

An architectural rendering of a modern school building in Kolín. The scene is presented in a monochromatic, light grey tone. It shows a street-level view with a cobblestone-paved area in the foreground and a paved road with a zebra crossing. On the left, a person is riding a bicycle. In the center and right, several people, including children, are walking. The background features a large, dark, rectangular building with a grid-like facade, and a smaller, lighter-colored building to the left. Trees and a cloudy sky complete the scene.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KOLÍNĚ

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

VEDOUČÍ PRÁCE: DOC. ING. ARCH. MIROSLAV CIKÁN
VYPRACOVALA: LAURA MOLÍNOVÁ



STUDIE

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KOLÍNĚ

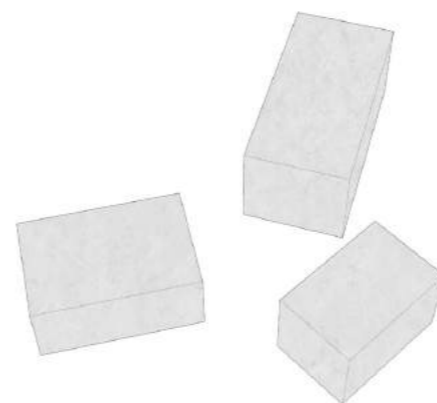


Kolín disponuje velkou základní uměleckou školou, která je situována v severozápadní části centra. Rozhodla jsem se tuto školu obohatit o další prostory, které budou umístěny v odlišné části města za účelem rozšířit umění dál od historického jádra. Nejen se záměrem oživit ulici Jaselskou jsem umístila svou školu právě sem. Pohybuje se zde mnoho dětí, které je potřeba na umění nalákat. V bezprostředním okolí se totiž nachází dvě základní školy a několik středních škol. Cílem také bylo vytvořit pro tyto děti věřený prostor s příležitostmi k různým aktivitám.

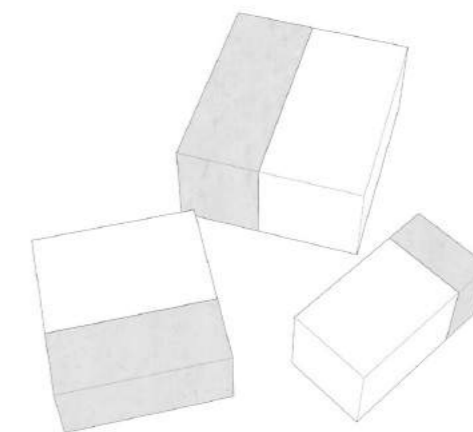


Kolínskou ZUŠ Františka Kmocha jsem se rozhodla rozšířit o další prostory pro hudbu, tanec a divadlo. Každý z těchto uměleckých oborů má svůj vlastní „pavilon“, které propojuje jednopodlažní prostor. Ten umožňuje využití společného zázemí pro všechny obory, zároveň nabízí vizuální propojení všech pavilonů a podporuje tak vzájemnou inspiraci při tvorbě. Ve středu budovy tedy vzniká místo, kde lze sledovat veškeré umění zároveň. Díky proskleným fasádám pavilonů lze také ze středu budovy sledovat i dění v exteriéru. Z pozice člověka v exteriéru funguje i opačný proces, tento člověk dohlédne skrz pavilony až do středu budovy. Pro podtržení propojení budovy s exteriérem jsem v samotném středu vytvořila otevřené atrium.

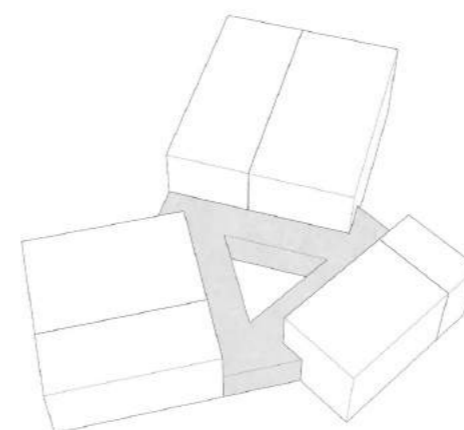
pavilony



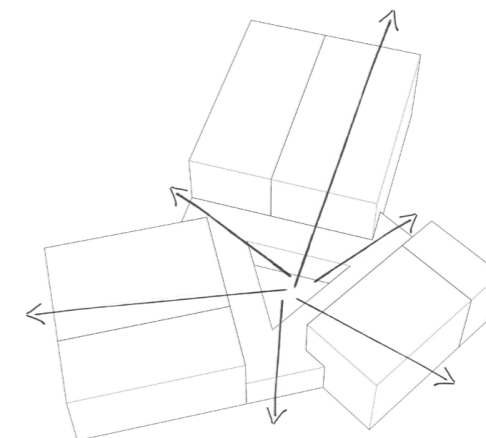
společné zázemí



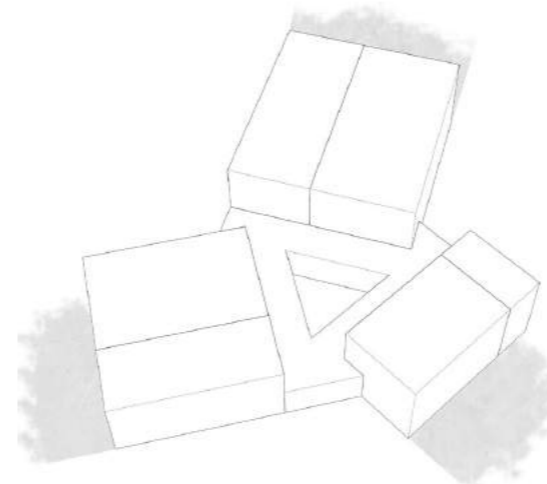
společný vestibul



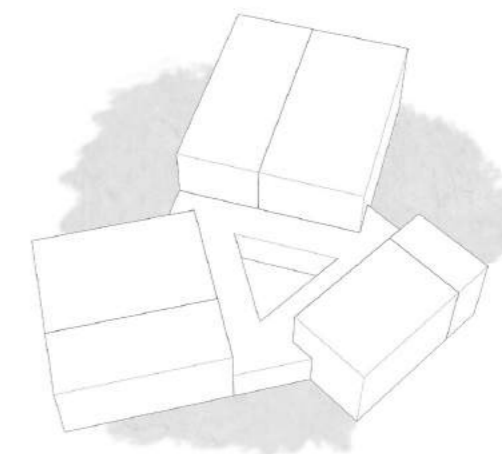
kontakt interiéru s exteriérem



veřejný prostor před pavilony

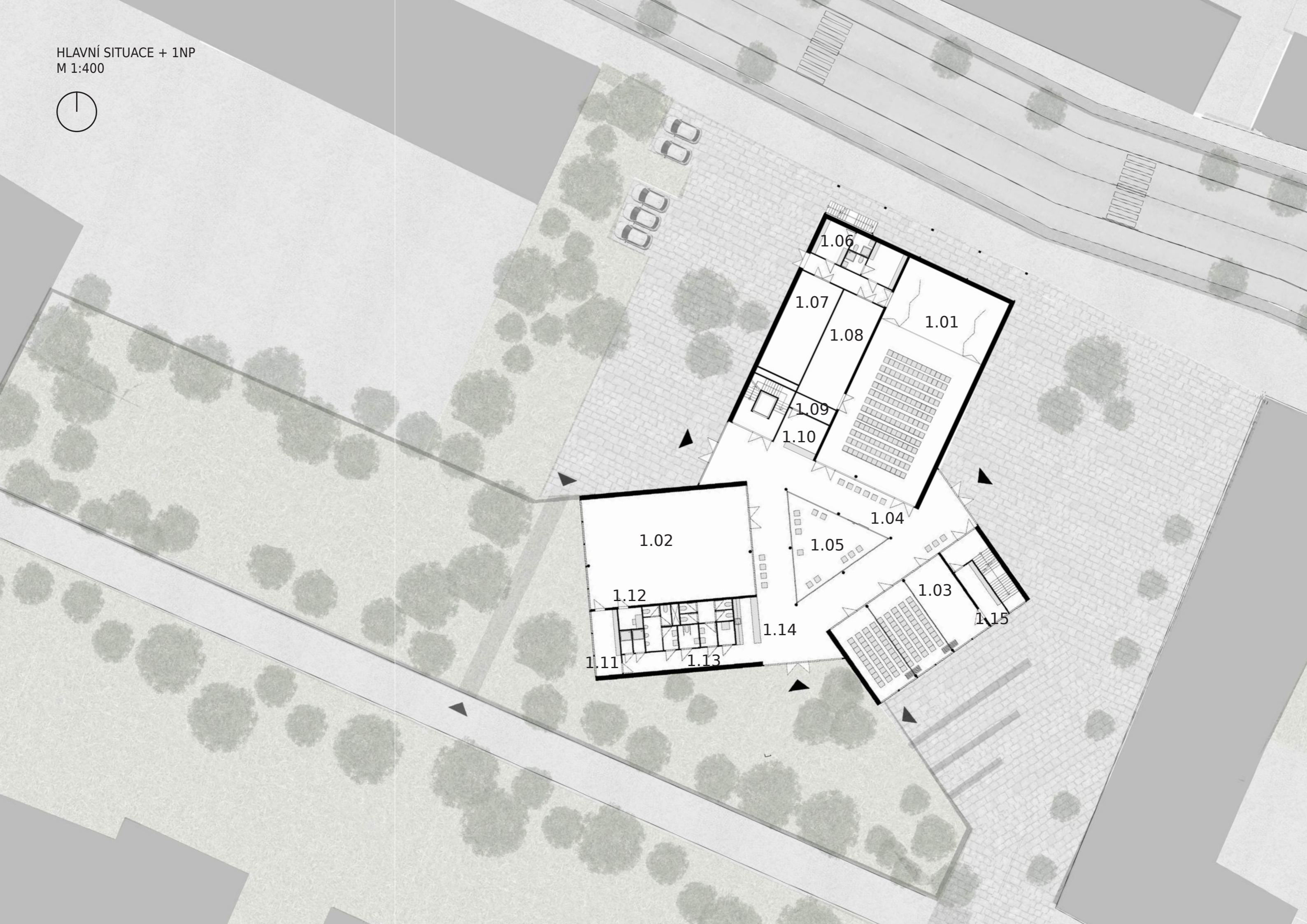


veřejný prostor mezi pavilony





HLAVNÍ SITUACE + 1NP
M 1:400

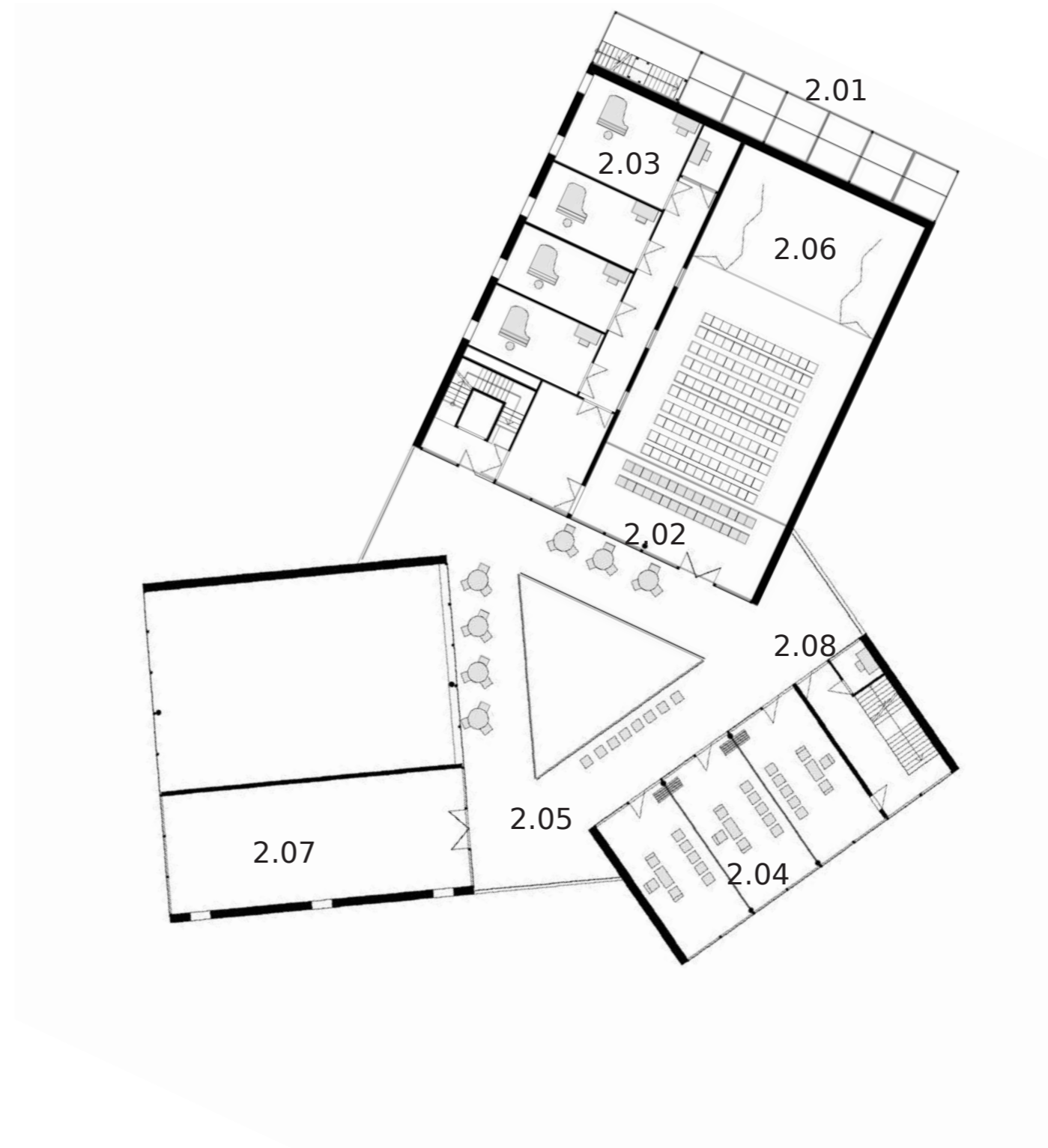


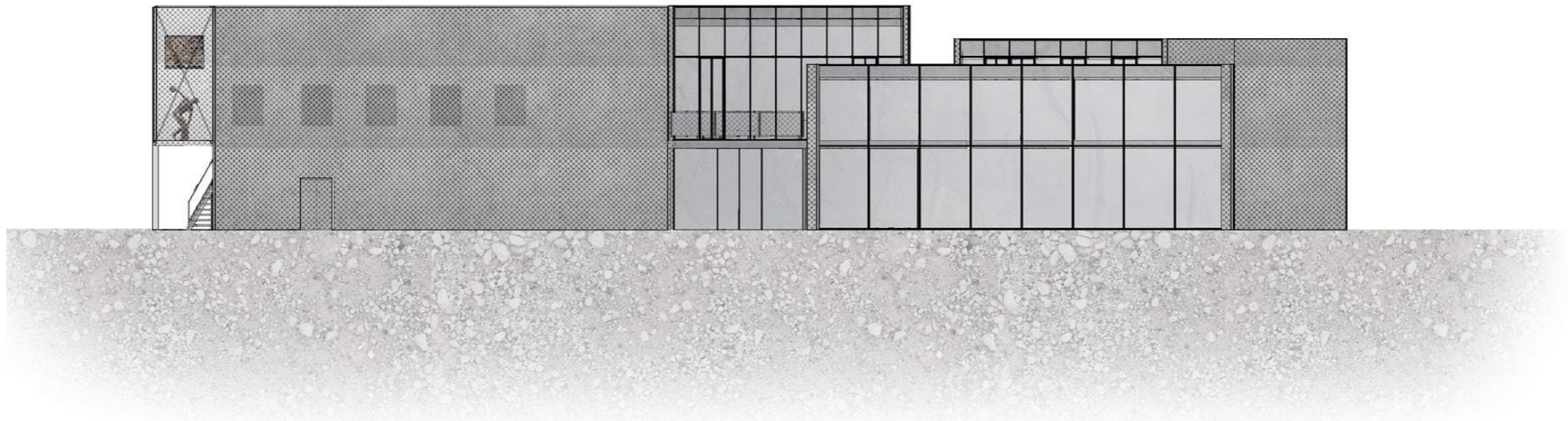
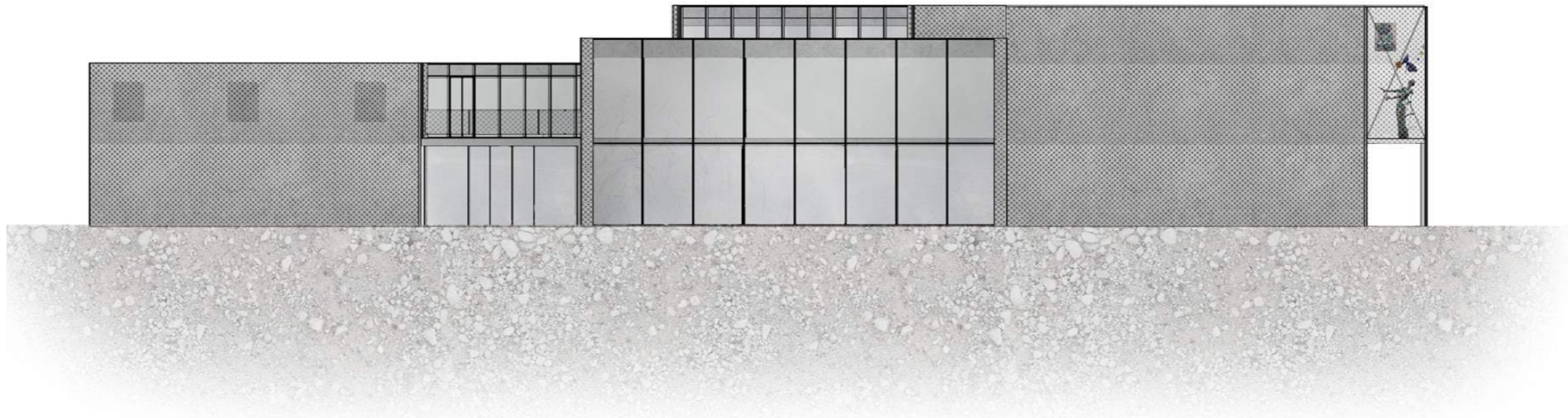
- 1.01 VÍCEÚČELOVÝ SÁL
- 1.02 TANEČNÍ SÁL
- 1.03 DIVADELNÍ SÁL/UČEBNY
- 1.04 FOYER
- 1.05 ATRIUM

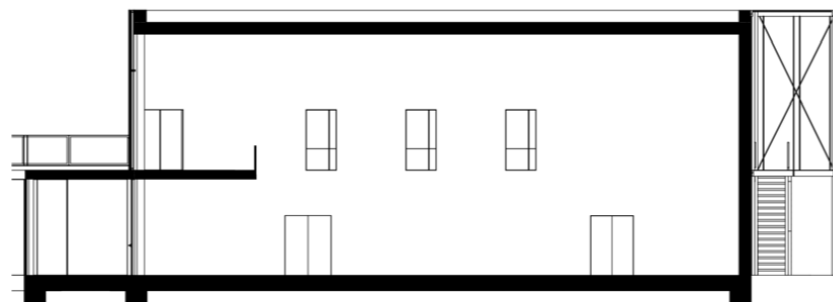
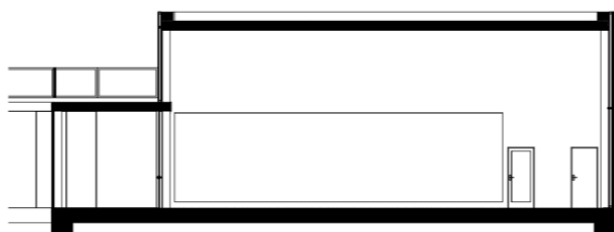
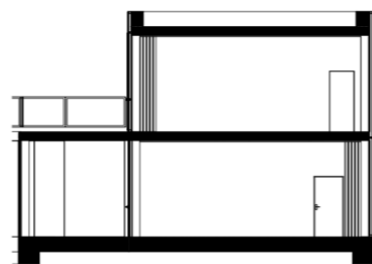
- 1.06 ŠATNY VYSTUPUJÍCÍ
- 1.07 TECHNICKÉ ZÁZEMÍ
- 1.08 SKLAD
- 1.09 ZÁZEMÍ ŠATNY
- 1.10 ŠATNA PRO VEŘEJNOST
- 1.11 ŠATNA TANEČNÍKŮ
- 1.12 ZÁZEMÍ UČITELE
- 1.13 TOALETY
- 1.14 KUCHYŇKA/BAR
- 1.15 ŠATNA VYSTUPUJÍCÍ

- 2.01 EXTERIÉROVÁ GALERIE
- 2.02 BALKÓN VÍCEÚČELOVÉHO SÁL
- 2.03 UČEBNY HUDEBNÍ VÝCHOVY
- 2.04 DIVADELNÍ UČEBNY
- 2.05 TERASA

- 2.06 KABINET UČITELE
- 2.07 TECHNICKÁ MÍSTNOST
- 2.08 KABINET UČITELE









sledování divadla zevnitř i zvenčí
zahradní slavnost
propojení zeleně ZUŠ a ZŠ



parkování
posezení u vchodu
tanec mezi stromy
dětské hřiště
vchod do galerie



vchod
malé náměstíčko u rušné cesty
kavárna
vstup do galerie



TERASA







PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KOLÍNĚ

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury
2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Laura Molínová

datum narození: 3.7. 1994

akademický rok / semestr: 2017-2018/VII.

obor: architektura a urbanismus

ústav: Ústav navrhování I 15127

vedoucí bakalářské práce: Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

téma bakalářské práce: Základní umělecká škola v Kolíně

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Obsahem projektu je vytvoření základní umělecké školy v rámci navrhované revitalizace ulice Jaselská v Kolíně.

Cílem je dopsání studie bakalářské práce do podoby dokumentace ke stavebnímu povolení.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

1. Architektonicko-stavební a profesní část dle stávajících standard dokumentace ke stavebnímu povolení (zpráva, koordinační situace, půdorysy, řezy, pohledy, tabulky skladeb s výpočtem tepelného odporu, bilanční tabulky a dokumentace a výpočty profesních částí)
2. Vybrané, pro řešení specifické detaily v rozsahu prováděcí dokumentace 1:10
3. Návrh integrace domu do veřejného prostoru města - parteru ulice
Předprostor domu, dlažby povrchy, veřejné osvětlení, zeleň, příp. venkovní mobiliář
4. Interierová část v rozsahu základní výtvarné koncepce domu – materiály, barevnost, osvětlení, detail, cílová atmosféra vizualizace, pohledy, půdorys, řez specifikace prvků, technické listy, vlastnosti, případně výpočet osvětlení.
Detaily vestavného nábytku a základní sestavy mobiliáře deklarující zařiditelnost, obytnost.

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Předání

1. Dokumentace 2 paré
2. Přehledové portfolio 3 ve formátu dle požadavků FA CVUT
3. Model
4. Veškerá dokumentace na CD ve formátech pdf

Prezentace a obhajoba

1. Datová projekce formátů pdf nebo pwp
2. Plachty s hlavní prezentační částí volitelné

Datum a podpis studenta

Molínová

Datum a podpis vedoucího DP



registrováno studijním oddělením dne

10.10.2017



OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

- A.1 IDENTIFIKACE STAVBY
- A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ
- A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ
- A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

B SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

- B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY
- B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY
- B.3 PŘÍPOJENÍ 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

C SITUAČNÍ VÝRESY

C.1 CELKOVÁ KORDINAČNÍ SITUACE

D DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

D.1 ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ČÁST

- D.1.1 TEXTOVÁ ČÁST
- D.1.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.2 STAVEBNĚ – KONSTRUKČNÍ ČÁST

- D.2.1 TEXTOVÁ ČÁST
- D.2.2 VÝKRESOVÁ ČÁST
- D.2.3 STATICKÝ VÝPOČET

D.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ OCHRANA

- D.3.1 TEXTOVÁ ČÁST
- D.3.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.4 TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVEB

- D.4.1 TEXTOVÁ ČÁST
- D.4.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST
- D.4.3 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.5 REALIZACE STAVEB (PAM)

- D.5.1 TEXTOVÁ ČÁST
- D.5.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.6 INTERIÉR

- D.6.1 TEXTOVÁ ČÁST
- D.6.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

E. DOKLADOVÁ ČÁST

- E.1 PRŮVODNÍ LIST
- E.2 ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI
- E.3 ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB
- E.4 ZADÁNÍ REALIZACE STAVEB (PAM)



ČÁST A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KOLÍNĚ

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 IDENTIFIKACE STAVBY

Název:	Základní umělecká škola v Kolíně
Místo:	Kolín
Datum zpracování:	říjen 2017 – leden 2018
Stupeň projektové dokumentace:	dokumentace ke stavebnímu povolení
Charakteristika stavby:	novostavba občanské vybavenosti
Účel stavby:	umělecká výuka dětí, kulturní vyžití občanů Kolína
Ateliér:	Cikán
Vypracovala:	Molínová

A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Pro potřeby bakalářské práce nebyly provedeny žádné průzkumy na daném území. Pro návrh byly použity ortofotografické a katastrální mapy, výškopisné zaměření území a hydrogeologické sondy.

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

Obsahem bakalářské práce je základní umělecká škola, situovaná na místě sportovního oválu ZŠ v Kolíně. Dům z jedné strany lemuje třída Jaselská, z druhé strany na Jaselskou kolmá nově navrhovaná ulice tvořící menší náměstí, z další strany školu lemuje nově navrhovaný park a z poslední strany je doplněna o menší parkoviště. Na urbanistickou studii třídy Jaselské a jejího okolí se podílel ateliér ATC. Rozloha pozemku je 2 520 m², zahrnující plochu zastavěnou školou 1006,96 m² a plochu parku a parkoviště 1850 m².

NAPOJENÍ NA DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Pozemek je napojen na dopravní infrastrukturu z ulice Jaselská a na ní kolmá, nově navrhovaná ulice. Na západní straně objektu je navrženo parkoviště, přístupné z ulice Jaselská. V sousedství je také navržen veřejný parkhouse. Stavební objekt bude napojen na inženýrské sítě vedené ulicemi Jaselská. Objekt bude napojen na přípojky vodovodu, plynovodu, dešťovou a splaškovou kanalizaci a elektřinu.

A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

Nová, trvalá stavba základní umělecké školy

Základní charakteristika stavby

Navrhovaným objekt je základní umělecká škola o 1-2 podlažích. Severní část obsahuje v 1.NP velký víceúčelový sál se šatnami účinkujících, sklad, technickou místnost a šatnu pro veřejnost. Ve 2.NP se nachází kanceláře vedení a sborovna. Východní část objektu má v prvním patře malý divadelní sál (přeměnitelný posuvnými příčkami na divadelní učebny) a šatny pro účinkující, ve 2.NP jsou další divadelní učebny a zázemí učitele. Západní část obsahuje taneční sál se šatnami, hygienické zázemí a kuchyňku obsluhující celý objekt, ve 2.NP má technickou místnost, sklad a kuchyňku pro obsluhu terasy, což je pochozí střecha jednopatrového foyer, propojujícího všechny tři části. Vstupy do objektu se nachází ze západní strany parkoviště, východní strany náměstí a jižní strany parku.

Údaje o dodržení technických požadavků

Stavba splňuje technické požadavky na výstavbu dle vyhlášky 268/2009 Sb. a požadavky na bezbariérové užívání staveb dle vyhlášky č. 398/2009 Sb.

Navrhované kapacity objektu

- 1) POČET OSOB PŘI MAXIMÁLNÍM VYUŽITÍ OBJEKTU: 609
- 2) UŽITNÉ PLOCHY: 1324 m²
- 3) OBESTAVENÝ PROSTOR: 11,439 m²
- 4) ZASTAVĚNÁ PLOCHA:
velikost pozemku: 2520 m²
zastavěná plocha: 1006,96 m²
- 5) NADMOŘSKÁ VÝŠKA: 220,00 m.n.m.



ČÁST B

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KOLÍNĚ

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

CHARAKTERISTIKA STAVEBNÍHO ÚZEMÍ

Obsahem bakalářské práce je základní umělecká škola, situovaná na místě sportovního oválu ZŠ v Kolíně. Dům z jedné strany lemují třídy Jaselská, z druhé strany na Jaselskou kolmá nově navrhovaná ulice tvořící menší náměstí, z další strany školu lemují nově navrhovaný park a z poslední strany je doplněna o menší parkoviště. Na urbanistickou studii třídy Jaselské a jejího okolí se podílel ateliér ATC. Rozloha pozemku je 2 520 m², zahrnující plochu zastavěnou školou 1006,96 m² a plochu parku a parkoviště 1850 m².

VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ

Na pozemku byl proveden inženýrsko-geologický průzkum, z níž vychází podmínky pro zakládání. Údaje byly získány z vrtné databáze Geofondu – číslo vrtu je 252636. Hloubka vrtu činí 5,40 m, převažují sedimentární horniny (hlína, písek) s vrchní antropogenní vrstvou (navážka). Ustálená hladina podzemní vody se nachází v hloubce -3 m. V místě pozemku převažují sedimentární horniny (hlína, písek) s vrchní antropogenní vrstvou (navážka). Základová spára je ve výšce 0,885 pod úrovní terénu. Základové konstrukce tvoří pod nosnými stěnami základové pasy a pod nosnými sloupy základové patky z monolitického železobetonu. Pasy a patky jsou podpořeny mikropiloty, vetknutými do vrstvy pískovce v úrovni - 5,100 m. Pro návrh budovy byly použity podklady z katastrální mapy. Je využíván výškový systém ±0,000 = 199,24 m n.m. a JTSK.

STÁVAJÍCÍ OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA

V okolí objektu se nenachází žádná bezpečnostní ani ochranná pásma.

POLOHA VZHLEDEM K ZÁPLAVOVÉMU A PODDOLOVANÉMU ÚZEMÍ

Objekt se nenachází v záplavovém a poddolovaném území.

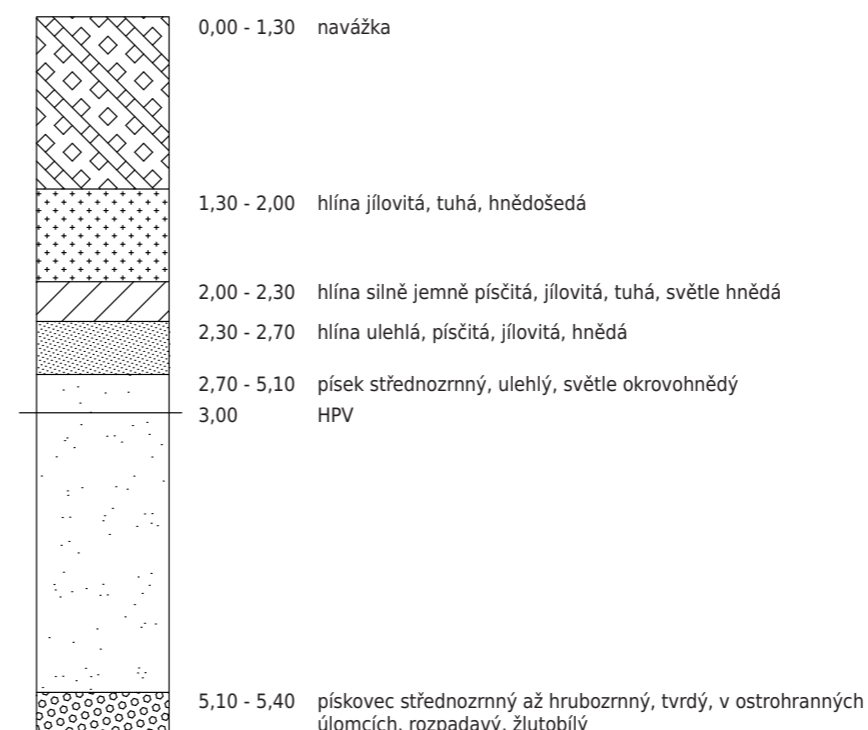
VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY, OCHRANA OKOLÍ, VLIV STAVBY NA ODTOKOVÉ POMĚRY V ÚZEMÍ

Stavba neovlivní žádné okolní stavby či pozemky.

ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY

Pozemek je napojen na dopravní infrastrukturu z ulice Jaselská a na ní kolmá, nově navrhovaná ulice. Na západní straně objektu je navrženo parkoviště, přístupné z ulice Jaselská. V sousedství je také navrženo veřejný parkhouse. Stavební objekt bude napojen na inženýrské sítě vedené ulicí Jaselská. Objekt bude napojen na přípojky vodovodu, plynovodu, dešťovou a splaškovou kanalizaci a elektřinu.

GI SONDA



B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY

Objekt je navržen jako škola pro základní umělecké vzdělávání dětí. Zároveň má objekt sloužit jako kulturní zázemí Kolína, jeho prostory jsou pro víceúčelové využití. Objekt je součástí nově navrhovaného urbanismu třídy Jaselská za účelem její revitalizace. V objektu se nachází víceúčelový sál, divadelní sál a divadelní učebny, a taneční sál.

B.2.2 URBANISTICKÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

Urbanistický návrh dané lokality navrhoval ateliér ATC v letním semestru 2016/17. Věnoval se části Kolína, primárně Jaselské třídě, kterou měl za úkol revitalizovat. Jaselská ulice je rušná třída, ve které nyní dominuje doprava. Doprava by měla být redukována a třída by měla opět nabýt městským životem. Můj objekt je navržen do těsné blízkosti několika základních a středních škol, kde jsou potenciální žáci ZUŠ, proto je tedy sousedství strategické. ZUŠ by se mohla stát nejen školou, ale zároveň kulturním centrem, je tedy strategická i blízkosti historického centra.

ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ, VÝTVARNÉ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Hmotové tvarování objektu vypovídá o tom, co se děje uvnitř. Hudební, divadelní a taneční obor má každý svou hmotu, tyto hmoty jsou propojeny jednopodlažním proskleným foyer. Největší víceúčelový sál přesahující dvě podlaží, je mířen do Jaselské třídy. Na jeho slepou fasádu je připojena exteriérová pavlač, která slouží jako galerie. Výtvarné umění je tak přístupné přímo z ulice, kterou tak zároveň zdobí. Taneční sál je namířen do parku, skrz jeho prosklenou fasádu si tak tanečníci mohou užít tanec v zeleni. Divadelní sál je namířen na křižovatku cest a také na venkovní posezení, vyzývá tak přímo ke sledování hry probíhající uvnitř. Všechna potřebná technická a hygienická zázemí jsou nalepeny k sálům. Foyer tak může být plně využito k pobytu žáků, jejich rodičů či návštěvníků kulturní akce. Uvnitř foyer je exteriérové

atrium, které vnáší dovnitř domu zeleně.

V objektu jsou záměrně použity neutrální světlé barvy. Důležitým bodem konceptu je totiž spojení objektu s exteriérem. Interiér proto barevně splývá s vydlážděným náměstím a dává tak možnost dominovat zeleni, která dovnitř proudí ze všech předprostorů vstupů.

B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Společné potřebné technické a hygienické zázemí je přístupné ze společného foyer, provozy mohou tak fungovat v souladu, bez vzájemného omezování.

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Objekt splňuje vyhlášku č.398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb. Je zde navržen bezbariérový výtah pro vertikální přepravu osob.

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Před tím, než bude objekt uveden do provozu, bude vypracován provozní řád. Pro veškeré navržené užívání je stavba bezpečná.

B.2.6 ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS STAVBY

KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Dům se dělí na 4 dilatační celky, které vychází z hmoty domu. Vznikají tedy tři části, všechny napojené na část čtvrtou, kterou je jednopatrové foyer. Foyer tvoří železobetonový monolitický skeletový systém. Tři napojené části jsou tvořeny kombinací železobetonového stěnového a skeletového systému. Základové konstrukce tvoří pod nosnými stěnami základové pasy a pod nosnými sloupy základové patky z monolitického železobetonu. Pasy a patky jsou podpořeny mikropiloty, vetknutými do vrstvy pískovce v úrovni – 5,100 m.

MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA

Mechanická odolnost a stabilita stavby je navržena v souladu s platnými normami. Budova je navržena tak, aby nedošlo ke zřícení, poškození nebo přetvoření prvků konstrukcí.

B.2.7 TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Základová spára je ve výšce 0,885 m pod úrovní terénu. Ustálená hladina podzemní vody se nachází v hloubce -3,000 m. Základové konstrukce tvoří pod nosnými stěnami základové pasy a pod nosnými sloupy základové patky z monolitického železobetonu. Pasy a patky jsou podpořeny mikropiloty, vetknutými do vrstvy pískovce v úrovni – 5,100 m.

VERTIKÁLNÍ NOSNÉ KONSTRUKCE

Skeletový systém foyer je navržen ze ŽLB sloupů o průměru 300 mm, třída betonu C30/37. Obvodové stěny tří částí jsou navrženy jako monolitické ŽLB tl. 300 mm, vnitřní podélné stěny 300 mm a vnitřní příčné 250 mm, třída betonu C 50/60. Všechny tři části jsou ztuženy ŽLB monolitickými rámy, tvořeny sloupy 1000x300 mm průvlaky 1000x300 mm, třídy betonu C50/60. Schodišťová ramena a mezipodesty

jsou navrženy jako monolitické ŽLB o třídě betonu 20/25.

HORIZONTÁLNÍ NOSNÉ KONSTRUKCE

Strop foyer je navržen jako ŽLB monolitická deska tl. 300 mm a třídě betonu C50/60, vyztužena průvlaky z ocelových I profilů. Stropní desky víceúčelového, tanečního a divadelního sálu jsou navrženy jako ŽLB monolitické žebrové tl. 400 mm (deska 70 mm + žebro 330 mm), s osovou vzdáleností žeber 750 mm, a s průvlaky osově vzdálenými 9 m, třída betonu C30/37. Vyztužení desek, žeber a průvlaků tvoří ocelové pruty B 500B. Zbylé stropní desky jsou železobetonové, jednostranně pnuté, o tloušťce 220 mm. Konstrukci zastřešení foyer tvoří pochozí střecha, konstrukci zastřešení tří vystupujících částí tvoří nepochozí střecha.

NENOSNÉ VERTIKÁLNÍ KONSTRUKCE

Vnitřní nenosné svislé konstrukce jsou navrženy ze zdících prvků Ytong tl. 150 a 100 mm. Konstrukce jsou omítnuty vnitřní sádrovou omítkou.

TEŽKÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ

Plášť budovy tvoří kazety z perforovaného plechu, nesené roštem kotveným do železobetonových stěn.

STŘEŠNÍ PLÁŠŤ

Nepochozí střechu dvoupatrových hmot tvoří jednoplášťová střecha s kačirkem o frakci 16-32. Pochozí střechu jednopatrového foyer tvoří betonová dlažba na rektifikovaných podložkách. Nepochozí střechu exteriérové pavlače tvoří trapézový plech. Odvodnění nepochozích střech je řešeno pomocí vnitřních vpustí, odvodnění terasy zaatikovou vpustí, odvodnění pavlače pomocí okapového žlabu.

SCHODIŠTĚ

Budova je obsluhována dvěma schodišti z monolitického železobetonu se zábradlím z ocelového profilu a výplní z perforovaného plechu. Obě schodiště jsou součástí chráněné únikové cesty.

PODLAHY

Izolaci podlahy tvoří tepelná izolace Steprock ND Rockwool, na terénu o tl. 100 mm, na druhém podlaží tl. 40 mm. Nášlapná vrstva foyer tvoří epoxidová stěrka, víceúčelový sál má parkety, divadelní sál a kanceláře marmoleum, taneční sál baletizol a hygienické prostory kermickou dlažbu.

OKNA

Všechny sály osvětluje lehký obvodový plášť, pouze v kancelářích a konferenční místnosti se nachází posuvná okna Kvadro panorama s bezrámovou fixní částí a izolačním trojsklem.

DVEŘE

Vstupní dveře jsou navrženy dveře Schüco ADS 65 s hliníkovým rámem, stejně tak dveře vedoucí na terasu. Ostatní exteriérové dveře jsou plné. Interiérové dveře jsou bezfalcové, bezprahové. Dveře mezi požárními úseky jsou navrženy protipožární.

LEHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ

Je zde použit lehký obvodový plášť Schüco FW 60+ SG. Je kotven do železobetonových nosných konstrukcí pomocí svislých sloupků a horizontálních příčlů.

B.2.8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Objekt je rozdělen do 29 požárních úseků, které jsou dělené požárně odolnými konstrukcemi (požární stěny, stropy a požární uzávěry s požadovanou požární odolností) a obsahují elektrickou požární signalizaci. V budově se nachází dvě chráněné únikové cesty (CHÚC) typu A a dvě nechráněné únikové cesty (NÚC).

Obvodové konstrukce odpovídají DP1. Požárně nebezpečné prostory nezasahují k okolním budovám a samotný objekt se nenachází v požárně nebezpečném prostoru jiných budov. Střešní plášť nemá povrchovou úpravu schopnou šířit požár. Z konstrukce nehrozí odpadávání konstrukcí typu DP3. Určení odstupových vzdáleností (d) bylo provedeno za pomoci normového postupu s využitím tabulkových hodnot. Vymezení požárně nebezpečného prostoru (PNP) viz. Výkresová část D.3.2.

ZAJIŠTĚNÍ POTŘEBNÉHO MNOŽSTVÍ VODY, PŘÍPADNĚ HASIVA

Hasičské vozy mají umožněn přístup ze třídy Jaselská. Nástupní plochy nejsou zřízeny, výška objektu je nižší než 12 m. V případě požáru bude využita voda z vodovodní sítě. Jsou navrženy dva vnitřní hydranty o jmenovité světlosti hadic 25 mm a tvarově stálou hadicí. V blízkosti objektu se vyskytuje podzemní hydrant.

PŘEDPOKLÁDANÉ VYBAVENÍ STAVBY VYHRAZENÝMI POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

Elektrická požární signalizace (EPS) je instalovaná ve všech prostorech budovy. Samočinné stabilní hasící zařízení (SHZ) v budově není zřízeno.

ZHODNOCENÍ PŘÍSTUPOVÝCH KOMUNIKACÍ A NÁSTUPNÍCH PLOCH PRO POŽÁRNÍ TECHNIKU VČETNĚ MOŽNOSTI PROVEDENÍ ZÁSAHU JEDNOTEK POŽÁRNÍ OCHRANY

Přístup hasičských vozů k objektu je umožněn z ulice Jaselská i na ní kolmá, nově navrhovaná ulice.

B.2.9 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI

Skladby podlah, střeš a stěn splňují požadavky platné normy ČSN 73 0540-2:2011. Stěny jsou izolovány minerální vatou tl. 180 mm. Prosklené fasády taneční a divadelní části mají z důvodu ochrany proti přehřívání navržené venkovní žaluzie, V parku je také navržena dostatečně vysoká zeleň, která v letních měsících fasády zastíní. Perforovaný plech tanečního a divadelního sálu je z jižní strany navíc pokryt popínavými rostlinami, které také chrání před přehříváním. Zateplení střeš je zajištěno pomocí desek z pěnového polystyrenu s uzavřenou povrchovou strukturou a tepelně izolačních desek ze stabilizovaného pěnového polystyrenu, podloženými spádovými EPS klíny. Výplně otvorů splňují minimální hodnotu $U=1,2W/m^2K$.

