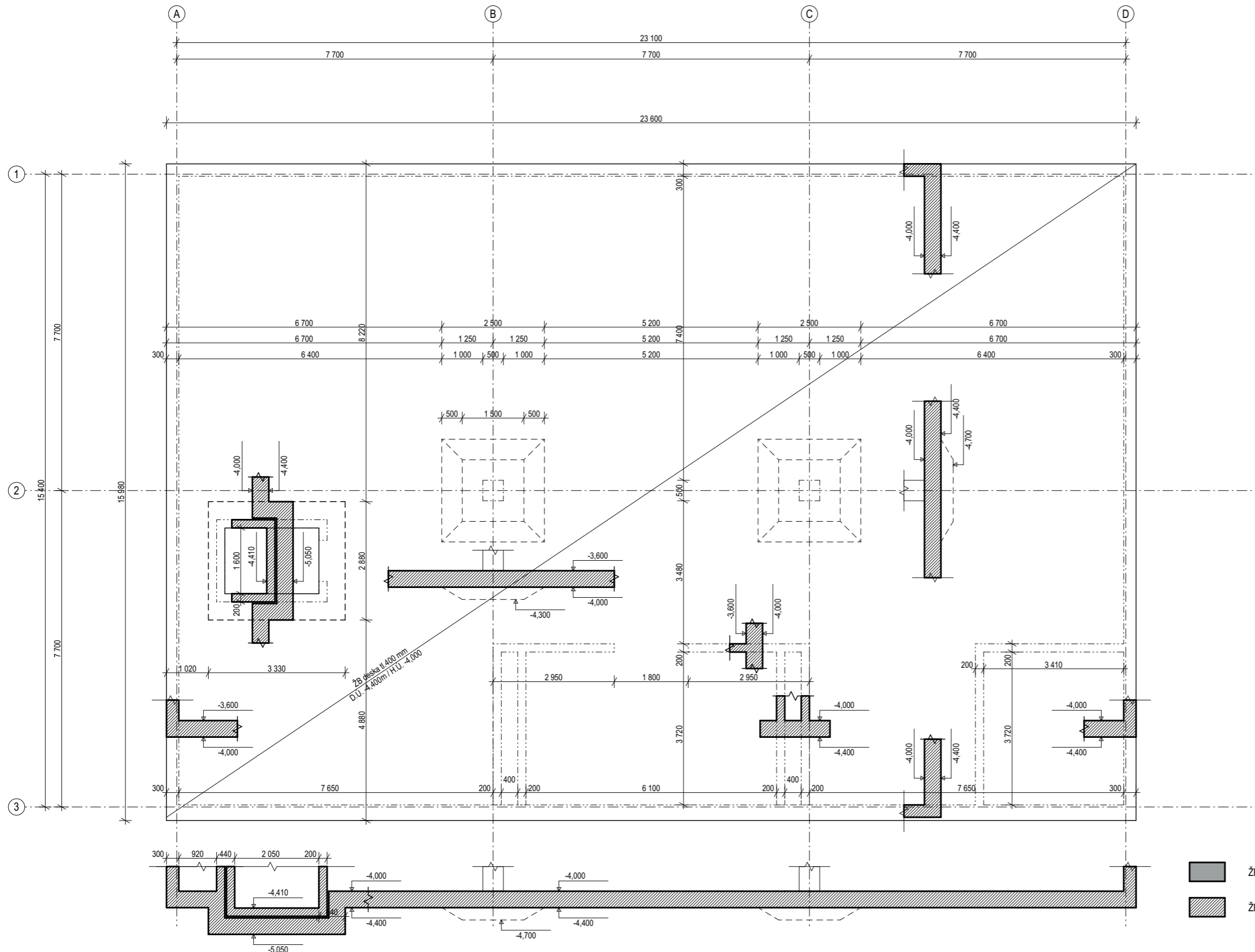
Příčky mezi jednotlivými učebnami jsou vyzděny z tvárnic Porotherm AKU tl.190 mm. Příčky v hygienických místnostech, kde je nutné vést instalace jsou SDK příčky tloušťky 150 mm a předstěny. Na nízké stěny okolo velkých šachet tloušťky 200 mm bude po provedení instalací zhotovena vyzdívka.

7. SPECIÁLNÍ KONSTRUKCE

Konstrukce kleneb je řešena jako železobetonová skořepina, tloušťky 200 mm, beton C30/37. Bude použito dřevěné tesařské bednění. Jako roznášecí a termoizolační vrstva klenebních polí je použit lehčený beton perlitem. V místě, kde konstrukce podloubí vynáší desku 1.NP jsou použity přerušovače tepelných mostů pro stěny, prvek Shock Sconnex, typ W.

b. Výkresová část 1:100

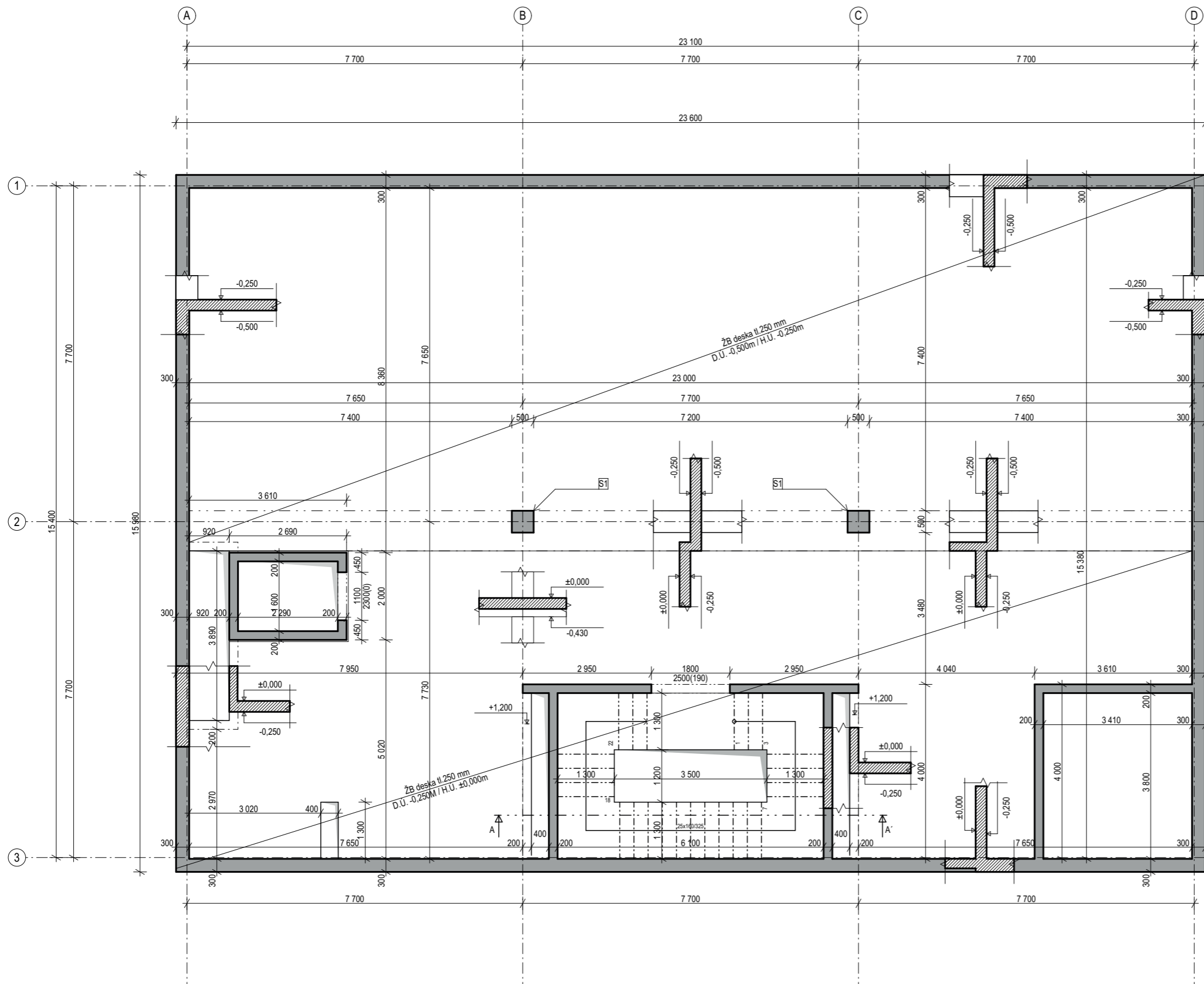
D.1.2.b.1	Výkres tvaru základové desky	M 1:100
D.1.2.b.2	Výkres tvaru -1.PP	M 1:100
D.1.2.b.3	Výkres tvaru 1.NP	M 1:100
D.1.2.b.4	Výkres tvaru 2.NP	M 1:100
D.1.2.b.5	Výkres tvaru 3.NP	M 1:100
D.1.2.b.6	Výkres tvaru 4.NP	M 1:100
D.1.2.b.7	Výkres tvaru 5.NP	M 1:100
D.1.2.b.8	Výkres tvaru 6.NP	M 1:100
D.1.2.b.9	Výkres tvaru 7.NP	M 1:100



- ŽELEZOBETON - PŮDORYS
- ŽELEZOBETON - ŘEZ


OBVODOVÉ STĚNY tl.220mm	C30/37, XC2, CI 0,4
SLOUPY	C30/37, X0, CI 0,4
ZÁKLADOVÁ DESKA tl.400mm	C45/50, X2, CI 0,4
DESKA TYP.NP tl.250mm	C30/37, XC2, CI 0,4
DESKA STŘECHA tl. 300mm	C30/37, XC2, CI 0,4
OCEL	B 500

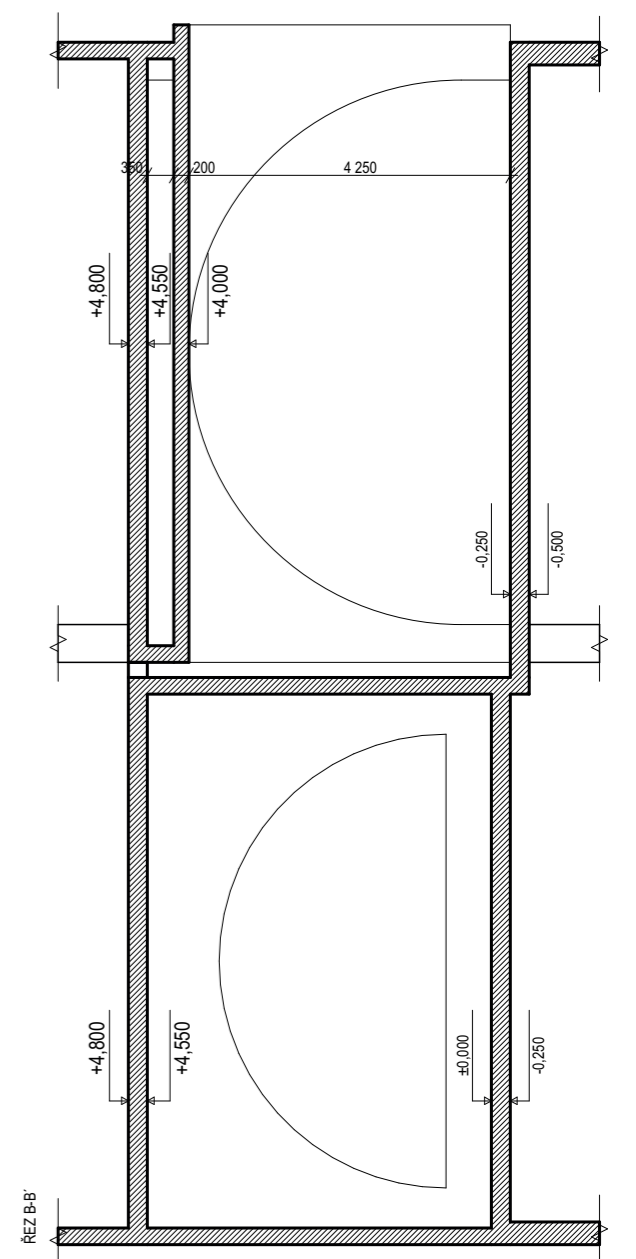
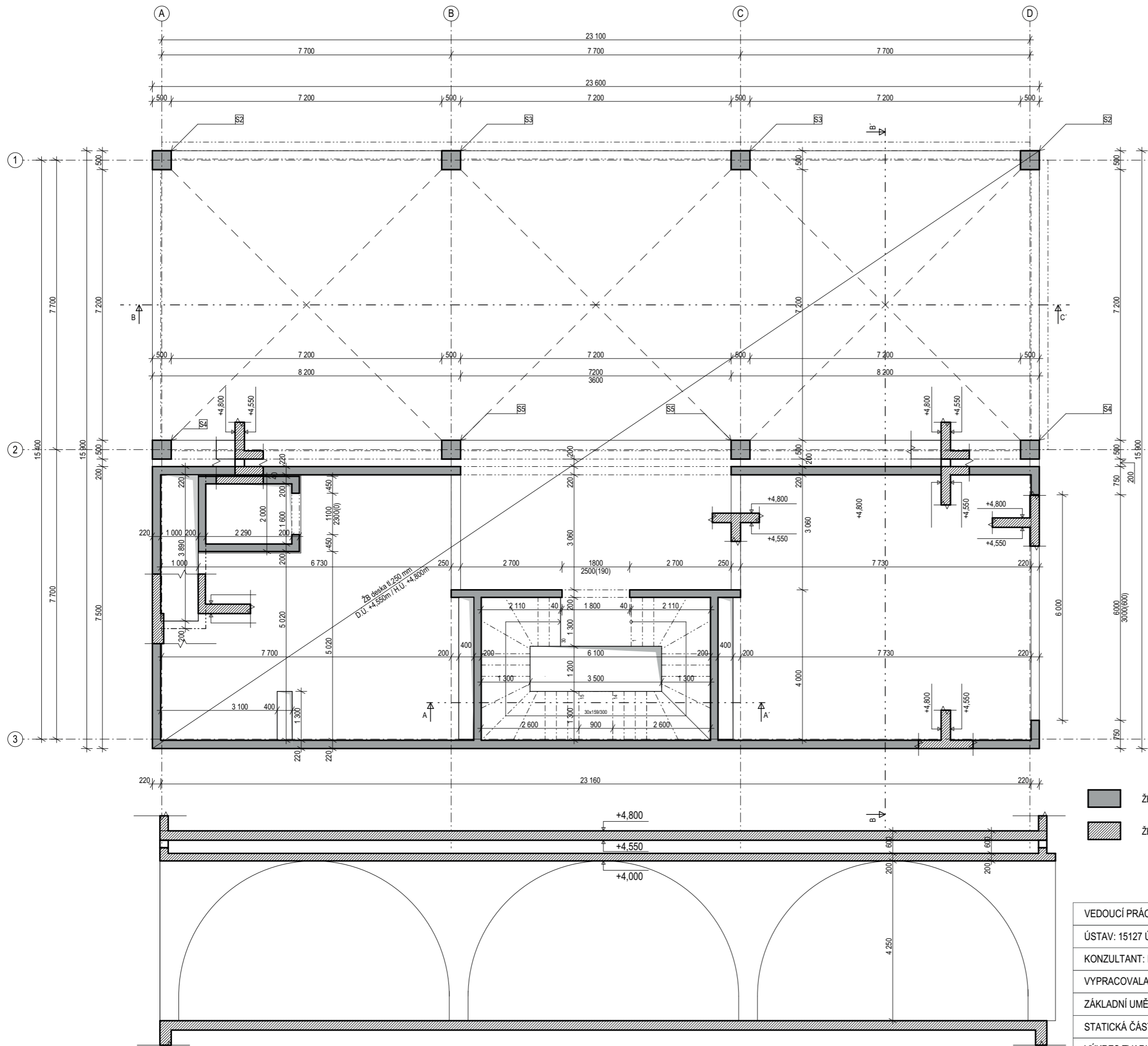
VEDOUČÍ PRÁCE: Ing arch. Vojtěch Sosna		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ÚSTAV: 15127 Ústav navrhování I.		
KONZULTANT: Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.		
VYPRACOVALA: Barbora Zedníková		výškový BVP.: ± 0,000 = + 307,3m n.m.
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA PLZEŇ	stupně: BP	⊙
STATICKÁ ČÁST	měřítko: M 1:100	formát: A3
VÝKRES TVARU ZÁKLADOVÉ DESKY	semestr: LS 2023	číslo výkresu: D.1.2.b.1







- ŽELEZOBETON - PŮDORYS
- ŽELEZOBETON - ŘEZ

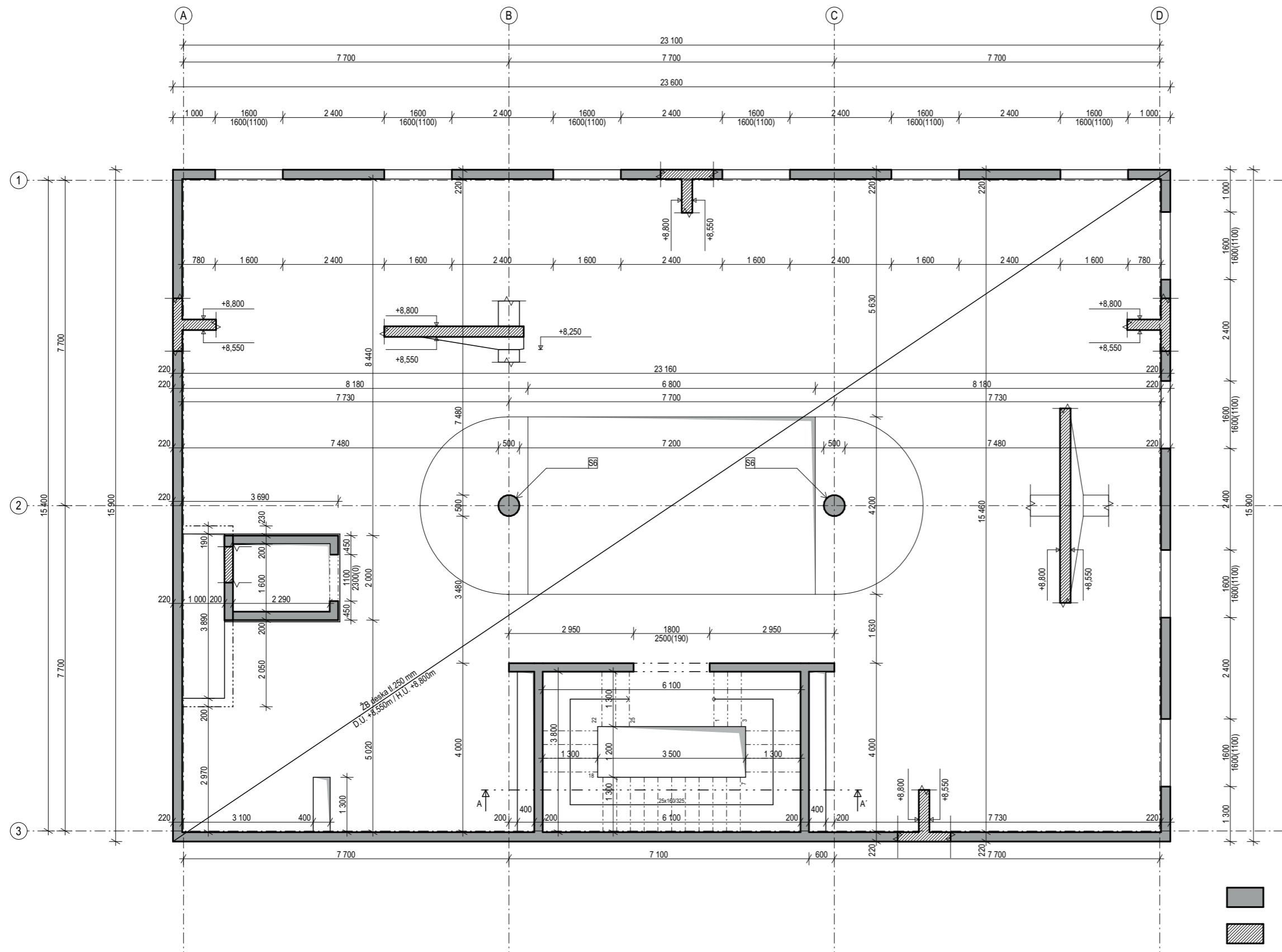
OBVODOVÉ STĚNY tl.220mm	C30/37, XC2, CI 0,4
SLOUPY	C30/37, X0, CI 0,4
ZÁKLADOVÁ DESKA tl.400mm	C45/50, X2, CI 0,4
DESKA TYP.NP tl.250mm	C30/37, XC2, CI 0,4
DESKA STŘECHA tl. 300mm	C30/37, XC2, CI 0,4
OCEL	B 500

VEDOUČÍ PRÁCE: Ing arch. Vojtěch Sosna		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ÚSTAV: 15127 Ústav navrhování I.		
KONZULTANT: Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.		
VYPRACOVALA: Barbora Zedníková		výškový BVP.: ± 0,000 = + 307,3m n.m.
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA PLZEŇ	stupněň: BP	⊙
STATICKÁ ČÁST	měřítko: M 1:100	formát: A3
VÝKRES TVARU -1.PP	semestr: LS 2023	číslo výkresu: D.1.2.b.2





 ŽELEZOBETON - PŮDORYS	OBVODOVÉ STĚNY tl.220mm	C30/37, XC2, CI 0,4
 ŽELEZOBETON - ŘEZ	SLOUPY	C30/37, X0, CI 0,4
	ZÁKLADOVÁ DESKA tl.400mm	C45/50, X2, CI 0,4
	DESKA TYP.NP tl.250mm	C30/37, XC2, CI 0,4
	DESKA STŘECHA tl. 300mm	C30/37, XC2, CI 0,4
	OCEL	B 500

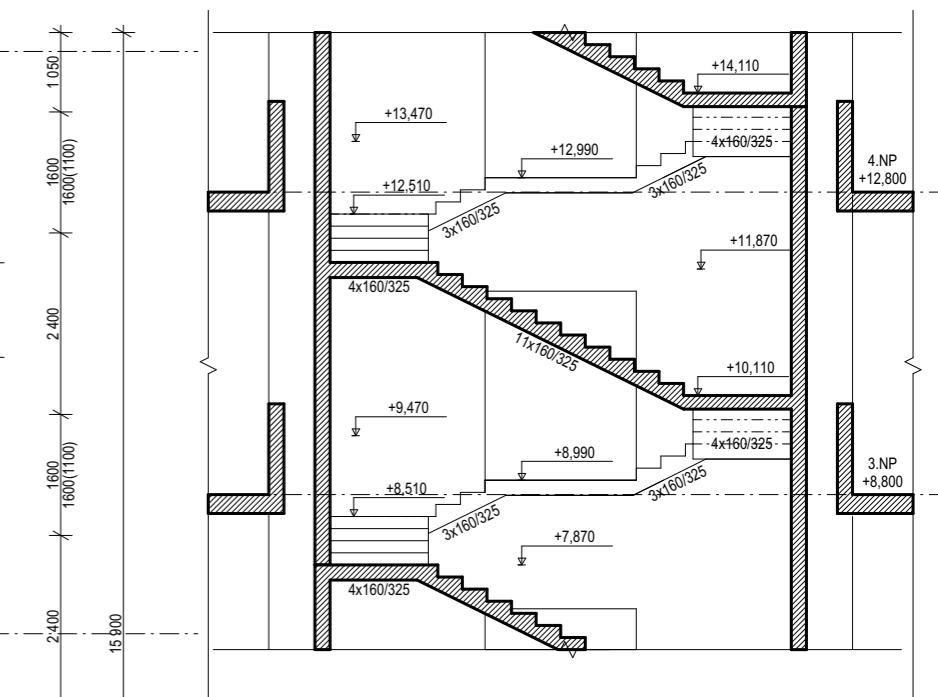
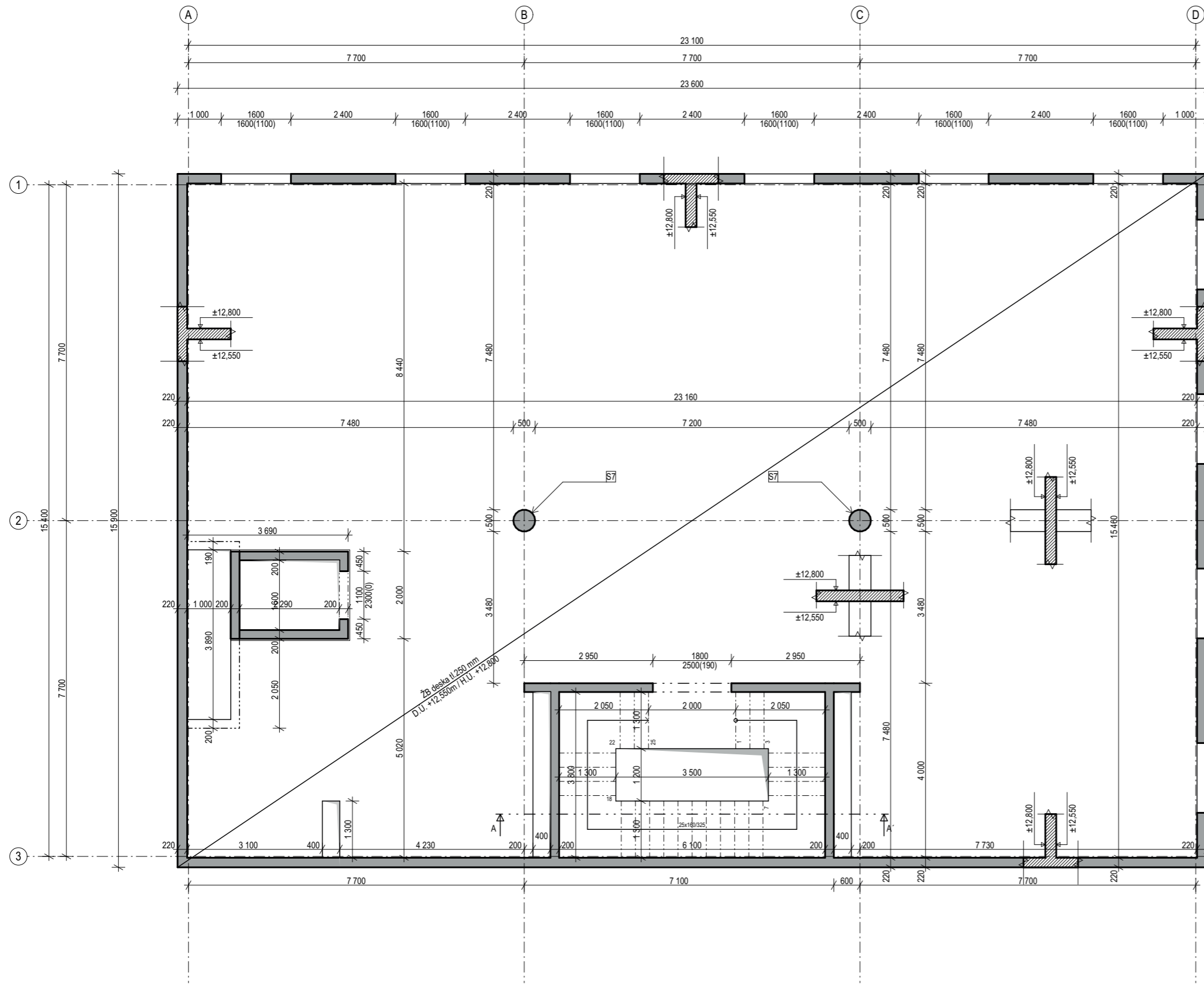
VEDOUČÍ PRÁCE: Ing arch. Vojtěch Sosna	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ÚSTAV: 15127 Ústav navrhování I.		
KONZULTANT: Ing. Miloš Smutek, Ph.D.	výškový BVP.: ± 0,000 = + 307,3m n.m.	
VYPRACOVALA: Barbora Zedníková	stupně: BP	
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA PLZEŇ	měřítko: M 1:100	formát: A3
STATICKÁ ČÁST	semestr: LS 2023	číslo výkresu: D.1.2.b.3
VÝKRES TVARU 1.NP		



- ŽELEZOBETON - PŮDORYS
- ŽELEZOBETON - ŘEZ

OBVODOVÉ STĚNY tl.220mm	C30/37, XC2, CI 0,4
SLOUPY	C30/37, X0, CI 0,4
ZÁKLADOVÁ DESKA tl.400mm	C45/50, X2, CI 0,4
DESKA TYP.NP tl.250mm	C30/37, XC2, CI 0,4
DESKA STŘECHA tl. 300mm	C30/37, XC2, CI 0,4
OCEL	B 500

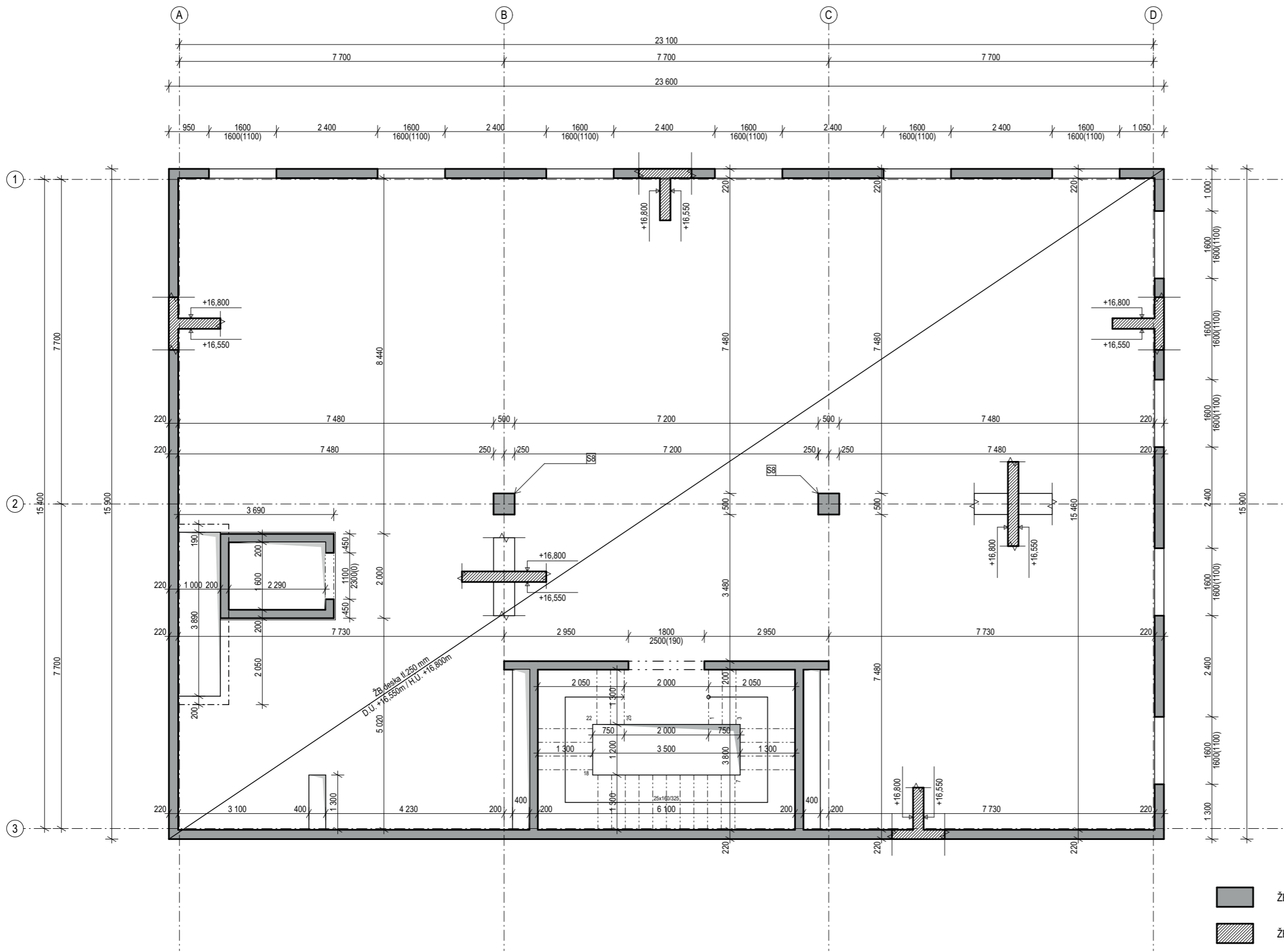
VEDOUČÍ PRÁCE: Ing arch. Vojtěch Sosna	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ÚSTAV: 15127 Ústav navrhování I.		
KONZULTANT: Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.	výškový BVP.: ± 0,000 = + 307,3m n.m.	
VYPRACOVALA: Barbora Zedníková	stupně: BP	
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA PLZEŇ	měřítko: M 1:100	formát: A3
STATICKÁ ČÁST	semestr: LS 2023	číslo výkresu: D.1.2.b.4
VÝKRES TVARU 2.NP		



