

## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Název stavby: Kulturní centrum na Palmovce  
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Radek Kolařík  
Vypracovala: Nikol Sládková

FA ČVUT v Praze, 2022



České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Nikol Sládková Akademický rok / semestr: LS 2021/2022 / 6. semestr Ústav číslo / název: 15119 / Ústav urbanismu Téma bakalářské práce - český název: PALMOVKA – PENTAGON Téma bakalářské práce - anglický název: PALMOVKA – PENTAGON Jazyk práce: Český jazyk	
Vedoucí práce: Oponent práce:	Doc. Ing. Arch. Radek Kolařík
Klíčová slova (česká):	Kulturní centrum na Palmovce
Anotace (česká):	Navrhovaným objektem je kulturní centrum, které je situováno v oblasti tzv. Pentagonu na pražské Palmovce. Jedná se o stavbu, na kterou je napojena další budova s funkcí bytového domu, dohromady tedy tvoří jeden souvislý blok. Cílem mého projektu bylo navrhnout budovu poskytující veškeré potřebné funkce v této lokalitě. Snažila jsem se vytvořit komunikaci mezi domem, divákem a uživatelem.
Anotace (anglická):	The proposed building is a cultural center, which is located in the area of the so-called Pentagon in Prague's Palmovka. It is a building to which another building with the function of an apartment building is connected, so together they form one continuous block. The aim of my project was to design a building that provides all the necessary functions in this location. I tried to create communication between the house, the viewer and the user.

### 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 20.5.2022

*Sládková*

Podpis autora bakalářské práce

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

## **OBSAH:**

Anotace  
Studie pro bakalářskou práci  
Bakalářská práce

### **A\_PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

### **B\_SOUIHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **C\_SITUAČNÍ VÝKRESY**

- C.1.1\_Situace širších vztahů
- C.1.2\_Katastrální situace
- C.1.3\_Koordinační situace

### **D\_DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU**

#### **D.1.1\_Architektonicko-stavební řešení**

- D.1.1.A\_Technická zpráva
- D.1.1.B.1\_Základy
- D.1.1.B.2\_Půdorys 1.PP
- D.1.1.B.3\_Půdorys 1.NP
- D.1.1.B.4\_Půdorys 2.NP
- D.1.1.B.5\_Půdorys 3.NP
- D.1.1.B.6\_Půdorys 4.NP
- D.1.1.B.7\_Půdorys 5.NP
- D.1.1.B.8\_Půdorys 6.NP
- D.1.1.B.9\_Půdorys 7.NP
- D.1.1.B.10\_Pohled na střechu
- D.1.1.B.11\_Řez A-A´
- D.1.1.B.12\_Řez B-B´
- D.1.1.B.13\_Pohled severozápadní
- D.1.1.B.14\_Pohled severovýchodní
- D.1.1.B.15\_Pohled jihovýchodní
- D.1.1.B.16\_Detaily
- D.1.1.B.17\_Detaily
- D.1.1.B.18\_Detaily
- D.1.1.B.19\_Detaily
- D.1.1.B.20\_Detaily
- D.1.1.B.21\_Detaily
- D.1.1.B.22\_Tabulka oken a dveří
- D.1.1.B.23\_Tabulka klempířských  
a zámečnických prvků

#### **D.1.2\_Stavebně konstrukční řešení**

- D.1.2.A\_Technická zpráva
- D.1.2.B\_Statické výpočty
- D.1.2.C.1\_Výkres tvaru 1.PP
- D.1.2.C.2\_Výkres tvaru 1.NP
- D.1.2.C.3\_Výkres výztuže průvlaku
- D.1.2.C.4\_Výkres výztuže sloupu

#### **D.1.3\_Požárně bezpečnostní řešení**

- D.1.3.A\_Technická zpráva
- D.1.3.B.1\_Půdorys 1.PP
- D.1.3.B.2\_Půdorys 1.NP
- D.1.3.B.3\_Půdorys 5.NP
- D.1.3.B.4\_Půdorys 6.NP

#### **D.1.4\_Technika prostředí staveb**

- D.1.4.A\_Technická zpráva
- D.1.4.B.1\_Půdorys 1.PP
- D.1.4.B.2\_Půdorys 1.NP
- D.1.4.B.3\_Půdorys 2.NP
- D.1.4.B.4\_Půdorys 3.NP
- D.1.4.B.5\_Půdorys 4.NP
- D.1.4.B.6\_Půdorys 5.NP
- D.1.4.B.7\_Půdorys 6.NP
- D.1.4.B.8\_Půdorys 7.NP
- D.1.4.B.9\_Pohled na střechu

#### **E.1\_ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

- E.1.A\_Technická zpráva
- E.1.B.1\_Zajištění stavební jámy
- E.1.B.2\_Výkres zařízení staveniště

#### **F.1\_PROJEKT INTERIÉRU**

- F.1.A\_Technická zpráva
- F.1.B.1\_Půdorys a řez

#### **G\_DOKLADOVÁ ČÁST**

- Zadání bakalářské práce
- Průvodní list bakalářské práce
- Zadání části D

**Studie pro bakalářskou práci**





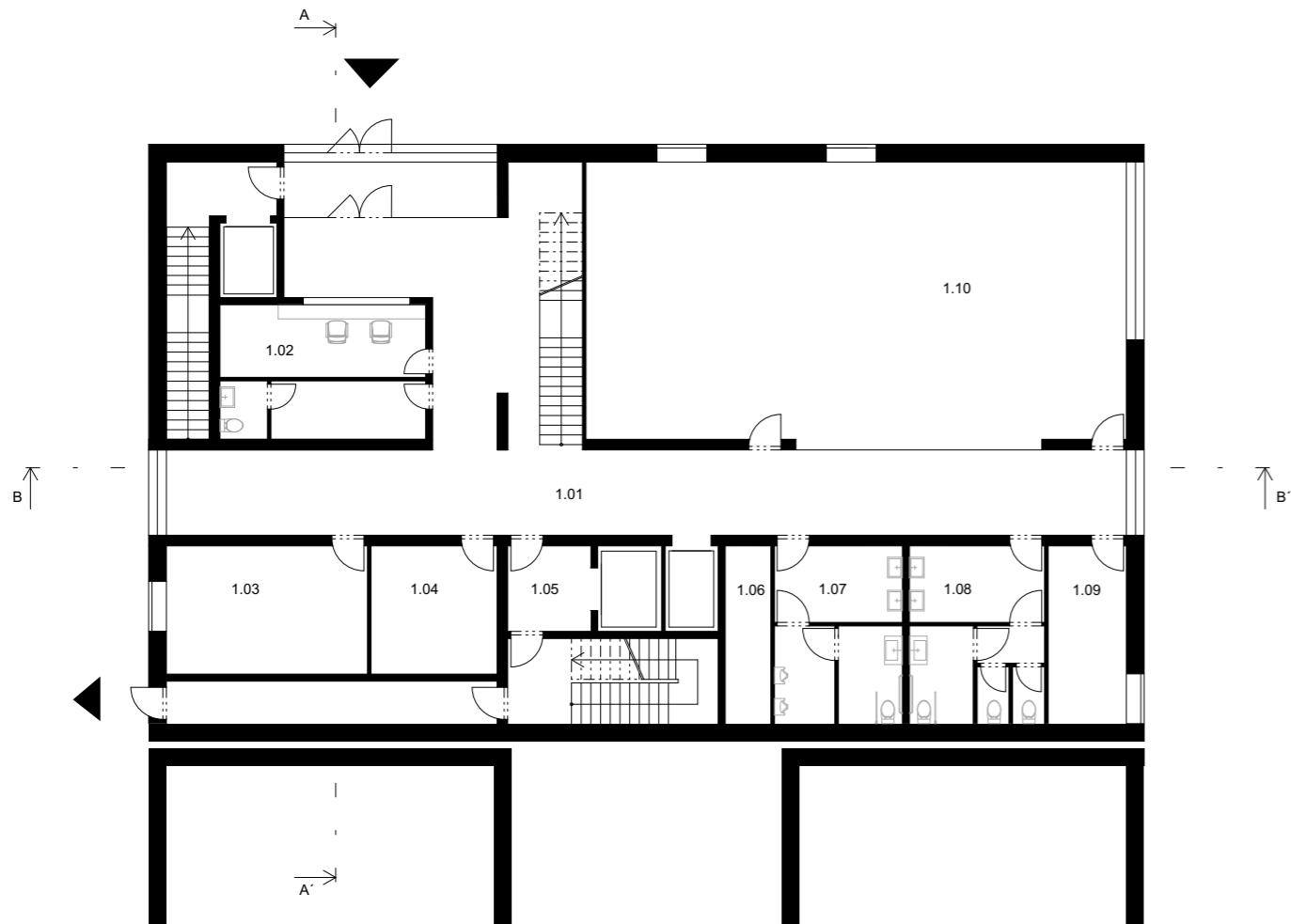






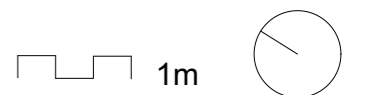
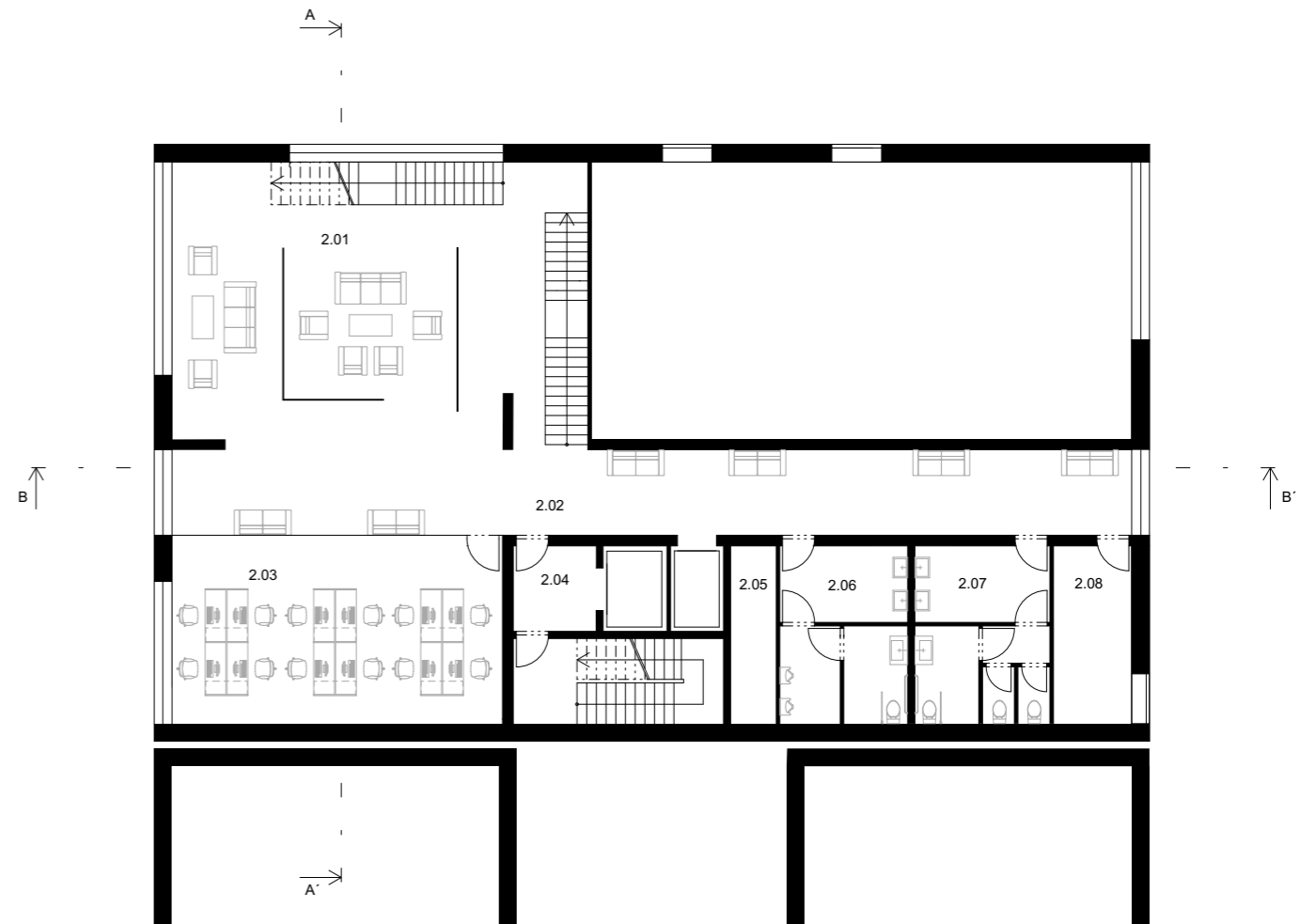
Tabulka místností

- 1.01 vstup + chodba
- 1.02 zázemí recepce
- 1.03 technická místnost
- 1.04 sklad
- 1.05 únikový východ
- 1.06 instalační šachta
- 1.07 WC muži
- 1.08 WC ženy
- 1.09 šatna
- 1.10 sál - workshopy



Tabulka místností

- 2.01 relax/volný prostor
- 2.02 chodba
- 2.03 studovna
- 2.04 únikový východ
- 2.05 instalační šachta
- 2.06 WC muži
- 2.07 WC ženy
- 2.08 sklad





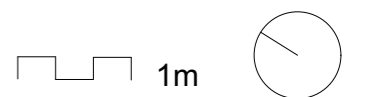
Tabulka místností

- 3.01 chodba
- 3.02 šatna zaměstnanci
- 3.03 šatna děti
- 3.04 učebna
- 3.05 zaměstnanci
- 3.06 únikový východ
- 3.07 instalační šachta
- 3.08 WC muži
- 3.09 WC ženy
- 3.10 sklad
- 3.11; 3.12; 3.13 učebna



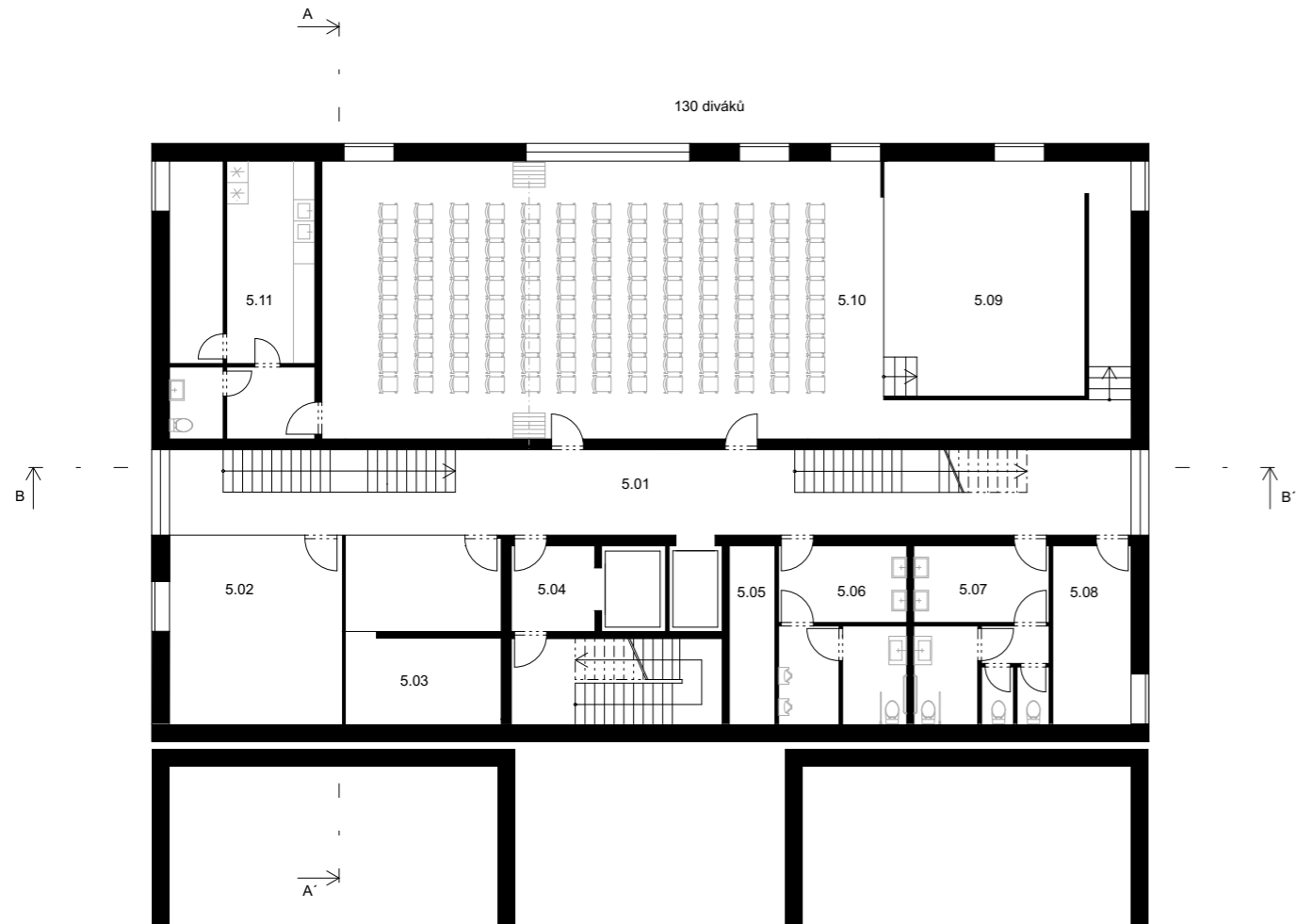
Tabulka místností

- 4.01 chodba
- 4.02 šatna ženy
- 4.03 šatna muži
- 4.04 únikový východ
- 4.05 instalační šachta
- 4.06 WC muži
- 4.07 WC ženy
- 4.08 sklad
- 4.09 taneční sál
- 4.10 taneční sál



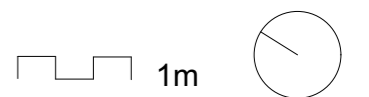
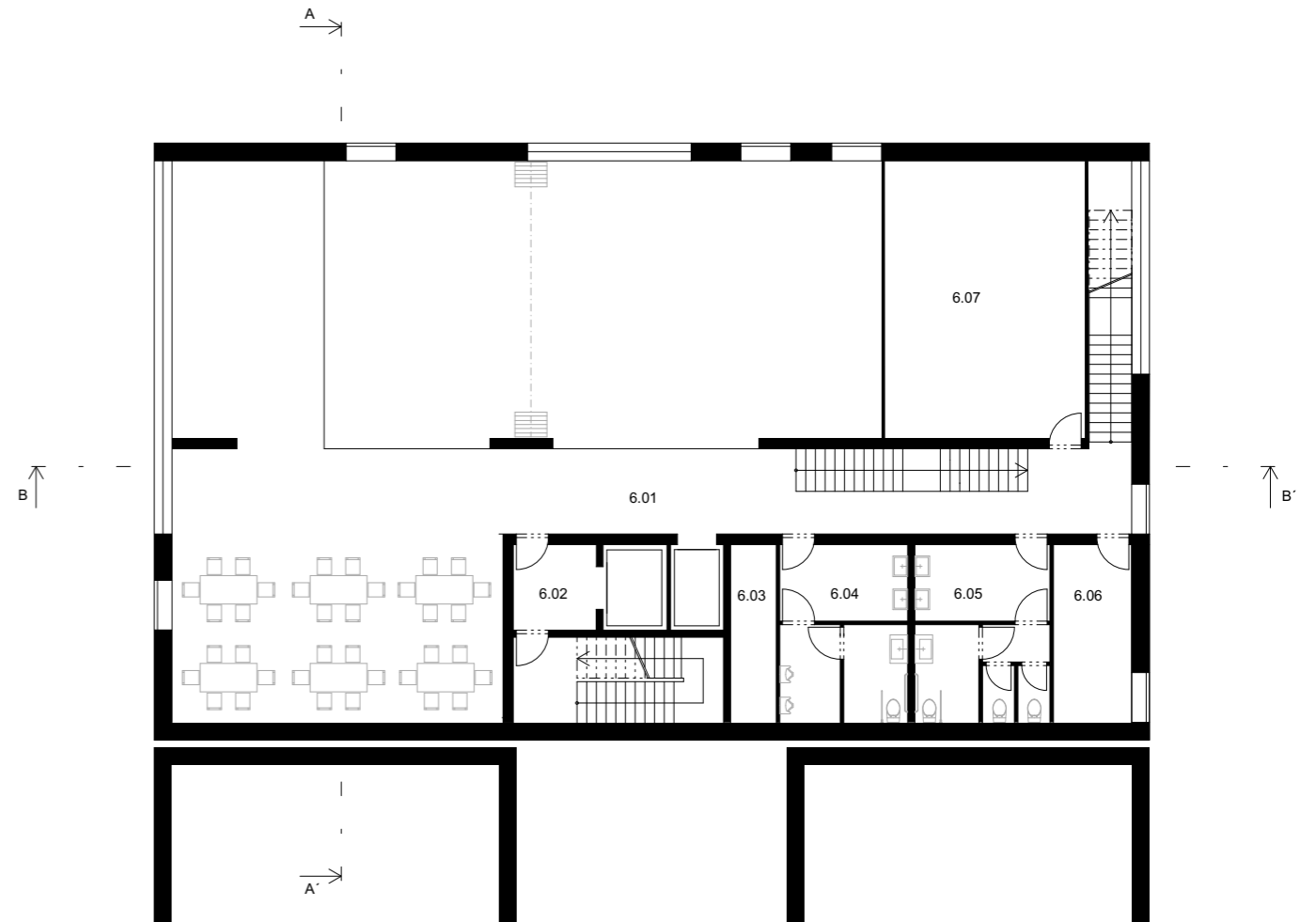
Tabulka místností

- 5.01 chodba
- 5.02 sklad
- 5.03 šatna diváci
- 5.04 únikový východ
- 5.05 instalační šachta
- 5.06 WC muži
- 5.07 WC ženy
- 5.08 šatna účinkující
- 5.09 podium
- 5.10 multifunkční sál
- 5.11 bar + zázemí



Tabulka místností

- 6.01 chodba/balkon
- 6.02 únikový východ
- 6.03 instalační šachta
- 6.04 WC muži
- 6.05 WC ženy
- 6.06 sklad
- 6.07 provaziště





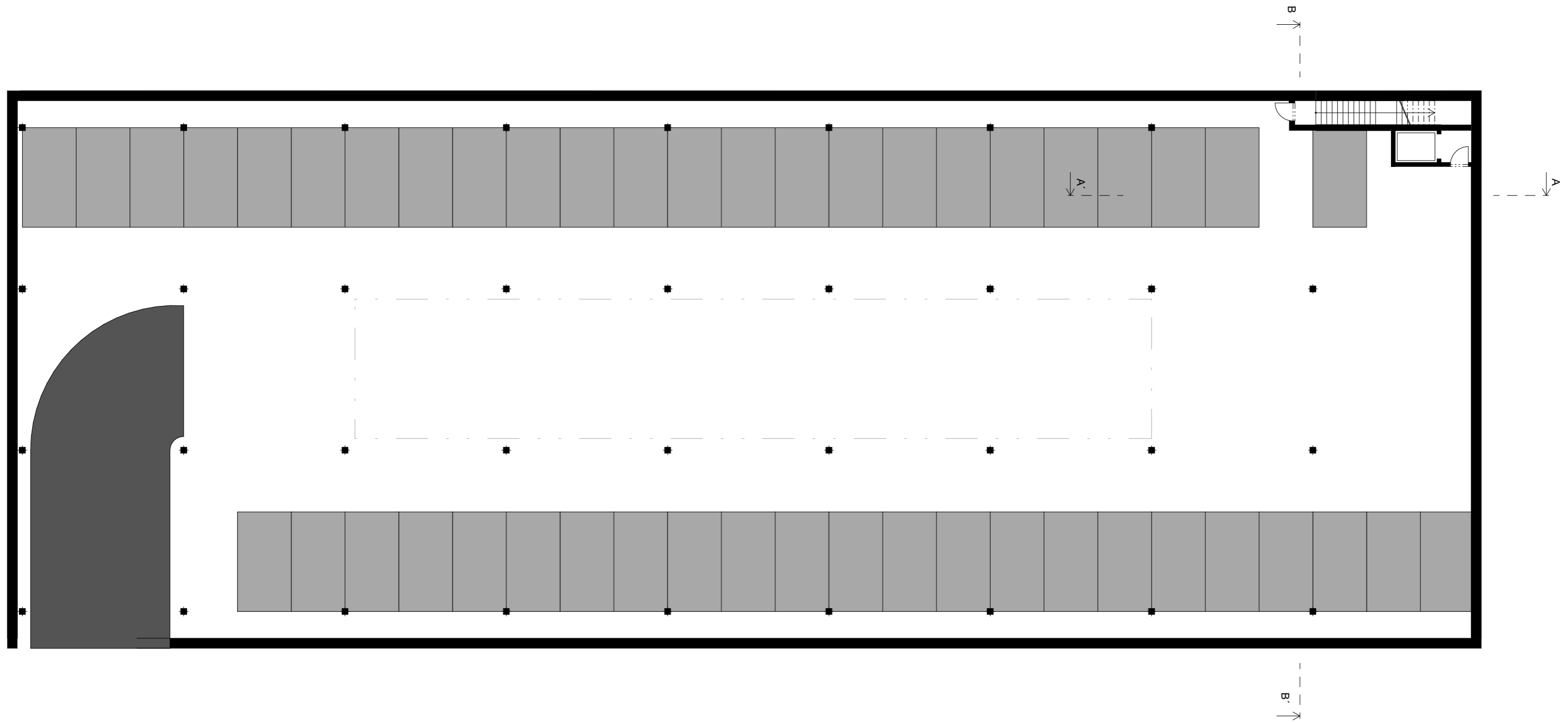
Tabulka místností

- 7.01 galerie a kavárna
- 7.02 zázemí kavárny
- 7.03 únikový východ
- 7.04 instalační šachta
- 7.05 WC muži
- 7.06 WC ženy
- 7.07 sklad

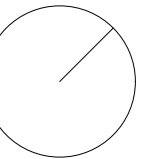


1m



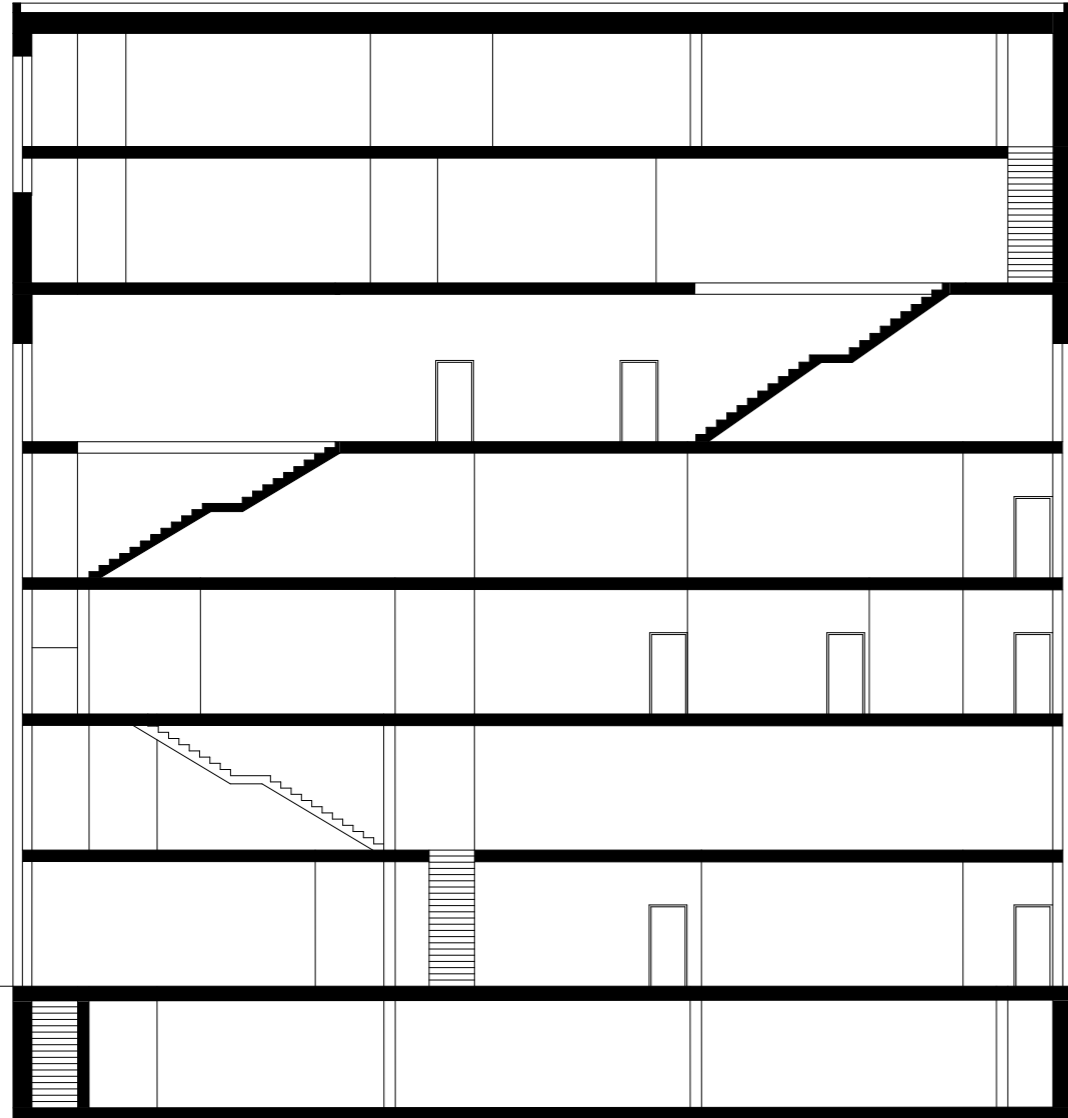


1m



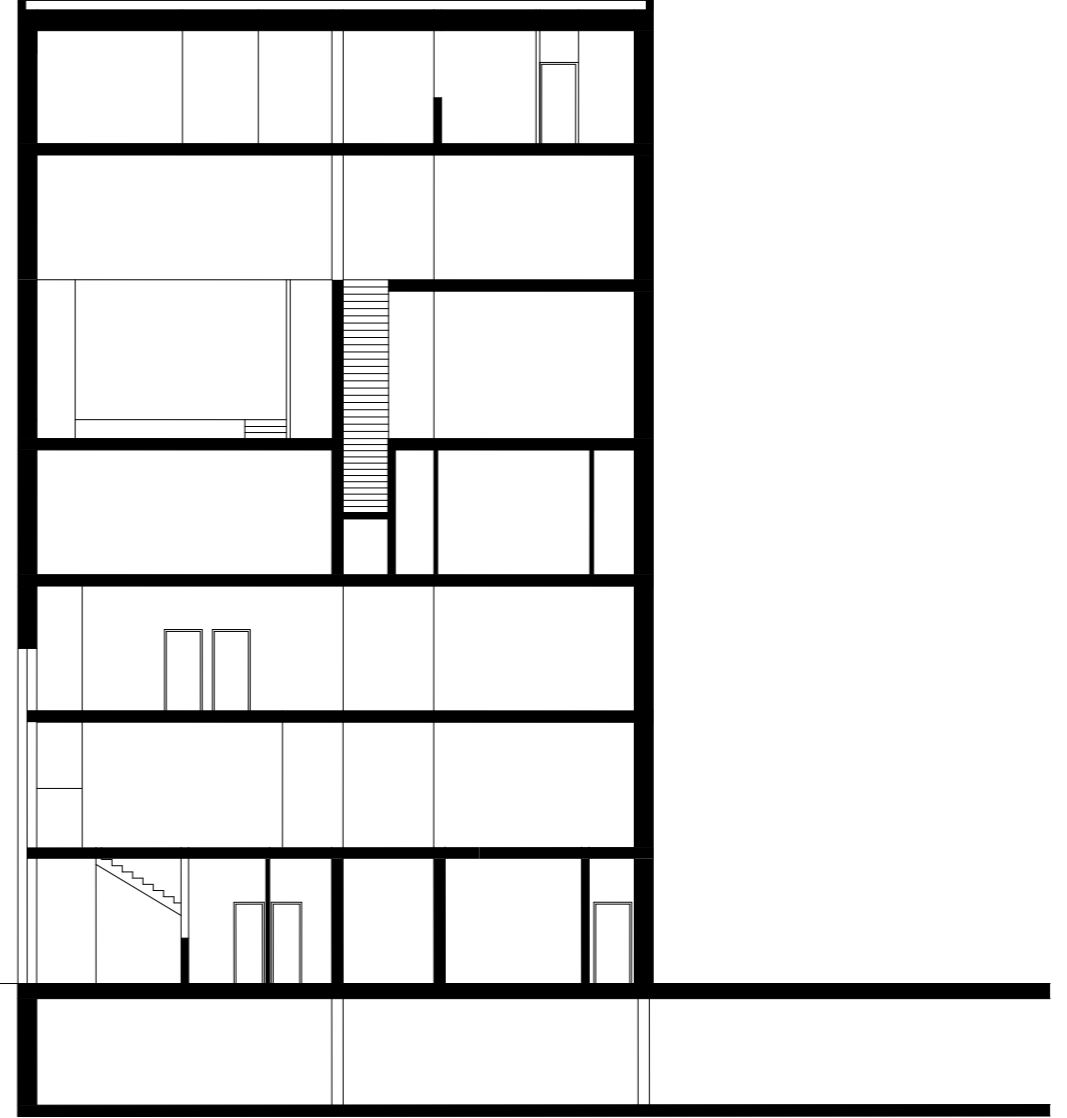


Koncept-řez B-B'  
1:200



1m

Koncept-řez A-A'  
1:200



1m

**A\_Průvodní zpráva**

## A\_Průvodní zpráva

### A.1\_Identifikační údaje

#### A.1.1\_Identifikační údaje o stavbě

Název stavby: Kulturní centrum na Palmovce  
Účel projektu: multifunkční stavba  
Místo stavby: ulice Zenklova, Praha 8 Libeň, Palmovka Pentagon  
Katastrální území: Libeň  
Parcelní čísla: 4014/1, 4022  
Charakter stavby: novostavba

#### A.1.2\_Identifikační údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Vypracovala: Nikol Sládková  
Ateliér Kolařík  
Fakulta architektury ČVUT v Praze  
Thákurova 9, 166 34, Praha 6

Vedoucí práce: doc. Ing. Arch. Radek Kolařík  
Odborný asistent: Ing. Arch. Martin Štrouf  
Konzultant architektonicko-stavebního řešení: Ing. Marek Novotný, Ph.D.  
Konzultant stavebně konstrukčního řešení: Ing. Tomáš Bittner  
Konzultant technického zařízení budov: doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.  
Konzultant požárně bezpečnostního řešení: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.  
Konzultant provádění, řízení a ekonomie stavby: Ing. Milada Votrubová, CSc.  
Konzultant interiéru: doc. Ing. Arch. Radek Kolařík

### A.2\_Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení zpracovávané části

SO 01 Hrubé terénní úpravy  
SO 02 Podzemní garáže  
SO 03 Kulturní centrum  
SO 04 Přípojka kanalizace  
SO 05 Přípojka vodovod  
SO 06 Přípojka plyn  
SO 07 Přípojka elektřina  
SO 08 Vozovka  
SO 09 Chodník  
SO 10 Čisté terénní úpravy  
SO 11 Bytová stavba (souběžně prováděná s SO 03, není součástí BP)

### A.3\_Seznam vstupních podkladů

Analytická studie ateliéru UNIT architekti  
Studie bakalářské práce ATZBP, ateliér Kolařík  
Územní plán hl. m. Prahy  
Metropolitní plán  
Katastrální mapy  
Studijní materiály vydané FA ČVUT  
Inženýrsko-geologické údaje o území  
Hydrogeologické údaje o území  
Normy ČSN, vyhlášky a předpisy  
web TZB info

## **B\_Souhrnná technická zpráva**



## **B\_SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **B.1\_POPIS ÚZEMÍ STAVBY**

#### **B.1.1 Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území**

Metropolitní plán popisuje území Palmovky v Praze 8 jako transformační území s hybridní strukturou. Jedná se o lokalitu s roztržštěnou zástavbou původních bloků a postrádá tak v současném stavu urbanistickou koncepci. K zhoršení výrazu území přispívají i nedokončené developerské projekty bez celkového konceptu. Tento problém řeší ateliér UNIT svým projektem Analytické a Regulační studie, kde se zabývá zejména územím tzv. Pentagonu. Pozemek navrhovaného projektu se nachází v samotném centru Pentagonu. Projektem je novostavba občanské vybavenosti charakterizována jako kulturní centrum. Na pozemku se plánuje také novostavba bytového domu, kdy tyto dva objekty jsou bezprostředně sousedící se společným jedno podlažním podzemním parkováním. V současnosti je pozemek využíván jako parkovací plocha bez zpevněného povrchu. Okolí je také z velké části nevyužívané s výjimkou několika staveb, z nichž nejvýraznější je nedokončené Centrum Palmovka. Studie ateliéru UNIT řeší nakládání se stávajícími stavbami a navrhuje kompletní urbanistickou koncepci. Navrhovaný projekt sleduje problematiku nedostupnosti funkcí pro veřejnost a nabízí tak multifunkční budovu kulturního centra s příjemným prostředím. Jedná se o sedmi podlažní objekt dosahující do maximální povolené výšky v lokalitě 26 metrů. Ukončení je provedeno plochou nepochozí střechou. Plocha pozemku je 4 050 m<sup>2</sup>. Zastavěnou část tvoří 2 072 m<sup>2</sup> (zastavěná plocha řešené části je 476 m<sup>2</sup>). Zastavěnost činí 51,2 %.

#### **B.1.2 Údaje o souladu stavby a územně plánovací dokumentací**

V současném územním plánu je plocha pozemku charakterizována jako všeobecně obytná, řadí se zde například stavby pro bydlení, školská a ostatní vzdělávací zařízení, kulturní stavby nebo zdravotnická zařízení. V metropolitním plánu se jedná o plochu zastavitelnou transformační. Oba plány umožňují umisťovat stavby se smíšenou funkcí, navrhovaná stavba je v souladu s funkčním využitím.

#### **B.1.3 Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území**

Projekt neobsahuje prvky jiné než řešené pomocí obecných požadavků na využívání území.

#### **B.1.4 Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů**

V projektu nejsou žádná stanoviska dotčených orgánů, jedná se pouze o teoretickou práci.

#### **B.1.5 Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.**

Pro stavbu nebyl proveden žádný průzkum. Návrh čerpá z archivních vrtů České geologické služby. Konkrétně vrt č. 602218 z roku 1979 sahající do hloubky 25 m. Vrt provedla Česká geologická služba v nadmořské výšce 185 m. n. m. Polohově byl vrt proveden u stavby bývalé nádražní budovy Praha-Libeň Dolní nádraží Zenklova 250/5, 180 00 Praha 8 - Libeň, tj. 42 m od navrhované stavby.

#### **B.1.6 Ochrana území podle jiných právních předpisů**

Napříč celým pozemkem prochází ochranné pásmo metra Palmovka, kvůli tomuto faktu následovala při návrhu nutnost omezit podzemní podlaží na jedno, kdy do základové spáry nezasahuje ani hladina podzemní vody. Navrhovaná stavba sleduje z hlediska výšky podmínky určené regulační studií, která mimo jiné vyhovuje ochrannému pásmu letiště s výškovým omezením staveb do výšky VVP: Kbely. Pozemek také spadá do ochranného pásma Památkové rezervace v hl. m. Praze.

#### **B.1.7 Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.**

Na pozemek nezasahuje žádné záplavové ani poddolované území.

#### **B.1.8 Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, vliv stavby na odtokové poměry v území**

Objekt by neměl mít negativní vliv na okolní stavby, v bezprostřední blízkosti se nachází pouze sousední bytová stavba (plánovaná). Tyto dvě stavby se budou vzájemně ovlivňovat a doplňovat se. Dešťová voda bude schraňována v akumulární nádrži s výtokovým ventilem a přepadem vedoucím do kanalizační stoky, bude sloužit k zalévání přilehlé parkové plochy ve veřejném prostranství. Stavba pozitivně ovlivní okolí tím, že zde soustřeďuje nové požadované veřejné funkce pro občany. Společně s dalšími plánovanými stavbami v okolí nabídne nový harmonický prostor pro život.

#### **B.1.9 Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

V současné situaci se na pozemku nenacházejí žádné stavby, kdy by byla nutná demolice. Movité objekty z nezpevněné plochy parkoviště se pouze odklidí a plocha se transformuje na stavební svahovanou jámu, kam se následně umístí navrhovaný objekt. Na pozemku se nachází strom, který je navržen ke kácení, jelikož přímo zasahuje do navrhované stavby. Drny a jinou přirozeně rostlou zeleň je navrženo odstranit.

#### **B.1.10 Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa**

Pozemek není součástí zemědělského půdního fondu ani neplní funkci lesa.

#### **B.1.11 Územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě**

Možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu je definována studií ateliéru UNIT. Projekt pouze řeší dopojení části vozovky k vjezdu do podzemních garáží z jižní strany od objektu a přípojky technické infrastruktury po stranách objektu. Bezbariérový přístup je zajištěn u vstupu budovy shodnou výškovou úrovní přilehlé plochy náměstí a podlahy vstupního podlaží. Dále výtahem z podzemních garáží.

#### **B.1.12 Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice**

Časové vazby se váží jen k technologickým procesům během výstavby, jiné vazby či investice se projektu netýkají.

#### **B.1.13 Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje**

4014/1, 4022. Na žádném pozemku nevznikne ochranné či bezpečnostní pásmo.

## B.2\_CELKOVÝ POPIS STAVBY

### B.2.1\_Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Jedná se o novostavbu. Účel užívání tvoří zejména komerce a kultura s přidruženými provozny. Stavba je trvalá.

#### B.2.1.1\_Navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha a předpokládané kapacity provozu a výroby, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.

plocha pozemku = 4 050 m<sup>2</sup>  
zastavěná plocha = 2 072 m<sup>2</sup>  
zastavěná plocha řešené části = 476 m<sup>2</sup>  
obestavěný prostor řešené části = 14 447 m<sup>3</sup>  
předpokládané kapacity provozu = maximální obsazenost v objektu cca 500 osob

funkční jednotky řešené části

název	HPP
1.PP	2 072 m <sup>2</sup> (řešená část 476 m <sup>2</sup> )
1.NP	476 m <sup>2</sup>
2.NP	357,83 m <sup>2</sup>
3.NP	476 m <sup>2</sup>
4.NP	476 m <sup>2</sup>
5.NP + 6.NP	829,54 m <sup>2</sup>
7.NP	476 m <sup>2</sup>

#### B.2.1.2\_Základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.

Dešťová voda spadající na konstrukce nadzemních částí domu je schraňována v akumulární nádrži a dále využívána pro zalévání přilehlého veřejného parku pomocí výtokového ventilu s hadicí či samočinným systémem zalévání. Spotřeba materiálů a vznik odpadů a emisí nebyly pro bakalářskou práci počítány.

### B.2.2\_Celkové urbanistické a architektonické řešení

#### B.2.2.1\_Urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Současný stav Palmovky je obrazem statkové zástavby 19. století a blokové zástavby 20. století. Co se týče samotného Pentagonu, postrádá jakékoliv urbanistické řešení a spíše jsou zde k nalezení solitérní většinou nedokončené developerské projekty a prázdné plochy pokryté bujnou přirozenou vegetací. Problém urbanismu v lokalitě řeší Analytická a Regulační studie ateliéru UNIT, která vytvořila v Pentagonu zcela novou a plně fungující urbanistickou koncepci, která je v souladu s okolím. Lokalita tak bude obohacena o síť cest pro dopravu i pěší, a o stavby, které poskytnou potřebné funkce, ať se jedná o bytové, administrativní či občanské. Dále zajistí vhodné prostředí pomocí parkové travnaté plochy a výsadby dřevin. Součástí konceptu je i plocha náměstí nacházející se před vchodem do navrhované budovy.

#### B.2.2.2\_Archiektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Navrhovaná budova kulturního centra je obrazem stavitelství dnešní doby, nicméně nejedná se o stavbu brutálního charakteru, ale spíše o nalezení harmonie, hravosti a výrazu požadovaného pro charakter stavby občanské vybavenosti. Nadzemní část objektu tvoří vizuálně jednu robustní celistvou plochu, která je prolomena rozměrově různými pravoúhlými prosklenými plochami, jejichž velikost i umístění se odvíjí od dispozičního vnitřního uspořádání budovy. Tímto je dosaženo vyvážení masivních železobetonových monolitických stěn a lehkých prosklených ploch oken. Otvory tvoří pevné zasklení se skrytými rámy a systémem zastínění vnějšími žaluziemi, tyto okenní otvory jsou následně na fasádě doplněny o otvory menších rozměrů umístovaných v určitých rastroch a sloužících především k přivedení a odvedení vzduchu z místností přirozenou cestou. Zasklení těchto okenních otvorů je zabarveno do tmavé barvy stále propouštějící část světla do interiéru. Tímto je v projektu dosaženo komunikace mezi domem, divákem a uživatelem. Barevně jsou fasády řešeny surovým světle šedým pohledovým betonem bez odlišené soklové části. Zakončení nadzemních podlaží tvoří plochá pochozí střecha se sklonem 2-2,5 % pro odtok dešťové vody pomocí dvou vpustí vedoucích do akumulární nádrže v 1.NP. Po celém obvodu je střecha opatřena atikou dosahující do výšky 530 mm.

Zpevněná plocha přiléhající bezprostředně k budově, chodníky a náměstí, je dlážděna a zdůrazňuje, že je určena zejména pro pěší. Vstup do budovy je zajištěn z přilehlé plochy náměstí a také z podzemních hromadných garáží. Do nich je příjezd zajištěn z jihozápadní strany vedlejšího nezpracovávaného objektu, se kterým má navrhované kulturní centrum podzemní podlaží společné, výjezd je totožný. Výšková úroveň podlahy vstupního prvního nadzemního podlaží odpovídá výškové úrovni náměstí, rozdíl výšek není větší než 2 cm, tudíž objekt vyhovuje požadavkům na bezbariérový přístup.

Vizuálně je navrhovaná stavba z exteriéru výsledkem minimalismu a industriálního moderního technicistního stylu. V interiéru je navíc uplatněna elegantní kombinace šedé barvy betonu, s bílou barvou omítek a s černou barvou hliníkových dveří a rámu a parapetů oken.

#### B.2.3\_Dispoziční, technologické a provozní řešení

Dispoziční uspořádání sleduje klasické rozdělení objektu na jednotlivá podlaží s konstantní konstrukční výškou 3,6 m (v 1.PP s konstrukční výškou 3,3 m). Každé podlaží se soustředí na určité funkční využití s přidruženými provozny a hygienickým zázemím. V 1.NP je soustředěn vstupní prostor s recepcí a sálem pro workshopy či semináře, 2.NP je věnováno samostudiu a odpočinku formou studovny a prostoru se sedacím nábytkem, 3.NP zájmovým kroužkům pro děti a volnočasovým aktivitám v podobě rodinného centra s jednotlivými učebnami. Ve 4.NP jsou k nalezení dva taneční sály, v 5.NP multifunkční sál s podiem v čelní části sálu a barem v zadní části. 6.NP je určeno především jako balkon multifunkčního sálu s betonovou stěnou výšky 1,2 m s funkcí zábradlí a v 7.NP je situována kavárna s volným prostorem pro výstavy. Součástí objektu je i jedno podzemní podlaží určené pro parkovací stání, umístění VZT jednotky a odpadu, a přístup do vyššího podlaží. Podzemní podlaží je společné i pro vedlejší obytnou budovu. V projektu je zpracovávána jen ta část hromadných garáží půdorysně shodná s nadzemní zpracovávanou stavbou kulturního centra. Nosný systém je kombinovaný železobetonový monolitický.

Komunikace mezi domem a uživatelem je dosažena nejen ve vnějším prostředí, ale také ve vnitřním. Jedná se o formu a rozmístění jednoramenných schodišť v objektu. V každém podlaží jsou schodiště vedena půdorysně v odlišných místech skrz celou budovu, ale stále v návaznosti na sebe. Uživatel je tímto nucen postupně projít a zároveň poznávat celou budovu, která tudíž neobsahuje žádné frekventované místo, ale je zároveň plně využita.

Jednotlivá podlaží jsou rozdělena průběžnou chodbou na přední část s výhledem směrem k náměstí a zadní část, kde stavba navazuje na plánovanou sousedící obytnou budovu. V přední části jsou umístěny zejména pobytové místnosti, které vyžadují dostatečný přísun denního světla. V zadní části se situují zejména místnosti hygienického zázemí, chráněná úniková cesta, výtahové a instalační šachty, šatny, kotelna a úklidová či skladovací místnost. Jedná se o prostory, kde požadavky na denní osvětlení nejsou tak výrazné.

#### B.2.4\_Bezbariérové užívání stavby

Veškeré vstupy do budovy jsou řešeny bezbariérově. Výšková úroveň podlahy vstupního podlaží přímo navazuje na úroveň přilehlé plochy náměstí, prahy nejsou vyšší než 2 cm. Do každého podlaží je zajištěn přístup formou výtahů Schindler 3000 s jedním vstupem a rozměry kabiny 1,1 x 1,6 m. Z 1.PP do 1.NP je zajištěn výtah stejného typu s rozměry kabiny 1,3 x 1,6 m. Ovládací panel výtahů je umístěn ve výšce mezi 0,6 m a 1,2 m, je opatřen označením v Braillově písmu a hlasovou signalizací. Objekt neobsahuje žádné šikmé povrchy a dveře jsou voleny s průchozí šířkou 900 mm. Všechny hlavní komunikace mají šířku nejméně 1,5 m. Invalidní WC s rozměry 1,8 x 2,65 m je obsaženo v každém nadzemním podlaží, a to jak v hygienickém zázemí pro muže, tak i pro ženy.

#### B.2.5\_Bezpečnost při užívání stavby

Objekt splňuje vyhlášku č. 268/2009 Sb. o bezpečnosti při užívání stavby. Aby byla bezpečnost zachována po celou životnost stavby, je nutné provádět pravidelné kontroly prvků, případně jejich výměnu. Především se jedná o plynový kotel, rozvody TZB (elektrické, plynové, vodovodní a kanalizační), hlásiče požárů a funkce protipožárních opatření, zábradlí apod.

#### B.2.6\_Základní charakteristika objektu

##### B.2.6.1\_Stavební, konstrukční a materiálové řešení

Nosná konstrukce stavby je železobetonová monolitická, která je celkově řešena jako kombinovaný sloupový a stěnový systém.

Nadzemní podlaží mají konstantní konstrukční výšku 3,6 m. Stropní konstrukce v každém podlaží tvoří dvě spojitě monolitické železobetonové jednosměrně pnuté desky tl. 300 mm. Z desek se zatížení přenáší do nosných vnitřních a obvodových stěn z monolitického železobetonu, ze strany sousedící s vedlejším objektem pak do monolitických železobetonových sloupů průřezu 300 x 300 mm. Mezi sloupy se nachází výplňkové zdivo z keramických tvárnic Porotherm 30 P + D. Vnitřní nosná stěna je tl. 300 mm a vnější obvodové stěny tl. 250 mm. Vnitřní stěna obsahuje otvory o největším rozpětí 6 m, tudíž je opatřena skrytými průvlaky průřezu 300 x 600 mm (včetně stropních desek). Dále je stavba ztužena monolitickým železobetonovým jádrem v zadní části objektu.

Podzemní podlaží má konstrukční výšku 3,3 m. Stropní konstrukce je tvořena obdobně jako v nadzemních podlažích jednosměrně pnutými monolitickými železobetonovými deskami tl. 300 mm. Vnitřní nosný systém tvoří monolitické železobetonové průvlaky o průřezu 300 x 810 mm (včetně stropní desky) a monolitické železobetonové sloupy o průřezu 300 x 800 mm. Jsou oproti nadzemním podlažím z důvodu velkého zatížení v jednom směru rozšířené. Dále objekt ztužuje monolitické železobetonové jádro propsané z nadzemních podlaží.

Základovou konstrukci tvoří vana z monolitického železobetonu. Deska je navržena tl. 300 mm, která je lokálně pod sloupy zesílená náběhy o ploše 2,5 x 2,5 m. Tloušťka desky v tomto místě je 500 mm. Stěny ŽB vany mají tl. 300 mm. Spodní stavba je opatřena vibroizolační pryžovou deskou, jako ochrana proti vibracím z metra pod stavebním pozemkem. Pryžová deska je z obou stran zajištěna hydroizolací z asf. pásů. Pod těmito vrstvami se nachází vrstva podkladního betonu tl. 300 mm (pod náběhy 100 mm). Stavební jáma je zajištěna svahováním 1:0,5.

##### B.2.6.2\_Mechanická odolnost a stabilita

Stabilita objektu je řešena ve statické části projektu (D.1.2\_Stavebně konstrukční řešení).

#### B.2.7\_Základní popis technických a technologických zařízení

##### a) vzduchotechnika

Podzemní podlaží je větráno centrální vzduchotechnikou, kdy zdroj se nachází v nezpracovávané části. Nadzemní podlaží lze částečně větrat přirozeně okny. Objekt je zároveň větrán rovnotlakou vzduchotechnikou, kdy je navržen cirkulační provoz, VZT tak slouží zároveň i pro chlazení objektu. Jsou navrženy dvě centrální VZT jednotky na požadovaný objemový průtok  $V_p = 20\,640\text{ m}^3/\text{h}$ .