Objekt využívá dešťovou vodu, kterou shromažďuje v akumulační nádrži pod terénem v parku. Vodu užívá ke splachování toalet. Pro přebytečnou vodu je vybudován vsak.

B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY

Stavba a její provoz splňují hygienické předpisy a normy ČSN. Stavba neovlivňuje okolí (hlukem, vibracemi...). Návrh splňuje požadavky stavební fyziky na kvalitu vnitřního prostředí.

B.2.11 OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Objekt nezasahuje do ochranných či bezpečnostních pásem a na území není zvýšená koncentrace radonu, seizmické činnosti. Území není záplavové ani poddolované.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Stavební objekt bude napojen na inženýrské sítě vedené ulicí Jaselská. Objekt bude napojen na přípojky vodovodu DN 80, plynovodu DN 25, dešťovou kanalizaci DN 125, splaškovou kanalizaci DN 150 a elektřinu.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Pozemek je napojen na dopravní infrastrukturu z ulice Jaselská a na ní kolmá, nově navrhovaná ulice. Na západní straně objektu je navrženo parkoviště, přístupné z ulice Jaselská. V sousedství je také navržen veřejný parkhouse.

B. 5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍ TERRÉNNÍ ÚPRAVY

Na pozemku budou provedeny hrubé terénní úpravy před začátkem výstavby objektu. Náletová zeleň bude odstraněna. Na jižní stranu pozemku je navržen park.

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

Stavba a její provoz nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Stavba neovlivňuje půdu, ovzduší ani vodu. Odpad bude skladován v popelnicích na západní straně pozemku a bude pravidelně odvážen specializovanou firmou.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

V rámci bakalářské práce není řešené zpracování ochrany obyvatelstva.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

NAPOJENÍ STAVENIŠTĚ NA STÁVAJÍCÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Příjezd na staveniště je umožněn z ulice Jaselská. Celé staveniště bude oploceno ve výšce 1,8m. Na pozemku se nachází vymezená místa pro vykládku nákladního automobilu.

OCHRANA A OKOLÍ STAVENIŠTĚ NA SOUVISEJÍCÍ ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN

OCHRANA ZELENĚ

Staveniště se nenachází v žádném speciálním ochranném pásmu. Na stavebním pozemku se nenachází žádné rostlé stromy ani keře, na které by bylo nutné uplatňovat ochranu.

OCHRANA OVZDUŠÍ

Vytěžená zemina bude odvezena na skládku mimo staveniště, aby se předešlo zbytečnému prášení. Suť a jiné prašné materiály budou vlhčené kropením.

OCHRANA PŮDY, SPODNÍCH A POVRCHOVÝCH VOD

Ochrana půdy před ropnými produkty bude zajištěna umístěním záchytných van pod stroje se spalovacím motorem v době jejich stání na staveništi. V případě srážek je třeba přikrýt záchytné vany, aby nedošlo k úniku zachycených škodlivin do půdy. Manipulace a skladování chemikálií se bude odehrávat pouze na nepropustném podkladu. Odčerpávání vody ze stavební jámy bude vybavené sedimentační jímkou. Nahromaděný kal bude rypadlem odstraněn a uložen na skládku.

OCHRANA PŘED HLUKEM A VIBRACEMI

Staveniště se nachází v lokalitě, která slouží k bydlení, proto budou všechny stavební práce prováděny mezi 7:00 a 21:00 (po-ne). Výrazně hlučné práce budou prováděny během pracovních dní, kdy je povolený limit 65dB. Budou použity kompresory určené pro městskou zástavbu.

OCHRANA POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

Při výjezdu ze staveniště bude zřízena plocha, na které budou vycházející automobily očištěné, aby se zamezilo vynášení bláta a jiných nečistot na veřejné komunikace a úniku bláta do kanalizace. Výjezd ze stavby bude pod stálou kontrolou a případné znečištění komunikace bude ihned odstraněno.

ODVODNĚNÍ STAVENIŠTĚ

Stavební jáma o hloubce 0,850 m má nepravidelný půdorys a nachází se pod navrženým objektem SO 01. Hladina podzemní vody je v hloubce -3,0 m. Stavební jáma je svahovaná ze všech stran. Sklon výkopu je 1:0,25. V době výstavby bude dno stavební jámy odvodněno čerpadly a vsakovacími jímkami. Potrubí drenáže v zemi zůstane.

Případné zavodnění stavební jámy je řešeno systémem povrchového odvodnění, které také chrání dno stavební jámy před rozbahněním. Řešení využívá systém obvodové sběrné drenáže. Sklon dna stavební jámy je 5%. Voda tak odtéká do studny (ocelové trubky Ø 400 mm) a je odtud očerpávána pomocí kalového pomocného čerpadla. V okolí stavební jámy se nachází systém příkopu, který zabraňuje dešťové vodě zatéct do stavební jámy.

LIKVIDACE ODPADŮ

O odvoz odpadového materiálu se postará specializovaná firma na odvoz a likvidaci odpadu. Odpadový materiál bude tříděn do kontejnerů poskytnutých nasmlouvaných firmou. Nádoby na shromažďování budou umístěny na zpevněné ploše.

POSTUP VÝSTAVBY

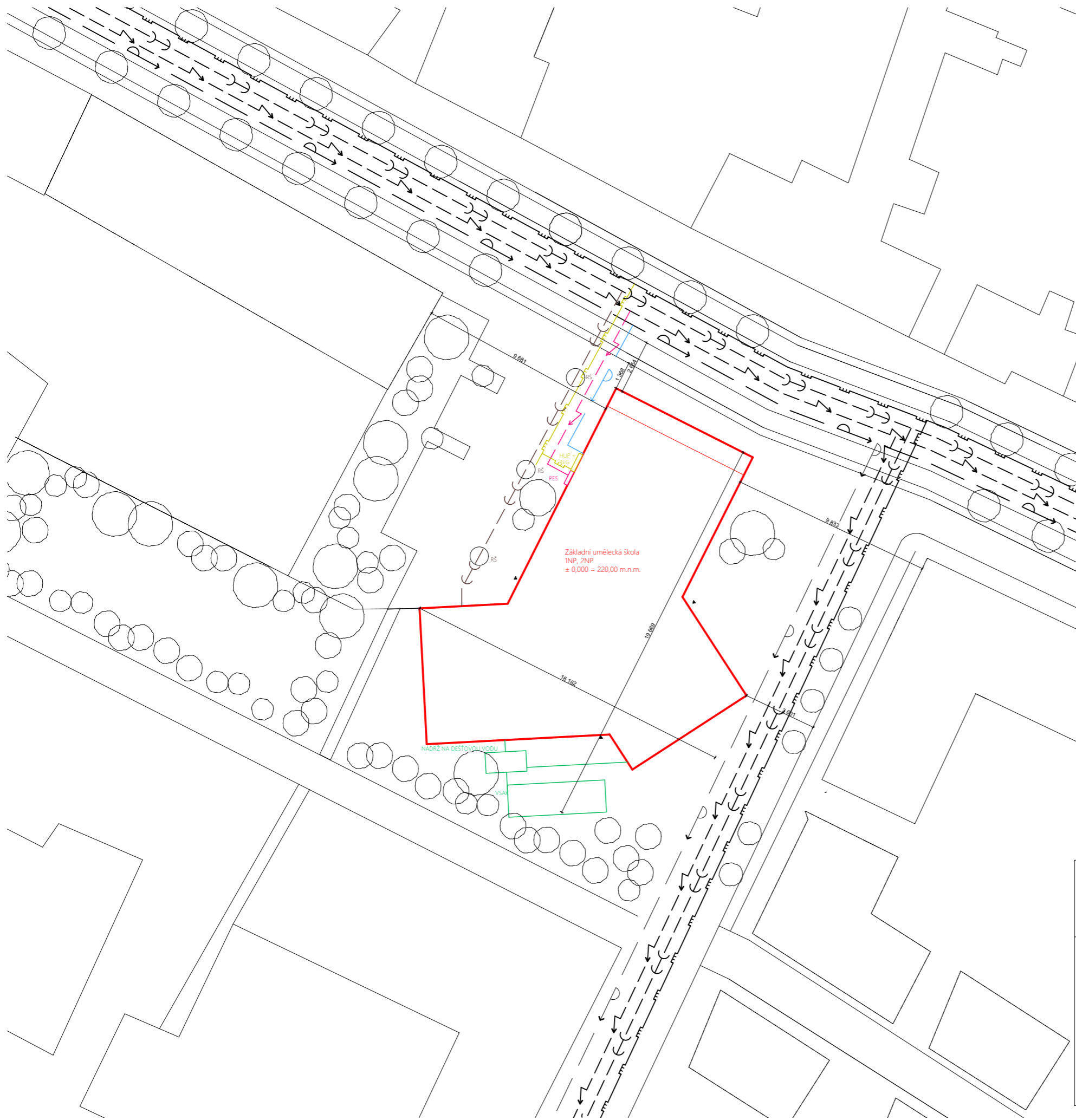
Na pozemku bude probíhat výstavba v tomto pořadí – z počátku proběhnou hrubé terénní úpravy (SO 01). Vytyčí se stavební jáma, odtěží se zemina a provede se betonáž základů stavebního objektu (SO 02). Následně budou k objektu přivedeny přípojky inženýrských sítí, které jsou vedeny ve výkopech: splašková přípojka (SO 03), elektrická přípojka (SO 04), vodovodní přípojka (SO 05), plynovodní přípojka (SO 06) a přípojka (a vsak) dešťové kanalizace (SO 07). Následně je dokončena výstavba samotného objektu (SO 02). Proces výstavby je zakončen čistými terénními úpravami parkoviště a parku (SO 08).



ČÁST C SITUAČNÍ VÝKRESY

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KOLÍNĚ

CELKOVÁ KOORDINAČNÍ SITUACE

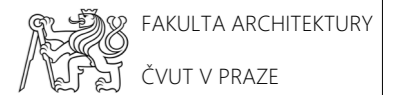


LEGENDA ZNAČENÍ

- vodovod
- elektrické vedení
- splašková kanalizace
- plynovod
- vodovodní přípojka
- přípojka elektrického vedení
- přípojka splaškové kanalizace
- dešťová kanalizace
- plynovodní přípojka
- hranice objektu
- okolní objekty
- vstup do objektu
- RŠ přípojková elektrická skříň
- PES revizní šachta
- HUP + REG hlavní uzávěr plynu

ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KOLÍNĚ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



ústav: 15127

vedoucí práce: Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph. D.

část: SITUAČNÍ VÝKRESY

obsah: CELKOVÁ KOORDINAČNÍ SITUACE

datum: 01/2018

vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Ján Stempel

vypracovala: Laura Molínová

číslo výkresu: C.1

měřítko: 1:200

formát: A3

± 0,000 = 220 m.n.m., BPV





ČÁST D
DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KOLÍNĚ



ČÁST D.1

ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ČÁST

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KOLÍNĚ

D.1.1 TEXTOVÁ ČÁST

D.1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- a) Účel objektu
- b) Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení
- c) Bezbariérové užívání stavby
- d) Kapacita, užité plochy, obestavěné prostory, zastavěná plocha
- e) Konstruktivní a stavebně technické řešení
- f) Tepelně technické vlastnosti konstrukcí a výplní otvorů
- g) Vliv objektu na životní prostředí
- h) Dopravní řešení
- i) Dodržení obecných požadavků na výstavbu

D.1.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.1.2.1 VÝKRES ZÁKLADŮ M1:50
- D.1.2.2 VÝKRES 1.NP M1:50
- D.1.2.3 VÝKRES 2.NP M1:50
- D.1.2.4 VÝKRES STŘECHY M1:50
- D.1.2.5 ŘEZ A-A' M1:50
- D.1.2.6 ŘEZ B-B' M1:50
- D.1.2.7 POHLED 01 M1:100
- D.1.2.8 POHLED 02 M1:100
- D.1.2.9 POHLED 03 M1:100
- D.1.2.14 DETAIL 01 ZÁKLADY M1:5
- D.1.2.15 DETAIL 02 ATIKA U LOP M1:5
- D.1.2.16 DETAIL 03 PŘECHOD MEZI SÁLEM A TERASOU M1:5
- D.1.2.17 DETAIL 04 ATIKA TERASY M1:5
- D.1.2.18 DETAIL 05 ZÁKLADY U LOP M1:5
- D.1.2.19 DETAIL 06 VPUŠŤ NEPOCHOZÍ STŘECHY M1:5
- D.1.2.20 DETAIL 08 KOTVENÍ FASÁDNÍCH DESEK M1:10
- D.1.2.21 TABULKA VÝPLNÍ OTVORŮ
- D.1.2.22 TABULKA VÝPLNÍ OTVORŮ
- D.1.2.23 TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ
- D.1.2.24 TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ
- D.1.2.25 TABULKA LEHKÝCH OBVODOVÝCH PLÁŠŤŮ
- D.1.2.26 SKLADBA STĚN 01 M1:10
- D.1.2.27 SKLADBA STĚN 02 M1:10
- D.1.2.28 SKLADBA PODLAH 01 M1:10
- D.1.2.29 SKLADBA PODLAH 02 M1:10
- D.1.2.30 SKLADBA STŘECH M1:10

D.1.1 TEXTOVÁ ČÁST

D.1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) ÚČEL OBJEKTU

Objekt je navržen jako škola pro základní umělecké vzdělávání dětí. Zároveň má objekt sloužit jako kulturní zázemí Kolína, jeho prostory jsou pro víceúčelové využití. Objekt je součástí nově navrhovaného urbanismu třídy Jaselská za účelem její revitalizace. V objektu se nachází víceúčelový sál, divadelní sál a divadelní učebny, a taneční sál.

b) URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

Urbanistický návrh dané lokality navrhoval ateliér ATC v letním semestru 2016/17. Věnoval se části Kolína, primárně Jaselské třídě, kterou měl za úkol revitalizovat. Jaselská ulice je rušná třída, ve které nyní dominuje doprava. Doprava by měla být redukována a třída by měla opět nabýt městským životem. Můj objekt je navržen do těsné blízkosti několika základních a středních škol, kde jsou potenciální žáci ZUŠ, proto je tedy sousedství strategické. ZUŠ by se mohla stát nejen školou, ale zároveň kulturním centrem, je tedy strategická i blízkosti historického centra.

ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ, VÝTVARNÉ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Hmotové tvarování objektu vypovídá o tom, co se děje uvnitř. Hudební, divadelní a taneční obor má každý svou hmotu, tyto hmoty jsou propojeny jednopodlažním proskleným foyer. Největší víceúčelový sál přesahující dvě podlaží, je mířen do Jaselské třídy. Na jeho slepou fasádu je připojena exteriérová pavlač, která slouží jako galerie. Výtvarné umění je tak přístupné přímo z ulice, kterou tak zároveň zdobí. Taneční sál je namířen do parku, skrz jeho prosklenou fasádu si tak tanečníci mohou užít tanec v zeleni. Divadelní sál je namířen na křižovatku cest a také na venkovní posezení, vyzývá tak přímo ke sledování hry probíhající uvnitř. Všechna potřebná technická a hygienická zázemí jsou nalepeny k sálům. Foyer tak může být plně využito k pobytu žáků, jejich rodičů či návštěvníků kulturní akce. Uvnitř foyer je exteriérové atrium, které vnáší dovnitř domu zeleň.

V objektu jsou záměrně použity neutrální světlé barvy. Důležitým bodem konceptu je totiž propojení objektu s exteriérem. Interiér proto barevně splývá s vydlážděným náměstím a dává tak možnost dominovat zeleni, která dovnitř proudí ze všech předprostorů vstupů.

c) BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Objekt splňuje vyhlášku č.398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb. Je zde navržen bezbariérový výtah pro vertikální přepravu osob.

d) KAPACITA, UŽITNÉ PLOCHY, OBESTAVĚNÉ PROSTORY, ZASTAVĚNÁ PLOCHA

POČET OSOB: 609

UŽITNÉ PLOCHY: 1324 m²

OBESTAVĚNÝ PROSTOR: 11,439 m²

ZASTAVĚNÁ PLOCHA:

velikost pozemku: 2520 m²

zastavěná plocha: 1006,96 m²

NADMORSKÁ VÝŠKA: 220,00 m.n.m.

e) KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Základová spára je ve výšce 0,885 m pod úrovní terénu. Ustálená hladina podzemní vody se nachází v hloubce -3,000 m. Základové konstrukce tvoří pod nosnými stěnami základové pasy a pod nosnými sloupy základové patky z monolitického železobetonu. Pasy a paty jsou podpořeny mikropiloty, vetknutými do vrstvy pískovce v úrovni – 5,100 m.

KONSTRUKČNÍ SYSTÉM

Dům se dělí na 4 dilatační celky, které vychází z hmoty domu. Vznikají tedy tři části, všechny napojené na část čtvrtou, kterou je jednopatrové foyer.

Foyer tvoří železobetonový monolitický skeletový systém. Tři napojené části jsou tvořeny kombinací železobetonového stěnového a skeletového systému.

K fasádě víceúčelového sálu je připojena exteriérová galerie, navržena z ocelové konstrukce. Vertikální konstrukci tvoří sloupky Jäkl 100x100 mm, horizontální konstrukcí jsou ocelové rošty na proplech UPE 200.

VERTIKÁLNÍ NOSNÉ KONSTRUKCE

Skeletový systém foyer je navržen ze ŽLB sloupů o průměru 300 mm, třída betonu C30/37. Obvodové stěny tří částí jsou navrženy jako monolitické ŽLB tl. 300 mm, vnitřní podélné stěny 300 mm a vnitřní příčné 250 mm, třída betonu C 50/60. Všechny tři části jsou ztuženy ŽLB monolitickými rámy, tvořeny sloupy 1000x300 mm průvlaky 1000x300 mm, třídy betonu C50/60.

Schodišťová ramena a mezipodesty jsou navrženy jako monolitické ŽLB o třídě betonu 20/25.

HORIZONTÁLNÍ NOSNÉ KONSTRUKCE

Strop foyer je navržen jako ŽLB monolitická deska tl. 300 mm a třídě betonu C50/60, vyztužena průvlaky z ocelových I proPlů. Stropní desky víceúčelového, tanečního a divadelního sálu jsou navrženy jako ŽLB monolitické žebrové tl. 400 mm (deska 70 mm + žebro 330 mm), s osovou vzdáleností žeber 750 mm, a s průvlaky osově vzdálenými 9 m, třída betonu C30/37. Vyztužení desek, žeber a průvlaků tvoří ocelové pruty B 500B. Zbylé stropní desky jsou železobetonové, jednostranně pnuté, o tloušťce 220 mm. Konstrukci zastřešení foyer tvoří pochozí střecha, konstrukci zastřešení tří vystupujících částí tvoří nepochozí střecha.

NENOSNÉ VERTIKÁLNÍ KONSTRUKCE

Vnitřní nenosné svíslé konstrukce jsou navrženy ze zdících prvků Prmy Ytong tl. 150 a 100 mm. Konstrukce jsou omítnuty vnitřní sádrovou omítkou.

TEŽKÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ

Plášť budovy tvoří kazety z perforovaného plechu, nesené roštem kotveným do železobetonových stěn.

STŘEŠNÍ PLÁŠŤ

Nepochozí střechu dvoupatrových hmot tvoří jednoplášťová střecha s kačirkem o frakci 16-32. Pochozí střechu jednopatrového foyer tvoří betonová dlažba na rektifikovaných podložkách. Nepochozí střechu exteriérové pavlače tvoří trapézový plech. Odvodnění nepochozích střech je řešeno pomocí

vnitřních vpustí, odvodnění terasy zaatikovou vpustí, odvodnění pavlače pomocí okapového žlabu.

SCHODIŠTĚ

Budova je obsluhována dvěma schodišti z monolitického železobetonu se zábradlím z ocelového proPlu a výplní z perforovaného plechu. Obě schodiště jsou součástí chráněné únikové cesty.

PODLAHY

Izolaci podlahy tvoří tepelná izolace Steprock ND Rockwool, na terénu o tl. 100 mm, na druhém podlaží tl. 40 mm. Nášlapná vrstva foyer tvoří epoxidová stěrka, víceúčelový sál má parkety, divadelní sál a kanceláře marmoleum, taneční sál baletizol a hygienické prostory kermickou dlažbu.

OKNA

Všechny sály osvětluje lehký obvodový plášť, pouze v kancelářích a konferenční místnosti se nachází posuvná okna Kvadro panorama s bezrámovou Pxni částí a izolačním trojsklem.

DVEŘE

Vstupní dveře jsou navrženy dveře Schüco ADS 65 s hliníkovým rámem, stejně tak dveře vedoucí na terasu. Ostatní exteriérové dveře jsou plné. Interiérové dveře jsou bezfalcové, bezprahové Javab. Dveře mezi požárními úseky jsou navrženy protipožární.

LEHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ

Je zde použit lehký obvodový plášť Schüco FW 60+ SG. Je kotven do železobetonových nosných konstrukcí pomocí svislých sloupků a horizontálních příčlů.

f) TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI KONSTRUKCÍ A VÝPLNÍ OTVORŮ

Skladby podlah, střeš a stěn splňují požadavky platné normy ČSN 73 0540-2:2011. Stěny jsou izolovány minerální vatou tl. 180 mm. Prosklené fasády taneční a divadelní části mají z důvodu ochrany proti přehřívání navržené venkovní žaluzie, V parku je také navržena dostatečně vysoká zeleň, která v letních měsících fasády zastíní. Perforovaný plech tanečního a divadelního sálu je z jižní strany navíc pokryt popínavými rostlinami, které také chrání před přehříváním. Zateplení střeš je zajištěno pomocí desek z pěnového polystyrenu s uzavřenou povrchovou strukturou a tepelně izolačních desek ze stabilizovaného pěnového polystyrenu, podloženými spádovými EPS klíny. Výplně otvorů splňují minimální hodnotu $U=1,2W/m^2K$.

g) VLIV OBJEKTU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

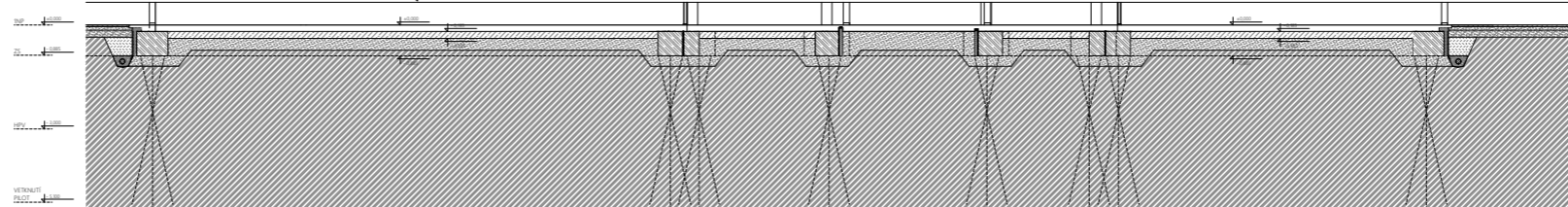
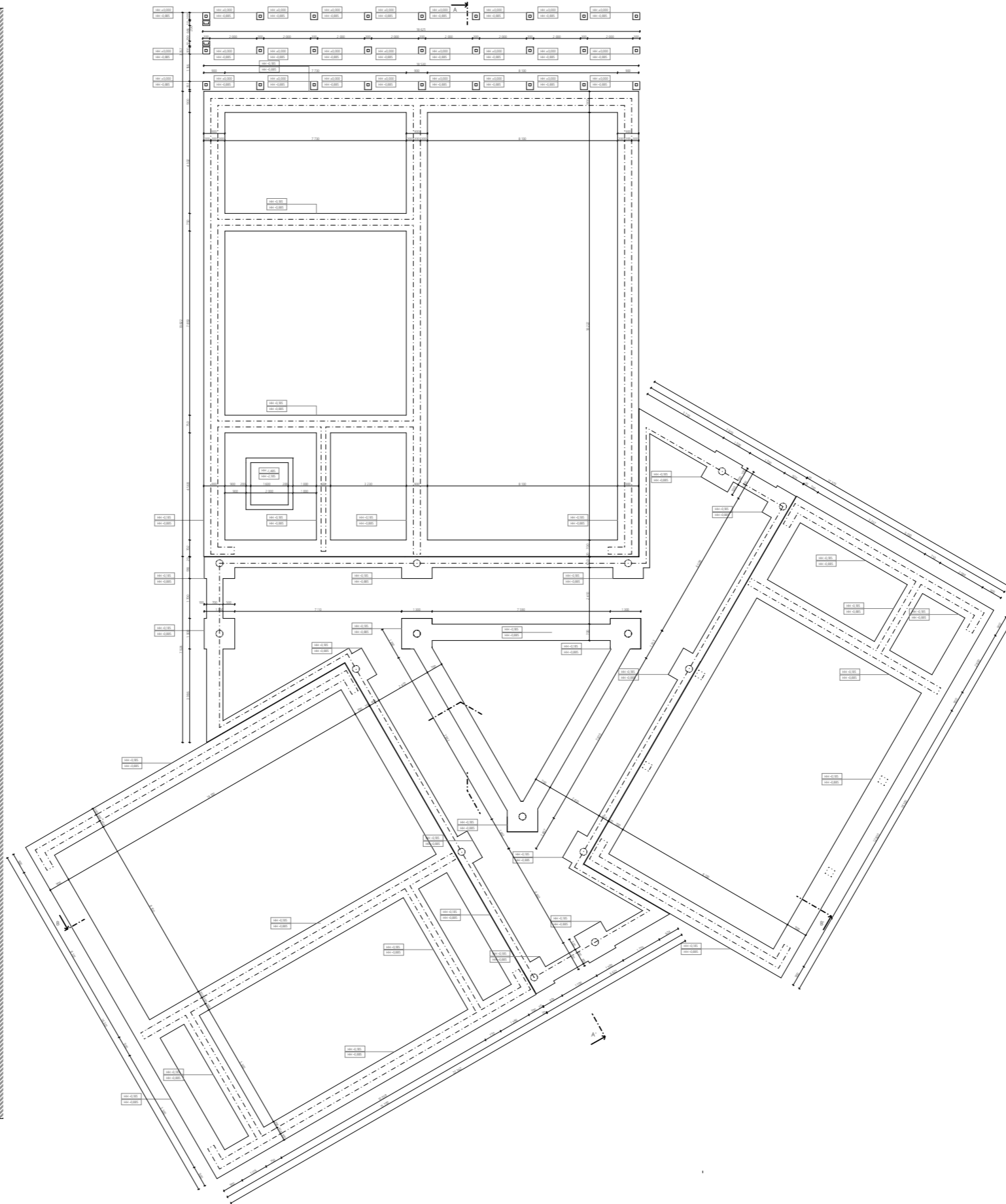
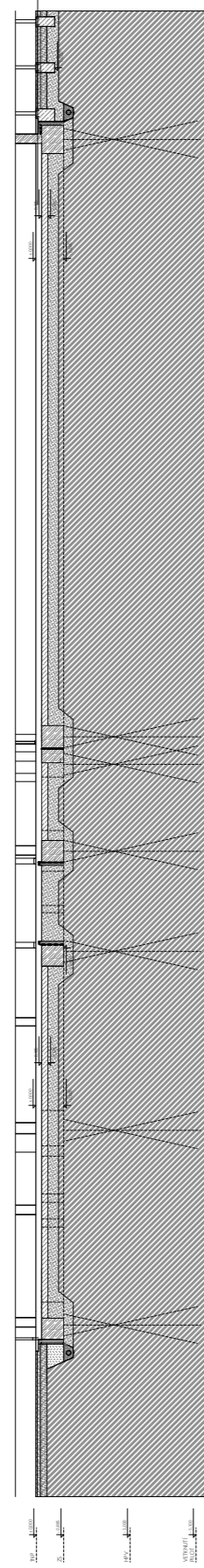
Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí.

h) DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ











Na západní straně objektu je navrženo parkoviště, přístupné z ulice Jaselská. V sousedství je také navržen veřejný parkhouse.



i) DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ

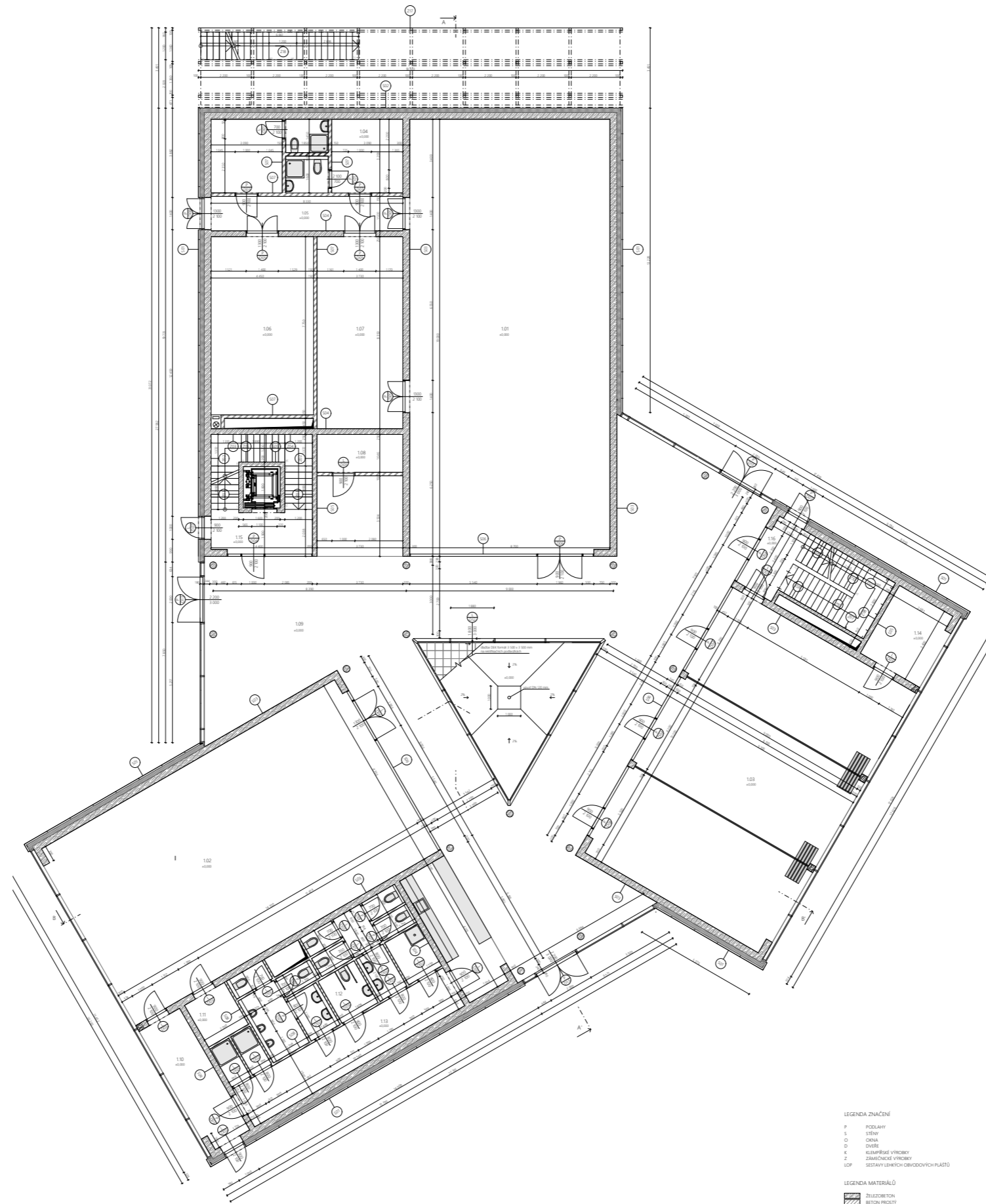
Navržené řešení splňuje všechny požadavky vyhlášky č. 137/1998 Sb., 502/2006Sb. a 398/2009Sb.



LEGENDA MATERIÁLŮ

-  ŽELEZOBETON
-  BETON PROSTÝ
-  TEPELNÁ IZOLACE Z XPS
-  TEPELNÁ IZOLACE (specifikace viz. skladby a detaily)
-  PERFOROVANÝ PLECH
-  ŠTĚRK DROBNÝ
-  ŠTĚRK HRUBÝ HUTNĚNÝ
-  ZÁSPOVÁ HUTNĚNÁ ZEMINA
-  PŮVODNÍ ZEMINA
-  ZÁSPOVÁ HUTNĚNÁ ZEMINA

<p>ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KOLÍNĚ  FAKULTA ARCHITEKTURY BAKALÁŘSKÁ PRÁCE ČVUT V PRAZE</p>	
<p>ústav: 15127 vedoucí práce: Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán konzultant: Ing. Marek Novotný, Ph. D. část: ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ obsah: ZÁKLADY datum: 01/2018</p>	<p>vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Ján Stempel vypracovala: Laura Molinová číslo výkresu: D.1.2.1 měřítko: 1:100 formát: A1 ± 0,000 = 220 m.n.m. </p>



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

číslo m.	název místnosti	plocha	nákladní vrtba	stěny	strop
1.01	VÝDELOVÝ SÁL	164,86	parkety	sádková omítka	zavěšený podhled Solo Rectangle
1.02	TANEČNÍ SÁL	120,09	keramická dlažba	pohledový železobeton	pohledový železobeton
1.03	ENVADELNÍ SÁL	196,07	mramor	parfovaný SDK	zavěšený podhled Solo Rectangle
1.04	SÁTKY PRO ÚČINKUJÍCÍ	26,28	mramor	sádková omítka	sádková omítka
1.05	CHODBA	11,65	epoxidová sádkra	sádková omítka	zavěšený SDK podhled
1.06	TECHNICKÁ MÍSTNOST	31,15	epoxidová sádkra	sádková omítka	sádková omítka
1.07	SKLAD	33,37	epoxidová sádkra	sádková omítka	sádková omítka
1.08	ZÁZEMÍ SÁTKA	6,14	epoxidová sádkra	sádková omítka	sádková omítka
1.09	FOYER	202,71	epoxidová sádkra	pohledový železobeton	pohledový železobeton
1.10	SÁTKY TANEČNÍKŮ	10,13	mramor	sádková omítka	sádková omítka
1.11	ZÁZEMÍ ÚČTEL	5,20	mramor	sádková omítka	sádková omítka
1.12	HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ	36,55	keramická dlažba	sádková omítka	zavěšený SDK podhled
1.13	CHODBA	20,03	epoxidová sádkra	sádková omítka	sádková omítka
1.14	SÁTKA PRO ÚČINKUJÍCÍ	12,20	mramor	sádková omítka	sádková omítka
1.15	CHUC	22,0	epoxidová sádkra	pohledový železobeton	pohledový železobeton
1.16	CHUC	17,07	epoxidová sádkra	pohledový železobeton	pohledový železobeton

LEGENDA ZNAČENÍ

- P POKLADY
- S STĚNY
- O OKNA
- D DVĚŘE
- K KLIMATIZACE VÝROBKY
- Z ZÁMĚRNÉ VÝROBKY
- LOP SYSTÉMY LAMPEK OBECNÝCH POUŽITÍ

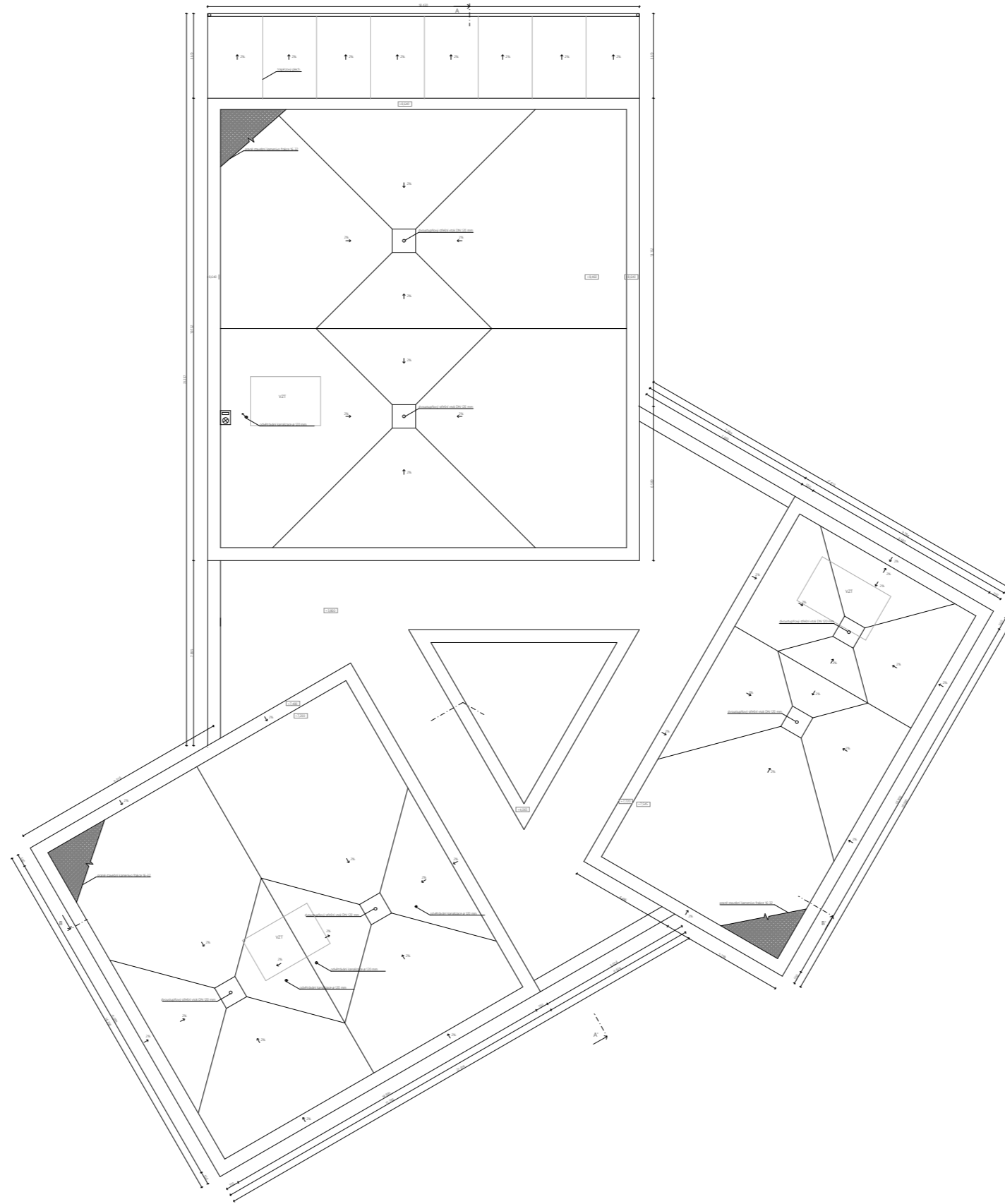
LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- BETON PRŮSTY
- TERÉNNÍ ÚROVŇ Z DPS
- TERÉNNÍ ÚROVŇ (speřilka vs. skály a bety)
- PERFOROVANÁ PLOCHA
- STĚK DRŮŽINY
- STĚK HLAVY HLUBŠÍ
- ZÁSTROVA KEMÉLNÁ ŽEMINA
- POVĚTRNÍ ŽEMINA
- ZÁSTROVA KEMÉLNÁ ŽEMINA

ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KOLÍNĚ

stavba: 1027
 vedoucí práce: Doc. Ing. arch. Miroslav Čížek
 koordinátor: Ing. Marek Housary Ph. D.
 autor: ARCHITECTONICKO-STAVĚBNÍ
 tým: KOCORIS s.r.o.
 datum: 02/2024

vedoucí stavby: Prof. Ing. arch. Jan Ševčík
 projektantka: Laura Melichová
 číslo výkresu: 01.12.2
 měřítko: 1:50
 formát: A0
 číslo: 1:200 (1:200) s.r.o., s.p. s.r.o.

