BAKALÁŘSKÝ PROJEKT

Název projektu: **Bio Ponec**
Místo stavby**: Husitská, 130 00 Praha 3, Žižkov**

Vedoucí práce: **Ing. arch. Štěpán Valouch**
Vypracovala: **Michaela Irová**
Datum: **5/2022**

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

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

B. Souhrnná technická zpráva
- B.1 Popis území stavby
- B.2 Celkový popis stavby
  - B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek
  - B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení
  - B.2.4 Bezbariérové užívání stavby
  - B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby
  - B.2.6 Základní charakteristika objektů
  - B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení
  - B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení
  - B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi
  - B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí
  - B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí
- B.3 Připojení na technickou infrastrukturu
- B.4 Dopravní řešení
- B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav
- B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana
- B.7 Ochrana obyvatelstva
- B.8 Zásady organizace výstavby

C. Situační výkresy
- C.1 Koordinační situace
- C.2 Situační výkres širších vztahů
- C.3 Katastrální situační výkres

D. Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu
- D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu
- D.1.1 Architektonicko – stavební řešení
  - D.1.1.a Technická zpráva
    - D.1.1.a.1 Architektonické a materiálové řešení
    - D.1.1.a.2 Bezbariérové užívání stavby
    - D.1.1.a.3 Konstrukční a stavebně technické řešení
    - D.1.1.a.4 Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, hluk, vibrace
    - D.1.1.a.5 Seznam použité literatury a použitých zdrojů

D.1.1.b Výkresová část

D.1.1.b.1 Výkres základů
D.1.1.b.2 Půdorys 1pp
D.1.1.b.3 Půdorys 1np
D.1.1.b.4 Půdorys 2np
D.1.1.b.5 Půdorys 3np
D.1.1.b.6 Půdorys 4np
D.1.1.b.7 Půdorys 5np
D.1.1.b.8 Výkres střechy
D.1.1.b.9 Řez A – A`
D.1.1.b.10 Řez B – B`
D.1.1.b.11 Pohled severní
D.1.1.b.12 Pohled jižní
D.1.1.b.13 Pohled východní
D.1.1.b.14 Pohled západní
D.1.1.b.15 D01 detail založení
D.1.1.b.16 D02 detail parapetu posuvných dveří
D.1.1.b.17 D03 detail parapetu a nadpraží okna
D.1.1.b.18 D04 detail napojení zábradlí
D.1.1.b.19 D05 detail atiky
D.1.1.b.20 D06 detail napojení na pochozí souvrství 3np
D.1.1.b.21 D07 detail napojení lop a nosné konstrukce 5np
D.1.1.b.22 D08 detail napojení lop a top

D.1.1.c tabulková část

D.1.1.c.1 seznam skladeb
D.1.1.c.2 tabulka dveří
D.1.1.c.3 tabulka oken
D.1.1.c.4 tabulka klempířských prvků

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.a Technická zpráva

D.1.2.a.1 Charakteristika budovy
D.1.2.a.2 Popis vstupních podmínek
D.1.2.a.3 Popis navrženého konstrukčního systému stavby
D.1.2.a.4 Seznam použité literatury a použitých zdrojů

D.1.2.b Statický výpočet

D.1.2.b.1 Vstupní údaje, vlastní tíha, specifikace materiálu
D.1.2.b.2 Výpočet zatížení
D.1.2.b.3 Statické posouzení

D.1.2.c Výkresová část

D.1.2.c.1 Výkres tvaru základů
D.1.2.c.2 Výkres tvaru 1pp
D.1.2.c.3 Výkres tvaru 1np
D.1.2.c.4 Výkres tvaru 2np
D.1.2.c.5 Výkres tvaru 3np

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

D.1.3.a Technická zpráva

D.1.3.a.1 Charakteristika budovy
D.1.3.a.2 Základní požárně-bezpečnostní řešení
D.1.3.a.3 Rozdělení stavby a jejich objektů na požární úseky
D.1.3.a.4 Výpočet požárního rizika jednotlivých požárních úseků a stanovení stupně požární bezpečnosti
D.1.3.a.5 Požární bezpečnost garáží
D.1.3.a.6 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí
D.1.3.a.7 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest
D.1.3.a.8 Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností
D.1.3.a.9 Zařízení pro protipožární zásah
D.1.3.a.10 Požárně bezpečnostní zařízení a jejich napájení
D.1.3.a.11 Seznam použité literatury a použitých zdrojů

D.1.3.b Výkresová část

D.1.3.b.1 Koordinační situace
D.1.3.b.2 Půdorys 1pp
D.1.3.b.3 Půdorys 1np
D.1.3.b.4 Půdorys 2np
D.1.3.b.5 Půdorys 3np
D.1.3.b.6 Půdorys 4np
D.1.3.b.7 Půdorys 5np

D.1.4 Technika prostředí staveb

D.1.4.a Technická zpráva

D.1.4.a.1 Charakteristika objektu
D.1.4.a.2 Vzduchotechnika
D.1.4.a.3 Vytápění
D.1.4.a.4 Vodovod
D.1.4.a.5 Kanalizace
D.1.4.a.6 Elektrorozvody
D.1.4.a.7 Seznam použité literatury a použitých zdrojů

D.1.4.b Výkresová část

D.1.4.b.1 Koordinační situace
D.1.4.b.2 Půdorys 1pp
D.1.4.b.3 Půdorys 1np
D.1.4.b.4 Půdorys 2np
D.1.4.b.5 Půdorys 3np
D.1.4.b.6 Půdorys 4np
D.1.4.b.7 Půdorys 5np
D.1.4.b.8 střecha

D.1.5 Zásady organizace výstavby

D.1.5.a Technická zpráva

D.1.5.a.1 Základní vymezovací údaje

D.1.5.a.2 Návrh postupu výstavby

D.1.5.a.3 Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch

D.1.5.a.4 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

D.1.5.a.5 Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví

D.1.5.a.6 Ochrana životního prostředí během stavby

D.1.5.b Výkresová část

D.1.5.b.1 Koordinační situační výkres

D.1.5.b.2 Situační výkres zařízení staveniště

D.1.6 Interiér

D.1.6.a Technická zpráva

D.1.6.b Výkresová část

E. Dokladová část

ČÁST A

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Bio Ponec

Vypracovala: Michaela Irová

LS 2021/2022

A. Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 údaje o stavbě

Název objektu	Bio Ponec
Účel projektu	polyfunkční dům
Místo stavby	Husitská, 130 00 Praha 3 Žižkov
Dotčené parcely	4421/17, 4421/6, 4421/4, 4421/5, 4422/14, 4422/15, 395/2, 395/1, 395/4, 395/5, 395/7
Stupeň projektové dokumentace	dokumentace pro stavební povolení
Charakter stavby	novostavba, občanská stavba

A.1.2 údaje o stavebníkovi

Objekt je rozpracováním studie k bakalářské práci, nemá tedy stavebníka.
Žadatelem je Fakulta architektury čvut v Praze, Thákurova 9, 166 34 Praha 6.

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Vypracovala	Michaela Irová Ateliér Valouch – Stibral Fakulta architektury ČVUT v Praze Thákurova 9, 166 34 Praha 6
Vedoucí práce	Ing. arch. Štěpán Valouch
Konzultanti	
architektonicky-stavební řešení	Ing.arch. Marek Pavlas
stavebně-konstrukční řešení	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
požárně bezpečnostní řešení	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
technika prostředí stavby	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
zásady organizace výstavby	Ing. Milada Votrubová, CSc.
Návrh interiéru	Ing.arch. Štěpán Valouch Ing.arch. Jan Stibral

A.2 Seznam vstupních podkladů

Geologické podmínky uvažované při návrhu byly zjištěny z archivní geologického vrtu z archivu Geofondu České geologické služby. Na území byla provedena geologická vrtná sonda, konkrétní data pochází z vrtu ID GDO 190433, který se nachází přímo v dané lokalitě. Hloubka podzemní vody byla stanovena na úroveň – 8.000 mm, základová spára je v hloubce – 4.950 mm, nedosahuje tedy hloubky úrovně spodní vody.

Studie k bakalářské práci vypracovaná na fakultě architektury ČVUT v Praze, v ateliéru Valouch – Stibral v zimním semestru 2021/2022.
Mapové podklady z webových stránek Geoportálu hl.m. Prahy, další územně analytické podklady
České státní normy
Technické listy konkrétních výrobců

Studijní materiály z předchozích let bakalářského studia na FA ČVUT

A.3 Údaje o území

Lokalita se nachází mezi ulicemi Husitská a Příběnická, severní hranici území tvoří železniční koridor Nové spojení, jižní část je ohraničena Žižkovskou zástavbou. Lokalita spadá do památkové rezervace. Na území se nachází na úrovni ulice Husitská stávající objekt divadla Ponec, částečně zasazené do svahu z pravé strany, a za ním zchátralá část patřící SŽ, která bude zbourána a nahrazena novým objektem galerie. Dále pak je na místě památkově chráněný tovární komín odkazující k historii místa, který bude v projektu zachován. Na území se také nachází dva památkově chráněné objekty a to nemovitá kulturní památka usedlost Miranka a drážní měnírna Křenovka. Vjezd do areálu je z křižovatky ulic Trocnovské a Husitské.

A.4 Údaje o stavbě

Navrhovaný objekt je polyfunkční stavbou, která v sobě kombinuje funkci komunitního centra, kina, galerie, kavárny a studovny v jeden kulturní areál. Hlavním motivem celého návrhu bylo zajistit prostupnost územím a zároveň přinést atmosféru pospolitosti funkčního areálu. Půdorysně zaujímá tvar písmene U, hmotově je rozdělen do tří výškově odlišných částí – severní část navazuje na stávající budovu divadla a je s ní výškově zarovnána, střední část je oproti pravé lehce vyvýšena a nabízí tak druhou výškovou úroveň, jižní část je ze nejvyšší o celkové výšce 21 m. Hlavní vstup do objektu je ze střední části.

V rámci BP je zpracována pouze jižní část objektu SO 02 a navazující střední část SO 04. Jižní část má 1 podzemní podlaží, kde jsou umístěny hromadné garáže pro návštěvníky areálu a pro personál a technické místnosti. V prvním nadzemním podlaží se nachází komunitní centrum s multifunkčním sálem a flexibilními prostory pro kreativní kurzy, či výuku. Ve druhém podlaží se nachází malý a velký kino sál, foyer a kavárna umístěna ve střední část s výhledem na areál. Třetí nadzemní podlaží obsahuje administrativní část fungování kina, projekční místnosti a sklad pro studovnu. Čtvrté nadzemní podlaží je na úrovni cyklostezky a je navržené pro její obsluhu, nabízí funkci kavárny. Poslední nadzemní podlaží kombinuje funkci kavárny a studovny. Rozměry zpracovávané části jsou 65,2 m x 16,7 m, výška objektu je 21,2 m.

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

SO 01 Hrubé terénní úpravy
SO 02 Komunitní centrum + kino + studovna + kavárna
SO 03 Galerie
SO 04 Vstupní část objektu
SO 05 Nádvoří úpravy beton
SO 06 Nádvoří dlažba
SO 07 Garážový vjezd
SO 08 Exteriérová ocelová schodiště
SO 09 Exteriérová betonová schodiště
SO 10 Přípojka vodovod
SO 11 Přípojka kanalizace
SO 12 Přípojka elektro-silnoproud
SO 13 Nástupní plocha Žižkovské highline
SO 14 Čisté terénní úpravy

ČÁST B

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Bio Ponec

Vypracovala: Michaela Irová

LS 2021/2022

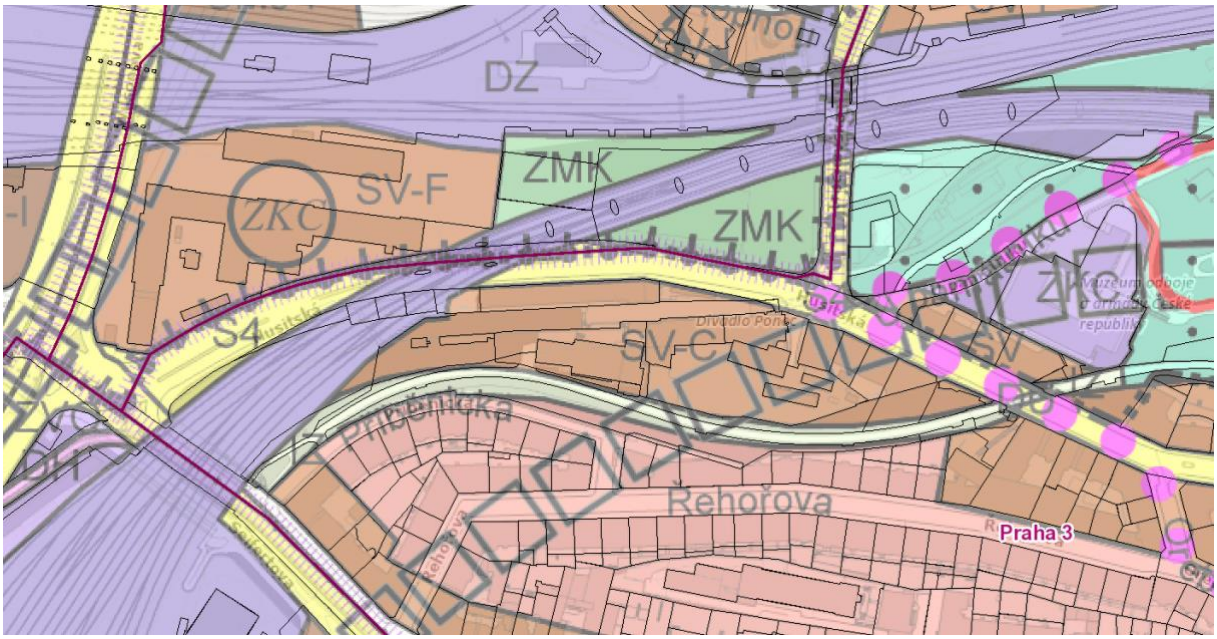
B. Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Soubor staveb bude umístěn na pozemku spadajícím pod městskou část Praha 3, Žižkov. V současné době se na pozemku nachází jednotka podlažních garáží a stávající objekt patřící do majetkové správy SŽ, který bude zbourán. Severní hranice území je tvořena železničním koridorem Nového spojení a silnicí Husitská. Z jižní a východní strany přiléhá pozemek ke stávající cyklostezce se zelení. Na západní straně sousedí s památkově chráněným objektem drážní měnírnou Krenovkou. Území se svažuje směrem k ulici Husitská, výškový rozdíl pozemku je 12,6 m. Terén v místě plánovaného stavebního objektu je však srovnán na výškovou úroveň silnice Husitská a stavební prostor je ze strany svahu vymezen 12,6 m kyklopským zdivem. Jedním z hlavních cílů návrhu bylo zlepšit prostupnost daného území, odstranit stávající bariéry a vytvořit otevřené veřejné prostranství.

b) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem



NÁVRHOVÝ HORIZONT

SV – všeobecně smíšené

Hlavní využití:

Plochy pro umístění polyfunkčních staveb nebo kombinaci monofunkčních staveb pro bydlení, obchod, administrativu, kulturu, veřejné vybavení, sport a služby, při zachování polyfunkčnosti území.

Přípustné využití:

Polyfunkční stavby pro bydlení a občanské vybavení v souladu s hlavním využitím, s převažující funkcí od 2. nadzemního podlaží výše (např. bydlení či administrativa v případě vertikálního funkčního členění s obchodním parterem), obchodní zařízení s celkovou hrubou podlažní plochou nepřevyšující 8 000 m2, stavby pro administrativu,

kulturní a zábavní zařízení, školy, školská a ostatní vzdělávací a vysokoškolská zařízení, mimoškolní zařízení pro děti a mládež, zdravotnická zařízení, zařízení sociálních služeb, zařízení veřejného stravování, ubytovací zařízení, církevní zařízení, stavby pro veřejnou správu, sportovní zařízení, drobná nerušící výroba a služby, hygienické stanice, veterinární zařízení v rámci polyfunkčních staveb a staveb pro bydlení, čerpací stanice pohonných hmot bez servisů a opraven jako nedílná část garáží a polyfunkčních objektů, stavby, zařízení a plochy pro provoz PID, malé sběrné dvory. Drobné vodní plochy, zeleň, cyklistické stezky, pěší komunikace a prostory, komunikace vozidlové, plošná zařízení technické infrastruktury v nezbytně nutném rozsahu a liniová vedení technické infrastruktury.
Parkovací a odstavné plochy, garáže.

KÓD MÍRY VYUŽITÍ PLOCHY	**KPP nejvyšší přípustný koeficient podlažních ploch**	**KPPp nejvyšší podmíněně přípustný koeficient podlažních ploch**	**KZ minimální koeficient zeleně**	**při průměrné podlažnosti**	**Typický charakter zástavby**
C	0.5	0.8	0.3	1	přízemní zástavba, halové stavby
			0.45	2	nízkopodlažní zástavba
			0.55	3 a více	převážně nízkopodlažní zástavba

c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby

Není předmětem rozsahu zpracované dokumentace.

d) informace o vydaných rozhodnutí o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Navrhovaný objekt je v souladu s návrhovým horizontem územního plánu. Objekt také splňuje požadavek o maximálním KPP.

e**) informace o tom, zde a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů**

Není předmětem rozsahu zpracované dokumentace.

f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum

Geologické podmínky uvažované při návrhu byly zjištěny z archivní geologického vrtu z archivu Geofondu České geologické služby. Na území byla provedena geologická vrtná sonda, konkrétní data pochází z vrtu ID GDO 190433, který se nachází přímo v dané lokalitě. Hloubka podzemní vody byla stanovena na úroveň – 8.000 mm, základová spára je v hloubce – 4.950 mm, nedosahuje tedy hloubky úrovně spodní vody.

g) ochrana území podle jiných právních předpisů

Stavba se nachází v ochranném pásmu Pražské památkové rezervace a zároveň v těsné blízkosti památkově chráněného objektu drážní měnírna Křenovka a administrativní usedlosti Miranka, oba objekty jsou součástí Souboru staveb Pražské spojovací dráhy, Státní dráhy a Turnovsko-kralupsko-pražské dráhy. Navržená zástavba nenarušuje estetické působení tohoto památkově chráněného objektu a naopak se snaží podpořit jeho urbanistické zasazení v rámci lokality. Navržená zástavba nenarušuje životní prostředí a stavební fondy památkové rezervace.

h) ochrana vzhledem k záplavovému území

Stavba se nenachází v záplavovém území.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Objekt odkazuje na historickou tradici území, kde se dříve nacházelo městské kino Poncův Royal Bisokop, později přejmenováno na Městské bio Žižkov a v roce 1968 znovu přejmenováno na Bio Ponec. Jsou navrženy dva kino sály, velký kino sál s kapacitou 273 míst (6 invalidních míst) a malý kino sál s kapacitou 115 míst (5 invalidních míst).

Navrhovaný objekt je koncipovaný jako kulturní areál, kromě již zmíněné funkce kina dále kombinuje funkci komunitního centra, které by mělo podpořit rozvoj dané městské části a vytvořit zázemí pro její obyvatele. Součástí komunitního centra je také multifunkční sál s kapacitou 105 míst. Dále přináší výstavní prostor galerie, která by měla umožnit výstavy pro lokální umělce a případnou spolupráci s již zmíněným komunitním centrem, může však také sloužit jako variabilní prostor pro jiné funkce dle potřeby. V rámci obsluhy území jsou navrženy dvě kavárny, jedna umístěna mezi prostorem foyer a galerií, orientovaná do areálu, druhá pak na druhé výškové úrovni stávající cyklostezky, která by primárně měla sloužit jako místo zastavení pro pěší či cyklisty. Nad kavárnou se nachází patro studovny, která by měla být doplnit chybějící prostory pro studium pro nedaleký vysokoškolský areál.

kapacity stavby

Zastavěná plocha souboru staveb, vč. PP	**1 875 m²**
Zastavěná plocha souboru staveb, NP	**1 875 m²**
Zastavěná plocha řešeného SO, NP	**1 075 m²**
Obestavěný prostor řešeného SO, vč. PP	**24 100 m²**
Obestavěný prostor řešeného SO, NP	**19 900 m³**
HPP řešeného SO, vč. PP	**5 335 m²**
HPP řešeného SO, NP	**4 435 m²**
KPP	**1,4**
KZP	**0,49**

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Navrhovaný objekt je polyfunkční stavbou, která v sobě kombinuje funkci komunitního centra, kina, galerie, kavárny a studovny v jeden kulturní areál. Hlavním motivem celého návrhu bylo zajistit prostupnost územím a zároveň přinést atmosféru pospolitosti funkčního areálu. Půdorysně zaujímá tvar písmene U, hmotově je rozdělen do tří výškově odlišných částí – severní část navazuje na stávající budovu divadla a je s ní výškově zarovnána, střední část je oproti pravé lehce vyvýšena a nabízí tak druhou výškovou úroveň, jižní část je nejvyšší o celkové výšce 21 m. Hlavní vstup do objektu je ze střední části.

V rámci BP je zpracována pouze jižní část objektu a navazující střední část. Jižní část má 1 podzemní podlaží, kde jsou umístěny hromadné garáže pro návštěvníky areálu a pro personál a technické místnosti.
V prvním nadzemním podlaží se nachází komunitní centrum s multifunkčním sálem a flexibilními prostory pro kreativní kurzy, či výuku. Ve druhém podlaží se nachází malý a velký kino sál, foyer a kavárna umístěna ve střední část s výhledem na areál. Třetí nadzemní podlaží obsahuje administrativní část fungování kina, projekční místnosti a sklad pro studovnu. Čtvrté nadzemní podlaží je na úrovni cyklostezky a je navržené pro její obsluhu, nabízí funkci kavárny. Poslední nadzemní podlaží kombinuje funkci kavárny a studovny.

Vertikální komunikace je zajištěna hlavním komunikačním jádrem, ve 4np se pak přidává další aditivní jádro, které prostupuje přes 2 podlaží. Ostatní schodiště, která slouží k vnějšímu i vnitřnímu propojení objektu jsou dvojího charakteru, železobetonová schodiště tvořící venkovní život a hlavní vstupní schodiště do prostor foyer, a naopak kontrastní subtilní schodiště z plechu, které slouží jako únikové cesty a případné spojky územního propojení výškových úrovní.

Řešení fasád je založeno na principu kontrastu tíhy a lehkosti, spodní část přistavěná k stávajícímu kyklopskému zdivu, pod výškovou úrovní terénu je tvořena probarveným betonem, který by měl svou texturou připomínat vrstvení hlíny, 4 nadzemní podlaží je tvořeno lehkým strukturálním zasklením, které má zachovat stávající výhledy z cyklostezky a 5 nadzemní podlaží je tvořeno strukturálním zasklením a plechovými panely, které odkazují na historii území, dřívějšího areálu na válcování plechu. Jako symbol tohoto areálu zachovávám cihlový, tovární komín, který je ústředním bodem celého projektu.

Interiérové materiálové řešení kombinuje vnitřní nosné stěny s úpravou z pohledového betonu, stropní prefabrikované železobetonové průvlaky a přiznané rozvody tzb. Podlahy jsou navržené ze světlého terrazza v kulturních prostorách a betonové stěrky v prostorách servisních a v zázemí. Vnitřní ostrov v 1np – 2np, tvořený komunikačním jádrem, zázemím a malým sálem je vloženým prvkem a je proto materiálově odlišen – z požadavků na akustické vlastnosti vnitřních shromažďovacích prostor je obložen akustickým obkladem s povrchovou úpravou z hliníkového plechu ve stříbrné barvě. Kinosály jsou řešeny v závislosti na akustice obkladem stěn i stropní konstrukce. Specifikace dalších akustických či hygienických obkladů a podhledů je doloženo ve výkresové dokumentaci.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Objekt je navržen jako bezbariérový, dle platné vyhlášky č. 398/2009 Sb. O všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Objekt je přístupný

ze dvou výškových úrovní z terénu po rovině, vnitřní vertikální doprava je zajištěna výtahem dle normových rozměrů. Veškeré navržené dveře jsou řešeny jako bezprahové.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Bezpečnost je zaručená samotným návrhem, který splňuje požadavky dle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 a vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby. Stavba je navržena takovým způsobem, aby při jejím užívání a provozu nevznikalo nepřijatelné nebezpečí. Pro zachování bezpečného fungování objektu je nutná pravidelná revize a to minimálně každé dva roky.

B.2.6 Základní charakteristika objektu

Základové konstrukce

Objekt bude založen na vrtaných pilotách, které budou rozmístěny pod obvodovými stěnami v modulovém rozměru 5,400 mm. Systém pilot bude dále doplněn o základovou železobetonovou desku tloušťky 300 mm. Na základě celkové koncepce návrhu získávání tepla byly navrženy energetické piloty systému RAUGEO značky Rehau. Energetické piloty staticky fungují na principu klasických vrtaných pilot, ale jsou dále doplněny o potrubí meandrovitě uložené v armovacím koši, které zajišťuje odběr podpovrchové geotermie. Hloubka založení pilot závisí na přesném statickém návrhu, případně může být korigována dle specifické potřeby tepla a chladu celého objektu a odběrových výkonů hornin. Základová spára v místě železobetonové desky má hodnotu – 4,800 mm vztaženo k ±0,000.

Svislé nosné konstrukce

1pp bude řešené jako monolitický ŽB sloupový systém doplněný o ztužující schodišťové jádro. Sloupy v prostoru garáže mají rozměr 250 x 700 mm, ve vstupní části se dále nachází 2 kruhové sloupy průměru 500 mm. 1np – 3np budou řešeny jako ŽB stěnový systém s vnitřním schodišťovým jádrem. Vnitřní nosné stěny budou provedeny jako ŽB monolitické tl. 200 mm. Ve vstupním prostoru 1np a dále navazujícím prostoru 2np jsou umístěny 2 kruhové sloupy průměru 500 mm. 1pp – 3np obvodové stěny v kontaktu s kyklopským zdivem budou řešeny jako dvojité filigránové stěny celkové tl. 250 mm. Obvodové stěny na severní a východní straně budou ŽB monolitické tl. 200 mm.

Vodorovné nosné konstrukce

Stropní desky 1pp budou monolitické ŽB obousměrně vetknuté do zdí, tloušťka desky bude 200 mm. Vodorovné nosné kce 1np – 3np v místech překonávající velké rozpony budou řešeny pomocí prefabrikovaných předepjatých průvlaků lichoběžníkového průřezu. Průvlaky o rozměrech 400 (250) x 700 mm budou rozmístěny modulově s osovou vzdáleností 2,7 m. V kombinaci s průvlaky bude dále použit systém prefa-monolitických filigránových stropních konstrukcí. Prefabrikované ŽB desky tl. 60 mm s výztuží pro spřažení budou uloženy na prefabrikované ŽB průvlaky a poté spojeny pomocí zmonolitňující nadbetonávky. Celková tloušťka stropní kce

bude 200 mm. Stropní desky vstupní části a u hlavního schodiště budou řešeny jako monolitické ŽB obousměrně vetknuté do nosných zdí, tloušťka desky bude 200 mm.

Schodišťové konstrukce

Schodiště v komunikačním jádře budou provedeny pomocí schodišťových prefabrikovaných ramen, které budou osazeny na ozub na ŽB monolitické mezipodesty. Schodiště bude opatřeno zábradlím do výšky 1000 mm, kotveným ze strany. Hlavní dispoziční schodiště mezi 1np a 2np bude také provedeno jako prefabrikované, složené ze 3 dílců a osazeno na ozub na ŽB stropní desky a prefabrikované mezipodesty.

Exteriérová schodiště jsou navržena jako samonosná, ocelová, žárem pozinkovaná, odolná i na vysoké zatížení. Stupně jsou tvořeny spojitým plechem, kotvené do nosné stěny obvodového zdiva a vynášeny pomocí konzol, která je na výšku lemu zábradlí.

Obvodové konstrukce

Plášť budovy je tvořen lehkým obvodovým pláštěm, kombinací plných panelů s úpravou povrchové vrstvy z hliníku v odstínu RAL 8012 a strukturálním zasklení, poměr zasklení a plných částí je navržen tak, aby byly eliminovány zbytečně vysoké tepelné zisky a zároveň byly zachován estetické a funkční parametry.

Fasádní část 1np – 3np bude tvořena monolitickým železobetonem, kotvení železobetonu dle odborného návrhu – v rámci zpracování bp bylo navrženo kotvení jednotlivých úseků pomocí ocelové konzolové trubky z nerezové oceli umístěné v těžišti kotvené plochy a s připravenými otvory pro montáž výztuže pro kotvení moniérky. Trubka bude kotvena do nosné stěny pomocí chemických kotev. Dále bude kotvení doplněno o nerezové kotvy. Výztuž moniérky bude provedena prostřednictvím KARI sítě, specifikace dle vrstvy tepelné izolace. Bude použito desek pěnového polystyrenu EPS 100F. Maximální velikost dilatačního úseku se bude odvíjet od použitého materiálu a jeho tepelné roztažnosti – je uvažováno cca 25 m^2 plochy.

Schématický návrh statického fungování pátého nadzemního podlaží

Statické fungování 5np bude založeno na podélných příhradových konstrukcích, které budou tvořit hlavní nosný systém. Příhradové konstrukce budou napojeny na železobetonová jádra. Na straně levého jádra bude příhradový nosník zajišťovat vykonzolovanou část objektu, překonávající délku 6 700 mm. Pro optimální přenos sil bude propojeny pasy příhradového nosníku přes železobetonové jádro. V místě vynášení menší délky konzoly bude horní a dolní pas příhrady zakotven do železobetonového jádra, dolní pás bude namáhán na tlak, diagonála bude zajišťovat tah. Primární nosný systém bude vynášet příhrady na obvodu konstrukce. Prvky těchto systému budou na konstrukční výšku celého podlaží. Dále bude systém v místě styčníků na osový rozměr 2 700 mm doplněn o stropní nosníky s rozponem 13 870 mm, za účelem snížení zatížení od vlastní tíhy stropní konstrukce je navržen prolamovaný nosník. Na základě komplexnosti řešení mohou být všechny prvky specifikovány pouze po přesném statickém výpočtu. Přiložené grafické výstupy slouží pouze jako ilustrační odhad demonstrující pouze funkční princip konstrukce, v rámci projektu nebude již dále konkretizováno.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

V objektu jsou navržena technická a technologická zařízení odpovídající požadavkům sou- časných platných norem a předpisům. V objektu jsou navrženy celkem tři vzduchotechnické jednotky – hlavní (centrální), vzt pro garáže a vzt pro kavárnu. Strojovna vzduchotechniky se nachází v 1PP. Čerstvý vzduch je do jednotky přiváděn přes průduch zabudován do konstrukce sochy umístěné na nádvoří areálu. V rámci hospodárnosti s energií je vzduch veden přes zemní výměník tepla, který využívá konstantní teploty zeminy k rekuperaci tepla a temperování přiváděného vzduchu. K odvodu znehodnoceného vzduchu je využit stávající tovární komín. Přívod i odvod vzduchu do vzduchotechnické jednotky umístěné v kavráně je zajištěn přes střechu. Větrání CHÚC je navrženo jako nucené, vzduch je přiváděn v nejnižším podlaží 1pp, odvod vzduchu je zajištěn v nejvyšším podlaží přes střechu.

Vytápění i chlazení objektu bude zajištěno pomocí systému plošně temperovaného betonu BKT. Jedná se o nízkoteplotní systém, který tedy může využívat nízkoteplotní zdroj energie. V návaznosti na statické požadavky založení objektu bylo jako tepelný zdroj navrženy energetické piloty systému RAUGEO značky Rehau, které zajišťují odběr podpovrchové geotermie.

Vzhledem k (nejen) aktuální energetické situaci je na střechu instalován fotovoltaický systém, který využívá zásobních baterií k výrobě a ukládání elektrické energie. Generovaná elektrická energie bude využívaná v objektu, případně odváděna do distribuční sítě. Celková plocha pro možné umístění panelů činí 330 m2. Přepočet této plochy odpovídá měsíčně průměrně 6 500kWh. Specifikace návrhu fotovoltaiky bude blíže definována dle konkrétního návrhu odborníka.

V objektu se nachází dvě promítací místnosti, velikosti 7.0 x 2.45 a 9.5 x 2.45. Vybavení promítacích místností se skládá z jedné promítačky, diaprojektoru, případně digitálních promítaček u promítacího okénka (nutné požární zasklení EW), dolby zařízení příslušného sálu, rozvaděče pro ovládání a stmívání světel daného sálu a dále pak technologie související s požárním zabezpečením (eps, prvky ovládající dveře, vypínání zvuku v případě požárního poplachu aj.) Jako zvukový systém byla vybrán dolby surround. V souvislosti s akustikou je požadavek na neprůzvučnost stěn kinosálů a ochrana proti přenosu vibrací konstrukcemi budovy ze sálu. Bližší specifikace technologie kinosálů bude navržena po konzultaci s odborníky.

Podrobnější zpracování viz. samostatná část PD D.1.4 Technika prostředí staveb.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Požární výška objektu hp je 16,8 m. Konstrukční systém objektu je navržen jako nehořlavý.
Výpočtové hodnoty a požárně bezpečnostní řešení objektu bude posuzováno dle ČSN 73 0802, ČSN 0810 jako nevýrobní objekt a dle normy ČSN 0831 pro shromažďovací prostory.

Následující prostory byly dle normy ČSN 73 0831 klasifikovány jako vnitřní shromažďovací prostory. Z hlediska výškové polohy se jedno o SP výškového pásma 1, s odpovídajícím počtem únikových východů a jejich maximální započitatelnou kapacitou.

Více viz.. samostatná část PD D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Celková konstrukce objektu je navržena tak, aby splňovala normové hodnoty součinitele prostupu tepla UN,20 jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov.

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

Zásady řešení parametrů stavby - větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí - vibrace, hluk a prašnost.
Stavba je řešena podle obecných technických požadavků na stavby. Stavba nebude svým provozem negativně ovlivňovat okolní prostředí a nebude mit negativní vliv na životní prostředí.

Podrobnější zpracování viz. samostatná část PD D.1.4 Technika prostředí staveb.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží
   Radonový průzkum nebyl před vypracováním PD proveden. K jeho realizaci dojde před provedením stavby, na základě vyhodnocení dojde k případným úpravám prováděcí dokumentace.
b) ochrana před bludnými proudy
   Stavba se nenachází v území s bludnými proudy.
c) ochrana před technickou seizmicitou
   Stavba se nenachází v seizmicky aktivním území.
d) ochrana před hlukem
   V blízkostí stavby se nenachází žádný významný zdroj hluku.
e) Protipovodňová opatření
   Stavba se nenachází v záplavovém území.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Objekt je napojen na stávající technickou infrastrukturu. Napojení na vodovodní řad a kanalizační řad je z ulice Husitská, napojení na elektro-silnoproud je z ulice Příběnická. Do objektu není veden plyn.

Napojovací místa technické infrastruktury

Vodovodní přípojka SO 10
Vnitřní vodovod je napojen pomocí vodovodní přípojky z PVC. Vodoměrná soustava je umístěna ve vodoměrné šachtě vně objektu 2 m od hranice pozemku u křižovatky ulic Husitská a Trocnovská.

Kanalizační přípojka splašková SO 11
Kanalizační přípojka je navržena v PVC, DN 200 a je vedena v úrovni 1pp, ve spádu, dle hloubky uložení technické infrastruktury. Revizní šachty jsou vždy po 50 m, min. průměr 900 mm.

Přípojka elektro-silnoproud SO 12
Přípojka elektrické sítě je vedena v zemi v hloubce 0.4 m, přípojková skříň se nachází na jižní straně objektu na úrovni 4np.

Podrobnější technické a technologické řešení budovy viz. D.1.4 Technika prostředí staveb.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu a orientace

Vjezd na pozemek je z křižovatky ulic Husitská a Trocnovská. Součástí studie byla také úprava stávajícího svahu orientovaného k ulici Husitská, vyvedená jako pochozí střecha nového objektu, stupňovaná a s přidanou rampou a zábradlím pro umožnění prostupu území i osobám se sníženou pohyblivostí.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Pozemek je napojen na křižovatku ulic Husitská a Trocnovská. Pro vjezd do areálu bude využit stávající vjezd.

c) Doprava v klidu

Nutná kapacita parkovacích míst byla navržena dle jednotlivých typů provozů a jejich ploch. Lokalita spadá pod pásmo s požadavkem návrhu 15 – 55 % výpočtové kapacity parkovacích míst. Celkový součet potřebné kapacity míst odpovídá 87 parkovacím místům – dle pásma návrhová hodnota 13,5 – 47,85. V rámci projektu bylo navrženo celkem 31 parkovacích míst pro automobily a 6 parkovacích míst pro skútry. Na pozemku je dále i možnost venkovního parkování na východní straně.

d) Pěší a cyklistické stezky
Objekt je navržen s cílem zlepšit kvalitu prostoru cyklostezky, která je součástí tras napojení na Vítkov, vedoucí na úrovni 4np.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Dle stávajícího stavu pozemku, kde jeho jižní část je vydělena kyklopským zdivem, nebude nutné požít rozsáhlých terénních úprav pro odkopání svahu. Plocha určená pro zástavbu slouží aktuálně jako provizorní parkoviště a nemá tedy žádnou kvalitní zeleň, která by bylo nutné v rámci

projektu odstranit. Na základě postupné výstavby objektů uvažovaných v rámci studie vznikne na pozemku dostatečná plocha s možností skladování zeminy.

b) Použité vegetační prvky
Na nádvoří bude vysazena dvojice stromů.

c) Biotechnická opatření
Není předmětem rozsahu zpracované dokumentace.

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

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

Objekt nebude mít negativní vliv na své okolí.

b) vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.

Na území se nenachází žádné pásma ochrany dřevin, památných stromů, rostli nebo živočichů.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

V blízkosti objektu se nenachází žádná z ptačích oblastí ani evropská významná lokalita pod ochranou Natura 2000.

d) 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

Objekt není určen pro ochranu obyvatelstva. Obyvatelé budou v případě ohrožení využívat místní systém ochrany obyvatelstva.

B.8. Zásady organizace výstavby

Návrh postupu výstavby

Číslo SO	Název SO	Technologická etapa	Konstrukčně výrobní systém
01	Hrubé terénní úpravy		příprava staveniště, odstranění dřevin a vyčištění pozemku
02 / 03 / 04	Komunitní centrum + kino / galerie / vstupní část *v rámci BP zpracován pouze SO 02	Zemní konstrukce (ZK)	svahování, otevřená stavební jáma, 1:1 trysková injektáž v návaznosti na stávající objekty (případně dle statického návrhu – pilotová stěna)
		Základové konstrukce (ZK)	podkladní beton založení na energetických pilotách (meandrovité položení potrubí, tlaková zkouška, betonování, druhá tlaková zkouška) provedení monolitické železobetonové desky
		Hrubá spodní stavba (HSS)	osazení prefabrikovaných filigránových dvojitých stěn + betonáž monolitické železobetonové obvodové stěny monolitické železobetonové sloupy obousměrně pnutá železobetonová stropní deska + monolitické podesty osazení prefabrikovaných železobetonových schodišťových ramen provedení hydroizolace xps + nopová fólie + geotextílie
		Hrubá vrchní stavba (HVS)	Monolitické železobetonové obvodové stěny + vnitřní nosné železobetonové stěny Obousměrně pnutá železobetonová stropní deska + monolitické podesty osazení prefabrikovaných železobetonových schodišťových ramen osazení prefabrikovaných filigránových dvojitých stěn + betonáž prefabrikované předepnuté železobetonové průvlaky uložení na nosné stěny + podepření (s připravenými prostupy pro tzb) uložení filigránových prefabrikovaných stropních desek + zmonolitnění
		Střešní konstrukce (SK)	Ocelová příhradová nosná konstrukce na výšku 5np Prolamovaný nosník Trapézový plech + nadbetonávka Provedení spádování + souvrství ploché střechy Klempířské práce Provedení ochrany proti blesku
		Úprava povrchu (ÚP)	Montáž přístupového lešení Lehký obvodový plášť – zasklení + hliníkové fasádní panely, RAL 8012 Klempířské práce Odstranění lešení
		Hrubé vnitřní kce	Osazení hliníkových oken – zasklení trojsklo HS portály Vyzdění příček Hrubé rozvody TZB Omítky v prostorách zázemí Hrubé podlahy Osazení dveřních ocelových zárubní
		Dokončovací kce	Kompletace tzb rozvodů Provedení podhledových konstrukcí Akustické obklady stěn / stropních konstrukcí Malba + ochranné nátěry Keramický obklad stěn Provedení nášlapných vrstev podlah Truhlářské kompletace Klempířské kompletace
14	Čisté terénní úpravy		Rozprostření ornice Výsadba zeleně, výsadba trávy

Stavební jáma

Zajištění stavební jámy bude provedeno několika způsoby vždy dle konkrétních podmínek úseku staveniště. Severní část přiléhající k silnici husitská bude zajištěna záporovým pažením, stejným způsobem bude opatřena také část sahající do svahu na severozápadní straně. Na jihozápadní straně se nachází stávající kyklopské zdivo oddělující dvě výškové úrovně, ±0,000 při vstupu ze silnice Husitská a výškovou úroveň + 12,600 odpovídající úrovni cyklostezky. Na základě údajů z geologické vrtné sondy a dle předpokladu potřebné hloubky založení pro konstrukci těchto rozměrů je uvažovaná hloubka založení pod základovou spárou železobetonové základové desky. Odebrání zeminy v kontaktu s kyklopským zdivem bude provedeno střídavě po vymezených sektorech, aby nedošlo k prudkému přetvoření existujících silových poměrů. V případě zjištění jiné než předpokládané hloubky založení kyklopského zdiva by bylo pro zajištění konstrukce použito pilotové stěny. Část staveniště v kontaktu se stávající stavbou divadla Ponec bude také zajištěna pomocí tryskové injektáže, aby nedošlo k poškození objektu nebo narušení jeho statického fungování. Části stavební jámy, které nejsou v kontaktu s jinými objekty a jsou otevřené do areálu budou zajištěny pomocí svahování a to v poměru 1:2. Přesný návrh zajištění stavební jámy viz. grafické přílohy. Část garážového vjezdu SO 07 a dále severní část SO 14 budou betonovány v navazující etapě, z důvodu dodržení plynulé návaznosti výstavby jednotlivých objektů a z ekonomických důvodů.

Specifikace bednících prvků a pomocných konstrukcí

Jako pomocná konstrukce výstavby pro provedení hrubé spodní a vrchní stavby je navrženo bednění značky PERI. Pro provedení stěn bylo vybráno rámové bednění PERI Maximo, které umožňuje rychlejší výroby díky již spojeným prvků, navíc díky velikosti staveniště nebude problém bednění na pozemku uskladnit. Budou použity 2 díly – 240 x 330 a 240 x 90 na odpovídající konstrukční výšku podlaží. PERI Maximo navíc předpokládá dobrý vzhled povrchové úpravy betonu dobře využitelné v navrhovaném objektu. Na bednění stropů byl vybrán systém Multiflex, který umožňuje větší tvarovou volnost a provedení průvlaků v rámci konstrukce. Bednění budou využito pouze v dříve zmíněných částech, kde se jedná o čistě monolitické konstrukce. V úsecích s filigránovými deskami budou tyto prefabrikované dílce využity jako ztracené bednění.

Návrh montážní a skladovací plochy

Materiál bude skladován na pozemku staveniště a to v jeho severní části. Maximální výška uložení je 1,5 m, odstupové vzdálenosti mezi jednotlivými paletami budou 0,6 m pro umožnění bezpečné manipulace. Přesnější popis zabezpečení skladovaného materiálu viz. BOZP. Konkrétní výpočtové hodnoty nároků na uskladnění viz. tabulka 3.4.3.

Nároky na uskladnění

Prvek / výrobek	Počet ks na 2 záběry	Rozměr prvku	Hmotnost prvku kg	Počet ks / stoh (do 1,5 m)	Celkem stohů	Rozměr stohu
Panel MX 330 x 240	30	330 x 240 x 12	408,0	12	3	330 x 240 x 120
Panel MX 90 x 240	30	90 x 240 x 12	121,0	12	3	90 x 240 x 120
Filigránová stropní deska	56	2500 x 2280 x 60	745	7	8	2500 x 2280 x 140

Prvek / výrobek	ks / 1 záběr	Rozměr prvku	Hmotnost prvku kg	ks / stoh	Celkem	Rozměr stohu
Panel MX 330 x 240	16	330 x 240 x 12	408,0	12	2	330 x 240 x 95
Panel MX 90 x 240	16	90 x 240 x 12	121,0	12	2	90 x 240 x 95
PERI FinPly	13	750 x 270 x 2	5ks =15,75kg/m2		1	750 x 270 x 70
GT24, L = 5,70 m, uložení po 62,5 cm	76	5700 x 240 x 80	35,4	18 x 16	1	5700 x 2400 x 144
GT24, L = 5,70 m, uložení po 2 m	25	5700 x 240 x 80	35,4	18 x 16	0	0
stojny	80	3260 x 120 x 120		12 x 22	1	3260 x 2640 x 60

specifikace zvoleného jeřábu

Jeřáb Liebherr, 380 EC – B 12 Litronic	
typ	Liebherr - 380 EC – B 12 Litronic
umístění	Vnitřní část areálu – vjezd z ulice Husitská
Maximální tíha břemene	10,25 t
Maximální vyložení	45,0 m
Nosnost při maximálním vyložení	11,240
Nejvzdálenější místo vyložení	45,0 m
Únosnost na nejvzdálenější místo vyložení	8,95 t

Bezpečnost a ochrana zdraví na staveništi (BOZP)

Všechny práce provedené na staveništi musí být v souladu se zákonem č. 309/2006 Sb. a nařízením vlády č. 362/2005 Sb. a č 591/2006 Sb. Všichni pracovníci musí být poučeni o BOZP a PO a vybaveni pracovním oděvem a ochrannými pomůckami.

Zákaz vstupu nepovolaným osobám na staveniště bude zajištěn oplocením celého staveniště a to neprůhledným plotem s textilie do výška 2,5 m. Veškeré prohlubně, jámy a propadliny stejně jako další výškové změny terénu budou zakryty, ohrazeny či jinak náležitě označeny, aby nedošlo k pádu a poranění osob. Vstup na staveniště bude také označen značkou zakazující vstup nepovolaných osob a na okolních komunikacích, především ulice Husitská a Trocnovská, dále ale také navazující cyklostezka je nutné zajistit dočasné dopravní značení upozorňující na probíhající výstavbu.

Bližší specifikace viz. D.1.5 Zásady organizace výstavby

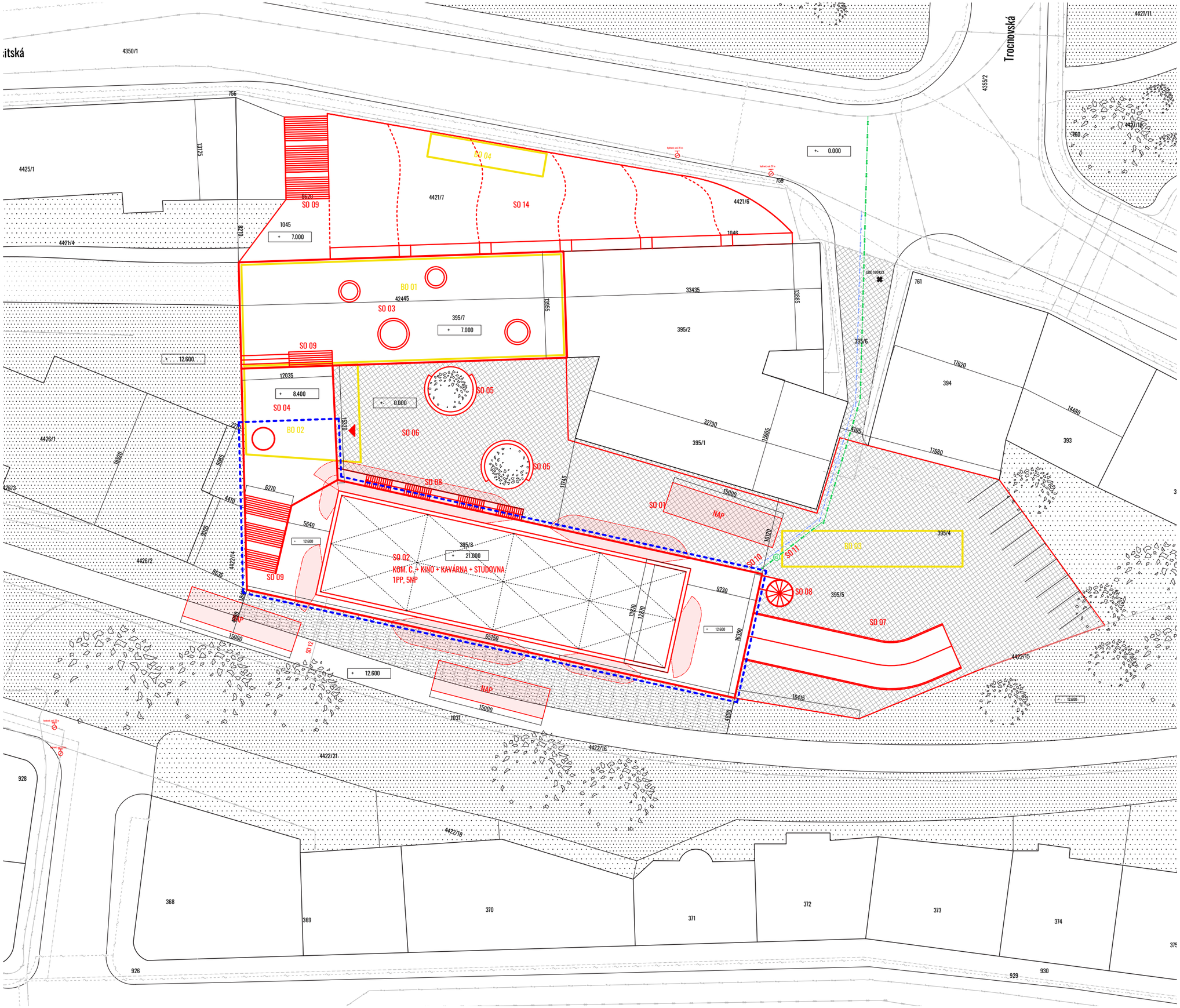
ČÁST C

SITUAČNÍ VÝKRESY

Bio Ponec

Vypracovala: Michaela Irová

LS 2021/2022



SEZNAM BOURANÝCH OBJEKTŮ

BO 01	SKLAD
BO 02	SKLAD
BO 03	GARÁŽE

SEZNAM STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

SO 01	HRUBÉ TU
SO 02	KOM.CENTRUM + KINO
SO 03	GALERIE
SO 04	VSTUP
SO 05	BETON KVĚTINÁČ
SO 06	AREÁL (DLAŽBA)
SO 07	VJEZD GARÁŽ
SO 08	PLECH. SCHODIŠTĚ
SO 09	BETON SCHODIŠTĚ
SO 10	PŘÍPOJKA VODOVOD
SO 11	PŘÍPOJKA KANALIZACE
SO 12	PŘÍPOJKA ELEKTRO
SO 13	NÁSTUP ŽIŽKOVSKÁ HIGHLINE
SO 14	ČISTÉ TU

LEGENDA OZNAČENÍ

- STÁVAJÍCÍ VODOVODNÍ ŘAD
- STÁVAJÍCÍ SPLAŠKOVÁ KANALIZACE DN250
- STÁVAJÍCÍ SILNOPROUD ELEKTRO
- STÁVAJÍCÍ SLABOPROUD ELEKTRO
- STÁVAJÍCÍ PLYNOVOD
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE PŘÍPOJKA
- SILNOPROUD ELEKTRO PŘÍPOJKA
- ČÁST ŘEŠENÁ V RÁMCI BP
- HRANICE POZEMKU
- BOURANÉ OBJEKTY
- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- NAVRŽENÉ OBJEKTY

POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

- NÁSTUPNÍ PLOCHA ZÁSAHU
- POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÁ PLOCHA
- PODZEMNÍ POŽÁRNÍ HYDRANT

FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

± 0.000 198 Bpv

BIO PONEC

Husitská, Praha 3, Žižkov

ÚSTAV
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDOUCÍ PRÁCE
Ing. arch. Štěpán Valouch

KONZULTANT
Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.

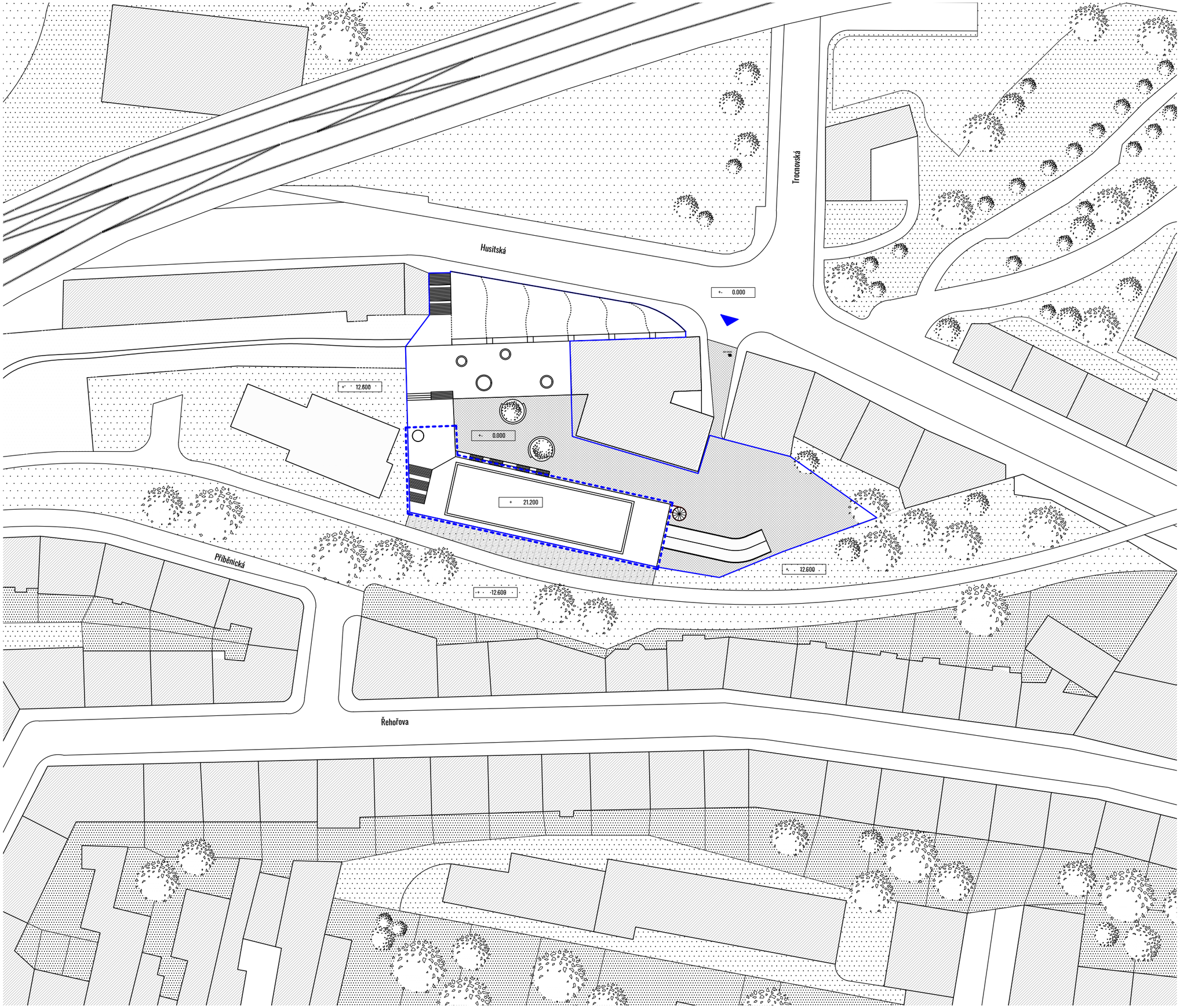
VYPRACOVALA
Michaela Irová

OZNAČENÍ VÝKRESU
C.1.

DATUM
5 / 2022

KOORDINAČNÍ SITUACE

MĚŘÍTKO, FORMÁT
1:500, A3



LEGENDA OZNAČENÍ

HRANICE POZEMKU

ČÁST ŘEŠENÁ V RÁMCI BP

FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

± 0.000 198 Bpv

BIO PONEC

Husitská, Praha 3, Žižkov

ÚSTAV
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDOUCÍ PRÁCE
Ing. arch. Štěpán Valouch

KONZULTANT
Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.

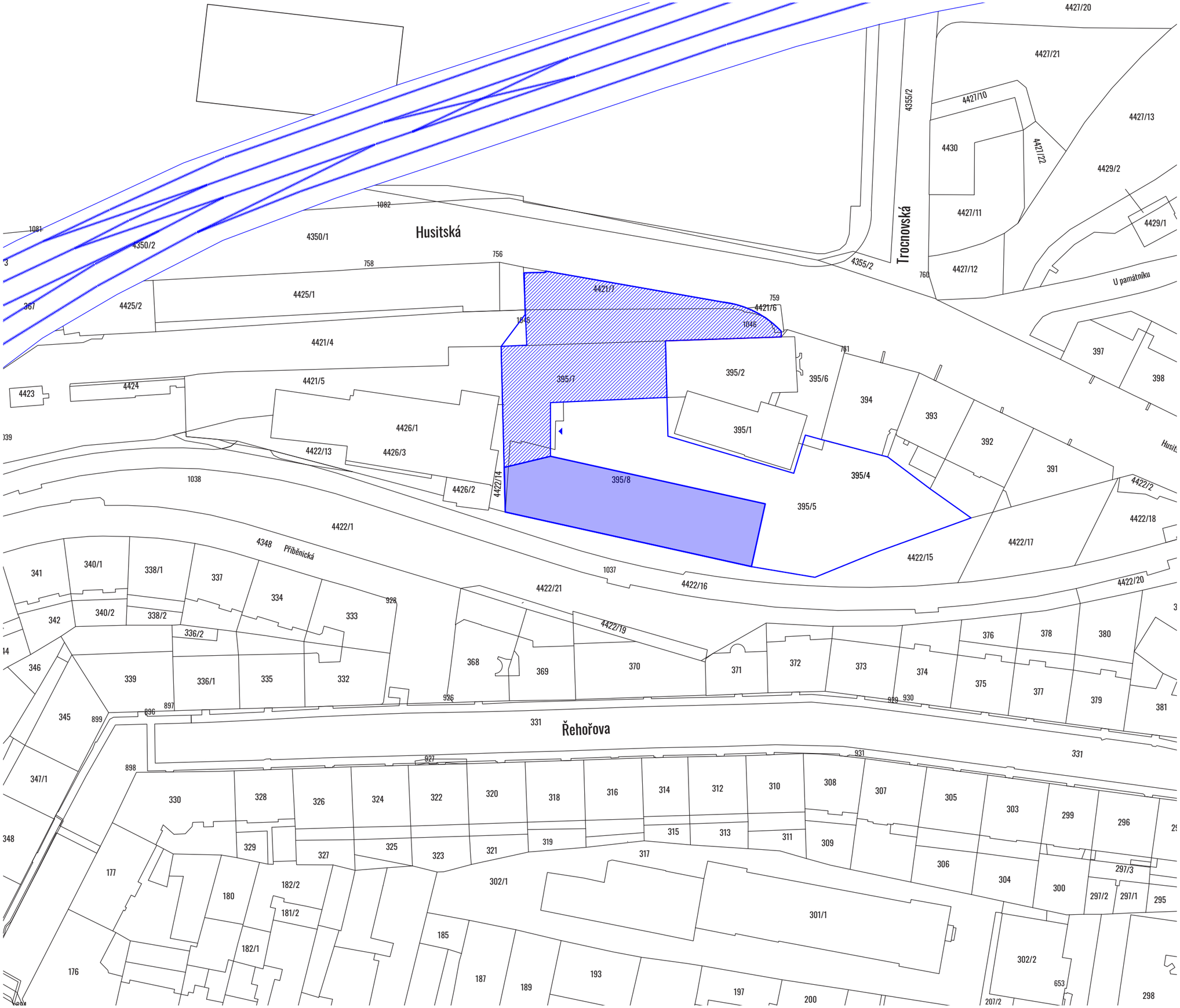
VYPRACOVALA
Michaela Irová

OZNAČENÍ VÝKRESU
C.2.