- ŽELEZOBETON - PŮDORYS
- ŽELEZOBETON - ŘEZ


OBVODOVÉ STĚNY tl.220mm	C30/37, XC2, CI 0,4
SLOUPY	C30/37, X0, CI 0,4
ZÁKLADOVÁ DESKA tl.400mm	C45/50, X2, CI 0,4
DESKA TYP.NP tl.250mm	C30/37, XC2, CI 0,4
DESKA STŘECHA tl. 300mm	C30/37, XC2, CI 0,4
OCEL	B 500

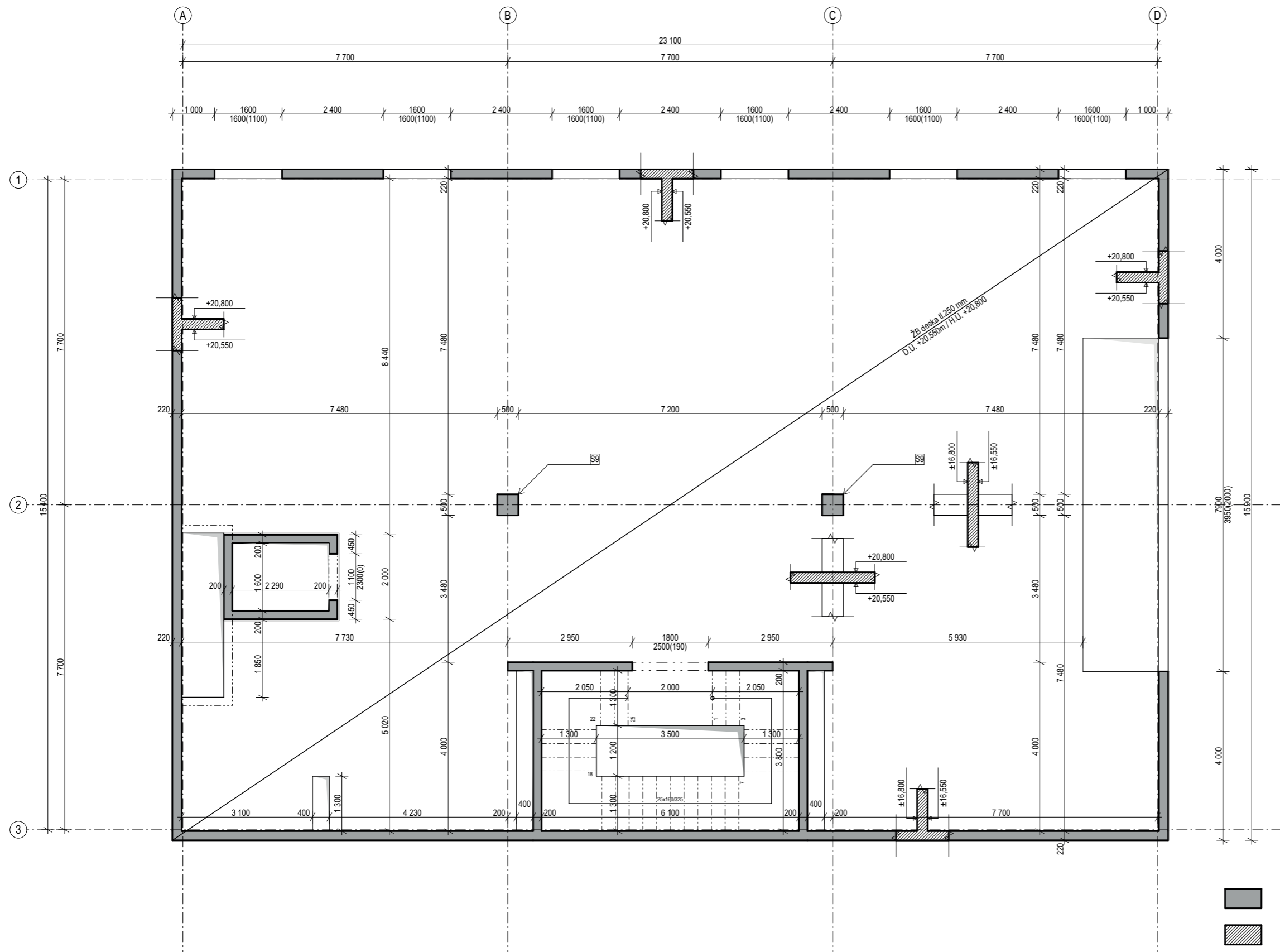
VEDOUČÍ PRÁCE: Ing arch. Vojtěch Sosna		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ÚSTAV: 15127 Ústav navrhování I.		
KONZULTANT: Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.		výškový BVP.: ± 0,000 = + 307,3m n.m.
VYPRACOVALA: Barbora Zedníková	ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA PLZEŇ	stupně: BP
STATICKÁ ČÁST	STATICKÁ ČÁST	měřítko: M 1:100
VÝKRES TVARU 3.NP		formát: A3
		semestr: LS 2023
		číslo výkresu: D.1.2.b.5



- ŽELEZOBETON - PŮDORYS
- ŽELEZOBETON - ŘEZ



OBVODOVÉ STĚNY tl.220mm	C30/37, XC2, CI 0,4
SLOUPY	C30/37, X0, CI 0,4
ZÁKLADOVÁ DESKA tl.400mm	C45/50, X2, CI 0,4
DESKA TYP.NP tl.250mm	C30/37, XC2, CI 0,4
DESKA STŘECHA tl. 300mm	C30/37, XC2, CI 0,4
OCEL	B 500

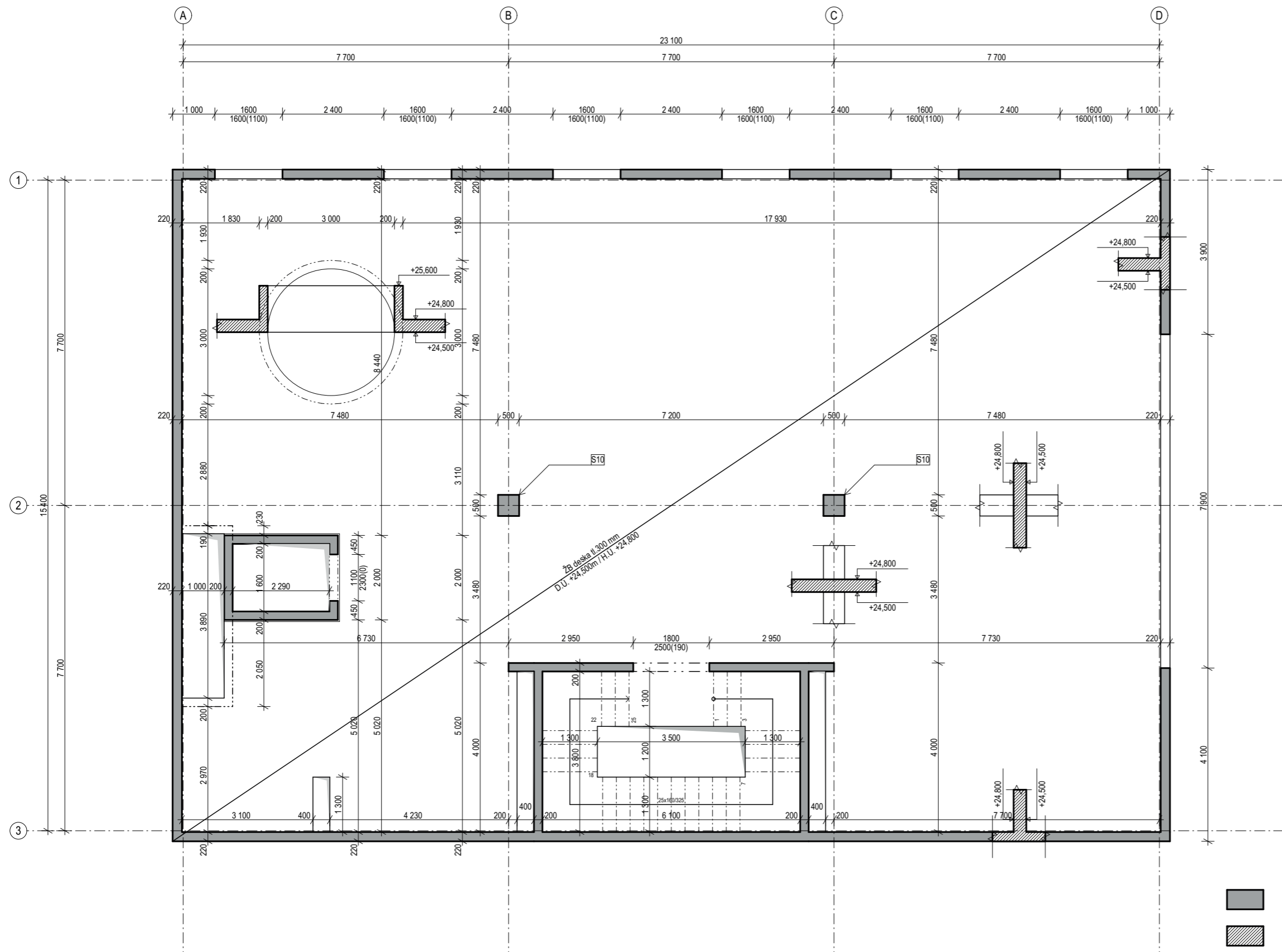
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing arch. Vojtěch Sosna	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ÚSTAV: 15127 Ústav navrhování I.		
KONZULTANT: Ing. Miloš Smutek, Ph.D.	výškový BVP.: ± 0,000 = + 307,3m n.m.	
VYPRACOVALA: Barbora Zedníková	stupně: BP	⊙
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA PLZEŇ	měřítko: M 1:100	formát: A3
STATICKÁ ČÁST	semestr: LS 2023	číslo výkresu: D.1.2.b.6
VÝKRES TVARU 4.NP		



- ŽELEZOBETON - PŮDORYS
- ŽELEZOBETON - ŘEZ


OBVODOVÉ STĚNY tl.220mm	C30/37, XC2, CI 0,4
SLOUPY	C30/37, X0, CI 0,4
ZÁKLADOVÁ DESKA tl.400mm	C45/50, X2, CI 0,4
DESKA TYP.NP tl.250mm	C30/37, XC2, CI 0,4
DESKA STŘECHA tl. 300mm	C30/37, XC2, CI 0,4
OCEL	B 500

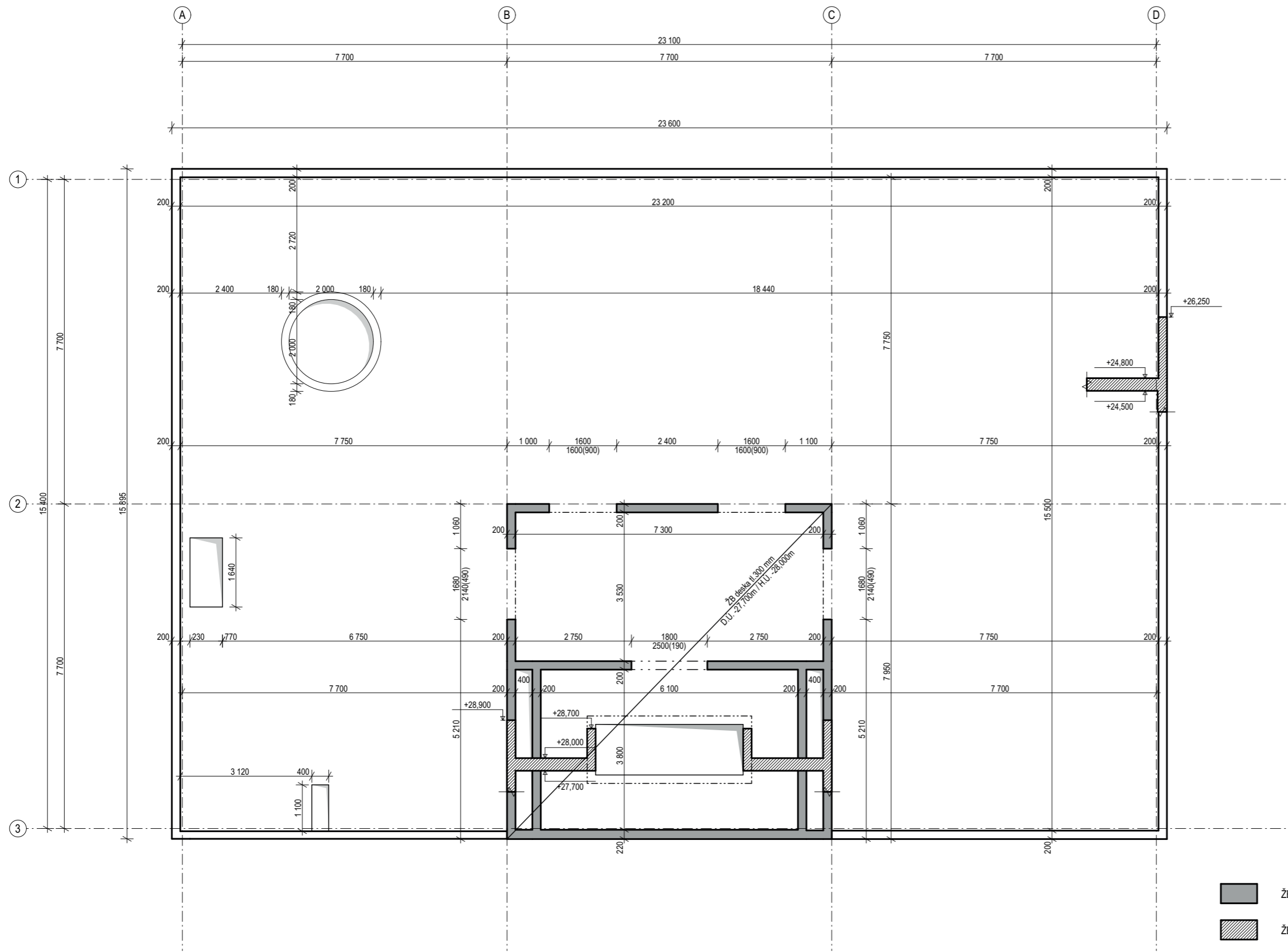
VEDOUČÍ PRÁCE: Ing arch. Vojtěch Sosna	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ÚSTAV: 15127 Ústav navrhování I.		
KONZULTANT: Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.	výškový BVP.: ± 0,000 = + 307,3m n.m.	
VYPRACOVALA: Barbora Zedníková	stupně: BP	
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA PLZEŇ	měřítko: M 1:100	formát: A3
STATICKÁ ČÁST	semestr: LS 2023	číslo výkresu: D.1.2.b.7
VÝKRES TVARU 5.NP		



- ŽELEZOBETON - PŮDORYS
- ŽELEZOBETON - ŘEZ


OBVODOVÉ STĚNY tl.220mm	C30/37, XC2, CI 0,4
SLOUPY	C30/37, X0, CI 0,4
ZÁKLADOVÁ DESKA tl.400mm	C45/50, X2, CI 0,4
DESKA TYP.NP tl.250mm	C30/37, XC2, CI 0,4
DESKA STŘECHA tl. 300mm	C30/37, XC2, CI 0,4
OCEL	B 500

VEDOUČÍ PRÁCE: Ing arch. Vojtěch Sosna		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ÚSTAV: 15127 Ústav navrhování I.		
KONZULTANT: Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.		
VYPRACOVALA: Barbora Zedníková		výškový BVP.: ± 0,000 = + 307,3m n.m.
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA PLZEŇ	stupně: BP	⊙
STATICKÁ ČÁST	měřítko: M 1:100	formát: A3
VÝKRES TVARU 6.NP	semestr: LS 2023	číslo výkresu: D.1.2.b.8



- ŽELEZOBETON - PŮDORYS
- ŽELEZOBETON - ŘEZ

OBVODOVÉ STĚNY tl.220mm	C30/37, XC2, CI 0,4
SLOUPY	C30/37, X0, CI 0,4
ZÁKLADOVÁ DESKA tl.400mm	C45/50, X2, CI 0,4
DESKA TYP.NP tl.250mm	C30/37, XC2, CI 0,4
DESKA STŘECHA tl. 300mm	C30/37, XC2, CI 0,4
OCEL	B 500

VEDOUČÍ PRÁCE: Ing arch. Vojtěch Sosna		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ÚSTAV: 15127 Ústav navrhování I.		
KONZULTANT: Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.		
VYPRACOVALA: Barbora Zedníková		výškový BVP.: ± 0,000 = + 307,3m n.m.
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA PLZEŇ	stupně: BP	⊙
STATICKÁ ČÁST	měřítko: M 1:100	formát: A3
VÝKRES TVARU 7.NP	semestr: LS 2023	číslo výkresu: D.1.2.b.9

c. Výpočtová část
 Statické posouzení
 PROTLAČENÍ DESKY SLOUPEM
 Středový sloup u okraje ve 2.NP

HODNOTY KLIMATICKÝCH ZATÍŽENÍ

Město: Plzeň
 Sněhová oblast: I, charakteristická hodnota $s_k=0,7\text{kPa}$
 Větrná oblast: II, $q_b=25\text{ m/s}$

HODNOTY UŽITNÝCH ZATÍŽENÍ

Užitné kategorie:
 C Plochy, kde může docházet ke shromažďování lidí
 C1 – školní třídy, $q_k=3,0\text{kN/m}^2$
 C2 – hudební sál, $q_k=4,0\text{kN/m}^2$
 H – nepřístupná střecha, $q_k=0,75\text{kN/m}^2$
 I – přístupná střecha, $q_k=3,0\text{kN/m}^2$
 Příčky – $q_k=1,2\text{kN/m}^2$

MATERIÁLOVÉ CHARAKTERISTIKY

Beton C30/37
 Charakteristická hodnota pevnosti v tlaku: $f_{ck}=30\text{MPa}$
 Materiálový součinitel: $\gamma_c=1,5$
 Návrhová hodnota pevnosti v tlaku: $f_{cd}=f_{ck}/\gamma_c=30/1,5=20\text{MPa}$

Ocel B500
 Charakteristická hodnota pevnosti v tahu a tlaku: $f_{yk}=500\text{MPa}$
 Návrhový součinitel: $\gamma_m=1,15$
 Návrhová hodnota: $f_{yd}=f_{yk}/1,15=434,78\text{MPa}$

Protlačení desky v obvodu

u₀.... obvod sloupu
 u₁.... rozšířený obvod

kruhový sloup o průměru $d=500\text{ mm}$

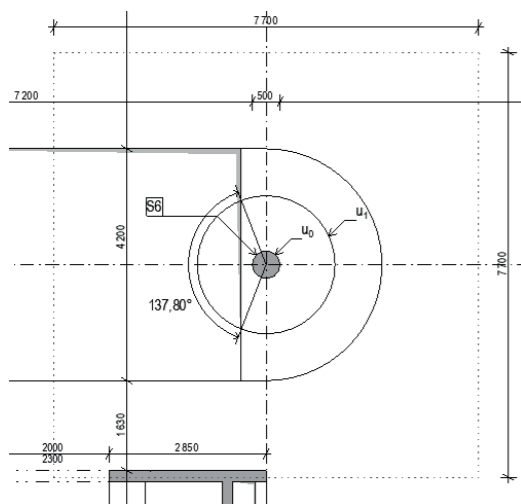
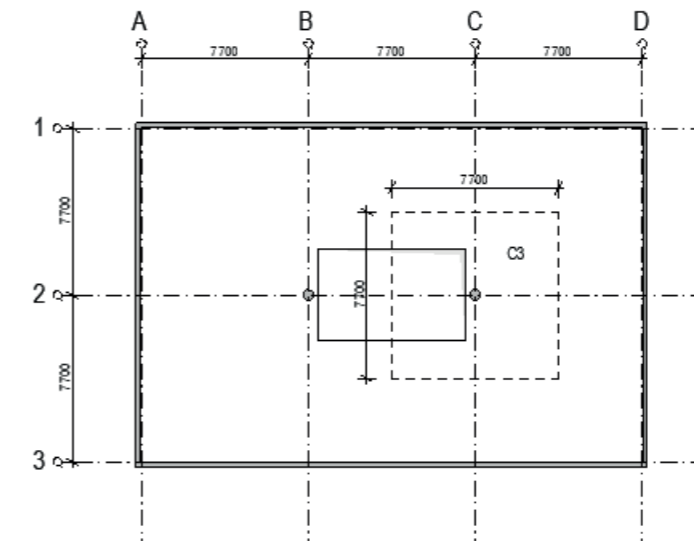
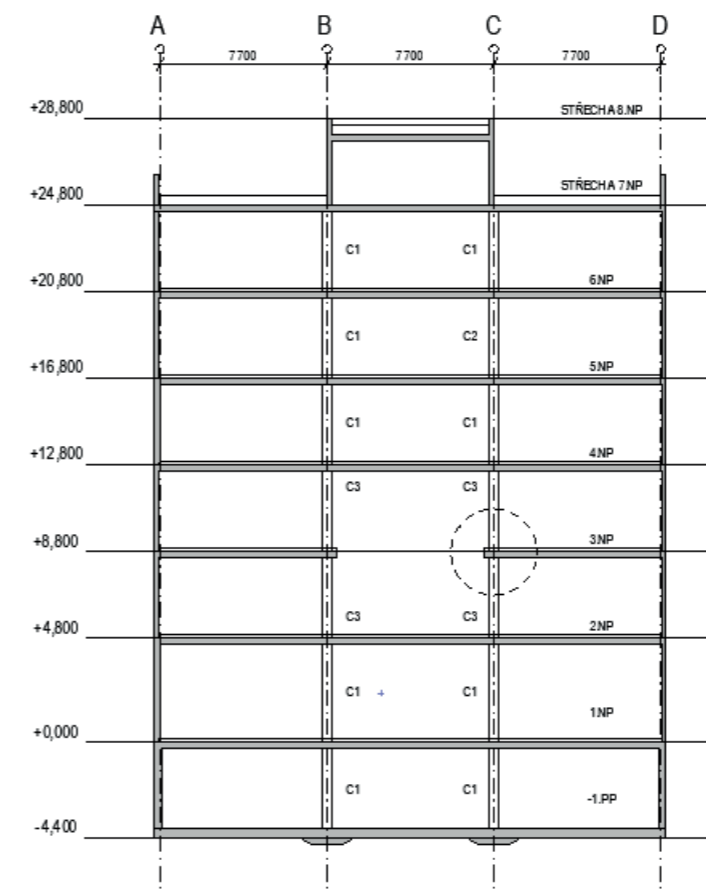


SCHÉMA KONSTRUKCE Půdorysné schéma M1:300



Řezové schéma M1:300



VÝPOČET ZATÍŽENÍ

zatížení stropní desky 5.NP, 4.NP, 3.NP					
stálé zatížení stropní desky					
	vrstva	h[m]	ρ[kN/m ³]	gk[kN/m ²]	gd[kN/m ²]
	keramická dlažba	0,010	20	0,200	0,270
	lepící tmel na dlažbu	0,010	14	0,140	0,189
	hydroizolační stěrka	0,002	14	0,028	0,038
	betonová mazanina	0,050	24	1,200	1,620
	separační vrstva, PE fólie	0,001	14	0,014	0,019
	tepelná izolace EPS	0,120	0,2	0,024	0,032
	lehčený beton	0,050	12	0,600	0,810
	železobetonová deska	0,250	25	6,250	8,438
celkem		0,493	-	8,456	11,416

proměnné zatížení stropní desky 5.NP, 4.NP, 3.NP					
užitné zatížení	C1			3,00	4,50
příčky				1,20	1,80
celkem				4,20	6,30

Zatížení stropní desky					
	deska	S[m ²]		gk[kN/m ²]	gd[kN/m ²]
	deska 3.NP	44,85		12,66	17,72
				gk[kN]	gd[kN]
	celkem			567,62	794,54

PODMÍNKY SPOLEHLIVOSTI

Ved <Vrd,max nedojde k protlačení desky sloupem
 Ved,1 < Vrd,c smyková výztuž není potřeba
 Ved,1 ≥ Vrd,c je nutné navrhnout smykovou výztuž

Ved..... maximální hodnota smykového napětí [MPa]
 Vrd,max..... návrhová hodnota max. únosnosti ve smyku při protlačení v kontrolovaném průřezu [MPa]
 Vrd,c..... návrhová hodnota únosnosti ve smyku při protlačení desky bez smykové výztuže na protlačení v uvažovaném kontrolovaném průřezu [MPa]
 Vrd,cs..... návrhová hodnota únosnosti ve smyku při protlačení desky se smykovou výztuží na protlačení v uvažovaném kontrolovaném průřezu [MPa]

MAXIMÁLNÍ ÚNOSNOST VE SMYKU PŘI PROTlačENÍ

Vrd,max=0,4*v*fcd
 Vrd,max=0,4*0,528*20
 Vrd,max=4,224 MPa
 v.....redukční součinitel pevnosti betonu při porušení smykem
 $v=0,6*(1-f_{ck}/250) = 0,6*(1-30/250)$
 v=0,528
 fck=30MPa
 fcd=20MPa

PROTLAČENÍ DESKY V OBVODU u0

Ved,0 ≤ Vrd,max
 $u_0 = \pi*d = 1570,78\text{mm} = 1,57\text{m}$
 $Ved,0 = (\beta*Ved,p)/(deff*u_0) = (1,4*0,794)/(0,515*1,27)$
 Ved,0=1,699
 1,699 < 4,224
 Podmínka protlačení desky v obvodu u0 VYHOVÍ.

Ved,p.... celkové návrhové zatížení z jednoho podlaží 3.NP,
 Ved,p=0,794MPa
 β ...součinitel polohy sloupu
 krajní sloup C3, β =1,4
 deff.... účinná výška desky v obvodu u0
 deff=550-35=515mm

PROTLAČENÍ DESKY V OBVODU u1

Sloup o okraje => obvod je oblouk kruhové úseče
 $\Omega = 137,8^\circ$
 $\alpha_1 = (\pi * r * \Omega) / 180^\circ$
 $\alpha_1 = 3006,32\text{mm}$
 $u = \pi*5*d = 7853,98\text{mm} = 7,85\text{m}$
 d=500 mm
 $u_1 = u - \alpha_1$
 $u_1 = 4847,66 = 4,848\text{m}$
 deff.... účinná výška desky v obvodu u1
 deff=400-35=365mm

$V_{ed,1} \leq V_{rd,max}$
 $V_{rd,max} = 4,224$

$V_{ed,1} = (\beta \cdot V_{ed,p}) / (d_{eff} \cdot u_1) = (1,4 \cdot 0,794) / (0,365 \cdot 4,848)$
 $V_{ed,1} = 0,628$

$0,628 < 4,224$
Podmínka VYHOVÍ.

$V_{ed,1} \leq V_{rd,c}$
 $V_{ed,1}$ účinek návrhového zatížení v obvodu u_1 ,
 $V_{rd,c}$ únosnost ve smyku při protlačení desky bez smykové výztuže

$V_{rd,c} = C_{rd,c} \cdot k \cdot (100 \cdot \rho_l \cdot f_{ck})^{1/3}$
 $V_{rd,c} = 0,12 \cdot 1,74 \cdot (100 \cdot 0,01 \cdot 30)^{1/3}$
 $V_{rd,c} = 0,648$
 $V_{ed,1} = 0,628$
 $V_{ed,1} < V_{rd,c}$

Podmínka protlačení desky v obvodu u_1 VYHOVÍ.

$k \leq 2,0$
 $k = 1 + (200 / d_{eff})^{1/2}$
 $k = 1 + (200 / 365)^{1/2}$
 $k = 1,74$
 $k < 2$ podmínka vyhoví
 $C_{rd,c} = 0,18 / \gamma_c = 0,18 / 1,5 = 0,12$
 $f_{ck} = 30 \text{ MPa}$
 $\rho_l = 0,01$

Aby nedošlo k protlačení desky sloupem byla navržena sloupová hlavice.

D.1.3.

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Název projektu: ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA PLZEŇ

Vypracovala: BARBORA ZEDNÍKOVÁ

Konzultant části: doc. Ing. DANIELA BOŠOVÁ, Ph.D.

Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA

Odborný asistent: Ing. arch. KAREL FILSAK

Použité podklady

ČSN EN 13670 Provedení betonových konstrukcí

ČSN EN 1992-1-1

ČSN EN 206

ČSN 01 3481 Výkresy betonových konstrukcí

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

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

Podklady výrobce Schöck Wittek – Technické informace produktů

Studijní materiály - Smutek, M., volně dostupné z: <https://recoc.cz/ke-stazeni/pro-studenty-cvut/>

D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení

a. Technická zpráva

1. ÚVOD

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

2. ZKRATKY POUŽÍVANÉ VE 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 uzavěr 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.

3. POPIS OBJEKTU

Objekt je situován v Plzni. Budova je navržena jako součást nové čtvrti v Plzni na spojnici hlavního nádraží a Náměstí Republiky. Jedná se o budovu občanské vybavenosti – Základní umělecká škola. Budova stojí na nárožní parcele směřujícího do nově vzniklého náměstí. Celou západní fasádou bude sousedit s bytovým domem a částečně i jižní fasádou. Náměstí bude vydlážděno a budou zde vysázeny platany. V základní umělecké škole bude možná výuka hudebních a výtvarných oborů. Je zde navržen sál pro hudební vystoupení a výstavní sál. Půdorysné rozměry objektu jsou 16,36m a 24,05 m Zastavěná plocha je 395,47m². Objekt má celkem 6. nadzemních podlaží a 1.podzemní podlaží. Celková výška objektu je 28,98m. Vstup do budovy je situován v podloubí. V prvním a druhém patře se nachází hudební třídy a kabinety, tato patra jsou propojena prostornou dvoranou s ochozem. V prvním patře jsou rozmístěny hudební třídy, o patro výše se nachází kabinety. V dalších dvou patrech se nachází učebny výtvarné tvorby ateliéry, sochařská a keramická dílna a výstavní sál. V posledním užitém podlaží je hudební sál.

4. KONSTRUKČNÍ SYTÉM OBJEKTU

Konstrukční systém objektu je nehořlavý. Nosná konstrukce je z monolitického železobetonu. Fasáda je navržena jako těžký obvodový plášť s provětrávanou mezerou. Na železobetonové stěny je kotvena tepelná izolace z minerální vlny a na kotvách je fasádní cihla. Střecha je plochá nepochozí se skladbou s extenzivní zelení, budou zde chodníky pro provoz a údržbu střechy. Budova má jedno podzemní podlaží a šest nadzemních podlaží. Konstrukční výška přízemní je 4,8m a konstrukční výška běžných podlaží je 4 m. Nosná konstrukce je z monolitického železobetonu. Svislé konstrukce obvodových stěn tl. 220 mm a vnitřních sloupů – a=500 mm jsou ze železobetonu, vnitřní vodorovné konstrukce jsou železobetonové desky tl.250 mm, střešní deka tl. 300 mm. Konstrukce je ztužena železobetonovými jádry, stěny tl.200 mm. Vnitřní příčky mezi jednotlivými učebnami jsou z vyztužené tvárnice porotherm AKU tl. 190 mm a omítnuty. Příčky na hygienickém zázemí jsou z voděodolného SDK a obloženy keramickou dlažbou. V interiérech jsou instalovány SDK podhledy. Konstrukce schodiště je z monolitického betonu. Podloubí je řešeno jako železobetonová skořepina, jako roznášecí a tepelně izolační vrstva klenebních polí je použit perlit. Konstrukce schodiště je z monolitického železobetonu.

Tabulka konstrukcí

KONSTRUKCE	SKLADBA	POŽÁRNÍ ODOLNOST
monolitické ŽB sloupy	čtvercové sloupy a = 500 mm, kruhové sloupy r=500mm	REI 120 DP1
obvodové stěny	ŽB stěna tl. 220mm, minerální vata tl. 200mm, cihla klinker	REI 120 DP1
ztužující jádro	ŽB stěna tl. 200 mm	REI 120 DP1
keramické příčky	porotherm AKU, tl. 190 mm	REI 180 DP1
SDK příčky	SDK příčka, dvojité zaklopení, tl. 150	EI 60 DP1
SDK podhledy	podhled 2x SDK deska, zavešená na ŽB konstrukci	REI 120 DP1
schody	železobetonové monolitické schodiště	REI 120 DP1
okna hliníková		EI 60 DP1
dveře hliníkové		EI 60 DP1
dveře vstup do CHÚC		EI 60 DP1

5. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Objekt má 1.podzemní podlaží a 6.nadzemních podlaží.

Požární výška objektu je ***h = 20,8m***.

Konstrukční systém objektu nehořlavý.

Koncepce řešení objektu z hlediska PO

Z požárního hlediska se jedná o nevýrobní objekt s nehořlavým konstrukčním systémem a maximální požární výškou 20,8m. V objektu je celkem 57 PÚ. Nejvyšší hodnota požárního zatížení v objektu je 87 kg/ m². A nejvyšší stupeň požární bezpečnosti je V. Všechny PÚ jsou níže podrobně rozepsány a výpočty SPB jsou v uvedeny v tabulce v příloze A.