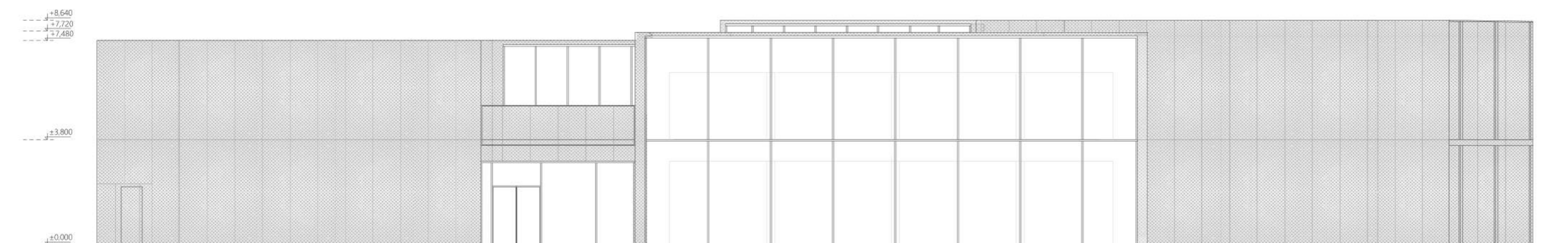


POHLED 1



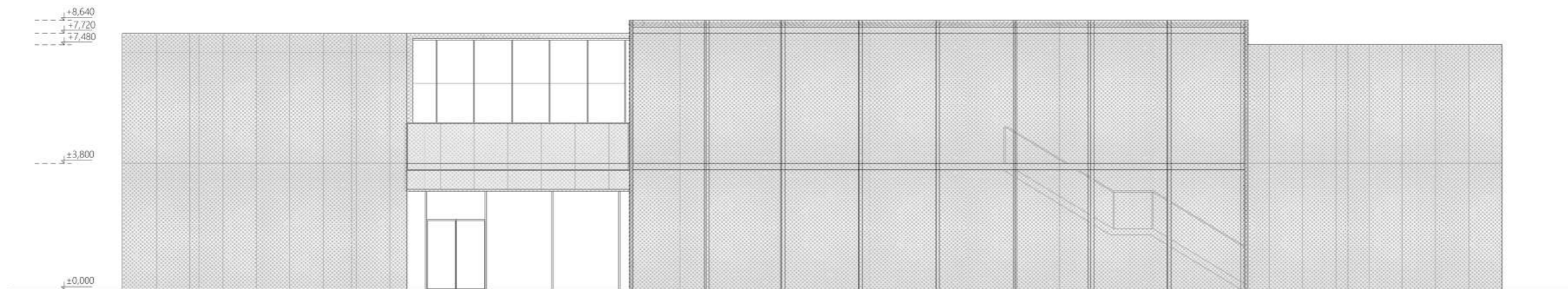
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KOLÍNĚ BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE
ústav: 15127 vedoucí práce: Doc. Ing. arch. Miroslav Cíkáň konzultant: Ing. Marek Novotný, Ph. D. část: ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ obsah: POHLED 1 datum: 01/2018	vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Ján Stempel vypracovala: Laura Molínová číslo výkresu: D.1.2.7 měřítko: 1:100 formát: 2xA3 ± 0,000 = 220 m.n.m., BPV	

POHLED 2



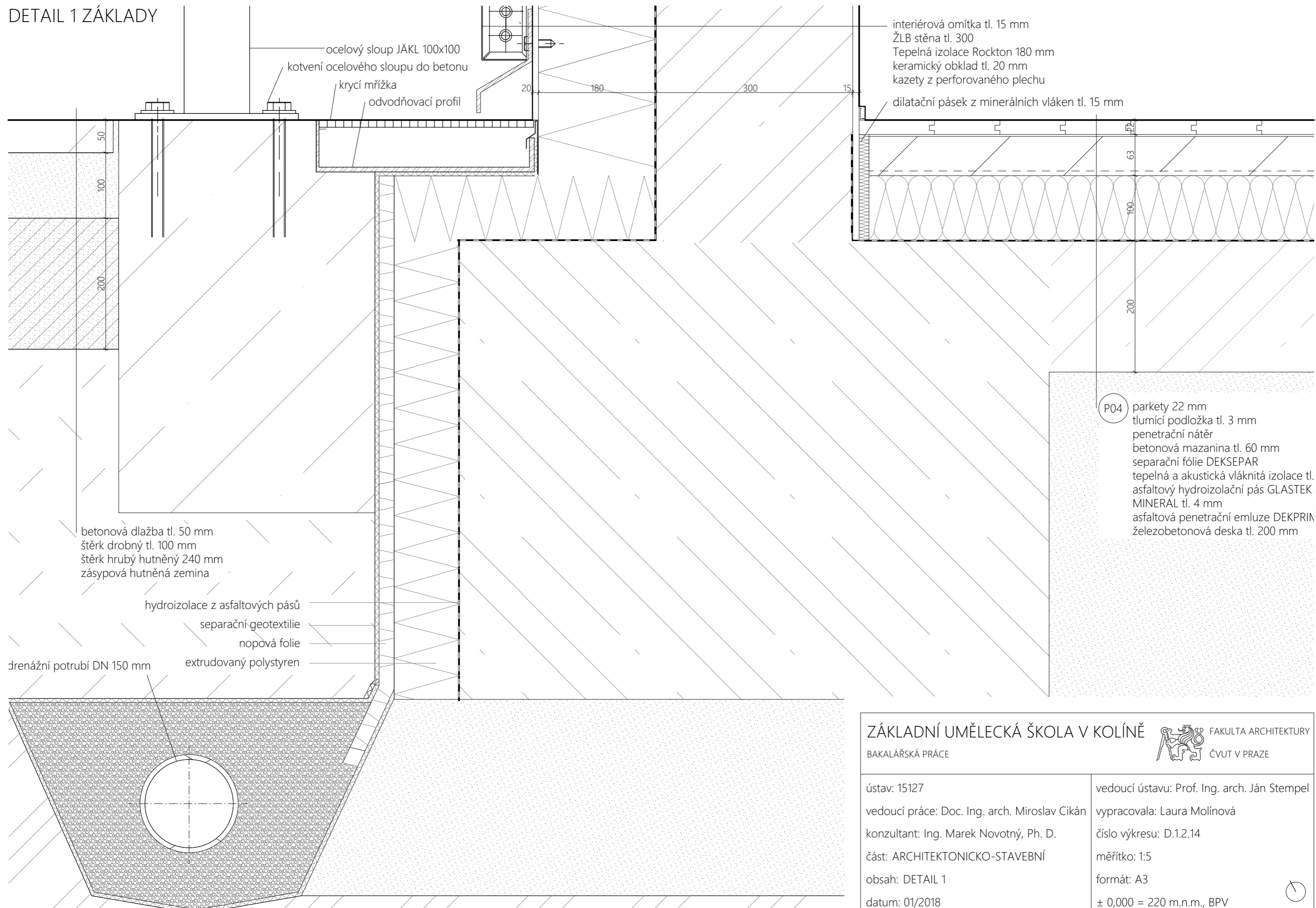
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KOLÍNĚ		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
ústav: 15127	vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Ján Stempel	
vedoucí práce: Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán	vypracovala: Laura Molínová	
konzultant: Ing. Marek Novotný, Ph. D.	číslo výkresu: D.1.2.8	
část: ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ	měřítko: 1:100	
obsah: POHLED 2	formát: 2xA3	
datum: 01/2018	± 0,000 = 220 m.n.m., BPV	

POHLED 3



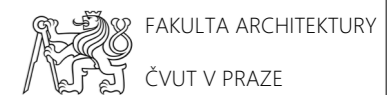
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KOLÍNĚ			FAKULTA ARCHITEKTURY
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			ČVUT V PRAZE
ústav: 15127	vedoucí práce: Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán	vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Ján Stempel	
konzultant: Ing. Marek Novotný, Ph. D.	část: ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ	vypracovala: Laura Molínová	
obsah: POHLED 3	datum: 01/2018	číslo výkresu: D.1.2.9	
		měřítko: 1:100	
		formát: 2xA3	
		± 0,000 = 220 m.n.m., BPV	

DETAIL 1 ZÁKLADY



ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KOLÍNĚ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



ústav: 15127

vedoucí práce: Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

konzultant: Ing. Marek Novotný, Ph. D.

část: ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ

obsah: DETAIL 1

datum: 01/2018

vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Ján Stempel

vypracovala: Laura Molínová

číslo výkresu: D.1.2.14

měřítko: 1:5

formát: A3

± 0,000 = 220 m.n.m., BPV

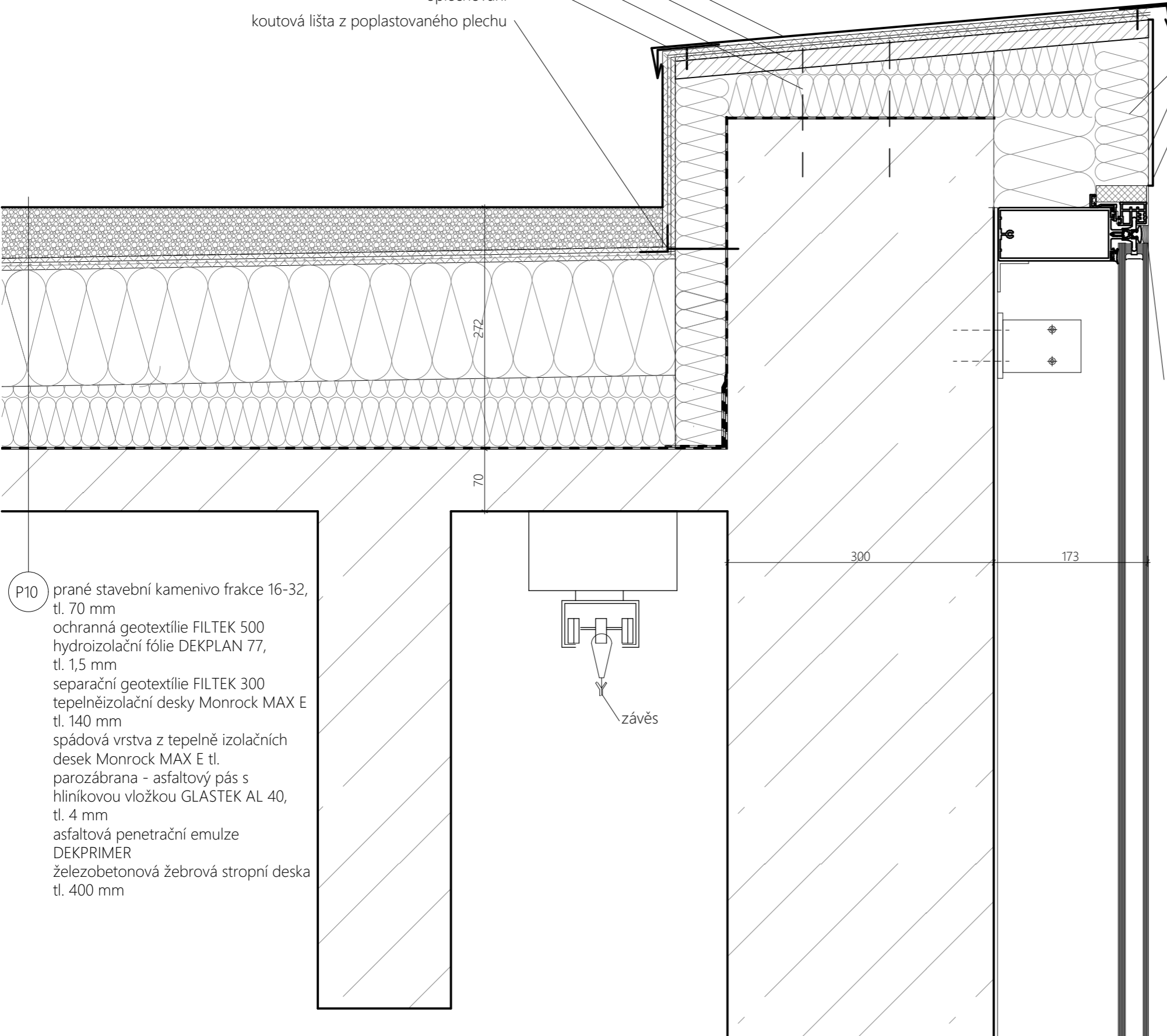


DETAIL 2

atikový titanzinkový plech
 OSB deska tl 25 mm
 kotvení OSB desky do atiky
 poplastovaná lišta pro nacvaknutí
 oplechování
 koutová lišta z poplastovaného plechu

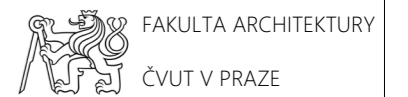
Tepelná izolace Rockton 180 mm
 perlínka
 betonová stěrka tl. 5 mm

hliníkový profil systému
 Schuco FW 60+SG



P10 prané stavební kamenivo frakce 16-32,
 tl. 70 mm
 ochranná geotextílie FILTEK 500
 hydroizolační fólie DEKPLAN 77,
 tl. 1,5 mm
 separační geotextílie FILTEK 300
 tepelněizolační desky Monrock MAX E
 tl. 140 mm
 spádová vrstva z tepelně izolačních
 desek Monrock MAX E tl.
 parozábrana - asfaltový pás s
 hliníkovou vložkou GLASTEK AL 40,
 tl. 4 mm
 asfaltová penetrační emulze
 DEKPRIMER
 železobetonová žebrová stropní deska
 tl. 400 mm

ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KOLÍNĚ
 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

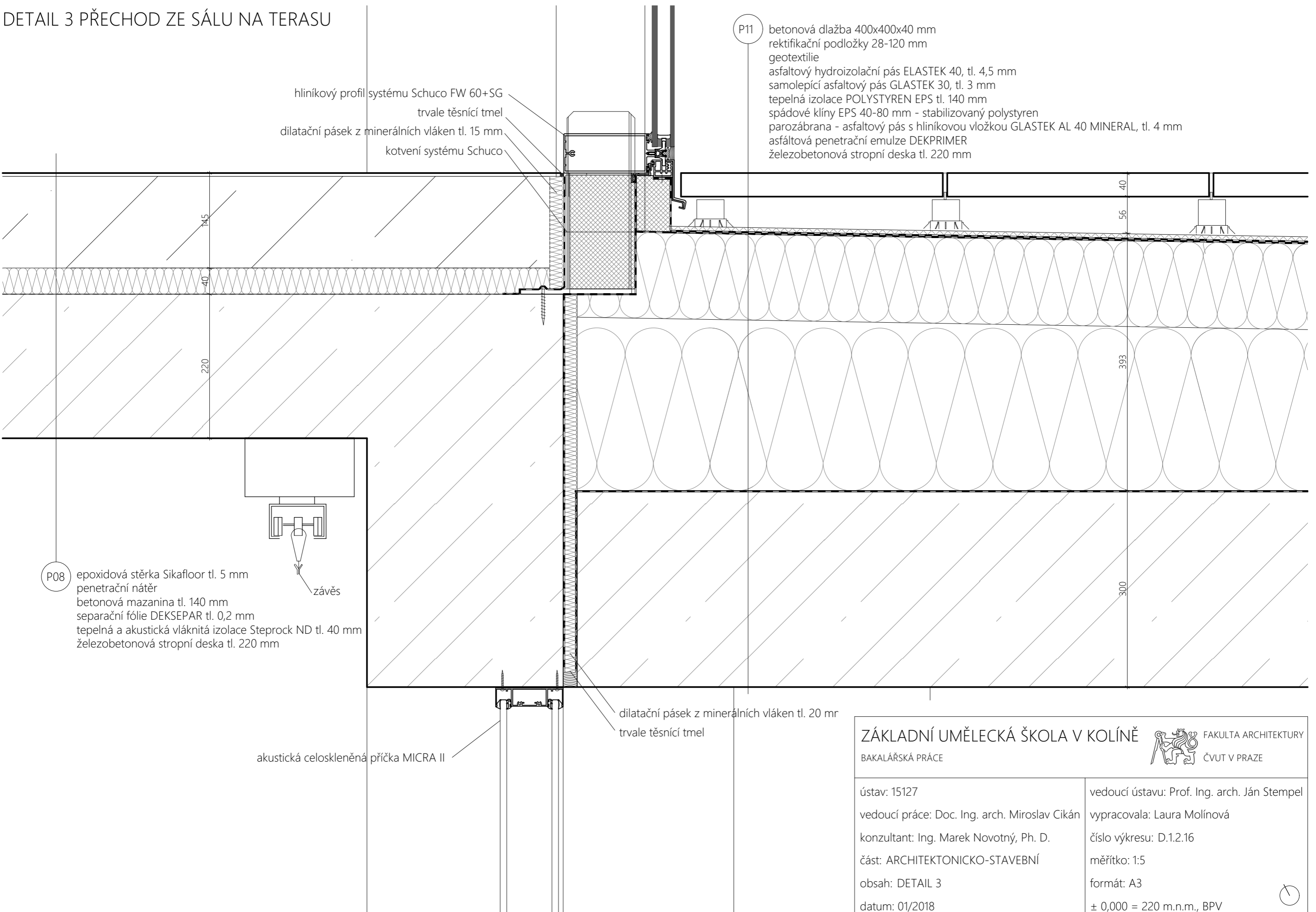


ústav: 15127
 vedoucí práce: Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán
 konzultant: Ing. Marek Novotný, Ph. D.
 část: ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ
 obsah: DETAIL 2
 datum: 01/2018

vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Ján Stempel
 vypracovala: Laura Molínová
 číslo výkresu: D.1.2.15
 měřítko: 1:5
 formát: A3
 ± 0,000 = 220 m.n.m., BPV



DETAIL 3 PŘECHOD ZE SÁLU NA TERASU





hliníkový profil systému Schuco FW 60+SG
 trvale těsnící tmel
 dilatační pásek z minerálních vláken tl. 15 mm
 kotvení systému Schuco

P11
 betonová dlažba 400x400x40 mm
 rektifikační podložky 28-120 mm
 geotextilie
 asfaltový hydroizolační pás ELASTEK 40, tl. 4,5 mm
 samolepící asfaltový pás GLASTEK 30, tl. 3 mm
 tepelná izolace POLYSTYREN EPS tl. 140 mm
 spádové klíny EPS 40-80 mm - stabilizovaný polystyren
 parozábrana - asfaltový pás s hliníkovou vložkou GLASTEK AL 40 MINERAL, tl. 4 mm
 asfaltová penetrační emulze DEKPRIMER
 železobetonová stropní deska tl. 220 mm

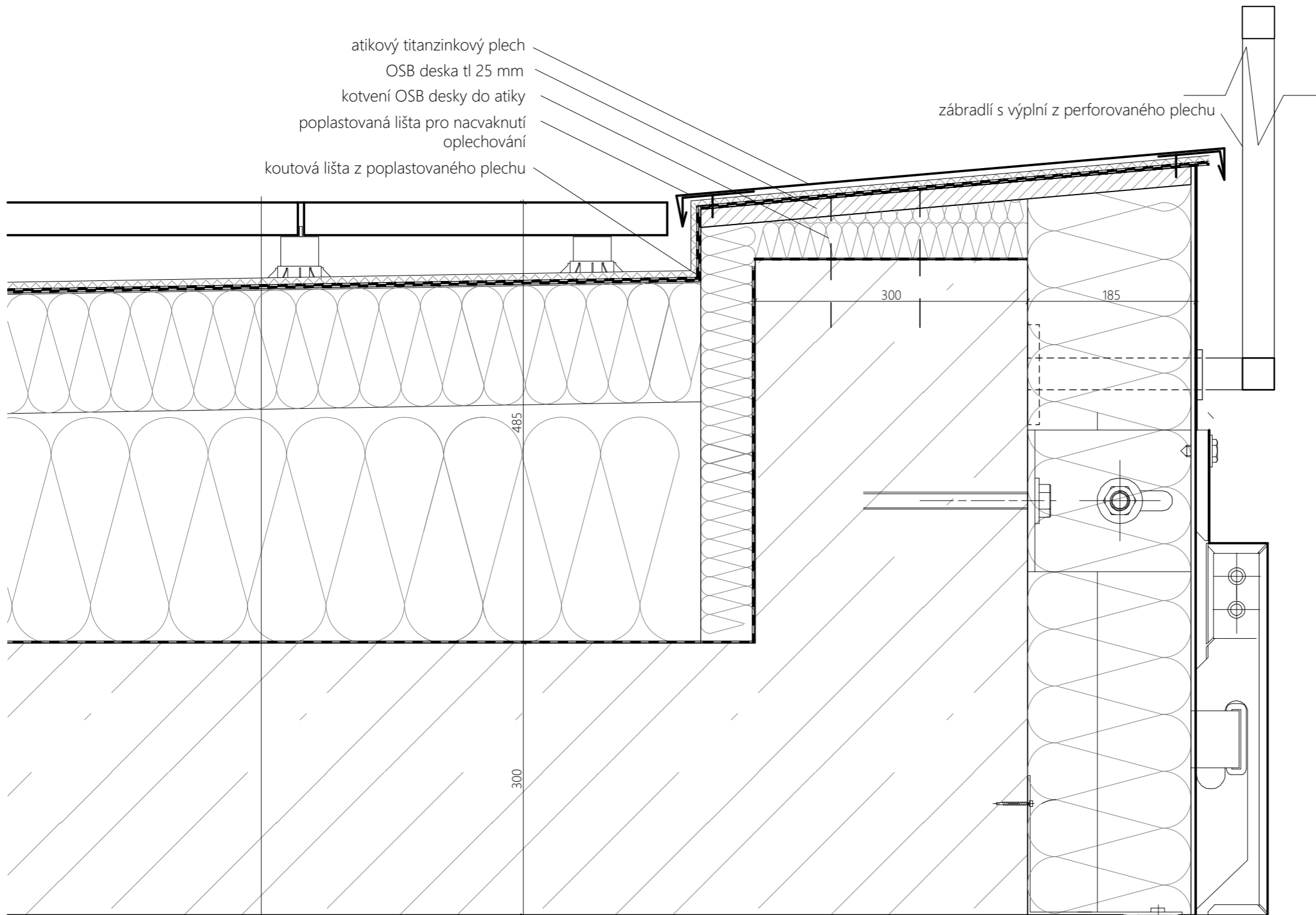
P08
 epoxidová stěrka Sikafloor tl. 5 mm
 penetrační nátěr
 betonová mazanina tl. 140 mm
 separační fólie DEKSEPAR tl. 0,2 mm
 tepelná a akustická vláknitá izolace Steprock ND tl. 40 mm
 železobetonová stropní deska tl. 220 mm

akustická celoskleněná příčka MICRA II

dilatační pásek z minerálních vláken tl. 20 mm
 trvale těsnící tmel

ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KOLÍNĚ BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ústav: 15127 vedoucí práce: Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán konzultant: Ing. Marek Novotný, Ph. D. část: ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ obsah: DETAIL 3 datum: 01/2018	vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Ján Stempel vypracovala: Laura Molínová číslo výkresu: D.1.2.16 měřítko: 1:5 formát: A3 ± 0,000 = 220 m.n.m., BPV	

DETAIL 4 ATIKA TERASY





atikový titanzinkový plech
 OSB deska tl 25 mm
 kotvení OSB desky do atiky
 poplastovaná lišta pro nacvaknutí
 oplechování
 koutová lišta z poplastovaného plechu

zábradlí s výplní z perforovaného plechu

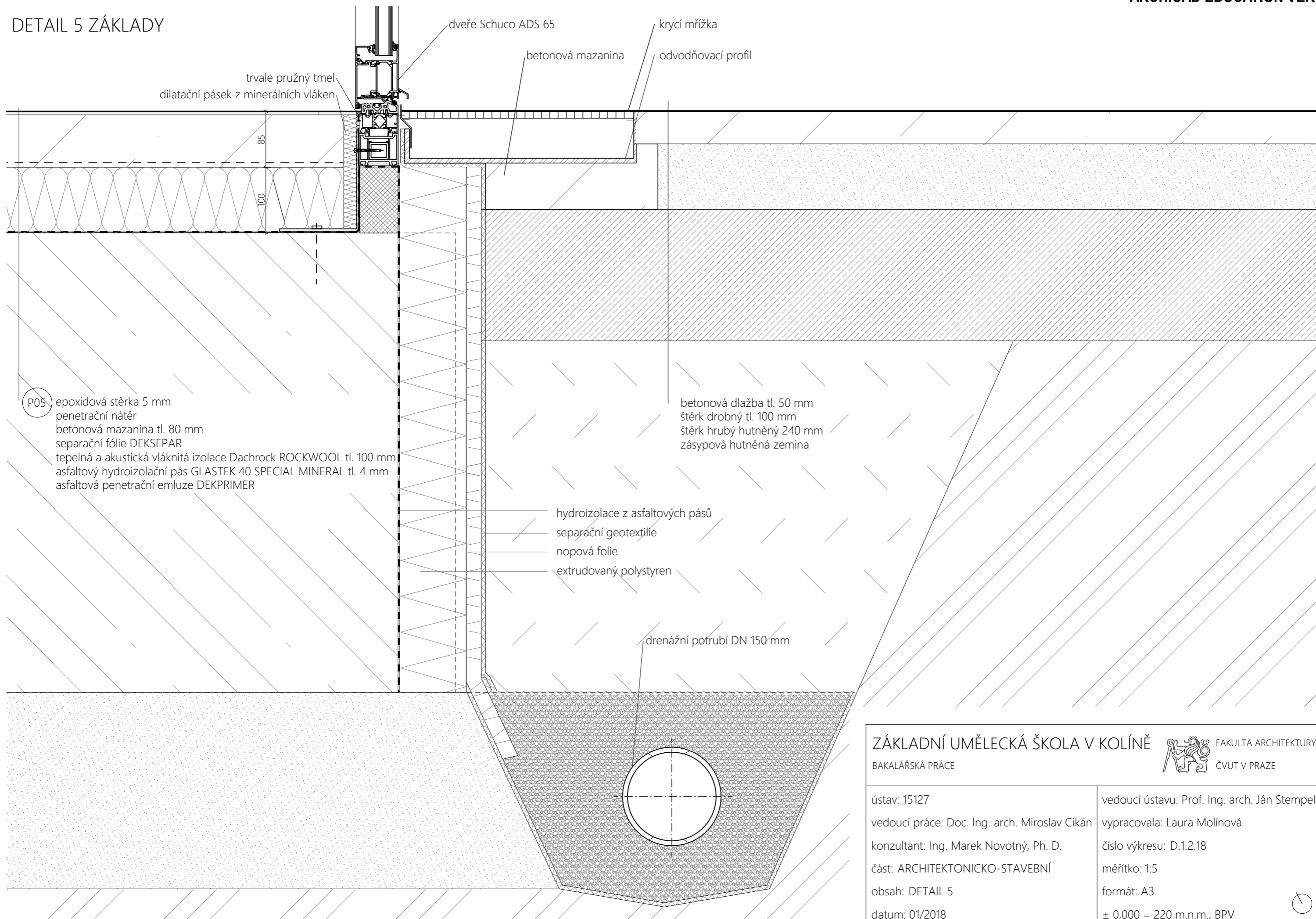
P11

betonová dlažba 400x400x40 mm
 rektifikační podložky 28-120 mm
 geotextilie
 asfaltový hydroizolační pás ELASTEK 40, tl. 4,5 mm
 samolepící asfaltový pás GLASTEK 30, tl. 3 mm
 tepelná izolace POLYSTYREN EPS tl. 140 mm
 spádové klíny EPS 40-80 mm - stabilizovaný polystyren
 parozábrana - asfaltový pás s hliníkovou vložkou GLASTEK AL 40
 MINERAL, tl. 4 mm
 asfaltová penetrační emulze DEKPRIMER
 železobetonová stropní deska tl. 220 mm

dveře Schuco ADS 65

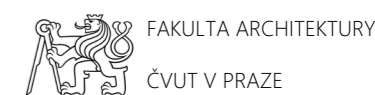
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KOLÍNĚ BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ústav: 15127 vedoucí práce: Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán konzultant: Ing. Marek Novotný, Ph. D. část: ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ obsah: DETAIL 4 datum: 01/2018	vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Ján Stempel vypracovala: Laura Molínová číslo výkresu: D.1.2.17 měřítko: 1:5 formát: A3 ± 0,000 = 220 m.n.m., BPV	

DETAIL 5 ZÁKLADY



ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KOLÍNĚ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



FAKULTA ARCHITEKTURY

ČVUT V PRAZE

ústav: 15127

vedoucí práce: Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

konzultant: Ing. Marek Novotný, Ph. D.

část: ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ

obsah: DETAIL 5

datum: 01/2018

vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Ján Stempel

vypracovala: Laura Molínová

číslo výkresu: D.1.2.18

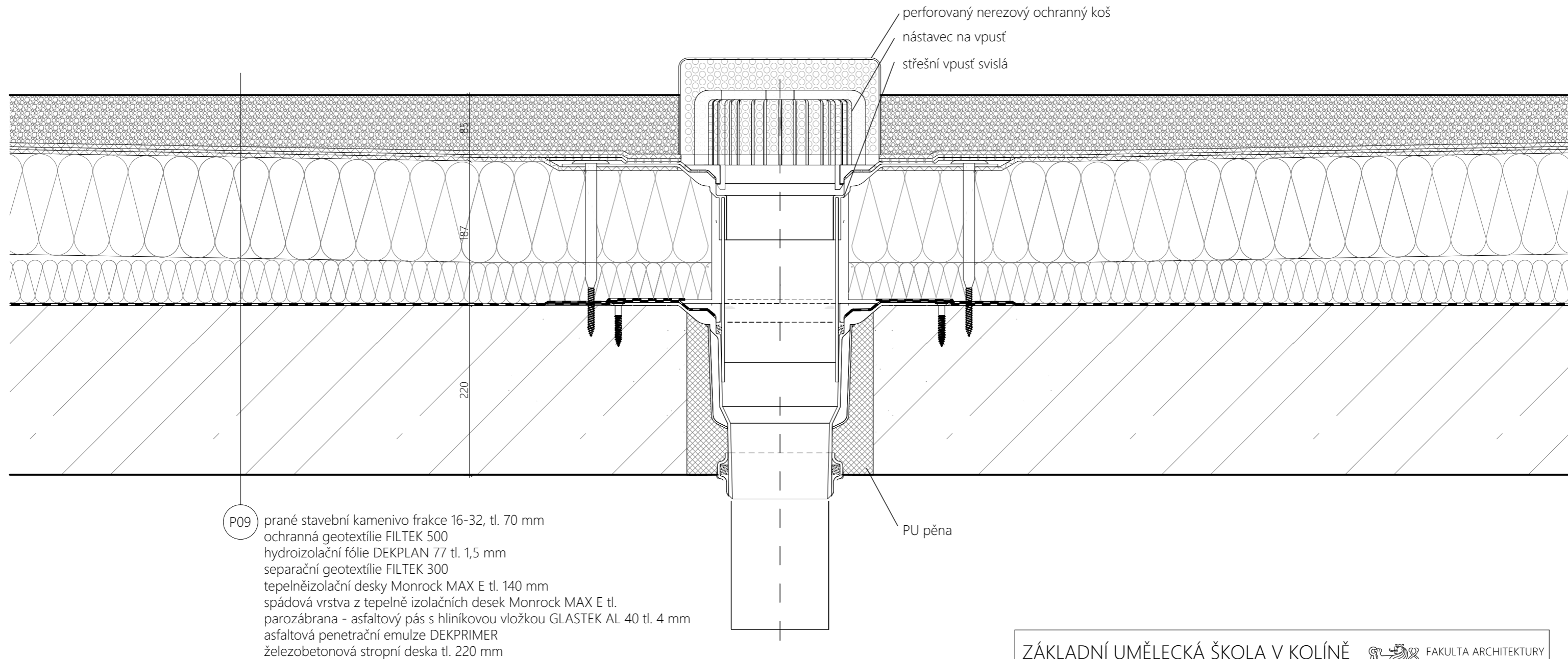
měřítko: 1:5

formát: A3

± 0,000 = 220 m.n.m., BPV

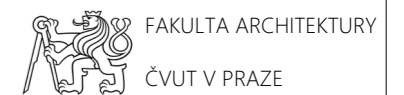


DETAIL 6 VPUŠŤ NEPOCHOZÍ STŘECHY



ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KOLÍNĚ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



ústav: 15127

vedoucí práce: Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

konzultant: Ing. Marek Novotný, Ph. D.

část: ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ

obsah: DETAIL 6

datum: 01/2018

vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Ján Stempel

vypracovala: Laura Molínová

číslo výkresu: D.1.2.19

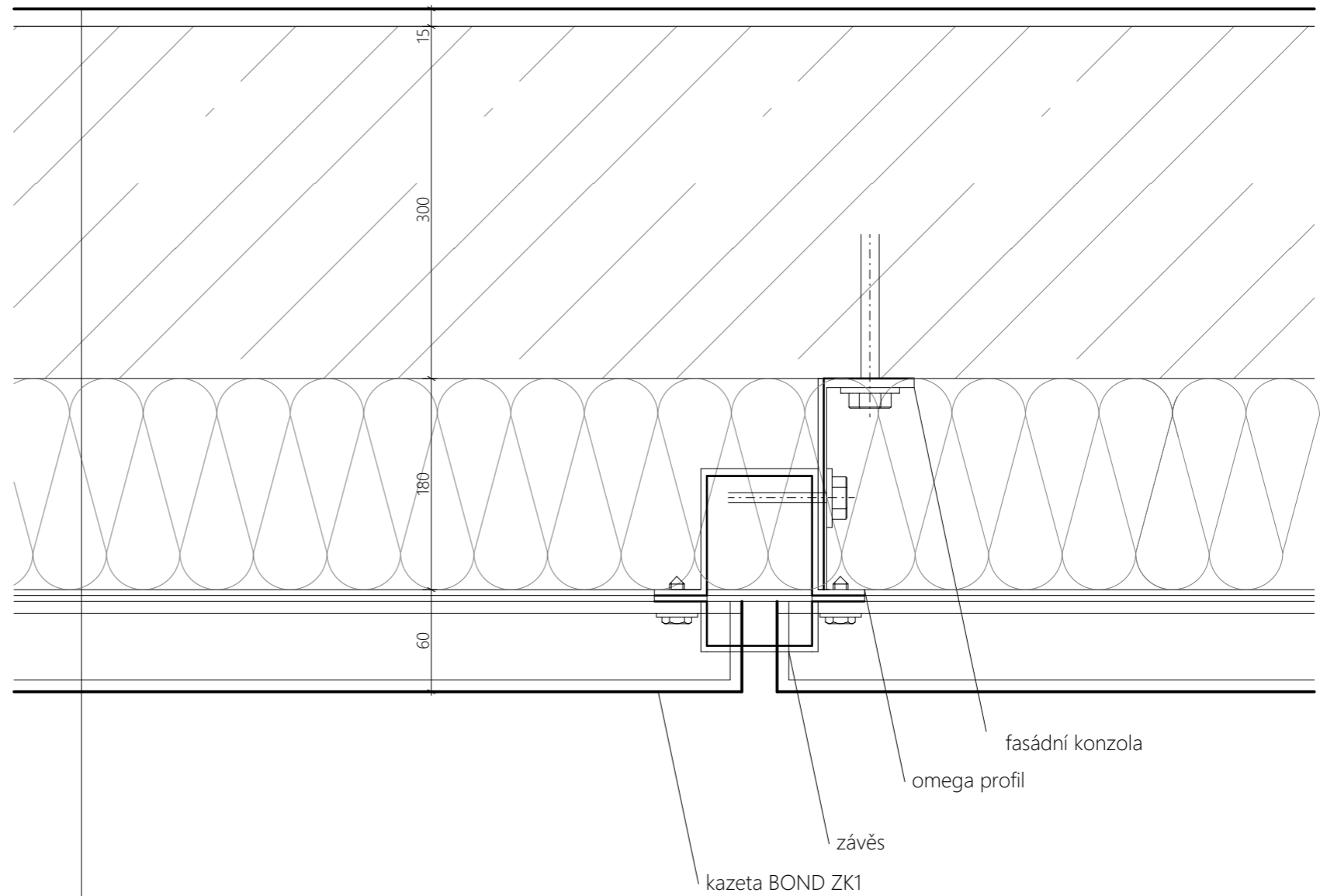
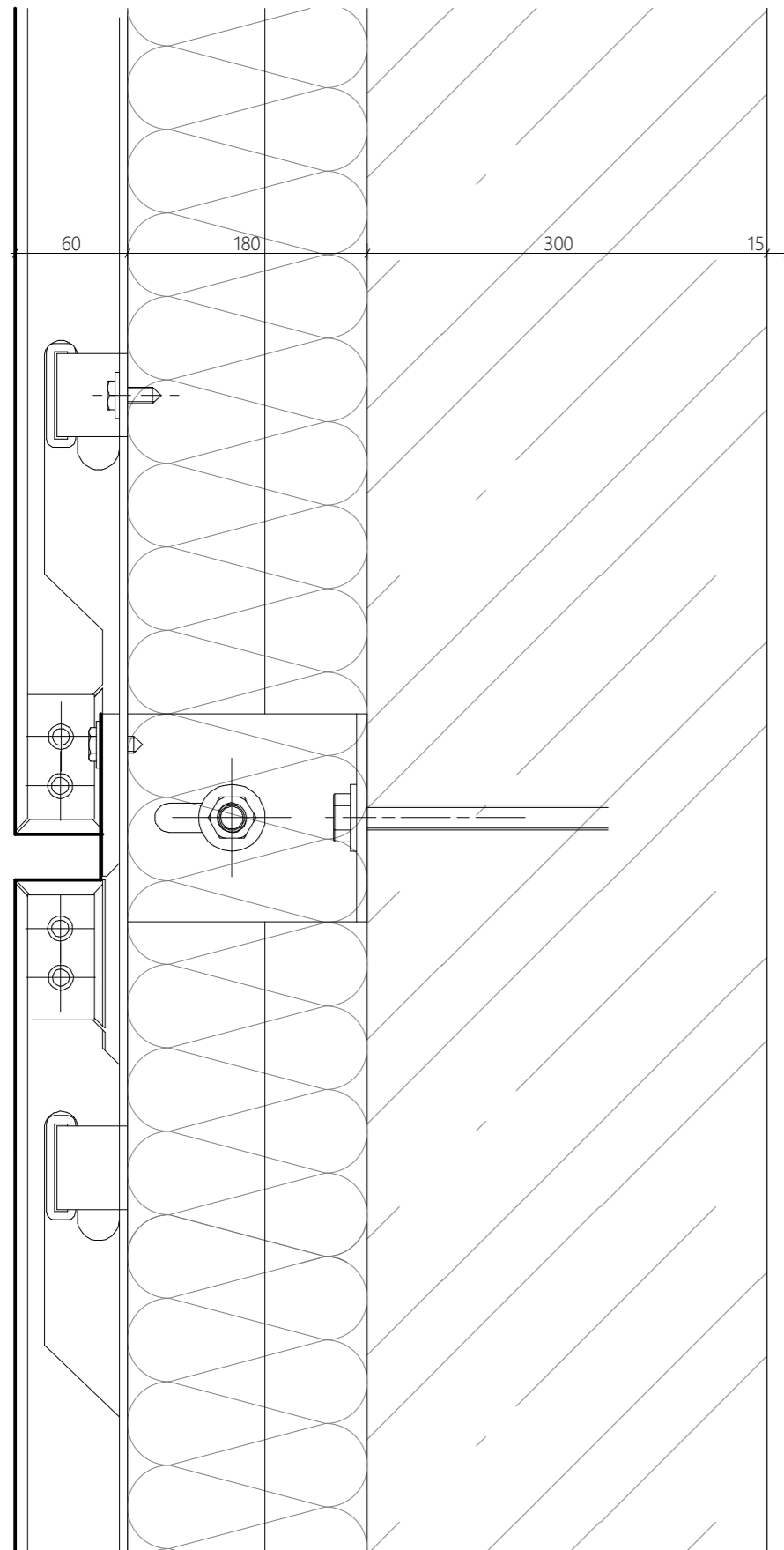
měřítko: 1:5

formát: A3

± 0,000 = 220 m.n.m., BPV



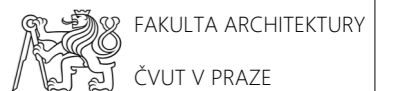
DETAIL 7 KOTVENÍ FASÁDY



interiérková omítka tl. 15 mm
 ŽLB stěna tl. 300
 Tepelná izolace Rockton 180 mm
 perlínka
 betonová stěrka tl. 5 mm
 kazety z perforovaného plechu BOND ZK1

ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KOLÍNĚ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



ústav: 15127

vedoucí práce: Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

konzultant: Ing. Marek Novotný, Ph. D.

