



BAKALÁRSKA PRÁCA

GALERIE V PRAZE 2

Zítkovy sady

FAKULTA ARCHITEKTÚRY

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Vypracovala: Patrícia Olešová

Vedúci práce: doc. Ing. Arch. Vladimír Krátký



1/PŘIHLÁŠKA na bakalářskou práci

Jméno, příjmení:

PATRICIA OLEŠOVÁ

Datum narození:

25.01.2000

Akademický rok / semestr:

2022 - LETNÍ SEMESTER

Ústav číslo / název:

15129 / ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III

Vedoucí bakalářské práce:

prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ
dipl. arch. LUIS MARQUES

Téma bakalářské práce – český název:

GALERIE V PRAZE 2

Téma bakalářské práce – anglický název:

GALLERY IN PRAGUE 2

Podpis vedoucího bakalářské práce:

Prohlášení studenta:

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

V Praze dne 21.01.2022

podpis studenta

Patricia Olešová

2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Patricie Olešová

datum narození: 25.1.2000

akademický rok / semestr: 2021/22 / letní semestr

obor: Architektura a urbanismus

ústav: 15129 Ústav navrhování III

vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. arch. Vladimír Krátký

téma bakalářské práce:

Galerie v Praze 2

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Bakalářské práce bude rozvíjet návrh galerie zpracovaný ve studii. Cílem je rozpracování projektu zhruba do rozsahu dokumentace pro stavební povolení a to zejména v architektonicko - stavební části. Je třeba pochopit dopad detailů, technických disciplin a vnějších návazností stavby. Práce by měla dodržet ev. vylepšit architektonický charakter a standard stavby.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

Výsledek a výstupy by měly odpovídat požadavkům „Obsah bakalářské práce“ specifikovaným na webu FAČVUT a to zejména:

- portfolio původní studie
- architektonicko - stavební část včetně textové části, tabulek, detailů a koordinačních výkresů
- statická část
- část TZB včetně řešení PO
- část realizace staveb
- část interiér

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Datum a podpis studenta:

Datum a podpis vedoucího DP: 26.1.2022

registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor:..... PATRÍCIA OLEŠOVÁ	
Akademický rok / semestr:..... 2021 / 2022, LETNÝ	
Ústav číslo / název:..... ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III, 15129	
Téma bakalářské práce - český název: GALERIE V PRAZE 2	
Téma bakalářské práce - anglický název: GALLERY IN PRAGUE 2	
Jazyk práce:..... SLOVENSKÝ	
Vedoucí práce:	Doc. Ing. Arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ
Oponent práce:
Klíčová slova (česká):	KULTÚRNA STAVBA, GALÉRIA, PRAHA 2
Anotace (česká):	Galéria architektúry je situovaná v Prahe na osách Palackého námestia a Emauzského kláštora. Budova s tromi nadzemnými podlažiami poskytuje ľuďom nie len kultúrny zážitok z vystavovaných diel, ale taktiež aj z budovy samotnej. Hviezdicový tvar svetlíku nad centrálnym kruhovým schodiskom, strešný svetlík pozdĺž obvodovej steny či špecifické otvory na fasáde, cez ktoré taktiež preniká svetlo do interiéru, sú dominantou celej budovy.
Anotace (anglická):	The Gallery of Architecture is located in Prague on the axes of Palacký Square and the Emmaus Monastery. The building with three floors provides people not only with a cultural experience from the exhibited works, but also from the building itself. The star-shaped skylight above the central circular staircase, the roof skylight along the perimeter wall or the specific openings on the façade, through which light also penetrates into the interior, are the dominant feature of the entire building.

Prohlášení autora

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

V Praze dne

20.5.2022



Podpis autora bakalářské práce

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

PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2021/2022 / LETNÍ SEMESTR	
Ateliér	KRÁTKÝ - MARQUES	
Zpracovatel	PATRIČIA OLESOVÁ	Flisová
Stavba	GALERIE V PRAZE 2	
Místo stavby	NOVÉ MĚSTO, PRAHA 2, ŽITKOVY SADY	
Konzultant stavební části	MARCELA KOUKLOVÁ	D. Kozubek
Další konzultace (jméno/podpis)	Zaniela BOSOVA	
	KAREL LORENZ	
	POKORŮVĚ A. TZB	
	RADKA PERNICOVÁ	
	VLADIMÍR KRÁTKÝ	

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	ŽÁKLADY	
	1PP	
	1NP	
	2NP	
	3NP	
	STŘECHA	
Řezy	ŘEZ A-A'	
Pohledy	SEVERNÍ	
	JUŽNÍ	
	VÝCHODNÍ	
	ZÁPADNÍ	
Výkresy výrobků		
Detaily	SOKOL	
	PRŮVLAK	
	PARAPET, NADPRAŽÍ, OSTRŮVÍ OKNA	
	ATIKY	
	ATIKY - SVĚTLIKU	

PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika		
TZB	VIZ ZADÁNÍ	
Realizace		
Interiér		
	GAJDOVA - PULI	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

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

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta:.....PATRIČKA OLEŠOVÁ.....

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

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu. Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení. Bude zpracováno a členěno podle Vyhlášky o dokumentaci staveb 499/2006 Sb., změny 63/2013 Sb. a 405/2017 Sb. <https://www.cka.cz/cs/pro-architektury/legislativa/pravni-predpisy/provadecci-vyhlasiky/1-3-1-provadecci-vyhlasiky-ke-stavebnimu-zakonu/vyhlasika-o-dokumentaci-staveb-499-2006-aktualni-po.pdf>

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.a) Technická zpráva

citace 499/2006 Sb.: Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny; navržené materiály a hlavní konstrukční prvky; hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce; návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů; zajištění stavební jámy; technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby; zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů; požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí; seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů apod.; specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem.

Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, včetně ztužujícího systému a případného rozdělení na dilatační úseky, 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.

D.1.2.b) Statické posouzení

citace 499/2006 Sb.: Použité podklady - základní normy, předpisy, údaje o zatíženích a materiálech, ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce; posouzení stability konstrukce; stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení; dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání

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

D.1.2.c) Výkresová část

citace 499/2006 Sb.: Výkresy základů, pokud tyto konstrukce nejsou zobrazeny ve stavebních výkresích základů; tvar monolitických betonových konstrukcí; výkresy sestav dílců montované betonové konstrukce; výkresy sestav kovových a dřevěných konstrukcí apod.

Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném vedoucím statické části BP (podle počtu podlaží, rozměrů 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.)

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

Praha, 16.05.2022  podpis vedoucího statické části

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

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2021/2022
Semestr : LETNÍ
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	PATRIČIA OLEŠOVÁ
Konzultant	ANTONÍN POKORNÝ

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 kominů 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 : ...250.....

- Bilanční výpočty**

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

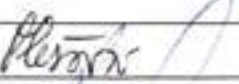

- Technická zpráva**

Praha, 21.2.2022

Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

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	PATRIČIA OLEŠOVÁ	Podpis	
Konzultant	Ing. RAČKA PERMICOVÁ, Ph.D.	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.



A

SPRIEVODNÁ SPRÁVA

GALERIE V PRAZE 2

Zítkovy sady

FAKULTA ARCHITEKTÚRY

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Vypracovala: Patrícia Olešová

Vedúci práce: doc. Ing. Arch. Vladimír Krátký

Obsah

- A.1 Identifikačné údaje
 - A.1.1 Údaje o stavbe
 - A.1.2 Údaje o stavebníkovi
 - A.1.3 Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie
- A.2 Členenie stavby na objekty a technické a technologické zariadenia
- A.3 Zoznam vstupných podkladov

A.1 Identifikačné údaje

A.1.1 Údaje o stavbe

Názov stavby: Galerie v Praze 2
Miesto objektu: Nové Město, Praha 2, Zítkovy sady
Účel objektu: Galéria s kaviarňou
Charakter stavby: Novostavba
Stupeň dokumentácie: Dokumentace ke stavebnímu povolení (DSP)

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury, Thákurova 9, Praha 6, 160 00

A.1.3 Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie

Ateliér: ateliér Krátký_Marques
Vypracoval: Patrícia Olešová
Vedúci projektu: doc. Ing. Arch. Vladimír Krátký

Konzultant architektonicko-stavebnej časti: Ing. Marcela Koukolová
Konzultant stavebne konštrukčného riešenia: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
Konzultant požiarne bezpečnostného riešenia: doc. Ing. Daniela Bošová Ph.D.
Konzultant technického zariadenia budov: doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.
Konzultant realizácie stavieb: Ing. Radka Pernicová, Ph.D.
Konzultant interiérovej časti: doc. Ing. Arch. Vladimír Krátký
Dátum spracovania: akademický rok 2021 / 2022

A.2 Členenie stavby na objekty a technické a technologické zariadenia

Zoznam SO:

SO 01 HRUBÉ TERENNÉ ÚPRAVY
SO 02 GALÉRIA
SO 03 VODOVODNÁ PRÍPOJKA
SO 04 KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA
SO 05 SLABOPRÚD
SO 06 SILNOPRÚD
SO 07 PLYNOVODNÁ PRÍPOJKA
SO 08 SCHODISKO
SO 09 CHODNÍK
SO 10 PARKOVANIE
SO 11 ČISTÉ TERENNÉ ÚPRAVY

A.3 Zoznam vstupných podkladov

Hlavným podkladom pre spracovanie bakalárskej práce bola architektonická štúdia vypracovaná v piatom semestri bakalárskeho štúdia.



B

SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

GALERIE V PRAZE 2

Zítkovy sady

FAKULTA ARCHITEKTÚRY

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Vypracovala: Patrícia Olešová

Vedúci práce: doc. Ing. Arch. Vladimír Krátký

Obsah

- B.1 Popis územia stavby
 - B.1.1 Charakteristika územia a stavebného pozemku
 - B.1.2 Údaje o súlade s územne plánovacou dokumentáciou
 - B.1.3 Zoznam a závery prevedených prieskumov a rozborov
 - B.1.4 Požiadavky na rúbanie drevín
 - B.1.5 Územne technické podmienky
 - B.1.6 Zoznam pozemkov podľa katastru nehnuteľností, na ktorých sa stavba nachádza
- B.2 Celkový popis stavby
 - B.2.1 Účel užívania stavby, základné kapacity funkčných jednotiek
 - B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie
 - B.2.3 Bezbariérové riešenie stavby
 - B.2.4 Bezpečnosť pri užívaní stavby
 - B.2.5 Základná charakteristika objektov
 - B.2.6 Základná charakteristika technických a technologických zariadení
 - B.2.7 Požiarne bezpečnostné riešenie stavby
 - B.2.8 Zásady hospodárenia s energiami
 - B.2.9 Hygienické požiadavky na stavby
 - B.2.10 Ochrana stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia
- B.3 Pripojenie na technickú infraštruktúru
- B.4 Dopravné riešenie
- B.5 Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav
- B.6 Popis vplyvu stavby na životné prostredie a jeho ochrana
- B.7 Ochrana obyvateľstva
- B.8 Zásady organizácie výstavby

B.1 Popis územia stavby

B.1.1 Charakteristika územia a stavebného pozemku

Navrhovaná Galéria sa nachádza na Prahe 2 v Novém Měste. Parcela 2439, na ktorej sa objekt nachádza, je na rozhraní Rašínovho nábřeží a ulice Dřevná.

Objekt žiadnou stenou nesusedí s inými budovami. Všetky okolité budovy sú v minimálnom odstupe 15 m. V okolí objektu je navrhnutý park pre verejnosť, verejná komunikácia a chodníky pre pešiu prevádzku.

Na riešenom území prevažuje navážka hlinito-piesčitá do hĺbky -8,30 m. Územie je nezastavené, nachádza sa tu park. Stavebný pozemok je obdĺžnikového tvaru, vymedzený Rašínovým nábřežím, ulicou Dřevná, námestím pod Emauzy a Palackého Námestím.

B.1.2 Údaje o súlade s územne plánovacou dokumentáciou

Stavba nebola prejedávaná v predchádzajúcom stupni riadenia.

B.1.3 Zoznam a závery prevedených prieskumov a rozborov

Geologické podmienky boli určené z archívneho zvislého vrtu HMG-506 [719053] Českej geologickej služby do hĺbky -10,000 m v nadmorskej výške 194,73 m n.m. Bpv. Hladina podzemnej vody je v hĺbke -7,17 m. Druh hladiny je ustálený.

B.1.4 Požiadavky na rúbanie drevín

Na pozemku sa nachádza park, ktorý bude odstránený. Po stavbe bude vegetácia upravená podľa návrhu parku.

B.1.5 Územne technické podmienky

Objekt je napojený na vodovod, jednotnú kanalizáciu a elektrinu z východnej strany a na plyn zo západnej strany. Prípojky sa nachádzajú priamo na pozemku. Vodovodná prípojka do objektu vstupuje priamo do kotolne. Vodomerová sústava a hlavný uzáver vody sú umiestnené za vstupom vodovodnej prípojky do objektu. Dažďová a splašková kanalizácia je oddelene zvedená pomocou kanalizačnej sústavy do jednotného kanalizačného rádu. Kanalizačná prípojka je navrhnutá z PVC, DN 200 mm a je vedená v spáde 3% ku verejnému rádu. Prípojková skriňa s hlavným ističom pre silnoprúd a slaboprúd je umiestnená pred vstupom do budovy z severnej strany vsadená do obvodovej steny. Hlavný domový rozvážač je umiestnený v 1.PP. Hlavný uzáver plynu je umiestnený vedľa elektrickej prípojkovej skrine, taktiež vsadený do obvodovej steny.

B.1.6 Zoznam pozemkov podľa katastru nehnuteľností, na ktorých sa stavba nachádza

Pozemky riešeného územia stavby

Parcelné číslo	Katastrálne územie	LV	Výmera [m ²]	Druh pozemku	Vlastnícke právo
2439	Nové Město [727181]	1275	6 458	Ostatní plocha	Hlavné mesto Praha
2440	Nové Město [727181]	1143	1 726	Ostatní plocha	Hlavné mesto Praha

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívania stavby, základné kapacity funkčných jednotiek

Objekt je novostavba a navrhnutý ako trvalá stavba. Účelom budovy je galéria s kaviarňou. Objekt má 1 podzemné a 3 nadzemné podlažia. Výška atiky je 17,500 m.

Plocha pozemku: 8 184 m²

Obostavený priestor: 23 601, 865 m²

Zastavaná plocha: 1 231,68 m²

Úžitná plocha: 3 867,4 m²

Úžitná plocha nadzemných podlaží: 2 883,25 m²

Úžitná plocha podzemného podlažia: 984,15 m²

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie

Kultúrna stavba je navrhovaná do centra parku Zítkovy sady. Pri vzniku tejto stavbe je navrhnuté aj nové urbanistické rozloženie parku. Išlo hlavne o prepojenie Palackého námestia a Námestia pod Emauzy. Pri návrhu vznikli okolo objektu trávnaté plochy určené na oddych. Stromová zástavba od nábřežia Vltavy oddeľuje park od rušnej ulice. Priestor okolo objektu je vydláždený. Hlavný vstup do galérie otočený na sever je priamo na ose novo navrhnutého exteriérového schodiska, ktoré spája Palackého Námestie so Zítkovými sadmi.

Parcela je dostupná zo všetkých svetových strán pešou chôdzou, ale iba z južnej a západnej aj dopravnými prostriedkami.

Galéria Architektúry je tvarovaná do veľkej valcovej plochy, ktorú podopierajú šikmé stĺpy do tvaru X. Táto budova s tromi nadzemnými podlažiami poskytuje ľuďom nie len kultúrny zážitok z vystavovaných diel, ale taktiež aj z budovy samotnej. Hviezdicový tvar svetlíku nad centrálnym schodiskom, strešné svetlíky pozdĺž obvodovej steny na najvyššom podlaží alebo špecifické otvory veľkosti tehly na fasáde, cez ktoré taktiež preniká svetlo, sú ukážkou a zároveň dominantou celej budovy.

Celá budova sa nesie v duchu pohľadového betónu. Obvodovú stenu v prvom nadzemnom podlaží tvorí ľahký obvodový plášť, v druhom a treťom nadzemnom podlaží je to prevetraná tehlová fasáda.

B.2.3 Bezbariérové riešenie stavby

Objekt je navrhnutý pre bezbariérové užívanie. Bezbariérový vstup do ktorejkoľvek verejnej časti galérie je možný vďaka výťahom so šírkou dverí 1 050 mm. Manipulačný priestor pred výťahom splňuje požiadavku 1 500 x 1 500 mm. Všetky komunikačné chodby a priestory umožňujú otočenie invalidného vozíčka. Vstupy do objektu sú navrhnuté do veľkoryso dostatočnej šírky.

B.2.4 Bezpečnosť pri užívaní stavby

Stavba splňuje technické požiadavky na výstavbu a bude vystavaná z certifikovaných materiálov a výrobkov. Konštrukcia a mechanická odolnosť bude odpovedať spôsobu

používania danej stavby. Elektrické inštalácie – zariadenia pre vnútorné a vonkajšie rozvody elektrickej energie a elektrické zariadenia budú navrhnuté, vyrobené, odborne preverené a vyskúšané pred uvedením do prevádzky.

B.2.5 Základná charakteristika objektov

Konštrukčný systém objektu je kombinovaný – stĺpový konštrukčný systém a stenový, vyrobený z monolitického železobetónu.

Objekt je založený na základovej doske o hrúbke 600 mm. Hrúbka stien je 250 a 300 mm. Železobetónové stĺpy majú kruhový pôdorys o priemere 400 mm. Stropná doska má hrúbku 420 mm.

Konštrukčná výška jednotlivých podlaží je rôzna. V 1.PP je k.v. 4 m, v 1.NP je k.v. 5 m, v 2.NP je k.v. 5,5 m a 3.NP je k.v. 6 m.

Schodiská v objekte sú železobetónové monolitické.

Pre celý nosný systém je navrhnutý betón triedy C25/30 a oceľ B500B.

Stavebná jama je tvorená záporovým pažením. Z ohľadom na geologické podloženie je stavba založená na základovej doske. Základová spára leží v hĺbke -5,975 m.

Zvislé nosné konštrukcie

Železobetónové steny majú hrúbku 250 mm a 300 mm. Vnútri dispozície sa nachádza päť kruhových stĺpov o priemere 400 mm. V 1.NP po obvode sú navrhnuté stĺpy v tvare X. Priemer jedného stĺpu je 300 mm. Osy stĺpov sú od seba rozmiestnené v uhle 18°. Konštrukcie sú navrhnuté z monolitického železobetónu C25/30, použitá oceľ je triedy B500B.

Povrchová úprava zvislých nosných konštrukcií je buď konštrukčný alebo pohľadový betón vo výstavných priestoroch, chodbách, technických miestnostiach, schodiskách, keramická dlažba na záchodoch a kuchynke, štuková omietka v kaviarni a administratívnych priestoroch.

Vodorovné nosné konštrukcie

Horizontálne nosné konštrukcie sú tvorené monolitickým železobetónovými doskami o hrúbke 420 mm, ktoré sú pnuté obojsmerne. Sú podopierané železobetónovými stenami a stĺpmi. Najväčší rozpon je v 10,3m.

Podhl'ady sú navrhnuté zo sadrokartónových podhl'adov Knauf hrúbky 12,5 mm.

Nášľapné vrstvy podláh sú poväčšine z cementovej sterky, na záchode a v kaviarni je navrhnutá keramická dlažba, v administratívnych priestoroch je navrhnuté marmoleum. Strecha je nepochodzá s hrúbkou 772 mm.

Ostatné nosné konštrukcie

Hlavné schodisko v objekte je dvojramenné železobetónové konzolové monolitické s polkruhovým pôdorysom. Schodiská CHUC A sú taktiež dvojramenné železobetónové monolitické, s medzipodestami votknutými do bočných stien.

Mechanická odolnosť a stabilita

Všetky navrhnuté prvky odpovedajú požiadavkám na mechanickú odolnosť a stabilitu.

B.2.6 Základná charakteristika technických a technologických zariadení

Vetranie a vzduchotechnika

Celý objekt je vetraný nútene pomocou centrálnej vzduchotechniky. Vo výstavných a úložných priestoroch je nutné držať stálu vlhkosť. Pre tieto priestory je navrhnutá klimatizačná jednotka s úpravou vlhkosti vzduchu. Strojovňa vzduchotechniky sa nachádza v 1.PP. Čerstvý vzduch je privedený zo strechy. Odpadný vzduch je rekuperovaný v strojovni vzduchotechniky a potom následne taktiež odvádzaný na strechu. Celý objekt je vykurovaný a chladený taktiež pomocou vzduchotechniky. Sú navrhnuté dve chladiace veže klimatickej jednotky umiestnené na strechu. Klimatizačná jednotka je umiestnená v kotolni v 1.PP.

Hlavné horizontálne rozvody sú vedené v 1.PP pod stropom v strojovni vzduchotechniky a kotolni. Vertikálne rozvody sú umiestnené v inštaláčnej šachte.

Požiarne vetranie pre CHUC typu A je riešené prívodom vzduchu zo strechy a odvodom vzduchu pomocou vzduchotechniky.

Vzhľadom na oslnenie, klíma a ďalšie faktory, je nižšie uvedený návrh a výpočet vzduchotechniky iba predbežný. Po započítaní vedľajších faktorov sa návrh VZT jednotky môže líšiť.

Vykurovanie

Pre vykurovanie sú navrhnuté 2 kondenzačné plynové kotle s výkonom 95 kW s možnosťou ohrevu vody v zásobníku. Kotol a zásobník budú umiestnené v kotolni v 1.PP. Spaliny sú odvádzané pomocou komínu umiestneného v blízkosti oboch kotlov. Komín vyvádza spaliny rovno na strechu.

V 1.PP a v 1.NP sú podlahovým kúrením vykurované záchody. Ostatné priestory sú vykurované aj chladené pomocou vzduchotechnických jednotiek (jedna vzduchotechnická jednotka na jedno podlažie) pre efektívne vykúrenie veľkých priestorov.

Vodovod

Prípojka vody je napojená na verejný vodovodný rád vedúci z východnej strany od objektu. Do objektu vstupuje priamo do kotolne. Vodomerná sústava a hlavný uzáver vody sú umiestnené za vstupom vodovodnej prípojky do objektu. Vnútorňý vodovod je navrhnutý z plastu s izoláciou. Zvislé rozvody sú vedené v inštaláčnych šachtách. V objekte je rozvedená studená a teplá. Teplá voda je pripravovaná v zásobníkoch teplej vody umiestnených v 1.PP v kotolni.

V 1.PP je vyhradená miestnosť pre nádrž stabilného hasiaceho zariadenia. Rozvody požiarneho potrubia sú vedené pod stropom. Zvislé požiarne potrubie je umiestnené v inštaláčnej šachte.

Kanalizácia

Dažďová a splašková kanalizácia je oddelene zvedená pomocou kanalizačnej sústavy do jednotného kanalizačného rádu. Kanalizačná prípojka je navrhnutá z PVC, DN 200 mm a je vedená v spáde 3% ku verejnemu rádu.

Silové rozvody

Prípojková skriňa s hlavným ističom pre silnoprúd a slaboprúd je umiestnená pred vstupom do budovy z severnej strany vsadená do obvodovej steny. Hlavný domoví rozvádzač je umiestnený v 1.PP. Naň sú napojené rozvody do podružných patrových rozvádzačov.

V prípade požiaru má budova navrhnutý záložný zdroj energie UPC, umiestnený na medzipodeste schodiska v 1.PP.

Plynovod

Plynová prípojka je napojená na objekt zo západnej strany. Hlavní uzáver plynu je vsadený do obvodovej steny v exteriéry vedľa hlavného vstupu. Plynové potrubie ďalej prechádza do prvého nadzemného podlažia do plynových kondenzačných kotlov. Prechod trubiek cez konštrukcie je zabezpečený chráničkami.

Odpadové hospodárstvo

Nádoby na odpad sú umiestnené v suteréne objektu a sú prístupné nákladným výťahom.

B.2.7 Požiarne bezpečnostné riešenie stavby

Konštrukčný systém objektu je z požiarneho hľadiska nehorľavý – DP1, jedná sa o monolitickú železobetónovú konštrukciu. Nosný systém je kombinovaný - ŽB stĺpy, ŽB steny a ŽB stropná doska. Obvodové steny prvého poschodia sú tvorené ľahkým skleneným obvodovým plášťom. Druhé a tretie nadzemné podlažia je tvorené ťažkým obvodovým plášťom z tehál, zateplené minerálnymi vláknami.

Konštrukčná výška jednotlivých podlaží je rôzna. V 1.PP je k.v. 4 m, v 1.NP je k.v. 5 m, v 2.NP je k.v. 5,5 m a 3.NP je k.v. 6 m. Požiarna výška objektu je 10,5 m.

Stavba je rozdelená na 32 požiarne úsekov. Najväčší požiarne úsek má plochu 385,57 m².

Podlažie	Kategória	Funkcia	Označenie	Plocha [m ²]	Požiarne zaťaženie pv [kg/m ²]	SPB
1.PP	Chránené únikové cesty					
		CHUC A	A-P01.01/N03 - II	51,6	X	II
		CHUC A	A-P01.02/N03 - II	51,6	X	II
	Nechránené únikové cesty					
		Chodba	P01.01 - I	111,3	1,698	I
	Požiarne úseky					
		Toalety	P01.02 - I	91,46	4,624	I
		Strojovňa VZT	P01.03 - I	57,07	10,746	I
		Kotolňa	P01.04 - I	51,95	10,746	I

		Technická miestnosť	P01.05 - I	11,38	1,91	I
		Sprinklerovňa	P01.06 - I	55,46	10,746	I
		Odpadkové hospodárstvo	P01.07 - I	39,21	14,479	I
		Úložné priestory	P01.08 - IV	55,31	78,804	IV
		Serverovňa	P01.09 - II	55,31	26,268	II
		Úložné priestory	P01.10 - IV	139,4	84,051	IV
		Úložné priestory	P01.11 - IV	197,9	84,051	IV
	Šachty					
		Výťahová šachta	Š-P01.01/N03 - III	8,35	X	III
		Výťahová šachta	Š-P01.02/N03 - II	6,89	X	II
		Šachta TZB	Š-P01.04/N03 - I	0,15	X	I
		Šachta TZB	Š-P01.05/N03 - I	0,15	X	I
		Šachta TZB	Š-P01.06/N03 - I	0,44	X	I
1.NP	Chránené únikové cesty					
		CHUC A	A-P01.01/N03 - II	94,45	X	II
		CHUC A	A-P01.02/N03 - II	84,06	X	II
	Nechránené únikové cesty					
		Átrium	N01.01 /N03- I	227	1,769	I
		Chodba	N01.02 - I	43,04	2,42	I
	Požiarne úseky					
		Kaviareň a príslušenstvo	N01.03 - II	140,6	27,73	II
		Zasadacia miestnosť + WC	N01.04 - I	45,8	14,58	I
		Kancelária	N01.05 - I	8,94	14,3	I
		Kancelária	N01.06 - II	13,88	17,64	II
		Kancelária	N01.07 - II	13,88	17,64	II
		Kuchynka	N01.08 - II	21,82	8,06	I
		Šatňa (zamestnanci)	N01.09 - I	15	4,2	I
		Šatňa (návštevníci)	N01.10 - I	12,45	33	III
		Výstavný priestor	N01.11 - III	87,72	10,725	I
	Šachty					
		Výťahová šachta	Š-P01.01/N03 - III	8,35	X	III
		Výťahová šachta	Š-P01.02/N03 - II	6,89	X	II
		Šachta TZB	Š-N01.03/N03 - I	12,49	X	I
		Šachta TZB	Š-P01.04/N03 - I	0,15	X	I
		Šachta TZB	Š-P01.05/N03 - I	0,15	X	I
		Šachta TZB	Š-P01.06/N03 - I	0,44	X	I
2.NP	Chránené únikové cesty					
		CHUC A	A-P01.01/N03 - II	54,67	X	II
		CHUC A	A-P01.02/N03 - II	54,67	X	II
	Nechránené únikové cesty					
		Átrium	N02.01 /N03- I	152	1,769	I
	Požiarne úseky					
		Výstavný priestor	N02.02 - II	348,8	16,218	II
		Výstavný priestor	N02.03 - II	385,6	16,218	II

	Šachty					
	Výťahová šachta	Š-P01.01/N03 - III	8,35	X	III	
	Výťahová šachta	Š-P01.02/N03 - II	6,89	X	II	
	Šachta TZB	Š-N01.03/N03 - I	12,49	X	I	
	Šachta TZB	Š-P01.04/N03 - I	0,15	X	I	
	Šachta TZB	Š-P01.05/N03 - I	0,15	X	I	
	Šachta TZB	Š-P01.06/N03 - I	0,44	X	I	
3.NP	Chránené únikové cesty					
	CHUC A	A-P01.01/N03 - II	54,67	X	II	
	CHUC A	A-P01.02/N03 - II	54,67	X	II	
	Nechránené únikové cesty					
	Átrium	N03.01 /N03- I	152	1,769	I	
	Požiarne úseky					
	Výstavný priestor	N03.02 - I	348,8	14,025	I	
	Výstavný priestor	N03.03 - I	385,6	14,025	I	
	Šachty					
	Výťahová šachta	Š-P01.01/N03 - III	8,35	X	III	
	Výťahová šachta	Š-P01.02/N03 - II	6,89	X	II	
	Šachta TZB	Š-N01.03/N03 - I	12,49	X	I	
	Šachta TZB	Š-P01.04/N03 - I	0,15	X	I	
	Šachta TZB	Š-P01.05/N03 - I	0,15	X	I	
	Šachta TZB	Š-P01.06/N03 - I	0,44	X	I	

Stanovenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií

Položka	Typ konštrukcie	Poznámka	SPB	Požadovaná požiarne odolnosť
1	Požiarne steny, stĺpy a stropy	PP	I	30 DP1
			II	45 DP1
			IV	90 DP1
			NP	15 +
			II	30 +
			III	45 +
			Posledné NP	15 +
2	Požiarne uzávery otvorov	PP	I	15 DP1
			II	30 DP1
			IV	45 DP1
			NP	15 DP3
			II	15 DP3
			III	30 DP3
			Posledné NP	15 DP3
3a	Obvodové steny zaisťujúce stabilitu objektu	PP	I	30 DP1
			II	45 DP1

			IV	90 DP1
		NP	II	30 +
		Posledné NP	I	15 +
			II	15 +
3b	Obvodové steny nezaistujúce stabilitu objektu	NP	I	15 +
			II	15 +
			III	30 +
4	Nosné konštrukcie striech	Posledné NP	I	15 DP1
			II	15 DP1
5	Nosné konštrukcie vnútri PÚ	PP	I	30 DP1
			IV	90 DP1
		NP	I	15
		Posledné NP	I	15
6	Nosné konštrukcie mimo objektu	NP	I	15
			II	15
			III	15
7	Nosné konštrukcie vnútri PÚ nezaistujúce stabilitu objektu	X	X	X
8	Nenosné konštrukcie vnútri PÚ	PP	I	X
		NP	I	X
			II	X
9	Konštrukcie schodov vnútri PÚ, ktoré nie sú súčasťou CHUC	NP - posledné NP	I	X
10b1	Šachty výťahov a TZB - požiarne deliace konštrukcie	PP - posledné NP	I	30 DP2
			II	30 DP2
			III	30 DP1
10b2	Šachty výťahov a TZB - požiarne uzávery otvorov	PP - posledné NP	I	15 DP2
			II	15 DP2
			III	15 DP1

Skutočná požiarne odolnosť navrhnutých konštrukcií:

Zvislé nosné konštrukcie:

Obvodové a vnútorné nosné konštrukcie sú železobetónové hrúbky 200 – 300 mm, obvodová stena je zateplená minerálnou vlnou.

Železobetónové steny – krytie 25 mm - REI 90 DP1 - vyhovuje

Železobetónové stĺpy – krytie 55 mm - REI 120 DP1 – vyhovuje

Vodorovné nosné konštrukcie:

Stropná železobetónová doska hrúbky 420 mm – krytie 25 mm - REI 120 DP1 – vyhovuje

Zvislé nenosné konštrukcie:

Pórobetonové priečky 200 mm – EI 120 DP1 – vyhovuje

Ľahký obvodový plášť – hliníkový systém – EW 60 DP1 – vyhovuje

Inštaláčn a výťahové šachty:

Inštaláčn a výťahové šachty sú rozdelené na samostatné požiarne úseky, sú zaradené do I, II, III SPB.

Železobetónové nosné steny – krytie 10 mm - REI 30 DP1 – vyhovuje

Požiarne uzávěry otvorov:

Požiarne uzávěry sú navrhnuté tak aby vyhoveli požiadavkám vyplývajúcim z návrhu.

Požiarne pásy:

Tepelná izolácia objektu je tvorená z dosiek z minerálnej vlny. Od susedného domu je objekt vzdialený minimálne 10 m. Celá skladba je klasifikovaná ako DP1. Požiarne pásy o šírke min. 900 mm nie sú na tomto objekte požadované.

Konštrukcia strechy, strešný plášť:

Nie je nutné aby strešný plášť mal požiarne odolnosť, z dôvodu, že leží na konštrukcii stropu s požiarne odolnosťou.

Evakuácia, stanovenie druhu a kapacity únikových ciest

PÚ	m ²	Položka v tab. 1	[m ² /os.]	Počet osôb podľa [m ² /os.]	Súčiniteľ násobiaci počet osôb podľa PD	E
Kaviareň a príslušenstvo	122,65	7.1.1	1,4	88	X	88
Kancelária	8,94	1.1.1	5	2	X	2
Kancelária	13,88	1.1.1	5	3	X	3
Kancelária	13,88	1.1.1	5	3	X	3
Zasadacia miestnosť + WC	23,95	1.2	1,5	16	X	16
Výstavný priestor	87,72	3.5 a)	2	44	X	44
Výstavný priestor	348,81	3.5 b)	5	70	X	70
Výstavný priestor	385,57	3.5 b)	5	78	X	78
Výstavný priestor	348,81	3.5 b)	5	70	X	70
Výstavný priestor	385,57	3.5 b)	5	78	X	78
Celkom:						452

Medzná dĺžka pre chránenú únikovú cestu typu A je 56,65 < 120 m (maximálna medzná dĺžka CHUC typu A). Medzné dĺžky pre nechránené únikové cesty sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Podlažie	Označenie PÚ	SPB	Medzná dĺžka ÚC tab. [m]	Skutočná dĺžka [m]	
1.PP	P01.01 - I	I	30	11,72	VYHOVUJE
1.NP	N01.01 /N03- I	I	35	20,1	VYHOVUJE
	N01.02 - I	I	35	13,02	VYHOVUJE
2.NP	N02.01 /N03- I	I	35	22,32	VYHOVUJE
3.NP	N03.01 /N03- I	I	35	22,32	VYHOVUJE

Šírka únikových ciest – posúdenie kritického miesta

KM1, KM2 -> átrium, I. SPB, 3.NP, po rovine

KM3, KM4 -> átrium, I. SPB, 2.NP, po rovine

$$K = 140$$

$$E = 74$$

$$s = 1$$

$$u = \frac{E * s}{K} = \frac{74 * 1}{140} = 0,529 \rightarrow 1 \text{ únikový pruh}$$

Požadovaná šírka schodiska – 1 * 55 cm = 55 cm

Navrhnutá šírka schodiska – 220 cm

55 cm < 220 cm VYHOVUJE

KM5, KM6 -> CHUC A, II. SPB, 2.NP, po schodoch dole

$$K = 120$$

$$E = 148$$

$$s = 1$$

$$u = \frac{E * s}{K} = \frac{148 * 1}{120} = 1,23 \rightarrow 1,5 \text{ únikového pruhu}$$

Požadovaná šírka schodiska – 1,5 * 55 cm = 82,5 cm

Navrhnutá šírka schodiska – 220 cm

82,5 cm < 220 cm VYHOVUJE

KM7 -> CHUC A, II. SPB, 1.NP, po rovine

$$K = 160$$

$$E = 192$$

$$s = 1$$

$$u = \frac{E * s}{K} = \frac{192 * 1}{160} = 1,2 \rightarrow 1,5 \text{ únikového pruhu}$$

Požadovaná šírka schodiska – 1,2 * 55 cm = 66 cm

Navrhnutá šírka schodiska – 220 cm

82,5 cm < 220 cm VYHOVUJE

Vymedzenie požiarne nebezpečného priestoru, výpočet odstupových vzdialeností

Vzhľadom ku charakteru obvodových konštrukcií (materiály triedy A1, ťažký obvodový plášť DP1 a plošne inštalované SHZ) splňuje plášť budovy vlastnosti požiarne neotvorenej plochy a nie je nutné posudzovať odstupové vzdialenosti a požiarne nebezpečný priestor.

Spôsob zabezpečenia stavby požiarou vodou

Vonkajšie odberové miesto požiarnej vody je vo vzdialenosti cca 19 m východne – podzemný požiarne hydrant. Nádrž pre SHZ je umiestnená v sprinklerovni, v 1.PP. Vnútorne hydranty nie sú v závislosti na SHZ navrhované.

Stanovenie počtu, druhu a rozmiestnenie hasiacich prístrojov

Úsek	Funkcia	Označenie	Plocha - S [m ²]	Plocha celkového úseku	a	c3	n _r	N _{HJ}	PHP	HJ1	N _{PHP}	Počet
1	Chodba	P01.01 - I	111,28	168,35	0,8	0,5	1,31	7,86	13A	5	1,57	2
	Strojovňa VZT	P01.03 - I	57,07		0,9	0,5						
2	Kotolňa	P01.04 - I	51,95	51,95	0,9	0,5	X	X	55B	3	X	1
3	Technická Miestnosť	P01.05 - I	11,38	106,05	0,8	0,5	1,04	6,24	27A	9	0,69	1
	Sprinklerovňa	P01.06 - I	55,46									
	Odpadkové hospodárstvo	P01.07 - I	39,21		0,7	0,5						
4	Úložné priestory	P01.08 - IV	55,31	110,62	1,1	0,5	1,17	7,02	27A	9	0,78	1
	Serverovňa	P01.09 - II	55,31		1,1	0,5						
5	Úložné priestory	P01.10 - IV	139,42	139,42	1,1	0,5	1,31	7,86	27A	9	0,87	1
6	Úložné priestory	P01.11 - IV	197,86	197,86	1,1	0,5	1,56	9,36	27A	9	1,04	2
7	Átrium	N01.01 /N03- I	227	227	0,8	0,55	1,5	9	13A	5	1,8	2
8	Kaviareň a príslušenstvo	N01.03 - II	140,56	140,56	1,13	0,5	1,34	8,04	27A	9	0,89	1
9	Chodba	N01.02 - I	43,04	174,81	0,8	0,5	1,25	7,5	27A	9	0,83	1
	Zasadacia miestnosť + WC	N01.04 - I	45,8		0,9	0,5						
	Kancelária	N01.05 - I	8,94		0,98	0,5						
	Kancelária	N01.06 - II	13,88		0,98	0,5						
	Kancelária	N01.07 - II	13,88		0,98	0,5						
	Kuchynka	N01.08 - I	21,82		1,05	0,5						
	Šatňa (Zamestnanci)	N01.09 - I	15		0,7	0,5						
	Šatňa (Návštevníci)	N01.10 - III	12,45		1,1	0,5						
10	Výstavný priestor	N01.11 - I	87,72	87,72	1,1	0,5	1,04	6,24	27A	9	0,69	1
11	Átrium	N02.01 /N03- I	152	152	0,8	0,55	1,23	7,38	13A	5	1,47	2
12	Výstavný priestor	N02.02 - II	348,81	348,81	1,06	0,5	2,04	12,2	27A	9	1,36	2
13	Výstavný priestor	N02.03 - II	385,57	385,57	1,06	0,5	2,14	12,8	27A	9	1,43	2
14	Átrium	N03.01 /N03- I	152	152	0,8	0,55	1,23	7,38	13A	5	1,47	2
15	Výstavný priestor	N03.02 - I	348,81	348,81	1,1	0,5	2,08	12,5	27A	9	1,38	2
16	Výstavný priestor	N03.03 - I	385,57	385,57	1,1	0,5	2,18	13,1	27A	9	1,45	2

Posúdenie požiadaviek na zabezpečenie stavby požiarne bezpečnostnými zariadeniami

V budove je inštalované samočinné hasiace zariadenie (vysokotlakové sprinklery a plynové hasenie). Budova je vetraná umelou vzduchotechnikou. ZOKT je potreba iba v únikových cestách typu A. Pre zhromažďovacie priestory nie je nutné využitie ZOKT, ku evakuácii osôb dôjde skôr ako dôjde ku zadymeniu akumuláčnej vrstvy. Pre zaistenie dodávky elektrickej energie v prípade odstávky počas požiaru je nutné zrealizovať v budove UPS.

Zhodnotenie technických zariadení stavby

Evakuačné schodiská sú vybavené núteným vetraním s odvodom vzduchu na strechu. Jednotlivé PÚ sú taktiež odvetrávané pomocou vzduchotechniky s vývodmi na strechu. Všetky priestupy inštalácií a šachtier požiarными úsekmi sú opatrené požiarными bezpečnostnými klapkami.

Stanovenie požiadaviek pre hlásenie požiaru a záchranných prác

V objekte nemusia byť podľa ČSN 73 0802 – 12.4.4 e (vybavenie objektu SHZ) zriadené nástupné plochy. Prístup k zariadeniam potrebným pre požiarный zásah je zaistený. Prístupnosť pre požiarne vozidlo je zaistená z juhu z ulice Dřevná. V blízkosti hlavného vstupu sú umiestnené OPPO (obslužné pole požiarnej ochrany), CS (central stop), TS (total stop) a KTPO (kľúčový trezor požiarnej ochrany).

B.2.8 Zásady hospodárenia s energiami

Stavba odpovedá predpisom a normám, týkajúcich sa úspor energií a ochrany tepla. Je navrhovaná ako energeticky hospodárna s vhodnou tepelnou izoláciou obvodového a strešného plášťa a vhodnou rámovou konštrukciou s izolačným dvojsklom.

B.2.9 Hygienické požiadavky na stavby

Celý objekt je vetraný nútene pomocou centrálnej vzduchotechniky. Vo výstavných a úložných priestoroch je nutné držať stálu vlhkosť. Pre tieto priestory je navrhnutá klimatizačná jednotka s úpravou vlhkosti vzduchu. Strojovňa vzduchotechniky sa nachádza v 1.PP. Čerstvý vzduch je privedený zo strechy. Odpadný vzduch je rekuperovaný v strojovni vzduchotechniky a potom následne taktiež odvádzaný na strechu.

B.2.10 Ochrana stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia

Spodná stavba bude zaizolovaná modifikovanými asfaltovými pásmi. Ochrana pred hlukom je zaistená materiálovým riešením obvodových stien a výplňou otvorov.

B.3 Pripojenie na technickú infraštruktúru

Pripojenie objektu na verejnú sieť technickej infraštruktúry je pomocou prípojok plynovodu, vodovodu, elektrickej energie a jednotnej kanalizácie.

Svetlosť pripojovacieho potrubia vodovodu je DN 40 mm. Kanalizačná prípojka je navrhnutá z PVC, DN 200 mm a je vedená v spáde 3% ku verejnemu rádu.

B.4 Dopravné riešenie

Pozemok je prístupný z ulice dřevná a Rašínovho námestí. Parkovanie je navrhnuté na južnej strane pozemku. Je navrhnutých 20 parkovacích miest, z toho dva pre invalidov.

Okolo objektu je navrhnutá pešia zóna – park.

B.5 Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav

Na pozemku sa nachádza park, ktorý bude odstránený. Po stavbe bude vegetácia upravená podľa návrhu parku.

B.6 Popis vplyvu stavby na životné prostredie a jeho ochrana

Plánované využitie objektu nepredpokladá väčšie znečistenie okolia. Komunálny odpad je zhromažďovaný v budove a pravidelne vyvážený. Odpad je triedený a odvázaný ku recyklácii. Na mieste sa podľa prieskumu nevyskytujú žiadne chránené rastliny a živočích, ktoré by boli stavbou ovplyvnené.

B.7 Ochrana obyvateľstva

Počas výstavby bude stavenisko oplotené a dobre značené výstražnými značeniami. Pri vjazde na stavenisko bude vrátnica, ktorá zabráni vstupu nepovolaným osobám.

B.8 Zásady organizácie výstavby

Charakteristika staveniska

Lokalita - Stavenisko je ohraničené ulicou Dřevná, Rašínovým nábřežím a námestím Pod Emauzy.

Terén - Povrch Zitkových sadov bude zrovnaný a prepojený honosným schodiskom spájajúcim stavbu s Palackým námestím. Prevýšenie týchto dvoch parcel je 5 metrov. Na území Palackého námestí sa nachádza socha Jána Palackého, ktorá bude premiestnená do stredu námestia, a stromy, ktoré budú odstránené. Na Zitkových sadoch sa nachádza zeleň, ktorá bude počas stavebných prác odstránená, a následne pri dokončovacích prácach stavby bude vybudovaný nový park zo zelenými plochami.

Prístup - Komunikácia na stavenisku sa napája na ulicu Dřevná.

Ochranné pásmo - Na území Zitkove sady sa nachádza ochrana archeologického pásma, z dôvodu existencie základov stredovekého kostola sv. Jána Krstiteľa s pohrebiskom.

Návrh postupu výstavby objektu, vplyv provadení stavby na okolie

<i>Číslo SO</i>	<i>Popis SO</i>	<i>Technologická etapa</i>	<i>KVS</i>
SO 02	Galéria	Zemné konštrukcie	Stavebná jama – ručne ťažená, za použitia záporového paženia
		Základové konštrukcie	ŽB základové pásy, monolit
			ŽB základové patky, monolit
		Hrubá spodná stavba	ŽB kombinovaný systém – monolit
			ŽB steny – monolit
			ŽB stĺpy – monolit
			ŽB doska – monolit

			ŽB schodisko – monolit
			Budovanie prostupu pre prípojky TZB – voda, kanalizácia, plyn, elektrina
		Hrubá vrchná stavba	ŽB kombinovaný systém – monolit
			ŽB steny – monolit
			ŽB stĺpy - monolit
			ŽB doska - monolit
			ŽB schodisko - monolit
		Strešná konštrukcia	Jednoplášťová plochá strecha
			Svetlíky
			Vpusti
			Hromozvody
		Lahký obvodový plášť	Obvodová stena – izolačné sklo
		Úprava povrchu	Murovaná fasáda
			Kontaktný zatepl'ovací systém
			Klempierske prvky
			Hromozvody
		Hrubé vnútorné konštrukcie	Rozvody TZB
			Priečky – murované, porotherm, hrúbka 200 mm
			Omietky - vápenocementové
			Hrubé podlahy – betónová sterka
			Osadenie zárubní a okien - oceľ
			Konštrukcia podhl'adov
		Dokončovacie konštrukcie	Vnútorné presklené výplne
			Konečné prvky TZB
			Obklady a dlažby, keramické
			Osvetlenie
			Osadenie dverí

Návrh zaistenia stavebnej jamy

Stavebná jama bude záporovo pažená po celom obvode stavby.

Stavebná jama bude vyhl'bená na úroveň -6,12 m ($\pm 0,000 = 193$ m n. m.). Dno jamy bude vyrovnávané stabilizačným štrkovým násypom o výške 150 mm. Základová spára bude v úrovni -5,97 m. Jednotlivé zápory budú umiestnené v rozmedzí 2 000 mm. Paty zápor budú zapustené 1 500 mm pod dno stavebnej jamy. Paženie bude kotvené horninovými kotvami v osovej vzdialenosti 4 000 mm.

Hladina podzemnej vody je na úrovni - 7,17 m, nachádza sa teda pod úrovňou základovej spáry v dostatočnej vzdialenosti. Vďaka priepustnosti podkladu nie je nutné riešiť dodatočné odvodnenie stavebnej jamy. Vyťažená zemina bude skladovaná na pozemku a následne použitá pri úprave čistých terénnych úprav.

Návrh trvalých záboru staveniska a väzba na dopravnú infraštruktúru

Vnútro-staveniskové riešenie pozostáva z vyčlenených skladovacích plôch na vrchnej (severnej) časti pozemku, systémom dopravy vedenej okolo stavebnej jamy a rovnakým systémom dopravy v stavebnej jame so zohľadnením postupu výstavby. Doprava v stavebnej jame bude prebiehať na základe realizovania etáp výstavby od najvzdialenejšej časti po najbližšiu časť k prístupovej rampe od stavebnej jamy. Komunikácia na pozemku bude slúžiť pre zásobovanie a prevoz väčšieho nákladu. Pomocný žeriav je umiestnený vnútri staveniska s dostatočným dosahovým priemerom na spomínané komunikácie, zároveň aj na príslušnú hlavnú komunikáciu.

Mimo-staveniskové riešenie pozostáva z uzavretia jedného z východov metra Palackého Námestí smer Zítkovy Sady Pozdĺž hranice pozemku lícujúceho ulicu Dřevná sa už v priestoroch pozemku vytvoria dočasné odstavňé plochy pre zásobovanie, ktoré budú následne slúžiť ako parkovanie vjazd až priamo k budove. Na stavbu bude použitý betón od betonárky Betonárna Rohanský ostrov. Vzdialenej 5,9 kilometrov od pozemku.

Pred zahájením stavby je nutné preložiť silnoprúdové vedenie elektriny tiahnuce sa cez pozemok. Vjazd na stavenisko je na južnej strane z ulice Dřevná.

Ochrana životného prostredia v priebehu výstavby

Ochrana ovzdušia

Stavebný odpad zo stavebných materiálov z vyššou prašnosťou bude ošetrený kropením pre zabránenie znečistenia ovzdušia a nánosov na okolitú zástavbu a dopravu.

Ochrana pôdy.

Všetky nástroje a automobily, ktoré opúšťajú stavbu, budú očistené od pôdy tlakovou vodou alebo mechanicky. Čistenie debnenia bude vykonané na predom zabezpečenej nepriepustnej zdrenážovanej ploche. Odpadná voda bude odvedená do samostatnej zbernej nádrže, pre zabránenie kontaminácii pôd. Obsah nádrže sa bude pravidelne odvádzať k likvidácii.

Ochrana podzemných a povrchových vôd

Ochrana pozemných komunikácií.

Všetky automobily budú očistené v prípade použitia stavebných komunikácií, ktoré nie sú sprostredkované asfaltovými cestami.

Ochrana zelene.

Na pozemku sa nachádza park, ktorý bude odstránený. Po stavbe bude vegetácia upravená podľa návrhu parku.

Ochrana pred hlukom a vibráciami.

Hluk zo stavby (2 metre od fasád okolitej zástavby) nesmie prekročiť hodnotu 65 dB počas dňa. Stavba bude prebiehať pri obytných stavbách z južnej strany, preto budú stavebné práce možné len medzi 6:00 – 21:00. V prípade použitia hlasitých prístrojov alebo dlhodobému vystaveniu hluku budú pracovníci vybavení ochranou sluchu. V dobe svařování bude zaistená ochrana zraku pracovníkov ochrannými okuliarmi.

Ochrana inžinierskych sietí

Ochranné pásmo metra.

Stavba musí byť zaistená proti bludným prúdom (vzdialenosť metra od stavby je menšia ako 100 m) , vibráciám a chvenie vznikajúce prechádzajúcimi súpravami. Plynovod, vodovod a kanalizácia musia byť technicky zabezpečené proti havárií s možnými negatívnymi dôsledkami na prevádzku a zariadenie Dopravného podniku. Stavba musí mať odborný stavebný dozor.

Ochrana archeologického pásma.

Prebehol archeologický výskum.