6. ROZDĚLENÍ OBJEKTU DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Objekt je rozdělen celkem do 57 požárních úseků, nadzemní podlaží je rozděleno na 40 PÚ a podzemní podlaží je rozděleno na 10 PÚ, šachty jsou samostatné PÚ celkem 5 šachet. Požární úseky jsou rozděleny podle funkce. Každá třída a kabinet je samostatným požárním úsekem, hudební sál tvoří samostatný požární úsek, výstavní sál s ochozem tvoří samostatný požární úsek. Při požáru osoby unikají maximálně přes 2 požární úseky. PÚ jsou odděleny požárně dělícími konstrukcemi. Veškeré instalační šachty budou v souladu s navrhovaným stavem objektu, řešeny jako samostatné PÚ. Veškeré prostupy instalací budou provedeny s utěsněním či ucpávkami dle jejich charakteru či průřezu v souladu s požadavky normy ČSN [73 0810] v místě prostupu požárně dělícími konstrukcemi. Hlavní rozvaděč elektrické energie pro objekt je umístěn v místnosti elektro a dle normy ČSN [73 0848] tak není požadováno jeho provedení jako samostatného PÚ.

Seznam požárních úseků

PODLAŽÍ	PÚ	DRUH PROSTORU
SUTERÉN	P01.01	CHÚC A
	P01.02	chodba
	P01.03	sklad
	P01.04	technická místnost
	P01.05	dílna
	P01.06	dílna
	P01.07	technická místnost
	P01.08	technická místnost
	P01.09	odpady
	P01.10	technická místnost
	P01.11	šachta
	P01.12	šachta
	P01.13	strojovna vzt
	P01.14	šachta
	P01.15	výtahová šachta
PŘÍZEMÍ	N01.01	CHÚC A
	N01.02	recepce + výstavní prostor
	N01.03	chodba
	N01.04	strojovna elektro
1.PATRO	N02.01	CHÚC A
	N02.02	dvorana
	N02.03	třída
	N02.04	zkušebna
	N02.05	zkušebna
	N02.06	zkušebna
	N02.07	zkušebna
	N02.08	třída
	N02.09	třída
	N02.10	toalety + úklid
2.PATRO	N03.01	CHÚC A
	N03.02	dvorana
	N03.03	sborovna

	N03.04	kabinet
	N03.05	kabinet
	N03.06	kabinet
	N03.07	kabinet
	N03.08	ředitelna
	N03.09	čajová kuchyně
	N03.10	toalety + úklid
	N03.11	toalety
3.PATRO	N04.01	CHÚC A
	N04.02	chodba
	N04.03	ateliér
	N04.04	kreslírna
	N04.05	ateliér
	N04.06	kabinet
	N04.07	toalety + úklid
	N04.08	toalety
4.PATRO	N05.01	CHÚC A
	N05.02	chodba
	N05.03	sochařská dílna
	N05.04	keramická dílna
	N05.05	výstavní sál
	N05.06	toalety
5.PATRO	N06.01	CHÚC A
	N06.02	předsálí
	N06.03	hudební sál hlediště
	N06.04	zákulisí
	N06.05	strojovna
	N06.06	toalety
6.PATRO	N07.01	CHÚC A
	N07.02	výstup na střechu

7. VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA A STANOVĚNÍ SPB A POSOUZENÍ VELIKOSTI PÚ (viz příloha A)

Požární riziko a SPB

Výpočtové požární zatížení p_v [kg/m²]

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

p ...požární zatížení [kg/m²]

p_n ...nahodilé požární zatížení [kg/m²]

p_s ...stálé požární zatížení [kg/m²]

Součinitel vyjadřující rychlost odhořívání předmětů nacházejících se na půdorysné ploše a

$$a = (p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s) / (p_n + p_s)$$

a_n ...součinitel pro nahodilé požární zatížení

a_s ...součinitel pro stálé požární zatížení, = 0,9

p_n ...součinitel pro stálé požární zatížení, [kg/m²

p_s ...stálé požární zatížení = 5 (hořlavá okna a dveře)

Součinitel vyjadřující rychlost odhořívání věcí z hlediska přístupu vzduchu b

$$b = S \cdot k / (S_0 \cdot \sqrt{h_0})$$

S ...celková půdorysná plocha PÚ

S_0 ...celková plocha otvíravých otvorů v obvodových a střešních konstrukcích

h_0 ...výška otvorů v obvodových a střešních konstrukcích

k...součinitel určený podle pomocné hodnoty n dle tabulek

n...pomocná hodnota

0,5 < b < 1,7

Součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení (PBZ) a opatření c

c1...elektrická požární signalizace (EPS)

c2...možnost zásahu požárních jednotek (doba příjezdu)

c3...samočinné (nejčastěji sprinklerové) stabilní hasicí zařízení (SHZ)

c4...samočinné odvětrací zařízení (SOZ)

PÚ bez vlivu PBZ c = 1,0

Rozdělení do požárních úseků dle normových požadavků a dispozičního řešení s uvedeným

výpočtovým požárním zatížením p_v a SPB (viz výkresová část PBŘS).

Výpočtové požární zatížení některých PÚ v objektu p_v bylo stanoveno bez průkazu dle s čl.5.1.2 normy ČSN [73 0833] v souladu s čl.B1.2. přílohy B normy ČSN [2].

Posouzení velikosti PÚ

Maximální rozměry PÚ dle PD vyhovují mezním rozměrům PÚ stanovených dle tab.9 normy ČSN [73 0802] na základě vypočtených hodnot součinitele rychlosti odhořívání a násobených součinitelem 0,85 dle čl.7.3.4 téže normy.

Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti

V souladu s čl. 8.1.1 normy ČSN [73 0802] jsou pro objekt ZUŠ zařazeného do skupiny nevýrobních budov požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí a jejich druh kladeny dle pol. 1-11 tab.12 téže normy. V rámci celého objektu jsou požadavky na PO konstrukcí kladeny nejvýše pro V.SP.B.

Požární stropy:

požadavek dle SPB: REI 45 DP1, navrhovaná odolnost: REI 120 DP1>> VYHOVUJE

Požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích:

požadavek dle SPB: EI 60 DP1, navrhovaná odolnost: EI 60 DP1>> VYHOVUJE

Obvodové stěny:

požadavek dle SPB: REW 120 DP1, navrhovaná odolnost: REI 120 DP1>> VYHOVUJE

Nosné konstrukce střech:

požadavek dle SPB: REI 45 DP1, navrhovaná odolnost: REI 60 DP1>> VYHOVUJE

Nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu objektu:

požadavek dle SPB: REI 120 DP1, navrhovaná odolnost: REI 120 DP1>> VYHOVUJE

Nenosné konstrukce uvnitř PÚ:

požadavek dle SPB: EI 120 DP1, navrhovaná odolnost: EI 180 DP1>> VYHOVUJE

Výtahové a instalační šachty:

požadavek dle SPB: EI 60 DP1, navrhovaná odolnost: EI 180 DP1>> VYHOVUJE

Závěr:

Navržené požární konstrukce vyhovují a jsou v souladu s normovými požadavky na požární odolnost konstrukcí podle dané vyhlášky.

Zhodnocení navržených stavebních hmot

V objektu nejsou použity žádné stavební hmoty se specifickými požadavky na konstrukce a materiály.

8. ZHODNOCENÍ MOŽNOSTI PROVEDENÍ POŽÁRNÍHO ZÁSAHU, EVAKUACE OSOBY, ZVÍŘAT A MAJETKU A STANOVENÍ DRUHU A POČTU ÚC

Obsazení objektu osobami

Pro výpočet obsazení objektu osobami bylo užito hodnot m² půdorysných ploch na 1 osobu či součinitele, jímž se násobí počet osob podle projektu, dle tab.1 normy ČSN [4] a její změny Z1.

PODLAŽÍ	PÚ	DRUH PROSTORU	PLOCHA [m ²]	POČET OSOBY DLE PD	SOUČINITEL	VÝPOČET	POČET OSOBY	
SUTERÉN	P01.01	CHÚC A	-	-	-	-		
	P01.02	chodba	55,24	-	-	-		
	P01.03	sklad	39,35	-	-	-		
	P01.04	technická místnost	20,1	-	-	-		
	P01.05	dílna	55,64	12	1,3	15,6	16	
	P01.06	dílna	45,94	10	1,3	13	13	
	P01.07	technická místnost	5,77					
	P01.08	technická místnost	6,26	-	-	-		
	P01.09	odpady	12,03	-	-	-		
	P01.10	technická místnost	15,2	-	-	-		
	P01.11	šachta	1,53	-	-	-		
	P01.12	šachta	1,53	-	-	-		
	P01.13	strojovna vzt	32,8	-	-	-		
	P01.14	šachta	3,89	-	-	-		
	P01.16	výtahová šachta	3,66	-	-	-		
	PŘÍZEMÍ	N01.01	CHÚC A	22,69	-	-	-	
N01.02		recepce + výstavní prostor	54,80	6	1,5	9	9	
N01.03		chodba	28,95	-	-	-		
N01.04		strojovna výtahu	14,27	-	-	-		
1.PATRO		N02.01	CHÚC A	23,18	-	-	-	
		N02.02	dvorana	117,68	-	-	-	
		N02.03	třída	28,86	12	1,3	15,6	16
		N02.04	zkušebna	14,55	4	1,3	5,2	5
		N02.05	zkušebna	14,60	4	1,3	5,2	5
		N02.06	zkušebna	14,60	4	1,3	5,2	5
		N02.07	zkušebna	14,55	4	1,3	5,2	5
	N02.08	třída	26,85	8	1,3	10,4	10	
	N02.09	třída	26,85	8	1,3	10,4	10	
	N02.10	toalety + úklid	15,69	-	-	-		
	N02.11	toalety	27,92	-	-	-		
2.PATRO	N03.01	CHÚC A	23,18	-	-	-		
	N03.02	dvorana	117,16	-	-	-		
	N03.03	sborovna	27,01	-	-	-		
	N03.04	kabinet	14,55	2	1,5	3	3	
	N03.05	kabinet	14,60	2	1,5	3	3	
	N03.06	kabinet	14,60	2	1,5	3	3	
	N03.07	kabinet	14,55	2	1,5	3	3	
	N03.08	ředitelna	26,85	2	1,5	3	3	
	N03.09	čajová kuchyně	26,85	-	-	-		

	N03.10	toalety + úklid	15,69	-	-	-	
	N03.11	toalety	27,92	-	-	-	
3.PATRO	N04.01	CHÚC A	23,18	-	-	-	
	N04.02	chodba	55,11	-	-	-	
	N04.03	ateliér	59,72	20	1,3	26	26
	N04.04	kreslárna	61,23	14	1,3	18,2	18
	N04.05	ateliér	58,25	20	1,3	26	26
	N04.06	kabinet	26,31	4	1,5	6	6
	N04.07	toalety + úklid	15,69	-	-	-	
	N04.08	toalety	27,92	-	-	-	
4.PATRO	N05.01	CHÚC A	23,18	-	-	-	
	N05.02	chodba	40,39	-	-	-	
	N05.03	sochařská dílna	64,70	15	1,3	19,5	20
	N05.04	keramická dílna	58,33	20	1,3	26	26
	N05.05	výstavní sál	119,98	30	1,5	45	45
	N05.06	toalety	27,92	-	-	-	
5.PATRO	N06.01	CHÚC A	23,18	-	-	-	
	N06.02	předsálí	55,01	-	-	-	
	N06.03	hudební sál	93,41	50	1,1	55	55
	N06.04	zákulisí	56,40	6	1,35	8,1	8
	N06.05	strojovna VZT	15,69	-	-	-	
	N06.06	toalety	27,92	-	-	-	
6.PATRO	N07.01	CHÚC A	23,18	-	-	-	
	N07.02	výstup na střechu	26,84	-	-	-	
		celkový počet osob		261			339

Celková projektovaná kapacita posuzovaného objektu Základní umělecké školy je **261 osob**. Celkové obsazení daného objektu osobami je dle výše uvedeného souhrnu **339 osob**.

Použití a počet únikových cest

V objektu jsou řešeny únikové cesty pomocí jedné chráněná úniková cesta typu A a krátkých nechráněných únikových cest. Všechny maximální vzdálenosti únikových cest v objektu vyhovují délkovým omezením. Mezní délka pro CHÚC typu A nepřesahuje 120 m. CHÚC A je vybavena dostatečným počtem autonomních svítidel.

Odvětrání únikových cest

NÚC jsou větrány pomocí vzduchotechnické rekuperační jednotky. Odvětrání 10násobného objemu vzduchu v CHÚC po dobu alespoň 10 min je zajištěno ventilátorem ve spodní části schodiště, vzduch je odveden samočinně otvíravým světlíkem v posledním patře CHÚC.

Mezní délky únikových cest

Mezní délka CHÚC typu A – PÚ N01.01/N07 je dle čl.9.10.5 normy ČSN [2] rovna **120 m**. V případě posuzovaného objektu je skutečná délka CHÚC cca 92 m a **splňuje** tak požadavek normy.

Šířky únikových cest

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

u...počet únikových pruhů

E...počet evakuovaných osob – nejzatíženější místo – východ 1.NP »E = 376

s...osoby schopné pohybu »s = 1

K...součinitel požárního úseku, CHÚC A, rovina, nejnižší SPB přilehlých PÚ=II »K = 160

min. šířka únikového pruhu...0,55 m

$$u = (376 \cdot 1) / 160 = 2,35m$$

2,35 · 0,55=1,29 m »dveře šířky 1,8 »vyhoví

v CHÚC min. šířka 1,5 ú. p. = 0,825 m »otvor šířky 1,8 m »vyhoví

schodiště min. šířka 1,5 ú. p. = 0,825 m »rameno min. 1,3 m »vyhoví

Dveře na únikových cestách

Dveře, jimiž prochází úniková cesta, musí umožňovat snadný a rychlý průchod, zabraňovat zachycení oděvu apod. a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci unikajících osob ani zásahu požerních jednotek. Dveře z jednotlivých požárních úseků se otevírají ve směru úniku. Za otvíravé ve směru úniku se považují také dveře vodorovně posuvné. Jako dveře ústící do CHÚC – typ A jsou navrženy dvoukřídlé posuvné dveře se samozavíračem. Podlaha na obou stranách dveří, jimiž prochází úniková cesta musí být do vzdálenosti šířky dveřního křídla ve stejné úrovni.

Schodiště na únikových cestách

Schodiště na únikových cestách musí svým provedením splňovat požadavky ČSN 73 4130, přičemž podle této normy se stanoví i průchodná šířka schodištěm. Nejmenší šířka kosých stupňů, které jsou v započítatelné šířce únikové cesty, musí být ve vzdálenosti 300 mm od vnitřního okraje ramene alespoň 230 mm, a to ve všech případech, kde schodiště slouží pro více než 10 osob. Sklon schodišťových ramen na únikových cestách s požadovanou šířkou větší než větší než tři únikové pruhy (1,65m) nesmí být větší než 35°. Doporučuje se volit výšku stupně v rozmezí 150 mm až 180 mm.

Osvětlení únikových cest

Únikové cesty musí být dostatečně osvětleny denním nebo umělým světlem alespoň během provozní doby objektu. Svítidla pro nouzové únikové osvětlení jsou napojena na záložní zdroj elektrické energie. Minimální doba svícení únikového osvětlení je 60 minut, dle ČSN EN 1838 [26]. Nouzové osvětlení je navrženo v CHÚC – typu A a v prostorech vnitřních chodeb, v prostorech suterénu a v prostorech bez přístupu přirozeného světla – přesné umístění nouzového osvětlení viz výkresová dokumentace. Nouzové osvětlení je napájeno z interních akumulátorů.

Označení únikových cest

Pro značení únikových cest jsou navrženy podsvícené tabulky. Značení bude umístěno ve směru úniku, tak aby bylo vidět od jedné značky na další. Bude umístěno všude tam, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný, kde se mění výšková úroveň. Grafické bezpečnostní značky a tabulky budou navrženy dle normy ČSN ISO 3864-1 [27]

Zvuková zařízení

Požární úseky v objektu základní umělecké školy jsou doplněny o zvukovou výstrahu signalizující požár a vyzývající k evakuaci. Na chodbách jsou navrženy tlačítkové hlásiče požáru.

9. EVAKUACE A STANOVENÍ DRUHU ÚNIKOVÝCH CEST

Evakuace objektu bude probíhat jednou chráněnou únikovou cestou typu A – CHÚC A. Větrání bude zajištěno ventilátorem v nejnižším podlaží a otvíravým světlíkem nad schodištěm.

10. ZHODNOCENÍ PNP, Odstupových vzdáleností a vztahu k okolní zástavbě a sousedním pozemkům

Fasáda budov je řešena jako těžký obvodový plášť s provětrávanou mezerou a fasádní cihlou, tato konstrukce je hodnocena jako požárně uzavřená plocha. Požárně otevřené plochy jsou plochy oken na fasádě, u kterých vzniká požárně nebezpečný prostor. Je nutno řešit odstupové vzdálenosti a PNP.

Vymezení požárně nebezpečných prostorů bylo vyhodnoceno na základě normových postupů dle normy ČSN 73 0802 a podrobným výpočtem pro který byl použit výpočtový program Ing. M. Pokorného, Ph.D. Velikost PNP viz. Příloha B

Závěr:

Požárně nebezpečný prostor posuzovaného objektu nezasahuje do sousedních staveb na sousední pozemky ani na pozemek dotčený stavebním záměrem. Objekt se nenachází v požárně nebezpečném prostoru jiných budov. Stav z hlediska zásahu PNP posuzovaného objektu byl vyhodnocen jako vyhovující.

11. URČENÍ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ POŽÁRNÍ VODOU

V objektu je nutné navrhnout vnitřní odběrová místa. Vnitřní odběrové místo je v chodbách na každém patře světlost potrubí, DN 25. Všechna odběrová místa jsou ve výšce 1,3 m nad podlahou. Hydranty jsou napojeny na vnitřní požární vodovod a je zajištěn dostřik na všechna místa v objektu.

Vnější odběrná místa

Komunikace pro příjezd požární techniky bude vymezena v ulicích Nábřeží třída a Francouzská ulice. Nástupní plocha pro požární techniku je umístěna do vyhrazeného prostoru ve zmíněných ulicích. Pro vnější hašení bude využito uličních hydrantů napojených na veřejnou vodovodní síť. Ty se budou nacházet u severovýchodním rohu pozemku.

12. VYMEZENÍ ZÁSAHOVÝCH CEST A JEJICH TECHNICKÉHO VYBAVENÍ, ZHODNOCENÍ PŘÍJEZDOVÝCH KONTAKTŮ A NÁSTUPNÍCH PLOCH

Přístupové komunikace

Za přístupovou komunikaci se považuje nejméně jednoproudá silniční komunikace (viz ČSN 73 6100-1) se šířkou vozovky nejméně 3,00m. K objektu vede přístupová komunikace umožňující příjezd požárních vozidel do vzdálenosti 20 m od vchodu, kterým se předpokládá vedení požárního zásahu.

Nástupní plochy (NAP)

Pro zásah požárních jednotek musí být u objektu nástupní plochy. Sloužící pro vedení požárního zásahu vnější stranou (průčelím) objektu. Jejich počet, umístění se určí projektovým řešením v dohodě s územně příslušným hasičským záchranným sborem. Nástupní plocha musí: navazovat na přístupové komunikace; mít šířku nejméně 4,0m; být odvodněna a zpevněna alespoň k jednorázovému použití vozidlem, jehož tíha na nejvíce zatíženou nápravu je nejméně 100kN, plocha má mít sklon v jednom směru (zpravidla podélném) nejvýše 8 % a ve druhém nejvýše 4 %; být situována podél nebo kolmo k nejdélejší straně průčelí tak, aby byl v každém podlaží umožněn zásah v výsuvného automobilového žebříku nebo z požární plošiny k přiléhajícímu průčelí požárních úseků. Velikost otvoru umožňujícího vedení zásahu je nejméně 0,8m x 1,5m.

Vnitřní zásahové cesty

V posuzovaném objektu se nepředpokládá vedení požárního zásahu ve výšce nad 22,5m. V objektu lze vést protipožární zásah z vnější strany objektu. V objektu není nutné navrhovat vnitřní zásahové cesty. V objektu bez vnitřních zásahových cest musí být snadný přístup k zařízením: elektrické instalace, samočinných hasících zařízení, samočinného odvětrávacího zařízení, poplachového signalizačního zařízení, posilovacích čerpadel požární vody.

Vnější zásahové cesty

Objekt je přístupný ze severní a východní strany, zásah s vozidly je možný ze severní a východní strany, kde je požadovaná plocha pro zásah těmito prostředky. Protipožární zásah lze vést z vnější strany objektu. Velikost otvoru umožňujícího vedení zásahu je nejméně 0,8m x 1,5m. Nejmenší okenní otvory jsou navrženy o rozměru 1,6m x 1,6m.

13. STANOVENÍ POČTU, DRUHU A ZPŮSOBU ROZMÍSTĚNÍ PHP

Navrhují práškový PHP, 6 kg, hasící schopnost 21 A

Rozmístění PHP na chodbách viz. výkresová část

14. ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY

Prostupy rozvodů

Prostupy rozvodů musí být požárně utěsněny v souladu s ČSN 73 0810. Hodnota požadované požární odolnosti (v minutách) se stanoví jako hodnota požární odolnosti pro vlastní konstrukci, v níž je vstup umístěn, nepožaduje se však hodnota vyšší než 60 minut.

Vzduchotechnická zařízení (VZT)

Vzduchotechnická zařízení (větrací, odsávací a klimatizační) musí být provedena tak, aby se jimi nebo po nich nemohl šířit požár nebo jeho zplodiny do jiných požárních úseků. Pro zkoušení požární odolnosti vzduchotechnického potrubí platí ČSN EN 1366-1. Požadavky na provedení, umístění a vybavení vzduchotechnických zařízení z hlediska požární ochrany stanoví ČSN 73 0872.

Dodávka elektrické energie

Elektrické rozvody zajišťující funkci ovládání zařízení k proti požárnímu zabezpečení stavebních objektů musí mít zajištěnou dodávku elektrické energie alespoň ze dvou na sobě nezávislých napájecích zdrojů, z nichž každý musí mít takový výkon, aby při přerušení dodávky z jednoho zdroje byly dodávky plně zajištěny po dobu předpokládané funkce zařízení ze zdroje druhého. Přepnutí na druhý napájecí zdroj musí být samočinné, nebo musí být zabezpečeno zásahem obsluhy, v tomto případě musí být porucha na kterýkoliv napájecí soustavě signalizována do požární ústředny nebo jiného místa se stálou službou. Trvalá dodávka elektrické energie z druhého zdroje bude zajištěna akumulátorovými bateriemi. Pro zajištění bezpečného zásahu hasičů v případě požáru či jiné mimořádné události musí být možné bezpečně vypnutí (odpojení) elektrické energie v objektu. V objektu je zřízeno tlačítko total stop.

Vytápění objektu

Způsob vytápění stavebních objektů, zejména povrchová teplota topidel, nechráněného (neizolovaného apod.) rozvodu a příslušenství se musí volit s ohledem na nejnižší bod vznícení látek, které se v objektu zpracovávají nebo skladují a mohou s topidly, popř. s jejich nechráněným příslušenstvím, přijít do styku.

Osvětlení únikových cest – nouzového osvětlení (NO)

Nouzové osvětlení je navrženo v CHÚC – typu A a v prostorech vnitřních chodeb, a v prostorech bez přístupu přirozeného světla. Nouzové osvětlení je napájeno z interních akumulátorů

Nutnost instalace PBZ – elektrická požární signalizace (EPS)

V objektu je instalováno EPS. Je napojeno na UPS.

Nutnost instalace PBZ – stabilní (SHZ) nebo doplňkové (DHZ) hasicí zařízení

SHZ a DHZ není v objektu instalováno.

Nutnost instalace PBZ – samočinné odvětrávací zařízení (SOZ)

CHÚC – typ A je odvětrána ventilátorem v nejnižším podlaží a samočinně otvíravým světlíkem v nejvyšším patře chráněné únikové cesty. Jako zdroj energie slouží akumulátorové baterie.

15. POSOUZENÍ POŽADAVKU NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

Požadavky na požárně bezpečnostní zařízení (PBZ) jsou stanoveny v bodě I) tohoto PBŘS. Níže je uvedena závěrečná rekapitulace PBZ, která se v objektu vyskytují pro lepší přehlednost.

Zařízení pro požární signalizaci

Elektrická požární signalizace (EPS) – ANO

Zařízení dálkového přenosu – NE

Zařízení pro detekci hořlavých plynů a par – NE

Zařízení autonomní detekce a signalizace – ANO

Zařízení pro potlačení požáru nebo výbuchu

Stabilní (SHZ) nebo polostabilní (PHZ) hasicí zařízení – NE

Automatické protivýbuchové zařízení – NE

Zařízení pro usměrňování pohybu kouře při požáru

Zařízení pro odvod kouře a tepla (ZOKT) – NE

Zařízení přetlakové ventilace – NE

Kouřotěsné dveře – NE

Zařízení pro únik osob při požáru

Požární nebo evakuační výtah – NE

Nouzové osvětlení – ANO

Nouzové sdělovací zařízení – ANO

Funkční vybavení dveří – ANO

Zařízení pro zásobování požární vodou

Vnější odběrná místa – ANO

Vnitřní odběrná místa (hydrant) – ANO

Nezavodněná požární potrubí (suchovod) – NE

Zařízení pro omezení šíření požáru

Požární klapky – ANO

Požární dveře a požární uzávěry otvorů včetně jejich funkčního vybavení – ANO

Systémy nebo prvky zajišťující zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot – NE

Vodní clony – NE

Požární přepážky a požární ucpávky – ANO

Náhradní zdroje a prostředky určené k zajištění provozuschopnosti požárně bezpečnostních zařízení – ANO

16. ROZSAH A ZPŮSOB UMÍSTĚNÍ VÝSTRAŽNÝCH A BEZPEČNOSTNÍCH ZNAČEK A TABULEK

V souladu s §10 vyhlášky č.23/2008 Sb. a čl.9.16 normy ČSN [73 0802] budou NÚC a CHÚC vybaveny bezpečnostním značením dle normy ČSN ISO [3864-1]:

-bezpečnostní označení směru úniku a východů pomocí podsvícených tabulek (v souladu s NO), příp. pomocí fotoluminiscenčních tabulek;

-označení dveří na volné prostranství značkou, příp. nápisem „nouzový východ“ nebo „úniková cesta“;

-označení umístění hlavního vypínače elektrické energie včetně označení přístupu;

-označení tlačítka „TOTAL STOP“;

-bezpečnostní označení navrženého osobního výtahu a to „Tento výtah neslouží k evakuaci osob“, příp.

-označení obdobně dle normy ČSN 27 4014. Označení bude viditelně – umístěno uvnitř kabiny výtahu a zároveň vně na dveřích výtahové šachty;

-označení umístění hlavního uzávěru vody včetně označení přístupu;

-na rozvaděčích bude kromě značky elektrozařízení (blesk) umístěna i tabulka s textem „Nehas vodou ani pěnovými přístroji“;

-označení požárních uzávěrů, dle výše uvedeného textu, bude provedeno v souladu s požadavky vyhlášky MV č. ČSN 01 8013;

-označení požárně bezpečnostní zařízení – umístění PHP a hydrantů (vnitřních odběrných míst) bude provedeno v souladu s požadavky vyhl. č. ČSN 73 4201;

v komunikačním prostoru objektu bude rovněž instalováno značení podlažnosti (1.NP až 5.NP);

Další požadavky na značení umístění či přístupu mohou být stanoveny na stavbě.

Závěr

Při vlastní realizaci stavby Základní umělecké školy je nutno plně respektovat toto požárně bezpečnostní řešení stavby. Jakékoliv změny v projektu musí být z hlediska PBŘS znovu přehodnoceny.

Shrnutí požadavků:

revize elektroinstalace včetně instalace nouzového osvětlení;

umístění PHP dle bodu k) a výkresové části PBŘS;

umístění výstražných a bezpečnostních značek;

kontrola instalace autonomní detekce a signalizace ve všech obytných buňkách;

kontrola funkčnosti navržených hadicových systémů vnitřních odběrných míst;

kontrola provedení podhledových konstrukcí s požadovanou PO;

kontrola provedení prostupů požárně dělicími konstrukcemi stěn a stropů – ucpávky, dotěsnění, klapky

kontrola osazení požárních uzávěrů dle výkresové části PBŘS.

