

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KÁCOVĚ

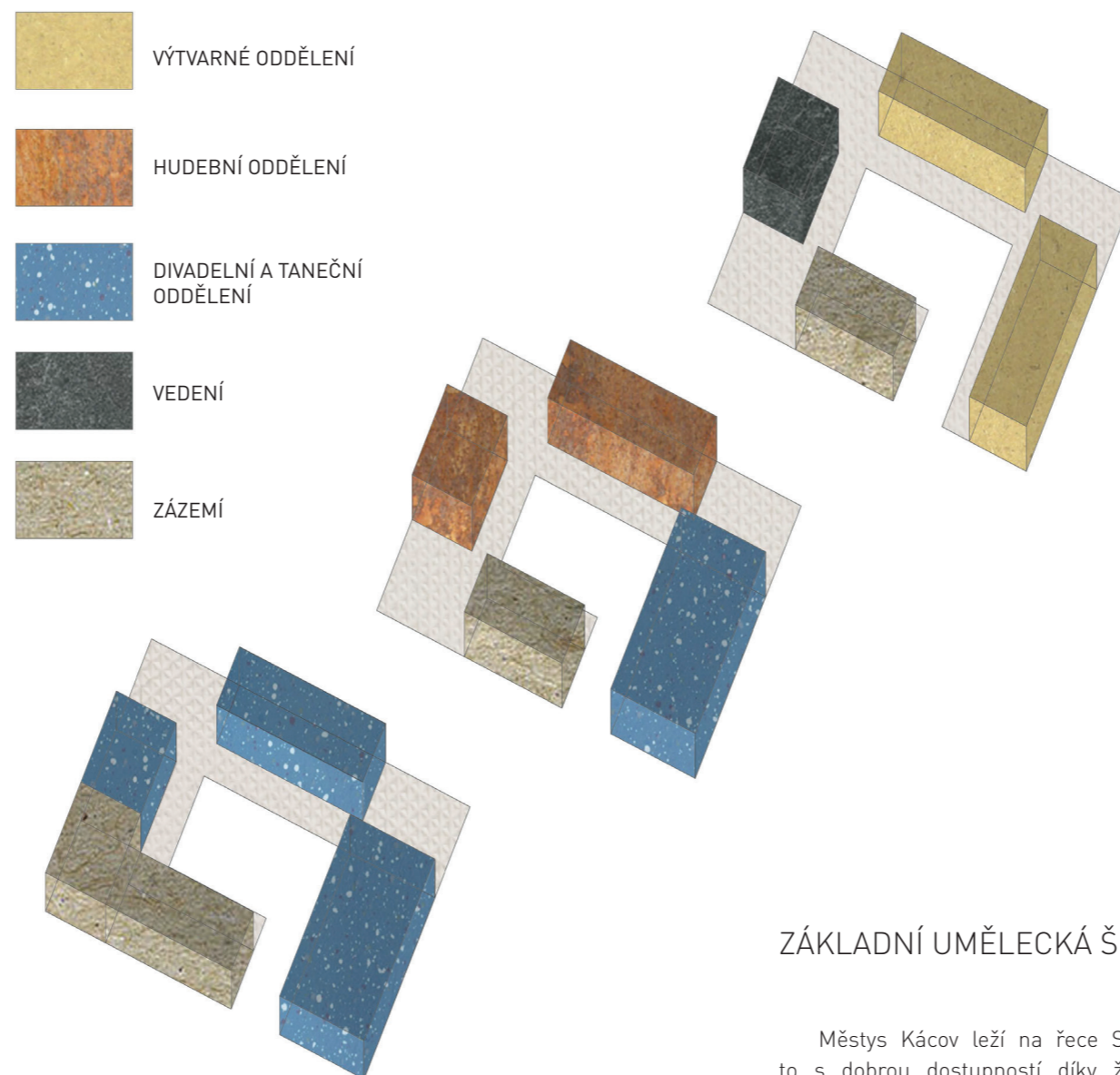
Kristýna PLISCHKOVÁ

Ateliér Seho - Světlík
FA ČVUT 2018









ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA v Kácově

Městys Kácov leží na řece Sázavě přibližně 60 km od Prahy. Je to klidné místo s dobrou dostupností díky železnici, autobusům, ale hlavně díky nedaleké dálnici D1. V centru Kácova stojí barokní zámek stavěný velkovévodkyní Annou Marií Františkou Toskánskou, který je místní turistickou atrakcí. Další významná turistická zajímavost je samotná řeka Sázava, díky níž se tu každoročně objevují až tisíce vodáků.

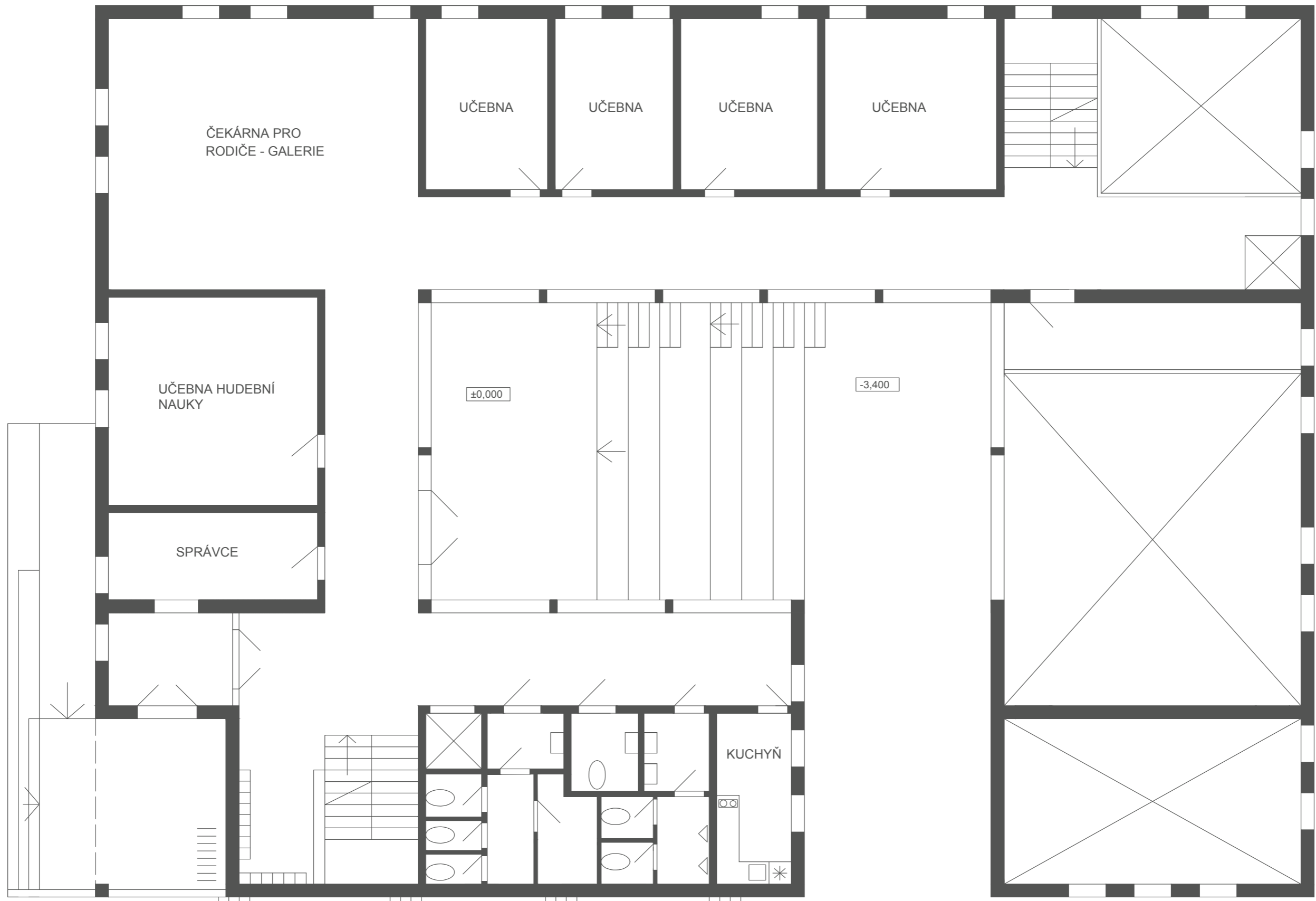
Pozemek, na který navrhují svou budovu, se nachází ve středu města přímo na náměstí naproti zámku, který je, nejen pro náměstí, velkou dominantou. V Kácově jsem navrhla základní uměleckou školu, která uzavírá z jedné strany náměstí, čímž je tento prostor více definuje. Stejně jako zámek naproti, tvoří sama budova téměř uzavřený blok. Dvůr uprostřed tohoto bloku je schodovitý, čímž tvoří tribunu pod širým nebem. Tento dvůr je přístupný i z venku, ale pouze z úzkého schodiště, které vede podél školy, tím se stává poloveřejným prostorem. Venkovní jeviště je možné propojit otvíratelnou skleněnou příčkou s vnitřním sálem. V budově jsou podél vnitřního obvodu prosklené chodby do dvora, takže člověk je pocitově tam, ale zároveň je uvnitř.

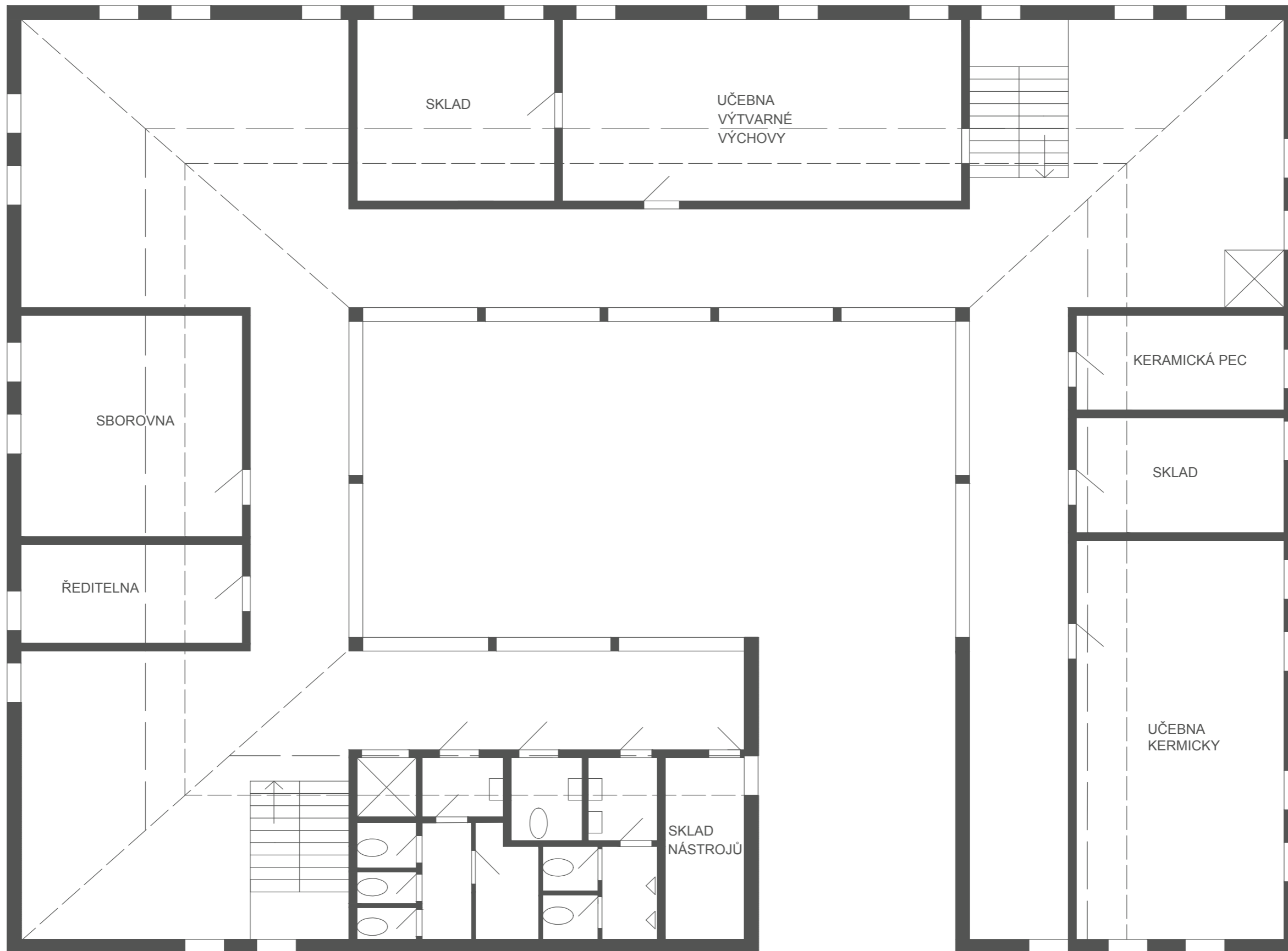
V každém ze třech rohů budovy jsou velké místnosti, které slouží ke vstupu, odpočinku dětí, vyučujících, rodičů a nebo k výstavě vytvořených prací výtvarného oddělení či fotografií akcí školy.

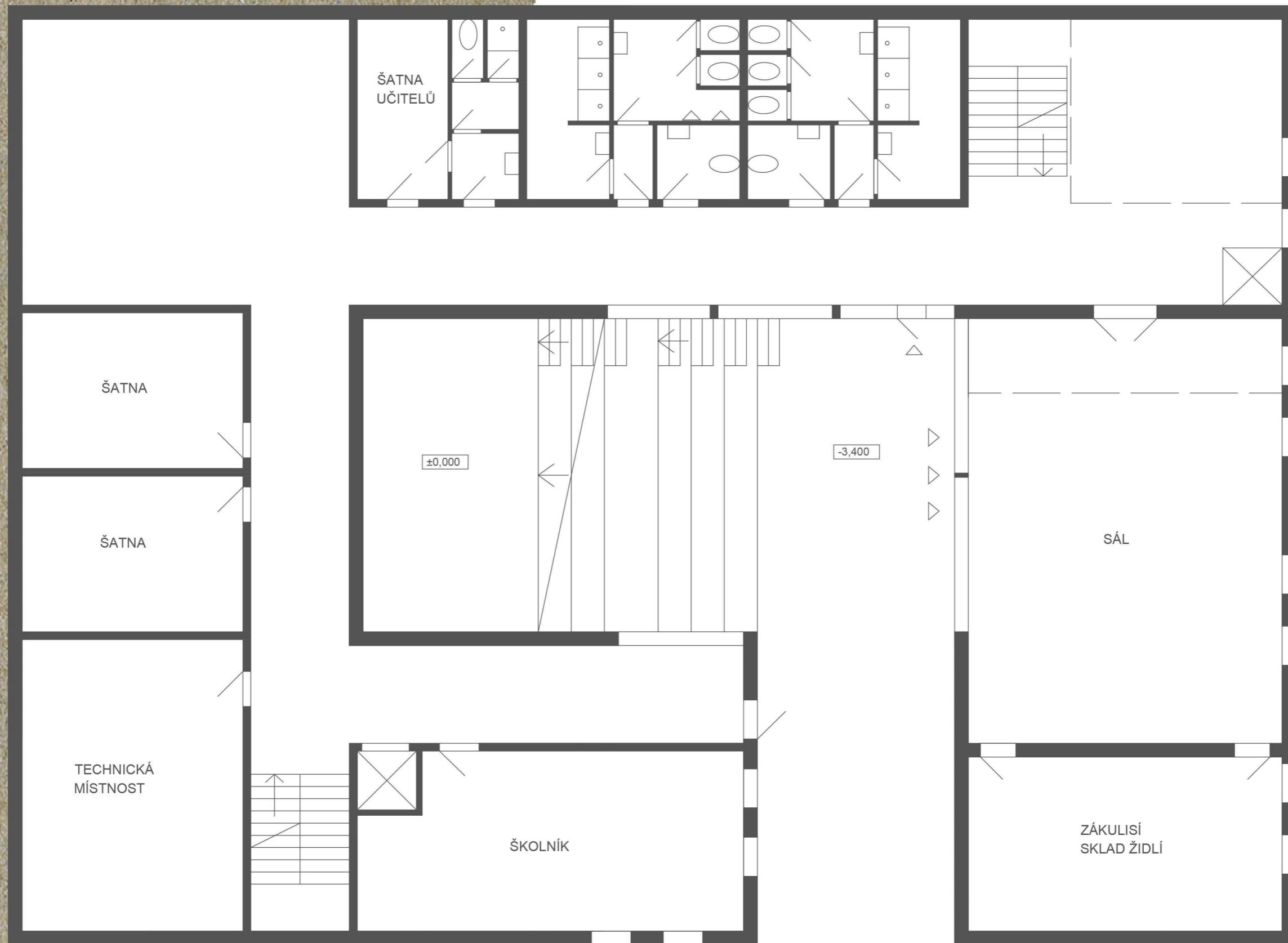
Podél hřebene celé budovy je světlík, který vede horní přirozené světlo do učeben výtvarného oddělení, které je velmi dobré například při modelování nebo kreslení zátiší.

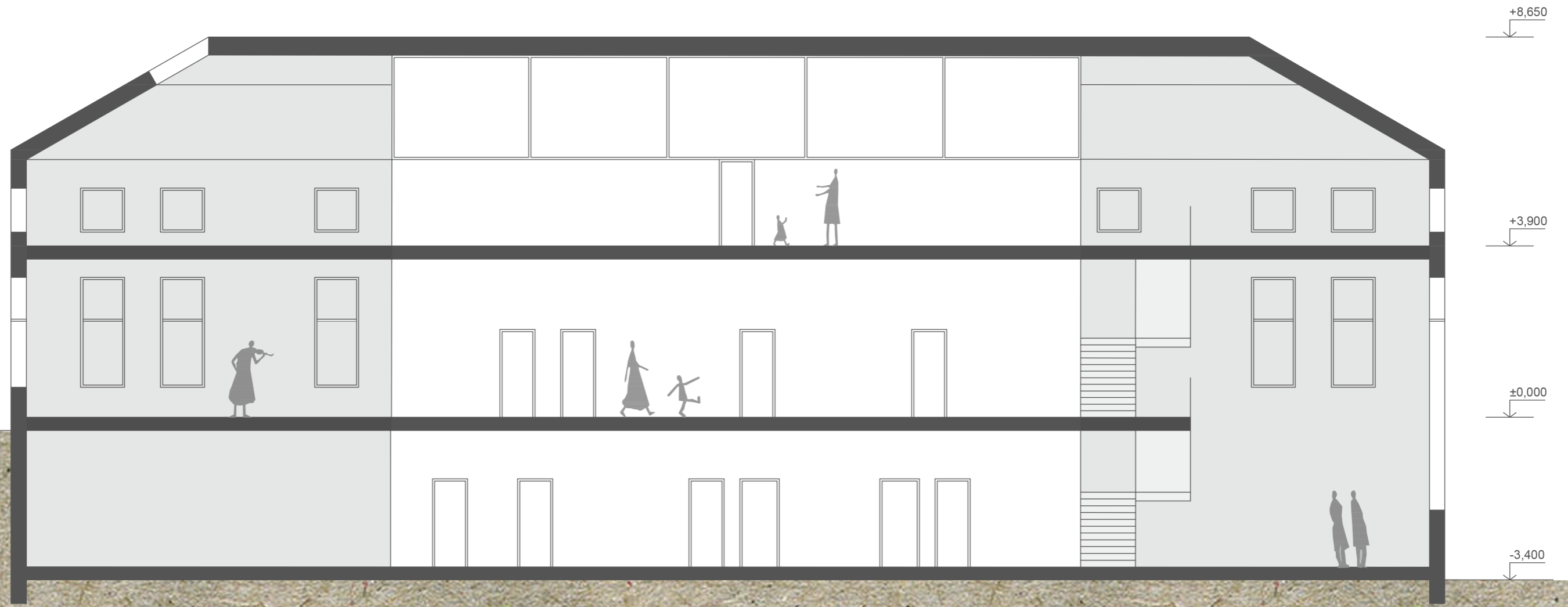
Konstrukce je zděná s ocelovými krovky. Na fasádách je bílá omítka a na střeše červené bobrovky. Červená hlína se opakuje na dlažbě dvora, vstupních schodů a na sloupu u vchodu.











OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

A. Průvodní zpráva

- A.1. Identifikační údaje
 - A.1.1. Údaje o stavbě
 - A.1.2. Údaje o stavebníkovi
 - A.1.3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace
- A.2. Seznam vstupních podkladů
- A.3. Údaje o území
- A.4. Údaje o stavbě
 - A.5. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

B. Souhrnná technická zpráva

- B.1. Popis území stavby
- B.2. Celkový popis stavby
 - B.2.1. Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek
 - B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení
 - B.2.3. Celkové provozní řešení, technologie výroby
 - B.2.4. Bezbariérové užívání stavby
 - B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby
 - B.2.6. Základní charakteristika objektů
 - B.2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení
 - B.2.8. Požárně bezpečnostní řešení
 - B.2.9. Zásady hospodaření s energiemi
 - B.2.10. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí
 - B.2.11. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

C. Situační výkresy

- C.1. Koordinační situační výkres

D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

- D.1. Architektonicko-stavební řešení
 - D.1.1. Technická zpráva
 - D.1.2. Výkresová část
 - D.1.3. Tabulky
 - D.1.4. Detaily
- D.2. Stavebně konstrukční řešení
 - D.2.1. Technická zpráva
 - D.2.2. Statický výpočet
 - D.2.3. Výkresová část
- D.3. Požárně bezpečnostní řešení
 - D.3.1. Technická zpráva
 - D.3.2. Výkresová část
- D.4. Technické zařízení budovy
 - D.4.1. Technická zpráva
 - D.4.2. Výkresová část
- D.5. Realizace stavby
 - D.5.1. Technická zpráva
 - D.5.2. Výkresová část
- D.6. Interiér (exteriér)
 - D.6.1. Technická zpráva
 - D.6.2. Výkresová část
 - D.6.3. Tabulky
 - D.6.4. Detaily

- A.1. Identifikační údaje

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

- A.1. Identifikační údaje
- A.2. Seznam vstupních podkladů
- A.3. Údaje o území
- A.4. Údaje o stavbě
- A.5. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

A.1 Identifikační údaje

A.1.1. Údaje o stavbě

a) *Název stavby:* Základní umělecká škola, Kácov

b) *Místo stavby:* Kácov 3

katastrální území Kácov (okres Kutná Hora); 661635
parcelní číslo 18/1

A.1.2. Údaje o stavebníkovi

Městys Kácov

A.1.3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) *Zpracovatel:* Kristýna Plischková

Fakulta architektury ČVUT v Praze

Thákurova 9

166 35 Praha 6

b) *Odborní konzultanti:*

Architektonické a stavebně-technologické řešení: doc. Ing. arch. Hana Seho, MgA. Jan Světlík, Ing. Josef Šanda

Stavebně-konstrukční řešení: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

Požárně-bezpečnostní řešení: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

Technické zařízení budovy: Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.

Realizace stavby: Ing. Milada Votrubová, CSc.

Interiér: doc. Ing. arch. Hana Seho, MgA. Jan Světlík

A.2. Seznam vstupních podkladů

architektonická studie pro bakalářskou práci (ATZBP ZS 2016-17, 5. Semestr, FA ČVUT)

katastrální mapa ČÚZK

katastrální mapa s pozemky a vrstevnicemi

vyhláška č. 499/2006 Sb. 62/2013

Pokorný, Marek: Požární bezpečnost staveb: Syllabus pro praktickou výuku, verze

01_2010.12

podklady z přednášek a cvičení PS I-V, PAM I, TZBI I

technické listy a webové stránky výrobců

A.3. Údaje o území

a) *Rozsah řešeného území*

Pozemek o výměře 1695 m² se nachází v obci Kácov v zastavitelném území. Pozemek se nachází v centru obce a západní stranou přiléhá k náměstí, ze severní a východní strany jej lemují ulice V Podskalí, z jihu přiléhá stávající objekt pivovaru. Pozemek se svažuje jihovýchodním směrem, sklon pozemku je 1:7. Okolní zástavba je dvou až třípatrová se šikmými střechami. Na náměstí se mimo jiné nachází areál barokního zámku, morový sloup a sokolovna, v blízkosti je také kostel.

b) *Dosavadní využití a zastavěnost území*

V současnosti pozemek slouží jako zahrada, v minulosti zde stával jednopodlažní rodinný dům.

Nadmořská výška: ± 0,000 = 326,68 m n. m. Bpv.

c) *Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů*

Pozemek nezasahuje do žádného ochranného pásma.

d) *Údaje o odtokových poměrech*

Dešťová voda bude z části sváděna do veřejné kanalizace a z části sbírána a využívána jako šedá voda.

e) *Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací*

Navrhovaný objekt je v souladu s územním plánem obce.

f) *Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území*

Požadavky na využití území jsou dodrženy.

g) *Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů*

Požadavky dotčených orgánů jsou splněny.

h) *Seznam výjimek a úlevových řešení*

Nejsou uděleny žádné výjimky a úlevová řešení.

i) *Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby*

Prováděním stavby bude dotčena část ulice V Podskalí a jihovýchodní část náměstí.

A.4. Údaje o stavbě

a) *Nová stavba nebo změna dokončené stavby*

Navrhovaný objekt je novostavba.

b) *Účel užívání stavby*

Navrhovaný objekt je základní umělecká škola. Jsou v něm učebny hudební, výtvarné i divadelní a taneční výuky. Tanečně divadelní sál je také možné využívat pro společenské akce.

c) *Trvalá nebo dočasná stavba*

Objekt je navržen jako trvalá stavba s minimální životností 50 let.

d) *Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů*

Nejsou uděleny žádné výjimky ani úlevová řešení.

e) *Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků*

zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Řešený objekt je navržen v souladu s požadavky stanovenými stavebním zákonem a vyhláškou č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích stavby, vyhláškou č. 137/1998 Sb. a č. 502/2006 Sb. o změně vyhlášky o obecných technických požadavcích na výstavbu. Stavba je navržena jako bezbariérová.

f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Požadavky dotčených orgánů jsou splněny.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení

Nejsou uděleny žádné výjimky ani úlevová řešení.

h) Navrhované kapacity stavby

Zastavěná plocha: 642 m²

Obestavěný prostor: 5330 m³

Užitná plocha: 908 m²

i) Základní předpoklady výstavby

Před zahájením výstavby dojde k odstranění náletové zeleně.

A.5. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

SO 01 hrubé terénní úpravy

SO 02 základní umělecká škola

SO 03 schody

SO 04 chodník

SO 05 TZB přípojka - elektřina

SO 06 TZB přípojka - vodovod

SO 07 TZB přípojka - kanalizace

SO 08 čisté terénní úpravy

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

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

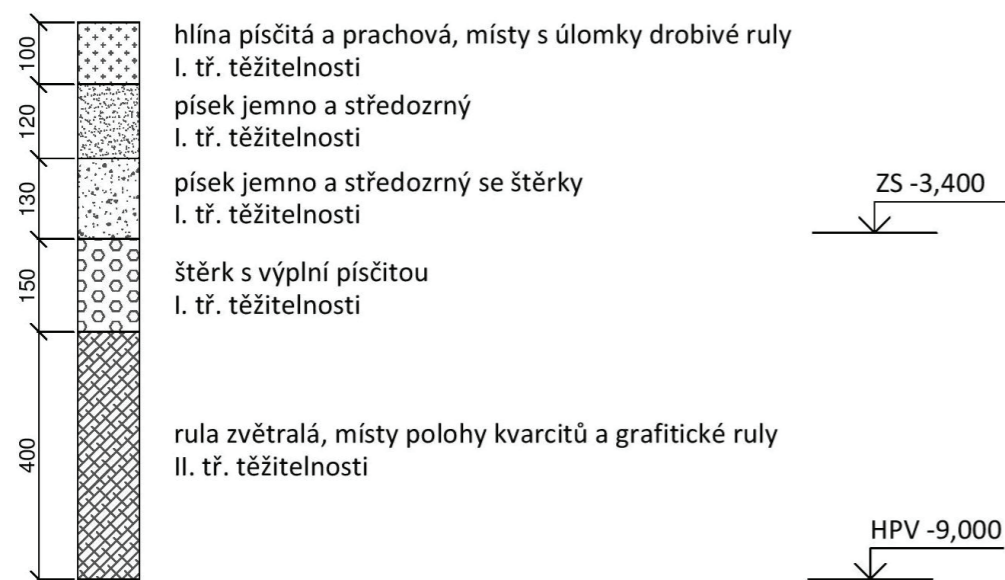
a) Charakteristika stavebního pozemku

Řešený objekt se nachází na pozemku o výměře 1695 m², jenž je situován v centru obce Kácov. Pozemek tvoří ze západu hranici náměstí, ze severu a východu jej lemuje ulice V Podskalí, z jihu přiléhá stávající objekt pivovaru. Pozemek se svažuje jihovýchodním směrem, sklon pozemku je 1:7. Na pozemku se nachází drobná náletová zeleň, která bude před zahájením stavby odstraněna.

b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Pro účely bakalářské práce nabyly provedeny žádné nové průzkumy. Pro zpracování dokumentace byla použita pouze geologická sonda z archivu českého Geofondu provedená do hloubky 10 m.

Geologická sonda:



se nenachází v záplavovém území.

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

Stavba nemá na své okolí trvale negativní vliv. V průběhu výstavby dojde k dočasnému i trvalému záboru západní části náměstí a části ulice V Podskalí z důvodu výstavby přípojek a skladování stavebních materiálů a stavební techniky. Po tuto dobu budou přijata preventivní opatření proti zatěžování okolí hlukem, prachem a znečištění komunikací.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na pozemku se nachází drobná náletová zeleň, která bude odstraněna.

g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Dočasné ani trvalé zábory nezasahují do půdního fondu nebo do pozemků určených k plnění funkcí lesa.

h) Územně technické podmínky

Doprava na stavbu bude vedena ulicí Jirsíkova. K napojení na inženýrské sítě dojde v ulici V Podskalí. Vstupy do objektu jsou z náměstí a z atria.

i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Před zahájením výstavby dojde k odstranění náletové zeleně. Stavba rovněž vyžaduje dočasný i trvalý zábor části ulice V Podskalí a východní části náměstí. V období záborů bude provoz v těchto místech omezen.

B.2. Celkový popis stavby

B.2.1. Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Navrhovaný objekt má dva nadzemní a jedno podzemní podlaží. V objektu jsou učebny pro hudební, výtvarnou, taneční i hudební nauku. Sál je možné využít i pro společenské akce.

B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

Objekt je součástí návrhu urbanistického řešení území při východní straně náměstí. Budova tvoří jižní linii Náměstí Marie Toskánské. Svým odstupem od vedlejšího objektu tvoří průchod na ose vchodu do zámku. Maximální výška objektu 8,640 m je odpovídající okolní zástavbě Kácova.

Hmota budovy má charakter téměř uzavřeného bloku s dvorem. Objekt je zasazen do pozemku, který se svažuje k jihozápadní straně. Podzemní podlaží je tedy z poloviny v podzemí a z druhé na terénu. Otevřené atrium uprostřed bloku se stupňovitě svažuje společně s terénem, tím tvoří tribunu. Plochu jeviště je možné propojit posuvnými okny s vnitřním sálem.

Objekt má jedno podzemní podlaží a dvě nadzemní. Druhé nadzemní podlaží je otevřené do krovu. Vedle hřebene na severní a západní straně je podélný světlík, který přivádí do výtvarných učeben světlo ze shora.

B.2.3. Celkové provozní řešení, technologie výroby

Budova se nachází v západní části pozemku. Má dvě nadzemní a jedno podzemní podlaží.

V každém podlaží je hlavní chodba, která obíhá prosklené atrium. V rozích chodeb jsou umístěny prostory určené pro odpočívání, čekání, hraní nebo vystavování školních prací.

c) Užívání objektu osobami se sníženými schopnostmi pohybu a orientace

Do budovy jsou dva bezbariérové vstupy. Hlavní vstup s rampou, a pak druhý vchod v dolní části atria. V budově se nachází výtah, tudíž se osoby se sníženými schopnostmi pohybu dostanou do všechno prostorů v objektu.

B.2.4. Bezbariérové užívání stavby

Do objektu jsou bezbariérové přístupy a uvnitř je výtah, tudíž se člověk se sníženou schopností pohybu a orientace může pohybovat po celé budově.

B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena a bude provedena tak, aby nevzniklo žádné nepříjemné nebezpečí pro její uživatele.

B.2.6. Základní charakteristika objektů

a) Stavební řešení

Základy stavby jsou vzhledem k půdním poměrům navrženy jako pasy z lehce vyztuženého betonu. Základová spára se nachází v -4,200 m a pod výtahovou šachtou -4,850 m ($\pm 0,000 = 326,68$ m n. m. Bpv).

Řešený objekt

Při provádění bude výkop stavební jámy vzhledem ke geologickým poměrům území zajištěn ze severní a východní strany záporovým pažením a z jižní a západní svahováním. Svislé nosné konstrukce jsou řešeny jako obousměrný kombinovaný systém. Obvodové i vnitřní nosné stěny i sloupy jsou navrženy ze železobetonu. Stropní konstrukce v objektu jsou navrženy jako prostě uložené a jednosměrně pnuté železobetonové desky. Tloušťka desky je 250 mm. Střecha je sedlová. Podpírají ji dva průběžné nosníky z lepeného dřeva (GL 32), které jsou navrženy jako Gerberovy nosníky. Tudíž jsou rozdělené klouby, které nepřenáší moment, a proto mohou být subtilnější. Tyto nosníky jsou podepřeny nosnými stěnami a sloupy. Na nosnících leží krokve a klasická skladba střech s keramickou krytinou – bobrovkami.

b) Konstrukční a materiálové řešení

Konstrukční systém stavby je navržen jako kombinovaný. Nosnou konstrukci tvoří železobetonové stěny a sloupy pouze sloupy v 2. NP jsou ze dřeva. Stropní desky jsou z monolitického železobetonu a konstrukce krovu je ze dřeva a nosníky jsou z lepeného dřeva GL 32. Nenosené svislé konstrukce jsou ze sádkarotonových Schodiště jsou monolitická železobetonová.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Navržené dimenze konstrukcí vyhovují předpokládanému zatížení.

B.2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Objekt se napojuje do inženýrských sítí ze západní strany, tj. kanalizace, elektrická síť a vodovod. Vodoměrná šachta se napojuje na přípojku na západní straně ve vzdálenosti 6 m od budovy. Revizní šachta kanalizace splaškové i dešťové je umístěna 600mm od západní strany budovy. Objekt je napojen přípojkou DN 50 mm, PE, na vodovodní řad z ulice V Podskalí. Vodoměrná šachta o rozměrech 400x500 mm je umístěna v chodníku u hlavního vchodu do budovy. Navržené vnitřní potrubí je plastové z PP-R, tepelně izolováno návlekovými trubkami z pěnového polyethylenu s hliníkovou folií. Ležaté potrubí je vedeno podlahou nebo příčkami. Stoupací potrubí vede instalačními šachtami. V technické místnosti je nádrž na dešťovou vodu, která je dále používána na splachování toalet – šedá voda. Teplá voda je připravována pro celou budovu v technické místnosti. Je ohřívána tepelným čerpadlem typu země/voda s hlubinnými vrty. Zdroj tepla je tepelné čerpadlo typu země/voda s hlubinnými vrty, které zároveň zajišťuje i ohřev teplé vody (předehřev). V budově je pouze jeden rozdělovač/sběrač, který je umístěn v technické místnosti. Splašková kanalizace je odváděna do veřejné kanalizace. Polovina dešťové kanalizace je vedena do nádrže na šedou vodu v technické místnosti a druhá polovina je vedena do kanalizace. Dešťová a splašková kanalizace se spojují v revizní šachtě. Šachta je umístěna v chodníku v ulici V Podskalí. Prostor šaten a sociálního zařízení v 1.PP je větrán pomocí vzduchotechnické jednotky. Čistý vzduch je do technické místnosti nasáván ze střechy objektu. Znečištěný vzduch je odváděn stoupacím potrubím nad střechou objektu. Potrubí vzduchotechniky je z pozinkovaného plechu a je zavěšeno na stropě. K veřejné elektrické síti je objekt připojen přípojkou pomocí kabelové odbočky. Přípojková skříň s hlavním domovním jističem a elektroměrem je umístěna v nice u hlavního vchodu.

B.2.8. Požárně-bezpečnostní řešení

a) Rozdělení stavby a objektů do požárních úseků

Viz část D.3. Požárně bezpečnostní řešení.

b) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Požární riziko a stupeň požární bezpečnosti byl stanoven pro všechny požární úseky.

Nejvyšší stupeň požární bezpečnosti je V..

Dále viz část D.3. Požárně bezpečnostní řešení.

c) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Veškeré stavební konstrukce vyhovují požadované požární odolnosti.

Dále viz část D.3. Požárně bezpečnostní řešení.

d) Zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest

Maximální počet osob v objektu je 310. V budově se vyskytují pouze nechráněné únikové cesty, které vyhovují stanoveným požadavkům.

e) Zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru

Obvodová stěna objektu je klasifikována jako nehořlavá (DP1), jedná se tedy o požárně uzavřenou plochu. Jako požárně otevřená plocha se posuzují pouze otvory v obvodové konstrukci. Grafické znázornění odstupových vzdáleností je obsaženo ve výkresové příloze části D.3.

f) Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst

Ve vozovce ulice V Podskalí je navržen podzemní hydrant. Objekt je vybaven vnitřními hydranty. Je určen pro tvarově stálé hadice s jmenovitou světlostí 25 mm.

Dále viz část D.3. Požárně bezpečnostní řešení.

g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu

Příjezd požární techniky k objektu je umožněn dvoupruhovou ulicí Jirsíkova. Nástupní plochu není třeba zřizovat, protože výška objektu nepřesahuje 12 m. Rovněž nejsou třeba vnější a vnitřní zásahové cesty.

h) Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby

Objekt je vybaven vnitřními hydranty, hydrant je umístěn na chodbě v 1PP, v zákulisí sálu a na chodbě u učeben hudební výchovy v 1NP. Je určen pro tvarově stálé hadice s jmenovitou světlostí 25 mm.

Vzduchotechnická potrubí jsou vybavena požárními klapkami.

Na chodbách a v sále jsou sprinklerové samočinné hasící zařízení.

i) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Na chodbách je signalizační zařízení.

j) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

Není předmětem bakalářské práce.

B.2.9. Zásady hospodaření s energiemi

Není předmětem bakalářské práce.

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

Stavba je navržena v souladu s hygienickými předpisy a splňuje požadavky pro jednotlivé funkce stavby. Všechny místnosti s trvalým pobytem osob jsou přirozeně osvětleny, byty splňují požadavky na denní osvětlení a proslunění. Prostory s trvalým

pobytem osob je možné větrat přirozeně, případně nuceným větráním nebo VZT jednotkami.

B. 2.11. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Není předmětem bakalářské práce.

b) Ochrana před bludnými proudy

Není předmětem bakalářské práce.

c) Ochrana před technickou seismicitou

Není předmětem bakalářské práce.

d) Ochrana před hlukem

Ochrana proti vnějšímu hluku je zajištěna dostatečnou vzduchovou neprůzvučností obvodových konstrukcí. Vnitřní dělící konstrukce splňují normové požadavky na prostup hluku.

e) Protipovodňová opatření

Objekt se nenachází v záplavové oblasti.