DATUM
5 / 2022

SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

MĚŘÍTKO, FORMÁT
1:1000, A3



LEGENDA OZNAČENÍ

- ČÁST ŘEŠENÁ V RÁMCI BP
- ČÁST NEŘEŠENÁ V RÁMCI BP
- HRANICE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ
- KATASTRÁLNÍ VÝKRES

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

± 0.000 198 Bpv

BIO PONEC

Husitská, Praha 3, Žižkov

ÚSTAV
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDOUCÍ PRÁCE
Ing. arch. Štěpán Valouch

KONZULTANT
Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.

VYPRACOVALA
Michaela Irová

OZNAČENÍ VÝKRESU
C.3.

DATUM
5 / 2022

MĚŘÍTKO, FORMÁT
1:1000, A3

KATASTRÁLNÍ SITUACE

ČÁST D

DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

Bio Ponec

Vypracovala: Michaela Irová

LS 2021/2022

D.1.1.a.1 Architektonické a materiálové řešení

Objekt se nachází na území Žižkova, mezi ulicemi Husitská a Příběnická, severní hranici tvoří železniční koridor Nové spojení, jižní část je ohraničena Žižkovskou zástavbou. Území se svažuje směrem k ulici Husitská, díky stávajícímu kyklopskému zdivu je pozemek členěn na dvě výškové úrovně s výškovým rozdílem 12,6 m.

Lokalita spadá do památkové rezervace. Na území se nachází na úrovni ulice Husitská stávající objekt divadla Ponec, částečně zasazené do svahu z pravé strany, a za ním zchátralá část patřící SŽ, která bude zbourána a nahrazena novým objektem. Dále pak je na místě památkově chráněný tovární komín odkazující k historii místa, který bude v projektu zachován. Na území se také nachází dva památkově chráněné objekty a to nemovitá kulturní památka usedlost Miranka a drážní měnírna Křenovka. Vjezd do areálu je z křižovatky ulic Trocnovské a Husitské.

Navrhovaný objekt je polyfunkční stavbou, která v sobě kombinuje funkci komunitního centra, kina, galerie, kavárny a studovny v jeden kulturní areál. Hlavním motivem celého návrhu bylo zajistit prostupnost územím a zároveň přinést atmosféru pospolitosti funkčního areálu. Půdorysně zaujímá tvar písmene U, hmotově je rozdělen do tří výškově odlišných částí – severní část navazuje na stávající budovu divadla a je s ní výškově zarovnána, střední část je oproti pravé lehce vyvýšena a nabízí tak druhou výškovou úroveň, jižní část je ze nejvyšší o celkové výšce 21 m. Hlavní vstup do objektu je ze střední části.

V rámci BP je zpracována pouze jižní část objektu a navazující střední část. Jižní část má 1 podzemní podlaží, kde jsou umístěny hromadné garáže pro návštěvníky areálu a pro personál a technické místnosti. V prvním nadzemním podlaží se nachází komunitní centrum s multifunkčním sálem a flexibilními prostory pro kreativní kurzy, či výuku. Ve druhém podlaží se nachází malý a velký kino sál, foyer a kavárna umístěna ve střední část s výhledem na areál. Třetí nadzemní podlaží obsahuje administrativní část fungování kina, projekční místnosti a sklad pro studovnu. Čtvrté nadzemní podlaží je na úrovni cyklostezky a je navržené pro její obsluhu, nabízí funkci kavárny. Poslední nadzemní podlaží kombinuje funkci kavárny a studovny.

Vertikální komunikace je zajištěna hlavním komunikačním jádrem, ve 4np se pak přidává další aditivní jádro, které prostupuje přes 2 podlaží. Ostatní schodiště, která slouží k vnějšímu i vnitřnímu propojení objektu jsou dvojího charakteru, železobetonová schodiště tvořící venkovní život a hlavní vstupní schodiště do prostor foyer, a naopak kontrastní subtilní schodiště z plechu, které slouží jako únikové cesty a případné spojky územního propojení výškových úrovní.

Řešení fasád je založeno na principu kontrastu tíhy a lehkosti, spodní část přistavěná k stávajícímu kyklopskému zdivu, pod výškovou úrovní terénu je tvořena probarveným betonem, který by měl svou texturou připomínat vrstvení hlíny, 4 nadzemní podlaží je tvořeno lehkým strukturálním zasklením, které má zachovat stávající výhledy z cyklostezky a 5 nadzemní podlaží je tvořeno strukturálním zasklením a plechovými panely, které odkazují na historii území, dřívějšího areálu na válcování plechu. Jako symbol tohoto areálu zachovávám cihlový, tovární komín, který je ústředním bodem celého projektu.

Interiérové materiálové řešení kombinuje vnitřní nosné stěny s úpravou z pohledového betonu, stropní prefabrikované železobetonové průvlaky a přiznané rozvody tzb. Podlahy jsou navržené ze světlého terrazza v kulturních prostorách a betonové stěrky v prostorách servisních a v zázemí. Vnitřní ostrov v 1np – 2np, tvořený komunikačním jádrem, zázemím a malým sálem je vloženým prvkem a je proto materiálově odlišen – z požadavků na akustické vlastnosti vnitřních shromažďovacích prostor je obložen akustickým obkladem s povrchovou úpravou z hliníkového plechu ve stříbrné barvě. Kinosály jsou řešeny v závislosti na akustice obkladem stěn i stropní konstrukce. Specifikace dalších akustických či hygienických obkladů a podhledů je doloženo ve výkresové dokumentaci.

D.1.1.a.2 Bezbariérové užívání stavby

Objekt je navržen jako bezbariérový, dle platné vyhlášky č. 398/2009 Sb. O všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Objekt je přístupný ze dvou výškových úrovní z terénu po rovině, vnitřní vertikální doprava je zajištěna výtahem dle normových rozměrů. Veškeré navržené dveře jsou řešeny jako bezprahové.

D.1.1.a.3 Konstrukční a stavebně technické řešení

Stavební jáma

Zajištění stavební jámy bude provedeno několika způsoby vždy dle konkrétního úseku. Severní část přiléhající k silnici Husitská bude zajištěna záporovým pažením, stejným způsobem bude opatřena také část sahající do svahu na severozápadní straně. Na jihozápadní straně se nachází stávající kyklopské zdivo oddělující dvě výškové úrovně, ±0,000 při vstupu ze silnice Husitská a výškovou úroveň + 12,600 odpovídající úrovni cyklostezky. Na základě údajů z geologické vrtné sondy a dle předpokladu potřebné hloubky založení pro konstrukci těchto rozměrů je uvažovaná hloubka založení pod základovou spárou železobetonové základové desky. Odebrání zeminy v kontaktu s kyklopským zdivem bude provedeno střídavě po vymezených sektorech, aby nedošlo k prudkému přetvoření existujících silových poměrů. V případě zjištění jiné než předpokládané hloubky založení kyklopského zdiva by bylo pro zajištění konstrukce použito pilotové stěny. Část stavby v kontaktu se stávající stavbou divadla Ponec bude také zajištěna pomocí tryskové injektáže, aby nedošlo k poškození objektu nebo narušení jeho statického fungování. Části stavební jámy, které nejsou v kontaktu s jinými objekty a jsou otevřené do areálu budou zajištěny pomocí svahování a to v poměru 1:1.

Základové konstrukce

Objekt bude založen na vrtaných pilotách, které budou rozmístěny pod obvodovými stěnami v modulovém rozměru 5,400 mm. Systém pilot bude dále doplněn o základovou železobetonovou desku tloušťky 300 mm. Na základě celkové koncepce návrhu získávání tepla byly navrženy energetické piloty systému RAUGEO značky Rehau. Energetické piloty staticky fungují na principu klasických vrtaných pilot, ale jsou dále doplněny o potrubí meandrovitě uložené v armovacím koši, které zajišťuje odběr podpovrchové geotermie. Hloubka založení pilot závisí na přesném statickém návrhu, případně může být korigována dle specifické potřeby tepla a chladu celého objektu a odběrových výkonů hornin. Základová spára v místě železobetonové desky má hodnotu – 4,800 mm vztaženo k ±0,000.

Svislé nosné konstrukce

1pp bude řešené jako monolitický ŽB sloupový systém doplněný o ztužující schodišťové jádro. Sloupy v prostoru garáže mají rozměr 250 x 700 mm, ve vstupní části se dále nachází 2 kruhové sloupy průměru 500 mm. 1np – 3np budou řešeny jako ŽB stěnový systém s vnitřním schodišťovým jádrem. Vnitřní nosné stěny budou provedeny jako ŽB monolitické tl. 200 mm. Ve vstupním prostoru 1np a dále navazujícím prostoru 2np jsou umístěny 2 kruhové sloupy průměru 500 mm. 1pp – 3np obvodové stěny v kontaktu s kyklopským zdivem budou řešeny jako dvojité filigránové stěny celkové tl. 250 mm. Obvodové stěny na severní a východní straně budou ŽB monolitické tl. 200 mm.

Vodorovné nosné konstrukce

Stropní desky 1pp budou monolitické ŽB obousměrně vetknuté do zdí, tloušťka desky bude 200 mm. Vodorovné nosné kce 1np – 3np v místech překonávající velké rozpony budou řešeny pomocí prefabrikovaných předepjatých průvlaků lichoběžníkového průřezu. Průvlaky o rozměrech 400 (250) x 700 mm budou rozmístěny modulově s osovou vzdáleností 2,7 m. V kombinaci s průvlaky bude dále použit systém prefa-monolitických filigránových stropních konstrukcí. Prefabrikované ŽB desky tl. 60 mm s výztuží pro spřažení budou uloženy na prefabrikované ŽB průvlaky a poté spojeny pomocí zmonolitňující nadbetonávky. Celková tloušťka stropní kce bude 200 mm. Stropní desky vstupní části a u hlavního schodiště budou řešeny jako monolitické ŽB obousměrně vetknuté do nosných zdí, tloušťka desky bude 200 mm.

Schodišťové konstrukce

Schodiště v komunikačním jádře budou provedeny pomocí schodišťových prefabrikovaných ramen, které budou osazeny na ozub na ŽB monolitické mezipodesty. Schodiště bude opatřeno zábradlím do výšky 1000 mm, kotveným ze strany.

Hlavní dispoziční schodiště mezi 1np a 2np bude také provedeno jako prefabrikované, složené ze 3 dílců a osazeno na ozub na ŽB stropní desky a prefabrikované mezipodesty.

Exteriérová schodiště jsou navržena jako samonosná, ocelová, žárem pozinkovaná, odolná i na vysoké zatížení. Stupně jsou tvořeny spojitým plechem, kotvené do nosné stěny obvodového zdiva a vynášeny pomocí konzol, která je na výšku lemu zábradlí.

Dělící nenosné konstrukce

V objektu jsou navrženy zděné příčky z keramických tvárnic tl. 150 mm nebo 100 mm.

Skladby podlah

V podzemních garážích bude jako nášlapná vrstva použita železobetonová základová deska opatřena epoxidovou stěrkou s odolností proti ropným látkám. Nášlapná vrstva v technických místnostech nacházející se v 1pp bude tvořena betonovou stěrkou, opatřena hydrofobním nátěrem, podkladní beton bude vyspádován do podlahových vpustí pro zajištění odvodnění. Podlaha v komunikačním jádře a technickém zázemí / v zázemí zaměstnanců bude tvořena betonovou stěrkou a podkladním betonem, výška betonová vrstvy je v závislosti na příslušném podlaží. Nášlapná vrstva ve vstupní části, komunitním centru, foyer, multifunkčním sále, kavárnách a studovně bude řešena litým terrazem, specifikace odstínu viz. D.1.6.a Interiér – materiálové řešení, v 1np – 3np bude mít celkovou tloušťku 350 mm, s vloženou kročejovou izolací, v 4np bude celková tloušťka podlahy zvýšená o souvrství pro vyrovnání a vyspádování exteriérové pochozí části terasy, použita bude vrstva eps. Podlaha v 5np se liší dle změny typu nosné konstrukce. Podlaha na veřejných toaletách a v zázemích bude řešena velkoformátovými terrazzo dlaždicemi, které budou použity i na obklad stěn, celková tl. 150 mm. Podlaha v kinosálech bude řešena z požadavků na nulový dozvuk s nášlapnou vrstvou ze zátěžového koberce - podrobněji bude určeno dle odborného akustického návrhu.

Podrobnější specifikace viz. D.1.1.b.xx Seznam skladeb konstrukcí

Obvodové konstrukce

Plášť budovy je tvořen lehkým obvodovým pláštěm, kombinací plných panelů s úpravou povrchové vrstvy z hliníku v odstínu RAL 8012 a strukturálním zasklení, poměr zasklení a plných částí je navržen tak, aby byly eliminovány zbytečně vysoké tepelné zisky a zároveň byly zachován estetické a funkční parametry.

Fasádní část 1np – 3np bude tvořena monolitickým železobetonem, kotvení železobetonu dle odborného návrhu – v rámci zpracování bp bylo navrženo kotvení jednotlivých úseků pomocí ocelové konzolové trubky z nerezové oceli umístěné v těžišti kotvené plochy a s připravenými otvory pro montáž výztuže pro kotvení moniérky. Trubka bude kotvena do nosné stěny pomocí chemických kotev. Dále bude kotvení doplněno o nerezové kotvy. Výztuž moniérky bude provedena prostřednictvím KARI sítě, specifikace dle vrstvy tepelné izolace. Bude použito desek pěnového polystyrenu EPS 100F. Maximální velikost dilatačního úseku se bude odvíjet od použitého materiálu a jeho tepelné roztažnosti – je uvažováno cca 25 m^2 plochy.

Výplně otvorů

Vstupní dveře jsou součástí strukturálního zasklení střední části. Dveře do shromažďovacích prostor a prostor s výskytem vysokého počtu osob jsou navrženy jako dvoukřídlé, ocelové s hliníkovým vrstveným panelem, s požární odolností a s povrchovou úpravou nátěrem RAL 8012, osazené do ocelových zárubní a bez prahové. Dveře do hygienických zázemí a technických prostor jsou navrženy z lehčené DTD desky s povrchovou úpravou RAL 8012.

V 1np je navržen HS portál složen z 8 dílců střídající fixní a posuvné části, jedná se o hliníkové posuvné dveře s izolačním trojsklem. V 2np a 3np je navrženo hliníkové okno s fixním zasklením z izolačního trojskla.

Podrobnější specifikace viz. D.1.1.c.2 Tabulka dveří / D.1.1.c.3 Tabulka oken

Podhledy

V prostorách hygienického zázemí jsou umístěny podhledy pro zakrytí tzb rozvodů – navrženy jsou desky s odolností proti vlhkosti a vodě. V prostorách kino sálů je navržen akustický kovový podhled z lakované pozinkové oceli s povrchovou úpravou v barvě RAL 9005 s netkanou akustickou textilií pro vysokou absorpci a podélnou zvukovou neprůzvučnost.

V 4np a 5np je navržen podhled zavěšený pod stropní konstrukci vynášenou příhradovými nosníky a tvořenou ocelovými profily a trapézový plechem s nadbetonávkou – v interiérové části kavárny a studovny je navržen podhled z lakované pozinkové oceli s povrchovou úpravou RAL 8012, v exteriérové části je pak navržen exteriérový podhled s práškovou povrchovou úpravou se zlepšenou odolností proti UV záření a s odolností oproti dalším faktorům jako je vysoká vlhkosti či tlak větru.

Povrchové úpravy konstrukcí

Povrch prefabrikovaných filigránových desek použitých ve funkci vodorovných a svislých nosných konstrukcí bude zajištěn při výrobě a následná opatřen transparentním bezprašným nátěrem. Ostatní monolitické železobetonové konstrukce budou také natřeny transparentním bezprašným nátěrem. Povrchové úpravy vnitřních příček budou dle konkrétního prostoru vymalovány betonovou omítkou nebo obloženy do zadané výškové úrovně keramickým obkladem velkoformátových dlaždic terrazzo a dále vymalovány na požadovaný odstín nátěru.

D.1.1.a.4 Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, hluk, vibrace

Tepelná technika

Konstrukce objektu jsou navrženy v souladu s ČSN 73 0540 – 2.2007 Tepelná ochrana budov, tak aby splňovaly normové požadavky na součinitele prostupu tepla daných konstrukcí. Konkrétní hodnoty U jsou uvedeny v rámci specifikace skladeb viz. D.1.1.b.xx Seznam skladeb konstrukcí. Energetická náročnost budovy navržena dle zákona č.406/200 Sb.

Podrobnější specifikace viz. D.1.4.a Technika prostředí staveb

Osvětlení

Prostory s nároky na denní osvětlení jsou vždy opatřeny okenním otvorem. Výjimkou jsou z nároků své funkce kinosály fungující na principu blackboxu, technické místnosti, sklady, projekční místnosti, komunikační jádra a sociální zázemí. Návrh umělého osvětlení není součástí obsahu zpracované dokumentace.

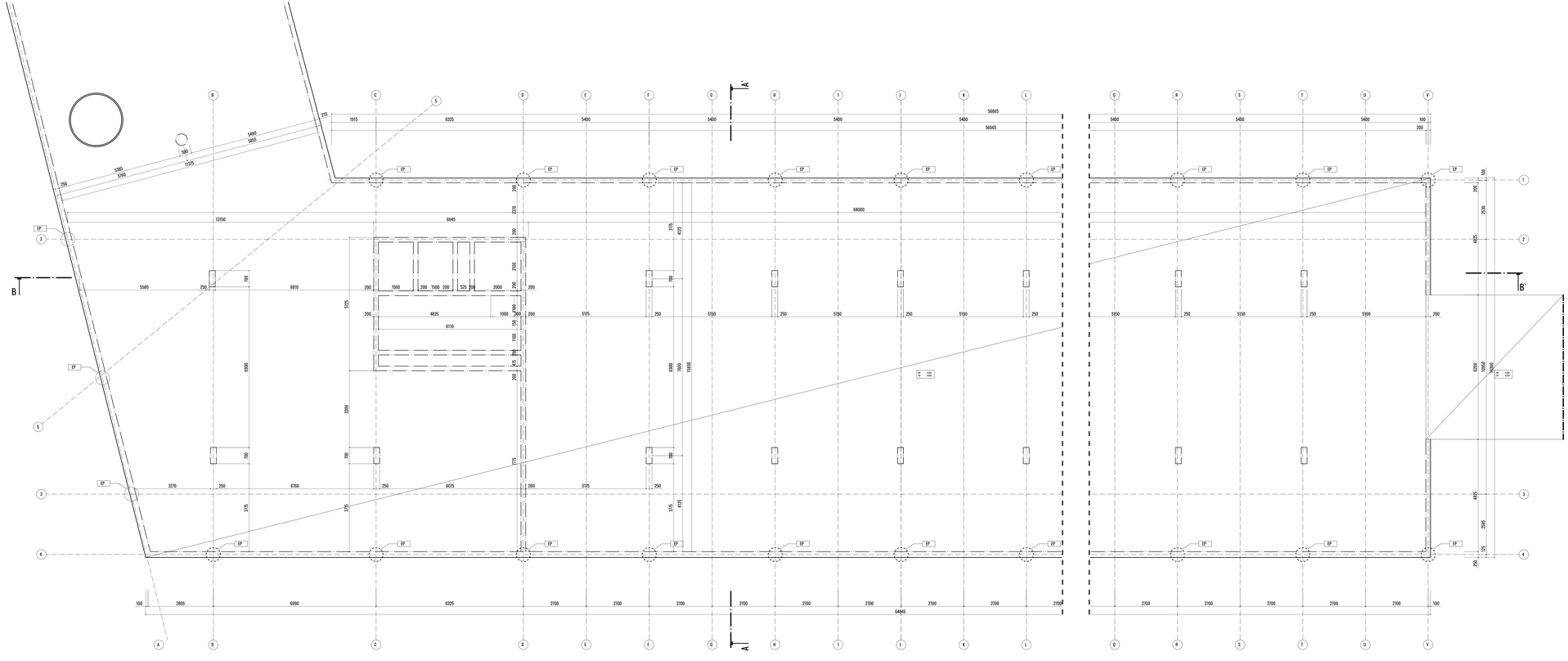
Akustika

Konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly normové hodnoty dle ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních prvků. Požadavky na vzduchovou neprůzvučnost mezi místnostmi v budově jsou stanoveny na základě charakteru oddělovaných místností a v závislosti na směru přenosu zvuku. V kinosálech je dle zvýšených nároků na akustické vlastnosti a požadavku na nulovou dobu dozvuku instalován akustický podhled (specifikace viz. D.1.1.a.3 Konstrukční a stavebně technické řešení – podhledy), akustický stěnový obklad a podlaha s patřičnými charakteristikami. V multifunkčním sále pracuje návrh s akustickými obklady, strop a podlaha jsou ponechány v surovém stavu. V prostorách foyer a komunitního centra je akustika řešena akustickými obkladovým panely na vnitřním jádře a na kratší vnitřní železobetonové stěně. Specifikace skladeb akustických konstrukcí viz. D.1.6.a Interiér – materiálové řešení.

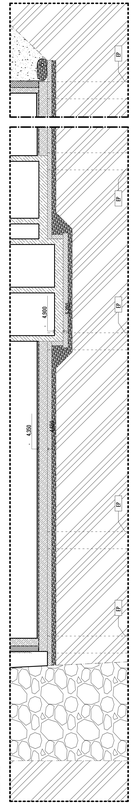
D.1.1.a.5 Seznam použité literatury a použitých zdrojů

Zákon č. 183/2006 Sb. - Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky.

Zákon č. 406/2000 Sb., v platném znění.
ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních prvků – Požadavky
398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb



ŘEZ A-A'



ŘEZ B-B'

LEGENDA ZNAČENÍ

000	VNĚJŠÍ / VNITŘNÍ STĚNY viz tab. B.1.1a.1
001	VNITŘNÍ / DĚLICÍ - NOSNÉ STĚNY viz tab. B.1.1a.1
000	DVEŘE viz tab. B.1.1.c.2
000	OKNĚ viz tab. B.1.1.c.1
000	ZÁMEČNICKÝ PRVEK viz tab. B.1.1.e.1
000	STŘEŠNÍ viz tab. B.1.1.c.1
000	KLOMPÉŘOVÉ PRVKY viz tab. B.1.1.e.4

KERAMICKÝ OBKLAD
ARCOTEXT OBKLAD
ZAJÍŽĎATÉ PODKLAD

LEGENDA MATERIÁLŮ

- železobetonová základová
- betonáž CEM II/B
- příčka z keramických tvárnic
- tepelná izolace EPS
- tepelná izolace minerální vlna
- parozábr - textil (asmosa)
- textilní / kamenina
- geotextil
- zhutněný štěrk

rsp	číslo místnosti	název místnosti	m²/ks
Trop	0.01	parkoviště	794,47
	0.02	technická místnost	131,08
	0.03	strojovna vzduchotechniky	247,68
	0.04	předsíň schodiště	4,4
	0.05	schodišťový prostor	16,8
Trop	1.01	recepční hala	246,11
	1.02	komunitní centrum	412,25
	1.03	multifunkční sál	172,08
	1.04	workshopy - učebny	142,4
	1.05	workshopy - dílny	142,4
	1.06	umývárna dámy	4,45
	1.07	umývárna pány	4,45
	1.08	wc dámy	3,35
	1.09	wc muži	4,3
	1.10	wc invalidé	4,65
	1.11	předsíň schodiště	4,3
	1.12	schodišťový prostor	16,8
	1.13	dílna	18,17
	1.14	úklidová místnost	6,5
	1.15	zázemí zaměstnanců	5,25
	1.16	koupelna zaměstnanců	4,41
	1.17	wc zaměstnanců	1,74
	1.18	umývárna dámy	4,45
	1.19	umývárna pány	4,45
	1.20	wc dámy	4,65
	1.21	wc muži	7,05
	1.22	wc invalidé	4,65
	1.23	galerie - vnitřní prostor	364,93
	1.24	galerie - zázemí	62,98
Zrep	2.01	foyer	367,55
	2.02	kavárna / bar	277,5
	2.03	malý kino sál	172,08
	2.04	velký kino sál	340,6
	2.05	umývárna dámy	4,45
	2.06	umývárna pány	4,45
	2.07	wc dámy	4,65
	2.08	wc muži	7,05
	2.09	wc invalidé	4,25
	2.10	předsíň schodiště	4,3
	2.11	schodišťový prostor	16,8
	2.12	technická místnost	37,65
	2.13	úklidová místnost	6,5
	2.14	zázemí zaměstnanců	4,5
	2.15	zázemí zaměstnanců	5,25
	2.16	koupelna zaměstnanců	4,41
	2.17	wc zaměstnanců	1,74
	2.18	galerie - vnitřní prostor	364,93
	2.19	kancelářská galerie	93,5
	2.20	odpočinková zóna v galerie	24,95
	2.21	zázemí pracovníků	6,5
Zrep	3.01	zázemí pracovníků kino	30,24
	3.02	zázemí pracovníků	37,65
	3.03	projektor místnost	23,27
	3.04	projektor místnost	17,15
	3.05	zázemí kino sál	12,14
	3.06	úklidová místnost	13,6
	3.07	zázemí zaměstnanců	6,5
	3.08	šatna zaměstnanců	6,25
	3.09	koupelna zaměstnanců	4,41
	3.10	wc zaměstnanců	1,74
	3.11	sklad studiová	103,63
	3.12	předsíň schodiště	4,3
	3.13	schodišťový prostor	16,8
	3.14	chodba	53,8
Ang	4.01	kavárna / bar	277,5
	4.02	úklidová místnost	6,5
	4.03	zázemí zaměstnanců	5,25
	4.04	koupelna zaměstnanců	4,41
	4.05	wc zaměstnanců	1,74
	4.06	technická místnost	12,79
	4.07	předsíň schodiště	4,3
	4.08	schodišťový prostor	16,8
	4.09	galerie - vnitřní prostor	364,93
	4.01	restaurace / kavárna	321,03
	5.02	umývárna dámy	4,45
	5.03	umývárna pány	4,45
	5.04	wc dámy	3,35
	5.05	wc muži	4,3
	5.06	wc invalidé	4,65
	5.07	schodišťový prostor	21,01
	5.08	předsíň schodiště	4,3
	5.09	schodišťový prostor	16,8

ČVUT V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY
ZÁKLADY ARCHITEKTURY

Ing. arch. Michal Kohout

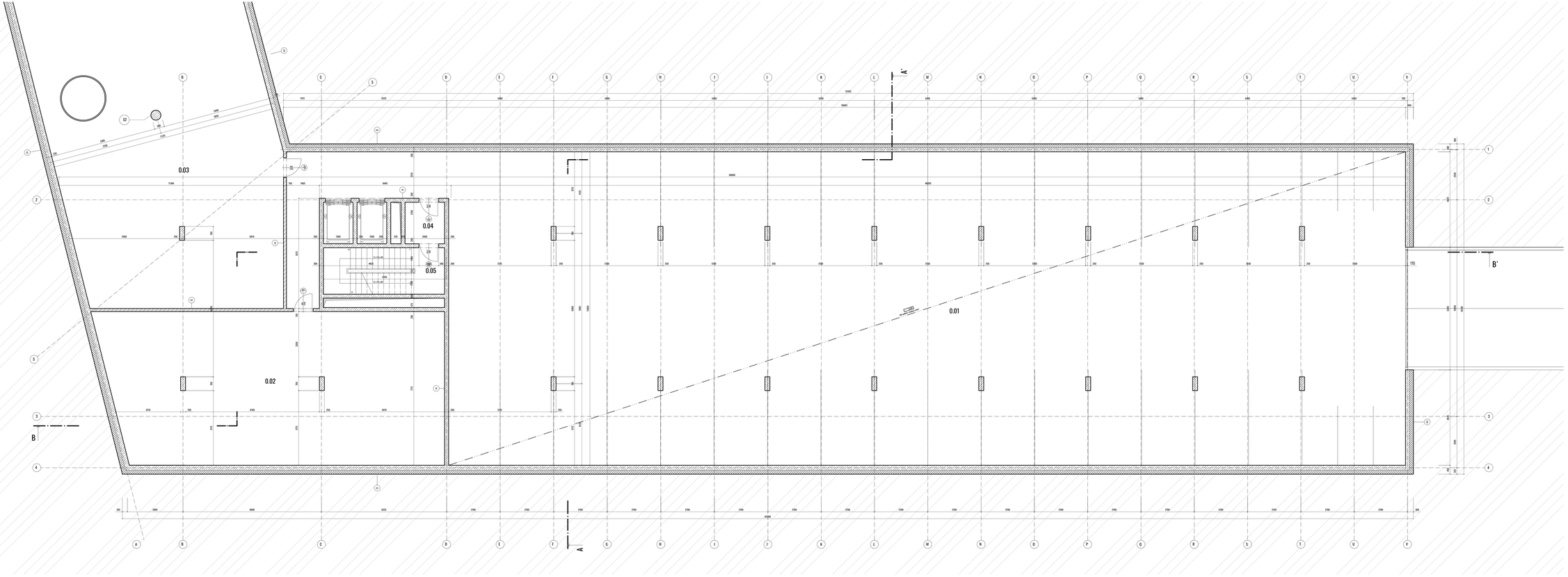
BIO PARKE
Nádražní Prag s.r.o.

Ing. arch. Michal Kohout

Ing. arch. Michal Kohout

B.1.1.b.1

1 : 100
A3



LEGENDA ZNAČEK

030	VNĚJŠÍ / VNITŘNÍ OKNO - NEDEŠ STĚNY, viz tab. D.1.1.a.1
900	VNITŘNÍ / VNĚJŠÍ - NEDEŠ STĚNY, viz tab. D.1.1.a.1
0000	DŘEVO, viz tab. D.1.1.a.2
2000	DVEŘE, viz tab. D.1.1.a.2
3000	VRATA, viz tab. D.1.1.a.2
4000	STĚNOVÝ, viz tab. D.1.1.a.2
4020	KLOUZPŘÍSUVÉ PRVKY, viz tab. D.1.1.a.4

KONSTRUKCE OBVODU
KONSTRUKCE OBVODU
ZAVĚŠENÝ PODHLED

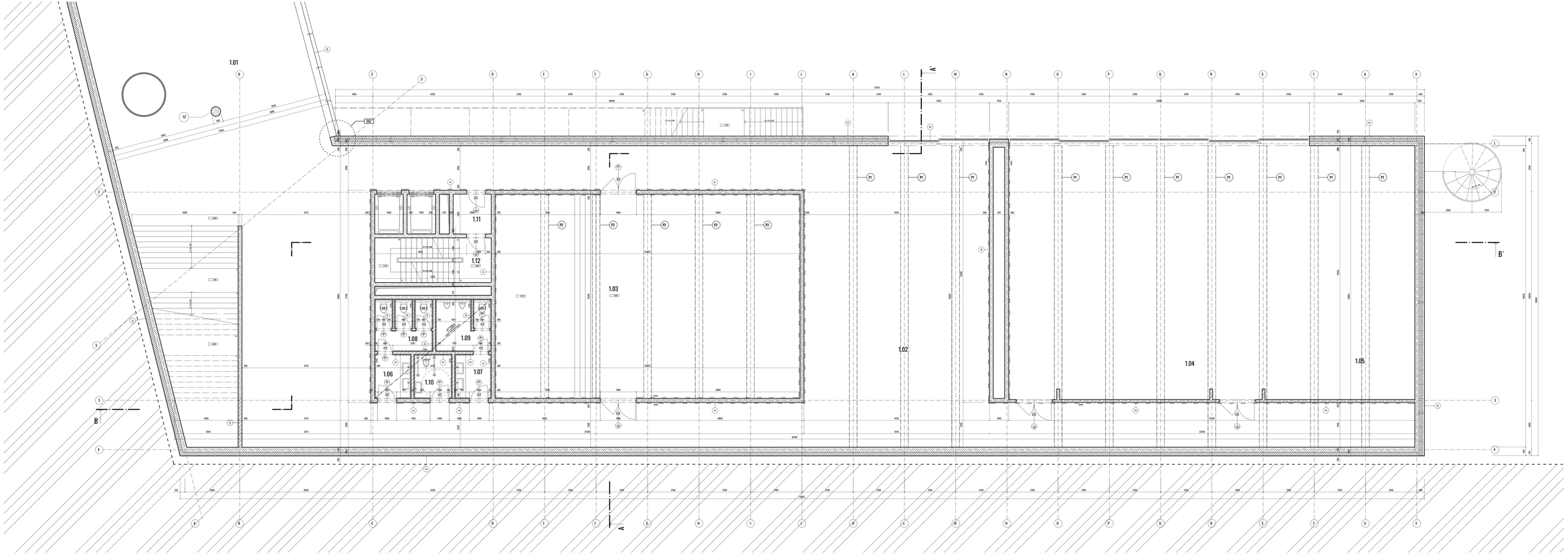
LEGENDA MATERIÁLŮ

- zkyvnostavební betonáž
- betonáž C30/37
- příčka z keramických tvárnic
- tepelné izolace EPS
- tepelné izolace minerální vlna
- akustické textilie (zvukové)
- textilní / kamenné
- parketi
- dlaždicové obklady

Kp	Číslo místnosti	název místnosti	m2
1np	0.01	aerobik	194,67
	0.02	technická místnost	131,38
	0.03	atrijová coulóvá/kavárnička	241,06
	0.04	předsíň schodiště	4,8
	0.05	schodišťový prostor	14,4
1np	1.01	relaxní hala	246,11
	1.02	komunitní centrum	412,25
	1.03	multifunkční sál	170,28
	1.04	workshop - učebny	140,4
	1.05	workshop - dílny	140,4
	1.06	umývárna dámy	4,45
	1.07	umývárna pánů	4,45
	1.08	wc dámy	3,35
	1.09	wc muži	6,2
	1.10	wc invalida	4,65
	1.11	předsíň schodiště	4,8
	1.12	schodišťový prostor	14,4
	1.13	dílna	18,57
	1.14	úklidová místnost	6,5
	1.15	zázemí zaměstnanců	5,25
	1.16	koupelna zaměstnanci	4,41
	1.17	wc zaměstnanci	1,74
	1.18	umývárna dámy	4,45
	1.19	umývárna pánů	4,45
	1.20	wc dámy	4,65
	1.21	wc muži	7,05
	1.22	wc invalida	4,25
	1.23	galerie - vnitřní prostor	364,93
	1.24	galerie - úložný	63,98
2np	2.01	foyer	367,45
	2.02	kavárna / bar	177,28
	2.03	malý kino sál	172,28
	2.04	velký kino sál	340,6
	2.05	umývárna dámy	4,45
	2.06	umývárna pánů	4,45
	2.07	wc dámy	4,25
	2.08	wc muži	7,05
	2.09	wc invalida	4,25
	2.10	předsíň schodiště	4,8
	2.11	schodišťový prostor	14,4
	2.12	kuchyně / přípravna	37,65
	2.13	úklidová místnost	6,5
	2.14	úklidová místnost	4,5
	2.15	zázemí zaměstnanců	5,25
	2.16	koupelna zaměstnanci	4,41
	2.17	wc zaměstnanci	1,74
	2.18	kancelář vedoucí	14,28
	2.19	kancelář galerie	23,1
	2.20	odpočinková zóna v galerie	24,65
	2.21	předsíň malý kino	4,8
3np	3.01	administrativní kino	80,92
	3.02	administrativní kino	37,45
	3.03	projektor místnost	23,27
	3.04	projektor místnost	17,15
	3.05	předsíň schodiště	4,8
	3.06	úklidová místnost	12,56
	3.07	zázemí zaměstnanců	6,5
	3.08	šatna zaměstnanců	5,25
	3.09	koupelna zaměstnanci	4,41
	3.10	wc zaměstnanci	1,74
	3.11	sklad studovna	103,68
	3.12	předsíň schodiště	4,8
	3.13	schodišťový prostor	14,4
	3.14	studovna	92,68
4np	4.01	kavárna / bar	277,3
	4.02	úklidová místnost	4,5
	4.03	zázemí zaměstnanců	5,25
	4.04	koupelna zaměstnanci	4,41
	4.05	wc zaměstnanci	1,74
	4.06	technická místnost	12,79
	4.07	předsíň schodiště	4,8
	4.08	schodišťový prostor	14,4
	4.09	terasa - kavárna	80,4
5np	5.01	restaurace / kavárna	301,98
	5.02	umývárna dámy	4,45
	5.03	umývárna pánů	4,45
	5.04	wc dámy	3,35
	5.05	wc muži	6,2
	5.06	wc invalida	4,65
	5.07	schodišťový prostor	22,01
	5.08	předsíň schodiště	4,8
	5.09	schodišťový prostor	14,4

ATELIER 2
ZAKLADA ARCHITEKTŮ
ČVUT V PRAZE
www.atelier-mesto.cz
+420 241 911 111
BIO PONICE
Nedašov 2 Praha 2, Česko

STUPEŇ DOKUMENTACE
DPS
Ing. arch. Tomáš Tomáš
ČÁST DOKUMENTACE
Ing. arch. Michal Pivoda, Ph.D.
VYPRACOVAL
Ing. arch. Tomáš Tomáš
VÝKRES ČÍSLO
D.1.1.b.2
1 : 100
DATUM / VERZE
2026-01-09



LEGENDA SCHÉMATU

000	VNĚJŠÍ / OBVODOVÉ STĚNY viz tab. D.1.1.a.1
900	VNITŘNÍ / DĚLICÍ - NOSNÉ STĚNY viz tab. D.1.1.a.1
099	DEMA viz tab. D.1.1.a.1
200	ZKOSE viz tab. D.1.1.a.1
300	PŘEDSTĚNY viz tab. D.1.1.a.1
500	STĚRAMI viz tab. D.1.1.a.1
400	KLOUBOVÉ PRVKY viz tab. D.1.1.a.4

KONSTRUKCE ZÁKLADŮ
KONSTRUKCE ZÁKLADŮ
ZAČÍSTKY PŘÍMEK

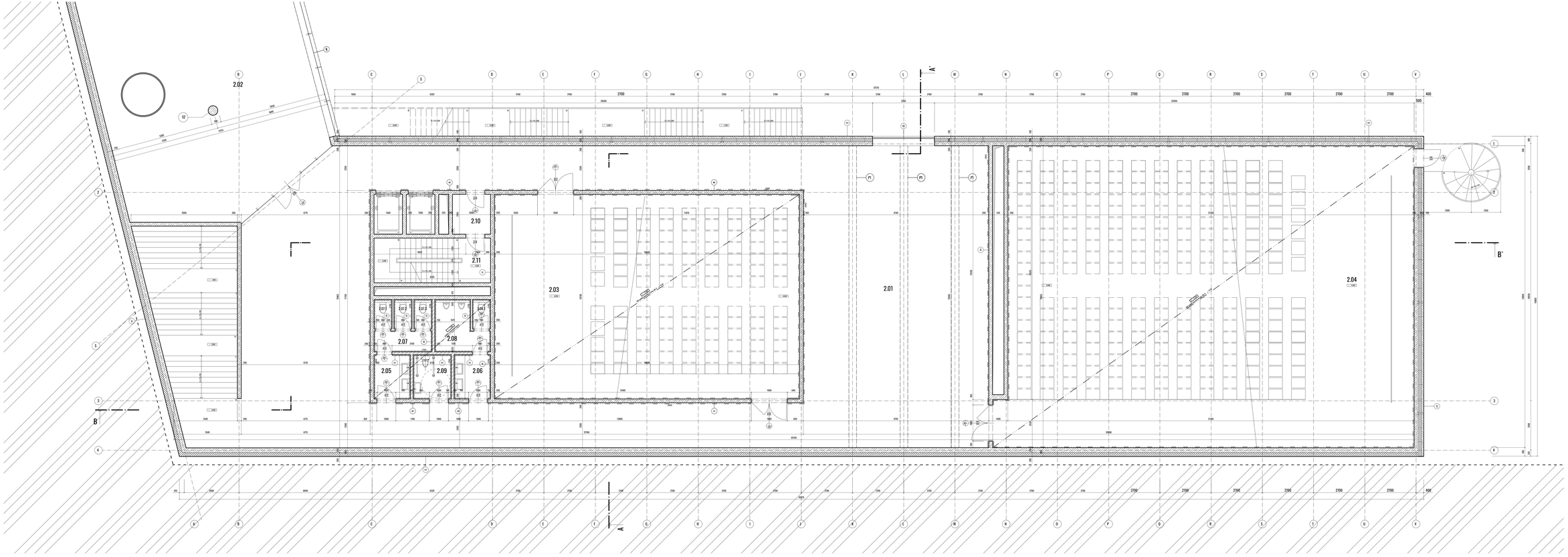
LEGENDA MATERIÁLŮ

- železobetonové betonáže
- betonáže C30/37
- příčka z keramických tvárnic
- tepelná izolace EPS
- tepelná izolace minerální vlna
- akustická izolace (zvukoizo)
- hydroizol / lamatex
- parozábr
- zhutněný štěrk

Np	číslo místnosti	název místnosti	m2
1np	0.01	garáže	194,67 *
	0.02	technická místnost	131,08
	0.03	strojovna vzduchotechniky	241,00
	0.04	předsíň schodiště	4,8
	0.05	schodišťový prostor	14,4
	1.01	otevjen hala	244,51
	1.02	komunitní centrum	412,25
	1.03	multifunkční sál	170,28
	1.04	workshopy - učebny	140,4
	1.05	workshopy - dílny	140,4
	1.06	umývárna dámy	4,45
	1.07	umývárna pánů	4,45
	1.08	wc dámy	3,55
	1.09	wc muži	6,2
	1.10	wc invalidé	4,65
	1.11	předsíň schodiště	4,3
	1.12	schodišťový prostor	14,4
	1.13	demo	18,17
	1.14	úklidová místnost	6,5
	1.15	zázemí zaměstnanců	5,25
	1.16	koupelna zaměstnanců	4,41
	1.17	wc zaměstnanci	1,74
	1.18	umývárna dámy	4,45
	1.19	umývárna pánů	4,45
	1.20	wc dámy	4,05
	1.21	wc muži	7,05
	1.22	wc invalidé	4,25
	1.23	galerie - vnitřní prostor	364,93
	1.24	galerie - zázemí	63,98
2np	2.01	foyer	367,45
	2.02	kavárna / bar	277,3
	2.03	malý kino sál	172,28
	2.04	velký kino sál	340,6
	2.05	umývárna dámy	4,45
	2.06	umývárna pánů	4,45
	2.07	wc dámy	4,25
	2.08	wc muži	7,25
	2.09	wc invalidé	4,25
	2.10	schodišťový prostor	14,4
	2.11	schodišťový prostor	14,4
	2.12	kuchyně / přípravna	37,65
	2.13	zázemí zaměstnanců	5,25
	2.14	úklidová místnost	6,5
	2.15	zázemí zaměstnanců	5,25
	2.16	koupelna zaměstnanců	4,41
	2.17	wc zaměstnanci	1,74
	2.18	galerie - vnitřní prostor	364,93
	2.19	kancelář galerie	23,1
	2.20	odpočinková zóna z galerie	24,65
	2.21	předsíň malý kino	4,8
	2.22	administrativní kino	84,92
	2.23	projekční místnost	37,49
	2.24	projekční místnost	23,21
	2.04	projekční místnost	17,15
	2.05	úklidová místnost	6,5
	2.06	úklidová místnost	12,78
	2.07	zázemí zaměstnanců	6,5
	2.08	šatna zaměstnanců	6,25
	2.09	koupelna zaměstnanců	4,41
	2.10	wc zaměstnanci	1,74
	2.11	sklad studovna	133,68
	2.12	předsíň schodiště	4,8
	2.13	schodišťový prostor	14,4
	2.14	studovna	52,68
3np	4.01	kavárna / bar	277,3
	4.02	úklidová místnost	6,5
	4.03	zázemí zaměstnanců	5,25
	4.04	koupelna zaměstnanců	4,41
	4.05	wc zaměstnanci	1,74
	4.06	technická místnost	12,79
	4.07	předsíň schodiště	4,3
	4.08	schodišťový prostor	14,4
	4.09	schodišťový prostor	14,4
	5.01	studovna / kavárna	501,93
5np	5.02	umývárna dámy	4,45
	5.03	umývárna pánů	4,45
	5.04	wc dámy	3,55
	5.05	wc muži	6,2
	5.06	wc invalidé	4,65
	5.07	schodišťový prostor	22,01
	5.08	předsíň schodiště	4,3
	5.09	schodišťový prostor	14,4

ATELIER 7
ZAKÁZKA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE
Thákurova 7
166 29 Praha 6
BIO PONICE
Thákurova 7, Praha 6, 166 29
Ing. arch. Tomáš Hanzlík
Ing. arch. Michal Pivoda, PhD.

STUPEŇ DOKUMENTACE
DSP
NÁZEV PŘÍLOHY
D.1.1.a.3
FORMÁT
A1
MĚŘÍTKO
1 : 100



LEGENDA SCHÉMATU

030	VNĚJŠÍ / OBVODOVÉ STĚNY viz tab. D.1.1.a.1
032	VNITŘNÍ / DĚLICÍ / NOSNÉ STĚNY viz tab. D.1.1.a.1
0999	OKNA viz tab. D.1.1.a.2
2002	DVEŘE viz tab. D.1.1.a.2
2003	VRATA viz tab. D.1.1.a.2
2001	STĚNY viz tab. D.1.1.a.1
4020	KLOUPÁNÍ PRVKY viz tab. D.1.1.a.4

KONSTRUKCE STROPU
KONSTRUKCE STROPU
ZAVĚŠENÝ PODHLED

LEGENDA MATERIÁLŮ

- zdyvo/nosná konstrukce
- betonáž
- betonáž C30/37
- příčka z keramických tvárnic
- hydrofil izolace SYS
- hydrofil izolace mineráln vlna
- pokladní textil (zemina)
- hydrofil / kamenivo
- pozemní
- zhutnělý násyp

Typ	Číslo místnosti	název místnosti	m2
	0.01	garáže	194,67
	0.02	technická místnost	131,08
	0.03	strojovna vzduchotechniky	241,08
	0.04	předsíň schodiště	4,8
	0.05	schodišťový prostor	14,4
Trop	1.01	relaxpn park	244,51
	1.02	komunitní centrum	412,25
	1.03	multifunkční sál	170,28
	1.04	workshopy - učebny	140,4
	1.05	workshopy - dílny	140,4
	1.06	umývárna dámy	4,45
	1.07	umývárna pánů	4,45
	1.08	wc dame	3,55
	1.09	wc muži	6,2
	1.10	wc invalida	4,65
	1.11	předsíň schodiště	4,8
	1.12	schodišťový prostor	14,4
	1.13	dámy	18,57
	1.14	úklidová místnost	6,5
	1.15	zázemí zaměstnanců	5,25
	1.16	koupelna zaměstnanců	4,41
	1.17	wc zaměstnanců	1,74
	1.18	umývárna dámy	4,45
	1.19	umývárna pánů	4,45
	1.20	wc dame	4,05
	1.21	wc muži	7,05
	1.22	wc invalida	4,25
	1.23	galerie - vnitřní prostor	364,91
	1.24	galerie - zázemí	63,98
Sklp	2.01	foyer	367,45
	2.02	kavárna / bar	277,3
	2.03	malý kino sál	172,24
	2.04	velký kino sál	340,6
	2.05	umývárna dámy	4,45
	2.06	umývárna pánů	4,45
	2.07	wc dame	4,25
	2.08	wc muži	7,25
	2.09	wc invalida	4,25
	2.10	schodišťový prostor	14,4
	2.11	schodišťový prostor	14,4
	3.12	kuchyně / přípravna	37,65
	3.13	kancelář vedoucí	14,4
	3.14	úklidová místnost	6,5
	3.15	zázemí zaměstnanců	5,25
	3.16	koupelna zaměstnanců	4,41
	3.17	wc zaměstnanců	1,74
	3.18	kancelář - pracovna	14,4
	3.19	kancelářská galerie	33,1
	3.20	odpočinková zóna v galerie	24,65
	3.21	předsíň schodiště	4,8
Sklp	3.31	administrativní blok	89,55
	3.32	administrativní blok	37,49
	3.33	projektor místnost	23,21
	3.34	projektor místnost	17,15
	3.35	schodišťový prostor	14,4
	3.36	úklidová místnost	12,78
	3.37	zázemí zaměstnanců	6,5
	3.38	šatna zaměstnanců	5,25
	3.39	koupelna zaměstnanců	4,41
	3.40	wc zaměstnanců	1,74
	3.11	sklad studovna	133,68
	3.10	předsíň schodiště	4,8
	3.12	schodišťový prostor	14,4
	3.14	studovna	52,68
Skg	4.01	kavárna / bar	277,3
	4.02	úklidová místnost	4,5
	4.03	zázemí zaměstnanců	5,25
	4.04	koupelna zaměstnanců	4,41
	4.05	wc zaměstnanců	1,74
	4.06	technická místnost	12,79
	4.07	předsíň schodiště	4,8
	4.08	schodišťový prostor	14,4
	4.09	schodišťový prostor	14,4
Trop	5.01	kindrena / kavárna	301,94
	5.02	umývárna dámy	4,45
	5.03	umývárna pánů	4,45
	5.04	wc dame	3,55
	5.05	wc muži	6,2
	5.06	wc invalida	4,65
	5.07	schodišťový prostor	22,01
	5.08	předsíň schodiště	4,5
	5.09	schodišťový prostor	14,4

ČVUT V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAGUE
Thákurova 9/2000, 166 34 Praha 6 - Dejvice
BIO PONICE
Thákurova 9/2000, 166 34 Praha 6 - Dejvice

DPS

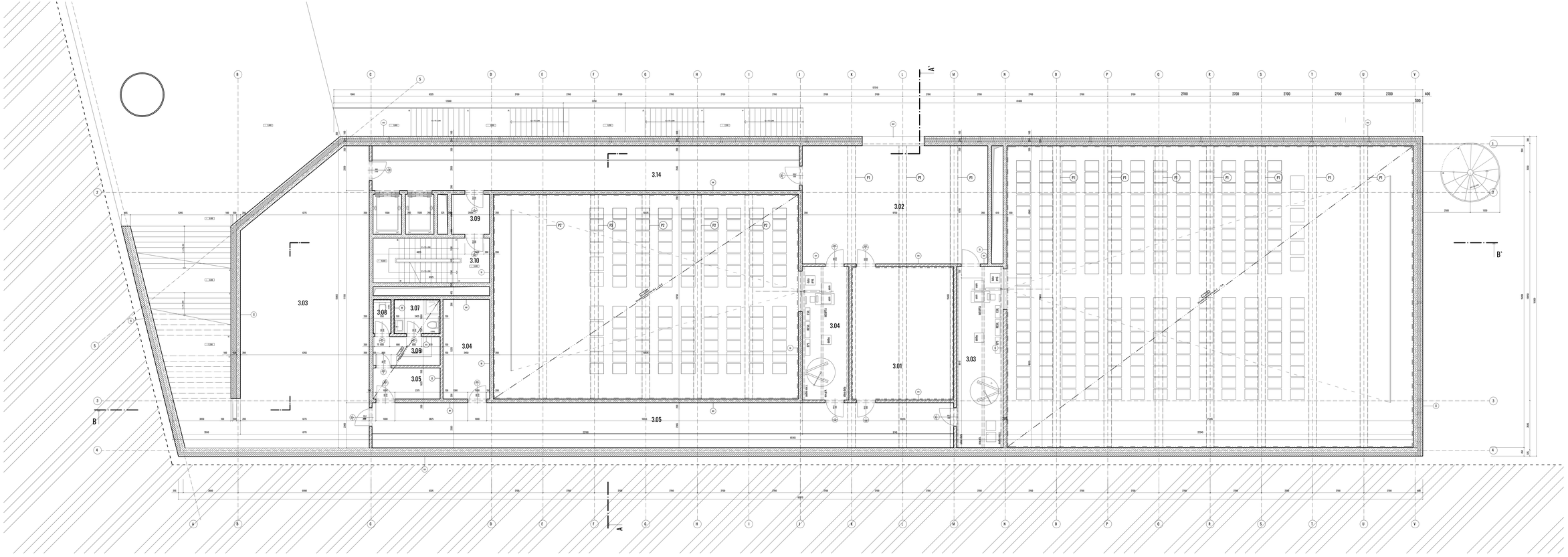
Ing. arch. Michal Kovačovský

Ing. arch. Michal Kovačovský

D.1.1.a.4

1 : 100

A1



LEGENDA ZNAČEK

030	VNĚJŠÍ / OBVODOVÉ DŘEVO viz tab. D.1.1a.1
032	VNITŘNÍ / NOSNÉ DŘEVO viz tab. D.1.1a.1
034	DEKA viz tab. D.1.1a.1
250	ZEDIVO viz tab. D.1.1a.1
290	SKLO viz tab. D.1.1a.1
340	OŘEZÁNÍ viz tab. D.1.1a.1
420	KLEMPÍŘSKÉ PRVKY viz tab. D.1.1a.4

KONSTRUKCE OBVODU
KONSTRUKCE OBVODU
ZAVĚŠENÝ PODHLED

LEGENDA MATERIÁLŮ

- zkyrnovitý betonitém
- betonitém C30/37
- příčka z keramických tvárnic
- tepelné izolace EPS
- tepelné izolace minerální vlna
- ukončení terénu (zeminou)
- kačírek / kamenivo
- pomocné
- zbytkové zásypy

Typ	Číslo místnosti	název místnosti	m2
	0.01	garáže	194,67
	0.02	technická místnost	131,08
	0.03	strojovna vzduchotechniky	241,06
	0.04	předělní schodiště	4,8
	0.05	schodišťový prostor	14,4
Trop	1.01	vstupní hala	244,11
	1.02	komunitní centrum	412,25
	1.03	multifunkční sál	170,28
	1.04	workshop - učebny	140,4
	1.05	workshop - dílny	140,4
	1.06	umývárna dámy	4,45
	1.07	umývárna pánů	4,45
	1.08	wc dámy	3,35
	1.09	wc muži	6,2
	1.10	wc invalida	4,65
	1.11	předělní schodiště	4,8
	1.12	schodišťový prostor	14,4
	1.13	dílna	18,15
	1.14	úklidová místnost	6,5
	1.15	zázemí zaměstnanců	5,25
	1.16	koupelna zaměstnanců	4,41
	1.17	wc zaměstnanci	1,74
	1.18	umývárna dámy	4,45
	1.19	umývárna pánů	4,45
	1.20	wc dámy	4,05
	1.21	wc muži	7,05
	1.22	wc invalida	4,25
	1.23	galerie - vnitřní prostor	364,91
	1.24	galerie - zázemí	63,98
Trop	2.01	foyer	367,45
	2.02	kavárna / bar	170,28
	2.03	malý kino sál	172,24
	2.04	velký kino sál	340,6
	2.05	umývárna dámy	4,45
	2.06	umývárna pánů	4,45
	2.07	wc dámy	4,25
	2.08	wc muži	7,25
	2.09	wc invalida	4,25
	2.10	předělní schodiště	4,8
	2.11	schodišťový prostor	14,4
	2.12	kuchyně / přípravna	37,65
	2.13	sklad nápojů - bar	4,5
	2.14	úklidová místnost	6,5
	2.15	zázemí zaměstnanců	5,25
	2.16	koupelna zaměstnanců	4,41
	2.17	wc zaměstnanci	1,74
	2.18	kancelář vedoucí	15,12
	2.19	kancelář galerie	15,12
	2.20	odpočinková zóna v galerii	24,65
	2.21	předělní schodiště	4,8
Trop	2.31	administrativní blok	89,55
	2.32	administrativní blok	37,49
	2.33	projekční místnost	23,21
	2.34	projekční místnost	17,15
	2.35	projekční místnost	17,15
	2.36	úklidová místnost	12,56
	2.37	zázemí zaměstnanců	6,5
	2.38	šatna zaměstnanců	6,25
	2.39	koupelna zaměstnanců	4,41
	3.11	wc zaměstnanci	1,74
	3.12	sklad studovna	133,65
	3.13	předělní schodiště	4,8
	3.14	schodišťový prostor	14,4
	3.15	studovna	12,68
Trop	4.01	kavárna / bar	277,3
	4.02	úklidová místnost	4,5
	4.03	zázemí zaměstnanců	5,25
	4.04	koupelna zaměstnanců	4,41
	4.05	wc zaměstnanci	1,74
	4.06	technická místnost	12,79
	4.07	předělní schodiště	4,8
	4.08	schodišťový prostor	14,4
	4.09	sklad nápojů - bar	4,5
Trop	5.01	kinotheca / kavárna	301,93
	5.02	umývárna dámy	4,65
	5.03	umývárna pánů	4,65
	5.04	wc dámy	3,35
	5.05	wc muži	6,2
	5.06	wc invalida	4,65
	5.07	schodišťový prostor	22,01
	5.08	předělní schodiště	4,5
	5.09	schodišťový prostor	14,4