První jednotka je navržena pro objemový průtok  $V_p = 8\,490\text{ m}^3/\text{h}$  s rozměry 5 513 mm (délka) x 1 950 mm (výška) a obsluhuje 1.NP - 4.NP. Strojovna VZT je umístěna v 1.PP, hlavní vzduchovody mají rozměry 1 120 mm x 355 mm (plocha  $A = 0,39\text{ m}^2$ ). Čerstvý vzduch je nasáván přes fasádu mřížkou ve 3.NP a odpadní vzduch odváděn přes tutéž fasádu mřížkou ve 2.NP.

Druhá jednotka je navržena pro objemový průtok  $V_p = 12\,150\text{ m}^3/\text{h}$  s rozměry 5 513 mm (délka) x 2 024 mm (výška) a obsluhuje 5.NP - 7.NP. VZT jednotka je umístěna na pochozí jednoplášťové střeše objektu, hlavní vzduchovody mají rozměry 1 250 mm x 400 mm (plocha  $A = 0,48\text{ m}^2$ ). Čerstvý vzduch je nasáván z exteriéru a odpadní vzduch odváděn tamtéž.

Vzduch do interiéru je distribuován vzduchotechnickým potrubím za pomoci ventilátoru. VZT potrubí je navrženo obdélného průřezu z pozinkovaného plechu. Přívodní potrubí je vedeno ze strojovny či střechy do instalační šachty a poté rozváděno v jednotlivých podlažích do místností. Odvodní potrubí je vedeno stejnou cestou, jen se jedná o jinou šachtu. Jako výdechový a nasávací prvek jsou zvoleny vyústky.

Pro objekt je navržena samostatná VZT jednotka na střeše pro větrání hygienického zázemí, jedná se o větrání rovnotlaké. Potrubí je navrženo kruhového průřezu z pozinkovaného plechu. Vzduch je nasáván i odváděn přímo z exteriéru. Z jednotky je vzduch rozváděn instalační šachtou a dále do místností, odvod je zajištěn stejnou cestou. Výdechovými a nasávacími prvky jsou anemostaty v podhledech.

Z důvodu CHÚC B je navržena na střeše ještě jedna VZT jednotka přivádějící čerstvý vzduch.

##### b) vytápění

Objekt je vytápěn ústředním teplovodním nízkoteplotním otopným systémem s teplotním spádem otopné vody 55/45°C. Jako zdroj tepla je navržen plynový kondenzační kotel o výkonu 100 kW umístěný v kotelně v 1.NP. Kotel současně s vytápěním objektu zajišťuje i ohřev teplé vody. Ten je navržen jako nepřímý se zásobníkem TV o objemu 1 000 l, umístěným v blízkosti kotle. Otopná soustava je navržena jako dvoutrubková. Trubní rozvod je veden převážně v podlahách (V 1.PP pod stropem). Jsou navržena otopná tělesa, podlahové konvektory a podlahové vytápění. Každý typ má své vlastní rozvody i stoupací potrubí, podlahové vytápění mají v každém podlaží vlastní rozdělovač/sběrač. Potrubí je navrženo z mědi a opatřeno tepelnou izolací. Stoupací svislé potrubí je vedeno instalačními šachtami.

Jako zabezpečovací zařízení je navržena uzavřená expanzní nádoba, umístěna na vratném potrubí vedle kotle. Odvzdušnění soustavy je navrženo v nejvyšším místě systému. Spaliny jsou odváděny komínem průměru 450 mm umístěným v kotelně, ta je větrána přirozeně oknem. Celé 1.PP je nevytápěno.

##### c) vodovod

Vnitřní vodovod je napojen na veřejný vodovodní řad plastovou vodovodní přípojkou DN 80 dl. 7,4 m. Vodoměrná soustava s hlavním uzávěrem vody a vodoměrem pro měření průtoku vody je umístěna v 1.PP. Vnitřní vodovod je navržen z PVC, potrubí je tepelně izolováno. Ležaté rozvody jsou vedeny v podhledech a příčkách, stoupací rozvody jsou vedeny v instalačních šachtách, připojovací potrubí je vedeno v SDK příčkách a předstěnách, případně viditelně před stěnami nad podlahou k příslušným zařizovacím předmětům. Uzavírací armatury jsou navrženy z mosazi. Teplá voda je připravována centrálně pomocí zásobní TV v kotelně. Teplotu vody udržuje cirkulační potrubí. V objektu je navrženo potrubí stabilního hasicího zařízení, které je napojeno na veřejný vodovodní řad. Strojovna sprinklerů je umístěna v 1.NP vedle kotelny a je vybavena nádrží, čerpadly a regulátory tlaku.

#### d) kanalizace

Kanalizační přípojka je navržena z PVC DN 150, je vedena ve sklonu 2% k uličnímu řadu. Hlavní svodné potrubí z PVC DN 150 je vedeno pod stropem v 1.PP ve sklonu 7%. Splaškové odpadní potrubí z PVC DN 100 je vedeno v instalačních šachtách a odvětráno je nad střechou 500 mm v prodloužení odpadního potrubí. Připojovací potrubí z PVC má dle zařizovacích předmětů průměr DN 50, DN 100, a je vedeno v SDK příčkách nebo předstěnách. Čisticí tvarovky jsou navrženy na svodném potrubí max. po 12 metrech a dále na odpadním potrubí v 1.NP.

Dešťová voda je schraňována v akumulární nádrži v kotelně v 1.NP. Vedle nádrže se nachází čerpadla a filtry. Nádrž je vybavena přepadem a napojena na kanalizační síť, která je v tomto případě společná pro splaškovou i dešťovou vodu. Použití dešťové vody je navrženo na zalévání veřejného parku u objektu. Odvodnění střechy je řešeno vnitřním systémem dvou vpustí průměru 150 mm s ochrannou mřížkou.

#### e) plyn

Vnitřní plynovod je napojen středotlakou přípojkou na vnější středotlaký plynovodní řad. Přípojka je navržena z PVC DN 40 a je vedena v hloubce 0,6 m pod terénem se sklonem 0,5% směrem k řadu. HUP je umístěn v přípojkové skříni na fasádě spolu s plynoměrem a regulátorem tlaku plynu. Vnitřní rozvod plynu je navržen z oceli DN 40 a je veden přes 1.PP ke kotli v 1.NP. Při prostupu konstrukcemi je plynovodní vedení opatřeno plynotěsnými chráničkami. Plyn slouží pouze jako centrální zdroj tepla pro vytápění.

#### f) elektrorozvody

K veřejné elektrické síti je objekt připojen přípojkou pomocí kabelové odbočky. Přípojková skříň se nachází na severovýchodní fasádě objektu. Hlavní rozvaděč s elektroměrem je umístěn pod schody v 1.NP. Dále je pak v každém podlaží umístěn patrový rozvaděč s podružnými rozvaděči. Kabely jsou vedeny volně nebo v podhledu pod stropem a volně nebo pod omítkou po stěnách.

### B.2.8\_Zásady požárně bezpečnostního řešení

Objekt je navržen dle veškerých zásad o požární bezpečnosti. Hlavní únikovou cestu tvoří CHÚC B. Východ z únikové cesty je zajištěn v 1.NP v zadní části objektu a ústí do volného prostranství na severozápadní straně od objektu. Úniková cesta z podzemních garáží je navržena jako CHÚC A a ústí do zádveří 1.NP. Přesný popis všech částí je uveden v části dokumentace D.1.3\_Požárně bezpečnostní řešení.

### B.2.9\_Úspora energie a tepelná ochrana

Všechny navrhované konstrukce jsou v souladu s normou udávající prostupy tepla pro konkrétní konstrukce. Obvodová konstrukce složená z nosné stěny železobetonu (250 mm), tepelné izolace expandovaného polystyrenu (150 mm) a pohledového monolitického betonu (100 mm) má tepelný odpor  $R_T = 4,37 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ . Součinitel prostupu tepla má  $U = 0,23 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$  vyhovuje doporučené hodnotě  $U_N = 0,25 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$ . Výpočet energetické náročnosti navrhovaného objektu je uveden v části dokumentace D,1.4\_Technika prostředí staveb. Budova má energetický štítek B. Z důvodu potenciálních velkých tepelných zisků v létě kvůli velkým proskleným plochám je zde zabudován systém vnějších žaluzií pro stínění.

### B.2.10\_Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

a) vytápění - Požadavky na vytápění splňují normy ČSN.

b) větrání - Podzemní podlaží je větráno nuceně, nadzemní kombinací nuceného a přirozeného větrání.

c) osvětlení - Všechny potřebné prostory splňují podmínku na velikost otvorů k půdorysné ploše. Umělé osvětlení není zpracováváno. Požadavek na oslunění byl Pražskými stavebními předpisy zrušen.

d) zásobování vodou - Objekt je připojen vodovodní přípojkou k veřejnému vodovodnímu řadu.

e) odpady - Místnost pro uskladnění odpadů pro nezbytně nutnou dobu je umístěna v 1.PP. Vývoz odpadu zajišťují pravidelně Pražské služby a.s.

f) vliv na okolí, vibrace, hluk, prašnost - Stavba negativně neovlivní jiné budovy či pozemky ani zvýšenou prašností, hlukem, či vibracemi, nebude tedy zhoršovat situaci v okolí. Jediný dočasný negativní vliv na okolí vznikne v době výstavby, bude se ale dbát aby nepřekročil povolené limity.

### B.2.11\_Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana proti radonu - Oblast Palmovky je označena radonovým indexem 2 (střední). Přesné hodnoty radonu by byly zjištěny konkrétním měřením na stavebním pozemku. V projektu se vychází z radonové mapy České geologické služby. V návrhu by měla stačit ochrana proti radonu správným a kvalitním provedením asfaltových hydroizolací spodní stavby.

b) ochrana proti metanu - V místě stavby ani v okolí se nenachází metan.

c) ochrana před technickou seizmicitou - V okolí stavby nedochází k seizmickým aktivitám.

d) ochrana před bludnými proudy - Pod pozemkem prochází dráha metra, objekt je před bludnými proudy chráněn kompletním obalením spodní stavby vibroizolačními pryžovými deskami.

e) ochrana před povodněmi - Navrhovaný objekt se nenachází v záplavovém území.

f) ochrana před hlukem - V okolí stavby se nenachází výrazný dlouhodobý zdroj hluku.

g) ochrana před vibracemi - Pod pozemkem prochází dráha metra, objekt je před vibracemi chráněn kompletním obalením spodní stavby vibroizolačními pryžovými deskami.

h) ochrana před sesuvy půdy - Objekt se nenachází v poddolovaném území.

### B.3\_PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Stavba je napojena na veřejnou technickou infrastrukturu (kanalizaci, vodovod, plynovod a elektřinu) přípojkami. Délky přípojek, průřezy a napojovací místa jsou graficky vyznačena ve výkresu číslo C.1.3\_Koordinační situace nebo popsány v části D.1.4\_Technika prostředí staveb. Kanalizace je napojována ze strany jihovýchodní, vodovod a plynovod ze severozápadní a elektřina ze severovýchodní.

### B.4\_DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Individuální automobilová doprava je v objektu řešena pomocí hromadných garáží v 1.PP, které je společné i pro bezprostředně sousedící bytovou stavbu, v projektu je tedy řešena pouze ta část podzemních garáží, která se nachází pod navrhovanou nadzemní stavbou. Zde je navrženo 7 parkovacích míst, z nichž jedno je invalidní. Parkovací místa jsou navržena zejména pro pracovníky v objektu, nikoliv pro návštěvníky. Návštěvníci budou využívat zřízených parkovacích ploch v okolí objektu nebo městské hromadné dopravy, která by v tomto případě měla být maximálně využita. Ihned na okraji Pentagonu se na severovýchodní straně nachází vstup do stanice metra Palmovka. V docházkové vzdálenosti se také nachází tramvajové a autobusové stanice.

Případné zásobování objektu z hlediska kavárny nebo baru bude probíhat z prozatím nepojmenované navrhované ulice na jihovýchodní straně. Počítá se zde se zastavením pro vyložení/naložení, nikoliv s dlouhodobým stáním. V případě požáru je navržena nástupní plocha pro hasičské vozidlo na náměstí ze severovýchodní strany od objektu. Napojení na stávající dopravní infrastrukturu je okolo Pentagonu zejména ulicemi Zenklova a Sokolovská.



## **B.5\_ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV**

V rámci výstavby bude nutné vyhloubit svahovanou stavební jámu přes celý pozemek. Část vyhloubené zeminy bude použita k vyrovnání, zbytek je třeba svézt na skládkování. Po dokončení stavby proběhne dláždění okolních přilehlých ploch chodníků a náměstí, a doplnění asfaltové vozovky k vjezdu do podzemního podlaží.

Na pozemku se nachází strom, který je navržen ke kácení, jelikož přímo zasahuje do navrhované stavby. Náletovou a přirozeně rostlou zeleň je navrženo odstranit a nahradit řízenou a regulovanou výsadbou stromů na pozemku.

## **B.6\_POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA**

a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady, půda - Největší potenciální vlivy na životní prostředí by mohly vzniknout v době výstavby objektu. Po celou dobu výstavby je tedy přísně dbáno na to, aby nedošlo ke kontaminaci půdy či vody použitými chemikáliemi či nebezpečnými látkami. Hluk při dodržování pracovní doby nepřekročí limitní hodnoty. Případná vzniklá prašnost ze sypkých materiálů bude eliminována zakrytím folií či kropením. Po dokončení výstavby by nemělo docházet ke znečištění vzduchu, půdy, vody, či ke vzniku hluku. U provozů s použitím chemie jsou navrženy filtry a lapače. Pitná voda je odebírána z veřejné vodovodní sítě a odpadní voda odváděna do kanalizace. Pro odpady je vyhrazena místnost v 1.PP, odpady jsou pravidelně vyváženy.

b) vliv na přírodu a krajinu - ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod. - Na pozemku se nenachází žádný předmět ochrany z hlediska přírody a krajiny.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000 - Území Natura 2000 se na pozemku nenachází.

d) způsob zohlednění závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem - Závazné stanovisko posouzení vlivu záměru na životní prostředí není obsahem práce.

e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno - Stanovisko nebylo vydáno.

f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů - Nejsou navržena žádná ochranná a bezpečnostní pásma.

## **B.7\_OCHRANA OBYVATELSTVA, SPLNĚNÍ ZÁKLADNÍCH POŽADAVKŮ Z HLEDISKA PLNĚNÍ ÚKOLŮ OCHRANY OBYVATELSTVA**

V objektu není navržen žádný úkryt pro ochranu obyvatelstva. V případě ohrožení budou obyvatelé směřováni na místní systémy ochrany obyvatel. K bezpečnému opuštění budovy slouží chráněné únikové cesty zřízené v objektu.

## **B.8\_ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

a) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu - Napojení staveniště na dopravní infrastrukturu probíhá okolo Pentagonu z ulic Zenklova nebo Sokolovská a dále z komunikace na jihovýchodní straně od navrhovaného objektu, která je částečně zabraná jako staveništní komunikace. Napojení na technickou infrastrukturu je řešeno přípojkami. Kanalizace ze strany jihovýchodní, vodovod a plynovod ze strany severozápadní a elektřina ze strany severovýchodní (podrobnější řešení ve výkresu C.1.3\_Koordinační situace nebo v části D.1.4\_Technika prostředí staveb).

b) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin - Před začátkem výstavby je třeba odklidit mobilní překážky na pozemku a odstranit strom a drny. Ochrana okolí staveniště je zajištěna vztyčením plnostěnného mobilního oplocení výšky 1,8 m. Proveďte se z důvodu bezpečnosti přesné označení polohy inženýrských sítí. Dále se provede dostatečně svahovaná jáma dle typu zeminy (v tomto případě 1:0,5). Lešení je navrženo dostatečně únosné pro práci a zatížení, je řádně udržováno a z vnější strany opatřeno ochrannou sítí proti pádu materiálu.

c) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště - Trvalé zábory jsou dány hranicí pozemku. Dočasným záborem pro zařízení staveniště je zejména část náměstí na severovýchodní straně od objektu. Dalšími dočasnými zábory jsou místa napojení přípojek a následná úprava chodníků.

d) požadavky na bezbariérové obchozí trasy - Není třeba zřizovat, prostupnost územím zůstane během stavby zachována.

e) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin - Většina zeminy vytěžená pro provedení 1.PP bude odvezena na deponie. Přesné výpočty množství nejsou obsahem práce.

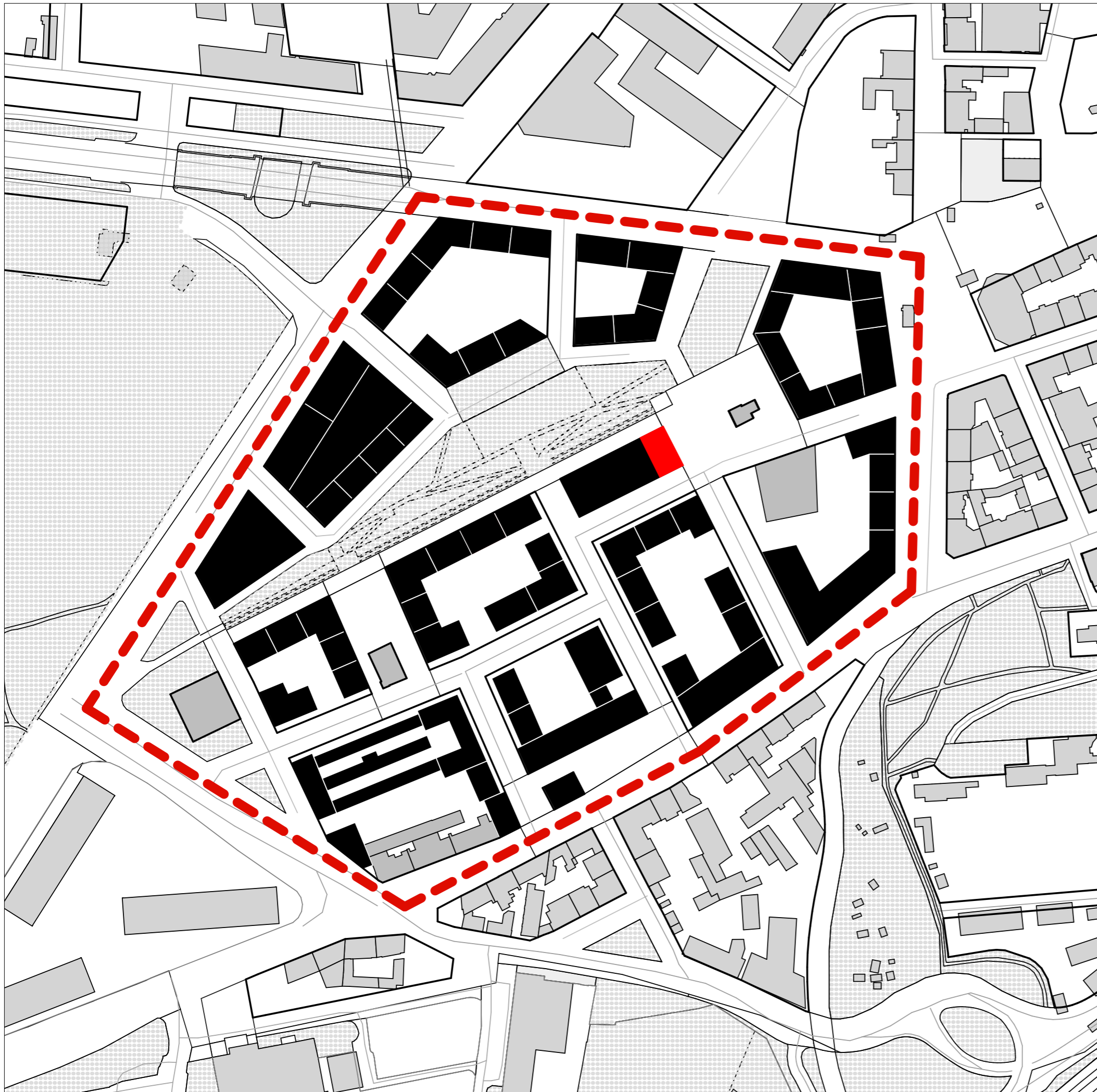
## **B.9\_CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ**

a) splašková kanalizace - Odvod odpadních splaškových vod z objektu do kanalizační stoky zajišťuje pomocí gravitace svodné potrubí vedoucí pod stropem 1.PP. Na svodném potrubí jsou umístěny v maximální vzdálenosti 12 m čistící tvarovky. Přesné hloubky uložení přípojky, obsypy a její ochrana v zemi nejsou předmětem práce. Detailní řešení je popsáno v části D.1.4\_Technika prostředí staveb.

b) dešťová kanalizace - Veškerá dešťová voda dopadající na střechu objektu je svedena pomocí dvou vnitřních vpustí do akumulární nádrže, kde je zadržována a dále využívána na zalévání přilehlého veřejného parku. Nádrž je vybavena přepadem, který je napojen na svodné potrubí splaškové kanalizace a dále je přebytečná voda vedena do společné kanalizační stoky. Vpusti jsou ze střechy přístupné k čištění přes košíky. Detailní řešení je popsáno v části D.1.4\_Technika prostředí staveb.

c) vodovodní řad - Zásobování pitnou vodou je zajištěno připojením objektu pomocí přípojky k vodovodnímu řadu. Přesná hloubka uložení přípojky, obsypy a její ochrana v zemi nejsou předmětem práce. Detailní řešení je popsáno v části D.1.4\_Technika prostředí staveb. Z důvodu stabilního hasicího zařízení se v objektu nezřizují hydranty, je navržena strojovna SHZ s nádrží, čerpadly a regulátory tlaku, a dále rozvodné potrubí v rámci celého objektu.

## **C\_Situační výkresy**



## LEGENDA

-  navrhovaný objekt
-  hranice dotčeného území
-  plánovaná zástavba
-  stávající zástavba

FA ČVUT v Praze

ústav	Ústav urbanismu 15119
vedoucí ústavu	prof. Ing. Arch. Jan Jehlík
vedoucí projektu	doc. Ing. Arch. Radek Kolařík
konzultant	Ing. Marek Novotný, Ph.D.
vypracovala	Nikol Sládková

stavba

Kulturní centrum na Palmovce

výkres

SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

formát A3

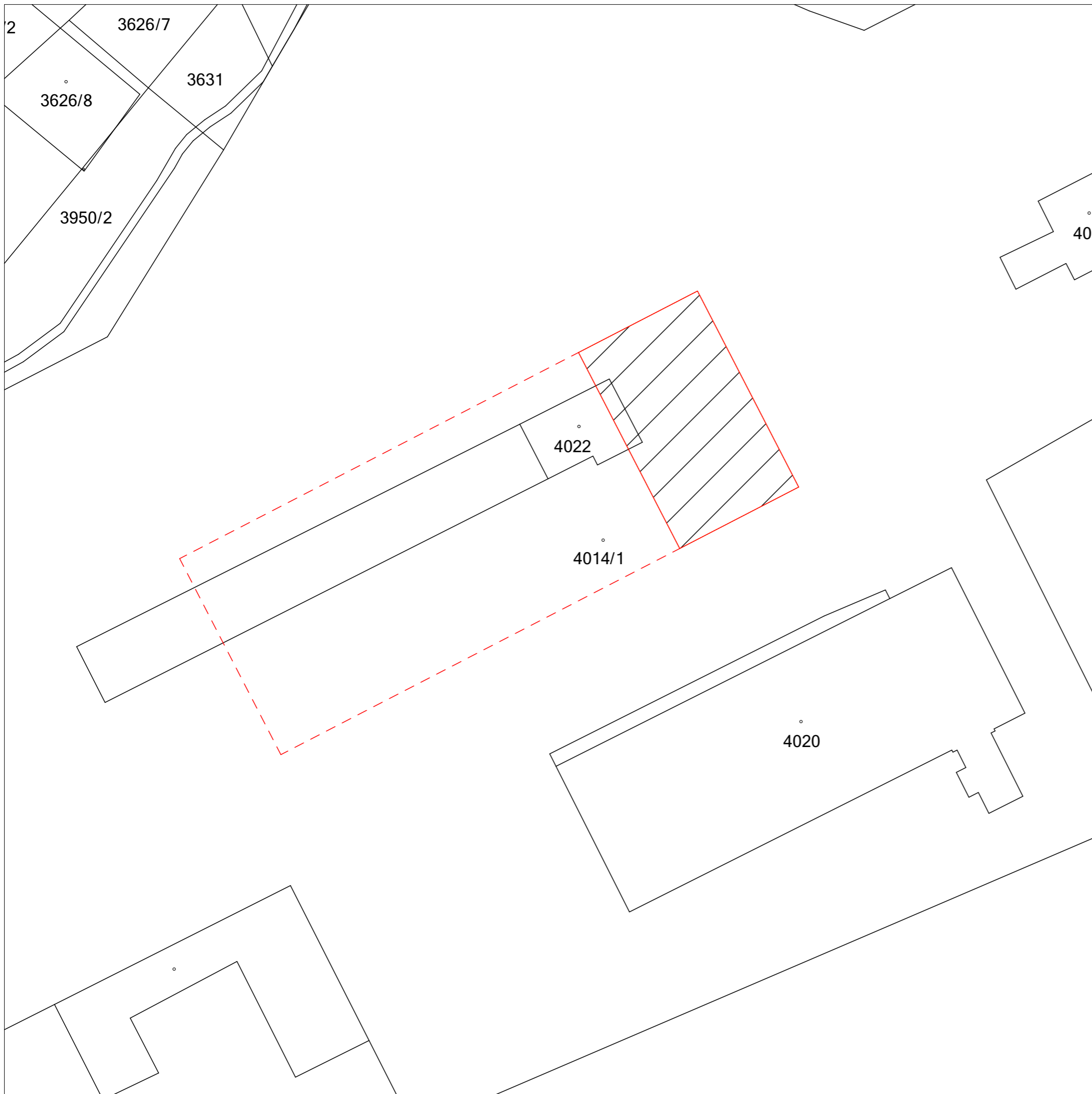
datum 2022

stupeň BP



měřítko č. výkresu

1:2500 C.1.1






LEGENDA

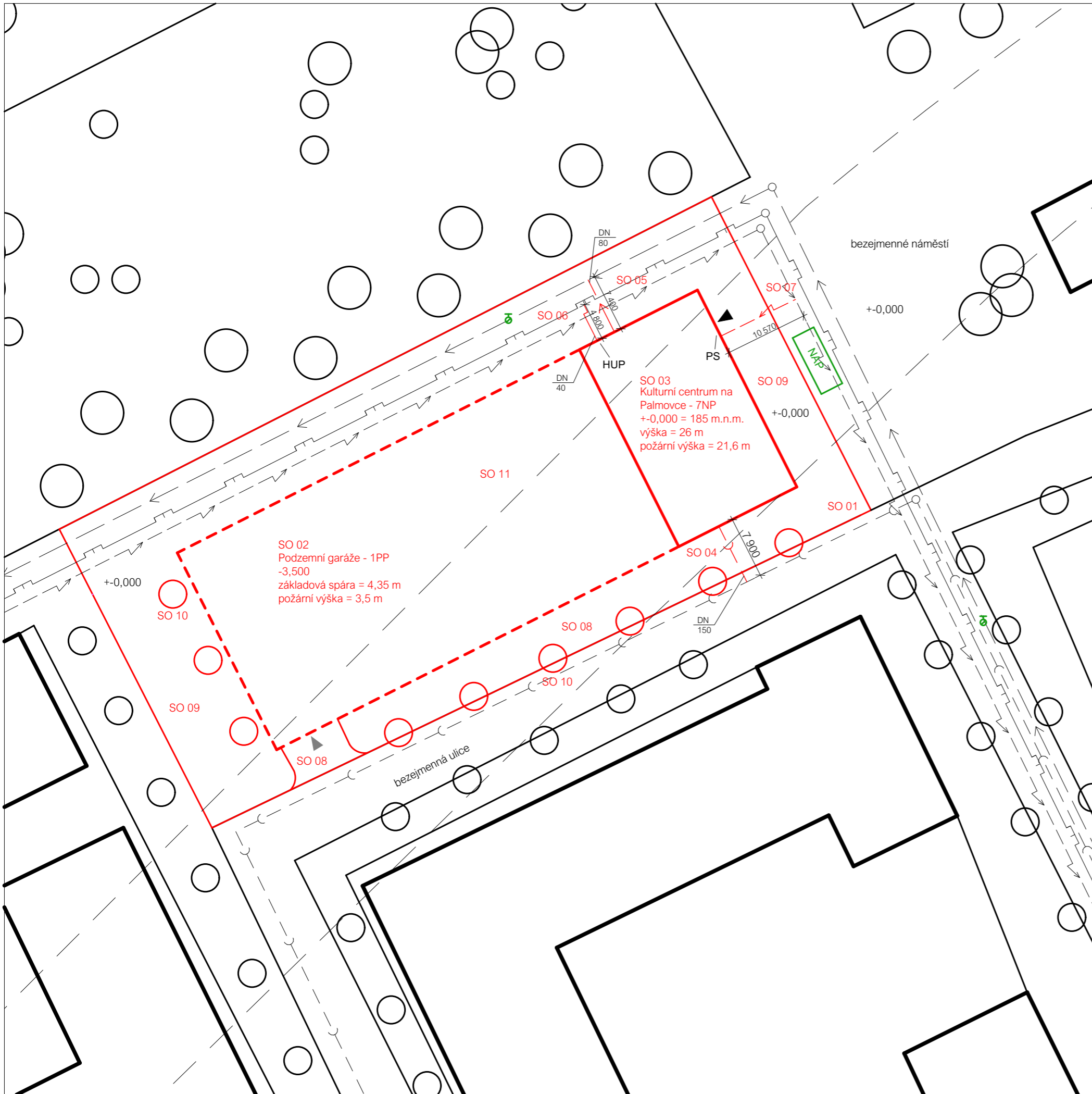
-  navrhovaný objekt
-  podzemní část navrhovaného objektu

FA ČVUT v Praze	
ústav	Ústav urbanismu 15119
vedoucí ústavu	prof. Ing. Arch. Jan Jehlík
vedoucí projektu	doc. Ing. Arch. Radek Kolařík
konzultant	Ing. Marek Novotný, Ph.D.
vypracovala	Nikol Sládková



stavba	formát	A3
Kulturní centrum na Palmovce	datum	2022
	stupeň	BP
výkres	měřítko	č. výkresu
<b>KATASTRÁLNÍ SITUACE</b>	 1:500	C.1.2





LEGENDA

- stávající objekty
- nové objekty
- navrhovaný objekt
- podzemní část navrhované stavby
- dráha metra
- řad kanalizace splaškové
- přípojka kanalizace splaškové
- řad vodovodní
- přípojka vodovodní
- STL plyn
- přípojka STL plynová
- HUP hlavní uzávěr plynu
- elektrické vedení
- přípojka elektřina
- PS přípojková skříň
- vstup do budovy
- vjezd do garáže
- stávající stromy
- navrhované stromy
- požární hydrant podzemní
- nástupní plocha požární techniky

STAVEBNÍ OBJEKTY

- SO 01 hrubé terénní úpravy
- SO 02 podzemní garáže
- SO 03 kulturní centrum
- SO 04 přípojka kanalizace
- SO 05 přípojka vodovod
- SO 06 přípojka plyn
- SO 07 přípojka elektřina
- SO 08 vozovka
- SO 09 chodník
- SO 10 čisté terénní úpravy
- SO 11 bytová stavba (souběžně prováděná s SO 03, není součástí bakalářské práce)

FA ČVUT v Praze

ústav	Ústav urbanismu 15119
vedoucí ústavu	prof. Ing. Arch. Jan Jehlík
vedoucí projektu	doc. Ing. Arch. Radek Kolařík
konzultant	Ing. Marek Novotný, Ph.D.
vypracovala	Nikol Sládková



stavba  
Kulturní centrum na Palmovce

formát A3  
datum 2022  
stupeň BP

výkres  
KOORDINAČNÍ SITUACE

měřitko 1:500  
č. výkresu C.1.3

## **D.1.1\_Architektonicko-stavební řešení**

## D.1.1.A\_TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.1.1.A.1\_ARCHITEKTONICKÉ, MATERIÁLOVÉ, DOSPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Navrhovaná budova kulturního centra je obrazem stavitelství dnešní doby, nicméně nejedná se o stavbu brutálního charakteru, ale spíše o nalezení harmonie, hravosti a výrazu požadovaného pro charakter stavby občanské vybavenosti. Nadzemní část objektu tvoří vizuálně jednu robustní celistvou plochu, která je prolomena rozměrově různými pravoúhlými prosklenými plochami, jejichž velikost i umístění se odvíjí od dispozičního vnitřního uspořádání budovy. Tímto je dosaženo vyvážení masivních železobetonových monolitických stěn a lehkých prosklených ploch oken. Otvory tvoří pevné zasklení se skrytými rámy a systémem zastínění vnějšími žaluziemi, tyto okenní otvory jsou následně na fasádě doplněny o otvory menších rozměrů umístovaných v určitých rastroch a sloužících především k přivedení a odvedení vzduchu z místností přirozenou cestou. Zasklení těchto okenních otvorů je zabarveno do tmavé barvy stále propouštějící část světla do interiéru. Tímto je v projektu dosaženo komunikace mezi domem, divákem a uživatelem. Barevně jsou fasády řešeny surovým světle šedým pohledovým betonem bez odlišené soklové části. Zakončení nadzemních podlaží tvoří plochá pochozí střecha se sklonem 2-2,5 % pro odtok dešťové vody pomocí dvou vpustí vedoucích do akumulací nádrže v 1.NP. Po celém obvodu je střecha opatřena atikou dosahující do výšky 530 mm.

Zpevněná plocha přiléhající bezprostředně k budově, chodníky a náměstí, je dlážděna a zdůrazňuje, že je určena zejména pro pěší. Vstup do budovy je zajištěn z přilehlé plochy náměstí a také z podzemních hromadných garáží. Do nich je příjezd zajištěn z jihozápadní strany vedlejšího nezpracovaného objektu, se kterým má navrhované kulturní centrum podzemní podlaží společné, výjezd je totožný. Výšková úroveň podlahy vstupního prvního nadzemního podlaží odpovídá výškové úrovni náměstí, rozdíl výšek není větší než 2 cm, tudíž objekt vyhovuje požadavkům na bezbariérový přístup.

Dispoziční uspořádání sleduje klasické rozdělení objektu na jednotlivá podlaží s konstantní konstrukční výškou 3,6 m (v 1.PP s konstrukční výškou 3,3 m). Každé podlaží se soustředí na určité funkční využití s přidruženými provozy a hygienickým zázemím. V 1.NP je soustředěn vstupní prostor s recepcí a sálem pro workshopy či semináře, 2.NP je věnováno samostudiu a odpočinku formou studovny a prostoru se sedacím nábytkem, 3.NP zájmovým kroužkům pro děti a volnočasovým aktivitám v podobě rodinného centra s jednotlivými učebnami. Ve 4.NP jsou k nalezení dva taneční sály, v 5.NP multifunkční sál s podiem v čelní části sálu a barem v zadní části. 6.NP je určeno především jako balkon multifunkčního sálu s betonovou stěnou výšky 1,2 m s funkcí zábradlí a v 7.NP je situována kavárna s volným prostorem pro výstavy. Součástí objektu je i jedno podzemní podlaží určené pro parkovací stání, umístění VZT jednotky a odpadu, a přístup do vyššího podlaží. Podzemní podlaží je společné i pro vedlejší obytnou budovu. V projektu je zpracovávána jen ta část hromadných garáží půdorysně shodná s nadzemní zpracovávanou stavbou kulturního centra. Nosná konstrukce je monolitická železobetonová.

Komunikace mezi domem a uživatelem je dosažena nejen ve vnějším prostředí, ale také ve vnitřním. Jedná se o formu a rozmístění jednoramenných schodišť v objektu. V každém podlaží jsou schodiště vedena půdorysně v odlišných místech skrz celou budovu, ale stále v návaznosti na sebe. Uživatel je tímto nucen postupně projít a zároveň poznávat celou budovu, která tudíž neobsahuje žádné frekventované místo, ale je zároveň plně využita.

Jednotlivá podlaží jsou rozdělena průběžnou chodbou na přední část s výhledem směrem k náměstí a zadní část, kde stavba navazuje na plánovanou sousedící obytnou budovu. V přední části jsou umístěny zejména pobytové místnosti, které vyžadují dostatečný přísun denního světla. V zadní části se situují zejména místnosti hygienického zázemí, chráněná úniková cesta, výtahové a instalační šachty, šatny, kotelna a úklidová či skladovací místnost. Jedná se o prostory, kde požadavky na denní osvětlení nejsou tak výrazné.

Vizuálně je tedy navrhovaná stavba z exteriéru i interiéru výsledkem minimalismu a industriálního moderního technicistního stylu. V interiéru je navíc uplatněna elegantní kombimace šedé barvy betonu, s bílou barvou omítek a s černou barvou hliníkových dveří a rámu a parapetů oken.

## D.1.1.A.2\_BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Veškeré vstupy do budovy jsou řešeny bezbariérově. Výšková úroveň podlahy vstupního podlaží přímo navazuje na úroveň přilehlé plochy náměstí, prahy nejsou vyšší než 2 cm. Do každého podlaží je zajištěn přístup formou výtahů Schindler 3000 s jedním vstupem a rozměry kabiny 1,1 x 1,6 m. Z 1.PP do 1.NP je zajištěn výtah stejného typu s rozměry kabiny 1,3 x 1,6 m. Ovládací panel výtahů je umístěn ve výšce mezi 0,6 m a 1,2 m, je opatřen označením v Braillově písmu a hlasovou signalizací. Objekt neobsahuje žádné šikmé povrchy a dveře jsou voleny s průchozí šířkou 900 mm. Všechny hlavní komunikace mají šířku nejméně 1,5 m. Invalidní WC s rozměry 1,8 x 2,65 m je obsaženo v každém nadzemním podlaží, a to jak v hygienickém zázemí pro muže, tak i pro ženy.

### D.1.1.A.3\_KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY

#### a) základové konstrukce

Základovou konstrukci tvoří vana z monolitického železobetonu. Deska je navržena tl. 300 mm, která je lokálně pod sloupy zesílená náběhy o ploše 2,5 x 2,5 m. Tloušťka desky v tomto místě je 500 mm. Stěny ŽB vany mají tl. 300 mm. Spodní stavba je opatřena vibroizolační pryžovou deskou, jako ochrana proti vibracím z metra pod stavebním pozemkem. Pryžová deska je z obou stran zajištěna hydroizolací z asf. pásů. Pod těmito vrstvami se nachází vrstva podkladního betonu tl. 300 mm (pod náběhy 100 mm). Stavební jáma je zajištěna svahováním 1:0,5.

#### b) horizontální a vertikální konstrukce

Nadzemní podlaží mají konstantní konstrukční výšku 3,6 m. Stropní konstrukce v každém podlaží tvoří dvě monolitické železobetonové jednosměrně pnuté desky tl. 300 mm. Z desek se zatížení přenáší do nosných vnitřních a obvodových stěn z monolitického železobetonu, ze strany sousedící s vedlejším objektem pak do monolitických železobetonových sloupů průřezu 300 x 300 mm. Vnitřní nosná stěna je tl. 300 mm a vnější obvodové stěny tl. 250 mm. Vnitřní stěna obsahuje otvory o největším rozpětí 6 m, tudíž je opatřena skrytými průvlaky průřezu 300 x 600 mm (včetně stropních desek). Dále je stavba ztužena monolitickým železobetonovým jádrem v zadní části objektu. Podzemní podlaží má konstrukční výšku 3,3 m. Stropní konstrukce je tvořena obdobně jako v nadzemních podlažích jednosměrně pnutými monolitickými železobetonovými deskami tl. 300 mm. Vnitřní nosný systém tvoří monolitické železobetonové průvlaky o průřezu 300 x 810 mm (včetně stropní desky) a monolitické železobetonové sloupy o průřezu 300 x 800 mm. Jsou oproti nadzemním podlažím z důvodu velkého zatížení v jednom směru rozšířené. Dále objekt ztužuje monolitické železobetonové jádro propané z nadzemních podlaží.

V každém podlaží se nachází dělicí konstrukce ve formě sádrokartonových a betonových příček.

#### c) schodiště

Všechna schodiště jsou dvouramenná monolitická železobetonová z pohledového betonu. Ramena jsou přímá. Schodiště jsou ponechána bez povrchových úprav. Zábradlí schodiště jsou ocelová výšky 1 m, s nátěrem černé barvy. Desky mezipodest mají tloušťku 150 mm. Schodiště vedoucí z 1.PP do 1.NP má v obou ramenech 11 rovných stupňů se stupnicí šířky 273 mm a podstupnicí výšky 150 mm, ramena a mezipodesta mají šířku 1,2 m. Schodiště v CHÚC B vedoucí všemi nadzemními podlažními má v obou ramenech 11 rovných stupňů se stupnicí šířky 307 mm a podstupnicí výšky 157 mm, ramena i mezipodesta mají šířku 1,65 m. Ostatní schodiště mají v obou ramenech též 11 rovných stupňů se stupnicí šířky 273 mm a podstupnicí výšky 164 mm, ramena i mezipodesta mají šířku 1,2 m.

#### d) obvodový plášť

Obvodový plášť je řešen jako betonová sendvičová konstrukce, která se skládá z nosné obvodové železobetonové monolitické stěny tl. 250 mm, tepelné izolace z EPS tl. 150 mm se systémem kotev, a fasádního pohledového monolitického betonu tl. 100 mm vyztuženého kari sítí.

#### e) výplně otvorů

Výplně otvorů tvoří především neotvíravá okna různých rozměrů s pevným čirým zasklením izolačním trojsklem a hliníkovým rámem černé barvy. Tyto jsou doplněny menšími sklopnými okny s rozměry 1,4 x 1 m, které jsou zasklené zatmaveným izolačním trojsklem a mají hliníkové rámy černé barvy. Dveřní otvory mají konstantní průchozí výšku 2 200 mm a šířku dle využití s ocelovými zárubněmi.

#### f) povrchové úpravy konstrukcí

Svislé i vodorovné ŽB konstrukce jsou dle typologie jednotlivých místností buď opatřeny omítkou, nebo jsou ponechané bez povrchových úprav jako pohledové betonové, pouze natřeny ochranným bezbarvým nátěrem zajišťující bezprašnost. Stropní konstrukce jsou především na chodbách a v hygienickém zázemí opatřeny SDK podhledy. Stěny v hygienickém zázemí jsou opatřeny keramickými obklady. Skladby podlah s tloušťkami jednotlivých vrstev jsou uvedeny ve výkresech řezů (č. D.1.1.B.11; D.1.1.B.12). Skladba pochozího jednoplášťového střešního pláště s tloušťkami jednotlivých vrstev je uvedena ve výkresech řezů (č. D.1.1.B.11; D.1.1.B.12).

### D.1.1.A.4\_STAVEBNÍ FYZIKA

#### a) tepelná technika

Všechny navrhované konstrukce jsou v souladu s normou udávající prostupy tepla pro konkrétní konstrukce. Obvodová konstrukce složená z nosné stěny železobetonu (250 mm), tepelné izolace expandovaného polystyrenu (150 mm) a pohledového monolitického betonu (100 mm) má tepelný odpor  $R_T = 4,37 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ . Součinitel prostupu tepla má  $U = 0,23 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$  vyhovuje doporučené hodnotě  $U_N = 0,25 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$ . Výpočet energetické náročnosti navrhovaného objektu je uveden v části dokumentace 3\_Technické zařízení budov. Budova má energetický štítek B. Z důvodu potenciálních velkých tepelných zisků v létě kvůli velkým proskleným plochám je zde zabudován systém vnějších žaluzií pro stínění.

#### b) osvětlení

Všechny potřebné prostory splňují podmínku na poměr plochy oken k půdorysné ploše místnosti. Pobytové místnosti jsou osvětleny přirozeně okny. Umělé osvětlení není součástí práce.

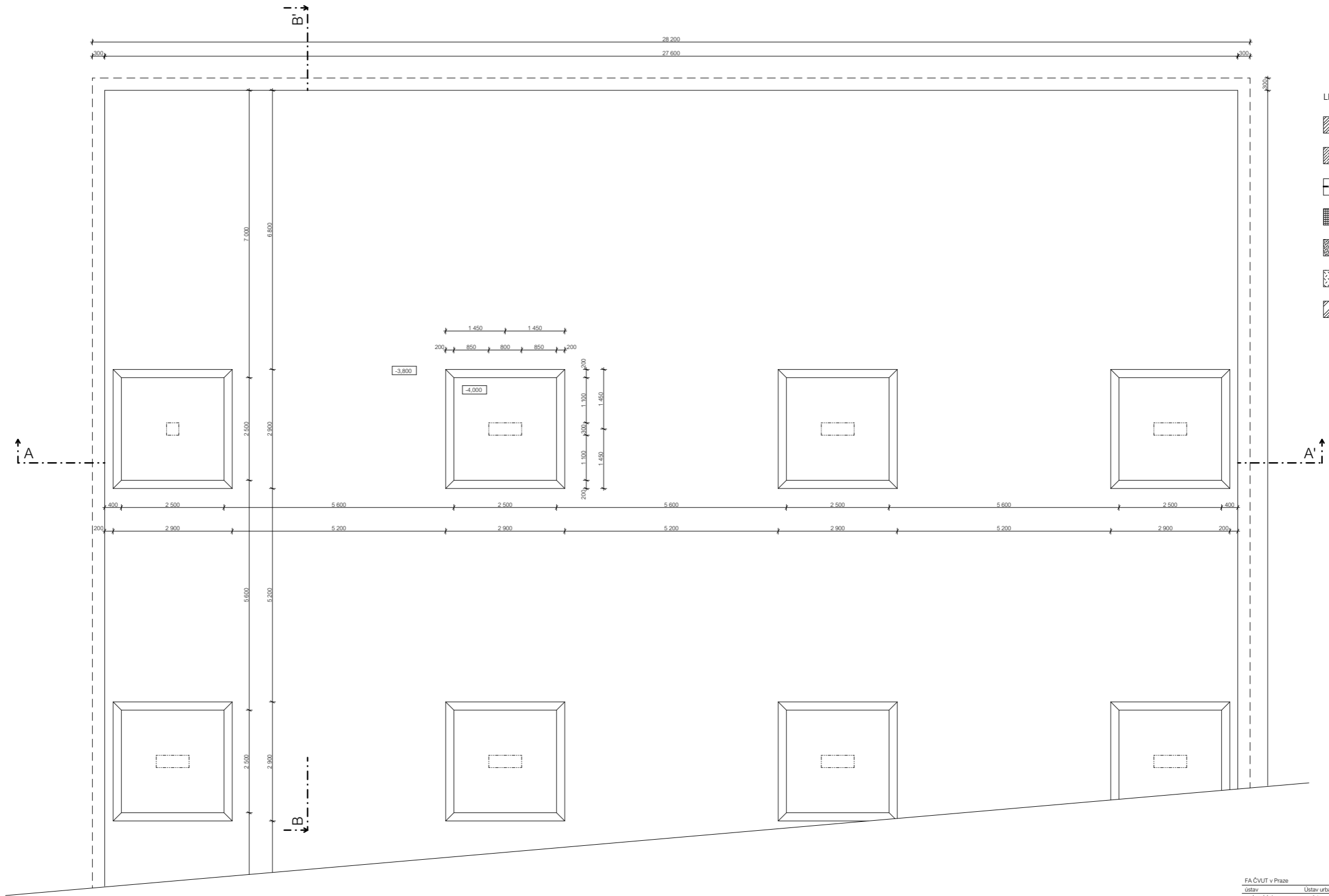
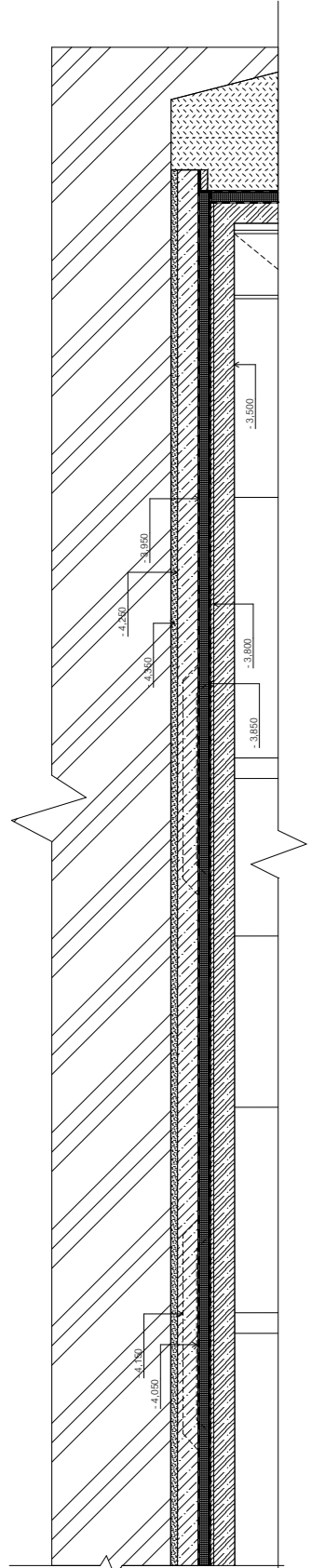
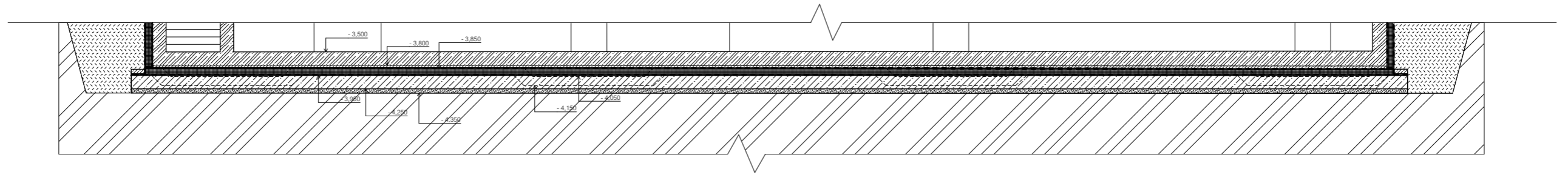
#### c) oslunění

Požadavek na oslunění byl v Praze zrušen s vydáním Pražských stavebních předpisů.

#### c) akustika - vibrace, hluk

Konstrukce obvodových stěn a stěn, které od sebe oddělují prostory splňují podmínky na akustický útlum. Tyto požadavky samozřejmě splňují i konstrukce podlah v každém podlaží. Stěny výtahových šachet jsou izolovány, aby nedocházelo k přenosu vibrací.