Obsah

- C.1 Katastrálny situačný výkres M1:1000
- C.2 Koordinačná situácia M1:200



C

SITUAČNÉ VÝKRESY

GALERIE V PRAZE 2

Zítkovy sady

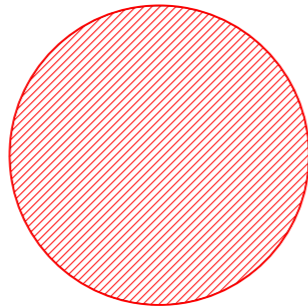
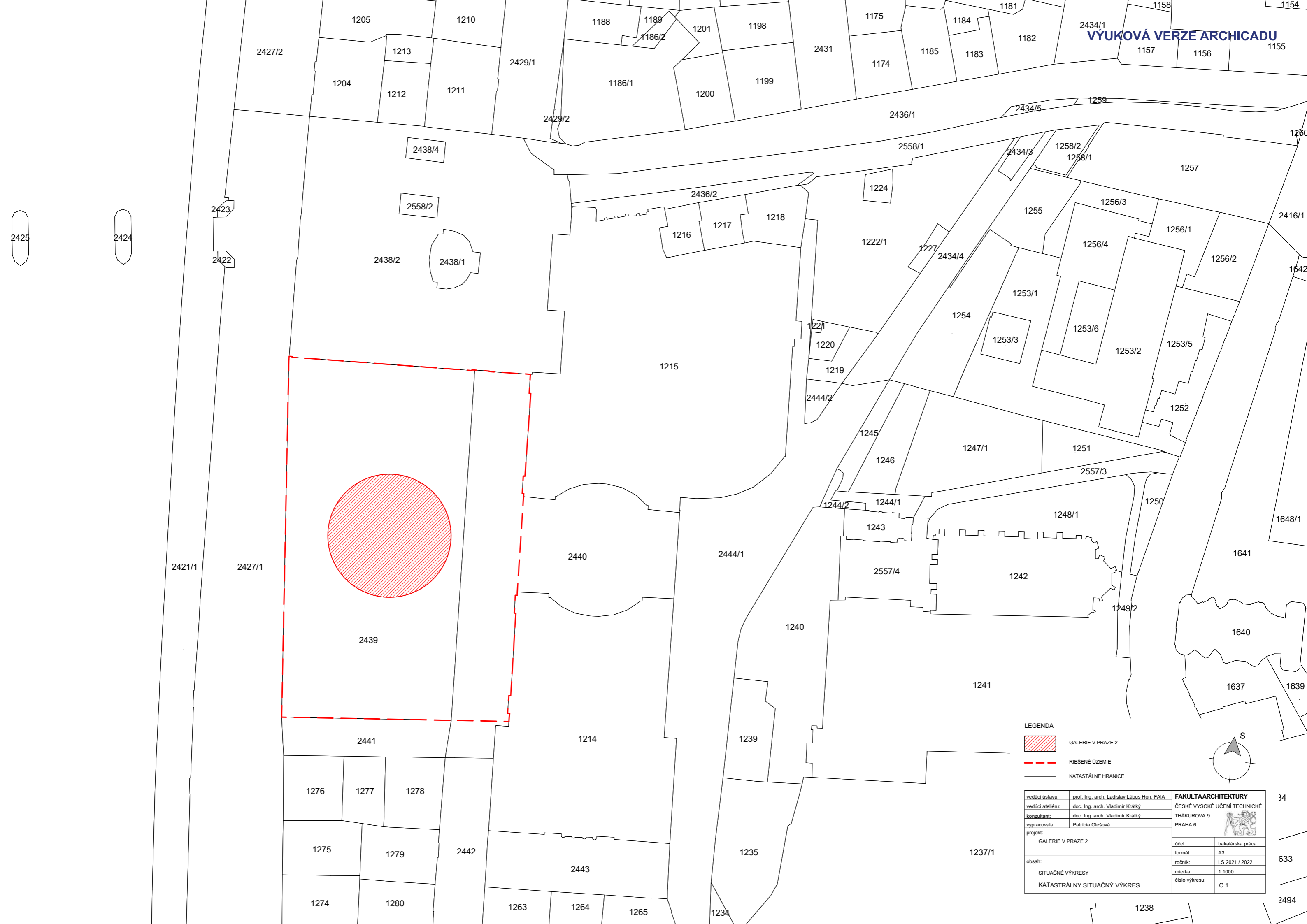
FAKULTA ARCHITEKTÚRY
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Vypracovala: Patrícia Olešová

Konzultant časti: doc. Ing. Arch. Vladimír Krátký

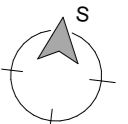
Vedúci práce: doc. Ing. Arch. Vladimír Krátký

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

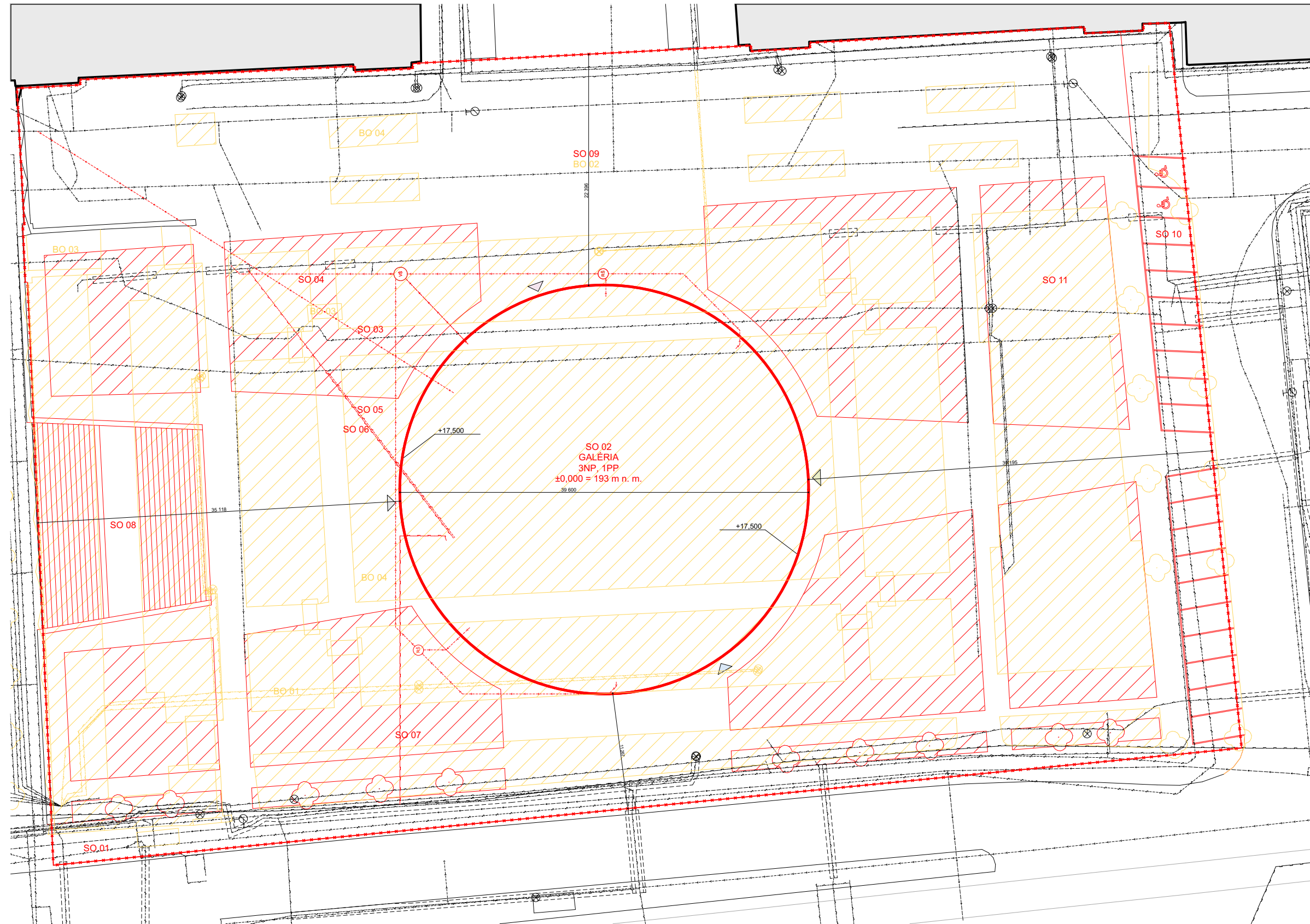


LEGENDA

- GALERIE V PRAZE 2
- RIEŠENÉ ÚZEMIE
- KATASTRÁLNE HRANICE



vedúci ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus Hon. FAJTA	FAKULTA ARCHITEKTURY	34
vedúci ateliéru:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
konzultant:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký	THÁKUROVA 9	
vypracovala:	Patricia Olešová	PRAHA 6	
projekt:	GALERIE V PRAZE 2		
	účel:	bakalárska práca	
	formát:	A3	
obsah:	ročník:	LS 2021 / 2022	633
	mierka:	1:1000	
	číslo výkresu:	C.1	



- NAVROVAVNÉ OBJEKTY**
- SO 01 HRUBE TERÉNNÉ UPRAVY
 - SO 02 GALÉRIA
 - SO 03 VODOVODNÁ PRÍPOJKA
 - SO 04 KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA
 - SO 05 SLABOPROUD
 - SO 06 SILNOPROUD
 - SO 07 PLYNOVODNÁ PRÍPOJKA
 - SO 08 SCHODISKO
 - SO 09 CHODNÍK
 - SO 10 PARKOVANIE
 - SO 11 ČISTÉ TERÉNNÉ UPRAVY
- BURANÉ OBJEKTY**
- BO 01 SILNOPROUD
 - BO 02 CHODNÍK
 - BO 03 SCHODISKO
 - BO 04 ČISTÉ TERÉNNÉ UPRAVY

- VSTUPY**
- ▲ HLAVNÝ VSTUP DO GALÉRIE
 - ▲ VEDCAJŠÍ VSTUP DO GALÉRIE
 - ▲ VSTUP DO KAVARNE
 - ▲ VEDCAJŠÍ VSTUP - ADMINISTRATÍVNE PRIESTORY

- LEGENDA**
- PRÍPOJKA JEDNOTNEJ KANALIZÁCIE
 - PLYNOVODNÁ PRÍPOJKA
 - SILNOPROUD
 - SLABOPROUD
 - VODOVODNÁ PRÍPOJKA
 - STÁVAJÚCI OBJEKTY
 - NOVÉ OBJEKTY
 - BURANÉ OBJEKTY
 - HRANICA POZEMKU
 - ZPEVNENÁ PLOCHA
 - ▨ NEZPEVNENÁ PLOCHA - ZELEŇ
 - ▩ NEZPEVNENÁ PLOCHA - ZELEŇ
 - ☼ STROMY

1:1000 = 193 m n. m.

vypracoval:	prof. Ing. arch. Lenka Libušová, FAIA	FAKULTA ARCHITECTURY
vypracoval:	Ing. arch. Vladimír Dvořák	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval:	Ing. arch. Vladimír Dvořák	TRÁVNIČKOVA 9
vypracoval:	Pavla Čechová	PRÁHA 6
projekt:	GALÉRIE V PRAZE 2	Číslo výkresu: C.2
datum:	1.8.2021	formát: A1
SITUAČNÉ VÝKRESY	1.8.2021	1:8.2021
KOORDINAČNÁ SITUÁCIA	1.8.2021	1:8.2021



D.1

DOKUMENTÁCIA OBJEKTU A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ

GALERIE V PRAZE 2

Zitkovy sady

FAKULTA ARCHITEKTÚRY
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Vypracovala: Patrícia Olešová

Vedúci práce: doc. Ing. Arch. Vladimír Krátký

Obsah

D.1.1 Architektonické a stavebné riešenie

D.1.2 Stavebne konštrukčné riešenie

D.1.3 Požiarne bezpečnostné riešenie

D.1.4 Technické zariadenie budovy

D.1.5 Zásady organizácie výstavby

D.1.6 Interiér



D.1.1

ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE

GALERIE V PRAZE 2

Palackého Náměstí

FAKULTA ARCHITEKTÚRY
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Vypracovala: Patrícia Olešová

Konzultant časti: Ing. Marcela Koukolová

Vedúci práce: doc. Ing. Arch. Vladimír Krátký

Obsah

D.1.1	Architektonicko stavebné riešenie
D.1.1.1	Technická správa
D.1.1.2	Výkresová časť
D.1.1.2.1	Pôdorys základov
D.1.1.2.2	Pôdorys 1.PP
D.1.1.2.3	Pôdorys 1.NP
D.1.1.2.4	Pôdorys 2.NP
D.1.1.2.5	Pôdorys 3.NP
D.1.1.2.6	Pôdorys strechy
D.1.1.2.7	Rez A-A
D.1.1.2.8	Pohľad severný / južný
D.1.1.2.9	Pohľad západný / východný
D.1.1.2.10	Detail soklu
D.1.1.2.11	Detail prievlaku
D.1.1.2.12	Detail parapetu
D.1.1.2.13	Detail nadpraží
D.1.1.2.14	Detail ostení
D.1.1.2.15	Detail atiky
D.1.1.2.16	Detail atiky - svetlíku
D.1.1.2.17	Skladba podlahy
D.1.1.2.18	Tabuľka dverí
D.1.1.2.19	Tabuľka okien, tabuľka klempiarskych / zámočníckych prvkov



D.1.1.1

TECHNICKÁ SPRÁVA

GALERIE V PRAZE 2

Palackého Náměstí

FAKULTA ARCHITEKTÚRY
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Vypracovala: Patrícia Olešová

Konzultant části: Ing. Marcela Koukolová

Vedúci práce: doc. Ing. Arch. Vladimír Krátký

Obsah

D.1.1.1	Technická správa
D.1.1.1.1	Popis stavby
D.1.1.1.2	Dopravné riešenie
D.1.1.1.3	Architektonické, výtvarné, materiálové, dispozičné riešenie
D.1.1.1.4	Bezbariérové užívanie stavby
D.1.1.1.5	Kapacita, úžitné plochy, obostavané priestory, zastavaná plocha
D.1.1.1.6	Konštrukčné a stavebne technické riešenie
D.1.1.1.7	Tepelne technické vlastnosti konštrukcií a výplní otvorov
D.1.1.1.8	Vplyv objektu na životné prostredie
D.1.1.1.9	Dodržanie obecných požiadaviek na výstavbu

D.1.1.1.1 Popis stavby

Posudzovaným objektom je novostavba Galérie Architektúry, ktorá sa nachádza na Prahe 2 v Novém Měste. Parcela 2439, na ktorej sa objekt nachádza, je na rozhraní Rašínovho nábřeží a ulice Dřevná.

Objekt žiadnou stenou nesusedí s inými budovami. Všetky okolité budovy sú v minimálnom odstupe 15 m. Parkovanie tejto budovy je navrhnuté nad zemou pozdĺž ulice Dřevná na južnej strane parcely. V okolí objektu je navrhnutý park pre verejnosť, verejná komunikácia a chodníky pre pešiu prevádzku.

Hlavný vstup do objektu je zo severnej strany, vstup do kaviarne je z juhozápadnej strany, vedľajší vstup do budovy je z južnej a z východnej strany. Navrhnutý objekt má jedno podzemné podlažie a tri nadzemné podlažia a rozdeľuje sa na dva prevádzkovo oddelené celky – výstavné priestory s kaviarňou pre návštevníkov a administratívna časť pre zamestnancov.

Na prvom poschodí objektu sa nachádza vstupná hala s recepciou, kaviareň, výstavný priestor, únikové schodiská, átrium, šatňa pre návštevníkov, administratíva (šatne pre zamestnancov, WC, kuchynka, kancelárie a zasadacia miestnosť). V podzemnom podlaží sa nachádza technické zázemie (TZB a VZT, sprinklerovňa, odpadkové hospodárstvo, kotolňa, IT technológie), úložné priestory a WC pre návštevníkov. V druhom a treťom nadzemnom podlaží sa nachádzajú výstavné priestory a átrium, ktoré začína v prvom podlaží a je zastrešené hviezdicovým svetlíkom.

D.1.1.1.2 Dopravné riešenie

Pozemok je prístupný z ulice drevná a Rašínovho námestí. Parkovanie je navrhnuté na južnej strane pozemku. Je navrhnutých 20 parkovacích miest, z toho dva pre invalidov.

D.1.1.1.3 Architektonické, výtvorné, materiálové, dispozičné riešenie

Galéria Architektúry je tvarovaná do veľkej valcovej plochy, ktorú podopierajú šikmé stĺpy do tvaru X. Tento objekt je zasadený do stredu parku a stal sa jeho dominantou. Hlavná myšlienka tejto stavby je prepojenie odpočinku v prírode, na brehu Vltavy, a umenia. Táto budova s tromi nadzemnými podlažiami poskytuje ľuďom nie len kultúrny zážitok z vystavovaných diel, ale taktiež aj z budovy samotnej. Hviezdicový tvar svetlíku nad centrálnym schodiskom, strešné svetlíky pozdĺž obvodovej steny na najvyššom podlaží alebo špecifické otvory veľkosti tehly na fasáde, cez ktoré taktiež preniká svetlo, sú ukážkou a zároveň dominantou celej budovy.

Budova je rozdelená do dvoch častí – administratívna a verejná. Polovicu prvého nadzemného podlažia tvoria kancelárske priestory, zvyšok tvorí kaviareň prístupná nie len návštevníkom galérie ale aj verejnosti, a výstavný priestor. Na druhom podlaží sa nachádzajú iba výstavné priestory. V prvom podzemnom podlaží sú záchody, technická časť a depozitáre.

Celá budova sa nesie v duchu pohľadového betónu. Obvodovú stenu v prvom nadzemnom podlaží tvorí ľahký obvodový plášť, v druhom a treťom nadzemnom podlaží je to prevetraná tehlová fasáda.

D.1.1.1.4 Bezbariérové užívanie stavby

Objekt je navrhnutý pre bezbariérové užívanie. Bezbariérový vstup do ktorejkoľvek verejnej časti galérie je možný vďaka výťahom so šírkou dverí 1 050 mm. Manipulačný priestor pred výťahom spĺňa požiadavku 1 500 x 1 500 mm. Všetky komunikačné chodby a priestory umožňujú otočenie invalidného vozíčka. Vstupy do objektu sú navrhnuté do veľkoryso dostatočnej šírky.

D.1.1.1.5 Kapacita, úžitné plochy, obostavené priestory, zastavaná plocha

Objekt má jedno podzemné a 3 nadzemné podlažia.

Úžitná plocha: 3 867,4 m²

Obostavený priestor: 23 601, 865 m²

Zastavaná plocha: 1 231,68 m²

D.1.1.1.6 Konštrukčné a stavebne technické riešenie

Konštrukčný systém objektu je kombinovaný – stĺpový konštrukčný systém a stenový, vyrobený z monolitického železobetónu.

Objekt je založený na základovej doske o hrúbke 600 mm. Hrúbka stien je 250 a 300 mm. Železobetónové stĺpy majú kruhový pôdorys o priemere 400 mm. Stropná doska má hrúbku 420 mm.

Konštrukčná výška jednotlivých podlaží je rôzna. V 1.PP je k.v. 4 m, v 1.NP je k.v. 5 m, v 2.NP je k.v. 5,5 m a 3.NP je k.v. 6 m.

Schodiská v objekte sú železobetónové monolitické.

Pre celý nosný systém je navrhnutý betón triedy C25/30 a oceľ B500B.

D.1.1.1.7 Tepelne technické vlastnosti konštrukcií a výplní otvorov

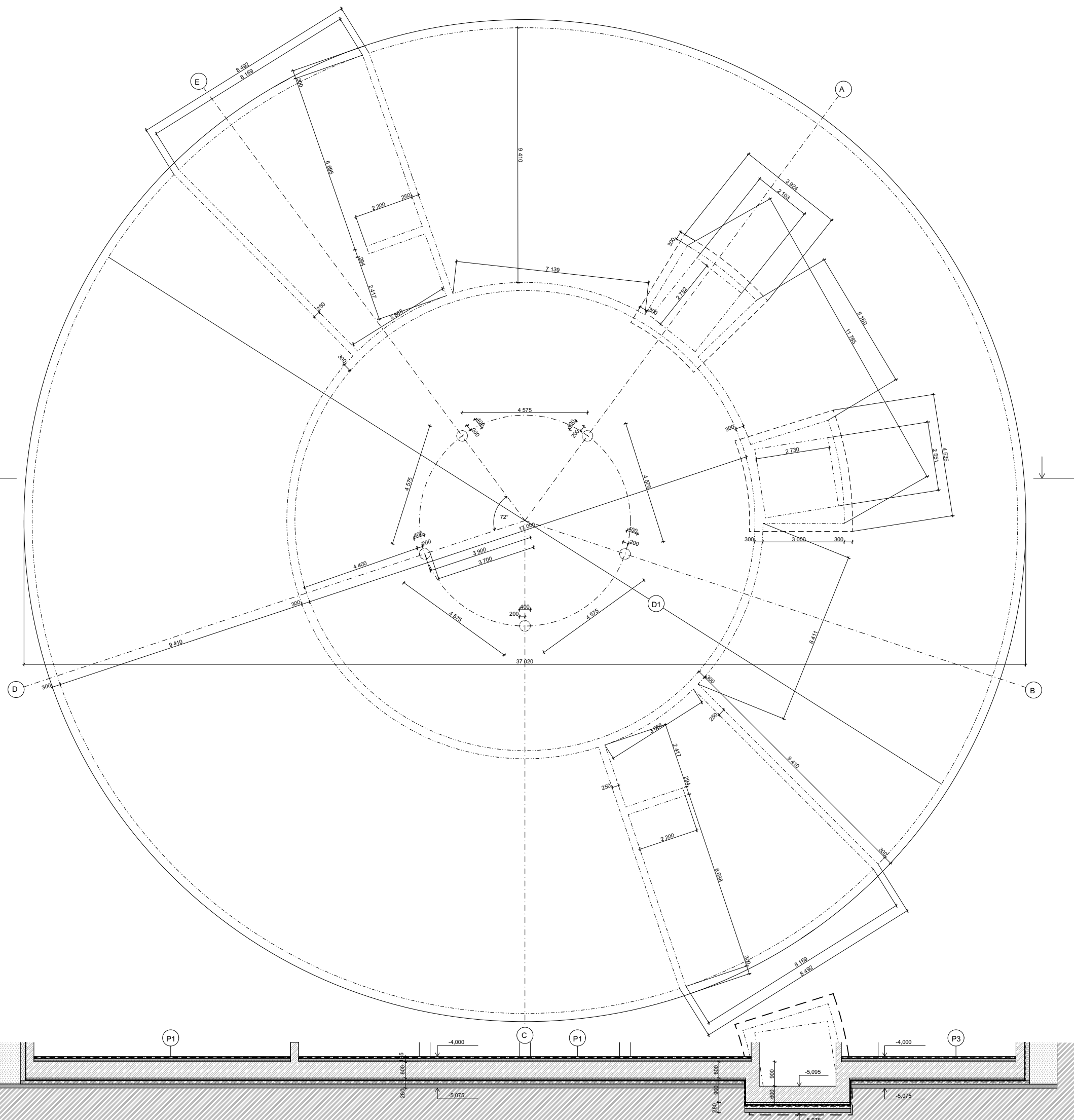
Obvodová konštrukcia vrchnej stavby je zateplená minerálnou vlnou ISOVER v hrúbke 165 mm a hydroizoláciou. Sklenené výplne otvorov sú opatrené izolačným dvojsklom. Všetky posudzované konštrukcie vyhovujú súčasne platným požiadavkám podľa normy ČSN 73 0540-2:2011 na tepelnú ochranu budov.

D.1.1.1.8 Vplyv objektu na životné prostredie

Objekt nemá v ohľade na svoje architektonicko-stavebné riešenie žiadny negatívny vplyv na životné prostredie. Nádoby na odpad sú umiestnené v suteréne objektu a sú prístupné nákladným výťahom. Objekt nemá negatívny vplyv na životné prostredie v ohľade hluku ani poškodzovaniu pôd. Objekt aj pozemok sa nachádzajú na archeologickom ochrannom pásme. Pred začiatkom stavby prebehne archeologický výzkum.

D.1.1.1.9 Dodržanie obecných požiadaviek na výstavbu

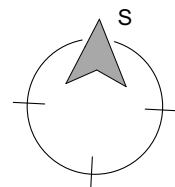
Navrhnuté riešenie spĺňa všetky požiadavky vyhlášky č. 137/1998 Zb., 502/2006 Zb. a 398/2009 Zb.




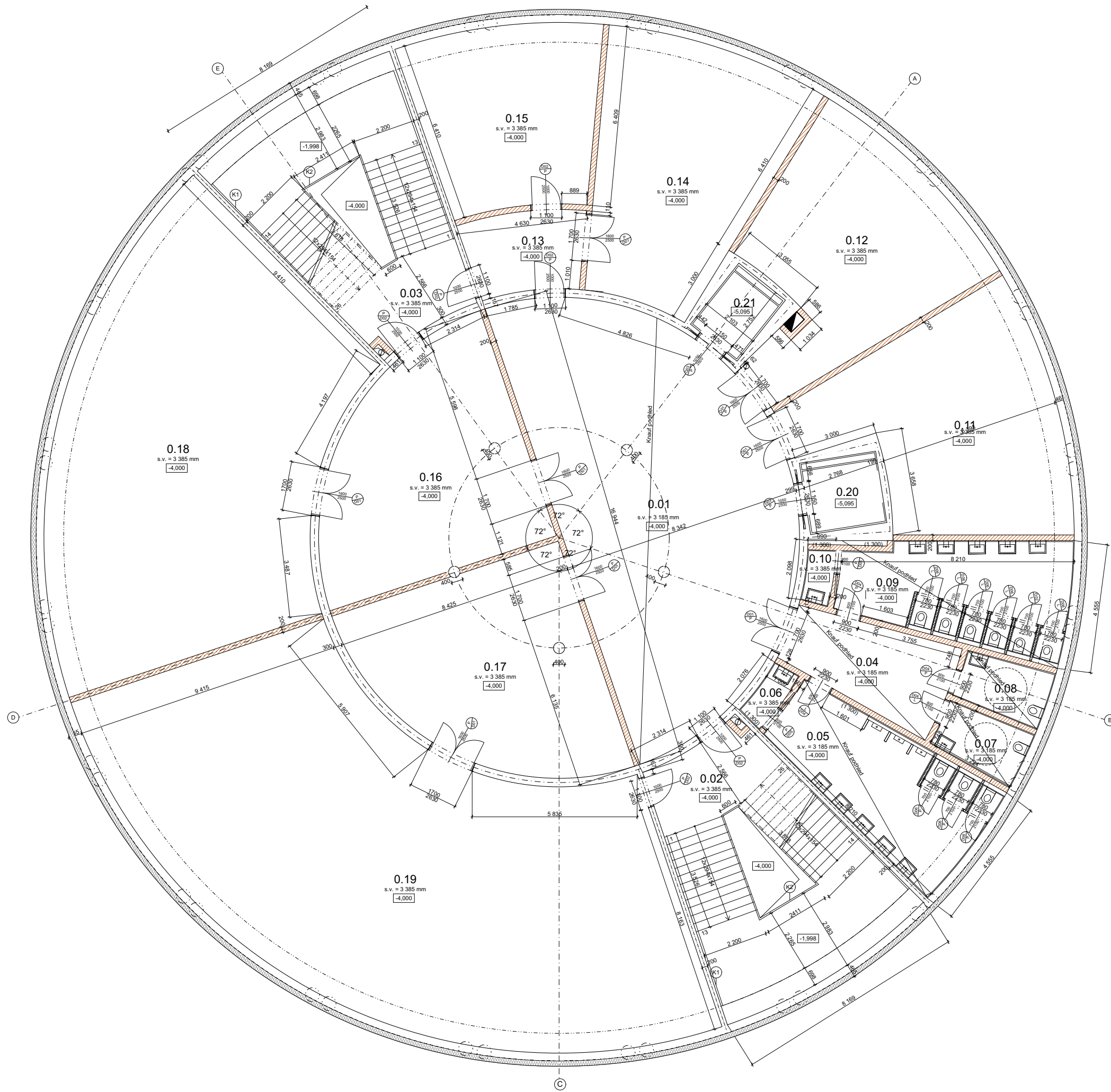
LEGENDA MATERIÁLOV

-  TEPELNÁ IZOLÁCIA ROCKMIN PLUS
-  PŮVODNÁ ZEMINA
-  PODKLADNÝ ŠTERK
-  ZHUTNENÝ NÁSYP
-  EXTRUDOVANÝ POLYSTYRÉN ISOVER
-  ŽELEZOBETONOVÁ ZÁKLADOVÁ DOSKA
-  BETÓNOVÁ MAZANINA

±0,000 = 193 m n. m.








vedúci ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ THÁKUROVA 9 PRAHA 6 	
vedúci ateliéru:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký		
konzultant:	Ing. Marcela Koukolová		
vypracovala:	Patricia Olešová		
projekt:	GALERIE V PRAZE 2	účel:	bakalárska práca
obsah:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE	formát:	1189 x 841 mm
	PŮDORYS ZÁKLADOV	ročník:	LS 2021 / 2022
		mierka:	1:50
		číslo výkresu:	D.1.1.2.1



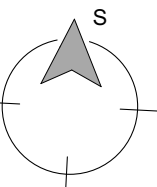
TABUĽKA MIESTNOSTÍ


číslo m.	název	m ²	podlaha	strop	steny	
0.01	Chodba	111,28	Betónová sterka	P1	Knauf podhled	Pohľadový betón
0.02	Únikové schodisko	51,60	Betónová sterka	P1	Konstruktívny betón	Konstruktívny betón
0.03	Únikové schodisko	51,60	Betónová sterka	P1	Konstruktívny betón	Konstruktívny betón
0.04	Chodba	16,48	Keramická dlažba	P1	Knauf podhled	Keramický obklad
0.05	Mužské záchody	28,65	Keramická dlažba	P2	Knauf podhled	Keramický obklad
0.06	Úklid	2,24	Keramická dlažba	P4	Konstruktívny betón	Keramický obklad
0.07	Záchody invalidi	6,60	Keramická dlažba	P2	Knauf podhled	Keramický obklad
0.08	Záchody invalidi	6,60	Keramická dlažba	P2	Knauf podhled	Keramický obklad
0.09	Ženské záchody	28,65	Keramická dlažba	P2	Knauf podhled	Keramický obklad
0.10	Úklid	2,24	Keramická dlažba	P4	Konstruktívny betón	Keramický obklad
0.11	Strojovňa VZT	57,07	Epoxidový náter	P3	Konstruktívny betón	Konstruktívny betón
0.12	Kotolňa	51,95	Epoxidový náter	P3	Konstruktívny betón	Konstruktívny betón
0.13	Technická miestnosť	11,38	Epoxidový náter	P3	Konstruktívny betón	Konstruktívny betón
0.14	Odpadkové hospodárstvo	39,21	Epoxidový náter	P3	Konstruktívny betón	Konstruktívny betón
0.15	Sprinklerovňa	55,46	Epoxidový náter	P3	Konstruktívny betón	Konstruktívny betón
0.16	Úložné priestory	55,31	Betónová sterka	P1	Konstruktívny betón	Konstruktívny betón
0.17	Serverovňa	55,31	Betónová sterka	P1	Konstruktívny betón	Konstruktívny betón
0.18	Úložné priestory	197,86	Betónová sterka	P1	Konstruktívny betón	Konstruktívny betón
0.19	Úložné priestory	139,42	Betónová sterka	P1	Konstruktívny betón	Konstruktívny betón
0.20	Výťah	6,89	-	-	-	Konstruktívny betón
0.21	Výťah	8,35	-	-	-	Konstruktívny betón
celkom		983,79				

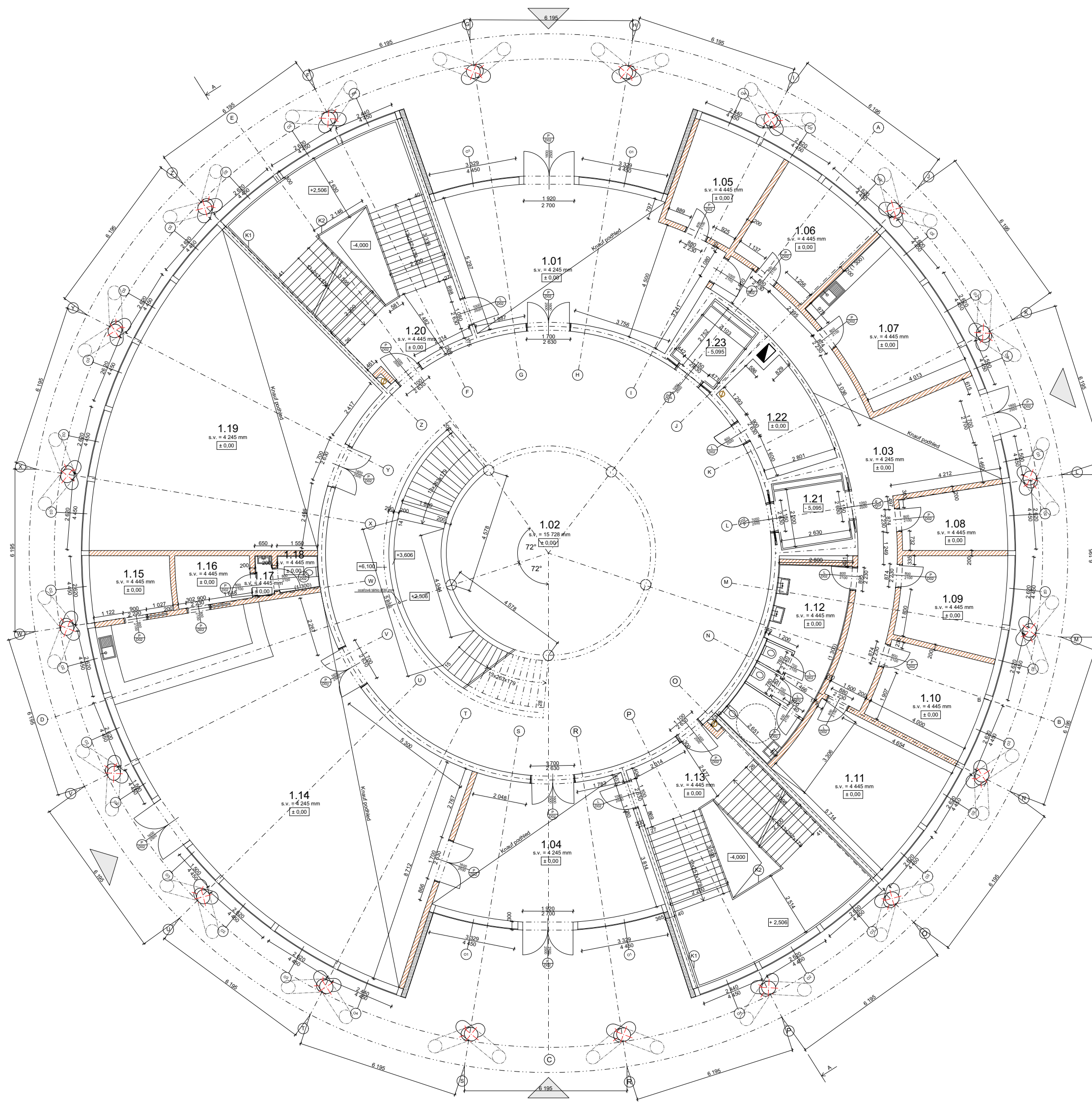
LEGENDA MATERIÁLOV

-  PÓROBETÓN
-  ŽELEZOBETÓN
-  EXTRUDOVANÝ POLYSTYRÉN ISOVER STYRODUR
-  PORÓBETÓN, tl. 50 mm
-  HYDROIZOLÁCIA

±0,000 = 193 m n. m.




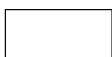

vedúci ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ THÁKUROVA 9 PRAHA 6 	
vedúci ateliéru:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký		
konzultant:	Ing. Marcela Koukolová		
vypracovala:	Patricia Olešová		
projekt:	GALERIE V PRAZE 2	účel:	bakalárska práca
obsah:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE	formát:	1189 x 841 mm
	PÓDORYS 1.PP	ročník:	LS 2021 / 2022
		mierka:	1:50
		číslo výkresu:	D.1.1.2.2



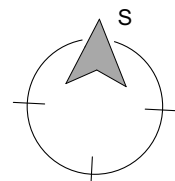
TABUĽKA MIESTNOSTÍ

číslo m.	název	m ²	podlaha	strop	steny
1.01	Vstupná hala	48,63	Betónová sterka	P7 Knauf podhled	Pohľadový betón
1.02	Átrium	226,98	Betónová sterka	P7 Knauf podhled	Pohľadový betón
1.03	Chodba	43,04	Betónová sterka	P7 Knauf podhled	Štuková omietka
1.04	Chodba	38,24	Betónová sterka	P7 Knauf podhled	Pohľadový betón
1.05	Šatňa (Návštevníci)	12,45	Keramická dlažba	P9 Štuková omietka	Štuková omietka
1.06	Šatňa (Zamestnanci)	15,00	Keramická dlažba	P9 Štuková omietka	Štuková omietka
1.07	Kuchyňa	21,82	Keramická dlažba	P9 Štuková omietka	Pohľadový betón
1.08	Kancelária	8,94	Marmoleum	P5 Štuková omietka	Štuková omietka
1.09	Kancelária	13,88	Marmoleum	P5 Štuková omietka	Štuková omietka
1.10	Kancelária	13,88	Marmoleum	P5 Štuková omietka	Štuková omietka
1.11	Zasadacia miestnosť	23,95	Marmoleum	P5 Štuková omietka	Štuková omietka
1.12	Záchody (Zamestnanci)	21,85	Keramická dlažba	P8 Knauf podhled	Keramický obklad
1.13	Úniková schodisko	45,82	Betónová sterka	P6 Konštrukčný betón	Konštrukčný betón
1.14	Kaviareň	122,65	Keramická dlažba	P9 Knauf podhled	Štuková omietka
1.15	Sklad	9,68	Keramická dlažba	P9 Pohľadový betón	Pohľadový betón
1.16	Šatňa	5,20	Keramická dlažba	P9 Pohľadový betón	Pohľadový betón
1.17	Predsieň	1,00	Keramická dlažba	P8 Pohľadový betón	Keramický obklad
1.18	Záchod	2,03	Keramická dlažba	P8 Pohľadový betón	Keramický obklad
1.19	Výstavný priestor 1	87,72	Betónová sterka	P7 Knauf podhled	Pohľadový betón
1.20	Únikové schodisko	45,82	Betónová sterka	P6 Konštrukčný betón	Konštrukčný betón
1.21	Výťah	8,35	-	-	Konštrukčný betón
1.22	Šachta TZB	12,49	Betónová sterka	P6 -	Konštrukčný betón
1.23	Výťah	6,89	-	-	Konštrukčný betón
celkom		836,31			

LEGENDA MATERIÁLOV

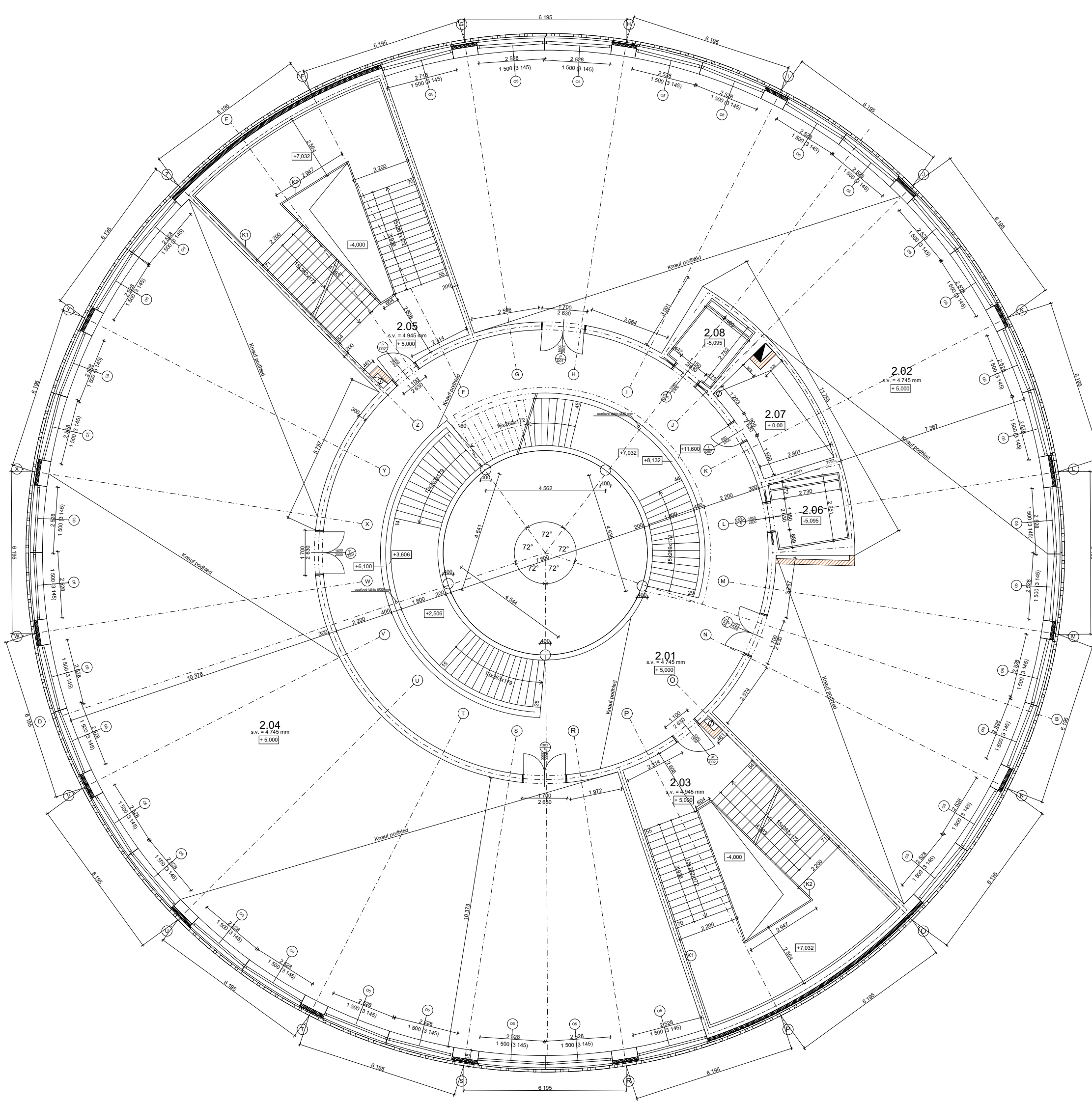
-  PÓROBETÓN
-  ŽELEZOBETÓN
-  MINERÁLNI VLNA ISOVER

±0,000 = 193 m n. m.



vedúci ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedúci ateliéru:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký		
konzultant:	Ing. Marcela Koukolová	THÁKUROVA 9 PRAHA 6	
vypracovala:	Patricia Olešová		
projekt:	GALERIE V PRAZE 2	účel:	bakalárska práca
obsah:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE PÔDORYS 1.NP	formát:	1189 x 841 mm
		ročník:	LS 2021 / 2022
		mierka:	1:50
		číslo výkresu:	D.1.1.2.3








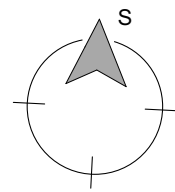
TABUĽKA MIESTNOSTÍ

číslo m.	název	m ²	podlaha	strop	steny
2.01	Átrium	152,02	Betónová sterka	P6 Knauf podhled	Pohľadový betón
2.02	Výstavné priestory	348,81	Betónová sterka	P6 Knauf podhled	Pohľadový betón
2.03	Únikové schodisko	54,67	Betónová sterka	P6 Konštrukčný betón	Betónová sterka
2.04	Výstavné priestory	385,57	Betónová sterka	P6 Knauf podhled	Pohľadový betón
2.05	Únikové schodisko	54,67	Betónová sterka	P6 Konštrukčný betón	Konštrukčný betón
2.06	Výťah	8,35	-	-	Konštrukčný betón
2.07	Šachta TZB	12,49	-	-	Konštrukčný betón
2.08	Výťah	6,89	-	-	Konštrukčný betón
celkom		986,71			

LEGENDA MATERIÁLOV

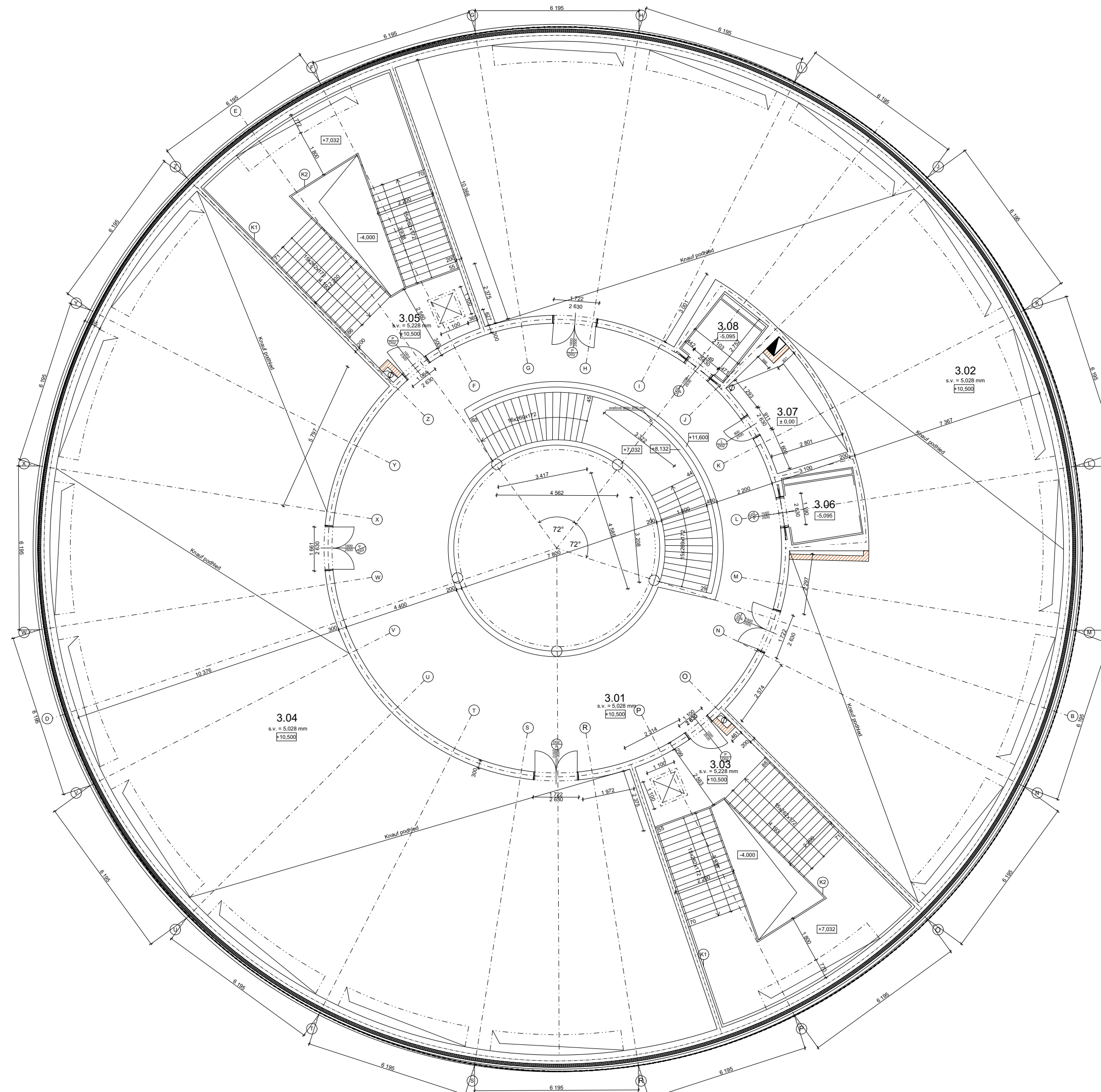
-  PÓROBETÓN
-  ŽELEZOBETON
-  MINERÁLNÍ VLNA ISOVER

±0,000 = 193 m n. m.



vedúci ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedúci ateliéru:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký	
konzultant:	Ing. Marcela Koukolová	THÁKUROVA 9
vypracovala:	Patricia Olešová	PRAHA 6
projekt:	GALERIE V PRAZE 2	účel: bakalárska práca
obsah:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE	formát: 1189 x 841 mm
	PÓDORYS 2.NP	ročník: LS 2021 / 2022
		mierka: 1:50
		číslo výkresu: D.1.1.2.4





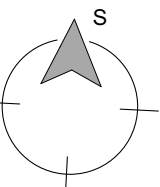
TABUĽKA MIESTNOSTÍ


číslo m.	název	m ²	podlaha	strop	steny
3.01	Átrium	152,02	Betónová sterka	P6	Pohľadový betón
3.02	Výstavné priestory	348,81	Betónová sterka	P6	SDK podhled Pohľadový betón
3.03	Únikové schodisko	54,67	Betónová sterka	P6	Konstruktívny betón Betónová sterka
3.04	Výstavné priestory	385,57	Betónová sterka	P6	SDK podhled Pohľadový betón
3.05	Únikové schodisko	54,67	Betónová sterka	P6	Konstruktívny betón Konstruktívny betón
3.06	Výťah	8,35	-	-	Konstruktívny betón
3.07	Šachta TZB	12,49	-	-	Konstruktívny betón
3.08	Výťah	6,89	-	-	Konstruktívny betón
celkom		986,71			

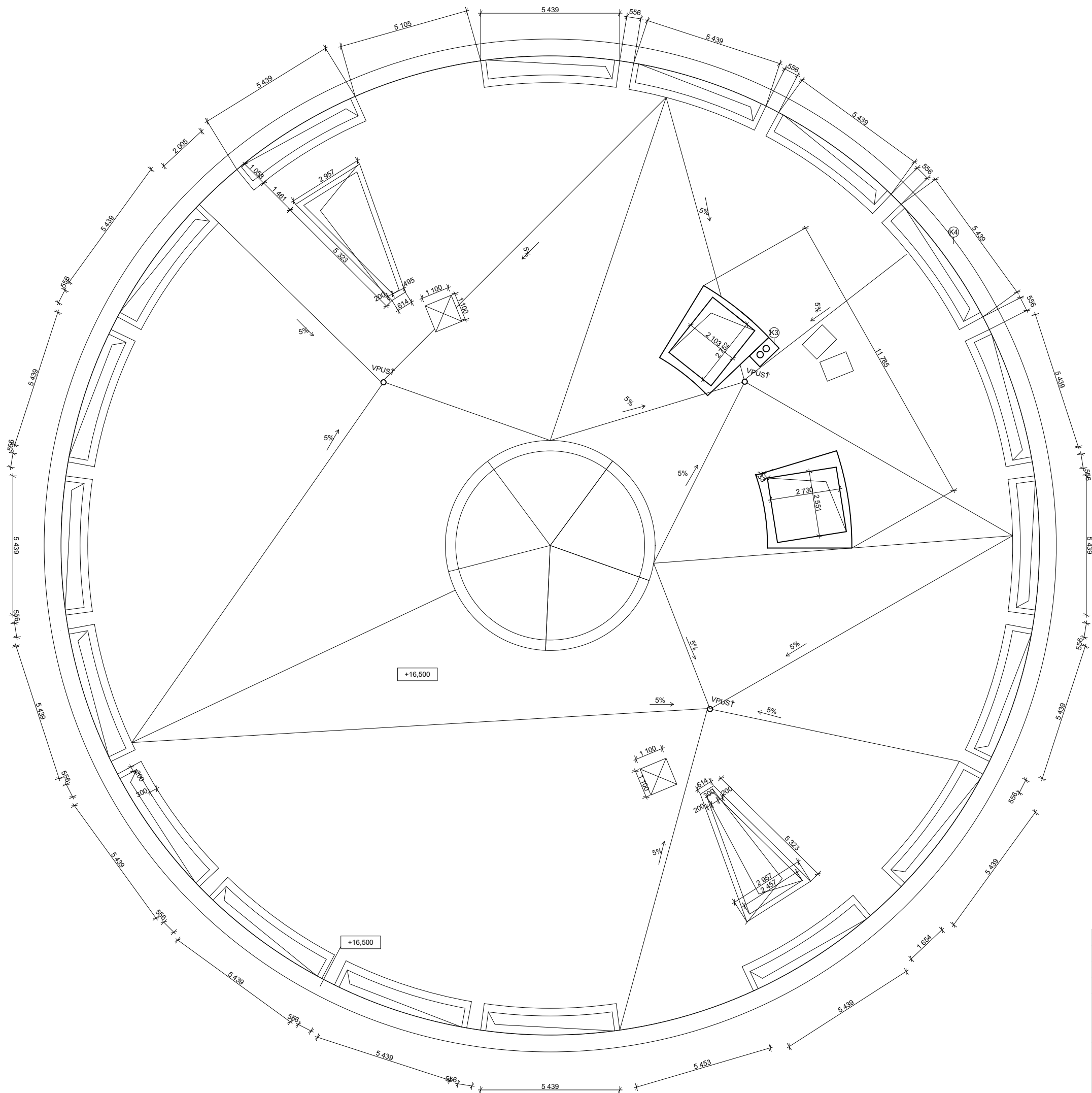
LEGENDA MATERIÁLOV

ZDIVO

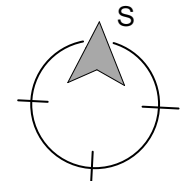
±0,000 = 193 m n. m.



vedúci ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ THÁKUROVA 9 PRAHA 6 
vedúci ateliéru:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký	
konzultant:	Ing. Marcela Koukolová	
vypracovala:	Patricia Olešová	
projekt:	GALERIE V PRAZE 2	
účel:	bakalárska práca	
formát:	1189 x 841 mm	
ročník:	LS 2021 / 2022	
obsah:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE	
mierka:	1:50	
číslo výkresu:	PÓDORYS 3.NP	D.1.1.2.5

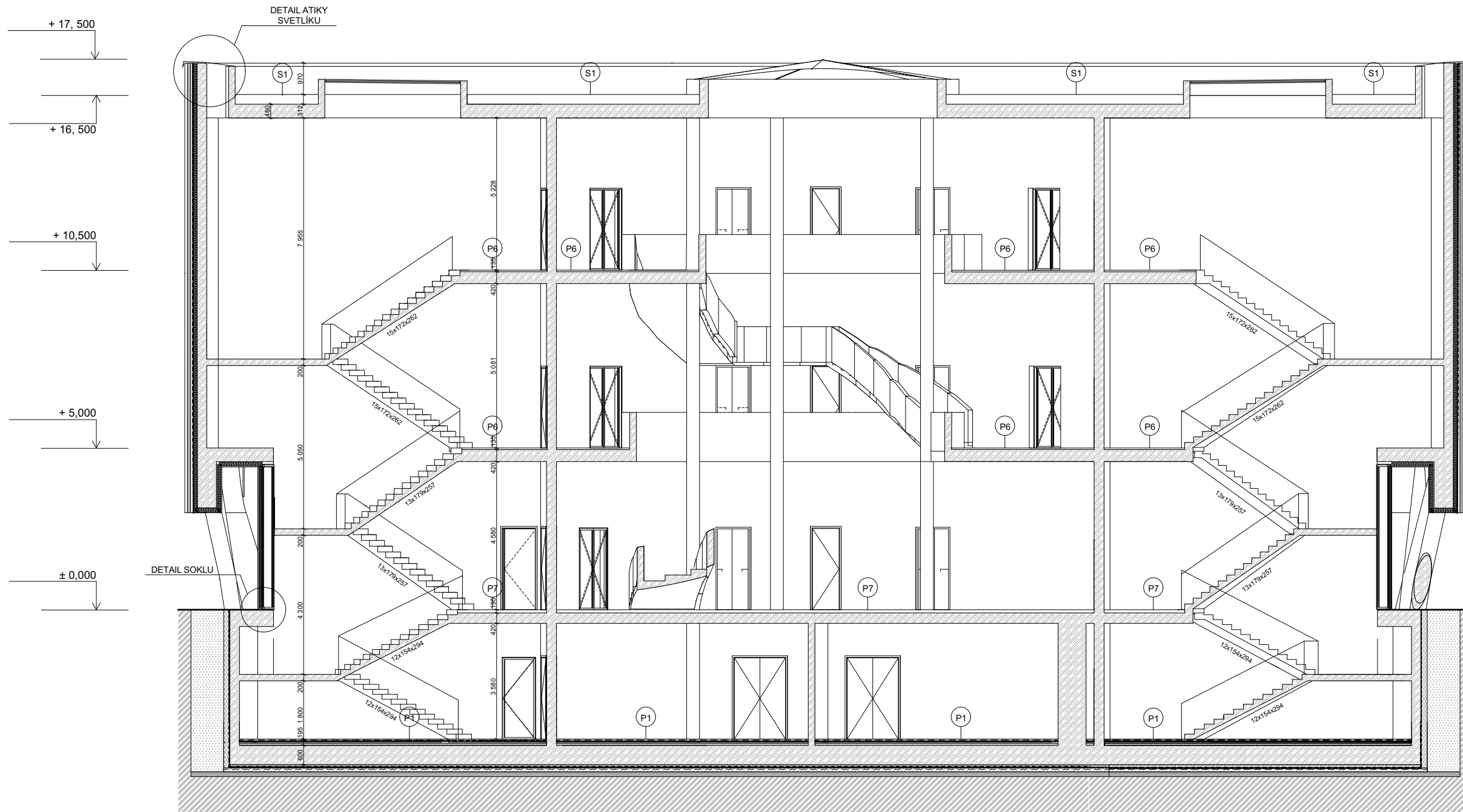



±0,000 = 193 m n. m.