ATELIER ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE
Thákurova 7
166 29 Praha 6
BIO PONEC
Nádražní 344/34, 110 00 Praha 1 - Staré Město

STUPEŇ DOKUMENTACE
DSP

Ing. arch. Michal Kopecký
Ing. arch. Michal Kopecký

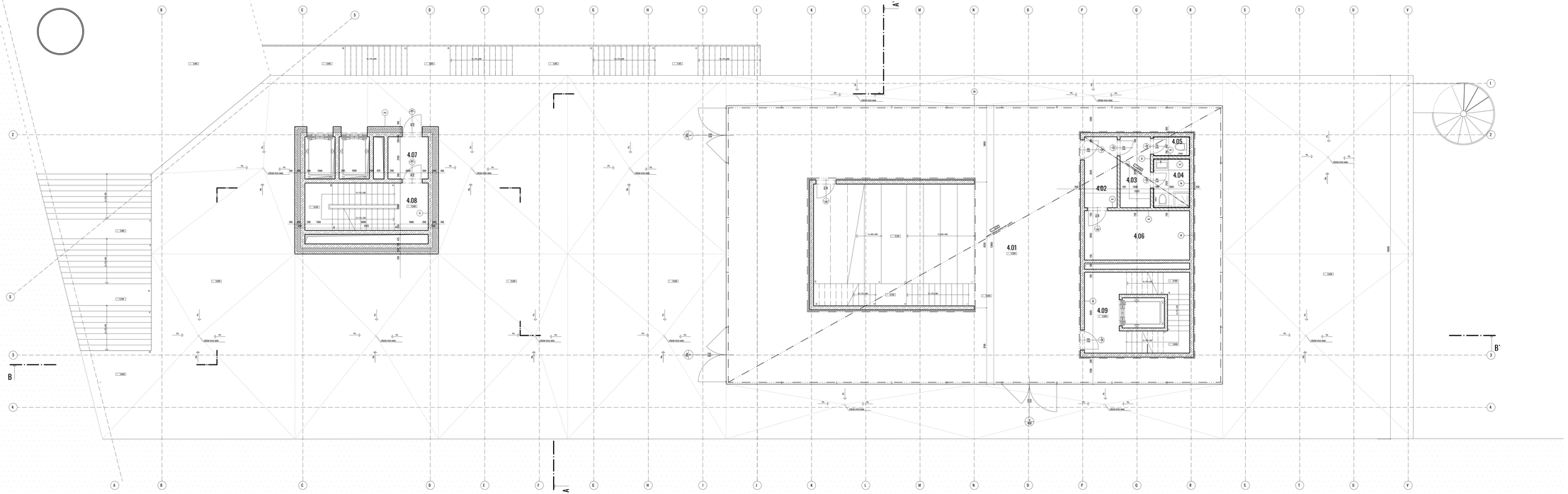
VÝKRES
Půdorys 1.NP

VÝKRESOVÁ ČÁST
D.1.1.a.5

FORMÁT
A1

MĚŘÍTKO
1 : 100

DATUM
12/2021



LEGENDA ZNAČENÍ

030	VNĚJŠÍ / OBVODOVÉ STĚNY viz tab. D.1.1.a.1
900	VNITŘNÍ / DĚLICÍ / NOSNÉ STĚNY viz tab. D.1.1.a.1
099	DŘEVO viz tab. D.1.1.a.1
200	ZDIVO viz tab. D.1.1.a.1
300	BETON viz tab. D.1.1.a.1
400	OCELOVÉ viz tab. D.1.1.a.1
400	KOMPOZITNÍ PRVKY viz tab. D.1.1.a.1

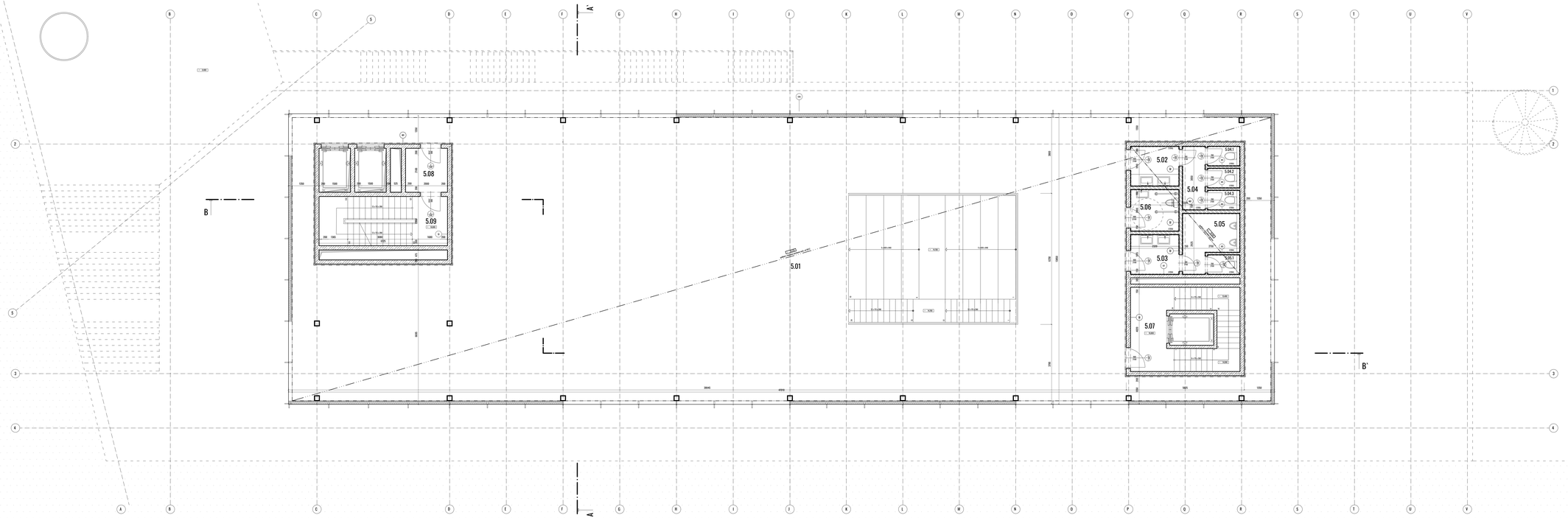
KONVEXNÍ OBVLAKY
KONCAVNÍ OBVLAKY
ZAVĚŠENÝ PODHLEDY

LEGENDA MATERIÁLŮ

- zdyrostlinná betonáž
- betonáž
- betonáž C30/37
- příčka z keramických tvárnic
- tepelné izolace EPS
- tepelné izolace minerální vlna
- akustické textilie (zvukový)
- textilní / tapetové
- parotěsná
- ekotoxické nátěry

Typ	Číslo místnosti	název místnosti	m2
Trap	0.01	zpevněná	194,67
	0.02	technická místnost	131,08
	0.03	strojovna vzduchotechniky	241,00
	0.04	předsíň schodiště	4,8
	0.05	schodišťový prostor	14,4
Trap	1.01	vstupní hala	246,11
	1.02	komunitní centrum	412,25
	1.03	multifunkční sál	170,28
	1.04	workshopy - učebny	140,4
	1.05	workshopy - dílny	140,4
	1.06	umývárna dámy	4,45
	1.07	umývárna pánů	4,45
	1.08	wc dámy	3,35
	1.09	wc muži	4,2
	1.10	wc invalidé	4,65
	1.11	předsíň schodiště	4,8
	1.12	schodišťový prostor	14,4
	1.13	dílna	18,15
	1.14	úklidová místnost	6,5
	1.15	zázemí zaměstnanců	5,25
	1.16	koupelna zaměstnanci	4,41
	1.17	wc zaměstnanci	1,74
	1.18	umývárna dámy	4,45
	1.19	umývárna pánů	4,45
	1.20	wc dámy	4,05
	1.21	wc muži	7,05
	1.22	wc invalidé	4,25
	1.23	galerie - vnitřní prostor	364,91
	1.24	galerie - zázemí	63,98
Stup	2.01	foyer	367,45
	2.02	kavárna / bar	277,3
	2.03	malý kino sál	172,24
	2.04	velký kino sál	340,6
	2.05	umývárna dámy	4,45
	2.06	umývárna pánů	4,45
	2.07	wc dámy	4,25
	2.08	wc muži	7,25
	2.09	wc invalidé	4,25
	2.10	předsíň schodiště	4,8
	2.11	schodišťový prostor	14,4
	2.12	kuchyně / přípravna	37,65
	2.13	sklad nápojů - bar	4,5
	2.14	úklidová místnost	6,5
	2.15	zázemí zaměstnanců	5,25
	2.16	koupelna zaměstnanci	4,41
	2.17	wc zaměstnanci	1,74
	2.18	sklad - kavárna	13,5
	2.19	kavárnička galerie	23,1
	2.20	odpočinková zóna v galerie	24,65
	2.21	zdravotní místnost	6,5
Stup	3.01	administrativní blok	89,55
	3.02	administrativní blok	37,45
	3.03	projektor místnost	23,21
	3.04	projektor místnost	17,15
	3.05	předsíň schodiště	4,8
	3.06	úklidová místnost	12,75
	3.07	zázemí zaměstnanců	6,5
	3.08	šatna zaměstnanců	5,25
	3.09	koupelna zaměstnanci	4,41
	3.10	wc zaměstnanci	1,74
	3.11	sklad studiovna	103,65
	3.12	předsíň schodiště	4,8
	3.13	schodišťový prostor	14,4
	3.14	studiovna	52,68
Stup	4.01	kavárna / bar	277,3
	4.02	úklidová místnost	6,5
	4.03	zázemí zaměstnanců	5,25
	4.04	koupelna zaměstnanci	4,41
	4.05	wc zaměstnanci	1,74
	4.06	technická místnost	12,79
	4.07	předsíň schodiště	4,8
	4.08	schodišťový prostor	14,4
	4.09	technická místnost	4,5
Stup	5.01	studiovna / kavárna	301,93
	5.02	umývárna dámy	4,45
	5.03	umývárna pánů	4,45
	5.04	wc dámy	3,35
	5.05	wc muži	4,2
	5.06	wc invalidé	4,65
	5.07	schodišťový prostor	22,21
	5.08	předsíň schodiště	4,8
	5.09	schodišťový prostor	14,4

ATELIER 3
ARCHITEKTI
ČVUT V PRAZE
www.atelier-tri.eu
+420 241 062 146
BIO PONCE
Nádražní 2 Praha, 150 00
STUPEŇ DOKUMENTACE
DSP
Ing. arch. Tomáš Hanzlík
ČKA 00000
STUPEŇ ODBORNOSTI
Ing. arch. Michal Kovačka, PhD.
ČKA 00000
STUPEŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE
D.1.1.a.5
PŮDORYS 1.NP
1:100



LEGENDA ZNAČEK

D30	VNĚJŠÍ / OBVODOVÉ DŘEVĚ viz tab. D.1.1a.1
N30	VNITŘNÍ / NOSNÉ DŘEVĚ viz tab. D.1.1.a.1
D04	DEAL viz tab. D.1.1.a.1
Z02	ZEDIVO viz tab. D.1.1.a.1
Z03	ZEDIVO viz tab. D.1.1.a.1
Z01	CEGLAMI viz tab. D.1.1.a.1
K03	KLEMPÍŘSKÉ PRVKY viz tab. D.1.1.a.4

KONSTRUKCE OBVODU
KONSTRUKCE OBVODU
ZAVĚŠENÝ PODHLED

LEGENDA MATERIÁLŮ

- zdyrovnávací betonáž
- betonáž
- betonáž
- příčka z keramických tvárnic
- tepelné izolace EPS
- tepelné izolace minerální vlna
- akustické textilie (zvukovou)
- textilie / tapisérie
- parotěsná
- zbytkové zdivo

mp	číslo místnosti	název místnosti	m2
1np	0.01	aerobik	194,87
	0.02	technická místnost	131,28
	0.03	strojovna vzduchotechniky	241,06
	0.04	předsíň schodiště	4,8
	0.05	schodišťový prostor	19,4
1np	1.01	relaxní hala	249,11
	1.02	komunitní centrum	412,25
	1.03	multifunkční sál	170,29
	1.04	workshopy - učebny	142,4
	1.05	workshopy - dílny	142,4
	1.06	umývárna dámy	4,45
	1.07	umývárna pánů	4,45
	1.08	wc ženy	3,55
	1.09	wc muži	6,2
	1.10	wc invalida	4,65
	1.11	předsíň schodiště	4,8
	1.12	schodišťový prostor	19,4
	1.13	sklep	18,15
	1.14	úklidová místnost	6,5
	1.15	zázemí zaměstnanců	5,25
	1.16	kuchyňka zaměstnanců	4,41
	1.17	wc zaměstnanců	1,74
	1.18	umývárna dámy	4,45
	1.19	umývárna pánů	4,45
	1.20	wc ženy	4,05
	1.21	wc muži	7,05
	1.22	wc invalida	4,25
	1.23	galerie - vnitřní prostor	344,91
	1.24	galerie - výstavní	62,68
2np	2.01	foyer	367,45
	2.02	kavárna / bar	277,3
	2.03	malý kino sál	110,28
	2.04	velký kino sál	340,9
	2.05	umývárna dámy	4,45
	2.06	umývárna pánů	4,45
	2.07	wc ženy	4,25
	2.08	wc muži	7,05
	2.09	wc invalida	4,25
	2.10	předsíň schodiště	4,8
	2.11	schodišťový prostor	19,4
	2.12	kuchyně / přípravna	37,65
	2.13	sklad nápojů - bar	6,75
	2.14	úklidová místnost	6,5
	2.15	zázemí zaměstnanců	5,25
	2.16	kuchyňka zaměstnanců	4,41
	2.17	wc zaměstnanců	1,74
	2.18	sklad - kino sál	10,15
	2.19	kancelářs galerie	53,5
	2.20	odpočinková zóna z galerie	34,65
	2.21	úklidová místnost	6,5
3np	3.01	administrativní kóje	80,55
	3.02	administrativní kóje	37,45
	3.03	projektor místnost	22,21
	3.04	projektor místnost	17,15
	3.05	projektor místnost	17,15
	3.06	úklidová místnost	12,78
	3.07	zázemí zaměstnanců	6,5
	3.08	kuchyňka zaměstnanců	4,41
	3.09	kuchyňka zaměstnanců	4,41
	3.10	wc zaměstnanců	1,74
	3.11	sklad studovna	110,04
	3.12	předsíň schodiště	4,8
	3.13	schodišťový prostor	19,4
	3.14	studovna	52,64
4np	4.01	kavárna / bar	277,3
	4.02	úklidová místnost	6,5
	4.03	zázemí zaměstnanců	5,25
	4.04	kuchyňka zaměstnanců	4,41
	4.05	wc zaměstnanců	1,74
	4.06	technická místnost	12,79
	4.07	předsíň schodiště	4,8
	4.08	schodišťový prostor	19,4
	4.09	sklad - kavárna	10,15
5np	5.01	ateliéry / kavárna	551,94
	5.02	umývárna dámy	4,45
	5.03	umývárna pánů	4,45
	5.04	wc ženy	3,55
	5.05	wc muži	6,2
	5.06	wc invalida	4,65
	5.07	schodišťový prostor	21,21
	5.08	předsíň schodiště	4,8
	5.09	schodišťový prostor	19,4

ATELIER 7
SVAZEK ARCHITEKTŮ
ČVUT V PRAZE
www.atelier-7.com
+ 420 241 430 146
BIO PONCE
Nádražní 2 Praha 5, 150 00

STUPEŇ DOKUMENTACE
DSP
Ing. arch. Tomáš Hanzal
ČKAIT 0000 0000
Ing. arch. Michal Kovac, Ph.D.
ČKAIT 0000 0000
VÝKRES
D.1.1.a.7
MĚŘÍTKO VÝKRESU
1 : 100
FORMÁT VÝKRESU
A0

SEZNAM SKLADEB

Kód	Skladba	Tloušťka
E01	OBVODOVÁ STĚNA NOSNÁ DVOJITÁ FILIGRÁNOVÁ	
	stávající kyklopské zdivo	
	vzduchová mezera	
	nopová fólie	
	tepelná izolace XPS	200 mm
	dvojitá filigránová stěna	250 mm
	(2 x60 mm prefabrikovaná deska s výztuží + 130 mm zmonolitnění)	
E01	celkem	450 mm
E02	SUTERÉN STĚNA NOSNÁ 1pp	
	zhutněný zásyp	
	geotextílie	
	nopová fólie	
	geotextílie	
	tepelná izolace XPS + kotvení cementová lepící malta	200 mm
	2 x modifikovaný asfaltový pás + penetrační nátěr	
	železobetonová monolitická stěna	200 mm
E02	celkem	400 mm
E03	OBVODOVÁ STĚNA 1np - 3np	
	pigmentovaný železobeton	100 mm
	tepelná izolace eps	200 mm
	železobetonová monolitická stěna	200 mm
E03	celkem	500 mm
E04	STRUKTURÁLNÍ ZASKLENÍ	
E05	ATIKA, ukončení lehkého obvodového pláště	
	2 x modifikovaný asfaltový pás s odolností proti UV záření	
	tepelná izolace xps	100 mm
	modifikovaný asfaltový pás - parozábrana	
	penetrační nátěr	
	monolitický železobeton	150 mm
	tepelná izolace z minerální vata s podélnými vlákny	200 mm
	panel lehkého obvdového pláště z hliníkového plechu, RAL 8012	90 mm
E03	celkem	550 mm
I01	VNITŘNÍ NOSNÁ STĚNA	
	bezprašný transparentní uzavírací nátěr	
	železobetonová monolitická stěna	200 mm
	bezprašný transparentní uzavírací nátěr	
I01	celkem	200 mm
I02	VNITŘNÍ PŘÍČKA 150, malba / malba, obklad terazzo do 1350 mm	
	obklad (do výškové úrovně 1350mm)	5 mm
	lepící cementový tmel	5 mm
	příčkovka ytong	125 mm
	lepící cementový tmel	5 mm
	obklad (do výškové úrovně 1350 mm)	5 mm
I02	celkem	145 mm
I03	VNITŘNÍ PŘÍČKA 150, pohledovej beton / malba, obklad terazzo do 1350 mm	
	betonová omítka	10 mm
	příčkovka ytong	125 mm
	lepící cementový tmel	5 mm
	obklad (do výškové úrovně 1350 mm)	5 mm
I03	celkem	145 mm
I04	VNITŘNÍ PŘÍČKA 150, pohledový beton /pohledový beton	
	betonová omítka	10 mm
	příčkovka ytong	125 mm
	betonová omítka	10 mm
I04	celkem	145 mm
I05	VNITŘNÍ PŘÍČKA 100, malba / malba, obklad terazzo do 1350 mm	
	obklad (do výškové úrovně 1350mm)	5 mm
	lepící cementový tmel	5 mm
	příčkovka ytong	75 mm
	lepící cementový tmel	5 mm
	obklad (do výškové úrovně 1350 mm)	5 mm
I05	celkem	95 mm
I06	INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNA 125, obklad terazzo do 1350 mm	
	obklad (do výškové úrovně 1350mm)	5 mm
	lepící cementový tmel	5 mm
	2 x SDK deska tl. 12,5 mm	25 mm
	nosný rošt s CW profily + výplň z minerální vaty	100 mm
I06	celkem	135 mm
I07	VNITŘNÍ NOSNÁ STĚNA + oboutranný akustický obklad	
	panel z lakované pozinkové oceli	1 mm
	akusticky pohltivá izolace	40 mm
	vzduchová mezera	20 mm
	železobetonová monolitická stěna	200 mm
	vzduchová mezera	20 mm
	akusticky pohltivá izolace	40 mm
	panel z lakované pozinkové oceli	1 mm
I07	celkem	320 mm
I08	VNITŘNÍ NOSNÁ STĚNA + z jedné strany akustický obklad	
	panel z lakované pozinkové oceli	1 mm
	akusticky pohltivá izolace	40 mm
	vzduchová mezera	20 mm
	železobetonová monolitická stěna	200 mm
I07	celkem	260 mm
I09	VNITŘNÍ PŘÍČKA 150, pohledový beton + z jedné strany akustický obklad	
	panel z lakované pozinkové oceli	1 mm
	akusticky pohltivá izolace	40 mm
	vzduchová mezera	20 mm
	příčkovka ytong	125 mm
	betonová omítka	10 mm
I09	celkem	195 mm
P01	PODLAHA GARÁŽE	
	epoxidová stěrka (s odolností proti ropným látkám)	
	akrylátový penetrační nátěr	
	betonová mazanina	
	2 x modifikovaný asfaltový pás + penetrační asfaltový nátěr	70 mm
	železobetonová základová deska	
	podkladní beton C $\frac{12}{15}$	300 mm
	zhutněný štěrk fr. 16 - 32 mm	150 mm
		150 mm
P01	celkem	670 mm
P02	PODLAHA TECHNICKÉ MÍSTNOSTI, KOMUNIKAČNÍ JÁDRO CHÚC A	
	hydrofobní nátěr	
	betonová stěrka	
	podkladní beton s výztuží z rozptýlených polypropylenových vláken	10 mm
	2 x modifikovaný asfaltový pás + penetrační asfaltový nátěr	60 mm
	železobetonová základová deska	
	podkladní beton C $\frac{12}{15}$	300 mm
	zhutněný štěrk fr. 16 - 32 mm	150 mm
		150 mm
P02	celkem	670 mm
P03a	PODLAHA FOYER, VSTUPNÍ PROSTORY, WORKSHOPY, KAVÁRNA	
	lité terrazo 011	20 mm
	podkladní beton s výztuží z rozptýlených polypropylenových vláken	50 mm
	separační PE fólie	
	kročejová izolace na bázi EPS	80 mm
	filigránová stropní deska + zmonolitnění	200 mm
P03	celkem	350 mm
P03b	PODLAHA FOYER, VSTUPNÍ PROSTORY, WORKSHOPY, KAVÁRNA	
	lité terrazo 011	20 mm
	podkladní beton s výztuží z rozptýlených polypropylenových vláken	50 mm
	separační PE fólie	
	kročejová izolace na bázi EPS	80 mm
	monolitická železobetonová deska	200 mm
P03	celkem	350 mm
P04	PODLAHA KOMUNIKAČNÍ JÁDRO CHÚC A, ZÁZEMÍ	
	hydrofobní nátěr	
	betonová stěrka	10 mm
	podkladní beton s výztuží z rozptýlených polypropylenových vláken	50 mm
	separační PE fólie	
	kročejová izolace na bázi EPS	90 mm
	monolitická železobetonová deska	200 mm
P04	celkem	350 mm
P05	PODLAHA WC , ZÁZEMÍ	
	lité terrazo 015	20 mm
	podkladní beton s výztuží z rozptýlených polypropylenových vláken	50 mm
	separační PE fólie	
	kročejová izolace na bázi EPS	80 mm
	monolitická železobetonová deska	200 mm
P05	celkem	350 mm
P06	PODLAHA KINO SÁL	
	zátěžový koberec + lepidlo	10 mm
	podkladní beton s výztuží z rozptýlených polypropylenových vláken	50 mm
	separační PE fólie	
	kročejová izolace na bázi EPS	90 mm
	filigránová stropní deska + zmonolitnění	200 mm
P06	celkem	350 mm
P07	PODLAHA KAVÁRNA	
	lité terrazo 011	20 mm
	podkladní beton s výztuží z rozptýlených polypropylenových vláken	70 mm
	separační PE fólie	
	kročejová izolace na bázi EPS	380 mm
	filigránová stropní deska + zmonolitnění	200 mm
P07	celkem	670 mm
P08	PODLAHA SCHODIŠŤOVÉ JÁDRO + ZÁZEMÍ	
	hydrofobní nátěr	
	betonová stěrka	10 mm
	podkladní beton s výztuží z rozptýlených polypropylenových vláken	80 mm
	separační PE fólie	
	kročejová izolace na bázi EPS	380 mm
	filigránová stropní deska + zmonolitnění	200 mm
P08	celkem	670 mm
P09	PODLAHA TOALETY	
	lité terrazo 011	20 mm
	podkladní beton s výztuží z rozptýlených polypropylenových vláken	70 mm
	separační PE fólie	
	kročejová izolace na bázi EPS	380 mm
	filigránová stropní deska + zmonolitnění	200 mm
P09	celkem	670 mm
P10	PODLAHA STUDOVNA (nad kavárnou)	
	lité terrazo 011	20 mm
	podkladní beton s výztuží z rozptýlených polypropylenových vláken	70 mm
	separační PE fólie	
	kročejová izolace na bázi EPS	60 mm
	nadbetonávka	
	trapézový plech	100 mm
	prolamovaný nosník	250 mm
	zavěšený podhled	100 mm
P10	celkem	630 mm
P11	PODLAHA STUDOVNA (nad exteriérem)	
	lité terrazo 011	20 mm
	podkladní beton s výztuží z rozptýlených polypropylenových vláken	70 mm
	separační PE fólie	
	kročejová izolace na bázi EPS	60 mm
	nadbetonávka	
	trapézový plech	100 mm
	prolamovaný nosník	250 mm
	zavěšený podhled + tepelná izolace z minerální vaty	100 mm
P11	celkem	630 mm
S01	STŘECHA POCHOZÍ 3np	
	betonová mazanina	50 mm
	separační vrstva PE fólie	
	PE drenážní a dilatační rohož	30 mm
	2 x modifikovaný asfaltový pás + penetrační asfaltový nátěr	
	tepelná izolace XPS	150 mm
	tepelná izolace EPS ve spádu	20 - 170 mm
	2 x modifikovaný asfaltový pás + penetrační asfaltový nátěr	
	filigránovástropní deska + zmonolitnění	200 mm
S01	celkem	610 mm
S02	STŘECHA STUDOVNA 5np	
	kačírek - prané říční kamenivo fr. 16 - 32 mm	70 mm
	separační fólie + ochranná rohož	5 mm
	2 x modifikovaný asfaltový pás (+ odolnost proti prorůstání kořínků)	
	tepelná izolace XPS	150 mm
	tepelní izolace EPS ve spádu	20 - 170 mm
	2 x modifikovaný asfaltový pás + penetrační asfaltový nátěr	
	nadbetonávka	
	trapézový plech	100 mm
	prolamovaný nosník	250 mm
	zavěšený podhled	80 mm
S02	celkem	795 mm
S03	DLAŽBA	
	dlažební kostky 80 x 100 x 100 mm	80 mm
	drobné drcené kamenivo fr. 4 - 8 mm	40 mm
	drcené kamenivo fr. 8 - 16 mm	100 mm
	drcené kamenivo fr. 16 - 32 mm	100 mm
	stěrkopísek	200 mm
	původní terén (zemina)	
S03	celkem	520 mm

LEGENDA OZNAČENÍ

E00	VNĚJŠÍ / OBVODOVÉ STĚNY, viz. tab. D.1.1.c.1
I00	VNITŘNÍ / DĚLÍCÍ - NOSNÉ STĚNY,, viz. tab. D.1.1.c.1
O00	OKNA, , viz. tab. D.1.1.c.3
D00	DVEŘE, , viz. tab. D.1.1.c.2
P00	PODLAHY, , viz. tab. D.1.1.c.1
S00	STŘECHA, , viz. tab. D.1.1.c.1
K00	KLEMPÍŘSKÉ PRVKY, , viz. tab. D.1.1.c.4

KERAMICKÝ OBKLAD
AKUSTICKÝ OBKLAD
ZAVĚŠENÝ PODHLED

LEGENDA MATERIÁLŮ

- pigmentovaný železobeton
- železobeton C30/37
- příčka z keramických tvárnic
- tepelná izolace XPS
- tepelná izolace minerální vlna
- původní terén (zemina)
- kačírek / kamenivo
- purenit
- zhutněný násyp

FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

± 0.000 198 Bpv

BIO PONEC

Husitská, Praha 3, Žižkov

ÚSTAV
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDOUCÍ PRÁCE
Ing. arch. Štěpán Valouch

KONZULTANT
Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.

VYPRACOVALA
Michaela Irová

OZNAČENÍ VÝKRESU: **D.1.1.b.9**

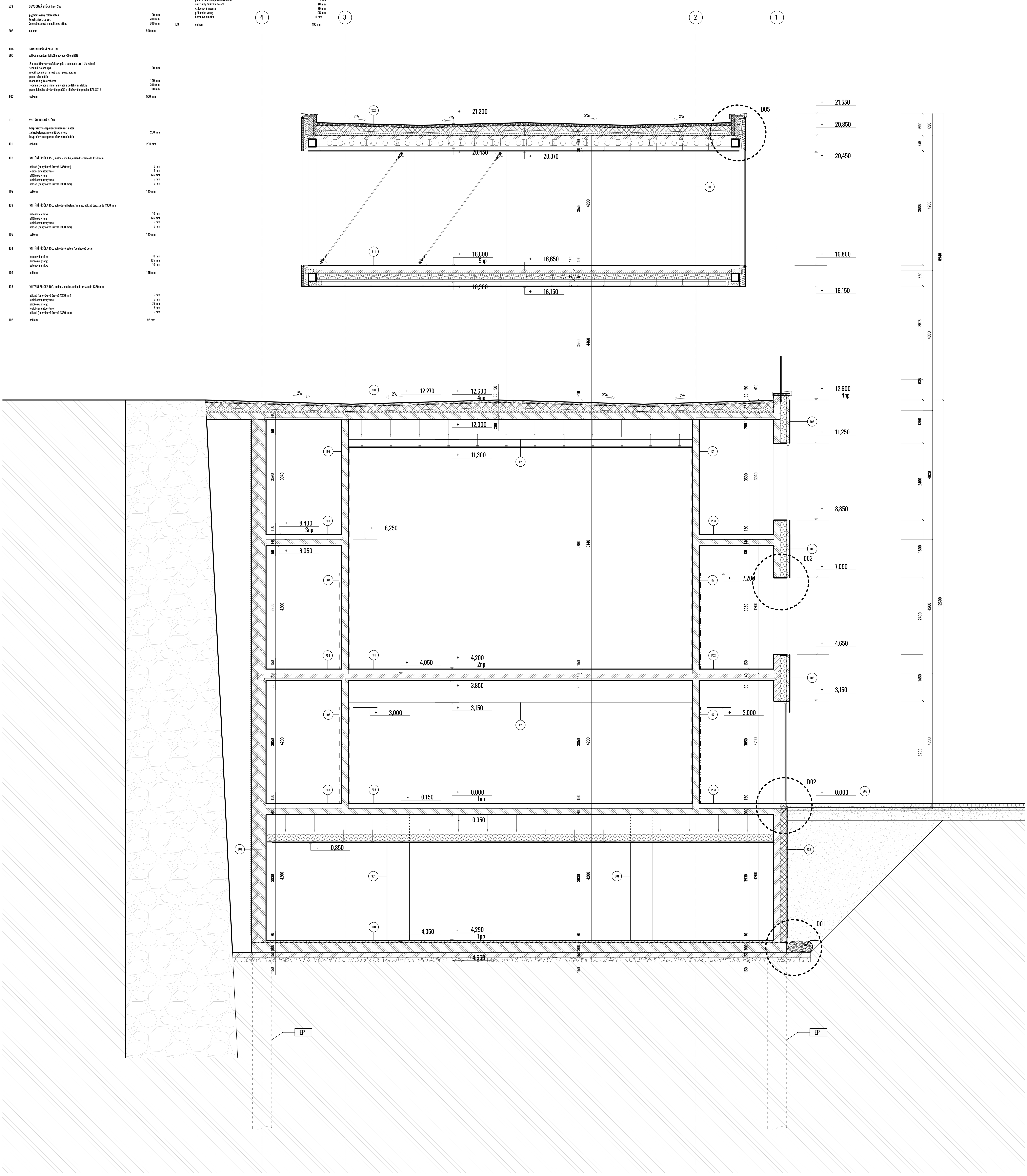
DATUM: **5 / 2022**

MĚŘÍTKO, FORMÁT: **1:50**

ŘEZ A-A`

E01	OBVODOVÁ STĚNA NOSNÁ DVOJITÁ FILIGRÁNOVÁ	
	stávající kyklopské zdivo	
	vzduchová mezera	
	nopová fólie	
	tepelná izolace XPS	200 mm
	dvojitá filigránová stěna	250 mm
	(2 x60 mm prefabrikovaná deska s výztuží + 130 mm zmonolitnění)	
E01	celkem	450 mm
E02	SUTERÉN STĚNA NOSNÁ 1pp	
	zhutněný zásyp	
	geotextílie	
	nopová fólie	
	geotextílie	
	tepelná izolace XPS + kotvení cementová lepící malta	200 mm
	2 x modifikovaný asfaltový pás + penetrační nátěr	
	železobetonová monolitická stěna	200 mm
E02	celkem	400 mm
E03	OBVODOVÁ STĚNA 1np - 3np	
	pigmentovaný železobeton	100 mm
	tepelná izolace eps	200 mm
	železobetonová monolitická stěna	200 mm
E03	celkem	500 mm
E04	STRUKTURÁLNÍ ZASKLENÍ	
E05	ATIKA, ukončení lehkého obvodového pláště	
	2 x modifikovaný asfaltový pás s odolností proti UV záření	
	tepelná izolace xps	100 mm
	modifikovaný asfaltový pás - parozábrana	
	penetrační nátěr	
	monolitický železobeton	150 mm
	tepelná izolace z minerální vata s podélnými vlákny	200 mm
	panel lehkého obvodového pláště z hliníkového plechu, RAL 8012	90 mm
E03	celkem	550 mm
I01	VNITŘNÍ NOSNÁ STĚNA	
	bezprašný transparentní uzavírací nátěr	
	železobetonová monolitická stěna	200 mm
	bezprašný transparentní uzavírací nátěr	
I01	celkem	200 mm
I02	VNITŘNÍ PŘÍČKA 150, malba / malba, obklad terazzo do 1350 mm	
	obklad (do výškové úrovně 1350mm)	5 mm
	lepící cementový tmel	5 mm
	příčkovka ytong	125 mm
	lepící cementový tmel	5 mm
	obklad (do výškové úrovně 1350 mm)	5 mm
I02	celkem	145 mm
I03	VNITŘNÍ PŘÍČKA 150, pohledovej beton / malba, obklad terazzo do 1350 mm	
	betonová omítka	10 mm
	příčkovka ytong	125 mm
	lepící cementový tmel	5 mm
	obklad (do výškové úrovně 1350 mm)	5 mm
I03	celkem	145 mm
I04	VNITŘNÍ PŘÍČKA 150, pohledový beton /pohledový beton	
	betonová omítka	10 mm
	příčkovka ytong	125 mm
	betonová omítka	10 mm
I04	celkem	145 mm
I05	VNITŘNÍ PŘÍČKA 100, malba / malba, obklad terazzo do 1350 mm	
	obklad (do výškové úrovně 1350mm)	5 mm
	lepící cementový tmel	5 mm
	příčkovka ytong	75 mm
	lepící cementový tmel	5 mm
	obklad (do výškové úrovně 1350 mm)	5 mm
I05	celkem	95 mm

I07	VNITŘNÍ NOSNÁ STĚNA + oboutranný akustický obklad	
	panel z lakované pozinkové oceli	1 mm
	akusticky pohltivá izolace	40 mm
	vzduchová mezera	20 mm
	železobetonová monolitická stěna	200 mm
	vzduchová mezera	20 mm
	akusticky pohltivá izolace	40 mm
	panel z lakované pozinkové oceli	1 mm
I07	celkem	320 mm
I08	VNITŘNÍ NOSNÁ STĚNA + z jedné strany akustický obklad	
	panel z lakované pozinkové oceli	1 mm
	akusticky pohltivá izolace	40 mm
	vzduchová mezera	20 mm
	železobetonová monolitická stěna	200 mm
I07	celkem	260 mm
I09	VNITŘNÍ PŘÍČKA 150, pohledový beton + z jedné strany akustický obklad	
	panel z lakované pozinkové oceli	1 mm
	akusticky pohltivá izolace	40 mm
	vzduchová mezera	20 mm
	příčkovka ytong	125 mm
	betonová omítka	10 mm
I09	celkem	195 mm



SEZNAM SKLADEB

P01	PODLAHA GARÁŽE	
	epoxidová stěrka (s odolností proti ropným látkám)	
	akrylátový penetrační nátěr	
	betonová mazanina	
	2 x modifikovaný asfaltový pás + penetrační asfaltový nátěr	70 mm
	železobetonová základová deska	
	podkladní beton C 12/15	300 mm
	zhutněný štěrk fr. 16 - 32 mm	150 mm
		150 mm
P01	celkem	670 mm
P02	PODLAHA TECHNICKÉ MÍSTNOSTI, KOMUNIKAČNÍ JÁDRO CHÚC A	
	hydrofobní nátěr	
	betonová stěrka	
	podkladní beton s výztuží z rozptýlených polypropylenových vláken	10 mm
	2 x modifikovaný asfaltový pás + penetrační asfaltový nátěr	60 mm
	železobetonová základová deska	
	podkladní beton C 12/15	300 mm
	zhutněný štěrk fr. 16 - 32 mm	150 mm
		150 mm
P02	celkem	670 mm
P03a	PODLAHA FOYER, VSTUPNÍ PROSTORY, WORKSHOPY, KAVÁRNA	
	lité terrazo 011	20 mm
	podkladní beton s výztuží z rozptýlených polypropylenových vláken	50 mm
	separační PE fólie	
	kročejová izolace na bázi EPS	80 mm
	filigránová stropní deska + zmonolitnění	200 mm
P03	celkem	350 mm
P03b	PODLAHA FOYER, VSTUPNÍ PROSTORY, WORKSHOPY, KAVÁRNA	
	lité terrazo 011	20 mm
	podkladní beton s výztuží z rozptýlených polypropylenových vláken	50 mm
	separační PE fólie	
	kročejová izolace na bázi EPS	80 mm
	monolitická železobetonová deska	200 mm
P03	celkem	350 mm
P04	PODLAHA KOMUNIKAČNÍ JÁDRO CHÚC A, ZÁZEMÍ	
	hydrofobní nátěr	
	betonová stěrka	10 mm
	podkladní beton s výztuží z rozptýlených polypropylenových vláken	50 mm
	separační PE fólie	
	kročejová izolace na bázi EPS	90 mm
	monolitická železobetonová deska	200 mm
P04	celkem	350 mm
P05	PODLAHA WC , ZÁZEMÍ	
	lité terrazo 015	20 mm
	podkladní beton s výztuží z rozptýlených polypropylenových vláken	50 mm
	separační PE fólie	
	kročejová izolace na bázi EPS	80 mm
	monolitická železobetonová deska	200 mm
P05	celkem	350 mm
P06	PODLAHA KINO SÁL	
	zátěžový koberec + lepidlo	10 mm
	podkladní beton s výztuží z rozptýlených polypropylenových vláken	50 mm
	separační PE fólie	
	kročejová izolace na bázi EPS	90 mm
	filigránová stropní deska + zmonolitnění	200 mm
P06	celkem	350 mm
P07	PODLAHA KAVÁRNA	
	lité terrazo 011	20 mm
	podkladní beton s výztuží z rozptýlených polypropylenových vláken	70 mm
	separační PE fólie	
	kročejová izolace na bázi EPS	380 mm
	filigránová stropní deska + zmonolitnění	200 mm
P07	celkem	670 mm
P08	PODLAHA SCHODIŠŤOVÉ JÁDRO + ZÁZEMÍ	
	hydrofobní nátěr	
	betonová stěrka	10 mm
	podkladní beton s výztuží z rozptýlených polypropylenových vláken	80 mm
	separační PE fólie	
	kročejová izolace na bázi EPS	380 mm
	filigránová stropní deska + zmonolitnění	200 mm
P08	celkem	670 mm
P09	PODLAHA TOALETY	
	lité terrazo 011	20 mm
	podkladní beton s výztuží z rozptýlených polypropylenových vláken	70 mm
	separační PE fólie	
	kročejová izolace na bázi EPS	380 mm
	filigránová stropní deska + zmonolitnění	200 mm
P09	celkem	670 mm
P10	PODLAHA STUDOVNA (nad kavárnou)	
	lité terrazo 011	20 mm
	podkladní beton s výztuží z rozptýlených polypropylenových vláken	70 mm
	separační PE fólie	
	kročejová izolace na bázi EPS	60 mm
	nadbetonávka	
	trapézový plech	100 mm
	prolamovaný nosník	250 mm
	zavěšený podhled	100 mm
P10	celkem	630 mm
P11	PODLAHA STUDOVNA (nad exteriérem)	
	lité terrazo 011	20 mm
	podkladní beton s výztuží z rozptýlených polypropylenových vláken	70 mm
	separační PE fólie	
	kročejová izolace na bázi EPS	60 mm
	nadbetonávka	
	trapézový plech	100 mm
	prolamovaný nosník	250 mm
	zavěšený podhled + tepelná izolace z minerální vaty	100 mm
P11	celkem	630 mm
S01	STŘECHA POCHOZÍ 3np	
	betonová mazanina	50 mm
	separační vrstva PE fólie	
	PE drenážní a dilatační rohož	30 mm
	2 x modifikovaný asfaltový pás + penetrační asfaltový nátěr	
	tepelná izolace XPS	150 mm
	tepelná izolace EPS ve spádu	20 - 170 mm
	2 x modifikovaný asfaltový pás + penetrační asfaltový nátěr	
	filigránovástropní deska + zmonolitnění	200 mm
S01	celkem	610 mm
S02	STŘECHA STUDOVNA 5np	
	kačírek - prané říční kamenivo fr. 16 - 32 mm	70 mm
	separační fólie + ochranná rohož	5 mm
	2 x modifikovaný asfaltový pás (+ odolnost proti prorůstání kořínků)	
	tepelná izolace XPS	150 mm
	tepelná izolace EPS ve spádu	20 - 170 mm
	2 x modifikovaný asfaltový pás + penetrační asfaltový nátěr	
	nadbetonávka	
	trapézový plech	100 mm
	prolamovaný nosník	250 mm
	zavěšený podhled	80 mm
S02	celkem	795 mm
S03	DLAŽBA	
	dlažební kostky 80 x 100 x 100 mm	80 mm
	drobné drcené kamenivo fr. 4 - 8 mm	40 mm
	drcené kamenivo fr. 8 - 16 mm	100 mm
	drcené kamenivo fr. 16 - 32 mm	100 mm
	stěrkopísek	200 mm
	původní terén (zemina)	
S03	celkem	520 mm

LEGENDA OZNAČENÍ

E00	VNĚJŠÍ / OBVODOVÉ STĚNY, viz. tab. D.1.1.c.1
I00	VNITŘNÍ / DĚLÍCÍ - NOSNÉ STĚNY,, viz. tab. D.1.1.c.1
O00	OKNA, , viz. tab. D.1.1.c.3
D00	DVEŘE, , viz. tab. D.1.1.c.2
P00	PODLAHY, , viz. tab. D.1.1.c.1
S00	STŘECHA, , viz. tab. D.1.1.c.1
K00	KLEMPÍŘSKÉ PRVKY, , viz. tab. D.1.1.c.4

KERAMICKÝ OBKLAD
AKUSTICKÝ OBKLAD
ZAVĚŠENÝ PODHLED

LEGENDA MATERIÁLŮ

- pigmentovaný železobeton
- železobeton C30/37
- příčka z keramických tvárnic
- tepelná izolace XPS
- tepelná izolace minerální vlna
- původní terén (zemina)
- kačírek / kamenivo
- purenit
- zhutněný násyp

FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

±0.000 198 Bpv

BIO PONEC

Husitská, Praha 3, Žižkov

ÚSTAV
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDOUCÍ PRÁCE
Ing. arch. Štěpán Valouch

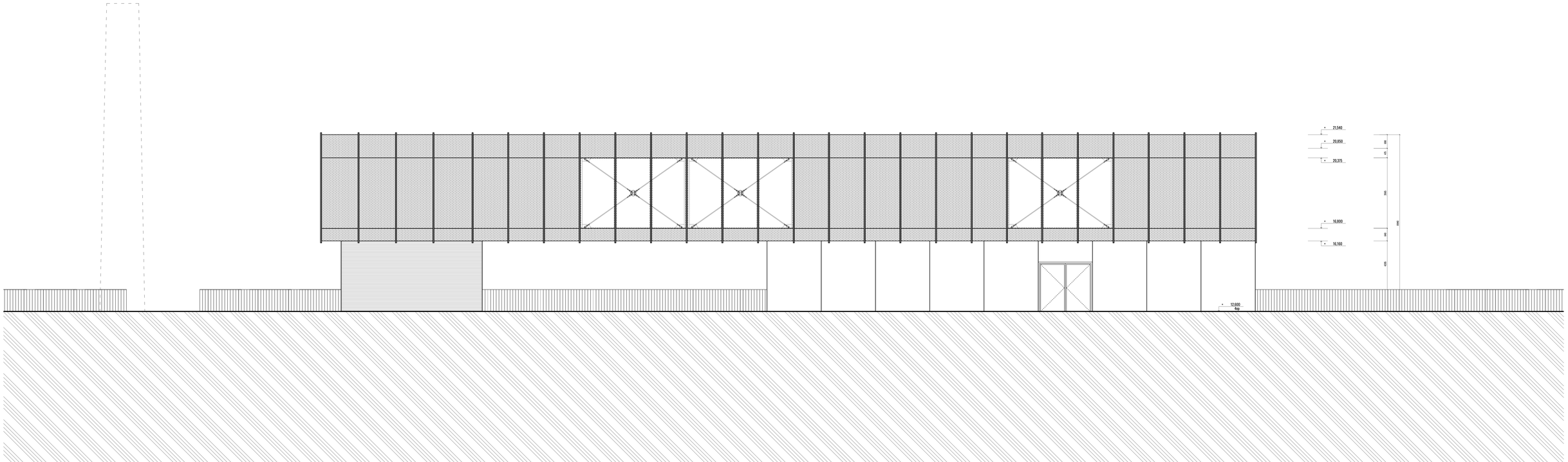
KONZULTANT
Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.

VYPRACOVALA
Michaela Irová

OZNAČENÍ VÝKRESU
D.1.1.b.10
ŘEZ B-B'

DATUM
5 / 2022

MĚŘÍTKO, FORMÁT
1:50



LEGENDA OZNAČENÍ

CON	NAŘÍZLÍ / ZÁKLADOVÉ ŽEBRO, viz tab. B.1.1.a.1
ESO	VNITŘNÍ / VÝŠEŘ / NEJVYŠŠÍ ŽEBRO, viz tab. B.1.1.a.2
ERM	ERMÍL, viz tab. B.1.1.a.3
DKO	DVEŘE, viz tab. B.1.1.a.5
POD	PODLAHY, viz tab. B.1.1.a.7
SDR	STŘECHA, viz tab. B.1.1.a.1
NOS	NOSNÝ/PŘÍČNÍ PRVEK, viz tab. B.1.1.a.4

KONVENČNÍ ZÁKLAD
ARCITECKÝ ZÁKLAD
ZAVĚŠENÝ PODHLED

LEGENDA MATERIÁLŮ

- pigmentovaná betonáž
- betonáž/omítka CEM/CF
- příčka z keramických bloků
- tepelná izolace EPS
- tepelná izolace minerální vlna
- zděná/ omítka (zvonivá)
- kovová / kamenná
- asfalt
- zkorodovaný nátěr

FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

ateliér/obor/ročník
2.OBR 1M ZS

BIO PONIEC

Technická zpráva / Výkresy

ZAD
Ondřej Kamenický

KONZULTANT
Ing. arch. Michal Kovařík

VEDOUCÍ PRÁCE
Ing. arch. Marek Novotný

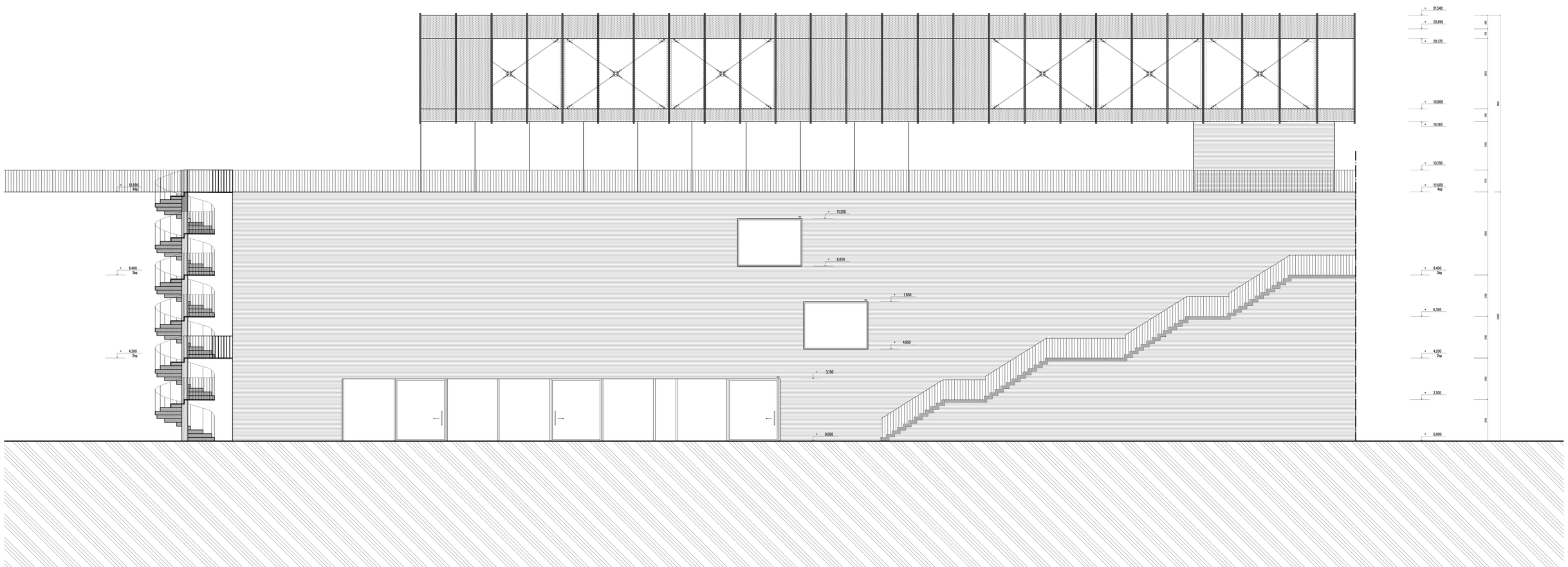
VEDOUCÍ ATELIÉRU
Michaela Kopecká

VÝKRESOVÁ PŘÍLOHA
D.1.1.a.11

1 : 100

FORMÁT VÝKRESU
A0

DATUM TISKU
2022/23



LEGENDA OZNAČENÍ

030	VAŘEČ / DRYWOOD STĚNY, viz tab. B.1.1.a.1
035	VNITŘNÍ / BÉLÁ - NOVÉ STĚNY, viz tab. B.1.1.a.3
040	DRYWOOD, viz tab. B.1.1.a.2
050	PODLAHY, viz tab. B.1.1.a.4
060	PODLAHY, viz tab. B.1.1.a.5
080	STŘEŠNÍ, viz tab. B.1.1.a.6
090	ALUMINIOVÉ PRVKY, viz tab. B.1.1.a.8

KERAMICKÝ OBKLAD
MALOFORMÁT OBKLAD
ZAVĚŠENÝ PODHLED

LEGENDA MATERIÁLŮ

- zpevněná konstrukce betonáře
- betonáříme C30/37
- příčka z keramických tvárnic
- tepelná izolace EPS
- tepelná izolace minerální vlna
- plovoucí textilní zemina
- kročitel / kanonáre
- parapet
- ocelový sloup

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

DOM 10 A

BUB PORUBÍ

Ostrava - Porubí, Česká

ARCHITEKT

Ing. arch. Eliška Kolínová

ZODP. ARCHITEKT

Ing. arch. Ondřej Kolínová, Ph.D.

KONZULTANT

Ing. arch. Petr Kolínová

OBJEDNATEL

Ing. Jan Bub

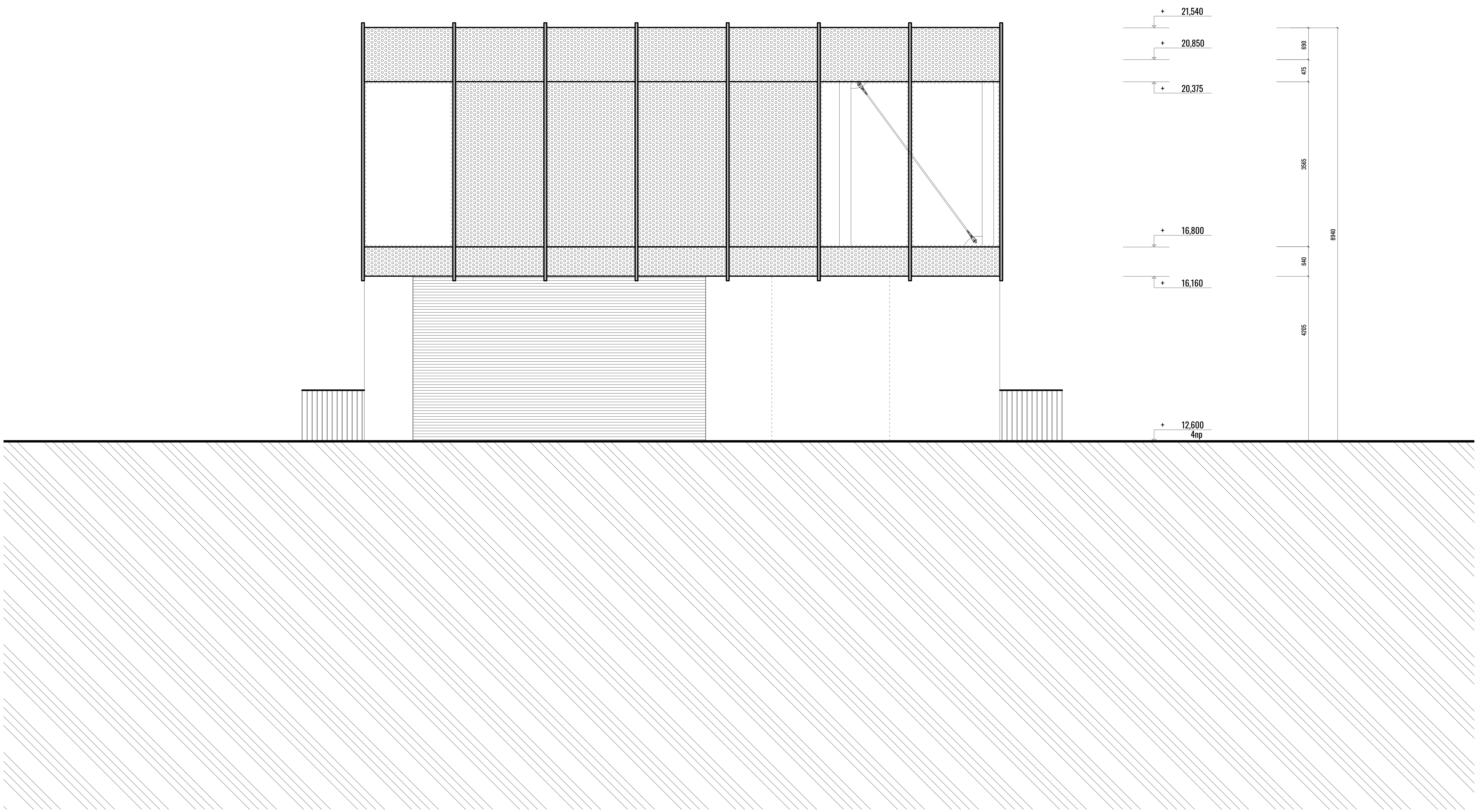
STUPEŇ PROJEKTU

D.1.1.b.12

DETAIL PODLAHY

1:10

FORMÁT A0



LEGENDA OZNAČENÍ

E00	VNĚJŠÍ / OBVODOVÉ STĚNY, viz. tab. D.1.1.c.1
I00	VNITŘNÍ / DĚLÍCÍ - NOSNÉ STĚNY,, viz. tab. D.1.1.c.1
O00	OKNA, , viz. tab. D.1.1.c.3
D00	DVEŘE, , viz. tab. D.1.1.c.2
P00	PODLAHY, , viz. tab. D.1.1.c.1
S00	STŘECHA, , viz. tab. D.1.1.c.1
K00	KLEMPÍŘSKÉ PRVKY, , viz. tab. D.1.1.c.4

KERAMICKÝ OBKLAD

AKUSTICKÝ OBKLAD

ZAVĚŠENÝ PODHLED

LEGENDA MATERIÁLŮ

pigmentovaný železobeton

železobeton C30/37

příčka z keramických tvárnic

tepelná izolace XPS

tepelná izolace minerální vlna

původní terén (zemina)

kačírek / kamenivo

purenit

zhutněný násyp

FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

± 0.000 198 Bpv

BIO PONEC

Husitská, Praha 3, Žižkov

ÚSTAV
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDOUCÍ PRÁCE
Ing. arch. Štěpán Valouch

KONZULTANT
Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.