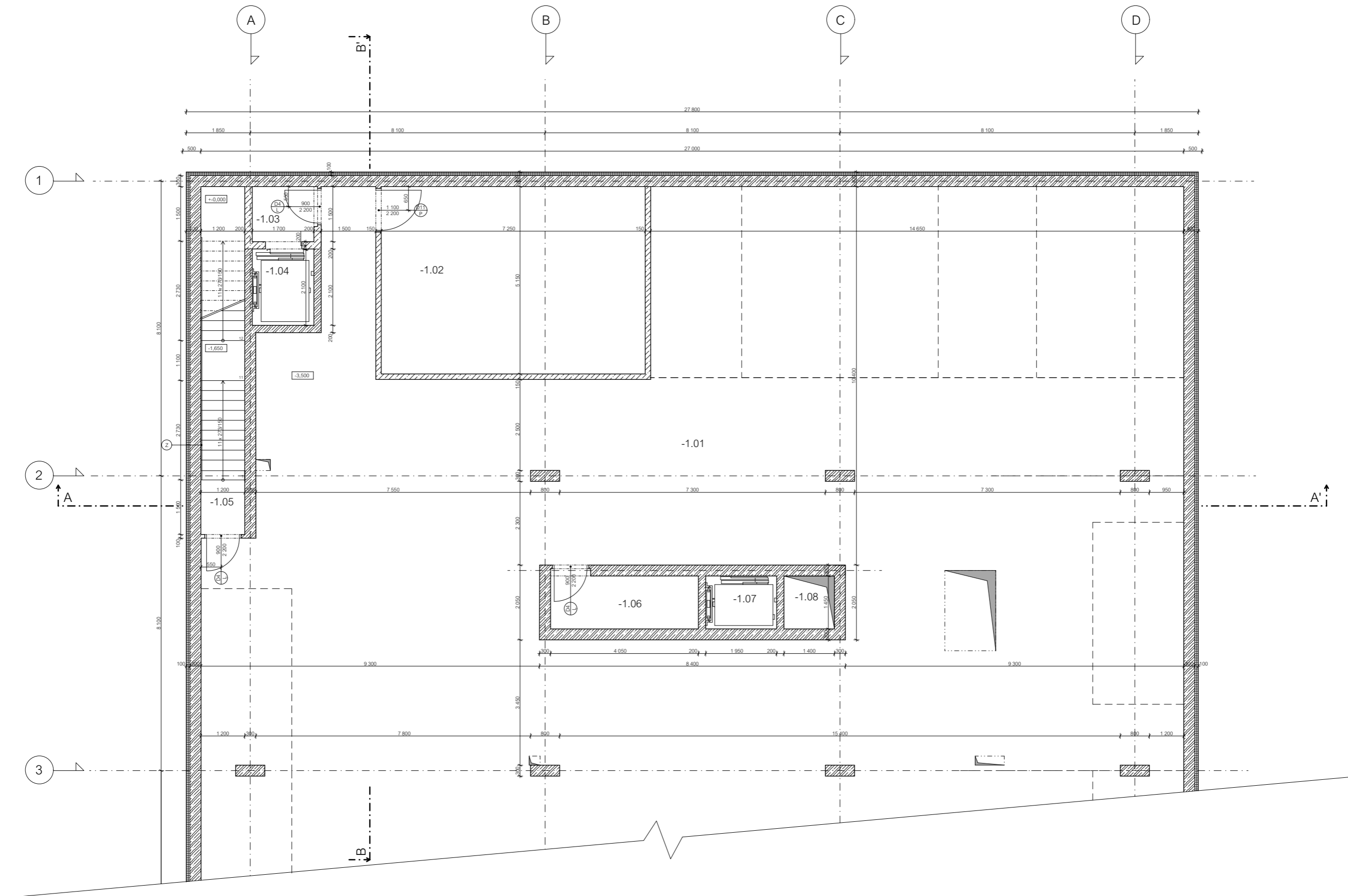


LEGENDA MATERIÁLŮ

- železobeton
- beton prostý
- hydroizolace
- vibroizolační pryžová deska
- podšyp
- násyp
- zemina původní

FA ČVUT v Praze		formát	A1
ústav	Ústav urbanismu 15119	datum	2022
vedoucí ústavu	prof. Ing. Arch. Jan Jehlík	stupeň	BP
vedoucí projektu	doc. Ing. Arch. Radek Kolařík	č. výkresu	
konzultant	Ing. Marek Novotný, Ph.D.	mřížka	
vyrabovala	Nikol Stádková	č. výkresu	1:50 D.1.1.B.1
stavba	Kulturní centrum na Palmovce		





TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č.	NÁZEV	M <sup>2</sup>	PODLAHA	STĚNY	STŘEŠ
-1.01	hromagné garáže	1 895	epoxidová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
-1.02	strojovna vzduchotechniky	37,35	epoxidová stěrka	pohledový beton, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr	pohledový beton
-1.03	předsálí	2,55	epoxidová stěrka	pohledový beton, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr	pohledový beton
-1.04	výšahová šachta	35,7	beton	beton	pohledový beton
-1.05	schodiště	11,5	pohledový beton	pohledový beton	pohledový beton
-1.06	odpad	5,9	epoxidová stěrka	pohledový beton, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr	pohledový beton
-1.07	výšahová šachta	2,84	beton	beton	pohledový beton
-1.08	instalační šachta	2,02	beton	beton	-

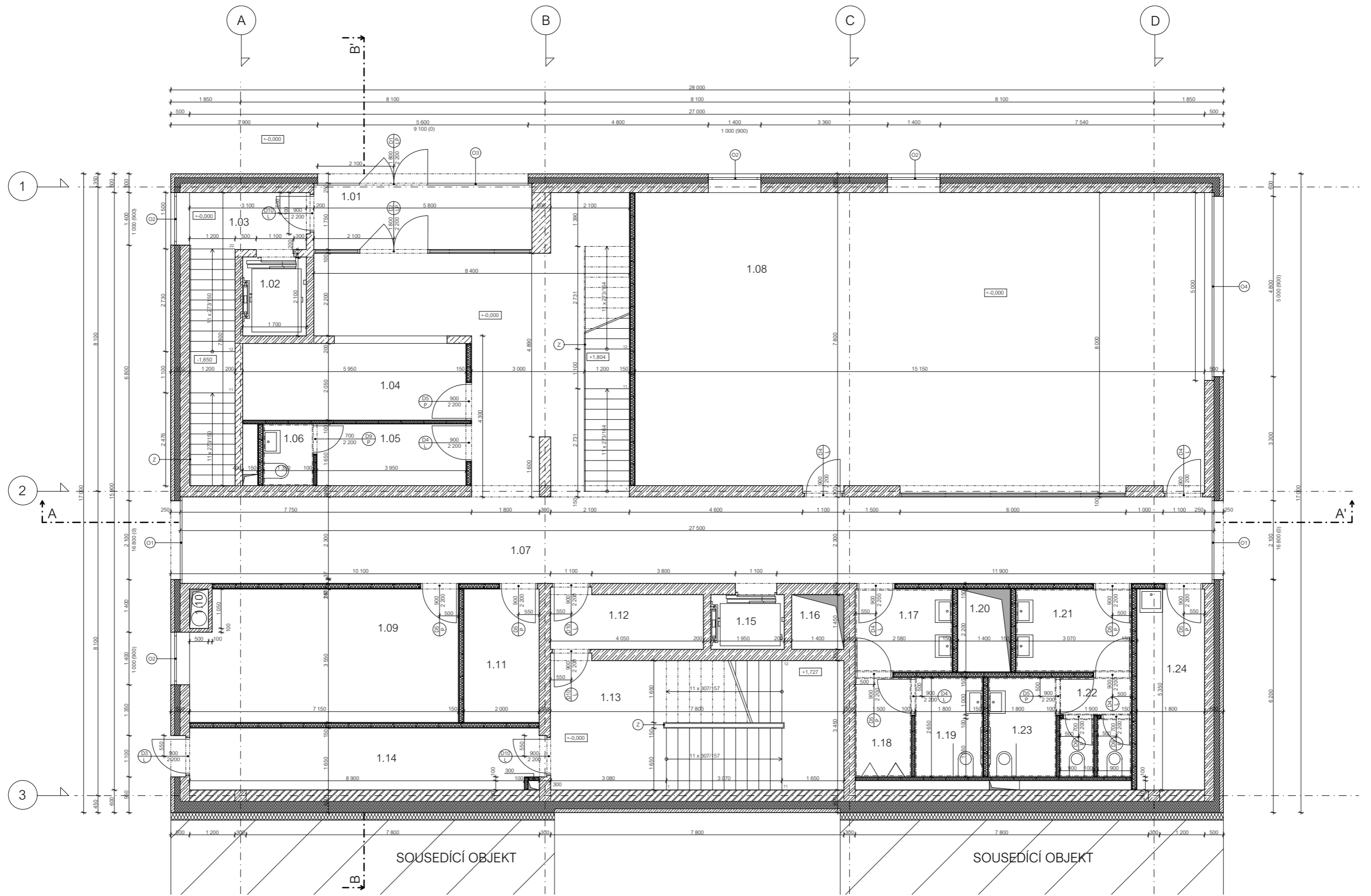
LEGENDA MATERIÁLŮ

- železobeton
- beton prostý
- tepelná izolace EPS

LEGENDA PRVKŮ

- D dveře
- Z zábradlí

FA ČVUT v Praze			
ústav	Ústav urbanismu 15119	formát	A1
vedoucí ústavu	prof. Ing. Arch. Jan Jehlík	datum	2022
vedoucí projektu	doc. Ing. Arch. Radek Kolářik	stupeň	BP
konzultant	Ing. Marek Novotný, Ph.D.	vykres	mřížko
vypracovala	Nikol Stádková	č. výkresu	1:50 D.1.1.B.2
stavba	Kulturní centrum na Palmovce		
PŮDORYS 1.PP			



TABULKA MÍSTNOSTÍ

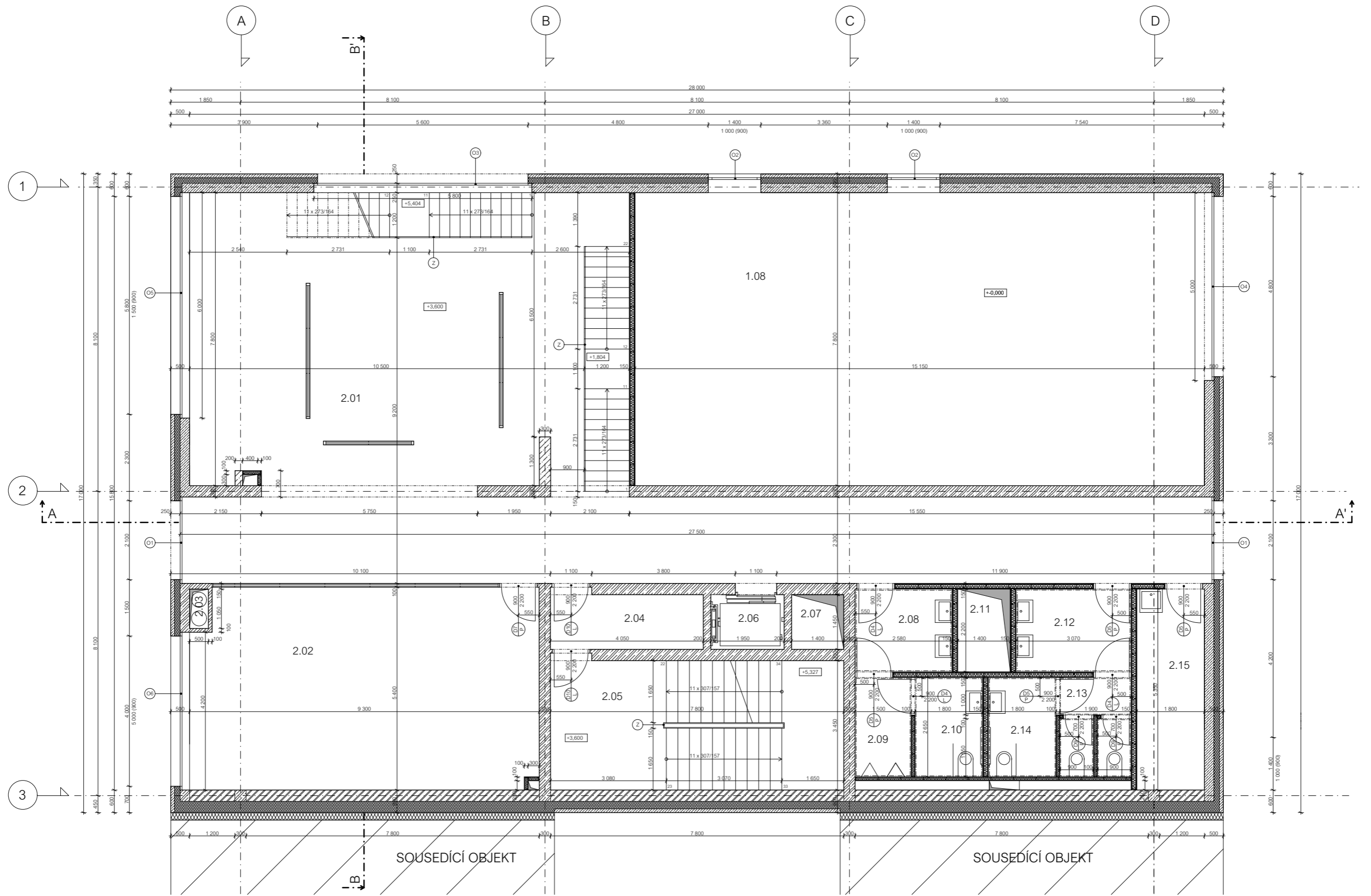
Č.	NÁZEV	M <sup>2</sup>	PODLAHA	STĚNY	STROP
1.01	záběh	9,94	litá epoxidová	pohledový beton, skleněná příčka	pohledový beton
1.02	výšňová šachta	3,56	-	beton	beton
1.03	schodiště	12,27	pohledový beton	pohledový beton	pohledový beton
1.04	recepc	12,14	litá epoxidová	tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr	omítka, bílý nátěr
1.05	šatna recepc	6,92	litá epoxidová	tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr	omítka, bílý nátěr
1.06	WC recepc	2,18	keramická dlažba	keramický obklad, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr	omítka, bílý nátěr
1.07	chodba + volný prostor	102,8	litá epoxidová	pohledový beton, skleněná příčka, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr	tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr
1.08	sál pro workshopy	119,38	skladané lamely	tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr	omítka, bílý nátěr
1.09	kotelna	25,43	keramická dlažba	pohledový beton, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr	pohledový beton
1.10	komín	0,53	-	beton	pohledový beton
1.11	strojovna sprinklerů	7,09	keramická dlažba	pohledový beton, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr	pohledový beton
1.12	úniková předšň	5,9	pohledový beton	pohledový beton	pohledový beton
1.13	schodiště	26,97	pohledový beton	pohledový beton	pohledový beton
1.14	únikový východ	15,21	pohledový beton	pohledový beton, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr	beton
1.15	výšňová šachta	2,84	-	beton	beton
1.16	instalační šachta	2,02	-	beton	beton
1.17	předšň WC muž	5,7	keramická dlažba	keramický obklad, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr	omítka, bílý nátěr
1.18	WC muž	3,95	keramická dlažba	keramický obklad, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr	omítka, bílý nátěr
1.19	invalidní WC	4,76	keramická dlažba	keramický obklad, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr	omítka, bílý nátěr
1.20	instalační šachta	3,09	-	beton	beton
1.21	předšň WC ženy	6,76	keramická dlažba	keramický obklad, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr	omítka, bílý nátěr
1.22	WC ženy	5,02	keramická dlažba	keramický obklad, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr	omítka, bílý nátěr
1.23	invalidní WC	4,76	keramická dlažba	keramický obklad, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr	omítka, bílý nátěr
1.24	šatna + úklidová místnost	9,63	keramická dlažba	keramický obklad, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr	omítka, bílý nátěr

LEGENDA MATERIÁLŮ

	železobeton		skleněná příčka
	beton prostý		SDK příčka
	tepelná izolace EPS		cihelné zdivo výpítkové Porotherm

LEGENDA PRVKŮ

	O okno
	D dveře
	Z zábradlí



TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č.	NÁZEV	M <sup>2</sup>	PODLAHA	STĚNY	STROP
2.01	chodba + volný prostor	157,11	litá epoxidová	pohledový beton, skleněná příčka, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr	tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr
2.02	studovna	49,52	linoleum	omítka, bílý nátěr, skleněná příčka	omítka, bílý nátěr
2.03	komín	0,53	-	beton	-
2.04	úniková předsíň	5,9	pohledový beton	pohledový beton	pohledový beton
2.05	schodiště	26,87	pohledový beton	pohledový beton	pohledový beton
2.06	výšňová šachta	2,84	-	beton	-
2.07	instalační šachta	2,02	-	beton	-
2.08	předsíň WC mužů	5,7	keramická dlažba	keramická obklad, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr	omítka, bílý nátěr
2.09	WC mužů	3,95	keramická dlažba	keramická obklad, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr	omítka, bílý nátěr
2.10	invalide WC	4,76	keramická dlažba	keramická obklad, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr	omítka, bílý nátěr
2.11	instalační šachta	3,09	-	beton	-
2.12	předsíň WC žen	6,76	keramická dlažba	keramická obklad, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr	omítka, bílý nátěr
2.13	WC žen	5,02	keramická dlažba	keramická obklad, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr	omítka, bílý nátěr
2.14	invalide WC	4,76	keramická dlažba	keramická obklad, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr	omítka, bílý nátěr
2.15	sklad + úklidová místnost	9,63	keramická dlažba	keramická obklad, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr	omítka, bílý nátěr

LEGENDA MATERIÁLŮ

	železobeton		skleněná příčka
	beton prostý		SDK příčka
	tepelná izolace EPS		cihelné zdivo výpírkové Porotherm

LEGENDA PRVKŮ

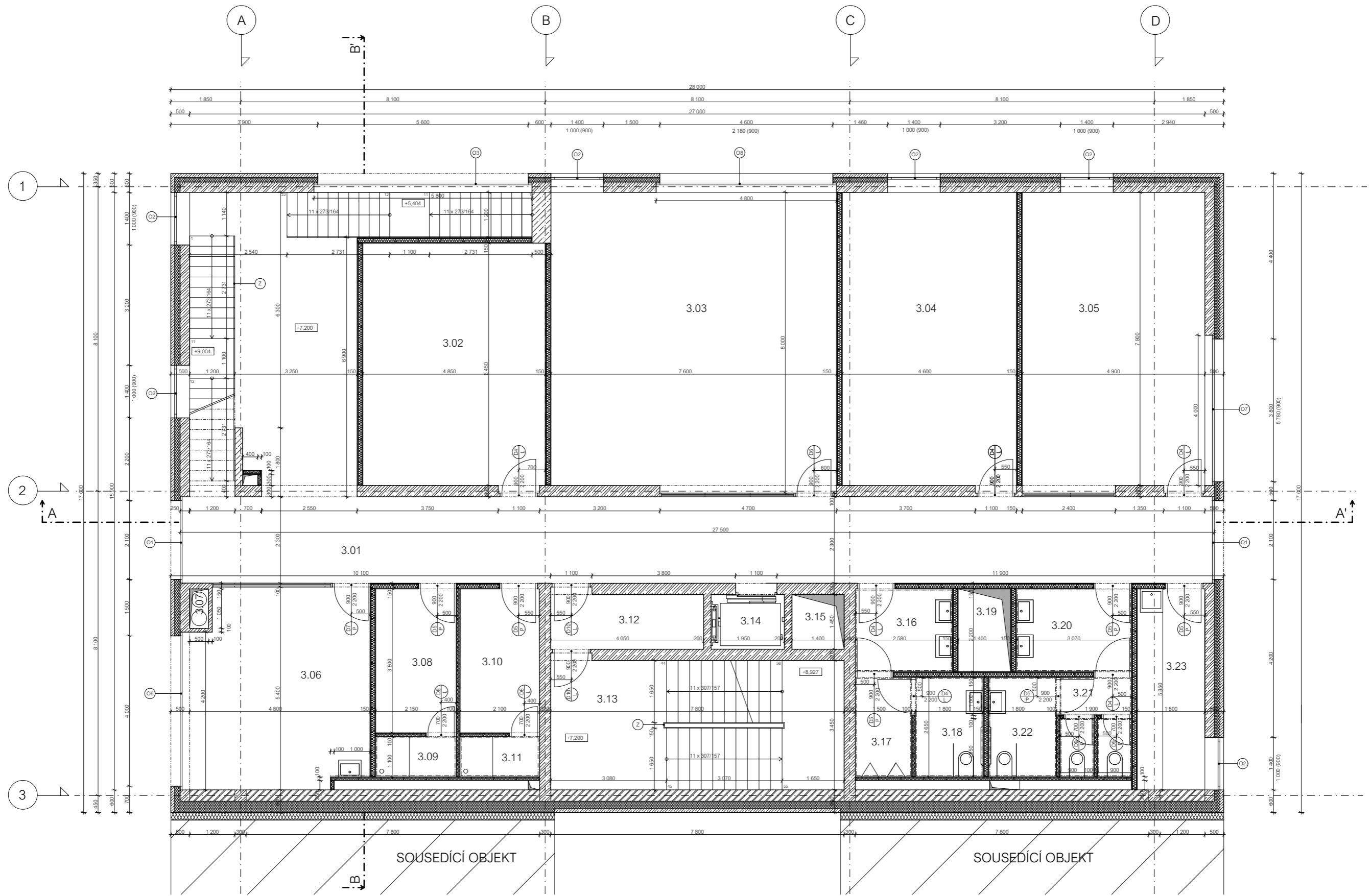
	O okno
	D dveře
	Z zábradlí

FA ČVUT v Praze  
 Ústav urbanismu 15119  
 vedoucí ústavu prof. Ing. Arch. Jan Jehlík  
 vedoucí projektu doc. Ing. Arch. Radek Kolařík  
 konzultant Ing. Marek Novotný, Ph.D.  
 vypracovala Nikol Stádková



stavba  
 Kulturní centrum na Palmovce  
 výkres  
 PŮDORYS 2.NP  
 formát A1  
 datum 2022  
 stupeň BP  
 měřítko 1:50  
 č. výkresu D.1.1.B.4





TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č.	NÁZEV	M <sup>2</sup>	PODLAHA	STĚNY	STROP
3.01	chodba	104,9	litá epoxidová	pohledový beton, skleněná příčka, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý náter	tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý náter
3.02	zaměstnanci	31,3	linoleum	tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý náter	tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý náter
3.03	učebna	59,26	linoleum	skleněná příčka, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý náter	omítka, bílý náter
3.04	učebna	36,13	linoleum	tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý náter	omítka, bílý náter
3.05	učebna	37,9	linoleum	skleněná příčka, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý náter	omítka, bílý náter
3.06	učebna	25,22	linoleum	skleněná příčka, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý náter	omítka, bílý náter
3.07	komín	0,53	-	beton	-
3.08	šatna děti	8,21	keramická dlažba	tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý náter	omítka, bílý náter
3.09	sprcha	2,3	keramická dlažba	keramický obklad, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý náter	omítka, bílý náter
3.10	šatna zaměstnanci	8,07	keramická dlažba	keramický obklad, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý náter	omítka, bílý náter
3.11	sprcha	2,26	keramická dlažba	keramický obklad, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý náter	omítka, bílý náter
3.12	úniková předšší	5,9	pohledový beton	pohledový beton	pohledový beton
3.13	schodiště	26,87	pohledový beton	pohledový beton	pohledový beton
3.14	výšňová šachta	2,84	-	beton	-
3.15	instalační šachta	2,02	-	beton	-
3.16	předšší WC muži	5,7	keramická dlažba	keramický obklad, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý náter	omítka, bílý náter
3.17	WC muži	3,95	keramická dlažba	keramický obklad, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý náter	omítka, bílý náter
3.18	invaldi WC	4,76	keramická dlažba	keramický obklad, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý náter	omítka, bílý náter
3.19	instalační šachta	3,09	-	beton	-
3.20	předšší WC ženy	6,76	keramická dlažba	keramický obklad, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý náter	omítka, bílý náter
3.21	WC ženy	5,02	keramická dlažba	keramický obklad, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý náter	omítka, bílý náter
3.22	invaldi WC	4,76	keramická dlažba	keramický obklad, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý náter	omítka, bílý náter
3.23	sklad + úklidová místnost	9,63	keramická dlažba	keramický obklad, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý náter	omítka, bílý náter

LEGENDA MATERIÁLŮ

	železobeton		skleněná příčka
	beton prostý		SDK příčka
	tepelná izolace EPS		cihelné zdivo výpřikové Porotherm

LEGENDA PRVKŮ

O	okno
D	dveře
Z	zábradlí

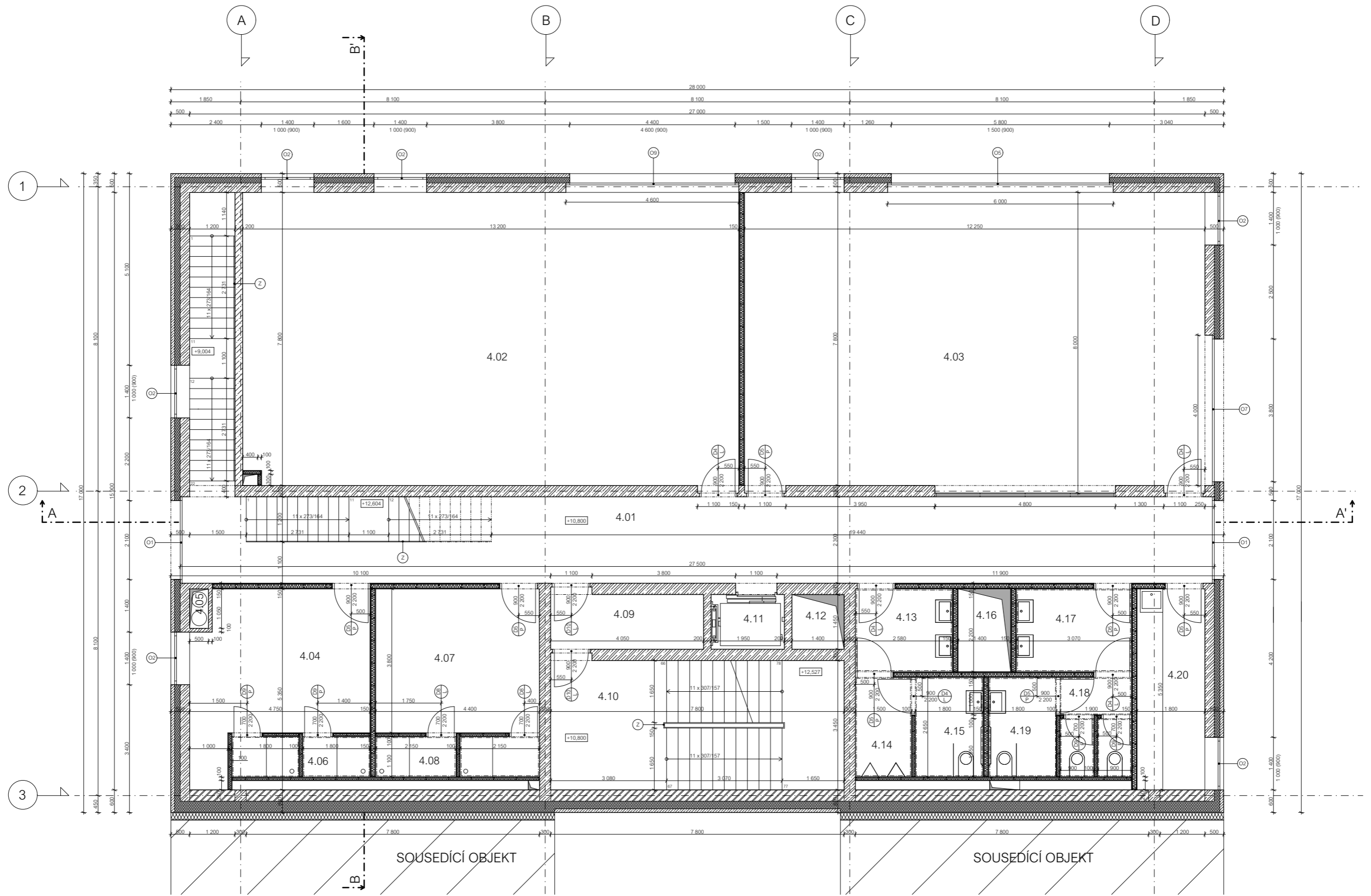
FA ČVUT v Praze  
 Ústav Urbanismu 15119  
 vedoucí ústavu prof. Ing. Arch. Jan Jeřábek  
 vedoucí projektu doc. Ing. Arch. Radek Kolařík  
 konzultant Ing. Marek Novotný, Ph.D.  
 vypracovala Nikol Stádková



stavba  
 Kulturní centrum na Palmovce

výkres  
 PŮDORYS 3.NP

formát A1  
 datum 2022  
 stupeň BP  
 měřítko 1:50  
 č. výkresu D.1.1.B.5



TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č.	NÁZEV	M <sup>2</sup>	PODLAHA	STĚNY	STROP
4.01	chodba	73	litá epoxidová	pohledový beton, skleněná příčka, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý náter	tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý náter
4.02	taneční sál	102,8	skládané lamely	tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý náter	tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý náter
4.03	taneční sál	95,52	skládané lamely	tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý náter	omítka, bílý náter
4.04	šatna ženy	19,23	keramická dlažba	tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý náter	omítka, bílý náter
4.05	komín	0,53	-	beton	omítka, bílý náter
4.06	sprchy	5,20	keramická dlažba	keramický obklad, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý náter	omítka, bílý náter
4.07	šatna mužů	16,68	keramická dlažba	tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý náter	omítka, bílý náter
4.08	sprchy	6,19	keramická dlažba	keramický obklad, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý náter	omítka, bílý náter
4.09	úniková předšlň	5,9	pohledový beton	keramický obklad, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý náter	pohledový beton
4.10	schodiště	26,87	pohledový beton	pohledový beton	pohledový beton
4.11	výťahová šachta	2,84	-	beton	pohledový beton
4.12	instalační šachta	2,02	-	beton	omítka, bílý náter
4.13	předšlň WC mužů	5,7	keramická dlažba	keramický obklad, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý náter	omítka, bílý náter
4.14	WC mužů	3,95	keramická dlažba	keramický obklad, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý náter	omítka, bílý náter
4.15	invaldi WC	4,76	keramická dlažba	keramický obklad, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý náter	omítka, bílý náter
4.16	instalační šachta	3,09	-	beton	omítka, bílý náter
4.17	předšlň WC ženy	6,76	keramická dlažba	keramický obklad, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý náter	omítka, bílý náter
4.18	WC ženy	5,02	keramická dlažba	keramický obklad, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý náter	omítka, bílý náter
4.19	invaldi WC	4,76	keramická dlažba	keramický obklad, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý náter	omítka, bílý náter
4.20	sklad + úklidová místnost	9,63	keramická dlažba	keramický obklad, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý náter	omítka, bílý náter

LEGENDA MATERIÁLŮ

	železobeton		skleněná příčka
	beton prostý		SDK příčka
	tepelná izolace EPS		cihelné zdivo výpřikové Porotherm

LEGENDA PRVKŮ

O	okno
D	dveře
Z	zábradlí

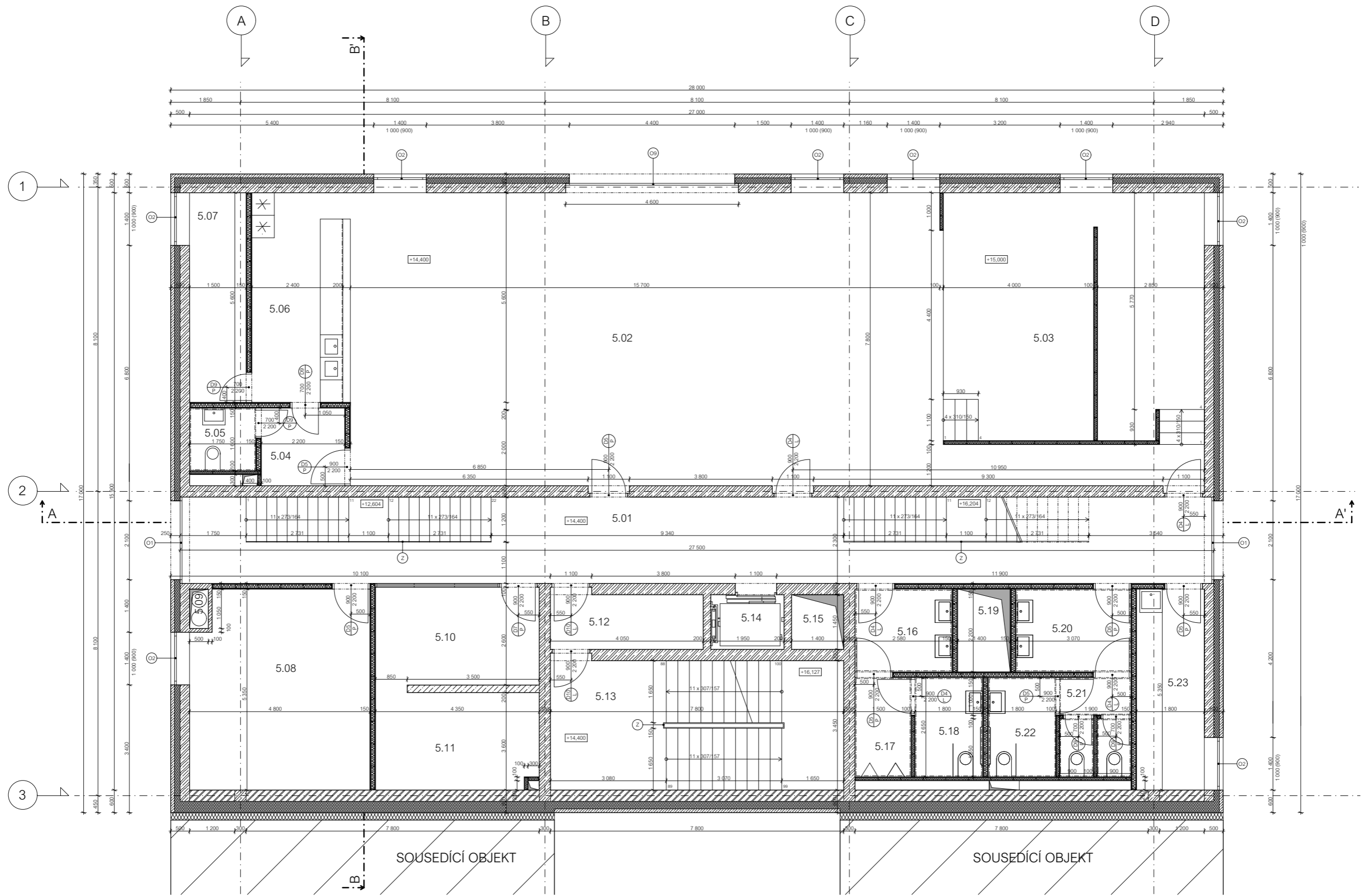
FA ČVUT v Praze  
ustav Ústav urbanismu 15119  
vedoucí ustavu prof. Ing. Arch. Jan Jehlík  
vedoucí projektu doc. Ing. Arch. Radek Kolařík  
konzultant Ing. Marek Novotný, Ph.D.  
vypracovala Nikoí Štádková

stavba  
Kulturní centrum na Palmovce

výkres  
PŮDORYS 4.NP



formát A1  
datum 2022  
stupeň BP  
mřížka  
č. výkresu 1:50 D.1.1.B.6



TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č.	NÁZEV	M <sup>2</sup>	PODLAHA	STĚNY	STROP
5.01	chodba	63,25	litá epoxidová	pohledový beton, skleněná příčka, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr	tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr
5.02	multifunkční sál	130	skládané lamely	tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr	tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr
5.03	podium	44,85	skládané lamely	tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr	omítka, bílý nátěr
5.04	keramická dlažba	5	keramická dlažba	tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr	omítka, bílý nátěr
5.05	WC	2,97	keramická dlažba	keramický obklad, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr	omítka, bílý nátěr
5.06	bar zásemy	14,84	keramická dlažba	tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr	omítka, bílý nátěr
5.07	sklad bar	8,4	keramická dlažba	tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr	omítka, bílý nátěr
5.08	šatna účinkující	25	keramická dlažba	tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr	omítka, bílý nátěr
5.09	komín	0,53	-	beton	-
5.10	předšatň šatna diváci	11,4	keramická dlažba	skleněná příčka, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr	omítka, bílý nátěr
5.11	šatna diváci	12,2	keramická dlažba	tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr	omítka, bílý nátěr
5.12	úniková předšatň	5,9	pohledový beton	pohledový beton	pohledový beton
5.13	schodiště	26,87	pohledový beton	pohledový beton	pohledový beton
5.14	výšňová šachta	2,84	-	beton	-
5.15	instalační šachta	2,02	-	beton	-
5.16	předšatň WC muži	5,7	keramická dlažba	keramický obklad, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr	omítka, bílý nátěr
5.17	WC muži	3,95	keramická dlažba	keramický obklad, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr	omítka, bílý nátěr
5.18	invaldní WC	4,76	keramická dlažba	keramický obklad, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr	omítka, bílý nátěr
5.19	instalační šachta	3,09	-	beton	-
5.20	předšatň WC ženy	6,76	keramická dlažba	keramický obklad, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr	omítka, bílý nátěr
5.21	WC ženy	5,02	keramická dlažba	keramický obklad, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr	omítka, bílý nátěr
5.22	invaldní WC	4,76	keramická dlažba	keramický obklad, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr	omítka, bílý nátěr
5.23	sklad + úklidová místnost	9,63	keramická dlažba	keramický obklad, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr	omítka, bílý nátěr

LEGENDA MATERIÁLŮ

	železobeton		skleněná příčka
	beton prostý		SDK příčka
	tepelná izolace EPS		cihelné zdivo výpírkové Porotherm

LEGENDA PRVKŮ

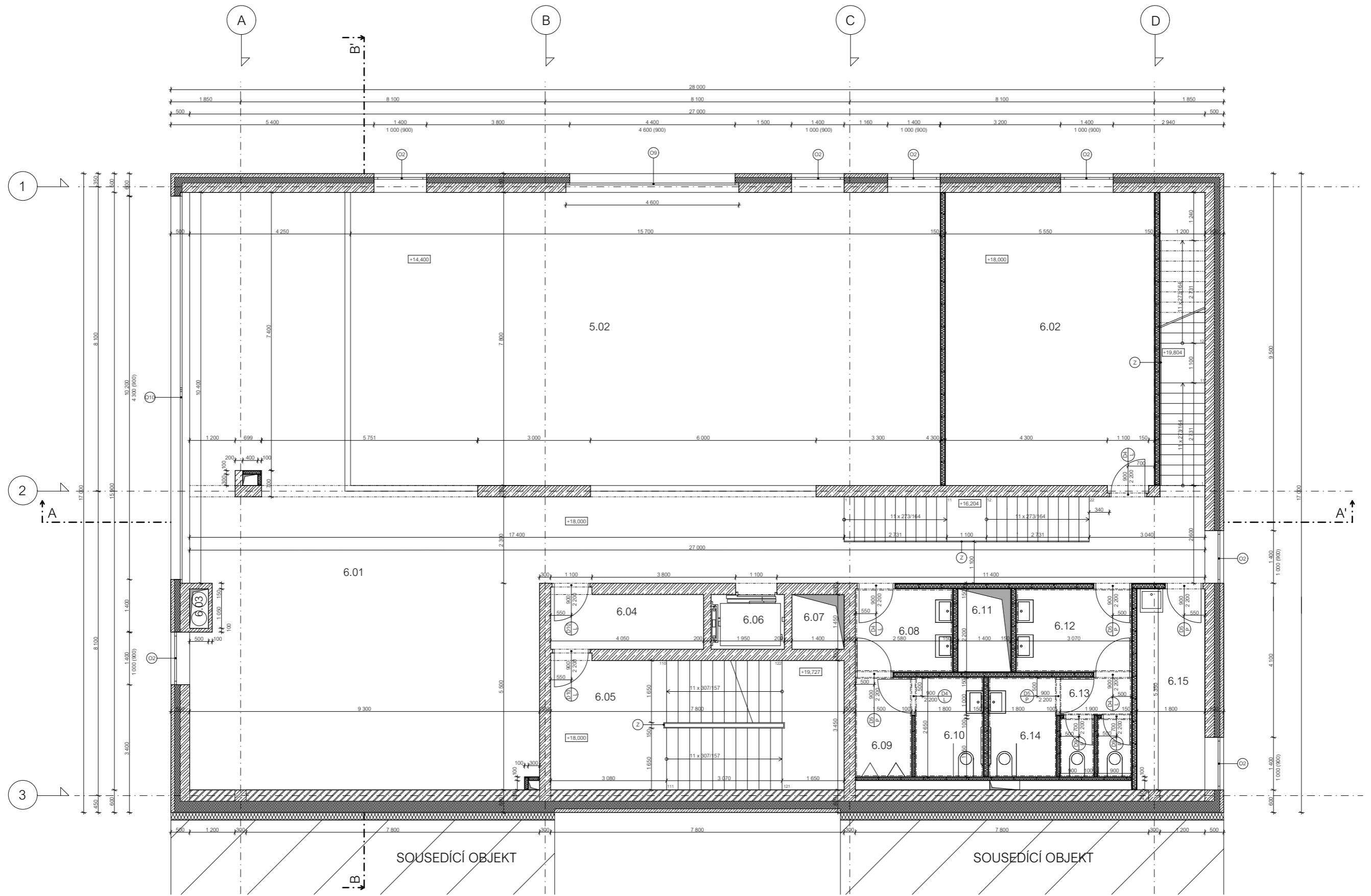
O	okno
D	dveře
Z	zábradlí

FA ČVUT v Praze  
 Ústav urbanismu 15119  
 vedoucí ústavu prof. Ing. Arch. Jan Jehlík  
 vedoucí projektu doc. Ing. Arch. Radek Kolařík  
 konzultant Ing. Marek Novotný, Ph.D.  
 vypracovala Nikoľ Stádková



Kulturní centrum na Palmovce

stavba formát A1  
 datum 2022  
 výkres stupeň BP  
 PŮDORYS 5.NP měřítko 1:50 č. výkresu D.1.1.B.7



TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č.	NÁZEV	M <sup>2</sup>	PODLAHA	STĚNY	STROP
6.01	chodba + balkon m. sálu	155,67	litá epoxidová	pohledový beton, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr	tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr
6.02	sklad rekvizit	43,57	keramická dlažba	tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr	omítka, bílý nátěr
6.03	komin	0,53	-	beton	-
6.04	úniková předsíň	5,9	pohledový beton	pohledový beton	pohledový beton
6.05	schodiště	26,87	pohledový beton	pohledový beton	pohledový beton
6.06	výšňová šachta	2,84	-	beton	-
6.07	instalační šachta	2,02	-	beton	-
6.08	předsíň WC muži	5,7	keramická dlažba	keramický obklad, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr	omítka, bílý nátěr
6.09	WC muži	3,95	keramická dlažba	keramický obklad, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr	omítka, bílý nátěr
6.10	invalide WC	4,76	keramická dlažba	keramický obklad, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr	omítka, bílý nátěr
6.11	instalační šachta	3,09	-	beton	-
6.12	předsíň WC ženy	6,76	keramická dlažba	keramický obklad, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr	omítka, bílý nátěr
6.13	WC ženy	5,02	keramická dlažba	keramický obklad, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr	omítka, bílý nátěr
6.14	invalide WC	4,76	keramická dlažba	keramický obklad, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr	omítka, bílý nátěr
6.15	sklad + úklidová místnost	9,63	keramická dlažba	keramický obklad, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr	omítka, bílý nátěr

LEGENDA MATERIÁLŮ

	železobeton		SDK příčka
	beton prostý		cihelné zdivo výpítkové Porotherm
	tepelná izolace EPS		

LEGENDA PRVKŮ

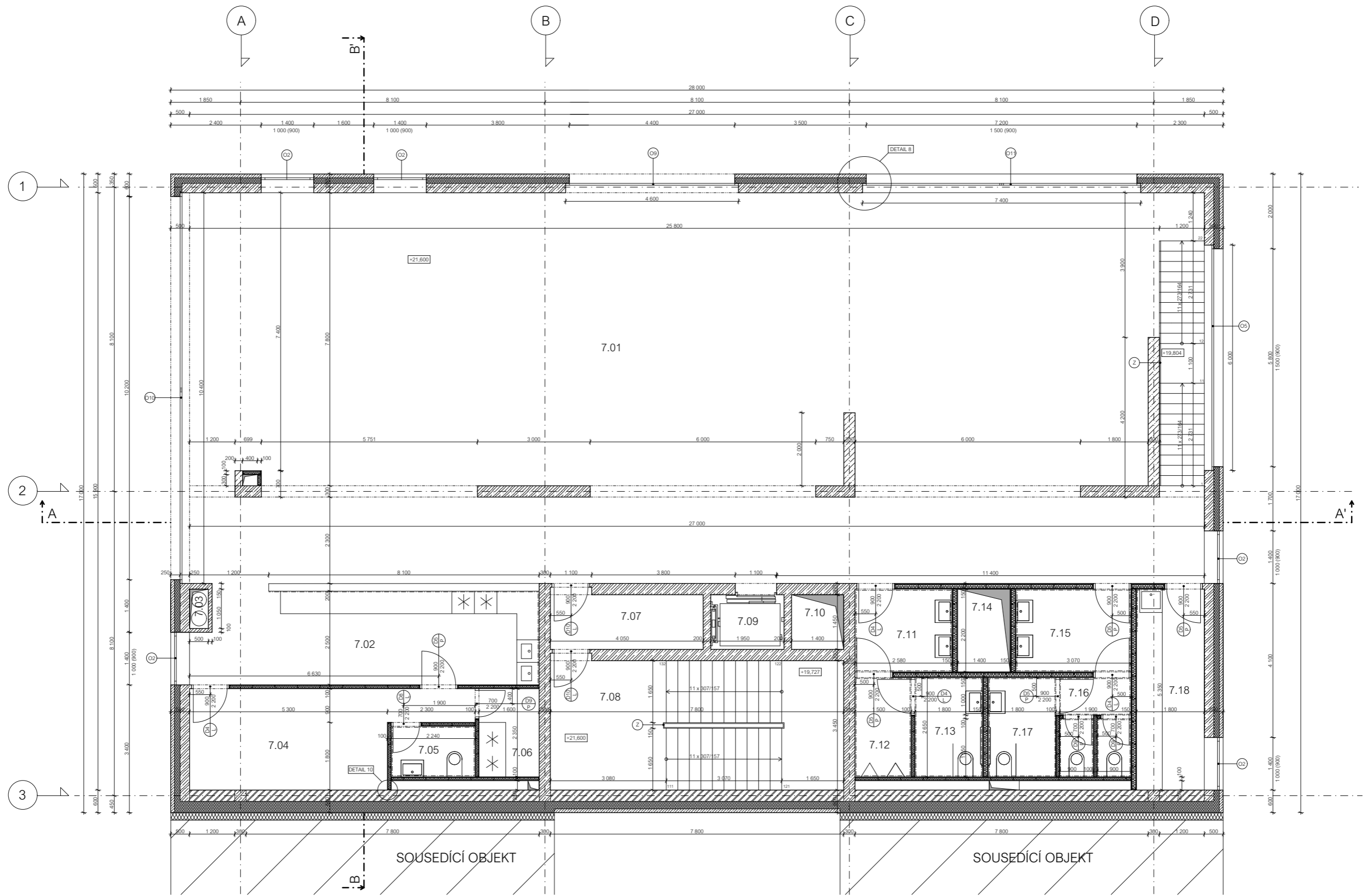
	O okno
	D dveře
	Z zadrživ

FA ČVUT v Praze  
 Ústav Urbanismu 15119  
 vedoucí ústavu prof. Ing. Arch. Jan Jehlík  
 vedoucí projektu doc. Ing. Arch. Radek Kolařík  
 konzultant Ing. Marek Novotný, Ph.D.  
 vypracovala Nikol Stádková



stavba formát A1  
 Kulturační centrum na Palmovce datum 2022  
 výkres stupeň BP  
 PŮDORYS 6.NP měřítko 1:50 č. výkresu D.1.1.B.8





TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č.	NÁZEV	M <sup>2</sup>	PODLAHA	STĚNY	STROP
7.01	chodba + kavárna	280,75	litá epoxidová	pohledový beton, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr	tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr
7.02	kavárna zázemí	24,34	keramická dlažba	tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr	omítka, bílý nátěr
7.03	komín	0,53	-	beton	beton
7.04	kavárna šatna a sklad	16,38	keramická dlažba	tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr	omítka, bílý nátěr
7.05	WC	3,08	keramická dlažba	keramický obklad, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr	omítka, bílý nátěr
7.06	sklad a chlazení potravin	4,33	keramická dlažba	tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr	omítka, bílý nátěr
7.07	úniková předsíň	5,9	pohledový beton	pohledový beton	pohledový beton
7.08	schodiště	26,87	pohledový beton	pohledový beton	beton
7.09	výtahová šachta	2,84	-	beton	beton
7.10	instalační šachta	7,10	-	beton	beton
7.11	předsíň WC mužů	5,7	keramická dlažba	keramický obklad, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr	omítka, bílý nátěr
7.12	WC mužů	3,95	keramická dlažba	keramický obklad, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr	omítka, bílý nátěr
7.13	invaldiční WC	4,76	keramická dlažba	keramický obklad, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr	omítka, bílý nátěr
7.14	instalační šachta	3,09	-	beton	beton
7.15	předsíň WC žen	6,76	keramická dlažba	keramický obklad, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr	omítka, bílý nátěr
7.16	WC žen	5,02	keramická dlažba	keramický obklad, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr	omítka, bílý nátěr
7.17	invaldiční WC	4,76	keramická dlažba	keramický obklad, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr	omítka, bílý nátěr
7.18	sklad + úklidová místnost	5,63	keramická dlažba	keramický obklad, tenkovrstvá omítka pro SDK, bílý nátěr	omítka, bílý nátěr

LEGENDA MATERIÁLŮ

	železobeton		SDK příčka
	beton prostý		cihelné zdivo výpílkové Porotherm
	tepelná izolace EPS		

LEGENDA PRVKŮ

O	okno
D	dveře
Z	zábradlí

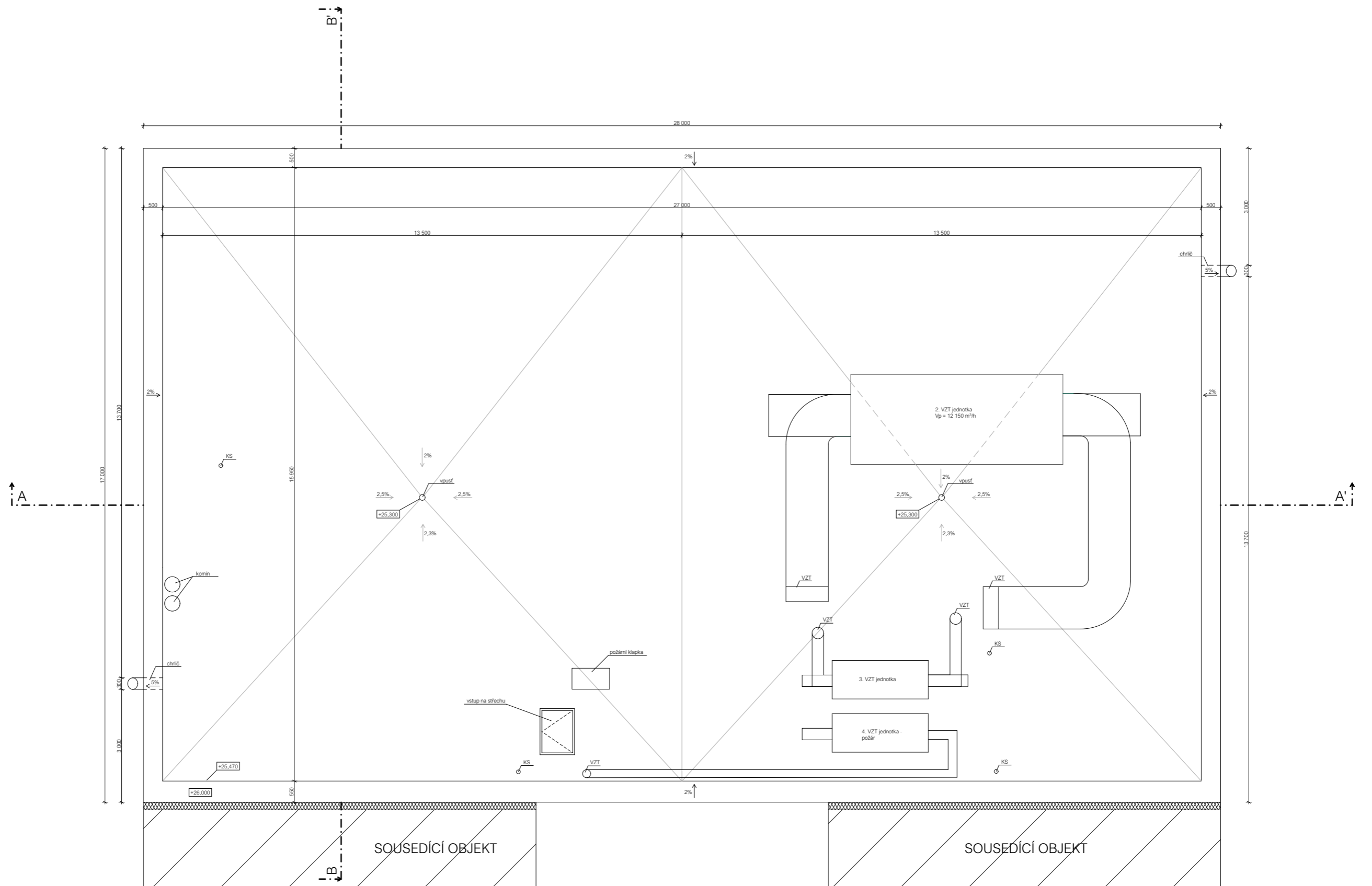
FA ČVUT v Praze  
 Ústav Urbanismu 15119  
 vedoucí ústavu prof. Ing. Arch. Jan Jehlík  
 vedoucí projektu doc. Ing. Arch. Radek Kolařík  
 konzultant Ing. Marek Novotný, Ph.D.  
 vypracovala Nikol Stádková