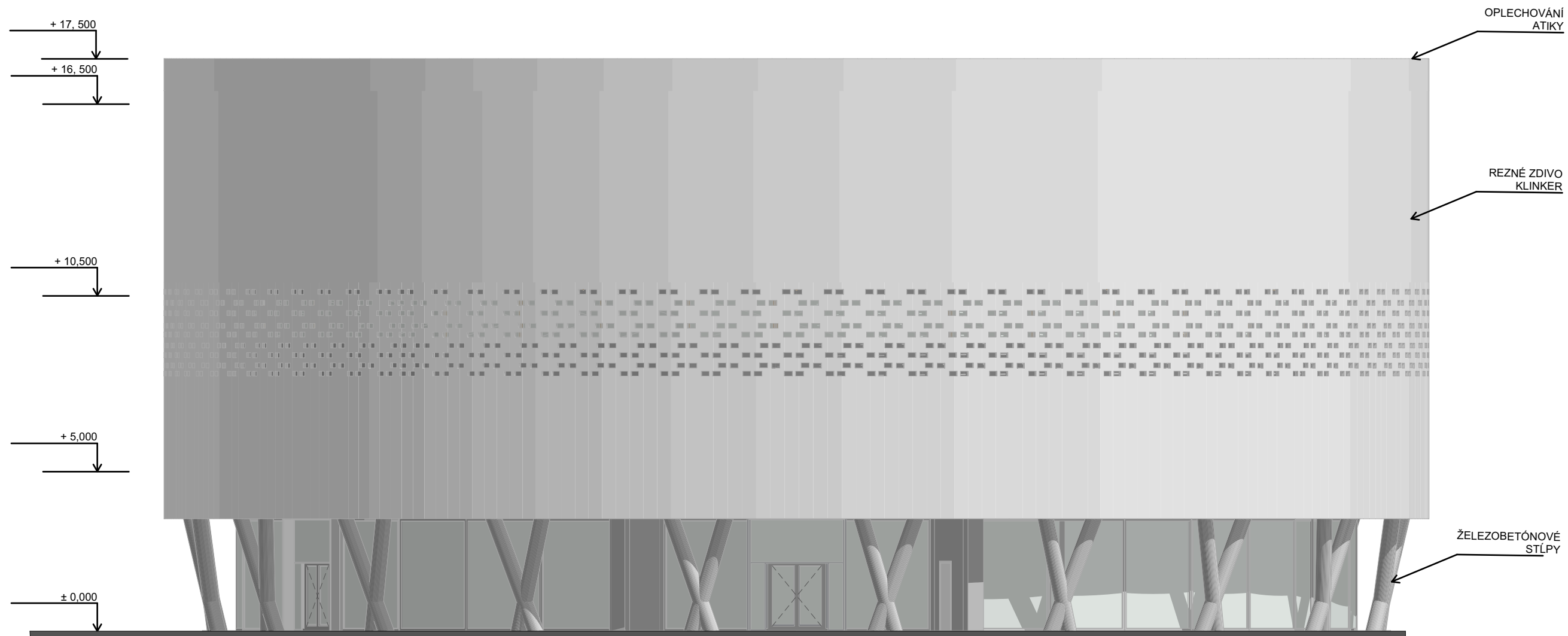


vedúci ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedúci ateliéru:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký	
konzultant:	Ing. Marcela Koukolová	THÁKUROVA 9
vypracovala:	Patricia Olešová	PRAHA 6
projekt:	GALERIE V PRAZE 2	
obsah:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE	účel: bakalárska práca
	PÓDORYS STRECHY	formát: 1189x841 mm
		ročník: LS 2021 / 2022
		mierka: 1:50
		číslo výkresu: D.1.1.2.6

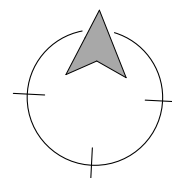





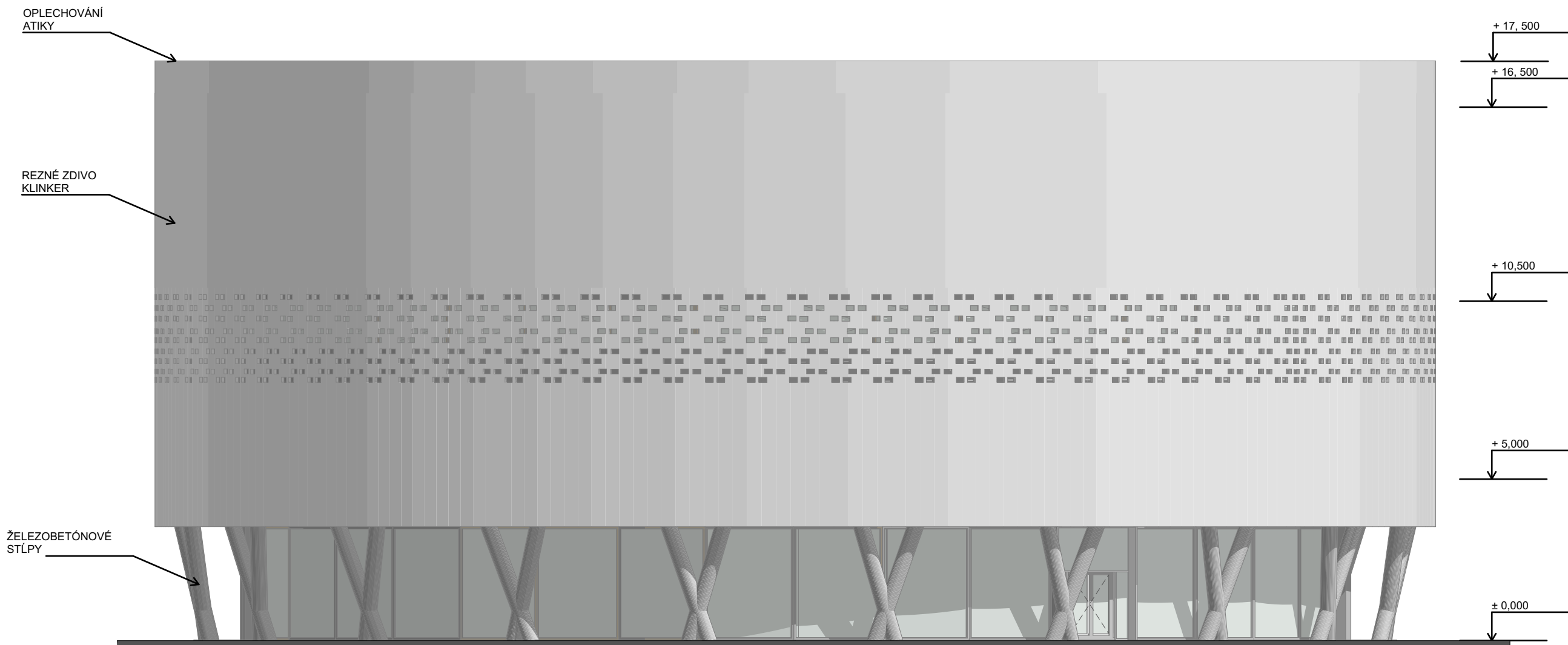
vedúci ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ THÁKUROVA 9 PRAHA 6 	
vedúci ateliéru:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký		
konzultant:	Ing. Marcela Koukolová		
vypracovala:	Patricia Olešová		
projekt:	GALERIE V PRAZE 2	účel:	bakalárska práca
		formát:	1189 x 841 mm
obsah:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE	ročník:	LS 2021 / 2022
	REZ A-A	mierka:	1:50
		číslo výkresu:	D.1.1.2.7




±0,000 = 193 m n. m.



vedúci ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ THÁKUROVA 9 PRAHA 6 	
vedúci ateliéru:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký		
konzultant:	Ing. Marcela Koukolová		
vypracovala:	Patricia Olešová		
projekt:	GALERIE V PRAZE 2	účel:	bakalárska práca
		formát:	1189 x 841 mm
obsah:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE	ročník:	LS 2021 / 2022
	POHLED - SEVERNÝ / JUŽNÝ	mierka:	1:50
		číslo výkresu:	D.1.1.2.8



±0,000 = 193 m n. m.

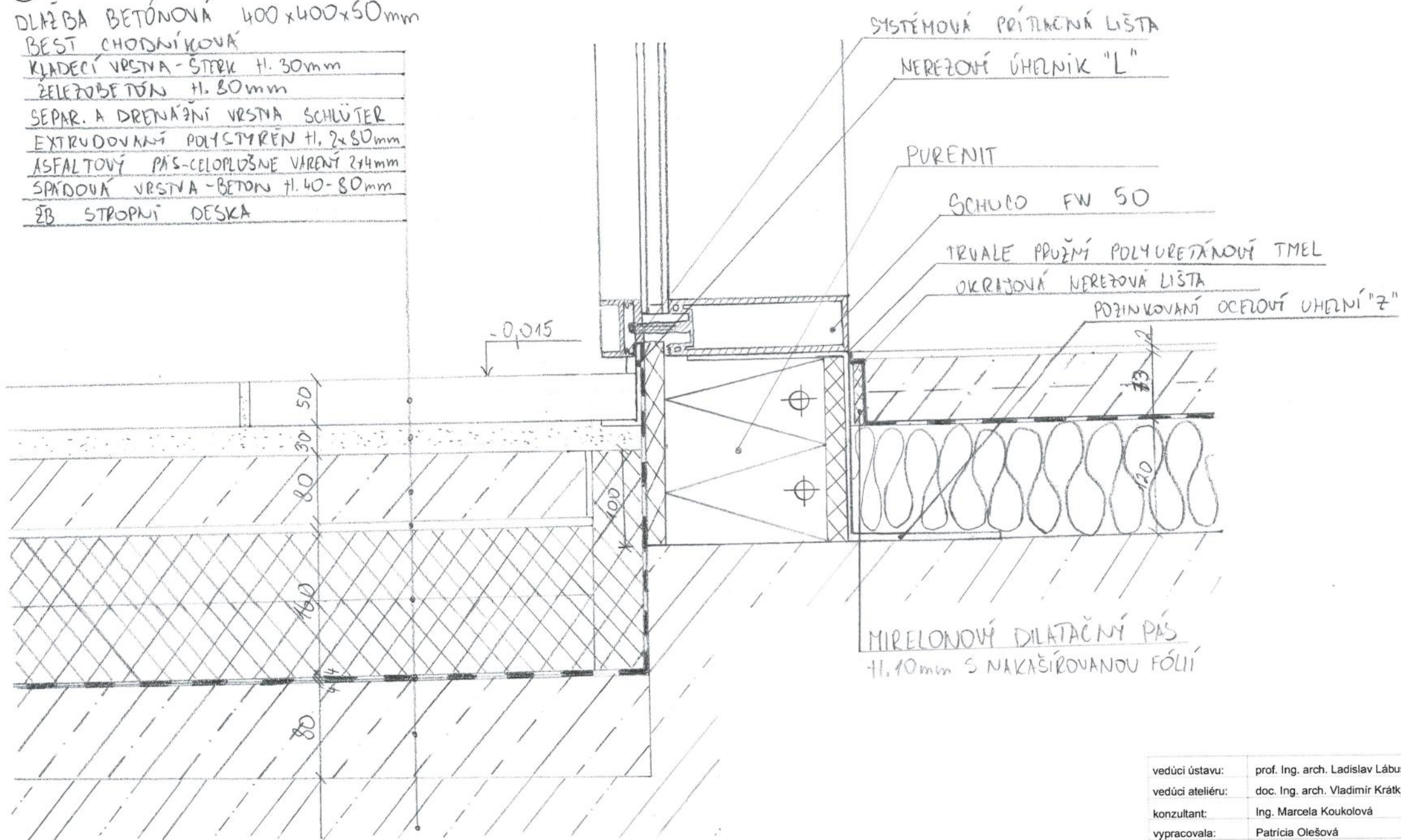
vedúci ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ THÁKUROVA 9 PRAHA 6 	
vedúci ateliéru:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký		
konzultant:	Ing. Marcela Koukolová		
vypracovala:	Patricia Olešová		
projekt:	GALERIE V PRAZE 2	účel:	bakalárska práca
obsah:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE	formát:	1189 x 841 mm
	POHLED - VÝCHODNÝ / ZÁPADNÝ	ročník:	LS 2021 / 2022
		mierka:	1:50
		číslo výkresu:	D.1.1.2.9

EXTERIÉR

INTERIÉR

51

DLAŽBA BETÓNOVÁ 400x400x50mm
 BEST CHODNÍKOVÁ
 KLADECÍ VRSTVA - ŠTERK H. 30mm
 ŽELEZOBETÓN H. 80mm
 SEPAR. A DRENÁŽNÍ VRSTVA SCHÜTER
 EXTRUDOVANÝ POLYSTYRÉN H. 2x80mm
 ASFALTOVÝ PÁS-CELOPLOŠNE VÁRENÍ 2x4mm
 SPADOVÁ VRSTVA - BETÓN H. 40-80mm
 ŽB STROPNÍ DESKA



vedúci ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedúci ateliéru:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
konzultant:	Ing. Marcela Koukolová	THÁKUROVA 9
vypracovala:	Patricia Olešová	PRAHA 6
projekt:	GALERIE V PRAZE 2	účel: bakalárska práca
obsah:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE	formát: A3
	DETAIL SOKLU	ročník: LS 2021 / 2022
		mierka: 1:5
		číslo výkresu: D.1.1.2.10

INTERIÉR

EXTERIÉR

CEMENTOVÁ STERKA MICROTOPPING tl. 2mm
 BETÓNOVÁ MAZANINA S KAPÍ SÍTI tl. 73mm
 SEPARAČNÁ FÓLIE tl. 0,3mm
 KROČEŠOVÁ IZOLÁCIE ROCKWOOL ROCKWOL PLUS

REŽNÉ ZDINO KLINKER
 VETRAČNÁ MEZERA
 HIDROIZOLÁCIA tl. 0,4mm
 MINERÁLNA VLNA ISOVER tl. 165mm
 ŽB NOSNÁ STENA

NEREŽOVNÁ KOTVA HALFEN

NEREŽOVÉ KOTVENÍ HALFEN L PROFIL

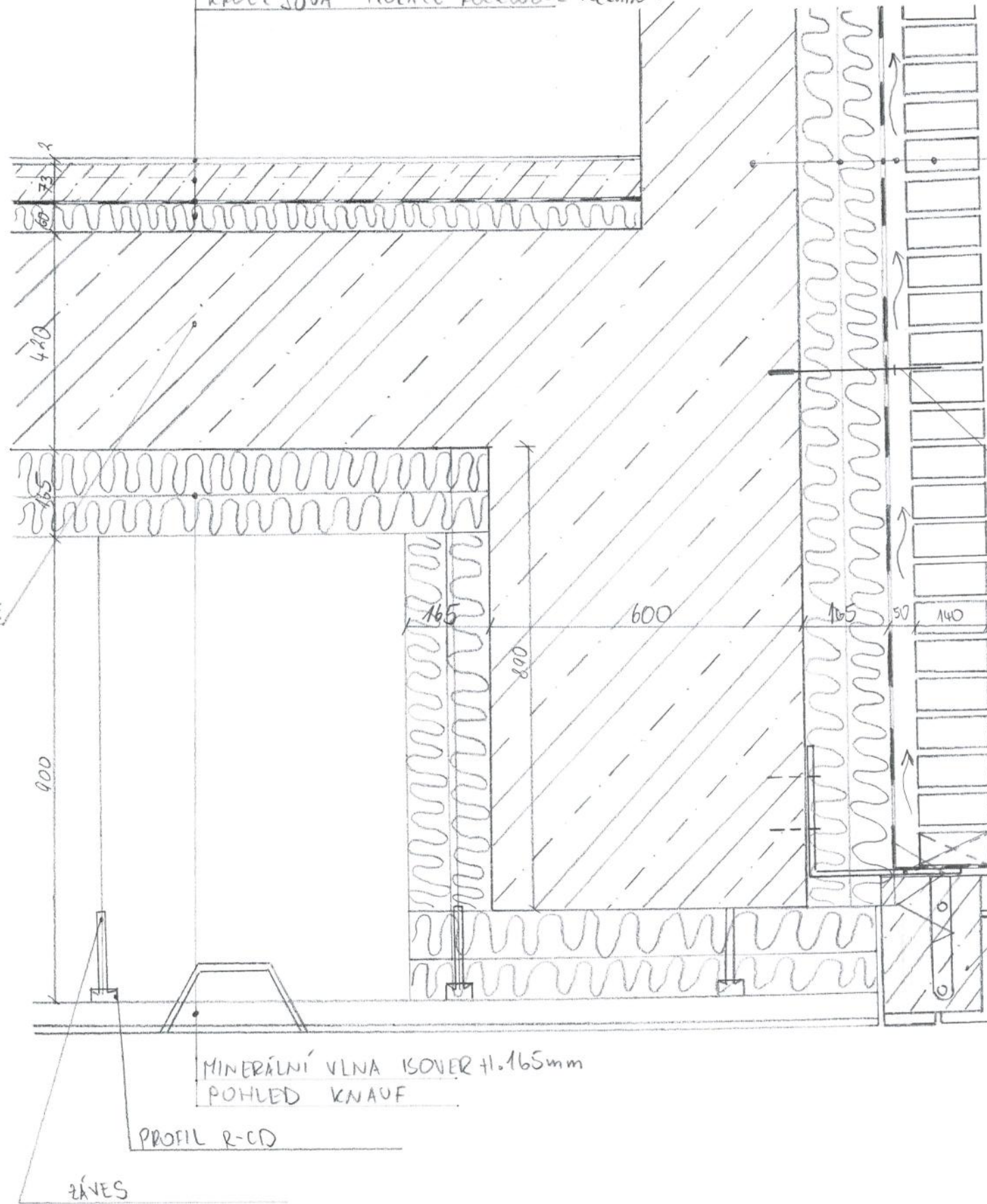
PREFABRIKOVANÝ NOSNÍK

ŽB STROPNÍ KONSTRUKCE

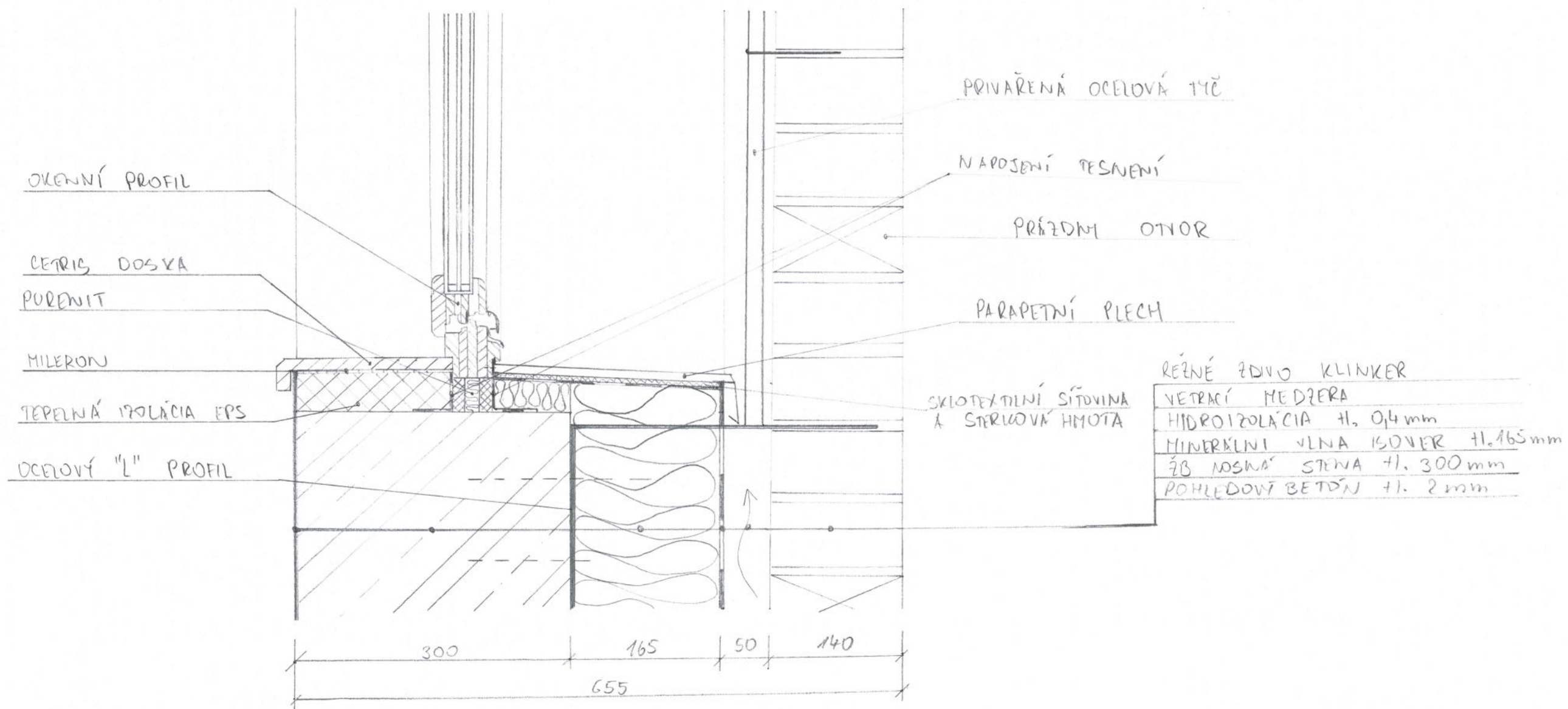
MINERÁLNI VLNA ISOVER tl. 165mm
 POHLED KNAUF

PROFIL R-CD

ZÁVES

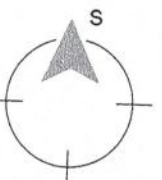


vedúci ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedúci ateliéru:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
konzultant:	Ing. Marcela Koukolová	THÁKUROVA 9
vypracovala:	Patricia Olešová	PRAHA 6
projekt:	GALERIE V PRAZE 2	účel: bakalárska práca
obsah:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE DETAIL PRŮVLAKU	formát: A3
		ročník: LS 2021 / 2022
		mierka: 1:10
		číslo výkresu: D.1.1.2.11

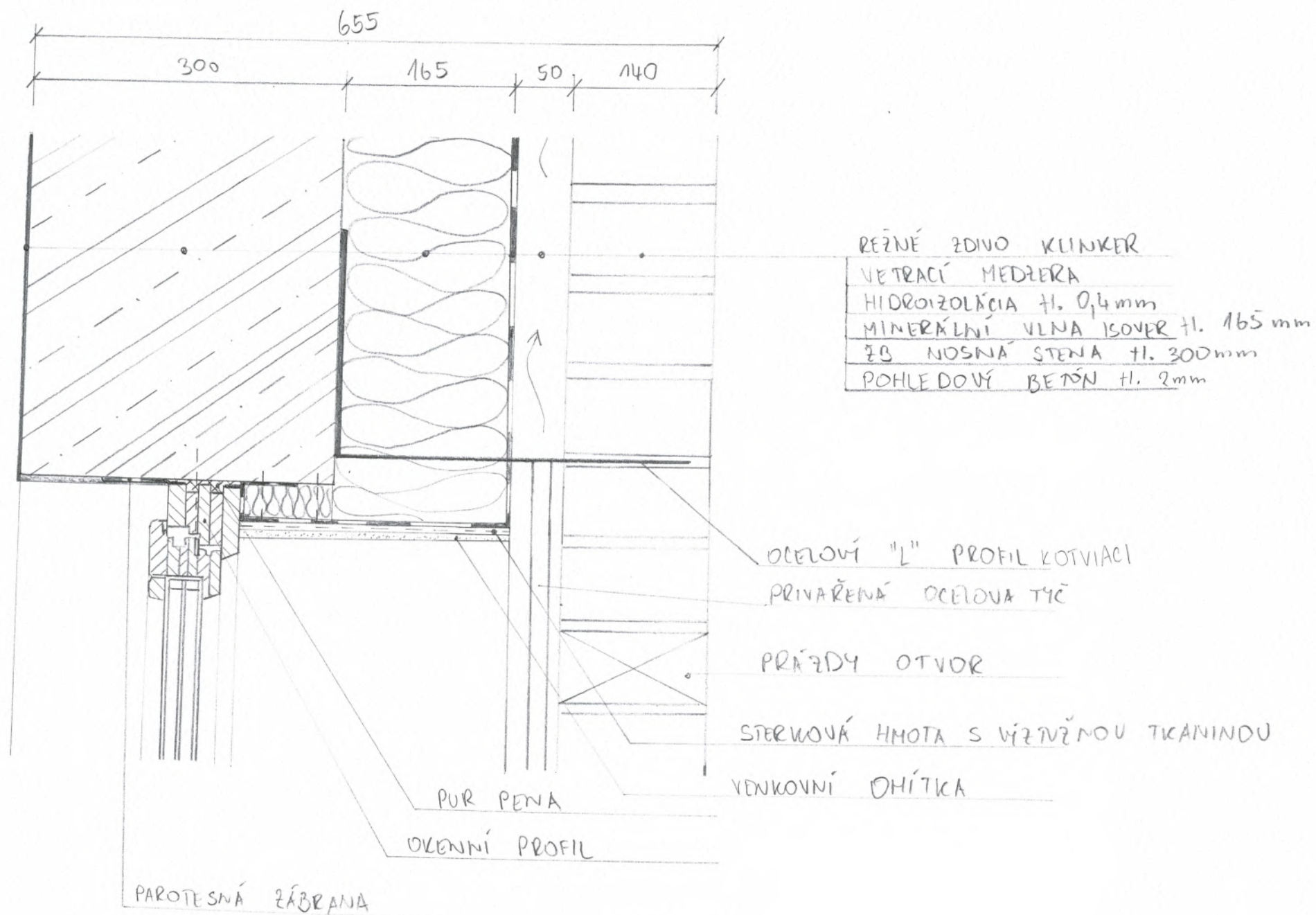


REŽNÉ ZDIVO KLINKER
VETRACÍ MEZERA
HYDROIZOLÁCIA tl. 0,4 mm
MINERÁLNÍ VLNA ISOVER tl. 165 mm
ŽB NOSNÁ STĚNA tl. 300 mm
POHLEDOVÝ BETÓN tl. 2 mm

±0,000 = 193 m n. m.



vedúci ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedúci ateliéru:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
konzultant:	Ing. Marcela Koukolová	THÁKUROVA 9
vypracovala:	Patricia Olešová	PRAHA 6
projekt:	GALERIE V PRAZE 2	účel: bakalárska práca
obsah:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE	formát: A3
	DETAIL PARAPETU	ročník: LS 2021 / 2022
		mierka: 1:5
		číslo výkresu: D.1.1.2.12

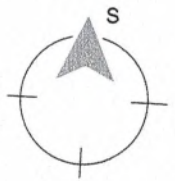



REZNÉ ZDIVO KLINKER
 VETRACÍ MEDZERA
 HIDROIZOLÁCIA tl. 0,4mm
 MINERÁLNÍ VLNA ISOVER tl. 165mm
 ŽB NOSNÁ STĚNA tl. 300mm
 POHLEDOVÝ BETÓN tl. 2mm

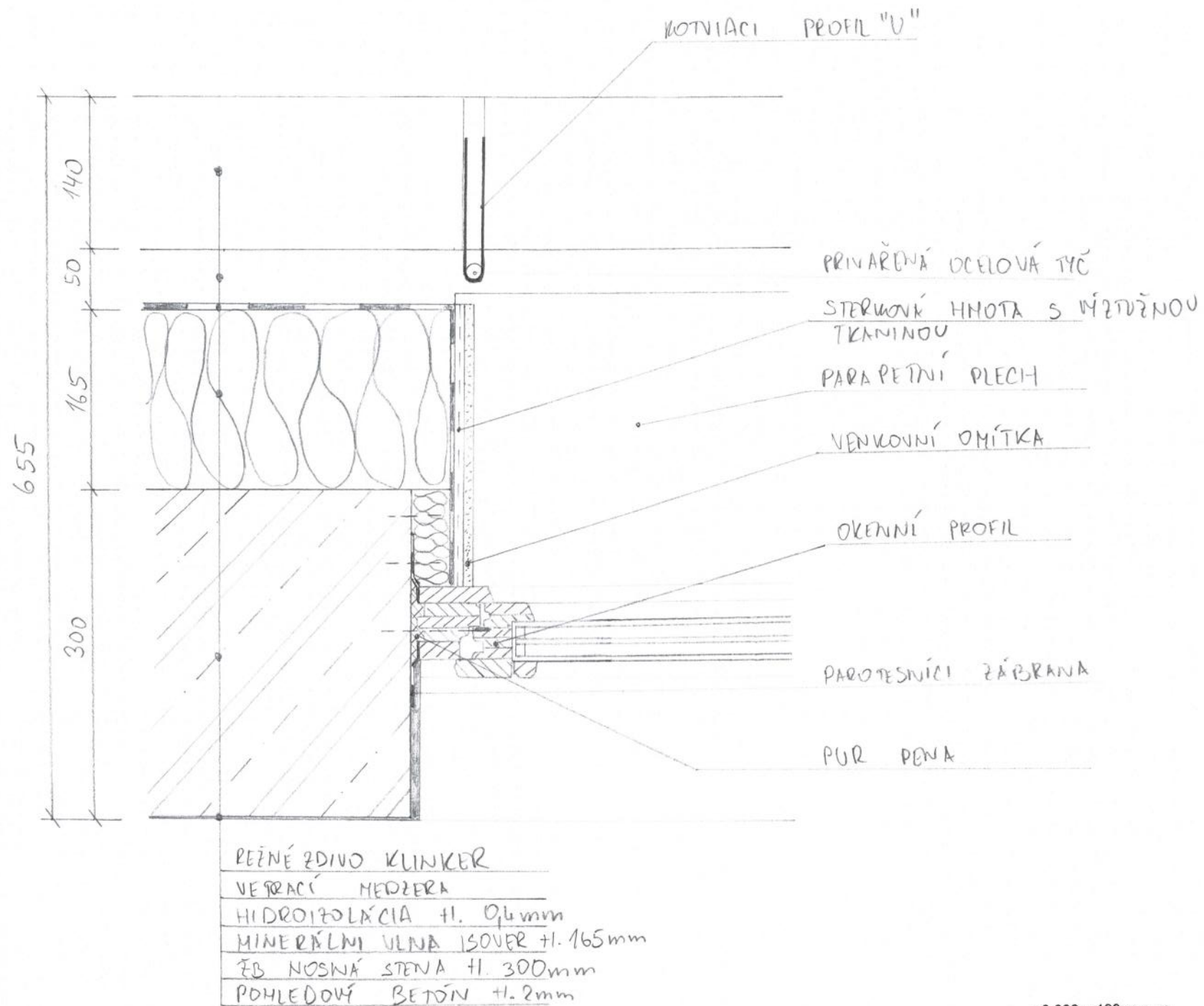
OCELOVÝ "L" PROFIL KOTVIACI
 PRIVAŘENÁ OCELOVA TYČ
 PŘÁZDY OTVOR
 STERKOVÁ HMOTA S VÍZIVŇOU TKANINOU
 VENKOVNÍ OMÍTKA

PAROTESNÁ ZÁBRANA

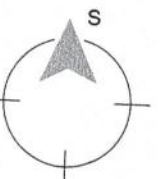
±0,000 = 193 m n. m.



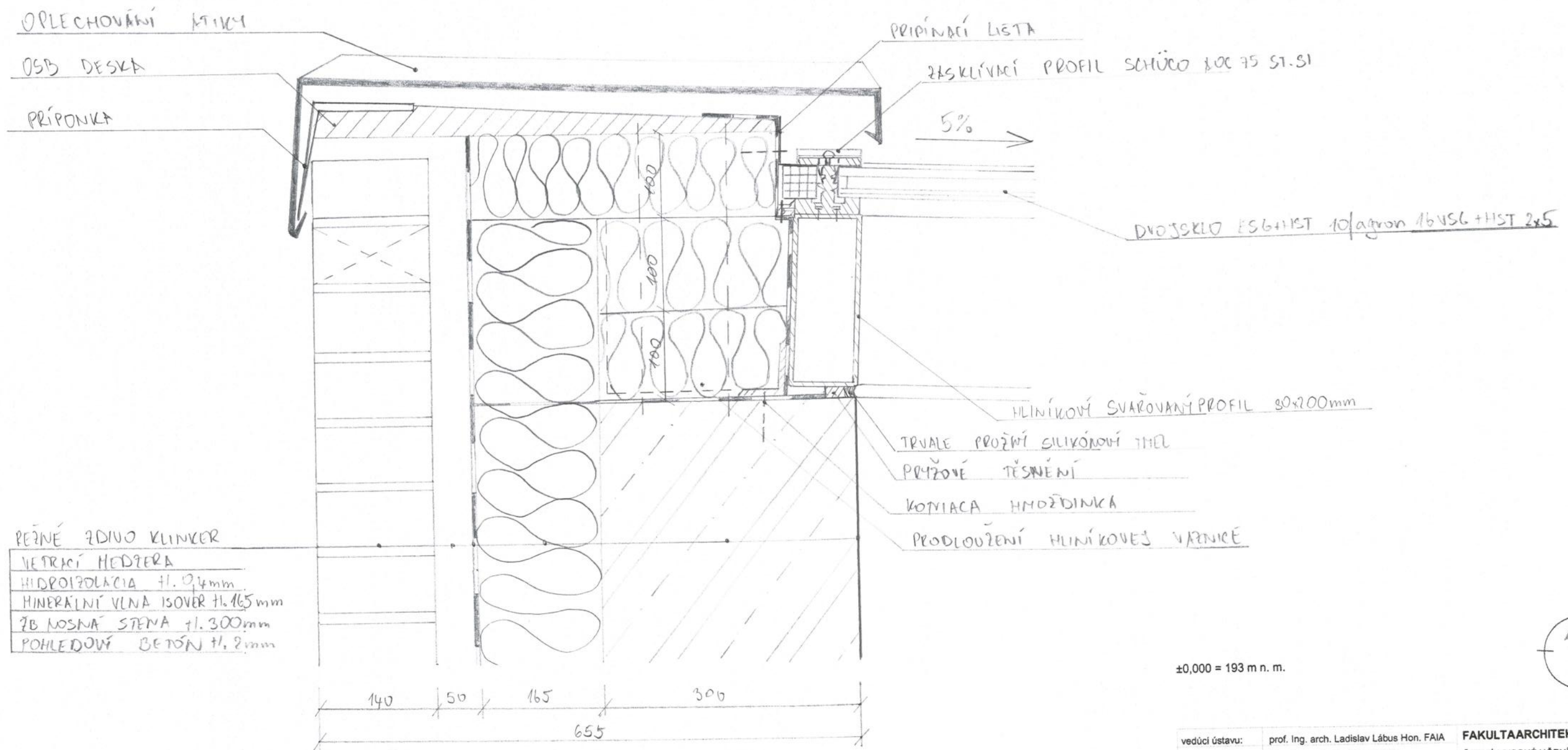
vedúci ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedúci ateliéru:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
konzultant:	Ing. Marcela Koukolová	THÁKUROVA 9
vypracovala:	Patricia Olešová	PRAHA 6
projekt:	GALERIE V PRAZE 2	
obsah:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE DETAIL NADPRAŽÍ	účel: bakalárska práca formát: A3 ročník: LS 2021 / 2022 mierka: 1:5 číslo výkresu: D.1.1.2.13



±0,000 = 193 m n. m.



vedúci ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedúci ateliéru:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
konzultant:	Ing. Marcela Koukolová	THÁKUROVA 9
vypracovala:	Patricia Olešová	PRAHA 6
projekt:	GALERIE V PRAZE 2	účel: bakalárska práca
obsah:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE	formát: A3
	DETAIL OSTENÍ	ročník: LS 2021 / 2022
		mierka: 1:5
		číslo výkresu: D.11.14



vedúci ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedúci ateliéru:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
konzultant:	Ing. Marcela Koukolová	THÁKUROVA 9
vypracovala:	Patricia Olešová	PRAHA 6
projekt:	GALERIE V PRAZE 2	účel: bakalárska práca
obsah:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE	formát: A3
	DETAIL KTIKY	ročník: LS 2021 / 2022
		mierka: 1:5
		číslo výkresu: D.11.2.15

DVOJSKLO ES6+HS1
10lagron 16VSB+HS1
2x5

ZASKLÍVACÍ PROFIL SCHÜCO
AOC 75 ST 51

OPLECHOVÁNÍ

MONTRÉŽNÍ PĚNA

PRÍPONKA

ASFALTOVÝ PÁŠ ELASTEK 40 SPECIAL
DEKOR tl. 4 mm
ASFALTOVÝ PÁŠ ELASTEK 40 SPECIAL
MINERAL tl. 4 mm MECHANICKY KOTVENÝ
MINERÁLNÍ VLNA MONROCK HAY E.
tl. 300-350 mm - SPÁDOVANÁ
PAROZÁBRANA-ASF. PÁŠ ELASTEK 40
SPECIAL MINERAL tl. 4 mm
STROPNÍ ŽB KONSTRUKCE tl. 460 mm

HLINÍKOVÉ SVÁROVANÉ
PROFIL 80 x 200 mm
TRVÁLE PRUŽNÉ SILIKONOVÉ
TĚL

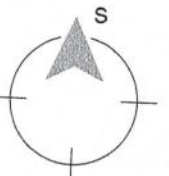
PRŮJEMNÉ TĚSNĚNÍ

KOTVIČKA HLIZDINKA

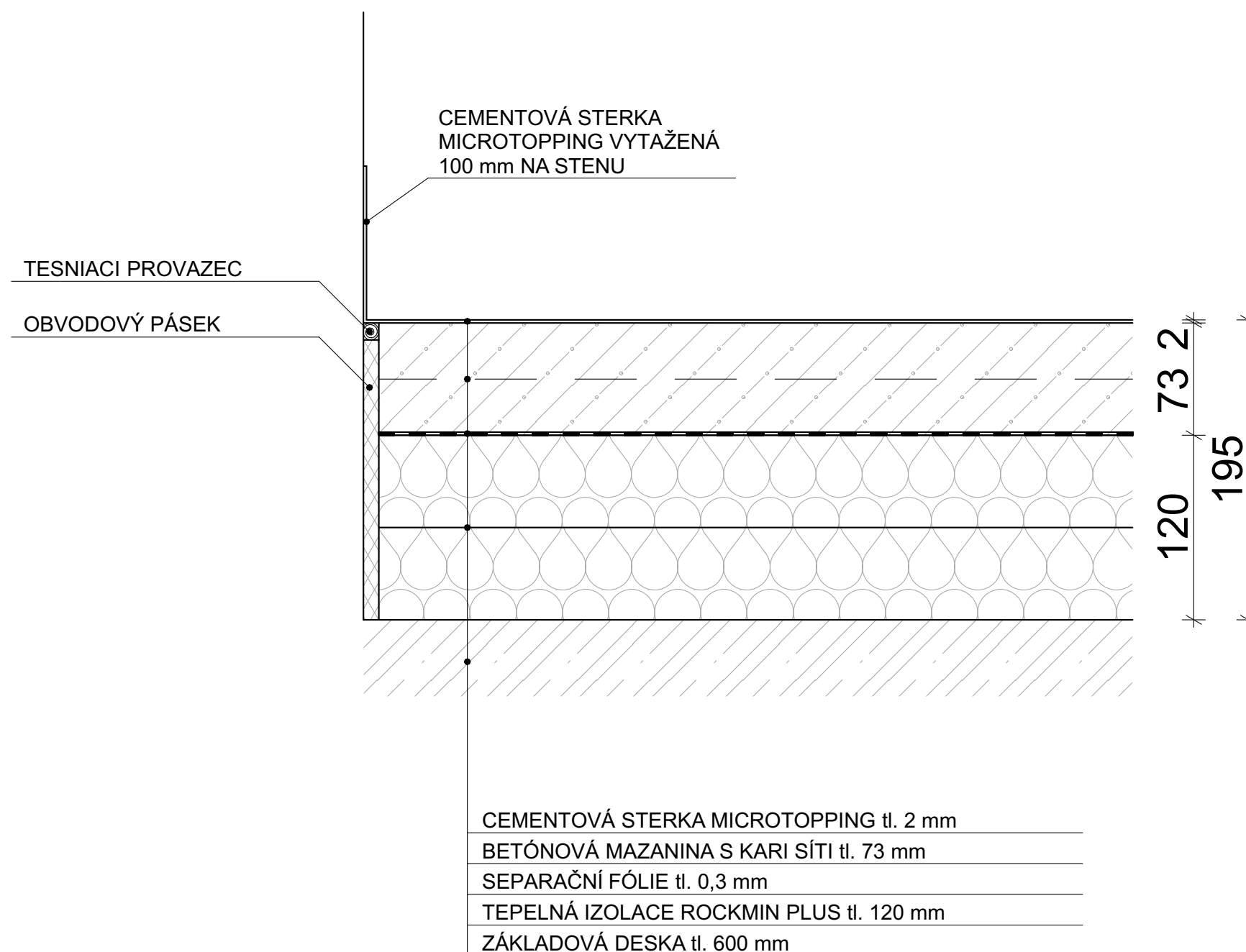
PRODLOUŽENÍ HLINÍKOVÉ
VÁŽNICE

NÁBĚHOVÝ KLÍN 100x100 mm

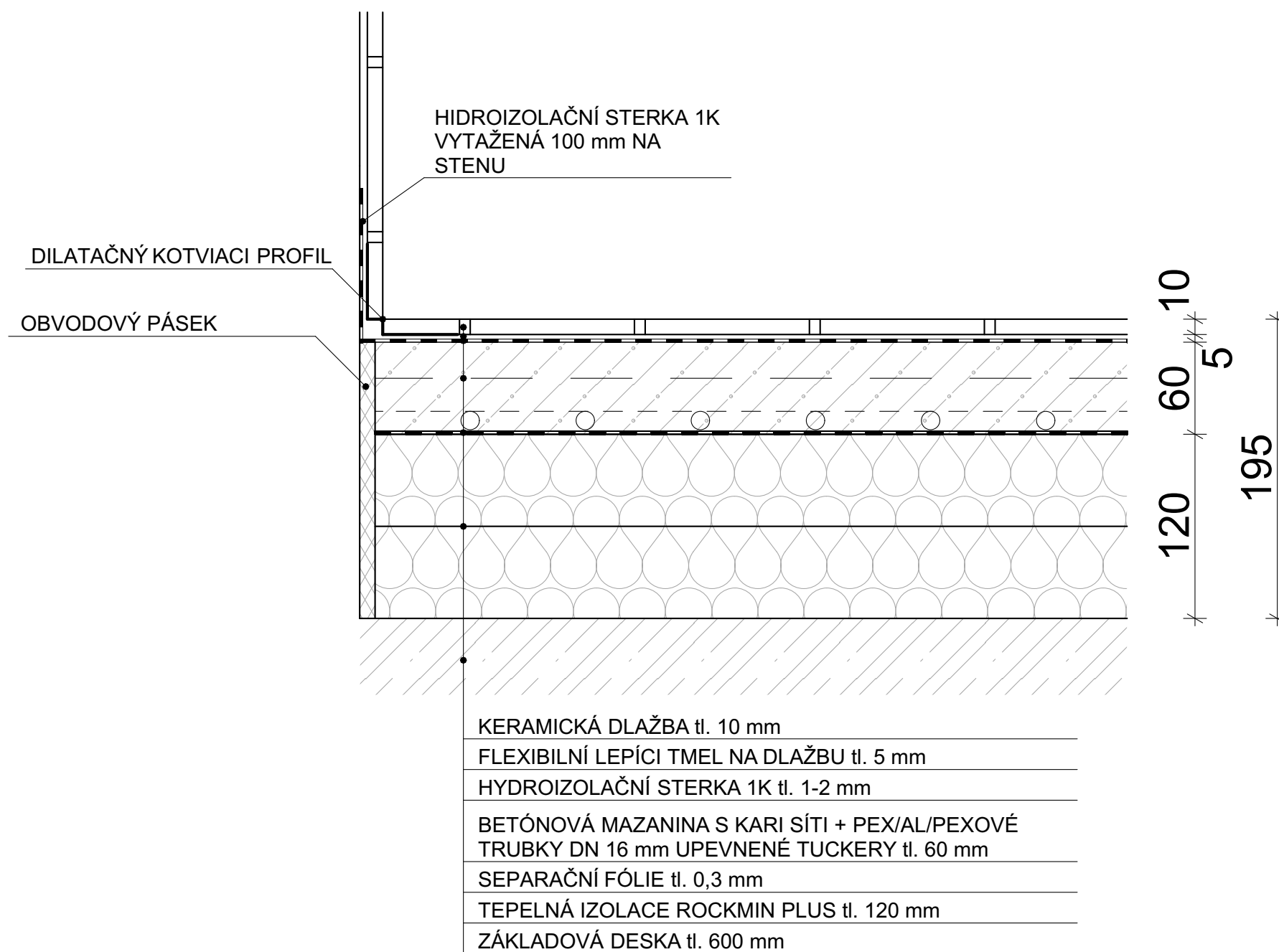
±0,000 = 193 m n. m.