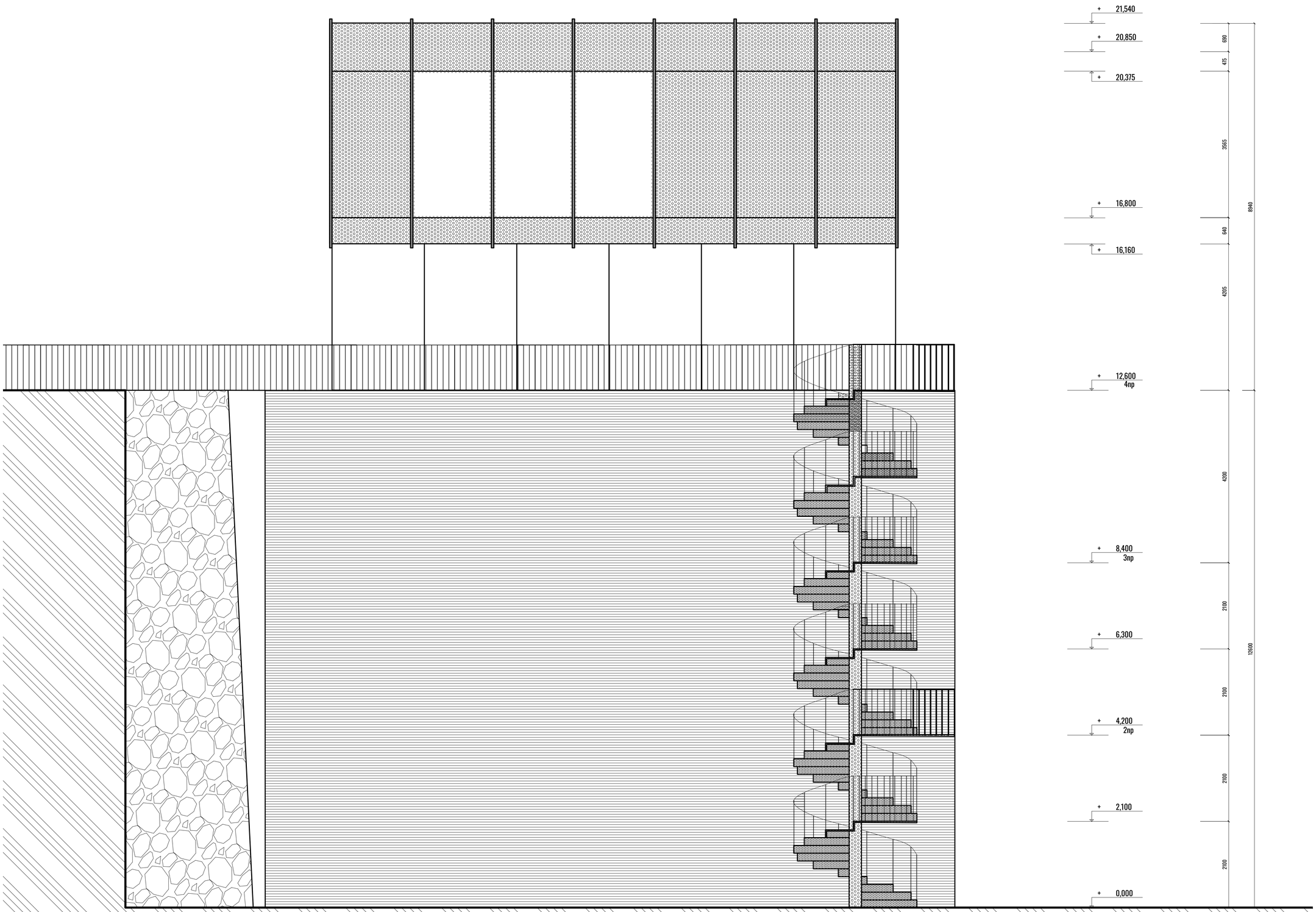
VYPRACOVALA
Michaela Irová

OZNAČENÍ VÝKRESU
D.1.1.b.13

DATUM
5 / 2022

MĚŘÍTKO, FORMÁT
1:50

POHLED VÝCHODNÍ



LEGENDA OZNAČENÍ

E00	VNĚJŠÍ / OBVODOVÉ STĚNY, viz. tab. D.1.1.c.1
I00	VNITŘNÍ / DĚLICÍ - NOSNÉ STĚNY,, viz. tab. D.1.1.c.1
O00	OKNA, , viz. tab. D.1.1.c.3
D00	DVEŘE, , viz. tab. D.1.1.c.2
P00	PODLAHY, , viz. tab. D.1.1.c.1
S00	STŘECHA, , viz. tab. D.1.1.c.1
K00	KLEMPÍŘSKÉ PRVKY, , viz. tab. D.1.1.c.4

KERAMICKÝ OBKLAD

AKUSTICKÝ OBKLAD

ZAVĚŠENÝ PODHLED

LEGENDA MATERIÁLŮ

pigmentovaný železobeton

železobeton C30/37

příčka z keramických tvárnic

tepelná izolace XPS

tepelná izolace minerální vlna

původní terén (zemina)

kačirek / kamenivo

puremit

zhutněný násyp

FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

± 0.000 198.8pv

BIO PONEC

Hostivská, Praha 3, Žižkov

ÚSTAV
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDOUCÍ PRÁCE
Ing. arch. Štěpán Valouch

KONZULTANT
Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.

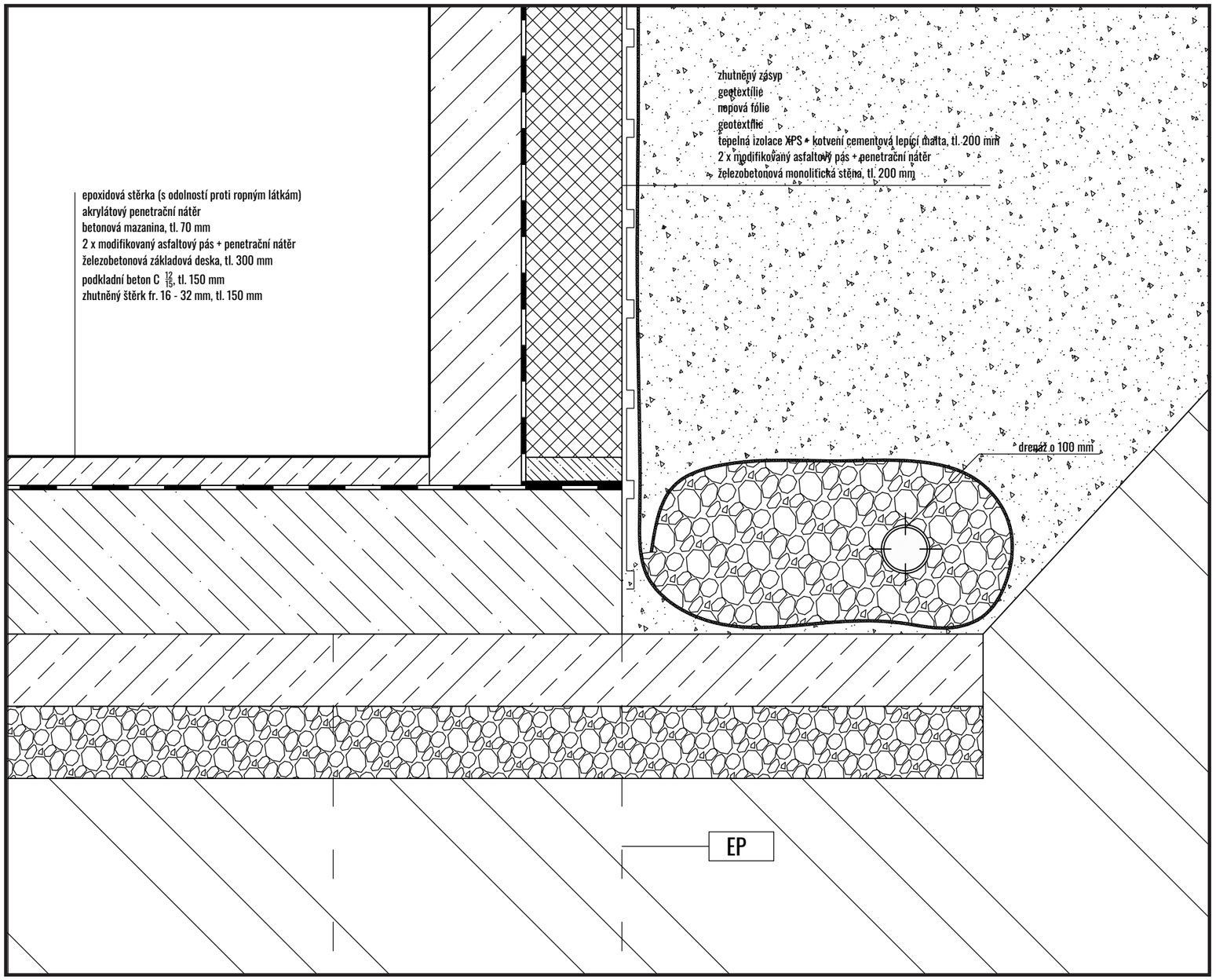
VYPRACOVALA
Michaela Irová

OZNAČENÍ VÝKRESU
D.1.1.b.14

DATUM
5 / 2022

POHLED ZÁPADNÍ

MĚŘÍTKO, FORMÁT
1:50



LEGENDA OZNAČENÍ

- pigmentovaný železobeton
- železobeton C30/37
- příčka z keramických tvárnic
- tepelná izolace XPS
- tepelná izolace minerální vlna
- původní terén (zemina)
- kačírek / kamenivo
- purenit
- lité terrazzo

FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

± 0.000 198 Bpv

BIO PONEC

Husitská, Praha 3, Žižkov

ÚSTAV
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDOUCÍ PRÁCE
Ing. arch. Štěpán Valouch

KONZULTANT
Ing.arch.Marek Pavlas, Ph.D.

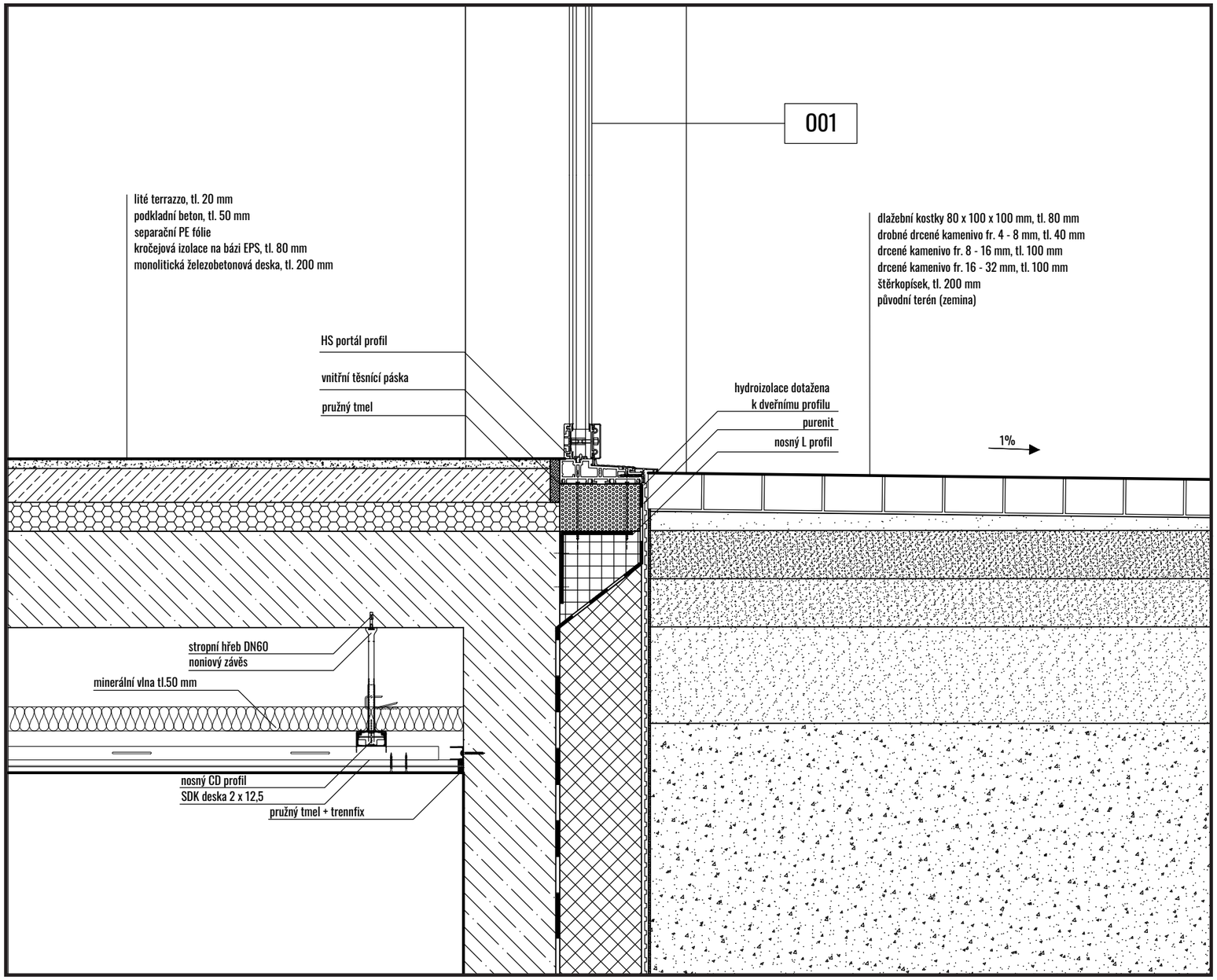
VYPRACOVALA
Michaela Irová

OZNAČENÍ VÝKRESU
D.1.1.b.15

DATUM
5 / 2022

MĚŘÍTKO, FORMÁT
1:100, A3

DETAIL ZALOŽENÍ



LEGENDA OZNAČENÍ

- pigmentovaný železobeton
- železobeton C30/37
- příčka z keramických tvárnic
- tepelná izolace XPS
- tepelná izolace minerální vlna
- původní terén (zemina)
- kačírek / kamenivo
- purenit
- lité terrazzo

FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

± 0.000 198 Bpv

BIO PONEC

Husitská, Praha 3, Žižkov

ÚSTAV
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDOUCÍ PRÁCE
Ing. arch. Štěpán Valouch

KONZULTANT
Ing.arch.Marek Pavlas, Ph.D.

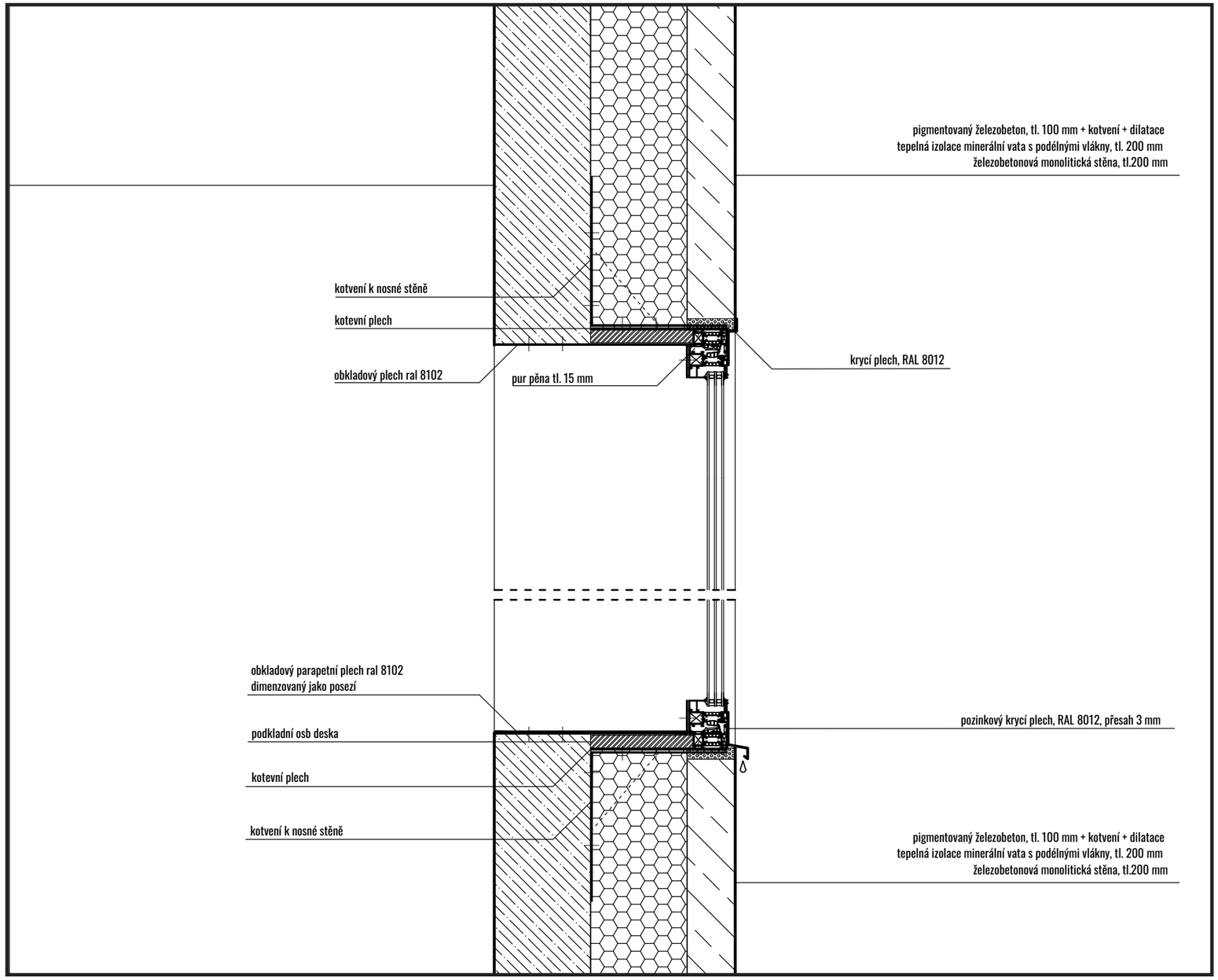
VYPRACOVALA
Michaela Irová

OZNAČENÍ VÝKRESU
D.1.1.b.16

DATUM
5 / 2022

MĚŘÍTKO, FORMÁT
1:100, A3

DETAIL PARAPETU POSUVNÝCH DVEŘÍ



LEGENDA OZNAČENÍ

- pigmentovaný železobeton
- železobeton C30/37
- příčka z keramických tvárnic
- tepelná izolace XPS
- tepelná izolace minerální vlna
- původní terén (zemina)
- kačírek / kamenivo
- purenit
- lité terrazzo

FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

± 0.000 198 Bpv

BIO PONEC

Husitská, Praha 3, Žižkov

ÚSTAV
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDOUCÍ PRÁCE
Ing. arch. Štěpán Valouch

KONZULTANT
Ing.arch.Marek Pavlas, Ph.D.

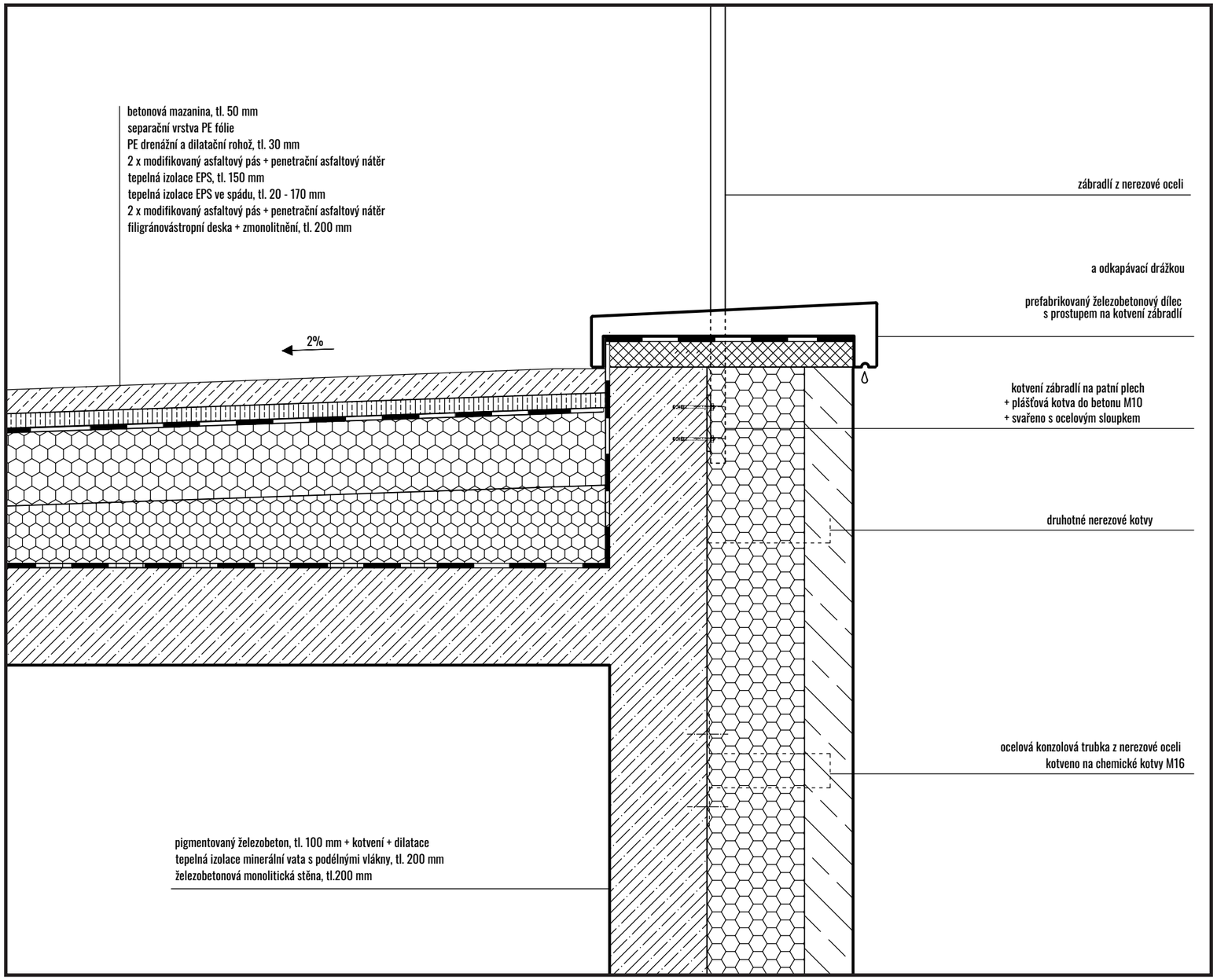
VYPRACOVALA
Michaela Irová

OZNAČENÍ VÝKRESU
D.1.1.b.17

DATUM
5 / 2022

MĚŘÍTKO, FORMÁT
1:100, A3

DETAIL NADPRAŽÍ



LEGENDA OZNAČENÍ

- pigmentovaný železobeton
- železobeton C30/37
- příčka z keramických tvárnic
- tepelná izolace XPS
- tepelná izolace minerální vlna
- původní terén (zemina)
- kačírek / kamenivo
- purenit
- lité terrazzo

FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

± 0.000 198 Bpv

BIO PONEC

Husitská, Praha 3, Žižkov

ÚSTAV
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDOUCÍ PRÁCE
Ing. arch. Štěpán Valouch

KONZULTANT
Ing.arch.Marek Pavlas, Ph.D.

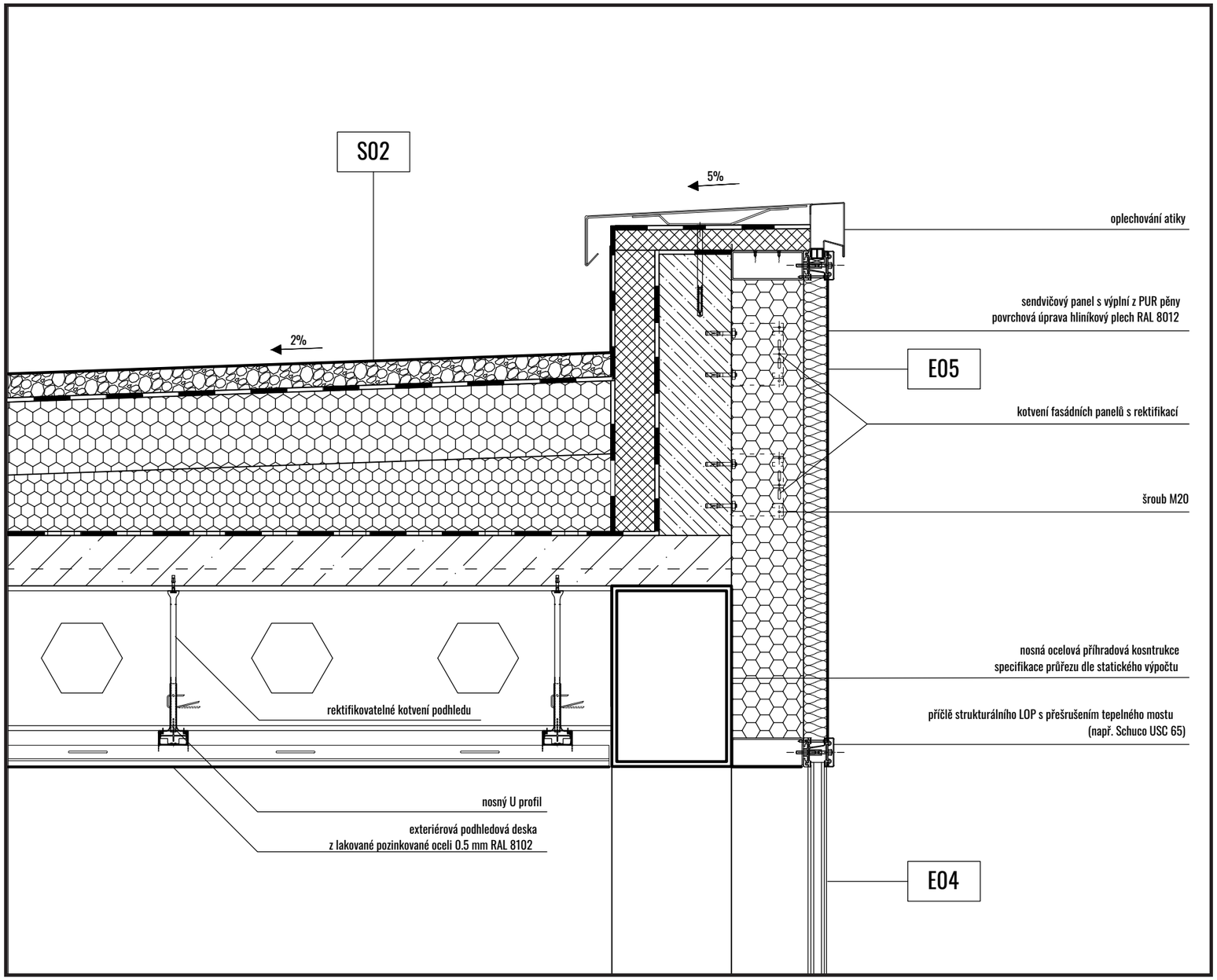
VYPRACOVALA
Michaela Irová

OZNAČENÍ VÝKRESU
D.1.1.b.18

DATUM
5 / 2022

MĚŘÍTKO, FORMÁT
1:100, A3

DETAIL KOTVENÍ ZÁBRADLÍ



LEGENDA OZNAČENÍ

- pigmentovaný železobeton
- železobeton C30/37
- příčka z keramických tvárnic
- tepelná izolace XPS
- tepelná izolace minerální vlna
- původní terén (zemina)
- kačírek / kamenivo
- purenit
- lité terrazzo

FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

± 0.000 198 Bpv

BIO PONEC

Husitská, Praha 3, Žižkov

ÚSTAV
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDOUCÍ PRÁCE
Ing. arch. Štěpán Valouch

KONZULTANT
Ing.arch.Marek Pavlas, Ph.D.

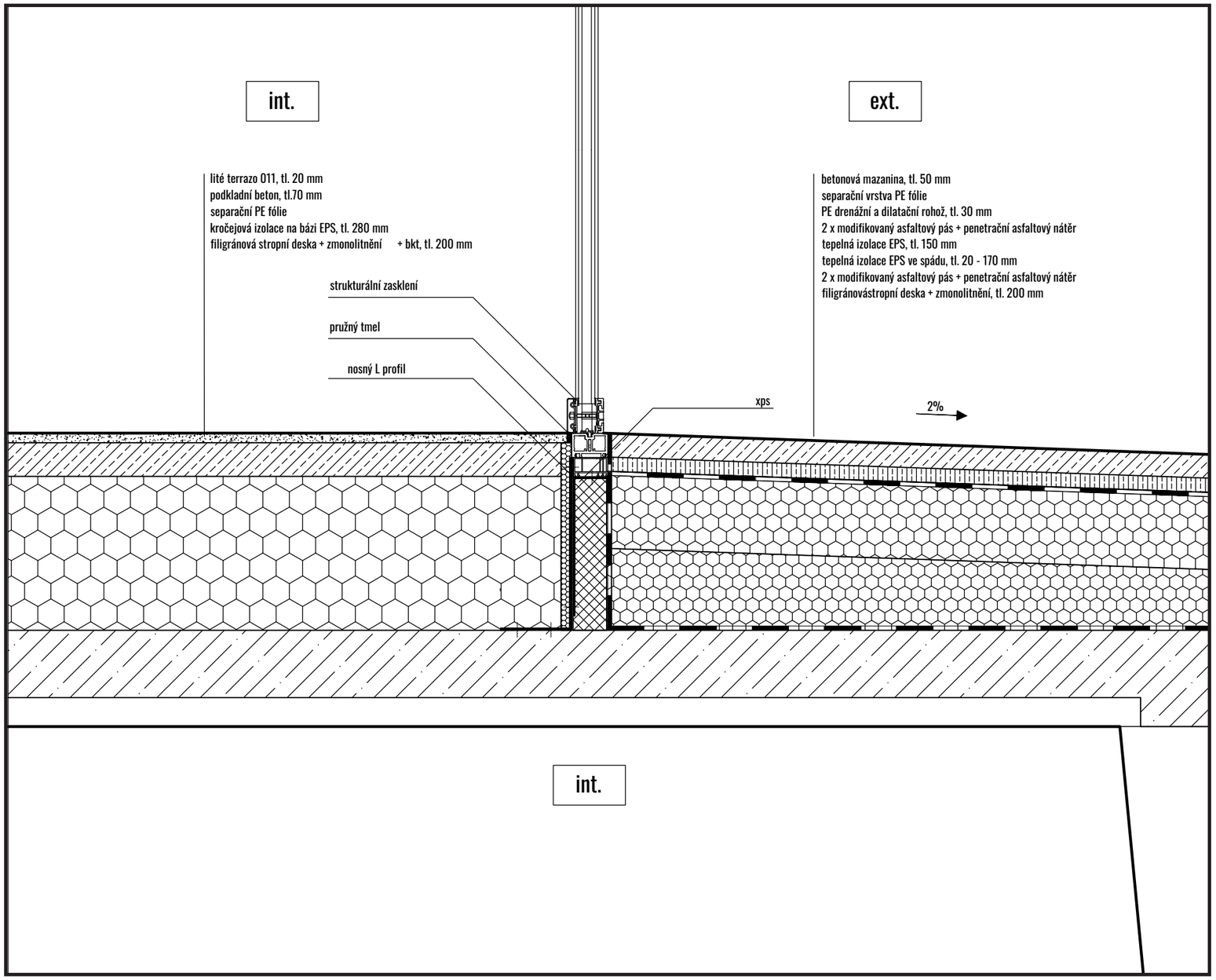
VYPRACOVALA
Michaela Irová

OZNAČENÍ VÝKRESU
D.1.1.b.19

DATUM
5 / 2022

MĚŘÍTKO, FORMÁT
1:100, A3

DETAIL ATIKY



LEGENDA OZNAČENÍ

- pigmentovaný železobeton
- železobeton C30/37
- příčka z keramických tvárnic
- tepelná izolace XPS
- tepelná izolace minerální vlna
- původní terén (zemina)
- kačírek / kamenivo
- purenit
- lité terrazzo

FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

± 0.000 198 Bpv

BIO PONEC

Husitská, Praha 3, Žižkov

ÚSTAV
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDOUCÍ PRÁCE
Ing. arch. Štěpán Valouch

KONZULTANT
Ing.arch.Marek Pavlas, Ph.D.

VYPRACOVALA
Michaela Irová

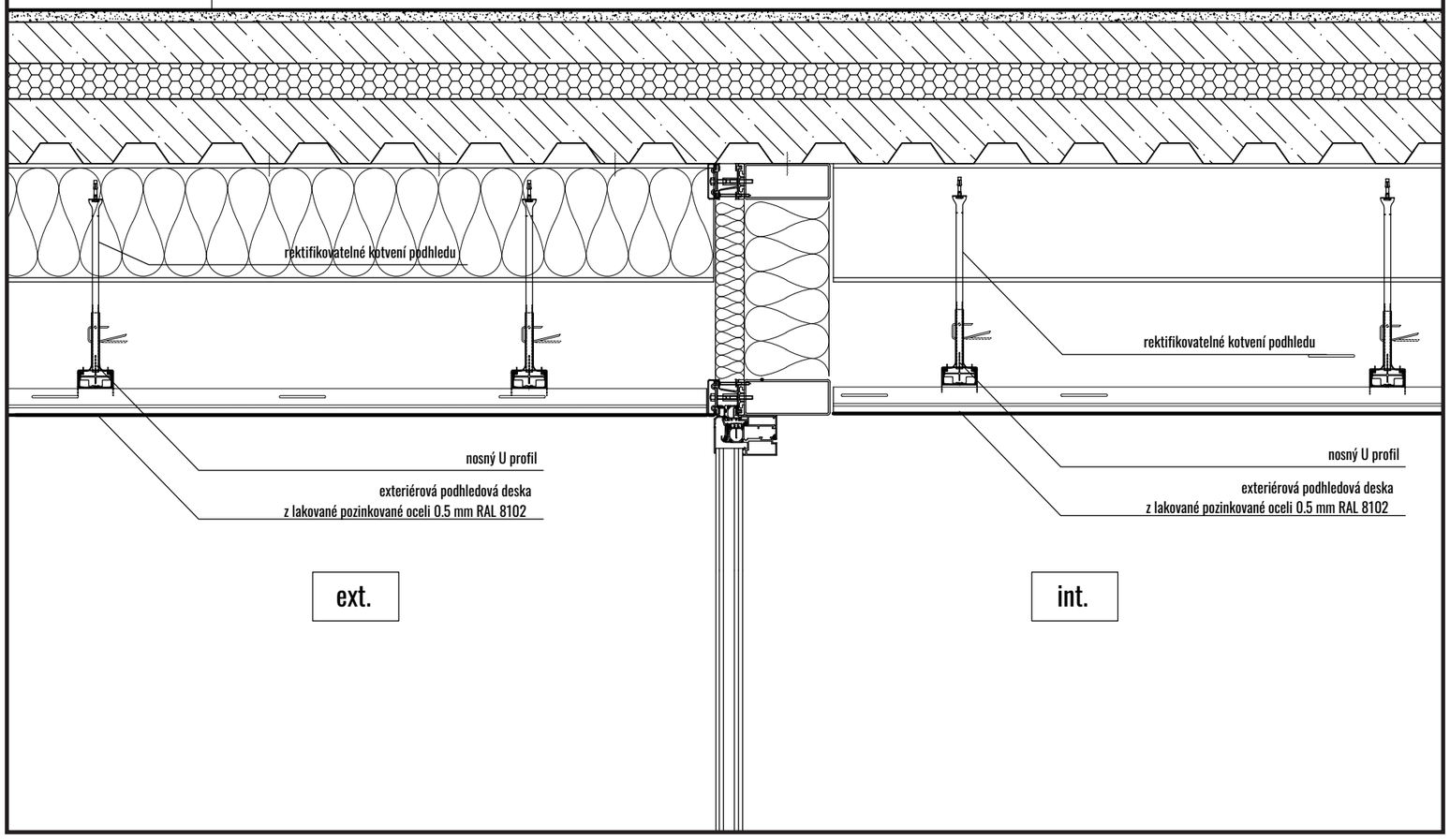
OZNAČENÍ VÝKRESU
D.1.1.b.20

DATUM
5 / 2022

MĚŘÍTKO, FORMÁT
1:100, A3

DETAIL NAPOJENÍ LOP NA 3NP

lité terrazzo, tl. 20 mm
podkladní beton, tl. 50 mm
separační PE fólie
kročejová izolace na bázi EPS, tl. 80 mm
trapézový plech + nadbetonávka, tl. 100 mm
prolamovaný nosník, tl. 300 mm
zavěšený podhled (+ tepelná izolace z minerální vaty)



LEGENDA OZNAČENÍ

- pigmentovaný železobeton
- železobeton C30/37
- příčka z keramických tvárnic
- tepelná izolace XPS
- tepelná izolace minerální vlna
- původní terén (zemina)
- kačírek / kamenivo
- purenit
- lité terrazzo

FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

± 0.000 198 Bpv

BIO PONEC

Husitská, Praha 3, Žižkov

ÚSTAV
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDOUCÍ PRÁCE
Ing. arch. Štěpán Valouch

KONZULTANT
Ing.arch.Marek Pavlas, Ph.D.

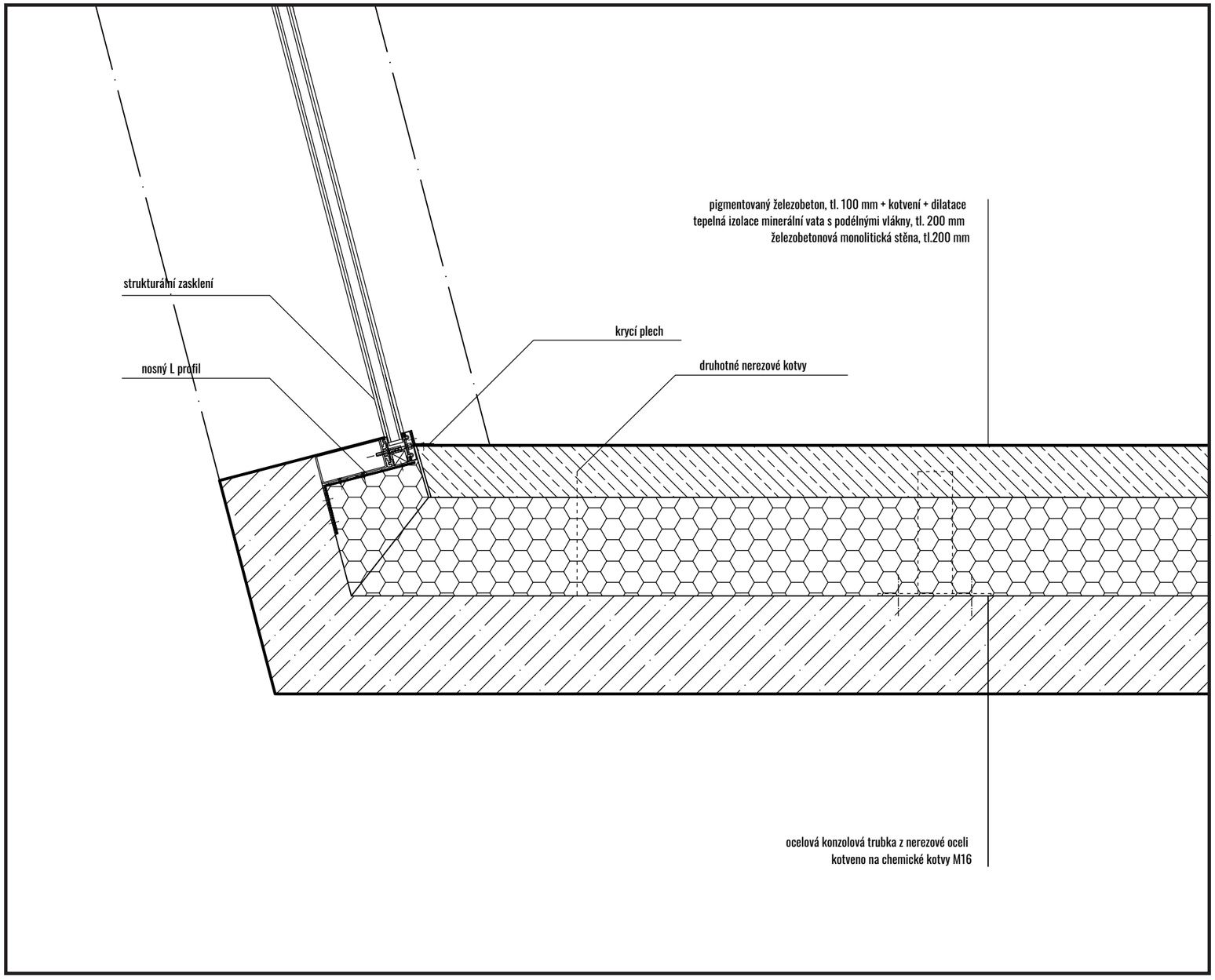
VYPRACOVALA
Michaela Irová

OZNAČENÍ VÝKRESU
D.1.1.b.21

DATUM
5 / 2022

MĚŘÍTKO, FORMÁT
1:100, A3

DETAIL LOP



LEGENDA OZNAČENÍ

- pigmentovaný železobeton
- železobeton C30/37
- příčka z keramických tvárnic
- tepelná izolace XPS
- tepelná izolace minerální vlna
- původní terén (zemina)
- kačírek / kamenivo
- purenit
- lité terrazzo

FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

± 0.000 198 Bpv

BIO PONEC

Husitská, Praha 3, Žižkov

ÚSTAV
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDOUCÍ PRÁCE
Ing. arch. Štěpán Valouch

KONZULTANT
Ing.arch.Marek Pavlas, Ph.D.

VYPRACOVALA
Michaela Irová

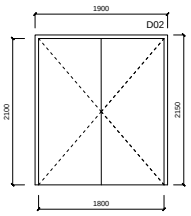
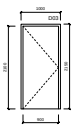
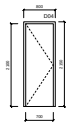
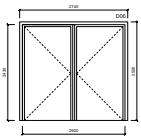
OZNAČENÍ VÝKRESU
D.1.1.b.22

DATUM
5 / 2022

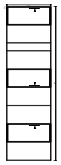
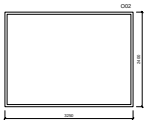
MĚŘÍTKO, FORMÁT
1:100, A3

DETAIL NAPOOJENÍ LOP A TOP

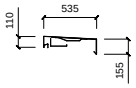
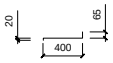
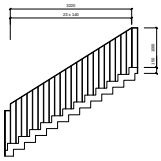
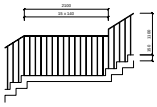
D.1.1.c.2 tabulka dveří

označení	schéma	popis	Rozměr (mm)	L	P	počet
D02		interiérové, 2-křídlé (pravé i levé – otevíravé), otočné ocelová zárubeň – bezfalcové, bezprahové plný hliníkový vrstvený panel lakovaný – odstín: RAL 8012 nerezové systémové kování, klika z nerezové oceli požární s odolností EI 15 DP1-C se samozavíračem + ve směru úniku dveře vybaveny panikovou hrazdou	1850 x 2100	2	5	7
D03		interiérové, 1-křídlé, otočné rám z odlehčené DTD desky, ocelová zárubeň – bezfalcové, bezprahové, oboustranná klika plné, barvou lakované - odstín: RAL 8012 na hranici PÚ se samozavíračem	900 x 2100	17	14	31
D04		interiérové, 1-křídlé, otočné rám z odlehčené DTD desky, ocelová zárubeň – bezfalcové, bezprahové, oboustranná klika plné, barvou lakované - odstín: RAL 8012	700 x 2100	6	18	24
D06		exteriérové, 2-křídlé (pravé i levé otevíravé), otočné vložené do strukturální fasády, hliníkové skleněná výplň	2700 x 2400			3

D.1.1.c.3 tabulka oken

Označení	Schéma	Popis	Rozměr	Výška parapetu	počet
O01		hs portál, hliníkové s izolačním trojsklem, bezrámové (např. Schüco ASS 77) 8 dílců (zleva orientováno na sever): O, F, F, O, F, F, O, F	2700 x 3250 Celkem 22 120	0,000	1
O02		1-křídlé, fixní, hliníkové s izolačním trojsklem, celoobvodové kování	2400 x 3250	450	2

D.1.1.c.4 tabulka klempířských prvků

Označení	Schéma	Popis	Rozměr
K01		Oplechování atiky, pozinkovaný plech, odstín RAL 8012	(rozvinutý rozměr) 660
K02		Plechová okapnička, pozinkový plech, odstín RAL 8012	(rozvinutý rozměr) 135
K03		Interiérový parapet, hliníkový plech, odstín RAL 8012	(rozvinutý rozměr) 485
K04		interiérové zábradlí v komunikačním jádře, ocelový válcovaný profil 30 x 10 mm, osová rozteč sloupků 140 mm, kotveno k podkladu chemickými kotvami, odstín RAL 8012	3220 x 1000
K05		Exteriérové zábradlí schodiště v areálu, ocelový válcovaný profil 30 x 10 mm, osová rozteč sloupků 140 mm, kotveno k podkladu chemickými kotvami, odstín RAL 8012	2100 x 1100

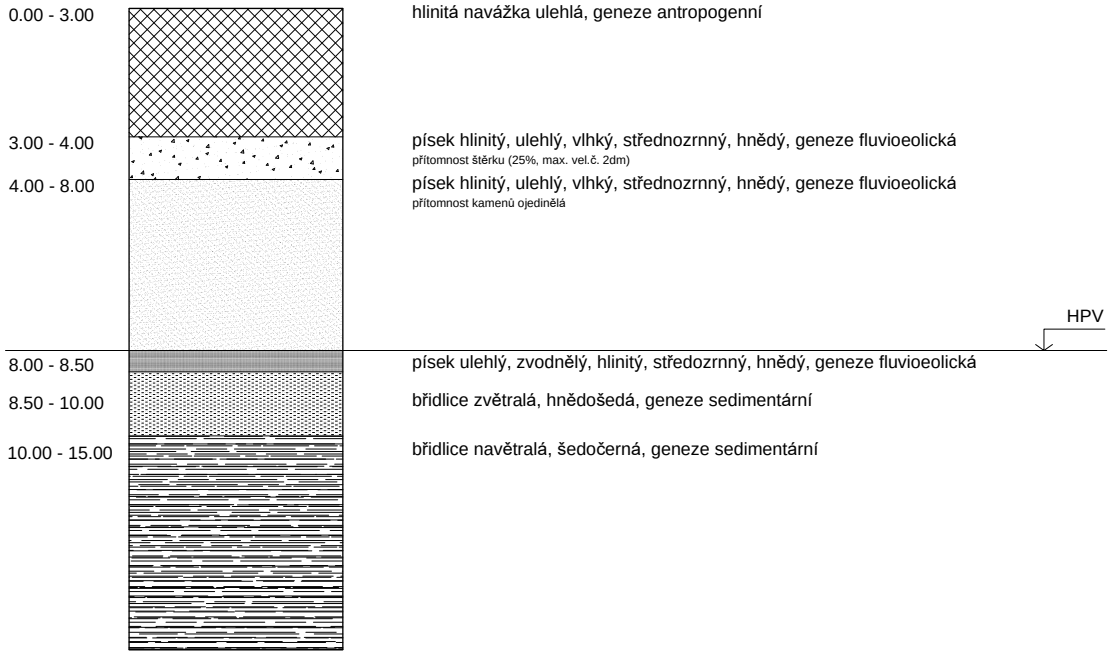
D.1.2.a.1 Charakteristika budovy

Místo se nachází na území Žižkova, spadá tedy pod městskou část Prahy 3. Jedná se o polyfunkční objekt, který kombinuje funkci komunitního centra, kina, galerie, kavárny a studovny v jeden kulturní areál. Funkčně je pak celek rozdělen na několik provázaných částí. Půdorysně zaujímá tvar písmene U. Pravá část přímo navazuje na stávající budovu divadla tance PONEC, obsahuje provoz galerie a jedná se o dvoupodlažní stavbu. Objekt je v 1np v úrovni terénu, zároveň je však celý areál zasazen do svahu a 4np tak navazuje na druhou výškovou úroveň o 12m výše položené cyklostezky. Levá část kombinuje funkce komunitního centra a kina, má 5 nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží, kde se nachází garáže a technické místnosti. Obě tyto části jsou z monolitické žb konstrukce s fasádním probarveným betonem. Střední část je pak spojka těchto částí, vstupní prostor a hala, tvořena lehkou skleněnou fasádou. V levé části je pak nad prostorem kina na úrovni cyklostezky kavárna a nad 5np vyvýšená studovna, která je opět tvořena lehký obvodovým pláštěm, kombinací skla a červených stínících plechů.

D.1.2.a.2 Popis vstupních podmínek

Základové poměry

Geologické podmínky pozemku byly zjištěny na základě žádosti z archivu Geofondu České geologické služby. Na území byla provedena geologická vrtná sonda, konkrétní data pochází z vrtu ID GDO 190433, který se nachází přímo v dané lokalitě.



0,00 – 3,00	hlinitá navážka ulehlá, geneze antropogenní
3,00 – 4,00	písek hlinitý, ulehlý, vlhký, střednozrnný, hnědý, geneze fluvioeolická – přítomnost štěrku (25%, max. vel.č. 2dm)
4,00 – 8,00	písek hlinitý, ulehlý, vlhký, střednozrnný, hnědý, geneze fluvioeolická – přítomnost kamenů ojedinělá
8,00 – 8,50	písek ulehlý, zvodnělý, hlinitý, středozrnný, hnědý, geneze fluvioeolická
8,50 – 10,00	břidlice zvětralá, hnědošedá, geneze sedimentární
10,00 – 15,00	břidlice navětralá, šedočerná, geneze sedimentární

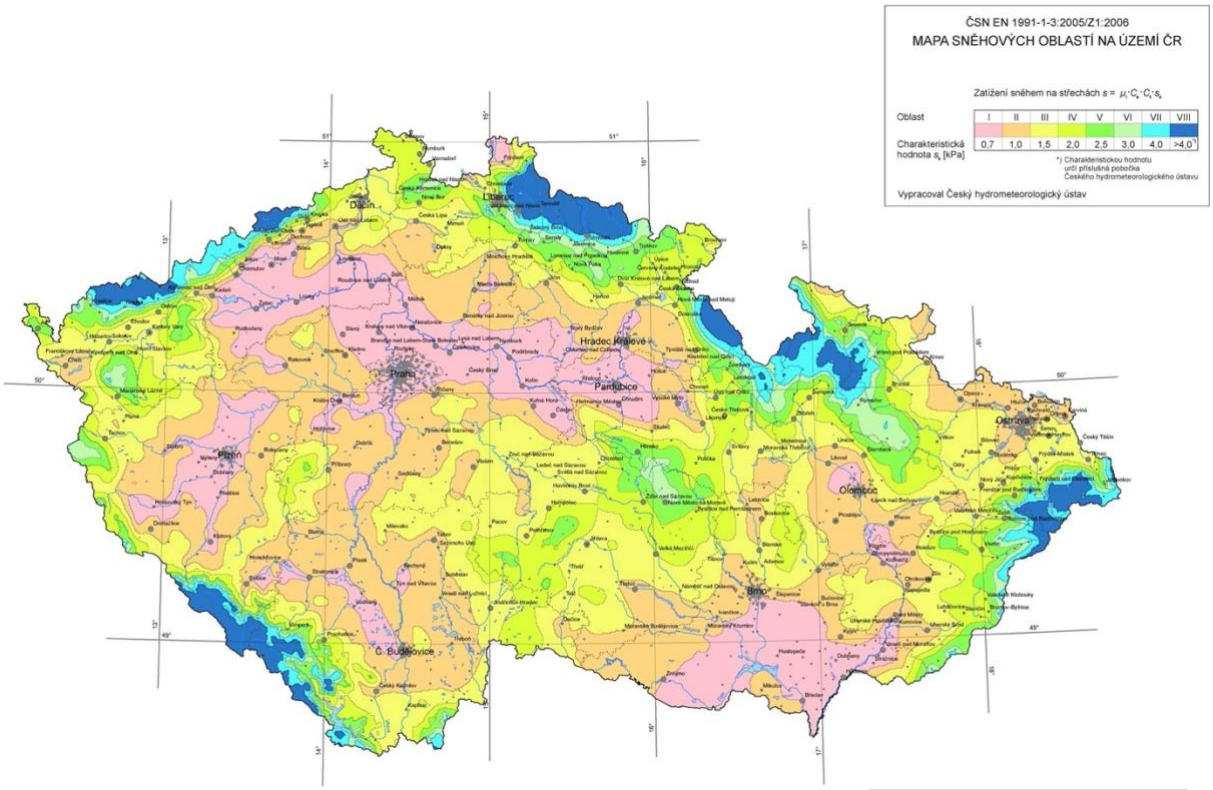
Základová spára objektu se nachází v hloubce 5,0 m, nedosahuje tedy hladiny podzemní vody, která se nachází v hloubce 8,0 m. Podzemní voda má ustálenou hladinu.

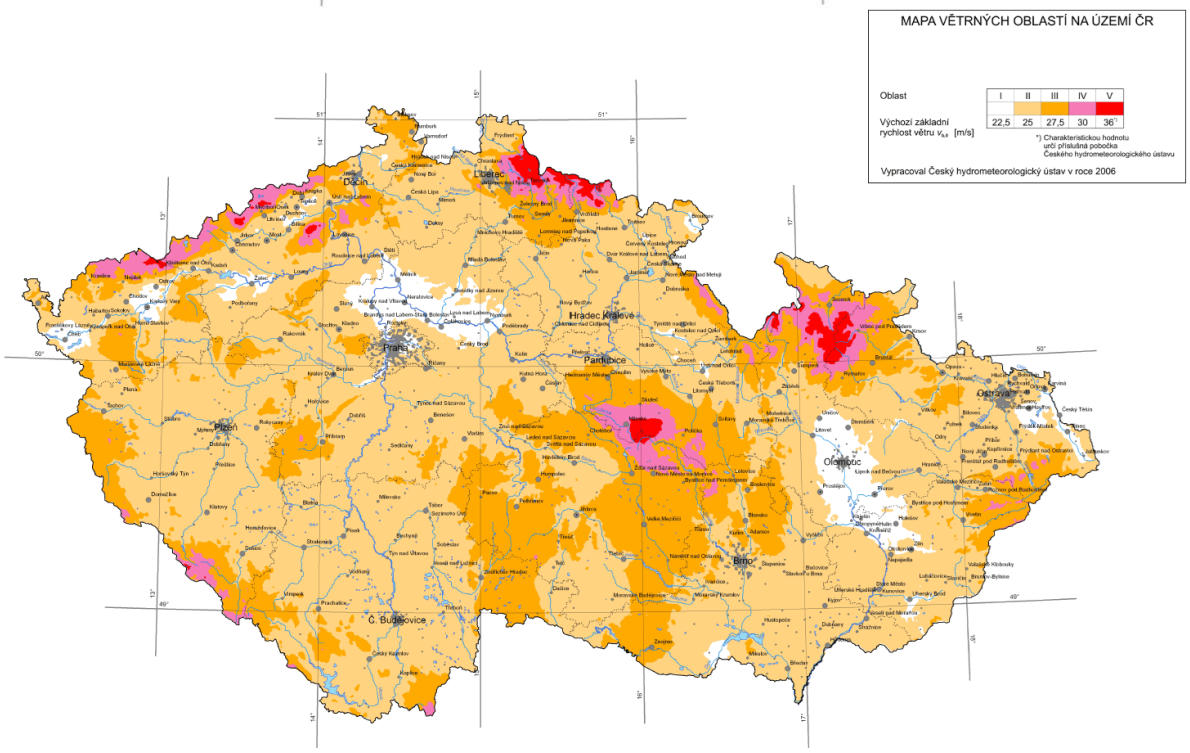
Sněhová a větrná oblast

Místo stavby Praha 3, Žižkov

Sněhová oblast č.1 sk = 0,7 kPa

Větrná oblast č.1 vb,0 = 22,5 m/s





D.1.2.a.3 Popis navrženého konstrukčního systému stavby

Základové konstrukce

Objekt bude založen na vrtaných pilotách, které budou rozmístěny pod obvodovými stěnami v modulovém rozměru 5,400 mm. Systém pilot bude dále doplněn o základovou železobetonovou desku tloušťky 300 mm. Na základě celkové koncepce návrhu získávání tepla byly navrženy energetické piloty systému RAUGEO značky Rehau. Energetické piloty staticky fungují na principu klasických vrtaných pilot, ale jsou dále doplněny o potrubí meandrovitě uložené v armovacím koši, které zajišťuje odběr podpovrchové geotermie. Hloubka založení pilot závisí na přesném statickém návrhu, případně může být korigována dle specifické potřeby tepla a chladu celého objektu a odběrových výkonů hornin.
Základová spára v místě železobetonové desky má hodnotu – 4,800 mm vztaženo k ±0,000.

Na jihozápadní straně se nachází stávající kyklopské zdivo oddělující dvě výškové úrovně, ±0,000 při vstupu ze silnice Husitská a výškovou úroveň + 12,600 odpovídající úrovni cyklostezky. Na základě údajů z geologické vrtné sondy a dle předpokladu potřebné hloubky založení pro konstrukci těchto rozměrů je uvažovaná hloubka založení pod základovou spárou železobetonové základové desky. Odebrání zeminy v kontaktu s kyklopským zdivem bude provedeno střídavě po vymezených sektorech, aby nedošlo k prudkému přetvoření existujících silových poměrů. V případě zjištění jiné než předpokládané hloubky založení kyklopského zdiva by bylo pro zajištění konstrukce použito pilotové stěny.

Svislé nosné konstrukce

Podzemní podlaží bude řešené jako monolitický ŽB sloupový systém doplněný o ztužující schodišťové jádro. Sloupy v prostoru garáže mají rozměr 250 x 700 mm, ve vstupní části se dále nachází 2 kruhové sloupy průměru 500 mm. První až třetí nadzemní podlaží budou řešené jako ŽB stěnový systém s vnitřním schodišťovým jádrem. Vnitřní nosné stěny budou provedeny jako ŽB monolitické tl. 200 mm. Ve vstupním prostoru 1np a dále navazujícím prostoru 2np jsou umístěny 2 kruhové sloupy průměru 500 mm. Obvodové stěny v kontaktu s kyklopským zdivem budou řešeny jako dvojité filigránové stěny celkové tl. 250 mm. Obvodové stěny na severní a východní straně budou ŽB monolitické tl. 200 mm.

Vodorovné nosné konstrukce

Stropní desky 1pp budou monolitické ŽB obousměrně vetknuté do zdí, tloušťka desky bude 200 mm. Vodorovné nosné kce 1np – 3np v místech překonávající velké rozpony budou řešeny pomocí prefabrikovaných předepjatých průvlaků lichoběžníkového průřezu. Průvlaky o rozměrech 400 (250) x 700 mm budou rozmístěny modulově s osovou vzdáleností 2,7 m. V kombinaci s průvlaky bude dále použit systém prefa-monolitických filigránových stropních konstrukcí. Prefabrikované ŽB desky tl. 60 mm s výztuží pro spřažení budou uloženy na prefabrikované ŽB průvlaky a poté spojeny pomocí zmonolitňující nadbetonávky. Celková tloušťka stropní kce bude 200 mm. Stropní desky vstupní části a u hlavního schodiště budou řešeny jako monolitické ŽB obousměrně vetknuté do nosných zdí, tloušťka desky bude 200 mm.