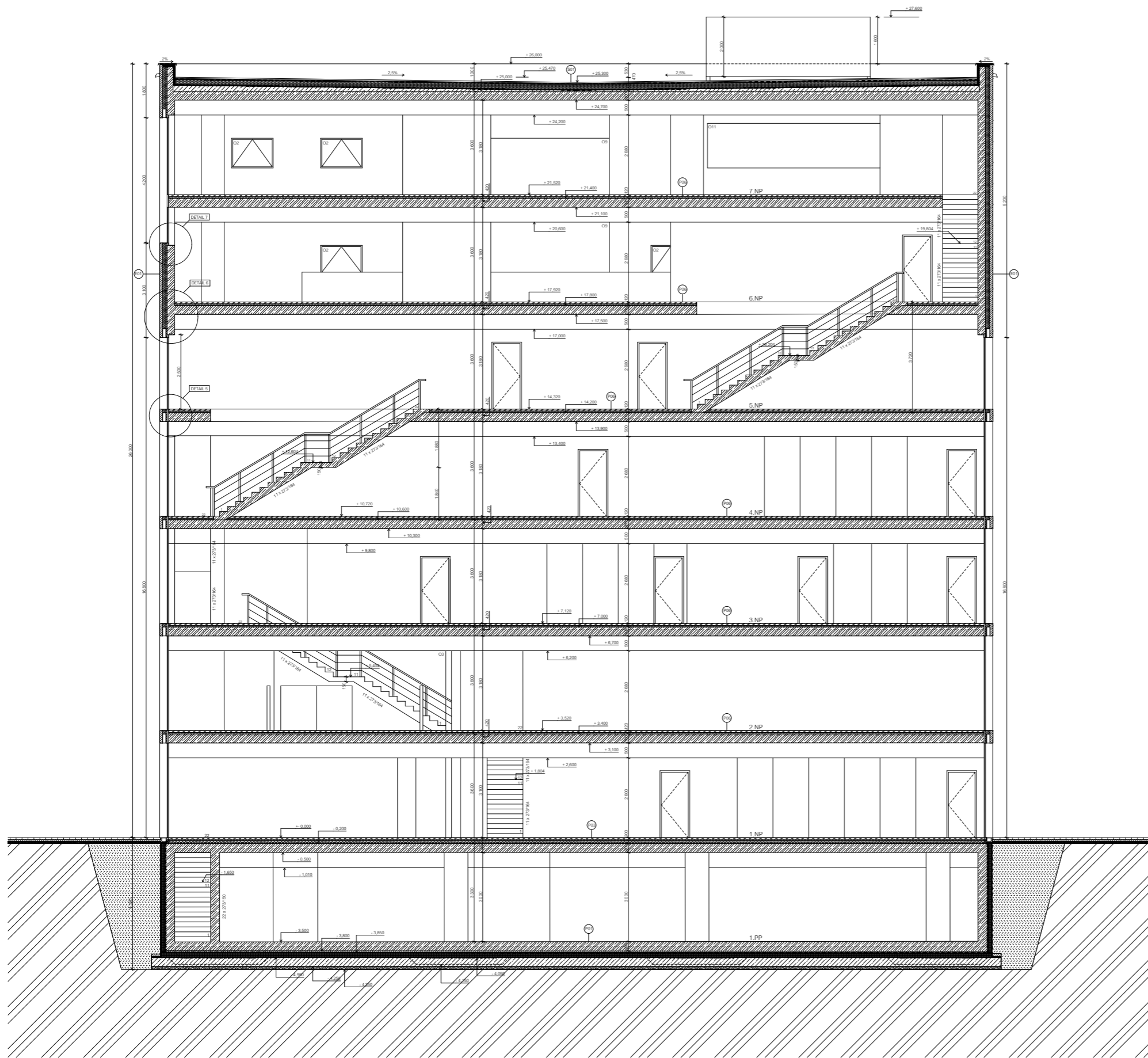


stavba  
 Kulturní centrum na Palmovce

výkres  
 PŮDORYS 7.NP

formát A1  
 datum 2022  
 stupeň BP  
 měřítko 1:50  
 č. výkresu D.1.1.B.9





**LEGENDA MATERIÁLŮ**

- Zatečbeton
- beton prasty
- tepelná izolace EPS
- SDK pHKa
- hydroizolace
- arhýz
- akustická izolace ložer
- tepelná izolace minerální vata
- vibrazoční pryžová deska
- podšyp
- síťka
- rátšyp
- zemina původní

<b>P01 podřaha v 1. PP - garáže</b>	
epoxidová síťka	-
železobetonová základová deska	300 + zesílení v místě sloupů 500 mm
ochranná betonová vrstva	50
průhledná hydroizolace, adhezivní pás	100
vibrazoční pryžová deska	100
hydroizolace, adhezivní pás	100
podšyp beton	100
podšyp	100
<b>CELKEM</b>	<b>600-800</b>
<b>P02 podřaha v 1. NP - kotelna, WC, sklad</b>	
keramická dlažba	10
tepelná izolace	-
hydroizolace	-
betonová mazanina (podlahová výplň)	50
separace, PE fólie	40
akustická izolace, ložer	40
tepelná izolace, minerální vata	100
železobetonová stropní deska	300
<b>CELKEM</b>	<b>500</b>
<b>P03 podřaha v 1. NP - skříň, chodba, recepce</b>	
šířka podřaha, epoxidová	10
arhýz	50
separace, PE fólie	40
akustická izolace, ložer	40
tepelná izolace, minerální vata	100
železobetonová stropní deska	300
<b>CELKEM</b>	<b>500</b>
<b>P04 podřaha v 1. NP - CHUC</b>	
betonová mazanina	50
separace, PE fólie	40
akustická izolace, ložer	40
tepelná izolace, minerální vata	100
železobetonová stropní deska	300
<b>CELKEM</b>	<b>490</b>
<b>P05 podřaha v 1. NP - sál pro workshopy</b>	
obříhla okrajová lamely	10
podřahová tašle	10
betonová mazanina	50
separace, PE fólie	40
akustická izolace, ložer	40
tepelná izolace, minerální vata	100
železobetonová stropní deska	300
<b>CELKEM</b>	<b>500</b>
<b>P06 podřaha v 2. NP - chodby, kavárna, volné prostory</b>	
šířka podřaha, epoxidová	10
arhýz	60
separace, PE fólie	50
akustická izolace, ložer	50
železobetonová stropní deska	420
<b>CELKEM</b>	<b>420</b>
<b>P07 podřaha v 2. NP - WC,浴室, sklady, zázemí baru a kavárny</b>	
keramická dlažba	10
tepelná izolace	-
hydroizolace	-
betonová mazanina (podlahová výplň)	60
separace, PE fólie	40
akustická izolace, ložer	50
železobetonová stropní deska	300
<b>CELKEM</b>	<b>420</b>
<b>P08 podřaha v 2. NP - studna, ubytovny</b>	
linozem	10
tepelná izolace	60
betonová mazanina	60
separace, PE fólie	50
akustická izolace, ložer	50
železobetonová stropní deska	300
<b>CELKEM</b>	<b>420</b>
<b>P09 podřaha v 2. NP - barové sály, multifunkční sál</b>	
obříhla okrajová lamely	10
podřahová tašle	10
betonová mazanina	60
separace, PE fólie	40
akustická izolace, ložer	50
železobetonová stropní deska	300
<b>CELKEM</b>	<b>420</b>
<b>P10 podřaha v 2. NP - CHUC</b>	
betonová mazanina	50
separace, PE fólie	40
akustická izolace, ložer	40
železobetonová stropní deska	300
<b>CELKEM</b>	<b>390</b>
<b>S01 střecha - plochá podhledně přehřívá, sklon 2%</b>	
betonová dlažba	35
podřahová tašle	30
hydroizolace, 2x adhezivní pás	5
adhezivní pás	5
tepelná izolace EPS	200
průhledná hydroizolace, bitumenový pás	200
průhledná hydroizolace, bitumenový pás	200
spádová vrstva, beton	30
železobetonová stropní deska	300
<b>CELKEM</b>	<b>600-770</b>
<b>E01 obvodová stěna</b>	
pořadový beton	100
tepelná izolace EPS	150
+ systém ložer	150
rozvaděč stěny železobeton	250
<b>CELKEM</b>	<b>500</b>

**LEGENDA PRVKŮ**

- P - stělna podřahy
- S - stělna obřehy
- E - stělna obřehové stěny



LEGENDA MATERIÁLŮ

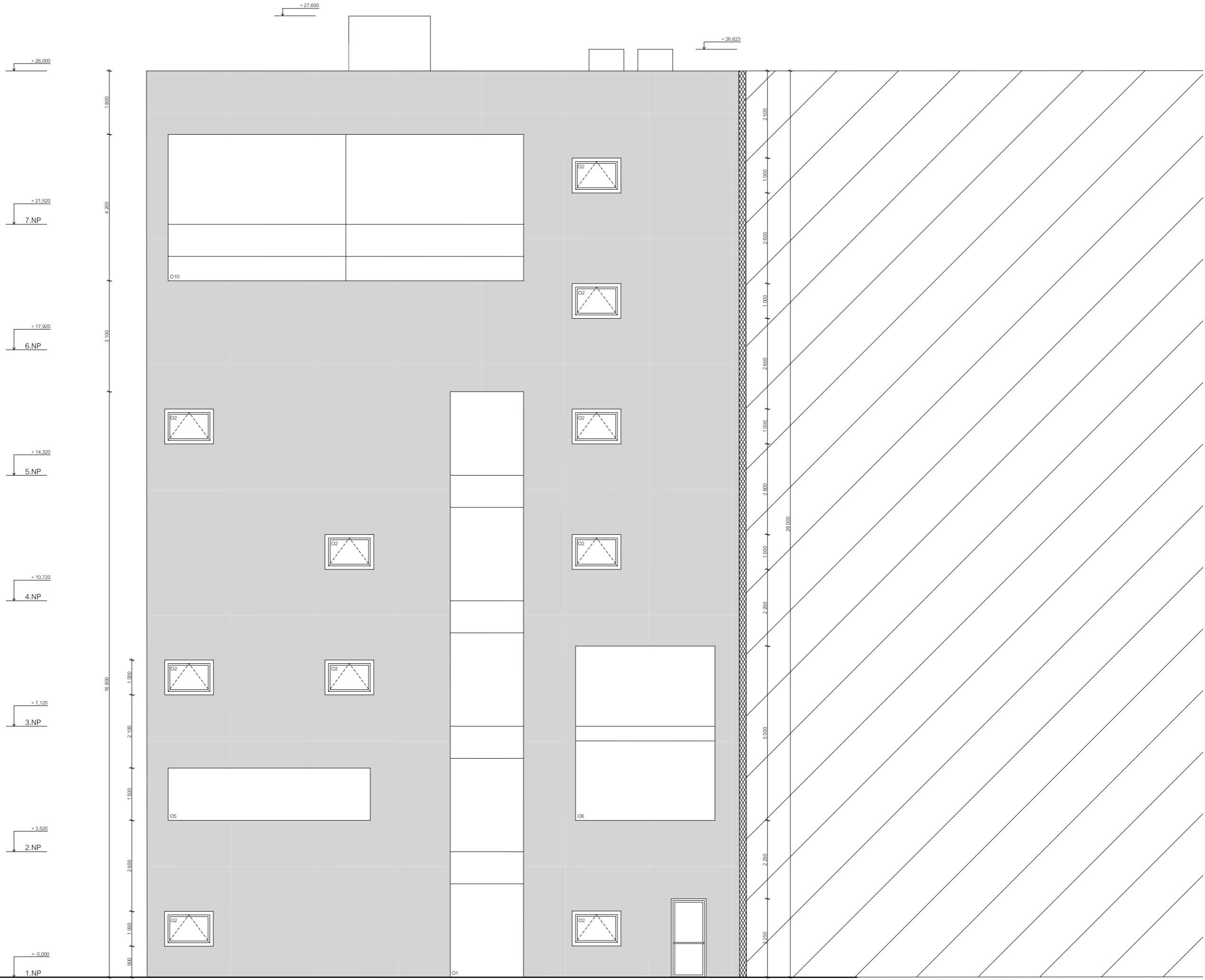
- železobeton
- beton proutý
- tepelná izolace EPS
- cihelné zdivo výplňové Purotherm
- sádkový obklad
- SKK příčka
- hydroizolace
- anhydrit
- akustická izolace lower
- tepelná izolace minerální vata
- vibrační ochranná prytváčková deska
- podlahy
- sádky
- náhyb
- zemina původní

P01 podlaží v 1 NP - garáže	
epoxidová síťka	-
železobetonová základová deska	300 + zesílení v místě sloupů 500 mm
ochranná betonová vrstva	50
průhledná hydroizolace, asfaltový pás	100
vibraziozni prytváčková deska	100,300
hydroizolace, asfaltový pás	100
podhlední beton	100
CELKEM	600,800
P02 podlaží v 1 NP - kotlina, WC, sklad	
keramická dlažba	10
legiřlo	-
hydroizolace oděna	-
betonová mazanina (podlahové výplně)	50
separace, PE fólie	-
akustická izolace, lower	40
tepelná izolace, minerální vata	100
železobetonová stropní deska	300
CELKEM	500
P03 podlaží v 1 NP - jádruší, chodba, recepce	
lát podlahy, epoxidová	10
anhydrit	50
separace, PE fólie	-
akustická izolace, lower	40
tepelná izolace, minerální vata	100
železobetonová stropní deska	300
CELKEM	500
P04 podlaží v 1 NP - CHUC	
betonová mazanina	50
separace, PE fólie	-
akustická izolace, lower	40
tepelná izolace, minerální vata	100
železobetonová stropní deska	300
CELKEM	490
P05 podlaží v 1 NP - sál pro workshopy	
obvodní obkladě lamely	10
podhlední kování	-
betonová mazanina	50
separace, PE fólie	-
akustická izolace, lower	40
tepelná izolace, minerální vata	100
železobetonová stropní deska	300
CELKEM	500
P06 podlaží v 2-7 NP - chodby, kavárna, volné prostory	
lát podlahy, epoxidová	10
anhydrit	60
separace, PE fólie	-
akustická izolace, lower	50
železobetonová stropní deska	300
CELKEM	420
P07 podlaží v 2-7 NP - WC, šatny, sklady, záložní baterie a kotelny	
keramická dlažba	10
legiřlo	-
hydroizolace oděna	-
betonová mazanina (podlahové výplně)	60
separace, PE fólie	-
akustická izolace, lower	50
železobetonová stropní deska	300
CELKEM	420
P08 podlaží v 2-7 NP - studovna, učebny	
laminát	10
legiřlo	-
betonová mazanina	60
separace, PE fólie	-
akustická izolace, lower	50
železobetonová stropní deska	300
CELKEM	420
P09 podlaží v 2-7 NP - taneční sály, multifunkční sál	
obvodní obkladě lamely	10
podhlední kování	-
betonová mazanina	60
separace, PE fólie	-
akustická izolace, lower	50
železobetonová stropní deska	300
CELKEM	420
P10 podlaží v 2-7 NP - CHUC	
betonová mazanina	50
separace, PE fólie	-
akustická izolace, lower	40
železobetonová stropní deska	300
CELKEM	390
S01 střecha - pochvali jednodělná	
betonová dlažba	35
podhlední kování	30
hydroizolace, 2x asfaltový pás	5
asfaltový pás	-
tepelná izolace EPS, bitumenový pás	200
průhledná ochranná, bitumenový pás	30,200
okružní vrstva, beton	30,200
železobetonová stropní deska	300
CELKEM	600,770
E01 obvodová stěna	
pohledový beton	100
tepelná izolace EPS	150
+ spánek lower	-
nová stěna železobeton	250
CELKEM	500




LEGENDA PRVKŮ

- P - síťka podlahy
- E - síťka obvodě stěny
- E - síťka obvodě stěny

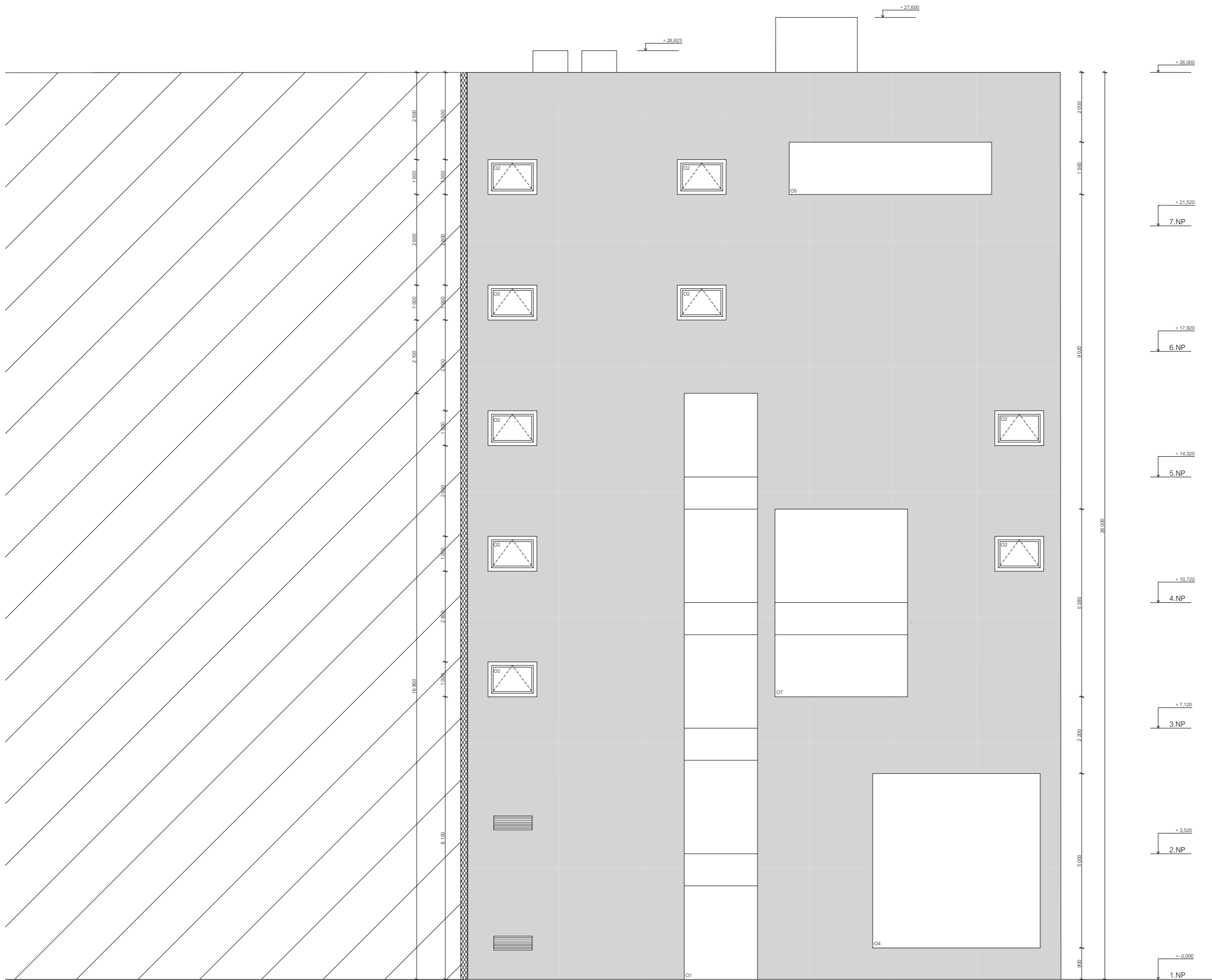







LEGENDA MATERIÁLŮ

-  pohledový beton + spárovez bednění
-  sousedící objekt
-  tepelná izolace EPS  
distance mezi objekty



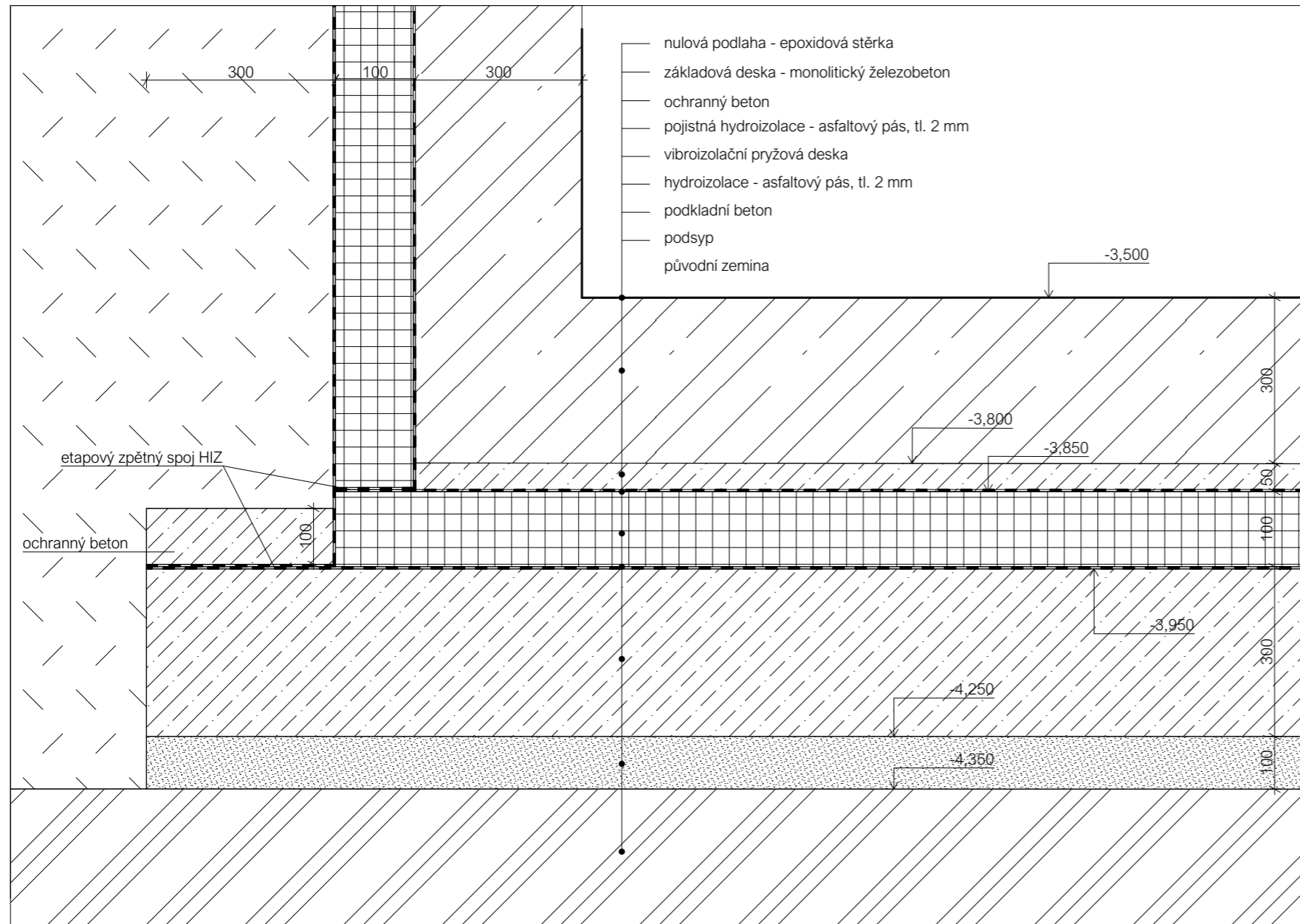


LEGENDA MATERIÁLŮ

-  pohledový beton  
+ spárovací bednění
-  sousedící objekt
-  tepelná izolace EPS  
dilatace mezi objekty



DETAIL Č. 1



FA ČVUT v Praze

ústav Ústav urbanismu 15119

vedoucí ústavu prof. Ing. Arch. Jan Jehlík

vedoucí projektu doc. Ing. Arch. Radek Kolařík

konzultant Ing. Marek Novotný, Ph.D.

vypracovala Nikol Sládková

stavba

Kulturní centrum na Palmovce

výkres

DETAILY

formát A3

datum 2022

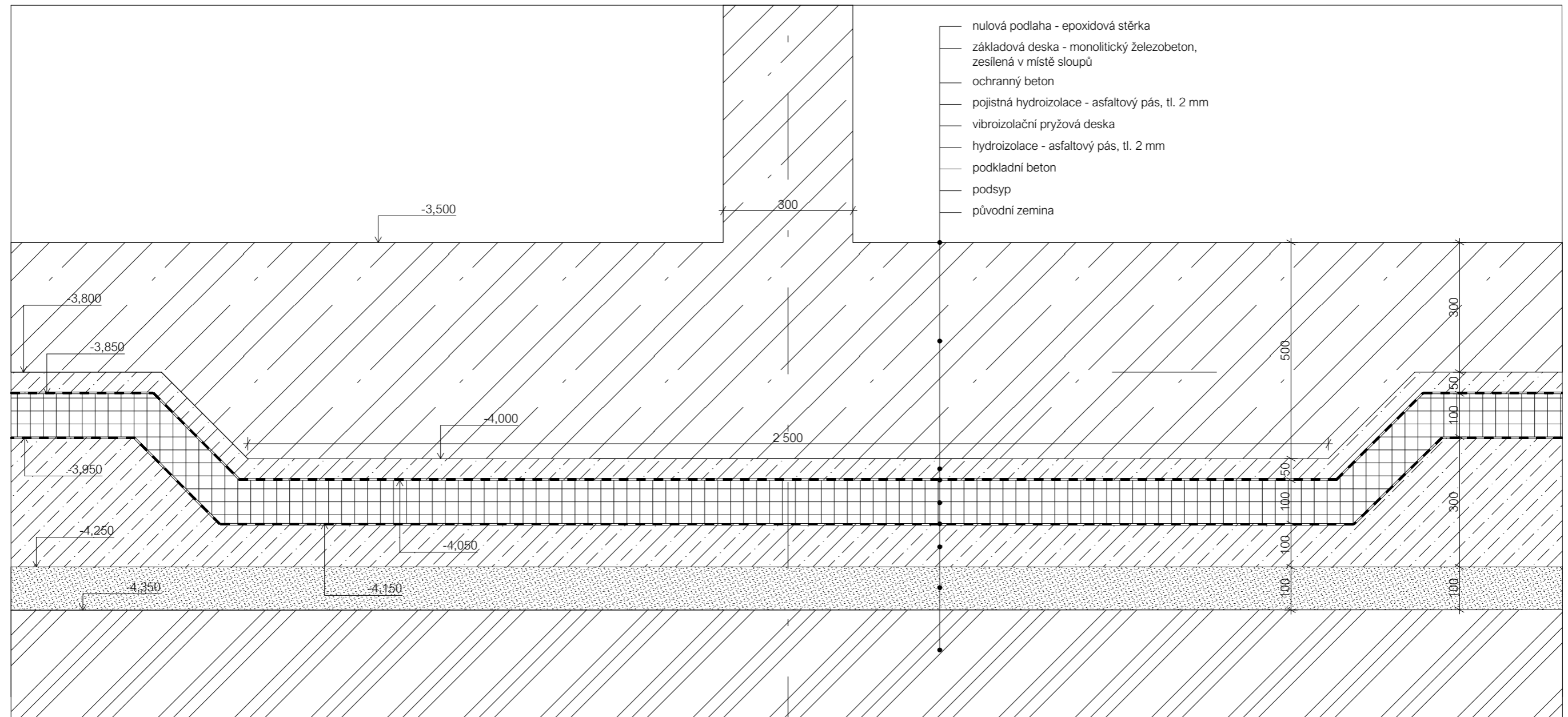
stupeň BP

měřítko č. výkresu

1:10 D.1.1.B.16



DETAIL Č. 2



- nulová podlaha - epoxidová stěrka
- základová deska - monolitický železobeton, zesílená v místě sloupů
- ochranný beton
- pojistná hydroizolace - asfaltový pás, tl. 2 mm
- vibroizolační pryžová deska
- hydroizolace - asfaltový pás, tl. 2 mm
- podkladní beton
- podsyp
- původní zemina

FA ČVUT v Praze

ústav	Ústav urbanismu 15119
vedoucí ústavu	prof. Ing. Arch. Jan Jehlík
vedoucí projektu	doc. Ing. Arch. Radek Kolařík
konzultant	Ing. Marek Novotný, Ph.D.
vypracovala	Nikol Sládková



stavba  
Kulturní centrum na Palmovce

formát	A3
datum	2022
stupeň	BP

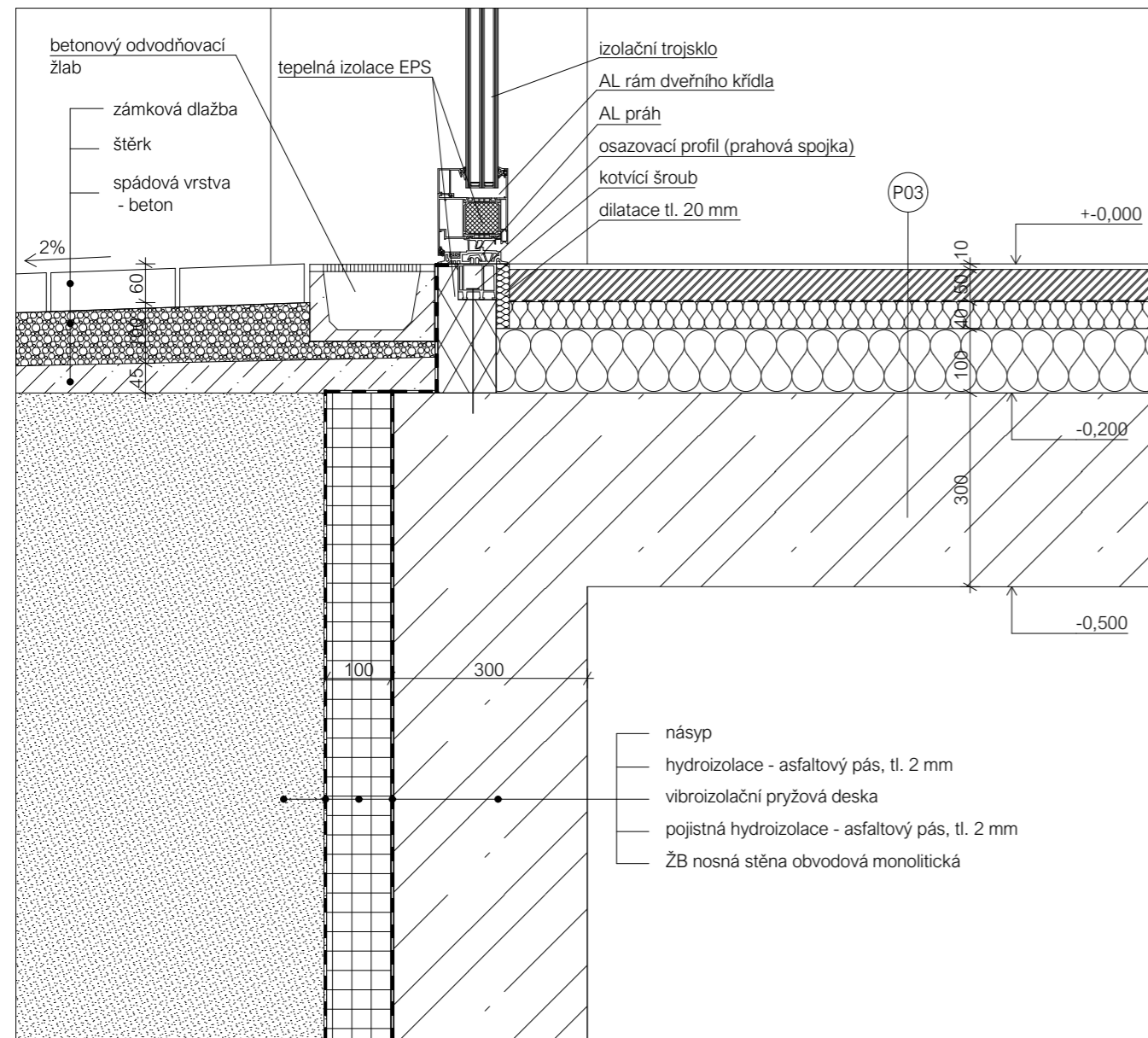
výkres  
DETAILY



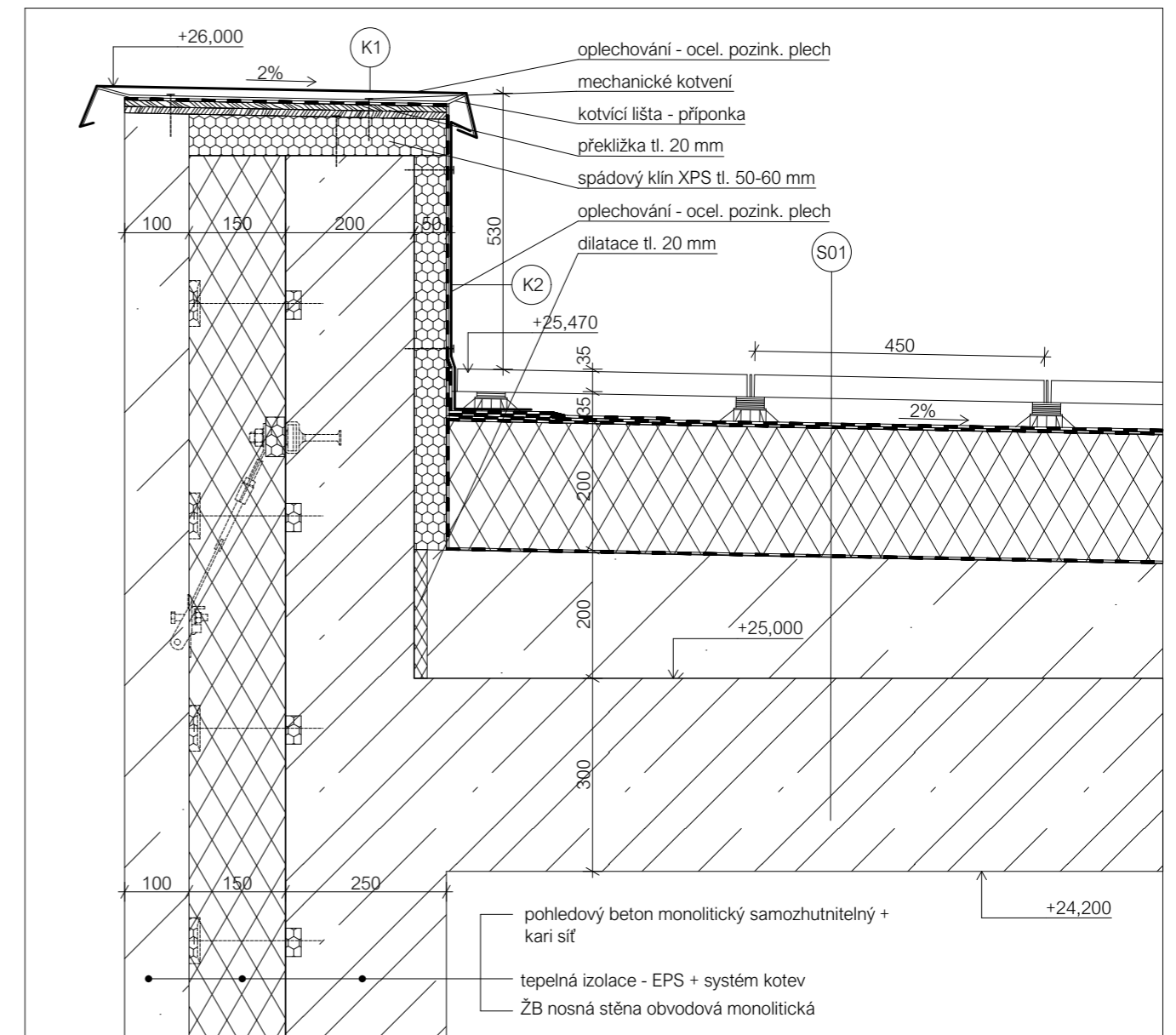
měřítko	č. výkresu
1:10	D.1.1.B.17



DETAIL Č. 3



DETAIL Č. 4



FA ČVUT v Praze

ústav Ústav urbanismu 15119

vedoucí ústavu prof. Ing. Arch. Jan Jehlík

vedoucí projektu doc. Ing. Arch. Radek Kolařík

konzultant Ing. Marek Novotný, Ph.D.

vypracovala Nikol Sládková

stavba

Kulturní centrum na Palmovce

výkres

DETAILY

formát A3

datum 2022

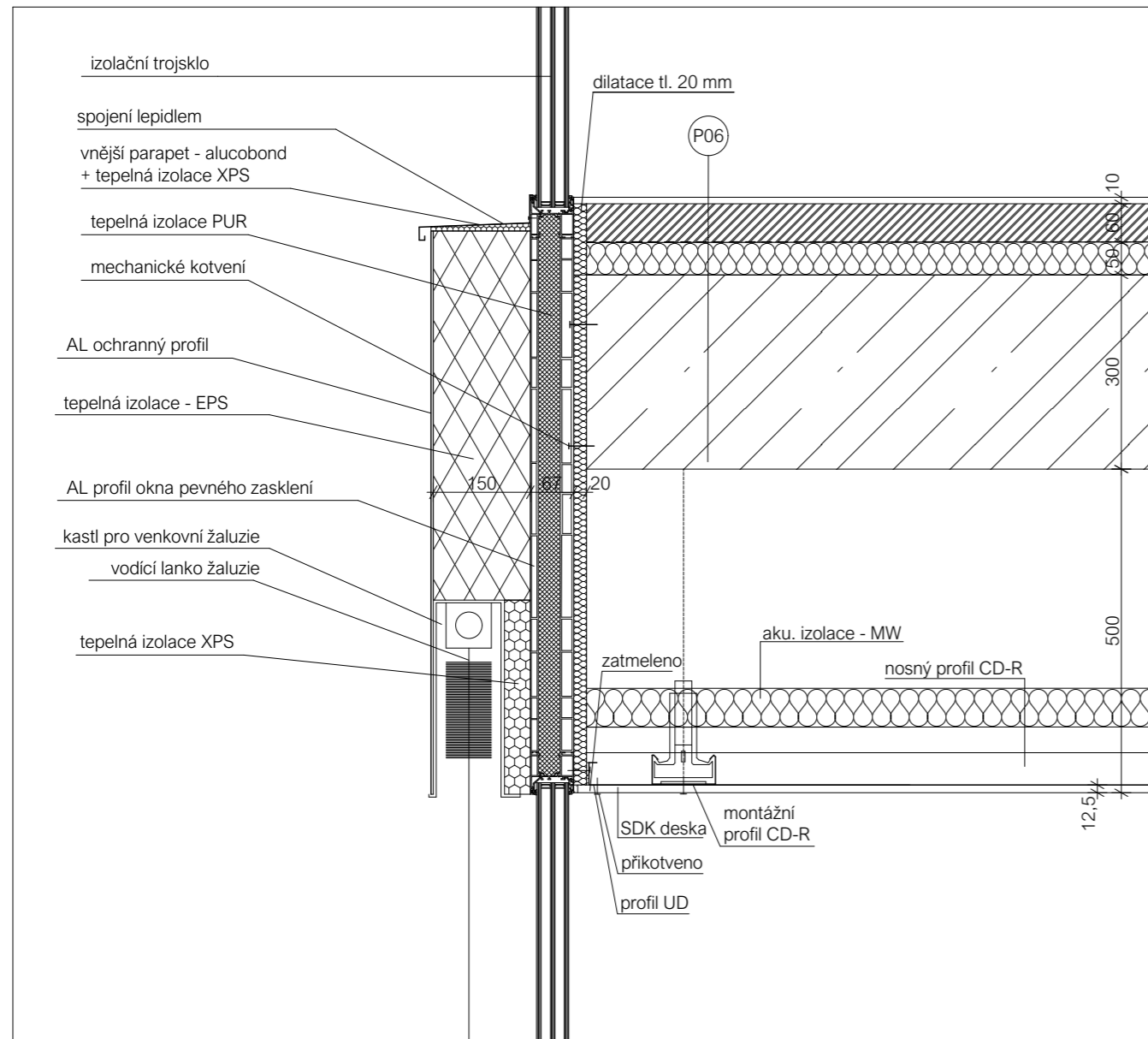
stupeň BP

měřítko č. výkresu

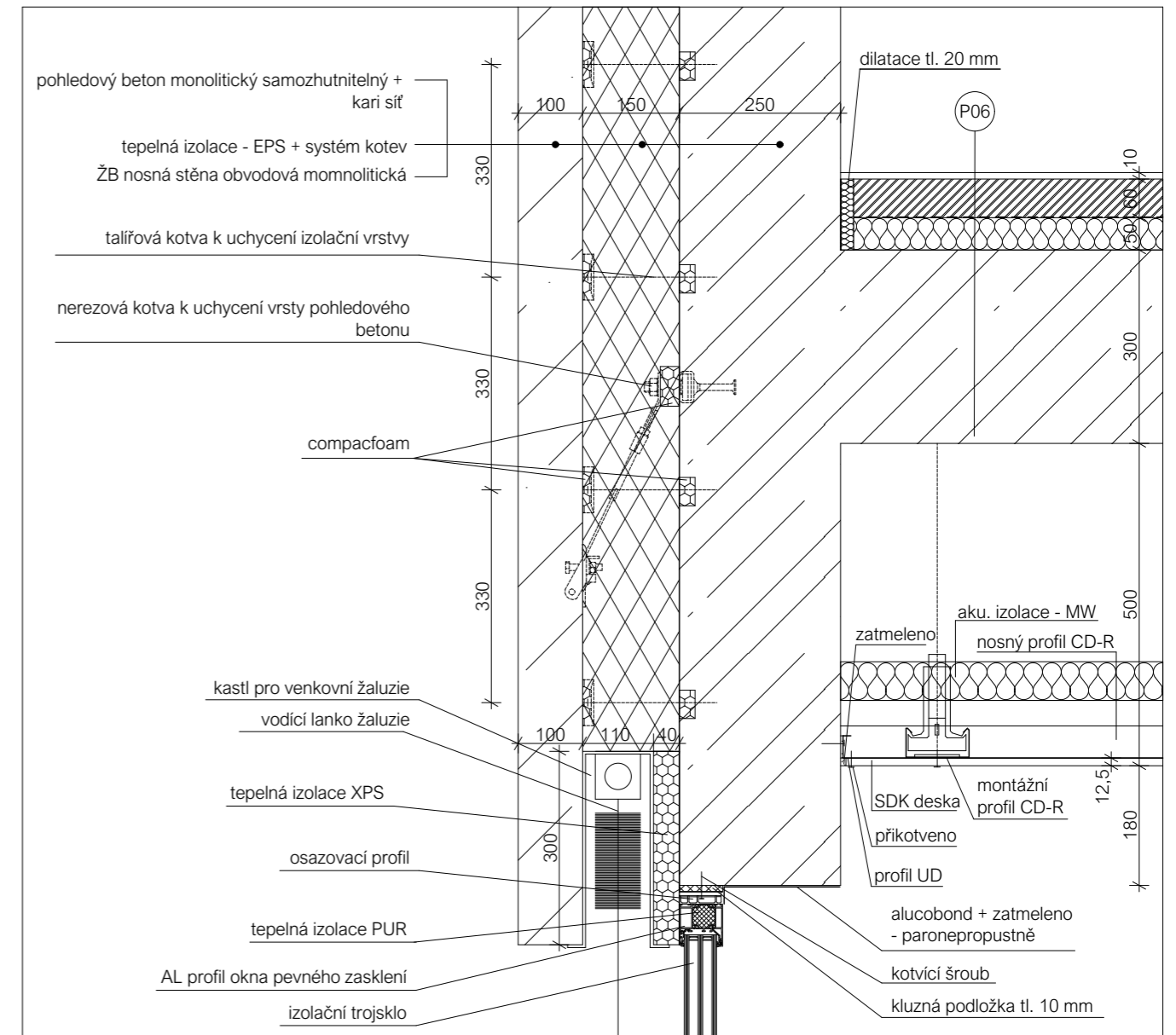
1:10 D.1.1.B.18



DETAIL Č. 5



DETAIL Č. 6



FA ČVUT v Praze

ústav Ústav urbanismu 15119

vedoucí ústavu prof. Ing. Arch. Jan Jehlík

vedoucí projektu doc. Ing. Arch. Radek Kolařík

konzultant Ing. Marek Novotný, Ph.D.

vypracovala Nikol Sládková

stavba

Kulturní centrum na Palmovce

výkres

DETAILY

formát A3

datum 2022

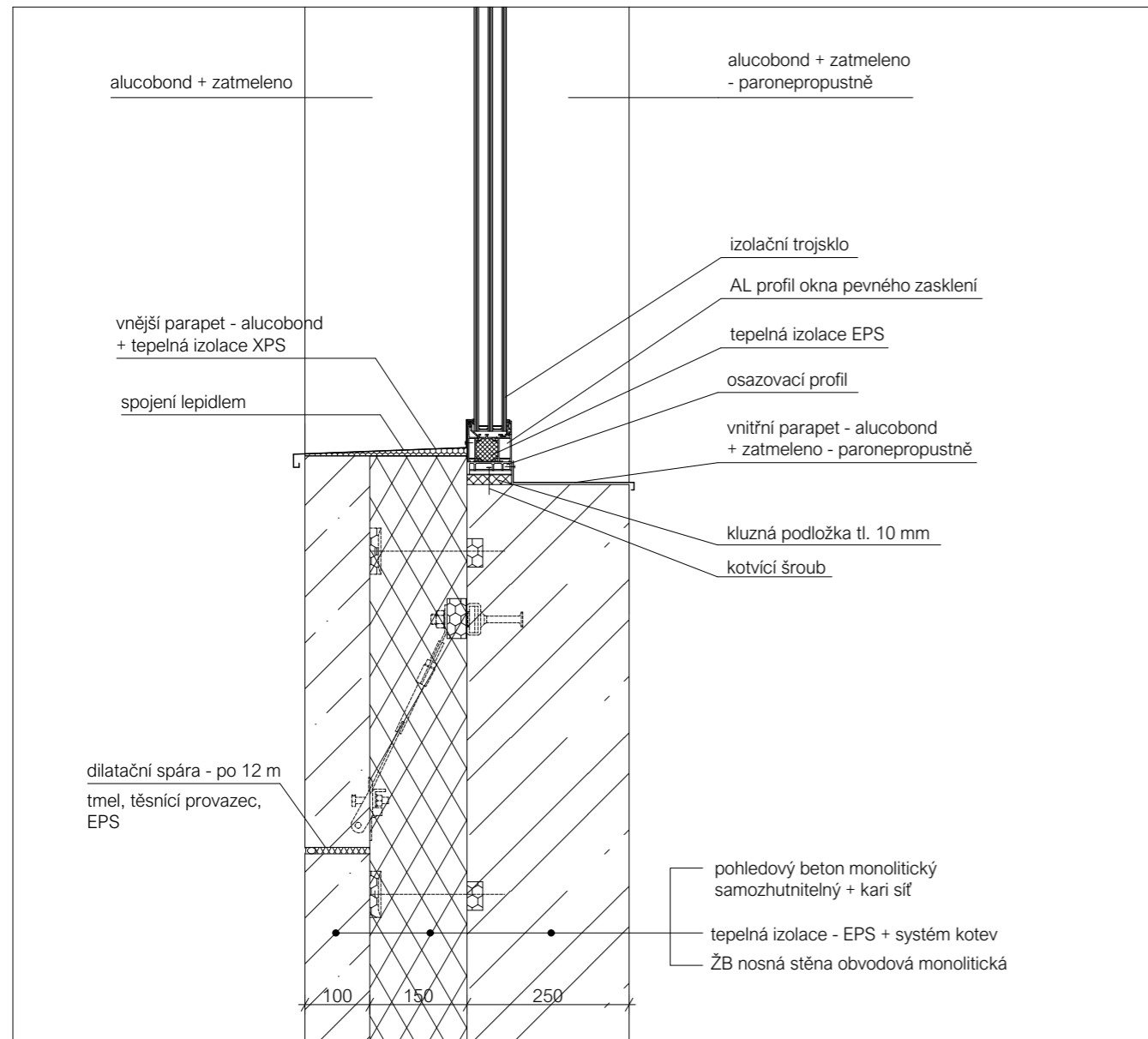
stupeň BP

měřítko č. výkresu

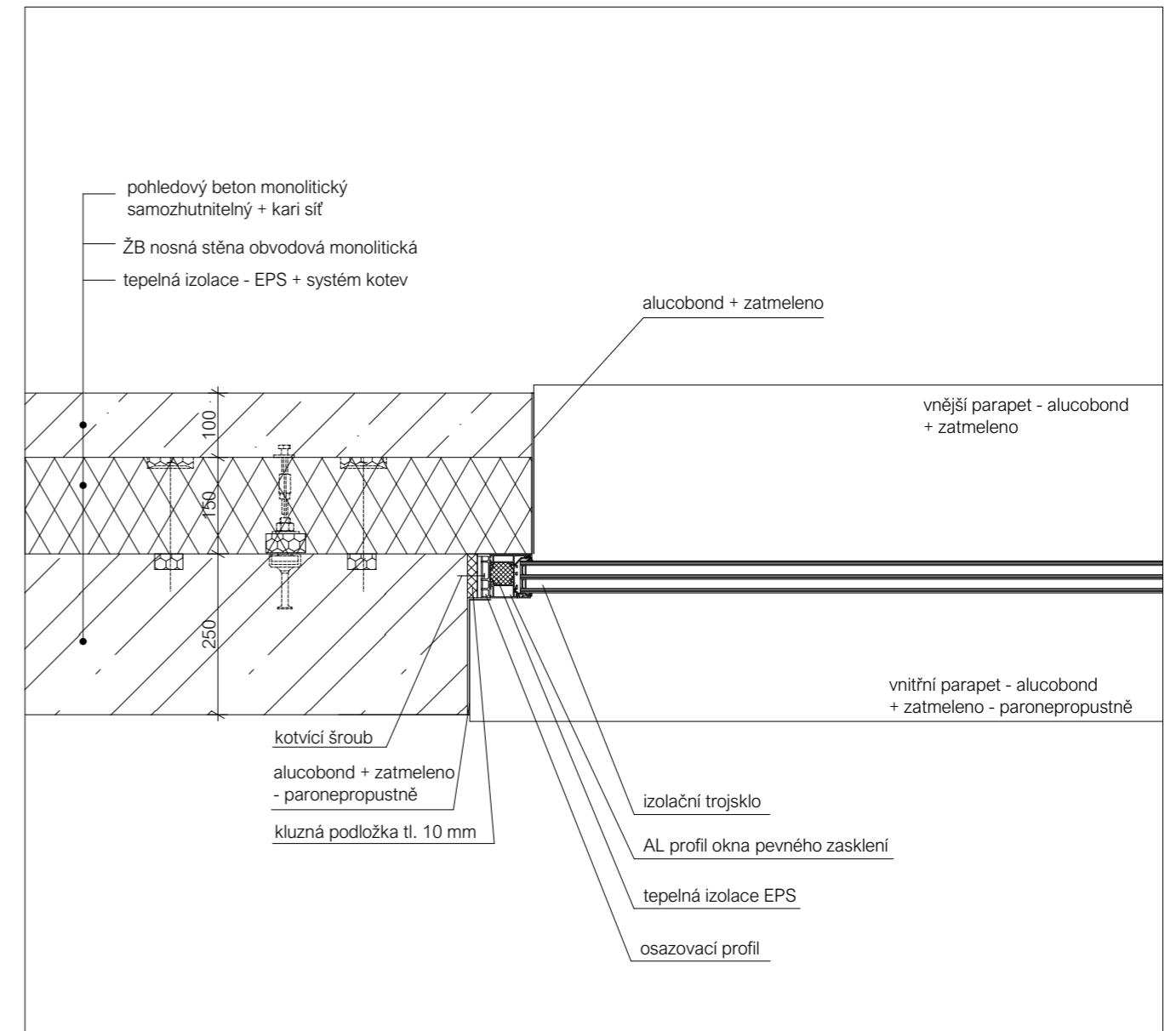
1:10 D.1.1.B.19



DETAIL Č. 7



DETAIL Č. 8



FA ČVUT v Praze

ústav Ústav urbanismu 15119

vedoucí ústavu prof. Ing. Arch. Jan Jehlík

vedoucí projektu doc. Ing. Arch. Radek Kolařík

konzultant Ing. Marek Novotný, Ph.D.