B.3. Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Objekt se napojuje do inženýrských sítí ze západní strany, tj. kanalizace, elektrická síť a vodovod. Vodoměrná šachta se napojuje na přípojku na západní straně ve vzdálenosti 6 m od budovy. Revizní šachta kanalizace splaškové i dešťové je umístěna 600mm od západní strany budovy.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Není předmětem bakalářské práce.

B.4. Dopravní řešení

a) Terénní úpravy

Terén se nebude upravovat. V atriu se terén vyrovnává stupni, které jsou založeny na opěrných zídkách ze ztraceného bednění.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Objekt je situován podél východní strany náměstí, řešené území ze severu a východu lemuje ulice V Podskalí. Příjezd k objektu je možný po ulici Jirsíkova nebo Nádražní, následně z náměstí.

c) Doprava v klidu

Parkovací místa se nacházejí na náměstí před objektem.

d) Pěší a cyklistické stezky

Byl navržen průchod pro pěší mezi řešeným objektem a sousední budovou. Dále bylo navrženo schodiště v severovýchodní části řešeného území spojující ulici Nádražní a V Podskalí.

B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy

Na řešeném pozemku se nachází náletová zeleň, která je určena k odstranění.

b) Použité vegetační prvky

V objektu nejsou použity žádné vegetační prvky.

c) Biotechnická opatření

Není předmětem bakalářské práce.

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

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

Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí.

b) Vliv na přírodu a krajinu, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Na řešeném území se nenachází žádné chráněné přírodní nebo krajinné objekty.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Není předmětem bakalářské práce.

d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Není předmětem bakalářské práce.

e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Není předmětem bakalářské práce.

B.7. Ochrana obyvatelstva

Stavba je navržena v souladu s platnými hygienickými předpisy. Není zdrojem nebezpečných látek. V průběhu výstavby bude staveniště oploceno a opatřeno dopravním značením.

B.8. Zásady organizace výstavby

a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Na staveništi bude zbudována dočasná vodovodní a elektrická přípojka. Beton bude dovážen z betonárny v Kácově vzdálené 2,3 km od staveniště.

b) Odvodnění staveniště

Odvod povrchové vody je ze stavební jámy zajištěn drenáží po obvodu. Odpadní vody budou sváděny do jímky a usazená tuhá složka jímek bude vyvážena na skládku.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Příjezd na staveniště je řešen z náměstí.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Z důvodu zřízení staveniště bude dočasně omezen provoz v ulici V Podskalí

a na náměstí.

e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin
Před zahájením výstavby bude odstraněna náletová zeleň.

f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)

Během výstavby dojde k trvalému záboru jihovýchodní části náměstí. Dále bude dočasně zabrán úsek ulice V Podskalí a to v průběhu výstavby přípojek. V tomto období bude omezena doprava v ulici V Podskalí.

g) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Odpadní materiál bude na staveništi tříděn a shromažďován do kontejnerů. Po dobu výstavby budou používány stroje a dopravní prostředky, jejichž technický stav odpovídá platným předpisům.

h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemín

Před zahájením výstavby bude sejmuta a odvezena ornice. Ostatní zemina bude vytěžena a odvezena.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Budou dodržovány požadavky zákona č. 17/1992 Sb. O Životním prostředí.

j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Všechny práce na staveništi budou prováděny v souladu se zákonem č. 309/2005 Sb. a nařízením vlády č. 362/2005 Sb., č. 591/2006 Sb. Všichni pracovníci musí být poučeni o BOZP a PO a vybaveni pracovním oděvem a ochrannými pomůckami. Všechny osoby pohybující se po staveništi musí mít ochrannou přilbu. Staveniště bude oploceno plotem výšky 2 m, stavební jáma bude oplocena ocelovým plotem výšky 1 m ve vzdálenosti 0,6 m od okraje jámy.

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

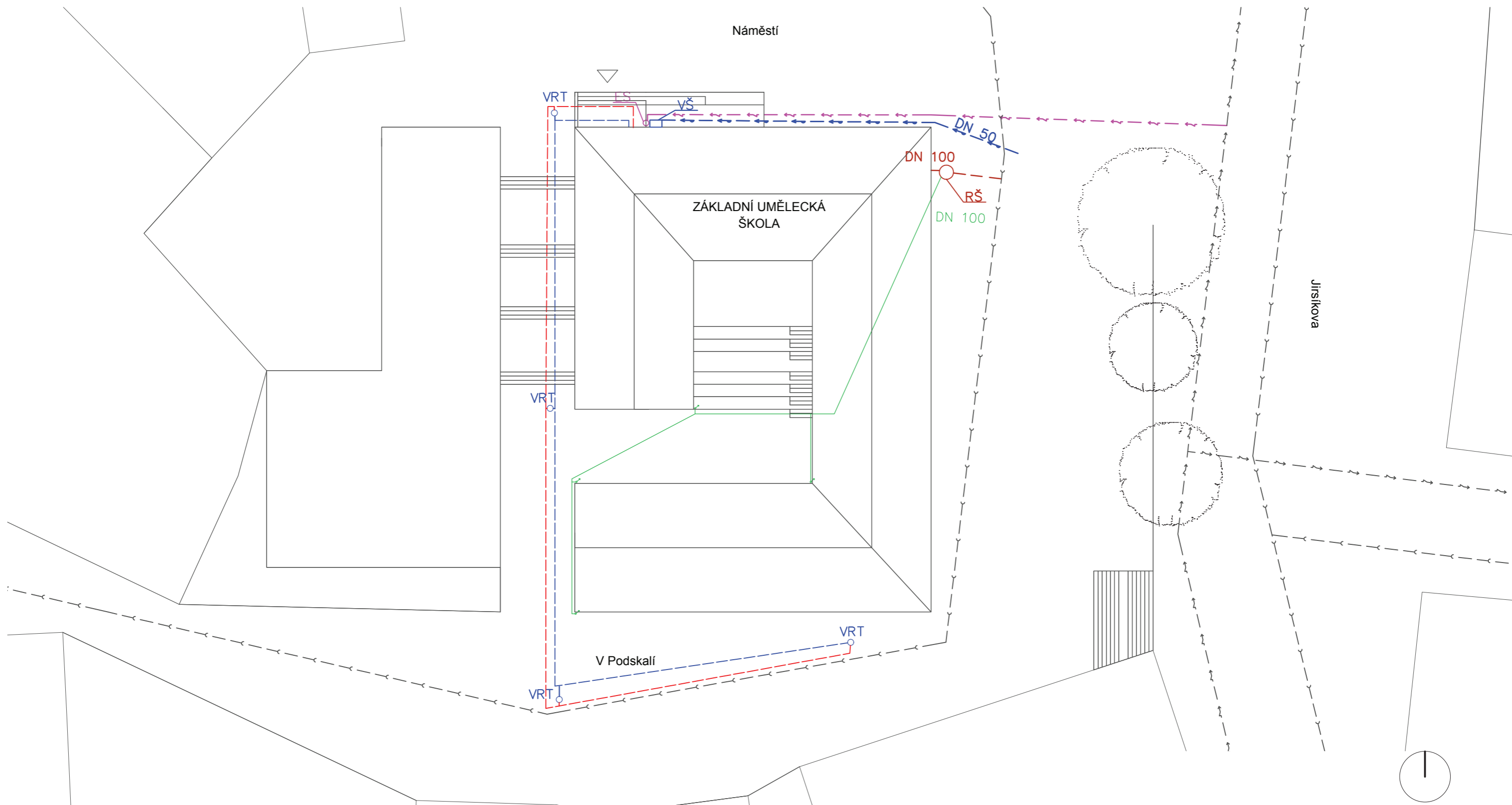
Žádné stavby nejsou takto dotčeny.

l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření

Staveniště bude opatřeno dopravním značením.

C. SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1. Koordinační situace



LEGENDA

- RŠ revizní šachta
- VŠ vodoměrná šachta
- VRT hlubinný vrt
- ES elektroměrná skříň

- slaboproud
- vodovod – studená voda
- vodovod – teplá voda
- kanalizace – splašková
- kanalizace – dešťová

STAVBA: ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KÁCOVĚ	Fakulta architektury ČVUT
VEDOUCÍ PROJEKTU: Doc. ing. arch. Hana SEHO	PŘEDMĚT: Bakalářská práce
KONZULTANT: Ing. Lenka PROKOPOVÁ, Ph.D.	SEMESTR: ZS 2017/2018
VYPRACOVALA: Kristýna PLISCHKOVÁ	DATUM: 1/2018
ČÁST: TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOVY	FORMÁT: A3
VÝKRES: KOORDINAČNÍ SITUACE	MĚŘÍTKO: 1:250
ČÍSLO VÝKRESU: C.1	

D.2 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1 Technická zpráva

- D.1.1.1 Popis objektu
- D.1.1.2 Architektonické, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby
- D.1.1.3 Konstrukční a stavebně technické řešení stavby
- D.1.1.4 Tepelně technické vlastnosti
- D.1.1.5 Hydroizolace
- D.1.1.4 Vliv stavby a jejího užívání na životní prostředí

D.1.2 Výkresová část

- D.1.2.1 Výkres základů
- D.1.2.2 Půdorys 1.PP
- D.1.2.3 Půdorys 1.NP
- D.1.2.4 Půdorys 2.NP
- D.1.2.5 Výkres střechy
- D.1.2.6 Řez A-A´
- D.1.2.7 Pohled
- D.1.2.8 Pohled

D.1.3 Detaily

- D.1.3.1 Detail A
- D.1.3.2 Detail B
- D.1.3.3 Detail C
- D.1.3.4 Detail D
- D.1.3.5 Detail E

D.1.3 Tabulky

- D.1.3.1 Tabulka skladeb stěn
- D.1.3.2 Tabulka skladeb střech
- D.1.3.3 Tabulka skladeb podlah
- D.1.3.4 Tabulka dveří
- D.1.3.5 Tabulka oken
- D.1.3.6 Tabulka klempířských výrobků
- D.1.3.7 Tabulka zámečnických výrobků
- D.1.3.8 Tabulka prefabrikovaných prvků

D.1.1.1. Popis objektu

Jedná se o projekt základní umělecké školy. Parcela o výměře 1695 m² se nachází v lokalitě Kácov ve Středočeském kraji. Na pozemku je také navržen pivovarský dům, který se bude realizovat až po základní umělecké škole. Ve škole jsou učebny pro výuku hry na hudební nástroje, hudební nauky a prostory pro výtvarné a keramické kroužky. Nachází se tam také multifunkční sál pro divadelní nebo taneční kroužky.

Nosná konstrukce je z monolitického železobetonu. Konstrukční výška 1. PP je 3,300 m a konstrukční výška 1. NP je 3,9 m. 2.NP je otevřené do krovu, kde nejmenší výška je 2,250 m a výška u hřebene je 4,425 m. Zateplení zajišťují vrstvy z čedičové minerální vlny Isover. Pohledovým materiálem je bílá omítka. Střecha stavby je sedlová, jednoplášťová. Stavba je založená na betonových základových pásech. Stavební jáma je ze severní a východní strany pažená záporovým pažením a z jižní a západní je svahovaná. Zajištění stavební jámy proti podzemní vodě není nutné, zajistí se pouze odvod povrchové vody, a to rýhou po obvodu s možností následného odčerpání.

D.1.1.2. Architektonické, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby

a) Architektonické řešení

Objekt je součástí návrhu urbanistického řešení území při východní straně náměstí. Budova tvoří jižní linii Náměstí Marie Toskánské. Svým odstupem od vedlejšího objektu tvoří průchod na ose vchodu do zámku. Maximální výška objektu 8,640 m je odpovídající okolní zástavbě Kácova.

Hmota budovy má charakter téměř uzavřeného bloku s dvorem. Objekt je zasazen do pozemku, který se svažuje k jihozápadní straně. Podzemní podlaží je tedy z poloviny v podzemí a z druhé na terénu. Otevřené atrium uprostřed bloku se stupňovitě svažuje společně s terénem, tím tvoří tribunu. Plochu jeviště je možné propojit posuvnými okny s vnitřním sálem.

Objekt má jedno podzemní podlaží a dvě nadzemní. Druhé nadzemní podlaží je otevřené do krovu. Vedle hřebene na severní a západní straně je podélný světlík, který přivádí do výtvarných učeben světlo ze shora.

b) Dispoziční a provozní řešení

Budova se nachází v západní části pozemku. Má dvě nadzemní a jedno podzemní podlaží.

V každém podlaží je hlavní chodba, která obíhá prosklené atrium. V rozích chodeb jsou umístěné prostory určené pro odpočívání, čekání, hraní nebo vystavování školních prací.

c) Užívání objektu osobami se sníženými schopnostmi pohybu a orientace

Do budovy jsou dva bezbariérové vstupy. Hlavní vstup s rampou, a pak druhý vchod v dolní části atria.

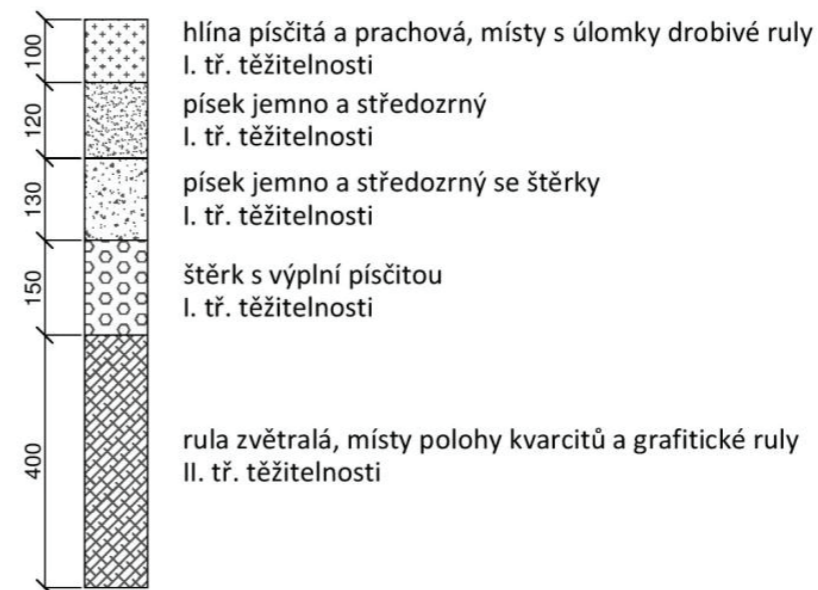
V budově se nachází výtah, tudíž se osoby se sníženými schopnostmi pohybu dostanou do všechno prostorů v objektu.

D.1.1.3. Konstrukční a stavebně technické řešení stavby

Konstrukční systém stavby je navržen jako kombinovaný. Nosnou konstrukci tvoří železobetonové stěny a sloupy pouze sloupy v 2. NP jsou ze dřeva. Stropní desky jsou z monolitického železobetonu a konstrukce krovu je ze dřeva a nosníky jsou z lepeného dřeva GL 32. Nenosné svíslé konstrukce jsou ze sádkarotonových. Schodiště jsou monolitická železobetonová. Maximální výška objektu je 10,790 m ($\pm 0,000 = 326,68$ m n. m. Bpv).

a) Základové poměry

Geologická sonda:



Základová spára se nachází v -4,200m, což je ve vrstvě štěrku s výplní písčitou.

Stavba neleží v zátopovém pásmu ani v pásmu hydrologické ochrany.

($\pm 0,000 = 326,68$ m n. m. Bpv)

b) Základové konstrukce

Základy stavby jsou vzhledem k půdním poměrům navrženy jako pasy z lehce vyztuženého betonu.

Základová spára se nachází v -4,200 m a pod výtahovou šachtou -4,850 m ($\pm 0,000 = 326,68$ m n. m. Bpv).

Pas má rozměry 0,400 m na šířku a 0,800 m na výšku. Mezi pasy se nachází 100 mm tlustá vrstva podkladního betonu vyztuženého kari sítí, dále následuje vrstva železobetonu o tloušťce 150 mm. Na tu jsou pokládány hydroizolační asfaltové pásy. Dále se nachází skladba podlahy nad terénem o tloušťce.

Prostupy pro TZB jsou navrženy skrze pasy, vedou kolmo základy a jsou osazeny do chrániček.

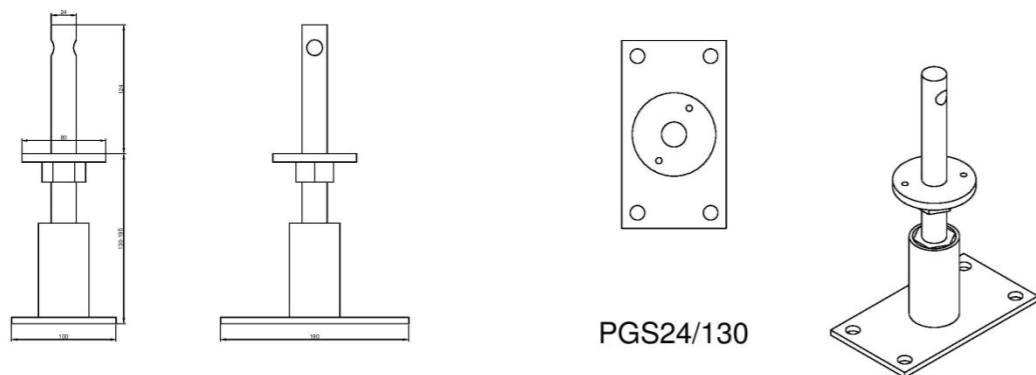
Při provádění bude výkop stavební jámy vzhledem ke geologickým poměrům území zajištěn ze severní a východní strany záporovým pažením a z jižní a západní svahováním. Zajištění stavební jámy proti podzemní vodě není nutné, zajistí se pouze odvod povrchové vody, a to rýhou po obvodu s možností následného odčerpání.

Stupňovitá tribuna je založena na betonové desce o tloušťce 200mm. Ta je vylitá na pěrné zdi ze ztraceného bednění z betonových tvarovek.

c) Svíslé nosné konstrukce

Svíslé nosné konstrukce jsou řešeny jako obousměrný kombinovaný systém. Obvodové i vnitřní nosné stěny i sloupy jsou navrženy ze železobetonu o tloušťce 200mm. Vnitřní sloupy mají rozměry 200x220mm, sloupy kolem atria 200x650mm. U hlavního vchodu se nachází jeden sloup, který prochází exteriérem. Tepelný most mezi tímto sloupem a 1.NP je přerušen nosným prvkem Isokorb od firmy Schöck. Na železobetonové konstrukce byl použit beton C20/25 a ocel B500.

V 2.NP jsou vnitřní sloupy také o rozměrech 200x220mm a jsou ze dřeva. Sloupy jsou kotveny do betonové desky ocelovými patkami Simpson Strong-Tie PGS 130.



d) Vodorovné nosné konstrukce

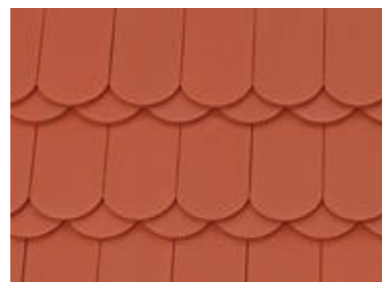
Stropní desky jsou z monolitického železobetonu a jsou navrženy jako prostě uložené a jednosměrně pnuté železobetonové desky. Tloušťka desky je 250 mm. Kvůli složitému půdorysu se rozpony liší. Desky obsahují otvory pro schodiště a prostupy TZB. Strop nad sálem je vynášen stěnovými nosníky o patro výš. Na železobetonové konstrukce byl použit beton C20/25 a ocel B500.

f) Obvodový plášť

Obvodový plášť je kontaktní, zateplený minerální vlnou, tl. 120 mm. Povrchovou vrstvu fasády tvoří minerální tenkovrstvá omítka s fasádním nátěrem. Sokl je obložen travertinem do výšky 0,5 m od povrchu země. Stěny venkovního schodiště vedoucího do bytů jsou z pohledového betonu.

g) Střešní plášť

Střecha je sedlová. Podpírají ji dva průběžné nosníky z lepeného GL 32), které jsou navrženy jako Gerberovy nosníky. Tudíž jsou rozdělené klouby, které nepřenášejí moment, a proto mohou subtilnější (viz stavebně konstrukční část). Tyto nosníky jsou podepřeny nosnými stěnami a sloupy. Na nosnících leží krokve. krytina jsou keramické bobrovky do firmy Creaton pokládané na krytí.



dřeva (
být
Střešní
korunové

h) Dělicí konstrukce

Dělicí konstrukce sádrokartonové od firmy Rigips. Příčky jsou jednoduše opláštěné a na některých místech jsou instalační příčky.

i) Podhledové konstrukce

Podhledy jsou navrženy v 1.PP a 1. NP v sociálním zázemí, šatnách a hudebních učebnách z důvodu skrytí vzduchotechniky a kuli akustice v učebnách. Jsou ze sádrokartonových desek, tl. 12,5 mm, nesených pomocí hliníkového roštu z CW profilů kotveného do stropní desky. Výkresová dokumentace pro podhledy bude vydána zvlášť.

j) Skladby podlah

Skladby podlah se liší podle jednotlivých funkcí místností. Podlahy v nadzemních podlažích mají tloušťku 100 mm. Podlaha v podzemním podlaží má tloušťku 150mm. Použitá kročejová izolace i krajový pásek je STEPLOCK od firmy Rockwool.

k) Povrchové úpravy konstrukcí

Vnitřní zděné konstrukce jsou omítnuté vápenocementovou omítkou, tl. 15 mm. Stěny v hygienických zařízeních jsou obloženy keramickým obkladem do výšky 2250mm. Stropy, kromě SDK podhledů, jsou rovněž omítnuté vápenocementovou omítkou. Stěny v hudebních učebnách mají předsazené sádrokartonové stěny sprážené – akustické z důvodu zvýšení neprůzvučnosti stěn. Navržené jsou i předstěny na vedení TZB.

l) Výplně otvorů

Veškerá okna jsou navržena s hliníkovým rámem a termoizolačním dvojsklem. Okna jsou kotvena do obvodové konstrukce. Parapety v 1.PP jsou vysoké 900mm, v 1. NP jsou vysoké 800 mm a parapety v 2.NP jen 500mm.

Okenní výplně mají výšku 1000mm, 250mm a 56900 mm, z venkovní strany jsou oplechovány. Otvírává okna jsou vyklápěcí dovnitř. Všechna okna na svislých stěnách jsou opatřena vnějšími žaluziemi ovládanými elektronikou. Do atria jsou okna bez parapetu a s otevíravou částí u stropu značky SkyFrame. Mezi atriem a sálem jsou okna posuvná, z důvodu propojení prostorů. Na střeše je průběžný světlík podél hřebene.

Bližší specifikace viz D.1.3.5. Tabulka oken.

Vchodové dveře jsou hliníkové prosklené s termoizolačním dvojsklem, dveře v atriu jsou prosklené a dveře do chodby plné. Interiérové dveře jsou plně dřevěné s ocelovou zárubní. Bližší specifikace viz D.1.3.4. Tabulka dveří.

m) Ostatní výrobky

V objektu je navrženo nákladní výtah značky Schindler.

Zábradlí schodiště jsou ze svařované ploché oceli, jsou kotvena do konstrukce atikového zdiva. Zábradlí schodiště je tvořeno svařovanými ocelovými trubkami a je kotveno do schodišťové železobetonové desky.

D.1.1.4. Tepelně technické vlastnosti

Stavba je po obvodu zateplena minerální vlnou, tl. 120 mm. Spodní stavba je zateplena deskami XPS stejné tloušťky.

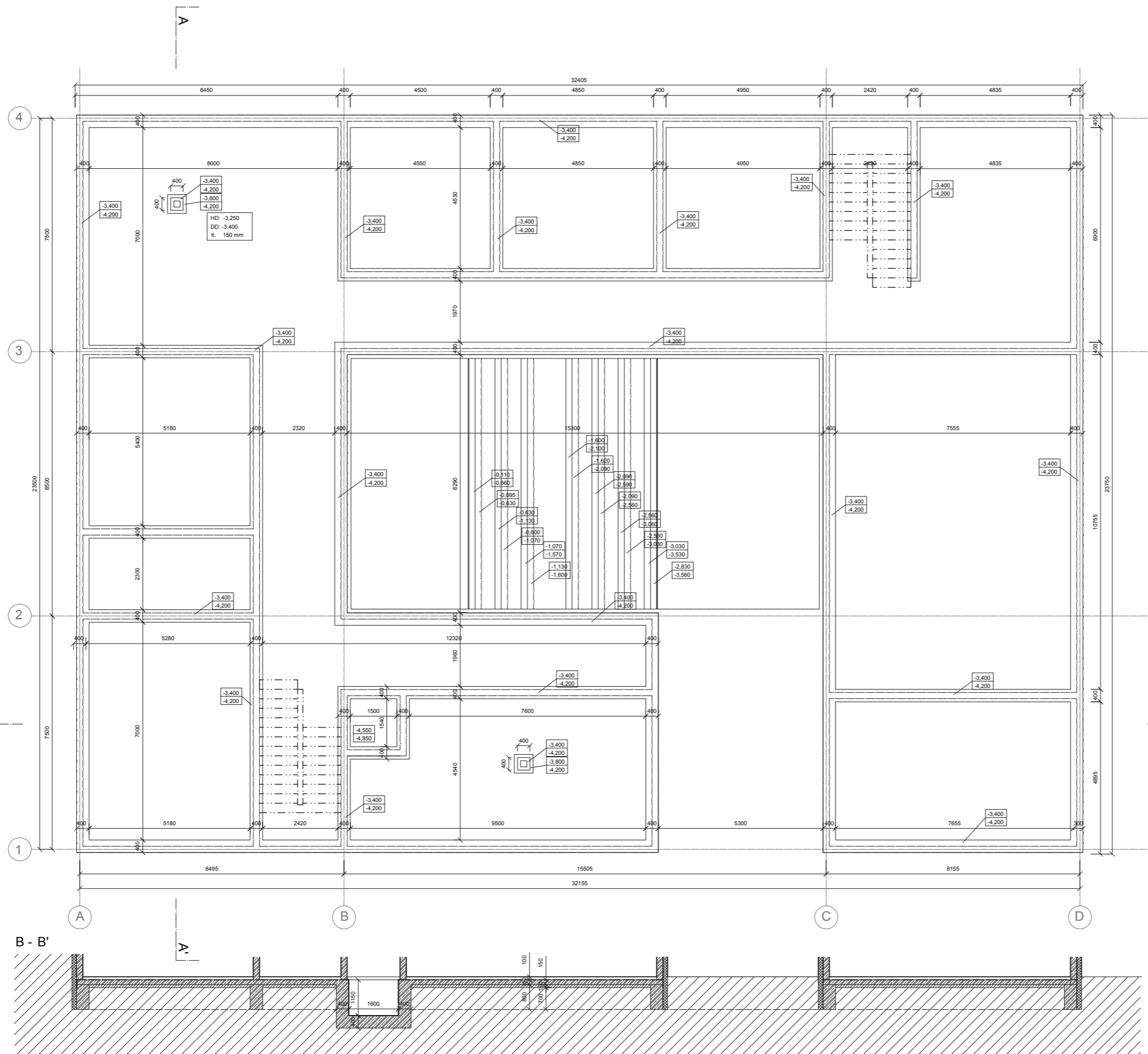
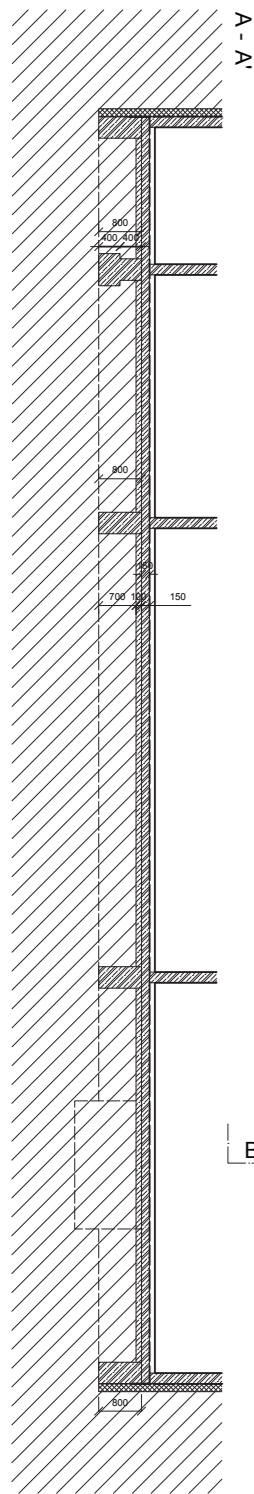
Střešní plášť je zateplen minerální vlnou. Izolace je mezikrokevní a podkrokevní. Podlahy nad nevytápěným podzemním podlažím jsou zatepleny deskami EPS, tl. 60 mm. Tepelně technické posouzení navržených konstrukcí vyhovuje všem stanoveným požadavkům.

D.1.1.5. Hydroizolace

Jako hydroizolace podzemního podlaží a byly použity asfaltové pásy typu S. Střecha je izolována foliovou hydroizolací Fatrafol 803, tl. 2 mm.

D.1.1.6. Vliv stavby a jejího užívání na životní prostředí

Stavba svým provozem nemá negativní vliv na životní prostředí, je navržena v souladu s platnými hygienickými předpisy a není zdrojem škodlivých látek.



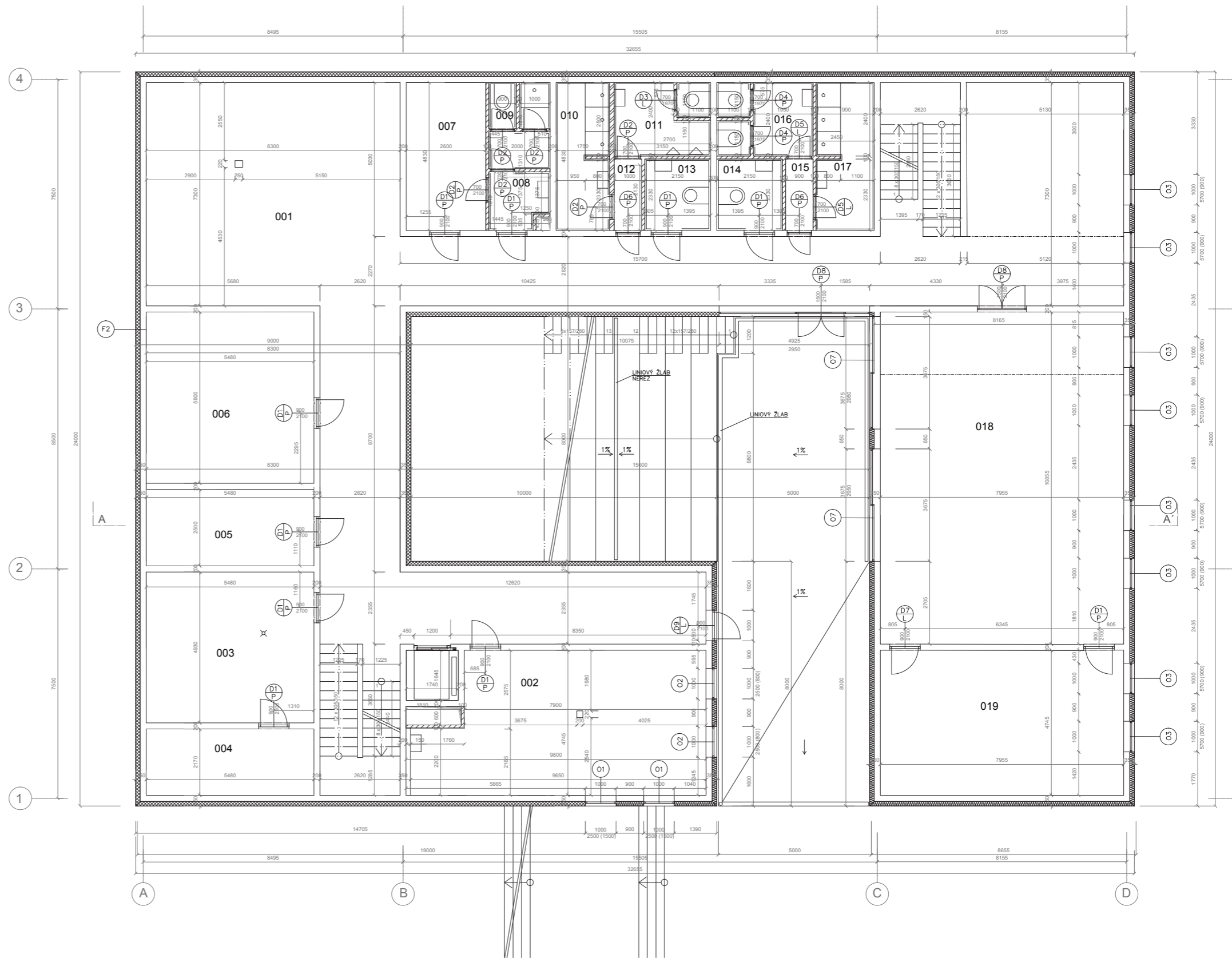
LEGENDA

-  ŽELEZOBETON
-  PROSTÝ BETON
-  HYDROIZOLACE

BETON C20/25
 OCEL B500



STAVBA: ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KÁCOVĚ		Fakulta architektury ČVUT 	
VEDOUcí PROJEKTU: Doc. ing. arch. Hana SEHO		PŘEDMĚT: Bakalářská práce	
KONZULTANT: Ing. Josef ŠANDA		SEMESTR: ZS 2017/2018	DATUM: 01/2018
VYPRACOVALA: Kristýna PLISCHKOVÁ		FORMÁT: A2	MĚŘÍTKO: 1:100
ČÁST: ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		ČÍSLO VÝKRESU: D.1.2.1	
VÝKRES ZÁKLADŮ			

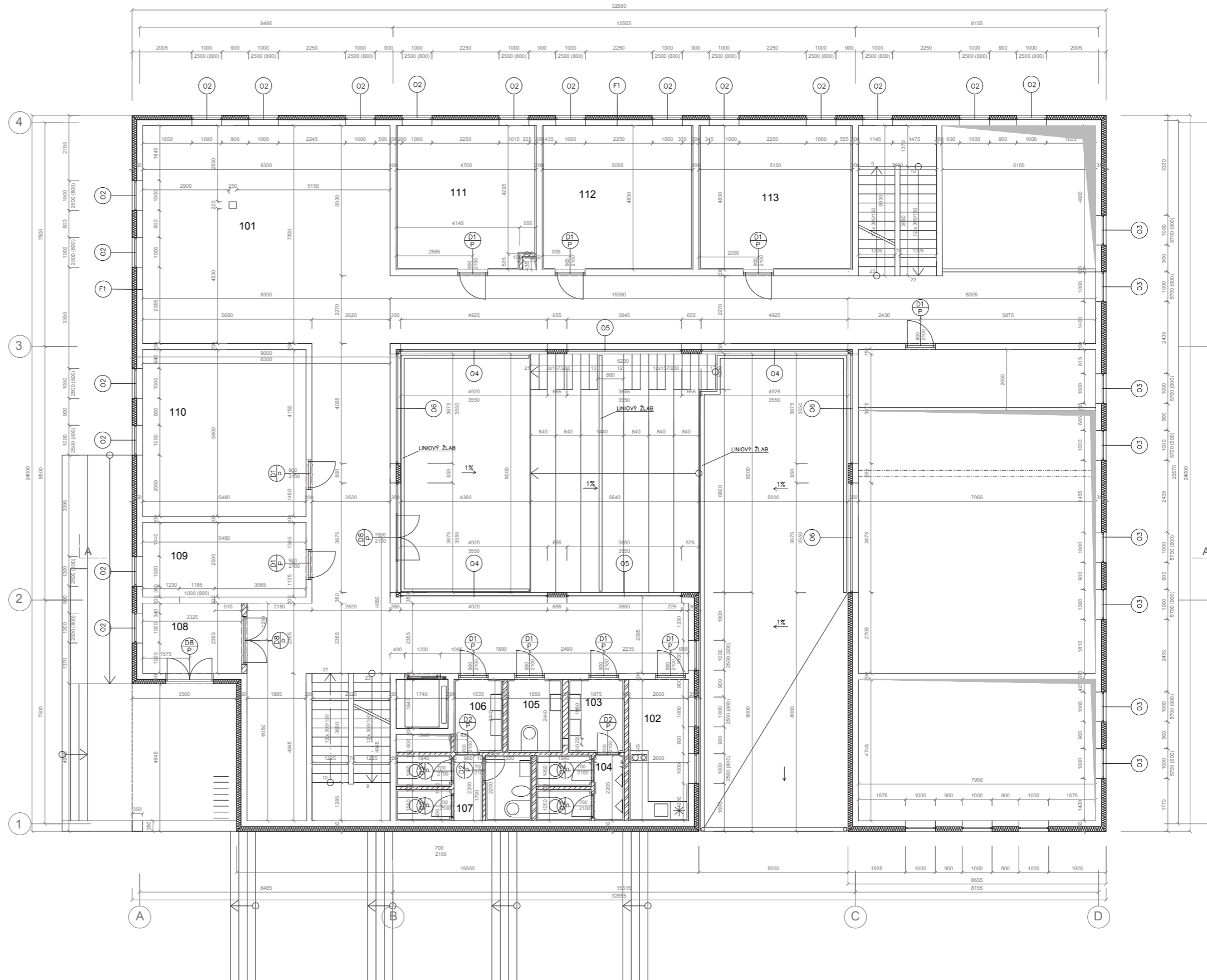


OZNACENÍ	ÚČEL	PLOCHA [m ²]	SVĚTLÁ VÝŠKA [m]	ÚPRAVA NÁŠLAPNÁ VRSTVA	SKLADBA	STĚNY	STROPY	POZNÁMKA
001	Sdílené prostory	219	2,69	keramická dlažba	2,82	bílá malba	bílá malba	SDK podhled
002	Dřívna - školník	41	3,05	keramická dlažba		bílá malba	bílá malba	
003	Technická místnost	27	3,05	keramická dlažba		bílá malba	bílá malba	
004	Nádrž na sprinklery	12	3,05	keramická dlažba		bílá malba	bílá malba	
005	Šatna	14	2,69	keramická dlažba		bílá malba	bílá malba	SDK podhled
006	Šatna	31	2,69	keramická dlažba		bílá malba	bílá malba	SDK podhled
007	Šatna učitelů	13	2,69	keramická dlažba		bílá malba	bílá malba	SDK podhled
008	Umývárna	4	2,69	keramická dlažba		bílá malba, keramický obklad	bílá malba	SDK podhled
009	WC + sprcha	3	2,69	keramická dlažba		bílá malba, keramický obklad	bílá malba	SDK podhled
010	Sprchy	8	2,69	keramická dlažba		bílá malba, keramický obklad	bílá malba	SDK podhled
011	WC	8	2,69	keramická dlažba		bílá malba, keramický obklad	bílá malba	SDK podhled
012	Chodba	2	2,69	keramická dlažba		bílá malba	bílá malba	SDK podhled
013	WC pro invalidy	5	2,69	keramická dlažba		bílá malba, keramický obklad	bílá malba	SDK podhled
014	WC pro invalidy	5	2,69	keramická dlažba		bílá malba, keramický obklad	bílá malba	SDK podhled
015	Chodba	2	2,69	keramická dlažba		bílá malba	bílá malba	SDK podhled
016	WC	8	2,69	keramická dlažba		bílá malba, keramický obklad	bílá malba	SDK podhled
017	Sprchy	8	2,69	keramická dlažba		bílá malba, keramický obklad	bílá malba	SDK podhled
018	Sál	87	6,95	výšy		bílá malba	bílá malba	
019	Zákulisí	38	9,95	výšy		bílá malba	bílá malba	

