

Fakulta architektury ČVUT  
**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**  
MATEŘSKÁ ŠKOLKA OPATOV



Vedoucí práce:  
Vypracovala:

doc. Ing. arch. Radek Lampa  
Kateřina Štrofová

## OBSAH

PROHLÁŠENÍ AUTORA

PRŮVODNÍ LIST

S STUDIE

A SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

A.1 ÚDAJE O STAVBĚ

A.2 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

A.3 ČLENĚNÍ STAVBY NA STAVEBNÍ OBJEKTY

A.4 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

A.5 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

A.5.1 Charakteristika území a stavebního pozemku

A.5.2 Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

A.5.3 Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

A.5.4 Požadavky na demolice a kácení dřevin

A.5.5 Územně technické podmínky – napojení na dopravní a technickou infrastrukturu

A.5.6 Věcné a časové vazby stavby

A.5.7 Seznam pozemků, na kterých se stavba provádí

A.6 CELKOVÝ POPIS STAVBY

A.6.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

A.6.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

A.6.3 Celkové provozní řešení

A.6.4 Bezbariérové užívání stavby

A.6.5 Bezpečnost při užívání stavby

A.6.6 Zásady požárně bezpečnostního řešení

A.6.7 Úspora energie a tepelná ochrana

A.6.8 Požadavky na prostředí

A.6.9 Vliv stavby na okolí – hluk

A.6.10 Ochrana před neg.účinky vnějš. prostředí – radon, hluk, protipovod. opatření

A.7 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

A.8 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ – DOPRAVA V KLIDU

A.9 VEGETACE A TERÉNNÍ ÚPRAVY

A.10 EKOLOGIE

A.10.1 Popis vlivů stavby na životní prostředí (ovzduší, hluk, voda, odpady a půda)

A.10.2 Vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.)

A.11 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

A.12 VÝPIS POUŽITÝCH NOREM A PŘEDPISŮ

B SITUAČNÍ VÝKRESY

B.1 KATASTRÁLNÍ

B.2 KOORDINAČNÍ

B.3 VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

B.4 VÝKRES STAVENIŠTĚ

C DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

C.1 ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ČÁST

C.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

C.1.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

C.1.2.1 POHLEDY

C.1.2.2 PŮDORYS NP

C.1.2.3 VÝKRES STŘECHY

C.1.2.4 ŘEZ

DETAILY

C.1.2.5 DETAIL NAPOJENÍ NA TERÉN I

C.1.2.6 DETAIL NAPOJENÍ NA TERÉN II

C.1.2.7 DETAIL ZÁKLADOVÉ DESKY

C.1.2.8 DETAIL ATIKY I

C.1.2.9 DETAIL ATIKY II

C.1.2.10 DETAIL KOTVENÍ DŘEVĚNÝCH HRANOLŮ

C.1.2.11 DETAIL SKLADBY ZELENÉ STŘECHY

C.1.2.12 DEATIL STŘEŠNÍ VPUSTI

C.1.2.13 DETAIL STŘEŠNÍHO SVĚTLÍKU S ROLETOU

C.1.2.14 DETAIL STŘEŠNÍHO SVĚTLÍKU

C.1.2.15 DETAIL OKENNÍHO PARAPETU

C.1.2.16 DETAIL OKENNÍHO NADPRAŽÍ

C.1.2.17 DETAIL PRAHU VSTUPNÍCH DVEŘÍ

C.1.2.18 DETAIL PODHLEDU

C.1.2.19 DETAIL SKLADBY FASÁDY

C.1.2.20 DETAIL SKLADBY VNITŘNÍCH STĚN

C.1.2.21 - 27 DETAILY SKLADEB PODLAH

TABULKY

C.1.2.28 TABULKA OKEN I

C.1.2.29 TABULKA OKEN II

C.1.2.30 TABULKA DVEŘÍ

C.1.2.31 TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ



- C.2 STAVEBNĚ – KONSTRUKČNÍ ČÁST
  - C.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA
  - C.2.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST
  - C.2.3 VÝKRESOVÁ ČÁST
    - C.2.2.1 VÝKRES TVARU ZÁKLADŮ
    - C.2.2.2 VÝKRES TVARU NOSNÝCH KONSTRUKCÍ 1. NP
- C.3 POŽÁRNÍ BEZPEČNOST
  - C.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA
  - C.3.2 VÝKRESOVÁ ČÁST
    - C.3.2.1 SITUACE
    - C.3.2.2 PŮDORYS
- C.4 TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVEB
  - C.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA
  - C.4.2 VÝKRESOVÁ ČÁST
    - C.4.2.1 SITUACE
    - C.4.2.2 PŮDORYS NP
    - C.4.2.3 PŮDORYS STŘECHA
- D ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY
  - D.1 TEXTOVÁ ČÁST
  - D.2 VÝKRESOVÁ ČÁST
    - D.2.1 SITUACE STAVBY
    - D.2.2 ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ
- E PROJEKT INTERIÉRU
  - E.1 TEXTOVÁ ČÁST
  - E.2 VÝKRESOVÁ ČÁST
- F DOKUMENTACE
  - ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE



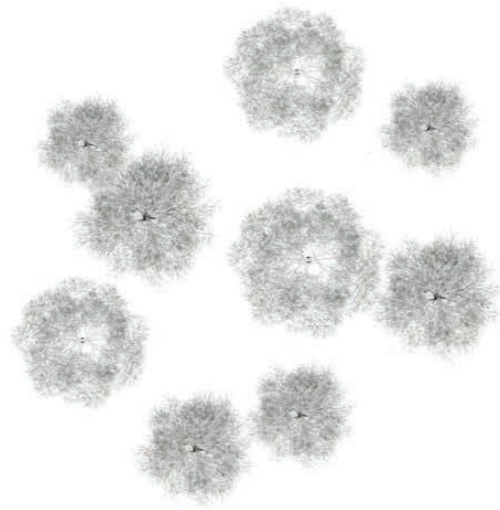
ČÁST 5  
**STUDIE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI**

---

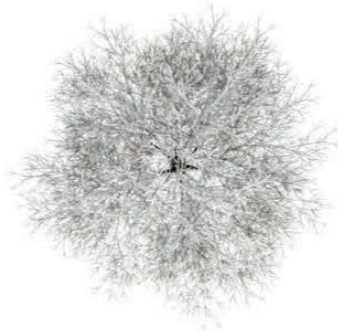
název projektu: Mateřská školka Opatov  
místo stavby: Praha Opatov  
atelier: Atelier Lampa  
Vypracovala: Kateřina Štrofová  
Fakulta architektury ČVUT

KONCEPT

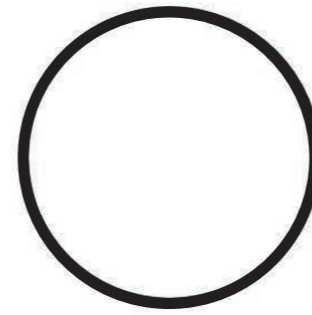
park



koruna



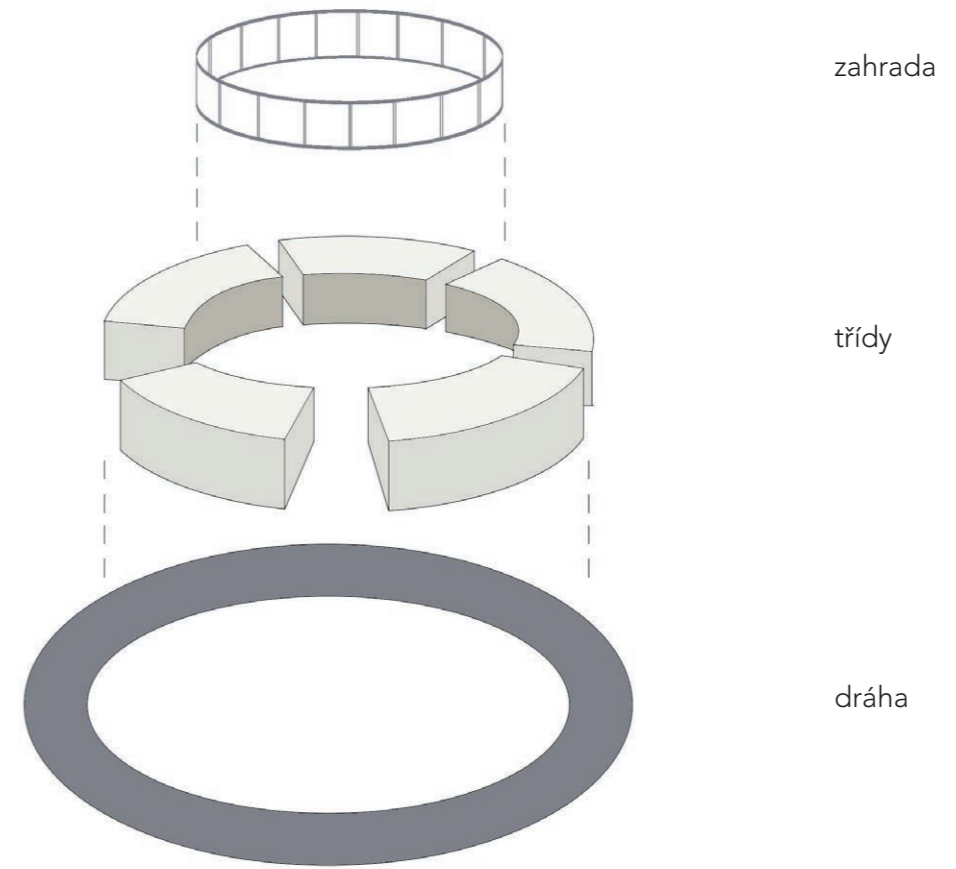
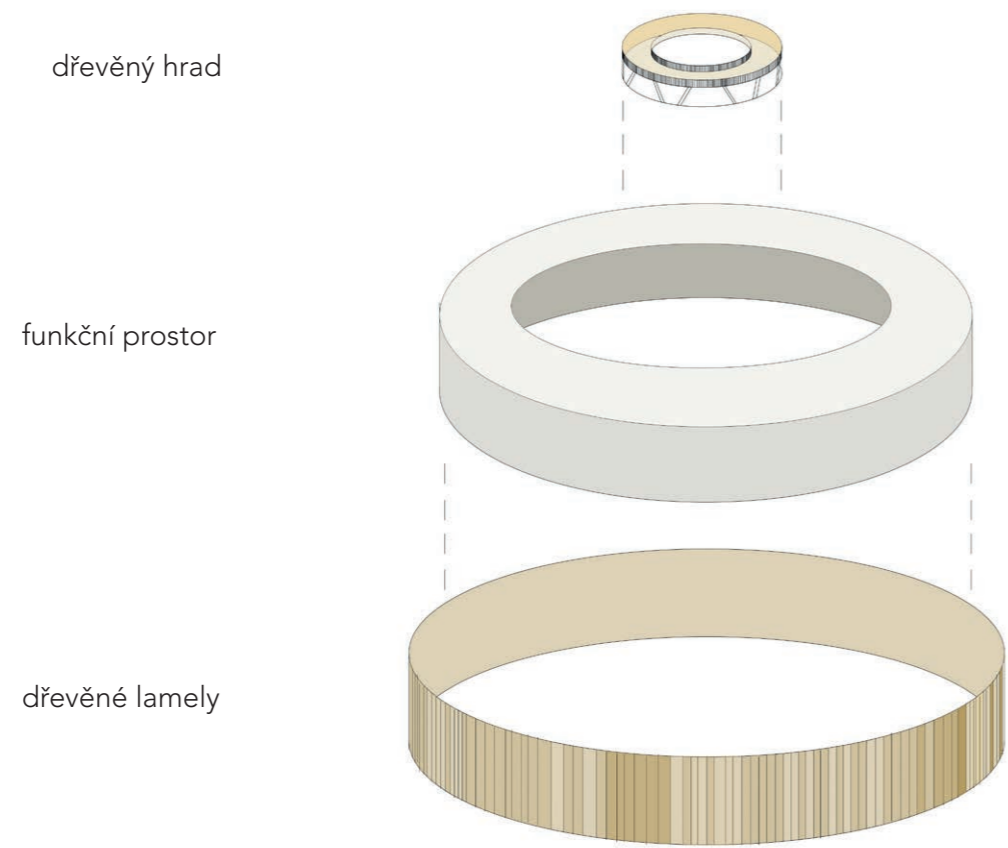
symbióza školky s parkem,  
dům představuje korunu

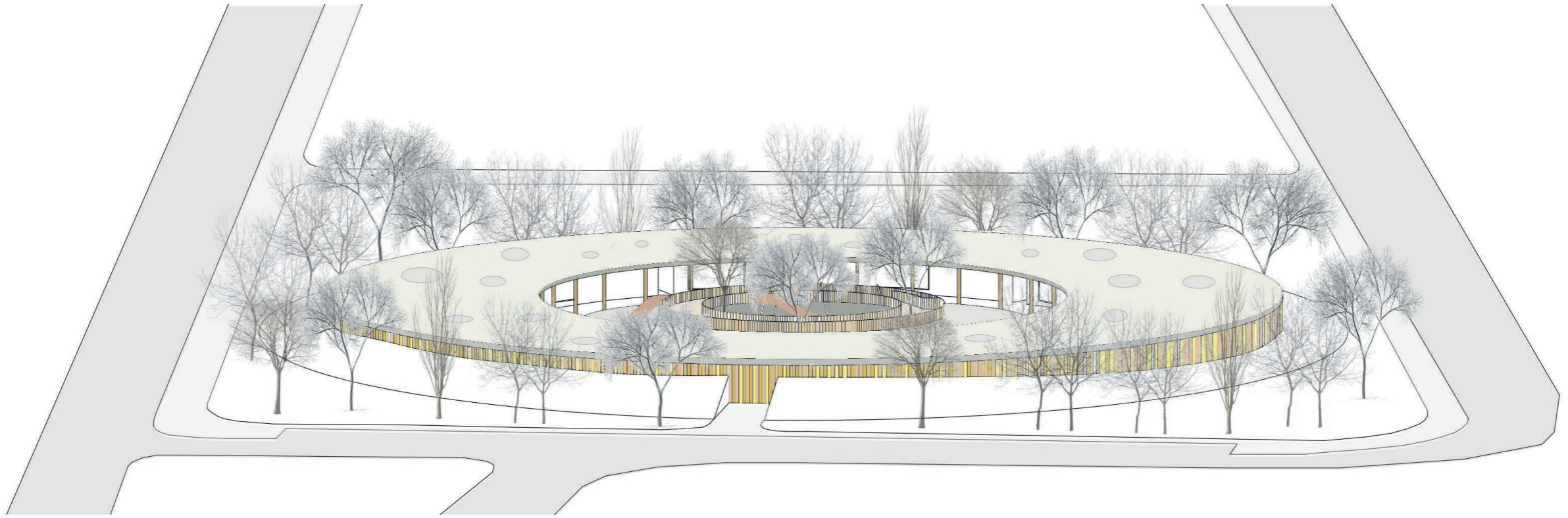


park obklopující školku,  
školka obklopující zahradu



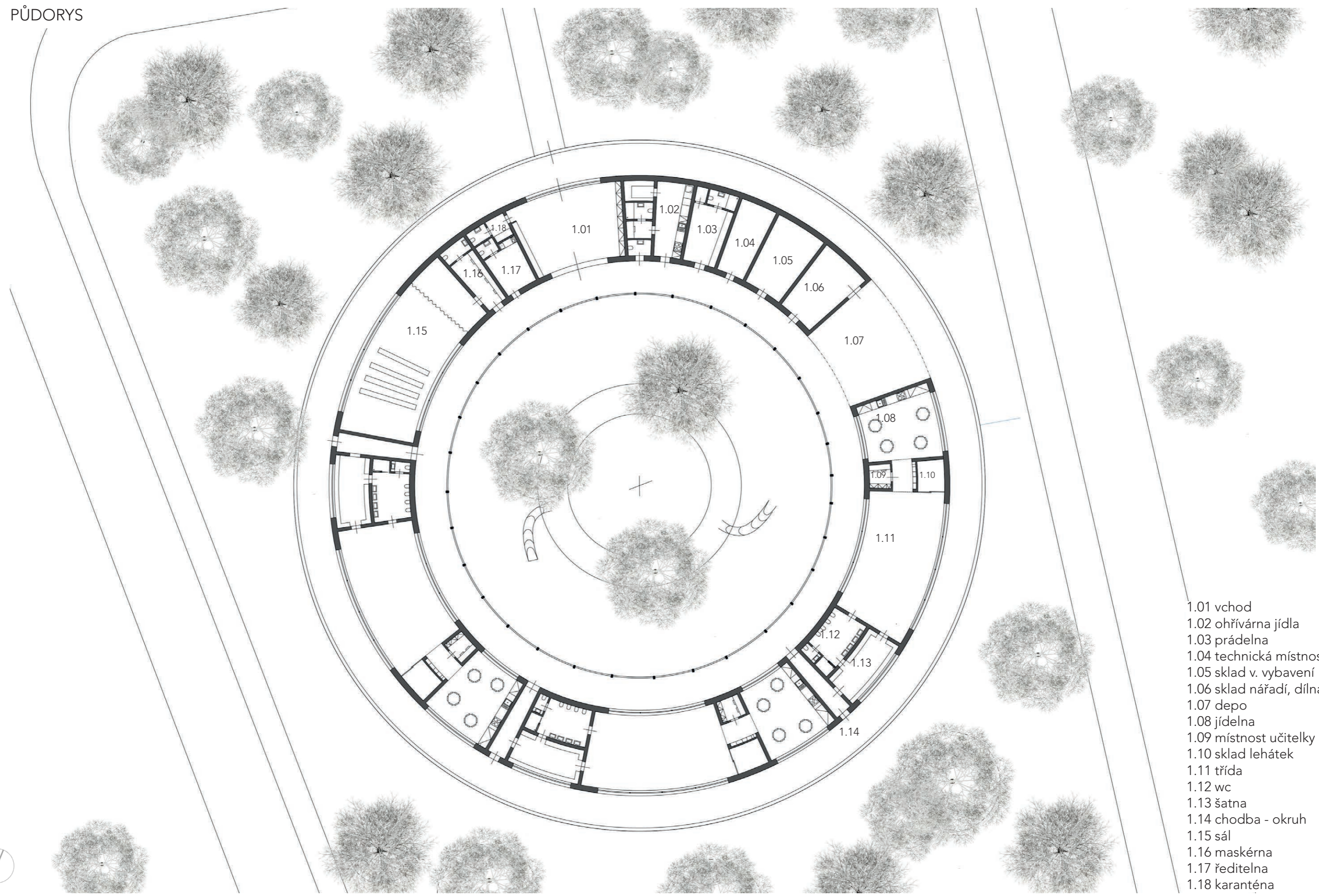
KONCEPT







PŮDORYS

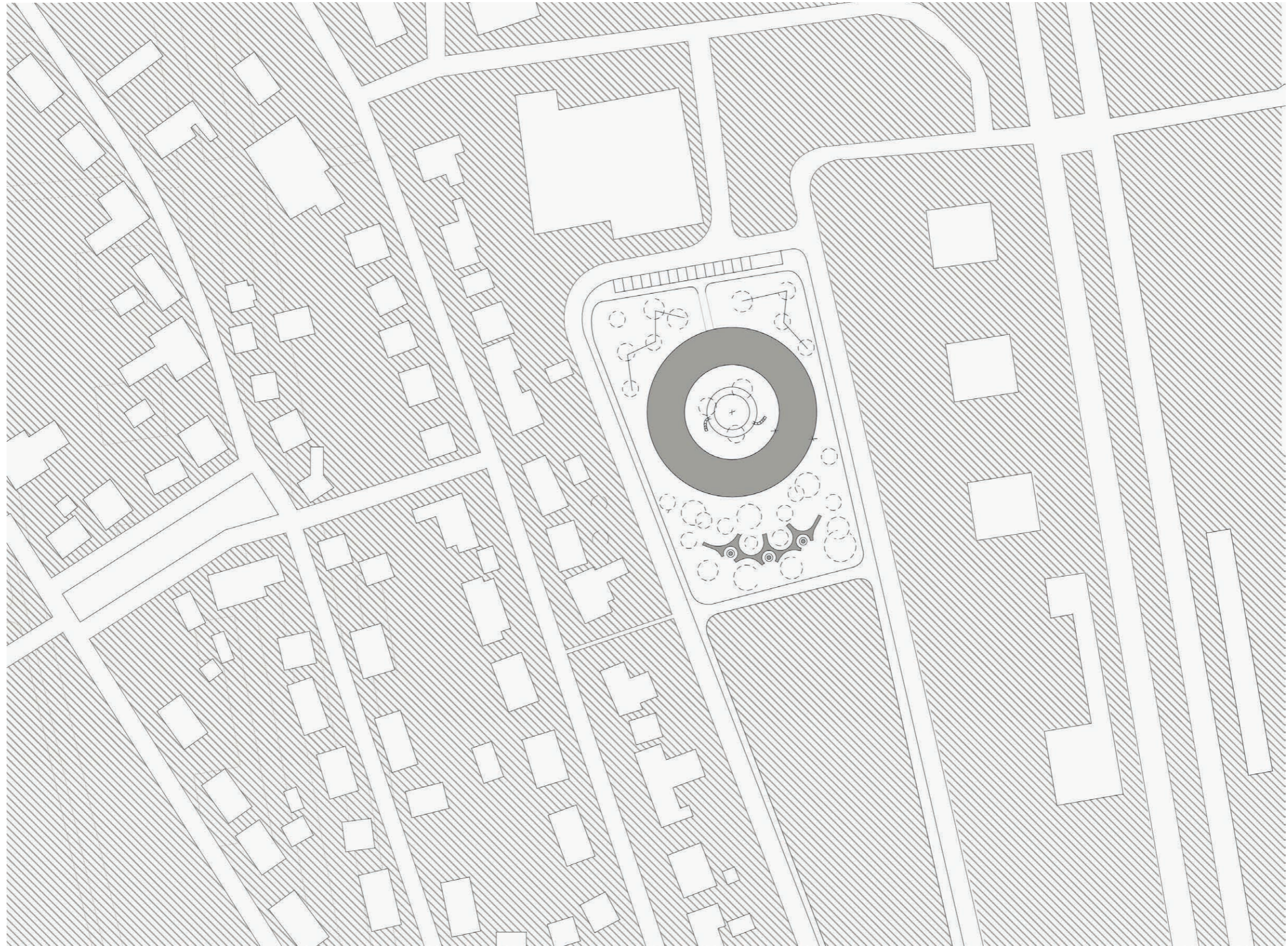


- 1.01 vchod
- 1.02 ohřívárna jídla
- 1.03 prádelna
- 1.04 technická místnost
- 1.05 sklad v. vybavení
- 1.06 sklad nářadí, dílna
- 1.07 depo
- 1.08 jídelna
- 1.09 místnost učitelky
- 1.10 sklad lehátek
- 1.11 třída
- 1.12 wc
- 1.13 šatna
- 1.14 chodba - okruh
- 1.15 sál
- 1.16 maskérna
- 1.17 ředitelna
- 1.18 karanténa



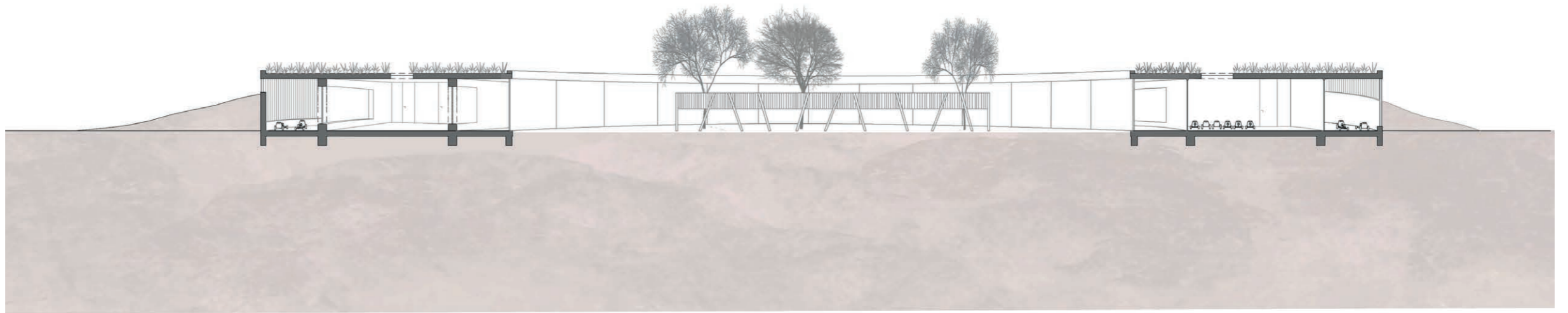
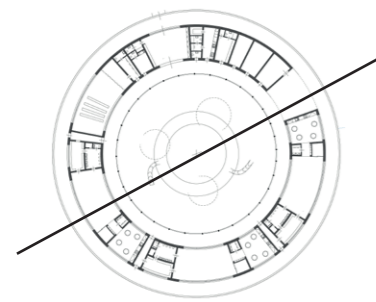
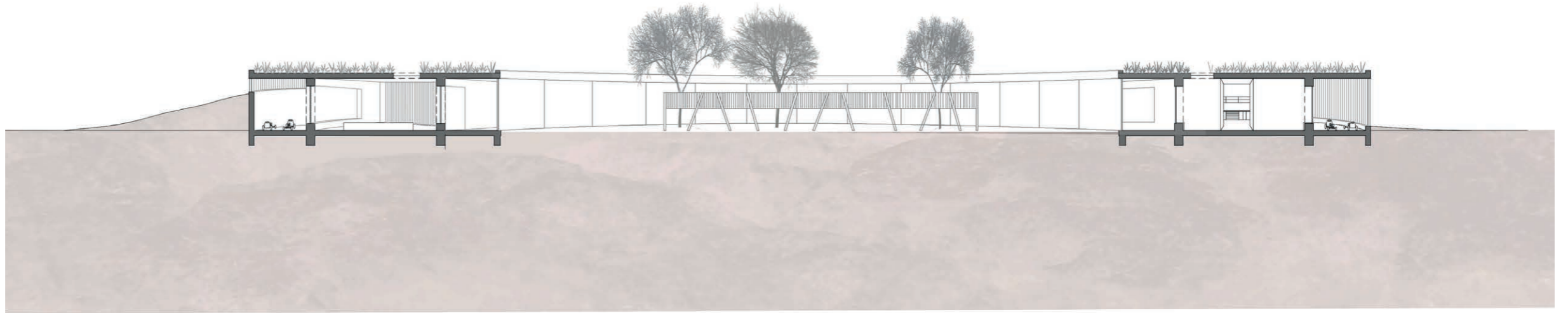
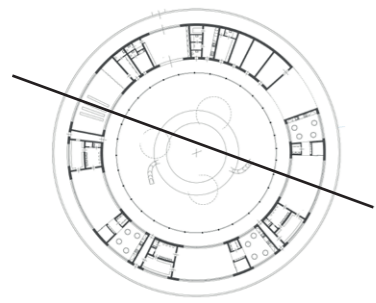


SITUACE





ŘEZY





POHLED VÝCHODNÍ



POHLED ZÁPADNÍ



POHLED JIŽNÍ



POHLED SEVERNÍ





















ČÁST A  
**SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

název projektu: Mateřská školka Opatov  
místo stavby: Praha Opatov  
datum: 02/2021  
Vypracovala: Kateřina Štrofová  
Fakulta architektury ČVUT

**ČÁST A - PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

OBSAH:

**A.1 ÚDAJE O STAVBĚ**

**A.2 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE**

**A.3 ČLENĚNÍ STAVBY NA STAVEBNÍ OBJEKTY**

**A.4 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ**

**A.5 POPIS ÚZEMÍ STAVBY**

A.5.1. Charakteristika území a stavebního pozemku

A.5.2. Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

A.5.3. Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

A.5.4. Požadavky na demolice a kácení dřevin

A.5.5. Územně technické podmínky – napojení na dopravní a technickou infrastrukturu

A.5.6. Věcné a časové vazby stavby

A.5.7. Seznam pozemků, na kterých se stavba provádí

**A.6 CELKOVÝ POPIS STAVBY**

A.6.1. Základní charakteristika stavby a jejího užívání

A.6.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

A.6.3. Celkové provozní řešení

A.6.4. Bezbariérové užívání stavby

A.6.5. Bezpečnost při užívání stavby

A.6.6. Zásady požárně bezpečnostního řešení

A.6.7. Úspora energie a tepelná ochrana

A.6.8. Požadavky na prostředí

A.6.9. Vliv stavby na okolí – hluk

A.6.10. Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí – radon, hluk, protipovod. opatření

**A.7 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**

**A.8 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ**

**A.9 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ – DOPRAVA V KLIDU**

**A.10 VEGETACE A TERÉNNÍ ÚPRAVY**

**A.11 EKOLOGIE**

A.10.1. Popis vlivů stavby na životní prostředí (ovzduší, hluk, voda, odpady a půda)

A.10.2. Vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.)

**A.12 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

**A.13 VÝPIS POUŽITÝCH NOREM A PŘEDPISŮ**

### A.1 ÚDAJE O STAVBĚ

název objektu	Mateřská školka Opatov
místo objektu	Praha 11, Opatov
typ objektu	novostavba
účel budovy	stavba občanské vybavenosti
předpokládaný investor	městská část Praha - Chodov
stupeň dokumentace	dokumentace ke stavebnímu povolení

### A.2 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

vypracovala	Kateřina Štrofová
atelier	Lampa
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Radek Lampa
konzultant architektonicko - stavební části	Ing. Marek Novotný Ph.D.
konzultant stavebně technické části	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
konzultant realizace stavby	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.
konzultant požárně bezpečnostního řešení	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
konzultant techniky a prostředí staveb	Ing. Jan Míka
konzultant části interieru	doc. Ing. arch. Radek Lampa
datum zpracování	02 - 05 2021, LS 2021

### A.3 ČLENĚNÍ STAVBY NA STAVEBNÍ OBJEKTY

S0 01	hrubé stavební úpravy
S0 02	mateřská školka 2NP
S0 03	parkovací místa
S0 04	chodník
S0 05	vozovka
S0 06	zpevněná plocha
S0 07	dětské hřiště
S0 08	volnočasový mobiliář
S0 09	přípojka elektřiny
S0 10	přípojka vodovodu
S0 11	přípojka kanalizace
S0 12	čisté terení úpravy

### A.4 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

studie k bakalářské práci  
data inženýrsko - geologického průzkumu získaného z archivu geofondu  
normy ČSN  
ortofotomapa, katastrální mapa, geologické mapy  
digitální podklady města Praha, technická infrastruktura, polohopis  
pro potřeby bakalářské práce nebylo užito žádných specializovaných průzkumů

### A.5 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

#### A.5.1 Charakteristika území a stavebního pozemku

Stavební pozemek se rozkládá na parcelách č. 2031/80, 2031/6, 2031/205, v katastrálním území Praha - Chodov, v blízkosti metra Opatov a ulic Starochodovská, Bartůňkova a Chilská.

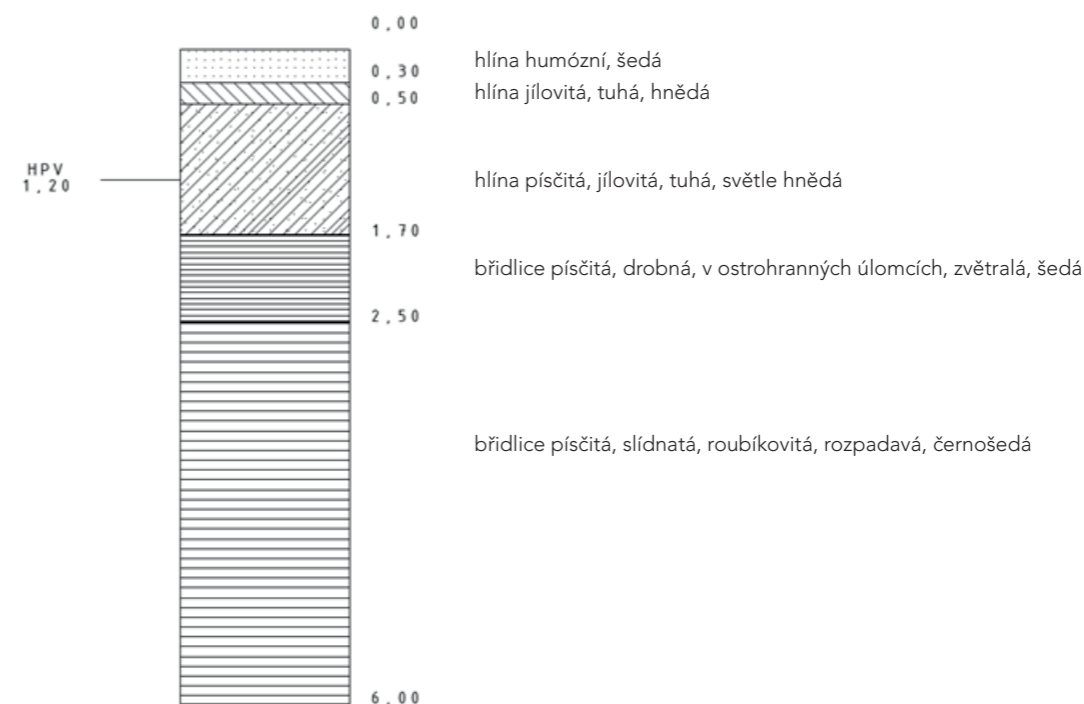
Pozemek nyní slouží jako volné prostranství, které je využíváno širokou veřejností. V současné době je parcela nezastavěná, zatravněná, s několika vyššími dřevinami a zarostlá náletem. Pozemek obdélníkovitého půdorysu se nachází na téměř rovinném terénu a je obklopen komunikacemi po severní, východní a západní straně pozemku.

#### A.5.2 Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Pozemek je v územním plánu města označen částečně jako zahrada a částečně jako návrhový horizont smíšeného městského jádra, určeného k zastavění.

#### A.5.3 Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

V těsné blízkosti pozemku bylo provedeno několik geologických vrtů. Podmínky pro zakládání vycházejí z průzkumu vrtné geologické sondy, která byla zjištěna přímo na pozemku. Její dokumentace byla získána z databáze pražského geofondu. Ustálená hladina podzemní vody se nachází v hloubce 1,2 m pod úrovní terénu. Základové podloží prozkoumané sondou sahající do hloubky 6 m, obsahuje půdy dvou tříd těžitelnosti, I. třída - hlíny převažující je II. třída těžitelnosti - břidlice.





#### A.5.4 Požadavky na demolice a kácení dřevin

Před výstavbou budou odstraněny náletové dřeviny nacházející se na pozemku. U veškerých vzrostlejších dřevin nezasahujících do místa stavby bude odborně posouzeno jejich zachování, jako součást budoucího parku na pozemku. Zachované dřeviny v blízkosti objektu budou při výstavbě náležitě chráněny. Vzhledem k nezastavenosti pozemku není nutné provádět jakékoliv demolice.

#### A.5.5 Územně technické podmínky – napojení na dopravní a technickou infrastrukturu

Objekt bude napojen na inženýrské sítě přivedené z ulice Bartůňkova. Bude nutné přeložit elektrické vedení procházející místem výstavby. Vzhledem k rovinatému charakteru okolního terénu bude objekt bezbarierově přístupný. Stávající vstupy a vjezdy na pozemek jsou z přilehlé místní komunikace. V rámci projektu nové obytné části bude vybudováno nové komunikační napojení na ulici Chilská, na které se napojí také obslužnost mateřské školky.

#### A.5.6 Věcné a časové vazby stavby

U této stavby nejsou žádné věcné a časové vazby, ani podmiňující, vyvolané a související investice. Doprava veškerého materiálu na stavbu bude provedena pomocí nákladních automobilů, které jsou schopné jízdy na zpevněném terénu (silnici). Bude zřízena i dočasná staveništní komunikace. V rámci staveniště je vymezena plocha pro skladování materiálu. Materiál je umístěn na paletách nebo podkladních hranolech.

#### A.5.7 Seznam pozemků, na kterých se stavba provádí

Stavební pozemek se rozkládá na parcelách č. 2031/80, 2031/6, 2031/205, v katastrálním území Praha - Chodov, v blízkosti metra Opatov, ulic Starochodovská, Bartůňkova a Chilská.

## A.6 CELKOVÝ POPIS STAVBY

#### A.6.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Novostavba objektu občanské vybavenosti - mateřské školky se nachází na nezastavěném pozemku v městské části Praha 11, Opatov. Bude určená pro obyvatele nově vznikající části města. Objekt je vytvořen na kruhovitém půdorysu, hmota stavby je jednopodlažní, součástí objektu je atriová zahrada sloužící pro účely mateřské školky.

#### Parametry budovy

počet nadzemních podlaží	1
počet podzemních podlaží	0
výška objektu	3,7 m
zastavěná plocha pozemku	2 247 m <sup>2</sup>
užitná plocha pozemku	8 810 m <sup>2</sup>
maximální obsazenost objektu	157 osob

#### A.6.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Urbanistické řešení vzniklo v souladu s návrhem nové obytné části u metra Opatov. Mateřská školka bude určena především pro obyvatele této vzniklé části města. Hlavní vizí celého konceptu bylo vytvořit objekt v symbióze s okolním parterem, který dal také podnět hmotovému i materiálovému řešení. Pozemek určený k výstavbě byl značně zarostlý náletem a několika hodnotnějšími dřevinami, které jsou v návrhu zachovány a doplněny porostem novým.

Architektonické kruhové řešení školky je inspirováno leteckým pohledem na parcelu, kdy jsou jasně viditelné kruhy korun stromů. Školka tedy představuje také korunu stromu, obklopenou zelení, v jejímž uzavřeném středu se nachází zahrada s několika stromy. Stavba je tak maximálně začleněna do okolní přírody. Klidné prostředí a odhlučnění školky zajišťuje částečné skrytí v navýšeném terénu, který je nejvyšší směrem od parkoviště, kde je vstup do objektu.

#### A.6.3 Celkové provozní řešení

Vstup do objektu přímo navazuje na vybudované parkovací plochy na severní straně budovy. Při pohledu od parkoviště je objekt schován navýšeným valem. Val postupně klesá směrem k jihu, k prostorům tříd. Tímto řešením bylo dosaženo splynutí budovy s parkem. Díky různým výškám valu a střešním světlíkům jsou třídy dostatečně osvětlené přirozeným světlem. Srdcem budovy je rozlehlá kruhová zahrada s dřevěným hradem. Kolem zahrady jsou semknuty všechny ostatní prostory školky. Školka disponuje třemi třídami, každá pro 20 dětí. Každá třída je navržena jako samostatně fungující jednotka. Všechny jednotky mají svůj vlastní vstup z vnější obvodové chodby, šatnu, sociální zařízení, kabinet a jídelnu. Pro společné akce, besídky, divadla je určen společenský sál. Servisní zázemí je situováno u severní fasády tak, aby zároveň bylo snadno přístupné od parkoviště. K zajištění bezproblémového chodu školky jsou připraveny také prostory pro: ohřívání a přípravu pokrmů, dílnu údržbáře, prádelnu, sklady, kancelář, sociální zázemí pro zaměstnance a karanténní místnost.

#### A.6.4. Bezbariérové užívání stavby

Budova je navržena jako bezbariérově přístupná. Objekt je navržen v souladu s platnou vyhláškou číslo 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

#### A.6.5. Bezpečnost při užívání stavby

Po dokončení výstavby bude nutné konstrukce užívat tak, jak předpokládal projekt nebo tak jak předpokládal výrobce materiálu či konstrukce. Budova je projektována tak, aby během jejího užívání nevznikaly škody na zdraví jejich uživatelů. Pokud bude stavba užívána dle architektonického návrhu, předpokladů výrobců jednotlivých zařízení a materiálů bude bezpečná. Příčinám opotřebení bude předcházeno standardními udržovacími pracemi, vyplývající z povahy materiálu a konstrukce.

#### A.6.6. Zásady požárně bezpečnostního řešení

Požární bezpečnost je navržena podle současných norem. Objekt je rozdělen do 9 požárních úseků, dělených do SPB I – SPB II. Nosné a nenosné konstrukce mají požadovanou požární odolnost. Objekt je vybaven dvěma nechráněnými únikovými cestami. Po budově jsou rozmístěny hasící přístroje a požární hydranty. Jejich počet byl stanoven dle normy. Pro venkovní odběr požární vody slouží podzemní hydrant umístěný před objektem. Mezní šířky únikových cest byly stanoveny a posouzeny dle příslušné normy. Maximální počet unikajících osob z objektu je 157.

#### A.6.7. Úspora energie a tepelná ochrana

Stavba splňuje hygienické požadavky dle platných norem. Vytápění, větrání, odstraňování odpadů a osvětlení je v souladu s těmito normami. Skladby všech horizontálních a vertikálních konstrukcí jsou navrženy tak, aby vyhovovaly požadovanému součiniteli prostupu tepla.

#### A.6.8. Požadavky na prostředí

Objekt nemá vliv na znečištění prostředí - vody, půdy. Nedojde ani ke znečištění ovzduší. Řešený prostor se nevyskytuje v soustavě Natura 2000 ani v Evropsky významné přírodní lokalitě. Na pozemku se nenacházejí žádné památné stromy, chráněné rostliny a živočichové. Stavební úpravy nebudou mít vliv na ekologické funkce a vazby v krajině.

#### A.6.9. Vliv stavby na okolí – hluk

Stavba nebude svým provozem navyšovat hlukovou zátěž území. Případný hluk bude redukován skladbami jednotlivých konstrukcí.

#### A.6.10. Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí – radon, hluk, protipovod. opatření

Objekt se nenachází v záplavovém území řeky Vltavy, ani jiného vodního toku. Bludné prameny nebyly zkoumány, jejich případná přítomnost bude prověřena před zahájením výstavby. Přítomnost radonu nebyla před zpracováním dokumentace pozorována, průzkum bude proveden před výstavbou a dle průzkumu bude dokumentace upravena.

### A.7 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Objekt je napojen na vodovodní řád, který se nachází severně od řešeného objektu v ulici Bartůňkova. Přípojka je navržena z plastu, DN40. Hlavní uzávěr vody je umístěn v technické místnosti ve výšce 1000 mm nad podlahou. Splašková kanalizace se odvádí do kanalizačního řádu, který je k objektu doveden také z ulice Bartůňkova. Dešťová voda je zpracovávána na pozemku a dále využívána. Rozvod kanalizace je navržena z plastu, průřezu DN 125. Objekt bude napojen na silnoproudé vedení elektrické sítě vedené v části příjezdové komunikace z ulice Bartůňkova. Přípojková skříň bude umístěna v zídce u objektu.

### A.8 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNOLOGICKÝCH A TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Objekt bude vytápěn podlahovým topením TOP THERM, pomocí tepelného čerpadla země voda s vodorovným okruhem zemního kolektoru, který bude rozveden po pozemku ve smyčkách 4 x 500 m. Tepelné čerpadlo bylo dle výpočtu tepelných ztrát budovy zvoleno od výrobce NIBE, typ NIBE F1345 o výkonu 60 kW. V letním období bude tepelné čerpadlo využíváno na chlazení objektu. Na TČ bude napojen systém podhledového chlazení - FV chladicí rohož CoolFLEX. Chlazeny budou obytné prostory v objektu. V letních měsících při využívání TČ na chlazení bude teplá voda ohřívána pomocí solárních kolektorů Thermomax DF100.

Přívod a odvod vzduchu pro větrání je zajištěn lokálními na střeše objektu umístěnými VZT jednotkami Atrea Duplex multi N 2500.

V objektu bude instalován elektrická požární signalizace EPS, ústředna typu LITES MHV116 je společně s linkovou deskou DLI 1 umístěna v kanceláři, dále jsou ve dvou okruzích vedeny signalizační tlačítka LITES MHA 142 a požární hlásiče LITES MGH862i

Do objektu je zaveden také slaboproud pro školní rozhlas. Ústředna rozhlasu je umístěna v kanceláři, dále jsou rozhlasové reproduktory umístěny v jednotkách tříd, v klubovně, chodbách, ohřívárně jídla, a v zázemí školníka.

Pro zpětné využití dešťové vody nashromážděné v retenčních nádržích bude v technické místnosti umístěna úpravna dešťové vody WAT30 RAIN.

(podrobněji viz. část C.4 Technika prostředí staveb)

### A.9 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ – DOPRAVA V KLIDU

Pozemek je ze tří stran ohraničen silničními komunikacemi. Ze severní a západní strany navazuje na původní komunikace, z východní strany byla jako součást nového urbanistického řešení navržena přístupová cesta k obytným domům a k obchodnímu parteru u stanice metra Opatov. Doprava v klidu je navržena na severním okraji pozemku, kde bude vybudované parkoviště pro návštěvníky objektu, zásobování a personál.