Použité podklady

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb

ČSN 73 0802 ed.2 Požární bezpečnost staveb

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb

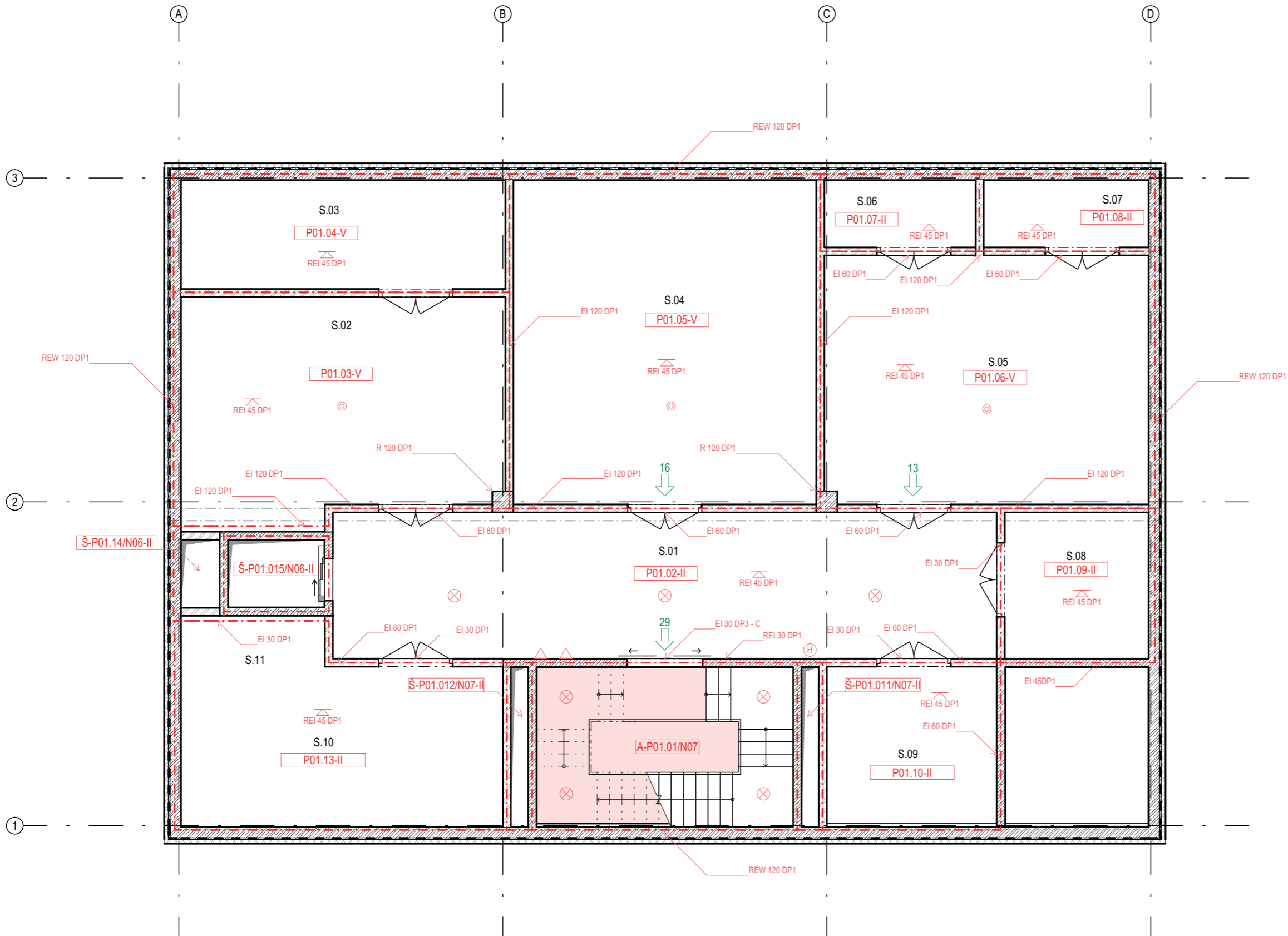
POKORNÝ Marek, HHEJTMÁNEK Petr, Požární bezpečnost staveb – Syllabus pro praktickou výuku, České vysoké učení technické v Praze, 2021

b. Výkresová část

D.1.3.b.1	Půdorys -1.PP	M 1:100
D.1.3.b.2	Půdorys 1.NP	M 1:100
D.1.3.b.3	Půdorys 2.NP	M 1:100
D.1.3.b.4	Půdorys 3.NP	M 1:100
D.1.3.b.5	Půdorys 4.NP	M 1:100
D.1.3.b.6	Půdorys 5.NP	M 1:100
D.1.3.b.7	Půdorys 6.NP	M 1:100
D.1.3.b.8	Půdorys 7.NP	M 1:100
D1.3.b.9	Situační výkres – část PBR	M: 1:200

c. Přílohy

Příloha A	Výpočet požárního rizika
Příloha B	Výpočetní protokol pro největší odstupové vzdálenosti




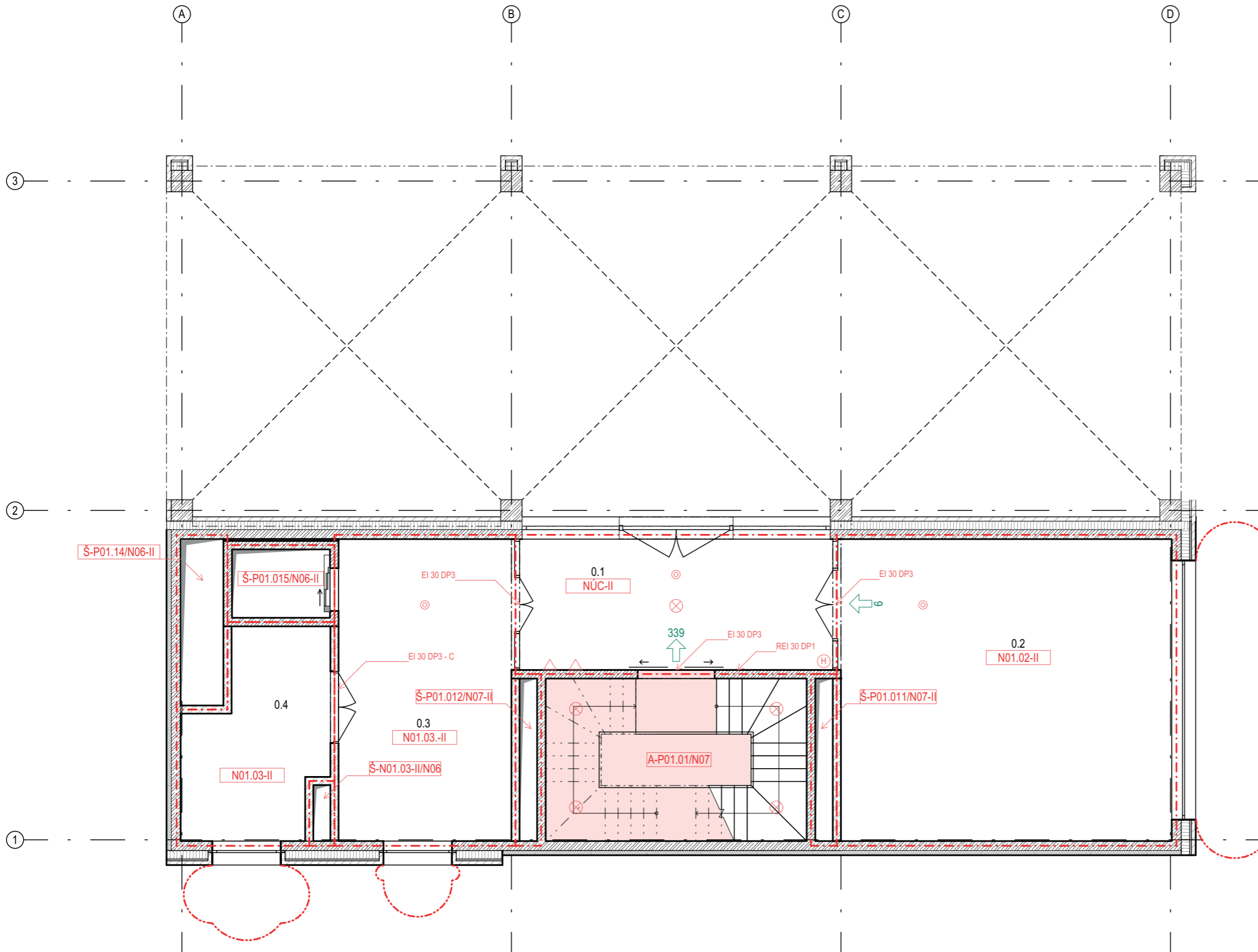
-1. PODLAŽÍ

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI
S.01	CHODBA
S.02	SKLAD
S.03	TECHNICKÁ MÍSTNOST
S.04	DÍLNA
S.05	DÍLNA
S.06	TECHNICKÁ MÍSTNOST
S.07	TECHNICKÁ MÍSTNOST
S.08	ODPADY
S.09	TECHNICKÁ MÍSTNOST
S.10	STROJOVNA VZT

LEGENDA

	HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
	OZNAČENÍ POŽÁRNÍHO ÚSEKU
	POŽADOVANÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST
	POŽADOVANÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST STROPŮ
	NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ, FUNKČNOST 60 min.
	PŘENOSNÝ HASÍČÍ PŘÍSTROJ
	HYDRANT
	ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE
	SMĚR ÚNIKU A POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB

VEDOUČÍ PRÁCE: Ing arch. Vojtěch Sosna	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ÚSTAV: 15127 Ústav navrhování I.		
KONZULTANT: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	výškový BVP.: ± 0,000 = + 307,3m n.m.	
VYPRACOVALA: Barbora Zedníková	stupně: BP	
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA PLZEŇ	měřítko: M 1:100	formát: A3
POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY	semestr: LS 2023	číslo výkresu: D.1.3.b.1
PŮDORYS -1.PP		



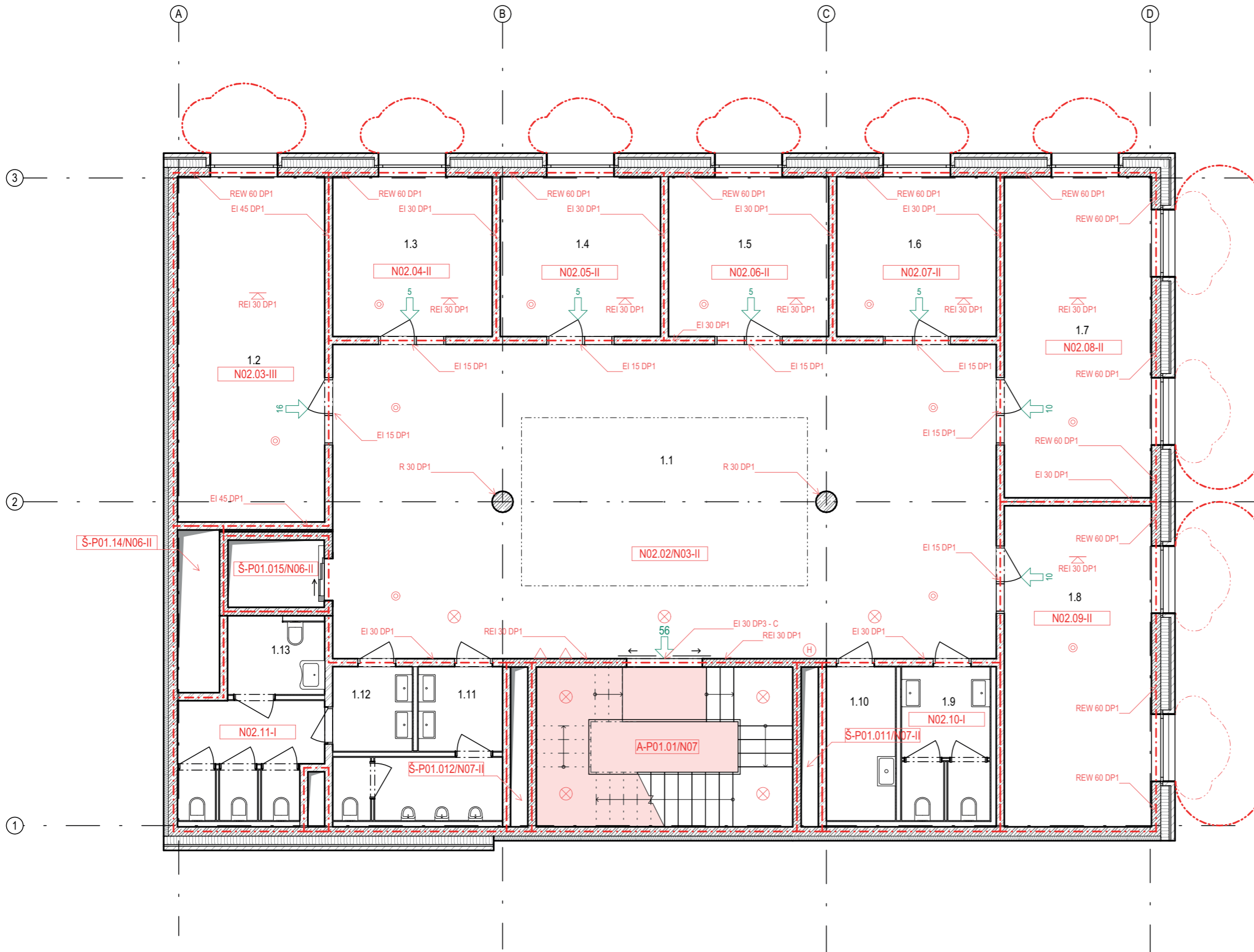
PŘÍZEMÍ

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI
0.1	VSTUP
0.2	VÝSTAVNÍ PROSTOR
0.3	CHODBA
0.4	STROJOVNA ELEKTRO

LEGENDA

	HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
	OZNAČENÍ POŽÁRNÍHO ÚSEKU
	POŽADOVANÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST
	POŽADOVANÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST STROPŮ
	NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ, FUNKČNOST 60 min.
	PŘENOSNÝ HASÍČÍ PŘÍSTROJ
	HYDRANT
	ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE
	SMĚR ÚNIKU A POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB

VEDOUČÍ PRÁCE: Ing arch. Vojtěch Sosna	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ÚSTAV: 15127 Ústav navrhování I.		
KONZULTANT: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	výškový BVP.: ± 0,000 = + 307,3m n.m.	
VYPRACOVALA: Barbora Zedníková	stupně: BP	
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA PLZEŇ	měřítko: M 1:100	formát: A3
POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY	semestr: LS 2023	číslo výkresu: D.1.3.b.2
PŮDORYS 1.NP		



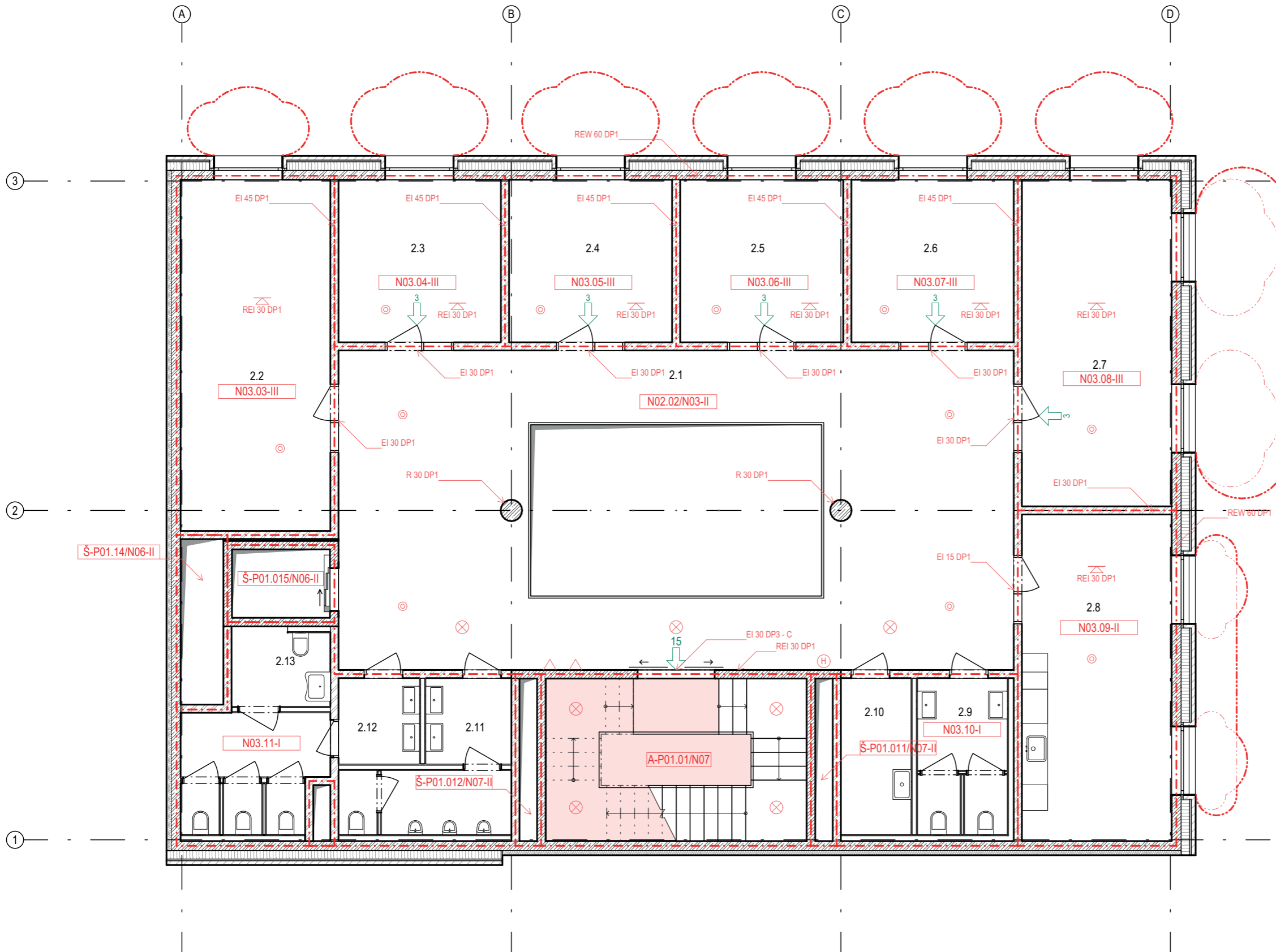
1.PATRO

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI
1.1	DVORANA
1.2	TŘÍDA
1.3	ZKUŠEBNA
1.4	ZKUŠEBNA
1.5	ZKUŠEBNA
1.6	ZKUŠEBNA
1.7	TŘÍDA
1.8	TŘÍDA
1.9	TOALETY ZAMĚSTNANCI
1.10	ÚKLID
1.11	TOALETY CHLAPCI
1.12	TOALETY DÍVKY
1.13	BEZBARIÉROVÁ TOALETA

LEGENDA

	HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
	OZNAČENÍ POŽÁRNÍHO ÚSEKU
	POŽADOVANÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST
	POŽADOVANÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST STROPŮ
	NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ, FUNKČNOST 60 min.
	PŘENOSNÝ HASÍČÍ PŘÍSTROJ
	HYDRANT
	ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE
	SMĚR ÚNIKU A POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB

VEDOUČÍ PRÁCE: Ing arch. Vojtěch Sosna		
ÚSTAV: 15127 Ústav navrhování I.		
KONZULTANT: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	výškový BVP.: ± 0,000 = + 307,3m n.m.	
VYPRACOVALA: Barbora Zedníková	stupně: BP	
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA PLZEŇ	měřítko: M 1:100	formát: A3
POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY	semestr: LS 2023	číslo výkresu: D.1.3.b.3
PŮDORYS 2.NP		



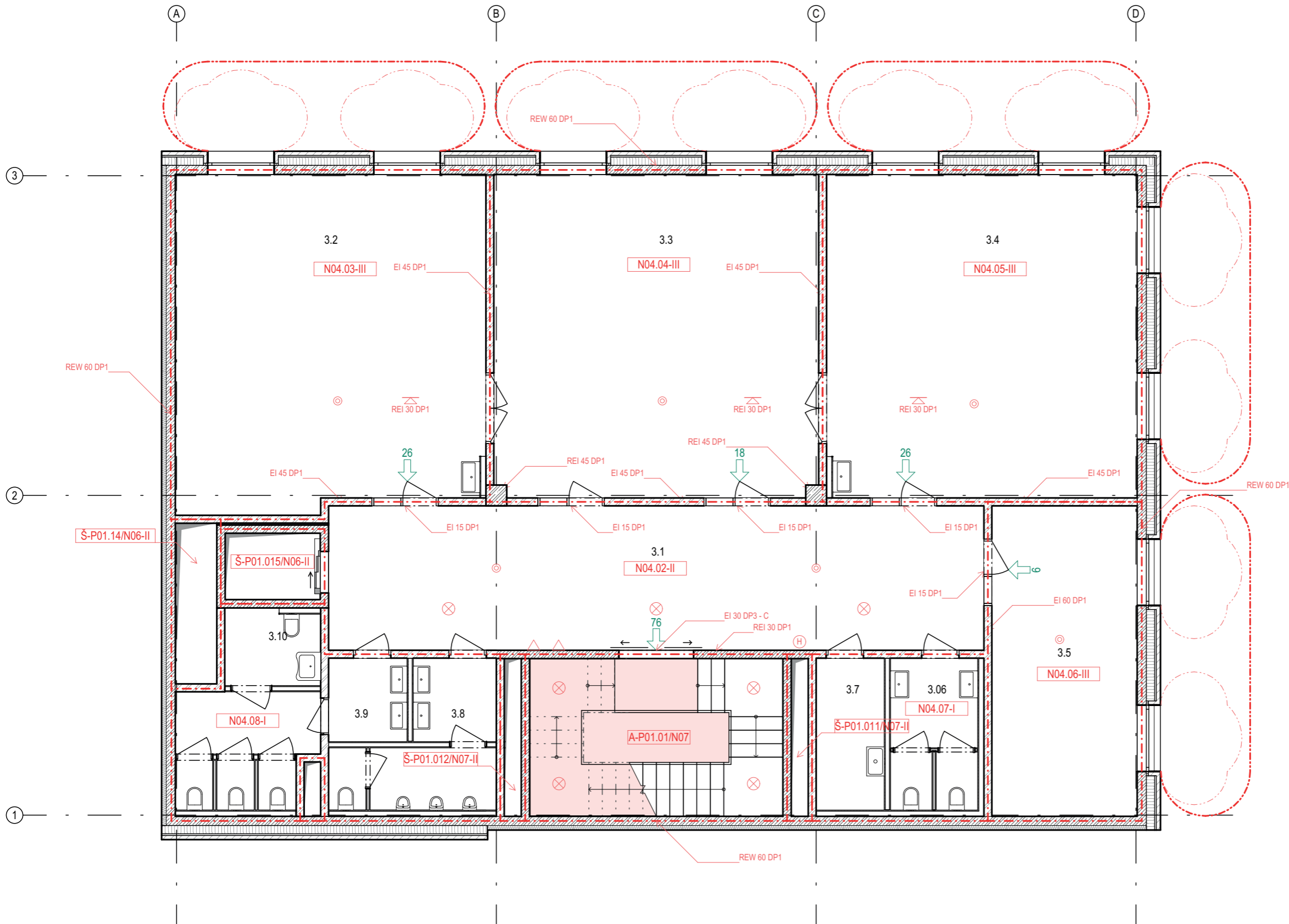
2.PATRO

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI
2.1	OCHOZ
2.2	SBOROVNA
2.3	KABINET
2.4	KABINET
2.5	KABINET
2.6	KABINET
2.7	ŘEDITELNA
2.8	ČAJOVÁ KUCHYŇĚ
2.9	TOALETA ZAMĚSTNANCI
2.10	ÚKLID
2.11	TOALETY CHLAPCI
2.12	TOALETY DÍVKY
2.13	BEZBARIÉROVÁ TOALETA

LEGENDA

	HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
	OZNAČENÍ POŽÁRNÍHO ÚSEKU
	POŽADOVANÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST
	POŽADOVANÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST STROPŮ
	NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ, FUNKČNOST 60 min.
	PŘENOSNÝ HASÍČÍ PŘÍSTROJ
	HYDRANT
	ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE
	SMĚR ÚNIKU A POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB

VEDOUCÍ PRÁCE: Ing arch. Vojtěch Sosna	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ÚSTAV: 15127 Ústav navrhování I.		
KONZULTANT: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	výškový BVP.: ± 0,000 = + 307,3m n.m.	
VYPRACOVALA: Barbora Zedníková	stupně: BP	
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA PLZEŇ	měřítko: M 1:100	formát: A3
POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY	semestr: LS 2023	číslo výkresu: D.1.3.b.4
PŮDORYS 3.NP		




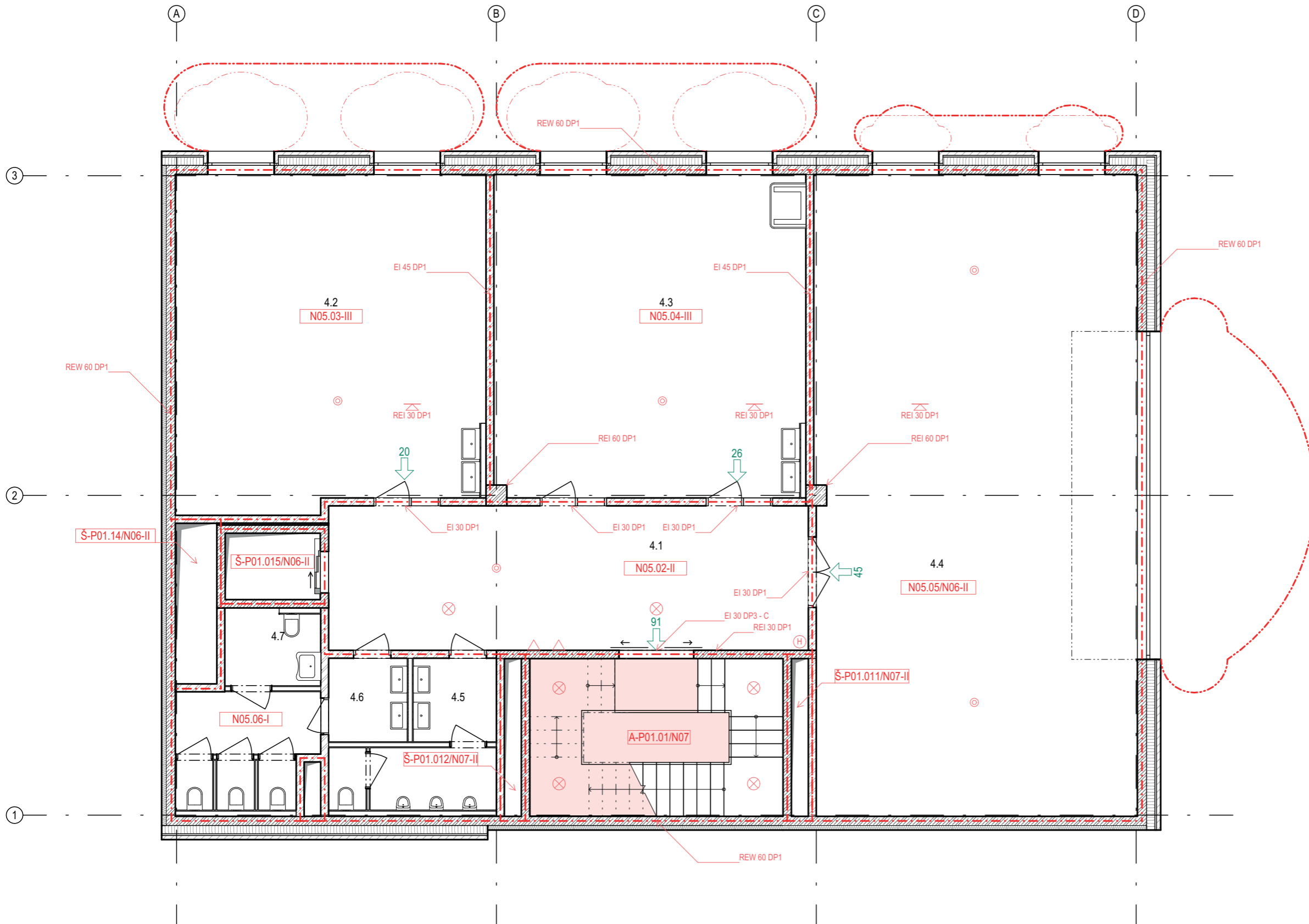
3.PATRO

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI
3.1	VÝTVARKA
3.2	ATELIÉR
3.3	KRESLÍRNA
3.4	ATELIÉR
3.5	KABINET
3.6	TOALETA ZAMĚSTNANCI
3.7	ÚKLID
3.8	TOALETY CHLAPCI
3.9	TOALETY DÍVKY
3.10	BEZBARIÉROVÁ TOALETA

LEGENDA

	HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
	OZNAČENÍ POŽÁRNÍHO ÚSEKU
	POŽADOVANÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST
	POŽADOVANÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST STROPŮ
	NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ, FUNKČNOST 60 min.
	PŘENOSNÝ HASÍČÍ PŘÍSTROJ
	HYDRANT
	ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE
	SMĚR ÚNIKU A POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB

VEDOUCÍ PRÁCE: Ing arch. Vojtěch Sosna		
ÚSTAV: 15127 Ústav navrhování I.		
KONZULTANT: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	výškový BVP.: ± 0,000 = + 307,3m n.m.	
VYPRACOVALA: Barbora Zedníková	stupně: BP	
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA PLZEŇ	měřítko: M 1:100	formát: A3
POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY	semestr: LS 2023	číslo výkresu: D.1.3.b.5
PŮDORYS 4.NP		




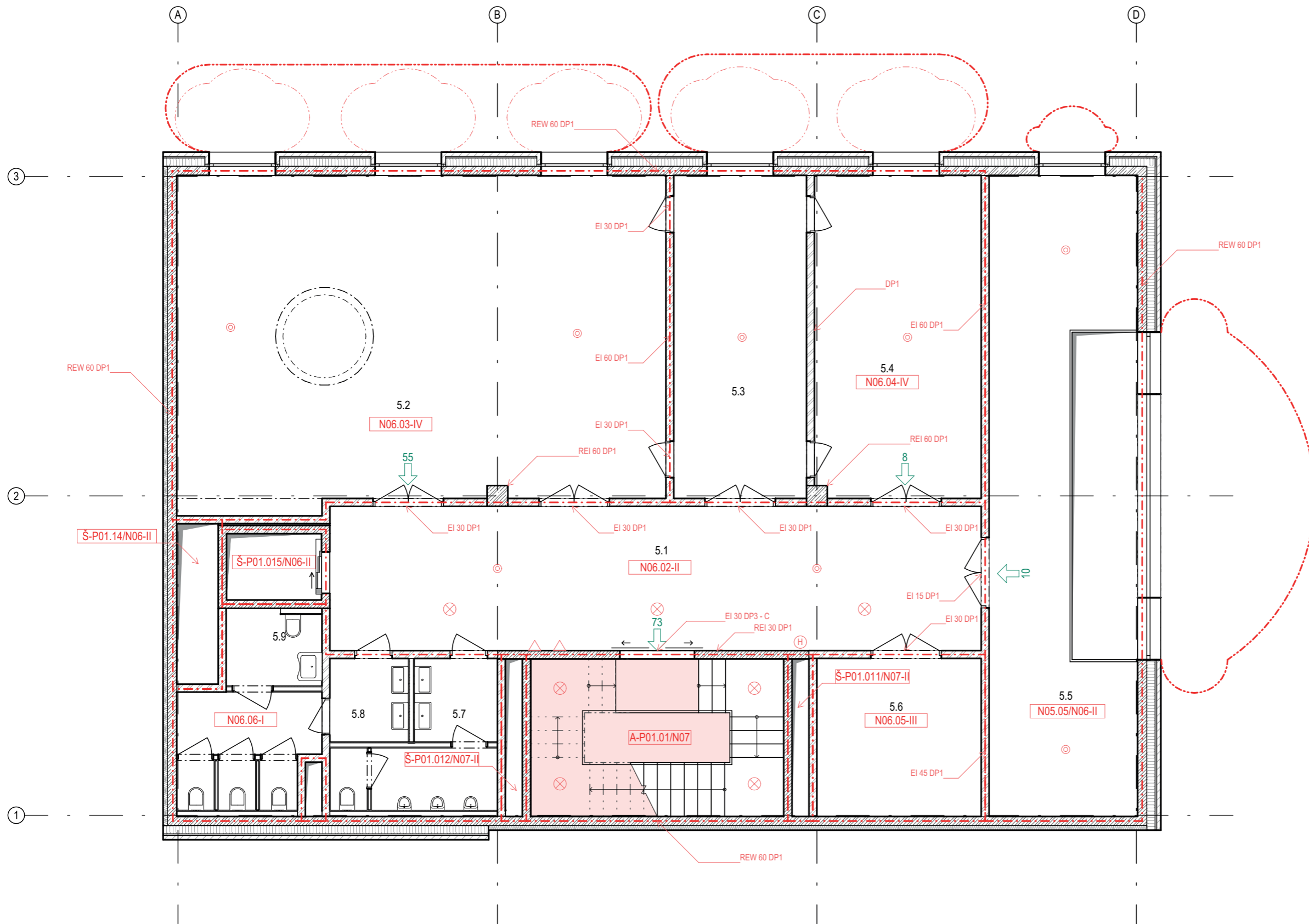
4.PATRO

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI
4.1	VÝVARNÁ TVORBA
4.2	SOCHAŘSKÁ DÍLNA
4.3	KERAMICKÁ DÍLNA
4.4	VÝSTAVNÍ SÁL
4.5	TOALETY CHLAPCI
4.6	TOALETY DÍVKY
4.7	BEZBARIÉROVÁ TOALETA

LEGENDA

	HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
	OZNAČENÍ POŽÁRNÍHO ÚSEKU
	POŽADOVANÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST
	POŽADOVANÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST STROPŮ
	NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ, FUNKČNOST 60 min.
	PŘENOSNÝ HASÍČÍ PŘÍSTROJ
	HYDRANT
	ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE
	SMĚR ÚNIKU A POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB

VEDOUČÍ PRÁCE: Ing arch. Vojtěch Sosna	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ÚSTAV: 15127 Ústav navrhování I.		
KONZULTANT: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	výškový BVP.: ± 0,000 = + 307,3m n.m.	
VYPRACOVALA: Barbora Zedníková	stupně: BP	
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA PLZEŇ	měřítko: M 1:100	formát: A3
POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY	semestr: LS 2023	číslo výkresu: D.1.3.b.6
PŮDORYS 5.NP		




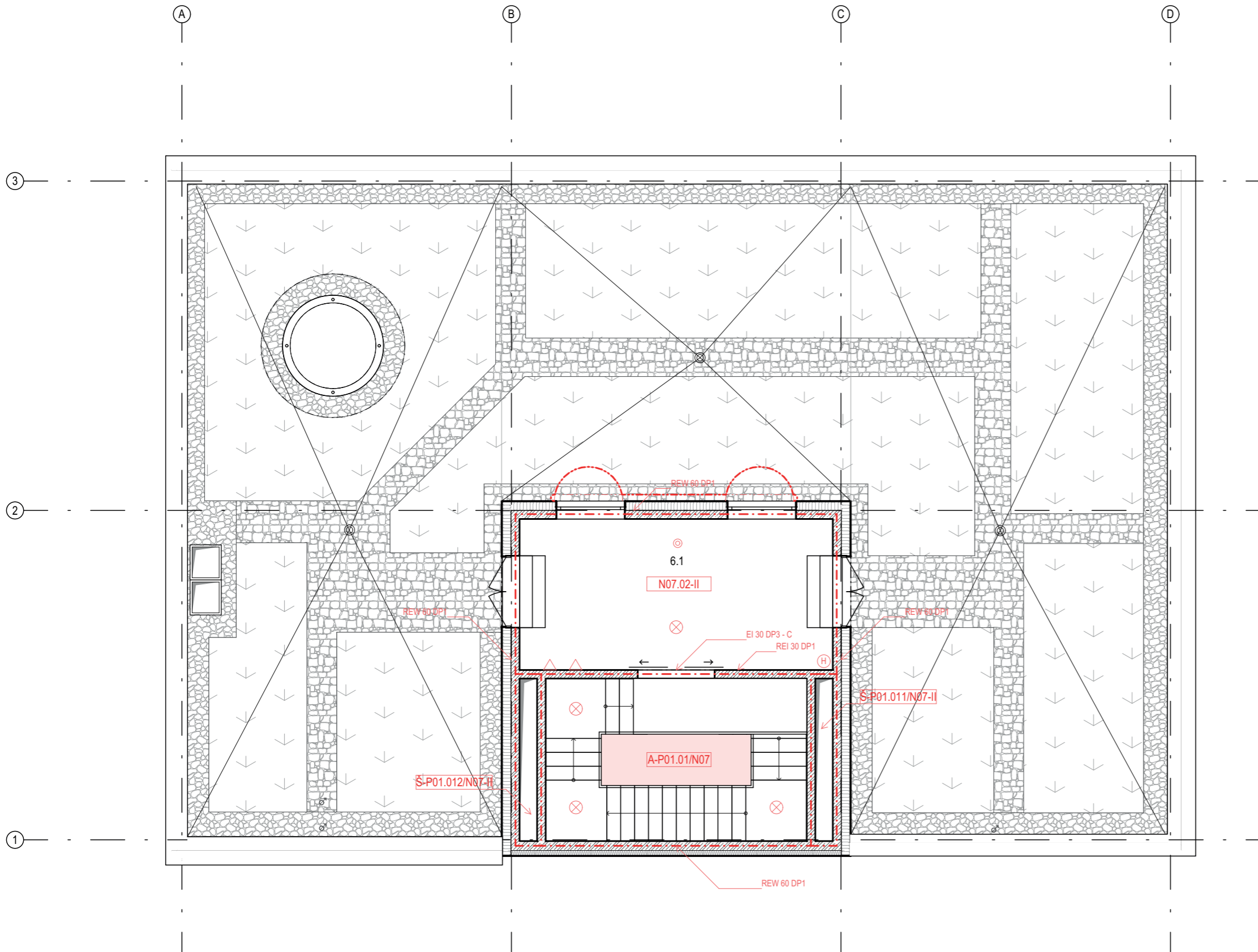
5.PATRO

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI
5.1	PŘEDSÁLÍ
5.2	HUDEBNÍ SÁL
5.3	ZÁKULISÍ
5.4	ŠATNA
5.5	VÝSTAVNÍ GALERIE
5.6	TECHNICKÁ MÍSTNOST
5.7	TOALETY MUŽI
5.8	TOALETY ŽENY
5.9	BEZBARIÉROVÁ TOALETA