část: ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ

obsah: DETAIL 7

datum: 01/2018

vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Ján Stempel

vypracovala: Laura Molínová

číslo výkresu: D.1.2.20

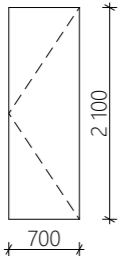
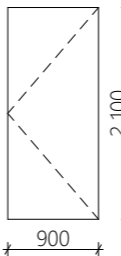
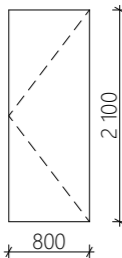
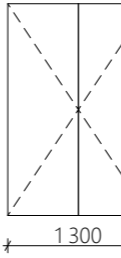
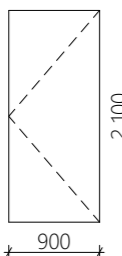
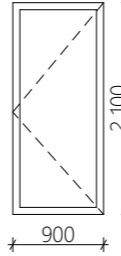
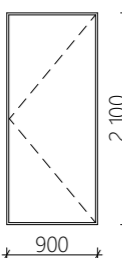
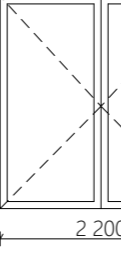
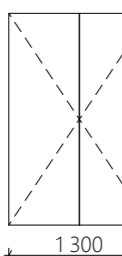
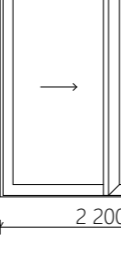
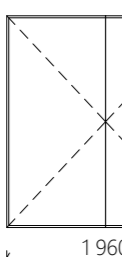
měřítko: 1:5

formát: A3

± 0,000 = 220 m.n.m., BPV



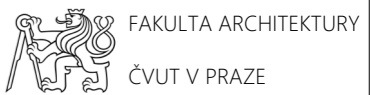
TABULKA VÝPLNÍ OTVORŮ 1

č.	ks	L/P	schéma výplně	rozměry š x v [mm]	poznámka	č.	ks	L/P	schéma výplně	rozměry š x v [mm]	poznámka
D01	3	P		700 x 2100	dveře Javab interiérové křídlo plné bezprahové bezfalcové povrch - dýha, šedý lak	D07	2			900 x 2100	dveře exteriérové Colney křídlo plné hliník, termoizolační
	3	L									
D02	4	P		800 x 2100	dveře Javab interiérové křídlo plné bezprahové bezfalcové povrch - dýha, šedý lak	D08	1			1300 x 2100	dveře exteriérové Colney křídlo plné hliník, termoizolační
	5	L									
D03	9	P		900 x 2100	dveře Javab interiérové křídlo plné bezprahové bezfalcové povrch - dýha, šedý lak	D09	6			900 x 2100	dveře Schüco ADS 65 exteriérové výplň dvojsklo hliníkový rám
	9	L									
D04	4	P		900 x 2100	interiérové dveře Glassdesign skleněná výplň bezprahové hliníkový rám	D10	1			2200 x 2100	dveře Schüco ADS 65 exteriérové výplň dvojsklo hliníkový rám
	-	L									
D05	4			1300 x 2100	dveře Javab interiérové křídlo plné bezprahové bezfalcové povrch - dýha, šedý lak	D11	1			2200 x 2100	dveře Schüco ASS 50 exteriérové výplň dvojsklo hliníkový rám, posuvné
D06	4	P		900 x 2100	interiérové dveře Glassdesign skleněná výplň bezprahové hliníkový rám	<div data-bbox="1952 1612 2932 2020" data-label="Complex-Block"> <p>ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KOLÍNĚ BAKALÁŘSKÁ PRÁCE</p> <p>ústav: 15127 vedoucí práce: Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán konzultant: Ing. Marek Novotný, Ph. D. část: ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ obsah: TABULKA VÝPLNÍ OTVORŮ 1 datum: 01/2018</p> <p>vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Ján Stempel vypracovala: Laura Molínová číslo výkresu: D.1.2.21 měřítko: formát: A3 ± 0,000 = 220 m.n.m., BPV</p> </div>					
	-	L									

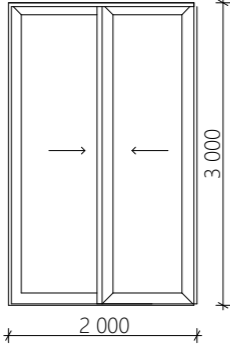
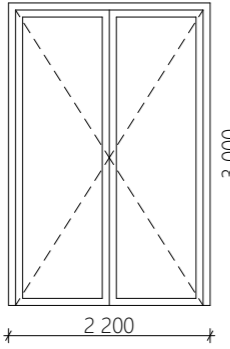
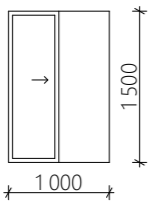
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KOLÍNĚ
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



ústav: 15127
vedoucí práce: Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán
konzultant: Ing. Marek Novotný, Ph. D.
část: ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ
obsah: TABULKA VÝPLNÍ OTVORŮ 1
datum: 01/2018

vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Ján Stempel
vypracovala: Laura Molínová
číslo výkresu: D.1.2.21
měřítko:
formát: A3
± 0,000 = 220 m.n.m., BPV

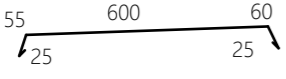


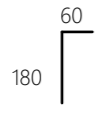
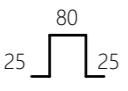
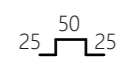




TABULKA VÝPLNÍ OTVORŮ 2

č.	ks	L/P	schéma výplně	rozměry š x v [mm]	poznámka
D12	3			2 000 x 3000	dveře Schüco ASS 50 exteriérové výplň dvojsklo hliníkový rám, posuvné
D13	3			2200 x 3000	dveře Schüco ADS 65 exteriérové výplň dvojsklo hliníkový rám
O01	6			1000 x 1500	posuvné okno Quadro panorama bezrámová fixní část výplň dvojsklo hliníkodřevěný rám

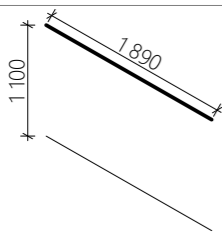
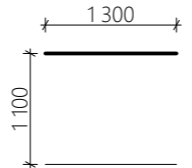
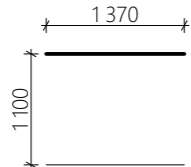
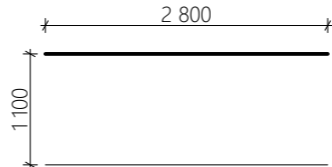
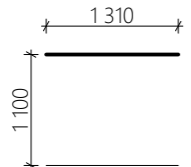
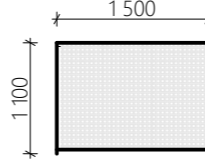
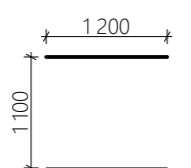
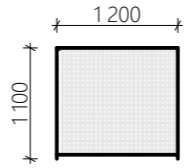
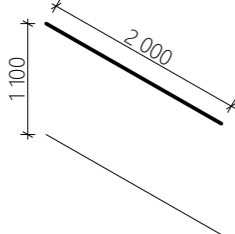
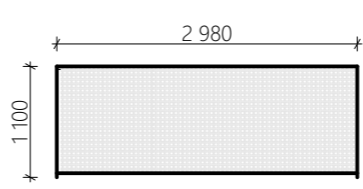
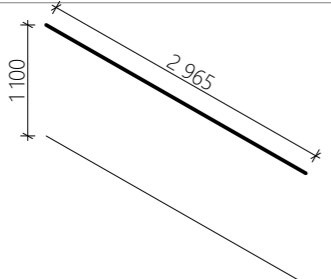
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KOLÍNĚ BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ústav: 15127 vedoucí práce: Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán konzultant: Ing. Marek Novotný, Ph. D. část: ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ obsah: TABULKA VÝPLNÍ OTVORŮ 2 datum: 01/2018	vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Ján Stempel vypracovala: Laura Molínová číslo výkresu: D.1.2.22 měřítko: formát: A3 ± 0,000 = 220 m.n.m., BPV	



TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ

č.	schéma výplně	poznámka
K01		atiková okapnice titanzinkový plech, tl. 3mm rozvinutá šířka 765mm lakovaný povrch
K02		rohová lišta pozinkovaný plech tl. 0,6 mm rozvinutá šířka 100 mm povrch měkčené PVC
K03		koutová lišta pozinkovaný plech tl. 0,6 mm rozvinutá šířka 100 mm povrch měkčené PVC
K04		fasádní konzola lakovaný ocelový pozinkovaný plech tl. 1,0 mm
K05		omega profil 80 lakovaný ocelový pozinkovaný plech tl. 1,0 mm
K06		omega profil 50 ocelový pozinkovaný plech tl. 1,0 mm

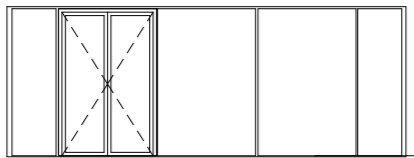
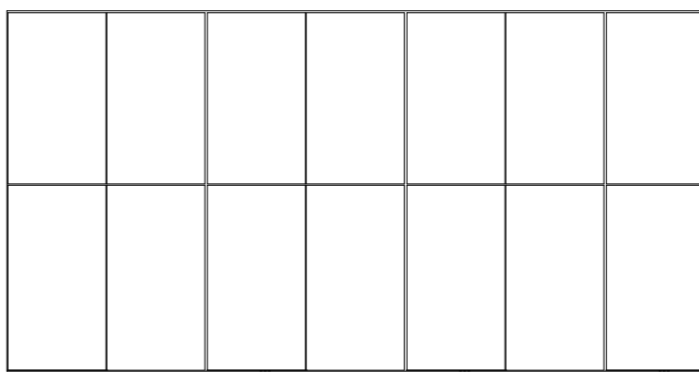
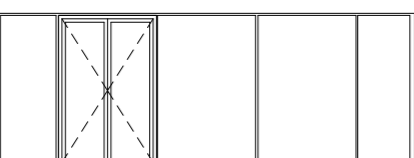
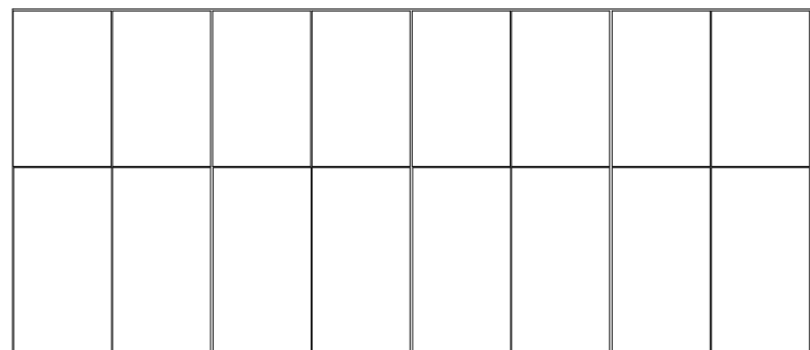
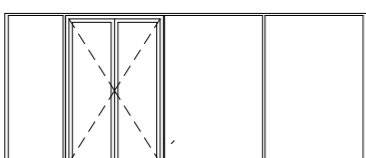
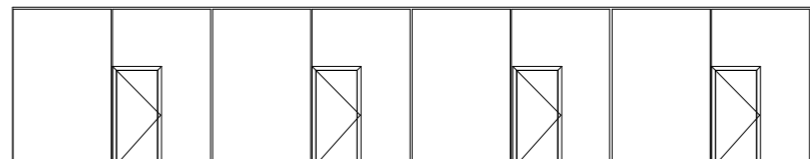


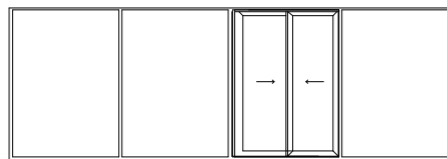
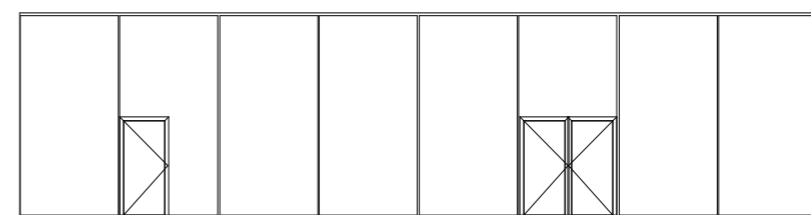
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KOLÍNĚ BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ústav: 15127 vedoucí práce: Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán konzultant: Ing. Marek Novotný, Ph. D. část: ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ obsah: TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ datum: 01/2018	vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Ján Stempel vypracovala: Laura Molínová číslo výkresu: D.1.2.23 měřítko: formát: A3 ± 0,000 = 220 m.n.m., BPV	

TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ

č.	ks	schéma	poznámka	č.	ks	schéma	poznámka
Z01	4		interiérové schodiště madlo z ocelového profilu Jäkl 40x40 mm kotveno do nosné žlb stěny matný kovový povrch svar k návaznému madlu	Z07	2		interiérové schodiště madlo z ocelového profilu Jäkl 40x40 mm kotveno do nosné žlb stěny matný kovový povrch
Z02	2		interiérové schodiště madlo z ocelového profilu Jäkl 40x40 mm kotveno do nosné žlb stěny matný kovový povrch	Z08	2		interiérové schodiště madlo z ocelového profilu Jäkl 40x40 mm kotveno do nosné žlb stěny matný kovový povrch
Z03	1		interiérové schodiště madlo z ocelového profilu Jäkl 40x40 mm kotveno do nosné žlb stěny matný kovový povrch	Z09	1		interiérové schodiště madlo z ocelového profilu Jäkl 40x40 mm sloupky z ocelového profilu Jäkl 40x40 mm výplň perforovaný plech kotveno do žlb stropní desky
Z04	1		interiérové schodiště madlo z ocelového profilu Jäkl 40x40 mm kotveno do nosné žlb stěny matný kovový povrch	Z10	1		interiérové schodiště madlo z ocelového profilu Jäkl 40x40 mm sloupky z ocelového profilu Jäkl 40x40 mm výplň perforovaný plech kotveno do žlb stropní desky
Z05	3		interiérové schodiště madlo z ocelového profilu Jäkl 40x40 mm kotveno do nosné žlb stěny matný kovový povrch svar k návaznému madlu	Z10	2		interiérové schodiště madlo z ocelového profilu Jäkl 40x40 mm sloupky z ocelového profilu Jäkl 40x40 mm výplň perforovaný plech kotveno do žlb stropní desky
Z06	2		interiérové schodiště madlo z ocelového profilu Jäkl 40x40 mm kotveno do nosné žlb stěny matný kovový povrch svar k návaznému madlu				

ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KOLÍNĚ BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ústav: 15127 vedoucí práce: Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán konzultant: Ing. Marek Novotný, Ph. D. část: ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ obsah: TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ datum: 01/2018	vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Ján Stempel vypracovala: Laura Molínová číslo výkresu: D.1.2.24 měřítko: formát: A3 ± 0,000 = 220 m.n.m., BPV	

TABULKA LEHKÝCH OBVODOVÝCH PLÁŠŤŮ

č.	ks	schéma výplně	poznámka	č.	ks	schéma výplně	poznámka
1	1		Schüco FW 60+ SG čirá skleněná výplň (bezpečnostní termoizolační dvojsklo) fixní prvek + dvoukřídle dveře ADS 65 povrchová úprava rámu lakovaný povrch RAL 7016 pohledová šířka 60mm Uf = 1,21 W/(m²K) rozměry: 7300x3000	6	1		Schüco FW 60+ SG čirá skleněná výplň (bezpečnostní termoizolační dvojsklo) fixní prvek povrchová úprava rámu lakovaný povrch RAL 7016 pohledová šířka 60mm Uf = 1,21 W/(m²K) rozměry: 15450x7500
2	1		Schüco FW 60+ SG čirá skleněná výplň (bezpečnostní termoizolační dvojsklo) fixní prvek + posuvné dveře ADS 50 povrchová úprava rámu lakovaný povrch RAL 7016 pohledová šířka 60mm Uf = 1,21 W/(m²K) rozměry: 7500x3000	7	1		Schüco FW 60+ SG čirá skleněná výplň (bezpečnostní termoizolační dvojsklo) fixní prvek povrchová úprava rámu lakovaný povrch RAL 7016 pohledová šířka 60mm Uf = 1,21 W/(m²K) rozměry: 17600x7200
3	1		Schüco FW 60+ SG čirá skleněná výplň (bezpečnostní termoizolační dvojsklo) fixní prvek + posuvné dveře ADS 50 povrchová úprava rámu lakovaný povrch RAL 7016 pohledová šířka 60mm Uf = 1,21 W/(m²K) rozměry: 6500x3000	8	1		Schüco FW 60+ SG, čirá skleněná výplň (bezpečnostní termoizolační dvojsklo), fixní prvek + dveře ADS 60, lakovaný povrch RAL 7016, pohledová šířka 60mm, Uf = 1,21 W/(m²K), rozměry: 17600x3800
4	2		Schüco FW 60+ SG čirá skleněná výplň (bezpečnostní termoizolační dvojsklo) fixní prvek povrchová úprava rámu lakovaný povrch RAL 7016 pohledová šířka 60mm Uf = 1,21 W/(m²K) rozměry: 8100x3000	9	1		Schüco FW 60+ SG, čirá skleněná výplň (bezpečnostní termoizolační dvojsklo), fixní prvek + dveře ADS 60, dveře ASS 50, lakovaný povrch RAL 7016, pohledová šířka 60mm, Uf = 1,21 W/(m²K), rozměry: 15450x3500
5	1		Schüco FW 60+ SG čirá skleněná výplň (bezpečnostní termoizolační dvojsklo) fixní prvek + posuvné dveře ASS 50 povrchová úprava rámu lakovaný povrch RAL 7016 pohledová šířka 60mm Uf = 1,21 W/(m²K) rozměry: 8100x3000	10	1		Schüco FW 60+ SG, čirá skleněná výplň (bezpečnostní termoizolační dvojsklo), fixní prvek + dveře ADS 60, dveře ASS 50, lakovaný povrch RAL 7016, pohledová šířka 60mm, Uf = 1,21 W/(m²K), rozměry: 17900x4100

ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KOLÍNĚ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



FAKULTA ARCHITEKTURY

ČVUT V PRAZE

ústav: 15127

vedoucí práce: Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

konzultant: Ing. Marek Novotný, Ph. D.

část: ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ

obsah: TABULKA LOP

datum: 01/2018

vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Ján Stempel

vypracovala: Laura Molínová

číslo výkresu: D.1.2.25

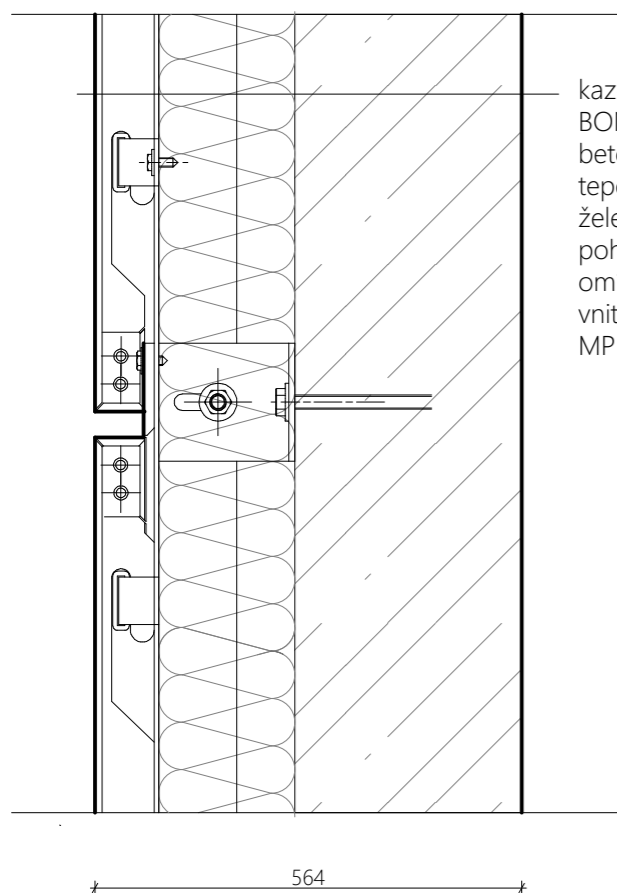
měřítko:

formát: A3

± 0,000 = 220 m.n.m., BPV

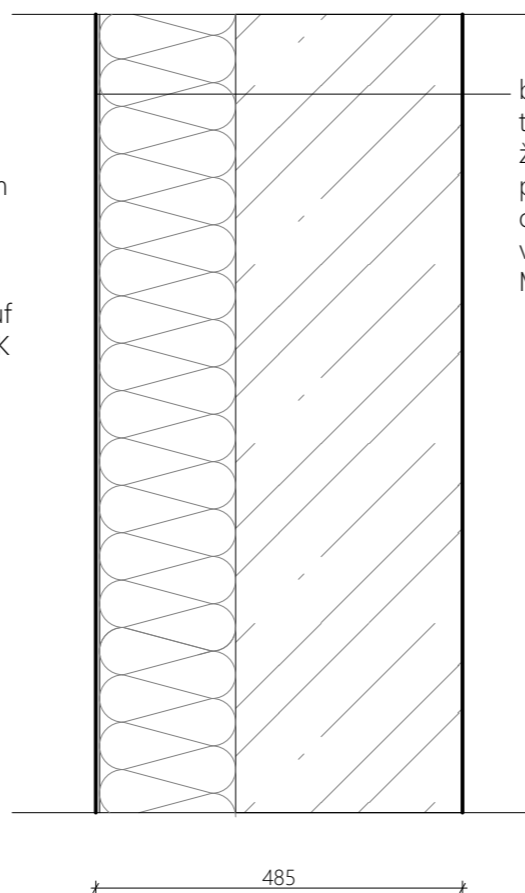


S01 OBVODOVÁ NOSNÁ STĚNA



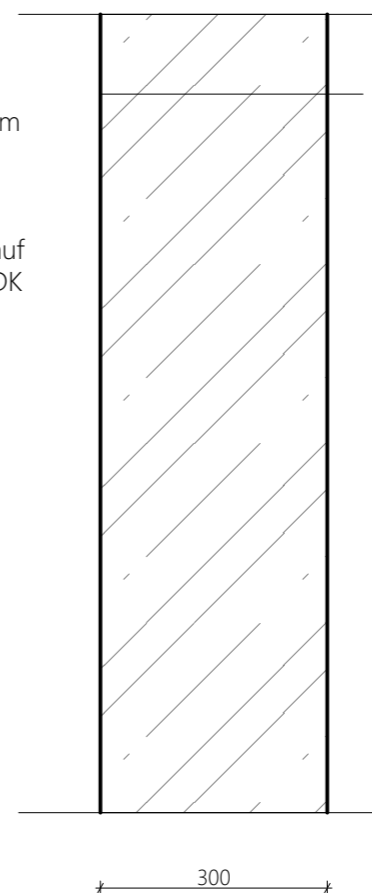
kazety z perforovaného plechu BOND ZK1
betonová stěrka tl. 5 mm
tepelná izolace Rockton tl. 180 mm
železobetonová nosná stěna
pohledový beton/penetrace pod omítku KNAUF MP 75 GRUND
vnitřní sádrová omítka strojní Knauf MP 75/desky z perforovaného SDK

S02 OBVODOVÁ NOSNÁ STĚNA



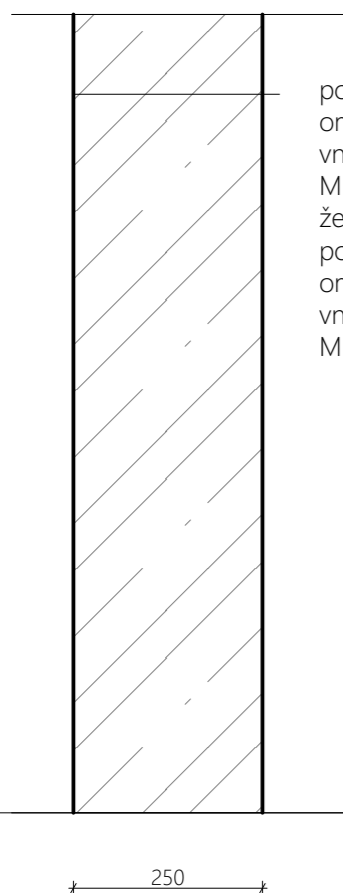
betonová stěrka tl. 5 mm
tepelná izolace Rockton tl. 180 mm
železobetonová nosná stěna
pohledový beton/penetrace pod omítku KNAUF MP 75 GRUND
vnitřní sádrová omítka strojní Knauf MP 75/desky z perforovaného SDK

S03 VNITŘNÍ NOSNÁ STĚNA



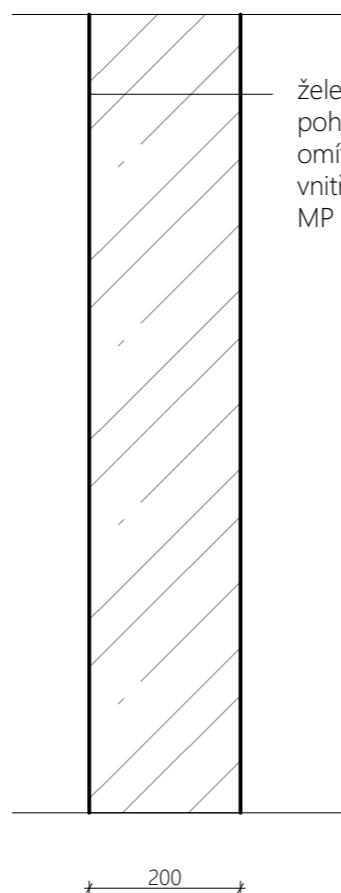
pohledový beton/penetrace pod omítku KNAUF MP 75 GRUND
vnitřní sádrová omítka strojní Knauf MP 75/desky z perforovaného SDK
železobetonová nosná stěna
pohledový beton/penetrace pod omítku KNAUF MP 75 GRUND
vnitřní sádrová omítka strojní Knauf MP 75/desky z perforovaného SDK

S04 VNITŘNÍ NOSNÁ STĚNA



pohledový beton/penetrace pod omítku KNAUF MP 75 GRUND
vnitřní sádrová omítka strojní Knauf MP 75/desky z perforovaného SDK
železobetonová nosná stěna
pohledový beton/penetrace pod omítku KNAUF MP 75 GRUND
vnitřní sádrová omítka strojní Knauf MP 75/desky z perforovaného SDK

S05 VNITŘNÍ NOSNÁ STĚNA



železobetonová nosná stěna
pohledový beton/penetrace pod omítku KNAUF MP 75 GRUND
vnitřní sádrová omítka strojní Knauf MP 75

S01 OBVODOVÁ NOSNÁ STĚNA + S02Součinitel prostupu tepla konstrukce: $U = 0,20 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$ Tepelný odpor konstrukce: $R = 5,00 \text{ m}^2.\text{K/W}$ Požadovaná hodnota: $U_{N,20} = 0,30 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1} > \text{VYHOVUJE}$ Doporučená hodnota: $U_{rec,20} = 0,25 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1} > \text{VYHOVUJE}$

Doporučená hodnota pro pasivní domy:

 $U_{pas,20} = 0,18 - 0,12 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$

ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KOLÍNĚ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



FAKULTA ARCHITEKTURY

ČVUT V PRAZE

ústav: 15127

vedoucí práce: Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

konzultant: Ing. Marek Novotný, Ph. D.

část: ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ

obsah: SKLADBA STĚN 01

datum: 01/2018

vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Ján Stempel

vypracovala: Laura Molínová

číslo výkresu: D.1.2.26

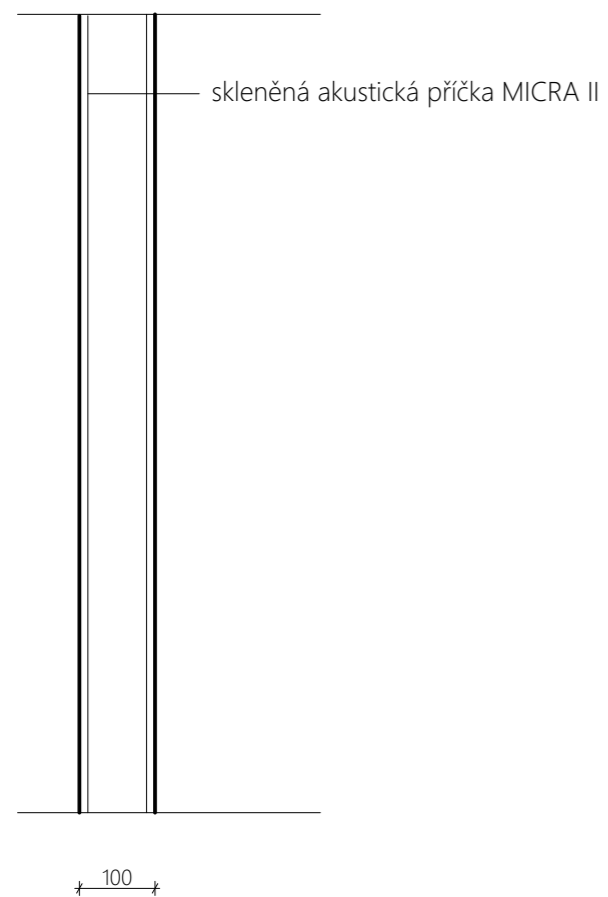
měřítko: 1:10

formát: A3

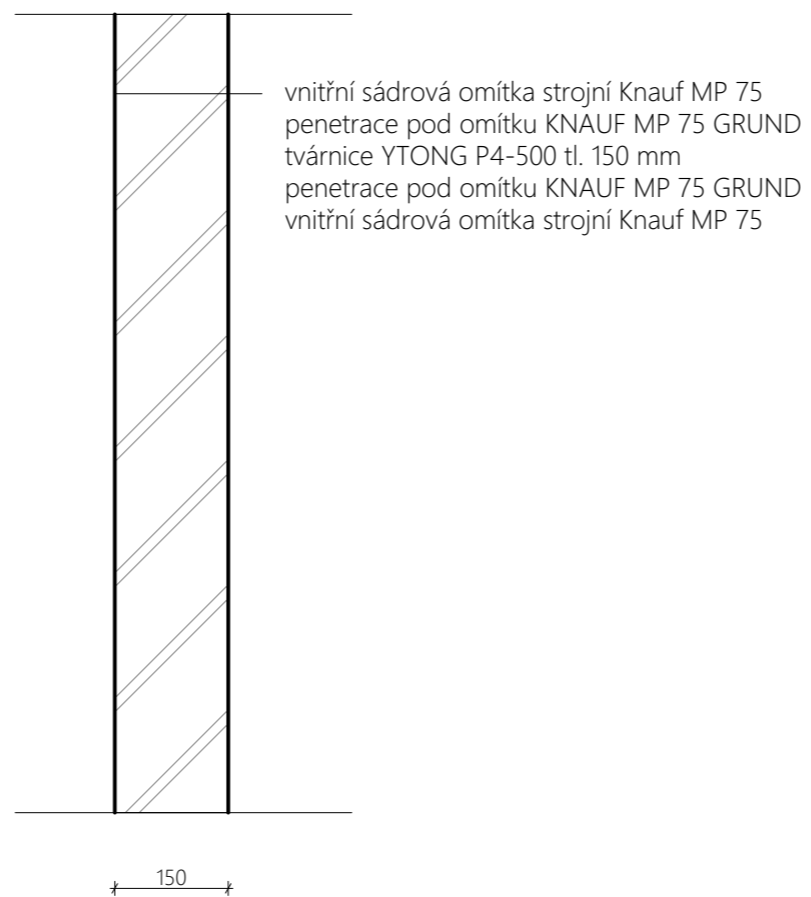
± 0,000 = 220 m.n.m., BPV



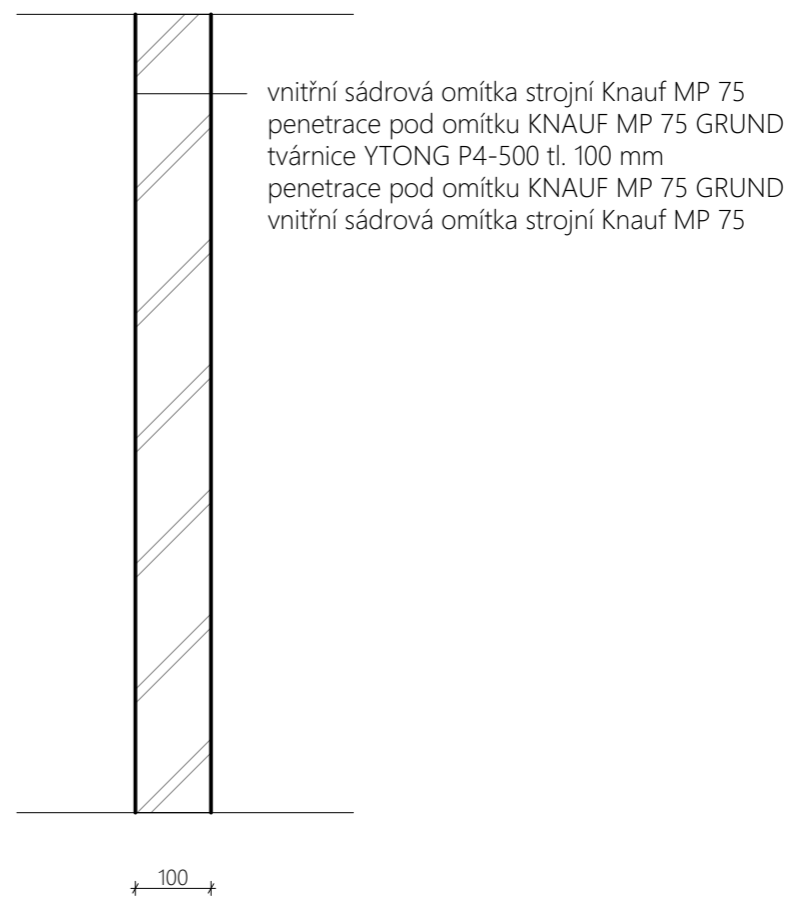
S06 VNITŘNÍ SKLENĚNÁ PŘÍČKA



S07 VNITŘNÍ ZDĚNÁ PŘÍČKA



S08 VNITŘNÍ ZDĚNÁ PŘÍČKA



ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KOLÍNĚ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



FAKULTA ARCHITEKTURY

ČVUT V PRAZE

ústav: 15127

vedoucí práce: Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

konzultant: Ing. Marek Novotný, Ph. D.

část: ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ

obsah: SKLADBA STĚN 2

datum: 01/2018

vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Ján Stempel

vypracovala: Laura Molínová

číslo výkresu: D.1.2.27

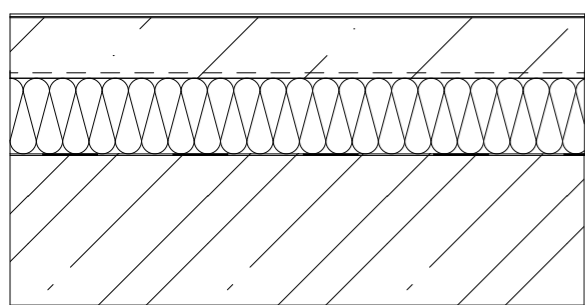
měřítko: 1:10

formát: A3

± 0,000 = 220 m.n.m., BPV

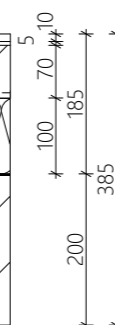
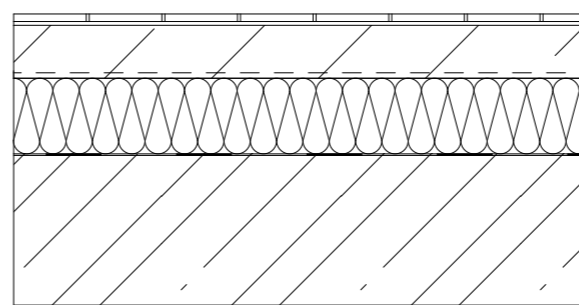


P01 PODLAHY 1NP - šatny vystupujících, divadelní sál (učebna), zázemí učitele



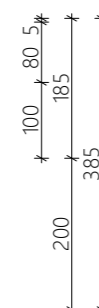
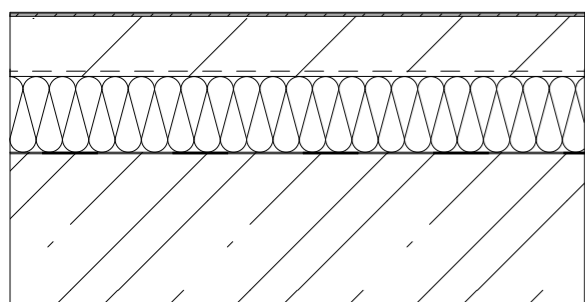
marmoleum tl. 3,5 mm
 lepidlo tl. 1,5 mm
 penetrační nátěr
 betonová mazanina tl. 80 mm
 separační fólie DEKSEPAR tl. 0,2 mm
 tepelná a akustická vláknitá izolace Steprock ND ROCKWOOL tl. 100 mm
 asfaltový hydroizolační pás GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL tl. 4 mm
 asfaltová penetrační emluze DEKPRIMER
 železobetonová deska tl. 200 mm

P02 PODLAHY 1NP - hygienické zázemí



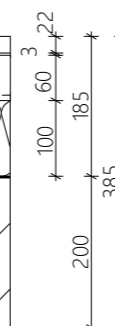
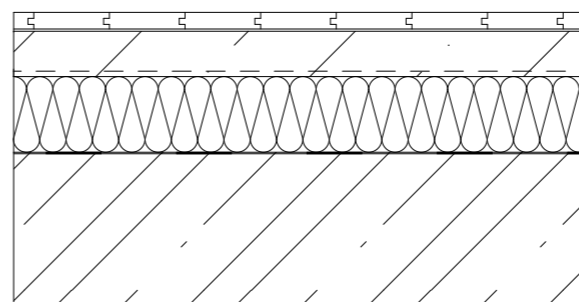
keramická dlažba tl. 10 mm
 lepidlo CEMIX Flex Extra
 hydroizolační stěrka CEMIX 5mm
 penetrační nátěr
 betonová mazanina tl. 70 mm
 separační fólie DEKSEPAR
 tepelná a akustická vláknitá izolace Steprock ND ROCKWOOL tl. 100 mm
 asfaltový hydroizolační pás GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL tl. 4 mm
 asfaltová penetrační emluze DEKPRIMER
 železobetonová deska tl. 200 mm

P03 PODLAHY 1NP - taneční sál



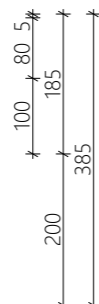
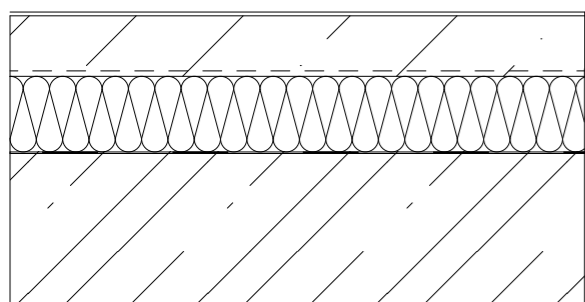
Coppélia baletizol 2,1 mm
 lepidlo 1,5 mm
 penetrační nátěr
 betonová mazanina tl. 80 mm
 separační fólie DEKSEPAR
 tepelná a akustická vláknitá izolace Steprock ND ROCKWOOL tl. 100 mm
 asfaltový hydroizolační pás GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL tl. 4 mm
 asfaltová penetrační emluze DEKPRIMER
 železobetonová deska tl. 200 mm

P04 PODLAHY 1NP - víceúčelový sál



parkety 22 mm
 tlumící podložka tl. 3 mm
 penetrační nátěr
 betonová mazanina tl. 60 mm
 separační fólie DEKSEPAR
 tepelná a akustická vláknitá izolace Steprock ND ROCKWOOL tl. 110 mm
 asfaltový hydroizolační pás GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL tl. 4 mm
 asfaltová penetrační emluze DEKPRIMER
 železobetonová deska tl. 200 mm

P05 PODLAHY 1NP - foyer, schodiště, technická místnost, sklady, chodby



epoxidová stěrka 5 mm
 penetrační nátěr
 betonová mazanina tl. 80 mm
 separační fólie DEKSEPAR
 tepelná a akustická vláknitá izolace Steprock ND ROCKWOOL tl. 100 mm
 asfaltový hydroizolační pás GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL tl. 4 mm
 asfaltová penetrační emluze DEKPRIMER
 železobetonová deska tl. 200 mm

P01 + P03 + P05
 Součinitel prostupu tepla konstrukce: $U = 0,32 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$
 Tepelný odpor konstrukce: $R = 3,16 \text{ m}^2.\text{K}/\text{W}$
 Požadovaná hodnota: $U_{rec,20} = 0,45 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1} > \text{VYHOVUJE}$
 Doporučená hodnota: $U_{rec,20} = 0,30 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1} > \text{VYHOVUJE}$
 Doporučená hodnota pro pasivní domy: $U_{pas,20} = 0,22 - 0,15 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$

P02
 Součinitel prostupu tepla konstrukce: $U = 0,32 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$
 Tepelný odpor konstrukce: $R = 3,14 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$
 Požadovaná hodnota: $U_{rec,20} = 0,45 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1} > \text{VYHOVUJE}$
 Doporučená hodnota: $U_{rec,20} = 0,30 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1} > \text{VYHOVUJE}$
 Doporučená hodnota pro pasivní domy: $U_{pas,20} = 0,22 - 0,15 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$

P04
 Součinitel prostupu tepla konstrukce: $U = 0,31 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$
 Tepelný odpor konstrukce: $R = 3,24 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$
 Požadovaná hodnota: $U_{rec,20} = 0,45 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1} > \text{VYHOVUJE}$
 Doporučená hodnota: $U_{rec,20} = 0,30 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1} > \text{VYHOVUJE}$
 Doporučená hodnota pro pasivní domy: $U_{pas,20} = 0,22 - 0,15 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$

ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KOLÍNĚ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



FAKULTA ARCHITEKTURY

ČVUT V PRAZE

ústav: 15127

vedoucí práce: Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

konzultant: Ing. Marek Novotný, Ph. D.

část: ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ

obsah: SKLADBA PODLAH 01

datum: 01/2018

vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Ján Stempel

vypracovala: Laura Molínová

číslo výkresu: D.1.2.28

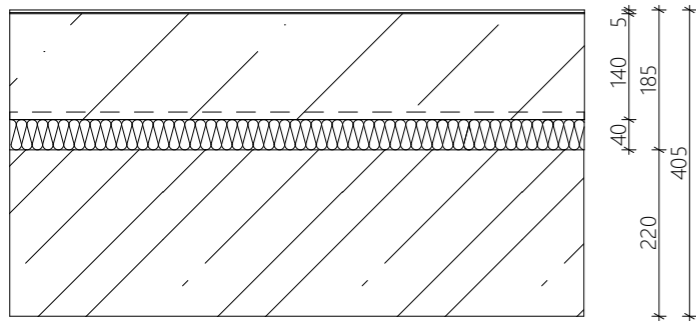
měřítko: 1:10

formát: A3

± 0,000 = 220 m.n.m., BPV



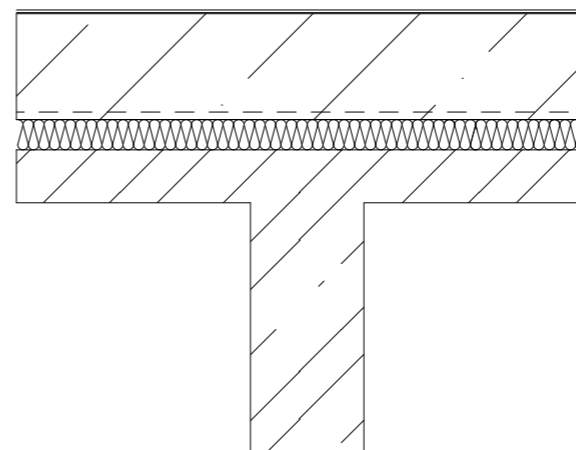
P06

PODLAHY 2NP - kanceláře, konferenční místnost,
zázemí učitele

marmoleum tl. 3,5 mm
 lepidlo tl. 1,5 mm
 penetrační nátěr
 betonová mazanina tl. 140 mm
 separační fólie DEKSEPAR
 tepelná a akustická vláknitá
 izolace Steprock ND
 ROCKWOOL tl. 40 mm
 železobetonová stropní deska tl.
 220 mm

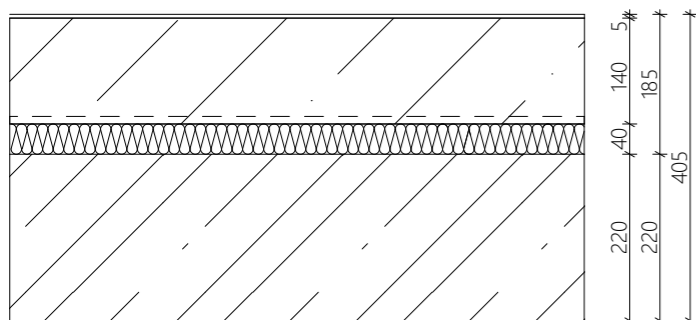
P07

PODLAHY 2NP - divadelní učebna



marmoleum tl. 3,5 mm
 lepidlo tl. 1,5 mm
 penetrační nátěr
 betonová mazanina tl. 140 mm
 separační fólie DEKSEPAR
 tl. 0,2 mm
 tepelná a akustická vláknitá
 izolace Steprock ND
 ROCKWOOL tl. 40 mm
 železobetonová žebrová stropní
 deska tl. 400 mm

P08

PODLAHY 2NP -balkón víceúčelového sálu,
schodiště, chodba, technická místnost, sklad

epoxidová stěrka Sikafloor
 tl. 5 mm
 penetrační nátěr
 betonová mazanina tl. 140 mm
 separační fólie DEKSEPAR
 tl. 0,2 mm
 tepelná a akustická vláknitá
 izolace Steprock ND
 ROCKWOOL tl. 40 mm
 železobetonová stropní deska tl.
 220 mm

ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KOLÍNĚ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



FAKULTA ARCHITEKTURY

ČVUT V PRAZE

ústav: 15127

vedoucí práce: Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

konzultant: Ing. Marek Novotný, Ph. D.