### A.10 VEGETACE A TERÉNNÍ ÚPRAVY

Před výstavbou budou odstraněny náletové dřeviny nacházející se na pozemku. U veškerých vzrostlejších dřevin nezasahujících do místa stavby bude odborně posouzeno jejich zachování na pozemku. Zachované dřeviny v blízkosti objektu budou při výstavbě náležitě chráněny. Terén pozemku je téměř rovinný, bude pouze více srovnán. Stavba je částečně kryta valem, který bude osázen travinami a netřesky. Na vybudování valu bude využita zemina získaná při budování výkopu základové desky. Objekt je navržen s extenzivní zelenou střechou.

## **A.11 EKOLOGIE**

A.10.1 Popis vlivů stavby na životní prostředí (ovzduší, hluk, voda, odpady a půda)

Objekt nemá vliv na znečištění prostředí - vody, půdy. Nedojde ani ke znečištění ovzduší. Veškeré odpadní vody, budou náležitě pročištěny a odvedeny do kanalizace. Stavba nebude svým provozem navyšovat hlukovou zátěž území. Případný hluk bude redukován skladbami jednotlivých konstrukcí.

A.10.2 Vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.)

Řešený prostor se nevyskytuje v ptačí soustavě Natura 2000 ani v Evropsky významné přírodní lokalitě. Na pozemku se nenacházejí žádné památné stromy, chráněné rostliny a ani chránění živočichové. Stavební úpravy nebudou mít vliv na ekologické funkce a vazby v krajině.

## **A.12 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

Všechny provedené práce musí být v souladu se zákonem č. 309/2006 a nařízením vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb. Musí být dbáno na řádnou ochranu zaměstnanců na stavěništi a dbát na úměrné zatížení okolí staveniště hlukem a znečištěním. Viz. část Zásady realizace výstavby.

## **A.13 VÝPIS POUŽITÝCH NOREM A PŘEDPISŮ**

ČSN - EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb. 2004

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektu osobami

ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb

Vyhláška č. 268/2011 Sb. - Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., o tech. podmínkách požární ochrany staveb

Vyhláška č. 246/2001 Sb. - Vyhláška Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)

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



ČÁST B  
**SITUAČNÍ VÝKRESY**

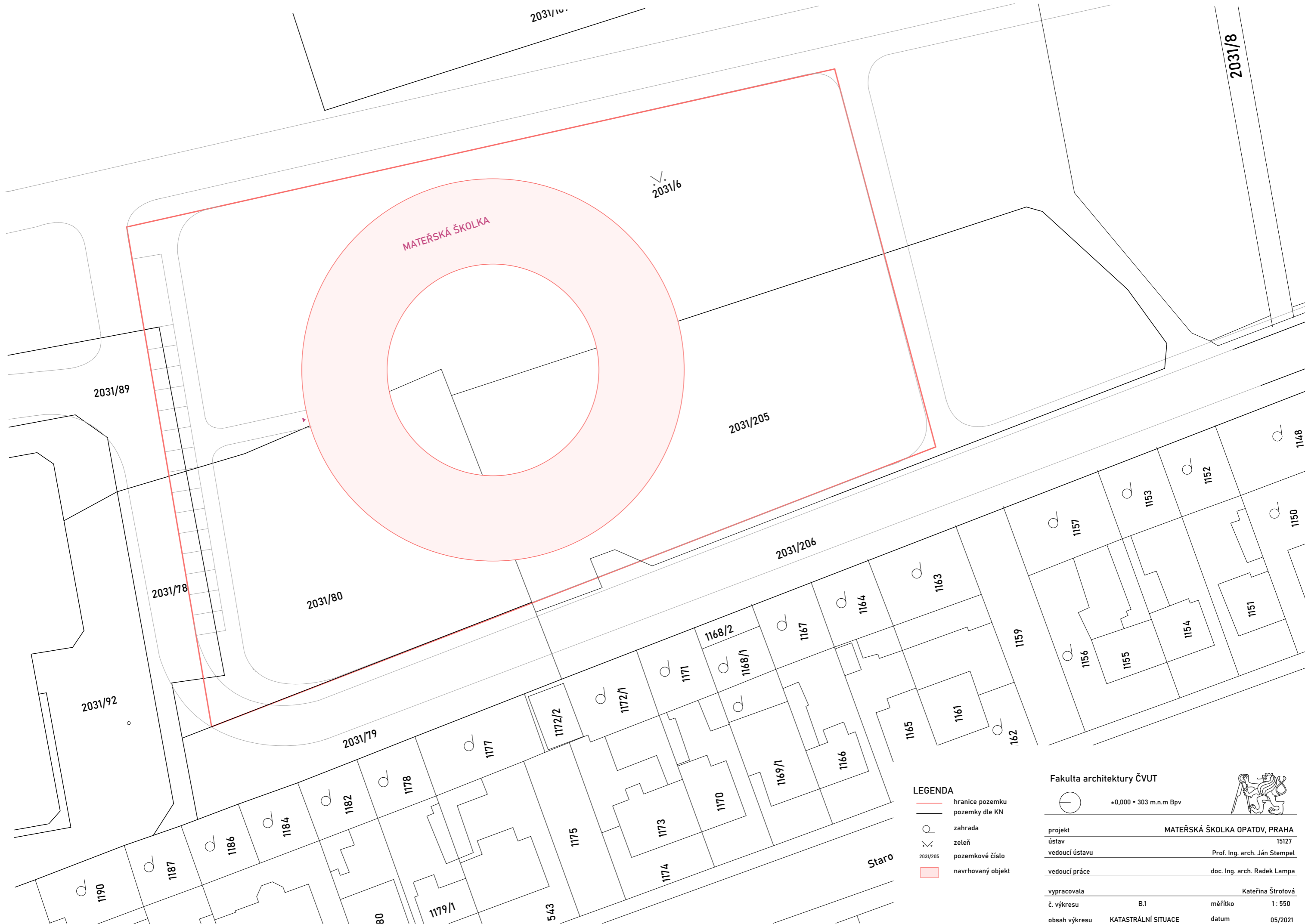
---

název projektu: Mateřská školka Opatov  
místo stavby: Praha Opatov  
datum: 05/2021  
Vypracovala: Kateřina Štrofová  
Fakulta architektury ČVUT

**ČÁST B - SITUAČNÍ VÝKRESY**

OBSAH:

- B.1 KATASTRÁLNÍ SITUACE
- B.2 KOORDINAČNÍ SITUACE
- B.3 SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
- B.4 VÝKRES STAVENIŠTĚ



MATEŘSKÁ ŠKOLKA

**LEGENDA**

- hranice pozemku
- pozemky dle KN
- zahrada
- zeleň
- pozemkové číslo
- navrhovaný objekt

Fakulta architektury ČVUT



±0,000 = 303 m.n.m Bpv

projekt	MATEŘSKÁ ŠKOLKA OPATOV, PRAHA		
ústav	15127		
vedoucí ústavu	Prof. Ing. arch. Ján Stempel		
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa		
vypracovala	Kateřina Štrofová		
č. výkresu	B.1	měřítko	1 : 550
obsah výkresu	KATASTRÁLNÍ SITUACE	datum	05/2021









Fakulta architektury ČVUT























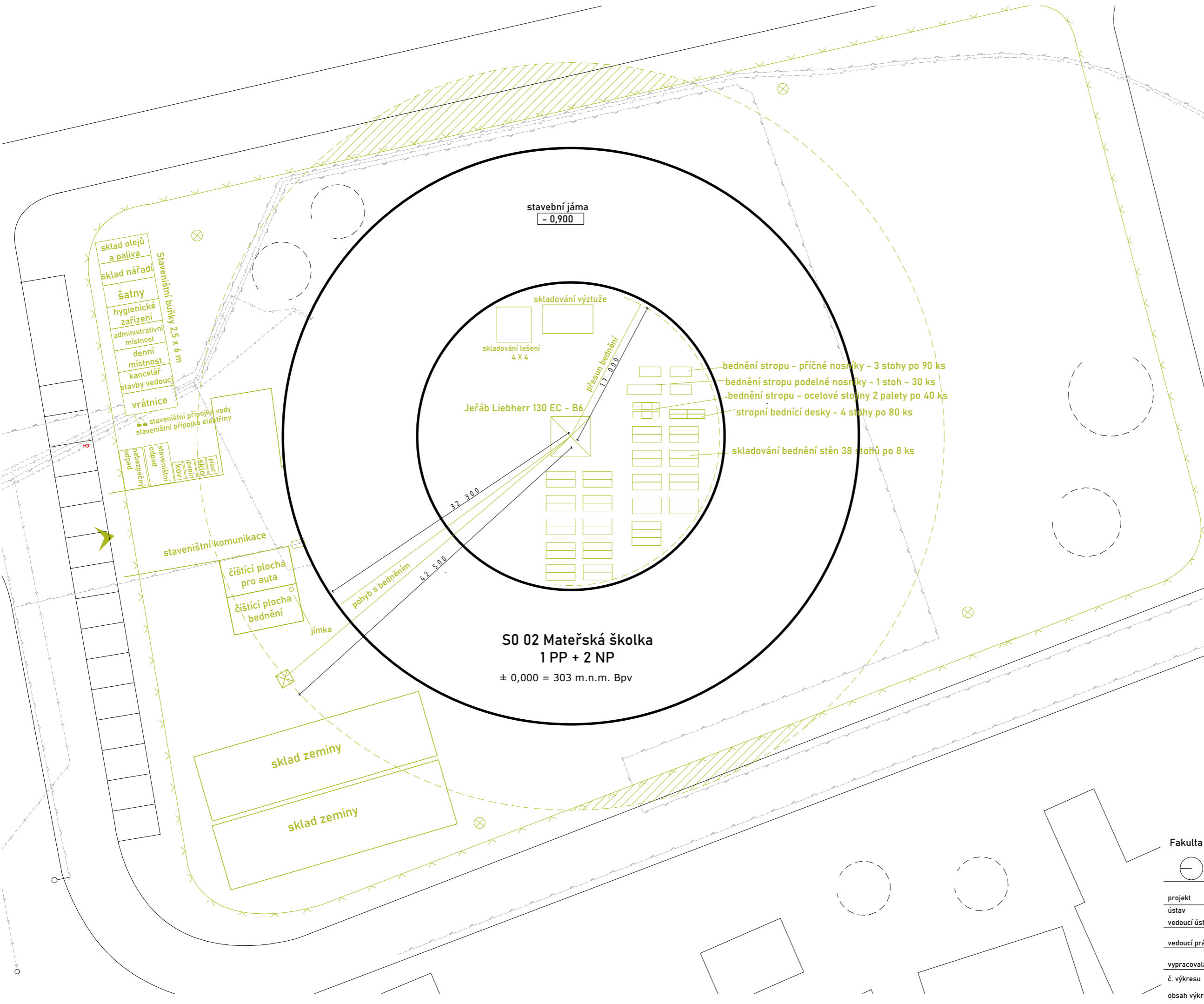
±0,000 = 303 m.n.m Bpv

projekt	MATEŘSKÁ ŠKOLKA OPATOV, PRAHA	
ústav	15127	
vedoucí ústavu	Prof. Ing. arch. Ján Stempel	
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa	
vypracovala	Kateřina Štrofová	
č. výkresu	B.3	měřítko 1:1 300
obsah výkresu	VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	datum 05/2021



LEGENDA

-  - - - - - kanalizační síť
-  - - - - - vodovodní řád
-  - - - - - elektrická síť NN
-  - - - - - elektrická síť VN
-  - - - - - kanalizační síť
-  - - - - - kanalizační síť
-  - - - - - vodovodní řád
-  - - - - - elektrická síť NN
-  - - - - - elektrická síť VN
-  - - - - - elektrická síť NN - přeložení
-  - - - - - elektrická síť VN - přeložení
-  - - - - - oplocení staveniště
-  - - - - - stavební jáma
-  - - - - - stávající objekty
-  - - - - - zeleň na pozemku, chránit
-  - - - - - vjezd a výjezd ze staveniště
-  - - - - - dočasné osvětlení staveniště
-  - - - - - přípojková skříň
-  - - - - - jímka
-  - - - - - zákaz manipulace s břemenem



S0 02 Mateřská školka  
1 PP + 2 NP  
± 0,000 = 303 m.n.m. Bpv

Fakulta architektury ČVUT

± 0,000 = 303 m.n.m Bpv

projekt	MATEŘSKÁ ŠKOLKA OPATOV, PRAHA
ústav	15127
vedoucí ústavu	Prof. Ing. arch. Ján Stempel
vedoucí práce	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.
vypracovala	Kateřina Štrofová
č. výkresu	D.2.2. měřítko 1:400
obsah výkresu	SITUACE STAVENIŠTĚ datum 04/2021





ČÁST C.1  
**ARCHITEKTONICKO KONSTRUKČNÍ ČÁST**

název projektu: Mateřská školka Opatov  
místo stavby: Praha Opatov  
datum: 02/2021  
konzultant: Ing. Marek Novotný Ph.D  
Vypracovala: Kateřina Štrofová  
Fakulta architektury ČVUT

**D.1 - ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ČÁST**

OBSAH

**C.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

- 1) Popis objektu
- 2) Parametry objektu
- 3) Architektonické, dispoziční a provozní řešení
- 4) Doprava
- 5) Bezbarierové užívání stavby
- 6) Konstrukční a stavebně technické řešení
- 7) Materiálové řešení
- 8) Tepelně technické vlastnosti konstrukcí a výplně otvorů

**C.1.2. VÝKRESOVÁ ČÁST**

C.1.2.1 POHLEDY

C.1.2.2 PŮDORYS NP

C.1.2.3 VÝKRES STŘECHY

C.1.2.4 ŘEZ

DETAILY

C.1.2.5 DETAIL NAPOJENÍ NA TERÉN I

C.1.2.6 DETAIL NAPOJENÍ NA TERÉN II

C.1.2.7 DETAIL NAPOJENÍ NA TERÉN II

C.1.2.8 DETAIL ZÁKLADOVÉ DESKY

C.1.2.9 DETAIL ATIKY I

C.1.2.10 DETAIL ATIKY II

C.1.2.11 DETAIL KOTVENÍ DŘEVĚNÝCH HRANOLŮ

C.1.2.12 DETAIL SKLADBY ZELENÉ STŘECHY

C.1.2.13 DETAIL STŘEŠNÍ VPUSTI

C.1.2.14 DETAIL STŘEŠNÍHO SVĚTLÍKU S ROLETOU

C.1.2.15 DETAIL STŘEŠNÍHO OKNA

C.1.2.16 DETAIL OKENNÍHO PARAPETU

C.1.2.17 DETAIL OKENNÍHO NADPRAŽÍ

C.1.2.18 DETAIL VSTUPNÍCH DVEŘÍ

C.1.2.19 DETAIL PODHLEDU

C.1.2.20 DETAIL SKLADBY FASÁDY

C.1.2.21 DETAIL SKLADBY VNITŘNÍCH STĚN

C.1.2.22 - 28 DETAILY SKLADEB PODLAH

TABULKY

C.1.2.29 TABULKA OKEN I

C.1.2.30 TABULKA OKEN II

C.1.2.31 TABULKA DVEŘÍ

C.1.2.32 TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ

## C.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

### 1. Účel objektu

Novostavba Mateřské školky v lokalitě Praha 11 - Chodov, u stanice metra Opatov, je součástí urbanistického plánu nově vznikající části města, sloužit bude především obyvatelům této části města a přilehlého okolí. Na jižní straně pozemku je navržen odpočinkový park pro veřejnost.

### 2. Parametry objektu

počet nadzemních podlaží	1
počet podzemních podlaží	0
výška objektu	3,7 m
zastavěná plocha pozemku	2 247 m <sup>2</sup>
užitná plocha pozemku	8 810 m <sup>2</sup>
maximální obsazenost objektu	157 osob

### 3. Architektonické, dispoziční a provozní řešení

Jedná se o přízemní, jednopodlažní objekt tvořený kruhovitou hmotou s vnitřní zahradou. Objekt disponuje třemi třídami celkem pro 60 dětí. Každá třída je navržena jako samostatně fungující jednotka. Všechny jednotky mají svůj vlastní vstup z vnější obvodové chodby, šatnu, sociální zařízení a jídelnu. Pro společné akce, besídky, divadla je určen společenský sál. Servisní zázemí je situováno u severní fasády tak, aby zároveň bylo snadno přístupné od vybudovaného parkoviště. K zajištění bezproblémového chodu školky jsou připraveny také prostory pro: ohřívání a přípravu pokrmů, dílnu údržbáře, prádelnu, sklady, kancelář, sociální zázemí pro zaměstnance a karanténní místnost.

Hlavní vizí celého konceptu bylo vytvořit objekt v symbióze s městským parkem, na jehož okraji se škola nachází. Toto prostředí dalo také podnět hmotovému i materiálovému řešení. Klidné prostředí a odhlučnění školky zajišťuje částečné skrytí v navýšeném terénu, který je nejvyšší směrem od parkoviště, kde se nachází vstup do objektu. Maximální možné splynutí s parkem také podporuje zelená extenzivní plochá střecha a obvodový plášť z dřevěných latí. V interieru byly zvoleny světlé barvy stěn a podlah v kontrastu k pohledovému betonu, který je ponechán na vnější obvodové chodbě.

### 4. Doprava

Pozemek je ze všech stran ohraničen komunikacemi. Ze severní a západní strany navazuje na původní komunikace, z jižní a východní strany byla jako součást nového urbanistického řešení navržena přístupová cesta k obytným domům a zásobovací komunikace k obchodnímu parteru u stanice metra Opatov. Doprava v klidu je navržena na severním okraji pozemku, kde bude vybudované parkoviště pro návštěvníky objektu, zásobování a personál.

### 5. Bezbarierové užívání stavby

Celá budova je navržena jako bezbarierově přístupná. Projekt je vypracován v souladu s platnou vyhláškou číslo 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbarierové užívání staveb.

### 6. Konstrukční a stavebně technické řešení

b) konstrukční systém

Objekt je tvořen konstrukčním systémem železobetonových monolitických nosných stěn o tloušťce 200 mm a železobetonovou stropní deskou tloušťky 260 mm.

c) způsob založení

Vzhledem k typu objektu bez podzemního podlaží nebyla výška hladiny podzemní vody pro návrh omezující.

Jako první po stavebním výkopu do hloubky 0,9 m bude proveden recyklátový podsyp o tloušťce 100 mm.

Železobetonová deska tloušťky 260 mm bude položena na dostatečně zhutněném podsypu z pěnového skla (Edef2 = 60 MPa, Edef2/Edef1 max 2,5). Železobetonová základová deska bude rozdělena na dvě části, aby bylo dosaženo přerušení tepelného mostu mezi vytápěnou částí objektu a vnější, nevytápěnou obvodovou chodbou. Tepelný most bude přerušen konstrukčním prvkem Schöck Isokorb® T typ D .

c) vertikální konstrukce

Konstrukční systém obvodových stěn a vnitřních nosných konstrukcí bude proveden z monolitického železobetonu o tloušťce 200 mm. Příčky budou vyzděny z porobetonových tvárnic YTONG.Zed' s dřevěnými lamelami podél vnější obvodové chodby bude provedena také ze železobetonu, její výška pozvolně klesá v 5% a 6% spádu z výšky 2,1 m na 0,4 m.

d) horizontální konstrukce

Střešní deska tloušťky 260 mm bude vytvořena z monolitického železobetonu. Přerušení tepelného mostu nad vykonzolovanou venkovní částí u vnější chodby bude dosaženo pomocí konstrukčního prvku Schöck Isokorb® T typ D, který bude zabudován do konstrukce.

## 7. Materiálové řešení

Na povrchu stěn v hernách, jídelně, šatnách a na chodbách bude bílá vápenocementová omítka. V prostorech náročnějších na provoz - umývárna, ohřívárna jídla a sklad jídla budou stěny obloženy keramickým obkladem. Stěny v prostorech zázemí školníka a v technické místnosti budou z pohledového betonu. Obvodová stěna přiléhající k venkovní obvodové chodbě bude opatřena stříkanou tepelnou izolací v tloušťce 160 mm. K povrchové úpravě je navržena betonová stěrka Novalith MODE určená k exteriérovému provedení, která bude aplikována na systémový podklad tvořený Aquapanely Cement Board. Vzhledem k tomu, že střešní deska je železobetonová, strop nad vnější obvodovou chodbou bude ponechán jako pohledový beton. Tímto barevným přechodem šedého betonu a bílého interieru bude vizuálně odděleno vnitřní a vnější prostředí.

Obvodový plášť, který odděluje vnější exteriérovou obvodovou chodbu od parku, ve kterém je objekt zasazen bude proveden z dřevěných hranolů o rozměrech 80x40 mm ve vzdálenosti a160 mm.

Interier objektu doplní stropní podhled ze sádrovláknitých desek se skelnou výztuží Rigips Glasroc F Ridurit, který splňuje kladené nároky na požární odolnost.

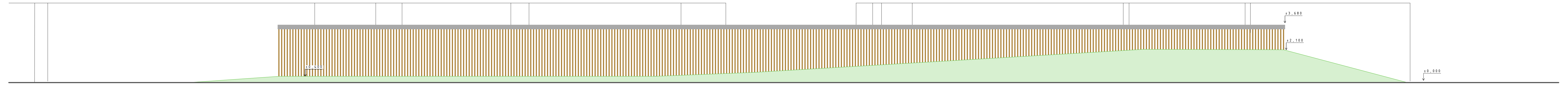
K docílení jednotného minimalistického vzhledu byly pro Interierové dveře zvoleny skryté zárubně FORTIUS 52 o výšce 2 570 mm. Dále byly v objektu zvoleny bezobložkové interierové dveře , posuvné do pouzdra Eclisse Syntesis® Line. (viz. tabulka dveří)

Okna a vstupní dveře byly vybrány celodřevěné se zabudovaným žaluziemi a tepelně tvrzenými skly, které odolají případnému vzniku požáru. Střešní světlíky od výrobce LAMILUX typu Glass Skylight Fe Circular jsou o třech typech průměru 600,1000,1800 mm. V herně, která bude sloužit také jako ložnice bude do stropního podhledu zabudována okenní roleta PAVON Klasik s motorem. (viz. tabulka oken)

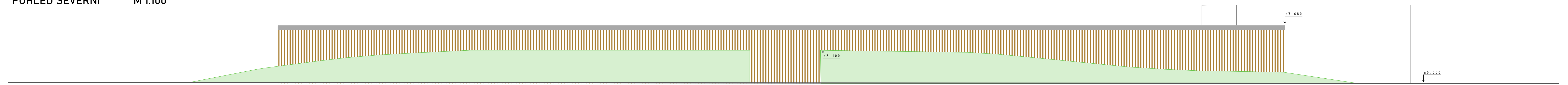
## 8. Tepelně technické vlastnosti konstrukcí

Vnější obvodová chodba bude zaizolována stříkanou tepelnou izolací o tloušťce 160 mm. Plochá střecha je zaizolována deskami extrudovaného polystyrenu o tloušťce 160 mm a deskami Dekperimetr 80 mm. Základová deska objektu je postavena na vrstvě zhutněného pěnoskla. Tato struktura zabráňuje prostupu chladu ze roslého terénu směrem do izolovaných částí stavby. Podlaha je zaizolována tepelnou podlahovou izolací tl. 100mm. Jako prevence ke vzniku tepelných mostů v přechodu mezi exteriérovou vnější chodbou a interierem bude využit prvek Isocorb typu D.

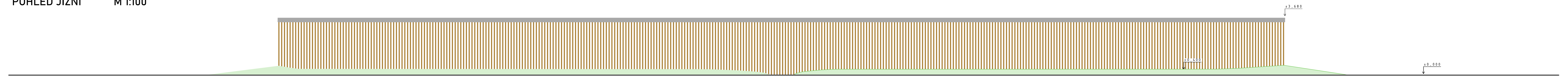
POHLED VÝCHODNÍ M 1:100



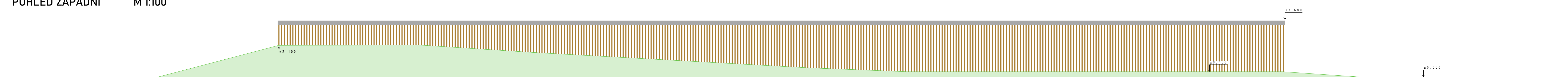
POHLED SEVERNÍ M 1:100



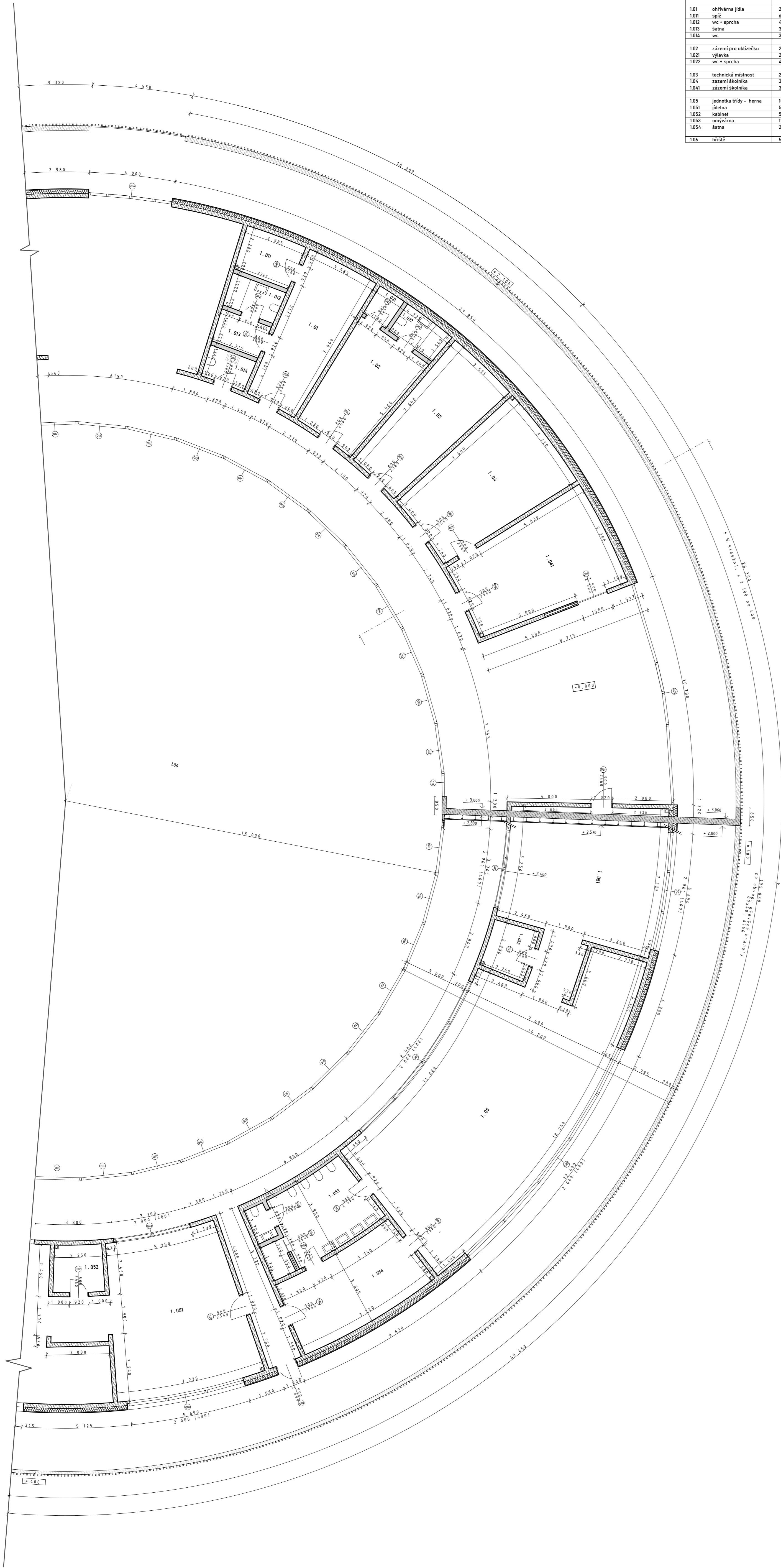
POHLED JIŽNÍ M 1:100



POHLED ZÁPADNÍ M 1:100



# VÝKRES PŮDORYS M 1:100



## LEGENDA MÍSTNOSTÍ

ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA m <sup>2</sup>	OZNAČENÍ	PODLAHA	STROP	STĚNY
1.00	obvodová vnější chodba		P02	epoxidová pryskyčice	pohledový beton	pohledový beton
1.001	obvodová vnitřní chodba		P01	marmoleum	SDK podhled	vápenocementová omítka
1.01	občivárna jídelna	22,95	P03	keramická dlažba	SDK podhled	keramický obklad, vápenocementová omítka
1.011	spíž	6,15	P03	keramická dlažba	SDK podhled	keramický obklad
1.012	wc + sprcha	4,17	P03	keramická dlažba	SDK podhled	keramický obklad
1.013	šatna	3,85	P01	marmoleum	SDK podhled	vápenocementová omítka
1.014	wc	3,45	P03	keramická dlažba	SDK podhled	vápenocementová omítka
1.02	zázemí pro ukládku	20,22	P03	keramická dlažba	SDK podhled	keramický obklad, vápenocementová omítka
1.021	vývěvka	2,06	P03	keramická dlažba	SDK podhled	keramický obklad
1.022	wc + sprcha	4,00	P03	keramická dlažba	SDK podhled	keramický obklad
1.03	technická místnost	23,54	P05	epoxidová pryskyčice	SDK podhled	pohledový beton
1.04	zázemí školníka	33,15	P04	epoxidová pryskyčice	SDK podhled	pohledový beton
1.041	zázemí školníka	33,56	P04	epoxidová pryskyčice	SDK podhled	pohledový beton
1.05	jednotka třídy - herna	107	P01	marmoleum	SDK podhled	vápenocementová omítka
1.051	jídlna	53,66	P01	marmoleum	SDK podhled	vápenocementová omítka
1.052	kabinet	5,26	P01	marmoleum	SDK podhled	vápenocementová omítka
1.053	umývárna	19,80	P01	keramická dlažba	SDK podhled	keramický obklad
1.054	šatna	25,27	P01	marmoleum	SDK podhled	pohledový beton
1.06	nříště	528	P06	Smartsoft		

## LEGENDA SKLADEB PODLAH

- P01** HERNA, ŠATNA, JÍDELNA, CHODBY
  - marmoleum tl. 4 mm
  - tepidlo tl. 0,2 mm
  - anhydridová roztírací vrstva tl. 50 mm
  - polyethylenová separační folie
  - tepelná podlahová izolace tl. 100 mm
  - netkaná textilie FILTEK 300 tl. 2,9 mm
  - 2x asfaltový modifikovaný pás Glastek 40, tl. 4 mm
  - železobetonová deska tl. 300 mm
- P02** VNĚJŠÍ CHODBA
  - epoxidová pryskyčice čirá
  - betonová mazanina tl. 70 mm
  - netkaná textilie FILTEK 300 tl. 2,9 mm
  - 2x asfaltový modifikovaný pás Glastek 40, tl. 4 mm
  - železobetonová deska tl. 160 mm
  - podkladní recyklat tl. 400 mm
  - netkaná geotextilie Geomatrix NTB 10
  - rostlý terén
- P03** KOUPELNY, WC, KUCHYŇ
  - keramická dlažba tl. 10 mm
  - hydroizolační lepicí stěrka TERIZOL 4 mm
  - anhydridová roztírací vrstva tl. 40 mm
  - systémová deska podlahového vytápění TOP THERM tl. 32 mm
  - polyethylenová separační folie
  - tepelná podlahová izolace tl. 100 mm
  - netkaná textilie FILTEK 300 tl. 2,9 mm
  - 2x asfaltový modifikovaný pás Glastek 40, tl. 4 mm
  - železobetonová deska tl. 300 mm
- P04** ZÁZEMÍ ŠKOLNÍKA
  - epoxidová pryskyčice čirá 3 mm
  - betonová mazanina tl. 51 mm
  - systémová deska podlahového vytápění TOP THERM tl. 32 mm
  - polyethylenová separační folie
  - tepelná podlahová izolace tl. 100 mm
  - netkaná textilie FILTEK 300 tl. 2,9 mm
  - 2x asfaltový modifikovaný pás Glastek 40, tl. 4 mm
  - železobetonová deska tl. 300 mm
- P05** TECHNICKÁ MÍSTNOST
  - epoxidová pryskyčice čirá 3 mm
  - betonová mazanina tl. 83 mm
  - polyethylenová separační folie
  - tepelná podlahová izolace tl. 100 mm
  - netkaná textilie FILTEK 300 tl. 2,9 mm
  - 2x asfaltový modifikovaný pás Glastek 40, tl. 4 mm
  - železobetonová deska tl. 300 mm
- P06** NŘÍŠTĚ
  - SMARTSOFT - celoprobarvený umělý koutček - EPDM, tl. 10 mm
  - SMARTSOFT recyklovatelná technická pryž - SBR, tl. 25 mm
  - Štěrkafrakce 0 - 4 mm, tl. 30 mm
  - Štěrkafrakce 0 - 32 mm, tl. 160 mm
  - zhuštiná zemin min. 25 Mpa
  - rostlý terén

## LEGENDA SKLADEB PODLAH

- S01**
  - vápenocementová omítka tl. 10 mm
  - železobetonová monolitická stěna tl. 200 mm
  - stříkaná tep. l. 180 mm, mezi konstrukční hranoly 60 x 180 mm
  - difúzní folie Aquapanel Tyvec Stucco Wrap
  - Aquapanel Cement Board 900 x 1200 x 12,5 mm
  - Aquapanel Cement Board 900 x 1200 x 12,5 mm
  - Aquapanel fugenspachtel - tmel na spáry a šrouby
  - páska Aquapanel - přes spáry a šrouby
  - Aquapanel klebe und armiertmortel - celoplošná stěrka
  - Novalith MODE penetrace
  - Novalith MODE 1,0 mm betonová stěrka
  - Novalith MODE 0,1 mm betonová stěrka
  - Novalith Lazur MODE - probarvená
  - Novalith Lazur MODE - transparent
- S02**
  - vápenocementová omítka tl. 10 mm
  - vyztuženo armovací kápninou
  - porobetonové zdivo YTONG 200 x 249 x 599
  - vápenocementová omítka tl. 10 mm
  - vyztuženo armovací kápninou
- S03**
  - keramický obklad 10 mm
  - lepicí cementový tmel 5 mm
  - porobetonové zdivo YTONG 200 x 249 x 599
  - vápenocementová omítka tl. 10 mm
  - vyztuženo armovací kápninou
- S04**
  - vápenocementová omítka tl. 10 mm
  - vyztuženo armovací kápninou
  - železobetonová nosná stěna 200 mm
  - vápenocementová omítka tl. 10 mm
  - vyztuženo armovací kápninou

## LEGENDA MATERIÁLŮ

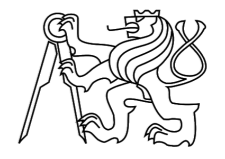
- Železobeton
- Porobetonové zdivo YTONG
- Tepelná stříkaná izolace

## LEGENDA ZNAČENÍ

- P** podlahy
- D** dveře (viz. tabulka)
- O** okna (viz. tabulka)
- K** klempířské prvky (viz. tabulka)
- ST** střecha
- S** svislé konstrukce

Fakulta architektury ČVUT

± 0,000 + + 303 m.n.m Bpv



projekt **MATEŘSKÁ ŠKOLKA OPATOV, PRAHA**  
 ústav 15127  
 vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Ján Stempel  
 vedoucí práce doc. Ing. arch. Radek Lampá  
 konzultant Ing. Marek Novotný Ph.D.  
 vypracovala Kateřina Štrofiová  
 č. výkresu C.12.2 měřítko 1:100  
 obsah výkresu PŮDORYS MŠ datum 05/2021

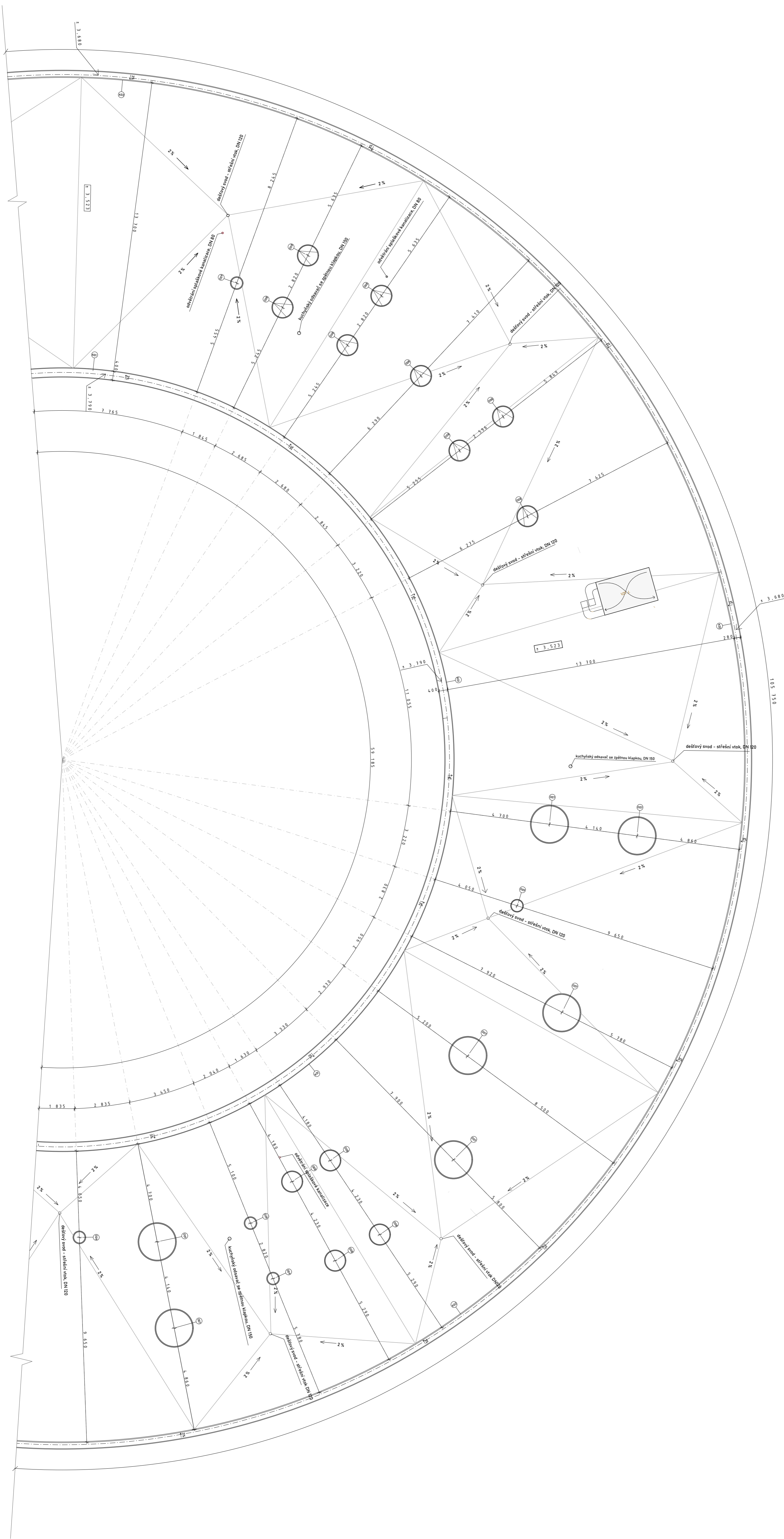
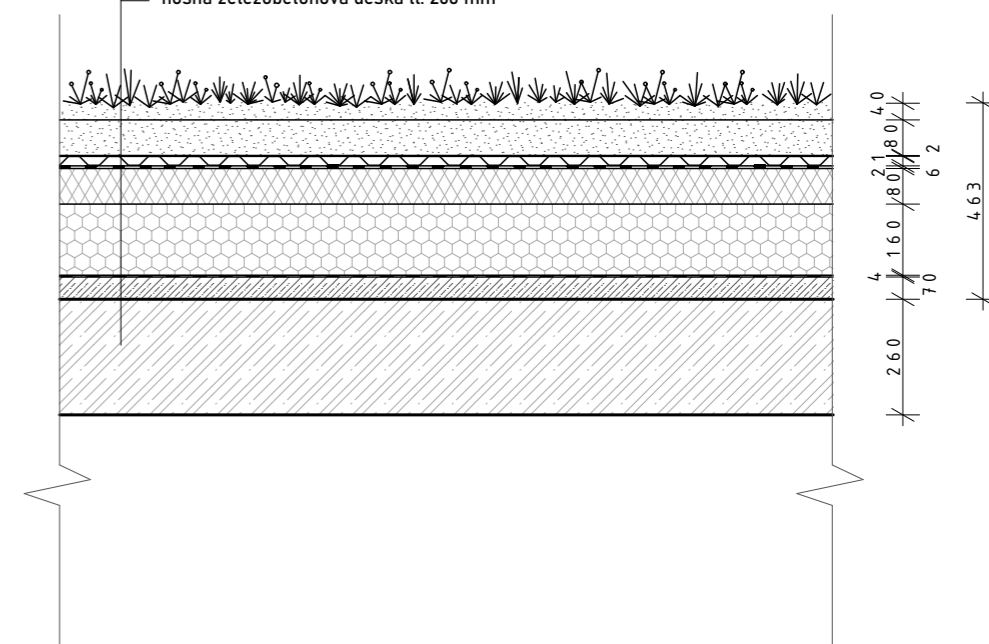


LEGENDA ZNAČENÍ

- VZT.J    vzduchotechnická jednotka
- 0       okna (viz. tabulka)
- K       klempířské prvky (viz. tabulka)
- ST      střeška

SKLADBA STŘECHY

- rozchodňková rohová tl. 40 mm
- vepřláční substrát pro extenzivní střechy tl. 80 mm
- netkaná textilie FILTEK 200 tl. 2 mm
- popová fólie, DEKHREN 120 GARDEN tl. 20 mm
- netkaná textilie FILTEK 300 tl. 2,9 mm
- PVC fólie, DEKPLAN 77 tl. 1,5 mm
- netkaná textilie FILTEK 300 tl. 2,9 mm
- DEKPERIMETR SD tl. 80 mm
- expandovaný polystyren 150 tl. 140 mm
- netkaná textilie FILTEK 200 tl. 2 mm
- hydroizolační PVC fólie - FATRAFOL 818/V tl. 1,5 mm
- netkaná textilie FILTEK 200 tl. 2 mm
- spádová betonová vrstva tl. 70 mm
- nosná železobetonová deska tl. 240 mm



Fakulta architektury ČVUT

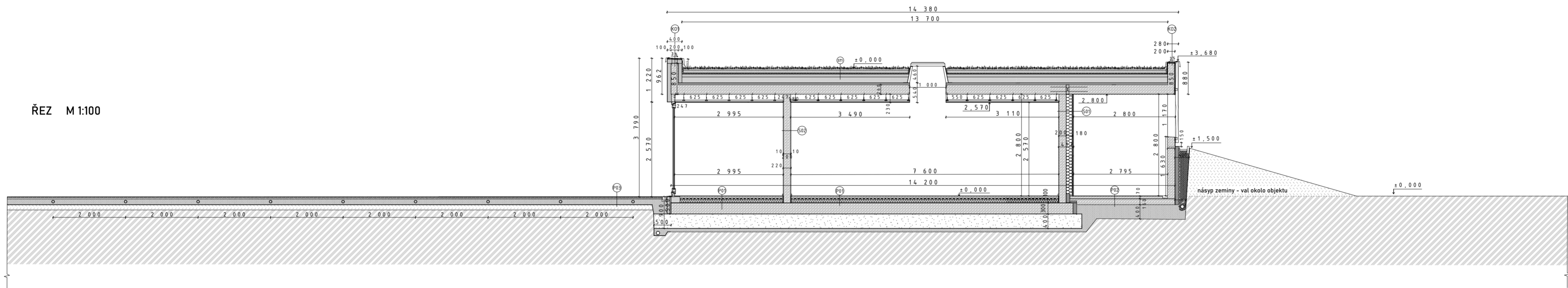


± 0,000 = + 303 m.n.m Bpv



projekt	MATEŘSKÁ ŠKOLKA OPATOV, PRAHA		
ústav	15127		
vedoucí ústavu	Prof. Ing. arch. Ján Stempel		
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa		
konzultant	Ing. Marek Novotný Ph.D		
vypracovala	Kateřina Štrofová		
č. výkresu	C.1.2.3	měřítka	1 : 100
obsah výkresu	PŮDORYS STŘECHA MŠ	datum	05/2021

ŘEZ M 1:100



Fakulta architektury ČVUT



± 0,000, + 303 m.n.m Bpv



projekt	MATEŘSKÁ ŠKOLKA OPATOV, PRAHA
ústav	15127
vedoucí ústavu	Prof. Ing. arch. Ján Stempel
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
konzultant	Ing. Marek Novotný Ph.D.
vypracovala	Kateřina Štrofová
č. výkresu	ŘEZ
obsah výkresu	ŘEZ
měřítko	1:100
datum	05/2021