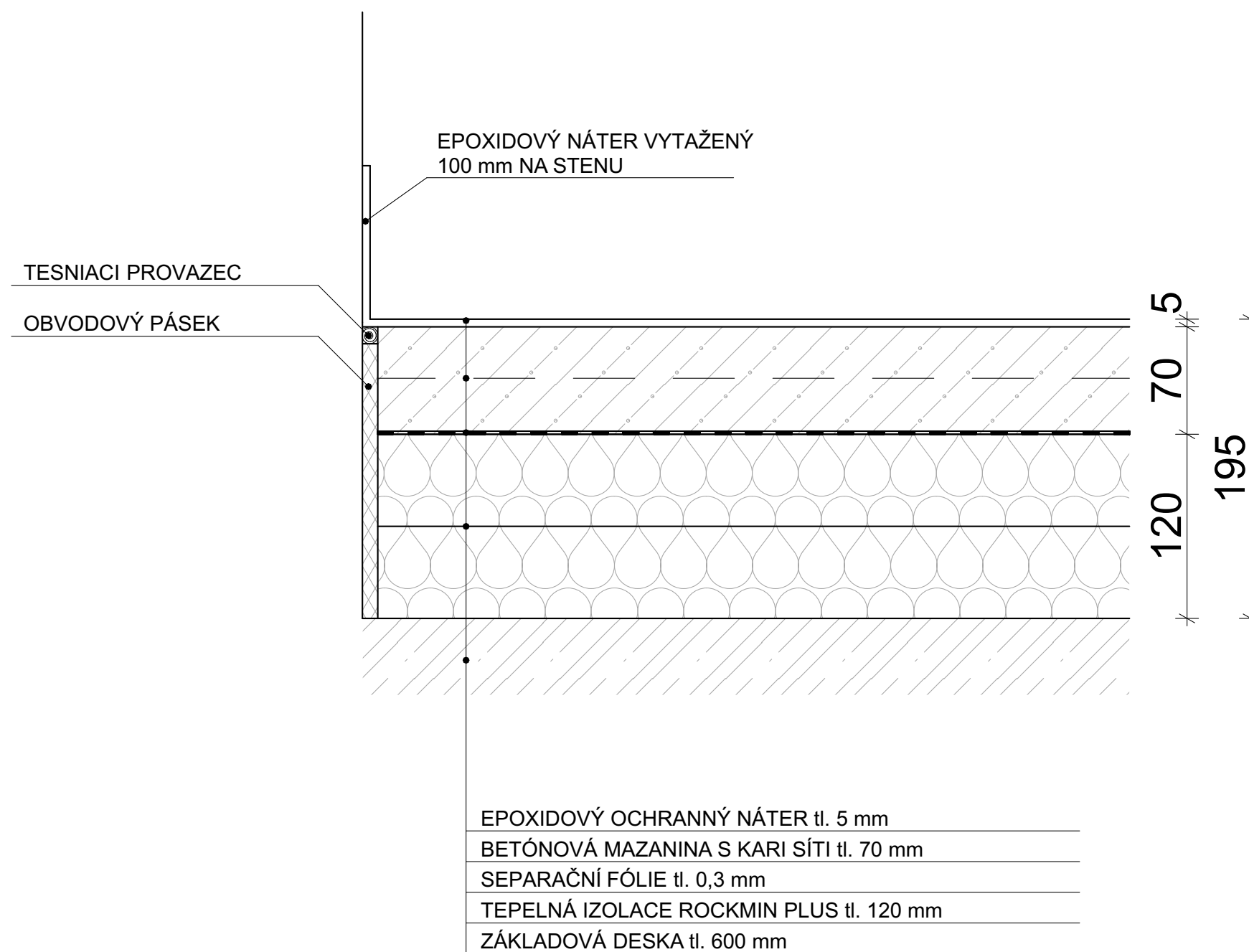
vedúci ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedúci ateliéru:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátky	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
konzultant:	Ing. Marcela Koukolová	THÁKUROVA 9
vypracovala:	Patricia Olešová	PRAHA 6
projekt:	GALERIE V PRAZE 2	účel: bakalárska práca
obsah:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE	formát: A3
	DETAIL ATIKY - SVETLÍKU	ročník: LS 2021 / 2022
		mierka: 1:5
		číslo výkresu: D.1.1.2.16



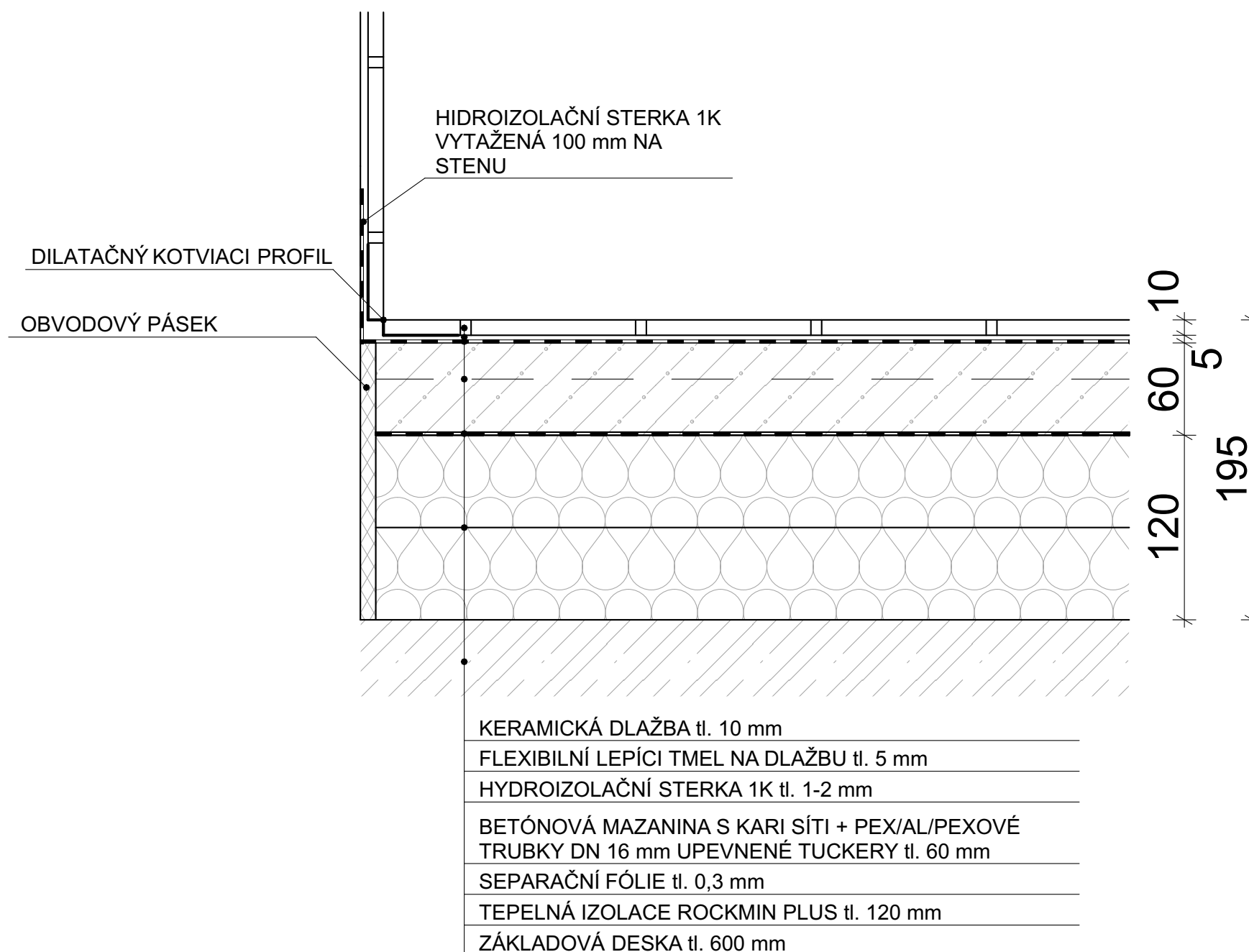
P1	PODLAHA V 1.PP - ÚLOŽNÉ PRIESTORY, ÚNIKOVÉ SCHODISKO, CHODBA	M1:5
----	---	------



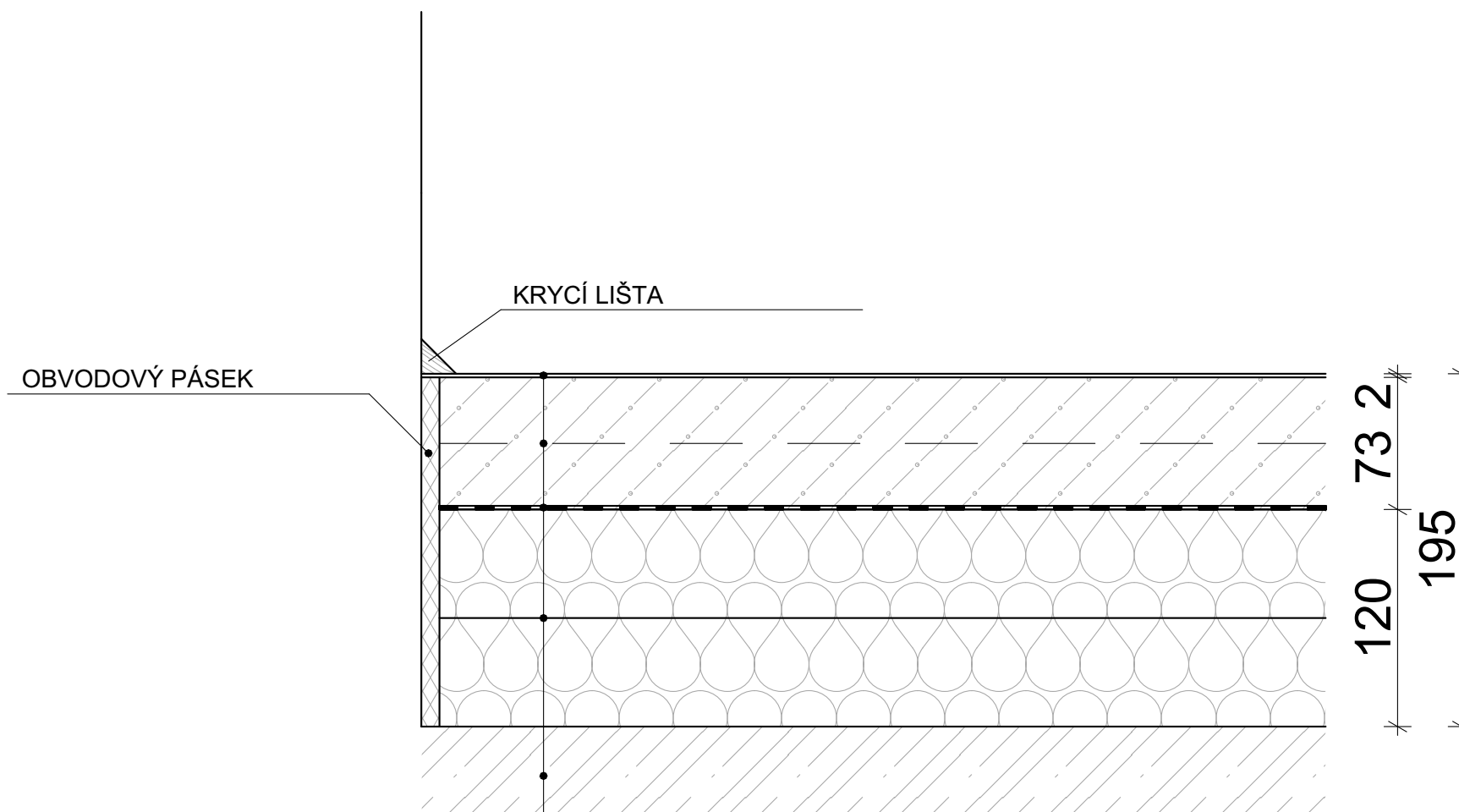
P2	PODLAHA V 1.PP - ZÁCHODY	M1:5
----	--------------------------	------



P3	PODLAHA V 1.PP - TECHNISKÉ MIESTNOSTI	M1:5
----	---------------------------------------	------

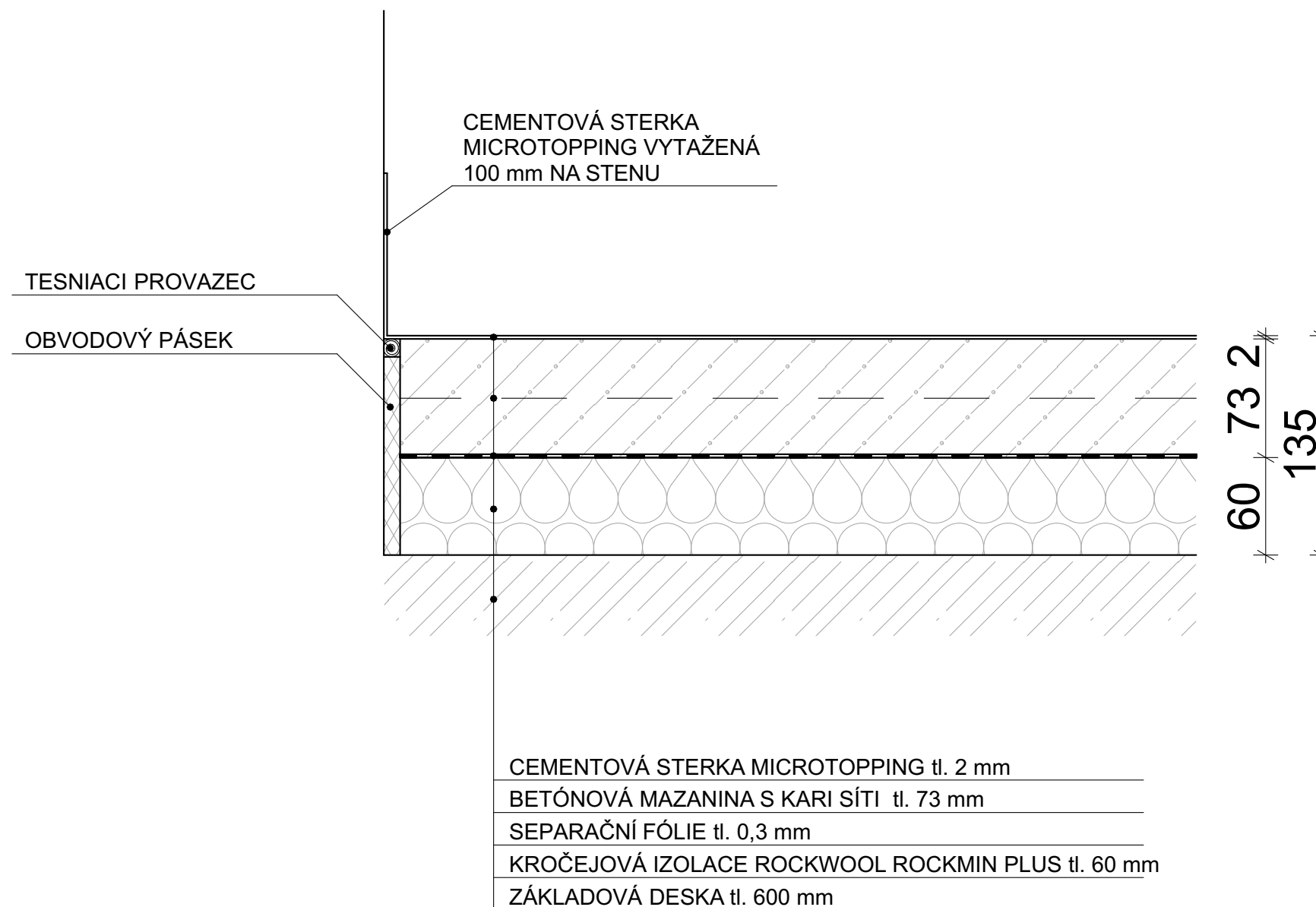


P4	PODLAHA V 1.PP - ÚKLID	M1:5
----	------------------------	------

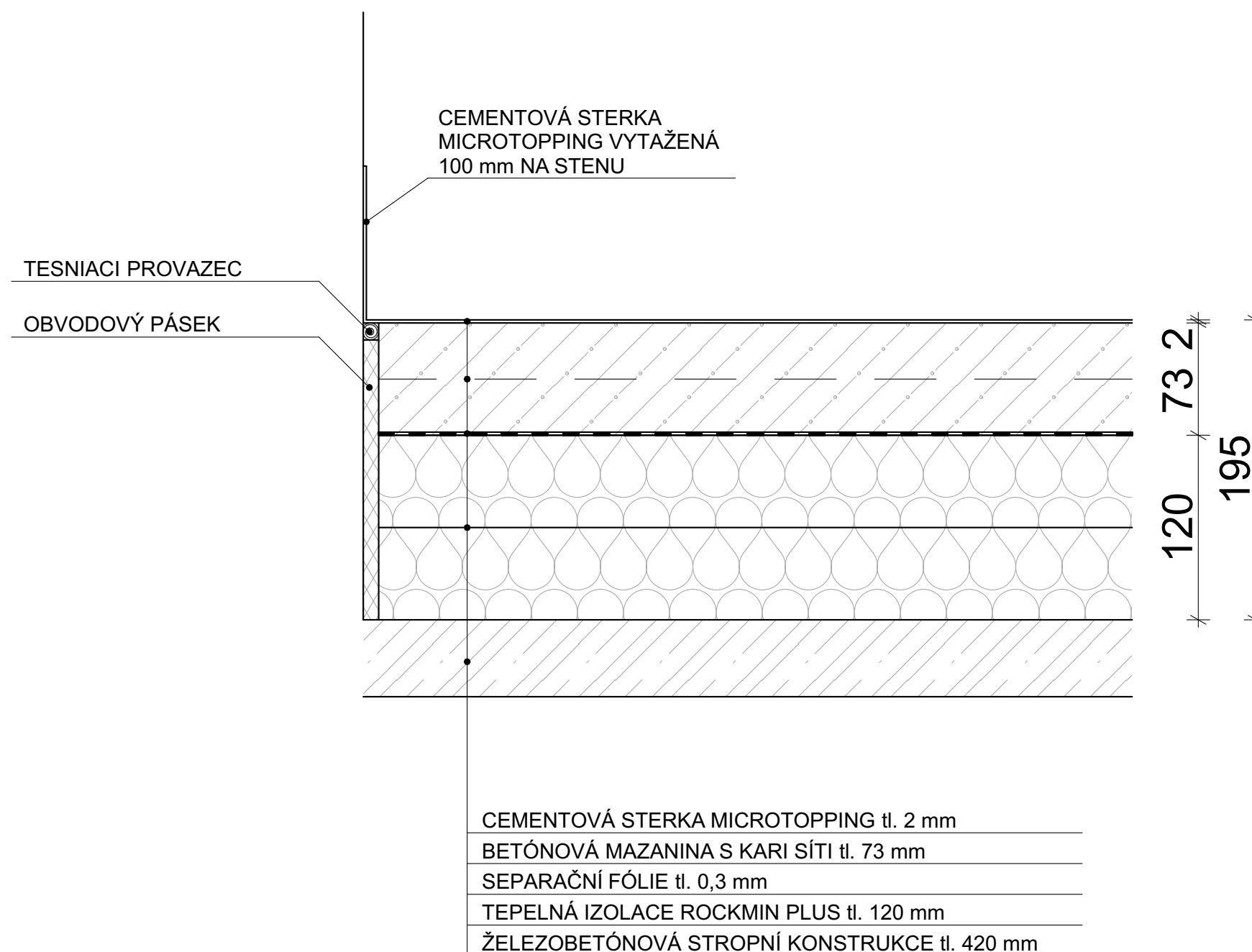


- _____ PLOŠNE NATAVENÉ MARMOLEUM tl. 2-2,5 mm
- _____ BETÓNOVÁ MAZANINA S KARI SÍTI tl. 73 mm
- _____ SEPARAČNÍ FÓLIE tl. 0,3 mm
- _____ TEPELNÁ IZOLACE ROCKMIN PLUS tl. 120 mm
- _____ ŽELEZOBETÓNOVÁ STROPNÍ KONSTRUKCE tl. 420 mm

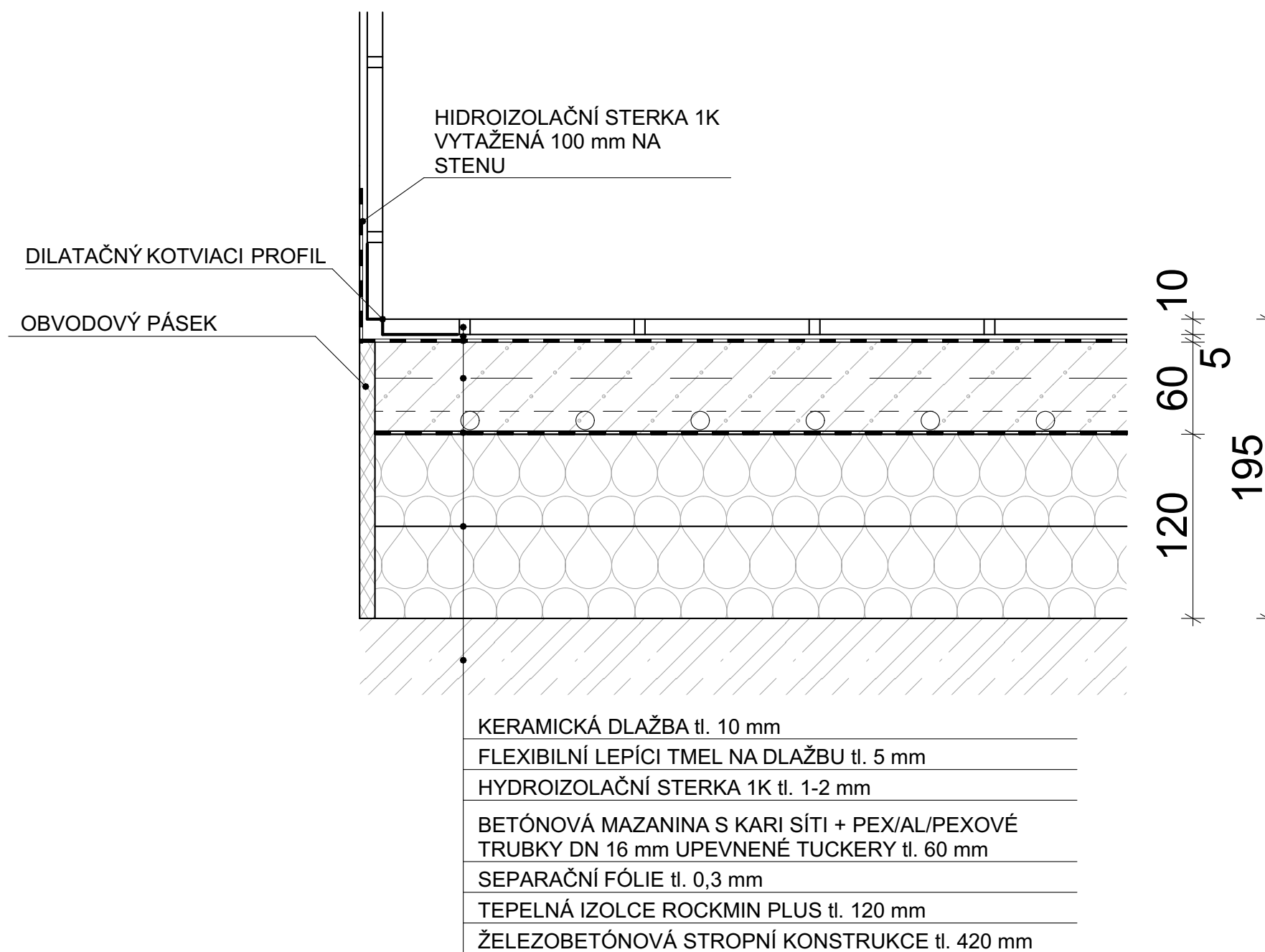
P5	PODLAHA V 1.NP - PRACOVŇA, ZASADACIA MIESTNOSŤ	M1:5
----	--	------



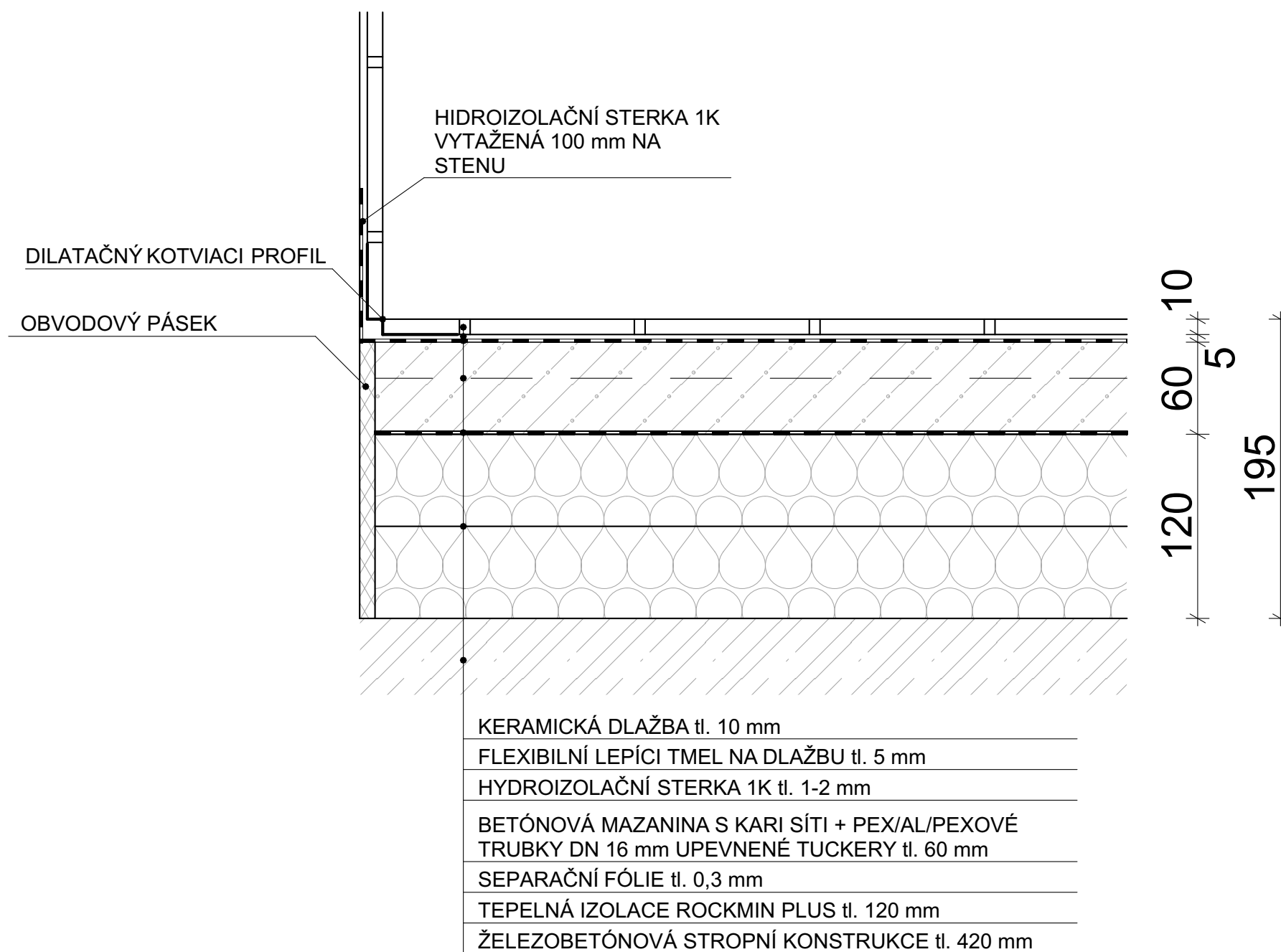
P6	PODLAHA V 2.NP - 3.NP - VÝSTAVNÉ PRIESTORY, ÚNIKOVÉ SCHODISKO, ÁTRIUM	M1:5
----	--	------



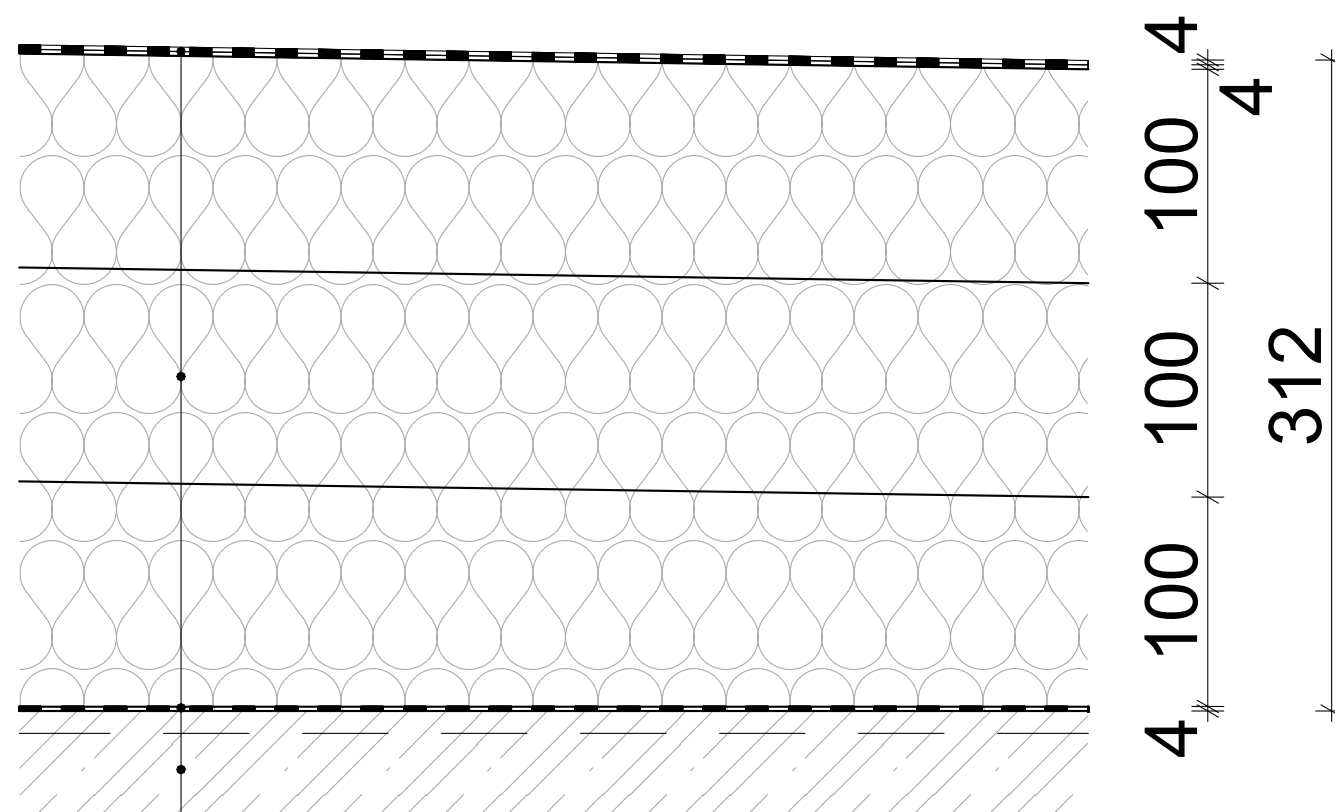
P7	PODLAHA V 1.NP - CHODBA, ÁTRIUM, VSTUPNÁ HALA, VÝSTAVNÝ PRIESTOR	M1:5
----	---	------



P8	PODLAHA V 1.NP - TOALETY	M1:5
----	--------------------------	------



P9	PODLAHA V 1.NP - SKLAD, KAVIAREŇ	M1:5
----	----------------------------------	------



ASFALTOVÝ PÁS ELASTEK 40 SPECIAL DEKOR tl. 4 mm
CELOPLOŠNE NATAVENÝ

ASFALTOVÝ PÁS ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL tl. 4 mm
KOTVENÝ K NOSNÉ VRSTVE

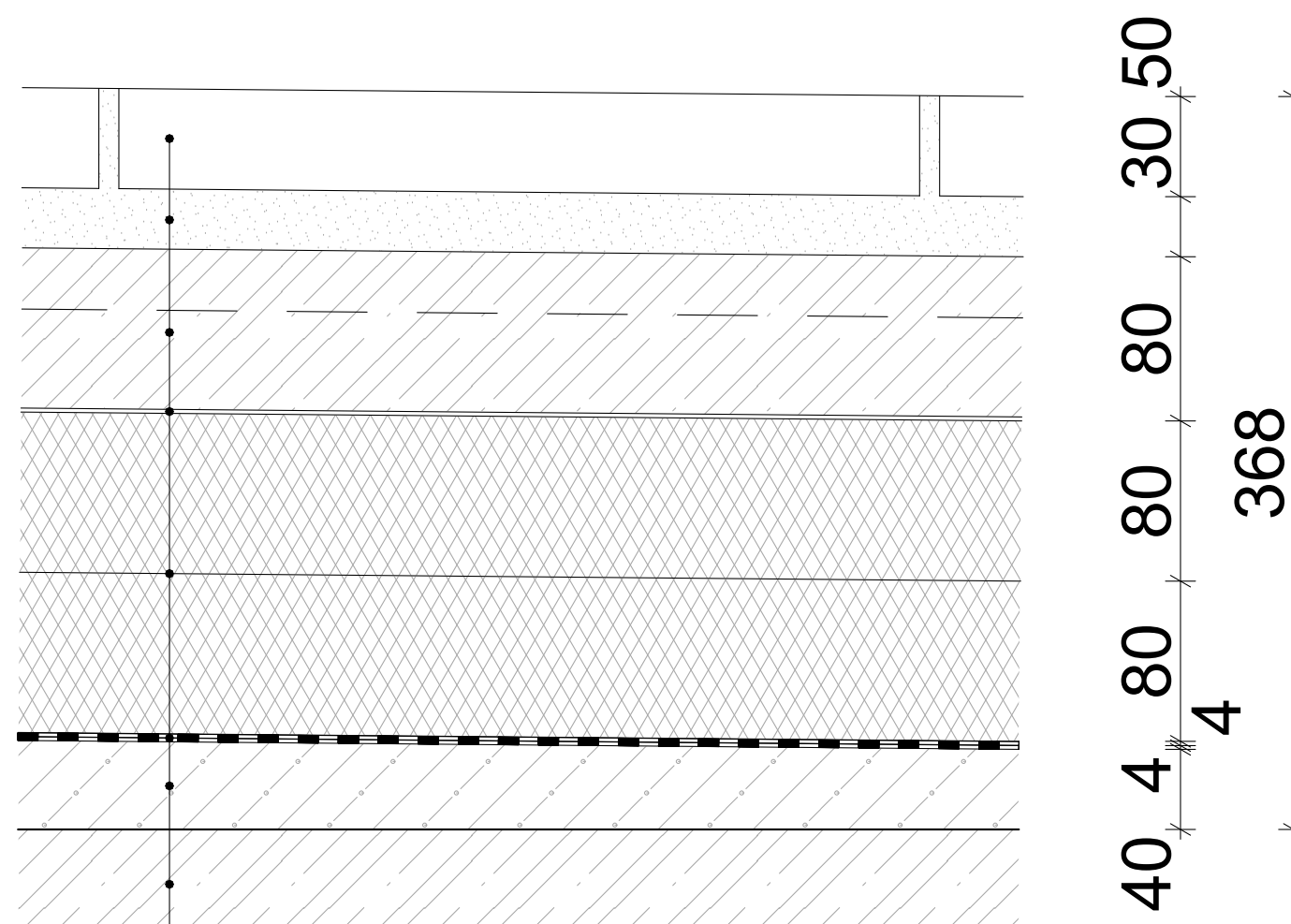
MINERÁLNÍ VLNO MONROCK MAX E tl. 300 - 350 mm -
SPÁDOVÁ VRSTVA

PAROZÁBRANA - ASFALTOVÝ PÁS ELASTEK 40 SPECIAL
MINERAL tl. 4 mm

ASFALTOVÁ PENETRACE

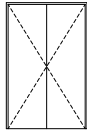




ŽELEZOBETÓNOVÁ STREŠNÍ KONSTRUKCE tl. 460 mm



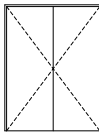
S1	STRECHA NAD 3.NP	M1:5
----	------------------	------




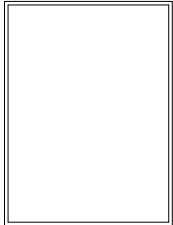
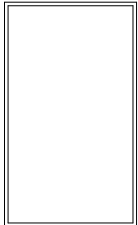


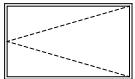
DLAŽBA BETÓNOVÁ 400 x 400 x 50 mm BEST CHODNÍKOVÁ
KLADECÍ VRSTVA - ŠTERK tl. 30 mm
ŽELEZOBETÓN tl. 80 mm (SE SÍTI 80/80/8)
SEPARAČNÍ A DRENÁŽNÍ VRSTVA TROBA SCHLÜTER
EXTRUDOVANÝ POLYSTYRÉN tl. 2 x 80 mm
PAROZÁBRANA - ASFALTOVÝ PÁS - CELOPLOŠNE VAŘENÝ 2 x 4 mm
SPÁDOVÁ VRSTVA - BETÓN tl. 40 - 80 mm
ŽELEZOBETÓNOVÁ STROPNÍ KONSTRUKCE tl. 420 mm

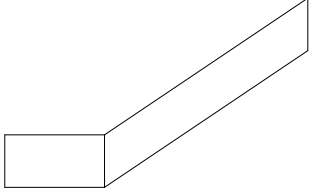
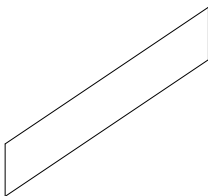
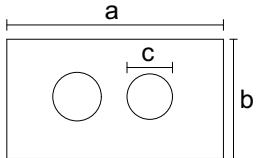
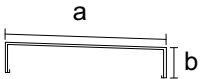
S2	STRECHA NAD SUTERÉNEM	M1:5
----	-----------------------	------


Č.	SCHÉMA	ROZMERY	POPIS	POČET
D01		Š x V 1600 x 2500 mm	<ul style="list-style-type: none"> - vnútorné dvere - dvojkřídlové presklené - hliníkové - bez prahu - kovaní klika-klika - matné sklo - zámok vložkový - ocelová zárubeň 	P x 21
D02		Š x V 1000 x 2500 mm	<ul style="list-style-type: none"> - vnútorné dvere - jednokřídlové plné - hliníkové - bez prahu - kovaní klika-klika - farva - šedá - zámok vložkový - ocelová zárubeň 	L x 2 P x 10
D03		Š x V 1050 x 2500 mm	<ul style="list-style-type: none"> - vnútorné dvere - jednokřídlové plné posuvné - hliníkové - bez prahu - farva - šedá - ocelová zárubeň 	P x 8
D04		Š x V 800 x 2100 mm	<ul style="list-style-type: none"> - vnútorné dvere - jednokřídlové plné - hliníkové - bez prahu - kovaní klika-klika - farva - čierna - zámok vložkový - ocelová zárubeň 	P x 10 L x 7
D05		Š x V 800 x 2100 mm	<ul style="list-style-type: none"> - vnútorné dvere - jednokřídlové posuvné, plné - hliníkové - bez prahu - farva - čierna - ocelová zárubeň 	P x 4

Č.	SCHÉMA	ROZMERY	POPIS	POČET
D06		Š x V 700 x 2100 mm	<ul style="list-style-type: none"> - vnútorné dvere - jednokřídlové plné - hliníkové - bez prahu - kovaní klika-klika - farva - čierna - zámok vložkový - ocelová zárubeň 	L x 8 P x 3
D07		Š x V 800 x 2500 mm	<ul style="list-style-type: none"> - vnútorné dvere - jednokřídlové plné - hliníkové - bez prahu - kovaní klika-klika - farva - šedá - zámok vložkový - ocelová zárubeň 	L x 3
D08		Š x V 1920 x 2500 mm	<ul style="list-style-type: none"> - vstupné dvere - dvojkřídlové presklené - hliníkové - bez prahu - kovaní klika-klika - zámok vložkový - ocelová zárubeň 	P x 4

vedúci ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ THÁKUROVA 9 PRAHA 6 
vedúci ateliéru:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký	
konzultant:	Ing. Marcela Koukolová	
vypracovala:	Patricia Olešová	
projekt:	GALERIE V PRAZE 2	
obsah:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE TABUĽKA DVERÍ	účel: bakalárska práca formát: A3 mm ročník: LS 2021 / 2022 mierka: 1:150 číslo výkresu: D.1.1.2.18

Č.	SCHÉMA	ROZMERY	POPIS	POČET
D01		Š x V 3329 x 4450 mm	LOP hliníkový rám	4
D02		Š x V 2620 x 4450 mm	LOP hliníkový rám	24
D03		Š x V 1500 x 4450 mm	LOP hliníkový rám	4
D04		Š x V 2440 x 4450 mm	LOP hliníkový rám	4
D05		Š x V 2528 x 1500 (3145) mm	- rámové hliníkové okno - izolačné dvojsklo - otváracé - farba - tmavo šedá	34

Č.	SCHÉMA	ROZMERY	POPIS	POČET
K1		4850 x 1100 3200 x 1100	zábradlie požiarneho schodiska oceľové, doskové, montované	6
K2		4850 x 1100	zábradlie požiarneho schodiska oceľové, doskové, montované	6
K3		a = 1050 b = 585 c = 250	oplechovanie komína - pozinkovaný plech TiZn	1
K4		a = 700 mm b = 150 mm tl. 0,55 mm	oplechovanie atiky - pozinkovaný plech TiZn	-

vedúci ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ THÁKUROVA 9 PRAHA 6 
vedúci ateliéru:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký	
konzultant:	Ing. Marcela Koukolová	
vypracovala:	Patricia Olešová	
projekt:	GALERIE V PRAZE 2	
obsah:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE TABUĽKA OKIEN, TABUĽKA KLEMPIARSKYCH / ZÁMOČNÍCKYCH PRVKOV	účel: bakalárska práca formát: A3 mm ročník: LS 2021 / 2022 mierka: 1:150 číslo výkresu: D.1.1.2.18



D.1.2

STAVEBNE KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

GALERIE V PRAZE 2

Zítkovy sady

FAKULTA ARCHITEKTÚRY
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Vypracovala: Patrícia Olešová

Konzultant časti: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

Vedúci práce: doc. Ing. Arch. Vladimír Krátký

Obsah

D.1.2 STAVEBNE KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

D.1.2.1 Technická správa

D.1.2.2 Statické posúdenie

D.1.2.3 Výkresová časť

D.1.2.3.a) Výkres tvaru základov M 1:100

D.1.2.3.b) Výkres tvaru 1.PP M 1:100

D.1.2.3.c) Výkres tvaru 1.NP M 1:100

D.1.2.3.d) Výkres tvaru 2.NP M 1:100

D.1.2.3.e) Výkres tvaru 3.NP M 1:100



D.1.2.1

TECHNICKÁ SPRÁVA

GALERIE V PRAZE 2

Zítkovy sady

FAKULTA ARCHITEKTÚRY
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Vypracovala: Patrícia Olešová

Konzultant části: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

Vedúci práce: doc. Ing. Arch. Vladimír Krátký

Obsah

D.1.2.1	Technická správa	
D.1.2.1.a)	Popis a umiestnenie stavby	1
D.1.2.1.b)	Geologické podmienky	1
D.1.2.1.c)	Konštrukčný systém	2
D.1.2.1.d)	Základové konštrukcie	2
D.1.2.1.e)	Zvislé nosné konštrukcie	2
D.1.2.1.f)	Vodorovné nosné konštrukcie	2
D.1.2.1.g)	Ostatné nosné konštrukcie	2
D.1.2.1.h)	Zoznam použitých podkladov	2

D.1.2.1.a) Popis a umiestnenie stavby

Posudzovaným objektom je novostavba Galérie Architektúry, ktorá sa nachádza na Prahe 2 v Novém Měste. Parcela 2439, na ktorej sa objekt nachádza, je na rozhraní Rašínovho nábřeží a ulice Dřevná.

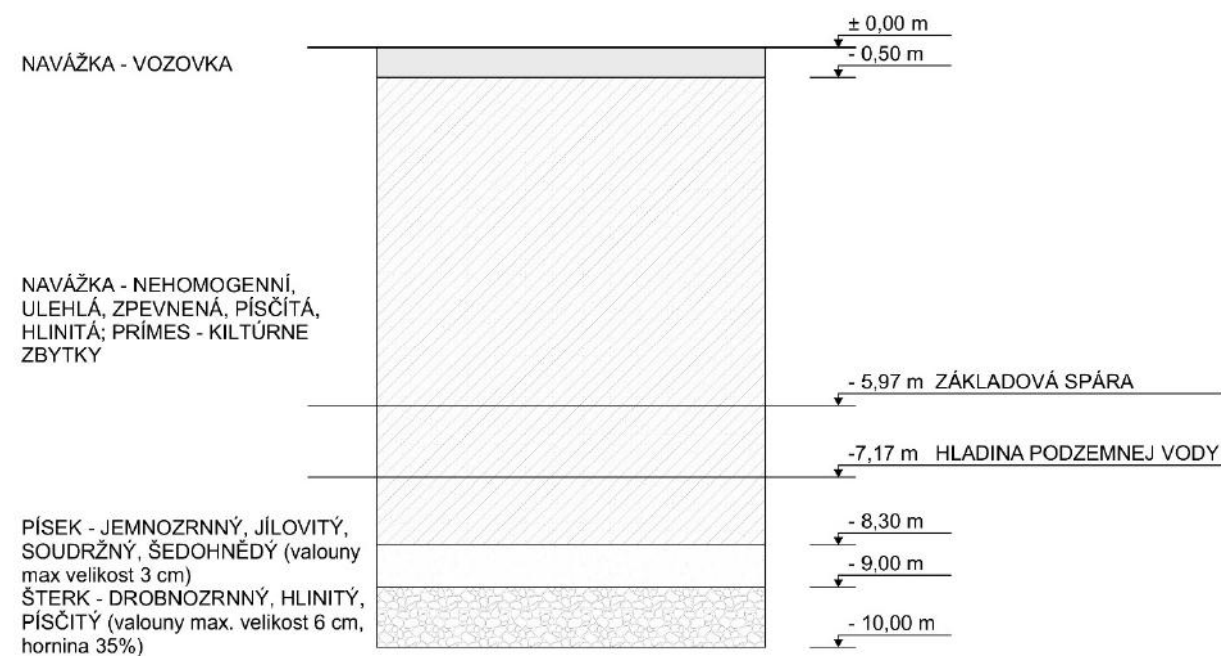
Objekt žiadnou stenou nesusedí s inými budovami. Všetky okolité budovy sú v minimálnom odstupe 15 m. Parkovanie tejto budovy je navrhnuté nad zemou pozdĺž ulice Dřevná na južnej strane parcely. V okolí objektu je navrhnutý park pre verejnosť, verejná komunikácia a chodníky pre pešiu prevádzku.

Hlavný vstup do objektu je zo severnej strany, vstup do kaviarne je z juhozápadnej strany, vedľajší vstup do budovy je z južnej a z východnej strany. Navrhnutý objekt má jedno podzemné podlažie a tri nadzemné podlažia a rozdeľuje sa na dva prevádzkovo oddelené celky – výstavné priestory s kaviarňou pre návštevníkov a administratívna časť pre zamestnancov.

Na prvom poschodí objektu sa nachádza vstupná hala s recepciou, kaviareň, výstavný priestor, únikové schodiská, átrium, šatňa pre návštevníkov, administratíva (šatne pre zamestnancov, WC, kuchynka, kancelárie a zasadacia miestnosť). V podzemnom podlaží sa nachádza technické zázemie (TZB a VZT, sprinklerovňa, odpadkové hospodárstvo, kotolňa, IT technológie), úložné priestory a WC pre návštevníkov. V druhom a treťom nadzemnom podlaží sa nachádzajú výstavné priestory a átrium, ktoré začína v prvom podlaží a je zastrešené hviezdicovým svetlíkom.

D.1.2.1.b) Geologické podmienky

Úroveň pozemku sa nachádza 193 m n. m.. Na území nadej lokality bola vykonaná vrtná sonda. Základová spára je v hĺbke - 5,85 m. Hladina podzemnej vody je v hĺbke -7,17 m.



D.1.2.1.c) Konštrukčný systém

Konštrukčný systém objektu je kombinovaný – stĺpový konštrukčný systém a stenový, vyrobený z monolitického železobetónu.

Objekt je založený na základovej doske o hrúbke 600 mm. Hrúbka stien je 250 a 300 mm. Železobetónové stĺpy majú kruhový pôdorys o priemere 400 mm. Stropná doska má hrúbku 420 mm.

Konštrukčná výška jednotlivých podlaží je rôzna. V 1.PP je k.v. 4 m, v 1.NP je k.v. 5 m, v 2.NP je k.v. 5,5 m a 3.NP je k.v. 6 m.

Schodiská v objekte sú železobetónové monolitické.

Pre celý nosný systém je navrhnutý betón triedy C25/30 a oceľ B500B.

D.1.2.1.d) Základové konštrukcie

Stavebná jama je tvorená záporovým pažením. Z ohľadom na geologické podloženie je stavba založená na základovej doske. Základovú konštrukciu tvorí doska o hrúbke 600 mm. Základová spára leží v hĺbke -5,975 m.

D.1.2.1.e) Zvislé nosné konštrukcie

Železobetónové steny majú hrúbku 250 mm a 300 mm. Vnútri dispozície sa nachádza päť kruhových stĺpov o priemere 400 mm. V 1.NP po obvode sú navrhnuté stĺpy v tvare X. Priemer jedného stĺpu je 300 mm. Osy stĺpov sú od seba rozmiestnené v uhle 18°. Konštrukcie sú navrhnuté z monolitického železobetónu C25/30, použitá oceľ je triedy B500B.

D.1.2.1.f) Vodorovné nosné konštrukcie

Horizontálne nosné konštrukcie sú tvorené monolitickým železobetónovými doskami o hrúbke 420 mm, ktoré sú pnuté obojsmerne. Sú podopierané železobetónovými stenami a stĺpmi. Najväčší rozpon je v 10,3m.

D.1.2.1.g) Ostatné nosné konštrukcie

Hlavné schodisko v objekte je dvojramenné železobetónové konzolové monolitické s polkruhovým pôdorysom. Schodiská CHUC A sú taktiež dvojramenné železobetónové monolitické, s medzipodestami votknutými do bočných stien.