část: ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ

obsah: SKLADBA PODLAH 02

datum: 01/2018

vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Ján Stempel

vypracovala: Laura Molínová

číslo výkresu: D.1.2.29

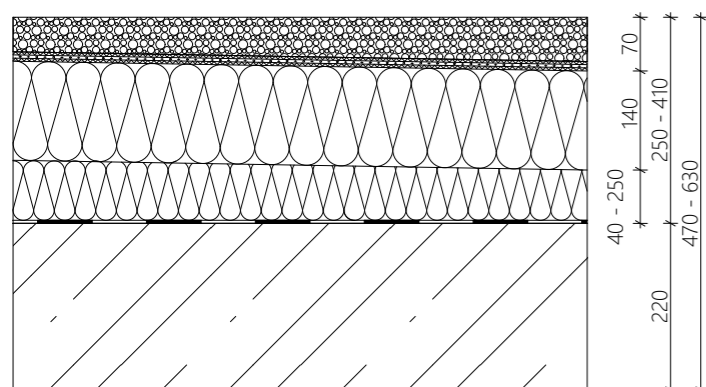
měřítko: 1:10

formát: A3

± 0,000 = 220 m.n.m., BPV

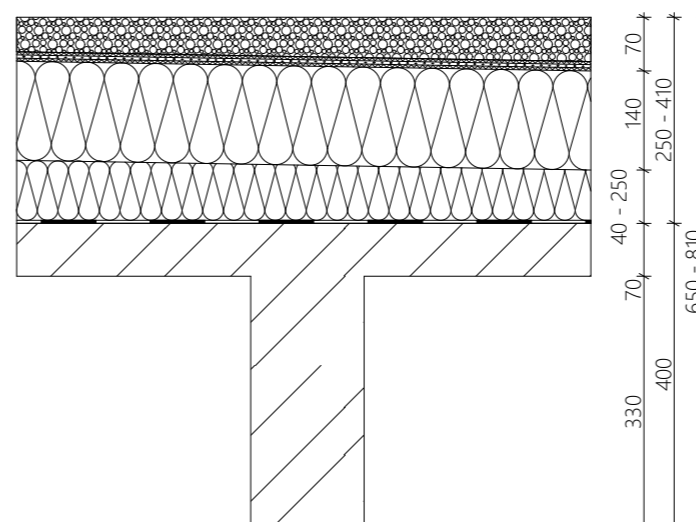


P09 NEPOCHOZÍ STŘECHA NAD ŽELEZOBETONOVOU STROPNÍ DESKOU



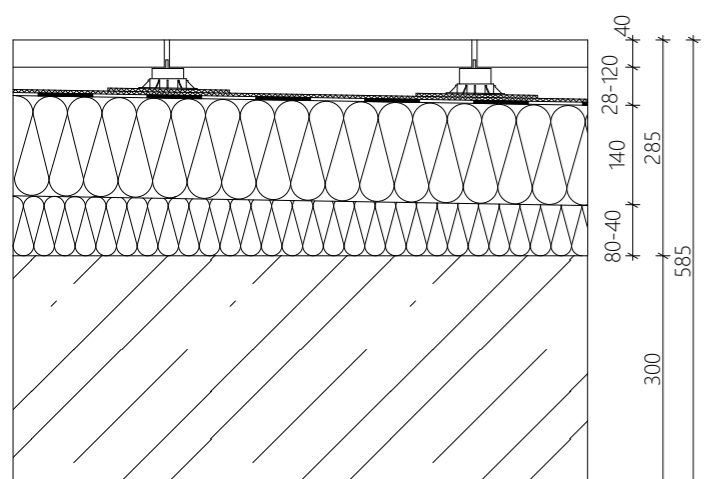
prané stavební kamenivo frakce 16-32, tl. 70 mm
 ochranná geotextílie FILTEK 500
 hydroizolační fólie DEKPLAN 77 tl. 1,5 mm
 separační geotextílie FILTEK 300
 tepelněizolační desky Monrock MAX E tl. 140 mm
 spádové klíny EPS 40-250 mm - stabilizovaný polystyren
 parozábrana - asfaltový pás s hliníkovou vložkou GLASTEK AL 40 tl. 4 mm
 asfaltová penetrační emulze DEKPRIMER
 železobetonová stropní deska tl. 220 mm

P10 NEPOCHOZÍ STŘECHA NAD ŽELEZOBETONOVOU ŽEBROVOU STROPNÍ DESKOU



prané stavební kamenivo frakce 16-32, tl. 70 mm
 ochranná geotextílie FILTEK 500
 hydroizolační fólie DEKPLAN 77 tl. 1,5 mm
 separační geotextílie FILTEK 300
 tepelněizolační desky Monrock MAX E tl. 140 mm
 spádové klíny EPS 40-250 mm - stabilizovaný polystyren
 parozábrana - asfaltový pás s hliníkovou vložkou GLASTEK AL 40 tl. 4 mm
 asfaltová penetrační emulze DEKPRIMER
 železobetonová žebrová stropní deska tl. 400 mm

P11 PODLAHY 2NP - pochozí terasa



betonová dlažba 350x350x40 mm
 rektifikační podložky 28-120 mm
 geotextílie
 asfaltový hydroizolační pás ELASTEK 40, tl. 4,5 mm
 samolepící asfaltový pás GLASTEK 30, tl. 3 mm
 tepelná izolace POLYSTYREN EPS tl. 140 mm
 spádové klíny EPS 40-150 mm - stabilizovaný polystyren
 parozábrana - asfaltový pás s hliníkovou vložkou GLASTEK AL 40 MINERAL, tl. 4 mm
 asfaltová penetrační emulze DEKPRIMER
 železobetonová stropní deska tl. 300 mm

P09
 Součinitel prostupu tepla konstrukce: $U = 0,16 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$
 Tepelný odpor konstrukce: $R = 6,39 \text{ m}^2.\text{K/W}$
 Požadovaná hodnota: $U_{N,20} = 0,24 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1} > \text{VYHOVUJE}$
 Doporučená hodnota: $U_{rec,20} = 0,16 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1} > \text{VYHOVUJE}$
 Doporučená hodnota pro pasivní domy: $U_{pas,20} = 0,15 - 0,10 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$

P10
 Součinitel prostupu tepla konstrukce: $U = 0,16 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$
 Tepelný odpor konstrukce: $R = 6,29 \text{ m}^2.\text{K/W}$
 Požadovaná hodnota: $U_{N,20} = 0,24 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1} > \text{VYHOVUJE}$
 Doporučená hodnota: $U_{rec,20} = 0,16 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1} > \text{VYHOVUJE}$
 Doporučená hodnota pro pasivní domy: $U_{pas,20} = 0,15 - 0,10 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$

P11
 Součinitel prostupu tepla konstrukce: $U = 0,16 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$
 Tepelný odpor konstrukce: $R = 6,17 \text{ m}^2.\text{K/W}$
 Požadovaná hodnota: $U_{N,20} = 0,24 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1} > \text{VYHOVUJE}$
 Doporučená hodnota: $U_{rec,20} = 0,16 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1} > \text{VYHOVUJE}$
 Doporučená hodnota pro pasivní domy: $U_{pas,20} = 0,15 - 0,10 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$

ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KOLÍNĚ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



FAKULTA ARCHITEKTURY

ČVUT V PRAZE

ústav: 15127	vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Ján Stempel
vedoucí práce: Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán	vypracovala: Laura Molínová
konzultant: Ing. Marek Novotný, Ph. D.	číslo výkresu: D.1.2.30
část: ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ	měřítko: 1:10
obsah: SKLADBA STŘECH	formát: A3
datum: 01/2018	± 0,000 = 220 m.n.m., BPV





ČÁST D.2 STAVEBNĚ - KONSTRUKČNÍ ČÁST

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KOLÍNĚ

D.2.1 TEXTOVÁ ČÁST

D.2.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- a) Popis navrženého konstrukčního systému stavby
- b) Popis vstupních podmínek
 - 1) Základové poměry
 - 2) Sněhová oblast
 - 3) Větrová oblast
 - 4) Užitná zatížení
 - 5) Literatura a použité normy

D.2.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.2.2.1 VÝKRES TVARU ŽELEZOBETONOVÉ KCE NAD 1.NP M 1:100

D.2.2.2 VÝKRES PRŮVLAKU A JEHO VÝZTUŽE NAD DIVADELNÍM SÁLEM V 1.NP M1:20

D.2.2.3 VÝKRES ŽELEZOBETONOVÉHO SLOUPU S1 V DIVADELNÍM SÁLE 1.NP M1:20

D.2.3 STATICKÝ VÝPOČET

D.2.3.1. Návrh a posouzení ŽLB stropní žebrové desky nad divadelním sálem v 1.NP

D.2.3.2. Návrh a posouzení ŽLB průvlaku pod žebrovou deskou nad divadelním sálem v 1.NP

D.2.3.3. Návrh a posouzení ŽLB sloupu S1 v divadelním sále v 1.NP

D.2.1 TEXTOVÁ ČÁST

D.2.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) Popis navrženého konstrukčního systému stavby

Popis objektu

Základní umělecká škola je situovaná na místě sportovního oválu ZŠ v Kolíně. Dům z jedné strany lemují třída Jaselská, z druhé strany na Jaselskou kolmá nově navrhovaná ulice tvořící menší náměstí, z další strany školu lemují nově navrhovaný park a z poslední strany je doplněna o menší parkoviště. Na urbanistickou studii třídy Jaselské a jejího okolí se podílel ateliér ATC. Rozloha pozemku je 2 520 m², zahrnující plochu zastavěnou školou 1006,96 m² a plochu parku a parkoviště 1850 m². Objekt je rozdělen do tří částí o 2 podlažích, vzájemně propojených foyer o 1 podlaží s pochozí terasou.

Konstrukční systém

Dům se dělí na 4 dilatační celky, které vychází z hmoty domu. Vznikají tedy tři části, všechny napojené na část čtvrtou, kterou je jednopatrové foyer.

Foyer tvoří železobetonový monolitický skeletový systém. Tři napojené části jsou tvořeny kombinací železobetonového stěnového a skeletového systému.

K fasádě víceúčelového sálu je připojena exteriérová galerie, navržena z ocelové konstrukce. Vertikální konstrukci tvoří sloupky Jäkl 100x100 mm, horizontální konstrukcí jsou ocelové rošty na UPE 200.

Vertikální konstrukce

Skeletový systém foyer je navržen ze ŽLB sloupů o průměru 300 mm, třída betonu C30/37. Obvodové stěny tří částí jsou navrženy jako monolitické ŽLB tl. 300 mm, vnitřní podélné stěny 300 mm a vnitřní příčné 250 mm, třída betonu C 50/60. Všechny tři části jsou ztuženy ŽLB monolitickými rámy, tvořeny sloupy 1000x300 mm průvlaky 1000x300 mm, třídy betonu C50/60.

Schodišťová ramena a mezipodesty jsou navrženy jako monolitické ŽLB o třídě betonu 20/25.

Horizontální konstrukce

Strop foyer je navržen jako ŽLB monolitická deska tl. 300 mm a třídě betonu C50/60, vyztužena průvlaky z ocelových I profilů. Stropní desky víceúčelového, tanečního a divadelního sálu jsou navrženy jako ŽLB monolitické žebrové tl. 400 mm (deska 70 mm + žebro 330 mm), s osovou vzdáleností žebor 750 mm, a s průvlaky osově vzdálenými 9 m, třída betonu C30/37. Vyztužení desek, žebor a průvlaků tvoří ocelové pruty B 500B. Zbylé stropní desky jsou železobetonové, jednostranně pnuté, o tloušťce 220 mm. Konstrukci zastřešení foyer tvoří pochozí střecha, konstrukci zastřešení tří vystupujících částí tvoří nepochozí střecha.

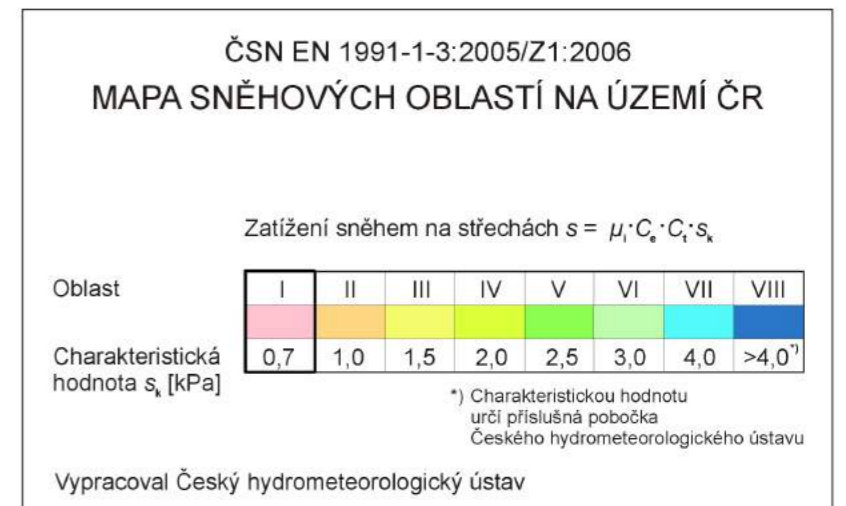
b) Popis vstupních podmínek

1) Základové poměry

Na pozemku byl proveden inženýrsko-geologický průzkum, z níž vychází podmínky pro zakládání. Údaje byly získány z vrtné databáze Geofondu – číslo vrtu je 252636. Hloubka vrtu činí 5,40 m, převažují sedimentární horniny (hlína, písek) s vrchní antropogenní vrstvou (navážka). Ustálená hladina podzemní vody se nachází v hloubce -3 m.

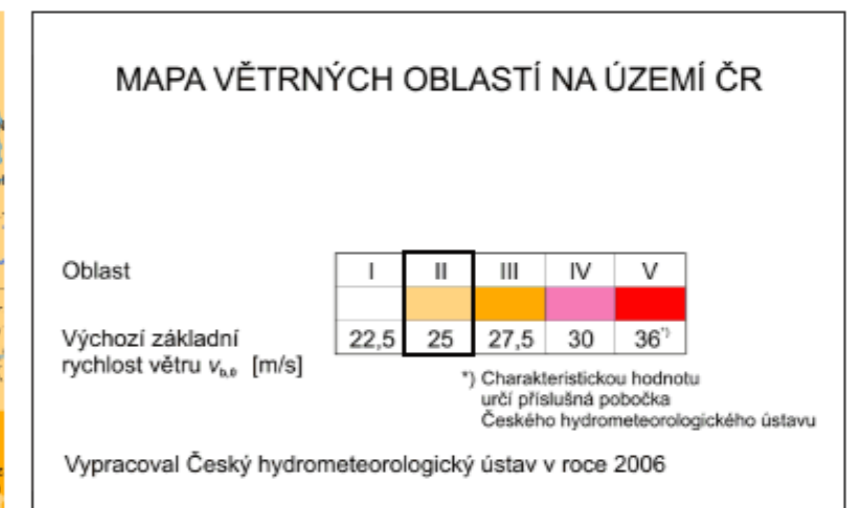
2) Sněhová oblast

Místo stavby: Kolín III, Sněhová oblast I (sk = 0,7 kNm²)



3) Větrná oblast

Místo stavby: Kolín III, Větrná oblast II (v = 25 m/s)



4) Užité zatížení

Užitečné kategorie

č.	účel	kategorie	Stanovení použití	
01	VÍCEÚČELOVÝ SÁL	C	plochy, kde může docházet ke shromažďování lidí	C5: plochy, kde může dojít k vysoké koncentraci lidí, např. budovy pro veřejné akce jako koncertní sítě, sportovní haly, včetně tribun, terasy a přístupové plochy, železniční nástupiště.
02	TANČENÍ SÁL	C	plochy, kde může docházet ke shromažďování lidí	C4: plochy určené k pohybovým aktivitám, např. taneční sály, tělocvičny, jeviště atd.
03	DIVADELNÍ SÁL	C	plochy, kde může docházet ke shromažďování lidí	C5: plochy, kde může dojít k vysoké koncentraci lidí, např. budovy pro veřejné akce jako koncertní sítě, sportovní haly, včetně tribun, terasy a přístupové plochy, železniční nástupiště.

č.	účel	kategorie	Stanovení použití
04	FOYER	C	plochy, kde může docházet ke shromažďování lidí C3: plochy bez překážek pro pohyb osob, např. plochy v muzeích, ve výstavních sáních a přístupové plochy ve veřejných a administrativních budovách, hotelích, nemocnicích, železničních nádražních halách.
05	KANCELÁŘE	B	Kancelářské plochy
06	DIVADELNÍ UČEBNY	C	plochy, kde může docházet ke shromažďování lidí C1: plochy se stoly atd., např. plochy ve školách, kavárnách, restauracích, jídelnách, čítárnách, recepcích.
07	TERASA	I	střechy přístupné (pochůzně)

Užitná zatížení stropních konstrukcí a schodišť pozemních staveb

Č.	účel	kategorie zatěžovacích ploch	qk (kN/m ²)	Qk (kN/m ²)
01	VÍCEÚČELOVÝ SÁL	C5	5	4,5
02	TANEČNÍ SÁL	C4	5	7
03	DIVADELNÍ SÁL FOYER	C5	5	4,5
04	KANCELÁŘE	C3	5	4
05	DIVADELNÍ	B	2,5	4
06	UČEBNY TERASA	C1	3	3
07		I (dle C3)	5	4

5) Literatura a použité normy

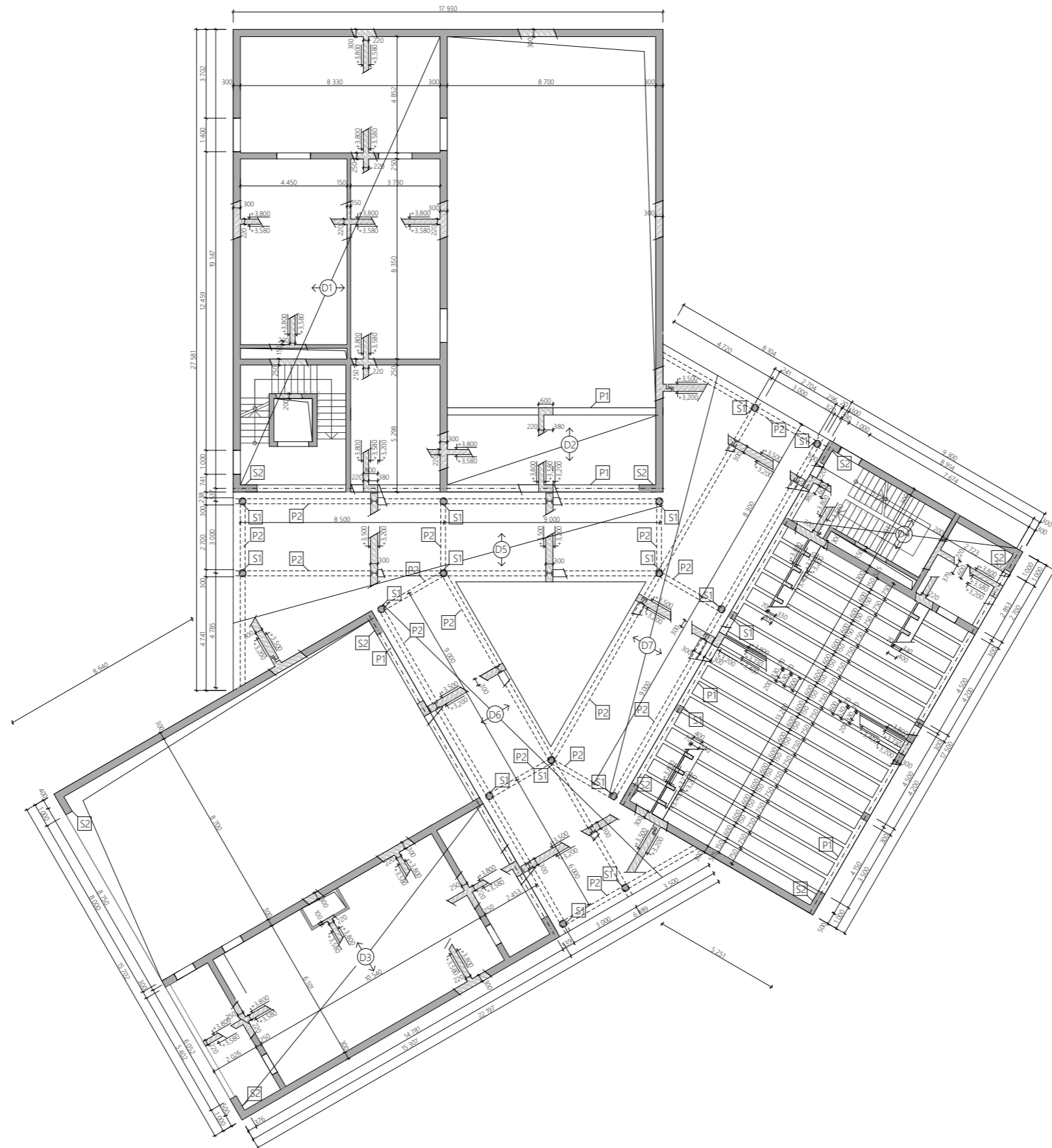
- [1] podklady z předmětu Nosné konstrukce (prof. Ing. Milan Holický, DrSc., Doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.)
[2] Eurokódy 0, 1, 2 (ČSN EN 1991-1-1 až 3) Zatížení konstrukcí – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb. Praha: ČNI, 2004).
[3] zatížení sněhem: <http://www.snehovamapa.cz/> [4] zatížení větrem: http://www.krytiny-strechy.cz/technicke_info-k-navrhovani-strech/mapa-vetrnych-oblasti/#.WOuIM41khhE
[5] vlastnosti betonu - <http://www.ebeton.cz/pojmy/stupen-vlivu-prostredi>; <http://svb.cz/> [6] Vyhláška č.499/2006 o dokumentaci staveb [7] ČSN 01 3418 (kreslení výkresů tvaru) Speciální požadavky na rozsah a obsah dokumentace na provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jiným zhotovitelem


D.2.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.2.2.1 VÝKRES TVARU STROPU NAD DIVADELNÍM SÁLEM V 1.NP M 1:100

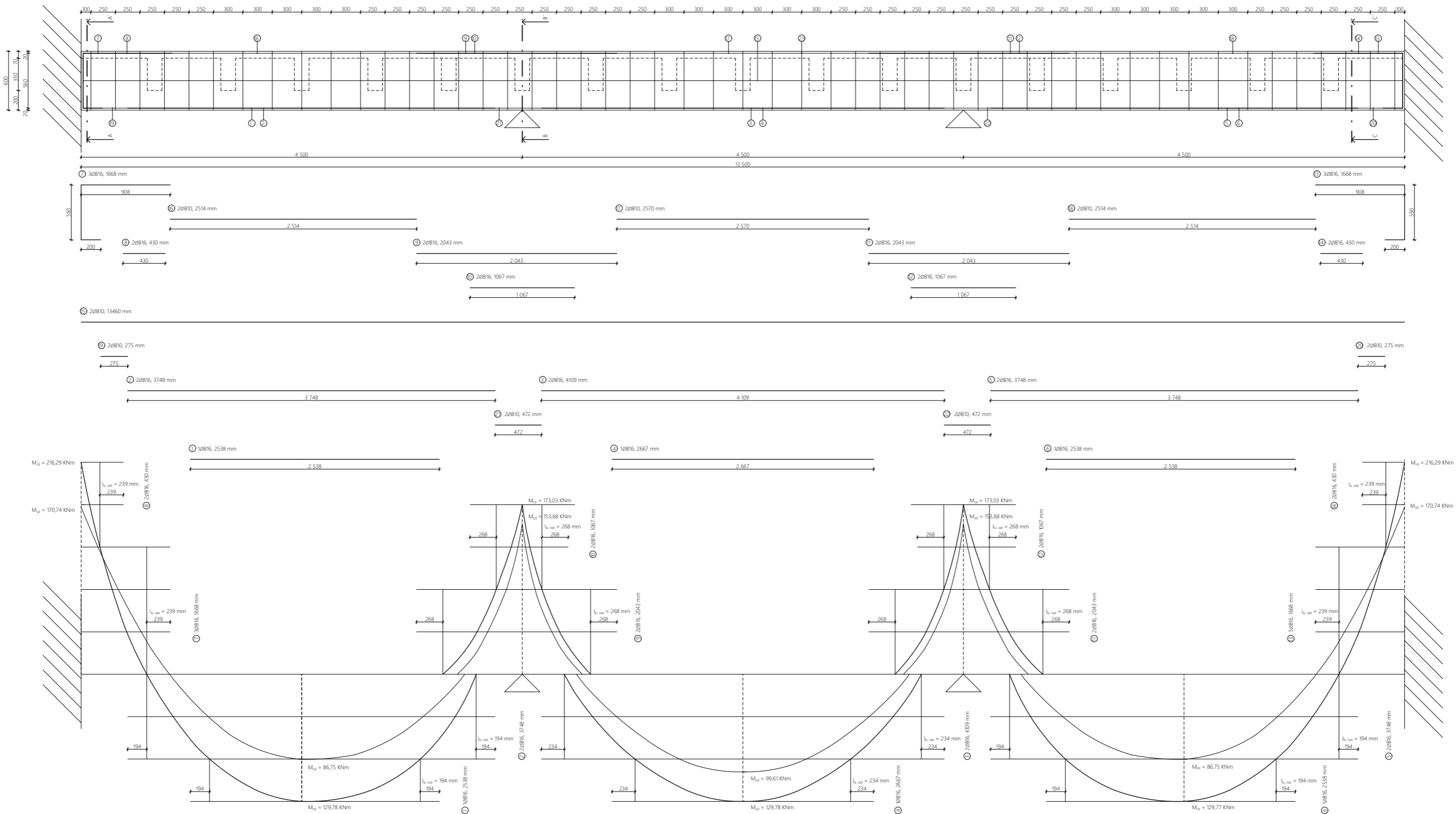
D.2.2.2 VÝKRES PRŮVLAKU A JEHO VÝZTUŽE NAD DIVADELNÍM SÁLEM V 1.NP M1:20

D.2.2.3 VÝKRES ŽELEZOBETONOVÉHO SLOUPU S1 V DIVADELNÍM SÁLE 1.NP M1:20



ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KOLÍNĚ BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE
ústav: 15127 vedoucí práce: Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán konzultant: Ing. Martin Pospíšil, Ph. D. část: ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ obsah: VÝKRES TVARU ŽLB KCE NAD 1.NP datum: 01/2018	vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Ján Stempel vypracovala: Laura Molinová číslo výkresu: D.2.2.1 měřítko: 1:100 formát: A1 ± 0,000 = 220 m n.m., BPV	

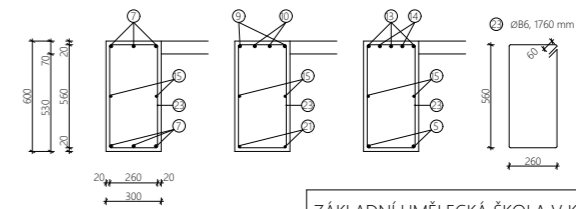
VÝKRES PRŮVLAKU NAD DIVADELNÍM SÁLEM V INP





položka	ø [mm]	délka [m]	ks	délka [m]			
				ø 6 mm	ø 10 mm	ø 16 mm	ø 20 mm
1	16	2.538	1			2.538	
2	16	3.748	2			7.496	
3	16	4.109	2			8.218	
4	16	2.667	1			2.667	
5	16	3.748	2			7.496	
6	16	2.538	1			2.538	
7	16	1.668	3			5.004	
8	16	0.430	2			0.860	
9	16	2.043	2			4.086	
10	16	1.067	2			2.134	
11	16	2.043	2			4.086	
12	16	1.067	2			2.134	
13	16	1.668	3			5.004	

14	16	0.430	2			0.860	
15	10	13.460	2			26.920	
16	10	2.514	2			5.028	
17	10	2.570	2			5.140	
18	10	2.514	2			5.028	
19	10	0.275	2			0.550	
20	10	0.275	2			0.550	
21	10	0.472	2			0.944	
22	10	0.472	2			0.944	
23	6	1.760	1	1.760			
celková délka [m]				1.760	45.104	55.121	
jednotková hmotnost [kg/m]				0.2220	0.6165	1.5783	
hmotnost [kg]				0.391	27.807	86,997	
celková hmotnost [kg]						115,195	

ocel B 500B
 beton C 30/37
 krytí c=20 mm

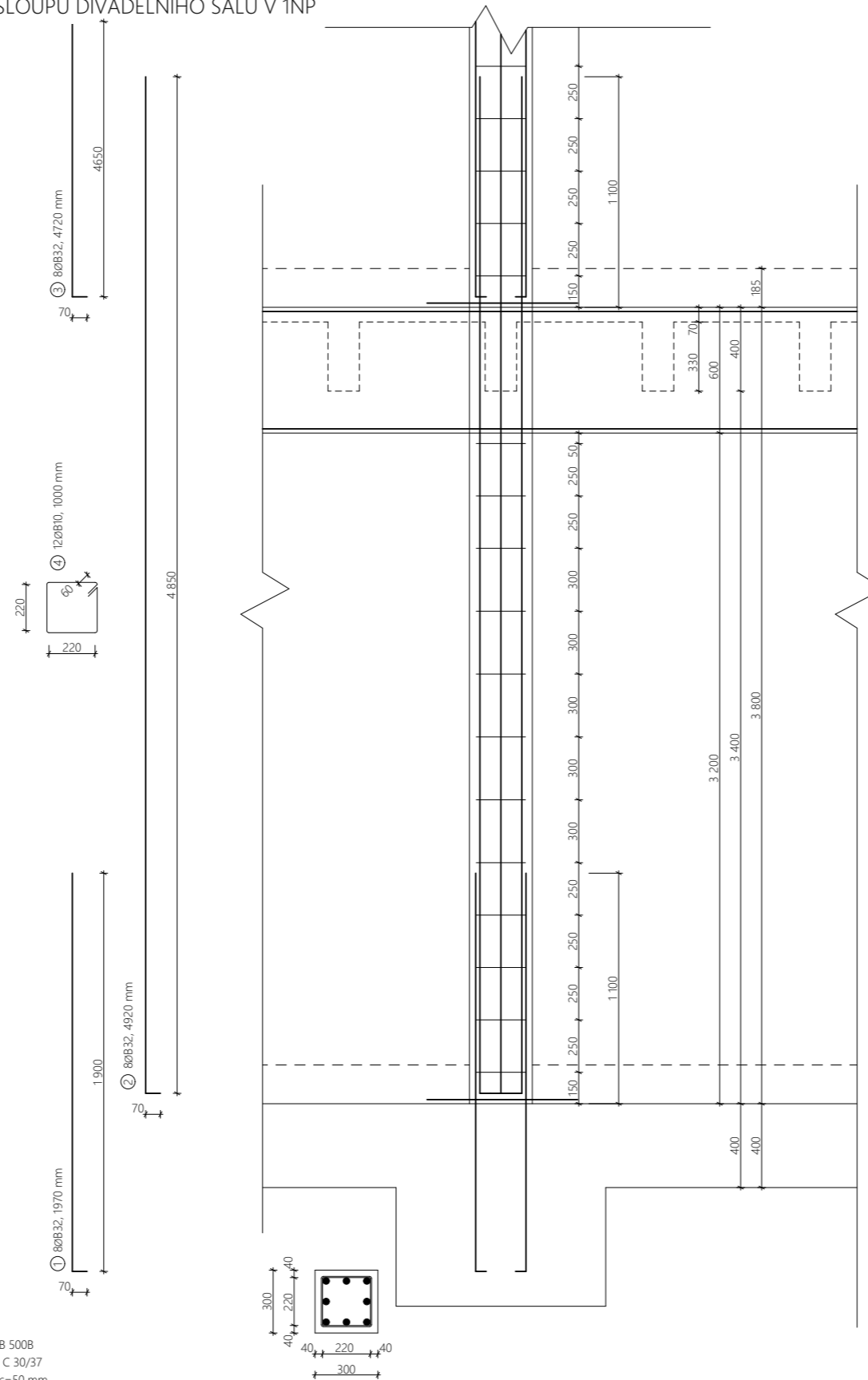


ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KOLÍNĚ  FAKULTA ARCHITEKTURY
 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  ČVUT V PRAZE

ústav: 15127 vedoucí práce: Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán konzultant: Ing. Martin Pospíšil, Ph. D. část: STAVEBNĚ -- KONSTRUKČNÍ obsah: VÝKRES VÝZTUŽE PRŮVLAKU datum: 01/2018



vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Ján Štampel vypracovala: Laura Molinová číslo výkresu: D.2.2.2 měřítko: 1:20 formát: A1 ± 0,000 = 220 m.n.m., BPV

VÝKRES ŽLB SLOUPU DIVADELNÍHO SÁLU V 1NP



ocel B 500B
 beton C 30/37
 krytí c=50 mm

položka	ø [mm]	délka [m]	ks	délka [m]	
				ø 10 mm	ø 32 mm
1	32	1.970	8		15.760
2	32	4.920	8		39.360
3	32	4.720	8		37.760
4	10	1.000	12	12.000	
celková délka [m]				12.000	92.880
jednotková hmotnost [kg/m]				0.2220	6.3130
hmotnost [kg]				2.664	586.351
celková hmotnost [kg]				589.015	

<p>ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KOLÍNĚ</p> <p>BAKALÁŘSKÁ PRÁCE</p>		 <p>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</p>
ústav: 15127 vedoucí práce: Doc. Ing. arch. Miroslav Cíkáň konzultant: Ing. Martin Pospíšil, Ph. D. část: STAVEBNĚ - KONSTRUKČNÍ obsah: VÝZTUŽ ŽLB SLOUPU datum: 01/2018	vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Ján Stempel vypracovala: Laura Molínová číslo výkresu: D.2.2.3 měřítko: 1:20 formát: A3 ± 0,000 = 220 m.n.m., BPV	

D.2.3 STATICKÝ VÝPOČET

D.2.3.1. Návrh a posouzení ŽLB stropní žebrové desky nad divadelním sálem v 1.NP

VÝPOČET ZATÍŽENÍ

ZATÍŽENÍ STÁLÉ

Název vrstvy	tloušťka [mm]	objem. tíha	charakteristické zatížení [kN/m ²]	návrhové zatížení [kN/m ²]
marmoleum	0,003	0,3	0,009	
lepidlo				
beton. mazanina	0,140	22	3,08	
separační fólie	0,002	15	0,03	
akustická izolace	0,040	1,5	0,06	
žlb deska + žebra	0,07+0,330*0,15	25	1,75 + 1,2375	
			6,1665 *1,35	8,32

ZATÍŽENÍ PROMĚNNÉ

	charakteristické zatížení [kN/m ²]	návrhové zatížení [kN/m ²]
divadelní sál	5 *1,5	7,5

Celkové zatížení

Zatěžovací šířka trámu: 0,75 m

Celkové zatížení na jeden trám

15,82

q = 0,75*15,82

q = 11,865 kN/m

beton C30/37, f_{cd} = 30/1,5 = 20 MPa, ocel B500, f_{yd} = 500/1,15 = 435 MPa

h = 400 mm, b = 150, d = 350 mm

VÝPOČET MOMENTU

$$M_{ed} = 1/12 * q * l^2$$

$$M_{ed} = 1/12 * 11,865 * 9^2$$

$$M_{ed} = \underline{80,1 \text{ kNm}}$$

NÁVRH PLOCHY VÝZTUŽE

$$A_{s, req} = M_{ed} / (z * d * f_{yd})$$

$$A_{s, req} = 0,0801 / (0,9 * 0,35 * 435)$$

$$A_{s, req} = \underline{5,846 * 10^{-4} \text{ m}^2}$$

$$\rightarrow A_{s, pr} = 6,28 * 10^{-4} \text{ m}^2$$

POSOUZENÍ

$$\rho_d = A_{s, prov} * (b * d)$$

$$\rho_d = 6,28 * 10^{-4} / (0,15 * 0,35)$$

$$\rho_d = \underline{0,0119} > \rho_d (0,0015)$$

→ VYHOVUJE

$$\rho_h = A_{s, prov} * (b * h)$$

$$\rho_h = 6,28 * 10^{-4} / (0,15 * 0,4)$$

$$\rho_h = \underline{0,0105} < \rho_{max} (0,04)$$

→ VYHOVUJE

OVĚŘENÍ ÚNOSNOSTI

$$x = (A_{s, prov} * f_{yd}) / (0,8 * b * f_{cd})$$

$$x = (6,28 * 10^{-4} * 435) / (0,8 * 0,15 * 20)$$

$$x = \underline{0,114 \text{ m}}$$

$$M_{rd} = A_{s, prov} * f_{yd} * (d - 0,4 * x)$$

$$M_{rd} = 6,28 * 10^{-4} * 435 * (0,35 - 0,4 * 0,114)$$

$$M_{rd} = \underline{83,15 \text{ kNm}}$$

$$M_{ed} < M_{rd} \quad 80,1 < 83,15 \quad \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

D.2.3.2. Návrh a posouzení ŽLB průvlaku pod žebrovou deskou nad divadelním sálem v 1.NP

VÝPOČET ZATÍŽENÍ

ZATÍŽENÍ STÁLÉ

Název vrstvy	tloušťka [mm]	objem. tíha	charakteristické zatížení [kN/m ²]	návrhové zatížení [kN/m ²]
podlaha			3,179	
žlb deska + žebra	0,07+3,4	25	1,75 + 1,2375	
				8,329 *1,35
zatěžovací šířka : 4,5 m				11,24
stálé zatížení na průvlak				11,24*4,5
				50,58 kN/m

ZATÍŽENÍ PROMĚNNÉ

	charakteristické zatížení [kN/m ²]	návrhové zatížení [kN/m ²]
divadelní sál	5	7,5
zatěžovací šířka : 4,5 m		7,5*4,5
		33,75 kN/m

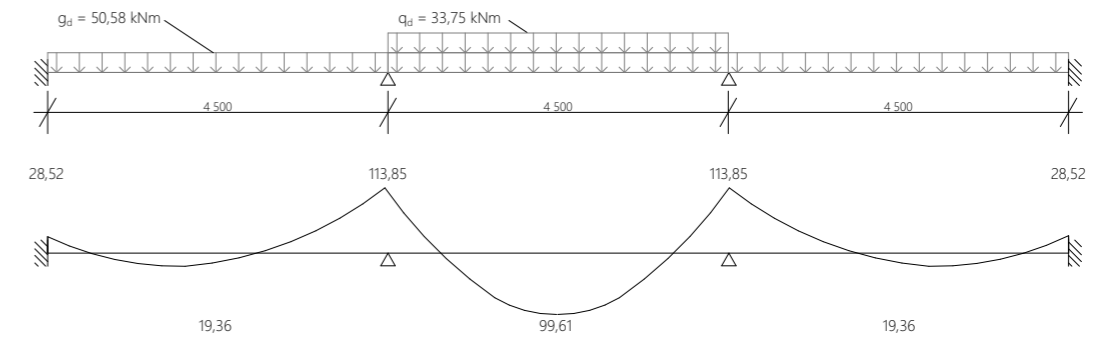
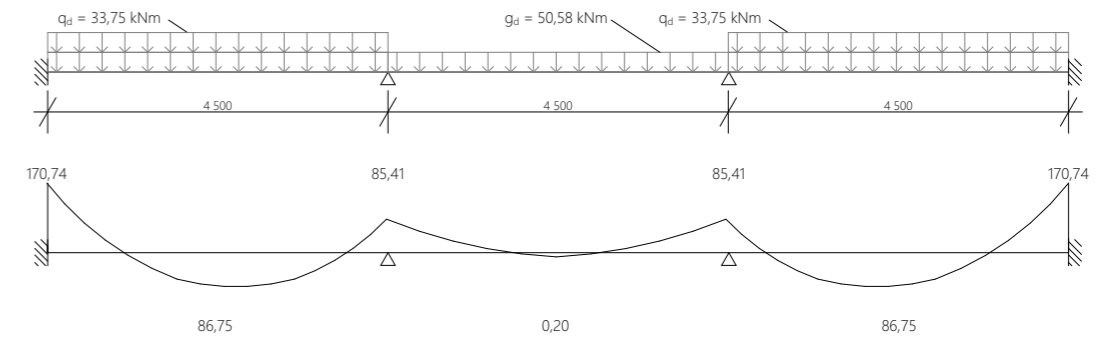
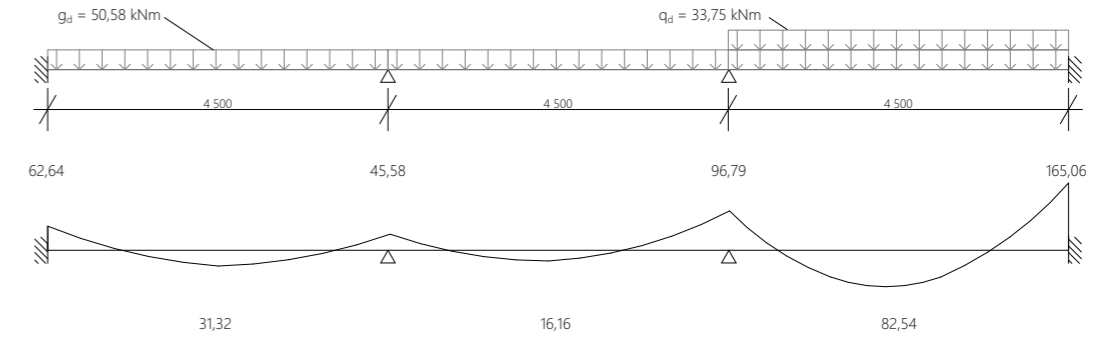
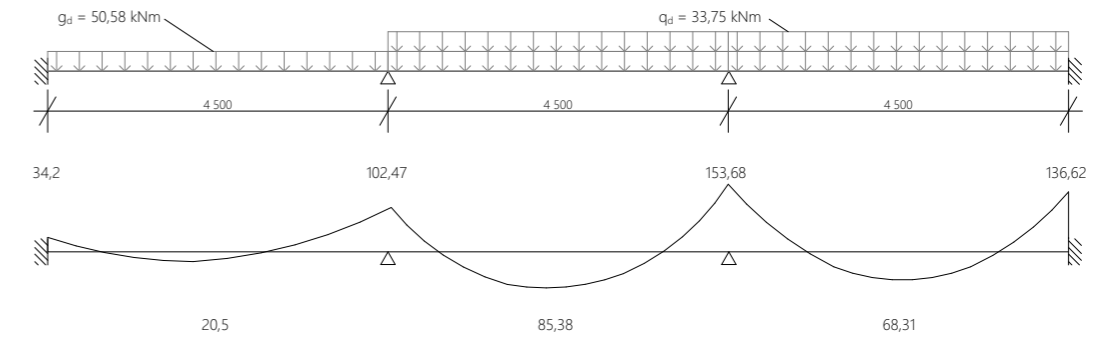
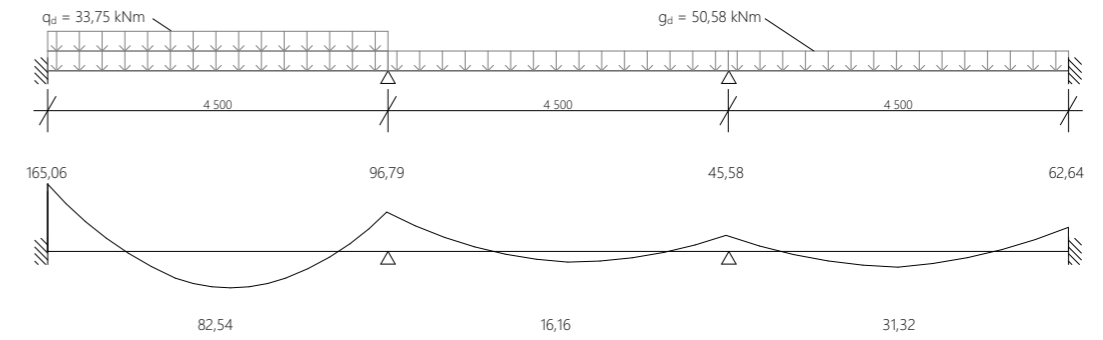
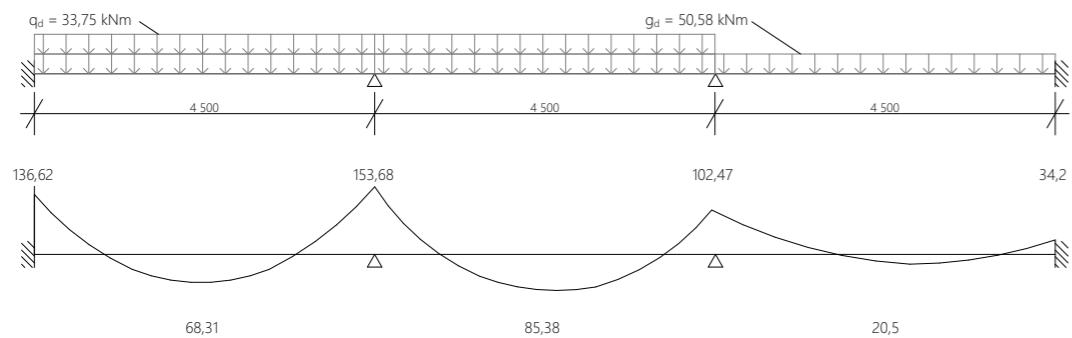
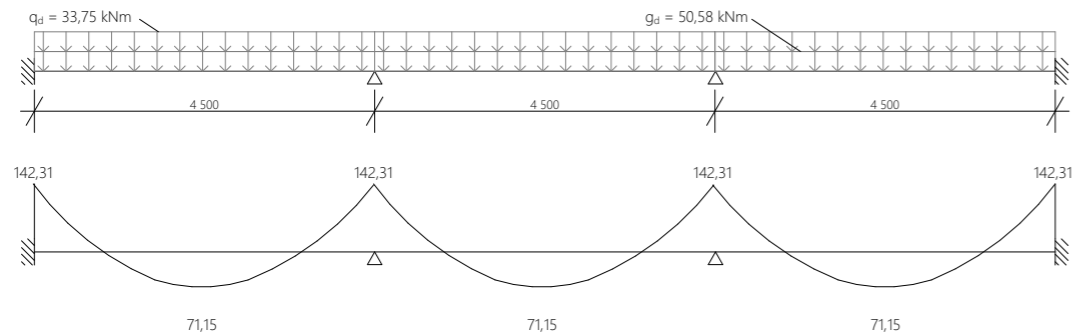
beton C30/37, $f_{cd} = 30/1,5 = 20$ MPa, ocel B500, $f_{yd} = 500/1,15 = 435$ MPa