LEGENDA

- ŽELEZOBETON
- PRŮČKA JEDNOPLÁŠŤOVÁ - RIGIPS
- PRŮČKA INSTALAČNÍ
- TI - MINERÁLNÍ VLNA
- TI - XPS
- P1 vž. Tabulka skladeb podlah
- F2 vž. Tabulka skladeb stěn
- S4 vž. Tabulka skladeb střech
- O3 vž. Tabulka skladeb oken
- DP vž. Tabulka skladeb dveří

OBJEVITEL ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KÁCOVĚ		Fakulta architektury ČVUT
PROJEKTANT Ing. Josef ŠANDA	Doc. Ing. arch. Hans ŠENO	BRNO
VERZÍON Křetínská PLUŠKOVÁ	25.01.2018 01/2018	BRNO
ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ	1:500	BRNO
PŮDORYS 1.PP		D.1.2.2

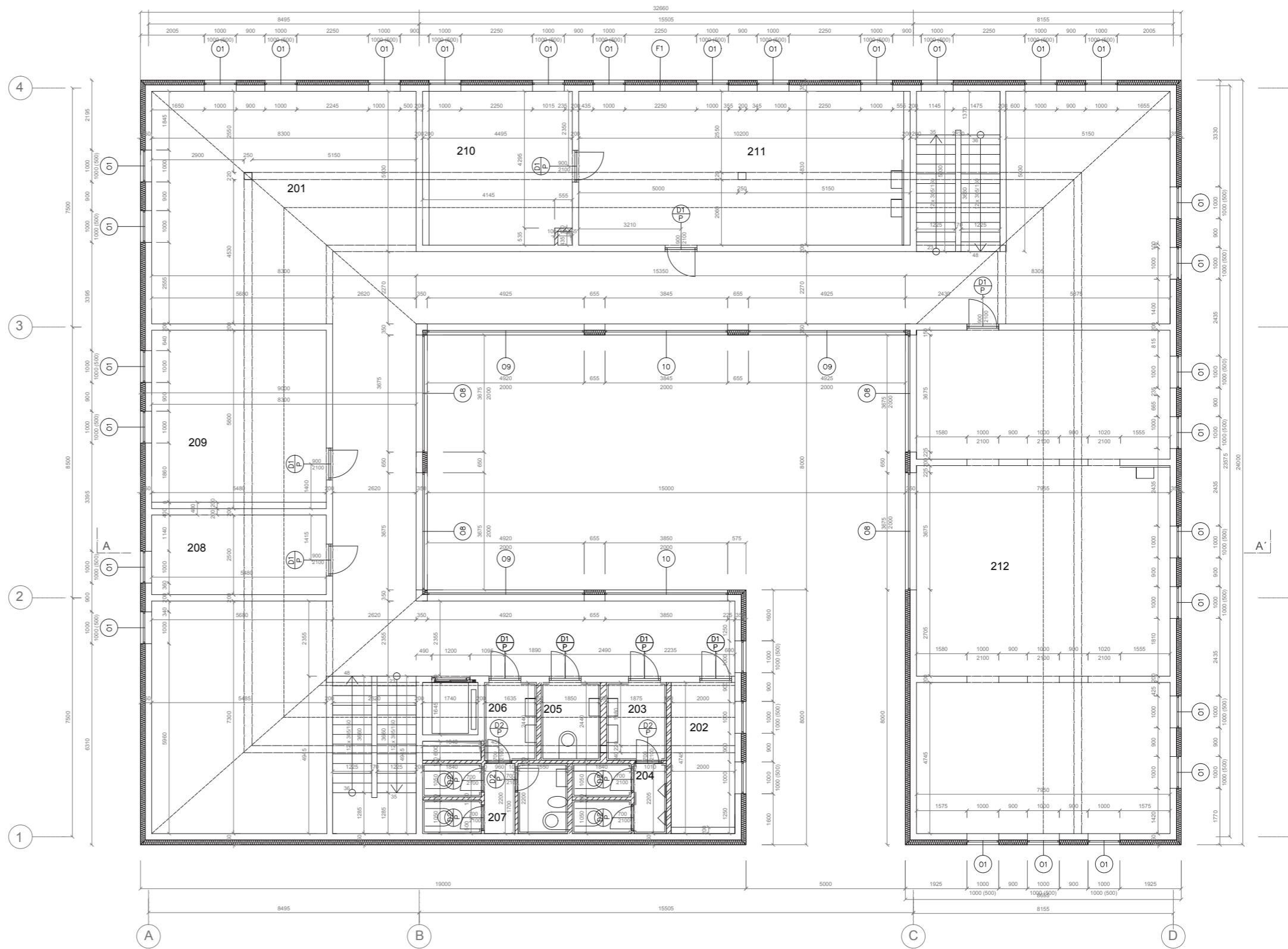


OZNAČENÍ	ÚČEL	PLOCHA [m²]	SVĚTLÁ VÝŠKA [m]	ÚPRAVA NAŠLAPNÁ VRSTVA	SKLADBA	STĚNY	STROPY	POZNÁMKA
101	Sílené prostory	207	3,40	keramická dlažba	2,82	bílá malba	bílá malba	SDK podhled
102	Kuchyňka	10	3,40	keramická dlažba		bílá malba, keramický obklad	bílá malba	SDK podhled
103	Umývárna	5	3,40	keramická dlažba		bílá malba, keramický obklad	bílá malba	SDK podhled
104	WC	6	3,40	keramická dlažba		bílá malba, keramický obklad	bílá malba	SDK podhled
105	WC pro invalidy	5	3,40	keramická dlažba		bílá malba, keramický obklad	bílá malba	SDK podhled
106	Umývárna	5	3,40	keramická dlažba		bílá malba, keramický obklad	bílá malba	SDK podhled
107	WC	10	3,40	keramická dlažba		bílá malba, keramický obklad	bílá malba	SDK podhled
108	Zádvěří	8	3,40	keramická dlažba		bílá malba	bílá malba	
109	Správců	14	3,40	marmoleum		bílá malba	bílá malba	
110	Hudební nauka	31	3,40	marmoleum		bílá malba	bílá malba	SDK podhled
111	Učebna hudební výchovy	23	3,40	marmoleum		akustický obklad SDK Rigips	bílá malba	SDK podhled
112	Učebna hudební výchovy	25	3,40	marmoleum		akustický obklad SDK Rigips	bílá malba	SDK podhled
113	Učebna hudební výchovy	25	3,40	marmoleum		akustický obklad SDK Rigips	bílá malba	SDK podhled

LEGENDA

- ŽELEZOBETON
- PRŮČKA „EDNOPLÁŠŤOVA“ - RIGIPS
- PRŮČKA INSTALAČNÍ
- TI - MINERÁLNÍ VLNA
- TI - XPS
- F1 - viz. Tabulka skladeb podlah
- F2 - viz. Tabulka skladeb stěn
- S4 - viz. Tabulka skladeb střech
- O2 - viz. Tabulka skladeb oken
- D1 P - viz. Tabulka skladeb dveří

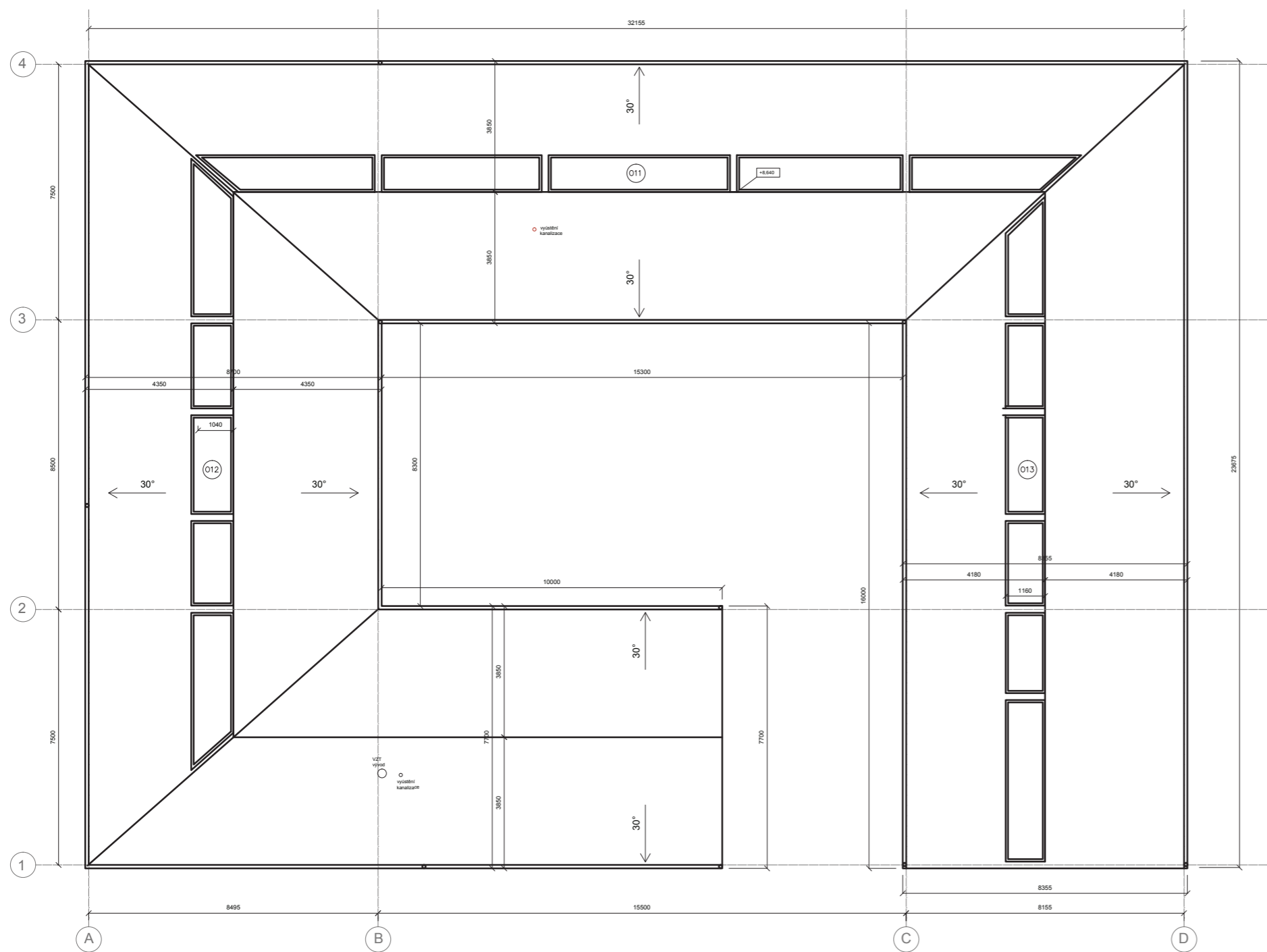
OBJEVITEL: ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KACOVĚ		Fakulta architektury ČVUT
RODINNÝ PROJEKTANT: Doc. Ing. arch. Hans SEDO	PROJEKTANT: Ing. Josef ŠANDA	Realizace práce
VEDOUČÍ PROJEKTANT: Ing. Jiřina PLESCHOVÁ	BRNO: 22. 09. 2017/2018	19. 09. 2018
OBJEVITEL: ARCHITECTONICKO-STAVEBNÍ ÚSTAV	STAVBA: PŮDORYS 1.NP	ČÍSLO: D.1.2.3



OZNAČENÍ	ÚČEL	PLOCHA [m²]	SVĚTLÁ VÝŠKA [m]	ÚPRAVA NÁKLAPNÁ VRSTVA	SKLADBA STĚNY	STROPY	POZNÁMKA
201	Sdílené prostory	289	3,40	keramická dlažba	2,82 bílá malba	bílá malba	
202	Sklad	10	3,40	keramická dlažba	bílá malba, keramický obklad	bílá malba	
203	Umývána	5	3,40	keramická dlažba	bílá malba, keramický obklad	bílá malba	
204	WC	6	3,40	keramická dlažba	bílá malba, keramický obklad	bílá malba	
205	WC pro invalidy	5	3,40	keramická dlažba	bílá malba, keramický obklad	bílá malba	
206	Umývána	5	3,40	keramická dlažba	bílá malba, keramický obklad	bílá malba	
207	WC	10	3,40	keramická dlažba	bílá malba, keramický obklad	bílá malba	
208	Reditelna	14	3,40	keramická dlažba	bílá malba	bílá malba	
209	Sborovna	31	3,40	marmoleum	bílá malba	bílá malba	
210	Sklad výtvarné výchovy	22	3,40	marmoleum	bílá malba, obklad NOVATOP ACOUSTIK	bílá malba	
211	Učebna výtvarné výchovy	49	3,40	marmoleum	bílá malba, obklad NOVATOP ACOUSTIK	bílá malba	
212	Učebna keramiky	121	3,40	marmoleum	bílá malba, obklad NOVATOP ACOUSTIK	bílá malba	

LEGENDA

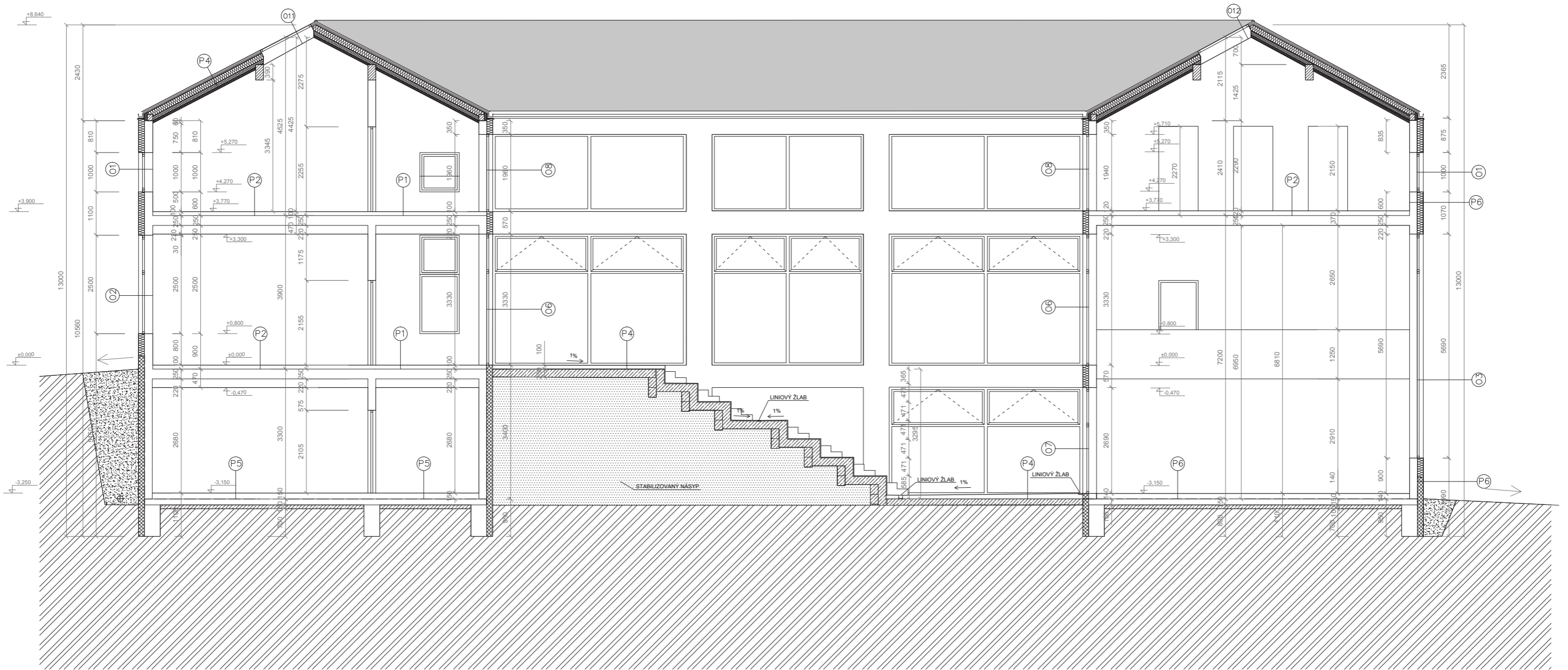
- ŽELEZOBETON
- PRÍČKA EDNOPLÁŠŤOVÁ - RIGIPS
- PRÍČKA INSTALAČNÍ
- TI - MINERALNÍ VLNA
- TI - XPS
- P1 - viz. Tabulka skladeb podlah
- F2 - viz. Tabulka skladeb stěn
- S4 - viz. Tabulka skladeb střech
- O5 - viz. Tabulka skladeb oken
- D1 P - viz. Tabulka skladeb dveří



BETON C20/25
 OCEL B500



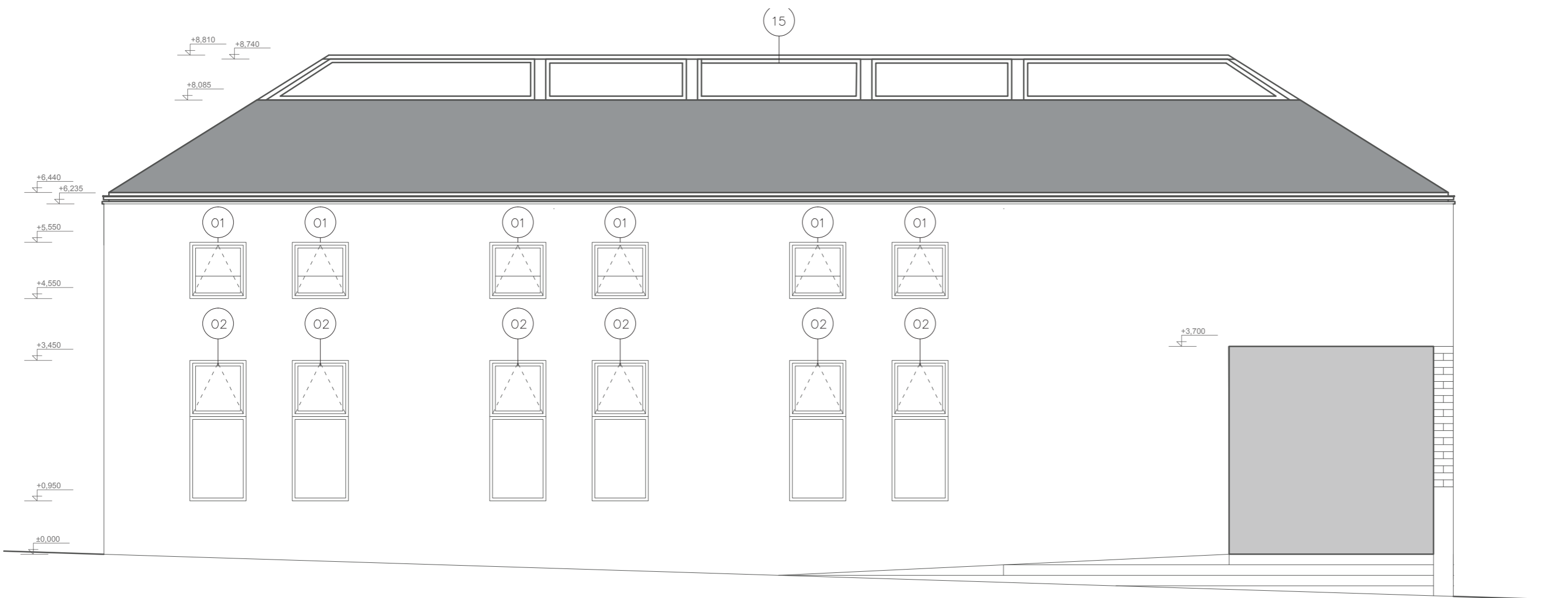
STAVBA: ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KÁCOVĚ		Fakulta architektury ČVUT	
VEDOUcí PROJEKTU: Doc. Ing. arch. Hana SEHO			
KONZULTANT: Ing. Josef SANDA		PŘEDMĚT: Bakalářská práce	
VYPRACOVALA: Kristýna PLISCHKOVÁ		SEMESTR: ZS 2017/2018	DATUM: 01/2018
ČÁST: ARCHITEKTONICKO-KONSTRUKČNÍ		FORMÁT: 3x A4	MĚŘÍTKO: 1:100
VÝKRES: VÝKRES STŘECHY		ČÍSLO VÝKRESU: D.1.2.5	




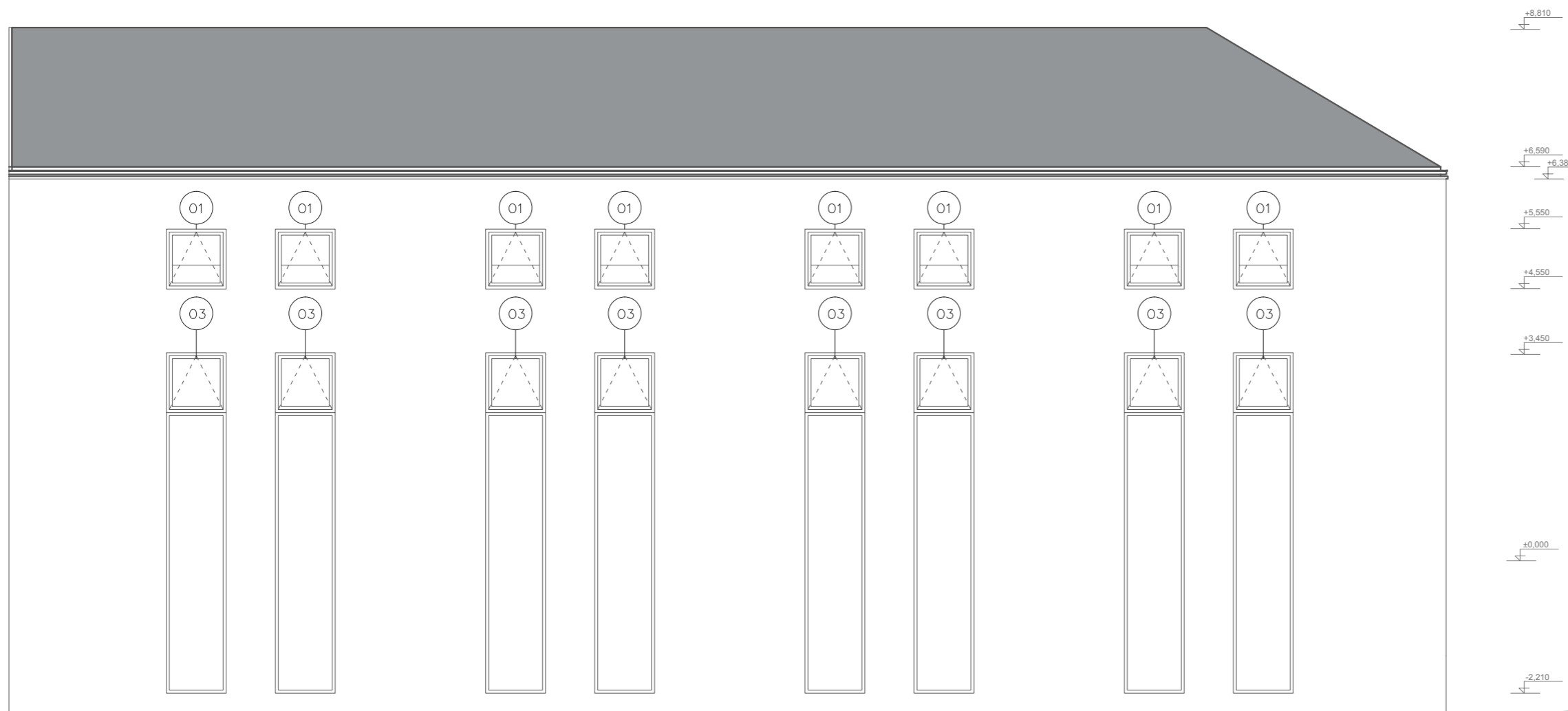
LEGENDA

- | | | | |
|--|-----------------------------|--|-----------------------------|
| | ŽELEZOBETON | | viz. Tabulka skladeb podlah |
| | BETON PROSTÝ | | viz. Tabulka skladeb stěn |
| | ZÁSYP | | viz. Tabulka skladeb střech |
| | STABILIZOVANÝ NÁŠYP | | viz. Tabulka skladeb oken |
| | TI – MINERÁLNÍ VLNA | | viz. Tabulka skladeb dveří |
| | TI – XPS | | viz. Tabulka skladeb dveří |
| | ROSTLÝ TERÉN | | viz. Tabulka skladeb dveří |
| | DŘEVO | | |
| | ZTRACENÉ BEDNĚNÍ – TVAROVKY | | |

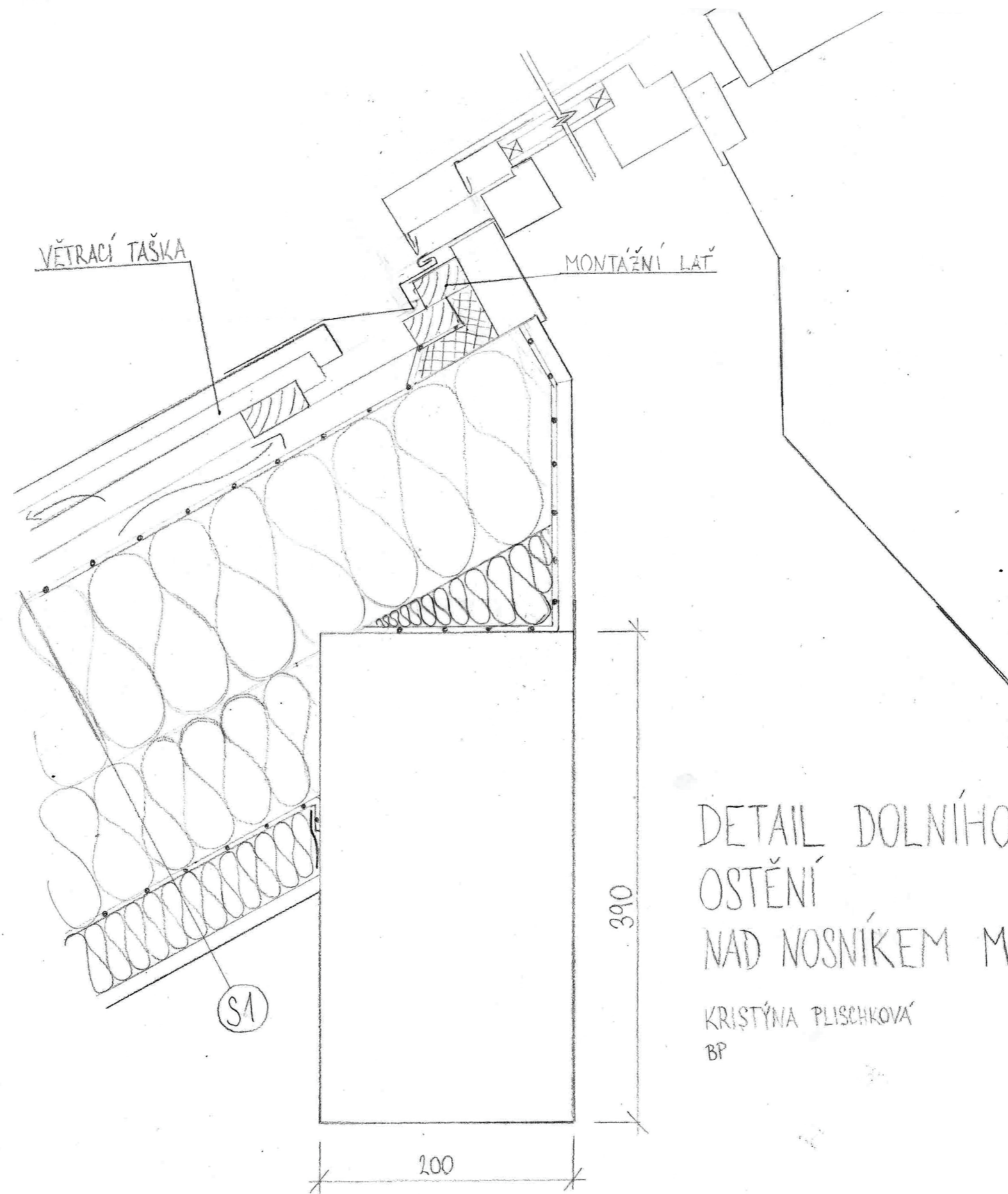
STAVBA ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KÁCOVĚ		Fakulta architektury ČVUT
VEDOUcí PRŮJEMTŮ Doc. Ing. arch. Hana SEHD	PŘEDMĚT Bakalářská práce	
KONZULTANT Ing. Josef ŠANDA	SEMESTR ZS 2017/2018	datum 01/2018
VYPRACOVALA Kristýna PLISCHKOVÁ	FORMÁT 840x594	měřítko 1:50
ČÁST ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ	ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.6	
VÝKRES ŘEZ A-A		



STAVBA: ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KÁCOVĚ		Fakulta architektury	
VEDOUCÍ PROJEKTU: Doc. ing. arch. Hana SEHO		ČVUT 	
KONZULTANT: Ing. Josef ŠANDA		PŘEDMĚT: Bakalářská práce	
VYPRACOVALA: Kristýna PLISCHKOVÁ		SEMESTR: ZS 2017/2018	DATUM: 01/2018
ČÁST: ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ		FORMÁT: 3xA4	MĚŘÍTKO: 1:50
VÝKRES: POHLED SEVERNÍ		ČÍSLO VÝKRESU: D.1.2.7	



STAVBA: ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KÁCOVĚ		Fakulta architektury ČVUT 	
VEDOUcí PROJEKTU: Doc. Ing. arch. Hana SEHO		PŘEDMĚT: Bakalářská práce	
KONZULTANT: Ing. Josef ŠANDA	VYPRACOVALA: Kristýna PLISCHKOVÁ	SEMESTR: ZS 2017/2018	DATUM: 01/2018
ČÁST: ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ		FORMÁT: 3x44	MĚŘÍTKO: 1:50
VÝKRES: POHLED JIŽNÍ		ČÍSLO VÝKRESU: D.1.2.8	