D.1.2.1.h) Zoznam použitých podkladov

Podklady z predmetu Nosné konstrukce I a II (Prof. Ing. Milan Holický, Dr.Sc., Doc. Ing. Karel Lorenz, Csc) FA CVUT, Praha 2017-2018

LORENZ, Karel. Navrhování nosných konstrukcí. Nakladatelství ČKAIT, Praha, 2015

[1] ČSN EN 1990 Eurokod: Zásady navrhování konstrukcí

[2] ČSN 01 3418 – kreslení výkresu tvaru



D.1.2.2

STATICKÉ POSÚDENIE

GALERIE V PRAZE 2

Zítkovy sady

FAKULTA ARCHITEKTÚRY

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Vypracovala: Patrícia Olešová

Konzultant časti: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

Vedúci práce: doc. Ing. Arch. Vladimír Krátký

Obsah

D.1.2.2	Statické posúdenie	
D.1.2.2.a)	Stropná doska	
	Zatížení	1
	Návrh výztuže	2
	Pomerný ohybový moment	2
	Plocha výztuže	2
	Posúdenie	3
D.1.2.2.b)	Schodisko CHUC A	
	Rameno – D1	
	Zatížení	5
	Návrh výztuže	6
	Pomerný ohybový moment	6
	Plocha výztuže	6
	Posúdenie	6
	Medzipodesta – D2	
	Zatížení	7
	Návrh výztuže	8
	Pomerný ohybový moment	8
	Plocha výztuže	9
	Posúdenie	9
D.1.2.2.c)	Vnútorý stĺp	
	Zatížení	10
	Návrh výztuže	12
	Posúdenie	12

VÝPOČET STROPNEJ DOSKY - 1. NP

$$L = 10,3 \text{ m}$$

$$\text{hrúbka dosky: } h_D = \left(\frac{1}{20} \sim \frac{1}{25}\right) \cdot 10,3$$

$$h_D = 515 \sim 412$$

$$h_D = 420 \text{ mm}$$

STÁLE ZATÍŽENÍ

	hrúbka	kg/m ³	kN/m ³	kN/m ²
CEMENTOVÁ STERKA	0,002		12	0,024
BETÓNOVÁ MAZANINA	0,073		23	1,674
KROČEJOVÁ IZOLÁCIA	0,06	100	1	0,06
ŽB DOSKA	0,42		25	10,5

PROMENNÉ ZATÍŽENÍ - kategória C3

$$g_k = 12,263 \text{ kN/m}^2$$

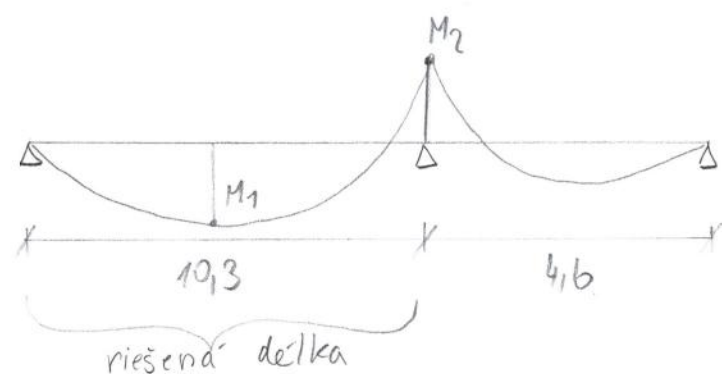
$$g_d = 16,56 \text{ kN/m}^2$$

$$q_k = 4 \text{ kN/m}^2$$

$$q_d = 6 \text{ kN/m}^2$$

$$f_d = 12,56 \text{ kN/m}^2$$

CELKOVÉ ZATÍŽENÍ



$$M_1 = \frac{1}{10} \cdot 22,56 \cdot 10,3^2 = 239,34 \text{ kNm}$$

$$M_2 = -\frac{1}{10} \cdot 22,56 \cdot 7,45^2 = -125,214 \text{ kNm}$$

$$M_{ED} = 239,34 \text{ kNm}$$

NÁVRH VŤZUŽE:

betón C25/30

ocel B500B

$$f_{ck} = 25 \text{ MPa}$$

$$f_{cd} = 16,67 \text{ MPa}$$

$$f_{yk} = 500 \text{ MPa}$$

$$f_{yd} = 434,78 \text{ MPa}$$

$$\phi 14$$

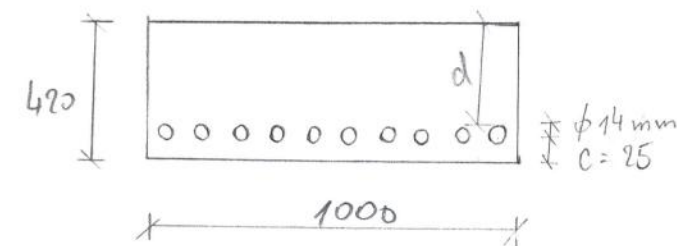
$$c = 25 \text{ mm}$$

STATICKY ÚČINNÁ VŤSKA

$$d = h_D - c - \frac{\phi}{2}$$

$$d = 420 - 25 - \frac{14}{2}$$

$$d = 388 \text{ mm}$$



POMERNÝ OHYBOVÝ MOMENT

$$\mu = \frac{M_{ED}}{b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd}}$$

$$\mu = \frac{239,34 \cdot 10^6}{1000 \cdot 388^2 \cdot 16,67}$$

$$\mu = 0,0954$$

$$\rightarrow \xi = 0,123 \text{ (tab.)}$$

$$\rightarrow \xi = 0,951 \text{ (tab.)}$$

PLOCHA VŤZUŽE

$$A_s = \frac{M_{ED}}{\xi \cdot d \cdot f_{yd}}$$

$$A_s = \frac{239,34 \cdot 10^6}{0,951 \cdot 388 \cdot 434,78}$$

$$A_s = 1491,9 \text{ mm}^2$$

návrh 10 ϕ 14 / m'

min. vzdialekost' uztuže:

$$s_{\min} = \{1,2 \cdot 14; 16 + 5; 20\} = 21 \text{ mm}$$

$$s_{\text{skut}} = \frac{1000 - 50 - 10 \cdot 14}{9} = 90 \text{ mm}$$

$$A_{s, \text{skut}} = 1539,4 \text{ mm}^2$$

POSÚDENIE:

$$\chi = \frac{A_s \cdot f_{yd}}{0,8 \cdot b \cdot d \cdot f_{cd}}$$

$$\chi = \frac{1539,4 \cdot 434,78}{0,8 \cdot 1000 \cdot 16,67}$$

$$\chi = 50,19 \text{ mm}$$

$$\xi = \frac{\chi}{a} = \frac{50,19}{390} = 0,128 < 0,45 \quad \text{vyhovuje } \checkmark$$

$$z = d - 0,4x$$

$$z = 388 - 0,4 \cdot 50,19$$

$$z = 367,93 \text{ mm}$$

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

$$M_{pd} = 1539,4 \cdot 434,78 \cdot 367,93$$

$$M_{pd} = 246,3 \text{ kNm} > 239,34 \text{ kNm} = M_{ed} \quad \text{vyhovuje } \checkmark$$

KONŠTRUKČNÉ ZÁSAKY:

min. plocha

$$A_{s, \min} = 0,26 \cdot \frac{f_{ctm}}{f_{yk}} \cdot b \cdot d$$

$$A_{s, \min} = 0,26 \cdot \frac{2,6}{500} \cdot 1000 \cdot 388$$

$$A_{s, \min} = 524,13 \text{ mm}^2 \quad \checkmark$$

max. plocha

$$A_{s, \max} = 0,04 \cdot b \cdot h_D$$

$$A_{s, \max} = 0,04 \cdot 1000 \cdot 420$$

$$A_{s, \max} = 16800 \text{ mm}^2 \quad \checkmark$$

$$s_{\max} = \{2h; 300\}$$

$$s_{\max} = \{840; 300\} = 300$$

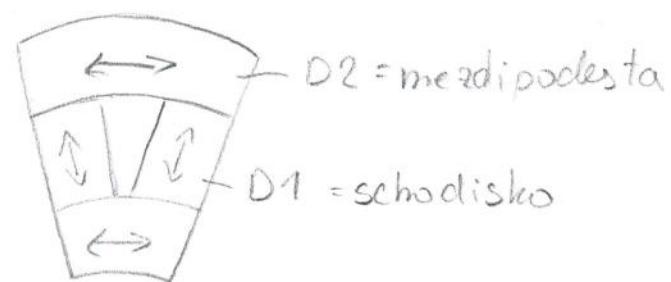
$$s_{\text{skut}} = \frac{1000}{10} = 100 \quad \checkmark$$

$$s_{\min} = \{1,2 \cdot 14; 16 + 5; 20\} = 21 \text{ mm}$$

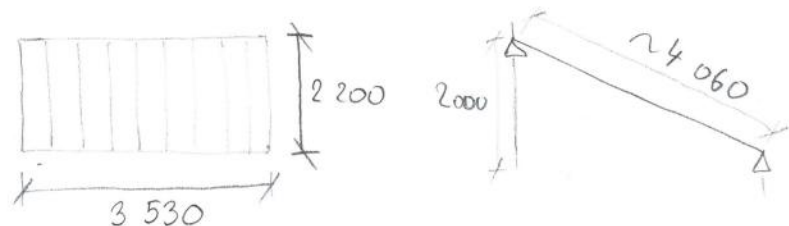
$$s_{\text{skut}} = 90 \text{ mm} \quad \checkmark$$

NÁVRH 10 ϕ 14 / m'

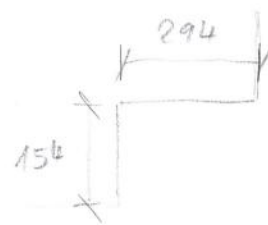
VÝPOČET SCHODISKA - 1. PP



NÁVRH D1



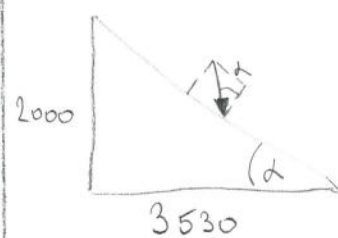
hrúbka dosky
 $h_D = \left(\frac{81}{20} \sim \frac{1}{25} \right) \cdot 3530$
 $h_D = 177 \sim 141 \text{ mm}$
 $h_D = 250 \text{ mm}$



$q_k = 3 \text{ kN/m}^2$
 $q_D = 4,5 \text{ kN/m}^2$
 STÁLE ZATÍŽENÍ

	hrúbka	kN/m ³	kN/m ²
CEMENTOVKÁ STĚRKA	0,002	12	0,024
BETÓN. - SCHODY	0,077	23	1,771
ŽB DOSKA	0,25	25	6,25

$$g_{k\text{zvislé}} = 8,045 \text{ kN/m}^2$$



$$\alpha = \arctg \frac{2000}{3530} = 29,53^\circ$$

$$g_k = 8,045 \cdot \cos 29,53^\circ$$

$$g_k = 7,000 \text{ kN/m}^2$$

$$g_d = 9,45 \text{ kN/m}^2$$

$$f_d = 13,95 \text{ kN/m}^2$$

$$M_{ED} = \frac{1}{8} \cdot 13,95 \cdot 4,06^2$$

$$M_{ED} = 28,743 \text{ kNm}$$

NÁVRH VÍŽTUŽE

betón C25/30

ocel' B500B

 $\phi 12$ $c = 25 \text{ mm}$

$$d = 150 - 25 - \frac{12}{2}$$

$$d = 119 \text{ mm}$$

POMERNÍ OHYBOVÝ MOMENT

$$\mu = \frac{28,743 \cdot 10^6}{1000 \cdot 119^2 \cdot 16,67}$$

$$\mu = 0,122$$

$$\rightarrow \xi = 0,160$$

$$\rightarrow \xi = 0,936$$

PLOCHA VÍŽTUŽE

$$A_s = \frac{28,743 \cdot 10^6}{0,936 \cdot 119 \cdot 434,78}$$

$$A_s = 593,5 \text{ mm}^2$$

NÁVRH 6 $\phi 12 / \text{m}$

$$A_{s\text{iskut}} = 678,6 \text{ mm}^2$$

POSÚDENIE

$$x = \frac{678,6 \cdot 434,78}{0,8 \cdot 1000 \cdot 16,67}$$

$$x = 22,1 \text{ mm}$$

$$\xi = \frac{22,1}{119} = 0,186 < 0,45 \quad \checkmark$$

$$z = 119 - 0,4 \cdot 22,1$$

$$z = 110,16 \text{ mm}$$

$$M_{Ra} = 678,6 \cdot 434,78 \cdot 110,16$$

$$M_{Rd} = 32,5 \text{ kNm} > 22,692 \text{ kNm} \quad \checkmark$$

$$A_{s, \min} = 0,26 \cdot \frac{2,6}{500} \cdot 1000 \cdot 119$$

$$A_{s, \min} = 160,9 \quad \checkmark$$

$$A_{s, \max} = 0,04 \cdot 1000 \cdot 150$$

$$A_{s, \max} = 6000 \text{ mm}^2 \quad \checkmark$$

$$\Delta_{\max} = 300 \text{ mm}$$

$$\Delta_{\min} = \{14,4; 21; 20\} = 21 \text{ mm} \quad \checkmark$$

NÁVRH $6 \phi 12 / \text{m}^1$

NÁVRH D2

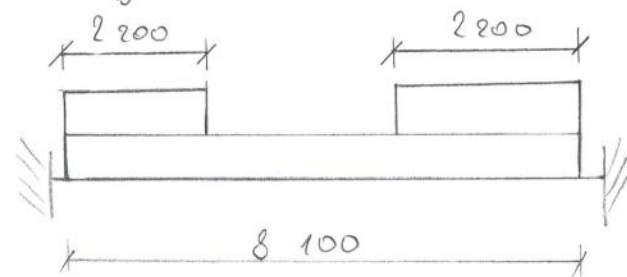
$$L = 8,1 \text{ m}$$

hrábka dosky

$$h_D = \left(\frac{1}{20} \sim \frac{1}{25}\right) \cdot 8100$$

$$h_D = 405 \sim 324$$

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



ZATÍŽENÍ OD SCHODISKA

$$\tilde{g}_k = 5,545 \cdot \frac{3,53}{2} = 9,787 \text{ kN/m}$$

PREPOČET NA CELÚ DĚLÍKU

$$\tilde{g}_k = 9,787 \cdot \frac{4,4}{8,1} = 5,316 \text{ kN/m}$$

VLASTNÍ TÍHA

	kN/m^2
CEMENTOVÁ ŠTERKA	0,024
BETÓNOVÁ MAZANINA	1,679
KROČEJOVÁ IZOLÁCIA	0,06
ŽB H. 0,3	7,5

$$g_k = 9,263 \text{ kN/m}^2$$

$$g_d = 12,5 \text{ kN/m}^2$$

ÚZITNÉ ZATÍŽENÍ

$$q_k = 3 \text{ kN/m}^2$$

$$q_d = 4,5 \text{ kN/m}^2$$

$$\therefore f_d = 22,316 \text{ kN/m}$$

celkom



$$M_1 = -\frac{1}{12} \cdot 22,316 \cdot 4,05^2$$

$$M_2 = \frac{1}{12} \cdot 22,316 \cdot 8,1^2 = 122,013 \text{ kNm}$$

NÁVRH VÝZTUŽE:

betón C25/30

ocel B500B

$\phi 12$

$c = 25$

$$d = 300 - 25 - \frac{12}{2}$$

$$d = 269 \text{ mm}$$

POMERNÍ OHYBOVÝ MOMENT

$$\mu = \frac{122,013 \cdot 10^6}{1000 \cdot 269 \cdot 16,67}$$

$$\mu = 0,101$$

$$\rightarrow \xi = 0,132$$

$$\rightarrow \zeta = 0,947$$

PLOCHA VÝŽIVĚ

$$A_s = \frac{122,013 \cdot 10^6}{0,947 \cdot 269 \cdot 434,78}$$

$$A_s = 1\,101,6 \text{ mm}^2$$

návrh $10 \text{ } \phi 12 / \text{m}^1$

$$A_{s,skut} = 1\,131 \text{ mm}^2$$

POSÚDENIE

$$x = \frac{1\,131 \cdot 434,78}{0,8 \cdot 1000 \cdot 16,67}$$

$$x = 36,86$$

$$\xi = \frac{36,86}{269} = 0,137 < 0,45 \quad \checkmark$$

$$z = 269 - 0,4 \cdot 36,86$$

$$z = 254,3$$

$$M_{red} = 1\,131 \cdot 434,78 \cdot 254,3$$

$$M_{red} = 125,03 \text{ kNm} > 122,013 \text{ kNm} \quad \checkmark$$

$$A_{s,min} = 0,26 \cdot \frac{246}{500} \cdot 1000 \cdot 269$$

$$A_{s,min} = 364 \text{ mm}^2 \quad \checkmark$$

$$A_{s,max} = 0,04 \cdot 1000 \cdot 300 = 12\,000 \text{ mm}^2 \quad \checkmark$$

$$d_{max} = \{600; 300\} = 300 \text{ mm} \quad \checkmark$$

$$d_{min} = \{14,4; 21; 20\} = 21 \text{ mm}$$

$$r_{skut} = \frac{1000 - 50 - 10 \cdot 12}{11} = 75,5 \quad \checkmark$$

NÁVRH $10 \text{ } \phi 12 / \text{m}^1$

D.1.2.2.c)

VÝPOČET STĚPU - 1. PP

STRECHA



$$A_1 = \frac{1}{5} \cdot \pi \cdot 3,7^2$$

$$A_1 = 8,6 \text{ m}^2$$

$$A_2 = (\pi \cdot 6,1^2 - \pi \cdot 3,7^2) \cdot \frac{1}{5}$$

$$A_2 = 14,78 \text{ m}^2$$

strecha VLASTNÍ TÍHA

	hrúbka	kN/m ³	kN/m ²
ASFALTOVÝ PÁS	0,008		0,0908
MINERÁLNÁ VLNA	0,300	0,35	0,105
ŽB	0,42	25	10,5

SVETLÍK 100 kg/m^2

$$g_{k1} = 10,696 \text{ kN/m}^2$$

$$g_{k2} = 1 \text{ kN/m}^2$$

$$g_k = 11,7 \text{ kN/m}^2$$

$$g_d = 15,79 \text{ kN/m}^2$$

ZATÍŽENÍ SNEHEM

$$s_d = \mu \cdot c_t \cdot c_e \cdot s_k$$

$$s_d = 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7$$

$$s_d = 0,56 \text{ kN/m}^2$$

$$q_d = 0,56 \text{ kN/m}^2$$

$$s_d = 16,35 \text{ kN/m}^2$$

$$F_{d4} = 8,6 (1,35 + 0,56) + 14,78 \cdot (10,696 \cdot 1,35 + 0,56)$$

$$F_{d4} = 238,12 \text{ kN}$$

2. NP - STĚP



$$A_3 = \frac{A_2}{2} = 7,39 \text{ m}^2$$

$$A_4 = 7,39 \text{ m}^2$$

$$A_3 = g_k = 22,56 \text{ kN/m}^2$$

$$A_4 = g_k = 7,49 \text{ kN/m}^2$$

$$F_{d3} = 7,39 \cdot 22,56 + 7,39 \cdot 7,49$$

$$F_{d3} = 222,07 \text{ kN}$$

1. NP - STĚP

$$F_{d2} = 0 \text{ kN}$$

1. PP - STĚP



$$A_5 = 7,39 \text{ m}^2$$

$$g_k = 7,49 \text{ kN/m}^2$$

$$A_6 = 7,39 + 8,6 = 15,99 \text{ m}^2$$

$$g_k = 22,56 \text{ kN/m}^2$$

$$F_{d1} = 7,39 \cdot 7,49 + 15,99 \cdot 22,56$$

$$F_{d1} = 416,1 \text{ kN}$$

SILY OD DOSIEK

$$\bar{F}_d = 238,12 + 222,07 + 416,1$$

$$\bar{F}_d = 876,3 \text{ kN}$$

STĚP NÁVRH $\phi 400 \text{ mm}$

VLASTNÍ TÍHA

$$g_k = \pi \cdot 0,200^2 \cdot 25$$

$$g_k = 3,14 \text{ kN/m}$$

$$g_d = 4,24 \text{ kN/m}$$

VÝŠKA STĚPU

$$h_s = 18,6 \text{ m}$$

$$G_d = 18,6 \cdot 4,24$$

$$G_d = 78,96 \text{ kN}$$

ZATÍŽENÍ V PATE

$$F_d = 78,96 + 876,3$$

$$F_d = 955,26 \text{ kN}$$

$$N_{ed} = 955,26 \text{ kN}$$

$$A_c = \pi r^2 = \pi \cdot 0,2^2 = 0,125664 \text{ m}^2$$

$$A_s = \frac{N_{ed} - 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd}}{f_{yd}}$$

$$A_s = \frac{955260 - 0,8 \cdot 125664 \cdot 16,67}{400}$$

$$A_s = -1801,48 \text{ mm}^2$$

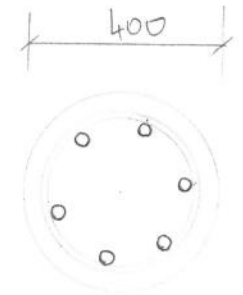
NÁVRH VÍŽIVZE

betón C25/30

ocel B500B

6 $\phi 12 \text{ mm}$

$$A_{sn} = 678 \text{ mm}^2 = 0,000678 \text{ m}^2$$



POSÚDENIE

$$0,003 \cdot A_c < A_{sn} < 0,08 \cdot A_c$$

$$0,000377 < 0,000678 < 0,0101$$

✓ vyhovuje

$$N_{ed} = 955260 \text{ kN} < N_{rd}$$

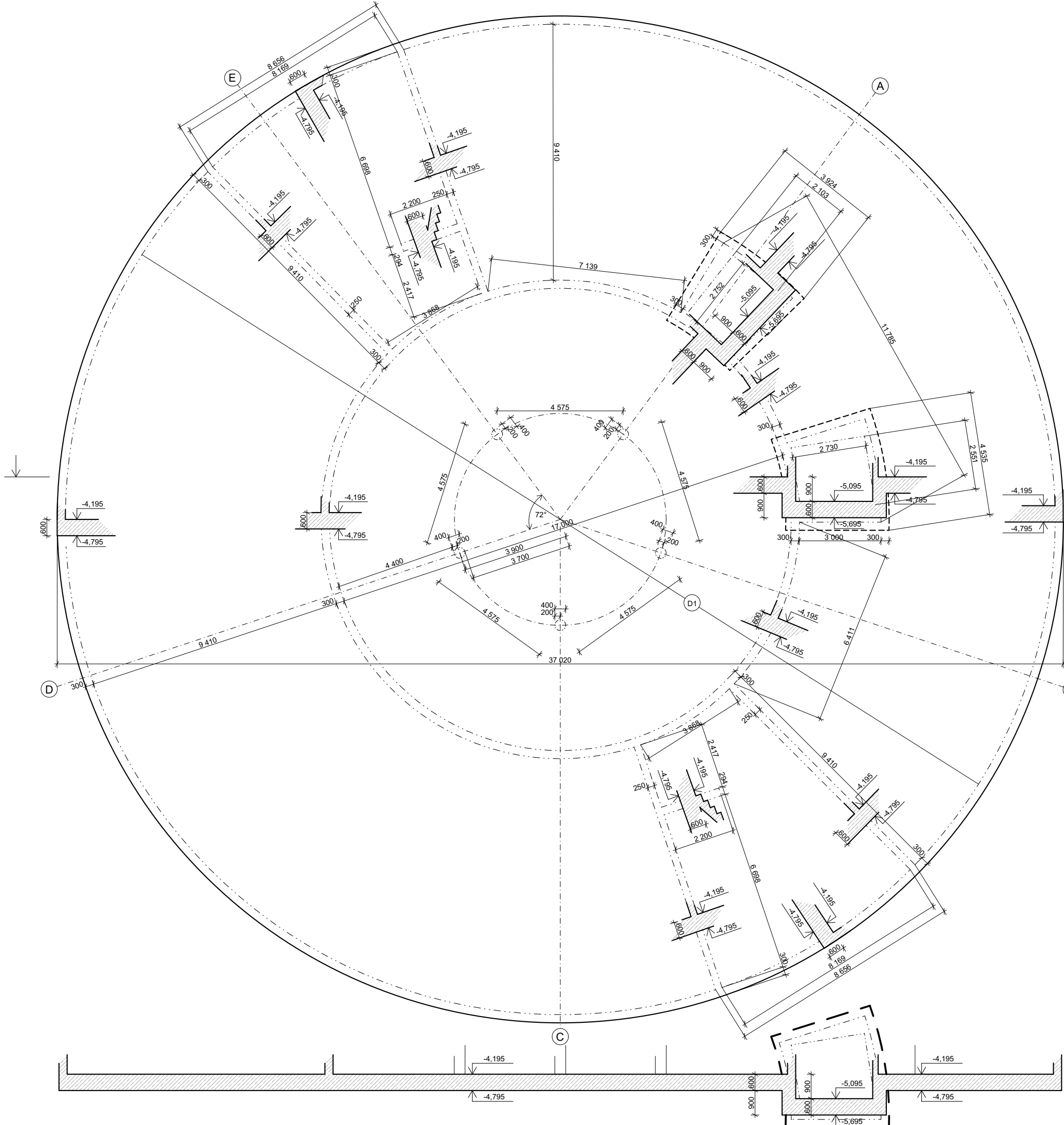
$$N_{rd} = 0,8 \cdot 16,67 \cdot 125664 + 678 \cdot 400$$

$$N_{rd} = 1947055$$

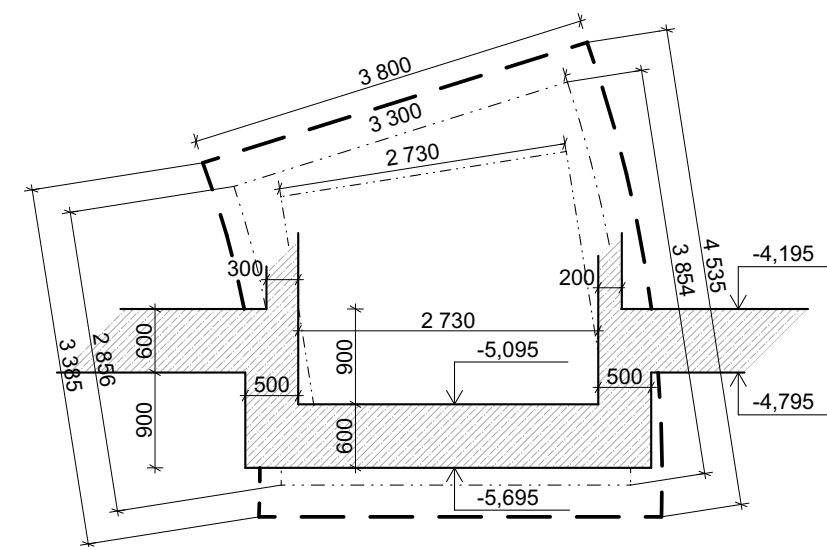
$$N_{ed} < N_{rd}$$

✓ vyhovuje

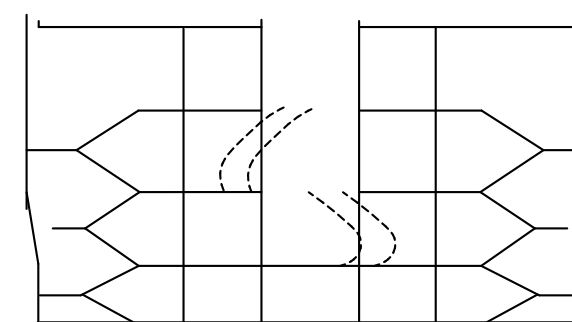
návrh 6 $\phi 12 \text{ mm}$ výztuž stěpu, třiminog $\phi 6 \text{ mm}$






DETAIL VÝTAHU 1:50



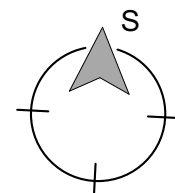
SCHÉMATICKÝ REZ




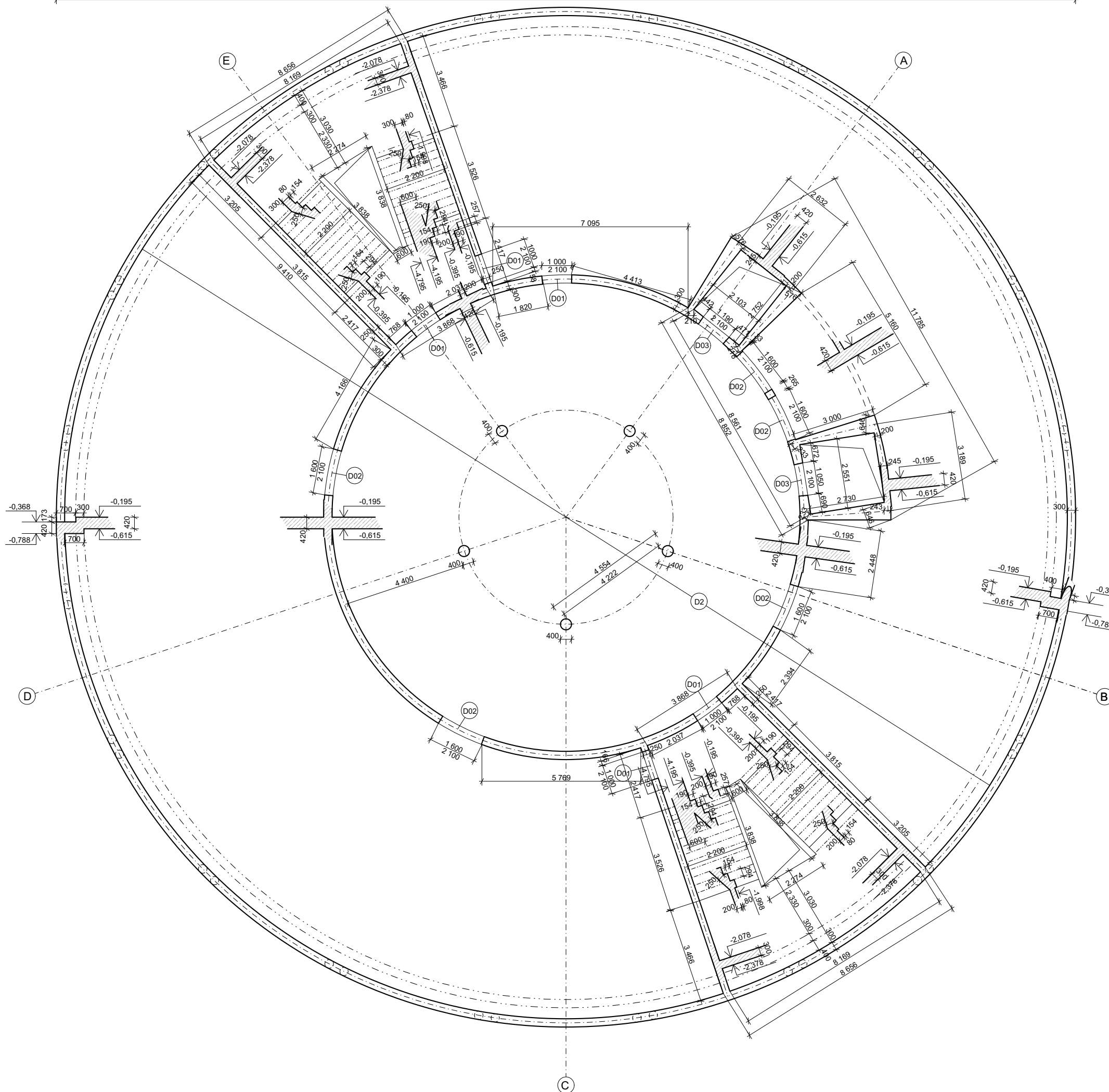
LEGENDA

-  ŽELEZOBETON
-  ŽELEZOBETON - SKLOPENÝ REZ
-  ŽELEZOBETÓNOVÁ ZÁKLADOVÁ DOSKA, tl. 600 mm

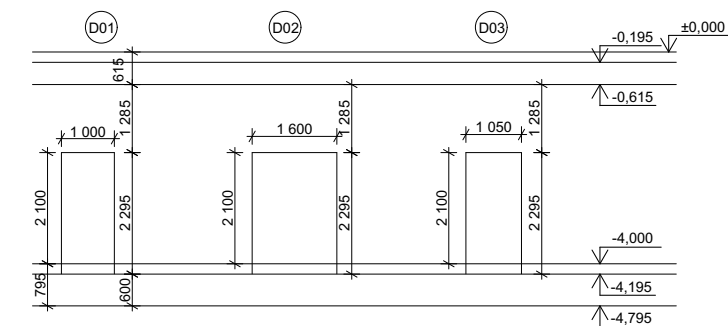
BETÓN C25/30
 OCEĽ B500B
 ±0,000 = 193 m n. m.



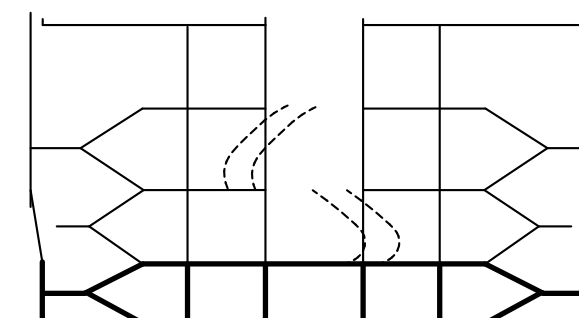
vedúci ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ THÁKUROVA 9 PRAHA 6 	
vedúci ateliéru:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký		
konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		
vypracovala:	Patricia Olešová		
projekt:	GALERIE V PRAZE 2	účel:	bakalárska práca
obsah:	STAVEBNE KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE	formát:	A2
ZÁKLADY		ročník:	LS 2021 / 2022
		mierka:	1:100
		číslo výkresu:	D.1.2.3.a)



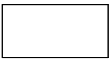


DETAIL OTVOROV V STENÁCH



SCHÉMATICKÝ REZ



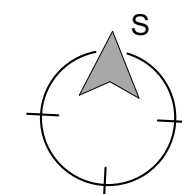
LEGENDA


-  ŽELEZOBETON
-  ŽELEZOBETON - SKLOPENÝ REZ
-  ŽELEZOBETÓNOVÁ STROPNÁ DOSKA, tl. 420 mm

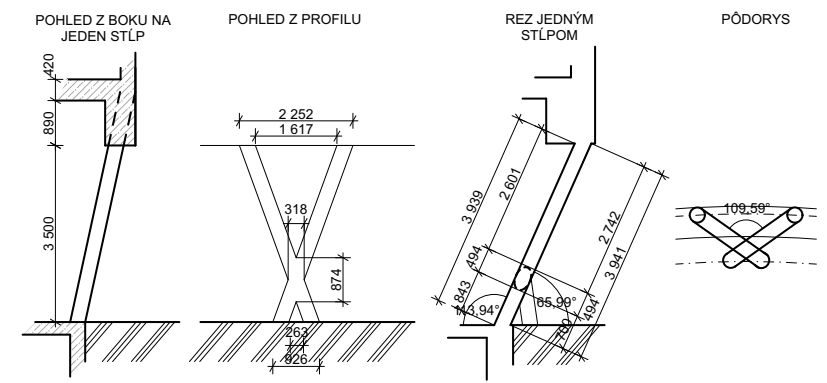
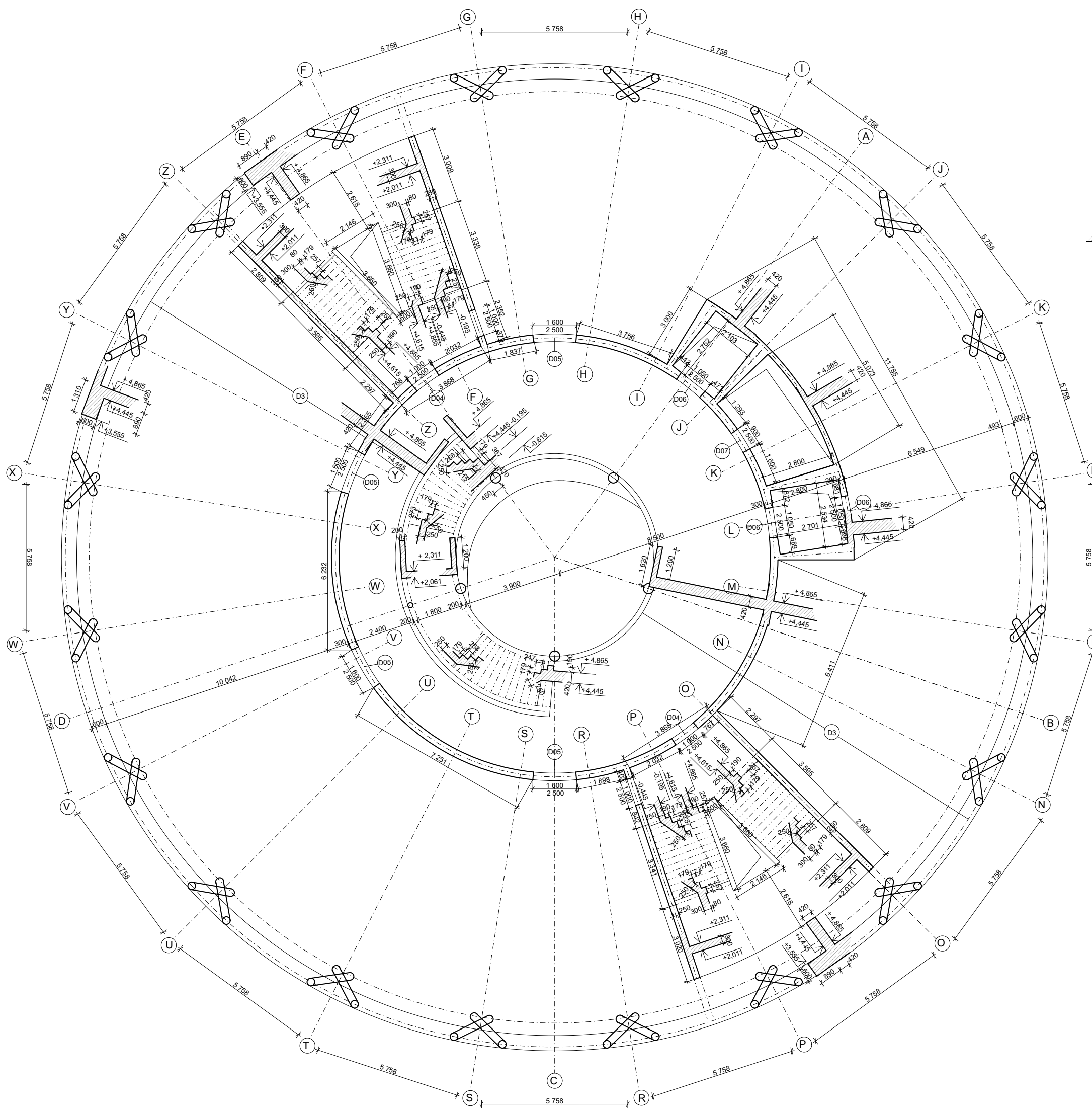
BETÓN C25/30

OCEĽ B500B

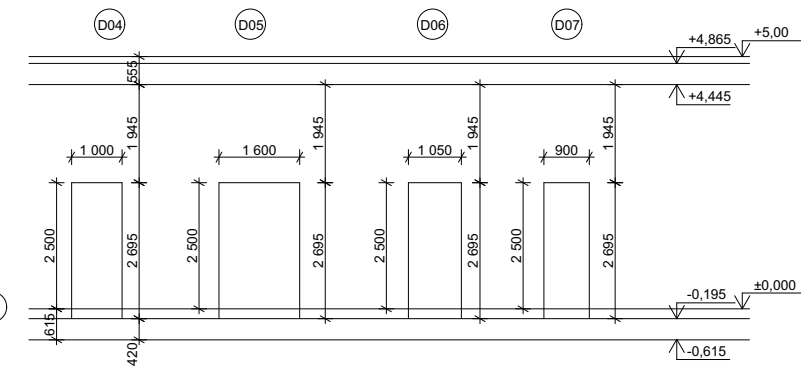
±0,000 = 193 m n. m.



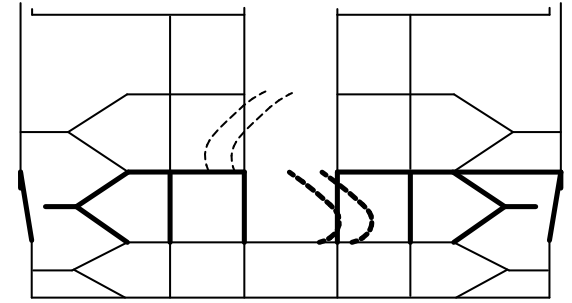
vedúci ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ THÁKUROVA 9 PRAHA 6 	
vedúci ateliéru:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký		
konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		
vypracovala:	Patricia Olešová		
projekt:	GALERIE V PRAZE 2	účel:	bakalárska práca
obsah:	STAVEBNÉ KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE	formát:	A2
1. PODZEMNÉ PODLAŽIE		ročník:	LS 2021 / 2022
		mierka:	1:100
		číslo výkresu:	D.1.2.3.b)






DETAIL OTVOROV V STĚNÁCH



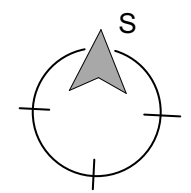
SCHÉMATICKÝ REZ



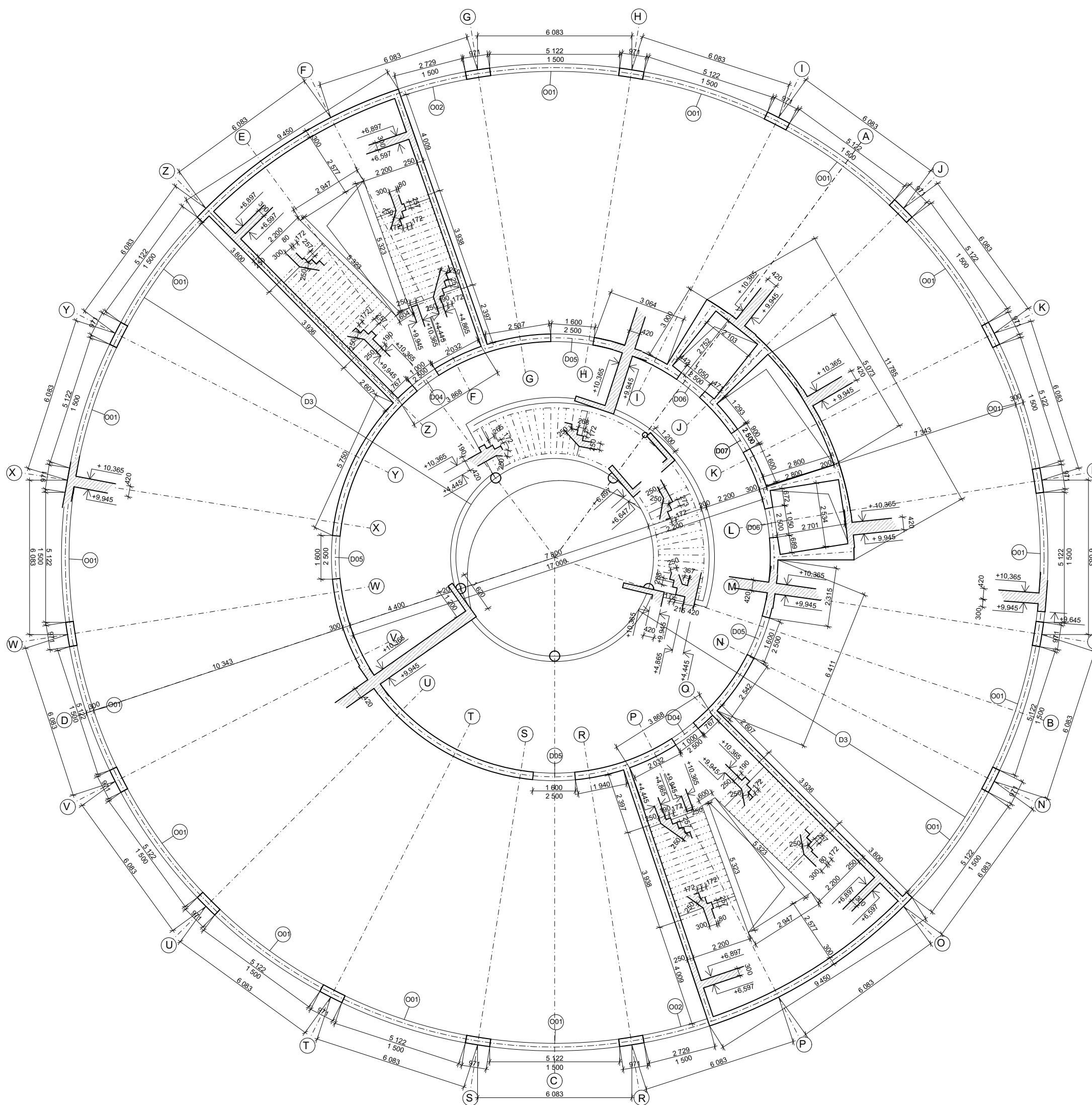
LEGENDA

-  ŽELEZOBETON
-  ŽELEZOBETON - SKLOPENÝ REZ
-  ŽELEZOBETÓNOVÁ STROPNÁ DOSKA, tl. 420 mm

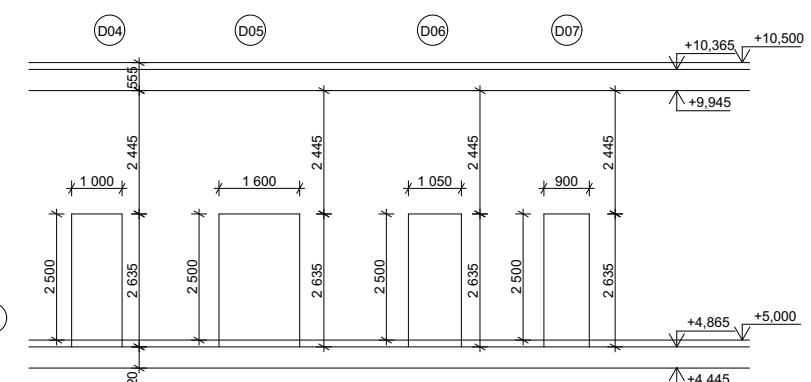
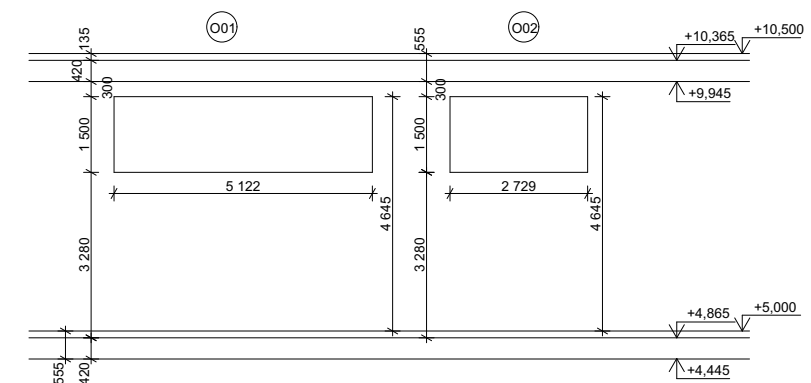
BETÓN C25/30
 OCEĽ B500B
 ±0,000 = 193 m n. m.



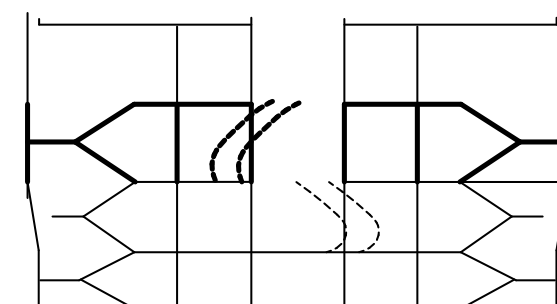
vedúci ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedúci ateliéru:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký	
konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	THÁKUROVA 9
vypracovala:	Patricia Olešová	PRAHA 6
projekt:	GALERIE V PRAZE 2	úcel: bakalárska práca
obsah:	STAVEBNÉ KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE	formát: A2
	1. NADZEMNÉ PODLAŽIE	ročník: LS 2021 / 2022
		mierka: 1:100
		číslo výkresu: D.1.2.3.c)






DETAIL OTVOROV V STENÁCH



SCHÉMATICKÝ REZ



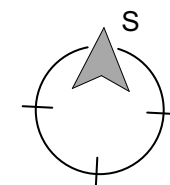
LEGENDA


-  ŽELEZOBETÓN
-  ŽELEZOBETÓN - SKLOPENÝ REZ
-  ŽELEZOBETÓNOVÁ STROPNÁ DOSKA, tl. 420 mm

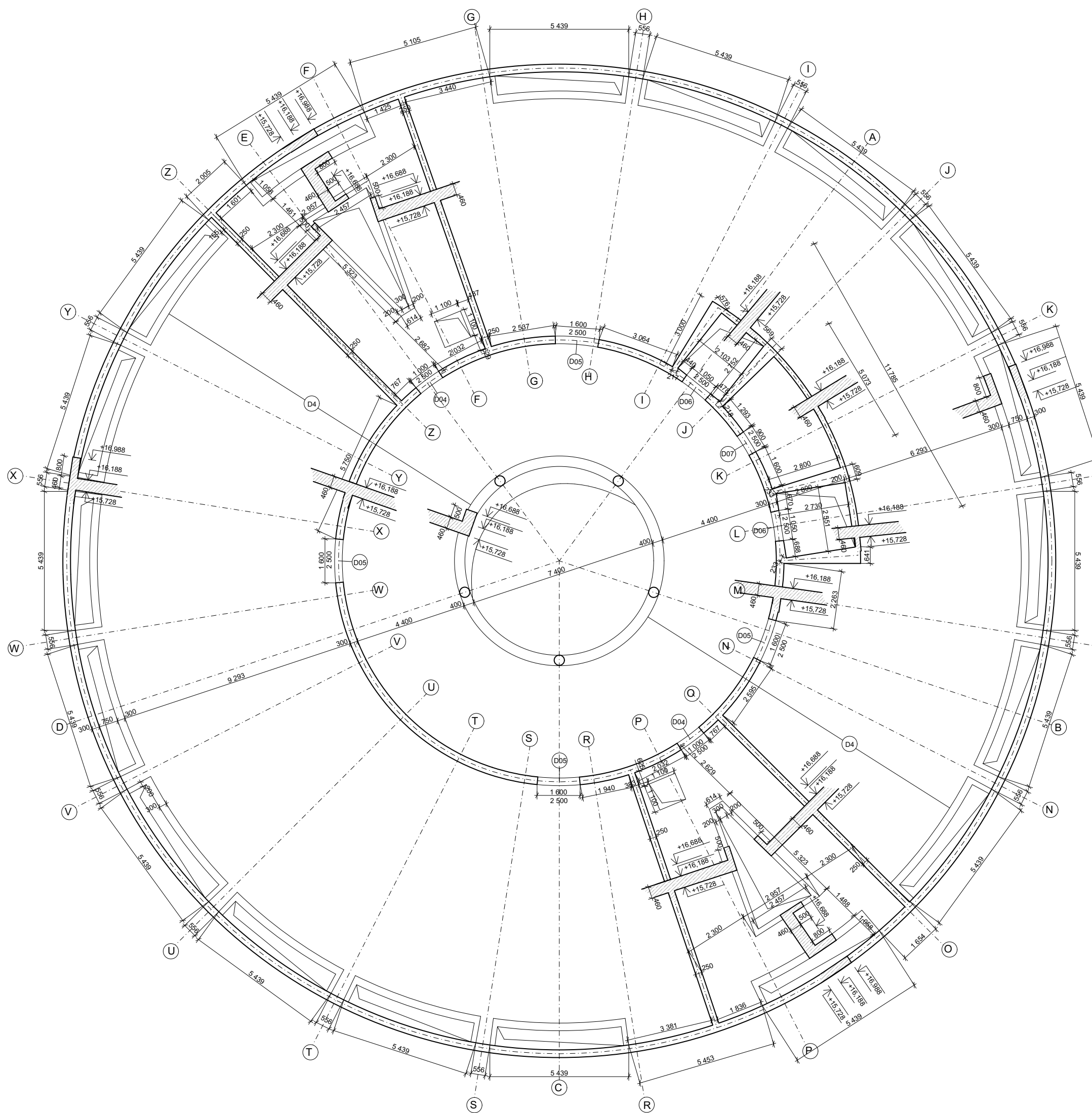
BETÓN C25/30

OCEĽ B500B

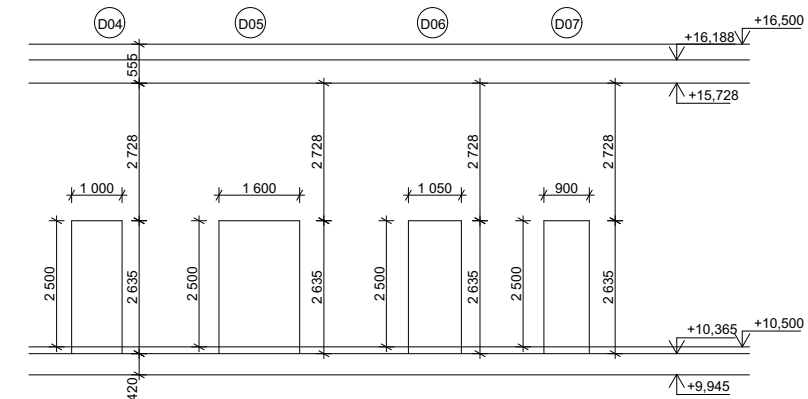
±0,000 = 193 m n. m.



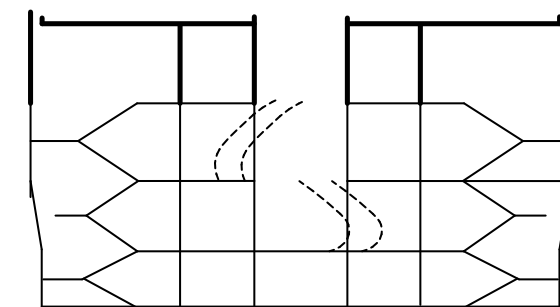
vedúci ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedúci ateliéru:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátky	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	THÁKUROVA 9
vypracovala:	Patricia Olešová	PRAHA 6
projekt:	GALERIE V PRAZE 2	
obsah:	STAVEBNÉ KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE	účel: bakalárska práca
	2. NADZEMNÉ PODLAŽIE	formát: A2
		ročník: LS 2021 / 2022
		mierka: 1:100
		číslo výkresu: D.1.2.3.d)






DETAIL OTVOROV V STĚNÁCH



SCHÉMATICKÝ REZ



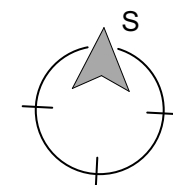
LEGENDA


-  ŽELEZOBETÓN
-  ŽELEZOBETÓN - SKLOPENÝ REZ
-  ŽELEZOBETÓNOVÁ STROPNÁ DOSKA, tl. 460 mm

BETÓN C25/30

OCEĽ B500B

±0,000 = 193 m n. m.



vedúci ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ THÁKUROVA 9 PRAHA 6 	
vedúci ateliéru:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký		
konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		
vypracovala:	Patricia Olešová		
projekt:	GALERIE V PRAZE 2	účel:	bakalárska práca
obsah:	STAVEBNÉ KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE	formát:	A2
	3. NADZEMNÉ PODLAŽIE	ročník:	LS 2021 / 2022
		mierka:	1:100
		číslo výkresu:	D.1.2.3.e)



D.1.3

POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

GALERIE V PRAZE 2

Zítkovy sady

FAKULTA ARCHITEKTÚRY
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Vypracovala: Patrícia Olešová

Konzultant časti: doc. Ing. Daniela Bošová Ph.D.