$h = 400$ mm, $b = 150$, $d = 350$ mm

KOMBINACE ZATÍŽENÍ

MAXIMÁLNÍ MOMENTY:

VETKNUTÍ 1	170,74
POLE 1	86,75
PODPORA 1	153,68
POLE 2	99,61
PODPORA 2	153,68
POLE 3	86,75
VETKNUTÍ 2	170,74



VETKNUTÍ 1, VETKNUTÍ 2

NÁVRH

$$\mu = M_{ed}/b*d^2*f_{cd}$$

$$\mu = 170,74/(0,3*0,55^2*20*10^3)$$

$$\mu = \underline{0,0941}$$

$$\rightarrow \omega = 0,1056$$

$$A_{s, req} = \omega*b*d*\alpha*(f_{cd}/f_{yd})$$

$$A_{s, req} = 0,1056*0,3*0,55*1*(20*10^3/30*10^3)$$

$$A_{s, req} = \underline{802 \text{ mm}^2}$$

$$\rightarrow A_{s, prov} = 1005 \text{ mm}^2$$

$$5 \text{ } \emptyset \text{ po } 16 \text{ mm}$$

POSOUZENÍ

$$g_d = A_{s, prov}*(b*d)$$

$$g_d = 0,001005/(0,3*0,55)$$

$$g_d = \underline{0,0061} > g_d (0,0015)$$

$$\rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$g_h = A_{s, prov}*(b*h)$$

$$g_h = 0,001005/(0,3*0,6)$$

$$g_h = \underline{0,0056} < g_{max} (0,04)$$

$$\rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

POSOUZENÍ NA MEZ ÚNOSNOSTI

$$M_{rd} = A_{s, prov}*f_{yd}*z$$

$$M_{rd} = 0,001005*434,78*0,495$$

$$M_{rd} = \underline{216,292 \text{ kNm}}$$

$$M_{ed} < M_{rd} \quad 170,74 < 216,292 \quad \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

NÁVRH KOTEVNÍ DÉLKY

$$L_{bnet} = \alpha*(b*A_{s, req}/A_{s, prov})$$

$$L_{bnet} = 1*(0,3*0,000802/0,001005)$$

$$\underline{L_{bnet} = 239 \text{ mm}}$$

$$L_b = \alpha*\emptyset$$

$$L_b = 36*16 = 576 \text{ mm}$$

POLE 1, POLE 3

NÁVRH

$$\mu = M_{ed}/b*d^2*f_{cd}$$

$$\mu = 86,75/(0,3*0,55^2*20*10^3)$$

$$\mu = \underline{0,0478}$$

$$\rightarrow \omega = 0,0513$$

$$A_{s, req} = \omega*b*d*\alpha*(f_{cd}/f_{yd})$$

$$A_{s, req} = 0,0513*0,3*0,55*1*(20*10^3/30*10^3)$$

$$A_{s, req} = \underline{389 \text{ mm}^2}$$

$$\rightarrow A_{s, prov} = 603 \text{ mm}^2$$

$$A_{s, req} = \underline{389 \text{ mm}^2}$$

$$\rightarrow A_{s, prov} = 603 \text{ mm}^2$$

$$3 \text{ } \emptyset \text{ po } 16 \text{ mm}$$

POSOUZENÍ

$$g_d = A_{s, prov}*(b*d)$$

$$g_d = 0,000603/(0,3*0,55)$$

$$g_d = \underline{0,0037} > g_d (0,0015)$$

$$\rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$g_h = A_{s, prov}*(b*h)$$

$$g_h = 0,000603/(0,3*0,6)$$

$$g_h = \underline{0,0034} < g_{max} (0,04)$$

$$\rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

POSOUZENÍ NA MEZ ÚNOSNOSTI

$$M_{rd} = A_{s, prov}*f_{yd}*z$$

$$M_{rd} = 0,000603*434,78*0,495$$

$$M_{rd} = \underline{129,775 \text{ kNm}}$$

$$M_{ed} < M_{rd} \quad 86,75 < 129,775 \quad \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

NÁVRH KOTEVNÍ DÉLKY

$$L_{bnet} = \alpha*(b*A_{s, req}/A_{s, prov})$$

$$L_{bnet} = 1*(0,3*0,000389/0,000603)$$

$$\underline{L_{bnet} = 194 \text{ mm}}$$

$$L_b = \alpha*\emptyset$$

$$L_b = 36*16 = 576 \text{ mm}$$

PODPORA 1, PODPORA 2

NÁVRH

$$\mu = M_{ed}/b*d^2*f_{cd}$$

$$\mu = 153,68/(0,3*0,55^2*20*10^3)$$

$$\mu = \underline{0,0846}$$

$$\rightarrow \omega = 0,0945$$

$$A_{s, req} = \omega*b*d*\alpha*(f_{cd}/f_{yd})$$

$$A_{s, req} = 0,0945*0,3*0,55*1*(20*10^3/30*10^3)$$

$$A_{s, req} = \underline{717 \text{ mm}^2}$$

$$\rightarrow A_{s, prov} = 804 \text{ mm}^2$$

$$4 \text{ } \emptyset \text{ po } 16 \text{ mm}$$

POSOUZENÍ

$$g_d = A_{s, prov}*(b*d)$$

$$g_d = 0,000804/(0,3*0,55)$$

$$g_d = \underline{0,0049} > g_d (0,0015)$$

$$\rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$g_h = A_{s, prov}*(b*h)$$

$$g_h = 0,000804/(0,3*0,6)$$

$$g_h = \underline{0,0045} < g_{max} (0,04)$$

$$\rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

POSOUZENÍ NA MEZ ÚNOSNOSTI

$$M_{rd} = A_{s, prov} \cdot f_{yd} \cdot z$$

$$M_{rd} = 0,000804 \cdot 434,78 \cdot 0,495$$

$$M_{rd} = \underline{173,034 \text{ kNm}}$$

$$M_{ed} < M_{rd} \quad 153,68 < 173,034 \quad \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

NÁVRH KOTEVNÍ DÉLKY

$$L_{bnet} = \alpha a \cdot (b \cdot A_{s, req} / A_{s, prov})$$

$$L_{bnet} = 1 \cdot (0,3 \cdot 0,000717 / 0,000804)$$

$$\underline{L_{bnet} = 268 \text{ mm}}$$

$$L_b = \alpha \cdot \emptyset$$

$$L_b = 36 \cdot 16 = 576 \text{ mm}$$

POLE 2

NÁVRH

$$\mu = M_{ed} / b \cdot d^2 \cdot f_{cd}$$

$$\mu = 99,61 / (0,3 \cdot 0,55^2 \cdot 20 \cdot 10^3)$$

$$\mu = \underline{0,0549}$$

$$\rightarrow \omega = 0,0619$$

$$A_{s, req} = \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot (f_{cd} / f_{yd})$$

$$A_{s, req} = 0,0619 \cdot 0,3 \cdot 0,55 \cdot 1 \cdot (20 \cdot 10^3 / 30 \cdot 10^3)$$

$$A_{s, req} = \underline{470 \text{ mm}^2}$$

$$\rightarrow A_{s, prov} = 603 \text{ mm}^2$$

$$3 \emptyset \text{ po } 16 \text{ mm}$$

POSOUZENÍ

$$g_d = A_{s, prov} \cdot (b \cdot d)$$

$$g_d = 0,000603 / (0,3 \cdot 0,55)$$

$$g_d = \underline{0,0037} > g_d (0,0015)$$

$$\rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$g_h = A_{s, prov} \cdot (b \cdot h)$$

$$g_h = 0,000603 / (0,3 \cdot 0,6)$$

$$g_h = \underline{0,0034} < g_{max} (0,04)$$

$$\rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

POSOUZENÍ NA MEZ ÚNOSNOSTI

$$M_{rd} = A_{s, prov} \cdot f_{yd} \cdot z$$

$$M_{rd} = 0,000603 \cdot 434,78 \cdot 0,495$$

$$M_{rd} = \underline{129,775 \text{ kNm}}$$

$$M_{ed} < M_{rd} \quad 99,61 < 129,775 \quad \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

NÁVRH KOTEVNÍ DÉLKY

$$L_{bnet} = \alpha a \cdot (b \cdot A_{s, req} / A_{s, prov})$$

$$L_{bnet} = 1 \cdot (0,3 \cdot 0,000470 / 0,000603)$$

$$\underline{L_{bnet} = 234 \text{ mm}}$$

$$L_b = \alpha \cdot \emptyset$$

$$L_b = 36 \cdot 16 = 576 \text{ mm}$$

D.2.3.3. Návrh a posouzení ŽLB sloupu S1 v divadelním sále v 1.NP

VÝPOČET ZATÍŽENÍ

ZATÍŽENÍ STÁLÉ NAD 1NP

Název vrstvy	tloušťka [mm]	objem. tíha	charakteristické zatížení [kN/m ²]	návrhové zatížení [kN/m ²]
podlaha			3,179	
žlb deska + žebra	0,07+3,4	25	1,75 + 1,2375	
			8,329	*1,35 11,24

ZATÍŽENÍ PROMĚNNÉ NAD 1NP

divadelní sál			5	*1,5 7,5
ZATÍŽENÍ CELKOVÉ NAD 1NP			13,329	18,74

ZATÍŽENÍ STÁLÉ NAD 2NP

Název vrstvy	tloušťka [mm]	objem. tíha	charakteristické zatížení [kN/m ²]	návrhové zatížení [kN/m ²]
prané st. kamenivo	0,07	17	1,190	
ochr. geotextílie				
hydroizolační fólie	0,004	4,6	0,018	
separ. geotextílie				
tepelněiz. desky	0,14	2,07	0,290	
spádová vrstva	0,06	19,5	1,17	
asfaltový pás	0,004	4,6	0,018	
asfalt. pen. emulze				
žlb deska	0,220	25	5	
			8,186	*1,35 11,0511

ZATÍŽENÍ PROMĚNNÉ NAD 2NP

sněhová oblast	charakter. hodnota zatížení sněhem	charakteristické zatížení [kN/m ²]	návrhové zatížení [kN/m ²]
I	0,7	sn*n1*Ce*Ct 0,7*0,8*1*1 0,56	* 1,5 0,84

ZATÍŽENÍ CELKOVÉ NAD 2NP

ZATÍŽENÍ OD SLOUPŮ

	tloušťka [mm]	objem. tíha	charakteristické zatížení [kN/m ²]	návrhové zatížení [kN/m ²]
sloup ve 2NP	0,3*0,3*3,6	25	8,1	*1,35 10,935

ZATÍŽENÍ OD PRŮVLAKŮ

	tloušťka [mm]	objem. tíha	charakteristické zatížení [kN/m ²]	návrhové zatížení [kN/m ²]
	0,3*0,6*4,5	25	20,25	*1,35 27,338
	0,3*1*4,5	25	33,75	*1,35 45,563

zatěžovací šířka: 20,25 m²

NÁVRHOVÉ ZATÍŽENÍ

ZATÍŽENÍ STÁLÉ

strop	227,61
střecha	223,785
sloup	221,434
průvlaky	1476,245
	2149,074

ZATÍŽENÍ PROMĚNNÉ

strop	151,875
střecha	17,01
mobilní příčka	10,33
	179,215

Zatížení celkové 2328,289

beton C35/45 f_{cd} = 35/1,5 = 23,33 MPa, ocel B500, F_{yd} = 500/1,15 = 435 MPa
N_{ed} = 2328,289 KN

POSOUZENÍ SLOUPU

$$R_d = A_{sl} \cdot f_{ck}$$

$$R_d = 0,3 \cdot 0,3 \cdot 35$$

$$R_d = 3150 \text{ kN}$$

$$N_{sd} < R_d \quad 2328 < 3150 \quad \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

NÁVRH VÝZTUŽE

$$A_s = (N_{sd} - 0,8 \cdot a^2 \cdot f_{cd}) / f_{yd}$$

$$A_s = (2328 - 0,8 \cdot 0,3 \cdot 0,3 \cdot 23,33) / 434$$

$$A_s = 5360 \text{ mm}^2 \quad \rightarrow A_{s,1} = 6434 \text{ mm}^2$$

$$8 \text{ } \varnothing \text{ 32 mm}$$

OVĚŘENÍ STUPNĚ VYZTUŽENÍ

$$0,003 A_{sl} < A_s < 0,08 A_{sl}$$

$$0,003 \cdot 0,09 < 0,006434 < 0,08 \cdot 0,09$$

$$0,0027 < 0,006434 < 0,0072 \quad \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

POSOUZENÍ VÝZTUŽE

$$N_{rd} = 0,8 \cdot f_{cd} \cdot A_{sl} + A_s \cdot f_{yd}$$

$$N_{rd} = 4472,1 \text{ kN}$$

$$N_{sd} < N_{rd} \quad 2328 < 4472,1 \quad \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$



ČÁST D.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ OCHRANA

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KOLÍNĚ

D.3.1 TEXTOVÁ ČÁST

D.3.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- a) Popis a umístění stavby a jejích objektů
- b) Rozdělení stavby a jejích objektů do požárních úseků
- c) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti
- d) Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí
- e) Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest
- f) Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností
- g) Zařízení pro protipožární zásah a způsob zabezpečení stavby požární vodou
- h) Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasících přístrojů
- i) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
- j) Zhodnocení technických zařízení stavby
- k) Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

D.3.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.3.2.1 SITUACE M1:250
- D.3.2.2 VÝKRES 1.NP M1:150
- D.3.2.3 VÝKRES 2.NP M1:150

D.3.1 TEXTOVÁ ČÁST

D.3.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) Popis a umístění stavby a jejích objektů

Základní umělecká škola, situovaná na místě sportovního oválu v Kolíně. Dům z jedné strany lemuje třída Jaselská, z druhé strany na Jaselskou kolmá nově navrhovaná ulice tvořící menší náměstí, z další strany školu lemuje nově navrhovaný park a z poslední strany je doplněna o menší parkoviště. Na urbanistickou studii třídy Jaselské a jejího okolí se podílel ateliér ATC. Rozloha pozemku je 2 520 m², zahrnující plochu zastavěnou školou 1006,96 m² a plochu parku a parkoviště 1850 m². Objekt je rozdělen do tří částí o 2 podlažích, vzájemně propojených foyer o 1 podlaží s pochozí terasou.

Severní část obsahuje v prvním podlaží velký víceúčelový sál se šatnami účinkujících, sklad, technickou místnost a šatnu pro veřejnost. Ve druhém podlaží se nachází kanceláře vedení a sborovna. Východní část objektu má v prvním patře malý divadelní sál (přeměnitelný posuvnými příčkami na divadelní učebny) a šatny pro účinkující, ve druhém patře jsou další divadelní učebny a kabinet učitele. Západní část obsahuje taneční sál se šatnami, hygienické zázemí a kuchyňku obsluhující celý objekt, ve druhém patře má technickou místnost, sklad a kuchyňku pro obsluhu terasy.

Konstrukční systém je navržen ŽLB monolitický kombinovaný. Stavba je založena na ŽLB pasech a patkách, podpořených mikropiloty. Konstrukční výška přízemního podlaží je 3,8m, v 1.NP se konstrukční výška liší v každé části v severní části je 4,5m, ve východní 3,6 a západní 3,2. Obvodovou konstrukci tvoří ŽLB stěny s tepelnou izolací a omítkou, kryté perforovaným plechem, část fasád tvoří lehký obvodový plášť. Nosné konstrukce jsou nehořlavé. Příčky jsou vyztužené z tvarovek Ytong, dále se zde vyskytují plnostěnné mobilní příčky firmy Tomo a pevné celoskleněné příčky s dvojitým zasklením Glass Vision. Požární výška objektu: $h_{A,B,C}=3,8$ m

b) Rozdělení stavby a jejích objektů do požárních úseků

Objekt je rozdělen do 29 požárních úseků, které jsou dělené požárně odolnými konstrukcemi (požární stěny, stropy a požární uzávěry s požadovanou požární odolností) a obsahují elektrickou požární signalizaci. V budově se nachází dvě chráněné únikové cesty (CHÚC) typu A a dvě nechráněné únikové cesty (NÚC).

c) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Viz příloha – D.3.1.1.c

Požadovaná požární bezpečnost

položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti			
		I.	II.	III.	IV.
1	Požární stěny a požární stropy				
	a) v nadzemních podlažích	15 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1
	b) v posledním nadzemním podlaží	15 DP1	15 DP1	30 DP1	30 DP1
	c) mezi objekty	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích				
	a) v nadzemních podlažích	15 DP3	15 DP3	30 DP3	30 DP3
	b) v posledním nadzemním podlaží	15 DP3	15 DP3	15 DP3	30 DP3

položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti			
		I.	II.	III.	IV.
3	Obvodové stěny				
	a) zajišťující stabilitu				
	1.v nadzemních podlažích	15 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1
	2.v posledním nadzemním podlaží	15 DP1	15 DP1	30 DP1	30 DP1
	b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží)	15 DP1	15 DP1	30 DP1	30 DP1
4	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu				
	a) v nadzemních podlažích	15 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1
	b) v posledním nadzemním podlaží	15 DP1	15 DP1	30 DP1	30 DP1
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu	15	15	30	30
6	Výtahové šachty				
	a) Požárně dělicí konstrukce	30 DP2	30 DP2	30 DP1	30 DP1
	b) Požární uzávěry otvorů	15 DP2	15 DP2	15 DP1	15 DP1

Navrhovaná požární bezpečnost

položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti			
		I.	II.	III.	IV.
1	Požární stěny a požární stropy				
	a) v nadzemních podlažích	180 DP1	180 DP1	180 DP1	180 DP1
	b) v posledním nadzemním podlaží	180 DP1	180 DP1	180 DP1	180 DP1
	c) mezi objekty	180 DP1	180 DP1	180 DP1	180 DP1
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích				
	a) v nadzemních podlažích	30 DP3	30 DP3	30 DP3	30 DP3
	b) v posledním nadzemním podlaží	30 DP3	30 DP3	15 DP3	15 DP3
3	Obvodové stěny				
	a) zajišťující stabilitu				
	1.v nadzemních podlažích	180 DP1	180 DP1	180 DP1	180 DP1
	2.v posledním nadzemním podlaží	180 DP1	180 DP1	180 DP1	180 DP1
	b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží)	180 DP1	180 DP1	180 DP1	180 DP1
4	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu				
	a) v nadzemních podlažích	45 DP1	45 DP1	45 DP1	45 DP1
	b) v posledním nadzemním podlaží	45 DP1	45 DP1	45 DP1	45 DP1
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu	45 DP1	45 DP1	45 DP1	45 DP1
6	Výtahové šachty				
	a) Požárně dělicí konstrukce	30 DP2	30 DP2	30 P1	30 P1
	b) Požární uzávěry otvorů	15 DP2	15 DP2	15 DP1	15 DP1

e) Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

údaje PD				ČSN 73 0818			
Podlaží	Specifikace prostoru	Plocha [m ²]	Počet osob dle PD	[m ²]/osoba	součinitel	Počet osob	
1NP	Víceúčelový sál	166,28	168	1 (prvních 100m ²), 2 (další nad 100m ²)		133	
	Taneční sál	132,13	30	4		33	
	Divadelní sál	118,73	108	1 (prvních 100m ²), 2 (další nad 100m ²)		109	
	Šatny víceúčelový sál	26,4	25		1,35	34	
	Šatny taneční sál	13,87	20		1,35	27	
	Hygienické zázemí	40,06	20		1,3	26	
	2NP	Zázemí učitele	5,07	1	5		1
		Foyer	274,55		1 (prvních 50m ²), 3 (další nad 50m ²)		125
		Kanceláře	46,51	6	5		9
		Konferenční místnost	40	20	1,5		27
Kanceláře učitelů		9,78	2	5		2	
Divadelní učebny	118,73	45	2		59		
Balkón sálu	29,85	28	0,8		24		

Mezní šířka únikové cesty

Posouzení počítá s nejzatíženější částí objektu (nejvíce kritické místo) KM = CHÚC typu A
Počet osob unikajících z budovy schodů = 91

u – požadovaný počet únikových pruhů

K – počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu pro NÚC a CHÚC

E – počet evakuovaných osob v posuzovaném kritickém místě

s – součinitel vyjadřující podmínky evakuace

CHÚC = 1,5 únikového pruhu - 1,5 * 55(cm) = 82,5 cm

$$u = (E * s)/K$$

$$u = (91 * 0,8)/75 = 0,97 \approx 1$$

u = 1 únikové pruhu

požadovaná šířka 1*82,5 cm = 82,5 cm < skutečná šířka 130cm v KM vyhoví

Světlá šířka dveří oddělujících PÚ je 900/600 mm. Dveře se otevírají ve směru úniku.

f) Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

Obvodové konstrukce odpovídají DP1. Požárně nebezpečné prostory nezasahují k okolním budovám a samotný objekt se nenachází v požárně nebezpečném prostoru jiných budov. Střešní plášť nemá povrchovou úpravu schopnou šířit požár. Z konstrukce nehrozí odpadávání konstrukcí typu DP3. Určení odstupových vzdáleností (d) bylo provedeno za pomoci normového postupu s využitím tabulkových hodnot. Vymezení požárně nebezpečného prostoru (PNP) viz. Výkresová část D.3.2.

g) Zařízení pro protipožární zásah a způsob zabezpečení stavby požární vodou

Hasičské vozy mají umožněn přístup ze třídy Jaselská. Nástupní plochy nejsou zřízeny, výška objektu je

nižší než 12 m. V případě požáru bude využita voda z vodovodní sítě. Jsou navrženy dva vnitřní hydranty o jmenovité světlosti hadic 25 mm a tvarově stálou hadicí. V blízkosti objektu se vyskytuje podzemní hydrant.

h) Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasících přístrojů

Přenosné hasící přístroje jsou rovnoměrně rozmístěny po budově dle výpočtu v příloze D.3.1.1.c. PHP – práškový, 6 kg, hasící schopnost 27 A.

i) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Elektrická požární signalizace (EPS) je instalovaná ve všech prostorech budovy. Samočinné stabilní hasící zařízení (SHZ) v budově není zřízeno.

SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ

[1] ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (2009/05)

[2] ČSN 73 0831 Požární bezpečnost staveb : shromažďovací prostory (2002)

[3] ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami (1997/07 + Z1 2002/10)

[4] POKORNÝ, Marek. Požární bezpečnost staveb – Syllabus pro praktickou výuku

[5] Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódu.

D.3.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

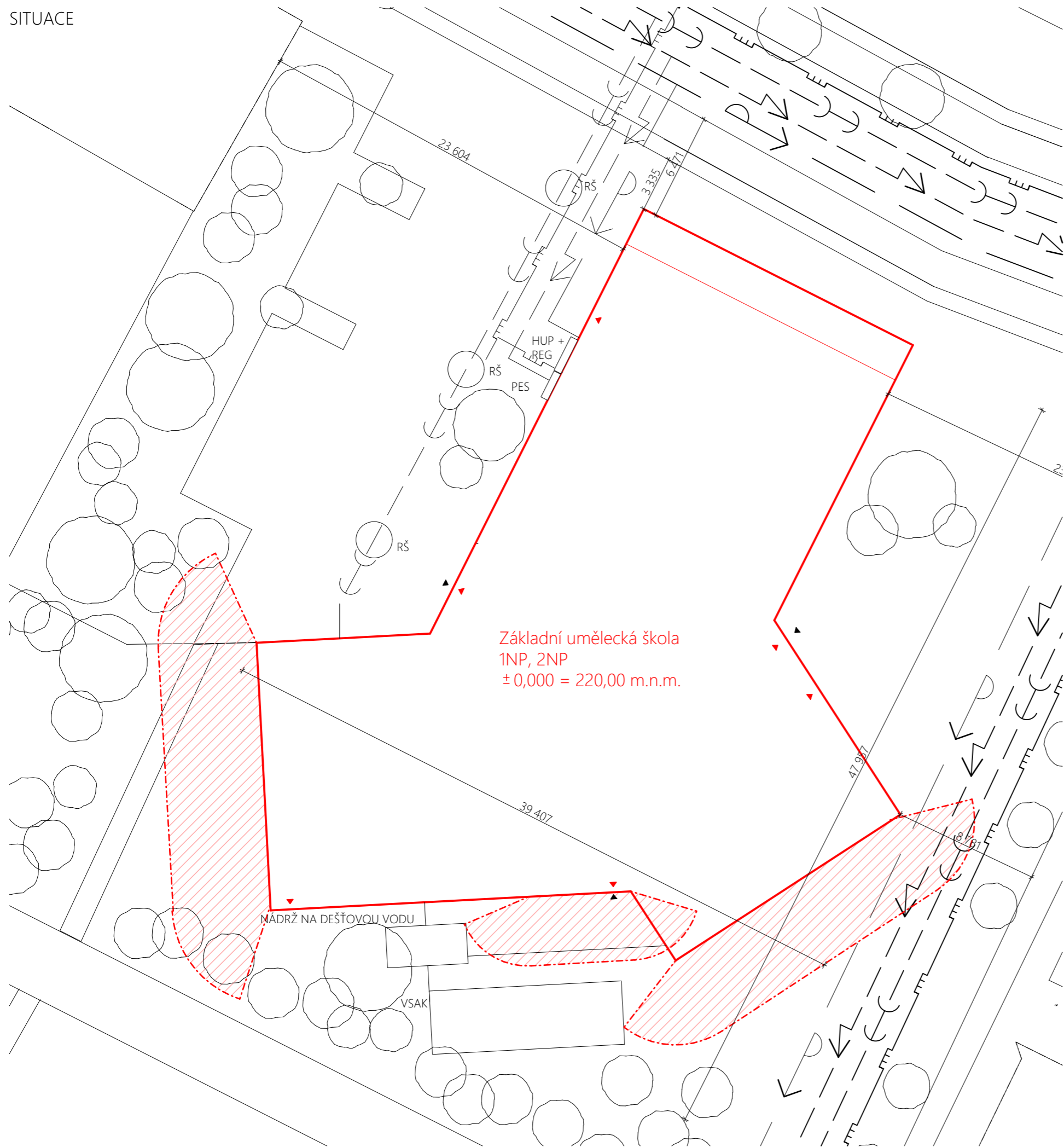
D.3.2.1 SITUACE M1:250

D.3.2.2 VÝKRES 1.NP M1:150

D.3.2.3 VÝKRES 2.NP M1:150

D.3.2.4 POŽÁRNÍ BEZPEČNOST - PŘÍLOHA

SITUACE

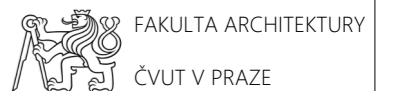


LEGENDA ZNAČENÍ

- vodovod
- elektrické vedení
- splašková kanalizace
- plynovod
- RŠ přípojková elektrická skříň
- PES revizní šachta
- HUP + REG hlavní uzávěr plynu
- hranice objektu
- okolní objekty
- vstup do objektu
- požární únik z objektu
- požárně nebezpečné plochy z hlediska sálání tepla

ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KOLÍNĚ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



ústav: 15127

vedoucí práce: Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

konzultant: Ing. Stanislava Nebergová, Ph. D.

část: POŽÁRNÍ OCHRANA STAVEB

obsah: SITUACE

datum: 01/2018

vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Ján Stempel

vypracovala: Laura Molínová

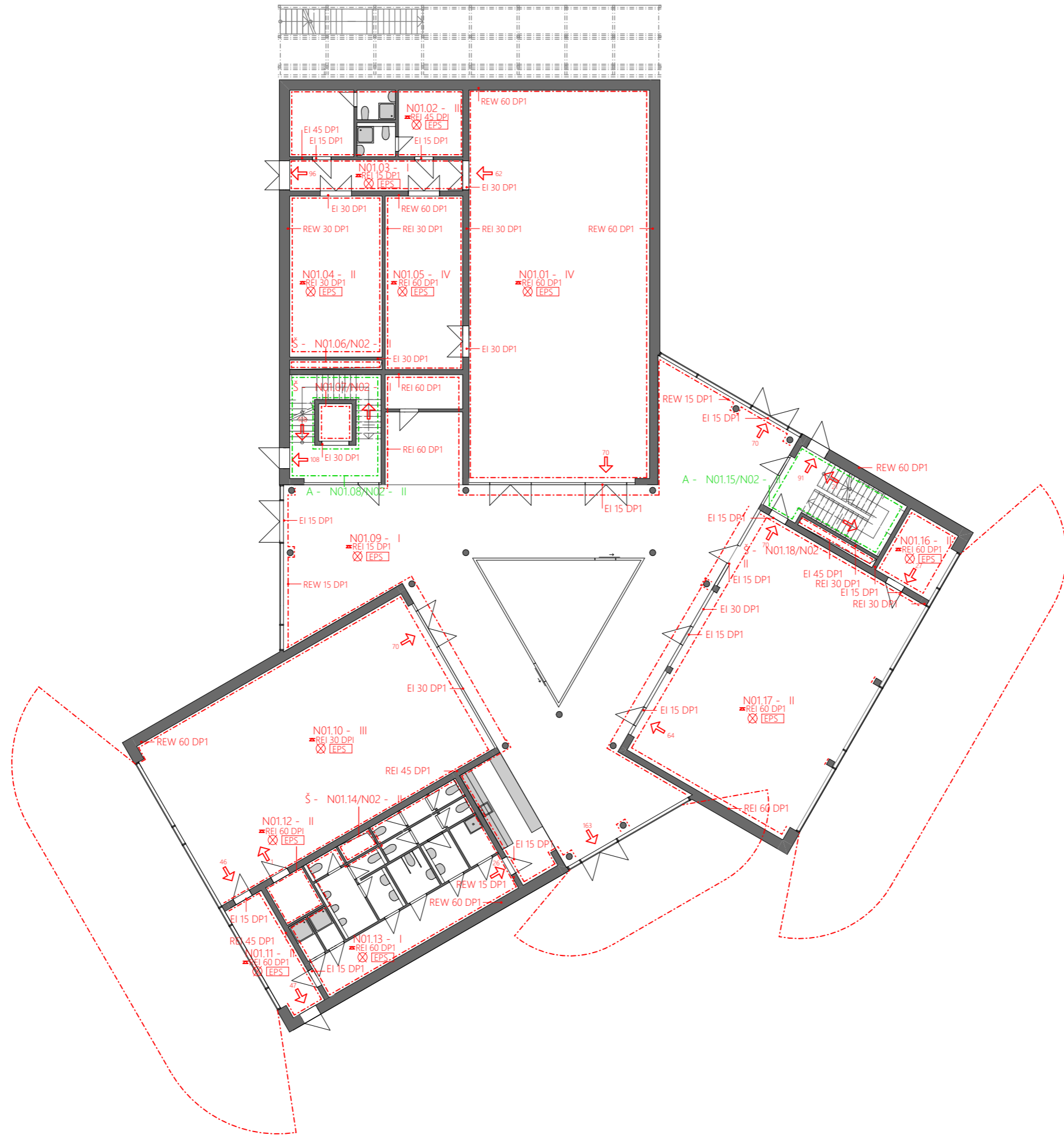
číslo výkresu: D.3.2.1

měřítko: 1:250

formát: A3

± 0,000 = 220 m.n.m., BPV





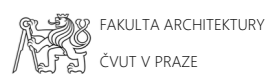
LEGENDA MÍSTNOSTÍ

číslo	název místnosti
1.01	VÍCEÚČELOVÝ SÁL
1.02	TANEČNÍ SÁL
1.03	DIVADELNÍ SÁL
1.04	ŠATNY PRO ÚČINKUJÍCÍ
1.05	CHODBA
1.06	TECHNICKÁ MÍSTNOST
1.07	SKLAD
1.08	ZÁZEMÍ ŠATNA
1.09	FOYER
1.10	ŠATNY TANEČNÍKŮ
1.11	ZÁZEMÍ UČITELE
1.12	HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ
1.13	CHODBA
1.14	ŠATNA PRO ÚČINKUJÍCÍ
1.15	CHÚC
1.16	CHÚC

LEGENDA ZNAČENÍ

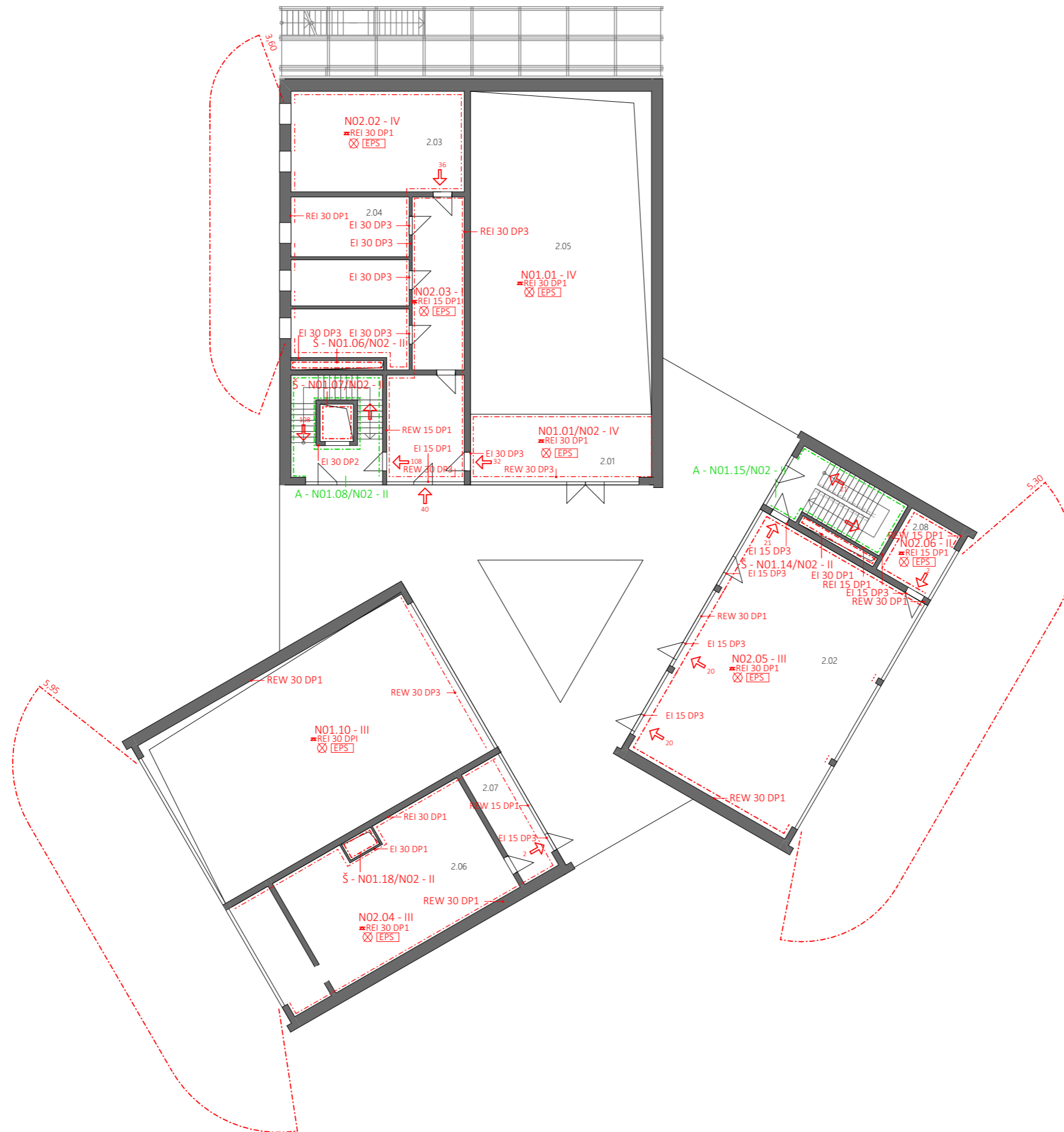
- směr cesty úniku
- hranice požárního úseku
- CHÚC
- nouzové osvětlení
- elektrická požární signalizace
- požární odolnost stropních konstrukcí

ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KOLÍNĚ
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



ústav: 15127	vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Ján Stempel
vedoucí práce: Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán	vypracovala: Laura Molínová
konzultant: Ing. Stanislava Neubergová, Ph. D.	číslo výkresu: D.3.2.2
část: POŽÁRNÍ OCHRANA STAVEB	měřítko: 1:150
obsah: 1NP	formát: A2
datum: 01/2018	± 0,000 = 220 m.n.m., BPV





LEGENDA MÍSTNOSTÍ

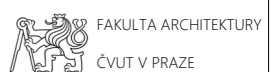
číslo	název místnosti
2.01	VÍCEÚČELOVÝ SÁL
2.02	DIVADELNÍ UČEBNY
2.03	KONFERENČNÍ MÍSTNOST
2.04	KANCELÁŘE
2.05	CHODBA
2.06	SKLAD
2.07	BAR/KUCHYŇKA
2.08	ZÁZEMÍ UČITELE
2.09	TERASA

LEGENDA ZNAČENÍ

	směr cesty úniku
	hranice požárního úseku
	CHÚC
	nouzové osvětlení
	elektrická požární signalizace
	požární odolnost stropních konstrukcí

ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KOLÍNĚ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



ústav: 15127

vedoucí práce: Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

konzultant: Ing. Stanislava Neubergová, Ph. D.

část: POŽÁRNÍ OCHRANA STAVEB

obsah: 2NP

datum: 01/2018

vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Ján Stempel

vypracovala: Laura Molínová

číslo výkresu: D.3.2.3

měřítko: 1:150

formát: A2

± 0,000 = 220 m.n.m., BPV



PŘÍLOHA - POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

číslo	značení PO	název místnosti	plocha [m ²]	pn [kg/m ²]	ps [kg/m ²]	p [kg/m ²]	a _n	a _s	a	S _o	h _o	h _s	h _o /h _s	S _o /S	n	S _m	k	b	c	p _v [kg/m ²]	SPB	PHP	n _r	n _{HU}	n _{PHP}
1	N01.01 - IV	víceúčelový sál	196	25	10	35	1,1	0,9	1,043	6	3	7	0,43	0,03	0,019	196	0,055	3,1	1	113,585	IV.	1	2,1445	12,8672	1,429685
2	N01.02 - III	šatny účinkující	26,4	40	10	50	1,1	0,9	1,06	-	-	3,3	-	-	0,005	26	0,01	1,1	1	58,3511	III.	1	0,7935	4,76099	0,528999
3	N01.03 - I	NÚC (chodba)	13,6	5	10	15	0,7	0,9	0,833	3,15	2,1	3,3	0,64	0,23	0,015	13	0,022	0,1	1	1,72056	I.	1	0,505	3,02985	0,33665
4	N01.04 - II	technická místnost	36,95	15	10	25	0,9	0,9	0,9	-	-	3,3	-	-	0,005	37	0,011	1,2	1	27,2489	II.	1	0,865	5,19004	0,576671
5	N01.05 - IV	sklad	39,19	75	10	85	1	0,9	0,988	-	-	3,3	-	-	0,005	39	0,011	1,2	1	101,729	IV.	1	0,9335	5,60093	0,622326
6	Š - N01.06/N02. - II	TZB šachta	3,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II.	-	-	-	-
7	Š - N01.07/N02. - II	výtahová šachta	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II.	-	-	-	-
8	A - N01.08/N02. - II	CHÚC (schodiště)	15,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II.	-	-	-	-
9	N01.09 - I	šatna + hala (foyer)	185,7	5	10	15	0,8	0,9	0,867	72	3	3,3	0,91	0,39	0,028	186	0,089	0,4	1	5,16861	I.	1	1,9029	11,4176	1,268621
10	N01.10 - III	taneční sál	148,13	15	10	25	1,2	0,9	1,08	2,31	2,1	6,3	0,33	0,02	0,009	148	0,029	2,7	1	72,7616	III.	1	1,8973	11,3835	1,264834
11	N01.11 - II	šatna tanečníků	13,87	40	10	50	1,1	0,9	1,06	-	-	3,3	-	-	0,005	14	0,007	0,8	1	40,8458	II.	1	0,5752	3,45091	0,383434
12	N01.12. - II	kabinet učitele	3,85	40	10	50	1	0,9	0,98	-	-	3,3	-	-	0,005	4	0,005	0,6	1	26,9736	II.	1	0,2914	1,74818	0,194242
13	N01.13. - I	WC + chodba	63,94	5	10	15	0,7	0,9	0,833	-	-	3,3	-	-	0,005	38	0,011	1,2	1	15,1383	I.	1	1,0949	6,56959	0,729954
14	Š - N01.14/N02 - II	TZB šachta	1,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II.	-	-	-	-
15	A - N01.15/N02 - II	CHÚC (schodiště)	18,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II.	-	-	-	-
16	N01.16 - II	šatna účinkujících	10,79	40	10	50	1,1	0,9	1,06	-	-	3,3	-	-	0,005	11	0,007	0,8	1	40,8458	II.	1	0,5073	3,04373	0,338192
17	N01.17 - II	divadelní sál/učebny	93,83	25	10	35	1,1	0,9	1,043	2,31	2,1	3,3	0,64	0,02	0,015	94	0,022	1,3	1	47,2667	II.	1	1,4838	8,90278	0,989198
18	Š - N01.18/N02 - II	TZB šachta	1,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II.	-	-	-	-
19	N02.02 - IV	kanceláře zaměstnanců	94,81	40	10	50	1	0,9	0,98	6,5	1,5	3,7	0,41	0,07	0,051	95	0,113	2,0	1	98,9147	IV.	1	1,4459	8,67526	0,963918
20	N02.03 - I	NÚC (chodba)	20,3	5	10	15	0,7	0,9	0,833	-	-	3,7	-	-	0,005	20	0,009	0,9	1	11,6972	I.	1	0,6169	3,70169	0,411299
21	Š - N01.06/N02. - II	TZB šachta	3,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II.	-	-	-	-
22	Š - N01.07/N02. - II	výtahová šachta	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II.	-	-	-	-
23	A - N01.08/N02. - II	CHÚC (schodiště)	15,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II.	-	-	-	-
24	N02.04 - III	sklad	85,09	15	10	25	0,9	0,9	0,9	6	3	2,8	1,07	0,07	0,080	85	0,158	3,9	1	87,3228	III.	1	1,3127	7,87595	0,875106
25	Š - N01.18/N02 - II	TZB šachta	1,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II.	-	-	-	-
26	N02.05 - III	divadelní učebny	93,83	25	10	35	0,8	0,9	0,829	9,9	3	3,3	0,91	0,11	0,114	94	0,18	3,0	1	85,6915	III.	1	1,3226	7,93557	0,88173
27	N02.06 -II	kabinet učitele	3,58	40	10	50	1	0,9	0,98	-	-	3,3	-	-	0,005	4	0,005	0,6	1	26,9736	II.	1	0,281	1,68577	0,187307
28	Š - N01.14/N02 - II	TZB šachta	1,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II.	-	-	-	-

LEGENDA

S [m²] celková půdorysná plocha

ps[kg/m²] stálé požární zatížení

p[kg/m²] požární součinitel, $a = (pn \cdot a + ps \cdot a_s) / (pn + ps)$

a_n součinitel pro nahodilé požární zatížení

b součinitel vyjadřující rychlost odhořívání věcí z hlediska přístupu vzduchu, $0,5 \leq b \leq 1,7$

So[m] celková plocha otvřívacích otvorů v obvodových a střešních konstrukcích

PHP přenosné hasící přístroje

n_{HJ} požadovaný počet hasících jednotek

p_v[kg/m²] výpočtové požární zatížení

pn[kg/m²] nahodilé požární zatížení

a zatíženísoučinitel vyjadřující rychlost odhořívání věcí nacházejících se na půdorysné ploše

a_s součinitel po stálé požární zatížení $a_s = 0,9$, $b = k / (0,005 \cdot \sqrt{h_s})$, $b = k / (0,005 \cdot \sqrt{h_s})$

h_s[m] světlá výška prostoru

h_o[m] výška otvorů v obvodových a střešních konstrukcích

c součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení

SPB stupeň požární bezpečnosti

n_r základní počet PHP

n_{PHP} celkový počet PHP

ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KOLÍNĚ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

ústav: 15127

vedoucí práce: Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

konzultant: Ing. Stanislava Neubergová, Ph. D.