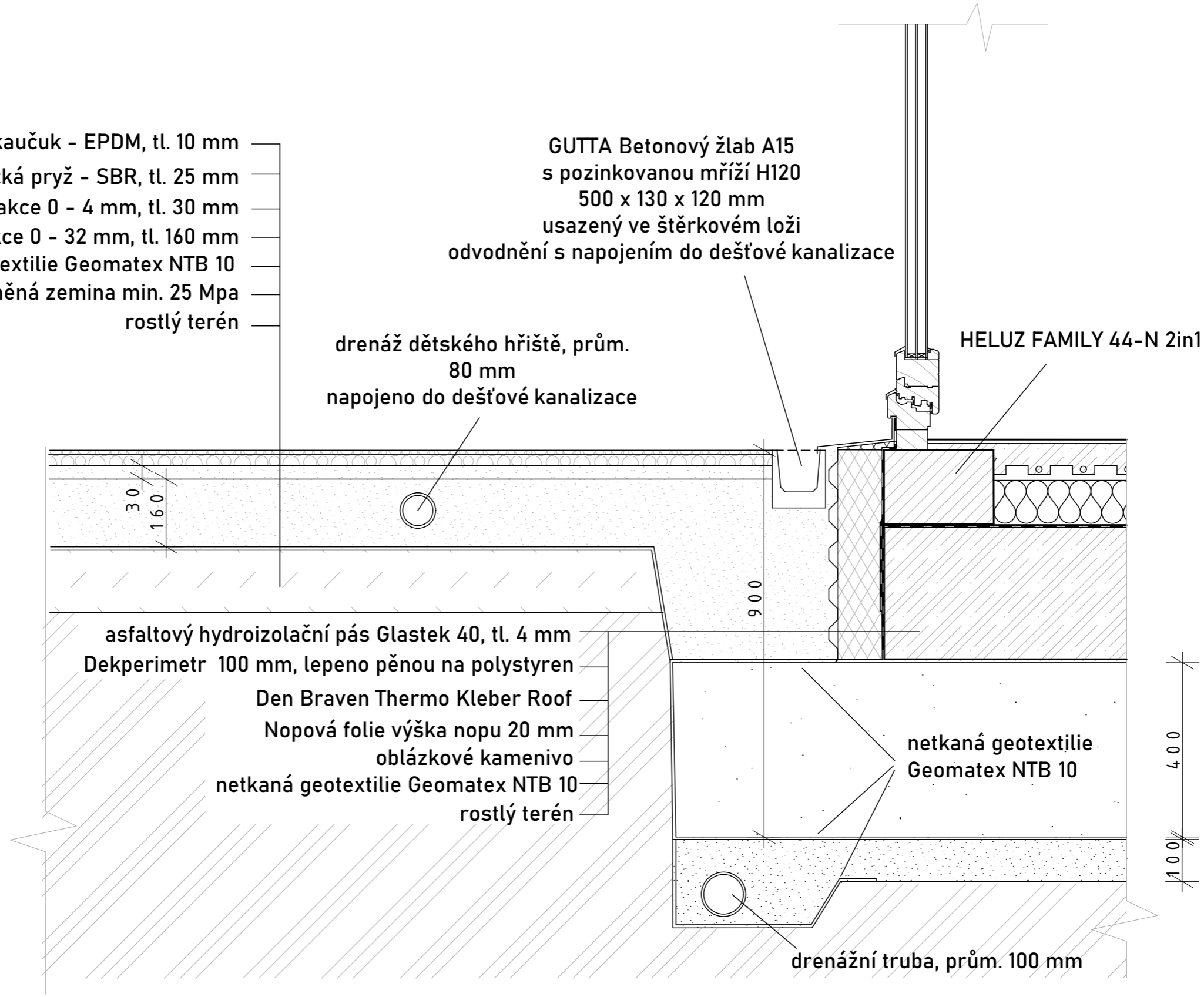
# DETAIL 01

SMARTSOFT -celoprobarvený umělý kaučuk - EPDM, tl. 10 mm  
 SMARTSOFT recyklována technická pryž - SBR, tl. 25 mm  
 Štěrkodrt' frakce 0 - 4 mm, tl. 30 mm  
 Štěrkodrt' frakce 0 - 32 mm, tl. 160 mm  
 netkaná geotextilie Geomatex NTB 10  
 zhutněná zemina min. 25 Mpa  
 rostlý terén

GUTTA Betonový žlab A15  
 s pozinkovanou mříží H120  
 500 x 130 x 120 mm  
 usazený ve štěrkovém loži  
 odvodnění s napojením do dešťové kanalizace

drenáž dětského hřiště, prům.  
 80 mm  
 napojeno do dešťové kanalizace

HELUZ FAMILY 44-N 2in1 broušená, 247 x 440 x 166



asfaltový hydroizolační pás Glastek 40, tl. 4 mm  
 Dekperimetr 100 mm, lepeno pěnou na polystyren  
 Den Braven Thermo Kleber Roof  
 Nopová folie výška nopu 20 mm  
 oblázkové kamenivo  
 netkaná geotextilie Geomatex NTB 10  
 rostlý terén

netkaná geotextilie  
 Geomatex NTB 10

drenážní trubka, prům. 100 mm

Fakulta architektury ČVUT



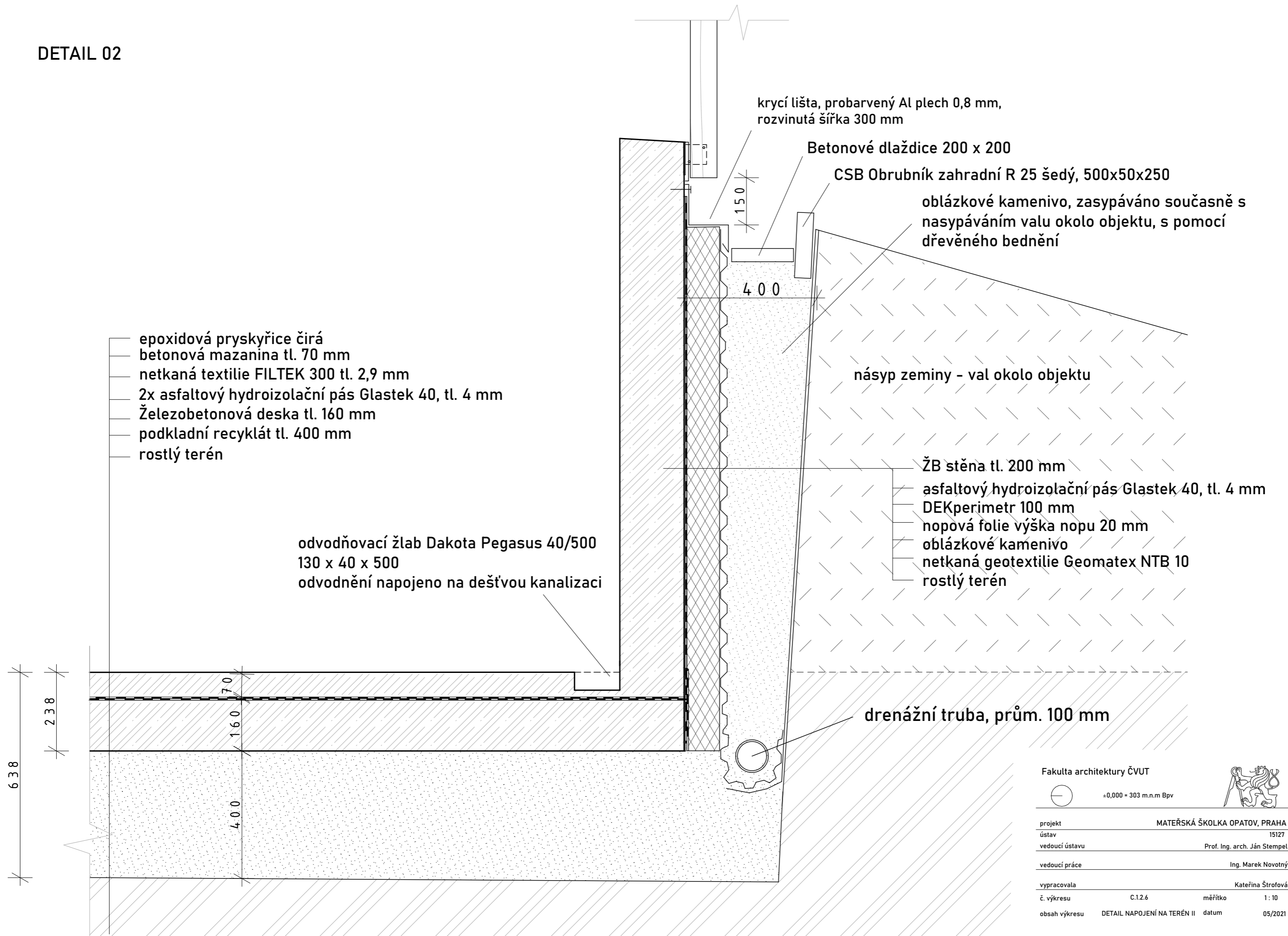
±0,000 = 303 m.n.m Bpv



projekt	MATEŘSKÁ ŠKOLKA OPATOV, PRAHA		
ústav	15127		
vedoucí ústavu	Prof. Ing. arch. Ján Stempel		
vedoucí práce	Ing. Marek Novotný		
vypracovala	Kateřina Štrofová		
č. výkresu	C.1.2.5	měřítko	1 : 10
obsah výkresu	DETAIL NAPOJENÍ NA TERÉN I	datum	05/2021



DETAIL 02



Fakulta architektury ČVUT



±0,000 = 303 m.n.m Bpv



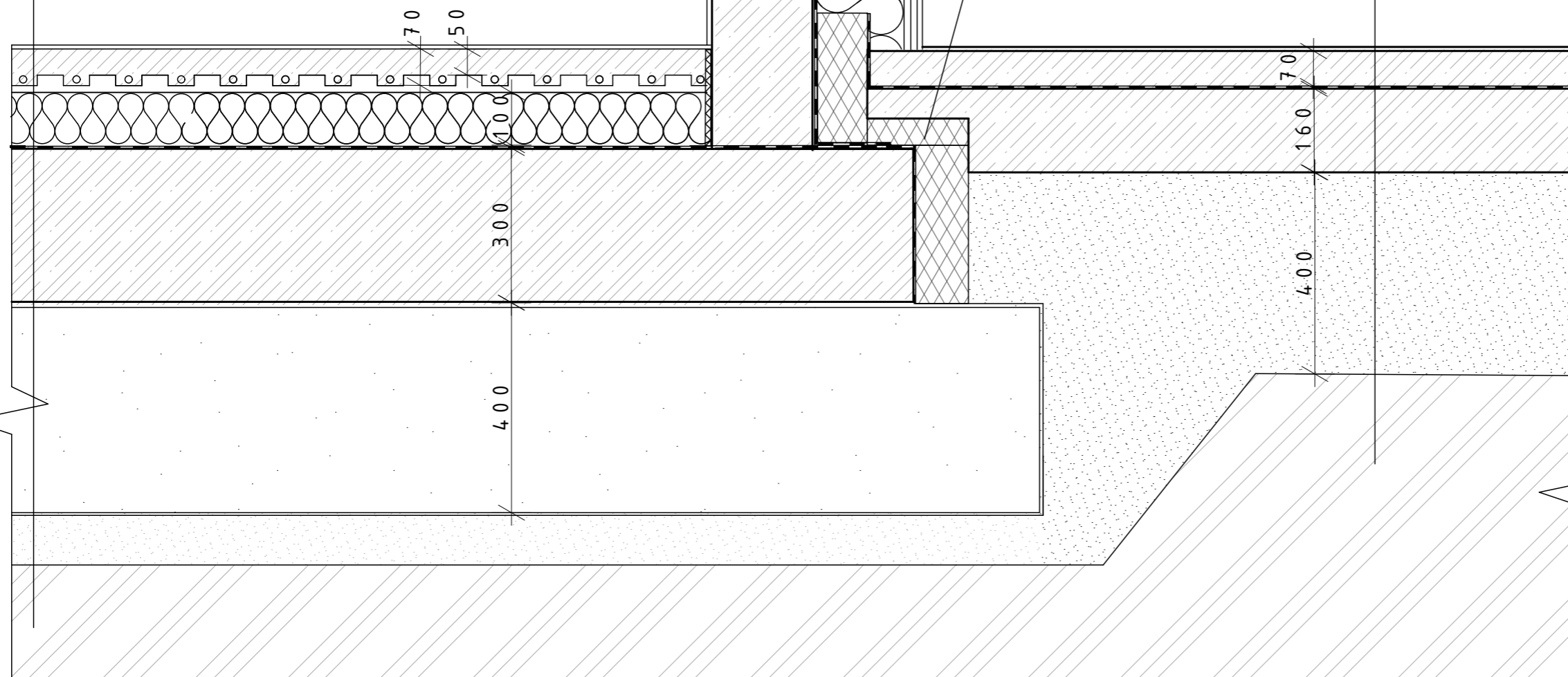
projekt	MATEŘSKÁ ŠKOLKA OPATOV, PRAHA		
ústav	15127		
vedoucí ústavu	Prof. Ing. arch. Ján Stempel		
vedoucí práce	Ing. Marek Novotný		
vypracovala	Kateřina Štrofová		
č. výkresu	C.1.2.6	měřítko	1 : 10
obsah výkresu	DETAIL NAPOJENÍ NA TERÉN II	datum	05/2021

**DETAIL 03** návaznost základových desek

- marmoleum tl. 4 mm
- lepidlo tl. 0,2 mm
- deska podlahového vytápění TOP THERM tl. 32 mm
- anhydridová roznášecí vrstva tl. 50 mm
- polyethylenová separační folie
- tepelná podlahová izolace tl. 100 mm
- netkaná textilie FILTEK 300 tl. 2,9 mm
- 2x asfaltový hydroizolační pás Glastek 40, tl. 4 mm
- železobetonová deska tl. 300 mm
- netkaná geotextilie Geomatex NTB 10
- vrstva pěnového skla 400 mm
- netkaná geotextilie Geomatex NTB 10
- podkladní recyklát 100 mm
- rostlý terén

- epoxidová pryskyřice čirá
- betonová mazanina tl. 70 mm
- netkaná textilie FILTEK 300 tl. 2,9 mm
- 2x asfaltový hydroizolační pás Glastek 40, tl. 4 mm
- Železobetonová deska tl. 160 mm
- podkladní recyklát tl. 400 mm
- netkaná geotextilie Geomatex NTB 10
- rostlý terén

Tepelná izolace základové desky DEKperimetr tl. 100 mm  
nalepeno k asf. hydroizolaci pěnou Thermo Kleber Roof



Fakulta architektury ČVUT



±0,000 = 303 m.n.m Bpv



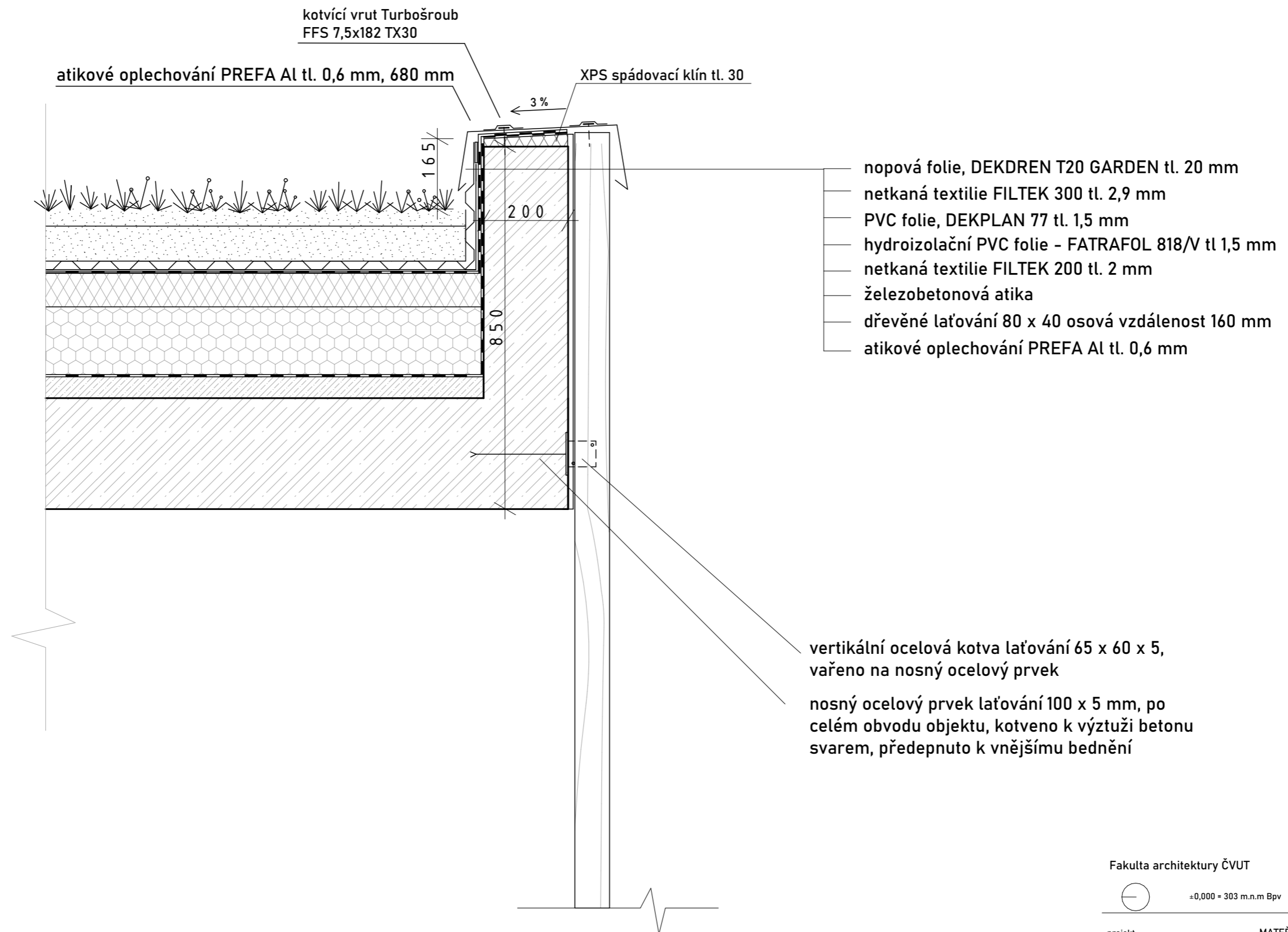
projekt	MATEŘSKÁ ŠKOLKA OPATOV, PRAHA		
ústav	15127		
vedoucí ústavu	Prof. Ing. arch. Ján Stempel		
vedoucí práce	Ing. Marek Novotný		
vypracovala	Kateřina Štrofová		
č. výkresu	C.1.2.7	měřítko	1 : 10
obsah výkresu	DETAIL NAPOJENÍ Z. DESEK	datum	05/2021





# DETAIL 05 atika

K02



Fakulta architektury ČVUT



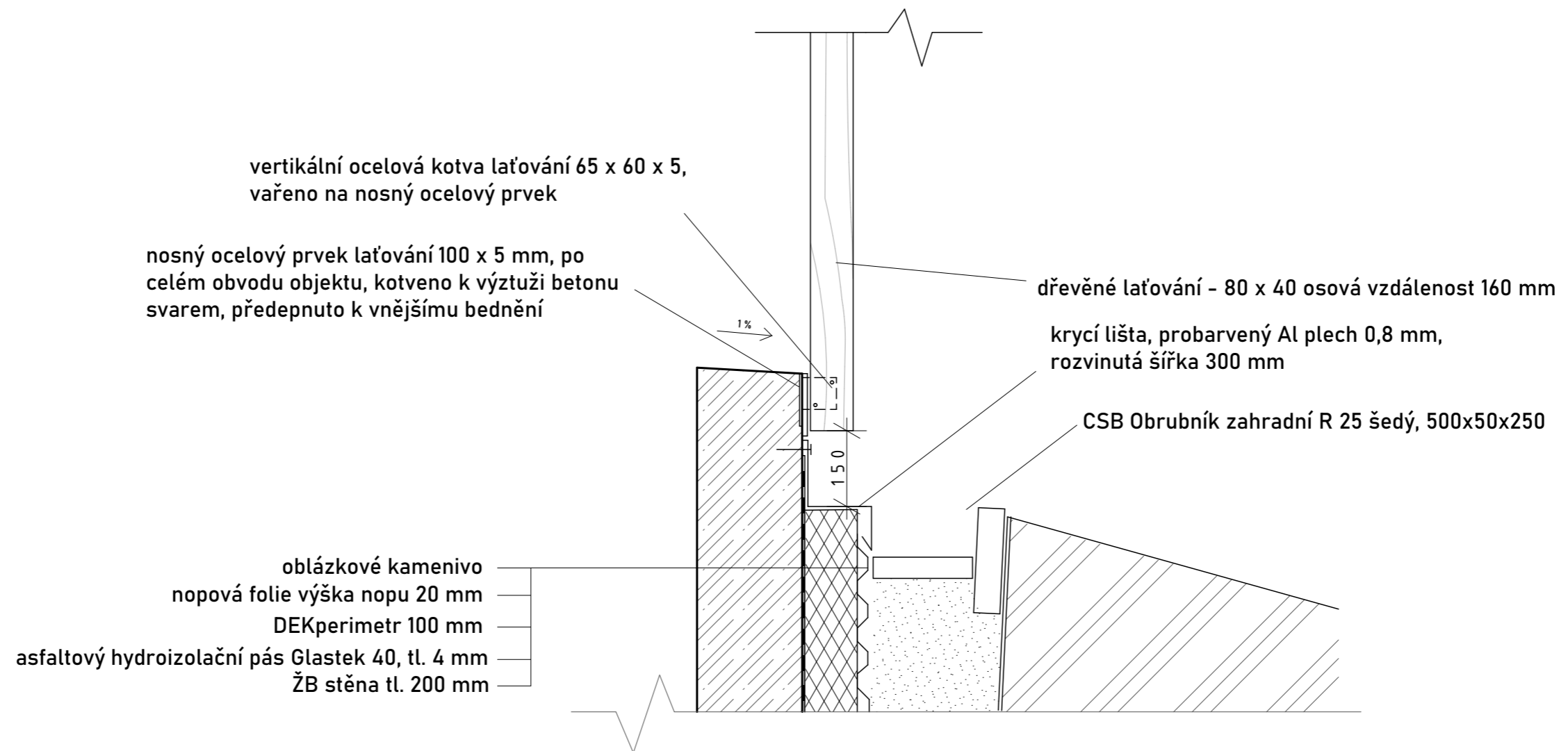
±0,000 = 303 m.n.m Bpv



projekt	MATEŘSKÁ ŠKOLKA OPATOV, PRAHA		
ústav	15127		
vedoucí ústavu	Prof. Ing. arch. Ján Stempel		
vedoucí práce	Ing. Marek Novotný		
vypracovala	Kateřina Štrofová		
č. výkresu	C.1.2.9	měřítko	1 : 10
obsah výkresu	DETAIL ATIKY II	datum	05/2021



## DETAIL 06 kotvení dřevěných latí



Fakulta architektury ČVUT

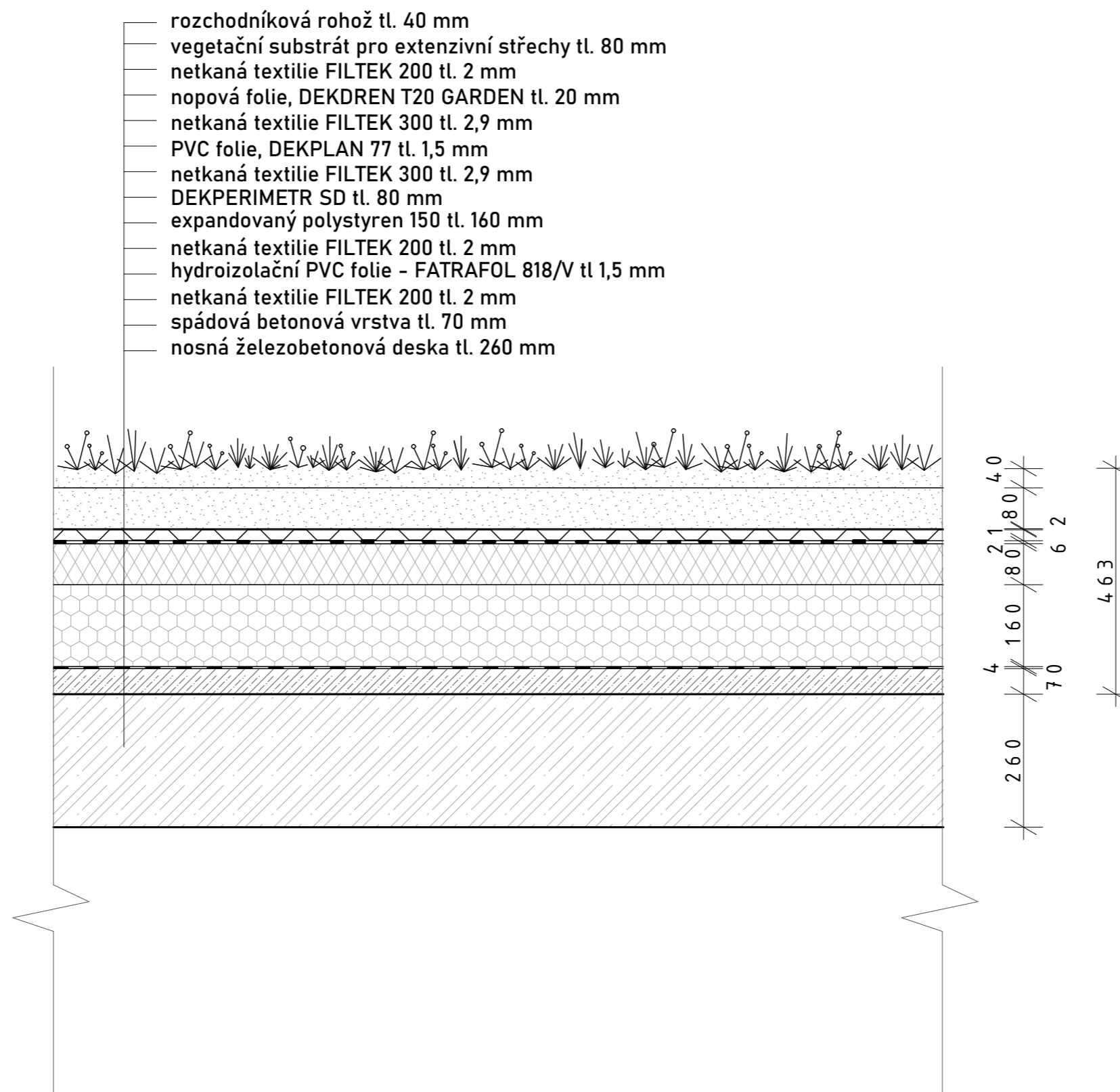


±0,000 = 303 m.n.m Bpv



projekt	MATEŘSKÁ ŠKOLKA OPATOV, PRAHA		
ústav	15127		
vedoucí ústavu	Prof. Ing. arch. Ján Stempel		
vedoucí práce	Ing. Marek Novotný		
vypracovala	Kateřina Štrofová		
č. výkresu	C.1.2.10	měřítko	1 : 10
obsah výkresu	KOTVENÍ DŘEVĚNÝCH LATÍ	datum	05/2021

# DETAIL 07 systémová zelená střecha DEK



Fakulta architektury ČVUT



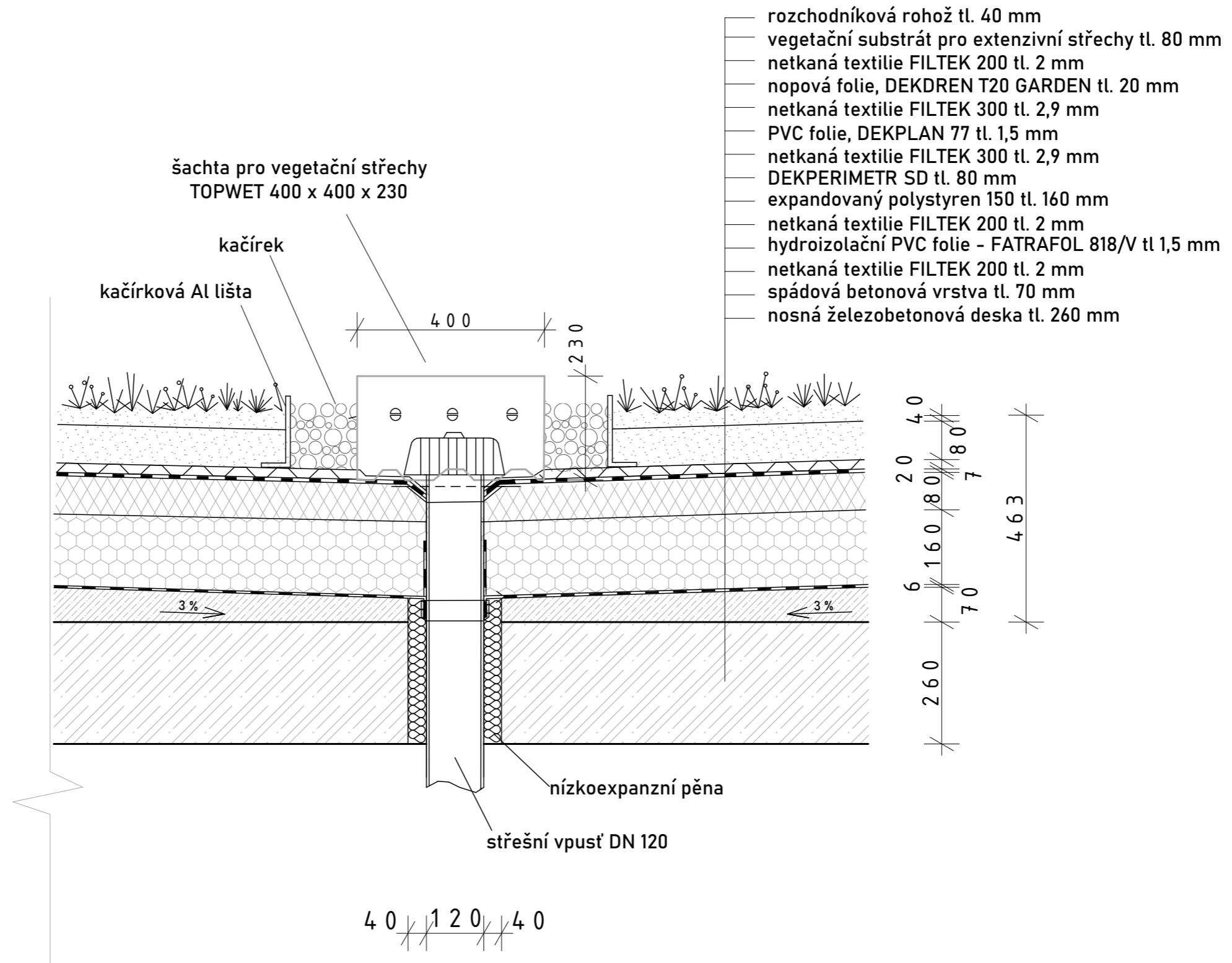
±0,000 = 303 m.n.m Bpv



projekt	MATEŘSKÁ ŠKOLKA OPATOV, PRAHA		
ústav	15127		
vedoucí ústavu	Prof. Ing. arch. Ján Stempel		
vedoucí práce	Ing. Marek Novotný		
vypracovala	Kateřina Štrofová		
č. výkresu	C.1.2.11	měřítko	1 : 10
obsah výkresu	DETAIL ZELENÉ STŘECHY	datum	05/2021



DETAIL 08 střešní vpust'



Fakulta architektury ČVUT

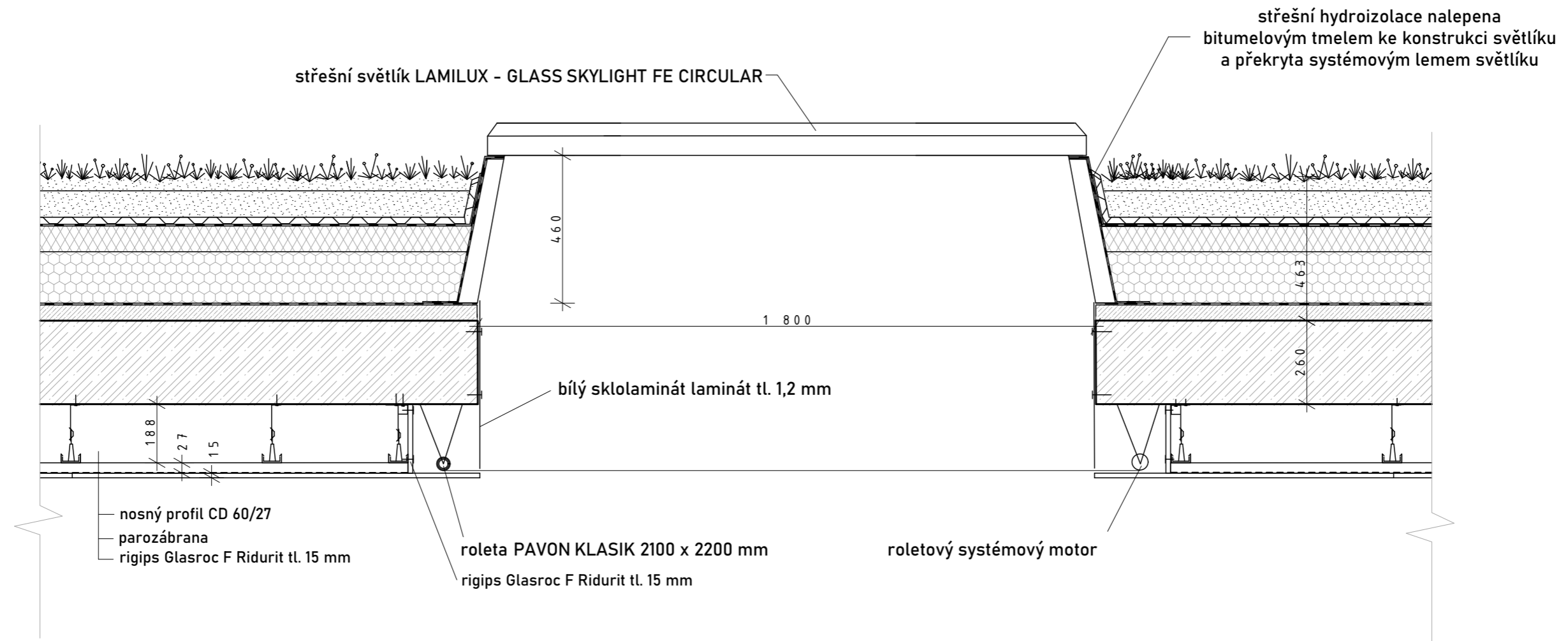


±0,000 = 303 m.n.m Bpv



projekt	MATEŘSKÁ ŠKOLKA OPATOV, PRAHA		
ústav	15127		
vedoucí ústavu	Prof. Ing. arch. Ján Stempel		
vedoucí práce	Ing. Marek Novotný		
vypracovala	Kateřina Štrofová		
č. výkresu	C.1.2.12	měřítko	1 : 10
obsah výkresu	DETAIL STŘEŠNÍ VPUSTI	datum	05/2021

DETAIL 9 střešní světlík, roleta



Fakulta architektury ČVUT



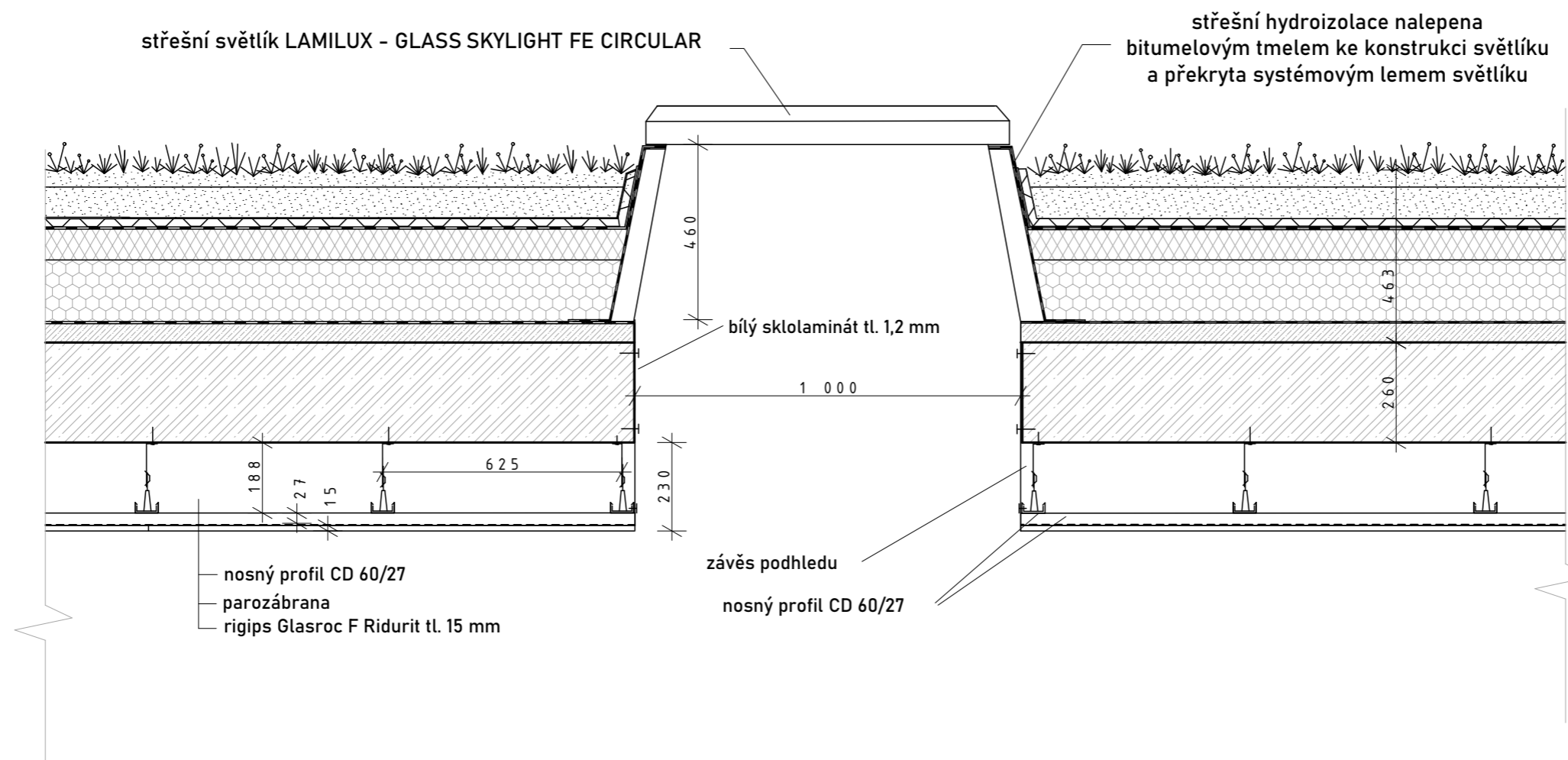
±0,000 = 303 m.n.m Bpv



projekt	MATEŘSKÁ ŠKOLKA OPATOV, PRAHA		
ústav	15127		
vedoucí ústavu	Prof. Ing. arch. Ján Stempel		
vedoucí práce	Ing. Marek Novotný		
vypracovala	Kateřina Štrofová		
č. výkresu	C.1.2.13	měřítko	1 : 15
obsah výkresu	DETAIL STŘEŠNÍ SVĚTLÍK	datum	05/2021



DETAIL 10 střešní světlík



Fakulta architektury ČVUT

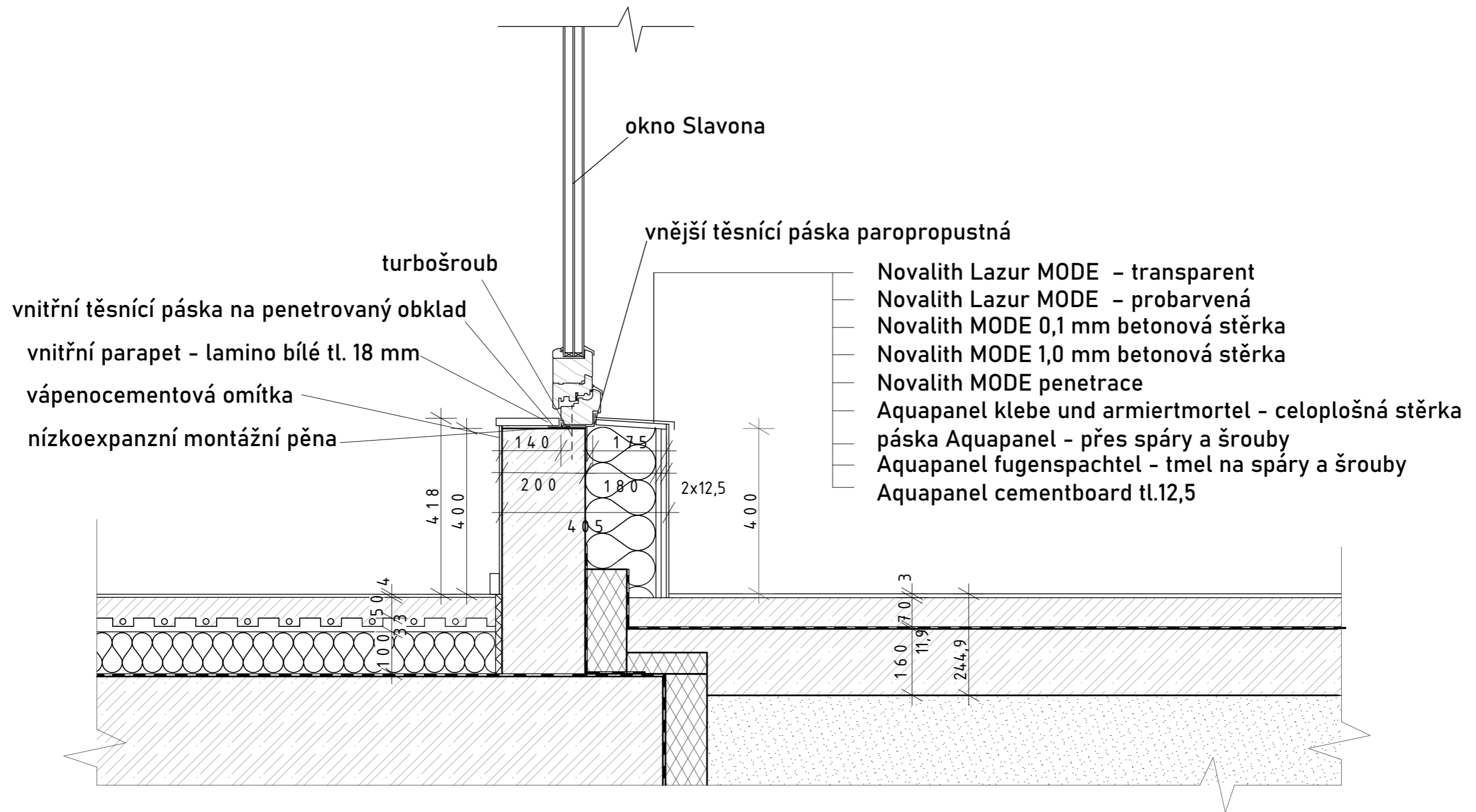


±0,000 = 303 m.n.m Bpv



projekt	MATEŘSKÁ ŠKOLKA OPATOV, PRAHA		
ústav	15127		
vedoucí ústavu	Prof. Ing. arch. Ján Stempel		
vedoucí práce	Ing. Marek Novotný		
vypracovala	Kateřina Štrofová		
č. výkresu	C.1.2.14	měřítko	1 : 15
obsah výkresu	DETAIL STŘEŠNÍ SVĚTLÍK	datum	05/2021