Vedúci práce: doc. Ing. Arch. Vladimír Krátký

Obsah

D.1.3.1 Technická správa

D.1.3.2 Výkresová časť

D.1.3.2.1 Situácia M 1:200

D.1.3.2.2 Pôdorys 2.NP M 1:100



D.1.3.1

TECHNICKÁ SPRÁVA

GALERIE V PRAZE 2

Zítkovy sady

FAKULTA ARCHITEKTÚRY

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Vypracovala: Patrícia Olešová

Konzultant časti: doc. Ing. Daniela Bošová Ph.D.

Vedúci práce: doc. Ing. Arch. Vladimír Krátký

Obsah

D.1.3.1	Technická správa
D.1.3.1.1	Popis a umiestnenie stavby a ich objektov
D.1.3.1.2	Rozdelenie stavby a ich objektov do požiarnych úsekov
D.1.3.1.3	Výpočet požiarneho rizika a stanovenie stupňa požiarnej bezpečnosti
D.1.3.1.4	Stanovenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií
D.1.3.1.5	Evakuácia, stanovenie druhu a kapacity únikových ciest
D.1.3.1.6	Vymedzenie požiarne nebezpečného priestoru, výpočet odstupových vzdialeností
D.1.3.1.7	Spôsob zabezpečenia stavby požiarňou vodou
D.1.3.1.8	Stanovenie počtu, druhu a rozmiestnenie hasiacich prístrojov
D.1.3.1.9	Posúdenie požiadaviek na zabezpečenie stavby požiarne bezpečnostnými zariadeniami
D.1.3.1.10	Zhodnotenie technických zariadení stavby
D.1.3.1.11	Stanovenie požiadaviek pre hlásenie požiaru a záchranných prác
D.1.3.1.12	Zdroje

D.1.3.1.1 Popis a umiestnenie stavby a ich objektov

Popis objektu

Posudzovaným objektom je novostavba Galérie Architektúry, ktorá sa nachádza na Prahe 2 v Novém Měste. Parcela 2439, na ktorej sa objekt nachádza, je na rozhraní Rašínovho nábřeží a ulice Dřevná.

Navrhnutý objekt má jedno podzemné podlažie a tri nadzemné podlažia a rozdeľuje sa na dva prevádzkovo oddelené celky – výstavné priestory s kaviarňou pre návštevníkov a administratívna časť pre zamestnancov. V podzemí sa nachádzajú verejné záchody, depozitáre a technické zázemí budovy. V prvom podlaží môžeme vidieť kancelárie, kaviareň, výstavné priestory a veľké átrium, z ktorého sa v nasledujúcich dvoch podlažiach dostaneme do ďalších výstavných priestorov.

Objekt žiadnou stenou nesusedí s inými budovami. Parkovanie tejto budovy je navrhnuté nad zemou pozdĺž ulice Dřevná na južnej strane parcely.

Hlavný vstup do objektu je zo severnej strany, vstup do kaviarne je z juhozápadnej strany a vedľajší vstup do budovy je z južnej a východnej strany.

Konštrukčný systém

Konštrukčný systém objektu je z požiarneho hľadiska nehorľavý – DP1, jedná sa o monolitickú železobetónovú konštrukciu. Nosný systém je kombinovaný - ŽB stĺpy, ŽB steny a ŽB stropná doska. Obvodové steny prvého poschodia sú tvorené ľahkým skleneným obvodovým plášťom. Druhé a tretie nadzemné podlažia je tvorené ťažkým obvodovým plášťom z tehál, zateplené minerálnymi vláknami.

Požiarne výška objektu [h]

Konštrukčná výška jednotlivých podlaží je rôzna. V 1.PP je k.v. 4 m, v 1.NP je k.v. 5 m, v 2.NP je k.v. 5,5 m a 3.NP je k.v. 6 m. Požiarne výška objektu je 10,5 m.

D.1.3.1.2 Rozdelenie stavby a ich objektov do požiarne úsekov

Stavba je rozdelená na 32 požiarne úsekov. Najväčší požiarne úsek má plochu 385,57 m².

Podlažie	Kategória	Funkcia	Označenie	Plocha [m ²]	Požiarne zaťaženie pv [kg/m ²]	SPB
1.PP	Chránené únikové cesty					
		CHUC A	A-P01.01/N03 - II	51,6	X	II
		CHUC A	A-P01.02/N03 - II	51,6	X	II
	Nechránené únikové cesty					
		Chodba	P01.01 - I	111,3	1,698	I
	Požiarne úseky					
		Toalety	P01.02 - I	91,46	4,624	I
		Strojovňa VZT	P01.03 - I	57,07	10,746	I
		Kotolňa	P01.04 - I	51,95	10,746	I

		Technická miestnosť	P01.05 - I	11,38	1,91	I
		Sprinklerovňa	P01.06 - I	55,46	10,746	I
		Odpadkové hospodárstvo	P01.07 - I	39,21	14,479	I
		Úložné priestory	P01.08 - IV	55,31	78,804	IV
		Serverovňa	P01.09 - II	55,31	26,268	II
		Úložné priestory	P01.10 - IV	139,4	84,051	IV
		Úložné priestory	P01.11 - IV	197,9	84,051	IV
	Šachty					
		Výťahová šachta	Š-P01.01/N03 - III	8,35	X	III
		Výťahová šachta	Š-P01.02/N03 - II	6,89	X	II
		Šachta TZB	Š-P01.04/N03 - I	0,15	X	I
		Šachta TZB	Š-P01.05/N03 - I	0,15	X	I
		Šachta TZB	Š-P01.06/N03 - I	0,44	X	I
1.NP	Chránené únikové cesty					
		CHUC A	A-P01.01/N03 - II	94,45	X	II
		CHUC A	A-P01.02/N03 - II	84,06	X	II
	Nechránené únikové cesty					
		Átrium	N01.01 /N03- I	227	1,769	I
		Chodba	N01.02 - I	43,04	2,42	I
	Požiarne úseky					
		Kaviareň a príslušenstvo	N01.03 - II	140,6	27,73	II
		Zasadacia miestnosť + WC	N01.04 - I	45,8	14,58	I
		Kancelária	N01.05 - I	8,94	14,3	I
		Kancelária	N01.06 - II	13,88	17,64	II
		Kancelária	N01.07 - II	13,88	17,64	II
		Kuchynka	N01.08 - II	21,82	8,06	I
		Šatňa (zamestnanci)	N01.09 - I	15	4,2	I
		Šatňa (návštevníci)	N01.10 - I	12,45	33	III
		Výstavný priestor	N01.11 - III	87,72	10,725	I
	Šachty					
		Výťahová šachta	Š-P01.01/N03 - III	8,35	X	III
		Výťahová šachta	Š-P01.02/N03 - II	6,89	X	II
		Šachta TZB	Š-N01.03/N03 - I	12,49	X	I
		Šachta TZB	Š-P01.04/N03 - I	0,15	X	I
		Šachta TZB	Š-P01.05/N03 - I	0,15	X	I
		Šachta TZB	Š-P01.06/N03 - I	0,44	X	I
2.NP	Chránené únikové cesty					
		CHUC A	A-P01.01/N03 - II	54,67	X	II
		CHUC A	A-P01.02/N03 - II	54,67	X	II
	Nechránené únikové cesty					
		Átrium	N02.01 /N03- I	152	1,769	I
	Požiarne úseky					
		Výstavný priestor	N02.02 - II	348,8	16,218	II
		Výstavný priestor	N02.03 - II	385,6	16,218	II

	Šachty					
	Výťahová šachta	Š-P01.01/N03 - III	8,35	X	III	
	Výťahová šachta	Š-P01.02/N03 - II	6,89	X	II	
	Šachta TZB	Š-N01.03/N03 - I	12,49	X	I	
	Šachta TZB	Š-P01.04/N03 - I	0,15	X	I	
	Šachta TZB	Š-P01.05/N03 - I	0,15	X	I	
	Šachta TZB	Š-P01.06/N03 - I	0,44	X	I	
3.NP	Chránené únikové cesty					
	CHUC A	A-P01.01/N03 - II	54,67	X	II	
	CHUC A	A-P01.02/N03 - II	54,67	X	II	
	Nechránené únikové cesty					
	Átrium	N03.01 /N03- I	152	1,769	I	
	Požiarne úseky					
	Výstavný priestor	N03.02 - I	348,8	14,025	I	
	Výstavný priestor	N03.03 - I	385,6	14,025	I	
	Šachty					
	Výťahová šachta	Š-P01.01/N03 - III	8,35	X	III	
	Výťahová šachta	Š-P01.02/N03 - II	6,89	X	II	
	Šachta TZB	Š-N01.03/N03 - I	12,49	X	I	
	Šachta TZB	Š-P01.04/N03 - I	0,15	X	I	
	Šachta TZB	Š-P01.05/N03 - I	0,15	X	I	
	Šachta TZB	Š-P01.06/N03 - I	0,44	X	I	

D.1.3.1.3 Výpočet požiarneho rizika a stanovenie stupňa požiarnej bezpečnosti

p_n [kg/m²] = požiarne zaťaženie náhodilé (tab.)

p_s [kg/m²] = požiarne zaťaženie stále (okná, dvere, podlaha) (tab.)

p [kg/m²] = $p_n + p_s$

a = súčiniteľ vyjadrujúci rýchlosť horenia nachádzajúceho sa na pôdorysnej ploche

$$a = \frac{(p_n * a_n) + (p_s * a_s)}{(p_n + p_s)}$$

a_n = súčiniteľ pre náhodilé požiarne zaťaženie (tab.)

a_s = 0,9 ... súčiniteľ pre stále požiarne zaťaženie

b = súčiniteľ vyjadrujúci rýchlosť horenia vecí z hľadiska prístupu vzduchu

$$b = \frac{k}{0,005 \sqrt{h_s}}$$

k = súčiniteľ vyjadrujúci geometrické usporiadanie miestnosti, určí sa podľa pomocnej hodnoty n (tab.)

$n = 0,005 \dots$ PÚ vetrané nepriamo – VZT

h_s [m] = svetlá výška posudzovaného priestoru

c = súčiniteľ vyjadrujúci vplyv požiarne bezpečnostných zariadení

p_v [kg/m²] = požiarne zaťaženie

$p_v = p * a * b * c$

SPB = stupeň požiarnej bezpečnosti (tab.)

1.PP:

Výpočet chodba P01.01. - I

$p_n = 5$ [kg/m²]

$a_n = 0,8$

$p_s = 0$ [kg/m²]

$a = 0,8$

$k = 0,016$

$b = 1,698$

$c = 0,5$

$p_v = 3,396$ [kg/m²]

SPB = BPR - I

Výpočet toalety P01.02 - I

$p_n = 5$ [kg/m²]

$a_n = 0,8$

$p_s = 2$ [kg/m²]

$a = 0,83$

$k = 0,015$

$b = 1,592$

$c = 0,5$

$p_v = 4,624$ [kg/m²]

SPB = BPR - I

Výpočet strojovňa VZT P01.03 - I

$p_n = 15$ [kg/m²]

$$a_n = 0,9$$

$$p_s = 0 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

$$a = 0,9$$

$$k = 0,015$$

$$b = 1,592$$

$$c = 0,5$$

$$p_v = 10,746 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

$$SPB = I$$

Výpočet kotolňa P01.04 - I

$$p_n = 15 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

$$a_n = 0,9$$

$$p_s = 0 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

$$a = 0,9$$

$$k = 0,015$$

$$b = 1,592$$

$$c = 0,5$$

$$p_v = 10,746 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

$$SPB = I$$

Výpočet technická miestnosť P01.05 - I

$$p_n = 5 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

$$a_n = 0,8$$

$$p_s = 0 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

$$a = 0,8$$

$$k = 0,009$$

$$b = 0,955$$

$$c = 0,5$$

$$p_v = 1,91 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

$$SPB = BPR - I$$

Výpočet sprinklerovňa P01.06 - I

$$p_n = 15 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

$$a_n = 0,9$$

$$p_s = 0 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

$$a = 0,9$$

$$k = 0,015$$

$$b = 1,592$$

$$c = 0,5$$

$$p_v = 10,746 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

$$SPB = I$$

Výpočet Odpadkové hospodárstvo P01.07 - I

$$p_n = 30 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

$$a_n = 0,7$$

$$p_s = 0 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

$$a = 0,7$$

$$k = 0,013$$

$$b = 1,379$$

$$c = 0,5$$

$$p_v = 14,479 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

$$SPB = I$$

Výpočet úložné priestory P01.08 - IV

$$p_n = 90 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

$$a_n = 1,1$$

$$p_s = 0 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

$$a = 1,1$$

$$k = 0,015$$

$$b = 1,592$$

$$c = 0,5$$

$$p_v = 78,804 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

$$SPB = IV$$

Výpočet serverovňa P01.09 - II

$$p_n = 30 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

$$a_n = 1$$

$$p_s = 0 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

$$a = 1,1$$

$$k = 0,015$$

$$b = 1,592$$

$$c = 0,5$$

$$\underline{p_v} = 26,268 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

$$\underline{SPB} = \text{II}$$

Výpočet úložné priestory P01.10 - IV

$$p_n = 90 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

$$a_n = 1,1$$

$$p_s = 0 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

$$a = 1,1$$

$$k = 0,016$$

$$b = 1,698$$

$$c = 0,5$$

$$\underline{p_v} = 84,051 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

$$\underline{SPB} = \text{IV}$$

Výpočet úložné priestory P01.11 - IV

$$p_n = 90 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

$$a_n = 1,1$$

$$p_s = 0 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

$$a = 1,1$$

$$k = 0,016$$

$$b = 1,698$$

$$c = 0,5$$

$$\underline{p_v} = 84,051 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

$$\underline{SPB} = \text{IV}$$

1.NP:

Výpočet átrium N01.01 / N03 - I

$$p_n = 5 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

$$a_n = 0,8$$

$$p_s = 0 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

$$a = 0,8$$

$$k = 0,016$$

$$b = 0,8$$

$$c = 0,55$$

$$\underline{p_v} = 1,769 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

$$\underline{SPB} = \text{BPR - I}$$

Výpočet chodba N01.02 - I

$$p_n = 5 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

$$a_n = 0,8$$

$$p_s = 0 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

$$a = 0,8$$

$$k = 0,013$$

$$b = 1,21$$

$$c = 0,5$$

$$\underline{p_v} = 2,42 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

$$\underline{SPB} = \text{BPR - I}$$

Výpočet kaviareň a príslušenstvo N01.03 - II

$$p_n = 31,16 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

$$a_n = 1,15$$

$$p_s = 2 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

$$a = 1,13$$

$$k = 0,016$$

$$b = 1,48$$

$$c = 0,5$$

$$\underline{p_v} = 27,73 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

$$\underline{SPB} = \text{II}$$

Výpočet zasadacia miestnosť + WC N01.04 - I

$$p_n = 20 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

$$a_n = 0,9$$

$$p_s = 7 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

$$a = 0,9$$

$$k = 0,013$$

$$b = 1,2$$

$$c = 0,5$$

$$p_v = 14,58 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

$$SPB = I$$

Výpočet kancelária N01.05 – I

$$p_n = 40 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

$$a_n = 1$$

$$p_s = 5 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

$$a = 0,98$$

$$k = 0,007$$

$$b = 0,65$$

$$c = 0,5$$

$$p_v = 14,33 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

$$SPB = I$$

Výpočet kancelária N01.06 – II, N01.07 – II

$$p_n = 40 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

$$a_n = 1$$

$$p_s = 5 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

$$a = 0,98$$

$$k = 0,009$$

$$b = 0,8$$

$$c = 0,5$$

$$p_v = 17,64 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

$$SPB = II$$

Výpočet kuchynka N01.08 - I

$$p_n = 15 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

$$a_n = 1,05$$

$$p_s = 0 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

$$a = 1,05$$

$$k = 0,011$$

$$b = 1,024$$

$$c = 0,5$$

$$p_v = 8,06 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

$$SPB = I$$

Výpočet šatňa (zamestnanci) N01.9 - I

$$p_n = 15 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

$$a_n = 0,7$$

$$p_s = 0 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

$$a = 0,7$$

$$k = 0,009$$

$$b = 0,8$$

$$c = 0,5$$

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

$$SPB = BPR - I$$

Výpočet šatňa (návštevníci) N01.10 - III

$$p_n = 75 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

$$a_n = 1,1$$

$$p_s = 0 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

$$a = 1,1$$

$$k = 0,009$$

$$b = 0,8$$

$$c = 0,5$$

$$p_v = 33 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

$$SPB = III$$

Výpočet výstavný priestor N01.11 - I

$$p_n = 15 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

$a_n = 1,1$
 $p_s = 0 \text{ [kg/m}^2\text{]}$
 $a = 1,1$
 $k = 0,015$
 $b = 1,3$
 $c = 0,5$
 $\underline{p_v} = 10,725 \text{ [kg/m}^2\text{]}$
SPB = I

2.NP:

Výpočet výstavný priestor N02.02 - II

$p_n = 15 \text{ [kg/m}^2\text{]}$
 $a_n = 1,1$
 $p_s = 3 \text{ [kg/m}^2\text{]}$
 $a = 1,06$
 $k = 0,020$
 $b = 1,7$
 $c = 0,5$
 $\underline{p_v} = 16,218 \text{ [kg/m}^2\text{]}$
SPB = II

Výpočet výstavný priestor N02.03 - II

$p_n = 15 \text{ [kg/m}^2\text{]}$
 $a_n = 1,1$
 $p_s = 3 \text{ [kg/m}^2\text{]}$
 $a = 1,06$
 $k = 0,020$
 $b = 1,7$
 $c = 0,5$
 $\underline{p_v} = 16,218 \text{ [kg/m}^2\text{]}$
SPB = II

3.NP:

Výpočet výstavný priestor N03.02 - I

$p_n = 15 \text{ [kg/m}^2\text{]}$
 $a_n = 1,1$
 $p_s = 0 \text{ [kg/m}^2\text{]}$
 $a = 1,1$
 $k = 0,020$
 $b = 1,7$
 $c = 0,5$
 $\underline{p_v} = 14,0,25 \text{ [kg/m}^2\text{]}$
SPB = I

SPB = I

Výpočet výstavný priestor N03.03 - I

$p_n = 15 \text{ [kg/m}^2\text{]}$
 $a_n = 1,1$
 $p_s = 0 \text{ [kg/m}^2\text{]}$
 $a = 1,1$
 $k = 0,020$
 $b = 1,7$
 $c = 0,5$
 $\underline{p_v} = 14,025 \text{ [kg/m}^2\text{]}$
SPB = I

D.1.3.1.4 Stanovenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií

- Nosné konštrukcie zvislé – železobetónové steny, hrúbka 200 mm, 250 mm, 300 mm stĺpy \varnothing 400 mm
- Nosné konštrukcie vodorovné – železobetónové doska, hrúbka 420 mm
- Zateplenie nadzemných podlaží – doska kamenná vlna – Rockwool Rockmin Plus
- Zateplenie podzemných podlaží – extrudovaný polystyrén
- Povrchová úprava fasády – ľahký obvodový plášť, lícové murivo
- Priečky – pórobetón 200 mm
- Strecha – jednoplášťová s klasickým poradím vrstiev

Položka	Typ konštrukcie	Poznámka	SPB	Požadovaná požiarňa odolnosť
1	Požiarne steny, stĺpy a stropy	PP	I	30 DP1
			II	45 DP1
			IV	90 DP1
		NP	I	15 +

			II	30 +
			III	45 +
		Posledné NP	I	15 +
			II	15 +
2	Požiarne uzávery otvorov	PP	I	15 DP1
			II	30 DP1
			IV	45 DP1
		NP	I	15 DP3
			II	15 DP3
			III	30 DP3
		Posledné NP	I	15 DP3
			II	15 DP3
3a	Obvodové steny zaisťujúce stabilitu objektu	PP	I	30 DP1
			II	45 DP1
			IV	90 DP1
		NP	II	30 +
		Posledné NP	I	15 +
			II	15 +
3b	Obvodové steny nezaistujúce stabilitu objektu	NP	I	15 +
			II	15 +
			III	30 +
4	Nosné konštrukcie striech	Posledné NP	I	15 DP1
			II	15 DP1
5	Nosné konštrukcie vnútri PÚ	PP	I	30 DP1
			IV	90 DP1
		NP	I	15
		Posledné NP	I	15
6	Nosné konštrukcie mimo objektu	NP	I	15
			II	15
			III	15
7	Nosné konštrukcie vnútri PÚ nezaistujúce stabilitu objektu	X	X	X
8	Nenosné konštrukcie vnútri PÚ	PP	I	X
		NP	I	X
			II	X
9	Konštrukcie schodov vnútri PÚ, ktoré nie sú súčasťou CHUC	NP - posledné NP	I	X
10b1	Šachty výťahov a TZB - požiarne deliace konštrukcie	PP - posledné NP	I	30 DP2
			II	30 DP2
			III	30 DP1
10b2	Šachty výťahov a TZB - požiarne uzávery otvorov	PP - posledné NP	I	15 DP2
			II	15 DP2
			III	15 DP1

Skutočná požiarne odolnosť navrhnutých konštrukcií:

Zvislé nosné konštrukcie:

Obvodové a vnútorné nosné konštrukcie sú železobetónové hrúbky 200 – 300 mm, obvodová stena je zateplená minerálnou vlnou.

Železobetónové steny – krytie 25 mm - REI 90 DP1 - vyhovuje

Železobetónové stĺpy – krytie 55 mm - REI 120 DP1 – vyhovuje

Vodorovné nosné konštrukcie:

Stropná železobetónová doska hrúbky 420 mm – krytie 25 mm - REI 120 DP1 – vyhovuje

Zvislé nenosné konštrukcie:

Pórobetónové priečky 200 mm – EI 120 DP1 – vyhovuje

Ľahký obvodový plášť – hliníkový systém – EW 60 DP1– vyhovuje

Inštalčné a výťahové šachty:

Inštalčné a výťahové šachty sú rozdelené na samostatné požiarne úseky, sú zaradené do I, II, III SPB.

Železobetónové nosné steny – krytie 10 mm - REI 30 DP1 – vyhovuje

Požiarne uzávery otvorov:

Požiarne uzávery sú navrhnuté tak aby vyhoveli požiadavkám vyplývajúcim z návrhu.

Požiarne pásy:

Teplná izolácia objektu je tvorená z dosiek z minerálnej vlny. Od susedného domu je objekt vzdialený minimálne 10 m. Celá skladba je klasifikovaná ako DP1. Požiarne pásy o šírke min. 900 mm nie sú na tomto objekte požadované.

Konštrukcia strechy, strešný plášť:

Nie je nutné aby strešný plášť mal požiarne odolnosť, z dôvodu, že leží na konštrukcii stropu s požiarne odolnosťou.

D.1.3.1.5 Evakuácia, stanovenie druhu a kapacity únikových ciest

V objekte sa nachádza 2 x CHUC typu A. Únik z jednotlivých požiarne úsekov je možný do týchto CHUC typu A alebo NÚC. Únik z 1.NP je umožnený priamo do otvoreného priestoru. Navrhnutý objekt vyhovuje z hľadiska medzných diaľok a širok únikových ciest. Únikové cesty majú nútené vetranie.

PÚ	m ²	Položka v tab. 1	[m ² /os.]	Počet osôb podľa [m ² /os.]	Súčiniteľ násobiaci počet osôb podľa PD	E
Kaviareň a príslušenstvo	122,65	7.1.1	1,4	88	X	88

Kancelária	8,94	1.1.1	5	2	X	2
Kancelária	13,88	1.1.1	5	3	X	3
Kancelária	13,88	1.1.1	5	3	X	3
Zasadacia miestnosť + WC	23,95	1.2	1,5	16	X	16
Výstavný priestor	87,72	3.5 a)	2	44	X	44
Výstavný priestor	348,81	3.5 b)	5	70	X	70
Výstavný priestor	385,57	3.5 b)	5	78	X	78
Výstavný priestor	348,81	3.5 b)	5	70	X	70
Výstavný priestor	385,57	3.5 b)	5	78	X	78
Celkom:						452

Medzné dĺžka pre chránenú únikovú cestu typu A je 56,65 < 120 m (maximálna medzní dĺžka CHUC typu A). Medzné dĺžky pre nechránené únikové cesty sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Podlažie	Označenie PÚ	SPB	Medzná dĺžka ÚC tab. [m]	Skutočná dĺžka [m]	
1.PP	P01.01 - I	I	30	11,72	VYHOVUJE
1.NP	N01.01 /N03- I	I	35	20,1	VYHOVUJE
	N01.02 - I	I	35	13,02	VYHOVUJE
2.NP	N02.01 /N03- I	I	35	22,32	VYHOVUJE
3.NP	N03.01 /N03- I	I	35	22,32	VYHOVUJE

Šírka únikových ciest – posúdenie kritického miesta

KM1, KM2 -> átrium, I. SPB, 3.NP, po rovine

KM3, KM4 -> átrium, I. SPB, 2.NP, po rovine

$$K = 140$$

$$E = 74$$

$$s = 1$$

$$u = \frac{E * s}{K} = \frac{74 * 1}{140} = 0,529 \rightarrow 1 \text{ únikový pruh}$$

$$\text{Požadovaná šírka schodiska} - 1 * 55 \text{ cm} = 55 \text{ cm}$$

$$\text{Navrhnutá šírka schodiska} - 220 \text{ cm}$$

$$55 \text{ cm} < 220 \text{ cm} \dots\dots\dots \text{VYHOVUJE}$$

KM5, KM6 -> CHUC A, II. SPB, 2.NP, po schodoch dole

$$K = 120$$

$$E = 148$$

$$s = 1$$

$$u = \frac{E * s}{K} = \frac{148 * 1}{120} = 1,23 \rightarrow 1,5 \text{ únikového pruhu}$$

$$\text{Požadovaná šírka schodiska} - 1,5 * 55 \text{ cm} = 82,5 \text{ cm}$$

$$\text{Navrhnutá šírka schodiska} - 220 \text{ cm}$$

$$82,5 \text{ cm} < 220 \text{ cm} \dots\dots\dots \text{VYHOVUJE}$$

KM7 -> CHUC A, II. SPB, 1.NP, po rovine

$$K = 160$$

$$E = 192$$

$$s = 1$$

$$u = \frac{E * s}{K} = \frac{192 * 1}{160} = 1,2 \rightarrow 1,5 \text{ únikového pruhu}$$

$$\text{Požadovaná šírka schodiska} - 1,2 * 55 \text{ cm} = 82,5 \text{ cm}$$

$$\text{Navrhnutá šírka schodiska} - 220 \text{ cm}$$

$$82,5 \text{ cm} < 220 \text{ cm} \dots\dots\dots \text{VYHOVUJE}$$

Doba zakouření a doba evakuácie

$$t_e = 1,25 * \frac{\sqrt{h_s}}{a}$$

t_e [min.] = doba zakouření akumuláčnej vrstvy

h_s [m] = svetlá výška posudzovaného priestoru

a = súčiniteľ vyjadrujúci rýchlosť horenia nachádzajúceho sa na pôdorysnej ploche

$$t_u = \frac{0,75 * l_u}{v_u} + \frac{E * s}{K_u * u}$$

t_u [min.] = doba evakuácie

l_u [m] = dĺžka ÚC

v_u [m / min.] = rýchlosť pohybu osôb v únikovom priestore

K_u = jednotková kapacita únikového pruhu

Výstavný priestor – 3.NP – 385,57 m²

$$t_e = 1,25 * \frac{\sqrt{5,028}}{1,1} = 2,548$$

$$t_u = \frac{0,75 * 22,5}{35} + \frac{78 * 1}{50 * 2} = 1,262$$

$t_u \leq t_e \rightarrow 1,262 \leq 2,548$ VYHOVUJE

D.1.3.1.6 Vymedzenie požiarne nebezpečného priestoru, výpočet odstupových vzdialeností

Vzhľadom ku charakteru obvodových konštrukcií (materiály triedy A1, ťažký obvodový plášť DP1 a plošne inštalované SHZ) splňuje plášť budovy vlastnosti požiarne neotvorenej plochy a nie je nutné posudzovať odstupové vzdialenosti a požiarne nebezpečný priestor.

D.1.3.1.7 Spôsob zabezpečenia stavby požiarou vodou

Vonkajšie odberové miesto požiarnej vody je vo vzdialenosti cca 19 m východne – podzemný požiarne hydrant. Nádrž pre SHZ je umiestnená v sprinklerovni, v 1.PP. Vnútorne hydranty nie sú v závislosti na SHZ navrhované.

D.1.3.1.8 Stanovenie počtu, druhu a rozmiestnenie hasiacich prístrojov

Hasiace prístroje sú vhodne rozmiestnené po celej budove. Počet hasiacich prístrojov bude odvodený z nasledujúceho výpočtu. Trieda požiaru A -požiare pevných látok.

n_r = základný počet PHP

$$n_r = 0,15 \sqrt{S} * a * c_3 \geq 1$$

n_{HJ} = požadovaný počet HJ v posudzovanom PÚ

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

n_{PHP} = celkový počet PHP

HJ1 = veľkosť hasiacej jednotky vybraného PHP s určitou hasiacou schopnosťou

$$n_{PHP} = \frac{n_{HJ}}{HJ1}$$

Úsek	Funkcia	Označenie	Plocha - S [m ²]	Plocha celkového úseku	a	c3	n _r	N _{HJ}	PHP	HJ1	N _{PHP}	Počet
1	Chodba	P01.01 - I	111,28	168,35	0,8	0,5	1,31	7,86	13A	5	1,57	2
	Strojovňa VZT	P01.03 - I	57,07		0,9	0,5						
2	Kotolňa	P01.04 - I	51,95	51,95	0,9	0,5	X	X	55B	3	X	1
3	Technická Miestnosť	P01.05 - I	11,38	106,05	0,8	0,5	1,04	6,24	27A	9	0,69	1
	Sprinklerovňa	P01.06 - I	55,46		0,9	0,5						
	Odpadkové hospodárstvo	P01.07 - I	39,21		0,7	0,5						
4	Úložné priestory	P01.08 - IV	55,31	110,62	1,1	0,5	1,17	7,02	27A	9	0,78	1
	Serverovňa	P01.09 - II	55,31		1,1	0,5						
5	Úložné priestory	P01.10 - IV	139,42	139,42	1,1	0,5	1,31	7,86	27A	9	0,87	1
6	Úložné priestory	P01.11 - IV	197,86	197,86	1,1	0,5	1,56	9,36	27A	9	1,04	2
7	Átrium	N01.01 /N03- I	227	227	0,8	0,55	1,5	9	13A	5	1,8	2
8	Kaviareň a príslušenstvo	N01.03 - II	140,56	140,56	1,13	0,5	1,34	8,04	27A	9	0,89	1
9	Chodba	N01.02 - I	43,04	174,81	0,8	0,5	1,25	7,5	27A	9	0,83	1
	Zasadacia miestnosť + WC	N01.04 - I	45,8		0,9	0,5						
	Kancelária	N01.05 - I	8,94		0,98	0,5						
	Kancelária	N01.06 - II	13,88		0,98	0,5						
	Kancelária	N01.07 - II	13,88		0,98	0,5						
	Kuchynka	N01.08 - I	21,82		1,05	0,5						
	Šatňa (Zamestnanci)	N01.09 - I	15		0,7	0,5						
	Šatňa (Návštevníci)	N01.10 - III	12,45		1,1	0,5						
10	Výstavný priestor	N01.11 - I	87,72	87,72	1,1	0,5	1,04	6,24	27A	9	0,69	1
11	Átrium	N02.01 /N03- I	152	152	0,8	0,55	1,23	7,38	13A	5	1,47	2
12	Výstavný priestor	N02.02 - II	348,81	348,81	1,06	0,5	2,04	12,2	27A	9	1,36	2
13	Výstavný priestor	N02.03 - II	385,57	385,57	1,06	0,5	2,14	12,8	27A	9	1,43	2
14	Átrium	N03.01 /N03- I	152	152	0,8	0,55	1,23	7,38	13A	5	1,47	2
15	Výstavný priestor	N03.02 - I	348,81	348,81	1,1	0,5	2,08	12,5	27A	9	1,38	2
16	Výstavný priestor	N03.03 - I	385,57	385,57	1,1	0,5	2,18	13,1	27A	9	1,45	2

D.1.3.1.9 Posúdenie požiadaviek na zabezpečenie stavby požiarne bezpečnostnými zariadeniami

V budove je inštalované samočinné hasiace zariadenie (vysokotlakové sprinklery a plynové hasenie). Budova je vetraná umelou vzduchotechnikou. ZOKT je potreba iba v únikových cestách typu A. Pre zhromažďovacie priestory nie je nutné využitie ZOKT, ku evakuácii osôb dôjde skôr ako dôjde ku zadymeniu akumuláčnej vrstvy. Pre zaistenie dodávky elektrickej energie v prípade odstávky počas požiaru je nutné zrealizovať v budove UPS.

D.1.3.1.10 Zhodnotenie technických zariadení stavby

Evakuačné schodiská sú vybavené núteným vetraním s odvodom vzduchu na strechu. Jednotlivé PÚ sú taktiež odvetrávané pomocou vzduchotechniky s vývodmi na strechu. Všetky priestupy inštalácií a šachiet požiarными úsekmi sú opatrené požiarными bezpečnostnými klapkami.

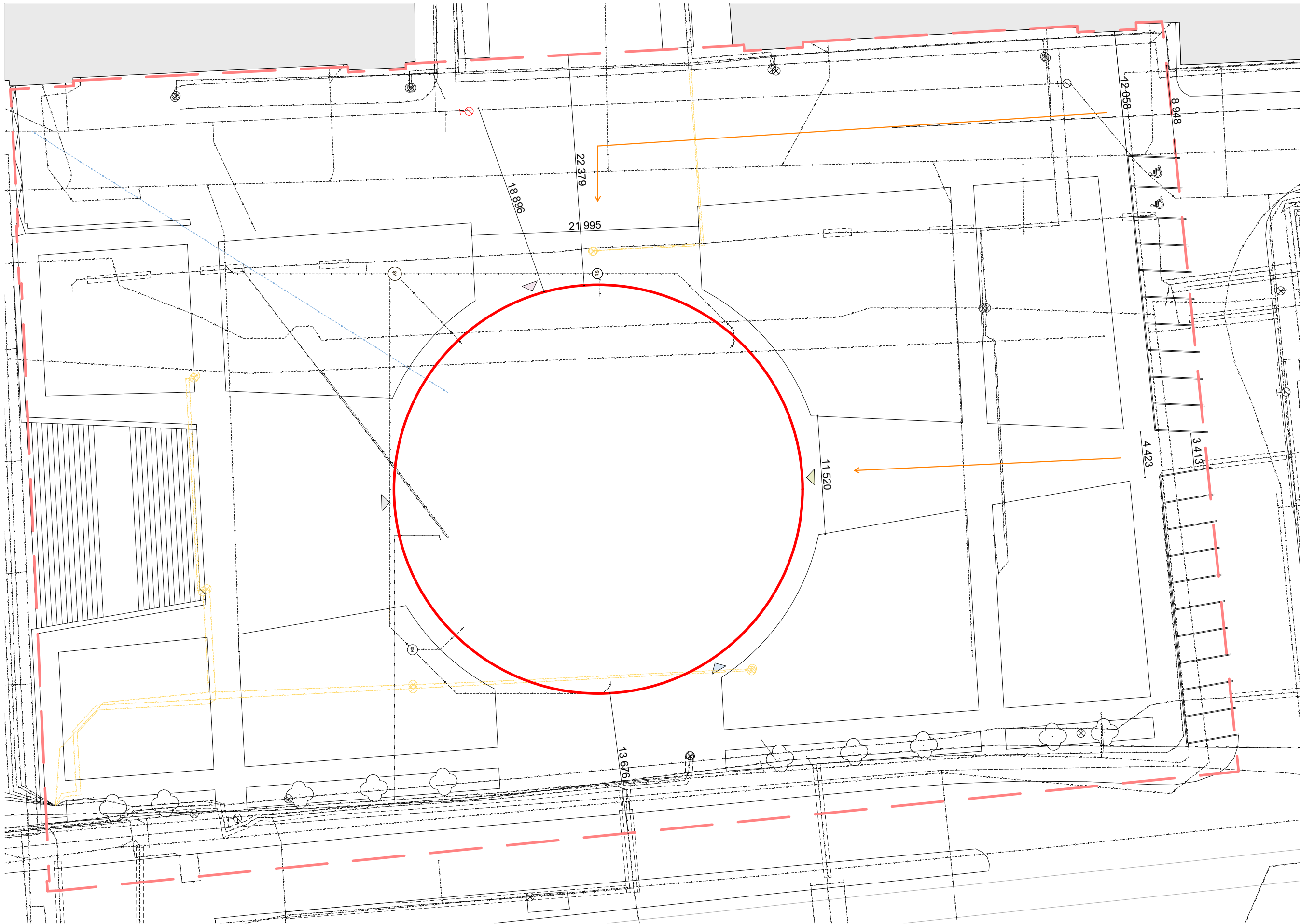
D.1.3.1.11 Stanovenie požiadaviek pre hlásenie požiaru a záchranných prác

V objekte nemusia byť podľa ČSN 73 0802 – 12.4.4 e (vybavenie objektu SHZ) zriadené nástupné plochy. Prístup k zariadeniam potrebným pre požiarный zásah je zaistený. Prístupnosť pre požiarne vozidla je zaistená z juhu z ulice Dřevná. V blízkosti hlavného vstupu sú umiestnené OPPO (obslužné pole požiarnej ochrany), CS (central stop), TS (total stop) a KTPO (kľúčový trezor požiarnej ochrany).

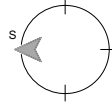
D.1.3.1.12 Zdroje

[1] ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekt

POKORNÝ Marek, Požární bezpečnost staveb – Sylabus pro praktickou výuku

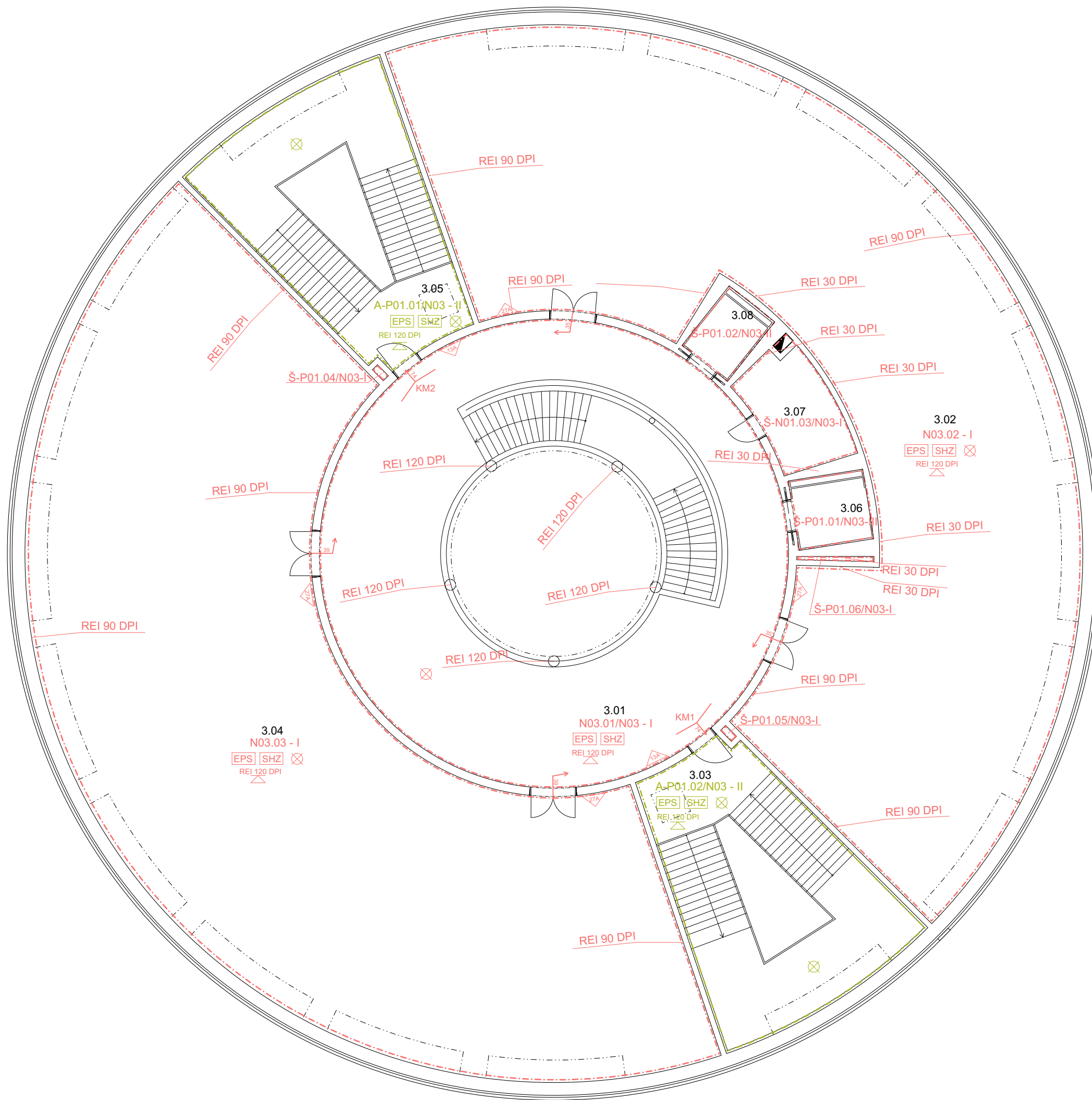


- LEGENDA**
- STAVEBNÝ OBJEKT
 - - - HRANICE POZEMKU
 - PRÁJAZDOVÁ CESTA PRE DOPRAVNÚ OBSLUHU
 - ▲ HLAVNÝ VSTUP DO GALÉRIE
 - ▲ VEDĽAJŠÍ VSTUP DO GALÉRIE
 - ▲ VSTUP DO KAVIARNE
 - ▲ VEDĽAJŠÍ VSTUP - ADMINISTRATÍVNE PRIESTORY
 - ⊕ POZEMNÝ POŽIARNY HYDRANT
 - RE REVÍZNÁ ŠAHTA
 - VS VSTUPNÁ ŠAHTA
 - STÁVAJÚCE INŽINIERSKÉ SIETE**
 - - - PŘÍPOJKA JEDNOTNEJ KANALIZÁCIE
 - - - PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKA
 - - - SILNOPROUD
 - - - SLABOPROUD
 - - - VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
 - BŮRANÉ INŽINIERSKÉ SIETE**
 - - - SILNOPROUD
 - NAVRHOVANÉ PŘÍPOJKY**
 - - - PŘÍPOJKA JEDNOTNEJ KANALIZÁCIE
 - - - PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKA
 - - - SILNOPROUD
 - - - SLABOPROUD
 - - - VODOVODNÍ PŘÍPOJKA



±0,000 = 193 m. n. m.

vedúci inžinier:	prof. Ing. arch. Ladislav Libava Hon. Fak.	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedúci architekt:	doc. Ing. arch. Vladimír Králčík	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
konzultant:	doc. Ing. Današa Bodová Ph.D.	THÁURKOVA 9
výkonovateľ:	Patricia Čelková	PRÁHA 6
projekt:	GALERIE V PRAZE 2	úhel: sekulárna príroda
oblast:	POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE SITUÁCIA	formát: A2
		ročník: LS 2021/2022
		stránka: 1/280
		čas výstavby: D.1.3.2.2



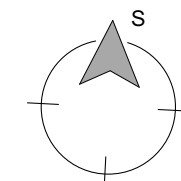
TABUĽKA MIESTNOSTÍ


číslo m.	název	m ²	podlaha	strop	steny
3.01	Átrium	152,02	Betónová sterka	Knauf podhled	Pohľadový betón
3.02	Výstavné priestory	348,81	Betónová sterka	Knauf podhled	Pohľadový betón
3.03	Únikové schodisko	54,67	Betónová sterka	Konštrukčný betón	Betónová sterka
3.04	Výstavné priestory	385,57	Betónová sterka	Knauf podhled	Pohľadový betón
3.05	Únikové schodisko	54,67	Betónová sterka	Konštrukčný betón	Konštrukčný betón
3.06	Výťah	8,35	-	-	Konštrukčný betón
3.07	Šachta TZB	12,49	-	-	Konštrukčný betón
3.08	Výťah	6,89	-	-	Konštrukčný betón
celkom		986,71			

LEGENDA:

- - - - - HRANICE POŽIARNEHO ÚSEKU
- - - - - HRANICE CHUC A
- ⊗ NÚDZOVÉ OSVETLENIE
- EPS ELEKTRONICKÁ POŽIARNA SIGNALIZÁCIA
- SHZ SAMOČINNÉ HASIACE ZARIADENIE
- △13A HASIACI PRÍSTROJ
- 35 SMER ÚNIKU A POČET OSOB
- △ POŽIARNA ODOLNOSŤ STROPU
- KM1 KRITICKÝ BOD

±0,000 = 193 m n. m.



vedúci ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ THÁKUROVA 9 PRAHA 6 	
vedúci ateliéru:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký		
konzultant:	doc. Ing. Daniela Bošová Ph.D.		
vypracovala:	Patricia Olešová		
projekt:	GALERIE V PRAZE 2	účel:	bakalárska práca
		formát:	A2
obsah:	POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE	ročník:	LS 2021 / 2022
	PÓDORYS 3.NP	mierka:	1:100
		číslo výkresu:	D.1.3.2.2



D.1.4

TECHNICKÉ ZARIADENIE BUDOVY

GALERIE V PRAZE 2

Zítkovy sady

FAKULTA ARCHITEKTÚRY
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Vypracovala: Patrícia Olešová

Konzultant časti: doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.

Vedúci práce: doc. Ing. Arch. Vladimír Krátký

Obsah

D.1.4.1 Technická správa

D.1.4.2 Výkresová časť

 D.1.4.2.1 Situácia M 1:250

 D.1.4.2.2 Pôdorys 1.PP M 1:100

 D.1.4.2.3 Pôdorys 1.NP M 1:100

 D.1.4.2.4 Pôdorys 2.NP M 1:100

 D.1.4.2.5 Pôdorys 3.NP M 1:100



D.1.4.1

TECHNICKÁ SPRÁVA

GALERIE V PRAZE 2

Zítkovy sady

FAKULTA ARCHITEKTÚRY
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Vypracovala: Patrícia Olešová

Konzultant části: doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.

Vedúci práce: doc. Ing. Arch. Vladimír Krátký

Obsah

D.1.4.1	Technická správa
D.1.4.1.1	Popis objektu
D.1.4.1.2	Napojenie na inžinierske siete
D.1.4.1.3	Vzduchotechnika
D.1.4.1.4	Zariadenie pre ochladenie stavieb
D.1.4.1.5	Výpočet tepelných strát a vykurovanie
D.1.4.1.6	Vodovod
D.1.4.1.7	Kanalizácia
	D.1.4.1.7.a) Splašková
	D.1.4.1.7.b) Dažďová
D.1.4.1.7	Silové rozvody
D.1.4.1.8	Zdroje

D.1.4.1.1 Popis objektu

Posudzovaným objektom je novostavba Galérie Architektúry, ktorá sa nachádza na Prahe 2 v Novém Měste. Parcela 2439, na ktorej sa objekt nachádza, je na rozhraní Rašínovho nábřeží a ulice Dřevná.

Objekt žiadnou stenou nesusedí s inými budovami. Všetky okolité budovy sú v minimálnom odstupe 15 m. Parkovanie tejto budovy je navrhnuté nad zemou pozdĺž ulice Dřevná na južnej strane parcely. Parkovanie má 20 parkovacích miest a je navrhnuté podľa Pražských noriem. V okolí objektu je navrhnutý park pre verejnosť, verejná komunikácia a chodníky pre pešiu prevádzku. Objekt sa nachádza na veľmi frekventovanom a dopravne dobre dostupnom mieste, pár minút od Galérie sú dve zástavky električky (jedna zo severnej strany pozemku a druhá zo západnej strany) a taktiež sa tu nachádza stanica metra, ktorej jeden východ vedie priamo do parku.

Hlavný vstup do objektu je zo severnej strany, vstup do kaviarne je z juhozápadnej strany, vedľajší vstup do budovy je z južnej a z východnej strany. Navrhnutý objekt má jedno podzemné podlažie a tri nadzemné podlažia a rozdeľuje sa na dva prevádzkovo oddelené celky – výstavné priestory s kaviarňou pre návštevníkov a administratívna časť pre zamestnancov.

Na prvom poschodí objektu sa nachádza vstupná hala s recepciou, kaviareň, výstavný priestor, únikové schodiská, átrium, šatňa pre návštevníkov, administratíva (šatne pre zamestnancov, WC, kuchynka, kancelárie a zasadacia miestnosť). V podzemnom podlaží sa nachádza technické zázemie (TZB a VZT, sprinklerovňa, odpadkové hospodárstvo, kotolňa, IT technológie), úložné priestory a WC pre návštevníkov. V druhom a treťom nadzemnom podlaží sa nachádzajú výstavné priestory a átrium, ktoré začína v prvom podlaží a je zastrešené hviezdicovým svetlíkom.

D.1.4.1.2 Napojenie na inžinierske siete

Objekt je napojený na vodovod, jednotnú kanalizáciu a elektrinu z východnej strany a na plyn zo západnej strany. Prípojky sa nachádzajú priamo na pozemku.

D.1.4.1.3 Vzduchotechnika

Celý objekt je vetraný nútene pomocou centrálnej vzduchotechniky. Vo výstavných a úložných priestoroch je nutné držať stálu vlhkosť. Pre tieto priestory je navrhnutá klimatizačná jednotka s úpravou vlhkosti vzduchu. Strojovňa vzduchotechniky sa nachádza v 1.PP. Čerstvý vzduch je privedený zo strechy. Odpadný vzduch je rekuperovaný v strojovni vzduchotechniky a potom následne taktiež odvádzaný na strechu. Celý objekt je vykurovaný a chladený taktiež pomocou vzduchotechniky.

Hlavné horizontálne rozvody sú vedené v 1.PP pod stropom v strojovni vzduchotechniky a kotolni. Vertikálne rozvody sú umiestnené v inštaláčnej šachte.

Požiarne vetranie pre CHUC typu A je riešené prívodom vzduchu zo strechy a odvodom vzduchu pomocou vzduchotechniky.

Požadovaný objemový prietok a rozmer VZT potrubia:

$$V_p = \text{počet osôb} * \text{množstvo vzduchu na osobu} [m^3/h] = 452 \times 25 = 11\,300 \text{ m}^3/h$$

Rýchlosť vzduchu potrubia 4 m/s

$$A_{\text{potrubia}} = 11\,300 / (4 * 3600) = 0,79 \text{ m}^2$$

Návrh veľkosti vzduchovodu 1050 x 600 mm.

Vzhľadom na oslnenie, klíma a ďalšie faktory, je toto iba predbežný, jednoduchý návrh vzduchotechniky. Po započítaní vedľajších faktorov sa návrh môže líšiť.

D.1.4.1.4 Zariadenie pre ochladenie stavieb

Chladiace zariadenie (klimatizácia) je umiestnené v kotolni. Zaisťuje chladiaci výkon pre vzduchotechnické jednotky. Chladienie klimatizácie zaisťujú dve chladiace veže umiestnené na streche objektu.