Schématický návrh statického fungování pátého nadzemního podlaží

Statické fungování 5np bude založeno na podélných příhradových konstrukcích, které budou tvořit hlavní nosný systém. Příhradové konstrukce budou napojeny na železobetonová jádra. Na straně levého jádra bude příhradový nosník zajišťovat vykonzolovanou část objektu, překonávající délku 6 700 mm. Pro optimální přenos sil bude propojeny pasy příhradového nosníku přes železobetonové jádro. V místě vynášení menší délky konzoly bude horní a dolní pas příhrady zakotven do železobetonového jádra, dolní pás bude namáhán na tlak, diagonála bude zajišťovat tah. Primární nosný systém bude vynášet příhrady na obvodu konstrukce. Prvky těchto systému budou na konstrukční výšku celého podlaží. Dále bude systém v místě styčníků na osový rozměr 2 700 mm doplněn o stropní nosníky s rozponem 13 870 mm, za účelem snížení zatížení od vlastní tíhy stropní konstrukce je navržen prolamovaný nosník. Na základě komplexnosti řešení mohou být všechny prvky specifikovány

pouze po přesném statickém výpočtu. Přiložené grafické výstupy slouží pouze jako ilustrační odhad demonstrující pouze funkční princip konstrukce, v rámci projektu nebude již dále konkretizováno.

Schodišťové konstrukce

Schodiště v komunikačním jádře budou provedeny pomocí schodišťových prefabrikovaných ramen, které budou osazeny na ozub na ŽB monolitické mezipodesty. Schodiště bude opatřeno zábradlím do výšky 1000 mm, kotveným ze strany. Hlavní dispoziční schodiště mezi 1np a 2np bude také provedeno jako prefabrikované, složené ze 3 dílců a osazeno na ozub na ŽB stropní desky a prefabrikované mezipodesty.

Exteriérová schodiště jsou navržena jako samonosná, ocelová, žárem pozinkovaná, odolná i na vysoké zatížení. Stupně jsou tvořeny spojitým plechem, kotvené do nosné stěny obvodového zdiva a vynášeny pomocí konzol, která je na výšku lemu zábradlí.

Střešní konstrukce

Viz. Schématický návrh statického fungování 5np

D.1.2.a.4 Seznam použité literatury a použitých zdrojů

Vyhláška č. 405/2017 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr Zákon č. 183/2006 Sb. - Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
Zákon č. 183/2006 Sb. - Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
ČSN EN 1991-1-2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-2: Obecná zatížení
ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem Podklady z předmětu Statika II: Ing. Miroslav Vokáč, Ph. D.
Podklady z předmětu Nosné konstrukce I: prof. Ing. Milan Holický, DrSc.
Podklady z předmětu Nosné konstrukce II: prof. Ing. Milan Holický, DrSc.

D.1.2.b Statický výpočet - návrh a posouzení železobetonového průvlaku

D.1.2.b.1 Vstupní údaje, vlastní tíha, specifikace materiálu

$P_1 = L_1 = 15\,870$ mm
$P_2 = L_2 = 10\,750$ mm

Empirický návrh rozměrů průvlaku:

P_1 $h_1 = (1/12 \div 1/10)*L = (1/12 \div 1/10)*15\,870 = 1400$ mm
$b_1 = (1/3 \div 1/2)*h = (1/3 \div 1/2)*1400 = 450$ mm

P_2 $h_2 = (1/12 \div 1/10)*L = (1/12 \div 1/10)*10\,750 = 950$ mm
$b_2 = (1/3 \div 1/2)*h = (1/3 \div 1/2)*950 = 300$ mm

Výpočet vlastní tíhy průvlaku:

P_1 g_k = h x b x objemová hmotnost = 1,4 x 0,45 x 25 = **15,75 kN.m^{-2}**
$g_d = g_k \times \gamma_G = 15{,}75 \times 1{,}35 =$ **21,25 kN.m^{-2}**

P_2 g_k = h x b x objemová hmotnost = 0,95 x 0,3 x 25 = **7,125 kN.m^{-2}**
$g_d = g_k \times \gamma_G = 7{,}125 \times 1{,}35 =$ **9,60 kN.m^{-2}**

Specifikace materiálů

Filigránová deska	materiál	f_{ck} / f_{yk} (Mpa)	γ_M	f_{cd} / f_{yd} (Mpa)
Monolitická část	beton C35/45	f_{ck} = 35 (Mpa)	1,5	f_{cd} = 23,33 (Mpa)
	ocel B500B	f_{yk} = 500 (Mpa)	1,15	f_{yd} = 434,78 (Mpa)
Prefabrikované dílce	beton C25/30	f_{ck} = 25 (Mpa)	1,5	f_{cd} = 16,67 (Mpa)
	Ocel B500B	f_{yk} = 500 (Mpa)	1,15	f_{yd} = 434,78 (Mpa)

Skladba konstrukce	Tloušťka vrstvy (m)	Objemová tíha (kN/m^3)	Charakteristická hodnota g_k (kN.m^{-2})	γ_G	Návrhová hodnota g_d (kN.m^{-2})
Lité terazzo	0,02	23,00	0,46	1,35	0,62
Podkladní beton C16/20	0,07	20,00	1,40	1,35	1,89
Separační PE fólie	-	-	-	1,35	-
Kročejová izolace EPS	0,06	1,40	0,08	1,35	0,11
Filigránová stropní deska	0,2	24,00	4,8	1,35	6,48
celkem	**0,35**	**-**	**6,75**	**-**	**9,1**

D.1.2.b.2 Výpočet zatížení

Montážní stav A

Skladba konstrukce	Charakteristická hodnota g_k (kN.m^{-2})	γ_G / γ_Q	Návrhová hodnota g_d (kN.m^{-2})	Zatěžovací šířka (m)	Návrhová hodnota g_d (kN.m^{-1})
		STÁLÉ ZATÍŽENÍ			
Vlastní tíha průvlaku P_1	15,75	1,35	21,25	0,20	4,25
Nadbetonávka tl.140 mm	3,5	1,35	6,08	0,20	1,215
celkem	**19,25**	**1,35**	**25,95**	**0,20**	**5,465**
		NAHODILÉ ZATÍŽENÍ			
Montážní zatížení	0,75	1,5	1,13	0,20	0,23
celkem	**0,75**	**1,5**	**1,13**	**0,20**	**0,23**

CELKOVÉ MONTÁŽNÍ ZATÍŽENÍ

Celkové	**Charakteristická hodnota fk(kN.m^{-2})**	-	**Návrhová hodnota f_d (kN.m^{-2})**	-	**Návrhová hodnota f_d (kN.m^{-1})**
Stálé + nahodilé zatížení	**20,0**	**-**	**27,08**	**-**	**5,695**

$M_{A1,Ed}$ = 1/8 * f_d * L^2 = 1/8 * 5,695 * 15,87^2 = 179,29 kNm
$V_{A1,Ed}$ = 1/2 * f_d * L = 1/2 * 5,695 * 15,87 = 45,18 kNm

Skladba konstrukce	Charakteristická hodnota g_k (kN.m^{-2})	γ_G / γ_Q	Návrhová hodnota g_d (kN.m^{-2})	Zatěžovací šířka (m)	Návrhová hodnota g_d (kN.m^{-1})
		STÁLÉ ZATÍŽENÍ			
Vlastní tíha průvlaku P_2	7,125	1,35	9,60	0,20	1,92
Nadbetonávka tl.140 mm	3,5	1,35	6,08	0,20	1,215
celkem	**10,625**	**1,35**	**15,68**	**0,20**	**3,135**
		NAHODILÉ ZATÍŽENÍ			
Montážní zatížení	0,75	1,5	1,13	0,20	0,23
celkem	**0,75**	**1,5**	**1,13**	**0,20**	**0,23**

CELKOVÉ MONTÁŽNÍ ZATÍŽENÍ

Celkové	**Charakteristická hodnota fk(kN.m^{-2})**	-	**Návrhová hodnota f_d (kN.m^{-2})**	-	**Návrhová hodnota f_d (kN.m^{-1})**
Stálé + nahodilé zatížení	**11,375**	**-**	**16,81**	**-**	**3,365**

$M_{A2,Ed}$ = 1/8 * f_d * L^2 = 1/8 * 3,365 * 10,75^2 = 48,6 kNm
$V_{A2,Ed}$ = 1/2 * f_d * L = 1/2 * 3,365 * 10,75 = 18,08 kNm

Finální působení B

Skladba konstrukce	Charakteristická hodnota g_k (kN.m^{-2})	γ_G / γ_Q	Návrhová hodnota g_d (kN.m^{-2})	Zatěžovací šířka (m)	Návrhová hodnota g_d (kN.m^{-1})
		STÁLÉ ZATÍŽENÍ			
Vlastní tíha průvlaku P_1	15,75	1,35	21,25	0,20	4,25
Nadbetonávka tl.140 mm	3,5	1,35	6,08	2,7	16,41
Skladba podlahy	1,94	1,35	2,61	2,7	7,047
příčky	0,10	1,35	0,14	2,7	0,378
celkem	**21,29**	**1,35**	**28,74**	**-**	**28,085**
		NAHODILÉ ZATÍŽENÍ			
Užitné zatížení – C2	4,00	1,5	6,00	2,7	0,23
celkem	**4,00**	**1,5**	**6,00**	**2,7**	**16,2**

CELKOVÉ MONTÁŽNÍ ZATÍŽENÍ

Celkové	**Charakteristická hodnota fk(kN.m^{-2})**	-	**Návrhová hodnota f_d (kN.m^{-2})**	-	**Návrhová hodnota f_d (kN.m^{-1})**
Stálé + nahodilé zatížení	**25,29**	**-**	**34,74**	**-**	**44,285**

$M_{B1,Ed}$ = 1/12 * f_d * L^2 = 1/8 * 44,285 * 15,87^2 = 929,45 kNm
$V_{B1,Ed}$ = 1/2 * f_d * L = 1/2 * 44,285 * 15,87 = 351,401 kNm

Skladba konstrukce	Charakteristická hodnota g_k (kN.m^{-2})	γ_G / γ_Q	Návrhová hodnota g_d (kN.m^{-2})	Zatěžovací šířka (m)	Návrhová hodnota g_d (kN.m^{-1})
		STÁLÉ ZATÍŽENÍ			
Vlastní tíha průvlaku P_2	7,125	1,35	9,60	0,20	1,92
Nadbetonávka tl.140 mm	3,5	1,35	6,08	2,7	16,41
Skladba podlahy	1,94	1,35	2,61	2,7	7,047
příčky	0,10	1,35	0,14	2,7	0,378
celkem	**12,67**	**1,35**	**18,43**	**-**	**25,75**
		NAHODILÉ ZATÍŽENÍ			
Užitné zatížení – C2	4,00	1,5	6,00	2,7	0,23
celkem	**4,00**	**1,5**	**6,00**	**2,7**	**16,2**

CELKOVÉ MONTÁŽNÍ ZATÍŽENÍ

Celkové	**Charakteristická hodnota fk(kN.m^{-2})**	-	**Návrhová hodnota f_d (kN.m^{-2})**	-	**Návrhová hodnota f_d (kN.m^{-1})**
Stálé + nahodilé zatížení	**16,67**	**-**	**24,43**	**-**	**41,95**

$M_{B2,Ed}$ = 1/12 * f_d * L^2 = 1/8 * 41,95* 10,75^2 = 605,98 kNm
$V_{B2,Ed}$ = 1/2 * f_d * L = 1/2 * 41,95* 10,75 = 225,48 kNm

průvlak	A Montážní zatížení (prostý nosník)		B Finální působení (vetknutý nosník)	
	$M_{A,Ed}$	$V_{A,Ed}$	$M_{B,Ed}$	$V_{B,Ed}$
P_1	179,29	45,18	929,45	351,401
P_2	48,6	18,08	605,98	225,48

P_1 **$M_{Ed,P1}$ =** 179,29 + 929,45 = **1 108,74 kNm**
$V_{Ed,P1}$ = 45,18 + 351,41 = **396,59 kN**

P_2 **$M_{Ed,P2}$ =** 48,6 + 605,98 = **654,58 kNm**
$V_{Ed,P2}$ = 18,08 + 225,48 = **243,56 kN**

D.1.2.b.3 Statické posouzení

Ověření poměrné výšky tlačené oblasti ξ a stupně vyztužení ohybovou výztuží ρ

	hp (mm)	b (mm)	Lp (m)	fd (kN/m)	M_{Ed}	d (mm)	μ	ξ	$A_{s,rqd}$ (mm^2)	ρ (%)
P_1	1400	450	15,78	49,98	1108,74	1330	0,59	0,23	5855	0,97
P_2	950	300	10,75	45,315	654,58	900	0,11	0,14	1625	0,6

Poměrný ohybový moment: $\mu = M_{Ed} / (b * d^2 * f_{cd})$
Potřebná plocha výztuže: $A_{s,rqd} = (0,8 * b * d * \xi * f_{cd}) / f_{yd}$ *ξ viz.tabulky.

Orientační stupeň vyztužení: $\rho = A_{s,rqd} / (b * d)$

$\xi < \xi max = 0,45$ vyhovuje.
ρ: $\xi \approx 1,0$ % vyhovuje.

Statické ověření průvlaku z hlediska smyku

$V_{Rd,max} = 0,5 * (1 - f_{ck} / 250) * f_{cd} * b * z * (\cot\theta / 1 + \cot^2\theta)$ $V_{Rd,max} > V_{Ed}$

	hp (mm)	Lp (m)	$V_{Ed,max}$(kN)	Z = 0,9 d(mm)	Volba cotθ	$V_{Rd,max}$ (kN)
P_1	1400	15,78	396,59	1190	1,5	1 877,8
P_2	950	10,75	243,56	810	1,5	852,15

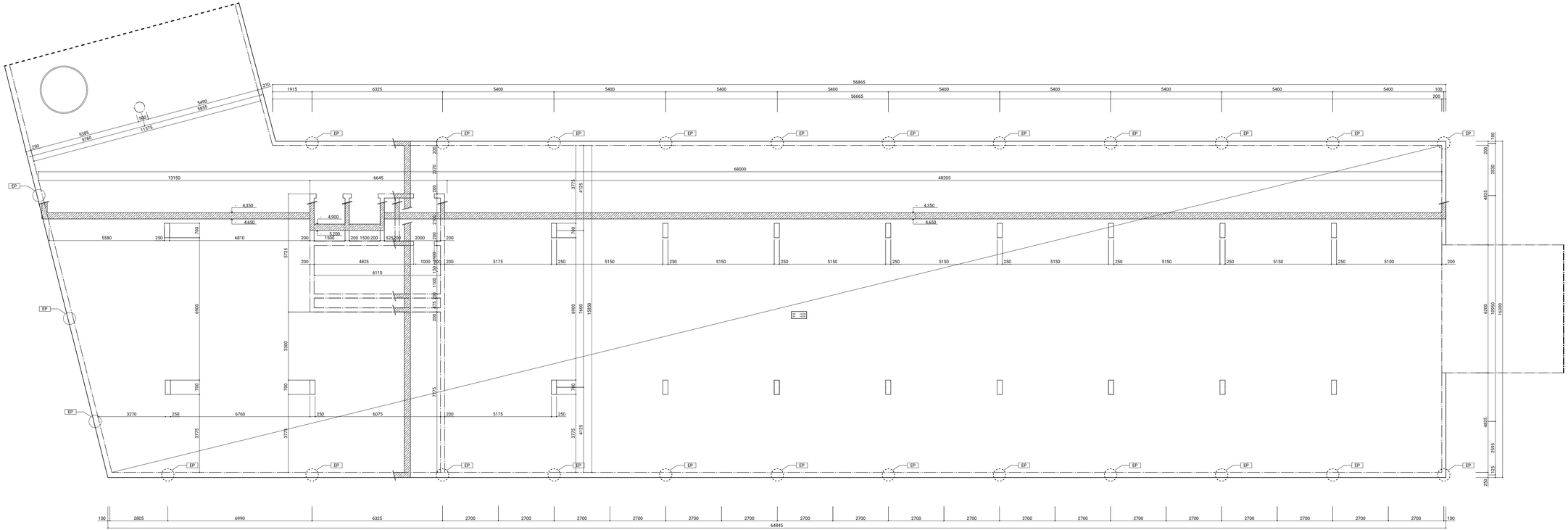
P_1 1 877,8 > 396,59 vyhovuje.
P_2 852,15 > 243,56 vyhovuje.

Ověření ohybové štíhlosti průvlaku

$\lambda_d = k_{c1} * k_{c2} * k_{c3} * \lambda_{d,tab}$ $\lambda_d > \lambda$

	Lp (m)	$\lambda = L / d$	k_{c1}	k_{c2}	k_{c3}	$\lambda_{d,tab}$
P_1	15,78	13,2	1,0	0,57	1,0	24,0
P_2	10,75	13,27	1,0	0,65	1,0	23,0

P_1 13,68 > 13,2 vyhovuje.
P_2 14,95 > 13,27 vyhovuje.



LEGENDA OZNAČENÍ

F1	2 280 x 2 400 x 60 mm, uložení cca 50 mm
F2	2 450 x 2 520 x 60 mm, uložení cca 50 mm
F3	2 170 x 2 500 x 60 mm, uložení cca 50 mm
F4	2 280 x 2 500 x 60 mm, uložení cca 50 mm
F5	2 170 x 2 400 x 60 mm, uložení cca 50 mm
F6	2 280 x 1 650 x 60 mm, uložení cca 50 mm
P1	ŽB průvlak 15 870 x 400 x 700 mm
P2	ŽB průvlak 10 730 x 400 x 700 mm
S1	ŽB sloup 700 x 250 mm
S2	ŽB sloup průměr 500 mm
SR1	ŽB prefabrikovaněschodišťové rameno v 1PP
SR2	ŽB prefabrikované schodišťové rameno
EP	Energetická pilota, průměr 600 mm
D	obousměrné prutá železobetonová deska, tl. 200 mm

LEGENDA MATERIÁLŮ

- železobeton (půdorys)
- železobeton (sklopený řez)

SPECIFIKACE BETONU

ŽD a pilioty - C20/25 - XC2-Cl 0,4
stěny ve styku se zeminou C25/30-XC4-XD2-XF1-Cl 0,4
stropy C30/37 - XD-Cl 0,4
sloupy C40/50-XD-Cl 0,4

FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

1:1000 100 0m

BIO PONEC

Hlavičná, Praha 2, Žižkov

ÚČEL
ÚČELY NAVRHOVÁNÍ 6

VEDOUCÍ PRÁCE
Ing. arch. Šárjade Valoach

KONZULTANT
Ing. Miloslav Smatek, Ph.D.

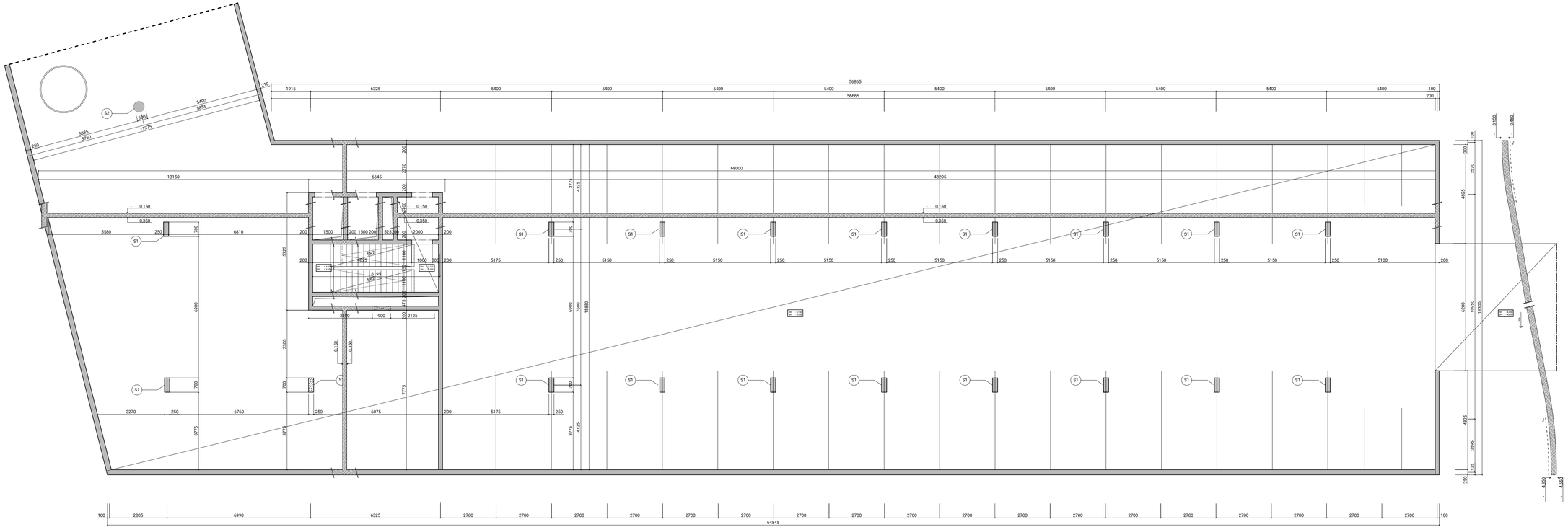
VYPRACOVALA
Michaela Ivanů

OZNAČENÍ VÝKRESU
D.1.2.c.1

DATUM
5 / 2022

VÝKRES TVARU ZÁKLADŮ

MĚŘÍTKO, FORMÁT
1:100, A3



LEGENDA OZNAČENÍ

F1	Z 280 x Z 400 x 60 mm, uložení cca 50 mm
F2	Z 450 x Z 520 x 60 mm, uložení cca 50 mm
F3	Z 170 x Z 500 x 60 mm, uložení cca 50 mm
F4	Z 280 x Z 500 x 60 mm, uložení cca 50 mm
F5	Z 170 x Z 400 x 60 mm, uložení cca 50 mm
F6	Z 280 x 1 650 x 60 mm, uložení cca 50 mm
P1	ŽB průvlak 15 870 x 400 x 700 mm
P2	ŽB průvlak 10 750 x 400 x 700 mm
S1	ŽB sloup 700 x 250 mm
S2	ŽB sloup průměr 500 mm
SR1	ŽB prefabrikovaněschodišťové rameno v 1PP
SR2	ŽB prefabrikované schodišťové rameno
EP	Energetická pilota, průměr 600 mm
D	obousměrné prutá železobetonová deska, tl. 200 mm

LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton (půdorys)
- Železobeton (sklopený řez)

SPECIFIKACE BETONU

ZD a piloty - C20/25 - XC2-Cl 0,4
stěny ve styku se zeminou C25/30-XC-Cl 0,4
stropy C30/37 - XD-Cl 0,4
sloupy C40/50-XD-Cl 0,4

FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

A-BIOD 108 Bpx

BIO PONEC

Havlíčků, Praha 3, Žižkov

ÚSTAV
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDOUCÍ PRÁCE
Ing. arch. Štěpán Valouch

KONZULTANT
Ing. Miloslav Smatek, Ph.D.

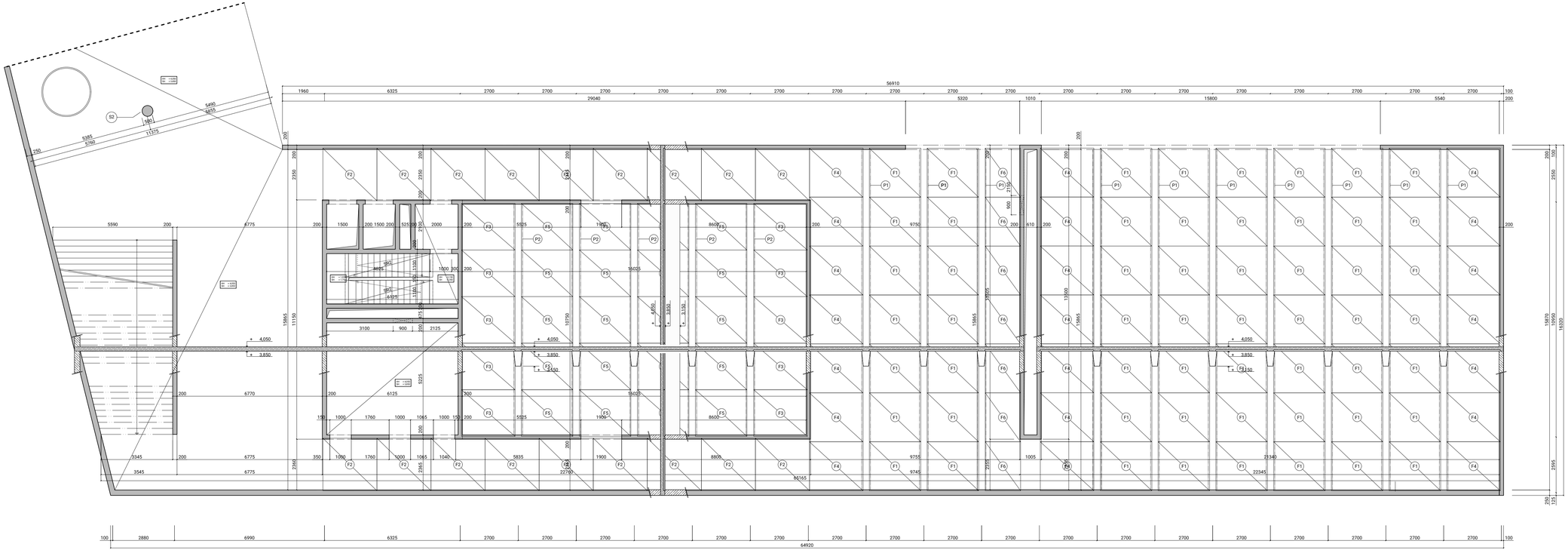
VYPRACOVALA
Michaela Ivanů

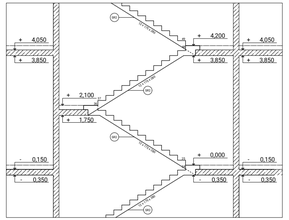
OZNAČENÍ VÝKRESU
D.1.2.c.2

DATUM
5 / 2022

VÝKRES TVARU 1PP

MĚŘÍTKO, FORMÁT
1:100, A3





LEGENDA OZNAČENÍ

F1	Z 280 x 2 400 x 60 mm, uložení cca 50 mm
F2	Z 450 x 2 520 x 60 mm, uložení cca 50 mm
F3	Z 170 x 2 500 x 60 mm, uložení cca 50 mm
F4	Z 280 x 2 500 x 60 mm, uložení cca 50 mm
F5	Z 170 x 2 400 x 60 mm, uložení cca 50 mm
F6	Z 280 x 1 650 x 60 mm, uložení cca 50 mm
P1	ŽB průvlak 15 870 x 400 x 700 mm
P2	ŽB průvlak 10 750 x 400 x 700 mm
S1	ŽB sloup 700 x 250 mm
S2	ŽB sloup průměr 500 mm
SR1	ŽB prefabrikovaného schodišťové rameno v 1PP
SR2	ŽB prefabrikované schodišťové rameno
EP	Energetická pilota, průměr 600 mm
D	obousměrné prustá železobetonová deska, tl. 200 mm

LEGENDA MATERIÁLŮ

- železobeton (půdorys)
- železobeton (sklopený řez)

SPECIFIKACE BETONU

ZD a piloty - C20/25 - XC2-Cl 0,4
stěny ve styku se zeminou C25/30-XD-Cl 0,4
stropy C30/37 -XD-Cl 0,4
sloupy C40/50-XD-Cl 0,4

FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

± 0,000 198 Bpv

BIO PONEC

Hlavňová, Praha 3, Žižkov

ÚSTAV
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDOUCÍ PRÁCE
Ing. arch. Štěpán Valouch

KONZULTANT
Ing. Miloslav Smatek, Ph.D.

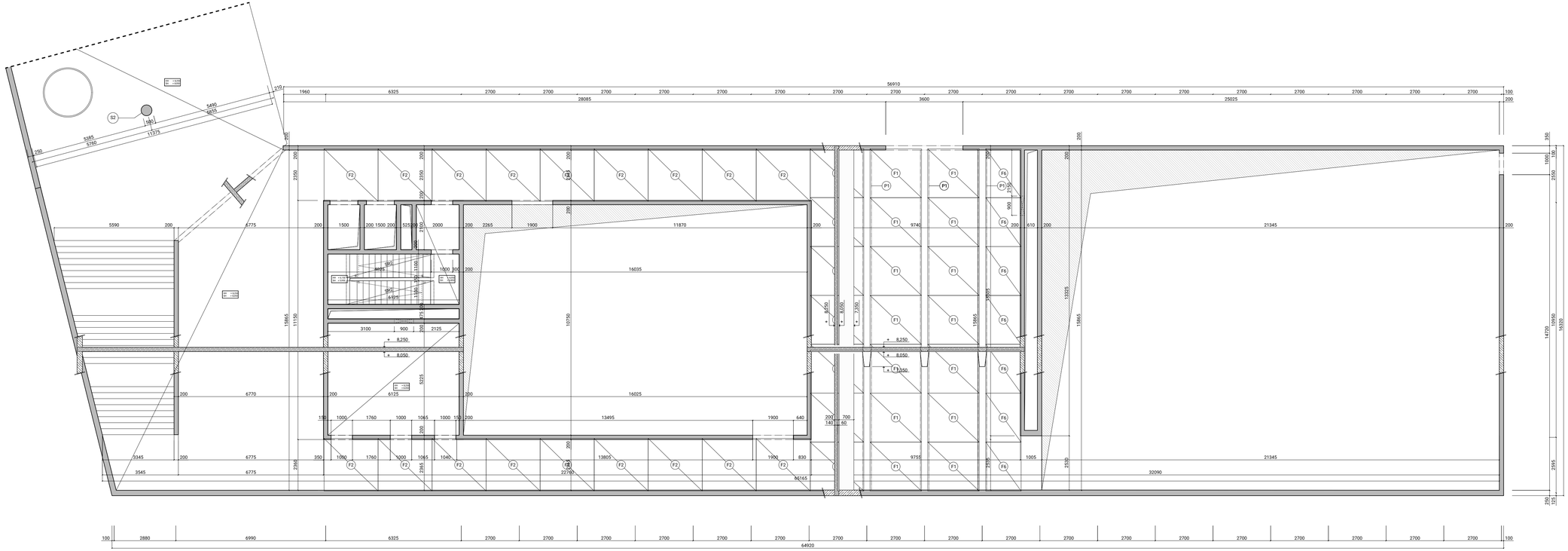
VYPRACOVALA
Michaela Irová

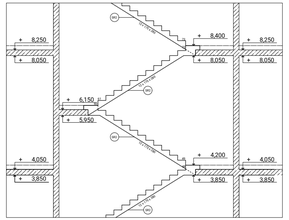
OZNAČENÍ VÝKRESU
D.1.2.c.3

VÝKRES TVARU 1NP

DATUM
5 / 2022

MĚŘÍTKO VÝKRESU
1:100, A3





LEGENDA OZNAČENÍ

F1	2 280 x 2 400 x 60 mm, uložení cca 50 mm
F2	2 450 x 2 520 x 60 mm, uložení cca 50 mm
F3	2 170 x 2 500 x 60 mm, uložení cca 50 mm
F4	2 280 x 2 500 x 60 mm, uložení cca 50 mm
F5	2 170 x 2 400 x 60 mm, uložení cca 50 mm
F6	2 280 x 1 650 x 60 mm, uložení cca 50 mm
P1	ŽB průvlak 15 870 x 400 x 700 mm
P2	ŽB průvlak 10 750 x 400 x 700 mm
S1	ŽB sloup 700 x 250 mm
S2	ŽB sloup průměr 500 mm
SR1	ŽB prefabrikovaněschodišťové rameno v 1PP
SR2	ŽB prefabrikované schodišťové rameno
EP	Energetická pilota, průměr 600 mm
D	obousměrné prutá železobetonová deska, tl. 200 mm

LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton (půdorys)
- Železobeton (sklopený řez)

SPECIFIKACE BETONU

ZD a piloty - C20/25 - XC2-Cl 0,4
stěny ve styku se zeminou C25/30-XD-Cl 0,4
stropy C30/37-XD-Cl 0,4
sloupy C40/50-XD-Cl 0,4

FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

= 0.000 198 Bpv

BIO PONEC

Husitská, Praha 3, Žižkov

ÚSTAV
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDOUCÍ PRÁCE
Ing. arch. Štěpán Valouch

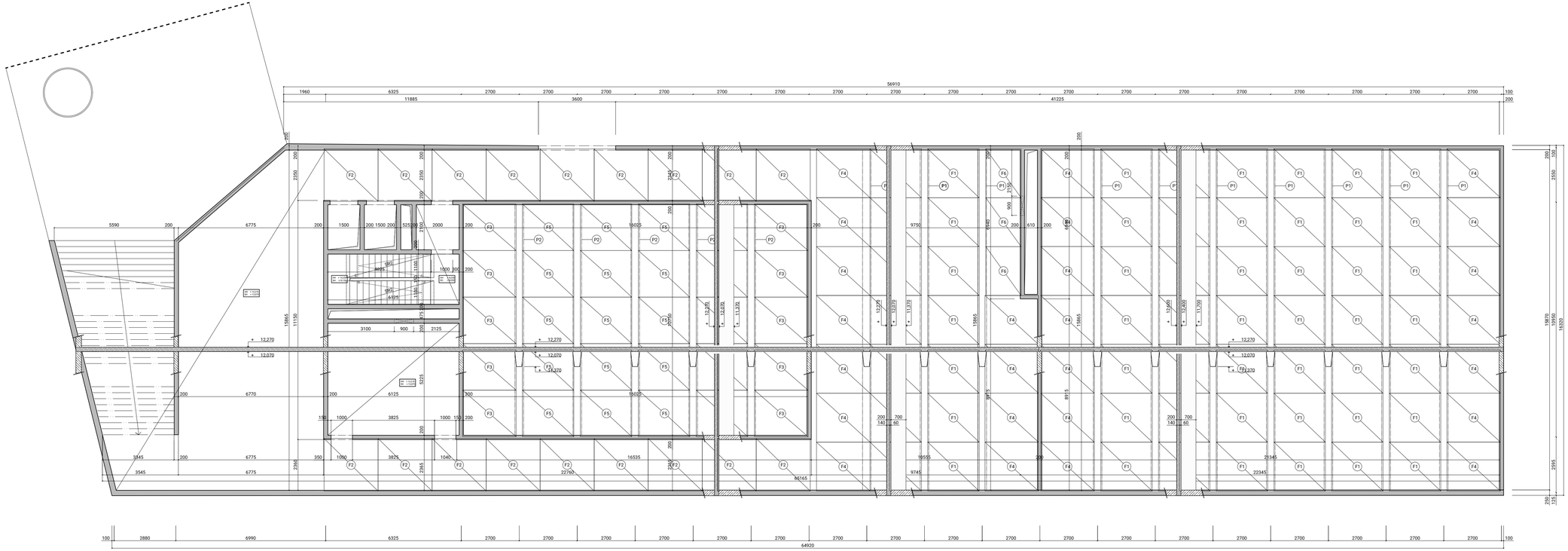
KONZULTANT
Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

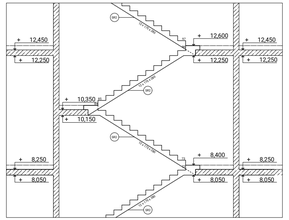
VYPRACOVALA
Michaela Ivová

OZNAČENÍ VÝKRESU:
D.1.2.c.4
VÝKRES TVARU 2NP

DATUM
5 / 2022

MĚŘÍTKO, FORMÁT
1:100, A3





LEGENDA OZNAČENÍ

F1	2 280 x 2 400 x 60 mm, uložení cca 50 mm	P1	ŽB průvlak 15 870 x 400 x 700 mm
F2	2 450 x 2 520 x 60 mm, uložení cca 50 mm	P2	ŽB průvlak 10 750 x 400 x 700 mm
F3	2 170 x 2 500 x 60 mm, uložení cca 50 mm	S1	ŽB sloup 700 x 250 mm
F4	2 280 x 2 500 x 60 mm, uložení cca 50 mm	S2	ŽB sloup průměr 500 mm
F5	2 170 x 2 400 x 60 mm, uložení cca 50 mm	SR1	ŽB prefabrikovanéschodišťové rameno v 1PP
F6	2 280 x 1 650 x 60 mm, uložení cca 50 mm	SR2	ŽB prefabrikované schodišťové rameno
		EP	Energetická pilota, průměr 600 mm
		D	obousměrné prutsá železobetonová deska, tl. 200 mm

LEGENDA MATERIÁLŮ

Železobeton (půdorys)

Železobeton (sklopený řez)

SPECIFIKACE BETONU

ZD a piloty - C20/25 - XC2-Cl 0,4
stěny ve styku se zeminou C25/30-XD-Cl 0,4
stropy C30/37 -XD-Cl 0,4
sloupy C40/50-XD-Cl 0,4

FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

± 0.000 198 Bpv

BIO PONEC

Hostivická, Praha 3, Žižkov

ÚSTAV
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDOUCÍ PRÁCE
Ing. arch. Štěpán Valouch

KONZULTANT
Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

VYPRACOVALA
Michaela Vosol

OZNAČENÍ VÝKRESU:
D.1.2.c.5
VÝKRES TVARU 2NP

DATUM
5 / 2022

MĚŘÍTKO, FORMÁT
1:100, A3

D.1.3.a.1 Charakteristika budovy

Místo se nachází na území Žižkova, spadá tedy pod městskou část Prahy 3. Jedná se o polyfunkční objekt, který kombinuje funkci komunitního centra, kina, galerie, kavárny a studovny v jeden kulturní areál. Funkčně je pak celek rozdělen na několik provázaných částí. Půdorysně zaujímá tvar písmene U. Pravá část přímo navazuje na stávající budovu divadla tance PONEC, obsahuje provoz galerie a jedná se o dvoupodlažní stavbu. Objekt je v 1np v úrovni terénu, zároveň je však celý areál zasazen do svahu a 4np tak navazuje na druhou výškovou úroveň o 12m výše položené cyklostezky. Levá část kombinuje funkce komunitního centra a kina, má 5 nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží, kde se nachází garáže a technické místnosti. Obě tyto části jsou z monolitické žb konstrukce s fasádním probarveným betonem. Střední část je pak spojka těchto částí, vstupní prostor a hala, tvořena lehkou skleněnou fasádou. V levé části je pak nad prostorem kina na úrovni cyklostezky kavárna a nad 5np vyvýšená studovna, která je opět tvořena lehký obvodovým pláštěm, kombinací skla a červených stínících plechů.

D.1.3.a.2 Základní požárně bezpečnostní řešení

Dle nastaveného rozsahu bakalářské práce bude zpracována pouze část komunitního centra, kina a kavárny se studovnou. Požární úseky a ověřování jejich mezních rozměrů bude tedy zpracovno pouze v této části, stejně tak výpočet požárního rizika stupně požární bezpečnosti, stanovení požární odolnosti konstrukcí a vymezení požárně nebezpečného prostoru a výpočet odstupových vzdáleností. Pro posouzení evakuačních cest a ověření mezních rozměrů pro požadovaný počet evakuovaných osob bude výpočet obsazenosti objektu osobami proveden v celém rozsahu navrženého projektu.

Požární výška objektu hp je 16,8 m. Konstrukční systém objektu je navržen jako nehořlavý.
Výpočtové hodnoty a požárně bezpečnostní řešení objektu bude posuzováno dle ČSN 73 0802, ČSN 0810 jako nevýrobní objekt a dle normy ČSN 0831 pro shromažďovací prostory.

Následující prostory byly dle normy ČSN 73 0831 klasifikovány jako vnitřní shromažďovací prostory. Z hlediska výškové polohy se jedno o SP výškového pásma 1, s odpovídajícím počtem únikových východů a jejich maximální započitatelnou kapacitou.

tab. D.1.3.a.2

prostor	číslo místnosti	plocha (m²)	E	SP	VP1	počet únikových východů	započitatelná kapacita východu v % = min.	započitatelná kapacita východu v % = max.
kino sál velký	2.04	340,6	273	1,365	1	2	30	70
kavárna +	4.01	106,46 608,39	203 351	1,01 1,6	1	2	30	70
studovna	5.01	501,93	148	0,49				
foyer	2.01	367,45	400	1,45	1	2	30	70

D.1.3.a.3 Rozdělení stavby a jejích objektů na požární úseky

Objekt byl rozdělen na 28 požárních úseků, které jsou od sebe odděleny PDK. Přesné rozdělení na PÚ je vyznačeno ve výkresové části. V objektu se nachází jedna chráněná úniková cesta typu A, která slouží k bezpečné a včasné evakuaci osob. CHÚC tvoří samostatný PÚ a má přímý výstup na prostranství v úrovni 4np navazující na stávající cyklostezku, ve výškové úrovni 12,6 m. Je navrženo kombinované větrání s nuceným přívodem v nejnižším místě CHÚC v 1pp a přirozeným odvodem na střechu přes samočinně otvíravé okno.

tab. D.1.3.a.3a – rozdělení na PÚ

np	č. PÚ	PÚ	technické označení	SPB
1pp	1	**garáže**	P01.01 - II	II.
1pp	2	**technická místnost**	P01.02 - III	III.
1pp	3	**strojovna VZT**	P01.03 - III	III.
1pp - 5np	4	**únikové schodiště**	1A - P01.04/N05 - II	II.
1pp - 5np	5	**výtahová šachta evakuační**	Š - P01.04/N06 - II	II.
1pp - 5np	6	**výtahová šachta osobní**	Š - P01.04/N07 - II	II.
1pp - 5np	7	**hlavní šachta rozvody**	Š - P01.04/N08 - II	II.
1pp - 5np	8	**šachta bkt**	Š - P01.04/N09 - II	II.
1np - 2np	9	**vstupní prostor + kom.centrum + foyer**	N01.01/N02 - II	II.
1np	10	**multifunkční sál**	N01.03 - III	III.
1np	11	**workshopy**	N01.04 - BPR	I.
1np	12	**toalety**	N01.06 - BPR	BPR
1np - 3np	13	**šachta vzt**	Š - N01.07/N03 - II	II.
2np	14	**kavárna**	N02.02 - I	III.
2np - 3np	15	**kino sál malý**	N02.03/N03 - III	III.
2np - 3np	16	**kino sál velký**	N02.04/N03 - III	III.
2np	17	**toalety**	N02.05 - BPR	BPR
3np	18	**administrativa kino**	N03.01 - III	III.
3np	19	**sklad studovna**	N03.02 - V	V.
3np	20	**Projekční místnost**	N03.03 - III	III.
3np	21	**Projekční místnost**	N03.04 - III	III.
3np	22	**zázemí**	N03.06 - BPR	I.
4np - 5np	23	**kavárna + studovna**	N04.01/N05 - II	II.
4np - 5np	24	**únikové schodiště + výtah**	N04.07/N05 - II	II.
4np - 5np	25	**šachta**	Š - N04.03/N05 - II	II.
4np	26	**technická místnost**	N04.02 - II	II.
4np	27	**zázemí zaměstnanci**	N04.06 - BPR	I.
5np	28	**toalety**	N05.02 - BPR	BPR

tab. D.1.3.a.3b – ověření mezních rozměrů PÚ

Dle přílohy 1: největší dovolené rozměry PÚ pro různé konstrukční systémy, objekt klasifikován jako nehořlavý konstrukční systém, byly všechny posuzované PÚ vyhodnoceny jako splňující rozměrové podmínky.

np	č. PÚ	PÚ	a	mezní délka * šířka PÚ	délka * šířka PÚ	ano / ne	SPB
1pp	1	**garáže**	0,9	70 x 44	48,3 x 15,85	ano	II.
1pp	2	**technická místnost**	0,9	70 x 44	17,8 x 7,7	ano	III.
1pp	3	**strojovna VZT**	0,9	70 x 44	20,5 x 11,2	ano	III.
1pp - 5np	4	**únikové schodiště**	-	-	-	-	II.
1pp - 5np	5	**výtahová šachta evakuační**	-	-	-	-	II.
1pp - 5np	6	**výtahová šachta osobní**	-	-	-	-	II.
1pp - 5np	7	**hlavní šachta rozvody**	-	-	-	-	II.
1pp - 5np	8	**šachta bkt**	-	-	-	-	II.
1np - 2np	9	**vstupní prostor + kom.centrum + foyer**	0,81	77,5 x 48	64,5 x 31	ano	II.
1np	10	**multifunkční sál**	1,1	55 x 36	15,92 x 10,65	ano	III.
1np	11	**workshopy**	1,0	-	-	-	BPR
1np	12	**toalety**	0,75	-	-	-	BPR
1np - 3np	13	**šachta vzt**	-	-	-	-	II.
2np	14	**kavárna**	1,15	51,25 x 34	15,2 x 11,43	ano	ano
2np - 3np	15	**kino sál malý**	1,07	60,25 x 38,8	15,92 x 10,65	ano	III.
2np - 3np	16	**kino sál velký**	1,07	60,25 x 38,8	21,3 x 15,85	ano	III.
2np	17	**toalety**	0,75	-	-	-	BPR
3np	18	**administrativa kino**	1,0	62,5 x 40	32,35 x 13,35	ano	III.
3np	19	**sklad studovna**	1,0	62,5 x 40	12,5 x 15,8	ano	V.
3np	20	**Projekční místnost**	1,2	47,5 x 32	2,45 x 9,5	ano	III.
3np	21	**Projekční místnost**	1,2	47,5 x 32	2,45 x 7,0	ano	III.
3np	22	**zázemí**	0,75	-	-	-	BPR
4np - 5np	23	**kavárna + studovna**	1,03	57,25 x 37,2	47,0 x 13,8	ano	II.
4np - 5np	24	**únikové schodiště + výtah**	-	-	-	-	II.
4np - 5np	25	**šachta**	-	-	-	-	II.
4np	26	**technická místnost**	0,9	70 x 44	5,2 x 2,5	ano	II.
4np	27	**zázemí zaměstnanci**	0,75	-	-	-	BPR
5np	28	**toalety**	0,75	-	-	-	BPR

D.1.3.a.4 Výpočet požárního rizika jednotlivých požárních úseků a stanovení stupně požární bezpečnosti

tab. D.1.3.a.4 - SPB

np	č. PÚ	PÚ	technické označení	Plocha S (m²)	Pn (kg/m²)	Ps (kg/m²)	an	as	a	So	ho	hs	So/S	ho/hs	n	k	b	c	Pv (kg/m²)	SPB
1pp	1	**garáže**	P01.01 - II	794,47	10	2	0,9	0,9	0,9	-	-	3,95	-	-	0,005	0,024	2,415	0,8	20,85	II.
1pp	2	**technická místnost**	P01.02 - III	131,38	15	2	0,9	0,9	0,9	-	-	3,95	-	-	0,005	0,015	1,509	0,7	16,16	III.
1pp	3	**strojovna VZT**	P01.03 - III	241,88	15	2	0,9	0,9	0,9	-	-	3,95	-	-	0,005	0,016	1,61	0,7	17,25	III.
1pp - 5np	4	**únikové schodiště**	1A - P01.04/N05 - II	14,4*n	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1pp - 5np	5	**výtahová šachta evakuační**	Š - P01.04/N06 - II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1pp - 5np	6	**výtahová šachta osobní**	Š - P01.04/N07 - II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1pp - 5np	7	**hlavní šachta rozvody**	Š - P01.04/N08 - II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1pp - 5np	8	**šachta bkt**	Š - P01.04/N09 - II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1np - 2np	9	**vstupní prostor + kom.centrum + foyer**	N01.01/N02 - II	1 025,91	10	2	0,8	0,9	0,81	87,51	3,25	3,85	0,085	0,85	0,074	0,193	1,25	0,7	8,51	II.
1np	10	**multifunkční sál**	N01.03 - III	172,28	25	0	1,1	0,9	1,1	-	-	3,85	-	-	0,005	0,015	1,52	0,7	29,26	III.
1np	11	**workshopy**	N01.04 - BPR	284,8	40	0	1,0	0,9	1,0	52,65	3,25	3,85	0,185	0,85	0,166	0,051	0,15	0,75	4,5	BPR
1np	12	**toalety**	N01.06 - BPR	29,08	5	2	0,7	0,9	0,75	-	-	2,95	-	-	0,005	0,011	1,28	0,7	4,705	BPR
1np - 3np	13	**šachta vzt**	Š - N01.07/N03 - II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2np	14	**kavárna**	N02.02 - III	195,9	30	2	1,15	0,9	1,15	-	-	3,67	-	-	0,005	0,016	1,67	0,7	43,01	III.
2np - 3np	15	**kino sál malý**	N02.03/N03 - III	172,28	25	5	1,1	0,9	1,07	-	-	6,95	-	-	0,005	0,016	1,21	0,75	29,1	III.
2np - 3np	16	**kino sál velký**	N02.04/N03 - III	340,6	25	5	1,1	0,9	1,07	-	-	6,95	-	-	0,005	0,018	1,36	0,7	30,55	III.
2np	17	**toalety**	N02.05 - BPR	29,08	5	2	0,7	0,9	0,75	-	-	2,95	-	-	0,005	0,011	1,28	0,7	4,7	BPR
3np	18	**administrativa kino**	N03.01 - III	211,77	40	2	1,0	0,9	1,0	7,8	2,4	3,67	0,035	0,65	0,028	0,064	1,11	0,7	32,63	III.

3np	19	**sklad studovna**	N03.02 - V	103,63	75	2	1,0	0,9	1,0	-	-	3,67	-	-	0,005	0,015	1,56	0,7	84,08	V.
3np	20	**Projekční místnost**	N03.03 - III	23,27	45	2	1,2	0,9	1,2	-	-	2,95	-	-	0,005	0,010	1,10	0,7	43,4	III.
3np	21	**Projekční místnost**	N03.04 - III	17,15	45	2	1,2	0,9	1,2	-	-	2,95	-	-	0,005	0,009	1,04	0,7	41,05	III.
3np	22	**zázemí**	N03.06 - BPR	17,9	5	2	0,7	0,9	0,75	-	-	2,95	-	-	0,005	0,009	1,04	0,7	3,82	BPR
4np - 5np	23	**kavárna + studovna**	N04.01/N05 - II	608,39	40	2	1,15	0,9	1,03	222,35	3,57	3,57	0,37	1,0	0,037	0,125	0,18	0,7	6,08	II.
4np - 5np	24	**únikové schodiště + výtah**	N04.07/N05 - II	21,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4np - 5np	25	**šachta**	Š - N04.03/N05 - II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4np	26	technická místnost	N04.02 - II	12,79	15	2	0,9	0,9	0,9	-	-	3,57	-	-	0,005	0,007	0,744	0,7	7,97	II.
4np	27	zázemí zaměstnanci	N04.06 - BPR	17,9	5	2	0,7	0,9	0,75	-	-	2,95	-	-	0,005	0,009	1,048	0,7	3,85	BPR
5np	28	toalety	N05.02 - BPR	29,08	5	2	0,7	0,9	0,75	-	-	2,95	-	-	0,005	0,011	1,28	0,7	4,71	BPR

SPB = stupeň požární bezpečnosti
S = půdorysná plocha
pn = nahodilé požární zatížení
ps = stálé požární zatížení
pv = výpočtové požární zatížení
an = součinitel pro nahodilé požární zatížení as = součinitel pro stálé požární zatížení
a = součinitel vyjadřující rychlost odhořívání

So = plocha otvíravých otvorů
ho = výška otvorů
hs = světlá výška posuzovaného prostoru
n = pomocná hodnota pro výpočet k
k = součinitel geometrického uspořádání místnosti
b = součinitel vyjadřující rychlost odhořívání z hlediska přístupu vzduchu c = součinitel vyjadřující vliv PBZ

D.1.3.a.5 Požární bezpečnost garáží Požární bezpečnost garáží

Hromadné garáže tvoří jeden požární úsek, celková plocha daného PÚ je 794,47 m2, navržený počet stání odpovídá 31 místům pro automobily a 6 místům pro skútry. Hromadné garáže jsou klasifikovány následovně:

dle druhu vozidel:	1. skupina
dle seskupení odstavných stání:	hromadné garáže
dle druhu paliva:	kapalná paliva nebo elektrické zdroje
dle kčního systému:	nehořlavé
dle umístění:	vestavěné garáže
dle uskladnění vozidel:	bez zakladačového systému, tj. běžná park. stání

Dle ČSN 73 0804 je maximální počet stání v jednom PÚ s nehořlavým konstrukčním systémem skupiny 1 vestavěných garáží limitních 135 parkovacích stání – návrh splňuje normu. Je navržen EPS s detektory hořlavých směsí, protože navrhovaný počet parkovacích míst 31 překračuje limit 20% z celkového možného návrhu.

<u>požární riziko a ekonomické riziko:</u>

Dle ČSN 73 0804 se u hromadných garáží stanovuje požární riziko stanovující požadavky na stavební konstrukci a odstupové vzdálenosti a ekonomické riziko, které stanoví požadavky na velikost PÚ a jeho vybavení PBZ.

Navrhované garáže splňují limity pro konstantní hodnotu požárního rizika τ_e = 15 min. Hodnota požárního rizika odpovídá hodnotě součtu stálého a nahodilého zatížení.

k_3 = 2,40

<u>výpočet ekonomického rizika:</u>

x = 0,25 uzavřené

y = 1,0

z = 1,0 nečleněné

základní hodnota max. počtu stání = 135

N_{max} = N x 0,25 x 1,0 x 1,0 = 33 vozidel > 31 navržených parkovacích stání – vyhovuje.

Garáž je navržena jako uzavřená, bez SHZ a bez požárního členění v PÚ.

Index pravděpodobnosti vzniku a rozšíření požáru P_1:

$P_1 = p_1 \times c$

P_1 = 1,0 pro hromadné garáže

c = 1,0 součinitel vlivu PBZ

P_1 = 1,0

Index pravděpodobnosti rozsahu škod způsobených požárem P_2:

$P_2 = p_2 * S * k_5 * k_6 * k_7$

P_2 = 0,09 pro vozidla skupiny 1

S = plocha PÚ = 765,15 m^2

k_5 = součinitel vlivu počtu podlaží = 2,24 – 5np

k_6 = součinitel vlivu hořlavosti kčního systému = 1,0 nehořlavý

k_7 = součinitel vlivu následných škod = 2,0 pro hromadné vestavěné garáže

P_2 = 0,09 * 765,15 *2,24 *1,0 *2,0 = 308,5

Mezní hodnoty indexů:

$0{,}11 \leq P_1 \leq 0{,}1 + (5 * 10^4 / P_2^{1,5})$

$0{,}11 \leq 1{,}0 \leq 9{,}3$ vyhovuje.

$P_2 \leq (5*10^4 / P_1 - 0{,}1)^{2/3}$

$308{,}5 \leq 1455{,}87$ vyhovuje.

Mezní půdorysná plocha PÚ:
$S_{max} = P_{2,\,mezní} / (p_2 * k_5 * k_6 * k_7)$
S_{max} = 1455,87 / (0,09 * 2,24 * 1,0 * 2,0)
S_{max} = 3 610,78 m^2

<u>stupeň požární bezpečnosti a únikové cesty, návrh php:</u>

SPB stanoveno dle diagramu v závislosti na požárním riziku, celkové podlažnosti a dle typu konstrukčního systému jako SPB II.

k_5 = součinitel vlivu počtu podlaží = 2,24 – 5np
k_6 = součinitel vlivu hořlavosti kčního systému = 1,0 nehořlavý
k_8 = k5 * k6 / 2,4 = 0,93

Z hlediska únikových cest je prostor klasifikován jako prostor se 2 možnými směry úniku – jádro s CHÚC A a výjezdová vrata, elektricky nebo motoricky poháněná s možností ručního otevření ve směru úniku a záložním zdrojem UPS v případě výpadku elektrické energie. Nejdelší ÚC má délku 28,7 m – splňuje tedy limitní délku 45 m.

Min. šířka ÚC: NÚC = 1,5 * 0,55 = 0,825
Požadovaný počet únikových pruhů u:
u = (E * s)/ (Ku *(tu,max – 0,75lu/vu))
u = (16 *1,0)/ (40*(5,0 – 0,75*28,7/30))
u = 0,09

Dle požadavků na vybavenost zařízeními pro protipožární zásah bylo stanoveno dle počtu 37 stání 3 přenosné hasící přístroje, specifikace PHP - jedná se o práškové PHP s hasící schopností 183B, dimenzováno ze vztahu 1 PHP na prvních 10 započatých míst a dále 1 PHP na dalších 20 započatých stání.