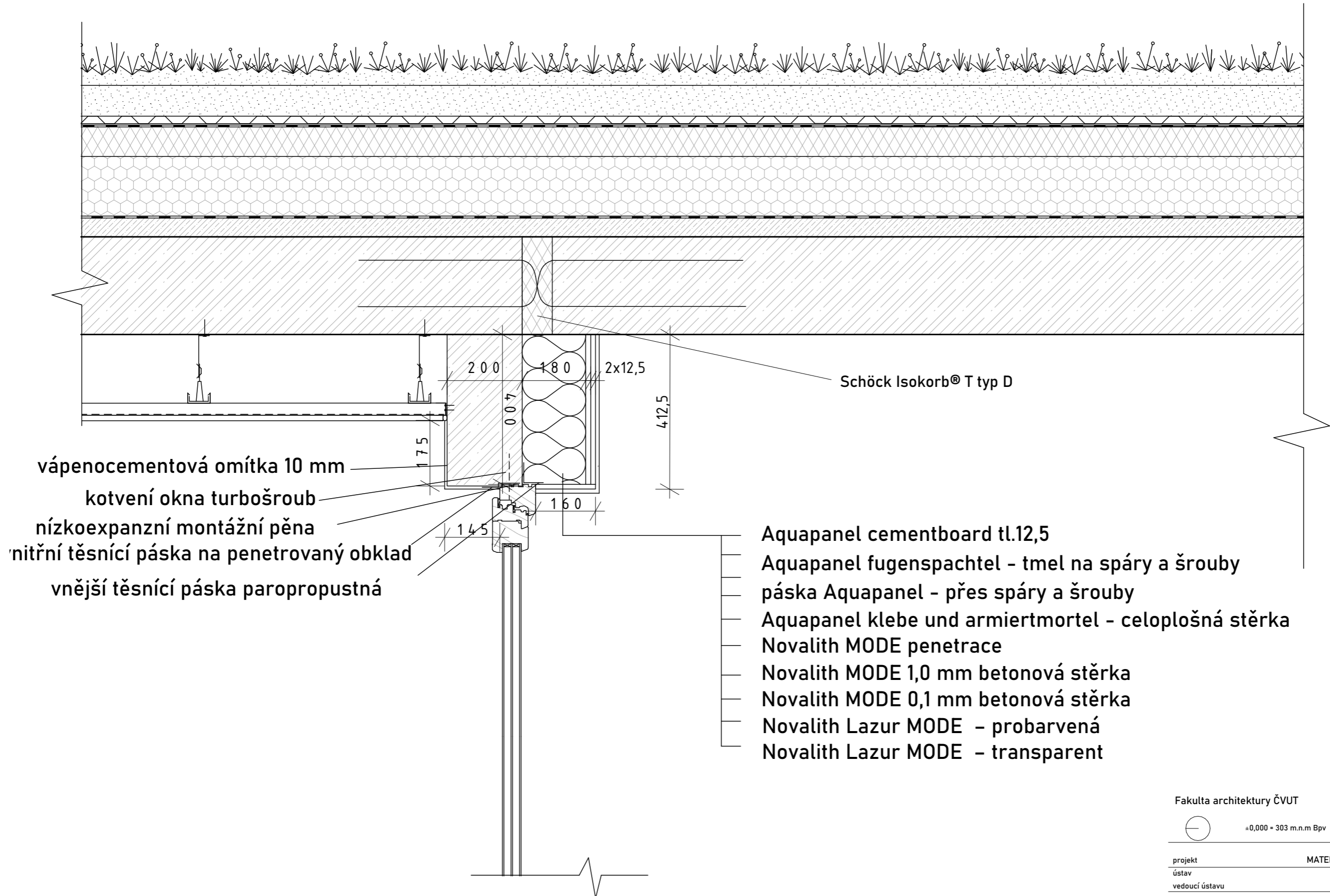
DETAIL 11 okno - parapet



Fakulta architektury ČVUT			
±0,000 = 303 m.n.m Bpv			
projekt	MATEŘSKÁ ŠKOLKA OPATOV, PRAHA		
ústav	15127		
vedoucí ústavu	Prof. Ing. arch. Ján Stempel		
vedoucí práce	Ing. Marek Novotný		
vypracovala	Kateřina Štrofová		
č. výkresu	C.1.2.15	měřítko	1 : 10
obsah výkresu	DETAIL OKENNÍ PARAPET	datum	05/2021



DETAIL 12 okno - nadpraží



vápenocementová omítka 10 mm

kotvení okna turbošroub

nízkoexpanzní montážní pěna

nitřní těsnící páska na penetrovaný obklad

vnější těsnící páska paropropustná

Schöck Isokorb® T typ D

Aquapanel cementboard tl.12,5

Aquapanel fugenspachtel - tmel na spáry a šrouby

páska Aquapanel - přes spáry a šrouby

Aquapanel klebe und armiertmortel - celoplošná stěrka

Novalith MODE penetrace

Novalith MODE 1,0 mm betonová stěrka

Novalith MODE 0,1 mm betonová stěrka

Novalith Lazur MODE - probarvená

Novalith Lazur MODE - transparent

Fakulta architektury ČVUT

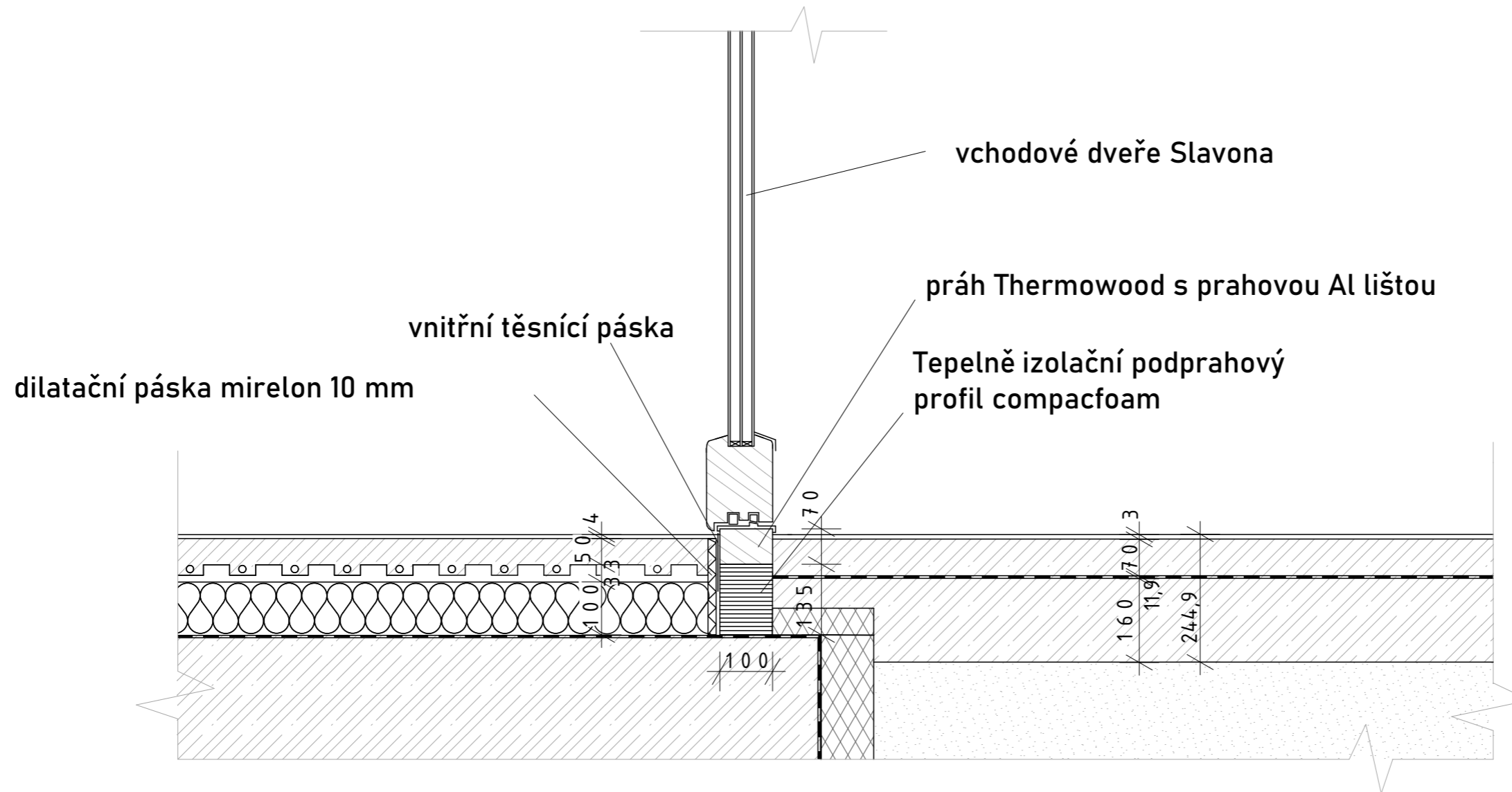


±0,000 = 303 m.n.m Bpv



projekt	MATEŘSKÁ ŠKOLKA OPATOV, PRAHA		
ústav	15127		
vedoucí ústavu	Prof. Ing. arch. Ján Stempel		
vedoucí práce	Ing. Marek Novotný		
vypracovala	Kateřina Štrofová		
č. výkresu	C.1.2.16	měřítko	1 : 10
obsah výkresu	DETAIL OKENNÍHO NADPRAŽÍ	datum	05/2021

DETAIL 13 vstupní dveře - práh



Fakulta architektury ČVUT

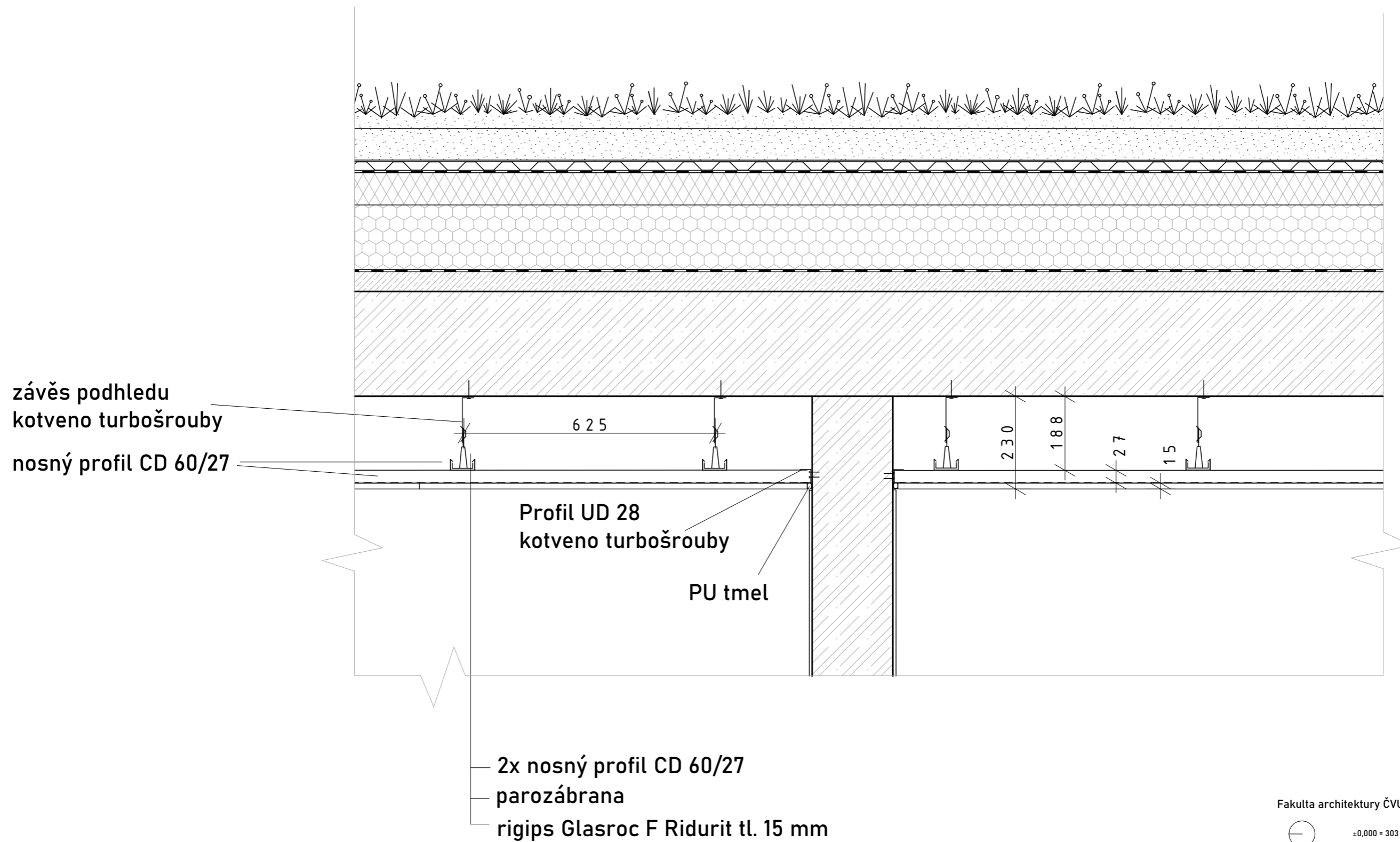


±0,000 = 303 m.n.m Bpv



projekt	MATEŘSKÁ ŠKOLKA OPATOV, PRAHA		
ústav	15127		
vedoucí ústavu	Prof. Ing. arch. Ján Stempel		
vedoucí práce	Ing. Marek Novotný		
vypracovala	Kateřina Štrofová		
č. výkresu	C.1.2.17	měřítko	1 : 10
obsah výkresu	DETAIL PRAHU VSTUP. DVEŘÍ	datum	05/2021

DETAIL 14 stropní podhled



Fakulta architektury ČVUT



±0,000 = 303 m.n.m Bpv



projekt	MATEŘSKÁ ŠKOLKA OPATOV, PRAHA		
ústav	15127		
vedoucí ústavu	Prof. Ing. arch. Ján Stempel		
vedoucí práce	Ing. Marek Novotný		
vypracovala	Kateřina Štrofová		
č. výkresu	C.1.2.18	měřítko	1 : 10
obsah výkresu	DETAIL STROPNÍHO PODHLEDU	datum	05/2021

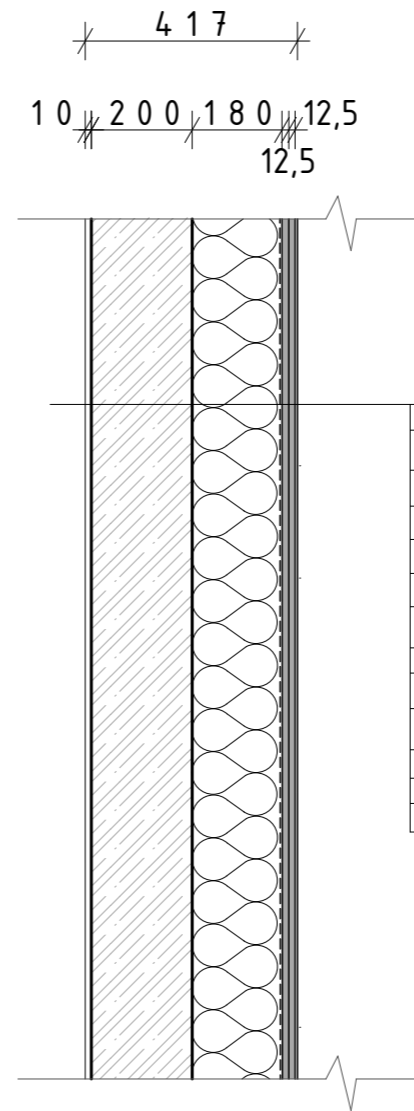
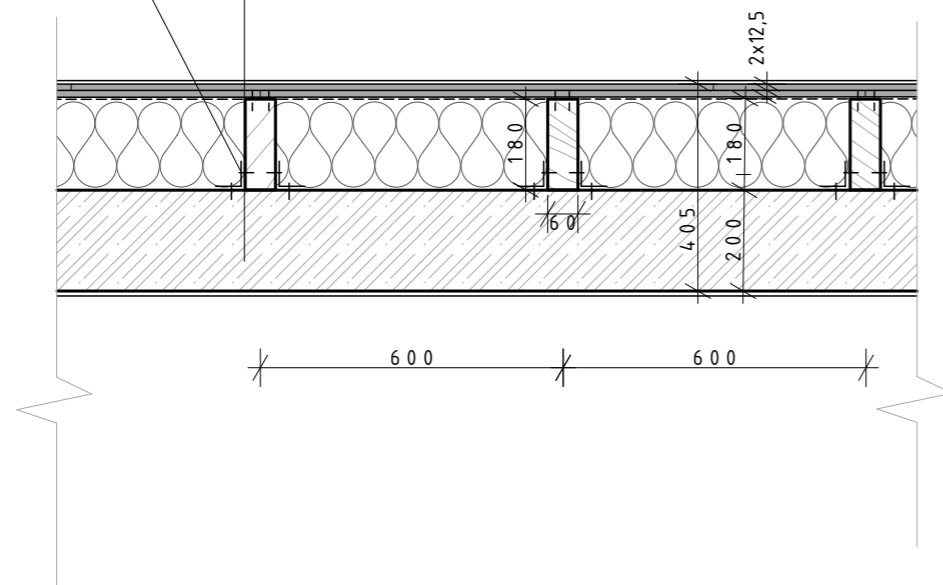


DETAIL 15 fasáda

S01

- Novalith Lazur MODE – transparent
- Novalith Lazur MODE – probarvená
- Novalith MODE 0,1 mm betonová stěrka
- Novalith MODE 1,0 mm betonová stěrka
- Novalith MODE penetrace
- Aquapanel klebe und armiertmortel - celoplošná stěrka
- páska Aquapanel - přes spáry a šrouby
- Aquapanel fugenspachtel - tmel na spáry a šrouby
- Aquapanel Cement Board 900 x 1200 x 12,5 mm
- Aquapanel Cement Board 900 x 1200 x 12,5 mm
- difuzní folie Aquapanel Tyvec Stucco Wrap
- konstrukční hranoly 60 x 180 mm, a 600 mm, stříkaná tepelná izolace 180 mm
- železobetonová monolitická stěna tl. 200 mm
- vápenocementová omítka tl. 10 mm

spojovací úhelník 50 x 50 mm  
kotveno turbošrouby, vruty



- vápenocementová omítka 10 mm
- železobetonová monolitická stěna tl. 200 mm
- stříkaná tepelná izolace 180 mm, mezi konstrukční hranoly 60 x 180 mm
- difuzní folie Aquapanel Tyvec Stucco Wrap
- Aquapanel Cement Board 900 x 1200 x 12,5 mm
- Aquapanel Cement Board 900 x 1200 x 12,5 mm
- Aquapanel fugenspachtel - tmel na spáry a šrouby
- páska Aquapanel - přes spáry a šrouby
- Aquapanel klebe und armiertmortel - celoplošná stěrka
- Novalith MODE penetrace
- Novalith MODE 1,0 mm betonová stěrka
- Novalith MODE 0,1 mm betonová stěrka
- Novalith Lazur MODE – probarvená
- Novalith Lazur MODE – transparent

Fakulta architektury ČVUT

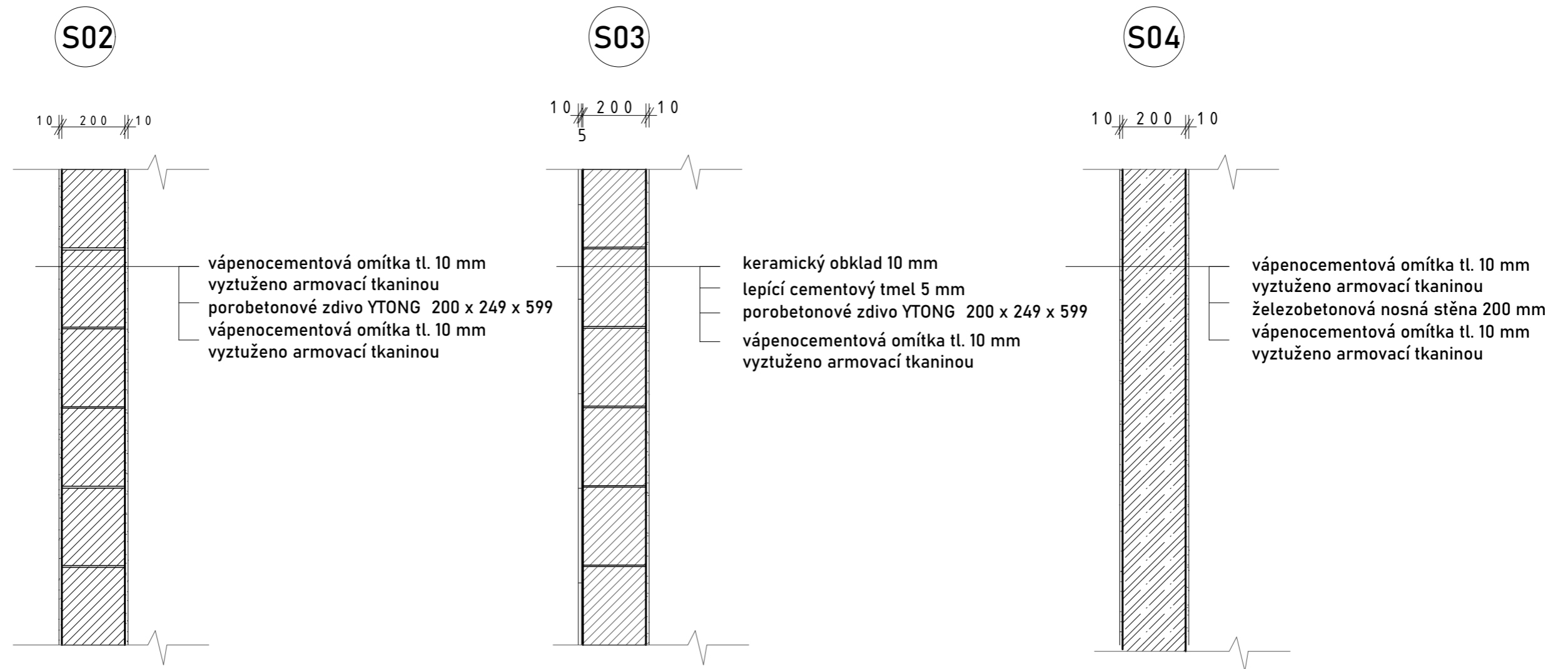


±0,000 = 303 m.n.m Bpv



projekt	MATEŘSKÁ ŠKOLKA OPATOV, PRAHA		
ústav	15127		
vedoucí ústavu	Prof. Ing. arch. Ján Stempel		
vedoucí práce	Ing. Marek Novotný		
vypracovala	Kateřina Štrofová		
č. výkresu	C.1.2.19	měřítko	1 : 15
obsah výkresu	DETAIL FASÁDY	datum	05/2021

# DETAIL 16 povrchové úpravy stěn



Fakulta architektury ČVUT

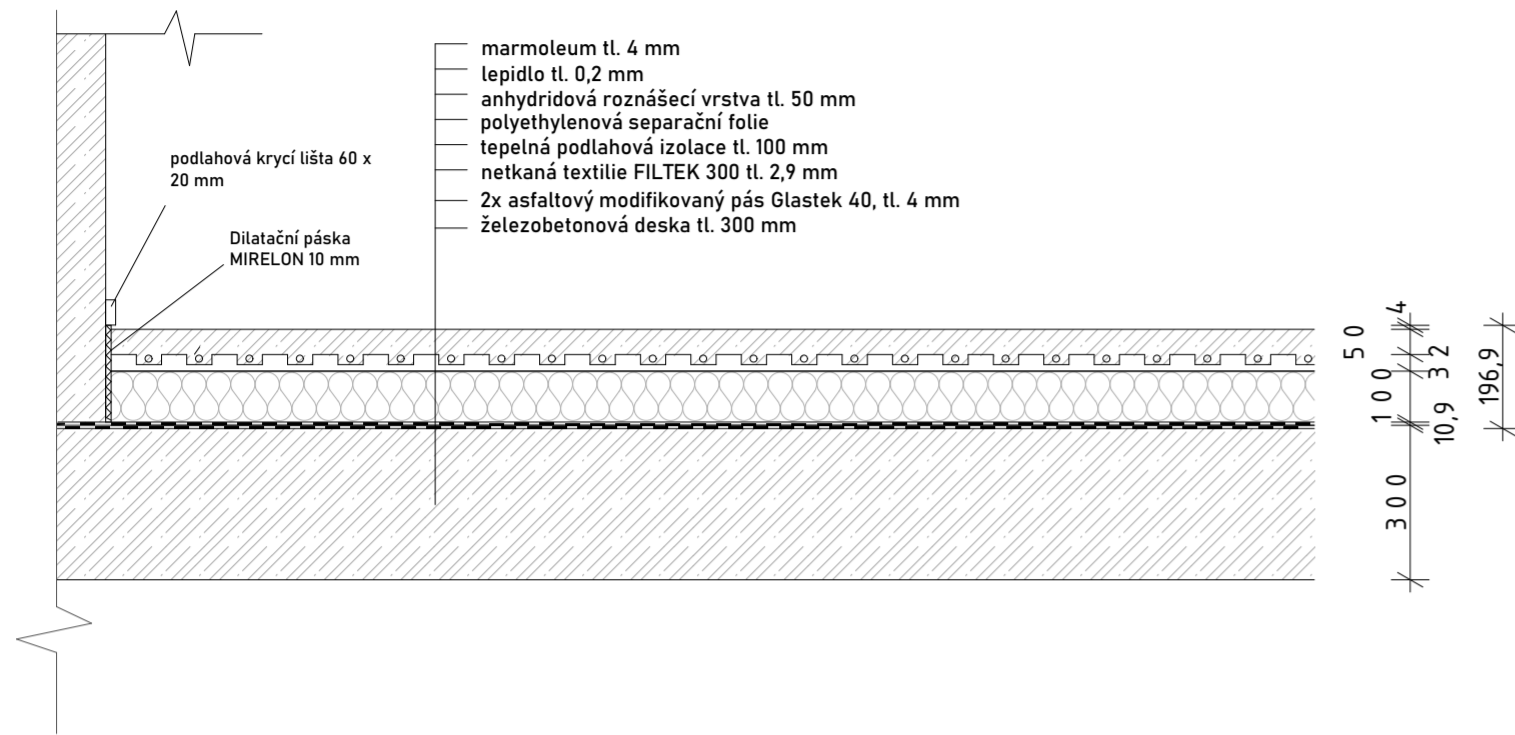


±0,000 = 303 m.n.m Bpv

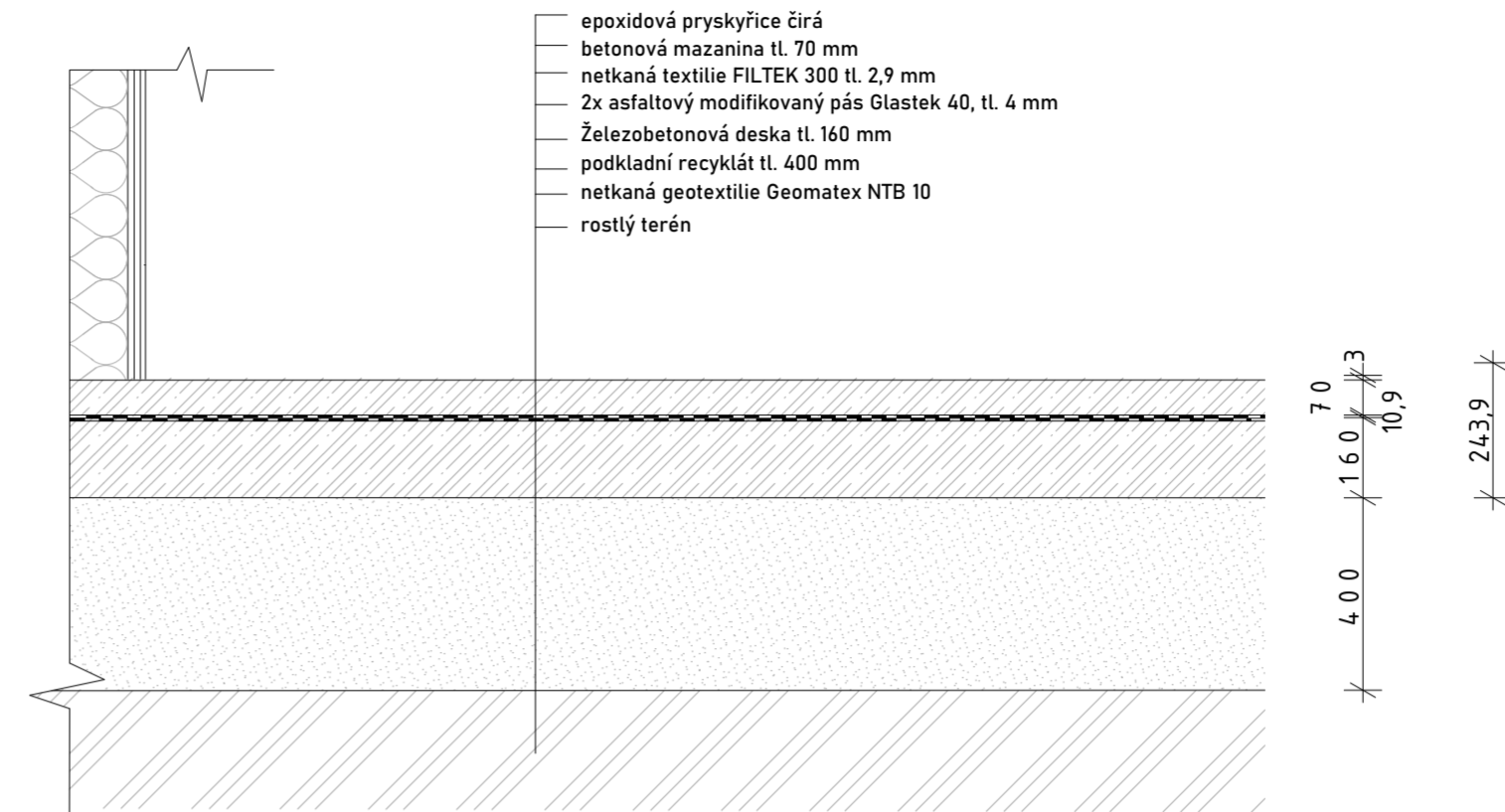


projekt	MATEŘSKÁ ŠKOLKA OPATOV, PRAHA		
ústav	15127		
vedoucí ústavu	Prof. Ing. arch. Ján Stempel		
vedoucí práce	Ing. Marek Novotný		
vypracovala	Kateřina Štrofová		
č. výkresu	C.1.2.20	měřítko	1 : 15
obsah výkresu	DETAIL SKLADEB STĚN	datum	05/2021

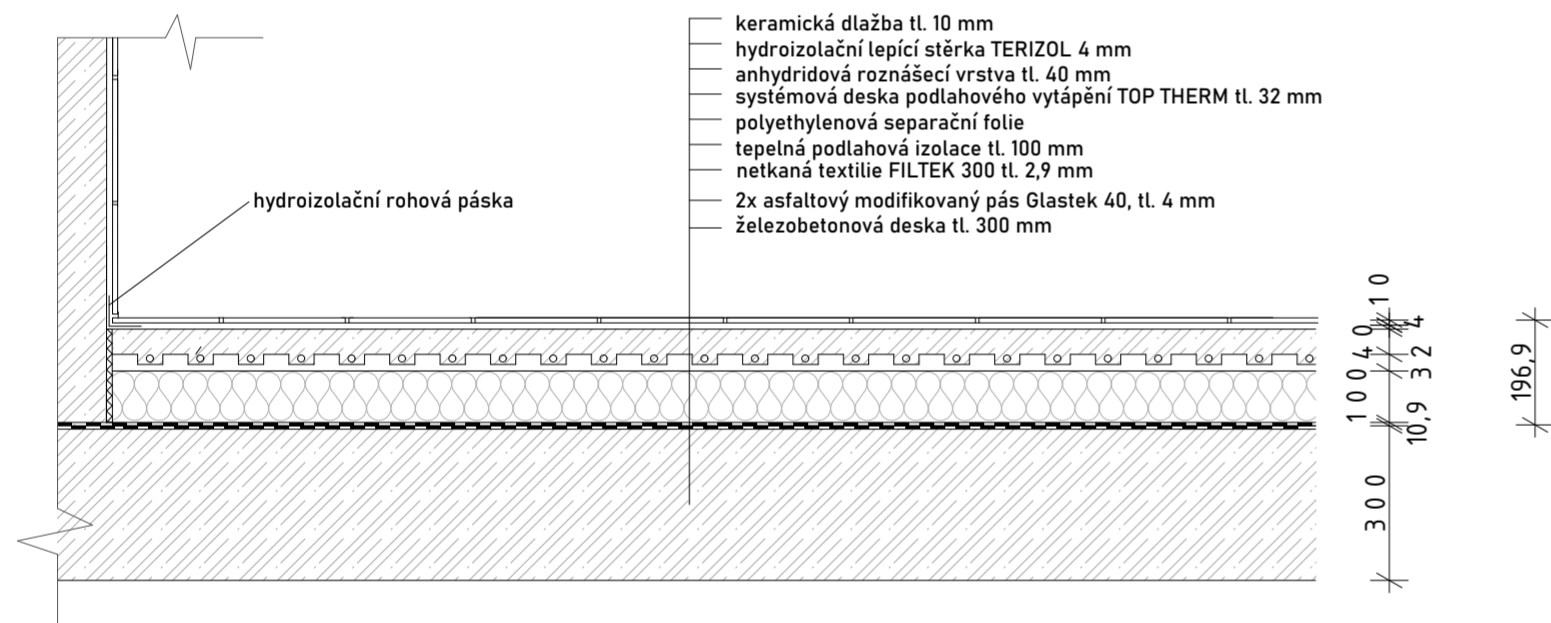
**P01** HERNA, ŠATNA, JÍDELNA, CHODBY



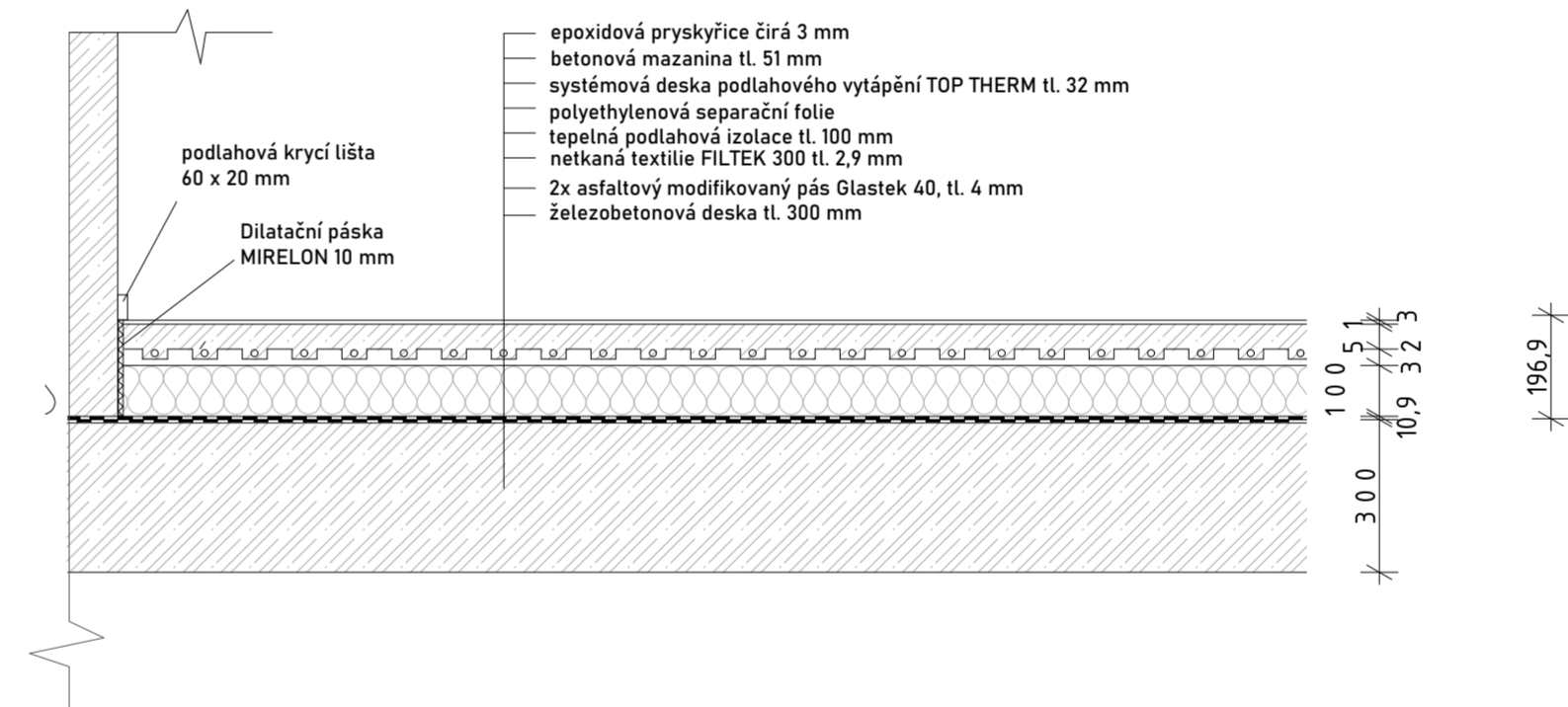
**P02** VNĚJŠÍ CHODBA



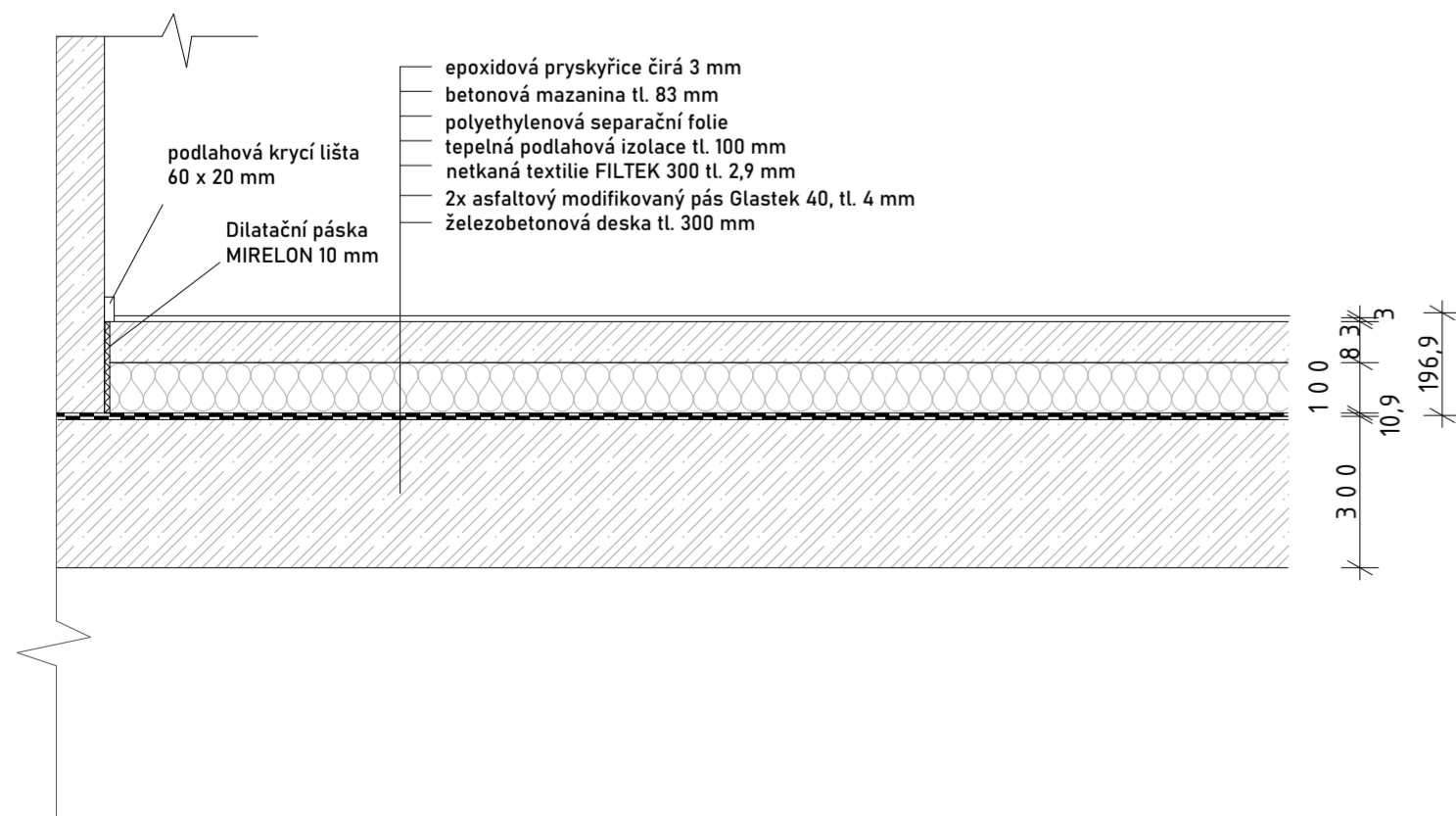
**P03** KOUPELNY, WC, KUCHYŇ



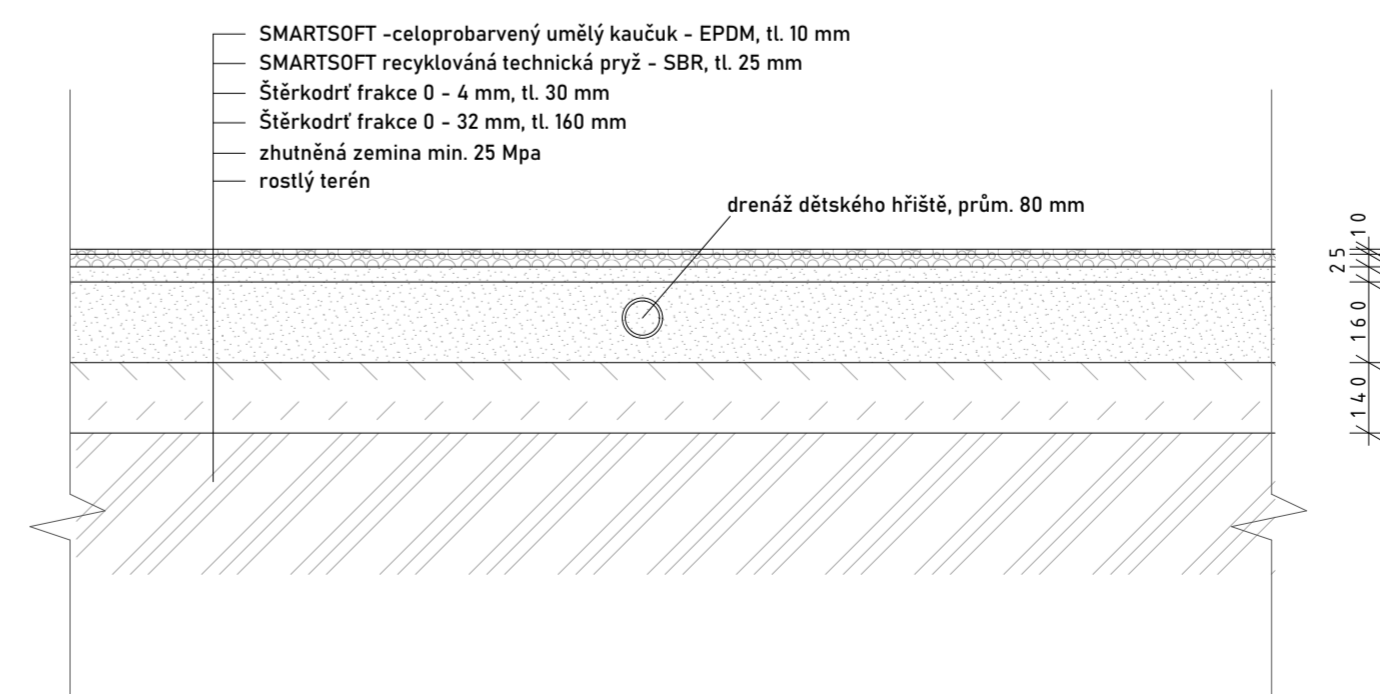
**P04** ZÁZEMÍ ŠKOLNÍKA



**P05** TECHNICKÁ MÍSTNOST

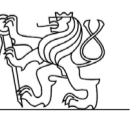


**P06** HŘIŠTĚ



Fakulta architektury ČVUT

±0,000 = 303 m.n.m Bpv



projekt MATĚŘSKÁ ŠKOLKA OPATOV, PRAHA

ústav 15127

vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Ján Stempel

vedoucí práce Ing. Marek Novotný

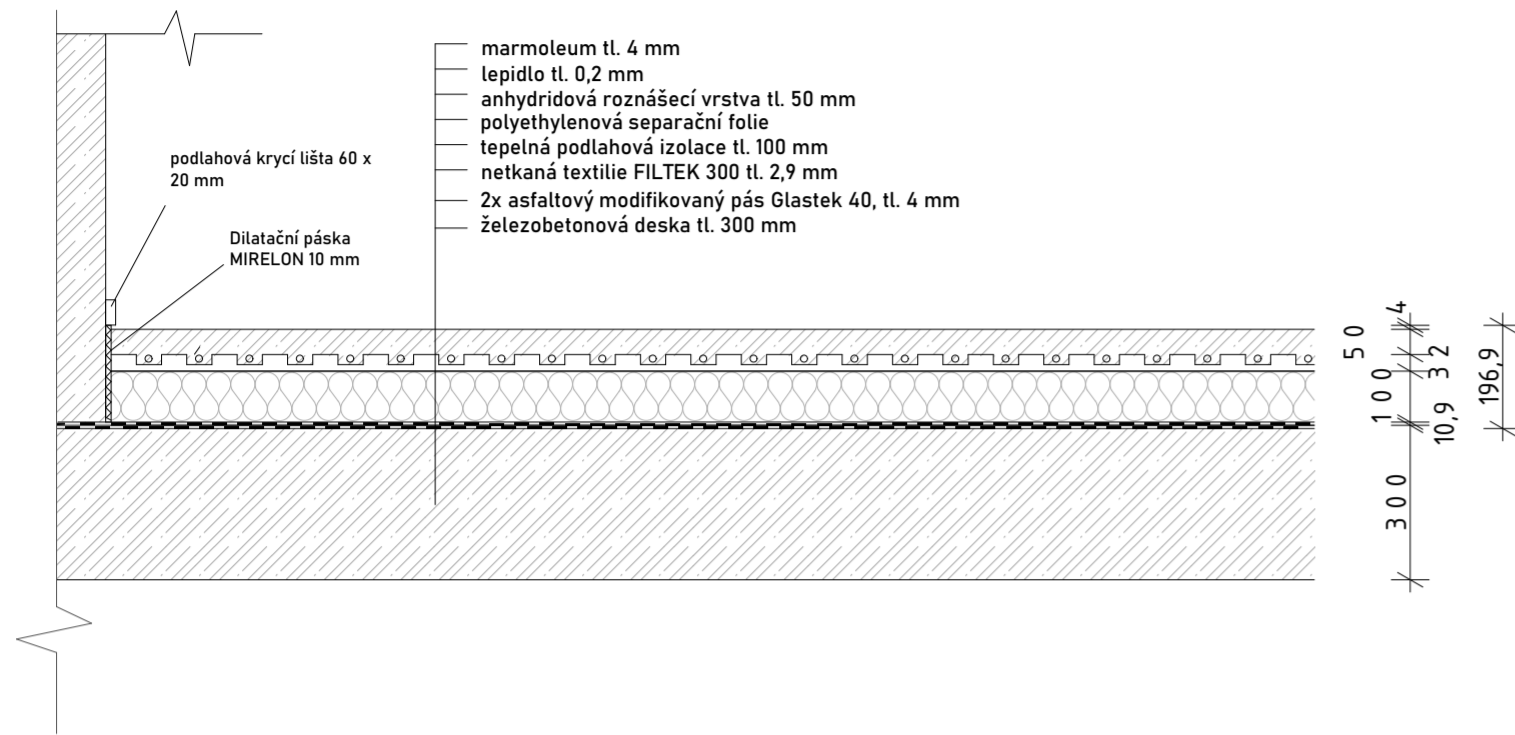
vypracovala Kateřina Štrofová

č. výkresu C.1.2.15 měřítko 1:15

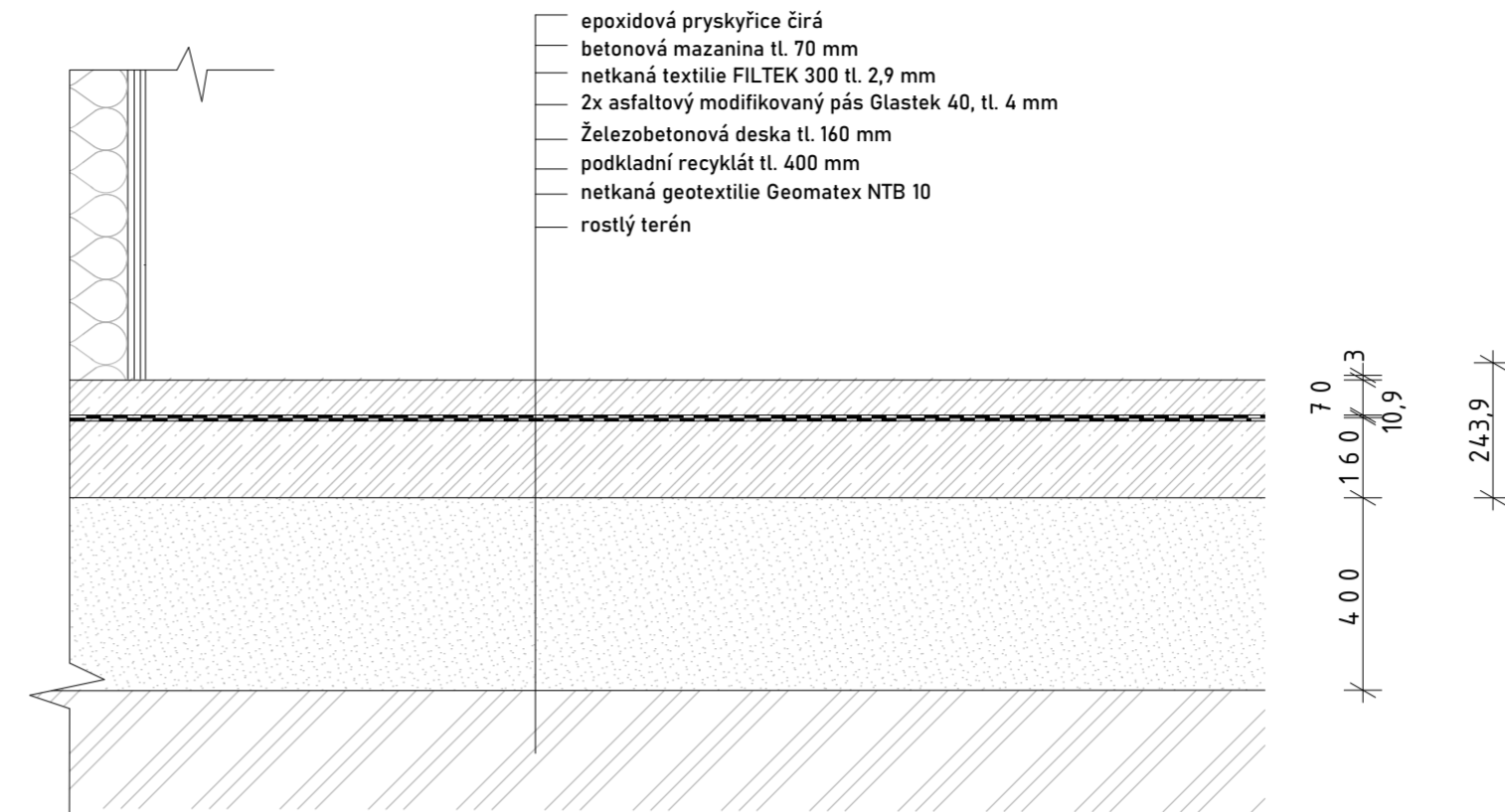
obsah výkresu DETAIL SKLADEB PODLAH datum 05/2021