VĚTRACÍ TAŠKA

MONTÁŽNÍ LATĚ

S1

390

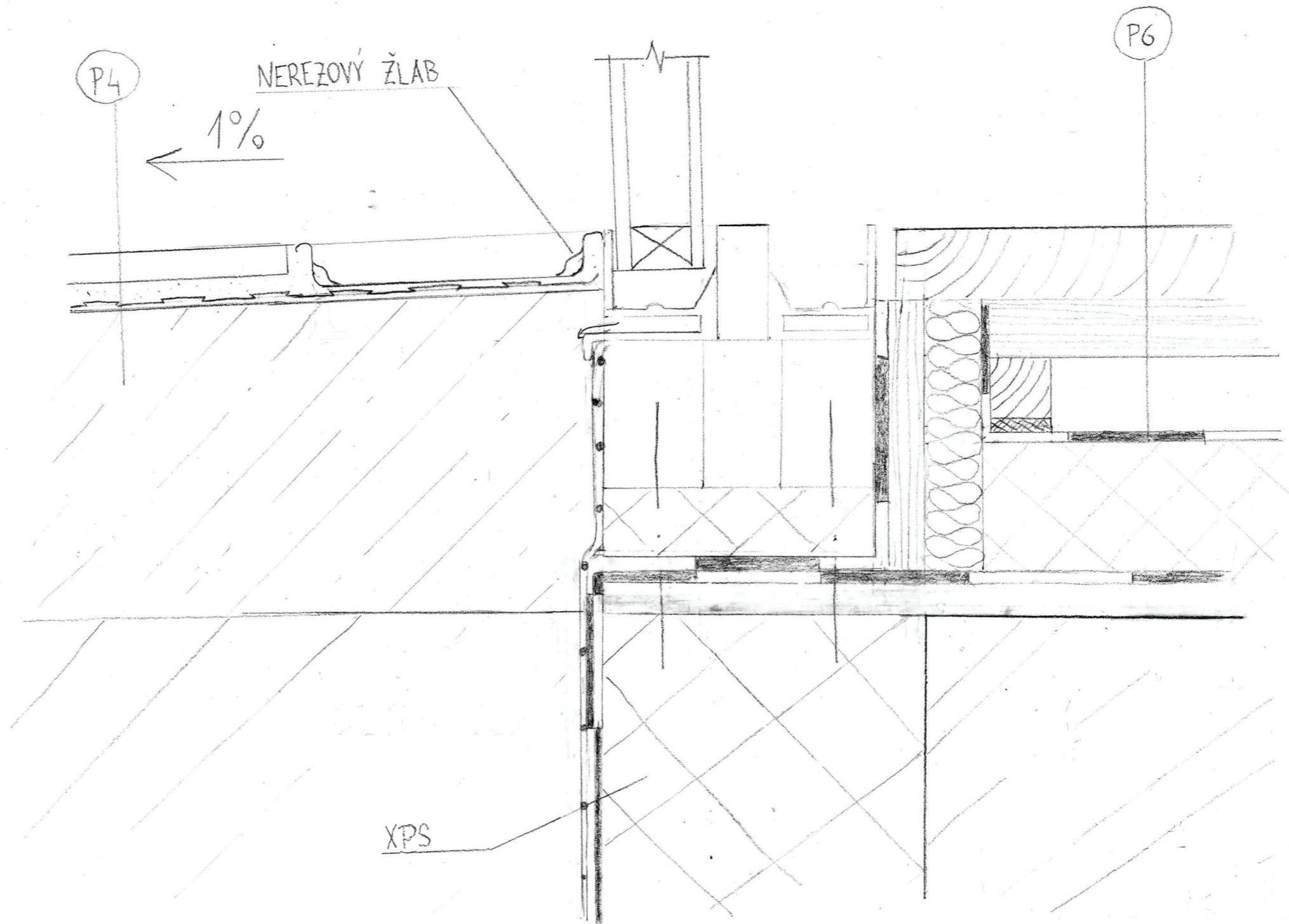
200

DETAIL DOLNÍHO
OSTĚNÍ
NAD NOSNÍKEM M1:1

KRISTÝNA PLISCHKOVÁ
BP

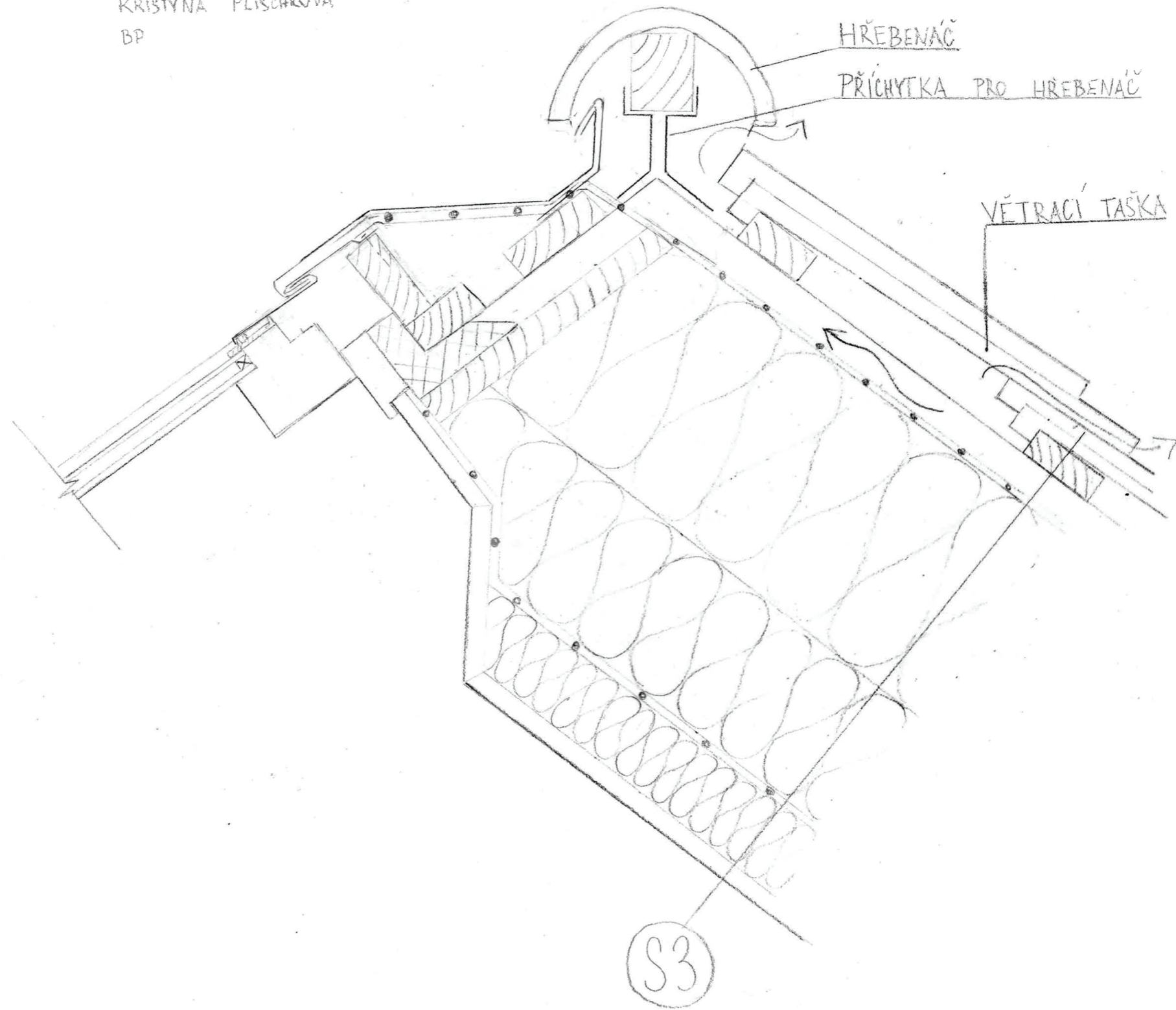
DETAIL KOTVENÍ POSUVNÉHO OKNA M 1:1

KRISTÝNA PLISCHKOVÁ
BP



DETAIL NÁVAZNOSEI HŘEBENE NA HORNÍ OSTĚNÍ M 1:2

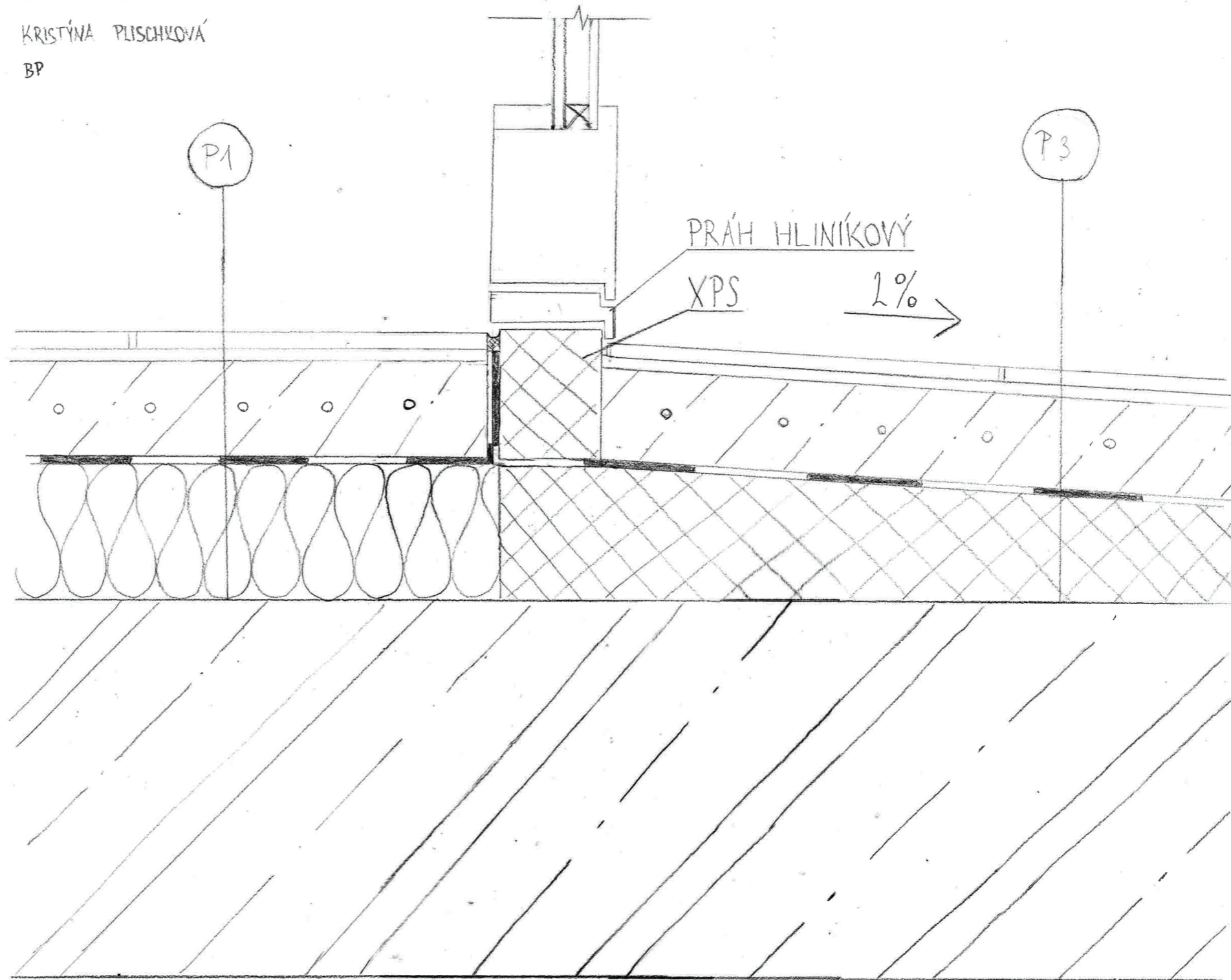
KRISTÝNA PLISCHKOVÁ
BP



DETAIL VSTUPU NAD SUTERÉNEM

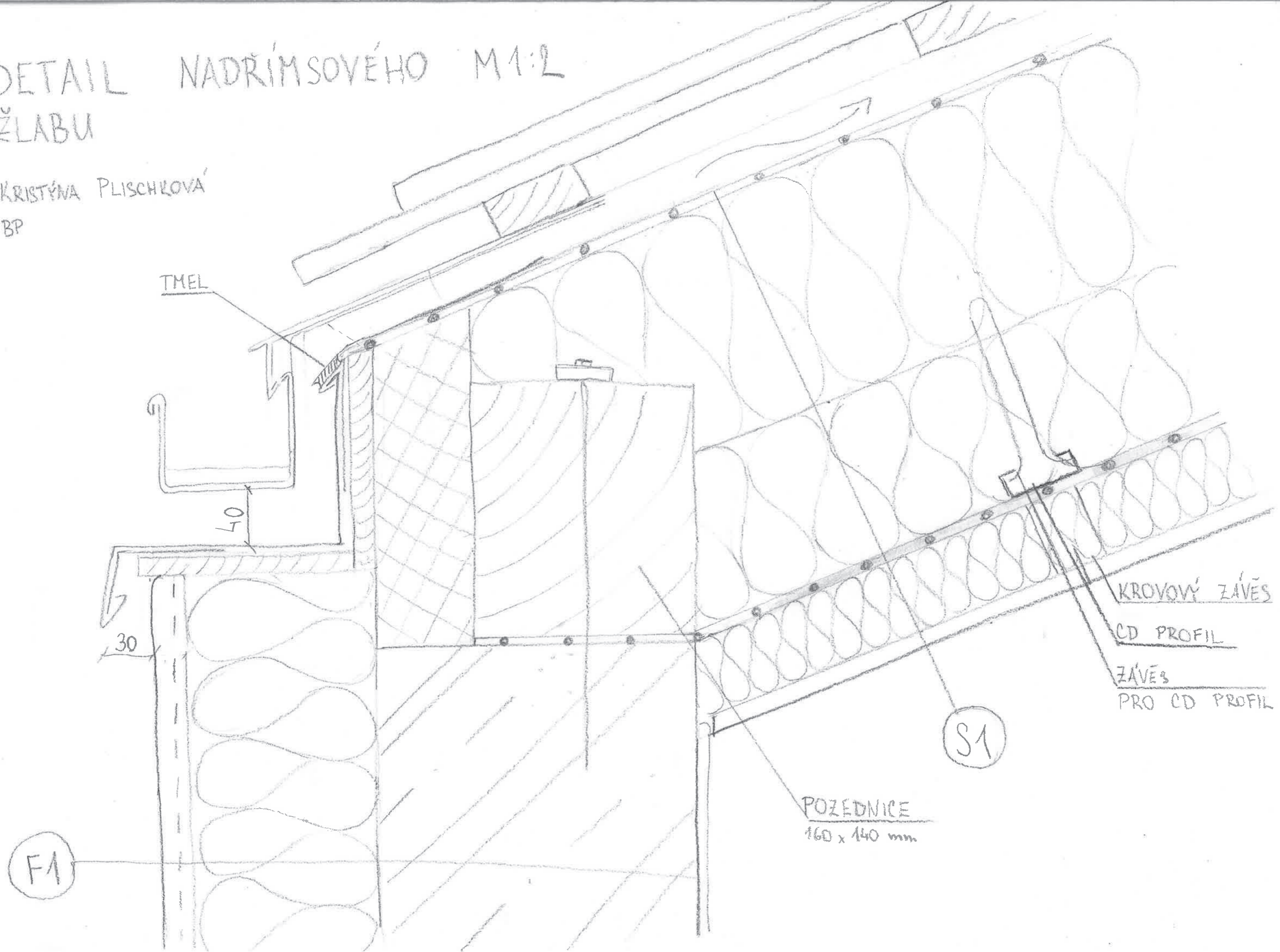
KRISTÝNA PLISCHKOVÁ

BP



DETAIL NADRÍMSOVÉHO ŽLABU M 1:2

KRISTÝNA PLISCHKOVÁ
BP



D.1.3.1

SKLADBY OBVODOVÝCH STĚN

OZN.	SCHÉMA	SKLADBA
F1		<ul style="list-style-type: none"> - omítka vápenocementová Baumit, tl. 15 mm - lepidlo + síť, tl. 6 mm - minerální vlna, tl. 120 mm - nosná konstrukce - železobeton tl. 200mm - VC omítka, tl. 10 mm
F2		<ul style="list-style-type: none"> -XPS, tl. 125 mm -hydroizolace - asfaltový pás - nosná konstrukce - železobeton tl. 200mm - VC omítka, tl. 10 mm

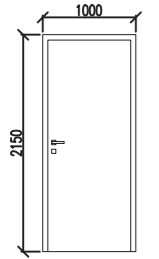
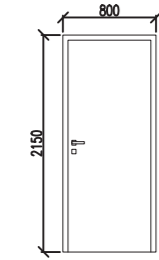
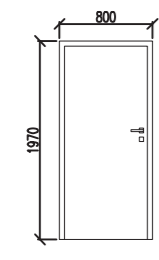
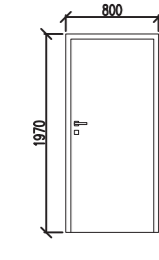

D.1.3.2

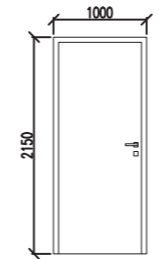
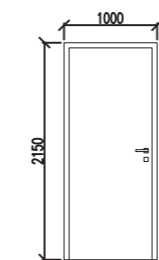
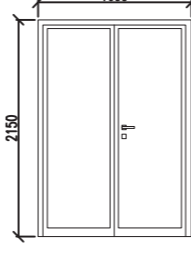
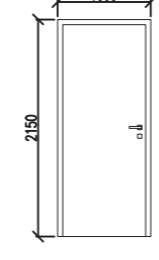
SKLADBY STŘECH

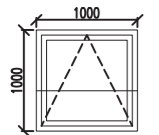
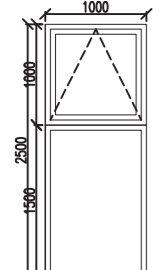
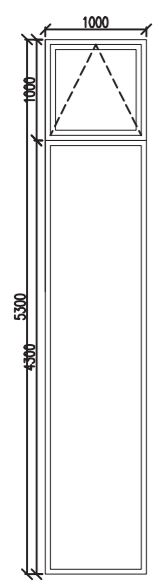
OZN.	SCHÉMA	SKLADBA
S1		<ul style="list-style-type: none"> - keramická krytina - bobrovky Creaton - latě - kontralatě - pojistná hydroizolace - minerální vlna tl. 100+150 mm - parozábrana - minerální vlna tl. 40mm - sádkokarton - Rigips, tl. 12,5 mm

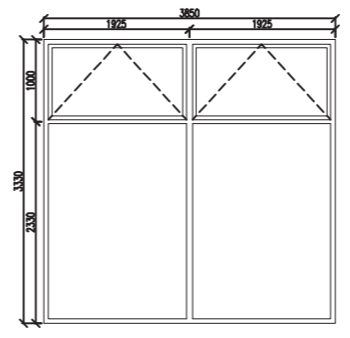
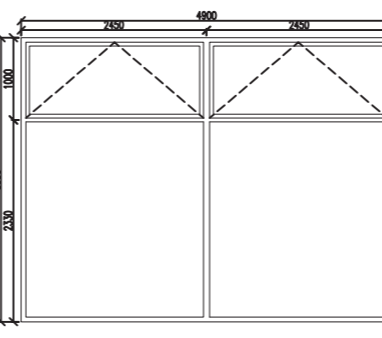
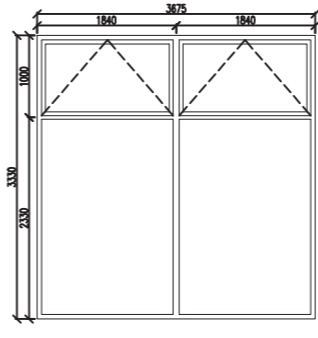
SKLADBY PODLAH		
OZN.	SCHÉMA	SKLADBA
P1	<p>Běžná podlaha</p> <p>Dilatační pásek - minerální vlna Rockwool STEPROCK</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nášlapná vrstva - keremická dlažba - Agrob Buchtal Naturkermik - Flexibilní lepidlo SUPER FLEX C2TES1 - Roznášecí vrstva - cementový potěr s vloženou armovací sítí - Separáční vrstva - PE folie - Tepelná izolace - minerální vlna - Steprock ND - Nosná konstrukce - železobeton
P2	<p>Učevny hudební a výtvarné výchovy</p> <p>Dilatační pásek - minerální vlna Rockwool STEPROCK</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nášlapná vrstva - Marmoleum Acoustic - Flexibilní lepidlo SUPER FLEX C2TES1 - Roznášecí vrstva - cementový potěr s vloženou armovací sítí - Separáční vrstva - PE folie - Tepelná izolace - minerální vlna - Steprock ND - Nosná konstrukce - železobeton
P3	<p>Umývárny a WC</p> <p>AL Soklová lišta</p> <p>Dilatační pásek - minerální vlna Rockwool STEPROCK</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nášlapná vrstva - keremická dlažba - Agrob Buchtal Naturkermik - HI lepicí stěrka - Cemento-polymerová elastická těsnicí hmota Ceresit CL 50 - Roznášecí vrstva - cementový potěr s vloženou armovací sítí - Separáční vrstva - PE folie - Tepelná izolace - minerální vlna - Steprock ND - Nosná konstrukce - železobeton
P4	<p>Atrium</p>	<p>Nášlapná vrstva - keremická dlažba - Agrob Buchtal Naturkermik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Flexibilní lepidlo SUPER FLEX C2TES1 - Kluzná a drenážní vrstva - Schluter DITRA 25 - Spádová vrstva - betonová mazanina - Konstrukce - beton

SKLADBY PODLAH		
OZN.	SCHÉMA	SKLADBA
P5	<p>Podlaha v 1.PP</p> <p>Dilatační pásek - minerální vlna Rockwool STEPROCK</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nášlapná vrstva - keremická dlažba - Agrob Buchtal Naturkermik - Flexibilní lepidlo SUPER FLEX C2TES1 - Roznášecí vrstva - cementový potěr s vloženou armovací sítí - Separáční vrstva - PE folie - Tepelná izolace - minerální vlna - Steprock ND - Separáční vrstva - geotextilie - FILTEK 300 - Hydroizolace - asfaltové pásy - ELASTEK SPECIAL MINERAL 40 - Železobetonová deska tl.150 mm - Penetrační nátěr - Podkladní beton tl.100 mm - Hutněný štěrkový podsyp tl.80 mm - Rostlý terén
P6	<p>Sál a zákulisí</p> <p>Dilatační pásek - minerální vlna</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nášlapná vrstva - palubky tl. 20 mm - OSB deska tl. 20 mm - rošt z dřevěných latí tl. 25 mm - distanční podložky - Separáční vrstva - geotextilie - Tepelná izolace - XPS tl.60 mm - Hydroizolace - asfaltové pásy - ELASTEK SPECIAL MINERAL 40 - Železobetonová deska tl.150 mm - Penetrační nátěr - Podkladní beton tl.100 mm - Hutněný štěrkový podsyp tl.80 mm - Rostlý terén

TABULKA DVEŘÍ			
OZN.	SCHÉMA M 1:75	POPIS	POČET
D1 P		<p>INTERIÉROVÉ DVEŘE JEDNOKŘÍDLÉ PRAVÉ</p> <p>křídlo – otočné, plné, hladké, MDF deska zárubeň – ocelová kování – nerezové zámek – elektromechanický povrch – lamino, barva bílá rozměry dveří – 1000x2150 rozměry stavebního otvoru – 1100x2150 požární odolnost – EI15</p>	28
D2 P		<p>INTRIÉROVÉ DVEŘE JEDNOKŘÍDLÉ PRAVÉ</p> <p>křídlo – otočné, plné, hladké, MDF deska zárubeň – ocelová kování – nerezové zámek – elektromechanický povrch – lamino, barva bílá rozměry dveří – 800x2150 rozměry stavebního otvoru – 900x2150</p>	20
D3 L		<p>INTRIÉROVÉ DVEŘE JEDNOKŘÍDLÉ LEVÉ</p> <p>křídlo – otočné, plné, hladké, MDF deska zárubeň – ocelová kování – nerezové zámek – mechanický povrch – lamino, barva bílá rozměry dveří – 800x1970 rozměry stavebního otvoru – 900x1970</p>	1
D4 P		<p>INTERIÉROVÉ DVEŘE JEDNOKŘÍDLÉ PRAVÉ</p> <p>křídlo – otočné, plné, hladké, MDF deska zárubeň – ocelová kování – nerezové zámek – mechanický povrch – lamino, barva bílá rozměry dveří – 800x1970 rozměry stavebního otvoru – 900x1970</p>	2
D5 L		<p>INTERIÉROVÉ DVEŘE JEDNOKŘÍDLÉ LEVÉ</p> <p>křídlo – otočné, plné, hladké, MDF deska zárubeň – ocelová kování – nerezové zámek – mechanický povrch – lamino, barva bílá rozměry dveří – 800x1970 rozměry stavebního otvoru – 900x1970</p>	1

TABULKA DVEŘÍ			
OZN.	SCHÉMA M 1:75	POPIS	POČET
D6 P		<p>INTRIÉROVÉ DVEŘE JEDNOKŘÍDLÉ PRAVÉ</p> <p>křídlo – otočné, plné, hladké, MDF deska zárubeň – ocelová kování – nerezové zámek – elektromechanický povrch – lamino, barva bílá rozměry dveří – 800x2150 rozměry stavebního otvoru – 900x2150 požární odolnost – EI15</p>	2
D7 L		<p>INTERIÉROVÉ DVEŘE JEDNOKŘÍDLÉ PRAVÉ</p> <p>křídlo – otočné, plné, hladké, MDF deska zárubeň – ocelová kování – nerezové zámek – elektromechanický povrch – lamino, barva bílá rozměry dveří – 1000x2150 rozměry stavebního otvoru – 1100x2150</p>	1
D8 P		<p>EXTERIÉROVÉ DVEŘE DVOUKŘÍDLÉ PRAVÉ</p> <p>křídlo – otočné, plné, hladké, sklo zárubeň – ocelová kování – nerezové zámek – elektromechanický povrch – černý lak rozměry dveří – 1600x2150 rozměry stavebního otvoru – 1700x2100</p>	5
D9 L		<p>EXTERIÉROVÉ DVEŘE JEDNOKŘÍDLÉ PRAVÉ</p> <p>křídlo – otočné, plné, hladké, MDF deska zárubeň – ocelová kování – nerezové zámek – elektromechanický povrch – lamino, barva bílá rozměry dveří – 1100x2100 rozměry stavebního otvoru – 1200x2100 požární odolnost – EI15</p>	1

TABULKA OKEN			
OZN.	SCHÉMA M 1:75	POPIS	POČET
01		<p>HLINÍKOVÉ OKNO</p> <p>křídlo – jednokřídle, výklopné rám – tříkomorový systém se základní stavební hloubkou 75mm – povrchová úprava – eloxovaný hliník</p> <p>výplň – čiré termoizolační dvojsklo – mezera vyplněna nízkoemisivním plynem Argonem – $U = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$</p> <p>kování – celoobvodové s mikroventilací – středové těsnění ve funkční spáře mezi rámem a křídlem (dvoustupňový těsnící systém) – s pojistkou proti chybné manipulaci – se zabezpečením proti násilnému vniknutí – dva bezpečnostní prvky (čep + rámový uzávěr) – bezpečnostní hřibové čepy s otočnou hlavou – speciální rámové uzávěry, kotvené přímo do oceli – průvanová pojistka, nůžky s pojistkou proti klapání</p> <p>klika ovládání – bez kliky – elektrické ovládání</p>	31
02		<p>HLINÍKOVÉ OKNO</p> <p>horní křídlo – jednokřídle, výklopné dolní křídlo – neotvíravé rám – tříkomorový systém se základní stavební hloubkou 75mm – povrchová úprava – eloxovaný hliník</p> <p>výplň – čiré termoizolační dvojsklo – mezera vyplněna nízkoemisivním plynem Argonem – $U = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$</p> <p>kování – celoobvodové s mikroventilací – středové těsnění ve funkční spáře mezi rámem a křídlem (dvoustupňový těsnící systém) – s pojistkou proti chybné manipulaci – se zabezpečením proti násilnému vniknutí – dva bezpečnostní prvky (čep + rámový uzávěr) – bezpečnostní hřibové čepy s otočnou hlavou – speciální rámové uzávěry, kotvené přímo do oceli – průvanová pojistka, nůžky s pojistkou proti klapání</p> <p>klika ovládání – bez kliky – elektrické ovládání</p>	23
03		<p>HLINÍKOVÉ OKNO</p> <p>horní křídlo – jednokřídle, výklopné dolní křídlo – neotvíravé rám – tříkomorový systém se základní stavební hloubkou 75mm – povrchová úprava – eloxovaný hliník</p> <p>výplň – čiré termoizolační dvojsklo – mezera vyplněna nízkoemisivním plynem Argonem – $U = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$</p> <p>kování – celoobvodové s mikroventilací – středové těsnění ve funkční spáře mezi rámem a křídlem (dvoustupňový těsnící systém) – s pojistkou proti chybné manipulaci – se zabezpečením proti násilnému vniknutí – dva bezpečnostní prvky (čep + rámový uzávěr) – bezpečnostní hřibové čepy s otočnou hlavou – speciální rámové uzávěry, kotvené přímo do oceli – průvanová pojistka, nůžky s pojistkou proti klapání</p> <p>klika ovládání – bez kliky – elektrické ovládání</p>	8

TABULKA OKEN			
OZN.	SCHÉMA M 1:100	POPIS	POČET
04		<p>HLINÍKOVÉ OKNO</p> <p>křídla – dvoukřídle, výklopné horní křídlo – výklopné dolní křídlo – neotvíravé rám – tříkomorový systém se základní stavební hloubkou 75mm – povrchová úprava – eloxovaný hliník</p> <p>výplň – čiré termoizolační dvojsklo – mezera vyplněna nízkoemisivním plynem Argonem – $U = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$</p> <p>kování – celoobvodové s mikroventilací – středové těsnění ve funkční spáře mezi rámem a křídlem (dvoustupňový těsnící systém) – s pojistkou proti chybné manipulaci – se zabezpečením proti násilnému vniknutí – dva bezpečnostní prvky (čep + rámový uzávěr) – bezpečnostní hřibové čepy s otočnou hlavou – speciální rámové uzávěry, kotvené přímo do oceli – průvanová pojistka, nůžky s pojistkou proti klapání</p> <p>klika ovládání – bez kliky – elektrické ovládání</p>	3
05		<p>HLINÍKOVÉ OKNO</p> <p>horní křídlo – jednokřídle, výklopné dolní křídlo – neotvíravé rám – tříkomorový systém se základní stavební hloubkou 75mm – povrchová úprava – eloxovaný hliník</p> <p>výplň – čiré termoizolační dvojsklo – mezera vyplněna nízkoemisivním plynem Argonem – $U = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$</p> <p>kování – celoobvodové s mikroventilací – středové těsnění ve funkční spáře mezi rámem a křídlem (dvoustupňový těsnící systém) – s pojistkou proti chybné manipulaci – se zabezpečením proti násilnému vniknutí – dva bezpečnostní prvky (čep + rámový uzávěr) – bezpečnostní hřibové čepy s otočnou hlavou – speciální rámové uzávěry, kotvené přímo do oceli – průvanová pojistka, nůžky s pojistkou proti klapání</p> <p>klika ovládání – bez kliky – elektrické ovládání</p>	2
06		<p>HLINÍKOVÉ OKNO</p> <p>horní křídlo – jednokřídle, výklopné dolní křídlo – neotvíravé rám – tříkomorový systém se základní stavební hloubkou 75mm – povrchová úprava – eloxovaný hliník</p> <p>výplň – čiré termoizolační dvojsklo – mezera vyplněna nízkoemisivním plynem Argonem – $U = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$</p> <p>kování – celoobvodové s mikroventilací – středové těsnění ve funkční spáře mezi rámem a křídlem (dvoustupňový těsnící systém) – s pojistkou proti chybné manipulaci – se zabezpečením proti násilnému vniknutí – dva bezpečnostní prvky (čep + rámový uzávěr) – bezpečnostní hřibové čepy s otočnou hlavou – speciální rámové uzávěry, kotvené přímo do oceli – průvanová pojistka, nůžky s pojistkou proti klapání</p> <p>klika ovládání – bez kliky – elektrické ovládání</p>	4


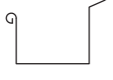
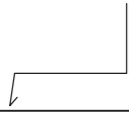


TABULKA OKEN

OZN.	SCHÉMA M 1:100	POPIS	POČET
07		<p>HLINIKOVÉ OKNO – SKY-FRAME</p> <p>křídla – dvoukřídle, posuvná horní křídla – pevné dolní křídla – otvíravé – posuvné rám – tříkomorový systém se základní stavební hloubkou 75mm – povrchová úprava – eloxovaný hliník výplň – čiré termoizolační dvojsklo – mezera vyplněna nízkoemisivním plynem Argonem – $U = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ kování – celoobvodové s mikroventilací – středové těsnění ve funkční spáře mezi rámem a křídlem (dvoustupňový těsnící systém) – s pojistkou proti chybné manipulaci – se zabezpečením proti násilnému vniknutí – dva bezpečnostní prvky (čep + rámový uzávěr) – bezpečnostní hřibové čepy s otočnou hlavou – speciální rámové uzávěry, kotvené přímo do oceli – průvanová pojistka, nůžky s pojistkou proti klapání</p>	2
08		<p>HLINIKOVÉ OKNO</p> <p>horní křídlo – dvoukřídle, pevné rám – tříkomorový systém se základní stavební hloubkou 75mm – povrchová úprava – eloxovaný hliník výplň – čiré termoizolační dvojsklo – mezera vyplněna nízkoemisivním plynem Argonem – $U = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ kování – celoobvodové s mikroventilací – středové těsnění ve funkční spáře mezi rámem a křídlem (dvoustupňový těsnící systém) – s pojistkou proti chybné manipulaci – se zabezpečením proti násilnému vniknutí – dva bezpečnostní prvky (čep + rámový uzávěr) – bezpečnostní hřibové čepy s otočnou hlavou – speciální rámové uzávěry, kotvené přímo do oceli</p>	2
09		<p>HLINIKOVÉ OKNO</p> <p>horní křídlo – dvoukřídle, pevné rám – tříkomorový systém se základní stavební hloubkou 75mm – povrchová úprava – eloxovaný hliník výplň – čiré termoizolační dvojsklo – mezera vyplněna nízkoemisivním plynem Argonem – $U = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ kování – celoobvodové s mikroventilací – středové těsnění ve funkční spáře mezi rámem a křídlem (dvoustupňový těsnící systém) – s pojistkou proti chybné manipulaci – se zabezpečením proti násilnému vniknutí – dva bezpečnostní prvky (čep + rámový uzávěr) – bezpečnostní hřibové čepy s otočnou hlavou – speciální rámové uzávěry, kotvené přímo do oceli</p>	4
10		<p>HLINIKOVÉ OKNO</p> <p>horní křídlo – dvoukřídle, pevné rám – tříkomorový systém se základní stavební hloubkou 75mm – povrchová úprava – eloxovaný hliník výplň – čiré termoizolační dvojsklo – mezera vyplněna nízkoemisivním plynem Argonem – $U = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ kování – celoobvodové s mikroventilací – středové těsnění ve funkční spáře mezi rámem a křídlem (dvoustupňový těsnící systém) – s pojistkou proti chybné manipulaci – se zabezpečením proti násilnému vniknutí – dva bezpečnostní prvky (čep + rámový uzávěr) – bezpečnostní hřibové čepy s otočnou hlavou – speciální rámové uzávěry, kotvené přímo do oceli</p>	4

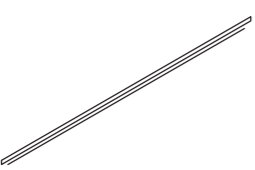
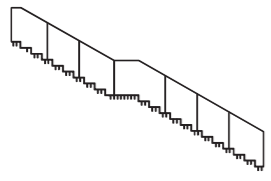
TABULKA OKEN

OZN.	SCHÉMA M 1:100	POPIS	POČET
11		<p>DŘEVĚNÉ PÁSOVÉ OKNO</p> <p>křídla – dvoukřídle, výklopné rám – tříkomorový systém se základní stavební hloubkou 75mm – povrchová úprava – eloxovaný hliník</p> <p>výplň – čiré termoizolační dvojsklo – mezera vyplněna nízkoemisivním plynem Argonem – $U = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$</p> <p>kování – celoobvodové s mikroventilací – středové těsnění ve funkční spáře mezi rámem a křídlem (dvoustupňový těsnící systém) – s pojistkou proti chybné manipulaci – se zabezpečením proti násilnému vniknutí – dva bezpečnostní prvky (čep + rámový uzávěr) – bezpečnostní hřibové čepy s otočnou hlavou – speciální rámové uzávěry, kotvené přímo do oceli – průvanová pojistka, nůžky s pojistkou proti klapání</p> <p>klika – bez kliky ovládání – elektrické ovládání</p>	1
12		<p>DŘEVĚNÉ PÁSOVÉ OKNO</p> <p>křídla – dvoukřídle, výklopné rám – tříkomorový systém se základní stavební hloubkou 75mm – povrchová úprava – eloxovaný hliník</p> <p>výplň – čiré termoizolační dvojsklo – mezera vyplněna nízkoemisivním plynem Argonem – $U = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$</p> <p>kování – celoobvodové s mikroventilací – středové těsnění ve funkční spáře mezi rámem a křídlem (dvoustupňový těsnící systém) – s pojistkou proti chybné manipulaci – se zabezpečením proti násilnému vniknutí – dva bezpečnostní prvky (čep + rámový uzávěr) – bezpečnostní hřibové čepy s otočnou hlavou – speciální rámové uzávěry, kotvené přímo do oceli – průvanová pojistka, nůžky s pojistkou proti klapání</p> <p>klika – bez kliky ovládání – elektrické ovládání</p>	1
13		<p>DŘEVĚNÉ PÁSOVÉ OKNO</p> <p>křídla – dvoukřídle, výklopné rám – tříkomorový systém se základní stavební hloubkou 75mm – povrchová úprava – eloxovaný hliník</p> <p>výplň – čiré termoizolační dvojsklo – mezera vyplněna nízkoemisivním plynem Argonem – $U = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$</p> <p>kování – celoobvodové s mikroventilací – středové těsnění ve funkční spáře mezi rámem a křídlem (dvoustupňový těsnící systém) – s pojistkou proti chybné manipulaci – se zabezpečením proti násilnému vniknutí – dva bezpečnostní prvky (čep + rámový uzávěr) – bezpečnostní hřibové čepy s otočnou hlavou – speciální rámové uzávěry, kotvené přímo do oceli – průvanová pojistka, nůžky s pojistkou proti klapání</p> <p>klika – bez kliky ovládání – elektrické ovládání</p>	1

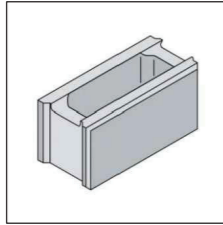
D.1.3.6

TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ (ukázka)				
zn.	schéma	rozvinutá šířka [mm]	popis	celková délka [m]
K1		220	okenní parapet materiál: titanžinek tl.: 1 mm barva: černá	60
K2		300	nadřímsový žlab materiál: titanžinek tl.: 1 mm barva: černá	165
K3		300	plech pod žlabem materiál: titanžinek tl.: 1 mm barva: černá	165
K4		240	plech nad střešním oknem materiál: titanžinek tl.: 1 mm barva: černá	59
K5		70	plech nad střešním oknem materiál: titanžinek tl.: 1 mm barva: černá	59

D.1.3.7

TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ (ukázka)			
zn.	schéma	popis	ks
Z1		interiérové schodištvé madlo z nerezové oceli, kotvené do železobetonového zábradlí, barvené práškovou barvou, Ø 50 mm	8
Z2		exteriérové schodištvé zábradlí z ocelového profilu, pozinkovaný 10x50mm	1

D.1.3.8

TABULKA PREFOBRIKOVANÝCH VÝROBŮ			
zn.	schéma	popis	ks
R1		betonová tvarovka na ztracené bednění firma BEST 200x500x250	224

D.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.2.1 Technická zpráva

- D.2.1.1 Popis objektu
- D.2.1.2 Konstrukční charakteristika
- D.2.1.3 Hodnoty klimatických zatížení
- D.2.1.4 Podklady

D.2.2 Výkresová část

- D.2.2.1 Výkres základů
- D.2.2.2 Výkres tvaru – 1PP
- D.2.2.3 Výkres tvaru – 1NP
- D.2.2.4 Výkres krovu
- D.2.2.5 Detail kloubu na lepeném nosníku

D.2.3 Statické posouzení

- D.2.3.1 Návrh a posouzení Gerberova nosníku
- D.2.3.2 Návrh a posouzení krokve

D.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.2.1.1 POPIS OBJEKTU

Jedná se o projekt základní umělecké školy. Parcela o výměře 1695 m² se nachází v lokalitě Kácov ve Středočeském kraji. Na pozemku je navržen pivovarský dům, který se bude realizovat až po základní umělecké škole. Ve škole jsou učebny pro výuku hry na hudební nástroje, hudební nauky a prostory pro výtvarné a keramické kroužky. Nachází se tam také multifunkční sál pro divadelní nebo taneční kroužky.

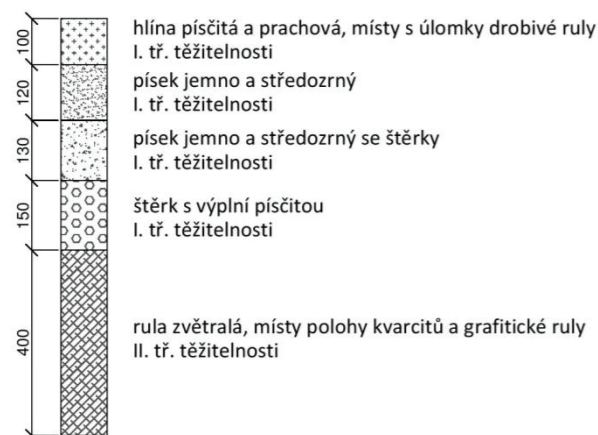
Nosná konstrukce je z monolitického železobetonu. Konstrukční výška 1. PP je 3,150 m a konstrukční výška 1. NP je 3,9 m. 2.NP je otevřené do krovu, kde nejmenší výška je 1,970 m a výška u hřebene je 4,230 m. Zateplení zajišťují vrstvy z čedičové minerální vlny Isover. Do náměstí a ulic je pohledovým materiálem omítka, ve dvoře jsou to lícové cihlové pásy Klinker. Střecha stavby je sedlová, jednoplášťová. Stavba je založená na betonových základových pásech. Stavební jáma je ze severní a východní strany pažená záporovým pažením a z jižní a západní je svahovaná. Zajištění stavební jámy proti podzemní vodě není nutné, zajistí se pouze odvod povrchové vody, a to rýhou po obvodu s možností následného odčerpání.

D.2.1.2 KONSTRUKČNÍ CHARAKTERISTIKA

Základy

Základy stavby jsou vzhledem k půdním poměrům navrženy jako pasy z lehce vyztuženého betonu. Základová spára se nachází v -4,200 m a pod výtahovou šachtou -4,850 m ($\pm 0,000 = 326,68$ m n. m. Bpv. Pas má rozměry 0,400 m na šířku a 0,800 m na výšku. Mezi pasy se nachází 100 mm tlustá vrstva podkladního betonu vyztuženého kari sítí, dále následuje vrstva železobetonu o tloušťce 150 mm. Na tu jsou pokládány hydroizolační asfaltové pásy. Dále se nachází skladba podlahy nad terénem o tloušťce. Prostupy pro TZB jsou navrženy skrze pasy, vedou kolmo základy a jsou osazeny do chrániček. Při provádění bude výkop stavební jámy vzhledem ke geologickým poměrům území zajištěn ze severní a východní strany záporovým pažením a z jižní a západní svahováním. Zajištění stavební jámy proti podzemní vodě není nutné, zajistí se pouze odvod povrchové vody, a to rýhou po obvodu s možností následného odčerpání.

Geologická sonda



HPV -9,000

konstrukce

konstrukce jsou

Svislé nosné

Svislé nosné

řešeny jako obousměrný kombinovaný systém. Obvodové i vnitřní nosné stěny i sloupy jsou navrženy ze železobetonu

Vodorovné nosné konstrukce

Stropní konstrukce v objektu jsou navrženy jako prostě uložené a jednosměrně pruté železobetonové desky. Tloušťka desky je 250 mm. Kvůli složitému půdorysu se rozpony liší. Desky obsahují otvory pro schodiště a prostupy TZB.

Střecha je sedlová. Podpírají ji dva průběžné nosníky z lepeného dřeva (GL 32), které jsou navrženy jako Gerberovy nosníky. Tudíž jsou rozdělené klouby, které nepřenášejí moment, a proto mohou být subtilnější (viz výpočtová část). Tyto nosníky jsou podepřeny nosnými stěnami a sloupy. Na nosnících leží krokve a klasická skladba střech s keramickou krytinou – bobrovkami.

Vertikální komunikace - schodiště

V objektu se nachází dvoje schodiště. Oboje schodiště prochází od 1PP do 2NP. Jedná se o monolitické železobetonové dvouramenné schodiště. Tloušťky mezipodest jsou 175 mm.

Dilatace

Vzhledem k rozměrům a charakteru objektu není třeba dilatační spáry řešit.

Zajištění prostorové tuhosti

Prostorová tuhost objektu je zajištěna obousměrným kombinovaným stěnovým systémem. Ve vodorovném směru budovu ztužují železobetonové stropní desky. Konstrukční systém je navrženy jako celek složený z vzájemně propojených nosných konstrukčních prvků a subsystémů, které spolu efektivně spolupůsobí při přenosu svislých i vodorovných zatížení. Řešený objekt je dostatečně stabilní a je schopen vzdorovat vnějším účinkům zatížení.

Použité materiály

V nosných konstrukcích ze železobetonu je použit beton třídy C 20/25, betonářské výztuže B500. Minimální krytí je 20 mm. Dřevěné nosníky jsou ze lepeného dřeva GL 32 (kvůli větší tvrdosti) a krokve z GL 24.

D.2.1.3 HODNOTY KLIMATICKÝCH ZATÍŽENÍ

Objekt se nachází ve Středočeském kraji v Kácově. To je sněhová oblast III a větrná oblast II.