vypracovala Nikol Sládková



stavba

Kulturní centrum na Palmovce

výkres

DETAILY

formát A3

datum 2022

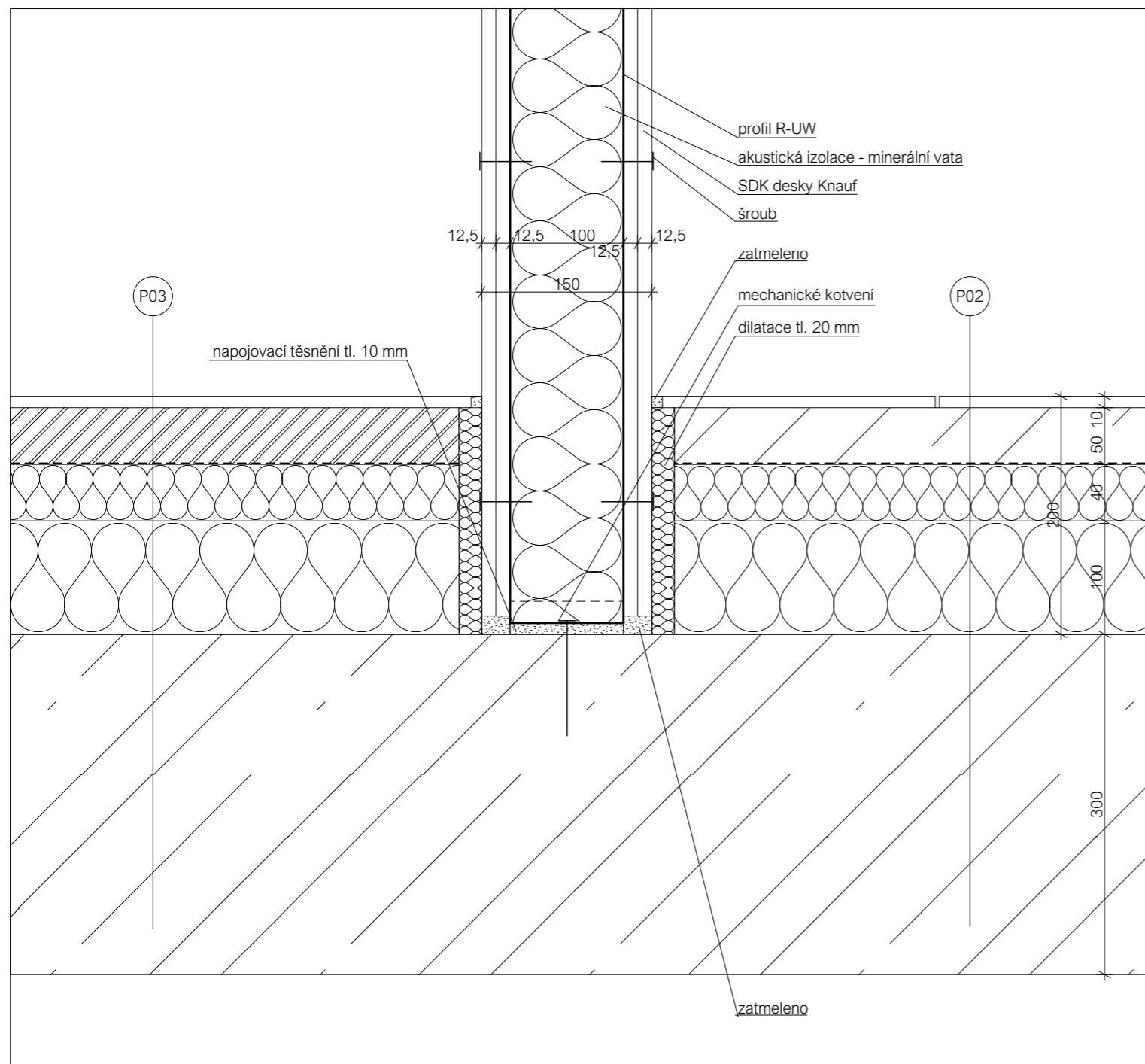
stupeň BP



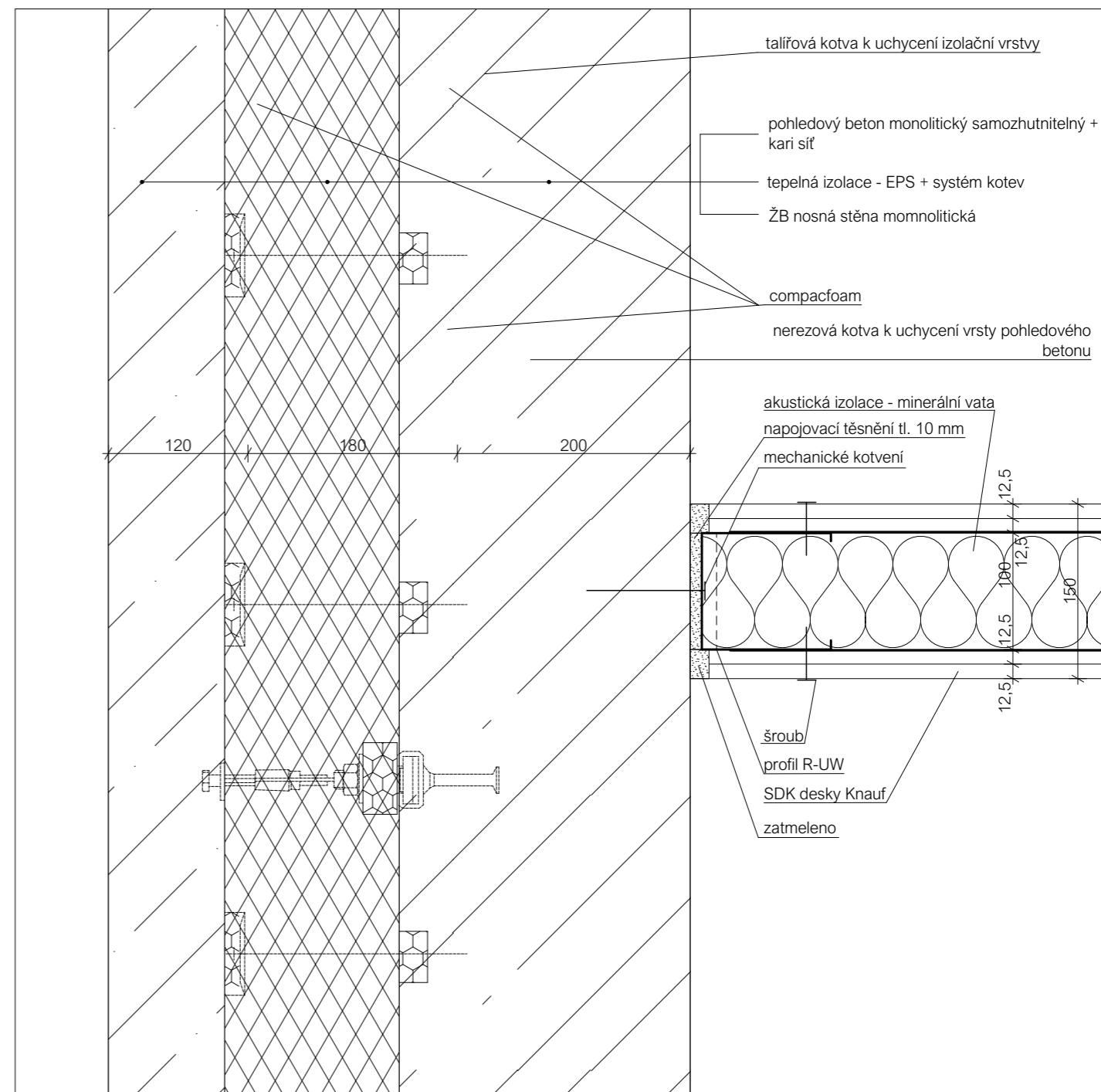
měřítko č. výkresu

1:10 D.1.1.B.20

DETAIL Č. 9



DETAIL Č. 10



FA ČVUT v Praze

ústav Ústav urbanismu 15119  
vedoucí ústavu prof. Ing. Arch. Jan Jehlík  
vedoucí projektu doc. Ing. Arch. Radek Kolařík  
konzultant Ing. Marek Novotný, Ph.D.  
vypracovala Nikol Sládková



stavba  
Kulturní centrum na Palmovce

formát A3  
datum 2022  
stupeň BP

výkres  
DETAILY



měřítko č. výkresu  
1:5 D.1.1.B.21

D.1.1.B.22 TABULKA OKEN A DVEŘÍ

ozn.	schéma	popis	rozměry (mm)	L/P	KS
O1		jednoduché okno kovový rám izolační trojsklo fixní zasklení skryté rámy	2 300 x 17 000	-	2
O2		jednoduché okno kovový rám izolační trojsklo sklopné	1 400 x 1 000	-	39

D.1.1.B.22 TABULKA OKEN A DVEŘÍ

ozn.	schéma	popis	rozměry (mm)	L/P	KS
O3		jednoduché okno kovový rám izolační trojsklo fixní zasklení skryté rámy	5 800 x 9 300	-	1
D1		vchodové dveře dvoukřídle otočné ocelová zárubeň izolační dvojsklo kovový rám	1 800 x 2 200	LP	1
O4		jednoduché okno kovový rám izolační trojsklo fixní zasklení skryté rámy	5 000 x 5 200	-	1
O5		jednoduché okno kovový rám izolační trojsklo fixní zasklení skryté rámy	6 000 x 1 700	-	3



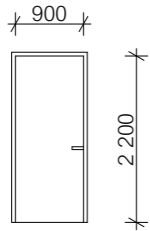
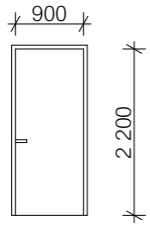
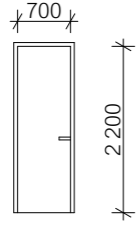
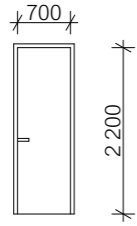
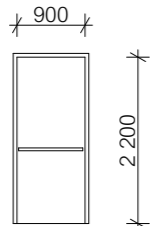
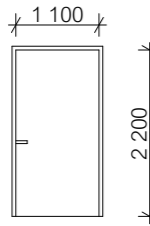
D.1.1.B.22 TABULKA OKEN A DVEŘÍ

ozn.	schéma	popis	rozměry (mm)	L/P	KS
O6		jednoduché okno kovový rám izolační trojsklo fixní zasklení skryté rámy	4 200 x 5 200	-	1
O7		jednoduché okno kovový rám izolační trojsklo fixní zasklení skryté rámy	4 000 x 5 580	-	1
O8		jednoduché okno kovový rám izolační trojsklo fixní zasklení skryté rámy	4 800 x 2 380	-	1
O9		jednoduché okno kovový rám izolační trojsklo fixní zasklení skryté rámy	4 600 x 4 800	-	2

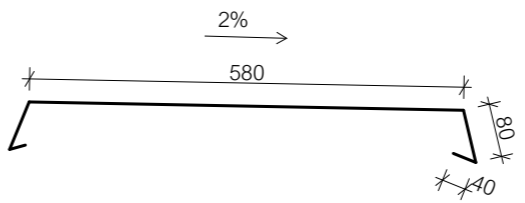
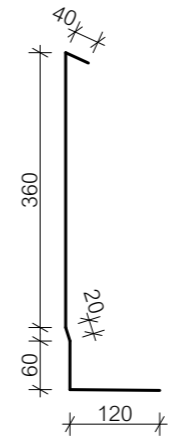
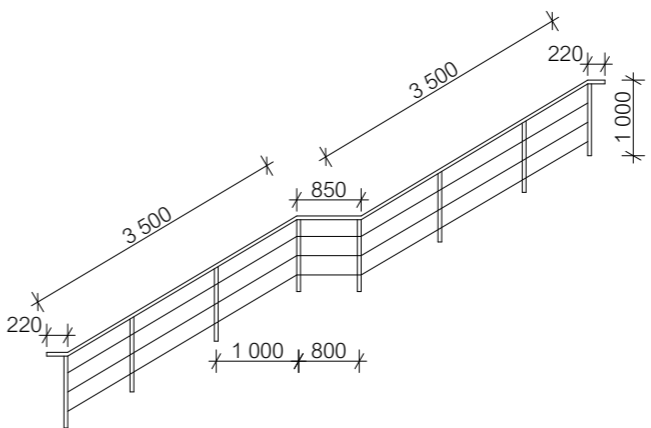
D.1.1.B.22 TABULKA OKEN A DVEŘÍ

ozn.	schéma	popis	rozměry (mm)	L/P	KS
O10		jednoduché okno kovový rám izolační trojsklo fixní zasklení skryté rámy	10 400 x 4 400	-	1
O11		jednoduché okno kovový rám izolační trojsklo fixní zasklení skryté rámy	7 400 x 1 700	-	1
D2		vnitřní dveře dvoukřídle otočné ocelová zárubeň jednoduché sklo kovový rám s prahem	1 800 x 2 200	LP	1
D3		vchodové dveře požární jednokřídle otočné ocelová zárubeň izolační dvojsklo kovový rám s prahem	900 x 2 200	L	1
D4		vnitřní dveře jednokřídle otočné ocelová zárubeň plně bez prahu	900 x 2 200	L	33
D5		vnitřní dveře jednokřídle otočné ocelová zárubeň plně bez prahu	900 x 2 200	P	40

D.1.1.B.22 TABULKA OKEN A DVEŘÍ

ozn.	schéma	popis	rozměry (mm)	L/P	KS
D6		vnitřní dveře jednokřídlé otočné ocelová zárubeň jednoduché sklo pískované bez prahu	900 x 2 200	L	1
D7		vnitřní dveře jednokřídlé otočné ocelová zárubeň jednoduché sklo pískované bez prahu	900 x 2 200	P	3
D8		vnitřní dveře jednokřídlé otočné ocelová zárubeň plné bez prahu	700 x 2 200	L	5
D9		vnitřní dveře jednokřídlé otočné ocelová zárubeň plné bez prahu	700 x 2 200	P	21
D10		vnitřní dveře požární jednokřídlé otočné ocelová zárubeň plné bez prahu	900 x 2 200	L	16
D11		vnitřní dveře jednokřídlé otočné ocelová zárubeň plné bez prahu	1 100 x 2 200	P	1

D.1.1.B.23 TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH A ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ

ozn.	schéma	popis	délka	umístění
K1		vrchní oplechování atiky pozink. plech - tl. 0,55 mm barva - černá lesklá kotvení - plechové příponky do nosné konstrukce atiky, příponky kotveny mechanicky kotvami	820 mm	střecha
K2		boční oplechování atiky (krycí vrstva hydroizolace) pozink. plech - tl. 0,55 mm barva - černá lesklá kotvení - mechanicky + zaháknutí do vrchního klempířského prvku atiky	600 mm	střecha
Z1		tyčové zábradlí monolitických ŽB schodišť kruhový profil ocel barva - černá lesklá kotvení do schodiště shora výška 1 m rozteč sloupků 1 m a 0,8 m	8 290 mm	každé podlaží

## **D.1.2\_ Stavebně konstrukční řešení**

## D.1.2.A\_TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.1.2.A.1\_POPIS OBJEKTU

Navrhované kulturní centrum je situováno v Praze 8, Libni. Konkrétně v centru tzv. Pentagonu na Palmovce. Navrhovaný objekt má 7 nadzemních podlaží a 1 podzemní, které je společné i pro plánovanou bezprostředně sousedící stavbu bytového domu. Tyto dvě stavby tvoří jeden obchozí blok, tzn. nesousedí s žádnou další stavbou.

### D.1.2.A.2\_POPIS KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU

Nosná konstrukce stavby je železobetonová monolitická, která je celkově řešena jako kombinovaný sloupový a stěnový systém.

Nadzemní podlaží mají konstantní konstrukční výšku 3,6 m. Stropní konstrukce v každém podlaží tvoří dvě spojitě monolitické železobetonové jednosměrně pnuté desky tl. 300 mm. Z desek se zatížení přenáší do nosných vnitřních a obvodových stěn z monolitického železobetonu, ze strany sousedící s vedlejším objektem pak do monolitických železobetonových sloupů průřezu 300 x 300 mm. Mezi sloupy se nachází výplňkové zdivo z keramických tvárnic Porotherm 30 P + D. Vnitřní nosná stěna je tl. 300 mm a vnější obvodové stěny tl. 250 mm. Vnitřní stěna obsahuje otvory o největším rozpětí 6 m, tudíž je opatřena skrytými průvlaky průřezu 300 x 600 mm (včetně stropní desky). Dále je stavba ztužena monolitickým železobetonovým jádrem v zadní části objektu.

Podzemní podlaží má konstrukční výšku 3,3 m. Stropní konstrukce je tvořena obdobně jako v nadzemních podlažích jednosměrně pnutými monolitickými železobetonovými deskami tl. 300 mm. Vnitřní nosný systém tvoří monolitické železobetonové průvlaky o průřezu 300 x 810 mm (včetně stropní desky) a monolitické železobetonové sloupy o průřezu 300 x 800 mm. Jsou oproti nadzemím podlažím z důvodu velkého zatížení v jednom směru rozšířené. Dále objekt ztužuje monolitické železobetonové jádro prospané z nadzemních podlaží.

Základovou konstrukci tvoří vana z monolitického železobetonu. Deska je navržena tl. 300 mm, která je lokálně pod sloupy zesílená náběhy o ploše 2,5 x 2,5 m. Tloušťka desky v tomto místě je 500 mm. Stěny ŽB vany mají tl. 300 mm. Spodní stavba je opatřena vibroizolační pryžovou deskou, jako ochrana proti vibracím z metra pod stavebním pozemkem. Pryžová deska je z obou stran zajištěna hydroizolací z asf. pásů. Pod těmito vrstvami se nachází vrstva podkladního betonu tl. 300 mm (pod náběhy 100 mm).

Stavební jáma je zajištěna svahováním 1:0,5.

Typ betonu a oceli je pro všechny konstrukce stejný a je popsán v části 2.0.3.2\_Beton a ocel.

### D.1.2.A.3\_POPIS VSTUPNÍCH PODMÍNEK

#### a) sněhová a větrová oblast

Navrhovaný objekt se nachází v Praze, Libni, jedná se tedy o sněhovou i větrovou oblast I. (zatížení sněhem  $S = 0,56 \text{ kN/m}^2$ ).

#### b) beton a ocel

Beton C40/50	$f_{ck} = 40 \text{ MPa}$ ,	$f_{cd} = f_{ck}/1,5 = 40/1,5 = 26,67 \text{ MPa}$
Ocel B500	$f_{yk} = 500 \text{ MPa}$ ,	$f_{yd} = f_{yk}/1,15 = 500/1,15 = 434,8 \text{ MPa}$

#### c) užitná zatížení

V celém objektu lze předpokládat jako  $5 \text{ kN/m}^2$  (C4 - shromažďovací prostory)

## D.1.2.A.4\_POPIS KONSTRUKČNÍCH PRVKŮ

D<sub>1</sub> Stropní ŽB monolitická deska jednosměrně pnutá:  
tloušťka = 300 mm  
výztuž = 10 x ø 14 mm (po 100 mm)  
krytí výztuže = 15 mm

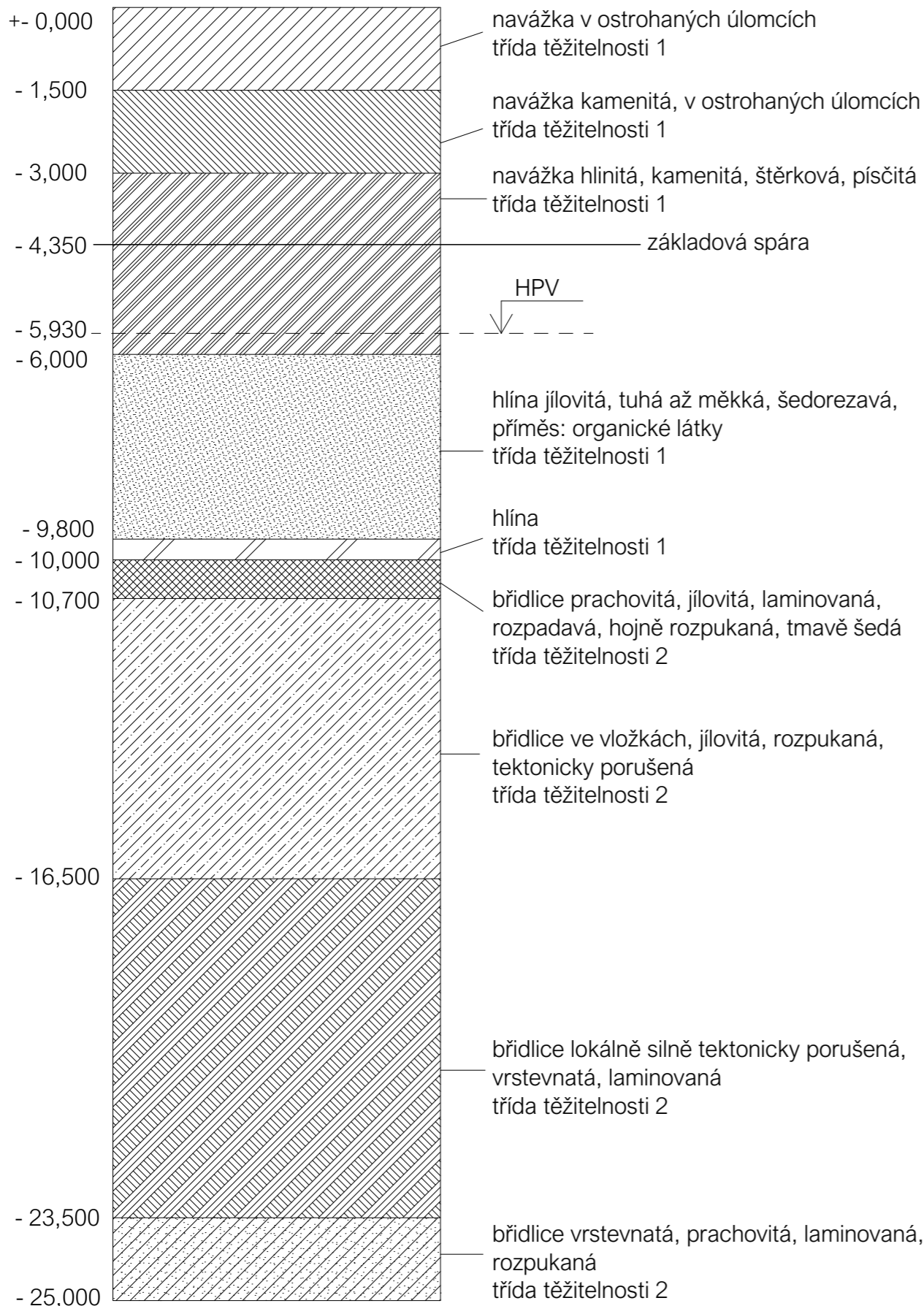
P<sub>1</sub> Monolitický ŽB průvlak:  
průřez = 300 x 810 mm  
výztuž ve vnitřních polích = 6 x ø 28 mm  
výztuž v krajních polích = 2 x ø 16 mm  
krytí výztuže = 25 mm

S<sub>1</sub> Monolitický ŽB sloup:  
průřez = 300 x 800 mm  
výztuž = 6 x ø 22 mm  
krytí výztuže = 25 mm

S<sub>2</sub> Monolitický ŽB sloup:  
průřez = 300 x 300 mm  
výztuž = 4 x ø 22 mm  
krytí výztuže = 25 mm

## D.1.2.A.5\_ZÁKLADOVÉ POMĚRY

Základové podmínky byly posouzeny dle archivního svislého vrtu č. 602218 z roku 1979 do hloubky 25 m. Vrt provedla Česká geologická služba v nadmořské výšce 185 m. n. m. Hlavním problémem je dráha metra vedoucí přímo pod stavebním pozemkem vytvářející vibrace. V základové spáře se nachází navážka hlinitá, která je již usazená, lze ji uvažovat z hlediska únosnosti zeminy jako hlínu.



## D.1.2.B\_STATICKÉ VÝPOČTY

### 1\_NÁVRH A POSOUZENÍ ŽB STROPNÍ DESKY

Výpočet se vztahuje na ŽB desku v 1.NP nad podzemním parkováním, konkrétně v místnosti č. 1.08, sál pro workshopy.

#### 1.1\_Stálé zatížení

Skladba podlahy

	<b>g<sub>k</sub></b>	<b>g<sub>d</sub></b>
dřevěné skládané lamely: 0,01*7 =	0,07 kN/m <sup>2</sup>	
podkladní textilie: 0,002*0,5 =	0,001 kN/m <sup>2</sup>	
betonová mazanina: 0,5*24 =	1,2 kN/m <sup>2</sup>	
separace, PE folie: 0,04*0,4 =	0,0016 kN/m <sup>2</sup>	
akustická izolace, minerální deska: 0,04*1 =	0,04 kN/m <sup>2</sup>	
tepelná izolace, minerální deska: 0,1*1 =	0,1 kN/m <sup>2</sup>	
<b>celkem:</b>	<b>1,413 kN/m<sup>2</sup></b>	

Odhad ŽB desky

rozpětí = 8,1 m = 8 100 mm			
h = l/30 = 8,1/30 = 270 --> 300 mm			
vlastní tíha desky: 0,3*25 =	7,5 kN/m <sup>2</sup>		
<b>celkem:</b>	<b>8,913 kN/m<sup>2</sup></b>	*1,35	12,03 kN/m <sup>2</sup>

#### 1.2\_Užitné zatížení:

C4 - shromažďovací plochy	5 kN/m <sup>2</sup>		
příčky	0,8 kN/m <sup>2</sup>		
<b>celkem:</b>	<b>5,8 kN/m<sup>2</sup></b>	*1,5	8,7 kN/m <sup>2</sup>

#### 1.3\_Výpočet max. momentů na desce:

Celkové zatížení:

$$f_D = g_D + q_D = 12,03 + 8,7 = 20,73 \text{ kN/m}^2$$

$$M_a = 1/10 * f_D * l^2 = 1/10 * 20,73 * 8,1^2 = 136 \text{ kNm}$$

$$M_b = -1/12 * f_D * l^2 = -1/12 * 20,73 * 8,1^2 = -113,34 \text{ kNm}$$

#### 1.4\_Návrh výztuže desky:

Výpočet:

$$\mu = M / (b * d^2 * \alpha * f_{cd})$$

$$\mu = 136 / (1 * 0,278^2 * 1 * 26\,670) = 0,066 \rightarrow 0,07$$

$$\text{pro } \mu = 0,07 \text{ je } \omega = 0,0726$$

$$\text{pro } \omega = 0,0726 \text{ je } \xi = 0,091 \leq 0,45$$

VYHOVUJE

Charakteristiky:

$$M_a = 136 \text{ kNm}$$

$$\text{krycí vrstva: } c = 15 \text{ mm}$$

$$h = 300 \text{ mm}$$

$$\text{beton C40/50: } f_{yd} = 26,67 \text{ MPa}$$

$$\text{ocel B500: } f_{yd} = 434,8 \text{ MPa}$$

$$\text{výztuž: volím } \varnothing 14 \text{ mm}$$

$$d_1 = c + \varnothing/2 = 15 + 14/2 = 22 \text{ mm}$$

$$d = h - d_1 = 300 - 22 = 278 \text{ mm}$$



Návrh minimální plochy výztuže desky na 1 běžný metr (1 000 mm)

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

$$A_{s,min} = 0,0726 \cdot 1\,000 \cdot 278 \cdot 1 \cdot (26,67/434,8) = 1\,237,98 \text{ mm}^2$$

volím výztuž 10x  $\emptyset$  14 mm (po 100 mm) -->  $A_s = 1\,539 \text{ mm}^2$ / běžný metr

### 1.5\_Posouzení výztuže desky:

$$\rho_{(d)} = A_s / (b \cdot d)$$

$$\rho_{(d)} = 1\,539 / (1\,000 \cdot 278) = 0,0055$$

$$\rho_{(d)} > \rho_{(min)} = 0,0015$$

VYHOVUJE

$$\rho_{(h)} = A_s / (b \cdot h)$$

$$\rho_{(h)} = 1\,539 / (1\,000 \cdot 300) = 0,0051$$

$$\rho_{(h)} < \rho_{(max)} = 0,04$$

VYHOVUJE

$$M_{rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z$$

$$z = 0,9 \cdot d = 0,9 \cdot 278 = 250 \text{ mm}$$

$$M_{rd} = 1\,539 \cdot 10^{-6} \cdot 434\,800 \cdot 0,25 = 167,29 \text{ kNm}$$

$$M_{rd} > M_a = 136 \text{ kNm}$$

VYHOVUJE

Navržená ŽB deska o tloušťce 300 mm s výztuží  $\emptyset$  14 mm vyhovuje.

## 2\_NÁVRH A POSOUZENÍ ŽB PRŮVLAKU

Výpočet se vztahuje na spojitý ŽB průvlak přes 5 polí ve střední části 1.PP. zatěžovací šířka ve vnitřních polích = 8,1 m, zš v krajních polích = 1,5 m.

### 2.1\_Stálé zatížení

	<b>g<sub>k</sub></b>		<b>g<sub>D</sub></b>
stropní deska: 8,913*8,1 =	72,2 kN/m		

Odhad ŽB průvlaku

$$\text{rozpětí} = 8,1 \text{ m} = 8\,100 \text{ mm}$$

$$h = l/10 = 8,1/10 = 810 \text{ mm}$$

$$b = 300 \text{ mm}$$

$$\text{vlastní tíha průvlaku: } 0,81 \cdot 0,3 \cdot 25 =$$

$$\text{celkem:}$$

6,075 kN/m		
78,275 kN/m	*1,35	105,67 kN/m

### 2.2\_Užitné zatížení:

	<b>q<sub>k</sub></b>		<b>q<sub>D</sub></b>
C4 - shromažďovací plochy: 5*8,1 =	40,5 kN/m		
příčky: 0,8*8,1 =	6,48 kN/m		
celkem:	46,98 kN/m	*1,5	70,47 kN/m

### 2.3\_Výpočet max. momentů na průvlaku:

Celkové zatížení:

$$f_D = g_D + q_D = 105,67 + 70,47 = 176,14 \text{ kN/m}^2$$

$$M_{\text{krajní pole}} = 1/10 \cdot f_D \cdot l^2 = 1/10 \cdot 176,14 \cdot 1,5^2 = 39,63 \text{ kNm}$$

$$M_{\text{vnitřní pole}} = 1/12 \cdot f_D \cdot l^2 = 1/12 \cdot 176,14 \cdot 8,1^2 = 963 \text{ kNm}$$

### 2.4\_Návrh výztuže ve vnitřních polích:

Výpočet:

$$\mu = M / (b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd})$$

$$\mu = 963 / (0,3 \cdot 0,726^2 \cdot 1 \cdot 26\,670) = 0,23$$

$$\text{pro } \mu = 0,23 \text{ je } \omega = 0,265$$

$$\text{pro } \omega = 0,265 \text{ je } \xi = 0,331 \leq 0,45$$

VYHOVUJE

Charakteristiky:

$$M_{\text{vnitřní pole}} = 963 \text{ kNm}$$

$$\text{krycí vrstva: } c = 25 \text{ mm}$$

$$h = 810 \text{ mm}$$

$$b = 300 \text{ mm}$$

$$\text{beton C40/50: } f_{yd} = 26,67 \text{ MPa}$$

$$\text{ocel B500: } f_{yd} = 434,8 \text{ MPa}$$

$$\text{nosná výztuž: volím } \emptyset 28 \text{ mm}$$

$$\text{výztuž třmínky: volím } \emptyset 10 \text{ mm}$$

$$\text{vzd. nosných výztuží od sebe: } 1,5 \cdot \emptyset_{n.v.} = 42 \text{ mm}$$

$$d_1 = c + \emptyset_{\text{trm}} + \emptyset_{n.v.} + 42/2$$

$$d_1 = 25 + 10 + 28 + 21 = 84 \text{ mm}$$

$$d = h - d_1 = 810 - 84 = 726 \text{ mm}$$

Návrh minimální plochy výztuže:

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

$$A_{s,min} = 0,265 \cdot 300 \cdot 726 \cdot 1 \cdot (26,67/434,8) = 3\,540 \text{ mm}^2$$

volím výztuž 6x  $\emptyset$  28 mm -->  $A_s = 3\,694 \text{ mm}^2$

### 2.5\_Posouzení výztuže ve vnitřních polích:

$$\rho_{(d)} = A_s / (b \cdot d)$$

$$\rho_{(d)} = 3\,694 / (300 \cdot 726) = 0,017$$

$$\rho_{(d)} > \rho_{(min)} = 0,0015$$

VYHOVUJE

$$\rho_{(h)} = A_s / (b \cdot h)$$

$$\rho_{(h)} = 3\,694 / (300 \cdot 810) = 0,015$$

$$\rho_{(h)} < \rho_{(max)} = 0,04$$

VYHOVUJE

$$M_{rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z$$

$$z = 0,9 \cdot d = 0,9 \cdot 726 = 653,4 \text{ mm}$$

$$M_{rd} = 3\,694 \cdot 10^{-6} \cdot 434\,800 \cdot 0,6534 = 1\,049,5 \text{ kNm}$$

$$M_{rd} > M_a = 963 \text{ kNm}$$

VYHOVUJE

### 2.6\_Návrh kotevní délky:

Výpočet:

$$l_{b,net} = \alpha \cdot l_b \cdot (A_{s,req} / A_{s,PROV})$$

$$l_{b,net} = 1 \cdot 812 \cdot (3\,540 / 3\,694)$$

$$l_{b,net} = 778 \rightarrow 780 \text{ mm} > 280 \text{ mm} \text{ VYHOVUJE}$$

Charakteristiky:

$$\text{beton C40/50: } \alpha = 29$$

$$l_{b,min} = 10 \cdot \emptyset_{n.v.} = 10 \cdot 28 = 280 \text{ mm}$$

$$l_b = \alpha \cdot \emptyset_{n.v.} = 29 \cdot 28 = 812 \text{ mm}$$

$$A_{s,req} = 3\,540 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,PROV} = 3\,694 \text{ mm}^2$$

## 2.7\_Návrh výztuže v krajních polích:

Výpočet:

$$\mu = M / (b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd})$$

$$\mu = 39,63 / (0,3 \cdot 0,767^2 \cdot 1 \cdot 26\,670) = 0,01$$

pro  $\mu = 0,01$  je  $\omega = 0,0101$   
 pro  $\omega = 0,0101$  je  $\xi = 0,013 \leq 0,45$   
 VYHOVUJE

Charakteristiky:

$M_{\text{vnitřní pole}} = 39,63 \text{ kNm}$   
 krycí vrstva:  $c = 25 \text{ mm}$   
 $h = 810 \text{ mm}$   
 $b = 300 \text{ mm}$   
 beton C40/50:  $f_{yd} = 26,67 \text{ MPa}$   
 ocel B500:  $f_{yd} = 434,8 \text{ MPa}$   
 nosná výztuž: volím  $\varnothing 16 \text{ mm}$   
 výztuž třmínky: volím  $\varnothing 10 \text{ mm}$   
 $d_1 = c + \varnothing_{\text{trm}} + \varnothing_{\text{n.v.}} / 2 = 25 + 10 + 8 = 43 \text{ mm}$   
 $d = h - d_1 = 810 - 43 = 767 \text{ mm}$

Návrh minimální plochy výztuže:

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

$$A_{s,\text{min}} = 0,0101 \cdot 300 \cdot 767 \cdot 1 \cdot (26,67 / 434,8) = 142,55 \text{ mm}^2$$

volím výztuž 2x  $\varnothing 16 \text{ mm} \rightarrow A_s = 402 \text{ mm}^2$

## 2.8\_Posouzení výztuže v krajních polích:

$$\rho_{(d)} = A_s / (b \cdot d)$$

$$\rho_{(d)} = 402 / (300 \cdot 767) = 0,0017$$

$$\rho_{(d)} > \rho_{(\text{min})} = 0,0015$$

VYHOVUJE

$$\rho_{(h)} = A_s / (b \cdot h)$$

$$\rho_{(h)} = 402 / (300 \cdot 810) = 0,0017$$

$$\rho_{(h)} < \rho_{(\text{max})} = 0,04$$

VYHOVUJE

$$M_{rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z$$

$$z = 0,9 \cdot d = 0,9 \cdot 767 = 690,3 \text{ mm}$$

$$M_{rd} = 402 \cdot 10^{-6} \cdot 434\,800 \cdot 0,6903 = 120,65 \text{ kNm}$$

$$M_{rd} > M_a = 39,63 \text{ kNm}$$

VYHOVUJE

## 2.9\_Návrh kotevní délky:

Výpočet:

$$l_{b,\text{net}} = \alpha \cdot l_b \cdot (A_{s,\text{req}} / A_{s,\text{PROV}})$$

$$l_{b,\text{net}} = 1 \cdot 464 \cdot (142,55 / 402)$$

$$l_{b,\text{net}} = 164 \rightarrow 170 \text{ mm} > 160 \text{ mm} \text{ VYHOVUJE}$$

Charakteristiky:

beton C40/50:  $\alpha = 29$   
 $l_{b,\text{min}} = 10 \cdot \varnothing_{\text{n.v.}} = 10 \cdot 16 = 160 \text{ mm}$   
 $l_b = \alpha \cdot \varnothing_{\text{n.v.}} = 29 \cdot 16 = 464 \text{ mm}$   
 $A_{s,\text{req}} = 142,55 \text{ mm}^2$   
 $A_{s,\text{PROV}} = 402 \text{ mm}^2$

Navržený ŽB průvlak o průřezu 810\*300 mm s nosnou výztuží  $\varnothing 28 \text{ mm}$  ve dvou řadách pod sebou po třech profilech ve vnitřních polích a s třmínky  $\varnothing 10 \text{ mm}$  vyhovuje. V krajních polích vyhovuje navržená výztuž  $\varnothing 16 \text{ mm}$ .

## 3\_NÁVRH A POSOUZENÍ ŽB SLOUPU

Výpočet se vztahuje na ŽB sloup 2B o rozměrech 0,3\*0,8\*3 v 1.PP. Zatěžovací šířka = 5,35 m, zatěžovací plocha = 43,34 m.

### 3.1\_Stálé zatížení v patě:

Skladba střechy jednoplášťové pochozí

	<b>g<sub>k</sub></b>	<b>g<sub>D</sub></b>
betonová dlažba: 0,035*24 =	0,84 kN	
podkladní terče ---		
HIZ - asfaltové pásy 2x: 0,004*1,4 =	0,0056 kN	
tepelná izolace, EPS: 0,2*0,3 =	0,06 kN	
spádová vrstva beton: 0,2*24 =	4,8 kN	
stropní ŽB konstrukce: 0,3*25 =	7,5 kN	
celkem:	13,2 kN	

stropní deska: 8,913*43,34* 7 podlaží =	2 704 kN	
průvlak v 1.PP: 0,81*0,3*25 =	6,075 kN	
ŽB stěny (v každém podlaží jiný objem) =	946,685 kN	

Odhad ŽB sloupu

$b = 300 \cdot 800 \text{ mm}$			
vlastní tíha sloupu: 0,3*0,8*3*25 =	18 kN		
celkem:	3 688 kN	*1,35	4 979 kN

### 3.2\_Užitné zatížení v patě:

	<b>q<sub>k</sub></b>	<b>q<sub>D</sub></b>	
C4 - shromažďovací plochy: 5*43,34* 8 podlaží =	1 733,6 kN		
příčky: 0,8*43,34* 8 podlaží =	277,4 kN		
střecha: sníh + člověk =	1,65 kN		
celkem:	2 013 kN	*1,5	3 020 kN

### 3.3\_Celkové zatížení v patě sloupu a posouzení:

$$N_{Ed} = f_d = g_D + q_D = 4\,979 + 3\,020 = 7\,999 \text{ kN}$$

Redukční součinitel užitého zatížení:

$$q_D / (N_{Ed} + 10\% \text{ z } N_{Ed}) = 3\,020 / (7\,999 + 799,9) = 0,34$$

$$3\,020 \cdot 0,34 = 1\,035,86 \text{ kN}$$

$$N_{Ed} = 4\,979 + 1\,035,86 = 6\,014,86 \text{ kN}$$

Posouzení:

$$R_d = A \cdot f_{cd} = 0,3 \cdot 0,8 \cdot 26\,670 = 6\,400,8 \text{ kN}$$

$$N_{Ed} < R_d \text{ VYHOVUJE}$$

### 3.4\_Návrh výztuže sloupu:

$$N_{Ed} = 6\,014,86 \text{ kN} = 6,015 \text{ mN}$$

$$A_c = 0,3 \cdot 0,8 = 0,24 \text{ m}^2 \rightarrow 240\,000 \text{ mm}^2$$

Návrh minimální plochy výztuže:

$$A_{s,min} = (N_{Ed} - 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd}) / f_{yd}$$

$$A_{s,min} = (6,015 - 0,8 \cdot 0,24 \cdot 26,67) / 434,8 = 0,00089 \text{ m}^2$$

$$\text{volím výztuž } 6 \times \varnothing 22 \text{ mm} \rightarrow A_s = 2\,281 \text{ mm}^2 = 0,002281 \text{ m}^2$$

### 3.5\_Posouzení výztuže:

$$0,003 \cdot A_c \leq A_{s, \text{navrženo}} \leq 4\% A_c$$

$$720 \text{ mm}^2 \leq 2\,281 \text{ mm}^2 \leq 9\,600 \text{ mm}^2$$

$$N_{Rd} = 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd} + A_{s, \text{navrženo}} \cdot f_{yd}$$

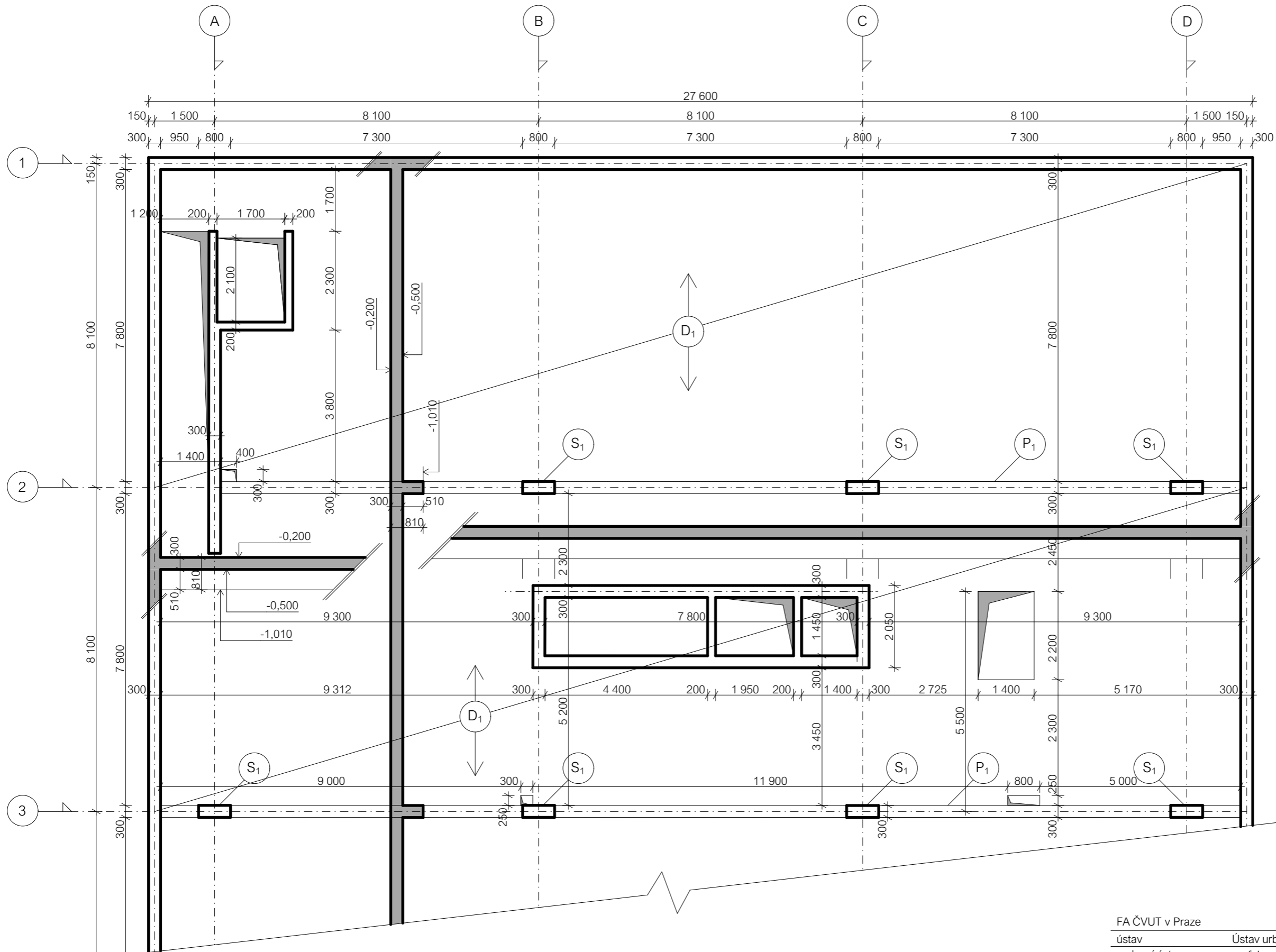
$$N_{Rd} = 0,8 \cdot 0,24 \cdot 26,67 + 0,002281 \cdot 434,8 = 6,11 \text{ mN} = 6\,110 \text{ kN}$$

$$N_{Rd} > N_{Ed} \text{ VYHOVUJE}$$

Navržený železobetonový sloup o půdorysných rozměrech 300\*800 mm s výztuží  $\varnothing 22$  mm vyhovuje.

## 4\_ZÁKLADOVÁ SPÁRA:

Předběžným návrhem pro zatížení základové spáry je železobetonová deska (tl. 300 mm) zvětšená na tloušťku 500 mm pod sloupy železobetonovými náběhy s rozměry 2,5 x 2,5 m. Před zahájením výstavby se provede detailní geologický vrt a penetrační zkoušky, dle kterých se případně navrhnou jiné základy plošné či hlubinné pro reálnou únosnost zeminy v základové spáře. Dokumentace pro stavební povolení slouží jako podklad pro podrobnější prováděcí dokumentaci.



### LEGENDA MATERIÁLŮ

- železobeton - půdorys
- železobeton - sklopený řez

### LEGENDA PRVKŮ

- D<sub>1</sub> monolitická ŽB deska  
jednosměrně prutá, tl. 300 mm
- P<sub>1</sub> monolitický ŽB průvlak,  
průřez 300 x 810 mm
- S<sub>1</sub> monolitický ŽB sloup,  
průřez 300 x 800 mm

### VSTUPNÍ PODMÍNKY

- 7 NP - k.v. = 3,6 m
- 1 PP - k.v. = 3,3 m

BETON C40/50  
OCEL B500

C4 - shromažďovací  
prostory = 5 kN/m<sup>2</sup>

sněhová a větrná oblast = I.

FA ČVUT v Praze

ústav Ústav urbanismu 15119

vedoucí ústavu prof. Ing. Arch. Jan Jehlík

vedoucí projektu doc. Ing. Arch. Radek Kolařík

konzultant Ing. Tomáš Bittner

vypracovala Nikol Sládková

stavba

Kulturní centrum na Palmovce

výkres

VÝKRES TVARU 1.PP

formát A3

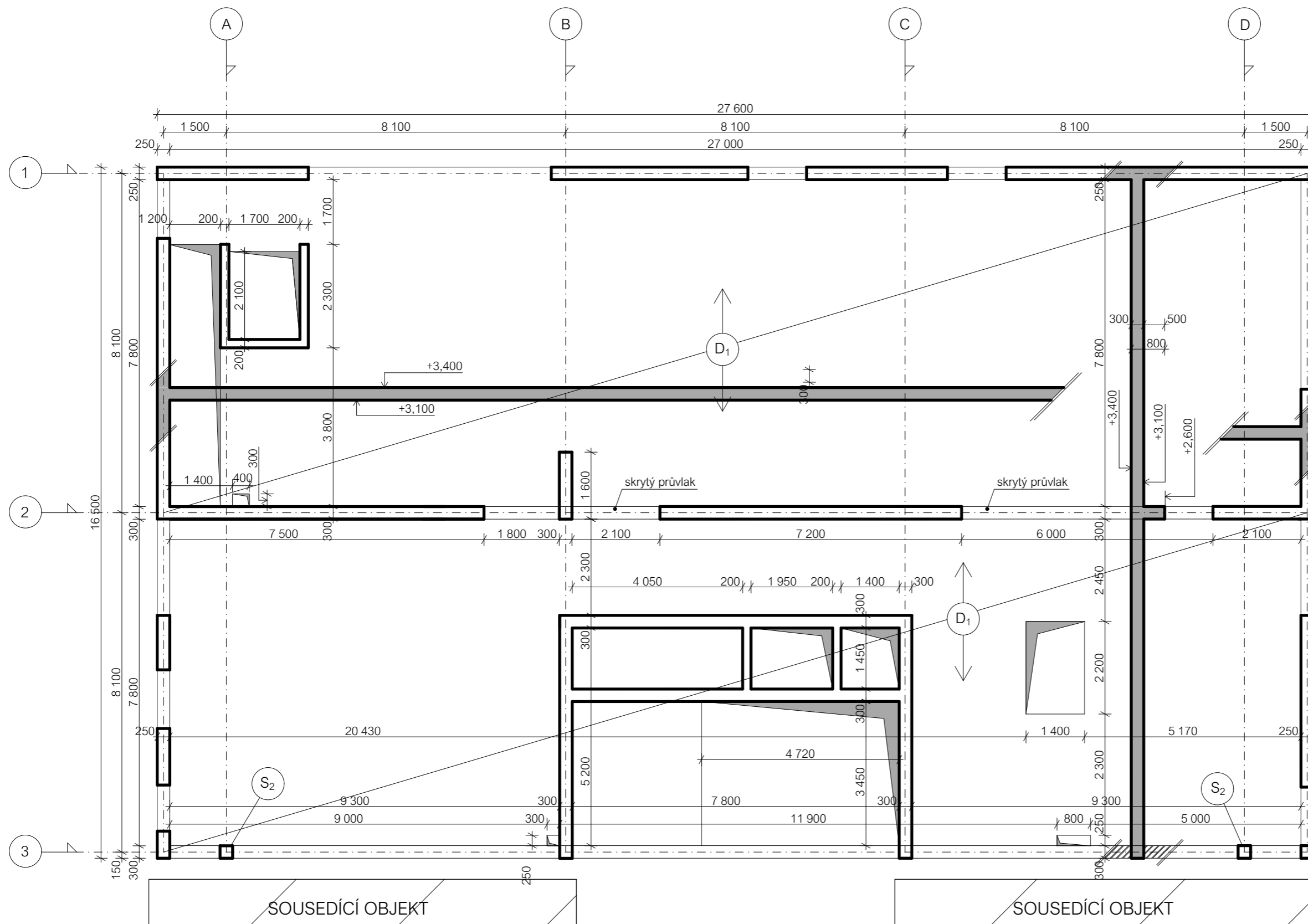
datum 2022

stupeň BP




měřítko č. výkresu

1:100 D.1.2.C.1





### LEGENDA MATERIÁLŮ

-  železobeton - půdorys
-  železobeton - sklopený řez
-  výplňkové zdivo Porotherm 30 AKU Z Profi Dryfix

### LEGENDA PRVKŮ

- D<sub>1</sub> monolitická ŽB deska jednosměrně prutá, tl. 300 mm
- skrytý průvlak monolitický ŽB, průřez 300 x 600 mm
- S<sub>2</sub> monolitický ŽB sloup, průřez 300 x 300 mm

### VSTUPNÍ PODMÍNKY

- 7 NP - k.v. = 3,6 m
- 1 PP - k.v. = 3,3 m

BETON C40/50  
OCEL B500

C4 - shromažďovací  
prostory = 5 kN/m<sup>2</sup>

sněhová a větrná oblast = I.