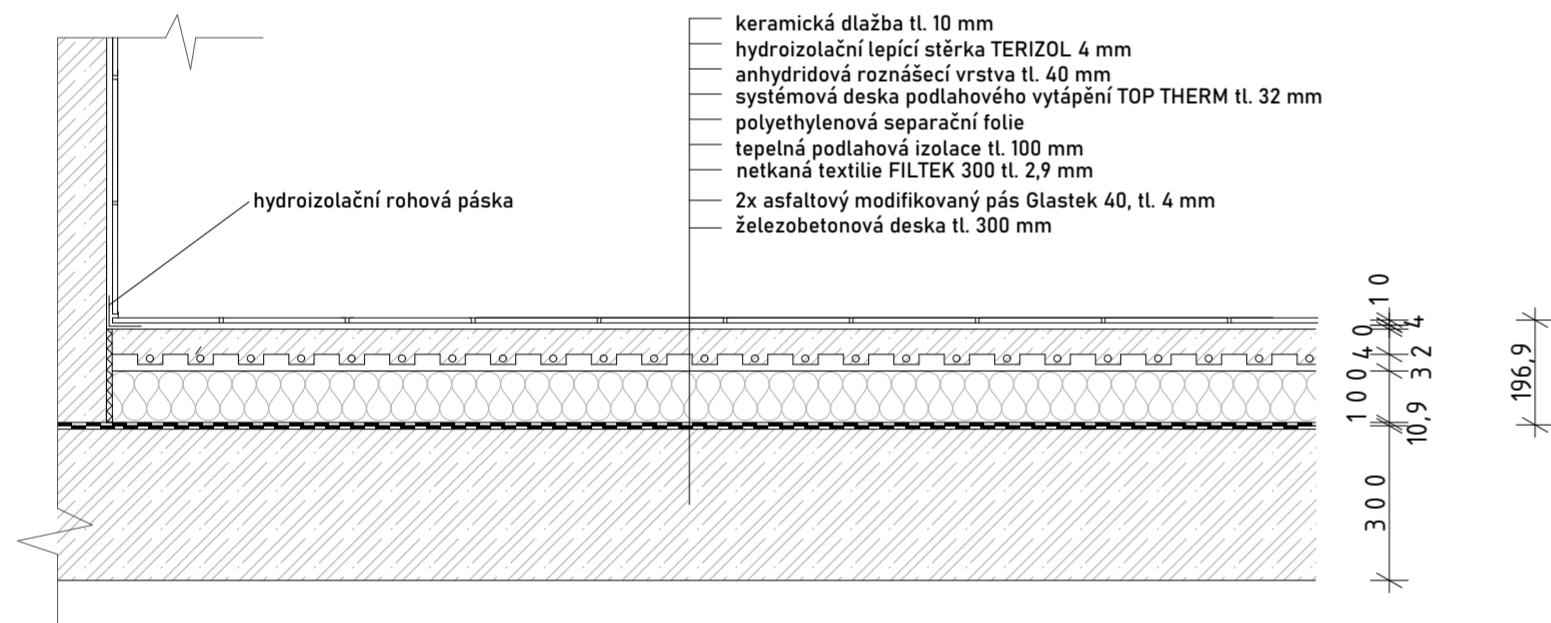
**P01** HERNA, ŠATNA, JÍDELNA, CHODBY



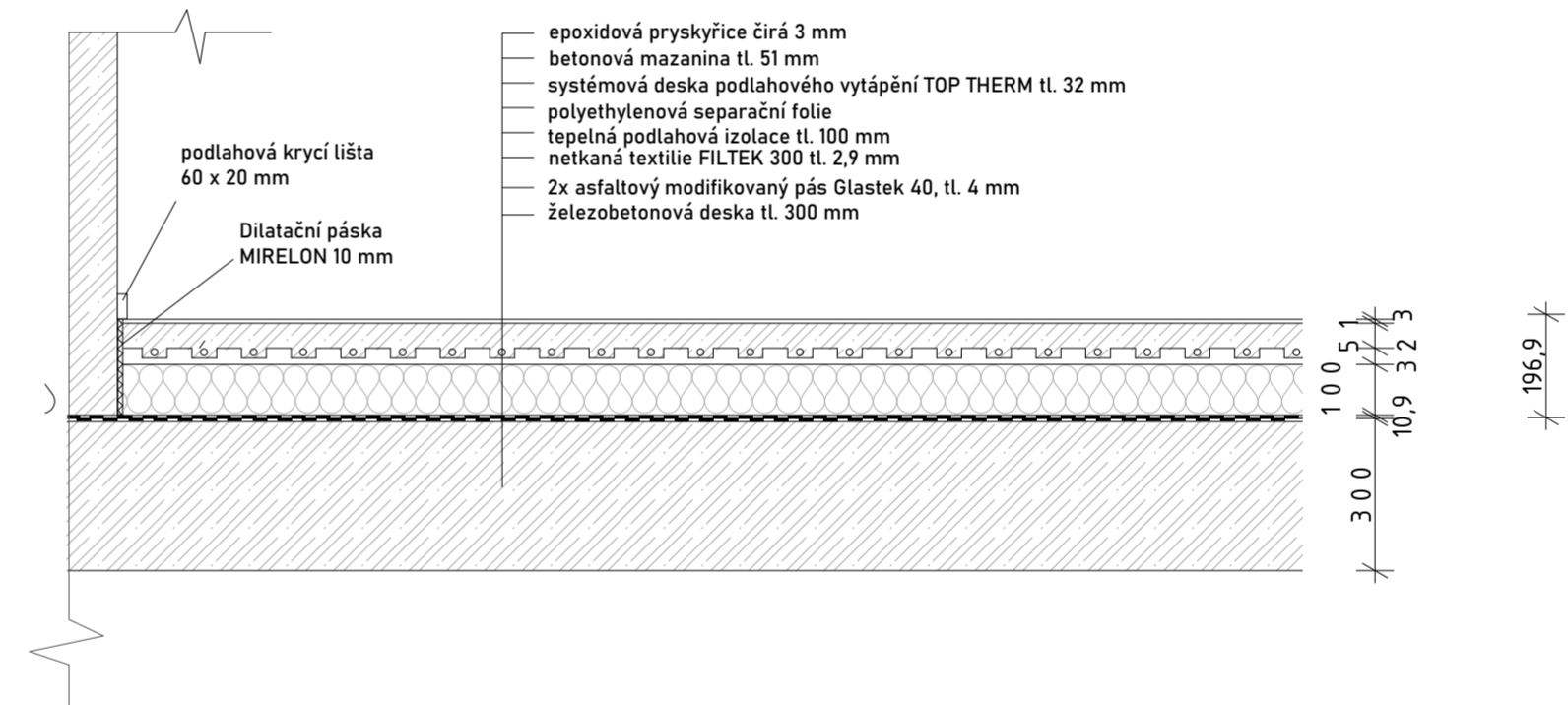
**P02** VNĚJŠÍ CHODBA



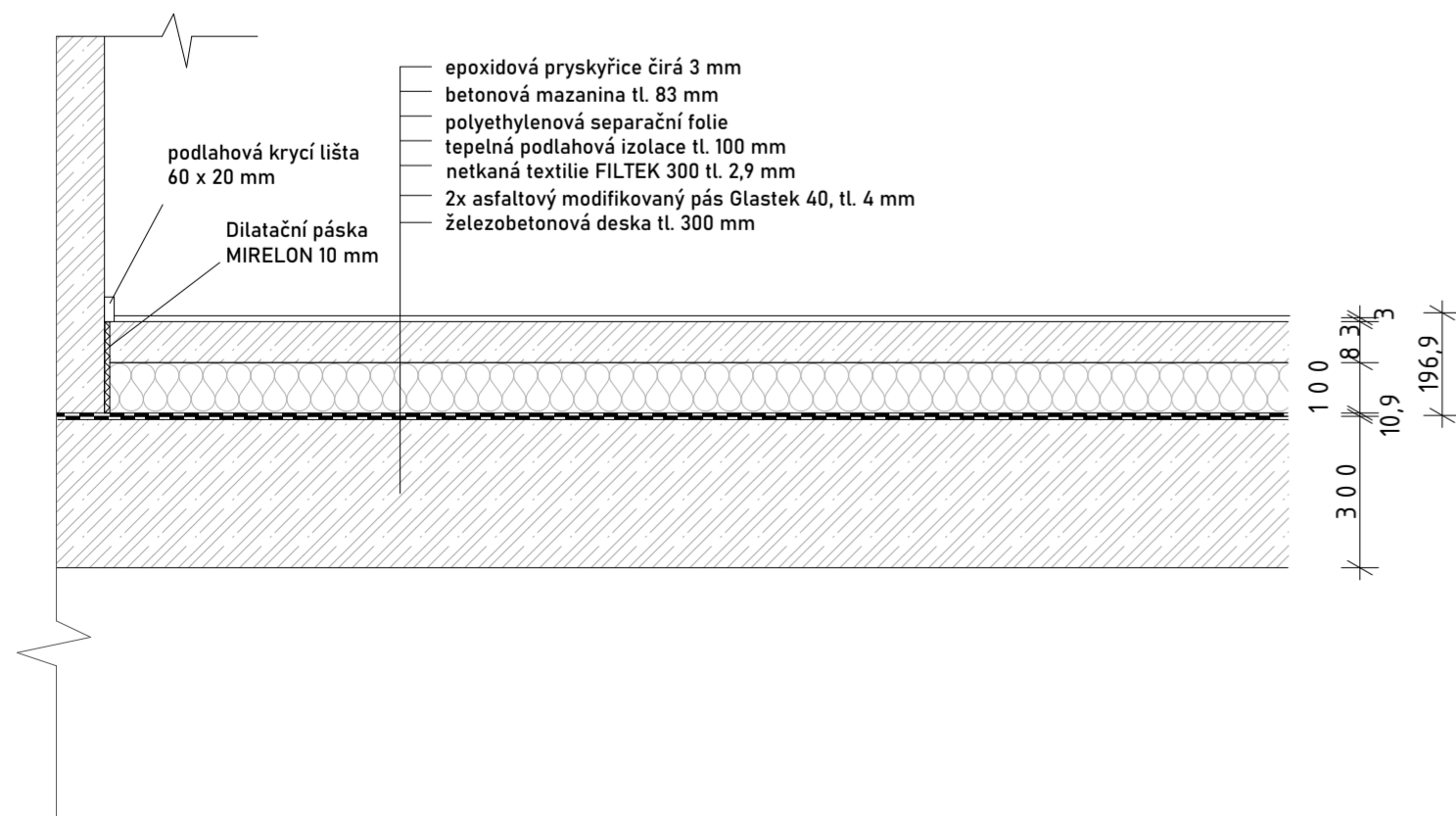
**P03** KOUPELNY, WC, KUCHYŇ



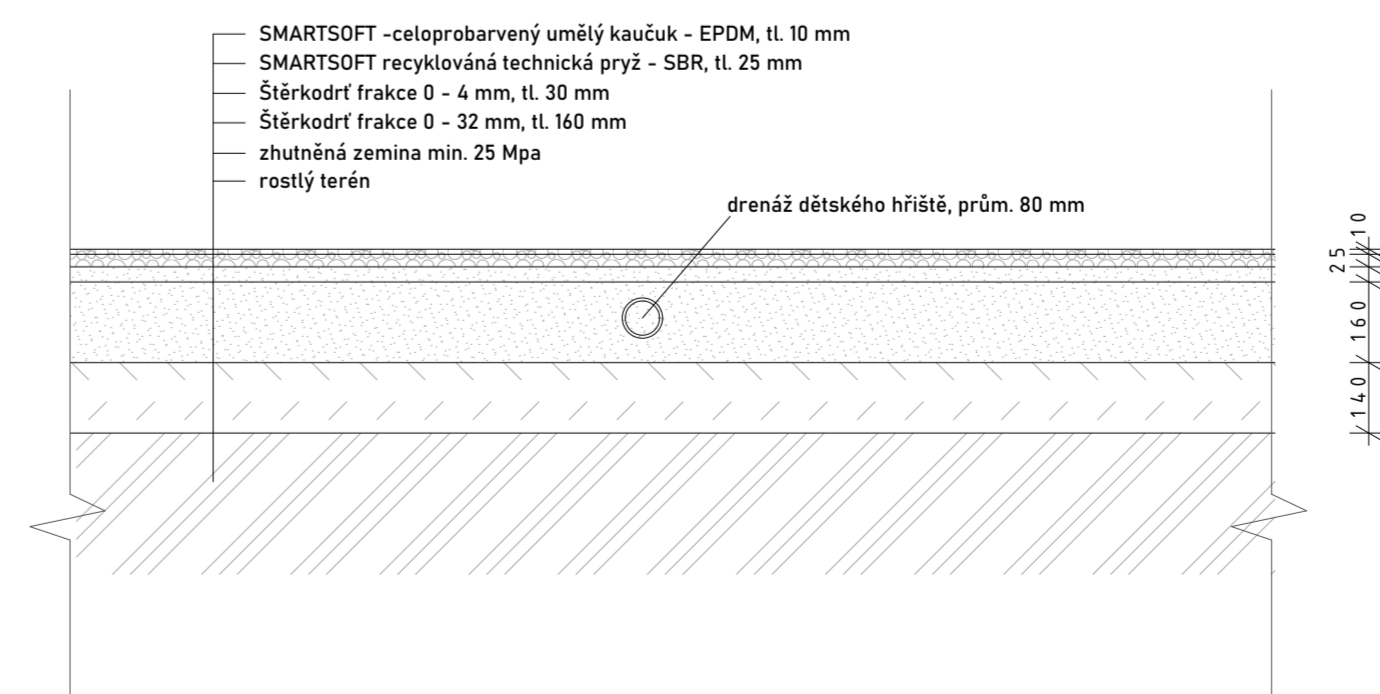
**P04** ZÁZEMÍ ŠKOLNÍKA



**P05** TECHNICKÁ MÍSTNOST



**P06** HŘIŠTĚ



Fakulta architektury ČVUT

±0,000 = 303 m.n.m Bpv



projekt MATĚŘSKÁ ŠKOLKA OPATOV, PRAHA

ústav 15127

vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Ján Stempel

vedoucí práce Ing. Marek Novotný

vypracovala Kateřina Štrofová

č. výkresu C.1.2.15 měřítko 1:15

obsah výkresu DETAIL SKLADEB PODLAH datum 05/2021

TABULKA OKEN M 1:100

SCHEMA	ZNAČENÍ, KS	POPIS
	<p>001 2 ks</p>	<p>dřevěná konstrukce okno fix/výklopné izolační trojsklo tepelně tvrzené povrchová úprava - smrk vnitřní žaluzie okenní klika - HOPPE Atlanta titan/F9</p>
	<p>002 1 ks</p>	<p>dřevěná konstrukce okno fix/výklopné izolační trojsklo tepelně tvrzené povrchová úprava - smrk vnitřní žaluzie okenní klika - HOPPE Atlanta titan/F9</p>
	<p>003 2 ks</p>	<p>dřevěná konstrukce okno fix/výklopné izolační trojsklo tepelně tvrzené povrchová úprava - smrk vnitřní žaluzie okenní klika - HOPPE Atlanta titan/F9</p>
	<p>004 1 ks</p>	<p>dřevěná konstrukce okno fix/výklopné izolační trojsklo tepelně tvrzené povrchová úprava - smrk vnitřní žaluzie okenní klika - HOPPE Atlanta titan/F9</p>
	<p>005 1 ks</p>	<p>dřevěná konstrukce okno fix/výklopné/otevíravé izolační trojsklo tepelně tvrzené povrchová úprava - smrk vnitřní žaluzie okenní klika - HOPPE Atlanta titan/F9</p>
	<p>006 + 004 1 ks</p>	<p>dřevěná konstrukce okno fix/výklopné izolační trojsklo tepelně tvrzené povrchová úprava - smrk vnitřní žaluzie okenní klika - HOPPE Atlanta titan/F9</p> <p>Dveřní křídlo exterierové, otočné dveřní madlo Marchesi 4800 rovné nerezové , pr. 30 mm, délka 2000 mm</p>

Fakulta architektury ČVUT

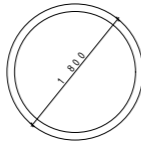


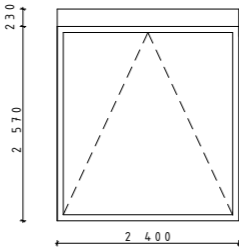
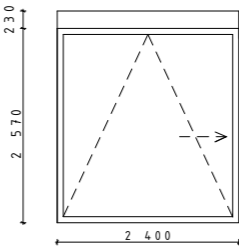
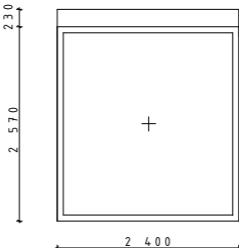


±0,000 = 303 m.n.m Bpv



projekt	MATĚŘSKÁ ŠKOLKA OPATOV, PRAHA		
ústav	15127		
vedoucí ústavu	Prof. Ing. arch. Ján Stempel		
vedoucí práce	Ing. Marek Novotný		
vypracovala	Kateřina Štrofová		
č. výkresu	C.1.2.28	měřítko	1 : 100
obsah výkresu	TABULKA OKEN I	datum	05/2021

TABULKA OKEN M 1:100

SCHEMA	ZNAČENÍ, KS	POPIS
	007 7 ks	Střešní světlík LAMILUX Glass Skylight Fe Circular hliníková konstrukce průměr 1800 mm
	008 12 ks	Střešní světlík LAMILUX Glass Skylight Fe Circular hliníková konstrukce průměr 1000 mm
	009 5 ks	Střešní světlík LAMILUX Glass Skylight Fe Circular hliníková konstrukce průměr 600 mm
	011 7 ks	okno Slavona dřevěná konstrukce okno výklopné izolační trojsklo tepelně tvrzené povrchová úprava - smrk okenní klika - HOPPE Atlanta titan/F9
	012 6 ks	okno Slavona dřevěná konstrukce okno výklopné/posuvné izolační trojsklo tepelně tvrzené povrchová úprava - smrk okenní klika - HOPPE Atlanta titan/F9
	013 12 ks	okno Slavona dřevěná konstrukce okno fix izolační trojsklo tepelně tvrzené povrchová úprava - smrk okenní klika - HOPPE Atlanta titan/F9

Fakulta architektury ČVUT



±0,000 = 303 m.n.m Bpv



projekt	MATĚŘSKÁ ŠKOLKA OPATOV, PRAHA		
ústav	15127		
vedoucí ústavu	Prof. Ing. arch. Ján Stempel		
vedoucí práce	Ing. Marek Novotný		
vypracovala	Kateřina Štrofová		
č. výkresu	C.1.2.29	měřítko	1 : 100
obsah výkresu	TABULKA OKEN II	datum	05/2021



TABULKA DVEŘÍ M 1:100

SCHEMA	ZNAČENÍ, KS	POPIS
	<p>(D01) P 5 ks L 2 ks</p>	<p>skryté zárubně FORTIUS 52 otočné jednokřídlé, interierové protipožární dveře se skrytou zárubní s odolností EI/EW 30 DP3-C</p>
	<p>(D01) P 9 ks L 3 ks</p>	<p>skryté zárubně FORTIUS 52 otočné jednokřídlé, interierové protipožární dveře se skrytou zárubní s odolností EI/EW 30 DP3-C</p>
	<p>(D03) 1 ks</p>	<p>vstupní dveře, uzamykatelné otočné jednokřídlé, exteriérové dřevěné, prosklené</p>
	<p>(D03) 1 ks</p>	<p>interierové dveře , posuvné do pouzdra Pouzdro Eclipse Syntesis® Line bezobložkové, hliníková konstrukce</p>
	<p>(D04) 1 ks</p>	<p>interierové dveře , posuvné do pouzdra Pouzdro Eclipse Syntesis® Line bezobložkové, hliníková konstrukce</p>

Fakulta architektury ČVUT



±0,000 = 303 m.n.m Bpv

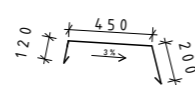
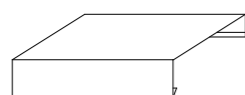


projekt	MATĚŘSKÁ ŠKOLKA OPATOV, PRAHA		
ústav	15127		
vedoucí ústavu	Prof. Ing. arch. Ján Stempel		
vedoucí práce	Ing. Marek Novotný		
vypracovala	Kateřina Štrofová		
č. výkresu	C.1.2.30	měřítko	1 : 100
obsah výkresu	TABULKA DVEŘÍ	datum	05/2021

SCHEMA

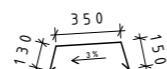
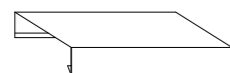
ZNAČENÍ

POPIS



(K01)

Atikové oplechování PREFA Al 0,6 mm  
tloušťka: 0,6 mm  
rozvinutá šířka: 820 mm  
délka: 1000 mm  
počet ks: 111



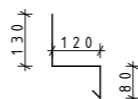
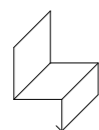
(K02)

Atikové oplechování  
tloušťka: 3 mm  
rozvinutá šířka: 680 mm  
délka: 1000 mm  
počet ks: 59



(K03)

okenní parapet  
tloušťka: 3 mm  
rozvinutá šířka 205 mm  
délka: variabilní  
počet ks: variabilní



(K04)

ukončovací lemovací lišta  
tloušťka: 0,6 mm  
rozvinutá šířka 205 mm  
délka: 1000 mm  
počet: 111 ks

Fakulta architektury ČVUT



±0,000 = 303 m.n.m Bpv



projekt	MATEŘSKÁ ŠKOLKA OPATOV, PRAHA		
ústav	15127		
vedoucí ústavu	Prof. Ing. arch. Ján Stempel		
vedoucí práce	Ing. Marek Novotný		
vypracovala	Kateřina Štrofová		
č. výkresu	C.1.2.31	měřítko	1 : 100
obsah výkresu	TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ	datum	05/2021



ČÁST C.2  
**STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST**

---

název projektu: Mateřská školka Opatov  
místo stavby: Praha Opatov  
datum: 03/2021  
konzultant: Ing. Miloslav Smutek Ph.D  
Vypracovala: Kateřina Štrofová  
Fakulta architektury ČVUT

**C.2 - STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST**

OBSAH

**C.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

- 1) Popis navrženího konstrukčního systému stavby
  - a) popis objektu
  - b) konstrukční systém
  - c) způsob založení
  - d) vertikální konstrukce
  - e) horizontální konstrukce
- 2) Popis vstupních podmínek
  - a) základové poměry
  - b) sněhová oblast
  - c) větrná oblast
  - d) užitná zatížení
- 3) Literatura a použité normy

**C.2.2 STATICKÝ VÝPOČET**

- C.2.2.1 Návrh a posouzení střešní desky

**C.2.3. VÝKRESOVÁ ČÁST**

- C.2.3.1 VÝKRES TVARU ZÁKLADŮ  
C.2.3.2 VÝKRES TVARU 1.NP



## C.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

### 1. Popis navrženého konstrukčního systému stavby

#### a) popis objektu

Novostavba je objektem občanské vybavenosti – Mateřská školka bude určena pro obyvatele nově vznikající části města. Jedná se o přízemní, jednopodlažní objekt tvořený kruhovitou hmotou s vnitřní zahradou. Objekt disponuje třemi třídami celkem pro 60 dětí. Každá třída je navržena jako samostatně fungující jednotka. Všechny jednotky mají svůj vlastní vstup z vnější obvodové chodby, šatnu, sociální zařízení, kabinet pro učitelky a jídelnu. Pro společné akce, besídky, divadla je určen společenský sál. Servisní zázemí je situováno u severní fasády tak, aby zároveň bylo snadno přístupné od vybudovaného parkoviště. K zajištění bezproblémového chodu školky jsou připraveny také prostory pro: ohřívání a přípravu pokrmů, dílnu údržbáře, prádelnu, sklady, kancelář, sociální zázemí pro zaměstnance a karanténní místnost. Na jižní straně pozemku je navržen odpočinkový park.

#### b) konstrukční systém

Objekt je tvořen konstrukčním systémem železobetonových monolitických nosných stěn o tloušťce 200 mm a překrytí stropní deskou tloušťky 260 mm. Konstrukční výška podlaží je 2,8 metru. Výška celého objektu 3,7 m.

#### c) způsob založení

Vzhledem k typu objektu bez podzemního podlaží nebyla výška hladiny podzemní vody pro návrh omezující. Jako první po stavebním výkopu bude proveden recyklátový podsyp o tloušťce 100 mm. Železobetonová deska tloušťky 260 mm bude položena na dostatečně ztuhnutém podsypu z pěnového skla (Edef2 = 60 MPa, Edef2/Edef1 max 2,5). Železobetonová základová deska bude rozdělena na dvě části, aby bylo dosaženo přerušení tepelného mostu mezi vytápěnou částí objektu a vnější, nevytápěnou obvodovou chodbou. Tepelný most bude přerušen Dekperimetrem tl. 100 mm.

#### c) vertikální konstrukce

Konstrukční systém obvodových stěn a vnitřních nosných konstrukcí bude proveden z monolitického železobetonu o tloušťce 200 mm. Zeď s dřevěnými lamelami podél vnější obvodové chodby bude provedena také ze železobetonu, její výška pozvolně klesá v 5% a 6% spádu z výšky 2,1 m na 0,4 m.

#### d) horizontální konstrukce

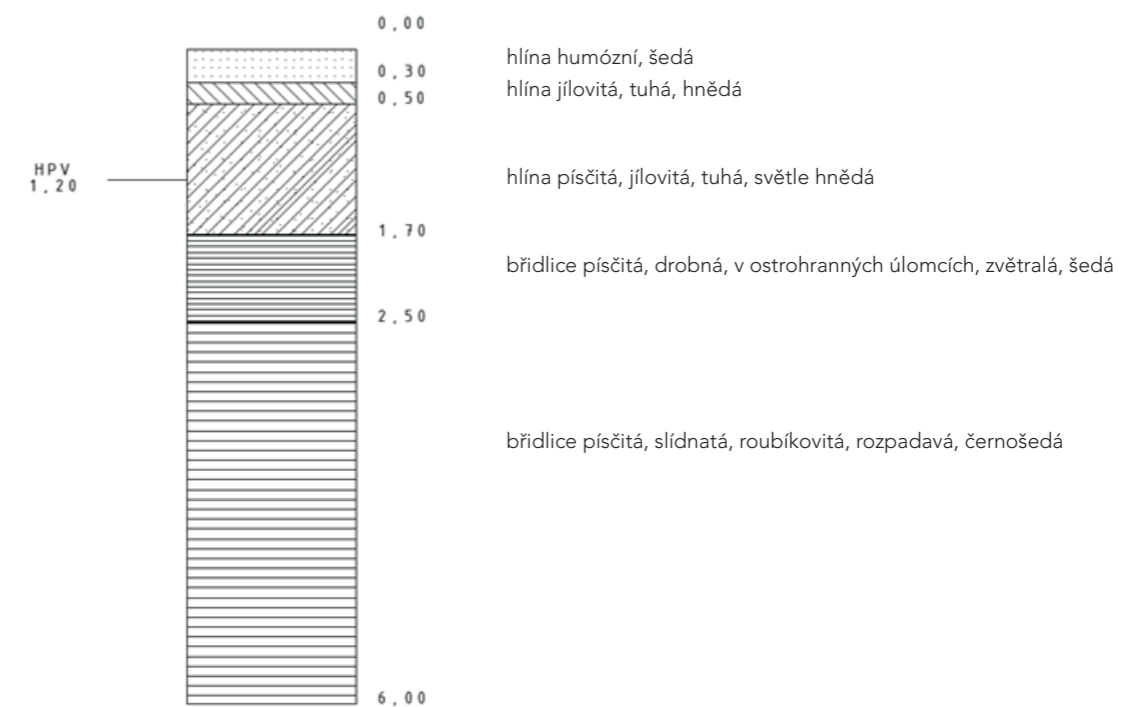
Střešní deska tloušťky 260 mm bude vytvořena z monolitického železobetonu. Přerušení tepelného mostu nad vykonzolovanou venkovní částí u vnější chodby bude dosaženo pomocí konstrukčního prvku Schöck Isokorb® T typ D, který bude zabudován do konstrukce.

## 2. Popis vstupních podmínek

### a) základové poměry

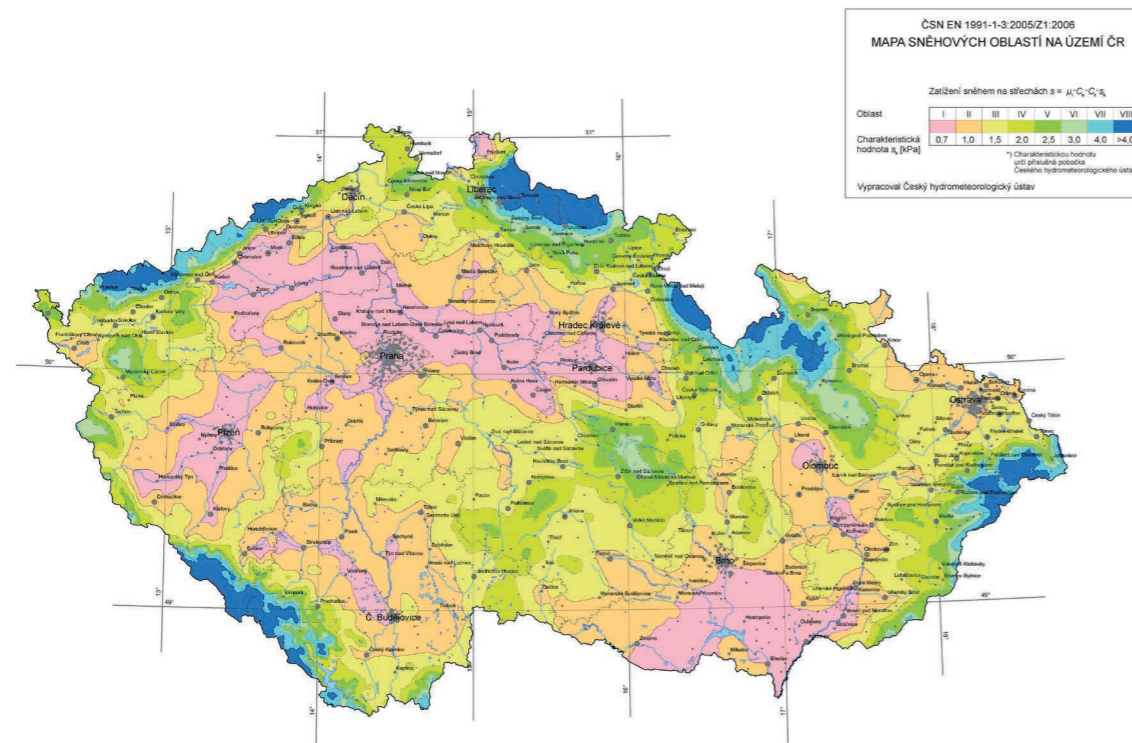
Podmínky pro zakládání vycházejí z průzkumu vrtných geologických sond z okolí objektu, pro návrh byla využita sonda, která byla provedena v těsné blízkosti pozemku. Její dokumentace byla získána z databáze pražského Geofondu. Ustálená hladina podzemní vody se nachází v hloubce 1,2 metru pod úrovní terénu. Vrtaná sonda z roku 1970, geologicky dokumentovaný objekt - 144057. Základové podloží prozkoumané sondou sahající do hloubky 6 m obsahuje půdy I. – II. třídy těžitelnosti, převažující je II. třída těžitelnosti v mocnosti od 1,7 – 6 m (břidlice).

### IG sonda



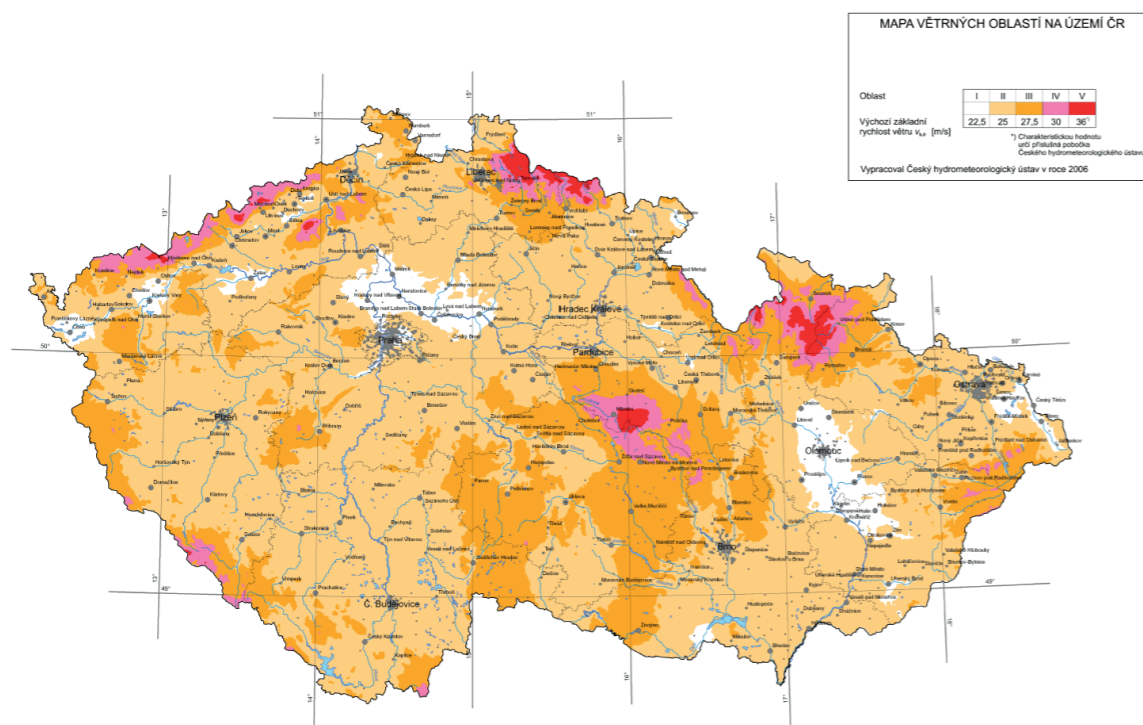
b) sněhová oblast

místo stavby: Praha Opatov, Starochodovská, Bartůňkova - sněhová oblast I -  $s_k = 0.70 \text{ kN/m}^2$



c) větrná oblast

místo stavby: Praha Opatov, Starochodovská, Bartůňkova - sněhová oblast II -  $v_{b,0} = 25.0 \text{ m/s}$



d) užitná zatížení

Kategorie zatížených ploch pozemních staveb a hodnoty užitného zatížení podle ČSN EN 1991-1-

Kat.	Stanovené použití	Příklad	$q_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$Q_k$ [kN]
A	plochy pro domácí a obytné činnosti	místnosti obytných budov a domů; místnosti a čekárny v nemocnicích; ložnice hotelů a ubytoven, kuchyně a toalety	stropní konstr. 1,5	2,0
			schodiště 3,0	2,0
			balkóny 3,0	2,0
B	kancelářské plochy		2,5	4
C	plochy, kde dochází ke shromažďování lidí (kromě ploch uvedených v kategoriích A, B a D)	C1: plochy se stoly atd., např. plochy ve školách, kavárnách, restauracích, jídelnách, čítárnách, recepcích.	3,0	3,0
		C2: plochy se zabudovanými sedadly, např. plochy v kostelech, divadlech nebo kinech, v konferenčních sálech, přednáškových nebo zasedacích místnostech, nádražních a jiných	4,0	4,0
		C3: plochy bez překážek pro pohyb osob, např. plochy v muzeích, ve výstavních sálech a přístupové plochy ve veřejných a administrativních budovách, hotelích, nemocnicích, železničních nádražních halách.	5,0	4,0
		C4: plochy určené k pohybovým aktivitám, např. taneční sály, tělocvičny, scény atd.	5,0	7,0
		C5: plochy, kde může dojít ke koncentraci lidí, např. budovy pro veřejné akce jako koncertní a sportovní haly, včetně tribun, teras a přístupových ploch, železniční nástupiště atd.	5,0	4,5
D	obchodní prostory	D1: plochy v malých obchodech	5,0	5,0
		D2: plochy v obchodních domech	5,0	7,0
E	skladovací prostory, včetně přístupových, kde může dojít k nahromadění zboží	E1: plochy pro skladovací účely, včetně knihoven a archivů	7,5	7,0
		E2: plochy pro průmyslové využití	individuálně	individuálně
F	dopravní a parkovací plochy pro lehká vozidla ( $\leq 30 \text{ kN}$ tíhy)	garáže; parkovací místa, parkovací haly	2,5	20
G	dopravní a parkovací plochy pro středně těžká vozidla ( $> 30 \text{ kN}$ , $\leq 160 \text{ kN}$ tíhy)	přístupové cesty; zásobovací oblasti; oblasti přístupné protipožární technice (vozidla tíhy $\leq 160 \text{ kN}$ )	5,0	120
H	nepřístupné střechy s výjimkou běžné údržby, oprav		0,75	1
I	přístupné střechy v souladu s kategorií A až D		dle A + D	dle A + D
Pozn: přidavné užitné zatížení za přemístitelné přičky			$q_k = 0,5 \text{ kN/m}^2$	pro vlastní tíhu přičky
			$q_k = 0,8 \text{ kN/m}^2$	
			$q_k = 1,2 \text{ kN/m}^2$	
Pozn: Hodnoty užitných zatížení pro výpočet stropních konstrukcí pro kategorie A až E a konstrukcí střech pro kategorií I lze upravit redukčním součinitelem $\alpha_k$ - viz EN.				