D.1.3.a.6 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Požární odolnost navržených konstrukcí stanovena dle požadavků tab.12, ČSN 73 0802, posouzena dle ČSN 73 0821. U jednotlivých nosných konstrukcí a PKD budou uvedeny základní mezní stavy, klasifikační doba a druh navržené konstrukce z hlediska požární odolnosti či další navržená zařízení.

tab. D.1.3.a.6 – požadovaná požární odolnost konstrukcí

Stavební konstrukce	np	Základní mezní stavy	Stupeň požární bezpečnosti			
			II.	III.	IV.	V.
Požární stěny a požární stropy	podzemní	REI / EI	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1
	nadzemní	REI / EI	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech	podzemní	EI / EW	30 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1
	nadzemní	EI / EW	15 DP3	30 DP3	30 DP3	45 DP2
Obvodové stěny	podzemní	REW / EW	60 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1
	nadzemní	REW / EW	60 DP1	60 DP1	60 DP1	90 DP1
Nosné konstrukce střech	nadzemní	R	60 DP1	60 DP1	60 DP1	60 DP1
Nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu	podzemní	R	60 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1
	nadzemní	R	60 DP1	60 DP1	60 DP1	90 DP1

Výtahové a instalační šachty	Požárně dělící konstrukce	EI	30 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1
	Požární uzávěry otvorů	EW	15 DP1	15 DP1	15 DP1	30 DP1

tab. D.1.3.a.6 – skutečná požární odolnost konstrukcí

PÚ – II. / III. SPB, podzemní podlaží		
požární stěny a stropy	Svislé monolitické železobetonové stěny, tl. 200 mm	REI 180 DP1
	monolitický železobetonový strop, tl.200 mm	REI 180 DP1
Obvodové stěny	Obvodová dvojitá filigránová stěna + zmonolitnění, tl.250 mm	REW 90 DP1
	Obvodové monolitické železobetonové stěny, tl. 200 mm	REW 180 DP1
požární uzávěry otvorů	Požární uzávěry instalovány dle výkresové dokumentace	EI 45 DP1
konstrukce uvnitř PÚ nezajišťující stabilitu	Vnitřní příčka z keramických tvárnic, tl. 150 mm	EI 120 DP1
Nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu objektu	monolitické železobetonové sloupy 250 x 700 mm	R 90 DP1
	vnitřní monolitické železobetonové stěny, tl. 200 mm	REI 180 DP1
	monolitické železobetonové sloupy průměr 500 mm	R 90 DP1
Šachty instalační	SDK, požární systémové řešení	REI 45 DP1
	vnitřní monolitické železobetonové stěny, tl. 200 mm	REI 90 DP1
Šachty výtahové	vnitřní monolitické železobetonové stěny, tl. 200 mm	REI 90 DP1

PÚ – II. / III. / IV. / V. SPB, nadzemní podlaží		
požární stěny a stropy	Svislé monolitické železobetonové stěny, tl. 200 mm	REI 180 DP1
	monolitický železobetonový strop, tl.200 mm	REI 180 DP1
	Spřažený filigránový strop (prefabrikovaná deska + monolit), tl.200 mm	REI 90 DP1
	Ocelová příhradová konstrukce + trapézový plech + nadbetonávka	REI 30 DP1
Obvodové stěny	Obvodová dvojitá filigránová stěna + zmonolitnění, tl.250 mm	REW 180 DP1
	Obvodové monolitické železobetonové stěny, tl. 200 mm	REW 90 DP1
konstrukce uvnitř PÚ nezajišťující stabilitu	Akustický podhled / akustické obložení stěn – provedené z perforovaného plechu nátěru RAL	EI 30 DP1
	Akustický podhled kino sálu se zvýšenými nároky na akustiku + stropní železobetonová kosntrukce + akustické obklady stěn kino sálů	REI 90 DP1
požární uzávěry otvorů	Požární uzávěry instalovány dle výkresové dokumentace	EI 45 DP1
Nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu objektu	Prefabrikovaný železobetonový předepjatý průvlak 400 x 700 mm	R 90 DP1
	vnitřní monolitické železobetonové stěny, tl. 200 mm	REI 90 DP1
	monolitické železobetonové sloupy průměr 500 mm	R 90 DP1
Šachty instalační	SDK, požární systémové řešení	REI 45 DP1
	vnitřní monolitické železobetonové stěny, tl. 200 mm	REI 90 DP1
Šachty výtahové	vnitřní monolitické železobetonové stěny, tl. 200 mm	REI 90 DP1

PÚ – II. SPB, poslední nadzemní podlaží (5np)		
požární stěny a stropy	Stropní konstrukce: ocelová příhradová konstrukce + trapézový plech + nadbetonávka	REI 120 DP1
Obvodové stěny	ALU strukturální fasáda	EI 60
Nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu objektu	Příhradová konstrukce profily sloupů opatřené protipožárním nátěrem	R 15 DP1
požární uzávěry otvorů	Požární uzávěry instalovány dle výkresové dokumentace	EI 45 DP1

Nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu objektu	vnitřní monolitické železobetonové stěny, tl. 200 mm	REI 90 DP1
	Ocelová příhradová konstrukce opatřena protipožárním nátěrem	R 15 DP1
Šachty instalační	SDK, požární systémové řešení	REI 45 DP1
	vnitřní monolitické železobetonové stěny, tl. 200 mm	REI 180 DP1
Šachty výtahové	vnitřní monolitické železobetonové stěny, tl. 200 mm	REI 90 DP1

D.1.3.a.7 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

Obsazenost objektu byla stanovena dle ČSN 73 0818 na základě projektové dokumentace a rozměrových parametrů návrhu. Maximální obsazenost objektu činí 1354 osob. Detailní hodnoty jednotlivých částí viz. tabulka.

tab. D.1.3.a.7a – obsazenost objektu osobami

prostor	č.m.	Plocha (m^2)	Počet osob dle PD	Položka v tab.1	(m^2/os.)	Počet osob dle (m^2/os)	Součinitel jímž se násobí počet osob dle PD	Počet osob dle součinitele	E	SP
Hromadné garáže	0.01	794,47	3	10.2	-	-	0,5	19	19	ne
Vstupní hala	1.01	246,11	2	-	-	-	-	-	-	ne
Komunitní c.	1.02	412,35	-	-	-	-	-	-	-	ne
Multifunkční sál	1.03	172,28	115	3.1.2	0,8 (1,2)	185	1,1	127	185	ne
workshopy	1.04 / 5	248,8	-	2.3.2	3,0	82	-	-	82	ne
galerie	1.23	364,93	-	3.5	2,0 (5,0)	103	-	-	103	ne
foyer	2.01	367,45	-	-	-	-	-	-	-	ano
Kavárna + kuchyně	2.02	195,9 + 37,65	40	7.1.1.	1,4 (1,3)	139 + 29	-	-	168	ne
malý kino sál	2.03	172,28	115	3.1.1	-	-	1,1	127	127	ne
velký kino sál	2.04	340,6	248	3.1.1	-	-	1,1	273	273	ano
administrativa galerie	2.19	102,15	10	1.1.2	8,0	13	-	-	13	ne
administrativa kino	3.01 / 2	101,1	10	1.1.2	8,0	13	-	-	13	ne
Projekční místnost	3.03	23,27	1	3.6	2,0	11	-	-	11	ne
Projekční místnost	3.04	17,5	1	3.6	2,0	9	-	-	9	ne
kavárna	4.01	277	60	7.1.1	1,4	110	-	-	110	ne
Studovna + kavárna	5.01	501,93	65	3.3.1	2,5 +	148 + 93	-	-	241	ano

Maximální obsazenost objektu osobami:	**1354**

Na základě klasifikace objektu jako nevýrobní objekt rozlišujeme dva typy únikových cest – nechráněné únikové cesty (NÚC) a chráněné únikové cesty (CHÚC). Platí podmínka, že NÚC může procházet maximálně přes jeden sousední PÚ a dále do CHÚC nebo na volné prostranství. NÚC byly posouzeny z hlediska mezních délek v závislosti na součiniteli a a počtu ÚC. Všechny posuzované NÚC splnili požadavek na maximální délku.

tab. D.1.3.a.7b – ověření mezních délek nechráněných únikových cest

np	č. PÚ	PÚ	a	počet NÚC z PÚ	mezní délka NÚC	délka NÚC	ano / ne	SPB
1pp	1	**garáže**	0,9	2	40	24,1	ano	II.
1pp	2	**technická místnost**	0,9	1	30	27,5	ano	III.
1pp	3	**strojovna VZT**	0,9	1	30	23,8	ano	III.
1pp - 5np	4	**únikové schodiště**	-	-	-	-	-	II.
1pp - 5np	5	**výtahová šachta evakuační**	-	-	-	-	-	II.
1pp - 5np	6	**výtahová šachta osobní**	-	-	-	-	-	II.
1pp - 5np	7	**hlavní šachta rozvody**	-	-	-	-	-	II.
1pp - 5np	8	**šachta bkt**	-	-	-	-	-	II.
1np - 2np	9	**vstupní prostor + kom.centrum + foyer**	0,81	2	50	38,1	ano	II.
1np	10	**multifunkční sál**	1,1	2	35	34,4	ano	III.
1np	11	**workshopy**	1,0	2	40	15,3	ano	BPR
1np	12	**toalety**	0,75	1	37,5	29,1	ano	BPR
1np - 3np	13	**šachta vzt**	-	-	-	-	-	II.
2np	14	**kavárna**	1,15	2	32,5	21,1	ano	ano
2np - 3np	15	**kino sál malý**	1,07	2	35,5	23,8	ano	III.
2np - 3np	16	**kino sál velký**	1,07	2	35,5	29,05	ano	III.
2np	17	**toalety**	0,75	1	37,5	29,1	ano	BPR
3np	18	**administrativa kino**	1,0	1	25	17,2	ano	III.
3np	19	**sklad studovna**	1,0	1	25	22,9	ano	V.
3np	20	**Projekční místnost**	1,2	2	30	27,1	ano	III.
3np	21	**Projekční místnost**	1,2	2	30	22,1	ano	III.
3np	22	**zázemí**	0,75	1	37,5	18,7	ano	BPR
4np - 5np	23	**kavárna + studovna**	1,03	2	40	20,5	ano	II.
4np - 5np	24	**únikové schodiště + výtah**	-	-	-	-	-	II.
4np - 5np	25	**šachta**	-	-	-	-	-	II.
4np	26	**technická místnost**	0,9	1	30	14,7	ano	II.
4np	27	**zázemí zaměstnanci**	0,75	1	37,5	12,1	ano	BPR
5np	28	**toalety**	0,75	1	37,5	31,3	ano	BPR

V objektu se nachází jedna chráněná úniková cesta typu A, která slouží k bezpečné a včasné evakuaci osob. CHÚC tvoří samostatný PÚ a má přímý výstup na prostranství v úrovni 4np navazující na stávající cyklostezku, ve výškové úrovni 12,6 m. Je navrženo kombinované větrání s nuceným přívodem v nejnižším místě CHÚC v 1pp a přirozeným odvodem na střechu přes samočinně otvíravé okno. Limitní mezní délka pro objekty s jedinou CHÚC typu A odpovídající 120 m byla splněna.

Kritické momenty evakuace osob byly posouzeny na základě obsazenosti objektu osobami a rozvržení počtu evakuovaných osob dle jednotlivých směrů úniku. Všechny posuzované KM vyhovují z hlediska mezní šířky CHÚC a NÚC.

tab. D.1.3.a.7c – ověření mezních šířek a posouzení KM

np	KM	prostor	Typ ÚC	E	s	K	u	Počet únik. pruhů	Požadovaná šířka	šířka
1np	KM1	**Vstupní dveře**	NÚC	414	1	140	2,95	3	55 x 3 = 165	340
1np	KM2	**Posuvné dveře (galerie / kom.centrum)**	NÚC	130	1	140	0,92	1	55 x 1 = 55	250
2np	KM3	**Točité schodiště**	NÚC	105	1	73	1,43	1,5	55 x 1,5 = 82,5	900
										(d)
4np	KM4	**CHÚC A**	CHúc	150	1	100	1,5	1,5	55 x 1,5 = 82,5	900
										(d)

E = počet evakuovaných osob
s = součinitel vyjadřující podmínky evakuace
K = počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu
u = požadovaný počet únikových pruhů
Doba zakouření, doba úniku do prostor CHÚC

Dle ČSN 73 0802 byla posouzena doba zakouření a doba evakuace. Posouzení bylo provedeno u prostor s výskytem velkého počtu osob, konkrétně byly posuzovány prostory obou kino sálů, kavárna a studovna. Z výpočtů vyplývá, že požadovaný vztah tu < te nebyl splněn a tudíž neplatí, že osoby budou evakuovány z posuzovaného prostoru dříve než dojde k jeho zakouření, za výpočtových podmínek tedy není evakuace bezpečná. Pro zajištění bezpečnosti byly v prostorách navrženy zařízení s nuceným nebo přirozeným odvodem kouře a tepla (ZOKT).

tab. D.1.3.a.7d – doba zakouření

prostor	Technické označení	hs	a	Te (min)
Kino sál velký	N02.04/N03 - III	6,95	1,07	3,07
Kino sál malý	N02.03/N03 - II	6,95	1,07	3,07
Kavárna + studovna	N04.01/N05 - III	3,57	1,03	2,21

te = doba zakouření akumulační vrstvy
hs = světlá výška posuzovaného prostoru
a = součinitel vyjadřující rychlost odhořívání

tab. D.1.3.a.7e – doba evakuace

prostor	Tech.označení	lu (m)	Vu (m/min)	E	s	Ku	u	Tu (min)
Kino sál velký	N02.04/N03 - III	28,3	30	273	1	40	1,5	5,275
Kino sál malý	N02.03/N03 - II	20,4	30	127	1	40	1,5	2,705
Kavárna + studovna	N04.01/N05 - III	18,7	30	351	1	40	1,5	5,175

tu = doba evakuace
lu = délka ÚC
vu = rychlost pohybu osob v únikovém pruhu
Ku = jednotková kapacita únikového pruhu

D.1.3.a.8 Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

Na základě vypočítaných hodnot odstupových vzdáleností od jednotlivých požárně otevřených ploch byly stanoveny požárně nebezpečné prostory kolem potencionálně hořícího objektu. Na základě vypočítaných odstupových hodnot bylo strukturální zasklení vstupních prostor a prostor kavárny nacházející se ve 2np je navrženo jako požární zasklení s požární odolností EI 60 DP1, dle výrobce, aby bylo zabráněno rozšíření požáru na sousedící PÚ. V souladu s ČSN 73 0802 se obvodový plášť a střešní plášť nepovažují za POP a není tedy nutné stanovovat odstupové vzdálenosti.

tab. D.1.3.a.8 – výpočet odstupových vzdáleností

Část stěny			pv	POP		l(m)	h_u(m)	S_p(m²)	p_0(%)	d(m)
orientace	**prostor**	**část**		**Rozměr(m)**	**S_{p0}(m²)**					
S	**kom.c. / w.**	okno	8,51	3,25 x 16,2	52,65	16,2	3,25	52,65	100	3,71
S	**foyer**	okno	8,51	3,25 x 2,4	7,8	3,25	2,4	7,8	100	2,27
S	**administrativa**	okno	32,63	3,25 x 2,4	7,8	3,25	2,4	7,8	100	3,17
S	**studovna**	lop	6,08	3,57 x 19,1	68,187	19,1	3,57	68,187	100	3,925
S	**studovna**	lop	6,08	3,57 x 11,46	40,91	11,46	3,57	40,91	100	3,625
J	**studovna**	lop	6,08	3,57 x 11,46	40,91	11,46	3,57	40,91	100	3,625
J	**studovna**	lop	6,08	3,57 x 5,73	20,45	5,73	3,57	20,45	100	2,75
V	**studovna**	lop	6,08	3,57 x 5,73	20,45	5,73	3,57	20,45	100	2,75
Z	**studovna**	lop	6,08	3,57 x 1,91	6,8	1,91	3,57	6,8	100	2,13
Z	**studovna**	lop	6,08	3,57 x 2,83	13,63	3,82	3,57	13,63	100	2,68
V	**Vstup / kavárna**	lop	25,5 (p.)	8,1 x 14,85	120,28	14,85	8,1	120,28	100	11,35
S / J	**kavárna**	lop	6,08	3,57 x 24,5	87,45	24,5	3,57	87,45	100	4,01
V / Z	**kavárna**	lop	6,08	3,57 x 13,7	48,91	13,7	3,57	48,91	100	3,83

D.1.3.a.9 Zařízení pro protipožární zásah

<u>Přístupové komunikace, nástupní plochy (nap)</u>

Ve vzdálenosti 900 m na adrese Štítného 388, 130 00 Praha 3 – Žižkov se nachází Hasičský Záchranný Sbor hl. m. Prahy. Příjezd hasičských vozů je umožněn ze severní strany z křižovatky ulic Husitská a Trocnovská. Požadavky na minimální šířku 3,0 m jsou splněny. Vjezd do areálu kulturního centra mezi stávající zástavbou odpovídá limitní šířce 3,5 m (průjezdný profil požárních automobilů) a vjezdová brána bude nastavena na zajištění přístupu na komunikaci i v době výpadku proudu. Jako nástupní plocha byla vyhrazena vnitřní část dvora areálu ke které vede přístupová cesta okolo stávajícího objektu Miranka jež také splňuje požadavky na

min. šířku průjezdové cesty (odstupová vzdálenost cca 10 m). Nástupní plocha dvora je odvodněná a zpevněná plocha s dostatečnými rozměry pro splnění požadavků a sklonem 1%, který odpovídá normě.

Zásahové cesty vnější a vnitřní

Vnitřní zásahové cesty nemusí být zřízeny, protože objekt nepřesahuje limitní hp > 22,5 m, a dále se v objektu nevyskytují PÚ s plochou > 200 m^2 se součinitelem a > 1,2. Pro bezpečný pohyb požárních jednotek budou proto zřízeny vnější zásahové cesty, zejména požární žebříky, schodiště nebo lávky.

Zásobování požární vodou, vnitřní a vnější odběrná místa

Pro systém vnějšího zásobování požární vodou bude využit jako odběrné místo požární vody podzemní požární hydrant umístěný na stávajícím vodovodním řadu v ulici Husitská ve vzdálenosti 52 m od objektu. U hydrantu bude zajištěn přetlak min. 0,2 MPa.

Objekt splňuje podmínku zajištění přístupu požárního zásahu ze dvou vnějších stran objektu, zároveň je u všech PÚ splněno, že nepřekračují plochu 200 m2 s hodnotou součinitele a > 1,2. Požární úseky byly proto posouzeny dle součinu půdorysné plochy a požárního zatížení, požární úseky P01.01 – II a N02.04/N03 – III překračují limitní hodnotu 9 000 kg, je tedy nutné navrhnout vnitřní odběrová místa (viz. tabulka). Jako vnitřní odběrová místa budou navrženy nástěnné požární hydranty, umístěné ve výšce 1,25 m nad podlahou ve schodišťové hale CHÚC na každém patře. Hydranty budou napojeny na vnitřní požární vodovod. Specifikace hydrantu bude navržena dle požadavku na shromažďovací prostory jako hadicový systém se zploštělou hadicí, délka max. 30 m (20 m hadice + 10 m dostřik), jmenovitá světlost hadice 25 mm.

tab. D.1.3.a.9a – posouzení nutnosti zřízení vnitřních odběrových míst

np	č. PÚ	PÚ	technické označení	Plocha S (m^2)	Pv (kg/m^2)	a	S > 200 m^2 + a > 1,2	S (m^2) * p (kg/m^2)	< 9 000 kg
1pp	1	**garáže**	P01.01 - II	794,47	20,85	0,9	ne	16 564	794,47
1pp	2	**technická místnost**	P01.02 - III	131,38	16,16	0,9	ne	2 123,1	131,38
1pp	3	**strojovna VZT**	P01.03 - III	241,88	17,25	0,9	ne	4 172,43	241,88
1np - 2np	9	**vstupní prostor + kom.centrum + foyer**	N01.01/N02 - II	1 025,91	8,51	0,81	ne	8 730,4	1 025,91
1np	10	**multifunkční sál**	N01.03 - III	172,28	29,26	1,1	ne	5 040,9	172,28
1np	11	**workshopy**	N01.04 - BPR	284,8	4,5	1,0	ne	1 281,5	284,8
2np	14	**kavárna**	N02.02 - I	195,9	43,1	1,15	ne	8 443,29	195,9
2np - 3np	15	**kino sál malý**	N02.03/N03 - III	172,28	29,1	1,07	ne	5 013,35	172,28
2np - 3np	16	**kino sál velký**	N02.04/N03 - III	340,6	30,55	1,07	ne	10 405,33	340,6

3np	18	**administrativa kino**	N03.01 - III	211,77	32,63	1,0	ne	6 910,05	211,77
3np	19	**sklad studovna**	N03.02 - V	103,63	84,08	1,0	ne	8 787,8	103,63
3np	20	**Projekční místnost**	N03.03 - III	23,27	43,4	1,2	ne	1 009,91	23,27
3np	21	**Projekční místnost**	N03.04 - III	17,15	41,05	1,2	ne	704,0	17,15
3np	22	**zázemí**	N03.06 - BPR	17,9	3,82	0,75	ne	68,37	17,9
4np - 5np	23	**kavárna + studovna**	N04.01/N05 - II	608,39	6,08	1,03	ne	3 677,1	608,39
4np	26	technická místnost	N04.02 - II	12,79	7,97	0,9	ne	101,9	12,79
4np	27	zázemí zaměstnanci	N04.06 - BPR	17,9	3,85	0,75	ne	68,91	17,9

Přenosné hasící přístroje

V objektu jsou použity 2 typy přenosného hasícího přístroje vždy dle optimálního součtu nHJ, jedná se o typ práškového PHP – 21A a hasící schopností 6, nebo 27A s hasící schopností 9. PHP je vždy zavěšený na viditelném a přístupném místě tak, aby byla výška rukojeti nejvýše 1,5 m nad podlahou.

tab. D.1.3.a.9b – požadovaný počet hasících jednotek

np	č. PÚ	PÚ	technické označení	Plocha S (m²)	a	c_3	n_r	n_{hj}	PHP	HJ	n_{php}	počet
1pp	1	**garáže**	P01.01 - II	794,47	0,9	1	-	-	183B	-	-	3
1pp	2	**technická místnost**	P01.02 - III	131,38	0,9	1	1,6	9,7	21 A	6	3,83	4
1pp	3	**strojovna VZT**	P01.03 - III	241,88	0,9	1	2,21	13,27				
1np - 2np	9	**vstupní prostor + kom.centrum + foyer**	N01.01/N02 - II	1 025,91	0,81	1	4,32	25,9	27 A	9	2,87	3
1np	10	**multifunkční sál**	N01.03 - III	172,28	1,1	1	2,0	12,0	27 A	9	3	3
1np	11	**workshopy**	N01.04 - BPR	284,8	1,0	1	2,5	15,0				
2np	14	**kavárna**	N02.02 - I	195,9	1,15	1	2,25	13,5	27 A	9	4,82	5
2np - 3np	15	**kino sál malý**	N02.03/N03 - III	172,28	1,07	1	2,02	12,12				
2np - 3np	16	**kino sál velký**	N02.04/N03 - III	340,6	1,07	1	2,87	17,18				
3np	18	**administrativa kino**	N03.01 - III	211,77	1,0	1	2,18	13,09	21 A	6	5,7	6
3np	19	**sklad studovna**	N03.02 - V	103,63	1,0	1	1,52	9,17				
3np	20	**Projekční místnost**	N03.03 - III	23,27	1,2	1	0,79	4,75				
3np	21	**Projekční místnost**	N03.04 - III	17,15	1,2	1	0,67	4,02				
3np	22	**zázemí**	N03.06 - BPR	17,9	0,75	1	0,54	3,25				
4np - 5np	23	**kavárna + studovna**	N04.01/N05 - II	608,39	1,03	1	3,75	22,52	21 A	6	4,81	5

4np	26	technická místnost	N04.02 - II	12,79	0,9	1	0,50	3,05
4np	27	zázemí zaměstnanci	N04.06 - BPR	17,9	0,75	1	0,54	3,25

21 A	**celkem**	**15**
27 A	**Celkem**	**11**
18 3B	**celkem**	**3**

D.1.3.a.10 Požárně bezpečnostní zařízení a jejich napájení

Dle výpočtových hodnot k ověření splnění doby zakouření a doby evakuace (viz. tab. D.1.3.a.7d – doba zakouření / tab. D.1.3.a.7c – doba evakuace) bylo navrženo zařízení pro odvod kouře a tepla závisející také na klasifikaci prostor velkého kinosálu, studovna s kavárnou a vstupního prostoru s foyer a komunitním centrem jako SP. Objekt obsahuje více než dva prostory klasifikované jako SP tudíž je nutné v celém objektu instalovat zařízení pro požární signalizaci – konkrétně zařízení EPS. Dle posouzených hodnot není nutné v objektu instalovat SHZ.

Dle normy ČSN 73 0848 a 0895 je nutné zajistit trvalou, nezávislou a nepřerušenou dodávku elektrické energie pro zařízení PBZ, systém tedy bude napájen ze dvou nezávislých zdrojů. Pro zajištění bezpečného zásahu je umožněné mimořádné a bezpečné vypnutí elektrické energie v objektu a to pomocí vypínacích prvků central stop a total stop, umístěných v místě vstupu na přístupném místě, kde není předpoklad vysoké frekventovanosti aby nedošlo k nechtěnému spuštění.

tab. D.1.3.a.10 – stanovení nutnosti instalace PBZ

PÚ	technické označení	provoz	EPS	ZOKT	SHZ
garáže	P01.01 - II	hromadné garáže - vozidla skupiny 1	ano (nehořlavý KS + > 27 stání)	ne	ne
technická místnost	P01.02 - III	-	-	-	-
strojovna VZT	P01.03 - III	-	-	-	-
únikové schodiště	P01.04/N05 - II	-	-	-	-
výtahová šachta evakuační	P01.04/N06 - II	-	-	-	-
výtahová šachta osobní	P01.04/N07 - II	-	-	-	-
hlavní šachta rozvody	P01.04/N08 - II	-	-	-	-
šachta bkt	P01.04/N09 - II	-	-	-	-
vstupní prostor + kom.centrum + foyer	N01.01/N02 - II	SP	ano (prostor SP)	ano (prostor SP)	ne
multifunkční sál	N01.03 - III	-	-	-	-
workshopy	N01.04 - BPR	-	-	-	-
toalety	N01.06 - BPR	-	-	-	-
šachta vzt	N01.07/N03 - II	-	-	-	-
kavárna	N02.02 - I	-	-	-	-
kino sál malý	N02.03/N03 - III	-	-	-	-

kino sál velký	N02.04/N03 - III	SP	ano (prostor SP)	ano (prostor SP) + podmínka tu > te	ne
toalety	N02.05 - BPR	-	-	-	-
administrativa kino	N03.01 - III	-	-	-	-
sklad studovna	N03.02 - V	-	-	-	-
Projekční místnost	N03.03 - III	-	-	-	-
Projekční místnost	N03.04 - III	-	-	-	-
zázemí	N03.06 - BPR	-	-	-	-
kavárna + studovna	N04.01/N05 - II	SP	ano (prostor SP)	ano (prostor SP) + podmínka tu > te	ne
únikové schodiště + výtah	N04.07/N05 - II	-	-	-	-
šachta	N04.03/N05 - II	-	-	-	-
technická místnost	N04.02 - II	-	-	-	-
zázemí zaměstnanci	N04.06 - BPR	-	-	-	-
toalety	N05.02 - BPR	-	-	-	-

D.1.3.a.11 Zhodnocení technických zařízení stavby z hlediska požadavků PO

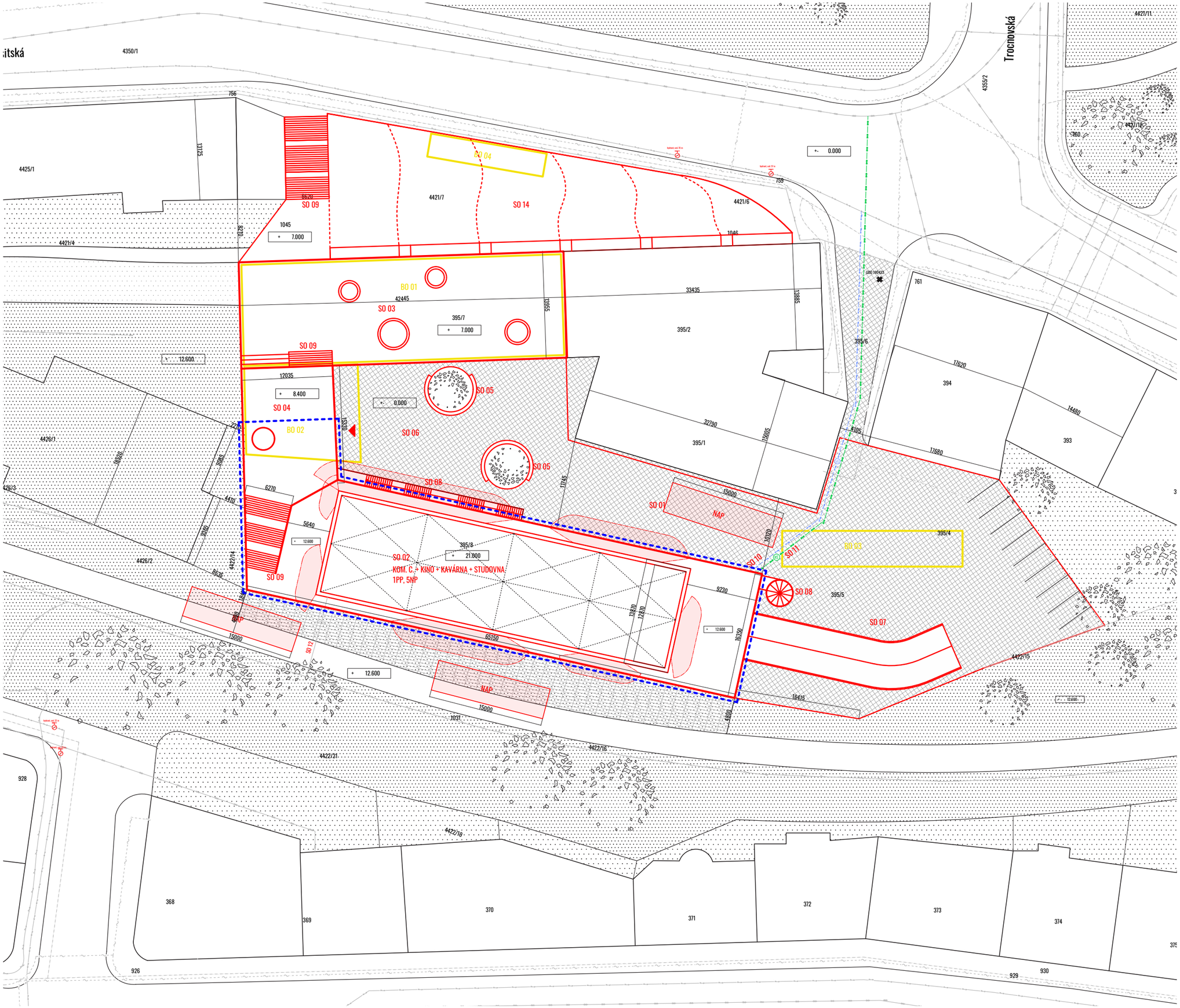
Zařízení vzduchotechniky bude dle ČSN 73 0872 bude na hranicích PÚ opatřeno požárními klapkami, ve stěnách budou instalovány požární uzávěry. Potrubí bude navrženo z nehořlavého materiálu.

Vytápění a chlazení objektu je navrženo primárně pomocí systému aktivovaného betonu zabudovaného do nosné konstrukce stropních desek. Zdroj vytápění je umístěn v technické místnosti v 1pp.

Elektrické rozvody zajišťující funkci a ovládání PBZ jsou napájeny ze dvou nezávislých zdrojů zajišťující nepřerušenou dodávku elektrické energie. Při možném výpadku proudu bude přepnutí na záložní napájecí zdroj UPS spuštěno automaticky. Záložní baterie jsou umístěny v technické místnosti 1pp. Kabelové rozvody PBZ mají speciální izolaci se sníženou hořlavostí a požární odolností proti zkratu. Běžné elektrické rozvody budou provedeny dle ČSN 332000. Navržené nouzové osvětlení bude také napojeno na náhradní zdroj zajišťující funkčnost i při výpadku.

D.1.3.a.12 Použité podklady a literatura

Zákon č. 183/2006 Sb. – Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ČSN 73 0802 - PBS nevýrobní objekty
ČSN 73 0810 - PBS požadavky na požárni odolnost stavebních konstrukcí
ČSN 73 0821 - PBS požární odolnost stavebních konstrukcí
ČSN 73 0818 - PBS Obsazení objektu osobami
POKORNÝ M. Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku. Praha: České vysoké učení technické, 2014. ISBN 978-80-01-05456-7



SEZNAM BOURANÝCH OBJEKTŮ

BO 01	SKLAD
BO 02	SKLAD
BO 03	GARÁŽE

SEZNAM STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

SO 01	HRUBÉ TU
SO 02	KOM.CENTRUM + KINO
SO 03	GALERIE
SO 04	VSTUP
SO 05	BETON KVĚTINÁČ
SO 06	AREÁL (DLAŽBA)
SO 07	VJEZD GARÁŽ
SO 08	PLECH. SCHODIŠTĚ
SO 09	BETON SCHODIŠTĚ
SO 10	PŘÍPOJKA VODOVOD
SO 11	PŘÍPOJKA KANALIZACE
SO 12	PŘÍPOJKA ELEKTRO
SO 13	NÁSTUP ŽIŽKOVSKÁ HIGHLINE
SO 14	ČISTÉ TU

LEGENDA OZNAČENÍ

- STÁVAJÍCÍ VODOVODNÍ ŘAD
- STÁVAJÍCÍ SPLAŠKOVÁ KANALIZACE DN250
- STÁVAJÍCÍ SILNOPROUD ELEKTRO
- STÁVAJÍCÍ SLABOPROUD ELEKTRO
- STÁVAJÍCÍ PLYNOVOD
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE PŘÍPOJKA
- SILNOPROUD ELEKTRO PŘÍPOJKA
- ČÁST ŘEŠENÁ V RÁMCI BP
- HRANICE POZEMKU
- BOURANÉ OBJEKTY
- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- NAVRŽENÉ OBJEKTY

POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

- NÁSTUPNÍ PLOCHA ZÁSAHU
- POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÁ PLOCHA
- PODZEMNÍ POŽÁRNÍ HYDRANT

FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

± 0.000 198 Bpv

BIO PONEC

Husitská, Praha 3, Žižkov

ÚSTAV
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDOUCÍ PRÁCE
Ing. arch. Štěpán Valouch

KONZULTANT
Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.

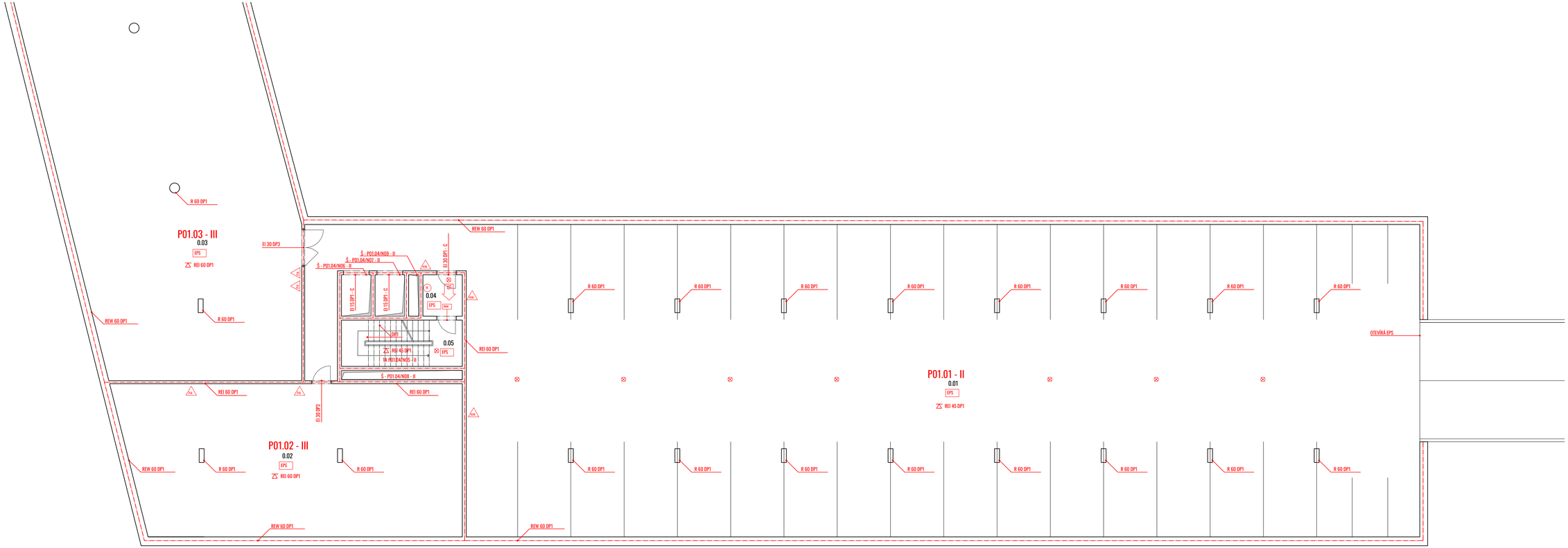
VYPRACOVALA
Michaela Irová

OZNAČENÍ VÝKRESU
D.1.3.b.1

DATUM
5 / 2022

MĚŘÍTKO, FORMÁT
1:500, A3

KOORDINAČNÍ SITUACE



LEGENDA OZNAČENÍ

- hranice požárního úseku PÚ
- hranice požárně nebezpečného prostoru
- P01.01 - II — označení PÚ
- REI 45 DP1 — požadovaná požární odolnost
- 50 — počet evakuovaných osob + směru úniku
- 1A — přenosný hasicí přístroj PHP
- označení hydrantu
- označení mocnostného osvětlení
- EPS — elektrická požární signalizace
- ZOKT — zařízení pro odvod kouře a tepla
- KMT — kritický moment posouzení

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

A-BOD 100 0px

BIO PONEC

Hostivař, Praha 3, Žižkov

ÚSTAV
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDOUCÍ PRÁCE
Ing. arch. Štěpán Valouch

KONZULTANT
Ing.Stanislava Neuberger, Ph.D.

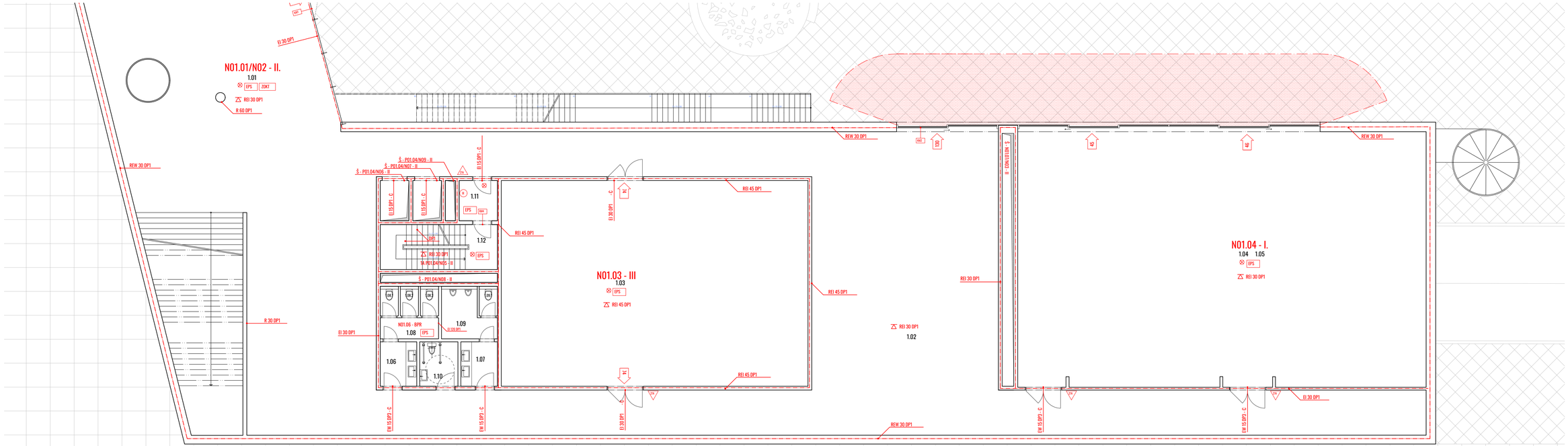
VYPRACOVALA
Michaela Vrzoš

OZNAČENÍ VÝKRESU
D.1.3.b.2

DATUM
5 / 2022

PŮDORYS 1PP

MĚŘÍTKO, FORMÁT
1:100, A3



LEGENDA OZNAČENÍ

- hranice požárního úseku PÚ
- hranice požární nebezpečného prostoru
- P01.01 - II — označení PÚ
- REI 45 DP1 — požadovaná požární odolnost
- 50 — počet evakuovaných osob + směru úniku
- 1 — přenosný hasicí přístroj PHP
- H — označení hydrantu
- označení mocného ošetření
- EPS — elektrická požární signalizace
- ZOKT — zařízení pro odvod kouře a tepla
- RHT — kritický moment posouzení

FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

A.R.2020 1100 Bpr

BIO PONEC

Hostivař, Praha 3, Zděnov

ÚSTAV: ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Štěpán Valouch

KONZULTANT: Ing.Stanislava Neuberger, Ph.D.

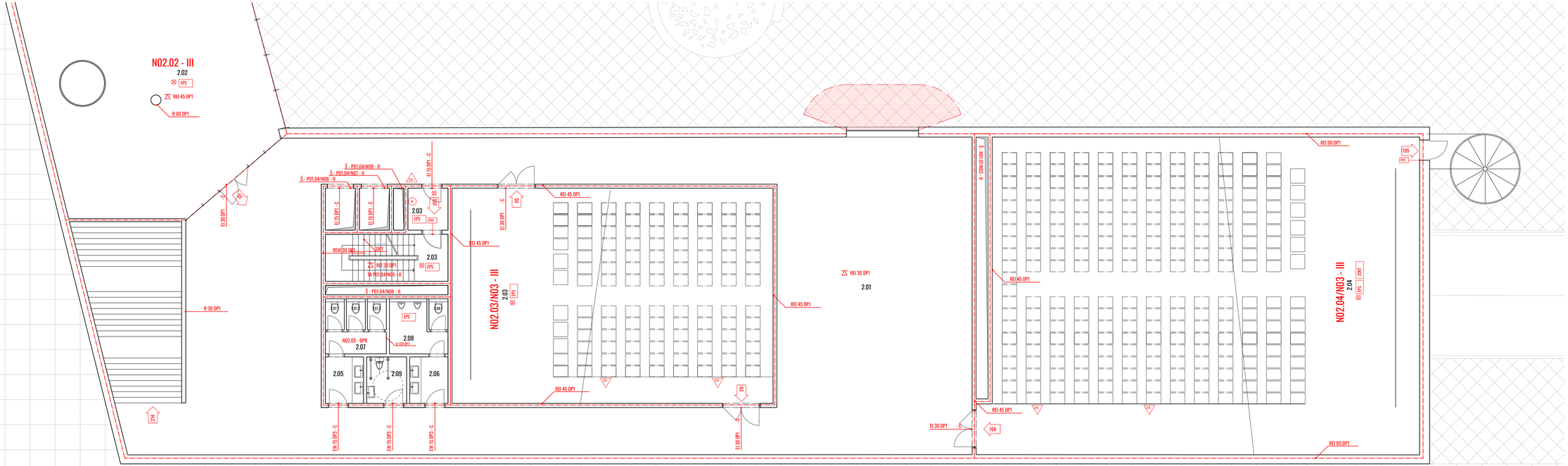
VYPRACOVALA: Michaela Ivanů

OZNAČENÍ VÝKRESU: D.1.3.b.3

DATUM: 5 / 2022

PŮDORYS 1NP

MĚŘÍTKO, FORMÁT: 1:100, A3



LEGENDA OZNAČENÍ

- hranice požárního úseku PÚ
- hranice požárně nebezpečného prostoru
- P01.01 - II — označení PÚ
- REI 45 DP1 — požadovaná požární odolnost
- 105 — počet evakuovaných osob + směru úniku
- 2 — přenosný hasicí přístroj PHP
- označení hydrantu
- označení mocného osvětlení
- EPS = elektrická požární signalizace
- ZONT = zařízení pro odvod kouře a tepla
- KMT = kritický moment posouzení

FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

A-DOD 1ST Bpr

BIO PONEC

Hostivař, Praha 3, Zółkiew

ÚSTAV
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDOUCÍ PRÁCE
Ing. arch. Štěpán Valouch

KONZULTANT
Ing.Stanislava Neuberger, Ph.D.

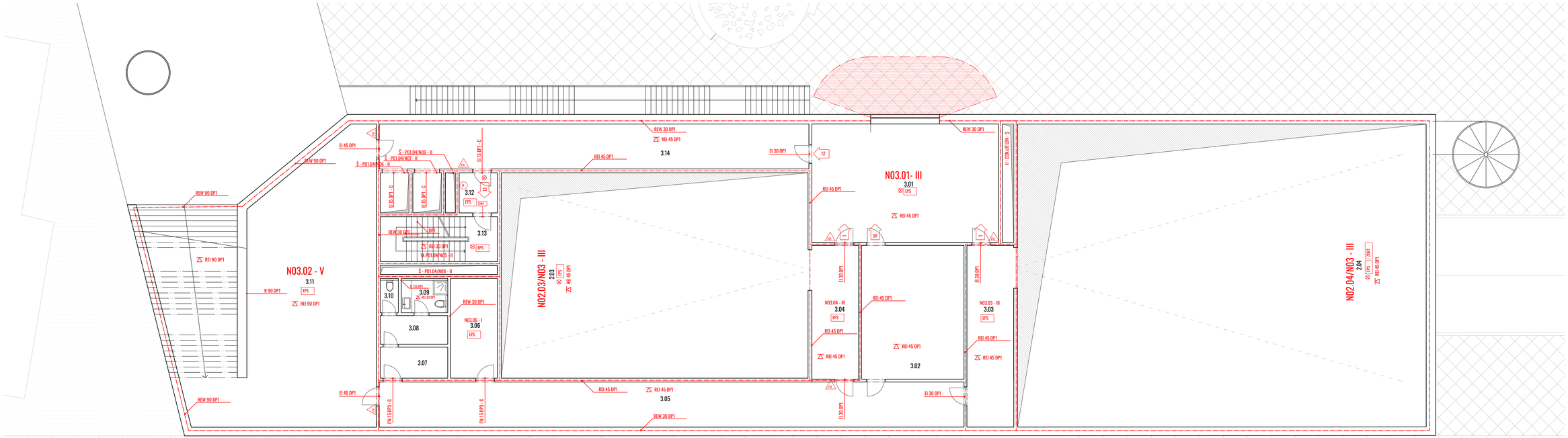
VYPRACOVALA
Michaela Ivanů

OZNAČENÍ VÝKRESU
D.1.3.b.4

DATUM
5 / 2022

PŮDORYS 2NP

MĚŘÍTKO, FORMÁT
1:100, A3



LEGENDA OZNAČENÍ

- hranice požárního úseku PÚ
- hranice požárně nebezpečného prostoru
- P01.01 - II — označení PÚ
- REI 45 DP1 — požadovaná požární odolnost
- 12 — počet evakuovaných osob + směru úniku
- 1 — přenosný hasicí přístroj PHP
- označení hydrantu
- označení nouzového osvětlení
- EPS = elektrická požární signalizace
- ZKNT = zařízení pro odvod kouře a tepla
- KMT = kritický moment posouzení

FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

1.0.2022 1:100 Bpm

BIO PONEC

Hlavičná, Praha 2, Žižkov

ÚSTAV
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDOUCÍ PRÁCE
Ing. arch. Štěpán Valouch

KONZULTANT
Ing.Stanislava Honberger, Ph.D.

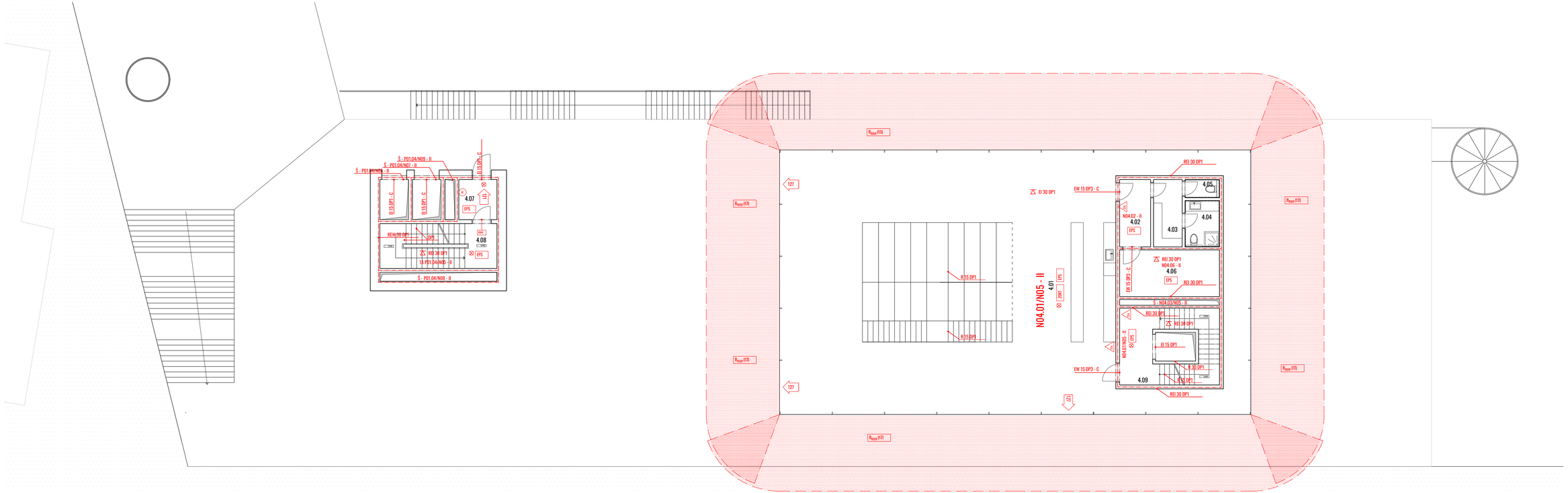
VYPRACOVALA
Michaela Ivanů

OZNAČENÍ VÝKRESU
D.1.3.b.5

DATUM
5 / 2022

PŮDORYS 2NP

MĚŘÍTKO, FORMÁT
1:100, A3



LEGENDA OZNAČENÍ

- hranice požárního úseku PÚ
- hranice požárně nebezpečného prostoru
- P01.01 - II — označení PÚ
- REI 45 DP1 — požadovaná požární odolnost
- 50 — počet evakuovaných osob + směru úniku
- 5 — přenosný hasicí přístroj PHP
- H — označení hydrantu
- označení mocného osvětlení
- EPS — elektrická požární signalizace
- ZDKT — zařízení pro odvod kouře a tepla
- KMT — kritický moment posouzení

FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

A.B.2020 1100 Bpo

BIO PONEC

Hostivař, Praha 3, Zděnov

ÚSTAV
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDOUCÍ PRÁCE
Ing. arch. Štěpán Valouch

KONZULTANT
Ing.Stanislava Neuberger, Ph.D.

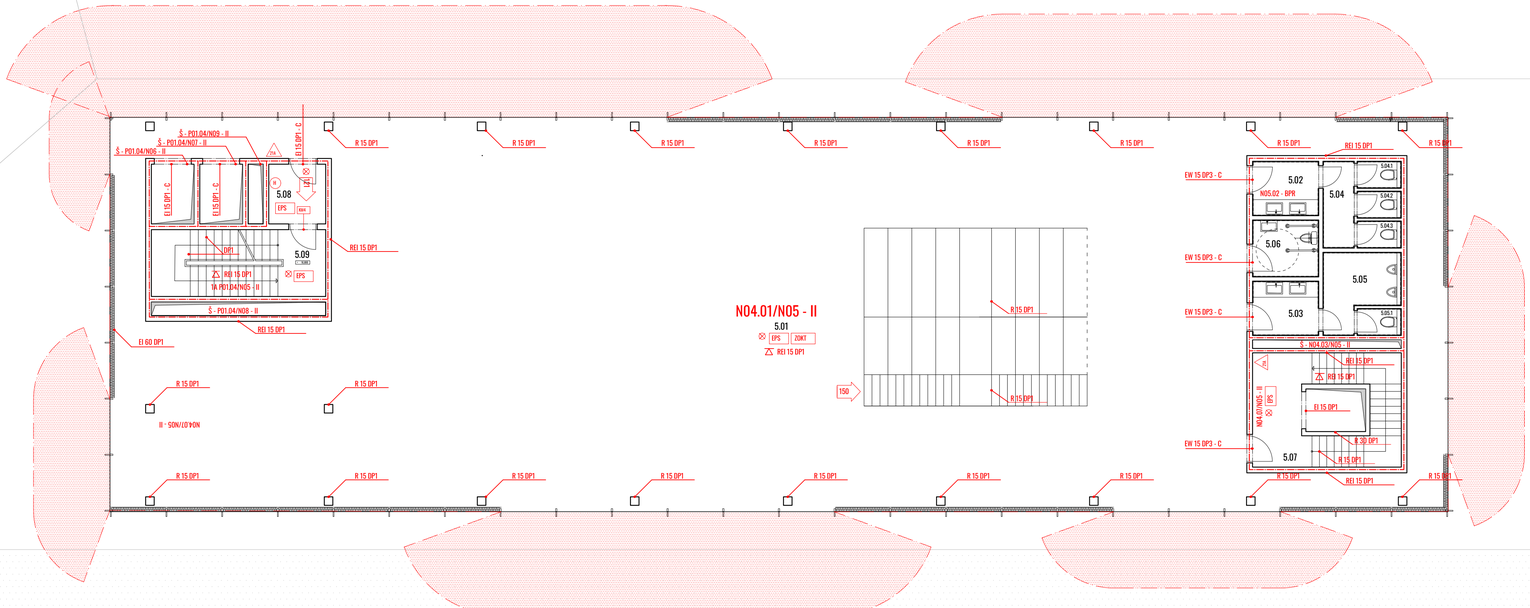
VYPRACOVALA
Michaela Vrzoš

OZNAČENÍ VÝKRESU
D.1.3.b.6

DATUM
5 / 2022

PŮDORYS 4NP

MĚŘÍTKO, FORMÁT
1:100, A3



LEGENDA OZNAČENÍ

- hranice požárního úseku PÚ
- hranice požární nebezpečného prostoru
- P01.01 - II — označení PÚ
- REI 45 DP1 — požadovaná požární odolnost
- 150 — počet evakuovaných osob + směru úniku
- VA — přenosný hasicí přístroj PHP
- označení hydrantu
- označení nouzového osvětlení
- EPS = elektrická požární signalizace
- ZONT — ZONT = zařízení pro odvod kouře a tepla
- KNT — KNT = kritický moment posouzení

FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

1:100 Tisk 10pm

BIO PONEC

Hlavičná, Praha 2, Žižkov

ÚSTAV
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDOUCÍ PRÁCE
Ing. arch. Štěpán Valouch

KONZULTANT
Ing.Stanislava Honberger, Ph.D.

VYPRACOVALA
Michaela Ivanů

OZNAČENÍ VÝKRESU
D.1.3.b.7

DATUM
5 / 2022

PŮDORYS 5NP

MĚŘÍTKO, FORMÁT
1:100, A3

D.1.4.a.1 Charakteristika objektu

Místo se nachází na území Žižkova, spadá tedy pod městskou část Prahy 3. Jedná se o polyfunkční objekt, který kombinuje funkci komunitního centra, kina, galerie, kavárny a studovny v jeden kulturní areál. Funkčně je pak celek rozdělen na několik provázaných částí. Půdorysně zaujímá tvar písmene U. Pravá část přímo navazuje na stávající budovu divadla tance PONEC, obsahuje provoz galerie a jedná se o dvoupodlažní stavbu. Objekt je v 1np v úrovni terénu, zároveň je však celý areál zasazen do svahu a 4np tak navazuje na druhou výškovou úroveň o 12m výše položené cyklostezky. Levá část kombinuje funkce komunitního centra a kina, má 5 nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží, kde se nachází garáže a technické místnosti. Obě tyto části jsou z monolitické žb konstrukce s fasádním probarveným betonem. Střední část je pak spojka těchto částí, vstupní prostor a hala, tvořena lehkou skleněnou fasádou. V levé části je pak nad prostorem kina na úrovni cyklostezky kavárna a nad 5np vyvýšená studovna, která je opět tvořena lehký obvodovým pláštěm, kombinací skla a červených stínících plechů.

D.1.4.a.2 Vzduchotechnika

Celý objekt je větrán nuceně pomocí vzduchotechniky, využívá se rovnotlakého systému větrání. V některých prostorách je díky otvíravým částem zasklení umožněno i přirozené větrání, které je však primárně navrženo pro psychickou pohodu člověka a kontakt s čerstvým vzduchem. A to zejména ve společných prostorech komunitního centra, v dílnách a přednáškové části. Multifunkční sály, kavárna a kino sály jsou kvůli centrálnímu umístění v rámci dispozice a vysokým nárokům na kvalitu vzduchu ve shromažďovacích prostorech větrány pouze nuceně.

Celkem jsou na navrženy tři vzduchotechnické jednotky – hlavní (centrální), vzt pro garáže a vzt pro kavárnu. Strojovna vzduchotechniky se nachází v 1PP. Přívod i odvod vzduchu je zajištěn tepelně rekuperační vzduchotechnickou jednotkou VS650 s maximálním objemovým průtokem vzduchu 71 400 m^3/h. Čerstvý vzduch je do jednotky přiváděn přes průduch zabudován do konstrukce sochy umístěné na nádvoří areálu. V rámci hospodárnosti s energií je vzduch veden přes zemní výměník tepla, který využívá konstantní teploty zeminy k rekuperaci tepla a temperování přiváděného vzduchu. K odvodu znehodnoceného vzduchu je využit stávající tovární komín. Hlavní horizontální rozvody jsou vedeny v garážích, zavěšeny pod stropem. Vertikální rozvody jsou vedeny v instalačních šachtách umístěných vedle hlavních shromažďovacích prostor. Je navrženo potrubí z pozinkového plechu obdélníkového průřezu. Přívodní potrubí v jednotlivých podlažích je kruhového průřezu s ve snaze minimalizovat oslabení navržených prefabrikovaných železobetonových průvlaků.

Větrání podzemních garáží bude zajištěno přes vlastní vzduchotechnickou jednotku, která se nachází v 1pp. Je navržena vzduchotechnická jednotka VS30 na objemový průtok vzduchu 3020 m^3/hod. Prostor kavárny je také doplněn o vlastní vzduchotechnickou jednotku, která je umístěna v technické místnosti v zázemí kavárny 4np, navržena je na VS35 na objemový průtok vzduchu 3 800 m^3/hod. Přívod i odvod vzduchu do této vzduchotechnické jednotky je zajištěn přes střechu. Větrání CHÚC je navrženo jako nucené, vzduch je přiváděn v nejnižším podlaží 1pp, odvod vzduchu je zajištěn v nejvyšším podlaží přes střechu.

np	Číslo místnosti	funkce	Plocha (m^2)	s.v. (m)	Objem vzduchu (m^3)	Počet osob / počet zp	Počet výměn vzduchu	Vp (m^3/h)
1pp	0.01	garáže	765,15	3,95	3020		1	3020
1np	1.01	vstupní hala	246,11	3,85	947,52		6	5685,12
	1.02	komunitní centrum	412,35	3,85	1 587,55		6	9525,3
	1.03	multifunkční sál	172,28	3,85	663,27	148	6	3700
	1.04	učebna / přednáškový sál	142,40	3,85	548,25	52	6	1300
	1.05	dílny / workshopy	142,40	3,85	548,25	40	6	1000
	1.06 – 1.10	toalety	29,08	2,95	85,78	12		450
	0.04 – 5.08	Předsíň schodiště	4,3 x 6	3,95	101,91		10	1 019,1
	0.05 – 5.09	CHÚC A	14,4 x 6	3,95	341,28		10	3 412,8
2np	2.01	foyer	367,45	3,85	1414,7		6	8488,2
	2.02	Kavárna / bar	195,9	3,67	718,95	125	10	3125
	2.03	kino sál malý	172,28	6,95	1 197,37	127	6	3175
	2.04	Kino sál velký	340,6	6,95	236,72	273	6	6825
	2.05 – 2.09	toalety	29,08	2,95	85,78	12		450
3np	3.01	Administrativa kino	86,93	3,67	319,03	8		200
	3.02	Zasedací místnost	23,7	3,67	86,97	10		250
	3.03	Projekční místnost	23,27	2,95	68,64		3	205,9
	3.04	Projekční místnost	17,15	2,95	50,59		3	151,77
	3.05	Chodba / sklad filmů	72,1	2,95	212,69		3	638,08
	3.06	Úklidová místnost	12,79	2,95	37,7		3	113,1
	3.07 – 3.10	Zázemí zaměstnanci	17,9	2,95	52,8	4		280
	3.11	Sklad studovna	103,63	3,67	380,32		3	1140,97
	3.14	chodba	52,64	3,67	193,18		3	579,57
4np	4.01	kavárna / bar	106,46	3,57	380,07		10	3800
	4.02 – 4.05	Zázemí zaměstnanci	17,9	2,95	52,8	4		280
	4.06	Technická místnost	12,79	3,57	45,66		3	136,98
5np	5.01	Studovna / kavárna	501,93	3,57	1 791,89	271	8	6775
	5.02 – 5.06	toalety	29,08	2,95	85,78	12		450
			Vp návrhová hodnota celkem (m^3/h)					61 744,99

*Vp dle počtu osob = 25 m3/h na 1 os.