D.2.1.4 POKLADY

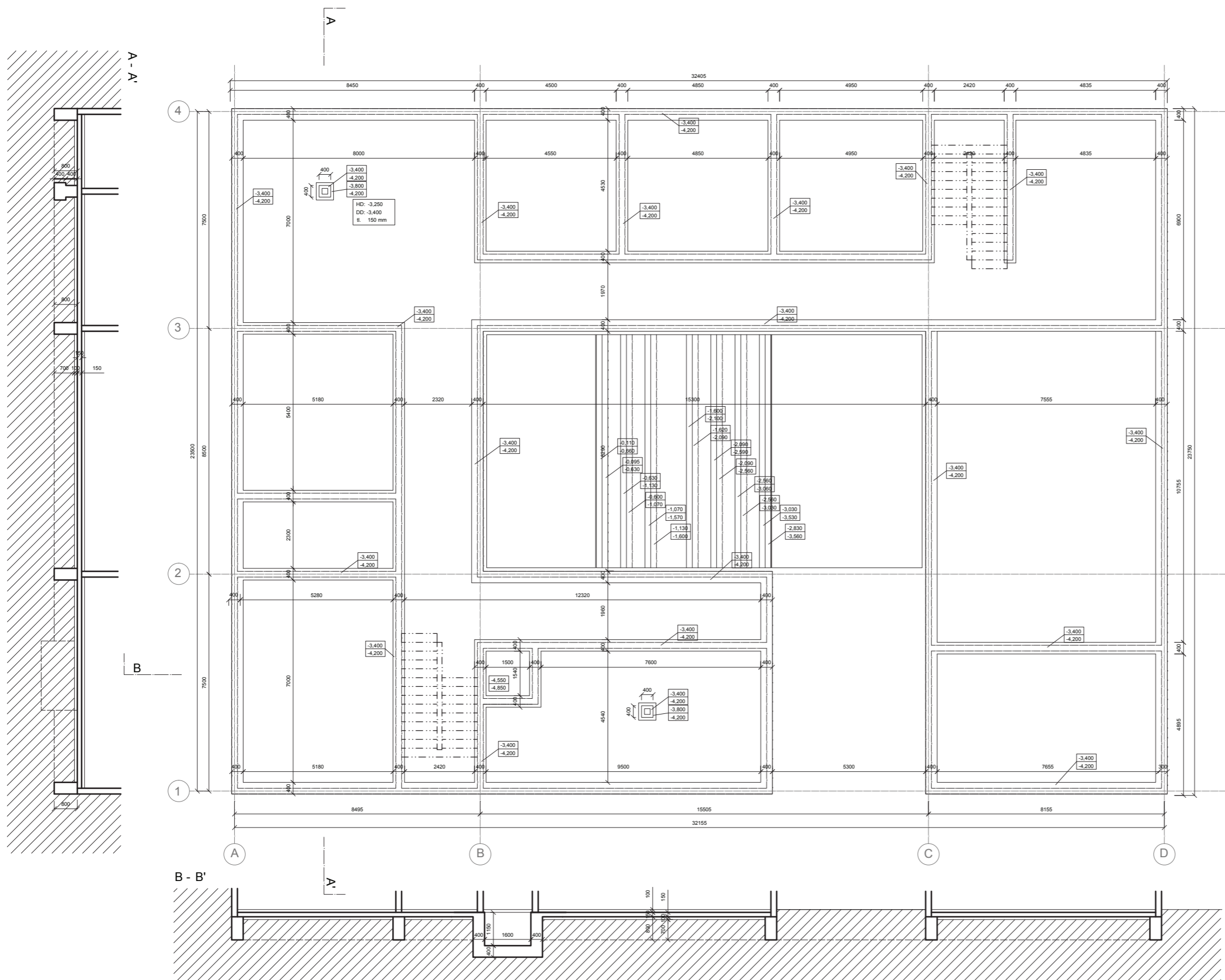
ČSN EN 1990 ed. 2 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí

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

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

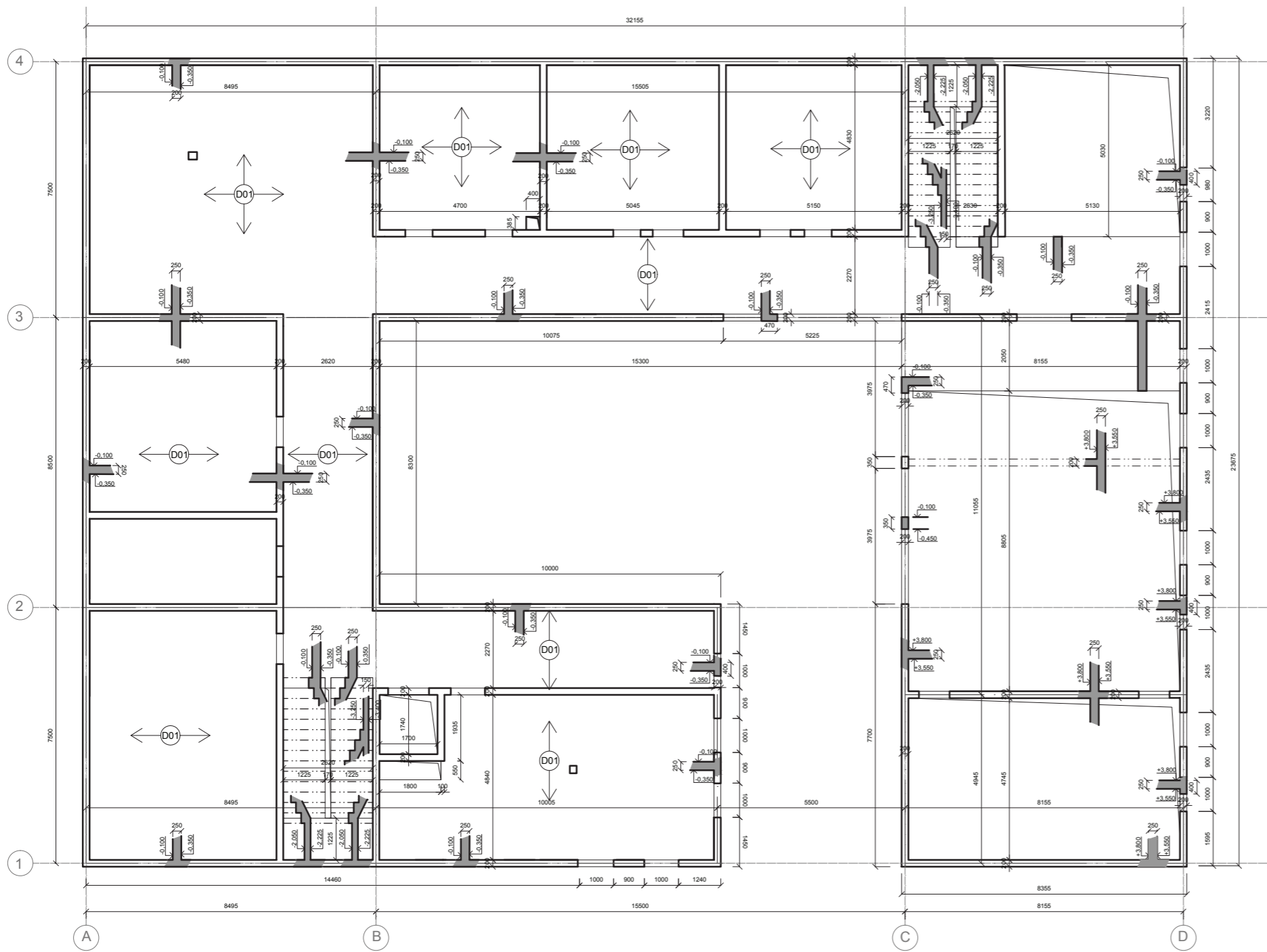
ČSN EN 1991-1-4 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-4: Obecná zatížení – Zatížení větrem

ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

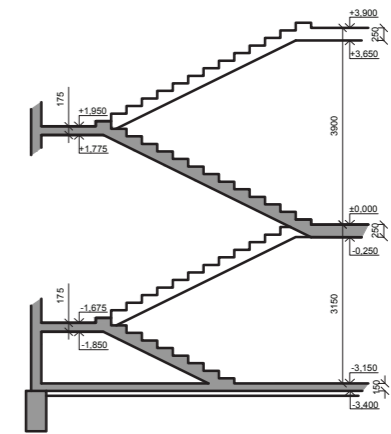


BETON C20/25
 OCEĽ B500

STAVBA: ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KÁCOVĚ		Fakulta architektury ČVUT	
VEDOUcí PROJEKTU: Doc. ing. arch. Hana SEHO		PŘEDMĚT: Bakalářská práce	
KONZULTANT: doc. Ing. Karel LORENZ, CSc.	SEMESTR: ZS 2017/2018	DATUM: 12/2017	
VYPRACOVALA: Kristýna PLISCHKOVÁ	ČÁST: STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ	FORMÁT: A2	MĚŘÍTKO: 1:100
VÝKRES: VÝKRES ZÁKLADŮ		ČÍSLO VÝKRESU: D.2.2.1	

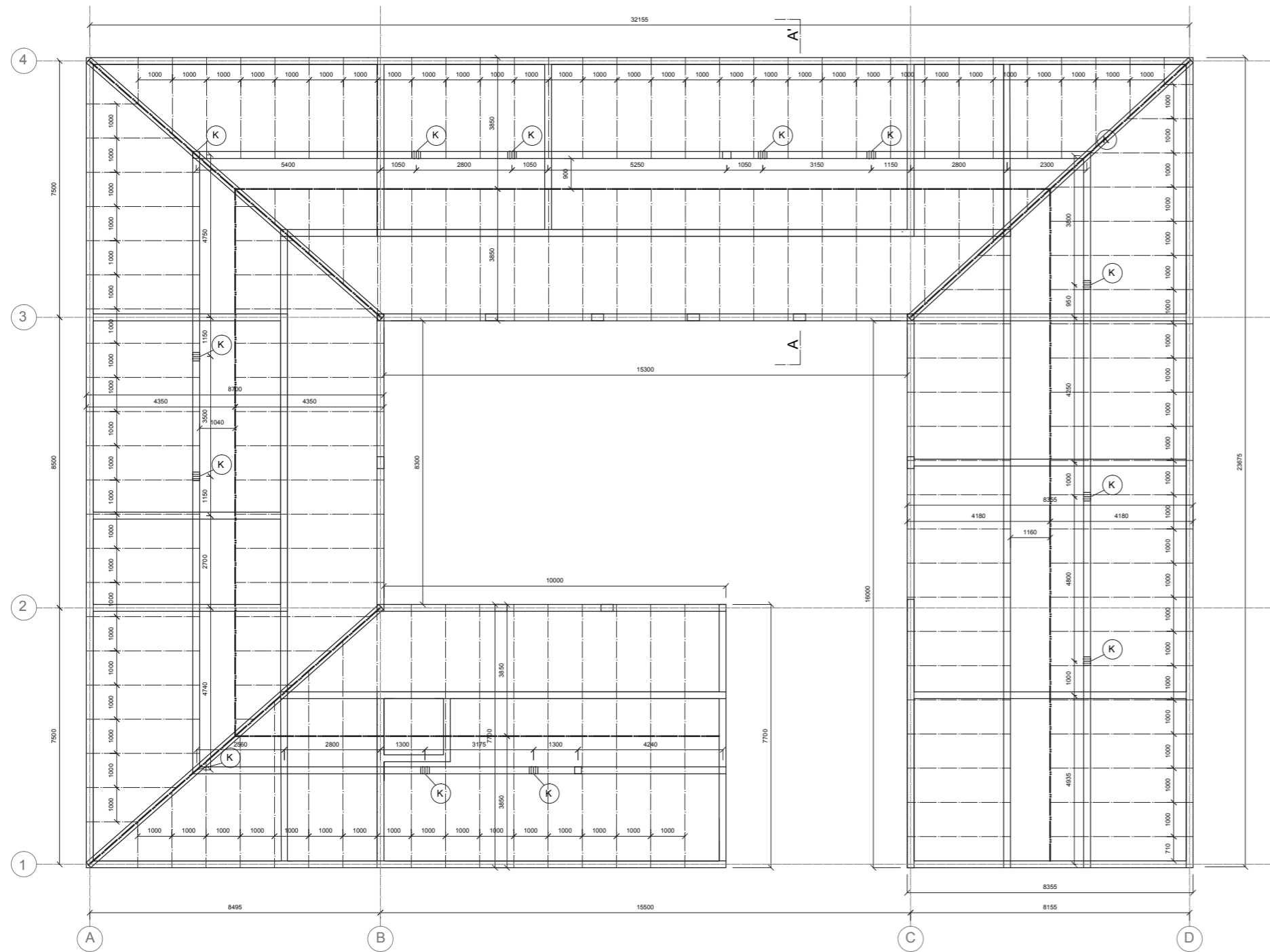


ŘEZ SCHODIŠTĚM M 1:100

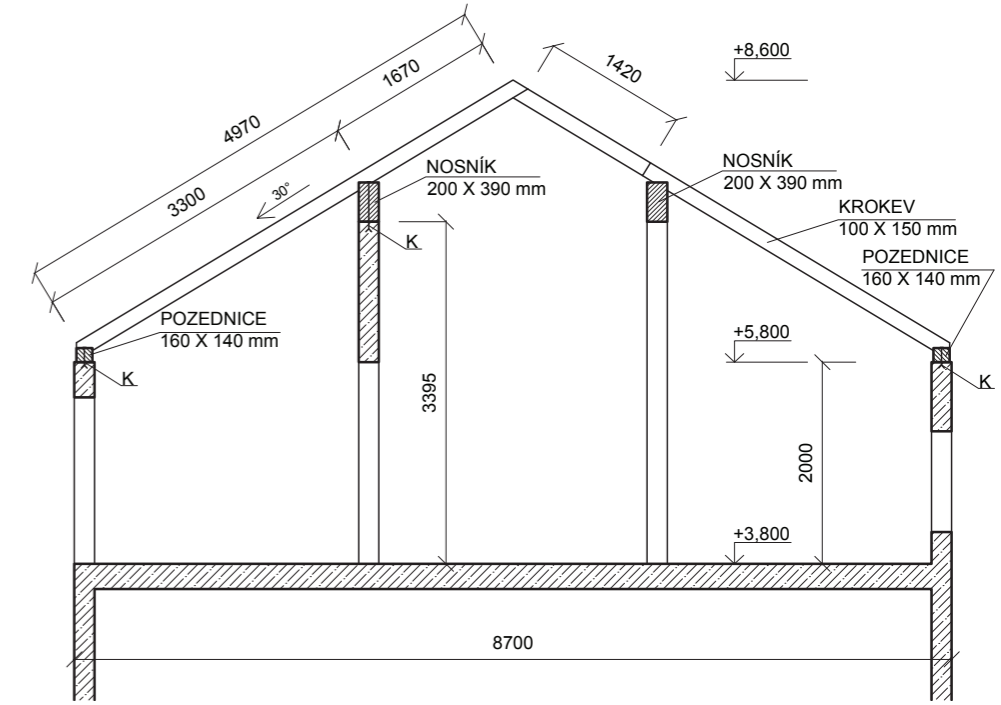


BETON C20/25
 OCEL B500

STAVBA: ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KÁCOVĚ		Fakulta architektury ČVUT	
VEDOUcí PROJEKTU: Doc. ing. arch. Hana SEHO		PŘEDMĚT: Bakalářská práce	
KONZULTANT: doc. Ing. Karel LORENZ, CSc.		SEMESTR: ZS 2017/2018	DATUM: 12/2017
VYPRACOVALA: Kristýna PLISCHKOVÁ		FORMÁT: 3x44	MĚŘÍTKO: 1:100
ČÁST: STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ		ČÍSLO VÝKRESU: D.2.2.2	
VÝKRES: VÝKRES TVARU – 1PP			



ŘEZ A-A' M 1:50



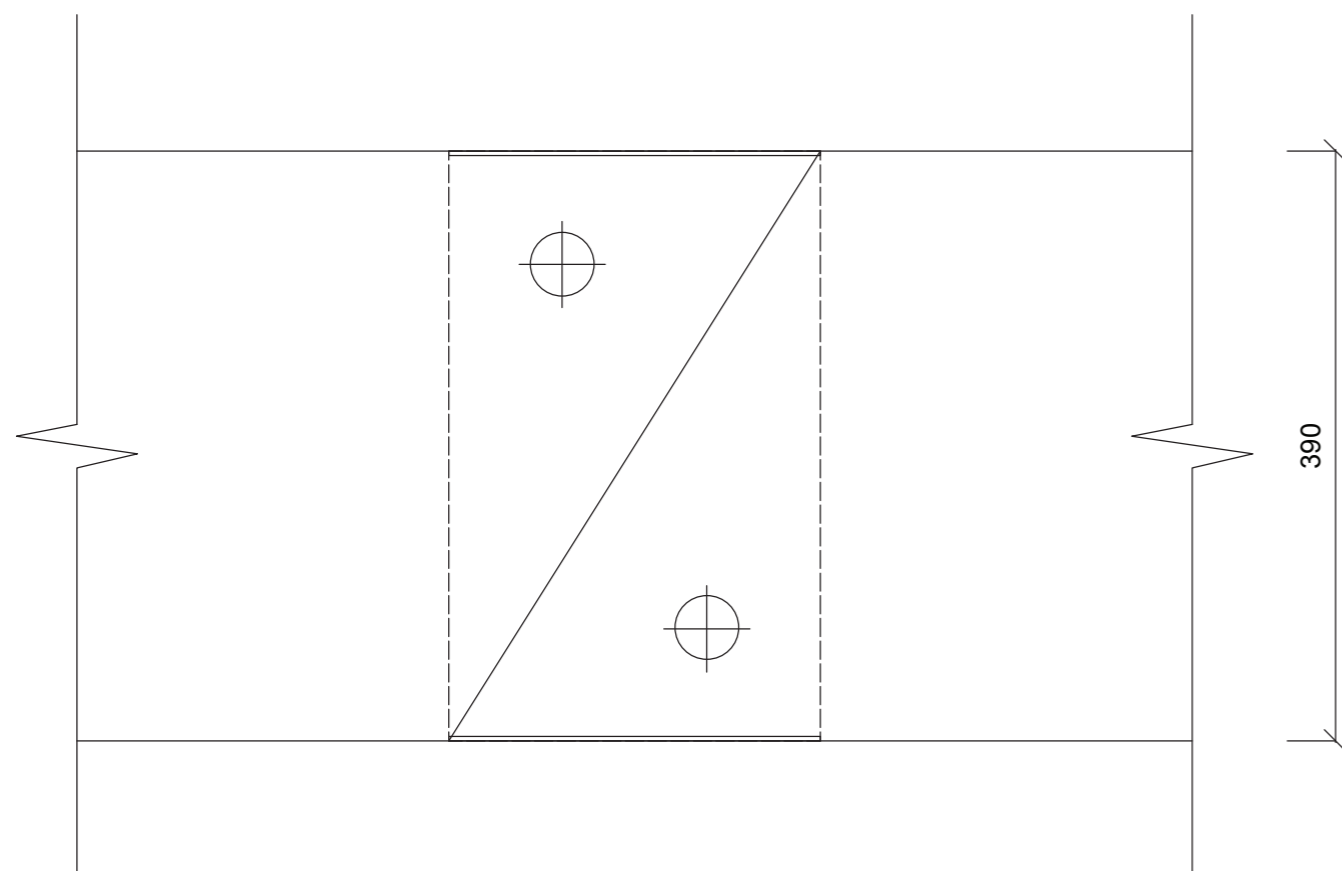
-  ŽELEZOBETON
-  LEPENÉ DŘEVO GL 32
-  LEPENÉ DŘEVO GL 24
-  K KLOUBOVÝ SPOJ viz. D.2.2.5

BETON C20/25
OCEL B500

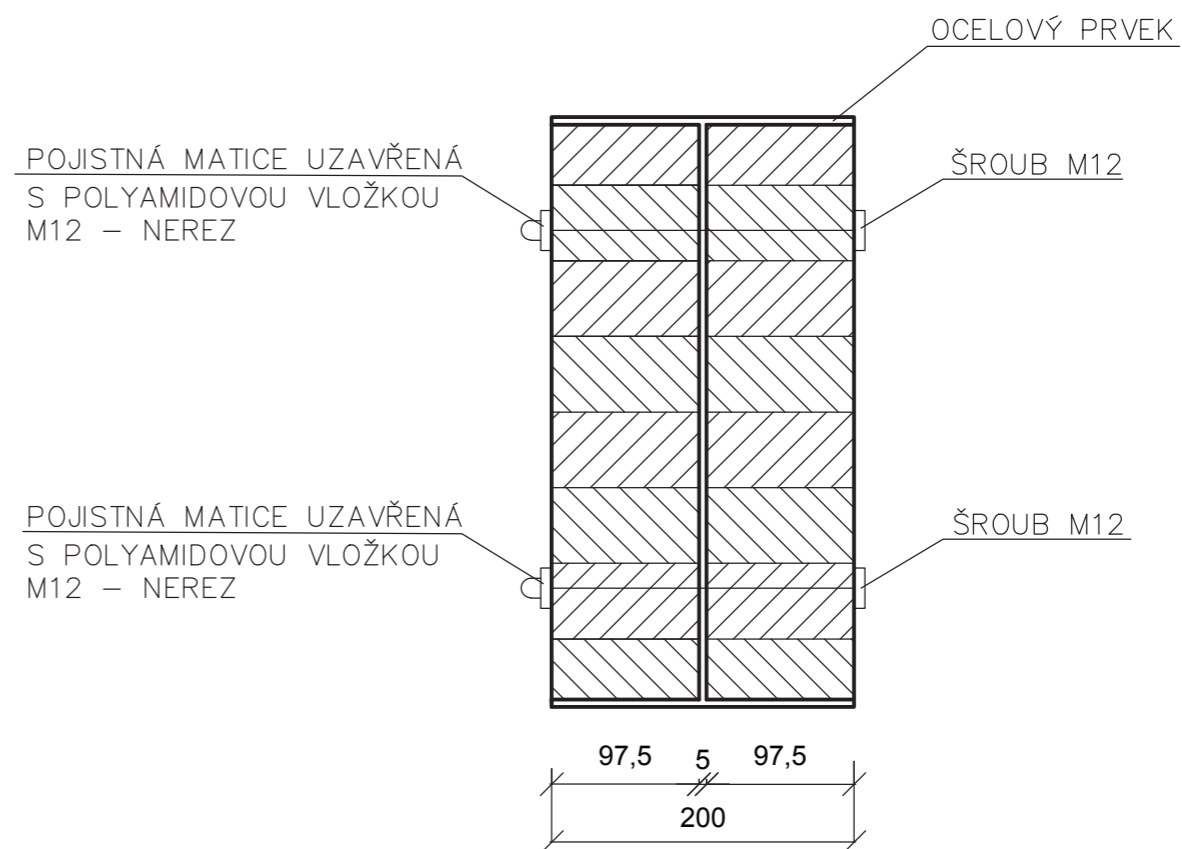
STAVBA: ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KÁCOVĚ	Fakulta architektury ČVUT
VEDOUcí PROJEKTU: Doc. Ing. arch. Hana SEHO	PŘEDMĚT: Bakalářská práce
KONZULTANT: doc. Ing. Karel LORENZ, CSc.	SEMESTR: ZS 2017/2018 DATUM: 12/2017
VYPRACOVALA: Kristýna PLISCHKOVÁ	FORMÁT: 3x A4 MĚŘÍTKO: 1:100/50
ČÁST: STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ	ČÍSLO VÝKRESU: D.2.2.4
VÝKRES: VÝKRES KROVU	

DETAIL KLOUB NA GERBEROVĚ NOSNÍKU


POHLED M 1:5



ŘEZ M 1:5



LEPENÉ DŘEVO GL 32
BETON C20/25
OCEL B500

STAVBA: ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KÁCOVĚ	Fakulta architektury ČVUT 	
VEDOUcí PROJEKTU: Doc. ing. arch. Hana SEHO	PŘEDMĚT: Bakalářská práce	
KONZULTANT: doc. Ing. Karel LORENZ, CSc.	SEMESTR: ZS 2017/2018	DATUM: 12/2017
VYPRACOVALA: Kristýna PLISCHKOVÁ	FORMÁT: A3	MĚŘÍTKO: 1:5
ČÁST: STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ	ČÍSLO VÝKRESU: D.2.2.5	
VÝKRES: DETAIL – KLOUB NA LEPENÉM NOSNÍKU		

D.2.3.1 NÁVRH A POSOUZENÍ GERBEROVA NOSNÍKA ZATÍŽENÍM OD STŘECHY

- STÁLE

vrstva	h [mm]	ρ [kN/m ³]	Char. h. [kN/m ²]	Návrh. h. [kN/m ²]
ložná střešní krytina s latěním			0,55	
hydroizolace	2	16	0,032	
tepelná izolace - ČM	150	1,2	0,18	
podbití SDZ	2,5	9,2	0,115	
kvadr. h.b (2) 140 x 140		5	0,6	

- PROMĚNNÉ SNÍH

$s_{k,STĚ(III)} = 1,5$ (oblast zat. sněhem III)

$c_e = 0,9$

$c_{te} = 1$ tep. souč.

$\mu_i = 0,8$ tvar. souč. pro sk. stř.

$s_{k,STĚ} = \mu_i \cdot c_e \cdot c_{te} \cdot s_{k,STĚ(III)} = 1,08 \text{ kN/m}^2$ char. h.

$s_{d,STĚ} = 1,5 \cdot 1,08 = 1,62 \text{ kN/m}^2$ návrh. h.

$q_k = 1,142 \text{ kN/m}^2 \cdot 1,35 = 1,54 \text{ kN/m}^2 = q_k$

VÍTR

$v_{b,0} = 25 \text{ m/s}$ (větva oblast II)

$v_b = c_{dir} \cdot c_{season} \cdot v_{b,0} = 1 \cdot 1 \cdot 25 = 25 \text{ m/s}$

$K_r = 0,14 \cdot \left(\frac{z_0}{z_{0,ref}}\right)^{0,07} = 0,14 \cdot \left(\frac{0,3}{0,05}\right)^{0,07} = 0,215$

→ kat. terén III

$z_{0,ref} = 0,05$

$z_0 = 0,3 \text{ m}$

$z_{min} = 5 \text{ m}$

$z = 12 \text{ m}$

$c_{r(z)} = K_r \cdot \ln\left(\frac{z}{z_0}\right) = 0,215 \cdot \ln\left(\frac{12}{0,3}\right) = 0,793$

$v_{m(z)} = c_{r(z)} \cdot v_b = 0,793 \cdot 25 = 19,83 \text{ m/s}$

$I_{v(z)} = \frac{K_r}{c_{r(z)} \cdot \ln\left(\frac{z}{z_0}\right)} = \frac{1}{1 \cdot \ln\left(\frac{12}{0,3}\right)} = 0,271$

$K_r = 1$

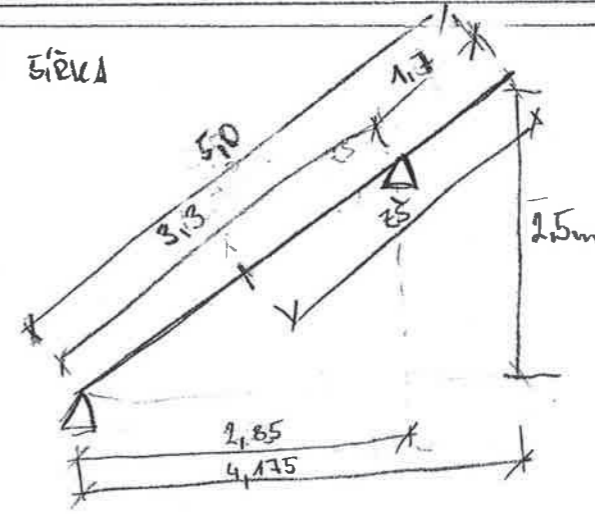
$c_{r(z)} = 1$

→ max. tab. hodnota

je 0,7, zaokrouhleno na 1.

$q_{p(z)} = (1 + 7 \cdot I_{v(z)}) \cdot \frac{1}{2} \cdot \rho \cdot v_{m(z)}^2 = (1 + 7 \cdot 0,271) \cdot \frac{1}{2} \cdot 1,25 \cdot 19,83^2 = 0,712 \text{ kN/m}^2 \cdot 1,5 = 1,068 \text{ kN/m}^2$

ZATÍŽOVACÍ ŽÍTKA NOSNÍKA



Skutčná \check{z}_s

$3,3/2 + 1,6 = 3,25 \text{ m}$

Průměrná \check{z}_p

$2,85/2 + 1,325 = 2,75 \text{ m}$

Tíha kce $q_k \cdot \check{z}_s = 1,54 \text{ kN/m}^2 \cdot 3,25 = 5,005 \text{ kN/m}$

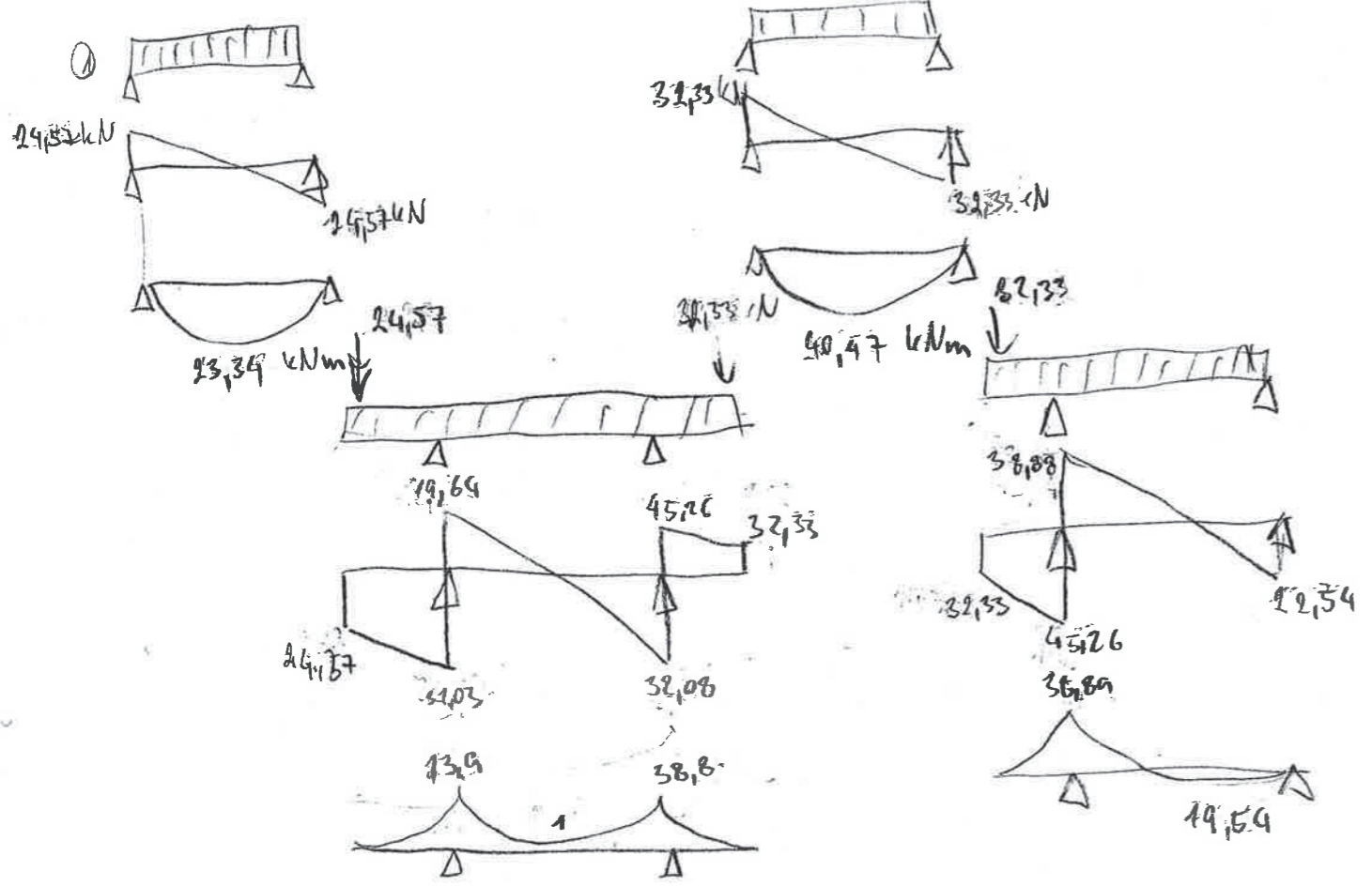
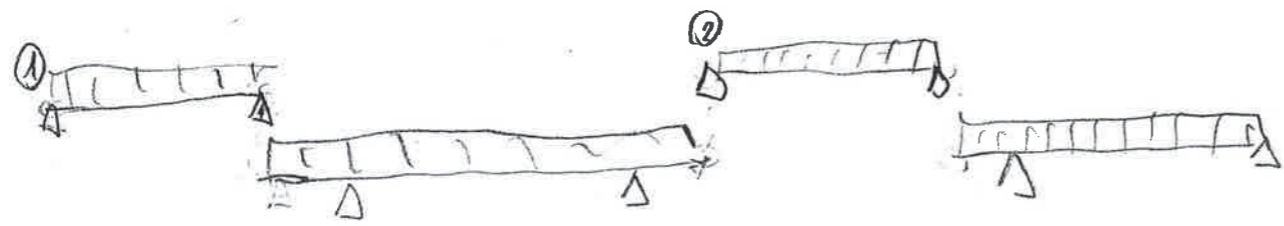
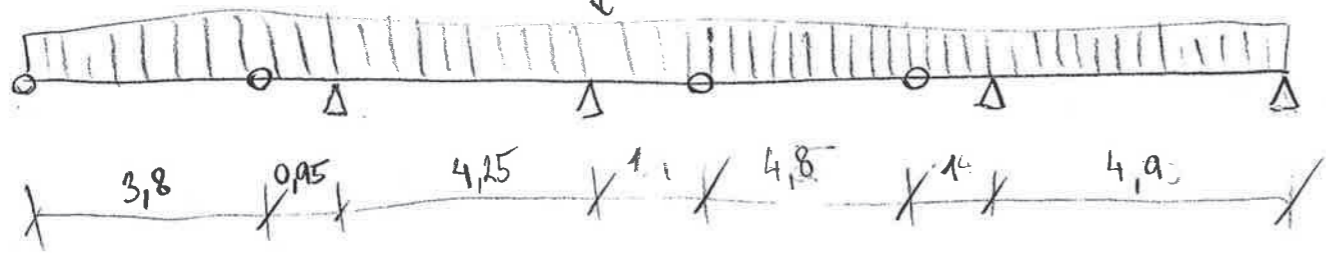
Snih $s_{k,STĚ} \cdot \check{z}_p = 1,62 \cdot 2,75 = 4,455 \text{ kN/m}$

Vítr $q_{p(z)} \cdot \check{z}_s = 1,068 \cdot 3,25 = 3,471 \text{ kN/m}$

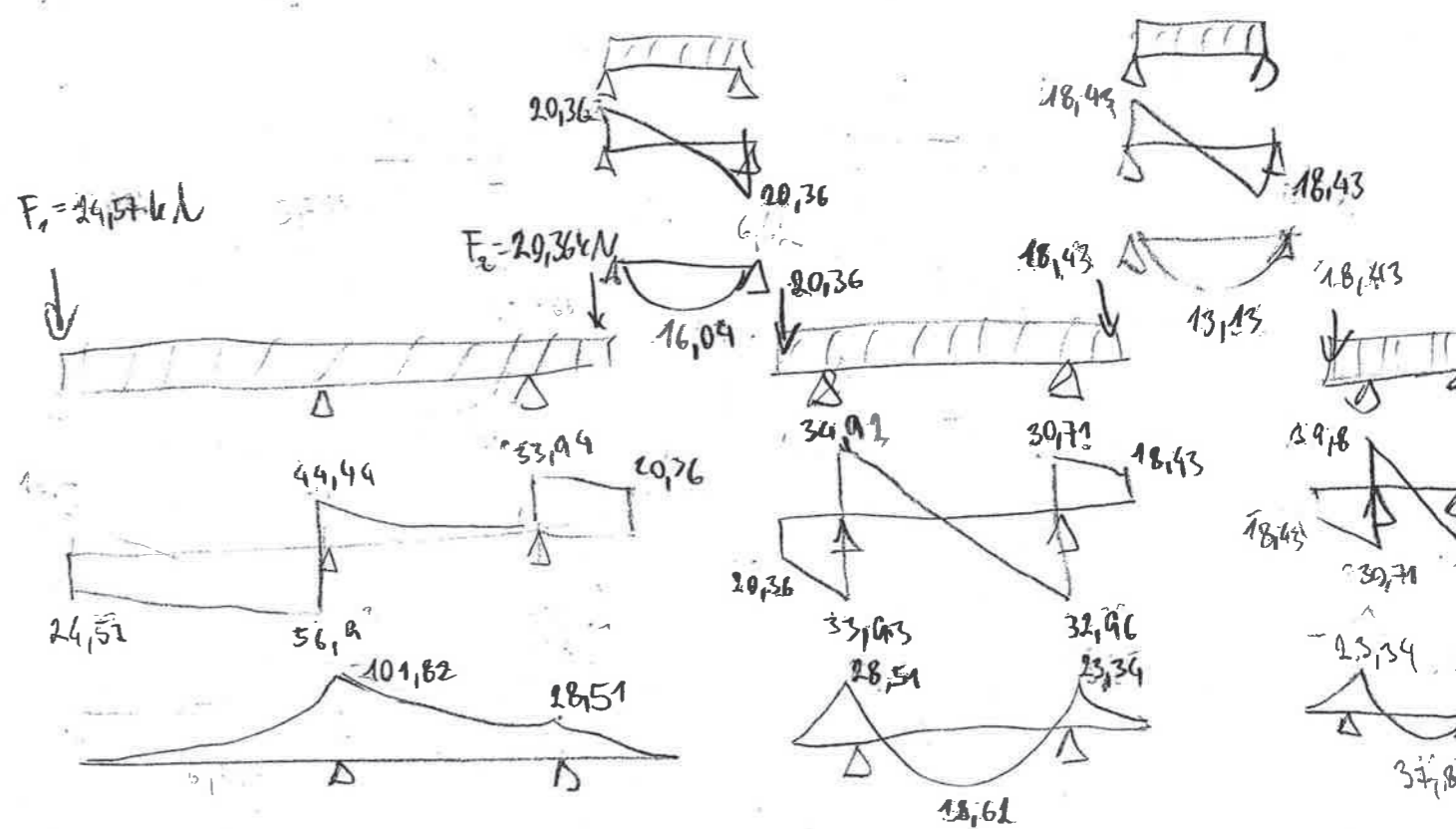
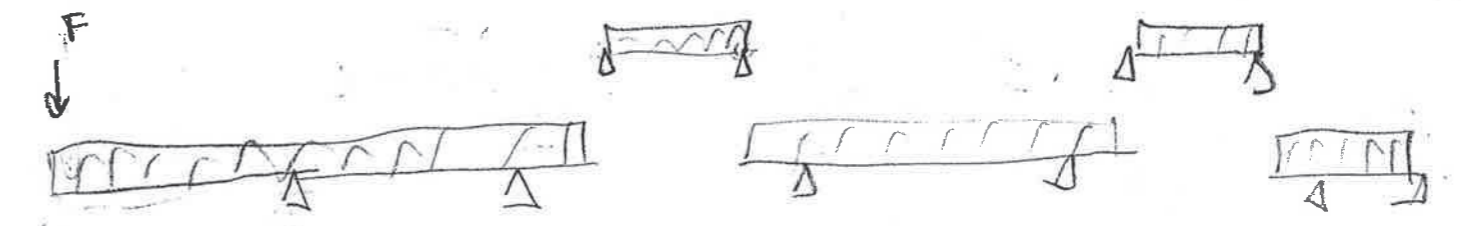
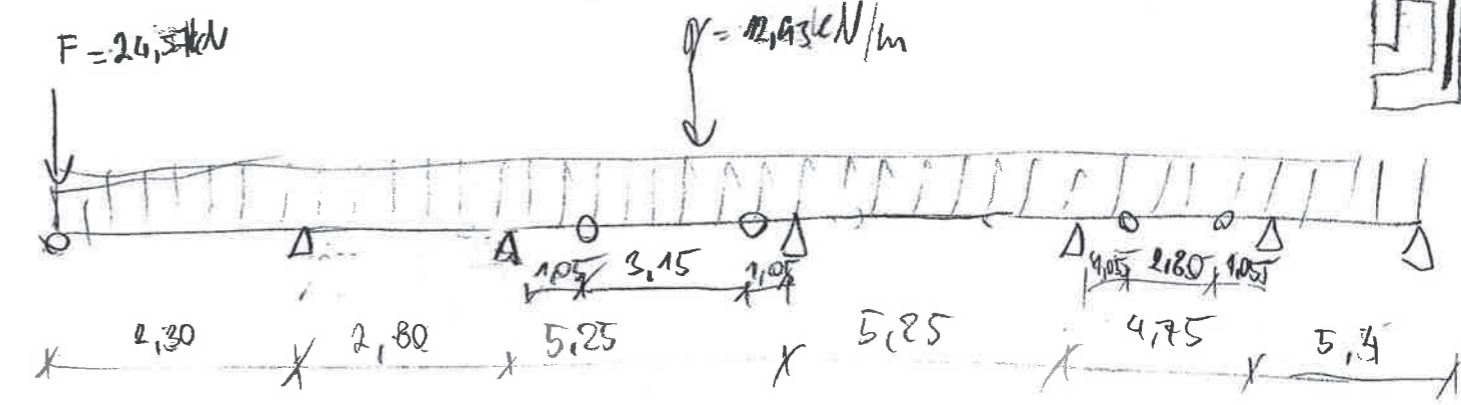
CELKEM $q = 5,005 + 4,455 + 3,471 = 12,93 \text{ kN/m}$