D.1.4.1.5 Výpočet tepelných strát a vykurovanie

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, garáže, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	23527,95 m ³
Celková plocha A_d součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	4359,308 m ²
Celková podlahová plocha A_z podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	3784,21 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A/V	0,19 m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk H_+ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	1500 W
Solární tepelné zisky H_{s+} <input checked="" type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	63525 kWh / rok

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m ² K]	Tloušťka zateplení d [mm] / nová okna U_i [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	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	1,4	165 mm	1897,18	1,00	1,00	2656,1	392
Stěna 2				1,00	1,00	0	0
Podlaha na terénu	0,43		100	0,40	0,40	17,2	17,2
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terémem)	0,68	50 mm	925,72	0,45	0,45	283,3	153,1
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terémem)				0,65	0,65	0	0
Střecha	0,33	120 mm	1040	1,00	1,00	343,2	172,5
Strop pod půdou				0,80	0,95	0	0
Okna - typ 1	2,35	0,7	132	1,00	1,00	310,2	92,4
Okna - typ 2	2,35	0,7	242	1,00	1,00	568,7	169,4
Vstupní dveře	1,2	1,2	22,4	1,00	1,00	26,9	26,9
Jiná konstrukce - typ 1		?		1,00	1,00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2		?		1,00	1,00	0	0

Nápověda

Normové hodnoty součinitele prostupu tepla $U_{i,20}$ jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky
 Návrh tloušťky zateplení a orientační hodnoty součinitele prostupu tepla konstrukce s vnějším tepelněizolačním kompozitním systémem

LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

Před úpravami	$\Delta U = 0,02$ W/m ² K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)
Po úpravách	$\Delta U = 0,02$ W/m ² K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)

VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání s původními okny n_1 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0,4 h ⁻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_{rak} zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)	--- bez rekuperace ---

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

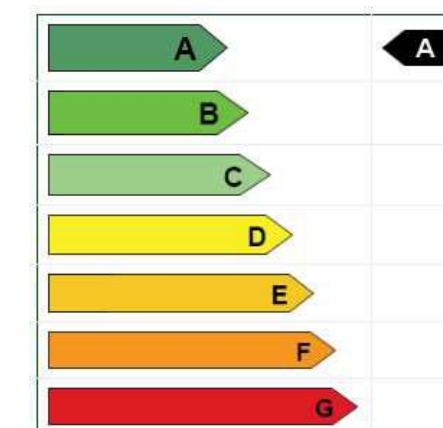
Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	125,7 kWh/m ²
Po úpravách (po zateplení)	66,4 kWh/m ²

ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO

RODINNÉ DOMY

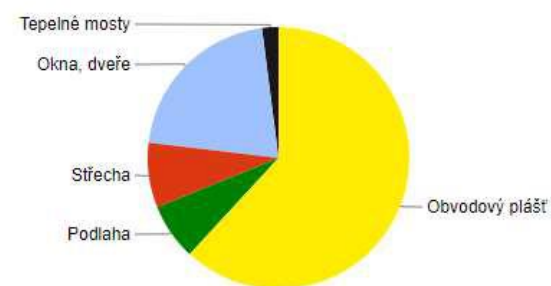
Úspora: 47%
 Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.1 - celkové zateplení.
 Dotace ve vašem případě činí 1550 Kč/m² podlahové plochy, to je 542500 Kč.
 Pro získání vyšší dotace musíte dosáhnout minimální potřeby tepla na vytápění 40 kWh/m².

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

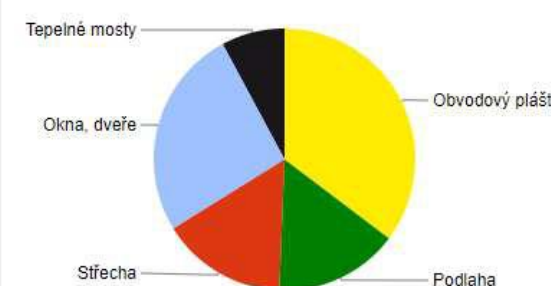


STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - před zateplením



Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - po zateplení



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	87,650
Podlaha	9,916
Střecha	11,326
Okna, dveře	29,891
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	2,877
Větrání	112,150
--- Celkem ---	253,810

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	12,937
Podlaha	5,621
Střecha	5,691
Okna, dveře	9,526
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	2,877
Větrání	112,150
--- Celkem ---	148,802

Tento velmi zjednodušený kalkulační nástroj vyvinula firma [Energy Consulting Service](#) pro firmu E-C a slouží pro prvotní orientační hodnocení budov s využitím pro dotace Zelená úsporám. Záměrně navolí jednotlivé parametry objektu, program zařadí budovu do jedné z kategorií podle energetického štítku obálky budovy a vypočítá přibližnou výši úspory potřeby tepla na vytápění a tomu odpovídající dotaci v programu Zelená úsporám. Program slouží pro orientační výpočty a prvotní rozhodování. Energetické hodnocení nutné pro přidělení dotace musí zpracovat energetický expert. Na vývoji kalkulačky se podílely firmy [Energy Benefit Centre o.p.s.](#) a [Topinfo s.r.o.](#)

$$Q_{VYT} = 148,802 \text{ kW}$$

$$Q_{PRIP} = Q_{VYT} + Q_{TV} = Q_{VYT} + 20\% Q_{VYT}$$

$$Q_{PRIP} = 148,802 + \frac{1}{5} * 148,802 = 178,562 \text{ kW}$$

Lokalita (Tabuľka) t_{em} = 12 °C t_{em} = 13 °C t_{em} = 15 °C ???

Město Praha (Karlov) Délka topného období d = 225 [dny]

Venkovní výpočtová teplota t_e = -12 °C Prům. teplota během otopného období t_{es} = 4.3 °C

Vytápění Ohřev teplé vody

Teplotná ztráta objektu Q_c = 178,562 kW t₁ = 10 °C ??? ρ = 1000 kg/m³ ???

Průměrná vnitřní výpočtová teplota t_{is} = 19 °C ??? t₂ = 55 °C ??? c = 4186 J/kgK ???

Vytápěcí denostupně D = d · (t_{is} - t_{es}) = 3308 K.dny V_{2p} = 0.328 m³/den ???

Opravné součinitele a účinnosti systému Koeficient energetických ztrát systému z = 0.5 ???

e_i = 0.75 ??? η_o = 0.95 ??? Denní potřeba tepla pro ohřev teplé vody

e_t = 0.90 ??? η_r = 0.95 ??? $Q_{TUV,d} = (1+z) \cdot \frac{\rho \cdot c \cdot V_{2p} \cdot (t_2 - t_1)}{3600} = 25.7 \text{ kWh}$

e_d = 1.00 ??? Teplota studené vody v létě t_{svl} = 15 °C

Opravný součinitel ε ??? Teplota studené vody v zimě t_{svz} = 5 °C

ε = e_i · e_t · e_d = 0.675 Počet pracovních dní soustavy v roce N = 365 [dny]

ε = 0.675 Denní potřeba tepla pro ohřev teplé vody

$Q_{VYT,r} = \frac{\varepsilon}{\eta_o \cdot \eta_r} \cdot \frac{24 \cdot Q_c \cdot D}{(t_{is} - t_e)} \cdot 3,6 \cdot 10^{-3}$ $Q_{TUV,r} = Q_{TUV,d} \cdot d + 0,8 \cdot Q_{TUV,d} \cdot \frac{t_2 - t_{svl}}{t_2 - t_{svz}} \cdot (N - d)$

1231.1 GJ/rok $Q_{TUV,r} = \left(\frac{29.2 \text{ GJ/rok}}{8.1 \text{ MWh/rok}} \right)$

Q_{VYT,r} = < 342 MWh/rok >

Celková roční potřeba energie na vytápění a ohřev teplé vody

Q_r = Q_{VYT,r} + Q_{TUV,r} = < 1260.3 GJ/rok >

350.1 MWh/rok

Pre vykurovanie sú navrhnuté 2 kondenzačné plynové kotle s výkonom 95 kW s možnosťou ohrevu vody v zásobníku. Kotol a zásobník budú umiestnené v kotolni v 1.PP. Spaliny sú odvádzané pomocou komínu umiestneného v blízkosti oboch kotlov. Komín vyváža spaliny rovno na strechu.

V 1.PP a v 1.NP sú podlahovým kúrením vykurované záchody. Ostatné priestory sú vykurované aj chladené pomocou vzduchotechnických jednotiek (jedna vzduchotechnická jednotka na jedno podlažie) pre efektívne vykúrenie veľkých priestorov.

D.1.4.1.6 Vodovod

Prípojka vody je napojená na verejný vodovodný rád vedúci z východnej strany od objektu. Do objektu vstupuje priamo do kotolne. Vodomerná sústava a hlavný uzáver vody sú umiestnené za vstupom vodovodnej prípojky do objektu. Vnútorňý vodovod je navrhnutý z plastu s izoláciou. Zvislé rozvody sú vedené v inštalačných šachtách. V objekte je rozvedená studená a teplá. Teplá voda je pripravovaná v zásobníkoch teplej vody umiestnených v 1.PP v kotolni.

V 1.PP je vyhradená miestnosť pre nádrž stabilného hasiaceho zariadenia. Rozvody požiarneho potrubia sú vedené pod stropom. Zvislé požiarne potrubie je umiestnené v inštalačnej šachte.

Typ budovy Ostatní budovy s převážně rovnoměrným odběrem vody

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody q _i [l/s]	Požadovaný přetlak vody p _i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody φ _i [-]
<input type="checkbox"/>	Výtokový ventil	15	0.2	0.05	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Výtokový ventil	20	0.4	0.05	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Výtokový ventil	25	1.0	0.05	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Bidetové soupravy a baterie	15	0.1	0.05	0.5
<input type="checkbox"/>	Studánka pitná	15	0.1	0.05	0.3
<input type="checkbox"/>	Nádržkový splachovač	15	0.1	0.05	0.3
<input type="checkbox"/>	vanová	15	0.3	0.05	0.5
<input type="checkbox"/>	Mísící barterie	15	0.2	0.05	0.8
<input type="checkbox"/>	dřezová	15	0.2	0.05	0.3
<input type="checkbox"/>	sprchová	15	0.2	0.05	1.0
<input type="checkbox"/>	Tlakový splachovač	15	0.6	0.12	0.1
<input type="checkbox"/>	Tlakový splachovač	20	1.2	0.12	0.1
<input type="checkbox"/>	Požární hydrant 25 (D)	25	1.0	0.20	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Požární hydrant 52 (C)	50	3.3	0.20	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>			0.3		<input type="checkbox"/>

Výpočtový průtok $Q_d = \sum_{i=1}^m q_i \cdot \sqrt{\eta_i} = 1.52 \text{ l/s}$

Svetlost' pripojovacieho potrubia:

$$Q_v = s * v = d = \sqrt{\frac{4 * Q_v}{\pi * v}} \text{ [m]}$$

$$d = \sqrt{\frac{4 * 1,52 * 10^{-3}}{\pi * 1,5}} = 0,036 \text{ m}$$

DN 40 mm

D.1.4.1.7 Kanalizácia

Dažďová a splašková kanalizácia je oddelene zvedená pomocou kanalizačnej sústavy do jednotného kanalizačného rádu. Kanalizačná prípojka je navrhnutá z PVC, DN 200 mm a je vedená v spáde 3% ku verejnému rádu.

D.1.4.1.7.a) Splašková

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD					
Způsob používání zařizovacích předmětů K					
Rovnomerný odběr vody (bytové domy, rodinné domky, penzióny, ...)					
Počet	Zařizovací předmět	<input checked="" type="radio"/> Systém I DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém II DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém III DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém IV DU [l/s] ???
17	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
1	Umývátka	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
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
2	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
	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
15	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1.8	1.8		

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = Q_{tot} = 3.08 \text{ l/s} \text{ ???}$

Potrubí: Minimální normové rozměry, DN 100

Vnitřní průměr potrubí	d =	0.096 m ???	Průtočný průřez potrubí	S =	0.005412 m ² ???
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70 % ???	Rychlost proudění	v =	1.042 m/s ???
Sklon splaškového potrubí	z =	2.0 % ???	Maximální dovolený průtok	Q _{max} =	5.641 l/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	k _{ser} =	0.4 mm ???			

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 90 ???)

DN 100

D.1.4.1.7.b) Dažďová

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště $i = 0.03 \text{ l/s} \cdot \text{m}^2 \text{ ???}$

Půdorysný průmět odvodňované plochy $A = 1027.23 \text{ m}^2 \text{ ???}$

Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy $C = 0.8 \text{ ???}$

Množství dešťových odpadních vod $Q_r = i \cdot A \cdot C = 24.65 \text{ l/s} \text{ ???}$

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{ww} + Q_r + Q_o + Q_p = 24.65 \text{ l/s} \text{ ???}$

Potrubí: Minimální normové rozměry, DN 200

Vnitřní průměr potrubí	d =	0.184 m ???	Průtočný průřez potrubí	S =	0.019881 m ² ???
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70 % ???	Rychlost proudění	v =	1.554 m/s ???
Sklon splaškového potrubí	z =	2.0 % ???	Maximální dovolený průtok	Q _{max} =	30.89 l/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	k _{ser} =	0.4 mm ???			

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 200 ???)

DN 200

D.1.4.1.8 Silové rozvody

Prípojková skriňa s hlavným ističom pre silnoprúd a slaboprúd je umiestnená pred vstupom do budovy z severnej strany vsadená do obvodovej steny. Hlavný domoví rozvádzač je umiestnený v 1.PP. Naň sú napojené rozvody do podružných patrových rozvádzačov.

V prípade požiaru má budova navrhnutý záložný zdroj energie UPC, umiestnený na medzipodeste schodiska v 1.PP.

D.1.4.1.9 Zdroje

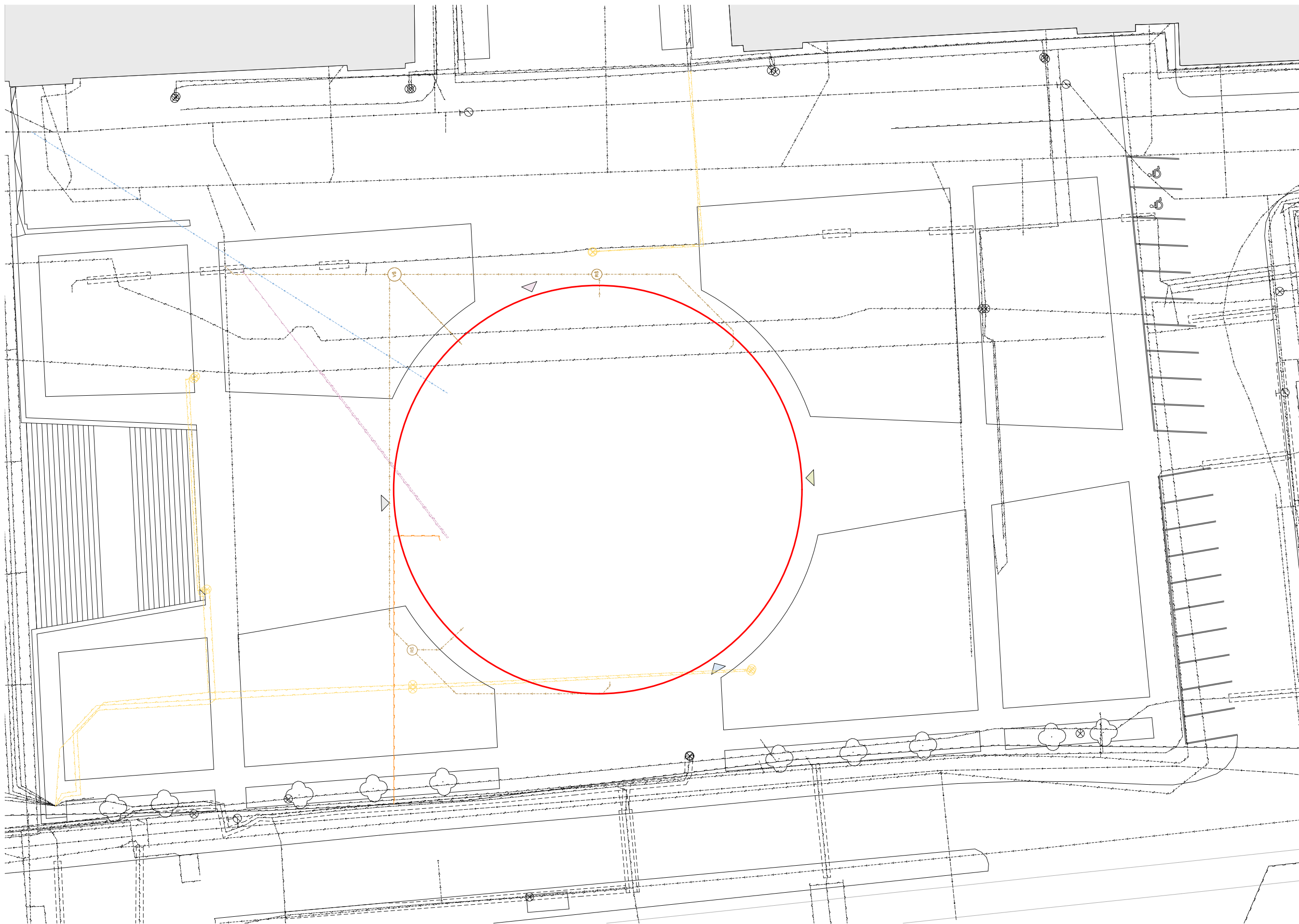
Študijné podklady z predmetu TZB a infraštruktúra sídel I, Ústav stavitelství II, FA CVUT ZS 2021/2022

Výpočet tepelných strát podľa TZB info: <http://stavba.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/128-on-line-kalkulacka-uspor-a-dotaci-zelena-usporam>

Výpočet potreby tepla pre vykurovanie podľa TZB info: <http://vytapani.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/47-potreba-tepla-pro-vytapani-a-ohrev-teple-vody>

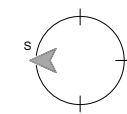
Výpočet prietoku vnútorného vodovodu podľa TZB info: <https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/72-vypoctovy-prutok-vnitriho-vodovodu>

Výpočet zvodného kanalizačného potrubia podľa TZB info: <https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/76-navrh-a-posouzeni-svodneho-kanalizacniho-potrubu>

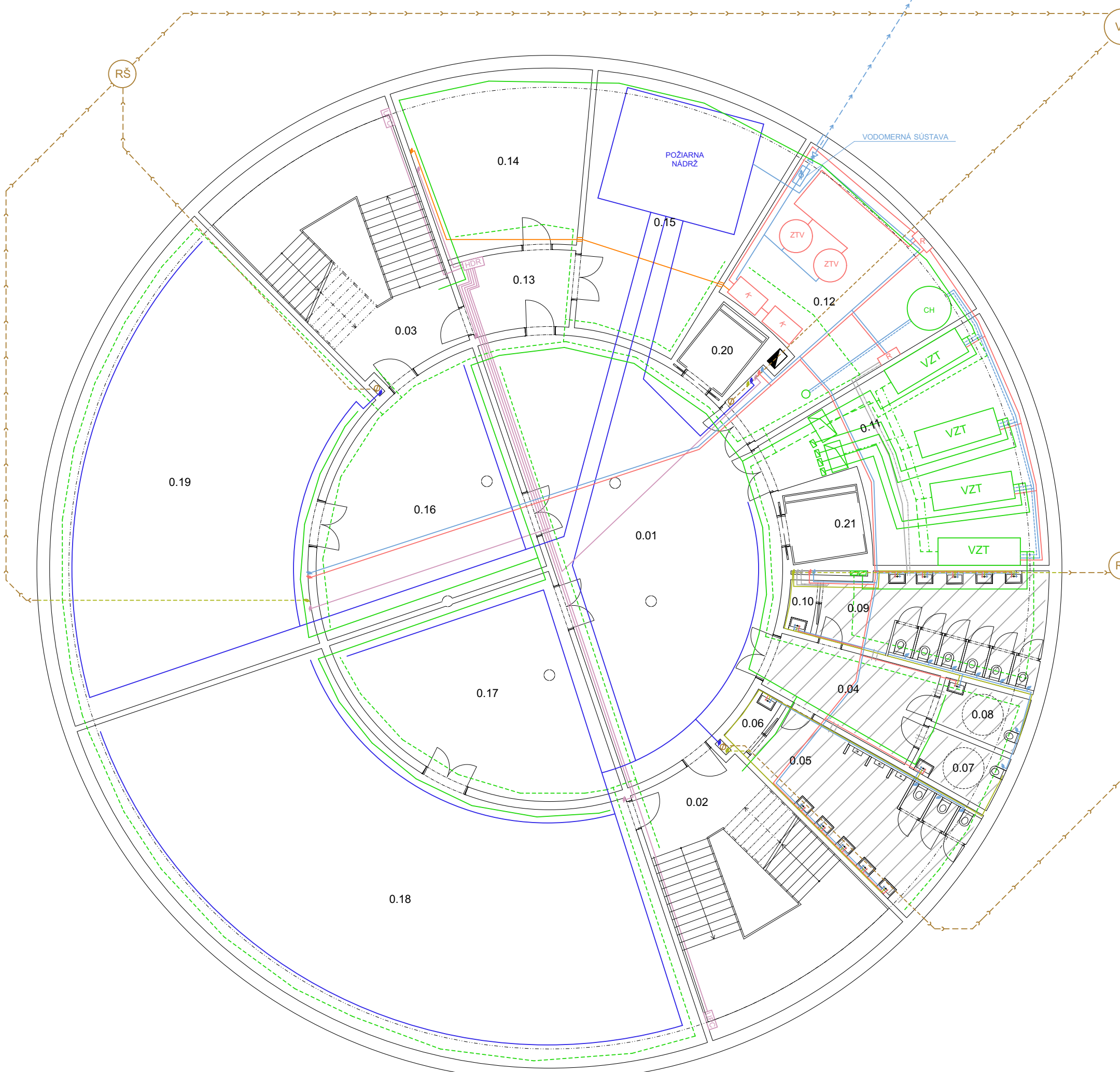


- LEGENDA**
- STAVEBNÝ OBJEKT
 - HLAVNÝ VSTUP DO GALÉRIE
 - VEDCAŠÍ VSTUP DO GALÉRIE
 - VSTUP DO KAVIARNE
 - VEDCAŠÍ VSTUP - ADMINISTRATÍVNE PRIESTORY
 - POZEMNÝ POŽIARNY HYDRANT
 - REVÍZNÁ ŠAČTA
 - VSTUPNÁ ŠAČTA
 - STÁVAJÚCE INŽINIERSKÉ SIETE**
 - PŘÍPOJKA JEDNOTNEJ KANALIZÁCIE
 - PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKA
 - SILNOPROUD
 - SLABOPROUD
 - VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
 - BŮRANÉ INŽINIERSKÉ SIETE**
 - SILNOPROUD
 - NAVRHOVANÉ PŘÍPOJKY**
 - PŘÍPOJKA JEDNOTNEJ KANALIZÁCIE
 - PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKA
 - SILNOPROUD
 - SLABOPROUD
 - VODOVODNÍ PŘÍPOJKA

±0,000 = 193 m. n. m.



vedúci inžinier:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábuda Hon. Fak.	FAKULTA ARCHITECTURY
vedúci architekt:	doc. Ing. arch. Vladimír Králčík	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
konzultant:	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.	THÁURKOVA 9
výkonovateľ:	Patricia Odešová	PRÁHA 6
projekt:	GALERIE V PRAZE 2	územ.: Sekulánska príhla.
oblast:	TECHNICKÉ ZARIADENIE BUDOV	formát: A2
SITUÁCIA		obdobie: LS 2021/2022
		stĺpik: 1/280
		štádium: D.1.4.2.1



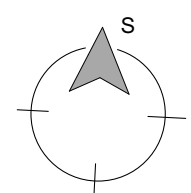
TABUĽKA MIESTNOSTÍ

číslo m.	název	m ²
0.01	Chodba	111,28
0.02	Únikové schodisko	51,60
0.03	Únikové schodisko	51,60
0.04	Chodba	16,48
0.05	Mužské záchody	28,65
0.06	Úklid	2,24
0.07	Záchody invalidi	6,60
0.08	Záchody invalidi	6,60
0.09	Ženské záchody	28,65
0.10	Úklid	2,24
0.11	Strojovňa VZT	57,07
0.12	Kotolňa	51,95
0.13	Technická miestnosť	11,38
0.14	Odpadkové hospodárstvo	39,21
0.15	Sprinklerovňa	55,46
0.16	Úložné priestory	55,31
0.17	Serverovňa	55,31
0.18	Úložné priestory	197,86
0.19	Úložné priestory	139,42
0.20	Výťah	6,89
0.21	Výťah	8,35
celkom		983,79

LEGENDA

- PODLAHOVÉ KÚRENIE
- OTOPNÁ SÚSTAVA
- ELEKTRICKÉ ROZVODY
- PLYN
- KANALIZÁCIA DAŽĎOVÁ
- SPRINKLERY
- VZDUCHOTECHNIKA - ODVOD
- VZDUCHOTECHNIKA - PRÍVOD
- KANALIZÁCIA SPLAŠKOVÁ
- TEPLÁ VODA
- STUDENÁ VODA
- VODOVODNÁ PRÍPOJKA
- PRÍPOJKA JEDNOTNÉ KANALIZÁCIE

±0,000 = 193 m n. m.



vedúci ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ THÁKUROVA 9 PRAHA 6 	
vedúci ateliéru:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký		
konzultant:	doc. Ing. Antonín Pokorný, C.Sa.		
vypracovala:	Patricia Olešová		
projekt:	GALERIE V PRAZE 2	účel:	bakalárska práca
obsah:	TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV PÔDORYS 1.PP	formát:	A2
		ročník:	LS 2021 / 2022
		mierka:	1:100
		číslo výkresu:	D.1.4.2.2

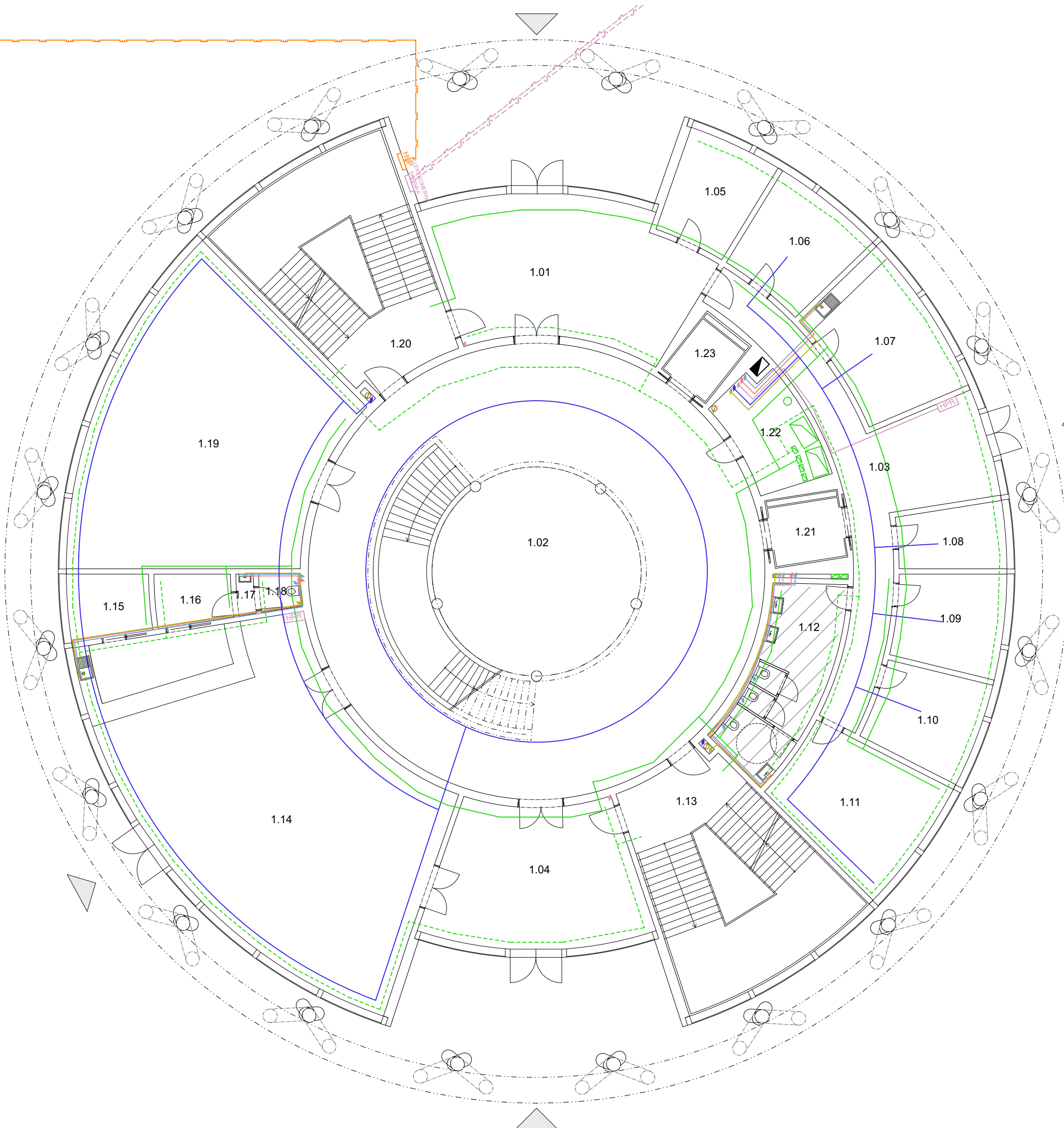
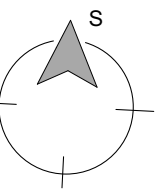
TABUĽKA MIESTNOSTÍ

číslo m.	název	m ²
1.01	Vstupná hala	48,63
1.02	Átrium	226,98
1.03	Chodba	43,04
1.04	Chodba	38,24
1.05	Šatňa (Návštevníci)	12,45
1.06	Šatňa (Zamestnanci)	15,00
1.07	Kuchyňa	21,82
1.08	Kancelária	8,94
1.09	Kancelária	13,88
1.10	Kancelária	13,88
1.11	Zasadacia miestnosť	23,95
1.12	Záchody (Zamestanci)	21,85
1.13	Úniková schodisko	45,82
1.14	Kaviareň	122,65
1.15	Sklad	9,68
1.16	Šatňa	5,20
1.17	Predsieň	1,00
1.18	Záchod	2,03
1.19	Výstavný priestor 1	87,72
1.20	Únikové schodisko	45,82
1.21	Výťah	8,35
1.22	Šachta TZB	12,49
1.23	Výťah	6,89
celkom		836,31

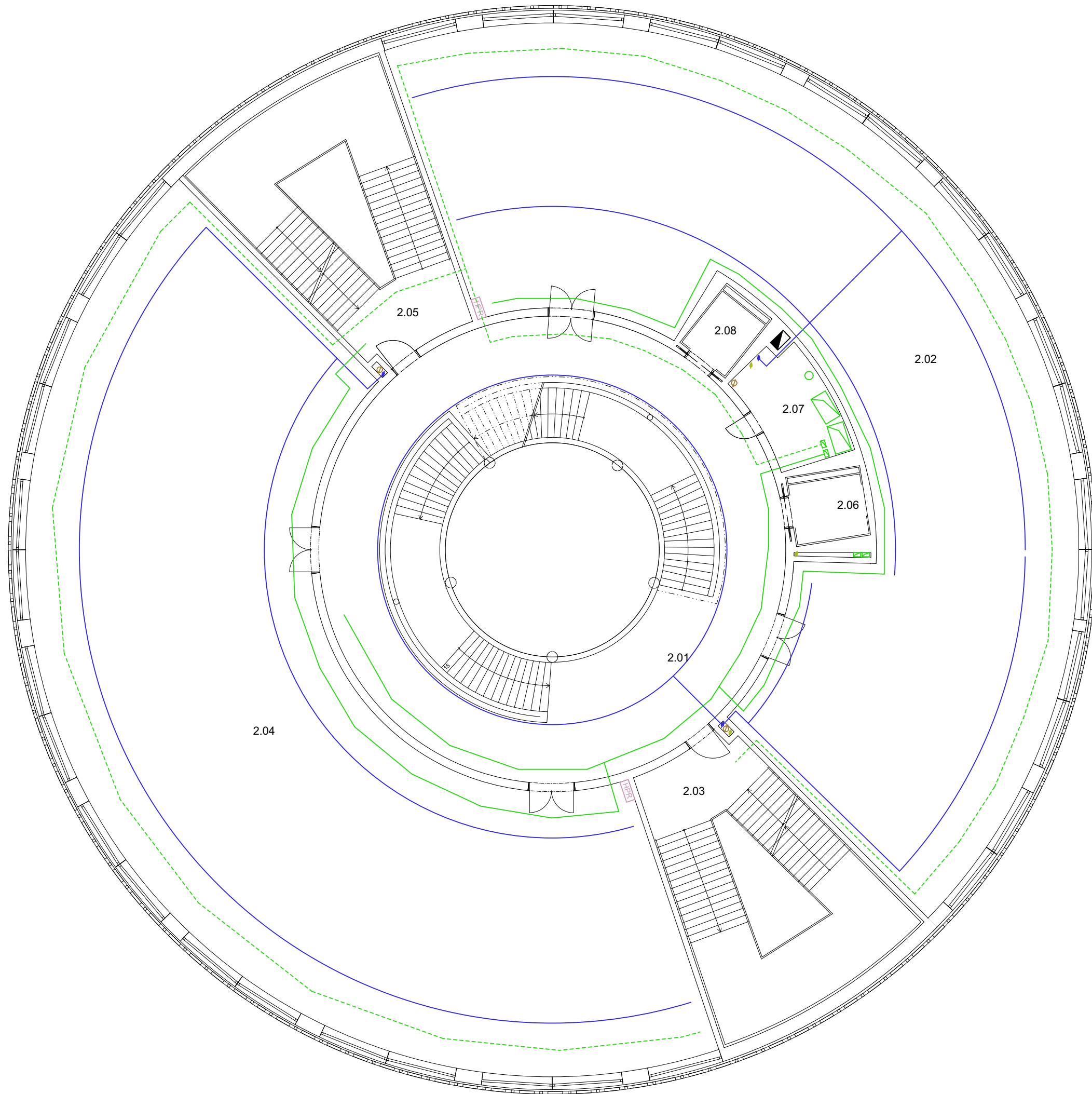
LEGENDA

-  PODLAHOVÉ KÚRENIE
-  OTOPNÁ SÚSTAVA
-  ELEKTRICKÉ ROZVODY
-  PLYN
-  KANALIZÁCIA DAŽĎOVÁ
-  SPRINKLERY
-  VZDUCHOTECHNIKA - ODVOD
-  VZDUCHOTECHNIKA - PRÍVOD
-  KANALIZÁCIA SPLAŠKOVÁ
-  TEPLÁ VODA
-  STUDENÁ VODA
-  SILNOPRÚD
-  SLABOPRÚD
-  PLYNOVODNÁ PRÍPOJKA

±0,000 = 193 m n. m.














vedúci ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ THÁKUROVA 9 PRAHA 6 	
vedúci ateliéru:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký		
konzultant:	doc. Ing. Antonín Pokorný, C.Sa.		
vypracovala:	Patricia Olešová		
projekt:	GALERIE V PRAZE 2	účel:	bakalárska práca
obsah:	TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV	formát:	A2
	PÓDORYS 1.NP	ročník:	LS 2021 / 2022
		mierka:	1:100
		číslo výkresu:	D.1.4.2.3



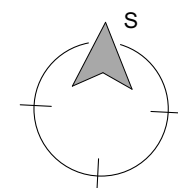
TABUĽKA MIESTNOSTÍ


číslo m.	název	m ²
2.01	Átrium	152,02
2.02	Výstavné priestory	348,81
2.03	Únikové schodisko	54,67
2.04	Výstavné priestory	385,57
2.05	Únikové schodisko	54,67
2.06	Výťah	8,35
2.07	Šachta TZB	12,49
2.08	Výťah	6,89
celkom		986,71

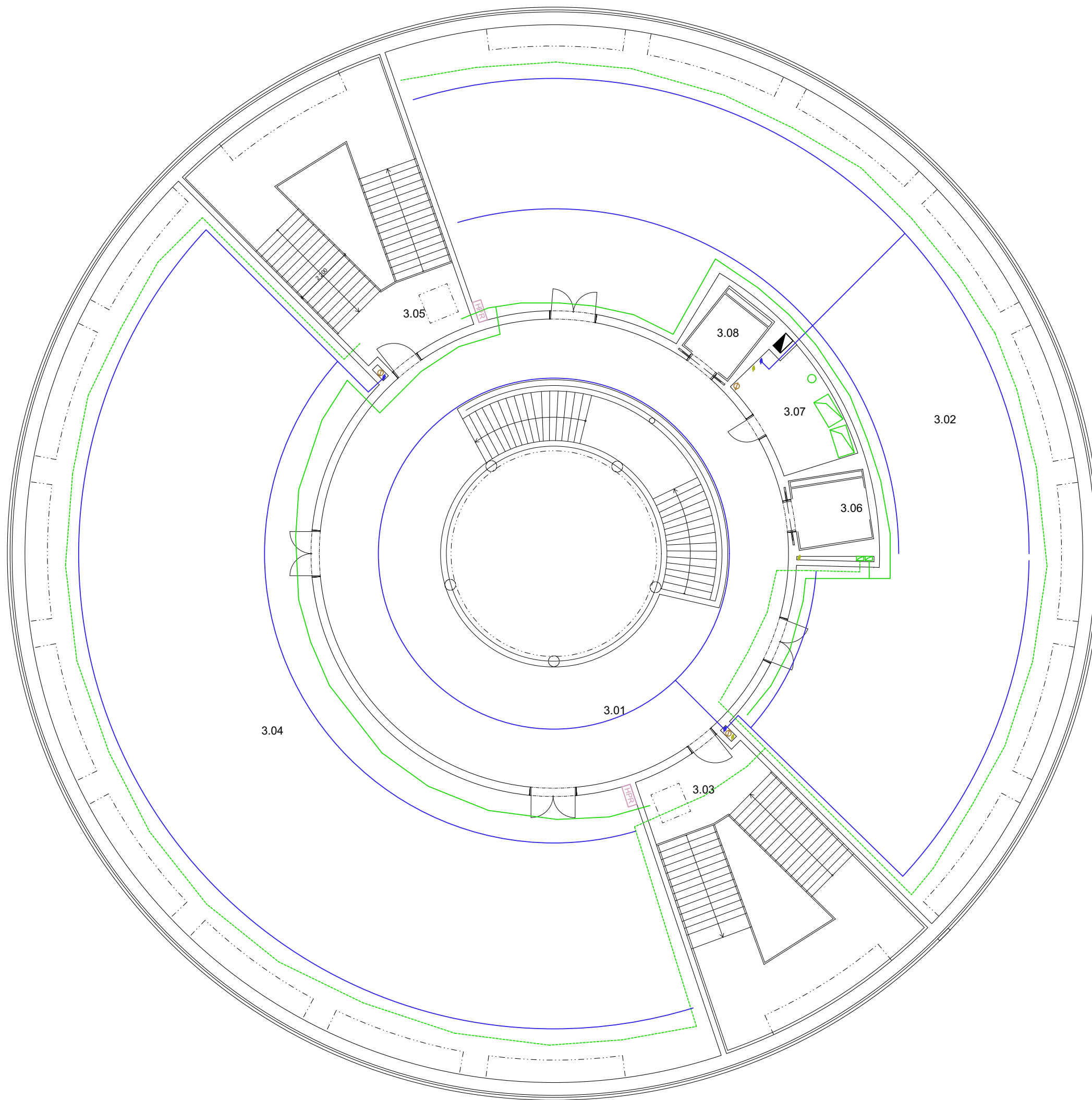
LEGENDA

-  PODLAHOVÉ KÚRENIE
-  OTOPNÁ SÚSTAVA
-  ELEKTRICKÉ ROZVODY
-  PLYN
-  KANALIZÁCIA DAŽĎOVÁ
-  SPRINKLERY
-  VZDUCHOTECHNIKA - ODVOD
-  VZDUCHOTECHNIKA - PRÍVOD
-  KANALIZÁCIA SPLAŠKOVÁ
-  TEPLÁ VODA
-  STUDENÁ VODA

±0,000 = 193 m n. m.














vedúci ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ THÁKUROVA 9 PRAHA 6 	
vedúci ateliéru:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký		
konzultant:	doc. Ing. Antonín Pokorný, C.Sa.		
vypracovala:	Patricia Olešová		
projekt:	GALERIE V PRAZE 2	účel:	bakalárska práca
obsah:	TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV PŮDORYS 2.NP	formát:	A2
		ročník:	LS 2021 / 2022
		mierka:	1:100
		číslo výkresu:	D.1.4.2.4



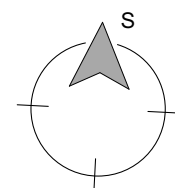
TABUĽKA MIESTNOSTÍ


číslo m.	název	m ²
3.01	Átrium	152,02
3.02	Výstavné priestory	348,81
3.03	Únikové schodisko	54,67
3.04	Výstavné priestory	385,57
3.05	Únikové schodisko	54,67
3.06	Výťah	8,35
3.07	Šachta TZB	12,49
3.08	Výťah	6,89
celkom		986,71

LEGENDA

-  PODLAHOVÉ KÚRENIE
-  OTOPNÁ SÚSTAVA
-  ELEKTRICKÉ ROZVODY
-  PLYN
-  KANALIZÁCIA DAŽĎOVÁ
-  SPRINKLERY
-  VZDUCHOTECHNIKA - ODVOD
-  VZDUCHOTECHNIKA - PRÍVOD
-  KANALIZÁCIA SPLAŠKOVÁ
-  TEPLÁ VODA
-  STUDENÁ VODA

±0,000 = 193 m n. m.



vedúci ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ THÁKUROVA 9 PRAHA 6 	
vedúci ateliéru:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký		
konzultant:	doc. Ing. Antonín Pokorný, C.Sa.		
vypracovala:	Patricia Olešová		
projekt:	GALERIE V PRAZE 2	účel:	bakalárska práca
		formát:	A2
obsah:	TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV	ročník:	LS 2021 / 2022
	PÔDORYS 3.NP	mierka:	1:100
		číslo výkresu:	D.1.4.2.5

Obsah

- D.1.5.1 Technická správa
- D.1.5.2 Výkresová časť
 - D.1.5.2.1 Situácia M 1:250



D.1.5

ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

GALERIE V PRAZE 2

Zítkovy sady

FAKULTA ARCHITEKTÚRY
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Vypracovala: Patrícia Olešová

Konzultant časti: Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

Vedúci práce: doc. Ing. Arch. Vladimír Krátký



D.1.5

ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

GALERIE V PRAZE 2

Zítkovy sady

FAKULTA ARCHITEKTÚRY
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Vypracovala: Patrícia Olešová

Konzultant časti: Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

Vedúci práce: doc. Ing. Arch. Vladimír Krátký

Obsah

D.1.3.1	Technická správa
D.1.3.1.1	Základné a vymedzovacie údaje
D.1.3.1.2	Návrh postupu výstavby objektu, vplyv provadení stavby na okolie
D.1.3.1.3	Návrh zdvíhacích prostriedkov, návrh výrobných, montážnych a skladovacích plôch pre technologické etapy zemnej konštrukcie, hrubá spodná stavba a vrchná stavba
D.1.3.1.4	Návrh zaistenia stavebnej jamy
D.1.3.1.5	Návrh trvalých záberov staveniska a väzba na dopravnú infraštruktúru
D.1.3.1.6	Ochrana životného prostredia v priebehu výstavby
D.1.3.1.7	Riziká a zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku
D.1.3.1.8	Zdroje

D.1.3.1.1 Základné a vymedzovacie údaje

Základné údaje o stavbe

Vzhľad – Budova je vsadená do parku Zitkovy sady. Stavba je situovaná na osách Palackého námestia a Emauzského kláštora. Svoji kruhovým pôdorysom navesuje na vedľajšie námestie Pod Emauzy. Skladá sa z troch nadzemných a jedného podzemného podlažia. Prvé poschodie je zhotovené z ľahkého skleneného obvodového plášte pred ktorým sa nachádzajú stĺpy v tvare X. Na stĺpy sa následne navazuje ťažký obvodový plášť z tehál. Jednou z dominant celej stavby je hra so svetlom. Tú môžeme vidieť aj pri pohľade na fasádu kde sa cez druhé poschodie tiahne pás otvorov v rozmeroch tehly cez ktoré preniká svetlo aj do interiéru. Vstupy do budovy sú umiestnené na severnej, južnej, východnej a západnej strane, kde západný vstup vedie do kaviarne z ktorej je následne možný vstup do priestorov galérie a východný vstup vedie do priestorov administratívnej časti.

Účel – Kultúrna stavba – Galéria s kaviarňou

Lokalita – Palackého Námestí a Zítkovy sady, Nové Město 128 00, Praha 2, Česká republika

Technológia – monolitická železobetónová stavba s porobetónovými nenosnými stenami

Materiál – betónová stierka, pohľadový betón, hliníkové okná, ťažký obvodový plášť z tehál

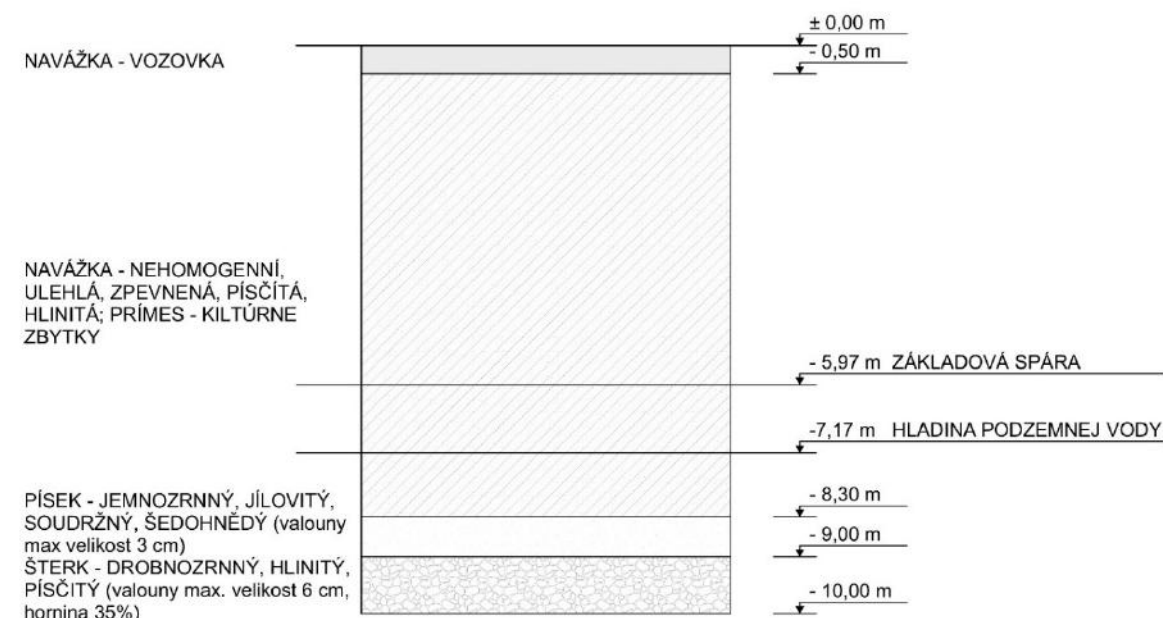
Charakteristika staveniska

Lokalita - Stavenisko je ohraničené ulicou Dřevná, Rašínovým nábřežím a námestím Pod Emauzy.

Terén - Povrch Zitkových sadov bude zrovnaný a prepojený honosným schodiskom spájajúcim stavbu s Palackým námestím. Prevýšenie týchto dvoch parcel je 5 metrov. Na území Palackého námestí sa nachádza socha Jána Palackého, ktorá bude premiestnená do stredu námestia, a stromy, ktoré budú odstránené. Na Zitkových sadoch sa nachádza zeleň, ktorá bude počas stavebných prác odstránená, a následne pri dokončovacích prácach stavby bude vybudovaný nový park zo zelenými plochami.

Prístup - Komunikácia na stavenisku sa napája na ulicu Dřevná.

Ochranné pásmo - Na území Zitkove sady sa nachádza ochrana archeologického pásma, z dôvodu existencie základov stredovekého kostola sv. Jána Krstiteľa s pohrebiskom.



Hladina podzemnej vody - Hĺbka: 7,17 m

- Druh : ustálená

Trieda ťažiteľnosti – trieda I.