LEGENDA

	HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
	OZNAČENÍ POŽÁRNÍHO ÚSEKU
	POŽADOVANÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST
	POŽADOVANÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST STROPŮ
	NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ, FUNKČNOST 60 min.
	PŘENOSNÝ HASÍČÍ PŘÍSTROJ
	HYDRANT
	ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE
	SMĚR ÚNIKU A POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB

VEDOUČÍ PRÁCE: Ing arch. Vojtěch Sosna		
ÚSTAV: 15127 Ústav navrhování I.		
KONZULTANT: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	výškový BVP.: ± 0,000 = + 307,3m n.m.	
VYPRACOVALA: Barbora Zedníková	stupně: BP	
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA PLZEŇ	měřítko: M 1:100	formát: A3
POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY	semestr: LS 2023	číslo výkresu: D.1.3.b.7
PŮDORYS 6.NP		



6.PATRO
 Č.M. NÁZEV MÍSTNOSTI
 6.1 VÝSTUP NA STŘECHU

- LEGENDA**
- HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
 - N03.03-III OZNAČENÍ POŽÁRNÍHO ÚSEKU
 - R 30 DP1 POŽADOVANÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST
 - REI 45 DP1 POŽADOVANÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST STROPŮ
 - ⊗ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ, FUNKČNOST 60 min.
 - △ PŘENOSNÝ HASÍČÍ PŘÍSTROJ
 - ⊕ HYDRANT
 - ⊙ ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE
 - ↓ SMĚR ÚNIKU A POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB

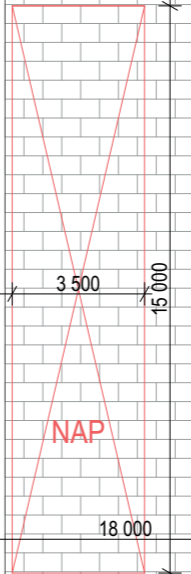
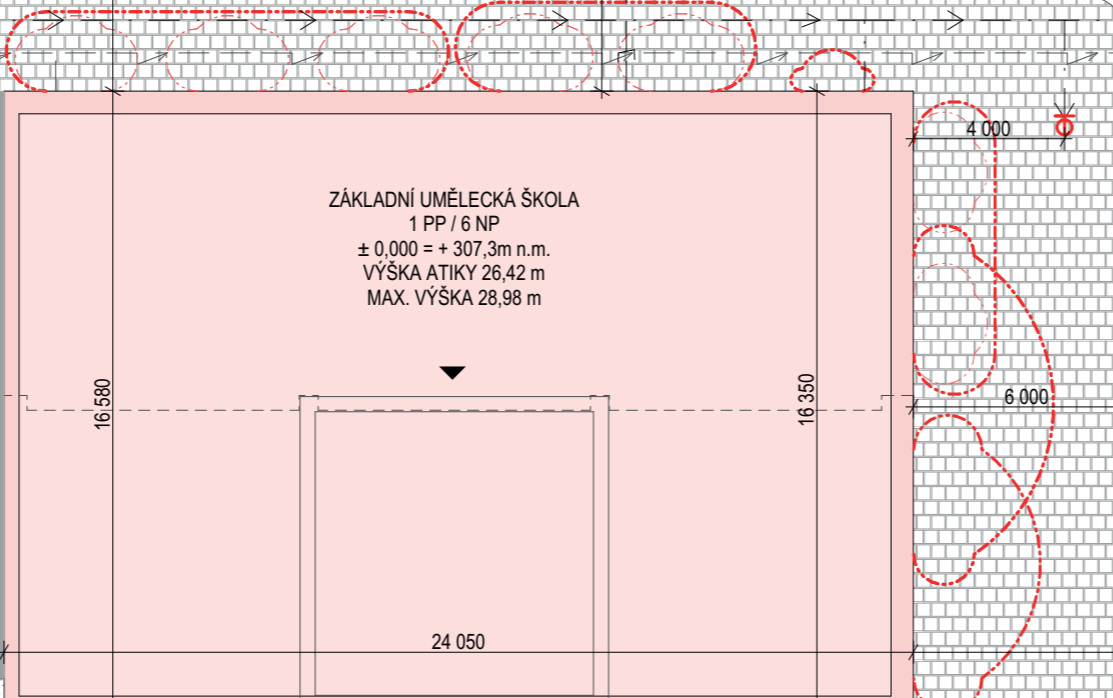
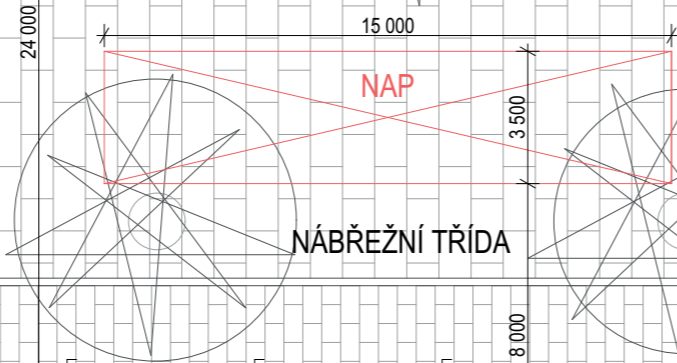
VEDOUČÍ PRÁCE: Ing arch. Vojtěch Sosna		 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE
ÚSTAV: 15127 Ústav navrhování I.		
KONZULTANT: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.		
VYPRACOVALA: Barbora Zedníková	výškový BVP.: ± 0,000 = + 307,3m n.m.	
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA PLZEŇ	stupně: BP	⊙
POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY	měřítko: M 1:100	formát: A3
PŮDORYS 7.NP	semestr: LS 2023	číslo výkresu: D.1.3.b.8

PLÁNOVANÁ ZÁSTAVBA

PLÁNOVANÁ ZÁSTAVBA

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

±0,000



FRANCOUZSKÁ ULICE

LEGENDA

- - - požárně nebezpečný prostor
- ⊕ podzemní hydrant
- - - - - vodovodní síť
- [- - -] - kanalizační síť
- - - - - vedení silnoproudu

ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA
 1 PP / 6 NP
 ± 0,000 = + 307,3m n.m.
 VÝŠKA ATIKY 26,42 m
 MAX. VÝŠKA 28,98 m

VEDOUČÍ PRÁCE: Ing arch. Vojtěch Sosna
 ÚSTAV: 15127 Ústav navrhování I.
 KONSULTANT: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
 VYPRACOVALA: Barbora Zedníková
 ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA PLZEŇ
 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY
 SITUAČNÍ VÝKRES - ČÁST PBŘ



výškový BVP.: ± 0,000 = + 307,3m n.m.
 stupně: BP
 měřítko: M 1:200
 formát: A3
 semestr: LS 2023
 číslo výkresu: D.1.3.b.9

D.1.4.

TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

Název projektu: ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA PLZEŇ

Vypracovala: BARBORA ZEDNÍKOVÁ

Konzultant části: Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.

Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA

Odborný asistent: Ing. arch. KAREL FILSAK

D.1.4. Technika prostředí staveb

a. Technická zpráva

1. POPIS OBJEKTU

Řešeným objektem je novostavba základní umělecké školy. Budova má 6. nadzemních podlaží a 1 podzemní podlaží. Objekt je součástí nově navrhované čtvrti v Plzni. Dům stojí na rohové parcele směřující do nově vzniklého náměstí. Svými fasádami je orientován na sever a východ. Z jižní a západní je plánována zástavba bytových domů. V základní umělecké škole bude probíhat výuka výtvarných a hudebních oborů. Konstrukce budovy je z monolitického železobetonu, jako základová konstrukce je navržena bílá vana. Vnitřní příčky mezi učebnami jsou vyzděny z keramických tvárníc. Příčky v hygienickém zázemí jsou sádrokartonové, aby bylo zabezpečeno snadné vedení instalací. Fasáda je řešena jako těžký obvodový plášť s větranou mezerou a fasádní cihlou. Pátevní rozvody technických instalací jsou vedeny v šachtách, potrubí vedoucí k jednotlivým zařizovacím předmětům je vedeno v předstěnách, v podhledech a lištách, případně volně pod stropem.

2. ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

Vodovod

Vnitřní vodovod je napojen pomocí vodovodní přípojky DN 80, materiál nerezová ocel, délka 1,87m na vodovod pro veřejnou potřebu. Vodoměrná soustava je umístěna v technické místnosti v suterénu. Vnitřní vodovod je navržen z nerezových trubek, potrubí je izolováno pěnovým polyetylenem. Vedení trubních rozvodů: Ležaté rozvody jsou vedeny v podhledech a předstěnách, stoupací rozvody jsou vedeny v šachtách, u dlouhých rozvodů jsou vloženy kompenzátory délkové roztažnosti. Teplá voda je připravována lokálně pomocí průtokových ohřivačů umístěných v blízkosti zařizovacích předmětů. Průtokové ohřivače jsou napájeny elektrickou energií. V objektu je šedá odpadní voda zpětně využívána na splachování toalet, přebytečná voda je přepadem vedena do splaškové kanalizace. Požární zabezpečení objektu je provedeno přes hydranty instalované v každém patře. V šachtě vedle schodiště je veden nezávislý stoupací vodovod napojený na požární hydranty.

Výpočtová část - vodovod

1. Bilance vody

Průměrná potřeba vody: $Q_p = q \cdot n$ [l/den]

q... specifická potřeba vody [l/den]

n... počet jednotek

občanská vybavenost ZUŠ $q=30$ l/den

plná obsazenost ZUŠ $n=360$ osob

$Q_p=30 \cdot 360=10800$ l/den

Maximální denní potřeba vody: $Q_m = Q_p \cdot k_d$ [l/den]

k_d ...součinitel denní nerovnoměrnosti

Plzeň 168 766 obyvatel => $k_d = 1,25$

$Q_m=10800 \cdot 1,25=13500$ l/den

Maximální hodinová potřeba vody: $Q_h=(Q_m \cdot k_h)/z$ [l/h]

k_h ... Součinitel hodinové nerovnoměrnosti

z...doba čerpání vody

soustředěná zástavba $k_h=2,1$

běžný provoz 10h za den l/h

$Q_h=(13500 \cdot 2,1)/10=642,86$

2. Stanovení předběžné dimenze vodovodní přípojky: $d = \sqrt[4]{Qh/\pi \cdot v}$ [m]
 d...vnitřní průměr potrubí
 Qh... potřeba vody [m3/s]
 v... rychlost vody v potrubí
 Dle TZB-info 1,26 l/s => 1,26*10**3 m3/s
 Výpočtová rychlost v=1,5
 $d = \sqrt[4]{1,26*10**3/\pi \cdot 1,5} = 0,032704\text{m} \Rightarrow 32,7\text{mm}$
 Navrhují DN 80

Děšťová voda

Odvodnění ploché střechy je řešeno vnitřním systémem odvodnění. Dešťové vody ze střechy jsou svedeny do nádrže jsou mechanicky přečištěny a používány na zálivku zelené střechy z akumulací nádrže je zaveden přeliv a svod přebytečné vody ze střechy do akumulací nádrže.
 Celková plocha střechy je 270 m2.

Dimenzování

Posouzení využití srážkových vod

$YR \geq Dt,a$

YR.....průměrný nátok srážkových povrchových vod v časovém úseku [l/rok]

Dt,a.....celková roční potřeba nepitné vody [l/rok]

$YR=S \cdot h$

$YR=270 \cdot 0,686=185,22\text{m}^3$

pro Plzeňský kraj h=686 mm

S... plocha střechy 270m2

$Dt,a=da \cdot \sum DG+Ds,a+Df,a,misc$

da.....počet dnů v roce, kdy se nepitná voda v budově využívá

$\sum Dp,d$...součet denních potřeb nepitné vody [l/os.,den]

DG.....denní potřeba nepitné vody (bez vody na zalévání, kropení a úklid) [l/den]

Ds,a.....roční potřeba nepitné vody pro zalévání a kropení [l/rok]

Df,a,misc...roční potřeba nepitné vody např. pro úklid [l/rok]

ZUŠ

da=200 dní v roce

n=100 osob

Dp,d=0

DG=0

Ds,a=S*Ds,d

Plocha zelené střechy S=270 m2

Ds,d = 1,0 l/m2

Ds,a=270*1=270l

Dt,a=200*270=54000 => 54m3

$YR \geq Dt,a$

185,22 m3 > 54 m3

Objem akumulací nádrže na dešťovou vodu

Zalévání zelené střechy bude probíhat automaticky jednou denně, pokud bude v akumulací nádrži voda. Akumulací nádrž je navržena na 14 dní.

1 zalévání potřeba vody Ds,a=270l

Objem akumulací nádrže

$Oa=270 \cdot 14=3780 = 3,780\text{m}^3$

Využití šedé vody

Posouzení využití šedé vody

$YG \geq DG$

YG.... Denní produkce šedé vody [l/den]

DG... Denní potřeba nepitné vody [l/den]

$YG=n \cdot \sum Yp,d$

n... počet osob v budově, n=100

Yp,d... součet denní produkce šedé vody [l/den]

Yp,d – vypočítáno podle ČSN 75 6780 Yp,d=309,2 l/den

Počet zařizovacích předmětů: 38 umyvadel, 1 dřez, 1 myčka

Výpočet

$YG=100 \cdot 309,2= 30\,920$ l/den

ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚT	POČET	POČET POUŽITÍ DENNĚ	DOBA POUŽITÍ V MINUTÁCH	l/m	POČET LITRŮ NA 1 POUŽITÍ	POČET LITRŮ NA 1 DEN NA 1 ZP	POČET LITRŮ 1 DEN NA CELÝ OBJEKT
umyvadlo	38	4	0,4	5	2	8	304
dřez	1	2	0,44	5	2,2	4,4	4,4
myčka	1	0,04	1	20	20	0,8	0,8

DG denní potřeba nepitné vody [l/den]

$DG = n \cdot \sum Dp,d+ Ds,d \cdot S + Df,d,misc$ [l/den]

n.....počet osob v budově, n=100

$\sum Dp,d$součet denních potřeb nepitné vody [l/os.,den]

Ds,d.....potřeba nepitné vody pro jedno zalévání nebo kropení za den [l/m2]

Df,d,misc....denní potřeba nepitné vody např.pro úklid za den [l/den]

Dp,d – vypočítáno podle ČSN 75 6780, Dp,d=257,4 l/den

$DG=100 \cdot (257,4+0+0)= 257,4$ l/den

ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚT	POČET	POČET POUŽITÍ DENNĚ	POČET LITRŮ NA 1 POUŽITÍ	POČET LITRŮ NA 1 DEN NA 1 ZP	POČET LITRŮ NA 1 DEN NA CELÝ OBJEKT
WC	31	2	2,7	5,4	167,4
pisoiár	15	3	2	6	90

$YG \geq DG$

30 920 l/den > 25 740 l/den

Maximální denní potřeba nepitné vody

$DG \cdot 1,3= 25\,740 \cdot 1,3 = 33\,462$ l => 33,462 m3

Navržený objem akumulací nádrže je 34 m3

Nakládání s šedou vodou

Šedá voda je akumulována v nádrži v suterénu. Je přečišťována a následně jako bílá voda používána ke splachování toalet a pisoárů. V nádrži je zařízen přeliv do jednotné splaškové kanalizace. Do nádrže je, v případě prudkých dešťů, sváděna i přečištěná dešťová voda. Nádrž je dimenzována na maximální objem 34m3 vody.

Kanalizace

Odpadní vody z objektu jsou odvedeny jednotným kanalizačním systémem.

Kanalizační přípojka je navržena z kameninového potrubí, DN 150, je vedena v nezámrazné hloubce ve sklonu 2° k uličnímu řádu. Splašková voda je odváděna přes čistící tvarovku v technické místnosti v suterénu do uliční stoky. Vnitřní kanalizační potrubí je navrženo z korozivzdorné oceli. Větrání kanalizačního potrubí bude zajištěno stoupacím potrubím a vyvedeno nad střešní rovinu a ukončeno ochranou stříškou. Odpadní vody z toalet a pisoárů jsou sváděny do splaškové kanalizace. Voda z umyvadel je přečišťována a používána na splachování záchodů. Přebytečná voda ze střechy je sváděna do akumulační nádrže a využívána k zalévání zelené střechy. V nádrži je přepust' vedoucí vodu do akumulační nádrže v suterénu, kde je dále upravována a použita na splachování toalet. V akumulační nádrži na šedou vodu je instalována přepust' vedoucí do splaškové kanalizace a odvedena do jednotného veřejného kanalizačního řádu.

Výpočtová část – kanalizace

$Q_{sd} = 0,33 Q_s + Q_d$ [l/s]

Q_svýpočtový průtok splaškových vod [l/s]

Q_dvýpočtový průtok dešťových odpadních vod [l/s]

Celkový počet zařízení vedoucí do splaškové kanalizace: WC 31 kusů, pisoár 15 kusů, výlevka 3 kusy, podlahová vpust' 8x. Na splaškovou kanalizaci je přelivem napojena akumulační nádrž na šedou vodu. Pro výpočet DN kanalizačního potrubí bylo použit výpočet na webu TZB-info. Minimální velikost splaškového potrubí podle výpočtu je DN 125. Navrhují DN 150.

Plynovod

Plynovod není v objektu instalován.

Odpady

V objektu jsou odpady tříděny a skladovány v místnosti v suterénu. Odpad je tříděn na plasty, papír, kovy, sklo a běžný komunální odpad. Vyvážení odpadů bude zajištěno komunální službou města Plzeň. Větrání místnosti je zajištěno nuceným rovnotlakým větráním.

2. VZDUCHOTENIKA, VYTÁPĚNÍ

Vzduchotechnika

Objekt je větrán pomocí centrální vzduchotechnické rekuperační jednotky ALFA 85, množství větracího vzduchu je 7500 m³/h. Jednotka je umístěna v technické místnosti v suterénu (-1.PP). Do jednotky je vzduch z exteriéru nasáván pomocí nasávacího kolena na střeše objektu a je dále teplotně upravován. Ohřev vzduchu probíhá v ohřívacím dílu jednotky, který je napojen na zdroj tepla objektu – tepelný výměník. Vzduch do interiéru je distribuován vzduchotechnickým potrubím za pomoci ventilátoru. Přívod čerstvého vzduchu je navržen do dílen v suterénu, technických místností a chodeb a odvod vzduchu z toalet, chodeb a dílen v suterénu. Vzduchotechnické potrubí z pozinkovaného plechu je navrženo z obdélníkových průřezů. Ležaté potrubí je zavěšeno pod stropní konstrukci a svislé potrubí je vedeno v šachtě. Jako výdechový a nasávací prvek jsou zvoleny mřížky které jsou umístěny v podhledech nebo ústí přímo ze vzduchotechnických trubek. Pro odvětrání chráněné únikové cesty je pro přívod navržen ventilátor v nejnižším podlaží a samočinně otvíravý světlík v nejvyšším podlaží.

Výpočtová část - vzduchotechnika

Výpočet odvodu vzduchu z ze sanitárního zařízení

MÍSTNOST	ZP	POČET	OBJEM VZDUCHU	CELKEM
toalety chlapani	WC	1	50	50
	pisoár	3	25	75
	umyvadlo	2	30	60
			celkem	185
toalety dívky	WC	3	50	150
	umyvadlo	2	30	60
			celkem	210
toaleta vozíčkáři	WC	1	50	50
	umyvadlo	1	30	30
			celkem	80
toalety zaměstnanci	WC	2	50	100
	umyvadlo	2	30	60
			celkem	160
úklid	výlevka	1	25	25

Výpočet potřeby větracího vzduchu přívodní potrubí – rovnotlaké větrání

MÍSTNOST	PLOCHA[m ³]	SV.V.[m]	OBJEM MÍSTNOSTI	POČET VÝMĚN	CELKEM
předsíň	22,7	3,8	86,26	4	345,04
chodba 1.NP	28,95	3,8	110,01	4	440,04
TM elektro	14,3	3	42,9	1	42,9
výstavní prostor	54,8	3,8	208,24	2	416,48
chodba 2.NP	117,7	2,5	294,25	4	1177
chodba 3.NP	117,7	3	353,1	4	1412,4
chodba 4.NP	55,11	3	165,33	4	661,32
chodba 5.NP	40,4	3	121,2	4	484,8
chodba 6.NP	54,8	3	164,4	4	657,6
TM 5,6	15,2	3	45,6	1	45,6

Výpočet celkové potřeby vzduchu v suterénu – rovnotlaké větrání

MÍSTNOST	PLOCHA[m ³]	SV.V.[m]	OBJEM MÍSTNOSTI	POČET VÝMĚN	CELKEM
chodba	55	3	165	4	660
sklad	39	3	117	0,4	46,8
TM S.03	20	3	60	1	60
TM S.06	6	3	18	1	18
TM S.07	6	3	18	1	18
odpady	12	3	36	2	72
TM S.09	15	3	45	1	45
TM S.10	32	3	96	1	96

Celkový objem vzduchu, který je nutné přivést do objektu

Vs suterén ... 1676 m³/h

Vp přízemí ... 1244,5 m³/h

Vt 2. a 3. np ... 1350 m³/h

Vd 4. a 5. np ... 660 m³/h

Vr poslední podlaží ... 520 m³/h

V = Vs + Vp + 2*Vt + 2*Vd + Vr = 7460,5 m³/h

VZT jednotka s rekuperací ALFA 85 V = 7500 m³/h

Výpočet páteřních trubních rozvodů VZT

a/b = max ¼

A = V/(v*3600)

A... plocha potrubí

V... požadovaný objem vzduchu

v... rychlost proudění vzduchu v potrubí

A = 0,41 m²

a = 0,63 m

b = 0,72 m

Vytápění

Objekt je napojen na centrální zdroj vytápění, který zajišťuje vytápění objektu. Potřebný tepelný výkon je 120 kW. Přípojka na teplovod bude zařízena z Denisova nábřeží. Objekt je vytápěn teplovodním nízkoteplotním otopným systémem. Teplá voda je ohřívána pomocí lokálních elektrických průtokových ohřivačů. Předávací stanice je umístěna v technické místnosti v suterénu. Otopná soustava je navržena jako dvoutrubková, trubní rozvody jsou vedeny v podlahách, svislé rozvody jsou umístěny v šachtách. Jako koncové prvky jsou navržena desková otopná tělesa s regulačními a odvodušňovacími ventily. V místnostech jsou otopná tělesa instalována pod okny a u stěn. Tlakové zabezpečení soustavy je řešeno volně stojící expanzní nádrží a pojistným ventilem. Odvodušňování soustavy je řešeno přes otopná tělesa.

Výpočtová část - vytápění

QPRIP = QVYT + QVĚT + QTV [kW]

QVYT ... nejvyšší tepelný výkon pro vytápění (tepelné ztráty) [kW]

QVĚT ... nejvyšší tepelný výkon pro větrání [kW]

QTV ... nejvyšší tepelný výkon pro přípravu TV [kW], příprava vody pomocí průtokových ohřivačů u ZP

QPRIP = 96,1 + 17,237 [kW]

QPRIP = 113,337 kW

Potřeba tepla na vytápění

QVYT = Vn · qc,N · (ti - te)

QVYT = 10 351,72 · 0,29 · (20 - (-12)) = 96,1 kW

Vn = 10 351,72 m³... obestavěný prostor

qc,N... tepelná charakteristika budovy, qc,N = An/Vn

qc,N = 2954,4/10 351,72 = 0,29

An... plocha vnějších konstrukcí na rozhraní obestavěného prostoru a vnějšího vzduchu,

An = 2954,4 m²

ti... teplota interiéru učebny = 20 °C

te... teplota exteriéru pro Plzeň = - 12 °C

Potřebný tepelný výkon pro větrání

QVĚT = [(Vp,čerst × ρ × cv × (ti,zima - te,zima))/3600] × (1 - η)

QVĚT = [(7500 × 1,28 × 1010 × (20 - (-12)))/3600] × (1 - η)

QVĚT = 17 237,3 W = 17,23 kW

Vp, čerst = 7500 m³/h... provozní množství vzduchu [m³.h⁻¹]

ρ... měrná hmotnost vzduchu ρ = 1,28 [kg.m⁻³]

cv... měrná tepelná kapacita vzduchu c = 1010 [J.kg⁻¹.K⁻¹]

ti = 20 °C... teplota interiéru školní třídy [°C]

te = -12 °C... teplota exteriéru - Plzeň, [°C]

η = 0,80-0,85... účinnost rekuperace

3. SILNOPROUDÉ A SLABOUPROUDÉ INSTALACE

Silnoproud

Přípojková skříň s elektroměrem a hlavním domovním jističem se nachází na fasádě v podloubí. Odtud je navrženo kabelové vedení, které prochází do strojovny a napojuje se na hlavní domovní rozvaděč s jisticími prvky světelných a zásuvkových obvodů. Ve strojovně je umístěn záložní zdroj napojený na systém EPS. Hlavní domovní vedení je umístěno v šachtě a vede do patrových rozvaděčů v jednotlivých podlažích. Z patrových rozvaděčů jsou vedeny světelné obvody, jističné 10 A jističi a zásuvkové obvody jističné 16 A jističi. Světelné a zásuvkové obvody jsou vedeny v lištách a v podhledech.

Ochrana před bleskem

Budova základní umělecká školy je zařazena do třídy LPS II. Vnější ochranu před bleskem tvoří jímací soustava, dále jsou na objektu instalované svody, uzemňovací sestava je typu B. Vnitřní ochranu před bleskem tvoří ekvipotenciální pospojování.

4. SEZNAM STROJŮ A ZAŘÍZENÍ A TECHNICKÉ SPECIFIKACE

Zdravotechnika

Řídící jednotka

Zařízení pro čištění šedé vody

Akumulační nádrž na bílou vodu

Akumulační nádrž na dešťovou vodu

Vzduchotechnika

Rekuperační vzduchotechnická jednotka ALFA 85

Ventilátor zabezpečující větrání CHÚC

Vytápění

Předávací stanice

Otopná tělesa regulačním a odvodušňovacím ventilem, počet: 76

Silnoproud

Přípojková skříň

Hlavní domovní rozvaděč

Patrové rozvaděče

Výtah

Otis gen 360, max pro 8 osob, světlé rozměry kabiny 1120 x 1420

b. Výkresová část

D.1.4.d.1	Půdorys -1.NP	M1:100
D.1.4.d.2	Půdorys 1.NP	M1:100
D.1.4.d.3	Půdorys 2.NP	M1:100
D.1.4.d.4	Půdorys 3.NP	M1:100
D.1.4.d.5	Půdorys 4.NP	M1:100
D.1.4.d.6	Půdorys 5.NP	M1:100
D.1.4.d.7	Půdorys 6.NP	M1:100
D.1.4.d.8	Půdorys 7.NP	M1:100
D.1.4.d.9	Situační výkres TZB	M1:200

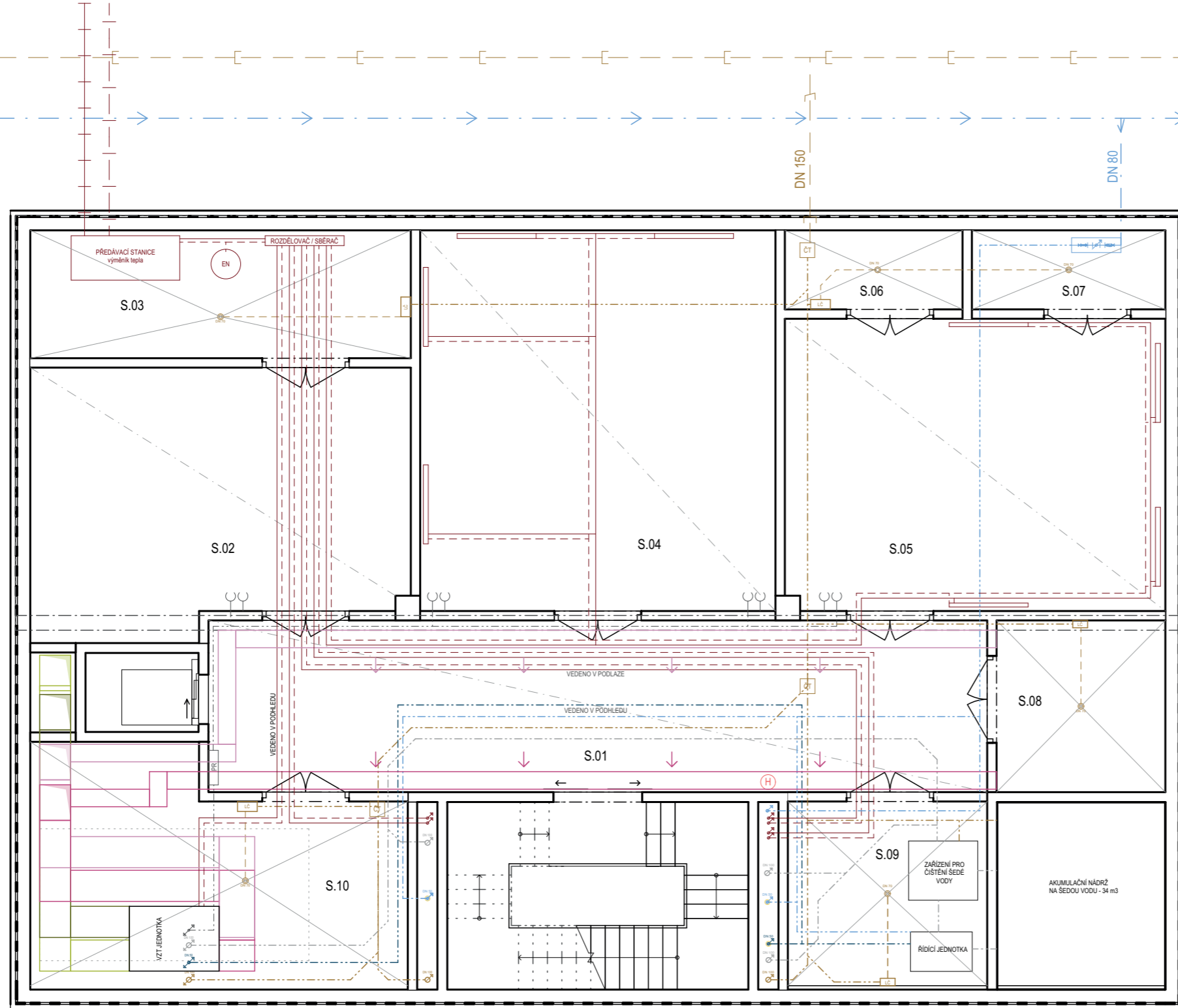
Použité podklady

Výukové materiály k předmětu TZBI I. pro ZS 2022

Volně dostupné výpočty TZB info.cz

Norma ČSN 75 6780

Vyhláška č. 410/2005 Sb. o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých



LEGENDA - VODOVOD

- vodoměrná soustava
- studená voda - korozivzdorná ocel
- teplá voda - korozivzdorná ocel
- průtokový ohřivač
- šedá voda
- bílá voda
- dešťová voda určená k závlivce střechy

LEGENDA - KANALIZACE

- splašková kanalizace
- čistící tvarovka
- podlahová vpusť se zpětnou klapkou DN 70
- lokální přečerpání
- dešťové svody
- střešní vpusť, DN 150mm
- vnitřní svod, DN 150

LEGENDA - VYTÁPĚNÍ

- přívodní potrubí - ocel - 55 C
- vratné potrubí - ocel - 45 C
- deskové otopné těleso teplotní spád 55/45 C

LEGENDA - VDUCHOTECHNIKA

- vzduch čerstvý - pozinkovaný plech
- vzduch odpadní - pozinkovaný plech
- vzduch přívod - pozinkovaný plech
- vzduch odtah - pozinkovaný plech

LEGENDA - SILNOPROUD

- elektroinstalace
- přípojková skříň
- hlavní domovní rozvaděč
- patrový rozvaděč
- zásuvka
- záložní zdroj, baterie