NÁVRH NOSNÍKU

$q = 12,93 \text{ kN/m}$

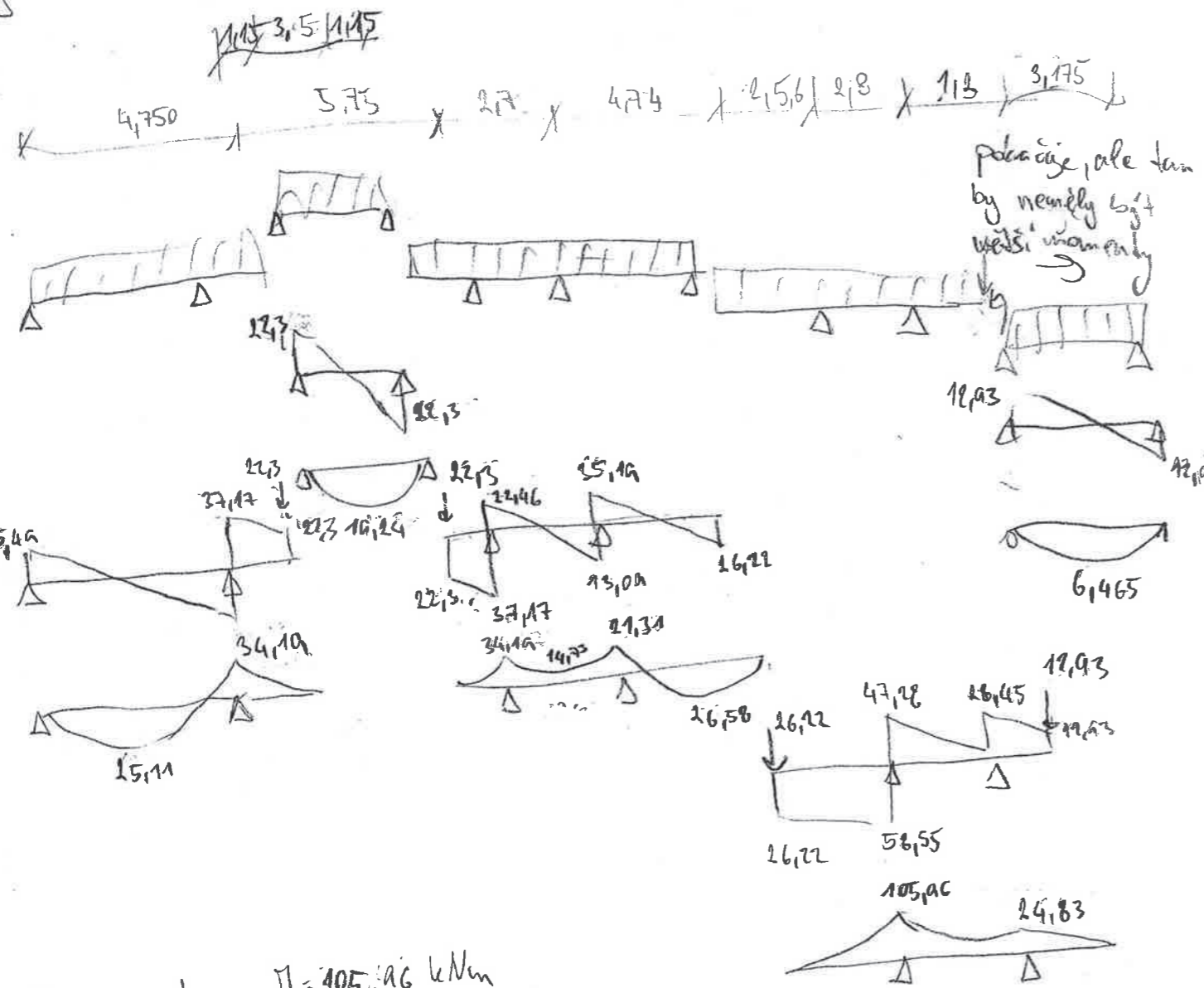
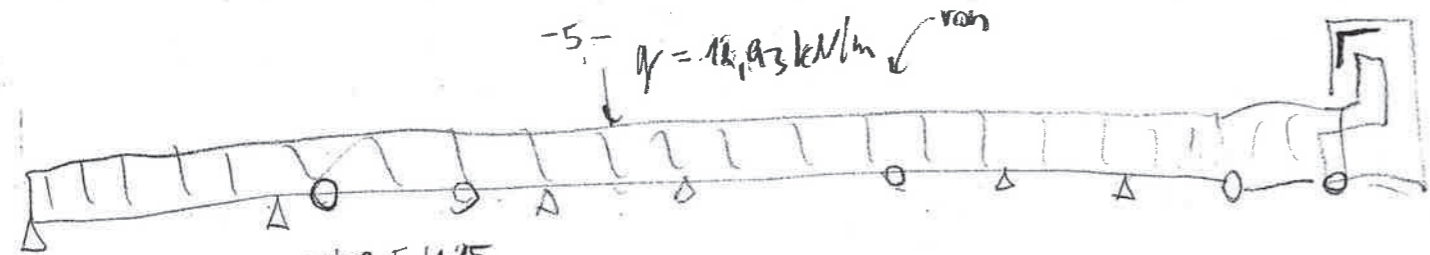


síla na konzole ... $F = 24,57 \text{ kN}$
 největší moment ... $M = 40,47 \text{ kNm}$



Max. moment $M = 101,82 \text{ kNm}$





pokračuje, ale tam by neměly být větší momenty

Max. moment $M = 105,96 \text{ kNm}$

Maximální moment CELKEM $M_{MAX} = 105,96 \text{ kNm}$

NÁVRH PROFILU

$M_{max} = 105,96 \text{ kNm}$

$W_{min} = \frac{M}{f_{mid}}$

$W_{min} = \frac{105,96}{22,15 \cdot 10^3} = 4,784 \cdot 10^3$

$f_{mid} = k_{mod} \cdot \left(\frac{f_{mik}}{\gamma_M} \right)$

$f_{mid} = 0,9 \cdot \left(\frac{22 \cdot 10^3}{1,3} \right) = 22,15 \cdot 10^3 \text{ kPa}$

$k_{mod} = 0,9$
 $f_{mik} = 22 \text{ MPa}$
 $\gamma_M = 1,3$

$W = \frac{1}{6} \cdot b \cdot h^2$

$0,004784 = \frac{1}{6} \cdot 200 \cdot h^2$

$h^2 = \frac{0,004784}{\frac{1}{6} \cdot 0,2}$

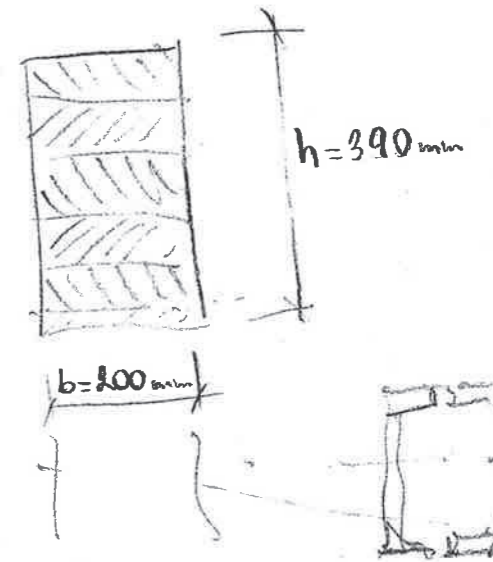
$h^2 = 486$

$h = 0,379 \text{ m} \Rightarrow 380 \text{ mm}$

$W_z = \frac{1}{6} \cdot 0,20 \cdot 0,39^2 = 5,07 \cdot 10^3$

$4,784 \cdot 10^3 < 5,07 \cdot 10^3 \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$

minimální šířka, aby nosník légal se sloupem



POSOUZENÍ 1. MS - ÚNOSNOSTI

$\sigma_{mid} = M_{ed} / W \leq f_{mid}$

$\sigma_{mid} = \frac{105,96}{0,00507} = 20,899 \cdot 10^3$

$\sigma_{mid} \leq f_{mid}$

$20,899 \cdot 10^3 < 22,15 \cdot 10^3 \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$

2. MS - POUŽITELNOSTI

$u_{2,inst} = \frac{5}{384} \cdot (q_k \cdot L^4 / E_d I) < \delta_{lim} = L/300 = 5500/300 = 18,33 \cdot 10^{-2} \text{ m}$

$E_d = \frac{E}{\gamma_M} = \frac{8 \cdot 10^6}{1}$

$I = \frac{1}{12} \cdot b \cdot h^3$

$= \frac{1}{12} \cdot 0,2 \cdot 0,39^3$

$= 9,88650 \cdot 10^{-5} \text{ m}^4$

$u_{2,inst} = \frac{5}{384} \cdot (7,33455^4 / (8 \cdot 10^6 \cdot 9,8865 \cdot 10^{-5})) = 1,105 \cdot 10^{-2}$

$u_{2,inst} < L/300$

$1,105 \cdot 10^{-2} < 18,33 \cdot 10^{-2} \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$

$5 - \frac{4}{10} \leq 10$

KONEČNÝ PRŮHYB

$$u_{1,inst} = \frac{5}{384} \cdot (g_k \cdot L^4 / E_a I)$$

$$u_{1,inst} = \frac{5}{384} \cdot (5,68 \cdot 5,5^4 / 8 \cdot 10^6 \cdot 9,886 \cdot 10^{-4}) = 8,557 \cdot 10^{-2}$$

$$u_{net,fin} = u_{1,inst} \cdot (1 + k_{1,def}) + u_{2,inst} \cdot (1 + \psi_2 \cdot k_{2,def}) \quad \leq \quad \zeta_{lim} = L / 200$$

$$\psi_2 = 0 \quad k_{1,def} = 1$$

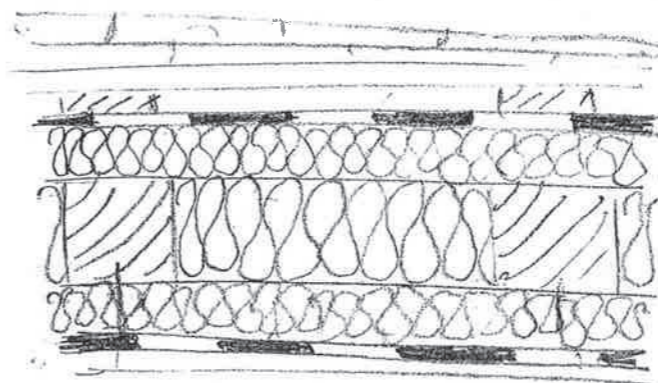
$$u_{net,fin} = 8,557 \cdot 10^{-2} \cdot (1+1) + 0,905 \cdot 10^{-2} \cdot (1+0) \quad \leq \quad 5500 / 200 = 27,5 \text{ mm}$$

$$= 18,219 \cdot 10^{-2} \quad = 27,5 \cdot 10^{-2} \text{ m}$$

$$u_{net,fin} < \zeta_{lim}$$

$$18,219 \cdot 10^{-2} < 27,5 \cdot 10^{-2} \quad \Rightarrow \quad \text{VYHOVUJE}$$

D.2.3.2 NÁVRH A POSOUZENÍ KROKVE



SKLADBA	char. h. [kN/m ²]
Keramická krytina - bobrovky	> 0,55
Katě a kontralata	0,016
paropropustná folie	0,6
krokve	0,48
Tep. izolace - minerální vlna	0,016
Průvzdušná	0,115
SDK podhled	

$$g_k = 1,142 \text{ kN/m}^2$$

$$\cdot 1,35 = g_k = 1,54 \text{ kN/m}^2$$

Jalovací žitka $\bar{z}_S = 1 \text{ m}$

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ

SNÍH $s_{kstr} = 1,08 \text{ kN/m}^2$ char. h. (viz str. 1)

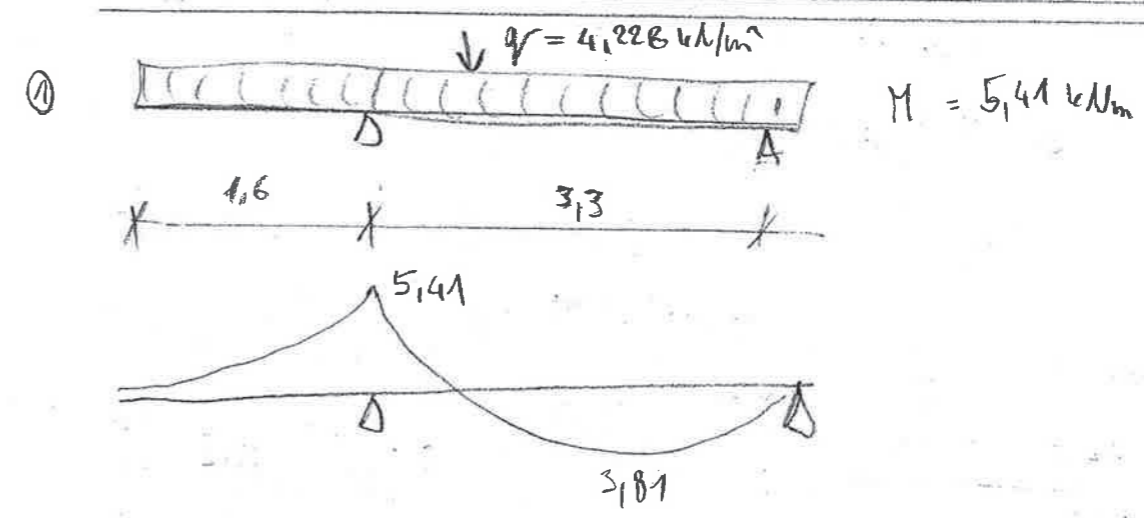
$\cdot 1,5 = 1,62 \text{ kN/m}^2$ návrh. h.

VÍTR $q_{kstr} = 0,712 \text{ kN/m}^2$ char. h. (viz str. 2)

$\cdot 1,5 = 1,068 \text{ kN/m}^2$ návrh. h.

ZATÍŽENÍ CELKEM

$$1,54 + 1,62 + 1,068 = 4,228 \text{ kN/m}^2$$



M_{max} = 5,41 kNm

W_{min} = M / f_{mid}

W_{min} = 5,41 / 15,23 · 10³
= 3,552 · 10⁻⁴ m³

f_{mid} = k_{mod} · f_{m,k} / γ_M

f_{mid} = 0,9 · 22 / 1,3 = 15,23 MPa
= 15,23 · 10³ kPa

k_{mod} = 0,9

f_{m,k} = 22 MPa

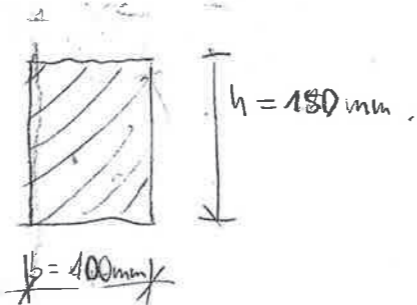
γ_M = 1,3

W = 1/6 · b · h²

0,00355 = 1/6 · 0,12 · h²

h² = 0,00355 / (1/6 · 0,12)

h = 0,146 m → h = 146 mm



W_z = 1/6 · 0,12 · 0,15² = 3,375 · 10⁻⁴ m³

W_z > W_{min} → 3,375 · 10⁻⁴ > 3,55 · 10⁻⁴ → VYHOVUJE

POSOUZENÍ

LHS - ÚNOSNOSTI

G_{mid} = M_{mid} / W ≤ f_{mid}

G_{mid} = 5,41 / (3,55 · 10⁻⁴) = 12,022 · 10³

f_{mid} = 15,23 · 10³ kPa

12,022 · 10³ < 15,23 · 10³ → VYHOVUJE

LHS - POUŽITELNOSTI

Práhlo od proměnného zatížení

q = 1,62 + 1,068 = 2,688 kN/m²
u_{2,inst} = 5 / 384 · (q · L⁴ / E_d · I) < J_{lim} = L / 300 = 3,3 / 300 = 11,1 · 10⁻²

u_{2,inst} = 5 / 384 · (1,779 · 3,3⁴ / (8 · 10⁶ · 1,875 · 10⁻⁴)) = 7,779 · 10⁻³ = 0,777 · 10⁻²

I = 1/12 · b · h³ = 1/12 · 0,12 · 0,15³ = 1,875 · 10⁻⁴ m⁴

u_{2,inst} < J_{lim}

0,777 · 10⁻² < 1,63 · 10⁻² → VYHOVUJE

KONEČNÝ PRŮHĚB

u_{1,inst} = 5 / 384 · (q_k · L⁴ / E_d · I)

u_{1,inst} = 5 / 384 · (1,779 · 3,3⁴ / (8 · 10⁶ · 1,875 · 10⁻⁴))

u_{1,inst} = 9,780 · 10⁻⁴

ψ₂ = 0

k_{1,def} = 1

k_{2,def} = 0

u_{net,lin} = u_{1,inst} · (1 + k_{1,def}) + u_{2,inst} · (1 + ψ₂ · k_{2,def}) < σ_{lim} = L / 200

u_{net,lin} = 9,780 · 10⁻³ · (1 + 1) + 7,779 · 10⁻³ · (1 + 0)

< σ_{lim} = 3,3 / 200

u_{net,lin} = 9,734 · 10⁻³ = 0,9734 · 10⁻²

< σ_{lim} = 1,65 · 10⁻²

u_{net,lin} < σ_{lim}

0,9734 · 10⁻² < 1,65 · 10⁻² → VYHOVUJE

D.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D.4.1 Technická zpráva

- D.4.1.1 Popis objektu
- D.4.1.2 Vodovod
- D.4.1.3 Vytápění
- D.4.1.4 Kanalizace
- D.4.1.5 Vzduchotechnika
- D.4.1.6 Elektrorozvody

D.3.2 Výkresová část

- D.4.2.1 Souhrnná situace
- D.4.2.2 Půdorys 1PP
- D.4.2.3 Půdorys 1NP
- D.4.2.4 Půdorys 2NP

D.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.4.1.1 Popis objektu

Jedná se o projekt základní umělecké školy. Parcela o výměře 1695 m² se nachází v lokalitě Kácov ve Středočeském kraji. Na pozemku je navržen pivovarský dům, který se bude realizovat až po základní umělecké škole. Ve škole jsou učebny pro výuku hry na hudební nástroje, hudební nauky a prostory pro výtvarné a keramické kroužky. Nachází se tam také multifunkční sál pro divadelní nebo taneční kroužky. Nosná konstrukce je z monolitického železobetonu. Zateplení zajišťují vrstvy z čedičové minerální vlny Isover. Do náměstí a ulic je pohledovým materiálem omítka, ve dvoře jsou to lícové cihlové pásy Klinker. Střecha stavby je sedlová, jednoplášťová. Stavba je založená na betonových základových pásech.

Objekt je napojen na technickou infrastrukturu z ulice V Podskalí, jedná se o vodovod, kanalizaci a silnoproud. Napojení bude provedeno pomocí nově zrealizovaných přípojek.

D.4.1.2 Přípojky inženýrských sítí

Objekt se napojuje do inženýrských sítí ze západní strany, tj. kanalizace, elektrická síť a vodovod. Vodoměrná šachta se napojuje na přípojku na západní straně ve vzdálenosti 6 m od budovy. Revizní šachta kanalizace splaškové i dešťové je umístěna 600mm od západní strany budovy.

D.4.1.3 Vodovod

Objekt je napojen přípojkou DN 50 mm, PE, na vodovodní řad z ulice V Podskalí. Vodoměrná šachta o rozměrech 400x500 mm je umístěna v chodníku u hlavního vchodu do budovy.

Navržené vnitřní potrubí je plastové z PP-R, tepelně izolováno návlekovými trubkami z pěnového polyetyleny s hliníkovou folií. Ležaté potrubí je vedeno podlahou nebo příčkami. Stoupací potrubí vede instalačními šachtami. V technické místnosti je nádrž na dešťovou vodu, která je dále používána na splachování toalet – šedá voda.

Teplá voda je připravována pro celou budovu v technické místnosti. Je ohřívána tepelným čerpadlem typu země/voda s hlubinnými vrty.

Výpočet a dimenzování vodovodní přípojky:

zařizovací předmět	jmenovitý výkon qi [l/s]	počet n
WC	0,6	20
umyvadlo	0,9	22
sprcha	0,2	7
dřez	0,2	1
výtoková armatura	0,2	1
vnitřní hydrant	1,0	4
pítka	0,1	3
Bidet	1,0	2

Výpočtový průtok:

$$Q_d = 2,33 \text{ l/s} = 0,00233 \text{ m}^3/\text{s}$$

Návrh světlosti potrubí:

$$d = \sqrt{(4Q_d)/\pi v} = \sqrt{(4 \times 0,00233)/\pi \times 1,5} = 0,04447 \text{ m} \\ \rightarrow \text{návrh DN 50}$$

D.4.1.4 Vytápění

Objekt je vytápěn teplovodním nízkoteplotním otopným systémem. Zdroj tepla je tepelné čerpadlo typu země/voda s hlubinnými vrty, které zároveň zajišťuje i ohřev teplé vody (předehřev). V budově je pouze jeden rozdělovač/sběrač, který je umístěn v technické místnosti.

Otopná soustava je dvoutrubková. Trubní rozvod je veden v podlahách, stoupací potrubí šachtou. V 1.PP a 1.NP jsou navrženy radiátory a stěnové vytápění přes samostatný rozdělovač a sběrač. V 2.NP jsou navrženy lavicové konvektory a také stěnové vytápění (přes samostatné R+S). Potrubí je vyrobeno z plastu.

D.4.1.5 Kanalizace

Splašková kanalizace je odváděna do veřejné kanalizace. Polovina dešťové kanalizace je vedena do nádrže na šedou vodu v technické místnosti a druhá polovina je vedena do kanalizace. Dešťová a splašková kanalizace se spojují v revizní šachtě. Šachta je umístěna v chodníku v ulici V Podskalí. Je kruhového průřezu o průměru 1 m. Přípojka je z PVC, DN 100 mm. Potrubí vnitřní kanalizace je z polypropylenu s minerálním plnivem, jedná se o odhlučňené potrubí. Přípojky jednotlivých zařizovacích předmětů jsou vedeny příčkami nebo podlahou. Vertikální potrubí jsou vedena instalačními šachtami. Splašková potrubí jsou odvětrána nad střechu komínem. Čistící tvarovky jsou osazeny ve splaškovém potrubí v 1. PP před prostupem potrubí suterénní stěnou.

Dešťová voda je sváděna okapními žlaby, DN 100. Polovina dešťové vody je vedena do nádrže na šedou vodu a druhá polovina je odvedena do kanalizační revizní šachty a následně odvedena společně se splašky do veřejného kanalizačního řadu.

Výpočet a dimenzování kanalizační přípojky:

zařizovací předmět	výpočtový odtok	počet	odtok x počet
WC	2,0	9	4
Umyvadlo, bidet	0,5	24	12
umyvátko	0,3	5	1,5
sprcha	0,6	7	4,2
dřez	0,8	1	0,8
pitná fontánka	0,2	3	0,6
výlevka	1,5	3	4,5

$\Sigma 38,6 \text{ l/s}$

Průtok splaškových odpadních vod:

$$Q_s = 5,5 \text{ l/s} \rightarrow \text{návrh DN 100}$$

Průtok dešťových odpadních vod:

$$i = 0,03 \text{ l/sm}^2; C = 1,0; A = 312 \text{ m}^2$$

$$Q_d = r \cdot C \cdot A$$

$$Q_d = 9,36 \text{ l/s} \rightarrow \text{návrh DN 100}$$

Celkový průtok:

$$Q_{s,d} = 0,33Q_s + Q_d$$

$$Q_{s,d} = 11,18 \text{ l/s} \rightarrow \text{návrh DN 150}$$

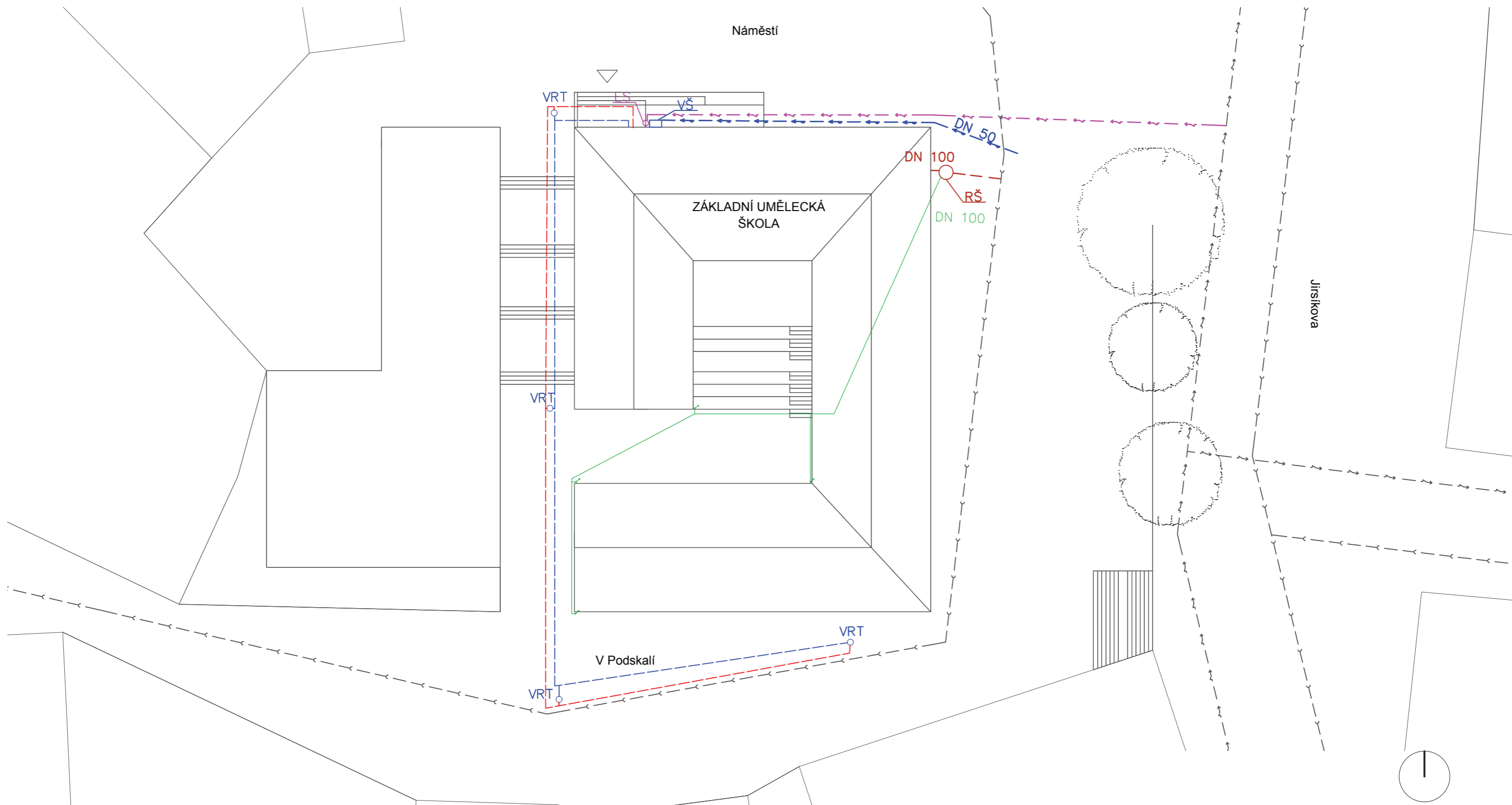
D.4.1.6 Vzduchotechnika

Prostor šaten a sociálního zařízení v 1.PP je větrán pomocí vzduchotechnické jednotky. Čistý vzduch je do technické místnosti nasáván ze střechy objektu. Znečištěný vzduch je odváděn stoupacím potrubím nad střechou objektu. Potrubí vzduchotechniky je z pozinkovaného plechu a je zavěšeno na stropě. Vzduch je do interiéru z potrubí distribuován pásovými vyústkami. Prostupy VZT budou opatřeny požárními klapkami. Hygienická zařízení v 1.NP a 2.NP jsou odvětrány nuceným podtlakovým větráním. Přívod vzduchu je zajištěn přirozeně infiltrací otvory ve dveřích, odvod odsávacím potrubím s nástřešním ventilátorem. Toto potrubí má průměr 340 mm.

Účel	Vp [m ³ /h]	v [m/s]	Alavní [m ²]	max. průřez [mm]
Šatny	1950	9	0,214	Ø 220
Sprchy + WC+TM	-1950	5,4	1,691	Ø 220
WC	800	5,0	0,869	Ø 200

D.4.1.7 Elektro rozvody


K veřejné elektrické síti je objekt připojen přípojkou pomocí kabelové odbočky. Přípojková skříň s hlavním domovním jističem a elektroměrem je umístěna v nice u hlavního vchodu. Odtud je navrženo kabelové vedení po objektu. Každé podlaží a sál mají vlastní podružný rozvaděč.

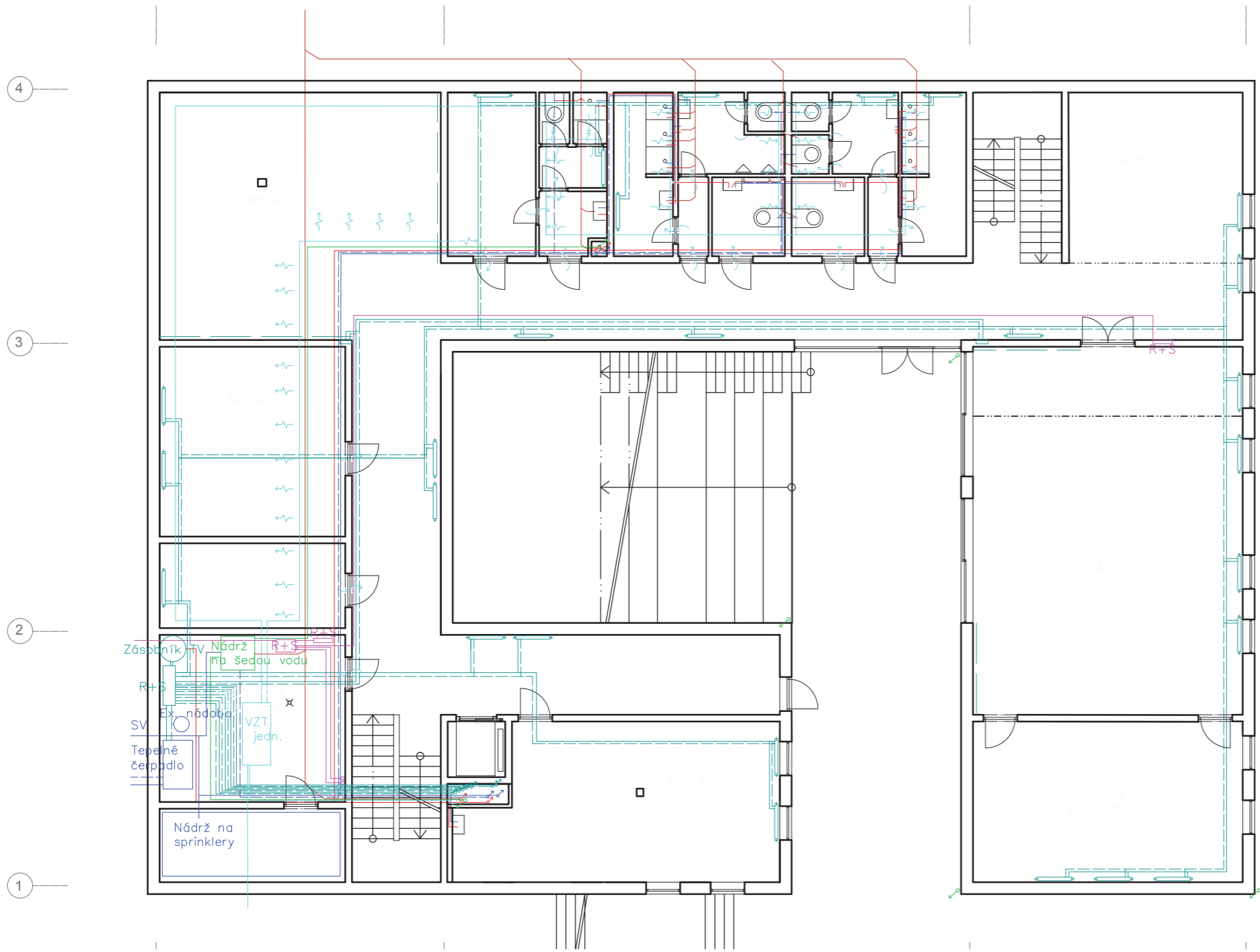


LEGENDA

- RŠ revizní šachta
- VŠ vodoměrná šachta
- VRT hlubinný vrt
- ES elektroměrná skříň

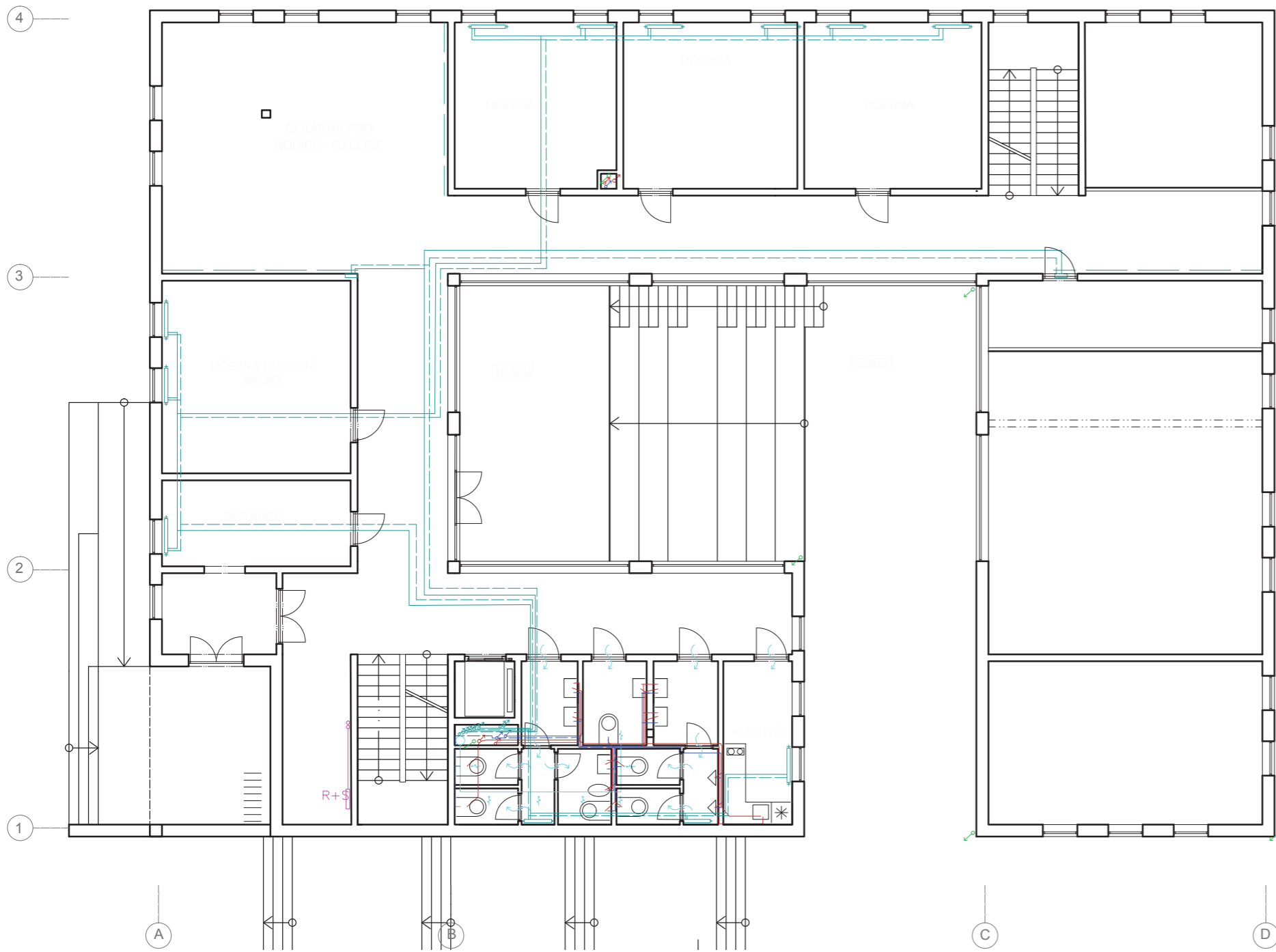
- slaboproud
- vodovod – studená voda
- vodovod – teplá voda
- kanalizace – splašková
- kanalizace – dešťová

STAVBA: ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KÁCOVĚ		Fakulta architektury ČVUT 	
VEDOUcí PROJEKTU: Doc. ing. arch. Hana SEHO		PŘEDMĚT: Bakalářská práce	
KONZULTANT: Ing. Lenka PROKOPOVÁ, Ph.D.		SEMESTR: ZS 2017/2018	DATUM: 1/2018
VYPRACOVALA: Kristýna PLISCHKOVÁ		FORMÁT: A3	MĚŘÍTKO: 1:250
ČÁST: TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOVY		ČÍSLO VÝKRESU: D.4.2.1	
VÝKRES: SOUHRNNÁ SITUACE			



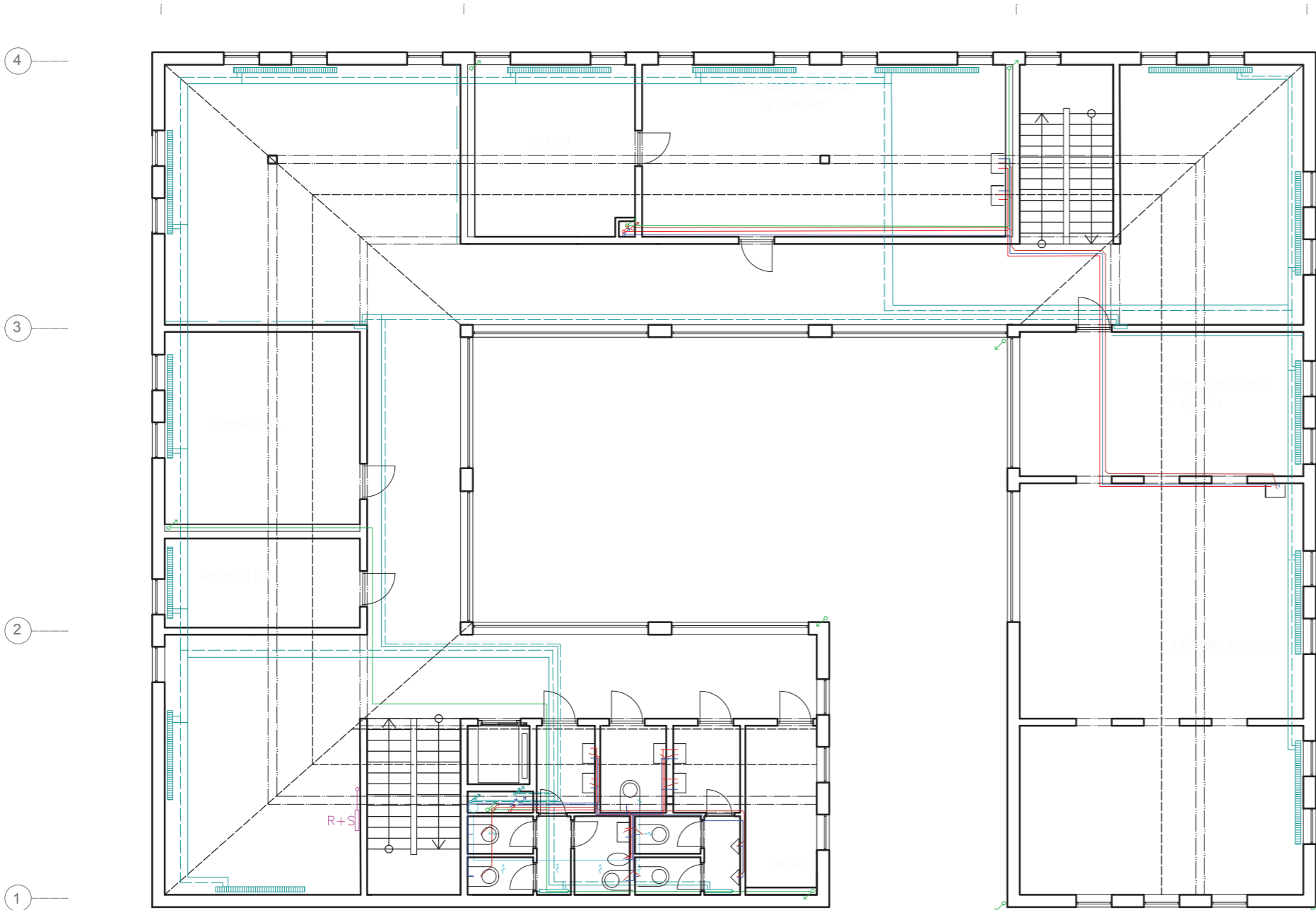
- LEGENDA
- vytápění — studená voda
 - vytápění — teplá voda
 - vytápění — studená voda
 - - - vytápění — teplá voda
 - rozvodotechnika
 - elektřina
 - kondiční — studená
 - kondiční — teplá
 - kondiční — studená
 - kondiční — teplá
 - ~ odpadní

STAVBA: ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KÁCOVĚ		Fakulta architektury ČVUT	
VEDOUcí PROJEKTU: Doc. ing. arch. Hana SEHO		PŘEDMĚT: Bakalářská práce	
KONZULTANT: Ing. Lenka PROKOPOVÁ, Ph.D.	SEMESTR: ZS 2017/2018	DATA: 01/2018	
VYPRACOVALA: Kristýna PLISCHKOVÁ	FORMÁT: 3xA4	MĚŘÍTKO: 1:100	
ČÁST: TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOVY	ČÍSLO VÝKRESU: D.4.2.2		
VÝKRES: PŮDORYS 1.PP			



- LEGENDA:
- odpadní voda
 - studená voda
 - teplá voda
 - odpadní voda
 - studená voda
 - teplá voda
 - vzduchotechnika
 - voda
 - kanalizace - splašková
 - kanalizace - dešťová

STAVBA: ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KÁCOVĚ		Fakulta architektury ČVUT	
VEDOUcí PROJEKTU: Doc. ing. arch. Hana SEHO		PŘEDMĚT: Bakalářská práce	
KONZULTANT: Ing. Lenka PROKOPOVÁ, Ph.D.	SEMESTR: ZS 2017/2018	DATUM: 1/2018	
VYPRACOVALA: Kristýna PLISCHKOVÁ	FORMÁT: 3x4	MĚŘÍTKO: 1:100	
ČÁST: TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOVY	ČÍSLO VÝKRESU: D.4.2.3		
VÝKRES: PŮDORYS 1.NP			



LEGENDA:

- napájení — studená voda
- napájení — teplá voda
- vytápění — studená voda
- vytápění — teplá voda
- ventilace
- elektrika
- sanitace — správková
- sanitace — dešťová

STAVBA: ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KÁCOVĚ		Fakulta architektury ČVUT
VEDOUcí PROJEKTU: Doc. Ing. arch. Hana SEHO		PŘEDMĚT: Bakalářská práce
KONZULTANT: Ing. Lenka PROKOPOVÁ, Ph.D.	VYPRACOVALA: Kristýna PLISCHKOVÁ	SEMESTR: ZS 2017/2018 FORMÁT: 3xA4
ČÁST: TECHNICKÉ ZARÍZENÍ BUDOVY	VYKRES: PŮDORYS 2.NP	DATA: 1/2018 MĚŘITKO: 1:100 ČÍSLO VYKRESU: D.4.2.4

D.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.3.1 Technická zpráva

- D.3.1.1 Zkratky používané v textu
- D.3.1.2 Popis a umístění stavby
- D.3.1.3 Rozdělení stavby do požárních úseků
- D.3.1.4 Požární odolnost stavebních konstrukcí
- D.3.1.5 Únikové cesty
- D.3.1.6 Doba zakouření a evakuace osob
- D.3.1.7 Vymezení požárně nebezpečného prostoru, odstupové vzdálenosti
- D.3.1.8 Zabezpečení staveb požární vodou
- D.3.1.9 Počet, druh a rozmístění hasících přístrojů
- D.3.1.10 Hašení a záchranné práce

D.3.2 Výkresová část

- D.3.2.1 Souhrnná situace
- D.3.2.2 Půdorys 1PP
- D.3.2.3 Půdorys 1NP
- D.3.2.4 Půdorys 2NP

D.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.3.1.1 ZKRATKY POUŽÍVANÉ V TEXTU

PÚ = požární úsek

SPB = stupeň požární bezpečnosti

PO = požární odolnost

POP = požárně otevřená plocha

PUP = požárně uzavřená plocha

PNP = požárně nebezpečný prostor

NÚC = nechráněná úniková cesta

NAP = nástupní plocha

PHP = přenosný hasící přístroj

SHZ = stabilní hasící zařízení

D.3.1.2 POPIS A UMÍSTĚNÍ STAVBY

a) Popis stavby

Posuzovaným objektem je základní umělecká škola v Kácově. Objekt má dvě nadzemní podlaží a jedno podzemní. Nacházejí se tam učebny pro hodiny hudební i výtvarné nauky a sál pro taneční a divadelní soubory.