Užitná zatížení v budově:

- kategorie A      místnosti obytných budov, kuchyně, toalety       $q_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$
- kategorie C1      plochy se stoly       $q_k = 3 \text{ kN/m}^2$
- kategorie C4      plochy k pohybovým aktivitám - sál       $q_k = 5 \text{ kN/m}^2$

### 3. Literatura a použité normy

ČSN - EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb. 2004

RECOC spol. s.r.o: Podklady pro studenty ČVUT. Úvodní stránka [online]. Copyright © 2021 [cit. 22.02.2021]. Dostupné z: <https://recoc.cz/ke-stazeni/pro-studenty-cvut/>

## D.2.2 STATICKÝ VÝPOČET

### D.2.2.1 Návrh a posouzení střešní desky

#### výpočet zatížení zelené střechy

stálé zatížení	tloušťka (m)	objemová tíha (kN/m <sup>3</sup> )	hmotnost (kg/m <sup>2</sup> )	charakteristická hodnota zatížení (kN/m <sup>2</sup> )
DEK rozchodníková rohož	0,04		10	0,1
substrát extenzivní	0,080	11,5 <sub>(nasyč. H<sub>2</sub>O)</sub>		0,92
filtrační textilie Filtek 200	0,002		0,2	0,002
Dekdren T20 garden	0,02		1	0,01
ochranná textilie Filtek 300	0,0029		0,3	0,003
hydroizolace Dekplan 77	0,0015		1,8	0,018
separační textilie Filtek 300	0,0029		0,3	0,003
Dekprimer SD 150	0,080	0,23		0,0184
EPS 150	0,160	0,25		0,04
hydroiz. Glastek al 40 mineral	0,004		4,5	0,045
spádová vrstva - bet. mazanina	0,05	20		1
železobetonová deska	0,260	25		6,5
				8,65 kN/m <sup>2</sup>

návrhová hodnota zatížení (kN/m<sup>2</sup>) = 8,65 x 1,35 = 11,68 kN/m<sup>2</sup>

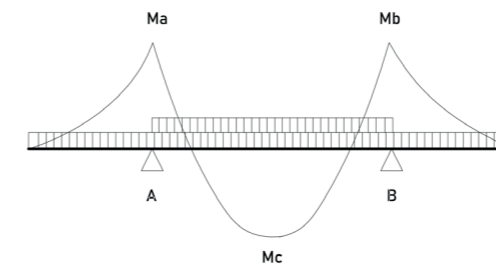
#### proměnné zatížení

sníh	$s = \mu \times C_e \times C_t \times s_k$
charakteristická hodnota zatížení	$s = 0,8 \times 1 \times 1 \times 0,7 = 0,56 \text{ kN/m}^2$
návrhová hodnota zatížení	$0,56 \times 1,5 = 0,84 \text{ kN/m}^2$

celkové zatížení - návrhová hodnota 12,52 kN/m<sup>2</sup>

#### návrh a posouzení výztuže

##### stanovení a průběh momentu



$$M_a = -1/2 g l^2 = -1/2 \times 11,68 \times 3,2^2 = 59,80 \text{ kNm}$$

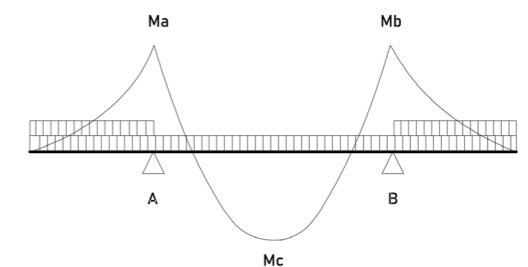
$$M_c = 1/8 g l^2 = 1/8 \times 12,52 \times 7,8^2 = 95,215 \text{ kNm}$$

beton C 45/55

návrhová pevnost betonu 30 Mpa

ocel B500 B

návrhová pevnost oceli 434,8 Mpa



$$M_a = -1/2 g l^2 = -1/2 \times 12,52 \times 3,2^2 = 64,103 \text{ kNm}$$

$$M_c = 1/8 g l^2 = 1/8 \times 11,68 \times 7,8^2 = 88,83 \text{ kNm}$$

#### návrh výztuže pro ohybový moment 64,103 kN

##### geometrie desky

c - krytí výztuže 20 mm

h - tloušťka desky 260 mm

d - účinná výška

$$d = h - d_1$$

$$d_1 = c + \varnothing/2 \quad (\varnothing \text{ volím } 10 \text{ mm})$$

$$d = 260 - 25 = 235 \text{ mm}$$

##### stupeň vyztužení

$$\mu = M_{sd} / b \times d^2 \times \alpha \times f_{cd}$$

$$\mu = 64,103 / 1 \times 0,235^2 \times 30 \times 10^3 = 0,0387$$

$$\rightarrow \omega = 0,0408$$

##### plocha výztuže

$$A_s = \omega \times b \times d \times \alpha \times (f_{cf}/f_{yd})$$

$$A_s = 0,0480 \times 1000 \times 235 \times 1 \times (30/434,8) = 661,54 \text{ mm}^2$$

$\rightarrow$  pro  $\varnothing 10 \text{ mm}$  nejbližší vyšší tabulková hodnota  $A_s = 683 \text{ mm}^2 \rightarrow$  vzd. 115 mm

##### posouzení vyztužení

$$\rho_{(d)} = A_{s_{navrh}} / (b \times d) = 683 \times 10^{-6} / 1 \times 0,235 = 0,00290 > 0,0015 \quad \text{vyhovuje}$$

$$\rho_{(h)} = A_{s_{navrh}} / (b \times h) = 683 \times 10^{-6} / 1 \times 0,260 = 0,0026 \leq 0,04 \quad \text{vyhovuje}$$

##### moment na mezi únosnosti

$$M_{rd1} = A_{s1} \times f_{yd} \times z$$

$$z = 0,9 \times d = 0,9 \times 0,235 = 0,2115$$

$$M_{rd1} = A_{s1} \times f_{yd} \times z$$

$$M_{rd1} = 683 \times 10^{-6} \times 434,800 \times 0,2115 = 62,800 \text{ kNm} < 64,103 \text{ kNm} \quad \text{vyhovuje}$$

*návrh výztuže pro ohybový moment 95,215 kNm*

---

geometrie desky

c - krytí výztuže 20 mm

h - tloušťka desky 260 mm

d - účinná výška

$$d = h - d_1$$

$$d_1 = c + \varnothing/2 \quad (\varnothing \text{ volím } 10 \text{ mm})$$

$$d = 260 - 25 = 235 \text{ mm}$$

návrh pro výztuž o  $\varnothing$  10 mm při posouzení nevyhovoval, proto byl výpočet opakován, pro návrhový  $\varnothing$  12 mm

stupeň vyztužení

$$\mu = M_{sd} / b \times d^2 \times \alpha \times f_{cd}$$

$$\mu = 95,215 / 1 \times 0,234^2 \times 30 \times 10^3 = 0,0579$$

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

plocha výztuže

$$A_s = \omega \times b \times d \times \alpha \times (f_{cf}/f_{yd})$$

$$A_s = 0,0619 \times 1000 \times 234 \times 1 \times (30/434,8) = 999,397 \text{ mm}^2$$

$\rightarrow$  pro  $\varnothing$  12 mm nejbližší vyšší tabulková hodnota  $A_s = 1028 \text{ mm}^2 \rightarrow$  vzd. 110 mm

posouzení vyztužení

$$\rho_{(d)} = A_{s_{navrh.}} / (b \times d) = 1028 \times 10^{-6} / 1 \times 0,234 = 0,00439 > 0,0015 \quad \text{vyhovuje}$$

$$\rho_{(h)} = A_{s_{navrh.}} / (b \times h) = 1028 \times 10^{-6} / 1 \times 0,260 = 0,0039 \leq 0,04 \quad \text{vyhovuje}$$

moment na mezi únosnosti

$$M_{rd1} = A_{s1} \times f_{yd} \times z$$

$$z = 0,9 \times d = 0,9 \times 0,234 = 0,2106$$

$$M_{rd1} = A_{s1} \times f_{yd} \times z$$

$$M_{rd1} = 1028 \times 10^{-6} \times 434\,800 \times 0,2106 = 94,132 \text{ kNm} < 95,215 \text{ kNm} \quad \text{vyhovuje}$$

*návrh rozdělovací výztuže pro ohybový moment 64,103 kNm*

---

$$A_{s,1} = 0,25 \times 683 = 170 \text{ mm}^2 \text{ z tabulky nejbližší vyšší } 177 \text{ mm}^2, \varnothing 6 \text{ mm ve vzdálenosti } 160 \text{ mm}$$

*návrh rozdělovací výztuže pro ohybový moment 95,215 kNm*

---

$$A_{s,1} = 0,25 \times 1028 = 257 \text{ mm}^2 - \text{tabulková hodnota } 257 \text{ mm}^2, \varnothing 6 \text{ mm ve vzdálenosti } 110 \text{ mm}$$

**navržená výztuž**

výztuž nad podporami  $\varnothing$  B500B 10, a 115 mm

výztuž v poli  $\varnothing$  B500B 12, a 110 mm

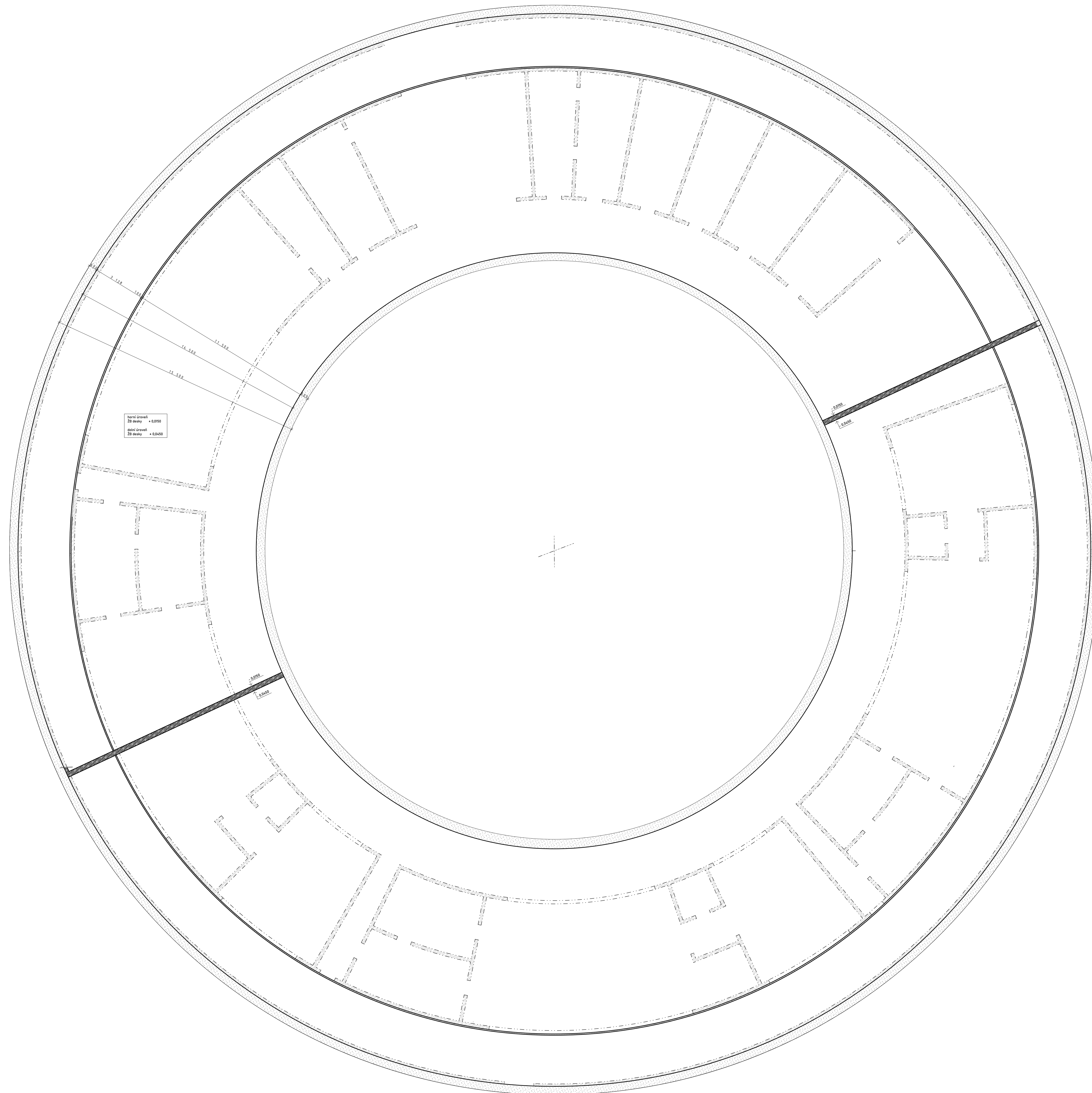
dolní výztuž konzoly  $\varnothing$  B500B12, a 110 mm

horní výztuž konzoly  $\varnothing$  B500B 10, a 115 mm

rozdělovací výztuž  $\varnothing$  B500B 6, a 160 mm, 110 mm


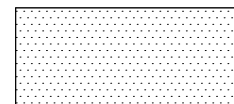
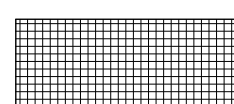
Dle doporučení bude rozdělovací výztuž provedena  $\varnothing$  B500B 10, a 250 mm





horní úroveň + 0,000  
 střední úroveň + 0,000  
 dolní úroveň + 0,000

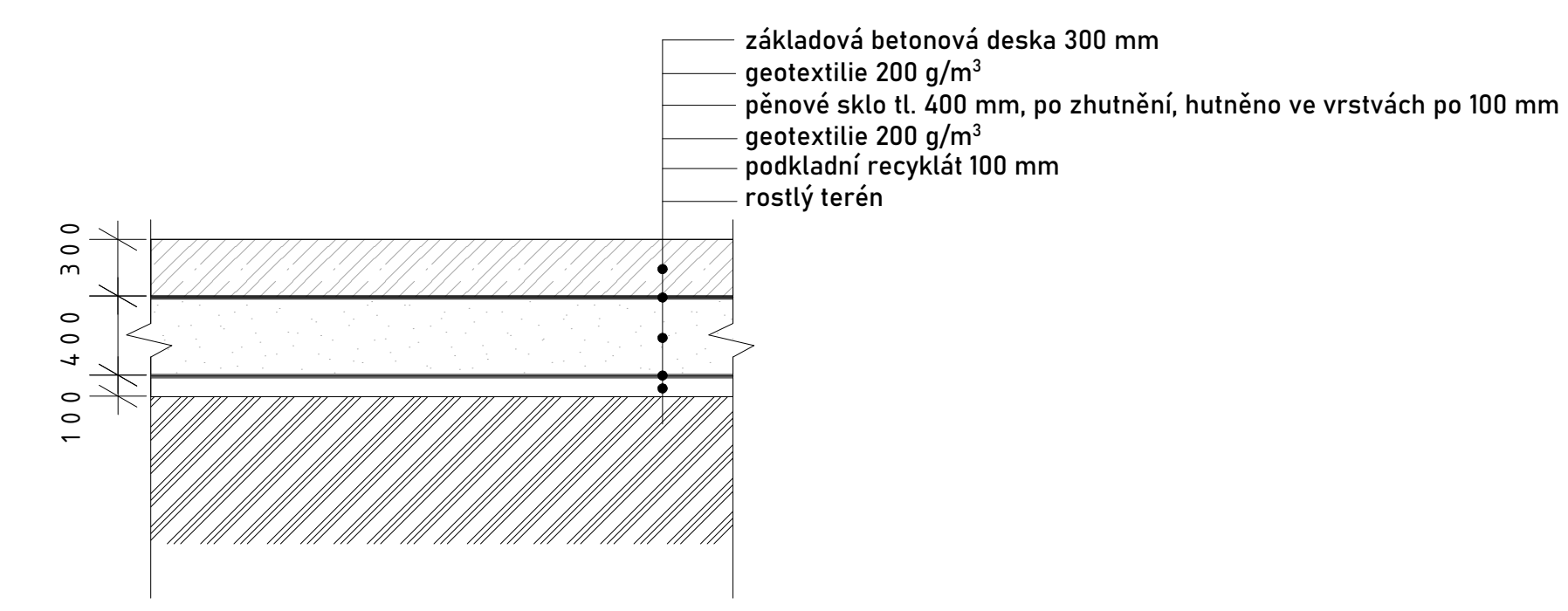
**LEGENDA MATERIÁLŮ**

-  ZÁKLADOVÁ DESKA tl. 300 mm
-  PĚNOVÉ SKLO tl. 400 mm
-  Tepelná izolace mezi základovými deskami  
Dekperimetr tl. 100 mm

**SKLADBA**

skladba podlahy  
 základová betonová deska 300 mm  
 geotextilie 200 g/m<sup>2</sup>  
 pěnové sklo tl. 400 mm, po ztuhnutí, hutněno ve vrstvách po 100 mm,  
 Edef2 • 60 MPa, Edef2/Edef1 max 2,5  
 geotextilie 200 g/m<sup>2</sup>  
 podkladní recyklát

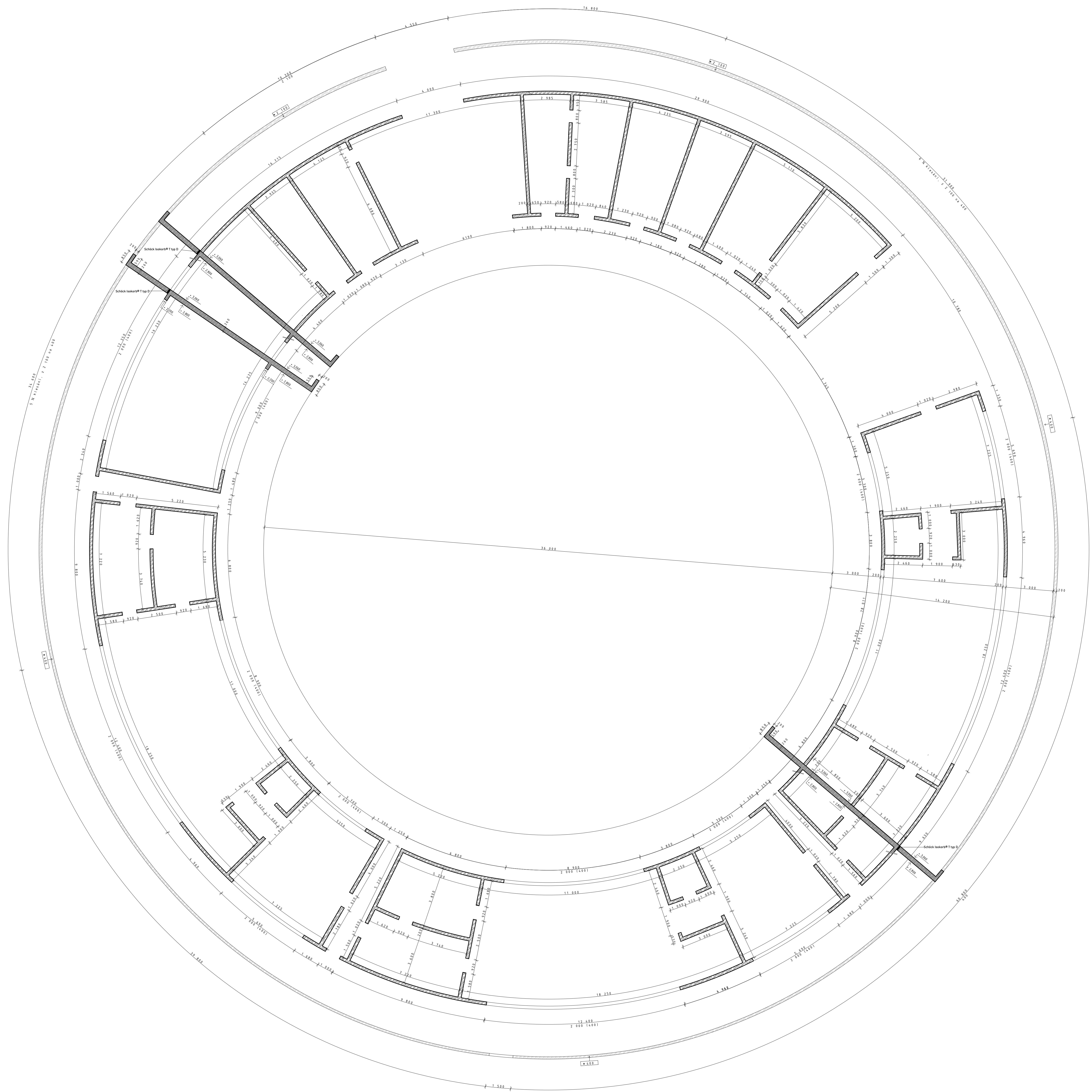
přerušení tepelného mostu střešní desky mezi vytápěným a nevytápěným  
 prostředím - Schöck Isokorb® T typ D



**TŘÍDA BETONU**

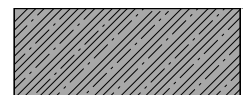
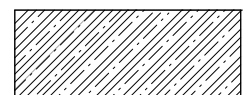
C 20/25 - XC2 - Cl 0,4 základy  
 C 25/30 - XC1 - Cl 0,4 obvodové konstrukce  
 C 25/30 - XC1 - Cl 0,4 vnitřní nosné konstrukce  
 C 30/37 - XC1 - Cl 0,4 střešní deska

ocel B500 B



### LEGENDA MATERIÁLŮ

VNĚJŠÍ NOSNÁ, MONOLITICKÁ, ŽELEZOBETONOVÁ KONSTRUKCE 200 mm  
 VNITŘNÍ NOSNÁ, MONOLITICKÁ, ŽELEZOBETONOVÁ KONSTRUKCE 200 mm

-  VODROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE
-  SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

přerušeni tepelného mostu střešní desky mezi vytápěným a nevytápěným prostředím - Schöck Isokorb® T typ D

### TŘÍDA BETONU

- C 20/25 - XC2 - CI 0,4 základy
- C 25/30 - XC1 - CI 0,4 obvodové konstrukce
- C 25/30 - XC1 - CI 0,4 vnitřní nosné konstrukce
- C 30/37 - XC1 - CI 0,4 střešní deska

ocel B500 B



ČÁST C.3  
**POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ OCHRANA**

---

název projektu: Mateřská školka Opatov  
místo stavby: Praha Opatov  
datum: 04/2021  
konzultant: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.  
Vypracovala: Kateřina Štrofová  
Fakulta architektury ČVUT

### **C.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ OCHRANA**

OBSAH

#### **C.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

- 1) Popis a umístění stavby
- 2) Rozdělení stavby a jejích objektů do požárních úseků
- 3) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně bezpečnosti
- 4) Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí
- 5) Evakuace, stanovení druhu únikových cest
- 6) Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností
- 7) Způsob zabezpečení stavby požární vodou
  - a) vnější odběrná místa požární vody
  - b) vnitřní odběrná místa požární vody
- 8) Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasících přístrojů
- 9) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
- 10) Zhodnocení technických zařízení stavby
- 11) Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce
- 12) Literatura a použité normy

#### **C.3.2 VÝKRESOVÁ ČÁST**

- D.3.2.1 SITUACE
- D.3.2.2 VÝKRES 1 NP

### C.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

#### 1. Popis a umístění stavby

Novostavba objektu občanské vybavenosti - mateřské školky se nachází na nezastavěném pozemku v městské části Praha 11, Opatov. Mateřská školka bude určena pro obyvatele nově vznikající části města. Jedná se o přízemní, jednopodlažní objekt tvořený kruhovou hmotou s vnitřní zahradou. Objekt disponuje třemi třídami celkem pro 60 dětí. Každá třída je navržena jako samostatně fungující jednotka. Všechny jednotky mají svůj vlastní vstup z vnější obvodové chodby, šatnu, sociální zařízení a jídelnu. Pro společné akce, besídky, divadla je určen společenský sál. Servisní zázemí je situováno u severní fasády tak, aby zároveň bylo snadno přístupné od vybudovaného parkoviště. K zajištění bezproblémového chodu školky jsou připraveny také prostory pro: ohřívání a přípravu pokrmů, zázemí údržbáře, prádelnu, sklady, kancelář, sociální zázemí pro zaměstnance a karanténní místnost. Na jižní straně pozemku je navržen odpočinkový park.

Konstrukční systém je tvořen nosnými zdmi z monolitického železobetonu. Vnitřní příčky jsou navrženy z porobetonového zdiva Ytong. Stropní deska je monolitická železobetonová se zelenou extenzivní střechou.

Konstrukční výška podlaží je 2,8 m. Výška objektu s atikami 3,7 m.

V objektu jsou prostory, které mohou být odvětrávány jak přirozeně tak nuceným větráním. Technické prostory - sklady, technická místnost, dílna, místnost pro uklízečku, ohřívárna pokrmů jsou větrány rekuperačním systémem.

Požární výška objektu - h = 0. Všechny nosné konstrukce jsou nehořlavé, z hlediska požární ochrany zařazené do skupiny DP1 - konstrukce, které nezvyšují intenzitu požáru. Krytí ocelové výztuže na železobetonových stěnách je 15 mm, krytí stropní výztuže 20 mm.

#### 2. Rozdělení stavby a jejich objektů do požárních úseků

Objekt je rozdělen do devíti požárních úseků, z nichž po jedné tvoří jednotka třídy, dále klubovna se zázemím, ohřívárna jídla se zázemím, technická místnost, úklidová místnost a zázemí školníka. Požární úseky tvoří požárně odolné konstrukce - nosné stěny, stropní desky, požární uzávěry - s požadovanou požární odolností.

### 3. Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

označ. PÚ	PÚ	plocha (m2)	pv	ps	pn	a	an	as	b	c	so/s	ho/hs	n	k	SPB
N.01.01 - I	jednotka třídy I	200	11,89	10	32,4	0,86	0,85	0,9	0,61	0,7	0,27	0,69	0,251	0,267	I
N.01.02 - I	jednotka třídy III	200	11,89	10	32,4	0,86	0,85	0,9	0,61	0,7	0,27	0,69	0,084	0,267	I
N.01.03 - I	jednotka třídy III	200	11,89	10	32,4	0,86	0,85	0,9	0,61	0,7	0,27	0,69	0,084	0,267	I
N.01.04 - I	klubovna + zázemí	146	11,24	10	30	1,05	1,1	0,9	0,51	0,7	0,26	0,69	0,084	0,215	I
N.01.05 - I	kancel.+karanténa	27	74,34	10	60	0,98	1	0,9	1,36	0,7	0	0	0,003	0,011	I
N.01.06 - I	ohřívárna + zázemí	44	44,82	10	36,25	0,86	0,85	0,9	1,61	0,7	0	0	0,003	0,013	I
N.01.07 - I	uklízecí místnost	27	11,85	10	5	0,83	0,7	0,9	1,36	0,7	0	0	0,003	0,011	I
N.01.08 - I	tech. místnost	23,6	24	10	15	0,9	0,9	0,9	1,36	0,7	0	0	0,003	0,011	I
N.01.09 - II	zázemí školníka	63,39	93,87	10	52,5	0,9	0,9	0,9	1,61	0,7	0	0	0,003	0,013	II

#### 4. Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

##### POŽADOVANÁ POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

STAVEBNÍ KONSTRUKCE	SPB I	SPB II
POŽÁRNÍ STĚNY A STROPY		
nadzemní	15 DP1	30 DP1
POŽÁRNÍ UZÁVĚRY VE STĚNÁCH A STROPECH		
nadzemní	15 DP3	
OBVODOVÉ NOSNÉ KONSTRUKCE		
nadzemní	15 DP1	
NENOSNÉ KONSTRUKCE UVNITŘ PÚ	-----	
STŘEŠNÍ KONSTRUKCE	-----	
PODHLIED	15 DPI	

##### SKUTEČNÁ POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

STAVEBNÍ KONSTRUKCE	materiál	požární odolnost
OBVODOVÉ NOSNÉ KONSTRUKCE	monolitický železobeton, krytí výztuže 15 mm	REI 60 DP1
VNITŘNÍ NOSNÉ STĚNY	monolitický železobeton, krytí výztuže 15 mm	REI 60 DP1
NOSNÁ STŘEŠNÍ DESKA	monolitický železobeton, krytí výztuže 15 mm	REI 60 DP1
PŘÍČKY	zděné - ytong	EL 120 DP1
STROPNÍ PODHLED	rigips Glasroc F Ridurit	REI 120 DP1

Požární odolnost	Nosný strop		Opíštěnění	Podkonstrukce	Podhled Rigips			Minimální tloušťka (mm)	Minimální objemová hmotnost (kg/m³)	Konstrukce	
	Tloušťka desky min. (mm)	Osové krytí výztuže min. (mm)			Montážní profily „x“ (mm)	Nosné profily v nosném profilu „x“ (mm)	Závěsy v nosném profilu „x“ (mm)			Kód	Číslo
REI 45	60	15	1x RF (DF) 12,5	R-CD	500	tabulka 1	přípustná bez požadavku	PK 21	4.10.13		
	80	20	1x RF (DF) 12,5	R-CD	500	tabulka 1	přípustná bez požadavku	PK 21	4.10.13		
REI 60	60	15	1x RF (DF) 15	R-CD	500	tabulka 2	přípustná bez požadavku	PK 21	4.10.13		
	60	15	2x RF (DF) 12,5	R-CD	500	tabulka 3	přípustná bez požadavku	PK 22	4.10.13		
REI 90	100	30	1x RF (DF) 12,5	R-CD	500	tabulka 1	přípustná bez požadavku	PK 21	4.10.13		
	60	15	1x Ridurit 15	R-CD	400	tabulka 2	přípustná bez požadavku	PK 21	4.10.41		
	80	20	2x RF (DF) 12,5	R-CD	500	tabulka 3	přípustná bez požadavku	PK 22	4.10.13		
REI 120	80	20	1x Ridurit 15	R-CD	400	tabulka 2	přípustná bez požadavku	PK 21	4.10.41		
	100	30	1x RF (DF) 15	R-CD	400	tabulka 2	přípustná bez požadavku	PK 21	4.10.13		
	100	30	2x RF (DF) 12,5	R-CD	500	tabulka 3	přípustná bez požadavku	PK 22	4.10.13		

požární bezpečnost stropního podhledu, dostupné z katalog odolných konstrukcí suché výstavby - Rigips



## 5. Evakuace, stanovení druhu únikových cest

### OBSAZENÍ OBJEKTU OSOBAMI

#### ÚDAJE Z PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA	POČET OSOB DLE PD	m2/OSOBA	SOUČINITEL	POČET OSOB
jednotka třídy I	200	20 dětí + 2 uč.		1,3	29
jednotka třídy II	200	20 dětí + 2 uč.		1,3	29
jednotka třídy III	200	20 dětí + 2 uč.		1,3	29
kancelář	18,3	1	5		4
zázemí ohřívárny	40	1		1,3	1
zázemí uklidu	27,3	1		1,3	1
zázemí školníka	63	1		1,3	1
klubovna	126		2		63
<b>celkem osob</b>					157

Veškeré požární úseky jsou napojeny na nechráněnou únikovou cestu vedoucí okolo celého objektu, která ústí na volné prostranství před budovou. Z jednotek tříd je zabezpečena evakuace z požárního úseku dvěma východy. Ze dvou tříd vždy vedou dvě únikové cesty, jedna k hlavnímu vchodu do objektu a druhá k únikovému východu z objektu. Třetí třída bude případně evakuována únikovým východem, do kterého vedou také dvě únikové cesty. Úniková cesta je přirozeně odvětrávaná, jedná se o vnější chodbu s volně cirkulujícím vzduchem. V únikových cestách budou vyznačeny směry úniku fotoluminiscenčními směrůvkami. Délky únikových cest vyhovují normovým požadavkům a příslušným předpisům.

### MEZNÍ DÉLKA A ŠÍŘKA ÚNIKOVÝCH CEST

#### MEZNÍ DÉLKA NÚC

účel	a	2 směry	1 směr
jednotka třídy požární úsek N.01.01 - I	0,86	52 m, 30 m	
jednotka třídy požární úsek N.01.02 - I	0,86	32 m, 44m	
jednotka třídy požární úsek N.01.03 - I	0,86	43 m, 56 m	
klubovna + zázemí požární úsek N.01.04 - I	1,05	25 m, 40 m	
kancel.+karanténa požární úsek N.01.05 - I	0,98		20 m
ohřívárna požární úsek N.01.06 - I	0,86		23 m
uklízecí místnost požární úsek N.01.07 - I	0,83		27 m
tech. místnost požární úsek N.01.08 - I	0,9		29 m
zázemí školníka požární úsek N.01.09 - II	0,9	38 m, 43 m	

Dle normových požadavků jsou mezní délky splněny, u unikové cesty dvěma směry vždy vyhoví jedna ú. cesta

### MEZNÍ ŠÍŘKA NÚC

#### výpočet

E - počet evakuovaných osob v posuzovaném kritickém bodě  
 K - počet evakuovaných osob v jednom únikovém pruhu  
 s - součinitel vyjadřující podmínky evakuace  
 u - požadovaný počet únikových pruhů  
 $u = (E * s) / K$

NÚC	E	K	s	u	šířka (m)	skutečná šířka (m)
chodba - kde se potkají 2 třídy	58	130	1,5	0,66	550	3100
chodba - kde se potkají 3 třídy	87	130	1,5	1	550	3100
chodba - klubovna + třída	92	130	1,5	1	550	3100
východ	157	130	1,5	1,8	1100	1500
únikový východ	157	130	1,5	1,8	1100	1100

mezní šířka únikových cest posouzených v kritických bodech vyhovuje

#### DOBA ZAKOURENÍ A DOBA EVAKUACE

#### výpočet

$t = 1,25 * \sqrt{h_s} / a \leq t_u$   
 te [min] – doba zakouření akumulací vrstvy  
 hs [m] – světlá výška místnosti nebo posuzovaného prostoru  
 a – součinitel vyjadřující rychlost odhořívání (kapitola 2.2)  
 tu [min] – doba evakuace osob na NÚC

$t_u = 0,75 * l_u / v_u + E * S / K_u * u$   
 tu [min] – předpokládaná doba evakuace osob  
 lu [m] – délka ÚC  
 vu [m/min.] – rychlost pohybu osob v únikovém pruhu – 35 m/min  
 Ku – jednotková kapacita únikového pruhu – 50 osob za minutu  
 E - počet evakuovaných osob v posuzovaném kritickém bodě  
 s - součinitel vyjadřující podmínky evakuace

#### doba zakouření požárního úseku

doba zakouření jednotky třídy požární úsek N.01.01 - I, N.01.02 - I, N.01.03 - I  
 $t = 1,25 * \sqrt{2,6} / 0,86 = 2,34 \text{ min}$

doba zakouření klubovny + zázemí požární úsek N.01.04 - I  
 $t = 1,25 * \sqrt{2,6} / 1,05 = 1,91 \text{ min}$

doba zakouření kanceláře požární úsek N.01.05 - I  
 $t = 1,25 * \sqrt{2,6} / 0,98 = 2,05 \text{ min}$

předpokládaná doba evakuace

třída I - požární úsek N.01.01 - I

1. ÚC  $t_u = 0,75 * 52 / 35 + 100 * 1,5 / 50 * 1 = 4,11$  min
2. ÚC  $t_u = 0,75 * 30 / 35 + 87 * 1,5 / 50 * 1 = 3,25$  min

třída II - požární úsek N.01.02 - I

1. ÚC  $t_u = 0,75 * 32 / 35 + 87 * 1,5 / 50 * 1 = 3,93$  min
2. ÚC  $t_u = 0,75 * 44 / 35 + 87 * 1,5 / 50 * 1 = 3,55$  min

třída III - požární úsek N.01.03 - I

1. ÚC  $t_u = 0,75 * 32 / 35 + 87 * 1,5 / 50 * 1 = 3,93$  min
2. ÚC  $t_u = 0,75 * 44 / 35 + 87 * 1,5 / 50 * 1 = 3,55$  min

klubovna + zázemí - požární úsek N.01.04 - I

1. ÚC  $t_u = 0,75 * 25 / 35 + 67 * 1,5 / 50 * 1 = 2,54$  min
2. ÚC  $t_u = 0,75 * 40 / 35 + 92 * 1,5 / 50 * 1 = 3,61$  min

kancelář - požární úsek N.01.05 - I

1. ÚC  $t_u = 0,75 * 20 / 35 + 99 * 1,5 / 50 * 1 = 3,39$  min

## 6. Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

Konstrukce NÚC a obvodové konstrukce odpovídají parametrům DP1. Otvory, které se nacházejí v těsné blízkosti vnější obvodové chodby, která slouží jako NÚC, byly navrženy z materiálů splňujících požární odolnosti - zasklení oken je navrženo z požárně bezpečnostního skla, odstupové vzdálenosti tedy nejsou určovány. Objekt nesousedí s žádným domem, nehrozí tedy šíření požáru přes střechu.

## 7. Stanovení počtu hasicích přístrojů

$n_r$  - základní počet PHP

$S$  - celková plocha požárního úseku nebo součet ploch PÚ požadovaného podlaží

$a$  - součinitel rychlosti odhořívání

$c_3$  - součinitel vyjadřující vliv samočinného SHZ

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

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

$$n_{php} = n_{hj} / HJ1$$

$n_{hj}$  - požadovaný počet jednotek

$n_{php}$  - celkový počet jednotek

jednotka třídy

$$n_r = 0,15 * \sqrt{(200 * 0,86 * 1)} = 1,967$$

$$n_{hj} = 1,96 * 6 = 11,8$$

$$n_{php} = 11,8 / 6 = 2 \text{ PHP}$$

PHP práškový 6 kg, hasící schopnost 21 A

Návrh 2x PHP práškový, 21A pro požáry pevných látek

klubovna + zázemí

$$n_r = 0,15 * \sqrt{(146 * 1,05 * 1)} = 1,85$$

$$n_{hj} = 1,85 * 6 = 11,1$$

$$n_{php} = 11,8 / 12 = 1 \text{ PHP}$$

PHP práškový, hasící schopnost 43 A

Návrh 1x PHP práškový, 43 A pro požáry pevných látek

ohřívárna jídla

$$n_r = 0,15 * \sqrt{(44 * 0,86 * 1)} = 0,92$$

$$n_{hj} = 0,92 * 6 = 5,52$$

$$n_{php} = 5,52 / 6 = 1 \text{ PHP}$$

PHP sněhový 113 B

Návrh 1x PHP sněhový, 113 B pro požáry kuchyní

technická místnost

$$n_r = 0,15 * \sqrt{(23,6 * 0,9 * 1)} = 0,69$$

$$n_{hj} = 0,69 * 6 = 4,14$$

$$n_{php} = 4,14 / 5 = 1 \text{ PHP}$$

PHP sněhový 89 B

kancelář

$$n_r = 0,15 * \sqrt{(27 * 0,98 * 1)} = 0,77$$

$$n_{hj} = 0,77 * 6 = 4,62$$

$$n_{php} = 4,62 / 6 = 1 \text{ PHP}$$

PHP práškový 21 A

Návrh 1x PHP práškový 21 A

uklízecí místnost

$$n_r = 0,15 * \sqrt{(27 * 0,83 * 1)} = 0,71$$

$$n_{hj} = 0,71 * 6 = 4,26$$

$$n_{php} = 6,78 / 9 = 1 \text{ PHP}$$

PHP sněhový 89 B

Návrh 1x PHP sněhový 89 B

zázemí školníka

$$n_r = 0,15 * \sqrt{(63,4 * 0,9 * 1)} = 1,13$$

$$n_{hj} = 1,13 * 6 = 6,78$$

$$n_{php} = 6,78 / 9 = 1 \text{ PHP}$$

PHP sněhový 144 B

Návrh 1x PHP sněhový

## 8. Způsob zabezpečení stavby požární vodou

a) Vnější odběrná místa - jako vnější odběrné místo požární vody slouží podzemní hydrant na vodovodním řádu dovedeném k objektu z ulice Bartůnkova. Nejbližší hydrant se nachází ve vzdálenosti 21,4 m od objektu, což splňuje požadavek maximální vzdálenosti od objektu 150 m.

b) Vnitřní odběrná místa vody - v budově jsou umístěny požární hydranty ve výšce 1,3 m nad podlahou, jsou rozmístěny tak, aby nejvzdálenější místo PÚ bylo vzdáleno max. 40 m (30 m hadice + 10 m dostřík). Navrhují vestavěné požární hydranty D25 30. Tyto hydranty jsou napojeny na vnitřní vodovod a jmenovitá světlost hadice je 25 mm.

## 9. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Objekt je vybaven elektronickou požární signalizací EPS. V jednotlivých třídách a ostatních požárních úsecích je dle normy použito zařízení pro autonomní detekci a signalizaci požáru. Ústředna typu LITES MHV116 je společně s linkovou deskou DLI 1 umístěna v kanceláři ředitele/ky, dále jsou ve dvou okruzích vedena signalizační tlačítka LITES MHA 142 a požární hlásiče LITES MGH862i.

V budově je navrženo nouzové osvětlení únikové cesty, nouzové svítidlo s vestavěným NiCD akumulátorem při výpadku proudu bude zajištěno osvětlení 1,5 h po výpadku proudu. Označení směru úniku je provedeno fotoluminiscenčními značkami se zásadou viditelnosti od značky ke značce.

## 10. Zhodnocení technických zařízení stavby

Elektroinstalace jsou vedeny ve svislých konstrukcích, nebo skryty ve stropních podhledech. Světelné obvody budou vedeny v podhledu, trasy k vypínačům ve stěnách budou vytrubkovány před betonáží. Zásuvkové obvody 230 V budou vedeny v podlaze, propojení k zásuvkám vytrubkováno. Trasy k zásuvkám a vypínačům budou instalovány před betonáží stěn. Objekt je odvětráván kombinovaně pomocí okenních otvorů a vzduchotechniky. Potrubí VZT je vedeno v podhledu. Plyn není do objektu zaveden.

## 11. Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

Nejbližší hasičská stanice se nachází na adrese: Květnového vítězství 2023/2, 149 00 Praha 4 Chodov. Objekt je pro požární vozidla přístupný přímo z přilehlých komunikací vedených ze severní, východní i západní strany. Pro zásahovou jednotku je objekt přístupný po celém svém obvodu.