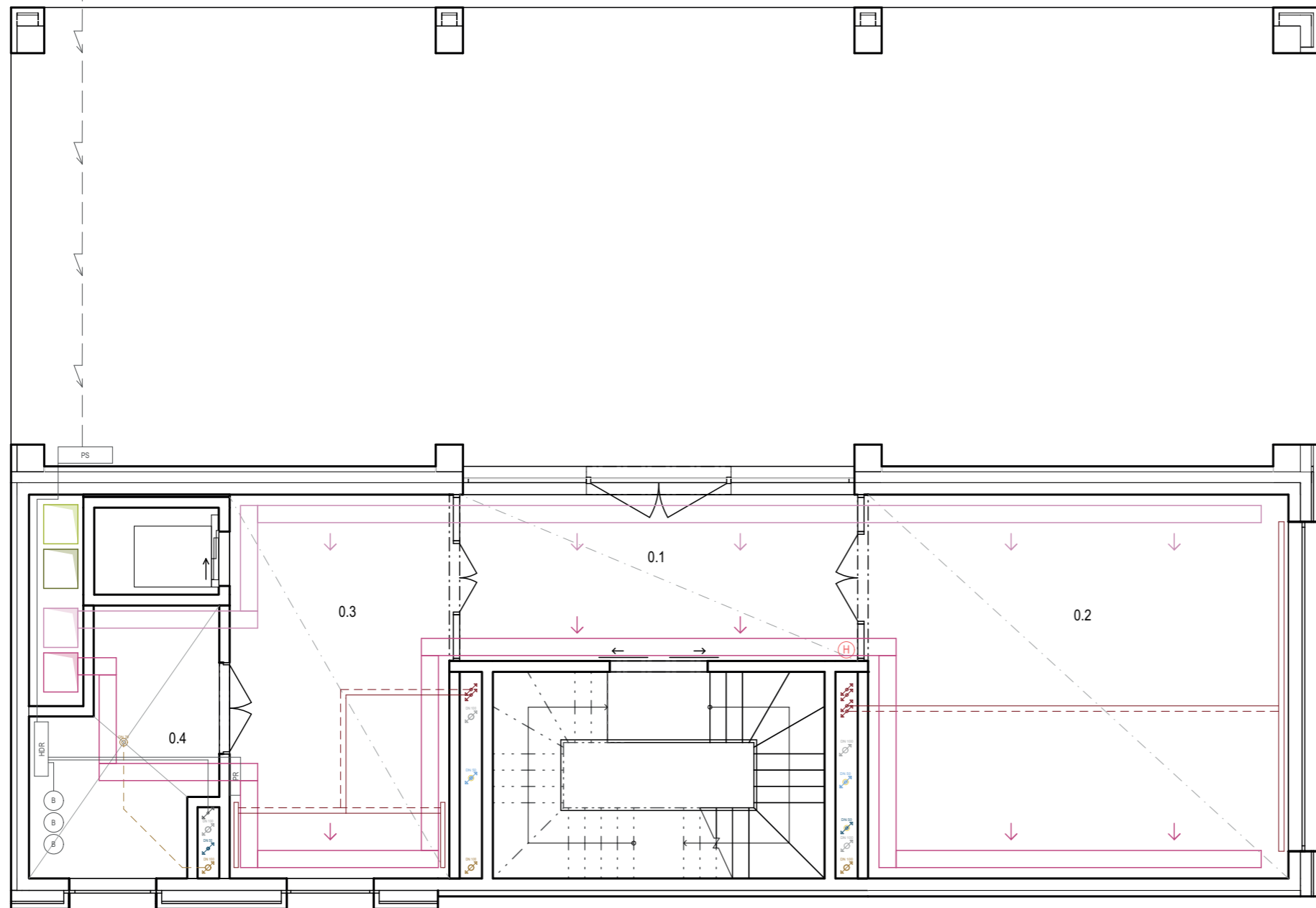
LEGENDA - OBECNÉ INFORMACE

- pohled








-1. PODLAŽÍ

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [m2]	SVĚTLÁ VÝŠKA [mm]
S.01	CHODBA	55,22	3 000
S.02	SKLAD	40,14	3 000
S.03	TECHNICKÁ MÍSTNOST	20,10	3 310
S.04	DÍLNA	55,64	3 000
S.05	DÍLNA	45,94	3 000
S.06	TECHNICKÁ MÍSTNOST	5,76	3 310
S.07	TECHNICKÁ MÍSTNOST	6,27	3 310
S.08	ODPADY	12,03	3 560
S.09	TECHNICKÁ MÍSTNOST	15,52	3 560
S.10	STROJOVNA VZT	33,41	3 560








VEDOUČÍ PRÁCE: Ing arch. Vojtěch Sosna		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ÚSTAV: 15127 Ústav navrhování I.		
KONZULTANT: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.		
VYPRACOVALA: Barbora Zedníková		výškový BVP.: ± 0,000 = + 307,3m n.m.
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA PLZEŇ	stupně: BP	
ČÁST TZB	měřítko: M 1:100	formát: A3
PŮDORYS -1.PP	semestr: LS 2023	číslo výkresu: D.1.4.d.1






LEGENDA - VODOVOD

-  vodoměrná soustava
-  studená voda - korozivzdorná ocel
-  teplá voda - korozivzdorná ocel
-  průtokový ohřivač
-  šedá voda
-  bílá voda
-  dešťová voda určená k závlivce střechy





LEGENDA - KANALIZACE

-  splašková kanalizace
-  čisticí tvarovka
-  podlahová vpusť se zpětnou klapkou DN 70
-  lokální přečerpání
-  dešťové svody
-  střešní vpusť, DN 150mm
-  vnitřní svod, DN 150







LEGENDA - VYTÁPĚNÍ

-  přívodní potrubí - ocel - 55 C
-  vratné potrubí - ocel - 45 C
-  deskové otopné těleso teplotní spád 55/45 C

LEGENDA - VDUCHOTECHNIKA

-  vzduch čerstvý - pozinkovaný plech
-  vzduch odpadní - pozinkovaný plech
-  vzduch přívod - pozinkovaný plech
-  vzduch odtah - pozinkovaný plech

LEGENDA - SILNOPROUD



-  elektroinstalace
-  přípojková skříň
-  hlavní domovní rozvaděč
-  patrový rozvaděč
-  zásuvka
-  záložní zdroj, baterie

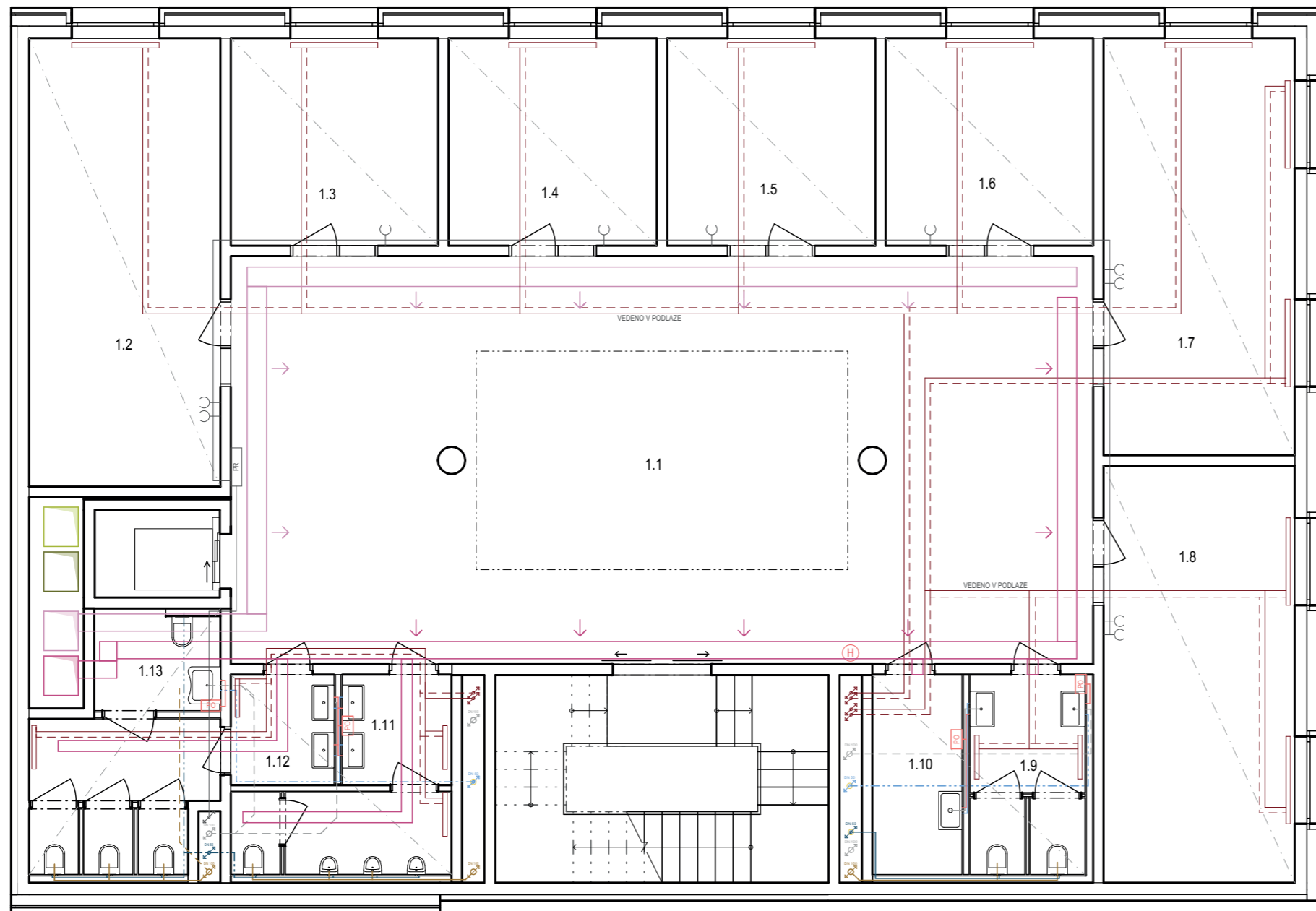
LEGENDA - OBEČNÉ INFORMACE

-  pohled

PŘÍZEMÍ

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [m ²]	SVĚTLÁ VÝŠKA [mm]
0.1	VSTUP	22,94	3 800
0.2	VÝSTAVNÍ PROSTOR	54,80	4 000
0.3	CHODBA	29,22	4 000
0.4	STROJOVNA ELEKTRO	14,38	4 360

VEDOUČÍ PRÁCE: Ing arch. Vojtěch Sosna		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ÚSTAV: 15127 Ústav navrhování I.		
KONZULTANT: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.		
VYPRACOVALA: Barbora Zedníková	výškový BVP.: ± 0,000 = + 307,3m n.m.	
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA PLZEŇ	stupně: BP	
ČÁST TZB	měřítko: M 1:100	formát: A3
PŮDORYS 1.NP	semestr: LS 2023	číslo výkresu: D.1.4.d.2



LEGENDA - VODOVOD

- vodoměrná soustava
- studená voda - korozivzdorná ocel
- teplá voda - korozivzdorná ocel
- průtokový ohřivač
- šedá voda
- bílá voda
- dešťová voda určená k závlivce střechy

LEGENDA - KANALIZACE

- splašková kanalizace
- čistící tvarovka
- podlahová vpusť se zpětnou klapkou DN 70
- lokální přečerpání
- dešťové svody
- střešní vpusť, DN 150mm
- vnitřní svod, DN 150

LEGENDA - VYTÁPĚNÍ

- přívodní potrubí - ocel - 55 C
- vratné potrubí - ocel - 45 C
- deskové otopné těleso teplotní spád 55/45 C

LEGENDA - VDUCHOTECHNIKA

- vzduch čerstvý - pozinkovaný plech
- vzduch odpadní - pozinkovaný plech
- vzduch přívod - pozinkovaný plech
- vzduch odtah - pozinkovaný plech

LEGENDA - SILNOPROUD



- elektroinstalace
- přípojková skříň
- hlavní domovní rozvaděč
- patrový rozvaděč
- zásuvka
- záložní zdroj, baterie

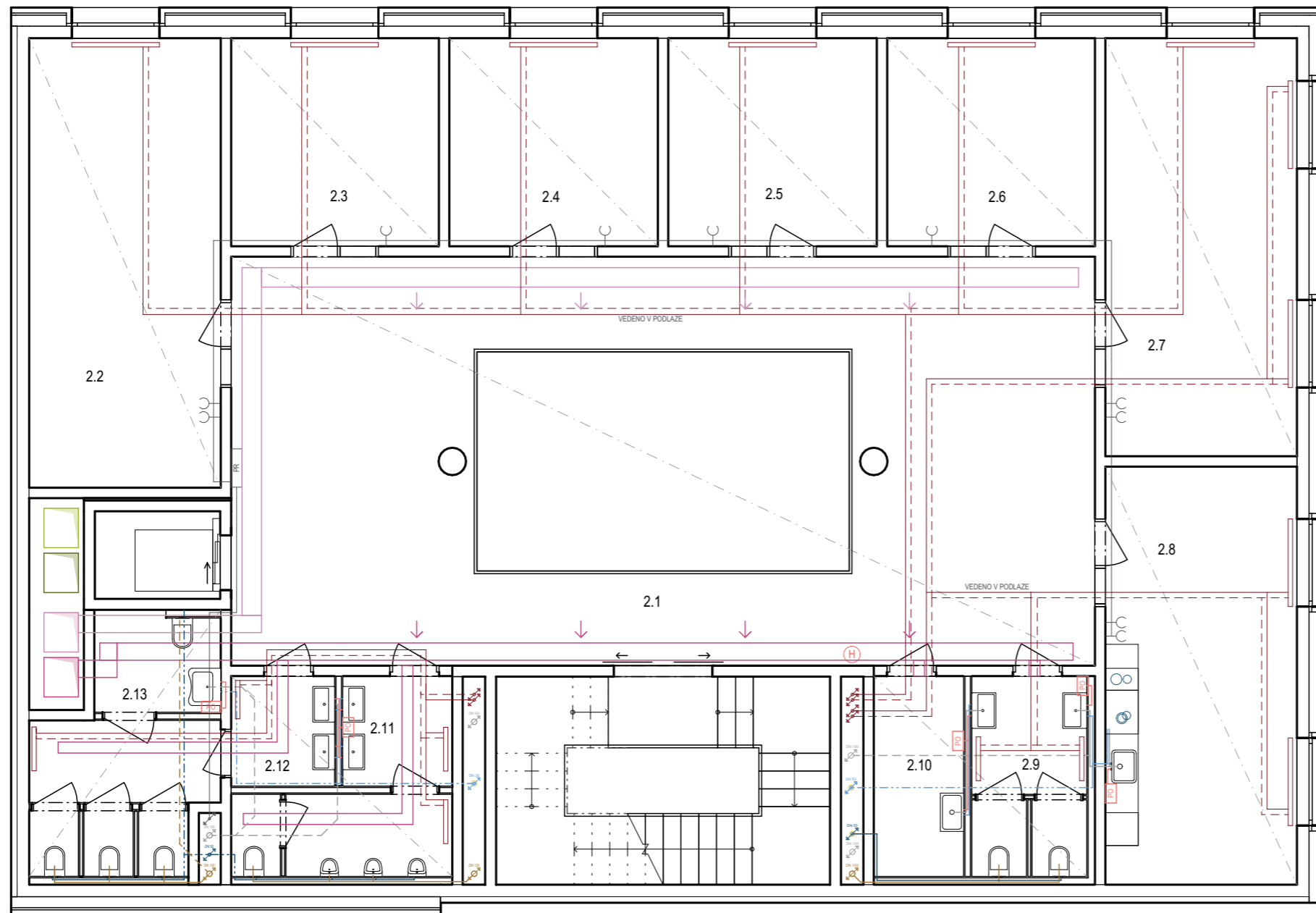
LEGENDA - OBEČNÉ INFORMACE

- podhled








1.PATRO

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [m2]	SVĚTLÁ VÝŠKA [mm]
1.1	DVORANA	117,68	3 560
1.2	TŘÍDA	28,86	3 200
1.3	ZKUŠEBNA	14,55	3 200
1.4	ZKUŠEBNA	14,60	3 200
1.5	ZKUŠEBNA	14,60	3 200
1.6	ZKUŠEBNA	14,55	3 200
1.7	TŘÍDA	26,85	3 200
1.8	TŘÍDA	26,85	3 200
1.9	TOALETY ZAMĚSTNANCI	4,54	3 000
1.10	ÚKLID	6,00	3 000
1.11	TOALETY CHLAPCI	10,21	3 000
1.12	TOALETY DÍVKY	13,14	3 000
1.13	BEZBARIÉROVÁ TOALETA	4,32	3 000








VEDOUČÍ PRÁCE: Ing arch. Vojtěch Sosna		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ÚSTAV: 15127 Ústav navrhování I.		
KONZULTANT: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.		
VYPRACOVALA: Barbora Zedníková		výškový BVP.: ± 0,000 = + 307,3m n.m.
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA PLZEŇ	stupně: BP	
ČÁST TZB	měřítko: M 1:100	formát: A3
PŮDORYS 2.NP	semestr: LS 2023	číslo výkresu: D.1.4.d.3






LEGENDA - VODOVOD

-  vodoměrná soustava
-  studená voda - korozivzdorná ocel
-  teplá voda - korozivzdorná ocel
-  průtokový ohřivač
-  šedá voda
-  bílá voda
-  dešťová voda určená k závlivce střechy





LEGENDA - KANALIZACE

-  splašková kanalizace
-  čistící tvarovka
-  podlahová vpust' se zpětnou klapkou DN 70
-  lokální přečerpání
-  dešťové svody
-  střešní vpust', DN 150mm
-  vnitřní svod, DN 150







LEGENDA - VYTÁPĚNÍ

-  přívodní potrubí - ocel - 55 C
-  vratné potrubí - ocel - 45 C
-  deskové otopné těleso teplotní spád 55/45 C

LEGENDA - VDUCHOTECHNIKA

-  vzduch čerstvý - pozinkovaný plech
-  vzduch odpadní - pozinkovaný plech
-  vzduch přívod - pozinkovaný plech
-  vzduch odtah - pozinkovaný plech

LEGENDA - SILNOPROUD



-  elektroinstalace
-  přípojková skříň
-  hlavní domovní rozvaděč
-  patrový rozvaděč
-  zásuvka
-  záložní zdroj, baterie

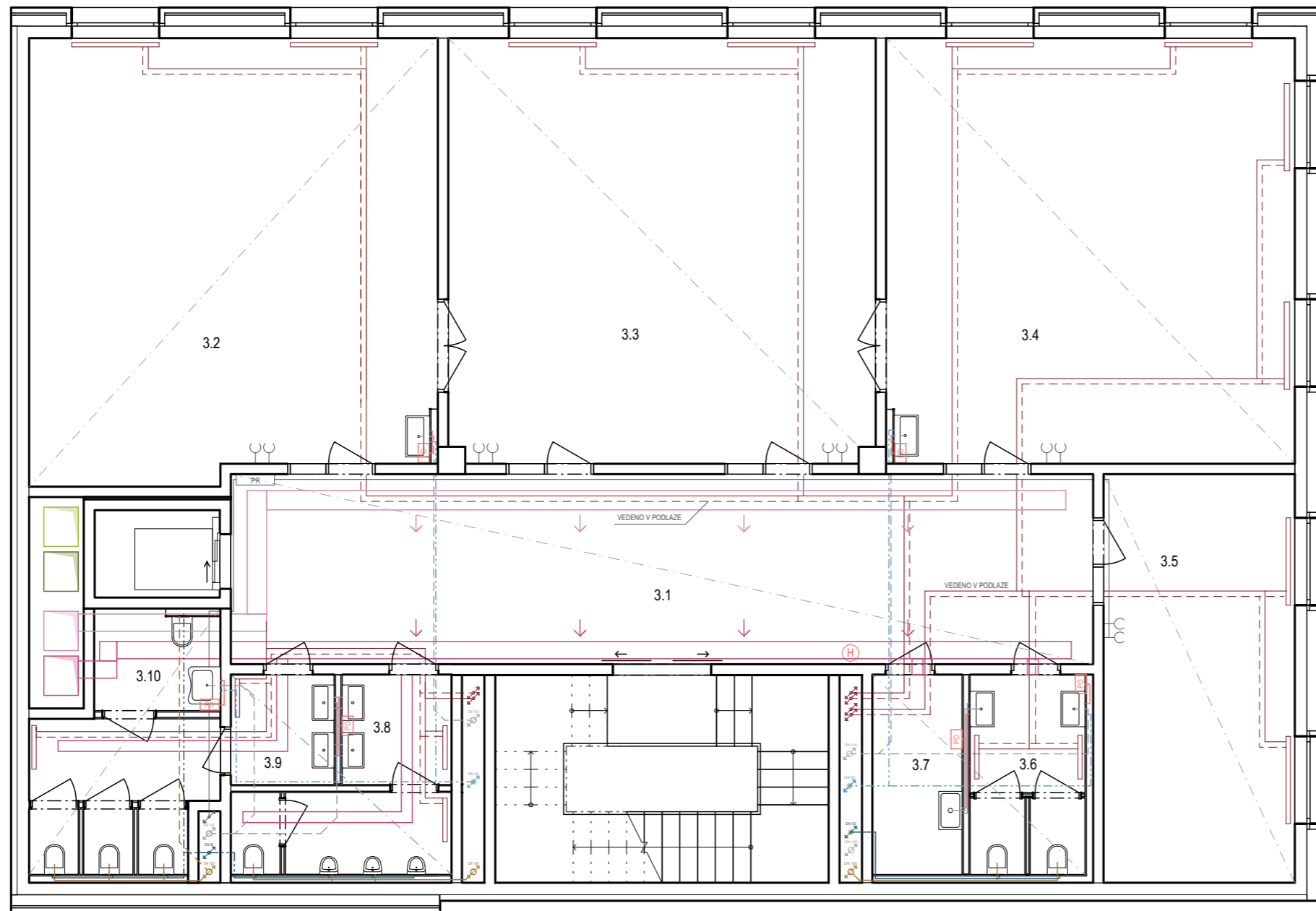
LEGENDA - OBEČNÉ INFORMACE

-  pohled








2.PATRO

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [m2]	SVĚTLÁ VÝŠKA [mm]
2.1	OCHOZ	86,00	3 200
2.2	SBOROVNA	28,86	3 200
2.3	KABINET	14,55	3 200
2.4	KABINET	14,60	3 200
2.5	KABINET	14,60	3 200
2.6	KABINET	14,55	3 200
2.7	ŘEDITELNA	26,85	3 200
2.8	ČAJOVÁ KUCHYNĚ	26,85	3 000
2.9	TOALETA ZAMĚSTNANCI	4,54	3 000
2.10	ÚKLID	6,00	3 000
2.11	TOALETY CHLAPCI	10,21	3 000
2.12	TOALETY DÍVKY	13,14	3 000
2.13	BEZBARIÉROVÁ TOALETA	4,17	3 000








VEDOUĆÍ PRÁCE: Ing arch. Vojtěch Sosna	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ÚSTAV: 15127 Ústav navrhování I.		
KONZULTANT: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.		
VYPRACOVALA: Barbora Zedníková	výškový BVP.: ± 0,000 = + 307,3m n.m.	
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA PLZEŇ	stupně: BP	
ČÁST TZB	měřítko: M 1:100	formát: A3
PŮDORYS 3.NP	semestr: LS 2023	číslo výkresu: D.1.4.d.4






LEGENDA - VODOVOD

-  vodoměrná soustava
-  studená voda - korozivzdorná ocel
-  teplá voda - korozivzdorná ocel
-  průtokový ohřivač
-  šedá voda
-  bílá voda
-  dešťová voda určená k závlivce střechy





LEGENDA - KANALIZACE

-  splašková kanalizace
-  čistící tvarovka
-  podlahová vpusť se zpětnou klapkou DN 70
-  lokální přečerpání
-  dešťové svody
-  střešní vpusť, DN 150mm
-  vnitřní svod, DN 150







LEGENDA - VYTÁPĚNÍ

-  přívodní potrubí - ocel - 55 C
-  vratné potrubí - ocel - 45 C
-  deskové otopné těleso teplotní spád 55/45 C

LEGENDA - VDUCHOTECHNIKA

-  vzduch čerstvý - pozinkovaný plech
-  vzduch odpadní - pozinkovaný plech
-  vzduch přívod - pozinkovaný plech
-  vzduch odtah - pozinkovaný plech

LEGENDA - SILNOPROUD



-  elektroinstalace
-  přípojková skříň
-  hlavní domovní rozvaděč
-  patrový rozvaděč
-  zásuvka
-  záložní zdroj, baterie

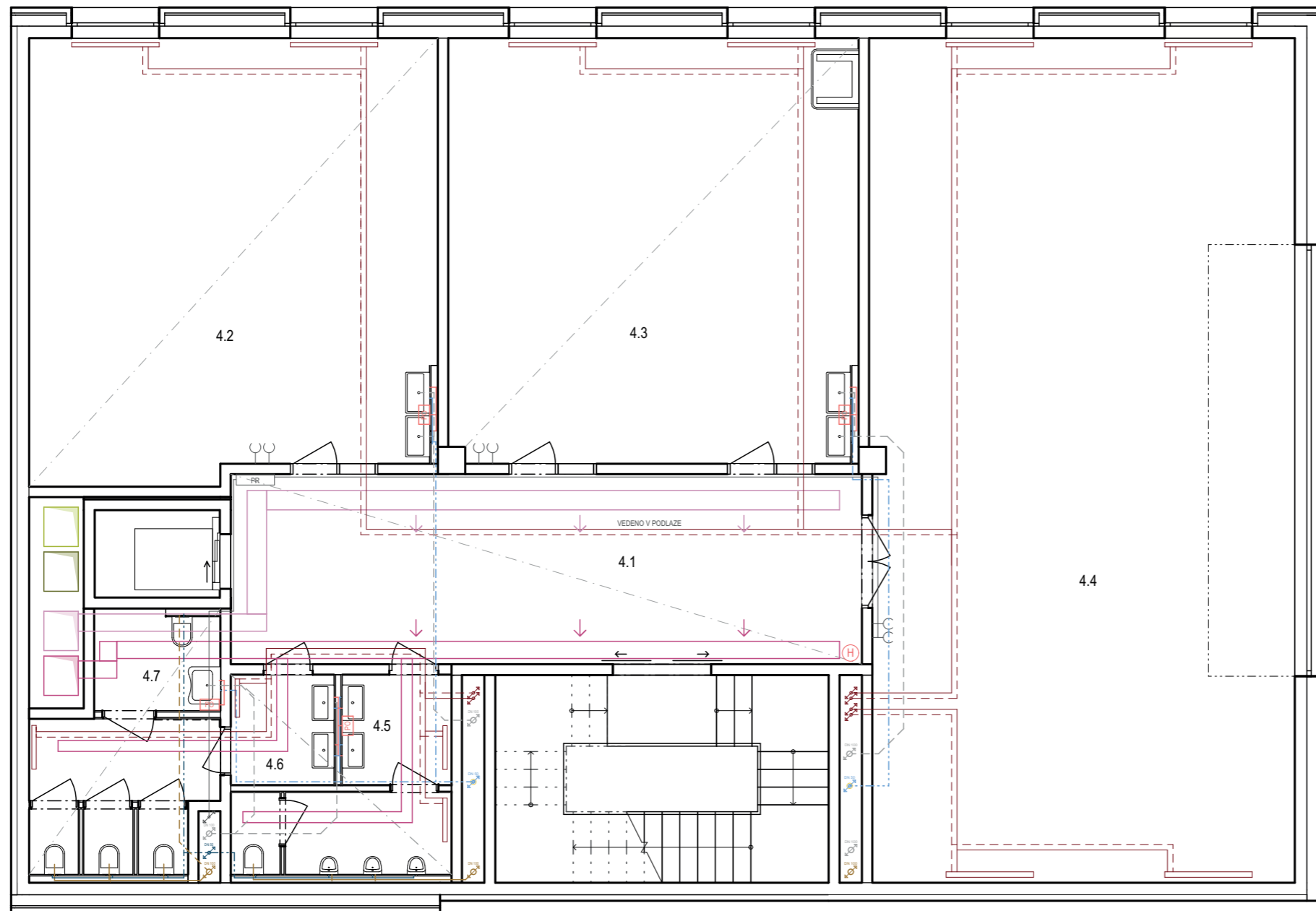
LEGENDA - OBEČNÉ INFORMACE

-  podhled








3.PATRO

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [m2]	SVĚTLÁ VÝŠKA [mm]
3.1	VÝTVARKA	61,13	3 200
3.2	ATELIÉR	59,71	3 200
3.3	KRESLÍRNA	61,25	3 200
3.4	ATELIÉR	58,24	3 200
3.5	KABINET	26,30	3 200
3.6	TOALETA ZAMĚSTNANCI	4,54	3 000
3.7	ÚKLID	6,00	3 000
3.8	TOALETY CHLAPCI	10,21	3 000
3.9	TOALETY DÍVKY	13,14	3 000
3.10	BEZBARIÉROVÁ TOALETA	4,17	3 000








VEDOUČÍ PRÁCE: Ing arch. Vojtěch Sosna		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ÚSTAV: 15127 Ústav navrhování I.		
KONZULTANT: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.		
VYPRACOVALA: Barbora Zedníková	výškový BVP.: ± 0,000 = + 307,3m n.m.	
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA PLZEŇ	stupně: BP	
ČÁST TZB	měřítko: M 1:100	formát: A3
PŮDORYS 4.NP	semestr: LS 2023	číslo výkresu: D.1.4.d.5






LEGENDA - VODOVOD

-  vodoměrná soustava
-  studená voda - korozivzdorná ocel
-  teplá voda - korozivzdorná ocel
-  průtokový ohřivač
-  šedá voda
-  bílá voda
-  dešťová voda určená k závlivce střechy





LEGENDA - KANALIZACE

-  splašková kanalizace
-  čistící tvarovka
-  podlahová vpusť se zpětnou klapkou DN 70
-  lokální přečerpání
-  dešťové svody
-  střešní vpusť, DN 150mm
-  vnitřní svod, DN 150







LEGENDA - VYTÁPĚNÍ

-  přívodní potrubí - ocel - 55 C
-  vratné potrubí - ocel - 45 C
-  deskové otopné těleso teplotní spád 55/45 C

LEGENDA - VDUCHOTECHNIKA

-  vzduch čerstvý - pozinkovaný plech
-  vzduch odpadní - pozinkovaný plech
-  vzduch přívod - pozinkovaný plech
-  vzduch odtah - pozinkovaný plech

LEGENDA - SILNOPROUD



-  elektroinstalace
-  přípojková skříň
-  hlavní domovní rozvaděč
-  patrový rozvaděč
-  zásuvka
-  záložní zdroj, baterie

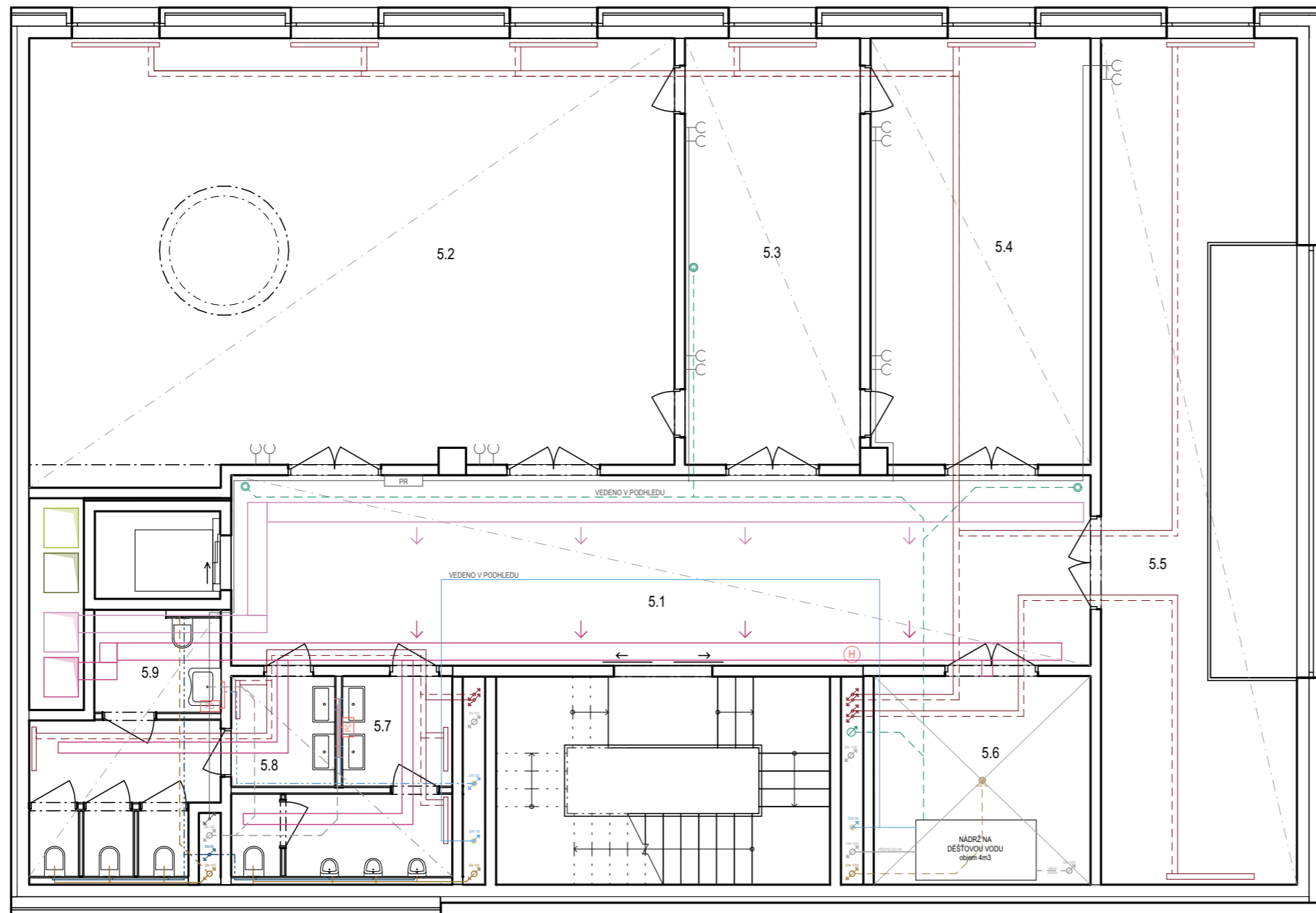
LEGENDA - OBEČNÉ INFORMACE

-  podhled








4.PATRO

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [m2]	SVĚTLÁ VÝŠKA [mm]
4.1	VÝVARNÁ TVORBA	40,38	3 200
4.2	SOCHAŘSKÁ DÍLNA	59,59	3 200
4.3	KERAMICKÁ DÍLNA	58,39	3 200
4.4	VÝSTAVNÍ SÁL	119,97	3 560
4.5	TOALETY CHLAPCI	10,21	3 000
4.6	TOALETY DÍVKY	13,14	3 000
4.7	BEZBARIÉROVÁ TOALETA	4,17	3 000