Požární výška objektu je 3,9 m.

b) Konstruktivní systém

Konstruktivní systém je kombinovaný. Nosné stěny a sloupy jsou železobetonové a střecha má dřevěný krov. Stropní desky jsou z monolitického železobetonu a jejich tloušťka je 250 mm. Obvodové stěny jsou zatepleny minerální vatou tl. 120 mm. Konstruktivní systém objektu je nehořlavý.

D.3.1.3 ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Požární úseky objektu jsou zakresleny ve výkresech požární bezpečnosti, které jsou součástí dokumentace.

a) Rozdělení objektu do požárních úseků

požární úsek	požární zatížení p_v [kg/ m ²]	SPB	technické označení
chodby a odpočívárny	13,85	I.	P 01.01/N 02 - I.
školník	66,28	II.	P 01.02 - II.
technická místnost	29,30	II.	P 01.03 - II.
šatny	90,33	III.	P 01.04 - III.
sociální zařízení 1PP	9,92	I.	P 01.05 - I.
sál	4,07	I.	P 01.06/N 01 - I.
nauka a správce	36,45	II.	N 01.07 - II.
učebny HV	134,46	V.	N 01.08 - V.
sociální zařízení 1NP a 2NP	93,05	III.	N 01.09/N 02 - I.
učebna VV	99,80	IV.	N 02.10 - IV.
učebna keramiky	12,96	I.	N 02.11 - I.
ředitelna a sborovna	78,97	II.	N 02.12 - II.
výtah		II.	Š - P 01.13/N 02 - II.
šachta I		II.	Š - P 01.14/N 02 - II.
šachta II		II.	Š - P 01.15/N 02 - II.

b) Výpočty

Chodby s odpočívárnami:

$p_n = 5 \text{ kg/ m}^2$; $p_s = 7,5 \text{ kg/ m}^2$; $a_n = 0,8$; $a_s = 0,9$

$a = 0,86$; $b = 1,07$; $c = 1,0$

$p_v = 13,85 \text{ kg/ m}^2$

→ SPB I.

Školník:

$p_n = 55 \text{ kg/ m}^2$; $p_s = 10 \text{ kg/ m}^2$; $a_n = 1,05$; $a_s = 0,9$

$a = 1,03$; $b = 0,99$; $c = 1,0$

$p_v = 66,28 \text{ kg/ m}^2$

→ SPB II.

Technická místnost:

$p_n = 15 \text{ kg/ m}^2$; $p_s = 7 \text{ kg/ m}^2$; $a_n = 0,9$; $a_s = 0,9$

$a = 0,9$; $b = 1,48$; $c = 1,0$

$p_v = 29,30 \text{ kg/ m}^2$

→ SPB II.

Šatny:

$p_n = 75 \text{ kg/ m}^2$; $p_s = 7 \text{ kg/ m}^2$; $a_n = 1,1$; $a_s = 0,9$

$a = 1,08$; $b = 1,02$; $c = 1,0$

$p_v = 90,33 \text{ kg/ m}^2$

→ SPB III.

Sociální zázemí v 1PP:

$p_n = 5 \text{ kg/ m}^2$; $p_s = 7 \text{ kg/ m}^2$; $a_n = 0,7$; $a_s = 0,9$

$a = 1,04$; $b = 0,80$; $c = 1,0$

$p_v = 9,92 \text{ kg/ m}^2$

→ SPB I.

Sál:

$p_n = 20 \text{ kg/ m}^2$; $p_s = 10 \text{ kg/ m}^2$; $a_n = 1,15$; $a_s = 0,9$

$a = 1,07$; $b = 0,13$; $c = 1,0$

$p_v = 4,07 \text{ kg/ m}^2$

→ SPB II.

Nauka a správce:

$p_n = 35 \text{ kg/ m}^2$; $p_s = 10 \text{ kg/ m}^2$; $a_n = 0,9$; $a_s = 0,9$

$a = 0,9$; $b = 0,99$; $c = 1,0$

$p_v = 36,45 \text{ kg/ m}^2$

→ SPB II.

Učebny HV:

$p_n = 35 \text{ kg/ m}^2$; $p_s = 10 \text{ kg/ m}^2$; $a_n = 0,9$; $a_s = 0,9$

$a = 0,9$; $b = 0,36$; $c = 1,0$

$p_v = 134,46 \text{ kg/ m}^2$

→ SPB V.

Sociální zařízení:

$p_n = 18 \text{ kg/ m}^2$; $p_s = 10 \text{ kg/ m}^2$; $a_n = 0,85$; $a_s = 0,9$

$a = 0,87$; $b = 3,88$; $c = 1,0$

$p_v = 93,05 \text{ kg/ m}^2$

→ SPB III.

Učebny VV:

$p_n = 35 \text{ kg/m}^2$; $p_s = 10 \text{ kg/m}^2$; $a_n = 0,9$; $a_s = 0,9$
 $a = 0,9$; $b = 3,08$; $c = 0,8$
 $p_v = 99,795 \text{ kg/m}^2$

→ SPB IV.

Učebny keramiky:

$p_n = 35 \text{ kg/m}^2$; $p_s = 10 \text{ kg/m}^2$; $a_n = 0,9$; $a_s = 0,9$
 $a = 0,9$; $b = 0,32$; $c = 1,0$
 $p_v = 12,96 \text{ kg/m}^2$

→ SPB I.

Ředitelna a sborovna:

$p_n = 50 \text{ kg/m}^2$; $p_s = 10 \text{ kg/m}^2$; $a_n = 1,1$; $a_s = 0,9$
 $a = 1,07$; $b = 1,23$; $c = 1,0$
 $p_v = 78,97 \text{ kg/m}^2$

→ SPB I.

D.3.1.4 POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

a) Stanovení požadované PO

Požadavky na požární odolnost konstrukcí jsou uvedeny ve výkresové části dokumentace. Všechny konstrukce jsou navrženy tak, že splňují tyto požadavky

b) Technické zařízení

Prostupy VZT požárně dělící konstrukcí budou vykazovat stejnou PO jako tato konstrukce.

Prostupy VZT potrubí s plochou větší než 40 000 mm² budou opatřeny požárními klapkami.

V objektu nejsou rozváděny žádné hořlavé látky.

D.3.1.5 ÚNIKOVÉ CESTY

V objektu se vyskytují pouze NÚC.

Navržený objekt vyhovuje z hlediska mezních délek i šířek únikových cest.

Prostor	plocha [m ²]	počet osob dle PD	m ² /osobu	součinitel	počet
Sál a zákulisí	125		4		32
Foyer	37		1		37
Odpočívárny	60		1		60
Šatny	45	50		1,35	68
Technická místnost	42		11,2		4
Školník	40	1		1,5	2
Kuchyň	9,2		1,4		7
Nauka	31	16	2		29
Správce	13	1		1,5	8
Učebny HV	70	6	2	1,5	2
Ředitelna	14	1		1,5	9
Sborovna	31	15		1,5	2
Učebna VV	46		2		23
Učebna keramiky	53		2		27
celkem v objektu					310

a) Posouzení kritických míst

KM₁ – dveře vedle sálu

$K = 90$; $E = 112 \text{ osob}$; $s = 1,0$

$u = (E \cdot s)/K = (112 \times 1)/90 = 1,24 \approx 1,5$

$1,5 \times 0,55 = 0,825 \text{ m}$

navržená šířka 1,5 m → vyhovuje

KM₂ – hlavní vstup

$K = 90$; $E = 91$; $s = 1,0$

$u = (E \cdot s)/K = (91 \times 1)/90 = 1,012 \approx 1,5$

$1,5 \times 0,55 = 0,825 \text{ m}$

navržená šířka 1,6 m → vyhovuje

D.3.1.6 DOBA ZAKOUŘENÍ A EVAKUACE OSOB

a) Výpočet

$t_e = 1,25 \cdot (h_s/a)^{1/2} \leq t_u = (0,75 \cdot l_u)/v_u + (E \cdot s)/K_u \cdot u$

$h_s = 3,4$; $a = 0,86$; $l_u = 35 \text{ m}$; $v_u = 30$; $E = 97$; $s = 1$; $K_u = 40$; $u = 1,1$

$t_e = 2,68 \leq t_u = 3,08 \rightarrow$ vyhovuje

D.3.1.7 VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, Odstupové vzdálenosti

Obvodová stěna objektu je klasifikována jako nehořlavá (DP1), jedná se tedy o PUP. Jako POP se posuzují pouze otvory v obvodové konstrukci. V PÚ P 01.01/N 02 – I. a v P 01.06/N 01 – I. (chodby, odpočívárny a sál se zákulisím) je umístěné sprinklerové SHZ, tudíž se tam nevyskytují PNP. Grafické znázornění odstupových vzdáleností je obsaženo ve výkresové příloze.

D.3.1.8 ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

a) Vnější odběrná místa

Jako vnější odběrné místo bude využito podzemní požární hydrant, který se nachází ve vozovce ulice V Podskalí. Světlost porubí DN 100 mm, odběr $Q = 6$ l/s.

b) Vnitřní odběrná místa

Objekt je vybaven vnitřními hydranty, hydrant je umístěn na chodbě v 1PP, v zákulisí sálu a na chodbě u učeben hudební výchovy v 1NP. Je určen pro tvarově stálé hadice s jmenovitou světlostí 25 mm.

D.3.1.9 POČET, DRUH A ROZMÍSTĚNÍ HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ

a) Výpočet

1PP a 2NP

$$S = 600 \text{ m}^2; a = 0,9; c = 1,0$$

$$n_r = 0,15 (S \cdot c)^{1/2} = 0,15 (600 \times 0,9 \times 1,0)^{1/2} = 3,49$$

$$n_{HJ} = 6 n_r = 6 \times 3,49 = 20,94$$

→ vybrán PHP práškový, 6 kg, hasební schopnost 21A ... HJ = 6

$$n_{PHP} = n_{HJ}/HJ1 = 20,94/6 = 3,49 \approx 4 \text{ ks}$$

→ návrh: 4x PHP práškový, 6 kg, hasební schopnost 21A

NP1

$$S = 460 \text{ m}^2; a = 0,9; c = 1,0$$

$$n_r = 0,15 (S \cdot c)^{1/2} = 0,15 (460 \times 0,9 \times 1,0)^{1/2} = 3,05$$

$$n_{HJ} = 6 n_r = 6 \times 3,05 = 18,3$$

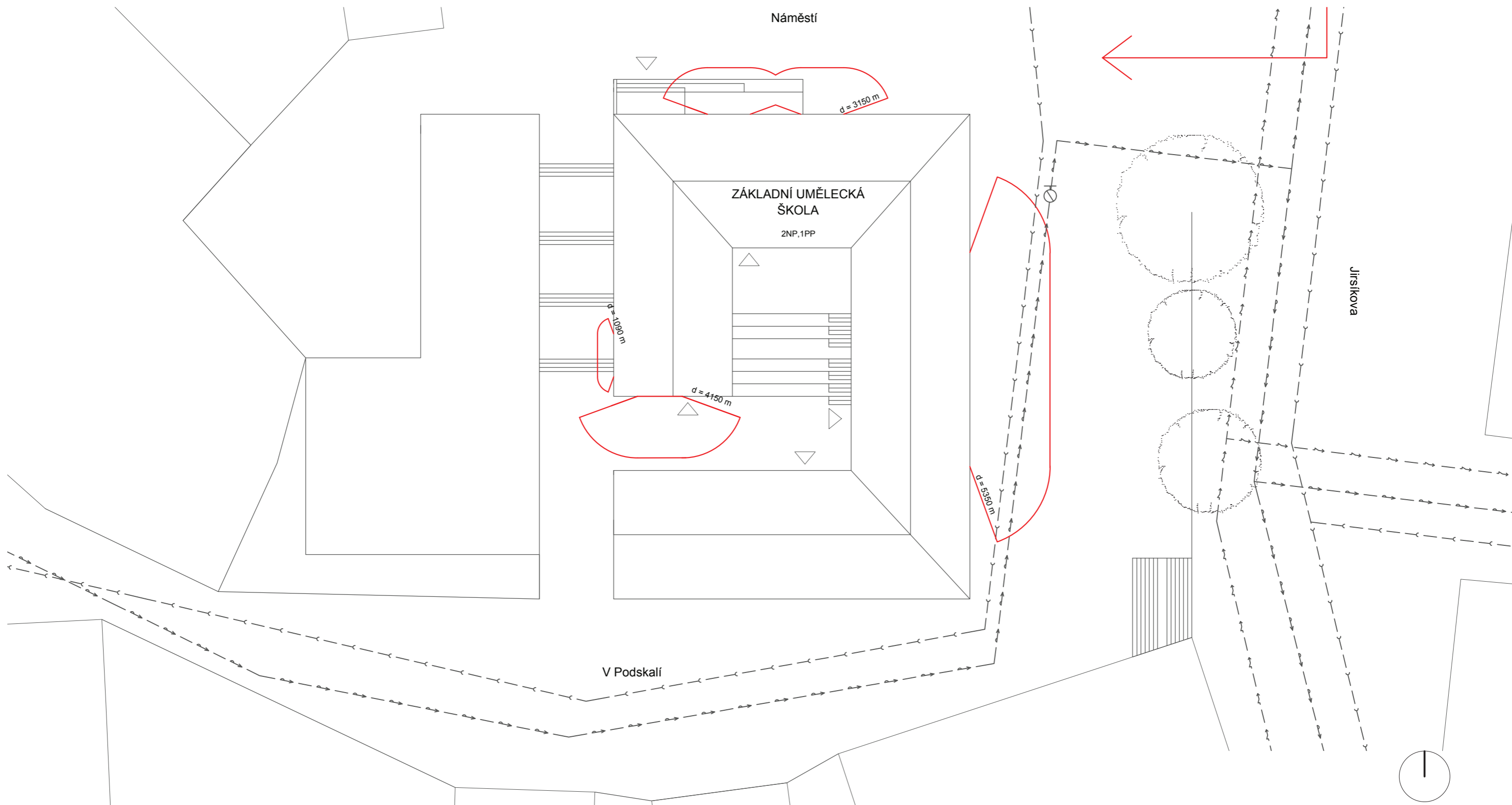
→ vybrán PHP práškový, 6 kg, hasební schopnost 21A ... HJ = 6

$$n_{PHP} = n_{HJ}/HJ1 = 18,3/6 = 3,05 \approx 4 \text{ ks}$$

→ návrh: 4x PHP práškový, 6 kg, hasební schopnost 21A

D.3.1.10 HAŠENÍ A ZÁCHRANNÉ PRÁCE

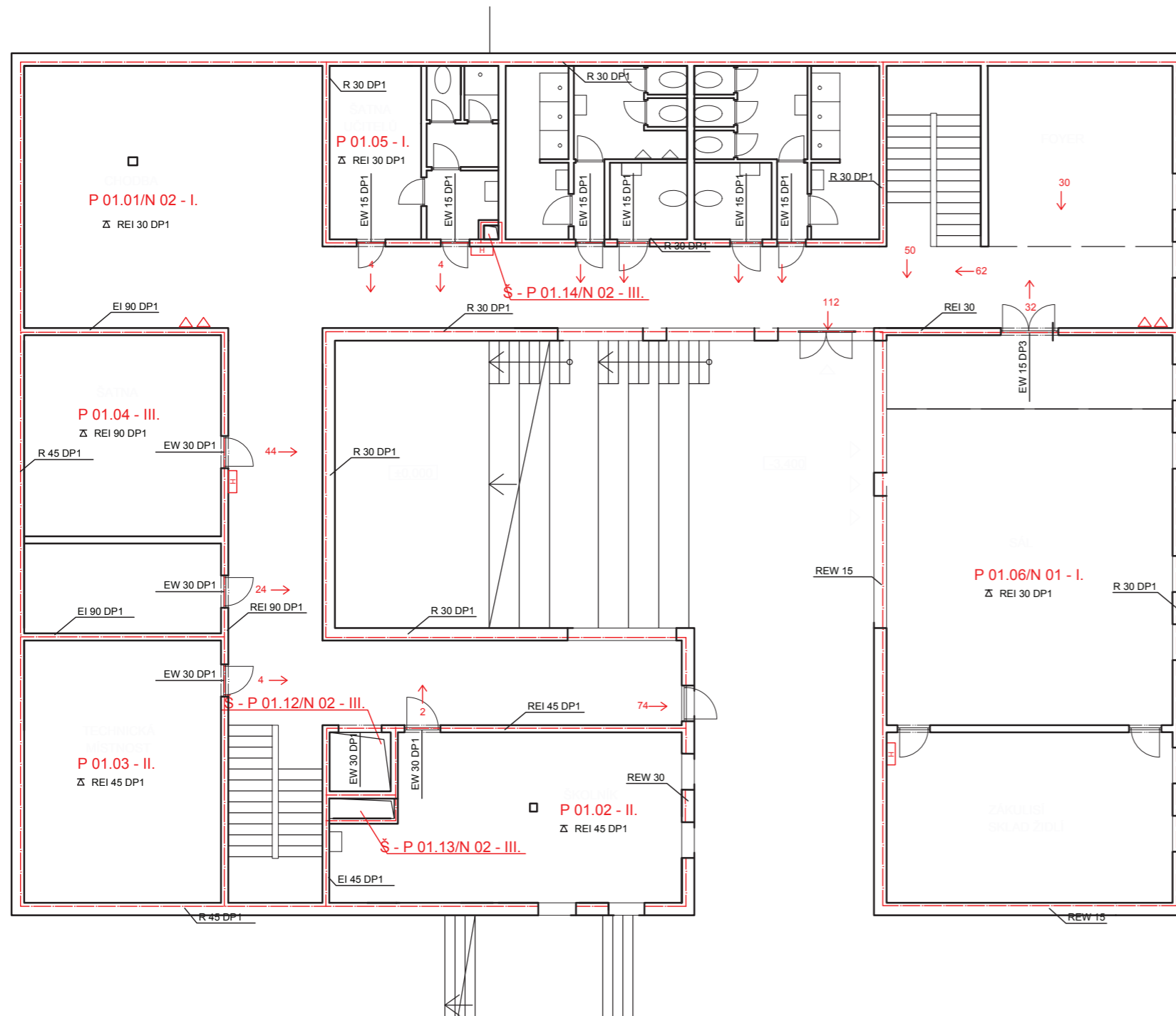
Příjezd požární techniky k objektu je umožněn dvoupruhovou ulicí Jirsíkova. Nástupní plochu není třeba zřizovat, protože výška objektu nepřesahuje 12 m. Rovněž nejsou třeba vnější a vnitřní zásahové cesty.



LEGENDA

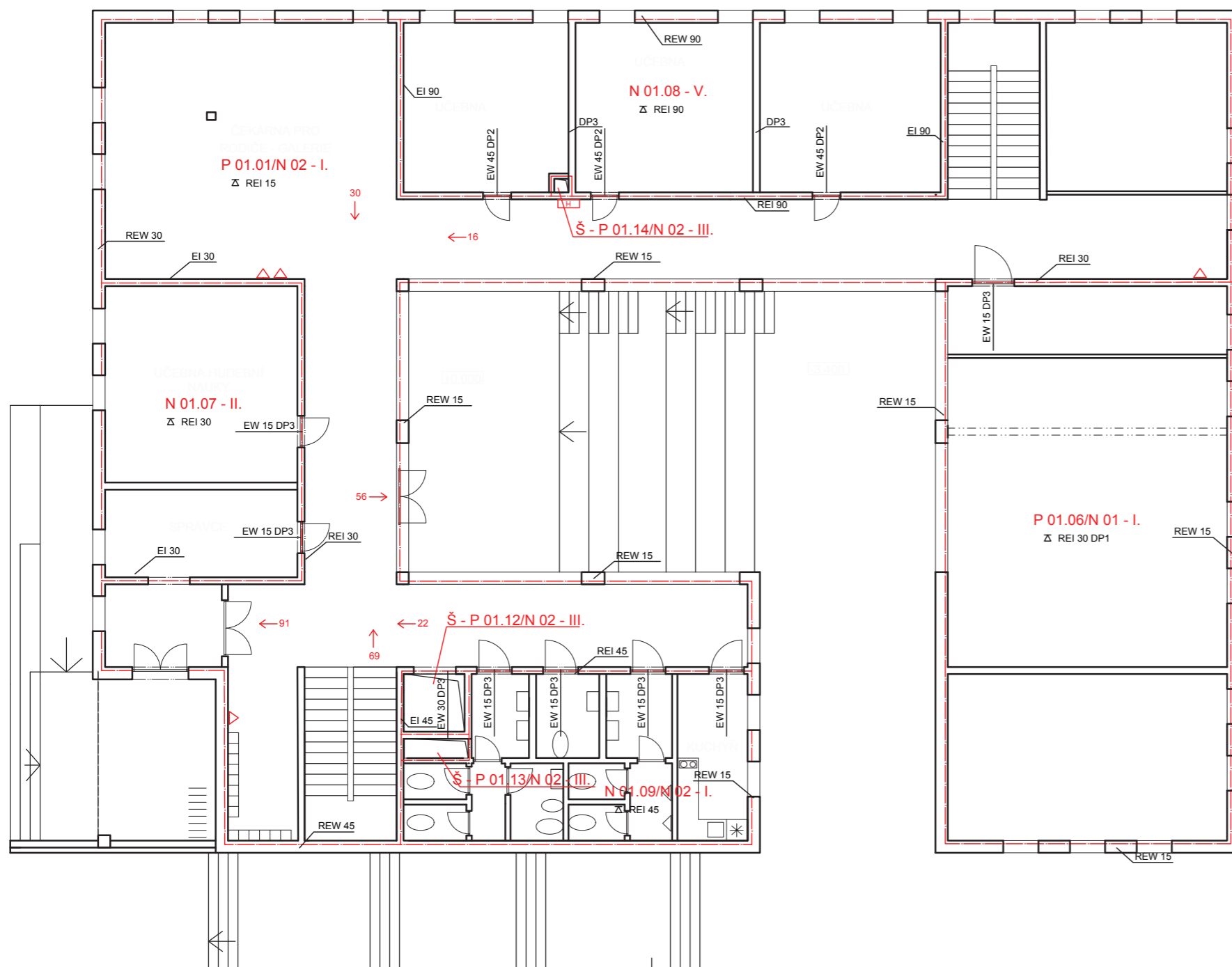
- požárně nebezpečný prostor
- ← směr příjezdu požární techniky
- → — vodovod
- > — kanalizace
- ~ — elektrovod
- ⊗ podzemní hydrant
- △ vstup do objektu

STAVBA: ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KÁCOVĚ		Fakulta architektury ČVUT	
VEDOUCÍ PROJEKTU: Doc. ing. arch. Hana SEHO		PŘEDMĚT: Bakalářská práce	
KONZULTANT: Ing. Stanislava NEUBERGOVÁ, Ph.D.		SEMESTR: ZS 2017/2018	DATUM: 1/2018
VYPRACOVALA: Kristýna PLISCHKOVÁ		FORMÁT: A3	MĚŘÍTKO: 1:250
ČÁST: STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ		ČÍSLO VÝKRESU: D.3.2.1	
VÝKRES: SOUHRNNÁ SITUACE			



- LEGENDA**
- hranice požárního úseku
 - 34 → směr úniku a počet osob
 - H vnitřní hydrant
 - △ přenosné hasicí zařízení

STAVBA: ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KÁCOVĚ		Fakulta architektury ČVUT	
VEDOUČÍ PROJEKTU: Doc. ing. arch. Hana SEHO		PŘEDMĚT: Bakalářská práce	
KONZULTANT: Ing. Stanislava NEUBERGOVÁ, Ph.D.	SEMESTR: ZS 2017/2018	DATUM: 1/2018	
VYPRACOVALA: Kristýna PLISCHKOVÁ	FORMÁT: 3xA4	MĚŘÍTKO: 1:100	
ČÁST: POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	CÍSLŮ VÝKRESU: D.3.2.2		
VÝKRES: VÝKRES TVARU – 1.PP			

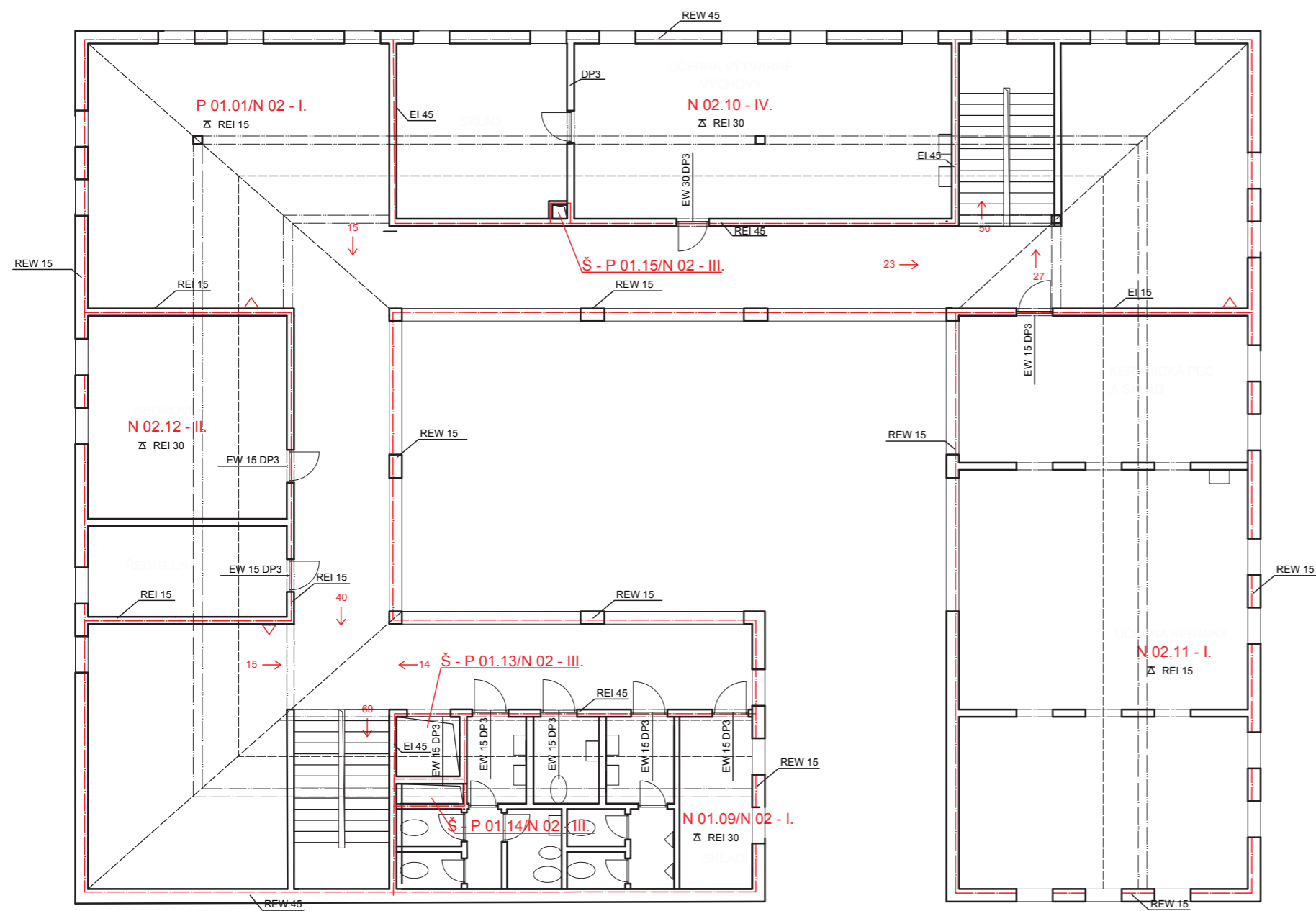


LEGENDA

- hranice požárního úseku
- 34 → směr úniku a počet osob
- vnitřní hydrant
- △ přenosné hasící zařízení



STAVBA: ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KÁCOVĚ		Fakulta architektury ČVUT	
VEDOUCÍ PROJEKTU: Doc. ing. arch. Hana SEHO		PŘEDMĚT: Bakalářská práce	
KONZULTANT: Ing. Stanislava NEUBERGOVÁ, Ph.D.		SEMESTR: ZS 2017/2018	DATUM: 1/2018
VYPRACOVALA: Kristýna PLISCHKOVÁ		FORMÁT: 3x44	MĚŘÍTKO: 1:100
ČÁST: POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ		ČÍSLO VÝKRESU: D.3.2.3	
VÝKRES: PŮDORYS 1.NP			



LEGENDA

- hranice požárního úseku
- 34 → směr úniku a počet osob
- H vnitřní hydrant
- △ přenosné hasící zařízení



STAVBA: ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KÁCOVĚ		Fakulta architektury ČVUT	
VEDOUcí PROJEKTU: Doc. Ing. arch. Hana SEHO		PŘEDMĚT: Bakalářská práce	
KONZULTANT: Ing. Stanislava NEUBERGOVÁ, Ph.D.	VYPRACOVALA: Kristýna PLISCHKOVÁ	SEMESTR: ZS 2017/2018	DATUM: 1/2018
ČÁST: POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	VYKRES: PŮDORYS 2.NP	FORMÁT: 3xA4	MĚŘÍTKO: 1:100
		ČÍSLO VÝKRESU: D.3.2.4	

D.5 REALIZACE STAVBY

D.5.1 Technická zpráva

D.5.1.1

Základní a vymezení údaje

D.5.1.2

Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty

D.5.1.3

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

D.5.1.4

Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

D.5.1.5

Návrh trvalých záborů s vjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém

D.5.1.6

Ochrana životního prostředí během výstavby

D.5.2 Výkresová část

D.5.2.1

Souhrnná situace

D.5.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.5.1.1 ZÁKLADNÍ A VYMEZOVACÍ ÚDAJE

Charakteristika objektu

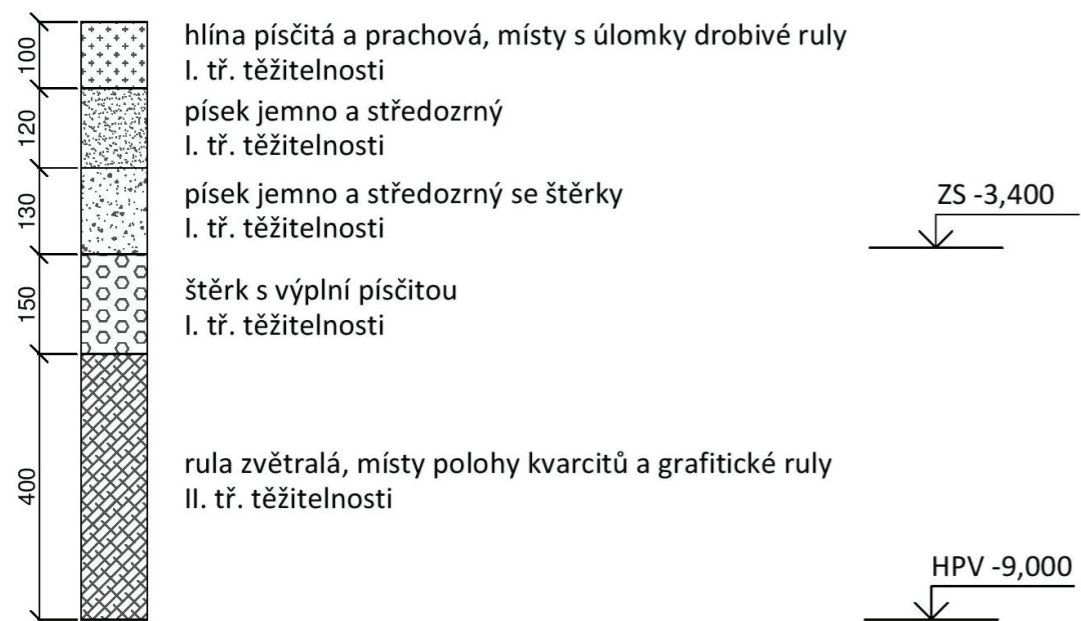
Jedná se o projekt základní umělecké školy. Parcela o výměře 1695 m se nachází v lokalitě Kácov ve Středočeském kraji. Na pozemku je navržen pivovarský dům, který se bude realizovat až po základní umělecké škole. Ve škole jsou učebny pro výuku hry na hudební nástroje, hudební nauky a prostory pro výtvarné a keramické kroužky. Nachází se tam také multifunkční sál pro divadelní nebo taneční kroužky.

Nosná konstrukce je z monolitického železobetonu. Zateplení zajišťují vrstvy z čedičové minerální vlny Isover. Do náměstí a ulic je pohledovým materiálem omítka, ve dvoře jsou to lícové cihlové pásy Klinker. Střecha stavby je sedlová, jednoplášťová. Stavba je založená na betonových základových pásech.

Základní charakteristika staveniště

Staveniště o rozloze 1742 m² se svažuje jihovýchodním směrem. Sklon terénu je 1:7. Náletová zeď již byla odstraněna. Pod chodníkem a vozovkou ulic jsou uloženy všechny inženýrské sítě. Pod vozovkou ulice V Podskalí jsou vedeny inženýrské sítě – kanalizace, vodovod a silnoproudý kabel. Stavba nezasahuje do žádného ochranného pásma.

Geologická sonda na pozemku



Podklad je propustný a nesoudržný.