**výpočet toalety potřebné vp – dle počtu zařizovacích předmětů:

část	Druh spotřebiče	počet	Výměna vzduchu (m^3/h)	Vp (m^3/h)
Veřejné toalety	Kabina wc	5	50	250
	pisoár	2	25	50
	umyvadlo	5	30	150
			Vp celkem (m^3/h)	450
Zázemí zaměstnanci	Kabina wc	2	50	100
	sprcha	1	150	150
	umyvadlo	1	30	30
			Vp celkem (m^3/h)	280

funkce	Technické označení	Vzt jednotka	V_{max} (m^3/h)	Vp (m^3/h)	Min. plocha (m^2)
Centrální	vzt_c	650 VS	71 400	54 924,99	155 m^2
Garáže	vzt_g	30 VS	3100	3020	13,02
kavárna	vzt_k	35 VS	3950	3 800	14,95

vzt_c
**Strojovna vzduchotechniky: minimální s.v. 3700 mm
Minimální šířka místnosti: B + 1,2 B = 3697 + 4 436 = 8 133 mm
Minimální délka místnosti: L + 2 * B * 1,5 = 8073 + 2 * 5 545,5 = 19 164 mm
Plocha místnosti: 155 m^2

vzt_g
**Strojovna vzduchotechniky: minimální s.v. 3150 mm
Minimální šířka místnosti: B + 1,2 B = 961 + 1153 = 2 114 mm
Minimální délka místnosti: L + 2 * B * 1,5 = 3318 + 2 * 1441 = 6 201 mm
Plocha místnosti: 13,02 m^2

vzt_k
**Strojovna vzduchotechniky: minimální s.v. 3150 mm
Minimální šířka místnosti: B + 1,2 B = 1065 + 1278 = 2 343 mm
Minimální délka místnosti: L + 2 * B * 1,5 = 3318 + 2 * 1597 = 6 513 mm
Plocha místnosti: 14,95 m^2
Výpočet rozměru potrubí přívodního/odvodního vzduchu (na střechu):
Vp = 3800 m^3/h
V = 5 m/s
A = Vp/(v * 3600) = 0,21 m^2 obdélníkové potrubí: 550 x 400 mm
Venkovní žaluzie: 0,21 x 2 = 0,42 m^2 obdélník: 550 x 800 mm

Výpočet rozměrů potrubí přívodního vzduchu:
Vp = 57 424 m3/h, vnitřní v = 7 m/s
A = Vp/(v x 3600)
A = 2,27 m2

D.1.4.a.3 Vytápění

Objekt bude vytápěn pomocí systému plošně temperovaného betonu, BKT, který využívá akumulační schopnosti těžké stropní konstrukce. Do betonových stropů je vloženo potrubí, které dle potřeby předává nebo odebírá masivu teplo, které jde dále distribuováno do jednotlivých místností. Jedná se o nízkoteplotní systém, který tedy může využívat nízkoteplotní zdroj energie. V návaznosti na statické požadavky založení objektu bylo jako tepelný zdroj navrženy energetické piloty systému RAUGEO značky Rehau, které zajišťují odběr podpovrchové geotermie. Servisní prostory, toalety a technické zázemí budou vytápěny pomocí deskových otopných těles. Celková tepelná ztráta objektu je dle výpočtu tzb.info 139 955 W. Chlazení objektu bude zajištěno také pomocí BKT systému, který pracuje dle požadavků s oběhem teplé či studené vody.

Výpočtové hodnoty do programu zelená úsporám:

np	Plocha (m2)	k.v. (m)	Objem budovy V (m3)	Plocha Ac (m2)
1np	1295	4,2	5 439	1215
2np	1295	4,2	5 439	1015
3np	1050	4,2	4 410	1215
4np	385	3,5	1 347,5	340
5np	650	5,0	3 250	650

Skladby:

prvek	Plocha (m2)	skladba	U
E01	789,5	Filigránová dvojitá stěna	0,16
E02	0	Stěna suterén	0,16
E03	965	Monolitická stěna	0,18
E04 sklo	211	LOP	1,0
E04 panel	211	LOP	0,5
O02	15,6	okno	0,65
P03	1295	Podlaha nad garáží	0,18
S01/2	1345,5	střecha	0,15

**hodnoty U dle výrobce nebo dle výpočtových nástrojů z tzb.info

Bilance zdroje tepla

$Q_{PRIP} = Q_{VYT} + Q_{VĚT} + Q_{TV}$

kde: Q_{VYT} = nejvyšší tepelný výkon pro vytápění (tepelné ztráty) [kW]
$Q_{VĚT}$ = nejvyšší tepelný výkon pro větrání [kW]
Q_{TV} = nejvyšší tepelný výkon pro přípravu TV [kW]

$Q_{vět\text{-}zima} = V_{p,čerst} * P * C_v * (t_{i,zima} - t_{e,zima})/3600 * (1-n)$ = 62 364* 1,28 * 1010 * [20 - (-12)]/3600 * (1 - 0,80) = 143,33 kW

V_p - provozní množství vzduchu – 62 364 m^3/h (celkový návrh Vp bez prostor garáží)

P - měrná hmotnost vzduchu = 1,28

C_v - měrná tepelná kapacita vzduchu = 1010

t_i - teplota interiéru pro dílny ti= 20°C

t_e - teplota exteriéru pro Prahu ti= -12°C

n - účinnost rekuperace = 0,80 - 0,85

$Q_{PRIP} = Q_{VYT} + Q_{VĚT} + Q_{TV}$

$Q_{PRIP} =$ 139,97 + 143,33 + 26,5 = 309,8 kW

Bilance zdroje chladu

$Q_{PRIP} = Q_{CHL} + Q_{VĚT}$ kde: Q_{CHL} = celkové tepelné zisky (vnitřní + vnější) [kW]

$Q_{VĚT}$ = nejvyšší tepelný výkon pro větrání [kW]

$Q_{vět\text{-}léto} = V_{p,čerst} * P * C_v * (t_{e,léto} - t_{i,léto})/3600$ = 62 364* 1,28 * 1010 * [32 - 22]/3600 = 201,560 kW

Vp - provozní množství vzduchu - 32 900 m3/h - 1 vzduchotechnická jednotka obsluhující polo- vinu dílen

P - měrná hmotnost vzduchu = 1,28

Cv - měrná tepelná kapacita vzduchu = 1010

ti - teplota interiéru = 22 °C

te - teplota exteriéru = 32 °C

$Q_{PRIP} = Q_{CHL} + Q_{VĚT}$

Q_{PRIP} = 293,3 + 201,56 = 494,86 kW

Tabulka tepelných zisků

np	Číslo místnosti	funkce	okno	Vnější zisky	Vnitřní zisky			
				Z oslunění 100 W/m²	Zisky z osob 62 w/osobu	Zisky z vn. osvětlení 10 W/m²	Zisky z technologií 500 W/ks	Ostatní 10 W/m²
1np	1.01	vstupní hala	ano	24611	-	-	-	-
	1.02	komunitní centrum	ano	41235	-	-	-	-
	1.03	multifunkční sál	ne	-	9 176	1 722,8	-	-
	1.04	učebna / přednáškový sál	ano	14240	3 224	-	-	-
	1.05	dílny / workshopy	ano	14240	2 480	-	-	-
2np	2.01	foyer	ano	36745	-	-	-	-
	2.02	Kavárna / bar	ano	19590	2 480	-	-	1 959
	2.03	kino sál malý	ne	-	7 874	1 722,8	-	-
	2.04	Kino sál velký	ne	-	16 926	3 406	-	-
3np	3.01	Kanceláře kino	ano	8693	496	-	-	-
	3.02	Zasedací místnost	ne	-	-	374,5	-	-
	3.03	Projekční místnost	ne	-	62	171,5	1000	-
	3.04	Projekční místnost	ne	-	62	232,75	1000	-
4np	4.01	kavárna / bar	ano	10646	4 340	-	-	1 064
5np	5.01	Studovna / kavárna	ano	50193	16 802	-	-	-
				220 193	63 922	4 184,75	2000	3023
		celkem				293 322,75		

D.1.4.a.4 Vodovod

Objekt je napojen na stávající veřejný vodovodní řad vedoucí podél silnice Husitská. Přípojka je navržena z PVC a uložena v nezámrzné hloubce. Vodoměrná soustava s hlavním uzávěrem vody se nachází ve vodoměrné šachtě vně objektu 2 m od hranice pozemku. Odběr vody je měřen centrálně pro celý objekt. Z místa napojení objektu je potrubí vedeno pod stropem garáží ležatým rozvodem přes technickou místnost do instalační šachty. Stoupací rozvody jsou umístěné v hlavní instalační šachtě levého jádra prostupující z 1pp – 5np, kde je pak podhledem veden ležatý rozvod do instalační šachty pravého jádra. Připojovací potrubí je vedeno v instalačních předstěnách a v podhledech. Je navržen pouze okruh studené vody. K ohřevu vody dochází lokálně v ohřívačích vody umístěných pod umyvadly nebo kombinovaným ohřívačem se zásobníkem na teplou vodu v místech zázemí zaměstnanců. Centrální zásobníky teplé vody a případný okruh TV a cirkulace by byl nehospodárný a docházelo by k velkým časovým prodlevám využívání teplé vody.

Roční spotřeba vody:

položka	provoz		směrné číslo roční spotřeby vody	počet osob	roční /denní spotřeba
29	samostatná kina	1 sedadlo / 1 představení denně	1	273 + 127 = 400	400
30	Přednáškové síně, knihovny, čítárny, studovny a muzea	1 stálý pracovník	14	2 + 2	56
31	Přednáškové síně, knihovny, čítárny, studovny a muzea	1 návštěvník	2	92 + 148 + 148 = 388	776
39	Kavárna, výčep	1 pracovník / 1 směna	50	2	100
40	Kavárna, výčep + studené jídlo	1 pracovník / směna	60	5	300
		Roční spotřeba vody celkem			1632 m³

Denní spotřeba vody:

Dle vyhlášky 428/2001 – počet využívaných dní v roce ve všech provozech: 365
2,7 l /den * 400 = 1080 l/den
35,35 l/den * 4 = 141,4 l/den
5,4 l/den * 388 = 2095,2 l/den
137 l/den * 2 = 274 l/den
168,5 l/den * 5 = 842,5 l/den

Q_p = celkem 4 433 l/den

Maximální denní potřeba vody:

$Q_m = Q_p * k_d$ = 4 433 * 1,25 = 5 541,25 l/den

Maximální hodinová potřeba vody:

$Q_h = Q_m * k_h * z^{-1}$ = 5 541,25 * 2,1 * 12 = 970 l/h
k_h = 2,1 součinitel hodinové nerovnoměrnosti = soustředěná zástavba
z^{-1} = 12 h doba odběru

návrh potrubí: Výpočtový průtok vnitřního vodovodu: Qd (l/s) – dle výpočtů tzb.info 2,94 l/s

$d = \sqrt{(4 * Q_h / \pi * v)} = \sqrt{(4 * (10\,584/1000/3600) / (\pi * 1{,}5))} = 0{,}04$ navrhuji DN80

Potřeba TV:

prostor	$V_{W,f,day}$ [l/(měrná jednotka . den)]	Měrná jednotka	Počet míst k sezení
kavárna	20 - 30	místo k sezení	110
	Potřeba TV celkem		2 750 l/den

výpočtový průtok vnitřního vodovodu

Počet	Výtoková armatura		DN	Jmenovitý výtok vody q_i [l/s]	Požadovaný přetlak vody p_i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody φ_i [-]
	Výtokový ventil		15	0.2	0.05	
	Výtokový ventil		20	0.4	0.05	
	Výtokový ventil		25	1.0	0.05	
	Bidetové soupravy a baterie		15	0.	0.05	0.5
	Studánka pitná		15	0.	0.05	0.2
	Nádržkový splachovač		15	0.	0.05	0.2
	Mísící barterie	vanová	15	0.2	0.05	0.5
17		umyvadlová	15	0.2	0.05	0.5
1		dřezová	15	0.2	0.05	0.2
2		sprchová	15	0.2	0.05	1.0
19	Tlakový splachovač		15	0.0	0.12	0.
	Tlakový splachovač		20	1.2	0.12	0.
1	Požární hydrant 25 (D)		25	1.0	0.20	
	Požární hydrant 52 (C)		50	3.2	0.20	
				0.2		

Výpočtový průtok	$Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^{m} q_i^2 \cdot n_i} =$	2.94 l/s

D.1.4.a.5 Kanalizace

Splašková kanalizace je z objektu odváděna kanalizační přípojkou do veřejného kanalizačního řadu na ulici Husitská. Kanalizační přípojka je navržena v PVC, DN200 a je vedena v úrovni 1pp, ve spádu, dle hloubky uložení technické infrastruktury. Revizní šachty jsou vždy po 50 m, min. průměr 900 mm. Vnitřní rozvody vedeny v instalačních šachtách jsou navržené z PVC. Zařizovací předměty levého jádra jsou napojeny na dva svislé rozvody. Část pravého jádra je také napojena ve dvou svislých rozvodech a poté svedena v podhledu velkého kino sálu do instalační šachty. V úrovni 1pp jsou všechny svislé rozvody svedeny do společného ležatého rozvodu, který je veden po stěně suterénu ve spádu. Všechna splašková potrubí jsou odvětrávaná nad střechu. Čistící tvarovky jsou umístěné vždy při změně směru a nebo po 12 m.

V objektu se nachází 2 odvodňované střešní úrovně – pochozí střecha 3np na úrovni cyklostezky a plochá nepochozí střecha 5np. Obě úrovně jsou řešeny pomocí podtlakového systému, osazením několika střešních vpustí, které jsou dále opatřeny lapači proti nečistotám. Pochozí střecha 3np je svedena pod stropní konstrukcí do dvou svislých rozvodů vedených dále v instalačních

šachtách. Odvodnění ploché střechy 5np je odváděno instalační šachtou levého jádra. Svislé rozvody jsou svedeny pod stropní konstrukcí 1pp a odvedeny do akumulační nádrže.

Výpočet: vnitřní splaškové – svodné DN150

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí

Výpočtem lze navrhnout svodné kanalizační potrubí. Počítá se množství splaškových odpadních vod dle typu provozu a počtu zařizovacích předmětů a množství dešťových odpadních vod dle intenzity deště, odvodňované plochy a součinitele odtoku. Výsledkem výpočtu je DN potrubí, které vyhovuje zadaným parametrům.

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Způsob používání zařizovacích předmětů K

Rovnoměrný odběr vody (bytové domy, rodinné domky, penzio

Počet	Zařizovací předmět	Systém I DU [l/s] ???	Systém II DU [l/s] ???	Systém III DU [l/s] ???	Systém IV DU [l/s] ???
17	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
2	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
6	Pisoárové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5
1	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
1	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		
19	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
	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8			
	Keramická volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	2.5			
2	Nástěnná výlevka s napojením DN 50	0.8			

	Pitná fontánka	0.2			
	Umývací žlab nebo umývací fontánka	0.3			
	Vanička na nohy	0.5			
	Prameník	0.8			
	Velkokuchyňský dřez	0.9			
	Podlahová vpust DN 50	0.8	0.9		0.6
	Podlahová vpust DN 70	1.5	0.9		1.0
	Podlahová vpust DN 100	2.0	1.2		1.2
	Litinová volně stojící výlevka s napojením DN 70	1.5			

Průtok odpadních vod	$Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} =$	0.5 · 7.25 = 3.6 l/s ???

Trvalý průtok odpadních vod Q_c= 0 l/s ???

Čerpaný průtok odpadních vod Q_p= 0 l/s ???

Celkový návrhový průtok odpadních vod	$Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p =$	3.6 l/s

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště	i =	0.030 l / s . m^2 ???
Půdorysný průmět odvodňované plochy	A =	0 m^2 ???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	C =	1.0 ???

Množství dešťových odpadních vod	$Q_r = i \cdot A \cdot C =$	0 l/s ???

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci	$Q_{rw} = Q_{tot} =$	3.62 l/s ???

Potrubí Minimální normové rozměry DN 150

Vnitřní průměr potrubí	d =	0.140 m ???			
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70 % ???	Průtočný průřez potrubí	S =	0.0125 m^2 ???
Sklon splaškového potrubí	I =	2.0 % ???	Rychlost proudění	v =	1.349 m/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	k_{ser} =	0.4 mm ???	Maximální dovolený průtok	Q_{max} =	16.883 l/s ???

$Q_{max} \geq Q_{rw}$ => **ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 100 ???)**

Výpočet: dešťové (obě pochozí úrovně) – plocha 753,5 + 592,02 = celkem 1345,52
Vychází min DN225
= PODTLAKOVÝ SYSTÉM

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí

Výpočtem lze navrhnout svodné kanalizační potrubí. Počítá se množství splaškových odpadních vod dle typu provozu a počtu zařizovacích předmětů a množství dešťových odpadních vod dle intenzity deště, odvodňované plochy a součinitele odtoku. Výsledkem výpočtu je DN potrubí, které vyhovuje zadaným parametrům.

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Způsob používání zařizovacích předmětů K

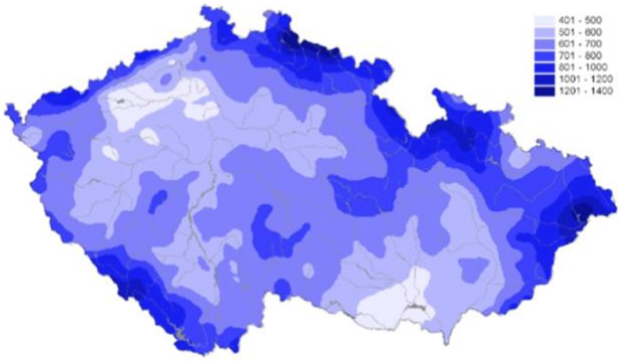
Rovnoměrný odběr vody (bytové domy, rodinné domky, penzio

Počet	Zařizovací předmět	Systém I DU [l/s] ???	Systém II DU [l/s] ???	Systém III DU [l/s] ???	Systém IV DU [l/s] ???
	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
	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
	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5
	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.3	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	1.3	1.3	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

Vnitřní průměr potrubí	d =	0.207 m ???			
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70 % ???	Průtočný průřez potrubí	S =	0.0251 m^2 ???
Sklon splaškového potrubí	I =	2.0 % ???	Rychlost proudění	v =	1.669 m/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	k_{ser} =	0.4 mm ???	Maximální dovolený průtok	Q_{max} =	42.008 l/s ???

$Q_{max} \geq Q_{rw}$ => **ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 225 ???)**

velikost akumulační nádrže pro srážkové vody:



Vyberte oblast podle barvy nebo vložte úhrn srážek ručně

Srážkový úhrn dle mapy (mm) *

550

Plocha střechy, půdorysný průmět (m²)

1345

Dostupné množství dešťové vody

34.7 m^3

D.1.4.a.6 Elektrorozvody

Objekt je napojen na silnoproudou uliční síť z jižní strany v místě stávající cyklostezky, vedenou v úrovni 4np navrhovaného objektu. Přípojka sítě je vedena v hloubce 0,5 m. Přípojková skříň a hlavní domovní jistič se nachází na chodbě ve 3np, které slouží jako technické patro pro obsluhu kino sálů. Hlavní domovní rozvaděč s elektroměry je umístěn také ve 3np. Od HDR jsou navržené kabelové rozvody do jednotlivých patrových rozvaděčů. Patrové rozvaděče jsou zabudovány do akustického obkladu vnitřního jádra. Rozvody elektřiny pro jednotlivé světelné a zásuvkové rozvody jsou vedeny v podhledech nebo drážkami ve zdech. Objekt bude dále vybaven slaboproudým zařízením – prostor vstupní haly bude monitorován uzavřeným kamerovým systémem, prostory s předpokládaným zvýšeným výskytem osob budou doplněny o požární čidla a dále bude také zajištěna požadovaná speciální technika související s provozem kina.

Vzhledem k (nejen) aktuální energetické situaci je na střechu instalován fotovoltaický systém, který využívá zásobních baterií k výrobě a ukládání elektrické energie. Generovaná elektrická energie bude využívaná v objektu, případně odváděna do distribuční sítě. Celková plocha pro možné umístění panelů činí 330 m^2. Přepočet této plochy odpovídá měsíčně průměrně 6 500kWh. Specifikace návrhu fotovoltaiky bude blíže definována dle konkrétního návrhu odborníka.

D.1.4.a.7 Seznam použité literatury a použitých zdrojů

TZB I. Infrastruktura sídel

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 ?
Venkovní návrhová teplota v zimním období Θ_e	-13 °C
Délka otopného období d	216 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období Θ_{em}	4 °C

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období Θ_{im} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkroví, garáž, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	19888 m^3
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	5262.650 m^2
Celková podlahová plocha A_c podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	4435 m^2
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0.26 m^{-1}
Trvalý tepelný zisk $H+$ Obvyklý tepelný zisk zarhrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	0 W
Solární tepelné zisky H_s+ ○ Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb ◉ Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	0 kWh / rok

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m2K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? / nová okna U_i [W/m2K]	Plocha A_i [m2]	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	0,18	mm	965	1.00	1.00	173.7	173.7
Stěna 2	0,16	mm	789,5	1.00	1.00	126.3	126.3
Podlaha na terénu		mm	100	0.40	0.40	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)	0,18	mm	1295	0.45	0.45	104.9	104.9
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)		mm		0.65	0.65	0	0
Střecha	0,15	mm	1345,5	1.00	1.00	201.8	201.8
Strop pod půdou		mm		0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	1,0		541,05	1.00	1.00	541.1	541.1
Okna - typ 2	0,65		15,6	1.00	1.00	10.1	10.1
Vstupní dveře				1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 1	0,5	?	211	1.00	1.00	105.5	105.5
Jiná konstrukce - typ 2		?		1.00	1.00	0	0

Nápověda

Normové hodnoty součinitele prostupu tepla $U_{N,20}$ jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky

Návrh tloušťky zateplení a orientační hodnoty součinitele prostupu tepla konstrukce s vnějším tepelněizolačním kompozitním systémem

LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

Před úpravami	ΔU = 0.02 W/m2K - konstrukce téměř bez teplených mostů (optimalizované řešení)
Po	

VĚTRÁNÍ

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

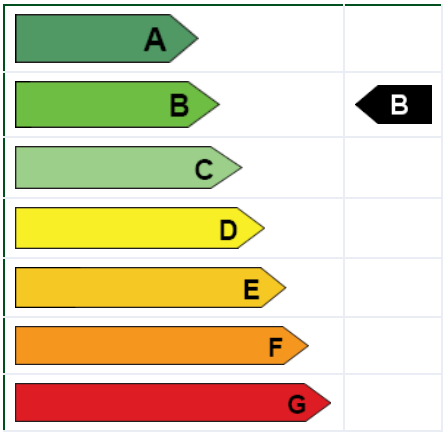
ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	67.4 kWh/m^2
Po úpravách (po zateplení)	67.4 kWh/m^2

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^2 podlahové plochy, to je 542500 Kč.
Pro získání vyšší dotace musíte dosáhnout minimální potřeby tepla na vytápění 40 kWh/m2.

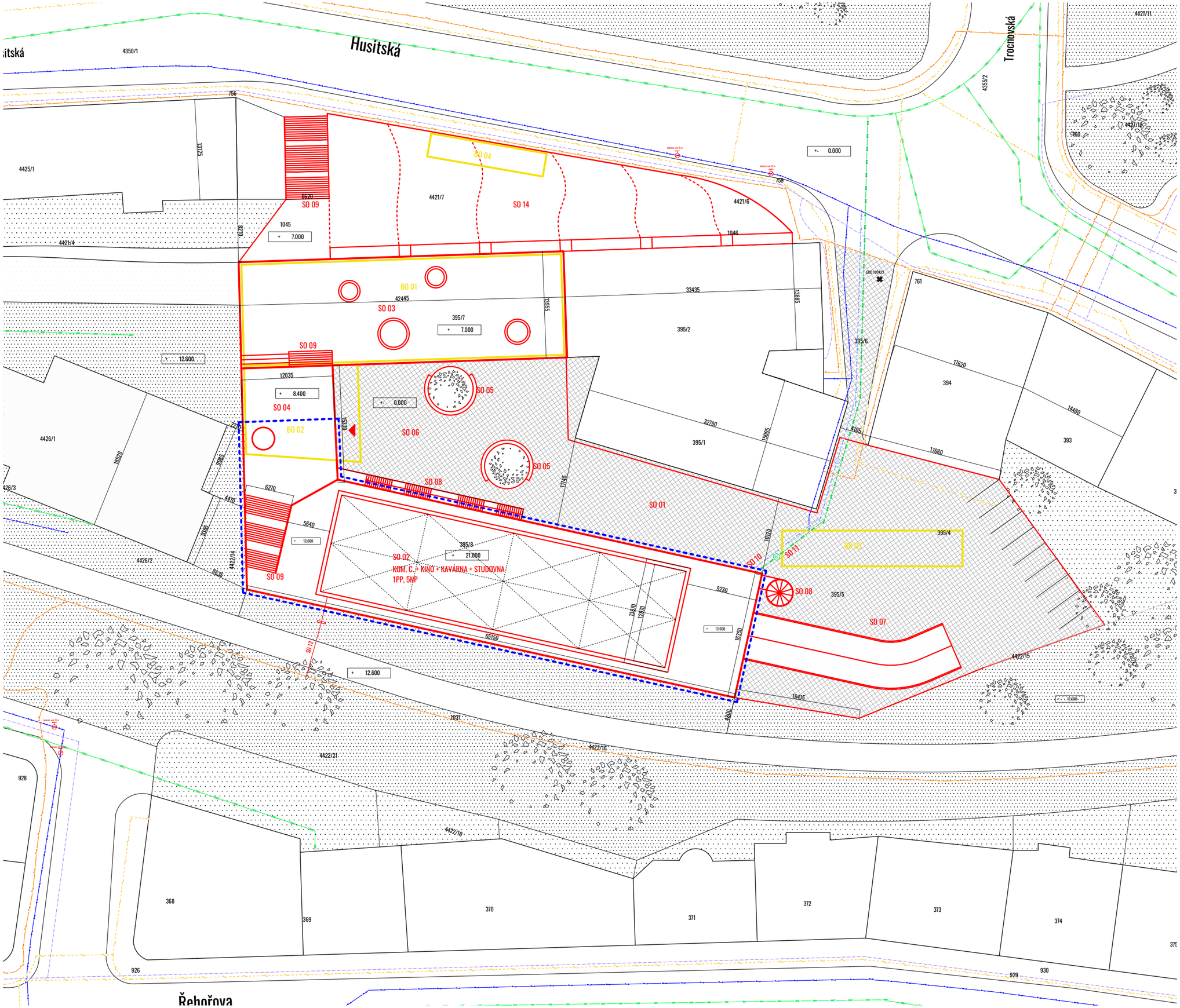
ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	9,901
Podlaha	3,462
Střecha	6,660
Okna, dveře	18,189
Jiné konstrukce	3,482
Tepelné mosty	3,473
Větrání	94,799
— Celkem -–	139,966

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	9,901
Podlaha	3,462
Střecha	6,660
Okna, dveře	18,189
Jiné konstrukce	3,482
Tepelné mosty	3,473
Větrání	94,799
— Celkem -–	139,966



LEGENDA OZNAČENÍ

BO 01	SKLAD
BO 02	SKLAD
BO 03	GARÁŽE
SO 01	HRUBÉ TU
SO 02	KOM.CENTRUM + KINO
SO 03	GALERIE
SO 04	VSTUP
SO 05	BETON KVĚTINÁČ
SO 06	AREÁL (DLAŽBA)
SO 07	VJEZD GARÁŽ
SO 08	PLECH. SCHODIŠTĚ
SO 09	BETON SCHODIŠTĚ
SO 10	PŘÍPOJKA VODOVOD
SO 11	PŘÍPOJKA KANALIZACE
SO 12	PŘÍPOJKA ELEKTRO
SO 13	NÁSTUP ŽIŽKOVSKÁ HIGHLINE
SO 14	ČISTÉ TU

- STÁVAJÍCÍ VODOVODNÍ ŘAD
- STÁVAJÍCÍ SPLAŠKOVÁ KANALIZACE DN250
- STÁVAJÍCÍ SILNOPROUD ELEKTRO
- STÁVAJÍCÍ SLABOPROUD ELEKTRO
- GAS STÁVAJÍCÍ PLYNOVOD
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE PŘÍPOJKA
- SILNOPROUD ELEKTRO PŘÍPOJKA
- ČÁST ŘEŠENÁ V RÁMCI BP
- HRANICE POZEMKU
- BOURANÉ OBJEKTY
- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- NAVRŽENÉ OBJEKTY

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

± 0.000 198 Bpv

BIO PONEC

Husitská, Praha 3, Žižkov

ÚSTAV
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDOUCÍ PRÁCE
Ing. arch. Štěpán Valouch

KONZULTANT
Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.

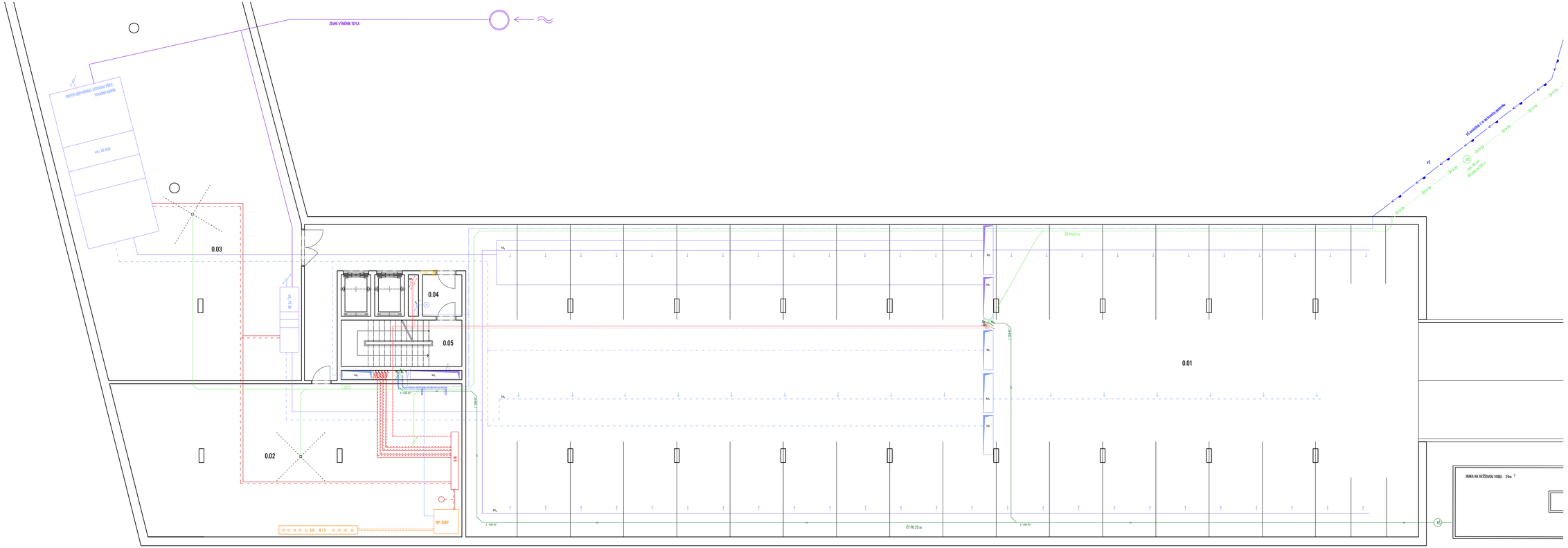
VYPRACOVALA
Michaela Irová

OZNAČENÍ VÝKRESU
D.1.4.b.1

DATUM
5 / 2022

KOORDINAČNÍ SITUACE

MĚŘÍTKO, FORMÁT
1:1000, A3



LEGENDA OZNAČENÍ

- PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU VZT
- VZT PŘÍVOD
- VZT ODVOD
- STÁVAJÍCÍ VODOVODNÍ ŘAD
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- VNITŘNÍ VODOVOD
- VODOVOD - STUDENÁ VODA
- VODOVOD - TEPLÁ VODA
- TEPELNÉ ČERPADLO ZEMĚ - VODA
- VRT PŘÍVOD
- VRT ODVOD
- TOPNÉ PŘÍVOD
- TOPNÉ ODVOD
- BKT VYTÁPĚNÉ PLOCHY
- PŘÍPOJKA KANALIZACE DN xx
- STÁVAJÍCÍ KANALIZACE DN250
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- VSAKOVACÍ POTRUBÍ
- PŘÍPOJKA ELEKTRO
- HLAVNÍ ROZVOD ELEKTRO
- SILNOPROUD

- PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU VZT
- ŘEZ PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
- ŘEZ ODVODNÍ POTRUBÍ

- VO / 1a,IV — VODOMĚRNÁ ŠACHTA; LOKÁLNÍ OHŘEV TEPLÉ VODY

- E.P. R/S — ENERGETICKÉ PILOTY ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ
- TČ — TEPELNÉ ČERPADLO (ZEMĚ - VODA)
- R/S — VYTÁPĚNÍ - ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ
- BKT R/S — BKT PATROVÝ ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ
- DOT — VYTÁPĚNÍ - DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
- TOT — TRUBKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
- VYTÁPĚNÉ - PLOCHA BKT

- VŠ — REVIZNÍ ŠACHTA DEŠŤOVÉ K.
- VŠ — REVIZNÍ ŠACHTA SPLAŠKOVÉ K.
- ČS — ČISTÍCÍ TVAROVKA - SPLAŠKOVÁ K.(pro 12 m)
- ČT — ČISTÍCÍ TVAROVKA - DEŠŤOVÁ K. (pro 25 m)
- 2"KOB 45° — KOLENO PRO K. POTRUBÍ 45

- PS — PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ ELEKTRO
- HSR — HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ
- RK — ROZVADĚČ KINO ELEKTRO
- PR — PATROVÝ ROZVADĚČ ELEKTRO

FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

1:100 190 0px

BIO PONEC

Hlavičná, Praha 2, Žižkov

ÚČEL
ÚSTAV NÁRODNÍHO Á

VEDOUCÍ PRÁCE
Ing. arch. Štěpán Valouch

KONZULTANT
Ing.Zuzana Vyoralová, Ph.D.

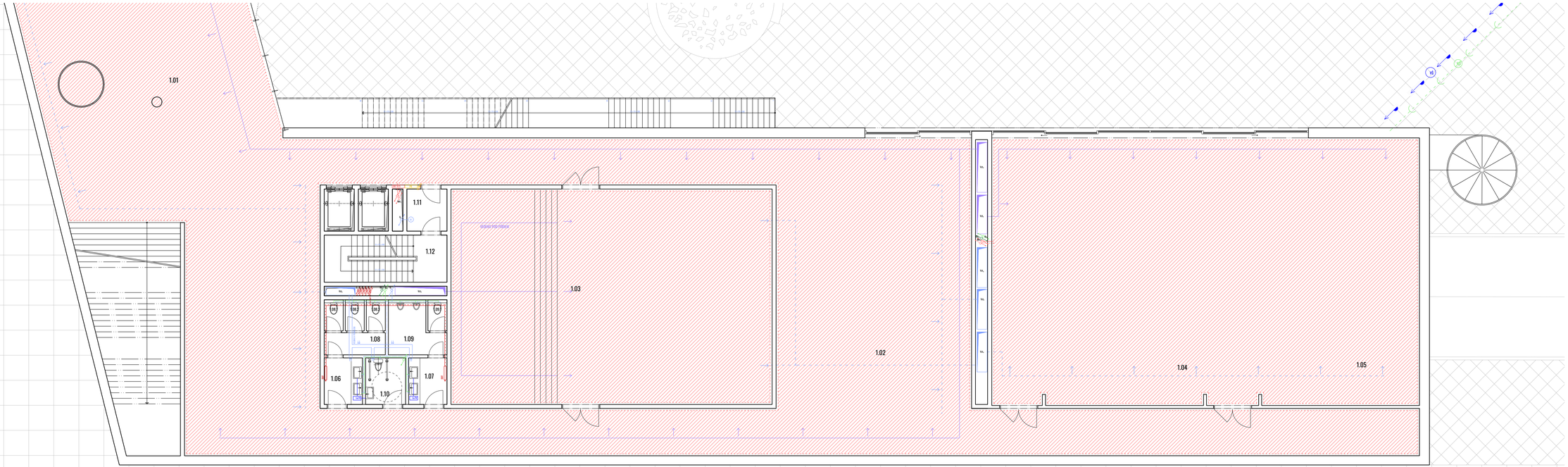
VYPRACOVALA
Michaela Ivanů

OZNAČENÍ VÝKRESU
D.1.4.b.2

DATUM
5 / 2022

PŮDORYS 1PP

MĚŘÍTKO, FORMÁT
1:100, A3



LEGENDA OZNAČENÍ

- PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU VZT
- VZT PŘÍVOD
- VZT ODVOD
- STÁVAJÍCÍ VODOVODNÍ ŘAD
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- VNITŘNÍ VODOVOD
- VODOVOD - STUDENÁ VODA
- VODOVOD - TEPLÁ VODA
- TEPELNÉ ČERPADLO ZEMĚ - VODA
- VRT PŘÍVOD
- VRT ODVOD
- TOPNÉ PŘÍVOD
- TOPNÉ ODVOD
- BKT VYSPĚPNÉ PLOCHY
- PŘÍPOJKA KANALIZACE DNxx
- STÁVAJÍCÍ KANALIZACE DN250
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- VSAKOVACÍ POTRUBÍ
- PŘÍPOJKA ELEKTRO
- HLAVNÍ ROZVOD ELEKTRO
- SILNOPROUD

- PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU VZT
- ŘEZ PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
- ŘEZ ODVODNÍ POTRUBÍ

- H1 — VODOMĚRNÁ ŠACHTA
- I.a,IV — LOKÁLNÍ OHŘEV TEPLÉ VODY

- E.P. B/S — ENERGETICKÉ PILOTY ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ
- TČ — TEPELNÉ ČERPADLO (ZEMĚ - VODA)
- B/S — VYSPĚPNÉ - ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ
- BKT R/S — BKT PATROVÝ ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ
- DDT — VYSPĚPNÉ - DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
- TDT — TRUBKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
- VYSPĚPNÉ - PLOCHA BKT

- H2 — REVIZNÍ ŠACHTA DEŠŤOVÉ K.
- H3 — REVIZNÍ ŠACHTA SPLAŠKOVÉ K.
- ČS — ČERPACÍ TYAROVNA - SPLAŠKOVÁ K.(pro 12 m)
- ČT — ČERPACÍ TYAROVNA - DEŠŤOVÁ K. (pro 25 m)
- 2"KO30 45° — KOLENO PRO K. POTRUBÍ 45

- PŘ — PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ ELEKTRO
- HSR — HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ
- RK — ROZVADĚČ KINO ELEKTRO
- PR — PATROVÝ ROZVADĚČ ELEKTRO

FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

A-0000 1100 0pc

BIO PONEC

Hostivař, Praha 3, Žižkov

ÚSTAV
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDOUCÍ PRÁCE
Ing. arch. Štěpán Valouch

KONZULTANT
Ing.Zuzana Vyoralová, Ph.D.

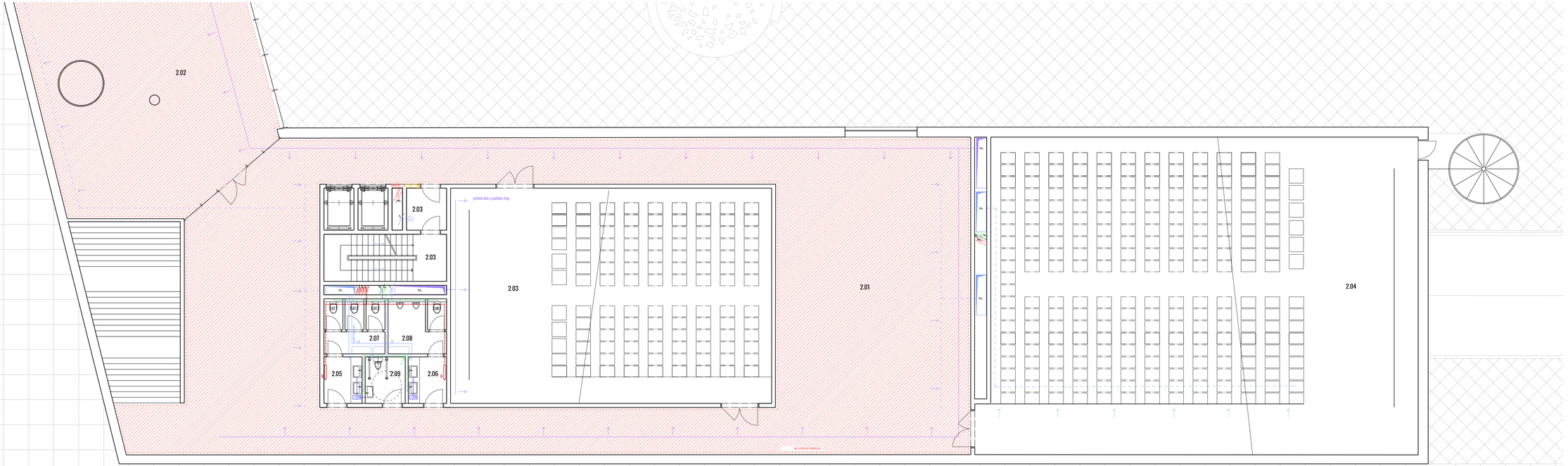
VYPRACOVALA
Michaela Ivanů

OZNAČENÍ VÝKRESU
D.1.4.b.3

DATUM
5 / 2022

PŮDORYS P

MĚŘÍTKO, FORMÁT
1:100, A3



LEGENDA OZNAČENÍ

- PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU VZT
- VZT PŘÍVOD
- VZT ODVOD
- STÁVAJÍCÍ VODOVODNÍ ŘAD
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- VNITŘNÍ VODOVOD
- VODOVOD - STUDENÁ VODA
- VODOVOD - TEPLÁ VODA
- TEPELNÉ ČERPADLO ZEMĚ - VODA
- VRT PŘÍVOD
- VRT ODVOD
- TOPNÉ PŘÍVOD
- TOPNÉ ODVOD
- BKT VYSPĚPĚ PLOCHY
- PŘÍPOJKA KANALIZACE DN ev
- STÁVAJÍCÍ KANALIZACE DN250
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- VSAKOVACÍ POTRUBÍ
- PŘÍPOJKA ELEKTRO
- HLAVNÍ ROZVOD ELEKTRO
- SILNOPROUD

- Pnp — PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU VZT
- ŘEZ PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
- ŘEZ ODVODNÍ POTRUBÍ

- VŠ — VODOMĚRNÁ ŠACHTA
- 1x,1V — LOKÁLNÍ OHŘEV TEPLÉ VODY

- E.P. B/S — ENERGETICKÉ PILOTY ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ
- TČ — TEPELNÉ ČERPADLO (ZEMĚ - VODA)
- R/S — VYSPĚPĚ - ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ
- BKT R/S — BKT PATROVÝ ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ
- SOT — VYSPĚPĚ - DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
- TOT — TRUBKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
- VYSPĚPĚ - PLOCHA BKT

- RŠ — REVIZNÍ ŠACHTA DEŠŤOVÉ K.
- RŠ — REVIZNÍ ŠACHTA SPLAŠKOVÉ K.
- ČS — ČESKÉ TVAROVKA - SPLAŠKOVÁ K.(po 12 m)
- ČT — ČESKÉ TVAROVKA - DEŠŤOVÁ K. (po 25 m)
- 2"KG30 45° — KOLENO PRO K. POTRUBÍ 45

- PŘ — PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ ELEKTRO
- HSR — HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ
- RK — ROZVADĚČ KINO ELEKTRO
- PR — PATROVÝ ROZVADĚČ ELEKTRO

FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

A.R.2020 1100 Bpo

BIO PONEC

Hostivař, Praha 3, Žižkov

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ A

VEDOUCÍ PRÁCE
Ing. arch. Štěpán Valouch

KONZULTANT
Ing.Zuzana Vysvarková, Ph.D.

VYPRACOVALA
Michaela Svaná

OZNAČENÍ VÝKRESU
D.1.4.b.4

DATUM
5 / 2022

PŮDORYS 2NP

MĚŘÍTKO, FORMÁT
1:100, A3

LEGENDA OZNAČENÍ

- PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU VZT
- VZT PŘÍVOD
- VZT ODVOD
- STÁVAJÍCÍ VODOVODNÍ ŘAD
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- VNITŘNÍ VODOVOD
- VODOVOD - STUDENÁ VODA
- VODOVOD - TEPLÁ VODA
- TEPELNÉ ČERPADLO ZEMĚ - VODA
- VRT PŘÍVOD
- VRT ODVOD
- TOPENÍ PŘÍVOD
- TOPENÍ ODVOD
- BKT VYTÁPĚNÉ PLOCHY
- PŘÍPOJKA KANALIZACE DNxx
- STÁVAJÍCÍ KANALIZACE DN250
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- VSAKOVACÍ POTRUBÍ
- PŘÍPOJKA ELEKTRO
- HLAVNÍ ROZVOD ELEKTRO
- SILNOPROUD

- PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU VZT
- ŘEZ PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
- ŘEZ ODVODNÍ POTRUBÍ

VŠ	VODOMĚRNÁ ŠACHTA
l.o.TV	LOKÁLNÍ OHŘEV TEPLÉ VODY
E.P. R/S	ENERGETICKÉ PILOTY ROZDĚLVAČ / SBĚRAČ
TČ	TEPELNÉ ČERPADLO (ZEMĚ - VODA)
R/S	VYTÁPĚNÍ - ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ
BKT R/S	BKT PATROVÝ ROZDĚLVAČ / SBĚRAČ
DOT	VYTÁPĚNÍ - DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
TOT	TRUBKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
	VYTÁPĚNÍ - PLOCHA BKT
RŠ	REVIZNÍ ŠACHTA DEŠŤOVÉ K.
RŠ	REVIZNÍ ŠACHTA SPLAŠKOVÉ K.
ČT	ČISTÍCÍ TVAROVKA - SPLAŠKOVÁ K.(po 12 m)
ČT	ČISTÍCÍ TVAROVKA - DEŠŤOVÁ K. (po 25 m)
2*KGB 45°	KOLENO PRO K. POTRUBÍ 45
PS	PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ ELEKTRO
HDR	HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ
RK	ROZVADĚČ KINO ELEKTRO
PR	PATROVÝ ROZVADĚČ ELEKTRO

FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

± 0.000 198 Bpv

BIO PONEC

Husitská, Praha 3, Žižkov

ÚSTAV
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDOUCÍ PRÁCE
Ing. arch. Štěpán Valouch

KONZULTANT
Ing.Zuzana Vyoralová, Ph.D.

VYPRACOVALA
Michaela Irová

OZNAČENÍ VÝKRESU
D.1.4.b.5

DATUM
5 / 2022

MĚŘÍTKO, FORMÁT
1:100, A3

PŮDORYS 3NP

LEGENDA OZNAČENÍ

- PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU VZT
- VZT PŘÍVOD
- VZT ODVOD
- STÁVAJÍCÍ VODOVODNÍ ŘAD
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- VNITŘNÍ VODOVOD
- VODOVOD - STUDENÁ VODA
- VODOVOD - TEPLÁ VODA
- TEPELNÉ ČERPADLO ZEMĚ - VODA
- VRT PŘÍVOD
- VRT ODVOD
- TOPENÍ PŘÍVOD
- TOPENÍ ODVOD
- BKT VYTÁPĚNÉ PLOCHY
- PŘÍPOJKA KANALIZACE DNxx
- STÁVAJÍCÍ KANALIZACE DN250
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- VSAKOVACÍ POTRUBÍ
- PŘÍPOJKA ELEKTRO
- HLAVNÍ ROZVOD ELEKTRO
- SILNOPROUD

- PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU VZT
- ŘEZ PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
- ŘEZ ODVODNÍ POTRUBÍ

VŠ	VODOMĚRNÁ ŠACHTA
l.o.TV	LOKÁLNÍ OHŘEV TEPLÉ VODY
E.P. R/S	ENERGETICKÉ PILOTY ROZDĚLVAČ / SBĚRAČ
TČ	TEPELNÉ ČERPADLO (ZEMĚ - VODA)
R/S	VYTÁPĚNÍ - ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ
BKT R/S	BKT PATROVÝ ROZDĚLVAČ / SBĚRAČ
DOT	VYTÁPĚNÍ - DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
TOT	TRUBKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
	VYTÁPĚNÍ - PLOCHA BKT
RŠ	REVIZNÍ ŠACHTA DEŠŤOVÉ K.
RŠ	REVIZNÍ ŠACHTA SPLAŠKOVÉ K.
ČT	ČISTÍCÍ TVAROVKA - SPLAŠKOVÁ K.(po 12 m)
ČT	ČISTÍCÍ TVAROVKA - DEŠŤOVÁ K. (po 25 m)
2*KGB 45°	KOLENO PRO K. POTRUBÍ 45
PS	PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ ELEKTRO
HDR	HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ
RK	ROZVADĚČ KINO ELEKTRO
PR	PATROVÝ ROZVADĚČ ELEKTRO

FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

± 0.000 198 Bpv

BIO PONEC

Husitská, Praha 3, Žižkov

ÚSTAV
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDOUCÍ PRÁCE
Ing. arch. Štěpán Valouch

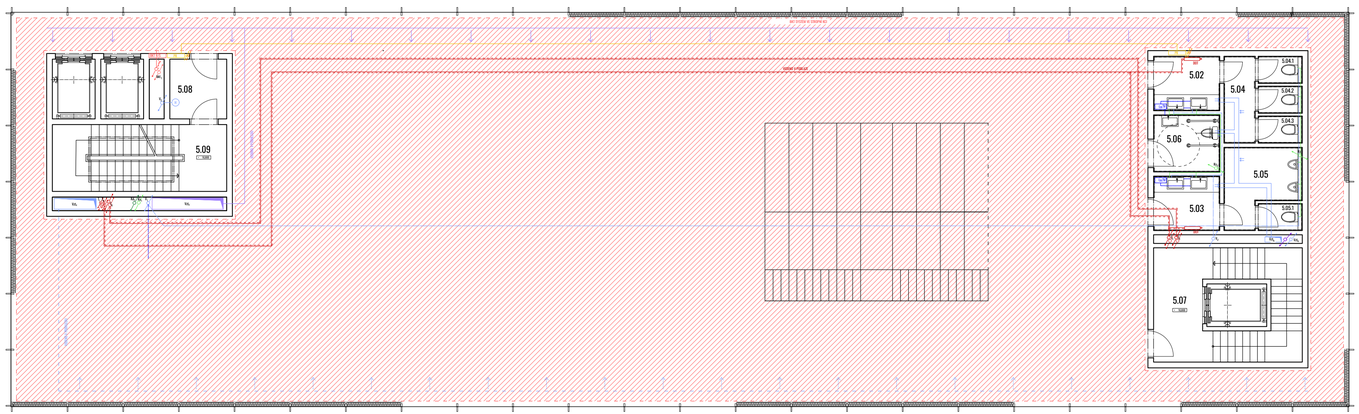
KONZULTANT
Ing.Zuzana Vyoralová, Ph.D.

VYPRACOVALA
Michaela Irová

OZNAČENÍ VÝKRESU
D.1.4.b.6
PŮDORYS 4NP

DATUM
5 / 2022

MĚŘÍTKO, FORMÁT
1:100, A3



LEGENDA OZNAČENÍ

- PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU VZT
- VZT PŘÍVOD
- VZT ODVOD
- STÁVAJÍCÍ VODOVODNÍ ŘAD
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- VNITŘNÍ VODOVOD
- VODOVOD - STUDENÁ VODA
- VODOVOD - TEPLÁ VODA
- TEPELNÉ ČERPADLO ZEMĚ - VODA
- VRT PŘÍVOD
- VRT ODVOD
- TOPNÉ PŘÍVOD
- TOPNÉ ODVOD
- BKT VYSPÁDNÉ PLOCHY
- PŘÍPOJKA KANALIZACE DN100
- STÁVAJÍCÍ KANALIZACE DN250
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- VSAKOVACÍ POTRUBÍ
- PŘÍPOJKA ELEKTRO
- HLAVNÍ ROZVOD ELEKTRO
- SILNOPROUD

- PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU VZT
- ŘEZ PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
- ŘEZ ODVODNÍ POTRUBÍ

- VS VODOMĚRNÁ ŠACHTA
- I.a.IV LOKÁLNÍ OHŘEV TEPLÉ VODY

- E.P. B/S ENERGETICKÉ PILOTY BIOZEŠEV VNĚ / SBĚRAČ
- TČ TEPELNÉ ČERPADLO (ZEMĚ - VODA)
- B/S VYSPÁDNÍ - BIOZEŠEV VNĚ / SBĚRAČ
- BKT B/S BKT PATROVÝ BIOZEŠEV VNĚ / SBĚRAČ
- DDT VYSPÁDNÍ - DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
- TDT TRUBKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
- VYSPÁDNÍ - PLOCHA BKT

- RD REVIZNÍ ŠACHTA DEŠŤOVÉ K.
- RS REVIZNÍ ŠACHTA SPLAŠKOVÉ K.
- ČS ČESKÉ TVAROVKA - SPLAŠKOVÁ K.(po 12 m)
- ČT ČESKÉ TVAROVKA - DEŠŤOVÁ K. (po 25 m)
- 2*KO30 45° KOLENO PRO K. POTRUBÍ 45

- PŘ PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ ELEKTRO
- HSR HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ
- RK ROZVADĚČ KINO ELEKTRO
- PR PATROVÝ ROZVADĚČ ELEKTRO

FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

A-0000 100 0px

BIO PONEC

Hostivař, Praha 3, Zděnov

ÚSTAV
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDOUCÍ PRÁCE
Ing. arch. Štěpán Valouch

KONZULTANT
Ing.Zuzana Vyoralová, Ph.D.

VYPRACOVALA
Michaela Ivanů

OZNAČENÍ VÝKRESU
D.1.4.b.7

DATUM
5 / 2022

PŮDORYS SKP

MĚŘÍTKO, FORMÁT
1:100, A3

LEGENDA OZNAČENÍ

- PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU VZT
- VZT PŘÍVOD
- VZT ODVOD
- STÁVAJÍCÍ VODOVODNÍ ŘAD
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- VNITŘNÍ VODOVOD
- VODOVOD - STUDENÁ VODA
- VODOVOD - TEPLÁ VODA
- TEPELNÉ ČERPADLO ZEMĚ - VODA
- VRT PŘÍVOD
- VRT ODVOD
- TOPENÍ PŘÍVOD
- TOPENÍ ODVOD
- BKT VYTÁPĚNÉ PLOCHY
- PŘÍPOJKA KANALIZACE DNxx
- STÁVAJÍCÍ KANALIZACE DN250
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- VSAKOVACÍ POTRUBÍ
- PŘÍPOJKA ELEKTRO
- HLAVNÍ ROZVOD ELEKTRO
- SILNOPROUD

- PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU VZT
- ŘEZ PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
- ŘEZ ODVODNÍ POTRUBÍ

VŠ	VODOMĚRNÁ ŠACHTA
l.o.TV	LOKÁLNÍ OHŘEV TEPLÉ VODY
E.P. R/S	ENERGETICKÉ PILOTY ROZDĚLVAČ / SBĚRAČ
TČ	TEPELNÉ ČERPADLO (ZEMĚ - VODA)
R/S	VYTÁPĚNÍ - ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ
BKT R/S	BKT PATROVÝ ROZDĚLVAČ / SBĚRAČ
DOT	VYTÁPĚNÍ - DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
TOT	TRUBKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
	VYTÁPĚNÍ - PLOCHA BKT
RŠ	REVIZNÍ ŠACHTA DEŠŤOVÉ K.
RŠ	REVIZNÍ ŠACHTA SPLAŠKOVÉ K.
ČT	ČISTÍCÍ TVAROVKA - SPLAŠKOVÁ K.(po 12 m)
ČT	ČISTÍCÍ TVAROVKA - DEŠŤOVÁ K. (po 25 m)
2*KGB 45°	KOLENO PRO K. POTRUBÍ 45
PS	PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ ELEKTRO
HDR	HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ
RK	ROZVADĚČ KINO ELEKTRO
PR	PATROVÝ ROZVADĚČ ELEKTRO

FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

± 0.000 198 Bpv

BIO PONEC

Husitská, Praha 3, Žižkov

ÚSTAV
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDOUCÍ PRÁCE
Ing. arch. Štěpán Valouch

KONZULTANT
Ing.Zuzana Vyoralová, Ph.D.

VYPRACOVALA
Michaela Irová

OZNAČENÍ VÝKRESU
D.1.4.b.8

DATUM
5 / 2022

MĚŘÍTKO, FORMÁT
1:100, A3

STŘECHA

D.1.5.a.1 Základní vymezovací údaje

Základní údaje o stavbě

Místo se nachází na území Žižkova, spadá tedy pod městskou část Prahy 3. Jedná se o polyfunkční objekt, který kombinuje funkci komunitního centra, kina, galerie, kavárny a studovny v jeden kulturní areál. Funkčně je pak celek rozdělen na několik provázaných částí. Půdorysně zaujímá tvar písmene U. Pravá část přímo navazuje na stávající budovu divadla tance PONEC, obsahuje provoz galerie a jedná se o dvoupodlažní stavbu. Objekt je v 1np v úrovni terénu, zároveň je však celý areál zasazen do svahu a 4np tak navazuje na druhou výškovou úroveň o 12m výše položené cyklostezky. Levá část kombinuje funkce komunitního centra a kina, má 5 nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží, kde se nachází garáže a technické místnosti. Obě tyto části jsou z monolitické žb konstrukce s fasádním probarveným betonem. Střední část je pak spojka těchto částí, vstupní prostor a hala, tvořena lehkou skleněnou fasádou. V levé části je pak nad prostorem kina na úrovni cyklostezky kavárna a nad 5np vyvýšená studovna, která je opět tvořena lehký obvodovým pláštěm, kombinací skla a červených stínících plechů.