VEDOUČÍ PRÁCE: Ing arch. Vojtěch Sosna		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ÚSTAV: 15127 Ústav navrhování I.		
KONZULTANT: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.		
VYPRACOVALA: Barbora Zedníková		výškový BVP.: ± 0,000 = + 307,3m n.m.
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA PLZEŇ	stupně: BP	
ČÁST TZB	měřítko: M 1:100	formát: A3
PŮDORYS 5.NP	semestr: LS 2023	číslo výkresu: D.1.4.d.6






LEGENDA - VODOVOD

-  vodoměrná soustava
-  studená voda - korozivzdorná ocel
-  teplá voda - korozivzdorná ocel
-  průtokový ohřivač
-  šedá voda
-  bílá voda
-  dešťová voda určená k závlivce střechy





LEGENDA - KANALIZACE

-  splašková kanalizace
-  čistící tvarovka
-  podlahová vpust' se zpětnou klapkou DN 70
-  lokální přečerpání
-  dešťové svody
-  střešní vpust', DN 150mm
-  vnitřní svod, DN 150







LEGENDA - VYTÁPĚNÍ

-  přívodní potrubí - ocel - 55 C
-  vratné potrubí - ocel - 45 C
-  deskové otopné těleso teplotní spád 55/45 C

LEGENDA - VDUCHOTECHNIKA

-  vzduch čerstvý - pozinkovaný plech
-  vzduch odpadní - pozinkovaný plech
-  vzduch přívod - pozinkovaný plech
-  vzduch odtah - pozinkovaný plech

LEGENDA - SILNOPROUD



-  elektroinstalace
-  přípojková skříň
-  hlavní domovní rozvaděč
-  patrový rozvaděč
-  zásuvka
-  záložní zdroj, baterie

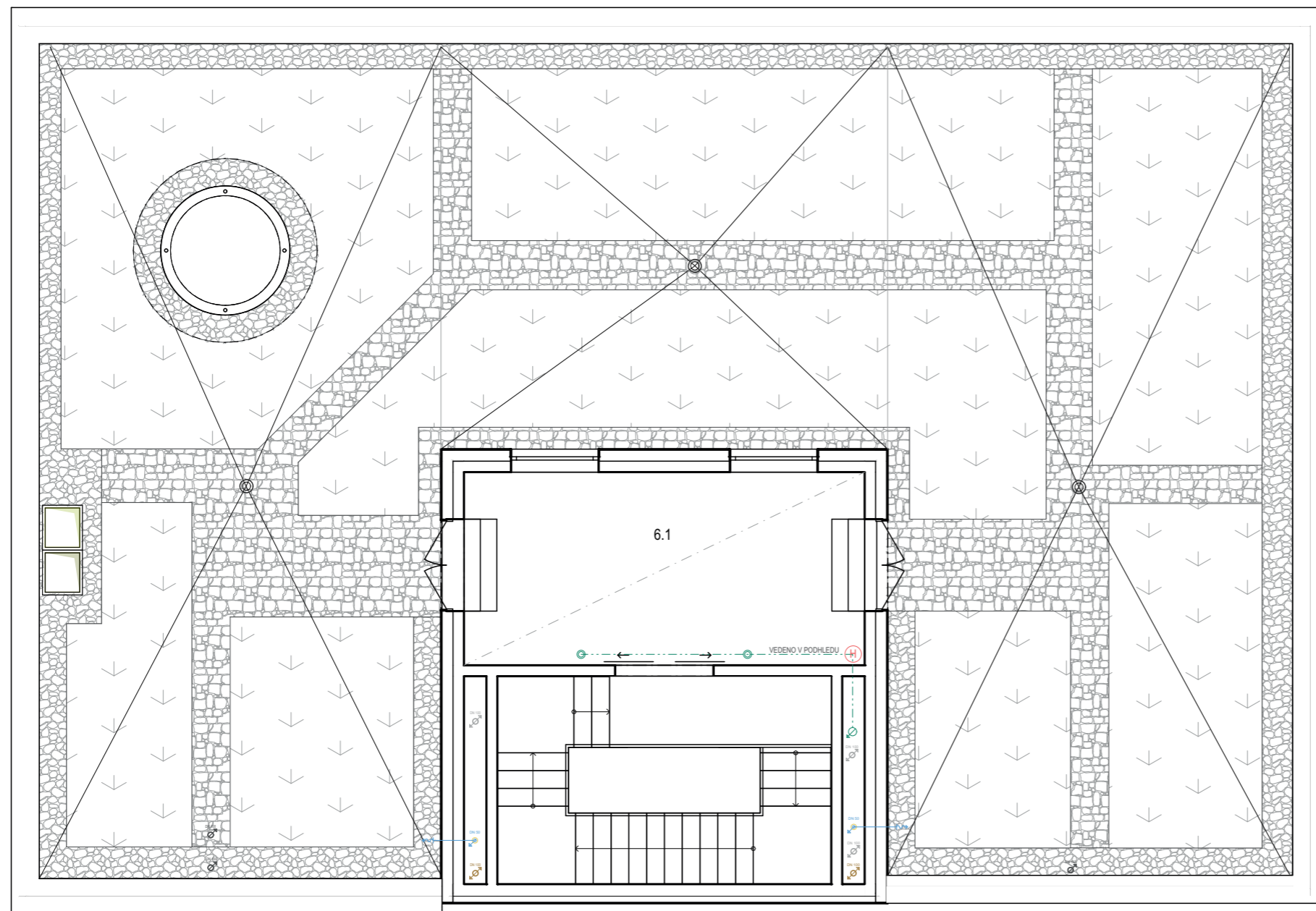
LEGENDA - OBEČNÉ INFORMACE

-  podhled

5.PATRO

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [m2]	SVĚTLÁ VÝŠKA [mm]
5.1	PŘEDSÁLÍ	54,82	3 150
5.2	HUDEBNÍ SÁL	89,05	3 300
5.3	ZÁKULISÍ	25,05	3 100
5.4	ŠATNA	31,35	3 100
5.5	VÝSTAVNÍ GALERIE	55,47	3 300
5.6	TECHNICKÁ MÍSTNOST	15,22	3 510
5.7	TOALETY MUŽI	10,21	2 950
5.8	TOALETY ŽENY	13,14	2 950
5.9	BEZBARIÉROVÁ TOALETA	4,32	2 950








VEDOUČÍ PRÁCE: Ing arch. Vojtěch Sosna		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ÚSTAV: 15127 Ústav navrhování I.		
KONZULTANT: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.		
VYPRACOVALA: Barbora Zedníková	výškový BVP.: ± 0,000 = + 307,3m n.m.	
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA PLZEŇ	stupně: BP	
ČÁST TZB	měřítko: M 1:100	formát: A3
PŮDORYS 6.NP	semestr: LS 2023	číslo výkresu: D.1.4.d.7










6.PATRO

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [m ²]	SVĚTLÁ VÝŠKA [mm]
6.1	VÝSTUP NA STŘECHU	26,53	2 500




LEGENDA - VODOVOD

-  vodoměrná soustava
-  studená voda - korozivzdorná ocel
-  teplá voda - korozivzdorná ocel
-  průtokový ohřivač
-  šedá voda
-  bílá voda
-  dešťová voda určená k závlivce střechy





LEGENDA - KANALIZACE

-  splašková kanalizace
-  čistící tvarovka
-  podlahová vpusť se zpětnou klapkou DN 70
-  lokální přečerpání
-  dešťové svody
-  střešní vpusť, DN 150mm
-  vnitřní svod, DN 150







LEGENDA - VYTÁPĚNÍ

-  přívodní potrubí - ocel - 55 C
-  vratné potrubí - ocel - 45 C
-  deskové otopné těleso teplotní spád 55/45 C

LEGENDA - VDUCHOTECHNIKA



-  vzduch čerstvý - pozinkovaný plech
-  vzduch odpadní - pozinkovaný plech
-  vzduch přívod - pozinkovaný plech
-  vzduch odtah - pozinkovaný plech

LEGENDA - SILNOPROUD

-  elektroinstalace
-  přípojková skříň
-  hlavní domovní rozvaděč
-  patrový rozvaděč
-  zásuvka
-  záložní zdroj, baterie

LEGENDA - OBEČNÉ INFORMACE

-  pohled

VEDOUČÍ PRÁCE: Ing arch. Vojtěch Sosna		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ÚSTAV: 15127 Ústav navrhování I.		
KONZULTANT: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.		
VYPRACOVALA: Barbora Zedníková	výškový BVP.: ± 0,000 = + 307,3m n.m.	
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA PLZEŇ	stupně: BP	
ČÁST TZB	měřítko: M 1:100	formát: A3
PŮDORYS 7.NP	semestr: LS 2023	číslo výkresu: D.1.4.d.8

PLÁNOVANÁ ZÁSTAVBA

PLÁNOVANÁ ZÁSTAVBA

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

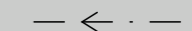

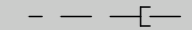
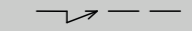

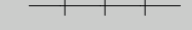
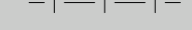

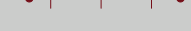
±0,000

NÁBŘEŽNÍ TRŽDA

FRANCOUZSKÁ ULICE

ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA
1 PP / 6 NP
± 0,000 = + 307,3m n.m.
VÝŠKA ATIKY 26,42 m
MAX. VÝŠKA 28,98 m

LEGENDA

-  vodovodní síť
-  vodovodní přípojka
-  kanalizační síť
-  kanalizační přípojka
-  silnoproud
-  elektro přípojka
-  přívodné horkovodní potrubí
-  zpětné horkovodní potrubí
-  přípojka přívodné horkovodní potrubí
-  přípojka zpětné horkovodní potrubí

VEDOUČÍ PRÁCE: Ing arch. Vojtěch Sosna

ÚSTAV: 15127 Ústav navrhování I.

KONZULTANT: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

VYPRACOVALA: Barbora Zedníková

ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA PLZEŇ

ČÁST TZB

SITUAČNÍ VÝKRES TZB



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

výškový BVP.: ± 0,000 = + 307,3m n.m.

stupně: BP

měřítko: M 1:200

semestr: LS 2023

formát: A3

číslo výkresu: D.1.4.d.9

E.

ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Název projektu: ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA PLZEŇ

Vypracovala: BARBORA ZEDNÍKOVÁ

Konzultant části: Ing. VERONIKA SOJKOVÁ, Ph.D.

Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA

Odborný asistent: Ing. arch. KAREL FILSAK

E.1. Textová část:

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

1. ŘEŠENÉ ÚZEMÍ

Navržený objekt je součástí jednoho z nově navrhovaných městských bloků v Plzni. Území je ohraničeno Denisovým nábřežím u řeky Radbuzy, ulicí Americkou a ulicí Ukrajinskou. Uliční síť a domovní bloky svými proporcemi navazují na stávající zástavbu, v návrhu jsou ponechány hodnotné stavby beze změny a méně kvalitní stavby jsou nahrazeny novými.

2. ŘEŠENÝ OBJEKT

Pro návrh a realizaci se předpokládá vykoupení všech pozemků jedním stavebníkem a následná realizace postupně po celých blocích. Pro účel bakalářské práce bylo rozhodnuto, že budova bude realizována samostatně se zanedbáním okolních nově navrhovaných budov. Pro provádění a řízení stavby je uvažován současný stav v roce 2023. Kdy se na celém území se nachází zastavěné i nezastavěné plochy, je zde parkoviště, prodejna obchodu Lidl, administrativní budovy, lékařské služby, městské lázně a Krajské ředitelství Policie ČR. Řešená stavba je součástí domovního bloku, který je ohraničen ulicí Americkou z jižní strany a na severní straně vznikne pěší zóna s názvem Nábřežní třída. Objekt stojí na rohové parcele. Severní fasáda směřuje do ulice Nábřežní třída a východní fasáda do ulice Francouzské. Severovýchodně od budovy je navrženo náměstí trojúhelního tvaru – Platanové náměstí. Aktuálně se na místě stavby nenachází žádné stavební objekty, stromy ani inženýrské sítě. Stavba je na rovinatém terénu.

3. VLIV NA OKOLÍ

Stavební činnost bude časově omezena, bude probíhat pouze ve všední dny mezi 7.hodinou a 21.hodinou a bude dodržen noční klid. Při realizaci stavby je potřeba minimalizovat dopady na okolí staveniště z hlediska hluku, vibrací a prašnosti.

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

1. POPIS STAVENIŠTĚ

Na staveništi budou zajištěny barely s pitnou vodou. Odpadní vody se budou zachycovat v jímkách. Na staveništi budou použity mobilní generátory elektrické energie. V místě stavby nejsou žádná ochranná pásma. Území trvalého záboru bude zabezpečeno plotem a bude střeženo kamerovým systémem. Stavební jáma bude obehnána zábradlím. Na staveništi budou zařízeny kontejnery pro recyklaci stavebního odpadu i klasického tříděného odpadu. Na staveništi bude použit jeřáb Liebherr 65 K.1 výšky 34,6m s maximálním dosahem 43 m a maximální nosností 4 500 kg.

2. BETONÁŘSKÉ PRÁCE

Nosná konstrukce je z monolitického železobetonu. Beton bude ošetřen odbedněn podle výrobce betonářské směsi. Výstavba bude probíhat po záběrech. Konstrukce v podloubí bude betonována po 2 záběrech. Nejprve proběhne betonáž obvodových stěn a po odbednění bude zateplena, poté proběhne betonáž kleneb. Svislé nosné konstrukce jednotlivých pater budou rozdělena na 2 záběry a betonáž desky bude provedena na jeden záběr. Schodiště je železobetonové monolitické a bude betonováno po dosažení požadované únosnosti svislých nosných konstrukcí.

3. BEDNĚNÍ

Pro konstrukce svislých a vodorovných konstrukcí bude použito systémové bednění peri. Pro vybednění kleneb schodišťových ramen bude použito tesařské bednění, které bude zhotoveno po jednotlivých polích. Jako bednění pro stěny bude použito systémové bednění Peri DOMINO Pro bednění hranatých sloupů rozměru 500x500mm bude použito systémové bednění Peri QUATTRO a pro kruhové sloupy bude použito systémové bednění PASCAL. Pro betonáž stropních desek bude použito panelové bednění z vysokopevnostního hliníku, Peri SKYDECK.

4. ZÁBĚRY PRO BETONÁŘSKÉ PRÁCE (typické patro)

Základová deska bude rozdělena na 2 záběry. Svislé konstrukce v-1.NP budou provedeny na 1 záběr. Desky a svislé nosné konstrukce v typickém podlaží budou provedeny na 1 záběr. Svislé konstrukce 1.NP budou rozděleny na 2 záběry. Nejprve se vybetonují stěny a poté bude vybetonována skořepina.

Tabulka č.1: Přehled technologických etap

číslo SO	Název SO	Technologická etapa	Konstrukčně výrobní systém
01	Základní umělecká škola	Zemní konstrukce	Svahování
		Základové konstrukce	Základová deska, monolit. ŽB, bílá vana
		Hrubá spodní stavba	kombinovaný systém, stěny a sloupy, monolit. ŽB
			deska v úrovni terénu, ŽB
			schodiště, monolit. ŽB
		Hrubá vrchní stavba	kombinovaný systém, stěny a sloupy, monolit. ŽB
			deska v úrovni terénu, ŽB
			schodiště, monolit. ŽB
		Střecha	extenzivní zelená střecha
		Hrubé vnitřní konstrukce	vnitřní nenosné konstrukce, vyzděno
			hrubé instalace rozvodů TZB
			osazení okenních otvorů
			omítky
			hrubé podlahy
		Vnější úprava povrchu	TOP s větranou mezerou, Klinker
			klempířské prvky
		Dokončovací konstrukce	příčky SDK, suchá montáž
			sanitární zařízení, montáž
			podlahy nášlapné vrstvy
			výplně dveřních otvorů, montáž
			montáž akustických předstěn
			vestavěný nábytek, montáž
		Hrubé terénní úpravy	Vyrovnání terénu

Tabulka č.2: Výčet bednění Výpočet objemu betonu – jednotlivé prvky

KONSTRUKCE	OBJEM[m3]
sloup hranatý	0,938
sloup kulatý	0,736
sloup nízký	0,1
schodišťové stěny	8,02
výtah	7,27
fasáda sever	16,09
fasáda jih	19,47
fasáda západ	12,75
fasáda východ	9,38
fasáda sál	10,31

Celková potřeba betonu pro konstrukci je 1478,29m³.

Bude použit betonářský koš se středovou výpustí s maximálním objem 1000l.

Objem: 1,0 m³

Půdorysný rozměr: 1250 mm

Nosnost: 2600 kg

Hmotnost: 160 kg

Výpočet betonářských záběrů vodorovné konstrukce:

Otočka jeřábu - 5 minut

1 hodina - 12 otoček

1 směna (8 hodin) - 96 otoček

Maximum betonu v 1 směně:

$96 * 1,0 = 96 \text{ m}^3$

Množství betonu pro typické patro:

Základová deska: 150,1 m³

$150,1/96 = 1,56 \Rightarrow 2 \text{ záběry}$

Typické podlaží: vodorovná konstrukce 86,42m³

$86,42: 96 = 0,9 \Rightarrow 1 \text{ záběr}$

Typické podlaží svislá konstrukce: 75,79m³

$75,79/96 = 0,79 \Rightarrow 1 \text{ záběr}$

Tabulka č.3: Výčet bednění

KONSTRUKCE	BEDNĚNÍ
sloup hranatý	Peri QUATTRO
sloup kulatý	PASCHAL
ŽB stěny	Peri DOMINO
výtah	Peri DOMINO
schodišťové stěny	Peri DOMINO
schodiště	tesařské bednění
skořepina	tesařské bednění
desky	Peri SKYDECK

VÝPOČET PLOCH PRO SKLADOVÁNÍ BEDNĚNÍ

Typické podlaží

Svislé konstrukce:

Systémové bednění DOMINO – stěny

Bednicí panel h= 12 cm => maximálně 12 desek na sobě

Plocha potřebná pro skladování stěnového bednění je 1,0x3,75 m po 8 stozích.

Systémové bednění PERI QUATTRO – hranaté sloupy

Výška sloupu: 3,75 m

Na 1 sloup:

3x panel 1250 mm => hmotnost 1 panelu 73,7kg

4x 3x 73,7 mm => 884,4 kg

1x betonářská plošina => 126,0kg

Hmotnost bednění v celku: 1010,4kg

Výška 1 panelu je 120 mm => celkem 8x

Plocha na skladování: 0,725x3,75 m²

Systémové bednění PASCHAL – kruhové sloupy

Výška sloupu: 3,75 m

Na 1 sloup:

3x panel 1250 mm => hmotnost 1 panelu 82 kg

2x 3x 82 => 492 kg

1x betonářská plošina => 139,0kg

Hmotnost bednění v celku: 634 kg

Výška 1. panelu je 410 mm a dalších 240 => celkem 4x

Výška je 1,130m

Plocha na skladování: 0,870x3,75 m²

Vodorovné konstrukce:

Peri SKYDECK – stropní konstrukce

Plocha stropu/plocha bednicí desky (0,75*1,5=1,125m²)

345,69/1,125=307,28 => 308 PANELŮ

Výška panelu 120 mm

Plocha pro skladování:

Na sobě max 12 panelů => 308/12= 26,66 => 26stohů

Plocha: 26* 1,125 = 30,375m²

Hmotnost 1 dílu: 15,5kg

- Nosníky:

Nosník 1500 mm => 121 NOSNÍKŮ

Nosník 2300 mm => 121 NOSNÍKŮ

- Stojky:

Plocha stropu/plocha 1 stojky 3,45m²

345,69/3,45=100,2 => 100 STOJEK

Tabulka č.4: Tabulka břemen

BŘEMENO	HMOTNOST [t]	VZDÁLENOST [m]
betonářský koš 1,0m ³ (BK)	0,16	25,7
beton (B)	2,5	25,7
celková hmotnost BK+B	2,66	25,7
největší bednicí dílec sloup	1,01	25,1

Tabulka č.5: Tabulka jeřábu

m	m	kg	m												
			13,0	15,0	17,0	19,0	22,0	25,0	28,0	30,0	32,0	35,0	37,0	40,0	43,0
43,0	3,0 - 13,9	4500	4500	4180	3690	3300	2840	2480	2200	2040	1900	1720	1610	1470	1350
40,0	3,0 - 15,4	4500	4500	4100	3690	3190	2810	2500	2330	2170	1970	1850	1700		
35,0	3,0 - 16,4	4500	4500	4350	3930	3420	3030	2700	2520	2360	2150				
28,0	3,0 - 17,6	4500	4500	4250	3790	3410	3100								

Na stavbě bude použit jeřáb Liebherr 65.K1. Maximální dosah je 43 m.

c. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

1. ZPŮSOB ZAJIŠTĚNÍ

Pro návrh zajištění a odvodnění stavební jámy byl použit geologický vrt s číslem 170571, který se nenachází přímo na místě navrhované stavby, v těsné blízkosti místa stavby. Z důvodu výskytu hladiny podzemní vody pod úrovní zakládací spáry je navrženo zajištění stavební jámy svahováním. Vody z jámy bude odčerpávána pomocí dvou jímek s čerpadly. Zemina vykopána při zemních pracích bude uložena na skládce zeminy na staveništi. Po dokončení stavebních prací bude výkopek použit na hrubé terénní úpravy kolem stavby.

2. BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

Stavební jáma bude obehnaná ochranným zábradlím od firmy doka, které zamezí pádu osob do hloubky. Zábradlí bude mít výšku 1,1m. celé území staveniště bude obehnané plotem výšky 1,8m a bude hlídáno kamerovým systémem.

d. Návrh trvalých záborů staveniště, vjezdy a výjezdy na staveniště, vazba na vnější dopravní systém

1. ZÁBORY

Navrhovaná budova se nachází na pozemku s parcelním číslem 875/4, vlastnictví: Ameside a.s., Dlouhá 741/13, Staré Město, 11000 Praha 1. Trvalý zábor staveniště je vymezen vnějšími hranicemi stavebních pozemků, které jsou ve vlastnictví stavebníka. Pozemky přiléhající ke stavbě jsou ve vlastnictví stavebníka. Není nutné vytvářet dočasné záборы pozemků. Na pozemcích, na kterých bude probíhat stavba nejsou evidovány žádné způsoby ochrany

2. UMÍSTĚNÍ VJEZDU NA STAVENIŠTĚ

Výjezd a vjezd bude situován z ulice Denisovo nábřeží. Na staveništi bude obousměrný provoz. Místo pro otáčení vozidel bude vymezeno.

3. DODÁVKA BETONU NA STAVBU

Na stavbu bude betonová směs přivážena z betonárky Frichbeton s.r.o., adresa: Částkova 689, 326 00 Plzeň 2 – Slovany. Betonárka je vzdálena od stavby 2,5km a za klidného provozu je možné dostat se na místo stavby za 5 minut přes ulici Lobezkou, následně ulicí U prazdroje, ulicí Pražská, nakonec na Denisovo nábřeží. Směs bude dopravována v auto-domíchávačích a na stavbě bude použita ihned po přivezení na staveniště. Vjezd a výjezd bude zařízen směrem od Denisova nábřeží.

4. VÝZTUŽ

Ocelová výztuž do betonu bude dodána v předepsaných rozměrech, jednotlivé díly budou označeny a skladovány na určeném místě.

5. ZDÍCÍ PRVKY

Keramické tvárnice pro provedení vnitřních dělicích konstrukcí budou dovezeny na staveniště a skladovány na určeném místě. Všechn stavební materiál bude skladován v dosažitelné vzdálenosti jeřábu.

e. Ochrana životního prostředí během výstavby.

1. ODPADY

V průběhu realizace stavby budou vznikat běžné staveništní odpady, které budou odváženy na skládky k tomu určené. Stavební suť a další stavební odpady, které je možno recyklovat budou recyklovány u příslušné odborné firmy. Na stavbě budou přistaveny kontejnery na běžný směsný odpad, nebezpečný i na tříděný odpad (plasty, papír, sklo). Plochy, kde bude probíhat čištění bednění budou odvodněny a voda bude zachytávána v jímce a následně likvidována. Nalévání pohonných hmot do strojů bude probíhat na určeném místě. Znečištěná zemina bude následně odtěžena a odvezena.

f. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Zahájení prací na stavbě bude oznámeno oblastnímu inspektorátu práce. Při provádění stavby budou dodrženy bezpečnostní předpisy, pracovníci budou řádně proškoleni o BOZ, záznam bude proveden do stavebního deníku. Pracovníci budou vybaveni pracovním oděvem a ochrannými pracovními pomůckami. Na stavbě bude provedeno značení dle platných předpisů.

Při betonářských pracích budou dodržena pracovní, technologická i bezpečnostní opatření daná výrobcem betonové směsi. Při použití bednicích dílů budou dodržena bezpečnostní a technologická opatření předepsaná výrobcem. Při pracích prováděných 1,5m nad zemí musí být zamezeno ohrožení pádu z výšky zábradlím nebo osobním jištěním. Za bezpečnost při provádění stavebních prací zodpovídá dodavatel stavby.

Při stavbě budou dodržena bezpečnostní opatření dle zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a bude v maximální míře brán ohled na vlastníky sousedních nemovitostí. Stavební práce budou probíhat pouze všední dny mezi 7. a 21.hodinou. Stavba bude zajištěna v průběhu výstavby proti vniknutí osob. Při provádění prací na staveništi je třeba dodržovat pravidla BOZP, včetně zákonných požadavků, ustanovení norem (ČSN), bezpečnostních a hygienických předpisů v době provádění stavby.

Budou-li na staveništi působit zaměstnanci více než jednoho zhotovitele stavby, je zadavatel stavby povinen určit potřebný počet koordinátorů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi s přihlédnutím k rozsahu a složitosti díla a jeho náročnosti na koordinaci ve fázi přípravy a jeho realizace.

E.2. Výkresová část:

E.2.1. Půdní profil M 1:100

E.2.2. Výkres stavební jámy M 1:200

E.2.3. Výkres zařízení staveniště M 1:500

Použité podklady

Podklady pro výuku předmětu PRES1, LS 2023, FA ČVUT

Katalogy výrobce bednění Peri, dostupné online

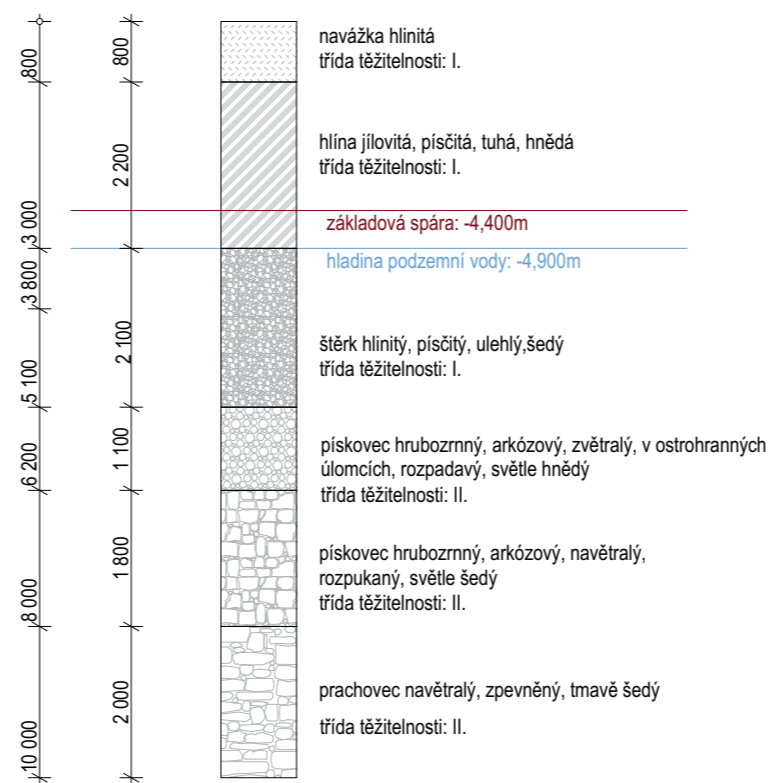
Katalog výrobce bednění kruhových sloupů, Paschal s.r.o