## 12. Literatura a použité normy

POKORNÝ, Marek. Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku. V Praze: ČVUT, 2014. ISBN 978-80-01-05456-7

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektu osobami



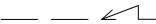





ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb

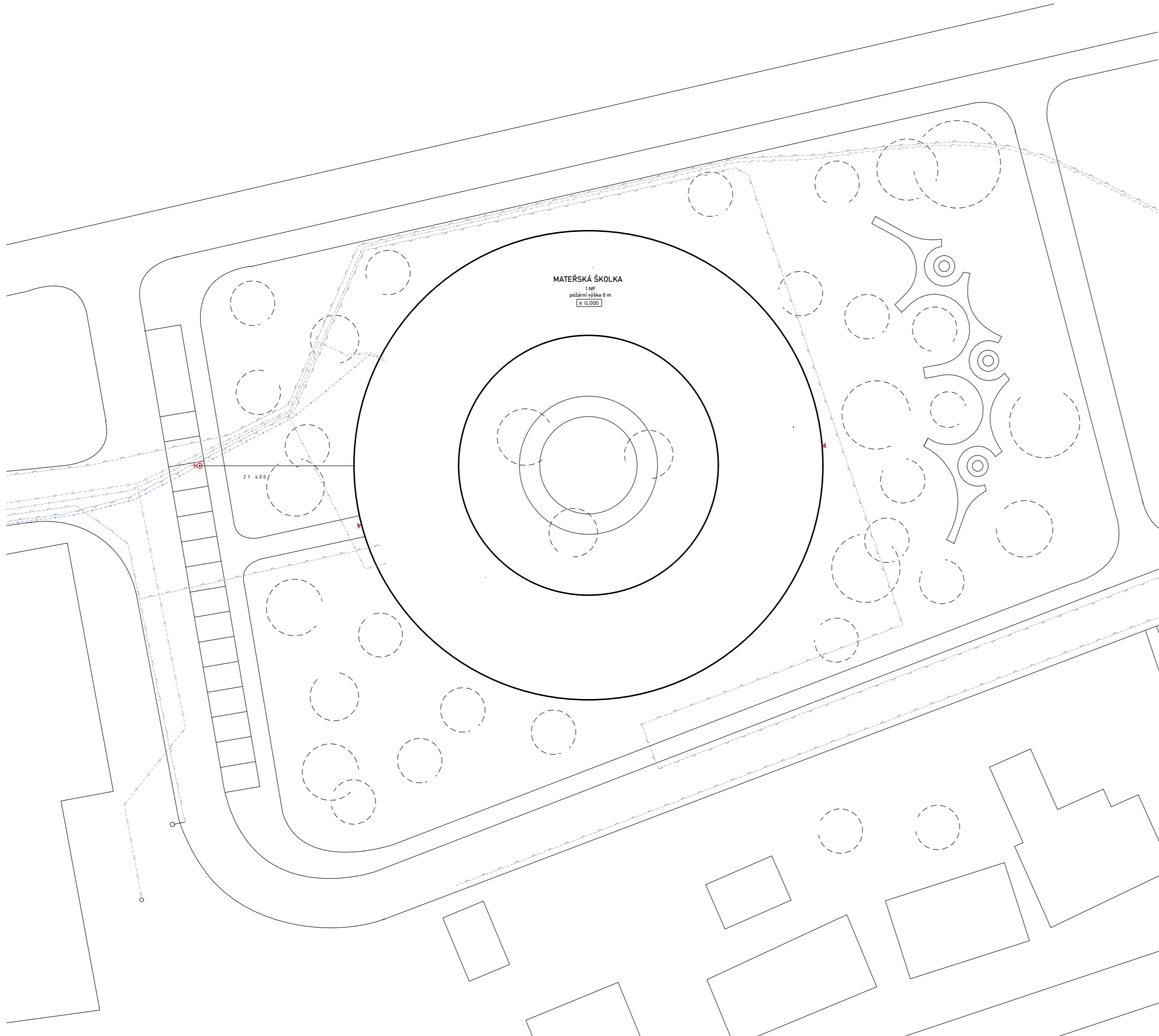
Vyhláška č. 268/2011 Sb. - Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

Vyhláška č. 246/2001 Sb. - Vyhláška Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)


SITUACE Požární bezpečnost M 1:500

LEGENDA

-  kanalizační síť
-  vodovodní řád
-  elektrická síť NN
-  elektrická síť VN
-  slaboproud
-  vstup do objektu
-  únikový východ z objektu
-  požární hydrant



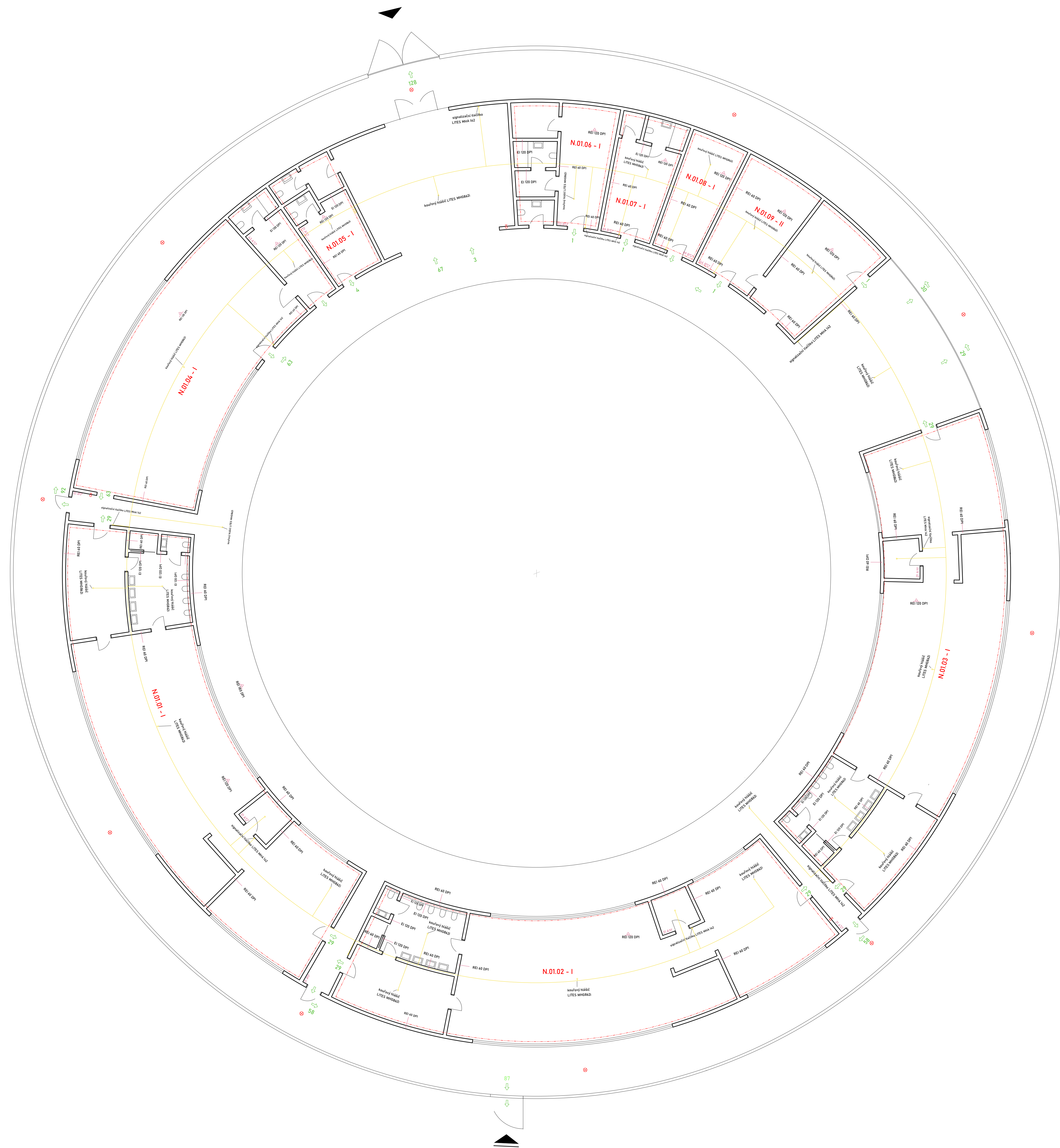
Fakulta architektury ČVUT

 ± 0,000 = 303 m.n.m Bpv



projekt	MATEŘSKÁ ŠKOLKA OPATOV, PRAHA		
ústav	15127		
vedoucí ústavu	Prof. Ing. arch. Ján Stempel		
vedoucí práce	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.		
vypracovala	Kateřina Štrofová		
č. výkresu	C.3.21	měřítko	1 : 500
obsah výkresu	SITUACE POŽÁRNÍ BEZPEČNOST	datum	04/2021





### LEGENDA

- hranice PÚ
- směr úniku
- počet unikajících osob
- požární osvětlení
- požární odolnost stropního podhledu
- hasící přístroje
- rozvod EPS
- ústředna elektronické požární signalizace LITES MHU 116, + deska linková DLI - 1, 2 okruhy
- hlásič LITES MHG862I
- signální tlačítko LITES MHA 142
- vnitřní požární hydrant DN 25, 30 m
- vstup do objektu
- únikový východ z objektu

### LEGENDA POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

- N.01.01 - I** jednotka třídy I
- N.01.02 - I** jednotka třídy III
- N.01.03 - I** jednotka třídy III
- N.01.04 - I** klubovna + zázemí
- N.01.05 - I** kancelář ředitele + karanténa
- N.01.06 - I** ohřívárna + zázemí
- N.01.07 - I** uklížecká místnost
- N.01.08 - I** technická místnost
- N.01.09 - II** zázemí školníka



ČÁST C.4  
**TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVEB**

---

název projektu: Mateřská školka Opatov  
místo stavby: Praha Opatov  
datum: 03/2021  
konzultant: Ing. Jan Míka  
Vypracovala: Kateřina Štrofová  
Fakulta architektury ČVUT

## C.4 TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVEB

OBSAH

### C.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- 1) Popis objektu
- 2) Kanalizace
  - a) splašková kanalizace
  - b) dešťová kanalizace
- 3) Vodovod
  - a) vodovodní přípojka
  - b) vnitřní vodovod
  - c) ohřev teplé vody (TV)
- 4) Vzduchotechnika
- 5) Vytápění
- 6) Elektrorozvody
- 7) Plynovod

### C.4.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

- C.4.2.1 SITUACE
- C.4.2.2 VÝKRES 1 NP
- C.4.2.3 VÝKRES STŘECHY

## C.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

### 1. Popis objektu

Novostavba objektu občanské vybavenosti - mateřské školky se nachází na nezastavěném pozemku v městské části Praha 11, Opatov. Mateřská školka bude určena pro obyvatele nově vznikající části města. Jedná se o přízemní, jednopodlažní objekt tvořený kruhovitou hmotou s vnitřním zahradou. Objekt disponuje třemi třídami celkem pro 60 dětí. Každá třída je navržena jako samostatně fungující jednotka. Všechny jednotky mají svůj vlastní vstup z vnější obvodové chodby, šatnu, sociální zařízení a jídelnu. Pro společné akce, besídky, divadla je určen společenský sál. Servisní zázemí je situováno u severní fasády tak, aby zároveň bylo snadno přístupné od vybudovaného parkoviště. K zajištění bezproblémového chodu školky jsou připraveny také prostory pro: ohřívání a přípravu pokrmů, zázemí údržbáře, prádelnu, sklady, kancelář, sociální zázemí pro zaměstnance a karanténní místnost. Na jižní straně pozemku je navržen odpočinkový park. Objekt bude napojen na inženýrské sítě vedené v ulicích v blízkosti pozemku. Bude nutné přeložit elektrické vedení procházejícím místem výstavby.

Konstrukční systém je tvořen nosnými zdmi z monolitického železobetonu. Vnitřní příčky jsou navrženy z porobetonového zdiva Ytong. Stropní deska je monolitická železobetonová se zelenou extenzivní střechou.

### 2. Kanalizace

a) splašková kanalizace

Splašková kanalizace z ohřívárny jídel, kuchyňských desek ve třídách a v kanceláři, umyvadel, toalet, sprch a podlahových odtoků je vedena v podlaze, od zařizovacího předmětu ve stěně. Odvětrání splaškových potrubí je vyvedeno nad střechu. Splašková kanalizace se odvádí do kanalizačního řadu, který je k objektu doveden z ulice Bartůňkova. Rozvod kanalizace je navržen z plastu, průřezu DN 125

#### VÝPOČET

Z.P	DU	počet (n)	celkem
WC	2	21	42
umyvadlo	0,5	21	10,5
sprcha	0,6	5	3
kuchyňský dřez	0,8	4	3,2
velkokuch. dřez	0,9	1	0,9
myčka	0,8	4	3,2
pračka	0,9	2	1,8
podl. odtok	0,8	8	6,4

celkem 71

$$Q_s = k \cdot \sqrt{(DU \cdot n)} = 0,7 \cdot \sqrt{71} = 5,89 \text{ l/s}$$

k ... součinitel odtoku = 0,7 (školy)

$$d = \sqrt{(4 \cdot Q_s / \pi \cdot v)} = \sqrt{(4 \cdot 0,00589 / \pi \cdot 1,5)} = 0,07 \text{ m} \quad \text{navrhují DN 125}$$

b) dešťová kanalizace

Dešťová kanalizace je navržena odděleně od kanalizace splaškové. Dešťová voda je ze střechy odváděna přes střešní vtoky. Voda je dále svedena potrubím až do shromažďovací jímky 2 x 20 m<sup>3</sup> umístěné na pozemku s přepadem do vsakovací nádrže 20 m<sup>3</sup> umístěné v zahradě. Voda je dále využívána pro splachování wc, praní a zalévání zeleně na pozemku. Drenáž okolo objektu je částečně svedena do vsakovací nádrže společně s dešťovou vodou a částečně do menší vsakovací jímky na severní straně objektu.

#### VÝPOČET:

$$Q_d = r \cdot C \cdot A = 0,03 \cdot 0,5 \cdot 2117 = 31,75 \text{ l/s}$$

r ... vydatnost deště = 0,03

C ... součinitel odtoku = 0,5

A ... odvodňovaná plocha střechy = m<sup>2</sup>

$$d = \sqrt{(4 \cdot Q_d / \pi \cdot v)} = \sqrt{(4 \cdot 0,0317 / \pi \cdot 1,5)} = 0,116 \text{ m} \quad \text{dle normy navrhují DN225}$$

### 3. Vodovod

a) vodovodní přípojka

Objekt je napojen na vodovodní řad, který se nachází severně od řešeného objektu v ulici Bartůňkova.

Přípojka je navržena z plastu, DN40. Hlavní uzávěr vody je umístěn v technické místnosti ve výšce 1000 mm nad podlahou.

b) vnitřní vodovod

Potrubí vnitřního vodovodu je navrženo z plastu o DN32. Vnitřní vodovod je dělen na 3 okruhy: studená voda, cirkulační teplá voda, která neustále koluje v potrubí, po obkroužení objektu vrací zpět do zásobníku Tv, dále okruh filtrované dešťové vody pro wc, voda je přefiltrována v zařízení na úpravnu dešťové vody WAT30 RAIN. Ležaté potrubí je vedeno v podlaze.

c) příprava teplé vody

Teplá voda je ohřívána v 750 litrovém zásobníku Dražice OKC 750 NTRR/BP se dvěma výměníky, jeden na tepelné čerpadlo, druhý bude napojen na solární trubkové panely typu Thermomax DF100 2 x 30 trubic systém Direct Flow. A jako havarijní záloha elektrická spirála. Ze zásobníku (ZTV) je voda dále rozváděna po objektu cirkulačním okruhem.

#### VÝPOČTY

Průměrná denní potřeba vody

$$Q_d \text{ třídy MŠ} = q \cdot n = 60 \cdot 70 = 4200 \text{ l/den}$$

$$Q_d \text{ ohřívárna jídla} = 8,2 \cdot 80 = 656 \text{ l/den}$$

$$\Sigma Q_d = 4856 \text{ l/den}$$

Maximální denní potřeba vody

$$Q_m = Q_d \cdot k_d = 4856 \cdot 1,29 = 6118,56 \text{ l/den}$$

Maximální hodinová potřeba vody

$$Q_h = Q_m \cdot k_h \cdot z^{-1} = 6118,56 \cdot 2,1 \cdot 12^{-1} = 1070,7 \text{ l/h}$$

Předběžná dimenze vodovodní přípojky

$$d = \sqrt{(4 \cdot Q_h / \pi \cdot v)} = \sqrt{(4 \cdot 1070,7 / \pi \cdot 1,5)} = 30,14 \text{ mm} \quad \text{navrhují DN32}$$

d vnitřní průměr potrubí

Q<sub>h</sub> maximální hodinová potřeba vody [m<sup>3</sup>/s]

v rychlost vody v potrubí (výpočtová 1,5 m/s) [m/s]



Spotřeba teplé vody  $Q_{tv} = 10 \cdot 70 = 700 \text{ l}$

Průtok vnitřních vodovodů  $Q_d = \sqrt{(Q_n^2 \cdot n)} \text{ (l/s)}$  (dle ČSN 75 5455)

Z.P.	jmenovitý výtok armatur (Qn)	počet (n)	celkem [ Qn <sup>2</sup> * n]
WC	0,1	21	0,21
umyvadlo	0,1	21	0,21
sprcha	0,2	5	0,2
kuchyňský dřez	0,2	4	0,16
velkokuch. dřez	0,8	1	0,64
myčka	0,2	4	0,16
pračka	0,2	2	0,08
zahradní armatura	0,5	2	0,5
		celkem	2,16

$$Q_d = \sqrt{2,16} = 1,46 \text{ l/s} = 0,00146 \text{ m}^3/\text{s}$$

Dimenze vodovodního potrubí

$$d = \sqrt{(4 \cdot Q_d / \pi \cdot v)} = \sqrt{(4 \cdot 0,00146 / \pi \cdot 3)} = 0,024 \text{ m} \quad \text{navrhuji DN32}$$

rychlost vody v potrubí ...  $v = 3 \text{ m/s}$ , světlost potrubí ...  $d$

#### 4. Vytápění a chlazení

Objekt bude vytápěn podlahovým topením TOP THERM, pomocí tepelného čerpadla země voda s vodorovným okruhem zemního kolektoru, který bude rozveden po pozemku ve smyčkách 4 x 500 m. Tepelné čerpadlo bylo dle výpočtu tepelných ztrát budovy zvoleno od výrobce NIBE, typ NIBE F1345 o výkonu 60 kW. V technické místnosti bude hlavní rozdělovač, ze kterého bude dále napojeno pět poddružných rozdělovačů rozdělených dle funkčních celků - 3 x třídy, klubovna se zázemím a technické zázemí objektu. V letním období bude tepelné čerpadlo využíváno na chlazení objektu. Na TČ bude napojen systém podhledového chlazení - FV chladicí rohož CoolFLEX. Chlazeny budou obytné prostory v objektu. Z hlavního rozvaděče v technické místnosti budou napojeny dva poddružné rozdělovače, na než bude napojen systém chlazení. VZT jednotka je napojena přímo z hlavního rozvaděče. V letních měsících při využívání TČ na chlazení bude teplá voda ohřívána pomocí solárních kolektorů.

**VÝPOČET TEPLENÝCH ZTRÁT** - výpočet proveden dle zelená úsporám, viz příloha

vstupní údaje: lokalita: Praha

venkovní návrhová teplota v zimním období: - 13 °C

průměrná venkovní teplota: 4 °C

vnitřní teplota: 21 °C

objem budovy: 4264 m<sup>3</sup>

součet ploch ochlazovaných kcí: 3886 m<sup>2</sup>

celková podlahová plocha: 1640 m<sup>2</sup>

objemový faktor budovy: 0,91 m<sup>-1</sup>

typ kce.	součinitel prostupu tepla W/m <sup>2</sup> K	plocha m <sup>2</sup>
stěny	0,23	429
podlaha	0,25	1640
střecha	0,15	1640
okna	0,7	166
vstup. dveře	0,7	11,1

tepelná ztráta objektu 32,5 W

#### VÝPOČET BILANCE ZDROJE TEPLA

$$Q_{prip} = Q_{vyt} + Q_{vět} + Q_{tv}$$

$Q_{vyt}$  ...nejvyšší tepelný výkon pro vytápění - 30,435 kW

$Q_{vět}$  ...nejvyšší tepelný výkon pro větrání [kW]

$Q_{tv}$  ....nejvyšší tepelný výkon pro přípravu TV - 10 kW

$$Q_{vět} = (V_p \cdot \rho \cdot c_v \cdot (t_i - t_e) / 3600) \cdot (1 - \eta)$$

$$Q_{vět} = (9828 \cdot 1,28 \cdot 1010 \cdot (21 - (-12)) / 3600) \cdot (1 - 0,8) = 23,29 \text{ kW}$$

$V_p$ .....provozní množství vzduchu (vzduchový výkon) [m<sup>3</sup>/h]

$\rho$ .....měrná hmotnost vzduchu  $\rho = 1,28 \text{ [kg.m}^{-3}\text{]}$

$c_v$ .....měrná tepelná kapacita vzduchu  $c = 1010 \text{ [J.kg}^{-1}\text{.K}^{-1}\text{]}$

$t_i$  .....teplota interiéru zima 21 °C

$t_e$ .....teplota exteriéru zima -12 °C

$\eta$ .....účinnost rekuperace 0,80

$$Q_{prip} = 30,435 + 23,29 + 10 = 63,725 \text{ kW}$$

#### VÝPOČET BILANCE ZDROJE CHLADU

$$Q_{prip} = Q_{chl} + Q_{vět}$$

$Q_{chl}$ ...celkové tepelné zisky 30,453 kW

$Q_{vět}$  ...nejvyšší chladicí výkon pro větrání [kW]

$$Q_{vět} = (V_p \cdot \rho \cdot c_v \cdot (t_i - t_e) / 3600)$$

$$Q_{vět} = (9828 \cdot 1,28 \cdot 1010 \cdot (32 - 26) / 3600) = 21,176 \text{ kW}$$

$V_p$ .....provozní množství vzduchu (vzduchový výkon) [m<sup>3</sup>/h]

$\rho$ .....měrná hmotnost vzduchu  $\rho = 1,28 \text{ [kg.m}^{-3}\text{]}$

$c_v$ .....měrná tepelná kapacita vzduchu  $c = 1010 \text{ [J.kg}^{-1}\text{.K}^{-1}\text{]}$

$t_i$  .....teplota interiéru léto 26 °C

$t_e$ .....teplota exteriéru léto 32 °C

$$Q_{prip} = 30,435 + 21,176 = 51,61 \text{ kW}$$



## 5. Vzduchotechnika

Přívod a odvod vzduchu je zajištěn lokálními na střeše objektu umístěnými VZT jednotkami Atrea Duplex multi N 2500. Vzduch je z jednotky vyveden do podhledu, kde je umístěn centrální kanál, který se dělí do ostatních místností daného úseku, kterému VZT jednotka přísluší. Odtahové potrubí je vyvedeno z místností v podhledech do centrálního sběrného kanálu zpět do VZT jednotky. K odtahu vzduchu z umývárny a wc a jídelny je veden oddělený vzt kanál. Prostory mohou být také větrány přirozeně otevíravými okny nebo z přilehlých prostor.

Nucené větrání VZT jednotkou:

VZT okruh		Vp	
chodba	$V_p = 3 * 391,1$ [počet výměn na m <sup>2</sup> ] =	1173 m <sup>3</sup> /h	- rozděleno mezi VZT jednotky
třída	$V_p = 30 * 22$ [osob] =	660 m <sup>3</sup> /h	
šatna	$V_p = 20 * 20$ [počet výměn sle skříněk]	400 m <sup>3</sup> /h	
umývárna	$V_p = 30 * 4$ [umyvadel] =	120 m <sup>3</sup> /h	
kabinet	$V_p = 50 * 2$ [počet výměn dle osob] =	100 m <sup>3</sup> /h	
+ chodba	$V_p =$	381,6 m <sup>3</sup> /h	celkem Vp: 1661 m <sup>3</sup> /h
<hr/>			
kancelář	$V_p = 50 * 1$ [počet výměn na osobu] =	50 m <sup>3</sup> /h	
klubovna	$V_p = 50 * 60$ [počet výměn na osobu] =	3000 m <sup>3</sup> /h	
wc	$V_p = 50 * 3$ [V vzduchu na poč. wc] =	150 m <sup>3</sup> /h	
+ chodba	$V_p =$	381,6 m <sup>3</sup> /h	celkem Vp: 3581 m <sup>3</sup> /h
<hr/>			
ohřívárna pokrmů (jídlo bude přiváženo, ve školce pouze servírováno)	$V_p = 57,2 * 7$ [počet výměn na m <sup>2</sup> ] =	400,4 m <sup>3</sup> /h	
technická místnost	$V_p = 59,82 * 1$ [počet výměn na m <sup>2</sup> ] =	59,82 m <sup>3</sup> /h	
wc	$V_p = 3 * 50$ [V vzduchu na počet wc] =	150 m <sup>3</sup> /h	
sklady	$V_p = 3 * 91 = 1$ [počet výměn na m <sup>2</sup> ] =	273 m <sup>3</sup> /h	
+ chodba	$V_p =$	381,6 m <sup>3</sup> /h	celkem Vp: 1264 m <sup>3</sup> /h

Navrhuji celkem tři VZT jednotky Atrea Duplex multi N 2500

1. pro dvě jednotky třídy
2. klubovnu se zázemím a kanceláří
3. pro třídu a technické zázemí objektu

Průřez přívodního vzduchovodu dimenzován dle nejvyšší hodnoty Vp

$$A = V_p / v * 3600$$

$$A = 3581 / 3 * 3,6 * 3600 = 0,0922 \text{ m}^2 \quad \text{rozměr VZT kanálu } 305 \times 305 \text{ mm}$$

Průřez ramen vzduchovodu

$$A = V_p / v * 3600$$

$$A = 1661 / 3 * 3,6 * 3600 = 0,0428 \text{ m}^2 \quad \text{rozměr VZT kanálu } 390 \times 110 \text{ mm}$$

## 6. Elektrorozvody

Objekt bude napojen na silnoproudé vedení elektrické sítě vedené v části příjezdové komunikace z ulice Bartůňkova. Přípojková skříň bude umístěna v zídce u objektu. Z tohoto místa povede přívodní kabel do hlavního domovního rozvaděče, umístěného ve vstupní hale. Který bude obsahovat jistící prvky světelných a zásuvkových obvodů a celé technologie objektu. Z hlavního domovního rozvaděče bude elektřina rozvedena do poddružných rozvaděčů. Světelné obvody budou vedeny v podhledu, trasy k vypínačům vytrubkované před betonáží. Zásuvkové obvody 230 V vedeny v podlaze k zásuvkám vytrubkováno. Trasy k zásuvkám a vypínačům budou instalovány před betonáží stěn.

V objektu bude instalován elektrická požární signalizace EPS, ústředna typu LITES MHV116 je společně s linkovou deskou DLI 1 umístěna v kanceláři, dále jsou ve dvou okruzích vedeny signalizační tlačítka LITES MHA 142 a požární hlásiče LITES MGH862i

Do objektu je zaveden také slaboproud pro školní rozhlas. Útředna rozhlasu je umístěna v kanceláři, dále jsou rozhlasové reproduktory umístěny v jednotkách tříd, v klubovně, chodbách, ohřívárně jídla, a v zázemí školníka.

## 7. Plynovod

Plynovod není v objektu navržen

# On-line kalkulačka úspor a dotací Zelená úsporám\*

## Zjednodušený výpočet potřeby tepla na vytápění a tepelných ztrát obálkou budovy

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

### LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	Praha <input type="text"/>
Venkovní návrhová teplota v zimním období $\theta_e$	-13 °C
Délka otopného období $d$	216 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období $\theta_{em}$	4 °C

### CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období $\theta_{im}$ obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	21 °C
Objem budovy $V$ vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáž, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	4264 m <sup>3</sup>
Celková plocha $A$ součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadanych konstrukcí)	3886.1 m <sup>2</sup>
Celková podlahová plocha $A_c$ podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	1640 m <sup>2</sup>
Objemový faktor tvaru budovy $A / V$	0.91 m <sup>-1</sup>
Trvalý tepelný zisk $H_+$ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	0 W
Solární tepelné zisky $H_{s+}$ <input type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input checked="" type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	0 kWh / rok

### OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením	Tloušťka zateplení d [mm] ? / nová okna $U_i$ [W/m <sup>2</sup> K]	Plocha $A_i$ [m <sup>2</sup> ]	Činitel teplotní redukce $b_i$ [-] ?	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]		
Stěna 1	0.23	<input type="text"/> mm	429	1.00	1.00	98.7	98.7
Stěna 2	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	1.00	1.00	0	0
Podlaha na terénu	0.25	<input type="text"/> mm	1640	0.40	0.40	164	164
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terémem)	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	0.45	0.45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terémem)	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	0.65	0.65	0	0
Střecha	0.15	<input type="text"/> mm	1640	1.00	1.00	246	246
Strop pod půdou	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	0.7	<input type="text"/>	166	1.00	1.00	116.2	116.2
Okna - typ 2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	0.7	<input type="text"/>	11.1	1.00	1.00	7.8	7.8
Jiná konstrukce - typ 1	<input type="text"/>	<input type="text"/> ?	<input type="text"/>	1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2	<input type="text"/>	<input type="text"/> ?	<input type="text"/>	1.00	1.00	0	0

### Nápověda

[Normové hodnoty součinitele prostupu tepla  \$U\_{N,20}\$  jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky](#)  
[Návrh tloušťky zateplení a orientační hodnoty součinitele prostupu tepla konstrukce s vnějším tepelněizolačním kompozitním systémem](#)

### LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

Před úpravami	$\Delta U = 0.02$ W/m <sup>2</sup> K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)
Po úpravách	$\Delta U = 0.02$ W/m <sup>2</sup> K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)

### VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání s původními okny $n_1$ obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h <sup>-1</sup> , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 h <sup>-1</sup>
Intenzita větrání s novými okny $n_2$ obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h <sup>-1</sup> , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 h <sup>-1</sup>
Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla $\eta_{rek}$ zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)	80 %

### ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	60.6 kWh/m <sup>2</sup>
Po úpravách (po zateplení)	40.9 kWh/m <sup>2</sup>

**ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO** RODINNÉ DOMY ▾

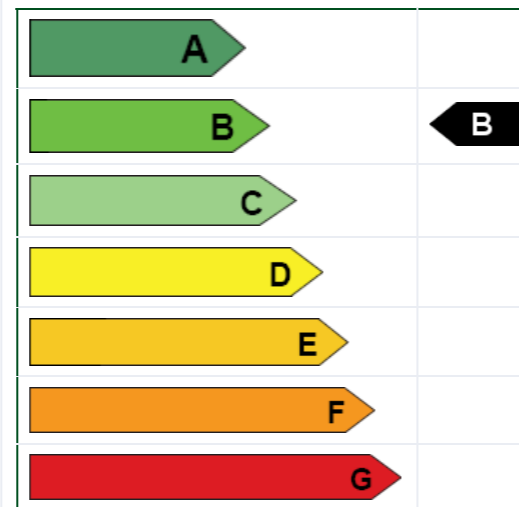
Úspora: 33%

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

Dotace ve vašem případě činí 1550 Kč/m<sup>2</sup> podlahové plochy, to je 542500 Kč.

Pro získání vyšší dotace musíte dosáhnout minimální potřeby tepla na vytápění 40 kWh/m<sup>2</sup>.

### ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY





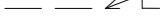
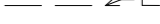
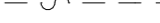













### STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

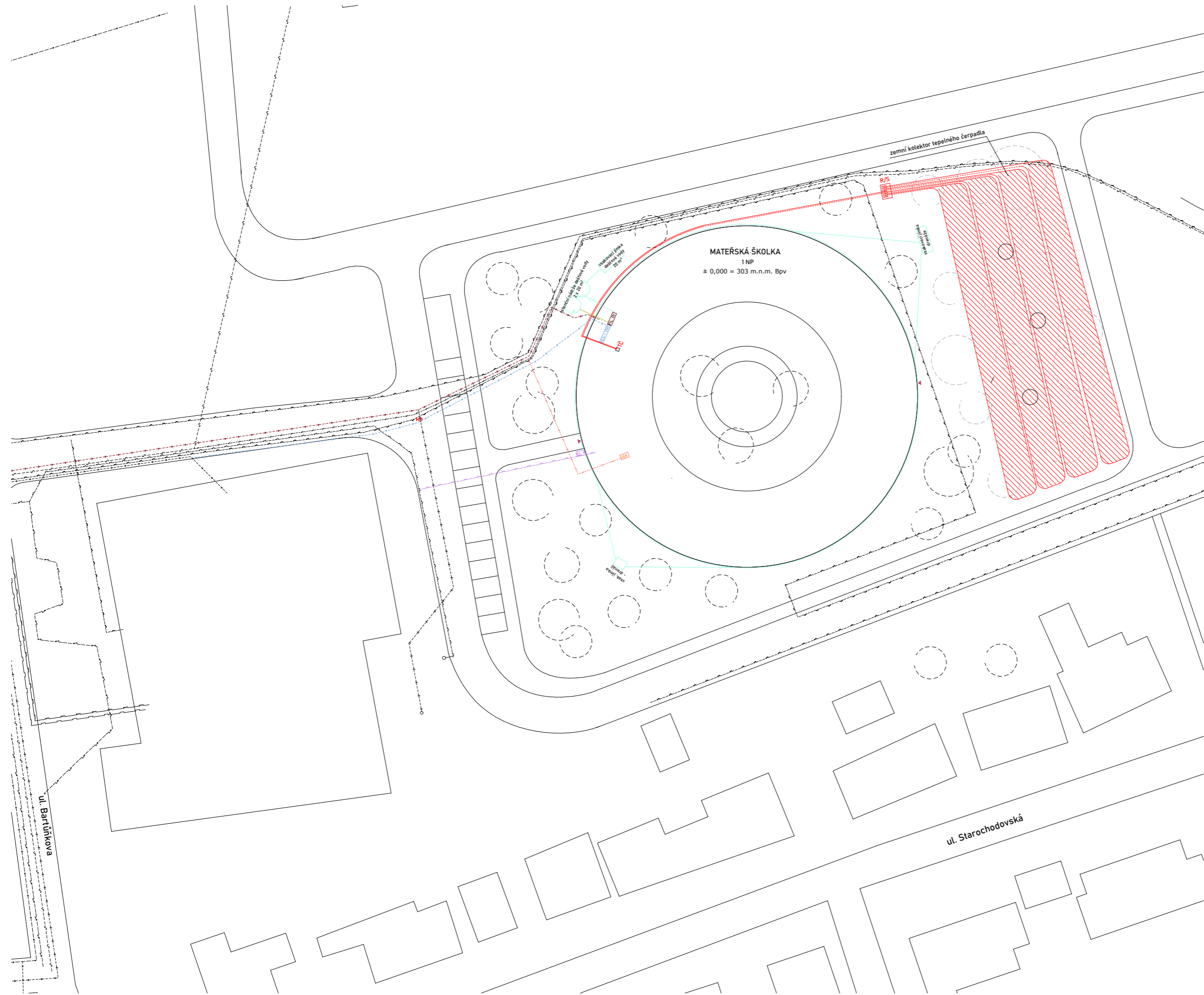
Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	3,355
Podlaha	5,576
Střecha	8,364
Okna, dveře	4,215
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	2,643
Větrání	20,941
--- Celkem ---	45,094

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	3,355
Podlaha	5,576
Střecha	8,364
Okna, dveře	4,215
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	2,643
Větrání	6,282
--- Celkem ---	30,435


SITUACE M 1:700

LEGENDA

-  - - - - - kanalizační síť
-  - - - - - vodovodní řad
-  - - - - - elektrická síť NN
-  - - - - - elektrická síť VN
-  - - - - - slaboproud
-  - - - - - kanalizační přípojka
-  - - - - - vodovodní přípojka
-  - - - - - přípojka elektrické sítě NN
-  - - - - - přípojka slaboproud
-  - - - - - dešťová kanalizace
-  vstup do objektu
-  HUV + VMS hlavní uzávěr vody + vodoměrná soustava
-  ÚŠŘ ústředna školního rozhlasu
-  EL. R elektroměrový rozvaděč
-  FIL. DV filtrace dešťové vody
-  vstup do objektu
-  únikový východ z objektu
-  požární hydrant
-  zemní kolektor tepelného čerpadla



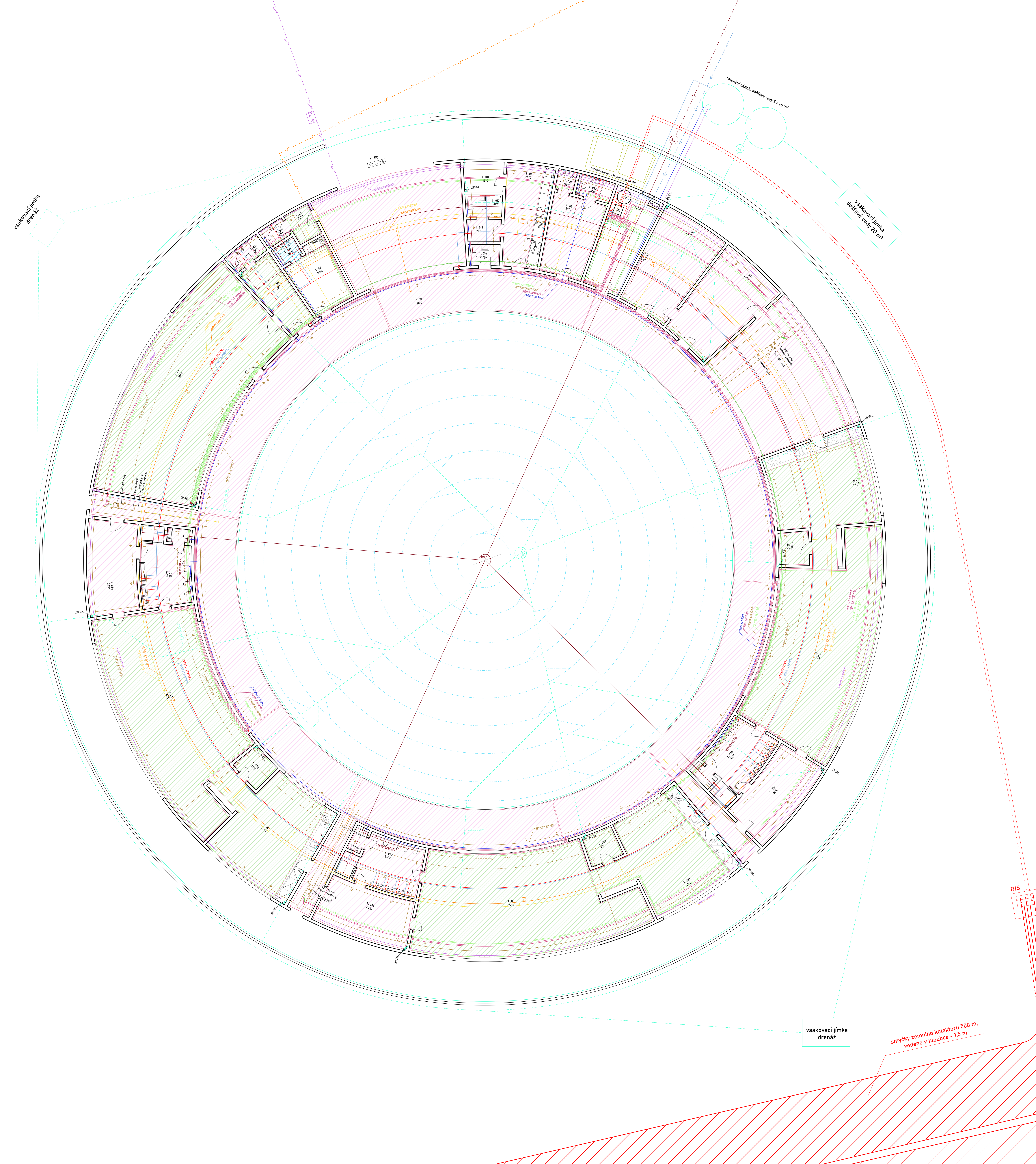
Fakulta architektury ČVUT

 ± 0,000 = 303 m.n.m Bpv



projekt	MATEŘSKÁ ŠKOLKA OPATOV, PRAHA		
ústav	15127		
vedoucí ústavu	Prof. Ing. arch. Ján Stempel		
vedoucí práce	Ing. Jan Míka		
vypracovala	Kateřina Štrofová		
č. výkresu	C.4.21	měřítko	1 : 700
obsah výkresu	SITUACE TZB	datum	02/2021





### LEGENDA


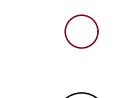
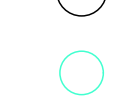


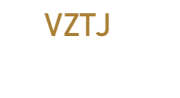

- VODOVOD - studená voda, vedeno v podlaže
  - VODOVOD - teplá voda - cirkulace, vedeno v podlaže
  - VODOVOD - dešťová užitková voda, vedeno v podlaže
  - VYTÁPĚNÍ - odvod z místních rozvaděčů do centrálního rozvaděče
  - VYTÁPĚNÍ - přívod okruhu, systémová deska podlahového vytápění TOP THERM tl. 32 m, vedeno nad t. izolací
  - VYTÁPĚNÍ - odvod z okruhu
  - CHLAZENÍ - přívod do místních rozvaděčů, v konstrukci podhledu
  - CHLAZENÍ - odvod z místních rozvaděčů do centrálního rozvaděče
  - CHLAZENÍ - přívod okruhu, systémová deska podhledového chlazení - FV chladicí rohož CoolFLEX
  - CHLAZENÍ - odvod z okruhu
  - VZDUCHOTECHNIKA - přívod čerstvého vzduchu, vedeno v podhledu
  - VZDUCHOTECHNIKA - odvod vzduchu, vedeno v podhledu
  - VZDUCHOTECHNIKA - přívod/odvod teplé vody pro předehřátí vzduchu, v podhledu
  - VZDUCHOTECHNIKA - přívod/odvod vody na chlazení, vedeno v podhledu
  - KANALIZACE - splašková, vedeno pod základovou deskou
  - KANALIZACE - dešťová voda vedeno pod základovou deskou
  - odvodnění nádvoří kanálikem + vnější chodby
  - drenáž
  - drenáž dětského hřiště
  - přípojka elektřiny
  - ELEKTRÍNA - hlavní okruh, vedeno v podhledu
  - přípojka slaboproudu
  - SLABOPROUD - rozhlas, vedeno v podhledu
  - elektrická požární signalizace, vedeno v podhledu
  - vedení zemního kolektoru v hloubce 1,5 pod terémem
- 
- hlavní pojistková skříň,
  - PPS podružné rozvaděče
  - světelné obvody v podhledu, trasy k vypínačům vytrubkované před betonáží
  - zásuvkové obvody 230 V vedeny v podlaže k zásuvkám vytrubkované
  - napájení PPS 1 - sál + třída 1
  - napájení PPS 2 - třída 2 a 3
  - hlavní PS technické zázemí objektu a kancelář
- 
- VZTJ - střešní vzduchotechnická jednotka, rozvody vedeny v podhledu
  - HUV + VMS - hlavní uzávěr vody + vodoměrná soustava
  - ČS - čistič šachta - dešťová kanalizace, 900 mm
  - KŠ - kontrolní šachta - splašková kanalizace, 900 mm
  - hl R/S - hlavní rozdělovač podlahového vytápění
  - R/S - podružný rozdělovač podlahového vytápění
  - podlahové vytápění + podhledové chlazení
  - krytý dešťový svod, vedený interierem pod ZD
  - TČ - tepelné čerpadlo NIBE F1345, 40 kW
  - ZTV - zásobník teplé vody Dražice OKC 1000 NTRR/BP
  - ÚDV - filtrační úprava dešťové vody WAT30 RAIN
  - školní rozhlas
  - ÚGA - ústředna školního rozhlasu
  - ÚEPS - ústředna elektronické požární signalizace LITES MHU 116, + deska linková DLI - 1, 2 okruhy
  - hlásič LITES MHG862I
  - signalizační tlačítko LITES MHA 142
  - přívod/odvod vody do/ze vzduchotechniky
  - stoupační potrubí VZT J, přívod, odvod vzduchu
  - kuchyňský odsavač se zpětnou klapkou ø 150 mm
  - odvětrání splaškové kanalizace DN 80
  - svod dešťové vody DN 120
  - smyčky zemního kolektoru
  - zpětná klapka na vzduchotechnickém odvodovém rameni

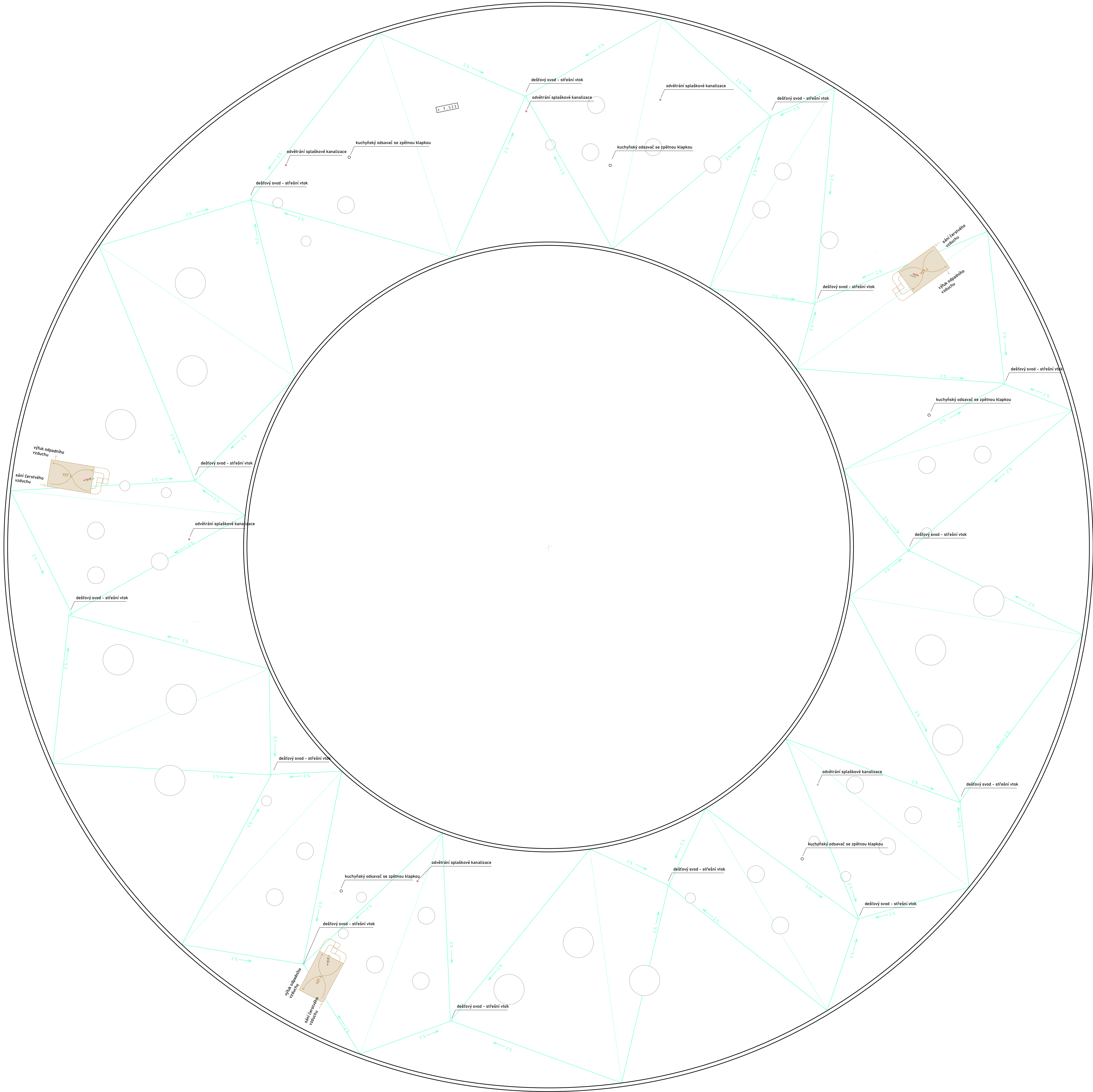
### LEGENDA MÍSTNOSTÍ

- 1.00 obvodová vnější chodba
- 1.01 ohřívárna jídla
- 1.011 spíž
- 1.012 wc + sprcha
- 1.013 šatna
- 1.014 wc
- 1.02 zázemí pro uklízečku
- 1.021
- 1.022 wc + sprcha
- 1.03 technická místnost
- 1.04 zázemí školníka
- 1.041 zázemí školníka
- 1.05 jednotka třídy x 3 - herna
- 1.051 jídelna
- 1.052 kabinet
- 1.053 umývárna
- 1.054 šatna
- 1.06 klubovna
- 1.07 zázemí klubovny
- 1.071 wc + sprcha
- 1.08 kancelář
- 1.081 wc
- 1.09 karanténa
- 1.091 wc
- 1.10 vnitřní obvodová chodba



# LEGENDA

-  střešní spád
-  odvětrání splaškové kanalizace DN 80
-  kuchyňský odsavač se zpětnou klapkou DN 150
-  svod dešťové vody DN 120
-  střešní světlík LAMILUX - GLASS SKYLIGHT FE CIRCULAR ø 600, 1000, 1800 mm
-  VZTJ
-  přívod vody na chlazení/ohřev vzduchu ve VZTJ





ČÁST D  
**ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

---

název projektu: Mateřská školka Opatov  
místo stavby: Praha Opatov  
datum: 05/2021  
konzultant: Ing. Radka Pernicová Ph.D.  
Vypracovala: Kateřina Štrofová  
Fakulta architektury ČVUT

**D ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

OBSAH

**D.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

1. Základní údaje o stavbě
2. Základní charakteristika staveniště
3. IG profil
4. Návrh postupu výstavby
5. Návrh zdvihacího prostředku
6. Doprava stavebního materiálu a jeho uskladnění
7. Bezpečnost a ochrana zdraví na staveništi
8. Ochrana životního prostředí na staveništi

**D.2 VÝKRESOVÁ ČÁST**

- D.2.1 SITUACE STAVBY
- D.2.2 SITUACE STAVENIŠTĚ

## D.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

### 1. základní údaje o stavbě

Stavba se nachází v pražské městské části Chodov, v blízkosti stanice metra Opatov. Jedná se o objekt městské vybavenosti – Mateřské školky, určené pro obyvatele nově vznikající části města. Přízemní objekt se skládá z jedné kruhové hmoty, ve které se nachází tři třídy, každá pro 20 dětí. Každá třída je navržena jako samostatně fungující jednotka. Všechny jednotky mají svůj vlastní vstup z vnější obvodové chodby, šatnu, sociální zařízení a jídelnu. Pro společné akce, besídky, divadla je určen společenský sál. Servisní zázemí je situováno u severní fasády tak, aby zároveň bylo snadno přístupné od parkoviště. K zajištění bezproblémového chodu školky jsou připraveny také prostory pro: ohřívání a přípravu pokrmů, dílnu údržbáře, prádelnu, sklady, kancelář, sociální zázemí pro zaměstnance a karanténní místnost. Na jižní straně pozemku je navržen odpočinkový park.