### FA ČVUT v Praze

ústav	Ústav urbanismu 15119
vedoucí ústavu	prof. Ing. Arch. Jan Jehlík
vedoucí projektu	doc. Ing. Arch. Radek Kolařík
konzultant	Ing. Tomáš Bittner
vypracovala	Nikol Sládková

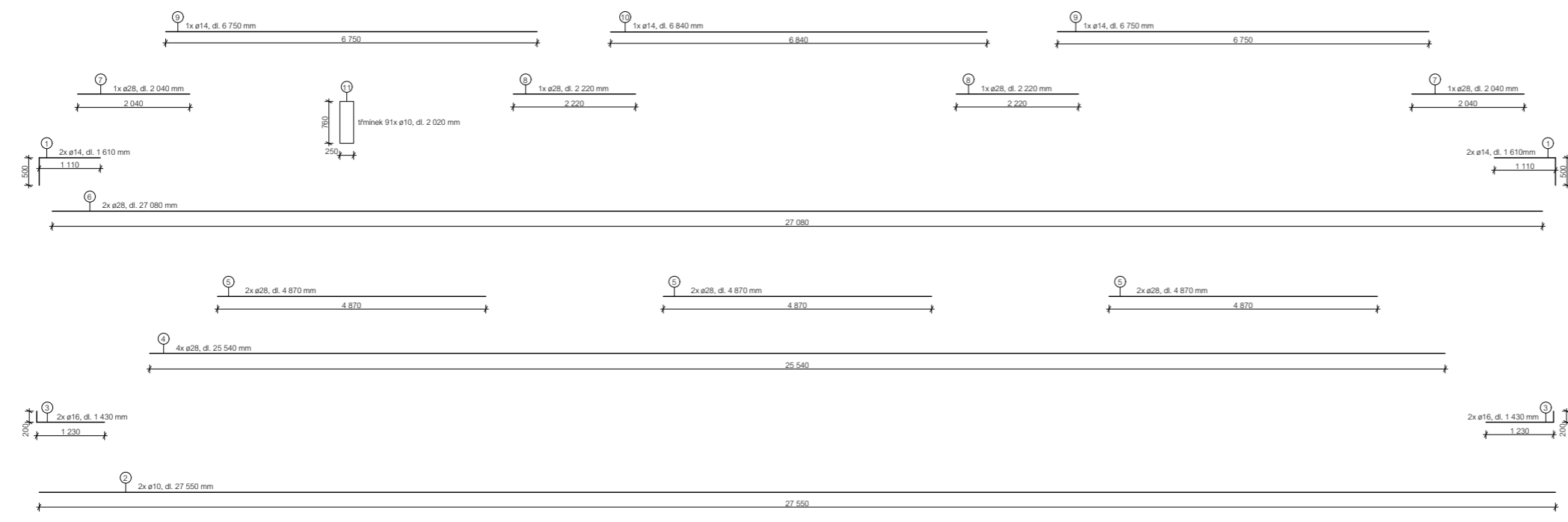
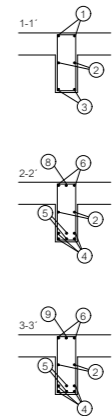
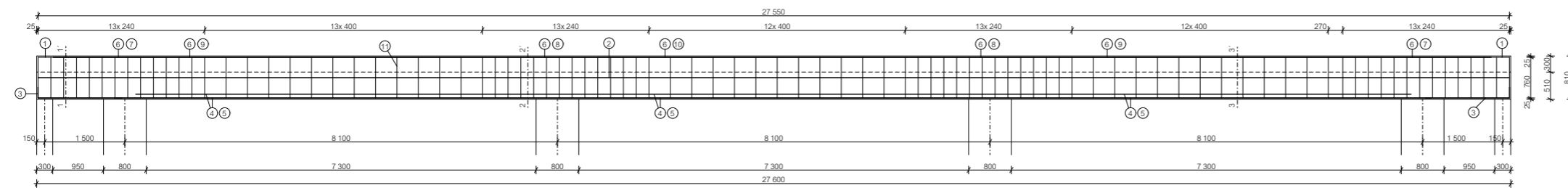
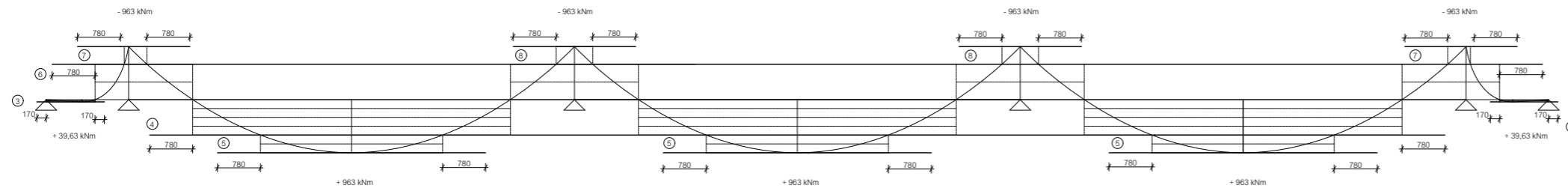


stavba  
Kulturní centrum na Palmovce

formát A3  
datum 2022  
stupeň BP

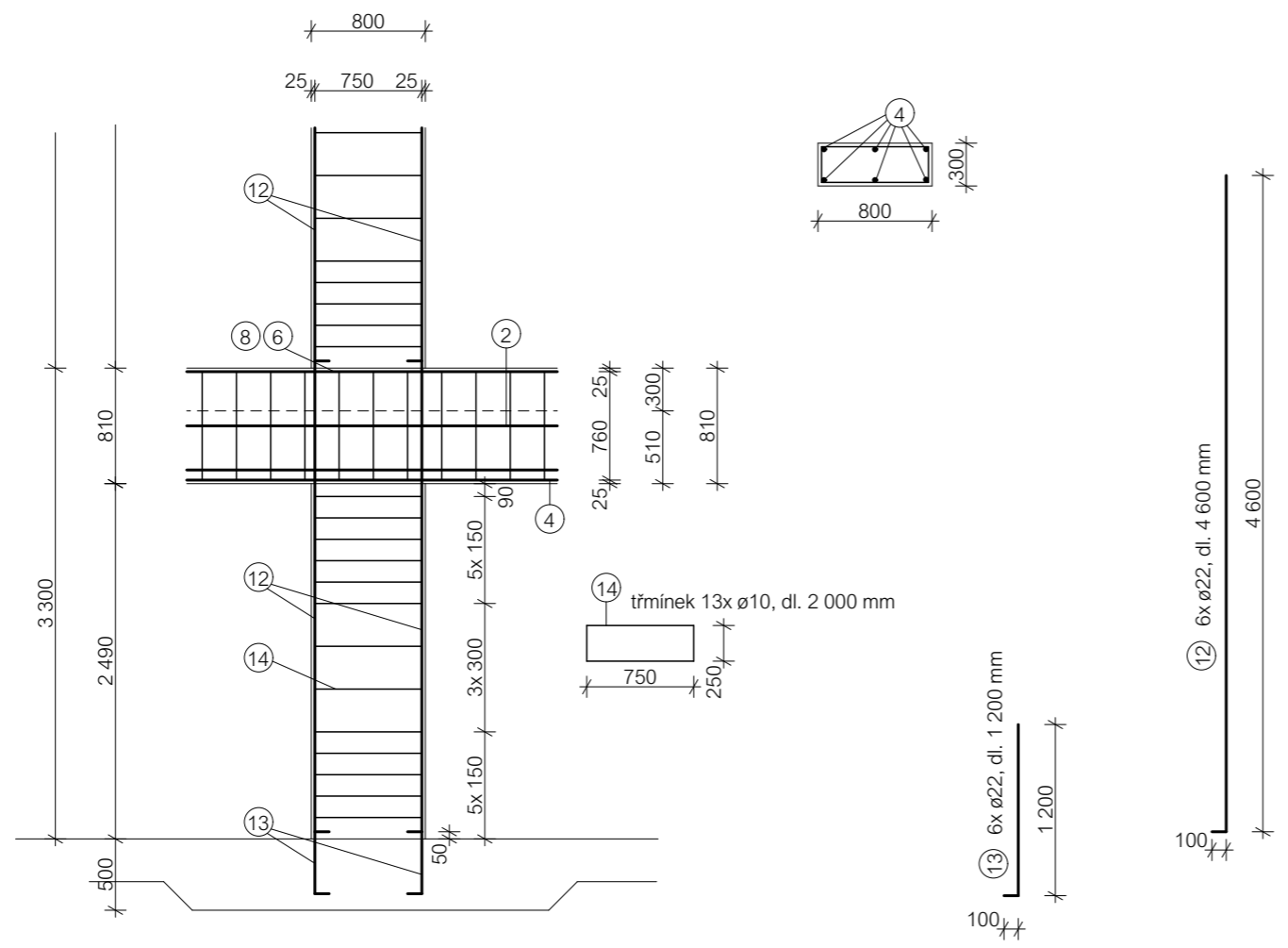
výkres  
VÝKRES TVARU 1.NP

měřitko 1:100  
č. výkresu D.1.2.C.2



Položka	Ø mm	délka m	ks	délka m			
				Ø10	Ø14	Ø16	Ø28
1	14	1,610	4		6,44		
2	10	27,550	2	55,1			
3	16	1,430	4			5,72	
4	28	25,540	4				102,16
5	28	4,870	6				29,22
6	28	27,080	2				54,16
7	28	2,040	2				4,08
8	28	2,220	2				4,44
9	14	6,750	2		13,5		
10	14	6,840	1		6,840		
11	10	2,020	91	183,82			
Celková délka m				238,92	26,78	5,72	194,06
Jednotková hmotnost kg/m				0,617	1,208	1,578	4,834
Hmotnost kg				147,41	32,35	9,026	938,086
Hmotnost celkem kg				1 126,872			

krýcí vrstva 25mm  
Ocel B500  
Beton C40/50



Položka	Ø mm	délka m	ks	délka m	
				Ø10	Ø22
12	22	4,600	6		27,6
13	22	1,200	6		7,2
14	10	2,000	13	26	
Celková délka m				26	34,8
Jednotková hmotnost kg/m				0,617	2,984
Hmotnost kg				16,042	103,84
Hmotnost celkem kg				119,882	

krycí vrstva 25mm  
 Ocel B500  
 Beton C40/50

FA ČVUT v Praze

ústav Ústav urbanismu 15119  
 vedoucí ústavu prof. Ing. Arch. Jan Jehlík  
 vedoucí projektu doc. Ing. Arch. Radek Kolařík  
 konzultant Ing. Tomáš Bittner  
 vypracovala Nikol Sládková



stavba  
 Kulturní centrum na Palmovce

formát A3  
 datum 2022  
 stupeň BP

výkres  
 VÝKRES VÝZTUŽE SLOUPU

měřitko č. výkresu  
 1:50 D.1.2.C.4



### **D.1.3\_Požárně bezpečnostní řešení**

#### D.1.3.A.4\_POŽÁRNÍ ODOLNOST KONSTRUKCÍ

Svislé i vodorovné konstrukce jsou železobetonové monolitické. Objekt je v nadzemní části zateplen expandovaným polystyrenem EPS, spodní stavba je obalena vibroizolační pryžovou deskou proti přenosu vibrací od metra, projíždějícího přímo pod pozemkem. Příčky jsou sádkartonové, skleněné a částečně betonové. Stavba je zastřešena plochou pochozí jednoplášňovou střechou. Schodiště jsou železobetonová monolitická.

R = nosnost, E = celistvost, I = izolační schopnost, W = radiace, C = samozavírač, S = kouřotěsnost

##### D.1.3.A.4.1\_Požární stěny a požární stropy:

Na konstrukce tohoto typu je dle tabulky 12, normy ČSN 73 0802 kladen požadavek na PO pro:

Stavební konstrukce	II. SPB	III. SPB	IV. SPB	V. SPB	VII. SPB
Požární stěny, požární stropy: - v podzemních podlažích - v nadzemních podlažích - v posledním nadzemním podlaží	<b>45 DP1</b> <b>30 DP1</b> <b>15 DP1</b>	60 DP1 <b>45 DP1</b> <b>30 DP1</b>	90 DP1 60 DP1 <b>30 DP1</b>	120 DP1 <b>90 DP1</b> 45 DP1	180 DP1 <b>180 DP1</b> 90 DP1

V rámci posouzení budou požární stěny a stropy vykazovat mezní stavy REI nebo EI (podle nosné funkce) v souladu s ČSN 73 0810. Požární stěny s nosnou funkcí jsou navrženy z monolitického železobetonu tloušťky 300 mm, konstrukce bude vykazovat min. PO REI 180 DP1, bude tedy **splňovat** požadavek normy. Požární stěny s nenosnou funkcí jsou navrženy jako betonové příčky tl. 200 mm, skleněné příčky tl. 100 mm a SDK příčky Knauf tl. 100 mm a 150 mm, konstrukce budou vykazovat min. PO EI 180 DP1, budou tedy **splňovat** požadavek normy. Požární stropy jsou navrženy z monolitického železobetonu tl. 300 mm, konstrukce bude vykazovat min. PO REI 180 DP1, bude tedy **splňovat** požadavek normy.

##### D.1.3.A.4.2\_Požární uzávěry v požárně dělících konstrukcích:

Na konstrukce tohoto typu je dle tabulky 12, normy ČSN 73 0802 kladen požadavek na PO pro:

Stavební konstrukce	II. SPB	III. SPB	IV. SPB	V. SPB	VII. SPB
Požární uzávěry otvorů: - v podzemních podlažích - v nadzemních podlažích - v posledním nadzemním podlaží	<b>30 DP1</b> <b>15 DP3</b> 15 DP3	30 DP1 <b>30 DP3</b> 30 DP3	45 DP1 30 DP3 <b>30 DP3</b>	60 DP1 <b>45 DP2</b> 45 DP2	90 DP1 <b>90 DP1</b> 60 DP1

U všech požárních uzávěrů, které ústí do CHÚC, je požadováno provedení otírání ve směru úniku, mezní stavy EI, instalace samozavírače (C) a požadavek kouřotěsnosti (S). Instalace samozavírače (C) je rovněž požadována pro každý další požární uzávěr v požárně dělících konstrukcích v objektu. Požadavky jsou v souladu s ČSN 73 810. Požární uzávěry ve formě dveřních sestav (zárubeň, křídlo, kování, ...) jsou navrženy jako hliníkové vykazující min. PO EI 180 DP1, **splní** tedy požadavek normy. V rámci přístupu na střechu bude v posledním NP v prostoru podesty schodiště v CHÚC B vytvořen výlez s požadovanou PO EI 15 DP1.

#### D.1.3.A.4.3\_Obvodové stěny:

Na konstrukce tohoto typu je dle tabulky 12, normy ČSN 73 0802 kladen požadavek na PO pro:

Stavební konstrukce	II. SPB	III. SPB	IV. SPB	V. SPB	VII. SPB
Zajišťující stabilitu objektu: - v podzemních podlažích - v nadzemních podlažích - v posledním nadzemním podlaží	<b>45 DP1</b> <b>30 DP1</b> <b>15 DP1</b>	60 DP1 <b>45 DP1</b> <b>30 DP1</b>	90 DP1 60 DP1 <b>30 DP1</b>	120 DP1 <b>90 DP1</b> 45 DP1	180 DP1 <b>180 DP1</b> 90 DP1

V rámci posouzení budou obvodové konstrukce vykazovat mezní stavy REW nebo EW (podle nosné funkce) z vnitřní strany v souladu s ČSN 73 0810. Obvodové konstrukce s nosnou funkcí jsou navrženy jako stěny z monolitického železobetonu tloušťky 250 mm ze tří otevřených stran a jako sloupy (300 x 300 mm) z monolitického železobetonu v zadní straně budovy (obv. konstrukce přisazená k sousedící bytové stavbě), konstrukce budou vykazovat min. PO REW 180 DP1, budou tedy **splňovat** požadavek normy. Obvodové konstrukce s nenosnou funkcí jsou navrženy jako výplňkové zdivo z keramických tvárnic PoroTherm tl. 300 mm P + D, konstrukce bude vykazovat min. PO EW 180 DP1, bude tedy **splňovat** požadavek normy.

##### D.1.3.A.4.4\_Nosné konstrukce střech:

Konstrukce tohoto typu se v rámci posuzovaného objektu nevyskytují.

##### D.1.3.A.4.5\_Nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu objektu:

Na konstrukce tohoto typu je dle tabulky 12, normy ČSN 73 0802 kladen požadavek na PO pro:

Stavební konstrukce	II. SPB	III. SPB	IV. SPB	V. SPB	VII. SPB
Nosné konstrukce uvnitř PÚ: - v podzemních podlažích - v nadzemních podlažích - v posledním nadzemním podlaží	<b>45 DP1</b> <b>30 DP1</b> 15 DP1	60 DP1 <b>45 DP1</b> 30 DP1	90 DP1 60 DP1 <b>30 DP1</b>	120 DP1 <b>90 DP1</b> 45 DP1	180 DP1 <b>180 DP1</b> 90 DP1

V rámci posouzení budou nosné konstrukce vykazovat mezní stavy R v souladu s ČSN 73 0810. Nosné konstrukce uvnitř PÚ jsou navrženy jako stěny z monolitického železobetonu tloušťky 300 mm a sloupy (300 x 800 mm) v 1.PP z monolitického železobetonu, konstrukce budou vykazovat min. PO R 180 DP1, budou tedy **splňovat** požadavek normy.

##### D.1.3.A.4.6\_Nosné konstrukce vně objektu zajišťující stabilitu objektu:

Konstrukce tohoto typu se v rámci posuzovaného objektu nevyskytují.

##### D.1.3.A.4.7\_Nosné konstrukce uvnitř PÚ nezajišťující stabilitu objektu:

Konstrukce tohoto typu se v rámci posuzovaného objektu nevyskytují.



### D.1.3.A.6\_OBSAZENÍ OBJEKTU OSOBAMI

1.PP - P01.01 garáže - 44 míst (součinitel 2) = 22 odpad (prokazatelně lidé započítaní) = 1 P01.03 strojovna VZT = 1	23
1.NP - N01.02 chodba = 0; recepce = 2 N01.03 kotelna = 1 N01.12 WC - 10 (souč. 1,3) = 13 (prokazatelně lidé započítaní) úklid = 1 N01.13 sál pro workshopy - 119,2 75 m <sup>2</sup> (souč. 2) = 60	64
2.NP - N02.01 chodba k pobytu - 75 m <sup>2</sup> (souč. 2) = 38 N02.02 studovna - 50 m <sup>2</sup> (souč. 2,5) = 20 N02.10 WC - 10 (souč. 1,3) = 13; úklid = 1 (prokazatelně lidé započítaní)	58
3.NP - N03.01 chodba = 0 N03.02 učebny - 170 m <sup>2</sup> (souč. 1,5) = 113 N03.03 učebna - 25 m <sup>2</sup> (souč. 1,5) = 17 šatny (prokazatelně lidé započítaní) N03.11 WC - 10 (souč. 1,3) = 13; úklid = 1 (prokazatelně lidé započítaní)	130
4.NP - N04.01 chodba = 0 N04.02 taneční sál - 102,8 m <sup>2</sup> (souč. 4) = 26 N04.03 taneční sál - 95,5 m <sup>2</sup> (souč. 4) = 24 N04.04 šatny (prokazatelně lidé započítaní) N04.12 WC - 10 (souč. 1,3) = 13; úklid = 1 (prokazatelně lidé započítaní)	50
5.NP - N05.01 chodba = 0 N05.02 multi. sál - 130 m <sup>2</sup> = 115 podium - 22 m <sup>2</sup> (souč. 1,5) = 15 bar = 2 N05.03 šatny (prokazatelně lidé započítaní) + 1 N05.11 WC - 10 (souč. 1,3) = 13; úklid = 1 (prokazatelně lidé započítaní)	133
6.NP - N06.01 sklad = 1 N05.02 balkon multi sálu k pobytu - 106 m <sup>2</sup> (souč. 2) = 53 N05.09 WC - 10 (souč. 1,3) = 13; úklid = 1 (prokazatelně lidé započítaní)	54
7.NP - N07.01 chodba = 0 kavárna - 135 m <sup>2</sup> (souč. 1,4) = 96 prostor pro výstavy - 46 m <sup>2</sup> (souč. 2) = 23 zázemí kavárny = 2 N07.09 WC - 10 (souč. 1,3) = 13; úklid = 1 (prokazatelně lidé započítaní)	121
celkem 610 osob	

### D.1.3.A.7\_SHROMAŽĎOVACÍ PROSTOR

SP - PÚ N05.02 multifunkční sál, podium, bar + balkon a chodba v 6.NP - celkem 185 osob, VP2

více využití v jednom PÚ - výpočet dle ČSN 73 0831, A.2, c):

$$SP = (\sum SP_i * S_i) / \sum S_i$$

$$SP = (SP_1 * S_1) + (SP_2 * S_2) + (SP_3 * S_3) / S_1 + S_2 + S_3$$

$$SP = (75 * 138) + (65 * 22) + (135 * 106) / 138 + 22 + 106$$

$$SP = 26\,090 / 266 = 98$$

$$\text{min. } 98 \text{ osob pro } 1SP/VP2 \rightarrow 98 * 2 = 196 < 185 \rightarrow \text{PÚ N05.02} = 1SP/VP2$$

SP<sub>1</sub> - multifunkční sál + bar (min. 75 osob, 138 m<sup>2</sup>)

SP<sub>2</sub> - podium (min. 65 osob, 22 m<sup>2</sup>)

SP<sub>3</sub> - balkon (min. 135 osob, 106 m<sup>2</sup>)

PÚ N05.02 = 1SP/VP2; a<sub>n</sub> = 1,5 → nutnost SHZ (použijí v celém navrhovaném objektu sprinklery)

#### D.1.3.A.7.1\_Evakuace ze SP

5 osob opustí jeden únikový východ než se vytvoří fronta

5.NP - uniká 132 osob → navrženy 3 únikové východy (odečíst 15 osob) = 117

6.NP - uniká 53 osob → navržen 1 východ přímo do CHÚC B (odečíst 5 osob) = 48

Hustota osob D → kapacita 1 únikového pruhu (východu) → D = 2,4 osob na m<sup>2</sup> (0,416 m<sup>2</sup>/os.)

- únik po rovině: v = 84\*(1-0,25\*D)

$$v = 84 * (1 - 0,25 * 2,4) = 33,6 \text{ m/min}$$

$$k_u = (v * D) * 0,55$$

$$k_u = (33,6 * 2,4) * 0,55 = 44,4 \text{ os./min/1 únikový pruh}$$

5.NP - 117/3 východy = 39 osob na 1 únikový pruh < 44,4 VYHOVUJE

6.NP - 48 osob na 1 únikový pruh > 44,4 → doba evakuace 1,5 min

$$44,4 \text{ os./min} \rightarrow 22,2 \text{ os./půl minuty}$$

$$\text{za } 1,5 \text{ min} = 66,6 \text{ osob}$$

$$48 \text{ os.} < 66,6 \text{ VYHOVUJE}$$

#### D.1.3.A.8\_ÚNIKOVÉ CESTY

V objektu je navržena jedna CHÚC B s požární předsíní vedoucí z 1.NP do 7.NP, prostor předsíně i schodiště jsou opatřeny SOZ (jsou větrány vzduchotechnikou), v nejvyšším místě je objekt opatřen požární klapkou. Dále jedna CHÚC A vedoucí z 1.PP do 1.NP, prostor je větrán přirozeně oknem a také vzduchotechnikou (SOZ), v nejvyšším místě je umístěno kouřové čidlo. Šířky dveří vedoucí do CHÚC jsou 900 mm. Na každém podlaží je umístěno tlačítko požární signalizace.

Délka CHÚC B není omezena. Délka CHÚC A je 14,7 m < 120 m (mezí délka CHÚC A) VYHOVUJE

Šířka chráněných únikových cest: 1 únikový pruh = 550 mm u = (E/K)\*S

CHÚC A - max. 23 osob → u = (23/100)\*1 = 0,23 → 1 únikový pruh  
navržena šířka 1 200 mm VYHOVUJE

CHÚC B - max. 546 osob → u = (546/150)\*0,7 = 2,55 → 3 únikové pruhy  
navržena šířka 1 650 mm VYHOVUJE

Únikové cesty jsou v celém objektu řádně značeny a je zajištěno nouzové osvětlení.

### D.1.3.A.9\_POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR

Z důvodu použití SHZ (sprinklerů) nevzniká žádný PNP a tudíž v projektu nejsou řešeny odstupové vzdálenosti od objektu.

### D.1.3.A.10\_PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH

Požární vodu zajišťují vnější odběrová místa, podzemní hydranty umístěné v blízkosti stavby (vyznačeny graficky ve výkresu C.1.3\_Koordinační situace). Vnitřní odběrová místa nejsou navrhována z důvodu SHZ v celém objektu. Přístupové komunikace vedou z ulic Zenklova nebo Sokolovská. Nástupní plocha pro zásah požárních jednotek je zajištěna na náměstí u průčelní severovýchodní strany objektu.

Celý objekt je vybaven SHZ a EPS, CHÚC jsou vybaveny SOZ, EPS a je navrženo nouzové osvětlení s dobou fungování 15 minut. V každém nadzemním podlaží jsou navíc 3 práškové PHP 34A. V hromadných garážích je navržena EPS a SOZ. Všechny systémy jsou napojeny jak na hlavní požární elektrický rozvod tak na záložní.

#### D.1.3.A.10.1\_Počet a druhy přenosných hasicích přístrojů

$$n_r = 0,15 (S \cdot a \cdot C_3)^{1/2} > 1,0$$

$$1.NP - 128,8 + 26,12 + 7,5 + 45,76 + 119,3 = 327,48 (S) \quad a = 0,92 \quad c = 1$$

$$n_r = 0,15 (327,48 \cdot 0,92 \cdot 1)^{1/2} > 1,0$$

$$n_r = 2,604 \quad \rightarrow \quad 3x \text{ PHP práškový } 34A$$

$$2.NP - 158 + 49,51 + 45,76 = 253,27 (S) \quad a = 0,92 \quad c = 1$$

$$n_r = 0,15 (253,27 \cdot 0,92 \cdot 1)^{1/2} > 1,0$$

$$n_r = 2,3 \quad \rightarrow \quad 3x \text{ PHP práškový } 34A$$

$$3.NP - 104,9 + 170,1 + 50,35 + 45,76 = 371,11 (S) \quad a = 0,94 \quad c = 1$$

$$n_r = 0,15 (371,11 \cdot 0,94 \cdot 1)^{1/2} > 1,0$$

$$n_r = 2,8 \quad \rightarrow \quad 3x \text{ PHP práškový } 34A$$

$$4.NP - 73 + 102,8 + 95,52 + 49,09 + 45,76 = 366,17 (S) \quad a = 1,024 \quad c = 1$$

$$n_r = 0,15 (366,17 \cdot 1,024 \cdot 1)^{1/2} > 1,0$$

$$n_r = 2,904 \quad \rightarrow \quad 3x \text{ PHP práškový } 34A$$

$$5.NP - 63,25 + 210,61 + 49,3 + 45,76 = 368,92 (S) \quad a = 1 \quad c = 1$$

$$n_r = 0,15 (368,92 \cdot 1 \cdot 1)^{1/2} > 1,0$$

$$n_r = 2,88 \quad \rightarrow \quad 3x \text{ PHP práškový } 34A$$

$$6.NP - 43,57 + 160,79 + 45,76 = 250,12 (S) \quad a = 0,95 \quad c = 1$$

$$n_r = 0,15 (250,12 \cdot 0,95 \cdot 1)^{1/2} > 1,0$$

$$n_r = 2,31 \quad \rightarrow \quad 3x \text{ PHP práškový } 34A$$

$$7.NP - 333,8 + 45,76 = 379,56 (S) \quad a = 1,015 \quad c = 1$$

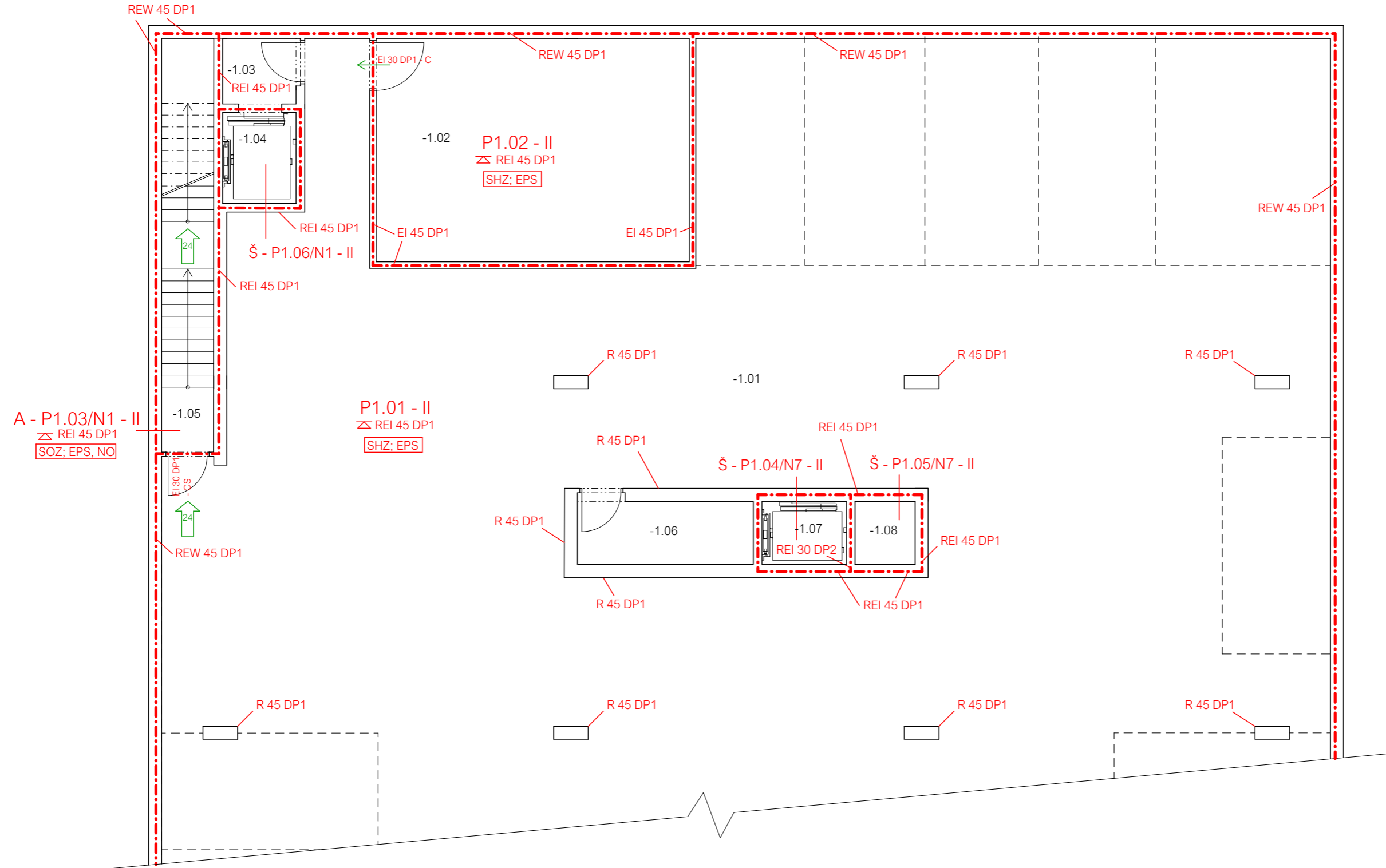
$$n_r = 0,15 (379,56 \cdot 1,015 \cdot 1)^{1/2} > 1,0$$

$$n_r = 2,94 \quad \rightarrow \quad 3x \text{ PHP práškový } 34A$$

Každé podlaží je vybaveno třemi práškovými PHP 34A, které jsou rovnoměrně rozmístěné na chodbě uprostřed dispozice.

## TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č.	NÁZEV
-1.01	hromadné garáže
-1.02	strojovna vzduchotechniky
-1.03	předsíň
-1.04	výtahová šachta
-1.05	schodiště
-1.06	odpad
-1.07	výtahová šachta
-1.08	instalační šachta



## LEGENDA

	hranice PÚ
<b>P1.01 - II</b>	označení PÚ a SPB
	označení stropní konstrukce
<b>REI 45 DP1</b>	označení PO konstrukce
<b>SHZ</b>	samočinné stabilní hasící zařízení
<b>SOZ</b>	samočinné odvětrávací zařízení
<b>EPS</b>	elektrická požární signalizace
<b>NO</b>	nouzové osvětlení
	směr úniku / počet osob

FA ČVUT v Praze

ústav	Ústav urbanismu 15119
vedoucí ústavu	prof. Ing. Arch. Jan Jehlík
vedoucí projektu	doc. Ing. Arch. Radek Kolařík
konzultant	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D
vypracovala	Nikol Sládková



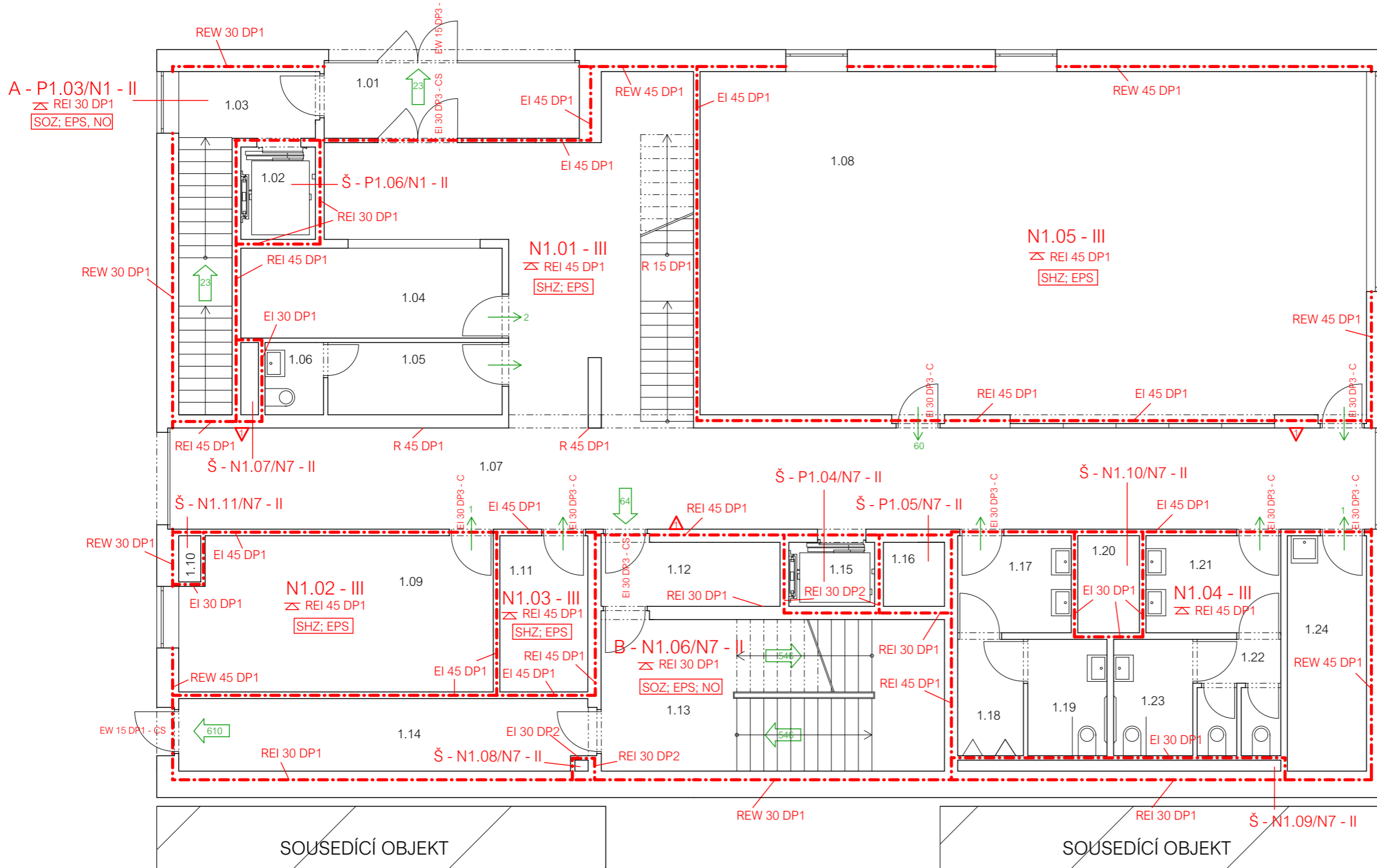
stavba	formát	A3
Kulturní centrum na Palmovce	datum	2022
	stupeň	BP
výkres	měřítko	č. výkresu
PŮDORYS 1.PP	1:100	D.1.3.B.1

## TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č.	NÁZEV
1.01	zádveř
1.02	výtahová šachta
1.03	schodiště
1.04	recepce
1.05	šatna recepce
1.06	WC recepce
1.07	chodba + volný prostor
1.08	sál pro workshopy
1.09	kotelna
1.10	komín
1.11	strojovna sprinklerů
1.12	úniková předstíň
1.13	schodiště
1.14	únikový východ
1.15	výtahová šachta
1.16	instalační šachta
1.17	předstíň WC muži
1.18	WC muži
1.19	invalidní WC
1.20	instalační šachta
1.21	předstíň WC ženy
1.22	WC ženy
1.23	invalidní WC
1.24	šatna + úklidová místnost

## LEGENDA

	hranice PÚ
<b>N1.01 - II</b>	označení PÚ a SPB
	označení stropní konstrukce
<b>REI 45 DP1</b>	označení PO konstrukce
<b>SHZ</b>	stabilní hasicí zařízení
<b>EPS</b>	elektrická požární signalizace
<b>SOZ</b>	stabilní odvětrávací zařízení
<b>NO</b>	stabilní odvětrávací zařízení
	PHP práškový 34A
	směr úniku / počet osob



FA ČVUT v Praze

ústav Ústav urbanismu 15119

vedoucí ústavu prof. Ing. Arch. Jan Jehlík

vedoucí projektu doc. Ing. Arch. Radek Kolařík

konzultant Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D

vypracovala Nikol Sládková

stavba

Kulturní centrum na Palmovce

výkres

PŮDORYS 1.NP

formát A3

datum 2022

stupeň BP

měřitko č. výkresu

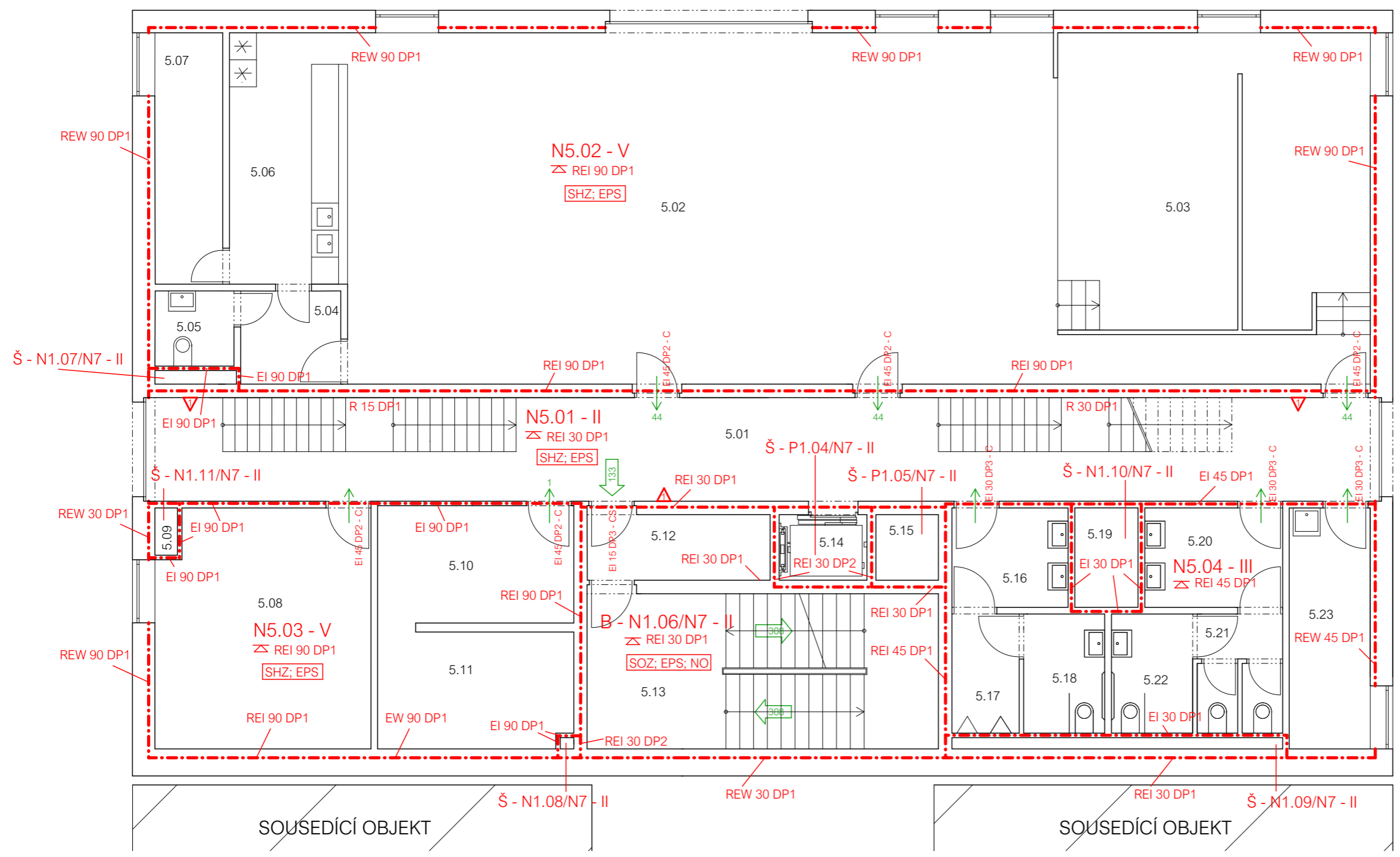
1:100 D.1.3.B.2





### TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č.	NÁZEV
5.01	chodba
5.02	multifunkční sál
5.03	podium
5.04	předsíň bar
5.05	WC
5.06	bar zázemí
5.07	sklad bar
5.08	šatna účinkující
5.09	komín
5.10	předsíň šatna diváci
5.11	šatna diváci
5.12	úniková předsíň
5.13	schodiště
5.14	výtahová šachta
5.15	instalační šachta
5.16	předsíň WC muži
5.17	WC muži
5.18	invalidní WC
5.19	instalační šachta
5.20	předsíň WC ženy
5.21	WC ženy
5.22	invalidní WC
5.23	sklad + úklidová místnost



### LEGENDA

- - - - - hranice PÚ
- N1.01 - II označení PÚ a SPB
- ⚡ označení stropní konstrukce
- REI 45 DP1 označení PO konstrukce
- SHZ stabilní hasicí zařízení
- EPS elektrická požární signalizace
- SOZ stabilní odvětrávací zařízení
- NO stabilní odvětrávací zařízení
- ▲ PHP práškový 34A
- ↑↑ směr úniku / počet osob

FA ČVUT v Praze	
ústav	Ústav urbanismu 15119
vedoucí ústavu	prof. Ing. Arch. Jan Jehlík
vedoucí projektu	doc. Ing. Arch. Radek Kolařík
konzultant	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D
vypracovala	Nikol Sládková



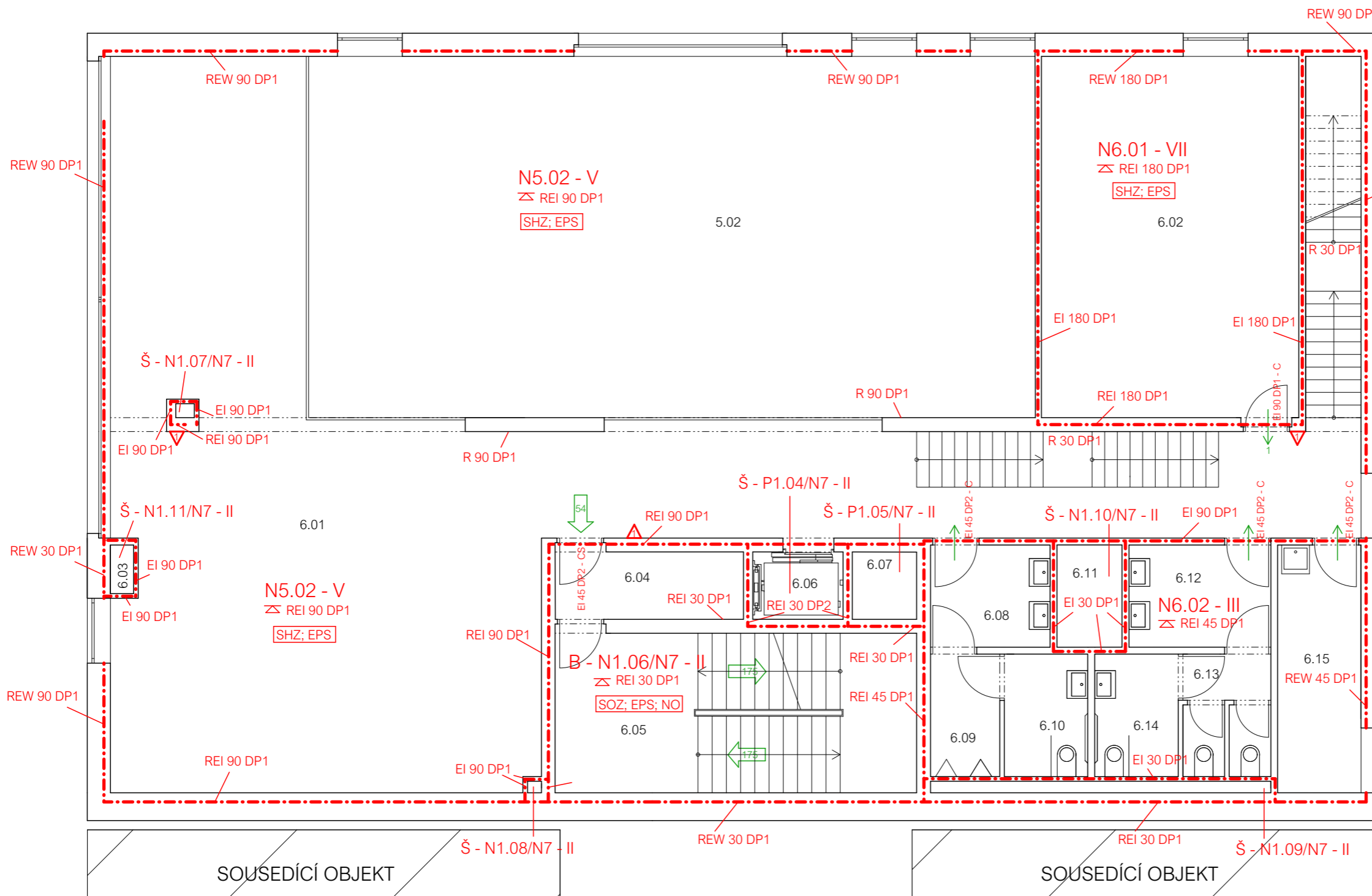
stavba	formát	A3
Kulturní centrum na Palmovce	datum	2022
	stupeň	BP
výkres	měřítko	č. výkresu
PŮDORYS 5.NP	1:100	D.1.3.B.3

## TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č.	NÁZEV
6.01	chodba + balkon m. sálu
6.02	sklad rekvizit
6.03	komín
6.04	úniková předsíň
6.05	schodiště
6.06	výtahová šachta
6.07	instalační šachta
6.08	předsíň WC muži
6.09	WC muži
6.10	invalidní WC
6.11	instalační šachta
6.12	předsíň WC ženy
6.13	WC ženy
6.14	invalidní WC
6.15	sklad + úklidová místnost

## LEGENDA

	hranice PÚ
<b>N1.01 - II</b>	označení PÚ a SPB
	označení stropní konstrukce
<b>REI 45 DP1</b>	označení PO konstrukce
<b>SHZ</b>	stabilní hasící zařízení
<b>EPS</b>	elektrická požární signalizace
<b>SOZ</b>	stabilní odvětrávací zařízení
<b>NO</b>	stabilní odvětrávací zařízení
	PHP práškový 34A
	směr úniku / počet osob



FA ČVUT v Praze

ústav Ústav urbanismu 15119

vedoucí ústavu prof. Ing. Arch. Jan Jehlík

vedoucí projektu doc. Ing. Arch. Radek Kolařík

konzultant Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D

vypracovala Nikol Sládková

stavba

Kulturní centrum na Palmovce

výkres

PŮDORYS 6.NP

formát A3

datum 2022

stupeň BP

měřitko č. výkresu

1:100 D.1.3.B.4



## **D.1.4\_Technika prostředí staveb**

## D.1.4.A\_TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.1.4.A.1\_POPIS OBJEKTU

Navrhovaným objektem je multifunkční budova kulturního centra v Praze 8, Libni. Konkrétně v centru tzv. Pentagonu na Palmovce. Navrhovaný objekt má 7 nadzemních podlaží a 1 podzemní, které je společné i pro plánovanou bezprostředně sousedící stavbu bytového domu. Tyto dvě stavby tvoří jeden obchodní blok, tzn. nesousedí s žádnou další stavbou.

V 1.PP se nachází společné parkovací stání, kam je vjezd zajištěn z jihovýchodní strany sousedícího objektu. V navrhované části se dále nachází přístup do nadzemních podlaží CHÚC A, strojovna vzduchotechniky, sklad odpadu a dojezd výtahů z nadzemních podlaží.

Vstup do navrhovaného objektu je zajištěn z náměstí ze severovýchodní strany, kdy je výška podlahy 1.NP shodná s přilehlým vydlážděným terénem. V 1.NP se nachází vstupní prostor, sál pro workshopy a kotelna. Ve 2.NP je umístěn odpočinkový prostor a studovna. 3.NP je vybaveno učebnami pro zájmové kroužky a volnočasové aktivity. Ve 4. NP jsou umístěny dva taneční sály. 5.NP je určeno pro multifunkční sál s podiem a barem. 6.NP je napojeno na 5.NP formou balkonu multifunkčního sálu. A 7.NP je navrženo jako kavárna s prostorem pro výstavy. Všechna podlaží obsahují hygienická zázemí, chodbu, a vertikální komunikace.

Konstrukční systém je navržen jako monolitický železobetonový, kombinuje sloupy a stěny (více v části 2.0 případně 1.0). Příčky a předstěny jsou sádkartonové.

### D.1.4.A.2\_VZDUCHOTECHNIKA

Podzemní podlaží je větráno centrální vzduchotechnikou, kdy zdroj se nachází v nezpracovávané části. Nadzemní podlaží lze částečně větrat přirozeně okny. Objekt je zároveň větrán rovnotlakou vzduchotechnikou, kdy je navržen cirkulační provoz, VZT tak slouží zároveň i pro chlazení objektu. Jsou navrženy dvě centrální VZT jednotky na požadovaný objemový průtok  $V_p = 20\,640\text{ m}^3/\text{h}$  spočteného podle počtu osob.

První jednotka je navržena pro objemový průtok  $V_p = 8\,490\text{ m}^3/\text{h}$  s rozměry 5 513 mm (délka) x 1 950 mm (výška) a obsluhuje 1.NP - 4.NP. Strojovna VZT je umístěna v 1.PP, hlavní vzduchovody mají rozměry 1 120 mm x 355 mm (plocha  $A = 0,39\text{ m}^2$ ). Čerstvý vzduch je nasáván přes fasádu mřížkou ve 3.NP a odpadní vzduch odváděn přes tutéž fasádu mřížkou ve 2.NP.

Druhá jednotka je navržena pro objemový průtok  $V_p = 12\,150\text{ m}^3/\text{h}$  s rozměry 5 513 mm (délka) x 2 024 mm (výška) a obsluhuje 5.NP - 7.NP. VZT jednotka je umístěna na pochozí jednoplášťové střeše objektu, hlavní vzduchovody mají rozměry 1 250 mm x 400 mm (plocha  $A = 0,48\text{ m}^2$ ). Čerstvý vzduch je nasáván z exteriéru a odpadní vzduch odváděn tamtéž.

Vzduch do interiéru je distribuován vzduchotechnickým potrubím za pomoci ventilátoru. VZT potrubí je navrženo obdélného průřezu z pozinkovaného plechu. Přívodní potrubí je vedeno ze strojovny či střechy do instalační šachty a poté rozváděno v jednotlivých podlažích do místností. Odvodní potrubí je vedeno stejnou cestou, jen se jedná o jinou šachtu. Jako výdechový a nasávací prvek jsou zvoleny vyústky umístěné z boku nebo ve spodní části potrubí. Rozvody jsou vedené převážně podhledem, částečně i volně pod stropem či na stěně.

Pro objekt je navržena samostatná VZT jednotka na střeše pro větrání hygienického zázemí, jedná se o větrání rovnotlaké. Potrubí je navrženo kruhového průřezu z pozinkovaného plechu. Vzduch je nasáván i odváděn přímo z exteriéru. Z jednotky je vzduch rozváděn instalační šachtou a dále do místností, odvod je zajištěn stejnou cestou. Výdechovými a nasávacími prvky jsou anemostaty v podhledech.

Z důvodu CHÚC B je navržena na střeše ještě jedna VZT jednotka přivádějící čerstvý vzduch v případě požáru do chráněné únikové cesty a předsíně. Vzduch je distribuován pomocí ventilátoru a rozváděn potrubím kruhového průřezu z pozinkovaného plechu volně po stěně a pod stropem. V nejvyšším místě je navržena automatická požární klapka napojená na kouřová čidla, která se v případě požáru otevře a odvede kouř ven z budovy. Požární klapka je od nasávacího potrubí vzdálená 5 m.

### D.1.4.A.3\_VYTÁPĚNÍ

Objekt je vytápěn ústředním teplovodním nízkoteplotním otopným systémem s teplotním spádem otopné vody 55/45°C. Jako zdroj tepla je navržen plynový kondenzační kotel o výkonu 100 kW umístěný v kotelně v 1.NP. Kotel současně s vytápěním objektu zajišťuje i ohřev teplé vody. Ten je navržen jako nepřímý se zásobníkem TV o objemu 1 000 l, umístěným u kotle. Otopná soustava je navržena jako dvoutrubková. Trubní rozvod je veden převážně v podlahách (V 1.PP pod stropem). Jsou navržena otopná tělesa, podlahové konvektory a podlahové vytápění. Každý typ má své vlastní rozvody i stoupací potrubí, podlahové vytápění mají v každém podlaží vlastní rozdělovač/sběrač. Potrubí je navrženo z mědi a opatřeno tepelnou izolací. Stoupací svislé potrubí je vedeno instalačními šachtami.

Jako zabezpečovací zařízení je navržena uzavřená expanzní nádoba, umístěna na vratném potrubí vedle kotle. Odvzdušnění soustavy je navrženo v nejvyšším místě systému. Spaliny jsou odváděny komínem průměru 450 mm umístěným v kotelně, ta je větrána přirozeně oknem. Celé 1.PP je nevytápěno.

### D.1.4.A.4\_VODOVOD

Vnitřní vodovod je napojen na veřejný vodovodní řad plastovou vodovodní přípojkou DN 80 dl. 7,4 m. Vodoměrná soustava s hlavním uzávěrem vody a vodoměrem pro měření průtoku vody je umístěna v 1.PP. Vnitřní vodovod je navržen z PVC, potrubí je tepelně izolováno. Ležaté rozvody jsou vedeny v podhledech a příčkách, stoupací rozvody jsou vedeny v instalačních šachtách, přípojovací potrubí je vedeno v SDK příčkách a předstěnách, případně viditelně před stěnami nad podlahou k příslušným zařizovacím předmětům. Uzavírací armatury jsou navrženy z mosazi. Teplá voda je připravována centrálně pomocí zásobníku teplé vody v kotelně. Teplotu vody udržuje cirkulační potrubí. V objektu je navrženo potrubí stabilního hasicího zařízení, které je napojeno na veřejný vodovodní řad. Strojovna sprinklerů je umístěna v 1.NP vedle kotelny a je vybavena nádrží, čerpadly a regulátory tlaku.

### D.1.4.A.5\_KANALIZACE

Kanalizační přípojka je navržena z PVC DN 150, je vedena ve sklonu 2% k uličnímu řadu. Hlavní svodné potrubí z PVC DN 150 je vedeno pod stropem v 1.PP ve sklonu 7%. Splaškové odpadní potrubí z PVC DN 100 je vedeno v instalačních šachtách a odvětráno je nad střechou 500 mm v prodloužení odpadního potrubí. Přípojovací potrubí z PVC má dle zařizovacích předmětů průměr DN 50, DN 100, a je vedeno v SDK příčkách nebo předstěnách. Čisticí tvarovky jsou navrženy na svodném potrubí max. po 12 metrech a dále na odpadním potrubí v 1.NP.

Dešťová voda je schraňována v akumulační nádrži v kotelně v 1.NP. Vedle nádrže se nachází čerpadla a filtry. Nádrž je vybavena přepadem a napojena na kanalizační síť, která je v tomto případě společná pro splaškovou i dešťovou vodu. Použití dešťové vody je navrženo na zalévání veřejného parku u objektu. Odvodnění střechy je řešeno vnitřním systémem dvou vpustí průměru 150 mm s ochrannou mřížkou.