Katalogy výrobce Doka, dostupné online

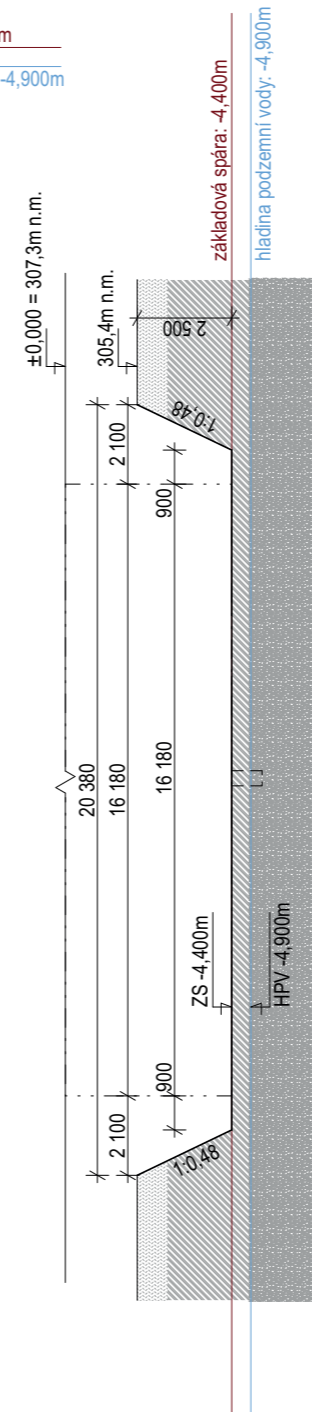
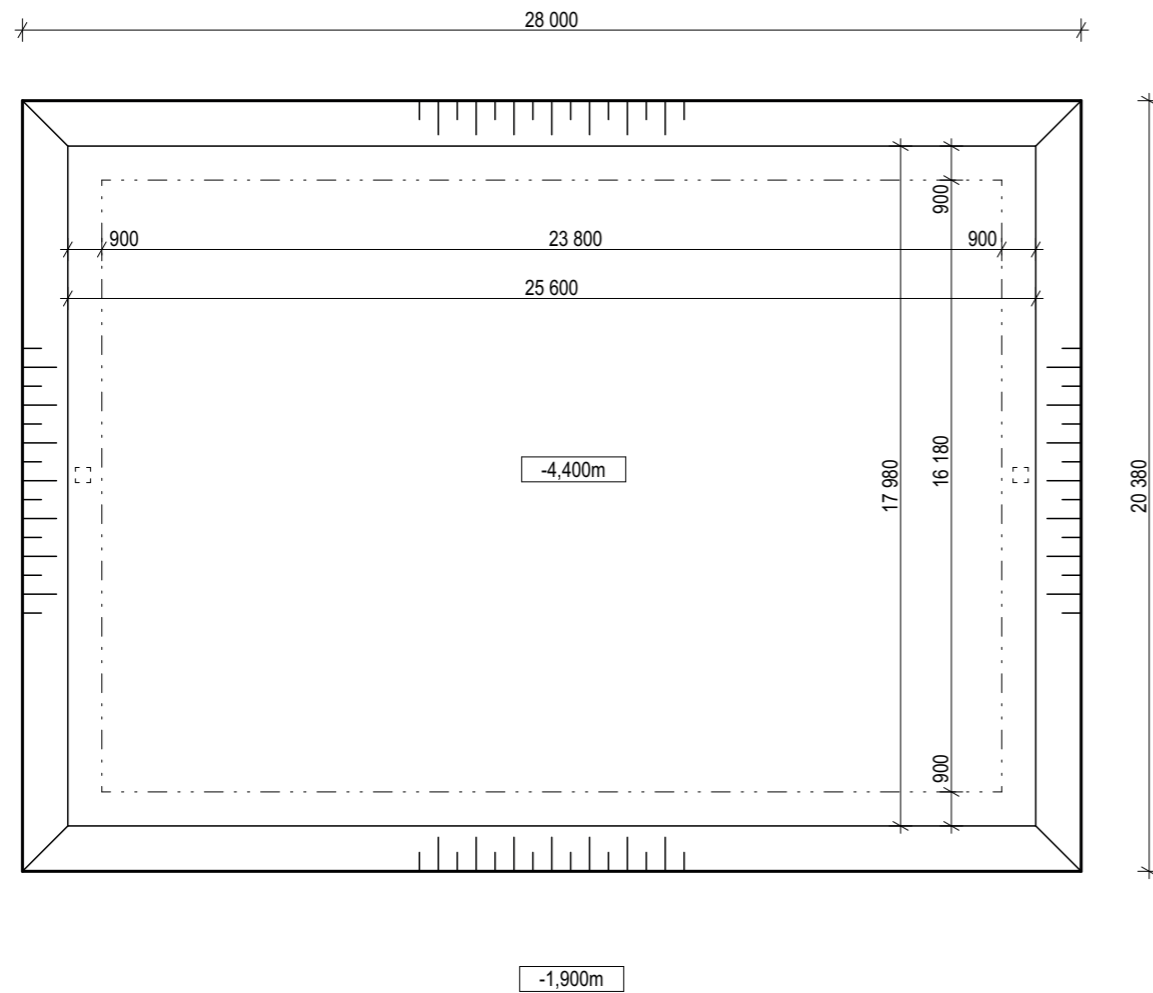
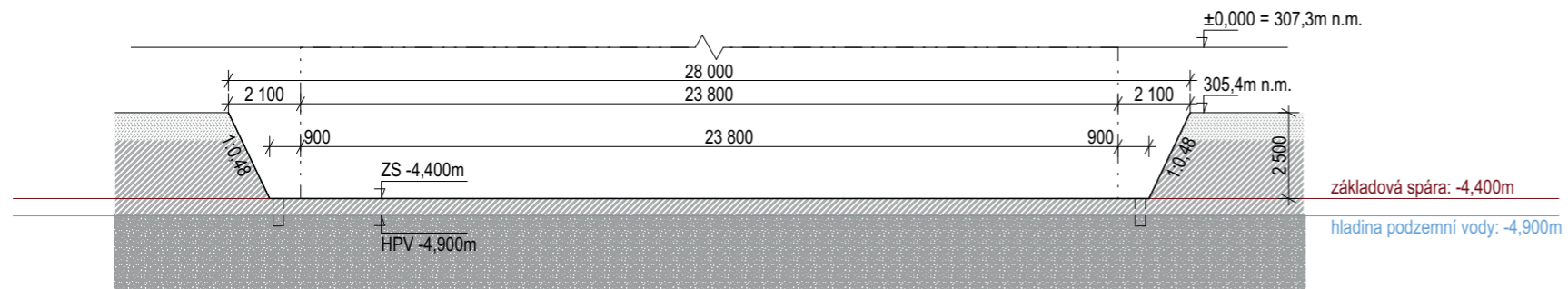
Technické parametry betonářského koše se středovou výpustí, dostupné online z: stavo-shop.cz

PŮDNÍ PROFIL

GEOLOGICKÝ VRT, klíč báze GDO: 170571






VEDOUCÍ PRÁCE: Ing arch. Vojtěch Sosna	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ÚSTAV: 15127 Ústav navrhování I.		
KONZULTANT: Ing. Veronika Sojková, Ph.D.		
VYPRACOVALA: Barbora Zedníková	výškový BVP.: ± 0,000 = + 307,3m n.m.	
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA PLZEŇ	stupně: BP	
ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY	měřítko: M 1:100	formát: A4
PŮDNÍ PROFIL	semestr: LS 2023	číslo výkresu: E.2.1





LEGENDA ČAR

- obrys SO01
- studna pro odčerpávání vody
- hranice stavební jámy

LEGENDA ŠRAF

-  navážka hlinitá, třída těžitelnosti: I
-  hlína jílovitá, písčítá, tuhá, hnědá, třída těžitelnosti: I
-  štěrk hlinitý, písčítý, ulehlý, šedý, třída těžitelnosti: I


VEDOUCÍ PRÁCE: Ing arch. Vojtěch Sosna	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ÚSTAV: 15127 Ústav navrhování I.		
KONZULTANT: Ing. Veronika Sojková, Ph.D.		
VYPRACOVALA: Barbora Zedníková	výškový BVP.: ± 0,000 = + 307,3m n.m.	
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA PLZEŇ	stupně: BP	
ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY	měřítko: M 1:200	formát: A3
VÝKRES STAVEBNÍ JÁMY	semestr: LS 2023	číslo výkresu: E.2.2



- hranice - trvalý zábor
- stavební jáma
- - - základová konstrukce SO 01
- zařízení staveniště
- - - zábradlí okolo jámy
- - - oplocení staveniště
- ⊠ jeřáb
- △ vjezd a výjezd

LEGENDA ŠRAF:

▨ zákaz manipulace s břemeny

VEDOUCÍ PRÁCE: Ing arch. Vojtěch Sosna		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ÚSTAV: 15127 Ústav navrhování I.		
KONZULTANT: Ing. Veronika Sojková, Ph.D.		výškový BVP: ± 0,000 = 307,3 m n.m.
ZPRACOVATEL: Barbora Zedníková		stupeň: BP
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA PLZEŇ		měřítka: 1:500
ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY		formát: A3
VÝKRES ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ	semestr: LS 2023	číslo výkresu: E.2.3.

F.

PROJEKT INTERIÉRU

Název projektu: ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA PLZEŇ

Vypracovala: BARBORA ZEDNÍKOVÁ

Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA

Odborný asistent: Ing. arch. KAREL FILSAK

a. Technická zpráva

Interiéry s požadavky na dobu dozvuku budou akusticky řešeny odrazivými a poltivými podhledy. Stěny v prostorech bez akustických požadavků jsou omítnuty sádrovou omítkou. Finální úprava stěn ve společných prostorech a třídách je světlá omítka – slonová kost. Jednotlivé podlahy jsou řešeny v rámci interiérů samostatně, aby odpovídaly druhu provozu.

1. NÁŠLAPNÉ VRSTVY

společné prostory (chodby a dvorany) – terrazzo světlé barvy s drobným kamenivem
hygienické místnosti – dlažba bílá keramická, matná rozměr: 10x10cm,
hudební třídy – koberec, akusticky poltivý, světle béžový
výtvarné třídy – epoxidová stěrka, světle béžová matná
kabinety – marmoleum, béžová
výstavní sál – terrazzo
hudební sál – dřevěné dubové parkety, povrchová úprava mat

2. ÚPRAVY STĚN:

Vnitřní chodby – sádrová omítka
hudební třídy – sádrová omítka
výtvarné třídy – sádrová omítka
hudební sál – akustické obklady stěn, hybridní difuzor, umístěný za jevištěm, sádrová omítka

3. OKENNÍ A DVEŘNÍ OTVORY:

Rámy oken a dveří jsou hliníkové s povrchovou úpravou matná béžová RAL 1001. Dveře mají ocelové zárubně, povrchová úprava matná (béžová RAL 1001).

4. SCHODIŠŤOVÝ PROSTOR

Schodiště bude betonováno na stavbě, beton bude pohledový, leštěný a bude opatřen stěrkou. Zábradlí bude z nerezové oceli, povrchově upraveno metalizací mosazí. Svislé tyče budou z plných kruhových profilů průměru 15 mm. Madlo bude z bukového dřeva. Bude kruhového průřezu na madle budou oblé výstupky proti klouzání po zábradlí. Bude kotveno ke schodišti z boku. Princip kotvení viz Tabulka zámečnických prvků

5. NÁBYTEK:

Ve třídách a zkušebnách jsou navrženy vestavěné skříně z MDF desek s dubovou dýhou. Ve výtvarných třídách jsou navrženy různé druhy úložných prostor, tak aby bylo možné skladovat výkresy a výtvarné pomůcky přímo ve třídách. Sedací nábytek určený pro interiér hudebního sálu bude ze světlého dřeva ohýbaného dřeva s polstrováním.

6.HUDEBNÍ NÁSTOJE:

V Sálu bude řešena akustika pomocí hybridního akustického difuzoru, bude umístěn za podiem.

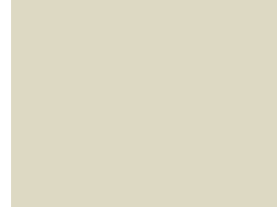


Ve hudebních třídách budou umístěna piana v barevném provedení Pianino Colours Petrof a v hudebním sálu bude klavír černé barvy Ant. Petrof 225



6.BAREVNOST:

Celkově jsou interiéry laděny do světlých pastelových barev.

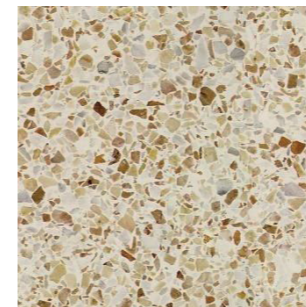


RAL 1013



RAL 1001

7. MATERIÁLY:



TERRAZZO



KOBEREC



MARMOLEUM

DVORANA S OCHOZEM

Pro podrobné řešení interiérové části byla vybrána dvorana s ochozem ve prvním a druhém patře. Železobetonový strop v prvním patře bude ponechán jako pohledový. Budou odhaleny hlavice sloupů. Strop v druhém podlaží bude opatřen SDK podhledem, povrchová úprava bílá malba. Jako povrchová úprava stěn bude provedena béžová omítka. Spodní část stěn bude napuštěna ochranným voskem do výšky 20 cm, aby se zabránilo zašpinění. Nášlapná vrstva bude ze světlého litého terrazzo, povrchová úprava polomat.

Aby bylo zajištěno přirozené světlo v interiéru dvorany dveře do jednotlivých tříd jsou částečně prosklené. Nadsvětlík a boční světlík je fixně zasklen. Výtahové dveře jsou z plně, opláštění je z nerezové oceli. V prostoru dvorany je instalována hydrantová skříň a skříň na požární přístroje, skříně jsou povrchově upraveny práškovou barvou 1013.

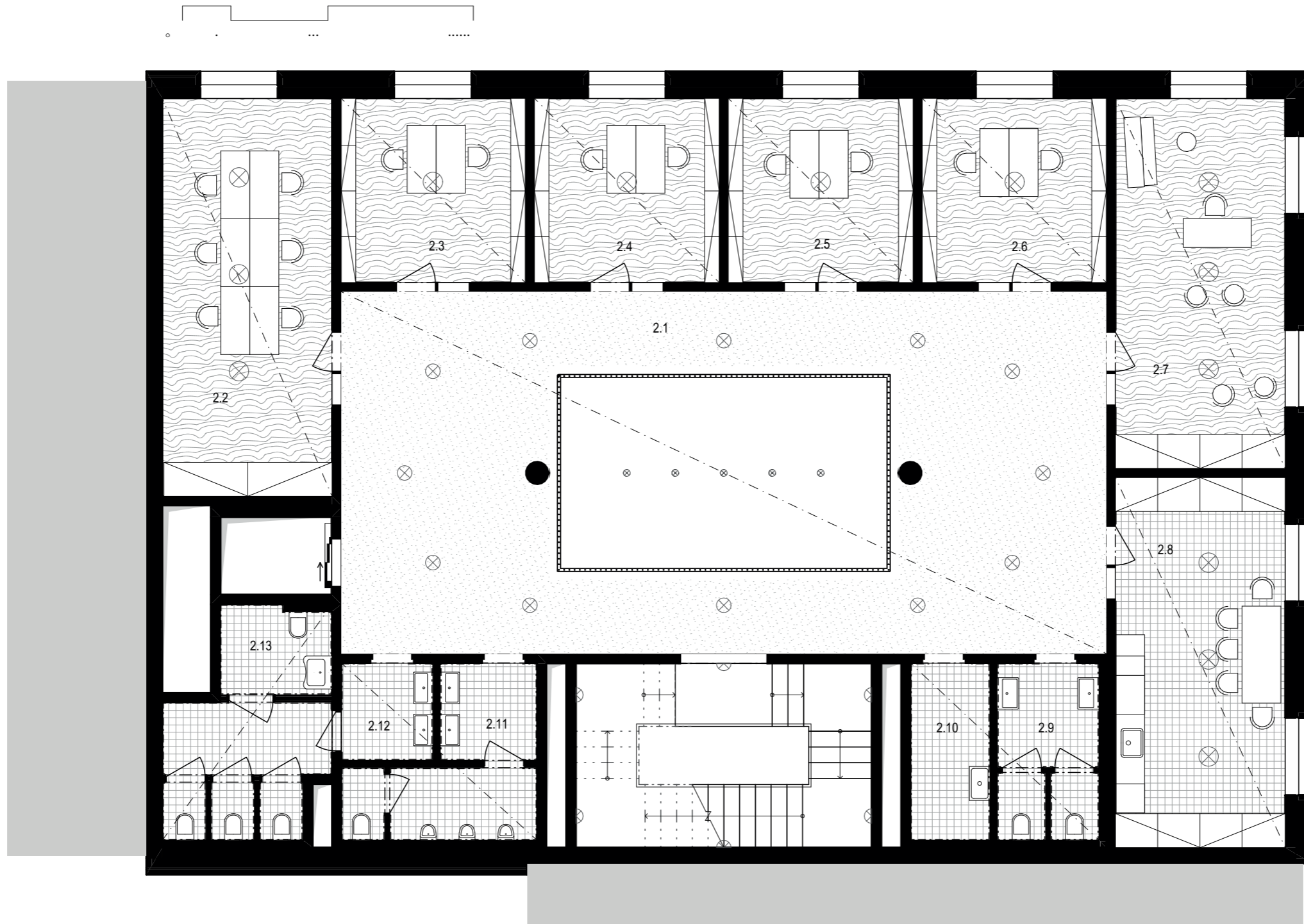
Vedení vzduchotechniky v prvním patře je zavěšeno pod ŽB stropem, potrubí je z nerezové oceli. V druhém patře je vzduchotechnické potrubí vedeno v podhledu. Zábradlí je kotveno z boku, princip je stejný jako kotvení zábradlí ke schodišti.

Jsou zde instalována dva druhy svítidel. Svítidla přisazená na stropě jsou mléčného skla, válcového tvaru průměr 30 cm a výška 20 cm. Svítidla zavěšená ze stropu v 2. patře jsou z mléčného skla. Zavěšena jsou ve dvou výškových úrovních. Skleněná část válcovitého tvaru má průměr 14cm výšky 50 cm. Závěsy a krytky u stropu jsou z nerezové oceli. Budou zde lavice z dubového dřeva, budou jednoduchého tvaru, aby nenarušovaly prostor.

b. Výkresová část

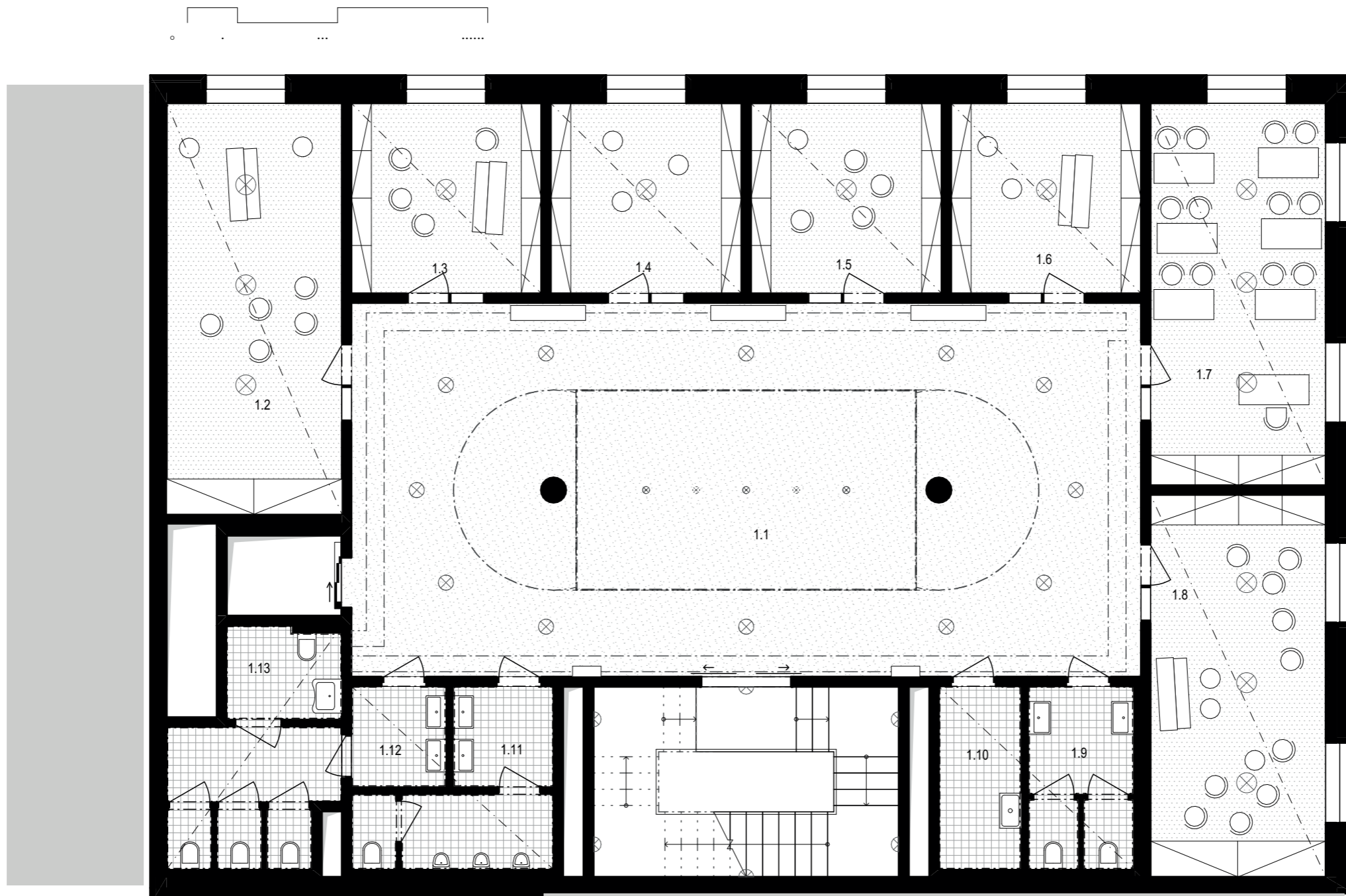
E.b.1. Půdorys dvorany M 1:100

E.b.2. Interiérové pohledy M 1:100



2.PATRO

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [m ²]	SVĚTLÁ VÝŠKA [mm]	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	POVRCHOVÁ ÚPRAVA STĚN	POVRCHOVÁ ÚPRAVA STROPU	LEGENDA SVÍTIDEL
2.1	OCHOZ	86,00	3 200	terrazzo	sádrová omítka	SDK podhled	⊗ ZAVĚŠENÉ SVÍTIDLO NA KRÁTKÉM ZÁVĚSU
2.2	SBOROVNA	28,86	3 200	marmoleum	sádrová omítka	akustický podhled SDK	⊗ ZAVĚŠENÉ SVÍTIDLO NA DLOUHÉM ZÁVĚSU
2.3	KABINET	14,55	3 200	marmoleum	sádrová omítka	akustický podhled SDK	⊗ ZAVĚŠENÉ SVÍTIDLO NA DLOUHÉM ZÁVĚSU
2.4	KABINET	14,60	3 200	marmoleum	sádrová omítka	akustický podhled SDK	⊗ ZAVĚŠENÉ SVÍTIDLO NA DLOUHÉM ZÁVĚSU
2.5	KABINET	14,60	3 200	marmoleum	sádrová omítka	akustický podhled SDK	⊗ ZAVĚŠENÉ SVÍTIDLO NA DLOUHÉM ZÁVĚSU
2.6	KABINET	14,55	3 200	marmoleum	sádrová omítka	akustický podhled SDK	⊗ ZAVĚŠENÉ SVÍTIDLO NA DLOUHÉM ZÁVĚSU
2.7	ŘEDITELNA	26,85	3 200	marmoleum	sádrová omítka	akustický podhled SDK	⊗ ZAVĚŠENÉ SVÍTIDLO NA DLOUHÉM ZÁVĚSU
2.8	ČAJOVÁ KUCHYNĚ	26,85	3 000	keramická dlažba	sádrová omítka	SDK podhled	⊗ ZAVĚŠENÉ SVÍTIDLO NA DLOUHÉM ZÁVĚSU
2.9	TOALETA ZAMĚŠTNANCI	4,54	3 000	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled	⊗ ZAVĚŠENÉ SVÍTIDLO NA DLOUHÉM ZÁVĚSU
2.10	ÚKLID	6,00	3 000	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled	⊗ ZAVĚŠENÉ SVÍTIDLO NA DLOUHÉM ZÁVĚSU
2.11	TOALETY CHLAPCI	10,21	3 000	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled	⊗ ZAVĚŠENÉ SVÍTIDLO NA DLOUHÉM ZÁVĚSU
2.12	TOALETY DÍVKY	13,14	3 000	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled	⊗ ZAVĚŠENÉ SVÍTIDLO NA DLOUHÉM ZÁVĚSU
2.13	BEZBARIÉROVÁ TOALETA	4,17	3 000	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled	⊗ ZAVĚŠENÉ SVÍTIDLO NA DLOUHÉM ZÁVĚSU

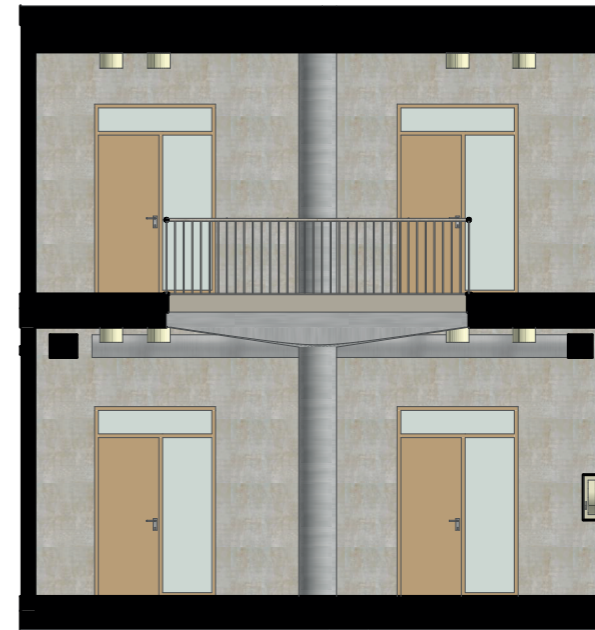
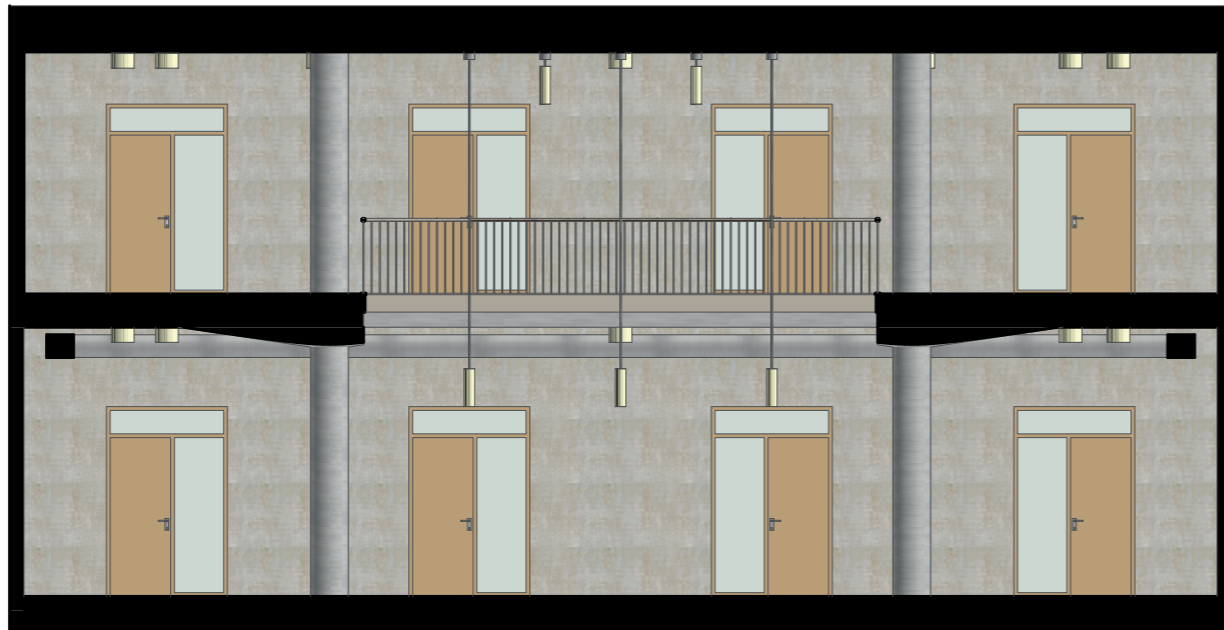


1.PATRO

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [m2]	SVĚTLÁ VÝŠKA [mm]	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	POVRCHOVÁ ÚPRAVA STĚN	POVRCHOVÁ ÚPRAVA STROPU
1.1	DVORANA	117,68	3 560	terrazzo	sádrová omítka	pohledový beton
1.2	TŘÍDA	28,86	3 200	koberec	sádrová omítka	akustický podhled SDK
1.3	ZKUŠEBNA	14,55	3 200	koberec	sádrová omítka	akustický podhled SDK
1.4	ZKUŠEBNA	14,60	3 200	koberec	sádrová omítka	akustický podhled SDK
1.5	ZKUŠEBNA	14,60	3 200	koberec	sádrová omítka	akustický podhled SDK
1.6	ZKUŠEBNA	14,55	3 200	koberec	sádrová omítka	akustický podhled SDK
1.7	TŘÍDA	26,85	3 200	koberec	sádrová omítka	akustický podhled SDK
1.8	TŘÍDA	26,85	3 200	koberec	sádrová omítka	akustický podhled SDK
1.9	TOALETY ZAMĚSTNANCI	4,54	3 000	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
1.10	ÚKLID	6,00	3 000	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
1.11	TOALETY CHLAPCI	10,21	3 000	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
1.12	TOALETY DÍVKY	13,14	3 000	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
1.13	BEZBARIÉROVÁ TOALETA	4,32	3 000	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled

LEGENDA ŠRAF

	TERRAZZO
	KERAMICKÁ DLAŽBA 10x10 cm
	ODHLUČŇOVACÍ KOBRECEC
	MARMOLEUM



LEGENDA POVRCHŮ



RÁMY DVEŘÍ A OKEN



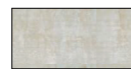
POHLEDOVÝ BETON



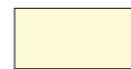
NEREZOVÉ PRVKY



PLECHOVÉ SKŘÍNĚ



SÁDROVÁ BÉŽOVÁ OMÍTKA



SKLENĚNÉ ČÁSTI SVÍTIDEL

G.

DOKLADOVÁ ČÁST

Název projektu: ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA PLZEŇ

Vypracovala: BARBORA ZEDNÍKOVÁ

Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA

Odborný asistent: Ing. arch. KAREL FILSAK



1/PŘIHLÁŠKA na bakalářskou práci

Jméno, příjmení:

BARBORA ZEDNÍKOVÁ

Datum narození:

14. 10. 2000

Akademický rok / semestr:

LS 2022 - 2023

Ústav číslo / název:

15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA

Téma bakalářské práce – český název:

Přeměna nového Centrum

Téma bakalářské práce – anglický název:

Premise New Center

Podpis vedoucího bakalářské práce:

Prohlášení studenta:

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

V Praze dne 15. 2. 2023

podpis studenta

Zedníková B.

2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: BARBORA ZEDNÍKOVÁ

datum narození: 14. 10. 2000

akademický rok / semestr: LS 2023 AR 2022 - 2023

obor: ARCHITEKTURA A URBANISMUS

ústav: Ústav navrhování I

vedoucí bakalářské práce: Ing. arch. Vojtěch Sosna

téma bakalářské práce: Přehledná umělecká škola Plzeň

viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

zpracování následujících částí:
- architektonická - stavební část - část realizace stavby
- stavební část - část interier
- část TZB

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

1:1, 50 půdorys, řez, detaily
Kvalita projektu odpovídá projektové dokumentaci pro
vydání stavebního povolení (půdorys č. 5 ke vyhlášce
č. 499/2006 Sb. o dokumentaci stavby) a v omščeném rozsahu
dokumentaci pro provádění stavby

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Obsah dalších částí bude upřesněn po dohodě a konzultaci
(konstruktivní řešení, požární bezpečnostní řešení, atd.)
a realizace stavby...

Datum a podpis studenta

Zedníková B.

Datum a podpis vedoucího DP

registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: BARBORA ZEDNÍKOVÁ

Akademický rok / semestr: AR 2022-2023, LS 2023

Ústav číslo / název: 15.127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I

Téma bakalářské práce - český název:

ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA PLZEŇ

Téma bakalářské práce - anglický název:

ELEMENTARY ART SCHOOL PILSEN

Jazyk práce: ČEŠTINA

Vedoucí práce:

Ing. arch. Vojtěch Sosna

Oponent práce:

Ing. arch. Hana Hučková

Klíčová slova (česká):

ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA, PLZEŇ

Anotace (česká):

Projekt se zabývá návrhem základní umělecké školy. Budova je součástí nově navrhované městské části v Plzni. Objekt má svým programem obohatit činnost občanské společnosti. Bude sloužit jako kulturní a společenské centrum.

Anotace (anglická):

The project deals with the design of a primary art school. The building is a part of the newly proposed urban district near the main railway station in Pilsen. The building is intended to enrich the district with civic amenities. Music and art classes will be taught here.

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 25.5.2023

Zedníková B.

Podpis autora bakalářské práce

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

Průvodní list bakalářské práce
Studijní program Architektura a urbanismus



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	AR 2022-2023, LS 2023	
Ateliér	ATELIÉR SOSNA - FILSAK	
Zpracovatel	BARBORA ZEDNÍKOVÁ	
Stavba	ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA PLZEŇ	
Místo stavby	PLZEŇ	
Konzultant stavební části	Ing. LUBOŠ KANĚ, Ph.D.	
Další konzultace (jméno/podpis)	TBS - Daniela BOŠOVÁ	
	PRES - VERONIKA SOJLOVÁ	
	Ing. MILOSLAV SMUTEK, Ph.D.	
	Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.	
	Ing. arch. Vojtěch SOSNA	

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	-1. NP	} M 1:50
	-1. NP	
	2. NP	
	3. NP	
	4. NP	
	5. NP	
	6. NP	
7. NP	+ VÝKRES STŘEŠNÍ	
Řezy	1-1'	
	2-2'	
Pohledy	SEVERNÍ	M 1:50
	VÝCHODNÍ	M 1:50
Výkresy výrobků		
Detaily	DETAIL ATIKY - VÝŠKĚ	} M 1:10
	DETAIL ATIKY - NÍŽKĚ	
	DETAIL NADPRAŽÍ	
	DETAIL PARAPETU	
	DETAIL NAPOJENÍ OBVODKÉHO PLÁŠTĚ NA SUPRÉPINU	

PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ	
Statika	viz zadání
TZB	viz zadání
Realizace	viz zadání
Interiér	PODPOHY INTERIÉROVÉ POHLEDY SPECIFIKACE

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.

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: BARBORA ZEDNÍKOVÁ

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

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu. (Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení.)

- Výkresy nosné konstrukce včetně založení

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

- Technická zpráva statické části


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

- Statický výpočet

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

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části.

Praha, 17.4.2023



.....
podpis vedoucího statické části

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

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : ... 2022 - 2023
Semestr : ... 1S 2023
Podklady : http://15124.fa.cvut.cz

Jméno studenta	BARBORA ZEDNÍKOVÁ
Konzultant	ING. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

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

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

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

Půdorysy v měřítku 1 : ... 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 : ... 200

• **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, ... 17.5. 2023

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem


.....
Podpis konzultanta

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>Barbora Jedličková</i>	podpis: <i>Jedličková B.</i>
Konzultant: <i>ING. Veronika Goflová, Ph.D.</i>	podpis: <i>VG</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:

1. Textová část (doplněná potřebnými skicami):

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

2. Výkresová část:

2.1. Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště:

- Hranic staveniště – trvalý zábor.
- Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
- Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
- Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
- Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.