D.5.1.2. NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY ŘEŠENÉHO POZEMNÍHO OBJEKTU V NÁVAZNOSTI NA OSTATNÍ STAVEBNÍ OBJEKTY

Stavební objekty

- SO 01 hrubé terénní úpravy
- SO 02 základní umělecká škola
- SO 03 schody
- SO 04 chodník
- SO 05 TZB přípojka - elektřina
- SO 06 TZB přípojka - vodovod
- SO 07 TZB přípojka - kanalizace
- SO 08 čisté terénní úpravy

Konstrukčně-výrobní charakteristika objektů

č.o.	název	technolog. etapa	konstrukčně-výrobní systém
SO 01	hrubé terénní úpr.	zemní práce	- odstranění stávajícího oplocení - srovnání terénních nerovností
SO 02	ZUŠ	zemní konstrukce zákl. konstrukce	- jáma - záporové pažení a svahování - monolitické betonové patky a pasy - ŽB deska
		hrubá spodní stavba	- ŽB monolitické stěny a sloupy - ŽB monolitické schodiště - ŽB monolitická výtahová šachta - prostupy pro vedení přípojek
		hrubá vrchní stavba	- ŽB monolitický stěnový systém a sloupy - ŽB monolitické stropy a schodiště - ŽB monolitická výtahová šachta
		střecha	- sedlová, foliová HI, TI minerální vlna - měděné oplechování
		úprava povrchů	- omítka, keramické obklady - vnější parapety, okapy
		hrubé vnitřní kce	- příčky - TZB přípojky SO5, SO6, SO7
			- rozvody TZB a elektroinstalace - hrubé podlahy - podkladní omítky - osazení oken a zárubní
		dokončovací kce	- zámečnické prvky - zábradlí - nášlapné vrstvy podlah - osazení dveří
		fasáda	- výmalba - montáž lešení - TI minerální vlna - osazení vnějších okenních rolet - vápenná omítka, nátěr

SO 03	schody	- hromosvod
SO 04	chodník	- demontáž lešení
SO 08	čisté terénní úpravy	

D.5.1.3. NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ, NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH PRO TECHNOLOGICKÉ ETAPY ZEMNÍ KONSTRUKCE, HRUBÁ SPODNÍ A VRCHNÍ STAVBA

Návrh zdvihacího prostředku

CO?	HMOTNOST (t)		VZDÁLENOST (m)
koš na beton FE1016 (0,75m ³)	0,6	2,475	35
beton (0,75m ³)	1,875		
stropní bednění	0,24		35
bednění stěn a sloupů	1,2		35
svazek výztuže	0,9		35
lešení	0,3		35
okna	0,25		36
krov - lepený nosník	0,256		32

Nejtěžším prvkem je koš naplněný betonem o hmotnosti 2,475 t.

Na stavbu je navržen jeřáb Liebherr 81K.1 Load - Plus s max. vyložení 37 m. Bude umístěn na zpevněné ploše 2 m od budovy. Jeřáb bude dopravovat beton a výztuž na betonáž základů, stropních desek, stěn, sloupů, výtahové šachty a monolitických schodišť, dále prvky bednění, krovu a okna.

m	m/kg	Load-Plus															
		12,0	15,0	18,0	21,0	23,0	25,0	27,0	29,0	31,0	33,0	35,0	37,0	40,0	42,0	45,0	48,0
48,0	3,0 - 12,0 6000	6000	4830	4030	3440	3120	2860	2630	2430	2260	2110	1970	1850	1690	1590	1460	1350
45,0	3,0 - 13,3 6000	6000	5360	4500	3870	3530	3240	2990	2770	2580	2410	2260	2130	1950	1840	1700	
42,0	3,0 - 14,1 6000	6000	5640	4710	4030	3670	3370	3100	2870	2670	2500	2340	2200	2010	1900		
37,0	3,0 - 15,1 6000	6000	6000	5040	4310	3930	3600	3320	3070	2860	2670	2500	2350				
31,0	3,0 - 16,3 6000	6000	6000	5470	4720	4320	3980	3690	3430	3200							

Návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch

Navrženy jsou plochy pro skladování bednění, výztuže a zdiva, plochy pro montáž bednění a výztuže a plochy pro čištění bednění. Tyto prostory jsou situovány v západní části staveniště. Strop má plochu 623,764 m² a objem 156 m³. Navrhují bádii na beton Eichinger, která má objem 1,0 m³. Tudiž za jednu 8 hodinovou směnu lze vybetonovat až 96 m³. Stropní konstrukce je rozdělena na 2 záběry (

87 a 69 m³). Nejdřív se bude betonovat větší část a poté ta menší. Spára mezi záběry je ve čtvrtině mezi dvěma sloupy, tam, kde je nulový moment.

Bednění stěn a sloupů: Na sloupy je potřeba 92 kusů panelů o rozměrech 0,35x3m. Toto bednění bude skladováno ve svislé poloze. Bude 23 balíků, ve kterých jsou vždy 4 panely.

Na stěny je potřeba 146 ks panelů o rozměrech 3,0x2,5m. Bednění bude skladováno v balení po 4 kusech, šířka balení je 0,8m, délka 2,0m a vysoké bude 3,0m. Balíků bude 36,5 ks. Bednění bude skladováno ve svislé poloze.

Bednění stropu: Pro betonáž stropu je potřeba 624 ks desek o rozměrech 2,0 x 0,5 m. Což je 156 balíků po 4 kusech. Dřevěných nosníků o rozměrech 0,06 x 0,2 x 6 m bude 120 ks, což je 30 balíků po 4 kusech. Stojek typu C55 bude potřeba přibližně 135 ks (bude ověřeno statikem). Stojky jsou teleskopické, při nejmenší délce mají 3,1 m. V balících budou po 5 kusech. To dělá 27 balíků.

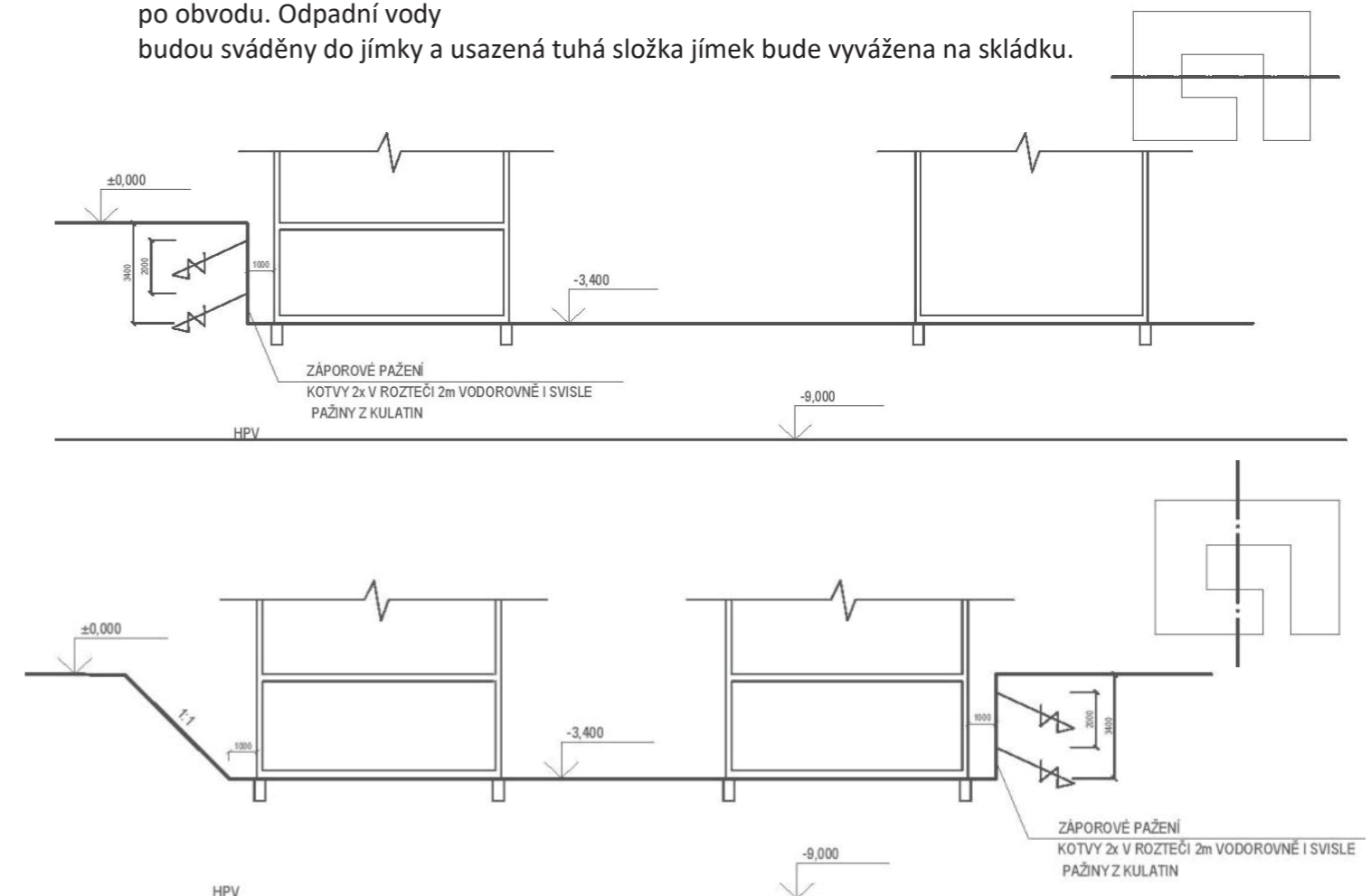
Výztuž sloupů: Na výztuž sloupů je potřeba 23 armovacích košů o délce 3,5 m.

Výztuž stěn: Pro výztuž stěn bude potřeba 180 ks artmatur. To bude skladován v balících po 4, takže bude 45 balíků. Balíky budou skladovány ve svislé poloze.

Výztuž stropu: Výztuží o délce 2 m je potřeba 730 ks (bude upřesněno statikem). Obsah plochy výztuže je 14,6 m² (dle vzorce S=Q.k+n).

D.5.1.4 NÁVRH ZAJIŠTĚNÍ A ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

Stavební jáma je ze severní a východní strany pažená záporovým pažením a z jižní a západní je svahovaná. Zajištění stavební jámy proti podzemní vodě není nutné, zajistí se pouze odvod povrchové vody, a to rýhou po obvodu s možností následného odčerpání. Odvod povrchové vody je ze stavební jámy zajištěn drenáží po obvodu. Odpadní vody budou sváděny do jímky a usazená tuhá složka jímek bude vyvážena na skládku.



D.5.1.5 NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ S VJEZDY A VÝJEZDY NA STAVENIŠTĚ A VAZBOU NA VNĚJŠÍ DOPRAVNÍ SYSTÉM

Staveniště bude oploceno. Dočasně bude zabráná část ulice V Podskalí (při zachování průjezdnosti) a východní část náměstí, aby se zajistil dostatek prostoru pro provádění stavby. Na zabrané ploše náměstí budou umístěny 4 stavební buňky o rozměrech 5,0x2,5 m, na nich budou další 3 buňky o rozměrech 5,0x2,5 m. Buňky budou sloužit jako zázemí staveniště, budou se zde vyskytovat šatny se sprchou, toalety, kancelář stavbyvedoucího a administrativního pracovníka, zasedací místnost, denní místnost a sklady nářadí a nebezpečných látek. Další buňka bude umístěna u vjezdu na staveniště a bude sloužit jako vrátnice. Buňky budou připojeny k inženýrským sítím (voda, elektřina) pomocí dočasných přípojek.

Materiál bude na stavbu dopravován ulicí Jirsíkova. Vjezd na staveniště bude z náměstí.

Komunikace po staveništi bude probíhat na zpevněném povrchu náměstí a částečně po nově vybudované dočasné staveništní komunikaci.

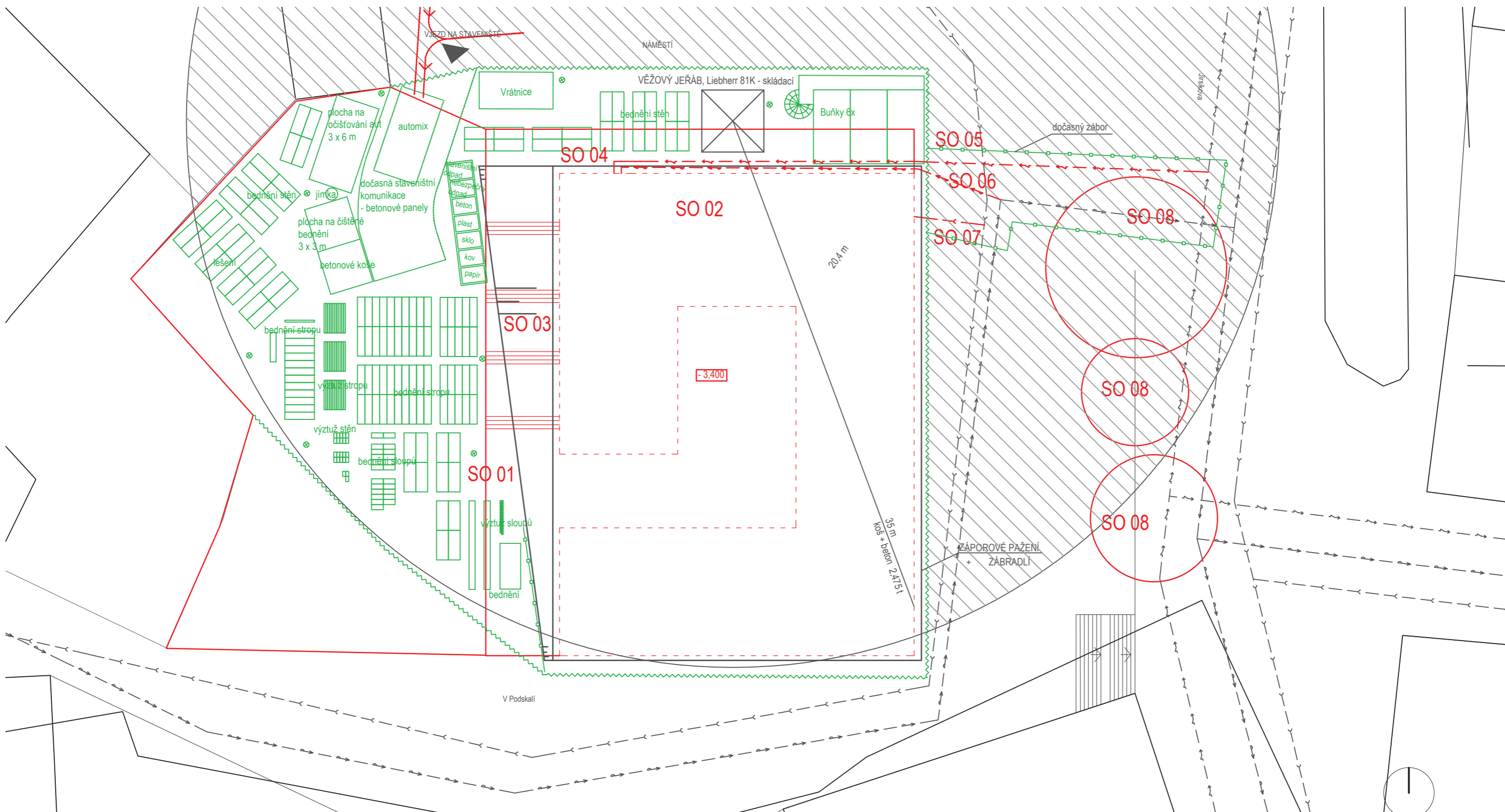
Beton se bude přivážet z betonárny Stavex CZ s. r. o., která se nachází v Kácově 2,3 km od staveniště. Doprava na náměstí povede ulicí Jirsíkova.

D.5.1.6 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY

Před zahájením výkopových prací bude sejmuta ornice a odvezena. Zemina, která bude vytěžena při výstavbě, se bude odvážet na skládku. Plochy, kde bude umístěna čerpací stanice, pohonné hmoty, čištění strojů a toxické materiály, budou zpevněné, nepropustné a s jímkou na vodu. Znečištěná půda bude odvezena a ekologicky zlikvidována. Těžká stavební technika bude parkovat pouze na zpevněném nepropustném povrchu. Vozidla budou před odjezdem ze staveniště mechanicky očištěna a omyta tlakovou vodou.

Během průjezdů těžké techniky bude staveniště v suchých a letních dnech skrápěno vodou. Prašnost bude omezena připevněním ochranných sítí na lešení a prašné materiály budou zakryté plachtou.

Pozemek staveniště je umístěn na náměstí městysu Kácov, tedy musí být dbáno na ochranu proti hluku. Stavební práce budou probíhat pouze mezi 7 a 21 hodinou a to bez výjimek. Stavební materiál se bude dopravovat zásadně mimo dopravní špičky.



- NOVÉ OBJEKTY
- STÁVJÍCÍ OBJEKTY
- ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ
- - - STÁVJÍCÍ KANALIZACE
- - - STÁVJÍCÍ ELEKTROVOD
- - - STÁVJÍCÍ VODOVOD
- - - PŘÍPOJKA KANALIZACE
- - - PŘÍPOJKA ELEKTROVOD
- - - PŘÍPOJKA VODOVOD
- - - OPLOCENÍ STAVENIŠTĚ
- - - DOČASNÝ ZÁBOR
- ZÁKAZ MANIPULACE S BŘEMENEM
- ⊗ OSVĚTLENÍ STAVENIŠTĚ

SO 01	HRUBÉ TERÉNI ÚPRAVY
SO 02	ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA
SO 03	SCHODY
SO 04	CHODNÍK
SO 05	TZB PŘÍPOJKA - ELEKTŘINA
SO 06	TZB PŘÍPOJKA - VODOVOD
SO 07	TZB PŘÍPOJKA - KANALIZACE
SO 08	ČISTÉ TERÉNI ÚPRAVA (STROMY)

STAVBA: ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KÁCOVĚ		Fakulta architektury ČVUT	
VEDOUcí PROJEKTU: Doc. ing. arch. Hana SEHO		PŘEDMĚT: Bakalářská práce	
KONZULTANT: Ing. Milada Votrubova, CSc.		SEMESTR: ZS 2017/2018	DATUM: 1/2018
VYPRACOVALA: Kristýna PLISCHKOVÁ		FORMÁT: A3	MĚŘITKO: 1:250
ČÁST: REALIZACE STAVBY		ČÍSLO VÝKRESU: D.5.2.1	
VÝKRES: SITUACE STAVENIŠTĚ			

D.6 INTERIÉR (EXTERIÉR)

D.6.1 Technická zpráva

D.6.1.1 Charakteristika prostoru

D.6.1.2 Konstrukce

D.6.1.3 Povrchové materiály

D.6.1.3 Osvětlení

D.6.1.3 Zábradlí

D.6.2 Použité výrobky

D.6.3 Výkresová část

D.6.3.1 Půdorys – Výkres spárořezu

D.6.3.2 Řezopohled

D.6.3.3 Výkres výrobku – zábradlí

D.6.3.4 Detail osvětlení pod stupněm

D.6.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.6.1.1. Charakteristika prostoru

Jako interiér bylo řešeno atrium. Prostor je uprostřed bloku, který není úplně uzavřený. Je tam úzký průchod z postranní uličky, která vede z Náměstí kněžny Toskánské. Atrium není zastřešeno, tudíž je v exteriéru. Tvoří srdce domu, kolem kterého obíhají všechny chodby. Po obvodě je prosklení bez prahů, takže prostor atria s chodbami pocitově splývá. Protože je celý dům usazen do svahu o sklonu 7° na jihozápad, tak i atrium klesá.

Klesání je řešeno stupňovitou tribunou o 7 stupních, která tvoří malý amfiteátr. Po východním kraji vede schodiště. Tribuna tak překonává celou výšku podzemního podlaží. Jeviště má tudíž podlahu na úrovni podlahy 1.PP. Tam je navržen taneční a divadelní sál, který má otevíravá posuvná okna. Při otevření těchto oken se sál propojí s venkovním jevištěm a tím ho prohloubí, případně se sál využije jako zákulisí a podobně.

D.6.1.2. Konstrukce

Konstrukce atria je litá betonová deska. Pod stupni jsou základové zídky ze ztraceného bednění, které slouží jako opěrné pro litou betonovou desku. Deska je rozdělená na tři části dilatací – na horní, dolní desku a na stupňovitou tribunu. Na deskách je betonová mazanina, z důvodu vyspádování pro odvodnění atria. To je poté odvodněno liniovým žlabem.

D.6.1.3. Povrchové materiály

a) Vodorovné povrchy

Nášlapnou vrstvou atria je keramická dlažba Agrob Buchtal Naturkeramik barva naturrot (přírodní červená). Dlažba má speciální díly pro zakončení schodových stupňů (viz. Detail). Dlažba je nalepena flexibilním lepidlem (viz. Skladba atria). Běžné dlaždice mají rozměry 250x250 mm a stupňová dlaždice 350x250 mm. Výkres spárořezu je ve výkresové příloze.

b) Svislé povrchy

Na stěnách je vápenocementová omítka bílé barvy. Rámy oken a zábradlí jsou v černé barvě.

Dlažba Agrob Buchtal – Naturkeramik:



Boden-/Wandplatte
25 x 25 cm



Boden-/Wandplatte
12,5 x 25 cm



Florentiner
Stufenplatte 25 x 35 cm



Treppenplatte (rilliert)
25 x 30 cm



Schenkelplatte
12,5 x 25 cm



Sockel, gerundet
8,3 x 25 cm

D.6.1.4. Osvětlení

Každý stupeň tribuny je osvětlen LED páskem, který je umístěn pod přesahem dlažby v hliníkovém profilu s mléčným sklem (viz. Detail).

Dále je u římsy atria umístěno 6 reflektorů, které osvětlují převážně dolní část atria, ale i celý prostor.

D.6.1.5 Zábradlí

Na schody v atriu je navrženo zábradlí z ocelové pásoviny. Zábradlí je před stěnou, tudíž je potřebné pouze madlo. Proto mohou být sloupky daleko od sebe. Má barvu kovářskou čern, stejně jako okenní rámy v atriu.

Zábradlí bude kotveno do betonové desky chemickou kotvou.

Více ve výkresové příloze.

D.6.2 Použité výrobky:

Nástěnný hliníkový profil
pro LED pásek

56m



LED reflektor 30W SMD Ecolite RLEDFO2/3500K

6ks

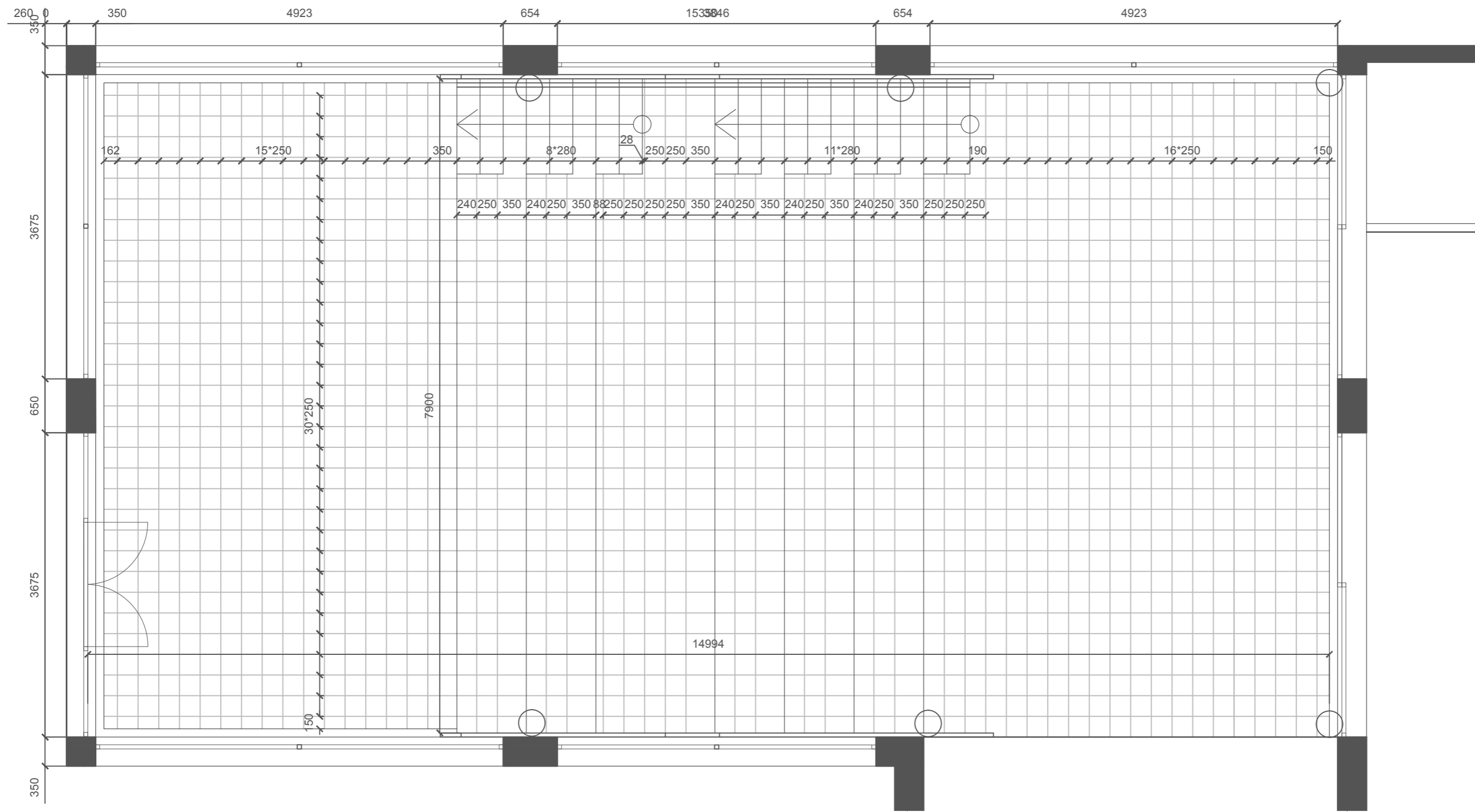


Liniový odvodňovací žlab

50m

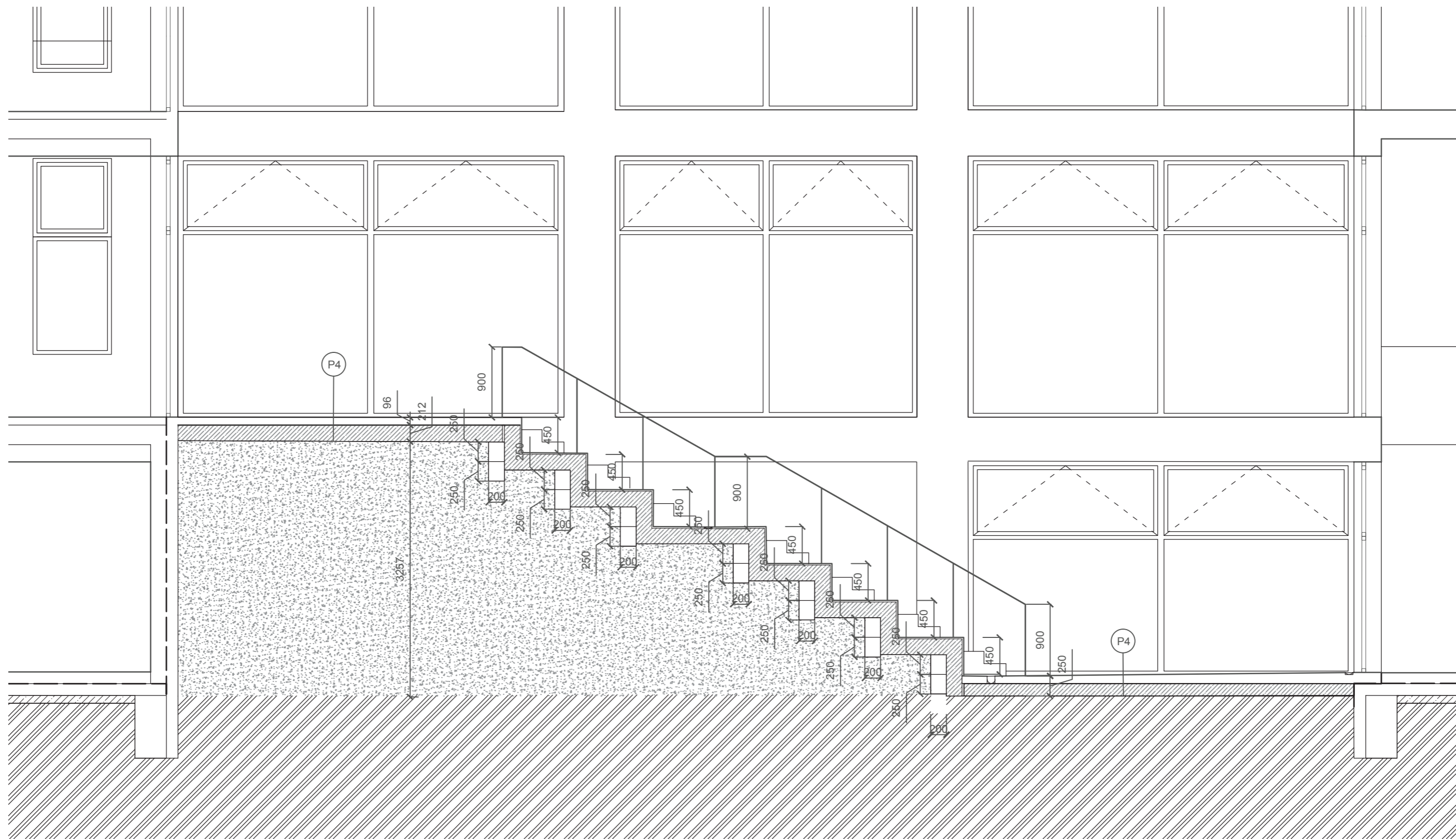




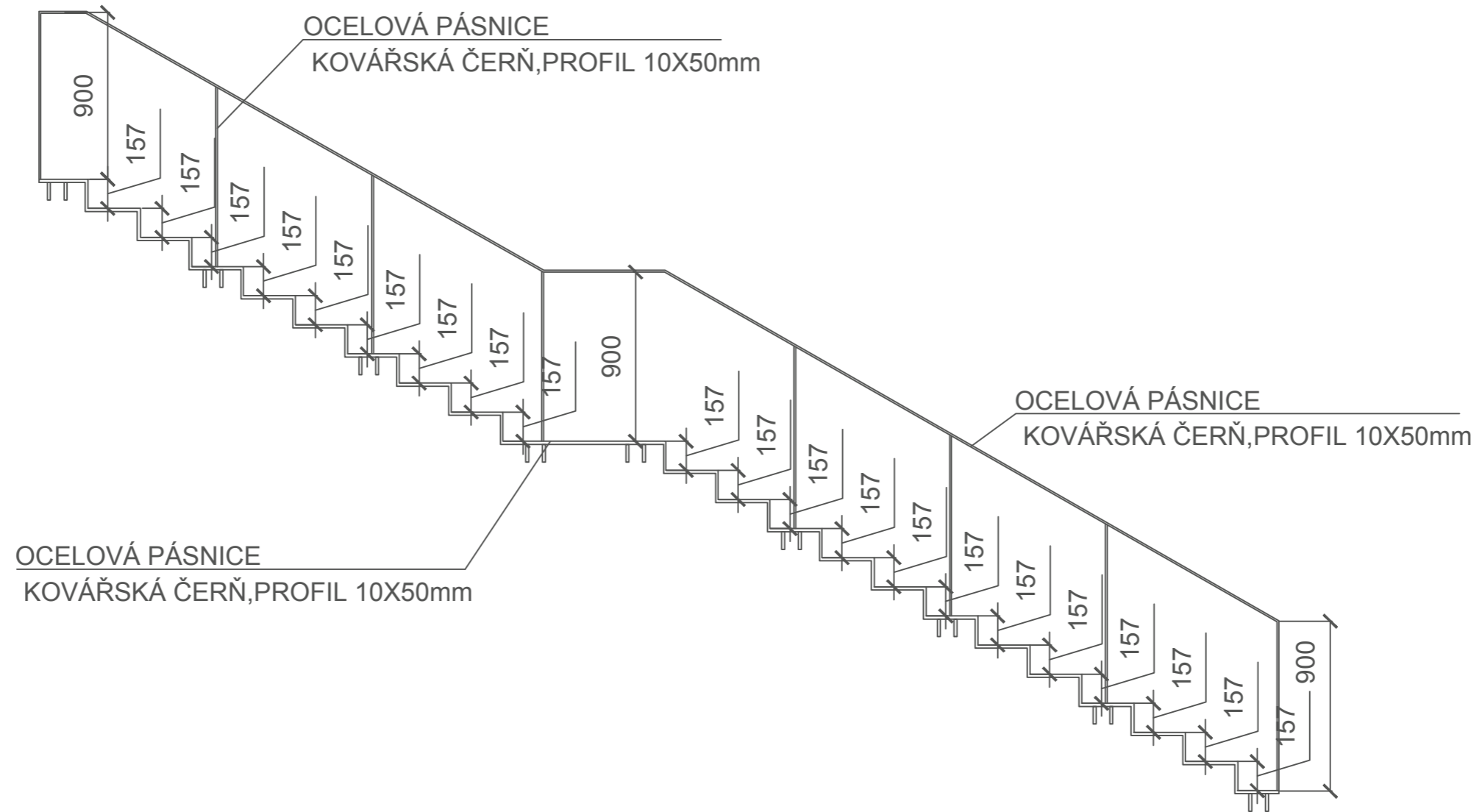


○ RENDL Ross venkovní reflektor
- barva antracitová

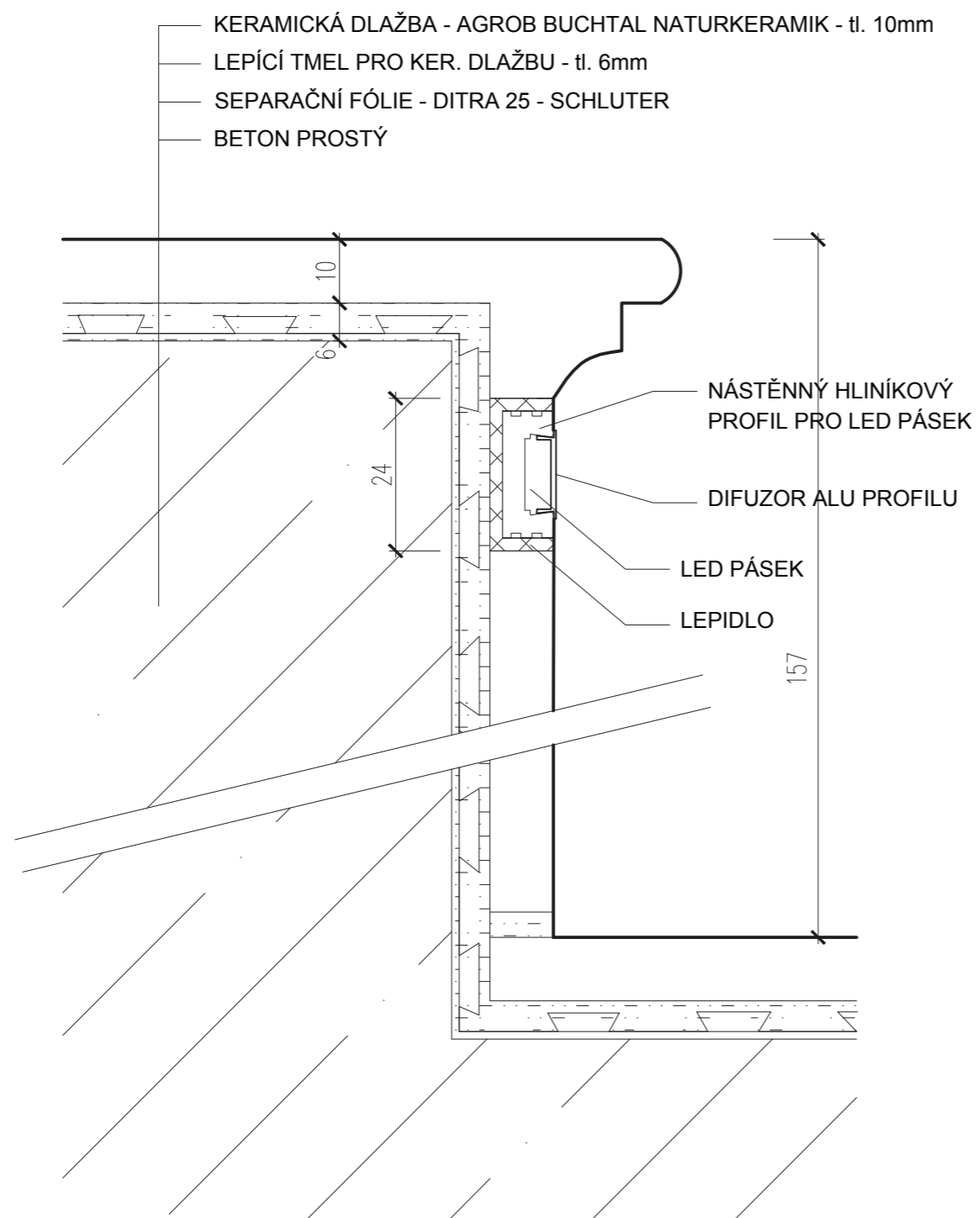
STAVBA: ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KÁCOVĚ		Fakulta architektury ČVUT 	
VEDOUcí PROJEKTU: Doc. ing. arch. Hana SEHO		PŘEDMĚT: Bakalářská práce	
KONZULTANT: Doc. ing. arch. Hana SEHO		SEMESTR: ZS 2017/2018	DATUM: 01/2018
VYPRACOVALA: Kristýna PLISCHKOVÁ		FORMÁT: A3	MĚŘÍTKO: 1:50
ČÁST: INTERIÉR		ČÍSLO VÝKRESU: D.6.3.1	
VÝKRES: PŮDORYS – VÝKRES SPÁROŘEZU			



STAVBA: ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KÁCOVĚ		Fakulta architektury ČVUT 	
VEDOUcí PROJEKTU: Doc. ing. arch. Hana SEHO		PŘEDMĚT: Bakalářská práce	
KONZULTANT: Doc. ing. arch. Hana SEHO		SEMESTR: ZS 2017/2018	DATUM: 01/2018
VYPRACOVALA: Kristýna PLISCHKOVÁ		FORMÁT: A3	MĚŘÍTKO: 1:50
ČÁST: INTERIÉR		ČÍSLO VÝKRESU: D.6.3.2	
VÝKRES: ŘEZOPOHLED			



STAVBA: ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KÁCOVĚ		Fakulta architektury ČVUT 	
VEDOUcí PROJEKTU: Doc. ing. arch. Hana SEHO		PŘEDMĚT: Bakalářská práce	
KONZULTANT: Doc. ing. arch. Hana SEHO		SEMESTR: ZS 2017/2018	DATUM: 01/2018
VYPRACOVALA: Kristýna PLISCHKOVÁ		FORMÁT: A3	MĚŘÍTKO: 1:50
ČÁST: INTERIÉR		ČÍSLO VÝKRESU: D.6.3.3	
VÝKRES: VÝKRES VÝROBKU – ZÁBRADLÍ			



STAVBA: ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KÁCOVĚ		Fakulta architektury ČVUT 	
VEDOUCÍ PROJEKTU: Doc. ing. arch. Hana SEHO		PŘEDMĚT: Bakalářská práce	
KONZULTANT: Doc. ing. arch. Hana SEHO		SEMESTR: ZS 2017/2018	DATUM: 01/2018
VYPRACOVALA: Kristýna PLISCHKOVÁ		FORMÁT: A3	MĚŘÍTKO: 1:50
ČÁST: INTERIÉR		ČÍSLO VÝKRESU: D.6.3.4	
VÝKRES: DETAIL OSVĚTLENÍ POD STUPNĚM			