### D.1.4.A.6\_PLYN

Vnitřní plynovod je napojen středotlakou přípojkou na vnější středotlaký plynovodní řad. Přípojka je navržena z PVC DN 40 a je vedena v hloubce 0,6 m pod terénem se sklonem 0,5% směrem k řadu. HUP je umístěn v přípojkové skříni spolu s plynoměrem a regulátorem tlaku plynu. Vnitřní rozvod plynu je navrženo z oceli DN 40 a je veden přes 1.PP ke kotli v 1.NP. Při prostupu konstrukcemi je plynovodní vedení opatřeno plynotěsnými chráničkami. Plyn slouží pouze jako centrální zdroj tepla pro vytápění.

### D.1.4.A.7\_ELEKTROROZVODY

K veřejné elektrické síti je objekt připojen přípojkou pomocí kabelové odbočky. Přípojková skříň se nachází na severovýchodní fasádě objektu. Hlavní rozvaděč s elektroměrem je umístěn pod schody v 1.NP. Dále je pak v každém podlaží umístěn patrový rozvaděč s podružnými rozvaděči. Kabely jsou vedeny volně nebo v podhledu pod stropem a volně nebo pod omítkou po stěnách.

# PŘÍLOHA 1\_Výpočet tepelných ztrát

## 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 style="float:right" type="button" value="?"/>
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	20 °C
Objem budovy $V$ vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáž, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	12138 m <sup>3</sup>
Celková plocha $A$ součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	2425.72 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)	3005,1 m <sup>2</sup>
Objemový faktor tvaru budovy $A / V$	0.2 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.	3000 W
Solární tepelné zisky $H_{s+}$ <input checked="" type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	32773 kWh / rok

#### OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením $U_i$ [W/m <sup>2</sup> K]	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]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0.24 <input type="button" value="v"/>	<input type="text"/> mm	728	1.00	1.00	174.7	174.7
Stěna 2	0.24 <input type="button" value="v"/>	<input type="text"/> mm	442	1.00	1.00	106.1	106.1
Podlaha na terénu	<input type="button" value="v"/>	<input type="text"/> mm		0.40	0.40	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terémem)	0.35 <input type="button" value="v"/>	<input type="text"/> mm	429,3	0.45	0.45	67.6	67.6
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terémem)	<input type="button" value="v"/>	<input type="text"/> mm		0.65	0.65	0	0
Střecha	0,16 <input type="button" value="v"/>	<input type="text"/> mm	429,3	1.00	1.00	68.7	68.7
Strop pod půdou	<input type="button" value="v"/>	<input type="text"/> mm		0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	1.2 <input type="button" value="v"/>	<input type="button" value="v"/>	54,6	1.00	1.00	65.5	65.5
Okna - typ 2	1.2 <input type="button" value="v"/>	<input type="button" value="v"/>	336.584	1.00	1.00	403.9	403.9
Vstupní dveře	1.2 <input type="button" value="v"/>	<input type="button" value="v"/>	5,94	1.00	1.00	7.1	7.1

#### LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

Před úpravami	<input type="text" value="ΔU = 0.02 W/m2K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)"/>
Po úpravách	<input type="text" value="ΔU = 0.02 W/m2K - 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 %)	--- bez rekuperace --- <input type="button" value="v"/>

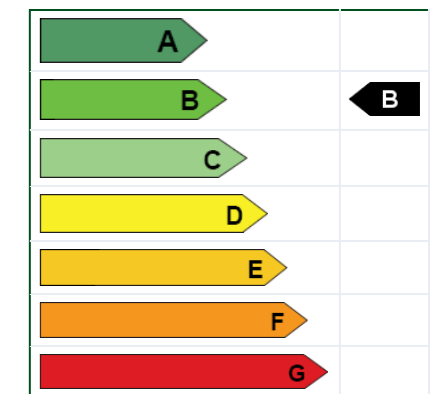
#### ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	50.2 kWh/m <sup>2</sup>
Po úpravách (po zateplení)	50.2 kWh/m <sup>2</sup>

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

Úspora: 0%  
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/m2.

#### ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



#### STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	9,266
Podlaha	2,231
Střecha	2,267
Okna, dveře	15,726
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	1,601
Větrání	57,858
--- Celkem ---	88,949

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	9,266
Podlaha	2,231
Střecha	2,267
Okna, dveře	15,726
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	1,601
Větrání	57,858
--- Celkem ---	88,949

## PŘÍLOHA 2\_Výpočet příkonu kotle pro ohřev TV

Výstupní teplota  $t_1 = 55$  °C

Použité palivo: Zemní plyn Účinnost ohřevu  $\eta = 0.93$

Objem vody [l]: 1000

Hmotnost vody [kg]: 994.3

Vstupní teplota  $t_2 = 10$  °C

Energie potřebná k ohřevu vody: 56 kWh

Vypočítat:  Příkon P: 15 kW  Doba ohřevu  $\tau$ : 3 hod 43 min 49 s

## PŘÍLOHA 3\_Výpočet objemu akumulční nádrže na dešťovou vodu

Množství srážek  $j = 600$  mm/rok ???

Délka půdorysu včetně přesahů  $a = 28$  m ???

Šířka půdorysu včetně přesahů  $b = 17$  m ???

Využitelná plocha střechy (  zadat ručně)  $P = 476$  m<sup>2</sup> ???

Koeficient odtoku střechy  $f_s = 0.6$  <= asphalt s násypem křemíku ???

Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot  $f_f = 0.9$  ???

**Množství zachycené srážkové vody Q: 154.224 m<sup>3</sup>/rok ???**

### Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody

Množství odvedené srážkové vody  $Q = 154.2$  m<sup>3</sup>/rok

Koeficient optimální velikosti (-)  $z = 20$

**Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody  $V_p: 8.5$  m<sup>3</sup> ???**

## PŘÍLOHA 4\_Výpočet průtoku vody

Typ budovy: Ostatní budovy s převážně rovnoměrným odběrem vody

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody $q_i$ [l/s]	Požadovaný přetlak vody $p_i$ [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody $\phi_i$ [-]
2	Výtokový ventil	15	0.2	0.05	
	Mísicí barierie	vanová	0.3	0.05	0.5
53		umyvadlová	0.2	0.05	0.8
4		dřezová	0.2	0.05	0.3
6		sprchová	0.2	0.05	1.0
45	Tlakový splachovač	15	0.6	0.12	0.1

Výpočtový průtok  $Q_d = \sum_{i=1}^m q_i \cdot \sqrt{\eta_i} = 6.65$  l/s

## PŘÍLOHA 5\_Výpočet kanalizačního svodného potrubí

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Způsob používání zařizovacích předmětů K: Rovnoměrný odběr vody (budovy občanského vybavení sídlišť)

Počet	Zařizovací předmět	System I DU [l/s] ???	System II DU [l/s] ???	System III DU [l/s] ???	System IV DU [l/s] ???
46	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
	Umývátko	0.3			
	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
6	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
	Pisoár se splachovací nádržkou	0.5	0.3		0.3
	Pisoárové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
14	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5
4	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
2	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1.5	1.2	1.2	1.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1.8	1.8		
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)	2.0	1.8	1.6	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)	2.5	2.0	1.8	2.5
31	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8			
7	Keramická volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	2.5			

Průtok odpadních vod  $Q_{uw} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0.7 \cdot 10.63 = 7.4$  l/s ???

### NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci  $Q_{rw} = Q_{tot} = 7.44$  l/s ???

Potrubí: Minimální normové rozměry DN 150

Vnitřní průměr potrubí  $d = 0.146$  m ???

Maximální dovolené plnění potrubí  $h = 70$  % ???

Sklon splaškového potrubí  $i = 2.0$  % ???

Součinitel drsnosti potrubí  $k_{ser} = 0.4$  mm ???

Průtočný průřez potrubí  $S = 0.012517$  m<sup>2</sup> ???

Rychlost proudění  $v = 1.349$  m/s ???

Maximální dovolený průtok  $Q_{max} = 16.883$  l/s ???

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$  ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 125 ???)

## TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č.	NÁZEV
-1.01	hromadné garáže
-1.02	strojovna vzduchotechniky
-1.03	předsíň
-1.04	výtahová šachta
-1.05	schodiště
-1.06	odpad
-1.07	výtahová šachta
-1.08	instalační šachta

## LEGENDA

### VZDUCHOTECHNIKA

- vzduchotechnika přívod
- vzduchotechnika odvod
- vzduchotechnika odpadní vzduch
- vzduchotechnika čerstvý vzduch
- VZT jednotka
- stoupací potrubí vzduchotechniky
- větrání garáží
- vyústky

### KANALIZACE

- kanalizační přípojka DN 150
- svodné potrubí kanalizace
- odpadní potrubí splaškové k.
- odpadní potrubí dešťové k.
- čistící tvarovka

### ELEKTROROZVODY

- elektrická přípojka NN
- elektrické rozvody
- svislé vedení elektřiny
- patrový rozvaděč
- podružný rozvaděč

### VYTÁPĚNÍ

- přívodní a vratné potrubí vytápění
- stoupací potrubí vytápění

### VODOVOD

- vodovodní stoupací potrubí
- vodovodní přípojka DN 80
- vodoměrná soustava s hlavním uzávěrem vody

### PLYN

- plynovodní stoupací potrubí
- plynovodní přípojka DN 40

### FA ČVUT v Praze

ústav	Ústav urbanismu 15119
vedoucí ústavu	prof. Ing. Arch. Jan Jehlík
vedoucí projektu	doc. Ing. Arch. Radek Kolařík
konzultant	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.
vypracovala	Nikol Sládková

stavba

Kulturní centrum na Palmovce

výkres

PŮDORYS 1.PP

formát

A3

datum

2022

stupeň

BP

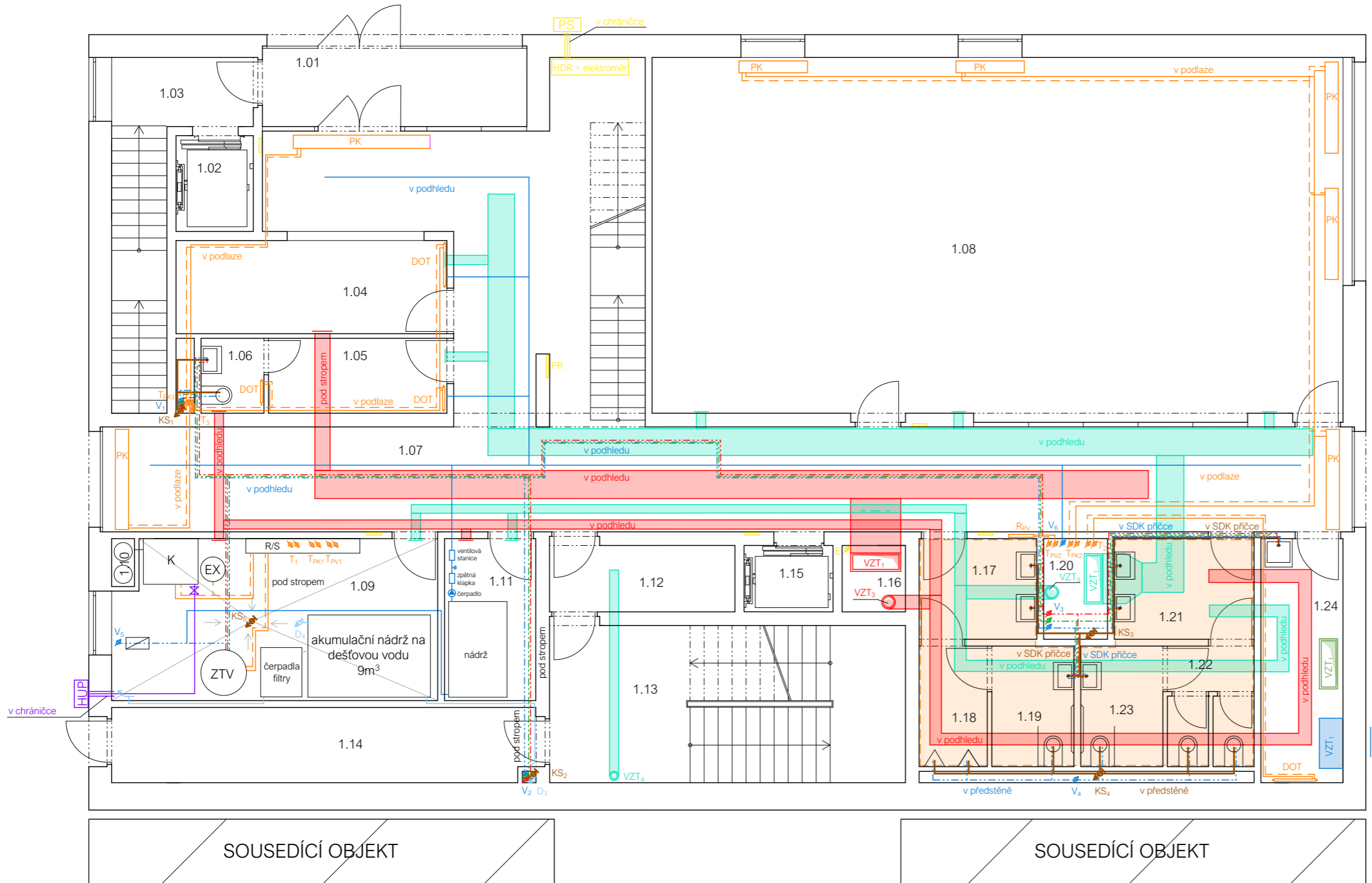


č. výkresu

1:100 D.1.4.B.1







### TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č.	NÁZEV
1.01	zádveř
1.02	výtahová šachta
1.03	schodiště
1.04	recepce
1.05	šatna recepce
1.06	WC recepce
1.07	chodba + volný prostor
1.08	sál pro workshopy
1.09	kotelna
1.10	komín
1.11	strojovna sprinklerů
1.12	úniková předsíň
1.13	schodiště
1.14	únikový východ
1.15	výtahová šachta
1.16	instalační šachta
1.17	předsíň WC muži
1.18	WC muži
1.19	invalidní WC
1.20	instalační šachta
1.21	předsíň WC ženy
1.22	WC ženy
1.23	invalidní WC
1.24	šatna + úklidová místnost

### LEGENDA

- VZDUCHOTECHNIKA**
- vzduchotechnika přívod
  - vzduchotechnika odvod
  - vzduchotechnika odpadní vzduch
  - vzduchotechnika čerstvý vzduch
  - stoupací potrubí vzduchotechniky
  - boční výústky

- ELEKTROROZVODY**
- elektrické rozvody
  - svislé vedení elektřiny
  - patrový rozvaděč
  - přípojková skříň
  - podružný rozvaděč

- VYTÁPĚNÍ**
- přívodní a vratné potrubí vytápění
  - rozdělovač/sběrač podlahového vytápění
  - podlahové vytápění
  - PK podlahový konvektor
  - DOT deskové otopné těleso
  - TPV stoupací potrubí vytápění
  - TPk
  - T

- KANALIZACE**
- potrubí splaškové kanalizace
  - odpadní potrubí splaškové k.
  - potrubí dešťové kanalizace
  - odpadní potrubí dešťové k.
  - výtokový ventil z akumulční nádrže

- VODOVOD**
- rozvody studené vody
  - rozvody teplé vody
  - cirkulační potrubí
  - potrubí stabilního hasičiho zařízení SHZ
  - vodovodní stoupací potrubí
  - ZTV zásobník teplé vody

- PLYN**
- rozvody plynu
  - HUP hlavní uzávěr plynu
  - kulový kohout
  - K plynový kotel
  - EX uzavřená expanzní nádoba
  - R/S rozdělovač/sběrač



FA ČVUT v Praze

ústav	Ústav urbanismu 15119
vedoucí ústavu	prof. Ing. Arch. Jan Jehlík
vedoucí projektu	doc. Ing. Arch. Radek Kolařík
konzultant	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.
vypracovala	Nikol Sládková



Kulturní centrum na Palmovce	
výkres	formát A3
PŮDORYS 1.NP	datum 2022
	stupeň BP
	měřítko č. výkresu
	1:100 D.1.4.B.2

## TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č.	NÁZEV
2.01	chodba + volný prostor
2.02	studovna
2.03	komín
2.04	úniková předsíň
2.05	schodiště
2.06	výtahová šachta
2.07	instalační šachta
2.08	předsíň WC muži
2.09	WC muži
2.10	invalidní WC
2.11	instalační šachta
2.12	předsíň WC ženy
2.13	WC ženy
2.14	invalidní WC
2.15	sklad + úklidová místnost

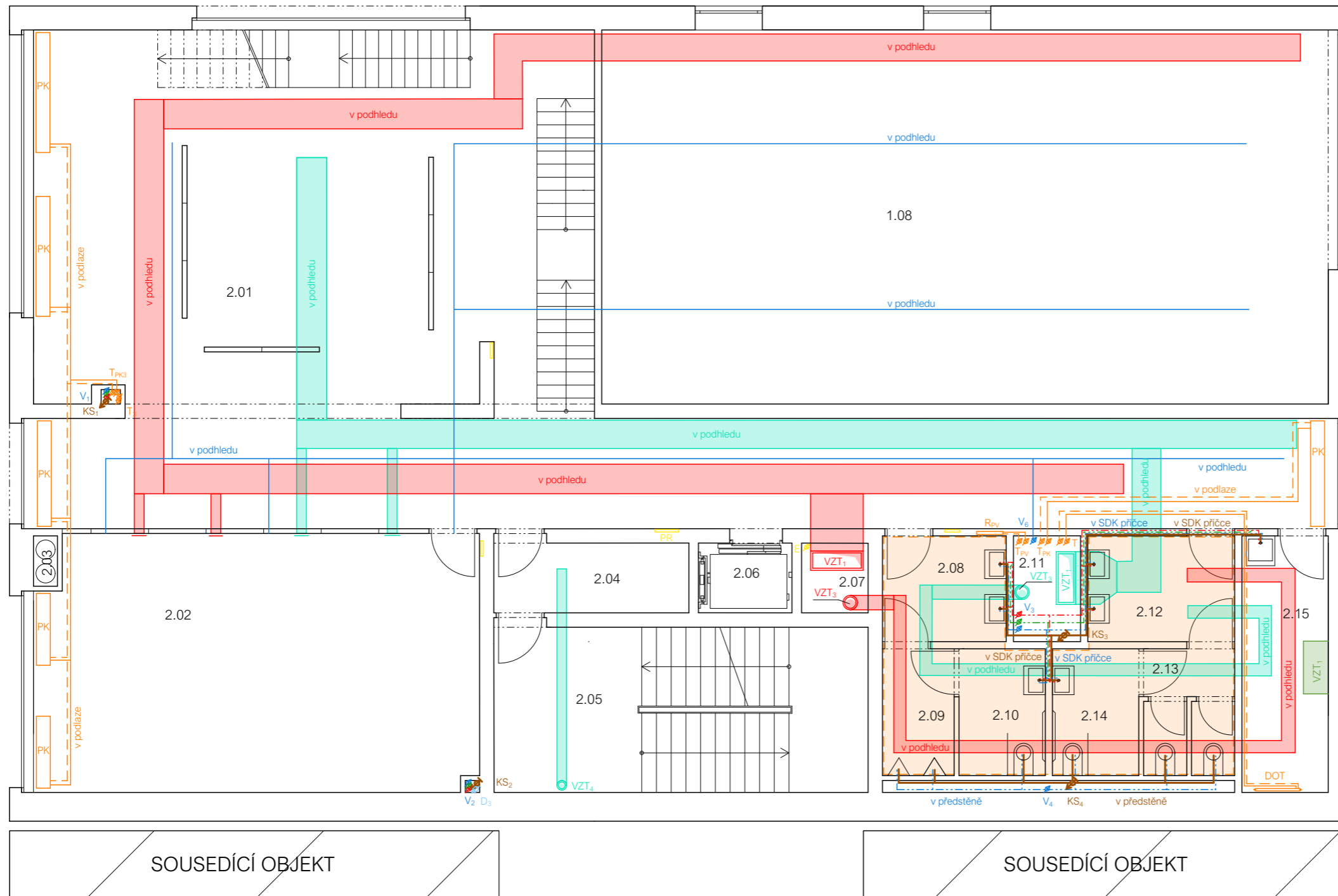
## LEGENDA

### VZDUCHOTECHNIKA

- vzduchotechnika přívod
- vzduchotechnika odvod
- vzduchotechnika čerstvý vzduch
- stoupací potrubí vzduchotechniky
- boční vyústky

### ELEKTROROZVODY

- elektrické rozvody
- svislé vedení elektřiny
- patrový rozvaděč
- podružný rozvaděč



### VYTÁPĚNÍ

- přívodní a vratné potrubí vytápění
- rozdělovač/sběrač podlahového vytápění
- podlahové vytápění
- PK podlahový konvektor
- DOT deskové otopné těleso
- TPV stoupací potrubí vytápění
- TPK
- T

### KANALIZACE

- potrubí splaškové kanalizace
- KS odpadní potrubí splaškové k.
- D odpadní potrubí dešťové k.

### VODOVOD

- rozvody studené vody
- rozvody teplé vody
- cirkulační potrubí
- potrubí stabilního hasicího zařízení SHZ
- V vodovodní stoupací potrubí



komín  
Schiedel

### FA ČVUT v Praze

ústav	Ústav urbanismu 15119
vedoucí ústavu	prof. Ing. Arch. Jan Jehlík
vedoucí projektu	doc. Ing. Arch. Radek Kolařík
konzultant	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.
vypracovala	Nikol Sládková



stavba	formát	A3
Kulturní centrum na Palmovce	datum	2022
	stupeň	BP
výkres	měřítko	č. výkresu
PŮDORYS 2.NP	1:100	D.1.4.B.3

## TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č.	NÁZEV
3.01	chodba
3.02	zaměstnanci
3.03	učebna
3.04	učebna
3.05	učebna
3.06	učebna
3.07	komín
3.08	šatna děti
3.09	sprcha
3.10	šatna zaměstnanci
3.11	sprcha
3.12	úniková předsíň
3.13	schodiště
3.14	výtahová šachta
3.15	instalační šachta
3.16	předsíň WC muži
3.17	WC muži
3.18	invalidní WC
3.19	instalační šachta
3.20	předsíň WC ženy
3.21	WC ženy
3.22	invalidní WC
3.23	sklad + úklidová místnost

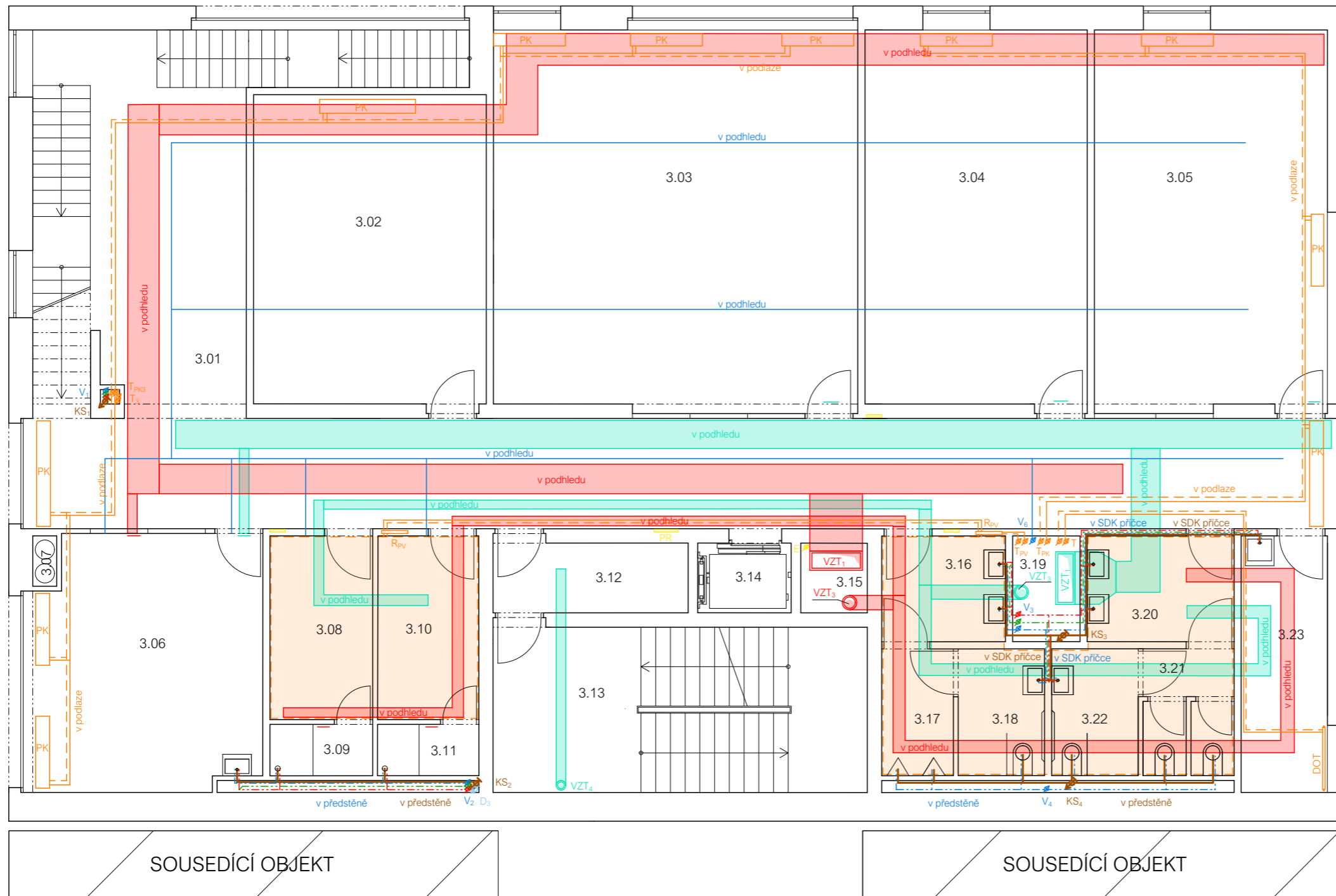
## LEGENDA

### VZDUCHOTECHNIKA

- vzduchotechnika přívod
- vzduchotechnika odvod
- stoupací potrubí vzduchotechniky
- boční vyústky

### ELEKTROROZVODY

- elektrické rozvody
- svislé vedení elektriny
- patrový rozvaděč
- podružný rozvaděč



### VYTÁPĚNÍ

- přívodní a vratné potrubí vytápění
- rozdělovač/sběrač podlahového vytápění
- podlahové vytápění
- PK podlahový konvektor
- DOT deskové otopné těleso
- TPV stoupací potrubí vytápění
- TPK
- T

### KANALIZACE

- potrubí splaškové kanalizace
- KS odpadní potrubí splaškové k.
- D odpadní potrubí dešťové k.

### VODOVOD

- rozvody studené vody
- rozvody teplé vody
- cirkulační potrubí
- potrubí stabilního hasicího zařízení SHZ
- V vodovodní stoupací potrubí



### FA ČVUT v Praze

ústav	Ústav urbanismu 15119
vedoucí ústavu	prof. Ing. Arch. Jan Jehlík
vedoucí projektu	doc. Ing. Arch. Radek Kolařík
konzultant	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.
vypracovala	Nikol Sládková



stavba	formát	A3
Kulturní centrum na Palmovce	datum	2022
	stupeň	BP
výkres	měřítko	č. výkresu
PŮDORYS 3.NP	1:100	D.1.4.B.4

## TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č.	NÁZEV
4.01	chodba
4.02	taneční sál
4.03	taneční sál
4.04	šatna ženy
4.05	komín
4.06	sprchy
4.07	šatna muži
4.08	sprchy
4.09	úniková předsíň
4.10	schodiště
4.11	výtahová šachta
4.12	instalační šachta
4.13	předsíň WC muži
4.14	WC muži
4.15	invalidní WC
4.16	instalační šachta
4.17	předsíň WC ženy
4.18	WC ženy
4.19	invalidní WC
4.20	sklad + úklidová místnost

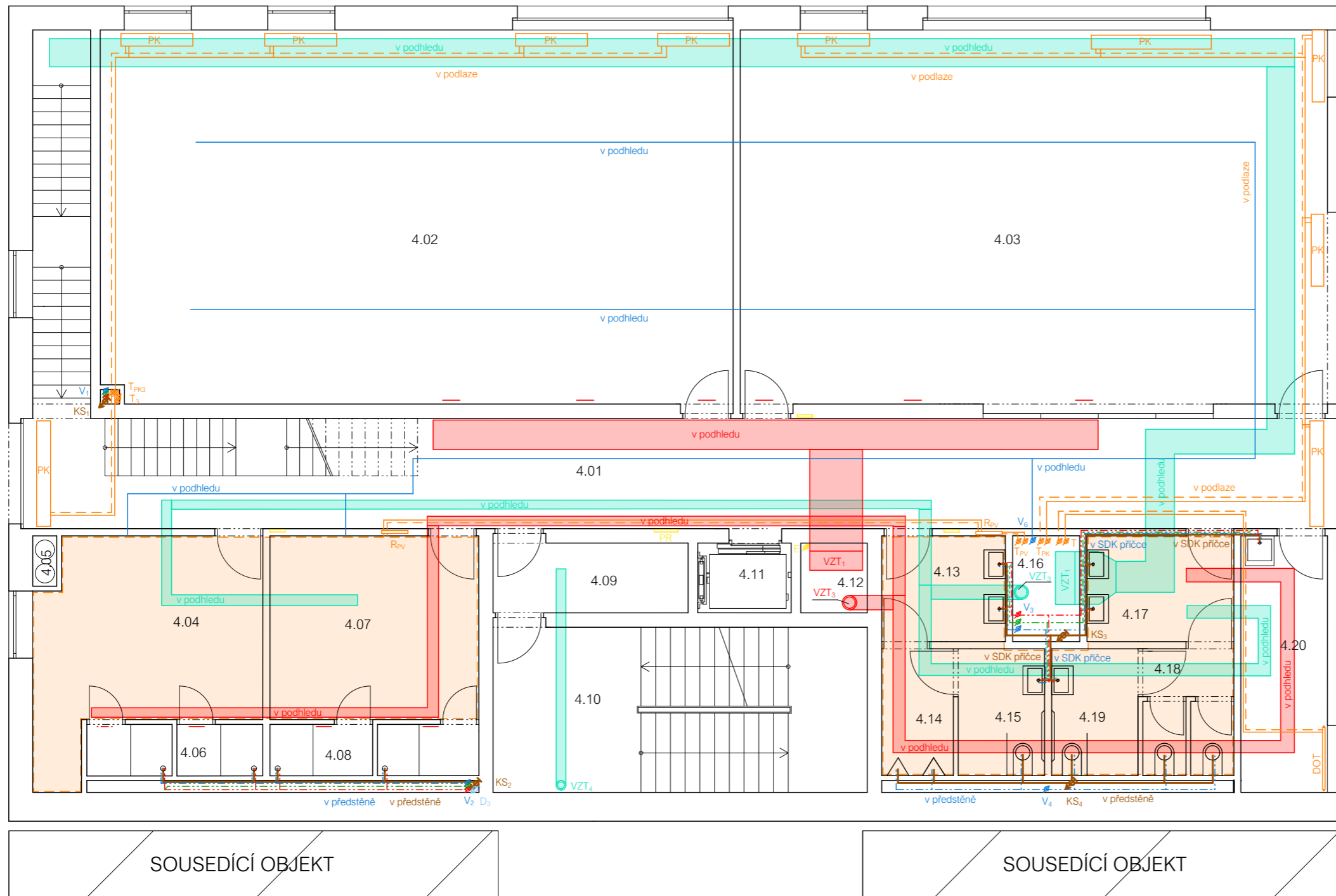
## LEGENDA

### VZDUCHOTECHNIKA

- vzduchotechnika přívod
- vzduchotechnika odvod
- boční vyústky

### ELEKTROROZVODY

- elektrické rozvody
- E svíslé vedení elektřiny
- PR patrový rozvaděč
- podružný rozvaděč



### VYTÁPĚNÍ

- přívodní a vratné potrubí vytápění
- R<sub>PV</sub> rozdělovač/sběrač podlahového vytápění
- podlahové vytápění
- PK podlahový konvektor
- DOT deskové otopné těleso
- T<sub>PV</sub> T<sub>PK</sub> T stoupací potrubí vytápění

### KANALIZACE

- potrubí splaškové kanalizace
- KS odpadní potrubí splaškové k.
- D odpadní potrubí dešťové k.

### VODOVOD

- rozvody studené vody
- rozvody teplé vody
- cirkulační potrubí
- potrubí stabilního hasicího zařízení SHZ
- V vodovodní stoupací potrubí



### FA ČVUT v Praze

ústav	Ústav urbanismu 15119
vedoucí ústavu	prof. Ing. Arch. Jan Jehlík
vedoucí projektu	doc. Ing. Arch. Radek Kolařík
konzultant	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.
vypracovala	Nikol Sládková



stavba	formát	A3
Kulturní centrum na Palmovce	datum	2022
	stupeň	BP
výkres	měřítko	č. výkresu
PŮDORYS 4.NP	1:100	D.1.4.B.5

## TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č.	NÁZEV
5.01	chodba
5.02	multifunkční sál
5.03	podium
5.04	předšň bar
5.05	WC
5.06	bar zázemí
5.07	sklad bar
5.08	šatna účinkující
5.09	komín
5.10	předšň šatna diváci
5.11	šatna diváci
5.12	úniková předšň
5.13	schodiště
5.14	výtahová šachta
5.15	instalační šachta
5.16	předšň WC muži
5.17	WC muži
5.18	invalidní WC
5.19	instalační šachta
5.20	předšň WC ženy
5.21	WC ženy
5.22	invalidní WC
5.23	sklad + úklidová místnost

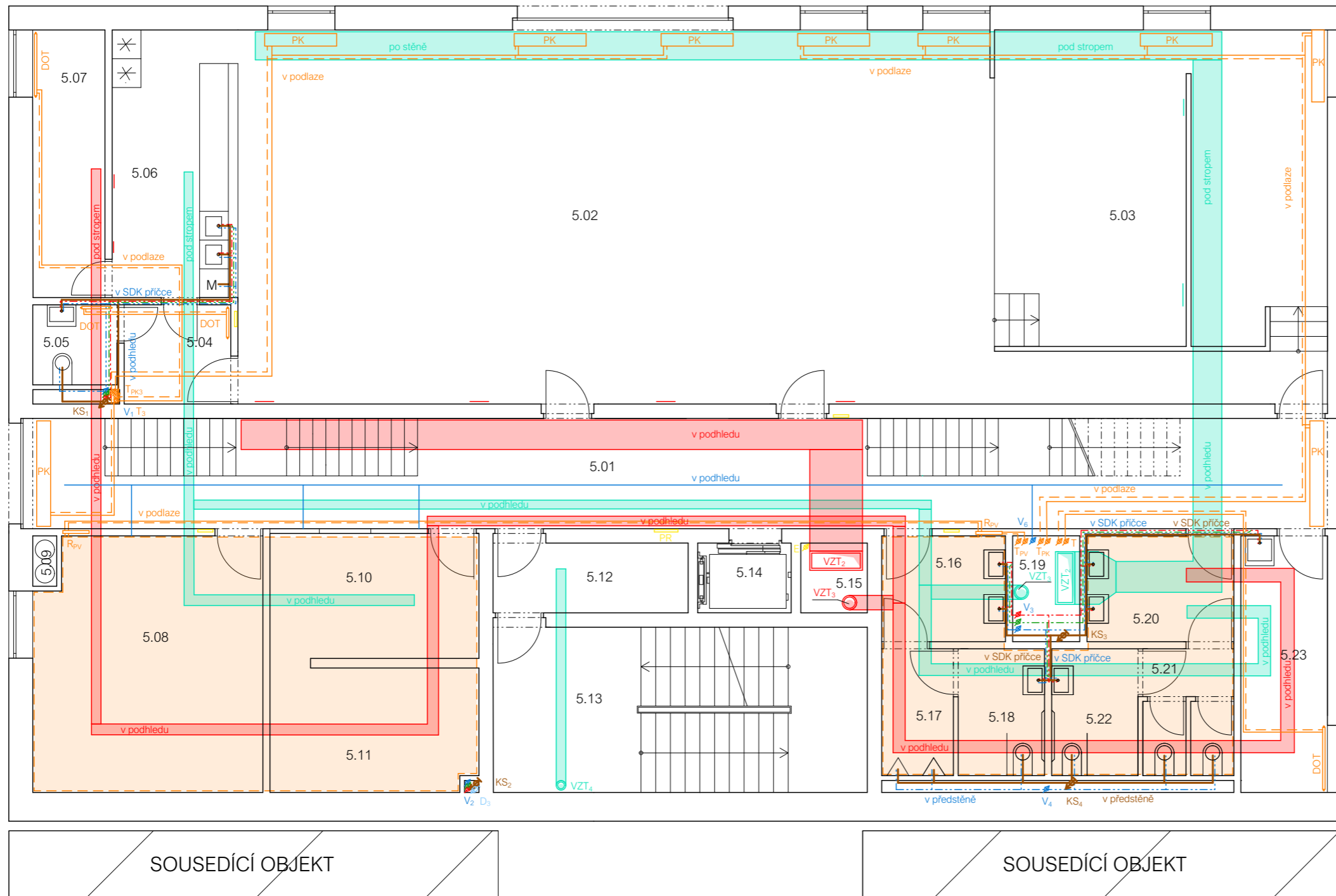
## LEGENDA

### VZDUCHOTECHNIKA

- vzduchotechnika přívod
- vzduchotechnika odvod
- stoupací potrubí vzduchotechniky
- boční vyústky

### ELEKTROROZVODY

- elektrické rozvody
- svislé vedení elektriny
- patrový rozvaděč
- podružný rozvaděč



### VYTÁPĚNÍ

- přívodní a vratné potrubí vytápění
- rozdělovač/sběrač podlahového vytápění
- podlahové vytápění
- PK podlahový konvektor
- DOT deskové otopné těleso
- TPV stoupací potrubí vytápění
- TPK
- T

### KANALIZACE

- potrubí splaškové kanalizace
- odpadní potrubí splaškové k.
- odpadní potrubí dešťové k.

### VODOVOD

- rozvody studené vody
- rozvody teplé vody
- cirkulační potrubí
- potrubí stabilního hasicího zařízení SHZ
- vodovodní stoupací potrubí

- komín
- Schiedel

### FA ČVUT v Praze

ústav	Ústav urbanismu 15119
vedoucí ústavu	prof. Ing. Arch. Jan Jehlík
vedoucí projektu	doc. Ing. Arch. Radek Kolařík
konzultant	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.
vypracovala	Nikol Sládková

stavba

Kulturní centrum na Palmovce

výkres

PŮDORYS 5.NP

formát A3

datum 2022

stupeň BP

měřítko č. výkresu

1:100 D.1.4.B.6



## TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č.	NÁZEV
6.01	chodba + balkon m. sálu
6.02	sklad rekvizit
6.03	komín
6.04	úniková předsíň
6.05	schodiště
6.06	výtahová šachta
6.07	instalační šachta
6.08	předsíň WC muži
6.09	WC muži
6.10	invalidní WC
6.11	instalační šachta
6.12	předsíň WC ženy
6.13	WC ženy
6.14	invalidní WC
6.15	sklad + úklidová místnost

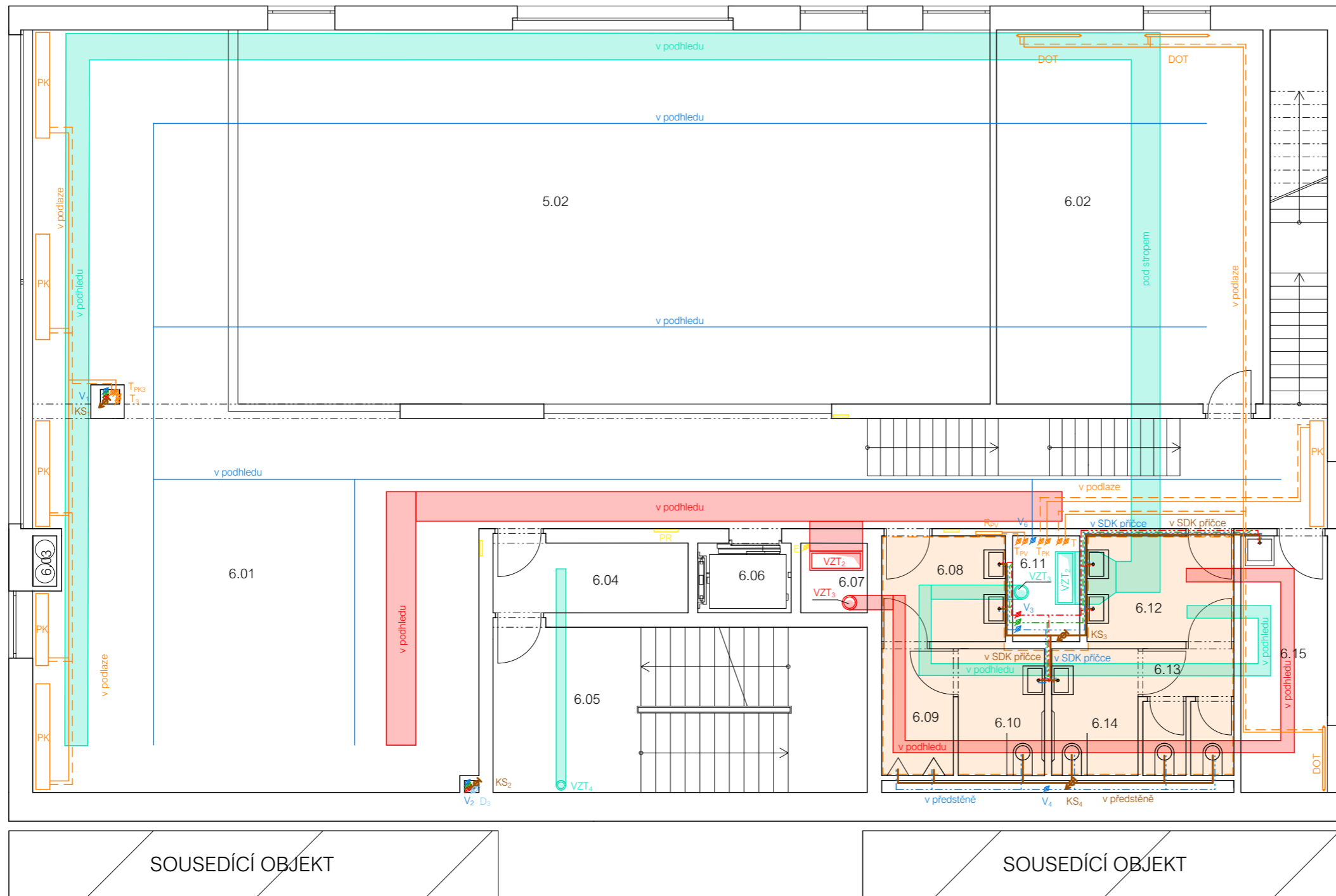
## LEGENDA

### VZDUCHOTECHNIKA

- vzduchotechnika přívod
- vzduchotechnika odvod
- stoupací potrubí vzduchotechniky
- boční vyústky

### ELEKTROROZVODY

- elektrické rozvody
- svislé vedení elektriny
- patrový rozvaděč
- podružný rozvaděč



### VYTÁPĚNÍ

- přívodní a vratné potrubí vytápění
- rozdělovač/sběrač podlahového vytápění
- podlahové vytápění
- PK podlahový konvektor
- DOT deskové otopné těleso
- TPV stoupací potrubí vytápění
- TPK
- T

### KANALIZACE

- potrubí splaškové kanalizace
- KS odpadní potrubí splaškové k.
- D odpadní potrubí dešťové k.

### VODOVOD

- rozvody studené vody
- rozvody teplé vody
- cirkulační potrubí
- potrubí stabilního hasicího zařízení SHZ
- V vodovodní stoupací potrubí

- komín
- Schiedel

### FA ČVUT v Praze

ústav	Ústav urbanismu 15119
vedoucí ústavu	prof. Ing. Arch. Jan Jehlík
vedoucí projektu	doc. Ing. Arch. Radek Kolařík
konzultant	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.
vypracovala	Nikol Sládková

stavba	formát	A3
Kulturní centrum na Palmovce	datum	2022
výkres	stupeň	BP
PŮDORYS 6.NP	měřítko	č. výkresu
	1:100	D.1.4.B.7





## TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č.	NÁZEV
7.01	chodba + kavárna
7.02	kavárna zázemí
7.03	komín
7.04	kavárna šatna a sklad
7.05	WC
7.06	sklad a chlazení potravin
7.07	úniková předsiň
7.08	schodiště
7.09	výtahová šachta
7.10	instalační šachta
7.11	předsiň WC muži
7.12	WC muži
7.13	invalidní WC
7.14	instalační šachta
7.15	předsiň WC ženy
7.16	WC ženy
7.17	invalidní WC
7.18	sklad + úklidová místnost

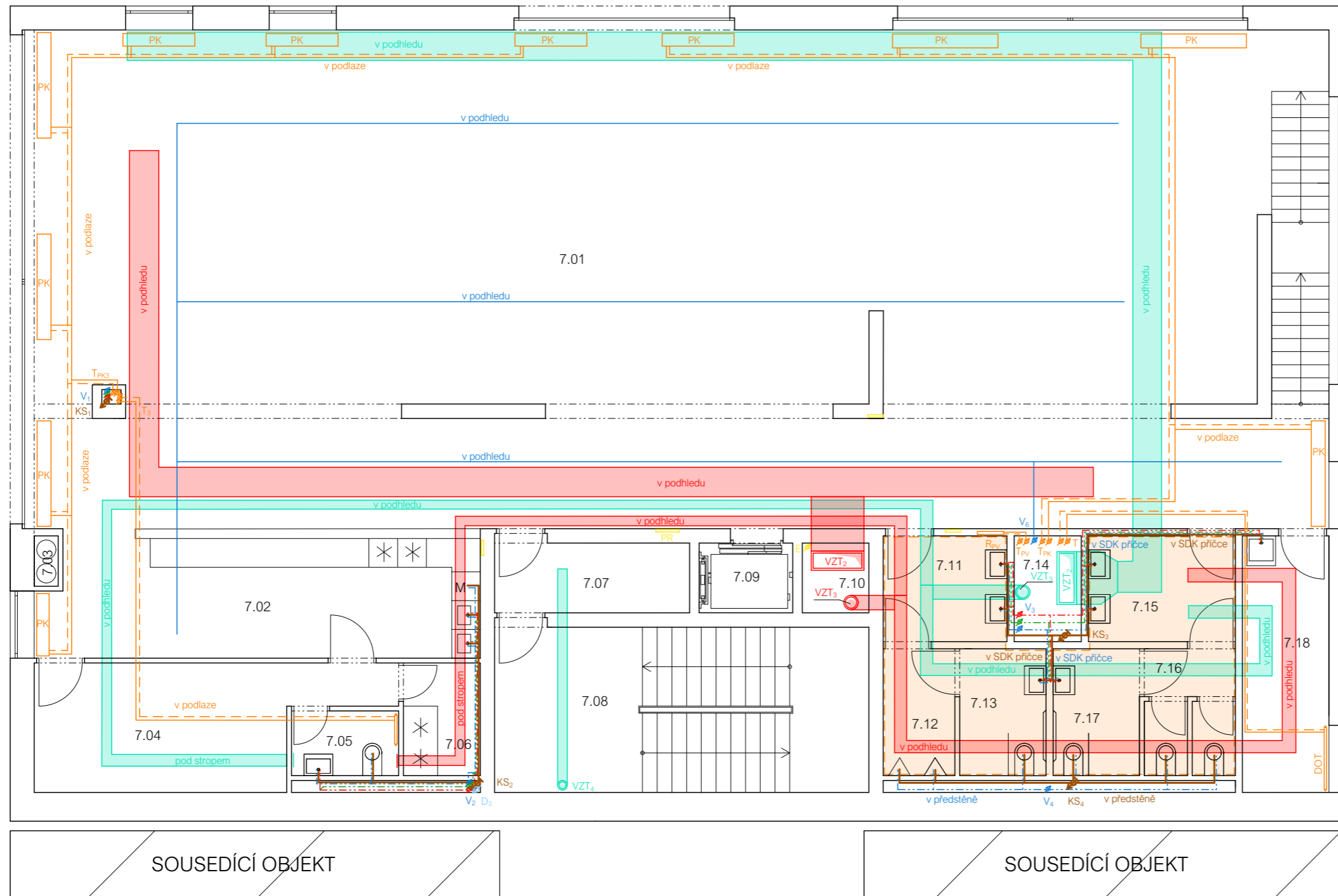
## LEGENDA

### VZDUCHOTECHNIKA

- vzduchotechnika přívod
- vzduchotechnika odvod
- stoupací potrubí vzduchotechniky
- boční vyústky

### ELEKTROROZVODY

- elektrické rozvody
- svislé vedení elektriny
- patrový rozvaděč
- podružný rozvaděč



### VYTÁPĚNÍ

- přívodní a vratné potrubí vytápění
- $R_{PV}$  rozdělovač/sběrač podlahového vytápění
- podlahové vytápění
- PK podlahový konvektor
- DOT deskové otopné těleso
- $T_{PV}$  stoupací potrubí vytápění
- $T_{PK}$
- $T$

### KANALIZACE

- potrubí splaškové kanalizace
- $KS$  odpadní potrubí splaškové k.
- $D$  odpadní potrubí dešťové k.

### VODOVOD

- rozvody studené vody
- rozvody teplé vody
- cirkulační potrubí
- potrubí stabilního hasicího zařízení SHZ
- $V$  vodovodní stoupací potrubí

- komín
- Schiedel

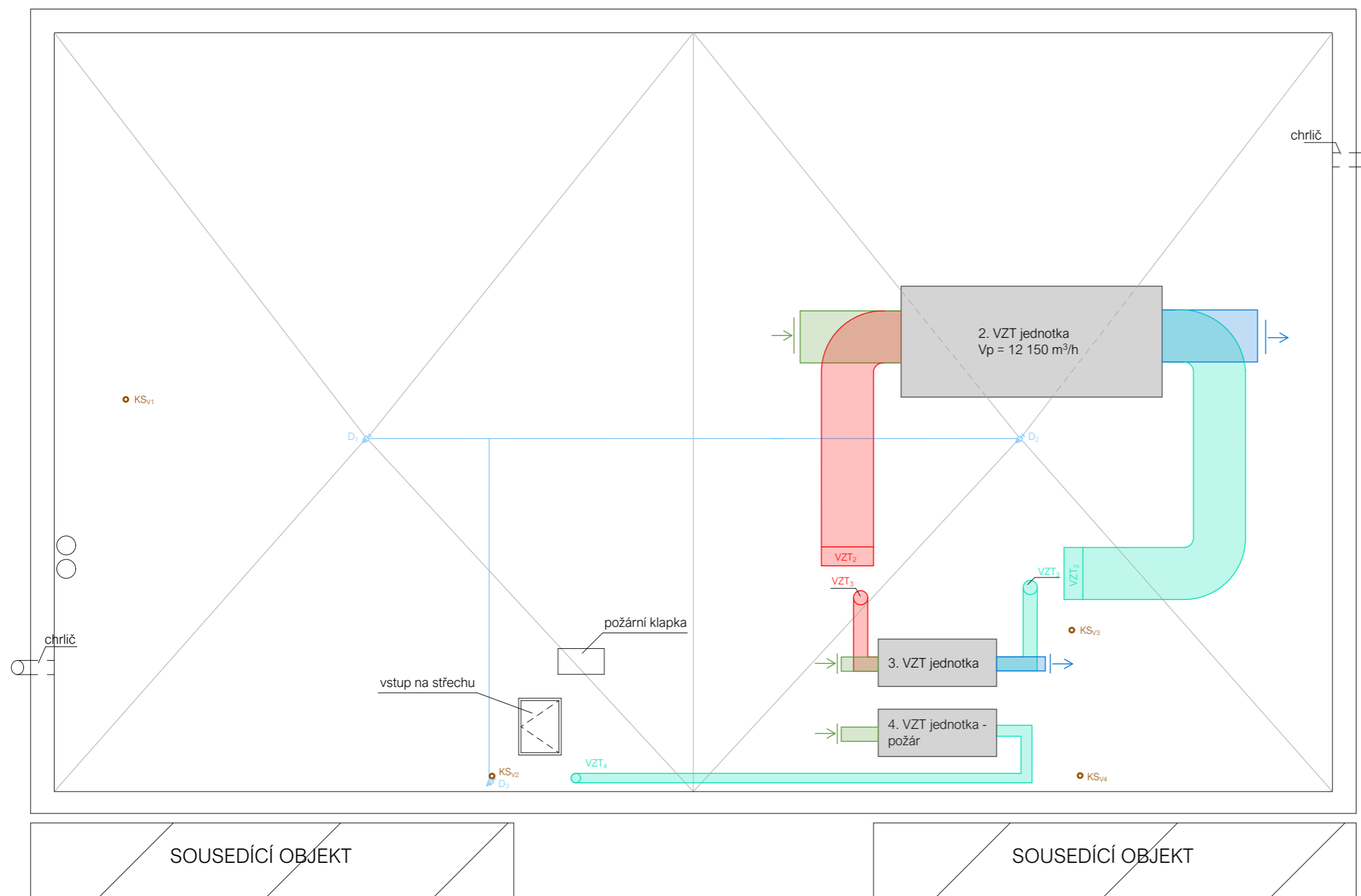
### FA ČVUT v Praze

ústav	Ústav urbanismu 15119
vedoucí ústavu	prof. Ing. Arch. Jan Jehlík
vedoucí projektu	doc. Ing. Arch. Radek Kolařík
konzultant	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.
vypracovala	Nikol Sládková

stavba	formát	A3
Kulturní centrum na Palmovce	datum	2022
výkres	stupeň	BP
PŮDORYS 7.NP	měřítko	č. výkresu
	1:100	D.1.4.B.8







### LEGENDA

#### VZDUCHOTECHNIKA

- vzduchotechnika přívod
- vzduchotechnika odvod
- vzduchotechnika odpadní vzduch
- vzduchotechnika čerstvý vzduch
- VZT jednotka

#### KANALIZACE

- potrubí dešťové kanalizace
- KS<sub>v</sub> větrací potrubí splaškové k.
- D odpadní potrubí dešťové k.