D.1.3.1.2 Návrh postupu výstavby objektu, vplyv provadení stavby na okolie

Číslo SO	Popis SO	Technologická etapa	KVS
SO 02	Galéria	Zemné konštrukcie	Stavebná jama – ručne ťažená, za použitia záporového paženia
		Základové konštrukcie	ŽB základové pásy, monolit
			ŽB základové patky, monolit
		Hrubá spodná stavba	ŽB kombinovaný systém – monolit
			ŽB steny – monolit
			ŽB stĺpy – monolit
			ŽB doska – monolit
			ŽB schodisko – monolit
			Budovanie prostupu pre prípojky TZB – voda, kanalizácia, plyn, elektrina
		Hrubá vrchná stavba	ŽB kombinovaný systém – monolit
			ŽB steny – monolit

			ŽB stĺpy - monolit
			ŽB doska - monolit
			ŽB schodisko - monolit
		Strešná konštrukcia	Jednoplášťová plochá strecha
			Svetlíky
			Vpusti
			Hromozvody
		Ľahký obvodový plášť	Obvodová stena – izolačné sklo
		Úprava povrchu	Murovaná fasáda
			Kontaktný zatepľovací systém
			Klempiarske prvky
			Hromozvody
		Hrubé vnútorné konštrukcie	Rozvody TZB
			Priečky – murované, porotherm, hrúbka 200 mm
			Omietky - vápenocementové
			Hrubé podlahy – betónová sterka
			Osadenie zárubní a okien - oceľ
			Konštrukcia podhl'adov
		Dokončovacie konštrukcie	Vnútorné presklené výplne
			Konečné prvky TZB
			Obklady a dlažby, keramické
			Osvetlenie
			Osadenie dverí

D.1.3.1.3 Návrh zdvíhacích prostriedkov, návrh výrobných, montážnych a skladovacích plôch pre technologické etapy zemnej konštrukcie, hrubá spodná stavba a vrchná stavba

Množstvo betónu pre 2.NP – vodorovné prvky:

Strop:

Hrúbka: 250 mm

Plocha: 986,385 m²

Objem betónu: **246,596 25 m³**

Otočka žeriavu = 5 minút

1 hodina = 12 otočiek

1 smena (8 hodín) = 96 otočiek

Maximum betónu v jednej smene: 96 x 1,5 = 144 m³

Počet záberov: 246,596 25 : 144 = 1,712 => **2 zábery**

Množstvo betónu pre 2.NP – zvislé prvky:

Stĺpy:

Výška: 5 250 mm

∅ 400 mm

Objem betónu: **3,3 m³**

Steny vnútorné:

Hrúbka: 200 mm / 250 mm / 300 mm

Výška: 5 250 mm

Objem betónu: **165,33 m³**

Steny obvodové:

Hrúbka: 300 mm

Výška: 6 750 mm (pásové okná, výška : 1 500 mm)

Objem betónu: **190,83 m³**

Spolu zvislé prvky: **359,46 m³**

Otočka žeriavu = 5 minút

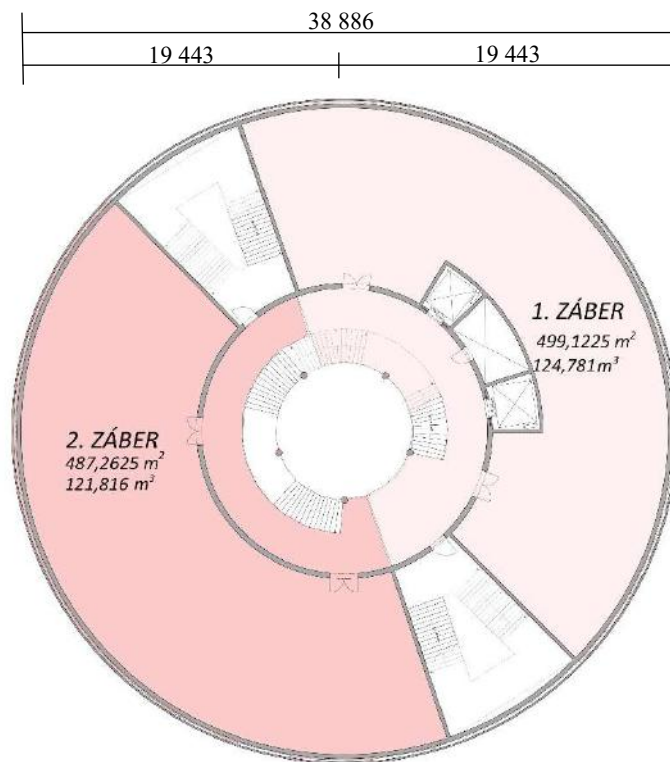
1 hodina = 12 otočiek

1 smena (8 hodín) = 96 otočiek

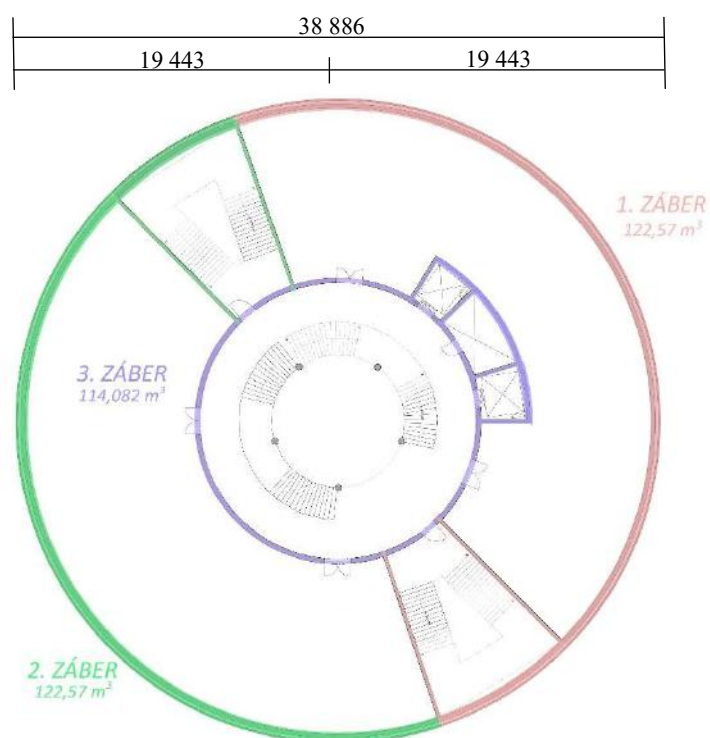
Maximum betónu v jednej smene: 96 x 1,5 = 144 m³

Počet záberov: 359,46 : 144 = 2,496 => **3 zábery**

Strop:



Zvislé prvky:



Pomocné konštrukcie

Systemové bednenie – ľahké rámové PERI DUO – pre vodorovné i zvislé konštrukcie



Hmotnosť 25 kg/m². Panely PERI DUO 135 x 90 cm, PERI DUO 60 x 90 cm s hrúbkou panelov 14 cm. Hmotnosť panelov: PERI DUO 135 x 90 cm = 24,9 kg/panel

PERI DUO 60 x 90 cm = 11,9 kg/panel

Výpočet

Vodorovné prvky – pre dva zábery:

Plocha stropu: 986,385 m²

Počet stojek: na 1 m² -> 0,9 stojky

VÝPOČET: plocha stropu / plocha 1 dosky bednení = panely ks

$$986,385 / (1,35 \times 0,9) = 811,84$$

plocha stropu x 0,9 stojky / 1 m² = počet stojek

$$986,385 \times 0,9 / 1 = 887,75$$

PANELY PERI DUO 135 x 90 cm: 812 ks

STROPNÍ STOJKY: 888 ks

Zvislé prvky – pre dva zábery:

Výška 6,75 m:

Obvod steny: 122,164 m

VÝPOČET: (dĺžka stena / šírka 1 dosky bednení) x 2 = panely ks

$$(122,164 / 0,9) \times 2 = 271,476$$

272 panelov na jednu výšku

272 x 5 (panely PERI DUO 135 x 90 cm pre dosiahnutie výšky steny 6,75 m)

PANELY PERI DUO 135 x 90 cm: 1 360 ks

Výška 5,25 m:

Dĺžka steny: 41,372 m

VÝPOČET: (dĺžka stena / šírka 1 dosky bednení) x 2 = panely ks

$$(41,372 / 0,9) \times 2 = 91,938$$

92 panelov na jednu výšku

92 x 3 (panely PERI DUO 135 x 90 cm pre dosiahnutie výšky steny 5,25 m)

92 x 2 (panely PERI DUO 60 x 90 cm pre dosiahnutie výšky steny 5,25 m)

PANELY PERI DUO 135 x 90 cm: 276 ks

PANELY PERI DUO 60 x 90 cm: 184 ks

Celkové počty panelov pre dva zábery (znovuobnovenie bednenia stien na strop):

PANELY PERI DUO 135 x 90 cm: 1 636 ks

PANELY PERI DUO 60 x 90 cm: 184 ks

STROPNÍ STOJKY: 888 ks

Uskladnenie

Na sebe bednenie PERI DUO 135 x 90 cm, PERI DUO 60 x 90 cm = max 10 ks v jednej stohe

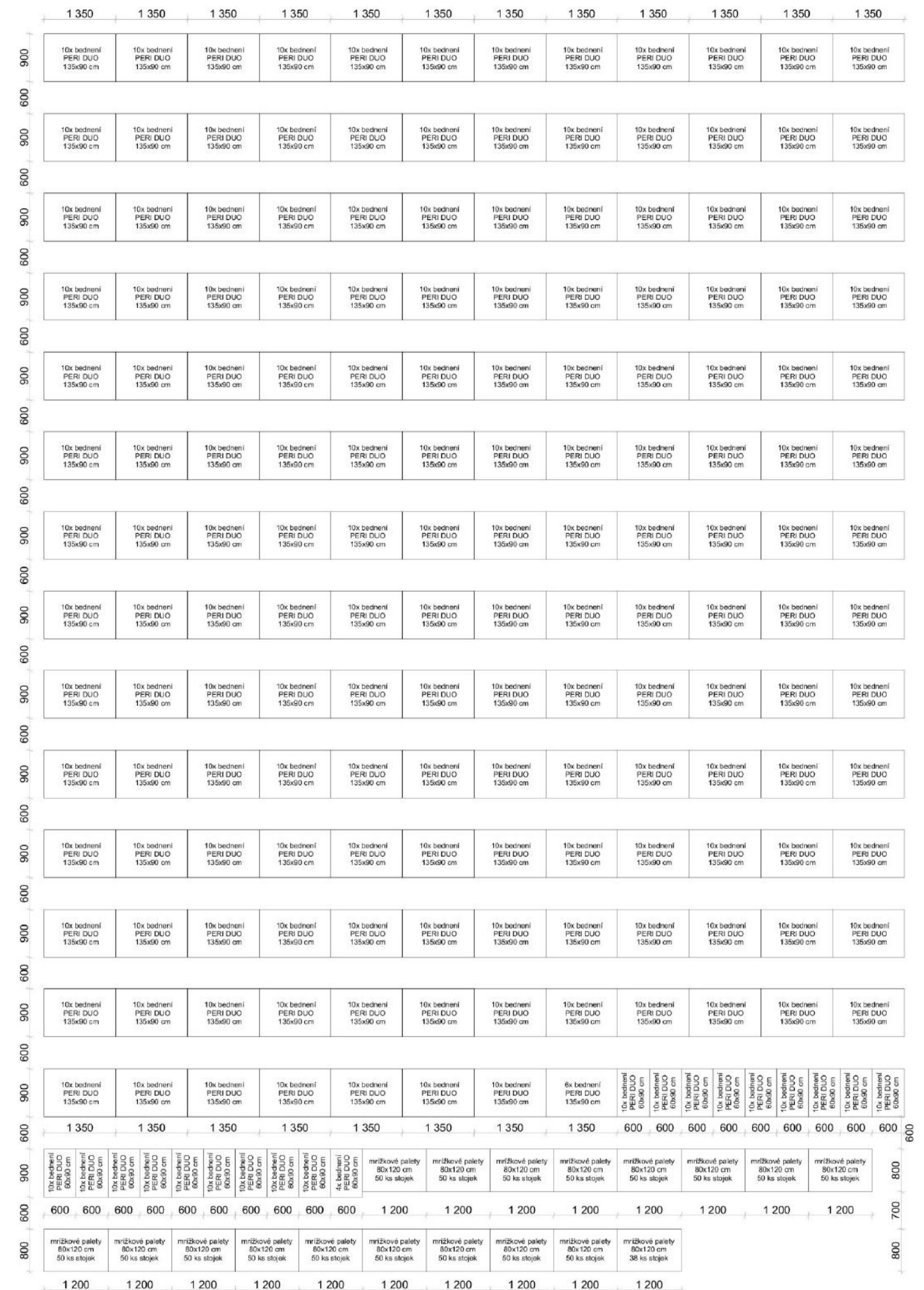
Stojky skladujeme v mřížkových paletách o rozmeru 80 x 120 cm po max 50 ks na jednej palette

PANELY PERI DUO 135 x 90 cm: 1 636 ks / 10 = 163,6 -> 163 stôh po 10 ks, 1 stoha po 6 ks bednenia

PANELY PERI DUO 60 x 90 cm: 184 ks / 10 = 18,4 -> 18 stôh po 10 ks, 1 stoha po 4 ks

bednenia

STROPNÍ STOJKY: 888 ks / 50 = 17,76 -> 17 palet po 50ks stojek, 1 paleta po 38 ks stojek



Zvislá stavenisková doprava

BREMENO	HMOTNOST [t]	VZDIALENOSŤ [m]	
BEDNĚNÍ (prepravný kôš 44kg + 10 x 24,9kg dosky 135 x 90 cm)	0,293	41,576	vyhovuje
PREFABRIKOVANÉ SCHODIŠTE 1	7,75	35,495	vyhovuje
BETONÁRSKY KOŠ	0,276	43,081	vyhovuje
BETON 1,5 m ³	3,75		

Betonársky koš: Boscaro C-N Series



MODEL	CAP.(Lt)	DIMENSIONS (mm)				CAP. (Kg)	WEIGHT (kg)	BASE CODE	SIDE CHUTE CODE
		A	B	C	D				
C-50N	500	1130	1050	885	1258	1300	99	BASE50	CNL-50
C-80N	800	1139	1590	924	1800	2080	163	BASE80	CNL-80
C-99N	1000	1259	1590	964	1800	2600	224	BASE99	CNL-99
C-150N	1500	1525	1590	964	1863	3900	276	BASE150	CNL-150
C-200N	2000	1525	1850	1224	2022	5200	363	BASE200	CNL-200
C-250N	2500	1850	1884	1224	2039	6500	410	BASE250	CNL-250
C-300N	3000	1920	1884	1224	2096	7800	584	BASE300	CNL-300

Objem: 1.5 m³

Objemová hmotnosť: 2 500 kg/m³

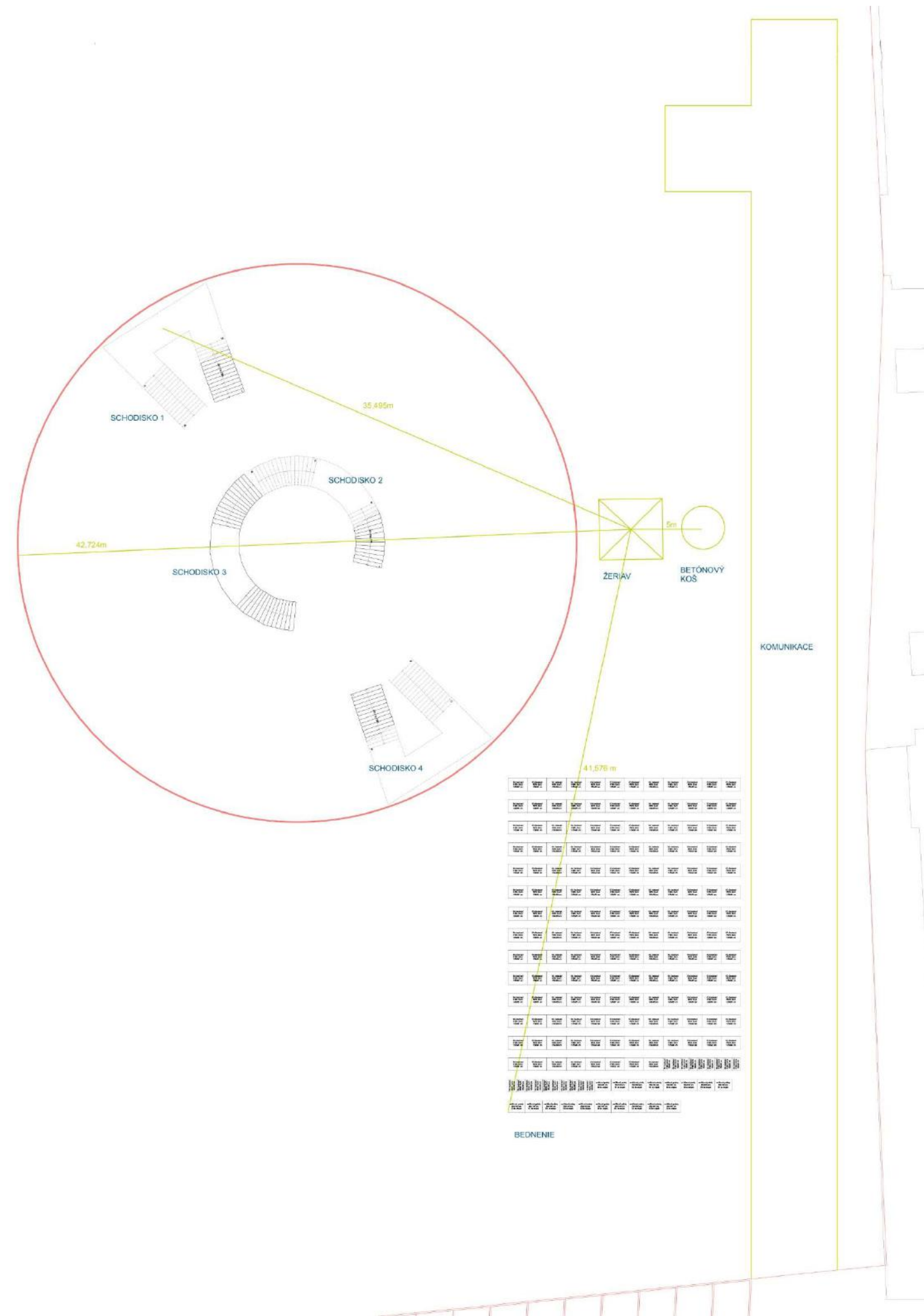
Hmotnosť: 2 500 x 1.5 = 3 750 kg = 3.75 t

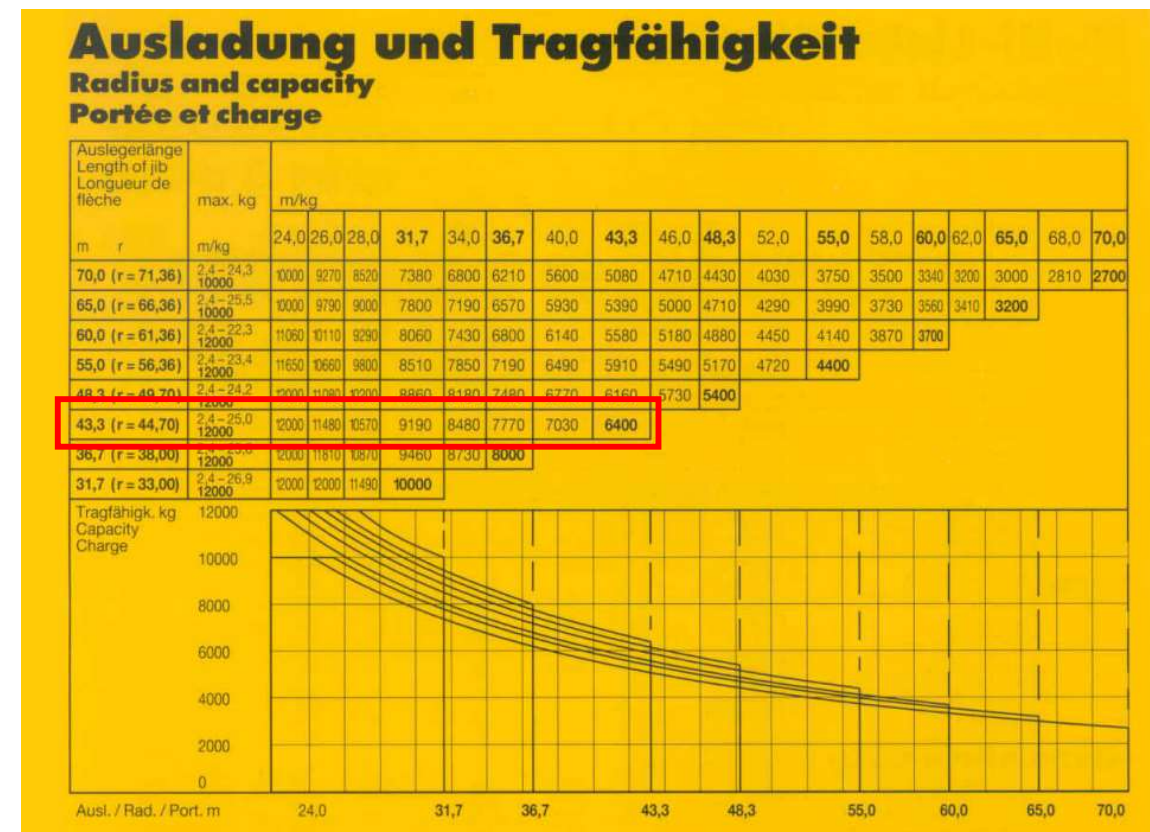
Schodisko 1:

Objem: 3,1 m³

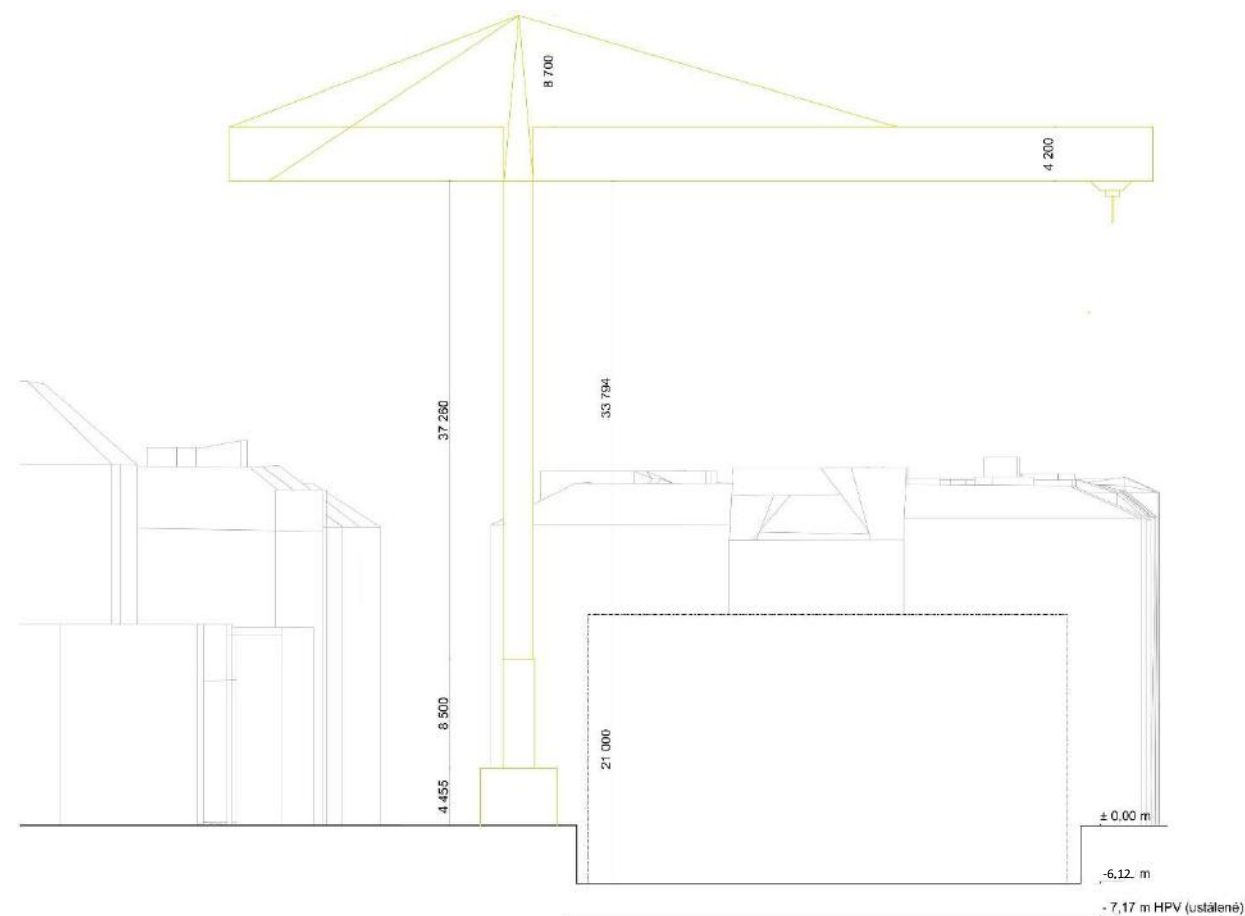
Objemová hmotnosť: 2 500 kg/m³

Hmotnosť: 2 500 x 3,1 = 7 750 kg = 7,75 t





Rez Jeřábem Turmdrehkram 256 HC Liebherr



D.1.3.1.4 Návrh zaistenia stavebnej jamy

Stavebná jama bude záporovo pažená po celom obvode stavby.

Stavebná jama bude vyhlbená na úroveň $-6,12$ m ($\pm 0,000 = 193$ m n. m.). Dno jamy bude vyrovnávané stabilizačným štrkovým násypom o výške 150 mm. Základová spára bude v úrovni $-5,97$ m. Jednotlivé zápory budú umiestnené v rozmedzí 2 000 mm. Paty zápor budú zapustené 1 500 mm pod dno stavebnej jamy. Paženie bude kotvené horninovými kotvami v osovej vzdialenosti 4 000 mm.

Hladina podzemnej vody je na úrovni $-7,17$ m, nachádza sa teda pod úrovňou základovej spáry v dostatočnej vzdialenosti. Vďaka priepustnosti podkladu nie je nutné riešiť dodatočné odvodnenie stavebnej jamy. Vyťažaná zemina bude skladovaná na pozemku a následne použitá pri úprave čistých terénnych úprav.

D.1.3.1.5 Návrh trvalých záboru staveniska a väzba na dopravnú infraštruktúru

Vnútro-staveniskové riešenie pozostáva z vyčlenených skladovacích plôch na vrchnej (severnej) časti pozemku, systémom dopravy vedenej okolo stavebnej jamy a rovnakým systémom dopravy v stavebnej jame so zohľadnením postupu výstavby. Doprava v stavebnej jame bude prebiehať na základe realizovania etáp výstavby od najvzdialenejšej časti po najbližšiu časť k prístupovej rampe od stavebnej jamy. Komunikácia na pozemku bude slúžiť pre zásobovanie a prevoz väčšieho nákladu. Pomocný žerjav je umiestnený vnútri staveniska s dostatočným dosahovým priemerom na spomínané komunikácie, zároveň aj na príľahlú hlavnú komunikáciu.

Mimo-staveniskové riešenie pozostáva z uzavretia jedného z východov metra Palackého Námestí smer Zítkovy Sady Pozdĺž hranice pozemku lícujúceho ulicu Dřevná sa už v priestoroch pozemku vytvoria dočasné odstavňé plochy pre zásobovanie, ktoré budú následne slúžiť ako parkovanie vjazd až priamo k budove. Na stavbu bude použitý betón od betonárky Betonárna Rohanský ostrov. Vzdialenej 5,9 kilometrov od pozemku.

Pred zahájením stavby je nutné preložiť silnoprúdové vedenie elektriny tiahnuce sa cez pozemok. Vjazd na stavenisko je na južnej strane z ulice Dřevná.

D.1.3.1.6 Ochrana životného prostredia v priebehu výstavby

Ochrana ovzdušia

Stavebný odpad zo stavebných materiálov z vyššou prašnosťou bude ošetrený kropením pre zabránenie znečistenia ovzdušia a nánosov na okolitú zástavbu a dopravu.

Ochrana pôdy.

Všetky nástroje a automobily, ktoré opúšťajú stavbu, budú očistené od pôdy tlakovou vodou alebo mechanicky. Čistenie debnenia bude vykonané na predom zabezpečenej nepriepustnej zdrenážovanej ploche. Odpadná voda bude odvedená do samostatnej zbernej nádrže, pre zabránenie kontaminácii pôdy. Obsah nádrže sa bude pravidelne odvádzať k likvidácii.

Ochrana podzemných a povrchových vôd

Ochrana pozemných komunikácií.

Všetky automobily budú očistené v prípade použitia stavebných komunikácií, ktoré nie sú sprostredkované asfaltovými cestami.

Ochrana zelene.

Na pozemku sa nachádza park, ktorý bude odstránený. Po stavbe bude vegetácia upravená podľa návrhu parku.

Ochrana pred hlukom a vibráciami.

Hluk zo stavby (2 metre od fasád okolitej zástavby) nesmie prekročiť hodnotu 65 dB počas dňa. Stavba bude prebiehať pri obytných stavbách z južnej strany, preto budú stavebné práce možné len medzi 6:00 – 21:00. V prípade použitia hlasitých prístrojov alebo dlhodobému vystaveniu hluku budú pracovníci vybavení ochranou sluchu. V dobe svařování bude zaistená ochrana zraku pracovníkov ochrannými okuliarmi.

Ochrana inžinierskych sietí

Ochranné pásmo metra.

Stavba musí byť zaistená proti bludným prúdom (vzdialenosť metra od stavby je menšia ako 100 m) , vibráciám a chvenie vznikajúce prechádzajúcimi súpravami. Plynovod, vodovod a kanalizácia musia byť technicky zabezpečené proti havárií s možnými negatívnymi dôsledkami na prevádzku a zariadenie Dopravného podniku. Stavba musí mať odborný stavebný dozor.

Ochrana archeologického pásma.

Prebehol archeologický výskum.

D.1.3.1.7 Riziká a zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku

Výstup z metra Palackého Náměstí linka A smer Zítkovy Sady a Palackého Náměstie bude počas doby výstavby neprístupný , ohraničený bude celý priestor výstavby nepriehľadným plotom výšky 1,8m.

Každá osoba pohybujúca sa na stavenisku musí byť vybavená ochrannými prvkami: ochrannou prilbou a reflexnou vestou.

Stavebný výkop bude zaistený zábradlím o výške 1,1m. Musí byť zaistený bezpečný zostup a výstup zo stavebnej jamy – bude zabezpečený zdvíhacími plošinami. Stavebný výkop bude vyhlbený a zabezpečený záporovým pažením tak , aby bol stabilný a nedošlo ku zosuvu.

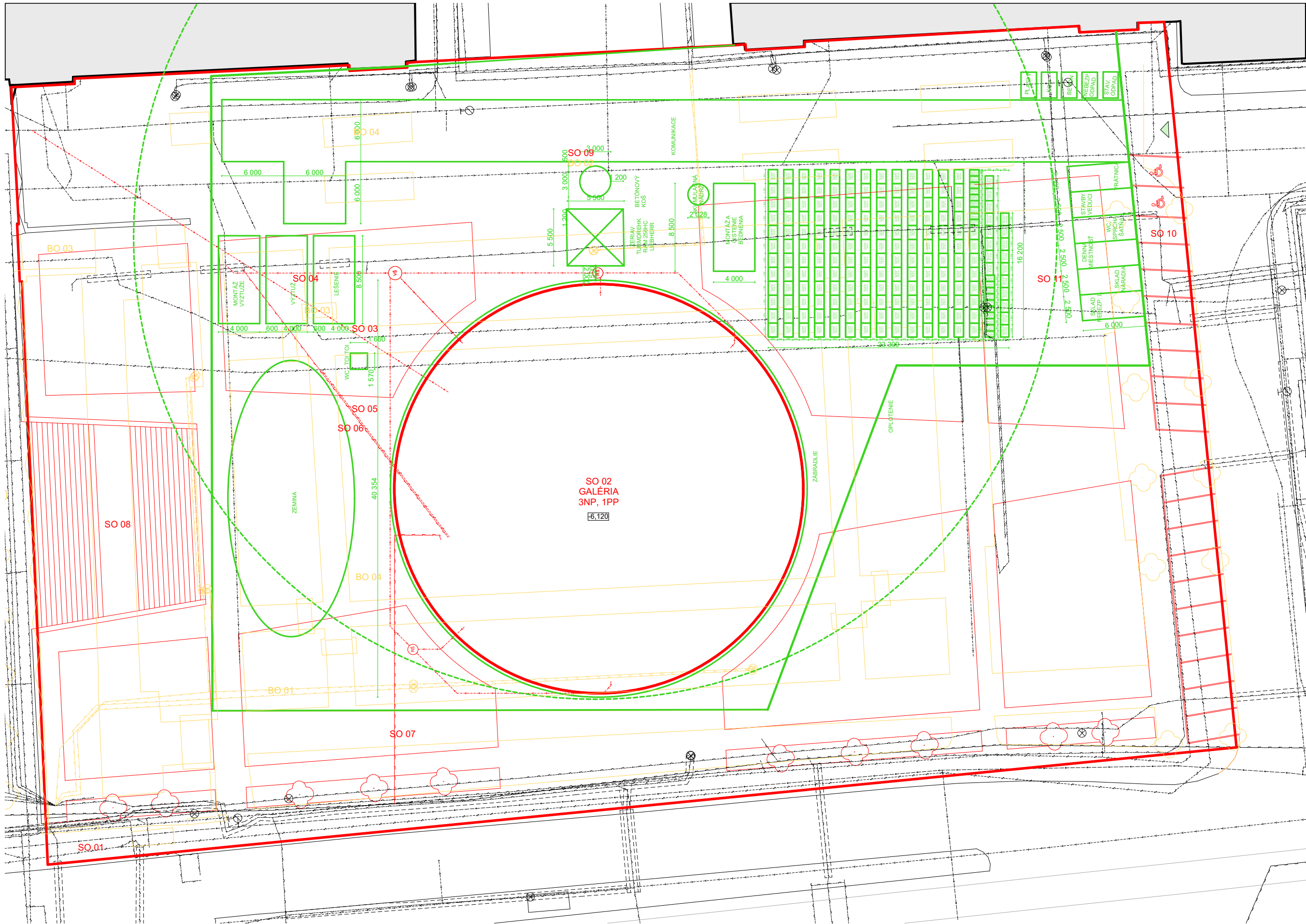
Ťažšie bremena budú presúvané vežovým žeriavom, aby nedošlo k preťaženiu pracovníkov. Pri presune bremien žeriavom nesmie dôjsť k pádu alebo neočakávanému pohybu (napr. sesmyknutí).

Pri prácach, kde nie je možné zaistiť ochranu pred pádom z konštrukcie musia byť pracovníci zaistení osobným poistným istením.

Na pracovisku bude pravidelne kontrolovaná a doplňovaná lekárnička

D.1.3.1.8 Zdroje

Podklady pre výučbu predmetu PRES1 FA ČVUT



- NAVROVAVNÉ OBJEKTY**
- SO 01 HRUBÉ TERÉNNÉ ÚPRAVY
 - SO 02 GALÉRIA
 - SO 03 KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA
 - SO 04 KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA
 - SO 05 SLABOPRÚD
 - SO 06 SLABOPRÚD
 - SO 07 PLYNOVODNÁ PRÍPOJKA
 - SO 08 SICHODSKO
 - SO 09 SICHODSKO
 - SO 10 CHODNÍK
 - SO 11 PARKOVANIE
 - SO 12 ČISTÉ TERÉNNÉ ÚPRAVY
- BŮRANÉ OBJEKTY**
- BO 01 SILNOPRÚD
 - BO 02 CHODNÍK
 - BO 03 SICHODSKO
 - BO 04 ČISTÉ TERÉNNÉ ÚPRAVY

- LEGENDA**
- PŘÍPOJKA JEDNOTNEJ KANALIZÁCIE
 - PLYNOVODNÁ PŘÍPOJKA
 - SILNOPRÚD
 - SLABOPRÚD
 - VODOVODNÁ PŘÍPOJKA
 - ▲ VJAZD A VÝJAZD ZO STAVENISKÁ
 - STÁVAJICI OBJEKTY
 - NOVE OBJEKTY
 - BŮRANÉ OBJEKTY
 - ZARIADENIE STAVENISKÁ

1:0,000 = 193 m. n. m.

vedúci inžinier:	prof. Ing. arch. Ladislav Libava Hon. Fak.	FAKULTA ARCHITECTURY
vedúci architekt:	doc. Ing. arch. Vladimír Kráský	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
konzultant:	Ing. Radka Páncová, Ph.D.	THÁURKOVA 9
výkonovateľ:	Patricia Čelová	PRÁHA 6
projekt:	GALÉRIE V PRAZE 2	územ. situácia príloha
oblast:	ZÁSEDY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY SITUÁCIA	formát: A2
		ročník: LS 2021/2022
		listov: 1/289
		číslo výkresu: D.1.5.2.1



D.1.6

INTERIÉR

GALERIE V PRAZE 2

Zítkovy sady

FAKULTA ARCHITEKTÚRY
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Vypracovala: Patrícia Olešová

Konzultant časti: doc. Ing. Arch. Vladimír Krátký

Vedúci práce: doc. Ing. Arch. Vladimír Krátký

Obsah

D.1.6 STAVEBNE KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

D.1.6.1 Technická správa

D.1.6.1.1 Popis miestnosti

D.1.6.1.2 Materiály a povrchové úpravy

D.1.6.1.3 Návrh zariadenia

D.1.6.2 Výkresová časť

D.1.6.2.1 Pôdorys kaviarne

D.1.6.2.2 Rez A-A, rez B-B

D.1.6.3 Vizualizácia



D.1.6.1

TECHNICKÁ SPRÁVA

GALERIE V PRAZE 2

Zítkovy sady

FAKULTA ARCHITEKTÚRY
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Vypracovala: Patrícia Olešová

Konzultant časti: doc. Ing. Arch. Vladimír Krátký

Vedúci práce: doc. Ing. Arch. Vladimír Krátký

D.1.6.1.1 Popis miestnosti

Riešeným miestnosťou je kaviareň, ktorá je súčasťou galérie, ale je taktiež prístupná verejnosti. Kaviareň sa nachádza na prvom nadzemnom podlaží. Vstup do kaviarne je z juhozápadnej časti z exteriéru alebo z átria galérie. V mojej práci som sa zamerala na barový pult a jeho okolie. Kaviareň je navrhnutá pre 40 osôb.

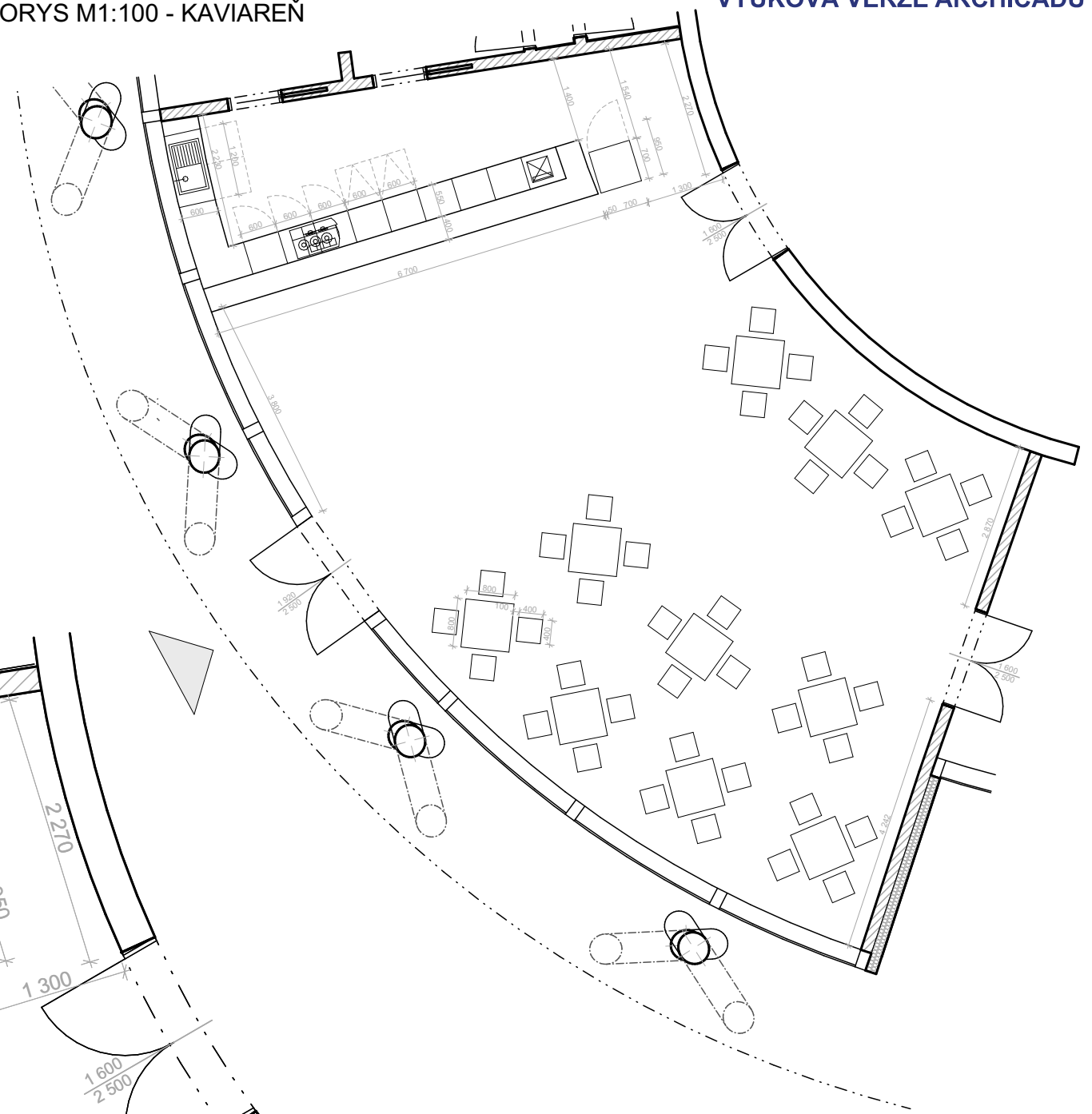
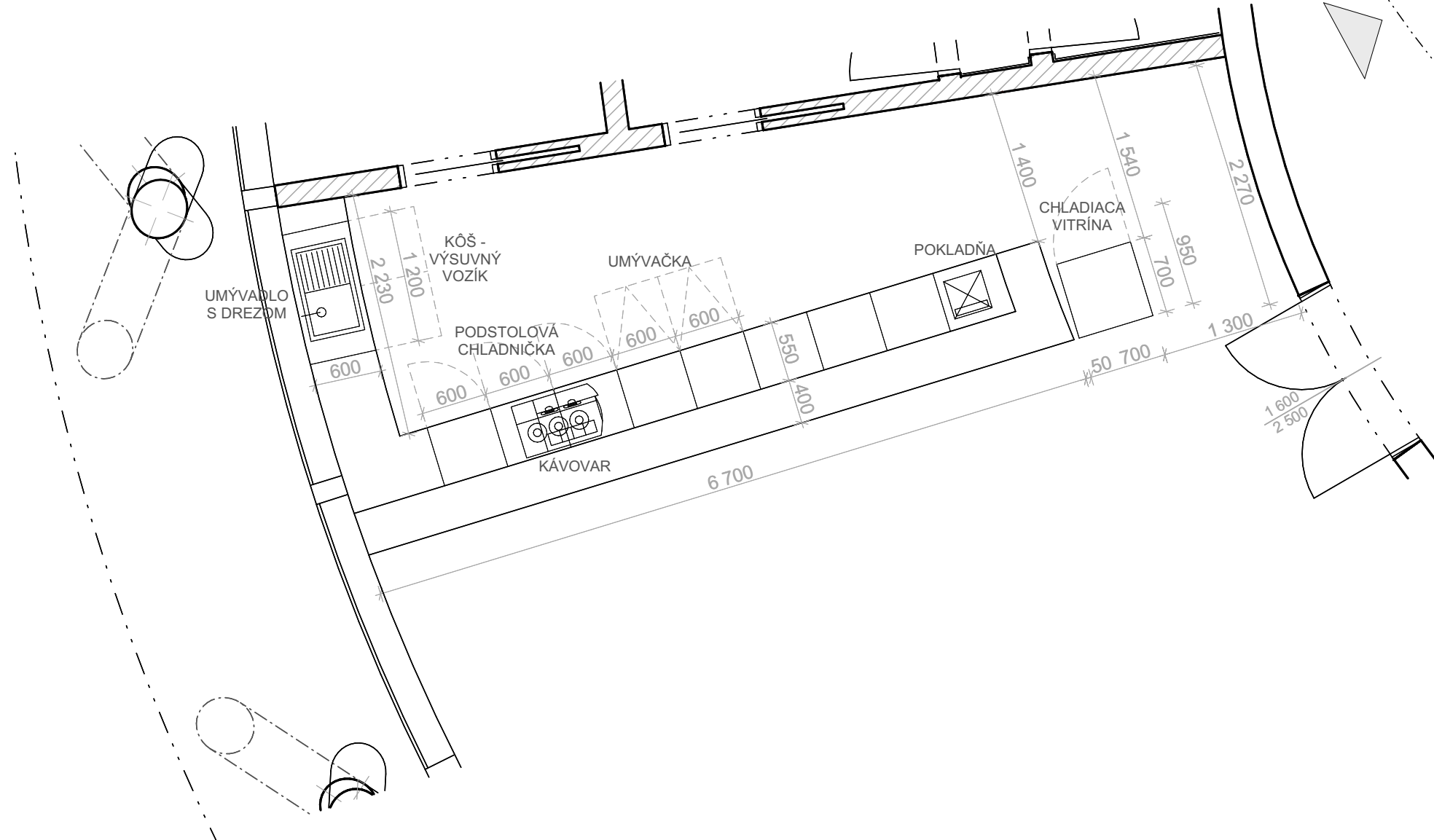
D.1.6.1.2 Materiály a povrchové úpravy


Nášľapná vrstva podlahy je keramická dlažba. Steny sú zo štukovej omietky farby tmavo šedej a jemnej broskyňovej. Denné osvetlenie je zaistené cez ľahký obvodový plášť s hliníkovým rámom. Konštrukcia stropu je zakrytá podhl'adom značky Knauf. Umelé osvetlenie miestnosti je vstavané do podhľadu. Nad barovým pultom sú umiestnené závesné svetlá.

D.1.6.1.3 Návrh zariadenia

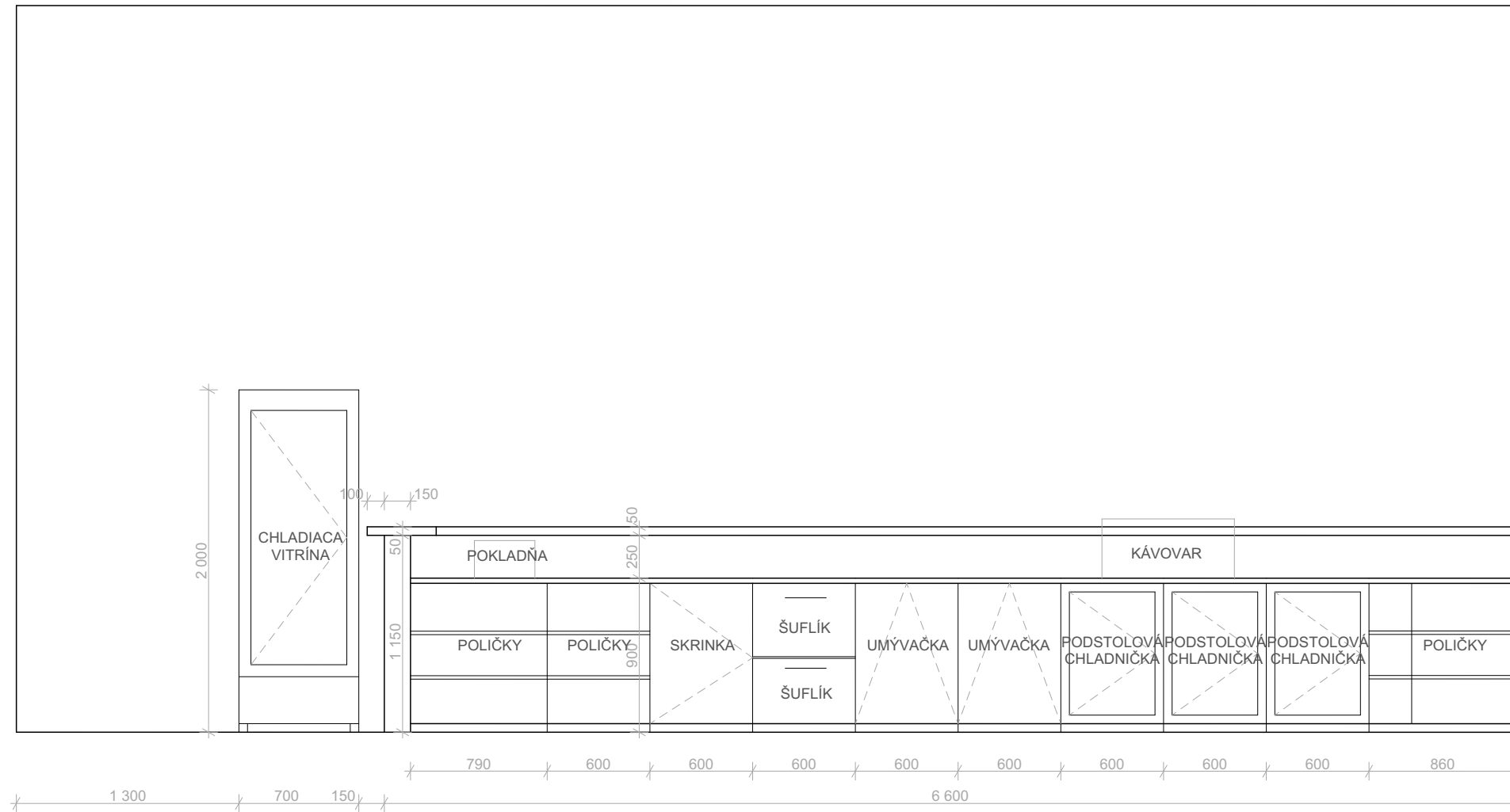
Vstupné dvere z exteriéru sú dvojkrídlové a sú súčasťou ľahkého obvodového plášťa. Dvere z Átria galérie sú taktiež dvojkrídlové hliníkovým rámom a sú z matného skla. Dvere do skladu a šatne sú z tmavého dreva namaľované farbou do tmavo šedých až hnedých odtieňov. Chladiaca vitrína vedľa barového stĺpu je značky Torino 550-Co-D šedá farba. Barový pult je z drevovláknitej MDF dosky natrenej jemne broskyňovou, na tom je horná pultová doska Corian v tmavo šedej farbe. Kávovar je značky Astoria Sabrina SAE2+ DISPLAY. Pod Kávovarom sú umiestnené podstolové vstavané chladničky WHIRLPOOL ARZ 005/A+.

PÔDORYS M1:50 - BAROVÝ PULT

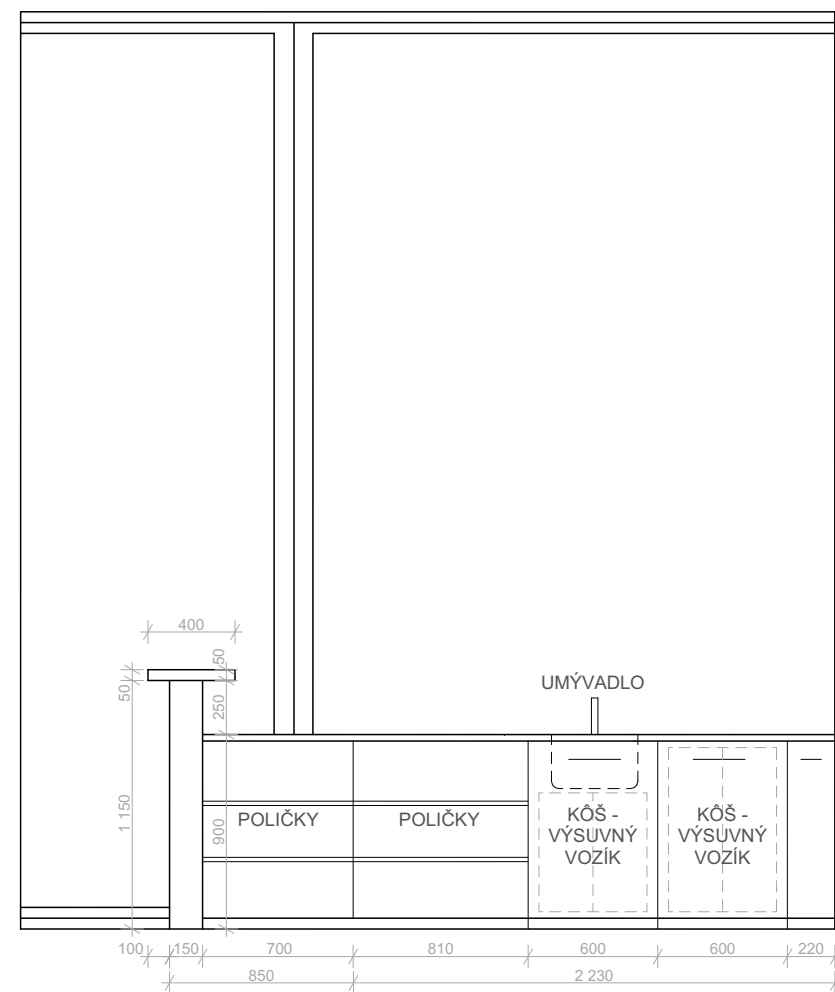



vedúci ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedúci ateliéru:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ
konzultant:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký	TECHNICKÉ
vypracovala:	Patricia Olešová	THÁKUROVA 9
projekt:	GALERIE V PRAZE 2	PRAHA 6 
obsah:	INTERIÉR PÔDORYS KAVIARNE	účel: bakalárska práca
		formát: A3
		ročník: LS 2021 / 2022
		mierka: 1:50 / 1:100
		číslo výkresu: D.1.6.2.1

REZ A-A



REZ B-B



vedúci ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedúci ateliéru:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ
konzultant:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký	TECHNICKÉ
vypracovala:	Patricia Olešová	THÁKUROVA 9
projekt:	GALERIE V PRAZE 2	PRAHA 6 
obsah:	INTERIÉR REZ A-A, REZ B-B	účel: bakalárska práca
		formát: A3
		ročník: LS 2021 / 2022
		mierka: 1:35
		číslo výkresu: D.1.6.2.2



TI 19c
Ma 20.00
MA 25.6
TI 8.7
Ma 14.00
DO THE JOB

TI 19c
Ma 20.00
MA 25.6
TI 8.7
Ma 14.00
DO THE JOB

TI 19c
Ma 20.00
MA 25.6
TI 8.7
Ma 14.00
DO THE JOB

TI 19c
Ma 20.00
MA 25.6
TI 8.7
Ma 14.00
DO THE JOB