část: POŽÁRNÍ OCHRANA STAVEB

obsah: PŘÍLOHA - POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

datum: 01/2018

vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Ján Stempel

vypracovala: Laura Molínová

číslo výkresu: D.3.1.1

měřítko:

formát: A3

± 0,000 = 220 m.n.m., BPV





ČÁST D.4 TECHNICKA A PROSTŘEDÍ STAVEB

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KOLÍNĚ

D.4.1 TEXTOVÁ ČÁST

D.4.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- a) Charakteristika objektu
 - 1) Popis objektu
 - 2) Dispoziční řešení
 - 3) Konstrukční systém
- b) Vzduchotechnika
- c) Vytápění
- d) Vodovod
- e) Kanalizace
 - 1) Splašková kanalizace
 - 2) Dešťová kanalizace
- f) Elektrorozvody
- g) Plynovod

D.4.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST

- D.4.2.1 VZDUCHOTECHNIKA
- D.4.2.2 VODOVOD
- D.4.2.3 VYTÁPĚNÍ
- D.4.2.4 KANALIZACE

D.4.3 VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.4.3.1 SITUACE M1:250
- D.4.3.2 VÝKRES 1.NP M1:100
- D.4.3.3 VÝKRES 2.NP M1:100
- D.4.3.4 VÝKRES STŘECHY M 1:100

D.4.1 TEXTOVÁ ČÁST

D.4.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) Charakteristika objektu

1) Popis objektu

Základní umělecká škola je situovaná na místě sportovního oválu ZŠ v Kolíně. Dům z jedné strany lemuje třída Jaselská, z druhé strany na Jaselskou kolmá nově navrhovaná ulice tvořící menší náměstí, z další strany školu lemuje nově navrhovaný park a z poslední strany je doplněna o menší parkoviště. Na urbanistickou studii třídy Jaselské a jejího okolí se podílel ateliér ATC. Rozloha pozemku je 2 520 m², zahrnující plochu zastavěnou školou 1006,96 m² a plochu parku a parkoviště 1850 m². Objekt je rozdělen do tří částí o 2 podlažích, vzájemně propojených foyer o 1 podlaží s pochozí terasou.

2) Dispoziční řešení

Severní část obsahuje v 1.NP velký víceúčelový sál se šatnami účinkujících, sklad, technickou místnost a šatnu pro veřejnost. Ve 2.NP se nachází kanceláře vedení a sborovna. Východní část objektu má v prvním patře malý divadelní sál (přeměnitelný posuvnými příčkami na divadelní učebny) a šatny pro účinkující, ve 2.NP jsou další divadelní učebny a kabinet učitele. Západní část obsahuje taneční sál se šatnami, hygienické zázemí a kuchyňku obsluhující celý objekt, ve 2.NP má technickou místnost, sklad a kuchyňku pro obsluhu terasy.

3) Konstrukční řešení

Konstrukční systém je navržen ŽLB monolitický kombinovaný. Stavba se dělí na 4 dilatační celky. Stavba je založena na ŽLB pasech a patkách, podpořených mikropiloty. Konstrukční výška přízemního podlaží je 3,8m, v 1.NP se konstrukční výška liší v každé části – v severní části je 4,5m, ve východní 3,6 a západní 3,2. Obvodovou konstrukci tvoří ŽLB stěny s tepelnou izolací a betonovou stěrkou, krytou kaze-
tami z perforovaného plechu, část fasád tvoří lehký obvodový plášť. Nosné konstrukce jsou nehořlavé. Příčky jsou sádkartonové pevné plnostěnné, plnostěnné mobilní nebo pevné celoskleněné.

b) Vzduchotechnika

V objektu je navrženo nucené větrání pomocí 3 VZT jednotek. Každá VZT jednotka je umístěna na střeše určité části, západní část má jednotku umístěnou ve 2.NP. Každá jednotka obsluhuje jednu část, jednotka východní části obsluhuje i foyer. Sociální zařízení je odvětráváno podtlakově. Vzduchotechnické potrubí je z pozinkovaného plechu.

c) Vytápění

Objekt je vytápěn pomocí plynového kotle o výkonu 85kW (tepelná ztráta objektu byla vypočítána pomocí online kalkulačky na stránkách tzb-info.cz.). V objektu se nachází 7 otopných okruhů. Ve víceúčelovém sále je navrženo celoplošné stěnové vytápění, v tanečním a divadelním sále (a k nim přidružené šatny) jsou navrženy stropní sálavé panely. Šatny víceúčelového sálu, hygienické zázemí, šatny tanečního sálu, kanceláře a konferenční místnost jsou vytápěny deskovými otopnými tělesy.

Teplonosnou látkou je voda, ohřívána kotlem, umístěným v technické místnosti severní části objektu. . Otopné soustavy jsou dvourubkové, vertikální rozvody jsou z pozinkované oceli a jsou izolované minerální vatou. Horizontální rozvody jsou z PVC.

d) Vodovod

Vodoměrná sestava s HUV je umístěna v technické místnosti severní části, kam je voda přiváděna vodovodní přípojkou. Přípojka DN 80 je z PVC. Rozvody vody jsou z PVC. Horizontální rozvody vedou instalačními předstěnami nebo jsou uvnitř příček, vertikální rozvody jsou uvnitř instalační šachty. Ohřev vody v hygienickém zázemí je zajištěn pomocí desetilitrového ohříváče, šatny víceúčelového sálu také. Kuchyňka v 1.NP je obslužena teplou vodou pomocí elektrického průtokového ohříváče.

e) Kanalizace

1. Splašková kanalizace

Splašková kanalizace je z PVC, vedena v instalačních šachtách a odvětrávána nad úroveň střechy přivětrávacím ventilem. Čistící tvarovky jsou po každých 12m, umístěné v revizních šachtách.

2. Dešťová kanalizace

Dešťová kanalizace je z PVC. Nepochozí střecha částí i pochozí střecha terasy je odvodněna pomocí střešních vpustí, ty jsou svedeny do stoupacího potrubí. V parku, mezi východní a západní částí je v zemi umístěna zásobní nádrž. Voda je přeplťována a distribuována do hygienického zázemí, kde je využívána pro splachování WC. Zbytek dešťové vody je odváděn do vsaku, umístěného také v podzemí v parku.

f) Elektrorozvody

Objekt je napojen na silnoproud. Přípojková skříň s elektroměrem je umístěna u fasády severní části. Hlavní rozvaděč je umístěn ve foyer, kde je i patrový rozvaděč. Ve 2.NP má každá část svůj vlastní patrový rozvaděč. Patrové rozvaděč mají jistící prvky světelných a zásuvkových obvodů. Rozvaděč pro výtah se nachází v prostoru schodiště. Dílčí rozvody elektřiny jsou vedeny po stěnách a pod stropy.

g) Plynovod

Objekt je napojený na středotlakou plynovodní přípojkou na uliční středotlaký řád. Přípojka je navržena z plastu DN 25. HUP, regulátor tlaku a plynoměr jsou umístěny v technické místnosti severní části. Plynovod sem prostupuje skrz základovou konstrukci, potrubí je vkládáno do plynotěsných chrániček. V technické místnosti se nachází plynový kotel.

D.4.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST

D.4.2.1 VZDUCHOTECHNIKA

$$V_p = V_m \cdot n$$

V_p – vzduchový výkon
 V_m – objem větrané místnosti
 n – počet výměn vzduchu

$$A = (V_m \cdot n) / (v \cdot 3600)$$

A – plocha vzduchovodu
 v – rychlost vzduchu

úsek	V_m [m ³]	n	v [m/s]	V_p [m ³ /h]	A [m ²]	Velikost průřezu [mm] přívod	Velikost průřezu [mm] odvod
Víceúčelový sál	1237,50	6	8	7425,00	0,258	300x900	300x900
šatny účinkujících	85,18	10	8	851,80	0,024	100x250	100x250
CHÚC 1	171,23	15	8	2568,45	0,089		100x100
Taneční sál	888,90	4	8	3555,60	0,123	200x615	200x615
šatny tanečnickí	48,83	10	8	488,30	0,017	100x200	100x200
WC	116,34	5	8	581,70	0,020		100x200
Divadelní sál	400,72	6	8	2404,32	0,083	200x415	200x415
CHÚC 2	257,53	15	8	3862,95	0,134		100x100
kanceláře	344,88	4	8	1379,52	0,048	150x250	150x250
Divadelní učebny	366,37	6	8	2198,22	0,076	200x400	200x400
Foyer	784	5	8	3920,00	0,136	250x600	250x600

D.4.2.2 VODOVOD

$$Q_p = \sqrt{\sum(n \cdot q)}$$

Q_p – průměrná spotřeba vody
 q – objemový průtok
 n – počet jednotek

$$Q_p = 4 \text{ 526 l/den}$$

$$Q_m = Q_p \cdot k_d$$

Q_m – maximální denní spotřeba vody
 k_d – součinitel denní nerovnosti ($k_d = 1,25$)

$$Q_m = 5 \text{ 657,5 l/den}$$

$$Q_n = Q_m \cdot k_h / z$$

Q_n – maximální denní spotřeba vody
 k_h – součinitel hodinového nerovnosti – soustředěná zástavba
 z – počet hodin spotřeby (12 hodin)

$$Q_n = 495 \text{ l/h}$$

Výpočet vnitřních vodovodů:

$$Q_d = \sqrt{\sum(Q_a \cdot n)}$$

Q_d – výpočtový průtok vody
 n – počet jednotek

$$Q_d = 3,828 \text{ l/s}$$

Zařizovací předmět	n	Q_a	$Q_a \cdot n$
Výtokový ventil	1	0,4	0,4
WC	9	1,2	10,8
Pisoár	3	0,3	0,9
Umyvadlo	7	0,2	1,4
dřez	1	0,2	0,2
myčka	1	0,15	0,15
sprcha	4	0,2	0,8
			$\Sigma = 14,65$

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

$d = 0,0403$ d – světlost potrubí
 v – rychlost vody v potrubí z PVC = 3 m/s

Navrhují jednotnou přípojku DN 80.

D.4.2.3 VYTÁPĚNÍ

Divadlo	153*7,7=1178,1	944+328+144=1416
Tanec	245*7,3=1788,5	
Hudba	351*8,2=2878,2	
Foyer	224*3,8=851,2	
	6696	

Předběžný výpočet potřeby tepla (tzb-info.cz) je 1,416 MWh/rok.

D.4.2.4 KANALIZACE

$$Q_s = K \cdot \sqrt{\sum(DU \cdot n)}$$

Q_s – výpočtový průtok splaškových vod
 K – součinitel odtoku ($K = 0,7$)
 DU – součet výtokových odtoků

$$Q_s = 3,76 \text{ l/s}$$

Zařizovací předmět	n	DU	$DU \cdot n$
výlevka	1	0,8	0,8
WC	9	2	18
Pisoár	3	0,5	1,5
Umyvadlo	7	0,5	4,5
Dřez	1	0,8	0,8
Myčka	1	0,8	0,8
sprcha	4	0,6	2,4
			$\Sigma = 28,8$

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

$d = 0,040m$ d – světlost potrubí

Navrhují přípojku splaškové kanalizace DN 150.

Výpočet dešťové kanalizace

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

Q_d – výpočtový průtok dešťových h vod
 r – intenzita deště ($r = 0,03$)
 C – součinitel odtoku dešťových vod ($C = 0,7$)
 A – účinná plocha střechy (Acelkové = 1007 m²)

$$Q_d = 12,147 \text{ l/s}$$

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

$d = 0,0718 \text{ m}$ d – světlost potrubí [m]
 v – rychlost vody v potrubí z PVC - 3 [m/s]

Navrhují přípojku dešťové kanalizace DN 125.

D.4.2.5 PLYNOVOD

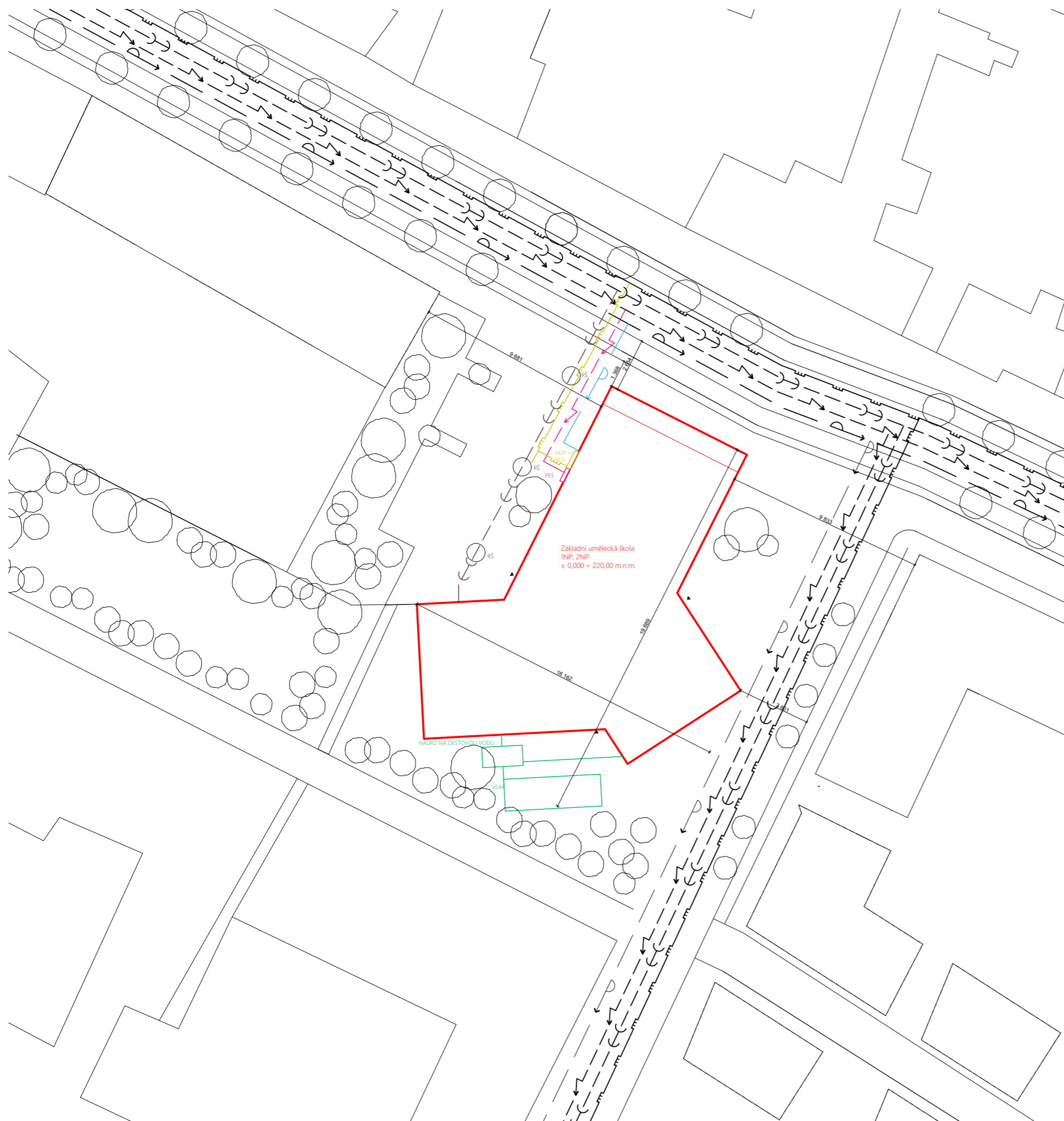
VÝPOČET A DIMENZOVÁNÍ PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKY

$$d = \sqrt{4 \cdot V_r / (\pi \cdot v)} \text{ [m]} \quad V_r = 12,2 \text{ m}^3/\text{h} = 0,00339 \text{ m}^3/\text{s}$$

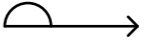
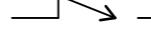
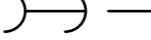
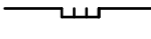











$$v = 10 \text{ m/s} \quad d = 0,022 \text{ m}$$



Navrhuji přípojku plynovodu DN 25.

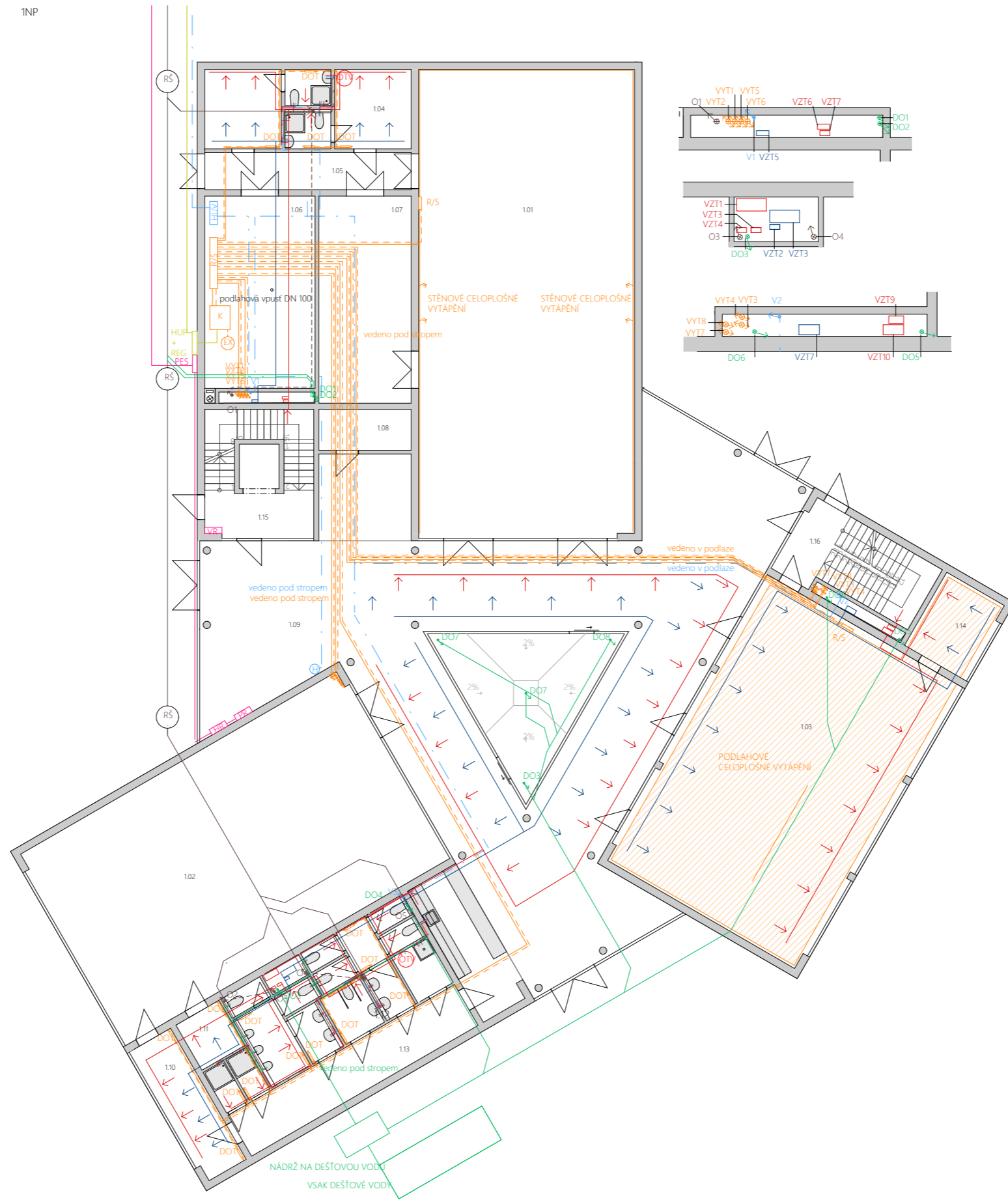
D.4.3 VÝKRESOVÁ ČÁST



LEGENDA ZNAČENÍ

-  — vodovod
-  — elektrické vedení
-  — splašková kanalizace
-  — plynovod
-  — vodovodní přípojka
-  — přípojka elektrického vedení
-  — přípojka splaškové kanalizace
-  — dešťová kanalizace
-  — plynovodní přípojka
-  — hranice objektu
-  — okolní objekty
-  — vstup do objektu
-  RŠ — přípojková elektrická skříň
-  PES — revizní šachta
-  HUP + REG — hlavní uzávěr plynu

<p>ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KOLÍNĚ</p> <p>BAKALÁŘSKÁ PRÁCE</p>		 <p>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</p>
<p>ústav: 15127</p> <p>vedoucí práce: Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán</p> <p>konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph. D.</p> <p>část: TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVEB</p> <p>obsah: SITUACE</p> <p>datum: 01/2018</p>	<p>vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Ján Stempel</p> <p>vypracovala: Laura Molínová</p> <p>číslo výkresu: D.4.3.1</p> <p>měřítko: 1:250</p> <p>formát: A3</p> <p>± 0,000 = 220 m.n.m., BPV</p>	



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

číslo	název místnosti
1.01	VÍCEÚČELOVÝ SÁL
1.02	TANEČNÍ SÁL
1.03	DIVADELNÍ SÁL
1.04	ŠATNY PRO ÚČINKUJÍCÍ
1.05	CHODBA
1.06	TECHNICKÁ MÍSTNOST
1.07	SKLAD
1.08	ZÁZEMÍ ŠATNA
1.09	FOYER
1.10	ŠATNY TANEČNÍKŮ
1.11	ZÁZEMÍ UČITELE
1.12	HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ
1.13	CHODBA
1.14	ŠATNA PRO ÚČINKUJÍCÍ
1.15	CHŮC
1.16	CHŮC

LEGENDA ZNAČENÍ

	splašková kanalizace	R/S	rozdělovač/sběrač
	detová kanalizace	OTV	ohřivač teplé vody
	plynovod	HR	hlavní rozvaděč
	vodovod	PR	patrový rozvaděč
	vytápění přívod	HUV	hlavní uzávěr vody
	vytápění odvod	PES	přípojková elektrická skříň
	elektrika	HUP + REG	hlavní uzávěr plynu a regulátor
	vzduchotechnika přívod	RŠ	revizní šachta
	vzduchotechnika odvod	V	vodovodní stoupací potrubí
	teplá voda	OTV	teplovodní potrubí
	deskové otopné těleso	DO	dešťové potrubí
	celoplošné stěnové vytápění	O1	splaškové potrubí
	celoplošné podlahové vytápění	VZT	vzt přívod potrubí
	sálavé panely	VZT	vzt odvod potrubí
	kotel		
	expanzní nádoba		

ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KOLÍNĚ

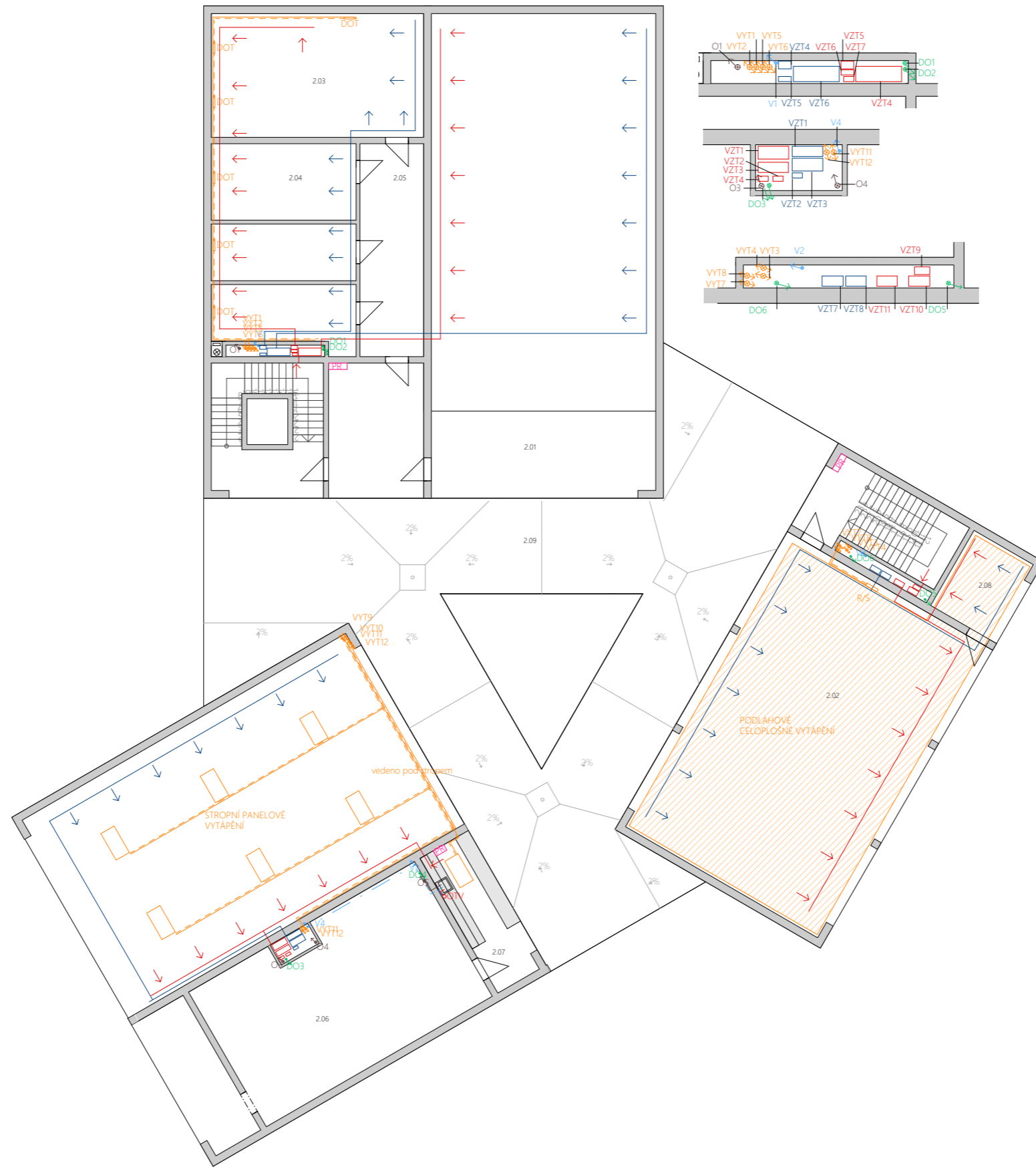
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



ústav: 15127
vedoucí práce: Doc. Ing. arch. Miroslav Cíkáň
konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph. D.
část: TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVEB
obsah: 1NP
datum: 01/2018

vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Ján Stempel
vypracovala: Laura Molínová
číslo výkresu: D.4.3.2
měřítko: 1:100
formát: A2
± 0,000 = 220 m.n.m., BPV





LEGENDA MÍSTNOSTÍ

č.	název místnosti
2.01	VÍCEÚČELOVÝ SÁL
2.02	DIVADELNÍ UČEBNY
2.03	KONFERENČNÍ MÍSTNOST
2.04	KANCELÁŘE
2.05	CHODBA
2.06	SKLAD
2.07	BAR/KUCHYŇKA
2.08	KABINET UČITELE
2.09	TERASA

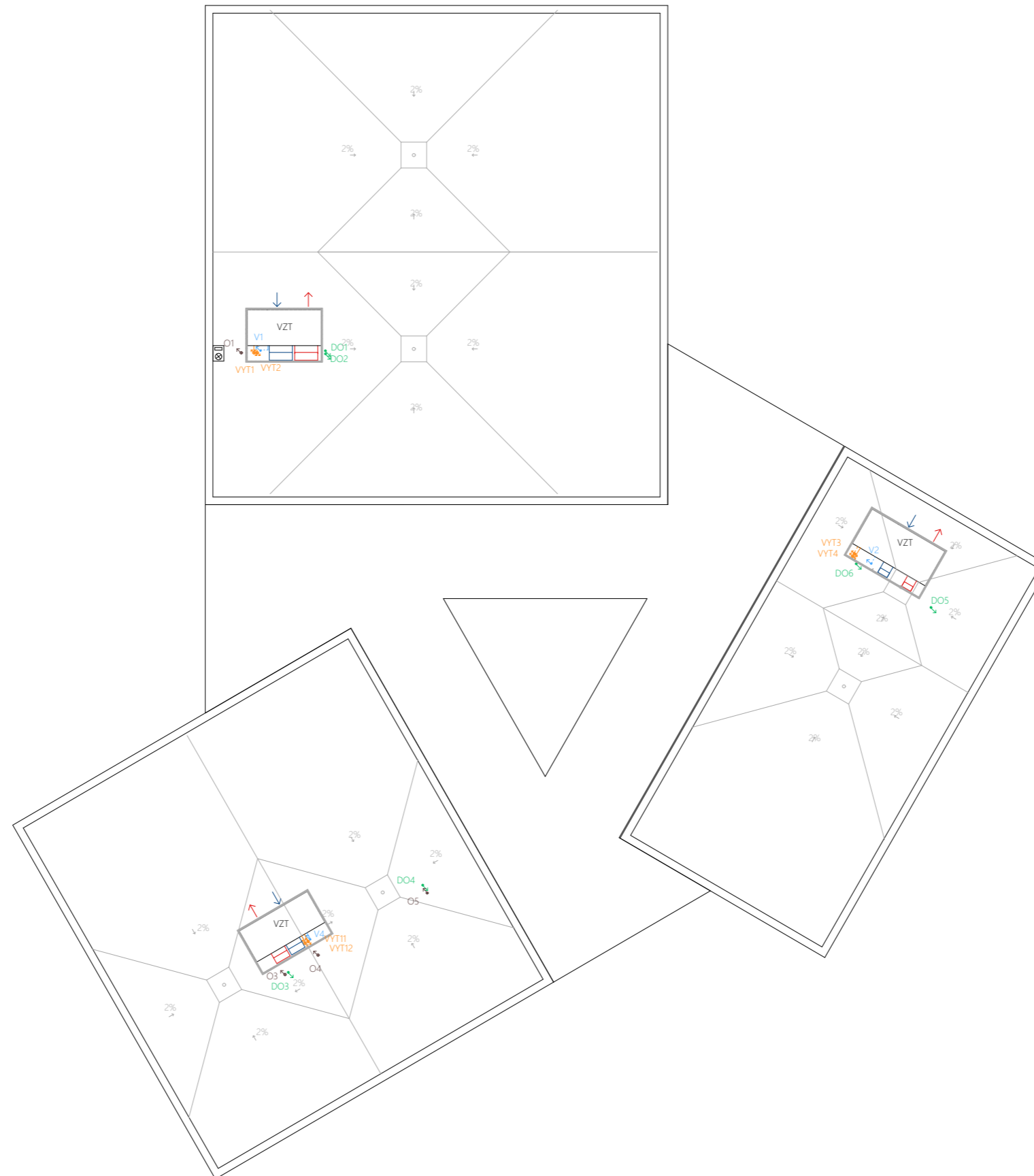
LEGENDA ZNAČENÍ

	splásková kanalizace
	detová kanalizace
	plynovod
	vodovod
	vytápění přívod
	vytápění odvod
	elektrika
	vzduchotechnika přívod
	vzduchotechnika odvod
	teplá voda
	deskové otopné těleso
	celoplošné stěnové vytápění
	celoplošné podlahové vytápění
	sálavé panely
	kotel
	expanzní nádoba

R/S	rozdělovač/sběrač
OTV	ohřivač teplé vody
HR	hlavní rozvaděč
PR	patrový rozvaděč
HUV	hlavní uzávěr vody
PES	přípojková elektrická skříň
HUP + REG	hlavní uzávěr plynu a regulátor
RS	revizní šachta
V	vodovodní stoupační potrubí
VVT	teplovodní potrubí
DO	dešťové potrubí
O1	spláskové potrubí
VZT	vzt přívod potrubí
VZT	vzt odvod potrubí

ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KOLÍNĚ

ústav: 15127	vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Ján Stempel
vedoucí práce: Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán	vypracovala: Laura Molinová
konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph. D.	číslo výkresu: D.4.3.3
část: TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVEB	měřítko: 1:100
obsah: ZNP	formát: A2
datum: 01/2018	± 0,000 = 220 m.n.m., BPV



LEGENDA ZNAČENÍ

	splásková kanalizace		rozdělovač/sběrač
	deťová kanalizace		ohřivač teplé vody
	plynovod		hlavní rozvaděč
	vodovod		patrový rozvaděč
	vytápění přívod		hlavní uzávěr vody
	vytápění odvod		přípojková elektrická skříň
	elektrika		hlavní uzávěr plynu a regulátor
	vzduchotechnika přívod		revizní šachta
	vzduchotechnika odvod		vodovodní stoupací potrubí
	teplá voda		teplovodní potrubí
	deskové otopné těleso		dešťové potrubí
	celoplošné stěnové vytápění		spláskové potrubí
	celoplošné podlahové vytápění		vzt přívod potrubí
	sálavé panely		vzt odvod potrubí
	kotel		
	expanzní nádoba		
	DOT		
	K		
	EX		

ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KOLÍNĚ		FAKULTA ARCHITEKTURY
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		ČVUT V PRAZE
ústav: 15127	vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Ján Stempel	
vedoucí práce: Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán	vypracovala: Laura Molinová	
konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph. D.	číslo výkresu: D.4.3.4	
část: TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVEB	měřítko: 1:100	
obsah: STŘECHA	formát: A2	
datum: 01/2018	± 0,000 = 220 m.n.m., BPV	



ČÁST D.5 REALIZACE STAVEB (PAM)

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KOLÍNĚ

D.5.1. TEXTOVÁ ČÁST

D.5.1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

- 1) Základní údaje o stavbě, popis základní charakteristiky staveniště
- 2) Návrh postupu výstavby
- 3) Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba
- 4) Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy
- 5) Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém
- 6) Ochrana životního prostředí během výstavby
- 7) Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

D.5.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.5.2.1 SITUACE STAVBY M1:300

D.5.1 TEXTOVÁ ČÁST

D.5.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

1) Základní údaje o stavbě, popis základní charakteristiky staveniště

Základní umělecká škola, situovaná na místě sportovního oválu v Kolíně. Dům z jedné strany lemuje třída Jaselská, z druhé strany na Jaselskou kolmá nově navrhovaná ulice tvořící menší náměstí, z další strany školu lemuje nově navrhovaný park a z poslední strany je doplněna o menší parkoviště. Na urbanistickou studii třídy Jaselské a jejího okolí se podílel ateliér ATC.

Dům je rozdělen na 3 objekty vzájemně propojené společnou halou s atriem, nad halou je pak pochozí terasa. Objekty mají 1-2 patra s rozdílnou konstrukční výškou. Parkování je zjištěno parkovací plochou lemující západní stranu budovy a také nově navrženým parkovacím domem v sousedním bloku. Spodní stavba je založena na betonových pasech a patkách s mikropiloty vetknutými do únosné vrstvy základové půdy. Nadzemní konstrukce je monolitická železobetonová, je kombinací stěnového a skeletového systému. Obvodový plášť je zateplený s betonovou stěrkou a deskami z perforovaného plechu.

Rozloha pozemku je 2 520 m², zahrnující plochu zastavěnou školou 1006,96 m² a plochu parku a parkoviště 1850 m². Na parcele se v současnosti nachází sportovní ovál základní školy, sousedící s parcelou na jižní straně. Ateliér v rámci urbanistického návrhu přesunul tento ovál do vedlejšího bloku. Zbytek parcely je plocha zarostlá trávou a keři. Terén na pozemku je bez spádu. Na stavenišťě je možno zřídit přímý vjezd ze dvou ulic. V rámci výstavby bude provedeno kácení dřevin a odstranění oválu. Stavenišťě se nenachází v záplavovém a poddolovaném území.

Z ulice Jaselská je možné se připojit na vodovod, plynovod, kanalizaci i elektrorozvody. Rozloha pozemku je pro zařízení staveniště dostatečná. Hladina podzemní vody se nachází 3 m pod úrovní terénu.

Na pozemku byl proveden inženýrsko-geologický průzkum, z níž vychází podmínky pro zakládání. Údaje byly získány z vrtné databáze Geofondu – číslo vrtu je 252636 a hloubka činí 5,40 m. Ustálená hladina podzemní vody se nachází v hloubce -3 m. V místě pozemku převažují sedimentární horniny (hlína, písek) s vrchní antropogenní vrstvou (navážka).

2) Návrh postupu výstavby

Na pozemku bude probíhat výstavba v tomto pořadí – z počátku proběhnou hrubé terénní úpravy (SO 01). Vytyčí se stavební jáma, odtěží se zemina a provede se betonáž základů stavebního objektu (SO 02). Následně budou k objektu přivedeny přípojky inženýrských sítí, které jsou vedeny ve výkopech: splašková přípojka (SO 03), elektrická přípojka (SO 04), vodovodní přípojka (SO 05), plynovodní přípojka (SO 06) a přípojka (a vsak) dešťové kanalizace (SO 07). Následně je dokončena výstavba samotného objektu (SO 02). Proces výstavby je zakončen čistými terénními úpravami parkoviště a parku (SO 08).

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

DODÁNÍ BETONU

Beton bude zajištěn Prmou ZAPA beton. Betonárna typ Stetter M2 s ověřeným hodinovým výkonem až 80 m³ čerstvého betonu. Automixy zajistí, aby byla směs připravena k použití. Po příjezdu na stavbu bude směs ihned použita. Ve svislých konstrukcích bude zajištěno hutnění betonu ponorným vibrátorem TREMIX.

DODÁNÍ BEDNĚNÍ

Pro stěny, sloupy je navrženo rámové bednění PERI TRIO. Bednění je velkoformátové o maximálním rozměru panelu 2 400 x 2 700 mm. Bednění bude z důvodu zajištění bezpečnosti práce doplněno o pracovní lávku, žebříkový výstup a zábradlí. Pro bednění stropů je navrženo bednění PERI MULTIFLEX z důvodu umožnění bednění velkých rozponů a bednění stropů rozmanitých tvarů. Bednění bude zapůjčeno od Prmy PERI spol. s.r.o. z pobočky Jesenice u Prahy a na stavbu dovezeno nákladním automobilem.

SKLADOVACÍ PLOCHY

minimální vzdálenosti pro průchod mezi prvky je 600mm.

Návrh systémového bednění PERI:

stěnové: rámové bednění PERI TRIO 1dííl - 2,4 x 2,7 m (potřeba 28 díílů)

stropní: stojky MULTIPROP, průvlakový rám UZ, nosníky (10ks po 3 svazcích), desky (2,5 x 0,5m, 350ks po 35 svazcích)

Celková plocha pro skládku + ošetření bednění 16,8 x 7m + 5,5 x 7 m

Výztuž:

Prutová výztuž skladovaná dle délky, proPlu a ohnutí. Je zde vyhrazeno místo pro přípravu výztuže.

Sklad + příprava 7 x 14m + 7 x 10 m.

Sociální zařízení:

4 buňky 2200 x 6000 mm – 1x vrátnice, 1x administrativa a WC, 1x místnost pro zaměstnance, sprchy, 1x sklad nářa–dí

Skládka odpadu

2 kontejnery o rozměru 2 x 2,5 m

ZDVIHACÍ PROSTŘEDEK

Jako zvedací prostředek bude sloužit věžový jeřáb. Jeřáb bude přepravovat ocelovou výztuž, prvky bednění a bádíe s betonovými směsmi. Maximální hmotnost břemene je 1 500 kg, maximální potřebné vyložení jeřábu na stavenišťi je 55m. Plocha základny má 4,5x4,5 m. V okolí jeřábu je manipulační prostor minimální šířky 0,8 m. Jeřáb bude zapůjčen v půjčovně Jeřábový a výtahový servis, s.r.o., Pražská 322, 251 62 Mukařov.

věžový jeřáb: Liebherr 110 EC-B 6

vyložení: 55 m/1 500 kg

nosnost: 2,5 - 22,2 m / 6 000 kg

výška zdvihu: 3 - 51,4 m

umístění: jihovýchodní strana stavby

4) Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

Stavební jáma o hloubce 0,850 m má nepravidelný půdorys a nachází se pod navrženým objektem SO 01. Hladina podzemní vody je v hloubce -3,0 m. Stavební jáma je svahovaná ze všech stran. Sklon výkopu je 1:0,25. V době výstavby bude dno stavební jámy odvodněno čerpadly a vsakovacími jámkami. Potrubí drenáže v zemi zůstane.