- komín
- Schiedel

FA ČVUT v Praze

ústav	Ústav urbanismu 15119
vedoucí ústavu	prof. Ing. Arch. Jan Jehlík
vedoucí projektu	doc. Ing. Arch. Radek Kolařík
konzultant	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.
vypracovala	Nikol Sládková



stavba  
Kulturní centrum na Palmovce

formát	A3
datum	2022
stupeň	BP

výkres  
POHLED NA STŘECHU



měřítko	č. výkresu
1:100	D.1.4.B.9

## **E.1\_Zásady organizace výstavby**

## E.1.A\_TECHNICKÁ ZPRÁVA

### E.1.A.1\_POPIS OBJEKTU

Navrhovaná stavba kulturního centra je součástí bloku, kdy se o pozemek a podzemní parkování dělí s bezprostředně sousedící bytovou stavbou. Lokalita je určena Analytickou a Regulační studií od ateliéru UNIT (řeší zejména urbanistickou koncepcí) v centru tzv. Pentagonu na Palmovce v Praze 8. Navrhovaná stavba je charakterizována jako novostavba. Účelně se jedná o multifunkční stavbu. Stavba je rozdělena na 1PP a 7NP. Podzemní podlaží je společné pro bytovou stavbu i kulturní centrum, stavební jáma v příložených výkresech je tedy větší než objekt zpracováváný v bakalářské práci. Po vystavění podzemního podlaží se pozemek rozdělí na dvě části dle nadzemních objektů, kdy každý má svého investora.

Nosná konstrukce objektu je navržena jako kombinovaný železobetonový monolitický systém (sloupy i stěny). Vnější vzhled fasád je výsledkem kombinace robustních stěn s technicistním betonovým výrazem, které jsou v různých místech v závislosti na dispozičním řešení prolomeny velkými prosklenými plochami neotvíravých oken. Doplněny jsou o menší větrací otvory. Ulice v okolí navrhované stavby nejsou v rámci regulační studie pojmenované, lze tedy uvažovat pro popis místa ulici Zenklovu. Příjezd na pozemek je možný pouze do podzemních garáží v místě pod sousedící budovou z ulice na jihozápadní straně, výjezd na též místě. Vchod se nachází na straně severovýchodní a únikový východ pak na straně severozápadní.

### E.1.A.2\_POPIS STAVENIŠTĚ

Na pozemku nejsou žádné stavby, slouží jako nezpevněná parkovací plocha, tudíž se v projektu neřeší žádné bourací práce. Terén v místě navrhovaného objektu je rovinatý v nadmořské výšce 185 m. n. m. Nachází se v katastrálním území Libeň. Zasahující parcely jsou v současném stavu 4014/1 s výměrou 37 889 m<sup>2</sup> a 4022 s výměrou 626 m<sup>2</sup>. V Regulační studii je vyznačen samostatný pozemek (zatím bez parcelního čísla) s výměrou 4 050 m<sup>2</sup> pro navrhovanou stavbu kulturního centra společně se sousedící stavbou bytového domu, který není předmětem zpracovávání projektu. Zastavěnou část tvoří 2 072 m<sup>2</sup>. Zastavěnost činí 51,2 %. Okolní budovy a terénní úpravy řeší ona studie ateliéru UNIT, tudíž v tomto projektu počítám se stavbami a terénními úpravami z regulační studie jako vystavěnými (tj. považuji regulační studii jako výchozí současný stav). Do pozemku zasahuje ochranné pásmo pražského metra Palmovka a dále ochranné pásmo Památkové rezervace v hl. m. Praze. Navrhovaná stavba sleduje z hlediska výšky podmínky určené regulační studií, která mimo jiné vyhovuje ochrannému pásmu letiště s výškovým omezením staveb do výšky VVP: Kbely. Na staveništi jsou možné přístupy z východní nebo jižní strany. Do Pentagonu z ulice Zenklova nebo Sokolovská. Na pozemku se nachází strom, který je navržen ke kácení, a další zeleň ve formě keřů a drnů, které je také nutno odstranit.

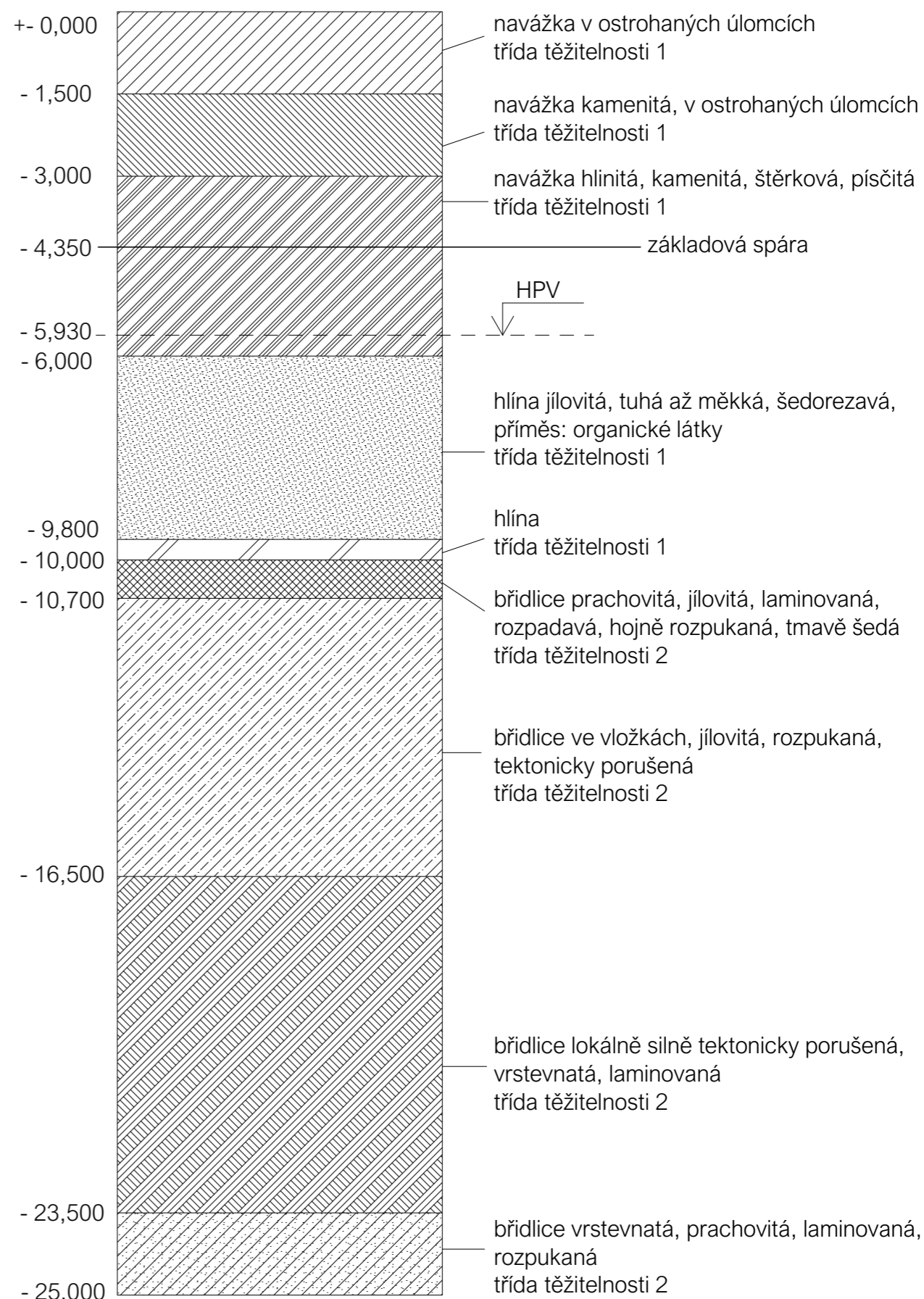
### E.1.A.3\_ŘEŠENÍ DOPRAVY MATERIÁLU

Betonová směs bude dovážena z nejbližší betonárny TBG METROSTAV s.r.o. - Koželužská 2246/5. Nachází se směrem na sever od staveniště a je vzdálená 600 m. Doprava betonu z výrobní firmy na staveniště je zajištěna silničními autodomíchačmi. Další materiál potřebný pro stavbu bude dopravován velkoobjemovými nákladními vozy s návěsy. Vozy jsou zvoleny automobilové silniční. Komunikace, po kterých se vůz dostane na staveniště, jsou Zenklova nebo Sokolovská. K přemístění drobnějších prvků mohou budou sloužit dodávky nebo automobily s přívěsným vozíkem.

Vnitro-staveništní doprava materiálu je zajištěna jak horizontálním pohybem, tak i vertikálním. K dispozici jsou stroje na naložení materiálu, nakladače s kolovým podvozkem a dále vozy pro přepravu materiálu se sklopným návěsem a autodomíchače betonové směsi. Na drobné prvky je zajištěna ruční doprava tzv. kolečkem. Vertikální dopravu materiálu a těžkých prvků zajišťuje věžový jeřáb cyklickým způsobem. Na vytěžení zeminy jsou zvolena rypadla a pro hutnění zeminy hutní válcové stroje.

## E.1.A.4\_VYMEZOVACÍ PODMÍNKY PRO ZEMNÍ PRÁCE

Pro stavbu nebyl proveden žádný průzkum. Návrh čerpá z archivních vrtů České geologické služby. Konkrétně vrt č. 602218 z roku 1979 sahající do hloubky 25 m. Vrt provedla Česká geologická služba v nadmořské výšce 185 m. n. m. Polohově byl vrt proveden u stavby bývalé nádražní budovy Praha-Libeň Dolní nádraží Zenklova 250/5, 180 00 Praha 8 - Libeň, tj. 42 m od navrhované stavby.



## E.1.A.5\_NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY

Označení a název	TE (technologická etapa)	KVS (konstrukčně výrobní systém)	Souběžné SO a TE
SO 01 Hrubé terénní úpravy		Příprava území - odstranění stromu a drnů	
SO 02 Podzemní garáže	Zemní konstrukce	Stavební jáma svahovaná 1:0,5, strojně	
	Základové konstrukce	Podkladní beton Hydroizolace, vibroizolace, hydroizolace Ochranný beton Bílá vana (vodostavební beton) - deska zesílená náběhy pod sloupy - monolitický ŽB	
	Hrubá spodní stavba	Kombinovaný ŽB monolitický systém Stropní deska - monolitický ŽB	
SO 03 Kulturní centrum	Hrubá vrchní stavba	Kombinovaný ŽB monolitický systém Stropní deska - monolitický ŽB	
SO 11 Bytová stavba	Střešní konstrukce	Plochá pochozí jednoplášťová střecha Klempířské práce Hromosvody	
	Úprava vnějšího povrchu	Montáž lešení Výplně okenních otvorů Zateplení obvodového pláště Pohledový beton s kari sítí - monolit Klempířské práce Hromosvody Demontáž lešení	
	Hrubé vnitřní konstrukce	Nosná konstrukce SDK příček včetně osazení dveřních zárubní Hrubé rozvody vzduchotechniky, kanalizace, vody, vytápění, plynu, elektřiny Hrubé podlahy	SO 04 Přípojka kanalizace SO 05 Přípojka vodovod SO 06 Přípojka plyn SO 07 Přípojka elektřina SO 02 Podzemní garáže - HVK a DK
	Dokončovací konstrukce	Obklady a dlažby SDK podhledy a dokončení příček Malby Kompletace rozvodů TZB Truhlářské kompletace Zámečnické kompletace Nášlapné vrstvy podlah	
SO 08 Vozovka	Zemní konstrukce	Odtěžení zeminy a vyrovnání povrchu	
	Základové konstrukce	Štěrka Podkladní beton	
	Dokončovací konstrukce	Litý asfalt	
SO 09 Chodník	Zemní konstrukce	Odtěžení zeminy a vyrovnání povrchu	
	Základové konstrukce	Štěrka Podkladní beton	
	Dokončovací konstrukce	Zámková dlažba	
SO 10 Čisté terénní úpravy		Zásyp zeminou Rozprostření ornice Výsadba stromů Zatravnění	

## E.1.A.6\_NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ, VÝROBNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH

### E.1.A.6.1\_Návrh záběrů a bednění pro betonářské práce (typické patro)

Jedna otočka věžového jeřábu s betonářským košem trvá 5 minut. Jeřáb se za 8 hodinovou směnu otočí 96x. Betonářský koš volím Boscaro C-60 se středovou výpustí o objemu 0,6 m<sup>3</sup>. Na jeden betonářský záběr je možné vybetonovat 57,6 m<sup>3</sup> (0,6\*96 = 57,6).

Vodorovné nosné konstrukce:

tloušťka stropu = 300 mm

plocha stropu: 16,45\*27,5 = 452,375 m<sup>2</sup>

plocha otvoru: 15,1\*7,8 = 117,78 m<sup>2</sup>

betonovaná plocha: 452,375 - 117,78 = 334,595 m<sup>2</sup>

objem betonu: 334,595\*0,3 = 100,38 m<sup>3</sup>

max. betonu ve směně: 100,38/ 57,6 = 1,74 = 2 záběry

**3-Prvkové bednění Dokaflex (stropní bednění)**

Svislé nosné konstrukce:

konstrukční výška = 3,6 m

výška stěn a sloupů (odečíst tloušťku stropu): 3,6 - 0,3 = 3,3 m

půdorysná plocha stěn = 28,895 m<sup>2</sup>

objem betonu stěn: 28,895\*3,3 = 95,35 m<sup>3</sup>

půdorysná plocha sloupů: 2\*(0,3\*0,3) = 0,18 m<sup>2</sup>

objem betonu sloupů: 0,18\*3,3 = 0,59 m<sup>3</sup>

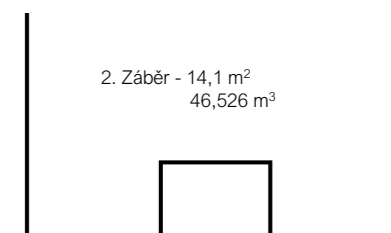
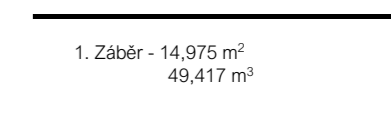
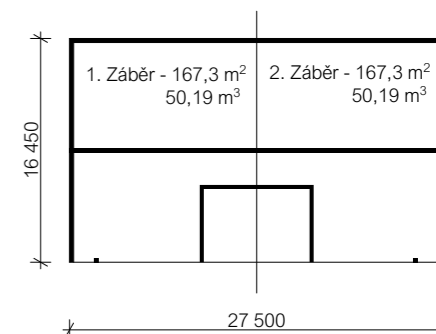
celková půdorysná plocha: 28,895 + 0,18 = 29,075 m<sup>2</sup>

celkový objem betonu: 95,35 + 0,59 = 95,94 m<sup>3</sup>

max. betonu ve směně: 95,94/ 57,6 = 1,67 = 2 záběry

**Rámové bednění Framax Xlife (stěnové bednění)**

**Rámové bednění Framax Xlife (sloupové bednění)**



### E.1.A.6.2\_Návrh věžového jeřábu

Bednění: nejvzdálenější kus = jeden kus bednění stěn: 484,9 kg = 0,48 t

Betonářský koš: **Boscaro C-60, středová výpust' a rukávem**

objem: 0,6 m<sup>3</sup>; hmotnost koše: 140 kg = 0,14 t

objemová hmotnost betonu: 2 500 kg/m<sup>3</sup>

hmotnost betonu: m = ρ x V = 2 500 x 0,6 = 1 500 kg = 1,5 t

naplněný betonářský koš = nejtežší břemeno

Břemeno	Hmotnost (t)	Vzdálenost (m)
Bednění	0,48	33
Betonářský koš	0,14	
Beton 0,6 m <sup>3</sup>	1,5	
Celkem	1,64	27

Navrhuji věžový jeřáb **Liebherr 71 EC - B5**, který má maximální vyložení 2 t na 35 m. Podzemní podlaží je navrženo jako samostatný objekt s označením SO 02, zvolený jeřáb a bednění jsou navrženy pro stavební objekt SO 03, nadzemní část kulturního centra. Zařízení staveniště je ve výkresu voleno pro TE hrubé vrchní stavby kulturního centra, uvažuje se tedy s podzemním podlažím jako již vystavěným.

### E.1.A.6.3\_Výrobní, montážní a skladovací plochy

Hlavní skládky bednění a výztuže, a s nimi související plochy pro čištění a montáž, jsou umístěny v dosahu jeřábu. Jeřáb se nachází na severovýchodní straně od navrhovaného objektu a 2 m od hrany svahované stavební jámy. Jedná se o dostatečnou vzdálenost z hlediska úhlu usmyknutí zeminy. Vjezd na staveniště není zajištěn, nachází se zde pouze vstup na jihovýchodní straně staveniště a je opatřen vrátnicí. Staveništní komunikace se nenachází v ohraničeném staveništi, ale jedná se o již zřízenou pozemní komunikaci na jihovýchodní straně. Zde se nachází odstavná plocha pro autodomývača a další vozidla. V blízkosti staveništní komunikace se nachází plochy pro odpad a také buňkoviště o pěti buňkách, z nichž dvě slouží jako uzamykatelný sklad a tři jsou navrženy jako zázemí pro pracovníky. Buňky jsou napojeny na vodu, elektřinu, kanalizaci a v chladných obdobích je možnost vytápění. Staveništní přípojky na vodu a elektřinu se nachází v zadní části staveniště, odkanalizování je zajištěno pomocí jímky také v zadní části staveniště. Část staveniště je dočasný zábor veřejného prostranství náměstí.

### E.1.A.7\_BEZPEČNOST A ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

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

Před zahájením jakékoliv práce se stanoví bezpečnostní signály, značky a instrukce týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a obeznámí se s nimi pracovníci. Následně se zabezpečí staveniště proti vstupu nepovolaných osob po celém obvodu vztyčením mobilního plnostěnného oplocení o výšce nejméně 1,8 m. Vstup na staveniště bude opatřen značkou zakazující vstup nepovolaným osobám, značka musí být rozeznatelná i za snížené viditelnosti.

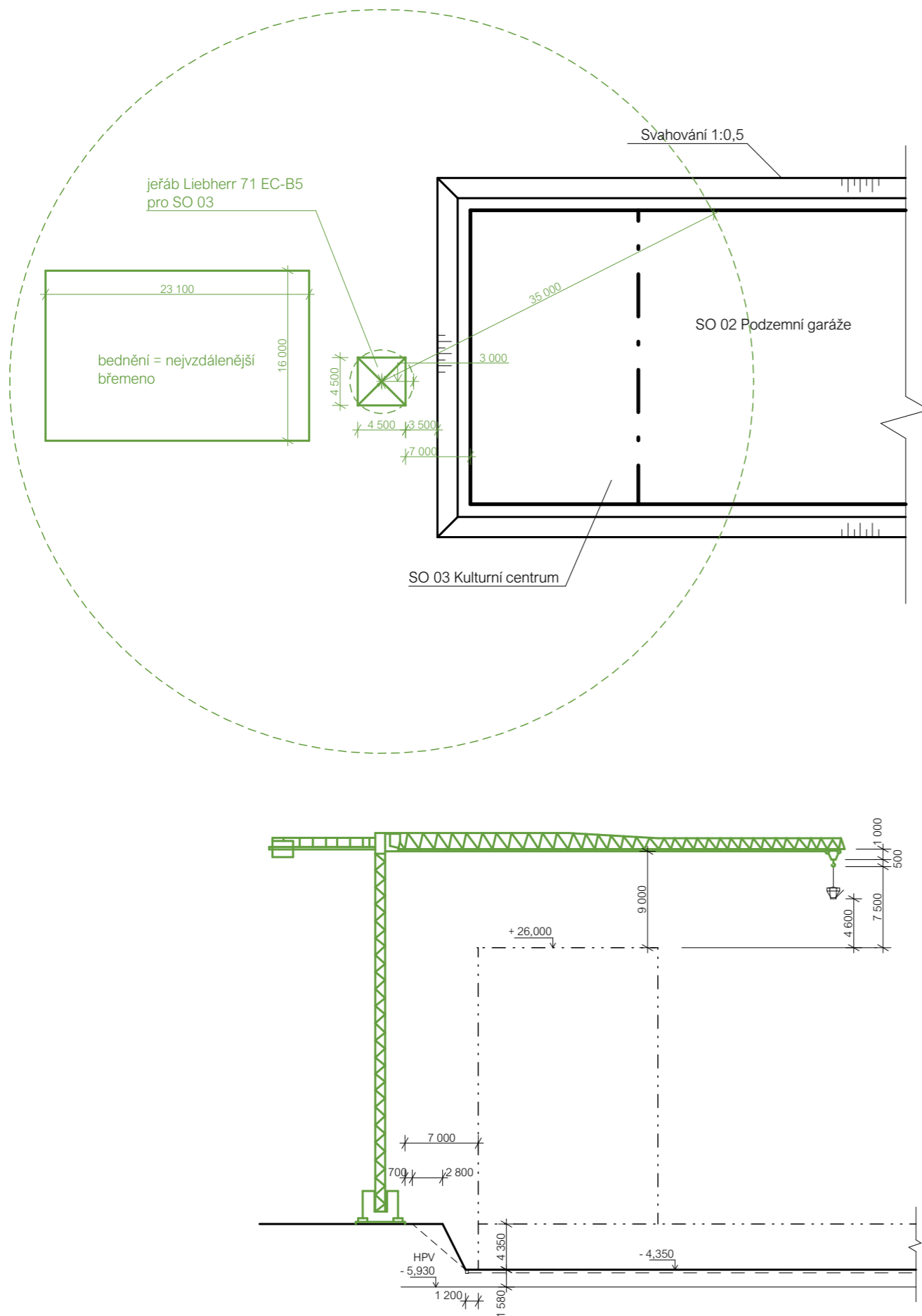
Před zahájením zemních prací se označí polohově trasy podzemních vedení. Následně se zajistí, aby veškerá technika byla vhodná pro práci a opatřena bezpečnostními prvky a ověřena její funkčnost. Osoby pověřené obsluhou strojů se obeznámí s konkrétními podmínkami práce v prostoru. Provede se dostatečné svahování z hlediska typu zemin v prostoru a okolí stavební jámy, aby nedošlo k sesuvu půdy. Po provedení výkopu se zajistí přístup do stavební jámy pomocí stabilně ukotvených ramp. Po obvodu výkopu je ve vzdálenosti 1,5 m od hrany zlomu umístěno ochranné zábradlí vysoké 1,1 m a stavební jáma je vhodně a viditelně označena.

Pro výškové práce se kolem budovy umístí pracovníky s předepsanou kvalifikací lešení. Všechny prvky musí odpovídat jejich předepsaným pozicím, vše musí být řádně ukotveno a stabilizováno tak, aby byl celek dostatečně únosný. Lešení bude opatřeno proti pádu osob či materiálu dvojitým zábradlím a ochrannou sítí z vnější strany. Musí být po celou dobu realizace stavby řádně udržované, to se týká i veškeré techniky používané na staveništi a prostorů, ve kterých se pracovníci pohybují. Po celou dobu výstavby slouží pro ochranu jednotlivců předepsané ochranné pomůcky. Pracovníci nesmí překračovat maximální povolenou hmotnost zvedaných břemen.

Při bednění monolitických železobetonových či prostě betonových konstrukcí se musí dodržovat postupy a pravidla výrobce pro konkrétní typ bednění. Ochranu před pádem ze zhotovovaných podlaží zajišťuje zábradlí výšky 1,2 m, které se umísťuje po celém obvodu stavby. Bednění je opatřeno proti pádu jednotlivých prvků dostatečným stabilizováním a ukotvením.

Všechny otvory větší než 25 cm x 25 cm musí být zajištěny proti pádu osob zábradlím nebo poklopem zajištěným proti posunu, přičemž budou tyto otvory viditelně označeny.

Dočasné elektrické připojení musí být řádně izolováno. Prostory staveniště budou po celou dobu jakékoliv probíhající práce přehledné, udržované v čistotě, průchozí a komunikace průjezdné.



## E.1.A.8\_OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Napříč celým pozemkem prochází ochranné pásmo metra Palmovka, tzn. nutnost omezit podzemní podlaží na jedno, kdy do základové spáry nezasahuje ani hladina podzemní vody. Pozemek také spadá do ochranného pásma Památkové rezervace v hl. m. Praze a ochranného pásma letiště s výškovým omezením staveb do výšky VVP: Kbely.

### OCHRANA OVZDUŠÍ

Případná vzniklá prašnost ze sypkých materiálů či provádění samotného výkopu bude omezována na minimum zvlhčováním pomocí kropení, nebo zakrytím tkaninou. Jiné potenciální ohrožení ovzduší zde neproběhne.

### OCHRANA PŮDY

V prostředí staveniště se nenachází úrodná půda, tudíž se neprovádí sejmutí ornice. Nicméně musí být zabráněno vnikání chemikálií a odpadů vzniklých provozu a procesy konanými na stavbě do půdy. Při ohrožení půdy těmito látkami bude chráněna položením nepropustných podložek v rizikových místech. Jedná se především o skladování pohonných hmot a jejich doplňování do strojů a techniky, dále i plocha určená k ošetření bednění.

### OCHRANA PODZEMNÍCH A POVRCHOVÝCH VOD

Podzemní vody budou chráněny ze stejného hlediska jako samotná půda, proti vsaku chemikálií a odpadu. Povrchové vody znečištěné jsou zadržovány, případně pročišťovány a vpouštěny do kanalizační stoky, jedná se především o odpadní vody na staveništi. Povrchové vody čisté jsou vsakovány do půdy, především dešťové vody.

### OCHRANA ZELENĚ

Na staveništi se nenachází žádné prvky zeleně podléhající ochraně.

### OCHRANA PŘED HLUKEM VIBRACEMI

Práce budou probíhat od 6 h do 22 h, tudíž nedochází k rušení nočního klidu. Hluk ze stavby nesmí překročit 65 dB.

### OCHRANA POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

Ochrana je zajištěna řádným očištěním strojů před výjezdem na dopravní komunikace. Tento výjezd bude pod stálým dozorem a případný odpad ihned odklizen.

### OCHRANA INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

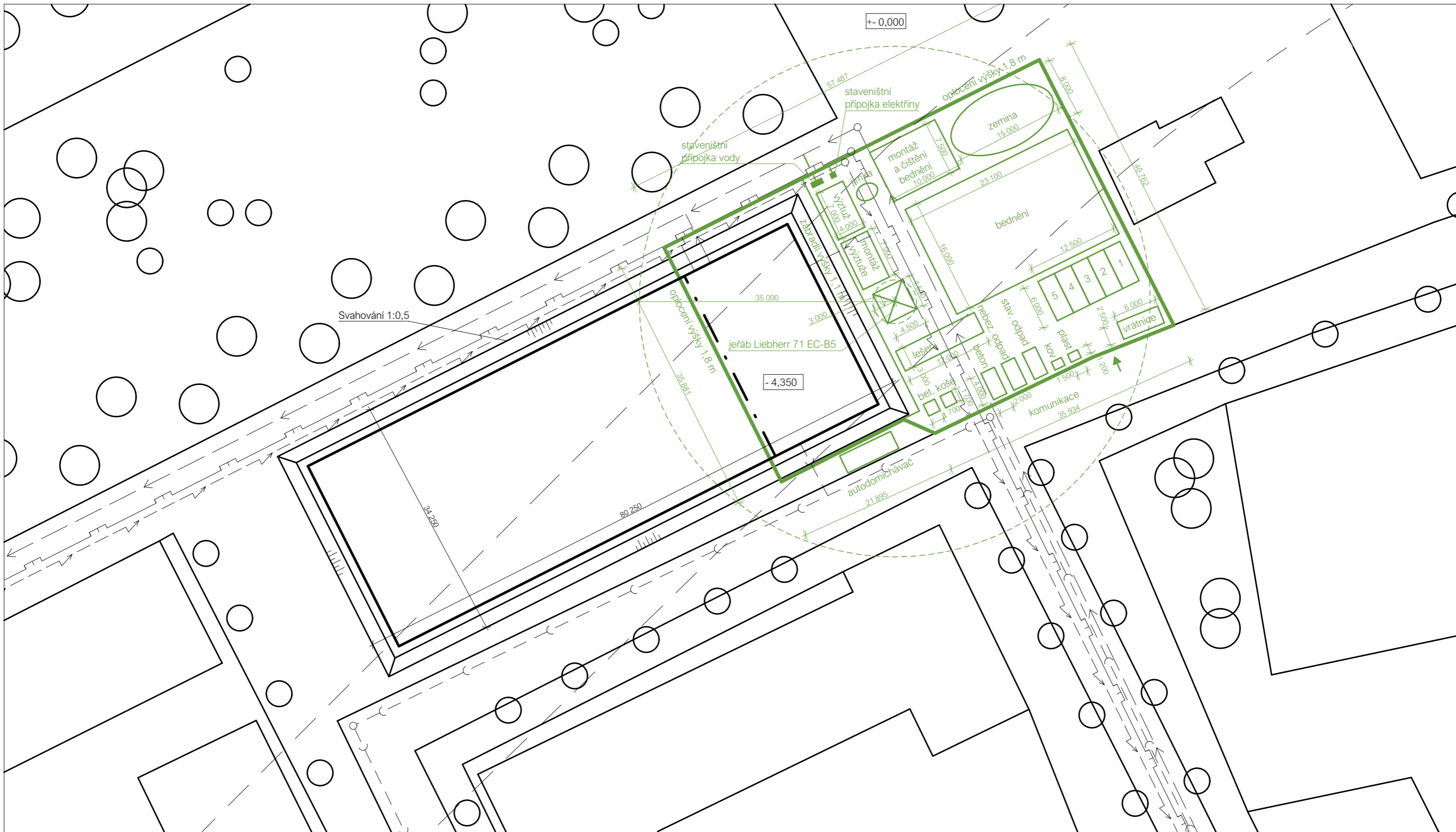
Na stavbě nesmí dojít k porušení žádné ze stávajících inženýrských sítí. Před začátkem výkopu se stanoví na terénu polohově i výškově trasy těchto sítí. V těchto místech se pak výkop provádí ručně a s největší opatrností. Přípojky na stávající sítě se postupně provádějí v koordinaci s příslušným správcem po jeho schválení.

### NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

Skladování odpadního materiálu ze stavby bude zajištěno velkoobjemovým kontejnerem, který bude průběžně vyvážen na skládku. Běžné odpady budou tříděny do příslušných kontejnerů na plast, papír a kov. Odpadní beton se převeze zpět do betonárny a nebezpečný odpad, zejména nádoby od ropných olejů a jiných chemikálií, bude předán oprávněným osobám.







### LEGENDA

- 1 Sklad nebezpečných látek
- 2 Sklad nářadí
- 3 Denní místnost
- 4 WC/sprcha, šatna
- 5 Stavbyvedoucí

- Stávající objekty
- Stavební jáma
- Kanalizační řad
- Vodovodní řad
- STL plynovodní řad
- El. vedení NN TRA FO
- Staveništní přípojka vody
- Staveništní přípojka elektriny

- Dráha metra
- Nadzemní řešený objekt
- maximální a minimální dosah jeřábu
- oplocení staveniště
- zařízení staveniště

FA ČVUT v Praze

ústav	Ústav urbanismu 15119
vedoucí ústavu	prof. Ing. Arch. Jan Jehlík
vedoucí projektu	doc. Ing. Arch. Radek Kolařík
konzultant	Ing. Milada Votrubová, CSc.
vypracovala	Nikol Sládková



stavba  
Kulturní centrum na Palmovce

formát	A3
datum	2022
stupeň	BP

výkres  
VÝKRES ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

	měřítko	č. výkresu
	1:500	E.1.B.2

## **F.1\_Projekt interiéru**

## F.1.A\_TECHNICKÁ ZPRÁVA

### F.1.A.1\_Zadávací a vymezení údajů

Zadáním pro tuto část je podrobné zpracování interiéru hygienického zázemí, které se v celé své míře opakuje v každém z nadzemních podlaží. Jedná se o soubor místností umístěný v zadní části budovy na pravé straně. Zpracování se týká především materiálového a barevného řešení jednotlivých prvků místnosti a zvolením vhodných typů zařizovacích předmětů a způsobu jejich kotvení.

### F.1.A.2\_Podlaha, stěny

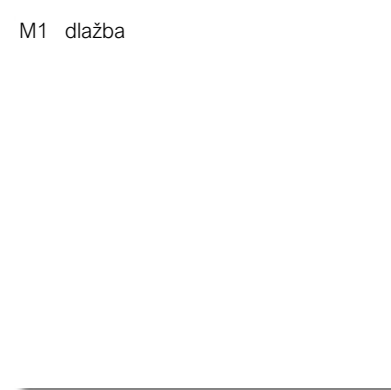
Pro nášlapnou vrstvu podlahy je zvolena keramická dlažba bílé barvy. Dlaždice jsou značky RAKO (série COLOR TWO) s rozměry 198 x 198 x 7 mm (20 x 20 cm) a hladkým matným povrchem. Dlaždice mezi sebou svírají spáru 4 mm.

Nosné stěny jsou navrženy z monolitického železobetonu, dělicí stěny tvoří sádrokartonové příčky Knauf tloušťky 100 mm (pouze dělicí funkce) a 150 mm (dělicí funkce a vedení rozvodů TZB). V zadní části jsou umístěny nosné sloupy s výplňovým zdivem z keramických tvárnic Porotherm P + D. Všechny stěny mají povrchovou úpravu tvořenou keramickými obklady v bílé a šedé barvě. Obkladačky jsou značky RAKO (série COLOR ONE) s rozměry 198 x 198 x 6 mm (20 x 20 cm) a hladkým matným povrchem.

Obkladačky svírají spáru 4 mm. Soklovou část tvoří jedna řada obkladu v šedé barvě, dále postupuje až do výšky 1 m obklad bílé barvy, kde ho opět vystřídá jedna řada obkladu šedé barvy a dále pokračuje opět bílý obklad do výšky 2,2 m. V této výšce obklad končí a navazuje na něj omítka a následně bílý nátěr stěny. Značka RAKO nabízí také rohové tvarovky, což zajistí plynulý přechod mezi stěnami.

Dlaždice a obkladačky se lepí s distančními kříži na podklad tvořený lepicí stěrkou a upravený zubovým hladítkem pro lepší přilnavost.

M1 dlažba



WHITE  
bílá | white  
PEI 4 (mat | matt)  
PEI 2 (lesk | glossy)

M2 obklad



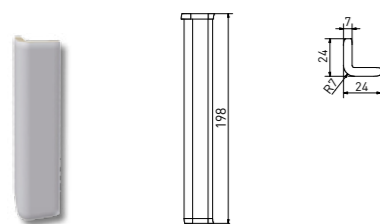
WHITE  
bílá | white

M3 obklad

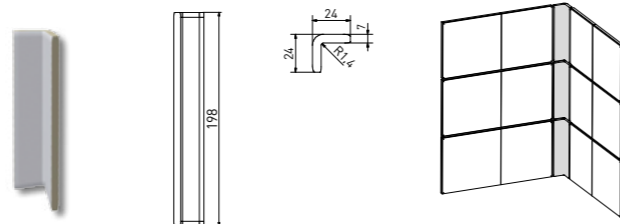


RAL 0607005  
šedá | grey

hrana vnější průběžná | outside edge - shower piece | GSEAP... | GSEAPF... | 24x198x7mm

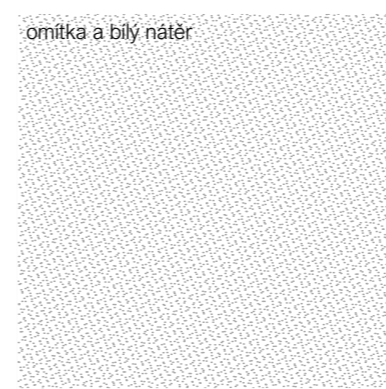


hrana vnitřní průběžná | inside edge - shower piece | GSIAP... | GSIAPF... | 24x198x7mm



### F.1.A.3\_Strop

Nosná stropní konstrukce je navržena z monolitického železobetonu. Pod stropní deskou je navržen zavěšený sádrokartonový podhled značky Knauf, celková výška podhledu činí 500 mm. Podhled je určen zejména pro vedení rozvodů TZB. Je opatřen tenkovrstvou omítkou a bílým nátěrem. V podhledu jsou umístěny prvky zapuštěného bodového osvětlení značky Philips o průměru 10 cm, dále koncové prvky vzduchotechniky ve formě kovových anemostatů v bílé barvě.



anemostat



bodové svítidlo



### F.1.A.4\_Dveře

Do interiéru jsou navrženy dveřní otvory vyplněné kovovými dveřmi (zárubně i dveřní křídla) v černé barvě. Dveře jsou bez prahů. Dveře jsou navrženy jednokřídle otočné plně, průchozí šířka je 900 mm a výška 2 200 mm. Kování je kovové z matného nerezů značky Naturel.



kování



### F.1.A.5\_Okna

Navrženo je zde jedno sklopné okno s rozměry 1,4 x 1 m pro větrání s tmavým zasklením a hliníkovým rámem v černé barvě. Je z vnitřní i vnější strany obloženo alucobondem tloušťky 10 mm v černé barvě. Obložení se týká ostění, nadpraží i parapetní části.

### F.1.A.6\_Vytápění

Vytápění interiéru hygienického zázemí je navrženo jako podlahové vytápění v celé ploše.

## F.1.A.7\_Zařizovací předměty

Zařizovací předměty jsou toalety, pisoáry, výlevka, a umyvadla s bateriemi.

### ZP1 Závěsné WC

výrobce: Jika  
série: Mio  
rozměry: 430 (výška)  
360 (šířka)  
530 (hloubka)  
barva: bílá  
materiál: keramika  
kotvení: skryté v zadní části  
přikotvení k předstěnové  
nádržce  
kotvy Duravit 1930  
nádržka: určená pro sádrokarton  
ovládací tlačítko: bílý plast



### ZP2 Závěsný pisoár

výrobce: Jika  
série: Golem  
rozměry: 540 (výška)  
310 (šířka)  
340 (hloubka)  
barva: bílá  
materiál: keramika  
kotvení: skryté v zadní části + boční kotvení  
přikotvení k předstěnové  
nádržce  
kotvy Duravit 1930  
nádržka: určená pro sádrokarton  
ovládací tlačítko: kovová kartuše



### ZP3 Závěsná výlevka

značka: Nicoll  
typ: ABU MAXI  
rozměry: 244 (výška)  
700 (šířka)  
500 (hloubka)  
barva: bílá  
materiál: polypropylen  
kotvení: skryté v zadní části  
nerezové vruty a hmoždinky



### ZP4 Umyvadlo

výrobce: Jika  
série: Lyra Plus Viva  
rozměry: 170 (výška)  
550 (šířka)  
450 (hloubka)  
barva: bílá  
materiál: keramika  
kotvení: skryté v zadní části  
nerezové vruty a hmoždinky



### ZP5 Stojánková baterie

výrobce: SIKO  
série: Lucida  
ovládání: páková  
výška ramínka: 89 mm  
barva: chrom  
materiál: mosaz  
kotvení: skryté v zadní části  
nerezové šrouby Ø 10 mm



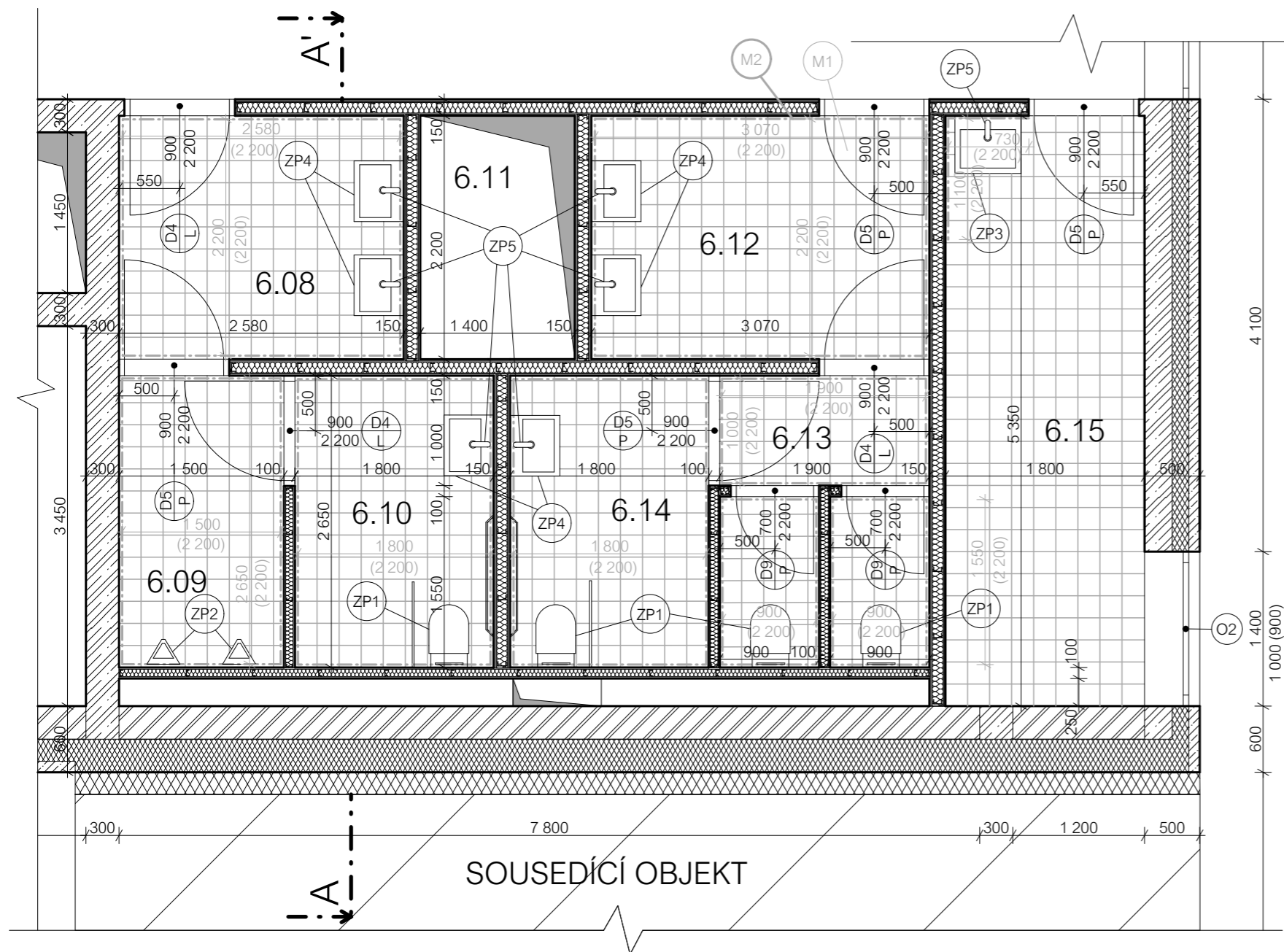
### Madla pro invalidní WC

výrobce: Multi  
typ: nástěnné  
barva: bílá  
materiál: kov  
kotvení: nerezové vruty a hmoždinky

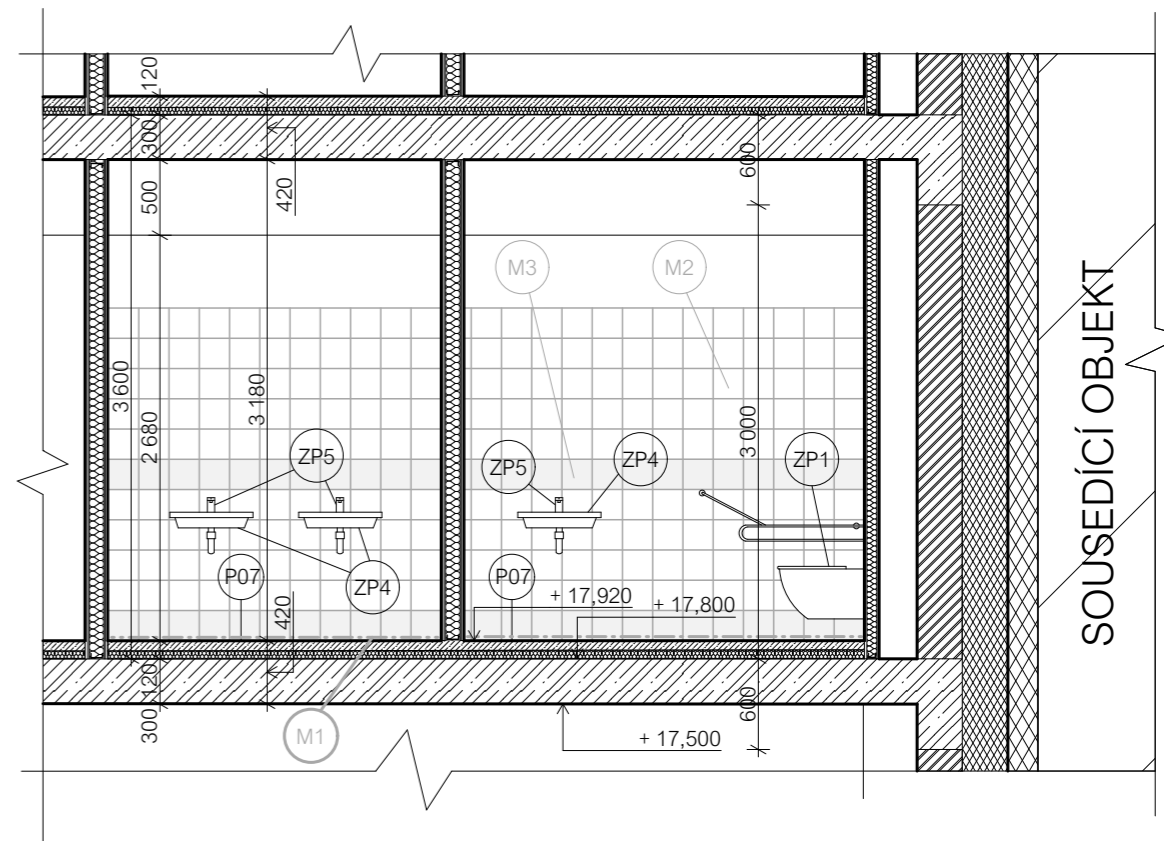




PŮDORYS



ŘEZ A-A'



LEGENDA PRVKŮ

- M1 dlažba bílá
- M2 obklad bílý
- M3 obklad šedý
- ZP1 závěsné WC
- ZP2 závěsný pisoár
- ZP3 závěsná vylevka
- ZP4 umyvadlo
- ZP5 stojánková baterie

FA ČVUT v Praze

ústav	Ústav urbanismu 15119
vedoucí ústavu	prof. Ing. Arch. Jan Jehlík
vedoucí projektu	doc. Ing. Arch. Radek Kolařík
konzultant	doc. Ing. Arch. Radek Kolařík
vypracovala	Nikol Sládková

stavba  
Kulturní centrum na Palmovce

výkres  
PŮDORYS A ŘEZ

formát A3  
datum 2022  
stupeň BP  
měřítko č. výkresu  
1:50 F.1.B.1



**G\_Dokladová část**



## 1/PŘIHLÁŠKA na bakalářskou práci

Jméno, příjmení:

NIKOL SLÁDKOVÁ

Datum narození:

29.5.2000

Akademický rok / semestr:

2021/22 / 6. SEMESTR

Ústav číslo / název:

15119 / ÚSTAV URBANISMU

Vedoucí bakalářské práce:

KOLAŘÍK RADEK, doc. Ing. Arch.

Téma bakalářské práce – český název:

PALMOVKA – PENTAGON

Téma bakalářské práce – anglický název:

PALMOVKA – PENTAGON

Podpis vedoucího bakalářské práce:

doc.Ing.arch.  
Radek Kolařík

Digitálně podepsal doc.Ing.arch.  
Radek Kolařík  
Datum: 2022.02.02 13:41:42 +01'00'

Prohlášení studenta:

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

V Praze dne 7.2.2022

podpis studenta Sládková



## 2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Nikol Sládková

datum narození: 29.5.2000

akademický rok / semestr: 2021-2022 / 6. semestr  
obor: Architektura a urbanismus  
ústav: 15119 Ústav urbanismu  
vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. Arch. Radek Kolařík

téma bakalářské práce: Palmovka Pentagon, Kulturní centrum na Palmovce

viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Předmětem úlohy je celková koncepce architektonicko-stavebního řešení, statiky a všech profesí. Jedná se o projekt pro stavební povolení, resp. prováděcí dokumentaci architektonické studie z předchozího semestru. Cílem je zachovat základní myšlenky a zároveň ověřit technické parametry stavby.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Půdorysy a řezy v měřítku 1:50 (event. 1:100), detaily v měřítku 1:10 a 1:5. U ostatních profesí se předpokládá určení rozsahu a měřítek práce jednotlivými konzultanty profesí. Rozsah dokumentace vychází z vyhlášky 499/2006 Sb., ve znění pozdějších změn.

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Žádné další části BP nejsou dohodnuty.

3.3.2022

Datum a podpis studenta

Sládková

3.3.2022

Datum a podpis vedoucího DP

Kolařík

registrováno studijním oddělením dne





## PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2021/2022 / letní semestr	
Ateliér	Kolařík	
Zpracovatel	Nikol Sládková	
Stavba	Kulturní centrum na Palmovce	
Místo stavby	Praha, Palmovka, Pentagon	
Konzultant stavební části	Ing. Marek Novotný, Ph.D.	<i>[Signature]</i>
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. Milada Votrubová, CSc.	<i>[Signature]</i>
	Ing. Stanislava Neubergerová, Ph.D.	<i>[Signature]</i>

### 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)		1:500		
Půdorysy	ZÁKLADY	1:50	7.NP	1:50
	1.PP	1:50	POHLED NA STŘECHU	1:50
	1.NP	1:50		
	2.NP	1:50		
	3.NP	1:50		
	4.NP	1:50		
	5.NP	1:50		
Řezy	REZ A-A'	1:50		
	REZ B-B'	1:50		
Pohledy	POHLED SEVEROZÁPADNÍ	1:50		
	POHLED SEVEROVÝCHODNÍ	1:50		
	POHLED JIHOVÝCHODNÍ	1:50		
Výkresy výrobků				
Detaily	DETAIL č.1	1:10	DETAIL č.6	1:10
	DETAIL č.2	1:10	DETAIL č.7	1:10
	DETAIL č.3	1:10	DETAIL č.8	1:10
	DETAIL č.4	1:10	DETAIL č.9	1:5
	DETAIL č.5	1:10	DETAIL č.10	1:5



## PRŮVODNÍ LIST

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

### ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	VIZ ZADÁNÍ	<i>[Signature]</i>
TZB	VIZ ZADÁNÍ	
Realizace	VIZ ZADÁNÍ	<i>[Signature]</i>
Interiér	VIZ ZADÁNÍ	<i>[Signature]</i>

### DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

Požárně bezpečnostní řešení	<i>[Signature]</i>

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

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



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

Ústav : Stavitelství II – 15124  
Akademický rok : ... 2021/2022 .....  
Semestr : ... 6. semestr .....  
Podklady : http://15124.fa.cvut.cz

Jméno studenta	NIKOL SLÁDKOVÁ
Konzultant	POKORNY ANI

Obsah bakalářské práce:

**Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.**

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

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

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

Půdorysy v měřítku 1 : ... 100 .....  
.....

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

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

Měřítko : 1 : ... 500 .....  
.....

- **Bilanční výpočty**

Předběžný návrh profilů přípojek ( voda, kanalizace ), velikost akumulčních/retenčních /vsakovacích objektů, předběžná tepelná ztráta objektu, orientační návrh větracích/chladících zařízení ( velikost vzduchotechnické jednotky a minimálně rozměry hlavních distribučních vzduchotechnických rozvodů ).

- **Technická zpráva**

Praha, ... 21.2.2022 .....

.....  
  
Podpis konzultanta

\* Možnost případné úpravy zadání konzultantem



Bakalářský projekt

## RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: NIKOL SLÁDKOVÁ

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

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

### - Výkresy nosné konstrukce včetně založení

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

### - Technická zpráva statické části

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

### - Statický výpočet

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

**Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části.**

Praha, 21.2.2022



.....  
podpis vedoucího statické části

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

Jméno studenta	<u>Nikol Sládková</u>	Podpis <u>Sládková</u>
Konzultant	<u>Ing. Milada Votrubová, CSc.</u>	Podpis <u>Votrubová</u>

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

## Obsah – bakalářské práce – zimní semestr

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

### Obsah části Realizace staveb (PAM):

#### 1. Textová část:

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

#### 2. Výkresová část:

##### 2.1. Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště:

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