Popis základní charakteristiky staveniště

Lokalita se nachází mezi ulicemi Husitská a Příběnická, severní hranici území tvoří železniční koridor Nové spojení, jižní část je ohraničena Žižkovskou zástavbou. Území se svažuje směrem k ulici Husitská, výškový rozdíl pozemku je 12 m. Terén v místě plánovaného stavebního objektu je však srovnán na výškovou úroveň silnice Husitská a stavební prostor je ze strany svahu vymezen 12 m kyklopským zdivem. Lokalita spadá do památkové rezervace. Na území se nachází na úrovni ulice husitská stávající objekt divadla Ponec, částečně zasazené do svahu z pravé strany, a za ním zchátralá část patřící SŽ, která bude zbourána a nahrazena novým objektem galerie. Dále pak je na místě památkově chráněný tovární komín odkazující k historii místa, který bude v projektu zachován. Na území se také nachází dva památkově chráněné objekty a to nemovitá kulturní památka usedlost Miranka a drážní měnírna Křenovka. Vjezd do areálu je z křižovatky ulic Trocnovské a Husitské.

Vymezovací podmínky pro zemní práce

Geologické podmínky pozemku byly zjištěny na základě žádosti z archivu Geofondu České geologické služby. Na území byla provedena geologická vrtná sonda, konkrétní data pochází z vrtu ID GDO 190433, který se nachází přímo v dané lokalitě.

Základová spára objektu se nachází v hloubce 5,0 m (- 4 950 mm), nedosahuje tedy hladiny podzemní vody, která se nachází v hloubce 8,0 m. Podzemní voda má ustálenou hladinu. Třída těžitelnosti je stanovena dle předloženého půdního profilu a hloubky založení stavby a dle ČSN 73 6133 jako třída těžitelnosti I. – těžba je tedy prováděna běžnými výkopovými mechanismy (např. buldosery, rypadla – případně ručně).

D.1.5.a.2 Návrh postupu výstavby

Číslo SO	Název SO	Technologická etapa	Konstrukčně výrobní systém
01	Hrubé terénní úpravy		příprava staveniště, odstranění dřevin a vyčištění pozemku
02 / 03 / 04	Komunitní centrum + kino / galerie / vstupní část *v rámci BP zpracován pouze SO 02	Zemní konstrukce (ZK)	svahování, otevřená stavební jáma, 1:1 trysková injektáž v návaznosti na stávající objekty (případně dle statického návrhu – pilotová stěna)
		Základové konstrukce (ZK)	podkladní beton založení na energetických pilotách (meandrovité položení potrubí, tlaková zkouška, betonování, druhá tlaková zkouška) provedení monolitické železobetonové desky
		Hrubá spodní stavba (HSS)	osazení prefabrikovaných filigránových dvojitých stěn + betonáž monolitické železobetonové obvodové stěny monolitické železobetonové sloupy obousměrně pnutá železobetonová stropní deska + monolitické podesty osazení prefabrikovaných železobetonových schodišťových ramen provedení hydroizolace xps + nopová fólie + geotextílie
		Hrubá vrchní stavba (HVS)	Monolitické železobetonové obvodové stěny + vnitřní nosné železobetonové stěny Obousměrně pnutá železobetonová stropní deska + monolitické podesty osazení prefabrikovaných železobetonových schodišťových ramen osazení prefabrikovaných filigránových dvojitých stěn + betonáž prefabrikované předepnuté železobetonové průvlaky uložení na nosné stěny + podepření (s připravenými prostupy pro tzb) uložení filigránových prefabrikovaných stropních desek + zmonolitnění
		Střešní konstrukce (SK)	Ocelová příhradová nosná konstrukce na výšku 5np Prolamovaný nosník Trapézový plech + nadbetonávka Provedení spádování + souvrství ploché střechy Klempířské práce Provedení ochrany proti blesku
		Úprava povrchu (ÚP)	Montáž přístupového lešení Lehký obvodový plášť – zasklení + hliníkové fasádní panely, RAL 8012 Klempířské práce Odstranění lešení
		Hrubé vnitřní kce	Osazení hliníkových oken – zasklení trojsklo HS portály Vyzdění příček Hrubé rozvody TZB Omítky v prostorách zázemí Hrubé podlahy Osazení dveřních ocelových zárubní
		Dokončovací kce	Kompletace tzb rozvodů Provedení podhledových konstrukcí Akustické obklady stěn / stropních konstrukcí Malba + ochranné nátěry Keramický obklad stěn Provedení nášlapných vrstev podlah Truhlářské kompletace Klempířské kompletace
14	Čisté terénní úpravy		Rozprostření ornice Výsadba zeleně, výsadba trávy

Stavební jáma

Zajištění stavební jámy bude provedeno několika způsoby vždy dle konkrétních podmínek úseku staveniště. Severní část přiléhající k silnici husitská bude zajištěna záporovým pažením, stejným způsobem bude opatřena také část sahající do svahu na severozápadní straně. Na jihozápadní straně se nachází stávající kyklopské zdivo oddělující dvě výškové úrovně, ±0,000 při vstupu ze silnice Husitská a výškovou úroveň + 12,600 odpovídající úrovni cyklostezky. Na základě údajů z geologické vrtné sondy a dle předpokladu potřebné hloubky založení pro konstrukci těchto rozměrů je uvažovaná hloubka založení pod základovou spárou železobetonové základové desky. Odebrání zeminy v kontaktu s kyklopským zdivem bude provedeno střídavě po vymezených sektorech, aby nedošlo k prudkému přetvoření existujících silových poměrů. V případě zjištění jiné než předpokládané hloubky založení kyklopského zdiva by bylo pro zajištění konstrukce použito pilotové stěny. Část staveniště v kontaktu se stávající stavbou divadla Ponec bude také zajištěna pomocí tryskové injektáže, aby nedošlo k poškození objektu nebo narušení jeho statického fungování. Části stavební jámy, které nejsou v kontaktu s jinými objekty a jsou otevřené do areálu budou zajištěny pomocí svahování a to v poměru 1:2. Přesný návrh zajištění stavební jámy viz. grafické přílohy. Část garážového vjezdu SO 07 a dále severní část SO 14 budou betonovány v navazující etapě, z důvodu dodržení plynulé návaznosti výstavby jednotlivých objektů a z ekonomických důvodů.

D.1.5.a.3 Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch

Vodorovné konstrukce

V závislosti na statickém návrhu bude část objektu 1np – 3np v místech překonávající velké rozpony řešena pomocí prefabrikovaných stropních filigránových desek, které budou dále dobetonovány vrstvou monolitického betonu v tl. 140 mm. Stropní desky budou uloženy na prefabrikované průvlaky a nebude tedy potřeba v této části návrhu stropního bednění.
V prostorách vstupu a u hlavního schodiště bude monolitická železobeton.deska tl. 200 mm.

konstrukce	Beton tl. (m)	Plocha (m^2)	Objem betonu (m^3)	směna
Filigránová prefabrikovaná deska + zmonolitnění	0,14	816,27	114,28	1. + 2.
Žb monolitická stropní deska	0,2	247,3	49,46	3.
celkem			163,74	3 směny

Plocha: 1118,77 – prostupy / šachty = 1118,77 – (40,0 + 3,1 + 3,1 + 1,0 + 8,0) = 1 063,57 m^2
Otočka jeřábu – 5 minut / 1 hod = 12 x / 1 směna = 8 hod = 96 otáček
Max. betonu v 1 směně: 96 x 0.75 = 72 m^3
Počet směn: 163,74 / 72 = 2,27 → 3 směny

Svislé konstrukce

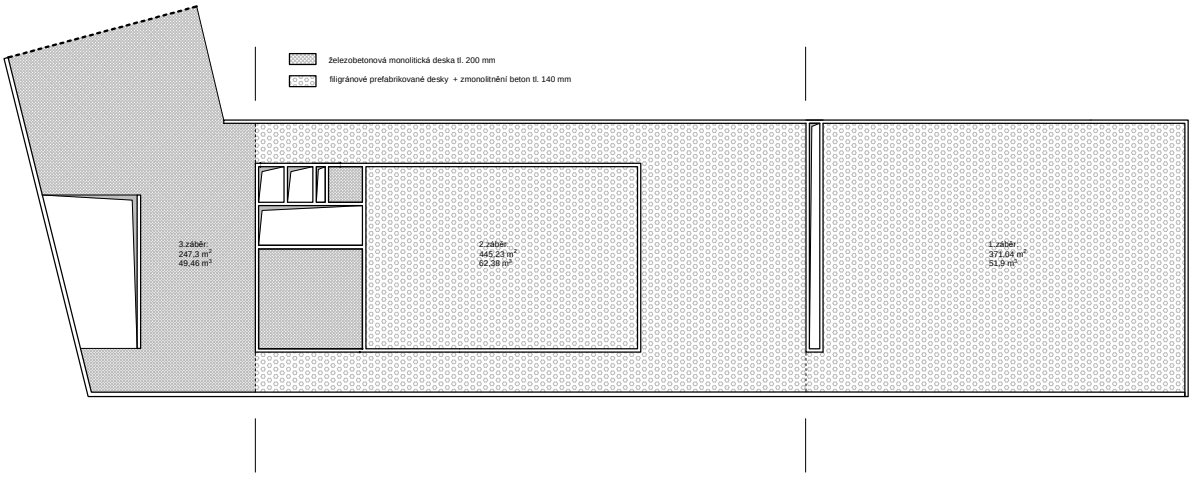
Svislé nosné konstrukce v části přiléhající k stávajícímu kyklopskému zdivu budou řešeny jako dvojité filigránové stěny s dobetonováním v tl. 140 mm. Svislé nosné konstrukce, které nejsou v kontaktu se zdivem budou řešeny klasickým způsobem jako železobetonové monolitické tl. 200 mm. Dle vypočítaných hodnot proběhne nejprve betonáž východní části, poté budou vybetonovány ve zbylé části obvodové nosné stěny a stěna u schodiště a ve 3. záběru pak bude dokončena část vnitřního jádra a vnitřních nosných stěn.

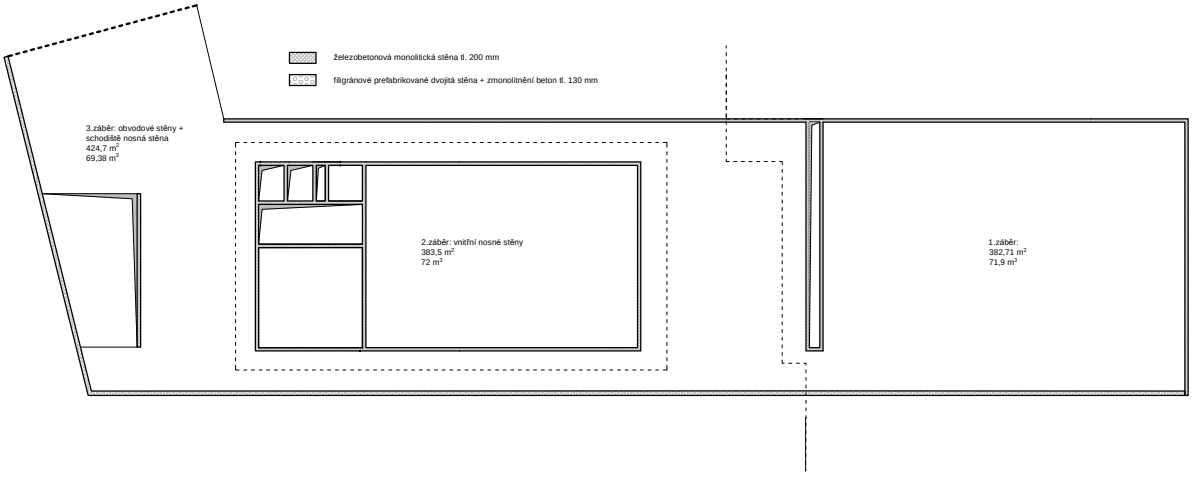
konstrukce	Beton tl. (m)	Délka (m)	Délka x k.v. (m^2)	Objem betonu (m^3)
Filigránová dvojitá prefabrikovaná stěna + zmonolitnění	0,13	84,85	356,37	46,32
Žb monolitická stěna	0,2	198,7	834,54	166,9
celkem			1 190,91	213,28

Celkový objem betonu na 1np (typické podlaží) = 213,28 m^3

Max. betonu v 1 směně: 96 x 0.75 = 72 m^3

Počet směn: 213,28 / 72 = 2,95 → 3 směny





Vnitro staveništní doprava

Vnitro staveništní odprava bude provedena pomocí terénních úprav povrchu násypem štěrku pro zpevnění staveniště a zajištění proti rozmělnění provozem stavby. Příjezd na stavbu je z křižovatky silnic Husitská a Trocnovská, vjezd do areálu je přes prostor před stávajícím divadlem Ponec a okolo objektu Miranka vydlážděný kostkami. Nejbližší betonárka se nachází v dojezdové vzdálenosti 2,3 km na Rohanském nábřeží, časově dojezdová vzdálenost činí cca 5 minut jízdy, jedná se o betonárku společnost METROSTSAV s.r.o.

Specifikace bednících prvků a pomocných konstrukcí

Jako pomocná konstrukce výstavby pro provedení hrubé spodní a vrchní stavby je navrženo bednění značky PERI. Pro provedení stěn bylo vybráno rámové bednění PERI Maximo, které umožňuje rychlejší výroby díky již spojeným prvků, navíc díky velikosti staveniště nebude problém bednění na pozemku uskladnit. Budou použity 2 díly – 240 x 330 a 240 x 90 na odpovídající konstrukční výšku podlaží. PERI Maximo navíc předpokládá dobrý vzhled povrchové úpravy betonu dobře využitelné v navrhovaném objektu. Na bednění stropů byl vybrán systém Multiflex, který umožňuje větší tvarovou volnost a provedení průvlaků v rámci konstrukce. Bednění budou využito pouze v dříve zmíněných částech, kde se jedná o čistě monolitické konstrukce. V úsecích s filigránovými deskami budou tyto prefabrikované dílce využity jako ztracené bednění.

Návrh montážní a skladovací plochy

Materiál bude skladován na pozemku staveniště a to v jeho severní části. Maximální výška uložení je 1,5 m, odstupové vzdálenosti mezi jednotlivými paletami budou 0,6 m pro umožnění bezpečné manipulace. Přesnější popis zabezpečení skladovaného materiálu viz. BOZP. Konkrétní výpočtové hodnoty nároků na uskladnění viz. tabulka 3.4.3.

Nároky na uskladnění

1. záběr – specifikace nároků na uskladnění (filigránové stropní desky jako ztracené bednění)

Prvek / výrobek	Počet ks na 2 záběry	Rozměr prvku	Hmotnost prvku kg	Počet ks / stoh (do 1,5 m)	Celkem stohů	Rozměr stohu
Panel MX 330 x 240	30	330 x 240 x 12	408,0	12	3	330 x 240 x 120
Panel MX 90 x 240	30	90 x 240 x 12	121,0	12	3	90 x 240 x 120
Filigránová stropní deska	56	2500 x 2280 x 60	745	7	8	2500 x 2280 x 140

3. záběr – specifikace nároků na uskladnění (monolitická stropní deska)

Prvek / výrobek	ks / 1 záběr	Rozměr prvku	Hmotnost prvku kg	ks / stoh	Celkem	Rozměr stohu
Panel MX 330 x 240	16	330 x 240 x 12	408,0	12	2	330 x 240 x 95
Panel MX 90 x 240	16	90 x 240 x 12	121,0	12	2	90 x 240 x 95
PERI FinPly	13	750 x 270 x 2	5ks =15,75kg/m2		1	750 x 270 x 70
GT24, L = 5,70 m, uložení po 62,5 cm	76	5700 x 240 x 80	35,4	18 x 16	1	5700 x 2400 x 144
GT24, L = 5,70 m, uložení po 2 m	25	5700 x 240 x 80	35,4	18 x 16	0	0
stojny	80	3260 x 120 x 120		12 x 22	1	3260 x 2640 x 60

Staveništní doprava svislá

Pro technologické etapy zemní konstrukce, HSS a VSS bude sloužit stavební jeřáb umístěný ve střední části pozemku. Dle potřebných distančních nároků a únosnosti jeřábu dle jednotlivých břemen byl zvolen jeřáb Liebherr řady 380 EC-B 12 Litronic. Nejtěžším břemenem je na základě výpočtu prefabrikované betonové schodiště rozdělené na 3 díly, s vlastní hmotností každého dílu 10,25 tuny dopravováno na vzdálenost 37 m od

umístění jeřábu. Betonářský koš byl zvolen 600 Lt. kuželový koš s pákovou boční výpustí s možností regulace průtoku betonu. (https://www.stavo-shop.cz/kos-na-beton-cl)

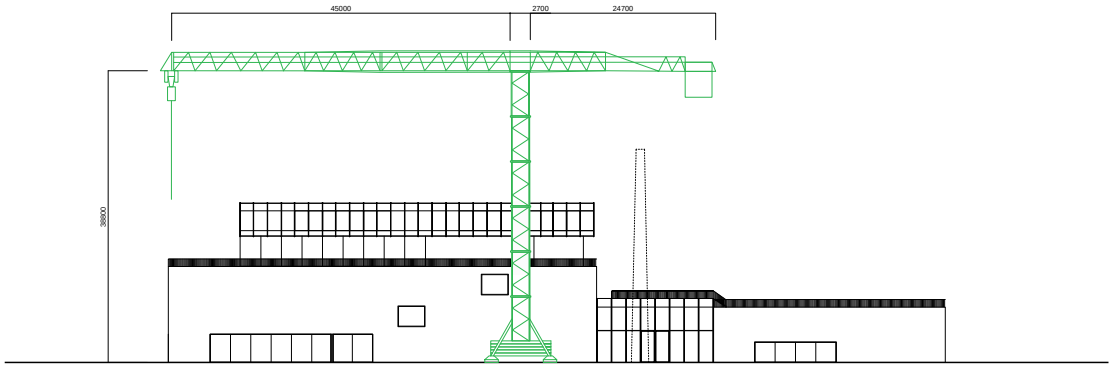
tabulka břemen

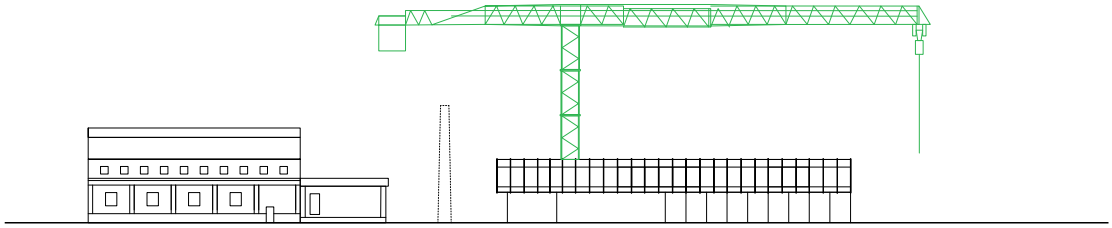
Břemeno - prvek	Hmotnost (t)	Vzdálenost (m)	X / ok
Betonářský koš 600 L	0,115	45	ok
Beton v beton. koši	0,6 x 2500 = 1,5	45	ok
Koš + beton celkem	1,615	45	ok
Stěnové bednění - rám	0,4	45	ok
Stropní bednění - desky	0,15	45	ok
Stropní bednění - nosníky	0,35	45	ok
Stropní bednění - stojny		45	ok
Prefa schodiště velké 1/3	10,25	37	ok
Průvlak prefabrikovaný	7,58	42,5	ok
Filigránová stropní deska	0,745	45	ok

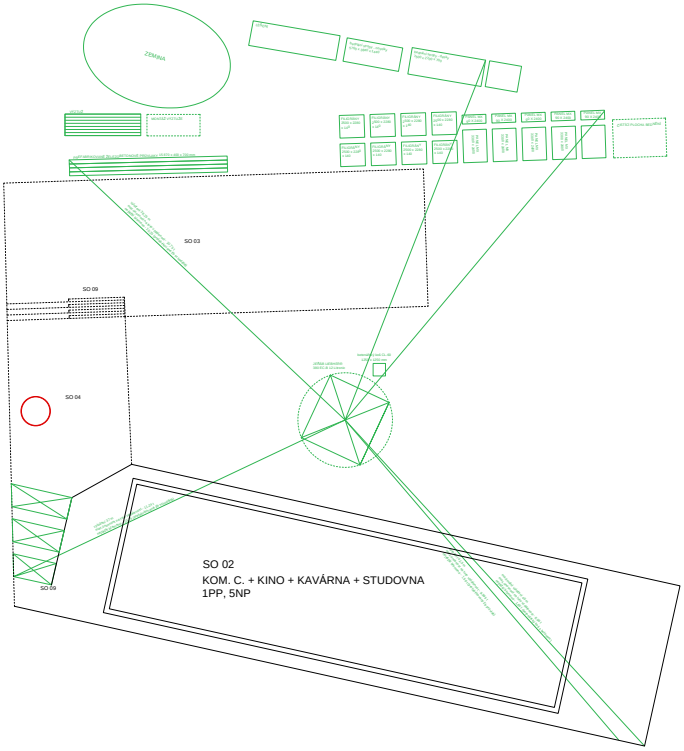
specifikace zvoleného jeřábu

Jeřáb Liebherr, 380 EC – B 12 Litronic	
typ	Liebherr - 380 EC – B 12 Litronic
umístění	Vnitřní část areálu – vjezd z ulice Husitská
Maximální tíha břemene	10,25 t
Maximální vyložení	45,0 m
Nosnost při maximálním vyložení	11,240
Nejvzdálenější místo vyložení	45,0 m
Únosnost na nejvzdálenější místo vyložení	8,95 t

Půdorys a řez jeřábem







D.1.5.a.5 Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví

Bezpečnost a ochrana zdraví na staveništi (BOZP)

Všechny práce provedené na staveništi musí být v souladu se zákonem č. 309/2006 Sb. a nařízením vlády č. 362/2005 Sb. a č 591/2006 Sb. Všichni pracovníci musí být poučeni o BOZP a PO a vybaveni pracovním oděvem a ochrannými pomůckami.

Zákaz vstupu nepovolaným osobám na staveniště bude zajištěn oplocením celého staveniště a to neprůhledným plotem s textilie do výška 2,5 m. Veškeré prohlubně, jámy a propadliny stejně jako další výškové změny terénu budou zakryty, ohrazeny či jinak náležitě označeny, aby nedošlo k pádu a poranění osob. Vstup na staveniště bude také označen značkou zakazující vstup nepovolaných osob a na okolních komunikacích, především ulice Husitská a Trocnovská, dále ale také navazující cyklostezka je nutné zajistit dočasné dopravní značení upozorňující na probíhající výstavbu.

Dopravní prostředky a stroje

Dopravní prostředky, stroje a materiály nesmí při vnitro staveništní dopravě a manipulaci jakýmkoliv způsobem ohrozit bezpečnost a zdraví na staveništi. Stroje a dopravní prostředky budou podstupovat pravidelným revizím. Stav dopravních komunikací musí splňovat požadavky na zachování jejich bezpečného užívání. Veškeré vozy a stroje opouštějící prostor staveniště musí odpovídat stavu, který zamezí znečištění přilehlých komunikací a ohrožení osob na nich. Pracovník zodpovídající za koordinaci prací na stavbě stanoví požadavky na organizaci práci. Při souběžné práci strojní a ruční musí být zajištěny vzájemné bezpečnostní vzdálenosti aby nedošlo k ohrožení.

Bezpečnost výkonu při stavění zemních konstrukcí

Výkop musí být jištěn zábradlím ve vzdálenosti 0,5 m od jeho hrany a musí být zajištěn proti pádu osob a materiálů. Okraje výkopu nesmí být zatíženy v pásmu 0,5 m od hrany. Dále musí být také zajištěn bezpečný vstup a výstup ze stavební jámy pro osoby pracující ve výkopu a to pomocí provizorních schodišť, žebříkem či pomocí ramp. Při pohybu na žebříku musí být pracovník vždy obrácen obličejem k němu a na žebříku nesmí být přenášena břemena přesahující hmotnost 15 kg. Stroje musí být umístěny minimálně 0,75 m od hrany výkop. Na pravidla o bezpečném pohybu osob na staveništi a jejich dodržování vždy dohlíží pověřený pracovník. Před prvním vstupem pracovníků do výkopu je odpovědný pracovník povinen zkontrolovat bezpečnost zajištění stěn výkopu a přístupových cest. Před manipulací s těžkými břemeny dopravními stroji musí být použit výstražný zvukový signál k upozornění všech přítomných. Všechna přemisťovaná břemena musí být řádně ukotvena a zajištěna.

Bezpečnost při stavění nosných konstrukcí

Na stavbě musí dojít k zajištění dostatečné ochrany proti pádu z výšky a to u všech výkonů ve výšce 1,5 m nad terénem a výše. Práce ve výškách budou prováděny z lešení, které je doplněno o zábradlí o výšce 1,2 m. Lešení musí být řádně zajištěno a založeno na dostatečně únosném terénu. Pokud jakákoliv činnost neumožňuje

zajištění ochranou konstrukcí, pracovníci použijí osobní jištění (ochranný systém proti pádu z výšky – jistící řetězec, bezpečný postroj, jistící lano, karabiny atd.). Výškové práce nesmí být prováděny bez trvalého dozoru.

Bednění bude během montáže a demontáže vždy zajištěno proti pádu. Při práce s bednícími prvky bude postupováno dle pokynů výrobce, kontrola stavu podpořené konstrukce bude provedena zhotovitelem v průběhu betonáže.

Skladování a manipulace s materiálem

Skladování a práce s materiálem musí být vždy dle pokynů výrobce konkrétního prvku. Materiál musí být skladován tak, aby bylo zamezeno jeho poškození či znehodnocení. Skladovací plochy musí být rovné, odvodněné, zpevněné a musí mít kolem sebe dostatečný manipulační prostor a to min. 0,6 m. Výška skladovaného materiálu nesmí být větší než 1,5 m.

Přírodní podmínky

Práce na staveništi jsou povoleny pouze za podmínek umožňující bezpečné vykonávaní činnosti. Při nepříznivých podmínkách (při silných deštích, bouřce, silném nárazovém větru a v případech sněžení), pokud teplota venkovního vzduchu klesne pod – 10°C, nebo pokud je dohledná vzdálenost kratší než 30 m musí dojít k přerušení práce na staveništi.

D.1.5.a.6 Ochrana životního prostředí během stavby

Ochrana ovzduší

Během doby stavby bude snaha minimalizovat znečišťování ovzduší. Při provádění zemních konstrukcí bude snaha zajistit minimální prašnost na staveništi a v jeho okolí. V případě zvýšené prašnosti bude použito vodních clon či vodních postřiků, eventuálně kropení zeminy, za účelem eliminovat prašnost. Plot vymezující staveniště bude opatřen textilií pro zachycení prašnosti a omezení jejímu prostupu do částí v kontaktu se staveništěm. Použité stroje musí splňovat emisní normy. Komunikace vnitro staveništní dopravy bude upraveny štěrkovými násypy, aby se zamezilo vyšší prašnosti.

Ochrana půdy

Za účelem dosažení minimální kontaminace půdy je nutný dobrý technických stav všech vozidel pochybujících se na staveništi, který bude zajištěn pravidelnými kontrolami na začátku a konci pracovní směny. Nesmí dojít ke kontaminaci půdy ropnými látkami. Další kontaminující látky jako např. penetrace, barvy a laky, lepidla a jiné budou skladovány na bezpečných místech a aby při jejich manipulaci nedošlo k jejich převržení či porušení a průsaku do půdy. Plochy pro čištění a nástřiky budou opatřeny pomocí vytvoření nepropustných van ze svařených PE fólií s roznášecí, pevnou vrstvou, které zachytí případné odkapávající látky. Případně kontaminované půda bude po skončení stavby odvezena a ekologicky zlikvidována.

Ochrana podzemních a povrchových vod

V návaznosti na manipulaci s toxickými látkami je nutné dodržovat již zmíněná opatření, aby nedošlo k prosakování chemických látek a následné kontaminaci spodních a povrchových vod. Všechny ropné látky či

jiné chemikálie budou skladovány v uzavřených nádobách zabraňujícím prosáknutí. Doplňování pohonných látek či jiných kontaminujících kapalin bude probíhat na předem vymezených a náležitě upravených místech, s pevným podkladem zabraňujícím prosáknutí. Veškerá kontaminované voda bude ze staveniště odvezena k likvidaci.

Ochrana zeleně na staveništi

Ve spodní části staveniště se nenachází žádná zeleň, která by vyžadovala ochranu během výstavby. Na jižní strany staveniště je však nutné dbát zvýšené opatrnosti při manipulaci s břemeny, aby nedošlo k poškození stávajících stromů v okolí cyklostezky Žižkovské highline. Po dokončení výstavby budou provedeny čisté terénní úpravy a výsadba stromů ve dvoře.

Ochrana před hlukem vibracemi

Staveniště je v bezprostředním kontaktu s stávající stavbou tanečního divadla Ponec, administrativní budovy Miranka a administrativní budovy SŽ Křenovky. Nejbližší obytné budovy je pak bloková zástavba na rohu ulic Trocnovská a Husitská a dále na jižní straně linie blokové zástavby ulic Příběnická a Řehořova, která je však od staveniště částečně oddělena díky výškovému rozdílu terénu a stávající zeleně. Musí být dodrženy normové limity hluku dle zákona č. 258/2000 Sb. tedy nesmí dojít k překročení úrovně hlasitosti 65 dB před fasádami již zmíněných objektů. Tomuto faktoru budou přizpůsobeny použitá technika vhodná na výstavbu v městské struktuře. Práce budou probíhat mezi 7.00 – 19.00.

Ochrana pozemních komunikací

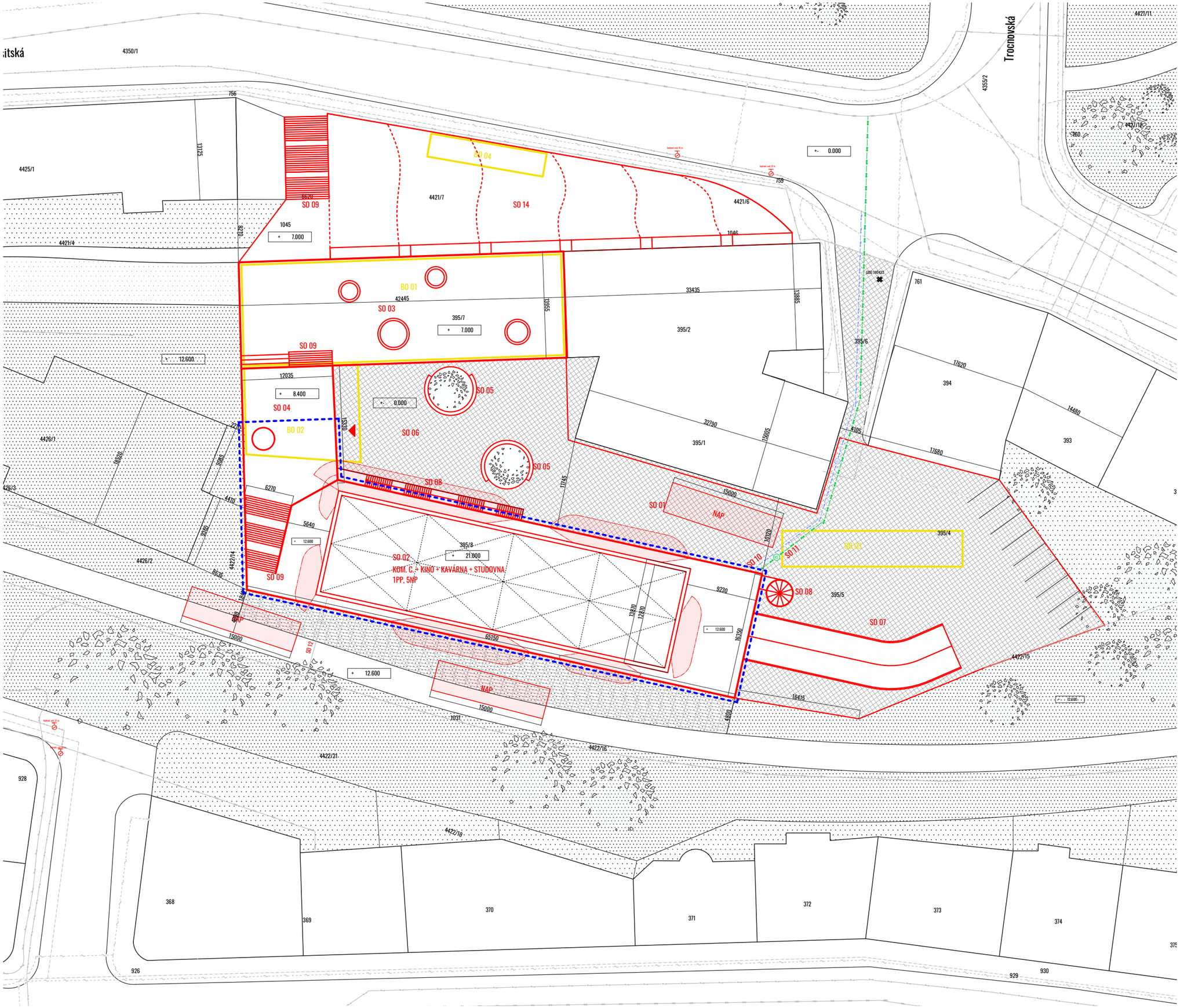
Veškerá vozidla budou před výjezdem ze staveniště řádně očištěna (mechanicky nebo tlakovou vodou). Voda použita k jejich čištění bude svedena do jímek, aby nedošlo ke kontaminaci spodních a povrchových vod. Výjezd ze staveniště bude pod stálou kontrolou, aby nedošlo ke znečištění komunikace. Jakékoliv znečištění musí být ihned odstraněno – očištěno buď ručně či strojem.

Ochrana inženýrských sítí

Veškerá práce na staveništi musí probíhat tak, aby nedošlo k poškození stávajících inženýrských sítí. Nejvyšší opatrnosti se musí dbát v místě příjezdu z ulice Husitské, kde bude výjezd a příjezd ze staveniště a zároveň zde probíhá většina inženýrských sítí ke kterým bude později objekt napojen. Přípojky budou zřízeny dle konkrétních požadavků jednotlivých vedení.

Ochranná pásma

Staveniště se nachází v Ochranném pásmu památkové zóny Vinohrad, Žižkova a Vršovice. Při stavebních pracích je nutné dbát zvýšené opatrnosti v místech kontaktu se stávajícími objekty, především pak manipulace s objekty v okolí památkově chráněné stavby drážní měnírny Křenovky a administrativní budovy Miranky zapsaných na seznamu NPÚ.



SEZNAM BOURANÝCH OBJEKTŮ

BO 01	SKLAD
BO 02	SKLAD
BO 03	GARÁŽE

SEZNAM STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

SO 01	HRUBÉ TU
SO 02	KOM.CENTRUM + KINO
SO 03	GALERIE
SO 04	VSTUP
SO 05	BETON KVĚTINÁČ
SO 06	AREÁL (DLAŽBA)
SO 07	VJEZD GARÁŽ
SO 08	PLECH. SCHODIŠTĚ
SO 09	BETON SCHODIŠTĚ
SO 10	PŘÍPOJKA VODOVOD
SO 11	PŘÍPOJKA KANALIZACE
SO 12	PŘÍPOJKA ELEKTRO
SO 13	NÁSTUP ŽIŽKOVSKÁ HIGHLINE
SO 14	ČISTÉ TU

LEGENDA OZNAČENÍ

- STÁVAJÍCÍ VODOVODNÍ ŘAD
- STÁVAJÍCÍ SPLAŠKOVÁ KANALIZACE DN250
- STÁVAJÍCÍ SILNOPROUD ELEKTRO
- STÁVAJÍCÍ SLABOPROUD ELEKTRO
- STÁVAJÍCÍ PLYNOVOD
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE PŘÍPOJKA
- SILNOPROUD ELEKTRO PŘÍPOJKA
- ČÁST ŘEŠENÁ V RÁMCI BP
- HRANICE POZEMKU
- BOURANÉ OBJEKTY
- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- NAVRŽENÉ OBJEKTY

POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

- NÁSTUPNÍ PLOCHA ZÁSAHU
- POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÁ PLOCHA
- PODZEMNÍ POŽÁRNÍ HYDRANT

FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

± 0.000 198 Bpv

BIO PONEC

Husitská, Praha 3, Žižkov

ÚSTAV
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDOUCÍ PRÁCE
Ing. arch. Štěpán Valouch

KONZULTANT
Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.

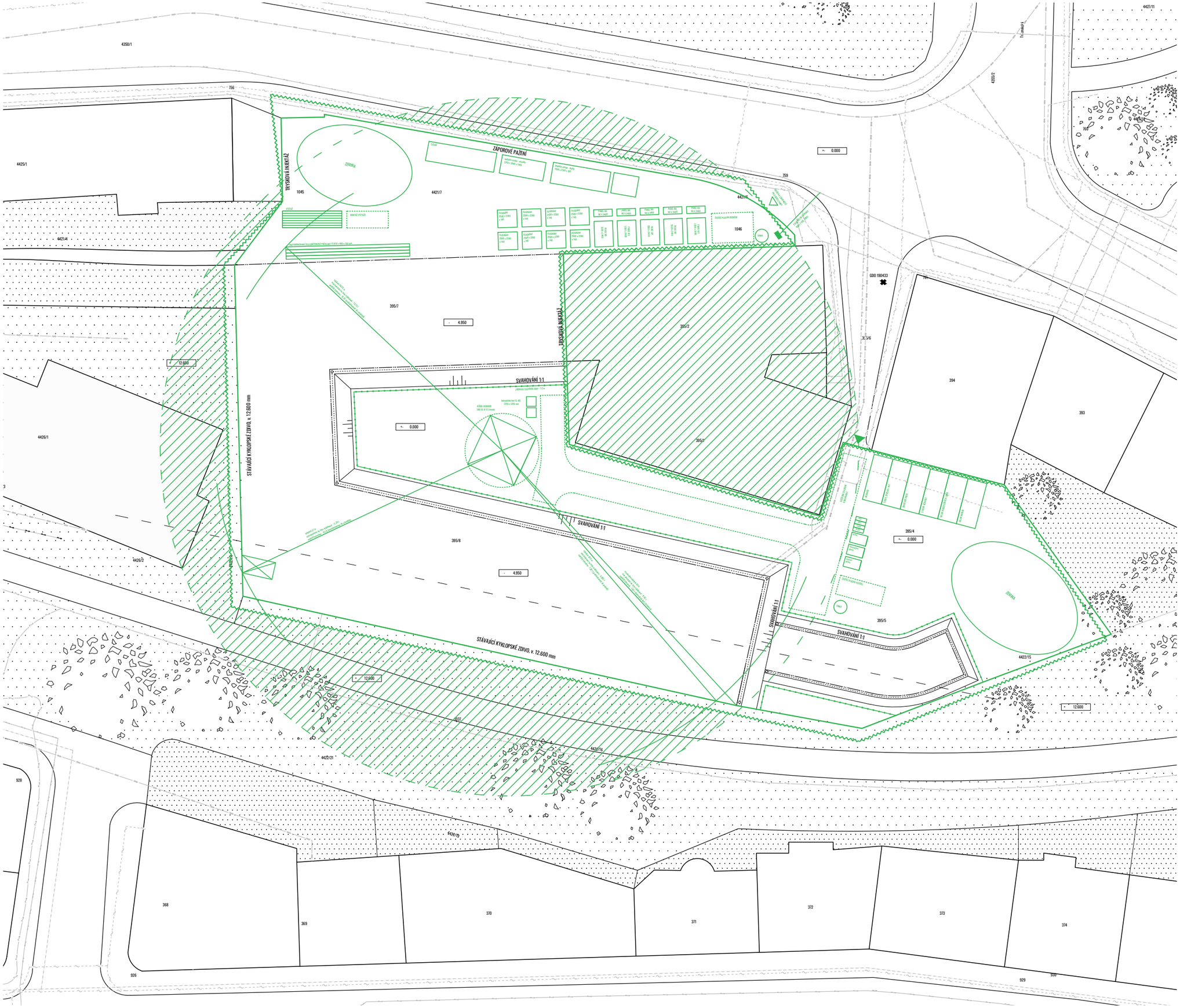
VYPRACOVALA
Michaela Irová

OZNAČENÍ VÝKRESU
D.1.5.b.1

DATUM
5 / 2022

MĚŘÍTKO, FORMÁT
1:500, A3

KOORDINAČNÍ SITUACE



LEGENDA OZNAČENÍ

- ODVODNĚNÍ
- KCE NAD ROVINOU ŘEZU
- ŘEZOVÁ ČÁRA A-A`
- STAVEBNÍ JÁMA
- ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ
- OPLOCENÍ STAVENIŠTĚ
- VJEZD NA STAVENIŠTĚ
- ZÁKAZ MANIPULACE S BŘEMENEM
- OPLOCENÍ STAVEBNÍ JÁMY
- STÁVAJÍCÍ VODOVODNÍ ŘAD
- STÁVAJÍCÍ SPLAŠKOVÁ KANALIZACE DN250
- STÁVAJÍCÍ SILNOPROUD ELEKTRO
- STÁVAJÍCÍ SLABOPROUD ELEKTRO
- STÁVAJÍCÍ PLYNOVOD
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE PŘÍPOJKA
- SILNOPROUD ELEKTRO PŘÍPOJKA

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

± 0.000 198 Bpv

BIO PONEC

Husitská, Praha 3, Žižkov

ÚSTAV
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDOUCÍ PRÁCE
Ing. arch. Štěpán Valouch

KONZULTANT
Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.

VYPRACOVALA
Michaela Irová

OZNAČENÍ VÝKRESU
D.1.5.b.2

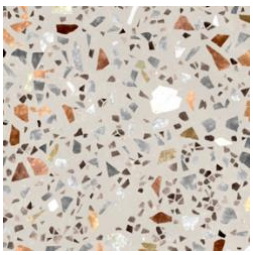
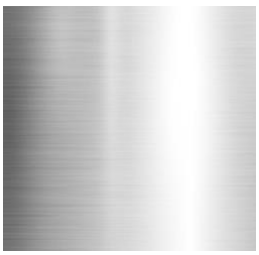
DATUM
5 / 2022

MĚŘÍTKO, FORMÁT
výkres staveniště **1:1000, A3**

D.6.1.1 Charakteristika řešeného prostoru

V rámci detailnějšího návrhu interiéru bude dále zpracován prostor foyer nacházející se mezi malým a velkým kinosálem ve 2np.

D.6.1.2 Povrchové úpravy konstrukcí

Podlahy

V celém prostoru foyer je navrženo lité terazzo v krémové barvě s červeno – stříbrnými detaily. Hlavní nároky podlahové konstrukce byla estetická funkce, dále prosvětlení prostoru, a protože se jedná o shromažďovací prostor, který předpokládá velký počet návštěvníků, vzniká také požadavek na odolnost / obrusnost nášlapné vrstvy. Terazzo také odkazuje na původní dlažbu využitou v sousedním památkově chráněném objektu, avšak v moderním a hravém provedení.

Stěny

Obvodové stěny budou ponechány v úpravě pohledového betonu, opatřené bezprašným nátěrem. Železobetonové nosné stěny vnitřního jádra, kde je umístěné zázemí, toalety, schodiště a výtahy a tvoří celek s menším z promítacích sálů, bude obloženo akustickým obkladem z hliníkového plechu ve stříbrné barvě. Stěna, za kterou se nachází velký kino sál bude také obložena akustickým obkladem v barvě RAL 8012.

Strop

Stropní konstrukce bude také ponechána v surovém stavu, díky kvalitní povrchové úpravě prefabrikovaných stropních dílců filigránových desek a prefabrikovaných průvlaků. Průvlaky jsou navržené jako prefabrikované železobetonové s lichoběžníkovým profilem a mají prostoru přidat plasticitu a zároveň zachovat pocit otevřenosti. Rozvody tzb budou přiznané.

Okno

Okno je zalícované s přední hranou fasády a vytváří tak dostatečný prostor k sezení. Úroveň parapetu je ve výšce 450 mm, parapet je tvořen hliníkovým plechem v odstínu RAL 8012.

D.6.1.3 Výrobky

Dveře

Foyer je hlavním spojujícím prostorem 2 np a umožňuje tak vstup do všech ostatních částí np. Vstupní dveře do kinosálů jsou navrženy jako dvoukřídlé, rozměr 1850 x 2100, otevíravé, v odstínu RAL 8012, kvůli zvýšeným požadavkům v rámci návrhu požární bezpečnosti dle klasifikace shromažďovacího prostoru je navržena požární odolnost EI 15 DP1 a dveře jsou vybaveny panikovou hrazdou ve směru úniku. Dveře do servisních prostor a prostor komunikačního jádra jsou jednokřídlé, rozměr 900 x 2100, v odstínu RAL 8012.

Zábradlí

Zábradlí u vstupního schodiště do foyer je z oceli v odstínu RAL 8012, kotveno do železobetonové desky pomocí chemických kotev. Zábradlí je tvořeno ocelovými profily obdélníkového průřezu v rozměrech 10 x 30 mm.

Akustické obklady

Na vnitřním ostrůvku tvořeným komunikačním jádrem, zázemím a menším kino sálem bude instalován akustický obklad z lakované pozinkové oceli, v odstínu stříbrná RAL 9006, odpovídající barvě výtahových dveřích. Budou instalovány panely o rozměrech 1 000 x 3 000 mm (s maximální plochou 3 000 mm^2 dle výrobce) s perforací Rg 2516, průměr 2.5 mm. Za perforovaným plechem bude umístěna akusticky pohltivá vložka tl. 40 mm a 20 mm dutina pro lepší akustické vlastnosti. Panely budou uložené na stěnový U profil a kotveny k nosné železobetonové stěně. Obložení bude do výšky 3,0 m, cca 15 cm pod železobetonové průvlaky, nad bude ponechán pohledový beton. Kratší strana velkého kino sálu bude také obložena akustickými panely, uspořádanými v abstraktní kompozici, motiv bude navržen ve spolupráci s výtvarníky.

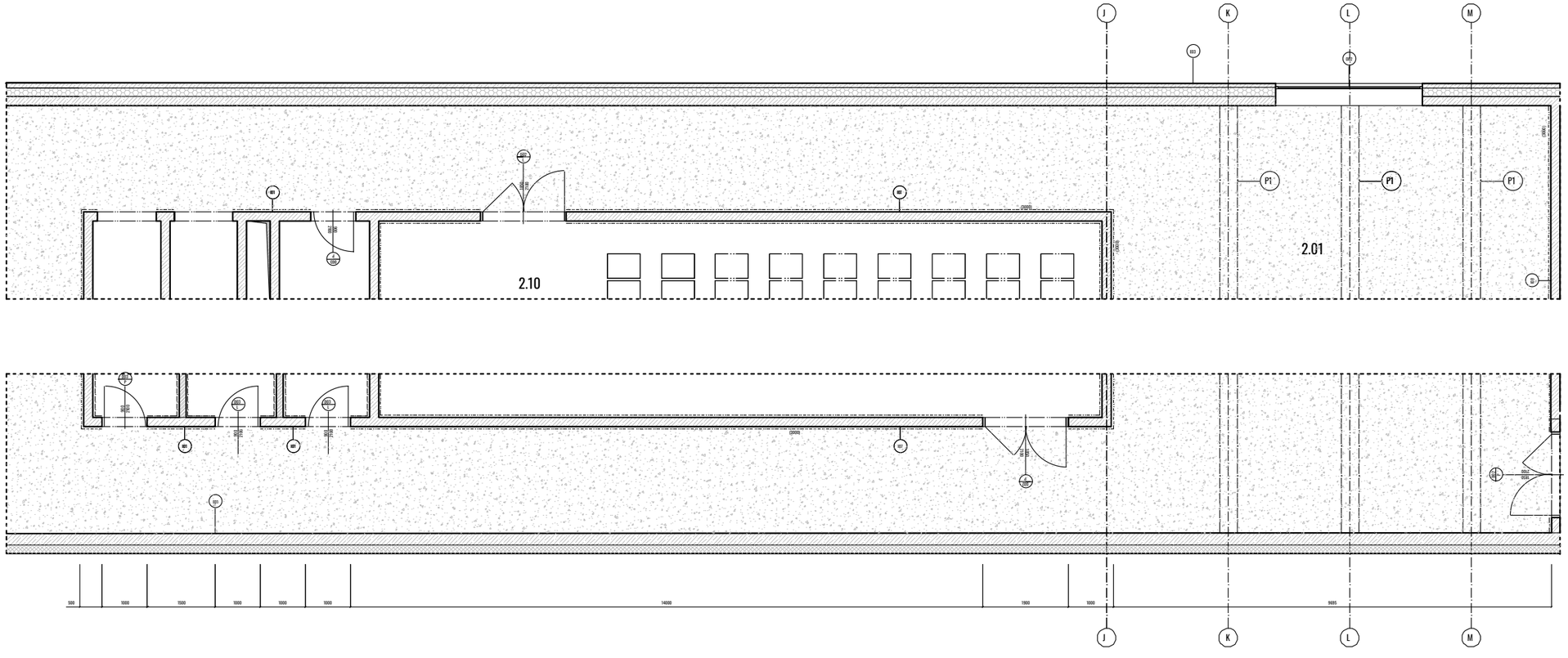
Sedací prvky

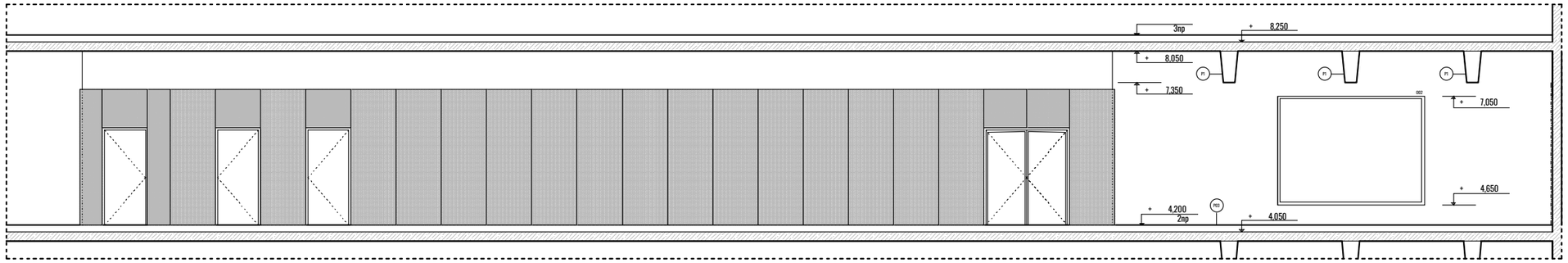
Foyer je koncipováno jako míst oddychu, bude tedy vybaveno několika kusy sedacího nábytku, barevně sjednocených, různých rozměrů a umožňující variabilní úpravy dle aktuálních požadavků. Konkrétně byl pro projekt vybrán modulární sedací nábytek VOXEL sofa od dánského studia Bjarke Ingels Group.

Technické zařízení

Patrové rozvaděče elektřiny budou umístěny 1100 mm nad podlahou, skříňka s rozdělovačem / sběračem vytápěcího systému bkt bude umístěna pod rozvaděčem, obě zařízení budou součástí vnitřního funkčního jádra na straně výtahů a únikového schodiště. Provedení všech prvků bude z nerezové oceli, odstínově sjednocené s akustickým obkladem.

pohled do interiéru foyer





LEGENDA OZNAČENÍ

- keramický obklad
- akustický obklad
- zavěšený podhled

- pigementovaný železobeton
- železobeton
- příčka z keramických tvárnic
- tepelná izolace xps
- perforovaný plech akustického obložení
- lité terrazzo, tl, 20 mm

SPECIFIKACE

Všechny uvedené skladby viz. **D.1.1.c.1 Seznam skladeb**

detail nadpraží okna viz. **D.1.1.B.17 D03 detail parapetu a nadpraží**

SPECIFIKACE NÁBYTKU

Modulární sedací soustava od dánského studia BiG.

V rámci návrhu BP byl vybrán nábytek Voxel, který splňuje hlavní požadavky návrhu a to: jednoduché změny dispozice, variabilitu, minimalistický design, v případě problému či poškození jednotlivých kusů snadná výměna.

POTAH SEDACÍHO NÁBYTKU

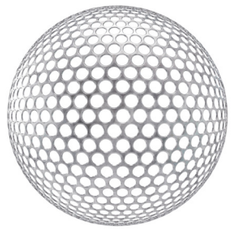
UNIFORM MELANGE / RED / 553

68% vlna, 22% nylon, 10% polyester

ROZVODY VZT

bez prolisu

pozinkovaný plech



AKUSTICKÝ OBKLAD

s perforací

pozinkovaný plech

POHLEDOVÝ BETON

TERRAZZO

FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

± 0.000 198 Bpv

BIO PONEC

Husitská, Praha 3, Žižkov

ÚSTAV
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDOUCÍ PRÁCE
Ing. arch. Štěpán Valouch

KONZULTANT
Ing. arch. Štěpán Valouch

VYPRACOVALA
Michaela Irová

OZNAČENÍ VÝKRESU
D.1.6.b.1

DATUM
5 / 2022

MĚŘÍTKO, FORMÁT
1:100, A3

návrh interiéru

ČÁST E

DOKLADOVÁ ČÁST

Bio Ponec

Vypracovala: Michaela Irová

LS 2021/2022

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Irová Michaela

datum narození: 10.6.1999

akademický rok / semestr: 2021-2022/VIII. semestr
obor: architektura a urbanismus
ústav: 15128 - Ústav navrhování II
vedoucí bakalářské práce: Ing. arch. Štěpán Valouch

téma bakalářské práce: BIO Ponec

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Tématem studie pro BP byl návrh vytvoření městotvorného prostředí okolo kolejišť. Lokalita se nachází mezi ulicemi Husitská a Příběnická, severní hranici území tvoří železniční koridor Nové spojení, jižní část je ohraničena Žižkovskou zástavbou. Jedná se o polyfunkční objekt, který kombinuje funkci komunitního centra, kina, galerie, kavárny a studovny v jeden kulturní areál.

Z důvodu rozsáhlostí studie se dopracování studie pro BP do úrovně dokumentace pro stavební povolení omezuje na levou část, která obsahuje funkce komunitního centra, kina, kavárny a studovny. Smyslem je především transformace architektonického konceptu domu do navazujícího stupně dokumentace a koordinace požadavků zúčastněných profesí.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování
Obsah projektu odpovídá projektové dokumentaci pro vydání stavebního povolení (příloha č. 5 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb) a v omezeném rozsahu dokumentaci pro provádění stavby.
Základní členění dokumentace:

A. Průvodní zpráva
B. Souhrnná technická zpráva
C. Situační výkresy
D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení
E. Dokladová část

Obsah architektonicko-stavební části:

a. půdorysy základů, jednotlivých podlaží a střechy (1:100)
b. min. 2 charakteristické řezy (1:100)
c. pohledy (1:100)
d. detaily – min. 5 architektonicko-konstrukčních detailů dle dohody s vedoucím BP (1:5 – 1:10) – soustava detailů dokládající řešení ucelené části fasády
e. interiér – celkové řešení prostoru domovního schodiště vč. detailního rozpracování jednoho interiérového prvku – zábradlí – a jeho návaznosti na navazující konstrukce
f. tabulky výrobků vybraného segmentu stavby v rozsahu dle dohody s vedoucím BP
g. skladby podlah, střech a stěn

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP
Obsah dalších částí bude upřesněn po dohodě s konzultanty (konstrukční řešení, požárně bezpečnostní řešení, tzb, realizace staveb…).

Datum a podpis studenta 7. 3. 2022

Datum a podpis vedoucího DP 7.3.2022

Průvodní list bakalářské práce
Studijní program Architektura a urbanismus

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2021 / 2022 LETNÍ SEMESTR	
Ateliér	ATELIÉR VALOUCH	
Zpracovatel	MICHAELA IROVÁ	
Stavba	BIO POVEC	
Místo stavby	HWITJKA, 130 00 PRAHA 9 - ŽIŽKOV	
Konzultant stavební části	ING. ARCH. MAREK PAVLAN, PH.D.	
Další konzultace (jméno/podpis)	ING. ŽUZANA VYORALOVÁ, PH.D.	
	ING. MILOSLAV SMUTEK, PH.D.	
	ING. MILADA HOTRUBOVÁ, CSc.	
	ING. STANISLAVA NEUBERGOVÁ, PH.D.	
	ING. ARCH. JEŽNU VALOUCH	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI			
Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva		
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části	
		statika	
		TZB	
		realizace staveb	
Situace (celková koordinační situace stavby)			
Půdorysy			
Řezy			
Pohledy			
Výkresy výrobků			
Detaily			

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	viz zadání	
TZB		
	viz. zadání	
Realizace	viz zadání tabulky.	
Interiér	viz zadání	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY	
POŽÁRNÍ BEZPEČNOST	

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 : .....
Semestr : .....
Podklady : http://15124.fa.cvut.cz

Jméno studenta	MICHAELA IROVÁ
Konzultant	Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

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

Návrh vedení vnitřních rozvodů vody (pitné , provozní, požární, odpadní splaškové – šedé a bílé), způsob nakládání s dešťovou vodou (akumulace, retence, vsakování), rozvodů plynu systému vytápění, větrání, chlazení, návrh vnitřního domovního rozvodu elektrické energie a způsob nakládání s tuhými komunálními odpady.
Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně alternativní stavební úpravy pro stoupací 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 akumulačních/retenčních /vsakovacích objektů, předběžná tepelná ztráta objektu, orientační návrh větracích/chladících zařízení (velikost vzduchotechnické jednotky a minimálně rozměry hlavních distribučních vzduchotechnických rozvodů).

- **Technická zpráva**

Praha, 3. 5. 2022 .....

.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: MICHAELA IROVÁ

Pedagogové pověření 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, 20. 5. 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	IRONA MICHMELA	Podpis	
Konzultant	ING. MILADA VOTRUBOVÁ, Ui.	Podpis	

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

Obsah – bakalářské práce– zimní semestr

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

Obsah části Realizace staveb (PAM):

1. Textová část:
   - 1.1. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.
   - 1.2. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.
   - 1.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.
   - 1.4. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
   - 1.5. Ochrana životního prostředí během výstavby.
   - 1.6. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce.
2. Výkresová část:
   - 2.1. Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště:
     - 2.1.1. Hranic staveniště – trvalý zábor.
     - 2.1.2. Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
     - 2.1.3. Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
     - 2.1.4. Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
     - 2.1.5. Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.