Konstrukční řešení:

Nosné stěny o tloušťce 200 mm budou provedeny z monolitického železobetonu. Střešní deska o tloušťce 260 mm bude také z monolitického železobetonu. Vnitřní nenosné příčky budou provedeny z pórobetonového zdiva YTONG o tloušťce 200 mm.

### 2. Základní charakteristika staveniště

Pozemek stavebníka o rozloze 8810 m<sup>2</sup> se nachází na území Prahy – Chodov v blízkosti metra Opatov, a ulic Bartůňkova a Starochodovská. Pozemek je ohraničen stávající komunikační sítí a nově vzniklou v průběhu návrhu nového urbanistického řešení daného území. Pozemek je neoplocený, byl využíván místními obyvateli k procházkám apod.

V současné době je pozemek nezastavěný, zatravněný s náletovými dřevinami. Terén pozemku je mírně svažité směrem k severní straně. V místě budoucí stavby se nachází ochranné pásmo podzemních vedení, které bude nutné přeložit.

Na pozemku byla provedena geologická sonda do hloubky 6m, jejíž výsledky jsou vymežující pro zakládání stavby a zemní práce.

Objekt bude napojen na inženýrské sítě, přivedené z ulice Bartůňkova. Inženýrské sítě – slaboproud, silnoproud, které jsou vedeny skrz pozemek bude nutné přeložit. (viz. Situace objektu). Pro účely staveniště bude vybudována elektrická a vodovodní přípojka.

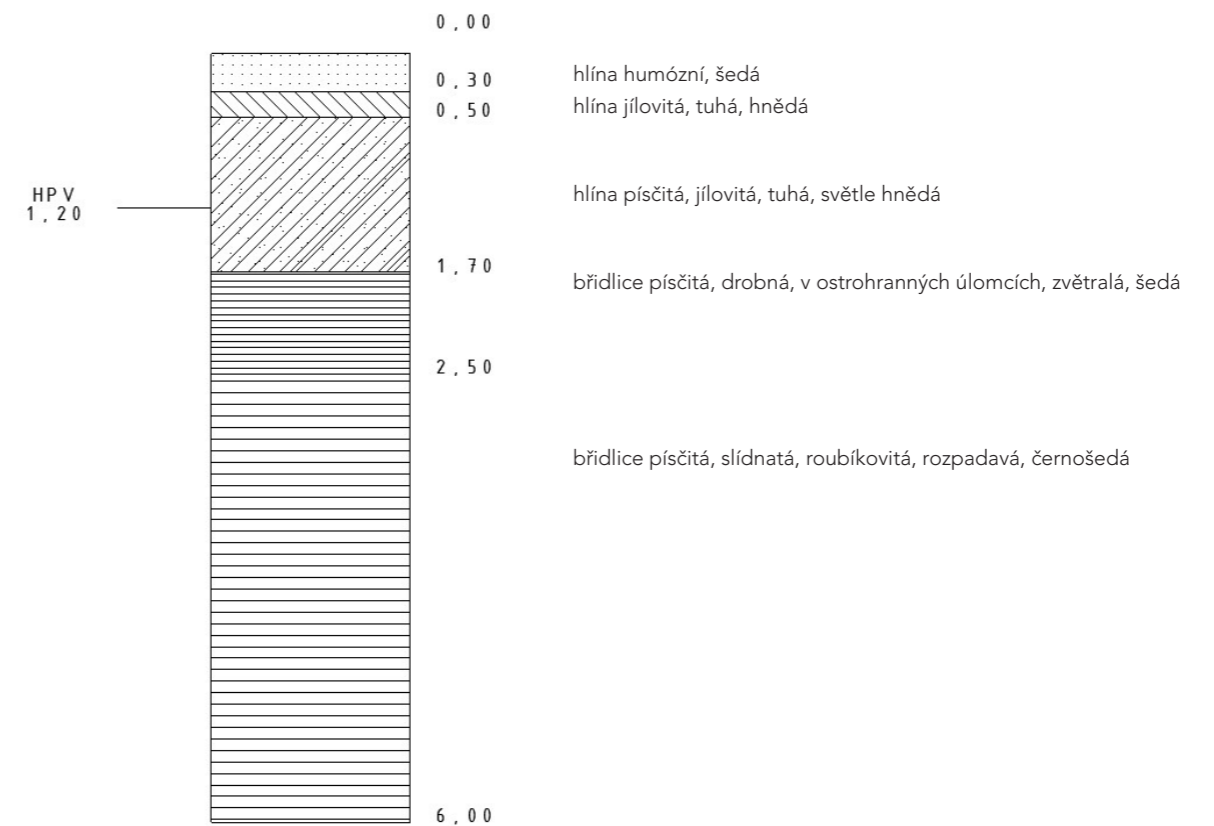
Vjezd na staveniště je umožněn z okolních přilehlých ulic – Bartůňkova a Starochodovská

### 3. IG profil

Podmínky pro zakládání vycházejí z průřezu vrtné geologické sondy, která byla zjištěna na pozemku. Její dokumentace byla získána z databáze pražského Geofondu. Ustálená hladina podzemní vody v místě objektu se nachází v hloubce 1,2 pod úrovní terénu.

Vrtná sonda rok 1970, geologicky dokumentovaný objekt - 144057

Základové podloží prozkoumané sondou sahající do hloubky 6 m obsahuje půdy I. – II. třídy těžitelnosti, převažující je II. třída těžitelnosti v mocnosti od 1,7 – 6 m (břidlice).





#### 4. návrh postupu výstavby

ČÍSLO OBJEKTU	NÁZEV OBJEKTU	TECHNOLOGICKÁ ETAPA	KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ SYSTÉMY
S01	Hrubé terenní úpravy	úpravy pozemku	odstranění náletových dřevin
S02	Mateřská školka	zemní konstrukce	stavební výkop pro základovou desku
		základové konstrukce	základová deska - monolitický ŽB Hydroizolace - asfaltové pásy
		hrubá vrchní stavba	systém obvodových stěn - monolitický ŽB
		konstrukce zastřešení (KZ)	deska – monolitický ŽB - plochá zelená střecha hydroizolace, tepelná izolace klempířské produkty osazení hromosvodu
		hrubé vnitřní konstrukce	osazení oken do obvod. pláště příčky YTONG hrubé rozvody TZB
		úprava povrchu	omítky hrubé podlahy tepelná izolace osazení dřevěných hranolů - fasáda omítky vápenocementové stěrky betonové klempířské produkty obklady, dlažby nášlapné vrstvy podlah
		dokončovací práce	kompletace TZB podhledy osazení vnitřních dveří osazení hromosvodu klempířské kompletace truhlářské kompletace montáž technologií konečný úklid osazení nové zeleně

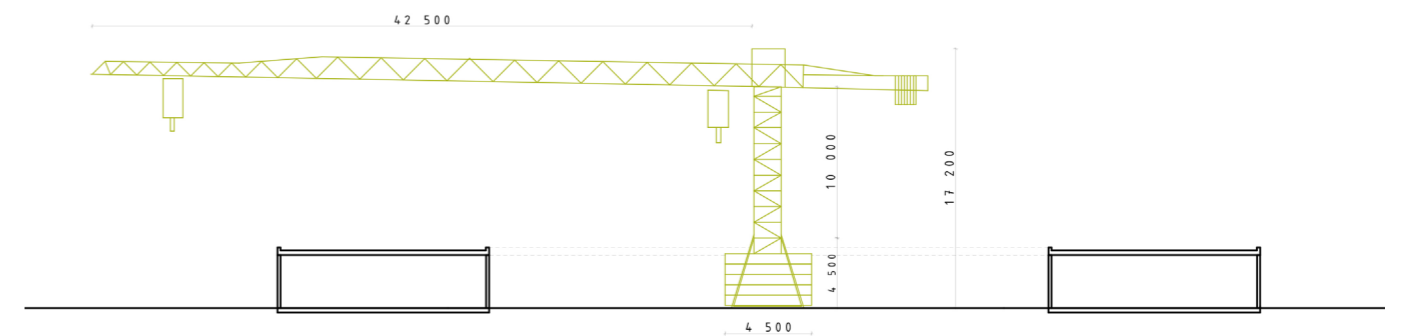
#### 5. návrh zdvihacího prostředku

břemeno	hmotnost (t)	vzdálenost (m)
bednění	1,2	5 m
betonářský koš	0,285	42 m
beton 1 m <sup>3</sup>	2,5	42 m

potřebná vzdálenost 42,5 m

Navrhují Jeřáb Liebherr 130 EC – B6 – rameno 42,5 m

m	r	m/kg		m/kg																
		2,8-32,7 3000	2,8-18,7 6000	20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0	57,5	60,0
60,0	(r = 61,5)	2,8-32,7 3000	2,8-18,7 6000	5540	4830	4260	3800	3420	3100	2820	2590	2380	2200	2030	1890	1760	1640	1540	1440	1350
57,5	(r = 59,0)	2,8-33,5 3000	2,8-19,6 6000	5870	5120	4520	4040	3640	3300	3010	2760	2540	2350	2180	2030	1890	1760	1650	1550	
55,0	(r = 56,5)	2,8-35,2 3000	2,8-20,4 6000	6000	5360	4740	4240	3820	3460	3160	2900	2670	2470	2300	2140	2000	1870	1750		
52,5	(r = 54,0)	2,8-36,6 3000	2,8-21,1 6000	6000	5560	4920	4400	3960	3600	3290	3020	2780	2580	2390	2230	2080	1950			
50,0	(r = 51,5)	2,8-37,8 3000	2,8-21,6 6000	6000	5710	5050	4520	4080	3700	3380	3110	2870	2660	2470	2300	2150				
47,5	(r = 49,0)	2,8-39,3 3000	2,8-22,3 6000	6000	5930	5250	4690	4240	3850	3520	3240	2990	2770	2570	2400					
45,0	(r = 46,5)	2,8-40,5 3000	2,8-22,8 6000	6000	6000	5390	4820	4350	3960	3620	3330	3070	2850	2650						
42,5	(r = 44,0)	2,8-41,9 3000	2,8-23,4 6000	6000	6000	5560	4980	4500	4090	3740	3440	3180	2950							



Jeřáb bude umístěn na pozemku, na nádvoří objektu. Po dokončení stavby bude rozebrán pomocí autojeřábu. Rozměry základny činí 4,5 x 4,5 m. Výška ramene je 14,5 m. Celová výška jeřábu je 17,2 m.

## 6. Doprava stavebního materiálu a jeho uskladnění

Veškerý materiál potřebný k výstavbě bude na pozemek dovážěn nákladními vozy. Vjezd a výjezd ze staveniště bude proveden na severní straně pozemku, ve směru od ulice Bartůňkova (v místě parkoviště budovaného pro rodiče přivázející děti do MŠ). Přístup bude možný také z ulice Starochodovská. Okolo staveniště navrhuji mobilní oplocení. Veškerý materiál potřebný k výstavbě bude skladován na místě staveniště.

Skladovací plochy pro skladování bednění, svazků ocelových výztuží, manipulační prostor pro sestavování dílců bednění, jeho čištění apod. budou navrženy na severní straně pozemku a v centrální části objektu, kde bude po výstavbě uzavřena zahrada. Na pozemku je rovněž navrhnut prostor pro odpad, recyklaci a prostor pro sklad nářadí.

Nosná konstrukce je tvořena monolitickým železobetonem. Betonová směs bude dovážena z nejbližší betonárny v Praze Chodov – Transbeton Skanska s.r.o, vzdálené 1,7 km (Na Jelenách, 141 00 Praha 4-Chodov).

### Návrh bednění

K bednění stěn bude použito systémové bednění Doka Framax Xlive plus, které je možné složit z jednotlivých dílců 0,3 – 1,3 m, což umožní vytvoření oblé stěny o poloměru 30 m. Pro tento objekt bude použita šířka dílce 0,9 a výška 3,3 m. Celková délka zdí betonovaných vždy při jednom záběru činí 132 m. Za předpokladu použití dílců o délce 0,9 m bude potřeba 147 ks. Dílce se skladují v balení po 4ks, šířka balení 0,9 m, délka 3,3 m. Bednění bude stohováno na pozemku – na nádvoří objektu. Maximální počet stohovatelných prvků - desek je 8, výška stohu je poté 110 cm.

K bednění stropu bude použito bednění typu Dokaflex. Základ je tvořen hlavou, dále budou použity stropní podpěry Eurex a nosíky H20 top. Za předpokladu použití dílců o rozměrech 200 x 50 cm bude potřeba na betonování jednoho záběru potřeba 322 ks desek, 27 podélných nosníků a 252 příčných nosníků.

### Předpokládané stavební záběry

Stropní deska o objemu 621 m<sup>3</sup> bude betonována na 9 záběrů, po 69 m<sup>3</sup>. Svislé prvky – stěny se budou betonovány tak, že v jednom záběru se vybetonuje vždy jeden funkční celek – třídy, klubovna se zázemím, a jako poslední technické zázemí. Celkem budou stěny betonovány na 5 záběrů o velikosti 41 - 50 m<sup>3</sup>. Jedna směna zahrnuje montáž a osazení bednění, drátování výztuže. Další směna vždy zahrnuje vybetonování dané části pomocí betonářského koše o objemu 750 l.

Výpočet:

Otočka jeřábu	5 min
1 hodina	12 otoček
1 směna – 8 hodin	96 otoček
Objem bádie	750 l

Množství betonu pro strop typického patra: 621 m<sup>3</sup>

Maximum uloženého betonu v 1 směně: 96 x 0,75 = 72 m<sup>3</sup>

Počet směn: 621 / 72 = 8,6 ----- 9 směn

## 7. Bezpečnost a ochrana zdraví na staveništi

Všechny práce na staveništi musí být prováděny v souladu se zákonem č. 309/2005 Sb. a nařízením vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb.0

Všichni pracovníci staveniště budou obeznámeni s bezpečností práce na staveništi. Budou povinně vybaveni ochrannými prvky, kterými jsou: reflexní vesta, rukavice, ochranná helma a specializovaná obuv. Během práce ve výškách, přesahujících 1,5 m je nutné užití kolektivního, nebo osobního jištění osob. Zajišťujeme pomocí lešení se zábradlím, které je součástí systémového bednění DOKA. Osobní jištění je zprostředkováno pomocí jisticího lana. Staveniště musí být ohrazeno proti vstupu a pohybu nepovolaných osob plotem vysokým 1,8m. Vjezd a výjezd na staveniště bude v době mimo výstavbu uzamčený.

Na staveništi musí být udržován po celou dobu výstavby pořádek a zajištěno dostatečné osvětlení. V případě zhoršení mikroklimatických podmínek (silný vítr, déšť) se stavební práce přeruší do doby zlepšení podmínek.

Při manipulaci s materiály, stroji, dopravními prostředky a břemeny bude využíván zvukový signalizační systém, upozorňující ostatní dělníky, aby dbali zvýšené pozornosti při pohybu na staveništi. Vzhledem k současnému působení více různých zhotovitelů, bude zajištěn koordinátor BOZP pro zajištění podmínek bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci. Ten bude například při manipulaci s těžkými břemeny dohlížet zda se v bezprostřední blízkosti manipulace nepohybují osoby.

Domíchávač betonu bude stavět na vyhrazeném místě. Během manipulování s betonářským košem je nutné zkontrolovat jeho pevné zavěšení. Před manipulací s armaturou musí proběhnout kontrola zajištění svazku výztuže, zdali je pevně zajištěna a semknuta.

Před odjezdem ze staveniště budou veškerá vozidla náležitě očištěna. Na výjezdu na staveniště bude provizorně umístěna tabule "POZOR! VÝJEZD ZE STAVBY". Odvoz přebytečného materiálu z výkopu bude realizován v trase určené dodavatelem na předem určené místo. A projednán s Odborem dopravy a životního prostředí.

Odbedňovací a obedňovací práce budou prováděny tak, aby nedošlo k poranění ostatních osob dlouhými prvky bednění. Bednění je nutné před montáží vždy zkontrolovat, aby nedošlo k pádu konstrukce.

Betonářské práce musí být prováděny za pomoci dostatečně únosného jeřábu. Při zdvihání betonářského koše je nutné se nepohybovat pod prostorem zdvihu.

Práce se železem bude prováděna pouze pověřenými osobami, které budou řádně oblečeny. Při nošení výztuže je potřeba brát ohled na pohyb osob, aby nedošlo ke zranění ostatních pracovníků na stavbě.

Při zdění je nutné dbát na to, aby nedošlo k pádu cihel, ty by mohly poškodit stávající konstrukce nebo ostatní osoby.

## **8. Ochrana životního prostředí na staveništi**

Během provádění zemních prací nesmí dojít ke znečištění životního prostředí. Při výstavbě bude vlivem stavebních činností v okolí stavby zvýšená prašnost a hluchnost.

### **Ochrana ovzduší**

Zvýšení prašnosti bude eliminováno důsledným očištěním dopravních prostředků, před vjezdem na veřejnou komunikaci. Sypký materiál bude uložen pod plachtami a používané komunikace budou udržovány v čistotě.

Ochrana před hlukem

Pozemek nachází v oblasti s obytnou zástavbou rodinných domů, z toho důvodu budou stavební práce probíhat jen od 7:00 – 19:00 h. Při stavbě nedojde k překročení přípustných hladin hluku před stávajícími obytnými i jinými objekty. Limity hluku se budou řídit dle zákona č. 258/2000 Sb. a nařízením vlády č. 148/2006 Sb.

### **Ochrana půdy a kanalizace**

Předpokladem k dosažení minimální kontaminace půdy je dobrý technický stav vozidel, který bude zajištěn pomocí pravidelných kontrol (konec/začátek pracovní směny). Další nežádoucí látky jako jsou lepidla, penetrační barvy a laky je nutné skladovat na bezpečných místech, kde nedojde k převržení, či porušení a následnému průsaku do půdy. Pohonné hmoty budou skladovány v uzavřených nádobách na zpevněném a nepropustném podkladu. Také plocha pro čištění a ochranný nástřik bednění bude odolná vůči průsakům, a to za pomoci vytvoření nepropustné vany za pomoci svařených PE folií s roznášecí, pevnou vrstvou.

Odpadní látky budou odvezeny na skládky dle druhu odpadu. Odpadní beton bude převezen zpět do betonárny.


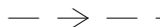


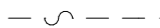














### **Ochrana pozemních komunikací**

Před výjezdem ze staveniště budou vozidla řádně mechanicky očištěna, při nedostatečném očištění budou opláchnuta tlakovou vodou. Výjezd ze stavby bude pod stálým dozorem a případné znečištění komunikace bude ihned odstraněno.

### **Ochrana zeleně**

Na pozemku budou zachované některé dřeviny, bude nutné dbát na náležitou ochranu před poškozením, např.: prkenným bedněním. V jejich blízkosti se nebude pracovat se škodlivými tekutinami, těžkou technikou, odpadem a v blízkosti jejich kořenů se nebude pokládat žádný těžký materiál. Pracovníci se v okolí budou pohybovat tak, aby nepoškodili rozvětvení a kmeny. Výsadba rostlin a trávníků bude probíhat dle norem pro práce s půdou a rostlinami.

LEGENDA

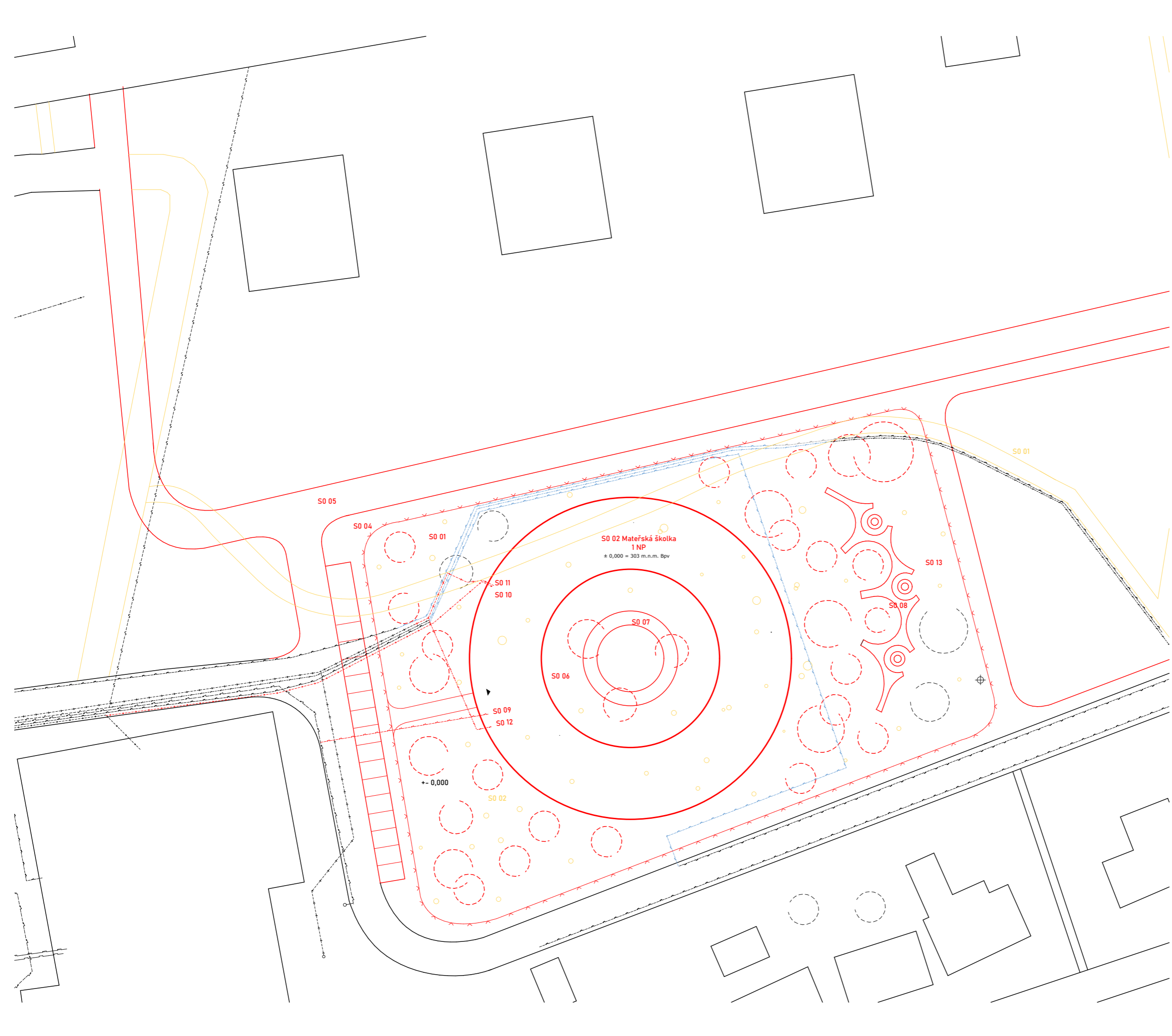
-  kanalizační síť
-  vodovodní řad
-  elektrická síť NN
-  elektrická síť VN
-  slaboproud
-  kanalizační síť
-  vodovodní řad
-  elektrická síť NN
-  elektrická síť VN
-  elektrická síť NN - přeložení
-  elektrická síť VN - přeložení
-  stávající objekty
-  nové objekty
-  hranice pozemku
-  náletové dřeviny
-  plánovaná výsadba zeleně
-  zeleň zachovávaná
-  vstup do objektu
-  geologická sonda

Stavební objekty


- S0 01 hrubé stavební úpravy
- S0 02 mateřská školka 2NP
- S0 03 parkovací místa
- S0 04 chodník
- S0 05 vozovka
- S0 06 zpevněná plocha
- S0 07 dětské hřiště
- S0 08 volnočasový mobiliář
- S0 09 přípojka elektriny
- S0 10 přípojka vodovodu
- S0 11 přípojka kanalizace
- S0 12 přípojka slaboproudu
- S0 13 čisté terení úpravy

Bourané objekty

- S01 pěší komunikace
- S02 náletové dřeviny



Fakulta architektury ČVUT





















 ± 0,000 = 303 m.n.m Bpv

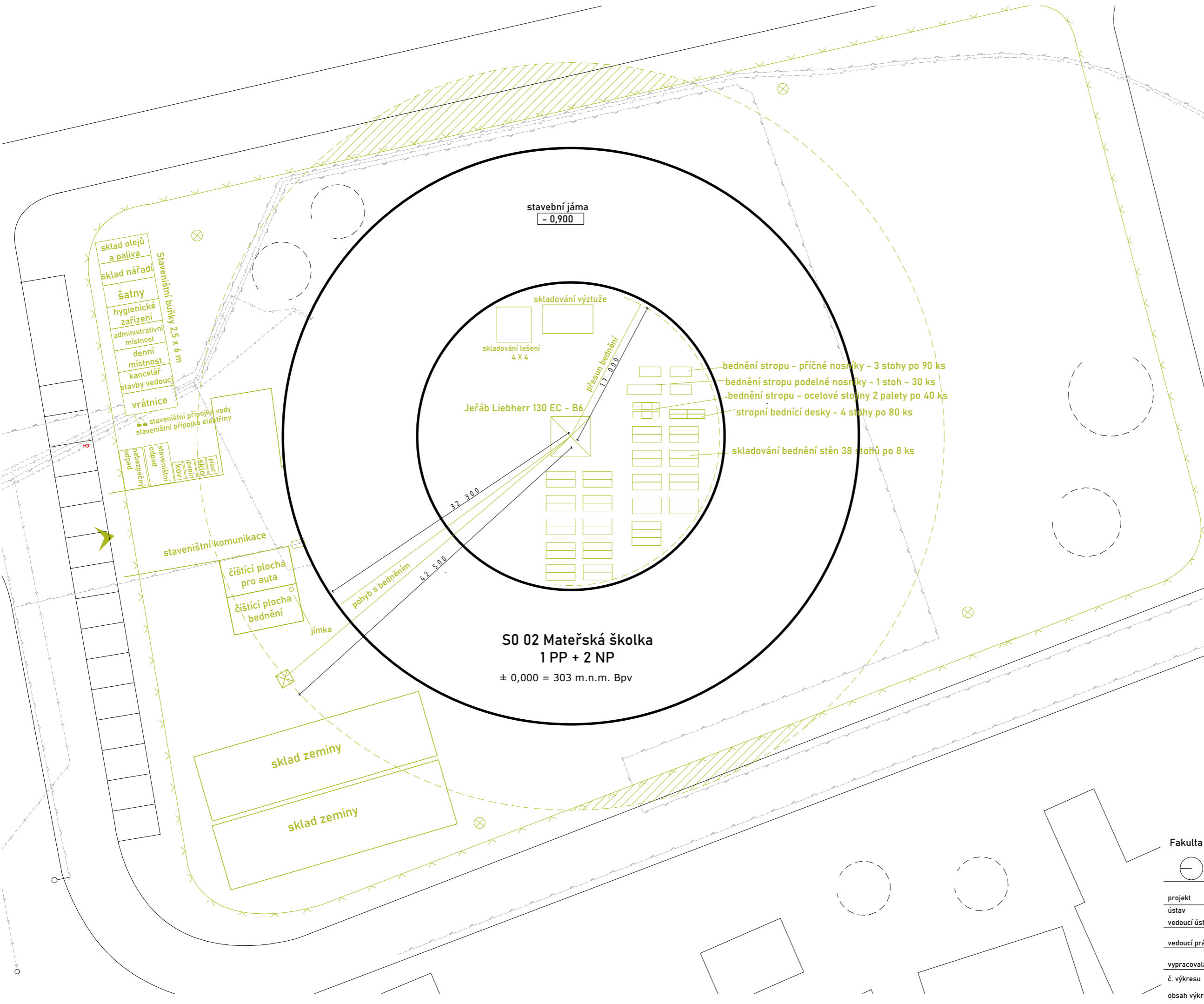


projekt	MATEŘSKÁ ŠKOLKA OPATOV, PRAHA		
ústav	15127		
vedoucí ústavu	Prof. Ing. arch. Ján Stempel		
vedoucí práce	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.		
vypracovala	Kateřina Štrofová		
č. výkresu	D.21.	měřítko	1 : 700
obsah výkresu	SITUACE STAVBY	datum	04/2021



LEGENDA

-  - - - - - kanalizační síť
-  - - - - - vodovodní řád
-  - - - - - elektrická síť NN
-  - - - - - elektrická síť VN
-  - - - - - kanalizační síť
-  - - - - - kanalizační síť
-  - - - - - vodovodní řád
-  - - - - - elektrická síť NN
-  - - - - - elektrická síť VN
-  - - - - - elektrická síť NN - přeložení
-  - - - - - elektrická síť VN - přeložení
-  - - - - - oplocení staveniště
-  - - - - - stavební jáma
-  - - - - - stávající objekty
-  - - - - - zeleň na pozemku, chránit
-  - - - - - vjezd a výjezd ze staveniště
-  - - - - - dočasné osvětlení staveniště
-  - - - - - přípojková skříň
-  - - - - - jímka
-  - - - - - zákaz manipulace s břemenem



stavební jáma  
- 0,900

skladování výztuže

skladování lešení  
4 X 4

Jeřáb Liebherr 130 EC - B6

bednění stropu - příčné nosníky - 3 stohy po 90 ks

bednění stropu podélné nosníky - 1 stoh - 30 ks

bednění stropu - ocelové stoly 2 palety po 40 ks

stropní bednicí desky - 4 stohy po 80 ks

skladování bednění stěn 38 stohů po 8 ks

S0 02 Mateřská školka  
1 PP + 2 NP  
± 0,000 = 303 m.n.m. Bpv

Fakulta architektury ČVUT

± 0,000 = 303 m.n.m Bpv



projekt	MATEŘSKÁ ŠKOLKA OPATOV, PRAHA		
ústav	15127		
vedoucí ústavu	Prof. Ing. arch. Ján Stempel		
vedoucí práce	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.		
vypracovala	Kateřina Štrofová		
č. výkresu	D.2.2.	měřítko	1 : 400
obsah výkresu	SITUACE STAVENIŠTĚ	datum	04/2021



ČÁST E  
**INTERIER**

---

název projektu: Mateřská školka Opatov  
místo stavby: Praha Opatov  
datum: 05/2021  
konzultant: doc. Ing. arch. Radek Lampa  
Vypracovala: Kateřina Štrofová  
Fakulta architektury ČVUT

**E INTERIER**

OBSAH

**E.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**1.1 Popis a materiálové řešení**

**1.2 Použité armatury a spotřebiče**

**E.2 VÝKRESOVÁ ČÁST**

E.1.1 VÝKRES

## E.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

### 1. Popis

Řešená Kuchyňská sestava se spolu s úložným systémem regálů nachází v každé samostatné jednotce třídy - v části využívané jako jídelna a místo propracovní a výtvarné činnosti. Tato na míru pojektovaná stěna bude v objektu realizována celkem 3x. Kuchyňská sestava slouží pouze pro účely samostatné třídy, k ohřívání pokrmů je v objektu určena specializovaná místnost.

Celá stěna sestává ze dvou částí - kuchyňská linka a úložných prostorů..

Kuchyňská linka bude provedena převážně z bílého lamina a jako doplněk bude zvolen světlý odstín vycházející z barvy smrku, z něhož jsou vyrobena okna v celém objektu. Stěna za pracovní deskou bude také z lamina.

U čel zásuvek a skříněk ve spodní části jsou úchytky nahrazeny zkosenou horní hranou, tedy bez úchytek, tím bude dosaženo bezpečnějšího provozu. U skříněk v horní části kuchyňské linky jsou použity minimalistické úchytky z nerez - Hettich Narni 50 , L 60.

Výška pracovní desky je 0,86 m, šířka , 0,7 m a délka pracovní desky je 2,53 m.

Systém úložných regálů je skryt za velkoformátovými posuvnými laminovými panely, zavešenými na nosném profilu C 20 x 20 a systémovém nosném vozíku. Jenotlivé fchy v regálu bude možné variabilně výškově přesouvat dle požadavků. Stejným systémem panelů bude překryt průchod z místnosti do chodby propojující vnější a vnitřní obvodovou chodbu. Tímto bude dosaženo jednotného vzhledu celé stěny.

### 2. Seznam spotřebičů a armatur

dřez:	Franke Orion OID 611-62, 620x500 mm, tectonitový dřez, černá rozměry 620 × 500 mm
kuchyňská baterie:	ÄLMAREN Kuchyňská mísicí baterie s výsuvnou hubicí
Pečící trouba:	Whirlpool AKZ9 6230 WH Horkovzdušná vestavná trouba v bílém provedení rozměry: v x š x h 595 x 595 x 564 mm
Mikrovlná trouba:	mikrovlná Whirlpool AMW 439 WH vestavná mikrovlná trouba v bílém provedení o objemu 22 litrů rozměry: v x š x h 382 × 595 × 320 mm
Lednice s mrazákem:	Chladnička s mrazničkou Samsung BRB260076WW/EF rozměry: v x š x h 1775 x 540 x 550 mm
Digestoř:	Bosch DFT63AC50 vestavná digestoř
Varná deska:	Electrolux 300 LIR60433B Hob2Hood
Myčka:	Bosch vestavná myčka SMH4HCX48E rozměry: v x š x h 815 x 598 x 550
Úchytky:	Hettich Narni 50 , L 60







ČÁST F  
**DOKUMENTACE**

---

název projektu: Mateřská školka Opatov  
místo stavby: Praha Opatov  
datum: 05/2021  
Vypracovala: Kateřina Štrofová  
Fakulta architektury ČVUT

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: <u>KATEŘINA ŠTROFOVÁ</u>	
Akademický rok / semestr: <u>LS 2020/2021, 6. semestr</u>	
Ústav číslo / název: <u>ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I. 15127</u>	
Téma bakalářské práce - český název: <u>MATEŘSKÁ ŠKOLKA OPATOV</u>	
Téma bakalářské práce - anglický název: <u>KINDERGARTEN OPATOV</u>	
Jazyk práce: <u>ČESKÝ</u>	
Vedoucí práce:	<u>doc. Ing. arch. RADEK LAMPA</u>
Oponent práce:	<u>Ing. arch. Srogončík Petr</u>
Klíčová slova (česká):	<u>MATEŘSKÁ ŠKOLKA, PRAHA, OPATOV</u>
Anotace (česká):	<u>MATEŘSKÁ ŠKOLKA DOPLŇUJE NOVĚ NAVRHOVANÉ URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ S OBYTNOU ZAŠTAVBOU V MĚSTSKÉ ČÁSTI PRAHA OPATOV. HLAVNÍ VIZÍ CELEHO KONCEPTU BYLO VYTVOŘIT OBJEKT V SYMBIOZE S OKOLNÍM PARTEREM, KTERÝ DAL PODNĚT HMOTOVÉMU I MATERIÁLOVÉMU ŘEŠENÍ. NÁVRH HMOTY STAVBY VYCHÁZÍ Z PARKU, OBJEKT JE INPIROVÁN KRUHOVOU KORUNOU STROMU PŘI LETECKÉM POHLEDU. ŠKOLKA PŘEDSTAVUJE TUTO KORUNU, OBKLOPENDU DALŠÍMI STROMY, V JEJÍMŽ VLAŠŤENÉM STŘEDU JE ZAHRADA S HERNÍMI PRVKY.</u>
Anotace (anglická):	<u>THIS KINDERGARTEN COMPLEMENTS THE NEW URBANISTIC SOLUTION OF A RESIDENTIAL DEVELOPMENT IN THE DISTRICT PRAHA-OPATOV. THE MAIN VISION OF THE CONCEPT IS TO CREATE AN ENTITY THAT IS IN SYMBIOSIS WITH A NEARBY SURROUNDING THAT INFLUENCES FORM AND MATERIAL SOLUTION OF THE PROJECT. THE WHOLE ARCHITECTURAL PROPOSITION IS IN AN ACCORDANCE WITH A NATURE OF THE LOCAL PARK. FROM THE BIRD'S EYE VIEW, THIS KINDERGARTEN SYMBOLIZES A CROWN OF A TREE. IN THE MIDDLE OF THIS BUILDING, THERE IS A GARDEN WITH A SMALL PLAYGROUND AND WOODEN CASTLE.</u>

**Prohlášení autora**

Prohlašuji, že jsem předloženou bakalářskou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s „Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.“

V Praze dne 16. 5. 2021

*Kateřina Štrofová*

Podpis autora bakalářské práce

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

## 2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Kateřina Štrofová

datum narození: 30.4.1999

akademický rok / semestr: LS 2020/2021, 6. semestr obor:  
Architektura a Urbanismus ústav: Ústav navrhování I vedoucí  
bakalářské práce: doc. Ing. arch. Radek Lampa

téma bakalářské práce: Mateřská školka Opatov  
zadání bakalářské práce:

### 1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Vypracování stavební dokumentace (odpovídající nárokům „Dokumentace pro stavební povolení“ dle přílohy č. 12 vyhl. 499/2006 Sb.) k architektonické studii mateřské školky v Praze – Opatov, který byl zpracováván v průběhu zimního semestru ZS 2020 v ateliéru Lampa

### 2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

1. Portfolio původního ateliérového projektu (ATZBP) autorská zpráva, koncept, situace, půdorys PP, podélný a příčný řez, pohled severní, pohled jižní, pohled východní, pohled západní, nadhledová perspektiva, axonometrická schémata, vizualizace interiéru a exteriéru

2. Portfolio Bakalářské práce

(min. 2 paré papírové svázané dokumentace do kroužkové kovové vazby ve formátu A3 + portfolio nahrané na web školy – KOS)

3. CD nebo DVD se studií bakalářské práce a vlastní bakalářskou prací (formát PDF)

4. Bakalářská práce

Obsah bakalářské práce

- Zadání bakalářské práce

- Průvodní list bakaláře

- Prohlášení bakaláře...

- Projektová dokumentace (1 paré papírové dokumentace v deskách s tkaničkami s výkresy složenými na formát A4) (Podrobný obsah bakalářské práce je definován v zadávacím dokumentu na webových stránkách fakulty architektury, zpracovaný dne 24.11.2019 Ing. Alešem Markem (vedoucí Ústavu stavitelství I.) pod názvem „OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE“, (dle vyhlášky č. 499/2006, Sb.) A – Průvodní zpráva

B – Souhrnná technická zpráva

Popis území stavby

Celkový popis stavby

Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Celkové urbanistické a architektonické řešení

Dispoziční, technologické a provozní řešení

Bezbariérové užívání stavby

Bezpečnost při užívání stavby

Základní charakteristika stavby

Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Zásady požární bezpečnostního řešení

Úspora energie a tepelná ochrana

Hygienické požadavky na stavby

Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Připojení na technickou infrastrukturu

Dopravní řešení

Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

Ochrana obyvatelstva

Zásady organizace výstavby

C – Situační výkresy

Situační výkres širších vztahů měřítko M 1 : 1000 až M 1 : 50000

Katastrální situační výkres

Koordináční situační výkres měřítko M 1 : 200 až M 1 : 1000

D 1.1 – Architektonicko-stavební část

Technická zpráva

Výkres výkopů měřítko M 1:50, popř. M 1:100

Výkres základů měřítko M 1:50, popř. M 1:100

Všechny půdorysy měřítko M 1:50, popř. M 1:100

Půdorys střechy měřítko M 1:50, popř. M 1:100

Všechny pohledy měřítko M 1:50, popř. M 1:100

Detaily měřítko M 1:5, M 1:10

Tabulky výrobků

D 1.2 – Stavebně konstrukční část (Technická zpráva, výkresová dokumentace dle zadání konzultanta části) D

1.3 – Požární bezpečnostní řešení (Technická zpráva, výkresová dokumentace dle zadání konzultanta)

D 1.4 - Technika a prostředí staveb (Technická zpráva, výkresová dokumentace dle zadání konzultanta)

D 1.4 - Realizace staveb (PAM) (Technická zpráva, výkresová dokumentace dle zadání konzultanta)

### 3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

- Projekt interiéru

Technická zpráva se seznamem spotřebičů, popř. vestavěných svítidel, seznam vestavěného a mobilního nábytku

Půdorys, řezy, všechny pohledy měřítko M 1:20

detail měřítko M 1:5

Datum a podpis studenta 18.2.2021 Kateřina Štrofová

Datum a podpis vedoucího bp:

*18.2.21*  
*[Signature]*



## PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2020/2021, 6. semestr - letní	
Ateliér	Atelier LAMPA	
Zpracovatel	KATEŘINA JIROFOVÁ	
Stavba	MATEŘSKÁ ŠKOLKA	
Místo stavby	Praha - Opátov	
Konzultant stavební části	Ing. MAREK NOVOTNÝ Ph.D.	
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. MILOSLAV SMUTEK, Ph.D.	stavebně-technická č.
	Ing. RADKA PERNICOVÁ, Ph.D.	realizace stavby
	doc. Ing. DANIELA BOŤOVA, Ph.D.	požární bezpečnost
	Ing. JAN MIŘKA	technika a p. staveb
	doc. Ing. arch. RÁDEK LAMPA	interiér

### 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	PŮDORYS NP	1:100
	PŮDORYS STŘECHY	1:100
Řezy	ŘEZ A-A'	1:50
Pohledy	POHLED VÝCHODNÍ	1:100
	POHLED SEVERNÍ	1:100
	POHLED ZÁPADNÍ	1:100
	POHLED JIŽNÍ	1:100
Výkresy výrobků	STŘEŠNÍ VPUIŤ	
Detaily	DETAILY ATIK	
	DETAILY NÁVAZNOST NA TERÉN	M 1:10
	DETAILY OKEN, DVĚŘÍ	M 1:10
	DETAILY SKLADEB STŘECHY	M 1:10
	DETAILY SKLADEB PODLAH	M 1:10

## PRŮVODNÍ LIST

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

### ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	VIZ. ZADÁNÍ A DOMLUVA S KONZULTANTEM	
TZB	VIZ. ZADÁNÍ A DOMLUVA S KONZULTANTEM	
Realizace	VIZ. ZADÁNÍ A DOMLUVA S KONZULTANTEM	
Interiér	VIZ. ZADÁNÍ	

### DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	

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

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