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

Trvalý zábor bude udělán v místě staveniště řešeného objektu. Dočasný zábor bude udělán na třídě Jaselská. Bytové domy sousedící se ZUŠ na východní straně jsou navrženy až v další etapě, zábor zde není třeba. Vjezd a výjezd na staveniště bude zajištěn z ulice Jaselská, v místě plánovaného parkoviště. Je zde zajištěna odstavňá plocha.

6) Ochrana životního prostředí během výstavby

OCHRANA ZELENĚ

Stavba se nenachází v žádném ochranném pásmu. Na stavebním pozemku se nenachází žádné rostlé stromy ani keře, na které by bylo nutné uplatňovat ochranu.

OCHRANA OVZDUŠÍ

Vytěžená zemina bude odvezena na skládku mimo staveniště, aby se předešlo zbytečnému prašení. Suť a jiné prašné materiály budou vlhčené kropením.

OCHRANA PŮDY, SPODNÍCH A POVRCHOVÝCH VOD

Ochrana půdy před ropnými produkty bude zajištěna umístěním záchytných van pod stroje se spalovacím motorem v době jejich stání na staveništi. V případě srážek je třeba přikrýt záchytné vany, aby nedošlo k úniku zachycených škodlivin do půdy. Manipulace a skladování chemikálie se bude odehrávat pouze na nepropustném podkladu. Odčerpávání vody ze stavební jámy bude vybavené sedimentační jímkou. Nahromaděný kal bude rypadlem odstraněn a uložen na skládku.

OCHRANA PŘED HLUKEM A VYBRACEMI

Staveniště se nachází v lokalitě, která slouží k bydlení, proto budou všechny stavební práce probíhat mezi 7:00 a 21:00 (po-ne). Výrazně hlučné práce budou prováděny během pracovních dní, kdy je povolený limit 65Db. Budou použity kompresory určené pro městskou zástavbu.

OCHRANA POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

Při výjezdu ze staveniště bude zřízena plocha, na které budou vycházející automobily očištěné, aby se zamezilo vynášení bláta a nečistot na veřejné komunikace a úniku bláta do kanalizace. Výjezd ze stavby bude pod stálou kontrolou a případné znečištění komunikace bude ihned odstraněno.

ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ

O odvoz odpadového materiálu se postará specializovaná Prma na odvoz a likvidaci odpadu. Odpadový materiál bude tříděný do kontejnerů poskytnutých Prmou. Nádoby na shromažďování budou umístěny na zpevněné ploše.

7) Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Všechny práce na staveništi musí být vykonávány v souladu se zákonem č. 309/2006 Sb. zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a nařízení vlády č. 362/2005 Sb. požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při nebezpečí pádu a č. 5 91/2006 Sb. požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi.

Staveniště bude oploceno proti vstupu nepovolaných osob vlnitým plechem výšky 2m a vjezdy řádně označeny značkami zakazující vstup nepovolaných osob. Vjezd a výjezd ze staveniště bude označen dopravními značkami.

Ochranná pásma vedení, staveb nebo zařízení technického vybavení staveništem neprocházejí. Ochranná pásma sítí vedoucích pod silnicí nebudou stavbou narušena.

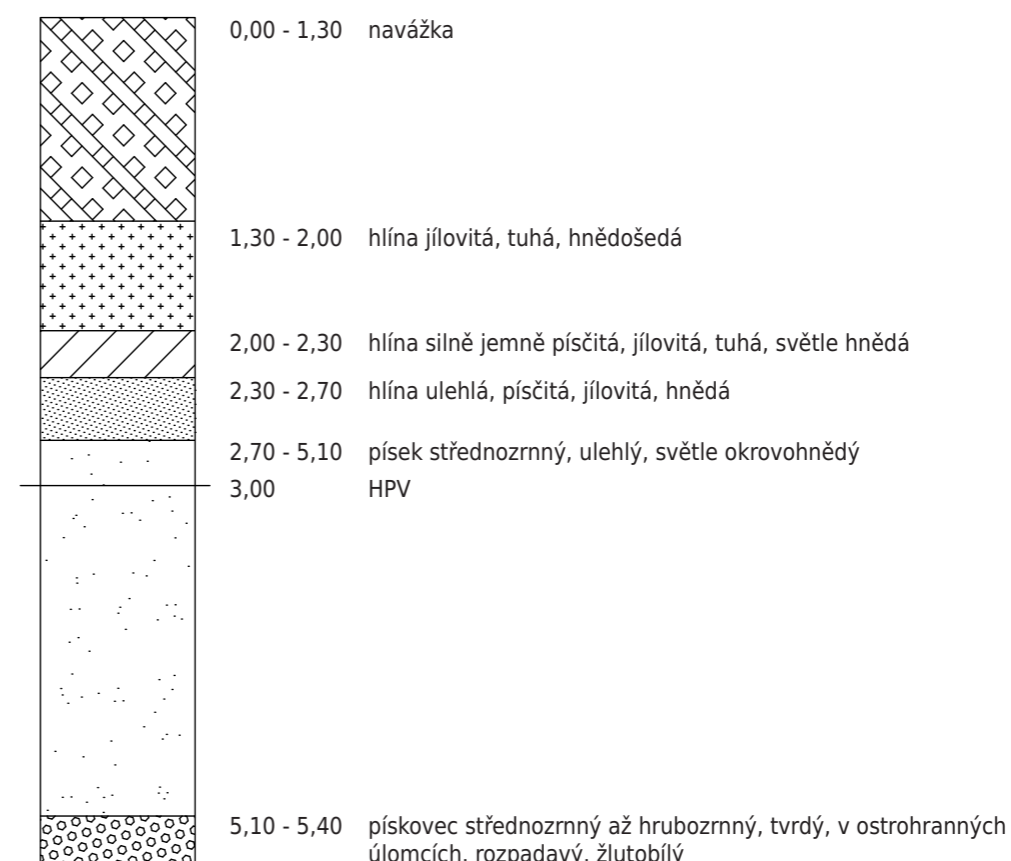
Každá osoba musí být při pohybu po staveništi vybavena ochrannou přilbou a pracovním oděvem nebo vestou. Po celou dobu provádění prací na staveništi musí být zajištěn bezpečný stav pracoviště a dopravních komunikací.

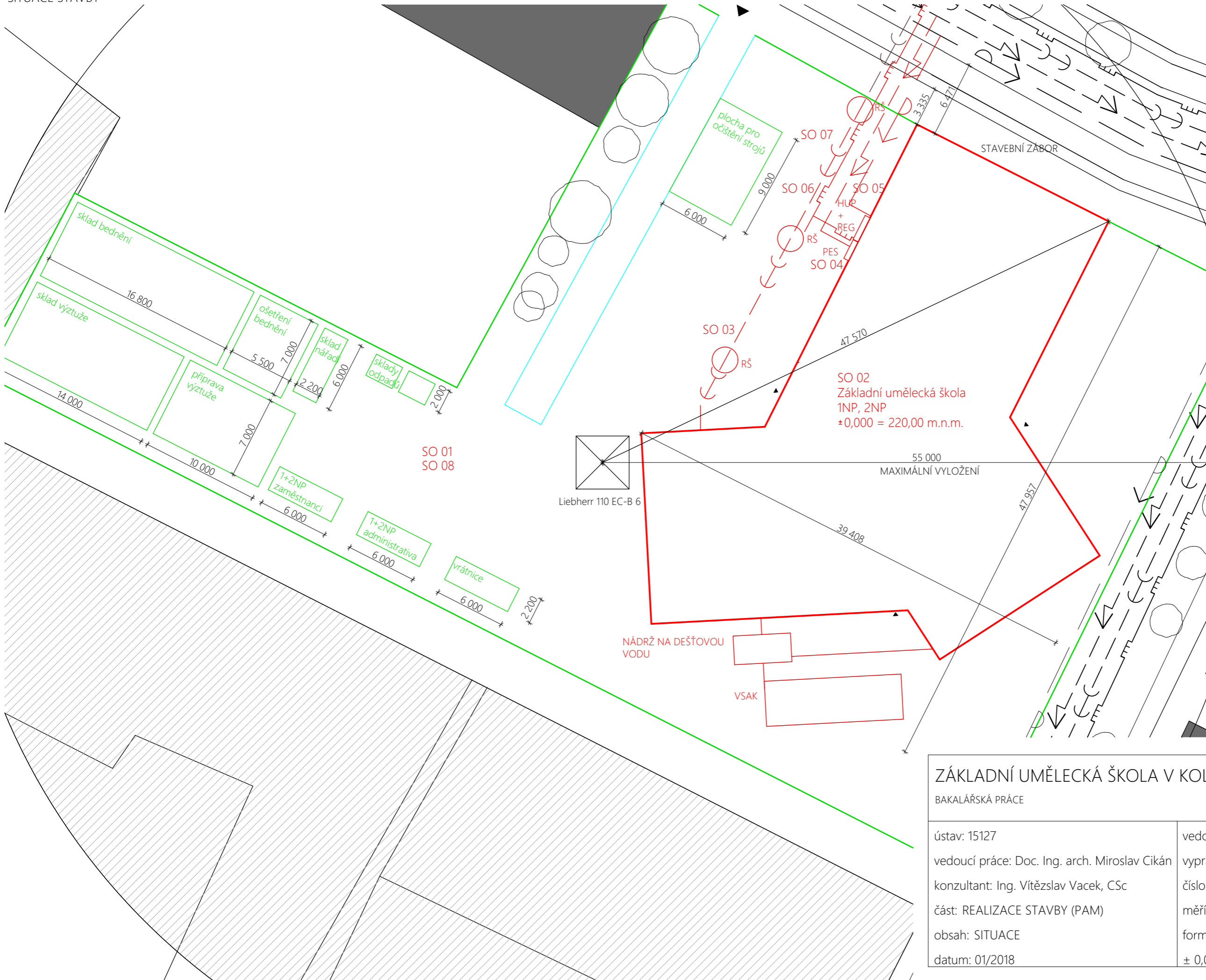
Přístup na neúnosnou plochu je povolen pouze, pokud je vhodným technickým zařízením nebo jinými prostředky zajištěno bezpečné provedení práce a pohyb po této ploše. Okraje výkopů nesmí být zatěžovány do vzdálenosti 500 mm od okraje. Pro osoby, pracující ve výkopu, musí být zřízen bezpečný sestup a výstup. Je povinností zajistit hrany výkopu tak, aby bylo zabráněno pádu osob (např. podél stavební jámy bude vybudováno zábradlí. Výškové práce nesmějí být prováděny jednotlivcem bez trvalého dozoru a za zhoršených povětrnostních podmínek.

Od 1,5 m je nutné zajistit ochranu proti pádu (např. zábradlí, ohrazení). Navržené bednění obsahuje doplňky pro práci a její bezpečnost (pracovní lávka, žebřík, zábradlí.) U prací, u kterých nelze zajistit bezpečnost práce ochrannou konstrukcí budou pracovníci používat osobní zajištění (postroj, bezpečnostní lano, karabiny, kotvicí bod).

Materiály, stroje, dopravní prostředky a břemena při dopravě a manipulaci na staveništi nesmí ohrozit bezpečnost a zdraví osob. Mimo prostor staveniště je zákaz manipulace jeřábem. Při návrhu jeřábu byla navržena bezpečnostní výška 1 m nad úrovní posledního podlaží.

Jsou stanoveny jasné požadavky na organizaci práce a pracovní postupy. Pracovníci musí být řádně proškoleni a mají povinnost pou žítvat ochranné pomůcky.





- UKLIDNĚNÍ OBJEKTŮ
- hranice pozemku
 - vstup do objektu
 - RŠ přípojková elektrická skříň
 - PES revizní šachta
 - HUP + REG hlavní uzávěr plynu
 - vjezd na staveniště
 - nově navrhovaný urbanismus
 - nově navrhovaný urbanismus
 - skladovací plochy

- STAVEBNÍ OBJEKTY
- SO 01 hrubé stavební úpravy
 - SO 02 Základní umělecká škola
 - SO 03 splašková přípojka
 - SO 04 elektrická přípojka
 - SO 05 vodovodní přípojka
 - SO 06 plynovodní přípojka
 - SO 07 přípojka dešťové kanalizace
 - SO 08 čisté terénní úpravy

ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KOLÍNĚ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

FAKULTA ARCHITECTURY
ČVUT V PRAZE

ústav: 15127 vedoucí práce: Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán konzultant: Ing. Vítězslav Vacek, CSc část: REALIZACE STAVBY (PAM) obsah: SITUACE datum: 01/2018	vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Ján Stempel vypracovala: Laura Molínová číslo výkresu: D.5.2.1 měřítko: 1:300 formát: A3 ± 0,000 = 220 m.n.m., BPV
--	--

D.6.1 TEXTOVÁ ČÁST

D.6.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- a) Charakteristika prostoru
- b) Povrchové úpravy
- c) Výrobky

D.6.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.6.2.1 VÝKRES OSVĚTLENÍ
- D.6.2.2 INTERIÉR FOYER
- D.6.2.3 VÝKRES MATERIÁLŮ EXTERIÉRU



ČÁST D.6 INTERIÉR

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KOLÍNĚ

D.6.1 TEXTOVÁ ČÁST

D.6.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) Charakteristika prostoru

Charakteristika hlavních vnitřních prostorů

Víceúčelový sál o světlé výšce 7,730 m je přístupný také z druhého patra, kde má balkón. Sál nemá fixní sezení, může se tedy použít k různým společenským akcím. Pro dosažení dobré akustiky je zde umístěn zavěšený podhled z akustických panelů, zdi jsou pokryty akustickými deskami. Před skleněnými příčkami oddělujícími sál od foyer jsou umístěny závěsy, stejně tak ve druhém patře před lehkým obvodovým pláštěm oddělujícím sál od terasy.

Taneční sál o světlé výšce 6,800 dosahuje také do druhého patra, přístupný je však jen z prvního. Dvě jeho stěny jsou pokryty zrcadly, podlaha je krytá baletizolem – odpruženým povrchem určeným pro tanec. Je zde přiznaná železobetonová konstrukce bez podhledu. Stejně jako ve víceúčelovém sále jsou zde před skleněnými příčkami závěsy, lehký obvodový plášť je stíněn vnitřními žaluziemi.

Divadelní sál má světlou výšku 3,05, také nemá fixní sezení. Mimo divadelní představení je sál totiž možné využít také jako divadelní učebny. Rozdělení na tři části umožňují dvě posuvné akustické příčky. Oddělení od foyer je zajištěno opět závěsy, stínění fasády z lehkého obvodového pláště žaluziemi. Stejný prostor se nachází i ve druhém podlaží.

Společný prostor mezi sály je určen jak pro čekající žáky a rodiče, tak pro návštěvníky akcí v sálech. Je proto chápán více jako foyer, než jako školní chodba. K dispozici je tu proto šatna i kuchyňka (bar). Uprostřed foyer se nachází exteriérové atrium, kde je také možné se usadit. V celém prostoru foyer i atria je opět umístěno mobilní sezení pro dosažení variability využití prostoru.

Charakteristika venkovního prostoru

Členitost objektu záměrně rozděluje prostor kolem něho a tvoří tak různé příležitosti k jeho využití. Exteriérový prostor, který svírá víceúčelový a divadelní sál, je tvořen menším náměstím. Díky přímé návaznosti na Jaselskou ulici slibuje vyšší koncentraci lidí, kterým zde nabízí příležitost k posezení mezi stromy. V parteru naproti ZUŠ je navržena kavárna, která může koncentraci lidí ještě navýšit. Prostor, který svírá víceúčelový a taneční sál, je soukromější. Posezení pod stromy se tu nabízí také, dominuje ale funkce parkování. Je zde však jen minimální potřebné množství míst, v sousedním bloku je totiž navrhován veřejný parkovací dům. Prostor mezi divadelním a tanečním sálem je vyplněn zelení. Nachází se tu školní park, který je přes den přístupný veřejnosti, na noc se však zamyká. Jsou zde různé příležitosti k posezení, v západní části parku je umístěno dětské hřiště.

K různým aktivitám vybízí i prostory před fasádami sálů. Před víceúčelový sál je předsazena dvoupatrová pavlač z ocelové konstrukce. Tato pavlač má sloužit jako exteriérová galerie. Je přístupná komukoli, vchází se na ní přímo z chodníku podél Jaselské třídy. Galerie i obalená stejným perforovaným plechem jako fasáda, je tedy do jisté míry průhledná a díla zde umístěná tak lákají i z větší dálky. Prosklená fasáda divadelního sálu vybízí k nahlédnutí do interiéru, před sál jsou proto umístěny fixní lavičky budící dojem hlediště. Prosklená fasáda tanečního sálu je namířená do parku, tvoří se tak iluze tance mezi stromy.

b) Povrchové úpravy

PODLAHY, STROPY, STĚNY

Ve víceúčelovém sále jsou umístěny dřevěné parkety. Stěny jsou pokryty interiérovou omítkou a jsou na nich rozmístěny svislé akustické panely Prmy Ecophon. Skleněné příčky MICRA II Prmy Liko jsou s dvojitým zasklením pro zlepšení akustických vlastností. Pod železobetonovým žebrovým stropem jsou zavěšeny akustické panely Solo Rectangle Prmy Ecophon, ve kterých je integrované osvětlení Ecophon Line™ LED.



Ecophon Solo Rectangle



Liko - Micra II

MICRA II

TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Použití	Nenosné interiérové příčky
Tloušťka skla	10 mm
Standardní šířka modulu	1000 mm (lze upravit dle požadavku)
Standardní výška příčky	3000 mm
Maximální výška příčky	3500 mm
Spojení modulů	Oboustranná 3M lepicí páska nebo plastové profily
Napojení na strop	Do stávající konstrukce stropu nebo podhledu
Prosklené výplně	Kalené sklo s leštěnou hranou
Standardní rozměr dveřního křídla	875 x 2115 mm
Standardní dveřní závěsy	Dle výběru a konstrukce
Standardní typ dveřního kování	Dle výběru a konstrukce
Typy dveří	Hliníkové, dřevěné, celoskleněné
Výplně dveří	Plně, částečně prosklené, celoprosklené
Vzduchová neprůzvučnost hliníkových dveří	Rw=22 dB; 23 dB; 30 dB; 37 dB (laboratorní hodnota)
Vzduchová neprůzvučnost dveří GLASSDESIGN	Rw=20 dB; 34 dB (laboratorní hodnota)
Vzduchová neprůzvučnost dřevěných dveří	Rw = 21 dB; 24dB; 31 dB; 35 dB (laboratorní hodnota)
Vzduchová neprůzvučnost prosklené příčky	Až Rw = 45 dB (laboratorní hodnota)

Povrch podlahy divadelního sálu v 1NP a divadelních učeben ve 2NP tvoří marmoleum. Od foyer je sál oddělen také skleněnými příčkami Micra II. Stěny jsou pokryty perforovanými SDK deskami pro zlepšení akustických vlastností sálu. Podhled tvoří opět akustické desky Solo Rectangle s osvětlením Ecophon Line™ LED. Sál je doplněn o posuvné akustické stěny Verti Motion, kterými je možné místnost rozdělit na tři části.



Verti Motion

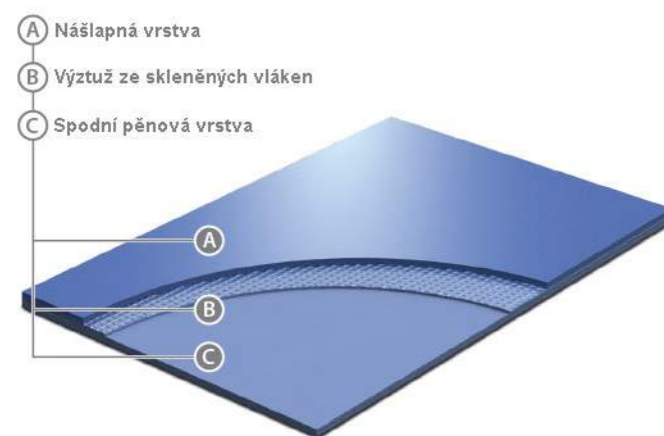


Perforovaný SDK povrch

TECHNICKÉ INFORMACE

Popis a použití	Mobilní akustická interiérová příčka
Tloušťka příčky	50 - 110 mm
Šířka modulu	700 - 1300 mm
Výchozí výška modulu	3000 mm
Hmotnost	22 - 52 kg/m ²
Konstrukce	Ocelový / hliníkový rám, hliníkové vnější lišty
Způsob napojení modulů	Pero - drážka
Zavěšení modulů	Jednobodově / dvoubodově na hliníkové kolejnici
Aretace modulů	Manuální / poloautomatická / automatická
Napojení na okolní konstrukce	Instalace do nosné stropní konstrukce a bočních stěn
Úprava povrchu desek	Lamino / dýha / lakovaná MDF / tapeta / sklo
Výchozí rozměr dveřního křídla	800 x 2100 mm
Typy dveří	Jednokřídlé / dvoukřídlé
Vzduchová neprůzvučnost R _w (dB)	Do 32 - 54 dB

Taneční sál má přiznanou železobetonovou konstrukci. Podlahy jsou pokryty speciálním tanečním povrchem Coppélia v2.0 Baletizol vhodný pro taneční sály v uměleckých školách. Po podélných stěnách jsou zavěšena zrcadla, před nimi jsou předsazeny baletní tyče.



Coppélia v2.0 Baletizol



Zrcadla s baletní tyčí

Foyer má přiznanou železobetonovou konstrukci. Povrch podlahy tvoří epoxidová stěrka, povrch exteriérového atria tvoří betonová dlažba. Atrium je částečně stíněno popínavými rostlinami na horizontální konstrukci.



OSVĚTLENÍ

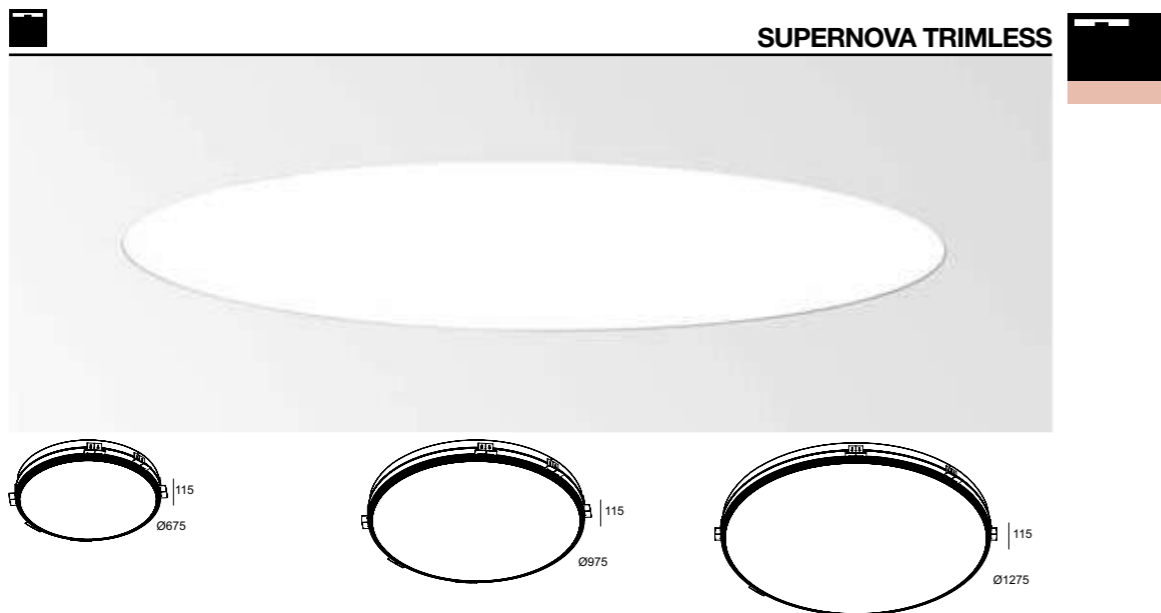
Na 1NP byl proveden výpočet denního osvětlení programem VELUX – Daylight Visualiser, zároveň bylo navrženo umělé osvětlení - výkres D.6.2.1.



Supernova line trimless



Mercur line LED 1375

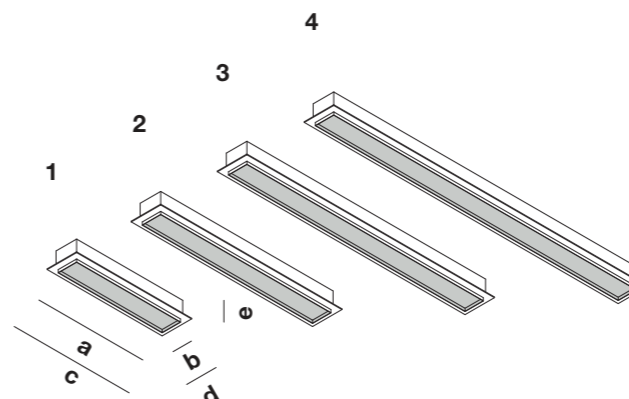


CRI > 80	685 x 200 / max.25	985 x 200 / max.25	1285 x 200 / max.25
SUPERNOVA TRIMLESS 6528	SUPERNOVA TRIMLESS 9528	SUPERNOVA TRIMLESS 12528	
3000 K FULL / PC SBL LED CLUSTER 46W / 6160lm	LED CLUSTER 105W / 14140lm	LED CLUSTER 208W / 28050lm	
274 89 6528 ED1	274 89 9528 ED1	274 89 12528 ED1	
120-240V / 50-60Hz CE [6,8] IP20 OPTIONS DALI TO 1-10V CONVERTER	120-240V / 50-60Hz CE [8,9] IP20 OPTIONS DALI TO 1-10V CONVERTER	120-240V / 50-60Hz CE [10,8] IP20 OPTIONS DALI TO 1-10V CONVERTER	
SUPERNOVA LINE TRIMLESS 6583	SUPERNOVA LINE TRIMLESS 9583	SUPERNOVA LINE TRIMLESS 12583	
3000 K LINE / PC SBL LED CLUSTER 59W / 7840lm	LED CLUSTER 147W / 19600lm	LED CLUSTER 235W / 31360lm	
274 89 06 83	274 89 09 83	274 89 12 83	
274 89 06 83 ED1	274 89 09 83 ED1	274 89 12 83 ED1	
274 89 06 83 ED5	274 89 09 83 ED5	274 89 12 83 ED5	
220-240V / 0 50-60Hz CE [6,6] IP20 OPTIONS PRESENCE DETECTION HF SENSOR	220-240V / 0 50-60Hz CE [8,9] IP20 OPTIONS PRESENCE DETECTION HF SENSOR	220-240V / 0 50-60Hz CE [10,8] IP20 OPTIONS PRESENCE DETECTION HF SENSOR	
SUPERNOVA LINE TRIMLESS 65 TW	SUPERNOVA LINE TRIMLESS 95 TW	SUPERNOVA LINE TRIMLESS 125 TW	
NEW 2700-5700 K LINE / PC SBL LED CLUSTER 51W 2700K / 6783lm - 5700K / 7538lm	LED CLUSTER 127W 2700K / 16957lm - 5700K / 18844lm	LED CLUSTER 203W 2700K / 27131lm - 5700K / 30150lm	
274 89 06 26 ED5	274 89 09 26 ED5	274 89 12 26 ED5	
2 DALI CONTROL CHANNELS 120-240V / 0 50-60Hz CE [6,6] IP20	2 DALI CONTROL CHANNELS 120-240V / 0 50-60Hz CE [8,9] IP20	2 DALI CONTROL CHANNELS 120-240V / 0 50-60Hz CE [10,8] IP20	



Montážní návod

nákres

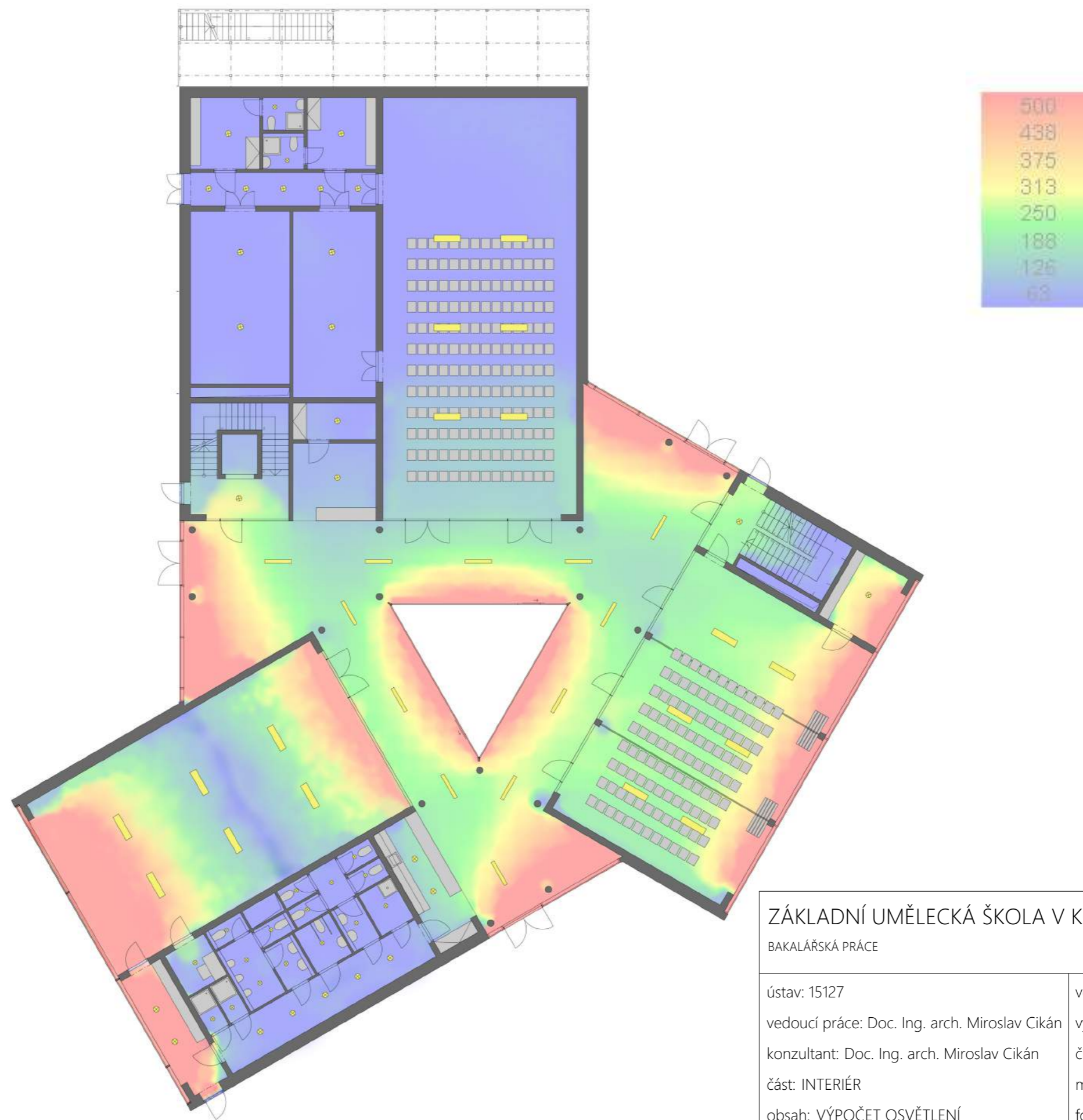


název výrobku

- 1 **mercur 475**
- 2 **mercur 775**
- 3 **mercur 1075**
- 4 **mercur 1375**

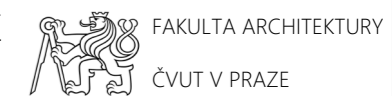
základní informace

kód	název	výzbroj zářivka výzbroj LED	vnější rozměry a/b/c vestavné rozměry c/d/e	váha
43475	mercur line LED 475	2X15 W E27 8W 650lm	7.0 x 47.0 x 8.0 cm 8.0 x 48.0 x 10.0 cm	1.1 kg
42775	mercur line LED 775	2X15 W E27 8W 650lm	7.0 x 77.0 x 8.0 cm 8.0 x 78.0 x 10.0 cm	1.1 kg
41107	mercur line LED 1075	2X15 W E27 8W 650lm	7.0 x 107.0 x 8.0 cm 8.0 x 108.0 x 10.0 cm	1.1 kg
40137	mercur line LED 1375	2X15 W E27 8W 650lm	7.0 x 137.0 x 8.0 cm 8.0 x 138.0 x 10.0 cm	1.1 kg



ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KOLÍNĚ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



ústav: 15127

vedoucí práce: Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

konzultant: Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

část: INTERIÉR

obsah: VÝPOČET OSVĚTLENÍ

datum: 01/2018

vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Ján Stempel

vypracovala: Laura Molínová

číslo výkresu: D.6.2.1

měřítko:

formát: A3

± 0,000 = 220 m.n.m., BPV





pohledový
železobeton

Mercur line
LED 1375

skleněná příčka
MICRA II

exteriérové židle

epoxidová stěrka



pohledový
železobeton



epoxidová stěrka

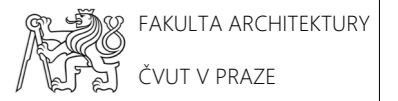


čiré sklo



ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KOLÍNĚ

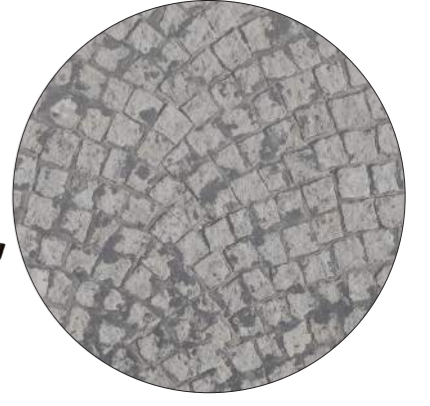
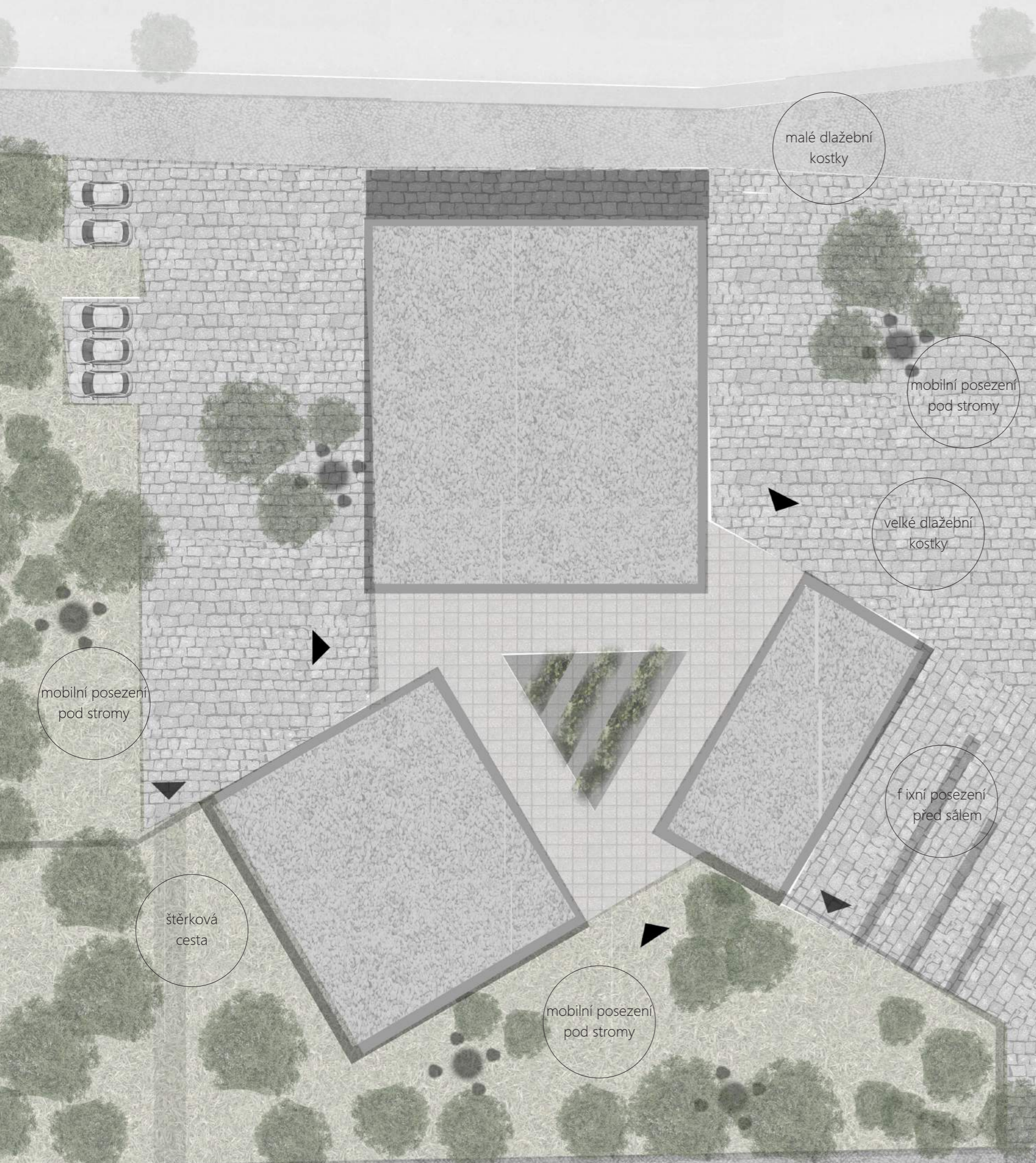
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



ústav: 15127
vedoucí práce: Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán
konzultant: Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán
část: INTERIÉR
obsah: INTERIÉR FOYER
datum: 01/2018

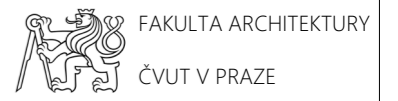
vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Ján Stempel
vypracovala: Laura Molínová
číslo výkresu: D.6.2.2
měřítko:
formát: A3
± 0,000 = 220 m.n.m., BPV





ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KOLÍNĚ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



ústav: 15127
vedoucí práce: Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán
konzultant: Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán
část: INTERIÉR
obsah: MATERIÁLY EXTERIÉRU
datum: 01/2018

vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Ján Stempel
vypracovala: Laura Molínová
číslo výkresu: D.6.2.3
měřítko:
formát: A3
± 0,000 = 220 m.n.m., BPV





ČÁST E DOKLADOVÁ ČÁST

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA V KOLÍNĚ

PRŮVODNÍ LIST

BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Akademický rok / semestr	2017/2018 - ZIMNÍ	
Ateliér	CIKÁN	
Zpracovatel	LAURA MOLÍNOVÁ	
Stavba	ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA	
Místo stavby	KOLÍN	
Konzultant stavební části	Ing. MAREK NOVOTNÝ Ph.D.	
Další konzultace (jméno/podpis)	POŽÁRNÍ OCHRANA - Ing. S. NEUBERGOVÁ Ph.D.	
	TZB - Ing. ZUZANA VYORALOVÁ Ph.D.	
	REALIZACE - Ing. VÍTĚZSLAV VACEK, CSc.	
	STATICKÁ ČÁST - Ing. MARTIN POSPÍŠIL, Ph.D.	
	INTERIÉR - Doc. Ing. arch. H. CIKÁN	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB
		realizace staveb
Situace (celková koordinační situace stavby)		
Půdorysy	VÝKRES ZÁKLADŮ 1:100	
	VÝKRES 1NP 1:50	
	VÝKRES 2NP 1:50	
	VÝKRES STŘECH 1:50	
Řezy	ŘEZ A-A' 1:50	
	ŘEZ B-B' 1:50	
Pohledy	POHLED 1 1:100	
	POHLED 2 1:100	
	POHLED 3 1:100	
Výkresy výrobků		
Detaily	DETAIL 01 ZÁKLADY M1:5	
	DETAIL 02 ATIKA U LOP M1:5	
	DETAIL 03 PŘECHOD MEZI SÁLEM A TERASOU M1:5	
	DETAIL 04 ATIKA TERASY M1:5	
	DETAIL 05 ZÁKLADY U LOP M1:5	
	DETAIL 06 VPUŠŤ NEPOCHOZÍ STŘECHY M1:5	
	DETAIL 07 KOTVENÍ FASÁDNÍCH DESEK M1:10	

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	VIZ ZADÁNÍ <i>formule</i>	
TZB	viz zadání <i>formule</i>	
Realizace	viz zadání <i>formule</i>	
Interiér		

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY (VIZ ZADÁNÍ) <i>S. Neubergerová</i>	

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE AR 2017 – 18.

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

V Praze 6. 9. 2017

prof. Ing. arch. Irena Šestáková
proděkanka pro pedagogickou činnost

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: LAURA MOLÍNOVÁ

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

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

- Výkresy nosné konstrukce včetně založení

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

- Technická zpráva statické části

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

- Statický výpočet

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

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části.

Praha, 3.10.2017


.....
podpis vedoucího statické části

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Ročník : 3. Ročník, 6.semestr
Akademický rok : 2017/2018
Semestr : letní
Konzultant : dle rozpisu pro ateliéry
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>


Jméno studenta	<u>LAURA MOLÍNOVÁ</u>
Konzultant	

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

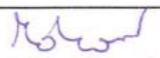

- **Koordinační výkresy návrhů vedení jednotlivých instalací v podlažích** - půdorysy
Návrh vedení vnitřních rozvodů kanalizace, vodovodu, požárního vodovodu, plynovodu, vytápění, větrání, případně chlazení, návrh hlavního domovního rozvodu elektrické energie v půdorysech v měřítku 1 : 100 nebo ~~1 : 50~~. Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně stavební úpravy pro stoupací a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U elektrorozvodů umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně. V rámci objektu (nebo souboru staveb) specifikovat a umístit zdroj vytápění, větrání, případně chlazení. Vymezit prostor pro nádrž sprinklerů a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.
- **Souhrnná technická situace**
Návrh osazení objektu na pozemku a návrh vedení jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů (výstupní a revizní šachty, lokální způsob likvidace odpadních vod, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně...) v měřítku 1 : 250, ~~1 : 500~~.
- **Předběžný návrh profilů přípojek (voda, kanalizace), předběžný návrh dimenze vzduchotechnického potrubí, případně předběžná tepelná ztráta objektu.**
- **Technická zpráva**

Praha, 2.7.2018


.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Ústav : Stavitelství II – 15124
Předmět : **Bakalářský projekt**
Obor : **Realizace staveb (PAM)**
Ročník : 3. ročník, 6. semestr
Semestr : zimní
Konzultant : Dle rozpisů pro ateliéry
Informace a podklady : <http://15124.fa.cvut.cz/>

Jméno studenta	LAURA MOLÍNOVÁ	Podpis	
Konzultant	ING. VÍTĚZSLAV VACEK, CSc.	Podpis	

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

Obsah – bakalářské práce– zimní semestr

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

Obsah části Realizace staveb (PAM):

1. Textová část:

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

2. Výkresová část:

- 2.1. Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště:
 - 2.1.1. Hranic staveniště – trvalý zábor.
 - 2.1.2. Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
 - 2.1.3. Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
 - 2.1.4. Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
 - 2.1.5. Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.